

微型计算机

软件速查手册

何培民 主编

清华大学出版社

微型计算机

软件速查手册

何培民 主编

平装：ISBN 7-302-00934-1/TP·341 定价：21.00 元

TP 311.56

015363

微型计算机

软件速查手册

何培民 主编



清华大学出版社

内 容 简 介

本书汇集了 50 多种目前广泛使用的微机实用软件。包括各种操作系统、各种程序设计语言、多种数据库管理系统、系统实用程序、各种工具软件、各种网络软件及十几种打印机扩展命令。每一软件都详细列出命令、语句、函数及出错信息。

全书均以英文字母顺序编排,以便查阅。

本书是一本实用性较强的工具书。它涉及到了学习机、苹果机、IBM-PC/XT 及其兼容机、以及 286、386 等微机系统。适于每一个计算机工作者查阅。

(京)新登字 158 号

微型计算机
软件速查手册
何培民 主编

☆

清华大学出版社出版
北京 清华园
清华大学出版社激光照排室排版
化学工业出版社印刷厂印刷
新华书店总店科技发行所发行

☆

开本: 787×1092 1/32 印张: 45.5 字数: 1182 千字

1992 年 4 月第 1 版 1992 年 4 月第 1 次印刷

印数: 00001—14000

(精) ISBN 7-302-00933-3/TP·340 定价: 25.00 元
(塑) ISBN 7-302-00934-1/TP·341 定价: 21.00 元

主 编 何培民

主要编写人员 (按姓氏笔划排列)

马 琪	马淑玲	尹蔚力
叶路杨	齐 蔓	纪文君
朱乃蓉	杜 桓	张永长
张延桥	陈光宪	林 锦
屈明恩	韩 岩	景卫军

责 任 编 辑 范素珍


封 面 设 计 葛占基

前 言

《微型计算机软件速查手册》汇集了目前广泛使用的通用微型计算机系统的各类系统软件、实用程序、程序设计语言、数据库管理软件、计算机辅助设计、计算机网络、打印机控制命令、各种码制的转换和中西文字符编码等。编写的目的是试图作为一本实用性较强的工具书，由于它涉及到了学习机、苹果机、IBM-PC/XT及其兼容机、以及286、386等微机系统，也包含了主要几种操作系统的各种命令和BASIC、C、COBOL、FORTRAN、LISP、LOGO、MASM、POSTSCRIPT、PROLOG 语言、dBASE、FOXBASE、INFORMIX、ORACLE 数据库管理系统，以及有关网络、电子表格和软件工具。内容十分广泛，它适合于每一个从事计算机应用与开发的人员，既可作为中小学生和初学者的上机指南与编程参考，又可以作为专业开发和设计人员的简捷参考手册。

本书的编排是以软件实现的功能为主，块、条结合。每一条命令、语句、函数和出错信息等基本按照英文字母顺序排列，以方便于程序设计人员、操作人员查阅。为了文字叙述的方便和简洁，除特别说明之外，对几种符号的约定如下：

DEL 为删除键；

ENTER 或 CR 或  为回车键；

ESC 为扩展命令键；

F1~F10 为功能键 1~功能键 10；

PGDN 为翻页键，即下一页；

PGUP 为翻页键，即上一页；

| 竖线表示在前后两项中选择一项；

< > 尖括号中的内容表示相应的键盘功能键或变量名，例如表示删除键，<自变量 2>表示第二个自变量；

{ } 大括号中的内容为必选项，即必须从中选择一项；

… 省略号表示前一项的重复；

[`] 方括号中的内容为可选项，即根据需从中选择一项或忽略全部的选项；

^ x 或 CTRL+x 表示同时按下控制键和字符键,其中“+”号是说明两个键是“与”的关系。

由于成稿时间仓促,某些技术环节或有不妥之处和错误,恳请读者指教。

在近 200 个日日夜夜的编写过程中,得到了很多同事、朋友的关心与帮助,王敏、王育英、白素兰、张家琪、钱晓坚等同志直接或间接地做了大量工作,尤其是圻生同志,在工作、生活和其它各方面给予了很大的支持,在此表示十分地感谢。

编 者

1991.5 于北京

目 录

第一篇 学习机和苹果机操作系统与编程语言	1
第一章 CEC 系列学习机	1
1.1 DOS 命令	1
1.2 DOS 出错信息	3
1.3 CEC-BASIC	4
1.4 LOGO 语言	20
1.5 6502 指令	29
第二章 APPLE 系列机	33
2.1 DOS 系统命令	33
2.2 监控命令	37
2.3 通用特殊功能键	38
2.4 主要程序入口和专用地址	39
2.5 整数 BASIC 命令和语句	46
2.6 整数 BASIC 函数	47
2.7 浮点 BASIC 命令和语句	47
2.8 浮点 BASIC 函数	49
2.9 DOS 出错信息	49
第二篇 IBM PC/XT, AT, 286, 386 系列机 的操作系统	51
第三章 CCDOS 中文磁盘操作系统	51
3.1 启动	51
3.2 转换工作方式	51
3.3 汉字字型的控制	51
3.4 控制键和功能键	52
3.5 系统调用和中断处理	53
第四章 MS-DOS 磁盘操作系统	55
4.1 DOS 命令	55

4.2	DEBUG 调试程序	66
4.3	EDLIN 行编辑程序	67
4.4	LINK 连接程序	69
4.5	DOS 出错信息	70
4.6	标准的文件扩展名	103
第五章	OS/2 操作系统	105
5.1	命令	105
5.2	可安装的设备驱动程序	115
5.3	ANSI 控制序列	116
5.4	控制字符	118
5.5	出错信息	119
第六章	UNIX 操作系统	158
6.1	系统命令	158
6.2	程序设计命令	164
6.3	系统程序和函数	176
第七章	WINDOWS 窗口软件	214
7.1	菜单命令	214
7.2	出错信息	222
第八章	XENIX 操作系统	225
8.1	安装	225
8.2	系统命令	225
8.3	系统其它命令与进程	260
8.4	程序设计命令	264
8.5	文本排版命令	275
8.6	普通排版命令	281
8.7	表格排版命令	289
8.8	系统服务程序和函数	291
8.9	系统的 DOS 例程	324
8.10	ADB 程序调试软件命令	330
8.11	BC 计算器语句	332
8.12	C 编译程序命令选项	333
8.13	C 语言语句	334
8.14	C 语言子程序	335

8.15	ED 编辑程序命令	341
8.16	LD 连接编译程序命令选项	341
8.17	MAIL 邮件程序的命令和转义命令	342
8.18	VI 正文编辑程序的命令	347
8.19	VISUAL SHELL 命令	348
8.20	排版系统的 MM 宏、串、寄存器	348
8.21	排版出错信息	359
8.22	连接编译程序出错信息	361
8.23	C 编译程序出错信息	363
8.24	系统文件	374
第三篇 程序设计语言		383
第九章 Ada 语言		383
9.1	概述	383
9.2	命令	383
9.3	语句	386
第十章 BASIC 语言(IBM 高级和编译 BASIC)		389
10.1	IBM 高级 BASIC	389
10.2	IBM 高级 BASIC 命令	391
10.3	IBM 高级 BASIC 语句	394
10.4	IBM 高级 BASIC 函数与变量	409
10.5	IBM 高级 BASIC 出错信息	417
10.6	IBM 高级 BASIC 之其它	420
10.7	IBM 编译 BASIC	425
10.8	IBM 编译 BASIC 与解释程序的区别	427
10.9	IBM 编译 BASIC 出错信息	431
10.10	IBM 编译 BASIC 之其它	433
第十一章 BASIC 语言(TRUE BASIC)		437
11.1	命令	437
11.2	语句	439
11.3	函数	450
11.4	数学函数库	454
11.5	子程序	455

11.6	PRINT USING 格式码	456
11.7	前景颜色	457
11.8	背景颜色	457
11.9	全屏幕编辑键	458
11.10	出错信息	458
第十二章	C 语言	466
12.1	概述	466
12.2	语句	466
12.3	C86 库函数	467
12.4	C++	481
第十三章	C 语言(TURBO C)	482
13.1	编辑命令	482
13.2	工具箱函数	485
13.3	库函数	507
13.4	出错信息	556
第十四章	COBOL 语言	565
14.1	概述	565
14.2	程序结构	565
14.3	语句	569
14.4	出错信息	575
14.5	其它	580
第十五章	FORTRAN 77 语言	586
15.1	概述	586
15.2	语句	589
15.3	内部函数	592
15.4	出错信息	600
15.5	其它	608
第十六章	GCLISP 语言	610
16.1	GCLISP 的安装	610
16.2	GCLISP 系统函数	610
16.3	GMACS 编辑程序	628
16.4	出错信息	634

第十七章 [M]ASM(宏)汇编语言	639
17.1 汇编语言格式	639
17.2 数学处理器指令	669
17.3 CREF 实用程序	674
17.4 [M]ASM 出错信息	674
第十八章 PASCAL 语言	680
18.1 内部函数与过程	680
18.2 编译出错信息	683
18.3 关键字	696
第十九章 PASCAL 语言(TURBO PASCAL)	697
19.1 编辑窗口	697
19.2 过程与函数	698
19.3 数据库工具的过程与函数	715
19.4 图形工具的过程与函数	719
19.5 编辑工具的过程与函数	727
19.6 数值方法工具的过程与函数	752
19.7 保留字	764
第二十章 POSTSCRIPT 页面描述语言	765
20.1 操作符	765
20.2 出错信息	782
第二十一章 PROLOG 语言	784
21.1 启动	784
21.2 语句	784
21.3 命令	784
21.4 内部谓词	786
21.5 EDITOR 结构编辑程序	790
21.6 ERRTRAP 出错处理程序	791
21.7 EXREL 外部关系程序	791
21.8 MODULES 模块编辑程序	792
21.9 SPYTRACE 断点设置程序	792
21.10 XRACE 跟踪程序	792
第二十二章 PROLOG 语言(TURBO PROLOG)	794

22.1	菜单命令	794
22.2	标准谓词	795
22.3	工具谓词	802
22.4	算术函数	816
第四篇 数据库管理系统		819
第二十三章 dBASE III		819
23.1	概述	819
23.2	命令	823
23.3	函数	832
第二十四章 dBASE IV		836
24.1	安装	836
24.2	命令	838
24.3	函数	860
24.4	出错信息	869
24.5	SQL 命令	891
24.6	SQL 函数	893
24.7	SQL 允许的 dBASE IV 命令	894
24.8	SQL 方式下的 dBASE IV 函数	898
24.9	网络命令	901
24.10	网络函数	903
24.11	网络出错信息	904
24.12	样板语言命令	906
24.13	样板语言函数	908
24.14	样板语言出错信息	914
24.15	样板语言保留的文件扩展名	917
24.16	BUILD 实用程序	917
24.17	DBLINK 实用程序	918
24.18	RUNTIME 实用程序	918
24.19	CONFIG. DB 中使用的命令	919
24.20	其它	928
第二十五章 FOXBASE+ 数据库管理系统		944
25.1	概述	944

25.2	FOXBASE 命令	944
25.3	FOXBASE 函数	960
25.4	FOXBASE 出错信息	966
25.5	FOXBASE 多用户命令	973
25.6	FOXBASE 多用户函数	974
25.7	FOXBASE 多用户出错信息	974
25.8	FOXC CODE 命令	975
25.9	FOXC CODE 函数	978
25.10	FOXCENTRAL 菜单命令	980
第二十六章 INFORMIX		983
26.1	ACE 语言命令	983
26.2	ACE 语句	984
26.3	应用语言程序库(C语言)	985
26.4	C-ISAM 函数库	986
26.5	DBSTATUS 命令	989
26.6	ENTER1 命令	990
26.7	ENTER2 命令	991
26.8	INFORMER 查询语言命令	992
26.9	出错信息	993
26.10	其它	1003
第二十七章 ORACLE		1006
27.1	命令	1006
27.2	函数	1014
27.3	SQL CALC 电子报表软件命令	1016
27.4	SQL FORM 设计窗口	1017
27.5	SQL GRAPH 交互式图形工具语句	1021
27.6	SQL RPF 报表文本格式化程序命令	1023
27.7	SQL RPT 报表生成程序语句	1024
第五篇 系统实用程序		1027
第二十八章 AUTO CAD 计算机辅助设计		1027
28.1	命令	1027
28.2	AUTC LISP 函数	1035

28.3	文件类型	1044
28.4	AUTO LISP 出错信息	1044
第二十九章	LOTUS 1-2-3 组合软件	1047
29.1	概述	1047
29.2	命令	1047
29.3	打印绘图及键盘命令	1050
29.4	函数	1055
29.5	功能键	1061
29.6	出错信息	1064
第三十章	MULTIPLAN 电子工作表格	1066
30.1	概述	1066
30.2	命令	1068
30.3	函数	1072
30.4	出错信息	1075
第三十一章	OFFICE 电子表格	1079
31.1	命令	1079
31.2	函数	1083
第三十二章	PCTOOLS 工具软件	1086
32.1	APPOINTMENT SCHEDULER 程序命令	1086
32.2	CALCULATORS 程序命令	1087
32.3	CLIPBOARD 程序命令	1087
32.4	COMPRESS 程序命令	1088
32.5	DATABASES 程序命令	1088
32.6	MACRO EDITOR 程序命令	1089
32.7	MIRROR 程序命令	1090
32.8	NOTEPADS 程序命令	1090
32.9	OUTLINES 程序命令	1091
32.10	PCBACKUP 程序命令	1092
32.11	PCBDIR 程序	1092
32.12	PC-CACHE 程序	1092
32.13	PCFORMAT 程序	1093
32.14	PCSECURE 程序命令	1093
32.15	REBUILD 程序	1094

32.16 PCSHELL 程序命令	1094
32.17 TELECOMMUNICATIONS 程序命令	1097
第三十三章 SUPERDRIVE 电子盘软件	1099
33.1 硬件的改动	1099
33.2 命令格式	1099
33.3 出错信息	1100
第三十四章 SUPERSPOOL 假脱机软件	1101
34.1 准备工作	1101
34.2 命令格式	1101
第三十五章 VLSICALC 电子工作表格软件	1103
35.1 命令	1103
35.2 内部函数	1104
第三十六章 WORD PERFECT 文字处理软件	1108
36.1 启动	1108
36.2 命令	1109
36.3 宏命令	1120
第三十七章 WORDSTAR 文字处理软件	1127
37.1 按主命令为索引的命令	1127
37.2 按功能划分的命令	1132
第六篇 网络软件	1136
第三十八章 D-LINK 网络	1136
38.1 LANSMART 命令	1136
38.2 MAIL 电子邮件编辑命令	1140
第三十九章 ETHER 网络	1142
39.1 ETHER 命令	1142
39.2 出错信息	1144
第四十章 NOVELL 网络	1153
40.1 NETWARE 命令	1153
40.2 菜单实用程序命令	1157
第四十一章 SMARTCOM II 通讯软件	1160
41.1 概述	1160
41.2 命令	1160

41.3	系统配置	1172
41.4	出错处理	1176
第四十二章	3+网络	1183
42.1	网络命令	1183
42.2	配置参数	1187
42.3	系统用户软件文件	1191
42.4	服务器软件文件	1192
第七篇	打印机扩展命令	1194
第四十三章	IBM 80 CPS	1194
43.1	技术指标	1194
43.2	DIP 开关的设置	1195
43.3	扩展命令	1196
43.4	打印方式的组合	1200
第四十四章	MX-100	1201
第四十五章	FX-100/80	1204
45.1	DIP 开关的设置	1204
45.2	技术指标	1205
45.3	扩展命令	1205
第四十六章	M1570sc	1215
第四十七章	LQ-1600K	1219
47.1	技术指标	1219
47.2	DIP 开关的设置	1219
47.3	扩展命令	1220
第四十八章	M1724/2024	1229
48.1	M1724 扩展命令	1229
48.2	M2024 扩展命令	1233
第四十九章	TH2100	1235
49.1	技术指标	1235
49.2	扩展命令	1235
第五十章	AR 2463	1239
50.1	技术指标	1239
50.2	DIP 开关的设置	1240

50.3 扩展命令	1240
第五十一章 LQ-2500K	1251
51.1 技术指标	1251
51.2 扩展命令	1251
第五十二章 TH 3060	1259
52.1 技术指标	1259
52.2 功能码与扩展命令	1259
第五十三章 TH 3070	1264
53.1 技术指标	1264
53.2 功能码与扩展命令	1264
第五十四章 TH 3100	1269
54.1 技术指标	1269
54.2 扩展命令	1269
第五十五章 AR-3240	1274
55.1 技术指标	1274
55.2 DIP 开关的设置	1275
55.3 扩展命令	1276
第五十六章 OKI 5320	1290
56.1 技术指标	1290
56.2 扩展命令	1290
第五十七章 OKI 8320	1302
57.1 技术指标	1302
57.2 扩展命令	1302
第五十八章 NEC 9300/9400	1311
58.1 DIP 开关的设置	1311
58.2 扩展命令	1312
第五十九章 惠普 LASERJET 激光打印机	1333
附录 1 信息处理符号(GB1526-89)	1348
附录 2 ASCII 字符集	1355
附录 3 IBM ASCII 字符集	1364
附录 4 IBM 扩展字符集	1373

附录 5	画线字符集	1377
附录 6	EBCDIC 字符集	1378
附录 7	字符码	1383
附录 8	扩充码	1386
附录 9	键盘的常用功能	1387
附录 10	二进制补码	1388
附录 11	二、八、十、十六进制间的转换	1392
附录 12	二进制数转换成带符号的十进制数	1396
附录 13	八进制数转换成二进制数	1399
附录 14	八进制数转换成十进制数	1401
附录 15	八进制数转换成十六进制数	1402
附录 16	十进制数转换成二进制数	1403
附录 17	十进制数转换成十六进制数	1406
附录 18	十进制数转换成八进制数	1408
附录 19	十六进制数转换成二进制数	1410
附录 20	十六进制数转换成八进制数	1413
附录 21	十六进制数转换成十进制数	1415
附录 22	十六进制加法	1417
附录 23	十六进制乘法	1420
附录 24	区位码汉字表	1422
附录 25	五笔字型字根一览	1436
附录 26	双拼音输入代码	1437
参考文献	.....	1438

第一篇 学习机和苹果机操作系统 与编程语言

第一章 CEC 系列学习机

CEC (China Educational Computer) 中华学习机是用于中小学和个人学习的计算机, 在功能、性能上与 APPLE 计算机兼容。配有辅助教学软件、系统开发软件以及游戏软件等。其中 BASIC 和 LOGO 语言是主机上固化的程序设计语言。

1.1 DOS 命令

注: 命令中的变量 s、d、b、r 分别表示为:

s——软驱的设备号(可为 1、2、4、5、6、7)。

d——软驱在接口卡上的编码(可为 1 或 2)。

b——文件的起始字符位置(0~32767)。

r——顺序文件的起始标志或随机文件的记录数(0~32767)。

APPEND(程序调用方式)。

功能: 按扩充方式打开指定的文件。

格式: APPEND 文件名[,Ss][,Dd][,V 卷标]

BLOAD(立即执行方式)

功能: 装入二进制文件。

格式: BLOAD 文件名[,A 地址][,Ss][,Dd][,V 卷标]

BRUN(立即执行方式)

功能: 装入并运行机器语言程序。

格式: BRUN 文件名[,A 地址][,Ss][,Dd][,V 卷标]

BSAVE(立即执行方式)

功能: 保存二进制文件。

格式: BSAVE 文件名 A 地址, L 长度[,Ss][,Dd][,V 卷标]

CATALOG(立即执行方式)

功能: 磁盘的文件目录列表。

格式: CATALOG[,Ss][,Dd][,V 卷标]

CHAIN

功能: 连接指定的整数 BASIC 程序。

格式: CHAIN 文件名[,Ss][,Dd][,V 卷标]

CLOSE(立即执行方式)(程序调用方式)

功能：关闭指定的或全部文件。

格式：CLOSE[文件名]

DELETE(立即执行方式)

功能：删除指定的文件。

格式：DELETE 文件名[,Ss][,Dd][,V 卷标]

EXEC(立即执行方式)

功能：执行顺序文件。

格式：EXEC 文件名[,R 记录号][,Ss][,Dd][,V 卷标]

FP(立即执行方式)

功能：使系统进入 APPLESOFT 状态。

格式：FP[,Ss][,Dd]

IN#(立即执行方式)

功能：选择输入设备。

格式：IN#设备号

INIT(立即执行方式)

功能：软盘格式化。

格式：INIT 文件名[,Ss][,Dd][,V 卷标]

INT(立即执行方式)

功能：使系统进入整数 BASIC。

格式：INT

LOAD(立即执行方式)

功能：从软盘装入指定的 BASIC 程序。

格式：LOAD 文件名[,Ss][,Dd][,V 卷标]

LOCK(立即执行方式)

功能：锁闭指定的文件。

格式：LOCK 文件名[,Ss][,Dd][,V 卷标]

MAXFILES(立即执行方式)

功能：设备文件缓存区的长度。

格式：MAXFILES 缓存区个数

MON(立即执行方式)

功能：设置监视方式。

格式：MON[命令][,I 显示读入][,O 显示输出]

NOMON(立即执行方式)

功能：解除监视方式。

格式：NOMON[命令][,I 显示读入][,O 显示输出]

OPEN(程序调用方式)

功能：打开指定的顺序或随机文件。

格式 1：OPEN 文件名[,Ss][,Dd][,V 卷标]

格式 2：OPEN 文件名 L 记录长度[,Ss][,Dd][,V 卷标]

POSITION(程序调用方式)

功能：对指定的文件定位。

格式：POSITION 文件名[,R 位置]

PR#(立即执行方式)

功能：选择输出设备。

格式：PR # 设备号

READ(程序调用方式)

功能：读顺序或随机文件。

格式 1：READ 文件名[,B 起始字节]

格式 2：READ 文件名[,R 记录号][,B 起始位置]

RENAME(立即执行方式)

功能：将文件名 1 重命名为文件名 2。

格式：RENAME 文件名 1, 文件名 2[,Ss][,Dd][,V 卷标]

RUN(立即执行方式)

功能：运行软盘上的 BASIC 程序。

格式：RUN 文件名[,Ss][,Dd][,V 卷标]

SAVE(立即执行方式)

功能：将内存中的 BASIC 程序保存在软盘上。

格式：SAVE 文件名[,Ss][,Dd][,V 卷标]

UNLOCK(立即执行方式)

功能：解锁指定的文件。

格式：UNLOCK 文件名[,Ss][,Dd][,V 卷标]

VERIFY(立即执行方式)

功能：校验指定的文件。

格式：VERIFY 文件名[,Ss][,Dd][,V 卷标]

WRITE(程序调用方式)

功能：写顺序或随机文件。

格式 1：WRITE 文件名[,B 起始字节]

格式 2：WRITE 文件名[,R 记录号][,B 起始位置]

1.2 DOS 出错信息

本节按出错信息的代码顺序列出 CEC-DOS 的出错信息和出错原因。这些代码可用 BASIC 语句 ERR : PEEK(222) 捕捉。

1. LANGUAGE NOT AVAILABLE

使用 INIT 命令时没有装入整数 BASIC。

2,3. RANGE ERROR

参数值越界。

4. WRITE PROTECTED

软盘写保护。

5. END OF DATA

读到了数据末尾。

6. FILE NOT FOUND

没有找到指定的文件。

7. VOLUME MISMATCH

命令中指定的卷标不正确。

8. I/O ERROR

软盘片已损坏或未格式化。

9. DISK FULL

软盘没有空闲空间。

10. FILE LOCKED

试图对锁闭的文件进行写操作。

11. SYNTAX ERROR

DOS 命令的语法不正确。

12. NOBUFFERS AVAILABLE

同时打开的文件个数太多。

13. FILE TYPE MISMATCH

文件类型不匹配。

14. PROGRAM TOO LARGE

内存太小或程序太大。

15. NOT DIRECT COMMAND

指出的命令应在程序中做为语句使用。

1.3 CEC-BASIC

一、命令和语句

←

功能：删除光标左端的字符。

格式：←

→

功能：光标右移一个字符位置。

格式：→

?

功能：同 PRINT。

格式：?

+

功能：字符串连接运算符。

格式：n\$+n1\$[,n2\$]…

ASC

功能：返回 a\$ 中第一个字符的 ASCII 代码。

格式：ASC(a\$)

CALL

功能：调用指定内存开始的机器语言子程序。

格式：CALL n

CHR \$

功能：返回指定代码的 ASCII 字符。

格式：CHR \$(算术表达式)

CLEAR

功能：将所有变量设置为零。

格式：CLEAR

COLOR

功能：设置颜色(其中 $n=0\sim 15$)。

格式：COLOR= n

CONT

功能：继续执行由 STOP、END 或 CTRL-C 终止的程序。

格式：CONT

CTRL-C

功能：终止程序的执行或列表。

格式：CTRL-C(同时按下 CTRL 和 C 键)

CTRL-S

功能：暂停屏幕上滚。

格式：CTRL-S(同时按下 CTRL 和 S 键)

CTRL-X

功能：删除当前打入的行。

格式：CTRL-X(同时按下 CTRL 和 X 键)

DATA

功能：建立 READ 语句所使用的数据。

格式：DATA

DEF

功能：定义函数。

格式：DEF 变量名(实型算术变量)=算术表达式

DEL

功能：删除指定的程序行。

格式：DEL n_1 [n_2]

DIM

功能：定义数组名及其维数。

格式：DIM 变量名(下标)[,变量名(下标)]……

DRAW

功能：按定义绘图。

格式：DRAW n [AT x,y]

END

功能：终止程序的执行。

格式：END

ESC

功能：使光标向右、左、下、上移一格。

格式：ESC $\left. \begin{matrix} A \\ B \\ C \\ D \end{matrix} \right\}$

FLASH

功能：设置闪烁方式(西文方式)。

格式：FLASH

FOR

功能: 有条件地执行指定的语句组。

格式: FOR

FRE

功能: 返回空闲的内存数。

格式: FRE(0)

GET

功能: 接收用户输入单个字符。

格式: GET a\$

GOSUB

功能: 调用指定行号开始的子程序。

格式: GOSUB 行号

GOTO

功能: 控制转移到指定的行号。

格式: GOTO

GR

功能: 设置低分辨率作图方式。

格式: GR

HCOLOR

功能: 设置高分辨率颜色($n=0,1,\dots,7$,表示黑1、绿、蓝、白1、黑2、红、黄、白2)。

格式: HCOLOR= n

HGR

功能: 设置指定页为高分辨作图方式并清屏,或设为混合显示方式。

格式: HGR[2]

HIMEM

功能: 设置可使用的最高内存地址。

格式: HIMEM: n

HLIN

功能: 画(x_1,y)到(x_2,y)的水平线。

格式: HLIN x_1,x_2 AT y

HOME

功能: 清屏后光标回到首行首字符位置。

格式: HOME

HPlot

功能: 将有色点置于指定的位置。

格式: HPlot x,y

HPlot TO x,y

HPlot x_1,y_1 TO x_2,y_2 [TO x_3,y_3].....

HTAB

功能: 将光标移到指定的位置($n=1\sim 40$,可为算术表达式)。

格式: HTAB n

IF

功能: 有条件地执行相关语句。

格式: IF

IN #

功能：从指定的设备号上读。

格式：IN # n

INPUT

功能：显示提示信息后读入用户输入的数据。

格式：INPUT [字符串直接量；]变量，……

INVERSE

功能：设置反向的白底黑字方式。

格式：INVERSE

LEFT \$

功能：返回 a\$ 中最左边的 n 个字符。

格式：LEFT \$ (a\$, n)

LEN

功能：返回 a\$ 中字符的个数。

格式：LEN(a\$)

LET

功能：赋值。

格式：[LET]变量 = $\left\{ \begin{array}{l} \text{表达式} \\ \text{直接量} \end{array} \right\}$ ……

LIST

功能：列程序清单。

格式：LIST[行号 1][,行号 2]

LOAD

功能：装入指定的程序。

格式：LOAD [“文件名”]

LOMEM:

功能：设置可使用的内存低地址。

格式：LOMEM: n

MID \$

功能：返回 a\$ 中从 n1 开始的 n2 个字符。

格式：MID \$ (a\$, n1, n2)

MUSIC

功能：定义音阶和音长后奏乐。

格式：MUSIC x, y

其中：x 为 255, 228, 205, 192, 171, 152, 140, 128, 114, 102, 95, 84, 75, 68, 62 对应于 5, 6, …, 4, 5;

y 为 30, 70, 110, 160, 255, 对应于 1/4, 1/2, 1, 2, 4 拍。

NEW

功能：删除当前程序。

格式：NEW

NEXT

功能：定义 FOR/NEXT 循环的结尾。

格式: NEXT [n]

NORMAL

功能: 禁止闪烁方式或白底黑字方式。

格式: NORMAL

NOTRACE

功能: 禁止跟踪。

格式: NOTRACE

ON/GOSUB

功能: 根据 n 值, 转向相应的子程序。

格式: ON n GOSUB n1[,n2]……

ON/GOTO

功能: 根据 n 值, 转向相应的程序行。

格式: ON n GOTO n1[,n2]……

ONERR

功能: 定义出错处理的语句行(错误类型编码见本章第六节)。

格式: ONERR GOTO n

PDL

功能: 返回游戏控制器 n 的值。

格式: PDL(n)

PEEK

功能: 返回指定地址的内容。

格式: PEEK(n)

PLAY

功能: 将磁带上的游戏软件装入内存后运行。

格式: PLAY

PLOT

功能: 在(x,y)上显示有色点。

格式: PLOT x,y

POKE

功能: 将 n2 的内容送入 n1 指定的地址。

格式: POKE n1, n2

POP

功能: 从 RETURN 地址栈中移出一个地址。

格式: POP

POS

功能: 取当前光标的水平位置。

格式: POS(0)

PR #

功能: 选择输出设备 n。

格式: PR # n

PRINT

功能: 打印指定的内容。

格式: PRINT [打印格式][表达式]

READ

功能：读 DATA 语句说明的下一个元素。

格式：READ[变量名]……

RECALL

功能：装入磁带上的数组 d。

格式：RECALL d

REM

功能：标记后续的内容为注解。

格式：REM [注解]

RESET

功能：控制转移到监控程序。

格式：RESET

RESTORE

功能：初始化 DATA 语句的元素指针。

格式：RESTORE

RESUME

功能：控制转移到原出错语句后继续执行。

格式：RESUME

RETURN

功能：控制转移到调用程序。

格式：RETURN

RIGHT \$

功能：取 a\$ 中最右端的 n 个字符。

格式：RIGHT \$(a\$, n)

ROT

功能：图形旋转(m=0~255)。

格式：ROT=m

注：m 值的含义与 SCALE 语句设的 n 值有关，其关系为：

$$n=1 \begin{cases} m=0 & \text{右转 } 0 \text{ 度} \\ m=16 & \text{右转 } 90 \text{ 度} \\ m=32 & \text{右转 } 180 \text{ 度} \\ m=48 & \text{右转 } 270 \text{ 度} \end{cases}$$

n=2 按 m 值转 8 种角度
n≥5 按 m 值转 64 种角度

RUN

功能：运行程序。

格式：RUN [行号]

SAVE

功能：将程序保存在磁带上。

格式：SAVE["文件名"]

SCALE

功能：设置图形的比例因子(n=0~255)。

格式：SCALE=n

SCRN

功能：取屏幕指定点上的颜色值。

格式：SCRN(x,y)

SHLOAD

功能：装入磁带上的图形。

格式：SHLOAD

SPC

功能：打印时走 n 个空格(其中 n 可为算术表达式)。

格式：SPC(n)

SPEED

功能：设置输出速率(n=0~255,可为算术表达式)。

格式：SPEED=n

STOP

功能：停止运行并显示停止处的行数。

格式：STOP

STORE

功能：将指定的数组 a 保存在磁带上。

格式：STORE a

STR \$

功能：将数值 n 转换成字符串。

格式：STR \$(算术表达式)

TAB

功能：输出时,将字符定位在 n 位置(n 可为算术表达式)。

格式：TAB(n)

TEXT

功能：返回到文本显示方式。

格式：TEXT

TRACE

功能：设置行号跟踪。

格式：TRACE

USR

功能：将指定的值赋予机器语言子程序。

格式：USR(算术表达式)

VAL

功能：取 a\$ 中字母之前的字符并转换成数值。

格式：VAL(a\$)

VLIN

功能：画(x,y1)到(x,y2)的垂直线。

格式：VLIN y1,y2 AT x

VTAB

功能：将光标移至 n 行(n=1~24,可为算术表达式)。

格式：VTAB n

WAIT

功能：等待到 n1 与 n3 进行 XOR 运算后与 n2 进行 AND 运算所得值为零时为止。

格式：WAIT n1, n2[,n3]

XDRAW

功能：按图形表确定的形状绘图。

格式：XDRAW n [AT x,y]

二、监控命令

功能：显示指定地址中的内容。

格式：地址

+

功能：加法运算。

格式：数据 1+数据 2

-

功能：减法运算。

格式：数据 1-数据 2

功能：显示当前存储器位置到地址 2 之间的内容。

格式：.地址 2

功能：显示地址 1 到地址 2 之间的全部内容。

格式：地址 1.地址 2

:

功能：从当前地址开始,依次将指定数据存入。

格式：:数据……

:

功能：从指定地址开始,依次将数据存入。

格式：地址:数据……

CTRL-B

功能：退出监控进入 BASIC(使原有程序和变量失效)。

格式：CTRL-B(按下 CTRL 键的同时按 B)

CTRL-C

功能：退出监控进入 BASIC(使原有程序和变量有效)。

格式：CTRL-C(按下 CTRL 键的同时按 C)

CTRL-E

功能：显示 A,X,Y,P,S 寄存器的内容。

格式：CTRL-E(按下 CTRL 键的同时按 E)

CTRL-K

功能：将控制转给指定的通道号。

格式：通道号 CTRL-K(按下 CTRL 键的同时按 K)

CTRL-P

功能：把控制转给指定通道号的设备。

格式：通道号 CTRL-P(按下 CTRL 键的同时按 P)

CTRL-Y

功能：从 \$3F8 开始执行用户的机器语言程序。

格式：CTRL-Y(按下 CTRL 键的同时按 Y)

G

功能：从指定地址开始执行机器语言程序。

格式：地址 G

I

功能：设置屏幕为白底黑字方式。

格式：I

L

功能：把当前地址开始的 20 条指令译成 6502 汇编码。

格式：L

L

功能：把指定地址开始的 20 条指令译成 6502 汇编码。

格式：地址 L

M

功能：把地址 2 到地址 3 的内容拷贝到从地址 1 开始的单元中。

格式：地址 1<地址 2. 地址 3M

N

功能：设置屏幕为黑底白字方式。

格式：N

R

功能：将磁带的读入地址 1 到地址 2 的单元。

格式：地址 1. 地址 2R

RETURN

功能：显示下面 8 个存储单元的内容。

格式：RETURN

S

功能：执行指定地址的指令(缺省为当前地址)。

格式：[地址]S

T

功能：从指定地址执行机器指令。

格式：地址 T

V

功能：把地址 2 到地址 3 的内容与地址 1 开始的内容比较。

格式：地址 1<地址 2. 地址 3V

W

功能：把地址 1 到地址 2 的内容写到磁带上。

格式：地址 1. 地址 2W

三、常用函数**ABS**

功能：计算弧度为 x 的正弦值。

格式: ABS(x)

ATN

功能: 计算弧度为 x 的反正切值。

格式: ATN(x)

COS

功能: 计算弧度为 x 的余弦值。

格式: COS(x)

EXP

功能: 计算 E 的 x 次方值, 其中 E=2.718289。

格式: EXP(x)

INT

功能: 返回小于等于 x 的最大整数。

格式: INT(x)

LG

功能: 装入并执行 LOGO 语言。

格式: LG

LOG

功能: 返回 x 的自然对数。

格式: LOG(x)

MUSIC

功能: 奏乐(其中 x 为频率, y 为时间)。

格式: MUSIC x, y

PLAY

功能: 装入磁带游戏后执行。

格式: PLAY

RND

功能: 返回上次、本次的随机数或 $4.48217179E-08$ 值。

格式: RND $\left\{ \begin{array}{c} 1 \\ 0 \\ -3 \end{array} \right\}$

SGN

功能: 根据 $x < 0, x = 0, x > 0$, 返回 -1, 0 和 1 的值。

格式: SGN(x)

SIN

功能: 计算弧度为 x 的正弦值。

格式: SIN(x)

SQR

功能: 计算 x 的平方根。

格式: SQR(x)

TAN

功能: 计算弧度为 x 的正弦值。

格式: TAN(x)

四、派生函数

派 生 函 数	含 义
$\text{ARCCOS}(x) = -\text{ATN}(x/\text{SQR}(-x * x + 1)) + 1.5708$	反余弦
$\text{ARCCOT}(x) = -\text{ATN}(x) + 1.5708$	反余切
$\text{ARCCSC}(x) = \text{ATN}(1/\text{SQR}(x * x - 1)) + (\text{SGN}(x) - 1) * 1.5708$	反余割
$\text{ARCSEC}(x) = \text{ATN}(\text{SQR}(x * x - 1)) + (\text{SGN}(x) - 1) * 1.5708$	反正割
$\text{ARCSIN}(x) = \text{ATN}(x/\text{SQR}(-x * x + 1))$	反正弦
$\text{ARGCH}(x) = \text{LOG}(\text{SGN}(x) * \text{SQR}(x * x + 1) + 1)/X$	反双曲余割
$\text{ARGCOSH}(x) = \text{LOG}(x + \text{SQR}(x * x - 1))$	反双曲余弦
$\text{ARGCOTH}(x) = \text{LOG}((x + 1)/(x - 1)/2)$	反双曲余切
$\text{ARGSECH}(x) = \text{LOG}(\text{ISQR}(-x * x + 1) + 1)/x$	反双曲正割
$\text{ARGSINH}(x) = \text{LOG}(x + \text{SQR}(x * x + 1))$	反双曲正弦
$\text{ARGTANH}(x) = \text{LOG}((1 + x)/(1 - x))/2$	反双曲正切
$\text{COSH}(x) = (\text{EXP}(x) + \text{EXP}(-x))/2$	双曲余弦
$\text{COT}(x) = 1/\text{TAN}(x)$	余切
$\text{COTH}(x) = \text{EXP}(-x)/(\text{EXP}(x) - \text{EXP}(-x)) * 2 + 1$	双曲余切
$\text{CSC}(x) = 1/\text{SIN}(x)$	余割
$\text{CSCH}(x) = 2/(\text{EXP}(x) - \text{EXP}(-x))$	双曲余割
$\text{MOD}(a) = \text{INT}((a/b - \text{INT}(a/b)) * b + 0.05) * \text{SGN}(a/b)$	取模
$\text{SEC}(x) = 1/\text{COS}(x)$	正割
$\text{SECH}(x) = 2/(\text{EXP}(x) + \text{EXP}(-x))$	双曲正割
$\text{SINE}(x) = (\text{EXP}(x) - \text{EXP}(-x))/2$	双曲正弦
$\text{TANH}(x) = -\text{EXP}(x)/(\text{EXP}(x) + \text{EXP}(-x)) * 2 + 1$	双曲正切

五、监控子程序

F800/63488/PLOT/A

功能：在 A 行 Y 列绘点。

F819/63513/HLINE/A, Y

功能：在 A 行的 Y 列开始画一条水平线。

F828/63528/VLINE/A

功能：在 A 行到 V2 行画一条垂直线。

F832/63538/CLRSCR/A, Y

功能：将 48 行图形置为黑色。

F836/63542/CLRTOP/A, Y

功能：将 40 行图形置为黑色。

F838/63544/CLRSC2/A, Y

功能：将 0 行到 Y 行置为黑色。

F83A/63546/A,Y

功能：将 0 行到 V2 行置为黑色。

F847/63559/A

功能：计算 A 的内存基址。

F85F/63583/NXTCOL/A

功能：将现有的颜色码加 3 后设置新颜色。

F864/63588/SETCOL/A

功能：按 A 的右半字节设置颜色。

F871/63601/SCRN/A

功能：将 A 行 Y 列的色彩值送入 A 的右半字节。

F940/63808/PRNTYX/A

功能：将(Y)(X)的 16 进制数的 ASCII 码送入指定设备。

F941/63809/PRNTAX/A

功能：将(A)(X)的 16 进制数的 ASCII 码送入指定设备。

F944/63812/PRNTX/A

功能：将(X)以两个 16 进制数的 ASCII 码送入指定设备。

F948/63816/PRLNK/A,X

功能：给指定设备送 3 个空格。

F94A/63818/PRBL2/A,X

功能：给指定设备送(X)个空格。

FB1E/64286/PREAD/A,Y

功能：将游戏控制器上第(X)号模拟量输入到 Y 中。

FB2F/64303/INIT/A

功能：设置 24 行 40 列的显示方式。

FB5B/64347/TABV/A

功能：将行位置存入 CV 并转向 VTAB 计算 BASL,H。

FB78/64376/VIDWAIT/A,Y

功能：处理累加器 A 中的控制码或显示其字符。

FBC1/64449/BASCALC/A

功能：将行位置对应的第一页缓存区基址送入 BASL,H 中。

FBD9/64473/BELL1/A,Y

功能：若(A)=\$ 87 时,使喇叭发 0.1 秒的声音。

FBE2/64482/A,Y

功能：使喇叭响 0.1 秒的声音。

FBE4/64484/BELL2/A,Y

功能：使喇叭响 Y 秒的声音。

FBF4/64500/ADVANCE/A,Y

功能：光标右移一列。

FBFD/64509/VIDOUT/A,Y

功能：显示累加器 A 中的字符或做相应的控制动作。

FC10/64528/BS/A

功能：光标左移一格。

FC1A/64538/UP/A

功能：光标上移一行。

FC22/64546/VTAB/A

功能：将 CV 行左边界对应的第一页缓存区地址送入 BASL,H 中。

FC24/64548/VTABZ/A

功能：将 A 行左边界对应的第一页缓存区地址送入 BASL,H 中。

FC42/64578/CLREOP/A,Y

功能：从当前光标开始清除到屏幕尾。

FC46/64582/CLEOP1/A,Y

功能：从 A 行 Y 列开始清除到屏幕尾。

FC58/64600/HOME/A,Y

功能：从 WNDTOP 开始清除显示的文字。

FC62/64610/CR/A,Y

功能：光标移至下行首。

FC66/64614/LF/A,Y

功能：光标垂直下移一行。

FC70/64624/SCROLL/A,Y

功能：上滚一行。

FC95/64661/SCRL3/A,Y

功能：清除(BASL,H)行的文字。

FC9C/64668/CLREOL/A,Y

功能：从光标开始清除到行尾。

FC9E/64670/CLEOLZ/A,Y

功能：从(BASL,H)+(Y)开始清除到行尾。

FCA8/64680/WAIT/A

功能：延迟累加器 A 指定的时间。

FD0C/64780/RDKEY/A,Y

功能：将当前字符置为闪烁方式。

FD18/64792/A

功能：间接转移到(KSWL,H)指向的子程序。

FD1B/64795/KEYIN/A

功能：等待键盘输入。

FD35/64821/RDCHAR/A,Y

功能：从输入设备读一个字符到 A 中。

FD67/64871/GETLNZ/A,X,Y

功能：输出回车和提示后接收一行字符串。

FD8B/64907/A,Y

功能：清除光标到行尾的内容后显示“RETURN”。

FD8E/64910/CROUT/A

功能：将“RETURN”送到指定设备上。

FDDA/64986/PRBYTE/A

功能：将(A)以两个 16 进制数的 ASCII 码送入指定设备。

FDE3/64995/PRHEX/A

功能：将(A)的低字节以 16 进制数的 ASCII 码送入指定设备。

FDDED/65005/COUT

功能：将累加器 A 中的字符送到指定设备上。

FDFO/65008/COUT1

功能：显示或执行累加器 A 中的字符。

FE2C/65068/MOVE/A,Y

功能：将 A1L,H 到 A2L,H 地址中的数据送入 A4L,H 为始址的单元。

FE36/65078/VFY/A,X,Y

功能：比较 A1L,H 到 A2L,H 地址中的数据和 A4L,H 为始址的数据。

FE5E/65118/LIST/A,X,Y

功能：反汇编并显示 A1L,H 地址开始的 20 条指令。

FE80/65152/SETINV/Y

功能：设置白底黑字方式。

FE84/65156/SETNORM/Y

功能：设置黑底白字方式。

FEB0/65200/XBASIC

功能：进入 BASIC 语言。

FEB3/65203/BASCOUNT

功能：退出 BASIC 语言。

FEB6/65222/GO/A,X,Y

功能：转到 A1L,H 地址执行。

FECD/65245/WRITE/A,X,Y

功能：将 A1L,H 到 A2L,H 地址中的内容写到磁带上。

FED0/65248/TRACE/A,X,Y

功能：跟踪执行 A1L,H 地址开始的程序。

FED2/65250/STEPZ/A,X,Y

功能：单步执行 A1L,H 地址开始的程序。

FEFD/65277/READ/A,X,Y

功能：将磁带内容写到 A1L,H 到 A2L,H 地址中。

FE2D/65325/PRBRR/A

功能：将“ERR”送到指定设备并响喇叭。

FF3A/65338/BELL/A

功能：使喇叭响 0.1 秒。

FF3F/65343/RESTORE/A,X,Y,P

功能：从 \$ 45~\$ 48 恢复 A,X,Y 和 P。

FF4A/65354/SAVE/A,X

功能：将 A,X,Y,P,S 保存到 \$ 45~\$ 49。

FF69/65385/MONZ

功能：进入监控命令处理程序。

六、出错信息

出错编码	错误原因	出错信息
0	NEXT 与 FOR 不匹配	NEXT WITHOUT FOR
16	语法错误	SYNTAX ERROR
22	RETURN 与 GOSUB 不匹配	RETURN WITHOUT GOSUB
42	数据太少	OUT OF DATA
53	指定的值不正确	ILLEGAL QUANTITY
69	溢出	OVERFLOW
77	内存不足	OUT OF MEMORY
92	未定义的语句	UNDEFINED STATEMENT
107	下标不正确	BAD SUBSCRIPT
120	数组重定义	REDIM ARRAY
133	除数为零	DIVISION BY ZERO
163	类型不匹配	TYPE MISMATCH
176	字符串太长	STRING TOO LONG
191	格式太复杂	FORMULA TOO COMPLEX
224	函数未定义	UNDEFINED FUNCTION
254	对 INPUT 语句的输入不当	ILLEGAL DIRECT
255	用 CTRL-C 中断程序	CAN'T CONTINUE

七、颜色代码

颜色值	颜色	颜色值	颜色
0	黑	8	棕
1	红	9	橙
2	深蓝	10	灰 2
3	紫	11	粉红
4	深绿	12	浅绿
5	灰 1	13	黄
6	中蓝	14	绿蓝
7	浅蓝	15	白

八、保留字及内码

n0 \ n1	0	1	2	3	4
128	END	FOR	NEXT	DATA	INPUT
133	DEL	DIM	READ	GR	TEXT
138	PR #	IN #	CALL	PLOT	HLIN
143	VLIN	HGR2	HGR	HCOLOR =	H PLOT
148	DRAW	XDRAW	HTAB	HOME	ROT =
153	SCALE =	SHLOAD	TRACE	NOTRACE	NORMAL
158	INVERSE	FLASH	COLOR =	POP	VTAB
163	HIMEM :	LIMEM :	ONERR	RESUME	RECALL
168	STORE	SPEED =	LET	GOTO	RUN
173	IF	RESTORE	&	GOSUB	RETURN
178	REM	STOP	ON	WAIT	LOAD
183	SAVE	DEF	POKE	PRINT	CONT
188	LIST	CLEAR	GET	NEW	TAB(
193	TO	FN	SPC(	THEN	AT
198	NOT	STEP	+	-	*
203	/	^	END	OR	>
208	=	<	SGN	INT	ABS
213	USR	FRE	SCRN(	PDL	POS
218	SQR	RND	LOG	EXP	COS
223	SIN	TAN	ATN	PEEK	LEN
228	STR \$	VAL	ASC	CHR \$	LEFT \$
233	RIGHT \$	MID \$	MUSIC	PLAY	LG

注：内码的计算方法为 $n0+n1$ ，以 10 进制表示。

1.4 LOGO 语言

一、LOGO 命令和函数

. ASPECT

功能：调整屏幕的纵横向比例。

格式：. ASPECT : N

. DEPOSIT

功能：打印图形。

格式：. DEPOSIT 1912+槽号 参数值

其中参数值=1 为正常打印，=33 为负像打印。

ATAN

功能：计算 X/Y 的正切值。

格式：ATAN : X : Y

BACK

功能：海龟向后退 X 步。

格式：BACK : X

简式：BK : X

BACKGROUND

功能：设置屏幕的背景颜色(0~5)。

格式：BACKGROUND : N

简式：BG : N

BUTFIRST

功能：取字或表中除第一个元素外的全部元素。

格式：BUTFIRST

简式：BF

BUTLAST

功能：取字或表中除最后一个元素外的全部元素。

格式：BUTLAST

简式：BL

CATALOG

功能：显示磁盘文件目录。

格式：CATALOG

CHAR 17

功能：打印屏幕图形。

格式：CHAR 17

COS

功能：计算 X 的余弦值。

格式：COS : X

CREA

功能：进入造字或修改汉字状态。

格式：CREA

CTRL-A

功能：使光标移到行首。

格式：CTRL-A

CTRL-B

功能：光标移到屏幕左上角。

格式：CTRL-B

CTRL-C

功能：定义过程的操作。

格式：CTRL-C

CTRL-D

功能：删除光标指向的字符。

格式：CTRL-D

CTRL-E

功能：使光标移到行尾。

格式：CTRL-E

CTRL-F

功能：光标移到程序底部。

格式：CTRL-F

CTRL-G

功能：废弃已定义的过程。

格式：CTRL-G

CTRL-K

功能：删除光标至行尾的全部字符。

格式：CTRL-K

CTRL-N

功能：光标下移一行。

格式：CTRL-N

CTRL-O

功能：在光标位置插入回车换行。

格式：CTRL-O

CTRL-P

功能：光标上移一行。

格式：CTRL-P

CWRT

功能：将 n 开始，长度为 m 的内存数据存入磁盘文件。

格式：CWRT(文件名),A(n),B(m)

D1

功能：读 D1 驱动器的汉字。

格式：D1

D2

功能：读 D2 驱动器的汉字。

格式：D2

DEFINE

功能：用参数 2 定义名字为参数 1 的过程。

格式: DEFINE 参数 1 参数 2

DOS BLOAD

功能: 把指定的二进制文件读入内存。

格式: DOS [BLOAD 文件名. 扩展名]

DOS LOCK

功能: 锁闭指定的文件。

格式: DOS [LOCK 文件名. 扩展名]

DOS RENAME

功能: 重命名磁盘文件。

格式: DOS [RENAME 旧文件名. 扩展名, 新文件名. 扩展名]

DOS UNLOCK

功能: 解锁指定的文件。

格式: DOS[UNLOCK 文件名. 扩展名]

DRAW

功能: 将海龟置于母位。

格式: DRAW

EDIT

功能: 编辑指定的过程。

格式: EDIT 过程名

简式: ED 过程名

EDIT ALL

功能: 编辑内存中的全部过程。

格式: EDIT ALL

简式: ED ALL

END

功能: 结束过程。

格式: END

ERASE

功能: 删除指定的过程。

格式: ERASE 过程名

简式: ER 过程名

ERASE ALL

功能: 删除内存中的全部过程。

格式: ERASE ALL

简式: ER ALL

ERASEFILE

功能: 删除指定的文件。

格式: ERASEFILE“文件名

ERASEPICT

功能: 删除指定的图形。

格式: ERASEPICT“图形名

FIRST

功能: 取字或表的第一个元素。

格式: FIRST

FORWARD

功能: 海龟向前移 X 步。

格式: FORWARD: X

简式: FD: X

FPUT

功能: 把 N1 放入参数表前构成新表。

格式: FPUT N1 [参数表]

FULLSCREEN

功能: 设全屏幕作图方式。

格式: FULLSCREEN

简式: CTRL-F

GOODBYE

功能: 清除工作区后返回到初始状态。

格式: GOODBYE

HEADING

功能: 取当前海龟的角度。

格式: HEADING

HIDETURTLE

功能: 海龟隐身。

格式: HIDETURTLE

简式: HT

HOME

功能: 使海龟回到母位。

格式: HOME

IF

功能: 如果条件成立执行命令组 1, 否则执行命令组 2。

格式: IF 条件表达式 THEN 命令组 1 ELSE 命令组 2

IFF

功能: 条件为假时执行指定的命令组。

格式: IFF 命令组

IFT

功能: 条件为真时执行指定的命令组。

格式: IFT 命令组

INTEGER

功能: 取 X 的整数部分。

格式: INTEGER: X

LAST

功能: 取字或表的最后一个元素。

格式: LAST

LD

功能: 将磁盘上的字库读入内存。

格式: LD“〈字库名〉”

LEFT

功能：海龟逆时针转 X 度。

格式：LEFT : X

简式：LT : X

LIST?

功能：测试给出的参数是否为表。

格式：LIST? 参数

LPUT

功能：将 N1 放入元素表的后面形成新表。

格式：LPUT N1 [元素表]

MAKE

功能：把指定的值赋给变量。

格式：MAKE“变量名 值”

NOTRACE

功能：解除程序的跟踪。

格式：NOTRACE

NOWRAP

功能：给海龟设边界，禁止其绕圈。

格式：NOWRAP

NUMBER?

功能：测试指定的项是否为数。

格式：NUMBER? 参数

OUTDEV 0

功能：禁止打印机输出。

格式：OUTDEV 0

OUTDEV 1

功能：允许打印机输出。

格式：OUTDEV 1

OUTPUT

功能：输出过程的结果。

格式：OUTPUT

简式：OP

PENCOLOR

功能：设置画笔颜色(0~5)。

格式：PENCOLOR : N

简式：PC : N

PENDOWN

功能：落下画笔。

格式：PENDOWN

简式：PD

PENUP

功能：抬起画笔。

格式：PENUP

简式: PU

PLAY

功能: 按指定的音符和节拍奏乐。

格式: PLAY 音符表 节拍表

POTS

功能: 显示定义了的过程。

格式: POTS

PRINT

功能: 打印有关内容后回车换行。

格式: PRINT

简式: PR

PRINT1

功能: 打印有关内容后不回车换行。

格式: PRINT1

PRINTOUT

功能: 打印指定过程的内容。

格式: PRINTOUT 过程名

简式: PO 过程名

PRINTOUT ALL

功能: 打印内存中的全部过程。

格式: PRINTOUT ALL

简式: PO ALL

PRTLB

功能: 显示内存中的汉字。

格式: PRTLB

QUOTIENT

功能: 取 X/Y 的整数。

格式: QUOTIENT : X : Y

RANDOM

功能: 取 0~X 间的随机数。

格式: RANDOM : X

READ

功能: 把指定的磁盘文件读入内存。

格式: READ "文件名

READ

功能: 把指定的二进制磁盘文件读入内存。

格式: READ (文件名)

READCHARACTER

功能: 从键盘读一个字符。

格式: READCHARACTER

简式: RC

READPICT

功能: 把指定的磁盘图形读入内存。

格式: READPICT“图形名

REMAINDER

功能: 取 X/Y 的余数。

格式: REMAINDER : X : Y

RENAME

功能: 取消指定的全局变量。

格式: RENAME “变量名

REPEAT

功能: 执行 N 次指定的命令。

格式: REPEAT : N[命令]

REQUEST

功能: 把键盘输入的行作为表输出。

格式: REQUEST

简式: RQ

RIGHT

功能: 海龟顺时针转 X 度。

格式: RIGHT : X

简式: RT : X

ROUND

功能: 对 X 四舍五入后取整。

格式: ROUND : X

RUN

功能: 运行指定的表。

格式: RUN 参数表

SAVE

功能: 在磁盘上保存指定的文件。

格式: SAVE “文件名

SAVEPICT

功能: 把指定的图形存盘。

格式: SAVEPICT “图形名

SENTENCE

功能: 将一个以上的表、数、字连成一个新表。

格式: SENTENCE

简式: SE

SETHEADING

功能: 设角度。

格式: SETHEADING : D

简式: SETH : D

SETX

功能: 设置水平坐标。

格式: SETX : X

SETXY

功能: 设置某点的坐标。

格式: SETXY : X : Y

SETY

功能: 设置垂直坐标。

格式: SETY : Y

SHOWTURTLE

功能: 海龟显身。

格式: SHOWTURTLE

简式: ST

SIN

功能: 计算 X 的正弦值。

格式: SIN : X

SPLITSCREEN

功能: 设屏幕为图文混合方式。

格式: SPLITSCREEN

简式: CTRL-S

SQRT

功能: 计算 X 的平方根。

格式: SQRT : X

STOP

功能: 停止过程的执行。

格式: STOP

SV

功能: 将内存中的汉字存盘。

格式: SV “〈字库名〉”

TEST

功能: 判断指定表达式的真假。

格式: TEST 条件表达式

TEXTSCREEN

功能: 设全屏文本方式。

格式: TEXTSCREEN

简式: CTRL-T

TO

功能: 进入指定的过程。

格式: TO 过程名

TOPLEVEL

功能: 中断程序后返回。

格式: TOPLEVEL

TRACE

功能: 跟踪执行的程序。

格式: TRACE

TURTLESTATE

功能: 取当前海龟的四种状态。

格式: TURTLESTATE

简式: TS

WORD

功能: 将一个以上的字合并成一个字。

格式: WORD

WORD?

功能: 测试给出的内容是否为字。

格式: WORD? 参数

WRAP

功能: 取消给海龟设置的边界, 允许其绕圈。

格式: WRAP

XCOR

功能: 取当前海龟的水平位置。

格式: XCOR

YCOR

功能: 取当前海龟的垂直位置。

格式: YCOR

二、出错信息

CAN'T DIVIDE BY ZERO

出错原因: 用零作除数。

DISK ERROR

出错原因: 磁盘出错。

ELSE IS OUT OF PLACE

出错原因: ELSE 的位置不对。

FILE NOT FOUND

出错原因: 找不到指定的文件。

LINE GIVEN TO DEFINE TOO LONG

出错原因: DEFINE 行超过 255 字符。

LINE GIVEN TO REPEAT TOO LONG

出错原因: REPEAT 行超过 255 字符。

LINE GIVEN TO RUN TOO LONG

出错原因: 运行中给出的行超过 255 个字符。

MISSING INPUTS INSIDS (过程名)

出错原因: 调用过程时遗漏了参数。

NO STORAGE LEFT!

出错原因: 存储空间不足。

NUMBER OUT OF RANGE

出错原因: 算术溢出。

THE ; IS OUT OF PLACE AT {XXX}

出错原因: 显示命令中有未定义的项。

THE DISK IS FULL

出错原因: 磁盘已满。

THE DISK IS WRITE PROTECTED

- 出错原因：磁盘写保护。
- THE FILE IS LOCKED**
出错原因：文件已被锁闭。
- THEN IS OUT OF PLACE**
出错原因：THEN 的位置不对。
- THERE IS NO NAME {×××}**
出错原因：指定的变量名没有定义。
- THERE IS NO PROCEDURE NAMED {×××}**
出错原因：不能识别指定的过程。
- THERE'S NOTHING TO SAVE**
出错原因：试图保存空白工作区。
- TOO MUCH INSIDE PARENTHESES**
出错原因：括号中的表达式太多。
- TURTLE OUT OF BOUNDS**
出错原因：试图在 NOWRAP 方式下将海龟移出屏幕边界。
- UNRECOGNIZED DOS COMMAND**
出错原因：不能识别的 DOS 命令。
- YOU DON'T SAY WHAT TO DO WITH {×××}**
出错原因：指定的数据用途未进行定义。
- {×××}DIDN'T OUTPUT**
出错原因：指定的过程没有输出值。
- {×××}DOESN'T LIKE {×××} AS INPUT**
出错原因：此条命令所指定的数据不正确。
- {×××}DOESN'T LIKE {×××}AS INPUT. IT EXPECTS TRUE OR FALSE**
出错原因：指定的条件命令中的参数不是逻辑值。
- {×××} IS A LOGO PRIMITIVE**
出错原因：指定的过程名是 LOGO 命令名。
- {×××} NEED MORE INPUTS**
出错原因：调用指定过程的参数个数不对。
- {×××}NEEDS SOMETHING BEFORE IT**
出错原因：指定的中缀算符前没有数据。
- {×××}SHOULD BE USED ONLY INSIDE A PROCEDURE**
出错原因：指出的命令只能用于过程中。

1.5 6502 指令

ADC

功能：带进位加法。

AND

功能：逻辑与。

ASL

功能：算术左移。

BCC

功能：C 等于零转移。

BCS

功能：进位标志为 1 时转移。

BEQ

功能：零标志等于 1 转移。

BIT

功能：位测试。

BMI

功能：符号位等于 1 转移。

BNE

功能：零标志位等于零转移。

BPL

功能：符号位等于零转移。

BRK

功能：强迫中断。

BVC

功能：溢出位等于零转移。

BVS

功能：溢出位等于 1 转移。

CLC

功能：清进位 C。

CLD

功能：状态寄存器 P 标志位 D 清零。

CLI

功能：清禁止中断标志。

CLV

功能：清溢出位。

CMP

功能：A 累加器的内容与存储单元的内容比较。

CPX

功能：X 寄存器的内容与存储单元的内容比较。

CPY

功能：Y 寄存器的内容与存储单元的内容比较。

DEC

功能：存储单元内容减 1。

DEX

功能：X 寄存器内容减 1。

DEY

功能：Y 寄存器内容减 1。

EOR

功能：逻辑异或。

INC

功能：存储单元加 1。

INX

功能: X 寄存器内容加 1。

INY

功能: Y 寄存器内容加 1。

JMP

功能: 无条件转移。

JSR

功能: 转子。

LDA

功能: 把存储器内容存入累加器。

LDX

功能: 把 M 存储器内容送入 X 变址寄存器。

LDY

功能: 把 M 存储器内容送入 Y 变址寄存器。

LSR

功能: 逻辑右移。

NOP

功能: 空操作。

ORA

功能: 逻辑或。

PHA

功能: 把累加器内容压入堆栈。

PHP

功能: 把标志寄存器的内容压入堆栈。

PLA

功能: 把堆栈内容弹到累加器。

PLP

功能: 把堆栈内容弹到标志寄存器。

ROL

功能: 循环左移。

ROR

功能: 循环右移。

RTI

功能: 中断返回。

RTS

功能: 子程序返回。

SBC

功能: 带进位减法。

SEC

功能: 进位 C 置 1。

SED

功能: 状态寄存器 P 标志位 D 置 1。

SEI

功能：把禁止中断标志置 1。

STA

功能：把累加器内容存入存储器。

STX

功能：把 X 变址寄存器内容送入 M 存储器。

STY

功能：把 Y 变址寄存器内容送入 M 存储器。

TAX

功能：累加器内容送入 X 变址寄存器。

TAY

功能：累加器内容送入 Y 变址寄存器。

TSX

功能：把堆栈指针送入 X 变址寄存器。

TXA

功能：X 变址寄存器内容送入累加器。

TXS

功能：把 X 变址寄存器内容送入堆栈指针。

TYA

功能：把 Y 变址寄存器内容送入累加器。

第二章 APPLE 系列机

APPLE 计算机系统具有较强的信息管理和文件处理功能,提供了很多辅助命令和实用程序并可以支持 BASIC、FORTRAN、PASCAL 等程序设计语言。由于 APPLE 是微型计算机系统中较低档的微型机,而且可以用电视机作为字符和图形设备,用录音机作为外部存储器,所以近年来在中小学校和家庭普及很快,与之相应的一些系统应用软件,诸如中小型企业的财务管理软件、商业软件、制图绘图软件以及辅助教学软件等也得到了广泛地应用。

2.1 DOS 系统命令

APPEND

功能:按扩充方式打开文件。

格式:APPEND f[,Vv][,Dd][,Ss]

其中:f——文件名;
V——盘卷号;
D——驱动器号;
S——外设端口号。

BLOAD

功能:装入二进制文件。

格式:BLOAD f[,Aa][,Ss][,Dd][,Vv]

其中:f——文件名;
A——起始地址(缺省为建立文件时的地址);
S——外设端口号;
D——驱动器号;
V——盘卷号。

BRUN

功能:运行二进制文件。

格式:BRUN f[,Aa][,Ss][,Dd][,Vv]

其中:f——文件名;
A——起始地址;
S——外设端口号;
D——驱动器号;
V——盘卷号。

BSAVE

功能:保存二进制文件。

格式:BSAVE f, Aa, Lj [,Ss][,Dd][,Vv]

其中:f——文件名;
A——起始地址(0~65535);
L——长度(1~32767);

S——外设端口；
D——驱动器号；
V——盘卷号。

CATALOG

功能：显示指定外设 S 上驱动器 d 的文件目录。

格式：CATALOG[Ss][,Dd]

其中：S——外设端口号；
D——驱动器号。

CHAIN

功能：调用另一个 BASIC 程序。

格式：CHAIN f[,Ss][,Dd][,Vv]

其中：f——文件名；
S——端口号；
D——驱动器号；
V——盘卷号。

CLOSE

功能：关闭文件。

格式：CLOSE[f]

其中：f——文件名(缺省为所有文件)。

DELETE

功能：删除磁盘文件。

格式：DELETE f[,Ss][,Dd][,Vv]

其中：f——文件名；
S——外设端口；
D——驱动器号；
V——盘卷号。

EXEC

功能：执行文本文件。

格式：EXEC f[,Ss][,Dd][,Vv][,Rp]

其中：f——文件名；
S——外设端口号；
D——驱动器号；
V——盘卷号；
R——文件的记录指针。

FP

功能：进入浮点 BASIC 状态。

格式：FP[Vv][,Dd][,Ss]

其中：V——盘卷号；
D——驱动器号；
S——外设端口。

IN #

功能：设置信息输入端口。

格式：IN# S

其中：S——端口号(0~7)。

INIT

功能：软盘初始化。

格式：INIT f [,Ss][,Dd][,Vv]

其中：f——文件名；

S——外设端口；

D——驱动器号；

V——盘卷号。

INT

功能：设置整数 BASIC 工作方式。

格式：INT

LOAD

功能：把 BASIC 程序装入内存。

格式：LOAD f [,Ss][,Dd][,Vv]

其中：f——文件名；

S——端口号；

D——驱动器号；

V——盘卷号。

LOCK

功能：锁闭指定的文件。

格式：LOCK f [,Ss][,Dd][,Vv]

其中：f——文件名；

S——端口号；

D——驱动器号；

V——盘卷号。

MAXFILES

功能：设置最多活跃的文件数。

格式：MAXFILES n

其中：n——文件数(1~16)。

MON

功能：设置调试监视。

格式：MON [C][,I][,O]

其中：C——监视 DOS 命令；

I——监视磁盘输入信息；

O——监视磁盘输出信息。

NOMON

功能：取消或改变调试的监视。

格式：NOMON[C][,I][,O]

其中：C——监视 DOS 命令；

I——监视磁盘输入信息；

O——监视磁盘输出信息。

OPEN

功能：打开指定的文件。

格式: OPEN f [,Vv][,Dd][,Ss][,Lj]

其中: f——文件名;
V——盘卷号;
D——驱动器号;
S——外设端口号;
L——记录长度。

POSITION

功能: 对文件指针定位。

格式: POSITION f [,Vv][,Dd][,Ss][,Rp]

其中: f——文件名;
V——盘卷号;
D——驱动器号;
S——外设端口号;
R——记录号。

PR

功能: 设置信息输出端口。

格式: PR # S

其中: S——端口号(0~7)。

READ

功能: 准备读指定文件。

格式: READ f [,Rp][,Bb]

其中: f——文件名;
R——随机文件的记录指针;
B——定位记录中的第 b 个字符。

RENAME

功能: 文件重命名。

格式: RENAME f, g[,Ss][,Dd][,Vv]

其中: f——原文件名;
g——命名后的文件名;
S——外设端口;
D——驱动器号;
V——盘卷号。

RUN

功能: 运行 BASIC 程序。

格式: RUN f [,Vv][,Dd][,Ss]

其中: f——文件名;
V——盘卷号;
D——驱动器号;
S——外设端口号。

SAVE

功能: 保存 BASIC 程序。

格式: SAVE f [,Ss][,Dd][,Vv]

其中: f——文件名;

S—外设端口；
D—驱动器号；
V—盘卷号。

UNLOCK

功能：对指定的文件解锁。
格式：UNLOCK f [,Ss][,Dd][,Vv]
其中：f—文件名；
S—端口号；
D—驱动器号；
V—盘卷号。

VERIFY

功能：检验文件。
格式：VERIFY f [,Ss][,Dd][,Vv]
其中：f—文件名；
S—外设端口；
D—驱动器号；
V—盘卷号。

WRITE

功能：准备写指定文件。
格式：WRITE f [,Rp][,Bb]
其中：f—文件名；
R—文件指针；
B—定位记录中的第 b 个字符。

2.2 监控命令

功能：检查指定地址区的内容。
格式：地址 1. 地址 2

功能：修改指定地址开始的内容。
格式：地址：数据 数据…

CTRL+E

功能：显示有关寄存器的内容。
格式：CTRL+E

CTRL+K

功能：设置输入设备号 n(n=1~7)。
格式：n CTRL+K

CTRL+P

功能：设置输出设备号 n(n=1~7)。
格式：n CTRL+P

CTRL+Y

功能：从 03F8 处执行用户的机器指令。

格式: CTRL+Y

G

功能: 从指定地址执行机器指令。

格式: 地址 G

I

功能: 设置反相显示方式。

格式: I

L

功能: 把指定地址开始的 20 条指令反汇编为记忆码。

格式: [地址] L

M

功能: 把地址 2 至地址 3 的内容传送到地址 1 之后。

格式: 地址 1<地址 2. 地址 3M

N

功能: 设置正常显示方式。

格式: N

R

功能: 把磁带信息读入指定区。

格式: 地址 1. 地址 2 R

RETURN

功能: 检查连续 8 个单元的内容(RETURN 为回车键)。

格式: RETURN . 地址

S

功能: 执行指定地址的一条指令。

格式: 地址 S

T

功能: 从指定地址执行到断点并显示有关寄存器内容。

格式: 地址 T

V

功能: 比较地址 2 至地址 3 和地址 1 开始的内容。

格式: 地址 1<地址 2. 地址 3 V

W

功能: 把指定区的内容写入磁带。

格式: 地址 1. 地址 2 W

2.3 通用特殊功能键

CTRL+B 进入 BASIC 工作方式。

CTRL+C 监控方式时进入 BASIC, 其它方式时暂停。

CTRL+E 显示主机寄存器的内容。

CTRL+G 使喇叭鸣响。

CTRL+H 光标左移一字符并删除屏幕缓存区内相应的字符。

CTRL+J 发换行信号。

CTRL+K	输入端口号再按此键后,则把后续输入转向指定端口。
CTRL+P	输入端口号再按此键后,则把输出转向指定端口。
CTRL+S	暂停/继续执行当前的工作。
CTRL+U	光标右移一字符并复制修改的字符。
CTRL+X	删除刚输入的行。
CTRL+Y	从 03F8 处执行用户程序。
ESC @	清屏并使光标位于屏幕左上角。
ESC A	光标右移一字符。
ESC B	光标左移一字符。
ESC C	光标下移一行。
ESC D	光标上移一行。
ESC E	从光标开始删至行尾。
ESC F	从光标开始删至屏幕尾。
ESC I	光标上移一行。
ESC J	光标左移一字符。
ESC K	光标右移一字符。
ESC M	光标下移一行。
REPT	使后续字符以每秒 10 个字符的速度重复。
RESET	进入浮点 BASIC 或监控方式。
←	删除光标左端的字符。
→	光标右移并改写字符。

2.4 主要程序入口和专用地址

0024	水平光标
0025	垂直光标
0026~0027	区段号或缓存首址区
0028~0029	屏幕基址
002A	RWTS 专用
002B	引导时的端口号
002C	地址区校验码
002D	区段号
002E	道号
002F	磁盘号
0033	提示符
0035	驱动器号
0036~0037	输出设备开关
0038~0039	输入设备开关
003C	设备特征表地址
003D	段号或设备特征表地址
003E~003F	缓存区地址
0040~0041	磁道号或文件缓存区指针
0042~0043	缓存区地址

0044~0045	数据运算用
0046~0047	IOB 表地址
00D9	程序状态
0360~03D5	数据译码表
03D0~03D2	保存 JMP \$ 9DBF(DOS 热启动)
03D3~03D5	保存 JMP \$ 9D84(DOS 冷启动)
03F2~03F3	DOS 热启动入口
0801	装入 RWTS
081F	取读入区段
0839	指定自举装入的入口
9D10~9D1C	设置输出方式程序的转移地址
9D1E~9D55	DOS 命令处理程序入口
9D56~9D61	系统 BASIC 参数
9D62~9D6B	整数 BASIC 参数
9D6C~9D77	浮点 BASIC 参数
9D84	DOS 冷启动
9DBF	DOS 热启动
9DEA	首次调用 DOS
9E51~9E7F	系统地址
9E81	输入管理
9EBD	输出管理
9ED1	保存寄存器
9EEB	行首字符处理
9F12	接收并显示非立即执行命令
9F23	显示除首字符外的每行信息
9F2F	显示键入字符或顺序文件
9F52	提示接收文本行
9F61	接收并显示文本行首字符
9F71	显示读入的文本
9F95	确定是否监视调试
9FB3	设置 I/O 方式
9FBA	恢复 A、Y 和 X 的值
9FC5	输出处理
9FC8	屏幕换行
9FCD	检索 DOS 命令
A01B	DOS 命令语法分析
A095	清文件缓存区
A0A0	检查命令参数
A0D1	设置缺省的选项参数
A164	提示键入 C、I、O
A180	执行 DOS 命令
A193	取命令中的下个字符并检查回车和逗号
A1A4	对命令中的非空格字符定位

A1AE	清除系统工作区
A1B9	拼数
A1D6	十进制转换
A203	十六进制转换
A229	PR# 命令处理
A22E	IN# 命令处理
A233	MON 命令处理
A23D	NOMON 命令处理
A251	MAXFILES 命令处理
A263	DELETE 命令处理
A271	LOCK 命令处理
A275	UNLOCK 命令处理
A27D	VERIFY 命令处理
A281	RENAME 命令处理
A298	APPEND 命令处理
A2A3	OPEN 命令处理
A2A8	打开文件
A2AA	命令功能处理
A2EA	CLOSE 命令处理
A2FC	关闭文件
A316	关闭全部文件
A331	BSAVE 命令处理
A35D	BLOAD 命令处理
A38E	BRUN 命令处理
A397	SAVE 命令处理
A3D5	打开文件并测试类型
A3E0	把 Y, A 写盘
A413	LOAD 命令处理
A47A	读盘(双字节)
A4AB	关闭文件并提示“程序太大”
A4B1	选择 BASIC 的工作方式
A4D1	RUN 命令处理
A4E5	删除原变量并运行 BASIC 程序
A4F0	CHAIN 命令处理
A4FC	运行浮点 BASIC 程序
A510	WRITE 命令处理
A51B	READ 命令处理
A526	打开文件
A54F	INIT 命令处理
A56E	CATALOG 命令处理
A57A	FP 命令处理
A59E	INT 命令处理
A5B2	设置 BASIC 方式

A5C6	EXEC 命令处理
A5EB	POSITION 命令中移动指针
A626	读文件
A5DD	POSITION 命令处理
A65E	检查 BASIC 运行状态
A679	DOS 热启动
A68C	读文件一字节
A69D	设 \$ 40, \$ 41 的文件缓存区指针
A6A8	命令后续工作的处理
A6C4	显示出错信息
A6D5	出错处理
A702	显示出错信息
A71A	建立命令参数表
A743	保存文件名
A74E	保存缓存区地址
A75B	设置热启动标志
A764	检索空闲缓存区
A792	设 \$ 40, \$ 41 为第一文件缓存区指针
A79A	设 \$ 40, \$ 41 为第二文件缓存区指针
A7AA	取文件名首字节
A7AF	测试当前缓存区是否属于 EXEC
A7C4	测试文件类型
A7D4	设置 DOS 文件缓存区键
A851	设备 I/O 设备
A884~A908	命令字符表
A909~A940	命令参数表
A941~A94A	命令选项表
A94B~A954	命令选项值
A955~A970	命令选项的参数范围
A971~AA3E	出错信息表
AA3F~AA4E	出错信息偏移
AA4F~AA50	文件缓存区地址
AA51	输入源代码
AA52	输出处理程序代码
AA53~AA54	输出设备处理
AA55~AA56	输入设备处理
AA57~AA58	活跃文件区数
AA59	存返回地址
AA5A	存 X 寄存器
AA5B	存 Y 寄存器
AA5C	存 A 累加器
AA5D	输入命令区指针
AA5E	MON 命令标志

AA5F	命令索引
AA60~AA61	LOAD 或 BLOAD 的装入长度
AA62	隐指令索引
AA63	保存临时变量
AA64	选项索引
AA65	输入选择项
AA66~AA67	V 参数值
AA68~AA69	D 参数值
AA6A~AA6B	S 参数值
AA6C~AA6D	L 参数值
AA6E~AA6F	R 参数值
AA70~AA71	B 参数值
AA72~AA73	A 参数值
AA74	MON 命令选项 C,I,O
AA75~AA92	第一文件名区
AA93~AAB0	第二文件名区
AAB1	缺省的活跃文件数
AAB2	CTRL+D 的 ASCII 码
AAB3	EXEC 命令有效标志
AAB4~AAB5	EXEC 活跃文件区地址
AAB6	BASIC 工作方式
AAB7	RUN 程序标志
AAB8~AAC0	APPLESOFT 的 ASCII 码
AAC1~AAC2	IOB 表首址
AAC3~AAC4	VTOC 缓存区首址
AAC5~AAC6	目录区缓存首址
AAC9~AAE4	文件处理
AAE5~AAF0	读文件
AAA1~AAF0	写文件
AAFD~AB05	文件处理调用
AB06	文件处理
AB1F	显示“范围出错”信息
AB28	打开文件
ABDC	设置文件处理控制区
AC06	CLOSE 命令
AC3A	RENAME 命令
AC58	READ 命令
AC70	WRITE 命令
AC8A	读字节
AC93	读区
ACBB	写字节
ACC7	写区
ACDF	LOCK 命令

ACF6	UNLOCK 命令
AD12	POSITION 命令
AD18	VERIFY 命令
AD2B	DELETE 命令
AD89	释放区
AD98	CATALOG 命令
AE2F	显示目录换行
AE42	显示 \$ 44 中的十进制数
AE6A	在文件控制区保存文件缓存区
AE7E	记录文件状况
AE8E	INIT 命令
AF08	在 \$ 42, \$ 43 中设缓存区指针
AF0C	在 \$ 42, \$ 43 中设缓存区的段址
AF1D	把缓存区写盘
AF34	把 T/S 表写盘
AF4B	准备 T/S 表
AF5E	读 T/S 表
AFDC	读数据区
AFE4	修改 VTOC 表
AFF7	读写 VTOC 缓存区
B011	读目录
B045	准备 RWTS 目录表
B052	读写磁盘
B0B6	读写数据段
B134	把空闲区写入区段表
B194	对 I/O 字节和区段计数
B1A2	在 \$ 42, \$ 43 中设写盘的内存地址
B1B5	写盘数据减 1
B1C9	检索目录
B21C	把文件名送目录区
B230	设下一个文件的指针
B244	查找空区段
B2C3	释放磁道的区段
B2DD	修改 A 道 Y 区的使用状态和 VTOC 表
B300	计算文件字节数
B37F	正确返回
B385	错误返回
B397~B398	缓存目录区的道、区号
B39C	缓存区中目录的相对号
B39D	工作单元
B39E	找空闲盘区的状态
B3BB~B4BA	VTOC 缓存区
B4BB~B5BA	目录区缓存

B5BB~B5D0	系统工作区
B5D1~B5FD	文件控制区
B5FE~B5FF	保留
B600~B6FF	过渡装入
B700	自举装入
B74A	把 DOS 写入 0~2 磁道
B78D~B792	保留
B793	读写区段
B7B5	读写磁道
B7C2	IOB 表初始化
B7D6	清除当前缓存区
B7DF~B7E7	参数表
B7E8~B7F8	IOB 表
B7FB~B7FE	DCT 表
B800	数据预处理
B82A	写数据
B8B8	写字节
B8C2	数据变换
B8DC	读数据区
B944	读地址区
B9A0	寻道
BA00	延时
BA11~BA28	延时参数
BA29~BA68	数据转换
BA69~BA95	保留
BA96~BAFF	数据变换表
BB00~BBFF	第一缓存区
BC00~BC55	第二缓存区
BC56	写地址区
BCC4	处理盘、道、区号并写盘
BCDF~BCFF	保留
BD00	读写磁道
BD19	修改 IOB 表的端口号并等驱动器就绪
BD54	把 IOB 表指针移到零页
BD74	选择驱动器
BD90	寻道
BDAB	读入并分析命令码
BDBC	设置出错后读的次数
BDED	检验磁道号
BE04	清除堆栈和状态寄存器
BE10	判断所寻道
BE26	转换并检验区段号
BE46	空操作

BE51	写区段
BE5A	寻道
BE95	修改道号寄存器
BEAF	格式化
BF0D	写磁道
BF62	检验磁道
BF88	读区段后设标志
BFB8~BFA7	区段号转换表
BFC8	初始化
BFD9~BFDB	保留
BFED	把系统文件控制区传送到文件缓存区并关闭文件

2.5 整数 BASIC 命令和语句

AUTO	设置自动添加行号方式。
CALL	调用机器语言程序。
CLR	清除 BASIC 变量。
COLOR=	设置图形的颜色。
CON	继续执行 CTRL+C 暂停的程序。
DEL	删除指定的程序。
DIM	定义变量的长度。
DSP	设置显示变量方式。
END	停止执行。
FOR/NEXT	条件循环。
HIMEM	设置 BASIC 使用的最高地址。
GOSUB	调用子程序。
GOTO	转移到指定目标。
GR	设置图形方式。
HLIN	画有色水平线。
IF/NEXT	条件转移。
IN #	改变输入通道。
INPUT	从 I/O 设备输入信息。
LET	赋值。
LIST	列程序清单。
LOAD	装入盒式磁带上的 BASIC 程序。
LOMEM	设置 BASIC 使用的最低地址。
NEW	清除当前的 BASIC 程序。
NO DSP	取消显示变量方式。
NO TRACE	取消跟踪方式。
PLOT	绘制有色方块图。
POKE	修改指定地址的内容。
POP	堆栈地址弹出。
PR #	改变输出通道。

PRINT	在 I/O 设备输出信息。
REM	标识注解。
RETURN	返回调用程序。
RUN	运行程序。
SAVE	在盒式磁带上保存当前的 BASIC 程序。
TAB	横向制表。
TEXT	设置文本方式。
TRACE	设置跟踪方式。
VLIN	画有色垂直线。
VTAB	纵向制表。

2.6 整数 BASIC 函数

ABS	计算绝对值。
ASC	返回指定字串的 ASCII 值。
LEN	计算字符串的长度。
PDL	取游戏电位器的位置。
PEEK	取内存地址的十进制数。
RND	返回随机数。
SCRN	取屏幕某点的颜色。
SGN	取表达式的符号。

2.7 浮点 BASIC 命令和语句

ASC(A\$)	返回 A\$ 中首字符的 ASCII 码。
CALL X	调用指定地址的机器语言子程序。
CHR\$(X)	返回 X 的 ASCII 字符。
CLEAR	清除所有变量。
COLOR=X	设置颜色(X=0~15)。
CONT	继续执行暂停了的程序。
CTRL+C	暂停当前的工作。
DATA	建立数据表。
DEF	定义函数。
DEL X,Y	删除指定的程序段。
DIM A(X,Y,Z)	定义数组。
DIM A\$(X,Y)	定义字符串数组。
DRAW S AT X,Y	按已装入的 S 号图表作图。
END	停止运行。
FLASH	设置闪烁显示。
FOR/NEXT	条件循环语句。
FRE(0)	返回空闲内存数。
GET A\$	接收键入的单个字符。
GOSUB	调用指定行号开始的子程序。

GOTO	控制转移到指定标号。
GR	设置低分辨率图形方式。
HCOLOR=X	设置屏幕颜色(X=0~5)。
HGR	设置高分辨率图形方式的第一页。
HGR2	设置高分辨率图形方式的第二页。
HIMEM	设置 BASIC 使用的最高地址。
HLIN	画水平线。
HOME	清屏并使光标位于屏幕左上角。
H PLOT X,Y[TO X1,Y1]	绘制点或线。
HTAB X	使光标水平移至 X。
IF/THEN	条件执行语句。
IN #S	设置输入设备号(S=1~7)。
INPUT S\$	提示? 后接入键入的字符串。
INVERSE	设置反相显示。
LEFT\$(A\$,X)	返回 A\$ 的前 X-1 个字符。
LEN(A\$)	计算字符串的字符数。
LET	赋值语句。
LIST[X,Y]	某段或全部程序列表。
LOAD	装入磁带程序。
LOMEM	设置 BASIC 使用的最低地址。
MID\$(A\$,X,Y)	返回 A\$ 中 X 开始的 Y 个字符。
NEW	删除当前程序。
NORMAL	设置正常显示。
NOTRACE	取消跟踪方式。
ONERR GOTO	出错时转移到指定标号。
ON/GOSUB	根据数值决定调用第 n 个位置指出的子程序。
ON/GOTO	根据数值决定转向第 n 个位置指出的行号。
PDL(X)	返回指定游戏电位器的位置(X=0~3)。
PEEK(X)	取地址 X 的内容。
PLOT X,Y	绘制有色方块图。
POKE	修改指定地址的内容。
POP	弹出堆栈地址。
POS(X)	取当前光标的水平位置。
PR #S	设置输出设备号(S=1~7)。
PRINT	在屏幕上显示指定的数据。
READ A	把数据表的下个元素赋予 A。
RECALL A	从磁带读数组 A。
REM	标识注解。
RESTORE	恢复数据表的指针。
RESUME	从出错处理程序中返回。
RETURN	返回调用程序。
RIGHT\$(A\$,X)	返回 A\$ 中指定位置右端的字符串。
ROT=X	旋转绘制的图形(X=0,16,32)。

RUN	运行程序。
SAVE	把程序保存在磁带上。
SCALE=X	设置绘图比例($X=1\sim 255$)。
SCRN (X,Y)	取屏幕指定点的颜色。
SHLOAD	装入磁带图表。
SPC (X)	打印格式中空 X 个空格。
SPEED=X	设置输出字符的速率。
STOP	停止运行并显示停止点的行数。
STORE A	把数组 A 记磁带。
STR# (X)	把数值 X 转换成字符。
TAB (X)	使打印格式水平移动到 X。
TRACE	设置跟踪方式。
USR (X)	把 X 传送给机器语言子程序。
VAL(A\$)	取 A\$ 中非数字左端的数值。
VLIN	画垂直线。
VTAB Y	使光标垂直移到 Y 行。
WAIT X,Y,Z	条件等待。
XDRAW S AT X,Y	按 S 号图表作图。

2.8 浮点 BASIC 函数

ABS (X)	计算绝对值。
ATN (X)	计算余切值。
COS (X)	计算余弦值。
EXP (X)	计算 e^x 。
INT (X)	取小于或等于 X 的最大整数。
LOG (X)	计算自然对数。
RND (X)	取随机数。
SGN (X)	测试 X 的正负与零值(1, -1, 0)。
SIN (X)	计算正弦值。
SQR (X)	计算平方根。
TAN (X)	计算正切值。

2.9 DOS 出错信息

注：出错信息后小括号中的数字为出错代码。

DISK FULL (9)

原因：磁盘空间不足。

END OF DATA (5)

原因：T 文件的数据已经结束。

FILE LOCKED (10)

原因：试图对锁闭的文件进行写或删除操作。

FILE NOT FOUND (6)

原因：找不到指定的文件。

FILE TYPE MISMATCH (13)

原因：指定的文件类型不正确。

LANGUAGE NOT AVAILABLE (1)

原因：指定的程序设计语言不正确。

I/O ERROR (8)

原因：磁盘 I/O 时出错。

NO BUFFERS AVAILABLE (12)

原因：缓存区不足，应用 MAXFILES 命令增加。

NOT DIRECT COMMAND (15)

原因：试图用键盘方式执行非立即命令。

PROGRAM TOO LARGE (14)

原因：程序太长，以致内存放不下。

RANGE ERROR (2,3)

原因：给出的参数范围不正确。

SYNTAX ERROR (11)

原因：给出的参数、文件名或选项的语法不正确。

VOLUME MISMATCH (7)

原因：指定的盘卷号不正确。

WRITE PROTECTED (4)

原因：软盘写保护。

第二篇 IBM PC/XT, AT, 286, 386 系列机的操作系统

第三章 CCDOS 中文磁盘操作系统

CCDOS 是面向用户的中西文操作系统,它的特点是不对 IBM-PC(或其兼容机)进行硬件改动或扩充就能够进行中文处理。其汉字允许度可达到文件各级,即汉字可用于文件名及命令名等。

3.1 启动

1. 冷启动

第一步: 将 CC-DOS 软盘插入驱动器 A 中; 将 CC-LIB 软盘插入驱动器 B 中。

第二步: 机器加电(约 5 分钟后, 系统提示 A)。

第三步: 取出 CC-LIB 软盘。

此时可以进行正常的 application 操作。

2. 热启动

第一步: 将 CC-DOS 软盘插入驱动器 A 中; 将 CC-LIB 软盘插入驱动器 B 中。

第二步: 按下 (CTRL)+(ALT)+(DEL) 键(约 20 秒钟后, 系统提示 A)。

第三步: 取出 CC-LIB 软盘。

3.2 转换工作方式

1. 进入全西文方式

A)ADISP✓

2. 进入黑白图形方式

A)CDIS✓

3.3 汉字字型的控制(见表 3-1)

表 3-1 汉字字型的控制

编号	代 码	编 码	字 型	说 明
①	<ESC>+I+A	(33) ₈ (111) ₈ (101) ₈	16×16 点阵	标准不压缩字形
②	<ESC>+I+B	(33) ₈ (111) ₈ (102) ₈	16×32 点阵	标准不压缩字形
③	<ESC>+I+C	(33) ₈ (111) ₈ (103) ₈	32×16 点阵	标准不压缩字形
④	<ESC>+I+D	(33) ₈ (111) ₈ (104) ₈	33×16 点阵	标准不压缩字形
⑤	<ESC>+I+E	(33) ₈ (111) ₈ (105) ₈		将①横向转体 90 度
⑥	<ESC>+I+F	(33) ₈ (111) ₈ (106) ₈		将②横向转体 90 度
⑦	<ESC>+I+G	(33) ₈ (111) ₈ (107) ₈		将③横向转体 90 度
⑧	<ESC>+I+H	(33) ₈ (111) ₈ (110) ₈		将④横向转体 90 度
⑨	<ESC>+I+I	(33) ₈ (111) ₈ (111) ₈	16×16 点阵	
⑩	<ESC>+I+J	(33) ₈ (111) ₈ (112) ₈	16×32 点阵	
⑪	<ESC>+I+K	(33) ₈ (111) ₈ (113) ₈	32×16 点阵	
⑫	<ESC>+I+L	(33) ₈ (111) ₈ (114) ₈	32×32 点阵	
⑬	<ESC>+I+M	(33) ₈ (111) ₈ (115) ₈		将⑨横向转体 90 度
⑭	<ESC>+I+N	(33) ₈ (111) ₈ (116) ₈		将⑩横向转体 90 度
⑮	<ESC>+I+O	(33) ₈ (111) ₈ (117) ₈		将⑪横向转体 90 度
⑯	<ESC>+I+P	(33) ₈ (111) ₈ (120) ₈		将⑫横向转体 90 度

3.4 控制键和功能键

- <Enter>——结束一行字符或命令的输入；
- <CTRL>+<BREAK>——结束当前的操作；
- <CTRL>+<Enter>——在一行末结束时换行；
- <CTRL>+<Numlock>——暂停屏幕显示(按任何一键时继续)；
- <CTRL>+<PRTS<——打印输出开关；
- <ESC>——抹去当前行并指向下一行开始；
- <SHIFT>+<PRTS<——打印屏幕上的信息；
- <ALT>+<CTRL>+——系统热启动；
- <ALT>+数字——输入字符的十进制值或以 256 为模的字符编码；
- ——删去一字符，但光标不动；
- <F1>或(<→>)——在指定字符位置拷贝一个字符并显示出指定字符之前的所有字符；
- <F3>——在屏幕上显示原先的行；
- <F4>——删除指定字符前的字符，但不显示；
- <F5>——接收一“样板”行；
- <INS>——允许在行中插入一字符；
- <ALT>+<F1>——国际码输入汉字法；
- <ALT>+<F2>——国际区位码输入汉字法；
- <ALT>+<F3>——音韵部形码输入汉字法；

- <ALT>+(F4)——电报码输入汉字法;
 <ALT>+(F5)——首尾输入汉字法;
 <ALT>+(F6)——汉语拼音输入汉字法;
 <CTRL>+(F9)——选择内码格式;
 <CTRL>+(F10)——中西文键盘转换开关。

3.5 系统调用和中断处理

1. 系统调用(见表 3-2)

表 3-2 系 统 调 用

号	功 能	号	功 能
0	程序结束	23	重命名文件
1	键盘输入	24	备用
2	显示器输出	25	当前磁盘
3	辅助端口输入(异步通讯适配器)	26	产生磁盘传递地址
4	辅助端口输出(异步通讯适配器)	27	装配表地址
5	打印机输出	28	备用
6	直接控制台 I/O	29	备用
7	直接控制台输入并显示	30	备用
8	无显示控制器输入	31	备用
9	打印字符串	32	备用
10	缓存键盘输入	33	随机读
11	检查键盘状态	34	随机写
12	清除键盘缓存区后,开始键盘输入 功能的调用	35	文件长度
13	磁盘复位	36	随机记录段置位
14	选择驱动器	37	中断向量置位
15	打开文件	38	生成一个新的程序段
16	关闭文件	39	读随机块
17	检索第一个入口	40	写随机块
18	检索下一个入口	41	分析文件名
19	删除文件	42	取日期
20	顺序读	43	建立日期
21	顺序写	44	取时间
22	生成文件	45	建立时间
		46	检验开关置位/复位

总计提供 47 个系统调用。其中 0~12 为字符型设备用;13~41 为磁盘文件管理用;42~46 为服务程序用。

2. 中断向量(见表 3-3)。

表 3-3 中 断 向 量

中断号	中断名	中 断 入 口
0	除以 0	
1	单步执行	
2	不可屏蔽中断	NMI-INT(F000 : E2C3)
3	断点	
4	溢出	
5	打印屏幕	PRINT-SCREEN (F000 : FF54)
6	备用	
7	备用	
8	时间	TIMEB-INT (F000 : FEA5)
9	键盘	KB-INT (F000 : E987)
10	备用	
11	备用	
12	备用	
13	备用	
14	磁盘	DISK-INT (F000 : EF57)
15	备用(打印机)	
16	显示器	VIDEO-IO (F000 : F065)
17	设备配置测试	EQUIPMENT (F000 : F84D)
18	存储器	MEMORY_SIZE_DETERMINE (F000 : FC41)
19	磁盘	DISKETTE-IO (F000 : EC59)
20	通讯端口	RS232-IO (F000 : E739)
21	磁带	CASSETTE-IO (F000 : F859)
22	键盘	KEYBOARD-IO (F000 : E82E)
23	打印机	PRINTER-IO (F000 : EF02)
24	磁带 BASIC	(F000 : 0000)
25	引导	BOOT-STBAP (F000 : E6F2)
26	时间	TIME-OF-DAY (E000 : FE6E)
27	键盘中断	BUMMY-BETURN (F000 : FF53)
28	时钟中断	BUMMY-BETURN (F000 : FF53)
29	显示器初始化	VIDEO-PABMS(F000 : F0A4)
30	磁盘参数	DISK-BASE (F000 : EFC7)
31	显示图形符号	无
32	程序结束	00BF : 0011
33	功能调用请求	00BF : 0015
34	结束地址	
35	中断退出	
36	标准出错处理	
37	绝对磁盘读	0060 : 0406
38	绝对磁盘写	0060 : 0401
39	结束程序预留	

第四章 MS-DOS 磁盘操作系统

MS-DOS 是美国 MicroSoft 公司为 IBM-PC 开发的磁盘操作系统,或称之为 IBM-DOS 或 PC-DOS。此操作系统设计精巧,使用方便,可实现对文件和设备等资源的管理,是 IBM PC/XT/AT 以及其它兼容机使用最早、最广泛的磁盘操作系统。

4.1 DOS 命令

本节给出有关 DOS 的命令、设备助记符号。其中(I)表示内部命令;(E)表示外部命令。

一、保留设备名

AUX——第一异步通讯适配器端口;
 COM1——第一异步通讯适配器端口;
 COM2——第二异步通讯适配器端口;
 CON——控制台的键盘/屏幕;
 LPT1——第一并行口打印机;
 LPT2——第二并行口打印机;
 LPT3——第三并行口打印机;
 NUL——测试用的伪设备;
 PRN——第一并行口打印机。

二、DOS 命令

APPEND(附加)(E,I)

功能:在当前目录之外查找文件。

格式 1: [d:][路径]APPEND d: 路径[;[d:]路径...]

格式 2: [d:][路径]APPEND[/X]/[E]

格式 3: APPEND[;]

ASSIGN(指派)(E)

功能:给磁盘设备规定别名,缺省选项时为恢复系统缺省值。

格式: ASSIGN[d:][路径][X[=]Y[...]]

注: DISKCOMP、DISKCOPY、PRINT 忽略重新指派任何磁盘机。

ATTRIB(属性)(E)

功能:显示或者设置/清除文档位与只读属性。

格式: [d:][路径]ATTRIB[+R|-R][+A|-A][d:][路径]文件名[/S]

BACKUP(备份)(E)

功能:把硬盘 d1:上的文件备份到软盘 d2:上(恢复时,使用 RESTORE 命令)。

格式: [d:][路径]BACKUP d1: [路径][文件名[.扩展名]]

d2: [/S][/M][/A][/D: 月一日一年][/T: 时:
分: 秒][/F][/L: [d:][路径]文件名]]

- 参数: /A——将文件添加到有备份文件的软盘上;
 /D——备份指定日期当天和以后才写入的文件;
 /F——BACKUP 时格式化;
 /L——建立登记文件;
 /M——对最后一次备份之后又修改过的文件进行备份;
 /S——备份所有子目录和子目录中的文件;
 /T——按指定时间备份。

可用于批处理的 IF 子命令的出错代码:

- 0——正常完成;
 1——找不到指定的文件;
 3——用户按(CTRL)+(BREAK)键终止了;
 4——由于出错而终止了。

BATCH(批处理命令)(E)

功能: 执行给出文件中的全部命令和子命令。

格式: [d:][路径名]文件名[[参数]...]

子命令: ECHO(回送)(I)

允许/禁止在屏幕上显示 DOS 命令。

格式: ECHO

ON
OFF
文字

其中: ON——显示;

OFF——不显示;

文字——无论何种状态都显示指定的文字;缺省选项时,显示当前设置的回送状态。

子命令: FOR(循环)(I)

功能: 替换相应变量后循环执行。

格式: FOR %[%]变量 IN(文件名清单)DO 命令

子命令: GOTO(转移)(I)

功能: 控制转移到给出的标号。

格式: GOTO 标号

子命令: IF(判断)(I)

功能: 有条件地执行相应命令。

格式: IF[NOT]条件命令

其中条件可为下列之一:

ERRORLEVEL 数字

EXIST 文件说明

字符串 1=字符串 2

子命令: PAUSE(暂停)(I)

功能: 使 DOS 处于等待状态并显示给出的文字。

格式: PAUSE[文字]

子命令: REM(注解)(I)

功能: 显示给出的注解。

格式: REM[注解]

子命令: SHIFT(替换)(I)

功能: 替换给出的参数%0~%9。

格式: SHIFT

BREAK (断开)(I)

功能: 允许/禁止检查 <CTRL>+(BREAK)

格式: BREAK

ON
OFF

缺省选项时,显示 BREAK 的当前状态。

BUFFERS(缓存区)

功能: 设置 DOS 缓存区数。

格式: BUFFERS=X

CD (改变目录)详见 CHDIR

CHCP(改变代码页)(I)

功能: 显示或改变 COMMAND.COM 的代码页。

格式: CHCP[nnn]

其中: nnn-437; 美国

nnn-850; 多国文字

nnn-860; 葡萄牙

nnn-863; 法国-加拿大

nnn-865; 北欧

CHDIR (改变目录)(I)

功能: 改变或显示目录的路径。

格式: CHDIR [d:][路径]

或 CD[d:][路径]

缺省选项时,显示当前的目录。

CHKDSK (检查磁盘)(E)

功能: 检查磁盘的目录和文件分配表(FAT)并产生报告。

格式: [d:][路径]CHKDSK[d:][文件名[.扩展名]][/F][/V]

其中: /F——校正错误(在根目录中建立 FILENnnn.CHK 文件);

/V——显示进展信息和出错的详细资料。

CLS (清除屏幕)(I)

功能: 清除萤光屏上的显示画面。

格式: CLS

COMMAND(命令)

功能: 启动次级命令处理程序。

格式: COMMAND [d:][路径][/P][/C串][/E,xxxx]

其中: /P——常驻内存;

/C——字符串传递;

/E——设置环境变量。

COMP (比较文件)(E)

功能: 对两个及其以上的文件进行比较,并输出其不相同的地方。

格式: [d:][路径]COMP [d:][路径][文件名[.扩展名]]

[d:][路径][文件名[.扩展名]]

CONFIG (配置)

功能: CONFIG.SYS 是系统配置文件,其中包含下列命令

BREAK = $\left[\begin{array}{l} \text{OFF} \\ \text{ON} \end{array} \right]$ (设置中断)

BUFFERS = x (设置 DOS 缓存区数)

COUNTRY = xxx (设置某国家的时间格式)

DEVICE = [d;][路径]文件说明 (设置驱动程序)

FCBS = m, n (设置文件控制块数)

LASTDRIVE = x (设置可存取的最大驱动器数)

SHELL = [路径]文件名 (装入顶层命令处理程序)

STACKS = n, s (改变缺省的堆栈资源)

COPY (拷贝)(I)

功能: 复制一个或多个文件;合并两个及其以上的文件;改变文件的建立时间。

格式 1: COPY [/A][/B][d;][路径]文件名[.扩展名][/A][/B][d;][路径]
[文件名][/A][/B][/V]

格式 2: COPY [/A][/B][d;][路径]文件名[.扩展名][/A][/B][+ [d;][路径]
文件名[.扩展名][/A][/B][d;][路径][文件名][.扩展名]
[/A][/B][/V]

其中: /A——对源文件而言,遇到 CTRL/Z 时停止复制,对目标文件而言,则将 CTRL/Z 加到文件尾部;

/B——对源文件而言,复制整个文件,对目标文件而言,不加入 EOF 字符;

/V——复制时进行校验。

COUNTRY (国家码)

功能: 设置某国家的时间格式。

格式: COUNTRY = xxx

其中: xxx 参见 CHCP。

CTTY (改变控制台)(I)

功能: 改变标准的 I/O 控制台为辅助控制台或将键盘和屏幕恢复成标准的 I/O 设备。

格式: CTTY 设备名称

DATE (日期)(I)

功能: 设置或显示系统日期。

格式: DATE [月-日-年]或[日-月-年]或[年-月-日]

DEL (删除文件)(I)

功能: 从指定的设备上删除一个或几个文件。

格式: DEL [d;][路径][文件名[.扩展名]][/P]

其中: /P——确认提示。

缺省选项时,删除全部文件。

DEVICE (设备)

功能: 设置设备驱动程序。

格式: DEVICE = [d;][路径]文件说明

DIR (目录)(I)

功能：按要求列出文件的目录。

格式：DIR[d:][路径][文件名[.扩展名]][/P][/W]

其中：/P——输出满一屏幕时暂停(按任何一个键继续输出)；

/W——只输出目录和文件名(每行5个)。

缺省选项时,输出全部文件的目录。

DISKCOMP (软盘比较)(E)

功能：比较两片软盘上的全部内容。

格式：[d:][路径]DISKCOMP[d:][d:][/1][/8]

其中：/1——无论软盘是单面还是双面的,只比较第一面；

/8——无论软盘的磁道是几个区,只按每道8个区比较。

DISKCOPY(复制软盘)(E)

功能：将一片软盘上的内容复制到另一片软盘上。

格式：[d:][路径]DISKCOPY[d:][d:][/1]

其中：/1——只复制第一面。

DOSSHELL (DOS 外壳) (E)

功能：从 DOS 返回到 DOS shell 状态。

格式：DOSSHELL

ERASE (删除文件)(I)

功能：从指定的设备上删除一个或几个文件。

格式：ERASE [d:][路径][文件名[.扩展名]][/P]

其中：/P——确认提示。

缺省选项时,删除全部文件。

EXE2BIN (文件转换)(E)

功能：将 .EXE 文件转换成与 .COM 兼容的文件,以节省盘空间并快速装入程序。

格式：[d:][路径]EXE2BIN[d:][路径]文件名[.扩展名][d:][路径][文件名[.扩展名]]

FASTOPEN (快速打开) (E)

功能：减少频繁打开所用文件和目录的时间。

格式：[d:][路径]FASTOPEN[d:][=nnn][...]

其中：nnn——系统要记忆的文件或目录的数目。

FDISK (硬盘分区设置程序)

功能：此程序用以设置硬盘机的一些特性,即建立 DOS 分区,改变活跃分区,删除 DOS 分区,显示分区的资料,选择另一台硬盘机。

格式：[d:][路径]FDISK

此时,FDISK 在屏幕上显示出下列5种功能供你选择：

1. Create DOS Partition (建立 DOS 分区)；
2. Change Active Partition (改变活跃分区)；
3. Delete DOS Partition (删除 DOS 分区)；
4. Display Partition Data (显示分区资料)；
5. Select Next Fixed Disk Drive (选择另一台硬盘机)。

用户可用1~5的数字键选择所需要的操作。

FCBS(文件控制块)

功能：设置文件控制块数。

格式：FCBS=m,n

FIND (寻找)(E)

功能：把包含指定的字符串的文件(名)发送给标准的输出设备。

格式：[d:][路径]FIND[/V][/C][/N]字符串[[d:][路径]文件名[.扩展名]...]

其中：/C——只显示每个文件中与指定字符串匹配的个数；

/N——在匹配的行前增加相对行号；

/V——显示不包含指定字符串的行。

例如：A) DIR B;FIND/V"DAT"↵

FORMAT (格式化)(E)

功能：对磁盘(软盘或硬盘)进行初始化。

格式：[d:][路径]FORMAT[d:][/S][/1][/4][/8][/V][/B][/N:xx][/T:yy]
[/F:n]

其中：/1——要初始化的软盘是单面的；

/8——要初始化的软盘每道 8 个区；

/4——在大容量驱动器上格式化；

/B——要初始化的软盘每道 8 个区。并且给 IBMBIO.COM 和 IBMDOS.COM 系统模块分配空间,但不复制内容。(不能与/S和/V一起使用)；

/N——指定扇区数；

/S——复制 DOS 系统文件；

/T——指定磁道数；

/V——提问卷标(与/8互斥)。

GRAFTABL(装入图形表)(E)

功能：为了使用彩卡,把另外一套字符数据表装入内存,以允许使用 128~255 编码的字符集。

格式：[d:][路径]GRAFTABL

437
860
863
865

/_/STATUS

GRAPHICS (打印屏幕)(E)

功能：当使用彩卡时,允许将屏幕上的内容输出到 IBM-PC 80 CPS 打印机上。

格式：[d:][路径]GRAPHICS[打印机类型][/R][/B][/LCD]

其中打印机类型为 COLOR1,COLOR4,COLOR8,COMPACT,GRAPHICS(缺省)。

其中：/R——黑底白字；

/B——打印彩色背景。

JOIN(合目录)(E)

功能：将两个设备的目录在逻辑上合并。

格式 1：[d:][路径]JOIN

格式 2：[d:][路径]JOIN d:d:\目录

格式 3：[d:][路径]JOIN d:/D

其中：/D——取消连接。

KEYBxx (装入键盘)(E)

功能：装入代替 ROM BIOS 常驻程序的键盘程序。

格式 1：[d:][路径]KEYBFR

装入法国键盘的程序(占 1725 字节)；

格式 2：[d:][路径]KEYBGR

装入德国键盘的程序(占 1618 字节)；

格式 3：[d:][路径]KEYBIT

装入意大利键盘的程序(占 1338 字节)；

格式 4：[d:][路径]KEYBSP

装入西班牙键盘的程序(占 1586 字节)；

格式 5：[d:][路径]KEYBUK

装入英国键盘的程序(占 1276 字节)。

LABEL (卷标)(E)

功能：修改或删除盘上的卷标。

格式：[d:][路径]LABEL[d:][卷标]

LASTDRIVE (驱动器)

功能：设置可存取的最大驱动器数。

格式：LASTDRIVE=x

其中：x=A~最大字母。

MEM(显示内存)(E)

功能：显示内存运用情况。

格式：MEM

MKDIR(建立目录)(I)

功能：在指定的磁盘上建一个子目录。

格式 1：MD[d:]路径

格式 2：MKDIR[d:]路径

注：命令长度 \geq 63 个字符(不含 MD 本身)。

MODE (设置方式)(E)

功能：

格式 1：MODE [d:][路径] LPT# [:][n],[m],[p]设置打印机的操作方式。

其中：#——打印机号(1~3)；

n——每行字符数(80 或 132)；

m——每英寸的行数(6 或 8)；

P——超时出错要连续重试。

格式 2：[d:][路径]MODE n

格式 3：[d:][路径]MODE [n],m[,T]

控制显示适配器,设置彩卡的显示方式。

其中：n=40,设置彩卡每行 40 个字符的显示方式；

n=80,设置彩卡每行 80 个字符的显示方式；

n=BW40,设置每行 40 个字符的黑白显示方式；

n=BW80,设置每行 80 个字符的黑白显示方式；

n=CO40,控制活态彩卡并设置每行 40 个字符的彩显方式；

n=CO80,控制活态彩卡并设置每行 80 个字符的彩显方式；

n=MONO, 控制活态单色显示器, 每行 80 个字符;

m=R, 向右显示;

m=L, 向左显示;

T——要求调整显示的测试图形。

格式 4: [d:][路径]MODE COMn[:][波特率][, 奇偶[, 数据位[, 停止位[, P]]]]
设置异步通讯适配器的特性。

其中: n——异步通讯适配器的编号(1 或 2);

波特率——传输速率。有效值为 110, 150, 300, 600, 1200, 2400, 4800 或 9600;

奇偶——奇偶校验特征, E 表示偶校验, O 表示奇校验, N 表示无校验, 缺省为 E;

数据位——7 或 8 位, 缺省为 7;

停止位——1 或 2 位。若速率为 110, 缺省为 2; 否则缺省为 1;

P——重试超时错(停止重试时用(CTRL)(BREAK))。

格式 5: [d:][路径]MODE LPT#[:]=COMn

将并行打印机的输出指向异步通讯适配器。

其中: #——打印机编号(1~3);

n——异步通讯适配器编号(1~2)。

MORE (按帧发送)(E)

功能: 从标准的输入设备读数据, 将满一屏幕的数据发至一标准的输出设备后, 显示一MORE一并暂停(可按任何一键发送下一帧)。

格式: [d:][路径] MORE

例如: [d:][路径] MORE <TEST. ASM

NLSFUNC(增加某国家专用信息)(E)

功能: 使用户可用 CHCP 增添某国家的专用信息。

格式: [d:][路径]NLSFUNC[[d:][路径]文件说明

PATH (设检索目录)(I)

功能: 如果在当前目录中找不到的命令文件或批处理文件, 到指定的目录中去找。

格式 1: PATH [[d:]路径[[[:][d:]路径]...]]

格式 2: PATH;

缺省选项时, 显示当前的路径。

PRINT (打印)(E)

功能: 排队打印(最多允许 32 个文件排队)。

格式: [d:][路径]PRINT [/D:x1][/B:x2][/U:x3][/M:x4][/S:x5][/Q:x6]
[/C][/T][/P][[d:][路径]][d:][文件名[. 扩展名]]...

其中: /C——有选择地取消打印排队;

/P——设置打印;

/T——取消全部的排队打印请求;

/D——设备名;

/B——缓存区字节数;

/U——等待的时间数;

/M——最大时钟数;

/S——时间片值；
/Q——排队数(缺省为 10)。

PROMPT (提示) (E)

功能：设置一个新的系统提示词。

格式：[d:][路径]PROMPT[提示文本]

其中：提示文本可由 \$C 形式的特殊串嵌入。C 的含义为：

\$——美元字符 \$；
t——时间；
d——日期；
p——缺省盘的当前目录；
v——文本号；
n——缺省盘字母；
g——大于符号“>”；
l——小于符号“<”；
b——竖线“|”；
q——等于号“=”；
h——退格并清除前一字符；
e——(ESC)字符；
——回车换行序列。

例如：PROMPT \$n\$g(设置正常的 DOS 提示)。

又如：PROMPT ABC(设置 ABC 为 DOS 提示)。

RECOVER (恢复) (E)

功能：恢复破坏了的目录与文件。

格式 1：[d:][路径]RECOVER [d:][路径]文件名[. 扩展名]

恢复破坏了的文件。

格式 2：[d:][路径]RECOVER d:

恢复磁盘上的全部内容，产生的根目录存于 FILEEnnnn.REC 中。

RENAME (重命名) (I)

功能：给一个或几个文件重新命名。

格式：REN[AME][d:][路径]文件名[. 扩展名]文件名[. 扩展名]

REPLACE (替换) (E)

功能：用源盘替换目标盘上的文件。

格式：[d:][路径名]REPLACE [d:][路径名]文件说明 [d:][路径名][/A][/U]
[/P][/R][/S][/W]

其中：/A——不替换同名文件；

/P——提问；

/R——替换只读文件；

/S——查找所有目录；

/W——开始时提示；

/U——按时间替换。

RESTORE (复原) (E)

功能：从软盘上用 BACKUP 后援的文件恢复到磁盘上。

格式：[d:][路径]RESTORE d: [d:][路径][文件名[. 扩展名]][/S][/P]

- 其中: /P——提问是否要恢复此文件;
/S——除了命令中指定的文件之外,恢复所有子目录中的文件。

注:此命令设置 ERRORLEVEL(可在批命令中用 IF 判别):

- ERRORLEVEL=0 正常完成;
- ERRORLEVEL=1 没有找到要恢复的文件;
- ERRORLEVEL=2 由于共享原因,有些文件不能恢复;
- ERRORLEVEL=3 用户按<CTRL><BREAK>或<ESC>,终止了执行;
- ERRORLEVEL=4 由于出错终止了。

RMDIR (清除目录) (I)

功能:从指定的磁盘上清除子目录。

格式 1: RD [d:]路径

格式 2: RMDIR [d:]路径

SELECT(选择)(E)

功能:选择键盘和日期格式。

格式:[d:][路径]SELECT

$\left[\begin{array}{l} [A:] \\ [B:] \end{array} \right] D:[路径]] xxx yy$

其中:xxx——国家编码;

yy——键盘编码。

SET(设置环境)(I)

功能:插入、清除或显示命令处理程序的环境。

格式:SET[字符串]=[参数]

SHARE (共享)(E)

功能:装入文件共享和软盘改变保护的支持。

格式:[d:][路径]SHARE[/F:文件空间][/L:锁空间]

SORT (分类) (E)

功能:从标准的输入设备读入数据并分类后,写到标准的输出设备上。

格式:[d:][路径]SORT [/R][/+n]

其中:/R——按字母表的反序分类;

/+n——从第 n 列开始分类,缺省时 n=1。

例如: SORT/R<UNSORT.TXT>SORT;TXT

STACKS(堆栈)

功能:取代缺省的堆栈资源错。

格式:STACKS=n,s

其中:n=8~64(缺省为9);

s=32~512(缺省128)。

SUBST(代替)(E)

功能:用不同的字母代替另一驱动器或路径。

格式 1:[d:][路径]SUBST d:d;路径

格式 2:[d:][路径]SUBST d:/D

格式 3:[d:][路径]SUBST

SWITCHES(开关)(I)

功能:仍使用标准键盘功能。

格式: SWITCHES

SYS(系统) (E)

功能: 从缺省的磁盘上把操作系统文件传送到指定的磁盘上。

格式: [d:][路径]SYS d;

TIME(时间) (I)

功能: 显示或输入时间参数。

格式: TIME[时:分:[秒[. 百分之一秒]]]

TREE(显示目录) (E)

功能: 显示指定磁盘上的全部目录或文件。

格式: [d:][路径] TREE [d:][/F]

其中: /F——除显示路径外,还显示其中的文件名。

TYPE(显示) (I)

功能: 在屏幕上显示指定文件的内容。

格式: TYPE [d:][路径] 文件名 [·扩展名]

VER(文本) (I)

功能: 在屏幕上显示当前 DOS 的文本号。输出格式为 a. bc,

其中 a 为文本号, bc 为修改层号。

格式: VER

VERIFY(检验) (I)

功能: 通知系统是否检验写到磁盘上的数据,或者显示当前设置的状态。

格式: VERIFY

ON
OFF

其中: ON——写出后进行检验;

OFF——写出后不进行检验。

缺省选项时,显示当前设置的状态。

VOL(文卷) (I)

功能: 显示指定磁盘的卷标。

格式: VOL [d:]

XCOPY(选择复制) (E)

功能: 有选择性地复制文件。

格式 1: [d:][路径]XCOPY [d:][路径]文件说明

[d:][路径][文件说明][/A]

[/D][/E][/M][/P][/S][/V][/W]

格式 2: [d:][路径]XCOPY [d:][路径]文件说明

[d:][路径][文件说明][/A][/D][/E][/M]

[/P][/S][/V][/W]

格式 3: [d:][路径]XCOPY d:[路径][文件说明][d:][路径][文件说明][/A][

D][/E][/M][/P][/S][/V][/W]

其中: /A——复制档案位为 1 的文件;

/D——复制指定日期之后的文件;

/E——在目标盘上建子目录;

/M——复制档案为置位的文件;

/P——提问式复制;

- /S——复制下属的子目录；
- /V——检验复制；
- /W——开始前提示。

XMA2EMS.SYS(扩展规范) (I)

功能：支持 Lotus-Intel-Microsoft 内存扩展规范。

格式：[d:][路径]XMA2EMS.SYS[FRAM=nnnn][/X:n]

其中：n——以 16KB 为单位的扩充内存变量；

nnnn——从 C000~E000 的段地址。

4.2 DEBUG 调试程序

DEBUG 程序提供了调试程序的手段。在调试过程中，可以装入、修改或显示指定的文件，它是程序设计过程中强有力的一个调试工具。

一、调用方法

DEBUG[d:][路径][文件名[.扩展名]][参数...]

其中参数是给命名文件指定的可选参数。

二、调试命令

Assemble (汇编)

功能：把宏汇编语言的语句直接地汇编到内存。

格式：A[地址]

其中：缺省地址为 CS : 0100。

Compare (比较)

功能：比较两个内存块的内容。

格式：C 范围 地址

Dump (转储)

功能：显示部分内存的内容。

格式 1：D[地址]

格式 2：D[范围]

Enter (输入)

功能：显示、修改指定地址的内容。

格式：E 地址[内容清单]

缺省选项时，显示指定地址的内容并等待输入。

Fill (填充)

功能：用指定的值填充内存单元。

格式：F 范围 内容清单

Go (执行)

功能：执行正调试的程序。

格式：G[=地址][地址[地址...]]

Hexarithmetic (十六进制运算)

功能：显示两个十六进制数的和与差。

格式：H 值 1 值 2

Input (输入)

功能: 按十六进制输入并显示指定端口的一个字节。

格式: I 端口地址

Load (装入)

功能: 把一个文件或绝对软盘区装入内存。

格式: L[地址[驱动器 区₁ 区₂]]

Move (传送)

功能: 把指定内存范围的内容传送到指定的地址。

格式: M 范围 地址

Name (名字)

功能: 给文件安排控制块。

格式: N[d:][路径]文件名[. 扩展名]

Output (输出)

功能: 向指定的输出端口发送一个字节。

格式: O 端口地址 字节

P (继续)

功能: 使调用、循环等块指令停在下一条指令上。

格式: P[=地址][值]

Quit (退出)

功能: 终止 DEBUG 程序。

格式: Q

Register (寄存器)

功能: 显示寄存器和标记的内容。

格式: R[寄存器名]

其中: 寄存器名为 AX, BX, CX, DX, SP, BP, SI, DI, ES, SS, CS, IP, PC, F。

缺省选项时是显示全部寄存器和标记的内容。

Search (检索)

功能: 在指定的范围中检索给出的字符。

格式: S 范围 内容

Trace (跟踪)

功能: 从指定的地址或 CS: IP 开始执行并显示全部寄存器和标记的内容。

格式: T[=地址][值]

Unassemble (反汇编)

功能: 把内存的内容转换成汇编语句并显示其地址和十六进制值。

格式 1: U[地址]

格式 2: U[范围]

Write (写)

功能: 把正调试的数据写到软盘上。

格式: W[地址[驱动器 区₁ 区₂]]

4.3 EDLIN 行编辑程序

EDLIN 是一个面向文本行(每行最多 253 个字符)的编辑程序,用以建立、修改和

显示文本文件。

一、调用格式

EDLIN [d:][路径]文件名.[扩展名][/B]

其中: /B——不把 CTRL/Z 认为是文件结束符 EOF。

二、编辑命令

Append Lines (加行)

功能: 从磁盘中读入 n 行文本, 将其放在正编辑的文件后面。

格式: [n]A

Copy Lines (文本行复制)

功能: 复制指定范围内的文本行。

格式: [L₁],[L₂],L₃[,n]C

其中: L₁——范围的起始行号;

L₂——范围的终止号;

L₃——复制到哪一行前;

n——复制的次数。

Delete Lines (删行)

功能: 删除指定范围的文本行。

格式: [L₁],[L₂]D

其中选项见 Copy Lines。

Edit Line (行编辑)

功能: 对指定的文本行进行编辑操作。

格式: [L]

其中: L——要编辑的行号。

End Edit (退出编辑)

功能: 保存编辑了的文件并退出 EDLIN。

格式: E

Insert Lines (插行)

功能: 在 L 指出的行前插入文本。

格式: [L]I

缺省选项时, 在当前行后插入文本。

List Lines (行列表)

功能: 显示指定范围内的文本行(行指针不变)。

格式: [L₁][L₂]L

其中选项见 Copy Lines。

缺省 L₁ 时, 从当前行的前 11 行开始, 至 L₂ 止的文本行;

缺省 L₂ 时, 从 L₁ 开始显示 23 行;

缺省 L₁ 和 L₂ 时, 显示当前行的前 11 行、当前行和当前行后的 11 行。

Move Lines (行传送)

功能: 传送指定范围内的文本行。

格式: [L₁],[L₂],L₃M

其中：选项和 L₃ 参见 Copy Lines。

缺省 L₁ 或/和 L₂ 时为当前行。

Page (页显示)

功能：显示指定范围内的文本行(行指针为显示行最后一行)。

格式：[L₁][,L₂]p

缺省 L₁ 时为当前行加 1；

缺省 L₂ 时为显示 23 行。

Quit Edit (废弃编辑)

功能：废弃编辑对话,使所做的修改无效。

格式：Q

Replace Text (替换文本)

功能：用指定的字符串替换某个范围内的相同字符串。

格式：[L₁][,L₂][?]R[字符串 1][<F6>字符串 2]

其中：? —— 让 EDLIN 询问是否修改当前的字符串 1；

字符串 1 —— 替换字符串；

字符串 2 —— 被替换的字符串。

L₁,L₂ 参见 Copy Lines。

缺省 L₁ 时,从当前行的下一行开始检索；

缺省 L₂ 时,检索至内存中的最后一行；

缺省 L₁ 和 L₂ 时,从当前行的下一行开始检索,直至内存中的最后一行；

缺省字符串 2 时,删除 L₁~L₂ 范围内的字符串 1。

缺省字符串 1 和字符串 2 时,按上一次的 Replace Text 命令进行替换。

Search Text (检索文本)

功能：在指定范围内寻找某个字符串。

格式：[L₁][,L₂][?]S[字符串]

其中选项见 Replace Text 命令。

Transfer Lines (行归并)

功能：把指定文件中的内容传送到指定的行前。

格式：[L]T[d:]文件名[,扩展名]

缺省行号 L 时,为当前行。

Write Lines (行写出)

功能：从内存中的第一行开始,把 n 行文本写到磁盘上。

格式：[n]w

4.4 LINK 连接程序

LINK 程序是将一个或多个目标模块连接在一起,在连接过程中,根据需去检索指定的库文件,以形成一个浮动的、可以运行的程序。

一、调用格式

格式 1: LINK[目标文件],[运行的文件],[内存分配文件],[库文件]
[参数...];↵

格式 2: LINK@[d:][路径]文件名↵

格式 3: LINK ✓

Object Modules [.OBJ]目标文件[+目标文件]

...

Run File [目标文件名.EXE]:运行的文件

List File [NUL.MAP]:内存分配文件

Libraries[.LIB]:库文件[+库文件]...

二、LINK 程序参数

/D[SALLOCATION]

让 LINK 在组的高端装入 DGROUP 中定义的数据。

/H[IGH]

使装入程序把运行的映象文件放在存储器中尽可能高的地方(与/D 参数一并使用)。

/L[INE]

指示 LINK 在清单文件中纳入输入模块中源语句的行号和地址。

/M[AP]

指示 LINK 列出输入模块中定义的全程符号。

/O[LD]

连接 PASCAL 或 FORTRAN 1 号文本的目标模块。

/P[AUSE]

指示 LINK 显示“更换磁盘”的信息以提示你更换含有运行文件的软盘。

/S[TACK]:n

指定堆栈长度 n, n=512~65536 字节。

/x:n

指定执行文件的段数 n, n=0~1024, 缺省为 256。

4.5 DOS 出错信息

这一节按字母顺序列出了 DOS 的出错信息和改正这些错误的措施。当出错信息与相应的设备有关时, DOS 询问你是否终止程序的执行, 忽略显示的出错情况并继续执行, 还是再试一次。用户可用下列三个字符之一决定你的选择:

A (Abort)——终止程序的执行;

I (Ignore)——忽略显示的出错条件, 使 DOS 继续执行;

R (Retry)——由于错误或许不再发生, 让 DOS 再执行一次未成功的操作。

一、设备出错信息

Bad call format

问题: 给设备驱动程序送了一个长度不对的请求标题。

解法: 审查你的程序。

Bad command

问题: 向指定的设备发出了无效的命令。

解法: 审查设备接口说明书或程序。

Bad unit

问题：设备驱动程序传送了无效的子设备号。

解法：请教程序的售出者。

Data

问题：由于磁盘的故障，不能正确地读/写数据。

解法：回答 A、I 或 R。

Disk error reading

问题：访问磁盘时出错。

解法：先回答 R，若此问题仍然出现，回答 A。

Disk error writing

问题：访问磁盘时出错。

解法：先回答 R，若此问题仍然出现，回答 A。

Drive not ready error

问题：软盘或驱动器有错。

解法：格式化盘或关上驱动器门。

FCB unavailable

问题：打开的文件太多。

解法：增加 FCBS 命令的值。

General failure

问题：软盘不兼容或未就绪。

解法：使用正确的盘或使设备就绪。

No paper

问题：无纸或打印机未接通。

解法：接通打印机后按 ON LINE 开关或加纸后重试。

Non-DOS disk

问题：文件分配表含有无效的信息。

解法：使用 CHKDSK 检验磁盘，需要的话，做磁盘格式化。

Not ready

问题：指定的设备未就绪。

解法：检查磁盘门是否关闭后再试。

Read fault

问题：DOS 不能从指定的设备上读数据。

解法：首先要保证软盘正确地插在盘驱动器中，然后重试。若不行，更换磁盘片。

Sector not found

问题：不能在磁盘上对包含数据的区进行定位。

解法：重试后仍然不行的话，更换磁盘片。

Seek

问题：不能在硬盘或软盘上定位磁道。

解法：保证盘片插得正确，用另一个磁盘机重试或运行 CHKDSK 检验磁盘。

Sharing violation

问题：不允许共享文件。

解法：重试失败后退出。

Write fault

问题：DOS 不能在指定的设备上写数据。

解法：同 Read fault。

Write protect

问题：试图在写保护的盘上写数据。

解法：去掉写保护。

二、其他出错信息

Abort edit (Y/N)?

问题：让你确认废弃编辑。

解法：根据情况决定。

About to generate EXE file

Change disk (hit ENTER)

问题：LINK 程序的通知信息。当你指定了/PAUSE 参数时显示此信息。

解法：将运行文件的软盘插到相应的驱动器上并按回车键。

Access denied

问题：DEBUG 程序测出试图对只读文件执行写操作。

解法：使用不同的文件名。

Add d:\path\filename?

问题：询问。

解法：根据情况确认。

Adding d:\path\filename

问题：提示信息。

解法：补加路径说明。

All files canceled by operator

问题：当你在 PRINT 命令中使用/T 参数时显示此信息。

解法：无需动作。此信息打印在打印机上。

All specified file(s) are contiguous

问题：CHKDSK 程序通知你，已经把你指定的全部文件顺序地写到磁盘上了。

解法：无需操作。

Allocation error for file, size adjusted

问题：CHKDSK 或 CHKDSK /F 命令执行时发现文件分配表中有无效的簇号。

解法：如果你指定了/F 参数，文件在最后一个有效簇的尾部截断。

Amount read less than size in header

问题：执行 EXE2BIN 中，文件的程序部分小于文件标题中表示的程序部分。

解法：重新编译或汇编后，再连接。

An internal failure has occurred

问题：在 LINK 程序中发生了错误。

解法：记下出错信息和条件后，报告给 IBM PC 厂商。

Array element size mismatch

问题：公用数组类型的定义矛盾。

解法：取唯一定义。

Attempt to access data outside of segment bounds

问题：LINK 程序发现目标文件无效。

解法：审查 .ASM 文件或汇编清单，要么查找不良的引用或无效的指令。

Attempt to put segment xxxxxx in more than one group in file xxxxxx

问题：一个段分成了两个组。

解法：修改源程序。

Attempted write protect violation

问题：FORMAT 程序发现正格式化的软盘写保护。

解法：插入一片新盘后按任何一键重新启动格式化。

****Backing up files to target drive x ****

Target number :x

问题：提示信息。

解法：无需动作。

Backup file sequence error

问题：RESTORE 程序测出要恢复的文件不在当前的软盘上。

解法：插入正确的软盘片后重新运行 RESTORE。

Bad command or filename

问题：输入了无效的 DOS 命令。

解法：检查命令和文件说明的拼法后重新输入。

Bad internal reloc table

问题：内部连接错。

解法：与厂商联系。

Bad numeric parameter

问题：在 LINK 程序命令的 /STACK 参数中指定的数字值无效。

解法：使用有效的数字常数后重试。

Bad or missing command interpreter

问题：磁盘上没有 COMMAND.COM 文件或装入时出错。

解法：重新引导系统或使用 DOS 的备份盘。

Bad or missing <文件名>

问题 1：CONFIG.SYS 文件中没有 DEVICE = <文件名> 参数。

问题 2：断开地址超过了机器长度的限制。

问题 3：装入驱动器时出错。

解法：若设备名不对，使用正确的拼法。

Bad partition table

问题：无 DOS 分区或分区表无效。

解法：运行 FDISK 和 FORMAT。

Bad unit

问题：测试错或设备无效。

解法：与厂商联系。

Bad tracks found at start of partition

partition size adjusted

问题：DOS 分区有坏磁道。

解法：无需动作。

Batch file missing

问题：DOS 不能对正处理的批文件定位，可能是因为文件被清除或重命名。

解法：修改批文件中影响运行的命令。

BF

问题: DEBUG 程序测出了无效的标志码。

解法: 用正确的码再试 BF 命令。

BP

问题: DEBUG 程序测出给 GO 命令指定的断点多于 10 个。

解法: 将断点减少后再试。

BR

问题: DEBUG 程序测出无效的寄存器名。

解法: 使用正确的寄存器名再试 BR 命令。

BREAK is on/off

问题: 此信息说明 BREAK 的状态。

解法: 根据需要输入想要执行的命令。

Buffer size adjusted

问题: CONFIG.SYS 文件中 DEVICE= 参数不妥。

解法: 无需动作。

Buffer size; sector size;**Directory entries; transfer size**

问题: 成功地安装了虚拟盘。此为提示信息。

解法: 无需动作。

Cannot CHDIR to root

问题: 磁盘损坏(有坏区)。

解法: 无需动作。

Cannot CHKDSK a network drive

问题: 由于网络共享,不能执行 CHKDSK。

解法: 让用户暂停。

Cannot CHKDSK a SUBSTed or ASSIGNed drive

问题: SUBST 隐藏了设备信息。

解法: 取消代换后重试。

Cannot DISKCOMP to or from a network drive

问题: 不能与共享设备的文件比较。

解法: 让用户暂停。

Cannot DISKCOPY to or from a network drive

问题: 盘复制的对象不能是共享设备。

解法: 使用 COPY 命令。

Cannot do binary reads from a device

问题: COPY 命令不能按二进制方式(/B)复制这个文件。

解法: 省略/B 参数重新输入 COPY 命令或使用/A 参数。

Cannot edit. BAK file-rename file

问题: EDLIN 发现要编辑的文件,其扩展名为. BAK。

解法: 重命名. BAK 文件。

Cannot execute FORMAT

问题: 格式化出错。

解法: 插入 DOS 盘重试。

Cannot execute XCOPY

问题: XCOPY 出错。

解法: 插入 DOS 盘重试。

Cannot FDISK a network drive

问题: 试图在网络加载后格式化硬盘。

解法: 无需动作。

Cannot find file object file

Change diskette (hit ENTER)

问题: LINK 程序不能对指定的目标模块定位。

解法: 插入正确的软盘后按回车键。

Cannot find library file

Enter new drive letter

问题: LINK 程序找不到指定的库。

解法: 输入有指定库的驱动器名。

Cannot find system files

问题: 找不到隐含文件。

解法: 改成根目录重试。

Cannot format an ASSIGNED drive

问题: 执行 FORMAT 前, 执行了 ASSIGN x=y 命令。

解法: 用 ASSIGN 命令恢复原始驱动器字母的指派后再执行 FORMAT。

Cannot format a network drive

问题: 试图格式化网络设备。

解法: 使用户暂停。

Cannot format SUBSTed drive

问题: 格式化前使用了 SUBST 命令。

解法: 用 ASSIGN 命令恢复原驱动器字母的指派后再执行 FORMAT。

Cannot JOIN to a network drive

问题: 不能用 JOIN 命令实现网络和本地设备的指派。

解法: 无需动作。

Cannot LABEL a network drive

问题: 不能修改网络设备的卷标。

解法: 无需动作。

Cannot load COMMAND, system halted

问题: DOS 再次装入命令处理程序时, 没有在指定的路径中找到命令处理程序或内存已经破坏。

解法: 插入 DOS 盘后重启 DOS。

Cannot nest response file

问题: LINK 程序发现自动响应文件中有嵌套。

解法: 清除嵌套或查找语法错误。

Cannot open list file

问题: LINK 程序测出目录或磁盘已满。

解法: 插入另一盘片或删除部分文件。

Cannot open overlay

问题: LINK 程序测出目录或磁盘已满。

解法: 插入另一片软盘或删除部分文件。

Cannot open response file (文件名)

问题: LINK 程序找不到自动响应文件。

解法: 指定正确的设备名和/或路径。

Cannot open run file

问题: 磁盘已满。

解法: 换另一张盘或删除多余文件。

Cannot open temporary file

问题: LINK 程序测出目录或磁盘已满。

解法: 插入另一盘片或删除部分文件。

Cannot perform a cyclic copy

问题: 目标是源的一部分。

解法: 使用临时文件或另一张盘避开。

Cannot RECOVER entry, processing continued

问题: 这是提示信息。

解法: 无需动作。

Cannot RECOVER to a network drive

问题: 试图恢复共享文件。

解法: 暂停共享后重试。

Cannot start COMMAND, exiting

问题: DOS 装命令处理程序副本时,发现配制文件中 FILE=指定的参数太小或内存不够放 COMMAND.COM 的新副本。

解法: 重新启动 DOS 或增加 CONFIG.SYS 文件中的 FILE=参数值。

Cannot reopen list file

问题: 原始盘未就绪。

解法: 重新启动。

Cannot use PRINT—use NET PRINT

问题: 不能在网络上使用 PRINT。

解法: 使用 NET PRINT。

CHDIR. Failed trying alternate method

问题: CHDIR 失败。

解法: 重新启动 DOS 后再试。

Cannot SUBST to a network drive

问题: 不能代换网络设备。

解法: 无需动作。

Cannot XCOPY from a reserved device

问题: 指定的复制源是字符设备。

解法: 将源数据存入文件后再试。

Cannot XCOPY to a reserved device

问题: 指定的复制目标是字符设备。

解法: 将复制源放到文件中。

Common area longer than 65536 bytes

问题：用户程序大于 64K。

解法：使用少或小的公共变量。

Command format, DISKCOPY d:d:[/1]

问题：文件名或参数无效。

解法：检查修改后再试。

COMn: bbbb,P,d,s,tinitialized

问题：MODE 命令通知用户正在初始化异步通讯卡。

其中：n——通讯卡号(COM1 或 COM2)；

bbbb——波特速率；

P——奇偶校验。其中 e 为偶校，o 为奇校，n 为不校；

d——数据位；

s——停止位(1 或 2)；

t——串行设备的类型。其中 P 为串行打印机，一为其它串行设备。

解法：无需动作。

Compare error at offset xxxxxxxx

问题：COMP 发现正在比较的文件有所不同，其偏移和内容均为十六进制显示。

解法：无需动作。

Compare process ended

问题：提示完成了比较。

解法：无需动作。

Compare error(s) on

Track xx, side, xx

问题：DISKCOMP 在比较两个软盘时发现某磁盘面的某个磁道内容不符。

解法：使用 DISKCOPY 重新复制。

Compare more diskettes (Y/N)?

问题：DISKCOMP 完成了操作。

解法：若继续进行比较，回答 Y，否则回答 N。

Compare more files (Y/N)?

问题：COMP 完成了操作。

解法：若继续进行文件比较，回答 Y，否则回答 N。

Comparing x sectors per track, n side(s)

问题：DISKCOMP 告知你比较两片盘的面数 n ($n=1$ 或 2)，每个磁道的区数 x ($x=8$ 或 9)。

解法：如果不想让 DISKCOMP 按显示的参数比较，则用另外的参数重新输入 DISKCOMP 命令。

Configuration too large for memory

问题：CONFIG.SYS 中的参数太大。

解法：减少参数的量。

Contains invalid cluster, file truncated

问题：CHKDSK 发现文件中的数据区指针无效。

解法：用 /F 参数在最后一个有效数据块截断文件。

Contains xxx non-contiguous blocks

问题：CHKDSK 通知用户不能把显示的文件在磁盘上顺序地写入。

解法：用 COPY 命令将指定的文件复制到另一个盘上。

Convert directory to file (Y/N)?

问题：CHKDSK 发现目录中包含的无效信息过多。

解法：若回答 Y,CHKDSK 则把目录转换成可以用 DEBUG 检查的文件；若回答 N,入口不改变。

xxx lost clusters found in YYY chains

Convert lost chains to files (Y/N)?

问题：CHKDSK 对已经分配了的数据块,xxx 定位,但并没有与文件相关联。这些簇假设含有丢失的数据,并且 CHKDSK 问你是释放它们,还是把每个链恢复到文件上。

解法：如果你使用了 /F 参数并回答 Y,则将每个链恢复到文件上；如果回答 N,则释放这些数据块。

Copy another (Y/N)?

问题：DISKCOPY 问你是否继续复制磁盘。

解法：若继续复制,回答 Y;否则回答 N。

Copy complete

问题：DISKCOPY 完成了复制操作。

解法：无需动作。

Copying xxx track x sectors per track, n side(s)

问题：DISKCOPY 通知你复制了 n 面每道 x 区的内容。

解法：无需动作。

Current drive is no longer valid

问题：当前驱动器无效。

解法：变换为有效驱动器。

Data record too large

问题：引导数据记录大于 1024 字节。

解法：通知厂商。

Delete current volume label (Y/N)

问题：提问信息。

解法：根据需要回答。

DF

问题：在 DEBUG 程序中,给单个标记指定了有问题的码子。

解法：DEBUG 通知你只能在 DF 命令中改变一次标记。

DIR path listing for volume xxxxxxxx

问题：显示的卷标。

解法：无需动作。

Directory entries adjusted

问题：VDISK 用 DEVICE=VDISK.SYS 调整目录数。

解法：无需动作。

Directory is joined, tree past this

point not processing

问题：提示跳过连接的设备。

解法：无需动作。

Directory is totally empty, No, or...

tree past this point not processed.

问题：子目录的记录项出错。

解法：用 RECOVER 命令恢复。

Disk boot failure

问题：引导 DOS 时出错。

解法：重新引导 DOS,若仍然出错,换备份 DOS 盘。

Disk error reading drive x

问题：试图读网络驱动器的绝对扇区。

解法：用 DEBUG 试。

Disk error reading FAT x

问题：打开文件的分配表无效。

解法：格式化盘。

Disk error write drive x

问题：试图写网络驱动器的绝对扇区。

解法：用 DEBUG 试。

Disk error writing FAT x

问题：CHKDSK 更新指定设备上的文件分配表时出错,其中 x 为 1 或 2。

解法：若此信息连续出现两次,则需要对磁盘格式化。

Disk full, edits lost

问题：由于磁盘无空间,致使编辑无效。

解法：更换新盘。

Disk full-write not completed

问题：EDLIN 在写盘时发现磁盘没有足够的空间。

解法：更换新盘后重新操作。

Disk not compatible

问题：FORMAT 不能对指定的设备进行初始化,因为 IBM 设备接口不支持这样的设备。

解法：更换一个兼容的磁盘驱动器。

Disk unsuitable for system disk

问题：FORMAT 测出存放 DOS 文件的地方是不良磁道。

解法：若想复制 DOS 文件,使用另一个磁盘。

Diskette/Drive not compatible

问题：软盘或软驱不兼容。

解法：更换兼容设备。

Diskettes compare ok

问题：DISKCOMP 成功地执行完操作。

解法：无需其它干预。

Diskette is not a backup diskette

问题：BACKUP 或 RESTORE 发现磁盘不是由 BACKUP 产生的,因为第一个文件不是 BACKUPID. @@@。

解法：用正确的盘重新启动命令。

Divide overflow

问题：用零作分母或由于内部的不良功能引起逻辑错误。

解法：修改程序并继续。

Does (路径) specify a file name or directory name on the target (F=文件,D=目录)?

问题：XCOPY 提问。

解法：根据需要回答。

Do you see the leftmost? (Y/N)

问题：在 MODE 命令中指定了 R、T 参数。

解法：回答 Y 或 N。

Do you see the rightmost g (Y/N)

问题：在 MODE 命令中指定了 L、T 参数。

解法：回答 Y 或 N。

Do you wish to use the entire fixed

disk for DOS(Y/N)……? []

问题：FDISK 询问你是否把整个硬盘分配给 DOS。

解法：若想把整个磁盘分配给 DOS 并使其活跃，回答 Y；若回答 N，FDISK 询问你 DOS 分区的范围。

DOS partition already exists

问题：DOS 分区已经建立。

解法：返回 FDISK 主菜单。

DOS partition created

问题：FDISK 通知你已经建立了 DOS 分区。

解法：可以在磁盘上保存文件之前，要求你运行 FORMAT 程序。

DOS partition deleted

问题：FDISK 通知你已经删除了硬盘上的分区。

解法：无需动作。

Drive letter must be specified

问题：遗漏了驱动器名。

解法：输入名字后再试。

Drive types or diskette types not compatible

问题：驱动器不兼容。

解法：验证驱动器。

Dup record too complex

问题：由于汇编源程序产生的模块中的 DUP 语句或者结构太多造成 LINK 程序出错。

解法：减少结构数或 DUP 语句数后重试。

Duplicate filename or file not found

问题：RENAME 发现对已经存在的文件重命名或指定设备上没有要重命名的文件。

解法：审查打入的文件名后，重新输入命令。

Enter current volume label for drived (press ENTER for none):

问题：提示输入卷标。

解法：输入卷标或回车。

Enter the number of the partition you want to make active…:[]

问题: FDISK 要求你输入想要活跃的分区号。

解法: 输入分区号后按回车键。

Enter partition size...:[dddd]

问题: FDISK 要求你输入建立的分区长度。

解法: 输入分区长度后按回车键或者按回车键取方括号中的缺省值。

Enter primary file name

问题: COMP 询问主文件名。

解法: 输入文件名。

Enter 2nd file name or drive id

问题: COMP 询问想要比较的文件名。

解法: 输入文件名。

Enter starting cylinder number...:[dddd]

问题: FDISK 要求你输入 DOS 分区的柱面号。

解法: 输入柱面号后按回车键或者按回车键取方括号中的缺省值。

Enter Error

问题: EDLIN 发现语法错。

解法: 校正命令中的语法错误。

Enter has a bad attribute

(or size or link)

问题: CHKDSK 发现目录错。

解法: 增加/F 参数重新输入命令。

Entry error

问题: 语法错误。

解法: 修正后再试。

Entry has a bad attribute (or size or link)

问题: 目录错。

解法: 加/F 参数。

EOF mark not found

问题: COMP 正在比较文件的最后一块,找不到 EOF。

解法: 详见 DOS 手册。

Error found, F parameter not specified

Corrections will not be written to disk

问题: CHKDSK 找到一处错误。

解法: 无需动作。

Error in EXE file

问题: LINK 程序在文件中加重定位信息过程中测出了错误。这可能是由于修改文件之故。

解法: 若是外购的程序,更换备份副本重运行;若是自己编写的程序,重新执行 LINK 过程。

Error in EXE/HEX file

问题: DEBUG 发现文件中包含了无效的记录或字符。

解法: 取程序的另一副本并再次运行 DEBUG。

Error loading operating system

问题：从硬盘装入 DOS 时出错。

解法：重新引导，若错误仍然出现，从软盘引导。

Error reading fixed disk

问题：FDISK 程序读硬盘的开启记录失败 5 遍后不能再读。

解法：若执行几次仍然出错，查阅“IBM 操作指南”。

Error reading partition table

问题：读分区表出错。

解法：先运行 FDISK 再试。

Error writing fixed disk

问题：FDISK 程序写硬盘的开启记录失败 5 遍后不能再写。

解法：若执行几次仍然出错，查阅“IBM 操作指南。”

Error writing partition table

问题：写分区表出错。

解法：先运行 FDISK 再试。

Error writing to device

问题：向设备输出时，遇到了 I/O 错误。

解法：修改文件中的数据量后重试命令。

Errors on list device indicate that

in may be off-line please check

问题：PRINT 命令测出设备脱机。

解法：确认设备已接通。

EXE and HEX files cannot be written

问题：DEBUG 装入 .HEX 或 .EXE 文件，修改后写回软盘时出错。

解法：若看文件的控制信息，可用不同的扩展名重命名后执行 DEBUG。

Extender card switches do not match the system memory size

问题：扩充卡的开关设置错。

解法：检验开关的设置。

EXEC failure

问题：DOS 读磁盘的命令时遇到了一个错误或者 CONFIG.SYS 文件中的 FILES = 没有指定足够大的值。

解法：增加 FILES= 的值后重引导 DOS，若问题仍然发生，可能是磁盘有错。

File allocation table bad, drive x

Abort, Retry, Ignore?

问题：文件分配表(FAT)不良。

解法：重新格式化。

File AND File

问题：COMP 通知你正在比较完整的路径和文件名。

解法：无需动作。

File xxx canceled by operator

问题：PRINT 通知你取消了打印排队文件。

解法：无需动作。

File cannot be converted

问题：该文件不能转换。

解法：无。

File cannot be copied onto itself

问题：COPY 命令发现你在相同的目录中复制相同的文件。

解法：用不同的名字或目录。

File creation error

问题：给目录增加一个新文件名或替换已经存在的文件时不成功。

解法：若替换不成功，检查是否现有文件为只读，否则运行 CHKDSK 检查目录是否已满。

File is cross-linked; on cluster xx

问题：CHKDSK 发现给两个文件分配了相同的数据块。

解法：首先用 COPY 命令复制这两个文件，然后用 ERASE 命令删除原始文件，再审查文件的有效性，如果必要的话，进行编辑。

File is currently being printed

File is in queue

问题：PRINT 显示正在排队打印的文件。

解法：无需动作。

File is read-only

问题：指定了只读文件。

解法：用 ATTRIB 改变属性。

File name must be specified

问题：遗漏了文件名。

解法：输入文件名。

File not found

问题：在目录中找不到指定的文件。

解法：使用正确的文件名重试命令。

File not in print queue

问题：指定的文件未排队。

解法：无。

File sharing conflict

问题：文件正被占用。

解法：稍等再试。

Files are different sizes

问题：COMP 发现正比较的两个文件长度不同。

解法：无需动作。

Files compare ok

问题：COMP 正确的执行操作。

解法：无需动作。

Files were backed up xx/xx/xx

问题：提示文件的备份日期。

解法：无需动作。

First cluster number is invalid, entry truncated

问题：CHKDSK 发现文件中包含了无效的数据区指针。若指定了 /F 参数，此文件被截断成零长度的文件。

解法：无需动作。

Fixed disk already has a DOS partition

问题：FDISK 通知你盘上已经存在 DOS 分区。

解法：返到主功能表并选择选项 4, 显示分区数据。

Fixed backup device is full

问题：目标盘已满。

解法：根据情况删除多余文件。

Fixup offset exceeds field width

问题：LINK 程序发现汇编指令引用了 NEAR 属性而不是 FAR 属性的地址。

解法：编辑修改源程序后再处理。

Fixups needed-base segment (hex)

问题：EXE2BIN 测出 .EXE 文件需要一个装入段。

解法：在要装入的结尾模块处指定绝对段地址。

FOR cannot be nested

问题：批处理文件的一个命令行上有多个 FOR 子命令。

解法：每个命令行只使用一个 FOR 子命令后再试。

Format failure

问题：产生目录盘时,FORMAT 遇到了磁盘错误。

解法：若错误连续发生,可能磁盘有故障。

FORMAT not supported on the drive d

问题：指出的设备不支持 FORMAT 命令。

解法：修改 CONFIG.SYS 或在根目录建立 DOS。

Formatting while copying

问题：DISKCOPY 发现目标软盘有未格式化的磁道后,在数据的拷贝同时,格式化软盘。

解法：无需动作。

Graphic characters Loaded

问题：GRAFTABL 将彩色图形板支持全字符的信息装到了内存。

解法：无需动作。

Has invalid cluster, file truncated

问题：指向数据区的文件指针无效。

解法：用 /F 参数再试。

Head: h cylinder: c

问题：提示格式化的进展。

解法：无需动作。

Illegal device name

问题：MODE 命令中指定的设备名非法。

解法：用正确的设备名重试。

Incompatible diskette or drive types

问题：DISKCOMP 成功地读入了第一片盘的两个面,但不能读第二片盘的第二面。

解法：确认第二片盘后重试命令。

Incompatible drive types

问题: DISKCOPY 发现源盘是双面的,而目标盘是单面的。

解法: 使用兼容的驱动器类型并重试。

Incompatible system size

问题: SYS 发现目标盘上的 DOS 副本小于正复制的副本。

解法: 用 FORMAT/S 命令格式化空白盘后将文件复制到新盘上。

Incorrect DOS version

问题: 刚输入的命令所需的 DOS 文本与正使用的不相同。

解法: 取 DOS 正确的文本并重试。

Incorrect DOS version, use DOS 2.00 or later

问题: LINK 不能在 DOS 2.00 以前的版本上运行。

解法: 使用 2.00 及其以上的版本。

Incorrect number of parameters

问题: 参数不正确。

解法: 输入正确的参数。

Incorrect parameter

问题: 参数非法。

解法: 修正语法后重试。

Infinite retry on parallel printer time-out

问题: 超时重试循环而出错。

解法: 无需动作。

Infinite retry not supported on network printer

问题: 由于指定“P”而出错。

解法: 不指定“P”或使用不改向的打印机。

Insert backup diskette xx in drive x:

Strike any key when ready

问题: RESTORE 要求在指定的驱动器上插入备份盘后按任何一个键去执行。

解法: 按 RESTORE 的要求去做。

Insert backup diskette xx in drive x:

Warning! Diskette files will be erased

Strike any key when ready

问题: BACKUP 要求插入另一个存信息的盘后按任何一个键去执行。

解法: 按 BACKUP 的要求去做。

Insert COMMAND.COM disk in drive A:

and strike any key when ready

问题: DOS 正要装命令处理程序,但发现 COMMAND.COM 文件没有在引导 DOS 的盘上。

解法: 在指定的盘驱动器上插入 DOS 软盘并按任何一个键。

Insert diskette in drive

Press any key to begin recover Y

of the file(s) on drive A:

问题: RECOVER 要求插入要复原的软盘后按任何一个键。

解法: 按 RECOVER 的要求去做。

Insert disk with batch file

and strike any key when ready

问题：包含批处理文件的软盘被移走了。

解法：插入相应的软盘后按任何一个键继续执行。

Insert DOS disk in A:

and strike any key when ready

问题：SYS 或 FORMAT 装入 DOS 文件时,发现驱动器 x: 上没有 DOS 软盘。

解法：插入相应的软盘后按任何一个键继续处理。

Insert DOS diskette in drive A:

Press any key when ready...

问题：FDISK 告知你已经成功地建立了 DOS 分区,并要求你在 A: 上插入 DOS 软盘后按任何一个键去引导 DOS。

解法：按 FDISK 的要求去做。

Insert first diskette in drive x

Insert second diskette in drive y

问题：DISKCOMP 要求你插入要比较的盘后按任何一个键去执行。

解法：按 DISKCOMP 的要求去做。

Insert KEYBxx.COM diskette in drive x: and strike any key when ready

问题：插入放监控程序的盘。

解法：按要求插盘。

Insert last backup target in drive x

问题：提示指定了/A 参数。

解法：按要求插盘。

Insert source diskette in drive x

Insert target diskette in drive y

问题：DISKCOPY 要求你插入要复制的软盘后按任何一个键去执行。

解法：按 DISKCOPY 的要求去做。

Insert restory target xx in drive yy strike any key when ready

问题：提示更换磁盘。

解法：在 yy 上插盘后按任意键。

Insert target diskette in drive D:

strike any key when ready

问题：使用单驱系统时的换盘提示。

解法：换盘后按任一键。

Insert target diskette in drive B:

strike any key when ready

问题：使用单驱系统时的换盘提示。

解法：换盘后按任一键。

Insufficient disk space

问题：磁盘空间不足。

解法：运行 CHKDSK 检查磁盘状态或使用另一个盘重试命令。

Insufficient memory

问题：内存空间不足。

解法：将 CONFIG.SYS 文件中的 BUFFERS= 参数的值改小后,重新启动 DOS 并再

试。若仍然出错,则说明内存太小。

Insufficient room in root directory**Erase files from root and repeat CHKDSK**

问题: CHKDSK 在丢失了的数据块上建立文件时,发现根目录已经满了。

解法: 首先将复原了的文件拷贝到另一个盘上,再从正检查的盘上删除复原了的文件后,运行 CHKDSK。

Insufficient space on disk

问题: DEBUG 发现磁盘空间不足。

解法: 若是软盘,插入另一片有足够空间的软盘,否则删除不必要的文件后再运行 DEBUG。

Insufficient stack space

问题: 内存不够用。

解法: 重启系统。

Intermediate file error during pipe

问题: 由于根目录已满,DOS 不能对输送文件定位或磁盘没有足够的空间保存正输送的数据,致使 DOS 不能建立它的中间文件。

解法: 从根目录清除一些文件后重发命令。

Invalid baud rate specified

问题: MODE 命令中指定的波特数不对。

解法: 校正后重试。

Invalid characters in volume label

问题: 在 FORMAT 命令中指定的卷标无效。

解法: 按规定使用正确的卷标后重试。

Invalid COMMAND.COM in drive n

问题: DOS 重新装入命令处理程序时,发现磁盘上的 COMMAND.COM 副本不正确。

解法: 插入正确的 DOS 盘后按任何一键继续执行。

Invalid country code

问题: 指定的国家代码不对。

解法: 输入正确的国家码。

Invalid current directory

问题: 不可恢复的读错。

解法: 无需任何动作。

Invalid date

问题: 在 DATE 命令中输入了无效的日期或定界符。

解法: 校正语法错误后重试。

Invalid device

问题: 在 CTTY 命令中指定的设备名无效。

解法: 用正确的设备名重试。

Invalid device parameters from device drive

问题: 扇区号不对。

解法: 用 FDISK 创建分区。

Invalid directory

问题：指定的目录不存在。

解法：使用正确的目录重试。

Invalid disk change

问题：更换了磁盘。

解法：插入正确的盘。

Invalid drive in search path

问题：PATH 测出驱动器说明符无效。

解法：修改路径后重试。

Invalid drive or file name

问题：无效的驱动器或文件名。

解法：无需动作。

Invalid drive specification

问题：DOS 发现命令或参数中的驱动器说明符无效。

解法：用正确的驱动器说明符重试命令。

Invalid drive specification specified drive does not exist, or is non-removable

问题：驱动器名错。

解法：输入正确的驱动器名。

Invalid drive specification source and target drives are the same

问题：源和目驱动器相同。

解法：指定不同的名。

Invalid environment size specified

问题：指定的环境范围不对。

解法：指定正确的范围。

Invalid file name or file not found

问题：指定的文件找不到。

解法：指定正确的文件。

Invalid format file

问题：LINK 程序找不到指定的库。

解法：从你的备份盘上恢复库文件后重试。

Invalid keyboard code

问题：键盘码无效。

解法：输入正确的键盘码。

Invalid media or track 0 bad-disk unusable

问题：磁盘坏或不兼容。

解法：换盘或格式化。

Invalid number of parameters

问题：命令中指定的参数过多或过少。

解法：按命令要求输入。

Invalid numeric parameter

问题：LINK 程序测出数字值无效。

解法：按每一位为 0~9 的数字输入参数。

Invalid numeric switch specification

问题：开关参数错。

解法：修正后重试。

Invalid object module

问题：LINK 程序发现目标模块的格式不对或在编译中出现过没有发现的错误。
磁盘可能不良。

解法：重编译后再试。

Invalid parameter

问题：命令中的参数无效。

解法：审查驱动器说明符及其冒号和/或后边的字符是否正确。

Invalid parameters

问题：MODE 命令中指定的参数无效。

解法：修改正确后重试。

Invalid partition table

问题：在磁盘启动 DOS 时，磁盘分区信息无效。

解法：从软盘启动 DOS 或用 FDISK 查看并修改分区信息。

Invalid path

问题：TREE 命令中的目录有错。

解法：运行 CHKDSK 找出目录结构的错误。

Invalid path, not directory or directory not empty

问题：RMDIR 发现目录名不对或发现正在清除当前目录。

解法：校正目录名或删除文件或清除目录中的子目录。

Invalid path or file name

问题：在 COPY 命令中指定的路径或文件名不存在。

解法：校正路径或文件名后重试命令。

Invalid subdirectory

问题：CHKDSK 发现子目录中有错误。

解法：如果使用了 /F 参数，CHKDSK 则试图校正错误，为了查看详细的出错性质，用 /V 参数运行 CHKDSK。

Invalid switch

问题：LINK 命令中的参数无效。

解法：校正后重试。

Invalid switch character

问题：CONFIG.SYS 中的 DEVICE 命令有误。

解法：无需动作。

Invalid time

问题：在 TIME 中指定了无效的时间或定界符。

解法：校正时间语法或定界符后重输入命令。

Invalid volume label

问题：卷标不符。

解法：用 VOL 验证。

Is KEYBxx.COM on other diskette (Y/N)?

问题：找不到键盘监控程序。

解法：输入 N 后重试。

Keyboard routine not found

问题：找不到键盘监控程序。

解法：装上正确盘后重试。

Label not found

问题：批处理文件中的 GOTO 命令的标号没有定义。

解法：修改文件。

*** * * Last file not backed up * * ***

问题：备份盘满。

解法：无需动作。

Line too long

问题：EDLIN 程序的 REPLACE 命令的执行结果大于 253 字符。

解法：缩短替换的文本。

List output is not assigned to a device

问题：在 PRINT 中指定的设备无效。

解法：输入正确的设备名。

Lock violation

问题：读锁闭。

解法：稍等再试。

LPT# : not rerouted

问题：MODE 通知你，并行打印机正输出，即便以前已经将它的输出指定为串行设备。

解法：无需动作。

LPT# : rerouted to COMn :

问题：MODE 通知你，LPT# 已经重新指向 COMn。

解法：无需动作。

LPT# : set for 80

问题：MODE 通知你，行长设为 80 列。

解法：无需动作。

LPT# : set for 132

问题：MODE 通知你，行长已设置成 132 列。

解法：无需动作。

Make sure a diskette is inserted into the drive and the door is closed

问题：未插好软盘。

解法：确认后再试。

Maximum available space is xxxx

Cylinders at cylinder xxxx

问题：FDISK 通知你，目前磁盘上最多可利用的柱面数。

解法：无需动作。

Memory allocation error

Cannot load COMMAND, system halted

问题：DOS 发现内存区被程序破坏了。

解法：重新引导 DOS。

Mismatch DOS level number

问题：内部错。

解法：与厂商联系。

Missing operating system

问题：从硬盘引导 DOS 时，虽然 DOS 分区标志为可引导的，但并未包含 DOS 的副本。

解法：用软盘引导 DOS 并用有 /S 参数的 FORMAT 命令把 DOS 的副本放在硬盘上。

Must specify COM1 or COM2

问题：任选项错。

解法：修正后重试。

Must specify ON or OFF

问题：输入的不是 ON 或 OFF。

解法：修正后重试。

Must specify destination line number

问题：EDLIN 测出 Move 或 Copy 命令中没有行号。

解法：使用行号重新输入命令。

Name of list device [PRN]:

问题：引导 DOS 后第一次启动 PRINT 时显示此信息。

解法：回答设备名或按回车键。

NEAR/FAR conflict

问题：近远定义矛盾。

解法：改为一致。

Network support loaded unable to FDISK

问题：不能处理远程盘。

解法：卸网络后再试。

NO DOS partition to delete

问题：FDISK 发现删除不存在的 DOS 分区。

解法：返到主功能表，用选项选择分区数据后进入下一个选择。

No files added

问题：源文件已存在。

解法：无需动作。

No files found

问题：没找到指定文件。

解法：无需动作。

No files replaced

问题：文件未替换。

解法：无需动作。

No free file handles**Cannot start COMMAND, exiting**

问题：由于打开的文件太多，致使装入命令处理程序的第二个副本时失败。

解法：增加 CONFIG.SYS 文件中 FILES=命令的数值后重引导 DOS。

No fixed disks present

问题：在没有硬盘的机器上运行 FDISK。

解法：安装硬盘，接通扩展器后重新运行。

No object modules specified

问题: LINK 程序不能命名命令行中的目标模块。

解法: 输入相应的目标模块。

No partitions to make active

问题: 让 FDISK 变活硬盘上没有存在的分区。

解法: 用“建立分区”选项建立分区后再使其变活。

No path

问题: 在指定的目录或当前目录中找不到命令和批文件时,没有可以选择的路径了。

解法: 若想定义路径,输入 PATH 命令和所定义的路径。

No retry on parallel printer time-out

问题: 超时后不重试。

解法: 无需动作。

No room for system on destination disk

问题: 由于软盘没有包含 DOS 保留的空间,故不能转换系统。

解法: 用 FORMAT/S 命令格式化一块空白软盘后,复制任何其它文件到新软盘上。

No room in root directory

问题: 建卷标时出错。

解法: 确认卷标正确或删除无用文件。

No room in directory for file

问题: EDLIN 发现指定磁盘上的目录已经满了。

解法: 保证你的磁盘目录有可用的条目后再次运行 EDLIN。

No space for a xxxx cylinder partition

问题: FDISK 发现你输入的数值大于现在闲散的柱面数。

解法: 输入一个较小的数。

No space for a xxxx cylinder partition

at cylinder xxxx

问题: FDISK 发现你要建立的分区在硬盘上没有空间了。

解法: 找打印错误,重新审查你的分区请求。

No space to create a DOS partition

问题: FDISK 在建立 DOS 分区时,发现空间已经不够了。

解法: 清除或减少现有分区的长度后,再次运行 FDISK 去建分区。

No subdirectories exist

问题: TREE 通知你在指定的驱动器上只包含一个根目录。

解法: 无需动作。

No system on default drive

问题: 找不到系统文件。

解法: 插入或选择正确的盘。

Non-DOS diskette

问题: 磁盘格式错。

解法: 格式化盘后再试。

Non-System disk or disk error

Replace and strike any key when ready

问题：开启系统时，目录中没有 IBMBIO.COM 或 IBMDOS.COM，或者出现了读错。

解法：在 A 盘上插入 DOS 软盘后启动系统。

*** * * Not able to back up file * * ***

问题：文件的共享冲突。

解法：稍等后用 /M 参数重试。

*** * * Not able to restore file * * ***

问题：文件共享出错。

解法：无需动作。

Not enough memory

问题：有效空间不足。

解法：无需动作。

Not enough room to merge the entire file

问题：由于内存不足，EDLIN 执行 Transfer 命令时不能合并指定文件的整个内容。

解法：用 Write 命令把一些行写到盘上后再执行 Transfer 命令。若仍然出错，则需要减少正合并文件的长度或安装更多的内存。

Not found

问题：EDLIN 找不到 REPLACE 或 SEARCH 命令中指定的字串。

解法：检查是否因为混淆了大小写字母。

Out of environment space

问题：由于不能扩充环境信息区，DOS 不能接受 SET 命令。

解法：无需动作。

Out of space on list file

问题：LINK 程序发现没有足够的空间给列表文件(.LST)。

解法：使用有足够闲散空间的磁盘。

Out of space on run file

问题：LINK 程序发现没有足够的空间给运行文件(.EXE)。

解法：使用有足够闲散空间的磁盘。

Out of space on scratch file

问题：磁盘已满。

解法：删除无用文件或换盘。

Out of space on VM.TMP

问题：LINK 程序发现没有更多的磁盘空间给 VM.TMP 文件。

解法：使用有足够闲散空间的磁盘。

Parameters not compatible

问题：试图在 FORMAT 命令中使用两个互相不兼容的参数(例如 /B 和 /V)。

解法：校正参数后重输入命令。

Parameter not compatible with fixed disk

问题：格式化硬盘时，错误地指定了 /1 或 /8 参数。

解法：校正参数后重输入命令。

Parity error or nonexistent memory error detected

问题：奇偶错或内存错。

解法：无需动作。

Partition 1 is already active

问题：FDISK 通知你分区 1 是已经定义的唯一分区目标表为活跃的。

解法：无需动作。

Partition xx made active

问题：FDISK 通知你 xx 分区是可引导的。

解法：无需动作。

Path not found

问题：找不到指定的路径。

解法：使用正确的路径后重试。

Path too long

问题：路径名大于 64 个字符。

解法：输入正确的路径。

Pathname too long

问题：路径名大于 64 个字符。

解法：输入正确的路径。

Please replace original diskette in drive A; and press(ENTER)

问题：由于 /P 参数作用。

解法：插入列表文件盘。

Press any key to begin adding files

问题：提示准备追加文件。

解法：若追加开始则按任一键。

Press any key to begin copying file(s)

问题：提示可以换盘复制。

解法：插入要复制的盘并按任一键。

Press any key to begin formatting x:

问题：FORMAT 提示你要格式化硬盘。

解法：若不想格式化，按 Ctrl-Break 键，否则按任何一个键。

Press any key to begin replacing file(s)

问题：提示换盘。

解法：插入替换文件的盘后按任一键。

Press any key to begin recovery

of the file(s) on drive x:

问题：RECOVER 提示你复原文件。

解法：在指定的盘驱上插入软盘并按任何一个键。

Print queue is empty

问题：PRINT 通知你当前没有正在处理的文件。

解法：无需动作。

Print queue is full

问题：PRINT 警告你的排队打印文件超过了 10 个。

解法：等待打印完一个文件后再排队另一个打印文件。

Printer error

问题：由于 I/O 错误、打印机无纸、脱机或超时等原因，MODE 命令不能设置打印机的方式。

解法：判断出错条件，排除后重新输入命令。

Printer lines per inch set

问题：试图在 MODE 命令中设置每英寸 6 或 8 行的行距。

解法：此信息当设置不成功时出现。

Probable non-DOS disk

Continue(Y/N)?

问题：由于磁盘未格式化或损坏，CHKDSK 测出 FAT 标识字节含有无效的信息。

解法：若没有使用 /F 参数并回答 Y，CHKDSK 则进行校正。

Processing cannot continue

问题：当内存不足时，CHKDSK 用来解释为什么不能进行的信息说明。

解法：无需动作。

Program size exceeds capacity of LINK, limit 704K

问题：LINK 试图装入的模块太大。

解法：减小程序的长度。

Program terminated normally

问题：提示正常结束。

解法：无需动作。

Program too big to fit in memory

问题：由于闲散的内存不足，DOS 不能装入文件。

解法：将 CONFIG.SYS 文件中的 BUFFERS= 参数减小后，重新引导系统并重复此命令。

Read error in:

x:\层 1\层 2

问题：读指定文件时出错。

解法：复制该文件后再试。

Reinsert new diskette for drive x

问题：执行 FORMAT/S 命令时，由于内存不足，DOS 不能将系统文件读入内存。

解法：插入一片新软盘。

REPLACE <d:\路径\文件名>(Y/N)?

问题：确认提示。

解法：根据需要动作。

Replacing <d:\路径\文件名>

问题：通知信息。

动作：无。

Relocation table overflow

问题：长调用、长指针等大于 13000。

解法：用短基准改程序。

Requested stack size exceeds 64K

问题：LINK 程序发现堆栈大小超过了 64K。

解法：在 STACK SIZE: 提示时指定 ≤ 64K 字节的长度。

Resident part of PRINT installed

问题: PRINT 通知你已经将它的常驻部分装入了内存(占据了 3K 多字节)。

解法: 无需动作。

Resident portion of MODE loaded

问题: MODE 将常驻部分装入了内存。

解法: 无需动作。

Restore file sequence error

问题: 转储文件的顺序不对。

解法: 按顺序插入软盘。

* * * Restoring files from drive y * * *

source: x

问题: 关于文件正转储的提示。

解法: 无。

Sector size adjusted

问题: CONFIG.SYS 中的 DEVICE 扇区值不对。

解法: 无需动作。

Sector size too large in file (filename)

问题: 给设备驱动程序指定的区长度大于以前给 DOS 定义的。

解法: 减小区长度。

Segment limit set too high, exceeds 1024

问题: /x 指定的数太大。

解法: 减少后再试。

Segment limit too high

问题: 内存不足。

解法: 用/x 较小的值后再试。

Segment size exceeds 64K

问题: LINK 程序测出你试图组合大于 64K 字节的程序段。

解法: 修改后再次连接。

SHARE already installed

问题: 提示已经装入了 SHARE。

解法: 无需动作。

Source and target drives are the same

问题: 源和目标驱动器同名。

解法: 修改后再试。

Source does not contain backup files

问题: 源盘没有备份文件。

解法: 用正确的盘再试。

Source path required

问题: 遗漏了源路径。

解法: 指定后再试。

Sharing violation

问题: 共享文件正被占用。

解法: 等文件关闭后再操作。

Specified command search directory bad

问题: 指定了无效的路径名。

解法: 输入正确的 SET COMSPEC= 命令或修正目录路径中的错误。

Specified drive does not exist, or is non-removable.

问题: 盘驱说明符是硬盘或不正确。

解法: 修正后再试。

Source diskette bad or incompatible

问题: 软盘片故障或不兼容。

解法: 验证软盘后采取相应措施。

Stack size exceeds 65535 bytes

问题: LINK 程序通知你给堆栈指定的大小必须 \leq 65535 字节。

解法: 无需动作。

Symbol defined more than once

问题: LINK 程序发现两个或多个模块的名称定义错误。

解法: 检查是否将同名文件连接两次或错误地将模块标识为公用模块。

Symbol table capacity exceeded

问题: LINK 程序发现用户程序中指定的名字太多或太长(超过了 50K 字节)。

解法: 使用较短或较小的名字。

Symbol table overflow

问题: 程序的符号信息大于 256KB。

解法: 将模块或段合并后重建目标文件。

Syntax error

问题: 输入的 DOS 命令格式不对。

解法: 改成正确的格式输入。

System files restored, the target disk may not be bootable

问题: 隐含文件是以前版本的。

解法: 用 SYS 将相应版本的隐含文件和 COMMAND 复制到根目录。

System transferred

问题: /S 参数的提示信息。

解法: 无需动作。

System will now restart, Insert DOS diskette in drive A:

Press any key when ready

问题: FDISK 为了识别硬盘, 要求重新引导系统。

解法: 在 A 驱动器上插入 DOS 软盘后按任何一键。

Target cannot be used for backup

问题: 目标盘的转储失败。

解法: 换盘或用另一设备。

Target diskette unusable

问题: 目标盘片损坏。

解法: 换新盘。

Target diskette may be unusable

问题: DISKCOPY 执行命令时, 由于不可恢复的 I/O 错误, 复制工作可能不正确。

解法: 若目标软盘错, 换新盘后重试 DISKCOPY 命令, 若源软盘有错, 从源软盘上将所有文件拷贝到另一片软盘后, 格式化源盘。

Target diskette write protected

Correct, then strike any key

问题: 试图在 DISKCOPY 命令中对写保护的软盘进行写操作。

解法: 换一片无写保护的软盘或取掉保护标志。

Target is full

问题: 磁盘已满。

解法: 删除无用文件或换盘。

Terminate batch job (Y/N)?

问题: DOS 正处理批文件时, 你按了 CTRL-BREAK 会出现此信息。

解法: 若想停止批文件的处理, 按 Y; 若想停止批文件中正处理的命令, 让其往下执行, 回答 N。

Terminated by user

问题: 用户要求停止。

解法: 无。

The current active partition is x

问题: FDISK 通知你当前硬盘上正活跃的分区。

解法: 无需动作。

The last file was not restored

问题: 由于硬盘的空间不足, RESTORE 不能恢复全部备份文件。

解法: 若 RESTORE 已经结束, 可从断点处继续恢复其它文件。盘空间不足, 删除某些文件后再执行此命令。

There was/were number error detected

问题: LINK 完成操作时, 显示所测出的错误数。

解法: 无需动作。

Too many block devices

问题: CONFIG.SYS 中的块设备数大于 26。

解法: 减少后再试。

Too many external symbols in one module

问题: LINK 程序发现在一个模块中的外部符号超过了 510。

解法: 将一些模块分解。

Too many files open

问题: 打不开指定的文件。

解法: 增加配置文件中的 FILES 值。

Too many group-, segment-, and class-names, limit 254 per module

问题: 程序的组、段等太多。

解法: 减少后重建目标模块。

Too many groups

问题: LINK 程序对 DGROUP 的限数为 10。

解法: 减小组数。

Too many GRPDEFs, limit 8 per module

问题: 组定义超限。

解法: 削减或分离模块。

Too many libraries specified

问题: LINK 程序发现库数超过了 16。

解法: 减少库数量。

Too many open files

问题: 打开的文件太多。

解法: 增加 CONFIG.SYS 中 FILES 参数值。

Too many overlays

问题: LINK 程序发现复盖段超过 64。

解法: 减少复盖数。

Too many public symbols

问题: LINK 程序发现公用符号超过 1024。

解法: 减少公用符号数。

Too many segments or classes

问题: LINK 发现合并了的段或组超过 255。

解法: 减少段数或组数。

Too many segments, use /x:n (256<N<1025)

问题: 指定的段大于 1024。

解法: 用 /x 参数减少段数。

Too many TYPDEFs, Limit 255 per module

问题: 定义的 TYPDEF 太多。

解法: 修改程序后再试。

Top level process aborted, cannot continue

问题: 引导失败。

解法: 换正确的盘。

Total disk space is xxxx cylinders

问题: FDISK 显示当前硬盘上的总空间数。

解法: 无需动作。

Transfer size adjusted

问题: 传送的扇区数不在 1~8 范围内。

解法: 无需动作。

Track 0 bad-disk unusable

问题: FORMAT 发现 0 磁道不能用。

解法: 换另一片盘并重试 FORMAT 命令。

Tree past this point not processed

问题: CHKDSK 不能继续处理正检查的目录路径。

解法: 无需动作。

Unable to create directory

问题: MKDIR 发现要建的目录已经存在,或找不到指定的目录路径,或者根目录已经满了。

解法: 检查目录、目录名的有效性;用 CHKDSK 检查磁盘是否已经满了。

Unable to copy keyboard routine

问题: 读键盘监控程序错。

解法: 稍等再试或检查是否磁盘错误。

Unable to write BOOT

问题: FORMAT 测出软盘的第一磁道或 DOS 分区不良,从而不能写入 BOOT 记录。

解法: 换另一片盘并重试 FORMAT 命令。

Unable to shift screen left

问题: 不能再左移屏幕。

解法: 无。

Unable to shift screen right

问题: 不能再右移屏幕。

解法: 无。

Unexpected end-of-file on library

问题: LINK 程序发现库文件中有错。

解法: 无需动作。

Unexpected end-of-file on scratch file

问题: 找不到 VM. TMP 文件。

解法: 重新启动。

Unexpected end of file on VM. TMP

问题: LINK 程序发现软盘上的 VM. TMP 被清除了。

解法: 无需动作。

Unrecognized command in CONFIG. SYS

问题: CONFIG. SYS 文件中有无效的命令。

解法: 将无效命令校正后重新引导 DOS。

Unrecognized switch error: xxxxxx

问题: LINK 程序测出连结参数不对。

解法: 参阅“Invalid Switch”。

Unrecoverable error on directory

问题: 目录检验错。

解法: 无需动作。

Unrecoverable file sharing error

问题: 文件共享冲突。

解法: 无需动作。

Unrecoverable format error on target

Target diskette unusable

问题: DISKCOPY 格式化磁盘时,遇到了不可恢复的错误。

解法: 换另一片盘并重试 DISKCOPY 命令。

Unrecoverable read error on drive x

Track xx, side x

问题: DISKCOMP 读取 4 次指定设备磁道上的数据均失败。

解法: 用 DISKCOPY 复制另一片盘后重试 DISKCOMP。

Unrecoverable read error on source

Track xx, side x

问题: DISKCOPY 读取 4 次源盘上的数据均失败。

解法: 将损伤盘上的全部文件复制到另一片盘上,重新格式化损伤的盘。

Unrecoverable verify error on target

Track xx, side x

问题: DISKCOPY 验证 4 次对目标盘的写操作均失败,DISKCOPY 继续复制,但数据可能不完整。

解法: 重复 DISKCOPY 命令或使用另外一片盘。

Unrecoverable write error on target**Track xx, side x**

问题: DISKCOPY 4 次写目标盘均失败,DISKCOPY 继续复制但数据可能不完整。

解法: 换一片新盘并重新输入 DISKCOPY 命令。用 FORMAT 检查不良盘是否可以继续使用。

Unresolved externals; list

问题: LINK 程序发现列出的外部符号没有在指定的模块或库文件中定义。

解法: 检查目标模块或库文件,看其是否有错。

VDISK not installed-insufficient memory

问题: 内存太小。

解法: 扩充内存或重新启动。

VDISK version 3.20 virtual disk x

问题: 通知虚拟盘的设备字母。

解法: 无。

VERIFY is OFF/ON

问题: VERIFY 通知你目前的检验状态的开关情况。

解法: 无需动作。

VM. TMP is an illegal file name and has been ignored

问题: LINK 程序告知你 VM. TMP 不能作为目标文件名使用。

解法: 无需动作。

Volume label (11 characters, ENTER for none)?

问题: FORMAT 要求你输入 1~11 个字符的卷标。

解法: 若不想在盘上记载卷标,按回车键。

Warning! all data on non-removable disk

drive x will be lost

proceed with format (Y/N)?

问题: 硬盘要格式化的提示。

解法: 格式化时按 Y 键。

Warning! Data in the DOS partition

Could be lost. Do you wish to Continue.....? [n]

问题: FDISK 执行删除分区操作前提问你是否能确认删除。

解法: 若删除,按 Y/↵; 否则按回车键。

Warning-directory full xxx file(s) recovered

问题: RECOVER 恢复文件时发现目录空间不足。

解法: 复制出一些文件并删除后,再次运行 RECOVER。

Warning! Diskette is out of sequence

Replace the diskette or continue

Strike any key when ready

问题: RESTORE 检查出备份盘顺序不对。

解法: 按顺序插入软盘后按回车键。

Warning! File xx

is a read-only file,

Replace the file (Y/N)?

问题: 显示出的文件为只读。

解法: 若想替换时, 回答 Y; 否则回答 N。

Warning! File xx

Was changed after it was backed up

Replace the file (Y/N)?

问题: RESTORE 测出显示的文件比备份盘上的文件日期和时间晚。

解法: 若想用备份盘上的文件替换时, 回答 Y; 否则回答 N。

Warning! Files in the target drive d:

\BACKUP directory will be erased strike any key when ready

问题: 在指定目录的文件被删除。

解法: 若不想删除按 CTRL+BREAK 键。

Warning! Files in the target drive d: \根目录 will be erased strike any key when ready

问题: 根目录文件删除的提示。

解法: 若不想删除按 CTRL+BREAK 键。

Warning! No files were found to back up

问题: BACKUP 在硬盘上找不到指定的文件。

解法: 确保硬盘上有这样的文件。

Warning! No files were found to restore

问题: RESTORE 找不到备份的文件。

解法: 确保盘上有这样的文件。

Warning; no stack segment

问题: LINK 发现指定的目标模块中没有包含分配堆栈空间的段。

解法: 无需动作。

Warning! target disk is full

问题: 目标设备已满。

解法: 做相应处理。

WARNING-Read error on EXE file

问题: EXE2BIN 在输入读文件时出现了错误。

- 解法:
1. 用 COP *.* 将软盘复制到一个新软盘上。
 2. 将 .EXE 文件的备份文件复制到此片软盘上。
 3. 格式化有错的软盘。
 4. 必要的话, 抛弃坏盘。

Writing xxx bytes

问题: 提示写的字节数。

解法: 无。

x is not a choice. Enter a choice

问题: FDISK 发现你输入的 X 不是此问题的选择。

解法: 输入一个有效的选择。

x is not choice. Enter Y or N

问题: FDISK 发现你输入的 X 不是此问题的选择。

解法: 输入 Y 或 N。

xxx files added

问题: 追加到子目录中的文件数提示。

解法: 无。

xxxxxx is not a valid library

问题: 指定的库非法。

解法: 指定正确的库。

xxxxxxxxxx bytes disk space freed

问题: CHKDSK 显示可用的磁盘空间。

解法: 无需动作。

xxxx error on file yyyy

问题: PRINT 从 yyyy 文件读数据打印时遇到了类型为 xxxx 的错误。

解法: 检查磁盘驱动器是否准备好。

xxx lost clusters found in yyy chains

Convert lost chains to files (Y/N)?

问题: CHKDSK 测出 xxx 块数据区已经标志分配了,但并未与文件相关。CHKDSK 询问你希望释放它们还是将每个链恢复成文件。

解法: 若使用了 /F 参数并回答 Y,CHKDSK 则将每个链恢复成单个的文件;如果回答 N,则释放这些块。

xxxxxx of xxxxxx bytes recovered

问题: 提示修改文件的字节数。

解法: 无。

*** * * Backing up files to diskette xx * * ***

问题: BACKUP 显示备份了的文件。

解法: 无需动作。

*** * * Files were backed up xx/xx/xxxx * * ***

问题: RESTORE 显示的日期将文件在软盘上备份。

解法: 无需动作。

*** * * Restoring files from drive xx * * ***

问题: RESTORE 显示恢复的备份文件。

解法: 无需动作。

—More—

问题: MORE 告知你屏幕已经满了,还有更多的数据等待显示。

解法: 按任何一键去看下一屏幕。

10 Mismatches—ending compare

问题: COMP 查出正比较的文件有 10 处不同。

解法: 无需动作。

4.6 标准的文件扩展名

ASM —— 汇编源程序

- BAK —— 备份文件
- BAS —— BASIC 源程序
- BAT —— 批处理文件
- C —— C 源程序
- CNF —— Lotus 1-2-3 配置文件
- COB —— COBOL 源程序
- COM —— 可执行的外部命令文件
- CRF —— 交叉引用表文件
- DOC —— 资料说明
- DBF —— 数据库主文件
- DBT —— 备注文件
- DRV —— 设备驱动程序
- EXE —— 可执行的任务映象
- FMT —— 数据库格式文件
- FOR —— FORTRAN 源程序
- FRM —— 数据库报表文件
- LBL —— 数据库标号文件
- LIB —— 库文件
- LST —— 清单文件
- MAP —— 内存分配文件
- MEM —— 内存变量文件
- NDX —— 索引文件
- OBJ —— 目标码文件
- PAS —— PASCAL 源程序
- PIC —— 图象文件
- PRG —— 数据库命令文件
- PRN —— 打印文件
- REF —— 可打印的交叉引用清单
- SYS —— 系统文件
- TMP —— 临时文件
- TXT —— 文本文件
- WKS —— 工作表文件
- \$\$\$ —— 系统临时文件

第五章 OS/2 操作系统

OS/2(Operating System/2)是 IBM 公司为适应 286 和 386 系列机而配备的一种新的操作系统。由于具有多任务、开窗口、图形处理和通讯等功能,具备与 DOS 软件兼容、突破了 640KB 内存的限制等方面的优越性,它正逐步为很多用户所接受。

5.1 命令

注: 每条命令符号中用括号括起来的 I 和 E 分别表示内部命令和外部命令。

ansi (E)

功能: 是否在保护地址方式下支持 ANSI 换码序列。

格式: ansi [on 或 off]

append (E)

功能: 设置查找文件的另一路径。

格式: append [驱动器:]路径[[;[驱动器:]路径]...]

assign (E)

功能: 给当前驱动器 x 起一个别名。

格式: assign[x[=]y[...]]

attrib (E)

功能: 显示或改变指定文件的属性。

格式: attrib [+r 或 -r][+a 或 -a][驱动器:][路径名][[/s]

其中: +r——只读;

-r——取消只读;

+a——文件归档;

-a——取消文件归档。

backup (E)

功能: 将一个盘上的文件备份到另一个盘上。

格式: backup [驱动器 1:][路径][文件名][驱动器 2:]
[/s][/m][/a][/f][/d:日期][/t:时间]
[/L:文件名]

其中: /a——在备份盘上现有文件中追加;

/d——仅备份指定日期及其以后修改了的文件;

/f——格式化备份盘;

/L——在指定文件中形成备份记载;

/m——只备份上次备份后修改了的文件;

/s——备份子目录;

/t——备份指定时间及其以后修改过的文件。

break (I)

功能: 是否允许 CTRL+C 功能。

格式: break [on 或 off]

break (配置命令)

功能: 是否允许 CTRL+C 功能。

格式: break = {on 或 off}

缺省: break = off

buffers (配置命令)

功能: 设置缓存区数。

格式: buffers = x

缺省: buffers = 3

call (批命令)

功能: 调用另一个批处理文件。

格式: call 批文件名[参数]

chcp (I)

功能: 显示或改变命令处理程序的代码页。

格式: chcp[nnn]

其中: nnn——参见 Codepage。

chdir (CD) (I)

功能: 显示或改变路径。

格式: chdir[驱动器:][路径]

chkdsk

功能: 检验磁盘或文件的正确性。

格式: chkdsk[驱动器:][路径名][/f][/v]

其中: /f——恢复错误;

/v——显示各目录的文件名。

cls (I)

功能: 清屏。

格式: cls

cmd (E)

功能: 激活第二个保护地址方式的命令处理程序。

格式 1: cmd [驱动器:][路径][/c 字符串]

格式 2: cmd [驱动器:][路径][/k 字符串]

其中: /c——执行指定字符串的命令后返回;

/k——执行指定字符串的命令后把新的命令处理程序留在内存。

codepage (配置命令)

功能: 设置系统代码页。

格式: codepage = xxx[,yyy]

其中: xxx,yyy 为:

437——美国码;

850——多语种码;

860——葡萄牙码;

860——加拿大法语码;

865——挪威码。

command (E)

功能: 激活辅助的实地址方式命令处理程序。

格式: command [驱动器:][路径][p][c 字符串][e: nnnn]

其中: /c——执行指定字符串的命令后返回;

/e——指定环境长度(160~32768,缺省为 160);

/p——将辅助命令处理程序留在内存。

comp (E)

功能: 文件比较。

格式: comp [驱动器:][路径名][驱动器:][路径名]

copy (I):

功能: 复制或追加文件。

格式 1: copy [驱动器:]路径名[驱动器:][路径名]
[v][a][b]

格式 2: copy [驱动器:]路径名[v][a][b]
[驱动器:]路径名

格式 3: copy 路径名+路径名[...]路径名

其中: /v——写后检验;

/a——ASCII 码文件;

/b——二进制文件。

country (配置命令)

功能: 设置某国家地区的时间、日期和货币符号格式。

格式: country=xxx

缺省: country=001

其中: xxx 及其对应的缺省代码页和键盘为:

国家码	国家	代码页	键盘
001	美国	437,850	US
002	加拿大	863,850	CF
003	拉丁美洲	437,850	LA
031	荷兰	437,850	NL
032	比利时	437,850	BE
033	法国	437,850	FR
034	西班牙	437,850	SP
039	意大利	437,850	IT
041	瑞士	437,850	SF,SG
044	英国	437,850	UK
045	丹麦	865,850	DK
046	瑞典	437,850	SV
047	挪威	865,850	NO
049	德国	437,850	GR
061	澳大利亚	437,850	
081	日本		
082	朝鲜		
086	中国		
088	台湾(地区)		

099	亚洲	437,850	
315	葡萄牙	860,850	PO
358	芬兰	437,850	SU
785	阿拉伯	437	
972	希伯莱	437	

createdd

功能：建立转储软盘。

格式：[驱动器:][路径]createdd 目标驱动器：

date(I)

功能：显示或修改日期。

格式：date[mm-dd-yy]

del (erase)(I)

功能：删除指定的文件。

格式：del[驱动器:]路径名[...]

detach(I)

功能：将指定的进程提交给后台运行。

格式：detach 命令[参数]

device(配置命令)

功能：定义并安装扩充设备的驱动程序。

格式：device=[驱动器:][路径]文件名[参数]

devinfo (配置命令)

功能：设置有关设备的技术信息。

格式：devinfo=设备名,设备类型,[路径]文件名,
[ROM=[(<)xxx[,yyy]]]

其中：xxx——基本代码页标识符；

yyy——扩展代码页标识符。

dir (I)

功能：显示指定的文件名。

格式：dir[驱动器:][路径名][...][/p][/w]

其中：/p——页方式显示；

/w——宽格式显示。

diskcomp (E)

功能：检验两张软盘上的内容是否相同。

格式：diskcomp[驱动器 1:][驱动器 2:]

diskcopy (E)

功能：软盘复制。

格式：diskcopy [驱动器 1:][驱动器 2:]

dpath (I)

功能：设置系统查找的目录。

格式：dpath[驱动器:]路径[[;[驱动器:]路径]...]

echo (批命令)(I)

功能：是否允许批处理的回送功能。

格式：echo [on 或 off 或信息]

endlocal(批命令)

功能：恢复驱动器、目录和环境的设置。

格式：endlocal

exit(I)

功能：退出命令处理程序。

格式：exit

extproc(批命令)

功能：为另一个批处理文件定义程序。

格式：extproc[批处理文件名][参数]

fcbs(配置命令)

功能：设置同时打开的文件控制块个数。

格式：fcbs=x,y

缺省：fcbs=4,0

fdisk (E)

功能：硬盘配置的设置。

格式：fdisk

find (E)

功能：在文件中检索指定的字串。

格式：find [/v][/c][/n]“字串”
[[驱动器:][路径名]...]

其中：/c——显示目标所在的行号；

/n——在每一行前用相对行号；

/v——显示不含指定字串的行。

for (批命令)(I)

功能：对一组文件或项目执行指定的命令。

格式：for %%c in(i[...])do 命令

其中：c——除数字之外的任一字符；

i——文件名或命令行。

format (E)

功能：磁盘格式化。

格式：format [驱动器:][[/4][/s][/t;磁道数]
[/n;扇区数][/v;卷标]

其中：/4——在高密度软盘驱动器上格式化5英寸软盘；

/n——3寸软盘的扇区数(720KB为n:9,1.44MB为n:18)；

/s——将系统文件复制到1.2MB的目标盘上；

/t——指定3英寸软盘的磁道数(720KB和1.44MB时为t:80)；

/v——设置卷标。

goto (批命令)(I)

功能：转移到指定标号执行。

格式：goto 标号

graftabl (E)

功能：激活图形卡上的扩充字符集。

格式1: graftabl[xxx]

格式 2: graftabl ?

格式 3: graftabl /sta

其中: xxx——参见 codepage。

helpmsg (E)

功能: 使系统提供出错信息的解释。

格式: helpmsg 信息标识

if (批命令)(I)

功能: 有条件地执行指定命令。

格式 1: if[not] 出错号 命令

格式 2: if[not]字符串 1=字符串 2 命令

格式 3: if[not]exist 文件名 命令

iopl (配置命令)

功能: 为数据的输入输出指定特权。

格式: iopl={yes or no}

缺省: iopl=no

join (E)

功能: 将磁盘驱动器连接到指定路径。

格式 1: join [驱动器: 驱动器: 路径名]

格式 2: join 驱动器: /d

其中: /d——取消连接。

keyb (E)

功能: 设置键盘的文种。

格式: keyb yy

其中: yy——参见 COUNTRY。

label (E)

功能: 设置或修改卷标。

格式: label[驱动器:][标号]

libpath (配置命令)

功能: 设置 DOS 接口模块的位置。

格式: libpath=驱动器: 路径[;驱动器: 路径][...]

maxwait (配置命令)

功能: 设置运行进程之前的最大等待时间(秒)。

格式: maxwait=x

缺省: maxwait=3

memman (配置命令)

功能: 指定存储管理方式。

格式 1: memman=noswap,nomove

格式 2: memman=swap,move

格式 3: memman=noswap,move

mkdir (md) (I)

功能: 在当前目录建立子目录。

格式: mkdir[驱动器:]路径名

mode (E)

功能：设置串、并口的参数。

格式 1: mode LPTn[:][字符数][,][每英寸行数][,p]]

格式 2: mode COMm[:][[b[,pp[,d[,s][,p]]]]]

格式 3: mode display

其中：b——速率的前两位数(11,15,30,60,12,24,48,96,19)；

d——数据位数(7,8,缺省为7)；

m——通讯口号(0~8)；

n——打印机号(1~3)；

p——超时无限；

pp——奇偶校验(N—不校,O—奇校,E—偶校,缺省为E)；

s——停止位数(1,2)。

more (E)

功能：每次一屏向显示器输出。

格式 1: more <s

格式 2: s | more

其中：s——文件或命令。

patch (E)

功能：修补程序代码。

格式：patch[[驱动器：]路径名][[/a]]

其中：/a——自动方式。

path (I)

功能：设置检索的路径。

格式 1: path [[驱动器：][路径名][;]...]

格式 2: path;

pause (批命令)(I)

功能：暂停批处理文件的执行。

格式：pause (信息)

print (E)

功能：在打印机或指定设备上输出文件。

格式：print [/d : 设备][/t][/c][驱动器：]
[路径名][...]

其中：/c——打开删除方式；

/d——输出设备(LPn, PRN, COMn)；

/t——清除排队的队列。

priority (配置命令)

功能：指定进程的最高优先级。

格式：priority = {absolute 或 dynamic}

缺省：priority = dynamic

prompt(I)

功能：设置 OS/2 命令提示符。

格式：prompt[[文本][字符]...]

protectonly (配置命令)

功能：选择运行方式。

格式: protectonly = {yes 或 no}

缺省: protectonly = no

protshell

功能: 装入用户接口和 OS/2 命令处理程序。

格式: protshell = [驱动器:] [路径] 文件名 [参数]

protshell (配置命令)

功能: 装入并启动 DOS 进程管理外层。

格式: protshell

recover (E)

功能: 恢复有坏扇区的磁盘或文件。

格式 1: recover [驱动器:] [路径] 文件名

格式 2: recover 驱动器:

rem (批命令)(I)

功能: 显示指定的注解。

格式: rem [注解]

ren (rename) (I)

功能: 重命名文件。

格式: ren [驱动器:] 路径名 文件名

rename (Ren)

功能: 重命名文件。

格式: rename [驱动器:] 路径名 文件名

replace (E)

功能: 文件更新。

格式: replace [驱动器:] 路径名 1 [驱动器:] [路径名 2]
[/a] [/p] [/r] [/s] [/w]

其中: /a——将新文件放入目标目录;

/p——更新或追加时提问;

/r——不受文件保护的限制;

/s——查找目标目录的子目录;

/w——插入源盘的提示。

restore (E)

功能: 恢复 backup 备份的文件。

格式: restore 驱动器 1: [驱动器 2:] [路径名] [/s] [/p]
[/b : 日期] [/a : 日期] [/e : 时间] [/L : 时间]
[/m] [/n]

其中: /a——恢复指定日期及其以后修改过的文件;

/b——恢复指定日期及其以前修改过的文件;

/e——恢复指定时间及其以前修改过的文件;

/L——恢复指定时间及其以后修改过的文件;

/m——恢复最近一次备份后修改过的文件;

/n——恢复目标盘上没有的文件;

/p——恢复时提问;

/s——对子目录同样恢复。

rmdir (I)

功能：删除目录。

格式：rmdir [驱动器：]路径[...]

rmsize (配置命令)

功能：以 KB 为单位设置实地址方式的应用程序预留的存储区长度。

格式：rmsize=x

run (配置命令)

功能：装入并启动一个程序或系统进程。

格式：run=[驱动器：][路径]文件名[参数]

set (I)

功能：设置等价字符串。

格式：set[字符串]=[字符串]

setcom40

功能：设置 COM 串口地址。

格式 1：[驱动器：][路径]setcom40 COMn=on

格式 2：[驱动器：][路径]setcom40 COMn=off

setlocal (批命令)

功能：设置局部驱动器、目录和环境。

格式：setlocal

shell (配置命令)

功能：装入实地址方式下的命令处理程序。

格式：shell=[驱动器：]路径[参数]

shift (批命令)(I)

功能：修改批处理文件中可替换的参数位置%0~%9。

格式：shift

sort (E)

功能：数据分类。

格式 1：sort [/r][/+n]<s

格式 2：[s]|sort[/r][/+n]

其中：/+n——按记录的第 n 列开始的顺序分类；

/r——降序分类；

s——文件名或命令。

spool

功能：启动后台假脱机打印程序。

格式：spool [驱动器：][路径名][[/d：设备 1]][/o：设备 2]

其中：/d——指定串、并行口设备；

/o——输出打印设备命名。

start

功能：启动另一进程中的程序。

格式：start["字符串"][/c]命令[参数]

其中：/c——执行命令后结束进程。

subst (E)

功能：为路径起一个驱动器字母的别名。

格式 1: subst [驱动器 : 驱动器 : 路径]

格式 2: subst 驱动器 : [路径]/d

其中: /d——删除别名。

swappath (配置命令)

功能: 设置磁盘交换文件的位置。

格式: swappath=驱动器 : [路径]

sys (E)

功能: 将缺省磁盘上的系统文件传送到指定磁盘。

格式: sys 驱动器 : [/s]

其中: /s——传送 format.tbl 文件中的全部系统文件。

threads (配置命令)

功能: 设置最大的微进程数(48~255)。

格式: threads=x

缺省: threads=48

time (I)

功能: 显示并修改系统时间。

格式: time[时 : 分 [: 秒 [: 百分秒]]]

timeslice (配置命令)

功能: 设置进程调度的最小和最大时间片。

格式: timeslice=x[,y]

其中: x>31 毫秒;

y≥x。

trace

功能: 是否允许系统事件跟踪。

格式: [驱动器 :][路径]trace {on 或 off}[x,...]

其中: x——事件代码(0~255)。

tracefmt

功能: 按时间标记的反序显示格式化后的跟踪记录。

格式: [驱动器 :][路径]tracefmt

tree (E)

功能: 显示指定驱动器的全部路径。

格式: tree[驱动器 :][/f]

其中: /f——显示文件名信息。

type (I)

功能: 显示文本文件的内容。

格式: type [驱动器 :][路径]文件名[...]

ver (I)

功能: 显示 OS/2 版本号。

格式: ver

verify (I)

功能: 是否进行写校验。

格式: verify [on 或 off]

vol (I)

功能：显示卷标。

格式：vol [驱动器：][...]

xcopy (E)

功能：复制文件及目录。

格式：xcopy [驱动器：][路径名 1][驱动器：][路径名 2]
 [/s][/e][/p][/v][/a][/m][/d:月-日-年]

其中：/a——复制归档文件；
 /d——复制指定日期及其以后修改的文件；
 /e——复制所有子目录；
 /m——复制归档文件后关闭源文件的归档位；
 /p——复制时提示；
 /s——复制目录和有文件的子目录；
 /v——写时检验。

5.2 可安装的设备驱动程序

ANSI.SYS

功能：使用户能够在实地址方式下使用 ANSI 控制序列。

用法：在 config.sys 文件中填写如下格式的命令行：

格式：DEVICE=[驱动器][路径]ANSI.SYS

其中：ANSI.SYS 文件中的控制序列参见《ANSI 控制序列》一节。

COM.SYS

功能：设置串行口的特性。

用法：在 config.sys 文件中填写如下格式的命令行：

格式：DEVICE=路径 COM.SYS[/COMn:b,pa,d,s,r,x][,p]

其中：b——速率，其值为 10,150,300,600,1200,2400,4800,9600,19200；
 d——数据位数，其值为 5,6,7,8；
 n——通道号，其值为 1~8；
 p——使 RLS,CTS,DSR 超时无限；
 pa——奇偶校验，其值为 n(Z),o(奇),e(偶),m(标记),s(空格)；
 r——接收缓存区长度；
 s——停止位数，其值为 1,2,5；
 x——发送缓存区长度。

EGA.SYS

功能：使系统支持 EGA 图形方式。

用法：在 config.sys 文件中填写如下格式的命令行：

格式：DEVICE=EGA.SYS

EXTDSKDD.EXE

功能：使系统支持外接软驱。

用法：在 config.sys 文件中填写如下格式的命令行：

格式：DEVICE=EXTDSKDD.EXE/D:dd[/C][/F:f]
 [/H:hh][/N][/S:ss][/T:ttt]

其中：/C——识别驱动器门是否关闭；

- /D——指定 0~255 外部物理驱动器号；
- /F——指定设备类型号(0 为 160~360KB,1 为 1.2MB,2 为 720KB)；
- /H——指定最大磁头数(1~99,缺省为 2)；
- /N——标明固定的块设备；
- /S——指定磁道扇区数(1~99,缺省为 9)；
- /T——指定块设备上的磁道数(1~99,缺省为 80)。

MOUSEXX.SYS

功能：使系统支持鼠标器。

用法：在 config.sys 文件中填写如下格式的命令行：

格式：DEVICE=MOUSEXX.SYS[,SERIAL=d]
[,MODE=m][,QSIZE=q]

其中：XX——为 00 支持 900120—240 串行鼠标；

01 支持 69910—1011 串行鼠标；

02 支持 039—099 和 039—199 串行鼠标；

03 支持 037—099 和 037—199 并行鼠标；

05 支持 037—299 鼠标；

d——指定串行鼠标通道为 COM1 或 COM2,缺省为 COM1；

m——指定 r(实地址),p(保护地址),b(混合方式)；

q——指定保护地址方式的终端排队缓存量(1~100,缺省为 1)。

RAMDISK.SYS

功能：使系统支持虚拟磁盘。

用法：在 config.sys 文件中填写如下格式的命令行：

格式：DEVICE=RAMDISK.SYS [b][s][d][e|a]

其中：/a——安装的是 Lotus/Intel/Microsoft 标准内存扩展板；

b——以 KB 为单位的磁盘容量(16~120,缺省为 64)；

d——指定根目录入口文件的扇区边界(2~1024,缺省为 64)；

/e——使用 1MB 以后的内存；

s——指定扇区长度(256,512,1024,128 为缺省)。

5.3 ANSI 控制序列

ESC[行;列 H (CUP)

功能：设定光标的位置。

ESC[行;列 F (HVP)

功能：设定光标的位置。

ESC[行数 A (CUU)

功能：光标垂直上移。

ESC[行数 B (CUD)

功能：光标垂直下移。

ESC[列数 C (CUF)

功能：光标右移。

ESC[列数 D (CUB)

功能：光标左移。

ESC[6n (DSR)

功能：报告设备的状态。

ESC[s (SCP)

功能：保存光标的位置。

ESC[u (RCP)

功能：恢复光标的位置。

ESC[2J (ED)

功能：清屏后光标移至原点。

ESC[OK (EL)

功能：删除光标处至行尾的字符。

ESC[参数, ... (SGR)

功能：设置图形的特性。

其中参数：0——所有属性；

1——高亮度；

2——低亮度；

3——斜体；

5——闪烁；

6——快速闪烁；

7——反相显示；

8——删除；

30——黑色前景；

31——红色前景；

32——绿色前景；

33——黄色前景；

34——蓝色前景；

35——深红色前景；

36——青色前景；

37——白色前景；

40——黑色背景；

41——红色背景；

42——绿色背景；

43——黄色背景；

44——蓝色背景；

45——深红色背景；

46——青色背景；

47——白色背景；

48——下划线；

49——上划线。

ESC[=参数 nh (SM)

功能：方式设置。

其中：方式设置参见 ESC [? 7h

ESC [=h (SM)

功能：方式设置。

其中：方式设置参见 ESC [? 7h

ESC [=oh (SM)

功能：方式设置。

其中：方式设置参见 ESC [? 7h。

ESC [? 7h (SM)

功能：方式设置。

其中方式设置为：

- 0——40×25 单色；
- 1——40×25 彩色；
- 2——80×25 单色；
- 3——80×25 彩色；
- 4——320×200 彩色；
- 5——320×200 单色；
- 6——640×200 单色；
- 7——行末自动回车换行。

ESC [=参数 I (RM)

功能：恢复原有方式。

其中：参数设置参见 ESC [? 7h (参数 7 除外)。

ESC [=I (RM)

功能：恢复原有方式。

其中：参数设置参见 ESC [? 7h (参数 7 除外)。

ESC [=OI (RM)

功能：恢复原有方式。

其中：参数设置参见 ESC [? 7h (参数 7 除外)。

ESC [=? 7I (RM)

功能：恢复原有方式。

其中：参数设置参见 ESC [? 7h (参数 7 除外)。

5.4 控制字符

CTRL-C

功能：中止当前命令的执行。

CTRL-H

功能：删除命令行尾的字符。

CTRL-J

功能：插入物理行结束标志。

CTRL-N

功能：激活向打印机的回送。

CTRL-P

功能：将终端输出送至打印机。

CTRL-S

功能：暂停/继续屏幕的显示。

CTRL-X

功能：删除当前行。

5.5 出错信息

注：OS/2 出错信息按出错代码的顺序排列。

DOS0001E: Invalid function.

指定的功能无效。

DOS0002E: The system cannot find the file specified.

找不到指定的文件。

DOS0003E: The system cannot find the path requested.

找不到所要求的路径。

DOS0004E: The system cannot open the file.

打不开指定的文件。

DOS0005E: The system cannot access the file requested.

不能存取所要求的文件。

DOS0006E: Invalid handle.

无效的处理。

DOS0008E: The system cannot process this command.

不能处理这条命令。

DOS0009E: Invalid block.

指定的块无效。

DOS0010E: The environment is incorrect.

环境配置错误。

DOS0011E: An attempt was made to load an incorrect program.

试图装入不正确的程序。

DOS0012E: Invalid access code.

存取代码无效。

DOS0013E: Invalid data.

指定的数据不合法。

DOS0014E: Reserved.

保留。

DOS0015E: The system cannot accept the drive specified.

指定的驱动器不正确。

DOS0016E: The system cannot remove to directory specified.

不能删除指定的目录。

DOS0017E: The system cannot move the file.

系统不能搬移指定的文件。

DOS0018I: No more files.

没有更多的文件。

DOS0019E: The system cannot write to a write-protected diskette.

不能对写保护的软盘执行写操作。

DOS0020E: The system was unable to access the drive specified.

不能存取指定的驱动器。

- DOS0021E: The drive is not ready.**
驱动器未就绪。
- DOS0022E: The system cannot accept the command.**
系统不能接收这条命令。
- DOS0023E: Data error (CRC).**
数据检验出错。
- DOS0024E: The system cannot accept the format.**
系统不能接受这种格式。
- DOS0025E: The disk or diskette drive encountered an error while processing a seek.**
查找磁盘时出错。
- DOS0026E: The media where (variable1) is stored is not a MS OS/2 diskette.**
保存给出的数据盘不是 MS OS/2 软盘。
- DOS0027E: The system cannot find the sector requested.**
找不到指定的扇区。
- DOS0028E: The printer is out of paper or not switched on.**
打印机无纸或未接通。
- DOS0029E: The system has detected a write-fault error.**
写操作时出错。
- DOS0030E: The system has detected a read-fault error.**
读操作时出错。
- DOS0031E: The system detected a general failure.**
发现一般性错误。
- DOS0032E: The system detected a sharing violation.**
发现共享冲突。
- DOS0033E: The system cannot access the file because it is locked.**
系统不能存取锁住的文件。
- DOS0034E: The system has detected a wrong diskette is in the drive.**
驱动器上的软盘有错误。
- DOS0035E: The file control blocks (FCBs) are unavailable.**
文件控制块太少或无效。
- DOS0036E: The sharing buffer has been overflowed.**
共享缓存区已经溢出。
- DOS0080E: File exists.**
文件已经存在。
- DOS0082E: Cannot make directory entry.**
无法加工此目录入口。
- DOS0083E: Fail on int 24.**
中断 24 失败。
- DOS0087E: Invalid parameter.**
无效的参数。
- DOS0089E: The system detected an error while trying to execute a program.**
试图执行程序时测出错误。
- DOS0107P: Insert diskette for drive (variable).**

在指定驱动器上插入软盘。

DOS0108E: The drive containing the file is locked by another process.

请求的驱动器被另一进程锁闭。

DOS0110I: The operating system cannot open the device or filename specified.

系统打不开指定的驱动器或文件。

DOS0112E: There is not enough space on the disk.

磁盘上没有足够的空间。

DOS0113E: No more search handles.

不再检索处理。

DOS0114I: The target handle is incorrect.

目标处理不正确。

DOS0119E: The system has detected a bad driver level.

系统检测出一个坏的驱动程序级。

DOS0123E: A filename was entered with incorrect characters.

文件名中有错误的字符。

DOS0125E: Disk has no volume label.

磁盘没有卷标。

DOS0133E: A directory on the drive is the target of a previous join.

驱动器上的目录是以前连接的目标。

DOS0134E: The drive is already joined.

驱动器已经连接。

DOS0135E: The drive is already substituted.

驱动器已经被替换。

DOS0136E: The specified drive is not joined.

指定的驱动器未连接。

DOS0137E: The drive specified is not substituted.

指定的驱动器没被替换。

DOS0138E: The system cannot join to a joined drive.

系统不能连接到已经连接的驱动器。

DOS0139E: The system cannot substitute to substituted drive.

系统不能替换已替换过的驱动器。

DOS0140E: The system cannot join to a substituted drive.

系统不能连接替换过的驱动器。

DOS0141E: The system cannot substitute to a joined drive.

系统不能替换已连接的驱动器。

DOS0142E: The drive is busy.

驱动器忙。

DOS0143E: The system cannot join or substitute a drive to a directory on the same drive.

系统不能把一台驱动器连接或替换到同一驱动器的目录。

DOS0144E: The directory is not a subdirectory of the root.

指定的目录不是根的子目录。

DOS0145E: The directory is not empty.

目录不是空的。

DOS0146E: The path specified is being used in a substitute.

指定的路径正在替换操作中使用。

DOS0147E: The path specified is being used in a join.

指定的路径正在连接操作中使用。

DOS0148E: The path is busy.

路径忙。

DOS0149E: A directory on the drive is the target of a previous substitute.

指定驱动器上的目录是以前替换的目录。

DOS0154E: Volume label is too long.

卷标字符数太多。

DOS0182E: An unacceptable ordinal was detected in file <variable>.

在给出的文件中检测出不可接受的顺序。

DOS0188E: The system has detected an unacceptable starting code segment in file <variable>.

给出的文件有不可接受的起始代码段。

DOS0190E: The file <variable> is not an acceptable module.

给出的文件是不可接受的模块。

DOS0191E: The system has detected an unacceptable signature in the file <variable>.

检测出此文件中有不可接受的署名。

DOS0192E: The executable file <variable> is marked unacceptable.

给出的可执行文件已标志为不可接受。

DOS0193E: The system has detected an unacceptable executable format in file <variable>.

系统检测出此文件有不可接受的执行格式。

DOS0194E: The system cannot process the file <variable>.

系统不能处理此文件。

DOS0195E: A data segment in file <variable> has an unacceptable size.

此文件中的数据段长度不对。

DOS0196E: A ring 2 segment may not use dynlinks.

环 2 段不能使用动态连接。

DOS0197E: The system was started with ring 2 disabled.

系统由环 2 屏蔽启动。

DOS0198E: The privilege level is unacceptable for the file <variable>.

给出文件的特权级不对。

DOS0199E: The system cannot accept the segment size.

指定的段长度使系统不能接受。

DOS0200E: The system cannot accept ring 2 segment.

系统不能接受环 2 段。

DOS0201E: The relocation chain for a segment in <variable> exceeds the segment limit.

给出的段的浮动链超过 3 段限。

DOS0202E: The system has detected an infinite loop in the relocation chain segment in file <variable>.

指定的文件浮动链上有死循环。

DOS0203E: The system has detected a sharing violation when accessing file <variable>.

访问指定的文件时,发现共享冲突。

DOS0317E: The system is unable to format system message <variable>.

不能格式化给出的系统信息。

DOS0318E: The system message file <variable> is not found.

找不到给出的系统信息文件。

DOS0319E: The system detected an error reading the system message file <variable>.

读系统信息文件时出错。

DOS0321E: The system is unable to display the message requested.

系统不能显示所要求的信息。

DOS0355W: A display mode error occurred.

发生显示方式错误。

DOS0396E: The system cannot find COUNTRY.SYS.

找不到 COUNTRY.SYS。

DOS0397E: Unable to open COUNTRY.SYS.

打不开 COUNTRY.SYS。

DOS0401E: The type of information requested is not in the current COUNTRY.SYS file.

所要求的信息类型不在 COUNTRY.SYS 中。

DOS1005E: The parameter <variable> is incorrect.

指定的参数不正确。

DOS1006E: The system does not have enough memory to process this command.

没有足够的内存处理此命令。

DOS1008E: There is not enough space available to store the sorted data.

没有足够的空间保存分类数据。

DOS1009E: The system cannot read the file.

系统不能读此文件。

DOS1010E: The number of sort records has exceeded the limit.

分类的记录数超限。

DOS1015P: Press enter to begin recovery of the file(s) on drive <variable>.

按回车键开始恢复此驱动器上的文件。

DOS1016E: <variable1> error <variable2> drive <variable3>.

读写磁盘时出错。

DOS1018E: The command parameter is incorrect.

命令参数不正确。

DOS1019E: The drive requested is incorrect.

所请求的驱动器不正确。

DOS1021E: The disk drive or filename is incorrect.

驱动器名或文件名不正确。

DOS1023I: Only <variable1> of <variable2> bytes were recovered.

只恢复了变量 2 中的变量 1 个字节。

DOS1024E: Warning! the directory is full.

目录满了。

DOS1025I: <variable> files were recovered.

通知恢复的文件数。

- DOS1026E: Too many parameters were entered.**
输入的参数太多。
- DOS1031E: The system cannot accept the parameters entered for the command.**
系统不能接受输入的命令参数。
- DOS1032P: Press any key when ready <variable>.**
准备好时按任意键。
- DOS1033E: The directory requested does not exist.**
所请求的目录不存在。
- DOS1034E: The system cannot accept the specified cmd search directory.**
系统不能接受指定的检索目录。
- DOS1035E: The system cannot accept the path or filename requested.**
系统不能接受所请求的路径或文件名。
- DOS1036E: The system cannot accept the date entered.**
系统不能接受输入的日期。
- DOS1039E: The system cannot find the batch label specified.**
找不到指定的批处理标号。
- DOS1041E: The name specified is not a correct internal command, batch, or executable file.**
指定的名字不是正确的内部命令、批处理文件或执行文件。
- DOS1042E: The system cannot accept the rmdir command as entered.**
系统不能接受此 RMDIR 命令。
- DOS1043E: The system cannot accept the parameter specified.**
系统不能接受指定的参数。
- DOS1044E: The system cannot accept the time entered.**
系统不能接受输入的时间。
- DOS1045E: The CMD.EXE file is not compatible with the DOS version being used.**
CMD.EXE 文件与正使用的 DOS 版本不兼容。
- DOS1046E: Only ON or OFF is accepted as a parameter with this command.**
此命令可接受的参数是 ON 或 OFF。
- DOS1047I: MS OS/2 command interpreter version 5.00 <variable>.**
提示系统命令解释程序的版本号。
- DOS1048I: ^C**
CTRL+C 的回送。
- DOS1049I: <variable> file(s) copied.**
已复制这些文件。
- DOS1050I: The current date is <variable>.**
当前的日期。
- DOS1051I: The current time is: <variable>.**
当前的时间。
- DOS1052E: The system detected an error while writing to a device.**
向一台设备写操作时出错。
- DOS1053I: Directory of <variable>.**
显示指定的目录。

- DOS1054I:** <DIR> <variable>.
目录显示。
- DOS1056E:** The system is out of environment space.
系统超出环境空间。
- DOS1058E:** The system detected an error in the .exe file.
系统测出.exe文件中有错。
- DOS1059E:** An exec failure occurred.
发生exec失败。
- DOS1060I:** <variable1> file(s) <variable2> bytes free.
指示文件数和闲散空间。
- DOS1061E:** The system detected a file creation error.
建立文件时出错。
- DOS1062E:** The file could not be created for redirection of handle <variable>.
不能建立重定位处理的文件。
- DOS1063E:** The file could not be found for redirection of handle <variable>.
找不到重定位处理的文件。
- DOS1065E:** The line is too long.
指定的太长。
- DOS1066E:** The contents of the target file were lost before copy.
复制前,目标文件的内容丢失。
- DOS1067P:** Insert the diskette that contains the batch file and press any key when ready
<variable>.
插入有批处理文件的盘后按任意键。
- DOS1068P:** Enter the new date: (mm-dd-yy) <variable>.
输入新的日期。
- DOS1069E:** Syntax error: "newline"unexpected.
语法错:不希望的新行。
- DOS1070P:** Enter the new time: <variable>.
输入新的时间。
- DOS1071E:** The handle could not be duplicated during redirection of handle <variable>.
重定位过程中不能重复这样的处理。
- DOS1074I:** ECHO is off.
回送被关掉。
- DOS1075I:** ECHO is on.
回送已接通。
- DOS1076I:** VERIFY is off.
校验被关掉。
- DOS1077I:** VERIFY is on.
校验已接通。
- DOS1078E:** The file cannot be copied onto itself.
文件不能进行自身复制。
- DOS1079E:** Syntax error: "<variable>"unexpected.
语法错:不希望的变量。

- DOS1081E:** The top level process is cancelled <variable>.
高层进程被取消。
- DOS1082I:** The process identification number is <variable>.
显示进程标识号。
- DOS1083E:** A duplicate filename exists, or the file was not found.
文件名重复或找不到文件。
- DOS1084P:** Are you sure (Y/N)? <variable>.
为确认而提示回答。
- DOS1085E:** The system cannot accept the set command.
系统不能接受此 SET 命令。
- DOS1086E:** The token is too long <variable>...
标记太长。
- DOS1087E:** The system cannot accept the file because there is not enough available memory.
由于内存不足,系统不能接受此文件。
- DOS1091I:** The MS_OS/2 version is <variable1> <variable2> <variable0>.
显示 OS/2 系统版本号。
- DOS1092E:** The handle could not be duplicated during a pipe operation.
管道期间不能重复处理。
- DOS1093P:** More? <variable>.
还有吗?
- DOS1101E:** The command cannot be processed because of an incorrect syntax in the join or subst command.
由于连接或替换命令的语法错,此命令不能处理。
- DOS1102E:** The system cannot create the directory.
不能建立目录。
- DOS1103E:** The system cannot accept the directory specified.
不能接受指定的目录。
- DOS1104I:** <variable1> is joined to <variable2>.
指出的两项已经连接。
- DOS1105I:** <variable1> is substituted for <variable2>.
变量 2 已经替代变量 1。
- DOS1106E:** The system has detected an internal DOS error, the command is ended.
系统测出内部出错。
- DOS1107E:** The system cannot complete the process.
系统不能完成此进程。
- DOS1124E:** The system has detected an incorrect syntax for the append command.
append 命令语法错。
- DOS1125E:** The directory path is too long.
目录的路径太长。
- DOS1126I:** Current APPEND directories are <variable>.
提示现在追加的目录。
- DOS1127I:** No appended directory.

没有追加的目录。

DOS1136E: The system cannot accept the `<variable>` parameter for the REPLACE command.

replace 命令的参数不正确。

DOS1137E: The source path is missing.

遗漏了源路径。

DOS1138E: The parameters are not compatible.

参数不一致。

DOS1139P: Press enter to begin adding files.

按回车键开始追加文件。

DOS1140P: Press enter to begin replacing files.

按回车键开始替换文件。

DOS1141E: The system cannot find the files requested `<variable>`.

找不到指定的文件。

DOS1142E: The file cannot be copied onto itself `<variable>`.

文件不能自身复制。

DOS1143E: The file `<variable>` was not found.

找不到给出的文件。

DOS1144E: The system cannot find the requested path.

找不到指定的路径。

DOS1145E: Access to `<variable>` is denied.

拒绝访问给出的项。

DOS1146E: The system cannot accept `<variable>` as a drive specification.

指定的驱动器说明不正确。

DOS1147E: Unexpected DOS error occurred `<variable>`.

发生了不期望的 DOS 错误。

DOS1148I: No files were added.

没有文件被追加。

DOS1149I: `<variable>` files were added.

提示追加的文件数。

DOS1150I: No files were replaced.

没有文件被替换。

DOS1151I: `<variable>` files were replaced.

提示替换的文件数。

DOS1152P: Do you want to add `<variable>` (Y/N)? `<variable>`.

文件追加时的提问。

DOS1153P: Do you want to replace `<variable1>` (Y/N)? `<variable0>`.

文件替换时的提问。

DOS1154I: Adding `<variable>` file.

提示追加指定的文件。

DOS1155I: Replacing `<variable>` file.

提示替换的文件。

DOS1161P: Do you want to compare more files (Y/N)? `<variable>`.

提问是否还要比较其它文件吗。

DOS1162P: Enter the first filename.

输入第一个文件名。

DOS1163P: Enter the second filename.

输入第二个文件名。

DOS1164I: The files compare OK.

文件比较结果正确。

DOS1165I: There were 10 or more mismatches in comparing the files, the system is ending the COMPARE command.

文件中有 10 个以上之处不匹配, 停止比较。

DOS1166I: Mismatching byte of file2 = <variable>.

提示比较后有区别的字节数。

DOS1167I: Mismatching byte of file1 = <variable>.

提示比较后有区别的字节数。

DOS1168I: A COMPARE error occurred at OFFSET <variable>.

在 OFFSET 处比较时出错。

DOS1169I: The files are different sizes, do you want to continue (Y/N)? <variable>.

文件长度不符, 还想继续比较吗?

DOS1170I: Compare file <variable1> and file <variable2>.

提示两个文件比较。

DOS1171W: The system cannot find the <variable> path.

找不到给出的路径。

DOS1172W: The system cannot find the <variable> file.

找不到给出的文件。

DOS1173E: The system cannot accept the drive specified.

不能访问指定的驱动器。

DOS1180P: Parameters modified.

参数被修改了。

DOS1181P: <variable6> mouse device driver version <variable1> <variable2> is not loaded.

没有装入鼠标驱动程序的指定文本。

DOS1183P: <variable6> mouse device driver version <variable1> <variable2> is loaded

mode = <variable3> qsize = <variable4> serial = <variable5>.

提示装入鼠标驱动程序的有关参数。

DOS1184E: The system cannot accept the target filename to be copied.

系统不能接受复制的目标文件名。

DOS1185E: Internal error <variable> in XCOPY.

XCOPY 内部出错。

DOS1186E: XCOPY cannot open the source file.

打不开源文件。

DOS1187E: XCOPY cannot open the target file.

打不开目标文件。

DOS1188E: XCOPY cannot read the source file.

不能读源文件。

- DOS1189E: XCOPY cannot close the source file.
不能关闭源文件。
- DOS1190E: XCOPY cannot close the target file.
不能关闭目标文件。
- DOS1191E: XCOPY cannot write to the target file.
不能写目标文件。
- DOS1192E: XCOPY cannot access the source drive.
不能访问源驱动器。
- DOS1193E: XCOPY cannot access the target drive.
不能访问目标驱动器。
- DOS1194E: The system cannot accept the data entered.
系统不能接受输入的数据。
- DOS1195E: The command <variable2> on line <variable1> of the config. sys file is not recognized, line <variable1> is ignored.
不能识别 config. sys 中此行的这条命令。
- DOS1196E: The parameter <variable2> on line <variable1> of the config. sys file is not an acceptable number, line <variable1> is ignored.
不能接受 config. sys 中此行命令的参数。
- DOS1197E: The system detected that a required parameter is missing on line <variable1> of the config. sys file, line <variable1> is ignored.
系统发现 config. sys 中此行所要求的参数被遗漏了。
- DOS1198E: The system cannot accept the parameter <variable2> on line <variable1> of the config. sys file, line <variable1> is ignored.
系统不能接受 config. sys 中此行的参数。
- DOS1200E: The ayatem cannot creat real mode, the error code is <variable>.
不能建立实地址方式。
- DOS1201E: The system could not start the real mode shell, the error code is <variable>.
不能启动实地址方式的外层。
- DOS1202E: The system assumes the country code <variable1> and code page <variable2> in the country file <variable3>.
系统假设国家码和代码页在国家文件中。
- DOS1204E: Installation refused device drive for <variable1> in file <variable2>.
拒绝安装指出的设备驱动器。
- DOS1205E: The device driver <variable1> has corrupted the memory in real mode, the system has stoped, correct the problem in the device driver and restart the system.
驱动程序在实地址方式下错误地使用了内存。
- DOS1206E: The system has insufficient memory to load device driver <variable2> specified on line <variable1> of the config. sys file.
系统没有足够的内存装入驱动程序。
- DOS1207E: Initialization failed for device driver <variable1> in file <variable2>.
文件中的设备驱动程序初始化失败。
- DOS1208P: Enter the new date: (yy-mm-dd)<variable>.
输入新的日期。

- DOS1209P:** Enter the new date: (dd-mm-yy)<variable>.
输入新的日期。
- DOS1210E:** The process cannot be completed.
不能完成此进程。
- DOS1211P:** Abort, Retry, or Ignore? <variable>.
提问是异常结束、重试还是忽略?
- DOS1212P:** Press any key to continue.
按任意键继续。
- DOS1213I:** The save process took too long to complete, the process was suspended.
进程占用的时间太长,此进程被暂停。
- DOS1214I:** The restore process took too long to complete, the process was suspended.
恢复进程的时间太长,此进程被暂停。
- DOS1215P:** Change paper, press enter to continue.
换页,按任意键继续打印。
- DOS1230E:** The system cannot accept the parameter specified, command format: command name source drive; target drive;
系统不能接受指定的参数。
- DOS1231E:** The system cannot accept the drive specified or you specified a fixed disk.
系统不能接受指定的驱动器或指定的是硬盘。
- DOS1232P:** Insert source diskette in drive <variable>.
在指定驱动器上插入软盘。
- DOS1234E:** Source diskette is bad or incompatible with drive type.
源盘不能用或与驱动器类型不兼容。
- DOS1235E:** Target diskette is bad or incompatible.
目标盘不能用或与驱动器类型不兼容。
- DOS1236E:** Drive <variable> is not ready.
指定的驱动器未就绪。
- DOS1237E:** The diskette in drive <variable> is write protected.
指定的软盘写保护。
- DOS1238P:** Compare another diskette (Y/N)? <variable>.
比较另一片盘的提问。
- DOS1239I:** Comparing <variable1> tracks <variable2> sectors per track <variable3> side (s).
提示对软盘比较的面、磁道和扇区。
- DOS1240E:** Drive types or diskette types are incompatible.
驱动器或软盘的类型不兼容。
- DOS1242I:** Comparison error on side <variable1> track <variable2>.
指定面的指定磁道比较出错。
- DOS1243E:** Unrecoverable error reading drive <variable>.
读此驱动器时有不可恢复的错误。
- DOS1244I:** Compare process has ended.
比较过程结束。
- DOS1245I:** Compare OK.

比较正确。

DOS1246P: Enter drive letter for source <variable>.

输入源驱动器名。

DOS1247P: Enter drive letter for target <variable>.

输入目标驱动器名。

DOS1248P: A new volume serial number has been placed on the target disk, the new number is <variable>.

提示已将新卷号写到了目标盘上。

DOS1252I: Formatting while copying...

复制时格式化。

DOS1255I: The target diskette may be unusable.

目标盘不能用。

DOS1256I: The target diskette is unusable.

目标盘不能用。

DOS1258P: Copy another diskette (Y/N)? <variable>.

复制另一张软盘的提问。

DOS1260I: Copying <variable1> track, <variable2> sectors per track, <variable3> sides.

复制软盘时的提示信息。

DOS1262E: Error on drive <variable>.

给定的驱动器出错。

DOS1264I: Unrecoverable error reading side <variable1>, track <variable2> of the source diskette.

读源盘时出错。

DOS1265I: Unrecoverable error reading side <variable1>, track <variable2> of the target diskette.

读目标盘时出错。

DOS1266I: Copy process ended.

复制过程结束。

DOS1267E: The system has detected a source diskette error.

系统测出源盘有错。

DOS1268E: Target diskette error.

目标盘出错。

DOS1269P: Do you want to continue (Y/N)? <variable>.

你想继续执行吗?

DOS1270P: Insert a new diskette in drive <variable> and press enter when ready.

在指定驱动器上插好软盘后按回车键。

DOS1271P: WARNING! all data on the fixed disk drive <variable1> will be lose! proceed with format (Y/N)? <variable0>.

警告! 硬盘数据将要丢失, 还继续格式化吗?

DOS1272I: The system has been transferred.

此系统已被传送。

DOS1273P: Format another diskette (Y/N)? <variable>.

格式化另一张软盘吗?

- DOS1274E: Volum label has characters that are not allowed.**
卷标中有非法的字符。
- DOS1275E: The drive requested does not exist.**
所请求的驱动器不存在。
- DOS1276E: The parameter used in the FORMAT command is incorrect.**
格式化命令中使用的参数不正确。
- DOS1277I: Insert target diskette for drive <variable1> and press enter when ready <variable0>.**
在指定驱动器上插入目标盘后按回车键。
- DOS1278I: Insert the MS OS/2 system diskette in drive <variable1> and press enter when ready <variable0>.**
在指定驱动器上插入系统盘后按回车键。
- DOS1279E: Formatting cannot be completed.**
格式化不能完成。
- DOS1280E: The disk is unsuitable for a MS OS/2 system disk.**
此磁盘不适于 OS/2 系统盘。
- DOS1281E: Track 0 is defective and or the diskette and drive types are incompatible.**
零道故障或磁盘类型不兼容。
- DOS1282E: The FORMAT command requires more memory.**
格式化命令需要更多的内存。
- DOS1283I: <variable> bytes total disk space.**
磁盘空间共计为给出字节的空间。
- DOS1284I: <variable> bytes used by system.**
系统使用了给出数目的内存。
- DOS1285I: <variable> bytes in bad sectors.**
在坏扇区中有给出数目的字节。
- DOS1286I: <variable> bytes available on disk.**
磁盘上有 V 个字节可用。
- DOS1288P: Type in an 11-character volume label or press enter.**
输入卷标或回车。
- DOS1289P: The drive is unavailable, please wait.**
此时不能使用驱动器,稍等。
- DOS1290I: The system cannot be transferred.**
系统不能被传送。
- DOS1291E: An error has occurred reading the MS OS/2 system files.**
读 OS/2 系统文件时出错。
- DOS1292I: The MS OS/2 system disk is missing file <variable>.**
OS/2 系统盘上没有指定的文件。
- DOS1293I: Formatting...**
格式化正在进行。
- DOS1294I: Formatting is complete.**
格式化已完成。
- DOS1295E: The diskette is write-protected.**

软盘写保护。

DOS1296E: Unable to write the boot sector to the target disk.

不能将引导区写入目标盘。

DOS1297E: Incorrect parameter for fixed disk FORMAT specified.

给硬盘指定的参数不正确。

DOS1298E: An incorrect combination of parameters was specified.

指定参数的组合不正确。

DOS1299E: The drive is not ready.

驱动器未就绪。

DOS1300E: The diskette is not compatible.

软盘不兼容。

DOS1302I: Head: <variable1> cylinder: <variable2> <variable0>.

提示磁盘有关的信息。

DOS1303E: Format unavailable for drive <variable>.

指定驱动器的格式化无效。

DOS1304E: The system cannot recognize the device drive parameters.

不能识别的设备驱动器参数。

DOS1305E: The FORMAT command has detected an error reading disk information.

读磁盘信息时测出错误。

DOS1306I: The partition on drive <variable> will not automatically start up MS OS/2 unless it is made active with FDISK.

应当用 FDISK 来自动生成 OS/2。

DOS1307E: The FORMAT command cannot create the file allocation table on the target disk.

FORMAT 命令不能在目标盘上建立文件分配表。

DOS1308E: The FORMAT command cannot create the directory on the target disk.

FORMAT 不能在目标盘上建立目录。

DOS1310E: A drive letter must be specified.

必须指定驱动器名。

DOS1311E: The MS OS/2 system files are missing.

OS/2 系统文件丢失。

DOS1312E: Too many files are open for system to accept the FORMAT command.

打开的文件个数太多。

DOS1313E: The fixed disk partition is missing or unusable.

硬盘分区丢失或者不能使用。

DOS1314E: The system has detected an error reading the partition table.

读分区表时出错。

DOS1316E: The parameters entered are not supported by the FORMAT command.

FORMAT 命令不支持输入的参数。

DOS1318P: Enter current volum label for drive <variable>.

给指定的驱动器输入卷标。

DOS1319E: Incorrecet volum label entered for drive <variable>.

输入的卷标不正确。

DOS1320I: FORMAT interrupted.

FORMAT 中断了。

DOS1321I: System transfer in process...

正进行系统传送。

DOS1322I: Default /N or /T parameters entered.

输入了缺省的/N或/T参数。

DOS1327I: [real-mode memory report] <variable1> bytes total memory <variable2> bytes free.

提示实地址方式下的内存运用情况。

DOS1328I: <variable1> contains <variable2> noncontiguous blocks.

提示总块数中的不相邻块数。

DOS1329I: All specified file(s) are contiguous.

提示所有文件都是连续的。

DOS1330E: The system cannot accept the <variable1> <variable2> parameter.

系统不能接受给出的参数。

DOS1333E: CHKDSK cannot accept the specified drive.

CHKDSK 不能接受指定的驱动器。

DOS1336E: Disk error reading the file allocation table <variable>.

读文件分配表时磁盘错。

DOS1337E: Disk error writing the file allocation table <variable>.

写文件分配表时磁盘错。

DOS1338I: Directory <variable>.

提示目录。

DOS1339I: Errors found, F parameter not specified, corrections will not be written to disk.

未指定 F 参数。

DOS1340E: <variable> has an incorrect cluster.

给出的项有错误的簇。

DOS1341E: The system cannot read the current directory.

系统不能读当前目录。

DOS1342E: <variable> allocation error, size adjusted.

分配给出的项时出错,系统调整其长度。

DOS1343E: <variable1> is cross linked on cluster <variable2>.

变量 1 交叉连接在变量 2 上。

DOS1344I: <variable1> first cluster number is incorrect, entry truncated.

给出的第一个簇号不正确,输入被截断。

DOS1345W: <variable> unrecoverable error in directory.

目录中的指定变量有不可恢复的错误。

DOS1346P: Convert directory to file (Y/N)? <variable>.

提问将目录转换成文件吗?

DOS1347E: <variable> directory is totally empty, no. or. . entry, tree past this point is not processed.

给出的目录是空全,没有子目录入口文件。

DOS1349W: <variable> incorrect subdirectory entry.

错误的子目录入口。

DOS1350W: The system cannot recover. entry, processing continued.

提示系统不能恢复. 入口文件。

DOS1352E: <variable> entry has a bad link.

给出的入口有连接错误。

DOS1353E: <variable> entry has a bad attribute.

给出的入口有属性错误。

DOS1354E: <variable> entry has a bad size.

给出的入口有长度错误。

DOS1355I: <variable> does not exist.

指定的项不存在。

DOS1356P: <variable1> lost clusters found in <variable2> chains.

在变量 2 中发现了变量 1 丢失的簇。

DOS1358I: <variable1> bytes disk space freed.

提示释放磁盘空间的字节数。

DOS1359W: <variable> bytes disk space would be freed.

提示要释放磁盘空间的字节数。

DOS1360W: The system has insufficient room in root directory.

根目录没有足够的空间。

DOS1361I: <variable1> bytes total disk space.

提示磁盘的总空间。

DOS1362I: <variable1> bytes in bad sectors.

提示坏扇区中的字节数。

DOS1363I: <variable1> bytes in <variable2> hidden files.

提示隐含文件数和字节数。

DOS1364I: <variable1> bytes in <variable2> directories.

提示目录数和字节数。

DOS1365I: <variable1> bytes in <variable2> user files.

提示用户文件数和字节数。

DOS1366I: <variable1> bytes in <variable2> recovered file.

提示恢复文件中的字节数。

DOS1367I: <variable1> bytes would be in <variable2> recovered files.

提示恢复文件中应有的字节数。

DOS1368I: <variable> bytes available on disk.

提示磁盘上可用的字节数。

DOS1373I: Processing cannot continue.

处理不能继续下去。

DOS1374E: File allocation table is bad on drive <variable>.

指定驱动器上的文件分配表错误。

DOS1375I: Volume <variable1> created <variable2> <variable3>.

提示建立文卷的有关参数。

DOS1376W: Disk error writing directory entry <variable>.

写目录入口时磁盘出错。

- DOS1377E: The root directory is bad on drive <variable>.**
指定驱动器上的根目录错误。
- DOS1379P: Probable non-DOS disk, do you want to continue (Y/N)? <variable>.**
或许是非系统盘, 提问是否继续执行。
- DOS1380W: Disk error reading directory entry <variable> tree past this point not processed.**
读目录入口时磁盘错。
- DOS1381I: Dump processing. . .**
正在转储。
- DOS1382I: The diskette is full insert another formatted diskette in drive A.**
软盘满了, 在 A 驱插入另一张格式化了了的盘。
- DOS1383E: An attempt to use the diskette in drive A for dump data failed.**
试图在 A 驱转储数据失败。
- DOS1384I: Insert dump data diskette number 1 to complete the dump.**
插入一号转储盘。
- DOS1385P: The diskette in drive <variable1> will be written over after the request to insert a diskette, do you want to continue (Y/N)?**
在指定驱动器上插入软盘后将要重写, 还要继续吗?
- DOS1386E: An error was detected and the CREATEDD utility cannot continue.**
CREATEDD 出错, 不能继续执行。
- DOS1388E: An incorrect diskette drive was specified for the CREATEDD utility.**
指定的软驱不正确。
- DOS1389P: Are you using a 1.2MB diskette in drive <variable> (Y/N)?**
提问该软盘是 1.2MB 的吗?
- DOS1390I: The program was ended prior to completion.**
该程序在完成之前已终止。
- DOS1391I: Dump was completed.**
转储工作完成。
- DOS1392E: This diskette cannot be used with the CREATEDD utility.**
此软盘不能用于 CREATEDD 程序。
- DOS1393I: The memory address ranges on this diskette are:**
此软盘的存储地址显示。
- DOS1395P: Insert the dump diskette created by the CREATEDD utility into drive A and press any key to continue.**
在 A 驱上插入 CREATEDD 建立的转储盘后按任意键执行。
- DOS1396P: Diskette error, insert another CREATEDD dump diskette and press any key to continue.**
软盘错, 插另一张盘后按任意键执行。
- DOS1397E: A system trace was not specified in your config. sys file.**
CONFIG.SYS 中没有指定系统跟踪。
- DOS1399E: The TRACE utility has detected an incorrect ON/OFF parameter.**
ON 或 OFF 参数不正确。
- DOS1400I: The TRACE utility has detected an incorrect major event code <variable>, the incorrect code is ignored.**

主要事件码错误。

DOS1401E: The TRACE utility cannot accept any of the major event codes entered, the command was ignored.

输入的主要事件码不可接受,忽略此命令。

DOS1402I: An improper beginning or ending address has been specified, the ending address must be equal to or larger than the specified starting address.

起止地址错误。

DOS1403P: Insert the first dump data diskette into the drive and specify the drive letter.

插入第一张转储盘并指定驱动器名。

DOS1404I: The specified drive letter is incorrect, the drive must be a valid diskette drive.

指定的驱动器名不正确。

DOS1405P: Enter R to retry operation or A to abort the program.

输入 R 重试, A 为退出。

DOS1406P: Press enter to continue.

按回车键继续。

DOS1407P: Insert diskette number <variable1> in drive <variable2>.

在指定软驱上插入第几号软盘。

DOS1408E: The DUMPFMTR utility cannot open dump data file <variable>.

打不开转储数据文件。

DOS1409E: The DUMPFMTR utility cannot read dump data file <variable>.

不能读转储数据文件。

DOS1410I: The address table on dump data diskette 1 is incomplete.

转储盘 1 上的。

DOS1411P: Insert the last successfully completed dump data diskette in drive <variable>.

在指定驱动器上插入最后一张成功转储的盘。

DOS1412I: The diskette inserted is not a correct dump data diskette.

插入的盘不是正确的转储数据盘。

DOS1413P: The address table on the dump data diskette is incomplete, use a different diskette if you want to retry this operation.

转储盘上的地址表不完整,用另一张盘再试。

DOS1415P: Enter the starting physical address in hexadecimal for formatted output or enter Q to quit the program.

按十六进制输入起始地址或输入 Q 退出。

DOS1417P: Enter the ending physical address in hexadecimal for formatted output.

按十六进制输入结束地址。

DOS1418I: Formatted dump, selected starting address: <variable1> selected ending address: <variable2> date/time: <variable3>

格式化转储的提示信息。

DOS1419I: An improper starting address has been selected.

起始地址不正确。

DOS1420I: An improper ending address has been selected.

结束地址不正确。

DOS1421I: The specified drive cannot be accessed properly, make sure the drive specified is

a valid diskette drive and the diskette is properly inserted.

不能正确访问指定的驱动器。

DOS1422I: <variable> lines that are duplicates of the previous line[HEX]: <variable2>.

给出的两段有重复。

DOS1423E: The diskette is not properly inserted into drive A.

软盘未正确地插入 A 驱。

DOS1424E: The diskette in drive A is write-protected.

A 驱的软盘写保护。

DOS1425I: A write error occurred when creating a spool file therefore, the file has been truncated where the write error occurred.

建假脱机文件时发生写错,故在此处截断文件。

DOS1426I: An open error occurred when attempting to open the created spool file for printing, therefore the file has been deleted.

打开假脱机文件时出错。

DOS1427E: Spool failed to disable the ctrl+break or ctrl+c.

由于假脱机失败,使 CTRL+BREAK 或 CTRL+C 失效。

DOS1428E: The system cannot accept the spool command in real mode.

不能接受实地址方式的假脱机命令。

DOS1429E: SPOOL is running with print data being redirected from device <variable1> to be printed on device <variable2>.

假脱机正工作,打印数据从一台设备指向另一台设备打印。

DOS1430I: SPOOL is running and printing data on device <variable>.

假脱机正工作并在指定设备上打印。

DOS1431E: The system cannot accept the parameters entered.

不能接受所输入的参数。

DOS1432E: The system cannot accept the drive specified.

系统不接受指定的驱动器。

DOS1433E: The system cannot accept the input device parameter.

系统不接受输入设备参数。

DOS1434E: The system cannot accept the output character device parameter.

系统不接受输出字符设备参数。

DOS1435E: Incorrect spool subdirectory.

假脱机子目录不正确。

DOS1436E: The system found a spool internal error.

测出假脱机内部错误。

DOS1437E: The spool disk has reached the maximum number of files.

假脱机盘上的文件数已达高限。

DOS1438I: All spool files cancelled by operator.

操作员取消了全部假脱机文件。

DOS1440E: The system cannot spool the data.

不能对数据进行假脱机输出。

DOS1441E: The system has detected a spool sharing violation.

假脱机共享发生冲突。

- DOS1442E: Spool is already running for the specified device (variable).**
假脱机已在指定设备上运行。
- DOS1443E: The spool disk is full.**
假脱机磁盘满。
- DOS1444E: The spool disk has reached the maximum number of files.**
假脱机盘上的文件数已达高限。
- DOS1445E: DISKCOPY failed.**
DISKCOPY 失败。
- DOS1446E: CREATEDD failed.**
CREATEDD 失败。
- DOS1447E: FDISK failed.**
FDISK 失败。
- DOS1448E: FORMAT failed.**
FORMAT 失败。
- DOS1449E: SYS failed.**
SYS 失败。
- DOS1450E: Unrecoverable I/O error.**
不可恢复的输入输出错误。
- DOS1451E: COPY failed.**
COPY 失败。
- DOS1454E: The system does not support the language requested.**
系统不支持所请求的语言。
- DOS1455E: The system does not have enough room to store the system files on the diskette.**
软盘上没有足够的空间保存系统文件。
- DOS1456E: The system cannot write files to the diskette.**
系统不能在软盘上写文件。
- DOS1457E: The system is unable to transfer system files.**
不能传送系统文件。
- DOS1458E: The system cannot find the system files.**
找不到系统文件。
- DOS1459E: The target drive is unsuitable for transferring system files.**
目标驱动器不适于传送系统文件。
- DOS1460E: The drive parameter specified is incorrect.**
指定的驱动器参数不正确。
- DOS1461E: The system cannot accept the target drive.**
不可接受的目标驱动器。
- DOS1462I: The system is transferred.**
系统被传送。
- DOS1465E: The system cannot accept the parameters for the config. sys file.**
CONFIG.SYS 中的参数不能接受。
- DOS1466E: The system does not have enough memory to continue this operation.**
系统没有足够的内存继续该操作。
- DOS1470E: The system cannot accept the drive (variable1) specified for the SWAPPATH**

keyword in the config.sys file, the default drive <variable2> is used.

系统不接受 CONFIG.SYS 中为 SWAPPATH 指定的驱动器。

DOS1471E: The system cannot accept the path <variable> specified for the SWAPPATH

Keyword in the config.sys file, the default is used.

系统不接受 CONFIG.SYS 中为 SWAPPATH 指定的路径。

DOS1472E: The system cannot create file <variable>.

系统不能建立给出的文件。

DOS1473I: The swapping function has been disabled.

交换功能已不能使用。

DOS1474E: The system does not have enough memory to active the swapping function.

系统没有足够的内存激活交换功能。

DOS1475E: The system cannot accept the parameters entered.

系统不能接受输入的参数。

DOS1476E: The system cannot accept the drive specified.

系统不能接受指定的驱动器。

DOS1478I: The system found an incorrect pathname.

系统发现了不正确的路径名。

DOS1479I: Directory path listing.

目录路径列表。

DOS1480I: Path: <variable>.

提示路径。

DOS1481I: Subdirectories: <variable>.

提示子目录。

DOS1482I: Files: <variable>.

提示文件。

DOS1483I: Files: none.

提示无文件。

DOS1484I: Subdirectories: none.

提示无子目录。

DOS1485I: <variable>.

提示某一项目。

DOS1486I: No subdirectories exist.

子目录不存在。

DOS1487E: The message ID number entered is incorrect.

输入的信息标识号不正确。

DOS1488E: The message ID number entered is too large.

输入的信息标识号太大。

DOS1489E: The system cannot accept the syntax for the message ID number.

信息标识号的语法错。

DOS1490E: The system cannot find <variable>.

系统没找到指定的项目。

DOS1491E: The system cannot accept the syntax of the command that was entered.

系统不接受输入命令的语法。

- DOS1492W:** The command cannot run with the parameters given.
不能用给出的参数运行此命令。
- DOS1493I:** No help is available for the message ID number requested.
不能给此信息标识号帮助。
- DOS1494E:** The FIND command cannot read the diskette.
FIND 命令不能读盘。
- DOS1495E:** The parameter in <variable> is incorrect.
指定项目的参数不正确。
- DOS1496E:** Too many files open to run the FIND command.
打开的文件太多。
- DOS1497E:** The system cannot locate the path in <variable>.
不能对给定的路径定位。
- DOS1498E:** The FIND command cannot access <variable>.
不能访问给定的项。
- DOS1499E:** The FIND sharing buffer cannot accept any more information.
共享缓存区不能接收更多的信息。
- DOS1502I:** Possible system failure.
系统可能失败(.SWAP 文件错)。
- DOS1503I:** Possible system failure.
系统可能失败(.SWAP 文件满)
- DOS1504I:** Possible system failure.
系统可能失败(.SWAP 控制表满)。
- DOS1509E:** An incorrect drive was specified.
指定了不正确的驱动器。
- DOS1512E:** The system cannot accept the characters in volume label.
卷标中的字符非法。
- DOS1514I:** Volume in drive <variable> has no label.
指定驱动器上的文卷无标号。
- DOS1515P:** Type a volume label to up 11 characters or press enter for no volume label update <variable>.
输入最多 11 个字符的卷标或按回车不进行修改。
- DOS1516I:** Volume in drive <variable1> is <variable2>.
提示卷标信息。
- DOS1517E:** The system cannot load the device drive <variable2> specified on line <variable1> of the config.sys file, line <variable1> is ignored.
CONFIG.SYS 中指定行的驱动程序无效。
- DOS1518E:** The system cannot find the executable file <variable>.
找不到指定的可执行文件。
- DOS1519E:** The system has insufficient memory to load the executable program contain in file <variable>.
由于内存不足,不能装入指定文件中的程序。
- DOS1520E:** The system is unable to load the program from file <variable>.
不能装入给出文件中的程序。

- DOS1523E: The symbol <variable2> was found where <variable3> was expected on line <variable1> of the config.sys file.**
CONFIG.SYS 中指定行的变量遗漏了或位置不对。
- DOS1525E: The system cannot accept the option selected.**
系统不能接受指定的选项。
- DOS1526E: The system cannot accept the combination of parameters entered.**
系统不能接受输入的参数组合。
- DOS1528E: The system cannot read the input file.**
系统不能读输入文件。
- DOS1529E: Cannot print the file because an incorrect device was specified.**
由于指定的设备不正确,不能对文件进行打印。
- DOS1530E: The printer is out of paper or not switched on.**
打印机无纸或未准备好。
- DOS1531E: The spooler is not running.**
假脱机程序没运行。
- DOS1532E: The /C or /T parameter is not acceptable in real mode.**
在实地址方式不接受/C或/T参数。
- DOS1533I: <variable> file not found.**
找不到指定的项目。
- DOS1534I: Fixed disk setup program version 5.10.**
提示硬盘设置程序的文本。
- DOS1536I: Select next fixed disk drive.**
选择下一个硬盘。
- DOS1537P: Enter choice; <variable>.**
输入选项。
- DOS1538I: The table partition cannot be made active.**
不能激活表格分区。
- DOS1539I: The current active partition is <variable>.**
提示当前激活的分区。
- DOS1540I: Partition <variable> was made active.**
提示激活了的分区。
- DOS1541I: No partition to make active.**
提示没有激活的分区。
- DOS1542I: Partition <variable> is already active.**
提示分区已经活跃。
- DOS1543P: Enter the number of the partition you want to make active—<variable>.**
要求输入想要激活分区的号码。
- DOS1544I: Change active partition.**
修改活跃分区。
- DOS1545I: Primary DOS partition created.**
建立了主DOS分区。
- DOS1546I: No space for a <variable> cylinder partition.**
没有空间建立柱面分区。

- DOS1547I: No space for a <variable1> cylinder partition at cylinder <variable2>.**
在指定柱面上没有空间建立柱面分区。
- DOS1548I: No space to create a DOS partition.**
没有空间建立 DOS 分区。
- DOS1549I: Primary DOS partition already exists.**
主 DOS 分区已经存在。
- DOS1550P: Enter partition size . . . : <variable>.**
输入分区长度。
- DOS1551I: Total disk space is <variable1> cylinders maximum contiguous space available for partition is <variable2> cylinders.**
提示所建分区的有关信息。
- DOS1552P: Enter starting cylinder number. . . : <variable>.**
输入起始柱面号。
- DOS1553I: Create DOS partition.**
建立 DOS 分区。
- DOS1554P: Do you want to use the maximum size for a DOS partition and make the DOS partition active Y/N. . . ? <variable>**
关于使用最大长度的 DOS 分区并激活的提问。
- DOS1555I: Primary DOS partition to delete.**
删除主 DOS 分区。
- DOS1556I: No primary DOS partition to delete.**
没有要删除的主 DOS 分区。
- DOS1557P: Warning! data in the primary DOS partition will be lost, do you want to continue. . . ? <variable>**
警告! 主 DOS 分区的数据会丢失, 是否继续?
- DOS1558I: Delete DOS partition.**
删除 DOS 分区。
- DOS1559I: Total disk space is <variable> cylinders.**
提示磁盘空间的柱面数。
- DOS1560I: No partitions defined <variable>.**
没有定义的分区。
- DOS1561I: Partition status type start end size.**
提示有关分区的信息。
- DOS1562I: Display partition information.**
显示分区信息。
- DOS1563P: <variable> is not a choice, enter a choice.**
指定的选择非法, 重新选择。
- DOS1564P: <variable> is not a choice, enter Y/N.**
指定的选择非法, 输入 Y 或 N。
- DOS1565I: No fixed disks present.**
没有硬盘。
- DOS1566I: Error reading from fixed disk.**
读硬盘出错。

- DOS1567I: Error writing to fixed disk, run the hardware diagnostics program diskette.**
写硬盘错,运行软盘上的诊断程序。
- DOS1568I: Current fixed disk drive: <variable>**
提示当前硬盘的名称。
- DOS1569P: Press ESC to return to FDISK option <variable>.**
按 ESC 返回到 FDISK 选项。
- DOS1570I: The system will not restart. insert the MS OS/2 diskette in drive A; and press CTRL+ALT+DEL.**
系统无法重启,做热启动。
- DOS1571I: The fixed disk is in use.**
硬盘正在使用,分区不能建立或删除。
- DOS1575E: The system has detected an incorrect number of parameters.**
参数不正确。
- DOS1576E: The system has detected an incorrect parameter.**
参数不正确。
- DOS1577E: The system cannot open patch control file <variable>.**
打不开修补控制文件。
- DOS1578E: The system cannot open <variable> to patch.**
打不开指定的文件做修补。
- DOS1579I: Patching <variable>.**
修补指定的项目。
- DOS1580P: Do you want to continue patching <variable>(Y/N)? <variable>**
提问是否继续修补。
- DOS1581I: No patches applied.**
没有可用的修补程序。
- DOS1582I: Patches entered for <variable>.**
给指定项输入修补程序。
- DOS1583P: Do you want these patches applied to <variable> (Y/N)? <variable>.**
提问是否想把这些修补程序用于指定项目。
- DOS1584I: Patches applied to <variable>.**
提示修补程序已用于指定项目。
- DOS1585I: No patches applied to <variable>.**
提示没有用于指定项目的修补程序。
- DOS1586I: End of file is at <variable>.**
文件结束于指定的项目。
- DOS1587P: Enter the hexadecimal offset of patch; <variable>.**
输入十六进制的路径偏移。
- DOS1588E: The offset is beyond the end of the file.**
此偏移超出文件尾。
- DOS1589E: The system has detected an error while saving patch information.**
保存修补信息时出错。
- DOS1590W: No file specified to patch in patch control file <variable>.**
在修补控制文件中没有指定文件。

- DOS1591E:** <variable1> command found without a <variable2> command.
出现了第一个命令而没有第二个命令。
- DOS1592E:** <variable1> is not a valid offset for file <variable2>.
指定文件的偏移无效。
- DOS1593E:** <variable1> is not a correct string for file <variable2>.
指定文件的字符串不正确。
- DOS1594E:** The offset <variable1> for <variable2> is too close or beyond the end of file <variable3> to verify <variable4> bytes.
修补控制的偏移太近或超过文件尾。
- DOS1595E:** The verification failed for <variable>.
指定项目的检验失败。
- DOS1596E:** Incorrect verify bytes at offset <variable1> in <variable2>.
指定偏移处的检验字节不正确。
- DOS1597E:** The offset given <variable1> for <variable2> is past end of file <variable3>.
给出的偏移超过了文件尾。
- DOS1598E:** The system detected an unknown control file command; <variable>.
系统发现不可识别的控制文件命令。
- DOS1599E:** The system cannot open <variable1> to append to <variable2>.
打不开变量 1 文件。
- DOS1600I:** No patches specified for <variable>.
没有给指定项目说明修补程序。
- DOS1601E:** The system cannot accept the number of parameters entered.
系统不能接受输入的参数个数。
- DOS1602I:** Characters per line has been set.
每行的字符已设置好。
- DOS1603I:** lines per inch has been set.
每英寸的行数已设置好。
- DOS1604I:** Infinite retry been set.
无限重试已设置好。
- DOS1605I:** —MODE—<variable>.
显示有关的状态。
- DOS1606I:** Infinite retry reset.
清除了无限重试。
- DOS1607W:** The device name is incorrect.
设备名不正确。
- DOS1608W:** A printer error exists.
打印机有错。
- DOS1609I:** Asynchronous communications protocol set, the desired setting has been completed.
已经完成异步通讯协议的设置。
- DOS1610I:** There is an open error on device.
打开设备时出错。
- DOS1611I:** The parallel printer cannot be redirected to a communication device, use the

SPOOL utility to redirect the output.

并打打印机不能指向通讯设备,用 SPOOL 指向输出。

DOS1612W; There is an open error on device.

打开设备时出错。

DOS1613W; An incorrect parity was used.

使用了不正确的奇偶校验。

DOS1614W; An incorrect number of databits was entered.

输入了不正确的数据位数。

DOS1615W; An incorrect number of stopbits was entered.

输入了不正确的停止位数。

DOS1616W; The system cannot accept the baut rate.

输入的速率数不正确。

DOS1617W; An incorrect number of characters per lines was enter.

输入的每行字符数不正确。

DOS1618W; The number of lines per inch is incorrect.

输入的每英寸行数不正确。

DOS1619W; A communication port error occured.

通讯口发生错误。

DOS1620W; The system cannot accept the syntax entered.

系统不能接收输入的语法。

DOS1621W; A display mode error occured.

发生显示方式错误。

DOS1622E; The system cannot accept the MODE parameter.

系统不能接受 MODE 参数。

DOS1623E; The system cannot accept the parameter specified for the MODE command.

系统不能接受给 MODE 指定的参数。

DOS1625E; Parameter (variable) is incorrect.

指定的参数不正确。

DOS1626E; The system cannot find the filename.

找不到文件名。

DOS1634I; Restore file from drive (variable).

从指定设备恢复文件。

DOS1635P; Insert backup diskette (variable1) in drive (variable2), press any key when ready.

在指定驱动器上插入备份盘后按任意键。

DOS1636P; Warning! diskette out of sequence, replace diskette or press any key to continue.

警告! 软盘的顺序不对,换盘或按任意键继续。

DOS1637P; Warning! file (variable) is a read only file, replace the file (Y/N)?

警告! 指定的文件为只读属性,替换吗?

DOS1638P; Warning! file (variable) was changed after backed up. replace the file (Y/N)?

警告! 指定的文件在备份之后被修改,替换吗?

- DOS1639P: System files restored, target disk may not be usable.**
已恢复系统文件,目标盘不能用了。
- DOS1640P: Files were backed up <variable>.**
文件已备份到指定设备中。
- DOS1641P: <variable>.**
提示项目。
- DOS1642E: The source and target drive are the same.**
源与目的设备相同。
- DOS1643E: The number of parameters entered is incorrect.**
输入的参数个数不正确。
- DOS1644E: The drive specified is incorrect.**
指定的驱动器不正确。
- DOS1645E: No files were found to restore.**
找不到要恢复的文件。
- DOS1646E: The parameter <variable> is incorrect.**
指定的参数不正确。
- DOS1647I: Unrecoverable file sharing error.**
不可恢复的文件共享错误。
- DOS1648I: Last file was not restored.**
最后一个文件没有恢复。
- DOS1649I: Source does not contain backup files.**
源盘中没有备份文件。
- DOS1651E: The file sequece is incorrect.**
文件的次序不对。
- DOS1652E: The destination file cannot created.**
不能建立目标文件。
- DOS1653I: Target is full.**
目标设备已满。
- DOS1655I: Not able to restore file.**
不能恢复文件。
- DOS1656P: Diskette <variable>.**
软盘提示信息。
- DOS1657P: Insert RESTORE target diskette in drive <variable>, press any key when ready.**
在指定驱动器上插入 RESTORE 目标盘后按任意键。
- DOS1664E: The system cannot write to the BACKUP log file.**
不能写备份记载文件。
- DOS1665E: The drive letter must be specified for the BACKUP command.**
必须要指定驱动器名。
- DOS1666E: The system cannot accept the parameters entered for the BACKUP command.**
系统不能接受给 BACKUP 输入的参数。
- DOS1667E: No source drive was specified.**
没指定源驱动器。

DOS1668E; No target drive was specified.

没指定目标驱动器。

DOS1670E; The system cannot locate the path specified.

系统不能对指定的路径定位。

DOS1671E; The source and target drives are the same.

源、目设备相同。

DOS1672E; The system cannot run the FORMAT command.

系统不能运行 FORMAT 命令。

DOS1673E; The system cannot accept the date entered.

系统不能接受输入的日期。

DOS1674E; The system cannot accept the time entered.

系统不能接受输入的时间。

DOS1675E; The system cannot accept the drive specification entered.

系统不能接受输入的驱动器说明。

DOS1676E; The system cannot find the FORMAT utility.

系统找不到 FORMAT 程序。

DOS1677E; The system cannot open the logfile.

系统打不开注册文件。

DOS1678E; The system cannot format nonremovable drive <variable>.

不能格式化不可拆卸的驱动器。

DOS1679I; The last backup target diskette was not inserted.

未插入前一次备份的软盘。

DOS1680I; The BACKUP command is logging to file <variable>.

BACKUP 命令记录到指定项目中。

DOS1681W; Warning! the files in target drive <x>; root will be erased, press any key to continue or ctrl+break to cancel.

警告! 根目录的文件会丢失, 按任意键执行或按 CTRL+BREAK 取消。

DOS1682W; Warning! the files in the target drive <x>; BACKUP will be erased, press any key to continue, or press ctrl+break to cancel.

警告! 备份的文件会丢失, 按任意键执行或按 CTRL+BREAK 取消。

DOS1683I; The system is backing up files to drive <x>;

系统正向指定驱动器备份文件。

DOS1684P; Diskette number <variable>.

提示软盘号。

DOS1685W; The system cannot find any files to back up.

系统找不到备份的文件

DOS1686P; Insert backup source diskette in <x>; press any key to continue, or press ctrl+break to cancel.

在指定驱动器上插入备份源盘后按任意键继续或按 CTRL+BREAK 取消。

DOS1687P; Insert the last backup diskette <variable> in the drive <x>;

在指定驱动器上插入前一次备份的软盘。

DOS1688E; The system cannot backup the files.

系统不能备份文件。

- DOS1689P:** Insert the backup diskette <variable> in drive <x>;
在指定驱动器上插入备份盘。
- DOS1690E:** The target diskette cannot be used to back up files.
目标软盘不能用于备份文件。
- DOS1691I:** The last file was not backed up because the fixed target is full.
由于目标盘满,上一次文件没做备份。
- DOS1692I:** The fixed backup device <variable>; is full.
指定的备份设备已满。
- DOS1693E:** The system cannot create the directory.
系统不能建立目录。
- DOS1694E:** The pathname is too long.
路径名太长。
- DOS1695P:** (Y/N)? <variable>
要求回答是与否。
- DOS1696I:** The XCOPY command cannot be used to copy to or from a MS OS/2 reserved name.
XCOPY 不能将 OS/2 的保留名作为源和目。
- DOS1697I:** Source file is being read.
正在读源文件。
- DOS1698I:** <variable> files copied.
提示复制的文件数。
- DOS1699I:** <variable> file or directory can not be found.
找不到指定的文件或目录。
- DOS1700P:** <variable> specifies the directory or filename. does <variable1> specify a directory (Y/N)? <variable 0>.
提问是否将指定的变量作为目录。
- DOS1701E:** The system cannot copy to a subdirectory.
不能复制子目录。
- DOS1702I:** The system cannot copy to or from a reserved MS OS/2 name.
OS/2 的保留名不能作为源和目进行复制。
- DOS1703E:** The XCOPY command cannot accept the parameter entered.
输入的参数不能接受。
- DOS1704E:** The system cannot accept the number of parameters entered.
系统不接受输入的参数个数。
- DOS1705I:** The ANSI extended screen and keyboard control are on.
允许 ANSI 扩展屏幕和键盘控制。
- DOS1706I:** The ANSI extended screen and keyboard control are off.
禁止 ANSI 扩展屏幕和键盘控制。
- DOS1707E:** The system cannot accept the parameter entered.
系统不接受输入的参数。
- DOS1708E:** The value <variable2> on line <variable1> of the config. sys file must be between <variable3> and <variable4>, line <variable1> is ignored.
CONFIG.SYS 中指定行上的值出错。

DOS1709E: The system cannot accept the parameter <variable2> on line <variable1> in the config. sys file, line <variable1> is ignored.

系统不接受 CONFIG.SYS 中指定行上的参数。

DOS1710E: The system cannot accept the parameter <variable2> on line <variable1> in the config. sys file, line <variable1> is ignored.

系统不接受 CONFIG.SYS 中指定行上的代码页。

DOS1711E: The system cannot accept the parameter <variable2> on line <variable1> of the config. sys file, line <variable1> is ignored.

系统不接受 CONFIG.SYS 中指定行上的设备类型。

DOS1712E: The system cannot accept the parameter <variable2> on line <variable1> of the config. sys file, line <variable1> is ignored.

系统不接受 CONFIG.SYS 中指定行上的设备子类型。

DOS1713E: The system cannot accept the parameter <variable2> on line <variable1> in the config. sys file.

系统不接受 CONFIG.SYS 中指定行上的非 ON 或 OFF 参数。

DOS1714E: The system cannot accept the parameter <variable2> on line <variable1> of the config. sys file, line <variable1> is ignored.

系统不接受 CONFIG.SYS 中指定行上的参数。

DOS1715E: The system cannot accept the parameter <variable2> on line <variable1> of the config. sys file, line <variable1> is ignored.

系统不接受 CONFIG.SYS 中指定行上的参数。

DOS1716E: The system cannot accept the parameter <variable2> on line <variable1> of the config. sys file, line <variable1> is ignored.

系统不接受 CONFIG.SYS 中指定行上的参数。

DOS1717E: The system cannot accept the parameter <variable2> on line <variable1> of the config. sys file, line <variable1> is ignored.

系统不接受 CONFIG.SYS 中指定行上的国家码。

DOS1718E: The system cannot find the file <variable2> specified on line <variable1> of the config. sys.

系统找不到 CONFIG.SYS 中指定行上的文件。

DOS1719E: The system cannot accept the file <variable2> specified line <variable1> in the config. sys file.

系统不接受 CONFIG.SYS 中指定行上的文件。

DOS1720E: The system does not have enough memory to load the device driver <variable2> specified on line <variable1> in the config. sys file, line <variable1> is ignored.

系统没有足够的内存装入 CONFIG.SYS 中指定的驱动程序。

DOS1721I: MS OS/2 version 1.0 copyright.

显示 OS/2 版本。

DOS1722E: The system cannot load the dynamic link library <variable> which is needed to start the system.

系统不能装入启动所需的动态连接库。

DOS1723E: The system cannot find the entry point <variable1> which is required to start

the system.

系统找不到启动所需的入口点。

DOS1724E; The system cannot open the con : device needed to start the system.

系统打不开启动所需的 CON : DEVICE。

DOS1725E; The system successfully opened the con : device but received a handle other than zero.

打开 CON : DEVICE 所接受的是非零设备号。

DOS1726P; Press enter to continue.

按回车键继续。

DOS1727E; The system has insufficient memory for the DISKCACHE buffers.

用于 DISKCACHE 缓存区的系统内存不足。

DOS1728E; The system cannot accept the code page <variable>.

系统不能接受指定的代码页。

DOS1729E; The code page <variable> is not acceptable for the display.

显示代码页不能被接受。

DOS1730E; The code page <variable> is not acceptable for the keyboard.

键盘代码页不能被接受。

DOS1731E; The system does not have enough memory to active code page switching.

系统没有足够的内存激活代码页转换。

DOS1732E; The system cannot open the country information file <variable>.

系统不能打开国家信息文件。

DOS1733E; The system cannot accept the country information file <variable>.

系统不能接受国家信息文件。

DOS1734E; The system cannot accept code page <variable1> for country <variable2>.

系统不能接受指定国家的代码页。

DOS1735E; The system has assumed code page <variable>.

系统已采用了指定的代码页。

DOS1736E; The system cannot accept the country code <variable>.

系统不能接受指定的国家码。

DOS1737I; The system has disabled code page switching.

系统关闭了代码页的控制。

DOS1738E; The system detected an error when starting.

启动时系统测出错误。

DOS1741E; The system cannot find the translate table file.

系统找不到转换表文件。

DOS1742E; The system has detected an error reading the translate table file.

读转换表文件时出错。

DOS1743E; The system has detected an incorrect keyboard code.

键盘码不正确。

DOS1744E; The system has detected a system error.

系统出错。

DOS1745E; The code page is not available on your system, do you want to continue (Y/N)? type y and the KEYB will load the default translation table, type n and

KEYB continues processing and will not load the default translation table.

由于系统此时不能使用代码页,故提问是否继续。

DOS1746E: The system has detected too many parameters.

系统发现参数太多。

DOS1747I: The system cannot reload the default table because it is already loaded.

指定的缺省表已经装入。

DOS1748E: The system has detected a DOS open error.

DOS 打开出错。

DOS1749E: The system has detected an open error.

打开时出错。

DOS1750E: The system cannot accept the keyboard type specified.

不可接受的键盘类型说明。

DOS1751E: The system has detected an error while loading the translate table.

装转换表时出错。

DOS1752I: The translate table has been loaded.

转换表已经装入。

DOS1761E: The system cannot accept the parameter <variable>.

系统不能接受指定的参数。

DOS1762E: The system is unable to determine or set process code page.

系统不能决定或设置进程的代码页。

DOS1763E: The system cannot process the CHCP command.

系统不能处理 CHCP 命令。

DOS1764E: The system is unable to set the keyboard code page.

系统不能设置键盘代码页。

DOS1765E: The system is unable to set the screen code page.

系统不能设置屏幕代码页。

DOS1766I: Active code page: <variable1> prepared system code page(s): <variable2>

提示活跃的的代码页和就绪的代码页。

DOS1767E: The code page <variable> not prepared for system.

系统代码页未准备好。

DOS1768E: Code page <variable1> is not prepared for device <variable2>

没有给指定设备准备好代码页。

DOS1769I: Code page <variable1> is not prepared for the device <variable2>.

没有给指定设备准备好代码页。

DOS1770I: There are no APPEND directories.

没有 APPEND 目录。

DOS1771E: The system cannot process this command.

系统不能处理此命令。

DOS1772E: The system cannot accept the path.

系统不能接受此路径。

DOS1773E: The system cannot accept the START command parameter <variable>.

系统不能接受 START 命令参数。

DOS1781E: The system detected an error while trying to load the font switching program.

- 装入字型转换程序时出错。
- DOS1782E:** One or more code page IPS (code page commands) in the config. sys file are not correct for the specified printer.
指定打印机的 CONFIG.SYS 中的 IPS 不正确。
- DOS1783E:** The system detected an error while is was attempting to open the font file for the specified printer.
打开指定打印机的字型文件时出错。
- DOS1784E:** The system detected an error reading the font file for the specified printer.
读指定打印机的字型文件时出错。
- DOS1785E:** The system detected an error reading the font file control sequece definitions for the specified printer.
读指定打印机的字型控制序列表定义时出错。
- DOS1786E:** The system detected an error reading the font file definition blocks for the specified printer.
读指定打印机字型定义块时出错。
- DOS1787E:** The system detected that the font file specified in the DEVINFO= command in the config. sys file is not compatible with the printer type.
CONFIG.SYS 中的 DEVINFO 指出的字型文件与打印机类型不兼容。
- DOS1788E:** The system does not have enough memory to do code page switching.
系统没有足够的内存进行代码页转换。
- DOS1789E:** The font file specified in the DEVINFO= command in the config. sys file is not correct.
CONFIG.SYS 中 DEVINFO 指定的字型文件不正确。
- DOS1790E:** The system encounted a font switching error.
系统遇到字型转换错误。
- DOS1791E:** The system detected too many code page specification in the DEVINFO= command in the config. sys file.
CONFIG.SYS 中 DEVINFO 指定的代码页说明太多。
- DOS1792E:** The system could not access some of the code page specifications.
系统不能存取某些代码页说明。
- DOS1800E:** The system cannot access the file (variable).
系统不能存取指定的文件。
- DOS1801E:** The system has no more process slots available at this time.
此时系统没有更多的进程通路。
- DOS1802E:** The system cannot access the file (variable).
系统不能存取指定的文件。
- DOS1803E:** The system cannot process this command.
系统不能处理此命令。
- DOS1804E:** The system cannot find the file (variable).
系统不能找到指定的文件。
- DOS1805E:** The system cannot access the file (variable).
系统不能存取指定的文件。
- DOS1806E:** The system cannot access the file (variable).

系统不能存取指定的文件。

DOS1807E: The system has detected a sharing violation when accessing the file (variable).

访问指定文件时发现共享冲突。

DOS1808I: The file producing this error is (variable).

产生此错的文件是指定的文件。

DOS1809E: The system has detected a system error.

系统错。

DOS1810E: The system ended the process.

此进程被系统终止。

DOS1811E: The system has stopped. the software diagnostic code (trap number) is (variable).

系统停止了,软件诊断码是给出的数。

DOS1812E: The process ended when it tried to use a non-existent math processor.

试图使用不存在的数学处理器时此进程结束。

DOS1813E: The process has stoped.

进程已经停止。

DOS1825E: The system cannot locate the file (variable).

不能对指定的文件定位。

DOS1826E: The system cannot process this command.

系统不能处理此命令。

DOS1827E: The system cannot process this request.

系统不能处理此项请求。

DOS1828E: The system cannot start the selected program.

系统不能启动所选择的程序。

DOS1839P: Do you want to use the maximum size for a DOS partition (Y/N).....?
(variable)

你想使用最大长度的 DOS 分区吗?

DOS1840P: Choose one of the following:

1. create primary DOS partition
2. create extended DOS partition
3. create logical drive(s) in the extended DOS partition

建立分区时的菜单选项。

DOS1842P: Create primary DOS partition.

建立主 DOS 分区。

DOS1843P: Create extended DOS partition.

建立扩展的 DOS 分区。

DOS1844P: Create logical drives.

建立逻辑驱动器。

DOS1845I: Extended DOS partition created.

扩充的 DOS 分区已建立。

DOS1846I: Disk volume (variable) created.

指定的盘卷已建立。

DOS1847I: Logical DOS drive created.

逻辑 DOS 驱动器已建立。

DOS1848P: Choose one of the following:

1. delete primary DOS partition
2. delete extended DOS partition
3. delete logical drive(s) in the extended DOS partition

删除分区时的菜单选项。

DOS1850P: Delete the primary DOS partition.

删除主 DOS 分区。

DOS1851P: Delete the extended DOS partition.

删除扩展的 DOS 分区。

DOS1852P: Delete the logical drive.

删除逻辑驱动器。

DOS1853I: All the logical drives have been deleted in the extended DOS partition.

扩展的 DOS 分区中的全部逻辑驱动器已删除。

DOS1854I: Extended DOS partition deleted.

删除了扩展的 DOS 分区。

DOS1855I: Disk volume <variable> deleted.

删除了盘卷。

DOS1856I: Extended DOS partition deleted.

删除了扩展的 DOS 分区。

DOS1857I: Drive deleted.

驱动器已被删除。

DOS1858I: Warning! no partitions are marked active.

警告! 没有标志为活态的分区。

DOS1859I: Warning! the partition marked is not a startup partition.

警告! 标志的分区不是启动分区。

DOS1860I: Warning! data in the logical drive will be lost, what drive do you want to delete? <variable>.

警告! 逻辑驱动器上的数据会丢失, 你想删除什么驱动器?

DOS1861I: Warning! data in the extended DOS partition will be lost, do you want to continue.....? <variable>.

扩展分区中的数据会丢失, 你想继续吗?

DOS1862P: Are you sure.....? <variable>

你确认吗?

DOS1863P: Enter logical drive size..... <variable>

输入逻辑设备的长度。

DOS1864P: The extended DOS partition contains logical drives, do you want to display logical drive information.....? <variable>

扩展 DOS 分区包括逻辑驱动器, 你想显示有关的信息吗?

DOS1865P: Press ESC to return to DOS.

按 ESC 键返回到 DOS。

DOS1866P: <variable>.

某项目的提示。

DOS1867P: Total partition size is <variable1> cylinders, maximum contiguous space available for logical drive is <variable2> cylinders.

显示分区容量和逻辑驱动器的可用空间。

DOS1868I: Total partition size is <variable> cylinders.

总的分区长度为给出数目的柱面。

DOS1869I: Display logical drive information.

显示逻辑驱动器信息。

DOS1870I: Current fixed disk drive <variable>.

显示当前固定盘信息。

DOS1871I: End any other applications that are currently running.

终止当前运行的其它应用程序。

DOS1872I: Drive letters have been changed or deleted.

驱动器名已被修改或删除。

DOS1873I: The only startup partition on drive 1 is already marked active.

驱动器 1 上的唯一启动分区已标志为活跃的。

DOS1874I: All available space in the extended DOS partition is assigned to logical drive.

扩展 DOS 分区的全部有效空间指派给逻辑驱动器。

DOS1875I: Only partitions that cannot be started exist.

只有不能启动的分区存在。

DOS1876I: Only partitions on drive 1 can be made active.

只能激活驱动器 1 上的分区。

DOS1877I: The maximum number of logical DOS drives are installed.

已装入最大数目的逻辑 DOS 驱动器。

DOS1878I: The system is unable to access drive <variable>.

系统不能访问给出的驱动器。

DOS1879I: Cannot delete primary DOS partition on drive 1 when extended partition exists.

扩展分区存在时,不能删除驱动器 1 上的主 DOS 分区。

DOS1880I: Maximum available space for partition is <variable1> cylinders.

显示分区的最大有效空间。

DOS1881I: Device driver start end size.

显示设备驱动程序的有关信息。

DOS1882I: <variable1><variable2><variable3><variable4>.

显示有关的项目。

DOS1883I: <variable1><variable2><variable3><variable4><variable5><variable6><variable7>.

显示有关的项目。

DOS1884I: Extended DOS partition already exists.

扩展的 DOS 分区已经存在。

DOS1885I: No extended DOS partition to delete.

没有要删除的扩展 DOS 分区。

DOS1886I: No space for a <variable> cylinder volume.

指定柱面的文卷没有空间。

DOS1887I: Partition selected is not a startable partition.

- 所选的分区不是可启动分区。
- DOS1888I; No logical drives defined.**
逻辑驱动器未定义。
- DOS1889I; Requested logical drive size exceeds the maximum available space.**
请求的逻辑驱动器容量超过了最大有效空间。
- DOS1890I; Requested partition size exceeds the maximum available space.**
请求的分区长度超过了最大的有效空间。
- DOS1891I; No partition to delete.**
没有要删除的分区。
- DOS1892I; Cannot create extended DOS partition without primary DOS partition on disk.**
盘上没有主 DOS 分区时不能建立扩展的 DOS 分区。
- DOS1893I; Cannot delete extended DOS partition while logical drives exist <variable>.**
逻辑驱动器存在时不能删除扩展的 DOS 分区。
- DOS1894I; Cannot create a 0 cylinder partition.**
不能建立零柱面的分区。
- DOS1895I; Drive <variable>already deleted.**
指定的驱动器已被删除。
- DOS1896I; Internal error.**
内部错误。
- DOS1897I; Parameters not allowed.**
不允许的参数。
- DOS1898E; The system cannot start another protect-mode session.**
不能启动另一个保护地址方式的进程。
- DOS1899I; COM<variable> installation is successful.**
安装指定的 COM 成功。
- DOS1900I; Installing COM device driver V1.00.**
正安装 V1.00 COM 设备驱动程序。

第六章 UNIX 操作系统

6.1 系统命令

AT

功能：在指定时间执行指定文件中的命令。

格式：AT time [day][file]

CAL

功能：按年、月打印日历。

格式：CAL [month]year

CAT

功能：显示指定文件的内容。

格式：CAT file ...

CD

功能：改变工作目录。

格式：CD [directory]

CHMOD

功能：修改文件或目录的存取权限。

格式：CHMOD [who] op-code permission file

其中who：

- a——所有用户；
- g——组；
- o——其它；
- u——文件编制者。

其中op-code：

- +——允许追加；
- 允许删除；
- =——绝对允许。

其中permission：

- g——当前方式的组；
- o——当前方式的其它允许；
- r——只读；
- u——当前方式的组；
- w——允许写；
- x——允许执行。

COMM

功能：显示两个分类文件相同或不同的行。

格式：COMM-[123] file1 file2

CP

功能：复制文件。

格式: CP file1 file2 [... dirname]

CPYPT

功能: 用指定关键字译码或解码。

格式: CPYPT key

DATE

功能: 设置或显示当前日期及时间。

格式: DATE [日期及时间]

DIFF

功能: 比较两个文件。

格式: DIFF [-efbh] file1 file2

其中: -b——比较中忽略空格和横向制表符;

-e——ed 文本;

-f——反序文本(与 e 互斥);

-h——无限长文件。

DU

功能: 显示磁盘占用情况。

格式: DU [-s] [-a] [name]...

其中: -a——各文件的输入项;

-s——全部文件总数。

ECHO

功能: 显示指定参数。

格式: ECHO [-n][arg]...

其中: -n——不换行。

FILE

功能: 确定文件类型。

格式: FILE file...

FIND

功能: 文件查找。

格式: FIND pathname -list, ... condition, ...

其中 condition:

-atime n——指定最后存取日;

-exec command——执行满足条件的命令;

-group gname——用户组名;

-links n——指定连接文件号;

-mtime n——指定修改日;

-name filename——指定文件名;

-newer file——更新过的且比指定文件新的文件;

-ok command——响应为“Y”时执行指定命令;

-print——显示路径名;

-size n——用块表示的文件长度;

-type b——程序块特殊文件;

-type c——指定字符文件;

-type d——指定目录;

- type f——简单文件；
- type t——指定文件类型；
- user uname——文件编写人。

GREP

功能：检索符合模式的文件。

格式：GREP option pattern file ...

其中option：

- c——匹配行计数；
- e——指定模式(用一号开始)；
- h——禁止标题显示；
- l——包括模式的文件名列表；
- n——匹配行的行号；
- v——除匹配行之外的行；
- y——不区分大小写。

KILL

功能：终止指定的进程。

格式：KILL number...

LN

功能：链接文件。

格式：LN name1 [name2]

LPR

功能：假脱机打印。

格式：LPR options file ...

其中option：

- c——排队复制文件；
- m——打印后发邮件；
- n——打印后不发邮件(缺省)；
- r——排队后清除文件。

LS

功能：显示目录内容。

格式：LS [-ltasdr] name...

其中：-a——列所有输入项；

- d——目录状态；
- l——长格式；
- r——反序列表；
- s——按块为单位的容量；
- t——按更新时间分类；
- u——按最后存取时间分类。

MAIL

功能：邮件信息的收发(向注册名发信息)。

格式：MAIL loginname ...

MAIL

功能：邮件信息的收发(读信箱)。

格式: MAIL [-r][-q][-p][-f file]

其中: -f——打印邮件;
 -p——打印全部邮箱;
 -q——中断后退出;
 -r——按先进先出的反序

MAN

功能: 打印 UNIX 程序员手册。

格式: MAN option section title...

其中option:

-e——用 NEQN 或 EQN 预处理(与 t 和 n 连用);
 -n——用 NROFF 输出;
 -t——用 TROFF 照排;
 -w——指定节的路径。

MESG

功能: 容许或禁止消息。

格式: MESG [-n][-y]

其中: -n——禁止非用户写;
 -y——允许非用户写。

MKDIR

功能: 建立目录。

格式: MKDIR dirname...

MV

功能: 文件重命名。

格式: MV file1 file2

MV

功能: 将指定的文件移到指定的目录下。

格式: MV files dirname

MV

功能: 目录名重命名。

格式: MV dirname newdirname

PASSWD

功能: 修改注册的口令。

格式: PASSWD

PR

功能: 在标准输出上打印文件。

格式: PR options file...

其中option:

-h——用指定内容作为标题行;
 -ln——设页长度;
 -m——按多列方式打印;
 +n——从指定页打印;
 -n——产生指定数的列;
 -ps——进程状态;

- sc——用字符 c 分隔列；
- t——抑制标题；
- wn——设页宽度。

PS

功能：显示进程的信息。

格式：PS [-aklx] process number...

- 其中：
- a——全部进程；
 - k——用于剖析系统；
 - l——长列表输出；
 - x——纳入非终端进程。

PWD

功能：打印工作目录。

格式：PWD

RM

功能：删除文件或目录。

格式：RM [-frl] files

- 其中：
- f——删除有写保护的文件；
 - l——删除提示；
 - r——循环删除目录。

RMDIR

功能：删除空目录。

格式：RMDIR emptydir

SORT

功能：文件分类。

格式：SORT [-bdfmnrutx][+pos1][-pos2]
[-ofileout][filein]...

- 其中：
- b——忽略前空白和横向制表符；
 - d——按目录次序；
 - f——忽略外壳差别；
 - m——归并文件；
 - n——按第一个数字字段分类；
 - r——反序分类；
 - u——抹除重复行；
 - tx——指定字段分隔符 x。

SPELL

功能：查找拼写错误。

格式：SPELL option [file]...

- 其中 option：
- b——英文拼写检查；
 - v——显示不匹配的字；
 - x——显示词干。

STTY

功能：设置终端选项。

格式: STTY [options]

其中option:

- bs0 bs1——退格延迟;
- cbreak——逐字符读;
- cbreak——逐行读;
- cr0 cr1 cr2 cr3——回车延迟;
- echo——回显;
- echo——禁止回显;
- ek——删除字符复位;
- even——偶校验;
- even——取消偶校验;
- erase c——设置抹除字符;
- ff0 ff1——换页延迟;
- hup——结束后断开数据电话;
- kill c——设置删除字符;
- lcase——转换成小写;
- nl——把 LF 作为行结束;
- nl——把 CR-LF 作为行结束;
- odd——奇校验;
- odd——取消奇校验;
- raw——允许原始方式;
- raw——禁止原始方式;
- tab0 tab1 tab2 tab3——横向制表延迟;
- tabs——允许横向制表;
- tabs——用空格代替横向制表;
- tek——Tektronix 4010;
- ti700——TI700;
- tn300——GE TermiNet 300;
- tty33——33 型电传机;
- tty37——37 型电传机;
- vt05 DEC VT05;
- 0——断开数据电话;
- 50,75,110,...9600——设置传输速率。

TAIL

功能: 传送文件的某部分(尾部)。

格式: TAIL [± number units] file

其中unit:

- b——512 字节的块;
- c——字符;
- l——行。

TEE

功能: 在管道上建立多通路。

格式: TEE [-i][-a] files

其中：-a——附加到文件中；
-i——忽略中断信号。

TR

功能：字符串转换或删除。

格式：TR [-cds] string1 [string2]

其中：-c——除字符串 1 的其它字符；
-d——删除字符串 1 中的字符；
-s——压缩。

TTY

功能：获取终端名。

格式：TTY

UNIQ

功能：显示文件中的重复行。

格式：UNIQ [-udc][+n][-n] input[output]

其中：-c——在行前显示重复数；
-d——显示输入文件中的重复行；
-n——忽略前 n 个字段；
+n——忽略前 n 个字符；
-u——显示输入文件中不重复的行。

WC

功能：统计文件中的行、字数和字符数。

格式：WC [--lwc] files

其中：-c——字符数；
-l——行数；
-w——字数。

WHO

功能：显示系统中的用户信息。

格式：WHO [am]

WRITE

功能：向指定用户发信息。

格式：WRITE user [ttyname]

6.2 程序设计命令

ADMIN

功能：建立、修改和管理 SCCS 文件。

格式：ADMIN[-n][-i[name]][-r rel] [-t[name]][-f flag[flag-val]][-d flag[flag-val]][-a login][-e login][-m [mrlist]][-y[comment]][-h][-z]files

其中：-a——在用户表中增加用户名或用户组标识；
-d——删除指定的标记；
-e——删除用户表中的用户名或用户组标识；
-f——指定 SCCS 文件中设置的标志(b,c,d,f,i,j,l,m,n,q,t,v)；

- h——检查 SCCS 文件结构,计算并比较检查和;
- i——从指定文件或输入设备获取 SCCS 文本;
- m——把修改请求插入 SCCS 文件;
- n——建立新文件;
- r——初始版本发行号(与-i 连用);
- t——从指定文件中获取说明性文本;
- y——把注解插入 SCCS 文件;
- z——计算并保存检查和。

AR

功能:维护文档和文档库。

格式:AR key [posname] afile [name]...

其中key:

- c——建立指定的档案文件;
- d——从档案中删除指定文件;
- l——在当前目录放临时文件;
- m——把指定文件移到档案尾;
- p——输出档案中的指定文件;
- q——把文件追加到档案尾;
- r——替换档案中的文件;
- s——重建档案符号表;
- t——输出档案文件目录;
- v——描述各档案文件的构成;
- x——从档案中取出指定文件。

AS

功能:调用汇编程序。

格式:AS [options] filename

其中options:

- dl——目标文件中不生成行号信息;
- m——运行 M4 宏处理;
- n——抑制地址优化;
- o objfile——汇编结果文件;
- r——汇编后删除输入文件;
- v——在 stderr 上显示汇编程序的版本号;
- y [md],dir——在指定目录中检索 M4 或预定义宏文件。

CB

功能:对 C 语言程序进行格式优化。

格式:CB [-s][-j][-l legn][file...]

其中:-j——把分开的行合并;

- l——把超过指定长度的行分开;
- s——按 kernighan 和 Ritche 风格优化。

CC

功能:调用 C 编译程序。

格式:CC [options] files

其中options:

- c——不进行连接;
- ds——不生成符号属性信息;
- dl——不生成行号信息;
- E——只执行预处理,结果在标准设备上输出;
- F——生成单精度运算码;
- f——装配浮点仿真;
- g——生成 SDB 所需的信息;
- H——在 stderr 上输出涉及的路径名;
- O——编译优化;
- o outfile——指定目标文件;
- p——统计调用子程序的次数;
- P——只执行预处理,结果存于相应的.I 文件;
- qp——生成直方图代码;
- S——只编译;
- t [p02al]——在下一版本中删除指定选项的操作;
- V——输出调用的编译、优化、汇编和装配程序的版本;
- Wc, arg1, ... ——把参数传给 C 指出的处理程序;
- Y [P02ALSILU],dirname——为子选项指定路径。

CDC.

功能: 修改 SCCS 文件的注释。

格式: CDC -r sid [-m[mrlist]][-y[comment]]files

其中: -m——指定修改请求表;

-r——要修改的版本;

-y——指定新注释。

CFLOW

功能: 生成 C 流程图。

格式: CFLOW [-r][-i x][-i _][-d num] files

其中: -d——指定图的长度;

-i ——包含外部和静态数据符号;

-i _——包含以下划线开始的函数;

-r——生成反序调用清单。

COMB

功能: 合并 SCCS 文件中的版本。

格式: COMB files

CONV

功能: 转换目录文件。

格式: CONV [-a][-o][-p][-t] target [-或 files]

其中: -a——按可移植档案格式生成输出文件;

-o——按老档案格式生成输出文件;

-p——按随机存取取的档案格式生成输出文件;

-t——按指定的字节序转换。

CONVERT

功能：把档案文件转换为公共格式。

格式：CONVERT infile outfile

CPP

功能：调用 C 程序预处理程序。

格式：LIBDIR/CPP [options][infile[oufile]]

其中options：

- C——保留所有的注释；
- D name [=def]——对指定名字赋值；
- H——在标准设备上输出所涉及文件的路径名；
- I dir——指定首先检索的目录；
- p——输入预处理，不生成行控制信息；
- T——使预处理程序的符号中前 8 个字符有效；
- U name——取消指定保留符号的初始定义；
- Y dir——指定检索 # INCLUDE 文件的目录。

CPRS

功能：压缩目标文件。

格式：CPRS [-p]file1 file2

其中：-p——显示有关的统计信息。

CTRACE

功能：C 程序的跟踪检查。

格式：CTRACE [options][file]

其中options：

- b——在跟踪代码中使用基本函数；
- e——浮点；
- f functions——跟踪指定的函数；
- in——指定连续检查的语句数；
- o——八进制；
- p——跟踪前预处理；
- p string——列出指定函数的信息；
- r f——用指定文件取代 RUNTIME.C；
- s——抑制简单赋值语句和字符串复制函数的跟踪；
- tn——设置每条语句的跟踪变量数；
- u——无符号；
- v functions——不跟踪指定的函数；
- x——十六进制。

CXREF

功能：生成 C 程序的交叉引用表。

格式：CXREF [options]files

其中options：

- c——交叉引用表涉及全部文件；
- d——对指定的名字赋值；
- i——改变 # INCLUDE 的检索目录；
- o file——指定输出文件；

- s——抑制输入文件名；
- t——80列宽度；
- u——删除指定保留符号的初始定义；
- w num——设置表宽(缺省为80)。

DELTA

功能：建立一个 SCCS 文件的修订版。

格式：DELTA [-r sid][-s][-n][-g list][-m[mrlist]][-y[comment]][-p]]

- 其中：
- g——指定修改时忽略的版本；
 - m——指定修改请求号；
 - n——保留编辑了的 g-file；
 - p——显示新旧版本的区别；
 - r——标识版本；
 - s——抑制在标准设备上输出有关信息；
 - y——说明修改原因的注释。

DIS

功能：目标代码反汇编。

格式：DIS [-o][-v][-L][-s][-d sec][-da sec][-f function][-t sec][-l string] files

- 其中：
- d sec——指定数据反汇编区(输出偏移)；
 - da sec——指定数据反汇编区(输出实际地址)；
 - f——指定反汇编函数；
 - l——指定反汇编库；
 - L——在符号表中检索源标号；
 - o——八进制；
 - s——符号反汇编；
 - t——指定正文反汇编区；
 - v——显示版本号。

DUMP

功能：目标文件转储。

格式：DUMP [options] files

- 其中：
- a——档案成员的档案标题；
 - c——字符串表；
 - d number——从指定区域转储；
 - +d number——从 1 或 -d 值开始到指定值为止的区域；
 - f——文件标题；
 - g——档案符号表中的全局符号；
 - h——区域标题；
 - l——行号信息；
 - L——.LIB 区域的内容；
 - n name——按指定名转储；
 - o——可选题；
 - p——抑制标题；
 - r——重定位信息；

- s——区域内容；
- t——符号表项；
- t index——指定索引的符号表项；
- +t index——指定索引范围的符号表项；
- u——文件名下划线；
- v——按符号形式；
- z name——指定函数名的行号；
- z name, number——按指定函数名的行号或起始行号转储；
- +z number——从函数名或-z 行号开始到指定行号为止。

GENCC

功能：生成 CC 命令的前端。

格式：GENCC

GET

功能：获取 SCCS 文件中的一个版本。

格式：GET [-r sid][-c cutoff][-i list][-x list][-w string][-a seq-no]
[-k][-e][-i[p]][-p][-m][-n][-s][-b][-g][-t]files

- 其中：
- a——要恢复的版本序号；
 - b——带分支号的新版(与-e 连用)；
 - c——忽略指定日期和时间之后的修改；
 - e——对恢复的版本进行编辑与修改；
 - g——抑制具体文本的恢复；
 - i——说明要包含的版本；
 - k——抑制替换关键字；
 - l——把文本摘要写入 L-file 或标准输出设备；
 - m——把本版的 SID 插入每一文本行首；
 - n——把%M%的值插入每一文本行首；
 - p——把恢复的文本送到标准输出设备；
 - r——要恢复的版本标识；
 - s——抑制在标准输出设备上输出；
 - t——指定发行号和级号；
 - w——用指定的字串代替恢复文件时的%W%；
 - x——指定忽略的版本。

INFOCMP

功能：比较终端信息项。

格式：INFOCMP [-d][-c][-n][-i][-L][-C][-r][-u][-s d 或 i 或 l 或
c][-v][-V][-i][-w width][-A directory][-B directory]
[termname...]

- 其中：
- A——为第一个 termname 设置 TERMCAP；
 - B——为其它的 termname 设置 TERMCAP；
 - c——生成公共特性表；
 - C——使用 TERMCAP 名；
 - d——生成不同特性表；
 - i——按一域一行的方式输出；

- l——使用 TERMINFO 名；
- L——使用 <TERM.H> 中的长型 C 变量名；
- n——生成不在项中的特性表；
- r——按 TERMCAP 形式输出；
- s——指定域分类的方式 (c, i, d, l)；
- u——生成第一个 temname 的源说明；
- v——在 stderr 输出跟踪信息；
- V——显示版本号；
- w——设置输出宽度。

INSTALL

功能：把文件安装于文件系统。

格式：/ETC/INSTALL [-c dira][-f dirb][-i][-n dirc][-m mode][-u user]
 [-g group][-o][-s] file[dirx, ...]

- 其中：
- c——在指定目录中安装；
 - f——强行在指定目录中安装；
 - g——设文件的组标识；
 - i——不检索缺省目录；
 - m——设置文件的方式；
 - n——设置附加目录；
 - o——复制原有文件；
 - s——只输出错误信息；
 - u——设置文件的属主。

LD

功能：调用连接程序。

格式：LD [options] filename

其中 options:

- a——生成绝对文件；
- e epsym——设置输出文件入口地址为指定符号的地址；
- f fill——用二字节常数填充输出区或 BSS 空白区；
- lx——检索 LIBx.A 库；
- L dir——先在指定目录检索库；
- m——在标准设备输出 I/O 区域表；
- M——显示多重定义的外部符号；
- N——把正文区放在正文段的开始处；
- o outfile——输出目标文件名；
- r——在目标文件中保留重定位项；
- s——抑制行号和符号表；
- t——抑制多重定义的出错信息；
- u symname——把指定的无定义符号插到符号表中；
- V——显示 LD 版本；
- Vs num——标识生成的 A.OUT 版本；
- x——抑制符号表中的局部符号；
- Y [lu], dir——设置缺省的库检索目录；

-z——禁止把目标放到零地址处。

LEX

功能：生成简单词法分析程序。

格式：LEX[-rctvn] [file]...

其中：-c——C 动作；

-n——抑制统计信息；

-r——RATFOR 动作；

-t——输出 LEX.YY.C 程序；

-v——输出统计信息。

LINT

功能：检查 C 程序。

格式：LINT [options]files

其中options：

-a——抑制长短整型变量赋值的出错；

-b——抑制不能到达的 BREAK 出错；

-c——对 C 文件生成 LN 文件；

-h——抑制清晰、节省方面的检查；

-ix——检索附加库 LLIB-Lx.LN；

-n——抑制兼容性检查；

-o lib——建立检查库；

-p——做可移植性检查；

-u——抑制定义未使用和使用未定义函数、变量的出错；

-v——抑制函数中未用参数的出错；

-x——抑制外部说明中定义未使用的变量出错。

LIST

功能：生成 C 程序的列表文件。

格式：LIST [-v][-h][-f function]source-file... [object-file]

其中：-f——列出指定的函数；

-h——抑制标题输出；

-v——显示 LIST 的版本号。

LORDER

功能：查找目标库的次序关系。

格式：LORDER file

M4

功能：调用宏处理程序。

格式：M4 [options][files]

其中options：

-B int——设置缓存区长度(缺省为 4096)；

-D name [= val]——给指定名赋值；

-e——交互式操作；

-H int——设备符号表 HASH 数组长度(缺省为 199)；

-s——使行输出与预处理程序一致；

-S int——设置堆栈长度(缺省为 100)；

- T int——设置标记缓存区长度(缺省为 512);
- U name——取消指定名的定义。

MAKE

功能: 维护更新程序组。

格式: MAKE [-f makefile][-p][-i][-k][-s][-r][-n][-b][-e][-u]
[-t][-q][names]

- 其中: -b——与早期的 MAKE 文件兼容;
- e——使用环境变量;
 - f——指定说明文件名;
 - i——忽略出错代码;
 - k——遇关系项失败时终止该项;
 - n——只输出而不执行命令;
 - p——输出宏定义与目标的关系说明;
 - q——返回更新状态码;
 - r——抑制内部规则;
 - s——执行命令前不显示命令行;
 - t——更新修改日期;
 - u——无条件更新。

MCS

功能: 维护目标文件的注释。

格式: MCS [options]object-files

其中options:

- a string——在文件注释区追加指定的注释;
- c——压缩注释;
- d——删除注释;
- n name——指定存取的区域名;
- p——在标准设备上输出注释。

MKSHLIB

功能: 建立共享库。

格式: MKSHLIB -s specfile [-t target][-h host][-n][-q]

- 其中: -h——指定宿主共享库;
- n——不生成新的目标共享库;
 - q——抑制警告信息;
 - s——指定共享库文件;
 - t——指定目标共享库。

NM

功能: 输出目标文件名清单。

格式: NM [-oxhnevfurpVT] filename

- 其中: -e——只输出外部和静态符号;
- f——产生所有输出;
 - h——抑制输出标题;
 - n——外部符号排序(按名);
 - o——八进制;

- p——简明输出；
- r——输出行前标注文件名或档案名；
- T——标识截断的符号名；
- u——只输出未定义的符号；
- v——外部符号排序(按值)；
- V——显示 NM 版本；
- x——十六进制。

PROF

功能：显示直方图文件。

格式：PROF [-tcan][-ox][-g][-z][-h][-s][-m mdata][prog]

- 其中：
- a——按递增的符号地址为序；
 - c——按递减的调用次数为序；
 - g——包含非全局符号；
 - h——取消标题；
 - m mdata——用指定文件代替 MON. OUT；
 - n——按符号名的词典顺序；
 - o——符号名和八进制地址；
 - s——显示统计信息；
 - t——按递减的时间百分比为序；
 - x——符号名和十六进制地址；
 - z——包含全部符号。

PRS

功能：在标准设备上输出 SCCS 文件。

格式：PRS [-d[dataspec]][-r [sid]][-e][-l][-c[date-time]][-a]files

- 其中：
- a——请求输出删除和现存的版本信息；
 - c——指定日期和时间；
 - d——指定输出数据格式；
 - e——请求某版本之前的信息；
 - l——请求某版本之后的信息；
 - r——指定相关版本的 SID。

REGCMP

功能：编译正则表达式。

格式：REGCMP [-]files

RELOGIN

功能：对注册用户的终端域重命名。

格式：/USR/LIB/LAYERSYS/RELOGIN [-s][line]

- 其中：-s——抑制出错信息。

RMDEL

功能：从 SCCS 文件中删除一个版本。

格式：RMDEL -r sid files

- 其中：-r——指定版本的 SID。

SACT

功能：显示 SCCS 文件的编辑情况。

格式: SACT files

SCCSDIFF

功能: SCCS 文件的两个版本比较。

格式: SCCSDIFF -r sid1 -r sid2 [-p][-s n] files

其中: -p——通过 PR 管道输出;
-r——指定版本的 SID;
-s——文件区长度。

SDB

功能: 符号调试程序(调试 C 和 F77)。

格式: SDB [-w][-W][objfile][corfile][directory -list]]

其中: -w——允许修改目标文件中的单元;
-W——取消审核与相应的警告信息。

SIZE

功能: 输出目标文件区域长度。

格式: SIZE [-n][-f][-o][-x][-v]files

其中: -f——完整输出;
-n——包含 NOLOAD 区域;
-o——八进制;
-v——显示 SIZE 版本;
-x——十六进制。

STRIP

功能: 删除目标文件中的行号和符号信息。

格式: STRIP [-l][-x][-b][-r][-v]filenames

其中: -b——包含外部和静态符号及范围信息;
-l——删除行号信息;
-r——包含外部和静态符号及重定位信息;
-v——显示 STRIP 版本;
-x——包含外部和静态符号信息。

TIC

功能: 编辑终端信息。

格式: TIC [-v[n]][-c]file

其中: -c——只检查指定文件中的错误;
-v——输出跟踪信息(n=1~10)。

TSORT

功能: 对指定文件进行拓扑分类。

格式: TSORT [file]

UNGET

功能: 取消对获取 SCCS 文件版本的操作。

格式: UNGET [-r sid][-s][-n]files

其中: -n——保留所得的文件;
-r——指定版本的 SID;
-s——抑制标准设备的输出。

VAL

功能：判断 SCCS 文件中版本的特征。

格式 1: VAL-

格式 2: VAL [-s][-r sid][-m name][-y type]files

其中：-m——用指定内容与%M%关键字比较；

-r——指定版本的 SID；

-s——抑制出错信息；

-y——把指定内容与%Y%关键字比较。

VC

功能：版本管理。

格式：VC[-a][-t][-c char][-s][keyword=value,...,keyword=value]

其中：-a——对文本行中控制字符间的关键字赋值；

-c——用指定字符替代冒号控制符；

-s——抑制出错信息；

-t——对制表符前的内容不进行检查。

WHAT

功能：识别 SCCS 文件。

格式：WHAT [-s] files

其中：-s——找到第一次匹配字符串时结束。

WTINIT

功能：卸下 5620 终端的 DMD 文件。

格式：/USR/LIB/LAYERSYS/WTINIT [-d][-p]file

其中：-d——在 stderr 上输出文件正文、数据和 BSS 长度；

-p——在 stderr 上输出统计信息。

XTD

功能：获取 XT 驱动程序的连接结构。

格式：XTD [-f] [-n...]

其中：-f——输出结束时发换页符；

-n——指定通道(0~7)。

XTS

功能：获取 XT 驱动程序的统计信息。

格式：XTS [-f]

其中：-f——在输出结束时发换页符；

XTT

功能：获取 XT 驱动程序的轨迹。

格式：XTT [-f][-o]

其中：-f——在输出结束时发换页符。

-o——取消跟踪。

YACC

功能：语法分析和转换。

格式：YACC [-vdl]grammar

其中：-d——产生 Y. TAB. H 文件；

-l——抑制在 Y. TAB. C 中纳入 #LINE 结构；

-t——编译调试代码；

-v——产生 Y.OUTPUT 文件。

6.3 系统程序和函数

A64L

功能：长整数与基 64 的 ACSII 字符串间的转换。

格式：long A64L(s)
char * s;
char * L64A(l)
long l ;

ABORT

功能：终止当前进程。

格式：int ABORT()

ABS

功能：计算绝对值。

格式：int ABS(i)
int i;

ACCESS

功能：判断文件的存取权限。

格式：int ACCESS(path, amode)
char * path;
int amode;

ACCT

功能：启动或停止记账。

格式：int ACCT(path)
char * path;

ALARM

功能：设置进程报警时钟。

格式：unsigned ALARM(sec)
unsigned sec;

ASSERT

功能：检验程序的合法性。

格式：#INCLUDE <assert. h>
ASSERT(expression)
int expression;

BESSEL

功能：贝塞尔数学函数。

格式：#INCLUDE <math. h>
double J0(x)
double x;
double J1(x)
double x;
double JN(n, x)

```
int n;  
double x;  
double Y0(x)  
double x;  
double Y1(x)  
double x;  
double YN(x)  
int n;  
double x;
```

BRK

功能：改变数据段的空间分配。

格式：int BRK(endds)
char * endds;
char * SBRK(incr)
itn incr;

BSEARCH

功能：对有序表进行折半检索。

格式：# INCLUDE (search.h)
char * BSEARCH((char *) key, (char *) base,
nel, sizeof(*key), compar)
unsigned int nel;
int (* compar)();

CHDIR

功能：改变工作目录。

格式：int CHDIR(path)
char * path;

CHMOD

功能：改变文件方式。

格式：int CHMOD(path, mode)
char * path;
int mode;

CHOWN

功能：改变文件属主和组标识。

格式：int CHOWN(path, owner, group)
char * path;
int owner, group;

CHROOT

功能：改变根目录。

格式：int CHROOT(path)
char * path;

CLOCK

功能：读取占有 CPU 时间。

格式：long CLOCK()

CLOSE

功能：关闭文件描述符。

格式：int CLOSE(fildes)
int fildes;

CONV

功能：字符转换。

格式：#INCLUDE <ctype.h>
int TOUPPER(c)
int c;
int TOLOWER(c)
int c;
int _TOUPPER(c)
int c;
int _TOLOWER(c)
int c;
int TOASCII(c)
int c;

CPYPT

功能：生成杂凑码。

格式：char * CPYPT(key, salt)
char * key, * salt;
void SETKEY(key)
char * key;
void ENCRYPT(block, ignored)
char * block;
int ignored;

CREAT

功能：建立或更新文件。

格式：int CREAT(path, mode)
char * path;
int mode;

CTERMID

功能：生成终端文件名。

格式：#INCLUDE <stdio.h>
char * CTERMID(s)
char * s;

CTIME

功能：把时间转换成字符串。

格式：#INCLUDE <sys/types.h>
#INCLUDE <time.h>
char * CTIME(clock)
time_t * clock;
struct tm * localtime(clock)

```
time_t * clock;  
struct tm * gmtime(clock)  
time_t * clock;  
char * ASCTIME(tm)  
struct tm * tm;  
extern long timezone;  
extern int daylight;  
extern char * tzname[2];  
void tzset()
```

CTYPE

功能：判断字符的类型。

格式：# INCLUDE <ctype.h>

```
int ISALPHA(c)  
int c;  
int ISALPPER(c)  
int c;  
int ISLOWER(c)  
int c;  
int ISDIGIT(c)  
int c;  
int ISXDIGIT(c)  
int c;  
int ISALNUM(c)  
int c;  
int ISSPACE(c)  
int c;  
int ISPUNCT(c)  
int c;  
int ISPRINT(c)  
int c;  
int ISGRAPH(c)  
int c;  
int ISCNTRL(c)  
int c;  
int ISASCII(c)  
int c;
```

CUSERID

功能：读取用户注册名。

格式：# INCLUDE <stdio.h>

```
char * CUSERID(s)  
char * s;
```

DIAL

功能：建立终端 I/O 通道链。

格式: # INCLUDE <dial. h>
int DIAL(call)
CALL call;
void UNDIAL(fd)
int fd;

DIRECTORY

功能: 目录操作。

格式: # INCLUDE <sys/types. h>
INCLUDE <dirent. h>
dir * OPENDIR(filename)
char * filename;

struct dirent * READDIR(dirp)
dir * dirp;

long TELLDIR (dirp)
dir * dirp;

void SEEKDIR (dirp, loc)
dir * dirp;
long loc;

void REWINDDIR (dirp)
dir * dirp;

void CLOSEDIR (dirp)
dir * dirp;

DRAND48

功能: 生成伪随机数。

格式: double DRAND48()
double ERAND48(xsubi)
unsigned short xsubi[3];
long IRAND48();
long NRAND48(xsubi)
unsigned short xsubi[3];
long MRAND48()
long JRAND48(xsubi)
unsigned short xsubi[3];
void SRAND48(seedval)
long seedval;
unsigned short * SEED48(seed16v)
unsigned short seed16v[3];
void LCONG48(param)

```
unsigned short param[7];
```

DUP

功能：复制打开的文件描述符。

格式：int DUP(filides)

```
int filides;
```

DUP2

功能：复制打开文件的描述符。

格式：int DUP2 (filides1, filides2)

```
int filides1, filides2;
```

ECVT

功能：转换浮点数为字符串。

格式：char * ECVT(value, ndigit, decpt, sign)

```
double value;
```

```
int ndigit, * decpt, * sign;
```

```
char * FCVT(value, ndigit, decpt, sign)
```

```
double value;
```

```
int ndigit, * decpt, * sign;
```

```
char * GCVT(value, ndigit, buf)
```

```
double value;
```

```
int ndigit;
```

```
char * buf;
```

END

功能：取指定内容的最后单元。

格式：extern END;

```
extern ETEXT;
```

```
extern EDATA;
```

ERF

功能：计算错误函数和补错误函数。

格式：#INCLUDE (math.h)

```
double ERF(x)
```

```
double x;
```

```
double ERF(x)
```

```
double x;
```

EXEC

功能：执行指定的文件。

格式：int EXECL(path, arg0, arg1, ..., argn, (char *)0)

```
char * path, * arg0, * arg1, ..., * argn;
```

```
int EXECV(path, argv)
```

```
char * path, * argv[];
```

```
int EXECLE(path, arg0, arg1, ..., argn, (char *)0, envp)
```

```
char * path, * arg0, * arg1, ..., * argn, * envp[];
```

```
int EXECVE(path, argv, envp)
```



```
char * path, * argv[], * envp[];
int EXECLP(file, arg0, arg1, ..., argn, (char *) 0)
char * file, * arg0, * arg1, ..., * argn;
int EXECVP(file, argv)
char * file, * argv[];
```

EXIT

功能：终止调用的进程。

格式：void EXIT(status)
int status;
void _EXIT(status)
int status;

EXP

功能：指数、对数、幂、平方根函数。

格式：#INCLUDE <math.h>
double EXP(x)
double x;
double LOG(x)
double x;
double LOG10(x)
double x;
double POW(x, y)
double x, y
double Sqrt(x)
double x;

FCLOSE

功能：关闭或清除指定流。

格式：#INCLUDE <stdio.h>
int FCLOSE(stream)
file * stream;

int FFLUSH(stream)
file * stream

FCNTL

功能：对指定文件实施控制。

格式：#INCLUDE <FCNTL.H>
int FCNTL(fildes, cmd, arg)
int fildes, cmd, arg;

FERROR

功能：查询流的出错状态。

格式：#INCLUDE <stdio.h>
int FERROR(stream)
file * stream;

```
int FEOF(stream)
```

```
file * stream;
```

```
void CLEARERR(stream)
```

```
file * stream;
```

```
int FILENO(stream)
```

```
file * stream;
```

FLOOR

功能: FLOOR, CEIL, FMOD 和 FABS 函数。

格式: # INCLUDE <math. h>

```
double FLOOR(x)
```

```
double x;
```

```
double CEIL(x)
```

```
double x;
```

```
double FMOD(x,y)
```

```
double x,y
```

```
double FABS(x)
```

```
double x;
```

FOPEN

功能: 打开指定的流。

格式: # INCLUDE <stdio. h>

```
file * FOPEN(filename,type)
```

```
char * filename, * type;
```

```
file * FREOPEN(filename,type,stream)
```

```
char * filename, * type;
```

```
file * stream;
```

```
file * FDOPEN(fildes,type)
```

```
int fildes;
```

```
char * type;
```

FORK

功能: 进立新进程。

格式: int FORK()

FPGETROUND

功能: 设置或读取浮点舍入和故障。

格式: # INCLUDE <ieeefp. h>

```
typedef enum{
```

```
    FP_RN=0,
```

```

        FP_RP,
        FP_RM,
        FP_RZ,
    } fp_rnd;
fp_rnd FPGETROUND();
fp_rnd FPSETROUND(rnd_dir)
fp_rnd rnd_dir;
#define fp_except int
#define fp_x_inv 0x10
#define fp_x_ofl 0x08
#define fp_x_ufl 0x04
#define fp_x_dz 0x02
#define fp_x_imp 0x01
fp_except FPGETMASK();
fp_except FPSETMASK(mask);
fp_except mask;
fp_except FPGETSTICKY();
fp_except FPSETSTICKY(sticky);
fp_except sticky;

```

FREAD

功能：按二进制读写流。

格式：# INCLUDE <stdio.h>

```
# INCLUDE <sys/types.h>
```

```
int FREAD(ptr, size, nitems, stream)
```

```
char * ptr;
```

```
int nitems;
```

```
size_t size;
```

```
file * stream;
```

```
int FWRITE(ptr, size, nitems, stream)
```

```
char * ptr;
```

```
int nitems;
```

```
size_t size;
```

```
file * stream;
```

FREXP

功能：浮点数处理。

格式：double FREXP(value, eptr)

```
double value;
```

```
int * eptr;
```

```
double LDEXP(value, exp)
```

```
double value;
```

```
int exp;
```

```
double MODF(value, iptr)
double value, * iptr;
```

FTW

功能：遍历处理文件树。

```
格式：# INCLUDE <ftw. h>
      in FTW(path, fn, depth)
      char * path;
      int (* fn) ();
      int depth;
```

GAMMA

功能：计算 $\log\Gamma$ 函数。

```
格式：# INCLUDE <math. h>
      double GAMMA(x)
      double x;
      extern int signgam;
```

GETC

功能：读取流中的字符或字。

```
格式：# INCLUDE <stdio. h>
      int GETC(stream)
      file * stream;

      int GETCHAR()

      int FGETC(stream)
      file * stream;

      int GETW(stream)
      file * stream
```

GETCWD

功能：读取当前工作目录的路径名。

```
格式：char * GETCWD(buf, size)
      char * buf;
      int size;
```

GETDENTS

功能：读指定文件的目录部分。

```
格式：# INCLUDE <sys/dirent. h>
      int GETDENTS(fildes, buf, nbyte)
      int fildes;
      char * buf;
      unsigned nbyte
```

GETENV

功能：读取环境名。

```
格式：char * GETENV(name)
```

```
char * name;
```

GETGREN

功能：读取指针指向的目标。

格式：#INCLUDE (grp.h)

```
struct group * GETGREN()  
struct group * GETGRGID(gid)  
int gid;  
struct group * GETGRNAM(name)  
char * name;  
void SETGREN()  
void ENDGREN()  
struct group * FGETGREN(f)  
FILE * f;
```

GETLOGIN

功能：读取注册名。

格式：char * GETLOGIN();

GETMSG

功能：读流的后续信息。

格式：#INCLUDE (stropts.h)

```
int GETMSG(fd,ctlptr,dataptr,flags)  
int fd;  
struct strbuf * ctlptr;  
struct strbuf * dataptr;  
int flags;
```

GETOPT

功能：读参数向量中的指定字母。

格式：int GETOPT(argc,argv,optstring)

```
int argc;  
char * * argv, * optstring;  
extern char * optarg;  
extern int optind,opterr;
```

GETPASS

功能：读口令。

格式：char * GETPASS(prompt)

```
char * parompt;
```

GETPID

功能：读取指定进程的标识信息。

格式：int GETPID()

```
int GETPGRP()  
int GETPPID()
```

GETPW

功能：读取指令用户的口令。

格式：int GETPW(uid,buf)

```
int uid;
char * buf;
```

GETPWENT

功能：读取口令文件项。

```
格式：#INCLUDE <pwd.h>
struct passwd * GETPWENT()
struct passwd * GETPWUID(uid)
int uid;
struct passwd * GETPWNAM(name)
char * name;
void SETPWENT()
void ENDPWENT()
struct passwd * FGETPWENT(f)
FILE * f;
```

GETS

功能：从指定流中读字符串。

```
格式：#INCLUDE <stdio.h>
char * GETS(s)
char * s;

Char * FGETS(s,n,stream)
char * s;
int n;
file * stream;
```

GETUID

功能：读取指定用户的标识信息。

```
格式：unsigned short GETUID()
unsigned short GETEUID()
unsigned short GETGID()
unsigned short GETEGID()
```

GETUT

功能：读写 UTMP 文件项。

```
格式：#INCLUDE <utmp.h>
struct utmd * GETUTENT()
struct utmp * GETUTID(id)
struct utmp * id;
struct utmp * GETUTILINE(line)
struct utmp * line;
void PUTUTLINE(utmp)
struct utmp * utmp;
void SETUTENT()
void ENDUTENT()
void UTMPNAME(file)
```

```
char * file;
```

HSEARCH

功能: 检索杂凑表。

格式: #INCLUDE <search.h>

```
ENTRY * HSEARCH(item, action)
```

```
ENTRY item;
```

```
ACTION action;
```

```
int HCREATE(nel)
```

```
unsigned nel;
```

```
void HDESTROY()
```

HYPOT

功能: 计算欧几里德距离函数。

格式: #INCLUDE <math.h>

```
double HYPOT(x, y)
```

```
double x, y;
```

IOCTL

功能: 对设备实施控制。

格式: int IOCTL(fildes, request, arg)

```
int fildes, request;
```

ISNAN

功能: 浮点数测试。

格式: #INCLUDE <ieeefp.h>

```
int ISNAN(dsrc)
```

```
double dsrc;
```

```
int ISNANF(fsrc)
```

```
float fsrc;
```

KILL

功能: 向进程或进程组发信号。

格式: int KILL(pid, sig)

```
int pid, sig;
```

L3TOL

功能: 长整数和 3 字节整数间的转换。

格式: void L3TOL(lp, cp, n)

```
long * lp;
```

```
char * cp;
```

```
int n;
```

```
void LTOL3(cp, lp, n)
```

```
char * cp;
```

```
long * lp;
```

```
int n;
```

LDAHREAD

功能: 读档案成员的档案头。

格式: #INCLUDE <stdio.h>

```
# INCLUDE <ar. h>
# INCLUDE <filehdr. h>
# INCLUDE <ldfcn. h>
int LDAHREAD(ldptr, arhead)
ldfile * ldptr;
archdr * arhead;
```

LDCLOSE

功能：关闭公共目标文件。

格式：# INCLUDE <stdio. h>
INCLUDE <filehdr. h>
INCLUDE <ldfcn. h>
int LDCLOSE(ldptr)
ldfile * ldptr;

```
int LDACLOSE(ldptr)
ldfile * ldptr
```

LDFHREAD

功能：读取公共目标文件的文件头。

格式：# INCLUDE <stdio. h>
INCLUDE <filehdr. h>
INCLUDE <ldfcn. h>
int LDFHREAD(ldptr, filehead)
ldfile * ldptr;
filhdr * filehead;

LDGETNAME

功能：查找公共目标文件符号表中的符号名。

格式：# INCLUDE <stdio. h>
INCLUDE <filehdr. h>
INCLUDE <syms. h>
INCLUDE <ldrcn. h>
char * LDGETNAME(ldptr, symbol)
ldrile * ldptr;
syment * symbol;

LDLREAD

功能：加工公共目标文件的行号项。

格式：# INCLUDE <stdio. h>
INCLUDE <filehdr. h>
INCLUDE <linenum. h>
INCLUDE <ldfcn. h>
int LDLREAD(ldptr, fcindex, linenum, linent)
ldfile * ldptr;
long fcindex;
unsigned short linenum;


```
lineno * linent;
```

```
int LDLINIT(ldptr, fcnindx)  
ldfile * ldptr;  
long fcnindx;
```

```
int LDLITEM(ldptr, linenum, linent)  
ldfile * ldptr;  
unsigned short linenum;  
lineno * linent;
```

LDLSEEK

功能: 对公共目标文件的行号项定位。

```
格式: # INCLUDE <stdio. h>  
# INCLUDE <filehdr. h>  
# INCLUDE <ldfcn. h>  
int LDLSEEK(ldptr, sectindx)  
ldfile * ldptr;  
unsigned short sectindx;
```

```
int LDNLSEEK(ldptr, sectname)  
ldfile * ldptr;  
char * sectname;
```

LDOHSEEK

功能: 对公共目标文件的文件头定位。

```
格式: # INCLUDE <stdio. h>  
# INCLUDE <filehdr. h>  
# INCLUDE <ldfcn. h>  
int LDOHSEEK(ldptr)  
ldfile * ldptr;
```

LDOPEN

功能: 按读方式打开公共目标文件。

```
格式: # INCLUDE <stdio. h>  
# INCLUDE <filehdr. h>  
# INCLUDE <ldrcn. h>  
ldfile * LDOPEN(filename, ldptr)  
char * filename;  
ldfile * ldptr;
```

```
ldfile * LDAOPEN(filename, oldptr)  
char * filename;  
ldfile * oldptr;
```

LDRSEEK

功能: 对公共目标文件的重定位项定位。

格式: #INCLUDE <stdio. h>
#INCLUDE <filehdr. h>
#INCLUDE <ldfcn. h>
int LDRSEEK (ldptr, sectindx)
ldfile * ldptr;
unsigned short sectindx;

int LDNRSEEK (ldptr, sectname)
ldfile * ldptr;
char * sectname;

LDSHREAD

功能: 读取公共目标文件的索引和名字区的标题。

格式: #INCLUDE <stdio. h>
#INCLUDE <filehdr. h>
#INCLUDE <scnhdr. h>
#INCLUDE <ldfcn. h>
int LDSHREAD (ldptr, sectindx, secthead)
ldfile * ldptr;
unsigned short sectindx;
scnhdr * secthead;

int LDNSHREAD (ldptr, sectname, secthead)
ldfile * ldptr;
char * sectname;
scnhdr * secthead;

LDSSEEK

功能: 对公共目标文件的索引和名字区定位。

格式: #INCLUDE <stdio. h>
#INCLUDE <filehdr. h>
#INCLUDE <ldfcn. h>
int LDSSEEK (ldptr, sectindx)
ldfile * ldptr;
unsigned short sectindx;

int LDNSSEEK (ldptr, sectname)
ldfile * ldptr;
char * sectname;

LDTINDEX

功能: 计算公共目标文件符号表项的索引。

格式: #INCLUDE <stdio. h>
#INCLUDE <filehdr. h>
#INCLUDE <syms. h>
#INCLUDE <ldfcn. h>

```
long LDTBINDEXT(ldptr)
ldfile * ldptr;
```

LDTBREAD

功能：读公共目标文件索引符号表项。

```
格式：# INCLUDE <stdio. h>
      # INCLUDE <filehdr. h>
      # INCLUDE <syms. h>
      # INCLUDE <ldfcn. h>
int LDTBREAD(ldptr, symindex, symbol)
ldfile * ldptr;
long symindex;
symeant * symbol;
```

LDTBSEEK

功能：对公共目标文件的符号表定位。

```
格式：# INCLUDE <stdio. h>
      # INCLUDE <filehdr. h>
      # INCLUDE <ldfcn. h>
int LDTBSEEK(ldptr)
ldfile * ldptr;
```

LIBWINDOW

功能：开窗口。

```
格式：cc [flag. . . ]file. . . -LWINDOWS [library . . . ]
int cntlfd, fd
int chan
int origin - x, origin - y, corner - x, corner - y
char * command
cntlfd = openagent()
chan = NEWLAYER(cntlfd, origin - x, origin - y,
               corner - x, corner - y)
fd = OPENCHAN(chan)
RUNLAYER(chan, command)
CURRENT(cntlfd, chan)
DELETE(cntlfd, chan)
TOP(cntlfd, chan)
BOTTOM(cntlfd, chan)
MOVE(cntlfd, chan, origin - x, origin - y)
RESHAPE(cntlfd, chan, origin - x, origin - y,
        corner - x, corner - y)
EXIT(cntlfd)
```

LINK

功能：建立指定路径名的链。

```
格式：int LINK(path1, path2)
char * path1, * path2;
```

LOCKF

功能：锁闭指定文件的记录。

格式：`#INCLUDE <unistd.h>`
`int LOCKF(fildes, function, size)`
`long size;`
`int fildes, function;`

LOGNAME

功能：读取用户注册名。

格式：`char * LOGNAME()`

LSEARCH

功能：线性检索和更新指定表。

格式：`#INCLUDE <stdio.h>`
`#INCLUDE <search.h>`
`char * LSEARCH((char *)key, (char *)base,`
`nelp, sizeof(*key), compar)`
`unsigned * belp;`
`int (* compar)();`
`char * LFIND((char *)key, (char *)base,`
`nelp, sizeof(*key), compar)`
`unsigned * nelp;`
`int (* compar)();`

LSEEK

功能：设置文件的读写指针。

格式：`long LSEEK(fildes, offset, whence)`
`int fildes;`
`long offset;`
`int whence;`

MALLOC

功能：内存分配。

格式：`char * MALLOC(size)`
`unsigned size;`

`void FREE(ptr)`
`char * ptr;`

`char * REALLOC(ptr, size)`
`char * ptr;`
`unsigned size;`

`char * CALLOC(nelem, elsize)`
`unsigned nelem, elsize;`

MALLOC

功能：内存分配。

格式：# INCLUDE <malloc.h>

```
char * MALLOC(size)
unsigned size;
```

```
void FREE(ptr)
char * ptr;
```

```
char * REALLOC(ptr, size)
char * ptr;
unsigned size;
```

```
char * CALLOC(nelem, elsize)
unsigned nelem, elsize;
```

```
int MALLOC(cmd, value)
int cmd, value;
struct mallinfo, mallinfo()
```

MATHERR

功能：数学计算错误处理函数。

格式：# INCLUDE <math.h>

```
int MATHERR(x)
struct exception * x;
```

MEMORY

功能：内存操作。

格式：# INCLUDE <memory.h>

```
char * MEMCCPY(s1, s2, c, n)
char * s1, s2;
int c, n;
```

```
char * MEMCHR(s, c, n)
char * s;
int c, n;
```

```
int MEMCMP(s1, s2, n)
char * s1, * s2;
int n;
```

```
char * MEMCPY(s1, s2, n)
char * s1, * s2;
int n;
```

```
char * MEMSET(s, c, n)
```

```
char * s;  
int c,n;
```

MKDIR

功能: 建立目录。

格式: int MKDIR(path,mode)

- char * path;
int mode;

MKNOD

功能: 按指定方式建立目录或文件。

格式: int MKNOD(path,mode,dev)

```
char * path;  
int mode,dev;
```

MKTEMP

功能: 文件名生成。

格式: char * MKTEMP(template)

```
char * template;
```

MONITOR

功能: 准备进行直方图统计。

格式: # INCLUDE <mon.h>

```
void MONITOR(lowpc,highpc,buffer,bufsize,nfunc)
```

```
int (* lowpc) (), (* highpc) ();
```

```
word * buffer;
```

```
int bufsize,nfunc;
```

MOUNT

功能: 安装文件系统。

格式: # INCLUDE <sys/mount.h>

```
int MOUNT (spec,dir,mflag,fstyp)
```

```
char * spec, * dir;
```

```
int mflag,fstyp;
```

MSGCTL

功能: 按指定命令进行消息控制操作。

格式: # INCLUDE <sys/types.h>

```
# INCLUDE <sys/ipc.h>
```

```
# INCLUDE <sys/msg.h>
```

```
int MSGCTL(msgid,cmd,buf)
```

```
int msgid,cmd;
```

```
struct msgid_ds * buf
```

MSGGET

功能: 读取消息队列。

格式: # INCLUDE <sys/types.h>

```
# INCLUDE <sys/ipc.h>
```

```
# INCLUDE <sys/msg.h>
```

```
int MSGGET(key,msgflg)
```

```
key_t key;
int msgflg;
```

MSGOP

功能：实施消息的收发操作。

```
格式：# INCLUDE <sys/types.h>
      # INCLUDE <sys/ipc.h>
      # INCLUDE <sys/msg.h>
      int MSGSND(msgid, msgp, msgsz, msgflg)
      int msgid;
      struct msgbuf * msgp;
      int msgsz, msgflg;
      int MSGRCV(msgid, msgp, msgsz, msgtyp, msgflg)
      int msgid;
      struct msgbuf * msgp;
      int msgsz;
      long mstyp;
      int msgflg;
```

NICE

功能：改变进程的优先级。

```
格式：int NICE(incr)
      int incr;
```

NLIST

功能：取名字表中的名字项。

```
格式：# INCLUDE <nlist.h>
      int NLIST(filename, nl)
      char * filename;
      struct nlist, * nl;
```

OPEN

功能：打开文件描述符。

```
格式：# INCLUDE <fcntl.h>
      int OPEN(path, oflag, [, mode])
      char * path;
      int oflag, mode;
```

PAUSE

功能：暂停调用的进程。

```
格式：PAUSE()
```

PERROR

功能：生成系统出错信息。

```
格式：void PERROR(s)
      char * s;
      extern int errno;
      extern char * sys_errlist [];
      extern int sys_nerr;
```

PIPE

功能：建立进程间的管道。

格式：int PIPE(fildes)

int fildes [2];

PLOCK

功能：锁闭内存中的进程、正文或数据。

格式：# INCLUDE <sys/lock.h>

int PLOCK(op)

int op;

PLOT

功能：图形接口(子程序)

格式：OPENPL()

ERASE()

LABEL(s)

char *s;

LINE(x1,y1,x2,y2)

int x1,y1,x2,y2;

CIRCLE(x,y,r)

int x,y,r;

ARC(x,y,x0,y0,x1,y1)

int x,y,x0,y0,x1,y1;

MOVE(x,y)

int x,y;

CONT(x,y)

int x,y;

POINT(x,y)

int x,y;

LINEMOD(s)

char *s;

SPACE(x0,y0,x1,y1)

int x0,y0,x1,y1;

CLOSEPL()

POLL

功能：实施对 I/O 流的多路转换。

格式：#INCLUDE <stropts.h>
#INCLUDE <poll.h>
int POLL(fds,nfds,timeout)
struct pollfd fds [];
unsigned long nfds;
int timeout;

POPEN

功能：进程管道初始化。

格式：#INCLUDE <stdio.h>
file * POPEN(command,type)
char * command, * type;

int PCLOSE(stream)
file * stream;

PRINTF

功能：格式化输出。

格式：#INCLUDE <stdio.h>
int PRINTF(format,arg,...)
char * format;

int FPRINTF(stream,format,arg,...)
file * stream;
char * format;

int SPRINTF(s,format [,arg]...)
char * s, * format;

PROFILE

功能：执行时间的分布统计。

格式：void PROFILE(buff,bufsiz,offset,scale)
char * buff;
int bufsiz,offset,scale;

PTRACE

功能：进程跟踪。

格式：int PTRACE(request,pid,addr,data)
int request,pid,addr,data;

PUTC

功能：把字符或字写到指定流中。

格式：#INCLUDE <stdio.h>
int PUTC(c,stream)
int c;
file * stream;

```
int PUTCHAR(c)
int c;
```

```
int FPUTC(c,stream)
int c;
file * stream;
```

```
int PUTW(w,stream)
int w;
file * stream;
```

PUTENV

功能：改变环境变量的值。

格式：# INCLUDE (.h)

```
PUTENV()
```

PUTMSG

功能：把报文发给流文件。

格式：# INCLUDE (stropts.h)

```
int PUTMSG(fd,ctlptr,dataptr,flags)
int fd;
struct strbuf * ctlptr;
struct strbuf * dataptr;
int flags;
```

PUTPWENT

功能：写口令文件项。

格式：# INCLUDE (pwd.h)

```
int PUTPWENT(p,f)
struct passwd * p;
file * f;
```

PUTS

功能：把字符串写到流中。

格式：# INCLUDE (stdio.h)

```
int PUTS(s)
char * s;
```

```
int FPUTS(s,stream)
char * s;
file * stream;
```

QSORT

功能：快速分类。

格式：void QSORT((char *) base,nel,sizeof
(* base),compar)

```
unsigned nel;
```

```
int (* compar)();
```

RAND

功能：生成随机数。

```
格式：int RAND()
void SRAND (seed)
unsigned seed;
```

READ

功能：读文件。

```
格式：int READ(fildes, buf, nbyte)
int fildes;
char * buf;
unsigned nbyte;
```

REGCMP

功能：编译执行正则表达式。

```
格式：char * REGCMP(string1 [, string2, ... ], (char *) 0)
char * string1, * string2, ... ;
char * REGET(re, subject[, reto, ... ]);
char * re, * subject, * reto, ... ;
extern char * _locl;
```

RMDTR

功能：删除目录。

```
格式：int RMDTR(path)
char * path;
```

SCANF

功能：格式化读指定流。

```
格式：# INCLUDE (stdio. h)
int SCANF(format [, pointer]...)
char * format;

int FSCANF(stream, format [, pointer]...)
file * stream;
char * format;

int SSCANF(s, format [, pointer]...)
char * s, * format;
```

SEMCTL

功能：用指定命令控制信号量操作。

```
格式：# INCLUDE (sys/types. h)
# INCLUDE (sys/ipc. h)
# INCLUDE (sys/sem. h)
int SEMCTL(semid, semnum, cmd, arg)
int semid, cmd;
int semnum;
```

```
union semnum {
    int val;
    struct semid_ds * buf;
    short * array;
}arg;
```

SEMGET

功能：读取与指定关键字相关的信号量集。

格式：# INCLUDE <sys/types.h>
INCLUDE <sys/ipc.h>
INCLUDE <sys/sem.h>
int SEMGET(key, nsems, semflg)
key_t key;
int nsems, semflg;

SEMOP

功能：信号量操作。

格式：# INCLUDE <sys/types.h>
INCLUDE <sys/ipc.h>
INCLUDE <sys/sem.h>
int SEMOP(semid, sops, nsops)
int semid;
struct sembuf * * sops;
unsigned nsops;

SETBUF

功能：读置字符流缓存区。

格式：# INCLUDE <stdio.h>
void SETBUF(stream, buf)
file * stream;
char * buf;

int SETVBUF(stream, buf, type, size)
file * stream;
char * buf;
int type, size;

SETJMP

功能：非局部转移。

格式：# INCLUDE <setjmp.h>
int SETJMP(env)
jmp_buf env;

void LONGJMP(env, val)
jmp_buf env;
int val;

SETPGRP

功能：设置进程的组标识。

格式：int SETPGRP()

SETUID

功能：设置用户标识。

格式：int SETUID(uid)

int uid;

int SETGID(gid)

int gid;

SHMCTL

功能：共享内存控制操作。

格式：# INCLUDE <sys/types.h>

INCLUDE <sys/ipc.h>

INCLUDE <sys/shm.h>

int SHMCTL(shmid,cmd,buf)

int shmid,cmd;

struct shmids *buf;

SHMGET

功能：读取内存共享的段标识符。

格式：# INCLUDE <sys/types.h>

INCLUDE <sys/ipc.h>

INCLUDE <sys/shm.h>

int SHMGET(key,size,shmflg)

key_t key;

int size,shmflg;

SHMOP

功能：共享内存操作。

格式：# INCLUDE <sys/types.h>

INCLUDE <sys/ipc.h>

INCLUDE <sys/shm.h>

char *SHMAT(shmid,shmaddr,shmflg)

int shmid;

char *shmaddr;

int shmflg;

int SHMDT(shmaddr)

char *shmaddr;

SINH

功能：双曲函数。

格式：# INCLUDE <math.h>

double SINH(x)

double x;

double COSH(x)

double x;

double TANH(x)

double x;

SIGNAL

功能：按指定的功能处理信号。

格式：#INCLUDE <signal.h>

void (* SIGNAL(sig,func))()

int sig;

void (* func)();

SIGSET

功能：信号管理。

格式：#INCLUDE <signal.h>

void (* SIGSET(sig,func))()

int sig;

void (* func)()

int sighold(sig)

int sig;

int sigrelse(* sig)

int sig;

int sigignore(sig)

int sig;

int sigpause(sig)

int sig;

SLEEP

功能：暂停一段时间再继续执行进程。

格式：unsigned SLEEP(seconds)

unsigned seconds;

SSIGNAL

功能：软件信号。

格式：#INCLUDE <signal.h>

int (* SSIGNAL(sig,action))()

int sig, (* action)();

int GSIGNAL(sig)

int sig;

STAT

功能：读取文件的状态。

格式：#INCLUDE <sys/types.h>

#INCLUDE <sys/stat.h>

int STAT(path,buf)

char * path;

struct stat * buf;

int FSTAT(fildes,buf)

int fildes;

struct stat * buf;

STATFS

功能: 读取文件系统的有关信息。

格式: #INCLUDE <sys/types.h>
 #INCLUDE <sys/statfs.h>
 int STATFS(path, buf, len, fstyp)
 char * path;
 struct statfs * buf;
 int len, fstyp;
 int FSTATFS(fildes, buf len, fstyp)
 int fildes;
 struct statfs * buf;
 int len, fstyp;

STDIO

功能: 标准缓存的输入输出。

格式: #INCLUDE <stdio.h>
 file * STDIN, * STDOUT, * STDERR

STDIPC

功能: 标准进程间的通讯。

格式: #INCLUDE <sys/types.h>
 #INCLUDE <sys/ipc.h>
 key_t FTOK(path, id)
 char * path;
 char id;

STIME

功能: 设置系统的日期和时间。

格式: int STIME(tp)
 long * tp;

STRING

功能: 字符串操作。

格式: #INCLUDE <string.h>
 #INCLUDE <sys/types.h>
 char STRCAT(s1, s2)
 char * s1, * s2;

 char * STRDUP(s1)
 char * s1;

 char * STRNCAT(s1, s2, n)
 char * s1, * s2;
 size_t n;

 int STRCMP(s1, s2)
 char * s1, * s2;

```
int STRNCMP(s1,s2,n)
```

```
char * s1, * s2;
```

```
size_t n;
```

```
char * STRCPY(s1,s2)
```

```
char * s1, * s2;
```

```
char * STRNCPY(s1,s2,n)
```

```
char * s1, * s2;
```

```
size_t n;
```

```
int STRLEN(s)
```

```
char * s;
```

```
char * STRCHR(s,c)
```

```
char * s;
```

```
int c;
```

```
char * STRRCHR(s,c)
```

```
char * s;
```

```
int c;
```

```
char * STRPBRK(s1,s2)
```

```
char * s1, * s2;
```

```
int STRSPN(s1,s2)
```

```
char * s1, * s2;
```

```
int STRCSPN(s1,s2)
```

```
char * s1, * s2;
```

```
char * STRTOK(s1,s2)
```

```
char * s1, * s2;
```

STRTOD

功能：把指定字符串转换成双精度数。

格式：double STRTOD(str,ptr)

```
char * str, * * ptr;
```

```
double ATOF(str)
```

```
char * str;
```

STRTOL

功能：把指定字符串转换为整数。

格式：long STRTOL(str,ptr,base)


```
char * str, * * ptr;  
int base;
```

```
long ATOL(str)  
char * str;
```

```
int ATOL(str)  
char * str;
```

SWAB

功能: 字节交换。

格式: void SWAB(from, to, nbytes)

```
char * from, * to;  
int nbytes;
```

SYNC

功能: 更新超级块。

格式: void SYNC()

SYS3B

功能: 实现机器特有的功能。

格式: # INCLUDE <sys/sys3b.h>

```
int SYS3B(cmd, arg1, arg2, arg3)  
int cmd, arg1, arg2, arg3;
```

SYSFS

功能: 读取文件系统类型信息。

格式: # INCLUDE <sys/fstyp.h>

```
# INCLUDE <sys/fsid.h>  
int SYSFS(opcode, fsname)  
int opcode;  
char * fsname;  
int SYSFS(opcode, fs_index, buf)  
int opcode;  
int fs_index;  
char * buf;  
int SYSFS(opcode)  
int opcode;
```

SYSTEM

功能: 调用 SHELL 执行指定命令。

格式: # INCLUDE <stdio.h>

```
int SYSTEM(string)  
char * string;
```

TIME

功能: 读取系统时间。

格式: # INCLUDE <sys/types.h>

```
time_t TIME(tloc)
```

```
long * tloc;
```

TIMES

功能: 读取进程和子进程时间。

```
格式: # INCLUDE <sys/types.h>
      # INCLUDE <sys/times.h>
      long TIMES(buffer)
      struct tms * buffer;
```

TMPFILE

功能: 建立临时文件。

```
格式: # INCLUDE <stdio.h>
      file * TMPFILE()
```

TMPNAM

功能: 建立暂时文件名。

```
格式: # INCLUDE <stdio.h>
      char * TMPNAM(s)
      char * s;
```

```
char * TEMPNAME(dir, pfx)
char * dir, * pfx;
```

TRIG

功能: 三角函数。

```
格式: # INCLUDE <math.h>
      double SIN(x)
      double x;
      double COS(x)
      double x;
      double TAN(x)
      double x;
      double ASIN(x)
      double x;
      double ACOS(x)
      double x;
      double ATAN(x)
      double x;
      double ATAN2(y, x)
      double y, x;
```

TSEARCH

功能: 管理折半检索树。

```
格式: # INCLUDE <search.h>
      char * TSEARCH((char *)key, (char ** )
                    rootp, compar)
      int (* compar) ();
```

```

char *TFIND((char *)key, (char ** )
            rootp, compar)
int (* compar) ();

char *TDELETE((char *)key, (char ** )
              rotp, compar)
int (* compar) ();

void TWALK ((char *) root, action)
void (* action) ();

```

TTYNAME

功能：查找终端设备名。
 格式：char TTYNAME(fildes)
 int fildes;

```

int ISATTY (fildes)
int fildes;

```

TTYSLLOT

功能：查找当前用户 UTMP 文件中的接口。
 格式：int TTYSLLOT()

T_ACCEPT

功能：接受连接请求。
 格式：# INCLUDE <tiuser.h>
 int T_ACCEPT(fd, resfd, call)
 int fd;
 int resfd;
 struct t_call * call;

T_ALLOC

功能：分配传送函数变量的结构。
 格式：# INCLUDE <tiuser.h>
 char * T_ALLOC(fd, struct_type, fields)
 int fd;
 int struct_type;
 int filelds;

T_BIND

功能：把地址赋给传送终点。
 格式：# INCLUDE <tiuser.h>
 int T_BIND(fd, req, ret)
 int fd;
 struct t_bind * req;
 struct t_bind * ret;

T_CLOSE

功能：关闭指定的传送终点。

格式：**#INCLUDE** <tiuser.h>

```
int T_CLOSE(fd)
```

```
int fd;
```

T_CONNECT

功能：与另一传送用户连接。

格式：**#INCLUDE** <tiuser.h>

```
int T_CONNECT(fd, sndcall, revcall)
```

```
int fd;
```

```
struct t_call * sndcall;
```

```
struct t_call * rcvcall;
```

T_ERROR

功能：生成错误信息。

格式：**#INCLUDE** <tiuser.h>

```
void T_ERROR(errmsg)
```

```
char * errmsg;
```

```
external int t_errno;
```

```
external char * t_errlist[];
```

```
external int t_nerr;
```

T_FREE

功能：释放库结构。

格式：**#INCLUDE** <tiuser.h>

```
int T_FREE(ptr, struct_type)
```

```
char * ptr;
```

```
int struct_type
```

T_GETINFO

功能：读取协议说明服务信息。

格式：**#INCLUDE** <tiuser.h>

```
int T_GETINFO(fd, info)
```

```
int fd;
```

```
struct t_info * info;
```

T_GETSTATE

功能：读取传送终点关联的状态。

格式：**#INCLUDE** <tiuser.h>

```
int T_GETSTATE(fd)
```

```
int fd;
```

T_LISTEN

功能：监听连接请求。

格式：**#INCLUDE** <tiuser.h>

```
int T_LISTEN(fd, call)
```

```
int fd;
```

```
struct t_call * call;
```

T_LOOK

功能：读取指定传送终点上的当前事件。

格式：#INCLUDE <tiuser.h>

```
int T_LOOK(fd)
int fd;
```

T_OPEN

功能：建立传送终点。

格式：#INCLUDE <tiuser.h>

```
int T_OPEN(path, oflag, info)
char * path;
int oflag;
struct t_info * info;
```

T_OPTMGMT

功能：管理指定传送终点的可选项。

格式：#INCLUDE <tiuser.h>

```
int T_OPTMGMT(fd, reg, ret)
int fd;
struct t_optmgmt * reg;
struct t_optmgmt * ret;
```

T_RCV

功能：接收一般数据和加急数据。

格式：#INCLUDE <tiuser.h>

```
int T_RCV(fd, buf, nbytes, flags)
int fd;
char * buf;
unsigned nbytes;
int * flags;
```

T_RCVCONNECT

功能：建立接收连接。

格式：#INCLUDE <tiuser.h>

```
int T_RCVCONNECT(fd, call)
int fd;
struct t_call * call;
```

T_RCVDIS

功能：标识解除连接并恢复发送的数据。

格式：#INCLUDE <tiuser.h>

```
int T_RCVDIS(fd, discon)
int fd;
struct t_discon * discon;
```

T_RCVREL

功能：确认释放说明的接收。

格式：#INCLUDE <tiuser.h>

```
int T_RCVREL(fd)
```

```
int fd;
```

T_RCVUDATA

功能：接收数据单元。

格式：#INCLUDE <tiuser.h>

```
int T_RCVUDATA(fd,unitdata,flags)
```

```
int fd;
```

```
struct t_unitdata * unitdata;
```

```
int * flags;
```

T_RCVUDERR

功能：接收有关单元数据出错的信息。

格式：#INCLUDE <tiuser.h>

```
int T_RCVUDERR(fd,uderr)
```

```
int fd;
```

```
struct t_uderr * uderr;
```

T_SND

功能：发送一般或加急数据。

格式：#INCLUDE <tiuser.h>

```
int T_SND(fd,buf,nbytes,flags)
```

```
int fd;
```

```
char * buf;
```

```
unsigned nbytes;
```

```
int flags;
```

T_SNDDIS

功能：发送解除连接的请求。

格式：#INCLUDE <tiuser.h>

```
int T_SNDDIS(fd,call)
```

```
int fd;
```

```
struct t_call * call;
```

T_SNDREL

功能：初始化有序释放。

格式：#INCLUDE <tiuser.h>

```
int T_SNDREL(fd)
```

```
int fd;
```

T_SNDUDATA

功能：发送数据单元。

格式：#INCLUDE <tiuser.h>

```
int t_SNDUDATA(fd,unitdata)
```

```
int fd;
```

```
struct t_unitdata * unitdata;
```

T_SYNC

功能：使数据结构同步化。

格式: #INCLUDE (tiuser. h)
int T_SYNC(fd, unitdata)
int fd;
struct t_unitdata * unitdata;

T_UNBIND

功能: 取消传送终点。

格式: #INCLUDE (tiuser. h)
int T_UNBIND(fd)
int fd;

UADMIN

功能: 控制基本的管理功能。

格式: #INCLUDE (sys/uadmin. h)
int UADMIN(cmd, fcn, mdep)
int cmd, fcn, mdep;

ULIMIT

功能: 设置或读取用户进程的极限。

格式: long ULIMIT(cmd, newlimit)
int cmd;
long newlimit;

UMASK

功能: 设置并读取文件建立属性的屏蔽。

格式: int UMASK(cmask)
int cmask;

UMOUNT

功能: 卸下文件系统。

格式: int UMOUNT(file)
char * file;

UNAME

功能: 读取当前 UNIX 系统名称。

格式: #INCLUDE (sys/utsname. h)
int UNAME(name)
struct utsname * name;

UNGETC

功能: 把字符放回输入流。

格式: #INCLUDE (stdio. h)
int UNGETC(c, stream)
int c;
file * stream;

UNLINK

功能: 删除目录链。

格式: int UNLINK(path)
char * path;

USTAT

功能：读取文件系统信息。

格式：# INCLUDE <sys/types.h>
INCLUDE <ustat.h>
int USTAT(dev,buf)
dev_t dev;
struct ustat * buf;

UTIME

功能：设置文件的存取和修改时间。

格式：# INCLUDE <sys/types.h>
int UTIME(path,times)
char * path;
struct utimbuf * times;

VPRINTF

功能：显示由 VARARGS 定义的变量表。

格式：# INCLUDE <stdio.h>
INCLUDE <varargs.h>
int VPRINTF(format,ap)
char * format;
va_list ap;

int VFPRINTF(stream,format,ap)
file * stream;
char * format;
va_list ap;

int VSPRINTF (s,format,ap)
char * s, * format;
va_list ap;

WAIT

功能：等待进程暂停或终止。

格式：int WAIT(stat_loc)
int * stat_loc;

WRITE

功能：写文件。

格式：int WRITE(fildes,buf,nbyte)
int fildes;
char * buf;
unsigned nbyte;

第七章 WINDOWS 窗口软件

WINDOWS 是一个多任务系统软件,通过窗口的变换,可执行一个或几个应用程序。利用该软件,可以方便地实现文字、图形、数据、便笺、文档、日程表、时钟以及游戏的处理功能。

下面按 WINDOWS 软件菜单的字母顺序,按菜单中命令的自然顺序列出其功能。其中命令缩写放在每条命令的尾部并用括号括起。

7.1 菜单命令

一、Character 菜单

NORMAL (N)

功能:删除除正文字体和字号外的其他格式。

功能键: F5

BOLD (B)

功能:改黑体。

功能键: F6

ITALIC (I)

功能:改斜体。

功能键: F7

UNDERLINE (U)

功能:加下划线。

功能键: F8

SUPERSCRIP (P)

功能:标明为小字的上标。

SUBSCRIPT (B)

功能:标明为小字的下标。

FONT NAMES (N)

功能:给指定的文本选择字体名。

REDUCE FONT (R)

功能:将文本字号缩小一号。

ENLARGE FONT (E)

功能:将文本字号放大一号。

FONT (F)

功能:列出所有的字体和字号并选择。

二、Control 菜单

RESTORE (R)

功能:将窗口恢复到正常尺寸。

功能键: ALT+F6

MOVE (M)

功能：将窗口移到屏幕中另外的位置。

功能键：ALT+F7

SIZE (S)

功能：改变窗口的尺寸。

功能键：ALT+F8

MINIMIZE (N)

功能：把选中的窗口收缩成一个图象。

功能键：ALT+F9

MAXIMIZE (X)

功能：把选中的窗口放大。

功能键：ALT+F10

CLOSE (C)

功能：关闭应用程序窗口。

功能键：ALT+F4

三、Document 菜单**HEADER (H)**

功能：打开标题文件和对话框。

FOOTER (F)

功能：打开脚注文件和对话框。

RULER ON/OFF (R)

功能：设置或取消标度尺。

TABS (T)

功能：设置制表符。

PAGE LAYOUT (P)

功能：修改打印页的边界、起始页号。

缺省：左右边界 1 英寸，页顶页天分别为 1.25 英寸。

四、Edit 菜单**UNDO (U)**

功能：废弃最后一个动作。

功能键：ALT+BACKSPACE

ERASE (R)

功能：清除绘图窗口中的内容。

CUT (T)

功能：从文件中删除指定的文本或图形并将其放到剪辑板上。

功能键：SHIFT+DEL

COPY (C)

功能：把指定的文本或图形复制到剪辑板上。

功能键：CTRL+INS

PASTE (P)

功能：把剪辑板上的内容插到插入点。

功能键：SHIFT+INS

CLEAR (E)

功能：从绘图窗口清除选择的区域。

功能键：DEL

INVERT (I)

功能：改变选择区域的颜色。

TRACE EDGES (T)

功能：绘图选择图案的轮廓和物体的外形。

FLIP HORIZONTAL (H)

功能：把选择区域从左边滑向右边并建立镜面映象。

FLIP VERTICAL (V)

功能：把选择区域从顶部滑向底部并建立镜面映象。

MOVE PICTURE (M)

功能：把移动图符放到指定的图画并用点框括住图画。

SIZE PICTURE (S)

功能：把图符放到指定的图画并用点框括住图画。

五、File 菜单

NEW (N)

功能：清除窗口并打开一个无标题文件。

OPEN (O)

功能：打开从 OPEN 表框中选择的文件。

SAVE (S)

功能：在当前目录保存文件。

CALCULATOR

功能：调用计算器。

CLOCK

功能：调用时钟。

RECORD

功能：调用记录器。

CARDFILE

功能：调用地址簿。

CALENDAR

功能：启动日程安排功能。

SAVE AS (A)

功能：给当前文件命名。

PRINT (P)

功能：打印文件。

CHANGE PRINTER (C)

功能：改变当前打印机。

REPAGINATE

功能：文件标页。

EXIT (X)

功能: 结束作业。

ABOUT PAINT

功能: 显示 PAINT 程序信息。

ABOUT WRITE (B)

功能: 打开资料框。

六、Help 菜单**INDEX**

功能: 获取字母顺序的标题表。

KEYBOARD

功能: 查阅组合链表。

COMMANDS

功能: 显示命令说明。

PROCEDURES

功能: 使用分步运行过程。

USING HELP

功能: HELP 简要说明。

ABOUT

功能: 显示活跃程序的信息。

七、Installation 菜单**ADD NEW PRINTER (N)**

功能: 增加新打印驱动程序。

DELETE PRINTER (D)

功能: 删除建立的打印机。

ADD NEW FONT (W)

功能: 增加新字体。

DELETE FONT (L)

功能: 删除指定的字体。

EXIT (X)

功能: 退出。

ABOUT CONTROL PANEL (B)

功能: 显示版本和版权信息。

八、MS-DOS File 菜单**RUN (R)**

功能: 运行程序。

LOAD (L)

功能: 启动屏幕左下角图象中的程序。

COPY (C)

功能: 复制文件。

GET INFO (G)

功能: 显示所选择的文件说明、所占字节、建立和修改日期与时间。

DELETE (D)

功能：删除选择的文件或目录。

PRINT (P)

功能：打印所选择的文件或目录清单。

RENAME (N)

功能：重命名。

EXIT (X)

功能：退出。

ABOUT MS-DOS (B)

功能：显示有效空间后退出。

九、Option 菜单**ZOOM IN (I)**

功能：放大 或恢复缩小的图形。

ZOOM OUT (O)

功能：显示整个画布或恢复放大的图形。

NO GRID (N)

功能：取消活态的网格。

FINE GRID (F)

功能：密网格线。

MEDIUM GRID (M)

功能：中密网格线。

COARSE GRID (C)

功能：稀网格线。

EDIT PATTERN (E)

功能：设计用户图案。

FOR PRINTER (P)

功能：使画布尺寸符合打印机。

FOR SCREEN (S)

功能：使画布尺寸符合屏幕。

LOW RESOLUTION (L)

功能：低分辨率。

HIGH RESOLUTION (H)

功能：高分辨率。

十、Palette 菜单**PATTERNS (P)**

功能：选择图形的图案。

功能键：F3

LINE WIDTHS (L)

功能：选择毛笔直线宽度。

功能键：F4

BRUSH SHAPES (B)

功能：设置笔锋。

TOOLS (T)

功能：不在窗口内的情况下也可显示 tools 板。

十一、Paragraph 菜单

NORMAL (N)

功能：设置缺省的左对齐、单空格、不满行、不缩进。

LEFT (L)

功能：左对齐。

CENTERED (C)

功能：居中。

RIGHT (R)

功能：右对齐。

JUSTIFIED (J)

功能：使左右边界都对齐。

SINGLE SPACE (S)

功能：设行距为 1/6 英寸。

1-1/2 SPACE (1)

功能：设行距为 1/4 英寸。

DOUBLE SPACE (D)

功能：设行距为 1/3 英寸。

INDENTS (I)

功能：设边界缩进的距离。

十二、Preferences 菜单

SCREEN COLORS (S)

功能：设置屏幕颜色。

BORDER WIDTH (W)

功能：设置窗口宽度。

WARNING BEEP (B)

功能：允许/禁止声音报警。

MOUSE(M)

功能：规定鼠标器左右键的用法或推进的速度。

COUNTRY SETTINGS (C)

功能：设置指定国家的变量格式。

十三、Priority 菜单

LOW (L)

功能：为节省机器资源,进行缓慢打印。

HIGH (H)

功能：加快打印速度。

EXIT (X)

功能：退出。

ABOUT SPOOLER (B)

功能：终止打印程序。

十四、Queue 菜单**PAUSE (P)**

功能：暂停打印作业。

RESUME (R)

功能：启动暂停了的打印作业。

TERMINATE (T)

功能：取消排队或打印的作业。

十五、Search 菜单**FIND (F)**

功能：查找指定的文本。

REPEAT LAST FIND (R)

功能：用上个 FIND 或 CHANGE 命令的文本继续查找。

功能键：F3

CHANGE (C)

功能：查找指定的文本后修改。

GOTO PAGE (G)

功能：把文件翻到指定页。

功能键：F4

十六、Setup 菜单**CONNECTIONS (C)**

功能：分配或修改打印机端口。

PRINTER (P)

功能：指定缺省的打印机。

COMMUNICATIONS PORT (N)

功能：指定串行口并设置参数。

十七、Size 菜单

选择字体的大小。

十八、Special 菜单**END SESSION (E)**

功能：结束 WINDOWS 会话。

CREATE DIRECTORY (R)

功能：建立目录。

CHANGE DIRECTORY (C)

功能：修改目录。

FORMAT DATA DISK (F)

功能：格式化软盘。

MAKE SYSTEM DISK (M)

功能：建立一块可改写的磁盘。

SET VOLUME NAME (S)

功能：设置磁盘标识符。

十九、Style 菜单**NORMAL (N)**

功能：正常字体和字号。

功能键：F5

BOLD (B)

功能：草稿字。

功能键：F6

ITALIC (I)

功能：斜体字。

功能键：F7

UNDERLINE (U)

功能：底划线字。

功能键：F8

OUTLINE (O)

功能：空心字。

STRIKEOUT (S)

功能：抹除字。

LEFT ALIGNED (L)

功能：左对齐。

CENTERED (C)

功能：居中。

RIGHT ALIGNED (R)

功能：右对齐。

OPAPUE (P)

功能：白色背景。

TRANSPARENT (T)

功能：使当前背景图案透过正文显示。

二十、View 菜单**SHORT (S)**

功能：水平显示文件名的目录清单。

LONG (L)

功能：详细显示文件信息的目录清单。

ALL (A)

功能：列出目录中的全部文件。

PARTIAL (P)

功能：按统配符选择文件。

PROGRAMS (R)

功能：指定可执行的程序文件。

BY NAME (N)

功能：按文件名的字母顺序分类。

BY DATE (D)

功能：按文件的建立、修改日期和时间分类。

BY SIZE (Z)

功能：按文件的长度分类。

BY KIND (K)

功能：按文件的类型分类。

7.2 出错信息

Application still active

原因：应用程序正在工作。

Bad or missing d; path SMARTDRV.SYS

原因：驱动器名或路径名不正确。

Can not change directory to name

原因：试图改变目录名。

Can not copy file to itself

原因：试图执行自身复制。

Can not copy more than one file to a single file

原因：试图将多个文件复制成一个文件。

Can not create directory (directory name)

原因：试图建立目录(目录名)。

Can not create file name

原因：试图建立文件名。

Can not delete file name

原因：试图删除文件名。

Can not delete the current directory

原因：试图删除当前目录。

Can not find file name

原因：试图找到文件名。

Can not find program. Please insert in driver

原因：试图找到程序,请插入正确的驱动设备。

Can not format diskette

原因：试图格式化磁盘。

Can not print

原因：试图打印。

Can not put DOS system on the diskette

原因：试图在盘上装 DOS 系统。

Can not read from device (device)

原因：试图从指定的设备读。

Can not read from driver.

原因：试图从指定驱动器读。

Can not rename name

原因：试图对文件改名。

Can not run file name

原因：试图运行文件名。

Can not run with other applications.

原因：指定的程序不能运行。

Can not set volume name

原因：磁盘已满或写保护。

Can not start this application

原因：程序内部错误而失败。

Can not write to device (device)

原因：试图向 DOS 设备写。

Can not write to driver

原因：试图向驱动器写。

COM2 is not available

原因：指定的通道占用或故障。

COM1 is not available

原因：指定的通道占用或故障。

COM1 or COM2 is not available

原因：指定的通道占用或故障。

Directory is not empty

原因：试图删除的目录中有文件。

Directory name has no file in it

原因：试图从空目录中复制文件。

Disk is full

原因：磁盘已满。

Initial directory not found

原因：找不到指定的目录。

Multiple destinations not allowed

原因：试图将一个文件复制多个或改多个名字。

Multiple files not allowed

原因：指定的文件名太多。

Need more disk space

原因：磁盘空间太小。

Need WINOLDAP files to run program

原因：缺少 WINDOWS 系统文件。

No appropriate data in clipboard

原因：指定的数据不能传送。

Not enough memory

原因：空闲内存不够。

Not enough memory for clipboard

原因：运行的程序太多，致使内存不足。

Not enough memory to display directory

原因：内存不足以显示目录。

Not enough memory to run file name

原因：内存不足以运行文件名。

Printer not ready

原因：打印机未就绪。

SMARTDrive: expended memory manager not present

原因：扩充内存的管理程序未发现。

SMARTDrive: expended memory manager status shows error

原因：扩充内容管理状态显示错误。

SMARTDrive: computer must be PC/AT or PC/AT compatible

原因：计算机必须是 PC/AT 或其兼容机。

SMARTDrive: incorrect DOS version

原因：DOS 文本号太低。

SMARTDrive: insufficient memory

原因：内存不足。

SMARTDrive: invalid parameter

原因：命令行的参数太多或不正确。

SMARTDrive: I/O error accessing drive memory

原因：内存故障。

SMARTDrive: no extended memory available

原因：内存不足。

SMARTDrive: no hard drives in system

原因：系统无硬盘。

SMARTDrive: too many bytes per track on hard drive

原因：硬盘每道字节太多。

This will end your windows session

原因：要求用户确认结束对话。

Write protected disk in driver

原因：磁盘写保护。

第八章 XENIX 操作系统

XENIX 操作系统是多用户的分时系统,在它的管理和控制下,可以引导和运行 MS-DOS 操作系统。由于 XENIX 是 UNIX 操作系统的派生,所以就其功能、接口、软件、数据管理、内存管理和外部设备的管理等等均符合 UNIX 系统的规范。

8.1 安装

一、基本要求

1. IBM-PC/XT 及其以上档次的 Intel8086,80286,80386 机;
2. 内存为 512KB 及其以上(建议 640KB 及其以上);
- 3 10MB 及其以上的硬盘;
4. 软盘驱动器一个;
5. 系统软件包(操作系统,可选的开发系统盘,可选的正交处理系统盘)。

二、系统的安装

1. 把引导盘插入软盘驱动器;
2. 开机引导;
3. 硬盘初始化(交互式地安装基本系统);
4. 从硬盘启动 XENIX;
5. 安装 XENIX 配置;
6. 建立 SYSINFO 专用账号;
7. 建立首用户 GUEST。

8.2 系统命令

ACCEPT

功能:允许向打印设备发请求。

格式: /USER/LIB/ACCEPT 目标设备

ACCTCOM

功能:输出进程记账文件。

格式: ACCTCOM[[选项][文件]]...

其中 选项为:

- b——从后往前读;
- C time——显示超过指定时间的进程;
- d mm/dd——显示指定月日的进程;
- e time——显示指定时间之前的进程;
- f——输出 FORK/EXEC 标志和系统退出状态;
- g group——显示指定组的进程;
- h——只显示执行进程消耗的 CPU 时间比值;

- H factor——显示超过指定因子的进程；
- i——输出含有 I/O 计数的列；
- l number——显示传送字数多于截断字数的驱动程序进程；
- k——显示总的核心占用时间；
- l line——显示属于终端 DEV/LINE 的进程；
- m——显示平均核心的长度；
- n pattern——显示与指定模式匹配的命令；
- o time——显示超过指定 CPU 时间的进程；
- r——显示系统和用户 CPU 时间；
- s time——显示指定时间之后的进程；
- u user——显示指定用户的进程；
- v——不显示表头。

ACCTON

功能：启动或终止记账进程。

格式：ACCTON[文件]

ASKTIME

功能：询问目前的时间。

格式：/ETC/ASKTIME

ASSIGN

功能：指派设备。

格式：ASSIGN[-u][-v][-d][设备]…

其中：-d——执行拆除操作；

-u——只进行检错；

-v——详细输出。‘

AT

功能：在指定时间[日期]执行命令。

格式1：AT 时间 [日期] [+增量]

2：AT-r 作业…

3：AT-l[作业…]

4：AT-q[字母]时间 [日期][作业…]

其中：-l——列出设置的所用作业；

-q——把作业放入指定字母说明的队列中；

-r——撤除 AT 或 BATCH 命令设置的作业。

AWK

功能：查找或处理文件中的模式。

格式：AWK[-Fc][-f 程序文件|'程序'] [参数][文件]

其中：-f——要求 AWK 从程序文件中取程序；

-Fc——把域分隔符设置为字母“c”；

参数详见参考手册。

BACKUP

功能：备份规定的文件系统。

格式：BACKUP [key][变量][文件系统]

其中 key：

- 0—9——备份级；
- d——指定磁带的密度(缺省 BPI=1600)；
- f——将备份放入指定的文件；
- k——按 K 字节指定块设备卷长度；
- s——指定备份磁带的长度；
- u——将备份的日期写入/ETC/DDATE 中。

BANNER

功能：按大字型输出指定字符串。

格式：BANNER 字符串

BASENAME

功能：取消路径名中的目录。

格式：BASENAME 字符串 [后缀]

BATCH

功能：定时启动(参见 AT)。

格式：BATCH

BC

功能：调用计算器。

格式：BC[-c][-l][文件...]

其中：-c——把输入送至标准输出设备；

-l——数学库。

BDIFF

功能：比较两个大文件。

格式：BDIFF 文件 1 文件 2 [n][-s]

其中：n——分劈的行数；

-s——抑制诊断打印。

BFS

功能：检索大文件。

格式：BFS[-]名称

CAL

功能：按年、月打印日历。

格式：CAL[[月份]年份]

CALENDER

功能：做提醒服务。

格式：CALENDER[-]

CANCEL

功能：参见 LP。

格式：参见 LP

CAPINFO

功能：把 TERMCAP 说明转换为 TERMINFO 说明。

格式：CAPINFO capfile infofile

CAT

功能：显示指定文件的内容。

格式：CAT[-u][-s][-v][-t][-e]文件...

其中：-e——在每行尾部输出\$；
-s——取消“文件不存在”的警告；
-t——把制表符印为“^I”；
-u——无缓存输出；
-v——显示控制字符。

CD

功能：改变工作目录。

格式：CD [目录]

CHGRP

功能：改变组标识。

格式：CHGRP 组 文件…

CHMOD

功能：修改文件或目录的存取权限。

格式 1：CHMOD 方式 文件…

格式 2：CHMOD[who]+-=[permission…]文件

其中 who 为：

a——所有用户；
g——有相同组的用户；
o——其它用户；
u——拥有者。

CHOWN

功能：改变拥有者的标识。

格式：CHOWN 拥有者 文件

CHROOT

功能：改变根目录。

格式：CHROOT 新根目录 命令

CLEAR

功能：清屏。

格式：CLEAR

CLRI

功能：清除指定的节点。

格式：/ETC/CLRI 文件系统 节点号…

CMCHK

功能：报告硬盘的字节数。

格式：CMCHK

CMP

功能：二进制文件比较。

格式：CMP[-l][-s] 文件1 文件2

其中：-l——输出有区别的字节和字节数；

-s——返回0~2的退出码。

COMM

功能：显示两个已分类文件的相同行或不同行。

格式：COMM [-[123]] 文件1 文件2

CONFIG

功能：系统配置。

格式：/USR/SYS/CONF/CONFIG[-i][-c 文件]-m master dfile

其中：-c——配置表文件；

-i——汇编语言输出；

-m——配置文件。

CONFIGURE

功能：系统程序配置。

格式：CONFIGURE [选项] [parm=val ...]

其中：-a [函数...]——增加的函数表；

-b——块驱动程度；

-c——字符驱动程序；

-d[函数...]——删除的函数表；

-f master-file [dfile]——指定配置所存放的文件；

-l priority-level——优先级；

-m major——主设备号；

-n——修改配置文件；

-q——无开关的中断返回；

-r——修改中断向量；

-t——不输出除错误之外的其它信息；

-v interrupt-vector...

-w——抑制警告信息；

-x——提示全部资源；

-y resource——输出指定资源的当前值。

COPY

功能：复制文件。

格式：COPY [选项]... 源文件... 目标文件

其中选项为：

-a——复制前询问；

-ad——询问-r的作用；

-l——连接操作；

-m——使用源文件的日期和时间；

-n——目标文件为新文件；

-o——使用源文件的拥有权和组；

-r——检索每个遇到的目录；

-v——显示复制进行情况。

CP

功能：复制文件。

格式1：CP 文件1 文件2

格式2：CP 文件 目录

CPIO

功能：输入输出文件。

格式1：CPIO-i [bcdmrtuv] [模式]

格式2: CPIO-o [acbv]

格式3: CPIO-p [adlmruv] 目录

其中: -a——重置输入文件的访问时间;
 -B——按512字节块执行;
 -c——用字符格式输出标题;
 -d——必要时建目录;
 -i——输入;
 -l——连接复制;
 -m——延用文件的以前修改的时间;
 -o——输出;
 -p——单一操作的 I/O;
 -r——交互式地更新文件名;
 -t——打印输入内容表;
 -u——无条件复制;
 -v——详细列表。

CRON

功能: 在指定时间执行命令。

格式1: /ETC/CRON

格式2: CRONTAB [文件]

格式3: CRONTAB -r

格式4: CRONTAB -l

其中: -l——列出此命令用户的 CRONTAB 文件;
 -r——从目录中取消用户的 CRONTAB。

CSH

功能: 调用类似 C 语法的 SHELL 命令解释程序。

格式: CSH [-cefintsvVxX] [变量...]

其中: -c——从后面的变量中读命令;
 -e——非正常的命令结束时退出 SHELL;
 -f——快速启动 SHELL;
 -i——交互式的 SHELL;
 -n——分析命令语法而不执行;
 -t——读入并执行单行输入;
 -s——从标准输入设备取命令;
 -v——设置 VERBOSE 变量;
 -V——执行前也设置 VERBOSE 变量;
 -x——设置 ECHO 变量;
 -X——执行前也设置 ECHO 变量;
 -变量——详见“参考手册”。

CSPLIT

功能: 按上下文分劈文件。

格式: CSPLIT [-s][-k][-f prefix] 文件 变量1 [...变量 n]

其中: -f——建立名为“前缀00”,...“前缀 n”的文件;
 -k——出错后保留已建立的文件;

-s——取消文件字符数的显示。

CU

功能：呼叫另一个 XENIX 系统。

格式1：CU [-s 速率] [-a 设备名] [-l 线设备]

[-h] [-o] [-e] 电话号

格式2：CU [-s 速率] [-l 线设备] [-h] [-o] [-e] 目录

CUSTOM

功能：安装 XENIX 系统的某些部分。

格式：CUSTOM [-odt] [-ir] [包] [-f [文件]]

其中：-d——开发系统；
-f——安装指定文件；
-i——安装指定包；
-l——列出指定包内的文件；
-o——操作系统；
-r——删除指定包；
-t——文本处理。

DATE

功能：设置或显示日期。

格式：DATE [mmdhmm [yy]] [+格式]

其中 格式为：

-a——星期的缩写；
-d——日期；
-D——月/日/年的日期；
-h——月份的缩写；
-H——小时；
-j——年中的天数(1~366)；
-m——月份；
-M——分钟；
-n——插入一换行符；
-r——AM/PM 的上下午；
-s——秒；
-t——插入一制表符；
-T——时:分:秒的时间；
-w——星期(0~6)；
-y——两位数的年份。

DC

功能：调用任意精度的计算器。

格式：DC [文件]

DD

功能：转换并复制文件。

格式：DD [选项=值]...

其中 选项=值为：

bs=n——输入输出块的按字节长度；

cbs = n —— 缓存区长度；
 conv = ascii —— EBCDIC 转换成 ASCII；
 conv = ebcdic —— ASCII 转换成 EBCDIC；
 conv = ibm —— 反映 ASCII 与 EBCDIC 的区别；
 conv = lcase —— 转换为小写；
 conv = sync —— 把记录填充到 IBS 指定的长度；
 conv = swap —— 每对字节交换位置；
 conv = ucase —— 转换为大写；
 conv = "... , ..." —— 进行由逗号分开的转换；
 count = n —— 指定复制输入记录数；
 ibs = n —— 按字节的输入块长度；
 if = file —— 指定输入文件
 obs = n —— 按字节的输出块长度；
 of = file —— 指定输出文件；
 seek = n —— 复制前从输出文件开始查找 n 个记录；
 skip = n —— 复制前跳过的输入记录数。

DEASSIGN

功能：拆卸设备(其中选项见 ASSIGN)。

格式：DEASSIGN [-u][-v] [设备]...

DEVNM

功能：标识设备名称。

格式：/ETC/DEVNM [设备名]

DF

功能：报告磁盘的可用块数。

格式：DF [-t][-f][-v-i] [文件系统]

其中：-f —— 报告空块表中的实际块；
 -i —— 报告已用 i 结点的百分比；
 -t —— 报告已分配和空闲块；
 -v —— 报告已用的百分比。

DIFF

功能：比较两个文件

格式：DIFF [-efbh] 文件1 文件2

其中：-b —— 忽略尾部空白；
 -e —— 为 ED 编辑程序生成 a, c, d 命令原本；
 -f —— 产生与 -e 顺序相反的本原；
 -h —— 快速比较。

DIFF3

功能：比较三个文件。

格式：DIFF3 [-ex3] 文件1 文件2 文件3

其中：-3 —— 产生标记了的归并修改的本原(标记为=和3)；
 -e —— 输出编辑器 ED 的本原。
 -x —— 产生标记了的归并修改的本原(标记为=)。

DIRCMP

功能：目录比较。

格式：DIRCMP [-d][-s][-wn] 目录1 目录2

其中：-d——比较不同时执行 DIFF；

-s——报告是否不同；

-wn——改变输出行宽(缺省为72)。

DIRNAME

功能：提取路径名的目录部分。

格式：DIRNAME 路径名字符串

DISABLE

功能：关闭终端和打印机。

格式1：DISABLE tty...

格式2：DISABLE [-c][-r[原因]]打印机

其中：-c——取消打印请求；

-r——把指定的原因与打印机相联系。

DISKCP

功能：复制或比较软盘。

格式1：DISKCP [-f][-d][-s][-96]

格式2：DISKCP [-d][-s][-96]

其中：-d——不进行询问就复制；

-f——复制前格式化；

-s——用 SUM 命令比较；

-96——指明为96轨盘。

DIVVY

功能：划分磁盘。

格式：DIVVY -b 块设备 -c 字符设备 [-v 虚拟驱动器]
[-p 物理驱动器][-i][-m]

其中：-b——块设备号；

-c——字符设备号；

-i——在0区放根文件；

-m——划分的盘是可安装的文件系统；

-p——物理设备号；

-v——划分虚拟设备。

DMESG

功能：在控制台上显示系统信息。

格式：DMESG [-]

DOSCAT

功能：复制 DOS 文件。

格式：DOSCAT [-r|-m]文件...

其中：-m——对换行转换；

-r——不对换行转换。

DOSCP

功能：DOS 盘和 XENIX 文件系统间复制。

格式1：DOSCP [-r|-m] 文件1 文件2

格式2: DOSCP [-r|-m] 文件...目录

其中: -m——对换行转换;
-r——不对换行转换。

DOSDIR

功能: 用 DOS 格式列文件。

格式: DOSDIR 目录...

DOSFORMAT

功能: 建立 DOS 的格式化盘。

格式: DOSFORMAT [-fqv]驱动器。

其中: -f——取消交互式特性;
-q——取消正常信息的显示;
-v——提问卷标。

DOSLS

功能: 用 XENIX 格式列文件。

格式: DOSLS 目录...

DOSMKDIR

功能: 在 DOS 盘建目录。

格式: DOSMKDIR 目录...

DOSRM

功能: 删除 DOS 盘中的文件。

格式: DOSRM 文件...

DOSRMDIR

功能: 删除 DOS 盘中的目录。

格式: DOSRMDIR 目录...

DPARAM

功能: 设置或显示硬盘特性。

格式1: DPARAM [-w]

格式2: DPARAM /DEV/RHD [特性]

其中: -w——复制/ETC/MASTERBOOT 的副本。

DTYPE

功能: 设置磁盘类型。

格式: DTYPE [-s]设备...

其中: -s——取消打印的信息。

DU

功能: 显示磁盘占用情况。

格式: DU [-afrsv] [名字]

其中: -a——每一文件产生一项信息;
-f——只显示当前文件系统中的文件运用情况;
-r——显示出错信息;
-s——只输出总块数;
-v——忽略多次连接的文件。

DUMP

功能: 对指定文件进行备份。

格式: DUMP [0123456789dfksu [arguments] 文件系统]

其中: 0-9——备份级别;

d——指定磁带的密度(缺省 BPI=1600);

f——把备份存入变元指出的文件;

k——以 k 字节的块设备的卷长度;

s——指定磁带的长度;

u——备份后将开始备份时间写入/ETC/DDATE 中。

DUMPDIR

功能: 打印备份文档上的文件名。

格式: DUMPDIR [f 文件名]

其中: -f——使指定的文件名作为备份设备。

ECHO

功能: 回显指定的参数。

格式1: ECHO [参数]...

格式2: /BIN/ECHO [参数]...

ED

功能: 调用文本编辑程序。

格式: ED[-][-p 字串][文件]

其中: -p——设置提示信息。

EGREP

功能: 参见 GREP。

格式: EGREP (参见 GERP)。

ENABLE

功能: 打开终端和打印机。

格式1: ENABLE tty...

格式2: ENABLE 打印机

ENV

功能: 设置命令执行环境。

格式: ENV [-][名字=值]...[命令参数]

EX

功能: 调用文本编辑程序。

格式: EX [-][-v][-t tag][-r][+行号] 名字...

其中: -r——系统失败后恢复文件;

-t——初始化 TAG;

-v——使用屏蔽命令方式。

EXPR

功能: 把指定参数作为表达式求值。

格式: EXPR 参数

FACTOR

功能: 因式分解。

格式: FACTOR [数] 说明

FALSE

功能: 返回非零的退出值。

格式: FALSE

FDISK

功能: 划分磁盘分区。

格式: FDISK [[-p] [-ad]分区 [-c 分区号
开始位置 长度] [-f 设备名]]

其中: -a——激活指定的分区;
-c——用指定参数建分区;
-d——删除指定的分区;
-f——打开指定设备并读入相应的分区表;
-p——打印分区表。

FGREP

功能: 参见 GREP。

格式: FGREP (参见 GREP)。

FILE

功能: 确定文件类型。

格式1: FILE [-m] 文件

格式2: FILE [-m] -f 文件名

FIND

功能: 文件查找。

格式: FIND 路径名清单—表达式

其中 表达式参数为:

- atime——若文件在指定天内访问过为真;
- cpio——用 CPIO 格式输出;
- ctime——若文件在指定天内改变过为真;
- exec——若执行后随命令后返回值为零则为真;
- group——若文件属于后随的组名为真;
- links n——若有文件有 n 个连接时为真;
- mtime——若文件在指定天内修改过为真;
- name——若后随的文件名与当前的相同时为真;
- newer——若当前文件比后随文件晚则为真;
- ok——把带问号的命令做为提示确认命令;
- perm——若文件的访问权与后随的八进制数相同时为真;
- print——打印当前路径名;
- size——若文件长度为指定块时为真;
- type——若文件类型与后随的 b,c,d,f 或 p 相同时为真;
- user——若文件属于后随的用户名为真。

FINGER

功能: 查找用户信息。

格式: FINGER [-bfilpqsw] [注册1— [注册2...]]
[注册1 [注册2...]]

其中: -b——使用简洁的长输出格式;
-f——使用短格式;
-i——带间隔时间的快速列表;

- l——长格式；
- p——不打印·PLAN 文件；
- q——快速列表；
- s——短格式；
- w——窄格式。

FIXHDR

功能：修改可执行的二进制文件标题。

格式：FIXHDR 选项 ... 文件 ...

其中选项为：

- a——修改 x.out 格式的装入地址；
- ax-c[11,86]——把 a.out 格式改为 x.out 并指定 PDP-11 或 8086 CPU；
- bx——把 b.out 格式改为 x.out；
- c——设置 CPU 类型；
- f——修改 x.out 格式的固定栈；
- m[smih]——修改 x.out 或 86REL 格式；
- r——设置重定位表长度；
- s s1=s2[-s s3=s4]——把 s1 符号名改为 s2；
- v[2,3,5,7]——改变文件标题的版本；
- xa——把 x.out 格式改为 a.out 格式；
- xb——把 x.out 格式改为 b.out；
- x4——把 x.out 格式改为 4.2BSD 的 a.out 格式；
- x5[-n]——把 a.out 格式改为 5.2 版本的 a.out；
- 5x[-n]——把 5.2 版本的 a.out 格式改为 x.out；
- 86x——把 x.out 格式加入 86REL 模块格式。

FORMAT;

功能：软盘格式化。

格式：FORMAT [-f] [-e] [-g] [设备] [-i]

- 其中：-e——抹除伺服信息；
- f——抑制交互式特性；
 - g——抑制通知信息；
 - i——说明交互存取因子。

FSCK

功能：检查并修补文件系统。

格式：/BIN/FSCK [选项...][文件系统]

其中 选项为：

- c——转换成当前的文件系统；
- D——检查坏块的目录；
- f——快速检查；
- n——对所有提问做否定回答；
- q——不显示第一阶段的检查信息；
- rr——恢复根文件；
- sb:c——重建新空闲表；
- S——有条件地重新建立空闲表；

-t——内存不足时使用临时文件；

-y——对所有提问做肯定回答。

GETOPT

功能：分解选项。

格式：SET -- 'GETOPT 选项串 \$ *'

GREP

功能：检索符合模式的文件。

格式1：GREP [-bchlnsvy][表达式][文件...]

格式2：EGREP [-bchlnv][表达式][文件...]

格式3：FGREP [-bchlnvxy][字串][文件...]

其中：-b——显示相应的块号；

-c——显示匹配的行数；

-h——匹配行不显示文件名；

-l——显示匹配行的文件名；

-n——显示相对行号；

-s——抑制出错信息；

-v——显示不匹配的行；

-x——显示匹配行；

-y——不区分大小写。

GRPCHECK

功能：检验一组文件。

格式：GRPCHECK [文件]

HALTSYS

功能：停止系统运行。

格式1：/ETC/HALTSYS

格式2：/ETC/REBOOT

HD

功能：按十六进制显示文件。

格式：HD [-格式] [-s 偏移] [-n 计数] [文件]...

HEAD

功能：打印文件的指定行数。

格式：HEAD [-计数] [文件...]

ID

功能：打印用户标识符和组标识符。

格式：ID

IMACCT

功能：生成记账文件。

格式：IMACCT 记账文件

IMPRINT

功能：打印文本文件。

格式：IMPRINT [选项 ...][文件 ...]

其中 选项为：

-C——不进行页编排；

- cn——打印 n 份；
- d——打印供调试的信息；
- F——取消换页；
- Hbanner——设表头；
- Iflag——给 IPR 传送指定标记；
- J——取消表头；
- L——132列输出；
- Ln——设页长；
- n——用 CAT 而不是 PR 输出；
- O——打印页边界；
- On——左移 n 字符位置再输出；
- Pflag——给 PR 和 CAT 传送指定标记；
- Pprinter——指定打印机；
- R——打印页刻度；
- Tn——顶底留 n/48英寸；
- Wn——设行宽；
- 2——一页打两张逻辑页。

IPBS

功能：并行字节流协议处理。

格式：参见 IPS

IPCRM

功能：删除消息队列、信号量或共享内存标识符。

格式：IPCRM [选项...]

其中 选项为：

- m shmId——删除指定的共享内存标识符。
- M shmkey——删除指定关键字的共享内存标识符；
- q msgId——删除指定的消息队列标识符；
- Q msgkey——删除关键字指出的消息队列的标识符；
- s semId——删除指定的信号量标识符；
- S shmkey——删除关键字指出的信号量标识符。

IPCS

功能：报告进程通讯状况。

格式：IPCS [选项...]

其中 选项为：

- a——打印选项信息；
- b——打印上限信息；
- C——使用 COREFILE 文件；
- c——打印有关的注册名和组名；
- m——打印活跃的共享内存；
- N——使用参数；
- o——显示已用资源；
- p——显示进程号；
- q——打印活跃的消息队列；

- s——打印活跃的信号量；
- t——显示时间信息；

IPR

功能：打印文件排队。

格式1：IPR [选项...] [文件...]

格式2：OLDIPR [选项...] [文件...]

其中选项为：

- cn——打印 n 份；
- d——输出调试信息；
- D string——把指定字符串放在文档控制语言串中；
- f name——指定扉页名；
- L language——把语言说明放在文档控制语言串中；
- m——作业完成后执行 MAIL 命令；
- o——是旧格式文件；
- Pn printer——指定排队打印机；
- r——排队后解除对文件的连接。

IPRINT

功能：把文本文件转换成 DVI 格式。

格式：IPRINT [选项...] [文件...]

其中选项为：

- bbanner——把 banner 字符串作为 -b 参数传给 DVIIMP；
- B——用粗体字打每页的第一个非空白行；
- Cn——打印 n 份；
- d——产生调试信息；
- Draster——含有光栅映象的目录；
- ffont——用后随的参数作为字形文件；
- Ffont——用后随参数作为粗体标题行的字形文件名；
- ioutput impress——将格式保存在输出文件中而不打印；
- iprintt——从/ETC/DEFAULT/IMAGER 中取缺省设置；
- Ln——设页长；
- On——左边留 n 个空；
- r——产生详细的调试信息。

IPS

功能：串行包协议处理。

格式：/USR/LIB/IP[B]S [-D 串] [-a 文件] [-l 文件]

[-i 打印机] [-选项] [-U uid] [文件]

其中选项为：

- a——把打印机状态信息存入后随的文件名；
- D——把后随的字符串放在要发送的文件前面；
- i——指定打印机设备名；
- l——把注册信息存入后随的文件名；
- o——建立端口特性；
- r——指定文件是可回绕的；

- s——标准输出为打印机；
- u——指定用户标识码。

JOIN

功能：连接两个文件的关系式。

格式：JOIN [选项 ...] 文件1 文件2

其中 选项为：

- an——在文件 n 中(n=1或2)输出不成对的行；
- es——用字符串 s 替代空白字段；
- jn m——在文件 n 的第 m 个字段上连接；
- o list——输出行由指定字段组成；
- tc——用 c 字符做为制表符。

KILL

功能：终止指定的进程。

格式：KILL [-信号] 进程标识

功能：列目录信息。

格式：L [-AcRabcdfgilopqrstfu]名字

其中：选项见 LC 和 LS。

LC

功能：按列输出目录信息。

格式：LC [-lACFRabcdfgilmnopqrstux] 名字...

其中：-a——列出所有项；

- A——非根目录显示以点开始的文件；
- b——按八进制格式打印非图形字符；
- c——强制列输出；
- C——按文件的建立时间排列；
- d——只列出目录参数的名字；
- f——把所有参数认为是目录；
- F——目录尾用斜线,可执行文件用星号标识；
- g——每行输出一项内容(不输出拥有者)；
- i——在报告的首列打印节点数；
- I——每行输出一项内容；
- l——长格式；
- m——流格式；
- n——每行输出一项内容(其中用户名由用户标识替代)；
- o——不打印组名；
- p——用空格填充；
- q——非图形字符打印成问号；
- r——按反向排列顺序输出；
- R——递归输出子目录；
- s——按512字节为单位显示文件长度；
- t——按修改文件的时间排列；
- u——按访问时间排列；
- x——按横向页排列。

LINE

功能：从标准输入设备读入一行。

格式：LINE

LN

功能：文件连接。

格式1：LN 文件1 文件2

格式2：LN 文件… 目录

LOGNAME

功能：取注册名。

格式：LOGNAME

LP

功能：激活或取消对打印机的请求。

格式1：LP [选项 …] [名字]

格式2：LPR [选项…] [名字…]

格式3：CANCEL [请求标识…] [打印机…]

其中 选项为：

- c——产生打印文件备份；
- ddest——设打印机名或类型 dest；
- m——打印结束发送 MAIL 信息；
- nnumber——打印份数；
- oooption——指定打印机选项；
- r——打印后删除；
- s——抑制某些提示信息；
- tttitle——指定标题页；
- w——打印后提示。

LPADMIN

功能：建立假脱机系统。

格式1：/USR/LIB/LPADMIN -p printer [选项 …]

格式2：/USR/LIB/LPADMIN -x dest

格式3：/USR/LIB/LPADMIN -d [dest]

其中 选项为：

- cclass——把打印机插入指定类(与-p 连用)；
- d[dest]——设置缺省打印机；
- eprinter——复制源打印机接口程序(与-p 连用)；
- h——硬连线设备(与-p 连用)；
- iiinterface——建立新接口程序(与-p 连用)；
- l——打印机为注册终端(与-p 连用)；
- mmodel——指定模型打印机接口程序(与-p 连用)；
- p[printer]——指定选项的打印机；
- rclass——从指定类中删除打印机(与-p 连用)；
- vdevice——把指定的新设备与打印机相连(与-p 连用)；
- x[dest]——删除指定的打印机。

LPINIT

功能：交互式地增加、配置、删除打印机。

格式：/ETC/LPINIT

LPMOVE

功能：打印机重新定位。

格式：LPMOVE

LPR

功能：向打印队列发送文件。

格式：LPR [选项 ...] [名字...]

其中选项为：

- c——复制文件后打印；
- m——打印后报告 MAIL 信息；
- n——打印份数；
- r——发送后删除。

LPSCHED

功能：开始或终止打印调度程序。

格式1：/USR/LIB/LPSCHED

格式2：/USR/LIB/LPSHUT

格式3：/USR/LIB/LPMOVE 请求 目标

格式4：/USR/LIB/LPMOVE 目标1 目标2

LPSHUT

功能：参见 LPSCHED。

格式：参见 LPSCHED

LPSTAT

功能：显示打印机状态。

格式：LPSTAT [选项...]

其中选项为：

- a [list]——输出指定目标的接收状态；
- c [list]——输出分类名及其成员；
- d——输出缺省打印机；
- o [list]——输出请求状态；
- p [list]——输出打印机状态；
- r——输出打印调度程序的状态；
- s——输出状态信息的摘要；
- t——输出所有状态信息；
- u [list]——输出用户的请求状态；
- v [list]——输出打印机名和相关的路径名。

LS

功能：显示目录内容。

格式：LS [-ACFRabcdgilmnopqrstux] [名字 ...]

其中：-A——包括点开始的所有项(除当前的·和··)；

- a——所有项；
- b——非图形字符转换成八进制格式；
- c——排序后按纵向排列；

- C——按最后修改日期排序(与-t连用);
- d——若参数为目录时只显示其名字;
- f——认为参数是目录;
- F——文件名后的斜线表示目录,星号表示可执行文件;
- g——除不输出拥有者外同-l;
- i——在报告的首列打印节点数;
- l——长格式;
- m——流格式;
- n——除输出 UID 和 GID 外同-l;
- o——除不输出组名外同-l;
- p——遇目录时将斜线放在文件名后;
- q——文件名中的非图形字符转换成问号;
- r——反向排序;
- R——遇到所有子目录;
- s——块数包括间接块;
- t——按修改日期排序;
- u——按访问时间排序;
- x——排序后按横向排列。

MAIL

功能:收发并处理邮件信息。

格式1:MAIL [[-u 用户] [-f 邮箱]][-e] [-r] [-i][用户...]

格式2:MAIL [-s 主题] [-i] [用户 ...]

其中 -e——按 compose 方式退出;

-f——读指定的信息;

-i——忽略来自终端的中断;

-r——邮件会话为只读方式;

-s——用后随的信息作为主题区;

-u——读后随用户的信箱。

MESG

功能:允许或禁止消息。

格式: MESG [n][y]

其中: n 禁止写;

y 允许写。

MKDEV

功能:添加外部设备。

格式1: /ETC/MKDEV lp

格式2: /ETC/MKDEV hd

格式3: /ETC/MKDEV serial

格式4: /ETC/MKDEV fs [device-file]

格式5: /ETC/MKDEV fd

格式6: /ETC/MKDEV tape

格式7: /ETC/MKDEV om

格式8: /ETC/MKDEV shl

其中: fd——建立可引导的软盘设备文件;
fs——建立文件系统;
hd——建立使用硬盘的设备文件;
lp——建立使用打印机的设备文件(见 LPINIT);
om——预留;
serial——建立使用串行设备文件;
shl——初始化设备;
tape——建立磁带驱动程序。

MKDIR

功能: 建立目录。
格式: MKDIR 目录名…

MKFS

功能: 构造文件系统。
格式1: /ETC/MKFS [-y] [-n] 特殊文件 块
[, inodes] [gap inblock]
格式2: /ETC/MKFS [-y] [-n] 特殊文件 原型文件
[gap inblock] [-s blocks] [, inodes]
其中: -n——特殊文件中有系统时终止;
-y——重写现存数据。

MKINITTAB

功能: 按指定文件生成 inittab 格式文件。
格式: MKINITTAB [tty 文件]

MKNOD

功能: 建立特殊文件。
格式1: /ETC/MKNOD 名字 [c] [b] 主设备 次设备
格式2: /ETC/MKNOD 名字 p
格式3: /ETC/MKNOD 名字 s
格式4: /ETC/MKNOD 名字 m
其中: b——块设备;
c——字符设备;
m——共享数据;
p——命名管道;
s——信号量。

MKUSER

功能: 增加注册标识。
格式: /ETC/MKUSER

MORE

功能: 分屏查阅文件。
格式: MORE [-cdfllrsuw] [-n] [+行号] [+模式] [名字…]
其中: -c——从屏幕顶行开始;
-d——在屏幕底行提示;
-r——对逻辑行计数;
-i——对换页符不做特殊处理;

- n——窗口行数；
- r——使某些控制字符显示成 ^ x；
- s——压缩多空行为一个空行；
- u——抑制特定终端的方式；
- w——退出前询问。

MOUNT

功能：安装文件的结构。

格式1：/ETC/MOUNT [专用设备 目录 [-r]]

格式2：/ETC/UNMOUNT 专用设备

格式3：/ETC/MNT [-rc]

MV

功能：重命名文件或将文件移至指定目录。

格式1：MV [-f] 文件1 文件2

格式2：MV [-f] 文件 ... 目录

其中：-f——不提示询问信息。

MVDIR

功能：移动目录。

格式：/ETC/MVDIR 目录名 名字

NCHECK

功能：按节点号生成节点名清单。

格式：NCHECK [-i 节点号...] [-a] [-s] [文件系统]

其中：-a——输出·或··的名字；

-i——缩减输出报告；

-s——只报告有专用文件或用户标识的文件。

NETUTIL

功能：管理 XENIX 网络。

格式：NETUTIL [-x] [-e] [-选项...]

其中：1—5——选择 I,S,R,S,S 选项的编号；

-e——记录出错信息；

-x——记录传输信息；

install——交互式地建立网络数据文件；

restore——把数据文件从软盘传给系统；

save——在盘中保存网络数据文件；

start——启动网络；

stop——停止网络。

NEWFORM

功能：改变文本文件格式。

格式：NEWFORM [-s] [-i 制表符说明] [-o 制表说明]

[-b n] [-e n] [-p n] [-a n]

[-f] [-c 字符] [-l n] [文件...]

其中：-an——在行尾增加 n 个字符位；

-b——行长太长时从首部截断；

-c——把前缀或附加字符变为指定字符；

- e——从行尾截断；
- f——输出其它行前输出制表符；
- i——按给定的制表说明把制表符扩展为若干空格；
- l——设置行长；
- o——按制表说明用制表符替代输出的空格；
- p——行长太短时在行首增加指定个字符；
- s——取消每行前第一个制表符前的字符。

NEWGRP

功能：把用户加入新组。

格式：NEWGRP [组]

NEWS

功能：打印新闻项。

格式：NEWS [-a] [-n] [-s][项 ...]

- 其中：-a——所有项；
- n——只当前项的名字；
- s——只报告有多少当前项。

NICE

功能：在不同优先级下运行命令。

格式：NICE [-增量] 命令 [参数...]

NL

功能：给文件加行号。

格式：NL [-h 类型] [-b 类型] [-f 类型] [-v 起始值] [-i 增量] [-p] [-l 行数] [-s 分隔符...][-w 宽度] [-n 格式] 文件

- 其中：-b——给逻辑页体的哪些行编号；
- f——给页尾的哪些行编号；
- h——给页头的哪些行编号；
- i——页编号的增量值；
- l——给某相邻的空行编号；
- n——设行号格式(ln, rn, rz)；
- p——逻辑页尾后不重新编号；
- s——设置行号与正文之间的空格数；
- v——逻辑页的初始行编号；
- w——设行号的字符数(缺省为6)。

NOHUP

功能：忽略挂起和退出状态的运行指定命令。

格式：NOHUP 命令 参数

OD

功能：用八进制显示文件。

格式：OD [-bcdox] [文件] [+偏移.] [b]]

- 其中：-b——用八进制解释字节；
- c——用 ASCII 码解释字节；
- d——用十进制解释各个字；
- o——按八进制解释各个字；

-x——按十六进制解释各个字。

OLDIPR

功能：参见 IPR

格式：OLDIPR [选项 ...] [文件 ...]

PACK

功能：压缩或扩展文件。

格式1：PACK [-] 名字...

格式2：PCAT 名字...

格式3：UNPACK 名字 ...

PASSWD

功能：修改注册的口令。

格式：PASSWD 名字

PCAT

功能：参见 PACK。

格式：PCAT 名字 ...

PG

功能：分屏幕检测文件。

格式：PG [- 行数] [-p 提示串] [-cefns][+ /行号][+ /模型][文件 ...]

其中：-c——显示前清屏；

-e——不在每个文件尾暂停；

-f——不允许行截断；

-n——按非回车键时结束命令；

-p——设提示符；

-s——按醒目方式显示有关消息或提示。

PR

功能：在标准输出上打印文件。

格式：PR [选项 ...] [文件 ...]

其中 选项为：

-a——横向打印多列输出；

-d——两倍空间输出；

-eck——在指定位置输入扩展制表符；

-f——用换页代替换行；

-h——后随的参数是标题文件名；

-ick——在可能的地方插入制表符；

+k——从 k 页开始打印；

-k——在 k 列开始输出；

-lk——页长为 k；

-m——合并且打印全部文件；

-nck——提供 k 位数字的行号；

-ok——每行偏移 k 个字符；

-p——在终端上输出；

-r——打不开文件时不提示；

-sc——用指定的 c 字符分隔每列；

- t——打印每页时不输出行的首尾信息；
- wk——行宽为 k 字符。

PS

功能：显示进程的信息。

格式：PS [选项 ...]

其中 选项为：

- a——除进程组标题和与终端无关信息外的所有信息；
- c corefile——用 corefile 文件代替/DEV/MEM 文件；
- d——除进程组标题外的所有进程信息；
- e——所有进程的有关信息；
- f——生成完整清单；
- g glist——对指定进程组的进程数据进行限制；
- l——生成长清单；
- n namelist——从指定文件中读入名字表；
- p plist——对指定的进程标识数据进行限制；
- s swapdev——用 SWAPDEV 代替/DEV/SWAP；
- t tlist——输出的只能是与给出的终端相联的进程数据；
- u ulist——对指定的用户标识或注册名相关的进程数据进行限制。

PSTAT

功能：报告系统信息。

格式：PSTAT [-aixpf] [-u ubase] [-c corefile]
[-n namelist] [文件]

其中：-a——说明所有进程的位置；

- c corefile——使用 COREFILE 代替/DEV/KMEM；
- f——打印带标题的文件表；
- i——打印带标题的节点表；
- n namelist——从指定文件而不是/XENIX 中读名字表文件；
- p——打印带标题的活跃进程表；
- u ubase——打印用户进程信息；
- x——打印带标题的正文表。

PWADMIN

功能：进行口令的期限管理。

格式：PWADMIN [-min weeks -max weeks] 选项...

其中 选项为：

- a user——口令期限对指定用户有效；
- c user——禁止用户改变口令；
- d user——显示口令期限；
- f user——迫使指定用户下次注册时改变口令；
- max weeks——使用用户口令最多保持的星期数；
- min weeks——使用用户口令最少保持的星期数；
- n user——取消口令期限。

PWCHECK

功能：检查口令文件。

格式: PWCHECK [文件]

PWD

功能: 打印工作目录名。

格式: PWD

QUOT

功能: 打印或检测文件系统的所有权。

格式: QUOT [选项 ...] [文件系统]

其中 选项为:

- c——按文件块数、长度等3列打印;
- f——打印文件计数和各用户所占空间;
- n——对管道输入进行处理。

PANDOM

功能: 生成随机数。

格式: RANDOM [-s] [标度]

其中: -s——取退出状态值。

RCP

功能: 在 XENIX 系统复制文件。

格式: RCP [选项 ...] [源机器:] 源文件
[目标机器] 目标文件

其中 选项为:

- m——强行发邮件信息并报告完成情况;
- u [machine:] user——将邮件发给指定机器上的用户。

REBOOT

功能: 停止系统运行。

格式: REBOOT

RED

功能: 调用 ED 程序的约束版本。

格式: RED [文件]

REJECT

功能: 阻止向打印设备发出请求。

格式: /USER/LIB/REJECT [-R[原因]] 目标设备

REMOTE

功能: 在远程 XENIX 系统上执行命令。

格式: REMOTE [-] [-f 文件] [-m] [-u 用户] 机器 命令 [参数]

- 其中: -f——用指定文件作为远程机器的输入命令;
- m——给用户发邮件并报告命令完成情况;
 - u——将邮件发给指定用户。

RESTOR

功能: 调用增量文件系统恢复程序。

格式1: RESTOR key [参数 ...]

格式2: RESTORE key [参数...]

其中参数为:

- c——确认转储磁带;

- f——用第一个参数作为文档名；
- F——读磁带的第一个文件号；
- k——指定备份卷长度；
- r——读入文档并装入由参数说明的文件系统；
- t——打印写文档和备份的日期；
- T——打印转储磁带的完整清单；
- x——摘取参数说明的文档上的各文件；
- X——除替换原位置上的文件外与 x 相同。

RESTORE

功能：参见 RESTOR。

格式：参见 RESTOR

RM

功能：删除文件或目录。

格式1：RM [-fri] 文件…

格式2：RMDIR 目录…

其中：-f——无需全部提示询问；

-i——交互式操作；

-r——删除文件和目录。

RMDIR

功能：参见 RM。

格式：参见 RM

RMUSER

功能：删除用户账号。

格式：/ETC/RMUSER

RSH

功能：调用 SHELL 的结束版本。

格式：RSH [标记 …][名字 [参数…]]

其中参数见 SH。

RUNBIG

功能：运行需要多内存的命令。

格式：RUNBIG 命令 [参数…]

SDDATE

功能：打印并设置备份日期。

格式：SDDATE [名字 后备级别 日期]

其中后备级别为0—9。

SDIFF

功能：文件的对应比较。

格式：SDIFF [选项 …] 文件1 文件2

其中选项为：

-l——打印相同行的左部；

-o output——用指定文件作为第三个文件；

-s——不打印相同行；

-Wn——指定行宽(缺省 n=130)。

SED

功能：调用流编辑程序。

格式：SED [-n] [-e 命令序列] [-f 命令序列文件] [文件 ...]

其中：-e——指定命令序列；

-f——从指定文件中取命令序列；

-n——抑制缺省输出。

SETCOLOR

功能：设置屏幕颜色。

格式：SETCOLOR [-nbrgopc] 参数 [参数]

其中：-b color——背景颜色；

-c first last——光标的第一和最后扫描线；

-g color1 color2——前景和背景颜色；

-n——黑底白字；

-o——边界颜色；

-p pitch duration——发声的音调 and 持续时间；

-r color1 color2——反衬字符前景和反衬字符背景颜色。

SETKEY

功能：赋功能键值。

格式：SETKEY 键号 字符串

SETMNT

功能：建立/ETC/MNTTAB 表。

格式：/ETC/MNTTAB

SETTIME

功能：设置访问和修改文件的日期。

格式：SETTIME mmddhhmm[yy] [-f 文件名] 名字...

其中：-f——按指定文件内容修改。

SH

功能：调用 SHELL 命令解释程序。

格式：SH [-ceiknrstuvx] [参数 ...]

SHL

功能：使用户在一个终端上与多个 SHELL 交互对话。

格式：SHL

SHUTDOWN

功能：在指定时间内终止用户进程。

格式：/ETC/SHUTDOWN [分钟数] [su]

其中：su——使用户转为单用户方式。

SHV

功能：调用 SHELL 命令解释程序。

格式：SHV [-ceiknrstuvx] [参数...]

SLEEP

功能：暂停指定的一段时间。

格式：SLEEP 秒数

SORT

功能：文件分类。

格式：SORT [-cmu] [-O output] [-Y kmem] [-Z recsz]
[-dfiMnr] [-btX] [t pos1] [-pos2] [文件 ...]

其中：-b——忽略空白；
-c——检验输入文件是否已分类；
-d——只识别字母、数字和空白；
-f——忽略大小写；
-i——忽略非数值比较时超过040~176以外的字符；
-m——输入文件已分类，只进行归并；
-M——作为英文缩写的月份比较；
-n——忽略空白等无作用符号；
-o output——指定输出文件；
-pos1——起始位置；
-pos2——终止位置；
-r——按反序分类；
-tx——用 x 作为分隔符；
-u——相同行只留其中一行；
-y kmem——使用指定 k 字节做工作空间；
-z recsz——记录最大记录长度。

SPLIT

功能：摘录文件。

格式：SPLIT [-n] [文件 [名字]]

STTY

功能：设置终端选项。

格式：STTY [-a] [-g][选项]

其中：-a——显示所有选项的设置；
-g——用下条 STTY 命令可识别的参数形式显示当前的设置。

SU

功能：使用户成为超级用户或另一用户。

格式：SU [-] [名字 [参数...]]

SUM

功能：计算统计文件的块数。

格式：SUM [-r] 文件

其中：-r——用另一算法计算。

SWAPCTL

功能：指定分页和交换的附加设备。

格式：SWAPCTL

SYNC

功能：为保证文件系统完整去更新超级块。

格式：SYNC

SYSADMIN

功能：文件系统的备份和恢复。

格式：/ETC/SYSADMIN

SYSADMSH

功能：菜单方式的系统管理实用程序。

格式：SYSADMSH

TAIL

功能：输出文件的某部分(尾部)。

格式：TAIL [±[number][lbc] [-f]][文件]

其中：-f——对非管道输入文件跟踪输出。

TAPE

功能：磁带维护。

格式：TAPE 命令 [设备文件]

其中 命令表为：

- amount——显示目前或上次传输的数据量；
- erase——磁带定位；
- reset——磁带复位；
- reten——使磁带保持一定松弛度；
- rewind——反绕到头；
- rfm——前进到下一个文件标记；
- status——返回磁带状态；
- wfn——在当前位置写文件标记。

TAR

功能：文件归档。

格式：TAR [key] [文件 ...]

其中key 为：

- A——抑制绝对文件名；
- b——将下一个参数作为档案记录的分块因子；
- c——建一份新档案；
- e——禁止将文件分放在不同卷上；
- f——将下一个参数作为档案名；
- F——将下一个参数作为文件名；
- k——将下一个参数作为 k 字节的档案长度；
- l——不能连接备份文件时出错提示；
- m——不改变修改时间；
- p——使用文件的原有许可权；
- r——把指定文件写到档案的尾部；
- t——列出每次在档案上出现的指定文件名字；
- u——指定文件归档；
- v——显示处理时的文件名；
- w——询问操作；
- x——从档案中摘取指定文件；
- 0-7——选择驱动器。

TEE

功能：在管道上建立多通路。

格式：TEE [-i] [-a] [-u] [文件]...

其中：-a——把输出加到文件尾；
 -i——忽略中断；
 -u——对输出不做缓存处理。

TELINIT

功能：打开或关闭终端。

格式：TELINIT 状态

TEST

功能：条件测试。

格式：TEST 表达式 [表达式]…

其中 表达式的基本构造为：

- b 文件——文件存在且是块文件为真；
- c 文件——文件存在且是字符文件为真；
- d 文件——文件存在且是目录为真；
- f 文件——文件存在并为普通文件为真；
- g 文件——文件存在且设置了组标识符为真；
- k 文件——文件存在且设置了连接位为真；
- n s1——字串 s1 长度非零时为真；
- n1 -eq n2——n1 = n2 时为真；
- r 文件——文件存在并可读为真；
- s 文件——文件存在且长度是零为真；
- s1 = s2——两字串相同为真；
- s1——字串非空串为真；
- s1 != s2——两字串不同为真；
- t [文件]——指定文件与终端相关为真；
- u 文件——文件存在且设置了用户标识符为真；
- w 文件——文件存在并可写为真；
- x 文件——文件存在并可执行为真；
- z s1——字串 s1 长度非零时为真。

TIC

功能：编辑终端描述信息。

格式：TIC [-v [n] [-p 许可权清单]] 文件…

其中：n——显示详细跟踪信息；
 -p——建立许可权文件；
 -v——显示跟踪信息。

TID

功能：对终端描述信息进行反编辑。

格式：TID [终端描述信息]

TOUCH

功能：更新文件的访问和修改时间。

格式：TOUCH [-amc][mmdhmm[yy]] 文件…

其中：-a——改变访问时间；
 -c——禁止建立不存在的文件；
 -m——改变修改时间。

TPUT

功能：查询终端描述信息数据库。

格式：TPUT [-t 类型] 属性

其中：-t——标识终端的类型。

TR

功能：字符串转换或删除。

格式：TR [-cds] [字符串1] [字符串2]

其中：-c——使用 ASCII 码 0~255 全集；

-d——删除字符串 1 中的所有输入字符；

-s——把字符串 2 中的连续相同字符压缩成单个字符。

TRUE

功能：返回零出口值。

格式：TRUE

TSET

功能：设置终端方式。

格式：TSET [-] [-hrslQS] [-e[c]][-e(c)][-K[c]]
[m[ident] [test baudrate]:type][type]

其中：-e[c]——设置抹除字符为指定字符；

-h——从/ETC/TTYTYPE 中检索提取信息；

-I——抑制输出终端初始化的字符串；

-K[c]——设置不接收字符为指定字符；

-m——指定常用的终端类型；

-Q——抑制显示 ERASE set to 和 KILL set to 信息；

-r——显示终端类型；

-s——输出 SETENV 命令。

TTY

功能：获取终端名。

格式：TTY [-s]

其中：-s——抑制打印。

UMASK

功能：设置文件建立方式屏蔽码。

格式：UMASK [ooo]

UMOUNT

功能：卸文件系统。

格式：/ETC/UMOUNT 特殊设备

UNAME

功能：打印当前 XENIX 系统名。

格式：UNAME [-snrmvdupa]

其中：-a——打印全部信息；

-d——打印发行者和 OEM 编号；

-m——打印系统制造商和提供者编号；

-n——打印节点名；

-p——打印处理器；

- r——打印系统发行号；
- s——打印系统名(缺省)；
- u——打印用户系列号；
- v——打印版本。

UNIQ

功能：显示文件中的重复行。

格式：UNIQ [-udc] [+n][-n] [input [output]]

- 其中：
- c——产生缺省格式的报告；
 - d——输出重复行的拷贝；
 - n——忽略前 n 个字段及前面的空白；
 - +n——忽略前 n 个字符；
 - u——报告不重复的行。

UNITS

功能：各种标度量的单位转换。

格式：UNITS

UNPACK

功能：参见 PACK。

格式：参见 PACK

UUCICO

功能：执行 UUCP 数据传输文件。

格式：UUCICO [选项]...

其中 选项为：

- d dir——用指定目录作为 SPOOL 目录；
- rl——使程序进入主方式；
- s sitename——只完成指定站的工作(按 L.SYS 文件规定的时间)；
- S sitename——只完成指定站的工作(忽略 L.SYS 文件中的时间)；
- x num——用指定数(0~9)作为调试输出的级别。

UUCLEAN

功能：清除 UUCP 的 SPOOL 目录。

格式：UUCLEAN [选项]...

其中 选项为：

- d directory——清理指定目录并替换 SPOOL 目录；
- n time——删除存在时间大于指定小时并满足前缀检查的文件；
- m——删除文件时给所有者发邮件；
- p pre——扫描指定的文件名前缀文件(最多可指定10个)；
- x num——提供0~9的调试信息级别。

UUCP

功能：XENIX 系统间复制文件。

格式1：UUCP [选项] ...源文件 ...目标文件

格式2：UULOG [选项] ...

格式3：UUNAME [-1]

其中选项为：

- c——拷贝出文件；

- d——建立必要的目录；
- m——复制后发邮件；
- n user——通知远程系统上的用户；
- r——作业排队；
- s sys——显示与有关系统工作的信息；
- u user——显示指定用户的工作信息；
- x number——提供0~9的调试信息级别。

UUINSTALL

功能：管理 UUCP 控制文件。

格式：/ETC/UUINSTALL [-r]

其中：-r——不允许修改文件。

UULOG

功能：参见 UUCP。

格式：参见 UUCP

UUNAME

功能：参见 UUCP。

格式：参见 UUCP

UUPICK

功能：参数 UUTO。

格式：参见 UUTO

UUSTAT

功能：UUCP 状态查询和作业控制。

格式：UUSTAT [-c] [-j] [-k] [-m] [-osuvy] ...

- 其中：
- c——删除早于指定小时的状态项；
 - j——报告所有 UUCP 请求的状态；
 - k——抹除指定作业号的 UUCP 请求；
 - m——报告指定机器的可访问状态；
 - o——报告早于指定小时数的 UUCP 请求状态；
 - s——报告与指定远程系统通讯的 UUCP 请求状态；
 - u——报告由指定用户发出的 UUCP 请求状态；
 - v——连续报告 UUCP 状态；
 - y——报告比指定小时短的 UUCP 请求状态。

UUSUB

功能：监视 UUCP 网络。

格式：UUSUB [选项]

其中选项为：

- a sys——把指定系统加到子网中；
- c sys——试验到 SYS 系统的连接；
- d sys——从子网中去掉指定系统；
- f——取消对连接的统计；
- l——报告连接的统计情况；
- r——报告通信量的统计情况；
- uhr——收集过去 hr 小时中通信情况的统计。

UUTO

功能：把源文件传给指定目标或允许/禁止发送给用户的文件。

格式1：UUTO [选项] 源文件 目标

格式2：UUPICK [-s 系统]

其中选项为：

- m——复制后给发送者发邮件；
- p——传送前把源文件复制到 SPOOL 目录。

UUX

功能：在远程的 XENIX 系统执行命令。

格式：UUX [-]命令串

VI

功能：调屏幕编辑程序。

格式1：VI [-选项...] [命令...] [文件名...]

格式2：VIEW [-选项...] [命令...] [文件名...]

格式3：VEDIT [-选项...] [命令...] [文件名...]

其中选项为：

- l——设置 LISP 的 SHOWMATCH 和 LISP 选项；
- r——系统失败后恢复文件；
- R——设置为只读；
- t——等价初始化的 TAG 命令；
- wn——设窗口长度。

VMSTAT

功能：报告虚拟存储的统计信息。

格式：VMSTAT

VSH

功能：调用菜单驱动的 SHELL。

格式：VSH

WAIT

功能：等待后台进程的完成。

格式：WAIT

WALL

功能：向注册的所有用户发信息。

格式：/ETC/WALL

WC

功能：统计文件中的行数、字数和字符数。

格式：WC [-lwc][文件名...]

其中：-c——字符数；

-l——行数；

-w——字数。

WHAT

功能：识别指定的文件。

格式：WHAT 文件...

WHO

功能：显示系统中的用户信息。

格式1：WHO [-uTHldtasq] [文件]

格式2：WHO am i

格式3：WHO am I

其中：-a——所有选择项；
 -d——已终止但未由 INIT 重新生成的进程；
 -H——列表标题信息；
 -l——等待有人注册的线路；
 -q——用户名字和当前注册的用户数；
 -s——只显示名字、线路和时间域；
 -t——ROOT 对系统时钟的最后一次修改；
 -T——当前注册的用户和终端线路状态；
 -u——当前注册的用户。

WHODO

功能：检测哪些用户正做什么工作。

格式：/ETC/WHODO

WRITE

功能：向指定用户发送信息。

格式：WRITE 用户 [tty]

XARGS

功能：建立并执行命令。

格式：XARGS [标记...] [命令[初始参数...]]

其中标记为：

- i——输入一行执行一次命令并把此行作为参数插到指定位置；
- l——输入指定行数后执行一次命令；
- n——使用指定的参数个数执行命令。

其中初始参数为：

- e eofstr——把指定字符串作为 EOF；
- p——提示方式；
- s size——设参数表的字符数；
- t——跟踪方式。

YES

功能：重复打印指定串。

格式：YES [字符串]

8.3 系统其它命令与进程

ALIASHASH

功能：网络散列表生成程序。

格式：ALIASHASH [-v][-o 输出文件] [输入文件]

其中：-o——指定输出文件；
 -v——列出散列表信息。

BADTRK

功能：检查硬盘坏道并建表。

格式：BADTRK [-e] [-s qtdn] [-f lder/rhd *]

其中：[d]estructive

- e——改变分配的坏道空间(用户禁用)；
- f name——打开指定分区并读对应的坏道表；
- s——交互式地调用(选项为 d,n,g,t)。

DAEMON.MN

功能：通过 MICNET 网完成 MAIL,RCP 和 REMOTE 命令的后台网络功能。

格式：/USR/LIB/MAILDAEMON.MN [-ex]

其中：-e——记录 LOG 文件中所有传送的错误。

DIAL

功能：拨叫调制解调器。

格式1：/USR/LIB/DIAL ttyname telno speed

格式2：/USR/LIB/UUCP/DIAL -h ttyname speed

其中：-h——恢复拨入线。

FIXPERM

功能：修改或初始化文件权限和所有权。

格式：FIXPERM [-cfilnsvw DS[-d package]] specfile

- 其中：
- c——建立空文件和缺省目录；
 - d package——处理以给定标识符串开头的输入行；
 - D——在标准输出上列目录；
 - f——在标准输出上列文件；
 - i——检测所选项的包是否已安装；
 - l——在标准输出上列文件和目录；
 - n——报告有关错误；
 - s——修改特殊设备文件；
 - S——当文件为非 x.out 格式时发警告；
 - u package——除处理不属于给定包的项外同 -d；
 - v——列出某些情况的故障；
 - w——指出文件或目录的目标卷。

FSNAME

功能：显示或改变文件系统名。

格式：FSNAME [-p] [-s name]

- 其中：
- p——选择 pack 名字域；
 - s——改变超级块中指定的字段。

GETTY

功能：把用户与 XENIX 系统相联。

格式1：/ETC/GETTY [-h] [-t 超时] line [速率] [终端类型[线路规则]]

格式2：/ETC/GETTY -c 文件

- 其中：
- c——扫描指定文件并输出结果；
 - h——主机；
 - t——指定秒数内无输入退出。

IMAGEN

功能：打印机接口程序。

- 格式1: IMAGEN.SBS 请求 用户 标题
复制数 选项 文件...
- 格式2: IMAGEN.PBS 请求 用户 标题
复制数 选项 文件...
- 格式3: IMAGEN.SPP 请求 用户 标题
复制数 选项 文件...
- 格式4: IMAGEN.REMOTE 请求 用户 标题
复制数 选项 文件...

其中选项为：

- ob——不产生本地用户或主机的标题信息；
- ocflag——把选项 flag 传给 CATIMP；
- oh host——指定本作业的机器；
- oiflag——打印机控制标记(1,2,o,c,j,J,m,r,R)；
- olc——输入文件为 TROFF 输出型；
- oldvi——输入文件为 DVI 格式；
- olfi——输入文件为带标题的全 IMPRESSSS 格式；
- oli——输入文件为 IMPRESS 格式(无文件标题)；
- olp——输入文件为可打印文本；
- olt——输入文件是 TROFF 输入型；
- otflag——把选项 flag 传给 TROFF；
- ou user——指定本作业的用户；
- ovflag——把选项 flag 传给 DVIIMP。

INIT

功能：进程控制初始化。

- 格式1: /ETC/INIT
格式2: /ETC/INIR

INSTALL

功能：SHELL 安装程序。

- 格式：/ETC/INSTALL[设备]

IPS

功能：IMAGEN 协议处理程序。

- 格式1: /USR/LIB/IPS [选项...][文件]
格式2: /USR/LIB/ISES [选项...][文件]
格式3: /USR/LIB/ISPS [选项...][文件]

其中选项为：

- a stsfile——在指定文件中保存打印机状态；
- A acctfile——把记账信息存入指定文件(ISPS 不用)；
- B speed——设置速率(ISPS 不用)；
- D string——把指定串嵌入正发送文件的档案控制语言；
- h host——主机(ISPS 不用)；
- i device——把打印机连到指定的特殊文件；
- l logfile——在指定文件中保存通讯信息；

- n nser——本打印作业的用户 (ISPS 不用);
- o——标准输出时需设置线路特性 (ISPS 不用);
- p debug——设置调试值;
- r——标准输入是可反绕的;
- s——标准输出是打印机;
- u uid——用户标识 (ISPS 不用)。

LD

功能: 调用连接编译程序 (使用 CC 调用)。

格式: LD [选项...] 文件名

其中选项为:

- F num——设程序堆栈的字节长度;
- i——为小模式程序建立指令和数据空间;
- Ml——建立大模式程序并查错;
- Mm——建立中模式程序并查错;
- Ms——建立小模式程序并查错;
- o name——指定可执行程序文件名。

MAKEKEY

功能: 生成加密码。

格式: /USR/LIB/MAKEKEY

MAPCHAN

功能: 构造 TTY 设备映象。

格式1: MAPCHAN [-ans] [-f 映象文件] [通道...]

格式2: MAPCHAN [[-o][-d]][通道]

格式3: TRCHAN [-c]映象文件

- 其中: -a——用缺省文件中的通道 (与 -d, -o, -s 互斥);
- c——提示出错 (TRCHAN 使用);
 - d——十进制输出映象表 (与 -a, -f, -n, -o, -s 互斥);
 - n——执行空映射 (与 -d, -f, -o, -s 互斥);
 - o——八进制输出映象表 (与 -a, -d, -f, -n, -s 互斥);
 - s——用缺省文件中的映象文件设置通道 (与其它选项互斥)。

MAPKEY

功能: 配置监视器屏幕映象。

格式1: MAPKEY [-dox][数据文件]

格式2: MAPSCRN [-d][数据文件]

格式3: MAPSTR [-d][数据文件]

格式4: CONCKEY [in[out]]

- 其中: -d——非超级用户可运行;
- o——八进制显示映象表;
 - x——十六进制显示映象表。

MULTISCREEN

功能: 配置多屏幕。

格式1: ALT-Fn

格式2: ALT-CTRL-Fn

格式3: ALT-SHIFT-Fn

SETCLOCK

功能: 设置系统时钟。

格式: SETCLOCK [mmdhmmyy]

TERMINFO

功能: 描述终端功能数据库。

格式: /USR/LIB/TERMINFO/*/*

TZ

功能: 系统时区环境变量。

格式1: TZ=sssn [ddd[m][;start[/time]]],end[/time];export TZ

格式2: setenv TZ sssn [ddd[m][;start[/time],end[/time]]]

格式3: /ETC/TZ

其中: ddd——1~9个字母表示的夏时制;
end——夏令时结束日期;
m——夏时制与格林威治时间相差的小时数;
sss——1~9个字母表示的标准时区;
start——夏令时开始日期;
time——从夏令时开始到结束的相差小时数。

UNGETTY

功能: 挂起或重启 GETTY 进程。

格式: UNGETTY [-r, -t]line

其中: -r——重启关闭的线路;
-t——测试指定线路是否打开。

UTMP

功能: 存放某些命令使用的用户信息和记账信息。

格式1: #include <sys/types.h>

格式2: #include <utmp.h>

8.4 程序设计命令

ADB

功能: 调用通用调试程序。

格式: ADB [-w][-p 提示][目标文件][core 文件]

其中: -p——定义提示符串(缺省为星号);
-w——按写访问方式打开指定文件。

ADMIN

功能: 建立修改和管理 SCCS 文件。

格式: ADMIN [-n] [-i[文件名]] [-r 版本] [-f 标志[标志变量]] [-d 标志
[标志值]] [-a 注册] [-e 注册] [-m[更正表]] [-y[注释]] [-
h] [-z] 文件

其中: -a——指定注册名或组标识;
-d——删除 SCCS 文件中的标志;

- e——删除用户名中的注册名或组标识；
- f——设置标志(b,c,d,j,i,f,l,n,m,q,t,v)；
- h——检查 SCCS 文件结构；
- i——从指定文件或标准输入；
- m——插入更正请求；
- n——建立新的 SCCS 文件；
- r——指定版本号(与 i 共用)；
- y——把注解插入文件；
- z——重计算 SCCS 文件校验位。

AR

功能：维护文档和文档库。

格式：AR 关键字 [组合文件名] 档案文件名…

其中关键字：

- c——建立指定的档案文件；
- d——从档案文件中删除文件；
- l——把临时文件放在本地目录；
- m——把指定文件移到档案尾；
- n——更新文件；
- p——输出档案中的指定文件；
- q——把指定文件迅速加到档案文件尾；
- r——替换档案中的文件；
- t——输出档案文件目录；
- v——描述生成档案的过程；
- x——抽出指定或全部文件。

ASX

功能：汇编指定的程序。

格式：ASX [选项] 源文件

其中选项为：

- a——按字母顺序输出汇编段；
- d——产生两遍汇编的显示；
- l——产生列表文件；
- Mu——使汇编程序是否识别大小写；
- Mx——不区分名字和符号的大小写；
- n——不产生符号表；
- o filename——定义目标模块；
- O——按八进制显示列表中的值；
- r——直接生成8087/287指令；
- x——条件为假时显示列表。

CB

功能：对 C 语言源程序进行格式优化。

格式：CB[-s][-j][-l 长度] [文件…]

其中：-j——行压缩；
-l——语句压缩；

-s——按承认的规范进行。

CC

功能：调用 C 编译程序。

格式：CC [选项...]文件名...

其中选项为：

- c——生成目标代码；
- compat——生成可执行文件；
- C——保留注释(与-p和-e连用)；
- CSOFF——不对公共子表达式优化；
- CSON——对公共子表达式优化；
- d——执行前显示有关变量；
- D name [=string]——为预处理程序定义名字；
- dos——生成 MS-DOS 可执行的文件；
- E——除输出到标准设备外，同-p；
- EP——除不在文件开始放入 #LINE 命令外，同-E；
- F num——设置十六进制的程序栈长度；
- Fa name——建立汇编语言的源列表；
- Fc name——生成汇编和 C 语言混合的列表；
- Fl name——生成汇编和目标代码混合的列表；
- Fm name——生成映像文件；
- Fo name——重命名目标文件；
- FPa, -FPc, -FPc87, -FPI, -FPI87——指定浮点代码的类型；
- Fs name——生成源程序列表；
- i——分别建立指令和数据空间；
- I pathname——指定检索 #INCLUDE 文件时的另一路径；
- K——删除程序中的栈指针；
- l name——指定另一函数库；
- L——生成汇编码和汇编源指令的列表；
- LARGE——调用大模式扫描指令；
- M string——设置程序配置(s,m,l,h,e,b,0,1,2)；
- ND name——命名程序中的数据段名；
- NL num——设置外部符号的最大长度；
- NM name——命名程序中的模块名；
- NT name——命名程序中的正文段名；
- o name——命名可执行的文件；
- O——优化目标码；
- p——生成程序描述码；
- P——对源文件预处理；
- pack——压缩结构；
- s——从可执行文件中取消符号表信息；
- S——生成汇编源列表；
- SEG num——设连接程序处理的最大段(1~1204)；
- u——取消声明性定义；

- U defines——取消指定的声明性定义；
- V string——把指定串插入目标文件；
- w——取消警告信息；
- W num——被置警告信息的级别(0~3)；
- X——删除检索 # INCLUDE 时的标准目录；
- Z——显示编译遍数和变元。

CDC

功能：修改 SCCS 文件的注解。

格式：CDC -r SID [-m[修正表]] [-y[注释]]文件

- 其中：-m——加入或删除 MR 表；
 -r——指定修改的 delta 一号；
 -y——指定修改后的注解。

CFLOW

功能：生成 C 程序流程图。

格式：CFLOW [-r] [-ix] [-i] [-d num]文件

- 其中：-d num——流程图的嵌套深度；
 -i——流程中只包含下划线开始的名字；
 -ix——流程中包含外部和静态数据名；
 -r——按被调用者排序调用关系。

COMB

功能：合并 SCCS 文件的 delta。

格式：COMB [-o] [-s] [-p sid] [-c list]文件...

- 其中：-c list——指定要保存的 delta 版本；
 -o——使重构文件从新版本存取；
 -p sid——保存较新的 SID；
 -s——产生合并后的对照表。

CONFIG

功能：配置 XENIX 系统。

格式：/USR/SYS/CONF/CONFIG/[-t] [-c 文件]-m 文件 d 文件

- 其中：-c——指定配置文件；
 d——指定用户系统设备信息文件；
 -m——指定设备信息文件名；
 -t——生成建立特殊文件的表。

CPP

功能：调用 C 语言预处理程序。

格式：/LIB/ CPP [选项...][输入文件[输出文件]]

其中选项为：

- c——忽略所有注解(伪命令除外)；
- d name——把指定的名字定义为 1；
- d name=def——定义指出的名字；
- i dir——改变检索 # INCLUDE 文件的目录；
- p——不生成下一遍编译所需的控制信息；
- u name——取消指定的保留符定义。

CREF

功能：生成交叉引用表。

格式：CREF [-aciinostux123] 文件...

其中：-a——用汇编格式；

-c——用 C 格式；

-l——在第三列上输出文件行号；

-I——用 IGNORE 文件；

-n——省略第四列；

-o——用 ONLY 文件；

-s——在第三列上输出当前符号；

-t——指定中间代码文件名(临时文件)；

-u——列出只出现一次的符号；

-x——列出外部符号；

-1——按第一列输出分类；

-2——按第二列输出分类；

-3——按第三列输出分类。

CTAGS

功能：建立标记文件。

格式：CTAGS [-a] [-u] [-v] [-w] [-x] 文件名

其中：-u——更新指定文件的标记；

-w——抑制警告信息；

-x——只产生引用函数的有关信息。

CXREF

功能：生成 C 程序的交叉引用表。

格式：CXREF [选项] 文件...

其中选项为：

-c——为所有文件生成交叉引用表；

-s——抑制响应和提示信息；

-t——按 80 列输出；

-v file——指定列表输出文件；

-w num——设置输出宽度(51~80,缺省为80)。

DELTA

功能：建立一个 SCCS 文件的修订版。

格式：DELTA [-r sid] [-s] [-n] [-g list] [-m [mrlist]] [-y[注释]]
[-p] 文件...

其中：-g——指定不允许存取的 delta；

-m——指定修改请求号；

-n——保留编辑后的 g-文件；

-p——显示新旧版本的区别；

-r——标识 delta；

-s——抑制建立的有关信息；

-y——注释建立 delta 的原因。

DOSLD

功能：XENIX 系统与 MS-DOS 系统的交叉连接。

格式：DOSLD 选项 文件...

其中选项为：

- c——不区分大小写；
- d——分配 DS 数据段；
- f num——设置栈长度(十六进制)；
- g——忽略组的定义；
- h——装入高地址；
- i——包含行号；
- m file——建立映象文件；
- m——包含公共符号；
- nl num——设置名字的长度；
- o file——指定输出文件名；
- s num——设段数(1~1024)；
- u name——命名未定义的符号。

GET

功能：获取 SCCS 文件的版本。

格式：GET [-r sid][-c cutoff][-i list][-x list][-a seqno][-k][-e]
[-l[p]][-p][-m][-n][-s][-b][-g][-t]文件...

其中：-a——指定 delta 的序号；

- b——使 delta 在新分支上有 SID；
- c——按指定格式给出截止时间；
- e——取 SCCS 的版本；
- g——不从 SCCS 文件中摘录正文；
- i——生成 g-文件时包含指定版本；
- k——抑制用数值取代标识保留字；
- l——把 delta 摘要写入 l-文件或标准输出；
- m——把检索的正文前加上 SID；
- n——在生成的文本行前加%M%标识关键字值；
- p——把检索的正文写到标准输出设备上；
- r——检索 SID；
- s——抑制标准输出设备输出信息；
- t——访问最新生成的 delta；
- x——生成 g-文件时不包含指定的 delta。

GETS

功能：从标准输入设备上读字符串。

格式：GETS [字符串]

HDR

功能：显示目标文件；

格式：HDR [-dhprsSt] 文件...

其中：-d——数据重定位记录；

- h——文件标题和扩展标题；
- p——宏定义的段起始地址；

- r——文本和数据重定位记录；
- s——符号表；
- S——有表头的文件段表；
- t——文本重定位记录。

HELP

功能：SCCS 命令求助。

格式：HELP [变量]

LD

功能：调用连接程序。

格式：LD [选项] 文件名

其中选项为：

- a num——在指定的十六进制地址建立独立程序；
- b num——设置十六进制的正文选择器偏移；
- c num——目标 CPU 号(80186为1,80286为2,缺省为8086)；
- C——不区分大小写；
- d num——十六进制的数据栈长度；
- f num——十六进制的程序栈长度；
- i name——分别建立指令和数据区；
- m name——映象文件；
- Ml——建立大模式程序并纠错；
- Mm——建立中模式程序并纠错；
- Ms——建立小模式程序并纠错；
- n num——把符号名的字符数缩减；
- o name——设置可执行文件名；
- p——不合并段；
- r——检验重定位表长度为非零；
- s——取消符号表；
- S num——设段的最大数(缺省为128)；
- u symbol——指定未定义符号；
- v num——版本号(2,3或5,缺省为5)。

LEX

功能：生成简单词法分析程序。

格式：LEX [-ctvn][文件]…

- 其中：
- c——C 语言(缺省)；
 - n——不输出统计信息；
 - t——在 LEX.YY 上输出；
 - v——输出统计信息。

LINT

功能：C 语言程序的语法检验。

格式：LINT [-abchlnpux]文件…

- 其中：
- a——抑制长字值对非长字变量赋值的错误；
 - b——抑制不可到达的 BREAK 语句错误；
 - c——抑制移植性问题的错误；

- h——不进行优化测试；
- l libname——为函数定义指定库；
- n——不做适用性检查；
- p——检查方言的可移植性；
- u——抑制未定义或定义后未使用符号的错误；
- v——抑制函数中未用变元的错误；
- x——抑制外部说明定义了但未使用变量的错误。

LORDER

功能：按引用顺序输出目标文件名。

格式：LORDER 文件

M4

功能：调用宏处理程序。

格式：M4 [选项] [文件]

其中选项为：

- B int——缓存区长度(缺省为4096)；
- D name[=值]——定义指定名字；
- e——交互操作；
- H int——符号表长度(缺省为199)；
- s——打开线路同步输出；
- S int——调用栈长度(缺省为100)；
- T int——令牌缓存区长度(缺省为512)；
- U name——取消指定名字的定义。

MAKE

功能：更新成组程序。

格式：MAKE [-f 文件名] [-p] [-i] [-k] [-s] [-r] [-n] [-b] [-e] [-t]
[-q] [-d] [名字...]

其中：-b——与原描述文件兼容；

- d——调试方式；
- e——用环境变元取代描述文件中的赋值；
- f——指定描述文件名；
- i——忽略调用后返回的出错代码；
- k——忽略当前项上的处理；
- n——不执行；
- p——输出宏定义和目标名；
- q——提示并询问；
- r——不使用内部规则；
- s——不打印；
- t——生成目标文件。

MASM

功能：调用汇编程序。

格式：MASM [选项] 源文件；

其中选项为：

- a——输出段排序；

- c——交叉引用表；
- C——文件集交叉引用表；
- d——第一遍列表文件；
- D——定义空的正文宏；
- e——生成8087,80287浮点仿真码；
- I——定义检索头文件的路径；
- l [listfile]——列表文件；
- Ml——区分大小写；
- Mu——不区分大小写；
- Mx——识别公用名或外部名的小写；
- n——生成汇编符号信息(与-l连用)；
- o objfile——二进制目标文件；
- O objfile——八进制目标文件；
- r——生成8087或80287执行的代码；
- v——输出详细出错信息；
- x——在列表和标准输出设备上列出错误信息；
- X——将条件为假的IF块放入列表文件。

MKSTR

功能：建立C语言的错误信息文件。

格式：MKSTR [-] 信息文件 前缀文件...

NM

功能：打印目标代码文件的名字表。

格式：NM [-acgnoPrsSuv] [+偏移][文件...]

其中：-a——绝对地址符号；

-c——C程序符号；

-g——全局符号；

-n——按地址排序符号表；

-o——在行前插入文件名或文档名；

-O——八进制符号名；

-p——自然顺序；

-r——反序；

-s——按符号长度排序；

-S——反转显示格式；

-u——只输出未定义符号；

-v——目标文件和符号表的格式说明。

PROF

功能：显示剖面数据。

格式：PROF [-a][-l][文件]

其中：-a——全部符号；

-l——按地址顺序。

PRS

功能：打印SCCS文件。

格式：PRS [-d[数据说明]] [-r[sid]] [-e] [-l][-a]文件...

其中：-a——同时打印删除了的 delta 信息；
-d——定义输出数据说明；
-e——打印 -r 指定的及其后来建立的 delta 信息；
-l——打印 -r 指定的及其以前建立的 delta 信息；
-r——指定 SCCS 的标识号。

PANLIB

功能：把档案库转换成随机库。

格式：RANLIB archive ...

RATFOR

功能：转换成标准 FORTRAN 程序。

格式：RATFOR [选项 ...][文件名 ...]

其中选项为：

- c——对注解格式化；
- h——把字符串转换为 27H 结构；
- 6x——将连续字符放在第 6 列。

REHCMP

功能：编辑正则表达式。

格式：REHCMP [-] 文件...

RMDEL

功能：从 SCCS 文件中删除一个版本。

格式：RMDEL -r sid 文件...

其中：-r——指定 delta。

SACT

功能：显示 SCCS 文件编辑情况。

格式：SACT 文件...

SCCSDIFF

功能：比较 SCCS 文件的两个版本

格式：SCCSDIFF -r sid1 -r sid2 [-p][-sn] 文件...

其中：-r——指定参与比较的 delta；
-p——将比较结果通过 PR 命令管道输出；
-sn——指定文件段长度。

SIZE

功能：输出目标文件的长度。

格式：SIZE [目标...]

SPLINE

功能：把标准输入的数据按平滑曲线在标准设备上输出。

格式：SPLINE [选项]...

其中选项为：

- a——自动提供横坐标(缺省为 1)；
- k——边界运算的常数；
- n——输出点间距(缺省 n=100)；
- p——周期性的样条函数输出；
- x——紧随的参数是 x 的下界(和上界)。

STACKUSE

功能：确定 C 程序的栈。

格式：STACKUSE [-m startsym][-r fakeref][-s libstack][-a]文件...

其中：-a——打印所有符号的数据；
-m——只打印指定的起始符号；
-r——指定伪引用文件；
-s——指定外部子程序的栈库。

STRINGS

功能：查找目标文件中的可打印字符串。

格式：STRINGS [-][-o][-number]文件...

其中：-number——字符串的最小长度。
-o——显示相对位置。

STRIP

功能：删除符号表和重定位字位。

格式：STRIP [-dehrstx]文件...

其中：-d——数据及其重定位信息；
-e——扩展头；
-h——文件头和扩展头；
-r——除 X.OUT 的短形式以后的重定位信息；
-s——符号表；
-t——正文和正文重定位信息；
-x——所有重定位信息。

TIME

功能：命令计时。

格式：TIME 命令

TSORT

功能：拓扑分类。

格式：TSORT [文件]

UNGET

功能：取消对 SCCS 文件施加的 GET 命令。

格式：UNGET [-r sid][-s][-n] 文件...

其中：-n——保留正常删除的文件；
-r——不建立 delta；
-s——在标准设备上输出。

VAL

功能：检验 SCCS 文件中版本的合法性。

格式1：VAL -

格式2：VAL [-s][-r sid][-m name][-y type] 文件 ...

其中：-m——用指定的名与文件中的 SCCS %M%关键字比较；
-r——指定 delta 号；
-s——抑制出错信息；
-y——用指定的类型与文件中的 SCCS %Y%关键字比较。

XREF

功能：生成 C 程序的交叉引用文件。

格式：XREF [文件 ...]

XSTR

功能：摘录 C 程序的字符串。

格式：XSTR [-c][-][文件 ...]

其中：-——从标准输入设备读；

-c——公用空间。

YACC

功能：调用编辑程序转换文法。

格式：YACC [-vd] grammer

其中：-d——产生 Y. TAB. H 文件；

-v——产生语法说明等统计文件 Y. OUTPUT。

8.5 文本排版命令

COL

功能：过滤反向换行。

格式：COL [-bfxp]

其中：-b——输出设备不能退格；

-f——向前平行移动；

-p——忽略未定义的转义序列；

-x——不将空白转换成制表符。

CUT

功能：截取文件行中选择的域。

格式1：CUT -c list [文件1 文件2 ...]

格式2：CUT -f list [-d 字符][-s][文件1 文件2...]

其中：-c——指定字符位置；

-d——指定域分界符；

-f——指定截取的域号；

-s——锁闭没有域分界符的行。

CW,CHECKCW,CWCHECK

功能：为排版组织常宽字体的输入文件。

格式：CW [-lxx][-rxx][-fn][-t][+t][-d][文件...]

CHECKCW [-lxx][-rxx]文件...

CWCHECK [-lxx][-rxx]文件...

其中：-d——打印选择开关的设置；

-f——在字体位 n 安装 CW 字体 (n=1~3)；

-l——指定左分界符；

-r——指定右分界符；

-t——关闭透明方式；

+t——打开透明方式(缺省)。

DEROFF

功能：删除 NROFF/TROFF, TBL 和 EQN 结构。

格式：DEROFF[-w][-mx][文件...]

其中：-mx——x=m 为解释 mm 宏, x=s 解释 MS 宏, x=l 为删除 mm 宏命令表项；

-w——按每行一个字的格式输出字清单。

DICTION

功能：检查语言的使用。

格式：DICTION [-ml][-mm][-n][-f 模式文件] 文件...

其中：-f——把用户的字词模式文件加到缺省文件中；

-ml——跳过表项；

-mm——代替缺省的 MM 宏包；

-n——取消缺省文件。

DIFFMK

功能：标识文件之间的差别。

格式：DIFFMK 文件1 文件2 文件3

EQN, NEQN, CHECKEQ, EQNCHECK

功能：数学公式排版。

格式：EQN [-dxy][-pn][-sn][-ffont][文件...]

NEQN[-dxy][-pn][-sn][-ffont][文件...]

CHECKEQ [文件...]

EQNCHECK [文件...]

其中：-dxy——修改 EQN 的定界符；

-f——修改 EQN 定界符中的字体；

-pn——设置 EQN 定界符的字号 n；

-sn——上、下标的长度比原定义减少 n 点(缺省为3)。

EQNCHAR

功能：定义 EQN 和 NEQN 的特殊符号。

格式：EQN/USR/PUB/EQNCHAR[文件...]|TROFF[选项...]

NEQN/USR/PUB/EQNCHAR[文件...]|NROFF [选项...]

EQN-TAPS/USR/PUB/APSEQNCHAR [文件...]|TROFF[选项...]

EQN-TCAT/USR/PUB/CATEQNCHAR [文件...]|OTROFF[选项...]

EXPLAIN

功能：提供语言用法的报告。

格式：EXPLAIN

HYPHEN

功能：查找有连字符的词。

格式：HYPHEN 文件...

IMPRINT

功能：在 IMAGEN 打印机上打印正文。

格式：IMPRINT [pr 选项...][选项...][文件...]

其中选项为；

-Cn——打印 n 个副本；

-F——取消页翻转；

- G——取消页标志；
- h——后随变量为 PR 标题或作业标题页的文件名；
- I——把后随的参数传给 LPR；
- J——取消标题页的生成；
- L——按 132 列格式打印；
- Ln——把页分置成 n 行；
- n——用 CAT 输出文件；
- O——打印页边界；
- P——把后随的参数传给 PR 或 CAT；
- P printer——把文件传给打印机；
- R——打印页刻度；
- wn——设行宽为 n；
- 2——每张输出两个逻辑页。

LOOK

功能：在排序文件中查找某些行。

格式：LOOK [-df]字符串[文件]

其中：-d——按字典顺序；

-f——不区分大小写。

MAN

功能：打印手册的某节。

格式：MAN [选项...][章节]标题
/USR/LIB/MANPROG 文件

其中选项为：

- c——使 MAN 调用 COL；
- d——检索当前的目录；
- s——按 6"×9"格式照排此条目；
- t——用缺省格式 8.5"×11"照排此条目；
- T term——用 NROFF 在标准输出上印出此条目；
- w——在标准输出上列出手册条目相对于 /USR/MAN 路径名；
- y——使 MAN 使用非压缩的宏命令包；
- 12——以 12 节矩产生手册的节。

MM

功能：打印 mm 宏排版的文件。

格式：MM [选项...][文件...]
MMCHECK [文件...]

其中选项为：

- c——使 mm 调用 COL；
- e——使 mm 调用 NEGN；
- t——使 mm 调用 TBL；
- y——使 mm 调用非压缩的宏包版本。

MMT

功能：文档排版。

格式：MMT [选项 ...][文件]

其中选项为：

- a——调用 TROFF 的 -a 选项；
- c——调用 EGN；
- t——调用 TBL；
- y——使 mmt 调用非压缩的宏包版本。

NEQN

功能：数学公式排版。

格式：NEQN [-dxy][-fn][文件]...
CHECKEQ[文件]...

其中：-d——定义定界符；
-f——改变字体。

NROFF

功能：正文排版程序。

格式：NROFF [选项 ...][文件...]

其中选项为：

- C name——把压缩的宏文件放在输入文件之前；
- e——在已调整的行中产生等距字；
- h——用制表符代替水平空格；
- i——输入文件用完后读标准输入；
- M name——把宏文件放在输入文件之前；
- Nn——定义首页号；
- q——调用 RD 的同时请求输入输出方式；
- Ran——设 a 寄存器为 n；
- Sn——每隔 n 页停一下(缺省 n=1)；
- T device——确定输出设备(缺省为 LP)。

PASTE

功能：归并文件的行。

格式：PASTE 文件1 文件2...

PASTE -d [list]文件1 文件2...

PASTE -s [-d list]文件1 文件2...

其中：-d——用一个或多个字符代替制表符；
-s——含并输入文件的连续几行。

PREP

功能：为统计而对正文预处理。

格式：PREP [-diop] 文件...

其中：-d——打印输入串每个字的字数；
-i——使下个文件为 IGNORE 文件；
-o——使下个文件为 ONLY 文件；
-p——使标点作为单独输出行。

PTX

功能：生成置换索引。

格式：PTX [选项...][输入[输出]]

其中选项为：

- b break——用指定字符把字分开；
- f——不区分大小写；
- gn——设字符间距 n(缺省 n=3)；
- i ignore——忽略 IGNORE 文件中的关键字；
- o only——用 ONLY 文件给出的字作为关键字；
- r——用每行的非空首字符作为页或章的参照标识符；
- t——准备照相制版；
- wn——设输出行宽 n。

SOELIM

功能：从 NROFF 输入中删除·SO。

格式：SOELIM [文件…]

SPELL,HASHMAKE,SPELLIN,HASHCHECK

功能：查找拼写错误。

格式：SPELL [-v][-b][-x][-l][-i][+局部文件][文件…]
 /USR/LIB/SPELL/HASHMAKE
 /USR/LIB/SPELL/SPELLIN n
 /USR/LIB/SPELL/HASHCHECK 拼写表

- 其中：-b——核对英国英语的拼写；
 -i——不处理文件串；
 -l——处理所有的文件串；
 n——读 n 个散列码；
 -v——打印不在拼写表中的字；
 -x——印出每个字、等号和来由。

STYLE

功能：分析文档的风格。

格式：STYLE [-ml][-mm][-a][-e][-l num]
 [-r num][-p][-P]文件…

- 其中：-a——打印所有句子及其长度和可读的索引；
 -e——打印虚词开头的句子；
 -l——打印大于指定长度的句子；
 -ml——跳过非句子的表格；
 -mm——使 ms 宏包无效；
 -r——打印大于指定长度的可读索引的句子；
 -p——打印动词被动式的名子；
 -P——打印文件中有引语的部分。

TBL

功能：表格排版。

格式：TBL [-Tx 选项][文件…]

- 其中：-T——使用全纵向行移动。

TROFF

功能：文本排版。

格式：TROFF [选项…][文件…]

其中选项为：

- a——把可打印的 ASCII 近似值送至标准输出(TROFF 用);
- b——检测照排机忙否(TROFF 用);
- c name——把精简的宏文件放在输入文件前;
- e——在调整的行中产生等距字;
- f——结束时停止送纸和照排(TROFF 用);
- f name——用字宽表作为设备名(TROFF)用;
- h——用制表符代替水平空格;
- i——输入文件用完后读标准设备;
- k name——把精简后的宏程序包放在当前目录的[DT].name 中;
- m name——把非精简的宏文件放在输入文件前;
- Nn——首页号为 n;
- o list——只印那些逗号分隔的页号及指定页范围的页;
- pn——按字号 n 打印(TROFF 用);
- q——调用·RD 请求的同时 I/O 方式;
- Ran——设 a 寄存器为 n;
- Sn——每隔 n 页停一下;
- t——在标准设备输出(TROFF 用);
- t name——用字宽表作为设备名(TROFF)用;
- um——设置加重打印因子 n(缺省 n=0);
- w——等待照排机空闲(TROFF 用);
- z——只打印·TM 命令产生的信息。

TERM

功能：设置常用名字。

格式：TERM name

其中name 为打印机代码：

- al——DASI 450;
- lp——行打通用名;
- tn 300——GET 300;
- 2631——HP2631;
- 2631-c——压缩方式的 HP2631;
- 2631-e——扩展方式的 HP2631;
- 300——DASI/DTC/GSI 300;
- 300-12——同300(但为12节距);
- 300s——DASI/DTC/GSI 300s;
- 300s-12——同300s(但为12节距);
- 37——TELETYPE MODEL 37KSR;
- 382——DTC 382;
- 4000a——TRENDATA 4000A;
- 450——DASI 450;
- 450-12——同450(但为12节距)。

8.6 普通排版命令

.ADC

功能：行调整(c=d,c,l,n 或,r)。

格式：.ADC

初态：调整两边。

缺省：调整。

.AF

功能：把格式 C 送入寄存器 R。

格式：.AF rc

初态：阿拉伯。

.AM

功能：往宏中添加内容。

格式：.AM xx yy

缺省：yy=..

.AS

功能：把指定串添入 xx。

格式：.AS xx string

缺省：忽略。

.BD

功能：加重打印 fn-1 个单位。

格式：.BD fn

初态：off

.BD SFN

功能：加重打印。

格式：.BD sfn

初态：off

.BP

功能：从新页开始。

格式：.BP±n

初态：n=1

.BR

功能：停止填充。

格式：.BR

.CC

功能：把控制字符置为 C。

格式：.CC c

初态：点。

缺省：点。

.CE

功能：对后续输入的 n 行进行居中。

格式：.CE n

初态: 关闭。

缺省: `n=1`

.CH

功能: 在 `n` 处设置调用宏 `xx` 的陷阱。

格式: `.CH xx n`

缺省: `off`

.CR

功能: 把不产生间断的字符置为 `C`。

格式: `.CR c`

初态: 撇'

缺省: 撇'

.CS

功能: 设字符宽度。

格式: `.CS fnm`

初态: `off`

..CU

功能: 字符下划线(NROFF)或斜体(TROFF)。

格式: `.CU n`

初态: 关闭。

缺省: `n=1`。

.DA

功能: 转移并添加到 `xx` 后。

格式: `.DA xx`

缺省: 结束。

.DE

功能: 定义宏。

格式: `.DE xx yy`

缺省: `yy=..`

.DI

功能: 在宏命令 `xx` 中输出。

格式: `.DI xx`

缺省: 结束。

.DS

功能: 定义含有指定串的 `xx`。

格式: `.DS xx string`

缺省: 忽略。

.DT

功能: 在 `n` 处设置转移陷阱调用宏 `xx`。

格式: `.DT n xx`

缺省: `off`

.EC

功能: 设置转义符。

格式: `.EC c`

- 初态: \
缺省: \
.EL
功能: 条件为假时处理指定内容。
格式: .EL anything
.EM
功能: 输入结束后调用 xx 宏。
格式: .EM xx
.EO
功能: 关闭转义机制。
格式: .EO
初态: 打开。
.EV
功能: 转换环境。
格式: .EV n
初态: n=0。
缺省: 上一次值。
.EX
功能: 终止作业。
格式: .EX
.FC
功能: 用 a 和 b 取代字段分隔符和填充指示符。
格式: .FC ab
初态: 关闭。
缺省: 关闭。
.FI
功能: 填满输出行。
格式: .FI
初态: 填满。
.FL
功能: 刷新输出缓存区。
格式: .FL
.FP
功能: 设置指定位置上安装的字体。
格式: .FP nf
初态: 罗马、斜体、粗体、特体。
缺省: 忽略。
.FT
功能: 改变字体(1~4)。
格式: .FT f
初态: 罗马体。
缺省: 上一次值。
.HC

功能: 用指定字符取代连字指示符。

格式: .HC c

初态: \%

缺省: \%

.HW

功能: 设置连字减号的长度。

格式: .HW word

缺省: 忽略。

.HY

功能: 打开($n \geq 1$)或关闭($n = 0$)连字方式。

格式: .HY n

初态: 连字符。

缺省: 连字符。

.IE

功能: 若 c 为真处理指定内容。

格式: .IE c anything

.IF

功能: 若 c 为真输入指定内容。

格式: .IF c anything

.IF N

功能: 若表达式 $n > 0$ 输入指定内容。

格式: .IF n anything

.IF!

功能: 若 c 为假输入指定内容。

格式: .IF! c anything

.IF! N

功能: 若表达式 $n \leq 0$ 输入指定内容。

格式: .IF! n anything

.IF!'

功能: 若不等, 输入指定内容。

格式: .IF!'string1' string2' anything

.IF'

功能: 若相等, 输入指定内容。

格式: .IF 'string1' string2' anything

.IG

功能: 忽略输入行。

格式: .IG yy

缺省: yy = ...

.IN

功能: 指定缩进距离。

格式: .IN $\pm n$

初态: $n = 0$ 。

缺省: 上一次值。

.IT

功能: 读入 n 行后调用 `xx` 宏。

格式: `.IT nxx`

缺省: `off`

.LC

功能: 用指定字符替换题头的重复字符。

格式: `.LC c`

缺省: 空。

.LG

功能: 打开($n \neq 0$)或关闭($n = 0$)联合字符方式。

格式: `.LG n`

初态: 一, 打开。

缺省: 打开。

.LL

功能: 设行长。

格式: `.LL $\pm n$`

初态: 6.5英寸。

缺省: 上一次值。

.LS

功能: 设行间距。

格式: `.LS n`

初态: $n = 1$ 。

缺省: 上一次值。

.LT

功能: 设标题长度。

格式: `.LT $\pm n$`

初态: 6.5英寸

缺省: 上一次的值。

.MCC

功能: 设置页边空白符和距离。

格式: `.MCC n`

缺省: 关闭。

.MK

功能: 把垂直位置标记存入寄存器。

格式: `.MK r`

缺省: 为内部值。

.NA

功能: 不进行行调整。

格式: `.NA`

初态: 调整。

.NE

功能: 垂直留空。

格式: `.NE n`

缺省: $n=1$ 。

.NF

功能: 不填满输出行。

格式: `.NF`

初态: 填满。

.NH

功能: 关闭连字方式。

格式: `.NH`

初态: 连字符。

.NM

功能: 设加行号方式。

格式: `.NM±nmsi`

缺省: 关闭($m=1, s=R, i=0$)。

.NN

功能: 后续的 n 行不加行号。

格式: `.NN n`

缺省: $n=1$ 。

.NR

功能: 修改 r 寄存器的值, 自动增量为 m 。

格式: `.NR r±nm`

.NS

功能: 设置不留空白方式。

格式: `.NS`

初态: 留空白。

.NX

功能: 指定下一个文件。

格式: `.NX filename`

缺省: 文件结束符。

.OS

功能: 输出保留的垂直空白。

格式: `.OS`

.PC

功能: 设置页号字符。

格式: `.PC c`

初态: %

缺省: 关闭。

.PI

功能: 管道输出到指定程序。

格式: `PI program`

.PL

功能: 设置页长。

格式: `.PL±n`

初态: 11英寸。

缺省: 11英寸。

.PM

功能: 打印宏。

格式: **PM t**

缺省: 全部。

.PN

功能: 设页编号。

格式: **.PN ± n**

初态: $n=1$ 。

缺省: 忽略。

.PO

功能: 页左留空。

格式: **.PO ± n**

初态: 26/27英寸。

缺省: 上一次值。

.PS

功能: 设字号(最大为36)。

格式: **.PS ± n**

初态: 10点。

缺省: 上一次的值。

.R

功能: 删除 r 寄存器。

格式: **.R r**

.RD

功能: 提示后读。

格式: **.RD 提示**

.RN XX

功能: 删除 xx 的定义。

格式: **.RN xx**

缺省: 忽略。

.RN XX YY

功能: 用 yy 重命名 xx。

格式: **.RN xx yy**

缺省: 忽略。

.RS

功能: 恢复留空白方式。

格式: **.RS**

.RT

功能: 返回标记的垂直位置。

格式: **.RT ± n**

缺省: 为内部值。

.SO

功能: 转换源文件。

格式: .SO filename

.SP

功能: 垂直留空。

格式: .SP n

缺省: n=1。

.SS

功能: 设字间距。

格式: .SS n

初态: 12/36

缺省: 忽略。

.SV

功能: 保留垂直空白块。

格式: .SV n

缺省: n=1。

.TA

功能: 设置制表位(t=c,R)。

格式: .TA nt ...

初态: 0.8,0.5英寸

.TC

功能: 用指定字符取代两个制表位。

格式: .TC c

初态: 空。

缺省: 空。

.TI

功能: 下行继续缩进。

格式: .TI ±n

缺省: 忽略。

.TL

功能: 按左、中、右对齐。

格式: .TL 'left' center 'right'

.TM

功能: 以复制方式读指定串并回显。

格式: .TM string

缺省: 换行符。

.TR

功能: 把 a 转换成 b, c 转换成 d...

格式: .TR abcd...

.UF

功能: 把下划线字体置为 f。

格式: .UF f

初态: 斜体。

缺省: 斜体。

.UL

功能：后续的 n 行为下划线或斜体(TROFF)。

格式：.UL n

初态：关闭。

缺省： $n=1$ 。

.VS

功能：设垂直基线距离。

格式：.VS n

初态：1/6英寸,12点。

缺省：上一次值。

.WH

功能：在页中 n 处设陷井调用 xx 。

格式：.WH n xx

8.7 表格排版命令

A

功能：所有子条目左对齐。

格式：A 或 a

ALLBOX

功能：画边框。

格式：ALLBOX

B

功能：黑体字。

格式：B 或 b

BOX

功能：画表格边框。

格式：BOX

C

功能：条目居中。

格式：C 或 c

CENTER

功能：表格在页内居中。

格式：CENTER

DELIM

功能：用 x 和 y 作为 EQN 的分界符。

格式：Delim (x y)

DOUBLEBOX

功能：画表格双边框。

格式：DOUBLEBOX

E

功能：设等宽的列。

格式：E 或 e

EXPAND

功能：使表格占满行宽。

格式：EXPAND

F

功能：改变字体。

格式：F 或 f

I

功能：设斜体字。

格式：I 或 i

L

功能：条目左对齐。

格式：L 或 l

LINESIZE

功能：设置行或表区域为 n 点。

格式：LINESIZE (n)

N

功能：与同列数值条目对齐。

格式：N 或 n

N N N

功能：设列间距。

格式：N N N

P

功能：改变字号。

格式：P p

R

功能：条目右对齐。

格式：R 或 r

S

功能：前一系列条目扩展到此列。

格式：S 或 s

T

功能：自顶部开始垂直向下延伸。

格式：T 或 t

TAB

功能：用 x 代替制表符对数据项分隔。

格式：TAB(x)

T{T}

功能：设正文块。

格式：T{T}

V

功能：改变垂直留空。

格式：V 或 v

W

功能：设宽度值。

格式: W 或 w

功能: 被调用的 TROFF 命令。

格式: ·

功能: 画竖线。

格式: |

功能: 画双竖线。

格式: ||

功能: 标题垂直扩展。

格式: ^

功能: 将上行条目扩展到此行。

格式: \^

功能: 画双横线。

格式: =

功能: 画横线。

格式: -

功能: 画直线(宽度与列相同)。

格式: \-

8.8 系统服务程序和函数

A64L, L64A

功能: 长整数与64个基本 ASCII 码间的转换。

格式: LONG A64L(S)

CHAR * S;

CHAR * L64A(L)

LONG L;

ABORT

功能: 终止当前进程。

格式: INT ABORT()

ABS

功能: 计算整数的绝对值。

格式: INT ABS(|)

INT |;

ACCESS

功能: 确定文件的存取权限。

格式: INT ACCESS(PATH, AMODE)
 CHAR * PATH;
 INT AMODE;

ACCT

功能: 启动或停止进程记账。
 格式: #INCLUDE <SYS/TYPES.H>
 INT ACCT(PATH)
 CHAR * PATH;

ALARM

功能: 设置进程的极警时钟。
 格式: UNSIGNED ALARM(SEC)
 UNSIGNED SEC;

ASSERT

功能: 检验程序的合法性。
 格式: #INCLUDE <STDIO.H>
 #INCLUDE <ASSERT.H>
 VOID ASSERT(表达式)
 INT 表达式;

ATOF, ATOI, ATOL

功能: 把字符串转换成浮点数、整数和长整数。
 格式: DOUBLE ATOF(NPTR)
 CHAR * NPTR;
 INT ATOI(NPTR)
 CHAR * NPTR;
 LONG ATOL(NPTR)
 CHAR * NPTR;

BESSEL, J0, J1, JN, Y0, Y1, YN

功能: 返回指定类型的 *bessel* 函数。
 格式: #INCLUDE <MATH.H>
 DOUBLE J0(X)
 DOUBLE X;
 DOUBLE J1(X)
 DOUBLE X;
 DOUBLE JN(N, X)
 INT N;
 DOUBLE X;
 DOUBLE Y0(X)
 DOUBLE X;
 DOUBLE Y1(X)
 DOUBLE X;
 DOUBLE YN(N, X)
 INT N;
 DOUBLE X;

BRKCTL

功能：申请远程段内的数据空间。

格式：# INCLUDE <SYS/BRK.H>

CHAR FAR * BRKCTL(命令,增量,PTR)

INT 命令;

LONG 增量;

CHAR FAR * PTR;

BSEARCH

功能：按二分法检索。

格式：# INCLUDE <SEARCH.H>

CHAR * BSEARCH(KEY,BASE,NEL,WIDTH,COMPAR)

CHAR * KEY;

CHAR * BASE;

UNSIGNED NEL,WIDTH;

INT (* COMPARE) 0;

CHDIR

功能：改变工作目录。

格式：INT CHDIR(PATH)

CHAR * PATH;

CHMOD

功能：改变文件方式。

格式：INT CHMOD(PATH,MODE)

CHAR * PATH;

INT MODE;

CHOWN

功能：改变文件的拥有者和组。

格式：INT CHOWN(PATH,OWNER,GROUP)

CHAR * PATH;

IN OWNER,GROUP;

CHROOT

功能：改变根目录。

格式：INT CHROOT(PATH)

CHAR * PATH;

CHSIZE

功能：改变文件的长度。

格式：INT CHSIZE(FILDES,SIZE)

INT FILDES

LONG SIZE;

CLOCK

功能：报告已使用的 CPU 时间。

格式：LONG CLOCK();

CLOSE

功能：关闭文件描述字。

格式: INT CLOSE(FILDES)
INT FILDES;

CONV, TOUPPER, TOLOWER, TOASCII

功能: 字符转换。

格式: #INCLUDE <CTYPE.H>
INT_TOUPPER(C) 转换成大写;
INT C;
INT_TOLOWER(C) 转换成小写;
INT C;
INT_TOUPPER(C) 转换成大写;
INT C;
INT_TOLOWER(C)转换成小写;
INT C;
INT_TOASCII(C) 转换成 ASCII 码。
INT C;

CREAT

功能: 建立或重写文件。

格式: INT CREAT (PATH,MODE)
CHAR * PATH;
INT MODE;

CREATSEM

功能: 建立二元信号量。

格式: SEM_NUM=CREATSEM(SEM_NAME,MODE)
INT SEM_NUM,MODE;
CHAR * SEM_NAME;

CTERMID

功能: 为终端生成文件名。

格式: #INCLUDE <STDIO.H>
CHAR * CTERMID(S)
CHAR * S;

CTIME, LOCALTIME, GMTIME, ASCTIME, TYSET

功能: 把日期和时间转换成 ASCII 码。

格式: CHAR * CTIME(CLOCK)
LONG * CLOCK;
#INCLUDE <TIME.H>
#INCLUDE <SYS/TYPES.H>
STRUCT TM * LOCALTIME(CLOCK)
LONG * CLOCK;
STRUCT TM GMTIME(CLOCK)
LONG * CLOCK;
CHAR * ASCTIME(TM)
STRUCT TM * TM;
VOID TZSET()

```

    EXTERN LONG TIMEZONE;
    EXTERN INT DAYLIGHT;
    EXTERN CHAR * TZNAME[2];
CTYPE, ISALPHA, ISUPPER, ISLOWER, ISALNUM, ISSPACE, ISPUNCT, ISPRINT,
    ISGRAPH, ISCNTRL, ISASCII

```

功能：验证字符的类别。

格式：#INCLUDE <CTYPE.H>

```

    INT ISALPHA(C)  字母；
    INT C;
    INT ISUPPER(C)  大写；
    INT C;
    INT ISLOWER(C)  小写；
    INT C;
    INT ISALNUM(C)  字母数字；
    INT C;
    INT ISSPACE(C)  空格或制表符；
    INT C;
    INT ISPUNCT(C)  标点符号；
    INT C;
    INT ISPRINT(C)  可打印字符；
    INT C;
    INT ISGRAPH(C)  含空格的打印字符；
    INT C;
    INT ISCNTRL(C)  控制字符；
    INT C;
    INT ISASCII(C)  ASCII 字符。
    INT C;

```

CURSES

功能：执行屏幕和光标函数。

格式：#INCLUDE <CURSES.H>

```

    WINDOW * CURSES, * STDSCR;
    INT ADDCH(CH)  在 STDSCR 上加一字符；
    CHAR CH;
    INT ADDSTR(STR)  在 STDSCR 上加一字符串；
    CHAR * STR;
    INT BOX(WIN, VERT, HOR)  沿窗口画一框；
    WINDOW * WIN;
    CHAR VERT, HOR;
    INT CRMODE()  设置 CBREAK 方式；
    INT CLEAR()  清除 STDSCR；
    INT CLEAROK(WIN, STATE)  设置 WIN 清除标志；
    WINDOW * WIN;
    BOOL STATE;

```

INT CLRTOBOT() 在 STDSCR 上清除到底部;
INT CLRTOEOF() 在 STDSCR 上清除至行尾;
INT DELCH() 在 STDSCR 上清除一字符;
INT DELETELN() 在 STDSCR 上清除一行;
INT DELWIN(WIN) 删除窗口;
WINDOW * WIN;
INT ENDWIN() 终止屏幕进程;
INT ECHO() 设置回响方式;
INT ERASE() 删除 STDSCR;
INT GETSTR(STR) 取 STDSCR 一字符串;
CHAR * STR;
INT GETTMODE() 取 TTY 方式;
INT GETYX(WIN,Y,X) 取 WIN 的当前位置;
WINDOW * WIN;
INT Y,X;
INT INCH() 取当前坐标的字符;
WINDOW * INISCR() 屏幕初始化;
INT INSCH(C) 在 STDSCR 中插一字符;
CHAR C;
INT INSERTLN() 在 STDSCR 中插一空行;
INT LEAVEOK(WIN,STATE) 设置 WIN 的退出标志;
WINDOW * WIN
BOOL STATE;
INT LONGNAME(TERMBUF,NAME) 从终端缓存区中取一长名字;
CHAR * TERMBUF,NAME;
INT MOVE(Y,X) 光标移至 STDSCR 的指定点;
INT Y,X;
INT MVADDCH(Y,X,CH) 移动光标并插入字符;
INT Y,X;
CHAR CH;
INT MVADDSTR(Y,X,STR) 移动光标并插入字符串;
INT Y,X;
CHAR * STR;
INT MVCUR(LASTY,LASTX,NEWY,NEWX) 把光标从始点移至终点;
INT LASTY,LASTX,NEWY,NEWX;
INT MVDELCH(Y,X) 移动光标并删一字符;
INT MVGETCH(Y,X) 移动光标并取一字符;
INT Y,X;
INT MVGETSTR(Y,X,STR) 移动光标并取一字符串;
INT Y,X;
CHAR * STR;
INT MVINCH(Y,X) 光标移至指定点并取一字符;
INT Y,X;

INT MVINSCH(Y,X,C) 光标移至指定点并插入一字符;
INT Y,X;
CHAR C;
INT MVWADDCH(WIN,Y,X,CH) 光标移至窗口处并加一字符;
WINDOW * WIN;
INT Y,X;
CHAR CH;
INT MVWADDSTR(WIN,Y,X,STR) 光标移至窗口处并加一字符串;
WINDOW * WIN;
INT Y,X;
CHAR * STR;
INT MVWDELCH(WIN,Y,X) 光标移至窗口指定点并删除一字符;
WINDOW * WIN;
INT Y,X;
INT MVWGETCH(WIN,Y,X) 光标移至窗口指定点并取一字符串;
WINDOW * WIN;
INT Y,X;
CHAR * STR;
INT MVWIN(WIN,Y,X) 把窗口的左上角移至指定点;
WINDOW * WIN;
INT Y,X;
INT MVWINCH(WIN,Y,X) 光标移至窗口指定点并取一字符;
WINDOW * WIN;
INT Y,X;
INT MVWINSCH(WIN,Y,X,C) 光标移至窗口指定点并插入一字符;
WINDOW * WIN;
INT Y,X;
CHAR C;
WINDOW * NEWWIN(LINES,COLS,BEGIN_Y,BEGIN_X) 建新窗口;
INT LINES,COLS,BEGIN_Y,BEGIN_X;
INT NL() 设置换行;
INT NOCRMODE() 清除 CBREAK 方式;
INT NOECHO() 清除回响方式;
INT NONL() 取消换行;
INT NORAW() 取消原始方式;
INT OVERLAY(WIN1,WIN2) 用 WIN1覆盖 WIN2;
WINDOW * WIN1,WIN2;
INT OVERWRITE(WIN1,WIN2) 在 WIN2上部重写 WIN1;
WINDOW * WIN1,WIN2;
INT PRINTW(FMT,ARG1,ARG2,...) 在 STDCSR 上显示参数;
CHAR * FMT;
INT RAW() 设原始方式;
INT REFRESH() 用 STDCSR 刷新当前屏幕;

INT RESTTY() 重置 TTY 标志；
INT SAVETTY() 保存 TTY 标志；
INT SCANW(FMT, ARG1, ARG2, ...) 扫描指定参数；
CHAR * FMT；
INT SCROLL(WIN) 窗口滚行；
WINDOW * WIN；
INT SCROLLOK(WIN, STATE) 设滚动标志；
WINDOW * WIN；
BOOL STATE；
INT SETTERM(NAME) 设项变量；
CHAR * NAME；
INT STANDEND() 清除 STDSCR 亮方式；
INT STANDOUT() 设置亮方式；
WINDOW * SUBWIN(WIN, LINES, COLS, BEGIB-Y, BEGIN-X)
WINDOW * WIN；
INT LINES, COLS, BEGIB-Y, BEGIN-X； 建子窗口；
INT TOUCHWIN(WIN) 做更新准备；
WINDOW * WIN；
INT UNCTRL(CH) 设置字符打印方式；
CHAR CH；
INT WADDCH(WIN, CH) 在窗口加字符；
WINDOW * WIN；
CHAR CH；
INT WADDSTR(WIN, STR) 在窗口加字符串；
WINDOW * WIN；
CHAR * STR；
INT WCLEAR(WIN) 清窗口；
WINDOW * WIN；
INT WCLRTOBOT(WIN) 清至窗口底部；
WINDOW * WIN；
INT WCLRTOEOL(WIN) 清至行尾；
WINDOW * WIN；
INT WDELCH(WIN) 删除当前字符；
WINDOW * WIN；
INT WDELETEN(WIN) 删除一行；
WINDOW * WIN；
INT WERASE(WIN) 删除窗口；
WINDOW * WIN；
INT WGETCH(WIN) 取窗口字符；
WINDOW * WIN；
INT WGETSTR(WIN, STR) 取窗口字符串；
WINDOW * WIN；
CHAR * STR；

```

INT WINCH(WIN) 在窗口当前坐标取一字符;
WINDOW * WIN;
INT WINSCH(WIN,C) 在窗口插入字符;
WINDOW * WIN;
CHAR C;
INT WMOVE(WIN,Y,X) 设置坐标;
WINDOW * WIN;
INT Y,X;
INT WPRINTW(WIN,FMT,ARG1,ARG2,...) 在窗口印出参数;
WINDOW * WIN;
CHAR * FMT;
INT WREFRESH(WIN) 用窗口刷新屏幕;
WINDOW * WIN;
INT WSCANW(WIN,FMT,ARG1,ARG2,...) 在窗口扫描参数;
WINDOW * WIN;
CHAR * FMT;
INT WSTANDEND(WIN) 清除窗口的亮方式;
WINDOW * WIN;
INT WSTANDOUT(WIN) 设置窗口的亮方式。
WINDOW * WIN;

```

CUSERID

功能: 取用户注册名。

格式: #INCLUDE <STDIO.H>

```

CHAR * CUSERID(S)
CHAR * S;

```

DBM,DBMINIT,FETCH,STORE,DELETE,FIRSTKEY,NEXTKEY

功能: 数据库函数。

格式: TYPEDEF STRUCT {CHAR * DPTR,
INT DSIZE; } DATUM;

```

INT DBMINIT(FILE)
CHAR * FILE;
DATUM FETCH(KEY)
DATUM KEY;
INT STORE(KEY,CONTENT)
DATUM KEY,CONTENT;
INT DELETE(KEY)
DATUM KEY;
DATUM FIRSTKEY()
DATUM NEXTKEY(KEY)
DATUM KEY;

```

DEFOPEN,DEFREAD

功能: 读缺省文件。

格式: INT * DEFOPEN(FILENAME)

```

CHAR * FILENAME;
CHAR * DEFREAD(PATTERN)
CHAR * PATTERN

```

DIAL

功能：打开终端线路。

```

格式：# INCLUDE <DIAL. H>
INT DIAL(CALL)
CALL CALL;
VOID UNDIAL(FD)
INT FD;

```

DIRECTORY

功能：目录操作。

```

格式：# INCLUDE <SYS/NDIR. H>
DIR * OPENDIR(FILENAME)
CHAR * FILENAME;
STRUCT DIRECT * READDIR(DIRP)
DIR * DIRP;
LONG TELLDIR(DIRP)
DIR * DIRP;
LONG SEEKDIR(DIRP,LOC)
DIR * DIRP;
LONG LOC;
REWINDDIR(DIRP)
DIR * DIRP;
CLOSEDIR(DIRP)
DIR * DIRP;

```

DRAND48

功能：产生伪随机数。

```

格式：DOUBLE DRAND48()
DOUBLE ERAND48(XSUB1)
UNSIGNED SHORT XSUB1[3];
LONG LRAND48()
LONG NRAND48(XSUB1)
UNSIGNED SHORT XSUB1[3];
LONG MRAND48()
LONG JRAND48(XSUB1)
UNSIGNED SHORT XSUB1[3];
VOID SRAND48(SEEDVAL)
LONG SEEDVAL;
UNSIGNED SHORT48(SEED16V)
UNSIGNED SHORT SEED16V[3];
VOID LCONG48(PARAM)
UNSIGNED SHORT PARAM[7];

```

DUP, DUP2

功能: 复制文件描述符。

格式: INT DUP(FILDES)
 INT FILDES;
 INT DUP2(FILDES, FILDES2)
 INT FILDES, FILDES2;

ECVT, FCVT, GCVT

功能: 输出转换。

格式: CHAR * ECVT(VALUE, NDIGIT, DECPT, SIGN)
 DOUBLE VALUE;
 INT NDIGIT, * DECPT, * SIGN;
 CHAR * FCVT(VALUE, NDIGIT, DECPT, SIGN)
 DOUBLE VALUE;
 INT NDIGIT, * DECPT, * SIGN;
 CHAR * GCVT(VALUE, NDIGIT, BUF)
 DOUBLE VALUE;
 INT NDIGIT;
 CHAR * BUF;

END, ETEXT, EDATA

功能: 确定程序的未地址。

格式: EXTERN CHAR END;
 EXTERN CHAR ETEXT;
 EXTERN CHAR EDATA;

ERF, ERFC

功能: 误差, 余误差函数。

格式: #INCLUDE <MATH.H>
 DOUBLE ERF(X)
 DOUBLE X;
 DOUBLE ERFC(X)
 DOUBLE X;

EXECL, EXECV, EXECLE, EXECVE, EXECLP, EXECVP

功能: 执行文件。

格式: INT EXECL(PATH, ARG0, ARG1, ..., ARGN, (CHAR *)0)
 CHAR * PATH, * ARG0, * ARG1..., ARGN;
 INT EXECV(PATH, ARGV)
 CHAR * PATH, * ARGV[];
 INT EXECLE(PATH, ARG0, ARG1..., ARGN, (CHAR *)0, ENVP)
 CHAR * PATH, * ARG0, * ARG1..., * ARGN, * ENVP[];
 INT EXECVE(PATH, ARGV, ENVP);
 CHAR * PATH, * ARGV[], * ENVP[];
 INT EXECLP(PATH, ARG0, ARG1, ..., ARGN, (XCHAR *)0)
 CHAR * PATH, * ARG0, * ARG1, ... * ARGN;
 INT EXECVP(FILE, ARGV)


```
CHAR * FILE, * ARGV[];
```

EXIT

功能：终止调用的进程。

格式：EXIT(STATUS)

```
VOID INT STATUS;
```

```
VOID _EXIT(STATUS)
```

```
INT STATUS
```

EXP, LOG, POW, SQRT, LOG10

功能：执行指数,对数,乘方,平方根函数。

格式：#INCLUDE (MATH. H)

```
DOUBLE EXP(X)
```

```
DOUBLE X;
```

```
DOUBLE LOG(X)
```

```
DOUBLE X;
```

```
DOUBLE POW(X,Y)
```

```
DOUBLE X,Y;
```

```
DOUBLE SQRT(X)
```

```
DOUBLE X;
```

```
DOUBLE LOG10(X)
```

```
DOUBLE X;
```

FCLOSE, FFLUSH

功能：关闭或刷新字符流。

格式：#INCLUDE (STDIO. H)

```
INT FCLOSE(STREAM)
```

```
FILE * STREAM;
```

```
INT FFLUSH(STREAM)
```

```
FILE * STREAM;
```

FCNTL

功能：提供对指定文件的控制。

格式：#INCLUDE (FCNTL. H)

```
INT FCNTL(FILDES,CMD,ARG)
```

```
INT FILDES,CMD;
```

FERROR, FEOF, CLEARERR, FILENO

功能：确定字符流状态。

格式：#INCLUDE (STDIO. H)

```
INT FEOF(STREAM)
```

```
FILE * STREAM;
```

```
INT FERROR(STREAM)
```

```
FILE * STREAM;
```

```
INT CLEARERR(STREAM)
```

```
FILE * STREAM;
```

```
INT FILENO(STREAM)
```

```
FILE STREAM;
```

FLOOR, FABS, CEIL, FMOD

功能：执行绝对值、下整数、上整数、余数函数。

格式：#INCLUDE <MATH. H>

```
DOUBLE FLOOR(X)
DOUBLE X;
DOUBLE CEIL(X)
DOUBLE X;
DOUBLE FMOD(X)
DOUBLE X;
DOUBLE FABS(X)
DOUBLE X;
```

FOPEN, FREOPEN, FDOPEM

功能：打开字符流。

格式：#INCLUDE <STDIO. H>

```
FILE * FOPEN(FILENAME TYPE)
CHAR * FILENAME, * TYPE;
FILE * FREOPEN(FILENAME, TYPE, STREAM)
CHAR * FILENAME, * TYPE;
FILE * STREAM;
FILE * FDOPEM(FILDES, TYPE)
INT FILDES;
CHAR * TYPE;
```

FORK

功能：建立新进程。

格式：INT FORK()

FREAD, FWRITE

功能：带缓存的二进制输入和输出。

格式：#INCLUDE <STDIO. H>

```
INT FREAD(PTR, SIZE, NITEM, STREAM)
CHAR * PTR;
INT SIZE, NITEM;
FILE * STREAM;
INT FWRITE(PTR, SIZE, NITEM, STREAM)
CHAR * PTR;
INT SIZE, NITEM;
```

FREXP, LDEXP, MODF

功能：把浮点数分离为尾数和指数。

格式：DOUBLE FREXP(VALUE, EPTR)

```
DOUBLE VALUE;
INT * EPTR;
DOUBLE LDEXP(VALUE, EXP)
DOUBLE VALUE;
INT EXP;
```

DOUBLE MODF(VALUE,IPTR)

DOUBLE VALUE, * IPTR;

FSEEK, FTELL, REWIND

功能：对字符流的文件指针重定位。

格式：#INCLUDE <STDIO. H>

INT FSEEK(STREAM,OFFSET,PTRNAME)

FILE * STREAM;

LONG OFFSET;

INT PTRNAME;

LONG FTELL(STREAM)

FILE * STREAM;

VOID REWIND(STREAM)

FILE * STREAM;

FTW

功能：沿文件树移动。

格式：#INCLUDE <FTW. H>

INT FTW(PATH, FN, DEPTH)

CHAR * PATH;

INT (* FN) ();

INT DEPTH;

GAMMA

功能：计算 Γ 函数的对数。

格式：#INCLUDE <MATH. H>

EXTERN INT SIGNGAM;

DOUBLE GAMMA(X)

DOUBLE X;

GETC, GETCHAR, FGETC, GETW

功能：从字符流中取字符或字。

格式：#INCLUDE <STDIO. H>

INT GETC(STREAM)

FILE * STREAM;

INT GETCHAR()

INT FGETC(STREAM)

FILE * STREAM;

INT GETW(STREAM)

FILE * STREAM;

GETCWD

功能：取当前目录的路径名。

格式：CHAR * GETCWD(PNBUF, MAXLEN)

CHAR * PNBUF;

INT MAXLEN;

GETENV

功能：取环境名。

格式: CHAR * GETENV(NAME)

CHAR * NAME;

GETGRENT, GETGRGID, GETGRNAM, SETGRENT, ENDGRENT

功能: 取文件组内有关的项。

格式: #INCLUDE <GRP.H>

STRUCT GROUP * GETGRENT();

STRUCT GROUP * GETGRGID(GID)

INT GID;

STRUCT GROUP * GETGRNAM(NAME)

CHAR * NAME;

INT SETGRENT();

INT ENDGRENT();

GETLOGIN

功能: 取注册名。

格式: CHAR * GETLOGIN();

GETOPT

功能: 在参数向量中摘取指定字母。

格式: #INCLUDE <STDIO.H>

INT GETOPT(ARGC, ARGV, OPTSTRING)

INT ARGC;

CHAR * ARGV[];

CHAR * OPTSTRING;

EXTERN CHAR * OPTARG;

EXTERN INT OPTIND, OPTERR;

GETPASS

功能: 读口令。

格式: CHAR * GETPASS(PROMPT)

CHAR * PROMPT;

GETPID, GETPGRP, GETPPID

功能: 取进程、进程组和父进程的标识。

格式: INT GETPID()

INT GETPGRP()

INT GETPPID()

GETPW

功能: 取指定用户的口令。

格式: INT GETPW(UID, BUF)

INT UID;

CHAR * BUF;

GETPWENT, GETPWUID, GETPWNAM, SETPWENT, ENDPWENT

功能: 取口令文件中的某项。

格式: #INCLUDE <PWD.H>

STRUCT PASSWD * GETPWENT();

STRUCT PASSWD * GETPWUID(UID)

```

INT UID;
STRUCT PASSWD * GETPWNAM(NAME)
CHAR * NAME;
INT SETPWENT();
INT ENDPWENT();

```

GETS, FGETS

功能：从字符流中摘录一字符串。

```

格式：# INCLUDE <STDIO. H>
CHAR * GETS(S)
CHAR * S;
CHAR * FGETS(S,N,STREAM)
CHAR * S;
INT N;
FILE * STREAM;

```

GETUID, GETEGID

功能：取实际用户、有效用户、实际用户组和有效用户组的标识。

```

格式：UNSIGNED SHORT GETUID()
UNSIGNED SHORT GETEUID()
UNSIGNED SHORT GETGID()
UNSIGNED SHORT GETEGID()

```

GETUT

功能：存取 UTMP 文件的有关项。

```

格式：# INCLUDE <SYS/TYPES. H>
# INCLUDE <UTMP. H>
STRUCT UTMP * GETUTENT()
STRUCT UTMP * GETUID(ID)
STRUCT UTMP * ID;
STRUCT UTMP * GETUTLINE(LINE)
STRUCT UTMP * LINE;
VOID PUTUTLINE(UTMP)
STRUCT UTMP * UTMP;
VOID SETATENT()
VOID ENDUTENT()
VOID UTMPNAME(FILE)
CHAR * FILE;

```

HSEARCH

功能：管理散列检索表。

```

格式：# INCLUDE <SEARCH. H>
ENTRY * HSEARCH(ITEM, ACTION)
ENTRY ITEM;
ACTION ACTION;
INT HCREATE(NEL)
UNSIGNED NEL;

```

```
VOID HDESTROY();
```

HYPOT,CABS

功能：计算欧几里得距离。

格式：#INCLUDE <MATH.H>

```
DOUBLE HYPOT(X,Y)
```

```
DOUBLE X,Y;
```

```
DOUBLE CABS(Z)
```

```
STRUCT {DOUBLE X,Y}Z;
```

IOCTL

功能：对设备进行控制。

格式：#INCLUDE <SYS/LOCTL.H>

```
INT LOCTL(FILDES,REQUEST,ARG)
```

```
INT FILDES;
```

KILL

功能：向进程或进程组发消息。

格式：#INCLUDE <SIGNL.H>

```
INT KILL(PID,SIG)
```

```
INT PID,SIG;
```

L3TOL,LTOL3

功能：3字节整数与长整数相互间转换。

格式：VOID L3TOL(LP,CP,N)

```
LONG *LP;
```

```
CHAR *CP;
```

```
INT N;
```

```
VOID LTOL3(CP,LP,N)
```

```
CHAR *CP;
```

```
LONG *LP;
```

```
INT N;
```

LINK

功能：两个文件连接。

格式：INT LINK(PATH1,PATH2)

```
CHAR *PATH1,*PATH2;
```

LOCK

功能：锁闭内存中的进程。

格式：INT LOCK(FLAG)

```
INT FLAG;
```

LOCKF

功能：给文件标注信号量和记录锁闭标记。

格式：#INCLUDE <UNISTD.H>

```
INT LOCKF(FILDES,FUNCTION,SIZE)
```

```
LONG SIZE;
```

```
INT FILDES,FUNCTION;
```

LOCKING

功能：对文件区进行锁闭或解锁。

格式：# INCLUDE (SYS/TYPES.H)
INCLUDE (SYS/LOCKING.H)
INT LOCKING(FILDES,MODE,SIZE)
INT FILDES,MODE;
LONG SIZE;

LOGNAME

功能：检索用户的注册名。

格式：CHAR * LOGNAME()

LSEARCH

功能：线性检索和更新。

格式：# INCLUDE (STDIO.H)
INCLUDE (SEARCH.H)
CHAR * LSEARCH(KEY,BASE,NELP,WIDTH,COMPAR)
CHAR * KEY;
CHAR * BASE;
UNSIGNED * NELP;
UNSIGNED WIDTH;
INT (* COMPAR) 0;
CHAR * LFIND(KEY,BASE,NELP,WIDTH,COMPAR)
CHAR * KEY;
CHAR * BASE;
UNSIGNED * NELP;
UNSIGNED WINDTH;
INT (* COMPAR) 0;

LSEEK

功能：移动读/写文件指针

格式：LONG LSEEK(FILDES,OFFSET,WHENCE)
INT FILDES;
LONG OFFSET;
INT WHENCE;

MALLOC,FREE,REALLOC,CALLOC

功能：分配主存。

格式：CHAR * MALLOC(SIZE)
UNSIGNED SIZE;
VOID FREE(PTR)
CHAR * PTR;
CHAR * REALLOC(PTR,SIZE)
CHAR * PTR;
UNSIGNED SIZE;
CHAR * CALLOC(NELEM,ELSIZE)
UNSIGNED NELEM,ELSIZE;
INT MALLOCPT(CMD,VALUE)

```
INT CMD,VALUE;
STRUCT MALLINFO MALLINFO;
```

MATHERR

功能：数学计算错误出错处理。

```
格式：#INCLUDE <MATH.H>
INT MATHERR(X)
STRUCT EXCEPTION *X;
```

MEMORY

功能：存储器操作。

```
格式：#INCLUDE <MEMORY.H>
CHAR *MEMCCPY(S1,S2,C,N)
CHAR *S1,*S2;
INT C,N;
CHAR *MEMCHR(S,C,N)
CHAR *S;
INT C,N;
INT MEMCMP(S1,S2,N)
CHAR *S1,*S2;
INT N;
CHAR *MEMCPY(S1,S2,N)
CHAR *S1,*S2;
INT N;
CHAR *MEMSET(S,C,N)
CNAR *S;
INT C,N;
```

MKNOD

功能：建立目录,特殊文件或普通文件。

```
格式：INT MKNOD(PATH,MODE,DEV)
CHAR *PATH;
INT MODE,DEV;
```

MKTEMP

功能：生成文件名。

```
格式：CHAR *MKTEMP(TEMPLATE)
CHAR *TEMPLATE;
```

MONITOR

功能：准备执行直方图统计。

```
格式：VOID MONITOR(LOWPC,HIGHPC,BUFFER,BUFSIZE,NFUNC)
INT (*LOWPC)(),(*HIGHPC)();
SHORT *BUFFER;
INT BUFSIZE,NFUNC;
```

MOUNT

功能：装入文件系统。

```
格式：INT MOUNT(SPEC,DIR,RWFLAG)
```



```
CHAR * SPEC, * DIR;
INT RWFLAG;
```

MSGCTL

功能：提供消息控制操作。

```
格式：# INCLUDE <SYS/TYPES. H>
      # INCLUDE <SYS/IPC. H>
      # INCLUDE <SYS/MSG. H>
      INT MSGCTL(MSGID, CMD, BUF)
      INT MSGID, CMD;
      STRUCT MSGID_DS, * BUF;
```

MSGGET

功能：获取消息队列。

```
格式：# INCLUDE <SYS/TYPES. H>
      # INCLUDE <SYS/IPC. H>
      # INCLUDE <SYS/MSG. H>
      INT MSGGET(KEY, MSGFLG)
      KEY_T KEY;
      INT MSGFLG;
```

MSGOP

功能：消息操作。

```
格式：# INCLUDE <SYS/TYPES. H>
      # INCLUDE <SYS/IPC. H>
      # INCLUDE <SYS/MSG. H>
      INT MSGSND(MSGID, MSGP, MSGSZ, MSGFLG, MSGTYP)
      INT MSGID;
      STRUCT MSGBUF * MSGP
      INT MSGSZ;
      LONG MSGTYP;
      INT MSGFLG;
```

NAP

功能：暂时停止指定的时间后再执行。

```
格式：LONG NAP(PERIOD)
      LONG PERIOD;
```

NICE

功能：修改进程优先级。

```
格式：INT NICE(INCR)
      INT INCR;
```

NLIST

功能：取名字表中的注册项。

```
格式：# INCLUDE <A. OUT. H>
      INT NLIST(FILENAME, NL)
      CHAR * FILENAME;
      STRUCT NLIST * NL;
```

OPEN

功能：按指定方式打开文件。

格式：#INCLUDE <FCNTL.H>
INT OPEN(PATH,OFLAG[,MODE])
CHAR * PATH;
INT OFLAG,MODE;

OPENSEM

功能：打开信号量。

格式：SEM_NUM=OPENSEM(SEM_NAME);
INT SEM_NUM;
CHAR * SEM_NAME;

PAUSE

功能：暂停调用的进程。

格式：INT PAUSE();

PERROR,SYSERRLIST,SYSNERR,ERRNO

功能：发送系统出错信息。

格式：VOID PERROR(S)
CHAR * S;
EXTERN INT ERRNO;
EXTERN CHAR * SYS_ERRLIST[];
EXTERN INT SYS_NERR;

PIPE

功能：建立进程管道。

格式：INT PIPE(FILDES)
INT FILDES[2];

PLOCK

功能：锁闭时程、正文或数据。

格式：#INCLUDE <SYS/LOCK.H>
INT PLOCK(OP);
INT OP;

POPEN,PCLOSE

功能：启动进程的输入输出或关闭指定流。

格式：#INCLUDE <STDIO.H>
FILE * POPEN(COMMAND,TYPE)
CHAR * COMMAND,* TYPE;
INT PCLOSE(STREAM)
FILE * STREAM;

PRINTF,FPRINTF,SPRINTF

功能：格式化输出。

格式：#INCLUDE <STDIO.H>
INT PRINTF(FORMAT[,ARG]...)
CHAR * FORMAT;
INT FPRINTF(STREAM,FORMAT[,ARG]...)

```
FILE * STREAM;
CHAR * FORMAT;
INT SPRINTF(S,FORMAT[,ARG]...)
CHAR * S, * FORMAT;
```

PROCTL

功能：对活跃进程或进程组进行控制。

格式：# INCLUDE (SYS/PROCTL.H)
 INT PROCTL(PID,COMMAND,ARG)
 INT PID;
 INT COMMAND;
 CHAR * ARG;

PROFIL

功能：建立执行时间的直方图。

格式：VOID PROFIL(BUFF,BUFSIZ,OFFSET,SCALE)
 CHAR * BUFF;
 INT BUFSIZ,SCALE;
 INT (* OFFSET) 0;

PTRACE

功能：进程跟踪。

格式：INT PTRACE(REQUEST,PID,ADDR,DATA)
 INT REQUEST,PID,DATA,ADDR;

PUTC,PUTCHAR,FPUTC,PUTW

功能：把字符或字写入字符流。

格式：# INCLUDE (STDIO.H)
 INT PUTC(C,STREAM)
 INT C;
 FILE * STREAM;
 INT PUTCHAR(C)
 INT C;
 INT FPUT(C,STREAM)
 INT C;
 FILE * STREAM;
 INT PUTW(W,STREAM)
 INT W;
 FILE * STREAM;

PUTENV

功能：修改环境值。

格式：INT PUTENV(String)
 CHAR * String;

PUTPWENT

功能：把一条表目写入口令文件。

格式：# INCLUDE (PWD.H)
 INT PUTPWENT(P,F)

```
STRUCT PASSWD * P;
FILE * F;
```

PUTS, FPUTS

功能：把字符串写入字符流。

格式：#INCLUDE <STDIO.H>

```
INT PUTS(S)
CHAR * S;
INT FPUTS(S,STREAM)
CHAR * S;
FILE * STREAM;
```

QSORT

功能：快速分类。

格式：VOID QSORT(BASE,NEL,WIDTH.COMPAR)

```
CHAR * BASE;
UNSIGNED NEL,WIDTH;
INT (* COMPAR) ();
```

RAND, SRAND

功能：产生随机数。

格式：VOID SRAND(SEED)

```
UNSIGNED SEED;
INT RAND();
```

RDCHK

功能：检测是否有可读的数据。

格式：INT RDCHK(FDES);

```
INT FDES;
```

READ

功能：读文件。

格式：INT READ(FILDES,BUF,NBYTE)

```
INT FILDES;
CHAR * BUF;
UNSIGNED NBYTE;
```

REGEX, REGCMP

功能：编译并执行正则表达式。

格式：CHAR * REGCMP(String[,String2...],(CHAR *) 0);

```
CHAR * STRING, * STRING2, ...;
CHAR * REGEX(RE,SUBJECT[,RETO,...]);
CHAR * RE, * SUBJECT, * RETO; ...;
EXTERN CHAR * __LOC1;
```

REGEXP

功能：正则表达式编译和匹配程序。

格式：#DEFINE INIT <DECLARATIONS>

```
#DEFINE GET() <GETC CODE>
#DEFINE PEEKC() <UNGETC CODE>
```

```
#DEFINE RETURN<POINTER> <RETURN CODE>
#DEFINE ERROR<VAL> <ERROR CODE>
#INCLUDE <REGEXP.H>
CHAR * COMPILE(INSTRING,EXPBUF,ENDBUF,EOF)
CHAR * INSTRING, * EXPBUF, * ENDBUF;
INT STEP(STRING,EXPBUF)
CHAR * STRING, * EXPBUF;
```

SBRK, BRK

功能：改变数据段的空间分配。

格式：CHAR * SBRK(INCH)
 INT INCH;
 IN BRK(ADDR)
 CHAR * ADDR;

SCANF, FSCANF, SSCANF

功能：格式化输入。

格式：#INCLUDE <STDIO.H>
 INT SCANF(FORMAT[, POINTER]...)
 CHAR * FORMAT;
 INT FSCANF(STREAM, FORMAT[, POINTER]...)
 FILE * STREAM;
 CHAR * FORMAT;
 INT SSCANF(S, FORMAT[, POINTER]...)
 CHAR * S, * FORMAT;

SDENTER, SDLEAVE

功能：同步存取共享数据段。

格式：#INCLUDE <SYS/SD.H>
 INT SDENTER(ADDR, FLAGS)
 CHAR * ADDR;
 INT FLAGS;
 INT SDLEAVE(ADDR)
 CHAR * ADDR;

SDGET, SDFREE

功能：获取或释放共享数据段。

格式：#INCLUDE <SYS/SD.H>
 CHAR * SDGET(PATH, FLAGS, SIZE, [MODE])
 CHAR * PATH;
 INT FLAGS, MODE;
 LONG SIZE;
 INT SDFREE(ADDR)
 CHAR * ADDR;

SDGETV, SDWAITV

功能：存取同步共享数据。

格式：#INCLUDE <SYS/SD.H>

```
INT SDGETV(ADDR)
INT SDWAITV(ADDR, VNUM)
CHAR * ADDR;
INT VNUM;
```

SEMCTL

功能：提供信号量操作的控制。

```
格式：# INCLUDE <SYS/TYPES. H>
      # INCLUDE <SYS/IPC. H>
      # INCLUDE <SYS/SEM. H>
INT SEMCTL(SEMID, SEMNUM, CMD, ARG)
INT SEMID, CMD;
INT SEMNUM;
UNIAN SEMUN {INT VAL;
              STRUCT SEMID_DS * BUF;
              USHORT * ARRAY; }ARG;
```

SEMGET

功能：取信号量集。

```
格式：# INCLUDE <SYS/TYPES. H>
      # INCLUDE <SYS/IPC. H>
      # INCLUDE <SYS/SEM. H>
INT SEMGET(KEY, NSEMS, SEMFLG)
KEY_T KEY;
INT NSEMS, SEMFLG;
```

SEMOP

功能：执行信号量操作。

```
格式：# INCLUDE <SYS/TYPES. H>
      # INCLUDE <SYS/IPC. H>
      # INCLUDE <SYS/SEM. H>
INT SEMOP(SEMID, SOPS, NSOPS)
INT SEMID;
STRUCT SEMBUF * SOPS;
INT NSOPS;
```

SETBUF

功能：分配字符流缓存区。

```
格式：# INCLUDE <STDIO. H>
VOID SETBUF(STREAM, BUF)
FILE * STREAM;
CHAR * BUF;
INT SETVBUF(STREAM, TYPE, BUF, SIZE)
FILE * STREAM;
CHAR * BUF;
INT TYPE, SIZE;
```

SETJMP, LONGJMP

功能：非局部跳转。

格式：#INCLUDE <SETJMP.H>
 INT SETJMP(ENV)
 JMP_BUF ENV;
 VOID LONGJMP(ENV, VAL)
 JMP_BUF ENV;
 INT VAL;

SETPGRP

功能：设置进程组标识。

格式：INT SETPGRP()

SETUID, SETGID

功能：设置用户和用户组标识。

格式：INT SETUID(UID)
 INT UID;
 INT SETGID(GID)
 INT GID;

SHMCTL

功能：控制共享内存的操作。

格式：#INCLUDE <SYS/TYPES.H>
 #INCLUDE <SYS/IPC.H>
 #INCLUDE <SYS/SHM.H>
 INT SHMCTL(SHMID, CMD, BUF)
 INT SHMID, CMD;
 STRUCT SHMID_DS * BUF;

SHMGET

功能：取共享内存段。

格式：#INCLUDE <SYS/TYPES.H>
 #INCLUDE <SYS/IPC.H>
 #INCLUDE <SYS/SHM.H>
 INT SHMGET(KEY, SIZE, SHMFLG)
 KEY_T KEY;
 INT SIZE, SHMFLG;

SHMOP

功能：执行对共享内存的操作。

格式：#INCLUDE <SYS/TYPES.H>
 #INCLUDE <SYS/IPC.H>
 #INCLUDE <SYS.SHM.H>
 CHAR FAR * SHMAT(SHMID, SHMADDR, SHMFLG)
 INT SHMID;
 CHAR FAR * SHMADDR;
 INT SHMFLG;
 INT SHMDT(SHMADDR)
 CHAR FAR * SHMADDR;

SHUTDOWN

功能: 保存未了作业后停机。

格式: #INCLUDE <SYS/FILSYS.H>
VOID SHUTDOWN(SBLK)
STRUCT FILSYS *SBLK;

SIGNAL

功能: 描述收到信号时的操作。

格式: #INCLUDE <SIGNAL.H>
INT (* SIGNAL(SIG, FUNC)) ()
INT SIG;
INT (* FUNC) ();

SIGSEM

功能: 给等待信号量的进程发信号。

格式: INT SIGSEM(SEM_NUM)
INT SEM_NUM;

SINH, COSH, TANH

功能: 计算双曲函数。

格式: #INCLUDE <MATH.H>
DOUBLE SINH(X)
DOUBLE X;
DOUBLE COSH(X)
DOUBLE X;
DOUBLE TANH(X)
DOUBLE X;

SLEEP

功能: 把当前进程挂起指定的时间。

格式: UNSIGNED SLEEP(SECONDS)
UNSIGNED SECONDS;

SPUTL

功能: 按机器无关的方式存取长整数。

格式: VOID SPUTL(VALUE, BUFFER)
LONG VALUE;
CHAR * BUFFER;
LONG SGETL(BUFFER)
CHAR * BUFFER;

SSIGNAL

功能: 实现软信号。

格式: #INCLUDE <SIGNAL.H>
INT (* SSIGNAL(SIG, ACTION)) ()
INT SIG, (* ACTION) ();
INT GOSIGNAL(SIG)
INT SIG;

STAT, FSTAT

功能: 读取文件状态。

格式: # INCLUDE <SYS/TYPES. H>
 INCLUDE <SYS/STAT. H>
 INT STAT(PATH, BUF)
 CHAR * PATH;
 STRUCT STAT * BUF;
 INT FSTAT(FILDES, BUF)
 INT FILDES;
 STRUCT STAT * BUF;

STDIO

功能: 执行带缓存的标准输入输出。

格式: # INCLUDE <STDIO. H>
 CHAR STDIO (STDIN, STDOUT, STDERR)
 FILE * STDIN, * STDOUT, * STDERR;

STDIPC

功能: FTOK 进程通讯程序包。

格式: # INCLUDE <SYS/TYPES. H>
 # INCLUDE <SYS/IPC. H>
 KEY_T FTOD(PATH, ID)
 CHAR * PATH;
 CHAR ID;

STIME

功能: 设置系统时间。

格式: # INCLUDE <SYS/TYPES. H>
 # INCLUDE <SYS/TIMEB. H>
 INT STIME(TP)
 LONG * TP

STRCAT, STRNCAT, STRCMP, STRNCMP, STRCPY, STRNCPY, STRLEN, STRCHR, STRRCHR, STRPBRL, STRSPN, STRCSPN, STRTOK, STRDUP

功能: 字符串运算。

格式: CHAR * STRCAT(S1, S2)
 CHAR * S1, * S2;
 CHAR * STRNCAT(S1, S2, N)
 CHAR * S1, * S2;
 INT N;
 INT STRCMP(S1, S2)
 CHAR * S1, * S2;
 INT STRNCMP(S1, S2, N)
 CHAR * S1, * S2;
 INT N;
 CHAR * STRCPY(S1, S2)
 CHAR * S1, * S2;

```

CHAR STRNCPY(S1,S2,N)
CHAR * S1, * S2;
INT N;
STRLEN(S)
CHAR * S;
CHAR * STRCHR(S;C)
CHAR * S;
INT C;
CHAR * STRRCHR(S,C)
CHAR * S;
INT C;
CHAR * STRPBRL(S1,S2)
CHAR * S1, * S2;
INT STRSPN(S1,S2)
CHAR * S1, * S2;
INT STRCSPN(S1,S2)
CHAR * S1, * S2;
CHAR STRTOX(S1,S2)
CHAR * S1, * S2;
CHAR * STRDUP(S)
CHAR * S;

```

STRTOD

功能：把字符串转换成双精度数。

格式：DOUBLE STRTOD(STR, PTR)

CHAR * STR, * * PTR;

DOUBLE ATOF(STR)

CHAR * STR;

STRTOL

功能：把字符转换成整数。

格式：LONG STRTOL(STR, PTR, BASE)

CHAR * STR, * * PTR;

INT BASE;

LONG ATOL(STR)

CHAR * STR;

INT ATOI(STR)

CHAR * STR;

SWAB

功能：两个字节交换。

格式：VOID SWAB(FROM, TO, NBYTES)

CHAR * FROM, * TO;

INT NBYTES;

SYNC

功能：更新超级块。

格式: VOID SYNC();

SYSTEM

功能: 执行 SHELL 命令。

格式: #INCLUDE <STDIO.H>
 INT SYSTEM(STRING);
 CHAR * STRING;

TERMCAP, TGETENT, TGETNUM, TGETFLAG, TGETSTR, TGOTO, TPUTS

功能: 终端操作。

格式: CHAR PC;
 CHAR * BC;
 CHAR * UP;
 SHORT OSPEED;
 INT TGETENT(BP, NAME)
 CHAR * BP, * NAME;
 INT TGETNUM(ID)
 CHAR * ID;
 CHAR TGETFLAG(ID)
 CHAR * ID;
 INT DESTCOL, DESTLINE;
 CHAR * TGETSTR(ID, AREA)
 CHAR * ID, * * AREA;
 CHAR TGOTO(CM, DESTCOL, DESTLINE)
 CHAR * CM;
 VOID TPUTS(CP, AFFCNT, OUTC)
 REGISTER CHAR * CP;
 INT AFFCNT;
 INT (* OUTC) ();

TIME, FTIME

功能: 取系统日期和时间。

格式: LONG TIME((LONG *) 0)
 LONG TIME (TLOC)
 LONG * TLOC

#INCLUDE <SYS/TYPES.H>
 #INCLUDE <SYS/TIMEB.H>
 VOID FTIME(TP)
 STRUCT TIMEB * TP;

TIMES

功能: 取进程和子进程的时间。

格式: #INCLUDE <SYS/TYPES.H>
 #INCLUDE <SYS/TIMES.H>
 LONG TIMES(TP)
 STRUCT TMS * TP;

TMPFILE

功能: 生成临时文件。

格式: #INCLUDE <STDIO. H>

FILE * TMPFILE();

TMPNAM

功能: 给临时文件命名。

格式: #INCLUDE <STDIO. H>

CHAR * TMPNAM(S)

CHAR * S;

CHAR * TEMPNAM(DIR, PFX)

CHAR * DIR, * PFX;

TRIG, SIN, COS, TAN, ASIN, ACOS, ATAN, ATAN2

功能: 三角函数。

格式: #INCLUDE <MATH. H>

DOUBLE SIN(X)

DOUBLE X;

DOUBLE COS(X)

DOUBLE X;

DOUBLE TAN(X)

DOUBLE X;

DOUBLE ASIN(X)

DOUBLE X;

DOUBLE ACOS(X)

DOUBLE X;

DOUBLE ATAN(X)

DOUBLE X;

DOUBLE ATAN2(Y, X)

DOUBLE X, Y;

TSEARCH

功能: 二叉查找树的操作。

格式: #INCLUDE <SEARCH. H>

CHAR * TSEARCH(KEY, ROOTP, COMPAR)

CHAR * KEY;

CHAR * * ROOTP;

INT (* COMPAR) ();

CHAR * (FIND(KEY, ROOTP, COMPAR))

CHAR * KEY;

CHAR * * ROOTP;

INT (* COMPAR) ();

CHAR * TWALK(ROOT, ACTION)

CHAR * ROOT;

VOID * ACTION();

TTYNAME, ISATTY

功能: 查找终端名。

格式: CHAR * TTYNAME(FILDES)
INT ISATTY(FILDES)
INT FILDES;

TTYSLLOT

功能: 在当前用户的 UTMP 文件中查找槽口。

格式: INT TTYSLLOT()

ULIMIT

功能: 读写用户的限制。

格式: #INCLUDE <SYS/ULIMIT.H>
LONG ULIMIT(CMD,NEWLIMIT)
INT CMD;
LONG NEWLIMIT;

UMASK

功能: 读写文件掩码。

格式: INT UMASK(CMASK)
INT CMASK;

UMOUNT

功能: 拆卸文件系统。

格式: INT UMOUNT(SPEC)
CHAR * SPEC;

UNAME

功能: 取当前 XENIX 系统名。

格式: #INCLUDE <SYS/UTSNAME.H>
INT UNAME (NAME)
STRUCT UTSNAME * NAME;

UNGETC

功能: 把字符写回输入流。

格式: #INCLUDE <STDIO.H>
INT UNGETC(C,STREAM)
CHAR C;
FILE * STREAM;

UNLINK

功能: 删除目录登记项。

格式: INT UNLINK(PATH)
CHAR * PATH;

USTAT

功能: 取文件系统状态。

格式: #INCLUDE <SYS/TYPES.H>
#INCLUDE <USTAT.H>
INT USTAT(DEV,BUF)
INT DEV;
STRUCT USTAT * BUF;

UTIME

功能：设置文件存取和更新时间。

格式：#INCLUDE <SYS/TYPES.H>
INT UTIME(PATH, TIMES)
CHAR * PATH;
STRUCT UTIMBUF * TIMES;

VPRINTF

功能：按参数表格式输出。

格式：#INCLUDE <STDIO.H>
#INCLUDE <VARARGS.H>
INT VPRINTF(FORMAT, AP)
CHAR * FORMAT;
VA_LIST AP;
INT VFPRINTF(STREAM, FORMAT, AP)
FILE * STREAM;
CHAR * FORMAT;
VA_LIST AP;
INT VSPRINTF(S, FORMAT, AP)
CHAR * S, FORMAT;
VA_LIST AP;

WAIT

功能：等待子进程结束。

格式：INT WAIT(STAT-LOC)
INT * STAT-LOC;
INT WAIT((INT *) 0);

WAITSEM

功能：等待检查由信号量控制的目标。

格式：INT WAITSEM(SEM-NUM)
INT SEM-NUM;
INT NBWAITSEM(SEM-NUM);
INT SEM-NUM;

WRITE

功能：写文件。

格式：INT WRITE(FILDES, BUF, NBYTE)
INT FILDES;
CHAR * BUF;
UNSIGNED NBYTES;

XLIST, FXLIST

功能：取文件中的名字表项。

格式：#INCLUDE <A.OUT.H>
INT XLIST(FILENAME, XL)
CHAR * FILENAME;
STRUCT XLIST XL[];

```
# INCLUDE <A. OUT. H>
# INCLUDE <STDIO. H>
INT FXLIST(FP, XL)
FILE * FP;
STRUCT XLIST, XL[];
```

8.9 系统的 DOS 例程

BDOS

功能：调用 DOS 系统。

```
格式：# INCLUDE <DOS. H>
INT BDOS(DOSFN, DOSDX, DOSAL)
INT DOSFN;
UNSIGNED INT DOSDX;
UNSIGNED INT DOSAL;
```

CGETS

功能：读一字符串。

```
格式：# INCLUDE <CONIO. H>
CHAR * CGETS(STR)
CHAR * STR;
```

CPRINTF

功能：格式化输出。

```
格式：# INCLUDE <CONIO. H>
INT CPRINTF(FORMAT [ARG, ...]);
CHAR * FORMAT;
```

CPUTS

功能：在控制台输出字符串。

```
格式：# INCLUDE <CONIO. H>
VOID CPUTS(STR)
CHAR * STR;
```

CSCANF

功能：格式化读控制台。

```
格式：# INCLUDE <CONIO. H>
INT CSCANF(FORMAT [ARG, ...]);
CHAR * FORMAT;
```

DOSEXTERR

功能：取 DOS 出错信息。

```
格式：# INCLUDE <DOS. H>
INT DOSEXTERR(BUFFER);
STRUCT DOSERROR * BUFFER;
```

EOF

功能：检测文件尾。

```
格式：# INCLUDE <IO. H>
```

```
INT EOF(HANDLE);
```

```
INT HANDLE;
```

EXIT

功能: 终止进程。

格式: #INCLUDE <PROCESS.H>

```
VOID EXIT(STATUS);
```

```
VOID _EXIT(STATUS);
```

```
INT STATUS;
```

FCLOSE, FCLOSEALL

功能: 关闭字符流。

格式: #INCLUDE <STDIO.H>

```
INT FCLOSE(STREAM);
```

```
FILE * STREAM;
```

```
INT FCLOSEALL();
```

FGETC, FGETCHAR

功能: 读字符流中的字符。

格式: #INCLUDE <STDIO.H>

```
INT FGETC(STREAM);
```

```
FILE * STREAM;
```

```
INT FGETCHAR();
```

FILELENGTH

功能: 计算文件的长度。

格式: #INCLUDE <IO.H>

```
LONG FILELENGTH(HANDLE);
```

```
INT HANDLE;
```

FLUSHALL

功能: 清理所有缓存区。

格式: #INCLUDE <STDIO.H>

```
INT FLUSHALL();
```

FP_OFF, FP_SEG

功能: 取偏移量和段值。

格式: #INCLUDE <DOS.H>

```
UNSIGNED FP_OFF(LONGPTR);
```

```
UNSIGNED FP_SEG(LONGPTR);
```

```
CHAR FAR * LONGPTR;
```

FPUTC, FPUTCHAR

功能: 把字符写入字符流。

格式: #INCLUDE <STDIO.H>

```
INT FPUTC(C, STREAM);
```

```
INT C;
```

```
FILE * STREAM;
```

```
INT FPUTCHAR(C);
```

```
INT C;
```


GETCH

功能: 读字符。

格式: #INCLUDE (CONIO.H)
INT GETCH();

GETCHE

功能: 读入并回显字符。

格式: #INCLUDE (CONIO.H)
INT GETCHE();

INP

功能: 从指定端口读一字节。

格式: #INCLUDE (CONIO.H)
INT INP(PORT);
UNSIGNED PORT;

INT86

功能: 执行8086软中断。

格式: #INCLUDE (DOS.H)
INT INT86(INTNO, INREGS, OUTREGS);
INT INTNO;
UNION REGS * INREGS;
UNION REGS * OUTREGS;

INT86X

功能: 执行8086软中断。

格式: #INCLUDE (DOS.H)
INT INT86X(INTNO, INREGS, OUTREGS, SEGREGS)
INT INTNO;
UNION REGS * INREGS;
UNION REGS * OUTREGS;
STRUCT SREGS * SEGREGS;

INTDOS

功能: 执行DOS系统调用。

格式: #INCLUDE (DOS.H)
INT INTDOS(INREGS, OUTREGS)
UNION REGS * INREGS;
UNION REGS * OUTREGS;

INTDOSX

功能: 执行DOS系统调用。

格式: #INCLUDE (DOS.H)
INT INTDOSX(INREGS, OUTREGS, SEGREGS)
UNION REGS * INREGS;
UNION REGS * OUTREGS;
STRUCT SREGS * SEGREGS;

ISATTY

功能: 确定句柄是否与字符设备关联。

格式: #INCLUDE <IO.H>
 INT ISATTY(HANDLE)
 INT HANDLE;

ITOA

功能: 整数值转换成字符串。

格式: #INCLUDE <STDLIB.H>
 CHAR * ITOA(VALUE,STRING,RADIX);
 INT VALUE;
 CHAR * STRING;
 INT RADIX;

KBHIT

功能: 检查控制台是否有输入。

格式: #INCLUDE <CONIO.H>
 INT KBHIT();

LABS

功能: 计算长整数的绝对值。

格式: #INCLUDE <STDLIB.H>
 LONG LABS(N);
 LONG N;

LTOA

功能: 把长整数转换成字符串。

格式: #INCLUDE <STDLIB.H>
 CHAR * LTOA(VALUE,STRING,RADIX)
 LONG VALUE;
 CHAR * STRING;
 INT PADIX;

MKDIR

功能: 建立目录。

格式: #INCLUDE <DIRECT.H>
 INT MKDIR(PATHNAME)
 CHAR * PATHNAME;

MOVEDATA

功能: 复制指定地址的数据。

格式: #INCLUDE <MEMORY.H>
 VOID MOVEDATA(SRCSEG,SRCOFF,DESTSEG,
 DESTOFF,NBYTES)
 INT SRCSEG;
 INT SRCOFF;
 INT DESTSEG;
 INT DESTOFF;
 UNSIGNED NBYES;

OUTP

功能: 在输出端口写一字节。

格式: #INCLUDE <CONIO.H>
 INT OUTP(PORT,VALUE)
 UNSIGNED PORT;
 INT AVLUE;

PUTCH

功能: 在控制台写一字符。

格式: #INCLUDE <CONIO.H>
 VOID PUTCH(C)
 INT C;

RENAME

功能: 文件或目录重命名。

格式: #INCLUDE <IO.H>
 INT RENAME(NEWNAME,OLDNAME)
 CHAR *NEWNAME;
 CHAR *OLDNAME;

RMDIR

功能: 删除目录。

格式: #INCLUDE <DIRECT.H>
 INT RMDIR(PATHNAME)
 CHAR *PATHNAME;

SEGREAD

功能: 读段寄存器的值。

格式: #INCLUDE <DOS.H>
 VOID SEGREAD(SEGREGS)
 STRUCT SREGS *SEGREGS;

SETMODE

功能: 设置文件的转换方式。

格式: #INCLUDE <FCNTL.H>
 #INCLUDE <IO.H>
 INT SETMODE(HANDLE,MODE)
 INT HANDLE;
 INT MODE;

SOPEN

功能: 打开读写共享文件。

格式: #INCLUDE <FCNTL.H>
 #INCLUDE <SYS/TYPES.H>
 #INCLUDE <SYS/ESTAT.H>
 #INCLUDE <SHARE.H>
 #INCLUDE <IO.H>
 INT SOPEN(PATHNAME,OFLAG,SHFLAG [,PMODE])
 CHAR *PATHNAME;
 INT OFLAG;
 INT SHFLAG;

INT PMODE;

SPAWN, SPAWNP

功能: 建立并执行新进程。

格式: #INCLUDE <STDIO.H>

#INCLUDE <PROCESS.H>

INT SPAWNP (MODEFLAG, PATHNAME, ARG0,
ARG1, ..., ARGN, NULL);

INT SPAWNLE (MODEFLAG, PATHNAME, ARG0,
ARG1, ..., ARGN, NULL, ENVP);

INT SPAWNL (MODEFLAG, PATHNAME, ARG0,
ARG1, ..., ARGN, NULL);

INT SPAWNV (MODEFLAG, PATHNAME, ARGV);

INT SPAWNVE (MODEFLAG, PATHNAME, ARGV, ENVP);

INT SPAWNP (MODEFLAG, PATHNAME, ARGV);

INT MODEFLAG;

CHAR * PATHNAME;

CHAR * ARG0, * ARG1, ..., * ARGN;

CHAR * ARGV[];

CHAR * ENVP[];

STRLEN

功能: 计算字符串长度。

格式: #INCLUDE <STRING.H>

INT STRLEN (STRING)

CHAR * STRING;

STRLWR

功能: 把大写字符转换成小写。

格式: #INCLUDE <STRING.H>

CHAR * STRLWR (STRING)

CHAR * STRING;

STRREV

功能: 颠倒字符串中的字符顺序。

格式: #INCLUDE <STRING.H>

CHAR * STRREV (STRING)

CHAR * STRING;

STRSET

功能: 用指定的字符取代字符串中的所有字符。

格式: #INCLUDE <STRING.H>

CHAR * STRSET (STRING, C)

CHAR * STRING;

CHAR C;

STRUPR

功能: 把小写转换成大写。

格式: #INCLUDE <STRING.H>

CHAR * STRUPR (STRING)
CHAR * STRING;

TELL

功能：取文件指针的当前位置。
格式：# INCLUDE (IO. H)
LONG TELL (HANDLE);
INT HANDLE;

ULTOA

功能：把数值转换成字符。
格式：# INCLUDE (STDLIB. H)
CHAR * ULTOA (VALUE, STRING, RADIX);
UNSIGNED LONG VALUE;
CHAR * STRING;
INT RADIX;

UNGETCH

功能：在控制台缓存区写一字符。
格式：# INCLUDE (CONIO. H)
INT UNGETCH (C);
INT C;

8.10 ADB 程序调试软件命令

=

功能：按给定的格式显示地址。
格式：地址[,计数]=格式

?

功能：按给定格式显示正文段的指令。
格式：地址[,计数]?格式

?m

功能：改变内存映象。
格式：?m 段号 文件位置 长度

?M

功能：建立指定段的新映象。
格式：?M 段号 文件位置 长度

功能：按给定格式显示数据段的内容。
格式：地址[,计数]/格式

/m

功能：改变内存映象。
格式：/m 段号 文件位置 长度

/M

功能：建立指定段的新映象。
格式：/M 段号 文件位置 长度

- !**
功能: 执行 XENIX 命令。
格式: !命令
- \$b**
功能: 显示段点数及其位置。
格式: \$b
- \$c**
功能: 显示函数调用的回溯踪迹。
格式: \$c
- \$d**
功能: 设置十进制缺省输入格式。
格式: \$d
- \$e**
功能: 显示外部变量。
格式: \$e
- \$m**
功能: 显示内存映象。
格式: \$m [段]
- \$o**
功能: 设置缺省八进制输入格式。
格式: \$o
- \$r**
功能: 显示 CPU 寄存器的内容。
格式: \$r
- \$s**
功能: 设置最大偏移量(缺省为255)。
格式: n\$s
- \$w**
功能: 设置输出宽度。
格式: n\$w
- \$x**
功能: 设置缺省十六进制输入格式。
格式: \$x
- BR**
功能: 在指定地址设置断点。
格式: [地址][,计数];BR 命令
- CO**
功能: 继续执行断点后的程序。
格式: [地址][,计数];CO[信号]
- dl**
功能: 删除断点。
格式: 地址;dl
- K**

功能：结束调试。

格式：K

L

功能：确定指定值在文件中的位置。

格式：[地址]?L 值

R

功能：按指定的起始地址执行程序。

格式：[地址][,计数]:R[参数]

s

功能：单条指令执行程序。

格式：[地址][,计数]:s

W

功能：用指定的值写文件。

格式：[地址]?W 值

8.11 BC 计算器语句

auto

功能：把标识符值压入堆栈。

结构：auto 标识符 [,标识符]

break

功能：结束 for 或 while 语句的循环。

结构：break

define

功能：定义函数。

结构：define ([参数[,参数...]])(语句组)

for

功能：循环执行指定的语句。

结构：for (表达式;关系;表达式) 语句

if

功能：关系为真时执行指定的语句。

结构：if (关系) 语句

quit

功能：退出 BC 程序。

结构：quit

return

功能：结束函数的执行。

结构：return [(表达式)]

while

功能：关系为真时执行指定的语句，直至关系为假。

结构：while (关系) 语句

8.12 C 编译程序命令选项

- c——只编译成目标模块而不连接。
- C——预处理时保存注解。
- compat——形成兼容的二进制输出文件。
- CSOFF——不优化公共子表达式(与-O共用)。
- CSON——优化公共子表达式。
- d——显示各遍扫描时的信息。
- D name [=string]——为预处理程序定义给出名字的值。
- dos——建立 DOS 下运行的程序。
- E——对各源文件预处理,并在输出文件前加#LINE 伪指令。
- EP——对各源文件预处理。
- F num——设置十六进制的程序栈长度。
- Fa [name]——建立汇编格式的源程序列表。
- Fc [name]——建立 C 与汇编合并的源程序列表。
- Fl [name]——建立汇编和目标码的程序列表。
- Fm [name]——建立映象文件。
- Fo name——目标文件重命名。
- FP xx——控制浮点运算的操作(与-dos 连用)。
- Fs [name]——建立 C 程序列表。
- i——建立小模式程序的指令、数据空间。
- I pathname——指定查找头文件目录。
- K——不对栈进行检查。
- l name——指定未定义函数的库名。
- L——建立汇编和目标码的程序列表。
- LARGE——使用大模式的编译程序。
- M string——指定程序的配置。
- ND name——数据段重命名。
- nl num——指定外部符号的最大长度。
- NM name——模块重命名。
- NT name——正文段重命名。
- O——优化目标码。
- p——生成剖面分析码。
- P——对 C 程序预处理。
- pack——压缩结构的成员。
- s——删除可执行文件中的符号表。
- S——生成汇编列表。
- SEG num——设置最大段个数。
- u——清除显式定义。
- U definition——清除指定的显式定义。
- V string——把指定字符串复制到目标文件中。
- w——抑制编译程序的警告信息。

- W num——设置警告信息的级别。
- X——从头目录表中删除/USR/INCLUDE。
- z——显示各遍扫描而不执行。

8.13 C 语言语句

break

功能:终止语句的执行。

语法:break;

continue

功能:控制转移到相应的 DO, FOR 或 WHILE 语句。

语法:continue;

do

功能:执行指定的语句,直到表达式值为假。

语法:do

语句

while (表达式)

for

功能:有条件的循环执行指定的语句体。

语法:for ([初值];[条件];[循环表达式])

goto

功能:转移到指定处执行。

语法:goto 名字

:

名字;语句

if

功能:根据表达式值的真假,执行相应的语句。

语法:if (表达式)

语句1

[else

语句2]

return

功能:终止当前的函数,返回到调用者。

语法:return [表达式];

switch

功能:根据表达式的值,执行相应值的 CASE 句子。

语法:switch (表达式) {

[说明]

:

[case 常数表达式:]

:

[语句]

:

```

[default:
[语句]
[case 常数表达式:]
:
[语句]]

```

while

功能: 根据表达式的值真假, 决定是否执行相应语句, 执行到表达式为假结束。

语法: while (表达式) {

 语句

}

8.14 C 语言子程序

* bsearch	执行二分法检索和更新。
* initscr	屏幕初始化。
* lsearch	执行线性检索和更新。
* newwin	建立一新窗口。
* subwin	建立子窗口。
* tdelete	删除二叉检索树中的一个节点。
* tfind	检索二叉检索树中的数据。
* tsearch	建立并存取二叉检索树。
l3tol	把三字节整数转换成长整数。
a64l	计算对应序列的长整数值。
abort	中断当前进程。
abs	计算绝对值。
access	返回指定文件的存取特性。
acct	启动或停止记账系统。
acos	取 x 的反余弦。
addch	在标准屏幕 stdscr 中加一字符。
addstr	在标准屏幕 stdscr 中加一字符串。
alarm	设置当前进程的报警时钟。
asctime	把返回的时间转换成 26 个字符的 ASCII 字符串。
asin	取 x 的正弦。
assert	检查指定表达式的有效性。
atan	计算 x 的反正切。
atan2	计算 y/x 的反正切。
atof	把 nptr 指向的字符串转换成浮点数。
atoi	把 nptr 指向的字符串转换成整数。
atol	把 nptr 指向的字符串转换成长整数。
box	在窗口画矩形。
brk	改变进程数据段空间的长度。
brkctl	把当前进程转换为新进程。
cabs	计算欧几里得距离。

calloc	为数组分配空间。
ceil	计算不小于 x 的最小整数。
chdir	改变当前的工作目录。
chmod	改变指定文件的存取权限。
chown	改变指定文件的属主和组。
chroot	改变根目录。
chsize	设置指定文件的长度。
clear	清除标准屏幕 <code>stdscr</code> 。
clearerr	清除流的错误标志。
clearok	设置清除窗口标志 <code>CLEAR</code>
close	关闭文件描述符。
clrtbody	清除到标准屏幕 <code>stdscr</code> 底部。
clrtoeol	清除标准屏幕到行尾。
cos	计算 x 的余弦。
cosh	计算 x 的双曲余弦。
creat	建立或重写文件。
creatsem	建立二元信号量。
crmode	设置 <code>CBREAK</code> 方式。
ctermid	取指定字串的指针。
ctime	把 <code>clock</code> 时间转换成 26 个字符的 ASCII 码字符串。
cuserid	取注册名字串的指针。
dbmopen	打开数据库文件。
defopen	打开指定的缺省文件。
defread	读文件, 读到指定模式开始的行为为止。
delch	删除标准屏幕的一个字符。
delete	删除关键字指向的数据。
delwin	删除窗口。
dial	分配读写的终端设备。
dup, dup2	复制打开的文件描述符。
echo	设置回显方式。
ecvt	把指定值转换成 <code>ndigit</code> 位长的 ASCII 字符串。
endgrent	关闭组文件。
endpwent	关闭口令文件。
endutent	关闭文件。
erase	清除标准屏幕。
execl	把当前进程转换成新进程。
execle	把当前进程转换成不同的进程。
execlp	把当前进程转换成新进程并提供新程序说明。
execv	把当前进程转换成新进程。
execve	把当前进程转换成新进程并提供新环境说明。
execvp	把当前进程转换成新进程并提供程序和参数个数说明。
exit	终止进程。
exp	计算 x 的指数。

fabs	计算 x 的绝对值。
fclose	把指定流的缓存置空并关闭文件。
fcntl	控制打开的文件。
fcvt	把指定值转换成取舍 ndigit 位的 FORTRAN F 格式。
fdopen	把指定流与相应描述符关联并返回新流。
fedch	按关键字存取数据。
feof	测试是否从输入流中读到 EOF。
ferror	测试是否在读写流时出错。
fflush	把输出流写入文件。
fgetc	取输入流中的字符。
fgets	读流中的一行。
fieno	取与流对应的文件描述符。
firstkey	取数据库中的首关键字。
flist	按指针检索名字表。
floor	计算不大于 x 的最大整数。
fmod	计算满足 $x = iy + f$ 的 f 。
fopen	打开指定文件并与指定流相连。
fork	建立新进程。
fprintf	把输出放在输出流中。
fputc	把指定字符放在输出流。
fputs	把空字符结束的字符串复制到输出流。
fread	读输入流并返回读入的项数。
free	存储指向 malloc 分配的指针。
freopen	用指定的文件替代打开的流。
frexp	取指定值的尾数。
fscanf	读输入流。
fseek	设置 I/O 流中的位置。
fstat	取打开文件的状态。
ftell	把文件和流联系后返回文件位置到文件首的偏移。
fwrite	向输出流写一些项。
gamma	计算 $\ln|r(|x|)|$。
gcvt	把指定的值转换成空字符结束的 ASCII 字符串。
getc	取输入流中的下个字符。
getch	从 <code>stdscr</code> 取一个字符。
getchar	取标准输入中的下个字符。
getcwol	返回当前路径名的指针 <code>pnbuf</code> 。
getenv	在环境表中检索指定的名字。
getgrent	读组文件的下一行。
getgrgid	从组文件中检索 GID。
getgrnam	从组文件中检索指定的名。
getlogin	取/ETC/UTMP 注册名指针。
getopt	取指定变量中的下一个字母。
getpass	从/DEV/TTY 或标准输入中读一口令。

getpgrp	取当前进程的组标识。
getpid	取当前进程标识。
getppid	取当前进程的父进程标识。
getpw	在口令文件中检索 UID。
getpwent	读口令文件的下一行。
getpwnam	从口令文件中检索指定的名。
getpwuid	从口令文件中检索指定的 UID。
gets	读标准输入的字符串。
gettmode	取终端 TTY 方式。
getuid	检索指定 ID 的记录。
getuline	检索指定 line 的记录。
getutent	读记账文件的下个记录。
getw	读输入流中的一个字。
getyx	取窗口中的当前位置。
gmtime	把 clock 时间转换成格林威治时间。
gsignal	产生 sig 信号。
gtime	取 ftimeb 结构中的时间。
hypot	计算欧几里得距离。
inch	在当前屏幕坐标取字符。
insch	在标准屏幕插入一字符。
insertln	在标准屏幕中插入一空行。
ioctl	提供字符设备的控制。
isalnum	判断字母数字。
isalpha	判断字母。
isascii	判断 ASCII 字符。
isatty	若空字符结束的路径名指针指向的文件描述符是终端时返回 1。
isctrl	判断控制字符。
isdigit	判断十进制数。
isgraph	判断可打印字符。
islower	判断小写字母。
isprint	判断可打印字符(含空格)。
ispunct	判断标点字符。
isspace	判断空白字符。
isupper	判断大写字母。
isxdigit	判断十六进制数。
killk	向进程或进程组发信号。
l64a	把长整数转换成相应序列的指针。
ldecp	计算指定值的 2^{exp} 。
leaveok	设置窗口的 LEAVE 标志。
link	在目录中加一新名以形成新链。
localtime	把 clock 时间转换成本地时间。
lock	锁闭进程。
lockf	提供锁控文件的信号量和记录。

locking	锁闭或解锁一个文件区域。
log	计算 x 的自然对数。
logname	取空字符结束的注册名指针。
longjmp	恢复 <code>setjmp</code> 保存的环境。
longname	从终端缓存中取长名字。
lseek	移动文件记录指针。
lto13	把长整数转换成三字节整数。
mallinfo	提供存储区使用说明。
malloc	检索闲散空间并分配找到的区。
mallopt	提供分配算法的控制。
memccpy	两个缓存区间复制字符串。
memchr	检索缓存区某字符的位置。
memcmp	两个缓存区中的字符串比较。
memcpy	两个缓存区间复制字符串。
memset	把缓存区中的某些字符设置成指定字符。
mknod	建立目录、特别文件或普通文件。
mktemp	按指定的 <code>template</code> 建立文件名。
modf	取指定值的小数并为正数。
monitor	按直方图记录程序计数器 and 调用函数个数。
mount	请求把 <code>spec</code> 上可拆卸的文件系统安装在 <code>dir</code> 目录。
move	光标移至指定坐标。
msgctl	提供消息控制操作。
msgget	取消息队列的标识符。
msgrcv	读队列中的消息。
msgsnd	给队列发消息。
mvaddch	光标移至指定坐标后插入字符。
mvaddstr	光标移至指定坐标后插入字符串。
mvcur	光标移至指定坐标。
mvdelch	光标移至指定点并删除字符。
mvgetsch	光标移至指定点并取一字符。
mvgetstr	光标移至指定点并取一字符串。
mvinch	光标移至指定点并取一字符。
mvinsch	光标移至指定点并插入一字符。
mvwaddch	光标移至窗口点并加入一字符。
mvwaddstr	光标移至窗口点并加入一字符串。
mvwdelch	光标移至窗口点并删一字符。
mvwgetch	光标移至窗口点并取一字符。
mvwgetstr	光标移至窗口点并取一字符串。
mvwin	把窗口左上角移至指定点。
mvwinch	光标移至指定点并取一字符。
mvwinsch	光标移至指定点并插入一字符。
nap	挂起当前进程指定的毫秒数。
nbwaitsem	给当前进程提供信号量的存取。

nextkey	取数据库中指定键的下一个键码。
nice	把进程的优先级减去指定的 <code>incr</code> 。
nl	设置换行。
nlst	检索指定文件名表并将匹配的类型和价值插入域中。
nocrmode	清除 CBREAK 方式。
noecho	清除回显方式。
nonl	清除换行。
noraw	清除 RAW 方式。
open	打开文件。
opensem	打开信号量。
overlay	用窗口1覆盖窗口2。
overwrite	把窗口1迭加在窗口2。
pause	挂起进程。
pclose	关闭 <code>popen</code> 打开的流。
perror	在 <code>stderr</code> 中生成出现错误时的信息。
pipe	建立进程间的管道。
popen	按写方式打开 <code>stdin</code> 或读方式打开 <code>stdout</code> 。
pow	计算 x^y 。
printf	把输出放到标准输出中。
printw	在 <code>stderr</code> 中显示参数。
profil	生成执行时间直方图。
ptrace	允许父进程跟踪子进程的运行。
putc	把指定字符放到输出流。
putchar	把指定字符放到标准输出中。
putpwent	按 /ETC/PASSWD 格式把行写入 <code>f</code> 流中。
puts	把空字符结束的字符串放到标准输出中。
putuline	按 UTMP 格式写记账文件记录。
putw	把一个字放到输出流中。
qsort	执行快速分类。
rand	产生随机数。
raw	设置 RAW 方式。
rdchk	测试进程读取 <code>fdes</code> 指定文件时是否受阻。
read	读文件。
realloc	改变存储块长度并取其指针。
refresh	刷新当前屏幕与标准屏幕一致。
regcmp	编译正则表达式。
regex	对指定字符串执行已编译的正则表达式。
restty	用存储值设置终端标志。
rewind	等同于 <code>fseek(stream, 0L, 0)</code>
savetty	存储当前的终端标志。
sbrk	修改当前进程数据段空间的长度。
scanf	读标准输入。
scanw	通过标准屏幕按格式读参数。

scroll	滚动窗口。
scrollok	设置滚动标志。
sdenter	当前进程要存取共享数据段的内容。
sdfree	把指定的 addr 共享数据段与当前进程分开。
sdget	把共享数据段加到当前进程的数据区。
sdgetv	取 addr 指向的数据段版本号。
sdleave	表明当前进程对共享数据段已修改。
sdwaitv	潜伏当前进程到版本号不等于 vnum。
semctl	提供信号量的多种控制操作。
semget	取关键字对应的信号量标识符。
semop	提供信号量集合上的一组信号量操作。

8.15 ED 编辑程序命令

. = ;	打印 \$ 值或点值。
! command;	执行指定的 XENIX 命令。
/string/;	查找指定的字符串。
? string?	反序查找指定的字符串。
a:	在缓存区中增加一些行。
c:	修改当前行。
d:	删除指定的行。
e:	编辑新文件。
f:	显示或改变 ED 保存的文件名。
g:	在含有给出字符串的行执行指定的命令。
i:	在指定行或当前行前插入。
l:	显示各行的内容。
m:	把某几行移到指定行后。
p:	显示当前行或指定的行。
q:	退出 ED 编辑。
r:	把文件读到指定行号或缓存区尾部。
s:	字符串替换。
t:	把某行移到指定行后。
v:	在没有指定字符串的行执行给出的命令。
u:	取消最后发出的替换命令。
w:	把缓存区的内容写入文件。

8.16 LD 连接编译程序命令选项

-A num	生成独立运行程序,装入地址为十六进制的 num。
-B num	设置正文选择程序,其偏移为十六进制的 num。
-c num	设置 CPU 类型。
-C	忽略大小写。
-D num	设置数据选择程序,其偏移为十六进制的 num。

- F num 设置十六进制的程序栈长度。
- i 建立小模式程序的指令、数据空间。
- m mapfile 生成映象文件。
- M x 指定存储模式的类型(x=L,M或S)。
- n num 指定符号的最大长度。
- o name 生成指定的目标文件。
- P 不合并段。
- r 重定位表长为零。
- s 取消目标文件中的行号和符号表。
- S num 设置最大段数(缺省为128,最大为1023)。
- u symname 把指定符号加入符号表。
- v num 指定版本号。

8.17 MAIL 邮件程序的命令和转义命令

- 功能: 显示第一条消息。
格式: ^
- !
- 功能: 执行后续的 SHELL 命令。
格式: ! shell-命令
- \$
- 功能: 显示最后一条消息。
格式: \$
- +
- 功能: 显示后面的 n 条信息。
格式: +[n]
-
- 功能: 显示前面的 n 条信息。
格式: -[n]
- =
- 功能: 显示当前的消息号。
格式: =
- ?
- 功能: 显示命令摘要。
格式: ?
- A
- 功能: 显示用户别名。
格式: Alias users
- a
- 功能: 指定用户的别名。
格式: a name uses
- c

- 功能：把用户工作目录修改成指定目录。
格式：c directory
- d**
- 功能：删除指定消息表中的消息。
格式：d mesg-list
- dp**
- 功能：删除当前消息后显示下一条消息。
格式：dp mesg-list
- echo**
- 功能：扩展 SHELL 伪字符。
格式：echo 路径
- e**
- 功能：编辑指定的消息。
格式：e mesg-list
- esc !**
- 功能：退到 SHELL 执行指定命令后返回。
格式：esc! command
- esc -**
- 功能：执行指定命令后返回编写方式。
格式：esc -mail-command
- esc .**
- 功能：类似在同行上按 CTRL+D。
格式：esc .
- esc ;**
- 功能：退回到 MAIL 命令方式。
格式：esc ; mail-command
- esc ?**
- 功能：求助命令信息。
格式：esc ?
- esc a**
- 功能：显示别名表或用户名，或者增加用户。
格式：esc a [aliasname] [users]
- esc A**
- 功能：命名别名。
格式：esc A [user]
- esc b**
- 功能：在 Bcc: 字段增加指定的名字。
格式：esc b name
- esc c**
- 功能：在 Cc: 字段增加指定的名字。
格式：esc c name
- esc d**
- 功能：把主目录的 dead. letter 读入消息。

格式: esc d

esc e

功能: 用行编辑加工发送文件后返到编辑方式。

格式: esc e

esc esc

功能: 在正文中插入否定号开始的字串。

格式: esc esc 字符串。

esc h

功能: 编辑消息头字段。

格式: esc h

esc m

功能: 把接收到的指定信息插在正编写的消息中后右移一制表位。

格式: esc m mesg—list

esc M

功能: 把接收到的指定信息插在正编写的消息中。

格式: esc M mesg—list

esc p

功能: 显示消息。

格式: esc p

esc P

功能: 在消息接收者后显示名字和说明。

格式: esc P

esc q

功能: 取消将要发出的消息。

格式: esc q

esc r

功能: 在消息中纳入指定文件的内容。

格式: esc r filename

esc R

功能: 把指定名字加在 return—receipt—to; 字段中。

格式: esc R name

esc s

功能: 用指定字符串替代当前标题。

格式: esc subject string

esc sh

功能: 调用 SHELL。

格式: esc sh

esc t

功能: 指定消息接收者的名字。

格式: esc t name...

esc v

功能: 用 VI 编辑缓存区后退回编写方式。

格式: esc v

esc w

功能：把消息存入文件。

格式：esc w filename

esc |

功能：用管道由指定命令过滤消息。

格式：esc |命令。

f

功能：把编了号的消息发送给指定用户。

格式：f mesg-num user-list

F

功能：把编了号的消息不进行缩进地发给指定用户。

格式：F mesg-num user-list

fi

功能：显示信箱文件名。

格式：fi

h

功能：显示下个或前个标题组，或者指定的消息标题。

格式：h +n |-n| mesg-list

help

功能：显示命令摘要。

格式：help

ho

功能：把指定消息存入用户信箱。

格式：ho mesg-list

l

功能：打印指定消息。

格式：l mesg-list

list

功能：显示 MAIL 命令表。

格式：MAIL

m

功能：进入编辑方式时发邮件。

格式：m [user-list]

mb

功能：退出时把标记了的消息存入用户信箱。

格式：mb mesg-list

move

功能：把消息放在指定消息号之后。

格式：move mesg-list mesg-num

p

功能：在用户终端显示指定消息。

格式：p mesg-list

q

- 功能: 终止 MAIL 会话。
格式: q
- r**
功能: 给消息发送者发邮件。
格式: r mesg-list
- R**
功能: 给有关用户和发送者回答。
格式: R mesg-list
- s**
功能: 把指定消息放在文件尾部。
格式: s mesg-list filename
- se**
功能: 显示选项表或设置选项表。
格式: se [option-list]
- sh**
功能: 调用交互式的 SHELL。
格式: sh
- si**
功能: 显示指定消息的字符数。
格式: si mesg-list
- so**
功能: 从指定文件读 MAIL 命令并执行。
格式: so filestring mesg-list
- t**
功能: 显示每条消息的前几行。
格式: t mesg-list toplines
- u**
功能: 把做了删除标记的消息作为正常消息。
格式: u mesg-list
- uns**
功能: 清除选项表中的值。
格式: uns options
- v**
功能: 调用 VI 编辑指定消息。
格式: v mesg-list
- w**
功能: 把消息写入指定文件。
格式: w mesg-list filename
- whois**
功能: 显示接收者的名字和说明。
格式: whois
- x**
功能: 不修改系统和用户信箱, 直接返回 SHELL。

格式: x

8.18 VI 正文编辑程序的命令

!!命令	执行指定命令并把输出显示在当前行。
\$	行尾模式。
(	光标移至句首。
)	光标移至句尾。
.	任意单字符。
/	查找后随的字符串。
/s/	查找后面的字符串 s。
/^	向下查找以指定字符串开始的行。
! sh	调用新的 shell。
!命令	执行指定的命令。
:e file	编辑指定文件。
:g/s1/s//s2/g	用 s2 替代每次出现的 s1。
:l, \$ s/file/directory/	把首行到尾行的 file 换成 directory。
:q!	废弃所做的修改并退出。
:s/s1/s2/g	把当前行所有的 s1 字符串改为 s2。
:w	写文件。
?	查找前面的指定字符串。
a	在光标后插入。
A	在当前行尾插入。
b	左移一词。
cc	修改当前行。
ctrl-b	上滚一屏。
ctrl-d	下滚半屏。
ctrl-f	下滚一屏。
ctrl-u	上滚半屏。
ctrl-w	光标移至插入的首字符。
cw	修改一个词。
d\$	删除到句尾。
d0	删除到句首。
dd	删除当前行。
dw	删除一词。
h	左移一格。
i	在光标前插入。
I	在当前行首字符前插入。
j	下移一行。
k	上移一行。
l	光标右移一格。
n	再次查找。
o	在当前行下插入。

o	在当前行上插入。
r	替代当前的字符。
R	从当前字符开始替代,直到按下 ESC 键。
return	下移一行。
space	右移一格。
vi + file	从文件尾开始。
vi + n file	从文件第 n 行开始。
vi - r file	系统故障后恢复文件。
vi file	从文件第一行开始。
w	右移一词。
x	删险一个字符。
x:	写文件后退出。
xi + /模式 file	从文件的指定模式开始。
[]	字符集合模式。
^	行首模式。
{	光标移至段首。
}	光标移至段尾。

8.19 VISUAL SHELL 命令

Copy	复制文件和目录。
Count	对管道输入内容计数。
Delete	删除文件和目录。
Edit	用 VI 编辑文件。
Get	在管道输入中检索某些信息。
Head	显示输入流中开始的若干行。
Help (ALT+H)	显示求助信息。
Mail	取送邮件信息。
More	分屏显示输入流。
Name	对文件或目录重命名。
Options	执行相应选择的命令。
Pipes	程序间的信息交换。
Print	打印排队。
Quit	退出 Visual Shell。
Run	运行程序或执行 SHELL 命令。
Sort	对输入流分类。
Tail	显示输入流的倒数若干行。
View	查看文件或目录内容。
Window	修改视图窗口。

8.20 排版系统的 MM 宏、串、寄存器

注：索引圆括号中的 M,S,R 分别表示宏,串和寄存器

1C (M)

功能：一列格式加工。

格式：.1C

2C (M)

功能：双列格式加工。

格式：.2C

A (R)

功能：处理预先印出的形式。

格式：A 0,[0;2]

AE (M)

功能：摘要结束。

格式：.AE

AF (M)

功能：指定单位名称。

格式：.AF [company-name]

AL (M)

功能：自动加1的表开始。

格式：.AL [type][text-indent][1]

AS (M)

功能：摘要开始。

格式：.AS [arg][indent]

AT (M)

功能：作者职务。

格式：.AT [title]

AU (M)

功能：作者情况。

格式：.AU name [initials][loc][dept][ext][room][arg][arg][arg]

AU (R)

功能：取消备忘录的某些内容。

格式：Au 1,[0;1]

AV (M)

功能：审批签字。

格式：.AV [name]

B(M)

功能：粗体。

格式：.B [bold-arg][previous-font-arg][bold][prev][bold][prev]

BE (M)

功能：底部结束。

格式：.BE

BI (M)

功能：粗体/斜体。

格式：.B1 [bold-arg][italic-arg][bold][italic][bold][italic]

BL (M)

功能：带圆点的列表开始。

格式：.BL [text-indent][1]

BR (M)

功能：粗体/罗马体。

格式：.BR [bold-arg][roman-arg][bold][roman][bold][roman]

BS (M)

功能：底部开始。

格式：.BS

C (R)

功能：复制类型。

格式：C 0,[0:4]

Ci (S)

功能：内容缩进。

格式：Ci

cl (R)

功能：目录级别。

格式：Cl 2,[0:7]

Cp (R)

功能：图形表的设备。

格式：Cp 1,[0:1]

CS (M)

功能：封面。

格式：.CS [pages][other][total][figs][tbls][refs]

D (R)

功能：调试标志。

格式：D 0,[0:1]

DE (M)

功能：显示结束。

格式：.DE

De (R)

功能：浮动显示输出寄存器。

格式：De 0,[0:1]

Df (R)

功能：浮动显示格式寄存器。

格式：Df 5,[0:5]

DF (M)

功能：浮动显示开始。

格式：.DF [format][fill][right-indent]

DL (M)

功能：带破折号的列表开始。

格式：.DL [text-indent][1]

DS (M)

功能：静态显示开始。

格式: .DS [format][fill][right-indent]

Ds (R)

功能: 静态显示的前后空白。

格式: Ds 1,[0:1]

DT (S)

功能: 指定当前日期。

格式: DT

EC (M)

功能: 公式标题。

格式: .EC [title][override][flag]

Ec (R)

功能: .EC 宏使用的公式计算器。

格式: Ec 0,[0:?]

EF (M)

功能: 偶数页的脚注。

格式: .EF[arg]

Eg (R)

功能: 公式标号的位置。

格式: Eg 0,[0:1]

EH (M)

功能: 偶数页的题头。

格式: .EH[arg]

Ej (R)

功能: 标题页输出标志。

格式: Ej 0,[0:7]

EM (S)

功能: 破折号串。

格式: EM

EN (M)

功能: 公式显示结束。

格式: .EN

EQ (M)

功能: 公式显示开始。

格式: .EQ [label]

EX (M)

功能: 显示标题。

格式: .EX [title][override][flag]

EX (R)

功能: .EX 宏使用的显示计数器。

格式: Ex 0,[0:?]

F (S)

功能: 脚注编号。

格式1: \u\\n+(;p\d)

格式2: \v'- . 4m'\s-3\\n+9;p\so\V'. 4m'

FC (M)

功能: 结束语。

格式: .FC [closing]

FD (M)

功能: 脚注格式。

格式: .FD [arg][1]

FE (M)

功能: 脚注结束。

格式: .FE

FG (M)

功能: 图形标题。

格式: .FG [title][override][flag]

Fg (R)

功能: .FG 宏使用的图计数器。

格式: Fg 0, [0:?]

FS (M)

功能: 脚注开始。

格式: .FS [label]

Fs (R)

功能: 脚注间的空白。

格式: Fs

H (M)

功能: 标题编号。

格式: .H level[heading-text][heading-suffix]

H1-H7 (R)

功能: 标题计数器。

格式: H1-H7 0, [0:?]

Hb (R)

功能: 标题间断级。

格式: Hb 2, [0:7]

HC (M)

功能: 连字符。

格式: .HC [hyphenation-indicator]

Hc (R)

功能: 标题居中级。

格式: Hc 0, [0:7]

HF (S)

功能: 标题字体表。

格式: HF

Hi (R)

功能: 标题临时缩进。

格式: Hi 1, [0:2]

HM (M)

功能: 标识标题的方式。

格式: .HM [arg1]...[arg7]

HP (S)

功能: 标题字号表。

格式: HP

Hs (R)

功能: 标题空白级。

格式: Hs 2,[0:7]

Ht (R)

功能: 标题类型。

格式: Ht 0,[0:1]

HU (M)

功能: 标题编号。

格式: .HU heading-text

Hu (R)

功能: 标题级。

格式: Hu 2,[0:7]

HX (M)

功能: 印标题前用户退出 x。

格式: .HX dlevel rlevel heading-text

HY (M)

功能: 印标题前用户退出 y。

格式: .HY dlevel rlevel heading-text

Hy (R)

功能: 字体的连字控制。

格式: Hy 0,[0:1]

HZ (M)

功能: 印标题后用户退出 z。

格式: .HZ dlevel rlevel heading-text

I (M)

功能: 下划线(NROFF)或斜体。

格式: .I [italic-arg][previous-font-arg][italic][prev][italic][prev]

IB (M)

功能: 斜体/粗体。

格式: .IB [italic-arg][bold-arg][italic][bold][italic][bold]

IR (M)

功能: 斜体/罗马体。

格式: .IR [italic-arg][roman-arg][italic][roman][italic][roman]

L (R)

功能: 页长。

格式: L 66,[20:?]

LB (M)

功能：列表开始。

格式：.LB text-indent mark-indent pad type [mark][li-space][lb-space]

LC (M)

功能：清除列表状态。

格式：.LC [list-level]

LE (M)

功能：列表结束。

格式：.LE [1]

Le (R)

功能：公式表。

格式：Le 0,[0:1]

Le (S)

功能：均衡表标题。

格式：Le

Lf (R)

功能：图表。

格式：Lf 1,[0:1]

Lf (S)

功能：图表标题。

格式：Lf

LI (M)

功能：列表项。

格式：.LI [mark][1]

Li (R)

功能：列表缩进。

格式：Li 6,[0:?]

Ls (R)

功能：按级别的项间距。

格式：Ls 5

Lt (R)

功能：表格表。

格式：Lt 1,[0:1]

Lt (S)

功能：表格标题。

格式：Lt

Lx (R)

功能：显示表。

格式：Lx 1,[0:1]

Lx (S)

功能：显示表标题。

格式：Lx

ML (M)

功能：有标志的表开始。

格式: .ML mark [text-indent][1]

MT (M)

功能: 备忘录类型。

格式1: .MT [type][addresses]

2: .MT [4][1]

N (R)

功能: 编号类型。

格式: N 0, [0:5]

ND (M)

功能: 新日期。

格式: .ND new-date

NE (M)

功能: 注释结束。

格式: .NE

NP (M)

功能: 双行缩进段。

格式: .NP

Np (R)

功能: 段编号类型。

格式: Np 0, [0:1]

NS (M)

功能: 注释开始。

格式: .NS [arg]

O (R)

功能: 页位移。

格式: O .75i, [0:?]

Oc (R)

功能: 目录表页编号类型。

格式: Oc 0, [0:1]

OF (M)

功能: 奇数页脚标。

格式: .OF [arg]

Of (R)

功能: 图形标题类型。

格式: Of 0, [0:1]

OH (M)

功能: 奇数页题头。

格式: .OH [arg]

OK (M)

功能: 封面的其它关键字。

格式: .OK [keyword]...

OP (M)

功能: 奇数页。

格式: .OP

P (R)

功能: mm 管理的页编号。

格式: P 0,[0:?]

P (M)

功能: 段。

格式: .P [type]

PF (M)

功能: 页脚标。

格式: .PF [arg]

PH (M)

功能: 页题头。

格式: .PH [arg]

Pi (R)

功能: 段缩进。

格式: Pi 5,[0:?]

Ps (R)

功能: 段间距。

格式: Ps 1,[0:?]

Pt (R)

功能: 段类型。

格式: Pt 0,[0:2]

PX (M)

功能: 页题头用户退出。

格式: .PX

R (M)

功能: 恢复正常字体。

格式: .R

RB (M)

功能: 罗马体/粗体。

格式: .RB [roman-arg][bold-arg][roman][bold][roman][bold]

RD (M)

功能: 从终端读入。

格式: .RD [prompt][diversion][string]

Re (S)

功能: SCCS 版本和 mm 版本。

格式: Re

RF (M)

功能: 参考文献结束。

格式: .RF

Rf (S)

功能: 参考文献编号。

格式: Rf

RI (M)

功能：罗马体/斜体。

格式：.RI [roman-arg][roman][italic-arg][italic][roman][italic]

RL (M)

功能：参考文献列表开始。

格式：.RL [text-indent][1]

RP (M)

功能：产生参考文献页。

格式：.RP [arg][arg]

Rp (S)

功能：参考文献标题。

格式：Rp

RS (M)

功能：参考文献开始。

格式：.RS [string-name]

S (M)

功能：设字号和垂直间距。

格式：.S [size][spacing]

S (R)

功能：字号。

格式：S 10,[6:36]

SA (M)

功能：设右对齐缺省。

格式：.SA [arg]

SG (M)

功能：签名行。

格式：.SG [arg][1]

Si (R)

功能：显示的标准缩进。

格式：Si 5,[0:?]

SK (M)

功能：跳页。

格式：.SK [pages]

SP (M)

功能：跳空行。

格式：.SP [lines]

T (R)

功能：NROFF 输出设备的类型。

格式：T 0,[0:2]

TB (M)

功能：表标题。

格式：.TB[title][override][flag]

Tb (R)

功能: 表格计数器。

格式: Tb 0,[0:?]

TC (M)

功能: 目录表。

格式: .TC [slevel][tlevel][spacing][tab][head1][head2][head3][head4][head5]

TE (M)

功能: 表结束。

格式: .TE

TH (M)

功能: 表题头。

格式: .TH [n]

TL (M)

功能: 备忘录标题。

格式: .TL [charging-case][filling-case]

TM (M)

功能: 技术备忘录编号。

格式: .TM [number]

Tm (S)

功能: 商标串。

格式: Tm

TP (M)

功能: 页顶部。

格式: .TP

TS (M)

功能: 表开始。

格式: .TS [h]

TX (M)

功能: 目录表用户退出。

格式: .TX

TY (M)

功能: 目录表用户退出。

格式: .TY

U (R)

功能: .H 和 .HU 的下划线方式。

格式: U 0,[0:1]

VL (M)

功能: 可变项表开始。

格式: .VL text-indent[mark-indent][1]

VM (M)

功能: 垂直自调整。

格式: .VM [top][bottom]

W (R)

功能: 页宽。

格式: W 6i,[10:1365]

WC (M)

功能: 宽度控制。

格式: .WC [format]

8.21 排版出错信息

AL: bad arg: value

出错原因: .AL 宏参数不是 l, A, a, I, i。

Cannot do ev

出错原因: 页长或页宽太小。

Cannot execute filename

出错原因: 找不到文件名。

Cannot open filename

出错原因: 打不开文件表中的文件。

CS: cover sheet too long

出错原因: 封面的正文不能放在一页。

DE: no DS or DE active

出错原因: 前面没有 .DS 或 .DF 与现在的 .DE 匹配。

DS: missing DE

出错原因: 遗漏了 .DE 或拼错了。

DS: missing FE

出错原因: 上次的脚注未结束。

DS: too many displays

出错原因: 活跃状态的浮动显示多于 26。

Exception word list full

出错原因: 异常字表中说明的字太多。

FE: no FS

出错原因: 前面没有与现在的 .FE 匹配的 .FS。

FS: missing DE

出错原因: .DS 或 .DF 没有与之匹配的 .DE。

FS: missing FE

出错原因: .FS 没有与之匹配的 .FE。

H: bad arg: value

出错原因: .H 的第一个参数不是 1~7。

H: missing a arg

出错原因: .H 至少应有一个参数。

H: missing DE

出错原因: 显示中出现了标题宏 (.H 或 .HU)。

H: missing FE

出错原因: 脚注中有标题宏 (.H 或 .HU)。

HU: missing arg

出错原因: .HU 至少需要一个参数。

LB; missing arg(s)

出错原因: .LB 至少需要4个参数。

LB; too many nested lists

出错原因: 活跃表已经有6个。

LE; mismatched

出错原因: .LE 前没有 .LB 或其它表初始化宏。

LI; no lists active

出错原因: .LI 前没有表初始化宏。

Line overflow

出错原因: 输出行太长。

ML; missing arg

出错原因: .ML 至少应有一个参数。

ND; missing arg

出错原因: .ND 遗漏了参数。

Nonexistent font type

出错原因: 不可识别的字体。

Nonexistent macro file

出错原因: 宏程序包不存在。

Nonexistent terminal type

出错原因: 不可识别的终端类型。

Out of temp file space

出错原因: 临时文件空间不足。

SA; bad arg: value

出错原因: .SA 的参数不是0或1。

SG; missing DE

出错原因: 显示中出现了 .SG。

SG; missing FE

出错原因: 脚注中出现了 .SG。

SG; no authors

出错原因: .SG 前面没有 .AU 宏。

Too many number registers

出错原因: 寄存器名字缓存区已满。

Too many page numbers

出错原因: -O 说明的页表太长。

Too many string/macro names

出错原因: 字符串和宏名的缓存区满。

VL; missing arg

出错原因: .VL 至少应有一个参数。

Word overflow

出错原因: 生成的字超过缓存区限制。

8.22 连接编译程序出错信息

-A and -F are mutually exclusive

原因：A 和 F 两个开关是互斥的。

Address missing

原因：-A 后遗漏了参数。

Array element size mismatch

原因：对 far 数组的长度定义出现重复。

Attempt to access data outside segment bounds

原因：试图存取超越段限的数据。

Attempt to put segment name in more one group in file filename

原因：用两个不同组的成员描述一个段。

Cannot create list file

原因：由于越权或磁盘满，不能建立列表文件。

Cannot find file

原因：找不到指定的文件。

Cannot open run file

原因：由于越权或磁盘满，打不开指定的文件。

Cannot open temporary file

原因：由于目录或磁盘问题，打不开临时文件。

Common area longer than 65536 bytes

原因：公用变量太多，试改为 far 或用大模式编译。

Data record too large

原因：数据记录的长度大于1024个字节。

Dup record too large

原因：LIDATA 记录长度大于512个字节。

Error accessing library

原因：打不开指定的函数库。

Fixup overflow near num is segment name in filename offset num

原因：有大于64KB 的组，段间短转移或短调用，项名与函数名冲突。

Group name large than 64K bytes

原因：组的定义大于64KB。

Invalid object module

原因：无效的目标模块。

List file name missing

原因：-M 后遗漏了文件名。

Multiple code segments--should be medium model

原因：正文段不止一个，但又未给出-M 开关。

Multiple data segments--should be large model

原因：正文段不止一个，但又未给出-M 开关。

Name length missing

原因：-N 后遗漏了参数。

NEAR /HUGE conflict

原因：公用变量的 NEAR 和 HUGE 定义冲突。

NO scratch file

原因：内部错误。

Number missing

原因：-S 后遗漏了参数。

Object not found

原因：找不到指定的目标。

Out of space on list file

原因：保存列表文件的盘已满。

Out of space on run file

原因：目录或磁盘已满。

Run file name missing

原因：-O 后遗漏了文件名。

<switch> ignored

原因：不能识别的开关。

Symbol missing

原因：-U 后遗漏了符号串。

Stack size missing

原因：-F 后遗漏了参数。

Segment size exceeds 64K

原因：正文或数据大于64KB,试用中大模式编译。

Segment limit too high

原因：内存不足,试用-S 选择小段重新连接。

Symbol already defined: <symbol>

原因：多重定义公共符号。

Terminated by user

原因：用户按 CTRL+C 终止。

Too many external symbols in one module

原因：目标模块的外部符号数太大。

Too many group-, segment-, and class-names in one module

原因：模块中的组、段或类名太多。

Too many groups

原因：组数大于9个。

Too many GRDEFs in one module

原因：单模块中的 GRDEF 大于9个。

Too many libraries

原因：涉及的函数库数大于16。

Too many segments

原因：段太多,使用-S 选项进行连接。

Too many segments in one module

原因：目标模块的段数大于255个。

Too many TYPDEFs

原因: TYPDEF 定义太多,应划分成两个文件重新编译和连接。

-u seem before -n (num)

原因: -U 和 -N 的顺序不正确。

Unexpected end-of-file on scratch file

原因: 临时文件可能被删除了。

Unknown model specifier (-M?)

原因: -M 后的说明符非法。

Unrecognized xenix version number

原因: -V 后的版本号不是2或3。

Use -i switch

原因: 多段程序没有使用 -I 开关。

Version number missing

原因: -V 后面遗漏了版本号。

WARNING: -.SYMDEF out of date in (library name)

原因: 函数库档案文件被修改过。

WARNING: Groups name1 and name2 overlap

原因: 段的次序不对或类名不正确。

WARNING: model mismatch

原因: 试图连接不同模式的目标模块。

WARNING: too many public symbols

原因: 公用符号太多。

8.23 C 编译程序出错信息

注: 出错信息尾部括号中的数字表示最低警告级别。

Command line error 0:

原因: 编译程序内部错误。

Command line error 1: too many symbols predefined with-D

原因: 命令行定义超过16,应用 /U 选项增加之。

Command line error 2: listing has precedence over assembly output

原因: 列表选项定义冲突(不建立汇编列表)。

Command line error 3: a previously defined model specification has been overridden

原因: 指定的内存模式冲突(使用后者的定义)。

Command line error 4: unknown -A subswitch 'c'

原因: 不可识别的 -A 选项字母。

Command line error 5: only one memory model allowed

原因: 指定的内存模式不只有一个。

Command line error 6: missing source file name

原因: 没有指定源文件名。

Command line error 7: too many commas

原因: 命令行的逗号太多。

Command line error 8: comma needed before filename

- 原因：文件名之前没有逗号。
- Command line error 9; a filename(not path name) is required**
原因：试图用目录名替代文件名。
- Command line error 10; ignoring unknown flag string**
原因：不可识别的命令选项。
- Command line error 12; too many option flags, string**
原因：选项中指定的字母太多。
- Command line error 13; unknown option (c) in option**
原因：不可识别的选项字母。
- Command line error 14; argument list for name too big**
原因：命令行的自变量长度大于128字节。
- Command line error 15; 80186/286 selected over 8086 for code generation**
原因：使指定的两个选项中 G1或 G2有效。
- Command line error 16; optimizing for space over time**
原因：使用/OS 优化的提示。
- Command line error 17; unknown floating point option**
原因：指定的/FP 选项参数不正确。
- Command line error 18; only one floating point model allowed**
原因：/FP 选项的参数太多。
- Command line error 19; could not execute pass**
原因：找不到编译程序。
- Command line error 20; could not execute name. Please insert diskette and press any key**
原因：当前盘中没有指定的命令文件(换盘后重试)。
- Error 0; unknown error**
原因：编译程序内部错误。
- Error 1; newline in constant**
原因：字符常数的换行符前没有转义符。
- Error 2; out of macro actual parameter space**
原因：宏参数超过256个字节。
- Error 3; missing open paren after keyword 'defined'**
原因：#IF 指令中的标识符遗漏了括号。
- Error 4; expected 'defined(id)'**
原因：#IF 语法错。
- Error 5; #line expected a line number**
原因：#LINE 遗漏了行号。
- Error 6; #include expected a file name**
原因：#INCLUDE 遗漏了文件名。
- Error 7; #define syntax**
原因：#DEFINE 语法错。
- Error 8; 'c': unexpected in macro definition**
原因：宏定义中指定的字符不正确。
- Error 9; reuse of macro formal identifier**
原因：在参数表中重复说明标识符。

- Error 10; 'c'; 'unexpected' in formal list**
原因: 宏定义的形式参数中指定的字符不正确。
- Error 11; 'identifier'; definition too big**
原因: 宏定义大于256个字符。
- Error 12; missing name following '<'**
原因: #INCLUDE 遗漏了文件名。
- Error 13; missing '>'**
原因: 遗漏了右尖括号。
- Error 14; preprocessor command must start as first non-whitespace**
原因: 预处理指令行前有非空白字符。
- Error 15; too many chars in constant**
原因: 字符常量中的字符太多(应为单字符或转义序列)。
- Error 16; no closing single quote**
原因: 字符常量的换行符前没有反斜线转义符。
- Error 17; illegal escape sequence**
原因: 转义字符后的字符不正确。
- Error 18; unknown character '0xn'**
原因: 指定的十六进制数不对应于一字符。
- Error 19; expected preprocessor command, found 'c'**
原因: #后的字符不正确。
- Error 20; bad octal number 'n'**
原因: 非法的八进制数。
- Error 21; expected exponent value, not 'n'**
原因: 指数非法。
- Error 22; 'n'; too big for char**
原因: 指定的数超越了字符值。
- yError 23; divide by zero**
原因: 用零做除数。
- Error 24; mod by zero**
原因: 用零做除数。
- Error 25; 'identifier'; enum/struct/union type predefinition**
原因: 给出的标识符已经定义。
- Error 26; 'identifier'; number of enum redefinition**
原因: 给出的标识符已作为枚举常量。
- Error 27; compiler limit; struct/union nesting**
原因: 结构和联合的嵌套定义超过5层。
- Error 28; struct/union member needs to be inside a struct/union**
原因: 域说明不在结构或联合之内。
- Error 29; 'identifier'; field only in structs**
原因: 给出的标识符定义了二进制字段。
- Error 30; struct/union member redefinition**
原因: 多结构或联合的域名使用了相同标识符。
- Error 31; 'identifier'; function cannot be struct/union member**

原因: 试图用函数作为结构的域。

Error 32; 'identifier', base type with near/far/huge not allowed

原因: 结构或联合的域说明使用了 NEAR, FAR 或 HUGE。

Error 33; 'identifier', field has indirection

原因: 试图把二进制字段说明为指针。

Error 34; 'identifier', field type too small for number of bits

原因: 二进制字段中的位数太大。

Error 35; 'identifier', unknown size

原因: 没有定义域的长度。

Error 36; left of ' - >' identifier' or ' identifier' must have struct/union type

原因: - > 前的表达式不是结构或联合的指针, 或者 . 前的值不是结构或联合。

Error 37; left of ' - >' or ' . ' specifies undefined struct/union ' identifier'

原因: - > 或 . 前的表达式标识未定义。

Error 38; ' identifier', not struct/union member

原因: 在需要结构或联合的域的上下文中使用了此标识符。

Error 39; ' - >' requires struct/union pointer

原因: - > 前的表达式不是结构或联合指针。

Error 40; ' . ' requires struct/union name

原因: . 前的表达式不是结构或联合的名字。

Error 41; keyword 'enum' illegal

原因: 指定的 enum 非法。

Error 42; keyword 'enum' required

原因: 枚举类型的说明中遗漏了 ENUM。

Error 43; illegal break

原因: BREAK 语句非法。

Error 44; illegal continue

原因: CONTINUE 语句非法。

Error 45; identifier; label redefined

原因: 多次定义给出的标识符。

Error 46; illegal case

原因: CASE 的位置不正确。

Error 47; illegal default

原因: default 的位置不正确。

Error 48; more than one default

原因: SWITCH 语句中的 default 太多。

Error 49; cast has illegal formal paramter list

原因: 此表达式中不应有形式参数表。

Error 50; non-integral switch expression

原因: 指定了非整型的开关表达式。

Error 51; case expression not constnt

原因: 指定了非整型常量的 CASE 表达式。

Error 52; case expression not integral

原因: 指定了非整型的 CASE 表达式。

- Error 53; case value 'n' already used**
原因: 指定的 CASE 值已在 SWITCH 语句中使用。
- Error 54; expected to follow 'identifier'**
原因: 标识符后遗漏了圆括号。
- Error 55; expected formal parameter list, not a type list**
原因: 函数中指定了参数类型表。
- Error 56; illegal expression**
原因: 表达式非法。
- Error 57; expected constant expression**
原因: 没有指定常量表达式。
- Error 58; constant expression is not integral**
原因: 指定的常量表达式不是整型的。
- Error 59; syntax error; 'token'**
原因: TOKEN 语法错。
- Error 60; syntax error ;EOF**
原因: EOF 导致语法错。
- Error 61; syntax error; identifier**
原因: 指定的标识符导致语法错。
- Error 62; type 'identifier' unexpected**
原因: 指定的类型不正确。
- Error 63; 'identifier'; not a function**
原因: 给出的标识符未作为函数定义。
- Error 64; term does not evaluate to a function**
原因: 试图把表达式作为函数。
- Error 65; 'identifier'; undefined**
原因: 指定的标识符未定义。
- Error 66; cast to function returning ... is illegal**
原因: 目标不能强化成函数类型。
- Error 67; cast to array type is illegal**
原因: 目标不能强化成数组类型。
- Error 68; illegal cast**
原因: 非法的强化类型。
- Error 69; cast of 'void' term to non-void**
原因: 试图强化 VOID 类型。
- Error 70; illegal size of operand**
原因: SIZEOF 的操作数不是标识符或类型名。
- Error 71; 'class'; bad storage class**
原因: 指定的存储类不正确。
- Error 72; 'identifier'; initialization of a function**
原因: 不能初始化函数。
- Error 73; identifier; cannot initialize array in function**
原因: 不能初始化函数中的数组。
- Error 74; cannot initialize struct/union in function**

原因：不能初始化函数中的结构和联合。

Error 75: 'identifier', array initialization needs curly braces

原因：数组初始化遗漏了花括号。

Error 76: struct/union initialization needs curly braces

原因：初始化遗漏了花括号。

Error 77: non-integral field initializer identifier

原因：试图用非整型对二进制字段初始化。

Error 78: too many initializers

原因：初始化数据太多。

Error 79: identifier is an undefined struct/union

原因：给出的标识符是未定义的。

Error 80: 'expression' was the use of the struct/union

原因：表达式中的变量未定义。

Error 81: compiler limit; initializers too deeply nested

原因：初始化数据的嵌套层次多于15。

Error 82: redefinition of formal parameter identifier

原因：在函数中重复说明形式参数。

Error 83: array 'identifier' already has a size

原因：试图对数组维数重定义。

Error 84: function 'identifier' already has a body

原因：给出的函数已被定义。

Error 85: 'string', ignored

原因：指出的正文不符合上下文关系。

Error 86: 'identifier', redefinition

原因：标识符重定义。

Error 87: 'identifier', missing subscript

原因：数组的引用遗漏了下标。

Error 88: use of undefined struct/union identifier

原因：指定的标识符未定义。

Error 89: typedef specifies a near/far function

原因：TYPEDEF 说明中有 NEAR 或 FAR。

Error 90: function returns array

原因：试图在函数中返回数组。

Error 91: function returns function

原因：试图在函数中返回函数。

Error 92: array element type cannot be function

原因：试图把数组元素的类型定义为函数。

Error 94: label 'identifier' was undefined

原因：标号标识符未定义。

Error 95: parameter has type void

原因：参数的类型为 VOID。

Error 96: struct/union comparison illegal

原因：结构或联合之间不能比较。

- Error 97: illegal initialization**
原因: 非法的初始化。
- Error 98: non-address expression**
原因: 试图对非 LONG 值指向的项初始化。
- Error 99: non-constant offset**
原因: 初始化时使用了非常量偏移。
- Error 100: illegal indirection**
原因: 把星号用于非指针值。
- Error 101: '&' on constant**
原因: 试图取非变量和函数地址。
- Error 102: '&' required long value**
原因: & 只能用于长值表达式。
- Error 103: '&' on register variable**
原因: 试图取寄存器变量的地址。
- Error 104: '&' on bitfield ignored**
原因: 试图取二进制字段的地址。
- Error 105: 'operator' needs long value**
原因: 指定操作符没有 long 操作数。
- Error 106: operator ; left operand must be long value**
原因: 操作符的左边不是 long 值。
- Error 107: illegal index, indirection not allowed**
原因: 把下标用于非指针表达式。
- Error 108: non-integral index**
原因: 数组下标不是整型数。
- Error 109: subscript on non-array**
原因: 对非数组使用下标。
- Error 110: '+' ; 2 pointers**
原因: 试图对指针做加法运算。
- Error 111: pointer + non-integral value**
原因: 试图把非整型值与指针相加。
- Error 112: illegal pointer subtraction**
原因: 指针相减不是相同的类型。
- Error 113: '-' ; right operand pointer**
原因: 减号两端的操作数不都是指针。
- Error 114: 'operator' ; pointer on left, needs integral right**
原因: 运算符左端为指针, 而右端不是整型。
- Error 115: identifier ; incompatible types**
原因: 表达式的类型不匹配。
- Error 116: operator ; bad left or right operand**
原因: 为给出的运算符指定的操作数非法。
- Error 117: 'operator' ; illegal for struct/union**
原因: 非法使用给出的运算符。
- Error 118: negative subscript**

原因：数组长度为负值。

Error 119: 'typedefs' both define indirection

原因：用两个 TYPEDEF 指针型说明一个项。

Error 120: 'void' illegal with all types

原因：试图把 VOID 与其它类型一起运算。

Error 121: typedef specifies different enum

原因：用两个 TYPEDEF 枚举类型说明一个项。

Error 122: typedef specifies different struct

原因：用两个 TYPEDEF 结构类型说明一个项。

Error 123: typedef specifies different union

原因：用两个 TYPEDEF 联合类型说明一个项。

Error 124: code generation error

原因：不能为表达式生成代码。

Error 125: allocation exceeds 64k for identifier

原因：标识符分配的空间大于64kB。

Error 126: auto allocation exceeds 32k

原因：为函数的局部变量分配的空间大于32KB。

Error 127: parameter allocation exceeds 32k

原因：为参数分配的空间超过32KB。

Error 128: huge 'identifier' cannot be aligned to segment boundary

原因：指定的数组违背了 HUGE 数据的限制。

Error 129: static procedure 'identifier' not found

原因：找不到指定的静态过程。

Fatal error 1: assertion count exceeds 5, stopping compilation

原因：断言错误计数大于5次，停止编译。

Fatal error 2: out of heap space

原因：动态空间不足。

Fatal error 3: error count exceeds n, stopping compilation

原因：错误太多，停止编译。

Fatal error 4: unexpected EOF

原因：磁盘空间不足。

Fatal error 6: write error on compiler intermediate file

原因：写中间临时文件时出错。

Fatal error 7: unrecognized flag string in pass

原因：不可识别的选项。

Fatal error 8: no input file specified

原因：未指定输入文件。

Fatal error 9: compiler limit: possibly a recursively defined macro

原因：宏扩展超出了可用空间。

Fatal error 10: compiler limit: macro expansion too big

原因：宏扩展太大。

Fatal error 11: recursively defined macro identifier

原因：递归定义标识符。

Fatal error 12: bad parenthesis nesting

原因: 圆括号不匹配。

Fatal error 13: cannot open filename

原因: 打不开指定的文件。

Fatal error 14: too many include files

原因: #INCLUDE 嵌套大于10层。

Fatal error 15: cannot find filename

原因: 打不到指定的文件。

Fatal error 16: #if [n] def expected an identifier

原因: 没有 #IFDEF 或 #IFNDEF 说明标识符。

Fatal error 17: constant term expected

原因: #IF 的表达式不是常数求值。

Fatal error 18: unexpected '#elif'

原因: 不期望的 #ELIF 指令。

Fatal error 20: unexpected '#endif'

原因: 不期望的 #ENDIF 指令。

Fatal error 21: bad preprocessor command 'string'

原因: # 后的字符非法。

Fatal error 22: expected '#endif'

原因: 找不到 #ENDIF 指令。

Fatal error 26: parser stack overflow, please simplify your program

原因: 程序需求的空间导致栈溢出。

Fatal error 27: DGROUP data allocation exceeds 64K

原因: DGROUP 数据超过64KB(用/GT 选项减少)。

Fatal error 32: cannot open listing file filename

原因: 列表文件的文件名或路径名非法。

Fatal error 33: cannot open assembly language output file filename

原因: 汇编输出文件的文件名或路径名非法。

Fatal error 34: cannot open source file filename

原因: 源文件的文件名或路径名非法。

Fatal error 41: cannot open compiler intermediate file

原因: 打开的文件太多,以致打不开中间文件。

Fatal error 42: cannot open compiler intermediate file, no such file or directory

原因: 由于目录或路径名不正确,打不开临时文件。

Fatal error 43: cannot open compiler intermediate file

原因: 打不开临时文件。

Fatal error 44: out of disk space for compiler intermediate file

原因: 由于空间不足,打不开临时文件。

Warning 1: macro identifier requires parameters (1)

原因: 宏标识符遗漏了参数。

Warning 2: too many actual parameters for macro identifier (1)

原因: 实参数大于形参数。

Warning 3: not enough actual parameters for macro identifier (1)

原因: 实参数少于形参数。

Warning 4: missing close parenthesis after 'defined' (1)

原因: #IFDEFINED 遗漏了右括号。

Warning 5: identifier; redefinition (1)

原因: 标识符重定义。

Warning 6: #undef expected an identifier

原因: #UNDEF 定义的标识符无效。

Warning 7: unmatched close comment ' */' (1)

原因: 注解未结束。

Warning 8: newline in string constant (1)

原因: 字符常量的换行符前没有转义字符。

Warning 9: string too big, leading chars truncated (1)

原因: 指定的字符串太长。

Warning 10: illegal null char (1)

原因: 指定的空字符非法。

Warning 11: identifier truncated to 'identifier' (1)

原因: 标识符太长(截至31个字符)。

Warning 13: constant too big (1)

原因: 常数值太大。

Warning 14: identifier; bitfield type must be unsigned (1)

原因: 二进制字段不是无符号整型。

Warning 15: identifier; bitfield type must be integral (1)

原因: 二进制字段不是无符号整型。

Warning 16: identifier; no function return type (2)

原因: 函数没有返回类型(缺省为整型)。

Warning 17: cast of int expression to far pointer (1)

原因: 试图将整型值强化成 FAR 指针产生的地址段号。

Warning 18: identifier; uses undefined struct/union identifier(2)

原因: 使用了未定义的结构或联合类型标识符。

Warning 19: 'identifier'; unknown size (1)

原因: 未说明变量的长度。

Warning 20: too many actual parameters (1)

原因: 实参数太多。

Warning 21: too few actual parameters (1)

原因: 实参数太少。

Warning 22: pointer mismatch; parameter n(1)

原因: 指定的参数类型与定义的不同。

Warning 23: parameter n's type is not in union identifier

原因: 指定的参数类型不是联合类型。

Warning 24: different types; parameter n

原因: 函数中的参数类型与定义的不同。

Warning 25: function declaration specified variable args (1)

原因: 没有为函数说明形式参数。

- Warning 26: function was declared with formal arguments (1)**
原因: 函数定义没有说明形式参数。
- Warning 27: function was declared without formal argument list (1)**
原因: 函数不带参数, 但定义或调用中却给出参数。
- Warning 28: parameter n declaration different**
原因: 参数类型的定义冲突。
- Warning 29: declared parameter list differs from definition (1)**
原因: 参数类型的定义冲突。
- Warning 30: first parameter list is longer than the second (1)**
原因: 重复定义一个参数。
- Warning 31: second parameter list is longer than the first (1)**
原因: 重复定义一个函数。
- Warning 32: unnamed struct/union as parameter (1)**
原因: 把未命名的结构或联合作为参数。
- Warning 33: function must return a value (2)**
原因: 函数没有返回值。
- Warning 34: size of returns 0(2)**
原因: SIZEOF 产生的操作数长度为零。
- Warning 35: no return value (2)**
原因: 应有返回值的函数没有返回值。
- Warning 36: unexpected formal parameter list (1)**
原因: 不期望的形式参数表。
- Warning 37: 'identifier'; formal parameter ignored (1)**
原因: 函数说明中有形式参数。
- Warning 38: identifier; formal parameter has bad storage class (1)**
原因: 给出的形式参数不是 AUTO 或 REGISTER 存储类。
- Warning 39: 'identifier'; function used as an argument (1)**
原因: 函数的形式参数定义成了函数。
- Warning 40: near/far/huge on identifier ignored (1)**
原因: 标识符说明中的 NEAR, FAR 或 HUGE 无效。
- Warning 41: formal parameter identifier is redefined (1)**
原因: 函数中对形式参数重定义。
- Warning 42: 'identifier'; has bad storage class (1)**
原因: 给出的标识符存储类不正确。
- Warning 43: 'identifier'; void type changed to int (1)**
原因: 给指定的标识符说明了 VOID 类型。
- Warning 44: huge on 'identifier' ignored, must be an array (1)**
原因: 给标识符指定了 HUGE 关键字。
- Warning 45: 'identifier'; array bounds overflow (1)**
原因: 初始化的数据太多。
- Warning 46: '&' on function/array, ignored (1)**
原因: 试图把 & 用于函数或数组。
- Warning 47: 'operator'; different levels of indirection (1)**

- 原因：表达式的间接操作程度不一致。
- Warning 48: array's declared subscripts different (1)**
原因：数组维数定义不一致。
- Warning 49: operator indirection to different types (1)**
原因：试图用 * 存取不同类型的值。
- Warning 50: strong type mis-match (2)**
原因：使用了两个不同的兼容类型。
- Warning 51: data conversion (3)**
原因：两个数据项的类型不同。
- Warning 52: different enum type (1)**
原因：表达式中有不同的 ENUM 类型。
- Warning 53: at least one void operand (1)**
原因：把 VOID 类型的表达式用于操作数。
- Warning 54: 'operator', illegal with enums (1)**
原因：试图把给定的运算符用于 ENUM 值。
- Warning 55: type following 'keyword' is illegal, ignored (1)**
原因：关键字给定不正确。
- Warning 56: overflow in constant arithmetic (1)**
原因：运算结果溢出。
- Warning 57: conversion lost segment (1)**
原因：FAR 转换成 NEAR 指针时段号丢失。
- Warning 60: conversion of a long address to a short address (1)**
原因：32位指针转换成16位指针时段号丢失。
- Warning 61: long/short mismatch in argument**
原因：给整型数指定的值大小不同。
- Warning 62: near/far mismatch in arguments; conversion supplied (1)**
原因：指针赋值时由于值大小变化使段号改变。
- Warning 63: function identifier too large for post-optimizer (0)**
原因：没有足够的空间。
- Warning 64: procedure too large, skipping [loop inversion or branch sequence or cross jump] optimization and continuing (0)**
原因：过程太大(不进行某些函数的优化)。
- Warning 65: recoverable heap overflow in post optimizer-some optimizations may be missed (0)**
原因：没有足够的空间进行优化。

8.24 系统文件

一、XENIX 目录中的文件

/(根目录)

/BIN——XENIX 命令目录

/DEV——特殊设备目录

/ETC——附加程序与数据文件目录

- /LIB——C 程序目录
- /MNT——装载目录
- /USR——用户服务子程序与用户目录
- /TMP——临时目录
- /BIN——常用命令。

BASENAME	CP	DATE	DUMP	DUMPDIR
ECHO	EXPR	FASK	LOGIN	MV
PASSWD	RM	SH	SLEEP	STTY
SU	SYNC	TAR	RESTOR	TEST
- /DEV——控制外部设备的特殊文件。
 - /DEV/CONSOLE——系统控制台。
 - /DEV/LP——打印机。
 - /DEV/MEM——存储器。
 - /DEV/NULL——空设备。
 - /DEV/ROOT——根文件结构。
 - /DEV/RXX——相应设备的无缓存接口。
 - /DEV/SWAP——交换区。
 - /DEV/TTY——当前终端。
 - /DEV/TTYXX——指定终端。
- /ETC——系统程序和数据文件。
 - /ETC/DDATE——记录备份日期。
 - /ETC/DEFAULT/ARCHIVE——SYSADMIN 缺省信息。
 - /ETC/DEFAULT/BACKUP——BACKUP 缺省信息。
 - /ETC/DEFAULT/BOOT——AUTOBOOT 信息。
 - /ETC/DEFAULT/CRON——CRON 缺省信息。
 - /ETC/DEFAULT/DUMPDIR——DUMPDIR 缺省信息。
 - /ETC/DEFAULT/FILESYS——SYSADMIN 缺省信息。
 - /ETC/DEFAULT/LOGIN——LOGIN 缺省信息。
 - /ETC/DEFAULT/LPD——LPD 缺省信息。
 - /ETC/DEFAULT/MICNET——MICNET 缺省信息。
 - /ETC/DEFAULT/MKUSER——MKUSER 缺省信息。
 - /ETC/DEFAULT/MSDOS——DOS 磁盘设置。
 - /ETC/DEFAULT/PASSWORD——PASSWORD 缺省信息。
 - /ETC/DEFAULT/QUOT——QUOT 缺省信息。
 - /ETC/DEFAULT/RESTOR——RESTOR 缺省信息。
 - /ETC/DEFAULT/SU——SU 缺省信息。
 - /ETC/DEFAULT/TAR——TAR 缺省信息。
 - /ETC/INIT——引导后首先执行的进程。
 - /ETC/MKFS——建立文件结构时用。
 - /ETC/MNTTAB——装入的设备表。
 - /ETC/MOTD——每日有关的信息。
 - /ETC/MOUNT——装入文件结构时用。
 - /ETC/PASSWD——口令文件。

- /ETC/RC——引导 SHELL 过程。
- /ETC/TERMCAP——终端功能库。
- /ETC/TTYS——终端设置。
- /ETC/WTMP——记录用户注册和注销。
- /LIB——C 语言等语言运行库。
- /MNT——为可卸载文件系统保留。
- /TMP——临时文件。
- /USR——所有用户的主目录,附加命令,数据文件。
- /USR/ADM——系统管理和记账数据文件。
- /USR/ADM/MESSAGES——记录启动系统时的出错信息。
- /USR/ADM/PACCT——记录账目信息。
- /USR/ADM/SULOG——记录 SU 命令的使用情况。
- /USR/BIN——不常用的系统命令。
- /USR/INC/INCLUDE——C 编译的头文件。
- /USR/LIB——XENIX 命令库和数据文件。
- /USR/LIB/CRON/CRONLOG——记录 AT 和 CRON 命令的使用情况。
- /USR/SPOOL——打印、邮件、网络的文件和目录。
- /USR/SPOOL/MICNET/REMOTE/* /LOG——记录 MICNET 网络传输。

二、XENIX /USR/INCLUDE 头文件

1. XENIX /USR/INCLUDE 中的文件

- a. out. h 定义目标文件的结构。
- ar. h 在档案各文件前加一标题。
- assert. h 定义宏。
- core. h 定义内存映象文件位置和长度。
- ctype. h 定义大量的宏。
- curses. h 提供控制屏幕和光标的子程序。
- dbm. h 定义数据库管理函数。
- dial. h 定义 XENIX 和 UNIX 电话线通讯子程序。
- dumprestor. h 在转储磁带文件前加入定义信息。
- errno. h 错误代码定义。
- execargs. h 给 shell 提供的信息。
- fcntl. h 给文件控制函数提供的值。
- ftw. h 为 FTW 系统调用定义的值。
- grp. h 定义 GROUP 结构。
- lockcmn. h 公用锁类型的定义。
- macros. h 定义字符串处理和库函数的宏。
- malloc. h 定义 mallinfo 结构。
- math. h 定义数学子程序。
- memory. h 定义缓存区管理子程序。
- mnttab. h 定义/ETC/MNTTAB 的格式。
- mon. h 定义 MONHDR 和 MON 的结构。
- pwd. h 定义 PASSWD 和 COMMENT 结构。

regexp. h	定义编译正则表达式子程序。
sd. h	定义 SDGET 及其他标志。
search. h	定义 ENTRY 结构和枚举类型 ACTION, VISIT。
setjmp. h	提供不依赖机器的系统调用数据。
setty. h	定义 STTY 和 GTTY 的 SGTTYB 结构和有关参数。
signal. h	定义信号值。
stand. h	为独立运行的系统提供信息和结构。
stdio. h	定义有缓存的 I/O 子程序。
string. h	定义字符串处理子程序。
termio. h	定义终端的方式和 IOCTL 结构。
time. h	定义转换成 ASCII 时间的结构。
unlstd. h	定义 LOCK 标志值。
ustat. h	定义返回文件系统信息的结构。
utmp. h	定义/ETC/UTMP 记账文件格式。
values. h	定义机器相关变量值。
varargs. h	提供变元函数的宏。

2. XENIX /USR/INCLUDE/SYS 中的文件

a. out. h	定义 A. OUT, B. OUT, X. OUT 的头和 X. OUT 的有关信息。
acct. h	定义 ACCT 的结构。
ascii. h	定义 ASCII 标准值和名字。
assert. h	定义 ASSERT 宏。
brk. h	定义中断控制命令。
buf. h	定义 BUF 和 HBUF 结构。
callo. h	定义 CALLO 结构。
comcrt. h	显示器驱动程序和 STTY 使用的定义。
conf. h	定义线路规范、块设备和字符设备等开关说明。
console. h	定义键盘。
crtctl. h	定义光标控制码。
dio. h	标准坏道模式的头文件。
dir. h	定义 DIRECT 结构。
errno. h	定义出错代码信息。
fbk. h	定义 FBLK 结构。
fcntl. h	打开和锁闭文件的控制。
file. h	定义文件指针结构 file。
filsys. h	定义超级块结构和系统变量。
ion. h	定义 I 结点的结构。
ionde. h	定义 I 结点的有关信息。
iobuf. h	定义块设备的 I/O 缓存区结构。
ioctl. h	定义 I/O 控制宏。
ipc. h	给进程通讯提供常量定义。
kmon. h	定义显示器缓存区结构。
lock. h	定义资源锁闭标志。

lockcmn. h	定义公用锁的类型。
locking. h	定义 locking 标志值和 locklist 结构。
machdep. h	定义机器相关变量。
map. h	定义变换区 MAP 结构。
mmu. h	定义内存管理描述符表。
mount. h	定义 MOUNT 结构。
msg. h	定义进程通讯消息结构。
ndir. h	使 BSD 目录可在 XENIX 下运行。
ndp. h	定义数字化仪结构。
nfs. h	定义网络安装的信息。
param. h	定义系统中基本参数。
preadi. h	定义存储和传输的请求。
proc. h	定义进程交换信息和 PROC、XPROC 结构。
proctli. h	定义 PROCTLI 使用的库文件。
reg. h	定义 AX 寄存器的索引。
relysym. h	定义 X.OUT 符号表和格式定义表结构。
relysym86. h	定义 8086/80286 符号表和再定位结构。
sd. h	定义共享数据表。
sem. h	定义 SEMOP 结构。
shm. h	定义共享操作值和 SHMID-DS 结构。
signal. h	定义 SIGNAL 常量值。
sites. h	定义系统常量值。
space. h	定义系统核心数据结构。
stat. h	定义 STAT 结构和常量。
sysinfo. h	定义 SYSINFO 和 SYSWAIT 结构。
sysmacros. h	定义机器相关的宏。
system. h	定义 SYSENT 和 IDT 结构。
termio. h	定义终端的 I/O 控制结构。
text. h	定义 TEXT 结构和常量。
timeb. h	定义 TIME.B 结构。
times. h	定义 TIMES 结构。
ttold. h	定义 SGTTY 和 TC 结构。
tty. h	定义字符设备格式化 I/O 信息和变量。
types. h	定义 SADDR 和机器相关的变量。
ulimit. h	定义 ULIMIT 值。
user. h	定义 USER 结构。
utsname. h	定义 UTSNAME 结构。
var. h	定义 VAR 结构。

3. XENIX /USR/INCLUDE/DOS 中的文件

assert. h	定义 ASSERT 宏。
conio. h	MS C V2.03 主控和 I/O 端口函数说明。
ctype. h	定义 CTYPE、TOUPPER 等宏。

direct. h	目录和库函数说明。
dos. h	结合、联合结构。
errno. h	定义系统出错代码。
fcntl. h	定义文件控制系统的选项。
malloc. h	存储分配函数说明。
math. h	数学和外部子程序的定义。
memory. h	与系统兼容的内存管理函数说明。
process. h	定义 SPAWNXX 调用标志和进程相关变量。
register. h	定义 8086 和 68000 寄存器变量分类符。
search. h	分类与检索子程序的函数说明。
setjmp. h	定义机器相关缓存区。
share. h	定义 SOPEN 的文件共享方式。
signal. h	定义信息值。
spawn. h	定义进程交换的标志和变量。
stdio. h	定义标准 I/O 结构和宏。
stdlib. h	公用函数说明。
string. h	字符串处理函数说明。
time. h	定义时间处理结构和说明。
v2tov3. h	定义 C2.0 与 C3.0 兼容宏。

4. XENIX /USR/INCLUDE/DOS/SYS 中的文件

locking. h	定义 LOCKING 标志。
stat. h	定义 STAT 和 FSTAT 子程序返回的结构。
timeb. h	定义 FTIME 返回的结构。
types. h	定义返回的值类型。
utime. h	定义 UTIME 的结构。

三、XENIX /ETC/TERMCAP 文件中的终端名

注：按 TERM SHELL 变量的标准名称列出终端的类型。

2621	hp2621
2621ml	hp2621ml
3045	datamedia 3045a
4025	taktronix 4024/4025/4027
4025-17	tek 4025 17
4025-17ws	tek 4025 17
4025ex	tek 4025
5425	at&t teletype
5425-w	带 132 列的 at&t teletype
8001	isc 8001
9126	televideo 9126
925	televideo 925
two	altos
a980	adds consul 980

aa	ann arbor
aaa	ann arbor ambassador/48行
aaadb	ann arbor ambassador/48
act5s	adds viewpoint
adds	adds viewpoint
adm11	lsi adm 11
adm12	lsi adm 12
adm31	lsi adm 31
adm3a	lsi adm 3a
adm3a 19.2	lsi adm 3a 19200 baut
adm42	lsi adm 42
ampex	ampex
ansi	xenix pc
ansil	彩显
b26	29 lines burroughs ansi
bh3m	beehire
c100	concept 100
c1004p	c100 w/4 pages
c100rv	c100 rev video
c100rv4p	c100 w/4 pages
c100rv4pna	c100
c100rvs	concept 100
c100s	concept 100
c3102	cromemco 3102
cci	cci 4574
cdc456	dc
cdc456tst	dc 456tst
cie467	c. itoh 467 彩显
cie414	c. itoh 414 图形
cie80	c. itoh 80
d132	datagraphix 132a
datapoint	datapoint 3360
delta	delta data 5000
digilog	digilog 333
dm1520	datamedia 1520
dm1521	datamedia 1521
dm2500	datamedia 25Q0
dm3025	datamedia 3025a
dt80	datamedia dt/80/1
dt80132	datamedia dt/80/1
du	diaup
dumb	unknown
ep40	execuport 4000

ep48	execuport 4080
esp925	esprit 925
exphaz	esprit in hazeltine mode
exidy	exidy 2500
fox	perkin elmer 1100
free 100	freedom 100
free110	freedom 110
h1500	hazeltine 1500
h1510	hazeltine 1510
h1520	hazeltine 1520
h19	heathkit h19
hp	hp264x
ibm 3101	ibm 3101-10
intext	isc modified owl 1200
lisa	apple lisa xenix
macterm	apple macintosh 仿 VT100
microb	mico bee
microterm	microterm act iv
microterm5	microterm ait v
mime	microterm mimel
mime2a	microterm mime2a (仿 VT52)
mime2as	microterm mime2a (仿 soroc IQ 120)
mime3a	mimel
mime3ax	mimel
mimehb	mimel
nabu	nabu 终端
ot80	onyx 80
owt	perkin elmer 1200
pixel	pixel 终端
pt1500	convergent technologies pt 1500
qvt101	qume vt101
qvt103	qume vt103
qvt104	qume vt104
qvt108	qume vt108
qvt109	qume vt109
qvt201	qume vt201
qvt202	qume vt202
regent	adds regent series
regent 100	adds regent 100
regent25	adds regent 25
regent25a	adds regent 25a
rx303	rexon 303
sbl	beehive super bee

sb2	fixed super bee
sj8620	seiko 9620
soroc	soroc 120
sun	sun 监视器
auperbeeic	bee vith insert char
t1061	teleray 1061
t3700	dumb teleray 3700
t3800	teleray 3800
twk	tektronix 4012
tek4014	tektronix 4014
tek4014sm	tektronix 4014
tek4023	tektronix 4023
ti931	texas instruments 931
tvi910	televideo 910
tvi910+	televideo 910
tvi912	televideo 912
tvi950	televideo 950
v55	visual 55
v50	visual 50
vi200	visual 200
vi50	仿图形的 visual 终端
vi55	visual
vt100	dec vt100
vt100n	vt100 w/no init
vt100s	dec vt100
vt100w	dec vt100
vt52	dec vt52
vtz	zillog vtz
wy50	wyse 50
wy50vb	wyse 50
wy50w	wyse 50
wy75	wyse 75
wy75ap	wyse 75
wy75x	wyse 75
wy100	wyse 100
zen30	zentec 30

第三篇 程序设计语言

第九章 Ada 语言

9.1 概述

Ada 语言是美国国防部组织设计的一种语言,主要服务于实时、嵌入式系统。其特点是可以使程序结构高度模块化,实时处理、并行处理、出错处理以及在可读性和可移植性方面的能力较强,同时可以对子程序分别编译。

Ada Vantage 编译系统的软件介质如下:

Ada 编译程序软盘片×4
DOS 环境程序包软盘片×1
实用程序包软盘片×1

其安装过程为:

```
C>MD ADA ↵
C>A: ↵
A>INSTALL C:\ADA
```

一、字符集

大写字母 A~Z,小写字母 a~z,数字 0~9,空格以及" # ' () * , + - . / ; ;
< = > ! & ! ? \$ [\] { } @ % ^

二、保留字

abort	bas	accept	access	all	and	array
at	begin	body	case	constant	declare	delay
delta	digits	do	else	elseif	end	entry
exception	exit	for	function	generic	goto	if
in	is	limited	loop	mod	new	not
null	of	or	others	out	package	pragma
private	procedure	raise	range	record	rem	renames
return	reverse	select	separate	subtype	task	terminate
then	type	use	when	while	with	xor

9.2 命令

ADA:

功能:编译指定的源文件。

格式:ADA [option...]
文件名...

其中option 为:

- fe 给汇编语言列表注解。
- fE 生成出错日志文件。
- fL 生成异常位置信息。
- fN 禁止数值合法性检查。
- fS 禁止所有的合法性检查。
- fU 禁止修改库。
- fV 生成详细信息。
- fW 不产生警告信息。
- IC 使用连接列表格式。
- IS 采用标准输出。
- It 生成相关的正文信息。
- L 指定用户库(缺省库名为 ADA.LIB)。
- S 生成汇编代码。

ADA2

功能: 按批处理方式调用编译程序。

格式: ADA2 [option...]文件名...

其中option 参见 ADA。

AUGLIB

功能: 把连接信息追加到指定的库单元。

格式: AUGLIB [option...]库名[参数...]

其中option 为:

- a 在库单元之后连接。
- b 在库单元之前连接。
- c 连接语法为 CONNECTED。
- d 连接语法为 DETACHED。
- e 表尾连接。
- L 指定用户库。
- r 改变或删除扩充信息。

BAMP

功能: 建立可执行的程序。

格式: BAMP [option...]主过程名

其中option 为:

- c 指定编译程序名(缺省为库中的)。
- f 抑制生成主文件和代码。
- L 指定用户库(缺省为 ADA.LIB)。
- M 指定主程序栈容量(缺省为 20K)。
- n 不进行连接。
- N 使 BAMP 空运行。
- O 指定输出文件名。
- P 执行打印操作。
- r 只生成目标文件。

- S 指定任务栈容量(缺省为 20K)。
- v 进行冗长连接。
- V 指定虚拟连接的暂用文件名。

LNLIB

功能: 库文件连接。

格式: LNLIB [option...]连接库名...

其中option 为:

- L 指定用户库名(缺省为 ADA. LIB)。
- r 替换或删除库文件链。

LSLIB

功能: 显示库文件或库编译单元项的信息。

格式: LSLIB [option...]单元名...

其中option 为:

- a 引用库文件的全部信息。
- A 整个库的信息。
- d 指定单元所涉及的单元信息。
- h 标题信息。
- K 库中的所有链。
- I 长格式列表。
- L 指定库文件名(缺省为 ADA. LIB)。
- W 指定单元所涉及的关系。

MKLIB

功能: 建立新库文件。

格式: MKLIB [option...]

其中option 为:

- a 指定辅助目录名。
- c 指定编译程序名(缺省为 ADA)。
- L 指定用户库名(缺省为 ADA. LIB)。
- m 指定目标机器名。

NEWLIB

功能: 建立缺省库文件。

格式: NEWLIB

RMLIB

功能: 删除库文件中的单元。

格式: RMLIB [option...][单元名]

其中option 为:

- a 删除所有编译单元。
- b 删除涉及单元体的信息。
- L 删除指定的库。
- r 递归删除。
- V 删除时显示。

9.3 语句

abort

功能：终止执行。

格式：abort

accept

功能：接收指定任务入口的数据后执行相应的操作。

格式：accept 标识符 (参数说明, ...) do

语句块;

end 标识符;

assignment

功能：把表达式的值赋给指定的变量。

格式：变量 = 表达式

call

功能：调用指定的过程或函数。

格式 1：过程名 (实参, ...);

格式 2：函数名 (实参, ...);

case

功能：根据表达式的值执行相应的语句序列。

格式：case 选择表达式 is

when 选择 = > 语句序列

when 选择 = > 语句序列

⋮

end case;

declare

功能：说明指定的程序块。

格式：标识符; declare

声明

begin

语句块

end 标识符;

delay

功能：延迟指定秒数。

格式：delay 表达式;

entry

功能：定义入口。

格式：entry 标识符 (参数说明; ...);

exit

功能：无条件或满足条件退出。

格式 1：exit;

格式 2：exit when 条件

for

功能：按控制变量重复执行循环体内的操作。

格式：for 控制变量[reverse] in 初值…终值 loop
循环体；

end loop；

其中方括号为可选项。

goto

功能：控制转移到指定标号。

格式：goto 标号

if

功能：根据条件的真假执行相应的语句。

格式 1：if 条件 then 语句 endif；

格式 2：if 条件 then 语句 1

else 语句 endif；

格式 3：if 条件 1 then 语句 1

elsif 条件 2 then 语句 2 endif；

格式 4：if 条件 1 then 语句 1

elsif 条件 2 then 语句 2

else 语句 3 endif；

loop

功能：循环执行循环体内的操作；

格式：loop

循环体；

end loop；

null

功能：空语句。

格式：null；

raise

功能：引发异常名指向的出错处理程序。

格式：raise 异常名

return

功能：返回到调用程序。

格式：return

select

功能：选择执行指定的动作或语句块。

格式 1：select

[when 条件=>]动作
语句块；

or

：

or

[when 条件=>]动作
语句块；

end select；

```
格式 2: select
    [when 条件 => ]动作
        语句块;
    or
        :
    or
        [when 条件 => ]动作
            语句块;
    else
        语句块;
end select;
```

```
格式 3: select
    [when 条件 => ]动作
        语句块;
    else
        语句块;
end select;
```

其中方括号为可选项。

while

功能：若条件为真时，执行给出的语句块，直到条件为假。

```
格式: while 条件 loop
    语句块;
end loop;
```

第十章 BASIC 语言

10.1 IBM 高级 BASIC

一、说明

为了查找方便起见,本章按 IBM 高级 BASIC 中的命令、语句以及函数与变量的字母顺序,按其功能和语法上的书写格式介绍了 IBM 高级 BASIC 的使用方法。其中每一条命令、语句、函数和变量对于盒式磁带 BASIC、磁盘 BASIC、高级 BASIC 和编译 BASIC 是否加以限制都给予标明。其中对号(✓)表示完全支持此功能,错号(×)表示不支持此功能,横线(—)表示尽管支持此功能,但在用法或操作中有一定限制。

二、字符集

IBM BASIC 字符集由下列符号组成:

大写英文字母 A~Z;小写英文字母 a~z;数字 0~9;=(等号或赋值号);+(加号或连接号);-(减号或负号);*(星号和乘号);/(斜线或除号);\(反斜线或整除号);^(加字或乘方号);((左圆括号);) (右圆括号);%(百分号或整型标识符);#(数标或双精度标识符);\$ (美元符号或字符型标识符);!(感叹号或单精度类型标识符);&(与号);,(逗号);.(句号或小数点);'(单引号或注解定义符);:(分号);:(冒号或语句分隔符);?(问号);<(小于号);>(大于号);"(双引号或字符串定界符);_(底线);空格。

三、设备名

A: 第一台软盘驱动器
 B: 第二台软盘驱动器
 C: 第一台硬盘驱动器;
 D: 第二台硬盘驱动器;
 CAS1: 盒式磁带机;
 COM1: 第一个异步通讯接口
 COM2: 第二个异步通讯接口
 KYBD: 用于输入的键盘
 LPT1: 第一台打印机
 LPT2: 第二台打印机
 LPT3: 第三台打印机
 SCRN: 用于输出的屏幕

四、调用方法

IBM PC 提出四种不同文本的 BASIC 解释(编译)程序,即盒式磁带 BASIC 解释程序、磁盘 BASIC 解释程序、高级 BASIC 解释程序和 BASIC 编译程序。

(1) 启动盒式磁带 BASIC

① 当计算机在关闭状态时

第一步：从 A 盘中把软盘片取出后关闭盘门。

第二步：启动计算机(此时，屏幕显示 Version C 和 BASIC 的文本号和用户可以使用的空闲字节数)。

② 当计算机在开启的状态时

第一步：从 A 盘中把软盘片取出后关闭盘门

第二步：按下〈CTRL〉和〈ATL〉键不动再按〈DEL〉键(此时，屏幕显示 Version BASIC 的文本号和用户可以使用的空闲字节数)。

(2) 启动磁盘 BASIC

第一步：把 DOS 盘插入 A 驱动器后启动计算机。

第二步：BASIC [命令行] (此时，屏幕显示 Version D 和 BASIC 的文本号和用户可以使用的空闲字节数)。

(3) 启动高级 BASIC

第一步：把 DOS 盘插入 A 驱动器后启动计算机。

第二步：BASIC [命令行] (此时，屏幕显示 Version A 和 BASIC 的文本号和用户可以使用的空闲字节数)。

(4) BASIC [命令行]

格式：

BASIC [A][文件说明][<标准输入文件][>][>标准输出文件][/F:文件数][/S:缓冲区长度的][/C:通讯缓存区长度][/M: [最大的工作空间][最大块长]][/D]

其中选项：

文件说明——程序文件的说明；

<标准输入文件——程序中的 INPUT [\$], INKEY \$ 和 LINE INPUT 所要读的内容来自于指定的输入文件；

>标准输出文件——程序中的 PRINT 语句的输出对象是指定的输出文件；

/F: 文件数——同时打开的最多文件个数；

/S: 缓存区长度——设置随机文件的缓存区长度(最大为 32767 字节，缺省为 128)；

/C: 通讯缓存区长度——设置通讯缓存区的字节数(最大为 32767，缺省为 256)；

/M: 最大工作空间——设置 BASIC 工作空间的字节数，最大为 64K(FFFF)。

最大块长——以 16 字节为一块的长度。

/D——使用双精度超越函数。

五、BASIC 专用键

〈ALT〉+字母键——按下〈ALT〉键并按下不同的字母键，可以告知 BASIC 所输入的是特殊含义的内容；

其中字母：

A—AUTO I—INPUT R—RUN

B—BSAVE K—KEY S—SCREEN

C—COLOR L—LOCATE T—THEN

D—DELETE M—MOTOR U—USING

E—ELSE	N—NEXT	V—VAL
F—FOR	O—OPEN	W—WIDTH
G—GOTO	P—PRINT	X—XOR
H—HEX \$		

- (Home)——光标归位；
 (CTRL) (Home)——清除屏幕并使光标归位；
 ↑——光标上移；
 ↓——光标下移；
 ←——光标左移；
 →——光标右移；
 (CTRL)→——光标移至下一个词；
 (CTRL)←——光标移至前一个词。
 (End)——光标移至行尾；
 (CTRL) (End)——从光标指向的字符抹到行尾；
 (Ins)——进入/退出插入方式。
 (DEL)——删除光标处字符，光标右边所有字符左移一格。

10.2 IBM 高级 BASIC 命令

AUTO

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

√ √ √ X

功能：每按回车后，自动提供语句行号。

格式：AUTO [行号][, [增量]] (缺省值为 10)

退出：Ctrl-Break。

BLOAD

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

√ √ √ √

功能：把程序文件装入内存。

格式：BLOAD 文件说明[, 偏移]

BSAVE

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

√ √ √ √

功能：把部分内存的内容保存到指定的设备上。

格式：BSAVE(文件说明), (偏移), (长度)

CLEAR

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

√ √ √ X

功能：清除变量并设定 BASIC 工作区。

格式：CLEAR [, [n][, m]]

其中：n——给 BASIC 工作空间设置的字节数；

m——给 BASIC 常驻堆栈设置的字节数。

CHDIR

功能：改变当前的目录。

格式：CHDIR(路径)

CONT

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

 ✓ ✓ ✓ ✕

功能：在断点后继续执行程序

格式：CONT

DELETE

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

 ✓ ✓ ✓ ✕

功能：删除指定的程序行。

格式 1：DELETE [[L1]—L2](删除 L1~L2 行)。

格式 2：DELETE [L1—](从 L1 开始，删至程序尾部)。

EDIT

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

 ✓ ✓ ✓ ✕

功能：对指定的行进行编辑。

格式：EDIT(行号)

FILES

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

 ✕ ✓ ✓ ✓

功能：显示磁盘目录中的文件名。

格式：FILES [文件说明] (文件说明缺省，则显示当前目录下的所有文件名)

注：文件说明即文件的字符表达式，可包括驱动器名、路径、文件名和扩展名。

KILL

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

 ✕ ✓ ✓ ✓

功能：删除磁盘上的文件。

格式：KILL(文件说明)

LIST

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

 ✓ ✓ ✓ ✕

功能：在指定设备上输出内存中的程序。

格式：LIST [L1][—[L2]][,文件说明](文件说明为输出设备名，若缺省为显示器。)

中断：Ctrl-Break

LLIST

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

 ✓ ✓ ✓ ✕

功能：在 LPT1；打印机上输出内存中的全部或部分程序。

格式：LLIST [L1][—[L2]]

LOAD

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

✓ ✓ ✓ ✕

功能：把程序从指定设备装入内存或运行程序。
格式：LOAD 〈文件说明〉[,R]
(有选择项 R,装入后立即执行)

MERGE

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

 ✓ ✓ ✓ ✕

功能：将 BASIC 源程序归并到当前内存的程序中。
格式：MERGE 〈文件说明〉
注：被合并的文件必须是 ASCII 码存放的文件

MKDIR

功能：在磁盘上建目录。
格式：MKDIR 〈路径〉

NAME

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

 ✕ ✓ ✓ ✓

功能：重新命名磁盘上的文件。
格式：NAME〈旧文件名〉AS〈新文件名〉

NEW

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

 ✓ ✓ ✓ ✕

功能：删除内存中的程序并清除所有变量。
格式：NEW

RENUM

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

 ✓ ✓ ✓ ✕

功能：将源程序行重新编号。
格式：RENUM [新行号][,旧行号][,增量]

RESET

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

 ✕ ✓ ✓ ✓

功能：关闭全部磁盘文件并清除系统缓存区。
格式：RESET

RMDIR

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

 ✕ ✓ ✓ ✕

功能：删除磁盘上的目录。
格式：RMDIR 〈路径〉

RUN

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

 ✓ ✓ ✓ —

功能：运行程序。
格式 1: RUN [行号]

格式 2: RUN<文件说明>[,R]
其中选项 R——不关闭打开的文件。

SAVE

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC
 √ √ √ ×

功能: 把源程序保存在磁盘或盒带上。

格式 1: SAVE 文件说明[,A]

格式 2: SAVE 文件说明[,P]

其中选项: A——以 ASCII 码的格式保存程序;
 P——按加密的二进制格式保存程序。

SYSTEM

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC
 × √ √ √

功能: 退出 BASIC 后返回到 DOS。

格式: SYSTEM

TRON

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC
 √ √ √ —

功能: 对执行的程序语句进行跟踪。

格式: TRON

TROFF

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC
 √ √ √ —

功能: 取消对执行的程序语句跟踪。

格式: TROFF

10.3 IBM 高级 BASIC 语句**BEEP**

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC
 √ √ √ √

功能: 使扬声器以 800Hz 鸣响 0.25 秒。

格式: BEEP

CALL

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC
 √ √ —

功能: 调用汇编子程序

格式: CALL 数值变量名[(变量名[,变量名]...)]

CHAIN

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC
 × √ √ —

功能: 将当前程序与指定的程序文件链接

格式: CHAIN [MERGE]<文件说明>[, [行号]]

[,[ALL][,DELETE<范围>]]]

CIRCLE

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

× × √ √

功能：在图形方式下，以(x,y)为中心，以r为半径在屏幕上画圆。

格式：CIRCLE (x,y),r[,C[,S,L[,数值表达式]]]

其中：C——颜色编号,C=0~3;

S,L——按弧度的起止角度,取值范围是 $-2\pi\sim 2\pi$ 。

CLOSE

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

√ √ √ √

功能：关闭指定的文件。

格式：CLOSE [#]文件号[,[#]文件号₂]…]

CLS

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

√ √ √ √

功能：清除屏幕上的内容。

格式：CLS

COLOR

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

√ √ √ √

功能：改变前景、背景和边沿屏幕的颜色。

格式 1：COLOR [前景色][,[背景色][,边沿色]]

此格式只允许在文本方式中使用,其中0~15编号的颜色为：

0——黑 4——红 8——灰 12——浅红

1——蓝 5——粉红 9——浅蓝 13——浅粉红

2——绿 6——棕 10——浅绿 14——黄

3——青 7——白 11——浅青 15——高强度白

格式 2：COLOR [背景色][,[数值表达式]]

此格式只允许在图形方式中使用。

其中：0~15编号的颜色见本语句格式 1。

数值表达式指出的调色板(见表 10-1)

表 10-1 调色板表达式

颜色	调色板 0	调色板 1
1	绿色	青色
2	红色	粉红色
3	棕色	白色

COM

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

× × √ —

功能: 允许/禁止通讯自陷。

格式 1: COM (n) ON (允许 ON COM(n) 语句置陷阱中断)

格式 2: COM (n) OFF (禁止 ON COM (n) 语句置陷阱中断)

格式 3: COM (n) STOP (暂停陷阱中断, 保留通讯信息)。

其中: n——通讯接口编号, n=1 或 2。

COMMON

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

× ✓ ✓ ✓

功能: 给相连接的程序传送变量。

格式: COMMON (变量)[, (变量)]...

DATA

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

✓ ✓ ✓ ✓

功能: 保存 READ 语句存取的数值和字符串。

格式: DATA 常量[, 常量]...

DATE \$

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

× ✓ ✓ ✓

功能: 存取当前的日期。

格式: DATE \$ = X \$

其中: X \$ —— 日期字符串。

DEF type

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

✓ ✓ ✓ —

功能: 定义变量的类型。

格式: DEF 类型字母[-字母][, 字母[-字母]]...

其中类型为: INT, SNG, DEL 或 STR

DEF FN

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

✓ ✓ ✓ ✓

功能: 定义用户函数。

格式: DEF FN 函数名 [(自变量[, 自变量]...)] = 表达式

DEF SEG

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

✓ ✓ ✓ ✓

功能: 定义当前的存储区段。

格式: DEF SEG [=地址]

DEF USR

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

✓ ✓ ✓ ✓

功能: 指定 USR 函数调用的汇编子程序地址。

格式: DEF USR [n] = 偏移

其中: n——USR 程序的地址号;

偏移——0~65535

DIM

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

 √ √ √ —

功能：定义数组下标的最大值并分配相应的存储区。

格式：DIM (数组名) (下标值[, 下标值...])[, 数组名 (下标值[, 下标值]...)]...

DRAW

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

 × × √ —

功能：按指定的要求画图。

格式：DRAW 命令字符串

其中命令字符串为：

A_n——设置角度 n, n=0~3(0, 90, 180, 270 度)；

B——移动光标；

C_n——指定颜色 n, n=0~3；

D_n——下移 4n 点；

E_n——以对角线向右上方移动 4n 点；

F_n——以对角线向右下方移动 4n 点；

G_n——以对角线向左下方移动 4n 点；

H_n——以对角线向左上方移动 4n 点；

L_n——左移 4n 点；

M[±]X, Y——绝对或相对移动；

N——光标移动后返回原位置；

P 颜色, 边界——设置图形颜色和边界颜色；

R_n——右移 4n 点；

S_n——设置比例因子, n=1~255

TA[-]n——旋转 n 角度, n=-360~360

U_n——上移 4n 点；

X 变量；——执行第二个子字符串命令。

END

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

 √ √ √ —

功能：终止程序的执行, 关闭全部文件后返回命令层。

格式：END

ENVIRON

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

 × √ √ ×

功能：修改 BASIC 环境表中的参数。

格式：ENVIRON 参数=字符串。

ERASE

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

 √ √ √ ×

功能：删除指定的数组。

格式: ERASE 数组名[,数组名]...

ERROR

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

 √ √ √ √

功能: 定义用户本身的出错号或模拟 BASIC 的错误事件。

格式: ERROR n

其中: n——0~255

FIELD

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

 × √ √ √

功能: 在随机文件的缓存区中,给变量分配空间。

格式: FIELD [#](文件号), <字符数>AS <字符串变量> [, <字符数> AS <字符串变量>]...

FOR/NEXT

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

 √ √ √ —

功能: 循环执行程序块。

格式: FOR <变量> = <初值> TO <终值> [STEP 步长]

 :

 NEXT [变量][,变量]...

GET

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

 × √ √ √

功能: 将随机文件的记录读到随机缓存区(格式 1)或读屏幕某区域的点。

格式 1: GET [#](文件号)[,记录号]

其中: 记录号=1~32767,缺省为下一个记录。

格式 2: GET (x₁,y₂)-(x₂,y₂),数组名

GOSUB/RETURN

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

 √ √ √ √

功能: 转子程序执行后返回。

格式: GOSUB <行号>

 :

 RETURN

GOTO

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

 √ √ √ √

功能: 无条件转移到指定的行号。

格式: GOTO <行号>

IF

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

 √ √ √ √

功能: 根据表达式的逻辑值决定程序的流向。

格式 1: IF(表达式)[,]THEN

$$\left. \begin{array}{l} \text{语句} \\ \text{语句块} \\ \text{行号} \end{array} \right\} \left[\text{ELSE} \left\{ \begin{array}{l} \text{语句} \\ \text{语句块} \\ \text{行号} \end{array} \right\} \right]$$

格式 2: IF(表达式)[,]GOTO(行号)

$$\left[[,] \text{ELSE} \left\{ \begin{array}{l} \text{语句} \\ \text{语句块} \\ \text{行号} \end{array} \right\} \right]$$

INPUT

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

 ✓ ✓ ✓ ✓

功能: 显示“提示语”后,从键盘接收少许数据。

格式: INPUT[;]["提示语"];(<变量>[,<变量>])…

INPUT

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

 ✓ ✓ ✓ ✓

功能: 从顺序设备或文件把数据项读入指定的变量。

格式: INPUT #(<文件号>,<变量>[,<变量>])…

IOCTL

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

 × ✓ ✓ ×

功能: 在驱动程序打开以后,允许 BASIC 随时送一个控制数据字符串给设备驱动程序。

格式: IOCTL [#]文件号,字符串。

KEY

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

 ✓ ✓ ✓ —

功能: 设置或显示功能键。

格式 1: KEY ON

格式 2: KEY OFF

格式 3: KEY LIST

格式 4: KEY n, x\$

其中: n——功能键号 1~20。

功能键的初始值为:

F1——LIST	F6——“LPT1:”
F2——RUN ↙	F7——TRON ↙
F3——LOAD	F8——TROFF ↙
F4——SAVE	F9——KEY
F5——CONT	F10——SCREEN0,0,0 ↙

KEY(n)

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

 × × ✓ —

功能: 激活或取消 BASIC 程序中某个功能键的自陷(参考 ON KEY (n)语句)。

格式 1: KEY(n) ON

格式 2: KEY(n) OFF

格式 3: KEY(n) STOP

其中: n——要自陷的键[1~10 表示功能键 F1~F10;11 表示光标上移;12 表示光标左移;13 表示光标右移;14 表示光标下移;15~20 表示由 KEY n, CHR\$(数字值)+CHR\$(扫描码)格式定义]

LET

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

√ √ √ √

功能: 把表达式的值赋给指定的变量。

格式: [LET](变量)=<表达式>

LINE

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

√ √ √ √

功能: 在屏幕上画图。

格式: LINE [(x₁,y₁)-(x₂,y₂)[,[颜色]][,B[F]][,风格]]

其中: 颜色=0~3,缺省为 1。

LINE INPUT

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

√ √ √ √

功能: 从键盘读入一行。

格式: LINE INPUT [;][“指示语”];<字符串变量>

LINE INPUT

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

√ √ √ √

功能: 从顺序文件读入一行。

格式: LINE INPUT #<文件号>,<字符串变量>

LOCATE

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

√ √ √ √

功能: 光标定位,允许/禁止闪烁字符,定义闪烁字符的尺寸。

格式: LOCATE [行][,][列][,][C][,][S₁][,][S₂]]]

其中: 行——1~25;

列——1~80;

C——可见光标(1)或不可见光标(0);

S₁——0~31(开始扫描的行);

S₂——0~31(停止扫描的行)。

LPRINT

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

√ √ √ √

功能: 在打印机上输出。

格式 1: LPRINT [表达式清单][;]

格式 2: LPRINT USING <字符串\$>,<表达式清单> [;]

LSET

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

X ✓ ✓ ✓

功能：左对齐传送信息。

格式：LSET(字符串变量)=x\$

MID\$

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

✓ ✓ ✓ ✓

功能：用指定的字符串替换变量中的部分字符串。

格式：MID\$(变量\$,n[,m])=字符串表达式\$

其中：n——0~255的整数表达式，表示起始位置；

m——0~255的整数表达式，表示字符个数。

MOTOR

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

✓ ✓ ✓ X

功能：打开/关闭盒式磁带机。

格式：MOTOR [状态值]

其中：状态值——为零时关闭，非零时打开，缺省时取当前状态的反态。

ON COM(n)

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

X X ✓ —

功能：为使信息进入通讯缓存区时自陷，给 BASIC 建立一个行号。

格式：ON COM(n) GOSUB {⁰行号}

其中：n——通讯接口编号1或2。

ON ERROR

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

✓ — ✓ ✓ —

功能：说明错误自陷时转移的出错程序行号。

格式：ON ERROR GOTO (行号)

ON...GOSUB

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

✓ ✓ ✓ ✓

功能：根据表达式的值转移到不同的子程序。

格式：ON n GOSUB (行号) [,行号]...

ON...GOTO

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

✓ ✓ ✓ ✓

功能：根据表达式的值转移到不同的程序行。

格式：ON n GOTO (行号) [,行号]...

ON KEY(n)

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

X X ✓ —

功能：为使功能键和光标控制键自陷，给 BASIC 指定一个行号。

格式：ON KEY(n) GOSUB (行号)

其中：n——表示自陷键的编号 1~20，具体含义参考 KEY (n) 语句。

ON PEN

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

× × ✓ —

功能：为使激活光笔时进行控制转移，给 BASIC 指定一个行号。

格式：ON PEN GOSUB (行号)

ON PLAY(n)

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

× × ✓ ×

功能：在程序执行期间连续演奏音乐。

格式：ON PLAY(n) GOSUB $\left\{ \begin{array}{c} 0 \\ \text{行号} \end{array} \right\}$

其中：n=1~32 的整数表达式。

ON STRIG(n)

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

× × ✓ —

功能：为使按下游戏操纵杆的按钮时进行自陷，给 BASIC 指定一个行号。

格式：ON STRIG(n) GOSUB $\left\{ \begin{array}{c} 0 \\ \text{行号} \end{array} \right\}$

其中：n——表示按钮，其值可以是 0、2、4 和 6，分别表示 A1、B1、A2、B2 按钮。

ON TIMER

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

× × ✓ ×

功能：在给定的时间周期后转移。

格式：ON TIMER(n) GOSUB $\left\{ \begin{array}{c} 0 \\ \text{行号} \end{array} \right\}$

其中：n——1~86400 的数值表达式，以秒为单位。

OPEN

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

✓ ✓ ✓ ✓

功能：打开指定的文件。

格式 1：OPEN (文件说明) [FOR 方式] AS [#](文件号) [LEN=记录长度]

格式 2：OPEN (路径) [FOR 方式] AS [#](文件号) [LEN=记录长度]

格式 3：OPEN $\left\{ \begin{array}{c} I \\ O \\ R \end{array} \right\}$, [#](文件号), (文件说明), [记录长度]

格式 4：OPEN $\left\{ \begin{array}{c} I \\ O \\ R \end{array} \right\}$, [#](文件号), (路径) [, 记录长度]

其中：(方式为存取文件的方式)：

APPEND——扩充方式的顺序输出；

INPUT——顺序输入方式；

OUTPUT——顺序输出方式

OPEN “COM...”

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

× ✓ ✓ —

功能：打开通讯文件。

格式：OPEN “COMn1:[<速率>][,<校验>][,<数据位数>][,<停止位数>][,RS]
[,<CS[n]>][,<DS[n]>][,<CD[n]>][,<LF>][,<PE>]”AS [#]<文件号> [LEN
=<字节数>]

其中：n1——通讯接口编号 1 或 2；

速率——75, 110, 150, 300, 600, 1200, 1800, 2400, 4800, 9600。缺省为 300；

校验——收发奇偶性[E 表示偶校验(缺省)；M 表示把奇偶位做为标记；N 表示不校验；O 表示奇校验；S 表示把奇偶位做为空白]；

数据位数——4, 5, 6, 7 或 8, 缺省为 7；

停止位数——1 或 2；

字节数——一次从通讯缓存区读入的最大字节数。缺省为 128；

RS——取消请求发送 RTS；

CS [n]——控制清除发送 CTS；

DS [n]——控制数传机就绪 DSR；

CD [n]——控制传输校验 CD；

LF——在回车后加换行符；

PE——允许奇偶校验。

OPTION BASE

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

✓ ✓ ✓ ✓

功能：声明数组下标的最小值。

格式：OPTION BASE n (n 为 0 或 1, 默认值为 0)

OUT

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

✓ ✓ ✓ ✓

功能：向机器的输出端口发送一个字节。

格式：OUT n, m

其中：n——0~65535 的端口号；

m——0~255 的数值表达式。

PAINT

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

× × ✓ ✓

功能：在图形方式中, 用指定的颜色填充屏幕上的一个区域。

格式：PAINT (x,y) [[,<颜色>][,<边界>][,<背景>]]

PEN

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

✓ ✓ ✓ —

功能：读光笔。

格式:

PEN { ON
 OFF
 STOP }

PLAY

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

 X X ✓ —

功能: 按字符串命令奏乐。

格式: PLAY 字符串

其中(字符串可以是# + - A 到 G 之一或其组合);

On——八度音程, n=0~6;

>n——升到下一个高八度音程并奏音符 n;

<n——降到下一个八度音程并奏音符 n;

Nn——演奏音符, n=0~84;

Ln——指定音符长度 1~64;

Pn——休止符, n=1~64;

·——断奏;

Tn——设置每分钟内的 1/4 音符个数 n, n=32~255, 缺省为 120;

MF——前台音乐;

MB——后台音乐;

MN——标准音;

ML——连奏音;

MS——断奏音;

X 变量;——执行指定的字符串。

POKE

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

 ✓ ✓ ✓ ✓

功能: 向内存单元写一个字节。

格式: POKE n, m

其中: n——内存单元地址, n=0~65535;

m——字节数据, m=0~255。

PRINT

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

 ✓ ✓ ✓ ✓

功能: 在屏幕上显示信息。

格式: PRINT [<表达式清单>][,]; ? [<表达式清单>][,];]

PRINT USING

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

 ✓ ✓ ✓ ✓

功能: 按指定的格式打印信息。

格式: PRINT USING (格式 \$); <表达式清单>[,];]

其中格式为:

! ——只打印字符串的第一个字符;

- \[空格]\—打印字符串中的 $2+n$ 个字符,其中 n 为空格数;
 &—按输入的长度输出字符串;
 #—打印数字时遇零置空;
 +—在数前或数后打印数的符号;
 -—在负数后打印负号;
 *—用星号填充前空;
 \$\$—在有效数字的左侧打印美元符;
 ,—在小数点左面每三位数字打一逗号;
 ^^^^—指定指数格式;
 _—(下画线)使下一个字符作为文字打印。

PRINT #

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

 ✓ ✓ ✓ ✓

功能:顺序地写文件。

格式:PRINT # (文件号),[USING (格式 \$);](表达式清单)[;]

其中:格式 \$ 参考 PRINT USING 语句。

PRESET

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

 ✓ ✓ ✓ ✓

功能:按指定颜色或背景颜色在屏幕上画点。

格式:PRESET (x,y) [,颜色]

PSET

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

 ✓ ✓ ✓ ✓

功能:按指定颜色或前景颜色在屏幕上画点。

格式:PSET (x,y) [,颜色]

PUT

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

 × ✓ ✓ ✓

功能:写记录或涂颜色。

格式 1:PUT [#](文件号)[,(记录号)]

把随机缓存区中的一个记录写到随机文件上。

格式 2:PUT (x,y) (数组名) [, (动作)]

在指定的屏幕区涂写颜色。

其中 (动作为下列之一): PSET, PRESET, XOR (缺省), OR, AND。

RANDOMIZE

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

 ✓ ✓ ✓ ✓

功能:使随机数发生器复原。

格式 1:RANDOMIZE [n]

格式 2:RANDOMIZE TIMER

其中: n— 在盒带 BASIC 中,必须是一个整数。

READ

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

功能：将 DATA 语句的值读入指定的变量。

格式：READ (变量) [, (变量)]...

REM

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

功能：在程序中插入注解。

格式：REM 注解

RESTORE

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

功能：重读指定行的 DATA 数据。

格式：RESTORE [行号]

RESUME

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

功能：完成出错恢复过程后继续执行程序。

格式 1：RESUME [0]

注：在出错的语句处恢复执行。

格式 2：RESUME NEXT

注：在紧跟出错的语句的下一行恢复执行。

格式 3：RESUME 行号

注：在指定的行号恢复执行。

RETURN

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

功能：返回到调用程序。

格式：RETURN [行号]

RSET

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

功能：右对齐传输信息。

格式：RSET 字符串变量=x \$

SCREEN

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

功能：设置屏幕的属性。

格式：SCREEN [方式][, [逻辑表达式]][, [活动页面]][, [可见页面]]

SHELL

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

功能：装入并执行其它程序文件。

格式: SHELL [命令行]

SOUND

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

√ √ √ √

功能: 使扬声器发音响。

格式: SOUND 频率, 持续时间

其中: 频率——37~32767Hz;

持续时间——0~65535 滴答。

STOP

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

√ √ √ —

功能: 停止程序的执行。

格式: STOP

STRIG

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

√ √ √ √

功能: 取游戏操纵杆按钮的状态。

格式: STRIG { ON }
 { OFF }

STRIG(n)

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

× × √ —

功能: 允许/禁止游戏操纵杆按钮的自陷。

格式: STRIG (n) { ON }
 { OFF }
 { STOP }

其中: n——可以是 0、2、4、6 分别为 A1、B1、A2、B2 按钮。

SWAP

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

√ √ √ √

功能: 交换两个变量的值

格式: SWAP 变量 1, 变量 2

TIME \$

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

× √ √ √

功能: 设置或检索当前的时间。

格式: TIME \$ = 时间字符串 \$

VIEW

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

× × √ ×

功能: 在图形方式下, 定义视图表面的子集, 调用可见区并绘制窗口内容。

格式: VIEW [[SCREEN][(x₁, y₁) - (x₂, y₂)], [颜色][, [边界]]]]

其中: 颜色——0~3;

边界——0~3。

WAIT

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

∨ ∨ ∨ ∨

功能：监视机器输入端口的状态时暂停程序的执行。

格式：WAIT(端口号),n [,m]

其中：端口号——0~255；

n——0~255；

m——0~255。

WHILE...WEND

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

∨ ∨ ∨ —

功能：当给定条件为真时，循环执行语句块。

格式：WHILE 表达式

∴

(语句块)

∴

WEND

WIDTH

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

∨ ∨ ∨ —

功能：设置输出行的字符数。

格式：WIDTH {
 (长度)
 (文件号),(长度)
 (设备),(长度)}

其中：长度——0~255；

文件号——1~15；

设备——SCRN: ,LPT1: ,LPT2: ,LPT3: ,COM1: ,COM2: 。

WINDOW

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

× × ∨ ×

功能：在图形方式下，重新定义屏幕坐标。

格式：WINDOW [[SCREEN] (x₁,y₁)-(x₂,y₂)]

WRITE

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

∨ ∨ ∨ ∨

功能：在屏幕上输出信息。

格式：WRITE.(表达式清单)

WRITE#

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

∨ ∨ ∨ ∨

功能：写顺序文件。

格式：WRITE#(文件号),(表达式清单)

10.4 IBM 高级 BASIC 函数与变量

一、函数

ABS

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

√ √ √ √

功能：计算表达式 x 的绝对值。

格式： $V=ABS(x)$

ASC

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

√ √ √ √

功能：给出 x 字符串中首字符的 ASCII 编码。

格式： $V=ASC(x\$)$

ATN

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

√ √ √ √

功能：计算 x 的反正切值。

格式： $V=ATN(x)$

CDBL

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

√ √ √ √

功能：把 x 转换成双精度数。

格式： $V=CDBL(x)$

CHR \$

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

√ √ √ √

功能：把 ASCII 编码转换成等价的字符。

格式： $V\$=CHR\(n)

CINT

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

√ √ √ √

功能：把 x 转换成整型数。

格式： $V=CINT(x)$

COS

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

√ √ √ √

功能：计算 x 的三角余弦函数。

格式： $V=COS(x)$

CSNG

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

√ √ √ √

功能：把 x 转换成单精度数。

格式: $V = CSNG(x)$

CVD

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

× ✓ ✓ ✓

功能: 把 8 个字节的字符串变量类型转换成双精度数值变量类型。

格式: $V = CVD(8 \text{ 个字节的字符串})$

CVI

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

× ✓ ✓ ✓

功能: 把 2 个字节的字符串变量类型转换成单精度数值变量类型。

格式: $V = CVI(2 \text{ 个字节的字符串})$

CVS

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

× ✓ ✓ ✓

功能: 把 4 个字节的字符串变量类型转换成整型数值变量类型。

格式: $V = CVS(4 \text{ 个字节的字符串})$

ENVIRON \$

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

× ✓ ✓ ×

功能: 检索和显示 BASIC 环境表中指定的字符串。

格式 1: $V \$ = ENVIRON \$ (\text{参数})$

格式 2: $V \$ = ENVIRON \$ (n)$

EOF

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

✓ ✓ ✓ ✓

功能: 指定文件的结束标记。

格式: $V = EOF(\text{文件号})$

EXP

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

✓ ✓ ✓ ✓

功能: 计算指数函数 e^x 。

格式: $V = EXP(x)$

FIX

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

✓ ✓ ✓ ✓

功能: 将 x 截成整数。

格式: $V = FIX(x)$

FRE

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

✓ ✓ ✓ —

功能: 返回 BASIC 没有使用内存的字节数。

格式 1: $V = FRE(X)$

格式 2: $V = FRE(X \$)$

HEX \$

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

功能：返回一个表示十进制自变量的十六进制串。
 格式：V\$=HEX\$(n)
 其中：n——-32768~65535 的数值表达式。

INP

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

功能：取从端口读入的字节数。
 格式：V=INP(n)
 其中：n——0~65535。

INPUT \$

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

功能：读键盘或文件的 n 个字符。
 格式：V\$=INPUT\$(n,[#]文件号)

INSTR

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

功能：在 x\$ 中找第一个 y\$ 并给出其位置。
 格式：V=INSTR([n,]x\$,y\$)
 其中：n——从第 n 个字符开始寻找，n=1~255。

INT

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

功能：取 $\leq x$ 的最大整数。
 格式：V=INT(x)

IOCTL \$

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

功能：从打开的设备驱动程序中，读一个控制数据字符串。
 格式：V\$=IOCTL\$([#]文件号)

LEFT \$

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

功能：取 x\$ 最左边 n 个字符。
 格式：V\$=LEFT\$(x\$,n)
 其中：n——0~255。

LEN

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

功能：取 x\$ 中的字符个数。

格式: $V = \text{LEN}(x \$)$

LOC

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

× ✓ ✓ ✓

功能: 取文件中的当前位置。

格式: $V = \text{LOC}(\text{文件号})$

LOF

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

× ✓ ✓ ✓

功能: 取分配给文件的字节个数。

格式: $V = \text{LOF}(\text{文件号})$

LOG

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

✓ ✓ ✓ ✓

功能: 计算 x 的自然对数。

格式: $V = \text{LOG}(x)$

LPOS

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

✓ ✓ ✓ ✓

功能: 取 LPT n ; 打印头的当前位置。

格式: $V = \text{LPOS}(n)$

其中: n ——打印机编号(0 或 1 表示 LPT1; ; 2 和 3 分别表示 LPT2; 和 LPT3;)。

MID \$

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

✓ ✓ ✓ ✓

功能: 取出指定字符串的一部分。

格式: $V \$ = \text{MID} \$ (x \$, n[, m])$

其中: n ——起始位置, $n = 1 \sim 255$;

m ——字符长度, $m = 0 \sim 255$ 。

MKD \$

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

× ✓ ✓ ✓

功能: 把双精度值转换成字符串类型。

格式: $V \$ = \text{MKD} \$ (\text{双精度表达式})$

MKI \$

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

× ✓ ✓ ✓

功能: 把整型值转换成字符串类型。

格式: $V \$ = \text{MKI} \$ (\text{整型表达式})$

MKS \$

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

× ✓ ✓ ✓

功能: 把单精度值转换成字符串类型。

格式: $V\$ = \text{MKS}\$$ (单精度表达式)

OCT \$

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

 ✓ ✓ ✓ ✓

功能: 把十进制数转换成八进制数。

格式: $V\$ = \text{OCT}\(n)

其中: n —— $-32768 \sim 65535$

PEEK

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

 ✓ ✓ ✓ ✓

功能: 取指定内存单元中的字节。

格式: $V = \text{PEEK}(n)$

其中: n ——当前段开始的偏移量, $n = 0 \sim 65535$ 。

PEN

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

 ✓ ✓ ✓ ✓

功能: 读光笔坐标。

格式: $V = \text{PEN}(n)$

其中: $n = 0 \sim 9$ 。

PLAY (n)

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

 × × ✓ —

功能: 取当前音乐后台缓存区中的音符个数。

格式: $V = \text{PLAY}(n)$

PMAP

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

 × × ✓ ×

功能: 物理坐标与实际坐标之间的转换。

格式: $V = \text{PMAP}(x, n)$

其中: x ——要绘制点的坐标;

n ——指定转换对象, $n = 0 \sim 3$ 。

POINT

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

 ✓ ✓ ✓ ✓

功能: 在图形方式中取指定的屏幕点或当前图形坐标的颜色或坐标值。

格式 1: $V = \text{POINT}(x, y)$ (返回指定点属性)

格式 2: $V = \text{POINT}(n)$ (返回当前 x, y 图形坐标值)

其中: $n = 0 \sim 3$ 。

POS

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

 ✓ ✓ ✓ ✓

功能: 取当前光标的列数。

格式: $V = \text{POS}(n)$

RIGHT \$

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

✓ ✓ ✓ ✓

功能：取 x \$ 字符串中的最后 n 个字符。

格式：V \$ =RIGHT \$ (x \$,n)

RND

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

✓ ✓ ✓ ✓

功能：取 0~1 间的随机数。

格式：V=RND[(X)]

SCREEN

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

✓ ✓ ✓ ✓

功能：取屏幕上某行列字符的 ASCII 编码。

格式：V=SCREEN(行,列[,z])

其中：z——真假逻辑值。

SGN

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

✓ ✓ ✓ ✓

功能：取 x 的符号。

格式：V=SGN(x)

SIN

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

✓ ✓ ✓ ✓

功能：计算三角正弦函数。

格式：V=SIN(x)

SPACE \$

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

✓ ✓ ✓ ✓

功能：取 n 个空格的字符串。

格式：V \$ =SPACE \$ (n)

SPC

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

✓ ✓ ✓ ✓

功能：在 PRINT 语句中跳过 n 个空格。

格式：PRINT SPC(n)

其中：n=0~255。

SQR

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

✓ ✓ ✓ ✓

功能：计算 x 的平方根。

格式：V=SQR(x)

STICK

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

功能：取两个游戏操纵杆的坐标。

格式：V=STICK(n)

其中：n=0~3。

STR \$

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

功能：取 x 值的字符串表示。

格式：V \$ =STR \$(x)

STRIG

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

功能：取游戏操纵杆按钮的状态。

格式：V=STRIG(n)

其中：n=0~7。

STRING \$

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

功能：取长度为 n, 内容为 ASCII 代码 m 或 x \$ 的第一个字符的字符串。

格式 1：V \$ =STRING \$(n,m)

格式 2：V \$ =STRING \$(n,x \$)

其中：n,m——0~255。

TAB

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

功能：从位置 n 开始列表。

格式：PRINT TAB(n)

其中：n=1~255。

TAN

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

功能：计算 x 的正切值。

格式：V=TAN(x)

TIMER

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

功能：按单精度数取至午夜或复位系统后消逝的秒数。

格式：V=TIMER

USR

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

功能：调用机器语言子程序。

格式: $V = \text{USR}[n]$ (变量)

其中: $n = 0 \sim 9$ 。

VAL

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

 ✓ ✓ ✓ ✓

功能: 取 x 字符串的数字值。

格式: $V = \text{VAL}(x \$)$

VARPTR

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

 ✓ ✓ ✓ ✓

功能: 取变量或文件控制块在内存中的地址。

格式 1: $V = \text{VARPTR}(\text{变量})$

格式 2: $V = \text{VARPTR}(\# \text{文件号})$

VARPTR \$

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

 × ✓ ✓ ✓

功能: 取内存中变量地址的字符形式。

格式: $V \$ = \text{VARPTR} \$ (\text{变量})$

二、变量

CSRLIN

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

 ✓ ✓ ✓ ✓

功能: 取光标的垂直坐标。

格式: $V = \text{CSRLIN}$

ERL

功能: 取与出错有关的行号。

格式: $V = \text{ERL}$

ERR

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

 ✓ ✓ ✓ ✓

功能: 取出错代码。

格式: $V = \text{ERR}$

INKEY \$

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

 ✓ ✓ ✓ ✓

功能: 读键盘。

格式: $V \$ = \text{INKEY} \$$

TIME \$

盒式磁带 BASIC 磁盘 BASIC 高级 BASIC 编译 BASIC

 × ✓ ✓ ✓

功能: 取系统当前时间。

格式: $V \$ = \text{TIME} \$$

10.5 IBM 高级 BASIC 出错信息

本节根据 BASIC 在执行过程中遇到程序错误时显示的错误码和出错信息,按问题原因以及解决方法的格式列出。在显示错误信息后,根据错误码,可方便地查找出相应的解决方法。

1. 问题: NEXT 语句没有相对应的 FOR 语句。
原因: NEXT 语句中的变量与前面的 FOR 语句不对应或不匹配。
解法: 修改程序,使 NEXT 与 FOR 匹配。
2. 问题: 语法错误。
原因: 源程序行中有非法的字符,括号不匹配,命令或语句的拼写有误,标点符号不正确,DATA 语句中的数据类型与 READ 语句不匹配。
解法: 校正源程序中的错误。
3. 问题: RETURN 语句前没有与之匹配的 GOSUB 语句。
解法: 修改程序,在调用程序中对应的 GOSUB 语句或者在子程序前加一条 STOP 或 END 语句,使调用程序不陷入子程序。
4. 问题: 数据不足。
原因: READ 语句所读的数据多于 DATA 语句中的数据。
解法: 修改程序,增加 DATA 语句中的常量或减少 READ 语句中的变量。
5. 问题: 非法的函数调用。
原因: 下标越界,颠倒了 DEF USR 和 USR 函数调用的顺序,文件号是负的,函数或语句的自变量不合适,删除不存在的引号等。
解法: 根据出错的原因,修改程序。
6. 问题: 数据溢出。
原因: 数据过大。
解法: 使用较小的数或者使用单精度或双精度变量。
7. 问题: 内存越界。
原因: 程序太大,FOR 循环、GOSUB 语句或变量太多,表达式或绘图太复杂。
解法: 在程序开始处用 CLEAR 设置更多的栈区或内存。
8. 问题: 行号没有定义。
原因: 程序或命令中使用了不存在的行号。
解法: 检查程序中的行号,增加或修改行号。
9. 问题: 下标越界。
原因: 下标值越出了数组维数的限制或使用的内部函数不正确。
解法: 检查数组变量的用法,并将其改正。
10. 问题: 重复定义。
原因: 在两个 DIM 语句中定义同一个数组,隐含定义了数组维数 10 之后又使用了 DIM 语句或者给数组定维后,又使用了 OPTION BASE 语句。
解法: 保证只对数组定义一次或将 OPTION BASE 语句前移。
11. 问题: 除数为零。
原因: 试图用零做除数。
解法: 改正相应的表达式。
12. 问题: 非法的直接方式。

- 原因: 试图以直接方式加入一个在直接方式下无效的语句。
解法: 把这个语句做为程序行的一部分输入。
13. 问题: 数据的类型不匹配。
原因: 在需要数值处给出了字符串或在需要字符串处给出了数值。
解法: 根据规则修改程序。
14. 问题: 字符串空间溢出。
原因: 字符串过多或有效空间不足。
解法: 减少字符串或增加有效空间。
15. 问题: 字符串太长。
原因: 字符串超过了 255 个字符的限制。
解法: 将此字符串拆成 255 个以下字符的串。
16. 问题: 字符串表达式太长或太复杂。
解法: 把表达式简化或分成较小的字符串。
17. 问题: 不能继续执行。
原因: 试图用 CONT 继续执行; 出错停止; 在中断执行中改变; 不存在的程序。
解法: 装入程序, 使用 RUN 执行。
18. 问题: 没有定义用户函数。
原因: 在 DEF FN 语句前调用了此函数。
解法: 调用函数前要先用 DEF FN 的语句定义。
19. 问题: 没有 RESUME 语句。
原因: 出错后转入错误自陷程序后, 没有执行 RESUME 语句。
解法: 在错误自陷程序中加入 RESUME 或加入 ON ERROR GOTO 0 语句。
20. 问题: 没有出错后的恢复 (RESUME)。
原因: 程序遇到了没有出错的 RESUME。
解法: 在出错处理程序前加一条 STOP 或 END 语句。
22. 问题: 遗漏了操作数。
原因: 表达式中有算符, 但没有对应的操作数。
解法: 检查表达式, 填好相应的操作数。
23. 问题: 行缓存区溢出。
原因: 输入行的字符太多。
解法: 把一行分成多个语句或使用字符串变量代替常量。
24. 问题: 设备超时。
原因: 在指定的时间内设备没有响应。
解法: 重新操作。
25. 问题: 设备故障。
原因: 在指定的时间内, 没有发现通讯信号或设备有问题。
解法: 检查维修设备后重新操作。
26. 问题: FOR 语句没有相对应的 NEXT 语句。
解法: 使程序包含相应的 NEXT 语句。
27. 问题: 纸尽。
原因: 纸尽或打印机开关没有合好。
解法: 装好打印纸或检查打印机开关。

29. 问题: WHILE 语句没有与之对应的 WEND 语句。
解法: 使程序包含与 WHILE 语句对应的 WEND 语句。
30. 问题: WEND 语句没有与之对应的 WHILE 语句。
解法: 使程序包含与 WEND 对应的 WHILE 语句或删除 WEND 语句。
50. 问题: FIELD 溢出。
原因: FIELD 语句分配的字节数比 OPEN 语句中说明的记录长度大, 或者做随机 I/O 时遇到了 FIELD 缓存区尾。
解法: 使 OPEN 和 FIELD 语句的说明一致。
51. 问题: 内部错误。
解法: 重新复制用户盘后重新操作。
52. 问题: 文件号有错。
原因: 文件号无效, 文件名太长或无效。
解法: 按规则, 修改文件名或文件号。
53. 问题: 文件没有找到。
原因: 指定设备上没有所要求的文件。
解法: 检查文件说明或建立相应的文件后重新操作。
54. 问题: 文件的处理方式不正确。
原因: 对顺序文件或没打开的文件使用 PUT 或 GET 语句, 或者 OPEN 语句中指定的方式不对。
解法: 修改程序, 校正错误。
55. 问题: 文件已经打开。
原因: 试图再次打开指定的文件或对打开的文件进行 KILL 操作。
解法: 修改程序, 校正错误。
57. 问题: 设备 I/O 错。
原因: 设备故障。
解法: 修复指定的设备。
58. 问题: 文件已经存在。
原因: 试图在 NAME 命令中命名一个已经存在的文件。
解法: 使用不同的文件名。
61. 问题: 磁盘满。
原因: 磁盘没有空闲空间。
解法: 删除不必要的文件或更换一片有足够空间的磁盘。
62. 问题: 对 EOF 之后的记录进行操作。
原因: 在遇到 EOF 后仍要求读入或读出空文件。
解法: 用 EOF 函数检测文件尾。
63. 问题: 记录号不正确。
原因: 记录号大于最大值或小于 1。
解法: 在 PUT 或 GET 语句中改正记录号。
64. 问题: 文件名不正确。
原因: KILL, NAME 或 FILES 中的文件名非法。
解法: 按文件命名规则改正。
66. 问题: 装入或链接 ASCII 文件时遇到了直接语句。
原因: 在输入流中出现 LF(换行)符号。

67. 问题: 文件太多。
原因: 软盘上的文件目录已满或文件说明无效时, 试图用 SAVE 或 OPEN 建立新文件。
解法: 若文件说明正确, 使用新格式化的软盘。
68. 问题: 不可用的设备。
原因: 对不存在的设备进行 I/O。
解法: 正确地安装设备。
69. 问题: 通讯缓存区溢出。
解法: 用 ON ERROR 语句, 用 /c: 选项增加长度后启动 BASIC 或使用较低的速率传输。
70. 问题: 磁盘写保护。
解法: 去掉保护标志。
71. 问题: 磁盘未就绪。
原因: 磁盘门开启或没有盘片。
解法: 若放入了磁盘, 则关闭磁盘门后重新操作。
72. 问题: 磁盘错。
原因: 软盘可能已经损坏。
解法: 复制文件后重新格式化或更换一片软盘。
73. 问题: 使用了 BASIC 的高级特性。
解法: 启动高级 BASIC 运行此程序。
74. 问题: 不同的磁盘上进行重命名操作。
解法: 保证在同一个磁盘上操作。
75. 问题: 路径/文件存取错误。
原因: 试图对不可存取的文件使用路径或文件名。
解法: 检查是否有打开一个目录或卷标, 对只读文件写或移动当前目录的操作。
76. 问题: 路径没有找到。
原因: 指定的路径不正确。
解法: 使用正确路径。
77. 问题: 不可打印的错误。
原因: ERROR 语句使用了没有定义的错误码。
解法: 使用有定义的错误码。
78. 问题: DOS 的文本不正确。
原因: 当前使用的命令不能在 DOS 的当前文本中实现。

10.6 IBM 高级 BASIC 之其它

一、BASIC 外部函数的数学函数(见表 10-2)

表 10-2 外部函数对应的数学函数

函 数	等 价 公 式
以 B 为底对数	$\text{LOGB}(x) = \text{LOG}(x) / \text{LOG}(b)$
正割	$\text{SEC}(x) = 1 / \text{COS}(x)$
余割	$\text{CSC}(x) = 1 / \text{SIN}(x)$
余切	$\text{COT}(x) = 1 / \text{TAN}(x)$
反正弦	$\text{ARCSIN}(x) = \text{ATN}(x / \text{SQR}(1 - x^2))$
反余弦	$\text{ARCCOS}(x) = 1.570796 - \text{ATN}(x / \text{SQR}(1 - x^2))$
反正割	$\text{ARCSEC}(X) = \text{ATN}(\text{SQR}(X^2 - 1)) + (X < 0) * 3.141593$
反余割	$\text{ARCCSC}(X) = \text{ATN}(1 / \text{SQR}(X^2 - 1)) + (X < 0) * 3.141593$
反余切	$\text{ARCCOT}(X) = 1.57096 - \text{ATN}(X)$
双曲正弦	$\text{SINH}(X) = (\text{EXP}(X) - \text{EXP}(-X)) / 2$
双曲余弦	$\text{COSH}(X) = (\text{EXP}(X) + \text{EXP}(-X)) / 2$
双曲正切	$\text{TANH}(X) = (\text{EXP}(X) - \text{EXP}(-X)) / (\text{EXP}(X) + \text{EXP}(-X))$
双曲正割	$\text{SECH}(X) = 2 / (\text{EXP}(X) + \text{EXP}(-X))$
双曲余割	$\text{CSCH}(X) = 2 / (\text{EXP}(X) - \text{EXP}(-X))$
双曲余切	$\text{COTH}(X) = (\text{EXP}(X) + \text{EXP}(-X)) / (\text{EXP}(X) - \text{EXP}(-X))$
反双曲正弦	$\text{ARCSINH}(X) = \text{LOG}(X + \text{SQR}(X^2 + 1))$
反双曲余弦	$\text{ARCCOSH}(X) = \text{LOG}(X + \text{SQR}(X^2 - 1))$
反双曲正切	$\text{ARCTANH}(X) = \text{LOG}((1 + X) / (1 - X)) / 2$
反双曲正割	$\text{ARCSECH}(X) = \text{LOG}((1 + \text{SQR}(1 - X^2)) / X)$
反双曲余割	$\text{ARCCSCH}(x) = \text{LOG}((1 + \text{SGN}(X) * \text{SQR}(1 + X^2)) / X)$
反双曲余切	$\text{ARCCOTH}(X) = \text{LOG}((X + 1) / (X - 1)) / 2$

二、BASIC 保留字

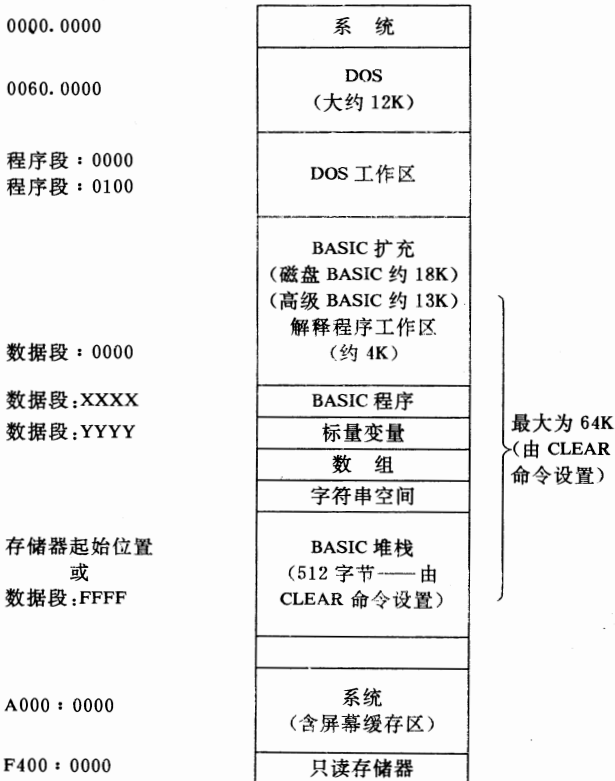
ABS	AND	ASC	ATN
AUTO	BEEP	BLOAD	BSAVE
CALL	CDBL	CHAIN	CHDIR
CHR \$	CINT	CIRCLE	CLEAR
CLOSE	CLS	COLOR	COM
COMMON	CONT	COS	CSNG
CSRLIN	CVD	CVI	CVS
DATA	DATE \$	DEF	DEFDBL

DEFINT	DEFSNG	DEFSTR	DELETE
DIM	DRAW	EDIT	ELSE
END	ENVIRON	ENVIRON \$	EOF
EQV	ERASE	ERDEV	ERDEV \$
ERL	ERR	ERROR	EXP
FIELD	FILES	FIX	FN
FOR	FRE	GET	GOSUB
GOTO	HEX \$	IF	IMP
INKEY \$	INP	INPUT	INPUT \$
INPUT #	INSTR	INT	INTER \$
IOCTL	IOCTL \$	KEY	KEY \$
KILL	LEFT \$	LEN	LET
LINE	LIST	LLIST	LOAD
LOC	LOCATE	LOF	LOG
LPOS	LPRINT	LSET	MERGE
MID \$	MKDIR	MKD \$	MKI \$
MKS \$	MOD	MOTOR	NAME
NEW	NEXT	NOT	OCT \$
OFF	ON	OPEN	OPTION
OR	OUT	PAINT	PEEK
PEN	PLAY	PMAP	POINT
POKE	POS	PRESET	PRINT
PRINT #	PSET	PUT	RANDOMIZE
READ	REM	RENUM	RESET
RESTORE	RESUME	RETURN	RIGHT \$
RMDIR	RND	RSET	RUN
SAVE	SCREEN	SGN	SHELL
SIN	SOUND	SPACE \$	SPC(
SQR	STEP	STICK	STOP
STR \$	STRIG	STRING \$	SWAP
SYSTEM	TAB(	TAN	THEN
TIME \$	TIMER	TO	TROFF

TRON	USING	USR	VAL
VARPTR	VARPTR \$	VIEW	WAIT
WEND	WHILE	WIDTH	WINDOW
WRITE	WRITE#	XOR	

三、BASIC 技术信息

(1) 内存分配图



注: 此图是磁盘 BASIC 和高级 BASIC 的内存分配图, 而盒带 BASIC 则没有 DOS 和 BASIC 扩展部分。
其中: XXXX 在数据段:30 字中; YYYYY 在数据段:358 字中。

(2) 变量存储格式

字节					4+长度
0	1	2	3	4	
类型	名字				数据
	字符	字符	长度	长度...长度	2、3、4 或 8 个字节

注：数据栏中 2— 整型；3— 字符串；4— 单精度；8— 双精度。

(3) 文件控制块(见表 10-3)

表 10-3 文件控制块

偏转量	长度	说 明
0	1	文件的打开方式：1—只输入；2—只输出；4—随机；16—只扩展；32—内部用；128—内部用。
1	38	DOS 文件控制块。
39	2	对顺序文件是存取的扇区数，随机文件是存取的最后一个记录号加 1。
41	1	访问时扇区中的字节数。
42	1	输入缓存区中左端的字节数。
43	3	(不用)
46	1	设备号：0—磁盘 A；；1—磁盘 B；；248—LPT3；；249—LPT2；；250—COM2；；251—COM1；；252—CAS1；；253—LPT1；；254—SCRN；；255—KYBD；
47	1	设备宽度。
48	1	PRINT# 在缓存区中的位置。
49	1	LOAD 和 SAVE 语句执行时内部使用，不用于数据文件。
50	1	制表扩充时用于输出的位置。
51	128	物理数据缓存区，用在 DOS 和 BASIC 间传输数据。在顺序 I/O 方式中，用来检查数据。
179	2	变长记录的字节数，缺省为 128。
181	2	当前的物理记录号。
183	2	当前的逻辑记录号。
185	1	(不用)
186	2	磁盘文件的 PRINT#、INPUT#、WRITE# 位置。
188	n	FIELD 缓存区，其中 n 是命令选项/S；指定的。

10.7 IBM 编译 BASIC

BASIC 编译程序与解释程序相比,不仅能提高程序的运行速度,而且有利于源程序的保密。BASIC 编译程序的内容包括两片软盘。

(1) BASIC 软盘

BASIC 软盘包含下列文件:

BASCOM.COM——BASIC 编译程序;

LINK.EXE——连接程序;

DEMO.BAS——举例程序;

批文件举例。

(2) LIBRARY 软盘

LIBRARY 软盘包含下列文件:

BASCOM.LIB——BASIC 库;

BASRUN.EXE——运行时间模块;

BASRUN.LIB——运行时间模块库;

IBMCOM.OBJ——通讯模块。

一、调用编译程序

(1) 对话命令

d: BASCOM

Source filename [.BAS];输入源程序名

Object filename [源程序名.OBJ];输入目标程序名

Source listing [UNL.LST];输入清单文件名与参数

(2) 单行命令

BASCOM 源文件,[目标文件],[清单文件][参数]…;

二、编译程序参数

/4——使编译程序使用 Microsoft 4.51 扫描惯例(与/N 互斥)。

/A——在清单文件中列入目标代码。

/C——通讯缓存区——设置通讯缓存区的长度。

/D——为了查错,在程序运行时生成调试代码。

/E——通知编译程序,在用户程序中包含了 ON ERROR 语句。

/N——解脱行编号的束缚(与/4 互斥)。

/O——不使用 BASRUN.EXE 运行时间模块。

/R——对多维数组而言,右端的下标变化快于左端的下标。

/S——将字符串常数写到磁盘上的.OBJ 文件而不是内存的数据区。

/T——使用 Microsoft 的 4.51 执行惯例。

/V——要求每个语句要执行事件自陷。其中事件自陷语句见/W 参数。

/W——要求每行要执行事件自陷测试。事件自陷语句是:

COM (n),ON PEN,ON COM (n),ON PEN,STOP,

KEY (n),ON STRIG (n),ON KEY (n),STRIG (n)

- /X——通知编译程序,在用户程序中包含了 RESUME、RESUME NEXT 或 RESUME 0 语句。

三、编译程序伪命令

\$ INCLUDE

功能:使编译程序把指定文件中的源程序纳入当前正编译的程序。

格式: \$ INCLUDE: '文件说明'

\$ LINESIZE

功能:使编译程序把清单文件的行宽度改变成指定的数。其中列数为 40~255,缺省为 80。

格式: \$ LINESIZE 列数

\$ LIST

功能:允许/禁止源程序列表。缺省为 \$ LIST+。

格式: \$ LIST{±}

\$ OCODE

功能:允许/禁止目标程序的列表。缺省为 OCODE+。

格式: \$ OCODE{±}

\$ PAGE

功能:让编译程序产生一个新页。

格式: \$ PAGE

\$ PAGEIF

功能:如果当前剩余的行小于 n 时,跳到下一页。

格式: \$ PAGEIF; n

其中: n=1~255。

\$ PAGESIZE

功能:设置编译清单中的每页行数。

格式: \$ PAGESIZE; n

其中: n=15~255。

\$ SKIP

功能:使编译清单跳过 n 个打印行或跳到页尾。

格式: \$ SKIP; n

其中: n=1~255。

\$ SUBTITLE

功能:让编译程序将清单子标题设置成指定的字符串。

格式: \$ SUBTITLE: '字符串'

其中:字符串最多为 60 个字符,缺省为空。

\$ TITLE

功能:给编译清单提供一个标题。

格式: \$ TITLE: '字符串'

其中:字符串最多为 60 个字符。

10.8 IBM 编译 BASIC 与解释程序的区别

一、编译程序不支持的 BASIC 命令

AUTO CONT DELETE EDIT
LIST LLIST LOAD MERGE
NEW RENUM SAVE

二、编译程序不支持的 BASIC 语句

ERASE MOTOR

三、语句和函数

CALL (调用宏汇编程序)

功能: 调用使用宏汇编程序建立的汇编语言程序。

格式: CALL 子程序名[(变量[, 变量]...)]

区别 1: 子程序名是要调用的子程序名字, 它必须由 LINK 程序承认为全程符号 (在宏汇编的 PUBLIC 语句中声明), 最大长度为 31 个字符。

区别 2: 最多可允许 60 个变量。

CALL ABSOLUTE (绝对调用)

功能: 调用机器语言子程序。

格式: CALL ABSOLUTE ([变量[, 变量]...,]整型变量)

其中: 整型变量由最后一个 DEF SEG 语句定义的当前段偏移。

CHAIN

功能: 将控制传给另一个程序。

格式: CHAIN 文件说明

区别: 不支持 ALL、MERGE、DELETE 和“引号”选项。

CLEAR 命令 (清除)

功能: 关闭所有文件; 清除全部 COMMON 变量; 恢复堆栈和字符串空间; 释放全部软盘缓存区; 将全部变量和数组恢复成零或空; 将 DEF SEG 恢复到缺省情况并清除 USR 函数的定义。

格式: CLEAR[, [n][, m]]

区别: n 和 m 必须为整型表达式, 若为 0, 表示使用缺省。

COMMON (公共区)

功能: 给被调用或被连接调用的程序传递变量。

格式: COMMON 变量[, 变量]...

区别 1: 与链程序通讯时, 必须用 BASRUN.EXE 运行时间模块, 但编译时不用 /0 参数;

区别 2: 使用 /0 参数, 只能用于汇编语言程序的变量传递, 在汇编程序中需要 COMMON SEGMENT COMMON 'BLANK' 段定义及 DGROUP GROUP COMMON 组定义。

DEF FN (函数定义)

功能: 定义并且命名用户的函数。

格式: DEF FN 名字[(自变量[, 自变量]...)] = 定义

区别 1: 必须在引用该函数之前进行定义。

区别 2: 自变量个数最多为 60。

DEF type (类型定义)

功能: 定义变量类型为整型、单精度、双精度或字符串。

格式: DEF 类型字母[一字母][,字母[一字母]]...

其中: 类型可为 INT、SNG、DBL 或 STR。

区别 1: 编译程序不将此语句转换成可执行的编码。

区别 2: 编译期间, 只要遇到此语句就产生作用。

DIM (定维)

功能: 给数组变量下标规定最大值并分配相应的存储空间。

格式: DIM 变量名(下标[,下标]...)[,变量名(下标[,下标]...)]...

区别 1: 下标必须是整型常数。

区别 2: 数组的维数最大为 60。

DRAW (绘图)

功能: 按指定的字符串绘图。

格式: DRAW 字符串

区别: 格式中的字符串必须是绘图命令组成的字符串表达式, 但不能在字符串中使用变量名。这个限制可以用 VARPTR\$(变量)实现。

END (结束)

功能: 关闭所有的文件, 终止程序的执行并返回到系统。

格式: END

区别 1: 运行中遇到 END 返回到操作系统层。

区别 2: 屏幕的方式被恢复到初始的方式。

FOR/NEXT(循环)

功能: 执行一定次数的语句串。

格式: FOR 变量=x TO y [STEP z]

⋮

NEXT [变量][,变量]...

区别: 计数变量可以是双精度。

FRE 函数

功能: 返回空闲字符串空间的当前块的长度。

格式 1: V=FRE(X)

格式 2: V=FRE(X\$)

区别: 处理字符串空间不同于解释程序, 从而使内务清理加快。

KEY (软键)

功能: 设置或显示软键。

格式: KEY $\left. \begin{array}{l} \text{ON} \\ \text{OFF} \\ \text{LIST} \\ \text{N, X \$} \end{array} \right\}$

区别: 初始值是空的。

OPEN (打开文件)

功能: 允许对一个文件或设备进行输入输出。

格式 1: OPEN 文件说明 [FOR 方式]AS [#]文件号[LEN=记录长度]

格式 2: OPEN 方式 2, [#] 文件号, 文件说明[, 记录长度]

区别 1: 可以按随机方式打开打印机。

区别 2: 如果文件宽度为 255, 则按随机方式打开的打印机抑制回车后的自动换行。

OPEN"COM"…(打开通讯文件)

功能: 打开一个通讯文件。

格式: OPEN"COMn:[速率][, 校验][, 数据位数][, 停止位数][, RS][, CS[n]][, DS[n]][, CD[n]][, LF]"AS[#]文件号[LEN=字节数]

区别: 若用/0 参数编译并使用通讯文件, 则必须在连接时纳入 IBMCOM.OBJ 文件。

PLAY (演奏)

功能: 按指定的字符串演奏音乐。

格式: PLAY 字符串

区别: 格式中的字符串必须是音乐命令组成的字符串表达式, 但不能在字符串中使用变量名, 这个限制可以用 VARPTR\$(变量)实现。

REM (注释)

功能: 在程序中插入注释说明。

格式: REM 注释

区别: 当包含了伪命令时, 注释是有意义的。

RUN 命令 (运行)

功能: 在给定的行号重新运行当前的程序(格式 1)或将控制转到另一个程序(格式 2)。

格式 1: RUN [行号]

格式 2: RUN 文件说明

区别: 不支持 R 选项, 若要实现等价的功能, 使用 CHAIN 语句。

STOP (停止)

功能: 终止程序的执行并返回到系统。

格式: STOP

区别 1: 关闭打开的文件。

区别 2: 不保存屏幕方式。

区别 3: 显示停止点的十六进制地址。

STRIG 函数

功能: 返回游戏操纵杆按钮的状态。

格式: V=STRIG(n)

其中: n=0~7。

USR 函数

功能: 调用由 DEF USR 定义的机器语言子程序。

格式: V=USR[n](x)

区别 1: 使用 POKE 给子程序传递参数。

区别 2: 在 BX 寄存器返回整型结果。

VARPTR 函数

功能: 返回变量地址的字符形式。

格式: $V\$ = \text{VARPTR } \$$ (变量名)

区别: 返回三个字节的字符串, 即 0 字节为类型; 1 字节为变量地址的低字节; 2 字节为变量地址的高字节。

其中类型为:

- 2——整数;
- 3——字符串;
- 4——单精度;
- 8——双精度。

WHILE/WEND

功能: 只要给出的条件为真, 则执行循环中的语句串。

格式: WHILE 表达式

⋮
(循环语句)

⋮
WEND

区别: 不允许 FOR/NEXT 和 WHILE/WEND 交叉嵌套。

WIDTH

功能: 按字符数设置输出行的宽度, 所指定的字符数输出之后, BASIC 加一个回车。

格式: WIDTH $\left\{ \begin{array}{l} \text{长度} \\ \text{文件号, 长度} \\ \text{设备, 长度} \\ \text{LPRINT 长度} \end{array} \right\}$

区别: 增加了 WIDTH LPRINT 长度语句。

四、其它区别

(1) 双精度的算术函数

若在算术函数中使用双精度的操作数, 则返回双精度的结果 (解释程序返回单精度结果)。

(2) 双精度的循环控制变量

允许使用对精度的循环控制变量。

(3) 表达式的计算

提高了精度和速度。

(4) 输入语句

INPUT 和 INPUT # 语句所读的变量数最大为 60。

(5) 整型变量

尽可能地使用整型变量可以加快程序运行的速度。

(6) 行编辑符

不支持下列编辑键:

Home, Ctrl—Home, Cursor—Up, Cursor—Down,
Next Word, PreviousWord, Ctrl—Break

(7) 文件数

最多可以同时打开 127 个文件。

(8) 字符串长度

字符串长度最大为 32767 个字符。

10.9 IBM 编译 BASIC 出错信息

在使用 BASIC 编译程序开发一个程序过程中,可能出现三种错误,即长出错信息、2 个字符的代码和运行时间错误。前两种在编译时产生,后一种在运行程序时产生。

一、长出错信息

Bad filename

问题:输入的文件说明格式不对。

解法:输入正确的文件说明。

Bad Switch: /Z

问题:由 Z 表示的编译程序参数无效。

解法:省略参数或输入正确的参数。

Binary Source file

问题:给编译程序指定的源文件不是 ASCII 格式的。

解法:确认指定文件的正确性。如果必要,启动解释程序,装入文件并重新用 A 选项保存它。

Can't create file

问题:由于磁盘上没有空闲的目录条目,故打不开输出文件。

解法:从磁盘上清除不需要的文件或使用另一片盘。

Command error: 'z'

问题:在命令行中由 Z 字符指定的地方有一错误。

解法:修正命令行。

Disk z full

问题:由 Z 指出的磁盘上没有更多的存储空间,若 Z 为空白,为 DOS 缺省盘 Z 区。

解法:从磁盘上清除不需要的文件,或使用另一片盘。

File not found

问题:指定设备上没有你命名的源文件。

解法:检查源文件的说明,若是正确的,则插入正确的盘后重试这个操作。

Internal Error

问题: BASIC 编译程序中出现了内部错误。

解法:重新复制你的磁盘,检查硬件并再次编译。

Line nnnnn is underfined

问题:程序中的语句或命令引用了没有定义的行号。

解法:检查程序中引用的行后进行校正。

Memory Overflow

问题:编译程序的工作存储器已经用完(程序太大)。

解法:用/S 参数减少编译程序所要求的工作存储器或将程序分解成较小的程序。

Missing NEXT for Z

问题：没有找到变量 Z 的 NEXT 语句。

解法：校正 FOR 和 NEXT 语句的嵌套形式。

二、两个字符代码的错误信息**BS Bad subscript**

引用数组的维数值无效或下标数有错误。

CD COMMON duplication

一个变量在程序中的 COMMON 语句中出现了不止一次。

CN COMMON array not dimensioned

遇到 COMMON 语句时,它里边的数组没有定维。

CO COMMON out of order

在程序中的可执行语句后面发现了 COMMON 语句。

DD Duplicate Definition

对同一数组的长度定义了两次。

FD Function already defined

DEF FN 的函数名已经在前边定义过了。

FN FOR...NEXT error

FOR 语句的计数变量已经使用,或 FOR 语句没有对应的 NEXT,或遇到了 NEXT 而没有对应的 FOR。

IN INCLUDE error

找不到 \$ INCLUDE 伪命令中指定的文件。

LL Line too long

源程序行上的字符数太多(应当 ≤ 253)。

LS String constant too long

建立了多于 255 个字符长度的字符串常数。

MC Metacommand error

伪命令中格式无效或命令中的自变量无效,编译程序忽略此伪命令。

ND Array not dimensioned

给数组指定了缺省的维数。

OM Out of memory

由于语句号太多,程序太大或数组太大,造成内存溢出。

OV Overflow

一个常数没有在编译程序所希望的范围中,或含有常数的表达式导致溢出(最好的方法是使用单精度常数而不是整型常数)。

SI Statment ignored

因为这个语句非法,编译程序忽略了这个语句。

SN Syntax error

由于下列原因,造成语法错误:

- (1) 变量名、赋值目标、常数格式、DEF 类型说明、表达式语义、子程序名、函数名、函数参数、分隔符、语句号格式及字符等无效;
- (2) 遗漏了 AS、等号、GOTO、GOSUB、逗号、INPUT、行号、减号、左括号、右括号、表达式中的操作数、分号、TO、THEN 及 BASE;

- (3) 名字太长,变量个数不对,只允许单个变量;
- (4) 要求字符串、字符串表达式、字符串变量及变量赋值。

SQ Sequence error

行号的顺序不对或语句号重复。

TC Too complex

表达式太复杂,函数调用中的变量太多,维数太多,LINE INPUT 的变量多于一个,INPUT 的变量太多或内存越界。

TM Type mismatch

变量的类型不对。

UC Unreconizable command

语句是不可识别的或不可实现的,这可能是由于你在等号左边使用了内部函数。

UF Undefined user function

在 DEF FN 语句定义之前调用了这个函数。

WE WHILE...WEND error

WHILE 没有匹配的 WEND 或者匹配 WHILE 之前遇到了 WEND。

三、一个字符代码的出错信息

/0 Division by zero

用零除或除法溢出。

/E Missing /E parameter

程序中含有 RESUME 行号语句,但编译时没有参数/E,若出错清单中也包含了/X 错误,要用/X 参数而不是/E。

/V Missing /V parameter

程序中包含了事件自陷语句,但编译时没有/V 或/W 参数。

/X Missing /X parameter

程序中含有 RESUME 0, RESUME 或 RESUME NEXT 语句,但编译时没有/X 参数。

四、运行时的出错信息

参考 BASIC 语言的出错信息。

10.10 IBM 编译 BASIC 之其它

一、段变换图(见表 10-4)

段变换图的内容为:

RT—DATA——运行时间数据;

BC—CODE——编译了的用户程序;

CODE——BASIC 和汇编程序的运行时间程序;

BC—ICN——用户程序常数(传给 BC—CN);

BC—IDS——用户程序数据语句(传给 BC—DS);

表 10-4 变 换 图

地址	没有运行时间模块		带有运行时间模块	
	段	种类	段	种类
低 CS	BC~CODE	CODE		
低 DS	CONST	RT-DATA DATA	CONST	RT-DATA
	RUN	(可选)	RUN	DATA
高 DS	STACK	STACK	STACK	STACK
最高内存			BASRUN. EXE 运行时间模块代码	

INIT——运行时间初始化代码；
 CONST——运行时间已初始化的数据值；
 DATA——运行时间未初始化的数据值；
 COMMON——用户程序 COMMON 区；
 CONST——用户已初始化的数据变量(汇编语言)；
 DATA——用户数据变量(汇编语言)；
 BC-DATA——用户程序数据变量；
 BC-FT——用户程序浮点临时存储区；
 BC-CN——程序常数；
 BC-DS——用户程序数据语句；
 RUN——由 RUN 语句使用的可浮动的数据段；
 STACK——装入程序需要的堆栈段(不用)。

二、带有运行时间模块的内存变换图

低存储区

中断向量 DOS 区	←0000 : 0000
BC-CODE (已编译的程序)	←已编译的用户 BASIC 代码区的底部 (最大 4K)
CODE	←附加代码(无长度限制)
空闲存储区	

DATA CONST (运行时间—RT—DATA)	←DS,ES,SS:0000 运行时间模块数据和 常数
COMMON	←(变长——大约 3K) COMMON 区
DATA CONST (汇编语言)	←汇编语言子程序可选的 数据区
BC—DATA (用户变量)	←BASIC 程序变量
BC—DS BC—CN BC—FT	←数据语句、数字和字符 串常数浮点临时存储区
字符串空间	←字符串的底部
文件缓存区	←(动态界)
用户堆栈	←字符串空间的顶部
BASRUN. EXE	←DS,ES,SS 的顶部 (最大 64K)
.EXT 装入程序的空间 高存储区	←用户区的顶部

三、没有运行时间模块的内存变换图

低存储区

中断向量 DOS 区	←0000 : 0000
BC—CODE (已编译的程序)	←已编译的用户 BASIC 代码的用户区底部 (最大 64K)
CODE	←附加代码(无长度 限制)
空闲存储区	

DATA CONST (运行时间—RT—DATA)	←DS,ES,SS : 0000 运行时间模块数据和 常数(定长大约 3K)
COMMON	←COMMON 区
DATA CONST (汇编语言)	←汇编语言子程序的可选 数据区
BC—DS (用户变量)	←BASIC 程序变量
BC—DATA BC—CN BC—FT	←数据语句数字和字符 串常数浮点临时存储区
RUN 可选	←. EXE 文件装入程序数 据(64K 字节)
字符串空间	←字符串空间底部
文件缓存区	←(动态界)
用户堆栈	←字符串空间的顶部 (缺省为 512 字节)
. EXE 装入程序的空间	←DS,ES,SS 的顶部 (最大 64K)
高存储区	←内存顶部

第十一章 BASIC 语言(TRUE BASIC)

TRUE BASIC 是在 BASIC 的基础上,吸取了其它高级程序设计语言的特点,引入了结构化程序设计的思想,在全屏幕编辑、图形处理、矩阵运算、函数的递归调用以及解释和编译之间等功能上做了较大的扩充。

11.1 命令

BREAK

功能: 给行模块的第一行设置调试断点。

格式: BREAK [行模块说明]

BYE

功能: 退出 TRUE BASIC 并返回到系统。

格式: BYE

CHANGE

功能: 修改字或词(用字符串 2 替换字符串 1)。

格式: CHANGE 字符串 1,字符串 2

COMPILE

功能: 编译源程序文件。

格式: COMPILE

CONTINUE

功能: 从设置的断点开始继续运行。

格式: CONTINUE

COPY

功能: 源程序行复制。

格式: COPY [源行说明,]目标行说明

DELETE

功能: 删除指定的源程序行。

格式: DELETE 源行说明

DO

功能: 运行指定的预处理程序。

格式: DO 程序名[,命令]

其中程序名:

FORMAT——格式化当前文件。

NUM——给当前文件设置行号。

PAGE——分页输出当前文件。

RENUM——修改当前文件的行号。

UNNUM——删除当前文件的行号。

EDIT

功能: 对文件进行编辑操作。

格式: EDIT [源行说明]

缺省: 已标记了的源行或整个文件。

FILES

功能: 显示文件的目录。

格式: FILES [文件说明]

缺省: 显示后缀为 .TRU 和 .TRC 的文件名。

HELP

功能: 显示有关命令的解释。

格式: HELP

INCLUDE

功能: 在当前文件中纳入一个磁盘文件。

格式: INCLUDE 文件名

KEEP

功能: 保留给出的模块行。

格式: KEEP 源行说明

KEY

功能: 交互式地重新定义功能键。

格式: KEY

LIST

功能: 在打印机上输出指定的源程序。

格式: LIST [源行说明]

缺省: 打印标记了的源行或整个文件。

LOCATE

功能: 查找指定的字符串。

格式: LOCATE { 字符串 }
 "字符串"

MARK

功能: 给指定的源行做标记。

格式: MARK 源行说明

MOVE

功能: 将源行移到目标行之后。

格式: MOVE [源行说明,] 目标行说明

缺省: 搬移做了标记的源行。

NEW

功能: 建立新文件。

格式: NEW [文件说明]

缺省: 清除内存和屏幕上的程序。

OLD

功能: 装入指定的文件。

格式: OLD 文件说明

REPLACE

功能: 按原来的文件名重写当前的程序。

格式: REPLACE

RUN

功能：运行当前的程序。

格式：RUN

SAVE

功能：将当前的程序存入磁盘。

格式：SAVE 文件说明

TO

功能：使光标移动到给定的行上。

格式：TO 行说明

TRY

功能：交互式地修改给定的字符串。

格式：TRY 字符串 1, 字符串 2

UNSAVE

功能：删除给定的磁盘文件。

格式：UNSAVE 文件说明

11.2 语句

!

功能：给程序标识注解。

格式：! [注释说明]

ASK BACK

功能：查询背景颜色编码或背景颜色名。

格式：ASK BACK { 变量名
 { 字符串变量名 }

ASK BACKGROUND COLOR

功能：查询背景颜色编码或背景颜色名。

格式：ASK BACKGROUND COLOR { 变量名
 { 字符串变量名 }

ASK COLOR

功能：查询前景颜色编码或前景颜色名。

格式：ASK COLOR { 变量名
 { 字符串变量名 }

ASK CURSOR

功能：查询光标的状态或位置。

格式：ASK CURSOR { 字符串变量名
 { 行变量, 列变量 }

ASK MARGIN

功能：查询显示行的边界宽度。

格式：ASK MARGIN 变量名

ASK MAX COLOR

功能：查询可显示的颜色总数。

格式：ASK MAX COLOR 变量名

ASK MAX CURSOR

功能: 查询光标的最大允许范围。

格式: ASK MAX CURSOR 行变量名, 列变量名

ASK SCREEN

功能: 按左、右、下、上的顺序查询当前窗口的范围。

格式: ASK SCREEN 变量 1, 变量 2, 变量 3, 变量 4

ASK WINDOW

功能: 查询当前图形窗口的横纵坐标值。

格式: ASK WINDOW x_1, x_2, y_1, y_2

ASK ZONEWIDTH

功能: 查询显示区宽度。

格式: ASK ZONEWIDTH 变量名

ASK #ACCESS

功能: 查询指定文件的存取方式。

格式: ASK #数字表达式: ACCESS 字符串变量名

ASK #FILESIZE

功能: 查询文件的长度。

格式: ASK #数字表达式: FILESIZE 变量名

ASK #MARGIN

功能: 查询文本文件的边界值。

格式: ASK #数字表达式: MARGIN 变量名

ASK #NAME

功能: 查询指定文件号的文件名。

格式: ASK #数字表达式: NAME 字符串变量名

ASK #ORGANIZATION

功能: 查询文件的组织形式。

格式: ASK #数字表达式: ORGANIZATION 字符串变量名

ASK #POINTER

功能: 查询文件中记录的指针(值为 BEGIN, END 或 MIDDLE)。

格式: ASK #数字表达式: POINTER 字符串变量

ASK #RECORD

功能: 查询文件中记录的指针。

格式: ASK #数字表达式: RECORD 变量名

ASK #RECSIZE

功能: 查询记录的长度。

格式: ASK #数字表达式: RECSIZE 变量名

ASK #ZONEWIDTH

功能: 查询文本文件的区域宽度。

格式: ASK #数字表达式: ZONEWIDTH 变量名

BOX AREA

功能: 按给定的范围画实心矩形。

格式: BOX AREA x_1, x_2, y_1, y_2

BOX CIRCLE

功能: 按给定坐标值画矩形的内切圆框。

格式: BOX CIRCLE x1,x2,y1,y2

BOX CLEAR

功能: 按给定坐标值清除原有图形。

格式: BOX CLEAR x1,x2,y1,y2

BOX ELLIPSE

功能: 按给定坐标值画出内切椭圆或圆框。

格式: BOX ELLIPSE x1,x2,y1,y2

BOX KEEP

功能: 将指定矩形中的图形背景、背景颜色存入字符串变量中。

格式: BOX KEEP x1,x2,y1,y2 IN 字符串变量名

BOX LINES

功能: 按指定坐标画矩形空心框。

格式: BOX LINES x1,x2,y1,y2

BOX SHOW AT

功能: 将 BOX KEEP 保存的图形,在给定的位置显示出来。

格式: BOX SHOW 字符串变量 AT x1,y1

BOX SHOW AT USING

功能: 将保存的图形与屏幕图形按位进行逻辑运算后显示。

格式: BOX SHOW 字符串变量 AT x1,y1 USING 逻辑运算符

BOX SHOW AT USING

功能: 将保存的图形与屏幕图形按数字表达式的值按位运算后显示。

格式: BOX SHOW 字符串变量 AT x1,y2 USING 数字表达式

CALL

功能: 调用子程序。

格式: CALL 子程序名[(变元 1 [,变元 2]...)]

CAUSE ERROR

功能: 定义出错代码或出错代码与提示信息。

格式 1: CAUSE ERROR 数字表达式

格式 2: CAUSE ERROR 数字表达式,字符串表达式

CAUSE EXCEPTION

功能: 定义出错代码或出错代码与提示信息。

格式 1: CAUSE EXCEPTION 数字表达式

格式 2: CAUSE EXCEPTION 数字表达式,字符串表达式

CHAIN

功能: 连接“文件名”指出的程序。

格式: CHAIN “文件名”

CHAIN RETURN

功能: 连接“文件名”指出的程序,执行后返回。

格式: CHAIN “文件名” RETURN

CHAIN WITH

功能: 用字符串变元连接“文件名”指出的程序。

格式: CHAIN “文件名” WITH 字符串变元

CHAIN WITH RETURN

功能: 用字符串变元连接“文件名”指出的程序后返回。

格式: CHAIN “文件名” WITH 字符串变元 RETURN

CLEAR

功能: 清除屏幕。

格式: CLEAR

CLOSE

功能: 关闭指定的文件或通道。

格式: CLOSE # 数字表达式

DATA

功能: 将指定数据存放在内存区域。

格式: DATA 数据项 1 [, 数据项 2]...

DECLARE

功能: 声明自定义函数。

格式: DECLARE DEF 函数名 1 [, 函数名 2]...

DEF

功能: 自定义单行函数。

格式: DEF 函数名 [(参数 1 [, 参数 2]...)] = 表达式

DEF END

功能: 自定义多行函数。

格式: DEF 函数名 [(参数 1 [, 参数 2]...)]

⋮

LET 函数名 = 表达式

⋮

END DEF

DIM

功能: 定义数组名称、维数以及上下界。

格式: DIM 数组名 1 (界 1 [, 界 2]...), 数组名 2 (界 3 [, 界 4]...)]...

DO

功能: 按条件重复执行循环体。

格式: DO [{ WHILE 条件 1 }
 { UNTIL 条件 2 }]

⋮ (循环体)

LOOP [{ WHILE 条件 3 }
 { UNTIL 条件 4 }]

DRAW

功能: 调用图画子程序。

格式: DRAW 图画名 [(变元 1 [, 变元 2]...)]
 [WITH 变换 1 [* 变换 2]...]

END

功能: 语句结束。

格式: END

ERASE

功能: 抹除文件内容, 把记录指针指向开始位置。

格式: ERASE #数字表达式

EXIT DEF

功能: 从自定义函数中返回到调用点。

格式: EXIT DEF

EXIT DO

功能: 退出 DO 循环。

格式: EXIT DO

EXIT FOR

功能: 退出 FOR 循环。

格式: EXIT FOR

EXIT HANDLER

功能: 退出所在的出错处理,到更高层的结构继续排错。

格式: EXIT HANDLER

EXIT SUB

功能: 退出子程序,返回到调用点。

格式: EXIT SUB

FLOOD

功能: 用前景颜色填充指定的点,并扩散到所有的连通点。

格式: FLOOD x,y

FOR

功能: 重复执行循环体。

格式: FOR 变量 = 数字表达式 1 TO 数字表达式 2 [STEP 数字表达式 3]
 : (循环体)

 NEXT 变量

GET KEY

功能: 从键盘上读取键编码。

格式: GET KEY 变量

GET MOUSE

功能: 取鼠标器的位置和状态。

格式: GET MOUSE : x,y,s

GET POINT

功能: 取光标的当前窗口坐标。

格式: GET POINT : x,y

IF THEN

功能: 根据条件的真假执行不同的语句。

格式: IF 逻辑表达式 THEN 语句 1 [ELSE 语句 2]

IF THEN ELSE

功能: 根据条件的真假执行不同的语句块。

格式: IF 逻辑表达式 THEN
 : (语句块 1)

 ELSE
 : (语句块 2)

 END IF

IF THEN ELSE IF

功能：根据条件的真假，执行相应的语句块。

格式：IF 逻辑表达式 1 THEN
 : (语句块 1)
 ELSE IF 逻辑表达式 2 THEN
 : (语句块 2)
 ELSE IF 逻辑表达式 3 THEN
 : (语句块 3)
 ELSE
 : (语句块 n)
 END IF

INPUT PROMPT

功能：读入键盘的输入信息并允许显示给定的提示信息。

格式：INPUT [PROMPT 提示信息:]
 变量名 1 [, 变量名 2]...

INPUT #

功能：读入指定文本文件中的数据。

格式：INPUT # 数字表达式: 变量名 1 [, 变量名 2]...

KEY INPUT

功能：判别是否有键盘输入(有输入为真)。

格式：KEY INPUT

LET

功能：计算表达式。

格式：LET 变量名 1 [, 变量名 2]... = 表达式

LET

功能：将字符串表达式的值存入指定的字符串变量的第 n1~n2 个字符。

格式：LET 字符串变量名 [n1 : n2] = 字符串表达式

注意：格式中的方括号是语法所需要的。

LIBRARY

功能：说明库文件。

格式：LIBRARY 文件名 1 [, 文件名 2]...

LINE INPUT

功能：显示指定字符串后接收一行键盘信息。

格式：LINE INPUT [PROMPT "字符串":] 字符串变量名 1 [, 字符串变量名 2]...

LINE INPUT #

功能：按行输入方式读指定文件的数据。

格式：LINE INPUT # 数字表达式: 字符串变量 1 [, 字符串变量 2]...

MAT

功能：将数组 2 的内容送入数组 1。

格式：MAT 数组名 1 = 数组名 2

MAT

功能：将表达式的值赋予数组各单元。

格式：MAT 数组名 = 表达式

MAT ±

功能：数组 2 与数组 3 对应元素运算后赋予数组 1 的对应元素。

格式：MAT 数组名 1 = 数组名 2 $\left\{ \begin{array}{c} + \\ - \end{array} \right\}$ 数组名 3

MAT *

功能：数组 2 的各元素乘以表达式的值后赋予数组 1 的对应单元。

格式：MAT 数组名 1 = 表达式 * 数组名 2

MAT *

功能：数组 2 的各元素相应乘以数组 3 后送入数组 1 的各单元。

格式：MAT 数组名 1 = 数组名 2 * 数组名 3

MAT INPUT

功能：读键盘的一组数据。

格式：MAT INPUT 数组名 1 [, 数组名 2]...

MAT INPUT PROMPT

功能：输出提示信息后读键盘的一组数据。

格式：MAT INPUT PROMPT 字符串表达式；数组名 1 [, 数组名 2]...

MAT LINE INPUT

功能：按行输入方式读键盘信息。

格式：MAT LINE INPUT 字符串数组 1 [, 字符串数组 2]...

MAT LINE INPUT PROMPT

功能：输出提示信息后按行输入方式读键盘信息。

格式：MAT LINE INPUT PROMPT "提示字符串"；字符串数组 1 [, 字符串数组 2]...

MAT LINE INPUT #

功能：读文本文件后存入各变量单元。

格式：MAT LINE INPUT # 数字表达式；字符串变量 1 [, 字符串变量 2]

MAT PLOT AREA

功能：以数组元素为坐标画封闭折线后，将内部用前景颜色填充。

格式：MAT PLOT AREA；数组名

MAT PLOT LINES

功能：以数组元素为坐标画封闭折线。

格式：MAT PLOT LINES；数组名

MAT PLOT POINTS

功能：以数组元素为坐标画点。

格式：MAT PLOT POINTS；数组名

MAT PRINT

功能：按分段格式输出各数组内容。

格式：MAT PRINT 数组 1 [, 数组 2]...

MAT PRINT

功能：以压缩方式输出各数组的内容。

格式：MAT PRINT 数组 1 [, 数组 2]...

MAT PRINT USING

功能：按指定格式输出各数组的内容。

格式：MAT PRINT USING 格式说明；数组名 1 [, 数组名 2]...

MAT READ

功能: 将 DATA 语句中的数据读入数组。

格式: MAT READ 数组 1[, 数组 2]...

MAT READ #

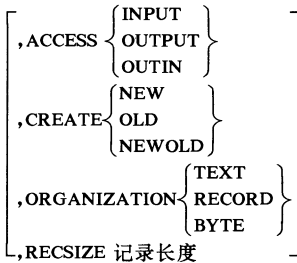
功能: 从指定文件中读入数据。

格式: MAT READ # 数字表达式: 数组 1 [, 数组 2]...

OPEN NAME

功能: 按指定方式打开文件。

格式: OPEN # 数字表达式: NAME "文件说明"

**OPEN PRINTER**

功能: 打开打印机通道。

格式: OPEN # 数字表达式: PRINTER

OPEN SCREEN

功能: 打开图形窗口。

格式: OPEN # 数字表达式: SCREEN x1, x2, y2, y2

OPTION BASE

功能: 声明数组的下限。

格式: OPTION BASE 数字常数

OPTION ANGLE DEGREES

功能: 声明计算三角函数时使用的是角度。

格式: OPTION ANGLE DEGREES

OPTION ANGLE RADIANS

功能: 声明计算三角函数时使用的是弧度。

格式: OPTION ANGLE RADIANS

PAUSE

功能: 停止运行给定的秒钟数。

格式: PAUSE 数字表达式

PICTURE

功能: 图画定义。

格式: PICTURE 图画名[(参数名 1[, 参数名 2]...)]

:(语句块)

END PICTURE

PLAY

功能：按字符串表达式演奏乐曲。

格式：PLAY 字符串表达式

其中字符串表达式中：

- —— 将音符加长 3/2；
- > —— 向上移动一个音阶；
- < —— 向下移动一个音阶；
- A 到 G —— 音符 6,7,1,2,3,4,5；
- Ln —— 音长设置；
- MB —— 后台伴奏；
- MF —— 前台演奏；
- ML —— 柔和演奏；
- MN —— 正常演奏；
- MS —— 活泼演奏；
- On —— 音阶设置；
- Pn —— 休止符；
- Rn —— 休止符；
- Tn —— 速度设置。

PLOT

功能：画点线。

格式：PLOT x1,y1 [,x2,y2]...

PLOT AREA

功能：将指定的点连成封闭折线后，用前景颜色填充括起的区域。

格式：PLOT AREA: x1,y1;x2,y2...

PLOT LINES

功能：画点线。

格式：PLOT LINE: x1,y1;x2,y2...

PLOT POINT

功能：画点。

格式：PLOT POINT: x1,y1 [,x2,y2]...

PLOT TEXT

功能：在图形中指定位置上写注释。

格式：PLOT TEXT ,AT x,y; 字符串表达式

其中字符串表达式可以使用 USING(格式串,数字表达式)描述输出内容。

PRINT,

功能：按分段格式输出表达式的值。

格式：PRINT 表达式 1 [,表达式 2]...

PRINT;

功能：按压缩格式输出表达式的值。

格式：PRINT 表达式 1 [,表达式 2]...

PRINT USING

功能：按格式说明输出表达式的值。

格式：PRINT USING 格式说明:表达式 1 [,表达式 2]...

PRINT #,

功能: 按分段格式写指定文件。

格式: PRINT # 数字表达式: 表达式 1 [, 表达式 2]...

PRINT #;

功能: 按压缩格式写指定文件。

格式: PRINT # 数字表达式: 表达式 1[; 表达式 2]...

PRINT # USING

功能: 按格式说明写指定文件。

格式: PRINT # 数字表达式, USING 格式说明: 表达式 1 [, 表达式 2]...

PROGRAM

功能: 用连接参数响应 CHAIN 语句。

格式: PROGRAM 程序名 [(连接参数)]

READ

功能: 读 DATA 语句中的数据。

格式: READ 变量名 1 [, 变量名 2]...

READ #

功能: 按给出的字节数读字节文件。

格式: READ # 数字表达式 1, BYTES 数字表达式 2: 字串变量 1 [, 字串变量 2]...

RESET BEGIN

功能: 将记录指针定位在开头。

格式: RESET # 数字表达式: BEGIN

RESET END

功能: 将记录指针定位在结尾。

格式: RESET # 数字表达式: END

RESET NEXT

功能: 将记录指针移到下一个记录。

格式: RESET # 数字表达式: NEXT

RESET RECORD

功能: 将记录指针移到指定的记录。

格式: RESET # 数字表达式 1: RECORD 数字表达式 2

RESET SAME

功能: 将记录指针上移一个记录。

格式: RESET # 数字表达式: SAME

RESTORE

功能: 将数据指针恢复到 DATA 语句的开始。

格式: RESTORE

SELECT

功能: 条件执行语句。

格式: SELECT CASE 表达式

CASE 条件1 [, 条件2]...

: (语句块1)

CASE 条件3 [, 条件4]...

: (语句块2)

CASE ELSE
: (语句块 n)

END SELECT

SET BACK

功能: 用代码或名称设置背景颜色。

格式: SET BACK { 数字表达式 }
 { 字符串表达式 }

SET BACKGROUND

功能: 用代码或名称设置背景颜色。

格式: SET BACKGROUND COLOR { 数字表达式 }
 { 字符串表达式 }

SET COLOR

功能: 用代码或名称设置前景颜色。

格式: SET COLOR { 数字表达式 }
 { 字符串表达式 }

SET CURSOR

功能: 将光标置为显示(ON)或隐式(OFF)状态。

格式: SET CURSOR 字符串表达式

SET CURSOR

功能: 光标移至指定的点。

格式: SET CURSOR 行数,列数

SET MARGIN

功能: 设置输出行的边界。

格式: SET MARGIN 数字表达式

SET WINDOW

功能: 设置窗口坐标。

格式: SET WINDOW x1,x2,y1,y2

SET ZONEWIDTH

功能: 设置显示区域的宽度。

格式: SET ZONEWIDTH 数字表达式

SET # MARGIN

功能: 设置文本文件的行边界。

格式: SET # 数字表达式1; MARGIN 数字表达式2

SET # POINTER BEGIN

功能: 文件指针移至文件开始。

格式: SET # 数字表达式; POINTER BEGIN

SET # POINTER END

功能: 文件指针移至文件尾。

格式: SET # 数字表达式; POINTER END

SET # POINTER NEXT

功能: 指针指向下个记录开始。

格式: SET # 数字表达式; POINTER NEXT

SET # POINTER SAME

功能：指针指向上个记录开始。

格式：SET # 数字表达式：POINTER SAME

SET # RECORD

功能：指针指向表达式2所指的记录。

格式：SET # 数字表达式1：RECORD 数字表达式2

SET # RESIZE

功能：按指定值设置记录长度。

格式：SET # 数字表达式1：RESIZE 数字表达式2

SET # ZONEMIDTH

功能：设置文本文件的区域宽度。

格式：SET # 数字表达式1：ZONEMIDTH 数字表达式2

SOUND

功能：以表达式1的频率发声表达式2给出的秒数。

格式：SOUND 数字表达式1, 数字表达式2

STOP

功能：暂停程序的执行。

格式：STOP

SUB

功能：子程序定义。

格式：SUB 子程序名[(参数1[, 参数2]...)]
 :(子程序语句块)

END SUB

WHEN ERROR

功能：出错处理程序定义。

格式：WHEN ERROR IN
 :(保护块)

USE

:(出错处理块)

END WHEN

WHEN EXCEPTION

功能：错误程序处理定义。

格式：WHEN EXCEPTION IN
 :(保护块)

USE

:(出错处理块)

END WHEN

WRITE

功能：将数据写入文件。

格式：WRITE # 数字表达式：字串表达式1 [, 字串表达式2]...

11.3 函数

ABS

功能: 求 x 的绝对值。

格式: ABS(x)

ANGLE

功能: 求 x 轴与原点(0,0)和坐标(x,y)间的夹角。

格式: ANGLE(x,y)

ATN

功能: 求 x 的反正切值。

格式: ATN(x)

CHR \$

功能: 求 n 的 ASCII 码字符。

格式: CHR \$(n)

COS

功能: 求 x 的余弦值。

格式: COS(x)

DATE

功能: 返回从1月1日起到今天的日数。

格式: DATE

DATE \$

功能: 按年、月、日形式返回当前日期。

格式: DATE \$

DEG

功能: 把弧度转换成角度。

格式: DEG(x)

DIVIDE

功能: 求 x 除以 y 的商 q 和余数 r 。

格式: DIVIDE(x,y,q,r)

EPS

功能: 求计算 x 时的精确度。

格式: EPS(x)

EXP

功能: 计算 e^x 。

格式: EXP(x)

INT

功能: 求小于等于 x 的最大整数。

格式: INT(x)

LCASE \$

功能: 求 a \$ 的小写形式。

格式: LCASE \$(a \$)

LEN

功能: 求 a \$ 字符串的长度。

格式: LEN(a \$)

LOG

功能: 求 x 的自然对数。

格式: LOG (x)

LOG2

功能: 求以 2 为底的对数。

格式: LOG2(x)

LOG10

功能: 求 x 的常用对数。

格式: LOG10(x)

LTRIM

功能: 删除字符串左空格。

格式: LTRIM\$(a\$)

MAX

功能: 求 x 和 y 中较大的数。

格式: MAX(x,y)

MAXNUM

功能: 求机器所能表示的最大正数。

格式: MAXNUM

MIN

功能: 求 x 和 y 中较小的数。

格式: MIN(x,y)

MOD

功能: 求 x 除以 y 的余数。

格式: MOD(x,y)

NUM

功能: 将 a\$ 转换成数值。

格式: NUM(a\$)

NUM\$

功能: 将 n 转换成字符。

格式: NUM\$(n)

ORD

功能: 求 a\$ 的第一个字符的 ASCII 码。

格式: ORD(a\$)

PI

功能: 求 π 的近似值。

格式: PI

POS

功能: 计算 b\$ 在 a\$ 中的位置。

格式: POS(a\$,b\$)

POS

功能: 从第 n 个字符开始求 b\$ 在 a\$ 中的位置。

格式: POS(a\$,b\$,n)

RAD

功能: 把角度转换成弧度。

格式: RAD(x)

REMAINDER

功能：求 x 除以 y 的余数。

格式：REMAINDER (x, y)

REPEAT \$

功能：重复 n 次 a \$。

格式：REPEAT \$ (a \$, n)

RND

功能：产生一个随机数。

格式：RND

ROUND

功能：求 x 的近似值。

格式：ROUND(x)

ROUND

功能：求 x 取 n 位小数的近似值。

格式：ROUND (x, n)

RTRIM

功能：删除 a \$ 右端的空格。

格式：RTRIM(a \$)

SGN

功能：取 x 的符号。

格式：SGN(x)

SIN

功能：求 x 的正弦值。

格式：SIN (x)

SQR

功能：求 x 的平方根。

格式：SQR (x)

STR \$

功能：将 n 转换成字符串。

格式：STR \$ (n)

TAN

功能：求 x 的正切值。

格式：TAN(x)

TIME

功能：取从午夜起到现在的时间秒数。

格式：TIME

TIME \$

功能：取当前的时、分、秒。

格式：TIME \$

TRIM \$

功能：删除 a \$ 左端和右端的空格。

格式：TRIM \$ (a \$)

TRUNCATE

功能: 用 n 对 X 的取值进行限制。

格式: TRUNCATE(X, n)

UCASE

功能: 将 $a\$$ 转换成大写。

格式: UCASE($a\$$)

VAL

功能: 将 $a\$$ 转换成数值。

格式: VAL($a\$$)

11.4 数学函数库

数学函数库中包含了 FNMLIB(数学函数), FNHLIB(双曲函数), FNTDLIB(角度制的三角函数)和 FNTLIB(弧度制的三角函数)。下面按函数及其含义列出库文件中的函数。

ACOS(a)——Arccos(a)

ACOT(a)——Arcctg(a)

ACOSH(a)——双曲反余弦

ACOTH(a)——双曲反余切

ACSC(a)——Arcsc(a)

ACSCH(a)——双曲反余割

ASEC(a)——Arcsec(a)

ASECH(a)——双曲反正割

ASIN(a)——Arcsin(a)

ASINH(a)——双曲反正弦

ATANH(a)——双曲反正切

BINOM(n, j)——二项式系数

BINOMPR(n, j, p)——二项式分配

COSH(a)——双曲余弦

COT(a)——Ctg(a)

COTH(a)——双曲余切

CSC(a)——Csc(a)

CSCH(a)——双曲余割

ERF(x)—— $2 * \text{Norml}(\text{SQR}(2) * N)$

FACTRL(n)—— $n!$

LOGBASE(x, b)—— $\text{Log}b^x$

NORMAL(a, b)——标准双曲线下 $a-b$ 的面积。

NORML(x)——标准双曲线下 $0-x$ 的面积

POISSON(m, j)——泊松分配

SEC(a)——Sec(a)

SECH(a)——双曲正割

SINH(a)——双曲正弦

TANH(a)——双曲正切

11.5 子程序

True BASIC 提供了一系列的子程序做为对语言的扩充,例如图形、菜单、压缩子程序等。使用时,均应以 CALL 的形式调用。

ARC

功能: 在当前窗口画圆弧(以 x, y 为中心, r 为半径, 从 a_1 度到 a_2 度)。

格式: ARC (x, y, r, a_1, a_2)

AXES

功能: 在当前窗口画 x 轴和 y 轴。

格式: AXES

BARS

功能: 按一维数组 d 中的数据画条形图。

格式: BARS (d, n)

FPLOTT

功能: 画出函数 $F(x)$ 在 $[a, b]$ 区间的图形。

格式: FPLOTT(a, b)

FRAME

功能: 在当前窗口周围画框。

格式: FRAME

MENU

功能: 输出菜单并得到一个回答。

格式: MENU ($m \$, m, ans, menu \$, \#9$)

其中: $m \$$ —— 存放菜单项的一维数组;

m —— 菜单项个数;

ans —— 所选择的菜单项;

$menu \$$ —— 由 MENU_SET 程序产生的压缩串。

MENU_ALL

功能: 输出菜单和提示后,接收回答并显示,然后清除菜单窗口返回。

格式: MENU_ALL($m \$, m, p \$, ans, menu \$, \#n, \#9$)

其中: $p \$$ —— 在窗口显示的提示信息;

$\#n$ —— 在程序中打开的 $0 \sim 999$ 窗口;

其它参数见 MENU 子程序。

MENU_ASK

功能: 询问菜单选项。

格式: MENU-ASK ($m, ans, menu \$, \#9$)

其中参数见 MENU 子程序。

MENU_SET

功能: 设置菜单的有关参数。

格式: MENU_SET($w \$, c \$, mn, ml, menu \$, \#9$)

其中: $w \$$ —— 菜单的位置,即 TOP, BOTTOM, LEFT 或 RIGHT;

$c \$$ —— 菜单的颜色;

mn——菜单中的项数(>10);
 ml——菜单名称的最大长度(>10);
 其它参数见 MENU 子程序。

MENU_SHOW

功能: 显示菜单。

格式: MENU_SHOW(m\$,m,menu\$,#9)

其中参数见 MENU 子程序。

PACKB

功能: 将指定的数值 v 压缩到 s\$ 中。

格式: PACKB(s\$,bs,bn,v)

其中: bs——s\$ 的开始二进制位;

bn——二进制位长度。

注意: 此程序不需使用 CALL。

PEEK

功能: 返回指定地址的字节内容。

格式: PEEK(地址)

注意: 此程序不需使用 CALL。

POKE

功能: 将指定的内容送入给出的地址中。

格式: POKE(地址,内容)

POLYGON

功能: 在当前窗口上,在坐标 x_1, x_2, y_1, y_2 定义的框内画一个 n 边形。

格式: POLYGON(x_1, x_2, y_1, y_2, n)

TICKS

功能: 以 x 轴上 a 为单位, y 轴上 b 为单位画一直角坐标系。

格式: TICKS(a,b)

UNPACKB

功能: 从 s\$ 中的 bs 位开始拆出 bn 位内容,此内容作为整数返回。

格式: UNPACKB(s\$,bs,bn)

注意: 此程序不需使用 CALL。

11.6 PRINT USING 格式码

- #——输出数字位数不足时在前端补空格;
- \$——输出数字前端标出此符号;
- %——输出数字位数不足时在前端补零;
- *——输出数字位数不足时在前端补此符号;
- +——输出数字前端标出正负符号;
- ,——将千分号插在适当位置;
- 数字为负时标负号,为正时标空格;
- 定点输出;
- ;——使光标停在输出项的尾部;
- <——左对齐输出字符串;

- >——右对齐输出字符串；
 ^——显示数字的指数部分。

11.7 PC/XT 系列机图形模式下的前景颜色

代 码	名 称	含 义
1	GREEN	绿
2	RED	红
3	YELLOW 或 BROWN	黄或棕
4	CYAN	青
5	MAGENTA	洋红
6	WHITE	白

11.8 PC/XT 系列机图形模式下的背景颜色

代 码	名 称	含 义
0	BLACK	黑
1	BLUE	蓝
2	GREEN	绿
3	CYAN	深蓝
4	RED	红
5	MAGENTA	深红
6	BROWN	橙
7	WHITE	白
8		灰
9		淡蓝
10		淡绿
11		淡青
12		淡红
13		淡洋红
14	YELLOW	黄或棕
15		淡白

11.9 全屏幕编辑键

按 键	功 能
↑	光标向上移动一个字符。
↓	光标向下移动一个字符。
←	光标向左移动一个字符。
→	光标向右移动一个字符。
<	将标记行向左移动一格。
>	将标记行向右移动一格。
BACKSPACE	删除光标左端一个字符。
CTRL+←	光标左移到行首。
CTRL+→	光标右移到行尾。
CTRL+END	删除光标右端的本行字符。
CTRL+HOME	删除光标开始到该字左端的字符。
CTRL+PGUP	删除光标开始到该字右端的字符。
DEL	删除光标指向的字符或标记行。
END	光标移到程序尾。
ESC	删除光标左端的本行字符。
F1	光标移到编辑窗口。
F2	光标移到记事窗口。
F3	查找字符串。
F4	标记所选择的行。
F5	复制标记的行。
F6	搬移标记的行。
F7	恢复删除了的行。
HOME	光标移到程序首部。
PGDN	光标移到下页的当前位置。
PGUP	光标移到上页的当前位置。
SHIFT+TAB	光标左移到前一个字的开始。
TAB	光标右移到下一个字的开始。

11.10 出错信息

Argument types don't match.

子程序调用时的参数类型或个数不匹配。

Bad FIND item; try using quotes.

查找的字符串必须用双引号括起来。

Badly formed USING string. (8201)

USING 的格式说明有错误。

Badly formed input line. (8105)

回答 INPUT 语句时,其输入格式不对。

Can't change that key.

试图改变一般显示字符键的含义。

Can't continue.

由于修改了程序或使用了 DO 命令,不能继续运行。

Can't copy region itself.

编辑程序不允许某些程序行的自身复制。

Can't do graphics on this computer. (11000)

由于没有图形卡或没有使用相应的图形语句,不能画图。

Can't edit compiled program.

编译之后的程序不能进行修改。

Can't erase file not opened as OUTIN. (7301)

不能删除不是用 OUPIN 方式打开的文件。

Can't find library name.

指定的库名没有在磁盘上。

Can't help with that. Try HELP TOPICS.

HELP 命令拼写错误或磁盘不对。

Can't input from OUTPUT file. (7303)

按输出方式打开的文件不能进行读操作。

Can't invert singular matrix. (3009)

不能对矩阵求逆。

Can't output to INPUT file. (7302)

按输入方式打开的文件不能进行写操作。

Can't PRINT to middle of text file. (7350)

没有用 RESET 语句或删除文件内容而进行写操作。

Can't SET RECSIZE on non-empty record file. (7250)

试图对原有文件改变其记录长度。

Can't SET WINDOW in picture. (11004)

画图过程中不能使用 OPEN SCREEN 或 SET WINDOW 语句。

Can't use ANGLE(0,0). (3008)

ANGLE 函数中的参数不能全是零。

Can't use this statement here.

控制结构中的语句位置有错。

Can't use #0 here. (7002)

OPEN 或 CLOSE 语句不能用于0号通道。

Channel is already open. (7003)

指定的通道已经打开。

- Channel isn't a window. (11005)**
指定的通道号不正确。
- Channel isn't open. (7004)**
指定的通道没有打开。
- Channel number must be 1 to 1000. (7001)**
通道号不正确。
- (Compiled program).**
提示你此程序已经编译。
- Constant too large; constant.**
所显示的数字值太大。
- Cursor set out of bounds. (8601)**
光标的设置越界。
- Data item isn't a number. (8101)**
试图从字符串的记录中读信息到数字变量中。
- Data item isn't a string. (8104)**
试图从数值记录中读信息到字符串变量中。
- DET needs a square matrix. (6002)**
DET 函数只能用于方矩阵。
- Disk full. (9006)**
磁盘已满。
- Diskette removed, or wrong diskette. (9005)**
未安装软盘片或盘片不对。
- Division by zero. (3001)**
用零除某一数据。
- Doesn't belong here.**
光标位置不正确。
- Ending doesn't match beginning.**
程序的结构不正确。
- Error in PLAY string. (4501)**
PLAY 字符串中的字符非法。
- Expected "thing".**
光标指向的位置不正确。
- Expected relational operator.**
缺少关系运算符。
- File already exists. (9004)**
指定的文件已经存在。
- File is read or write protected. (9001)**
指定的文件已做读或写保护。
- File pointer out of bounds. (7252)**
文件指针越界。
- File's record size doesn't match OPEN RESIZE. (7103)**
记录的实际长度与 OPEN 语句中指定的不符。
- IDN must make a square matrix. (6004)**

矩阵必须是方矩阵。

Illegal array bounds for name in routine.

数组的上下界非法。

Illegal channel.

非法的通道号。

Illegal data.

DATA 语句的格式不正确。

Illegal exit.

EXIT 语句的结构不正确。

Illegal expression.

表达式不正确。

Illegal keyword.

光标指向的关键字用法不正确。

Illegal number.

指定的数字项不正确。

Ill egal option.

OPTION 语句格式不对。

Illegal parameter.

使用了同名参数或与变量重名。

Illegal statement.

指定的语句格式不正确。

Improper ORD string. (4003)

ORD 指定的字符串不正确。

Improper NUM string. (4020)

NUM 函数指定的字符串不正确。

INPUT item bigger than RECSIZE. (8302)

记录的长度比你指定的长度长。

INV needs a square matrix. (6003)

矩阵变换只限于方矩阵。

LBOUND out of range. (4008)

指定数组的维数不正确。

LOG of number ≤ 0 . (3004).

对数的自变量不能取负值。

MARGIN less than zonewidth. (4006)

边缘设置的数比区域宽度小。

Mismatched array sizes. (6001)

源和目标数组的维数不正确。

Missing END statement.

遗漏了 END 语句。

MOD and REMAINDER can't have 0 as 2nd argument. (3006)

不能用零作为第二个参数。

Must be a function name.

遗漏了函数名。

Must be a number.

此处只允许使用数字值。

Must be a picture name.

此处只允许使用图画名。

Must be a string constant.

此处只允许使用字符串常数。

Must be a subroutine name.

此处只允许使用子例程名。

Must be a variable.

此处只允许使用变量。

Must be a array.

此处只允许使用数组。

Must be a byte file for READ BYTES. (7351)

READ BYTES 语句只对字节文件有效。

Must be a byte file or empty for SET RECSIZE. (7251)

SET RECSIZE 只能用于字节文件或空文件。

Must be a record or byte file for SET RECORD. (7202)

SET RECORD 不能用于文本文件。

Must be a record or byte file. (8502)

读或写语句不能用于文本文件或窗口。

Must be a text file. (8501)

INPUT 或 PRINT 不能用于记录文件或字节文件。

Must SET RECSIZE before WRITE. (8304)

写文件之前必须定义记录长度。

Name can't be redefined.

变量或程序的名字重复了。

Negative number to non integral power. (3002)

幂运算时,底数为负且指数为非整数。

No CASE selected, but no CASE ELSE. (10004)

不满足 CASE 条件时没有 CASE ELSE 选择。

No get mouse on this computer. (8700)

机器上未装配鼠标定位设备。

No main program.

程序文件中没有主程序。

No saved copy-still want to compile?

响应编译命令后提示是否不保存源程序。

No such color. (11008)

设置的颜色名不正确。

No such file. (9003)

找不到指定的文件。

No such function or subroutine.

打不到指定的函数、子程序或图画名。

No such line number.

指定的行号不存在。

No USING item for output. (8202)

USING 中没有格式说明。

No index out of rang, no ELSE given. (1000)

给出的作用值越界。

Not found.

没有找到所要查询的内容。

Out of memory. (5000)

内部存储器不够用。

Output item bigger than RECSIZE. (8301)

要写的数据比原先定义的要长。

Overflow. (1000)

计算的数值超过机器可表示的范围。

Please say what lines you mean.

提示你输入 MOVE 命令的行位置。

Please try "CHANGE old, new".

必须给出源短语和目标短语。

Please try "DO filename".

DO 命令必须带文件名。

Please try "INCLUDE filename".

INCLUDE 命令必须带文件名。

Please try "KEY" or "KEY FROM file" or "KEY TO file".

要更改键的定义。

Please try "LOCATE item".

应给出相应的短语。

Please try "OLD filename".

应给出要装入的文件名。

Please try "SAVE filename" or "REPLACE filename".

应给出相应的文件名。

Please try "UNSAVE filename".

必须给出删除的文件名。

Please type line numbers as 100 or 100—150.

删除命令后必须带行号。

Program stopped.

提示程序已经停止运行。

REPEAT \$ count < 0. (4010)

此函数的计数变量不能小于零。

Reading past end of data. (8001)

READ 的次数比 DATA 中给出的项多。

Reading past end of file. (8011)

读操作时遇到了文件尾。

RETURN without GOSUB. (10002)

执行子返语句时, 先前没有执行过 GOSUB。

Screen bounds must be 0 to 1. (11003)

屏幕边界必须在0~1之内。

Screen minimum >= maximum. (11002)

若定义工作窗口,应使用 SET WINDOW 语句。

SIZE index out of range. (4004)

数组维数定义得不正确。

SQR of negative number. (3005)

试图对负数求平方根。

Statement outside of program.

光标指向的程序行不是属于当前程序的。

String given instead of number. (8103)

给 INPUT 语句输入的内容不对。

String too long. (1051)

字符串长度大于32000字节。

Subscript out of bounds. (2001)

数组的下标越界。

TAB column not between 1 and margin. (4005)

TAB 函数指定的参数不在1到当前边界之内。

The BYE command is just "BYE".

退出时只能输入"BYE"。

The COMPILE command is just "COMPILE".

编译时,只能使用 COMPILE。

The CONTINUE command is just "CONTINUE".

要程序继续执行时只能输入 CONTINUE。

The RUN command is just "RUN".

运行当前程序只能输入 RUN。

This must first appear in a DIM or DECLARE DEF.

任何数组和外部函数必须要先定义后使用。

Too few input items. (8002)

输入的内容少于 INPUT 语句说明的项。

Too many channels open. (7102)

打开的通道太多。

Too many input items. (8003)

输入的项数太多。

Trouble using disk or printer. (9002)

磁盘或打印机故障。

Type is wrong for name in routine.

调用的程序名不对或参数类型、个数不对。

UNBOUND out of range. (4009)

数组的维数不正确。

Undefined routine name in routine.

子程序中定义了子程序、函数或图画名。

Unknown OPEN option. (7101)

OPEN 语句的选项不对。

VAL string isn't a proper number. (4001)

VAL 函数给出的字符串不正确。

What? (please type HELP)

系统不认识你输入的命令。

Window minimum = maximum. (11001)

所设置的数值,不允许最大值与最小值相等。

Wrong number of arguments.

调用参数的值不正确。

Wrong number of dimensions.

数组的维数不正确。

Wrong type.

变量的类型不对。

Wrong type of file. (7104)

OPEN 语句指定的文件类型与实际不符。

You have two routines called name in routine.

定义了重复的子程序名。

Zero to negative power. (3003)

求零的 n 次幂时, n 小于零。

ZONEWIDTH out of range. (4007)

设置的区域长度小于1或比边界大。

第十二章 C 语言

12.1 概述

C 是一种通用性较强的程序设计语言,不仅可以用于应用系统开发,也可以用于操作系统的开发,具有函数的递归调用、指针运算、地址运算的能力。

C 语言关键字:

auto	break	case	char	continue	default
do	double	else	entry	extern	float
for	goto	if	int	long	register
return	short	sizeof	static	struct	switch
typedef	union	unsigned	while		

12.2 语句

;

功能:空语句。

格式:;

break

功能:终止 while,do,for 或 switch 循环。

格式:break

continue

功能:继续 while,do 或 for 循环。

格式:continue

do

功能:执行指定的语句后,表达式的值为非零时循环执行。

格式:do 语句 while (表达式)

for

功能:以初值、终值、步长循环执行指定的语句。

格式:for ([表达式 1;][表达式 2;][表达式 3;]) 语句
其中方括号表示可选项。

goto

功能:控制转移到指定标号。

格式:goto 标号

if

功能:根据表达式的值执行相应的语句。

格式 1:if (表达式) 语句

格式 2:if (表达式) 语句 1 else 语句 2

return

功能：返回到调用程序。

格式：`return [表达式]`；
其中方括号为可选项。

switch

功能：根据表达式的值决定执行的语句。

格式：`switch (表达式) 语句`

while

功能：表达式的值为非零时循环执行指定的语句。

格式：`while (表达式) 语句`

12.3 C86 库函数

\$ entry

功能：定义函数的入口。

格式：`int $ entry ()`

_default

功能：定义方程的出错条件。

格式：`_default`

_exit

功能：终止程序的执行(不关闭文件)。

格式：`int _exit(value)`

`int value;`

abort

功能：终止程序的执行。

格式：`int abort(format, args, ...)`

`char * format;`

`int args...;`

abstoptr

功能：将内存地址转换成指针。

格式：`unsigned char * abstoptr(address)`

`unsigned long address;`

acos

功能：反余弦。

格式：`double acos(val)`

`double val;`

alloc

功能：分配指定字节的堆区域。

格式：`char * alloc(size)`

`unsigned int size;`

asin

功能：反正弦。

格式：`double asin(val)`

double val;

atan

功能: 反正切。

格式: double atan(val)

double val;

atan2

功能: 计算 y/x 的反正切。

格式: double atan2(x,y)

double x,y;

atof

功能: 把字符串转换成双精度浮点数。

格式: double atof(string)

char * string;

atoi

功能: 把字符串转换成整数或长整数。

格式: long atoi(string)

char string;

basicget

功能: 读指定的文件。

格式: int basicget(fp, buff, buflen, fieldptr, fieldcnt)

file * fp;

unsigned char buff;

int buflen;

unsigned char * fieldptr;

int fieldcnt;

bdos

功能: 调用指定的系统功能。

格式: int bdos(fcode, dx)

int fcode;

unsigned dx;

int bdos(fcode, dx_ds)

int fcode;

unsigned long dx_ds;

calloc

功能: 分配内存块。

格式: char * calloc(nelem, elsize)

unsigned nelem;

unsigned elsize;

ceil

功能: 取不小于 arg 的最小整数。

格式: double ceil(arg)

double arg;

chdir

功能：改变工作目录。

格式：int chdir(pathname)

char * pathname;

clearerr

功能：清除文件指针出错标志。

格式：#include "stdio.h"

int clearerr(fp)

file * fp;

close

功能：关闭指定的文件。

格式：int close(fp)

int fp;

coreleft

功能：取堆栈空闲的字节数。

格式：unsigned int coreleft()

cos

功能：余弦。

格式：double cos(val)

double val;

creat

功能：按指定方式建立文件。

格式：int creat(filename,mode)

char * filename;

unsigned mode;

crt_line

功能：按指定颜色画线。

格式：crt_line(x1,y1,x2,y2,color)

unsigned int x1,y1,x2,y2;

int color;

crt_mode

功能：设置显示器工作方式。

格式：crt_mode(mode)

int mode;

crt_rdot

功能：取显示屏幕上指定点的颜色。

格式：int crt_rdot(row,column)

int row,column;

crt_srcp

功能：光标移至指定页面的某点。

格式：int crt_srcp(row,column,page)

int row,column,page;

crt_wdot

功能：在指定位置画有色点。

格式：`int crt_wdot(row, column, color)`
`int row, column, color;`

exit

功能：中止程序的执行。

格式：`int exit(value)`
`int value;`

exp

功能：指数函数。

格式：`double exp(val)`
`double val;`

fabs

功能：计算绝对值。

格式：`double fabs(val)`
`double val;`

farcall

功能：调用寄存器内容指定的函数。

格式：`struct reg_str {unsigned int ax, bx, cx, dx, si, di, ds, es;};`
`int farcall(offset, segment, srv, rrv)`
`int offset, segment;`
`struct reg_str * srv, * rrv;`

fclose

功能：关闭指定的文件。

格式：`#include "stdio. h"`
`int fclose(fp)`
`file * fp;`

ferror

功能：取文件的出错状态。

格式：`#include "stdio. h"`
`int ferror(fp)`
`file * fp;`

fflush

功能：将文件的数据记盘。

格式：`#include "stdio. h"`
`fflush(fp)`
`file * fp;`

fgetc

功能：读文件中的一个字符。

格式：`#include "stdio. h"`
`int fgetc(fp)`
`file * fp;`

fgets

功能：读文件中的字符串。

格式: char * fgets(buf, buflen, fp)
char * buf;
unsigned int buflen;
file * fp;

floor

功能: 取不大于 val 的最大整数。

格式: double floor(val)
double val;

fopen

功能: 按指定方式打开文件。

格式: file * fopen(fname, fmode)
char * fname, * fmode;

fprintf

功能: 格式化输出到指定文件。

格式: #include "stdio.h"
int fprintf(fp, format, args, ...)
file * fp;
char * format;

fputc

功能: 向指定文件输出一个字节。

格式: #include "stdio.h"
int fputc(byte, fp)
char byte;
file * fp;

fputs

功能: 向指定文件输出字符串。

格式: #include "stdio.h"
int fputs(str, fp)
char * str;
file * fp;

fread

功能: 从指定文件读 n 个数据项。

格式: #include "stdio.h"
int fread(where, elsize, nelem, fp)
char * where;
unsigned elsize;
unsigned nelem;
file * fp;

free

功能: 给堆释放存储区。

格式: int free(p)
char * p;

frexp

功能：把双精度数分解成尾数和指数。

格式：double frexp(val, eptr)

```
double val;  
int * eptr;
```

fscanf

功能：格式化读。

格式：#include "stdio. h"

```
int fscanf(fp, format, args)  
file * fp;  
char format;  
something * args;
```

fseek

功能：读指定文件的指针位置。

格式：#include "stdio. h"

```
long fseek(fp, off, base)  
file * fp;  
long off;  
int base;
```

ftell

功能：取读写位置。

格式：#include "stdio. h"

```
long ftell(fp)  
file * fp;
```

ftoa

功能：浮点数转换为 ASCII 格式。

格式：int ftoa(value, buffer, iplaces, fplaces)

```
double value;  
char * buffer;  
unsigned iplaces;  
unsigned fplaces;
```

fwrite

功能：写指定的文件。

格式：#include "stdio. h"

```
int fwrite(where, elsize, nelem, fp)  
char * where;  
unsigned elsize;  
unsigned nelem;  
file * fp;
```

getc

功能：读指定文件的下一个字符。

格式：#include "stdio. h"

```
int getc(fp)  
file * fp;
```

getchar

功能：读标准输入设备的下一个字符。

格式：int getchar()

getw

功能：读指定文件的下一个字。

格式：#include "stdio.h"

int getw(fp)

file * fp;

index

功能：取指定字符的位置。

格式：char index(str,c)

char * str;

char c;

inportb

功能：从指定端口读一个字节。

格式：unsigned char inportb(por)

unsigned int por;

inportw

功能：从指定端口读一个字。

格式：unsigned int inportw(por)

unsigned int por;

intrinit

功能：初始化中断矢量。

格式：int intrinit(func,stack,vecno)

int (* func)();

unsigned stack;

unsigned vecno;

issomething

功能：判别字符的属性。

格式：int isalnum(c)

int isalpha(c)

int isascii(c)

char c;

int iscntrl(c)

char c;

int isdigit(c)

char c;

int islower(c)

char c;

int isprint(c)

char c;

int isspace(c)

char c;

```
int isupper(c)
```

```
char c;
```

iswap

功能：按指定的指针交换整型数。

格式：int iswap(inta, intb)

```
int * inta, * intb;
```

itoa

功能：把整型数转换成 ASCII 码。

格式：int itoa(n, buffer)

```
int n;
```

```
char * buffer;
```

itoh

功能：把整型数转换成十六进制数。

格式：int itoh(n, buffer)

```
unsigned int n;
```

```
char * buffer;
```

longjmp

功能：恢复 set_buf 存储的环境。

格式：int longjmp(envp, value)

```
jmp_buf * envp;
```

```
int value;
```

ldexp

功能：计算指定数据乘以 2 的相应指数。

格式：double ldexp(mantissa, exponent)

```
double mantissa;
```

```
int exponent;
```

loadexec

功能：执行 DOS 的装入或函数调用。

格式：int loadexec(filename, param, funcode)

```
char * filename;
```

```
struct pblock * param;
```

```
int funcode;
```

log

功能：计算自然对数。

格式：double log(val)

```
double val;
```

log10

功能：计算以 10 为底的对数。

格式：double log10(val)

```
double val;
```

lower

功能：把大写转换成小写。

格式：unsigned char * lower(str)

unsigned char * str;

lseek

功能: 改变指定文件的读写位置。

格式: long lseek(fp,offset,base)

int fp;

long offset;

int base;

ltell

功能: 取指定文件中字节的绝对位置。

格式: unsigned long ltell(fp)

unsigned int fp;

ltoa

功能: 把整型数转换成 ASCII 码。

格式: int ltoa(n,buffer)

long n;

char * buffer;

ltoh

功能: 把整型数转换成十六进制数。

格式: int ltoh(n,buffer)

unsigned long n;

char * buffer;

ltos

功能: 把整型数转换成指定进制的数。

格式: int ltos(n,buffer,base)

long n;

char * buffer;

int base;

main

功能: 定义主函数。

格式: main(argc,argv)

int argc;

char * argv[];

makefcb

功能: 建立标准文件控制块。

格式: char * makefcb(filename)

char * filename;

makefnam

功能: 在指定区域建立复合磁盘文件名。

格式: unsigned char * makefnam(input,default,result)

unsigned char * input;

unsigned char * default;

unsigned char * result;

malloc

功能: 占据堆中指定长度的存储区。

格式: `char * malloc(size)`
`unsigned size;`

mkdir

功能: 建立子目录。

格式: `int mkdir(pathname)`
`char * pathname;`

modf

功能: 分解双精度数为整数和小数两部分。

格式: `double modf(val, iptr)`
`double val;`
`double * iptr;`

movblock

功能: 数据块传送。

格式: `int movblock(soffset, sseg, doffset, dseg, count)`
`unsigned soffset, sseg, doffset;`
`unsigned dseg, count;`

movmem

功能: 内存传送。

格式: `int movmem(source, dest, count)`
`char * source, * dest;`
`unsigned int count;`

open

功能: 按指定方式打开文件。

格式: `int open(filename, mode)`
`char * filename;`
`unsigned int mode;`

outportb

功能: 向指定端口输出一个字节。

格式: `unsigned char outportb(por, value)`
`unsigned int por;`
`char value;`

outportw

功能: 向指定端口输出一个字。

格式: `unsigned int outportw(por, value)`
`unsigned int por;`
`unsigned int value;`

peek

功能: 取指定内存的一个字。

格式: `int peek(offset, seg)`
`unsigned offset;`
`unsigned seg;`

poke

功能: 把一个字节或字送入指定的内存。

格式: `pokeb(offset, seg, byte)`
 unsigned offset;
 unsigned seg;
 char byte;
`pokew(offset, seg, word)`
 unsigned offset;
 unsigned seg;
 unsigned word;

pow

功能: 计算 x 的 y 次幂。

格式: `double pow(x, y)`
 double x, y;

printf

功能: 向标准输出设备上格式化输出。

格式: `int printf(format, args, ...)`
 char * format;

putc

功能: 向指定文件写一个字符。

格式: `#include "stdio.h"`
 int putc(c, fp)
 char c;
 file * fp;

putchar

功能: 向标准输出设备上写一个字符。

格式: `#include "stdio.h"`
 int putchar(c)
 char c;

puts

功能: 向标准输出设备上写字符串。

格式: `puts(str)`
 char * str;

putw

功能: 向指定文件写一个字。

格式: `int putw(w, fp)`
 int w;
 file * fp;

qsort

功能: 调用用户函数进行数据分类。

格式: `qsort(array, number, width, cmpf)`
 char * array;
 unsigned number;
 unsigned width;


```
int (* cmpf)( );
```

read

功能: 读指定的文件。

格式: int read(fp,buffer,count)

```
unsigned int fp;
```

```
char * buffer;
```

```
unsigned int count;
```

realloc

功能: 调整堆中分配的内存长度。

格式: char * realloc(oldp,size)

```
char * oldp;
```

```
unsigned size;
```

rename

功能: 重命名文件。

格式: int rename(from,to)

```
char * from, * to;
```

rindex

功能: 查找字符串中最后一个指定的字符。

格式: char rindex(str,c)

```
char * str,c;
```

rmdir

功能: 删除指定的目录。

格式: int rmdir(pathname)

```
char * pathname;
```

sbrk

功能: 取指定个数的字节内存地址。

格式: char * sbrk(size)

```
unsigned int size;
```

scanf

功能: 从标准输入设备进行格式化读。

格式: scanf(format,args)

```
char * format;
```

```
something * args;
```

setjmp

功能: 在指定内存区保存当前环境。

格式: #include"stdio. h"

```
int setjmp(envp)
```

```
jmp_buf * envp;
```

setmem

功能: 用指定值初始化内存区。

格式: int setmem(address,count,val)

```
char * address;
```

```
unsigned int count;
```

char val;

sin

功能：正弦函数。

格式：double sin(val)

double val;

sprintf

功能：向指定字符串进行格式化写。

格式：int sprintf(str,format,args)

char * str;

char * format;

something args;

sqrt

功能：计算平方根。

格式：double sqrt(val)

double val;

scanf

功能：把字符串格式化后送入变量。

格式：scanf(str,format,args)

char * str;

char * format;

something * args;

strcat

功能：在第一字符串后连接第二字符串。

格式：char * strcat(str1,str2)

char * str1, * str2;

strcmp

功能：字符串比较。

格式：int strcmp(str1,str2)

char * str1, * str2;

strcpy

功能：字符串拷贝。

格式：char * strcpy(to,from)

char * to, * from;

strlen

功能：计算字符串的长度。

格式：unsigned strlen(str)

char * str;

strncat

功能：在第一字符串尾部连接第二字符串的若干字符。

格式：int strncat(str1,str2,max)

char * str1, * str2;

unsigned max;

strncpy

功能: 复制指定个数的字符。

格式: `int strncpy(to, from, n)`
`char * to, * from;`
`unsigned n;`

sysint

功能: 调用指定寄存器中的中断。

格式: `struct regval {int ax, bx, cx, dx, si, di, ds, es;};`
`int sysint(vec, sreg, rreg)`
`unsigned char vec;`
`struct regval * sreg;`
`struct regval * rreg;`

sysint21

功能: 调用 INT 21H 中断。

格式: `struct regval {int ax, bx, cx, dx, si, di, ds, es;};`
`int sysint21(sreg, rreg)`
`struct regval * rreg;`
`struct regval * sreg;`

tolower

功能: 把大写转换成小写。

格式: `int tolower(c)`
`char c;`

toupper

功能: 把小写转换成大写。

格式: `int toupper(c)`
`char c;`

ungetc

功能: 把输入字符送入指定文件或标准输入设备。

格式: `#include "stdio. h"`
`int ungetc(c, fp)`
`char c;`
`file * fp;`
`#include "stdio. h"`
`int ungetch(c)`
`char c;`

unlink

功能: 删除磁盘上未打开的指定文件。

格式: `int unlink(filename)`
`char * filename;`

upper

功能: 把小写转换成大写。

格式: `unsigned char * upper(str)`
`unsigned char * str;`

utoa

功能：把无符号数转换成 ASCII 码。

格式：int utoa(val, buff)

```
unsigned int val;  
char * buff;
```

wqsort

功能：查找内存中的一组记录。

格式：wqsort(n, cmpf, xchgf, data)

```
unsigned n;  
int (* cmpf)( );  
int (* xchgf)( );  
char * data;
```

write

功能：向指定文件写若干字符。

格式：int write(fp, buff, count)

```
unsigned int fp;  
char * buff;  
unsigned int count;
```

12.4 C++

C++是C语言的超集,在与C语言兼容的基础上增加了相应的功能和机制。

C++与C的主要区别为:

1. 增加了下列关键字:

class, const, delete, friend, inline, new, operator, overload, public, signed, this, virtual, volatile;

2. 外部名只能定义一次;
3. 可以指派并检查函数变元的类型;
4. 可以进行类型的转换;
5. 可以说明引用类型的对象;
6. 可以使用虚函数的动态类型;
7. 可以说明隐名的联合;
8. 函数名可以重载;
9. 函数可以进行内联替换;
10. 数据对象可以是常数;
11. new 和 delete 运算符提供了自动存储;
12. 类提供了数据掩蔽并初始化;
13. 类或枚举名是类型名;
14. 块中的声明是语句。

第十三章 C语言(TURBO C)

Turbo C是在C语言的基础上,既保持了C语言的原有特性,又对原语言进行了改进和扩充。尤其是它的函数库和工具箱函数库中包含了大量实用函数。利用这些函数,可以方便地进行菜单管理、中断服务、信息处理、窗口管理、图形加工以及对各种有关的外部设备资源进行管理。

13.1 编辑命令

CTRL+A

功能:光标左移一词。

CTRL+C 或 PGDN

功能:光标移至下页。

CTRL+D 或右箭头

功能:光标右移一格。

CTRL+E 或上箭头

功能:光标上移一行。

CTRL+F

功能:光标右移一词。

CTRL+F1

功能:显示求助信息。

CTRL+G 或 DEL

功能:删除光标指向的字符。

CTRL+H 或 BACKSPACE

功能:删除光标左侧字符。

CTRL+I

功能:重复上次的查找。

CTRL+KB

功能:定义标记块的开始。

CTRL+KC

功能:复制标记块。

CTRL+KD 或 CTRL+KQ

功能:保存/不保存后退出。

CTRL+KH

功能:隐式/显式块。

CTRL+KI

功能:块缩进。

CTRL+KK

功能:定义标记块的结尾。

CTRL+KN

功能：设置位置标志。

CTRL+KR

功能：读磁盘块。

CTRL+KS 或 F2

功能：保存编辑了的内容。

CTRL+KT

功能：标志单个词。

CTRL+KU

功能：块放出。

CTRL+KV

功能：标记块搬迁。

CTRL+KW

功能：写磁盘块。

CTRL+KY

功能：删除标记块。

CTRL+L 或 TAB

功能：横向制表定位。

CTRL+N

功能：插入新行。

CTRL+OI 或 CTRL+QI

功能：允许或禁止自动缩进。

CTRL+OT

功能：TAB 方式。

CTRL+OU

功能：允许/禁止自动放出。

CTRL+P

功能：控制字符前缀。

CTRL+QA

功能：查找并替换字符串。

CTRL+QB

功能：光标移至块首。

CTRL+QC

功能：光标移至文件尾。

CTRL+QD 或 END

功能：光标移至行尾。

CTRL+QE

功能：光标移至窗口顶部。

CTRL+QF

功能：查找指定字符串。

CTRL+QK

功能：光标移至块尾。

CTRL+QL

功能：恢复行。

CTRL+QN

功能：查找块标记。

CTRL+QO

功能：插入编译指令。

CTRL+QP

功能：光标移至上次的位置。

CTRL+QR

功能：光标移至文件首。

CTRL+QS 或 HOME

功能：光标移至行首。

CTRL+QW

功能：光标移至上次错误位置。

CTRL+QX

功能：光标移至窗口底部。

CTRL+QY

功能：从光标开始删至行尾。

CTRL+R 或 PGUP

功能：光标移至上页。

CTRL+S 或左箭头

功能：光标左移一格。

CTRL+T

功能：删除光标右侧的词。

CTRL+U

功能：放弃操作。

CTRL+V 或 INS

功能：进入插入方式。

CTRL+W

功能：屏幕上卷。

CTRL+X 或下箭头

功能：光标下移一行。

CTRL+Y

功能：删除当前行。

CTRL+Z

功能：屏幕下卷。

CTRL+[

功能：匹配前一个偶符标记。

CTRL+]

功能：匹配后一个偶符标记。

F10

功能：调主菜单。

F3

功能：装入文件。

13.2 工具箱函数

FLDOLOCK

功能：锁闭或解锁打开文件的片段。

格式：# INCLUDE <bfiles.h>

```
rcode=FLDOLOCK(handle, offset, length, seconds option);
```

```
int rcode
```

```
int handle
```

```
unsigned long offset, length
```

```
int seconds
```

```
option      FL.LOCK(0)/FL.UNLOCK(1)
```

FLFLUSH

功能：把输出文件记盘。

格式：# INCLUDE <bfiles.h>

```
rcode=FLFLUSH(handle);
```

```
int rcode
```

```
int handle
```

FLGETDTA

功能：取磁盘转换区地址。

格式：# INCLUDE <bfiles.h>

```
pdta=FLGETDTA();
```

```
void far * pdta
```

FLLOCK

功能：锁闭或解锁打开文件的片段。

格式：# INCLUDE <bfiles.h>

```
rcode=FLLOCK(handle, option, offset, length);
```

```
int rcode
```

```
int handle
```

```
unsigned long offset, length
```

```
option      FL.LOCK(0)/FL.UNLOCK(1)
```

FLNORM

功能：确认文件名并转换为标准形式。

格式：# INCLUDE <bfiles.h>

```
rcode=FLNORM(pfile, pnorm, plast);
```

```
int rcode
```

```
char * pfile
```

```
char * pnorm
```

```
int * plast
```

FLPROMT

功能：显示提示符后从标准设备读一行信息。

格式：# INCLUDE <bfiles.h>

```
rcode=FLPROMT(pprompt, presp resp.size);
```



```

int ercode
char * pprompt
char * presp
int resp.size

```

FLPUTDTA

功能: 设置磁盘转换区地址。

格式: #INCLUDE <bfiles.h>

```

FLPUTDTA(pdta);
void far * pdta

```

FLREMOVOL

功能: 删除指定磁盘的卷标。

格式: #INCLUDE <bfiles.h>

```

ercode=FLREMOVOL(drive);
int ercode
int drive

```

FLRETVOL

功能: 报告磁盘的卷标。

格式: #INCLUDE <bfiles.h>

```

ercode=FLRETVOL(drive, pvol, pfdate, pftime);
int ercode
int drive
char * pvol
unsigned * pfdate, * pftime

```

FLSETVOL

功能: 建立或修改磁盘卷标。

格式: #INCLUDE <bfiles.h>

```

ercode=FLSETVOL(drive, pvol);
int ercode
int drive
char * pvol

```

GRAMOVE

功能: 从当前位置画有色线条。

格式: #INCLUDE <bgraphs.h>

```

nps=GRAMOVE(ppos, color);
int nps
pt * ppos
int color

```

GRLINE

功能: 在指定位置画有色线段。

格式: #INCLUDE <bgraphs.h>

```

nps=GRLINE(pstart, pend color);
int nps
pt * pstart

```

```
pt * pend  
int color
```

GRPTREAD

功能：取当前点的颜色。

```
格式：# INCLUDE <bgraphs.h>  
color = GRPTREAD(ppos);  
int color  
pt * ppos
```

GRPTWRIT

功能：画一有色点。

```
格式：# INCLUDE <bgraphs.h>  
iret = GRPTWRIT(ppos, color);  
int iret  
pt * ppos  
int color
```

GRRMOVE

功能：到相对位置画一有色线段。

```
格式：# INCLUDE <bgraphs.h>  
nps = GRRMOVE(deltax, deltax, color);  
int nps  
int deltax  
int deltax  
int color
```

ISCALL

功能：调用指定地址的中断服务程序。

```
格式：# INCLUDE <bintrupt.h>  
rcode = ISCALL(pisr, preg);  
int rcode  
void far * pisr  
allreg * preg
```

ISCURPRC

功能：设置或读取当前进程的信息。

```
格式：# INCLUDE <bintrupt.h>  
oldproc = ISCURPRC(option, newproc);  
unsigned oldproc  
int option  
unsigned newproc
```

ISGETVEC

功能：取中断矢量。

```
格式：# INCLUDE <dos.h>  
# INCLUDE <bintrupt.h>  
ptr = ISGETVEC(intype);  
void far * ptr
```

int intype

ISINSTAL

功能: 安装中断服务子程序。

格式: # INCLUDE <bintrupt.h>

```
ercode=ISINSTAL(intype, pfunc, pident, pisrbk, pstack, stksize, stknum);
```

int ercode

int intype

void cdecl (* pfunc)

char * pident

isrtrl * pisrbk

char * pstack

int stksize

int stknum

ISPREP

功能: 准备中断服务程序控制块。

格式: # INCLUDE <bintrupt.h>

```
ercode=ISPREP(pfunc, pident, pisrbk, pstack, stksize, stknum);
```

int ercode

void cdecl (* pfunc)

char * pident

isrtrl * pisrbk

char * pstack

int stksize

int stknum

ISPUTVEC

功能: 设置中断矢量。

格式: # INCLUDE <dos.h>

```
# INCLUDE <bintrupt.h>
```

```
ISPUTVEC(intype, ptr);
```

void far * ptr

ISREMOVE

功能: 删除指定的驻留程序。

格式: # INCLUDE <bintrupt.h>

```
ercode=ISREMOVE(psp.seg);
```

int ercode

unsigned psp.seg

ISRESEXT

功能: 终止指定程序并使其驻留在内存。

格式: # INCLUDE <dos.h>

```
# INCLUDE <bintrupt.h>
```

```
ISRESEXT(0);
```

ISSENSE

功能: 检查安装了的中断服务程序。

格式: # INCLUDE <bintrupt.h>
pctrl=ISSENSE(ptr, pident);
isectrl far * pctrl
void far * ptr
char * pident

IVCTRL

功能: 取程序中插入控制块地址。

格式: # INCLUDE <binterv.h>
pblock=IVCTRL();
iv.ctrl far * pblock

IVDISABL

功能: 关闭指定的插入函数。

格式: # INCLUDE <binterv.h>
rcode=IVDISABL(pctrl);
int rcode
iv.ctrl far * pctrl

IVINSTAL

功能: 安装插入函数。

格式: # INCLUDE <binterv.h>
rcode=IVINSTAL(pfunc, pident, pstack, stksize, pkeytable, numkeys,
ptimetable, numtimes, option);
int rcode
void cdell (pfunc) (iv.event *)
char * pident
char * pstack
int stksize
v.key * pkeytable
int numkeys
iv.time * ptimetable
int numtimes
int option

IVSENSE

功能: 检查安装了插入函数。

格式: # INCLUDE <binterv.h>
pctrl=IVSENSE(pvectors, pident);
iv.ctrl far * pctrl
iv.vectors far * pvectors
char * pident

IVVECS

功能: 设置或读取插入过滤的中断矢量。

格式: # INCLUDE <binterv.h>
rcode=IVVECS(option, pvectors);
int rcode

```
int option  
iv.vectors far * pvector
```

KBFLUSH

功能: 取消键盘的击键等待。

格式: num.found=KBFLUSH();
int num.found

KBGETKEY

功能: 等待读键盘。

格式: #INCLUDE <bkeybrd.h>
ch=KBGETKEY(pkey);
int ch
int * pkey

KBPLACE

功能: 把击键码存入键盘缓存区。

格式: #INCLUDE <bkeybrd.h>
rcode=KBPLACE(at.head, value, key);
int rcode
int at.head
char value
char key

KBQUERY

功能: 读键盘并回显。

格式: #INCLUDE <bkeybrd.h>
final=KBQUERY(presp, resp.size, pkey, pnum.scrolled);
char final
char * presp
int resp.size
int * pnum.scrolled

KBQUEUE

功能: 取键盘缓存区的总空间和剩余空间。

格式: #INCLUDE <bkeybrd.h>
avail=KBQUEUE(ptotal);
int avail
int * ptotal

KBREADY

功能: 取键盘缓存区中的一个字符。

格式: #INCLUDE <bkeybrd.h>
isrdy=KBREADY(pch, pkey);
int isrdy
char * pch
int * pkey

KBSCANOF

功能: 取指定字符的扫描码。

格式: #INCLUDE <bkeybrd.h>
result=KBSCANOF(ch);
int result
int ch

KBSET

功能: 设置转换键的状态。

格式: #INCLUDE <bkeybd.h>
KBSET(pkeybd);
keystatus * pkeybd

KBSTATUS

功能: 读取转换键的状态。

格式: INCLUDE <bkeybrd.h>
keywd=KBSTATUS(pkeybd);
int keywd
keystatus * pkeybd

KBSTUFF

功能: 把字符串送入键盘缓存区。

格式: #INCLUDE <bkeybrd.h>
premain=KBSTUFF(at.head, pstring);
char * premain
int at.head
char * pstring

MMCTRL

功能: 查找指定的 DOS 存储控制块。

格式: #INCLUDE <bmem.h>
rcode=MMCTRL(memblk, pctrlblk, pnextblk);
unsigned memblk
memctrl * pctrlblk
unsigned * ppnextblk

MMSIZE

功能: 返回指定程序的 16 字节单位长度。

格式: #INCLUDE <bmem.h>
size=MMSIZE();
unsigned size

MNCREATE

功能: 建立菜单结构和窗口。

格式: #INCLUDE <bmenu.h>
result=MNCREATE(height, width, textattr, hilattr, proattr,
longattr);
bmenu * result
int height, width
int textattr
int hilattr

```
int proattr
int longattr
```

MNDSPLAY

功能：显示带边框和标题的菜单。

```
格式：# INCLUDE <bmenu.h>
result=MNDSPLAY(pmenu, pwhere, pbord);
bmenu * presult
bmenu * pmenu
where * pwhere
border * pbord
```

MNDSTROY

功能：删除屏幕菜单。

```
格式：# INCLUDE <bmenu.h>
rcode=MNDSTROY(pmenu);
int rcode
bmenu * pmenu
```

MNITEM

功能：增、改、删菜单选项。

```
格式：# INCLUDE <bmenu.h>
result=MNITEM(pmenu, row, col, option, pstring);
bmenu * presult
bmenu * pmenu
int row, col
int option
```

MNITKEY

功能：增加菜单选项并指定选择的字符。

```
格式：# INCLUDE <bmenu.h>
result=MNITKEY(pmenu, row, col, option, pstring, pkeys, action);
bmenu * presult
bmenu * pmenu
int row, col
int option
```

MNKEY

功能：增、改、删菜单选项键的赋值。

```
格式：# INCLUDE <bmenu.h>
result=MNKEY(pmenu, row, col, ch, key, action.motion, howchange);
bmenu * presult
bmenu * pmenu
int row, col
int ch, key
int action.motion
int howchange
```

MNLITEM

功能：增、改、删 LOTUS 风格的菜单选项。

格式：#INCLUDE <bmenu.h>

```
result=MNLITEM(pnemu, row, col, option, pstring, lrow, lcol, plstring);
bmenu * presult
bmenu * pmenu
int row, col
int option
char * pstring
int lrow, lcol
char * plstring
```

MNLITKEY

功能：在 LOTUS 风格的菜单中增加一选项并指定选择的字符。

格式：#INCLUDE <bmenu.h>

```
result=MNLITKEY(pnemu, row, col, option, pstring, lrow, lcol, plstring,
pkeys, action);
bmenu * presult
bmenu * pmenu
int row, col
int option
char * pstring
int lrow, lcol
char * plstring
char * pkeys
int action
```

MNLREAD

功能：按 LOTUS 风格读取用户的选择。

格式：#INCLUDE <bmenu.h>

```
ercode=MNLREAD(pnemu, srow, scol, prow, pcol, pch, pkey,
option);
int ercode
bmenu * pmenu
int srow, scol
int * prow, * pcol
int * pch, * pkey
int option
```

MNREAD

功能：按菜单读用户的选择。

格式：#INCLUDE <bmenu.h>

```
ercode=MNREAD(pmenu, srow, scol, prow, pcol, pch, pkey,
option);
int ercode
bmenu * pmenu
int srow, scol
```



```
int * prow, * pcol
int * pch, * pkey
int option
```

PRCANCEL

功能: 取消假脱机队列中的指定文件。

```
格式: # INCLUDE <bprint.h>
rcode = PRCANCEL(pfile);
int rcode
char * pfile
```

PRCHAR

功能: 把一个字符送到指定打印机。

```
格式: # INCLUDE <bprint.h>
status = PRCHAR(port, byte);
int status
int port
char byte
```

PRERROR

功能: 读取指定出错代码的文字描述。

```
格式: # INCLUDE <bprint.h>
pmessage = PRERROR(rcode);
char * pmessage
int rcode
```

PRGETQ

功能: 读取假脱机队列中的文件名。

```
格式: # INCLUDE <bprint.h>
rcode = PRGETQ(n, psize, pfile);
int rcode
int n
int * psize
int * pfile
```

PRINSTLD

功能: 确认是否安装了常驻内存的假脱机打印。

```
格式: # INCLUDE <bprint.h>
installed = PRINSTLD();
int installed
```

PRINT

功能: 打印机端口初始化。

```
格式: # INCLUDE <bprint.h>
status = PRINT(port);
int status
int port
```

PRSPPOOL

功能: 把指定文件进行假脱机打印排队。

格式: # INCLUDE <bprint. h>
ercode = PRSPOOL(pfile);
int ercode
char * pfile

PRSTATUS

功能: 读取指定打印机的状态。
格式: # INCLUDE <bprint. h>
status = PRSTATUS(port);
int status
int port

SCAPAGE

功能: 激活一显示页面。
格式: # INCLUDE <bcreens. h>
act_page = SCAPAGE(page);
int act_page
int page

SCATTRIB

功能: 用指定属性显示一字符。
格式: # INCLUDE <bcreens. h>
iret = SCATTRIB(fore, back, ch, cnt);
int iret
int fore
int back
char ch
unsigned cnt

SCBLINK

功能: 设置前景闪烁或亮背景。
格式: # INCLUDE <bcreens. h>
ercode = SCBLINK(option);
int ercode
int option

SCBORDER

功能: 设置当前屏幕的边界颜色。
格式: # INCLUDE <bcreens. h>
ercode = SCBORDER(color);
int ercode
unsigned color

SCBOX

功能: 在屏幕上画字符图形框。
格式: # INCLUDE <bcreens. h>
ercode = SCBOX(u.row, u.col, l.row, l.col, boxtype, boxchar, attrib);
int ercode
int u.row, u.col

```
int Lrow, Lcol
int boxtype
char boxchar
int attrib
```

SCCHGDEV

功能：彩色和单色的转换。

```
格式：# INCLUDE <bscreens. h>
       ercode = SCCHGDEV (device);
       int ercode
       int device
```

SCCLRMSG

功能：清除屏幕指定位置上的信息。

```
格式：# INCLUDE <bscreens. h>
       iret = SCCLRMSG (row, col, len);
       int iret
       int row, col
       int len
```

SCCURSET

功能：光标移动。

```
格式：# INCLUDE <bscreens. h>
       cpos = SCCURSET (row, col);
       int cpos
       int row, col
```

SCCURST

功能：取光标位置和大小。

```
格式：# INCLUDE <bscreens. h>
       off = SCCURST (prow, pcol, phigh, plow);
       int off
       int * prow
       int * pcol
       int * phigh
       int * plow
```

SCEQUIP

功能：读取视频硬件的环境参数。

```
格式：# INCLUDE <bscreens. h>
       model = SCEQUIP();
       char model
```

SCMODE

功能：读取屏幕方式。

```
格式：# INCLUDE <bscreens. h>
       adapter = SCMODE (pmode, pcolumns, papage);
       int adapter
       int * pmode
```

```
int * pcolumns
```

```
int papage
```

SCMODE4

功能：设置模式 4 的调色板和背景颜色。

格式：#INCLUDE <bscreens.h>

```
ercode=SCMODE4(polette,backgrd);
```

```
int ercode
```

```
int palette
```

```
int backgrd
```

SCNEWDEV

功能：设置屏幕的有关参数。

格式：#INCLUDE <bscreens.h>

```
new.mode=SCNEWDEV(mode,num.rows);
```

```
int new.mode
```

```
int mode
```

```
int num.rows
```

SCPAGE

功能：设置当前显示页面。

格式：#INCLUDE <bscreens.h>

```
cur.page=SCPAGE(page);
```

```
int cur.page
```

```
int page
```

SCPAGES

功能：读取显示页面的数量。

格式：#INCLUDE <bscreens.h>

```
num.pages=SCPAGES();
```

```
int num.pages
```

SCPAL1

功能：定义调色板。

格式：#INCLUDE <bscreens.h>

```
ercode=SCPAL1(reg,value);
```

```
int ercode
```

```
unsigned reg
```

```
unsigned value
```

SCPALLEFT

功能：定义完整的调色板。

格式：#INCLUDE <bscreens.h>

```
ercode=SCPALLEFT(htable);
```

```
int ercode
```

```
char *htable
```

SCPGCUR

功能：设置当前页的光标大小。

格式：#INCLUDE <bscreens.h>

```
state=SCPGCUR(off,high,low,adjust);
int state
int off
int high
int low
int adjust
```

SCPCLR

功能：清除当前显示页面。
 格式：#INCLUDE <bscreens.h>
 SCPCLR();

SCREAD

功能：读屏幕上的一个字符及其属性。
 格式：#INCLUDE <bscreens.h>
 ch=SCREAD(pfore,pback);
 char ch
 int * pfore
 int * pback

SCROWS

功能：读取屏幕的行数。
 格式：#INCLUDE <bscreens.h>
 rows=SCROWS();
 int rows

SCTTYWIN

功能：把一字符输出到 TTY 风格的矩形区。
 格式：#INCLUDE <bscreens.h>
 SCTTYWIN (u.row,u.col,l.row,l.col,ch,fore,back,scr.fore,
 scr.back);
 int u.row,u.col
 int l.row,l.col
 char ch
 int fore
 int back
 int scr-fore
 int scr-back

SCTTYWRT

功能：把一字符输出到 TTY 风格的屏幕上。
 格式：#INCLUDE <bscreens.h>
 iret=SCTTYWRT(ch,fore);
 int iret
 char ch
 int fore

SCWRAP

功能：把一字符串输出到 TTY 风格的矩形区。

格式: #INCLUDE <bscreens.h>
SCWRAP (u.row, u.col, l.row, l.col, num.spaces, buffer, fore, back, option);
int u.row, u.col
int l.row, l.col
int num.spaces
char * buffer
int fore
int back
int option

SCWRITE

功能: 在屏幕上显示一字符。

格式: #INCLUDE <bscreens.h>
iret=SCWRITE(ch, cnt);
int iret
char ch
unsigned cnt

STPCVT

功能: 字符串转换。

格式: #INCLUDE <bstrings.h>
result=STPCVT(psource, conv);
char * result
char * psource
int conv

STPEXPAN

功能: 用空格替换横向制表符。

格式: #INCLUDE <bstrings.h>
result=STPEXPAN(ptarget, psource, incr, tarsize);
char * result
char * ptarget, * psource
int incr
int tarsize

STPJJUST

功能: 调整字符串的片段。

格式: #INCLUDE <bstrings.h>
result=STPJJUST(ptarget, psource, fill, fidsize, code);
char * result, * ptarget, * psource
char fill
int fidsize, code

STPTABFY

功能: 用横向制表符替代空格。

格式: #INCLUDE <bstrings.h>
result=STPTABFY(psource, incr);

```
char * presult, * psource
int incr
```

STPXULATE

功能: 用译码表转换字符串。

```
格式: # INCLUDE <bstrings.h>
result = STPXULATE(psource, ptable, ptrans);
char * presult, * psource, * ptable, * ptrans
```

STSCHIND

功能: 定位字符串中的指定字符并返回其位置。

```
格式: # INCLUDE <bstrings.h>
index = STSCHIND(check, psearch);
int index
char check
char * psearch
```

UTCRIIT

功能: 读取 DOS 临界区标志的地址。

```
格式: # INCLUDE <butil.h>
UTCRIIT();
```

UTCTLBRK

功能: 设置或读取 CTRL+BREAK 状态。

```
格式: # INCLUDE <butil.h>
old.state = UTCTLBRK(set, new.state);
int old.state, set, new.state
```

UTDOSRDY

功能: 确认是否能得到 DOS 的服务。

```
格式: # INCLUDE <butil.h>
ready = UTDOSRDY();
int ready
```

UTGETCLK

功能: 取自午夜开始的时钟计数。

```
格式: # INCLUDE <butil.h>
rollover = UTGETCLK(pcount);
int rollover
long * pcount
```

UTINTFLAG

功能: 允许或禁止硬中断。

```
格式: # INCLUDE <butil.h>
were.on = UTINTFLAG(flag);
int were.on, flag
```

UTMODEL

功能: 读取 IBM 模式码。

```
格式: # INCLUDE <butil.h>
model = UTMODEL();
```

char model

UTMOVEMEM

功能：在内存指定位置读或写数据。

格式：#INCLUDE <butil.h>

UTMOVEMEM(psource, ptarget, length);

char far * psource

char far * ptarget

unsigned int length

UTNORM

功能：调整指针的偏移量。

格式：#INCLUDE <butil.h>

pnormal=UTNORM(ptr, type.name);

type.name far * pnormal

void * ptr

unsigned char type.name

UTNULCHK

功能：检查空指针的赋值。

格式：#INCLUDE <butil.h>

changed=UTNULCHK();

unsigned int vchanged

UTOFF

功能：读取指定地址的偏移量。

格式：#INCLUDE <stdio.h>

offset=UTOFF(ptr);

unsigned int offset

void * ptr

UTPEEKB UTPEEKN UTPEEKW

功能：从指定地址读取数据。

格式：#INCLUDE <butil.h>

byteval=UTPEEKB(ptr);

wordval=UTPEEKW(ptr);

UTPEEKN(pfar, plocal, length);

unsigned char byteval

unsigned int wordval

void * ptr

void far * pfar

void * plocal

unsigned int length

UTPLONG

功能：把指针转换成 20 位的物理地址。

格式：#INCLUDE <butil.h>

long.value=UTPLONG(ptr);

unsigned long long.value


```
void * ptr
```

UTPOKEB UTPOKEN UTPOKEW

功能：在指定地址写数据。

```
格式：# INCLUDE <butil.h>
      UTPOKEB(ptr, byteval);
      UTPOKEN(plocal, pfar, length);
      UTPOKEW(ptr, wordval);
      unsigned char byteval;
      unsigned int wordval;
      void * ptr;
      void * plocal;
      void far * pfar;
      unsigned int length;
```

UTSEG

功能：取指定地址的段地址部分。

```
格式：# INCLUDE <butil.h>
      segment = UTSEG(ptr);
      unsigned int segment;
      void * ptr;
```

UTSLEEP

功能：使进程挂起到指定时钟期限为止。

```
格式：# INCLUDE <butil.h>
      rdur = UTSLEEP(period);
      unsigned rdur;
      unsigned period;
```

UTSPKR

功能：打开或关闭扬声器。

```
格式：# INCLUDE <butil.h>
      UTSPKR(freq);
      unsigned freq;
```

UTTOFAR UTTOFARU

功能：用段和偏移构成双字指针。

```
格式：# INCLUDE <butil.h>
      ptype = UTTOFAR(segment, offset, type.name);
      pvoid = UTTOFARU(segment, offset);
      type.name far * ptype;
      unsigned int segment, offset;
      type.name;
      void far * pvoid;
```

VIHORIZ

功能：水平滚动字符列。

```
格式：# INCLUDE <bvideo.h>
      num.scrold = VIHORIZ(num.cols, attrib, u.row, u.col, l.row, l.col, dir);
```

```
int num.scrold,num.cols,attrib  
int u.row, u.col, l.row, l.col, dir
```

VIPTR

功能：把屏幕位置映射到存储区地址。

```
格式：#INCLUDE <bvideo.h>  
pcell=VIPTR(row,col);  
char far * pcell  
int row, col
```

VIRDRECT

功能：读屏幕矩形区域的内容。

```
格式：#INCLUDE <bvideo.h>  
num.read=VIRDRECT(u.row,u.col,l.row,l.col,buffer,option);  
int num.read  
int u.row, u.col, l.row, l.col  
char * buffer  
int option
```

VISCROLL

功能：垂直滚动屏幕行。

```
格式：#INCLUDE <bvideo.h>  
num.scrold=VISCROLL(num.lines,attrib,u.row,u.col,l.row,  
l.col,dir);  
int num.scrold, num.lines, attrib  
int u.row, u.col  
int l.row, l.col, dir
```

VIWRECT

功能：写屏幕矩形区域。

```
格式：#INCLUDE <bvideo.h>  
num.writ=VIWRECT(u.row,u.col,l.row,l.col,buffer,fore,back,option);  
int num.writ  
int u.row, u.col, l.row, l.col  
char * buffer  
int fore, back, option
```

WNATRBLK

功能：改变屏幕窗口矩形区域的属性。

```
格式：#INCLUDE <bwindow.h>  
presult=WNATRBLK(pwin,r1,c1,r2,c2,fore,back,option);  
bwindow * presult  
bwindow * pwin  
int r1,c1,r2,c2,fore,back,option
```

WNATRSTR

功能：改变屏幕窗口中指定连续区域的属性。

```
格式：#INCLUDE <bwindow.h>  
presult=WNATRSTR(pwin,row,col,count,fore,back,option);
```

```
bwindow * result  
bwindow * pwin  
int row, col, fore, back, option
```

WNATTR

功能: 改变当前窗口的属性。

```
格式: #INCLUDE <bwindow.h>  
result = WNATTR(fore, back);  
bwindow * result  
int fore, back
```

WNCREATE

功能: 建立窗口的结构。

```
格式: #INCLUDE <bwindow.h>  
result = WNCREATE(height, width, attr);  
bwindow * result  
int height, width, attr
```

WNCURMOV

功能: 移动当前窗口的光标。

```
格式: #INCLUDE <bwindow.h>  
result = WNCURMOV(row, col);  
bwindow * result  
int row, col
```

WNCURPOS

功能: 读取窗口光标的位置。

```
格式: #INCLUDE <bwindow.h>  
result = WNCURPOS(prow, pcol);  
bwindow * result  
int * prow, * pcol
```

WNCURSOR

功能: 激活窗口光标。

```
格式: #INCLUDE <bwindow.h>  
result = WNCURSOR(pwindow);  
bwindow * result  
bwindow * pwindow
```

WNSDISPLAY

功能: 设置并显示窗口边框和标题。

```
格式: #INCLUDE <bwindow.h>  
result = WNSDISPLAY(pwin, pwhere, pbord);  
bwindow * result  
bwindow * pwin  
where * pwhere  
border * pbord
```

WNDSTROY

功能: 释放指定窗口的结构。

格式: # INCLUDE <bwindow.h>
ercode = WNDSTROY(pwindow);
int ercode
bwindow * pwindow

WNERORR

功能: 取窗口和菜单的出错代码。

格式: # INCLUDE <bwindow.h>
error = WNERORR(ercode);
int error, ercode

WNGETOPT

功能: 检查窗口选项或状态。

格式: # INCLUDE <bwindow.h>
result = WNGETOPT(pwin, item, pvalue);
bwindow * result
bwindow * pwin
int item, * pvalue

WNHORIZ

功能: 使当前窗口水平滚动。

格式: # INCLUDE <bwindow.h>
result = WNHORIZ(num.cols, fore, back, dir);
bwindow * result
int num.cols, fore, back, dir

WNPRINTF

功能: 在当前窗口显示格式化的字符串。

格式: # INCLUDE <bwindow.h>
num.writ = WNPRINTF(fmt, arg[, arg]...);
int num.writ
char * fmt
type arg

WNQUERY

功能: 取窗口上用户输入的字符串。

格式: # INCLUDE <bwindow.h>
final = WNQUERY(presp, resp.size, pkey);
char final
char * presp
int resp.size, * pkey

WNRDBUF

功能: 读当前窗口区域的字符串。

格式: # INCLUDE <bwindow.h>
num.read = WNRDBUF(row, col, num.spaces, buffer, option);
int num.read, row, col, num.spaces
char * buffer
int option

WNREDRAW

功能：显示指定页面的窗口并恢复光标。

格式：#INCLUDE <bwindow.h>
result = WNREDRAW(dev, page);
int result, dev, page

WNREMOVE

功能：删除屏幕窗口。

格式：#INCLUDE <bwindow.h>
presult = WNREMOVE(pwindow);
bwindow * presult
bwindow * pwindow

WNSCRBLK

功能：使窗口矩形区滚动。

格式：#INCLUDE <bwindow.h>
presult = WNSCRBLK(pwin, r1, c1, r2, c2, fore, back, dir, count,
option);
bwindow * presult
bwindow * pwin
int r1, c1, r2, c2
int fore, back, count, dir, option

WNSCROLL

功能：当前窗口垂直滚动。

格式：#INCLUDE <bwindow.h>
presult = WNSCROLL(num.rows, fore, back, dir);
bwindow * presult
int num.rows, fore, back, dir

WNSELECT

功能：选择 I/O 窗口。

格式：#INCLUDE <bwindow.h>
presult = WNSELECT(pwin);
bwindow * presult
bwindow * pwin

WNSETBUF

功能：分配 WNPRINTF 内部缓存区。

格式：#INCLUDE <bwindow.h>
newsize = WNSETBUF(size);
unsigned newsize, size

WNSETOPT

功能：设置窗口选项。

格式：#INCLUDE <bwindow.h>
ptr = WNSETOPT(pwin, item, value);
bwindow * ptr, * pwin
int item, value

WNUUPDATE

功能：更新窗口内容。

格式：`# INCLUDE <bwindow.h>`
`presult = WNUUPDATE(pwindow);`
`bwindow * presult, * pwindow`

WNWRAP

功能：按 TTY 风格在当前窗口写字符串。

格式：`# INCLUDE <bwindow.h>`
`WNWRAP(num.spaces,buffer,fore,back,option);`
`int num.spaces`
`char * buffer`
`int fore, back, option`

WNWRBUF

功能：写窗口的指定区域。

格式：`# INCLUDE <bwindow.h>`
`num.writ = WNWRBUF(row,col,num.spaces,buffer,fore,back,`
`option);`
`int num.writ,row,col,num.spaces`
`char * buffer`
`int fore, back, option`

WNWRSTR

功能：按 TTY 风格把字符串写到当前窗口。

格式：`# INCLUDE <bwindow.h>`
`WNWRSTR(pstring,fore,back);`
`char * pstring`
`int fore, back`

WNWRSTRN

功能：按 TTY 风格写当前窗口并指定选项功能。

格式：`# INCLUDE <bwindow.h>`
`WNWRSTRN(pwin,pstring,num.spaces,fore,back,option);`
`bwindow * pwin`
`char * pstring`
`int num.spaces,fore,back,option`

WNWRTTY

功能：按 TTY 风格把一字符写到当前窗口。

格式：`# INCLUDE <bwindow.h>`
`WNWRTTY(ch,fore,back);`
`char ch`
`int fore,back`

13.3 库函数

本节介绍库函数的使用，凡被“引用”的标题文件(*.h)在程序中应通过

#include(<*.h)加以引用。

abort

功能：中止指定的进程。

引用：stdlib.h, process.h

格式：void abort(void);

abs

功能：返回绝对值。

引用：stdlib.h, math.h

格式：int abs(int i);

absread

功能：将指定盘上某扇区开始的若干扇区读入存储区。

引用：dos.h

格式：int absread(int drive, int nsects, int sectno, void * buffer);

abswrite

功能：将存储区的内容写到指定盘上某扇区开始的若干扇区。

引用：dos.h

格式：int abswrite(int drive, int nsects, int sectno, void * buffer);

access

功能：测试指定文件的访问特权。

引用：io.h

格式：int access(char * filename, int amode);

其中：amode 为检查的特性，00,01,02,04,06 分别为存在,执行,可写,可读,可读写。

acos

功能：计算反余弦值。

引用：math.h

格式：double acos(double x);

acosasin

功能：计算反正弦或反余弦值。

引用：math.h

格式：double acosasin(char * whos, bits16 flags, double * xp);

allocmem

功能：分配 DOS 存储段。

引用：dos.h

格式：int allocmem(unsigned size, unsigned * seg);

arc

功能：以 x,y 为圆心, radius 为半径, 从始角到止角画一圆弧。

引用：graphics.h

格式：void far arc(int x, int y, int stangle, int endangle, int radius);

asctime

功能：将日期和时间转换成 ASCII 码。

引用：time.h

格式：char * asctime(struct tm * tm);

asin

功能：计算反正弦值。

引用：math.h；

格式：double asin(double x)；

assert

功能：测试条件后判断是否程序终止。

引用：assert.h

格式：void assert(int test)；

atan

功能：计算反正切值。

引用：math.h

格式：double atan(double x)；

atan2

功能：计算实型 X/Y 的反正切值。

引用：math.h

格式：double atan2(double y, double x)；

atexit

功能：对注销的函数进行注册。

引用：stdlib.h

格式：int atexit(atexit.t func)；

atof

功能：把指定的字符串转换成浮点数。

引用：math.h, stdlib.h

格式：double atof(char * nptr)；

atoi

功能：把字符串转换成整数。

引用：stdlib.h

格式：int atoi(char * nptr)；

atol

功能：把字符串转换成长整型数。

引用：stdlib.h

格式：long atol(char * nptr)；

bar

功能：以指定的左、顶、右、底说明画条形图。

引用：graphics.h

格式：void far bar(int left, int top, int right, int bottom)；

bar3d

功能：以左、右、底、深、顶说明画三维条形图。

引用：graphics.h

格式：void far bar3d(int left, int right, int bottom, int depth, int topflag)；

bdos

功能：调用 DOS 系统功能。

引用：dos.h

格式: int bdos(int dosfun, unsigned dosdx, unsigned dosal);

bdosptr

功能: 调用 DOS 系统功能。

引用: dos. h

格式: int bdosptr(int dosfun, void * argument, unsigned dosal);

bios

功能: 经 BIOS 移动屏幕数据块。

引用: bios. h

格式: static void near pascal bios(void far * dst, void far * src, int len);

bioscom

功能: I/O 通讯。

引用: bios. h

格式: int bioscom(int cmd, char byte, int port);

biosdisk

功能: 磁盘的输入输出。

引用: bios. h

格式: biosdisk(int cmd, int drive, int head, int track, int sector, int nsects,
void * buffer);

biosequip

功能: 检验设备。

引用: bios. h

格式: int biosequip(void);

bioskey

功能: 检验键盘的操作。

引用: bios. h

格式: int bioskey(int cmd);

biosmemory

功能: 取内存长度。

引用: bios. h

格式: int biosmemory

biosprint

功能: 在打印机上执行输入输出。

引用: bios. h

格式: int biosprint(int cmd, int byte, int port);

biostime

功能: 返回或设置计时器的内容。

引用: bios. h

格式: long biostime(int cmd, long newline);

brk

功能: 修改数据段存储空间的分配。

引用: alloc. h

格式: int brk(void * ends);

bsearch

功能: 折半检索。

引用: `stdlib.h`

格式: `void * bsearch(void * key, void * base, int * nelem, int width, int (* fcmp)());`

cabs

功能: 取复数的绝对值。

引用: `math.h`

格式: `double cabs(struct complex znum);`

calloc

功能: 主存的分配。

引用: `stdlib.h`, `alloc.h`

格式: `void * (calloc(unsigned nelem, unsigned elsize));`

ceil

功能: 上舍入。

引用: `math.h`

格式: `double ceil(double x);`

cgets

功能: 从控制台读字符串。

引用: `conio.h`

格式: `char * cgets(char * string);`

chdir

功能: 修改工作目录。

引用: `dir.h`

格式: `int chdir(char * path);`

checkfile

功能: 检查路径名是否存在。

引用: `dir.h`

格式: `static int pascal near checkfile(char * pathp, char * drivep, char * dirp, char * namep, char * extp, int mode);`

checkopentype

功能: 检查打开文件的类型。

格式: `static unsigned pascal near checkopentype(const char * type, unsigned * oflagsp, unsigned * modep)`

chmod

功能: 改变文件的访问方式。

引用: `io.h`, `sys\stat.h`

格式: `int chmod(char * filename, int permis);`

chsize

功能: 修改文件长度。

引用: `io.h`

格式: `int chsize (int handle, long size);`

circle

功能: 以 x, y 为圆心, 以 $radius$ 为半径划圆。

引用: graphics.h

格式: void far circle(int x,int y,int radius);

cleardevice

功能: 清屏。

引用: graphics.h

格式: void far clear device(void);

clearerr

功能: 错误标志复位。

引用: stdio.h

格式: void clearerr(file * stream);

clearviewport

功能: 清除当前视区。

引用: graphics.h

格式: clearviewport

clock

功能: 取程序执行时钟的滴答数。

引用: time.h

格式: long clock(void);

close

功能: 关闭文件处理。

引用: io.h

格式: int close(int handle);

closegraph

功能: 关闭图形。

引用: graphics.h

格式: void far closegraph(void);

clreol

功能: 将光标开始到行尾的字符清除。

引用: conio.h

格式: void clreol(void);

clrscr

功能: 清除窗口后将光标移至左上角。

引用: conio.h

格式: void clrscr(void);

comtime

功能: 将长整型的时间转换后送入 tm。

格式: static struct tm * comtime(long time,int dst);

copyit

功能: 复制字符串。

格式: void pascal near copyit(char * dst,const char * src,unsigned maxlen);

copyupr

功能: 复制字符串并转换成大写。

格式: void * pascal near copyupr(char * dst,char * src);

coreleft

功能：取未用内存的长度。

引用：alloc. h

格式 1：unsigned coreleft(void)；

格式 2：unsigned long coreleft(void)；

cos

功能：计算余弦值。

引用：math. h

格式：double cos(double x)；

cosh

功能：计算双曲函数值。

引用：math. h

格式：double cosh(double x)；

country

功能：取与国家码有关的信息。

引用：dos. h

格式：struc country * country(int countrycode, struc country * countryp)；

cprintf

功能：屏幕输出格式化。

引用：conio. h

格式：int cprintf(char * format[, argument, ...])；

cputs

功能：在屏幕输出字符串。

引用：conio. h

格式：void cputs(char * string)；

creat

功能：建立或重写文件。

引用：io. h, sys\stat. h

格式：int creat(char * filename, int permisss)；

creatfile

功能：建立文件。

格式：据实说明。

creatnew

功能：建立新文件。

引用：io. h, dos. h

格式：int creatnew(char * filename, int attrib)；

creattemp

功能：建立新文件或重写文件。

引用：io. h, dos. h

格式：int creattemp(char * filename, int attrib)；

cscanf

功能：按格式读控制台输入。

引用：conio. h

格式: int cscanf(char * format[, argument, ...]);

ctime

功能: 将日期和时间转换成字符串。

引用: time. h

格式: char * ctime(long * clock);

ctrlbrk

功能: 设置 CTRL.BREAK 处理程序。

引用: dos. h

格式: void ctrlbrk(* fptr void());

delay

功能: 暂停程序执行指定的毫秒数。

引用: dos. h

格式: void delay(unsigned milliseconds);

delline

功能: 删除文本窗口的当前行。

引用: conio. h

格式: void delline(void);

detecthgraph

功能: 检测图形驱动程序和图形方式。

引用: graphics. h

格式: void far detecthgraph(int far * graphdriver, int far * graphmode);

difftime

功能: 计算时间差。

引用: time. h

格式: double difftime(time. t time2, time. t time1);

disable

功能: 屏蔽中断。

引用: dos. h

格式: void disable(void);

displacement

功能: 使文件的指针位移。

引用: stdio. h, io. h

格式: static int pascal near displacement(file * fp);

div

功能: 返回两个整数相除后的商和余数。

引用: stdlib. h

格式: div. t(int number, int denom);

doscreat

功能: 建立 DOS 文件。

引用: dos. h, io. h

格式: static int pascal near doscreat(char * pathp, unsigned attrib);

dosxterr

功能: 取扩展的错误信息。

引用: dos.h

格式: int dosxterr(struct doserr * dblkp);

dosreadone

功能: 读文件的一个字符。

引用: io.h

格式: static char pascal near dosreadone(int fildes);

dosseekfinalchar

功能: 查找 EOF。

引用: io.h

格式: static void pascal near dosseekfinalchar(int fildes)

dostounix

功能: 把 DOS 的日期和时间格式转换成 UNIX 格式。

引用: dos.h

格式: long dostounix (struct date * dateptr, struct time * timeptr);

doswritenone

功能: 向文件写零个字节。

格式: static void pascal near doswritenone(int handle);

dotfound

功能: 检查特殊的路径名。

格式: int pascal near dotfound(char * pb);

drawpoly

功能: 画多边形。

引用: graphics.h

格式: void far drawpoly(int numpoints, int far * polypoints);

dup

功能: 复制文件。

引用: io.h

格式: int dup(int handle);

dup2

功能: 复制文件。

引用: io.h

格式: int dup2(int oldhandle, int newhandle);

ecvt

功能: 浮点数转换为字符串。

引用: stdlib.h

格式: char ecvt(double value, int ndigit, int * decpt, int * sign);

egainstalled

功能: 检查 EGA 卡。

引用: dos.h

格式: static int near pascal egainstalled(void);

ellipse

功能: 画椭圆。

引用: graphics.h

格式: void far ellipse (int x,int y,int stangle,int envangle,int xradius,int yradius);

enable

功能: 开中断。

引用: dos.h

格式: void enable(void);

eof

功能: 检测文件尾。

引用: io.h

格式: int eof(int * handle);

exchange

功能: 交换两个操作数。

引用: stdlib.h

格式: static void near pascal exchange(void * leftp,void * rightp);

exec

功能: 装入并运行其它程序。

引用: process.h

格式: int execl(char * pathname,char * arg0,arg1,...,argn,null);

exec

功能: 装入并运行其它程序。

引用: process.h

格式: int execl (char * pathname,char * arg0,char * arg1,...,argn,
null,char * envp[]);

exec

功能: 装入并运行其它程序。

引用: process.h

格式: int execlp(char * pathname,char * arg0,arg1,...,null);

exec

功能: 装入并运行其它程序。

引用: process.h

格式: int execlp (char * pathname, char * arg0,
arg1,...,argn,null,char * envp[]);

exec

功能: 装入并运行其它程序。

引用: process.h

格式: int execlv(char * pathname,char * argv[]);

exec

功能: 装入并运行其它程序。

引用: process.h

格式: int execlv(char * pathname,char * argv[], char * envp[]);

exec

功能: 装入并运行其它程序。

引用: process.h

格式: int execlvp(char * pathname,char * argv[]);

exec

功能：装入并运行其它程序。

引用：process.h

格式：int execvpe(char * pathname, char * argv[], char * envp[]);

exit

功能：终止调用的进程。

引用：process.h, stdlib.h

格式：void exit(int status);

exp

功能：指数函数。

引用：math.h

格式：double exp(double x);

fabs

功能：取绝对值。

引用：math.h

格式：double fabs(double x);

farcalloc

功能：申请远堆栈的空间。

引用：alloc.h

格式：void * farcalloc(unsigned long nunits, unsigned long unitsz);

farcoreleft

功能：查询远堆栈中空闲区长度。

引用：alloc.h

格式：long farcoreleft(void);

farfree

功能：释放远堆栈中的一块。

引用：alloc.h

格式：void farfree(void far * block);

farmalloc

功能：分配远堆栈的存储区。

引用：alloc.h

格式：void far * farmalloc(unsigned long size);

farrealloc

功能：调整远堆栈已分配的块。

引用：alloc.h

格式：void far * farrealloc(void far * block, unsigned long newsize);

fclose

功能：关闭一个流。

引用：stdio.h

格式：int fclose(file * stream);

fcloseall

功能：关闭打开的流。

引用：stdio.h

格式: int fcloseall(void);

fcvt

功能: 浮点数转换成字符串。

引用: stdlib.h

格式: char * fcvt(double value, int ndigit, int * decpt, int * sign);

fdopen

功能: 将流和文件连接。

引用: stdio.h

格式: file * fdopen(int handle, char * type);

feof

功能: 检测流的 EOF。

引用: stdio.h

格式: int feof(file * stream);

ferror

功能: 检测流的错误。

引用: stdio.h

格式: int ferror(file * stream);

fflush

功能: 清除一个流。

引用: stdio.h

格式: int fflush(file * stream);

fgetc

功能: 从流中读字符。

引用: stdio.h

格式: int fgetc(file * stream);

fgetchar

功能: 从流中读字符。

引用: stdio.h

格式: int fgetchar(void);

fgetpos

功能: 取当前文件的句柄。

引用: stdio.h

格式: int fgetpos(file * stream, fpos_t * pos);

fgets

功能: 从流中读一字符串。

引用: stdio.h

格式: char * fgets(char * string, int n, file * stream);

filelength

功能: 取与文件句柄连接的文件长度。

引用: io.h

格式: long filelength(int handle);

fileno

功能: 取流文件的句柄。

引用: `stdio.h`

格式: `int fileno(file * stream);`

filellipse

功能: 画填充椭圆。

引用: `graphics.h`

格式: `void far filellipse(int x,int y,int xradius,int yradius);`

fillpoly

功能: 画填充多边形。

引用: `graphics.h`

格式: `void far fillpoly(int numpoints,int far * polypoints);`

findfirst

功能: 查找指定的路径名。

引用: `dir.h`

格式: `int findfirst(char * pathname,struct fblk * fblk,int attrib);`

findnext

功能: 查找 `findfirst` 匹配后的下一个文件。

引用: `dir.h`

格式: `int findnext(struct fblk * fblk);`

floodfill

功能: 用当前颜色填满一个有界区域。

引用: `graphics.h`

格式: `void far floodfill(int x,int y,int border);`

floor

功能: 下舍入。

引用: `math.h`

格式: `double floor(double x);`

flushall

功能: 清除所有缓存区。

引用: `stdio.h`

格式: `int flushall(void);`

flushoutstreams

功能: 刷新全部打开的输出流。

引用: `stdio.h`

格式: `static void pascal near flushoutstreams(void);`

fmod

功能: 计算 x/y 的余数。

引用: `math.h`

格式: `double fmod(double x,double y);`

fnmerge

功能: 建立新文件。

引用: `dir.h`

格式: `void fnmerge(char * path,char * drive,char * dir,char * name,char * ext);`

fnsplit

功能: 分解路径名。

引用: dir.h

格式: int fnsplit(char * path, char * drive, char * dir, char * name, char * ext);

fopen

功能: 打开流。

引用: stdio.h

格式: file * fopen(char * filename, char * type);

fprintf

功能: 向一个流中格式化输出。

引用: stdio.h

格式: int fprintf(file * stream, char * format [, argument, ...]);

fputc

功能: 向流传送一个字符。

引用: stdio.h

格式: int fputc(int ch, file * stream);

fputchar

功能: 向标准输出流传送一个字符。

引用: stdio.h

格式: int fputchar(char ch);

fputs

功能: 将字符串送到流中。

引用: stdio.h

格式: int fputs(char * string, file * stream);

fp.off

功能: 取远地址偏移。

引用: dos.h

格式: unsigned fp.off(void far * farptr);

fp.seg

功能: 取远地址段值。

引用: dos.h

格式: unsigned fp.seg(void far * farptr);

fread

功能: 从流中读数据。

引用: stdio.h

格式: int fread(void * ptr, int size, int nitems, file * stream);

free

功能: 释放已分配的块。

引用: alloc.h, stdio.h

格式: void free(void * ptr);

freemem

功能: 释放 DOS 内存块。

引用: dos.h

格式: int freemem(unsigned seg);

freopen

功能：用指定文件名代替打开的流。

引用：stdio.h

格式：file * freopen(char * filename, char * type, file * stream);

frexp

功能：把双精度数分为尾数和指数。

引用：math.h

格式：double frexp(double value, int * eptr);

fscanf

功能：从流中执行格式化输入。

引用：stdio.h

格式：int fscanf(file stream, char * format [, argument, ...]);

fseek

功能：对流上的文件指针重定位。

引用：stdio.h

格式：int fseek(file * stream, long offset, int fromwhere);

fsetpos

功能：对流上的文件指针定位。

引用：stdio.h

格式：int fsetpos(file * stream, const fpos_t * pos);

fstat

功能：取打开文件的信息。

引用：sys\stat.h

格式：int fstat(char * handle, struct stat * buff);

ftell

功能：取当前文件指针。

引用：stdio.h

格式：long ftell(file * stream);

ftime

功能：将当前时间存入 timeb 中。

引用：sys\timeb.h

格式：void ftime(struct timeb * buf);

fwrite

功能：将指定内容写入流。

引用：stdio.h

格式：int fwrite(void * ptr, int size, int nitems, file * stream);

gcvt

功能：浮点数转换成字符串。

引用：stdlib.h, dos.h

格式：char * gcvt(double value, int ndigit, char * buf);

geninterrupt

功能：软中断。

引用：dos.h

格式: void geninterrupt(int intr.num);

get

功能: 取字符串的下一个字符。

格式: static int get(char ** strpp);

getarccoords

功能: 取最后一次调用 arc 的坐标。

引用: graphics.h

格式: void far getarccoords(struct arccoordstype far * arccoords);

getaspectratio

功能: 取当前图形方式的纵横比。

引用: graphics.h

格式: void far getaspectratio(int far * xasp, int far * yasp);

getbkcolor

功能: 取当前背景颜色。

引用: graphics.h

格式: int far getbkcolor(void);

getc

功能: 从流中取字符。

引用: stdio.h

格式: int getc(file * stream);

getcbrk

功能: 取 CTRL+BREAK 的设置。

引用: dos.h

格式: int getcbrk(void);

getch

功能: 读键盘一个字符而不在屏幕上显示。

引用: conio.h

格式: int getch(void);

getchar

功能: 从流中取字符。

引用: stdio.h

格式: int getchar(void);

getche

功能: 接收键盘一个字符。

引用: conio.h

格式: int getche(void);

getcolor

功能: 取当前画线颜色。

引用: graphics.h

格式: int far getcolor(void);

getcurdir

功能: 取指定驱动器的当前目录。

引用: dir.h

格式: int getcurdir(int drive, char * direc);

getcwd

功能: 取当前的工作目录。

引用: dir. h

格式: char * getcwd(char * buf, int n);

getdate

功能: 取系统日期。

引用: dos. h

格式: void getdate(struct * dateblk);

getdefaultpalette

功能: 返回指向调色板定义结构的指针。

引用: graphics. h

格式: struct palettetype * far getdefaultpalette(void);

getdfree

功能: 查询磁盘空闲空间。

引用: dos. h

格式: void getdfree(int drive, struct dfree * dfreep);

getdisk

功能: 取当前驱动器号。

引用: dir. h

格式: int getdisk(void);

getdrivename

功能: 取当前驱动程序名的指针。

引用: graphics. h

格式: char * getdrivename(void);

getdta

功能: 取磁盘传送地址。

引用: dos. h

格式: char far * getdta(void);

getenv

功能: 从环境中取字符。

引用: stdlib. h

格式: char * getenv(char * envvar);

getfat

功能: 取文件分配表信息。

引用: dos. h

格式: void getfat(int drive, struct fatinfo * fatblkp);

getfatd

功能: 按缺省 0 号驱动器取文件分配表信息。

引用: dos. h

格式: void getfatd(struct fatinfo * fatblkp);

getfillpattern

功能: 复制用户定义的填充方式到存储区。

引用: graphics.h

格式: void far getfillpattern(char far * upattern);

getfillsettings

功能: 取当前的填充方式和颜色。

引用: graphics.h

格式: void far getfillsettings(struct fillsettingstype far * fillinfo);

getfp

功能: 取文件指针。

格式: static file * pascal near getfp(void);

getftime

功能: 取与文件句柄关联的文件日期和时间。

引用: dos.h

格式: int getftime(int handle, struct ftime * ftimep);

getgraphmode

功能: 取当前的图形方式。

引用: graphics.h

格式: int far getgraphmode(void);

getimage

功能: 把指定区的位图象存到主存储区。

引用: graphics.h

格式: void far getimage (int left, int top, int right, int bottom, void far * bitmap);

getindex()

功能: 取指定信号类型的调度表下标。

格式: static int getindex(int sigtype);

getlinesettings

功能: 取当前的线型、方式和宽度。

引用: graphics.h

格式: void far getlinesettings(struct linesettingstype far * lineinfo);

getmaxcolor

功能: 返回最大的颜色值。

引用: graphics.h

格式: int far getmaxcolor(void);

getmaxx

功能: 返回屏幕的最大 x 坐标。

引用: graphics.h

格式: int far getmaxx(void);

getmaxy

功能: 返回屏幕的最大 y 坐标。

引用: graphics.h

格式: int far getmaxy(void);

getmodename

功能: 取指定驱动程序方式名的字符串。

引用: graphics.h

格式: char * far getmodename(int mode.name);

getmoderange

功能: 取指定图形驱动程序的方式范围。

引用: graphics.h

格式: void far getmoderange (int graphdriver int far * lomode,
int far * himode);

getpalette

功能: 取当前调色板信息。

引用: graphics.h

格式: void far getpalette(struct palettetype far * palette);

getpass

功能: 读口令。

引用: conio.h

格式: char * getpass(char * prompt);

getpixel

功能: 取指定象素的颜色。

引用: graphics.h

格式: int far getpixel(int x,int y);

getpsp

功能: 取程序段前缀。

引用: dos.h

格式: unsigned getpsp(void);

gets

功能: 从流中取一字符。

引用: stdio.h, conio.h

格式: char * gets(char * string);

getswitchchar

功能: 取 DOS 开关字符。

引用: dos.h

格式: char getswitchchar(void);

gettext

功能: 将屏幕文本复制到存储区。

引用: conio.h

格式: int gettext(int left,int top,int right,int bottom,void * destin);

gettextinfo

功能: 取当前文本方式的显示信息。

引用: conio.h

格式: void gettextinfo(struct text.info * infoec);

gettextsettings

功能: 取当前文本设置的信息。

引用: graphics.h

格式: void far gettextsettings(struct textsettingstype far * textinfo);

gettime

功能：取系统时间。

引用：dos.h

格式：void gettime (struct time * timep);

getvect

功能：取中断向量入口。

引用：dos.h

格式：void interrupt(* getvect(int intr.num))();

getverify

功能：取检验状态。

引用：dos.h

格式：int getverify(void);

getviewsetting

功能：取当前视区的信息。

引用：graphics.h

格式：void far getviewsetting(struct viewporttype far * viewport);

getw

功能：从流中取一整数。

引用：stdio.h

格式：int getw(file * stream);

getx

功能：取当前的 x 坐标。

引用：graphics.h

格式：int far getx(void);

gety

功能：取当前的 y 坐标。

引用：graphics.h

格式：int far gety(void);

gmtime

功能：把指定的日期和时间转换成格林威治时间。

引用：time.h

格式：struct tm * gmtime(long * clock);

gotoxy

功能：在文本窗口设置光标。

引用：conio.h

格式：void gotoxy(int x,int y);

graphdefaults

功能：使所有图形设置为缺省。

引用：graphics.h

格式：void far graphdefaults(void);

grapherrormsg

功能：取出错信息字符串。

引用：graphics.h

格式: `char * far grapherrormsg(int errcode);`

graphresult

功能: 取最近一次图形操作失败的出错码。

引用: `graphics.h`

格式: `int far graphresult(void);`

harderr

功能: 建立硬故障处理程序。

引用: `dos.h`

格式: `void harderr(int (* fptr)());`

hardresume

功能: 硬故障处理。

引用: `dos.h`

格式: `void hardresume(int rescode);`

hardretn

功能: 硬故障处理。

引用: `dos.h`

格式: `void hardretn(int errorcode);`

hentry

功能: 调用用户 CTRL+BREAK 处理程序的句柄。

格式: `static void interrupt far hentry();`

hex4

功能: 将整数转换成四位十六进制数。

格式: `static void near pascal hex4(unsigned datum);`

highvideo

功能: 选择高亮度文本字符。

引用: `conio.h`

格式: `void highvideo(void);`

hyperb

功能: 双曲函数。

引用: `math.h`

格式: `double cosh(double x);`

`double tanh(double x);`

hypot

功能: 计算直角三角形的斜边。

引用: `math.h`

格式: `double hypot(double x, double y);`

imagesize

功能: 取保存位图象所需的字节数。

引用: `graphics.h`

格式: `unsigned far imagesize(int left, int top, int right, int bottom);`

initgraph

功能: 图形系统初始化。

引用: `graphics.h`

格式: void far initgraph(int far * graphdriver, int far * graphmode, char far * pathdriver);

inp

功能: 读指定端口。

引用: dos.h

格式: int inp(int portid);

inport

功能: 读指定端口。

引用: dos.h

格式: int inport(int portid);

insline

功能: 在文本窗口中插入一行。

引用: conio.h

格式: void insline(void);

installuserdriver

功能: 安装用户驱动程序。

引用: graphics.h

格式: int far installuserdriver(char far * name, int (* detect)(void));

installuserfont

功能: 安装用户的字形文件。

引用: graphics.h

格式: int far installuserfont(char far * name);

int0catcher()

功能: 安装除零处理程序。

格式: int0catcher()

int4catcher()

功能: 安装溢出中断处理程序

格式: int4catcher()

int5catcher()

功能: 安装检测 80188/186/286/386 等 INT5 捕俘程序。

格式: int5catcher()

int6catcher()

功能: 安装检测 80188/186/286/386 等非法操作的 INT6 捕俘程序。

格式: int6catcher()

int86

功能: 8086 软中断接口。

引用: dos.h

格式: int int86(int intr_num, union regs * inregs, union regs * outregs);

int86x

功能: 恢复 DS 等寄存器的 8086 软中断接口。

引用: dos.h

格式: int int86x(int intr_num, union regs * inregs, union regs * outregs, struct sregs * segregs);

intdos

功能: DOS 中断接口。

引用: dos. h

格式: int intdos(union regs * inregs, union regs * outregs);

intdosx

功能: 恢复 DS 等寄存器的 DOS 中断接口。

引用: dos. h

格式: int intdosx(union regs * inregs, union regs * outregs, struct sregs * sregs);

intr

功能: 改变软中断接口。

引用: dos. h

格式: void intr(int intr.num, struct regpack * preg);

ioctl

功能: 控制输入输出设备。

引用: io. h

格式: int ioctl(int handle, int cmd [, int * argdx, int argc[x]]);

is

功能: 字符分类宏。

引用: ctype. h

格式: int isalpha(int ch);

is

功能: 字符分类宏。

引用: ctype. h

格式: int isalnum(int ch);

is

功能: 字符分类宏。

引用: ctype. h

格式: int isascii(int ch);

is

功能: 字符分类宏。

引用: ctype. h

格式: int iscntrl(int ch);

is

功能: 字符分类宏。

引用: ctype. h

格式: int isdigit(int ch);

is

功能: 字符分类宏。

引用: ctype. h

格式: int isgraph(int ch);

is

功能: 字符分类宏。

引用: ctype.h

格式: int islower(int ch);

is

功能: 字符分类宏。

引用: ctype.h

格式: int isprint(int ch);

is

功能: 字符分类宏。

引用: ctype.h

格式: int ispunct(int ch);

is

功能: 字符分类宏。

引用: ctype.h

格式: int isspace(int ch);

is

功能: 字符分类宏。

引用: ctype.h

格式: int isupper(int ch);

is

功能: 字符分类宏。

引用: ctype.h

格式: int isxdigit(int ch);

isatty

功能: 检查设备类型。

引用: io.h

格式: int isatty(int handle);

itoa

功能: 将整数转换成字符串。

引用: stdlib.h

格式: char * itoa(int value, char * string, int radix);

kbhit

功能: 检查当前按下的键。

引用: conio.h

格式: int kbhit(void);

keep

功能: 退到 DOS 但仍驻留在内存。

引用: dos.h

格式: void keep(int status, int size);

labs

功能: 取长绝对值。

引用: stdlib.h

格式: long labs(long n);

ldexp

功能：计算双精度指定值的平方。

引用：math.h

格式：double ldexp(double value, int exp);

ldiv

功能：长整数相除后返回商和余数。

引用：stdlib.h

格式：ldiv_t ldiv(long lnumber, long ldenom);

lfind

功能：线性检索。

引用：stdlib.h

格式：void * lfind(void * key, void * base, int * nele, int width, int (* fcmp)());

line

功能：在两点间画一直线。

引用：graphics.h

格式：void far line(int x0, y0, int x1, int y1);

linere1

功能：从当前位置到指定点画一直线。

引用：graphics.h

格式：void far linere1(int dx, int dy);

lineto

功能：从当前位置到指定点画一直线。

引用：graphics.h

格式：void far lineto(int x, int y);

localtime

功能：将日期和时间转变成结构。

引用：time.h

格式：struct tm * localtime(long * clock);

lock

功能：设文件共享锁。

引用：io.h

格式：int lock(int handle, long offset, long length);

log

功能：计算 x 的自然对数。

引用：math.h

格式：double log(double x);

log10

功能：计算以 10 为底的 x 的对数。

引用：math.h

格式：double log10(double x);

longjump

功能：非局部转移。

引用：setjmp.h

格式: void longjump(jmp.buf env,int val);

lowvido

功能: 选低亮度字符。

引用: conio.h

格式: void lowvido(void);

lsearch

功能: 线性表检索。

引用: stdlib.h

格式: void * lsearch(const void * key,void * base,size.t * nelelem,size.t width,int (* fcmp)(const void *,const void *));

lseek

功能: 移动文件的读写指针。

引用: io.h

格式: long lseek(int handle,long offset,int fromwhere);

lsetmem

功能: 将指定值送至内存。

格式: void near pascal lsetmem(char far * p,unsigned n,unsigned char val);

ltoa

功能: 将长整数转换为字符串。

引用: stdlib.h

格式: char * ltoa(long value,char * string,int radix);

malloc

功能: 分配主存。

引用: stdlib.h, alloc.h

格式: void * malloc(unsigned size);

matherr

功能: 启动用户可修改的数学错误处理程序。

引用: math.h

格式: int matherr(struct exception * e);

max

功能: 取最大数。

引用: stdlib.h

格式: int max(int a,int b);

mem...

功能: 对存储区数组进行操作。

引用: string.h, mem.h

格式: int memicmp(void * s1,void * s2,unsigned n);

void * memchr(void * s,char ch,unsigned n);

void * memcmp(void * s1,void * s2,unsigned n);

void * memcpy(void * destin,void * source,unsigned n);

void * memmove(void * destin,void * source,unsigned n);

void * memset(void * s,char ch,unsigned n);

mkdir

功能: 建目录。

引用: dir. h

格式: int mkdir(char * pathname);

mktemp

功能: 建立文件名。

引用: dir. h

格式: char * mktemp(char * template);

mk_fp

功能: 设置远指针。

引用: dos. h

格式: void far * mk_fp(unsigned seg, unsigned off);

modf

功能: 把数分解成指数和尾数。

引用: math. h

格式: double modf(double value, double * iptr);

movedata

功能: 字节复制。

引用: mem. h, string. h

格式: void movedata (int segsrc, int offsrc, int segdest, int offdest, unsigned numbytes);

movemem

功能: 移动一字节块。

格式: void movemem(void * source, void * destin, unsigned len);

moverel

功能: 将当前位置移动一段距离。

引用: graphics. h

格式: void far moverel(int dx, int dy);

movetext

功能: 把屏幕文本从矩形区复制到另一区。

引用: conio. h

格式: int movetext(int left, int top, int right, int bottom, int newleft, int newtop);

moveto

功能: 将当前位置移到指定位置。

引用: graphics. h

格式: void far moveto(int x, int y);

normalize

功能: 指针规格化。

格式: normalize

normvideo

功能: 选择正常亮度字符。

引用: conio. h

格式: void normvideo(void);

nosound

功能: 关闭扬声器。

引用: dos.h

格式: void nosound(void);

open

功能: 打开读写的文件。

引用: io.h,fcntl.h,sys\stat.h

格式: int open(char * pathname,int access [,int permiss]);

outp

功能: 将指定整数在端口输出。

引用: dos.h

格式: void outp(int port,int value);

outport

功能: 将指定整数在端口输出。

引用: dos.h

格式: void outport(int port,int value);

outportb

功能: 将指定字节在端口输出。

引用: dos.h

格式: void outportb(int port, char byte);

outtext

功能: 在视区显示字符串。

引用: graphics.h

格式: void far outtext(char far * textstring);

outtextxy

功能: 将字符串送到指定位置。

引用: graphics.h

格式: void far outtextxy(int x,int y,char * textstring);

parsfnm

功能: 文件名分析。

引用: dos.h

格式: char * parsfnm(char * cmdline,struct fcb * fcbptr,int option);

peek

功能: 检查存储单元。

引用: dos.h

格式: int peek(int segment,unsigned offset);

peekb

功能: 检查存储单元。

引用: dos.h

格式: char peekb(int segment,unsigned offset);

perror

功能: 取系统出错信息。

引用: stdio.h

格式: void perror(char * string);

pieslice

功能：描绘并填充扇形。

引用：graphics.h

格式：void far pieslice(int x,int y,int stangle,int endangle,int radius);

poke

功能：将指定值存入指定单元。

引用：dos.h

格式：void poke(int segment,int offset,int value);

pokeb

功能：将指定字节值存入指定单元。

引用：dos.h

格式：void pokeb(int segment,int offset,char value);

poly

功能：按参数产生多项式。

引用：math.h

格式：double poly(double x,int n,double c[]);

pow

功能：计算指数。

引用：math.h

格式：double pow(double x,double y);

pow10

功能：计算指数。

引用：math.h

格式：double pow10(int p);

printf

功能：产生格式化输出。

引用：stdio.h

格式：int printf(char,*format,...);

putc

功能：输出一个字符到流中。

引用：stdio.h

格式：int putc(int ch,file *stream);

putch

功能：在控制台输出字符。

引用：conio.h

格式：int putch(int ch);

putchar

功能：输出字符到流中。

引用：conio.h

格式：int putchar(int ch);

putenv

功能：把字符串加入当前环境。

引用：stdlib.h

格式: int putenv(char * envvar);

putimage

功能: 在屏幕上显示一个位图。

引用: graphics.h

格式: void far putimage(int x,int y,void far * bitmap,int op);

putpixel

功能: 在指定坐标画一象素。

引用: graphics.h

格式: void far putpixel(int x,int y,int pixelcolor);

puts

功能: 将字符串送入流中。

引用: stdio.h, conio.h

格式: int puts(char * string);

puttext

功能: 把存储区的文本复制到屏幕。

引用: conio.h

格式: int puttext(int left,int top,int right,int bottom,void * source);

putw

功能: 把一字符或字送到流中。

引用: stdio.h

格式: int putw(int w,file * stream);

qsort

功能: 快速分类。

引用: stdlib.h

格式: void qsort(void * base,int nelem,int width,int(* fcmp)());

qsorthelp

功能: 执行快速分类。

格式: static void near pascal qsorthelp(char * pivotp,size_t nelem);

raise

功能: 向正执行的程序发消息。

引用: signal.h

格式: int raise(int sig);

rand

功能: 产生 0~2 的随机数。

引用: stdlib.h

格式: int rand(void);

randbrd

功能: 随机读块。

引用: dos.h

格式: int randbrd(struct fcb * fcbptr,int recnt);

randbwr

功能: 随机写块。

引用: dos.h

格式: `int randbwr(struct fcb * fcbptr, int recnt);`

random

功能: 产生 0~num-1 的随机数。

引用: `stdlib.h`

格式: `int random(int num);`

randomize

功能: 随机数生成器初始化。

引用: `stdlib.h`

格式: `void randomize(void);`

read

功能: 读文件。

引用: `io.h`

格式: `int read(int handle, void * buf, int nbyte);`

realloc

功能: 重新分配存储区。

引用: `stdlib.h, alloc.h`

格式: `void * realloc(void * ptr, unsigned newsz);`

rectangle

功能: 画矩形。

引用: `graphics.h`

格式: `void far rectangle(int left, int top, int right, int bottom);`

registerbgidriver

功能: 注册已连接的图形驱动程序码。

引用: `graphics.h`

格式: `int registerbgidriver(void (* driver)(void));`

remove

功能: 文件删除。

引用: `stdio.h`

格式: `int remove(char * filename);`

rename

功能: 重命名文件。

引用: `stdio.h`

格式: `int rename(char * oldname, char * newname);`

restorecrtmode

功能: 恢复屏幕方式为 `initgraph` 设置的值。

引用: `graphics.h`

格式: `void far restorecrtmode(void);`

rewind

功能: 流的重定位。

引用: `stdio.h`

格式: `int rewind(file * stream);`

rmdir

功能: 删除目录。

引用: dir. h

格式: int rmdir(char * pathname);

sbrk

功能: 改变数据段空间位置。

引用: alloc. h

格式: char * sbrk(int incr);

scanf

功能: 格式化输入。

引用: stdio. h

格式: int scanf(char * format[, argument, ...]);

screenpos

功能: 取屏幕的当前位置。

格式: static unsigned near pascal screenpos(void far * ptr);

searchpath

功能: 检索 DOS 路径。

引用: dir. h

格式: char * searchpath(char * filename);

sector

功能: 描绘并填充椭圆扇区。

引用: graphics. h

格式: void far sector(int x, int y, int stangle, int endangle, int xradius, int yradius);

segread

功能: 读段寄存器。

引用: dos. h

格式: void segread(struct sregs * segtbl);

setactivepage

功能: 设置图形输出的活跃页面。

引用: graphics. h

格式: void far setactivepage(int pagenum);

setallpalette

功能: 设置调色板颜色。

引用: graphics. h

格式: void far setallpalette(struct palette far * palette);

setaspectratio

功能: 设置图形纵横比。

引用: graphics. h

格式: void far setaspectratio(int xasp, int yasp);

setbkcolor

功能: 设置背景颜色。

引用: graphics. h

格式: void far setbkcolor(int color);

setblock

功能: 修改分配了的 DOS 存储段长度。

引用: dos.h

格式: int setblock(int seg,int newsize);

setbuf

功能: 使缓存区与流关联。

引用: stdio.h

格式: void setbuf(file * stream,char * buf);

setcbreak

功能: 取 CTRL+BREAK 的设置。

引用: dos.h

格式: int setcbreak(int value);

setcolor

功能: 设置画线颜色。

引用: graphics.h

格式: void far setcolor(int color);

setdate

功能: 设置 DOS 日期。

引用: dos.h

格式: void setdate(struct date * dateblk);

setdisk

功能: 设置当前盘驱动器。

引用: dir.h

格式: int setdisk(int drive);

setdta

功能: 设置盘传输地址。

引用: dos.h

格式: void setdta(char far * dta);

setfillpattern

功能: 选择自定义的填充方式。

引用: graphics.h

格式: void far setfillpattern(char far * upattern,int color);

setfillstyle

功能: 设置填充方式和颜色。

引用: graphics.h

格式: void far setfillstyle(int pattern,int color);

setftime

功能: 设置文件的时间。

引用: io.h

格式: int setftime(int handle,struct ftime * ftimep);

setgraphbufsize

功能: 设置内部图形缓存区长度。

引用: graphics.h

格式: unsigned far setgraphbufsize(unsigned bufsize);

setgraphmode

功能: 设置图形方式并清屏。

引用: graphics.h

格式: void far setgraphmode(int mode);

setjmp

功能: 非局部转移。

引用: setjmp.h

格式: int setjmp(jmp.buf env);

setlinestyle

功能: 设画线宽度和类型。

引用: graphics.h

格式: void far setlinestyle(int linestyle, unsigned upattern, int thickness);

setmem

功能: 把值送到存储区。

引用: mem.h

格式: void setmem(void * addr, int len, char value);

setmode

功能: 指定文件的打开方式。

引用: io.h

格式: int setmode(int handle, unsigned mode);

setpalette

功能: 调色板入口设置。

引用: graphics.h

格式: void far setpalette(int index, int actual.color);

setrgbcolor

功能: VGA 驱动程序的调色板入口设置。

引用: graphics.h

格式: void far setrgbcolor(int colornum, int red, int green, int blue);

setrgbpalette

功能: 设置 IBM-8514 图形卡颜色。

引用: graphcs.h

格式: void far setrgbpalette(int colornum, int red, int green, int blue);

setswitchar

功能: 设 DOS 开关的字符值。

引用: dos.h

格式: void setswitchar(char byte);

setttextjustify

功能: 设置文本对齐方式。

引用: graphics.h

格式: void far setttextjustify(int horiz, int vert);

setttextstyle

功能: 设文本特性。

引用: graphics.h

格式: void far setttextstyle(int font, int direction, int charsize);

settime

功能：设系统时间。

引用：dos.h

格式：void settime(struct time * timep);

setusercharsize

功能：设置用户定义的矢量字体字符的放大因子。

引用：graphics.h

格式：void far setusercharsize(int multx,int dirx,int multy,int diry);

setvbuf

功能：使缓存区与流关联。

引用：stdio.h

格式：int setvbuf(file * stream,char * buf,int type,unsigned size);

setvect

功能：设中断矢量入口。

引用：dos.h

格式：void setvect(int intr.num;void interrupt(* isr)());

setverify

功能：设检验状态。

引用：dos.h

格式：void setverify(int value);

setviewport

功能：设图形输出的视区。

引用：graphics.h

格式：void far setviewport(int left,int top,int right,int bottom,int clipflag);

setvisualpage

功能：设可见图形页面号。

引用：graphics.h

格式：void far setvisualpage(int pagenum);

setwritemode

功能：设画线的输出方式。

引用：graphics.h

格式：void far setwritemode(int mode);

signal

功能：设某一信号的对应动作。

引用：signal.h

格式：int signal(int sig,sigfun fname);

sin

功能：正弦三角函数。

引用：math.h

格式：double sin(double x);

sinh

功能：双曲正弦。

引用：math.h

格式: `double sinh(double x);`

sleep

功能: 挂起指定的秒数。

引用: `dos.h`

格式: `unsigned sleep(unsigned seconds);`

sopen

功能: 打开共享文件。

引用: `io.h,fcntl.h,sys\stat.h,share.h`

格式: `int sopen(char * pathname,int access,int shflag,int permis);`

sound

功能: 按指定频率打开扬声器。

引用: `dos.h`

格式: `void sound(unsigned frequency);`

spawn

功能: 创建并运行子进程(独立传送指针参数)。

引用: `process.h`

格式: `int spawnl(int mode,char * pathname,char * arg0,arg1,...argn,null);`

spawn

功能: 创建并运行子进程(将 `envp` 传给子进程)。

引用: `process.h`

格式: `int spawnle(int mode,char * pathname,char * arg0,arg1,...argn,null,char * envp[]);`

spawn

功能: 创建并运行子进程(在 `PATH` 指明的目录中查找)。

引用: `process.h`

格式: `int spawnlp(int mode,char * pathname,char * arg0,arg1,...argn,null);`

spawn

功能: 创建并运行子进程。

引用: `process.h`

格式: `int spawnlpe(int mode,char * pathname,char * arg0,arg1,...argn,null,char * envp[]);`

spawn

功能: 创建并运行子进程(将指针参数作为数组传送)。

引用: `process.h`

格式: `int spawnv(int mode,char * pathname,char * argv[]);`

spawn

功能: 创建并运行子进程。

引用: `process.h`

格式: `int spawnve(int mode,char * pathname,char * argv[],char * envp[]);`

spawn

功能: 创建并运行子进程。

引用: `process.h`

格式: `int spawnvp(int mode,char * pathname,char * argv[]);`

spawn

功能：创建并运行子进程。

引用：process.h

格式：int spawnvpe(int mode, char * pathname, char * argv[], char * envp[]);

sprintf

功能：按格式输出到字符串。

引用：stdio.h

格式：int sprintf(char * string, char * format[, argument, ...]);

sqrt

功能：计算平方根。

引用：math.h

格式：double sqrt(double x);

srand

功能：随机数发生器初始化。

引用：stdlib.h

格式：void srand(unsigned seed);

ssanf

功能：执行字符串的格式化输入。

引用：stdio.h

格式：int sscanf(char * string, char * format[, argument, ...]);

stat

功能：取打开文件的信息。

引用：sys/stat.h

功能：int stat(char * pathname, struct stat * buff);

stime

功能：设置时间。

引用：time.h

格式：int stime(long * tp);

stl_digit

功能：把 ASCII 数转换成数字。

格式：static char near stl_digit(void);

strcpy

功能：字符串复制。

引用：string.h

格式：char * strcpy(char * destin, char * source);

str

功能：将部分串追加到另一串中。

引用：string.h

格式：char * strcat(char * destin, char * source);

str

功能：检索第一出现的指定字符。

引用：string.h

格式：char * strchr(char * str, char c);

str

功能: 字符串复制。

引用: string. h

格式: char * strcpy(char * str1, char * str2);

str

功能: 将指定串复制到新开辟的位置。

引用: string. h

格式: char * strdup(char * str);

str

功能: 将指定串的大写改为小写。

引用: string. h

格式: char * strlwr(char * str);

str

功能: 将子串追加到另一字串中。

引用: string. h

格式: char * strncat(char * destin, char * source, int maxlen);

str

功能: 将部分字符串复制到另一字串。

引用: string. h

格式: char * strncpy(char * destin, char * source, int maxlen);

str

功能: 用指定字符修改字符串中的部分内容。

引用: string. h

格式: char * strnset(char * str, char ch, unsigned n);

str

功能: 检索指定子串在字符串中第一次出现的位置。

引用: string. h

格式: char * strpbrk(char * str1, char * str2);

str

功能: 在字符串中查找第一次出现的指定字符。

引用: string. h

格式: char * strchr(char * str, char c);

str

功能: 转换字符串的顺序。

引用: string. h

格式: char * strrev(char * str);

str

功能: 用给定字符修改字符串中的全部字符。

引用: string. h

格式: char * strset(char * str, char c);

str

功能: 检索字符串中的子串。

引用: string. h

- 格式: `char * strstr(char * str1, char * str2);`
- str**
- 功能: 子串检索并用符号分隔。
引用: `string.h`
格式: `char * strtok(char * str1, char * str2);`
- str**
- 功能: 小写转换成大写。
引用: `string.h`
格式: `char *strupr(char * str);`
- str**
- 功能: 将字符串转换成双精度数。
引用: `string.h`
格式: `double strtod(char * str, char ** endptr);`
- str**
- 功能: 字符串比较。
引用: `string.h`
格式: `int strcmp(char * str1, char * str2);`
- str**
- 功能: 在字符串中查找不含指定子串的第一段。
引用: `string.h`
格式: `int strcspn(char * str1, char * str2);`
- str**
- 功能: 不区分大小写的字符串比较。
引用: `string.h`
格式: `int stricmp(char * str1, char * str2);`
- str**
- 功能: 比较两个串中的部分串。
引用: `string.h`
格式: `int strncmp(char * str1, char * str2, int maxlen);`
- str**
- 功能: 两个字串的部分内容不区分大小写比较。
引用: `string.h`
格式: `int strnicmp(char * str1, char * str2, unsigned maxlen);`
- str**
- 功能: 检索字符串中第一次出现子串的段。
引用: `string.h`
格式: `int strspn(char * str1, char * str2);`
- str**
- 功能: 将字符串转换成成长整型值。
引用: `string.h`
格式: `long strtol(char * str, char ** endptr, int base);`
- str**
- 功能: 两个字串的部分内容不区分大小写比较。

引用: string. h

格式: strncmp(char * str1, char * str2, unsigned maxlen);

str

功能: 计算指定字符串的长度。

引用: string. h

格式: unsigned strlen(char * str);

strerror

功能: 取错误信息串的指针。

引用: stdio. h, string. h

格式: char * strerror(int errnum);

strputn

功能: 复制指定数目的字符串。

格式: static size_t pascal strputn(char * s, size_t n, char ** bufpp);

strtoul

功能: 将字符串转换成无符号的长整数。

引用: stdlib. h

格式: unsigned long strtoul(const char * strp, char ** suffixpp, int radix);

swab

功能: 字节交换。

格式: void swab(char * from, char * to, int nbytes);

system

功能: 发 DOS 命令。

引用: stdlib. h

格式: int system(char * command);

tan

功能: 正切三角函数。

引用: math. h

格式: double tan(double x);

tanh

功能: 双曲正切函数。

引用: math. h

格式: double tanh(double x);

tell

功能: 取当前的文件指针。

引用: io. h

格式: long tell(int handle);

textattr

功能: 设置文本属性。

引用: conio. h

格式: void textattr(int attribute);

textbackground

功能: 选择文本背景颜色。

格式: void textbackground(int color);

textcolor

功能：选择文本字符颜色。

引用：conio.h

格式：void textcolor(int color);

textheight

功能：取以像素为单位的字符串高度。

引用：graphics.h

格式：int far textheight(char far * textstring);

textmode

功能：设屏幕文本方式。

引用：conio.h

格式：void textmode(int mode);

textwidth

功能：取以像素为单位的字符串宽度。

引用：graphics.h

格式：int far textwidth(char far * textstring);

time

功能：取以秒为单位的时间。

引用：time.h

格式：long time(long * tloc);

tmpfile

功能：打开二进制暂存文件。

引用：stdio.h

格式：file * tmpfile(void);

tmpnam

功能：创建文件名。

引用：stdio.h

格式：char * tmpnam(char * sptr);

toascii

功能：将字符转换为 ASCII 格式。

引用：ctype.h

格式：int toascii(int c);

tolower

功能：转换成小写。

引用：ctype.h

格式：int tolower(int c);

toupper

功能：转换成大写。

引用：ctype.h

格式：int toupper(int c);

trig

功能：三角函数。

引用：math.h

格式: double acos(double x);
double asin(double x);
double atan(double x);
double atan2(double y, double x);
double cos(double x);
double sin(double x);
double tan(double x);

trimtrailing

功能: 压缩尾部的零。

格式: void near trimtrailing(void);

tzset

功能: 与 UNIX 时间兼容。

引用: time.h

格式: void tzset(void);

ultoa

功能: 将无符号长整数转换成字符串。

引用: stdlib.h

格式: char * ultoa(unsigned long value, char * string, int radix);

umask

功能: 设置读写文件特权的屏蔽。

引用: io.h

格式: unsigned umask(unsigned modemask);

unget

功能: 使字符指针减 1。

格式: static void unget(char c, char ** strpp);

ungetc

功能: 把一字符退回到输入流。

引用: stdio.h

格式: int ungetc(char c, file * stream);

ungetch

功能: 把一字符退回到键盘缓存区。

引用: conio.h

格式: int ungetch(int c);

unixtodos

功能: 把日期和时间转换成 DOS 格式。

引用: dos.h

格式: void unixtodos(long utime, struct date * dateptr, struct time
* timeptr);

unlink

功能: 删除指定的文件。

引用: dos.h

格式: int unlink(char * filename);

unlock

功能: 文件共享解锁。

引用: dos.h

格式: int unlock(int handle, long offset, long length);

va

功能: 实现可变的参数表。

引用: stdarg.h

格式: void va.start(va.list param, lastfix);

va

功能: 实现可变的参数表。

引用: stdarg.h

格式: type va.arg(va.list param, type);

va

功能: 实现可变的参数表。

引用: stdarg.h

格式: void va.end(va.list param);

va.arg

功能: 存取可变参数表。

引用: stdarg.h

格式: type va.arg(va.list param, type);

va.end

功能: 结束可变参数的访问。

引用: stdarg.h

格式: void va.end(va.list param);

va.start

功能: 开始可变参数的访问。

引用: stdarg.h

格式: void va.start(va.list param, lastfix);

vfprintf

功能: 向流中格式化输出。

引用: stdio.h, stdarg.h

格式: int vfprintf(file * stream, char * format, va.list param);

vfscanf

功能: 从流中格式化输入。

引用: stdio.h

格式: int vfscanf(file * stream, char * format, va.list param);

vprintf

功能: 格式化输出。

引用: stdio.h

格式: int vprintf(char * format, va.list param);

vsanf

功能: 格式化输入。

引用: stdio.h

格式: int vsanf(char * format, va.list param);

vsprintf

功能：向字符串格式化输出。

引用：stdio. h

格式：int vsprintf(char * string, char * format, va. list param);

vsscanf

功能：格式化输入串。

引用：stdio. h

格式：int vsscanf(char * s, char * format, va. list param);

wherex

功能：取窗口水平光标位置。

引用：conio. h

格式：int wherex(void);

wherey

功能：取窗口垂直光标位置。

引用：conio. h

格式：int wherey(void);

window

功能：定义活跃文本方式的窗口。

引用：conio. h

格式：void window(int left, int top, int right, int bottom);

write

功能：写文件。

引用：io. h

格式：int write(int handle, void * buf, int nbyte);

zapline

功能：删除一行。

格式：static void near pascal zapline(unsigned int * linebuffer, int x1, int x2);

.appendctlz

功能：给文件添加 CTRL+Z。

引用：.io. h

格式：void pascal .appendctlz(int fildes);

.brk

功能：修改近堆栈的数据段空间申请。

引用：alloc. h

格式：int. brk(void * ends);

.brk

功能：修改数据段空间申请。

引用：alloc. h

格式：int. brk(void huge * addr);

.c0crtinit

功能：初始调用 CRT 初始化过程。

引用：外部调用

格式：void c0crtinit(void);

.chmod

功能：改变文件的访问方式。

引用：io. h

格式：int .chmod(char * filename,int func[,int attrib]);

.clear87

功能：清除浮点状态字。

引用：float. h

格式：unsigned int .clear87(void);

.close

功能：关闭文件处理。

引用：io. h

格式：int .close(int handle);

.control87

功能：处理浮点控制字。

引用：float. h

格式：unsigned int control87(unsigned int newvals,unsigned int mask);

.creat

功能：建立或重写文件。

引用：io. h

格式：int .creat(char * filename,int attrib);

.crtinit

功能：.video 变量初始化。

引用：.video. h

格式：void .crtinit(byte newmode);

.doscmd

功能：将 argv 数组的内容送入申请的缓存区以构成 DOS 命令行。

引用：.process. h

格式：char * pascal .doscmd(char ** argv);

.dosenv

功能：初始化 DOS 的 spawn/exec 环境。

引用：.process. h

格式：char * pascal .dosenv(char ** envv,char * pathp,void ** envsave);

.dostimetou

功能：把 DOS 时间转换成 UNIX 时间。

引用：.io. h

格式：long pascal .dostimetou(unsigned long timestamp);

.emit

功能：在源程序中插入直接量。

引用：dos. h

格式：void .emit (argument,...);

.exit

功能：终止调用的进程。

引用：process. h, stdlib. h

格式: void .exit(int status);

.ffill

功能: 填充预读缓存区。

格式: static int near pascal .ffill (file * fp);

.fgetc

功能: 从流中取一个字符。

引用: stdio. h

格式: int .fgetc(file * stream);

.fgetn

功能: 从 fp 流中读 n 字节到 ptr 块。

格式: static unsigned pascal near .fgetn(register void * ptr, size. t n, file * fp);

.fpreset

功能: 浮点数学包初始化。

引用: float. h

格式: void .fpreset(void);

.fputc

功能: 传送一个字符到指定的流。

引用: stdio. h

格式: int .fputc(int ch, file * stream);

.fputn

功能: 写一段字节到流。

引用: stdio. h

格式: size. t pascal .fputn(void * ptr, register size. t n, file * fp);

.graphexit

功能: 终止图形程序。

引用: graphics. h

格式: void far .graphexit(int status);

.graphfreemem

功能: 释放用户图形存储区。

引用: graphics. h

格式: void far .graphfreemem(void far * ptr, unsigned size);

.graphgetmem

功能: 分配用户图形存储区。

引用: graphics. h

格式: void far * far .graphgetmem(unsigned size);

.heaplen

功能: 定义近堆栈长度。

格式: extern unsigned .heaplen;

.ioerror

功能: 设置错误号变量。

引用: .io. h

格式: int pascal .ioerror(int doserr);

.isdst

功能：检测日数保存是否有效。

引用：.io.h

格式：int pascal .isdst(unsigned hour, unsigned yday, unsigned month, unsigned year);

.kbfldush

功能：刷新键盘缓存区。

引用：conio.h, stdio.h, dos.h

格式：static void pascal .kbfldush(void);

.ldtrunc

功能：将长双精度数转换成浮点或双精度数。

格式：double pascal .ldtrunc(int flag, long double x, double xhuge);

.lrotl

功能：无符号长整数左循环移位。

引用：stdlib.h

格式：unsigned long .lrotl(unsigned long lvalue, int count);

.lrotr

功能：无符号长整数右循环移位。

引用：stdlib.h

格式：unsigned long .lrotr(unsigned long lvalue, int count);

.lsearch

功能：表检索。

引用：stdlib.h

格式：static void * near pascal .lsearch(const void * key, void * base, size_t * nelem, size_t width, int cdecl (* fcmp) (const void *, const void *), int flag);

.matherr

功能：启动浮点运算处理程序。

引用：math.h

格式：double .matherr(_mexcep why, char * fun, double * arg1p, double * arg2p, double retval);

.mkname

功能：构造 TMP×××××.\$\$\$ 的文件名。

引用：.stdio.h

格式：char * pascal .mkname(char * s, unsigned num);

-open

功能：打开读写的文件。

引用：io.h, fcntl.h

格式：int .open(char * pathname, int access);

.openfp

功能：打开文件。

格式：static file * pascal near .openfp(file * fp, const char * filename, const char * type);

.read

功能：读文件。

引用: io. h

格式: int .read(int handle, void * buf, int nbytes);

.realcvt

功能: 将双精度值转换成 ASCII 字串。

引用: .printf. h

格式: void pascal .realcvt(double * valuep, int ndec, char * strp, char formch,
char altformat);

.rotl

功能: 左循环移位指定的值。

引用: stdlib. h

格式: unsigned .rotl(unsigned value, int count);

.rotr

功能: 右循环移位指定的值。

引用: stdlib. h

格式: unsigned .rotr(unsigned value, int count);

.sbrk

功能: 申请近堆栈中修改数据段空间。

引用: alloc. h

格式: void * .sbrk(long incr);

.sbrk

功能: 申请修改数据段空间。

引用: alloc. h

格式: void huge * .sbrk(long incr);

.scanner

功能: 格式化输入。

格式: int .scanner(int (* get)(void * srcep), void(* unget)(int ch, void * srcep),
void * srcep, const char * formp, va. list varpp);

.scanpop

功能: 错误转换后清理堆栈。

格式: void .scanpop(void);

.scanrslt

功能: 取转换结果。

格式: void .scanrslt(double * rsltp, int rsltype);

.scantod

功能: 将字串转换成浮点数。

引用: .scanf. h

格式: long double .scantod(int(* get)(void * srcep), void(* unget)(int ch, void
* srcep), const void srcep, int width, int * countp, int * statusp);

.scantol

功能: 在源字串中的扫描长整数。

引用: .scanf. h

格式: long .scantol(int(* get)(void * srcep), void(* unget)(int ch, void * srcep),
const void * srcep, int radix, int width, int * countp, int * statusp);

.screenio

功能: 移动屏幕数据块。

格式: void pascal .screenio(void far * dst, void far * src, int len);

.scroll

功能: 滚动文本方式下的当前窗口。

格式: static pascal .scroll(byte dir, byte x1, byte y1, byte x2, byte y2, byte lines);

.searchpath

功能: 取指定文件的路径名。

引用: dir. h

格式: char * pascal .searchpath(const char * pathp, int mode);

.status87

功能: 取浮点状态。

引用: float. h

格式: unsigned int .status87();

.stklen

功能: 定义堆栈长度。

格式: extern unsigned .stklen;

.strerror

功能: 取错误信息串的指针。

引用: stdio. h, string. h

格式: char * .strerror(const char * string);

.tolower

功能: 转换成小写。

引用: ctype. h

格式: int .tolower(int c);

.toupper

功能: 转换成大写。

引用: ctype. h

格式: int .toupper(int c);

.trimctlz

功能: 删除文终的 CTRL+Z。

引用: .io. h

格式: void pascal .trimctlz(int fildes);

.validatexy

功能: 检查屏幕坐标的合法性。

格式: int pascal .validatexy(int x1, int y1, int x2, int y2);

.videoint

功能: 产生视屏中断。

引用: video. h

格式: void .videoint(void);

.vprinter

功能: 格式化输出。

引用: .printf. h

格式: int pascal .vprinter (putnf * putter, void * outp, const char * formp, va_list argp);

.vptr

功能: 取屏幕指针。

引用: .video.h

格式: void far * pascal .vptr(int x, int y);

.vram

功能: 移动视屏 RAM 数据并测雪花。

引用: .video.h

格式: void pascal .vram(void far * dst, void far * src, int len);

.write

功能: 写文件。

引用: io.h

格式: .write(int handle, void * buf, int nbyte);

.xclose

功能: 关闭文件。

格式: void .xclose(void);

.xcvt

功能: 将双精度或长双精度值转换成 ASCII 字符串。

引用: .printf.h

格式: short pascal .xcvt(void valp, short ndigits, int * signp, char strp, int ftype);

.xfclose

功能: 关闭流。

格式: void .xfclose(void);

.x fflush

功能: 刷新流。

格式: void .x fflush(void);

13.4 出错信息

operator not followed by macro argument name

运算符后面没有宏变元名。

'ambiguous operators need parentheses'

遗漏了二义性操作符的括号。

'xxxxxxx' declared but never used

没有使用定义了此变量。

'xxxxxxx' is assigned a value which is never used

此变量的赋值一直未使用。

'xxxxxxx' not an argument

给出的项不是函数参数。

'xxxxxxx' not part of structure

给出的项不是结构的一部分。

Ambiguous symbol 'xxxxxxx'

给出的符号为二义性。

Argument # missing name

遗漏了参数名。

Argument list syntax error

变元清单中有语法错误。

Array bounds missing

遗漏了数组定义的方括号。

Array size too large

数组的长度太大。

Assembler statement too long

汇编语句超过 480 字节。

Bad call of in-line function

非法调用内部函数。

Bad configuration file

配置文件不正确。

Bad file name format in include directive

伪命令中的文件名格式不正确。

Bad file size syntax

指定的文件长度或语法不正确。

Bad ifdef directive syntax

ifdef 伪命令的语法不正确。

Bad ifndef directive syntax

ifndef 伪命令的语法不正确。

Bad undef directive syntax

undef 伪命令的语法不正确。

Both return and return of a value used

有与 return 语句不一致的 return 语句。

Call of non-function

调用了未定义的函数。

Call to function 'xxxx' with prototype

调用了没有原型的函数。

Call to function with prototype

调用了带有原型的函数。

Cannot modify a const object

试图对常量对象进行不合法操作。

Case outside of switch

case 语句不在 switch 语句内。

Case statement missing

遗漏了 case 语句。

Cast syntax error

cast 语法错误。

Character constant too long

指定的字符常量太长。

Code has no effect

语句中含有无效操作符。

Compound statement missing

遗漏了复合语句。

Conflicting type modifiers

指定的类型修饰符有矛盾。

Constant expression required

常数表达式不正确。

Constant is long

指定的常数太长,做为 long 类型处理。

Constant out of range in comparison

常量超出限定的范围。

Conversion may lose significant digits

转换过程中可能丢失高位数字。

Could not find file 'xxxxxxxxx.xxx'

找不到给出的文件。

Declaration missing;

语句中的说明遗漏了分号。

Declaration needs type or storage class

说明中没有给出类型或存储类。

Declaration syntax error

说明中有语法错误。

Default outside of switch

default 不在 switch 之内。

Define directive needs an identifier

define 伪命令中没有标识符。

Division by zero

除数为零。

Do statement must have while

do 语句中没有 while。

Do..while statement missing (

do..while 语句中遗漏了左圆括号。

Do..while statement missing)

do..while 语句中遗漏了右圆括号。

Do..while statement missing ;

do..while 语句遗漏了分号。

Duplicate case

switch 语句中的 case 值不是唯一的。

Enum syntax error

enum 语法不正确。

Enumeration constant syntax error

枚举常数的语法不正确。

Error directive: xxxx

显示 #error 指令信息。

Error writing output file

写输出文件时出错。

Expression syntax error

表达式的语法不正确。

Extra parameter in call

调用中有多余的参数。

Extra parameter in call to xxxxxxxx

调用指定函数时有多余的参数。

File name too long

文件名超过 64 个字符。

For statement missing (

for 语中遗漏了左圆括号。

For statement missing)

for 语句遗漏了右圆括号。

For statement missing ;

for 语句遗漏了分号。

Function call missing)

函数调用遗漏了右圆括号。

Function definition out of place

函数定义的位置不正确。

Function doesn't take a variable number of argument

给函数指定的参数个数不是固定的。

Function should return a value

函数没有返回值。

Goto statement missing label

goto 语句遗漏了分号。

If statement missing (

if 语句遗漏了左圆括号。

If statement missing)

if 语句遗漏了右圆括号。

Illegal character ')' (xxxx)

输入文件中有非法字符。

Illegal initialization

初始化非法。

Illegal octal digit

非法的八进制数。

Illegal pointer subtraction

非法的指针减法。

Illegal structure operation

非法的结构操作。

Illegal use of floating point

浮点运算非法。

- Illegal use of pointer**
非法的使用指针。
- Improper use of a typedef symbol**
不恰当地使用了 typedef 符号。
- In.line assembly not allowed**
出现不允许的内部汇编语句。
- Incompatible storage class**
存储类不兼容。
- Incompatible type conversion**
类型转换不兼。
- Incorrect command line argument; xxxxxxxx**
给出的命令行参数不正确。
- Incorrect configuration file argument; xxxxxxxx**
给出的配置文件参数不正确。
- Incorrect number format**
数据格式不正确。
- Incorrect use of default**
default 的用法不正确。
- Initializer syntax error**
初始化语法不正确。
- Invalid indirection**
不正确的间接运算。
- Invalid macro argument separator**
无效的宏参数分隔符。
- Invalid pointer addition**
无效的指针加法。
- Invalid use of arro**
箭头操作符后没有标识符。
- Invalid use of dot**
点操作符后没有标识符。
- Irreducible expression tree**
不可产生代码的表达式。
- Lvalue required**
赋值操作符左边不是地址表达式。
- Macro argument syntax error**
宏参数的语法不正确。
- Macro expansion too long**
宏扩展大于 4096 个字符。
- May compile only one file when an output file name is given**
给出一个输出文件时只编译一个源文件。
- Mismatch number of parameters in definition**
定义中的参数个数不匹配。
- Misplaced break**

break 的位置不正确。

Misplaced continue

continue 的位置不正确。

Misplaced decimal point

数据的小数点位置不正确。

Misplaced elif directive

elif 伪命令的位置不正确。

Misplaced else

else 的位置不正确。

Misplaced else directive

else 伪命令的位置不正确。

Misplaced endif directive

endif 伪命令的位置不正确。

Mixing pointers to signed and unsigned char

混淆了 **signed** 和 **unsigned** 字符指针。

Must be addressable

地址操作符 **&** 作用于不可编址的对象。

Must take address of memory location

地址操作符 **&** 的对象不是内存地址。

No declaration for function 'xxxxxxx'

给出的函数没有说明。

No file name ending

没有给出要求的文件名结束符。

No file names given

没有给出要求的文件名。

Non-portable pointer assignment

试图对非移植指针赋值。

Non-portable pointer comparision

试图对非移植指针进行比较。

Non-portable return type conversion

试图对非移植的返回类型进行转换。

Not an allowed type

不允许的类型。

Out of memory

内存不足。

Parameter 'xxxxxxx' is never used

给出的参数没有使用。

Pointer required on left side of operator

操作符的左边不是指针。

Possible inccrrect assignment

可能是不正确的赋值。

Possible use of 'xxxxxxx' before definition

可能在定义之前使用了给出的变量。

Redeclaration of 'xxxxxxx'

重复说明给出的标识符。

Redefinition of 'xxxxxxx' is not identical

重定义给出的标识符。

Register allocation failure

寄存器分配失败。

Restarting compiler using assembly

使用汇编重新启动编译程序。

Size of structure or array not known

结构或数组的长度未定义。

Statement missing;

语句遗漏了分号。

Structure or union syntax error

结构或联合语法不正确。

Structure passed by value

按值传递结构。

Structure size too large

结构的长度太大。

Subscripting missing]

下标遗漏了右方括号。

Superfluous & with function or array

函数或数组中有多余的 &。

Suspicious pointer conversion

指针转换可能不正确。

Switch statement missing (

switch 语句遗漏了左圆括号。

Switch statement missing)

switch 语句遗漏了右圆括号。

Too few parameters in call

函数调用中的参数个数太少。

Too few parameters in call to 'xxxxxxx'

调用给出函数的参数太少。

Too many cases

case 的个数超过 257 个。

Too many decimal points

小数点太多。

Too many default cases

switch 语句中的 default 太多。

Too many exponents

浮点数中的阶码太多。

Too many initializers

初始化比说明所允许的多。

Too many storage classes in declaration

- 说明中的存储类太多。
- Too many types in declaration**
说明中的类型太多。
- Too much auto memory in function**
函数中的自动存储太多。
- Too much code define in file**
文件中定义的代码太多。
- Too much global data define in file**
文件中定义的全局数据太多。
- Two consecutive dots**
有两个连续的点。
- Type mismatch in parameter #**
参数 # 中的类型不匹配。
- Type mismatch in parameter # in call to 'xxxxxxx'**
调用给出的函数时,参数 # 的类型不匹配。
- Type mismatch in parameter 'xxxxxxx'**
给出的参数类型不匹配。
- Type mismatch in parameter 'xxxxxxx' in call to 'yyyyyyy'**
调用给出的函数时,指定参数中的类型不匹配。
- Type mismatch in redeclaration of 'xxx'**
变量重定义的类型不匹配。
- Unable to create output file 'xxxxxxx.xxx'**
不能建立给出的文件。
- Unable to create turboc.lnk**
不能建立临时文件。
- Unable to execute command 'xxxxxxx'**
不能执行给出的命令。
- Unable to open include file 'xxxxxxx.xxx'**
打不开给出的文件。
- Unable to open input file 'xxxxxxx.xxx'**
打不开给出的输入文件。
- Undefined label 'xxxxxxx'**
给出的标号没有定义。
- Undefined structure 'xxxxxxx'**
指定的结构未定义。
- Undefined symbol 'xxxxxxx'**
指定的符号未定义。
- Unexpected end of file in comment started on line #**
给出行中的注解意外结束。
- Unexpected end of file in conditional started on line #**
给出行中的条件语句意外结束。
- Unknown assembler instruction**
不可识别的汇编指令。

Unknown preprocessor directive 'xxx'

给出的预处理伪命令不能识别。

Unreachable code

不可达代码。

Unterminated character constant

不能终结的字符常量。

Unterminated string

不能终结的字符串。

Unterminated string or character constant

不能终结的字符串或字符常量。

User break

用户中断。

Void function may not return a value

void 函数不能返回值。

While statement missing (

while 语句遗漏了左圆括号。

While statement missing)

while 语句遗漏了右圆括号。

Wrong number of arguments in of 'xxxxxxx'

指定宏的参数个数不对。

Zero length structure

结构的长度为零。

第十四章 COBOL 语言

14.1 概述

一、字符集

英文大写字母 A~Z 英文小写字母 a~z 数字 0~9 (空格) ,(逗号) + (加号) ;(分号) -(减号)。(句号或小数点) *(星号或乘号)“(双引号) =(等号) ((左括号) >(大于号))(右括号) <(小于号) '(单引号) \$(美元符号) /(除号)。

二、编译程序的限制

1. $W/4096 + F + L \leq 14$ (工作存储节长度/4096(+1)+文件个数+连接节的 01 和 77 层的个数之和 ≤ 14)。
2. 直接量 ≥ 120 个字符。
3. 标识符(名字)的字符个数 ≥ 30 。
4. 非 0 1 层的长度不能大于 4095 字节。
5. 逗号后面至少跟有一个空格。
6. occurs 子句中指定次数 ≥ 1023 。

三、调用方法

格式 1: [d:]COBOL \swarrow

Source filename [. COB]: 回答源文件说明 \swarrow

Object filename [源文件名, OBJ]: 回答目的文件说明 \swarrow

Source listing [NUL. LST]: 回答清单文件说明 \swarrow

格式 2: [d:] COBOL 源文件, [目的文件], [清单文件] [/开关]...; \swarrow

格式 3: [d:] 批命令文件说明 \swarrow

其中开关:

/C 盘机码——使编译程序在指定的磁盘机上检索

COBOL 1. OVR, COBOL 2. OVR,

COBOL 3. OVR, COBOL 4. OVR;

/D——抑制目标行号,使过程部的代码减少 16%;

/Fn——活化联邦信息处理标准的标志。其中 n=0~4 缺省为 4;

/P——给编译程序多分配 100 个字节的堆栈(在编译过程中出现堆栈溢出时使用)。

/T 盘机码——在指定的磁盘机上存放临时工作文件。

14.2 程序结构

一、标识部

IDENTIFICATION DIVISION.

PROGRAM—ID. 程序名称。

[AUTHOR. 作者.]

[INSTALLATION. 安装点.]

[DATE—WRITTEN. 编写日期.]

[DATE—COMPILED. 编译日期.]

[SECURITY. 保密程序.]

二、环境部

ENVIRONMENT DIVISION.

CONFIGURATION SECTION.

SOURCE—COMPUTER. 源计算机名 [WITH DEBUGGING MODE]

OBJECT—COMPUTER. 目的计算机名

{ MEMORY SIZE 整数 { WORDS
CHARACTERS
MODULES } }

[PROGRAM COLLATING SEQUENCE IS ASCII]

[SPECIAL—NAMES. [PRINTER IS 助记名]

[ASCII IS { STANDARD—1 }
NATIVE]

[CURRENCY SIGN IS 文字]

[DECIMAL—POINT IS COMMA]

[SWITCH—n IS 注解—ID { ON
OFF } IS 条件名]].

[INPUT—OUTPUT SECTION.

[FILE-CONTROL. 文件控制条目…]

其中文件控制条目为：

SELECT 文件名 ASSIGN TO { DISK
PRINTER }

{ RESERVE 整数 { AREA
AREAS } }

[FILE STATUS IS 数据名 1]

{ ACCESS MODE IS { SEQUENTIAL
RANDOM
DYNAMIC } }

{ ORGANIZATION IS { SEQUENTIAL
LINES SEQUENTIAL
RELATIVE
INDEXED } }

[RECORD KEY IS 数据名 2] [RELATIVE KEY IS 数据名 3].

数据名 1 (文件状态标志)为：

00——成功地完成；

10——EOF；

22——重复关键字；

- 23——找不到指定的记录；
- 30——永久性错误；
- 34——磁盘空间已满；
- 91——文件已被破坏。

[I-O-CONTROL.

[SAVE RECORD AREA FOR 文件名...]]。

三、数据部

DATA DIVISION.

[FILE SECTION.]

[文件描述条目

[记录描述般目...]]

[WORKING-STORAGE SECTION.

[数据项描述条目...]]

[LINKAGE SECTION.

[数据项描述条目...]]

[SCREEN SECTION.

[屏幕描述条目...]]

其中：

1. 文件描述条目

FD 文件名 LABEL { RECORD IS
RECORDS AREA }
{ OMITTED }
{ STANDARD }

{ VALUE OF FILE-ID IS { 数据名
“文件说明” } }

{ BLOCK CONTAINS 整数 { CHARACTERS }
RECORDS }

[RECORD CONTAINS [整数 1 TO] 整数 2
CHARACTERS] [CODE-SET IS 字母表名]

[LINAGE IS { 整数 1 }
整数名 1]

LINES [WITH FOOTING AT { 数据名 2 }
整数 2]

[LINES AT TOP { 数据名 3 }
整数 3]

[LINES AT BOTTOM { 数据名 4 }
整数 4]

2. 记录描述条目

层号 { 数据名 1 }
{ FILLER }

[, REDEFINES 数据名 2]

[, { PICTURE } IS 字符串
PIC]

```
[ , [USAGE IS {
    DISPLAY
    COMPUTATIONAL
    COMP
    COMPUTATIONAL—0
    COMP—0
    COMPUTATIONAL—3
    COMP—3
    INDEX
} ] ]
```

```
[ , [SIGN IS { LEADING
                TRAILLING } ] ]
```

```
[SEPARATE CHARACTER]
```

```
[ , { SYNCHRONIZED } { LEFT
    SYNC } { RIGHT } ] ]
```

```
[ , { JUSTIFIED } RIGHT
    JUST ] ]
```

```
[ , BLANK WHEN ZERO]
```

```
[ , VALUE IS 直接量]
```

```
[OCCURS 整数 TIMES [INDEXED BY 索引名...]]
```

3. 屏幕描述条目

层号(屏幕名)

```
[BLANK SCREEN]
```

```
[LINES NUMBER IS [PLUS] 整数 1]
```

```
[COLUMN NUMBER IS [PLUS] 整数 2]
```

```
[BLANK LINE]
```

```
[BELL]
```

```
[UNDERLINE]
```

```
[REVERSE—VIDEO]
```

```
[HIGH LIGHT]
```

```
[BLINK]
```

```
[FOREGROUND—COLOR 整数 3]
```

```
[BACKGROUND—COLOR 整数 4]
```

```
[VALUE IS 文字 1]
```

```
[ { PICTURE } IS 字形串
  PIC ] ]
```

```
[ { FROM { 文字 2 } } { TO 标识符 2 } }
  { 标识符 1 } } { USING 标识符 3 } } ] ] ] ]
```

```
[BLANK WHEN ZERO]
```

```
[ { JUSTIFIED } RIGHT
  JUST ] ]
```

```
[AUTO]
```

```
[SECURE]
```

```
[REQUIRED]
```

```
[FULL]
```

四、过程部

```

PROCEDURE DIVISION. [USING[文字 1]...]
[DECLARATIVES
[节名 SECTION.
USE 句子
[段名.[句子]...]...]...
END DECLARATIVES.]
[[节名 SECTION. [段号]]
[段名.[句子]...]...]...

```

14.3 语句

ACCEPT

功能：在程序运行过程中接收少量数据。

格式 1: ACCEPT 标识符 1 FROM { DATE
DAY
TIME
ESCAPE KEY }

格式 2: ACCEPT 标识符 2

格式 3: ACCEPT 位置说明 标识符 3

{ WITH { SPACE-FILL
ZERO-FILL
LEFT-JUSTIFY
RIGHT-JUSTIFY
TRAILING-SIGN } }

{ { PROMPT
UPDATE
LENGTH-CHECK
AUTO-SKIP
BEEP
NO-ECHO
EMPTY-CHECK } ... }

格式 4: ACCEPT 屏幕名
[ON ESCAPE 强制语句]

ADD

功能：将两个及其以上的数值相加后保存。

格式: ADD { 数值 } ... { TO
数据名 1 } { GIVING } 数据名 n
[ROUNDED] [SIZE-ERROR 句子]

ALTER

功能：在程序运行过程中修改程序中 GOTO 语句的目标。

格式: ALTER 过程名 1 TO[PROCEED TO]过程名 2

CALL

功能：子程序调用。

格式：CALL 子程序名 [USING 数据名...]

CHAIN

功能：转其它程序执行。

格式：CHAIN {文字
标识符 1} [USING 标识符 2...]

CLOSE

功能：关闭执行完的文件。

格式：CLOSE 文件名 [WITH LOCK]...

COMPUTE

功能：计算表达式的值后保存。

格式：COMPUTE 数据名 1 [ROUNDED] [数据名 n[ROUNDED]]...

$$= \left. \begin{array}{l} \text{数据名 2} \\ \text{数值} \\ \text{算术表达式} \end{array} \right\} \text{ [SIZE ERROR 强制语句]}$$
COPY

功能：把指定的软盘文件中的内容复制到当前程序中。

格式：COPY 文件名

DELETE

功能：删除相对文件或索引文件中的一个记录。

格式：DELETE 文件名 RECORD[INVALID KEY 强制语句...]

DISPLAY

功能：在屏幕或打印机上显示少许数据。

格式：DISPLAY { [位置说明] { 标识符
文字
ERASE } ...
{ UPON 助记名 }
{ 屏幕名 } }

DIVIDE

功能：将两个数相除后保存。

格式：DIVIDE { 数据名 1 } { BY } { 数据名 2 }
{ 数值 1 } { INTO } { 数值 2 }
[GIVING 数据名 3] [ROUNDED] [SIZE ERROR 强制语句]

EXHIBIT

功能：在调试执行过程中，打印或显示指定的数据名及值。

格式：EXHIBIT NAMED [位置说明] { 标识符
文字
ERASE } ...
[UPON 助记名]

EXIT

功能：退出程序段或子程序。

格式：EXIT [PROGRAM]

GO TO

功能：控制转移到指定的过程名。

格式：GO TO〔过程名 1〔〔过程名 2〕…DEPENDING ON 数据名〕〕

IF

根据条件判断的结果值(真/假),执行不同的路径。

格式：IF 条件 $\left\{ \begin{array}{l} \text{语句 1} \\ \text{NEXT SENTENCE} \end{array} \right\}$
 $\left[\text{ELSE} \left\{ \begin{array}{l} \text{语句 2} \\ \text{NEXT SENTENCE} \end{array} \right\} \right]$

INSPECT

功能：检索数据项中的某个字符或字符串并进行计数、替换。

格式：INSPECT 数据名 1〔TALLYING 子句〕

〔REPLACING 子句〕

TALLYING 子句的格式为：

TALLYING $\left\{ \begin{array}{l} \text{数据名 2} \\ \text{FOR} \left\{ \begin{array}{l} \text{ALL} \\ \text{LEADING} \left\{ \begin{array}{l} \text{数据名 3} \\ \text{直接量 1} \end{array} \right\} \\ \text{CHARACTERS} \end{array} \right\} \end{array} \right\}$
 $\left[\left\{ \begin{array}{l} \text{BEFORE} \\ \text{AFTER} \end{array} \right\} \text{INITIAL} \left\{ \begin{array}{l} \text{数据名 4} \\ \text{直接量 2} \end{array} \right\} \right] \dots$

REPLACING 子句的格式为：

REPLACING $\left\{ \begin{array}{l} \text{CHARACTERS BY} \left\{ \begin{array}{l} \text{数据名 6} \\ \text{直接量 4} \end{array} \right\} \\ \left\{ \begin{array}{l} \text{ALL} \\ \text{LEADING} \left\{ \begin{array}{l} \text{数据名 5} \\ \text{直接量 3} \end{array} \right\} \\ \text{FIRST} \end{array} \right\} \text{BY} \left\{ \begin{array}{l} \text{数据名 6} \\ \text{直接量 4} \end{array} \right\} \end{array} \right\}$
 $\left[\left\{ \begin{array}{l} \text{BEFORE} \\ \text{AFTER} \end{array} \right\} \text{INITIAL} \left\{ \begin{array}{l} \text{数据名 7} \\ \text{直接量 5} \end{array} \right\} \right] \right]$
 $\left[\left\{ \begin{array}{l} \text{BEFORE} \\ \text{AFTER} \end{array} \right\} \text{INITIAL} \left\{ \begin{array}{l} \text{数据名 7} \\ \text{直接量 5} \end{array} \right\} \right] \dots$

MOVE

功能：按编辑规则把数据传送给一个或几个数据项。

格式：MOVE $\left\{ \begin{array}{l} \text{数据名 1} \\ \text{直接量} \end{array} \right\}$ TO 数据名 2〔,数据名 3〕…

MULTIPLY

功能：两个数相乘后保存。

格式：MULTIPLY $\left\{ \begin{array}{l} \text{数据名 1} \\ \text{直接量 1} \end{array} \right\}$ BY $\left\{ \begin{array}{l} \text{数据名 2} \\ \text{直接量 2} \end{array} \right\}$

〔GIVING 数据 3〕〔ROUNDED〕〔,SIZE ERROR 强制语句〕

OPEN

功能：按输入、I/O、输出或扩充方式打开文件。

格式: OPEN $\left\{ \begin{array}{l} \text{INPUT} \\ \text{I-O} \\ \text{OUTPUT} \\ \text{EXTEND} \end{array} \right\} \left\{ \text{文件名 1[, 文件名 2]...} \right\}$

PERFORM

功能: 调用本程序单位中的一个或几个过程段。

格式 1: PERFORM 过程名 1 $\left\{ \begin{array}{l} \text{THROUGH} \\ \text{THRU} \end{array} \right\}$
过程名 2 $\left\{ \begin{array}{l} \text{整数} \\ \text{数据名} \end{array} \right\} \text{TIMES}$

格式 2: PERFORM 过程名 1 $\left\{ \begin{array}{l} \text{THROUGH} \\ \text{THRU} \end{array} \right\}$
过程名 2] UNTIL 条件 1

格式 3: PERFORM 过程名 1 $\left\{ \begin{array}{l} \text{THROUGH} \\ \text{THRU} \end{array} \right\}$
过程名 2] VARYING $\left\{ \begin{array}{l} \text{数据名 2} \\ \text{索引名 1} \end{array} \right\}$
FROM $\left\{ \begin{array}{l} \text{数据名 3} \\ \text{索引名 2} \\ \text{直接量 1} \end{array} \right\}$ BY $\left\{ \begin{array}{l} \text{数据名 4} \\ \text{直接量 2} \end{array} \right\}$ UNTIL 条件 1
AFTER $\left\{ \begin{array}{l} \text{数据名 5} \\ \text{索引名 3} \end{array} \right\}$ FROM $\left\{ \begin{array}{l} \text{数据名 6} \\ \text{索引名 4} \\ \text{直接量 3} \end{array} \right\}$
BY $\left\{ \begin{array}{l} \text{数据名 7} \\ \text{直接量 4} \end{array} \right\}$ UNTIL 条件 2

READ

功能: 读文件。

格式 1: READ 文件名 RECORD [INTO 数据名]
[AT END 强制语句]

读顺序文件的下一个记录。

格式 2: READ 文件名 [NEXT] RECORD [INTO 数据名]
[AT END 强制语句]

按顺序读相对文件或索引文件的下一个逻辑记录。

格式 3: READ 文件名 RECORD [INTO 数据名]
[INVALID KEY 强制语句]

按相对记录号读相对文件的逻辑记录。

格式 4: READ 文件名 RECORD [INTO 数据名 1]
[KEY IS 数据名 2] [INVALID KEY 强制语句]

按记录关键字读索引文件中的记录。

REWRITE

功能: 更新文件中的当前记录。

格式 1: REWRITE 记录名 [FROM 数据名]

更新顺序文件中的当前记录。

格式 2: REWRITE 记录名 [FROM 标识符] [INVALID KEY 强制语句]

更新相对文件或索引文件中的某个记录。

SEARCH

功能：按给定的条件检索表区。

格式 1: SEARCH 表名 { VARYING { 数据名 1 } }
 { 索引名 1 } }
 [AT END 强制语句 1]
 { WHEN 条件 1 { NEXT SENTENCE } } ...
 { 强制语句 2 } }

按给定的条件顺序检索。

格式 2: SEARCH ALL 表名 [AT END 强制语句 1]
 { WHEN 条件 { NEXT SENTENCE } } ...
 { 强制语句 2 } }

按给定的条件折半检索。

SET

功能：修改索引名、索引项或二进制下标。

格式 1: SET { 索引名 1, [索引名 2] ... }
 { 索引项 1, [索引项 2] ... }
 { 数据名 1, [数据名 2] ... }
 TO { 索引名 3 }
 { 索引项 3 }
 { 数据名 3 }
 { 整数 3 }

格式 2: SET 索引名 4 [, 索引名 5] ...
 { UP BY } { 数据名 4 }
 { DOWN BY } { 整数 4 }

START

功能：按给定的条件对相对文件或索引文件中的某个记录进行定位。

格式: START 文件名 { KEY IS { GREATER
 NOT LESS
 EQUAL
 THAN }
 THAN } 数据名 } [INVALID KEY 强制语句]
 TO }

STOP

功能：停止或暂停程序的执行。

格式: STOP { RUN }
 { 直接量 }

STRING

功能：把两个及其以上的数据项的部分或全部内容连在一起传送给单个的接收项。

格式: STRING { 数据名 1 } { 数据名 2 } ...
 { 直接量 1 } { 直接量 2 } ...

$$\begin{array}{l} \text{DELIMITED BY} \left\{ \begin{array}{l} \text{数据名 3} \\ \text{直接量 3} \\ \text{SIZE} \end{array} \right\} \\ \left\{ \left\{ \begin{array}{l} \text{数据名 4} \\ \text{直接量 4} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \text{数据名 5} \\ \text{直接量 5} \end{array} \right\} \dots \right. \\ \left. \text{DELIMITED BY} \left\{ \begin{array}{l} \text{数据名 6} \\ \text{直接量 6} \\ \text{SIZE} \end{array} \right\} \dots \right\} \end{array}$$

INTO 数据名 7 [WITH POINTER 数据名 8] [ON OVERFLOW 强制语句]

SUBTRACT

功能：从指定项中减去一个或多个数字项后保存。

格式：SUBTRACT $\left\{ \begin{array}{l} \text{数据名 1} \\ \text{直接量 1} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \text{数据名 2} \\ \text{直接量 2} \end{array} \right\} \dots$
 FROM $\left\{ \begin{array}{l} \text{数据名 3} \\ \text{直接量 3} \end{array} \right\}$
 [GIVING 数据名 4] [ROUNDED] [SIZE ERROR 强制语句]

TRACE

功能：允许/禁止调试程序时在屏幕上显示程序的过程名。

格式： $\left\{ \begin{array}{l} \text{READY} \\ \text{RESET} \end{array} \right\}$ TRACE

UNSTRING

功能：把一个发送字段中的内容按条件分成若干个子字段并存入相应的接收项中。

格式：UNSTRING 数据名 1 [DELIMITED BY [ALL] $\left\{ \begin{array}{l} \text{数据名 2} \\ \text{直接量 1} \end{array} \right\}$
 $\left\{ \text{OR} [\text{ALL}] \left\{ \begin{array}{l} \text{数据名 3} \\ \text{直接量 2} \end{array} \right\} \dots \right\}$] INTO 数据名 4
 [DELIMITER IN 数据名 5] [COUNT IN 数据名 6] [数据名 7
 [DELIMITER IN 数据名 8] [COUNT IN 数据名 9]]...
 [WITH POINTER 数据名 10] [TALLYING IN 数据名 11] [ON
 OVERFLOW 强制语句]

USE

功能：规定用户自己的 I/O 错误处理过程。

格式：USE AFTER STANDARD $\left\{ \begin{array}{l} \text{EXCEPTION} \\ \text{ERROR} \end{array} \right\}$
 PROCEDURE ON $\left. \begin{array}{l} \text{文件名 1 [, 文件名 2] \dots} \\ \text{INPUT} \\ \text{OUTPUT} \\ \text{I-O} \\ \text{EXTEND} \end{array} \right\}$

WRITE

功能：把记录按要求写到指定的文件上。

格式 1：WRITE 记录名 [FROM 数据名 1] [INVALID KEY 强制语句]
 写相对文件或索引文件。

格式 2: WRITE 记录名 [FROM 数据名]

$$\left\{ \left\{ \begin{array}{l} \text{BEFORE} \\ \text{AFTER} \end{array} \right\} \text{ADVANCING} \right. \\ \left. \left\{ \begin{array}{l} \text{数据名 2} \left\{ \begin{array}{l} \text{LINE} \\ \text{LINES} \end{array} \right\} \right\} \left[\text{,AT} \left\{ \begin{array}{l} \text{END-OF-PAGE} \\ \text{EOP} \end{array} \right\} \text{强制语句} \right] \right. \\ \left. \left\{ \begin{array}{l} \text{整数} \\ \text{[PAGE]} \end{array} \right\} \right\} \left. \right\}$$

写顺序文件。

14.4 出错信息

一、编译出错信息

? **Bad filename**

原因: 构成文件名字的语法错误。

? **Bad switch: /X**

原因: 编译程序不能识别给出的编译开关 X。

? **Can't create file**

原因: 输出文件没有打开。

? **Command error: 'X'**

原因: 命令中有无效的字符 X。

? **Compiler error in phase n at address**

原因: 由于源程序不正确, 源程序的软盘被破坏, 编译程序或覆盖文件被破坏, 或者堆栈溢出, 使编译程序无法工作。

? **Disk X full**

原因: X 磁盘的空间已满。

? **File not found**

原因: 指定的文件不存在。

? **Memory Full**

原因: 内存容量不足(源程序太大)。

? **Overlay n not found**

原因: 软盘上没有编译程序的覆盖文件 COBOL · OVR。

A FILE-ID NAME IS UNDEFINED.

原因: 在 VALUE OF FILE-ID 子句中指定的数据名没有在数据部定义。

A PARAGRAPH DECLARATION IS REQUIRED HERE.

原因: EXIT 语句必须单独定义一段, 即此语句前没有节名或段名。

AREA A NOT BLANK IN CONTINUATION LINE.

原因: 接续行的 A 区有字符。

AREA A VIOLATION; RESUMPTION AT NEXT PARAGRAPH/SECTION/DIVISION/VERB.

原因: 8~12 列中的内容不是段名、节名、部标题、FD、01 或 77。

CLAUSES OTHER THAN VALUE DELETED.

原因: 88 层的说明中有 VALUE IS 以外的子句。

ELEMENT LENGTH ERROR.

原因：指定的项超长。

ERRONEOUS FILENAME IS IGNORED.

原因：文件名的说明不对。

ERRONEOUS QUALIFICATION; LAST DECLARATION USED.

原因：限定的数据名不是唯一的,或者有错。

ERRONEOUS RERUN-ENTRY IS IGNORED.

原因：I-O-CONTROL 段中的 RERUN 子句语法错。

ERRONEOUS SUBSCRIPTING; STATEMENT DELETED

原因：数据名的下标太多或太少。

EXCESSIVE LITERAL POOL OR DISPLAY STRING LENGTH

原因：一段中的文字总长度大于4096字节。

EXCESSIVE NUMBER OF FILES 4KB WORKING-STORAGE BLOCKS.

原因：工作存储节/4096+文件个数+连接节01和77层个数>14。

EXCESSIVE OCCURS NESTING IS IGNORED

原因：嵌套的 OCCURS 子句超过了三层。

EXCESSIVE SEGMENT NUMBER.

原因：分段号大于99。

EXCESSIVE SEGMENT NUMBER IN DECLARATIVES.

原因：声明节中的节号大于49。

FILE NOT SELECTED; ENTRY BYPASSED.

原因：FD 条目中指定的文件名没有在 SELECT 句子中说明。

FILL CHARACTER CONFLICT.

原因：在 ACCEPT 语句中同时指定了 SPACE-FILL 和 ZERO-FILL。

FRACTIONAL EXPONENT OR NEGATIVE SCALED BASE(99P).

原因：指数或底数不合法。

GROUP ITEM, THEREFORE PIC/JUST/BLANK/SYNC IS IGNORED.

原因：PIC,JUST,BLANK,SYNC 只允许在基本项出现。

GROUP SIZE GREATER THAN 4095; LENGTH SET TO 1.

原因：非01层项的长度大于4095字节。

ILLEGAL CHARACTER.

原因：本行中有无效的字符。

ILLEGAL COPY FILENAME.

原因：COPY 语句中指定的文件名非法。

ILLEGAL MOVE OR COMPARISON IS DELETED.

原因：MOVE 语句或关系条件中的数据类型有问题。

IMPERATIVE STATEMENT REQUIRED. STATEMENT DELETED.

原因：非法嵌套有条件的语句。

IMPROPER CHARACTER IN COLUMN 7.

原因：第7列中的字符非法。

IMPROPER PICTURE. PIC X ASSUMED.

原因：PICTURE 子句无效,假设为 PIC X。

IMPROPER PUNCTUATION.

原因：标点符号不正确,例如,逗号和句号之后至少留一个空格。

IMPROPER REDEFINITION IGNORED.

原因：重定义子句中的2个数据项层号不对。

IMPROPERLY FORMED ELEMENT.

原因：数据项的说明有错误。

INCOMPLETE (OR TOO LONG) STATEMENT DELETED.

原因：语句不完整或太长。

INVALID KEY SPECIFICATION.

原因：关键字不应带下标，或者与指定文件的组织有矛盾。

INVALID QUOTED LITERAL.

原因：直接量的长度不对或缺少闭引号。

INVALID RECORD SIZE(S) IGNORED.

原因：FD条目的 RECORD 子句中有错误。

INVALID SELECT-SENTENCE.

原因：SELECT 句子的句法有错。

INVALID VALUE IGNORED.

原因：VALUE 子句中指定的直接量有错误。

JUSTIFICATION CONFLICT.

原因：在 ACCEPT 语句中，同时指定了 LEFT JUSTIFY 和 RIGHT JUSTIFY 短语。

KEY DECLARATION OF THIS FILE IS NOT CORRECT.

原因：相对文件或索引文件没有 RELATIVE KEY 或 RECORD KEY 子句。

KEYS MAY ONLY APPLY TO AN INDEXED/RELATIVE FILE.

原因：顺序文件说明中规定了 RELATIVE KEY 或 RECORD KEY 子句。

LITERAL TRUNCATED TO SIZE OF ITEM.

原因：VALUE 子句中说明的直接量太多。

MISORDERED/REDUNDANT SECTION PROCESSED AS IS.

原因：标识部、环境部或数据部中节的顺序不对或有重复的节。

NAME OMITTED; ENTRY BYPASSED.

原因：数据说明条目中没有数据名。

NON-CONTIGUOUS SEGMENT DISALLOWED.

原因：程序段的段号不连续。

NO PICTURE; ELEMENTARY ITEM ASSUMED TO BE BINARY.

原因：基本项说明中没有 PIC 子句。

OCCURS DISALLOWED AT LEVEL 01/77, OR COUNT TOO HIGH.

原因：在 01 或 77 层中有 OCCURS 子句或指定的次数大于 1023。

OMITTED WORD 'SECTION' IS ASSUMED HERE.

原因：节标题中没有 SECTION 关键字。

PROCEDURE-NAME IS UNRESOLVABLE.

原因：节名或段名不是唯一的。

PROCEDURE RANGE NOT IN CURRENT SEGMENT.

原因：大于 49 节号中的 PERFORM 语句调用了不同节号(大于 49)的过程。

PROCEDURE RANGE SPANS SEGMENTS.

原因：PERFORM 语句中指定的范围不对。

REDUNDANT FD PROCESSED AS IS.

原因：多次描述一个文件。

REWRITE VALID ONLY FOR A DISK FILE.

原因：重写的对象是指向磁盘的文件。

SEMANTICAL ERROR IN SCREEN DESCRIPTION.

原因：屏幕节不是自01层开始或描述有错误。

SIGN CLAUSE IGNORED FOR UNSIGNED ITEM.

原因：给无符号项规定了 SIGN IS 子句。

SINGLE-SPACING ASSUMED DUE TO IMPROPER ADVANCING COUNT.

原因：写语句的 BEFORE 或 AFTER 短语的前进行数大于120。

SOURCE BYPASSED UNTIL NEXT FD/SECTION.

原因：由于文件描述出错，使编译程序跳到下节或下一个 FD 条目。

STATEMENT DELETED BECAUSE INTEGRAL ITEM IS REQUIRED.

原因：此处需要整数说明。

STATEMENT DELETED BECAUSE OPERAND IS NOT A FILENAME.

原因：指定的文件名不合法。

STATEMENT DELETED DUE TO ERRONEOUS SYNTAX.

原因：语法错。

STATEMENT DELETED DUE TO NON-NUMERIC OPERAND.

原因：算术语句的操作数是字母数字或字母数字编辑项，或者数字位数大于18。

SUBSCRIPT 0 OR OVER MAK. NO. OCCURRENCES; 1 USED.

原因：指定的下标与 OCCURS 子句中规定的范围不一致(假设为1)。

SUBSCRIPT OR INDEX-NAME IS NOT UNIQUE.

原因：将要求限定的名字作为下标使用。

SYNTAX ERROR IN SCREEN DESCRIPTION.

原因：屏幕项的说明有错误。

UNRECOGNIZABLE ELEMENT IS IGNORED.

原因：遗漏了必要的关键字。

USING LIST ITEM LEVEL MUST BE 01/77

原因：过程部标题的 USING 清单中使用的名字不是在01或77层说明的。

VALUE DISALLOWED-OCCURS/REDEFINES/TYPE/SIZE CONFLICT.

原因：用 OCCURS 或 REDEFINES 子句描述的项中有 VALUE 子句或者给出的直接量与 PIC 子句的描述有矛盾。

VALUE OF FILE-ID REQUIRED.

原因：没有规定 VALUE OF FILE-ID 子句。

VARYING ITEM MAY NOT BE SUBSCRIPTED.

原因：PERFORM 语句的 VARYING 短语中使用的数据项有下标。

/F/FILE NEVER CLOSED.

原因：此文件没有运用 CLOSE 语句。

/F/FILE NEVER OPENED.

原因：此文件没有运用 OPEN 语句。

/F/INCONSISTENT READ USAGE.

原因：只对文件规定了 OPEN INPUT 语句而没有 READ 语句，或反之。

/F/INCONSISTENT WRITE USAGE.

- 原因：给文件规定了 OPEN OUTPUT 语句而没有 WRITE 语句，或反之。
- /W/BLANK WHEN ZERO IS DISALLOWED.**
- 原因：字母数字项或字母数字编辑项中有 BLANK WHEN ZERO 短语。
- /W/DATA DIVISION ASSUMED HERE.**
- 原因：遗漏了数据部标题。
- /W/DATA RECORDS CLAUSE WAS INACCURATE.**
- 原因：DATA RECORDS 子句中给出的记录名与文件说明后的记录名不同。
- /W/FD-VALUE IGNORED SINCE LABELS ARE OMITTED.**
- 原因：VALUE OF FILE-ID 子句用在了指向打印机的文件描述中。
- /W/FILE SECTION ASSUMED HERE.**
- 原因：遗漏了文件节标题。
- /W/INVALID BLOCKING IS IGNORED.**
- 原因：FD 条目的 BLOCK 子句中有错误。
- /W/ 'LABEL RECORD STANDARD' REQUIRED.**
- 原因：FD 条目中没有 LABEL RECORD STANDARD 短语。
- /W/LABEL RECORDS OMITTED ASSUMED FOR PRINTER FILE.**
- 原因：打印文件说明中没有 LABEL RECORD OMITTED 短语。
- /W/LEVEL 01 ASSUMED.**
- 原因：记录描述不是从 01 层开始。
- /W/PERIOD ASSUMED AFTER PROCEDURE NAME DEFINITION.**
- 原因：节/段标题不是以句点结束。
- /W/PICTURE IGNORED FOR INDEX ITEM.**
- 原因：USAGE IS INDEX 短语说明的项含有 PIC 短语。
- /W/PROCEDURE DIVISION ASSUMED HERE.**
- 原因：遗漏了过程部标题。
- /W/RECORD MAX DISAGREES WITH RECORD CONTAINS; LATTER SIZES PREVAL.**
- 原因：RECORD CONTAINS 子句中给出的记录长度与记录描述的长度不一致。
- /W/REDUNDANT CLAUSE IGNORED.**
- 原因：多次指定了同一个子句。
- /W/RIGHT PARENTHESIS REQUIRED AFTER SUBSCRIPTS.**
- 原因：遗漏了下标的闭括号。
- /W/TERMINAL PERIOD ASSUMED ABOVE.**
- 原因：记录说明或一个段没有用句点结束。
- /W/WORKING-STORAGE ASSUMED HERE.**
- 原因：遗漏了工作存储节的标题。

二、运行出错信息

DATA UNAVAILABLE

原因：试图引用没有打开文件中的记录数据或者产生了 AT END 条件。

DELETE NO READ

原因：试图删除未成功读的记录。

FILE LOCKED

原因：再次打开使用了 **CLOSE WITH LOCK** 语句的文件。

GO TO (NOT SET)

原因：GO TO 语句中的目标没有用 ALTER 语句改变。

ILLEGAL DELETE.

原因：试图删除一个没有用 I—O 方式打开的记录。

ILLEGAL READ

原因：试图对一个没有用 INPUT 或 I-O 方式打开的文件进行读操作。

ILLEGAL REWRITE

原因：试图对一个没有用 I-O 方式打开的文件进行重写操作。

ILLEGAL START

原因：文件没有用 INPUT 或 I-O 方式打开。

ILLEGAL WRITE

原因：试图对一个没有用 OUTPUT 或 I-O 方式打开的文件进行写操作。

INPUT/OUTPUT

原因：不可恢复的 I/O 错。

NEED MORE MEMORY

原因：内存空间不足。

NON-NUMRIC DATA

原因：数据项的内容与 PIC 子句定义有矛盾。

OBJ·CODE ERROR

原因：非法指令(内存或磁盘上的程序可能被破坏了)。

PERFORM OVERLAY

原因：PERFORM 的嵌套不对。

REDUNDANT OPEN

原因：再次打开已经打开的文件。

REWRITE; NO READ

原因：执行 REWRITE 语句之前没有成功地执行 READ 操作。

SEGnn LOAD ERR

原因：装入 49+nn 覆盖段时出错(其中 nn 为 16 进制数)。

SUBSCRIPT FAULT

原因：下标越界。

* * **COBOL: ERROR IN EXE FILE**

原因：装入的链文件或运行时间的 EXE 文件中有错。

* * **COBOL: FILE, 文件名 NOT FOUND. ENTER NEW DRIVE LETTER;**

原因：没有找到链文件,分段文件或运行时间文件。

* * **COBOL: PROGRAM TOO BIG TO FIT IN MEMORY.**

原因：没有足够的内存空间装入链文件或运行时间文件。

14.5 其它

一、COBOL 保留字

保留字前面标有加号(+)表示 IBM PC COBOL 增加的保留字,标有减号(-)表示虽然在标准 COBOL 中保留,但在 IBM PC COBOL 中不保留。但从程序兼容性考虑,

也应避免在程序中用这些字作为文件名或数据名等。

ACCEPT	ACCESS	ADD	ADVANCING
AFTER	ALL	ALPHABETIC	+ALSO
ALTER	-ALTERNATE	AND	ARE
AREA(S)	ASCENDING		+ASCII
ASSIGN			
AT	AUTHOR		+AUTO-SKIP
+BACKGROUND-COLOR			
+BEEP	BEFORE		BELL
BLANK	BLINK		BLOCK
BOTTOM	BY		
CALL	-CANCEL	-CD	-CF
-CH	CHAIN		CHAINING
CHARACTER(S)			
-CLOCK	CLOSE	-COBOL	-CODE
-UNITS			
CODE-SET	+COL		COLLATING
COLUMN			
COMMA	-COMMUNICATION		COMP
COMPUTATIONAL		COMPUTATIONAL-0	
+COMPUTATIONAL-3		COMPUTE	COMP-0
+COMP-3		CONFIGURATION	
CONTAINS			
-CONTROL(S)	COPY		-CORR(ESPONDING)
COUNT	CORRENCY		
DATA	DATE		DATE-COMPILED
DATE-WRIEIN		DAY	-DE(TAIL)
DEBUGGING			-DEBUG-CONTENTS
-DEBUGITEM			
-DEBUG-NAME			-DEBUG-SUB-1
-DEBUG-SUB-2			-DEBUG-SUB-3
DECIMAL-POINT			DECLARATIVES
DELETE			
DELIMITED	DELIMITER		DEPENDING
DESCENDING			
-DESTINATION		-DISABLE	+DISK
DISPLAY			
DIVIDE	DIVISION		DOWN
-DUPLICATES			
DYNAMIC			
-EGI		ELSE	-EMI
+EMPTYCHECK			
-ENABLE	END		END-OF-PAGE

-ENTER
 ENVIRONMENT EOP EQUAL
 +ERASE
 ERROR ESCAPE -ESI -EVERY
 EXCEPTION +EXHIBIT EXIT
 EXTEND
 FD FILE FILE-CONTROL
 +FILE-ID
 FILLER -FINAL
 FIRST
 FOOTING FOR +FOREGROUND
 -COLOR
 FROM +FULL
 -GENERATE GINING GO
 GREATER
 -GROUP
 -HEADING +HIGHLIGHT
 HIGH-VALUE(S)
 IDENTIFICATION IF IN
 INDEX INDEXED -INDICATE INITIAL
 -INITIATE INPUT
 INPUT-OUTPUT
 INSPECT INSTALLATION INTO
 INVALID
 IS I-O I-O-CONTROL
 JUST(IFIED)
 KEY
 LABEL -LAST
 LEADING LEFT
 +LEFT-JUSTIFY -LENGTH
 +LENGTH-CHECK LESS -LIMIT(S)
 +LIN LINAGE LINAGE-COUNTER
 LINE(S) -LINE-COUNTER LINKAGE
 LOCK LOW-VALUE(S)
 MEMORY MERGE -MESSAGE
 MODE
 MODULES MOVE -MULTIPLE
 MULTIPLY
 +NAMES NATIVE NEGATIVE NEXT
 -NO +NO-ECHO NOT NUMBER
 NUMERIC
 OBJECT-COMPUTER OCCURS OF
 -OFF OMITTED ON OPEN

-OPTIONAL OR
 ORGANIZATION
 OUTPUT OVERFLOW
 PAGE -PAGE-COUNTER PERFORM
 -PF -PH PIC(TURE) PLUS
 POINTER -POSITION POSITIVE +PRINTER
 PROCEDURE(S) PROCEED PROGRAM
 PROGRAM-ID +PROMPT
 -QUEUE QUOTE
 RANDOM -RD READ +READY
 -RECEIVE RECORD(S) REDEFINES
 -REEL
 -REFERENCES RELATIVE RELEASE
 -REMAINDER
 REMOVAL -RENAMES REPLACING
 -REPORT(S)
 -REPORTING +REQUIRED RERUN
 RESERVE
 RESET RETURN -REVERSED
 +REVERSE-VIDEO -REWIND REWRITE
 -RF -RH RIGHT
 +RIGHT-JUSTIFY ROUNDED RUN
 SAME SCREEN -SD SEARCH
 SECTION SECURE SECURITY -SEGMENT
 -SEGMENT-LIMIT SELECT -SEND
 SENTENCE SEPARATE SEQUENCE SEQUENTIAL
 SET SIGN SIZE SORT
 SORT-MERGE -SOURCE
 SOURCE-COMPUTER
 SPACE(S) +SPACE-FILL
 SPECIAL-NAMES
 STANDARD STANDARD-1 START
 STATUS
 STOP STRING -SUB-QUEUE-1
 -SUB-QUEUE-2 -SUB-QUEUE-3
 SUBTRACT -SUM -SUPPRESS +SWITCH-1
 +SWITCH-2 +SWITCH-3 +SWITCH-4
 +SWITCH-5
 +SWITCH-6 +SWITCH-7 +SWITCH-8
 -SYMBOLIC
 SYNC(HRONIZED)
 -TABLE TALLYING -TAPE -TERMINAL
 -TERMINATE -TEXT THAN

THROUGH

THRU TIME TIMES TO
 TOP +TRACE TRAILING
 +TRAILING-SIGN -TYPE
 +UNDERLINE -UNIT
 UNSTRING UNTIL
 UP +UPDATE UPON
 USAGE
 USE +USER USING
 VALUE(S) VARYING
 WHEN WITH WORDS
 WORKING-STORAGE WRITE
 ZERO((E)S) +ZERO-FILL
 + - * /
 * * > < =

二、索引文件复原实用程序(REBUILD)

当你的程序在软盘上输出索引文件数据过程中,往往由于软盘空间已满,或者由于断点等破坏性的故障发生后,使输出的索引文件不能使用,而 REBUILD 实用程序可将 IBM PC COBOL 程序建立的索引文件进行复原。同时,由于程序中经常使用 DELETE 和 REWRITE 语句,造成大量的不可用空间的增加,定期地使用 REBUILD 实用程序,可以释放索引文件中的不可用空间。

调用方法:

>B: REBUILD

对话过程:

Input key Length
 输入按字节为单位的关键字长度。
 Input key position
 输入关键字在记录中的位置。
 Input Source Filename
 输入准备复原的索引文件名。

输入格式为:

[d:]文件名[.文件类型]

Input Target Filename

输入复原后的新文件名。

Now reading source-file and creating

target-file

REBUILD 告知用户正在处理。

Conversion Successfully Completed.

Source records read: xxx, xxx

Target records written: xxx, xxx

REBUILD 告知用户从源索引文件读了多少记录,并在新建立的文件中写了多少记录。

Input key Length

回答↙退出 REBUILD。

第十五章 FORTRAN 77 语言

15.1 概述

IBM PC FORTRAN77语言主要用于数值计算。其编译系统包含FOR1、FOR2和LIBRARY三片软盘。在FOR1软盘上应存有FOR1.EXE文件；FOR2上存有FOR2.EXE文件；LIBRARY上存有FORTRAN.LIB、FORTRAN.ARF(自动响应文件)、LINK.EXE和DOS批处理过程举例。

一、启动FORTRAN 77编译程序。

1. 启动FOR1编译程序

FOR1是第一遍编译，主要是检查源程序语义的正确性，建立编译清单，调用方法为：

```
A: >FOR1 $\checkmark$ 
Source filename [ .FOR ]: 输入源文件名 $\checkmark$ 
Object filename [源文件名. OBJ]: 输入目标文件名 $\checkmark$ 
Source listing [NUL. LST]: 输入清单文件名 $\checkmark$ 
Object listing [NUL. COD]: 输入目标清单文件名 $\checkmark$ 
```

2. 启动FOR2编译程序

FOR2是第二遍编译，主要目的是产生优化的目标程序。调用方法为：

```
A>FOR2 $\checkmark$ 
```

二、编译程序元命令

\$ DEBUG

功能：测试分母为零的算术操作，检验赋值GOTO语句的标号清单。

格式：\$ DEBUG

\$ DO66

功能：允许DO语句承认FORTRAN66的语义，即DO语句至少执行一次，并允许已扩充的范围。

格式：\$ DO66

\$ FLOATCALLS

功能：允许浮点调用。

格式：\$ FLOATCALLS

\$ INCLUDE

功能：将指定的源文件纳入该命令之后，使之成为源程序的一部分。

格式：\$ INCLUDE: '文件说明'

\$ LINESIZE

功能：规定清单文件的行宽为n个字符。

其中： $40 \leq n \leq 132$ ，缺省n为80。

格式：\$ LINESIZE: n

\$ LIST

功能：允许继续产生清单文件。

格式：\$ LIST

\$ LARGE

功能：把数组从缺省数据段移到附加数据段中，从而使数据长度可以超过 64K。

格式：\$ LARGE[数组名 1,[数组名 2]...]

\$ MESSAGE

功能：在标准输出设备上输出指定字符串。

格式：\$ MESSAGE: '字符串'

\$ NODEBUG

功能：与 \$ DEBUG 的作用相反。

格式：\$ NODEBUG

\$ NOFLOATCALLS

功能：禁止浮点调用。

格式：\$ NOFLOATCALLS

\$ NOLIST

功能：与 \$ LIST 的作用相反。

格式：\$ NOLIST

\$ NOTLARGE

功能：与 \$ LARGE 相反。

格式：\$ NOTLARGE [数组名 1,...]

\$ NOTSTRICT

功能：使用非标准的特性。

格式：\$ NOTSTRICT

\$ PAGE

功能：使清单另起一页。

格式：\$ PAGE

\$ PAGESIZE

功能：规定清单的页长为 n 行。

其中： $15 \leq n \leq 32767$ ，缺省 n 为 66。

格式：\$ PAGESIZE: n

\$ STORAGE

功能：给 INTEGER 或 LOGICAL 说明的变量分配 n 个字节的空間。

其中：n=2 或 4。

格式：\$ STORAGE: n

\$ STRICT

功能：使非标准特性无效。

格式：\$ STRICT

\$ SUBTITLE

功能：指定清单页的子标题，其中子标题可为 0~40 个字符。

格式：\$ SUBTITLE: '子标题'

\$ TITLE

功能：指定清单页的标题，其中标题可为 0~40 个字符。

格式: \$ TITLE: '标题'

三、编辑说明符号

1. 可重复的编辑说明符

IW EW · d LW AW
FW · d EW · d Ee A

其中: I, F, E, L, A 表示编辑方式; W 和 e 表示非零和无符号的整数;
d 表示无符号的整数。

2. 不可重复的编辑说明符

'xxxx'——任意长度的字符常数;

nHxxxx——字符常数;

nX ——定位编辑;

/ ——斜线编辑;

\ ——反斜线编辑;

kP ——比例因子;

BN ——空白解释;

BZ ——空白解释。

其中: H, X, /, \, P, BN, BZ 表示编辑方式; X 表示任一 ASCII 字符;
n 表示非零无符号的整数; k 表示可选的带符号的整数。

四、FORTRAN77 字符集

英文大写字母 A 到 Z;

英文小写字母 a 到 z;

数字 0 到 9;

特殊字符: 可打印的 ASCII 字符集。

程序中语句的顺序(见表 15-1)。

FORTRAN77 数据类型所分配的存储器(见表 15-2)。

表 15-1 语句的顺序

	PROGRAM, FUNCTION, SUBROUTINE 语句或 BLOCK DATA 语句		
注释行	FORMAT 语句 和 ENTRY 语句	PARAMETER 语句	IMPLICIT 语句
			其它说明语句
	DATA 语句		语句函数语句
			可执行语句
	END 语句		

表 15-2 数据类型所分配的存储器

类 型	存储器(字节)
LOGICAL	2 或 4
LOGICAL * 2	2
LOGICAL * 4	4
INTEGER	2 或 4
INTEGER * 2	2
INTEGER * 4	4
CHARACTER	1
CHARACTER * n	n
REAL	4
REAL * 4	4

15.2 语句

算术 IF 语句

功能: 计算表达式 e 的值, 若小于零转 s_1 , 等于零转 s_2 , 大于零转 s_3 。

格式: IF(e) s_1, s_2, s_3

赋值语句

功能: 将表达式的值赋予变量或数组元素。

格式: $\left\{ \begin{array}{l} \text{数组元素} \\ \text{变量名} \end{array} \right\} = \text{表达式}$

ASSIGN(赋值)

功能: 将格式标号或语句标号赋予指定的变量名。

格式: ASSIGN 标号 TO 变量名

赋值的 GO TO

功能: 根据整型变量 i 的值, 转向不同的语句标号 s 。

格式: GO TO i [[,](s [,] s) \cdots]

BACKSPACE(退格)

功能: 将指定设备 u 上的记录指针减 1 (对无格式/顺序文件是退回一个字节)。

格式: BACKSPACE u

BLOCK DATA (数据块)

功能: 仅是为有名公用区中的变量赋初值。

格式: BLOCK DATA 子程序名

⋮

END

块 IF 语句

功能: 计算逻辑表达式 e 的真值, 若值为真, 执行给出的语句块。

格式: IF(e) THEN 语句块

CALL(调用)

功能: 调用指定的子程序。

格式: CALL 子程序名[(变元[,变元]...)]

CLOSE(关闭)

功能: 关闭指定设备 u 上的文件, 缺省选项为 KEEP。

格式: CLOSE [u [, STATUS = { DELETE }]]

COMMON(公共区)

功能: 为程序共享相同存储器而指定公共存储区。

格式: COMMON [/公共区名/]变量清单 [, /公共区名/变量清单]...

计算 GO TO

功能: 根据整型表达式 i 的值, 决定将控制转移到清单中的第 n 个语句标号。

格式: GO TO(s[,s]...)[,] i

CONTINUE(继续)

功能: 终止 DO 循环或空操作。

格式: CONTINUE

DATA(数据)

功能: 给指定的变量赋初始值。

格式: DATA 变量清单/常数清单[, 变量清单/常数清单/]...

DIMENSION(定维)

功能: 指定数组变量下标的最大值并分配相应的存储空间。

格式: DIMENSION 数组名(维说明[,维说明[,维说明]])[数组名(维说明[,维说明[,维说明]])]...

DO(循环)

功能: 以 e_1 为初值, e_2 为终值, e_3 为步长, 重复执行此语句下面的循环体, 直到 i 满足终值为止。

格式: DO s i = e_1 , e_2 [, e_3]

ELSE(否则)

功能: 与 IF 或 ELSEIF 语句相匹配, 若条件为假, 执行给出的语句块。

格式: ELSE 语句块

ELSE IF(否则如果)

功能: 计算逻辑表达式 e 的值, 如果为真, 执行给出的语句块。

格式: ELSE IF (e) THEN 语句块

END(结束)

功能: 规定一个程序单位的尾部。

格式: END

ENDFILE(文件尾)

功能: 在指定设备 u 上写一个文件结束符。

格式: ENDFILE u

END IF(IF 结束)

功能: 与块 IF 语句形成一程序段。

格式: END IF

EQUIVALENCE(等价)

功能: 使两个或多个变量或数组共享相同的存储器。

格式: EQUIVALENCE(元素清单)[(元素清单)]...

EXTERNAL(外部)

功能: 将用户定义的名字作为外部子程序或函数。

格式: EXTERNAL 名字[, 名字]...

FORMAT(格式)

功能: 提供字符串、空格、以及数据输出的格式。

格式: FORMAT(格式说明)

FUNCTION(函数)

功能: 把一个程序单位标识为函数。

格式: [类型]FUNCTION 函数名([参数名[, 参数名]...)]...

其中: 类型可以是 INTEGER, REAL 或 LOGICAL。

IMPLICIT(隐式)

功能: 将用 a 表示的单个字母或字母范围开始的名字定义成缺省的数据类型。

格式: IMPLICIT 类型(a[, a]...), [, 类型(a[, a]...)]...

其中: 类型可以是 LOGICAL, LOGICAL * 2,

LOGICAL * 4, INTEGER, INTEGER * 2,

INTEGER * 4, CHARACTER,

CHARACTER * n, REAL, REAL * 4。

INTRINSIC(内部函数)

功能: 声明指定的函数名是内部函数。

格式: INTRINSIC 函数名[, 函数名]...

逻辑 IF 语句

功能: 计算逻辑表达式 e, 若为真, 执行给出的语句。

格式: IF(e)语句

OPEN(打开)

功能: 打开指定设备 u 上的文件, 使之能够存取。

格式: OPEN (u, FILE=文件名 [, STATUS= {NEW
OLD} })

{ , ACCESS= {SEQUENTIAL
DIRECT} }

{ , FORM= {BINARY
FORMATTED
UNFORMATTED} }

[, RECL=记录长度]

PARAMETER(参数语句)

功能: 定义符号常量。

格式: PARAMETER(变量=常量)

PAUSE(暂停)

功能: 暂停程序的执行, 直至键盘上按下回车键为止。

格式: PAUSE[n]

PRINT

功能: 按格式说明实现打印输出。

格式: PRINT 格式说明, 输出表列

PROGRAM(程序)\

功能: 标识一个程序单位为主程序。

格式: PROGRAM 程序名

READ(读)

功能: 把设备 *u* 上的记录按 *f* 格式读到输入输出清单中的元素中, 如果结束或出错, 转移到指定的标号。

格式: READ (*u* [, *f*] [, REC = 记录号] [, END = 标号] [, ERR = 标号]) 输入输出清单

RETURN(子返)

功能: 将控制返回到调用程序。

格式: RETURN

REWIND(反绕)

功能: 使设备 *u* 上的文件在起始点定位。

格式: REWIND *u*

SAVE(保存)

功能: 从定义公共块的过程返回后, 仍然保持公共块的定义。

格式: SAVE /公共块名 / [, 公共块名 /] ...

语句函数语句

功能: 在一个语句上定义用户函数。

格式: 函数名 (参数名 [, 参数名] ...) = 表达式

STOP(停止)

功能: 使程序停止执行并显示选项中的内容。

格式: STOP [*n*]

SUBROUTINE(子例程)

功能: 将指定的子例程名标识为子例程。

格式: SUBROUTINE 子例程名 [(参数名 [, 参数名] ...)]

类型语句

功能: 给变量 *V* 规定数据类型。

格式: 类型 *V* [, *V*] ...

其中: 类型参阅 IMPLICIT 语句。

无条件的 GO TO 语句

功能: 无条件的转向指定的标号 *s*。

格式: GO TO *s*

WRITE(写)

功能: 把输入输出清单中列出的元素按 *f* 格式写到设备 *u* 上的相应记录上。

格式: WRITE (*u* [, *f*] [, ERR = *s*] [, REC = 记录号]) 输入输出清单

15.3 内部函数

ABS(X)

功能: 求 *X* 的绝对值。

自变量: 实型。

函数: 实型。

ACOS(X)

功能: 求 X 的反余弦。

自变量: 实型。

函数: 实型。

AINT(X)

功能: 对实型数 X 取整。

自变量: 实型。

函数: 实型。

ALOG(X)

功能: 计算 X 的自然对数。

自变量: 实型。

函数: 实型。

ALOG10(X)

功能: 计算 X 的常用对数。

自变量: 实型。

函数: 实型。

AMAX0(I, J, ...)

功能: 计算 n 个自变量中的最大数。

自变量: 整型。

函数: 实型。

AMAX1(X, Y, ...)

功能: 计算 n 个自变量中的最大数。

自变量: 实型。

函数: 实型。

AMIN0(I, J, ...)

功能: 计算 n 个自变量中的最小数。

自变量: 整型。

函数: 实型。

AMIN1(X, Y, ...)

功能: 计算 n 个自变量中的最小数。

自变量: 实型。

函数: 实型。

AMOD(X, Y)

功能: 计算 x/y 的余数。

自变量: 实型。

函数: 实型。

ANINT(X)

功能: 计算 X 的最接近整数。

自变量: 实型。

函数: 实型。

ASIN(X)

功能: 计算 X 的反正弦。

自变量: 实型。

函数: 实型。

ATAN(X)

功能: 计算 X 的反正切。

自变量: 实型。

函数: 实型。

ATAN2(X/Y)

功能: 计算 X/Y 的反正切。

自变量: 实型。

函数: 实型。

CCOS(C)

功能: 计算 C 的余弦。

自变量: 复型。

函数: 复型。

CEXP(C)

功能: 计算 e^C 。

自变量: 复数。

函数: 复数。

CHAR(I)

功能: 将 I 转换成字符。

自变量: 整型。

函数: 字符型。

CLOG(C)

功能: 计算 $\text{Ln}C$ 。

自变量: 复数。

函数: 复数。

COSH(X)

功能: 计算 X 的双曲余弦。

自变量: 实型。

函数: 实型。

COS(X)

功能: 计算 X 的余弦。

自变量: 实型。

函数: 实型。

CSIN(C)

功能: 计算 C 的正弦。

自变量: 复型。

函数: 复型。

CSQRT(C)

功能: 计算 C 的平方根。

自变量: 复型。

函数: 复型。

DABS(D)

功能: 计算绝对值。

自变量: 双精度型。

函数: 双精度型。

DACOS(D)

功能: 计算双精度反余弦。

自变量: 双精度型。

函数: 双精度型。

DASIN(D)

功能: 计算反正弦。

自变量: 双精度型。

函数: 双精度型。

DATAN(D)

功能: 计算反正切。

自变量: 双精度型。

函数: 双精度型。

DATAN2(D1,D2)

功能: 计算 $D1/D2$ 的反正切。

自变量: 双精度型。

函数: 双精度型。

DBLE(X)

功能: 整型、实型数转换成双精度数。

自变量: 整型、实型或双精度型。

函数: 双精度型。

DCOS(D)

功能: 计算余弦。

自变量: 双精度型。

函数: 双精度型。

DCOSH(D)

功能: 计算双曲余弦。

自变量: 双精度型。

函数: 双精度型。

DDIM(D1,D2)

功能: 计算 $D1$ 减去 $D1$ 与 $D2$ 中的最小值。

自变量: 双精度型。

函数: 双精度型。

DEXP(D)

功能: 计算 e 的 D 次幂。

自变量: 双精度型。

函数: 双精度型。

DIM(X,Y)

功能: 计算 X 减去 X 与 Y 中的最小值。

自变量: 实型。

函数: 实型。

DINT(X)

功能：取整。
自变量：双精度型。
函数：双精度型。

DLOG(D)

功能：计算自然对数。
自变量：双精度型。
函数：双精度型。

DLOG10(D)

功能：计算常用对数。
自变量：双精度型。
函数：双精度型。

DMAX1(D1,D2,...)

功能：取最大值。
自变量：双精度型。
函数：双精度型。

DMIN1(D1,D2,...)

功能：取最小值。
自变量：双精度型。
函数：双精度型。

DMOD(D1,D2)

功能：取 $D1/D2$ 的余数。
自变量：双精度型。
函数：双精度型。

DNINT(D)

功能：四舍五入。
自变量：双精度型。
函数：双精度型。

DPROD(X,Y)

功能：乘法运算。
自变量：实型。
函数：双精度型。

DSIGN(D1,D2)

功能：把 $D1$ 的符号作为 $D2$ 的符号。
自变量：双精度型。
函数：双精度型。

DSIN(D)

功能：计算正弦。
自变量：双精度型。
函数：双精度型。

DSINH(D)

功能：计算双曲正弦。
自变量：双精度型。

函数：双精度型。

DSQRT(D)

功能：计算平方根。

自变量：双精度型。

函数：双精度型。

DTAN(D)

功能：计算正切。

自变量：双精度型。

函数：双精度型。

DTANH(D)

功能：计算双曲正切。

自变量：双精度型。

函数：双精度型。

EOF(I)

功能：遇到 EOF 时为真。

自变量：整型。

函数：逻辑型。

EXP(X)

功能：计算指数。

自变量：实型。

函数：实型。

FLOAT(I)

功能：将整数 I 转换成实型数。

自变量：整型。

函数：实型。

IABS(I)

功能：求 I 的绝对值。

自变量：整型。

函数：整型。

ICHAR(C)

功能：将字符变量 C 转换成整数。

自变量：字符型。

函数：整型。

IDIM(I,J)

功能：求正差。

自变量：整型。

函数：整型。

IDINT(D)

功能：把双精度实型转换成整型。

自变量：双精度实型。

函数：整型。

IDNINT(D)

功能：取整。

自变量: 双精度型。

函数: 整型。

IFIX(X)

功能: 将实型数转换成整型数。

自变量: 实型。

函数: 整型。

INDEX(C1,C2)

功能: 求字符串 C1 是否包含字符串 C2, 如包含, 则函数值为 C2 中的第一个字符出现在 C1 中的位置。如不包含, 则函数值为 0。

自变量: 字符型。

函数: 整型。

INT(X)

功能: 取整。

自变量: 实型。

函数: 整型。

ISIGN(I, J)

功能: 变符号。

自变量: 整型。

函数: 整型。

LEN(C)

功能: 求字符串 C 的长度。

自变量: 字符型。

函数: 整型。

LGE(C1,C2)

功能: $C1 \geq C2$ 时为真。

自变量: 字符型。

函数: 逻辑型。

LGT(C1,C2)

功能: $C1 > C2$ 时为真。

自变量: 字符型。

函数: 逻辑型。

LLE(C1,C2)

功能: $C1 \leq C2$ 时为真。

自变量: 字符型。

函数: 逻辑型。

LLT(C1,C2)

功能: $C1 < C2$ 时为真。

自变量: 字符型。

函数: 逻辑型。

MAX 0 (I, J, ...)

功能: 取最大值。

自变量: 整型。

函数: 整型。

MAX1(X, Y, ...)

功能: 取最大值。

自变量: 实型。

函数: 整型。

MIN 0(I, J, ...)

功能: 计算最小值。

自变量: 整型。

函数: 整型。

MIN1(X, Y, ...)

功能: 计算最小值。

自变量: 实型。

函数: 整型。

MOD(I, J)

功能: 取余数。

自变量: 整型。

函数: 整型。

NINT(X)

功能: 计算 X 的最接近整数。

函数: 整型。

自变量: 实型。

REAL(I)

功能: 将整型、双精度实型数 I 转换成实型数。

自变量: 整型。

函数: 实型。

SIGN(X, Y)

功能: 变符号。

自变量: 实型。

函数: 实型。

SIN(X)

功能: 计算 X 的正弦。

自变量: 实型。

函数: 实型。

SINH(X)

功能: 计算 X 的双曲正弦。

自变量: 实型。

函数: 实型。

SNGL(D)

功能: 把双精度实型转换成实型数。

自变量: 双精度实型。

函数: 实型。

SQRT(X)

功能: 计算 X 的平方根。

自变量: 实型。

函数: 实型。

TAN(X)

功能: 计算 X 的正切。

自变量: 实型。

函数: 实型。

TANH(X)

功能: 计算 X 的双曲正切。

自变量: 实型。

函数: 实型。

15.4 出错信息

一、编译出错信息

- 1——读源块时出现致命错误;
- 2——在标号字段中有非数字字符;
- 3——连续行太多(不能多于 9 行);
- 4——读源文件时遇到了不希望的文件尾(EOF);
- 5——标记了的连续行;
- 6——遗漏了编译程序元命令的字段;
- 7——打不开文件;
- 8——不能识别的元命令;
- 9——输入文件的格式无效;
- 10——纳入文件的嵌套太多;
- 11——整常数溢出;
- 12——实型常数出错(实常数的表示不正确);
- 13——常数中的数字太多;
- 14——标识符太长;
- 15——字符常数没有结束;
- 16——字符常数的长度为零;
- 17——输入的字符无效;
- 18——希望整常数;
- 19——希望标号;
- 20——标号出错;
- 21——希望数据类型定义;
- 22——希望此处是整常数;
- 23——在语句尾部有多余的字符;
- 24——遗漏了左括号“(”;
- 25——在 IMPLICIT 语句中已经使用了这个字母;
- 26——遗漏了右括号)””;
- 27——遗漏了字母;
- 28——遗漏了标识符;
- 29——遗漏了维;
- 30——已经对此数组定维;

- 31—维数太多；
- 32—自变量不兼容；
- 33—标识符已经具有类型；
- 34—标识符已经申明；
- 35—此处不允许 INTRINSIC FUNCTION；
- 36—标识符必须是变量；
- 37—标识符必须是变量或当前的 FUNCTION；
- 38—遗漏了“/”；
- 39—已经保存了命名的 COMMON 块；
- 40—COMMON 中已经出现了变量；
- 41—两个不同的 COMMON 块中有相同的变量；
- 42—下标个数与说明不符；
- 43—下标越界；
- 44—强行对相同单元进行两次调用；
- 45—EQUIVALENCE 语句中，反向扩充了 COMMON 块；
- 46—强行单元矛盾；
- 47—遗漏了语句号；
- 48—CHARACTER 和数字项位于相同的公共块；
- 49—CHARACTER 和非字符项冲突；
- 50—表达式中有无效的符号；
- 51—表达式中有 SUBROUTINE 名；
- 52—遗漏了 INTEGER 或 REAL；
- 53—遗漏了 INTEGER 或 REAL 或 CHARACTER；
- 54—数据类型不一致；
- 55—遗漏了逻辑表达式；
- 56—下标太多；
- 57—下标太少；
- 58—遗漏了变量；
- 59—遗漏了等号“=”；
- 60—CHARACTER 项的长度必须一致；
- 61—指派的类型不匹配；
- 62—遗漏了 SUBROUTINE 名字；
- 63—不允许虚参数(COMMON 语句中不允许形式参数)；
- 64—不允许虚参数(EQUIVALENCE 语句中不允许形式参数)；
- 65—假设长度说明只能对虚数组；
- 66—可调长度的说明只能对虚数组；
- 67—假设长度必须是最后一维；
- 68—可调界必须是参数或在 COMMON 语句中；
- 69—可调界必须是单个整型变量；
- 70—主程序多于一个；
- 71—命名公共区的长度必须一致；
- 72—不允许的哑元(DATA 语句中不允许形式参数)；
- 73—不允许的 COMMON 变量(DATA 语句中不允许 COMMON 变量)；

- 74—不允许 SUBROUTINE, FUNCTION 或 INTRINSIC 名;
- 75—下标越界;
- 76—重复次数必须 ≥ 1 ;
- 77—遗漏了常数;
- 78—数据类型不一致;
- 79—变量个数不匹配;
- 80—不允许标号;
- 81—没有这样的 INTRINSIC FUNCTION;
- 82—INTRINSIC FUNCTION 类型不一致;
- 83—遗漏了字母;
- 84—FUNCTION 的类型与前边的调用不一致;
- 85—SUBROUTINE/FUNCTION 已经定义了;
- 87—自变量类型不一致;
- 88—SUBROUTINE/FUNCTION 与以前的用法不一致;
- 89—不可识别的语句;
- 90—CHARACTER FUNCTION 是不允许的;
- 91—遗漏了 END 语句;
- 93—实元比调用中的哑元少;
- 94—实元比调用中的哑元多;
- 95—自变量的类型不一致;
- 96—SUBROUTINE/FUNCTION 没有定义;
- 98—CHARACTER 长度无效;
- 100—语句的顺序不对;
- 101—不可识别的语句;
- 102—跳入块中是不允许的(跳入 IF, ELSEIF, ELSE 或 DO 块中是不允许的);
- 103—标号已经给 FORMAT 使用了;
- 104—标号已经定义了;
- 105—不允许跳到格式语句;
- 106—此处不允许 DO 语句;
- 107—DO 标号必须跟随 DO 语句;
- 108—此处不允许 ENDIF 语句;
- 109—遗漏了匹配的 IF;
- 110—在 IF 块中, DO 块嵌套不当;
- 111—此处不许 ELSEIF;
- 112—遗漏了匹配的 IF;
- 113—DO 或 ELSE 块的嵌套不当;
- 114—遗漏了括号“(”;
- 115—遗漏了反括号)””;
- 116—遗漏了 THEN;
- 117—遗漏了逻辑表达式;
- 118—此处不允许 ELSE;
- 119—遗漏了匹配的 IF;
- 120—此处不允许 GOTO;

- 121——此处不允许 GOTO;
- 122——此处不允许块 IF;
- 123——此处不允许逻辑 IF 语句;
- 124——此处不允许算术 IF 语句;
- 125——遗漏了逗号“,”;
- 126——表达式的类型不对;
- 127——此处不允许 RETURN;
- 128——此处不允许 STOP;
- 129——此处不允许 END;
- 131——没有定义的标号;
- 132——DO 或 IF 块没有终止;
- 133——此处不允许 FORMAT;
- 134——FORMAT 标号已经引用了;
- 135——遗漏了 FORMAT 标号;
- 136——遗漏了标识符;
- 137——遗漏了整型变量;
- 138——遗漏了 TO;
- 139——遗漏了整型表达式;
- 140——遗漏了 ASSIGN 语句;
- 141——不可识别的字符常数;
- 142——遗漏了字符常数;
- 143——遗漏了整型表达式;
- 144——遗漏了 STATUS 选项;
- 145——不允许字符表达式(表达式的类型有错或遗漏了字符表达式);
- 146——遗漏了 FILE=;
- 147——RECL= 已经定义了;
- 148——遗漏了整型表达式;
- 149——不可识别的选项;
- 150——遗漏了 RECL=;
- 151——此处不允许可调数组(可调数组不允许作为 I/O 清单元素);
- 152——在隐式 DO 中遇到了语句尾,用“(”开始的表达式不允许作为 I/O 清单元素;
- 153——要求给隐式 DO 变量作为控制;
- 154——READ 语句的 I/O 清单中不允许表达式;
- 155——REC= 选项已经定义了;
- 156——遗漏了整型表达式;
- 157——此处不允许 END=;
- 158——END= 已经定义了;
- 159——不可识别的 I/O 单位;
- 160——I/O 中的格式不可识别;
- 161——逗号后应当有选项;
- 162——不可识别的 I/O 清单元素;
- 163——没有找到 FORMAT;

- 164——遗漏了 ASSIGN;
- 165——此标号已经用于 FORMAT;
- 166——此处要求有整型变量;
- 167——FORMAT 的语句标号定义多于一次;
- 188——语句太复杂;
- 203——不允许 CHARACTER FUNCTION;
- 406——设备零必须是有格式并且顺序的;
- 407——ERR = 已经定义;
- 408——算术 IF 语句指定的标号太多;
- 409——这种数据类型的长度无效;
- 410——遗漏了 PRECISION;
- 411——整数的类型不一致;
- 415——DIMENSION 太大;
- 420——无效的 FUNCTION 语句;
- 421——无效的 INTRINSIC FUNCTION (为类型转换、字母顺序关系以及选择最大或最小值, 内部函数名决不能作为实元用);
- 501——不可识别的字符;
- 502——元命令中不允许空白;
- 503——此处不允许元命令;
- 504——长度已经定义了;
- 601——越界;
- 701——此处希望是 CHARACTER 类型;
- 703——内部错误;
- 705——内部错误;
- 706——内部错误;
- 708——内部错误;
- 709——此处不允许 CHARACTER 类型;
- 710——内部错误;
- 711——内部错误;
- 713——长整数转换错误;
- 714——不能转换为单精度;
- 715——不能转换为双精度;
- 717——内部错误;
- 718——内部错误;
- 803——起始位置是奇数;
- 804——实数溢出;
- 805——整数溢出;
- 806——遗漏了实际变量;
- 807——变量太大;
- 808——数据范围越界;
- 809——遗漏了数字;
- 810——遗漏了数字或字符;
- 811——给 DOS 分配下标变量;

- 812——公共块越界；
- 813——维数的上界低于下界；
- 814——DO 语句的增量为零；

二、文件系统出错信息

- 1000——写文件尾 EOF 时遇到了写错；
- 1002——文件名的扩展多于 3 个字符；
- 1003——建新文件时出错(磁盘或目录已满)；
- 1004——打开现有文件时出错(没有找到文件)；
- 1005——空文件名或文件名大于 8 个字符；
- 1007——总的文件说明长度超过了 21 个字符；
- 1008——前进到下一个记录时出错；
- 1009——文件太大(超过 65535 个逻辑区)；
- 1010——对直接存取记录定位时写错；
- 1011——试图在非磁盘设备上打开随机文件；
- 1012——试图在非磁盘设备上进格或退格；
- 1013——进格或退格时磁盘或目录已满；
- 1023——操作出错；
- 1027——文件名错误；
- 1028——磁盘已满；
- 1032——找不到指定文件；
- 1033——找不到指定路径；
- 1034——打开的文件太多；
- 1035——试图读只写方式的文件；
- 1036——指定的文件没打开；
- 1037——内存控制块已破坏；
- 1038——没有足够的内存；
- 1039——无效的内存块地址；
- 1040——环境无效；
- 1041——格式无效；
- 1042——访问的代码无效；
- 1043——数据无效；
- 1045——指定的设备无效；
- 1046——试图删除当前记录；
- 1047——非等价设备；
- 1048——没有更多的文件；
- 1200——格式中遗漏了最末一个“)”；
- 1201——输入中不希望有符号；
- 1202——符号没有在输入数据前面；
- 1203——输入中希望有数字；
- 1204——格式中的 B 后遗漏了 Z 或 N；
- 1205——格式中有不希望的字符；
- 1206——格式中不允许零重复数；

- 1207——格式中的 W 字段要求整数；
- 1208——格式中的 W 字段要求正整数；
- 1209——格式中要求有句号“.”；
- 1210——格式中的 d 字段要求是整数；
- 1211——格式中的 e 字段要求是整数；
- 1212——格式中的 e 字段要求是正整数；
- 1213——A 格式中的 W 字段要求是正整数；
- 1214——格式中的何勒斯字段不允许出现在读中；
- 1215——格式中的何勒斯字段要求重复因子；
- 1216——格式中 X 字段要求重复因子；
- 1217——格式中 P 字段要求重复因子；
- 1218——格式中的+或-之前出现了整数；
- 1219——格式中的+或-之后要求是整数；
- 1220——格式中有符号的重复因子之后应当是 P 格式；
- 1221——超过了格式的最大嵌套层；
- 1222——格式中的“)”后有重复的因子；
- 1223——格式中的“,”后面带有整数无效；
- 1224——“.”是无效的格式控制字符；
- 1225——读格式中不能出现字符常数；
- 1226——格式中的字符常数不能重复；
- 1227——格式中的“/”不能重复；
- 1228——格式中的“?”不能重复；
- 1229——BN 或 BZ 格式控制决不能重复；
- 1230——试图在未知的设备号上执行 I/O；
- 1231——试图在无格式打开的文件上执行有格式的 I/O；
- 1232——用“(”开始的格式无效；
- 1233——整数读入时希望是 I 格式；
- 1234——实型读入时希望是 F 或 E 格式；
- 1235——在有格式的实型读入中有两个“.”；
- 1236——在有格式的实型读入中希望有数字；
- 1237——逻辑读入要求是 L 格式；
- 1238——空白的逻辑字段；
- 1239——在逻辑读入中要求是 T 或 F；
- 1240——字符读入时要求 A 格式；
- 1241——整型写出时要求 I 格式；
- 1242——F 格式中的 W 字段不能大于 d 字段加 1；
- 1243——比例因子超过了 E 格式中的 d 字段范围；
- 1244——实型写出时要求是 E 或 F 格式；
- 1245——逻辑写出时要求 L 格式；
- 1246——字符写出时要求 A 格式；
- 1247——试图对有格式打开的文件进行无格式 I/O；
- 1251——输入时整型溢出；
- 1252——对 I/O 清单或格式的输入不够；

- 1253——写到直接存取设备记录上的字节太多；
- 1255——试图在跨过 EOF 记录的设备上做外部的输入输出；
- 1256——试图用负记录号定位直接存取的设备；
- 1257——试图直接存取顺序打开的文件；
- 1258——找不到文件的位置；
- 1260——试图对打印机或键盘/显示器设备执行退位；
- 1264——试图对内部设备执行无格式的输入输出；
- 1265——试图将一个以上的记录放到内部设备上；
- 1266——试图在内部设备上写比它的长度多的字符；
- 1267——在未知部件上调用了 EOF；
- 1268——超过了动态文件分配限制；
- 1270——控制台 I/O 错误；
- 1271——在打印机或键盘/显示器上调用 EOF 函数；
- 1272——在以前操作遇到错误后，试图进行文件操作；
- 1273——键盘缓存区溢出；写到键盘输入记录上的字节太多(必须要小于 132)；
- 1274——读长整数时出错；
- 1275——写长整数时出错；
- 1281——重复因子不是整数；
- 1282——多重复字符；
- 1283——格式输入中的类型错；
- 1284——格式数据大于记录范围；
- 1285——格式输入中有无效字符串；
- 1297——当前给格式标号赋值的不是整型变量；
- 1298——在无 END= 选项读数据时遇到了 EOF；
- 1299——赋值 GOTO 中使用的 ASSIGN 标号不是整型变量；

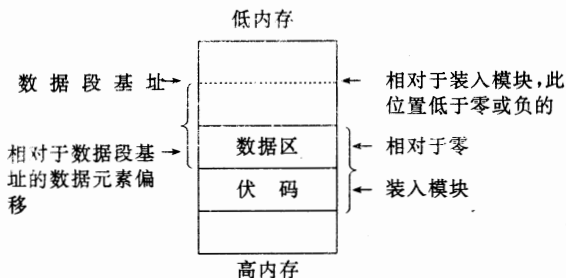
三、运行出错信息

- 2000——溢出(调用过程或函数时,堆栈越界)；
- 2001——栈中没有空间(请求动态空间时,栈中没有足够的空间)；
- 2002——栈无效(请求动态空间时,发现栈结构错)；
- 2003~2049——内存出错；
- 2052——整型除法的分母为零；
- 2054——整型运算结果溢出；
- 2084——幂为负数；
- 2085~2099——整型运算出错；
- 2100——除法的分母为零；
- 2101——实型运算结果溢出；
- 2102——SIN 或 COS 函数的自变量太大；
- 2103——EXP 函数的自变量太大；
- 2104——SQRT 函数的自变量为负数；
- 2105——LN 函数的自变量小于等于零；
- 2106——TRUNC/ROUND 自变量太大；
- 2131——正切函数的自变量太小；

- 2132—ARCSIN 或 ARCCOS 的自变量大于 1；
 2133—负实型数的幂为实型；
 2134—实型数零的幂为负数；
 2135—实型数下溢；
 2136—实数不确切；
 2137—缺少 8087 协处理器；
 2138—IEEE 格式错；
 2139—遗漏了实型的精度；
 2140—非法的实型运算；
 2200—长整数除法的分母为零；
 2201—长整数运算结果溢出；
 2234—长整数零的幂为负数；
 2235~2249—长整数运算出错；
 2251—清单中没有赋值 GOTO 的标号；
 2252~2999—其它错误。

15.5 其它

一、装入模块存储变换图



二、与 PASCAL 程序间的通讯

1. FORTRAN 和 PASCAL 的等价数据类型(见表 15-3)。
2. 文件系统初始化

在异种语言子程序中进行 I/O 之前, 必须调用文件系统初始化程序:

FORTRAN——INIVQQ

PASCAL——INIFQQ

表 15-3 等价数据类型

FORTRAN	PASCAL
INTEGER * 2	INTEGER
INTEGER * 4	NONE
LOGICAL * 2	NONE(或 INTEGER)
LOGICAL * 4	NONE
CHARACTER * n	STRING(n)
REAL	REAL
REAL * 4	REAL

三、与 MACRO 汇编程序间的通讯

调用时,堆栈区的安排如下:

低地址

可选的,用于临时数据的区
保存调用程序 BP 的副本
由 CALL 指令压入堆栈的 4 字节返回地址
由调用程序压入堆栈的参数地址

高地址

第十六章 GCLISP 语言

GCLISP (GOLDEN COMMON LISP) 是通用性较强的一种人工智能语言。所提供的 300 多个系统函数, 可方便地用于表格处理、字符处理、逻辑判断输入输出、宏定义, 并可以方便地实现多种数据结构的转换。此外, 在 GCLISP 环境下, 直接可以调用 DOS 的命令。

16.1 GCLISP 的安装

一、环境要求:

IBM-PC/XT/AT 及其兼容机; 内存 512KB;
DOS V2.0 以上的操作系统。

二、软件介质:

GCLISP MASTER DISKETTE(主盘)
GCLISP UTILITIES DISKETTE(实用程序盘 2 张)
SAN MACRO LISP EXPLORER VIEWER(演示盘)
SAN MACRO LISP EXPLORER SLIDES(演示盘)

三、安装

```
C>MD\GCLISP↙(设置 GCLISP 目录)
C>A:↙
A>HARDDISK↙(将软盘内容调入硬盘)
```

四、启动(将一钥匙盘插入驱动器 A)

```
C>CD\GCLISP↙
C>GCLISP↙
```

*

16.2 GCLISP 系统函数

- %contents segment-base-address segment-effect-address→byte word higher-word[F]
返回指定的逻辑地址内容。
- %contents-store segment-base-address segment-offset-address value data-size→nil[F]
在指定的逻辑地址上保存 value data-size 值。
- %ioport io-address value word-p→in-value/out-value[F]
在 io-address 上读写 value。
- %pointer object→segment-offset-address segment-base-address[F]
返回 object 所在的逻辑地址。
- %structure-size object→integer[F]

返回 object 的实际长度。

`%sysint interrupt-type ax bx cx dx &optional ds es→flags ax bx cx dx[F]`

软件中断,并将相应值送入寄存器。

`%unpointer segment-base-address segment-offset-address→object[F]`

返回指定的逻辑地址的对象。

`* &rest numbers→product[F]`

几个数相乘后送入积。

`* &unsigned-fixnum-1 unsigned-fixnum-2→unsigned-fixnum-3[F]`

对 16 位字长的定点数做乘运算。

`+ &rest numbers→sum[F]`

加法运算。

`+ &unsigned-fixnum-1 unsigned-fixnum-2→unsigned-fixnum-3[F]`

16 位字长的定点数加法。

`- &unsigned-fixnum-1 unsigned-fixnum-2→unsigned-fixnum-3[F]`

无符号数减法。

`- number &rest more-numbers→difference[F]`

减法运算。

`/ &unsigned-fixnum-1 unsigned-fixnum-2→unsigned-fixnum-3[F]`

16 位字长的定点数除法。

`/= n&rest more-number→boolean[F]`

当一个或几个数不相同时返回 T。

`/number&rest more-numbers→quotient[F]`

除法运算。

`1 + number→successor[F]`

自变量加 1。

`1 - number→predecessor[F]`

自变量减 1。

`8087-fpp &optional keyword→boolean[F]`

使 GCLISP 使用 8087 扩展部件。

`< &unsigned-fixnum-1 unsigned-fixnum-2→unsigned-fixnum[F]`

第一操作数小于第二操作数时返回 T。

`<= n&rest more-numbers→boolean[F]`

在自变量从左向右单调非递减时为 T。

`<n&rest more-number→boolean[F]`

在自变量从左向右单调递增时为 T。

`= number &rest more-number→boolean[F]`

自变量的数值相等时返回 T。

`> &unsigned-fixnum-1 unsigned-fixnum-2→unsigned-fixnum[F]`

操作数 1 大于操作数 2 时返回 T。

`>= n&rest more-numbers→boolean[F]`

在自变量为单调非递增时为 T。

`>n&rest more-numbers→boolean[F]`

在自变量从左向右单调递减时为 T。

abs *n* → **number**[F]

返回 *n* 的绝对值。

acons *key datum a-list* → **new-a-list**[F]

key 和 *datum* 组成点对表加到 *a-list* 后返回新的 *a-list*。

adjoin *item list* → **new-list**[F]

如 *item* 不在 *list* 中时将其加入到 *list* 中。

allocate *number-of-paragraphs parts-cons-space parts-atom-space reserve-p* → **integer**[F]

分配附加的 *cons* 和 *atom* 空间。

alpha-char-p *char* → **boolean**[F]

当 *char* 为字母时返回 T, 否则为 nil。

and {*form*} * → **nil/last-form-results**[s]

逐个求 *form* 值, 直到为 nil。

append&*rest lists* → **list**[F]

将各变量串成表后返回。

apply *function arg&rest more-args* → **function-application-results**[F]

自变量求和函数。

applyhook *function args evalhookfn applyhookfn* → **value**[F]

对 *args* 应用 *function*, 将 *evalhook* 和 *applyhook* 分别约束到 *evalhookfn* 和 *applyhookfn*。

apropos *string &optional package* → **nil**[F]

显示打印名为 *string* 和该子串符号的描述。

apropos-list *string &optional package* → **list**[F]

返回符号表, 其打印名或子串为 *string*。

aref *vector index* → **array-element**[F]

返回 *vector* 数组的第 *index* 元素。

array-active-length *array* → **length**[F]

返回数组的长度或指针长度。

array-has-fill-pointer-p *array* → **boolean**[F]

当数组有填充指针时返回 T, 否则为 nil。

array-has-leader-p *array* → **boolean**[F]

当 *array* 有数组头时返回 T, 否则为 nil。

array-in-bounds-p *vector &rest index* → **boolean**[F]

当 *index* 小于 *vector* 的长度且大于零时返回 T, 否则为 nil。

array-leader *array-with-leader index* → **object**[F]

返回有数组头的第 *index* 元素。

array-leader-length → *array* → **length**[F]

返回数组头的长度。

array-length *array* → **length**[F]

返回数组的长度。

arrayp *object* → **boolean**[F]

当 *object* 为数组类型时返回 T。

ash *integer count* → **integer**[F]

算术移位。

- assoc** item a-list &key :test → assoc-pair [F]
测试 a-list 中点对表的 car。
- atan** y &optional x → radians [F]
返回 y 或 y/x 的反正切值。
- atom** object → boolean [F]
当 object 为原子时返回 T。
- autoload** function-name pathname → function-name [M]
自动将第一次调用函数时所涉及的文件调入内存。
- backtrace** → nil [F]
显示控制栈的内容。
- block** name {form} * → last-form-results [S]
建立块名并对 form 求值。
- both-case-p** char → boolean [F]
当 char 有大小写时返回 T, 否则为 nil。
- boundp** symbol → boolean [F]
当 symbol 有值时返回 T, 否则为 nil。
- break** &optional format &rest args → nil [F]
挂起求值状态后进入新的 break 层。
- butlast** list &optional n → truncated-list [F]
返回除 list 最后 n 个元素外的所有元素的表。
- caaar** list → object [F]
(caaar list) → (car(car(car list)))
- caadr** list → object [F]
(caadr list) ← → (car(car(cdr list)))
- caar** list → object [F]
(caar list) ← → (car(car list))
- cadar** list → object [F]
(cadar list) ← ← → (car(cdr(car list)))
- caddr** list → object [F]
(caddr list) ← ← → (car(cdr(cdr list)))
- cadr** list → object [F]
(cadr list) ← → (car(cdr list))
- car** list → first-element [F]
取 list 的第一个元素。
- case** keyform {((key) *) | key} {form} * → nil/last-evalued-form-results [S]
根据 keyform 值测试 key-spec。
- catch** tag {form} * → throw-results/last-form-results [S]
提供的控制结构允许非局部动态出口。
- cd** &optional pathname → default-pathname-defaults [F]
修改缺省路径。
- cdaar** list → object [F]
(cdaar list) ← ← → (cdr(car(car list)))
- cdadr** list → object [F]

- (caddr list) ← → (cdr(car(cdr list)))
- cdar list** → object[F]
 (cdar list) ← → (cdr(car list))
- cddar list** → object[F]
 (cddar list) ← → (cdr(cdr(car list)))
- cdddd list** → object[F]
 (cdddd list) ← → (cdr(cdr(cdr list)))
- cddr list** → object[F]
 (cddr list) → (cdr(cdr list))
- cdr list** → rest-element[F]
 取除了第一个元素之外的其它部分。
- ceilling number** → integer[F]
 返回不小于 number 的最小整数。
- error continue-format-string error-format-string &rest args** → nil[F]
 非致命性错误处理。
- char string index** → character[F]
 返回 string 的第 index 个字符。
- char-bit char bit-name** → boolean[F]
 char 中的 bit-name 位设置时返回 T, 否则为 nil。
- char-bits char** → bits[F]
 返回字符的位属性。
- char-code char** → code[F]
 返回字符的码属性。
- char-downcase char** → low-char[F]
 将大写转换成小写。
- char-equal char &rest more-chars** → boolean[F]
 给出的字符与其后字符相等时返回 T, 否则为 nil。
- char-lessp char &rest more-chars** → boolean[F]
 当字符按递增顺序时为 T, 否则为 nil。
- char-name char** → name[F]
 返回字符的名字。
- char-upcase char** → up-case[F]
 将小写字符转换成大写。
- char= char &rest more-chars** → boolean[F]
 给出的字符与其后字符相等时返回 T, 否则为 nil。
- characterp object** → boolean[F]
 当 object 为字符类型时返回 T。
- clean-up-error** [F]
 返回对 top-level 和 break-level 的循环控制。
- close stream** → nil[F]
 将 stream 流关闭。
- close-all-files** → list[F]
 关闭所有与文件关联的流。

- closure variable-list function** → **closure**[F]
闭包。
- closurep object** → **boolean**[F]
当 object 属于闭包类型时为真。
- code-char code &optional bits font** → **code**[F]
返回具有特殊 code, bits 和 font 属性的字符对象。
- coerce object result-type** → **result-type-object**[F]
返回 result-type 类型的一个目标。
- commonp object** → **boolean**[F]
当 object 为 COMMON LISP 核心部分类型时取真。
- compiled-function-p object** → **boolean**[F]
当 object 为系统函数时取真。
- cond** ((test {form} *) ...) * → **nil/last-evalued-form-results**[S]
按序求 test 值, 直到非 nil 时, 计算各 form 值。
- cons object1 object2** → **cons**[F]
将两个 object 构成一个新的点对表。
- consp object** → **boolean**[F]
当 object 属于 cons 类型时取真。
- continue**[F]
使 error 或 break 引起求值中断后继续求值。
- copy-alist a-list** → **newlist**[F]
复制 a 联接表。
- copy-array-contents from-array to-array** → **t**[F]
将 from-array 数组的内容复制到 to-array。
- copy-list list** → **list-copy**[F]
复制自变量 list。
- copy-symbol symbol &optional copy-props-p** → **newsymbol**[F]
复制一个新的非内部原子。
- copy-tree object** → **object-copy**[F]
复制自变量 object。
- cos r** → **number**[F]
返回以弧度 r 表示自变量的余弦值。
- decf place**[delta] → **decremented-result**[M]
从 place 中减去 delta。
- defconstant name init-value** → **name**[M]
在顶层给变量赋值。
- defmacro name** {var | var-list} {form} * → **name**[M]
定义宏函数。
- defparameter name init-value** → **name**[M]
在顶层给变量赋值。
- defstruct name** {slot-description} [M]
定义带有槽描述的结构。
- defun name lambda-list** {form} * → **name**[S]

定义函数

defvar name[init-value]→name[M]

在顶层对全程变量赋值。

delete item sequence→sequence[F]

将 sequence 中的 item 删除,并返回新的序列。

delete-file pathname→non-nil-result[F]

从文件系统中删除 pathname 文件。

delete-if test sequence→sequence[F]

将满足 test 测试的 sequence 元素删除,并返回新的序列。

describe object→nil[F]

显示 object 的相关信息。

digit-char-p char &optional radix→weight[F]

返回该字符对 radix 的权。

directory-namestring pathname→namestring[F]

返回由 pathname 目录分量的串。

directory pathname→nil/pathname-list[F]

返回与 pathname 匹配的文件表。

do list(var listform[resultform])(tag | statement) * →resultform-results[M]

对 listform 求值后,将各元素赋予 var,然后对 resultform 求值后,作为 dolist 的返回值。

do ((var[init[step]])) * (end-test{end-form} *) (tag | statement) * →nil/last-end-form-results[M]

根据自变量、条件测试和终值情况执行循环。

do * (((var[init[step]])) * (end-test{end-form} *) (tag | statement) * →nil/last-end-form-results[M]

除变量赋值为串行外,其余功能与 do 相同。

doc symbol&optional doc-type→nil[F]

输出 symbol 的全部说明函数。

documentation symbol doc-type→dos-string[F]

返回与 symbol 关联的文件说明串。

dos &optional command-line→nil/dos-error-code[F]

执行 DOS 命令处理程序或编译好的目标程序。

dotimes(var countform[resultform])(tag | statement) * →resultform-results[M]

除迭代控制采用计数方式外,同 do list。

dribble &optional pathname→nil[F]

将 terminal-io 流的 I/O 与 pathname 文件关联。

ed &optional pathname→nil[F]

调用 GMACS 编辑 pathname 文件。

endp list→boolean[F]

当 list 为 nil 时 endp 为真。

eq object1 object2→boolean[F]

当两个操作数为同一个目标时取真。

eql object1 object2→boolean[F]

- 当两个操作数相等或同类型、且同值时取真。
- equal object1 object2**→boolean[F]
当两个操作数为相同类型和结构时取真。
- error format-string &rest args**[F]
提示有致命性错误。
- eval form**→object[F]
对 form 的自变量求值。
- evalhook form evalhookfn applyhookfn**→value[F]
将 evalhook 和 applyhook 分别约束到 evalhookfn 和 applyhookfn, 然后求 form 值。
- evenp integer**→boolean[F]
当 integer 为偶数时取真。
- every predicate sequence &rest more-sequence**→boolean[F]
将 predicate 作用到 sequence 的元素上, 均为非 nil 时取真。
- exec program-pathname command-string**→unknow[F]
执行 program-pathname 指定的文件。
- exit**[F]
退出 LISP, 返回到操作系统。
- exp a**→number[F]
返回 e 的 n 次幂的值。
- export symbols &optional package**→t[F]
使 package 的各符号 symbol 作为包的外部符号存取。
- expt base-number power-number**→number[F]
返回以 base-number 为底数的 power-number 次幂的值。
- fasload pathname**→pathname[F]
装入编译好的机器指令文件, 缺省类型为 fas。
- fboundp symbol**→boolean[F]
若 symbol 为条件函数时取真。
- file-info pathname**→attribute filesize-hi filesize-lo creation-date creation-time[F]
返回 pathname 文件的 DOS 信息。
- file-namestring pathname**→namestring[F]
返回由 pathname 表示的文件名及类型。
- fill-pointer vector**→integer[F]
返回 vector 的填充指针。
- find-package name**→nil/package[F]
返回以 name 命名的包, 无此包时返回 nil。
- first list**→element[F]
(first list)← →(car list)
- flatc object**→length[F]
返回不包括换码符的字符数。
- flatsize object**→length[F]
返回 object 的字符数目。
- float n&optional template**→float-number[F]
将 n 转换成浮点数。

- floatp object**→boolean[F]
当 object 为浮点数时取真。
- floor number**→integer[F]
返回小于等于 number 的最大整数。
- fmakunbound symbol**→symbol[F]
取消 symbol 当前的函数定义。
- format destination control-string &rest args**→nil/string[F]
格式化输出。
- funcall function&rest args**→function-call-results[F]
从第二个自变量开始,均为 function 的自变量。
- function function-name**→function-object[S]
返回一个函数名的函数目标。
- functionp object**→boolean[F]
当 object 为函数名时取真。
- gc**→nil[F]
进行无用单元检索。
- gensym &optional reset**→new-symbol[F]
产生一个新原子。
- get symbol indicator &optional default**→property-value[F]
取以 indicator 为指示器的 symbol 特性值。
- get-decoded-time**→second minute hour date month year[F]
取当前时间。
- get-output-stream-string string-output-stream**→string[F]
返回 string-output-stream 包含的串,并置该流为零。
- get-properties place indicator-list**→indicator value nil/property-list-tail[F]
查找 place 特性表有关指示器的特性后,返回最后一个特性表。
- getf place indicator&optional default**→p-value[M]
取 place 特性表中与 indicator 有关的特性值。
- go tag**[S]
转移到 tag 指出的标号。
- identify object**→object[F]
返回 object 的值。
- if test then[else]→last-evaluated-form-results[S]**
当 test 为真时执行 then 部分,否则执行 else 部分。
- ifn test then[else]→last-evaluated-form-results[S]**
当 test 为假时执行 then 部分,否则执行 else 部分。
- ignore-error {form} * →nil/last-form-result nil/error-description[S]**
与 progn 类似,但求 {form} * 出错时,返回 nil 和说明。
- incf place[delta]**→incremented-result[M]
将 place 的内容增加 delta。
- inport symbols &optional package**→t[F]
使 symbol 作为 package 的内部符号存取。
- integerp object**→boolean[F]

- 若 object 为整数时返回 T。
- intern string &optional package**→symbol existed-p[F]
 返回 package 内打印名为 string 的符号原子和相应包的情况。
- keywordp object**→boolean[F]
 若 object 为关键字时返回真, 否则为 nil。
- labels**(((name lambda-list {form1} *)) *) {form2} * →last-form-results[S]
 定义为 name 的函数。
- lambda-list name &optional dont-search-p**→nil/arglist; not-found[F]
 返回自变量表的信息。
- last list**→last-cons[F]
 返回 list 最后一个元素的表。
- ldiff list sublist**→new-list[F]
 返回 list 中 sublist 之前的元素表。
- length sequence**→number[F]
 返回 sequence 元素的数量。
- let**((var | (var value) *) {form} * →last-form-result[S]
 求值后赋值。
- let *** ((var | (var value) *) {form} * →last-form-result[S]
 顺序赋值后求值。
- lisp-implementation-type**→string[F]
 返回当前 LISP 的标识名。
- lisp-implementation-version**→string[F]
 返回当前 LISP 的版本。
- list &rest object**→list[F]
 返回所有自变量值构成的表。
- list * object &rest other-objects**→list[F]
 除最后自变量为构造表的最末 cdr 外, 同 list。
- list-all-package**→all-package-list[F]
 返回所有的包表。
- list-length list**→length[F]
 返回 list 元素个数。
- listener &optional herald-string**→listener-name[F]
 用 read-eval-print 循环后, 将 herald-string 赋予 listener-name。
- listp object**→boolean[F]
 若 object 为 cons 或空表时返回 T。
- load pathname &key: verbose; print; if-does-exist**→result[F]
 装入由 pathname 命名的文件。
- log number1 &optional base**→number[F]
 返回以 base 为底的 number1 的对数值。
- logand &rest integers**→integer[F]
 返回各自变量按位逻辑与后的整数值。
- logbitp index integer**→boolean[F]
 若 integer 中的 index 位为 1 时返回 T, 否则为 nil。

logeqv &rest integers → integer [F]

返回各自变量按位逻辑异或非后的整数值。

logior &rest integer → integer [F]

返回各自变量按位逻辑或后的整数值。

lognot integer1 → integer2 [F]

返回自变量按位逻辑非后的整数值。

logtest integer1 integer2 → boolean [F]

若两个操作数按位逻辑与均为零时返回 nil。

logxor &rest integers → integer [F]

返回各自变量按位逻辑异或后的整数值。

loop (form) * [S]

无限迭代。

lsh integer count → integer [F]

逻辑移位(count 为正时左移, 否则右移)。

macro name(var) (form) * → name [S]

定义宏函数。

macro-function symbol → nil/expansion-function [F]

若 symbol 是定义的宏, 返回它的展开式, 否则为 nil。

macroexpand form → macro-expansion boolean [F]

反复调用 macroexpand-1 函数。

macroexpand-1 form → macro-expansion boolean [F]

将 form 展开为展开式。

make-array dim &key; element-type; initial-element; initial-contents; fill-pointer;

leader-length; named-structure-symbol → vector [F]

定义数组。

make-list size &key; initial-element → list [F]

产生长度为 size 的表。

make-package package-name &key; nickname [F]

建立名字为 package-name 的包。

make-pathname &key; device; directory; name; type; defaults → pathname [F]

返回指定的路径。

make-stack-group name &key; regular-pdl-size; special-pdl-size → stack-group [F]

返回名字为 name 的栈组。

make-string-input-stream string &optional start end → input-stream [F]

返回输入流。

make-string-output-stream → string-output-stream [F]

产生输出流。

make-symbol print-name → new-symbol [F]

建立打印名为 print-name 的非内部原子。

make-synonym-stream symbol → stream [F]

产生一个新流。

make-window-stream &key; height; width; top; left; status; page; cursorpos-x; cursorpos-y;
attribute → stream [F]

建立一个新的窗口流。

makunbound *symbol* → *symbol* [F]

使 *symbol* 代表的变量去掉当前值。

mapc *function list* & *rest more-lists* → *result-list* [F]

除返回第二个自变量的值外,同 *mapcar*。

mapcan *function list* & *rest more-lists* → *result-list* [F]

除用 *nconc* 函数对元素作用后取得结果外,同 *mapcar*。

mapcar *function list* & *rest more-lists* → *result-list* [F]

将 *function* 分别作用到表元素上后,返回连成表的结果。

mapcon *function list* & *rest more-lists* → *result-list* [F]

参见 *maplist*。

mapl *function list* & *rest more-lists* → *result-list* [F]

类似 *maplist*,但返回第二个自变量的值。

maplist *function list* & *rest more-lists* → *result-list* [F]

使 *function* 分别作用到表,直到表空。

max *n* & *rest more-number* → *greatest-number* [F]

返回自变量中最大的数。

member *item list* & *key test* → *list-rest* [F]

用 *item* 在 *list* 中按 *test* 测试,返回满足条件余下的表。

member-if *test list* → *nil/list-tail* [F]

用 *test* 测试 *list* 的每个元素,返回满足条件余下的表。

neq *object1 object2* → *boolean* [F]

与 *eq* 函数的作用相反。

merge-pathname *pathname* & *optional defaults* → *pathname* [F]

建立并返回一个新的路径名。

min *n* & *rest more-number* → *least-number* [F]

返回自变量中最小的数。

minusp *n* → *boolean* [F]

当 $n < 0$ 时返回 T。

multiple-value-prog1 *first-form* {*form*} * → *first-form-results* [S]

依次求 *form* 值并返回第一个 *form* 值。

multiple-value-bind ({*var*} *) *value-form* {*form*} * → *last-form-result* [S]

求 *value-form* 值后赋予相应的 *var*,返回最后一个式子的值。

multiple-value-setq ({*var*} *) *form* → *form-result* [S]

求 *form* 值后赋予相应的 {*var*} *,返回 *form* 的第一个值。

multiple-values-list *form* → *result-list* [S]

返回自变量 *form* 值构成的表。

name-char *name* → *character* [F]

返回由 *name* 命名的字符。

named-structure-p *object* → *nil/name* [F]

若 *object* 是定义的结构名,则返回结构,否则返回 *nil*。

named-structure-symbol *named-structure* → *name-symbol* [F]

返回结构名。

namestring pathname→**namestring**[F]

返回表示 *pathname* 的字符串。

nbutlast list &**optional n**→**truncated-list**[F]

除修改 *list* 外,作用同 *butlast*。

nconc &rest lists→**list**[F]

除破坏原来表结构外,作用与 *append* 相同。

ncons object→**cons**[F]

返回以 *object* 为头,*nil* 为尾的点对表。

neql object1 object2→**boolean**[F]

与 *eql* 作用相反。

not object→**boolean**[F]

若 *object* 为 *nil* 时返回 *T*。

nreverse sequence→**reverse-sequence**[F]

返回 *sequence* 倒排元素的序列。

nth n list→**object**[F]

返回 *list* 中第 *n* 个元素。

nthcdr n list→**sub-list**[F]

返回去掉 *list* 中前 *n* 个元素的其余表。

null object→**boolean**[F]

若 *object* 为 *nil* 时返回 *T*,否则为 *nil*。

numberp object→**boolean**[F]

若 *object* 为数字时返回 *T*,否则为 *nil*。

oddp integer→**boolean**[F]

若 *integer* 为奇数时返回 *T*,否则为 *nil*。

open pathname &**key**;**direction**;**element-type**→**stream**[F]

返回与 *pathname* 外部文件相关的流。

or {form} *→**non-nil-result/last-form-results**[S]

从左向右求 *form* 值,为 *nil* 时返回其值。

packagep object→**boolean**[F]

若 *object* 为包类型时返回 *T*。

pairlis key-list datum-list &**optional a-list**→**new-a-list**[F]

将 *key-list* 和 *datum-list* 组成点对表加到 *a-list* 中后赋予新的 *a-list*。

parse-directory-namestring name→**pathname!**[F]

返回等效的路径名。

parse-namestring pathname1→**pathname1**[F]

返回等效的路径名。

pathname pathname1→**pathname**[F]

返回 *pathname1* 的等效路径名。

pathname-device pathname→**string**[F]

返回 *pathname* 的设备分量。

pathname-directory pathname→**object**[F]

返回 *pathname* 的目录分量。

pathname-name pathname-object[F]

返回 pathname 的名字分量。

pathname-type *pathname* → **object**[F]

返回 pathname 的类型分量。

pathnamep *object* → **boolean**[F]

若 *object* 为路径名对象时返回 T。

plusp *n* → **boolean**[F]

若 $n > 0$ 时返回 T。

pop *place* → **object**[M]

将 *place* 栈中的头一个元素弹出,并返回这个元素。

pprint *object* &optional *output-stream* → **object**[F]

将 *object* 打印表达式输出给 *output-stream*。

princ *object* &optional *output-stream* → **object**[F]

将 *object* 输出给 *output-stream* (不含 \ 和 1)。

print *object* &optional *output-stream* → **object**[F]

将 *object* 输出给 *output-stream* 并返回这个目标。

print1 *object* &optional *output-stream* → **object**[F]

将 *object* 对象输出给 *output-stream* 并返回这个对象。

probe-file *pathname* → *pathname*/nil[F]

检查 *pathname* 是否存在。存在时返回路径和文件名,否则返回 nil。

prog ((*var* | (*var* [*init*])) *) {*tag* | *statement*} * → nil[S]

逐个求值后返回 nil。

prog * ((*var* | (*var* [*init*])) *) {*tag* | *statement*} * → nil[S]

除自变量赋值与 let * 相似外,功能与 prog 相同。

prog1 *first-form* {*form*} * → *first-form-result*[S]

依次对 *form* 求值,并返回第一个结果。

prog2 *first-form* *second-form* {*form*} * → *second-form-result*[S]

依次对 *form* 求值,并返回第二个结果。

progn {*form*} * → *last-form-results*[S]

依次对 *form* 求值,并返回最后一个结果。

progv *symbol-list* *value-list* {*form*} * → *last-form-result*[S]

分别将 *value-list* 值赋给 *symbol-list*,求 *form* 值,返回最后一个 *form* 值。

psetq (*symbol form*) * → nil[S]

除并行赋值外,与 setq 相同。

push *object* *place* → *result*[M]

将 *object* 压到 *place* 栈中。

pushnew *object* *place* → *result*[M]

除 *place* 栈中有 *object* 时不压入外,同 push。

quote *object* → *object*[S]

返回的值为 *object* 本身。

rassoc *item* *a-list* &*key*; *test* → *assoc-pair*[F]

与 assoc 类似,只是在 *a-list* 各子表的 cdr 与 *item* 函数测试。

read &optional *input-stream* *eof-error-p* *eof-value* *recursive-p* → *object*[F]

从 *input-stream* 流中读入 LISP 目标。

- read-byte** &optional binary-input-stream eof-error-p eof-value → fixnum[F]
 从二进制输入流中读 byte 并返回所指的定点数。
- read-char** &optional input-stream eof-error-p eof-value recursive-p → char[F]
 从 input-stream 中读一个字符并返回之。
- read-from-string** string &optional eof-error-p eof-value &key start end preserving-whitespace → object first-unread-char-index[F]
 从 string 中读入从 start 到 end 的 LISP 对象。
- read-line** &optional input-stream eof-error-p eof-value recursive-p → line-stream eof-p[F]
 从输入流读入一行字符。
- read-preserving-whitespace** &optional input-stream eof-error-p eof-value recursive-p → object[F]
 除不抛弃空白符外,作用与 read 相同。
- remf** place indicator → boolean[F]
 将 place 特性表中与 indicator 有关的特性删除。
- remove** item sequence → new-sequence[F]
 返回 sequence 中删除 item 后的序列。
- remove-if** test sequence → new-sequence[F]
 对 sequence 各元素用 test 测试。删除满足条件的元素。
- remprop** symbol indicator → boolean[F]
 将 symbol 原子的 indicator 特性删除,并返回 T。
- rename-file** pathname new-name → new-name old-truename new-truename[F]
 将 pathname 换成 new-name 新名。
- rest** list → rest-list[F]
 (rest list) ← → (cdr list)
- return** result[S]
 对 result 求值后返回其值。
- return-form** name result[S]
 使新建立的 name 块立即从 result 的值处退出,并以此组块作为返回值。
- reverse** sequence → reverse-sequence[F]
 返回 sequence 倒排的序列。
- room** &optional detail-p gc-p → nil[F]
 给出中间存储的管理信息。
- rplaca** cons object → new-cons[F]
 把 cons 中的 car 用 object 代替,并返回新的 cons。
- rplac** cons1 cons2 → cons1[F]
 将 cons1 中的 car 和 cdr 分别用 cons2 的 car 和 cdr 替换。
- rplacd** cons object → new-cons[F]
 将 cons 中的 cdr 用 object 代替。
- samepnamep** symbol1 symbol2 → boolean[F]
 若 symbol1 和 symbol2 打印名相同返回 T,否则为 nil。
- second** list → element[F]
 (second list) ← → (cadr list)
- select-page** active-page → undefined[F]

选择新的显示页。

send function &rest args→**function-call-result**[F]

返回 function 作用到 args 上的结果。

set symbol form→**form-result**[F]

对 form 求值后, 返回 symbol。

set-char-bit char bit-name new-value→**char**[F]

将字符 char 的 bit-name 按 new-value 进行设置。

set-macro-character char function→**char**[F]

将 char 当作宏字符。

set-syntax-from-char to-char from-char→**to-char**[F]

将 from-char 字符信息复制到 to-char 字符。

setf (place new-value) * →last-new-value[M]

用 new-value 代替 place 位置。

setq (symbol form) * →last-form-result[S]

对偶数个自变量求值并赋予前一个文字原子。

signum n→**sign-number**[F]

若 n 为负数、零和正数时, 分别返回 -1, 0, 1。

sin radians→**number**[F]

返回以弧度 radians 为自变量的正弦值。

snoc cons object→**list**[F]

将 cons 的 cdr 用 object 的 ncons 替代, 返回 object 的 ncons。

some predicate sequence-&rest more-sequences→**nil/element**[F]

将 predicate 分别作用 sequences 的每个元素上。

special-form-p symbol→**nil/special-form-function**[F]

当 symbol 为特殊式子时返回此特殊式, 否则为 nil。

sqrt number 1→**number**[F]

返回 number 1 的平方根。

stack-group-p object→**boolean**[F]

当 object 为 stack-group 类型时返回 T。

stack-group-preset stack-group function&rest args→**stack-group**[F]

初始化 stack-group 栈组。

stack-group-resume stack-group object→**received-object**[F]

恢复 stack-group 栈组并将 object 传送给当前进程。

stack-group-return object→**received-object**[F]

恢复当前栈组的恢复程序, 并将 object 传给这个程序。

stack-group-unwind[F]

清除当前现役栈组。

standard-char-p char→**boolean**[F]

当 char 为标准字符时返回 T, 否则为 nil。

step form→**form-results**[M]

使求值的式子允许用户有选择地观察求值过程。

store-array-leader object array-with-leader index→**object**[F]

将对象存到数组头的第 index 位置。

- stream-default-handler stream operation &rest args**→operation result[F]
处理在 stream 上的已知自变量操作。
- string object**→string[F]
返回 object 的串。
- string-append &rest string**→string[F]
将 n 个串连接成一个。
- string-equal string1 string2 &key :start1 :end1 :start2 :end2**→boolean[F]
除不区分大小写外,作用与 string= 相同。
- string-left-trim char-bag string**→trimmed-string[F]
删除 string 中左面开始的 char-bag 并返回此子串。
- string-right-trim char-bag string**→trimmed-string[F]
删除 string 中右面开始的 char-bag 并返回此子串。
- string-search * key string**&optional from to→nil/index[F]
除不区分大小写外,作用与 string-search 相同。
- string-search key string** &optional from to→nil/index[F]
从 string 的第 from 字符起到 to 字符止用 key 检索。找到返回 index。
- string<string1 string2 &key :start1 :end1 :start2 :end2**→nil/index[F]
两串比较,前者大于后者返回 nil。
- string= string1 string2 &key :start1 :end1 :start2 :end2**→boolean[F]
两串比较,相等时返回 T,否则为 nil。
- stringp object**→boolean[F]
当 object 为串类型时返回 T。
- sublis a-list tree**→new-tree[F]
将 tree 中出现的 a-list 点对表的 car 用 cdr 代替。
- subseq sequence start** &optional end→subsequence[F]
返回 sequence 从 start 开始到 end 为止的子序列。
- subst new old tree**→new-tree[F]
将 tree 中的所有 old 用 new 代替。
- subtypep type1 type2**→boolean certainty[F]
若 type1 为 type2 的子类型时返回 T。
- symbol-name symbol**→print-name[F]
返回 symbol 的打印名。
- symbol-package symbol**→nil/package[F]
返回 symbol 所属的包。
- symbol-plist symbol**→p-list[F]
返回 symbol 原子的全部特性表。
- symbol-value symbol**→value[F]
返回 symbol 的值。
- symbolp object**→boolean[F]
若 object 属于文字原子时返回 T。
- tailp sublist**→boolean[F]
若 list 后面的表与 sublist 相同时返回 T。
- tan r**→number[F]

- 返回 r 的正切值。
- terpri** &optional output-stream[F]
输出给 output-stream 一个回车换行。
- third list**→element[F]
(third list)← →(acaddr list)
- throw tag result**[S]
求 result 值后作为引起非局部出口时传送给 catch。
- time form**→form-results[M]
time 对 form 求值,在 * trace-output * 流上打印出时间。
- trace**{function name} * →t/traced-function-list[M]
引起自变量函数在求值过程中被跟踪。
- truncate number1**&optional divisor→number2[F]
将 number1 转换为一个整数。
- type-of object**→type-specifier[F]
返回 object 所属的类型。
- typep object type**→boolean[F]
若 object 属于 type 型时返回 T。
- unintern symbol** &optional package→boolean[F]
将 symbol 从 package 中删除。
- unless test**{form} * →nil/last-form-results[S]
若 test 为 nil,对每个 form 求值并返回最后一个 form 值,否则不求值。
- unread-char char** &optional input-stream→char[F]
将 input-stream 产生的字符放在 char。
- untrace** {function-name} * →list[M]
解除 trace 设置的跟踪。
- unwind-project projected-form** {cleanup-form} * →projected-form-results[S]
求 projected-form 和 cleanup-form 值。
- upper-case-p char**→boolean[F]
若 char 为大写字母时返回 T,否则为 nil。
- values arg1**&rest args→results[F]
返回各自变量的值。
- values-list list**→list-elements[F]
返回自变量表的各元素。
- vector** &rest object→simple-vector[F]
(vector obj1, obj2, ..., obj n)← →(make-array n; initial-contents(list obj1, obj2, ..., obj n))
- vector-pop vector**→element[F]
返回填充指针指出的那个元素。
- vector-push new-element vector**→previous-active-length[F]
将 new-element 填到 vector 指出的位置。
- vectorp object**→boolean[F]
当 object 为向量类型时,返回 T。
- when test**{form} * →nil/last-form-results[S]

若 test 为非 nil 时求 form 值,并返回最后一个 form 值。

with-open-file(stream pathname {option} *) {form} * → last-form-result [M]

建立 stream 与文件之间的联系。

write-byte integer &optional binary-output-stream → integer [F]

将 integer 输出给 binary-output-stream 上。

write-char char &optional output-stream → char [F]

将 char 输出给 output-stream 上。

y-or-n-p &optional format-string args → boolean [F]

用 y 回答 format-string, args 时返回 T, 否则为 nil。

yes-or-no-p &optional format-string args → boolean [F]

除回答 yes 或 no 而不是 Y 或 N 外,同 y-or-n-p。

zerop n → boolean [F]

n 为零时返回 T, 否则为 nil。

16.3 GMACS 编辑程序

GMACS 是屏幕编辑程序,不仅具有处理字符、文字的功能,而且可以进行字符串和文本行的编辑。特别是可以对用户定义的文本区、多窗口、多文件进行处理、利用它的某些特性,也可以编辑处理 LISP 语言的 S-表达式、表格、函数定义等。下面按命令名和相应的按键列出其功能。

APPEND-NEXT-KILL

功能: 指示下个撤消命令的内容,将放在删除记载区首记录之后。

按键: CTRL-Z O

BACKWARD-CHAR

功能: 点左移一格。

按键: CTRL-B/←

BACKWARD-KILL-LINE

功能: 将点左边至行首的内容移到删除记载区。

按键: ALT-K

BACKWARD-KILL-SEXP

功能: 将点至左端 S-表达式首部的字符移到删除记载区。

按键: CTRL-Z RUBOUT

BACKWARD-KILL-WORD

功能: 将点左边的字移到删除记载区。

按键: CTRL-RUBOUT

BACKWARD-LIST

功能: 反向检索括号(),并将点置于其前端。

按键: CTRL-Z P

BACKWARD-SEXP

功能: 将点移至左端 S-表达式的首部。

按键: CTRL-Z B/CTRL-PGUP

BACKWARD-UP-LIST

功能: 反向检索左圆括号(),并将点置于其前端。

按键: CTRL-Z U/CTRL-Z (

BACKWARD-WORD

功能: 点后移到当前字首。

按键: ALT-B/CTRL-←

BEGINNING-OF-BUFFER

功能: 点移到缓冲区第一个字符。

按键: CTRL-Z</HOME

BEGINNING-OF-DEFINITION

功能: 反向检索, 并将点置于当前 LISP 函数开始处。

按键: CTRL-Z, A, CTRL-Z[, /CTRL-HOME

BEGINNING-OF-LINE

功能: 点移到当前行首。

按键: CTRL-A

BREAKE-RECFIVOR

功能: 中止收听程序。

按键: CTRL-BREAK

CHANGE-DIRECTORY

功能: 设置缺省目录。

按键: CTRL-X C

DEADEND

功能: 无编辑退出。

按键: ESC

DELETE-CHAR

功能: 删除点右边的一个字符。

按键: CTRL-D/DEL

DELETE-HORIZONTAL-SPACE

功能: 删除点前后的空白,

按键: CTRL-\

DELETE-INDENTATION

功能: 当前行接在上行尾。

按键: CTRL-^

DISPLAY-DIRECTORY

功能: 显示目录中的文件。

按键: CTRL-X CTRL-D/F6

DISPLAY-DOCUMENTATION

功能: 显示函数定义的资料。

按键: CTRL-Z ?

DISPLAY-KILL-HISTORY

功能: 显示删除记载区中的记录。

按键: CTRL-Z Y

DISPLAY-LAMBDA-LIST

功能: 显示当前函数定义表。

按键: CTRL-Z L

DISPLAY-MACROEXPANSION

功能：显示当前 S-表达式的宏扩展。

按键：ALT-2

DOWN-LIST

功能：正向检索括号(,并将点置于其后端。

按键：CTRL-Z D

ED-APROPOS

功能：显示 GMACS 命令清单。

按键：ALT-H A/F2 A

ED-BEEP

功能：无编辑退出并告警。

按键：CTRL-G/CTRL-X CTRL-G/ALT-HG/F2 G

ED-DOC

功能：显示 GMACS 命令所关联的文件。

按键：ALT-H D/F2 D

ED-HELP

功能：显示辅导指南。

按键：ALT-H ? /F2 ?

ED-KEYCHORD

功能：显示与组合键相关的命令。

按键：ALT-H K/F2 K

ED-TEACH

功能：调用 GMACS 联机教学程序。

按键：ALT-H T/F2 T

END-OF-BUFFER

功能：点移到缓存区的尾部。

按键：CTRL-Z>/END

END-OF-DEFINITION

功能：正向检索并将点置于当前 LISP 函数尾部。

按键：CTRL-Z E,CTRL-Z],/CTRL-END

END-OF-LINE

功能：点移到当前行尾。

按键：CTRL-E

EVAL-DEFINITION

功能：对当前函数求值。

按键：CTRL-Z C

EVAL-SEXP

功能：计算点右端的 S-表达式。

按键：ALT-1

EXCHANGE-CHARACTERS

功能：交换点左边的两个字符。

按键：CTRL-T

EXCHANGE-POINT-AND-MARK

功能: 当前标记和点交换。

按键: CTRL-X CTRL-X/CTRL-Z SPACE

EXIT-EDITOR

功能: 退出 GMACS。

按键: CTRL-X CTRL-C/F1

EXTENDED-COMMAND

功能: 调用无自变量的 LISP 函数和 GMACS 命令。

按键: ALT-X

FIND-FILE

功能: 文件缓存区定位。

按键: CTRL-X CTRL-F/F7

FORWARD-CHAR

功能: 点右移一格。

按键: CTRL-F/→

FORWARD-LIST

功能: 正向检索右圆括号), 并将点置于其后。

按键: CTRL-Z N

FORWARD-SEARCH

功能: 从点开始正向检索指定的字符串。

按键: CTRL-S

FORWARD-SEXP

功能: 将点移至右端 S-表达式的尾部。

按键: CTRL-Z F/CTRL-PGDN

FORWARD-UP-LIST

功能: 正向检索, 将点置于第一个未匹配的)后。

按键: CTRL-Z)

FORWARD-WORD

功能: 点前移到当前字尾。

按键: ALT-F/CTRL-→

GLOBAL-REPLACE

功能: 用指定的字符串替代从点开始到缓存区尾部的选中字符串。

按键: ALT-*

HELP-DEADEND

功能: 显示辅导菜单。

按键: ALT-H/F2

INDENT-FOR-COMMENT

功能: 安排注解。

按键: ALT-3

INDENT-NEWLINE

功能: 回车并缩格。

按键: CTRL-J/CTRL-ENTER

INDENT-SEXP

功能: 编排点右端 S-表达式的格式。

按键: CTRL-Z Q

INDENT-TO-LEVEL

功能: 缩当前行。

按键: CTRL-I

KILL-BUFFER

功能: 从表中删除一个缓存区名。

按键: CTRL-X K

KILL-COMMENT

功能: 将当前的注解移到删除记载区。

按键: CTRL-Z;

KILL-LINE

功能: 将点右边至行尾的字符移到删除记载区。

按键: CTRL-K

KILL-REGION

功能: 将标记至点之间的字符移到删除记载区。

按键: CTRL-W

KILL-SEXP

功能: 将点至右端 S-表达式尾的内容移到删除记载区。

按键: CTRL-Z K

KILL-WORD

功能: 将点右边的字移到删除记载区。

按键: ALT-D

LIST-BUFFER

功能: 列缓存区名和相关的文件。

按键: CTRL-X CTRL-B

LOWERCASE-REGION

功能: 当前区中的字母为小写。

按键: CTRL-X CTRL-L

LOWERCASE-WORD

功能: 光标后该字的字母小写。

按键: ALT-L

MAKE-EMPTY-LIST

功能: 在点附近插入括号。

按键: ALT-9

NEWLINE

功能: 在点位置处换行。

按键: ENTER/CTRL-M

NEXT-LINE

功能: 点垂直下移一行。

按键: CTRL-N/↓

NEXT-SCREEN

功能: 窗口下移一屏。

按键: CTRL-V/PGDN

NUMERIC-ARG

功能：设置命令的重复次数。

按键：CTRL-U

ONE-WINDOW

功能：扩当前窗口为整屏。

按键：CTRL-X1

OPEN-LINE

功能：在点后的位置换行。

按键：CTRL-O/INS

OTHER-WINDOW

功能：光标移到另一窗口。

按键：CTRL-XO

PREVIOUS-LINE

功能：点垂直上移一行。

按键：CTRL-P/↑

PREVIOUS-SCREEN

功能：窗口上移一屏。

按键：ALT-V/PGUP

QUERY-REPLACE

功能：用指定的字符串替代从点开始到缓存区尾部的选中字符串。

按键：ALT-%

QUOTED-INSERT

功能：将命令作为输入数据放到缓存区。

按键：CTRL-Q

READ-FILE

功能：将文件读入当前缓存区。

按键：CTRL-X CTRL-R/F8

REDISPLAY-SCREEN

功能：屏幕再现。

按键：CTRL-L

REVERSE-SEARCH

功能：从点开始反向检索指定的字符串。

按键：CTRL-R

RUBOUT

功能：删除点左边的一个字符。

按键：CTRL-H/RUBOUT

SAVE-FILE

功能：将缓存区内容写到磁盘文件上。

按键：CTRL-X CTRL-S/F9

SAVE-REGION

功能：将区域的部分内容复制到删除记载区。

按键：ALT-W

SCROLL-OTHER-WINDOW

功能：另一窗口前进一屏。

按键：CTRL-ZV

SELECT-BUFFER

功能：选定缓存区。

按键：CTRL-X B/F3

SELECT-PREVIOUS-BUFFER

功能：选定前一个缓存区。

按键：CTRL-X P/F4

SET-POP-MARK

功能：在点位置上设标记。

按键：CTRL-@

TWO-WINDOWS

功能：将编辑窗口分成两个。

按键：CTRL-X2

UNMODIFY-BUFFER

功能：给缓存区作未修改标记。

按键：CTRL-X U

UPPERCASE-INITIAL

功能：点后字母大写，其余小写。

按键：ALT-C

UPPERCASE-REGION

功能：当前区的字母大写。

按键：CTRL-X CTRL-U

UPPERCASE-WORD

功能：光标后的字母大写。

按键：ALT-U

WRITE-FILE

功能：将缓存区内容写到文件中。

按键：CTRL-X CTRL-W/F10

YANK

功能：将删除记载区的首记录插到点指示的缓存区。

按键：CTRL-Y

YANK-POP

功能：将删除记载区的首记录或下个记录写入缓存区。

按键：ALT-Y

16.4 出错信息

<function>; arg not array or named structure; <object>.

自变量类型既不是数组，也不是带名字的结构。

<function>; array has no leader; <object>.

引用了没有定义的<object>数组标题。

<function>; array reference out of bound.

由于数组越界,造成调用函数的方式不当。

<function>; bad keyword; <object>.

函数调用中引用了不能识别的关键词。

<function>; wrong number of arguments.

给函数的自变量数目不正确。

<function>; wrong type argument; <object>a <object-type> was expected.

函数要求<object-type>类型的自变量。

<stack-group> is not a resumable stack group.

指出的栈组是不可恢复的。

<symbol> is not an external symbol <package>.

外部符号必须说明是扩展的。

attempt to create too large a stack group.

栈组要求的内存太多。

attempt to divide by zero.

试图用零做除数。

attempt to return off bottom of stack; <stack-group>.

试图从空栈组返回。

back to; <error message>.

返到给出信息的前一个错误级。

bad arg to string; <object>.

指出的<object>不能转换成字符串。

bad argument to format.

第一自变量应是 t 或 nil。

bad array dimension.

数组的维数不正确。

bad format directive; <formatting character>.

不能识别给出的格式化字符。

bad function; <object> while evaluating; <form>.

给出的<object>不是函数。

bad function <object> in internal function dispatcher.

调用内部函数的对象无效。

bad lambda-list; <object> while evaluating; <form>.

给 EVAL 指定的 LAMBDA 不正确。

bad option to open; <object>.

OPEN 的选项不正确。

bad setf form; <form>.

SETF 的格式不对。

bad "#\name; <name>.

不可识别的字符名。

bad # +/- feature syntax; <feature>.

<feature>不是逻辑表达式中的字符。

break, (continue) to continue.

提示已经暂停。

- can't resume(object), it's not a stack group.**
给出的 (object) 不是栈组。
- can't coerce(object) to (object-type).**
不支持这种类型的转换。
- can't continue from this error, use clean-up-error.**
不应使用 Ctrl-P, 而要用 Ctrl-G 返回顶层。
- can't delete file; (pathname).**
试图删除不存在或保护了的文件。
- can't eval object: (object).**
给 EVAL 指定的自变量不正确。
- can't find a package name(symbol).**
找不到指定的包名。
- can't invert self reference: (form).**
SETF 在 (form) 中的位置不正确。
- car or cdr of non-list object: (object).**
试图从非 CONS 类型的对象取 CAR 或 CDR。
- close parenthesis read at top level.**
括号不配对。
- comma not inside backquote.**
逗号非法。
- cond: bad clause: (object).**
试图对不适当的 COND 式子求值。
- cons space full.**
CONS 空间不足, 应再行分配或释放空间。
- continue not inside a break.**
在顶层输入 Ctrl-P 继续运行。
- disk full.**
磁盘没有空闲的空间。
- division by zero.**
不能用零做除数。
- dos error: (message).**
DOS 检测出故障, 给出的信息指明了错误所在。
- dot context error.**
输入流中有句点“.”。
- end of file on stream: (closure).**
试图超越文件尾部进行读操作。
- eof while reading s-exp.**
读流时遇到了文件尾标。
- error opening file: (object).**
由于文件数太多或找不到文件, 而不能执行打开操作。
- fatal error: stack overflow during gc.**
无法恢复的栈溢出。
- file stream not open.**

请求的文件没有打开。

fixnum overflow or underflow.

定点数溢出。

floating point overflow or underflow.

浮点数溢出。

format: non-integer arg given to [construct].

试图将非整数自变量赋予指定的结构。

format: improper nesting in [construct]: <format-string>.

嵌套的方式不正确。

go: tag(symbol)not found.

转移到未定义的标号。

Illegal object in eval, type code: <object-type-code>at(segment: offset).

非法的类型码对象。

Illegal tag(tag)to catch.

CATCH 不能接受 <tag>。

make-stack-group: bad argument format.

指定的自变量不合适。

make-stack-group: bad option(option).

给出的选项不正确。

make-window-stream: bad option: <object>.

给出的选项不正确。

no place for named structure symbol in array.

数组中使用了命名的结构符号。

not enough args for <function>.

给出的自变量太少。

object space too full.

OBJECT 的空间不足。

regular stack overflow.

通用栈溢出。

rename-file: file not found: <pathname>.

重命名的文件不存在。

return-from: too many return values: <value-list>.

返回值的数量不正确。

return-from: name(symbol)not found.

从没有建立的 BLOCK 返回。

setf: reference is different length than pattern: <form>.

SETF 的格式与 <form> 不符。

special stack overflow.

专用栈溢出。

subseq: inconsistent indices, start: <object>, end: <object>.

起始索引大于结束索引。

throw to non-existent tag: <tag>.

指出的 <tag> 不存在。

too many arges for <function>.

所要求的自变量太多。

type_of: illegal object: <object>.

不可识别的<object>类型。

unbound variable: <symbol>.

<symbol>没有赋值。

undefined function: <symbol>.

没有这样的函数定义。

undefined function: <symbol>while evaluating: <form>.

指定的符号没有定义成函数。

undefined macro: <char>.

指定的<char>没有定义成宏。

unknown array type.

不支持给出的数组类型。

unknown stream operation: <object>.

试图进行不支持流操作的运算。

unprintable object, type code<object-type-code>at<segment; offset>.

试图将未规定类型码的对象提交给读入程序。

wrong number of arges while funcalling stack-group<stack-group>.

给出的自变量数不正确。

第十七章 [M]ASM(宏)汇编语言

17.1 汇编语言格式

一、调用格式

格式 1: [d:][M]ASM \checkmark

Source filename[.ASM]: 回答汇编源程序 \checkmark

Object filename [上面输入的程序名·OBJ]: 回答目标文件名 \checkmark

Source Listing[NUL.LST]: 回答清单文件名 \checkmark

Cross reference [NUL·CRF]: 回答交叉引用表文件 \checkmark

格式 2: [d:][M]ASM[参数][源文件][,][目标文件][,][清单文件][,][交叉引用文件]]][;] \checkmark

格式 3: [d:]批文件名 \checkmark

其中参数为:

/A——按字母顺序编写段;

/Bn——指定缓存区长度(缺省为 32K);

/C——指定交叉引用文件;

/D——输出第一遍清单;

/D 符号[=值]——定义汇编符号;

/E——建立仿真的浮点指令码;

/H——显示命令行和汇编选项;

/I 路径——设置文件检索路径;

/L——指定汇编清单;

/ML——严格区别大小写;

/MU——严格区别公共名和外部名的大小写(缺省);

/MX——不区别大小写;

/N——删除清单中的表;

/P——检验 80286 或 80386 的不纯代码;

/S——按源代码顺序编写各段(缺省);

/T——清除成功汇编的信息;

/V——显示多余的统计数字;

/W{0|1|2}——设置出错显示的层次;

/X——在清单中纳入假条件;

/Z——显示出错行;

/ZD——目标文件中包含行号;

/ZI——目标文件中包含符号和行号。

二、字符集

大写字母 A~Z; 小写字母 a~z; 数字 0~9; 特殊符号?, ., @, -, \$.

三、寄存器

1. 通用 8 位寄存器

- AH——累加器(高位字节);
 AL——累加器(低位字节);
 BH——寄存器 BX 的高位字节;
 BL——寄存器 BX 的低位字节;
 CH——寄存器 CX 的高位字节;
 CL——寄存器 CX 的低位字节;
 DH——寄存器 DX 的高位字节;
 DL——寄存器 DX 的低位字节。

2. 通用 16 位寄存器

- AX——累加器(划分成两个可编址的 8 位寄存器);
 BX——寄存器(划分成两个可编址的 8 位寄存器);
 CX——寄存器(划分成两个可编址的 8 位寄存器);
 DX——寄存器(划分成两个可编址的 8 位寄存器);
 SP——堆栈指示器;
 BP——基址指示器;
 SI——源变址寄存器;
 DI——目的变址寄存器。

3. 16 位分段寄存器

- CS——代码分段寄存器;
 DS——数据分段寄存器;
 ES——特殊分段寄存器;
 SS——堆栈分段寄存器。

4. 标志寄存器

- AF——辅助进位标志(如果低四位有进位或借位时置 1,否则置 0);
 CF——进位标志(向高位进位或借位时为 1,否则为 0);
 DF——方向标志(若为 1,SI 和 DI 寄存器内容减 1,否则加 1);
 IF——允许中断标志(若为 1,表示允许响应中断,否则表示禁止响应中断);
 OF——溢出标志(若结果溢出时置 1,否则置 0);
 PF——处理机控制标志(若为奇偶校验置 1,否则置 0);
 SF——符号标志(若结果的最高位为 1 时置 1,否则置 0);
 TF——自陷标志(执行每条指令后产生中断,以供调试用);
 ZF——零标志(若结果为零时置 1,否则置 0)。

四、[M]ASM 保留字

/	.ERRNB	ELSE	LOW
=	.ERRNDEF	END	LT
?	.ERRNZ	ENDIF	MACRO
¥	.FARDATA	ENDM	MASK
*	.FARDATA?	ENDP	MOD
+	.LALL	ENDS	NAME

—	.LFCOND	EQ	NE
[	.LIST	EQU	NEAR
]	.MODEL	EVEN	NOT
.	.RADIX	EXITM	OFFSET
%OUT	.SALL	EXTRN	OR
.186	.SEQ	FAR	ORG
.286	.SFCOND	FEORD	PAGE
.286P	.STACK	GE	PROC
.287	.TFCOND	GROUP	PTR
.386	.TYPE	GT	PUBLIC
.386P	.XALL	HIGH	PURGE
.387	.XCREF	IF	QWORD
.8086	.XLIST	IF1	RECORD
.8087	ALIGN	IF2	REPT
.ALPHA	AND	IFB	SEG
.CODE	ASSUME	IFDEF	SEGMENT
.CONST	BYTE	IFDIF	SHL
.CREF	COMM	IFE	SHORT
.DATA	COMMENT	IFIDN	SHR
.DATA?	DB	IFNB	SIZE
.ERR	DD	IFNDEF	STRUC
.ERR1	DF	INCLUDE	SUBTTL
.ERR2	DOSSEG	INCLUDELIB	TBYTE
.ERRB	DQ	IRP	THIS
.ERRDEF	DS	IRPC	TITLE
.ERRDIF	DT	LABEL	TYPE
.ERRE	DW	LE	WIDTH
.ERRIDN	DWORD	LENGTH	WORD
		LOCAL	XOR

五、MASM(伪)指令与运算符

=

功能：定义常数或标号。

格式：标号=表达式

!

功能：按文字处理指定字符。

格式：! 字符

%

功能：将运算符后的自变量作为表达式处理。

格式：% 文本

%OUT

功能：显示大汇编过程或条件汇编的参数值。

格式：%OUT 文字

.186

功能: 汇编 8086,8087,80186 处理器的有关指令。
格式: .186

.286

功能: 汇编 8086,80286,80287 处理器的有关指令。
格式: .286

.286P

功能: 除允许 80286 的特权指令外同.286。
格式: .286P

.287

功能: 汇编 8087,80287 的附加指令。
格式: .287

.386

功能: 汇编 8086,80286,80386,80387 的有关指令。
格式: .386

.386P

功能: 除允许 80386 的特权指令外同.386。
格式: .386P

.387

功能: 汇编 8087,80287,80387 的有关指令。
格式: .387

.8086

功能: 汇编 8086,8088,8087 的有关指令。
格式: .8086

.8087

功能: 汇编 8087 的有关指令。
格式: .8087

.CODE

功能: 定义代码段。
格式: .CODE[名字]

.CONST

功能: 常数数据段。
格式: .CONST

.CREF

功能: 允许交叉引用信息的输出。
格式: .CREF

.DATA

功能: 初始化的近数据段。
格式: .DATA

.DATA?

功能: 未初始化的近数据段。
格式: .DATA?

.ERR

功能: 强制错误。

格式: .ERR

.ERR1

功能: 强制第一遍错误。

格式: ERR1

.ERR2

功能: 强制第二遍错误。

格式: .ERR2

.ERRB

功能: 若自变量为空白产生错误。

格式: .ERRB(自变量)

.ERRDEF

功能: 若指定名字定义为标号、变量或符号产生错误。

格式: .ERRDEF 名字

.ERRDIF

功能: 若自变量不同产生错误。

格式: .ERRDIF[1](自变量 1), (自变量 2)

.ERRE

功能: 若表达式的值为零产生错误。

格式: .ERRE 表达式

.ERRIDN

功能: 若自变量恒等产生错误。

格式: .ERRIDN[](自变量 1), (自变量 2)

.ERRNB

功能: 若自变量为非空白产生错误。

格式: .ERRNB(自变量)

.ERRNDEF

功能: 若指定名字未定义产生错误。

格式: .ERRNDEF 名字

.ERRNZ

功能: 若表达式值为非零时产生错误。

格式: .ERRNZ 表达式

.FARDATA

功能: 初始化的远数据段。

格式: .FARDATA[名字]

.FARDATA?

功能: 未初始化的远数据段。

格式: .FARDATA? [名字]

.LALL

功能: 列出所有扩展的宏操作文本。

格式: .LALL

.LFCOND

功能: 结果为假时输出条件块列表。

格式: .LFCOND

.LIST

功能: 允许输出源码和目标码。

格式: .LIST

.MODEL

功能: 存储模型初始化。

格式: .MODEL 存储模型

其中存储模型为:

COMPACT, HUGE, LARGE, MEDIUM, SMALL

.RADIX

功能: 改变数字的基数。

格式: .RADIX 表达式

.SALL

功能: 删除列出的文字和宏操作产生的目标码。

格式: .SALL

.SFCOND

功能: 删除结果为假的条件块列表输出。

格式: .SFCOND

.STACK

功能: 定义堆栈段。

格式: .STACK[长度]

.TFCOND

功能: 触发假条件列表。

格式: .TFCOND

.TYPE

功能: 返回表达式模式和范围的字节。

格式: .TYPE 表达式

.XALL

功能: 产生目标码时, 列出源行。

格式: .XALL

.XCREF

功能: 禁止交叉引用信息的输出。

格式: .XCREF[名字][[, 名字]...]

.XLIST

功能: 禁止输出源编码和目标代码。

格式: .XLIST

;;

功能: 标明宏注释开始。

格式: ;; 文本。

&

功能: 连结文本或符号。

格式: 文本 & 文本

AAA

功能：ASCII 码的加法调整。

格式：AAA

AAD

功能：ASCII 码的除法调整。

格式：AAD

AAM

功能：ASCII 码的乘法调整。

格式：AAM

AAS

功能：ASCII 码的减法调整。

格式：AAS

ADC

功能：带进位加法。

格式：ADC 目的操作数，源操作数

ADD

功能：加法。

格式：ADD 目的操作数，源操作数

ALIGN

功能：按指定倍数的下一字节调整。

格式：ALIGN 数

AND

功能：逻辑与。

格式：AND 目的操作数，源操作数

ARPL

功能：调整特权级。

格式：ARPL

ASSUME

功能：给段寄存器定义段。

格式 1：ASSUME 分段寄存器：分段名[,...]

格式 2：ASSUME [分段寄存器] NOTHING

BOUND

功能：检查指定值是否在范围内。

格式 1：BOUND 寄存器 16，存储器 32

格式 2：BOUND 寄存器 32，存储器 64

BSF

功能：正向扫描源操作数的置 1 位。

格式：BSF 寄存器，{寄存器 | 存储器}

BSR

功能：反向扫描源操作数的置 1 位。

格式：BSR 寄存器，{寄存器 | 存储器}

BT

功能：将位测试的目标值送入进位标志。

格式：BT {寄存器 | 存储器}，{寄存器 | 立即数}

BTC

功能：位测试并取反。

格式：BTC {寄存器 | 存储器}, {寄存器 | 立即数}

BTR

功能：位测试并置零。

格式：BTR {寄存器 | 存储器}, {寄存器 | 立即数}

BTS

功能：位测试并置 1。

格式：BTS {寄存器 | 存储器}, {寄存器 | 立即数}

CALL

功能：调用子程序。

格式：CALL {寄存器 | 存储器}

CBW

功能：将单个字节转换成字。

格式：CBW

CDQ

功能：把双字转换成四倍字。

格式：CDQ

CLC

功能：清除 CF 标志位。

格式：CLC

CLD

功能：清除 DF 标志位。

格式：CLD

CLI

功能：清除 IF 标志位，允许接受可屏蔽的外部中断。

格式：CLI

CLTS

功能：清除任务开关标志。

格式：CLTS

CMC

功能：对 CF 标志求反。

格式：CMC

CMP

功能：比较两个操作数。

格式：CMP {寄存器 | 存储器}, {寄存器 | 存储器 | 立即数}

CMPS

功能：两个字符串比较。

格式：[REPE | REPNE] CMPS [段寄存器:] 源, [ES:] 目标

CMPSB

功能：字符串的字节序列比较。

格式：[REPE | REPNE] CMPSB

CMPSD

功能: 字符串的双字序列比较。

格式: [REPE | REPNE] CMPSD

CMPSW

功能: 字符串的字序列比较。

格式: [REPE | REPNE] CMPSW

COMM

功能: 定义公用符号。

格式: COMM [NEAR | FAR] 标号: 长度[: 计数]
[, [NEAR | FAR] 标号: 长度[: 计数]

COMMENT

功能: 标识注解。

格式: COMMENT 定界符 文字 定界符

CONST

功能: 定义常数数据段。

格式: CONST

CWD

功能: 将单字转换成双字。

格式: CWD

CWDE

功能: 把字转换成扩展的双字。

格式: CWDE

DAA

功能: 十进制加法调整。

格式: DAA

DAS

功能: 十进制减法调整。

格式: DAS

DB

功能: 定义字节变量或给存储器赋值。

格式: 变量名 DB 表达式

DD

功能: 定义双字变量或给存储器赋值。

格式: 变量名 DD 表达式

DEC

功能: 将目标操作数减 1。

格式: DEC 目标操作数

DIV

功能: 无符号除法。

格式: DIV {寄存器 | 存储器}

DOSSEG

功能: 按 DOS 的约定对段排列。

格式: DOSSEG

DQ

功能: 定义四字变量或给存储器赋值。

格式: [变量名]DQ 表达式

DT

功能: 定义十字节变量或给存储器赋值。

格式: 变量名 DT 表达式

DUP

功能: 重复设置初始值。

格式: 计数 DUP (初始值[, 初始值]...)

DW

功能: 定义单字变量或给存储器赋值。

格式: 变量名 DW 表达式

ELSE

功能: 当不满足 IF 条件时选择所产生的代码。

格式: ELSE

END

功能: 说明源程序结束。

格式: END[地址标号; 表达式]

ENDIF

功能: 终止条件伪操作。

格式: ENDIF

ENDM

功能: 宏结束。

格式: ENDM

ENTER

功能: 建立堆栈框架。

格式: ENTER 框架长度, 嵌套层

;
: 语句组

LEAVE

EQU

功能: 将表达式的值赋予同类变量名。

格式 1: 名字 EQU [<> 字符串 <>]

格式 2: 名字 EQU 表达式

ESC

功能: 换码。

格式: ESC 外部操作码, 源操作数

EVEN

功能: 使程序计数器变成偶数。

格式: EVEN

EXITM

功能: 退出宏扩展。

格式: EXITM

EXTRN

功能: 此模块中使用的符号,其属性在另一模块中定义。

格式: EXTRN 名字; 类型 [,...]

F2XM1

功能: 计算 $2^x - 1$ 的值。

格式: F2XM1

FABS

功能: ST 取绝对值。

格式: FABS

FADD

功能: ST 加 ST(1),结果弹到 ST。

格式: FADD

FADD

功能: 将指定的实数加到 ST 中。

格式: FADD 存储器

FADD ST

功能: ST 加 ST(号码),结果存 ST(号码)。

格式: FADD ST(号码),ST

FADD ST,

功能: ST 加 ST(号码),结果存 ST。

格式: FADD ST, ST(号码)

FADDP

功能: ST 加 ST(号码),结果弹到 ST(号码)。

格式: FADDP ST(号码),ST

FBLD

功能: 把“存储器”的内容压入 ST。

格式: FBLD 存储器

FBSTP

功能: 把 ST 弹到“存储器”。

格式: FBSTP 存储器

FCHS

功能: ST 符号取反。

格式: FCHS

FCOM

功能: ST(1)或存储器与 ST 比较。

格式: FCOM [存储器]

FCOM ST

功能: ST 与 ST(号码)比较。

格式: FCOM ST(号码)

FCOMP

功能: ST 和 ST(1)或指定数比较,将 ST 弹出堆栈。

格式: FCOMP [存储器]

FCOMP ST

功能: ST 和 ST(号码)比较,将 ST 弹出堆栈。

格式: FCOMP ST(号码)

FCOMPP

功能: ST 与 ST(1)比较,对堆栈二次弹出。

格式: FCOMPP

FCOS

功能: 计算 ST 的余弦。

格式: FCOS

FDECSTP

功能: 状态字堆栈指针减 1。

格式: FDECSTP

FDIV

功能: ST(1)除以 ST,结果存 ST。

格式: FDIV

FDIV

功能: ST 除以指定实数,结果存 ST。

格式: FDIV 存储器

FDIV ST

功能: ST(号码)除以 ST,结果存 ST(号码)。

格式: FDIV ST(号码),ST

FDIV ST

功能: ST 除以 ST(号码),结果存 ST。

格式: FDIV ST,ST(号码)

FDIVP ST

功能: ST(号码)除以 ST,结果弹到 ST(号码)。

格式: FDIVP ST(号码),ST

FDIVR

功能: ST 除以 ST(1),结果弹到 ST。

格式: FDIVR

FDIVR

功能: 指定实数除以 ST,结果存 ST。

格式: FDIVR 存储器

FDIVR ST

功能: ST 除以 ST(号码),结果存 ST(号码)。

格式: FDIVR ST(号码),ST

FDIVR ST

功能: ST(号码)除以 ST,结果存 ST。

格式: FDIVR ST,ST(号码)

FDIVRP ST

功能: ST 除以 ST(号码),结果弹到 ST(号码)。

格式: FDIVRP ST(号码),ST

FIADD

功能: ST 与指定整数相加,结果存 ST。

格式: FIADD 存储器

FICOM

功能: ST 与指定内容比较。

格式: FICOM 存储器

FICOMP

功能: ST 与指定内容比较, 将 ST 弹出堆栈。

格式: FICOMP 存储器

FIDIV

功能: ST 除以指定整数, 结果存 ST。

格式: FIDIV 存储器

FIDIVR

功能: 指定整数除以 ST, 结果存 ST。

格式: FIDIVR 存储器

FILD

功能: 把“存储器”的内容压入 ST。

格式: FILD 存储器

FIMUL

功能: ST 乘指定的整数, 结果存 ST。

格式: FIMUL 存储器

FINCSTP

功能: 状态字堆栈指针加 1。

格式: FINCSTP

FIST

功能: ST 与零比较。

格式: FIST

FIST

功能: 把 ST 复制到“存储器”。

格式: FIST 存储器

FISTP

功能: 把 ST 弹到“存储器”。

格式: FISTP 存储器

FISUB

功能: ST 减指定的整数, 结果存 ST。

格式: FISUB 存储器

FISUBR

功能: 指定的整数减 ST, 结果存 ST。

格式: FISUBR 存储器

FLD

功能: 将指定内容压入 ST。

格式: FLD 存储器

FLD ST

功能: 将指定内容压入 ST。

格式: FLD ST (号码)

FLD1

功能: 把 1 压入 ST。

格式: FLD1

FLD2

功能: 把零压入 ST。

格式: FLD2

FLDCW

功能: 装入控制字。

格式: FLDCW 存储器 2 字节

FLDL2E

功能: 把 \log_2^e 的值压入 ST。

格式: FLDL2E

FLDL2T

功能: 把 $\log_2 10$ 的值压入 ST。

格式: FLDL2T

FLDLG2

功能: 把 $\log_{10} 2$ 的值压入 ST。

格式: FLDLG2

FLDLN2

功能: 把 $\log_e 2$ 的值压入 ST。

格式: FLDLN2

FLDPI

功能: 把 π 值压入 ST。

格式: FLDPI

FLENV

功能: 装入环境。

格式: FLENV 存储器 14 字节

FMUL

功能: ST(1)乘 ST, 结果弹到 ST。

格式: FMUL

FMUL

功能: ST 乘指定的实数, 结果存 ST。

格式: FMUL 存储器

FMUL ST

功能: ST 乘 ST(号码), 结果存 ST(号码)。

格式: FMUL ST(号码), ST

FMUL ST,

功能: ST 乘 ST(号码), 结果存 ST。

格式: FMUL ST, ST(号码)

FMULP ST

功能: ST 乘 ST(号码), 结果弹到 ST(号码)。

格式: FMULP ST(号码), ST

FNCLEX

功能: 清除违例、忙、错、中断等标志。

格式: F[N]CLEX

FNINIT

功能: 启动协处理器, 并恢复控制字和状态字的缺省值。

格式: F[N]INIT

FNOP

功能: 复制堆栈顶为自身。

格式: FNOP

FNSAVE

功能: 保存状态。

格式: F[N]SAVE 存储器 94 字节

FNSTCW

功能: 存储控制字。

格式: F[N]STCW 存储器 2 字节

FNSTENV

功能: 存储环境。

格式: F[N]STENV 存储器 14 字节

FNSTSW

功能: 存储状态字。

格式: F[N]STSW 存储器 2 字节

FPATAN

功能: 计算 Y/X 的反正切值 ($ST=X, ST(1)=Y$)。

格式: FPATAN

FPREM

功能: ST 除以 ST(1), 余数存 ST。

格式: FPREM

FPTAN

功能: 计算 ST 的正切值。

格式: FPTAN

FREE ST

功能: 标识指定寄存器为空。

格式: FREE ST(号码)

FRNDINT

功能: ST 四舍五入为整数。

格式: FRNDINT

FRSTOR

功能: 恢复状态。

格式: FRSTOR 存储器 94 字节

FSCALE

功能: ST 值乘 2 后, 计算 ST(1) 的幂。

格式: FSCALE

FSETPM

功能: 设置保护模式。

格式: FSETPM

FSIN

功能: 计算 ST 的正弦值。

格式: FSIN

FSINCOS

功能: 计算 ST 的正余弦(ST=余弦,ST(1)=正弦)。

格式: FSINCOS

FSQRT

功能: ST 取平方根。

格式: FSQRT

FST

功能: 把 ST 复制到“存储器”,而不影响堆栈。

格式: FST 存储器

FST ST

功能: 把 ST 复制到存储器。

格式: FST ST(号码)

FSTP

功能: 将 ST 弹到“存储器”。

格式: FSTP 存储器

FSTP ST

功能: 将 ST 弹到存储器。

格式: FSTP ST(号码)

FSUB

功能: ST(1)减 ST,结果弹到 ST。

格式: FSUB

FSUB

功能: ST 减指定实数,结果存 ST。

格式: FSUB 存储器

FSUB ST

功能: ST(号码)减 ST,结果存 ST(号码)。

格式: FSUB ST(号码),ST

FSUB ST

功能: ST 减 ST(号码),结果存 ST。

格式: FSUB ST,ST(号码)

FSUBP ST

功能: ST(号码)减 ST,结果弹到 ST(号码)。

格式: FSUBP ST(号码),ST

FSUBR

功能: ST 减 ST(1),结果弹到 ST。

格式: FSUBR

FSUBR

功能: 指定实数减 ST,结果存 ST。

格式: FSUBR 存储器

FSUBR ST

功能: ST 减 ST(号码),结果存 ST(号码)。

格式: FSUBR ST(号码),ST

FSUBR ST,

功能: ST(号码)减 ST,结果存 ST。

格式: FSUBR ST,ST(号码)

FSUBRP ST

功能: ST 减 ST(号码),结果弹到 ST(号码)。

格式: FSUBRP ST(号码),ST

FUCOM

功能: 实数无序比较。

格式: FUCOM

FUCOMP

功能: 实数无序比较并弹出。

格式: FUCOMP

FUCOMPP

功能: 实数无序比较后二次弹出。

格式: FUCOMPP

FXAM

功能: 按 ST 的数值类型设置控制标志值。

格式: FXAM

FXCH

功能: 交换 ST 和 ST(号码)的值。

格式: FXCH [ST(号码)]

FXTRACT

功能: 把指定数的阶存 ST(1),尾数存 ST。

格式: FXTRACT

FYL2X

功能: 计算 $\log_2 X$ 值 Y 次($ST=X, ST(1)=Y$)。

格式: FYL2X

FYL2XP1

功能: 计算 Y 次 $\log_2(x+1)$ 值($ST=X, ST(1)=Y$)。

格式: FYL2XP1

GROUP

功能: 集中一个或几个段,以保证在 64K 的物理段内。

格式: 名字 GROUP 段名 [,...]

HIGH

功能: 返回表达式的高位字节。

格式: HIGH 表达式

HLT

功能: 使处理机暂停。

格式: HLT

IDIV

功能: 带符号的整数除法。

格式: IDIV {寄存器 | 存储器}

IF

功能: 若表达式不等于零时为真。

格式: IF 表达式

IF

功能: 标志条件汇编。

格式: IF 条件

 : 语句

 [ELSE

 : 语句]

 ENDIF

IF1

功能: 若第一遍扫描时为真。

格式: IF1

IF2

功能: 若第二遍扫描时为真。

格式: IF2

IFB

功能: 若自变量为空格时真。

格式: IFB <自变量>

注: 角括号是语法要求。

IFDEF

功能: 若指定的符号已定义或由 EXTRN 说明时为真。

格式: IFDEF 符号

IFDIF

功能: 若字符串 1 不等于字符串 2 时为真。

格式: IFDIF [|] <字符串自变量 1>, <字符串自变量 2>

注: 角括号是语法要求。

IFE

功能: 若表达式等于零时为真。

格式: IFE 表达式

IFIDN

功能: 若字符串 1 等于字符串 2 时为真。

格式: IFIDN [|] <自变量 1>, <自变量 2>

注: 角括号是语法要求。

IFNB

功能: 若自变量不是空格时为真。

格式: IFNB <自变量>

注: 角括号是语法要求。

IFNDEF

功能: 若指定符号未定义时为真。

格式: IFNDEF 符号

IMUL

功能：整数乘法。

格式：IMUL 目的操作数,源操作数

IMUL

功能：16 或 32 位积的乘法。

格式 1：IMUL 寄存器 16,[存储器 16],立即数

格式 2：IMUL 寄存器, {寄存器 | 存储器}

IN

功能：输入字节或字。

格式：IN 累加器, {端口号 | DX}

INC

功能：将目的操作数的内容加 1。

格式：INC

INCLUDE

功能：把另一个源文件嵌到当前的源文件中。

格式：INCLUDE 文件说明

INCLUDELIB

功能：连接指定的库文件。

格式：INCLUDELIB 库名

INS

功能：从端口取字符串。

格式：INS [ES:] 目标,DX

INSB

功能：从端口取字节串。

格式：INSB

INSD

功能：从端口取双字节串。

格式：INSD

INSW

功能：从端口取双字节串。

格式：INSW

INT

功能：中断。

格式：INT 中断号

INTO

功能：溢出中断。

格式：INTO

IRET

功能：中断返回。

格式：IRET

IRP

功能：控制语句块的重复次数。

格式：IRP 哑元, <[自变量清单]>

⋮

ENDM

注：角括号是语法需要。

IRPC

功能：控制字符串中字符的重复次数。

格式：IRPC 哑元， { <字符串> }

；语句组

ENDM

J

功能：条件转移。

格式：J 条件标号

JA

功能：当高于时转移。

格式：JA 短标号

JAE

功能：高于或等于转移。

格式：JAE 短标号

JB

功能：当低于时转移。

格式：JB 短标号

JBE

功能：当低于或等于时转移。

格式：JBE 短标号

JC

功能：进位标志为 1 时转移。

格式：JC 短标号

JCXZ

功能：当 CX 为零时转移。

格式：JCXZ 短标号

JE

功能：等于时转移。

格式：JE 短标号

JES

功能：把指针送入特殊分段寄存器。

格式：JES 目标，源

JG

功能：大于时转移。

格式：JG 短标号

JGE

功能：大于或等于时转移。

格式：JGE 短标号

JL

功能：小于时转移。

格式: JL 短标号

JLE

功能: 当小于或等于时转移。

格式: JLE 短标号

JMP

功能: 控制转移。

格式: JMP (寄存器 | 存储器)

JNA

功能: 当不高于时转移。

格式: JNA 短标号

JNAE

功能: 当不高于或等于时转移。

格式: JNAE 短标号

JNB

功能: 当不低于时转移。

格式: JNB 短标号

JNBE

功能: 当不低于或等于时转移。

格式: JNBE 短标号

JNC

功能: 当进位位为零时转移。

格式: JNC 短标号

JNE

功能: 不等于时转移。

格式: JNE 短标号

JNG

功能: 当不大于时转移。

格式: JNG 短标号

JNGE

功能: 当不大于或等于时转移。

格式: JNGE 短标号

JNL

功能: 当不小于时转移。

格式: JNL 短标号

JNLE

功能: 当不小于或等于时转移。

格式: JNLE 短标号

JNO

功能: 无溢出时转移。

格式: JNO 短标号

JNP

功能: 奇偶位为零时转移。

格式: JNP 短标号

JNS

功能：正数时转移。

格式：JNS 短标号

JNZ

功能：零标志为零时转移。

格式：JNZ 短标号

JO

功能：无溢出时转移。

格式：JO 短标号

JP

功能：奇偶位为 1 时转移。

格式：JP 短标号

JPE

功能：奇偶位为偶时转移。

格式：JPE 短标号

JPO

功能：奇偶位为奇时转移。

格式：JPO 短标号

JS

功能：负数时转移。

格式：JS 短标号

JZ

功能：零标志为 1 时转移。

格式：JZ 短标号

LABEL

功能：定义名字的属性。

格式：名字 LABEL 类型

其中类型为：

BYTE, DWORD, FAR, FWORD, NEAR, QWORD

TBYTE, WORD, 结构名或记录名。

LAHF

功能：把标志送入 AH 寄存器的指定位上。

格式：LAHF

LAR

功能：装入访问权。

格式：LAR

LDS

功能：把指针送入数据分段寄存器。

格式：LDS 寄存器, 存储器

LEA

功能：输入有效地址。

格式：LEA 寄存器, 寄存器

LENGTH

功能：返回数组元素的或 DUP 定义变量的个数。

格式：LENGTH 变量

LES

功能：写入远指针。

格式：LES 寄存器, 存储器

LFS

功能：将远指针送入段寄存器 FS。

格式：LFS 寄存器, 存储器

LGDT

功能：装入全局描述符表。

格式：LGDT

LGS

功能：将远指针送入段寄存器 GS。

格式：LGS 寄存器, 存储器

LIDT

功能：装入 8 位中断描述符表。

格式：LIDT

LMSW

功能：装入机器状态字。

格式：LMSW

LOCAL

功能：给每个哑元建立定义标号的符号。

格式：LOCAL 哑元清单

LOCK

功能：封锁总线。

格式：LOCK

LODS

功能：装入字符串到累加器。

格式：LODS [段寄存器:] 源

LODSB

功能：装入字符串到累加器。

格式：LODSB

LODSD

功能：装入双字节字符串到累加器。

格式：LODSD

LODSW

功能：装入字符串到累加器。

格式：LODSW

LOOP

功能：循环。

格式：LOOP 标号

LOOPE

功能：相等时循环。

格式: LOOPE 标号

LOOPNE

功能: 不相等时循环。

格式: LOOPNE 标号

LOOPNZ

功能: 零标志为零时循环。

格式: LOOPNZ 标号

LOOPZ

功能: 零标志为 1 时循环。

格式: LOOPZ 标号

LOW

功能: 返回表达式的低位字节。

格式: LOW 表达式

LSL

功能: 装入段限制。

格式: LSL

LSS

功能: 将远指针送入 SS 段寄存器。

格式: LSS 寄存器, 存储器

LTR

功能: 装入任务寄存器值。

格式: LTR

MACRO

功能: 定义宏。

格式: 名字 MACRO [参数[, 参数]...]

 : 语句

 ENDM

MASK

功能: 返回指定记录字段在记录中位的掩码。

格式: MASK (记录字段名 | 记录)

MOV

功能: 传送。

格式: MOV 目标, 源

MOVB

功能: 字节传送。

格式: [REP] MOVB

MOVD

功能: 双字传送。

格式: [REP] MOVD

MOVS

功能: 传送字符串。

格式: MOVS [ES:] 目标, [段寄存器:] 源

MOVSB

- 功能：传送字节串。
格式：MOVSB
- MOVSW**
功能：传送字串。
格式：MOVSW
- MOVSX**
功能：将有符号值进行符号扩展后送入寄存器。
格式：MOVSX 寄存器, {寄存器 | 存储器}
- MOVW**
功能：字传送。
格式：[REP] MOVW
- MOVZX**
功能：将无符号值进行零扩展后送入寄存器。
格式：MOVZX 寄存器, {寄存器 | 存储器}
- MUL**
功能：无符号乘法。
格式：MUL 源操作数
- NAME**
功能：命名一个模块。
格式：NAME 模块名
- NEG**
功能：取负/形成2的补码。
格式：NEG 目标操作数
- NOP**
功能：空操作。
格式：NOP
- NOT**
功能：求反。
格式：NOT {寄存器 | 存储器}
- OFFSET**
功能：返回表达式的偏移地址。
格式：OFFSET 表达式
- OR**
功能：逻辑或。
格式：OR 目标操作数, 源操作数
- ORG**
功能：将表达式的值赋予地址寄存器。
格式：ORG 表达式
- OUT**
功能：输出字节或字。
格式：OUT {输出端口 | DX}, 累加器
- OUTS**
功能：向端口输出字符串。

格式: OUTS DX, [段寄存器:] 源

OUTSB

功能: 向端口输出字节串。

格式: OUTSB

OUTSD

功能: 向端口输出双字串。

格式: OUTSD

OUTSW

功能: 向端口输出字串。

格式: OUTSW

PAGE

功能: 指定页的长度与宽度。

格式: PAGE [行数][列数]

其中: 行数10~255, 缺省为50; 列数60~132, 缺省为80。

PAGE

功能: 指定程序列表的行数和行宽, 调整段或段页。

格式1: PAGE [[长度], 宽度]

格式2: PAGE +

POP

功能: 从堆栈中弹出一个字。

格式: POP 目标操作数

POPA

功能: 将通用寄存器弹出。

格式: POPA

POPF

功能: 从堆栈中弹出标志。

格式: POPF

PROC

功能: 识别代码块。

格式1: 标号 PROC [NEAR | FAR]

 : 语句组

 [] RET [常数]

 标号 ENDP

格式2: 标号:

 : 语句组

 RETN [常数]

格式3: 标号 LABEL FAR

 : 语句组

 RETF [常数]

PTR

功能: 设置变量或标号的类型。

格式: 类型 PTR 表达式

PUBLIC

功能：定义全局符号。

格式：PUBLIC 符号名 [,...]

PURGE

功能：删除宏定义。

格式：PURGE 宏名 [,宏名]...

PUSH

功能：将指定的字压入堆栈。

格式：PUSH 源操作数

PUSHA

功能：将通用寄存器压入。

格式：PUSHA

PUSHF

功能：将标志寄存器位压入堆栈。

格式：PUSHF

RCL

功能：含进位一起循环左移。

格式：RCL 目的操作数,源操作数

RCR

功能：含进位一起循环右移。

格式：RCR 目的操作数,源操作数

RECORD

功能：定义记录区。

格式：记录名 RECORD 字段名：宽度 [=表达式], [...]

REP

功能：重复字符串操作。

格式：REP

REPE

功能：相等时重复字符串操作。

格式：REPE

REPNE

功能：不相等时重复字符串操作。

格式：REPNE

REPNZ

功能：零标志位为零时重复字符串操作。

格式：REPNZ

REPT

功能：重复语句块的次数。

格式：REPT 表达式

 : 语句组

 ENDM

REPZ

功能：零标志位为1时重复字符串操作。

格式：REPZ

RET

功能：从过程返回。

格式：RET [弹出值]

ROL

功能：循环左移。

格式：ROL 目的操作数,源操作数

ROR

功能：循环右移。

格式：ROR 目的操作数,源操作数

SAHF

功能：把 AH 的内容送到标志寄存器。

格式：SAHF

SAL

功能：算术左移。

格式：SAL 目的操作数,计数

SAR

功能：算术右移。

格式：SAR 目的操作数,源操作数

SBB

功能：带借位减法。

格式：SBB 目的操作数,源操作数

SCAS

功能：扫描指定值。

格式：[REPE | REPNE] SCAS [ES:] 目标

SCASB

功能：按字节扫描。

格式：[REPE | REPNE] SCASB

SCASD

功能：按双字扫描。

格式：[REPE | REPNE] SCASD

SCASW

功能：按字扫描。

格式：[REPE | REPNE] SCASW

SEG

功能：返回表达式的段地址。

格式：SEG 表达式

SEGMENT

功能：定义分段。

格式：段名 SEGMENT

BYTE DWORD PAGE PARA WORD	AT 表达式 COMMOD MEMORY PUBLIC STACK
---------------------------------------	---

['组分段名']...

段名 ENDS

SET

功能: 根据状态设置指定对象。

格式: SET 条件 {寄存器 | 存储器}

SGDT

功能: 保存全局描述符表。

格式: SGDT

SHL

功能: 逻辑左移。

格式: SHL 目的操作数, 计数

SHLD

功能: 双精度左移。

格式: SHLD {寄存器 | 存储器}, 寄存器, {CL | 立即数}

SHORT

功能: 把指定标号置为短标号。

格式: SHORT 标号

SHR

功能: 逻辑右移。

格式: SHR 目的操作数, 计数

SHRD

功能: 双精度右移。

格式: SHRD {寄存器 | 存储器}, 寄存器, {CL | 立即数}

SIDT

功能: 保存8位中断描述符表。

格式: SIDT

SIZE

功能: 返回数组的或 DUP 定义变量分配的字节总数。

格式: SIZE 变量

SMSW

功能: 保存机器状态字。

格式: SMSW

STC

功能: 设置 CF 标志位为1。

格式: STC

STD

功能: 设置 DF 标志位为1。

格式: STD

STI

功能: 设置 IF 标志位为1。

格式: STI

STOS

功能: 串存储。

格式: [REP] STOS [ES:]目标

STOSB

功能: 字节串存储。

格式: [REP] STOSB

STOSD

功能: 双字串存储。

格式: [REP] STOSD

STOSW

功能: 字串存储。

格式: [REP] STOSW

STR

功能: 保存任务寄存器值。

格式: STR

STRUC

功能: 定义多个字节的记录信息区。

格式: 结构名 STRUC ... 变量名 (DEFINE 伪操作)

表达式 ...

结构名 ENDS

SUB

功能: 减法。

格式: SUB 目的操作数, 源操作数

SUBTTL

功能: 在标题的下一行打印子标题。

格式: SUBTTL 文字

TEST

功能: 逻辑比较。

格式: TEST {寄存器 | 存储器}, {寄存器 | 存储器 | 立即数}

THIS

功能: 产生偏移和段值与单元计数器值相等的操作数。

格式: THIS 类型

TITLE

功能: 打印指定的标题。

格式: TITLE 文字

TYPE

功能: 返回表达式类型的数。

格式: TYPE 表达式

VERR

功能: 检验读存取。

格式: VERR

VERW

功能: 检验写存取。

格式: VERW

WAIT

功能：等待外部中断发生。

格式：WAIT

WIDTH

功能：返回记录字段的按位宽度。

格式：WIDTH {记录字段名 | 记录}

XCHG

功能：交换字节或字。

格式：XCHG 目的操作数,源操作数

XLAT

功能：查找表。

格式：XLAT [B] [[段:]存储器]

XOR

功能：异或。

格式：XOR 目的操作数,源操作数

17.2 数学处理器指令

FABS

功能：取堆栈顶部的数值为正(取绝对值)

格式：FABS

FADD

功能：加法。

格式1: FADD {源操作数
目标操作数,源操作数}

格式2: FADDP 目标操作数,源操作数

格式3: FIADD 源操作数

FBLD

功能：将源操作数转换成实型数后压入堆栈。

格式：FBLD [源操作数]

FBSTP

功能：将堆栈顶部的数转换成BCD方式后存入目标操作数。

格式：FBSTP [目标操作数]

FCHS

功能：改变堆栈顶部数值的符号。

格式：FCHS

FCLEX

FNCLEX

功能：清除全部异常情况的标志。

格式：{ FCLEX
FNCLEX }

FCOM

功能：比较堆栈顶部和源操作数。

格式：FCOM [源操作数]

FCOMP

功能：将堆栈的数取出后与源操作数比较。

格式：FCOMP

FCOMPP

功能：接连取出堆栈的两个数后与源操作数比较。

格式：FCOMPP [源操作数]

FDECSTP

功能：将状态字中的堆栈顶指针减1。

格式：FDECSTP

FDISI**FNDISI**

功能：设置控制字中的中断允许屏蔽位。

格式： $\left\{ \begin{array}{l} \text{FDISI} \\ \text{FNDISI} \end{array} \right\}$

FDIV

功能：除法。

格式1：FDIV $\left\{ \begin{array}{l} \text{源操作数} \\ \text{目标操作数, 源操作数} \end{array} \right\}$

格式2：FDIVP 目标操作数, 源操作数

格式3：FIDIV 源操作数

FDIVR

功能：反除。

格式1：FDIVR $\left\{ \begin{array}{l} \text{源操作数} \\ \text{目标操作数, 源操作数} \end{array} \right\}$

格式2：FDIVRP 目标操作数, 源操作数

格式3：FIDIVR 源操作数

FENI**FNENI**

功能：清除控制字中的中断屏蔽位。

格式： $\left\{ \begin{array}{l} \text{FENI} \\ \text{FNENI} \end{array} \right\}$

FFREE

功能：将目标寄存器的标志改成空态,但不影响寄存器内容。

格式：FFREE

FICOM

功能：将源操作数与堆栈顶比较。

格式：FICOM 源操作数

FICOMP

功能：取出堆栈顶的数后与源操作数比较。

格式：FICOMP 源操作数

FILED

功能：将源操作数压入堆栈。

格式：FILED 源操作数

FINCSTP

功能: 将状态字的堆栈指针加1。

格式: FINCSTP

FINIT

FNINIT

功能: 处理器初始化。

格式: $\left\{ \begin{array}{l} \text{FINILT} \\ \text{FNINIT} \end{array} \right\}$

FIST

功能: 按整数格式将堆栈顶存入目标地址。

格式: FIST 目标操作数

FISTP

功能: 取出堆栈顶的数据后,按整数格式存入目标地址。

格式: FISTP 目标操作数

FLD

功能: 将源操作数存入堆栈顶。

格式: FLD 源操作数

FLDCW

功能: 将主处理器的控制字用源操作数代替。

格式: FLDCW 源操作数

FLDENV

功能: 将源操作数定义的存贮区存入数学处理器中。

格式: FLDENV 源操作数

FLDLG2

功能: 将 $\text{LOG}_{10}2$ 存入堆栈。

格式: FLDLG2

FLDLN2

功能: 将 LOG_e2 存入堆栈。

格式: FLDLN 2

FLDL2E

功能: 将 LOG_2e 存入堆栈。

格式: FLDL2E

FLDL2T

功能: 将 LOG_210 存入堆栈。

格式: FLDL2T

FLDPI

功能: 将 π 存入堆栈。

格式: FLDPI

FLDZ

功能: 将 +0.0 存入堆栈。

格式: FLDZ

FLD1

功能: 将 +1.0 存入堆栈。

格式: FLD 1

FMUL

功能: 乘法。

格式1: FMCL {源操作数
 目标操作数, 源操作数}

格式2: FMULP 目标操作数, 源操作数

格式3: FIMUL 源操作数

FNOP

功能: 将堆栈数据存入堆栈顶部。

格式: FNOP

FPATAN

功能: 计算函数 $Q = AP - CTAN(Y/X)$ 。

格式: FPATAN

FPREM

功能: 对堆栈顶的数值和下一个堆栈元素作模数除法。

格式: FPREM

FPTAN

功能: 计算 $Y/X = TAN(\emptyset)$ 。

格式: FPTAN

FRNDINT

功能: 将堆栈顶部的数据取整。

格式: FRNDINT

FRSTOR

功能: 将源操作数定义的94个字节区重新存入数学处理器。

格式: FRSTOR

FSAVE**FNSAVE**

功能: 将数学处理器的完整状态写入目标地址。

格式: { FSAVE }
 { FNSAVE }

FSCALE

功能: $ST = ST \cdot 2^{ST(1)}$ 。

格式: FSCALE

FSQRT

功能: 取堆栈顶部的平方根。

格式: FSQRT

FST

功能: 将堆栈顶部的数存入目标地址。

格式: FST 目标操作数

FSTCW**FNSTCW**

功能: 将主处理机的控制字写入目标地址。

格式: { FSTCW } 目标操作数
 { FNSTCW }

FSTENV**FNSTENV**

功能：将数学处理器的基本状态写入目标地址。

格式： $\left\{ \begin{array}{l} \text{FSTENV} \\ \text{FNSTENV} \end{array} \right\}$ 目标操作数

FSTP

功能：取出堆栈顶部的数后，存入目标地址。

格式：FSTP

FSTSW**FNSTSW**

功能：将主处理机的状态字写入目标地址。

格式： $\left\{ \begin{array}{l} \text{FSTSW} \\ \text{FNSTSW} \end{array} \right\}$ 目标操作数

FSUB

功能：减法。

格式1：FSUB $\left\{ \begin{array}{l} \text{源操作数} \\ \text{目标操作数, 源操作数} \end{array} \right\}$

格式2：TSubP 目标操作数, 源操作数

格式3：FISUB 源操作数

FSUBR

功能：反向减法。

格式1：FSUBR $\left\{ \begin{array}{l} \text{源操作数} \\ \text{目标操作数, 源操作数} \end{array} \right\}$

格式2：FSUBRP 目标操作数, 源操作数

格式3：FISUBR 源操作数

FTST

功能：将堆栈顶元素与零比较。

格式：FTST

FWAIT

功能：使主处理器和数学处理器同步。

格式：FWAIT

FXAM

功能：检查堆栈顶数的正、负、NAN、无格式、有格式、格式化的或零。

格式：FXAM

FXCH

功能：将目标数与堆栈顶的值交换。

格式：FXCH [目标操作数]

FXTRACT

功能：将堆栈顶的数分成两部分；堆栈顶及 ST(1)分别为指数和有效数。

格式：FXTRACT

FYL2X

功能：计算 $Z = Y \cdot \text{LOG}_2 X$ 。

格式：FYL2X

FYL2XP1

功能: 计算 $Z=Y \cdot \text{LOG}_2(X+1)$ 。

格式: FYL2XP1

F2XM1

功能: 计算 $Y=2X-1$ 。

格式: F2XM1

17.3 CREF 实用程序

CREF 交叉引用实用程序是一个调试辅助工具, 为便于检索调试期间的程序符号, 该程序产生汇编语言程序中所有符号的交叉引用表。

调用方法

一、[d:]CREF 交叉引用文件[, 交叉引用清单][:];

二、[d:]CREF

CROSS-REFERENCE[. CRF]; 输入交叉引用文件

LISTING[FILENAME. REF]; 交叉引用清单文件

其中格式2中的交叉引用清单文件缺省为交叉引用文件, 类型为. REF。

17.4 [M]ASM 出错信息

0 block nesting error

原因: 嵌套错误;

1 extra characters on line

原因: 本行上有多余的字符;

2 internal error—register already defined symbol

原因: 程序内部有逻辑错误;

3 unknown type specifier

原因: 不能识别符号的类型;

4 redefinition of symbol

原因: 连续地定义了一个符号;

5 symbol is multidefined;

原因: 重复地定义了一个符号;

6 phase error between passes

原因: 程序中的指令说明模糊;

7 already had ELSE clause

原因: 此段中只允许一个 ELSE;

8 must be in conditional block

原因: 此段中的 ENDIF 或 ELSE 文前没有条件汇编说明;

9 symbol not defined;

原因: 使用的符号未定义;

10 syntax error

原因: 语法错误;

11 type illegal in context

原因: 指定了非法的类型;

-
- 12 group name must be unique**
原因: 缺少组名或组名不对;
- 13 must be declared during pass 1; symbol**
原因: 常数值必须在第一遍的扫描中说明;
- 14 illegal public declaration**
原因: 全局符号的使用不合法;
- 15 symbol already different kind; symbol**
原因: 符号的定义有矛盾;
- 16 reserved word used as symbol; name**
原因: 非法地使用保留字;
- 17 forward reference illegal**
原因: 正向引用不合法;
- 18 operand must be register; operand**
原因: 操作数并非寄存器;
- 20 operand must be segment or group**
原因: 要求是一段或一组;
- 22 operand must be type specifier**
原因: 符号的类型有误;
- 23 symbol already defined locally**
原因: 试图将本地符号重定成全局符号;
- 24 segment parameters are changed**
原因: 段参数已经改变了;
- 25 improper align/combine type**
原因: 段参数有误;
- 26 referenve to multidefined symbol**
原因: 引用多重定义的指令;
- 27 operand expected**
原因: 期待的是操作数;
- 28 operator expected**
原因: 期待的是算符;
- 29 division by 0 or overflow**
原因: 用零除导致溢出;
- 30 negative shift count**
原因: 移位计数是负值;
- 31 oprand types must match**
原因: 操作数的类型不符;
- 32 illegal use of external**
原因: 不合法的外部调用
- 34 operand must be record or field name**
原因: 需要的是记录名或字段名;
- 35 operand must have size**
原因: 需要的是操作数的长度;
- 38 left operand must have segment**

- 原因：左边操作数要求有分段；
- 39 one operand must be constant**
原因：非法使用加法指令；
- 40 operands must be in same segment or one must be constant**
原因：非法使用减法指令；
- 42 constant expected**
原因：需要一个常量；
- 43 operand must have segment**
原因：SEG 命令的使用有误；
- 44 must be associated with data**
原因：相关项用的是编码而不是数据；
- 45 must be associated with code**
原因：相关项用的是数据而不是编码；
- 46 multiple base registers**
原因：重复定义基址寄存器；
- 47 multiple index registers**
原因：重复定义变址寄存器；
- 48 must be index or base register**
原因：要求有一个基址或变址寄存器；
- 49 illegal use of register**
原因：使用的寄存器非法；
- 50 value out of range**
原因：数值的范围越界；
- 51 operand not in current cs assume segment**
原因：操作数没有当前的 IP 段中；
- 52 improper operand type; symbol**
原因：操作数的类型不对；
- 53 jump out of range by number bytes**
原因：相对转移的范围不在 -128 至 +127 字节之间；
- 55 illegal register value**
原因：REG 字段大于 7；
- 56 immediate mode illegal**
原因：此操作码或立即方式不能接收立即数；
- 57 illegal size for operand**
原因：长度非法；
- 58 byte register illegal**
原因：使用字节寄存器不合法；
- 59 illegal use of cs register**
原因：使用 CS 寄存器不合法；
- 60 must accumulator register**
原因：寄存器的说明应当是 AX 或 AL；
- 61 improper use of segment register**
原因：分段寄存器使用的不合法；

-
- 62 missing or unreachable code segment**
原因：试图转移到不可到达的标号；
 - 63 operand combination illegal**
原因：两个操作数的组合不合法；
 - 64 near jmp/call to different code segment**
原因：在不同的代码段地址中执行 NEAR 转移或调用；
 - 65 label cannot have segment override**
原因：非法地使用替换分段；
 - 66 must have instruction after prefix**
原因：指令前缀后没有操作码；
 - 67 cannot override es for destination**
原因：非法地在一条指令中取代 ES 寄存器；
 - 68 cannot address with segment register**
原因：不能到达分段寄存器；
 - 69 must be in segment block**
原因：试图不在段中产生编码；
 - 70 cannot use even or align with type**
原因：在字节段中使用了 EVEN；
 - 71 forward reference needs override or far**
原因：（忽略）；
 - 72 illegal value for dup count**
原因：DUP 计数为零或负数；
 - 73 symbol is already external**
原因：试图将外部定义的符号再定义成局部的；
 - 74 dup nesting too deep**
原因：DUP 的嵌套太深；
 - 75 illegal use of undefined operand(?)**
原因：“?”使用的不合适；
 - 76 too many values for structure or record initialization**
原因：指定的值多于定义的值；
 - 77 angle brackets required around initialized list**
原因：只有初始化清单才是合法的；
 - 78 directive illegal in structure**
原因：STRUC 中的命令非法；
 - 79 override with dup illegal**
原因：最优先的 DUP 非法；
 - 80 field cannot be overridden**
原因：字段不能是优先的；
 - 83 circular chain of equ aliases**
原因：EQU 同义名的循环链。
 - 84 cannot emulate coprocessor opcode**
原因：小汇编不支持的特性。
 - 85 end of file, no end directive**

原因：源程序没用 END 结尾。

86 data emitted with no segment

原因：建立数据的语句未在分段内。

87 forced error-pass 1

原因：·ERR1形成的错误。

88 forced error-pass 2

原因：·ERR2形成的错误。

89 forced error

原因：·ERR 形成的错误。

90 forced error-expression true (0)

原因：·ERRZ 形成的错误。

91 forced error-expression false(not 0)

原因：·ERRNZ 形成的错误。

92 forced error-symbol not defined

原因：·ERRNDEF 形成的错误。

93 forced error-symbol defined

原因：·ERRDEF 形成的错误。

94 forced error-string blank

原因：·ERRB 形成的错误。

95 forced error-string not blank

原因：·ERRNB 形成的错误。

96 forced error-strings identical

原因：·ERRIDN 形成的错误。

97 forced error-string different

原因：·ERRDIF 形成的错误。

98 wrong length for override value

原因：重设值的长度错。

99 line too long expending symbol; symbol

原因：EQU 定义的等式太长。

100 impure memory reference

原因：代码段内放入了数据。

101 missing data; zero assumed

原因：遗漏了数据。

102 segment near (or) 64k limit

原因：代码段近于64K。

103 align must be power of 2

原因：幂数不是2。

104 jump within short distance

原因：JMP 的目标为短标号。

105 expected element

原因：遗漏了元素。

106 line too long

原因：源行超过128字符。

-
- 107 illegal digit in number**
原因：常数不对。
- 108 empty string not allowed**
原因：引用了空串。
- 109 missing operand**
原因：遗漏了操作数。
- 110 open parenthesis or bracket**
原因：括号不匹配。
- 111 directive must be in macro**
原因：宏定义伪指令不在宏定义中。
- 112 unexpected end of line**
原因：语句行不完整。
- 113 cannot change processor in segment**
原因：处理器伪指令放在了段内。
- 114 operand size does not match segment word size**
原因：操作数的长度与分段字长不匹配。
- 115 address size does not match segment word size**
原因：地址长度与分段字长不匹配。

第十八章 PASCAL 语言

18.1 内部函数与过程

abort

功能：终止程序并打印信息。

abs

功能：计算整数、实数或字的绝对值。

ACSRQQ(A : real)

功能：计算 A 的反余弦。

AINRQQ(A : real)

功能：计算实型数 A 的整数部分。

ALLHQQ

功能：堆分配程序。

ANNRQQ(A : real)

功能：计算实型数 A 的整数(舍入)。

arctan

功能：计算反正切。

ASNRQQ(A : real)

功能：计算 A 的反正弦。

ATZRQQ(A, B : real)

功能：计算 A/B 的反正切。

BEGXQQ

功能：整个系统初始化。

dyword

功能：高低字节交换。

chr

功能：把有序基本类型转换成 ASCII 字符。

CHSRQQ(A : dreal)

功能：计算 A 的双曲余弦。

concat

功能：字串的并置。

cos

功能：计算余弦。

copyst

功能：将一个字串复制到另一字串中。

copystr

功能：复制串。

DATE

功能：取当前的日期。

decode

功能：将 ASCII 码转换成数据。

delete

功能：从字符串中删除字符。

dispose

功能：撤消分配的变量(返回内存)。

DOSXQQ

功能：把 DOS 命令直接传给 DOS。

DXPRQQ(A : real)

功能：计算 A 的十进制指数。

encode

功能：把表达式转换成 ASCII 字符,并变成 L-串。

ENDXQQ

功能：整个系统地终止程序。

eval

功能：计算表达式。

exp

功能：计算 e 的指数。

fillc

功能：说明字符复制的文件。

float

功能：整数转换成实数。

hibyte

功能：返回整字的高字节。

insert

功能：向字符串中插入字符。

len

功能：计算 L-串的长度。

ln

功能：计算常用对数。

LNDRQQ(A : real)

功能：返回 A 的以 10 为底的对数。

lobyte

功能：返回 16 位整字的低字节。

lower

功能：返回数组或集的下界。

MAXRRQ(A, B : real)

功能：返回 A 和 B 的最大值。

MINRQ(A, B : real)

功能：返回 A 和 B 的最小值。

MIORQ(A : real, I : integer)

功能：计算 A 乘 10 到 I 次。

new

功能: 分配一个新变量(得到内存)。

odd

功能: 若有序类型为奇时真, 否则时假。

ord

功能: 把有序基本类型转换成整数。

PACK

功能: 把非压缩数转换成压缩数。

Positn

功能: 计算给定子串在字串中的起始位置。

pred

功能: 返回前一个有序值。

result

功能: 返回函数的当前值。

retype

功能: 返回类型。

round

功能: 把实数舍入为整数。

RSIRQQ(A : real, B : integer)

功能: 返回 A 的 B 次幂, 结果为整数。

RSRRQQ(A, B : real)

功能: 返回 A 的 B 次幂, 结果为实数。

SADDOK

功能: 有符号加法。

scaneg

功能: 寻找模式的子串(EQ)。

scanne

功能: 寻找模式的子串(NE)。

sizeof

功能: 返回变量的大小。

SNHRQQ(A : real)

功能: 返回 A 的双曲正弦。

sin

功能: 计算正弦。

SMULOK

功能: 有符号乘法。

sqr

功能: 计算平方。

sqrt

功能: 计算平方根。

succ

功能: 顺序地返回下一个有序值。

TANRQQ(A : real)

功能: 计算 A 的正切。

TICS

功能: 返回 DOS 时间单元。

TIME

功能: 取当前时间。

TNHRQQ(A: real)

功能: 计算 A 的双曲正切。

trunc

功能: 把实数截成整数。

UADDOK

功能: 无符号加法。

UMULOK

功能: 无符号乘法。

unpack

功能: 把压缩数组转换成非压缩数组。

upper

功能: 返回数组或集合的上界。

wrd

功能: 把有序基本类型转换成 16 位字。

18.2 编译出错信息

10P Invalid Line Number

原因: 源文件太多或行号多于 32767。

102 Line too Long Truncated

原因: 由于源行太长, 截至 142 个字符。

103 Identifier Too Long Truncated

原因: 将太长的标识符截断。

104 Number Too Long Truncated

原因: 数值常数限制在与标识符的长度一样。

105 End of String Not found

原因: 在发现闭引号前, 行已经结束。

106 Assumed string

原因: 关闭字符串时使用的是单引号, 而未使双引号。

107 Unexpected End of File

原因: 在数据或元命令中遇到了 EOF(文件尾)。

108 Meta Command Expected Command Ignored

原因: 注释开始的 \$ 后面不是标识符。

109 Unknown Meta Command Ignored

原因: 元命令标识符非法。

110 Constant Identifier Unknown Or Invalid

原因: 元命令的常量标识符无效。

111 (保留)**112 Invalid Numeric Constant Assumed Zero**

原因：元命令的数字常数由于格式错或越界，使之无效。

113 Invalid Meta Value Assumed Zero

原因：元命令的标识符或常量有错。

114 Invalid Meta Command

原因：元命令后面不是十、一或：

115 Wrong Type Value For Meta Command Skipped

原因：此元命令需要的是字符串，而不是整数或反之。

116 Meta Value Out Of Range Skipped

原因：\$ LINESIZE 的整数值小于 16 或大于 160。

117 File Identifier Too Long Skipped

原因：\$ INCLUDE 的文件名太长。

118 Too Many File levels

原因：\$ INCLUDE 文件的嵌套太多。

119 Invalid Initialize Meta

原因：\$ POP 元命令没有相应的 \$ PUSH 元命令。

120 CONST Identifier Expected

原因：\$ INCONST 元命令后没有标识符。

121 Invalid INPUT Number Assumed Zero

原因：\$ INCONST 要求用户输入的方式有错。

122 Invalid Meta Command Skipped

原因：\$ IF 与其值后没有 \$ THEN 或 \$ ELSE。

123 Unexpected Meta Command Skipped

原因：发现与任何 \$ IF 元命令无关的 \$ THEN。

124 Unexpected Meta Command

原因：此元命令未放在注解中。

125 (保留)

126 Invalid Real Constant

原因：实型数无效。

127 Invalid character Skipped

原因：程序文本中不允许有源文件字符。

128 Forward Proc Missing

原因：给出的过程或函数没有 FORWARD。

129 Label Not Encountered

原因：找不到标号。

130 Program Parameter Bad

原因：没有说明给出的参数，或 READFN 的类型有错。

131 (保留)

132 (保留)

133 Type Size Overflow

原因：数据类型大于 32766 个字节。

134 Constant Memory Overflow

原因：给常数分配的内存大于 65534 个字节。

135 Static Memory Overflow

原因：静态内存的分配超过 65534 个字节。

136 Stack Memory Overflow

原因：堆栈内存的分配超过 65534 个字节。

137 Integer Constant Overflow

原因：有符号常数表达式的类型 INTEGER 越界。

138 Word Constant Overflow

原因：无符号常数表达式或 WORD 类型越界。

139 Value Not In Range For Record

原因：记录标识值不在结构常数,长方式的 NEW/DISPOSE/SIZEOF 范围之内。

140 Too Many Compiler Labels

原因：编译程序标号太多或程序太长。

141 Compiler

原因：编译程序出错。

142 Too Many Identifier Levels

原因：标识符的作用域层超过 15。

143 Compiler

原因：编译程序出错。

144 Compiler

原因：编译程序出错。

145 Identifier Already Declared

原因：在给定的作用域层中,一个标识符只能说明一次。

146 Unexpected End of File

原因：语句或说明中遇到了 EOF。

147 : Assumed =

原因：冒号非法(假设为等号)。

148 = Assumed :

原因：等号非法(假设为冒号)。

149 : = Assumed =

原因：赋值号非法(假设为等号)。

150 = Assumed ; =

原因：等号非法(假设为赋值号)。

151 [Assumed (

原因：方括号非法(假设为小括号)。

152 (Assumed [

原因：小括号非法(假设为方括号)。

153) Assumed]

原因：小括号非法(假设为方括号)。

154] Assumed)

原因：方括号非法(假设为小括号)。

155 ; Assumed ,

原因：分号非法(假设为逗号)。

156 , Assumed ;

原因：逗号非法(假设为分号)。

- 157 (保留)
- 158 (保留)
- 159 (保留)
- 160 (保留)
- 161 (保留)
- 162 **Insert Symbol**
原因: 遗漏了符号。
- 163 **Insert,**
原因: 遗漏了逗号(假设有)
- 164 **Insert;**
原因: 遗漏了分号(假设有)。
- 165 **Insert=**
原因: 遗漏了等号(假设有)。
- 166 **Insert:=**
原因: 遗漏了赋值号(假设有)
- 167 **Insert OF**
原因: 遗漏了 OF。
- 168 **Insert]**
原因: 遗漏了方括号(假设有)。
- 169 **Insert)**
原因: 遗漏了小括号(假设有)。
- 170 **Insert [**
原因: 遗漏了方括号(假设有)。
- 171 **Insert (**
原因: 遗漏了小括号(假设有)。
- 172 **Insert do**
原因: 遗漏了 do(假设有)。
- 173 **Insert:**
原因: 遗漏了冒号(假设有)。
- 174 **Insert .**
原因: 遗漏了句点(假设有)。
- 175 **Insert ..**
原因: 遗漏了双点(假设有)。
- 176 **Insert END**
原因: 遗漏了 END(假设有)。
- 177 **Insert TO**
原因: 遗漏了 TO(假设有)
- 178 **Insert THEN**
原因: 遗漏了 THEN(假设有)。
- 179 **Insert ***
原因: 遗漏了星号(假设有)。
- 180 (保留)
- 181 (保留)

- 182 (保留)
- 183 (保留)
- 184 (保留)
- 185 **Invalid Symbol Begin Skip**
原因: 跳过非法符号, 继续处理。
- 186 **End Skip**
原因: 跳过非法符号, 继续处理。
- 187 **End Skip**
原因: 由于前面的错误, 跳到源程序的结尾。
- 188 **Section Or Expression Too Long**
原因: 程序节或表达式太长, 超过了编译程序的限制。
- 189 **Invalid Set Operator Or Function**
原因: 集合操作符或函数无效。
- 190 **Invalid Real Operator Or Function**
原因: 实型数操作符或函数无效。
- 191 **Invalid Value Type For Operator Or Function**
原因: 操作符或函数的数值类型无效。
- 192 (保留)
- 193 (保留)
- 194 **Type Too Long**
原因: 变量的类型大于 32766 个字节。
- 195 **Compiler**
原因: 编译程序错误。
- 196 **Zero Size Value**
原因: 使用了空记录“RECORD END”。
- 197 **Compiler**
原因: 编译程序出错。
- 198 **Constant Expression Value Out Of Range**
原因: 常数表达式的值越界。
- 199 **Integer Type Not Compatible With Word Type**
原因: 整型与字类型的用法不兼容。
- 200 (保留)
- 201 **Types Not Assignment Compatible**
原因: 赋值语句的值参数类型不对。
- 202 **Types Not Compatible In Expression**
原因: 表达式中的数据类型不匹配。
- 203 **Not Array Begin Skip**
原因: 左方括号或小括号前面的变量不是数组。
- 204 **Invalid Ordinal Expression Assumed Integer Zero**
原因: 表达式有错误的类型, 或有非有序的类型。
- 205 **Invalid Use Of PACKED Components**
原因: PACKED 的元素没有地址(没有在字节界上), 不能按引用发送。
- 206 **Not Record Field Ignored**

原因：后面带点的变量不是记录、地址或文件。

207 Invalid Field

原因：记录变量和点后面没有跟着合法域。

208 File Dereference Considered Harmful

原因：计算文件缓存变量地址时，缓存变量通常的特殊活动不能做；地址的缓存变量非法。

209 Cannot Dereference Value

原因：箭头前面的变量不是指针地址或文件。

210 Invalid Segment Dereference

原因：变量驻在段地址，但需要缺省的段地址，可能需要做变量的局部拷贝。

211 Ordinal Expression Invalid Or Not Constant

原因：需要常量有序表达式。

212 (保留)

213 (保留)

214 Out Of Range For Set 255 Assumed

原因：集合常数的元素必须小于等于 255。

215 Type Too Long Or Contain File Begin Skip

原因：结构常量必须是小于等于 255 个字节，并不可能包含文件类型或 L-串类型。

216 Extra Array Components Ignored

原因：数组常量的元素太多，忽略多余的数组常量。

217 Extra Record Components Ignored

原因：记录常量的元素太多，忽略多余的记录常量。

218 Constant Value Expected Zero Assumed

原因：结构常量中的值不是常量，假定是零。

219 (保留)

220 Compiler

原因：编译程序出错。

221 Components Expected For Type

原因：结构常量的元素太少。

222 Overflow 255 Components In String Constant

原因：字符串常量超过了 255 个字节。

223 Use NULL

原因：必须要用预说明常量 NULL，而不能是 2 个引号。

224 Cannot Assign With Supertype LSTRING

原因：高级数组 LSTRING 不能作为赋值语句的源或目。

225 String Expression Not Constant

原因：带星号的字符串联结只能应用于常量。

226 String Expected Character 255 Assumed

原因：字符串常量中没有字符，或许要使用 NULL。

227 Cannot Assign To Function

原因：对函数的赋值没有在函数的范围内。

228 Cannot Assign To Variable

原因：给 READONLY, CONST 或 FOR 控制变量赋值。

229 Cannot Use As CONST Parameter Or Address Assumed Zero

原因：表达式没有地址并且不能引用参数。

230 Unknown Identifier Assumed Integer Begin Skip

原因：对需要哪个地址而言，其标识符不知道。

231 VAR Parameter Or WITH Record Assumed Integer Begin Skip

原因：对需要哪个地址而言，其标识符无效。

232 Cannot Assign To Type

原因：赋值的目标是一个文件，否则不能对它赋值。

233 Invalid Procedure Or Function Parameter Begin Skip

原因：内在过程或函数的使用中有错，如：

- ① NEW 或 DISPOSE 的第一个参数不是指针变量；
- ② 没有找到长形式 NEW/DISPOSE/SIZEOF 的记录标记值；
- ③ 长形式的 NEW/DISPOSE/SIZEOF 高级数组没有足够的界限；
- ④ NEW 或 SIZEOF 高级数组没有给出界限；
- ⑤ ORD 或 WRD 的值不是有序类型；
- ⑥ LOWER 或 UPPER 的值或类型无效；
- ⑦ PACK 或 UNPACK 用于高级数组，文件数组或者压缩错误；
- ⑧ RETYPE 的第一个参数不是类型标识符；
- ⑨ RESULT 的参数不是函数标识符。

234 Type Invalid Assumed Integer

原因：该语句参数的类型无效，假设为整数。

235 Assumed File Input

原因：第一个 READFN 参数不是一个文件，于是假设为 INPUT。

236 Not File Assumed Text File

原因：读写语句的第一个参数假定是一个文件，但这个假定不正确。希望明确给出 INPUT 或 OUTPUT。

237 Assumed Input

原因：不是作为程序参数给出了 INPUT。

238 Assumed Output

原因：不是作为程序参数给出了 OUTPUT

239 LSTRING Expected

原因：READSET, ENCODE 或 DECODE 的目标必须是 LSTRING。

240 (保留)

241 Invalid Segment Variable

原因：驻在分了段地址的变量需要缺省的分段地址。可能需要进行变量的本地拷贝。

242 File parameter Expected Skip Statement

原因：READSET 期待文本文件参数。

243 Character Set Expected

原因：READSET 期待 SET OF CHAR 参数。

244 Unexpected parameter Begin Skip

原因：EOF, EOLN 和 PAGE 不能多于一个参数。

- 245 **Not Text File**
原因: EOLN, PAGE, READLN 和 WRITELN 只运用于文本文件。
- 246 (保留)
- 247 **Invalid Function**
原因: 无效的函数。
- 248 **Size Not Identical**
原因: RETYPE 中给出了长度不等的警告。
- 249 **Procedure Type Parameter List Not Compatible**
原因: 过程的类型参数清单不兼容, 参数个数不同, 参数类型与结果类型不同或属性错误。
- 250 (保留)
- 251 **Unexpected Parameter Begin Skip**
原因: 过程或函数没有参数, 但找到了左括号。
- 252 **Cannot Use Procedure or Function As Parameter**
原因: 内在过程或函数不能作为参数传递。
- 253 **Parameter Not Procedure Or Function Begin Skip**
原因: 期望过程参数(此处需要过程或函数)。
- 254 **Supertype Array Parameter Not Compatible**
原因: 实际参数与形式参数不相同或将非派生的高级类型作为形式参数。
- 255 **Compiler**
原因: 编译程序出错。
- 256 **VAR Or CONST parameter Types Not Compatible**
原因: 实际和正规引用参数的类型必须一致。
- 257 **Parameter List Size Wrong Begin Skip**
原因: 参数太多或太少。
- 258 **Invalid procedural parameter To EXTERN**
原因: 用内部段的调用语句调用实过程或函数。
- 259 **Invalid Set Constant For Type**
原因: 集合不是常数, 基类型不符, 或常量太大。
- 260 **Unknown Identifier In Expression Assumed Zero**
原因: 表达式中的标识符无定义。
- 261 **Identifier Wrong In Expression Assumed Zero**
原因: 表达式中的标识符有错误。
- 262 **Assumed Parameter Index Or Fidd Begin Skip**
原因: 260 或 261 编号的错误之后, 跳过括号或方括号中的任何内容或标识符后面的点。
- 263 (保留)
- 264 (保留)
- 265 **Invalid Numeric Constant Assumed Zero**
原因: 在假设的 INTEGER 或 WORD 直接量常数中有译码错。
- 266 (保留)
- 267 **Invalid Real Numeric Constant**
原因: 在假设类型 REAL 直接量常数中有译码错误。

- 268 Cannot Begin Expression Skipped**
原因: 符号不能用于表达式的开始, 从而被删除。
- 269 Cannot Begin Expression Assumed Zero**
原因: 符号不能用于表达式的开始, 从而将零插入。
- 270 Constant Overflow**
原因: 对常量零 (INTEGER 或 WORD) 进行 DIV 或 MOD 运算。
- 271 Word Constant Overflow**
原因: 一元减法的 WORD 操作。
- 272 Word Constant Overflow**
原因: WORD 常数减 WORD 常数给负的结果。
- 273 (保留)**
- 274 (保留)**
- 275 Invalid Range**
原因: 下标的下限界大于上限界。
- 276 CASE Constant Expected**
原因: 期待 CASE 语句或记录的常量值。
- 277 Value Already in Use**
原因: 在 CASE 语句或记录变体中, 已经赋了值。
- 278 (保留)**
- 279 Label Expected**
原因: 在 BREAK, CYCLE 或 GOTO 语句中, 或一个语句的开始, 或 LABEL 节中, 没有找到所期待的标号。
- 280 Invalid Integer Label**
原因: 非十进制表示 (例如 8#77) 不允许在标号中。
- 281 Label Assumed Declared**
原因: 这个标号没有出现在 LABEL 节。
- 282 (保留)**
- 283 Expression Not Boolean Type**
原因: IF, WHILE 或 UNTIL 后面必须是布尔型表达式。
- 284 Skip To End of statement**
原因: 跳过不需要的 ELSE 或 UNTIL 子句。
- 285 Compiler**
原因: 编译程序出错。
- 286 ; Ignored**
原因: ELSE 前面的分号总是错误的, 被跳过。
- 287 (保留)**
- 288 ; Skipped**
原因: OTHERWISE 后面的冒号总是错误的, 被跳过。
- 289 Variable Expected For FOR Statement Begin Skip**
原因: FOR 后面必须有变量标识符。
- 290 (保留)**
- 291 FOR Variable Not Ordinal Or Static Or Declared In Procedure**
原因: FOR 语句的控制变量绝不能是:

- ① REAL 或其它非有序类型；
- ② 数组、记录或文件类型的元素；
- ③ 指针类型或地址类型的引用；
- ④ 在栈或堆中，除非被局部说明；
- ⑤ 非局部说明，除非在静态内存中；
- ⑥ 引用参数(VAR 或 VARS 参数)。

292 Skip TO : =

原因：在 FOR 语句中，这里要求赋值。

293 (保留)**294 GOTO Considered Harmful**

原因：,\$ GoTo 元命令生效，而这里是 GoTo。

295 (保留)**296 Label Not Loop Label**

原因：BREAK 或 CYCLE 标号没有在 FOR, WHILE 或 REPEAT 之前。

297 Not In Loop

原因：BREAK 或 CYCLE 语句不在 FOR, WHILE 或 REPEAT。

298 Record Expected Begin Skip

原因：WITH 语句要求一个记录变量。

299 (保留)**300 Label Already In Use Previous use Ignored**

原因：此标号已经出现在某个语句之前。

301 Invalid Use of Procedure Or Function Parameter

原因：过程参数用于函数或反之。

302 (保留)**303 Unknown Identifier skip statement**

原因：在语句开始，标识符无定义(可能是拼错了)。

304 Invalid Identifier Skip Statement

原因：在语句开始，一般标识符错误，即文件类型 ID。

305 Statement Not Expected

原因：MODULE 或未初始化的 IMPLEMENTATION 带有主程序 BEGIN...END。

306 Function Assign Ment Not Found

原因：在函数体中的某处，必须对其赋值。

307 Unexpected END Skipped

原因：不需要 END，或许遗漏了 BEGIN, CASE 或 RECORD。

308 Compiler

原因：编译程序错误。

309 Attribute Invalid

原因：把只用于过程和函数的属性给予变量或反之。或者，有非法的属性混合，象 PUBLIC 和 EXTERN。

310 Attribute Expected

原因：指出了属性的左括号，但这不是一个属性。

311 Skip To Identifier

原因：跳过这个符号至后面的标识符。

312 Identifier Expected

原因：要求标识符清单，但这不是标识符。

313 (保留)**314 Identifier Expected Skip TO :**

原因：要求说明新标识符，但并未找到。

315 Type Unknown Or Invalid Assumed Integer Begin Skip

原因：参数或函数返回的类型不是标识符，无说明，或者值参数或函数返回带有文件或高级数组。

316 Identifier Expected

原因：参数清单中的 PROCEDURE 或 FUNCTION 后面没有标识符。

317 (保留)**318 Compiler**

原因：编译程序错误。

319 Compiler

原因：编译程序错误。

320 Previous Forward Skip Parameter List

原因：定义 forward(或接口)过程或函数时，无需重复参数清单和函数的返回类型。

321 (保留)**322 (保留)****323 Invalid Attribute In Procedure Or Function**

原因：嵌套的过程或函数不能有属性或者是 EXTERN。

324 Compiler

原因：编译程序错误。

325 Already Forward

原因：对相同的过程或函数不能使用两次 FORWARD。

326 Identifier Expected For Procedure Or Function

原因：PROCEDURE 或 FUNCTION 关键字后面必须跟有标识符。

327 Invalid Symbol Skipped

原因：FORWARD 或 EXTERN 命令绝不能用在接口中。

328 EXTERN Invalid With Attribute

原因：EXTERN 过程不能有 PUBLIC 属性。

329 Ordinal Type Identifier Expected Integer Assumed Begin Skip

原因：对一个记录标识类型，要求有序类型标识符。

330 Contains File Cannot Initialize

原因：记录变体中的文件不能使用一般的 NEWFQQ 调用自动地进行初始化。

331 Type Identifier Expected Assume Character

原因：此标识符不是类型标识符。

332 (保留)**333 Not Supertype Assumed String**

原因：类型标识符不是高级数组类型，假设为 STRING 高级数组类型。

334 Type Expected Integer Assumed

原因：要求类型子句或类型标识符。

- 335 Out Of Range 255 For LSTRING**
原因: LSTRING 指示符的上界大于 255。
- 336 Cannot Use Supertype Use Designator**
原因: 高级数组类型必须是引用参数或指针引用。
- 337 Supertype Designator Not Found**
原因: 在高级数组指示符中必须给出全部上限。
- 338 Contains File Cannot Initialize**
原因: 文件类型的高级数组不能用一般的 NEWFQQ 调用自动地进行初始化。
- 339 Supertype Not Array Skip To: Assumed Integer**
原因: 在类型子句中, SUPER 关键字后总是跟有 ARRAY。
- 340 Invalid Set Range Integer Zero To 255 Assumed**
原因: 集合的基本类型必须是在 0~255 的子域之中。
- 341 File Contains File**
原因: 文件类型不能直接或间接地包含文件类型。
- 342 PACKED Identifier Invalid Ignored**
原因: 关键字 PACKED 后面必须跟着 ARRAY, RECORD, SET 或 FILE 不能跟着类型标识符。
- 343 Unexpected PACKED**
原因: PACKED 关键字只能应用于结构类型。
- 344 (保留)**
- 345 Skip To;**
原因: 在说明的末尾(不是行尾)需要分号。
- 346 Insert;**
原因: 在说明的末尾(行尾)需要分号。
- 347 (保留)**
- 348 UNIT Procedure Or Function Invalid EXTERN**
原因: 在 IMPLEMENTATION 中, 任何未实现的接口过程和函数必须在 IMPLEMENTATION 的开始说明成 EXTERN, 但是这个 EXTERN 出现的晚了。
- 349 (保留)**
- 350 Not Array Begin Skip**
原因: VALUE 节中, 方括号前面的变量不是数组。
- 351 Not Record Begin Skip**
原因: VALUE 节中, 点前面的变量不是记录类型。
- 352 Invalid Field**
原因: 在 VALUE 节中, 假设为域的标识符不在记录中。
- 353 Constant Value Expected**
原因: 在 VALUE 节中, 只能将变量初始化成常数。
- 354 Not Assignment Operator Skip To;**
原因: 在 VALUE 节中没有找到赋值操作符。
- 355 Cannot Initialize Identifier Skip To;**
原因: 在 VALUE 节中的符号不是在这一级以固定(STATIC)内存或 EXTERN 属性说明的变量。
- 356 Cannot Use Value Section**

- 原因：在 IMPLEMENTATION 中放入的 VALUE 节不是 INTERFACE。
- 357 Unknown Forward Pointer Type Assumed Integer**
原因：在此 TYPE(或 VAR)节前面说明的、引用类型的引用标识符绝不能说明自身。
- 358 Pointer Type Assumed Forward**
原因：在此 TYPE 节中，出现在引用类型的指针或地址类型已经在作用域中说明，但引用类型的标识符在同样的 TYPE 节中再次说明。
- 359 Cannot Use Label Section**
原因：在 IMPLEMENTATION 中，而不是 INTERFACE 中放入一个 LABEL 节。
- 360 (保留)**
- 361 Constant Expression Expected Zero Assumed**
原因：CONST 节中的表达式不是常数。
- 362 Attribute Invalid**
原因：在 VAR 节中有带有 EXTERN 的 PUBLIC。
- 363 (保留)**
- 364 Contains File Initialize Module**
原因：文件变量必须要初始化。因此，在模块中说明文件变量时，必须调用此模块(作为无参数过程)去初始化这些文件。
- 365 (保留)**
- 366 UNIT Identifier Expected Skip To;**
原因：USES 后面不是程序单位的标识符。
- 367 Initialize MODULE to Initialize UNIT**
原因：USES 子句引用单位初始化调用，但为了请求这样的调用，必须作为过程调用此模块。
- 368 Identifier List Too Long Extra Assumed Integer**
原因：在带有标识符清单的 USES 子句中，在清单中的标识符比接口中的要多。
- 369 End of UNIT Identifier List Ignored**
原因：在带有标识符清单的 USES 子句中，在清单中的标识符比接口中的要少。
- 370 (保留)**
- 371 UNIT Identifier Expected**
原因：在 INTERFACE 后面，没有找到 UNIT 标识符。
- 372 Compiler**
原因：编译程序错误。
- 373 Identifier In UNIT List Not Declared**
原因：在接口 UNIT 清单中的标识符没有在接口体中说明。
- 374 Program Identifier Expected**
原因：PROGRAM 或 MODULE 关键字后面没有标识符。
- 375 UNIT Identifier Expected**
原因：IMPLEMENTATION OF 后面没有单位标识符。
- 376 Program Not Found**
原因：没有找到 PROGRAM, MODULE 或 IMPLEMENTATION 关键字。
- 377 File End Expected Skip To End**
原因：已经处理到了程序的尾部，但还有其它内容。

378 Program Not Found

原因：没有找到 PROGRAM 的主体或初始化了的 IMPLEMENTATION，或者没有找到 MODULE 的最后的 END，或其它的 IMPLEMENTATION。

18.3 关键字

一、保留关键字

adr	ads	and	array	begin
break	case	const	cycle	div
do	downto	else	end	extern
external	file	for	forward	function
goto	if	implementation		in
interface	label	mod	module	nil
not	of	or	otherwise	packed
procedure	program	public	pure	readonly
record	repeat	return	set	static
super	then	to	type	unit
until	uses	value	var	vars
while	with	xor		

二、标准关键字

abs	abort	arctan	assign	boolean
byword	char	chr	close	concat
copylst	copyst	cos	decode	delete
discard	dispose	encode	eol	eoln
eval	exp	false	FCBFQQ	filemodes
fillc	fillse	float	get	hibyte
in	input	insert	integer	iobyte
lower	istring	maxint	maxword	movel
mover	movesl	movesr	new	null
odd	ord	output	pack	posint
pred	put	read	readfn	readln
readset	real	reset	retype	result
rewrite	round	scaneq	scanne	sequential
sin	sizeof	sqr	sqr	string
succ	terminal	text	true	trunc
unpack	upper	word	wrd	write
writeln	{	}	* *	!

第十九章 PASCAL 语言(TURBO PASCAL)

19.1 编辑窗口

注:命令所对应的功能键用括号中的键名表示。

一、BREAK/WATCH 菜单选择编程方式,修改窗口变量

Add watch(CTRL+F7) 将一个变量加到 watch 窗口。

Clear all breakpoint 清除全部

Delete watch 删除 watch 窗口的一个变量。

Edit watch(F6) 修改监视窗口的变量定义。

Remove all watches 清除 watch 窗口中的全部变量。

Toggle breakpoint(CTRL+F8) 设置断点。

View next breakpoint 确定下个断点。

二、COMP ILE 菜单编译生成目标代码文件

Build 编译所有的程序单元。

Compile(ALT+F9) 编译编辑器中的源程序。

Destination 编译产生可执行的代码。

Find error 出错时在源程序中定位并显示。

Get info 显示程序运行时的有关信息。

Make(F9) 编译主文件后编译编辑器中的程序。

Primary file 先处理主文件,再处理所属文件。

三、DEBUG 菜单调试程序

Call stack 对过程和函数实施快速跟踪。

Display swapping 使系统和用户的显示能够切换。

Evaluate 计算、更新变量值。

Find function 对源程序中的过程和函数快速定位。

Integrated debugging 激活集成调试,并将调试码加入目标模块。

Refresh display 刷新屏幕显示。

Standalone debugging 使用 Borland 的独立调试程序。

四、FILE 菜单文件处理

Change dir 改变工作的路径。

Directory 显示文件目录。

Load(F3) 从磁盘读入一个文件。

New 清编辑器并设置文件为 NONAME.PAS。

OS shell 暂停 PASCAL,接受 DOS 命令。

Pick 显示最近工作过的文件名。

Quit 返回到 DOS。

Save(F2) 把编辑器的内容存盘。

Write to 把编辑器的内容写入指定的文件。

五、OPTIONS 菜单选择工作环境

Compile 选择若干编译方式。

Directories 选择工作目录。

Enviroment 选择环境参数。

Linker 选择映射文件类型、链接缓存区。

Parameters 在内存保留一行命令。

Retrieve option 读存了盘的选择参数。

Save options 将选择了的参数存盘。

六、RUN 菜单运行程序

Goto cursor 使程序执行到光标指向的行。

Program reset (CTRL+F2) 重新运行正调试的程序。

Run(CTRL+F9) 运行编辑器中或指定的程序。

Step over (F8) 执行一个过程或函数。

Trace into (F7) 执行一程序。

User screen (ALT+F5) 从用户观点观察程序的调试显示。

19.2 PASCAL 过程与函数

注:格式中的大括号为可选项。

Abs

功能:取指定参数的绝对值。

语法:Function Abs(r : real) : real;

Function Abs(i : integer) : integer;

Addr

功能:取指定项的地址。

语法:Function Addr(var variable) : pointer;

Append

功能:按扩充方式打开文本文件。

语法:Procedure Append (var F : text);

Arc

功能:以 x,y 为圆点画弧。

语法:Procedure Arc(x,y : integer;stangle,
endangle, radius : word);

Arctan

功能:计算正切值。

语法:Function Arctan(r : real) : real;

Assign

功能:把文件名赋给变量 f。

语法: Procedure Assign(var f : file, name : string);

Assignrct

功能: 显示文件 f 的内容。

语法: Procedure Assignrct(var f : text);

Bar

功能: 画填充的矩形区。

语法: Procedure Bar(x1, y1, x2, y2 : integer);

Bar3d

功能: 画填充的三维长方体。

语法: Procedure Bar3d(x1, y1, x2, y2 : integer;
 depth : word;
 top : boolean);

Blockread

功能: 将文件 f 的若干记录读入缓存区 B。

语法: Procedure Blockread(var f : file;
 var b : type;
 numrecs : integer;
 var recsread : integer);

Blockwrite

功能: 将缓存区 B 的若干记录写入文件 F。

语法: Procedure Blockwrite(var f : file;
 var b : type;
 numrecs : integer);

Chdir

功能: 改变当前目录。

语法: Procedure Chdir(s : string);

Chr

功能: 转换成 ASCII 字符。

语法: Function Chr(i : integer);

Circle

功能: 画圆。

语法: Procedure Circle(x, y : integer;
 radius : word);

Cleardevice

功能: 清除图形屏幕。

语法: Procedure Cleardevice;

Cleaviewport

功能: 清除视口。

语法: Procedure Cleaviewport;

Close

功能: 关闭指定文件。

语法: Procedure Close(var f : file);

Closegraph

功能:恢复进入图形方式之前的方式。

语法:Procedure Closegraph;

Clreol

功能:清除光标至行尾的字符。

语法:Procedure Clreol;

Clrscr

功能:清屏并使光标移至左上角。

语法:Procedure Clrscr;

Concat

功能:连接指定的各字符串。

语法:Function Concat(s1,s2,...sn):string;

Copy

功能:取字符串中 P 开始的 L 个字符。

语法:Function Copy(s:string;
p,l:integer);ystring;

Cos

功能:计算余弦值。

语法:Function Cos(r:real):real;

Cseg

功能:取代码段的地址。

语法:Function Cseg(cseg:word);

Dec

功能:减法运算(缺省 n=1)。

语法:Procedure Dec(var x:scalar;
n:longint);

Delay

功能:中断程序 ms 时间(秒)。

语法:Procedure Delay(ms:word);

Delete

功能:抹除字符串中 P 开始的 L 个字符。

语法:Procedure Delete(s:string;
p,l:integer);

Delline

功能:删除光标指向的行。

语法:Procedure Delline;

Detectgraph

功能:取图形驱动程序和图形方式。

语法:Procedure Detectgraph(var gd,gm:integer);

Diskfree

功能:取指定磁盘上空闲字节数。

语法:Function Diskfree(drive:word):longint;

Disksize

功能:取指定磁盘上的总字节数。

语法:Function Disksize(drive : word) : longint;

Dispose

功能:释放指针变量中的堆存储区域。

语法:Procedure Dispose(p : pointer);

Dosexitcode

功能:取子进程的出口代码。

语法:Function Dosexitcode : word;

Dosversion

功能:取操作系统的版本号。

语法:Function Dosversion : word;

Drawpoly

功能:画多边形轮廓线。

语法:Procedure Drawpoly(numpoints : word;
var polypoints);

Dseg

功能:取程序中的数据段地址。

语法:Function Dseg : word;

Envcount

功能:取 DOS 环境定义的字串个数。

语法:Function Envcount : integer;

Envstr

功能:取环境定义的第 i 个字符串。

语法:Function Envstr(i : integer) : string;

Eof

功能:测试是否到达文件尾。

语法:Function Eof(f : file) : boolean;

Eoln

功能:测试是否到达行尾或文件尾。

语法:Function Eoln(f : file) : boolean;

Erase

功能:删除磁盘文件。

语法:Procedure Erase(f : file);

Exec

功能:执行指定路径名和命令行的文件。

语法:Procedure Exec(path,cmdline : string);

Exit

功能:从当前执行的块中退出。

语法:Procedure Exit;

Exp

功能:计算 r 自然数的幂。

语法:Function Exp(r : real) : real;

Fexpand

功能:返回文件名 P 的路径结构。

语法:Function Fexpand(p : pathstr);

Filepos

功能:取 F 指针的记录号。

语法:Function Filepos(f : file) : integer;

Filesize

功能:取当前文件的记录数。

语法:Function Filesize(f : file) : integer;

Fillchar

功能:在指定变量的地址,开始写 1 个字节 CODE。

语法:Procedure Fillchar(variable : type;
i,code : scalar);

Fillellipse

功能:画填充的椭圆。

语法:Procedure Fillellipse(x,y : integer;
xradius,yradius : word);

Fillpoly

功能:画多边形。

语法:Procedure Fillpoly(numpoints : word;
var polypoints);

Findfirst

功能:取指定路径具有指定属性的第一个文件的信息。

语法:Procedure Findfirst(path : string;
attr : word;
var s : searchrec);

Findnext

功能:取 Findfirst 的下一个文件的信息。

语法:Procedure Findnext(var s : searchrec);

Floodfill

功能:填充图形区域。

语法:Procedure Floodfill(x,y : integer;
border : word);

Flush

功能:刷新文件的磁盘缓存区。

语法:Procedure Flush(var f : text);

Frac

功能:取实型数的小数部分。

语法:Function Frac(r : real) : real;

Freemem

功能:释放与变量相关的指定字节数。

语法:Procedure Freemem(var p : pointer;
i : integer);

Fsearch

功能:查找指定目录中的文件。

语法:Function Fsearch(path : pathstr;
 dirlist : string) : pathstr;

Fsplit

功能:将指定的路径名分解。

语法:Fsplit(path : pathstr;
 var dir : namestr;
 var name : namestr;
 var ext : extstr);

Getarccoords

功能:返回所画的弧和椭圆弧的坐标。

语法:Procedure Getarccoords(var arccoords;
 arccoordstype);

Getaspectratio

功能:返回图示显示器的纵横分辨率比。

语法:Procedure Getaspectratio(var xasp,yasp : word);

Getbkcolor

功能:返回背景颜色在调色板项中的序号。

语法:Function Getbkcolor : word;

Getcbreak

功能:返回 DOS 中 CTRL+BREAK 的状态。

语法:Procedure Getcbreak(var break : boolean);

Getcolor

功能:返回图形方式的当前颜色。

语法:Function Getcolor : word;

Getdate

功能:取系统日期。

语法:Procedure Getdate(var year, month, day, dayofweek : word);

Getdefaultpalatte

功能:返回缺省的调色板定义记录。

语法:Procedure Getdefaultpalatte(var pal : palettetype);

Getdir

功能:返回驱动器号为 D 的当前目录。

语法:Procedure Getdir(d : byte;
 var s : string);

Getdrivrename

功能:取图形驱动程序的名称。

语法:Function Getdrivrename : string;

Getenv

功能:取指定环境变量的值。

语法:Getenv(env var : string) : string;

Getfattr

功能:取指定文件的属性。

语法:Procedure Getfattr(var f;

```
var attr : word);
```

Getfillpattern

功能:取当前定义的填充方式 FP。

语法:Procedure Getfillpattern(var fp : fillpatterntype);

Getftime

功能:取系统时间。

语法:Getftime(var f;
var time:longint);

Getgraphmode

功能:返回当前的图形方式。

语法:Function Getgraphmode:integer;

Getimage

功能:取定义了了的长方形区域。

语法:Procedure Getimage(x1,y1,x2,y2:integer;
var bitmap);

Getintvec

功能:取中断的向量地址。

语法:Procedure Getintvec(intno:byte;
var vector:pointer);

Getlinesettings

功能:取当前设置的线型、画线方式和线宽。

语法:Procedure Getlinesettings(var lst:linesettingstype);

Getmaxcolor

功能:取当前调色板中最大颜色号值。

语法:Function Getmaxcolor:word;

Getmaxmode

功能:取图形方式的最大值。

语法:Function Getmaxmode:word;

Getmaxx

功能:取图形方式中水平坐标的最大值。

语法:Function Getmaxx:integer;

Getmaxy

功能:取图形方式中垂直坐标的最大值。

语法:Function Getmaxy:integer;

Getmem

功能:保存 P 的地址和堆中的 I 个字节。

语法:Procedure Getmem(var p:pointer;
i:integer);

Getmodename

功能:取 MODENUMBER 定义的图形方式。

语法:Function Getmodename(modenumber:word):string;

Getmoderange

功能:取 GRAPHDRIVER 定义的图形驱动程序的最高和最低有效值。

语法: Procedure Getmoderange(graphdriver: integer;
var lomode, himode: integer);

Getpalette

功能: 取当前调色板特性。

语法: Procedure Getpalette(var p: palettetype);

Getpalettesize

功能: 取当前图形方式支持的最大调色板数。

语法: Function Getpalettesize: word;

Getpixel

功能: 返回指定坐标处的图素颜色。

语法: Function Getpixel(x, y, : integer);

Gettextsettings

功能: 取当前文本的设置状态。

语法: Gettextsettings(var ts: textsettingstype);

Gettime

功能: 取系统时间。

语法: Procedure Gettime(var hour, minute,
second, sec100: word);

Getverify

功能: 返回 DOS 的写检验状态。

语法: Procedure Getverify(var verify: boolean);

Getviewsettings

功能: 返回当前视口的设置。

语法: Procedure Getviewsettings(var vp: viewporttype);

Getx

功能: 取当前点的水平坐标。

语法: Function Getx: integer;

Gety

功能: 取当前点的垂直坐标。

语法: Function Gety: integer;

Gotoxy

功能: 设置光标。

语法: Procedure Gotoxy(x, y: integer);

Graphdefault

功能: 用缺省值重置图形系统。

语法: Procedure Graphdefault;

Grapherrormsg

功能: 返回指定出错码的信息。

语法: Function Grapherrormsg(code: integer): string;

Graphresult

功能: 取上次图形操作的出错码。

语法: Function Graphresult: integer;

Halt

功能:中断程序的执行。

语法:Procedure Halt;

Hi

功能:取指定整数的高字节。

语法:Function Hi(i:integer):byte;

Highvideo

功能:高亮度设置。

语法:Procedure Highvideo;

Imagesize

功能:返回长方形区定义所需的字节数。

语法:Function Imagesize(x1,y1,x2,y2:integer);

Inc

功能:加法运算(缺省 n=1)。

语法:Procedure Inc(var x;
n:integer);

Initgraph

功能:初始化图形环境。

语法:Procedure Initgraph(var graphdriver:integer;
var graphmode:integer;
driverpath:string);

Insert

功能:将源串插到目标串的指定处。

语法:Procedure Insert(source:string;
var target:string;
index:integer);

Inslne

功能:在光标处插入一个空行。

语法:Procedure Inslne;

Installuserdriver

功能:安装不是 BORLAND 公司的图形驱动程序。

语法:Function Installuserdriver(name:string;
autodetectptr:pointer):integer;

Installuserfont

功能:安装不是 BORLAND 公司的字体。

语法:Function Installuserfont(fontfilename:string):integer;

Int

功能:取实型数的整数部分。

语法:Function Int(r:real):integer;

Intr

功能:调用 BIOS 的软件中断号。

语法:Procedure Intr(func:byte;
var regs:registers);

Iresult

功能:报告 I/O 的出错代码。

语法:Function Ioresult:word;

Keep

功能:终止执行并驻留。

语法:Procedure Keep(exitcode:word);

Keypressd

功能:测试是否有键按下。

语法:Function Keypressd:boolean;

Length

功能:返回字符串的长度。

语法:Function Length(s:string):integer;

Line

功能:画直线。

语法:Procedure Line(x1,y1,x2,y2:integer);

Linerel

功能:从当前点到指定的相对坐标画一直线。

语法:Procedure Linerel(dx,dy:integer);

Lineto

功能:从当前点到指定点画一直线。

语法:Procedure Lineto(x,y:integer);

Ln

功能:计算实型数的自然对数。

语法:Function Ln(var r:real):real;

Lo

功能:返回指定数的低字节。

语法:Function Lo(i:integer):byte;

Lowvideo

功能:设置低亮度显示。

语法:Procedure Lowvideo;

Mark

功能:返回当前指针变量的堆地址。

语法:Procedure Mark(p:pointer);

Maxavail

功能:取堆中最大空闲自由块的长度。

语法:Function Maxavail:longint;

Memavail

功能:取堆中空闲空间的总长度。

语法:Function Memavail:longint;

Mkdir

功能:建立目录。

语法:Procedure Mkdir(s:string);

Move

功能:将第一变量中的 I 个字节复制到第二变量中。

语法: Procedure Move(var v1,v2;
 i:integer);

Moverel

功能: 将当前指针移至相对位置处。

语法: Procedure Moverel(dx,dy:integer);

Moveto

功能: 将当前指针移至指定处。

语法: Procedure Moveto(x,y:integer);

Msdos

功能: 用指定值执行 DOS 调用。

语法: Procedure Msdos(var regs:registers);

New

功能: 设置内存指针。

语法: Procedure New(var p:pointer);

Normvideo

功能: 设置原光标位置的屏幕属性。

语法: Procedure Normvideo;

Nosound

功能: 关闭扬声器。

语法: Procedure Nosound;

Odd

功能: 测试是否为奇数。

语法: Function Odd(i:integer):boolean;

Ofs

功能: 返回指定项的内存偏移。

语法: Function Ofs(<variable, procedure, or function>):integer;

Ord

功能: 返回有序变量的序值。

语法: Function Ord(s:string):integer;

Outtext

功能: 按当前设置的参数显示指定的文本串。

语法: Procedure Outtext(textstring:string);

Outtextxy

功能: 按当前设置的参数在指定位置显示文本串。

语法: Procedure Outtextxy(x,y:integer;
 textstring:string);

Ovrclearbuf

功能: 刷新覆盖缓存区。

语法: Procedure Ovrclearbuf;

Ovrgetbuf

功能: 取覆盖缓存区的长度。

语法: Function Ovrgetbuf:longint;

Ovrinit

功能:初始化覆盖管理程序。

语法:Procedure Ovrinit(filename:string);

Ovrinitems

功能:把覆盖文件装入扩充内存。

语法:Procedure Ovrinitems;

Ovrsetbuf

功能:设置覆盖缓存区的长度。

语法:Procedure Ovrsetbuf(bufsize:integer);

Packtime

功能:接收日期和时间 DT 后返回时间 TIME。

语法:Procedure Packtime (var dt:datetime;
var time longint);

Paramcount

功能:返回命令行参数的个数。

语法:Function Paramcount:word;

Paramstr

功能:取命令行指定的参数。

语法:Function Paramstr(i:word):string;

Pi

功能:返回 π 的值。

语法:Function Pi:real;

Pieslice

功能:画填充扇区。

语法:Procedure Pieslice (x,y:integer;
stangle,endangle,radius:word);

Pos

功能:返回子串在指定字符串中的位置。

语法:Function Pos(subs,s:string):integer;

Pred

功能:返回指定有序变量的前继。

语法:Function Pred(var s:scalar):integer;

Ptr

功能:返回含有段值和偏移量的32位指针。

语法:Function Ptr(segment,offset:integer):pointer;

Putimage

功能:在指定位置显示指定方式的位图。

语法:Procedure Putimage (x,y:integer;
var bitmap,
bitblt:word);

Putpixel

功能:在指定点用给出的颜色画一点。

语法:Procedure Putpixel (x,y:integer;
pixel:word);

Random

功能:产生从零到指定数的随机数。

语法:Function Random(i:word):word;
Function Random:real;

Randomize

功能:随机数生成器初始化。

语法:Randomize;

Read

功能:从指定文件读入一批或一行数据。

语法:Procedure Read({var f:file,} parameters);
Procedure Readln({var f:file,} parameters);

Readkey

功能:从键盘读一字符。

语法:Function Readkey:char;

Rectangle

功能:画矩形。

语法:Procedure Rectangle(x1,y1,x2,y2:integer);

Registerbgidriver

功能:以指定内容为指针,装入 BGI 驱动程序。

语法:Function Registerbgidriver(driver:pointer)
:integer;

Registerbfont

功能:以指定内容为指针,装入 BGI 字体驱动程序。

语法:Function Registerbfont(font:pointer):integer;

Release

功能:释放 MARK 设置的内存。

语法:Procedure Release(var p:pointer);

Rename

功能:重命名文件。

语法:Procedure Rename(var f:file;
s:string);

Reset

功能:按读方式打开文件。

语法:Procedure Reset(var f:file{i:integer});

Restorecrtmode

功能:恢复图形初始化前的显示方式。

语法:Procedure Restorecrtmode;

Rewrite

功能:按写方式打开文件。

语法:Procedure Rewrite(var f:file{i:integer});

Rmdir

功能:删除指定目录。

语法:Procedure Rmdir(s:string);

Round

功能:四舍五入后取整。

语法:Function Round(r:real):longint;

Runerror

功能:停止执行并产生出错。

语法:Procedure Runerror;
Procedure Runerror(errorcode:word);

Sector

功能:画椭圆扇区。

语法:Procedure Sector(x,y:integer;
stangle, endangle, xradius, yradius:word);

Seek

功能:将指针移到第 P 个记录。

语法:Procedure Seek(var f:file;
p:integer);

Seekeof

功能:跳过空白字符后测试是否到达文件尾。

语法:Function Seekeof(var f:file):boolean;

Seekeoln

功能:跳过空白字符后测试是否到达行尾。

语法:Function Seekeoln(var f:file):boolean;

Seg

功能:取指定项的段地址。

语法:Function Seg(var variable):word;

Setactivepage

功能:设置图形显示的活跃页面。

语法:Procedure Setactivepage(page:word);

Setallpalette

功能:设置调色板颜色。

语法:Procedure Setallpalette(var palette);

Setaspectratio

功能:设置图形显示的纵横比。

语法:Procedure Setaspectratio(xasp, yasp:word);

Setbkcolor

功能:设置背景颜色。

语法:Procedure Setbkcolor(color:word);

Setcbreak

功能:设置 CTRL+BREAK 的状态。

语法:Procedure Setcbreak(break:boolean);

Setcolor

功能:设置绘图颜色。

语法:Procedure Setcolor(color:word);

Setdate

功能:设置系统日期。

语法:Procedure Setdate(year,month,day:word);

Setfattr

功能:设置文件属性。

语法:Procedure Setfattr (var f;
attr:word);

Setfillpattern

功能:设置填充曲线的图形方式。

语法:Procedure Setfillpattern (pattern:fillpaterntype;
color:word);

Setfillstyle

功能:设置填充图形区域的方式。

语法:Procedure Setfillstyle (pattern:word;
color:word);

Setftime

功能:设置访问文件的时间。

语法:Procedure Setftime (var f;
time:longint);

Setgraphbufsize

功能:设置图形缓存区的长度。

语法:Procedure Setgraphbufsize (bufsize:word);

Setgraphmode

功能:设置图形的显示方式。

语法:Procedure Setgraphmode (mode:integer);

Setintvec

功能:设置中断向量。

语法:Procedure Setintvec (intno:byte;
vector:pointer);

Setlinestyle

功能:设置画线的方式、线型和线宽。

语法:Procedure Setlinestyle (linestyle:word;
pattern:word;
thickness:word);

Setpalette

功能:设置指定颜色号为给出的颜色。

语法:Procedure Setpalette (colornum:word;
color:shortint);

Setrgpalette

功能:设置调色板号的基色。

语法:Procedure Setrgpalette (colornum,redvalue,
greenvalue,bluevalue:integer);

Settextbuf

功能:设置文本文件的缓存区。

语法: Procedure Settextbuf(var f:text;var buf);
 Procedure Settextbuf(var f:text;var buf;
 size:word);

Settextjustify

功能: 设置文本的显示格式。

语法: Procedure Settextjustify(horiz,vert:word);

Settextstyle

功能: 设置图形方式中的文本显示方式。

语法: Procedure Settextstyle(font:word;
 direction:word;
 charsize:word);

Settime

功能: 设置系统时间。

语法: Procedure Settime(hour,minute,
 second,sec100:word);

Setusercharsize

功能: 设置显示字体的宽度和高度比。

语法: Procedure Setusercharsize(multx,multy,
 dixy:word);

Setverify

功能: 设置是否写磁盘校验。

语法: Procedure Setverify(verify:boolean);

Setviewport

功能: 设置指定矩形区为活跃视口。

语法: Procedure Setviewport(x1,y1,x2,y2:integer;
 clip:boolean);

Setvisualpage

功能: 设置图形的显示页。

语法: Procedure Setvisualpage(page:word);

Setwritemode

功能: 设置画线方式。

语法: Procedure Setwritemode(writemode:integer);

Sin

功能: 计算给出参数的正弦值。

语法: Function Sin(r:real):real;

Sizeof

功能: 取指定项所需的字节数。

语法: Function Sizeof(var variable):word;

Sound

功能: 按指定频率发声。

语法: Procedure Sound(freq:word);

Sptr

功能: 取堆栈指针的值。

语法:Function Sptr:word;

Sqr

功能:计算平方值。

语法:Function Sqr(r:real):real;

Sqrt

功能:计算平方根。

语法:Function Sqrt(r:real):real;

Sseg

功能:取堆栈段寄存器的值。

语法:Function Sseg;

Str

功能:把指定数转换成字符串。

语法:Procedure Str(i:integer;[:length,]var s:string);
Procedure Str(r:real;[:length:decimals,] var s:string);

Succ

功能:将标量值后移一个。

语法:Function Succ(s:scalar):integer;

Swap

功能:高低字节交换。

语法:Function Swap(i:integer):integer;

Swapvectors

功能:中断向量表的当前值与开始执行程序时的值交换。

语法:Procedure Swapvectors;

Textbackground

功能:设置缺省的背景颜色。

语法:Procedure Textbackground(color:byte);

Textcolor

功能:设置缺省的前景颜色。

语法:Procedure Textcolor(color:byte);

Textheight

功能:计算当前字体和放大倍数后,显示指定文本所需的垂直空间。

语法:Function Textheight(textstring:string):word;

Textmode

功能:设置0,1,CO40,2,3,CO80,7,256文本方式。

语法:Procedure Textmode(mode:word);

Textwidth

功能:计算当前字体和放大倍数后,显示指定文本所需的图素宽度。

语法:Function Textwidth(textstring:string);

Trunc

功能:取指定数的整数部分。

语法:Function Trunc(r:real):integer;

Truncate

功能:强行结束文件。

语法: Procedure Truncate(var f);

Unpacktime

功能: 分解日期和时间。

语法: Procedure Unpacktime (time:longint;
var dt:datetime);

Ucase

功能: 转换成大写。

语法: Function Ucase(c:char):char;

Val

功能: 转换成数字值。

语法: Procedure Val (s:string; var r:real;
var code:integer);
Procedure Val (s:string; var i:integer;
var code:integer);

Wherex

功能: 取光标的列数。

语法: Function Wherex:byte;

Wherey

功能: 取光标的行数。

语法: Function Wherey:byte;

Window

功能: 将屏幕按指定参数设置窗口。

语法: Procedure Window(x1,y1,x2,y2:byte);

Write

功能: 向缺省设备或指定文件输出。

语法: Procedure Write({var f:file,}parameters);
Procedure Writeln({var f:file,} parameters);

19.3 数据库工具的过程与函数

注: Turbo Pascal 数据库工具文件为:

LSORT.PAS——大分类程序

SORT.PAS——小分类程序

TACCESS.PAS——库说明程序

TAHIGH.PAS——高级库程序

Addkey

功能: 将关键字和对应的记录号加到索引文件中。

语法: Procedure Addkey (var idxf:indexfile;
var datref:longint;
var key);

Addrc

功能: 将缓存区中的记录插到库文件后, 返回记录号。

语法: Procedure AddrC (var datf:datafile;

```
var datref:longint;  
var buffer);
```

Clearkey

功能:索引文件指针定位初始化。

语法:Procedure Clearkey(var idxf:indexfile);

Closefile

功能:关闭文件。

语法:Procedure Closefile(var datf:datafile);

Closeindex

功能:关闭索引文件。

语法:Procedure Closeindex(var idxf:indexfile);

Deletekey

功能:删除索引文件中的一个关键字及其对应的记录号。

语法:Procedure Deletekey (var idxf:indexfile;
var datref:longint; var key);

Deletrec

功能:记录删除。

语法:Procedure Deletrec (var datf:datafile;
datref:longint);

Erasefile

功能:删除文件。

语法:Procedure Erasefile(var datf:datafile);

Eraseindex

功能:删除索引文件。

语法:Procedure Eraseindex(var idxf:indexfile);

Filelen

功能:返回文件的记录数。

语法:Function Filelen (var datf:datafile):longint;

Findkey

功能:取与指定关键字匹配的索引。

语法:Procedure Findkey (var idxf:indexfile;
var datref:longint;
var key);

Flushfile

功能:把缓存器中的全部数据写盘。

语法:Procedure Flushfile(var datf:datafile);

Flushindex

功能:把缓存器中的全部索引数据写盘。

语法:Procedure Flushindex(var idxf:indexfile);

Getrec

功能:把指定文件的指定记录读到缓存区。

语法:Procedure Getrec (var datf:datafile;
datref:longint;

```
var buffer);
```

Makefile

功能:建立指定的数据文件。

语法:Procedure Makefile (var datf:datafile;
filename:string;
reclen:integer);

Makeindex

功能:建立指定的索引文件。

语法:Procedure Makeindex (var idxf:indexfile;
filename:string;
keylen,status:integer);

Nextkey

功能:把索引文件指针移到下一项,并返回其关键字和记录号。

语法:Procedure Nextkey (var idxf:indexfile;
var datref:integer;
var key);

Openfile

功能:打开已存在的数据文件。

语法:Procedure Openfile (var datf:datafile;
filename:string;
reclen:integer);

Openindex

功能:打开已存在的索引文件。

语法:Procedure Openindex (var idxf:indexfile;
filename:string;
keylen,status:integer);

Prevkey

功能:把索引文件指针移到前一项,并返回其关键字和记录号。

语法:Procedure Prevkey (var idxf:indexfile;
var datref:longint;
var key);

Putrec

功能:用缓存区的内容更新文件的记录。

语法:Procedure Putrec (var datf:datafile;
datref:longint;
var buffer);

Searchkey

功能:检索大于等于指定关键字的索引文件中第一个关键字。

语法:Procedure Searchkey (var idxf:indexfile;
var datref:integer;
var key);

Taclose

功能:关闭指定的数据库和索引文件。

语法: Procedure Taclose (var dataset: dataset);

Tacreat

功能: 建立数据库文件和索引文件。

语法: Procedure Tacreat (var dataset: dataset;
 datfname: string;
 recordlen: integer;
 indexfname: string;
 keylen: integer);

Tadelete

功能: 删除指定关键字指向的库记录和索引项。

语法: Procedure Tadelete (var dataset: dataset;
 var key);

Taerase

功能: 删除指定的库和索引文件。

语法: Procedure Taerase (var dataset: dataset);

Taflush

功能: 把指定库和索引文件的缓存区刷新到磁盘。

语法: Procedure Taflush (var dataset: dataset);

Tainsert

功能: 向库中添加一记录, 并向索引文件中添加相应关键字。

语法: Procedure Tainsert (var dataset: dataset;
 var datarec, key);

Tanext

功能: 检索下一关键字对应的记录并返回。

语法: Procedure Tanext (var dataset: dataset;
 var datarec, key);

Taopen

功能: 打开现有的库和索引文件。

语法: Procedure Taopen (var dataset: dataset;
 datfname: string;
 recordlen: integer;
 indexfname: string;
 keylen: integer);

Taprev

功能: 在库里检索对应指定关键字的前一个关键字的记录。

语法: Procedure Taprev (var dataset: dataset;
 var datarec, key);

Taread

功能: 在库里检索对应指定关键字的记录。

语法: Procedure Taread (var dataset: dataset;
 var datarec, key;
 findexact: boolean);

Tareset

功能:把文件指针移到数据开始处。

语法:Procedure Tareset(var dataset:dataset);

Taupdate

功能:检索指定的记录并对其修改。

语法:Procedure Taupdate (var dataset:dataset;
var datarec,key);

Tawrite

功能:写或追加数据文件的记录。

语法:Procedure Tawrite (var dataset:dataset;
var datarec,key);

Usedrecs

功能:计算文件中的活跃记录数。

语法:Function Usedrecs(var datf:datafile):longint;

19.4 图形工具的过程与函数

Bezier

功能:用平滑曲线把多边形双曲线的点连结。

语法:Procedure Bezier (a:plotarray;
n:integer;
var b:plotarray;
m:integer);

Clearscreen

功能:清屏。

语法:Procedure Clearscreen;

Clearwindowstack

功能:清除指定编号的窗口。

语法:Procedure Clearwindowstack (n:integer);

Clipping

功能:测试是否允许剪辑。

语法:Function Clipping:boolean;

Copyscreen

功能:把活跃屏幕图象传送到非活跃屏幕上。

语法:Procedure Copyscreen;

Copywindow

功能:把显示屏幕的内容复制到 RAM 屏幕。

语法:Procedure Copywindow (form,to:byte;
x,y:integer);

Defineheader

功能:给指定窗口定义标题。

语法:Procedure Defineheader (i:integer;
hdr:wrkstring);

Defineheader

功能:定义指定窗口的标题。

语法:Procedure Defineheader (i:integer;
 hdr:wrkstring);

Definetextwindow

功能:按 80×25 定义屏幕的一个区域。

语法:Procedure Definetextwindow (i,left,up,
 right,down,boder:integer);

Definetextwindow

功能:用文本坐标(80×25)定义指定窗口。

语法:Procedure Definetextwindow (i,left,up,right,
 down,boder:integer);

Definewindow

功能:定义屏幕窗口。

语法:Procedure Definewindow (i,xlow,ylow,
 xhi,yhi:integer);

Defineworld

功能:定义完全坐标制。

语法:Procedure Defineworld (i:integer;
 xlow,ylow,xhi,yhi:real);

Drawascii

功能:在绝对点显示扩大指定倍数的字符。

语法:Procedure Drawascii (var x,y:integer;
 scale,ch:byte);

Drawaxis

功能:画带刻度的多边形。

语法:Procedure Drawaxis(xdensity,ydensity,left,top,right,bottom:integer;
 xaxis,yaxis:integer;
 arrows:boolean);

Drawborder

功能:绘制活跃窗口的边框。

语法:Procedure Drawborder;

Drawcartpie

功能:绘制圆饼图。

语法:Procedure Drawcartpie (xcenter,ycenter,
 xstart,ystart,inner,outer:real;
 a:piearray;
 n,option,scale:integer);

Drawcircle

功能:画圆。

语法:Procedure Drawcircle(x,y,r:real);

Drawcirclesegment

功能:画圆弧或圆。

语法:Procedure Drawcirclesegment (xcenter,ycenter:real;

```

var xstart,ystart:real;
inner,outer,angle,area:real;
text:wrkstring;
option,scale:byte);

```

其中 **option** 确定标志或数字显示的方式(0——无标志,1——文本标志,2——文本和数字标志,3——数字标志)。

Drawdown

功能:返回大于文本行的绝对坐标。

语法:Function Drawdown(ty,boundary:integer):integer;

Drawline

功能:画直线。

语法:Procedure Drawline(x1,y1,x2,y2:real);

Drawlineclipped

功能:用绝对坐标画线。

语法:Procedure Drawlineclipped(x1,y1,x2,y2:real);

Drawpoint

功能:画点。

语法:Procedure Drawpoint;

Drawpolarpie

功能:绘制圆饼图。

语法:Procedure Drawpolarpie (xcenter,ycenter,
radius,angle,inner,outer:real;
a:piearray;
n,option,scale:integer);

Drawpolygon

功能:按坐标组画线。

语法:Procedure Drawpolygon (a:plotarray;
first,last,code,scale,lines:integer);

Drawsquare

功能:画正方形。

语法:Procedure Drawsquare (x1,y1,x2,y2:real;
fill:boolean);

Drawstraight

功能:快速画线。

语法:Procedure Drawstraight (x1,x2,y:integer);

Drawtext

功能:在绝对点显示扩大指定倍数的文本串。

语法:Procedure Drawtext (x,y,scale:integer;
text:wrkstring);

Drawtextw

功能:在完全坐标处显示扩大指定倍数的文字串。

语法:Procedure Drawtextw (x,y,scale:integer;
text:wrkstring);

Entergraphic

功能:设置图形方式并清屏。

语法:Procedure Entergraphic;

Error

功能:在指定过程的地址出现指定类错误时,通知用户。

语法:Procedure Error(proc,code);

Findworld

功能:用顶点数组和顶点数确定完全坐标。

语法:Procedure Findworld (i:integer;
 a:plotarray;
 n:integer;
 scalex,scaley:real);

Getaspect

功能:返回当前的图形纵横比。

语法:Function Getaspect:real;

Getcolor

功能:取当前绘图颜色值(0或255)。

语法:Function Getcolor:integer;

Geterrorcode

功能:返回最近一次出错的代码。

语法:Geterrorcode:integer;

其中错误码 **CODE**=负1为无错,=0为不可见错误,=1为无源文件,=2为索引出界,=3为坐标越界,=4为数组元素太少,=5为打开文件错,=6为超出窗口存储器,=7为超过域值。

Getlinestyle

功能:返回当前直线的风格。

语法:Function Getlinestyle:integer;

Getscreen

功能:查询显示屏幕活跃(为1),还是 RAM 屏幕活跃(为2)。

语法:Function Getscreen:integer;

Getscreenspect

功能:返回当前图素的纵横比。

语法:Function Getscreenspect:real;

Getvstep

功能:返回窗口纵向每步移动的图素数。

语法:Function Getvstep:integer;

Getwindow

功能:取活跃窗口数。

语法:Function Getwindow:integer;

Hardcopy

功能:按指定方式打印活跃屏幕上的图形。

语法:Procedure Hardcopy (inverse:boolean;
 mode:byte);

其中方式 **MODE** = 0, 4, 5 为每行 640 点, = 1 为 960 点, = 2 为 960 点, = 3 为 1920 点, = 6 为 720 点。

Hatch

功能: 用对角线填充正方形(按指定的阴影线间距)

语法: Procedure Hatch (x1, y1, x2, y2: real;
delta: integer);

Initgraphic

功能: 图形系统初始化。

语法: Procedure Initgraphic;

Insertscreen

功能: 使屏幕图形反象。

语法: Procedure Insertscreen;

Invertwindow

功能: 使活跃窗口的图素反象。

语法: Procedure Invertwindow;

Leavegraphic

功能: 返回到文本方式。

语法: Procedure Leavegraphic;

Loadscreen

功能: 把指定文件的屏幕装入存储器。

语法: Procedure Loadscreen (filename: wrkstring);

Loadwindow

功能: 把指定文件中的窗口装入指定的窗口号。

语法: Procedure Loadwindow (n, x, y: integer;
filename: wrkstring);

Loadwindowstack

功能: 装入 ·STK 和 ·PTR 窗口堆栈。

语法: Procedure Loadwindowstack (filename: wrkstring);

Movehor

功能: 把活跃窗口向右(正)或左(负)移动指定的步数。

语法: Procedure Movehor (delta: integer;
fillout: boolean);

Mover

功能: 把活跃窗口向上(正)或下(负)移动指定的步数。

语法: Procedure Mover (delta: integer;
fillout: boolean);

Pointdraw

功能: 测试指定点是否用完全坐标绘制的。

语法: Function Pointdraw (x, y: real): boolean;

Redefinewindow

功能: 改变指定窗口号的窗口大小。

语法: Procedure Redefinewindow (i, xlow, ylow,
xhi, yhi: integer);

Removeheader

功能:删除指定窗口的标题。

语法:Procedure Removeheader(i:integer);

Resetwindows

功能:将窗口设置为屏幕大小。

语法:Procedure Resetwindows;

Resetwindowstack

功能:删除堆栈中的窗口并释放内存。

语法:Procedure Resetwindowstack;

Resetworlds

功能:把完全坐标变为绝对坐标。

语法:Procedure Resetworlds;

Restorewindow

功能:从堆栈取出指定窗口并在相应位置显示。

语法:Procedure Restorewindow(n,x,y:integer);

Rotatopolygon

功能:把多边形旋转指定角度。

语法:Procedure Rotatopolygon(a:plotarray;
n:integer;
angle:real);

Rotatopolygonabout

功能:以 x,y 为旋转中心,把多边形旋转指定角度。

语法:Procedure Rotatopolygonabout(a:plotarray;
n:integer;
angle,x,y:real);

Savescreen

功能:把显示图形存入指定的文件。

语法:Procedure Savescreen(filename:wrkstring);

Savewindow

功能:把指定的窗口存入磁盘文件。

语法:Procedure Savewindow(n:integer;
filename:wrkstring);

Savewindowstack

功能:在窗口堆栈中保存当前所有窗口。

语法:Procedure Savewindowstack(filename:wrkstring);

Scalepolygon

功能:将数组中的坐标乘以指定的相应因子,以改变多边形的比例。

语法:Procedure Scalepolygon(a:plotarray;
n:integer;
xfactor,yfactor:real);

Selectscreen

功能:选择活跃屏幕(为1),或 RAM 屏幕(为2)。

语法:Procedure Selectscreen(i:integer);

Selectwindow

功能:使指定窗口成为活跃窗口。

语法:Procedure Selectwindow(n:integer);

Selectworld

功能:选择完全坐标制。

语法:Procedure Selectworld(i:integer);

Setaspect

功能:设置缺省的图形纵横比。

语法:Procedure Setaspect(aspect:real);

Setbackground

功能:设置背景方式。

语法:Procedure Setbackground(pattern:byte);

Setbackground8

功能:设置由8字节数组定义的背景方式。

语法:Procedure Setbackground8(pattern:backgroundarray);

Setbackgroundcolor

功能:设置背景颜色。

语法:Procedure Setbackgroundcolor(color:integer);

Setbreakoff

功能:禁止中断方式。

语法:Procedure Setbreakoff;

Setbreakon

功能:允许中断方式。

语法:Procedure Setbreakon;

Setclippingoff

功能:禁止剪辑。

语法:Procedure Setclippingoff;

Setclippingon

功能:允许剪辑。

语法:Procedure Setclippingon;

Setcolorblack

功能:设置背景颜色为绘图颜色。

语法:Procedure Setcolorblack;

Setcolorwhite

功能:设置前景颜色为绘图颜色。

语法:Procedure Setcolorwhite;

Setforegroundcolor

功能:设置前景颜色。

语法:Procedure Setforegroundcolor(color:integer);

Setheaderoff

功能:使用 DRAWBORDER 命令时不显示窗口标题。

语法:Procedure Setheaderoff;

Setheaderon

功能:使用 DRAWBORDER 命令时显示窗口标题。

语法:Procedure Setheaderon;

Setheadertobottom

功能:在窗口底部显示标题。

语法:Procedure Setheadertobottom;

Setheadertotop

功能:在窗口顶部显示标题。

语法:Procedure Setheadertotop;

Setlinestyle

功能:设置画线的类型。

语法:Procedure Setlinestyle(ls:integer);

其中 LS=0为实线,=1为点划线,=2为破折号,=3为破折号和点划线,=4为短破折号。

Setmessageoff

功能:显示简略的错误信息。

语法:Procedure Setmessageoff;

Setmessageon

功能:显示详细的错误信息。

语法:Procedure Setmessageon;

Setscreenspect

功能:设置图素表示的纵横比。

语法:Procedure Setscreenspect(aspect:real);

Setvstep

功能:设置窗口纵向每步移动的图素数。

语法:Procedure Setvstep(step:integer);

Setwindowmodeoff

功能:使用绝对坐标绘图。

语法:Procedure Setwindowmodeoff;

Setwindowmodeon

功能:使用完全坐标绘图。

语法:Procedure Setwindowmodeon;

Spline

功能:在定义的多边形顶点间插入一条平滑曲线,并保存结果。

语法:Procedure Spline(a:plotarray;

n:integer;

x1,xm:real;

var b:plotarray;

m:integer);

Storewindow

功能:把指定窗口存入堆栈。

语法:Procedure Storewindow(n:integer);

Swapscreen

功能:交换显示屏幕与 RAM 屏幕的内容。

语法: Procedure Swapscreen;

Textleft

功能: 返回小于文本行到指定处的绝对坐标。

语法: Function Textleft(tx, boundary:
integer): integer;

Textright

功能: 返回大于文本行到指定处的绝对坐标。

语法: Function Textright(tx, boundary:
integer): integer;

Textup

功能: 返回大于文本行到指定处的绝对坐标。

语法: Function Textup(ty, boundary:
integer): integer;

Translatepolygon

功能: 通过顶点坐标加增量移动多边形。

语法: Procedure Translatepolygon (a: plotarray;
n: integer;
deltax, deltax: real);

Windowmode

功能: 测试是否当前为窗口方式。

语法: Function Windowmode: boolean;

Windowsize

功能: 返回存储指定窗口所需的 K 字节。

语法: Function Windowsize(n: integer);

Windowx

功能: 把完全坐标换算成绝对坐标值。

语法: Function Windowx(x: real): integer;

Windowy

功能: 把完全坐标换算成绝对坐标值。

语法: Function Windowy(y: real): integer;

19.5 编辑工具的过程与函数

Checkcurwinmodified

功能: 提示用户保存或忽略修改了的当前窗口

语法: Function Checkcurwinmodified: boolean;

Edabandonfile

功能: 关闭编辑了的文件(不存盘)。

语法: Function Edabandonfile(exiteditor: boolean);

Edaddtrailingbackslash

功能: 在路径名后加一反斜线。

语法: Function Edaddtrailingbackslash(mask:
filepath): filepath;

Edaddwindow

功能:给编辑器添加一个文本窗口。

语法:Procedure Edaddwindow;

Edadjustcolno

功能:使光标在同列上进行垂直移动。

语法:Function Edadjustcolno (p,q:plinedesc;
col:integer):integer;

Edallocatewindow

功能:分配文本内存,初始化窗口,并返回其描述器的地址。

语法:Function Edallocatewindow (top,len,cr,cc:integer;
fn:filepath):pwindow;

Edappromptline

功能:追加用户提示符。

语法:Procedure Edappromptline(s:var string);

Edarg2integer

功能:把指定数转换成给出范围内的整数后存于 v。

语法:Procedure Edarg2integer (arg:string255;
min,max:integer;
var v);

Edaskfor

功能:在坐标处上托窗口,显示提示后接收输入。

语法:Procedure Edaskfor (prompt:varstring;
xp,yp,wid:integer;
var rs:varstring);

Edaskforeditor

功能:允许用户对坐标处的指定串进行编辑。

语法:Procedure Edaskforeditor (xp,yp,xsize,maxlen:byte;
havewindow:boolean;
var rs:varstring);

Edbackptr

功能:取指向后边链的指针。

语法:Procedure Edbackptr (var p);

Edbacktab

功能:执行横向制表。

语法:Procedure Edbacktab;

Edbackupcurline

功能:使光标在当前行可视。

语法:Procedure Edbackupcurline(w:pwindow);

Edbiosscroll

功能:使屏幕区域上下滚动。

语法:Procedure Edbiosscroll;

Edblockbegin

功能:把起始块设于光标位置。

语法; Procedure Edblockbegin;

Edblockcopy

功能: 块复制。

语法; Procedure Edblockcopy;

Edblockdelete

功能: 块删除。

语法; Procedure Edblockdelete;

Edblockend

功能: 设置块尾。

语法; Procedure Edblockend;

Edblockhide

功能: 块隐藏。

语法; Procedure Edblockhide;

Edblockinit

功能: 使光标位于检索块的首尾。

语法; Procedure Edblockinit;

Edblockmove

功能: 块搬移。

语法; Procedure Edblockmove;

Edblockread

功能: 读块。

语法; Procedure Edblockread (var f:file;
var buf;
num:word;
var bytesread);

Edblockword

功能: 给光标右端的字作块标记。

语法; Procedure Edblockword;

Edblockwrite

功能: 写块。

语法; Procedure Edblockwrite (var f:file;
var buf;
num:word);

Edbottomscreen

功能: 光标移到窗口底行。

语法; Procedure Edbottomscreen;

Edbreathe

功能: 把缓存区中的字符存入编辑器。

语法; Procedure Edbreathe;

Edbrowsedirectory

功能: 滚动显示指定目录中的文件名。

语法; Procedure Edbrowsedirectory (var w>windowrec;
totalfiles:integer);

Edbuffercurrentline

功能:保存当前行。

语法:Procedure Edbuffercurrentline;

Edbuffersize

功能:计算一行正文所需的内存长度。

语法:Function Edbuffersize(ncols:integer):integer;

Edbuidfontattribute

功能:设置字体的显示属性。

语法:Procedure Edbuidfontattribute(var fa:
fontattributearray);

Edcalcmemory

功能:返回堆中可用存储器的数量。

语法:Function Edcalcmemory:varstring;

Edcenterline

功能:把当前行设在空白区中间。

语法:Procedure Edcenterline;

Edchangeattribute

功能:设置一行字符段的属性。

语法:Procedure Edchangeattribute (number,row;
col,attr:integer);

Edchangecase

功能:改变一字符块的大小写状态。

语法:Procedure Edchangecase(mode:casechange);

Edchangeflag

功能:按 FLAGVAL 的状态设置或清除指定行的标记。

语法:Procedure Edchangeflag (p:plinedesc;
flagval:boolean;
flagpos:word);

Edchangestatus

功能:用指定值设置 STORELOC。

语法:Procedure Edchangestatus (newval:word;
var storeloc:word);

Edchangestreamname

功能:修改窗口的流名。

语法:Procedure Edchangestreamname(fname:filepath);

Edchecknomarker

功能:把无效的块标志清除。

语法:Procedure Edchecknomarker;

Edchooseappending

功能:询问扩充还是重写。

语法:Procedure Edchooseappending(var choice:integer);

Edclassifyinput

功能:按要求处理缓存区的下一个字符。

语法: Procedure Edclassifyinput;

Edcleanfilename

功能: 将指定的文件名规格化。

语法: Procedure Edcleanfilename (var fname:filepath);

Edclearbuffer

功能: 清除键盘缓存区。

语法: Procedure Edclearbuffer;

Edclearstring

功能: 指定串置为空串。

语法: Procedure Edclearstring (var s);

Edcloneattrflag

功能: 在 Q 中保存指定行列的属性。

语法: Procedure Edcloneattrflag (p,q:plinedesc;
col:integer);

Edclonemodifiedflags

功能: 使其它窗口可以作用另外修改的窗口。

语法: Procedure Edclonemodifiedflag;

Edclrflag

功能: 按指定值清除某行的标志。

语法: Function Edclrflag (p:plinedesc;
mask:word);

Edcmdaccessible

功能: 判断菜单中的选项是否可访问。

语法: Function Edcmdaccessible (menu:menuptr;
sub:byte):boolean;

Edcommandkeys

功能: 从命令表中获取对应于命令 C 的关键字值。

语法: Function Edcommandkeys (c:commandtype;
p:commandpriority):commandstring;

Edcompress

功能: 压缩添加的空白。

语法: Procedure Edcompress (p:plinedesc;
lmargin:integer;
(var col,len:integer);

Edcomputeeffectivecolno

功能: 取指定行的列数。

语法: Function Edcomputeeffectivecolno (attribs
:boolean;
p:plinedesc;
col:integer):integer;

Edcontrolfilter

功能: 取与指定字符等价的控制字符。

语法: Function Edcontrolfilter (ch:char):char;

Edcursorinblock

功能:测试 Q 行 C 列是否在标记块范围内。

语法:Function Edcursorinblock (q:plinedesc;
c:integer;
endmarkon:boolean):boolean;

Eddefaulttextension

功能:将扩展名附加在无类型的文件名后。

语法:Procedure Eddefaulttextension (ext:varstring;
var fname:filepath);

Eddeletealltext

功能:删除全部文本流。

语法:Procedure Eddeletealltext(w:pwindesc);

Eddeleleleadingblanks

功能:删除指定字符串前面的空白。

语法:Procedure Eddeleleleadingblanks(var s:string);

Eddeleteleftchar

功能:删除光标左端的字符。

语法:Procedure Eddeleteleftchar;

Eddeleteline

功能:删除当前行并将其存于可恢复的缓存区中。

语法:Procedure Eddeleteline;

Eddeletelinenorecourse

功能:删除当前行。

语法:Procedure Eddeletelinenorecourse;

Eddeletelineright

功能:删除光标至行尾的字符。

语法:Procedure Eddeletelineright;

Eddeleterightchar

功能:删除光标右端的字符。

语法:Procedure Eddeleterightchar;

Eddeleterightword

功能:删除光标右端的字。

语法:Procedure Eddeleterightword;

Eddeletetrailers

功能:删除字符串中第一个字后的字符。

语法:Procedure Eddeletetrailers(var s:string);

Eddestextdesc

功能:删除指定行。

语法:Procedure Eddestextdesc(p:plinedesc);

Eddirectory

功能:显示文件目录。

语法:Procedure Eddirectory;

Eddisplaycommandbuff

功能:显示命令缓存区中的内容。

语法:Procedure Eddisplaycommandbuff;

Eddisplaypromptwindow

功能:在指定行显示提示信息,并等待键入一个字符。

语法:Procedure Eddisplaypromptwindow (msg:varstring;
yp:integer;
okset:charset;
var ch:char;
boxattr:boxtype);

Eddospathdelim

功能:测试指定字符是否为合法的路径定义符。

语法:Function Eddospathdelim (ch:char):boolean;

Eddownline

功能:光标下移一行。

语法:Procedure Eddownline;

Eddownpage

功能:光标下移一页。

语法:Procedure Eddownpage;

Eddrawbox

功能:用指定属性和边框字符画一方框。

语法:Procedure Eddrawbox (border:borderchars;
xposn, yposn, xsize, ysize:byte;
boxattr:boxtype);

Eddrawitem

功能:在菜单中显示选择项。

语法:Procedure Eddrawitem (menu:menuptr;
sub:byte);

Eddrawmenu

功能:绘制菜单。

语法:Procedure Eddrawmenu(menu:menuptr);

Eddrawsolidcursor

功能:设置实光标。

语法:Procedure Eddrawsolidcursor;

Ededitkeywindow

功能:建立可进行宏编辑的窗口。

语法:Procedure Ededitkeywindow (msg:varstring;
xmin, ymin, xmax, ymax, maxlen:integer;
var keys:macrostring);

Ededittabline

功能:允许用户在直线上编辑制表行。

语法:Procedure Ededittabline;

Edendofpath

功能:取指定路径名的文件名部分。

语法:Function Edendofpath(path:filepath):filepath;

Ederasemenuhelp

功能:删除提示符的帮助信息。

语法:Procedure Ederasemenuhelp;

Ederasemenus

功能:删除屏幕上的所有菜单。

语法:Procedure Ederasemenus;

Ederasesolidcursor

功能:隐藏滚动时的光标。

语法:Procedure Ederasesolidcursor;

Ederrormsg

功能:显示错误信息并清键盘缓存区。

语法:Procedure Ederrormsg(msgno:integer);

Edexistfile

功能:测试指定文件是否存在。

语法:Function Edexistfile(fname:filepath):boolean;

Edfaswrite

功能:按指定属性在某行列显示信息。

语法:Procedure Edfaswrite(st:string;
row,col,attr:integer);

Edfileerror

功能:测试是否发生文件操作错误。

语法:Function Edfileerror:boolean;

Edfilehasextension

功能:测试指定文件是否有扩展名。

语法:Function Edfilehasextension(fname:filepath;
var dotpos:integer):boolean;

Edfilewrite

功能:写文本流。

语法:Procedure Edfilewrite(fname:filepath;
quitting:boolean);

Edfind

功能:执行检索命令。

语法:Procedure Edfind;

Edfindnext

功能:检查下一个匹配目标。

语法:Procedure Edfindnext;

Edfindreplace

功能:用一模式替换找到的模式。

语法:Procedure Edfindreplace;

Edfindwindesc

功能:返回指定窗口的描述符。

语法:Function Edfindwindesc(wno:byte):pwindesc;

Edfindwindow

功能:取指定行的窗口。

语法:Function Edfindwindow(t:plinedesc):pwindesc;

Edfirstletter

功能:取指定字串中第一个非空格字符。

语法:Function Edfirstletter(s:string):char;

Edfixbaseline

功能:重定义删除的窗口块。

语法:Procedure Edfixbaseline(windfrom:pwindesc);

Edfixblockinsertedline

功能:在指定处插入回车换行。

语法:Procedure Edfixblockinsertedline (thisl,nextl:
plinedesc;
breakcol:integer;
delta:integer);

Edfixblockinsertedspace

功能:在指定行插入(NUM为正)或删除(NUM为负)字符。

语法:Procedure Edfixblockinsertedspace (p:plinedesc;
start:integer;
num:integer);

Edfixmarkinsertedline

功能:在指定处插入回车换行,并调整文本标记。

语法:Procedure Edfixmarkinsertedline (thisl,nextl:
plinedesc;
breakcol:integer;
delta:integer);

Edfixmarkinsertedspace

功能:在指定行插入(NUM为正)或删除(NUM为负)字符后调整文本标记。

语法:Procedure Edfixmarkinsertedspace (p:plinedesc;
start:integer;
num:integer);

Edgenlineno

功能:对可见窗口计算当前行数和字节数。

语法:Procedure Edgenlineno;

Edgenlineone

功能:计算指定窗口的行数和光标处的字节数。

语法:Procedure Edgenlineone(w:pwindesc);

Edgetanychar

功能:取键盘缓存区的一个字符。

语法:Function Edgetanychar:char;

Edgetcursormcommand

功能:取下一个光标键和格式命令。

语法:Function Edgetcursormcommand(cmdset:charset):char;

Edgetcustommenuchoice

功能: 显示菜单, 并返回用户的选择。

语法: `Procedure Edgetcustommenuchoice (var menu:
 custommenurec;
 var choice: integer);`

Edgetdefaultextension

功能: 接收用户的缺省扩展名。

语法: `Procedure Edgetdefaultextension;`

Edgetfilename

功能: 显示提示信息后等待键入文件名。

语法: `Function Edgetfilename (prompt, defext: varstring;
 row, attr: byte;
 var lastname: filepath): filepath;`

Edgetinput

功能: 取键盘缓存区的下一个字符。

语法: `Function Edgetinput: char;`

Edgetmacronumber

功能: 显示指定行的提示, 由用户选择一个宏后返回宏的数量。

语法: `Procedure Edgetmacronumber (msgno: integer;
 var macronum: integer);`

Edgetmenuchoice

功能: 显示菜单, 返回要执行的命令。

语法: `Procedure Edgetmenuchoice (var cmd: commandtype;
 var exitmenu: boolean);`

Edgetmessage

功能: 取指定行的信息。

语法: `Function Edgetmessage (msgno: integer): string;`

Edgetnumber

功能: 提示用户键入一个数。

语法: `Function Edgetnumber (prompt: varstring;
 default: integer): integer;`

Edgetoptions

功能: 提示用户键入选择项。

语法: `Procedure Edgetoptions (xp, yp, width, maxlen: integer;
 havewindow: boolean);`

Edgetpagenum

功能: 取指定行的页号。

语法: `Function Edgetpagenum (p: plinedesc): integer;`

Edgetscreenmode

功能: 返回屏幕的方式。

语法: `Procedure Edgetscreenmode;`

Edgetsearchstring

功能: 提示用户键入检索的字符串。

语法: Procedure Edgetsearchstring (xp,yp,width,marlen:integer;
havewindow:boolean;
var searchstr:varstring);

Edgetwindowtodivide

功能: 确定分劈的窗口, 并返回其窗口号。

语法: Function Edgetwindowtodivide:byte;

Edglobalinit

功能: 检索前对光标定位于开始。

语法: Procedure Edglobalinit;

Edgotocolumn

功能: 光标移至当前行的指定列。

语法: Procedure Edgotocolumn(cno:integer);

Edgotopage

功能: 光标移至指定页。

语法: Procedure Edgotopage(pno:integer);

Edgotoxy

功能: 光标定位。

语法: Procedure Edgotoxy(c,r:byte);

Edhaswildcards

功能: 确定指定路径名中是否有星号。

语法: Function Edhaswildcards(fname:filepath):boolean;

Edhelpmenu

功能: 提示用户选择求助部分。

语法: Procedure Edhelpmenu;

Edhelpwindow

功能: 显示指定命令的求助窗口。

语法: Procedure Edhelpwindow(cmd:commandtype);

Edhighlightscreen

功能: 高亮度显示检索到的串。

语法: Procedure Edhighlightscreen (col1,col2:iinteger;
attr:byte;
waitforkey:boolean);

Edhscrollone

功能: 垂直滚动指定的窗口。

语法: Procedure Edhscrollone(w:pwindesc);

Edinitialize

功能: 对编辑变量和数据结构初始化。

语法: Procedure Edinitialize;

Edinitmenus

功能: 对菜单的动态数据结构初始化。

语法: Procedure Edinitmenus;

Edinitprintstate

功能: 设置缺省的打印状态。

语法: Procedure Edinitprintstate;

Edinitwindowsettings

功能: 设置指定窗口各区域的缺省值。

语法: Procedure Edinitwindowsettings (w: pwindesc);

Edinsertctrlchar

功能: 向文本流中插入控制字符。

语法: Procedure Edinsertctrlchar;

Edinsertline

功能: 执行插行命令。

语法: Procedure Edinsertline;

Edinsertlineprimitive

功能: 在指定标记后插一新行并返回新指针。

语法: Procedure Edinsertlineprimitive (m: blockmarker;
var p: plinedesc);

Edinsertmacro

功能: 把指定宏中的字符连续几次送入键盘缓存区。

语法: Procedure Edinsertmacro (macnum, ntimes: integer);

Edinsertprintformat

功能: 在光标或标记块外层插入字体发生器。

语法: Procedure Edinsertprintformat (ch: char);

Edinsertspace

功能: 在指定行列处插入若干空格。

语法: Function Edinsertspace (p: plinedesc;
start: integer;
num: integer): boolean;

Edinsertundobuffer

功能: 在光标处插入 UNDO 缓存区的内容。

语法: Procedure Edinsertundobuffer;

Edint24off

功能: 恢复存储的严重错误句柄。

语法: Procedure Edint24off;

Edint24on

功能: 安装自定义的出错处理程序。

语法: Procedure Edint24on;

Edint24result

功能: 返回安装的出错处理程序的最新结果。

语法: Function Edint24result: word;

Edinterruptibledelay

功能: 在指定时间内重复一个循环。

语法: Procedure Edinterruptibledelay (time: integer);

Edinvokedos

功能: 开始 DOS 的外层处理。

语法: Procedure Edinvokedos;

Edjoinline

功能:把两行连结在一行。

语法:Procedure Edjoinline;

Edjoinlineprimitive

功能:把指定列的某行与下一行连结。

语法:Procedure Edjoinlineprimitive (p:plinedesc;
lenp:integer);

Edjumplastposition

功能:光标移至文本流中上一次的位置。

语法:Procedure Edjumplastposition;

Edjumpmarker

功能:光标移至指定标记处。

语法:Procedure Edjumpmarker (m:blockmarker);

Edkeyinterrupt

功能:判断是否已设置中断。

语法:Function Edkeyinterrupt:boolean;

Edkeypressed

功能:判断是否可在键盘缓存区读入信息。

语法:Function Edkeypressed:boolean;

Edleftchar

功能:执行左边字符命令。

语法:Procedure Edleftchar;

Edleftline

功能:光标移至行首。

语法:Procedure Edleftline;

Edleftword

功能:光标移至左字开始处。

语法:Procedure Edleftword;

Edlineindent

功能:取指定行的空格数(空行为零)。

语法:Function Edlineindent (p:plinedesc):integer;

Edlinkbuffer

功能:把 Q 行连在指定行后。

语法:Procedure Edlinkbuffer (p,q:plinedesc);

Edlinkedwindow

功能:判断指定窗口是否与其它窗口相连。

语法:Function Edlinkedwindow (w:pwindesc):boolean;

Edlocase

功能:把字符串中的大写字母转为小写。

语法:Procedure Edlocase (var s:string);

Edlogdrive

功能:使用户指定新驱动器或目录。

语法:Procedure Edlogdrive (newpath:filepath);

Edlongposback

功能: 在指定处开始检索指出的项, 返回其偏移。

语法: Function Edlongposback (var buffer;
start: integer;
var pattern: varstring): integer;

Edlongposfwd

功能: 在指定处正向检索指出的项, 返回其偏移。

语法: Function Edlongposfwd (var buffer;
start, size: integer;
var pattern: varstring): integer;

Edlongupcase

功能: 把缓存区的一些字符变为大写。

语法: Procedure Edlongupcase (var buffer;
size: integer);

Edmainmenu

功能: 捕捉命令行参数, 并设置编辑器。

语法: Procedure Edmainmenu;

Edmakebakfile

功能: 建立指定文件的备份。

语法: Procedure Edmakebakfile (fname: filepath);

Edmaktexdesc

功能: 建立并返回一个新的文本描述记录。

语法: Function Edmaktexdesc (ncols: integer): plinedesc;

Edmarktblock

功能: 在标志块中设置行描述符。

语法: Procedure Edmarktblock;

Edmemavail

功能: 测试堆的连续内存量是否超过了指定的长度与边界之和。

语法: Function Edmemavail (size, margin: word): boolean;

Edmovecursorintoline

功能: 光标移至新行。

语法: Procedure Edmovecursorintoline;

Edmovefromscreen

功能: 把指定数量的字从屏幕存储器移至缓存区。

语法: Procedure Edmovefromscreen (var source, dest;
length: integer);

Edmovetobegin

功能: 垂直移动光标至先行行。

语法: Procedure Edmovetobegin;

Edmovetoend

功能: 垂直移动光标至下一行。

语法: Procedure Edmovetoend;

Edmovetoscreen

功能:把指定数量的字从缓冲区移至屏幕存储器。

语法:Procedure Edmovetoscreen (var source,dest;
length:integer);

Ednewline

功能:执行回车换行。

语法:Procedure Ednewline;

Ednewlineprimitive

功能:在光标处建一新行。

语法:Procedure Ednewlineprimitive;

Ednewstream

功能:返回新流的当前值后增加此变量值。

语法:Function Ednewstream:word;

Ednewtextstream

功能:在指定窗口建立一个新文本流。

语法:Function Ednewtextstream(w:pwindesc):boolean;

Ednextsentence

功能:光标前进到下个句子的开始。

语法:Procedure Ednextsentence;

Ednoblock

功能:测试是否标记了块。

语法:Function Ednoblock:boolean;

Edoffblock

功能:关闭窗口流每一行的 INBLOCK 值。

语法:Procedure Edoffblock;

Edpadentry

功能:把指定串前加一空格,后面加空格,使全长等于 WIDTH。

语法:Function Edpadentry (f:string;
width:byte):string;

Edpickdir

功能:提示用户从目录中选一文件名。

语法:Function Edpickdir (mask:filepath;
msgno:integer;
attr:byte;
returnfile:boolean):filepath;

Edpickdirectory

功能:上移指定窗口,显示指定目录中的若干文件,并接收选择文件的路径名。

语法:Function Edpickdirectory (var w>windowrec;
totalfiles:integer;
mask:filepath):filepath;

Edprevsentence

功能:光标移至前一个句子的开始。

语法:Procedure Edprevsentence;

Edprintexit

功能:关闭后台打印。

语法:Procedure Edprintexit;

Edprintfile

功能:准备打印。

语法:Procedure Edprintfile;

Edprintnext

功能:后台打印接续的若干字符。

语法:Procedure Edprintnext(printchars:integer);

Edprintsetdefaults

功能:用指定文件的值设置打印的缺省值。

语法:Procedure Edprintsetdefaults(prtdefile:filepath);

Edprintsetup

功能:提示用户在菜单上选择设置打印系统。

语法:Function Edprintsetup:boolean;

Edprocesscommand

功能:按指定值执行函数。

语法:Procedure Edprocesscommand(c:commandtype);

Edprocesstext

功能:把输入的文本加入文本流。

语法:Procedure Edprocesstext (ch:char;
immediateupdate:boolean);

Edpromptgotocol

功能:执行 GOTO COL #n 命令。

语法:Procedure Edpromptgotocol;

Edpromptgotoline

功能:执行 GOTO LINE #n 命令。

语法:Procedure Edpromptgotoline;

Edpromptgotopage

功能:转向用户说明的页面。

语法:Procedure Edpromptgotopage;

Edpromptgotowindow

功能:转向用户说明的窗口。

语法:Procedure Edpromptgotowindow;

Edpromptjumpmarker

功能:用菜单选择文本标志后转移。

语法:Procedure Edpromptjumpmarker;

Edpromptlogdrive

功能:提示用户输入新目录,然后将其作为当前目录。

语法:Procedure Edpromptlogdrive;

Edpromptmacroinsert

功能:提示用户选择一个宏,然后执行。

语法:Procedure Edpromptmacroinsert;

Edpromptsetmarker

功能:提示用菜单设置文本标志。

语法:Procedure Edpromptsetmarker;

Edpromptwriteblock

功能:提示用户输入文件名,然后写入文本块。

语法:Procedure Edpromptwriteblock;

Edptrisnil

功能:测试指针是否为空。

语法:Function Edptrisnil(var p):boolean;

Edptrnotnil

功能:测试指针是否为非空。

语法:Function Edptrnotnil(var p):boolean;

Edpushprintstring

功能:把命令串压入打印堆栈。

语法:Procedure Edpushprintstring(s:printcommand);

Edpushundo

功能:把指定的删除行压入 UNDO 堆栈。

语法:Procedure Edpushundo(var p:plinedesc);

Edpushwindowstack

功能:把窗口说明符列入窗口表。

语法:Procedure Edpushwindowstack(w:pwindesc);

Edreadfile

功能:打开指定文件进行编辑。

语法:Procedure Edreadfile(fname:filepath);

Edreadmacrofile

功能:读指定的宏文件。

语法:Procedure Edreadmacrofile(fname:filepath);

Edreadtextfile

功能:读文本文件。

语法:Procedure Edreadtextfile (fname:filepath;
readingblock:boolean);

Edrealign

功能:对窗口的文本流重定向。

语法:Procedure Edrealign;

Edrealignnone

功能:对指定的窗口重定向。

语法:Procedure Edrealignnone(w:pwindesc);

Edreformatblock

功能:编排标志块。

语法:Procedure Edreformatblock;

Edreformatparagraph

功能:编排当前段。

语法:Procedure Edreformatparagraph;

Edrepaginate

功能:对窗口重新分页。

语法:Procedure Edrepaginate;

Edrepaginateone

功能:对指定窗口重新分页。

语法:Procedure Edrepaginateone(w:pwindesc);

Edresetpageline

功能:编辑指定窗口,并置 PAGINATIONDONE 为假。

语法:Procedure Edresetpageline(w:pwindesc);

Edresetpromptline

功能:清除提示命令行。

语法:Procedure Edresetpromptline;

Edresettempmargin

功能:把临时空白区设置为左空。

语法:Procedure Edresettempmargin (w:pwindesc;
fullreset:boolean);

Edresetwindow

功能:复位新打开窗口的描述符。

语法:Procedure Edresetwindow(w:pwindesc);

Edresetwindowprimitive

功能:对指定窗口的程序复位。

语法:Procedure Edresetwindowprimitive(w:pwindesc);

Edrestorecurrentline

功能:保存当前行及其标志。

语法:Procedure Edrestorecurrentline;

Edrestorescreenmode

功能:恢复屏幕方式。

语法:Procedure Edrestorescreenmode;

Edrestoretextwindow

功能:按给定的窗口指针恢复文本窗口内容。

语法:Procedure Edrestoretextwindow(w>windowrec);

Edrestorewindow

功能:按给定的窗口指针恢复窗口内容。

语法:Procedure Edrestorewindow (var w>windowptr;
xposn,yposn,xsize,ysize:byte);

Edrightchar

功能:执行右端字符命令。

语法:Procedure Edrightchar;

Edrightjustify

功能:为右对齐而插入空格。

语法:Procedure Edrightjustify (p:plinedesc;
lmargin,rmargin:integer);

Edrightline

功能:光标移至行的右边限。

语法: Procedure Edrightline;

Edrightword

功能: 光标移至下一个字。

语法: Procedure Edrightword;

Edsavedefault

功能: 保存磁盘的缺省值。

语法: Procedure Edsavedefault;

Edsavefile

功能: 把当前的文本流存盘后, 继续编辑。

语法: Procedure Edsavefile;

Edsavetabline

功能: 保存当前制表行。

语法: Procedure Edsavetabline;

Edsavetextwindow

功能: 保存文本窗口, 建立一个新的窗口。

语法: Procedure Edsavetextwindow (border: borderchars;
title: varstring;
xlow, ylow, xhigh, yhigh: byte;
var w: windowrec);

Edscancmdlist

功能: 检索命令缓存区中是否有指定的命令。

语法: Function Edscancmdlist (cmdptr: byte;
var cmdcode: commandtype): cmdmatchtype;

Edscanpattern

功能: 检索指定模式后返回其行描述符和列。

语法: Function Edscanpattern (q: plinedesc;
pattern: varstring;
var c: integer): plinedesc;

Edschedule

功能: 编辑调度表。

语法: Procedure Edschedule;

Edscroll

功能: 屏幕滚动。

语法: Procedure Edscroll;

Edscrolldown

功能: 屏幕下滚。

语法: Procedure Edscrolldown;

Edscrollup

功能: 屏幕上滚。

语法: Procedure Edscrollup;

Edsetattributes

功能: 设置屏幕字体属性。

语法: Procedure Edsetattributes;

Edsetpagelength

功能:提示、并保存当前窗口的页长。

语法:Procedure Edsetpagelength;

Edsetpagenum

功能:设置页号。

语法:Procedure Edsetpagenum (p:plinedesc;
num:integer);

Edsetptrnil

功能:指定指针设置为空。

语法:Procedure Edsetptrnil(var p);

Edsetrightmargin

功能:设置右边界。

语法:Procedure Edsetrightmargin;

Edsetstartcol

功能:设置光标的起始列数。

语法:Function Edsetstartcol(colno:integer):integer;

Edsetsupportpath

功能:设置编辑器支持的路径。

语法:Procedure Edsetsupportpath;

Edsettabline

功能:设置横向制表行。

语法:Procedure Edsettabline;

Edsettabsize

功能:提示并设置缺省制表符的长度。

语法:Procedure Edsettabsize;

Edsettempcursor

功能:设置临时空白到光标的所在列。

语法:Procedure Edsettempcursor;

Edsettempmargin

功能:按制表符位置设置临时的左边界。

语法:Procedure Edsettempmargin;

Edsettextno

功能:设置指定窗口的首文本号。

语法:Procedure Edsettextno(w:pwindesc);

Edsettopmargin

功能:提示并设置当前窗口的顶边界。

语法:Procedure Edsettopmargin;

Edsetundolimit

功能:提示并设置全局的 UNDO 极限。

语法:Procedure Edsetundolimit;

Edsetupkeylength

功能:设置文本键长。

语法:Procedure Edsetupkeylength(var asciilength,extendedlength:lengtharray);

Edsetupwindow

功能:保存当前屏幕并建立一个新窗口。

语法:Function Edsetupwindow (border: borderchars;
xlow, ylow, xhigh, yhigh: byte;
boxattr: boxtype): windowptr;

Edshowmemory

功能:显示可用于文本的空闲空间。

语法:Procedure Edshowmemory;

Edshowmenuhelp

功能:显示菜单的提示行。

语法:Procedure Edshowmenuhelp;

Edshutwindow

功能:关闭当前窗口。

语法:Procedure Edshutwindow (exiteditor: boolean);

Edsizeline

功能:把行扩大到可容纳指定的字符数。

语法:Function Edsizeline (p: plinedesc;
ncols: integer;
init: boolean): boolean;

Edsizewindow

功能:交互式地改变窗口大小。

语法:Procedure Edsizewindow;

Edspellingcheck

功能:检查文件或块的拼写。

语法:Procedure Edspellingcheck;

Edstring2integer

功能:把指定串转换成整数。

语法:Procedure Edstring2integer (src: varstring;
var r);

Edstringempty

功能:测试指定串是否为空。

语法:Function Edstringempty (var s): boolean;

Edsysinfo

功能:显示编辑器信息。

语法:Procedure Edsysinfo;

Edtab

功能:执行横向制表。

语法:Procedure Edtab;

Edtextlength

功能:返回指定行的文本长度。

语法:Function Edtextlength (p: plinedesc): integer;

Edtextrepresentation

功能:返回指定命令键的文本表示。

语法:Function Edtextrepresentation (keys:string;
var kptr:integer;
var special:boolean):string;

Edtoggleboolean

功能:改变布尔量的值。

语法:Procedure Edtoggleboolean(var b:boolean);

Edtogglecompresswrap

功能:设置自动回绕。

语法:Procedure Edtogglecompresswrap;

Edtoggleega43line

功能:设置43行显示。

语法:Procedure Edtoggleega43line;

Edtogglefixedtabs

功能:设置定长的横向制表符。

语法:Procedure Edtogglefixedtabs;

Edtoggleinitzoomstate

功能:修改缺省的放大状态。

语法:Procedure Edtoggleinitzoomstate;

Edtogglejustify

功能:执行调整触发命令。

语法:Procedure Edtogglejustify;

Edtogglemacrorecord

功能:测试是否记载宏使用的内容。

语法:Procedure Edtogglemacrorecord;

Edtogglepaginate

功能:改变页数的显示或计算方式。

语法:Procedure Edtogglepaginate;

Edtoggleretracemode;

功能:改变SNOW控制方式。

语法:Procedure Edtoggleretracemode;

Edogglesolidcursor

功能:改变块光标。

语法:Procedure Edogglesolidcursor;

Edtoggletableline

功能:显示制表行。

语法:Procedure Edtoggletableline;

Edtoggletextmarker

功能:改变文本标志的可见性。

语法:Procedure Edtoggletextmarker;

Edtogglewordwrap

功能:改变字回绕状态。

语法:Procedure Edtogglewordwrap;

Edtopofstream

功能:返回文本流中第一行的指针。

语法:Function Edtopofstream(w:pwindesc);plinedesc;

Edtopscreen

功能:光标移至屏幕底。

语法:Procedure Edtopscreen;

Edundo

功能:执行 UNDO 命令。

语法:Procedure Edundo;

Edundrawmenu

功能:删除屏幕的菜单。

语法:Procedure Edundrawmenu(menu:menuptr);

Edupcase

功能:小写转换成大写。

语法:Procedure Edupcase(var s:string);

Eduptatecmdline

功能:更新命令行。

语法:Procedure Eduptatecmdline;

Eduptatecursor

功能:光标右移一格。

语法:Procedure Eduptatecursor;

Eduptatefont

功能:改变字体。

语法:Procedure Eduptatefont(c:printcommandtype;
var fontbyte:byte);

Eduptateline

功能:更新指定的屏幕行。

语法:Procedure Eduptateline(p:plinedesc;
row,leftedge,leftcol:integer;
attribs:boolean);

Eduptatescreen

功能:更新屏幕。

语法:Procedure Eduptatescreen;

Eduptatestatusline

功能:更新指定窗口的状态行。

语法:Procedure Eduptatestatusline(w:pwindesc);

Eduptatewindow

功能:更新指定的屏幕窗口。

语法:Procedure Eduptatewindow(w:pwindesc);

Edupline

功能:上移一行。

语法:Procedure Edupline;

Eduppage

功能:上移一页。

语法: Procedure Eduppage;

Eduserpush

功能: 把指定串存入 TYPEAHEAD 缓存区。

语法: Procedure Eduserpush(s:string255);

Edwait

功能: 显示等待信息。

语法: Procedure Edwait;

Edwaitforkey

功能: 等待键入。

语法: Procedure Edwaitforkey;

Edwhatfont

功能: 显示光标指向字符的字体。

语法: Procedure Edwhatfont;

Edwindow

功能: 设置当前窗口坐标。

语法: Procedure Edwindow(xmin,ymin,xmax,ymax:byte);

Edwindowbottomfile

功能: 光标移至文件尾。

语法: Procedure Edwindowbottomfile;

Edwindowcreate

功能: 把窗口分劈为两个, 从而建立一个新窗口。

语法: Procedure Edwindowcreate(wno:byte);

Edwindowdelete

功能: 删除指定的窗口。

语法: Procedure Edwindowdelete(wno:byte);

Edwindowdown

功能: 窗口下移。

语法: Procedure Edwindowdown;

Edwindowgoto

功能: 光标移至指定的窗口。

语法: Procedure Edwindowgoto(wno:byte);

Edwindownumber

功能: 取当前的窗口号。

语法: Function Edwindownumber:byte;

Edwindowtopfile

功能: 光标移至文件开始。

语法: Procedure Edwindowtopfile;

Edwindowup

功能: 窗口上移。

语法: Procedure Edwindowup;

Edwriteblock

功能: 把标记块写入或追加到指定文件。

语法: Procedure Edwriteblock(fname:filepath);

exists, appending: boolean);

Edwritemacrofile

功能:写宏文件。

语法:Procedure Edwritemacrofile(fname:filepath);

Edwritenamedfile

功能:把当前文本流存入已命名的文件。

语法:Function Edwritenamedfile:boolean;

Edwriteorappendblock

功能:把标记块写入或追加到文件中。

语法:Procedure Edwriteorappendblock;

Edwritepromptline

功能:显示新的提示行。

语法:Procedure Edwritepromptline(s:varstring);

Edwrline

功能:在指定行输出(不转换字符)。

语法:Procedure Edwrline(row:integer);

Edwrlinectl

功能:在指定行输出(转换控制字符)。

语法:Procedure Edwrlinectl(row:integer);

Edycenterwindow

功能:取当前窗口中间的行号。

语法:Function Edycenterwindow(rows:byte):byte;

Edyesno

功能:测试是 YES 还是 NO。

语法:Function Edyesno(prompt:varstring):boolean;

Edzappromptline

功能:删除提示行。

语法:Procedure Edzappromptline;

Edzoomwindow

功能:使当前窗口为一屏。

语法:Procedure Edzoomwindow(filecurline:boolean);

Escapesequene

功能:取指定扫描码的字符名。

语法:Function Escapesequene(ch:char):string;

Execshrink

功能:执行指定的 DOS 命令。

语法:Function Execshrink(command:string):integer;

19.6 数值方法工具的过程与函数

Adams

功能:求有特定初始条件的一阶常微分方程的近似解。

语法:Procedure Adams

```

(lowerlimit      :real;
upperlimit      :real;
xinitial        :real;
numintervals    :integer;
numreturn       :integer;
var tvalues     :tvector;
var xvalues     :tvector;
var error       :byte);

```

Adaptive.gauss.quadrature

功能:用自适应面积法和高斯面积法求积分。

语法:Procedure Adaptive.gauss.quadrature

```

(lowerlimit      :real;
upperlimit      :real;
tolerance       :real;
maxintervals    :integer;
var integral     :real;
var numintervals :integer;
var error       :byte);

```

Adaptive.simpson

功能:用自适应面积法和辛普森法则求积分。

语法:Procedure Adaptive.simpson

```

(lowerlimit      :real;
upperlimit      :real;
tolerance       :real;
maxintervals    :integer;
var integral     :real;
var numintervals :integer;
var error       :byte);

```

Bisect

功能:用二分法求函数的根。

语法:Procedure Bisect

```

(leftend        :real;
rightend       :real;
tolerance      :real;
maxiter        :integer;
var answer     :real;
var fanswer    :real;
var iter       :integer;
var error      :byte);

```

Complexcorrelation

功能:两个复数向量相关的计算。

语法:Procedure Complexcorrelation

```

(numpoints     :integer;

```

```

var auto           :boolean;
var xreal          :tvectorptr;
var ximag          :tvectorptr;
var hreal          :tvectorptr;
var himag          :tvectorptr;
var error          :byte);

```

Complexconvolution

功能:计算两个复数向量的卷积。

语法:Procedure Complexconvolution

```

(numpoints        :integer;
var xreal         :tvectorptr;
var ximag         :tvectorptr;
var hreal         :tvectorptr;
var himag         :tvectorptr;
var error         :byte);

```

Complexfft

功能:复数的傅里叶变换。

语法:Procedure Complexfft

```

(numpoints        :integer;
inverse           :boolean;
var xreal         :tvectorptr;
var ximag         :tvectorptr;
var error         :byte);

```

Cubicsplineclamped

功能:强制三次样条插值。

语法:Procedure Cubicsplineclamped

```

(numpoints        :integer;
var xdata         :tvector;
var ydata         :tvector;
var derivatele   :real;
derivere         :real;
numinter         :integer;
var xinter       :tvector;
var coef0        :tvector;
var coef1        :tvector;
var coef2        :tvector;
var coef3        :tvector;
var yinter       :tvector;
var error        :byte);

```

Cubicsplinefree

功能:自由立方样条插值。

语法:Procedure Cubicsplinefree

```

(numpoints        :integer;

```

```

var xdata          :tnvector;
var ydata          :tnvector;
numinter          :integer;
var xinter         :tnvector;
var coef0          :tnvector;
var coef1          :tnvector;
var coef2          :tnvector;
var coef3          :tnvector;
var yinter        :tnvector;
var error          :byte);

```

Determinant

功能:计算矩阵的行列式。

语法:Procedure Determinant

```

(dimen            :integer;
data             :tnmatrix;
var det          :real;
var error        :byte);

```

Divided.difference

功能:用牛顿内插分差法插值。

语法:Procedure Divided.difference

```

(numpoints       :integer;
var xdata        :tnvector;
var ydata        :tnvector;
numinter        :integer;
var xinter       :tnvector;
var yinter       :tnvector;
var error        :byte);

```

Fft

功能:快速傅里叶变换。

语法:Procedure Fft

```

(numberofbits    :byte;
numpoints        :integer;
inverse          :boolean;
var xreal        :tnvectorptr;
var ximage       :tnvectorptr;
var sintable     :tnvectorptr;
var costable     :tnvectorptr);

```

Firstderivative

功能:用户定义函数的微分。

语法:Procedure Firstderivative

```

(numderiv        :integer;
var xderiv       :tnvector;
var yderiv       :tnvector);

```

```

tolerance           :real;
var error           :byte);

```

First.derivative

功能:用二、三、五点公式的一阶微分。

语法:Procedure First.derivative

```

(numpoints          :integer;
var xdata           :tvector;
var ydata           :tvector;
point               :byte;
numberiv           :integer;
var xderiv          :tvector;
var yderiv          :tvector;
var error           :byte);

```

Gaussian.elimination

功能:用高斯消去法解线性方程组。

语法:Procedure Gaussian.elimination

```

(dimen              :integer;
coefficients        :inmatrix;
constants           :tvector;
var solution        :tvector;
var error           :byte);

```

Gauss.seidel

功能:用高斯-塞得尔迭代法解线性方程组。

语法:Procedure Gauss.seidel

```

(dimen              :integer;
coefficients        :tnmatrix;
tolerance           :real;
maxiter             :integer;
var solation        :tvector;
var iter            :integer;
var error           :byte);

```

Initialcond2order

功能:用龙格-库塔方法求二阶常微分方程的初值解。

语法:Procedure Initialcond2order

```

(lowerlimit         :real;
upperlimit          :real;
initialvalue        :real;
initialderiv        :real;
numreturn           :integer;
numinterval         :integer;
var tvalues         :tvector;
var xvalues         :tvector;
var xderivvalues    :tvector);

```

```
var error :byte);
```

Initialcondition

功能:用龙格-库塔方法求 n 阶常微分方程初值解。

语法:Procedure Initialcondition

```
(order :integer;
lowerlimit :real;
upperlimit :real;
initialvalues :tnvector;
numreturn :integer;
numintervals :integer;
var solutionvalues :inmatrix;
var error :byte);
```

Initialcondition-system

功能:用龙格-库塔方法对一阶偶合常微分方程组的初值积分。

语法:Procedure Initialcondition-system

```
(numequations :integer;
lowerlimit :real;
upperlimit :real;
initialvalues :tnvector;
numreturn :integer;
numintervals :integer;
var solutionvalues :tnmatrix;
var error :byte);
```

Initialcondition-system2

功能:用龙格-库塔方法对二阶偶合常微分方程组的初值积分。

语法:Procedure Initialcondition-system2

```
(numequations :integer;
lowerlimit :real;
upperlimit :real;
initialvalues :tnvector;
numreturn :integer;
numintervals :integer;
var solutionvalues :tnmatrix;
var error :byte);
```

Initialcondition1storder

功能:用龙格-库塔方法求一阶常微分方程的初值解。

语法:Procedure Initialcondition1storder

```
(lowerlimit :real;
upperlimit :real;
xinitial :real;
numreturn :integer;
numinterval :integer;
var tvalues :tnvector;
```



```

var xvalues          :tvector;
var error            :byte);

```

Interpolate_derivative

功能:三次样条插值微分。

语法:Procedure Interpolate_derivative

```

(numpoints          :integer;
var xdata           :tvector;
var ydata           :tvector;
numderiv            :tvector;
var xderiv          :tvector;
var yinter          :tvector;
var yderiv          :tvector;
var yderiv2         :tvector;
var error           :byte);

```

Inverse

功能:计算指定矩阵的逆。

语法:Procedure Inverse

```

(dimen              :integer;
data                :tnmatrix;
var inv             :tnmatrix;
var error           :byte);

```

Inversepower

功能:用逆幂方法求实数矩阵的实特征值和特征向量。

语法:Procedure Inversepower

```

(dimen              :integer;
mat                 :tnmatrix;
var guessvector     :tvector;
closestval          :real;
maxiter             :integer;
tolerance           :real;
var eigenvalue      :real;
eigenvector         :tvector;
var iter            :integer;
var error           :byte);

```

Jacobi

功能:用 Jacobi 循环法求实对矩阵的完全特征系统。

语法:Procedure Jacobi

```

(dimen              :integer;
mat                 :tnmatrix;
maxinter            :integer;
tolerance           :real;
var eigenvalues     :tvector;
var eigenvectors    :integer);

```

```
var error :byte);
```

Lagrange

功能:用 Lagrange 方法的多项式插值。

语法:Procedure Lagrange

```
(numpoints :integer;
var xdata :tnvector;
var ydata :tnvector;
numinter :integer;
var xinter :tnvector;
var yinter :tnvector;
var poly :tnvector;
var error :byte);
```

Laguerre

功能:用 Laguerre 和压缩法求复数多项式的复根。

语法:Procedure Laguerre

```
(var degree :integer;
var poly :tncompvector;
initguess :tncomplex;
tolerance :real;
maxiter :integer;
var numroots :integer;
var roots :tncompvector;
var yroots :tncompvector;
var iter :tnintvector;
var error :byte);
```

Leastsquares

功能:求最小二乘近似。

语法:Procedure Leastsquares

```
(numpoints :integer;
var xdata :tncolumnvector;
var ydata :tncolumnvector;
var numterms :integer;
var solution :tncolumnvector;
var standarddeviation :real;
var error :byte);
```

Linearshooting

功能:用线性靶和龙格-库塔方法求二阶常微分方程边值的解。

语法:Procedure Linearshooting

```
(lowerlimit :real;
upperlimit :real;
lowerinitial :real;
upperinitial :real;
numreturn :integer;
```

```

numintervals      :integer;
var xvalues        :tnvector;
var yvalues        :tnvector;
var error          :byte);

```

Lu-decompose

功能:用直接分解法解线性方程组。

语法:Procedure Lu_decompose

```

(dimen             :integer;
coefficients      :tnmatrix;
var decomp        :tnmatrix;
var permute       :tnmatrix;
var error         :byte);

```

Muller

功能:用米勒方法求复数函数的复数根。

语法:Procedure Muller

```

(guess            :tncomplex;
tolerance        :real;
maxiter          :integer;
var answer       :tncomplex;
var yanswer      :tncomplex;
var iter         :integer;
var error        :byte);

```

Newton_raphson

功能:用牛顿-拉福森方法求方程的根。

语法:Procedure Newton_raphson

```

(guess           :real;
tolerance       :real;
maxiter         :integer;
var root        :real;
var value       :real;
var deriv       :real;
var iter        :integer;
var error       :real);

```

Newt-Horn-def1

功能:用牛顿-霍那方法求多项式方程的实根。

语法:Procedure Newt-Horn-def1

```

(initdegree      :integer;
initpoly         :tnvector;
guess            :real;
tolerance        :real;
maxiter          :integer;
var degree       :yinteger;
var numroots     :integer;

```

```

var poly           :invector;
var root          :tnvector;
var imag          :tnvector;
var value         :tnvector;
var deriv         :tnvector;
var iter          :tnintvector;
var error         :byte);

```

Partial pivoting

功能:用高斯消去法和部分选主元法解线性方程组。

语法:Procedure Partial pivoting

```

(dimen            :integer;
coefficients     :tnmatrix;
constants        :tnvector;
var solution     :tnvector;
var error        :byte);

```

Poner

功能:用幂元法求实数矩阵的实特征值和特征向量。

语法:Procedure Poner

```

(dimen            :integer;
var mat          :tnmatrix;
var guessvector  :tnvector;
maxiter          :integer;
tolerance        :real;
var eigenvalue   :real;
var eigenvector  :invector;
var iter         :integer;
var error        :byte);

```

Realconvolution

功能:计算两个实数的卷积。

语法:Procedure Realconvolution

```

(numpoints       :integer;
var xreal        :tnvectorptr;
var ximag        :tnvectorptr;
var hreal        :tnvectorptr;
var error        :byte);

```

Realcorrelation

功能:两个实数向量相关的计算。

语法:Procedure Realcorrelation

```

(numpoints       :integer;
var auto         :boolean;
var xreal        :tnvectorptr;
var ximag        :tnvectorptr;
var hreal        :tnvectorptr;

```

```

var himag          :tvectorptr;
var error         :byte);

```

Realfft

功能:实数的傅里叶变换。

语法:Procedure Realfft

```

(numpoints        :integer;
inverse          :boolean;
var xreal        :tvectorptr;
var ximag        :tvectorptr;
var error        :byte);

```

Romberg

功能:用罗姆伯格方法求积分。

语法:Procedure Romberg

```

(lowerlimit      :real;
upperlimit      :real;
tolerance       :real;
maxiter         :integer;
var integrals   :real;
var iter        :integer;
var error       :byte);

```

Rungekuttafehlberg

功能:用龙格-库塔-费黑柏格法求一阶常微分方程初值的解。

语法:Procedure Rungekuttafehlberg

```

(lowerlimit      :real;
upperlimit      :real;
xinitial        :real;
tolerance       :real;
numreturn       :integer;
var tvalues     :tvector;
var xvalues     :tvector;
var error       :byte);

```

Secant

功能:用割线法求函数的根。

语法:Procedure Secant

```

(guess1         :real;
guess2         :real;
tolerance       :real;
maxiter         :integer;
var root        :real;
var value       :real;
var iter        :integer;
var error       :byte);

```

Seconderivative

功能:用户定义函数的二阶微分。

语法:Procedure Seconderivative

```
(numderiv           :integer;
 var xderiv         :tvector;
 var yderiv         :tvector;
 tolerance          :real;
 var error          :byte);
```

Second-derivative

功能:用三点或五点公式的二阶微分。

语法:Procedure Second-derivative

```
(numpoints          :integer;
 var xdata          :tvector;
 var ydata          :tvector;
 point              :byte;
 numderiv           :integer;
 var xderiv         :tvector;
 yderiv            :tvector;
 var error          :byte);
```

Shooting

功能:用把靶和龙格-库塔方法求二阶常微分方程的边值解。

语法:Procedure Shooting

```
(lowerlimit        :real;
 upperlimit        :real;
 lowerinitial      :real;
 upperinitial      :real;
 initialslope      :real;
 numreturn         :integer;
 tolerance         :real;
 maxiter           :integer;
 numintervals      :integer;
 var iter          :integer;
 var xvalues       :tvector;
 var yvalues       :tvector;
 var yderivvalues  :tvector;
 var error         :byte);
```

Simpon

功能:用辛普森复合算法求积分。

语法:Procedure Simpon

```
(lowerlimit        :real;
 upperlimit        :real;
 numintervals      :integer;
 var interval      :real;
 var error         :byte);
```

Trapezoid

功能:用梯形复合规则求积分。

语法:Procedure Trapezoid

```
(lowerlimit           :real;
 upperlimit           :real;
 numintervals         :integer;
 var integral         :real;
 var error             :byte);
```

Wielandt

功能:用幂法和 Wielandt 法求实数矩阵的实特征值和特征向量。

语法:Procedure Wielandt

```
(dimen                :integer;
 mat                  :tnmatrix;
 var guessvector      :tnvector;
 maxeigens            :integer;
 maxiter              :integer;
 tolerance            :real;
 var numeigens        :integer;
 var eigenvalues      :tnvector;
 var eigenvectors     :tnmatrix;
 var iter              :tnintvector;
 var error            :byte);
```

19.7 保留字

ABSOLUTE	AND	ARRAY	BEGIN
CASE	CONST	DIV	DO
DOWNT0	ELSE	END	EXTERNAL
FILE	FOR	FORWARD	FUNCTION
GOTO	IF	IMPLEMENTATION	IN
INLINE	INTERFACE	INTERRUPT	LABEL
MOD	NIL	NOT	OF
OR	PACKED	PROCEDURE	PROGRAM
RECORD	REPEAT	SET	SHL
STRING	THEN	TO	UNIT
UNTIL	USES	VAR	WITH
XOR			

第二十章 POSTSCRIPT 页面描述语言

PostScript 语言是用来描述并处理文字和图形的打印机页面输出的程序设计语言。它不仅具有一般程序设计语言的功能,而且具有能够很方便地处理任何光栅图象、几何图形和文本文字的功能。目前应用于某些计算机排版印刷系统,以实现信息的处理和对外部设备(包括点阵打印机、激光打印机和照排机)的控制。

20.1 操作符

注:格式中的 \uparrow 表示栈底, \leftarrow 表示无需操作数。

[

功能:把标记对象压入操作数堆栈。

格式: \leftarrow [mark

]

功能:生成 n 个元素的数组。

格式: mark obj0...objn-1] array

=

功能:从操作数堆栈中弹出指定的对象。

格式: any = \leftarrow

==

功能:把对象从栈中弹出后进行编辑。

格式: any == \leftarrow

abs

功能:计算 num1 的绝对值。

格式: num1 abs num2

add

功能:加法运算。

格式: num1 num2 add sum

aload

功能:把数组元素和数组压入堆栈。

格式: array aload array0...arrayn-1 array

anchorseach

功能:查找子字符串 seek。

格式: string seek anchorseach if found post match true
if not found string false

and

功能:逻辑与或按位与。

格式 1: bool1 bool2 and bool3

格式 2: int1 int2 and int3

arc

功能:逆时针方向画圆弧。

格式: $x\ y\ r\ \text{ang1}\ \text{ang2}\ \text{arc} -$

arcn

功能:顺时针方向画圆弧。

格式: $x\ y\ \text{ang1}\ \text{ang2}\ \text{arcn} -$

arcto

功能:绘制曲线。

格式: $x1\ y1\ x2\ y2\ r\ \text{arcto}\ x1\ y1\ x2\ y2$

array

功能:建立长度为 int 的数组。

格式: $\text{int}\ \text{array}\ \text{array}$

ashow

功能:按坐标偏移指出的宽度显示字符串。

格式: $\text{ax}\ \text{ay}\ \text{string}\ \text{ashow} -$

astore

功能:把栈中的 any0~anyn-1 存入指定的数组。

格式: $\text{any0}\ \dots\ \text{anyn}-1\ \text{array}\ \text{astore}\ \text{array}$

atan

功能:计算正切值。

格式: $\text{num}\ \text{den}\ \text{atan}\ \text{angle}$

awidthshow

功能:修饰打印指定的字符串。

格式: $\text{cx}\ \text{cy}\ \text{char}\ \text{ax}\ \text{ay}\ \text{string}\ \text{awidthshow} -$

handdevice

功能:定义显示页面。

格式: $\text{matrix}\ \text{width}\ \text{height}\ \text{proc}\ \text{handdevice} -$

begin

功能:把字典压入堆栈。

格式: $\text{dict}\ \text{begin} -$

bind

功能:替换可执行的操作符名。

格式: $\text{proc}\ \text{bind}\ \text{proc}$

bitshift

功能:二进制左移。

格式: $\text{int1}\ \text{shift}\ \text{bitshift}\ \text{int2}$

bytesavailable

功能:读文件。

格式: $\text{file}\ \text{bytesavailable}\ \text{int}$

cachestatus

功能:取字库缓存区的定义。

格式: $- \text{cachestatus}\ \text{bsize}\ \text{bmax}\ \text{msize}\ \text{mmax}\ \text{csize}\ \text{cmax}\ \text{blimit}$

ceiling

功能:取整。

格式: num1 ceiling num2

charpath

功能: 增加或改变字符路径。

格式: string boll charpath

clear

功能: 清操作数堆栈。

格式: † any1 any2 clear †

cleartomark

功能: 清操作数堆栈, 直到遇见指定标志。

格式: mark obj1 ... objn cleartomark -

clip

功能: 生成当前的裁剪路径。

格式: - clip -

clippath

功能: 把当前路径设置成当前的裁剪路径。

格式: - clippath -

closefile

功能: 关闭文件。

格式: file closefile -

closepath

功能: 关闭子路径。

格式: - closepath -

concat

功能: 定义用户空间。

格式: matrix concat -

concatmatrix

功能: 把乘积值压入操作数堆栈。

格式: matrix1 matrix2 matrix3 concatmatrix matrix3

copy

功能: 相应对象的复制。

格式 1: any1 ... anyn n copy any1 ... anyn
any1 ... anyn

格式 2: array1 array2 copy subarray2

格式 3: dict1 dict2 copy dict2

格式 4: string1 string2 copy substring2

copypage

功能: 显示页面的复制。

格式: - copypage -

cos

功能: 计算余弦值。

格式: angle cos real

count

功能: 求操作数栈中的元素数后将其压入栈。

格式: \uparrow any1 ... anyn count \uparrow any1 ... anyn n

countdictstack

功能: 求字典栈中的字典数后将其压入栈。

格式: countdictstack int

countexecstack

功能: 求执行栈中的对象数后将其压入栈。

格式: countexecstack int

counttomark

功能: 计算操作数栈中的对象数(遇到指定标记为止)。

格式: mark obj1 ... objn counttomark

mark obj1 ... objn n

currentdash

功能: 取图形栈中的虚线说明数组和偏移。

格式: - currentdash array offset

currentdict

功能: 把当前字典压入操作数栈。

格式: - currentdict dict

currentfile

功能: 取当前文件的说明。

格式: - currentfile file

currentflat

功能: 取当前图形状态的平滑参数值。

格式: - currentflat num

currentfont

功能: 取图形状态的字库字典。

格式: - currentfont font

currentgray

功能: 取图形状态的灰度值。

格式: - currentgray num

currenthsbcolor

功能: 取图形状态的颜色参数。

格式: - currenthsbcolor hue-saturation-brightness

currentlinecap

功能: 取图形状态的线端点参数。

格式: - currentlinecap int

currentlinejoin

功能: 取图形状态的线连接参数。

格式: - currentlinejoin int

currentlinewidth

功能: 取图形状态的线宽参数。

格式: - currentlinewidth num

currentmatrix

功能: 修改矩阵值并将其压入操作数栈。

格式:matrix currentmatrix matrix

currentmiterlimit

功能:取图形状态的斜接极限参数。

格式:— currentmiterlimit num

currentpoint

功能:取图形状态的当前坐标。

格式:— currentpoint x y

currentrgbcolor

功能:取图形状态的颜色。

格式:— currentrgbcolor red green blue

currentscreen

功能:取图形状态的半色调屏幕参数。

格式:— currentscreen frequency angle proc

currenttransfer

功能:取图形状态的转换函数。

格式:— currenttransfer proc

curveto

功能:绘制 Bezier 曲线。

格式:x1 y1 x2 y2 x3 y3 curveto —

cvl

功能:把栈中的一个操作数转换成整数。

格式 1:num cvl integer

格式 2:string cvl integer

cvlit

功能:把操作数栈顶的对象设置成文字属性。

格式:any cvlit any

cvn

功能:把字符串转换成名字。

格式:string cvn name

cvr

功能:把操作数转换成实数。

格式 1:num cvr real

格式 2:string cvr real

cvrs

功能:按指定的数制转换。

格式:num radix string cvrs substring

cvs

功能:把指定的对象转换成字符串。

格式:any string cvs substring

cvx

功能:把操作数栈的对象设置成可执行属性。

格式:any cvx any

def

功能:定义或替换字典中的对应值。

格式:key value def -

defaultmatrix

功能:修改矩阵,并将其压入操作数栈。

格式:matrix defaultmatrix matrix

definefont

功能:定义字库字典。

格式:key font definefont font

dict

功能:建立空字典。

格式:int dict dict

dictstack

功能:把字典栈元素存入数组。

格式:array dictstack subarray

div

功能:除法运算。

格式:num1 num2 div quotient

dtransform

功能:把距离向量从用户空间变换到设备空间。

格式 1:dx dy dtransform dx' dy'

格式 2:matrix dtransform dx' dy'

dup

功能:复制操作数栈顶的元素。

格式:any dup any any

echo

功能:确定是否回送字符。

格式:boolean echo -

end

功能:从字典栈中弹出当前字典。

格式:- end -

eoclip

功能:生成新的裁剪路径。

格式:- eoclip -

eofill

功能:用当前颜色上色。

格式:- eofill -

eq

功能:操作数比较。

格式:any1 any2 eq bool

erasepage

功能:用一级灰度抹除当前路径。

格式:- erasepage -

errordict

功能:把字典对象压入操作数栈。

格式:— erordict dict

exch

功能:交换操作数栈顶的两个元素。

格式:any1 any2 exch any2 any1

exec

功能:把操作数压入执行栈。

格式:any exec —

execstack

功能:保存执行栈的全部元素。

格式:array execstack subarray

executeonly

功能:设置只执行属性。

格式 1:array executeonly array

格式 2:file executeonly file

格式 3:string executeonly string

exit

功能:结束循环。

格式:— exit —

exp

功能:计算 base 的指定次幂。

格式:base exponent exp real

false

功能:把布尔值压入操作数栈。

格式:— false false

file

功能:按文件标识和存取方式建立文件。

格式:string1 string2 file file

fill

功能:用当前颜色填充当前区域。

格式:— fill —

findfont

功能:把指定的字典压入操作数栈。

格式:key findfont font

flattenpath

功能:用等价路径替代当前路径。

格式:— flattenpath —

flush

功能:输出缓存区刷新。

格式:— flush —

flushfile

功能:输出文件缓存区刷新。

格式:file flushfile —

fontdirectory

功能:把字库字典压入操作数栈。

格式:— fontdirectory dict

for

功能:循环执行指定的过程。

格式:initial increment limit proc for —

forall

功能:计算第一操作数后执行指定的过程。

格式 1:array proc forall —

格式 2:dict proc forall —

格式 3:string proc forall —

framedevice

功能:设置显示帧缓存区。

格式:matrix width height proc framedevice —

ge

功能:把操作数从栈中弹出后比较,并将逻辑值压入堆栈。

格式 1:num1 num2 ge bool

格式 2:string1 string2 ge bool

get

功能:取数组、字典或字符串中的一个元素。

格式 1:array index get any

格式 2:dict key get any

格式 3:string index get int

getinterval

功能:生成新数组或字符串对象。

格式 1:array index count getinterval subarray

格式 2:string index count getinterval substring

grestore

功能:用栈顶元素设置当前图形状态。

格式:— grestore —

grestoreall

功能:连续从栈中弹出图形状态。

格式:— grestoreall —

gsave

功能:在栈中保存当前图形状态。

格式:— gsave —

gt

功能:从栈中弹出两个对象进行比较并将逻辑值压入堆栈。

格式 1:num1 num2 gt bool

格式 2:string1 string2 gt bool

identmatrix

功能:用单位矩阵值替换指定矩阵值。

格式:matrix identmatrix matrix

idiv

功能: 整数除法。

格式: `int1 int2 idiv quotient`

idtransform

功能: 变换距离向量。

格式 1: `dx' dy' idtransform dx dy`

格式 2: `dx' dy' matrix idtransform dx dy`

if

功能: 比较栈中移出的操作数, 根据其值执行指定过程。

格式: `bool proc if -`

ifelse

功能: 比较栈中移出的三个操作数, 根据其值执行相应过程。

格式: `bool proc1 proc2 ifelse -`

image

功能: 在当前页输出光栅图象。

格式: `width height bits/sample matrix image -`

imagemask

功能: 在当前页输出光栅图象并控制上色。

格式: `width height invert matrix proc imagemask -`

index

功能: 从栈中弹出 n 个元素并把第 n 个元素备份压入堆栈。

格式: `anyn ... any0 n index anyn ... any0 anyn`

initclip

功能: 用缺省值替代图形状态中的裁剪路径。

格式: `- initclip -`

initgraphics

功能: 初始化图形状态的缺省值。

格式: `- initgraphics -`

initmatrix

功能: 设置当前变换矩阵为缺省矩阵。

格式: `- initmatrix -`

invertmatrix

功能: 用第一操作数的逆代替第二操作数, 并将替换结果存入堆栈。

格式: `matrix1 matrix2 invertmatrix matrix2`

itransform

功能: 产生用户空间坐标。

格式 1: `x' y' itransform x y`

格式 2: `x' y' matrix itransform x y`

known

功能: 确认字典中是否有指定的入口项。

格式: `dict key known bool`

kshow

功能: 用控制单个字符的方法打印字符串。

格式:proc string kshow -

le

功能:小于等于比较。

格式 1:num1 num2 le bool

格式 2:string1 string2 le bool

length

功能:取指定的目标数。

格式 1:array length int

格式 2:dict length int

格式 3:string length int

lineto

功能:在当前路径画一直线。

格式:x y lineto -

ln

功能:计算自然对数。

格式:num ln real

load

功能:从当前字典开始查找指定的关键字。

格式:key load value

log

功能:计算以 10 为底的对数。

格式:num log real

loop

功能:重复执行指定的过程,直到遇到 exit 或 stop。

格式:proc loop -

lt

功能:小于比较。

格式 1:num1 num2 lt bool

格式 2:string1 string2 lt bool

makefont

功能:用点阵生成字库。

格式:font matrix makefont font

mark

功能:把指定标志压入堆栈。

格式:- mark mark

matrix

功能:建立六元素的数组对象,并用单位矩阵值填充。

格式:- matrix matrix

maxlength

功能:取目标所容纳的关键字数。

格式:dict maxlength int

mod

功能:模数运算。

- 格式: int1 int2 mod remainder
- moveto**
功能: 建立新子路径并将当前点置为指定坐标。
格式: x y moveto -
- mul**
功能: 乘法运算。
格式: num1 num2 mul product
- ne**
功能: 不等于比较。
格式: any1 any2 ne bool
- neg**
功能: 改变数的符号。
格式: num1 neg num2
- newpath**
功能: 初始化当前路径为空。
格式: - newpath -
- noaccess**
功能: 把数组、文件、字典或字符串的存取属性置为无。
格式 1: array noaccess array
格式 2: dict noaccess dict
格式 3: file noaccess file
格式 4: string noaccess string
- not**
功能: 求操作数的逻辑“非”或补码。
格式 1: bool1 not bool2
格式 2: int1 not int2
- null**
功能: 把直接量对象压入操作数栈。
格式: - null null
- nulldevice**
功能: 把当前输出设备置为空设备。
格式: - nulldevice -
- or**
功能: 计算逻辑或。
格式 1: bool1 bool2 or bool3
格式 2: int1 int2 or int3
- pathbbox**
功能: 取用户坐标系统中的路径界框。
格式: - pathbbox llx lly urx ury
- pathforall**
功能: 计算当前路径值并压入堆栈。
格式: move line curve close pathforall -
- pop**

功能:废弃操作数栈顶部的元素。

格式: any pop -

print

功能:向标准设备输出字符串。

格式: string print -

prompt

功能:显示提示。

格式: - prompt -

pstack

功能:在标准设备上输出栈中的对象。

格式: \uparrow any1 ... anyn pstack \uparrow any1 ... anyn

put

功能:替换数组、字典或字符串元素。

格式 1: array index any put -

格式 2: dict key any put -

格式 3: string index int put -

putinterval

功能:用第二操作数替换第一操作数的部分内容。

格式 1: array1 index array2 putinterval -

格式 2: string1 index string2 putinterval -

quit

功能:终止解释器的操作。

格式: - quit -

rand

功能:取随机数。

格式: - rand int

rcheck

功能:取操作数的存取权限。

格式 1: array rcheck bool

格式 2: dict rcheck bool

格式 3: file rcheck bool

格式 4: string rcheck bool

rcurveto

功能:在当前路径画一贝叶斯曲线。

格式: dx1 dy1 dx2 dy2 dx3 dy3 rcurveto -

read

功能:读文件中的一个字符。

格式 1: file read if not end-of-file; byte true
if end-of-file; false

readhexstring

功能:读文件中的十六进制字符串。

格式: file string readhexstring substring bool

readline

- 功能:读文件中的一行字符。
格式:file string readline substring bool
- readonly**
功能:设置指定对象的属性为只读。
格式 1:array readonly array
格式 2:dict readonly dict
格式 3:file readonly file
格式 4:string readonly string
- readstring**
功能:读文件中的字符串。
格式:file string readstring substring bool
- renderbands**
功能:计算输出设备的光栅数据频带。
格式:proc renderbands -
- repeat**
功能:重复执行若干次指定的过程。
格式:int proc repeat -
- resetfile**
功能:废弃文件缓存区的字符。
格式:file resetfile -
- restore**
功能:重置 VM 的状态。
格式:save restore -
- reversepath**
功能:用等价路径替代当前路径。
格式:- reversepath -
- rlineto**
功能:在当前路径上画直线。
格式:dx dy rlineto -
- rmoveto**
功能:设置新的子路径并将当前点加上相对坐标。
格式:dx dy rmoveto -
- roll**
功能:把 n 个元素移动 j 次。
格式:anyn-1 ... any0 n j roll any(j-1)modn...
any0 anyn-1 ... anyj modn
- rotate**
功能:建立或替代矩阵值。
格式 1:angle rotate -
格式 2:angle matrix rotate matrix
- round**
功能:取整。
格式:num1 round num2

rrand

功能:取随机数的状态值。

格式:— rrand int

run

功能:执行指定文件的内容。

格式:string run —

save

功能:把图形状态压入堆栈。

格式:— save save

scale

功能:建立或替代矩阵。

格式 1: sx sy scale —

格式 2: matrix scale matrix

scafont

功能:放大打印字符。

格式:font scale scafont font

search

功能:查找 seek 子字符串。

格式:string seek search if found; post match pre true
if not found; string false

setcachedevice

功能:把界框和宽度信息发给高速缓存。

格式:wx wy llx lly urx ury setcachedevice —

setcachelimit

功能:设置缓存字符象素矩阵所容纳的字节数。

格式:num setcachelimit —

setcharwidth

功能:把宽度信息发给高速缓存。

格式:wx wy setcharwidth —

setdash

功能:设置图形状态中的线型参数。

格式:array offset setdash —

setflat

功能:设置图形状态中的平滑参数。

格式:num setflat —

setfont

功能:建立字库字典。

格式:font setfont —

setgray

功能:设置图形灰度的级别。

格式:num setgray —

sethsbcolor

功能:设置颜色值。

格式: hue saturation brightness sethsbcolor —

setlinecap

功能: 设置图形的 linecap 参数。

格式: int setlinecap —

setlinejoin

功能: 设置图形的线联接参数。

格式: int setlinejoin —

setlinewidth

功能: 设置图形的线宽。

格式: num setlinewidth —

setmatrix

功能: 设置图形的 CTM。

格式: matrix setmatrix —

setmiterlimit

功能: 设置图形的斜接范围。

格式: num setmiterlimit —

setrgbcolor

功能: 设置图形颜色。

格式: red green blue setrgbcolor —

setscreen

功能: 设置半色调屏幕。

格式: frequency angle proc setscreen —

settransfer

功能: 设置图形状态的传送函数。

格式: proc settransfer —

show

功能: 打印指定的字符串。

格式: string show —

showpage

功能: 打印当前页。

格式: — showpage —

sin

功能: 计算正弦值。

格式: angle sin real

sqrt

功能: 计算平方根。

格式: num sqrt real

srand

功能: 初始化随机数发生器。

格式: int srand —

stack

功能: 把栈中的对象写出。

格式: † any1 ... anyn stack † any1 ... anyn

standardencoding

功能:将标准编码向量压入操作数堆栈。

格式:— standardencoding array

start

功能:启动缺省字典。

格式:— start —

status

功能:测试文件的状态。

格式:file status bool

stop

功能:终止执行。

格式:— stop —

stopped

功能:执行指定的对象。

格式:any stopped bool

store

功能:替换字典中的对象或增加入口项。

格式:key value store —

string

功能:建立指定长度的字符串。

格式:int string string

stringwidth

功能:计算字符串的宽度。

格式:string stringwidth wx wy

stroke

功能:沿当前路径画有色线。

格式:— stroke —

strokepath

功能:把图形的边线作为当前路径。

格式:— strokepath —

sub

功能:减法运算。

格式:num1 num2 sub difference

systemdict

功能:把指定对象压入操作数堆栈。

格式:— systemdict dict

token

功能:从指定目标中读字符。

格式 1:file token if found;any true
if not found;false

格式 2:string token if found;post any true
if not found;false

transform

功能:把用户坐标变换为设备坐标。

格式 1;x y transform x' y'

格式 2;x y matrix transform x' y'

translate

功能:建立或替换矩阵。

格式 1;tx ty translate -

格式 2;tx ty matrix translate matrix

true

功能:把布尔值压入操作数堆栈。

格式:- true true

truncate

功能:截断小数后取整。

格式:num1 truncate num2

type

功能:取指定目标的类型。

格式:any type name

userdict

功能:把字典对象压入操作数堆栈。

格式:- userdict dict

usertime

功能:取用户时间。

格式:- usertime int

version

功能:取版本号。

格式:- version string

vmsstatus

功能:取 VM 的参数。

格式:- vmsstatus level used maximum

wcheck

功能:检查指定目标的写属性。

格式 1;array wcheck bool

格式 2;dict wcheck bool

where

功能:查找指定对象的字典。

格式:key where if found;dict true
if not found;false

widthshow

功能:打印指定的字符串。

格式:cx cy char string widthshow -

write

功能:向文件写一个字符。

格式:file int write -

writhexstring

功能:向文件写十六进制字符串。

格式:file string writehexstring -

writestring

功能:向文件写字符串。

格式:file string writestring -

xcheck

功能:检查指定目标的可执行或直接量属性。

格式:any xcheck bool

xor

功能:逻辑异或。

格式 1:bool1 bool2 xor bool3

格式 2:int1 int2 xor int3

20.2 出错信息

dictfull

原因:字典已满。

dictstackoverflow

原因:由于 begin 太多,使字典堆栈上溢出。

dictstackunderflow

原因:由于 end 太多,使字典堆栈下溢出。

execstackoverflow

原因:由于 exec 嵌套太多,使堆栈溢出。

handleerror

原因:句柄出错。

interrupt

原因:外部中断请求。

invalidaccess

原因:违反了存取权限。

invalidexit

原因:exit 不在 loop 循环中。

invalidfileaccess

原因:指定了无效的文件存取权限。

invalidfont

原因:字库名或字库字典名无效。

invalidrestore

原因:指定的 restore 无效。

ioerror

原因:输入输出错误。

limitcheck

原因:超过规定的限制。

nocurrentpoint

原因:当前点没有定义。

rangecheck

原因:操作数超出规定的范围。

stackoverflow

原因:操作数堆栈上溢出。

stackunderflow

原因:操作数堆栈下溢出。

syntaxerror

原因:语法错误。

timeout

原因:超出规定的时间。

typecheck

原因:操作数的类型不正确。

undefinedfilename

原因:没有定义的文件名。

undefinedresult

原因:运算结果溢出或无意义。

unmatchedmark

原因:栈中找不到指定的标志。

unregistered

原因:内部出错。

VMerror

原因:VM资源已经用完。

第二十一章 PROLOG 语言

PROLOG 语言是一种描述事物之间逻辑关系的程序设计语言,它提供了自动回溯和逻辑推理功能,因此,也可以称作第五代计算机程序设计语言。

21.1 启动

```
C>A:↙
A)PROLOG↙
&..LOAD [SIMPLE]↙
&..
```

其中缺省 SIMPLE 时,是使用标准语法。

21.2 语句

all (询问)

功能:寻找指定条件的所有答案,并按给出的模式进行显示。

格式:all(回答格式:条件)

if (条件)

功能:根据条件的成立与否,决定是否执行给出的句子。

格式:句子 if 条件

is (询问)

功能:判断数据库中某一事实是否存在。

格式 1:is (条件)

格式 2:is 原子表

one (询问)

功能:除找到一个答案后询问用户外,同 all。

格式 1:one (回答格式:条件)

格式 2:one (项 原子...)

21.3 命令

accept

功能:将较多的简单句放入指定的关系。

格式:accept 关系↙

简单句↙

⋮

⋮

end↙

add

功能:将句子加入关系的相应位置或数据库。

格式: add n (句子)

delete

功能:将句子从指定关系或数据库中删除。

格式 1: delete 关系名 n

格式 2: delete (句子)

edit

功能:实现行编辑。

格式: [C]edit 关系名 n

其中编辑命令为:

- <Backspace> 该键使光标左移一字符。
- <Ctrl-p> 此两键组合激活打印方式。
- <ESC> 该键结束插入方式。
- <Return> 该键使剩余行显示后退出编辑。
- <Rubout> 该键使光标左移一字符。
- <Space> 该键使光标右移一字符。
- b 字符 反向查找指定的字符。
- c 字符 用给出的字符取代光标位置的字符。
- d 删除光标位置的字符,并用#表示之。
- i 进入插入方式。
- k 字符 删除光标至查找目标间的字符并用#表示之。
- l 列出去掉#号的当前行。
- n 垂直下跳一行。
- p 垂直上跳一行。
- r 显示光标上面的各行。
- s 字符 正向查找指定的字符。
- x 光标移至文末处,并进入插入方式。
- z 删除光标至行尾的文本,并进入插入方式。

kill

功能:删除库中的全部或指定的句子或模块。

格式: kill all/关系名/模块名

list

功能:列出全部程序或某关系的句子。

格式: list all/关系名/(关系名 1, ...)

load

功能:将文件中的程序装入数据库。

格式: load 文件名

login

功能:改变缺省的驱动器。

格式: login 驱动器字母

reserved

功能:将模块名表送入指定变量。

格式: (reserved X)

save

功能:将库中的程序文件保存在磁盘上。
格式:save 文件名。

space

功能:以 K 为单位返回系统的闲散空间。
格式:space

which all

功能:同 all
格式:which(项 原子…)

21.4 内部谓词

?

功能:当原子表成功时则成功,否则失败。
格式:(? 原子表)

!

功能:指定求值后的唯一解。
格式:(! 关系名 t1 t2…)

ADDCL

功能:在子句末尾或指定位置添加子句。
格式:(ADDCL x [正整数])

CHAROF

功能:若字符 x 的 ASCII 码等于 y 时成功,否则失败。
格式:(CHAROF x y)

CL

功能:测试库中是否存在 x 子句或模式的子句。
格式:(CL x [y z])

CLOSE

功能:关闭指定文件。
格式:(CLOSE 文件名)

CON

功能:若 x 为常量时成功,否则失败。
格式:(CON x)

CREATE

功能:为建立而打开一个新文件。
格式:(CREATE 文件名)

DEF

功能:若 x 为已定义的关系名时成功,否则失败。
格式:(DEF x)

DELCL

功能:删除指定的子句。
格式 1:(DELCL x)
格式 2:(DELCL 关系名 正整数)

DIR

功能:取文件目录。
格式:(DIR 文件名 x)

EQ

功能:当两个变元合一成功时则成功,否则失败。
格式:(EQ t1 t2)

ERA

功能:删除磁盘文件。
格式:(ERA 文件名)

FORALL

功能:原子表 1 的解满足表 2 时成功,否则失败。
格式:(FORALL 原子表1 原子表 2)

FREAD

功能:按指定格式读文件。
格式:(FREAD 文件名 格式 变量或常数或数字表)

FWRITE

功能:按指定格式写文件。
格式:(FWRITE 文件名 格式 常数或数字表)

GETB

功能:从文件读一字符。
格式:(GETB 文件名 x)

IF

功能:当原子成功时求表 1,否则求表 2。
格式:(IF 原子 原子表1 原子表 2)

INT

功能:若 y 为数字且等于 x 的最小整数时成功,否则失败。
格式:(INT x y)

INT

功能:若 y 为变量时,取 x 的整数值。
格式:(INT x y)

INT

功能:当 x 为整数时成功,否则失败。
格式:(INT x)

INTOK

功能:从指定文件读一个标志。
格式:(INTOK 文件名 x)

ISALL

功能:求全部原子的解,按 t₂ 模式组成表 t₁
格式:(ISALL t1 t2 原子1 原子 2...)

KILL

功能:删除指定关系下的或工作区的子句或模块。
格式 1:(KILL r)
格式 2:(KILL (r1 r2...))

格式 3: (KILL ALL)

格式 4: (KILL 模块名)

LESS

功能: 若字串或常量 $x < y$ 则成功, 否则失败。

格式: (LESS $x y$)

LOGIN

功能: 设置缺省驱动器。

格式: (LOGIN 盘名)

LST

功能: 当 x 为表时成功, 否则失败。

格式: (LST x)

NOT

功能: 若关系名 $t_1 t_2 \dots$ 失败时则成功, 否则失败。

格式: (NOT 关系名 $t_1 t_2 \dots$)

NUM

功能: 若 x 为数字时成功, 否则失败。

格式: (NUM x)

OPEN

功能: 打开指定文件。

格式: (OPEN 文件名)

OR

功能: 原子表只要有一个成功则成功, 否则失败。

格式: (OR 原子表 1 原子表 2)

P

功能: 显示指定变元或常量。

格式: (P $t_1 t_2 \dots$)

POLL

功能: 验证指定设施有无输入。

格式: (POLL 文件名)

PP

功能: 按标准格式显示变元表。

格式: (pp $t_1 t_2 \dots$)

PQ

功能: 按一般格式显示变元表。

格式: (PQ $t_1 t_2 \dots$)

PUTB

功能: 写一个字符到文件。

格式: (PUTB 文件名 x)

R

功能: 读控制台一项到 x 。

格式: (R x)

RCLEAR

功能: 清键盘缓存区。

格式:RCLEAR

RDCH

功能:从文件读一字符。

格式:(RDCH 文件名 x)

READ

功能:读指定文件。

格式:(READ 文件名 x)

REN

功能:用文件名 2 对文件名 1 重命名。

格式:(REN 文件名 1 文件名 2)

RFILL

功能:将 t 值送入键盘缓存区并将编辑后的内容送 x。

格式:(RFILL (t1, ...)x)

RLST

功能:将 x 中的一项送 y,其余部分送 z。

格式:(RLST x y [z])

SEEK

功能:取文件的当前指针,或设指针。

格式:(SEEK 文件名 x)

SIGN

功能:取 x 的正负号。

格式:(SIGN x y)

STRINGOF

功能:若 x 是由常量 y 的字符组成的表时则成功,否则失败。

格式:(STRINGOF x y)

SUM

功能:当 $x = x + y$ 则成功,否则失败。

格式:(SUM x y z)

SYS

功能:若 x 为系统常量时成功,否则失败。

格式:(SYS x)

TIMES

功能:若 $z = x * y$ 则成功,否则失败。

格式:(TIMES x y z)

W

功能:按 P 格式写文件。

格式:(W 文件名 (t1 t2 ...))

WLST

功能:将 y 中的一项送 x。

格式:(WLST x y)

WQ

功能:按 PQ 格式写文件。

格式:(WQ 文件名 (t1 t2 ...))

WRITE

功能:写指定文件。

格式:(WRITE 文件名(t1 t2 ...))

VAR

功能:若 x 为变量时成功,否则失败。

格式:(VAR x)

21.5 EDITOR 结构编辑程序

EDITOR 是对标准语法程序进行编辑的系统模块。调用前应将模块名为 EDITOR-MOD 的程序装入内存。

LOAD EDITOR ✓

EDIT 关系名
编辑操作

⋮

KILL EDITOR-MOD

EDITOR 的编译命令为:

append

功能:在当前项后增加一新项。

格式:a 新项

back

功能:将指针移到当前项左边或前一子句。

格式:当前项. b

copy

功能:子句复制。

格式:子句. c

enter

功能:进入当前项的里层。

格式:当前项. e

fix

功能:将子句中的某些变量定义为常量。

格式:f(常量 1, 常量 2, ...)

insert

功能:在当前项前边插入一项。

格式:当前项. i 插入项

kill

功能:删除当前项。

格式:当前项. k

move

功能:改变子句或项的位置。

格式:m n

next

功能:将下一项或子句作为当前项。

格式:指定项.n

out

功能:将当前项的表作为当前项。

格式:当前项.o

substitute

功能:用新项替代当前项。

格式:当前项.s 新项

text

功能:进入行编辑状态。

格式: .t

vars

功能:恢复 fix 命令所作用的常量。

格式: .v

21.6 ERRTRAP 出错处理程序

ERRTRAP 是当程序运行出错时自动调用错误处理的系统模块,模块名为 ERRTRAP-MOD。当装入该模块后若程序运行出错,提示有关信息并等待用户回答。回答命令为:

c——重新执行错误处理;

e——调用编辑程序对出错位置进行排错;

f——继续执行;

g——退出错误处理程序返回;

s——继续执行已排错的程序;

tell——交互式地修改自变量值;

/——使系统接收紧随的命令并执行。

21.7 EXREL 外部关系程序

EXREL 是利用外存作为工作区的系统模块,模块名为 EXREL-MOD。

close

功能:关闭文件。

格式:close 文件名

external

功能:将给出关系的全部子句存入指定文件,并将其从工作区删除。

格式 1:external 文件名 关系名

格式 2:external 文件名 (关系名 1,……)

internal

功能:将指定的外部关系转为内部关系(与 external 相反)。

格式:internal 关系名

listex

功能:显示指定外部关系的详细内容。

格式:Listex 关系名

listfile

功能:显示指定文件中所有关系的详细内容。

格式:listfile 文件名

open

功能:打开用于外部关系的文件。

格式:open 文件名

21.8 MODULES 模块编辑程序

MODULES 是可以对现有模块进行编辑的系统模块,模块名为 MODULES-MOD。

save-mods

功能:将指定的模块保存在给出的文件中。

格式:save-mods 文件名 模块名清单

unwrap

功能:将指定的模块中所有子句传到工作区。

格式:unwrap 模块名

wrap

功能:将编辑了的工作区模块存入指定文件。

格式:wrap 文件名

21.9 SPYTRACE 断点设置程序

SPYTRACE 是在程序的某些位置设置断点的系统模块,模块名为 SPYTRACE-MOD。

spy

功能:显示执行某关系时的输入输出信息。

格式:spy 关系名

spying

功能:指示系统开始或结束跟踪。

格式:spying on/off

unspy

功能:撤消指定关系的断点。

格式:unspy 关系名

21.10 TRACE 跟踪程序

TRACE 是以会话形式跟踪程序执行的系统模块,模块名为 TRACE-MOD。

??

功能:对指定模块进行跟踪。

格式:?? (模块名 1, ...)

其中:对系统提示 trace? 回答为:

f——假设当前条件失败;

n——不跟踪;

-
- q——退出跟踪；
 - s——假设当前条件成功；
 - y——跟踪；
 - /——后接任何可执行的命令。

第二十二章 PROLOG 语言(TURBO PROLOG)

22.1 菜单命令

注:本节按自然顺序列出主命令、菜单及其子命令,其中大写字母为命令的单字选择。

Run 命令

功能:运行内存中的程序。

Compile 命令

功能:编译编辑窗口中的源程序。

Edit 命令

功能:编辑指定的文件或工作文件。

Options 菜单

功能:选择指定的各种动作。

Files 菜单

功能:执行与文件有关的各种命令。

Load 命令

功能:将磁盘文件装入内存。

Save 命令

功能:将内存文件存入磁盘。

Directory 命令

功能:设置文件的目录。

Print 命令

功能:打印程序。

Copy 命令

功能:复制文件。

Rename 命令

功能:重命名文件。

File name 命令

功能:重命名工作文件。

Module list 命令

功能:模块列表。

Zap file in editor 命令

功能:删除编辑文本。

Erase 命令

功能:删除文件。

Operating system 命令

功能:执行 DOS 的命令。

Setup 菜单

功能:设置各种属性。

Colors 命令

功能:设置窗口颜色。

Window 命令

功能:设置窗口大小。

Directories 命令

功能:设置五个系统目录。

Miscellaneous settings 命令

功能:设置特殊参数。

Load configuration 命令

功能:装入系统配置。

Save configuration 命令

功能:保存系统配置。

Quit 命令

功能:退出 Prolog 系统。

22.2 标准谓词

asserta

功能:在同名事实前插入指定的事实。

格式:asserta((fact))

assertz

功能:在同名事实后插入指定的事实。

格式:assertz((fact))

attribute

功能:读写缺省的屏幕位置属性。

格式:attribute(attr)

back

功能:使海龟后退指定步。

格式:back(step)

beep

功能:鸣笛报警。

格式:beep

bios

功能:使指定中断号引起中断。

格式:bios(interruptno,regsin,regout)

bound

功能:测试指定变量是否被约束。

格式:bound(variable)

char _ int

功能:字符与 ASCII 码间的转换。

格式:char _ int(charparam,intparam)

clearwindow

功能:清除窗口。

格式:clearwindow

closefile

功能:关闭指定的文件。

格式:closefile(symbolicfilename)

comline

功能:读命令行。

格式:comline(line)

concat

功能:将两个字串头尾相接形成长串。

格式:concat(string1,string2,longstring)

consult

功能:将指定的文件加载到当前数据库。

格式:consult(dosfilename)

cursor

功能:将光标移至指定的行列。

格式:cursor(row,column)

cursorform

功能:设置光标的大小(1~14)。

格式:cursorform(starline,endlines)

date

功能:设置系统日期。

格式:date(year,month,day)

deletefile

功能:删除指定的磁盘文件。

格式:deletefile(dosfilename)

dir

功能:显示指定路径的文件。

格式:dir(pathname,filespecstring,dosfilename)

disk

功能:设置缺省的设备 and 路径。

格式:disk(dospath)

display

功能:显示指定的字符串。

格式:display(string)

dot

功能:按指定颜色,在指定的行列上画点。

格式:dot(row,column,color)

edit

功能:在窗口编辑输入字符串,形成输出字符串。

格式:edit(inputstring,outputstring)

editmsg

功能:编辑字符串,显示左右头标、屏底信息,指定光标位置。
格式:editmsg (instr, outstr, leftheader, rightheader, message, position,
helpfilename, code)

eof

功能:检查文件指针是否在文件尾。
格式:eof(symbolicfilename)

equal

功能:相等测试。
格式:<expression1> = <expression2> (equals)

existfile

功能:测试目录中是否有指定的文件。
格式:existfile(dosfilename)

exit

功能:将控制转向主菜单。
格式:exit

fail

功能:使谓词失败,引起系统回溯。
格式:fail

field _ attr

功能:设置指定位置开始的若干字符区的屏幕属性。
格式:field _ attr(row, column, length, attr)

field _ str

功能:在窗口的指定位置显示指定长度的字符串。
格式:field _ str(row, column, length, string)

filemode

功能:按说明的方式访问指定的文件。
格式:filemode(symbolicfilename, filemode)

filepos

功能:设置指定文件的指针。
格式:filepos(symbolicfilename, fileposition, mode)

file _ str

功能:读写指定的文件。
格式:file _ str(dosfilename, stringvariable)

findall

功能:查找指定原子的所有解。
格式:findall(variable, <atom>, listvariable)

flush

功能:转存文件缓存区的内容。
格式:flush(symbolicfilename)

forward

功能:使画笔按当前方向移指定的步。
格式:forward(step)

free

功能:测试指定变量是否被约束。

格式:free(variable)

frontchar

功能:分解或合成字符串。

格式:frontchar(string, frontchar, reststring)

frontstr

功能:把字符串1分解。

格式:frontstr(numberofchars, string1, startstr, string2)

fronttoken

功能:按指定的标志分解字符串。

格式:fronttoken(string, token, reststring)

gotowindow

功能:转向指定的窗口号。

格式:gotowindow(windowno)

graphics

功能:按指定分辨率(1~5)和颜色设置图形方式。

格式:graphics(modeparam, palette, background)

inkey

功能:从标准设备读一字符。

格式:inkey(char)

isname

功能:测是指定内容是否为合法的谓词名。

格式:isname(stringparam)

keypressed

功能:测试是否有键按下。

格式:keypressed

left

功能:使海龟逆时针转指定的角度。

格式:left(angle)

line

功能:按指定颜色画线。

格式:line(row1, col1, row2, col2, color)

makewindow

功能:定义屏幕窗口。

格式:makewindow(windowno, scrattr, frameattr, header, row, col, height, width)

membyte

功能:在说明的内存位置读写一个字节。

格式:membyte(segment, offset, byte)

memword

功能:在说明的内存位置读写一个字。

格式:memword(segment, offset, word)

nl

功能:输出回车换行。

格式:nl

not

功能:测试指定原子是否为失败。

格式:not(*atom*)

openappend

功能:按扩充方式打开文件。

格式:openappend(*symbolicfilename*, *dosfilename*)

openmodify

功能:按修改方式打开文件。

格式:openmodify(*symbolicfilename*, *dosfilename*)

openread

功能:按只读方式打开文件。

格式:openread(*symbolicfilename*, *dosfilename*)

openwrite

功能:按写方式打开文件。

格式:openwrite(*symbolicfilename*, *dosfilename*)

pencolor

功能:设置画笔颜色。

格式:pencolor(*color*)

pendown

功能:激活画笔。

格式:pendown

penpos

功能:设置画笔的位置和方向。

格式:penpos(*x*, *y*, *a*)

penup

功能:收起画笔。

格式:penup

port_byte

功能:在指定端口上读写一字节。

格式:port_byte(*portno*, *value*)

ptr_dword

功能:取指定字串的地址或取其内容。

格式:ptr_dword(*stringvar*, *segment*, *offset*)

readchar

功能:从缺省设备上读一字符。

格式:readchar(*charvariable*)

readdevice

功能:指定缺省设备。

格式:readdevice(*symbolicfilename*)

readint

功能:从缺省设备上读一整数。

格式: readint(intvariable)

readln

功能: 从缺省设备上读一组字符。

格式: readln(stringvariable)

readreal

功能: 从缺省设备上读一实数。

格式: readreal(realvariable)

readterm

功能: 读由 write 谓词写出的对象。

格式: readterm(domain, term)

removewindow

功能: 删除活跃的窗口。

格式: removewindow

renamefile

功能: 文件重命名。

格式: renamefile(olddosfilename, newdosfilename)

retract

功能: 删除第一个相匹配的数据库事实。

格式: retract(<fact>)

right

功能: 使海龟顺时针转指定的角度。

格式: right(angle)

save

功能: 保存数据库谓词子句。

格式: save(dosfilename)

scroll

功能: 光标移动指定的行列数(正为上、左, 负为下、右)。

格式: scroll(noofrows, noofcols)

scr_attr

功能: 读写指定屏幕位置的字符属性。

格式: scr_attr(row, column, attr)

scr_char

功能: 读写指定屏幕位置的字符。

格式: scr_char(row, column, char)

shiftwindow

功能: 转向指定的窗口。

格式: shiftwindow(windowno)

sound

功能: 按指定的时间和频率鸣笛。

格式: sound(duration, frequency)

storage

功能: 取存储区的长度。

格式: storage(stacksize, headsize, trailsize)

str_char

功能:约束指定字符。

格式: `str_char(stringparam, charparam)`

str_int

功能:约束指定的十进制数。

格式: `str_int(stringparam, intparam)`

str_len

功能:约束字符串的长度。

格式: `str_len(string, length)`

str_real

功能:约束指定的实数。

格式: `str_real(stringparam, realparam)`

system

功能:执行指定的系统命令。

格式: `system(doscommandstring)`

text

功能:设置屏幕文本方式。

格式: `text`

time

功能:读写系统时间。

格式: `time(hours, minutes, seconds, hundredths)`

trace

功能:读写追踪状态。

格式: `trace(status)`

upper_lower

功能:约束大小写字母。

格式: `upper_lower(stringinuppercase, stringinlowercase)`

window_attr

功能:设置窗口属性。

格式: `window_attr(attr)`

window_str

功能:读写窗口的内容。

格式: `window_str(screenstring)`

write

功能:在写设备上输出指定的常量或变量。

格式: `write(e1, e2, ..., en)`

writedevic

功能:设置或询问当前的写设备。

格式: `writedevic(symbolicfilename)`

writef

功能:格式化输出。

格式: `writef(formatstring, arg1, arg2, ...)`

其中格式串的格式为 % - m · p

-表示左对齐;

m 表示宽度;

p 表示小数位数。

22.3 工具谓词

axislabels

功能:标识对轴线。

格式:axislabels(A1,A2,A3)

其中:A1——轴标识符;

A2——x 轴;

A3——y 轴。

axispair

功能:数据库谓词定义。

格式:axispair(A1,A2,A3,A4,A5,A6,A7,A8,A9)

其中:A1——坐标系编号;

A2——坐标窗口号;

A3——图形窗口号;

A4——刻度 x;

A5——刻度 y;

A6——窗口左边线;

A7——窗口底边线;

A8——窗口右边线;

A9——窗口顶边线。

bargraph

功能:显示指定数据的条形图。

格式:bargraph(A1,A2,A3,A4,A5,A6,A7)

其中:A1——左边线;

A2——底边线;

A3——右边线;

A4——顶边线;

A5——条形图之间宽度与两线间隙之比;

A6——区域;

A7——放缩因子。

bargraph3d

功能:从主体形式显示条形图。

格式:bargraph3d(A1,A2,A3,A4,A5,A6,A7,A8)

其中:A1——左边线;

A2——底边线;

A3——右边线;

A4——顶边线;

A5——条形图大小与图间空隙大小之比;

A6——以弧度为单位的三维条形图的视角；

A7——区域；

A8——放缩因子。

border

功能：设置 CGA 卡文本方式的屏幕边线颜色。

格式：border(A1)

其中：A1——边线颜色。

box

功能：在屏幕上画长方形。

格式：box(A1,A2,A3,A4,A5,A6,A7)

其中：A1——左上角行；

A2——左上角列；

A3——右下角行；

A4——右下角列；

A5——边线颜色；

A6——填充颜色；

A7——是否上色(是为 1, 否为零)。

boxmenu

功能：从多行菜单集中越过一行选择菜单。

格式：boxmenu(A1,A2,A3,A4,A5,A6,A7,A8,A9,A10)

其中：A1——菜单窗口的左上角行；

A2——菜单窗口的左上角列；

A3——窗口行数；

A4——窗口列数；

A5——窗口属性；

A6——边框属性；

A7——菜单选项表；

A8——边框正文；

A9——使选项高亮度显示；

A10——接收输入的整数。

boxmenu _ leave

功能：允许多列菜单选择后留于屏幕。

格式：boxmenu _ leave(A1,A2,A3,A4,A5,A6,A7,A8,A9,A10)

其中：A1——菜单窗口左上角行；

A2——菜单窗口左上角列；

A3——窗口行数；

A4——窗口列数；

A5——窗口属性；

A6——边框属性；

A7——菜单选项表；

A8——窗口边框正文；

A9——使选项高亮度显示；

A10——接收输入的整数。

boxmenu _ mult

功能:允许从多行菜单中进行多个选择。

格式:boxmenu _ mult(A1,A2,A3,A4,A5,A6,A7,A8,A9,A10)

其中:A1——菜单窗口左上角行;

A2——菜单窗口左上角列;

A3——窗口行数;

A4——窗口列数;

A5——窗口属性;

A6——边框属性;

A7——菜单选项表;

A8——窗口边框正文;

A9——使选项高亮度显示;

A10——接收输入的整数。

changestatus

功能:改变状态窗口中的正文。

格式:changestatus(A1)

其中:A1——要在状态行上显示的正文。

closers232

功能:关闭打开的通信端口。

格式:closers232(A1)

其中:A1——端口号。

createwindow

功能:建立 scrhnd 可视的窗口。

格式:createwindow(A1)

其中:A1——约束值 ON 或 OFF。

definescale

功能:为数轴定义标度。

格式:definescale(A1,A2,A3,A4,A5)

其中:A1——标度;

A2——x 数轴起点;

A3——x 数轴止点;

A4——y 数轴起点;

A5——y 数轴止点。

delinbuf _ rs232

功能:删除输入队列。

格式:delinbuf _ rs232(A1)

其中:A1——端口号。

deloutbuf _ rs232

功能:删除输出队列。

格式:deloutbuf _ rs232(A1)

其中:A1——端口号。

diskspace

功能:取指定磁盘上的空闲字节数。

格式:diskspace(A1,A2,A3)

其中:A1——驱动器号;
A2——总字节数;
A3——空闲字节数。

dosver

功能:取 DOS 系统版本号。

格式:dosver(A1)

其中:A1——存放版本号的实数变量。

draw

功能:画多边形。

格式:draw(A1)

其中:A1——区域

ellipse

功能:在窗口画椭圆。

格式:ellipse(A1,A2,A3,A4,A5,A6,A7)

其中:A1——圆点的行坐标;
A2——圆点的列坐标;
A3——水平轴半径;
A4——垂直轴半径;
A5——颜色值;
A6——填充的颜色值;
A7——是否着色(是为 1, 否为零)。

field _ action

功能:确定按回车键所采取的动作。

格式:field _ action(A1)

其中:A1——动作。

field _ value

功能:确定区域的值。

格式:field _ value(A1,A2)

其中:A1——字段名;
A2——串字段。

findmatch

功能:文件名查找。

格式:findmatch(A1,A2,A3,A4,A5,A6,A7,A8,A9,A10)

其中:A1——路径名;
A2——屏蔽值;
A3——文件名;
A4——文件属性;
A5——小时;
A6——分钟;
A7——年;
A8——月;

A9——日；
A10——文件长度。

findscale

功能：定义放窗口的图像标度。
格式：findscale(A1,A2,A3,A4)
其中：A1——标度；
A2——图象表；
A3——横向扩展率；
A4——纵向扩展率。

getverify

功能：取 DOS 检验开关状态。
格式：getverify(A1)
其中：A1——状态变量(ON 为 1, OFF 为零)。

gwrite

功能：在图形窗口写字符串。
格式：gwrite(A1,A2,A3,A4,A5)
其中：A1——行；
A2——列；
A3——字符串；
A4——颜色；
A5——垂直(1)或水平显示(0)。

help

功能：显示与当前上下文相关的求助信息。
格式：help

init_dbase3

功能：调用 dBASE III 文件的定义。
格式：init_dbase3(A1,A2,A3)
其中：A1——记录数；
A2——字段名；
A3——字段说明。

init_reflex

功能：存取 Reflex 文件初始化。
格式：init_reflex(A1,A2,A3,A4)
其中：A1——记录数；
A2——字段名；
A3——字段类型；
A4——缓存区。

lineinput

功能：接收用户输入信息后放在指定的屏幕区，删除该区域窗口。
格式：lineinput(A1,A2,A3,A4,A5,A6,A7,A8)
其中：A1——行；
A2——列；
A3——长度；

- A4——窗口属性;
- A5——边框属性;
- A6——提示;
- A7——编辑之前的字串;
- A8——编辑后的字串。

lineinput _ leave

功能:接收用户输入信息后放在指定屏幕区,保留该区域窗口。

格式:lineinput _ leave(A1,A2,A3,A4,A5,A6,A7,A8)

- 其中:A1——行;
- A2——列;
 - A3——长度;
 - A4——窗口属性;
 - A5——边框属性;
 - A6——提示;
 - A7——编辑前的字串;
 - A8——编辑后的字串。

lineinput _ repeat

功能:除输入后将回溯点压入堆栈后同 lineinput。

格式:lineinput _ repeat(A1,A2,A3,A4,A5,A6,A7,A8)

- 其中:A1——行;
- A2——列;
 - A3——长度;
 - A4——窗口属性;
 - A5——边框属性;
 - A6——提示;
 - A7——编辑前的字串;
 - A8——编辑后的字串。

linemenu

功能:水平菜单上移。

格式:linemenu(A1,A2,A3,A4,A5)

- 其中:A1——行号;
- A2——窗口属性;
 - A3——边框属性;
 - A4——菜单项表;
 - A5——接收输入项码的变量。

lineshade

功能:画线后扩阴影。

格式:lineshade(A1,A2,A3,A4,A5,A6,A7)

- 其中:A1——起始点的行号;
- A2——起始点的列号;
 - A3——终止点的行号;
 - A4——终止点的列号;
 - A5——阴影终止线;

A6——填充的颜色;

A7——扩向(0——上,1——下,2——左,3——右)。

loadpic

功能:将图象文件装入全屏幕图象。

格式:loadpic(A1,A2,A3,A4,A5,A6,A7)

其中:A1——文件名;

A2——图象文件的起始行;

A3——图象文件的起始列;

A4——屏幕起始行;

A5——屏幕起始列;

A6——行数;

A7——列数。

longmenu

功能:上移菜单。

格式:longmenu(A1,A2,A3,A4,A5,A6,A7,A8,A9)

其中:A1——窗口行;

A2——窗口列;

A3——可显示的行数;

A4——窗口属性;

A5——边框属性;

A6——菜单项表;

A7——窗口顶部的文本信息;

A8——菜单光标的初始位置;

A9——接收选项号的变量。

longmenu _ leave

功能:上移菜单,选择后保留窗口。

格式:longmenu _ leave(A1,A2,A3,A4,A5,A6,A7,A8,A9)

其中:A1——窗口行;

A2——窗口列;

A3——可显示的行数;

A4——窗口属性;

A5——边框属性;

A6——菜单项表;

A7——窗口顶部的文本信息;

A8——菜单光标的初始位置;

A9——接收选项号的变量。

longmenu _ mult

功能:下移菜单。

格式:longmenu _ mult(A1,A2,A3,A4,A5,A6,A7,A8,A9)

其中:A1——窗口行;

A2——窗口列;

A3——可显示的行数;

A4——窗口属性;

- A5— 边框属性;
- A6— 菜单项表;
- A7— 窗口顶部的文本信息;
- A8— 菜单光标的初始位置;
- A9— 接收选项号的变量。

makeaxes

功能:画一对坐标轴。

格式:makeaxes(A1,A2,A3,A4,A5,A6,A7,A8,A9)

- 其中:A1— 坐标轴号;
A2— 坐标轴窗口号;
A3— 接收图形窗口号;
A4— 水平刻度;
A5— 垂直刻度;
A6— 左边界;
A7— 底边界;
A8— 右边界;
A9— 顶边界。

makestatus

功能:在屏幕底部显示状态行。

格式:makestatus(A1,A2)

- 其中:A1— 属性;
A2— 状态信息串。

menu

功能:实现上移菜单。

格式:menu(A1,A2,A3,A4,A5,A6,A7,A8)

- 其中:A1— 菜单窗口左上角行号;
A2— 菜单窗口左上角列号;
A3— 窗口属性;
A4— 边框属性;
A5— 菜单项表;
A6— 窗口框的文本信息;
A7— 菜单光标的初始位置;
A8— 选项号的变量。

menu _ leave

功能:用箭头键指示菜单项的上托菜单。

格式:menu _ leave(A1,A2,A3,A4,A5,A6,A7,A8)

- 其中:A1— 菜单窗口左上角的行;
A2— 菜单窗口左上角的列;
A3— 窗口属性;
A4— 边框属性;
A5— 菜单项表;
A6— 窗口框的文本信息;
A7— 窗口光标的初始位置;

A8——选项号的变量。

menu_mult

功能:多重选择的菜单上移。

格式:menu_mult(A1,A2,A3,A4,A5,A6,A7,A8)

其中:A1——菜单窗口左上角的行;
A2——菜单窗口左上角的列;
A3——窗口属性;
A4——边框属性;
A5——菜单项表;
A6——窗口框的文本信息;
A7——窗口光标的初始位置;
A8——选项号的整数表。

mkdir

功能:建立目录。

格式:mkdir(A1)

其中:A1——目录名串。

modifyaxes

功能:修改坐标系的刻度。

格式:modifyaxes(A1,A2,A3)

其中:A1——坐标系号;
A2——水平刻度;
A3——垂直刻度。

noinput

功能:指定不能输入信息的用户。

格式:noinput(A1)

其中:A1——用户域。

opens232

功能:初始化异步通讯口。

格式:opens232(A1,A2,A3,A4,A5,A6,A7,A8,)

其中:A1——端口号;
A2——输入缓存区长度;
A3——输出缓存区长度;
A4——传输速率;
A5——奇偶校验;
A6——字节长度;
A7——停止位数;
A8——规程约定。

pdwaction

功能:对下移菜单选择后执行功能。

格式:pdwaction(A1,A2)

其中:A1——水平项;
A2——垂直项。

piechart

功能:画扇形圆饼图。

格式:piechart(A1,A2,A3,A4)

其中:A1——圆心行坐标;

A2——圆心列坐标;

A3——半径;

A4——扇形表(百分比,可选标号,颜色;边框颜色)。

plot

功能:画点。

格式:plot(A1,A2,A3,A4,A5)

其中:A1——点的行坐标;

A2——点的列坐标;

A3——颜色;

A4——长度;

A5——点的形状。

pop _ helpcontext

功能:恢复原有的求助信息。

格式:pop _ helpcontext

pulldown

功能:将相关的菜单组成一组。

格式:pulldown(A1,A2,A3,A4)

其中:A1——菜单窗口的属性;

A2——菜单表;

A3——水平菜单选项表;

A4——垂直菜单选项表。

push helpcontext

功能:将新的求助文本名压入堆栈。

格式:push _ helpcontext(A1)

其中:A1——文本名。

qucuesize _ rs232

功能:取异步通讯的输入输出队列长度。

格式:qucuesize _ rs232(A1,A2,A3)

其中:A1——端口号;

A2——输入队列长度;

A3——输出队列长度。

rd _ dbase3file

功能:读dBASE III文件。

格式:rd _ dbase3file(A1,A2,A3,A4)

其中:A1——记录数;

A2——文件;

A3——字段描述;

A4——记录描述表。

rd _ dbase3rec

功能:读 dBASE III 记录。

格式:rd_dbase3rec(A1,A2,A3,A4)

其中:A1——记录数;

A2——文件;

A3——字段描述;

A4——记录描述。

rd_lotuscell

功能:在电子表格文件中检索一单元。

格式:rd_lotuscell(A1)

其中:A1——记录描述。

rd_lotusfile

功能:读电子表格文件。

格式:rd_lotusfile(A1)

其中:A1——记录描述。

rd_reflexfile

功能:读 REFLEX 文件。

格式:rd_reflexfile(A1,A2,A3,A4)

其中:A1——记录数;

A2——REFLEX 类型;

A3——文本缓存区;

A4——记录描述。

rd_reflexrec

功能:读 REFLEX 记录。

格式:rd_reflexrec(A1,A2,A3,A4)

其中:A1——记录数;

A2——REFLEX 类型;

A3——文本缓存区;

A4——记录描述。

readfilename

功能:读文件名。

格式:readfilename(A1,A2,A3,A4,A5,A6,A7)

其中:A1——屏幕行;

A2——屏幕列;

A3——窗口属性;

A4——边框属性;

A5——缺省的扩展名;

A6——原有文件名;

A7——新文件名。

refreshaxes

功能:坐标轴更新

格式:refreshaxes(A1)

其中:A1——坐标轴号。

refreshstatus

功能:恢复 makestatus 建立的状态行。

格式:refreshstatus

removestatus

功能:删除 makestatus 建立的状态行。

格式:removestatus

report

功能:打印格式化报表。

格式:report(A1)

其中:A1——所打印的行数。

resizewindow

功能:改变当前窗口的大小。

格式:resizewindow

rmdir

功能:删除目录。

格式:rmdir(A1)

其中:A1——目录名。

rxch _ rs232

功能:从异步通讯口缓存区读一字符。

格式:rxch _ rs232(A1,A2)

其中:A1——端口号;

A2——字符区。

rxstr _ modem

功能:读调制解调器数据。

格式:rxstr _ modem(A1)

其中:A1——接收缓存区。

savepic

功能:在磁盘上保存屏幕图形。

格式:savepic(A1)

其中:A1——文件名。

scalecursor

功能:对标度图形的光标定位。

格式:scalecursor(A1,A2)

其中:A1——水平标度;

A2——垂直标度。

scaleline

功能:在标度图形方式下画线。

格式:scaleline(A1,A2,A3,A4,A5)

其中:A1——始点的水平位置;

A2——始点的垂直位置;

A3——终点的水平位置;

A4——终点的垂直位置;

A5——颜色。

scaleplot

功能: 在标度图形方式下画点。

格式: `scaleplot(A1, A2, A3)`

其中: A1——水平位置;

A2——垂直位置;

A3——颜色。

scalepolygon

功能: 在标度图形方式下画多边形。

格式: `scalepolygon(A1, A2)`

其中: A1——颜色;

A2——区域定义。

scale_text

功能: 标度坐标与文本坐标转换。

格式: `scale_text(A1, A2, A3, A4)`

其中: A1——标度坐标 x;

A2——标度坐标 y;

A3——文本坐标 x;

A4——文本坐标 y。

scale_virtual

功能: 标度坐标与虚拟坐标转换。

格式: `scale_virtual(A1, A2, A3, A4)`

其中: A1——标度坐标 x;

A2——标度坐标 y;

A3——虚拟坐标 x;

A4——虚拟坐标 y。

screen

功能: 屏幕定义。

格式: `screen(A1, A2)`

其中: A1——屏幕符号名;

A2——库参数。

scrhnd

功能: 建立屏幕显示。

格式: `scrhnd(A1, A2)`

其中: A1——顶行控制 (ON 或 OFF);

A2——返回的终止键。

sector

功能: 画一个圆的扇形。

格式: `sector(A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9)`

其中: A1——中心点的行 (0~31999);

A2——中心点的列 (0~31999);

A3——半径;

A4——增量 (1~360);

A5——起始角度 (0~360);

- A6——终止角度(0~360);
- A7——边线颜色;
- A8——填充颜色;
- A9——填充否(是为1,否为零)。

sendbreak _rs232

功能:向指定的端口发中断信号。

格式:sendbreak _rs232

setegapalette

功能:设置 EGA 调色板。

格式:setegapalette(A1)

其中:A1——颜色清单。

setegaregister

功能:设置 EGA 图形寄存器

格式:setegaregister(A1,A2)

其中:A1——寄存器;

A2——颜色。

setmodemmode

功能:建立与 Hayes 兼容的通讯方式。

格式:setmodemmode(A1,A2,A3,A4)

其中:A1——端口号;

A2——命令前缀;

A3——命令后缀;

A4——按 1/100 秒的在线长度(0~32767)。

setverify

功能:设置 DOS 检验开关。

格式:setverify(A1)

其中:A1——开关(0 为 OFF,1 为 ON)。

shiftscale

功能:移动 definescale 定义的标尺。

格式:shiftscale(A1)

其中:A1——返回的标尺标识符。

shiftscreen

功能:屏幕转换。

格式:shiftscreen(A1)

其中:A1——屏幕符号名。

status _rs232

功能:取当前传输状态。

格式:status _rs232(A1,A2)

其中:A1——端口号;

A2——状态。

tempstatus

功能:显示状态行信息。

格式:tempstatus(A1,A2)

其中: A1——窗口属性状态;
A2——状态行字符串。

temp _ helpcontext

功能: 使用临时求助文本。

格式: temp _ helpcontext(A1)

其中: A1——文本名。

ticks

功能: 在指定周期挂起程序

格式: ticks(A1)

其中: A1——按百分之一秒的长度(1~32767)。

treemenu

功能: 在虚屏上实现树结构菜单。

格式: treemenu(A1, A2, A3)

其中: A1——方向值;

A2——树定义;

A3——所选菜单项代码。

txch _ rs232

功能: 测试输出缓存区后发送字符。

格式: txch _ rs232(A1, A2)

其中: A1——端口号;

A2——字符;

txstr _ modem

功能: 发送命令或数据到调制解调器。

格式: txstr _ modem(A1, A2)

其中: A1——发送内容;

A2——发送的字符数。

virtual _ text

功能: 虚拟坐标和文本坐标的转换。

格式: virtual _ text(A1, A2, A3, A4)

其中: A1——虚拟行;

A2——虚拟列;

A3——文本行;

A4——文本列。

writescr

功能: 在窗口大小调整后恢复显示。

格式: writescr

22.4 算术函数

abs

功能: 计算 x 的绝对值。

格式: abs(x)

arctan

功能:计算 x 的反正切值。

格式:arctan(x)

bitand

功能: x 与 y 存 z 。

格式:bitand(x, y, z)

bitleft

功能: x 左移 n 位存 z 。

格式:bitleft(x, n, z)

bitnot

功能: x 取非后存 z 。

格式:bitnot(x, z)

bitor

功能: x 或 y 送 z 。

格式:bitor(x, y, z)

bitright

功能: x 右移 n 位存 z 。

格式:bitright(x, n, z)

bitxor

功能: x 和 y 异或后存 z 。

格式:bitxor(x, y, z)

cos

功能:计算 x 的余弦。

格式:cos(x)

div

功能:计算 x/y 。

格式: $x \text{ div } y$

exp

功能:指数计算。

格式:exp(x)

ln

功能:计算以 10 为底的 x 的对数。

格式:ln(x)

log

功能:计算 x 的自然对数。

格式:log(x)

mod

功能:计算 x/y 的余数。

格式: $x \text{ mod } y$

random

功能:取 0—1 间的随机数。

格式:random(x)

sin

功能: 正弦函数。

格式: $\sin(x)$

sqrt

功能: 计算 x 的平方根。

格式: $\text{sqrt}(x)$

tan

功能: 计算 x 的正切值。

格式: $\tan(x)$

第四篇 数据库管理系统

第二十三章 dBASE III

23.1 概述

一、运行 dBASE III 的条件

1. IBM PC 及其兼容机；
2. 256KB 及其以上的内存；
3. dBASE III 2.0 版本以上的 MS-DOS 或 PC-DOS 操作系统；
4. 两台软磁盘机或软硬磁盘机各一台。

二、dBASE III 的限制

1. 每个记录可有 128 个字段，或 4000 个以下的字符(MEMO 类型可使记录包含 50 万个字符)；
2. 每个文件最多允许 10 亿个记录；
3. 同时最多可使用 10 个数据库文件；
4. 每个字段的字符数最多为 254 个字符；
5. 字段的数值精度为 24 位(整数 15 位，小数 9 位)；
6. 内存变量最多为 256 个(可占 6000 个字节)；
7. 同时可打开 15 个文件。

三、文件类型

- DBF——由结构和记录组成的数据库主文件
- DBT——备注文件
- FMT——格式文件
- FRM——报表文件
- LBL——标记文件
- MEM——内存变量文件
- NDX——索引文件
- PRG——命令文件
- TXT——文本文件

四、启动 dBASE III

A) dBASE

[提示信息]

五、全屏幕操作控制键

↑或^E

功能:光标上移一行或移上一个字段。

↓或^X

功能:光标下移一行或移下一个字段。

←或^S

功能:光标左移一个空格。选择菜单时,移至左边一个选项。

→或^D

功能:光标右移一个空格。选择菜单时,移至右边一个选项。

^→或^B

功能:执行 BROWSE 命令时,屏幕右移一个字段;
执行 MODIFY REPORT 命令时,将文件结构上卷一次后显示;
执行 MODIFY COMMAND 命令时,光标移至本行尾。

^←或^Z

功能:执行 BROWSE 命令时,屏幕左移一个字段;
执行 MODIFY REPORT 命令时,将文件结构下卷一次后显示;
执行 MODIFY COMMAND 命令时,光标指向本行的开始处。

←

功能:删除光标左边的一个字符。

Del 或^G

功能:删除光标指向的字符。

End 或^F

功能:光标向右移一个词(或者退出并存盘)。

^ESC 或^W

功能:退出全屏幕操作并存盘。

ESC 或^Q

功能:存盘后返回到圆点提示符,但不改变原来盘中的内容。

Home 或^A

功能:光标左移一个词。

^Home

功能:菜单选择项开关。

Ins 或^V

功能:插入方式开关。

^KW

功能:执行 MODIFY COMMAND 命令时,将整个文件写到另一个文件。

^KR

功能:执行 MODIFY COMMAND 命令时,将一个文件读入当前的文件。

^N

功能:插入一个新行或新字段。

PgUp 或^R

功能:退到前一个记录或屏幕显示;
执行 BROWSE 命令时,退到 17 记录窗口。

^ PgUp 或 ^ W

功能:退出全屏幕操作并存盘

PgDn 或 ^ C

功能:移至下一个记录或屏幕显示;

执行 BROWSE 命令时,移至下一个 17 记录窗口。

^ PgDn

功能:编辑备注字段。

<RETURN>

功能:光标移到下一字段或下一行;

执行 APPEND 命令时,若光标位于空记录的第一个字符,此命令为存盘并退出;

执行 EDIT 命令时,若光标位于最后一个记录的最后一个字段上时,此命令为存盘并退出;

执行 MODIFY COMMAND 命令时,若允许插入(INSERT),此命令则插入一行;

在菜单情况下,此命令进行选择。

^ T

功能:删除光标右面的一个词。

^ U

功能:执行 BROWSE 或 EDIT 命令时,标注记录删除;

执行 MODIFY REPORT/STRUCTURE 命令时,删除字段的定义。

^ Y

功能:执行 MODIFY COMMAND 命令时,删除当前位置至字段末的字符或整行。

六、非全屏幕操作控制键

←或 ^ H

功能:光标倒退一字符并删除原光标左面的字符。

<RETURN>或 ^ M

功能:与全屏幕操作的<RETURN>键功能相同。

^ P

功能:控制打印是否打印。

^ S

功能:禁止屏幕上滚动并暂停执行命令。

^ X

功能:删除命令行。

七、文件尾条件

1. 非索引文件(见表 23-1)
2. 索引文件(见表 23-2)

表 23-1 非索引文件

命 令	RECND()	EOF ()	BOF ()	信息
GO TOP	1	• F •	• F •	N
GO TOP;SKIP-n	1	• F •	• T •	N
GO TOP;SKIP-n;SKIP-m	m+1	• F •	• F •	N,N
GO TOP;SKIP-n;SKIP-m	1	• F •	• T •	N,Y
GO BOTTOM	最后一个	• F •	• F •	N
GO BOTTOM;SKIP	最后一个加 1	• T •	• F •	N
GO BOTTOM;SKIP1	最后一个加 1	• T •	• F •	N
GO BOTTOM;SKIPn	最后一个加 1	• T •	• F •	N
GO BOTTOM;SKIPn;SKIP-m	最后一个减 m 加 1	• F •	• F •	N,N
GO BOTTOM;SKIPn SKIPm	最后一个加 1	• T •	• F •	N,Y
LIST	最后一个加 1	• T •	• F •	N
LOCATE(已找到)	最后一个加 1	• F •	• F •	N
LOCATE(未找到)	最后一个	• T •	• F •	N

表 23-2 索引文件

命 令	RECND()	EOF ()	BOF ()	信息
GO TOP	第一个	• F •	• F •	N
GO TOP;SKIP-n	第一个	• F •	• T •	N
GO TOP;SKIP-n;SKIPm	第一个加 m	• F •	• F •	N,N
GO TOP;SKIP-n;SKIPm	第一个	• F •	• T •	N;Y
GO BOTTOM	最后一个加 1	• F •	• F •	N
GO BOTTOM;SKIP	最后一个加 1	• T •	• F •	N
GO BOTTOM;SKIP1	最后一个加 1	• T •	• F •	N
GO BOTTOM;SKIPn	最后一个加 1	• T •	• F •	N
GO BOTTOM;SKIPn;SKIP-m	最后一个减 m	• F •	• F •	N,N
GO BOTTOM;SKIPn;SKIPm	最后一个加 1	• T •	• F •	N,Y
LIST	最后一个加 1	• T •	• F •	N
LOCATE(已找到)	n	• F •	• F •	N
LOCATE(未找到)	最后一个加 1	• T •	• F •	Y

续表

命 令	RECND()	EOF ()	BOF ()	信息
FIND(已找到)	n	• F •	• F •	N
FIND(未找到)	最后一个加 1	• T •	• F •	Y
SEEK(已找到)	n	• F •	• F •	N
SEEK(未找到)	最后一个加 1	• T •	• N, N •	Y

23.2 命令

?

功能:在下一行显示该表达式。

格式: ? 表达式

??

功能:在当前行显示该表达式。

格式: ?? 表达式

@

功能:将用户的格式语句在屏幕或打印机上输出(SAY);为了编辑,将用户的格式语句在屏幕上显示。

格式: @行,列[SAY 表达式 [PICTURE 子句]]

[GET 变量 [PICTURE 子句]]

[RANGE 表达式, 表达式] [CLEAR]

ACCEPT

功能:将一个字符串存入指定的内存变量。

格式: ACCEPT [提示] TO 内存变量

APPEND

功能:在数据库文件尾部追加记录。

格式: APEEND [BLANK]

APPEND FROM

功能:从指定的文件向当前打开的数据库文件追加记录。

格式: APPEND FROM 文件名 [(FOR | WHILE) 表达式]

[SDF | DELIMITED] [WITH BLANK | 定界符]

ASSIST

功能:协助执行 dBASE III 命令。

格式: ASSIST

AVERAGE

功能:计算数值表达式的平均值。

格式: AVERAGE [表达式清单] [范围] [(FOR | WHILE) 表达式]

[TO 内存变量清单]

BROWSE

功能:用全屏幕窗口显示进行编辑,每屏可达 17 个记录。

格式: BROWSE [FIELDS 字段清单]

CANCEL

功能:终止程序的执行并返回到 dBASE III 命令层。

格式: CANCEL

CHANGE

功能:编辑数据库中指定的字段和记录。

格式: CHANGE [范围] [FIELDS 字段清单]

[{FOR | WHILE} 表达式]

CLEAR

功能:清屏幕。

格式: CLEAR

CLEAR ALL

功能:关闭全部数据库文件、索引文件、格式文件和有关的文件,同时释放全部内存变量并选择工作区 1。

格式: CLEAR ALL

CLEAR GETS

功能:释放由 READ(读)语句读数的当前 GET 变量。

格式: CLEAR GETS

CLEAR MEMORY

功能:清除当前内存变量。

格式: CLEAR MEMORY

CLOSE

功能:关闭指定类型的文件。

格式: CLOSE [ALTERNATE | DATABASES | FORMAT | INDEX |
PROCEDURE]

CONTINUE

功能:将记录号定位于满足由 LOCATE 命令指定的条件的下一个记录上。

格式: CONTINUE

COPY FILE

功能:复制任意类型的文件。

格式: COPY FILE 源文件 TO 新文件

COPY TO

功能:将打开的数据库复制到另一个数据库或一个文件中。

格式: COPY TO 文件名 [范围 | FIELDS 字段清单 | FOR 表达式 |
WHILE 表达式 | {SDF | DELIMITED}
WITH 定界符]

COPY STRUCTURE

功能:将打开的文件结构复制到新的数据库。

格式: COPY STRUCTURE TO 文件 [FIELDS 字段清单]

COUNT

功能:对指定范围内的记录进行计数。

格式: COUNT [范围] [{FOR | WHILE} 表达式] [TO 内存变量]

CREATE

功能:定义新数据库文件的结构并将该文件加入目录。

格式:CREATE .DBF 文件名 [FROM 结构扩充文件]

CREATE LABEL

功能:生成一个标签文件,由菜单启动。

格式:CREATE LABEL .LBL 文件名

CREATE REPORT

功能:生成一个报表格式文件,由菜单启动。

格式:CREATE REPORT .FRM 文件名

DELETE

功能:根据表达式给指定范围的记录作删除标记。

格式:DELETE [范围] [(FOR | WHILE) 表达式]

DELETE RECORD

功能:给指定的记录作删除标记。

格式:DELETE RECORD 表达式 n

DIR

功能:显示指定磁盘驱动器上的文件名。

格式:DIR [驱动器:] [路径] [文件名框架]

DISPLAY

功能:显示当前数据库中的记录和字段。

格式:DISPLAY [范围] [FIELDS 字段清单]
[(FOR | WHILE) 表达式] [OFF]

DISPLAY MEMORY

功能:显示当前的内存变量。

格式:DISPLAY MEMORY [TO PRINT]

DISPLAY STATUS

功能:显示涉及当前数据库、索引文件、交替文件及系统参数方面的信息。

格式:DISPLAY STATUS

DISPLAY STRUCTURE

功能:显示打开数据库文件的结构。

格式:DISPLAY STRUCTURE

DO

功能:执行一个程序或过程,可以有选择地向该程序传递参数。

格式:DO {.PRG 文件名 | 过程名} [WITH 参数清单]

DO CASE

功能:执行 n 条路径中的某一条路径。

格式:DO CASE
:
CASE
:
[OTHERWISE]
:
ENDCASE

DO WHILE

功能:循环语句。LOOP 语句可跳过当前语句与 ENDDO 之间的全部命令并提前执行 ENDDO 命令。

格式:DO WHILE

 :
 ENDDO

EDIT

功能:修改数据库字段的内容。

格式:EDIT [[RECORD] n]

EJECT

功能:使打印机换页。

格式:EJECT

ERASE

功能:从目录中删除指定的文件。

格式:ERASE 文件名

EXIT

功能:退出 DO 循环,但不中止程序的执行。

格式:EXIT

FIND

功能:将记录指针在与指定字符串相匹配的索引关键字的第一个记录定位。

格式:FIND 字符串

GO

功能:使记录指针在指定的记录上定位。

格式:GO[TO] 表达式 (BOTTOM | TOP)

HELP

功能:显示 dBASE II 命令的解释信息,由菜单驱动。

格式:HELP [关键字]

IF

功能:按条件执行程序中的命令。

格式:IF

 :
 [ELSE]
 :
 ENDIF

INDEX

功能:使有关的数据库按指定的关键字进行索引,产生索引文件。

格式:INDEX ON 表达式 TO .NDX 文件名

INPUT

功能:按接收的输入表达式项送入内存变量。

格式:INPUT [提示] TO 内存变量

INSERT

功能:将一个记录插在数据库文件中的指定位置。

格式:INSERT [BLANK] [BEFORE]

JOIN

功能:连接两个数据库文件的记录和字段。

格式:JOIN WITH 别名 TO 新文件名 FOR 条件
[FIELDS 字段清单]

LABEL

功能:使用指定的标签格式文件打印标签。

格式:LABEL FROM .LBL 文件名 [SAMPLE] [范围]
[(FOR | WHILE) 条件] [TO PRINT]
[TO FILE 文件名]

LIST

功能:显示数据库记录和字段。

格式:LIST [范围] [(FOR | WHILE) 条件]
[FIELDS 字段清单] [OFF]

LOCATE

功能:将记录指针在指定的记录上定位。

格式:LOCATE [范围] FOR 条件

LOOP

功能:跳过当前语句与 ENDDO 之间的全部命令并提前执行 ENDDO 命令。

格式:LOOP

MODIFY COMMAND

功能:建立命令文件或编辑 .PRG 的 ASCII 命令文件。

格式:MODIFY COMMAND 文件名

MODIFY LABEL

功能:建立或编辑标签格式文件,由菜单启动。

格式:MODIFY LABEL .LBL 文件名

MODIFY REPORT

功能:建立或编辑报表格式文件,由菜单启动。

格式:MODIFY REPORT .FRM 文件名

MODIFY STRUCTURE

功能:改变当前数据库的结构。

格式:MODIFY STRUCTURE

NOTE

功能:在命令文件中插入注解行。

格式:{NOTE | *} 字符串

PACK

功能:删除数据库中作了删除标记的记录,并重新整理数据库。

格式:PACK

PARAMETERS

功能:接收由 DO...WITH 命令传送的参数。

格式:PARAMETERS 参数清单

PRIVATE

功能:将内存变量定义为局部变量。

格式:PRIVATE [ALL[(LIKE | EXCEPT) 内存变量框架]] [内存变量清单]

PUBLIC

功能:使内存变量全程化。

格式:PUBLIC 内存变量清单

QUIT

功能:关闭全部打开的文件并退出 dBASE III。

格式:QUIT

READ

功能:读入数据并存入 GET 变量。

格式:READ

RECALL

功能:恢复带有删除标记的记录。

格式:RECALL [范围] [(FOR | WHILE) 条件]

REINDEX

功能:重新定义当前的索引文件。

格式:REINDEX

RELEASE

功能:释放当前的内存变量。

格式:RELEASE [内存变量清单] [ALL[(LIKE | EXCEPT) 框架]]

RENAME

功能:重新命名文件名。

格式:RENAME 旧文件名 TO 新文件名

REPLACE

功能:快速修改字段的内容。

格式:REPLACE [范围] 字段 1 WITH 表达式 1
[, 字段 2 WITH 表达式 2, ...]
[(FOR | WHILE) 条件]

REPORT

功能:显示数据的报表。

格式:REPORT FROM .FRM 文件名 [范围] [FOR 表达式] [PLAIN]
[NOEJECT 字符串]
[NOEJECT] [TO PRINT]
[TO FILE 文件名]

RESTORE

功能:恢复存入的内存变量。

格式:RESTORE FROM .MEM 文件名 [ADDITIVE]

RETURN

功能:结束程序,返回到主控或调用程序的下一条。

格式:RETURN [TO MASTER]

RUN

功能:执行 dBASE III 以外的程序。

格式:RUN 程序名

SAVE

功能:将当前的内存变量保存到内存变量文件。

格式:SAVE TO .MEM 文件名 [ALL{LIKE | EXCEPT} 框架]

SEEK

功能:以索引关键字定位记录。

格式:SEEK 表达式

SELECT

功能:选择工作区。

格式:SELECT {n | 别名}

SET

功能:设置 dBASE III 的控制参数,由菜单启动。

格式:SET

SET ALTERNATE

功能:产生一个保存输出信息的文件。

格式:SET ALTERNATE TO [文件名]

SET ALTERNATE ON

功能:是否将输出送给一个文件。

格式:SET ALTERNATE ON | OFF

SET BELL

功能:数据输入时是否使喇叭发音。

格式:SET BELL ON | OFF

SET CARRY

功能:是否将上一个记录的内容写到追加的记录中。

格式:SET CARRY ON | OFF

SET COLOR

功能:设置屏幕显示的颜色,其颜色见表 23-3。

表 23-3 屏幕显示颜色

颜色	字母代码	数字代码	颜色	字母代码	数字代码
黑	空格	0	红	R	4
蓝	B	1	品红	RR	5
绿	G	2	黄	GR	6
深蓝	BG	3	白	W	7

格式:SET COLOR TO 标准显示 [,反象显示] [,边缘]

SET CONFIRM

功能:在全屏幕方式下,是否能自动跳到下一个字段。

格式:SET CONFIRM ON | OFF

SET CONSOLE

功能:输出时是否在屏幕上显示。

格式:SET CONSOLE ON | OFF

SET DEBUG

功能:是否将反馈的输出送至打印机。

格式:SET DEBUG ON | OFF

SET DECIMALS

功能:设置显示运算结果的小数位数。

格式:SET DECIMALS TO n

SET DEFAULT

功能:设置缺省的驱动器。

格式:SET DEFAULT TO 驱动器

SET DELETED

功能:对有删除标记的记录是遮掩还是处理。

格式:SET DELETED ON | OFF

SET DELIMITER

功能:给字段和变量的全屏显示指定分隔符。

格式:SET DELIMITER TO [字符串] [DEFAULT]

SET DELIMITER ON

功能:以标准或反象显示全屏下的字段和变量。

格式:SET DELIMITER ON | OFF

SET DEVICE

功能:将@...SAY 命令的输出送至屏幕或打印机。

格式:SET DEVICE TO {SCREEN | PRINT}

SET ESCAPE

功能:按下 ESC 键后是否暂停命令文件的执行。

格式:SET ESCAPE ON | OFF

SET EXACT

功能:字符比较时,是否要求两个字符完全相同。

格式:SET EXACT ON | OFF

SET FILTER

功能:使数据库文件只出现满足指定条件的那些记录。

格式:SET FILTER TO 条件

SET FIXED

功能:是否固定显示数值的小数位数。

格式:SET FIXED ON | OFF

SET FORMAT

功能:为数据输入打开一个格式文件。

格式:SET FORMAT TO .FMT 文件名

SET FUNCTION

功能:设置功能键的值。

格式:SET FUNCTION 功能键号 TO 字符串

SET HEADING

功能:执行 LIST 或 DISPLAY 命令时,是否在字段内容上显示字段名。

格式:SET HEADING ON | OFF

SET HELP

功能:出错时,是否要求解释性信息。

格式:SET HELP ON | OFF

SET INDEX

功能:打开指定的索引文件。

STORE

功能: 将一个表达式存入一个或多个内存变量。

格式: STORE 表达式 TO 内存变量 [, 内存变量清单]

SUM

功能: 计算并显示由指定范围内的数据库数据组成的表达式之和。

格式: SUM [范围] [表达式清单] [TO 内存变量清单]
[{FOR | WHILE} 条件]

TEXT

功能: 显示取自某一命令文件的文本数据块。

格式: TEXT
:
ENDTEXT

TOTAL

功能: 根据预先已排序的文件生成一个总计数据库, 其中包括数值总和。

格式: TOTAL TO 文件名 ON 关键字 [范围]
[FIELDS 字段清单]
[{FOR | WHILE} 条件]

UPDATE

功能: 实现对数据库的成批修改。

格式: UPDATE [RANDOM] ON 关键字字段 FROM 别名
REPLACE 字段 WITH 表达式
[, 字段 1 WITH 表达式 1]...

USE

功能: 打开用于各种操作的数据库文件。

格式: USE [. DBF 文件名] [INDEX . NDX 文件清单] [ALIAS 别名]

WAIT

功能: 暂停程序的执行, 等待接收一个字符。

格式: WAIT [提示] [TO 内存变量]

ZAP

功能: 从当前数据库文件删除全部记录。

格式: ZAP

23.3 函数

&

功能: 宏替换

格式: & 字符型内存变量

ASC

功能: 计算此字符的 ASCII 码。

格式: ASC ()

AT

功能: 检索子字符串。

格式: AT (表达式 1, 表达式 2)

BOF

功能:指示文件头。

格式:BOF ()

CDOW

功能:求星期几。

格式:CDOW (表达式)

CHR

功能:将 ASCII 码变换为字符。

格式:CHR ()

CMONTH

功能:给出星期变量的月份。

格式:CMONTH (表达式)

COL

功能:指出光标的当前列位置。

格式:COL ()

CTOD

功能:将字符串变换成日期变量。

格式:CTOD (表达式)

DATE

功能:给出系统日期。

格式:DATE ()

DAY

功能:给出日期变量的日历值。

格式:DAY (表达式)

DELETED

功能:判断记录是否标上删除标记。

格式:DELETED ()

DOW

功能:给出日历值所对应的数值。

格式:DOW (表达式)

DTOC

功能:把日期变量转换成字符变量。

格式:DTOC (表达式)

EOF

功能:指示文件尾。

格式:EOF ()

EXP

功能:指数函数。

格式:EXP (表达式)

FILE

功能:指示该文件是否存在。

格式:FILE (文件名)

INT

功能:计算整数函数。

格式:INT (表达式)

LEN

功能:计算字符串长度。

格式:LEN (表达式)

LOG

功能:求自然对数函数。

格式:LOG (表达式)

LOWER

功能:将大写字母转换成小写字母。

格式:LOWER (表达式)

MONTH

功能:给出日期变量的月历值。

格式:MONTH (表达式)

PCOL

功能:确定打印机上的当前列位置。

格式:PCOL ()

PROW

功能:确定打印机上的行位置。

格式:PROW ()

RECNO

功能:给出当前记录号。

格式:RECNO ()

ROUND

功能:四舍五入。

格式:ROUND (表达式,小数位数)

ROW

功能:确定光标的当前行位置。

格式:ROW ()

SPACE

功能:产生一个空白字符。

格式:SPACE (表达式)

SQRT

功能:求平方根函数。

格式:SQRT (表达式)

STR

功能:将数字表达式转换成字符串。

格式:STR (表达式 [,长度 [,小数位数]])

SUBSTB

功能:选择子字符串。

格式:SUBSTB (表达式,开始 [,长度])

TIME

功能:给出系统时间。

格式:TIME ()

TRIM

功能:压缩字符串尾部的空格。

格式:TRIM (表达式)

TYPE

功能:求表达式的数据类型。

格式:TYPE (表达式)

UPPER

功能:将小写字母转换成大写字母。

格式:UPPER (表达式)

VAL

功能:将字符转换成数组。

格式:VAL (表达式)

YEAR

功能:计算日期变量的年历值。

格式:YEAR (表达式)

第二十四章 dBASE IV

dBASE IV 是在 dBASE I、II、III plus 基础上研制的数据库管理系统,其强有力的菜单命令和 SQL 语言以及样本语言使得程序设计人员运用十分灵活。尤其是扩充的 RunTime 功能和应用程序生成软件使 dBASE 数据库的生成、处理和管理进一步加强,效率进一步提高。

24.1 安装

一、配置与介质

安装 dBASE IV 之前,应保证下列基本要求:

机型: IBM PC-XT/AT/286/386 及其兼容机;

内存: $\geq 640\text{KB}$;

硬盘: $\geq 700\text{KB}$ 闲散空间;

DOS: 2.0 以上的版本;

软件包: 20 张软盘,其中安装盘 1 片,系统盘 9 片,实例盘 3 片,实用程序盘 1 片,运行时间盘 4 片,样板盘 2 片。

二、单用户的 dBASE IV 安装

第一步: 在 A 驱动器上插入安装盘后输入:

```
A: 
A>INSTALL
```

第二步: 根据提示,进行软件登记后,选择菜单中单用户系统项。

第三步: 按照系统的提示和菜单选项,安装所要求的 dBASE IV 配置。

三、多用户的 dBASE IV 安装

第一步: 在 A 驱动器上插入安装盘后输入:

```
A: 
A>INSTALL
```

第二步: 根据提示,进行软件登记后,选择菜单中多用户系统项。

第三步: 按照系统的提示和菜单选项,安装所要求的 dBASE IV 配置。

四、在 AT&T STARLAN 网络上的安装

1. 修改 CONFIG.SYS 文件:

FILES=99 (服务器、工作站)

BUFFERS=15 (服务器、工作站)

LASTDRIVE=[A~Z] (服务器)

2. 登记网络操作员:

C>AD LOGIN\\服务器名\ADMIN

3. 建目录:

- ```
C>FS ASHARE APPS=C:\APPS
C>FS ASHARE PDBASE=C:\APPS\DBASE
```
- 保存或删除原版本的 dBASE。
  - 安装 dBASE IV (过程参见本节三)。
  - 启动 dBASE IV :  
C>AD LOGIN\\服务器名\\用户名(用户名记存)  
C>DBASE

### 五、在 IBM PC-NET 网络上的安装

- 修改 CONFIG.SYS 文件:  
FILES=99 (服务器,工作站)  
BUFFERS=15 (服务器,工作站)  
LASTDRIVE=[A~Z](服务器)
- 修改服务器的开机文件 AUTOEXEC.BAT:  
NET SHARE DBASE=C:\DBASE\RWC  
NET SHARE DBUSERS=C:\DBNETCTL.300\RWC
- 修改工作站的开机文件 AUTOEXEC.BAT:  
NET USE D:\\服务器名\DBASE  
NET USE E:\\服务器名\DBUSERS
- 保存或删除原版本的 dBASE。
- 安装 dBASE IV (过程参见本节三)。
- 启在 dBASE IV :  
C>DBASE

### 六、在 IBM TOKEN-RING 网络上的安装

(参见本节五在 IBM PC-NET 网络上的安装)

### 七、在 NOVELL 网络上的安装

- 修改工作站上的 CONFIG.SYS 文件  
FILES=99  
BUFFERS=15
- 设置工作站上的 LOGIN 文本:  
MAP SEARCH2:=SYS:DBNETCTL.300  
MAP F:=SYS:DBASE  
MAP G:=SYS:DBASE/DBDATA  
MAP S:=SYS:DBASE/SQLHOME  
DRIVE F:  
\* SPOOL=2 TI=1
- 设置相应的保护级别。
- 保存或删除原版本的 dBASE。
- 安装 dBASE IV (过程参见本节三)。
- 启动 dBASE IV :  
DBASE



### 八、在 UNGERMANN-BASS 网络上的安装

#### 1. 修改 CONFIG.SYS 文件

FILES=99 (服务器,工作站)

BUFFERS=15 (服务器,工作站)

LASTDRIVE=[A~Z] (服务器)

#### 2. 修改 AUTOEXEC.BAT 开机文件:

NET SHARE DBASE=C:\DBASE\RWC (服务器)

NET USE D:\\服务器名\DBASE (工作站)

#### 3. 保存或删除原版本的 dBASE。

#### 4. 安装 dBASE IV (过程参见本节三)。

#### 5. 启动 dBASE IV:

DBASE<sub>✓</sub>

### 九、在 3COM 网络上的安装

#### 1. 修改 CONFIG.SYS 文件:

FILES=99 (服务器,工作站)

BUFFERS=15 (服务器,工作站)

LASTDRIVE=[A~Z] (服务器)

#### 2. 工作站的注册连接:

A>3F LOGIN [服务器]; LINK D: APPS

#### 3. 保存或删除原版本的 dBASE。

#### 4. 安装 dBASE IV (过程参见本节三)

#### 5. 启动 dBASE IV:

DBASE #DF=G:

## 24.2 命令

说明: \* 表示可以通过 CONFIG.DB 文件改变,除特别说明外,方括号内表示可选项,斜线表示选择一项。

?

功能: 参见??

格式: 见??

??

功能: 计算并显示指定的表达式值。

格式: ?? [表达式 1] [PICTURE 字符表达式]  
[FUNCTION 函数清单] [AT 数字表达式]  
[STYLE 字号] [, 表达式 2...]

???

功能: 向打印机输出。

格式: ??? 字符表达式

@

功能: 在屏幕指定位置上按格式输入或输出。

格式: @ 行,列 [SAY 表达式[PICTURE 字符表达式]  
 [FUNCTION 函数清单]] [GET 变量  
 [[OPEN]WINDOW 窗口名]  
 [PICTURE 字符表达式]  
 [FUNCTION 函数清单] [RANGE 下限  
 [,上限]] [VALID 条件[ERROR 字符表达式]]  
 [WHEN 条件 [DEFAULT 表达式]  
 [MESSAGE 字符表达式]]  
 [COLOR[标准] [,增强]]

**@CLEAR**

功能: 清除部分屏幕或活动窗口。

格式: @行 1,列 1 CLEAR [TO 行 2,列 2]

**@FILL**

功能: 在屏幕或活动窗口的矩形区中填充颜色。

格式: @行 1,列 1 FILL TO 行 2,列 2 [COLOR 颜色]

**@TO**

功能: 在屏幕或活动窗口上画框。

格式: @行 1,列 1 TO 行 2,列 2 [DOUBLE/PANEL  
 /边界定义串] [COLOR 颜色]

**ACCEPT**

功能: 提示后读入信息。

格式: ACCEPT [提示] TO 内存变量

**ACTIVATE MENU**

功能: 激活并显示水平菜单。

格式: ACTIVATE MENU 菜单名 [PAD 栏目名]

**ACTIVATE POPUP**

功能: 激活纵向菜单。

格式: ACTIVATE POPUP 纵向菜单名

**ACTIVATE SCREEN**

功能: 允许对全屏幕操作。

格式: ACTIVATE SCREEN

**ACTIVATE WINDOW**

功能: 激活并显示定义的窗口。

格式: ACTIVATE WINDOW 窗口名清单/ALL

**APPEND**

功能: 追加数据库文件的记录。

格式: APPEND [BLANK]

**APPEND FROM**

功能: 把指定文件的记录复制到库文件尾部。

格式: APPEND FROM 文件名?  
 [[TYPE] 文件类型] [FOR 条件]

**APPEND FROM ARRAY**

功能: 把指定数组的内容写到库文件记录中。

格式: APPEND FROM ARRAY 数组名 [FOR 条件]

#### APPEND MEMORY

功能: 把文件输入到明细字段中。

格式: APPEND MEMORY 明细字段名 FROM 文件名  
[OVERWRITE]

#### ASSIST

功能: 恢复对数据库的控制。

格式: ASSIST

#### AVERAGE

功能: 求算术平均值。

格式: AVERAGE [数字表达式清单] [范围]  
[FOR 条件] [WHILE 条件]  
[TO 内存变量清单/TO ARRAY 数组名]

#### BEGIN TRANSACTION

功能: 启动事务处理。

格式: BEGIN TRANSACTION 路径名

- 
- 事务处理命令
- 

END TRANSACTION

#### BROWSE

功能: 在 .DBF 文件和视图中编辑和追加记录。

格式: BROWSE [NOINIT] [NOFOLLOW] [NOAPPEND]  
[NOMENU] [NOEDIT] [NODELETE]  
[NOCLEAR] [COMPRESS] [FORMAT]  
[LOCK 数字表达式] [WIDTH 数字表达式]  
[FREEZE 字段名] [WINDOW 窗口名]  
[FIELDS 字段名 1 [/R] [/列宽]  
/计算字段名 1=表达式 1[, 字段名 2[/R] [/列宽]  
/计算字段名 2=表达式 2]...

#### CALCULATE

功能: 做有关财政和统计方面的计算。

格式: CALCULATE 范围 选项表 [FOR 条件] [WHILE 条件]  
[TO 内存变量表/TO ARRAY 数组名]

其中选项表为:

|            |                 |
|------------|-----------------|
| AVG(数字表达式) | NPV(比率, 流向, 初值) |
| CNT( )     | STD(数字表达式)      |
| MAX(表达式)   | SUM(数字表达式)      |
| MIN(表达式)   | VAR(数字表达式)      |

#### CALL

功能: 调用 LOAD 命令装入的二进制程序。

格式: CALL 模块名 [WITH 表达式清单]

#### CANCEL

功能：关闭命令文件后返回到点提示符状态。

格式：CANCEL

#### CHANGE

功能：显示或修改库文件或视图中的记录。

格式：CHANGE [NOINIT] [NOFOLLOW] [NOAPPEND]  
[NOMENU] [NOEDIT] [NODELETE]  
[NOCLEAR] [记录号] [FIELDS 字段清单]  
[范围] [FOR 条件] [WHILE 条件]

#### CLEAR

功能：清屏幕、缓存区、变量等。

格式：CLEAR [ALL/FIELDS/GETS/MEMORY/MENUS/  
POPUPS/TYPEAHEAD/WINDOWS]

#### CLOSE

功能：关闭指定的类型文件。

格式：CLOSE ALL/ALTERNATE/DATABASES/FORMAT/  
INDEX/PROCEDURE

#### COMPILE

功能：把指定文件编译成可执行的目标文件。

格式：COMPILE 文件名 [RUNTIME]

#### CONTINUE

功能：按 LOCATE 命令条件在库文件中查找下一个记录。

格式：CONTINUE

#### CONVERT

功能：在库结构中增加一个多用户锁定字段。

格式：CONVERT [TO 数字表达式]

#### COPY

功能：将库文件全部或部分内容写入一个新文件。

格式：COPY TO 文件名 [[TYPE] 文件类型]  
[FIELDS 字段清单]  
[范围] [FOR 条件] [WHILE 条件]

#### COPY FILE

功能：建立指定文件的备份。

格式：COPY FILE 文件名 1 TO 文件名 2

#### COPY INDEXES

功能：将索引文件转换成多重索引文件中的标识符。

格式：COPY INDEXES .ndx 文件清单 [TO .mdx 文件清单]

#### COPY MEMO

功能：把明细字段中的内容复制到另一文件。

格式：COPY MEMO 明细字段名 TO 文件名 [ADDITIVE]

#### COPY STRUCTURE

功能：把库结构复制到另一文件

格式：COPY STRUCTURE TO 文件名 [FIELDS 字段清单]

#### COPY STRUCTURE EXTENDED

功能：建立一个具有当前库结构的库文件

格式：COPY TO 文件名 STRUCTURE EXTENDED

#### **COPY TAG**

功能：把多重索引文件的标识符转换成索引文件。

格式：COPY TAG 标识符 [OF .mdx 文件名]

[TO .ndx 文件名]

#### **COPY TO ARRAY**

功能：把库文件的记录送入指定的数组。

格式：COPY TO ARRAY 数组名 [FIELDS 字段清单][范围]

[FOR 条件][WHILE 条件]

#### **COUNT**

功能：查找库中与给定条件一致的记录数。

格式：COUNT [TO 内存变量][范围]

[FOR 条件][WHILE 条件]

#### **CREATE FROM**

功能：按指定结构文件建立新的库文件。

格式：CREATE 文件名 FROM 结构文件名

#### **CREATE VIEW**

功能：建立与 dBASE III plus 兼容的视图文件。

格式：CREATE VIEW .vue 文件名 FROM ENVIRONMENT

#### **CREATE/MODEFY APPLICATION**

功能：用生成器产生的代码连接成应用程序。

格式：CREATE/MODEFY APPLICATION 文件名 /?

#### **CREATE/MODEFY LABEL**

功能：使标签定义程序的操作有效。

格式：CREATE/MODEFY LABEL 文件名 /?

#### **CREATE/MODEFY QUERY**

功能：使查询设计屏幕的操作有效。

格式：CREATE/MODEFY QUERY/VIEW 文件名 /?

#### **CREATE/MODEFY REPORT**

功能：使报表定义程序的操作有效。

格式：CREATE/MODEFY REPORT 文件名 /?

#### **CREATE/MODEFY SCREEN**

功能：使格式设计屏幕的操作有效。

格式：CREATE/MODEFY SCREEN 文件名 /?

#### **CREATE/MODEFY STRUCTURE**

功能：使库文件设计屏幕的操作有效。

格式：CREATE 文件名/MODEFY STRUCTURE

#### **DEACTIVATE MENU**

功能：关闭水平菜单并清除屏幕。

格式：DEACTIVATE MENU

#### **DEACTIVATE POPUP**

功能：停用纵向菜单并清除屏幕。

格式: DEACTIVATE POPUP

#### DEACTIVATE WINDOW

功能: 停用指定的窗口并清除屏幕。

格式: DEACTIVATE WINDOW 窗口名清单/ALL

#### DEBUG

功能: 使调试程序有效。

格式: DEBUG 文件名/过程名 [WITH 参数清单]

#### DECLARE

功能: 建立数组。

格式: DECLARE 数组名1 [{行数},{列数}]  
{,数组名2 [{行数},{列数}]...}

其中: 大括号为可选项,方括号为语法必需。

#### DEFINE BAR

功能: 定义纵向菜单中的一种选择。

格式: DEFINE BAR 行号 OF 纵向菜单名  
PROMPT 字符表达式  
[MESSAGE 字符表达式]  
[SKIP [FOR 条件]]

#### DEFINE BOX

功能: 定义可打印的方框。

格式: DEFINE BOX FROM 打印列 TO 打印列  
HEIGHT 数字表达式  
[AT LINE 打印行]  
[SINGLE/DOUBLE/边界定义字符串]

#### DEFINE MENU

功能: 与 DEFINE PAD 一并用来定义菜单。

格式: DEFINE MENU 菜单名 [MESSAGE 字符表达式]

#### DEFINE PAD

功能: 定义水平菜单中的一个栏目。

格式: DEFINE PAD 栏目名 OF 菜单名  
PROMPT 字符表达式  
[AT 行,列] [MESSAGE 字符表达式]

#### DEFINE POPUP

功能: 定义纵向菜单名、位置、边界、提示符等。

格式: DEFINE POPUP 纵向菜单名 FROM 行1,列1  
[TO 行2,列2] [PROMPT FIELD 字段名/  
PROMPT FILES [LINK 结构通配符]  
/PROMPT STRUCTURE] [MESSAGE 字符表达式]

#### DEFINE WINDOW

功能: 定义窗口。

格式: DEFINE WINDOW 窗口名 FROM 行1,列1 TO 行2,列2  
[DOUBLE/PANEL/NONE/边界定义字符串]  
[COLOR [标准] [,增强] [,结构边框]]

**DELETE FILE**

功能：删除指定的磁盘文件。

格式：DELETE FILE 文件名/?

**DELETE FOR**

功能：对删除的记录作标记。

格式：DELETE [范围] [FOR 条件] [WHILE 条件]

**DELETE TAG**

功能：删除标识符名或关闭索引文件。

格式：DELETE TAG 标识符1 [OF .mdx 文件名]/. ndx 文件名1  
 [, 标识符2 [OF .mdx 文件名]/. ndx 文件名2...]

**DIRECTORY/DIR**

功能：显示目录信息。

格式：DIRECTORY/DIR [[ON] 驱动器:]  
 [[LIKE] [路径] 结构通配符]

**DO**

功能：执行命令文件或过程。

格式：DO 程序名/过程名 [WITH 参数清单]

**DO CASE**

功能：根据条件执行相应的命令。

格式：DO CASE CASE 条件  
           命令  
           [CASE 条件  
           命令]  
           :  
           [OTHERWISE  
           命令]

ENDCASE

**DO WHILE**

功能：若条件为真,执行给出的命令。

格式：DO WHILE 条件

      命令  
       [LOOP]  
       [EXIT]

ENDDO

**EDIT**

功能：显示或编辑库文件或视图中的记录。

格式：EDIT [NOINIT] [NOFOLLOW] [NOAPPEND] [NOMENU]  
 [NOEDIT] [NODELETE] [NOCLEAR] [记录号]  
 [FIELDS 字段清单]  
 [范围] [FOR 条件] [WHILE 条件]

**EJECT**

功能：打印机页首定位。

格式：EJECT

**EJECT PAGE**

功能：将 ON PAGE 定义的数据送至当前页。

格式：EJECT PAGE

**ERASE**

功能：删除指定的磁盘文件。

格式：ERASE 文件名/?

**EXPORT**

功能：将库文件转换成相应的文件格式。

格式：EXPORT TO 文件名 [TYPE] PFS/DBASEII/FW2/RPD  
[FIELD 字段清单] [范围] [FOR 条件]  
[WHILE 条件]

**FIND**

功能：按关键字查找。

格式：FIND 关键字

**FUNCTION**

功能：定义用户函数。

格式：FUNCTION 过程名

**GO**

功能：记录指针定位。

格式：GO/GOTO [BOTTOM/TOP] [[RECORD] 记录号]  
[IN 别名]

**HELP**

功能：输出求助信息。

格式：HELP [关键字]

**IF**

功能：按条件执行相应的命令。

格式：IF 条件

命令

[ELSE

命令]

ENDIF

**IMPORT**

功能：从其它格式的文件中建立 dBASE IV 文件。

格式：IMPORT FROM 文件 [类型]

PFS/DBASEII/FW2/RPD/WK1

**INDEX**

功能：建索引。

格式：INDEX ON 关键字表达式 TO .ndx 文件名/TAG 标识符  
[OF .mdx 文件名] [UNIQUE] [DESCENDING]

**INPUT**

功能：提示后读键盘。

格式：INPUT [提示] TO 内存变量

**INSERT**



功能：在库文件的当前位置插记录。

格式：INSERT [BEFORE] [BLANK]

#### JOIN

功能：合并库文件中的某些记录或字段后存入另一库文件。

格式：JOIN WITH 别名 TO 文件名 FOR 条件  
[FIELDS 字段清单]

#### LABEL

功能：按标签文件输出标签。

格式：LABEL FORM 标签文件名/? [范围] [FOR 条件]  
[WHILE 条件]  
[SAMPLE] [TO PRINTER/TO FILE 文件名]

#### LIST/DISPLAY

功能：输出库文件的内容。

格式：LIST/DISPLAY [[FIELDS] 表达式清单]  
[OFF] [范围] [FOR 条件]  
[WHILE 条件]  
[TO PRINTER/TO FILE 文件名]

#### LIST/DISPLAY FILES

功能：显示目录信息。

格式：LIST/DISPLAY FILES [LIKE 结构]  
[TO PRINTER/TO FILE 文件名]

#### LIST/DISPLAY HISTORY

功能：显示已执行过命令的清单。

格式：LIST/DISPLAY HISTORY [LAST 数字表达式]  
[TO PRINTER/TO FILE 文件名]

#### LIST/DISPLAY MEMORY

功能：输出内存使用情况。

格式：LIST/DISPLAY MEMORY  
[TO PRINTER/TO FILE 文件名]

#### LIST/DISPLAY STATUS

功能：输出系统状态信息。

格式：LIST/DISPLAY STATUS  
[TO PRINTER/TO FILE 文件名]

#### LIST/DISPLAY STRUCTURE

功能：输出库文件的字段定义。

格式：LIST/DISPLAY STRUCTURE [IN 别名]  
[TO PRINTER/TO FILE 文件名]

#### LIST/DISPLAY USERS

功能：显示注册的工作站。

格式：LIST/DISPLAY USERS

#### LOAD

功能：把指定的程序文件装入内存。

格式：LOAD 二进制程序文件名

**LOCATE**

功能：按指定条件找出库文件中的记录。

格式：LOCATE [FOR] 条件 [范围] [WHILE 条件]

**LOGOUT**

功能：注销。

格式：LOGOUT

**MODIFY**

功能：使用户可建立和编辑库程序和格式文件。

格式：MODIFY COMMAND/FILE 文件名 [WINDOW 窗口名]

**MOVE**

功能：把窗口移到屏幕的另一位置。

格式：MOVE WINDOW 窗口名 TO 行,列/BY 行增量,列增量

**NOTE**

功能：标识注解。

格式：NOTE/\* 文本

**ON ERROR**

功能：出错、按下 ESC 键、按下标签名时执行程序。

格式：ON ERROR 命令/ESCAPE 命令/KEY  
[LABLE 键标签名] [命令]

**ON PAD**

功能：把纵向菜单与水平菜单栏目相联系。

格式：ON PAD 栏目名 OF 菜单名  
[ACTIVATE POPUP 纵向菜单名]

**ON PAGE**

功能：处理页码分页和标题。

格式：ON PAGE [AT LINE 数字表达式 命令]

**ON READERROR**

功能：在全屏幕时进行错误追踪和错误恢复。

格式：ON READERROR [命令]

**ON SELECTION PAD**

功能：将一个动作和水平菜单相联系。

格式：ON SELECTION PAD 栏目名 OF 菜单名 [命令]

**ON SELECTION POPUP**

功能：选择纵向菜单时要执行的命令。

格式：ON SELECTION POPUP 纵向菜单名/ALL [命令]

**PACK**

功能：删除有标记的记录。

格式：PACK

**PARAMETERS**

功能：把局部变量名分配给调用程序的数据项。

格式：PARAMETERS 参数清单

**PLAY MACRO**

功能：执行宏命令。

格式: PLAY MACRO 宏命令名

**PRINTJOB**

功能: 控制打印作业。

格式: PRINT JOB

命令

ENDPRINTJOB

**PRIVATE**

功能: 允许用户建立专用内存变量。

格式: PRIVATE 内存变量清单/ARRAY 数组定义清单

**PRIVATE ALL**

功能: 参见 PRIVATE。

格式: PRIVATE ALL [LIKE/EXCEPT 结构]

**PROCEDURE**

功能: 标识子程序。

格式: PROCEDURE 过程名

**PROTECT**

功能: 建立和维护系统安全。

格式: PROTECT

**PUBLIC**

功能: 使用公共内存变量。

格式: PUBLIC 内存变量清单/[ARRAY 数组清单]

**QUIT**

功能: 关闭打开的文件后返回操作系统。

格式: QUIT

**READ**

功能: 为全屏幕输入或编辑而激活读入准备。

格式: READ [SAVE]

**RECALL**

功能: 恢复做了删除标记的记录。

格式: RECALL [范围] [FOR 条件] [WHILE 条件]

**REINDEX**

功能: 重建活跃的索引和多重索引文件。

格式: REINDEX

**RELEASE**

功能: 删除内存变量。

格式: RELEASE 内存变量清单

**RELEASE ALL**

功能: 参见 RELEASE。

格式: RELEASE ALL [LIKE/EXCEPT 结构]

**RELEASE MODULE**

功能: 参见 RELEASE。

格式: RELEASE MODULE [模块名清单]/  
MENUS [菜单名清单]/POPUPS

[纵向菜单名清单]/WINDOWS [窗口名清单]

**RENAME**

功能：文件重新命名。

格式：RENAME 文件名1 TO 文件名2

**REPLACE**

功能：修改库文件中字段的内容。

格式：REPLACE 字段1 WITH 表达式1

[, 字段2 WITH 表达式2 ...]

[范围] [FOR 条件] [WHILE 条件] [ADDITIVE]

**REPORT**

功能：按格式文件输出库信息。

格式：REPORT FORM 报表格式文件名/?

PLAIN [HEADING 字符表达式]

[NOEJECT] [SUMMARY] [范围]

[FOR 条件] [WHILE 条件]

[TO PRINTER/TO FILE 文件名]

**RESET**

功能：删除标识符。

格式：RESET [IN 别名]

**RESTORE FROM**

功能：恢复并激活内存变量和数组。

格式：RESTORE FROM 文件名 [ADDITIVE]

**RESTORE MACROS**

功能：调入宏库中的程序。

格式：RESTORE MACROS FROM 宏程序文件

**RESTORE WINDOW**

功能：调入窗口定义。

格式：RESTORE WINDOW 窗口名清单/ALL FROM 文件名

**RESUME**

功能：启动挂起的程序。

格式：RESUME

**RETRY**

功能：重试出错命令序列。

格式：RETRY

**RETURN**

功能：返回调用程序。

格式：RETURN [表达式/TO MASTER/TO 过程名]

**ROLLBACK**

功能：恢复库文件和索引文件的原态。

格式：ROLLBACK [数据库文件名]

**RUN**

功能：执行指定的 DOS 命令。

格式：RUN/! dos 命令

**SAVE**

功能：把内存变量和数组元素存盘。

格式：SAVE TO 文件名 [ALL LIKE/EXCEPT 结构]

**SAVE MACRO**

功能：把宏命令存盘。

格式：SAVE MACROS TO 宏文件

**SAVE WINDOW**

功能：把窗口定义存盘。

格式：SAVE WINDOW 窗口名清单/ALL TO 文件名

**SCAN**

功能：选择文件中的记录进行处理。

格式：SCAN [范围] [FOR 条件] [WHILE 条件]

[命令…]

[LOOP]

[EXIT]

ENDSCAN

**SEEK**

功能：记录检索。

格式：SEEK 表达式

**SELECT**

功能：选择工作区。

格式：SELECT 工作区名/别名

**SET**

功能：显示参数的设置。

格式：SET

**SET ALTERNATE**

功能：是否将屏幕输出送至文本文件。

格式：SET ALTERNATE ON/OFF

缺省：OFF

**SET ALTERNATE TO(\*)**

功能：把屏幕输出到文件。

格式：SET ALTERNATE TO [文件名] [ADDITIVE]

**SET AUTOSAVE(\*)**

功能：当每个 I/O 操作后，是否将记录存盘。

格式：SET AUTOSAVE ON/OFF

缺省：OFF

**SET BELL(\*)**

功能：是否报警。

格式：SET BELL ON/OFF

缺省：ON

**SET BELL TO**

功能：设置报警的音调和时间。

格式：SET BELL TO [频率,持续时间]

缺省: 512,2

**SET BLOCKSIZE(\* )**

功能: 设置512倍数的明细字段和文件块长。

格式: SET BLOCKSIZE TO 数字表达式

缺省: 1

**SET BORDER(\* )**

功能: 设置窗口和菜单的边界。

格式: SET BORDER TO [SINGLE/DOUBLE/PANEL/NONE  
边界定义字符串]

**SET CARRY(\* )**

功能: 是否将上一个记录写到新记录中。

格式: SET CARRY ON/OFF

缺省: OFF

**SET CARRY TO**

功能: 将指定字段写入新记录或上次指定的字段清单。

格式: SET CARRY TO [字段名清单] [ADDITIVE]

**SET CATALOG(\* )**

功能: 是否将打开的文件加入当前目录。

格式: SET CATALOG ON/PFF

缺省: OFF

**SET CATALOG TO(\* )**

功能: 打开或命名目录文件。

格式: SET CATALOG TO [文件名]/?

**SET CENTURY(\* )**

功能: 是否显示世纪值。

格式: SET CENTURY ON/OFF

缺省: OFF

**SET CLOCK(\* )**

功能: 是否在屏幕上显示时钟。

格式: SET CLOCK ON/OFF

缺省: OFF

**SET CLOCK TO(\* )**

功能: 设置时钟显示的位置。

格式: SET CLOCK TO [行,列]

缺省: 0,69

**SET COLOR(\* )**

功能: 单显和彩显的转换。

格式: SET COLOR ON/OFF

**SET COLOR OF(\* )**

功能: 设置屏幕颜色。

格式: SET COLOR OF NORMAL/MESSAGES/TITLES/  
HIGHLIGHT/BOX/INFORMATION/  
FIELDS TO [颜色属性]

**SET COLOR TO (\*)**

功能: 设置屏幕区的颜色参数。

格式: SET COLOR TO [[标准] [, [增强] [, [边界]  
[, [背景]]]]]

**SET CONFIRM (\*)**

功能: 全屏编辑时, 填满输入区后是否将光标移到下一区。

格式: SET CONFIRM ON/OFF

缺省: OFF

**SET CONSOLE (\*)**

功能: 是否在屏幕上显示输出内容。

格式: SET CONSOLE ON/OFF

缺省: ON

**SET CURRENCY (\*)**

功能: 在货币值的左端还是右端显示货币符号。

格式: SET CURRENCY LEFT/RIGHT

缺省: LEFT

**SET CURRENCY TO (\*)**

功能: 改变货币符号。

格式: SET CURRENCY TO [字符表达式]

缺省: \$

**SET DATE (\*)**

功能: 设置不同国家的日期格式。

格式: SET DATE [TO] AMERICAN/ANSI/BRITISH/FRENCH/  
GERMAN/ITALIAN/JAPAN/USA/MDY/  
DMY/YMD

缺省: AMERICAN

**SET DEBUG (\*)**

功能: 把 SET ECHO 的输出送到打印机还是屏幕。

格式: SET DEBUG ON/OFF

缺省: OFF

**SET DECIMALS (\*)**

功能: 设置0~18的小数位。

格式: SET DECIMALS TO 数字表达式

缺省: 2

**SET DEFAULT (\*)**

功能: 设置缺省的驱动器。

格式: SET DEFAULT TO 驱动器 [:]

**SET DELETED (\*)**

功能: 是否对做了删除标记的记录进行处理。

格式: SET DELETED ON/OFF

缺省: OFF

**SET DELIMITERS (\*)**

功能: 是否用特定分界符显示字段和变量。

格式: SET DELIMITERS ON/OFF

缺省: OFF

**SET DELIMITERS (\* )**

功能: 给全屏字段和变量的显示指定分界符。

格式: SET DELIMITERS TO 字符表达式/DEFAULT

**SET DESIGN (\* )**

功能: 是否禁止转移到设计方式。

格式: SET DESIGN ON/OFF

缺省: ON

**SET DEVELOPMENT (\* )**

功能: 是否判断源程序文件和目标文件的日期。

格式: SET DEVELOPMENT ON/OFF

缺省: ON

**SET DEVICE (\* )**

功能: 指定@SAY 命令输出的目标。

格式: SET DEVICE TO SCREEN/PRINTER/FILE 文件名

缺省: SCREEN

**SET DISPLAY (\* )**

功能: 设置显示器方式。

格式: SET DISPLAY TO MONO/COLOR/EGA25/EGA43/MONO43

缺省: EGA

**SET DOHISTORY**

功能: 为 dBASE III plus 兼容而保留。

格式: SET DOHISTORY ON/OFF

缺省: OFF

**SET ECHO (\* )**

功能: 是否将命令回送。

格式: SET ECHO ON/OFF

缺省: OFF

**SET ENCRYPTION (\* )**

功能: 是否对加过密的文件进行加密。

格式: SET ENCRYPTION ON/OFF

缺省: OFF

**SET ESCAPE (\* )**

功能: 是否进行 ESC 键中断。

格式: SET ESCAPE ON/OFF

缺省: ON

**SET EXACT(\* )**

功能: 是否要求字符串比较时绝对匹配。

格式: SET EXACT ON/OFF

缺省: OFF

**SET EXCLUSIVE (\* )**

功能: 是否对文件共享。



格式: SET EXCLUSIVE ON/OFF

缺省: OFF

#### SET FIELDS

功能: 是否认定字段清单。

格式: SET FIELDS ON/OFF

缺省: OFF

#### SET FIELDS TO

功能: 定义字段清单。

格式: SET FIELDS TO [字段[/R]/计算字段标识符...]  
[, 字段[/R]计算字段标识符...]

#### SET FIELDS TO ALL

功能: 用统配符设置字段清单。

格式: SET FIELDS TO ALL [LIKE/EXCEPT 结构]

#### SET FILTER

功能: 显示满足条件的记录。

格式: SET FILTER TO [FILE 文件名/?] [条件]

#### SET FIXED

功能: 为 dBASE III plus 兼容而保留。

格式: SET FIXED ON/OFF

缺省: OFF

#### SET FORMAT

功能: 使用指定的格式文件进行输入。

格式: SET FORMAT TO [格式文件名/?]

#### SET FULLPATH (\*)

功能: 是否抑制路径名显示。

格式: SET FULLPATH ON/OFF

缺省: OFF

#### SET FUNCTION (\*)

功能: 设置程序功能键。

格式: SET FUNCTION 数字表达式/字符表达式/键标号  
TO 字符表达式

#### SET HEADING (\*)

功能: 是否在字段上方显示字段名。

格式: SET HEADING ON/OFF

缺省: ON

#### SET HELP(\*)

功能: 是否在出错时显示求助信息。

格式: SET HELP ON/OFF

缺省: ON

#### SET HISTORY (\*)

功能: 是否将执行的命令保存在历史缓存区。

格式: SET HISTORY ON/OFF

缺省: ON

**SET HISTORY TO ( \* )**

功能：设置历史缓存区的命令数。

格式：SET HISTORY TO 数字表达式

缺省：20

**SET HOURS( \* )**

功能：设置时钟的制式。

格式：SET HOURS TO [12/24]

缺省：12

**SET INDEX**

功能：打开索引或多重索引文件并指定库文件的主索引。

格式：SET INDEX TO [文件名清单/? [ORDER  
[TAG]. ndx 文件名/. mdx 标识符名  
[OF .mdx 文件名]]]

**SET INSTRUCT ( \* )**

功能：是否显示菜单接口的提示栏。

格式：SET INSTRUCT ON/OFF

缺省：ON

**SET INTENSITY ( \* )**

功能：是否使用增强显示。

格式：SET INTENSITY ON/OFF

缺省：ON

**SET LOCK ( \* )**

功能：是否使用记录锁定特性。

格式：SET LOCK ON/OFF

缺省：ON

**SET MARGIN ( \* )**

功能：设置打印机左边界。

格式：SET MARGIN TO 数字表达式

缺省：0

**SET MARK**

功能：设置日期分隔符。

格式：SET MARK TO [字符表达式]

缺省：/

**SET MEMOWIDTH ( \* )**

功能：设置明细字段8~32000的宽度。

格式：SET MEMOWIDTH TO 数字表达式

缺省：50个字符。

**SET MENU ( \* )**

功能：为 dBASE III plus 兼容而保留。

格式：SET MENU ON/OFF

缺省：ON

**SET MESSAGE**

功能：在屏幕底显示用户定义的字串。

格式: SET MESSAGE TO [字符表达式]

**SET NEAR (\*)**

功能: 是否将查找不到时的定位点设在接近值附近。

格式: SET NEAR ON/OFF

缺省: OFF

**SET ODOMETER (\*)**

功能: 设置计数器1~200的修改间隔。

格式: SET ODOMETER TO [数字表达式]

缺省: 1

**SET ORDER**

功能: 设置主索引。

格式: SET ORDER TO

**SET ORDER TO**

功能: 参见 SET ORDER。

格式: SET ORDER TO 数字表达式

**SET ORDER TO**

功能: 参加 SET ORDER。

格式: SET ORDER TO [TAG] 文件名/.mdx 标识符名  
[OF .mdx 文件名]

**SET PATH (\*)**

功能: 设置检索的路径。

格式: SET PATH TO [路径清单]

**SET PAUSE (\*)**

功能: 是否暂停向屏幕的传送。

格式: SET PAUSE ON/OFF

缺省: OFF

**SET POINT(\*)**

功能: 设置小数点标识。

格式: SET POINT TO [字符表达式]

缺省: 圆点(.)

**SET PRECISION (\*)**

功能: 设置定点运算的10~20位精度。

格式: SET PRECISION TO [数字表达式]

缺省: 16

**SET PRINTER (\*)**

功能: 是否将输出送至打印机。

格式: SET PRINTER ON/OFF

缺省: OFF

**SET PRINTER FILE (\*)**

功能: 将打印输出指向文件。

格式: SET PRINTER FILE TO FILE 文件名

**SET PRINTER TO (\*)**

功能: 将打印输出指向打印机。

格式: SET PRINTER TO dos 设备

缺省: PRN

#### SET PRINTER TO\\(\*)

功能: 将打印输出指向指定设备。

格式: SET PRINTER TO \\计算机名\打印机名=目标

#### SET PRINTER TO \\

功能: 参见 SET PRINTER TO\\。

格式: SET PRINTER TO\\CAPTURE

#### SET PRINTER TO\\

功能: 参见 SET PRINTER TO\\。

格式: SET PRINTER TO \\ SPOOLER

#### SET PROCEDURE

功能: 打开命令的过程文件。

格式: SET PROCEDURE TO [过程文件名]

#### SET REFRESH (\*)

功能: 设置1~3600秒的检测间隔。

格式: SET REFRESH TO 数字表达式

缺省: 0

#### SET RELATION

功能: 按索引关键字或记录号连接库文件。

格式: SET RELATION TO [数字表达式 INTO 别名  
[数字表达式 INTO 别名...]]

#### SET REPROCESS (\*)

功能: 设置1~32000的重复次数。

格式: SET REPROCESS TO 数字表达式

缺省: 0

#### SET SAFETY (\*)

功能: 是否覆盖现有文件进行提问。

格式: SET SAFETY ON/OFF

缺省: ON

#### SET SCOREBOARD(\*)

功能: 是否在0行显示 dBASE 信息(OFF)。

格式: SET SCOREBOARD ON/OFF

缺省: ON

#### SET SEPARATOR (\*)

功能: 设置数字分隔符。

格式: SET SEPARATOR TO [字符表达式]

缺省: 逗号(,)

#### SET SKIP

功能: 设置用 SET RELATION 连接的库文件关系。

格式: SET SKIP TO [别名[, 别名]...]

#### SET SPACE (\*)

功能: 是否使?和??命令打印出表达式间有空格。

格式: SET SPACE ON/OFF

缺省: ON

**SET SQL (\*)**

功能: 是否允许 SQL 方式。

格式: SET SQL ON/OFF

缺省: OFF

**SET STATUS (\*)**

功能: 是否显示状态行。

格式: SET STATUS ON/OFF

缺省: ON

**SET STEP (\*)**

功能: 是否在执行每条命令后停止。

格式: SET STEP ON/OFF

缺省: OFF

**SET TALK (\*)**

功能: 是否显示执行的命令。

格式: SET TALK ON/OFF

缺省: ON

**SET TITLE**

功能: 是否允许目录文件标题提示。

格式: SET TITLE ON/OFF

缺省: ON

**SET TRAP (\*)**

功能: 是否在程序执行出错时调用调试程序。

格式: SET TRAP ON/OFF

缺省: OFF

**SET TYPEAHEAD (\*)**

功能: 设置键盘缓存区长度。

格式: SET TYPEAHEAD TO 数字表达式

**SET UNIQUE (\*)**

功能: 显示匹配的的第一个还是所有记录。

格式: SET UNIQUE ON/OFF

缺省: OFF

**SET VIEW (\*)**

功能: 打开一个或多个文件并将文件名纳入当前目录。

格式: SET VIEW TO 查询文件名/视图文件名/?

**SET WINDOW**

功能: 用命名的窗口编辑明细字段。

格式: SET WINDOW OF MEMO TO 窗口名

**SHOW MENU**

功能: 显示水平菜单。

格式: SHOW MENU 菜单名[PAD 栏目名]

**SHOW POPUP**

功能：显示纵向菜单。

格式：SHOW POPUP 纵向菜单名

#### SKIP

功能：移动记录指针。

格式：SKIP [数字表达式] [IN 别名]

#### SORT

功能：从当前库文件中，按关键字的升序建立一个新数据库文件。

格式：SORT TO 文件名 ON 字段1 [/A] [/C] [/D]  
[字段2 [/A] [/C] [/D]...]  
[ASCENDING]/[DESCENDING]  
[范围] [FOR 条件] [WHILE 条件]

#### STORE

功能：建立并初始化内存变量。

格式：STORE 表达式 TO 内存变量清单/数组元素清单

#### SUM

功能：对数字表达式求和后累加到相应目标。

格式：SUM [数字表达式清单]  
[TO 内存变量清单/TO ARRAY 数组名]  
[范围] [FOR 条件] [WHILE 条件]

#### SUSPEND

功能：中断正在运行的程序。

格式：SUSPEND

#### TEXT

功能：将指定文本写到屏幕或打印机。

格式：TEXT  
文本字符  
ENDTEXT

#### TOTAL

功能：库文件数值字段汇总后送入另一库文件。

格式：TOTAL ON 键字段 TO 文件名 [FIELDS 字段清单]  
[范围] [FOR 条件] [WHILE 条件]

#### TYPE

功能：显示文本文件。

格式：TYPE 文件名 [TO PRINTER/TO FILE 文件名] [NUMBER]

#### UNLOAD

功能：从内存卸下指定的程序文件。

格式：UNLOAD 程序名

#### UNLOCK

功能：对加锁的记录和文件解锁。

格式：UNLOCK [ALL/IN 别名]

#### UPDATE

功能：用其它库文件数据替代与当前库文件关键字一致的字段。

格式: UPDATE ON 键字段 FROM 别名 REPLACE  
字段名1 WITH 表达式1  
[, 字段名2 WITH 表达式2...] [RANDOM]

#### USE

功能: 打开库文件。

格式: USE [数据库文件名/?] [IN 工作区号]  
[INDEX .ndx 或. mdx 文件清单]  
[ORDER [TAG]. ndx 文件名/. mdx 标识符]  
[OF . 极. mdx 文件名]]  
[ALIAS 别名] [EXCLUSIVE] [NOUPDATE]

#### WAIT

功能: 暂停所有过程,直到按下任一键。

格式: WAIT [提示] [TO 内存变量]

#### ZAP

功能: 删除库文件的全部记录。

格式: ZAP

### 24.3 函数

#### &

功能: 宏替换。

格式: & 字符变量 [.]

#### ABS

功能: 计算绝对值。

格式: ABS (数字表达式)

#### ACCESS

功能: 返回当前用户的访问级。

格式: ACCESS ( )

#### ACOS

功能: 计算余弦的弧度值。

格式: ACOS (数字表达式)

#### ALIAS

功能: 取工作区别名。

格式: ALIAS ([数字表达式])

#### ASC

功能: 把字符串的首字符转换成十进制值的 ASCII 码。

格式: ASC (字符表达式)

#### ASIN

功能: 计算正弦的弧度值。

格式: ASIN (数字表达式)

#### AT

功能: 查找子字符串。

格式: AT (字符表达式, 字符表达式/明细字段名)

**ATAN**

功能：计算正切的弧度值。

格式：ATAN (数字表达式)

**ATN2**

功能：计算正、余弦的弧度值。

格式：ATN2 (数字表达式1,数字表达式2)

**BAR**

功能：取当前的 BAR 行号。

格式：BAR ( )

**BOF**

功能：标识文件开始。

格式：BOF ([别名])

**CALL**

功能：调用装入的二进制程序。

格式：CALL (字符表达式,字符表达式/内存变量名)

**CDOW**

功能：计算星期。

格式：CDOW (日期表达式)

**CEILING**

功能：计算大于等于指定值的最小正整数。

格式：CEILING (数字表达式)

**CHANGE**

功能：确认记录是否被其它用户修改过。

格式：CHANGE ( )

**CHR**

功能：把十进制数转换成字符。

格式：CHR (数字表达式)

**CMONTH**

功能：返回指定月份名称。

格式：CMONTH (日期表达式)

**COL**

功能：返回光标的列数。

格式：COL ( )

**COMPLETED**

功能：确认事务处理结束否。

格式：COMPLETED ( )

**COS**

功能：余弦计算。

格式：COS (数字表达式)

**CTOD**

功能：返回日期型的变量。

格式：CTOD (字符表达式)/(字符表达式)

**DATE**



功能：返回系统日期。

格式：DATE ( )

#### DAY

功能：返回自一月一日起至当日的天数。

格式：DAY (日期表达式)

#### DBF

功能：取库文件名。

格式：DBF ([别名])

#### DELETED

功能：确认记录是否做了删除标记。

格式：DELETED ([别名])

#### DIFFERENCE

功能：字符串比较。

格式：DIFFERENCE (字符表达式, 字符表达式)

#### DISKSPACE

功能：返回磁盘上空闲的字节数。

格式：DISKSPACE ( )

#### DMY

功能：把指定日期转换成月、年格式。

格式：DMY (日期表达式)

#### DOW

功能：计算指定日是一周的第几天。

格式：DOW (日期表达式)

#### DTOC

功能：把指定日期转换成字符串格式。

格式：DTOC (日期表达式)

#### DTOR

功能：把角度转换成弧度。

格式：DTOR (数字表达式)

#### DTOS

功能：将指定日期转换成索引用的格式。

格式：DTOS (日期表达式)

#### EOF

功能：标识文件尾。

格式：EOF ([别名])

#### ERROR

功能：返回出错编码。

格式：ERROR ( )

#### EXP

功能：指数运算。

格式：EXP (数字表达式)

#### FIELD

功能：返回库结构中指定的字段名。

格式: FIELD (字符表达式 [,别名])

**FILE**

功能: 验证文件是否保存在盘上。

格式: FILE (字符表达式)

**FIXED**

功能: 浮点转换成定点数。

格式: FIXED (数字表达式)

**FKLABLE**

功能: 返回相应的功能键名。

格式: FKLABLE (数字表达式)

**FKMAX**

功能: 返回允许的功能键最大号码。

格式: FKMAX ( )

**FLOAT**

功能: N 型数转换成 F 型数。

格式: FLOAT (数字表达式)

**FLOCK**

功能: 库文件加锁。

格式: FLOCK ([别名])

**FLOOR**

功能: 返回小于等于指定值的最大整数。

格式: FLOOR (数字表达式)

**FOUND**

功能: 返回库检索的逻辑值。

格式: FOUND ([别名])

**FV**

功能: 在指定周期内,按利率求出总存款余额。

格式: FV (存入金额,利率,周期)

**GETENV**

功能: 取 DOS 环境参数。

格式: GETENV (字符表达式)

**IIF**

功能: 若条件为真,求表达式1,否则求表达式2。

格式: IIF (条件,表达式1,表达式2)

**INKEY**

功能: 取键盘输入字符的十进制 ASCII 值。

格式: INKEY ([n])

**INT**

功能: 取整。

格式: INT (数字表达式)

**ISALPHA**

功能: 判断字串的第一个字符是否为字母。

格式: ISALPHA (字符表达式)

**ISCOLOR**

功能：返回颜色值。

格式：ISCOLOR ( )

**ISLOWER**

功能：判断字串的第一个字符是否为小写字母。

格式：ISLOWER (字符表达式)

**ISMARKED**

功能：判断库文件是否在进行事务处理。

格式：ISMARKED ([别名])

**ISUPPER**

功能：判断字串的第一个字符是否为大写字母。

格式：ISUPPER (字符表达式)

**KEY**

功能：给索引文件设关键字。

格式：KEY ([.mdx 文件] 数字表达式[, 别名])

**LASTKEY**

功能：返回退出全屏幕命令而输入字符的十进制的 ASCII 码。

格式：LASTKEY ( )

**LEFT**

功能：从字串左端取给定的字符数。

格式：LEFT (字符表达式/明细字段名, 数字表达式)

**LEN**

功能：返回字串或明细字段中字符的个数。

格式：LEN (字符表达式/明细字段名)

**LIKE**

功能：用统配符比较字串。

格式：LIKE (模式, 字符表达式)

**LINENO**

功能：取当前执行程序的行号。

格式：LINENO ( )

**LKSYS**

功能：取网络加锁文件的时间、日期和注册名称。

格式：LKSYS (数字表达式)

其中：0——加锁时间；

1——加锁日期；

2——注册名称。

**LOCK**

功能：加锁库记录。

格式：LOCK ([字符表达式清单] [, 别名])

**LOG**

功能：返回以 e 为底数的自然对数。

格式：LOG (数字表达式)

**LOG10**

功能: 返回以10为底数的常用对数。

格式: LOG10 (数字表达式)

#### LOOKUP

功能: 查询库文件中记录的字段值。

格式: LOOKUP (返回字段, 查询表达式, 查询字段)

#### LOWER

功能: 将大写字母转换成小写字母。

格式: LOWER (字符表达式)

#### LTRIM

功能: 删除左空格。

格式: LTRIM (字符表达式)

#### LUPDATE

功能: 取上次修改文件的日期。

格式: LUPDATE ([别名])

#### MAX

功能: 取最大值。

格式: MAX (数字表达式1/日期表达式1, 数字表达式2/  
日期表达式2)

#### MDX

功能: 返回多重索引文件名。

格式: MDX (数字表达式/[ , 别名])

#### MDY

功能: 把指定日期转换成月、日、年格式。

格式: MDY (日期表达式)

#### MEMLINES

功能: 计算明细字段文本的行数。

格式: MEMLINES (明细字段名)

#### MEMORY

功能: 返回以KB为单位的空闲内存。

格式: MEMORY ([0])

#### MENU

功能: 取活跃菜单名。

格式: MENU ( )

#### MESSAGE

功能: 取出错信息。

格式: MESSAGE ( )

#### MIN

功能: 取最小值。

格式: MIN (数字表达式1/日期表达式1, 数字表达式2/  
日期表达式2)

#### MLINE

功能: 指向明细字段的某一行。

格式: MLINE (明细字段名, 数字表达式)

**MOD**

功能：取模。

格式：MOD (数字表达式1, 数字表达式2)

**MONTH**

功能：返回月份。

格式：MONTH (日期表达式)

**NDX**

功能：返回打开的索引文件名。

格式：NDX (数字表达式[, 别名])

**NETWORK**

功能：验证 dBASE IV 是否安装并在网络上运行。

格式：NETWORK ( )

**ORDER**

功能：返回索引文件或多重索引文件的标识符名。

格式：ORDER ([别名])

**OS**

功能：取操作系统名。

格式：OS ( )

**PAD**

功能：取当前菜单的提示栏目名。

格式：PAD ( )

**PAYMENT**

功能：求借贷中以指定利率的定期付款。

格式：PAYMENT (贷款金额, 利率, 周期)

**PCOL**

功能：返回打印机的列数。

格式：PCOL ( )

**PI**

功能：返回圆周率  $\pi$ 。

格式：PI ( )

**POPUP**

功能：取当前的纵向菜单名。

格式：POPUP ( )

**PRINTSTATUS**

功能：取打印机状态。

格式：PRINTSTATUS ( )

**PROGRAM**

功能：返回出错时的程序名。

格式：PROGRAM ( )

**PROMPT**

功能：取菜单的提示信息。

格式：PROMPT ( )

**PROW**

功能：取打印机的行数。

格式：PROW ( )

#### PV

功能：计算一次性投资额。

格式：PV (付款额,利率,周期)

#### RAND

功能：返回随机数。

格式：RAND ([数字表达式])

#### READKEY

功能：取退出全屏幕命令时所按下的键值。

格式：READKEY ( )

#### RECCOUNT

功能：取库文件的记录数。

格式：RECCOUNT ([别名])

#### RECNO

功能：取库文件的当前记录号。

格式：RECNO ([别名])

#### RECSIZE

功能：取库文件的记录长度。

格式：RECSIZE ([别名])

#### REPLICATE

功能：重复指定次数的字符串。

格式：REPLICATE (字符表达式,数字表达式)

#### RIGHT

功能：从字符串或变量的右端开始取一定数量的字符。

格式：RIGHT (字符表达式/变量,数字表达式)

#### RLOCK

功能：加锁网络上的库记录。

格式：RLOCK ([字符表达式清单,别名]/[别名])

#### ROLLBACK

功能：验证上一次 ROLLBACK 命令成功否。

格式：ROLLBACK ( )

#### ROUND

功能：将表达式1中的数按表达式2的位数舍入。

格式：ROUND (数字表达式1,数字表达式2)

#### ROW

功能：取光标行号。

格式：ROW ( )

#### RTOD

功能：将弧度转换成角度。

格式：RTOD (数字表达式)

#### RTRIM

功能：删除字符串尾部的空格。

格式: RTRIM (字符表达式)

**SEEK**

功能: 按指定的内容查询数据库。

格式: SEEK (字符表达式[,别名])

**SELECT**

功能: 取未用工作区的最大区号。

格式: SELECT ( )

**SET**

功能: 取 SET 命令的参数。

格式: SET (字符表达式)

**SIGN**

功能: 取算术符号。

格式: SIGN (数字表达式)

**SIN**

功能: 求正弦值。

格式: SIN (数字表达式)

**SOUNDEX**

功能: 返回作为索引的4字符代码。

格式: SOUNDEX (字符表达式)

**SPACE**

功能: 指定0~254个空格的字符串。

格式: SPACE (数字表达式)

**SQRT**

功能: 计算平方根。

格式: SQRT (数字表达式)

**STR**

功能: 将数字转换成字符串。

格式: STR (数字表达式 [,长度] [,小数位数])

**STUFF**

功能: 字符串替换。

格式: STUFF (字符表达式1,数字表达式1,数字表达式2,  
字符表达式2)

**SUBSTR**

功能: 从字符串中抽取部分子字符串。

格式: SUBSTR (字符表达式/明细字段名,起始位置  
[,字符个数])

**TAG**

功能: 取多重索引文件的标识符名。

格式: TAG ([.mdx 文件],数字表达式[,别名])

**TAN**

功能: 计算指定弧度的正切值。

格式: TAN (数字表达式)

**TIME**

功能：取系统时钟(格式为时:分:秒)。

格式：TIME ( )

#### TRANSFORM

功能：直接描述数据的格式。

格式：TRANSFORM (表达式,字符表达式)

#### TRIM

功能：删除字符串尾部的空格。

格式：TRIM (字符表达式)

#### TYPE

功能：判别表达式的类型。

其中：字符=C

日期=D

逻辑=L

明细=M

数字=N

无定义=U

格式：TYPE (字符表达式)

#### UPPER

功能：将小写字母转换成大写字母。

格式：UPPER (字符表达式)

#### USER

功能：取注册到系统的注册名。

格式：USER ( )

#### VAL

功能：将字符型数字转换成数值。

格式：VAL (字符表达式)

#### VARREAD

功能：返回编辑下的字段或变量名。

格式：VARREAD ( )

#### VERSION

功能：取 dBASE IV 的版本号。

格式：VERSION ( )

#### YEAR

功能：取日期中的年号。

格式：YEAR (日期表达式)

## 24.4 出错信息

\*\* not found \*\* [82]

原因：在 BROWSE 或 EDIT 操作中找不到指定的字段。

\*\* warning \*\* data will probably be lost. confirm?(Y/N) [70]

原因：磁盘已满。

\*\* warning \*\* indexes could not be updated [378]



原因：索引文件未打开或不存在。

**\*\* \* warning \* \* uncompleted transaction found [190]**

原因：未结束事务处理就使用了 BEGIN TRANSACTION。

**\*\* \* execution error on [80]**

原因：函数的自变量不正确。

**\*\* \* unrecognized command verb [16]**

原因：不能识别的命令。

**+ : concatenated string too large [77]**

原因：最终的字符串超过254个字符。

**. database in use; [71]**

原因：提示指定的库文件占用。

**- : concatenated string too large [76]**

原因：见+。

**A replace query must have at least one WITH operator [370]**

原因：更新查询没有 WITH 语句。

**A UNIQUE aggregate must be the only aggregate in a QUERY [324]**

原因：一个聚集 QUERY 只能有一个 UNIQUE 聚集。

**ACOS( ) : out of range [293]**

原因：指定的值不在-1.0~1.0之间。

**ALIAS expression not in range [232]**

原因：别名表达式的范围不在1~10之内。

**ALIAS name already in use [24]**

原因：试图打开已经打开的库文件。

**ALIAS not found [13]**

原因：所选择的区不在 A~J 或 1~10, 要么使用了未定义的别名。

**All allowed slots have been filled**

原因：已使用了允许的最大索引数。

**All database files must be closed before using PROTECT [173]**

原因：PROTECT 命令之前必须关闭使用的数据库。

**ASIN( ) : out of range [291]**

原因：指定的值不在-1.0~1.0之间。

**ATAN( ) : out of range [294]**

原因：指定的值不在  $\pi/2 \sim -\pi/2$  之间。

**Bad array dimension(s) [230]**

原因：数组维数为零或大于1023。

**Bad expression [40]**

原因：表达式语法错误。

**Bad PROCEDURE name [32]**

原因：指定的过程名不正确。

**BAR position must be a positive number [167]**

原因：菜单必须用正数表示。

**Beginning of file encountered [38]**

原因：从后往前检索时,已经在库文件开始了。

- Branching must end before the first command [308]**  
原因：格式文件错误。
- Calculated field requires an expression**  
原因：运算字段没有表达式。
- Calculated fields in the VIEW must not be empty [323]**  
原因：视图内没有运算字段的表达式。
- Cannot add a group band to this type of band**  
原因：试图将归类段加到非页标题段、报表描述段或归类描述段。
- Cannot add an empty or erroneous calculated field to the view**  
原因：视图中的运算字段无效。
- Cannot add fields to the view in an update query**  
原因：试图在更新请求时将字段加到视图中。
- Cannot append in column order [147]**  
原因：电子表格不是按序排列的。
- Cannot clear memnu in use [176]**  
原因：当前菜单不能用 CLEAR MENU 或 RELEASE MENU 清除。
- Cannot clear popup in use [177]**  
原因：当前菜单不能用 CLEAR POPUP 或 RELEASE POPUP 清除。
- Cannot close database when transaction is in process [185]**  
原因：关闭数据库前应执行 END TRANSACTION 或 ROLLBACK。
- Cannot close index file when transaction is in process [187]**  
原因：关闭索引文件应执行 END TRANSACTION 或 ROLLBACK 命令。
- Cannot create a link in the pothandle**  
原因：当前的光标正处于管理字中。
- Cannot create more than 20 calculated fields**  
原因：试图将多于20个运算字段加到框架上。
- Cannot create SQL table exists with same name [374]**  
原因：生成的库文件名与现存的 SQL 表不一致。
- Cannot delete SQL cerafed TAG; <tagname> [376]**  
原因：只有在交互 SQL 状态下才可删除 SQL 生成的 TAG。
- Cannot enter SUM or AVERAGE in a character field**  
原因：不能在字符字段内使用 SUM 或 AVERAGE。
- Cannot erase a read-only file [336]**  
原因：试图删除只读文件。
- Cannot erase open file [89]**  
原因：删除索引文件之前应先关闭之。
- Cannot execute this command while transaction is in process [186]**  
原因：事务处理中不能执行指定的命令。
- Cannot goto browse/edit if errors exist in the query design [344]**  
原因：在出错情况下进入 BROWSE 或 EDIT。
- Cannot have more than one aggregate followed by UNIQUE**  
原因：在 UNIQUE 从句后有多多个聚集。
- Cannot have more than one aggregate operator in a column [380]**

原因：一列中有多个聚集操作符。

**Cannot have more than one GROUP BY in a column [339]**

原因：一列中输入两次 GROUP BY。

**Cannot insert. expression length at limit**

原因：生成的表达式超过字段长度的限制。

**Cannot JOIN a file with itself [345]**

原因：合并库文件时，应用 USE 打开另一数据库。

**Cannot load more than eight files in query design**

原因：QBE 中最多使用8个文件框架。

**Cannot modify SQL table [375]**

原因：不能在 dBASE IV 方式修改 SQL 表。

**Cannot move empty field**

原因：在排序表的空白字段按了 F7 键。

**Cannot MOVE or COPY without a defined selection**

原因：传送或复制的内容没有事先定义。

**Cannot move the cursor beyond bottom of window**

原因：试图再次将光标移出窗口底部。

**Cannot move the cursor beyond left edge of window**

原因：试图再次将光标移出窗口左边界。

**Cannot move the cursor beyond right edge of window**

原因：试图再次将光标移出窗口右边界。

**Cannot nest transactions [198]**

原因：事务处理不能嵌套。

**Cannot open <filename> resource file [398]**

原因：不能读入指定的 .RES 源文件。

**Cannot overwrite SQL TAG: <tag name> [377]**

原因：在非交互式 SQL 方式下，不能重写 SQL 生成的 TAG。

**Cannot place a link in a field that has an error [346]**

原因：试图连接一个不正确的字段。

**Cannot recover the damaged index file [364]**

原因：索引文件的内容已经破坏。

**Cannot redefine menu in use [174]**

原因：试图对存在的菜单发 DEFINE MENU 命令。

**Cannot redefine popup in use [175]**

原因：试图在纵菜单活跃时发 DEFINE POPUP 命令。

**Cannot release memory variable in use; <mem. var. name> [395]**

原因：不能释放或清除正使用的内存变量。

**Cannot select requested database [17]**

原因：工作区号无效。

**Cannot use a sort priority number higher than nine**

原因：排序优先级大于9。

**Cannot write to a read-only file [111]**

原因：试图写只读文件。

**Cannot write to database due to incomplete transaction [201]**

原因：试图对使用状态的数据库执行写操作。

**Cannot write to transaction log file [188]**

原因：事务处理注册文件未打开或不能用。

**Catalog has not been established [122]**

原因：使用编目之前应使用 CREATE 生成该编目。

**CHANGE(); not enough memory [161]**

原因：内存不够用。

**CHANGE(); record locked by another**

原因：指定的记录已被另一用户加锁。

**CHR(); out of range [57]**

原因：提供的变元值小于零或大于255。

**Column is full (255 characters maximum)**

原因：选择的列字段太长。

**Column number must be between 0 and either right margin or 255 [223]**

原因：指定的打印列数不正确。

**Command not allowed in programs [306]**

原因：程序中有非法命令。

**Command not allowed in SQL [307]**

原因：SQL 不允许这条命令。

**Command not allowed in use defined function [384]**

原因：试图用系统函数作为自定义函数。

**Command not functional in dbase IV [93]**

原因：本版不支持此命令或函数。

**Command not supported by run time [290]**

原因：文件中包含了运行时间不允许的命令或函数。

**Command not valid in run time environment [348]**

原因：试图使用运行时间不允许的命令。

**Command only valid in programs [260]**

原因：点提示符下不支持这样的命令。

**Command too long, press ctrl-home to edit in zoom window [402]**

原因：编写的命令超长。

**Command will never be reached [369]**

原因：命令的顺序不正确。

**Compilation error [360]**

原因：语法错误。

**Condition box cannot be extended any further**

原因：已到达条件框的底部。

**Condition box has not been created yet**

原因：指定的条件框未建立。

**Conflicion data types**

原因：查询设计中的数据类型不正确。

**CONTINUE without LOCATE [42]**

原因：事先未执行 LOCATE 命令。

**Control code exceeds 255 [401]**

原因：打印机控制码超过255个字符。

**Coordinates are off the screen [30]**

原因：指定的行、列超出屏幕范围(应为1,1~22,79)。

**Could not be opened [72]**

原因：CONFIG.DB 文件中有 ALTERNATE 名。

**Current printer driver does not suport quality [331]**

原因：所选的驱动程序不支持相关的打印方式。

**Cyclic relation [44]**

原因：关系的设置成为死循环。

**Data error**

原因：盘中有坏区。

**Data type mismatch [9]**

原因：数据类型不正确。

**Database encrypted [131]**

原因：数据库已加密。

**Database not indexed [26]**

原因：指定的文件不是索引文件。

**Date and time cannot be sized**

原因：试图用 SHIFT-F7 修改日期字段长度。

**DBF file in VIEW is not in current directory**

原因：生成视图的 .DBF 文件不在当前目录。

**DBT file cannot be opened [41]**

原因：明细文件加锁或找不到。

**Debugger already in use [347]**

原因：调试程序正在使用。

**Disk full when writing file: <file name> [56]**

原因：磁盘已满。

**Disk I/O error**

原因：磁盘已满、故障或介质不兼容。

**Disk is write protected**

原因：磁盘写保护。

**Display mode not available [216]**

原因：指定的显示方式无效。

**Display width exceeds 255 [400]**

原因：显示宽度大于255。

**Drive not ready on <drive>**

原因：指定的驱动器未就绪。

**Duplicate field name**

原因：输入的字段名重复。

**Duplicate production MDX file [211]**

原因：试图打开两次加工的多索引文件。

**Duplicate sort number [322]**

原因：两个不同列中有相同的排序指令。

**Editing condition not satisfied [171]**

原因：不能满足 SATISFY 表达式。

**Empty structure will not be saved**

原因：试图保存一个空的库结构。

**End of file encountered [4]**

原因：已经到达库结尾或文件结尾。

**End of file or error on keyboard input [51]**

原因：键盘输入时过早地遇到了文件结尾。

**Environment not correct for rollback [193]**

原因：ROLLBACK 操作的时机不对。

**Error during processing of ON ERROR command [394]**

原因：出错处理中的命令有错。

**Error in configuration value [145]**

原因：CONFIG.DB 中有不正确的值。

**Error in query definition-cannot execute**

原因：查询定义有错。

**Error in reading log file [192]**

原因：注册文件损坏。

**Error on line (number)[96]**

原因：语法错。

**Errors in query definition-cannot be executed [352]**

原因：查询定义有错。

**EVERY allowed with only one of example variable pair [318]**

原因：不允许一次全部外联结。

**Exceeded maximum compiler nesting level [248]**

原因：过程和分支循环的编译代码太多(应分别为64K和32K以下)。

**Exceeded maximum number of compile time symbol references [273]**

原因：编译时间的符号太多(应在500个以下)。

**Exceeded maximum number of compiler time symbols [274]**

原因：编译时间的符号太多(应在500个以下)。

**Exceeded maximum number of procedures [397]**

原因：过程数太多。

**Exceeded maximum number of runtime symbols [272]**

原因：运行时间的符号太多(应在500个以下)。

**Extra characters ignored at end of command [151]**

原因：语句末尾有多余的字符。

**field: data type does not match (field)**

原因：指定的字段不兼容。

**field: not found in (dbf)**

原因：库文件中找不到指定的字段。

**Field must be a memory field [350]**

原因：输入的字段不是明细类型的。

**Field name already exists**

原因：指定的字段名已经存在。

**Field name already exists in the view**

原因：指定的字段名在视图中已经存在。

**Field name already in use**

原因：用已有的字段名命名一个新字段。

**Field name not found**

原因：指定的字段名不存在。

**Field name required**

原因：空字段没有字段名。

**Field name too long**

原因：字段名大于10个字符。

**Field not found [48]**

原因：找不到指定的字段。

**Field type must be A,B,C,D,L or M**

原因：字段类型应为 A、B、C、D、L、M 中之一。

**Field type must be Y or N**

原因：字段类型应为 Y 或 N。

**Fields list too complicated [141]**

原因：字段清单中的数量太多。

**File already exists [7]**

原因：指定的文件已经存在。

**File already in catalog [286]**

原因：指定的文件已在编目中。

**File already open [3]**

原因：文件已经打开。

**File cannot be modified because DESIGN mode is set to OFF [314]**

原因：提示用户不要进入设计方式修改文件。

**File catalog empty**

原因：编目中沒有指定的文件。

**File does not exist [1]**

原因：找不到指定的文件。

**File has been deleted [49]**

原因：指定的文件已删除。

**File in use by <user name> [372]**

原因：指定的文件被他人占用。

**File in use by another [108]**

原因：指定的文件被他人占用。

**File must be opened in exclusive mode [110]**

原因：在共享文件上使用 PACK 命令。

**File not accessible [29]**

原因：指定的文件为只读文件。

**File not an MDX index file [208]**

原因：指定的文件不是多索引文件。

**File not in transaction log [194]**

原因：在未注册的文件上执行 ROLLBACK 操作。

**File not linked [326]**

原因：未连接查询定义中的文件。

**File skeleton cannot be extended any further**

原因：已经到达文件框架的底部。

**File was not loaded [91]**

原因：没有装入调用的文件。

**Find not successful [14]**

原因：无法查找指定的字符串。

**FIRST allowed with only one example variable pair**

原因：试图用多变量执行 FIRST 操作。

**Format files must be in row major order to be exported**

原因：应先使屏幕坐标为递增顺序。

**FROM database must be in one of the unselected work areas [189]**

原因：试图修改或复制选择工作区的库。

**Function prohibited in SQL mode; <function name> [340]**

原因：此函数不能在 SQL 方式下使用。

**General failure**

原因：硬件故障。

**GROUP BY used without an aggregate operator [327]**

原因：该语句后没有对应的聚集操作符。

**Group name has not been defined [155]**

原因：加密前未定义组名。

**Group name has not been established [158]**

原因：加密前未生成组名。

**Hidden field requires a name**

原因：缺少隐藏字段名。

**Illegal call to the compiler [379]**

原因：调用编译程序非法。

**Illegal character data length**

原因：字段长度不在1~254范围。

**Illegal data length**

原因：字段长度不在1~254范围。

**Illegal decimal length**

原因：小数位数太长(应为0~18或总计20)。

**Illegal field name**

原因：字段名非法。

**Illegal field width**

原因：字段长度非法。

**Illegal key expression [386]**



原因：关键字表达式非法。

**Illegal macro usage [266]**

原因：宏定义非法。

**Illegal numeric data length**

原因：数据字段不在1~20字符范围。

**Illegal operation. database structure is empty or has been changed [362]**

原因：试图在改变库文件后执行 F2 或 SHIFT-F2 操作。

**Illegal value [46]**

原因：指定的值不正确。

**Index damaged. do reindex before using data [114]**

原因：索引文件已破坏。

**Index expression is too large (220-char. maximum)[112]**

原因：索引表达式大于220个字符。

**INDEX failed-key is not DISTINCT [236]**

原因：关键字表达式不对。

**Index field must be Y or N**

原因：选择了错误的索引类型。

**Index file does not match database [19]**

原因：索引文件的关键字与数据库不符。

**Index interrupted. index will be deleted if not completed [113]**

原因：在 INDEX 或 REINDEX 执行中按下了 ESC 键。

**Index is too large (100-char. maximum) [23]**

原因：索引关键字大于100个字符。

**Index TAG already exists [205]**

原因：指定的索引标记已经存在。

**Insufficient memory [43]**

原因：内存不足。

**Insufficient space on row**

原因：行已满。

**Insufficient space on row ,field truncated**

原因：行已满。

**Insufficient space on row ,position field with cursor keys**

原因：行已满。

**Internal editor error. edit buffer may be damaged**

原因：致命的内部编辑程序错误。

**Internal error. CMDSET ( ) : [66]**

原因：内部错误，可能由于使用不规范参数调用了 SET 程序。

**Internal error; EVAL work area overflow [67]**

原因：嵌套的函数太多。

**Internal error; illegal opcode [68]**

原因：非法操作码。

**Internal error; internal table overflow [69]**

原因：表达式太复杂。

- Internal error: unknown command code:** [65]  
原因: 命令码错误。
- Internal SQL code generation error** [311]  
原因: 致命的内部错误。
- Internal: virtual stack overflow** [199]  
原因: 堆栈溢出。
- Invalid box dimensions**[227]  
原因: 框架定义非法。
- Invalid date** [81]  
原因: 无效的日期。
- Invalid DIF character** [118]  
原因: 格式文件中的字符无效。
- Invalid DIF file header** [115]  
原因: DIF 文件标题不对。
- Invalid DIF type indicator** [117]  
原因: DIF 文件中有错误的类型指示符。
- Invalid DIF vector-dbf field mismatch** [116]  
原因: DIF 文件标题和数据不一致。
- Invalid DOS SET option** [99]  
原因: DOS SET 选项不对。
- Invalid file extension; (. exetent)** [333]  
原因: 文件类型不正确。
- Invalid function argument** [11]  
原因: 无效的函数变元。
- Invalid function name** [87]  
原因: 无效的函数名。
- Invalid group name for file. please reenter** [159]  
原因: 组名无效。
- Invalid index number** [106]  
原因: 索引号不在0~7范围。
- Invalid key label** [317]  
原因: 无效的键标号。
- Invalid lotus 1-2-3 version 2.0 speradsheet** [297]  
原因: 电子表格的版本不对。
- Invalid macro file header** [356]  
原因: 宏文件标题不对。
- Invalid operator** [107]  
原因: 无效的操作符。
- Invalid password. please reenter:** [253]  
原因: 口令不对。
- Invalid path or filename: <filename>/<path>** [202]  
原因: 文件说明不对。
- Invalid printer port** [123]

原因：打印机口不对。

**Invalid printer redirection [124]**

原因：打印机的重新定义错误。

**Invalid SET expression [231]**

原因：SET 表达式不对。

**Invalid SYLK file dimension bounds [120]**

原因：格式文件中有无效的数据项。

**Invalid SYLK file format [121]**

原因：指定的文件不是 SYLK 文件。

**Invalid SYLK file header [119]**

原因：SYLK 文件标题不对。

**Invalid TAG name [284]**

原因：指定的标记名不存在。

**Lable field invalid [54]**

原因：指定的文件中有错误的标签文件格式。

**Lable file invalid**

原因：运行或修改的不是标签文件。

**Left margin and indent bust be less than right margin**

原因：左右边界的范围不对。

**Left margin plus indentation must be lass than right margin [221]**

原因：左边界超过了右边界。

**Line exceeds maximum of 1024 characters [18]**

原因：命令行超过了1024个字符。

**Line number must be between 0 and page length [222]**

原因：行号不正确。

**Link is currently pending**

原因：未关闭第一次选择又进行选择。

**Lock table is full [217]**

原因：加锁记录大于50。

**Log file corrupted [195]**

原因：禁止读注册文件。

**Log file not found [191]**

原因：没找到注册文件。

**Log record does not match database record [196]**

原因：注册文件与库文件不匹配。

**LOG(): zero or negative [58]**

原因：自变量为零或负数。

**LOG10(): zero or negative [292]**

原因：自变量为零或负数。

**Macro library doesn't exist [354]**

原因：找不到宏库。

**Macro not found in the curren library [355]**

原因：宏库中找不到指定的宏。

- Macro recording is in process [357]**  
原因：在信息行上记录宏指令。
- Macros are not allowed in user defined functions [393]**  
原因：自定义函数中有宏指令。
- Macros cannot expand flow-of-control command [388]**  
原因：控制结构中有宏指令。
- Macros nested too deep [361]**  
原因：宏指令嵌套大于16。
- Maximum field width exceeded**  
原因：为字段定义的宽度大于当前配置的宽度。
- Maximum number of fields reached [296]**  
原因：记录中的字段数大于255。
- Maximum number of GET commands exceeded [310]**  
原因：GET 命令的个数太多。
- Maximum number of index tags already reached**  
原因：索引字段超过48。
- Maximum number of tab stops exceeded**  
原因：制表位大于30。
- Maximum popup nesting exceeded [182]**  
原因：纵向菜单嵌套数大于40。
- Maximum print width of 255 characters exceeded**  
原因：打印行超过255个字符。
- Maximum record length exceeded [137]**  
原因：记录长度超过4001字节。
- Maximum record width exceeded in WK1 file [392]**  
原因：工作表格记录长度超过4001字节。
- MDX file doesn't match database [207]**  
原因：索引文件与库文件不匹配。
- MDX file full [203]**  
原因：多索引文件数大于47。
- Memo fields cannot be prompted [280]**  
原因：明细字段做为提示使用。
- Memory error**  
原因：内存故障。
- Memory variable already defined cannot make PUBLIC [271]**  
原因：定义成独占的内存变量不能共享。
- Memory variable cannot be defined here as PRIVATE [270]**  
原因：试图对定义的内存变量进行 PRIVATE 操作。
- Memory variable file invalid [55]**  
原因：内存文件中的变量类型错。
- Memos are not available [172]**  
原因：找不到指定的 .DBT 文件。
- MENU has not been activated [178]**

原因：菜单未活跃。

**MENU has not been defined [168]**

原因：菜单未定义。

**Menu is already in use [181]**

原因：试图再次激活菜单。

**Minimum field width reached**

原因：字段长度小于1。

**Missing END TRANSACTION for previous BEGIN TRANSACTION [301]**

原因：没有指明终止事务处理。

**Missing ENDCASE for previous DO CASE command [247]**

原因：没有指明 END CASE。

**Missing ENDDO for previous DO WHILE command [246]**

原因：没有指明 END DO。

**Missing ENDF for previous IF/ELSE command [245]**

原因：没有指明 END IF。

**Missing ENDPRINT JOB for previous PRINTJOB [300]**

原因：没有指明 ENDPRINTJOB。

**Missing ENDSCAN for previous SCAN command [269]**

原因：没有指明 ENDSCAN。

**Missing ENDTEXT for previous TEXT [341]**

原因：没有指明 ENDTEXT。

**Missing EXPRESSION [152]**

原因：遗漏了表达式。

**Missing index for ARRAY reference [299]**

原因：遗漏了数组下标。

**Modify group only modifies group bands**

原因：在高亮度情况下选择 MODIFY GROUP。

**More than one sort option in a column [325]**

原因：一列中有多个排序选择。

**Must be a valid abase expression. press any key to continue**

原因：指定的字段名无效。

**NDX index limit reached [204]**

原因：打开的索引文件个数大于10。

**NDX index may not be DESCENDING [235]**

原因：单索引不能为降序排列。

**Network server busy [148]**

原因：网络服务器处于忙态。

**No bars have been defined for this popup [166]**

原因：纵向菜单没有定义 BAR。

**No database in USE [52]**

原因：库文件未打开。

**No database in use. form contains the following fields:**

原因：引用了未使用的数据库。

**No DBF files are present**

原因：文件选择清单中没有 .DBF 文件。

**No fields of the requested type are present. press any key to continue**

原因：没有所希望的类型字段。

**No fields to processing [47]**

原因：对 SET FIELDS 清单中没有字段的库使用了象 BROWSE 或 EDIT 的命令。

**No fields were found to copy [138]**

原因：试图复制未定义的字段。

**No files of the requested type are cataloged**

原因：当前编目文件清单中没有相应类型的文件。

**No files of the requested type are cataloged, press any key to continue**

原因：编目中指定类型的文件。

**No files of the requested type are present. press any key to continue**

原因：当前编目中指定类型的文件。

**No files of the requested type in this drive or catalog [53]**

原因：检索不到指定的文件。

**No format file in the catalog for the current database**

原因：当前编目中指定格式文件。

**No format files in current directory**

原因：当前目录中指定格式文件。

**No index files for current database in the catalog**

原因：库中指定索引文件。

**No label forms in catalog files for current database [213]**

原因：库中指定标签文件。

**No more windows available**

原因：打开的窗口多于20。

**No previous BEGIN TRANSACTION to match this command [303]**

原因：事务处理尚未开始时不能使用这样的命令。

**No previous DO CASE to match this command [250]**

原因：DO CASE 命令语法错。

**No previous DO WHILE to match this command [251]**

原因：DO WHILE 命令语法错。

**No previous DO WHILE/SCAN/PRINTJOB to match this command [304]**

原因：指定的命令尚未开始就要终止。

**No previous IF to match this command [249]**

原因：IF 命令语法错。

**No previous PRINTJOB to match this command [302]**

原因：PRINTJOB 命令语法错。

**No previous SCAN to match this command**

原因：SCAN 命令语法错。

**No print job is in progress [282]**

原因：PRINTJOB 命令语法错。

**No program file found for this application [334]**

- 原因：找不到相应的.PRG文件。
- No records selected [365]**  
原因：找不到指定的记录。
- No report forms in catalog file for current database**  
原因：当前库的编目中沒有报表格式文件。
- No search string specified**  
原因：未指定要查找的字符串。
- No selection made for MOVE**  
原因：缺少移动的目标。
- No view files in the catalog for current database**  
原因：当前库中沒有指定的视图文件。
- Not a character expression [45]**  
原因：缺少字符表达式。
- Not a dbase database [15]**  
原因：不能识别的库文件。
- Not a DBO file: <file name> [253]**  
原因：指定的文件不是编译了的程序文件。
- Not a defined error**  
原因：出现未捕捉到的错误。
- Not a logical expression [37]**  
原因：指定的不是逻辑表达式。
- Not a number expression [27]**  
原因：指定的不是数字表达式。
- Not a valid dbase I database [257]**  
原因：指定的库不是合理的dBASE I数据库或类型不是.DB2。
- Not a valid expression [233]**  
原因：表达式无效。
- Not a valid framework I database/sreadsheet [256]**  
原因：指定的文件不是FRAMEWORK I格式。
- Not a valid PFS file [140]**  
原因：指定的文件不是PFS:FILE文件。
- Not a valid QUERY file [134]**  
原因：指定的查询文件无效。
- Not a valid rapid file database [255]**  
原因：指定的文件不是RAPIDFILE文件。
- Not a valid VIEW file [127]**  
原因：视图文件无效。
- Not a valid window file [358]**  
原因：窗口文件无效。
- Not an array [229]**  
原因：试图将变量用于数组。
- Not enough disk space for operation [275]**  
原因：磁盘已滿。

**Not enough disk space for SORT**

原因：磁盘已满。

**Not enough records to sort [277]**

原因：排序的记录小于2。

**Not suspended [101]**

原因：执行 RESUME 命令时文件未挂起。

**Numbers are not allowed in the CURRENCY symbol [295]**

原因：货币符号使用了数字。

**Numeric overflow (data was lost) [39]**

原因：算术溢出。

**ON PAD already defined for this prompt pad [170]**

原因：ON SELECTION PAD 多次定义。

**ON SELECTION already defined for this prompt pad [169]**

原因：执行 ON PAD 后又执行 ON SELECTION PAD 命令。

**Only one update operation allowed per query [328]**

原因：更新操作符太多。

**Only windows, boxes and fields can be sized**

原因：在不能改变长度的目标上按了 SHIFT-F7键。

**Operation not allowed for calculated fields [371]**

原因：在运算字段上做 SORT 或 INDEX 操作。

**Operation not allowed in the calculated field skeleton**

原因：在运算字段框架的管理字中输入。

**Operation with logical field invalid [90]**

原因：在逻辑字段上做 SORT 或 INDEX 操作。

**Operation with memo field invalid [34]**

原因：在明细字段上做 SORT 或 INDEX 操作。

**ORDER must be specified by index TAG or filename [329]**

原因：指定的不是索引标记名或文件名。

**ORDER TAG not found [208]**

原因：找不到索引标记名。

**Out of memory variable memory [21]**

原因：定义的变量太多。

**Out of memory variable slots [22]**

原因：定义的变量太多，致使内存不足。

**PAD has not been defined [164]**

原因：没有为菜单定义提示区。

**PAD has not been defined for this menu [180]**

原因：没有为菜单定义提示区。

**PARAMETERS command must be at top of procedure [243]**

原因：PARAMETERS 没有放在过程的开始处。

**Password and confirmation mismatch [154]**

原因：口令不对。

**Password file is in user by another [349]**



原因：口令文件正在占用。

**Password has not been defined [157]**

原因：口令未定义。

**PFS does not allow row numbers higher than 20**

原因：行数大于20。

**Place fields in the VIEW skeleton first [321]**

原因：视图框架中没有字段。

**Please put a database file or view into use first [281]**

原因：没有对使用的文件发出 USE 命令。

**Please put a view or dbf in user first**

原因：生成目标时没有激活库文件或视图。

**POPUP has not been activated [179]**

原因：没有激活纵向菜单。

**POPUP has not been DEFINE [165]**

原因：没有定义纵向菜单。

**Popup is already in use [182]**

原因：多次激活纵向菜单。

**POPUP is too small [287]**

原因：纵向菜单的窗口太小。

**Position out of window [288]**

原因：指定的提示区或坐标超越了窗口边界。

**Printer is either not connected or truned off [126]**

原因：输出打印机未联机或已关闭。

**Printer not ready [125]**

原因：打印机未就绪。

**Printjobs cannot be nested [337]**

原因：未终止打印作业。

**PROCEDURE command is required [242]**

原因：缺少 PROCEDURE 命令。

**Procedure is too large (>64K)[258]**

原因：该过程太大。

**Procedure not found; <procedure name> [252]**

原因：DO 命令中的过程未打开。

**PROCEDURES cannot return a value [385]**

原因：过程不能返回一个值。

**Production MDX file is damaged [289]**

原因：数据库与索引不匹配。

**Production MDX file not found [210]**

原因：找不到有关的.MDX 文件。

**PROMPTS for this popup have already been defined [279]**

原因：已用 PROMPT 定义了纵向菜单内容。

**Query not executable. saved anyway**

原因：保存了不能正确定义的查询。

**Query not valid for this environment [143]**

原因：找不到指定的字段。

**Query too complex [338]**

原因：查询中的字段总长大于100或命令行大于1024字符。

**Quick report is not available while a form, report, or label is being modified [351]**

原因：此时使用 QUICK REPORT FORM 选项是非法的。

**Read error**

原因：操作系统读错。

**Read error [254]**

原因：操作系统读错。

**READ or command cannot follow FMT termination commands [359]**

原因：在格式文件结束后发现了 READ 或 @ 命令。

**Record in use by (user name) [373]**

原因：记录由另一用户加锁。

**Record in use by another [109]**

原因：文件由另一用户占用。

**Record not in index [20]**

原因：指定的记录不在索引中。

**Record not inserted [25]**

原因：插入记录操作失败。

**Record out of range [5]**

原因：指定的记录不存在。

**Records do not balance (program error)**

原因：内部错。

**Recursive keystroke macro call: (macro name) [363]**

原因：宏调用出错。

**Relation record in use by another [142]**

原因：记录由另一用户占用。

**Remove group only removes group bands**

原因：在高亮度情况下选择 REMOVE GROUP。

**REPLICATE(): string too large [88]**

原因：字符串大于255个字符。

**Report field invalid**

原因：报表字段无效。

**Report file invalid [50]**

原因：报表格式文件无效。

**Restricted command; not allowed in this context [389]**

原因：该命令不能用于自定义函数或 ON 命令。

**RETURN TO is invalid in user defined function [383]**

原因：自定义函数中不能使用 RETURN TO 命令。

**Right margin must be less than or equal to 255 [225]**

原因：右边缘设置不能大于255。

**Rollback database cannot be executed inside a transaction [197]**

原因：正处理事务时发出 ROLLBACK 命令。

**Screen file invalid**

原因：屏幕文件无效。

**Screen file invalid [283]**

原因：屏幕文件与格式文件不匹配。

**Select box with F6 only**

原因：试图在扩充框架选择时使用了功能键。

**Sort order type must be A or D**

原因：排序类型不对。

**Source does not correspond to the object [95]**

原因：源程序与目标编码不对应。

**SPACE( ) ; negative [60]**

原因：自变量为负数。

**SPACE( ) ; too large [59]**

原因：自变量大于254。

**SQL run-time error [335]**

原因：SQL 语句出错。

**SQL system tables may not be USEd [218]**

原因：将 USE 命令用于 SQL 表。

**SQRT( ) ; negative [61]**

原因：参数为负数。

**STORE ; string too large [79]**

原因：指定的串大于254个字符。

**STR( ) ; out of range [63]**

原因：自变量值出错。

**String not found**

原因：没有找到指定的字符串。

**Structure invalid [33]**

原因：定义的结构无效。

**STUFFO ; string too large [102]**

原因：字符串太长。

**SUBFFO ; start point out of range [62]**

原因：第二个自变量大于指定字符串的长度。

**Syntax error in contents expression**

原因：语法错误。

**Syntax error in query definition**

原因：查询语法错。

**Syntax error [10]**

原因：查询语法错。

**Tab stops must be in ascending order [226]**

原因：内存变量—TABS 的值不是升序。

**Table full [105]**

原因：二进制文件数大于16。

**Tab stop value exceeds 255 [399]**

原因：停止位的值大于255。

**TAG not found [209]**

原因：找不到指定的标记。

**Target file not find in catalog [343]**

原因：找不到指定的文件。

**There are no files of the type requested in the current directory or catalog [53]**

原因：子目录或编目中找不到指定类型的文件。

**This file cannot be modified [342]**

原因：该文件不能修改。

**Too many commands on one page of format file**

原因：试图在一页上使用200个以上的@命令。

**Too many fields in WK1 file [391]**

原因：工作表格的字段数太多。

**Too many files are open [6]**

原因：打开的文件太多。

**Too many indexes [28]**

原因：索引太多。

**Too many merge steps [278]**

原因：排序的文件太大。

**Too many pages in format file**

原因：格式文件的页数大于32。

**Too many sort key fields [276]**

原因：排序关键字大于10个。

**Too many WITH operators [319]**

原因：WITH 操作符太多。

**Total label width exceeds maximum size**

原因：标号宽度大于250列。

**Total size of fields in view too large for UNIQUE query [381]**

原因：字段总长度大100。

**TRAP can not be turned OFF while debugger is active [390]**

原因：调用调试程序前未使用 SET TRAP 命令。

**Unable to load command [92]**

原因：内存不足。

**Unable to load file**

原因：试图装入没有对应格式的文件或文件被破坏。

**Unable to LOCK [129]**

原因：试图加锁闭另一用户加锁闭的文件。

**Unable to SKIP [128]**

原因：指定的记录由另一用户加锁。

**Unassigned file number [2]**

原因：试图对未打开的文件和管理字进行 I/O 操作。

**Unauthorized access level [133]**

原因: 越权存取文件。

**Unauthorized login [132]**

原因: 口令不对。

**Unbalanced parenthesis [8]**

原因: 自变量不在括号内。

**Undefined box border [228]**

原因: 未进行边界定义就打印边框。

**Unknown function key [104]**

原因: 功能键无效。

**Unknown system memory variable [220]**

原因: 内存变量不对。

**Unrecognized phrase/keyword in command [36]**

原因: 命令中的关键字或短语有错。

**Unterminated string [35]**

原因: 字符串不符合格式要求。

**Unterminated transaction file exists, cannot start new transaction [183]**

原因: 试图对未终止的事务进行处理。

**User defined functions must return a value [382]**

原因: 自定义函数未返回值。

**User name has not been defined [156]**

原因: 指定的用户名未定义。

**Variable not found [12]**

原因: 找不到指定的变量。

**View cannot hold any more fields (255 already) [353]**

原因: 加到视图中的字段数大于255。

**Warning on line (program line number) (warning message) [315]**

原因: 编码行尾部有语法错误。

**Warning: file definition has changed [320]**

原因: 文件的结构已被修改。

**Warning: key expression uses ALIAS or MEMVAR [387]**

原因: 提示 ALIAS 或 MEMVAR 表达式可能随环境改变而变化。

**WINDOW coordinate(s) outside of allowable screen space [332]**

原因: 窗口坐标不在0,0~22,79之间。

**WINDOW has not been defined [214]**

原因: 激活未定义的窗口。

**WINDOW is too small [285]**

原因: 窗口小于4行。

**WINDOW not presently on the screen [215]**

原因: 指定的窗口未激活。

**Work area already used in a relation [298]**

原因: 多次引用关系链的工作区。

**Work area reserved by SQL [219]**

原因: 指定的文件被 SQL 保留。

**Write error on <drive>**

原因：指定驱动器写错。

**Wrong number of parameters [94]**

原因：参数的个数不对。

**Zoom window command editor. ctrl-end exists to dot prompt**

原因：通知信息。

**^ or \* \* ; negative base, fractional exponent [78]**

原因：函数的参数为负或指数不是整数。

**^ ^ expected ON or OFF [73]**

原因：SET 命令不是 ON 或 OFF。

**^ \_keyword not found [86]**

原因：指定的关键字无效。

**^ \_out of range [75]**

原因：函数的参数超过了允许的范围。

**^ \_truncated [74]**

原因：文本行长大于255。

## 24.5 SQL 命令

**ALTER TABLE**

功能：给现存的表增加新的列。

格式：ALTER TABLE 表名 ADD (列名 数据类型  
[,列名 数据类型...]);

**CLOSE**

功能：关闭 SQL 指示器。

格式：CLOSE 指示器名；

**CREATE DATABASE**

功能：为新 SQL 库建立目录和编目表。

格式：CREATE DATABASE [路径] 数据库；

**CREATE INDEX**

功能：按表或视图建立索引。

格式：CREATE [UNIQUE] INDEX 索引名 ON 表名  
(列名 [ASC/DESC]  
[,列名 [ASC/DESC]...]);

**CREATE SYNONYM**

功能：给表或视图定义一个替换名。

格式：CREATE SYNONYM 同义名 FOR 表名；

**CREATE TABLE**

功能：建立新表。

格式：CREATE TABLE 表名(列名 数据类型  
[,列名 数据类型...]);

**CREATE VIEW**

功能：按表或视图建立一个虚表。

格式：CREATE VIEW 视图名 [(视图列表)] AS SELECT 语句  
[WITH CHECK OPTION];

#### DELETE

功能：删除表中指定的行。

格式：DELETE FROM 表名 [WHERE 从句];

#### DROP DATABASE

功能：删除指定的 SQL 库。

格式：DROP DATABASE 数据库;

#### DROP INDEX

功能：删除指定的 SQL 索引。

格式：DROP INDEX 索引名;

#### DROP SYNONYM

功能：删除 SQL 的替换名。

格式：DROP SYNONYM 同义名;

#### DROP TABLE

功能：删除 SQL 的指定表。

格式：DROP TABLE 表名;

#### DROP VIEW

功能：删除指定的 SQL 视图。

格式：DROP VIEW 视图名;

#### GRANT

功能：给用户设定访问权限。

格式：GRANT ALL [PRIVILEGES]/权限列表  
ON [TABLE] 表清单 TO PUBLIC/用户清单  
[WITH GRANT OPTION];

#### INSERT

功能：给一个表插入新行。

格式：INSERT INTO 表名 [(列清单)] VALUES (值清单);

#### INSERT INTO

功能：把选择语句指定的值作为新行插入表中。

格式：INSERT INTO 表名 [(列清单)] 子选择语句;

#### LOAD

功能：把给定数据装入 SQL 表。

格式：LOAD DATA FROM [路径]文件名 INTO TABLE 表名  
([TYPE] SDF/DIF/WKS/SYLK/  
FW2/RPD/DBASEII/DELIMITED  
[WITH BLANK/WITH 定界符]);

#### OPEN

功能：打开指示器。

格式：OPEN 指示器名;

#### REVOKE

功能：取消访问权限。

格式: REVOKE ALL [PRIVILEGES]/权限列表 ON [TABLE] 表名  
FROM PUBLIC/用户清单

#### ROLLBACK

功能: 把表恢复到事务处理之前的状态。

格式: ROLLBACK [WORK];

#### RUNSTATS

功能: 修改 SQL 编目表中有关统计数据。

格式: RUNSTATS [表名];

#### SELECT

功能: 显示表中的行数据。

格式: SELECT 从句 [INTO 从句] FROM 从句 [WHERE 从句]  
[GROUP BY 从句] [HAVING 从句]  
[UNION 子选择句]...  
[ORDER BY 从句/FOR UPDATE OF 从句]  
[SAVE TO TEMP 从句];

#### SHOW

功能: 显示可用的 SQL 库。

格式: SHOW DATABASE;

#### START

功能: 激活 SQL 库。

格式: START DATABASE 数据库名;

#### STOP

功能: 关闭活跃的库。

格式: STOP DATABASE;

#### UNLOAD

功能: 把 SQL 表中的数据向指定的库或文件输出。

格式: UNLOAD DATA TO [路径] 文件名 FROM TABLE 表名  
[[TYPE] SDF/DIF/WKS/SYLK/FW2/RPD/DBASEII/  
DELIMITED [WITH BLANK/WITH 定界符]];

## 24.6 SQL 函数

#### AVG

功能: 计算指定数字列的平均值。

格式: AVG ([ALL/DISTINCT] 列名)

#### AVG

功能: 见 AVG。

格式: AVG ([ALL] 列名)

#### COUNT

功能: 计算查询选中行的行数。

格式: COUNT (\* /[DISTINCT] 列名)

#### MAX

功能: 返回指定列的最大值。



格式: MAX ([ALL/DISTINCT] 列名)

**MAX**

功能: 见 MAX。

格式: MAX ([ALL] 列表表达式)

**MIN**

功能: 返回指定列的最小值。

格式: MIN ([ALL/DISTINCT] 列名)

**MIN**

功能: 见 MIN。

格式: MIN ([ALL] 列表表达式)

**SUM**

功能: 选中行中数字列的值相加。

格式: SUM ([ALL/DISTINCT] 列名)

**SUM**

功能: 见 SUM。

格式: SUM ([ALL] 列表表达式)

## 24.7 SQL 允许的 dBASE IV 命令

!

&&

\*

?

??

???

@...CLEAR...

@...DOUBLE/PANEL/NONE...

@...FILL TO...

@SAY...GET

ACCEPT

ACTIVATE MENU

ACTIVATE POPUP

ACTIVATF SCREEN

ACTIVATE WINDOW

BEGIN...END TRANSACTION

CALL

CANCEL

CLEAR GETS

CLEAR MENUS

CLEAR POPUPS

CLEAR TYPEAHEAD

CLEAR WINDOWS

CLOSE ALTERNATE

---

CLOSE FORMAT  
CLOSE PROCEDURE  
COMPILE  
COPY FILE  
DEACTIVATE MENU  
DEACTIVATE POPUP  
DEACTIVATE WINDOW  
DEBUG  
DECLARE  
DEFINE BAR  
DEFINE BOX  
DEFINE MENU  
DEFINE PAD  
DEFINE POPUP  
DEFINE WINDOW  
DELETE FILE  
DIRECTORY  
DISPLAY FILES  
DISPLAY HISTORY  
DISPLAY MEMORY  
DISPLAY STATUS  
DISPLAY USERS  
DO  
DO CASE...CASE...OTHERWISE...ENDCASE  
DO WHILE  
EJECT  
ERASE  
EXIT  
HELP  
IF...ELSE...ENDIF  
INPUT  
LIST FILE  
LIST HISTORY  
LIST MEMORY  
LIST STATUS  
LIST USER  
LOAD  
LOGOUT  
LOOP  
MODIFY COMMAND/FILE  
MOVE GETS  
MOVE WINDOW  
NOTE

ON ERROR/ESCAPE/KEY  
ON PAD  
ON PAGE  
ON READERROR  
ON SELECTION PAD  
ON SELECTION POPUP  
PARAMETERS  
PLAY MACRO  
PRINTJOB...ENDPRINTJOB  
PRIVATE  
PROCEDURE  
PROTECT  
PUBLIC  
QUIT  
READ [SAVE]  
RELEASE  
RELEASE MEMNUS  
RELEASE MODULE  
RELEASE POPUPS  
RELEASE WINDOWS  
RENAME  
RESTORE FROM ADDITIVE  
RESTORE MACROS  
RESTORE MENU  
RESTORE WINDOW  
RESUME  
RETRY  
RETURN  
ROLLBACK  
RUN  
SAVE MACROS  
SAVE TO  
SAVE WINDOW  
SET  
SET ALTERNATE ON/OFF  
SET ALTERNATE TO  
SET AUTOSAVE ON/OFF  
SET BELL  
SET BELL ON/OFF  
SET BORDER  
SET CENTURY ON/OFF  
SET CLOCK ON/OFF  
SET CLOCK TO

---

SET COLOR OF  
SET COLOR ON/OFF  
SET COLOR TO  
SET CONFIRM ON/OFF  
SET CONSOLE ON/OFF  
SET CONVERSION ON/OFF  
SET CURRENCY LEFT/RIGHT  
SET CURRENCY TO  
SET DATE  
SET DEBUG ON/OFF  
SET DECIMALS TO  
SET DEFAULT TO  
SET DELETED ON/OFF  
SET DELIMITERS ON/OFF  
SET DELIMITERS TO  
SET DEVELOPMENT ON/OFF  
SET DEVICE TO  
SET DISPLAY TO  
SET DOHISTORY ON/OFF  
SET ECHO ON/OFF  
SET ENCRYPTION ON/OFF  
SET ESCAPE ON/OFF  
SET EXACT ON/OFF  
SET EXCLUSIVE ON/OFF  
SET FIXED ON/OFF  
SET FORMAT TO  
SET FUNCTION  
SET HEADING ON/OFF  
SET HELP ON/OFF  
SET HISTORY ON/OFF  
SET HISTORY TO  
SET HOURS TO  
SET INTENSITY ON/OFF  
SET LOCK ON/OFF  
SET MARGIN TO  
SET MARK TO  
SET MENUS ON/OFF  
SET MESSAGE TO  
SET ODOMETER TO  
SET PATH TO  
SET PAUSE ON/OFF  
SET POINT TO  
SET PRECISION TO

SET PRINTER ON/OFF  
 SET PRINTER TO  
 SET PROCEDURE TO  
 SET SQL ON/OFF  
 SET REFRESH TO  
 SET REPROCESS TO  
 SET SAFETY ON/OFF  
 SET SCOREBOARD ON/OFF  
 SET SEPARATOR TO  
 SET SPACE ON/OFF  
 SET STATUS ON/OFF  
 SET STEP ON/OFF  
 SET TALK ON/OFF  
 SET TRAP ON/OFF  
 SET TYPEAHEAD TO  
 SHOW MENU  
 SHOW POPUP  
 STORE  
 SUSPEND  
 TEXT...ENDTEXT  
 TYPE  
 WAIT

## 24.8 在 SQL 方式下的 dBASE IV 函数

| 函数名称       | 是否可在语句中套用(√为可以) |
|------------|-----------------|
| ABS( )     | √               |
| ACOS( )    | √               |
| ASC( )     | √               |
| ASIN( )    | √               |
| AT( )      | √               |
| ATAN( )    | √               |
| ATN2( )    | √               |
| BAR( )     |                 |
| CALL( )    |                 |
| CDOW( )    | √               |
| CEILING( ) | √               |

续表

| 函数名称          | 是否可在语句中套用(√为可以) |
|---------------|-----------------|
| CHR( )        | √               |
| CMONTH( )     | √               |
| COL( )        |                 |
| COMPLETED( )  |                 |
| COS( )        | √               |
| CTOD( )       | √               |
| DATE( )       | √               |
| DAY( )        | √               |
| DIFFERENCE( ) | √               |
| DISKSPACE( )  |                 |
| DMY( )        | √               |
| DOW( )        | √               |
| DTOC( )       | √               |
| DTOR( )       | √               |
| DTOS( )       | √               |
| ERROR( )      |                 |
| EXP( )        | √               |
| FILE( )       |                 |
| FIXED( )      | √               |
| FKLABLE( )    |                 |
| FKMAX( )      |                 |
| FLOAT( )      | √               |
| FLOOR( )      | √               |
| GETENV( )     |                 |
| IIF( )        |                 |
| INKEY( )      |                 |
| INT( )        | √               |
| ISALPHA( )    |                 |
| ISCOLOR( )    |                 |
| ISLOWER( )    |                 |
| ISUPPER( )    |                 |
| LASTKEY( )    |                 |
| LEFT( )       | √               |

续表

| 函数名称           | 是否可在语句中套用(√为可以) |
|----------------|-----------------|
| LEN( )         | √               |
| LIKE( )        |                 |
| LINENO( )      |                 |
| LOG( )         | √               |
| LOG10( )       | √               |
| LOWER( )       | √               |
| LTRIM( )       | √               |
| MAX( )         | √               |
| MDY( )         | √               |
| MEMORY( )      |                 |
| MENU( )        |                 |
| MESSAGE( )     |                 |
| MIN( )         |                 |
| MOD( )         | √               |
| MONTH( )       | √               |
| NETWORK( )     |                 |
| OS( )          |                 |
| PAD( )         |                 |
| PCOL( )        |                 |
| PI( )          | √               |
| POPUP( )       |                 |
| PRINTSTATUS( ) |                 |
| PROGRAM( )     |                 |
| PROPMT( )      |                 |
| PROW( )        |                 |
| RAND( )        | √               |
| READKEY( )     |                 |
| READVAR( )     |                 |
| REPLICATE( )   | √               |
| RIGHT( )       | √               |
| ROLLBACK( )    |                 |
| ROUND( )       | √               |
| ROW( )         |                 |

续表

| 函数名称           | 是否可在语句中套用(√为可以) |
|----------------|-----------------|
| RTOD( )        | √               |
| RTRIM( )       | √               |
| SET( )         |                 |
| SIGH( )        | √               |
| SIN( )         | √               |
| SOUNDEX( )     | √               |
| SPACE( )       | √               |
| SQRT( )        | √               |
| STR( )         | √               |
| STUFF( )       | √               |
| SUBSTR( )      | √               |
| SUM( )         | √               |
| TAN( )         | √               |
| TIME( )        | √               |
| TRANSACTION( ) | √               |
| TRIM( )        | √               |
| TYPE( )        |                 |
| UPPER( )       | √               |
| USER( )        | √               |
| VAL( )         | √               |
| VERSION( )     |                 |
| YEAR( )        | √               |

## 24.9 网络命令

### BEGIN TRANSACTION

功能：开始修改库文件中记录的事务。

格式：BEGIN TRANSACTION [路径名]

### CHANGE/EDIT

功能：修改库文件记录。

格式：CHANGE/EDIT [范围] [FIELDS 字段名清单] [FOR 条件]  
 [WHILE 条件] [NOFOLLOW] [NOMENU]  
 [NOCLEAR] [记录号] [NOINIT] [NOAPPEND]  
 [NOEDIT] [NODELETE]



**CONVERT**

功能：允许连续使用 CHANGE, LKSYS 函数和 SET REFRESH 命令，并在库结构中增加指定字符数的字段。

格式：CONVERT [TO 数字表达式]

**DISPLAY/LIST STATUS**

功能：显示 dBASE IV 运行的有关信息。

格式：DISPLAY/LIST STATUS [TO PRINTER/TO FILE 文件名]

**DISPLAY/LIST USERS**

功能：显示网络用户的有关信息。

格式：DISPLAY/LIST USERS

**END TRANSACTION**

功能：结束事务的处理。

格式：END TRANSACTION

**LOGOUT**

功能：注销网络注册。

格式：LOGOUT

**RESET**

功能：清除库文件或工作区的完整性标记。

格式：RESET [IN 别名]

**RETRY**

功能：返回调用程序后继续执行。

格式：RETRY

**ROLLBACK**

功能：恢复对库文件记录所做的修改。

格式：ROLLBACK [数据库名]

**SET**

功能：显示、修改设置的网络参数。

格式：SET

**SET AUTOSAVE**

功能：修改过的工作是否有效。

格式：SET AUTOSAVE ON/OFF

缺省：OFF

**SET ENCRYPTION**

功能：是否对拷贝的文件加密。

格式：SET ENCRYPTION ON/OFF

缺省：OFF

**SET EXCLUSIVE**

功能：文件是以独占或共享的方式打开。

格式：SET EXCLUSIVE ON/OFF

缺省：OFF

**SET LOCK**

功能：使某些命令的自动锁闭生效或失效。

格式：SET LOCK ON/OFF

缺省: ON

#### SET PRINTER

功能: 重新设定本地打印设备或共享打印机。

格式1: SET PRINTER TO LPT1/LPT2

2: SET PRINTER TO \\计算机名\打印机名=目标

3: SET PRINTER TO 目标

4: SET PRINTER TO 打印机/设备名

#### SET REFRESH

功能: 改变数据库在 BROWSE/EDIT 指定点的显示内容来说明其它用户的修改。

格式: SET REFRESH TO 数字表达式

缺省: 0

#### SET REPROCESS

功能: 指定出错前所重新执行的次数。

格式: SET REPROCESS TO 数字表达式

#### UNLOCK

功能: 解锁文件和记录。

格式: UNLOCK [ALL/IN] 别名

#### USE EXCLUSIVE

功能: 指定工作区中的库文件以独占方式打开。

格式: USE EXCLUSIVE [库文件名]

[INDEX .ndx 文件表/.mdx 文件表]

EXCLUSIVE [ALIAS 别名]

## 24.10 网络函数

#### ACCESS

功能: 取最后一个注册用户的访问级别。

格式: ACCESS ( )

#### CHANGE

功能: 检验当前记录是否做了修改。

格式: CHANGE ([别名])

#### COMPLETED

功能: 验证事务是否结束。

格式: COMPLETED ( )

#### ERROR

功能: 取出错代码。

格式: ERROR ( )

#### FLOCK

功能: 加锁库文件。

格式: FLOCK ([别名])

#### ISMARKED

功能: 验证是否有事务对库文件。

格式: ISMARKED ([别名])

#### LKSYS

功能: 返回加锁文件或记录的用户和时间。

格式: LKSYS (数字表达式)

#### LOCK

功能: 加锁记录。

格式: LOCK ([字符表达式清单, 别名]/[别名])

#### MESSAGE

功能: 返回出错信息。

格式: MESSAGE ( )

#### NETWORK

功能: 确认本版本是多用户还是单用户。

格式: NETWORK ( )

#### RLOCK

功能: 加锁记录。

格式: RLOCK ([字符表达式清单, 别名]/[别名])

#### ROLLBACK

功能: 验证此命令是否执行成功。

格式: ROLLBACK ( )

#### USER

功能: 返回注册的用户名。

格式: USER ( )

## 24.11 网络出错信息

### \* \* WARNING \* \* uncompleted transaction found

原因: 试图在事务处理结束之前又使用了开始处理事务。

### all database file must be closed before using PROTECT.

原因: 使用 PROTECT 前应关闭所有的库文件。

### cannot close database when transaction is in process.

原因: 在使用事务数据库前必须使用 END TRANSACTION 或 ROLLBACK 命令。

### cannot close index files when transaction is in process.

原因: 关闭事务处理的索引文件前, 应用 END. TRANSACTION 或 ROLLBACK 命令。

### cannot create transaction register file.

原因: 不能打开事务注册文件。

### cannot execute this command while transaction is in process.

原因: 处理这些事务时, 不能执行这些命令。

### cannot nest transaction.

原因: 事务不允许嵌套。

### cannot write to database due to incomplete transaction.

原因: 未处理完的事务已为该库做了使用标记。

### cannot write to transaction logfile.

- 原因：没有打开或不能使用指定的事务注册文件。
- check network drive specification.**
- 原因：文件服务器上找不到相应的文件。
- command is only valid in multi-user mode.**
- 原因：不能在非网络方式下使用多用户命令。
- control file cannot be processed.**
- 原因：在 DBNETCTL.300 中找不到 DBASE.CTL 文件。
- control file lock failure.**
- 原因：DBASE.CTL 文件检查出错。
- database in use.**
- 原因：试图使用他人正使用的库。
- duplicate user id.**
- 原因：试图使用另一用户的标识名或编码。
- environment not correct for rollback.**
- 原因：数据库恢复的时机不正确。
- error in reading log file.**
- 原因：注册文件已破坏。
- file is in use by (name). retrying lock, press ESC to cancel.**
- 原因：试图打开加锁的文件。
- file not in transaction log.**
- 原因：由于未将该文件注册，故不能恢复。
- load failed.**
- 原因：不能读取 DBNETCTL.300 目录中的文件。
- lock table is full.**
- 原因：试图锁闭大于 50 个表。
- log file corrupted.**
- 原因：注册文件不能使用。
- log file not found.**
- 原因：注册文件已丢失。
- log record does not match database record.**
- 原因：注册文件不可用。
- maximun network users reached(××). please try later.**
- 原因：用户数太多。
- memory allocation error.**
- 原因：启动数据库程序时出错。
- network drive not supplied.**
- 原因：未用 #DF= 指定网络驱动器或未找到 DBNETCTL.300 目录。
- network load failure.**
- 原因：dBASE IV 或 DBNETCTL.300 出错。
- password and confirmation mismatch.**
- 原因：口令不对。
- password has not been defined.**
- 原因：口令不正确。

**record is in use by (name). retrying lock, press ESC to cancel.**

原因: 试图打开其它用户锁闭的记录。

**relation record in use by another.**

原因: 相关的记录正在使用。

**rollback database cannot be executed inside a transaction.**

原因: ROLLBACK 不能用于事务终止之后或事务内部, 系统被破坏。

**unable to lock.**

原因: 试图用 CTRL-O 加锁其它用户加锁的记录。

**unable to skip.**

原因: 试图用 CTRL-C 或 CTRL-R 跳到一个加锁的记录。

**unauthorized access level.**

原因: 越权存取。

**unauthorized duplicate.**

原因: 在 DBNETCTL. 300 中找不到 DBASE. LOD 文件。

**unauthorized login.**

原因: 三次注册不成功。

**unterminated transaction file exists, cannot start new transaction.**

原因: 必须在恢复后才能用 ROLLBACK 结束事务, 否则清除 TRANSLOG. LOG 文件。

**[108] file in use by another.**

原因: 试图打开其它用户打开的文件。

**[109] record in use by another.**

原因: 试图读入或锁闭其它用户锁闭的记录。

**[110] exclusive open of file is required.**

原因: 试图使用未以排它方式打开的文件。

**[111] cannot write to read-only file.**

原因: 试图对只读文件进行写操作。

**[124] invalid printer redirection.**

原因: 打印机不共享或路径不正确。

**[130] record not locked.**

原因: 试图修改的记录不是以排它方式打开且未加锁。

**[131] database encrypted.**

原因: 未注册就打开加密的数据库。

**[148] network server busy.**

原因: 暂时不能执行指定的任务或命令。

## 24.12 样板语言命令

**# CODOFF**

功能: 不列出程序清单中的汇编语句。

格式: # CODOFF

**# CODON**

功能: 列出程序清单中的汇编语句。

- 格式: # CODON
- # LSTOFF**  
功能: 禁止编译程序输出程序列表。  
格式: # LSTOFF
- # LSTON**  
功能: 使编译程序输出程序列表。  
格式: # LSTON
- CASE...ENDCASE**  
功能: 根据指定的条件执行相应的过程。  
格式: CASE 表达式 OF [CASE] n;  
          命令  
          :  
          [OTHERWISE]  
          ENDCASE
- DEFINE**  
功能: 定义用户函数。  
格式: DEFINE 函数名 ([变量名] [, 变量名...])  
          :  
          RETURN  
          ENDDEF
- DO...WHILE/UNTIL...ENDDO**  
功能: 当条件为真时执行相应的命令。  
格式: DO [命令] WHILE/UNTIL [条件]  
          ENDDO
- ENUM**  
功能: 建立由编译程序赋值的常量清单。  
格式: ENUM 符号名 = 表达式 [, 符号名 [= 表达式] ...]
- EXIT**  
功能: 退出循环。  
格式: EXIT
- FOR...NEXT**  
功能: 以指定的步长为增量, 重复执行相应的过程, 直至与第二表达式结果相同。  
格式: FOR 变量名 = 数字表达式1 TO 数字表达式2 [STEP n]  
          :  
          NEXT
- FOREACH...NEXT**  
功能: 定义重复出现的有关文件元素和属性。  
格式: FOREACH 循环选择符 [游标变量] [IN 游标变量]  
          :  
          NEXT
- GOTO**  
功能: 转移到指定的标号。

格式: GOTO 标号

**IF...THEN...ENDIF**

功能: 根据条件的真假执行相应的命令。

格式: IF 条件 [THEN]

命令

[ELSE 命令]

ENDIF

**INCLUDE**

功能: 纳入指定文件的信息。

格式: INCLUDE (“文件名”)

**LOOP**

功能: 转移到循环开始处。

格式: LOOP

**RETURN**

功能: 返回到调用程序或终止运行。

格式: RETURN [表达式]

**VAR**

功能: 变量名定义。

格式: VAR 变量名 [, 变量名]...

## 24.13 样板语言函数

**ALLTRIM**

功能: 删掉字符串前后的空格。

格式: ALLTRIM (字符表达式)

**APPEND**

功能: 将指定文件内容接到当前文件末尾。

格式: APPEND (文件名)

**ASC**

功能: 取第一个字符的 ASCII 值。

格式: ASC (字符表达式)

**ASKUSER**

功能: 以表达式1作为提示, 表达式2为缺省回答, 以回答的最长字符数请求输入。

格式: ASKUSER (字符表达式1, 字符表达式2, 数字表达式)

**AT**

功能: 查找表达式1在表达式2中的位置。

格式: AT (字符表达式1, 字符表达式2)

**ATALPHA**

功能: 查找第一个非空格字符的位置。

格式: ATALPHA (字符表达式)

**ATOMC**

功能: 取游标和表达式指定的选择符属性值。

格式: ATOMC (游标, 数字表达式)

**BACKSLASH**

功能: 将反斜线插到输出文件中。

格式: BACKSLASH ( )

**BREAKPOINT**

功能: 显示指定的值并调试指定的中断。

格式: BREAKPOINT (字符表达式)

**CGET**

功能: 接收用户的键盘输入。

格式: CGET ( )

**CHR**

功能: 将0~255的值转换成字符。

格式: CHR (数字表达式)

**CLS**

功能: 清屏并归位。

格式: CLS ( )

**COL1**

功能: 确定实体画面第一列的列号。

格式: COL1 ( )

**COL2**

功能: 确定实体画面最后一列的列号。

格式: COL2 ( )

**COPY**

功能: 将指定的文件复制到当前文件。

格式: COPY (文件名)

**CPUT**

功能: 在光标处输出字符串。

格式: CPUT (字符表达式)

**CREATE**

功能: 建立并打开文件。

格式: CREATE (文件名)

**CURLINE**

功能: 取输出的行号。

格式: CURLINE ( )

**CURSOR\_POS**

功能: 将光标置于指定的行和列。

格式: CURSOR\_POS (数字表达式1, 数字表达式2)

**DATE**

功能: 取系统时间, 格式为日-月-年 时:分。

格式: DATE ( )

**DEBUG**

功能: 确定输出信息的数量和类型(0~6)。

格式: DEBUG (数字表达式)



- 其中：0——不跟踪，不显示文本，无键盘中断；  
1——显示文本；  
2——显示文本并允许键盘中断；  
3——显示文本和代码流并允许键盘中断；  
4——显示文本和代码流并逐条通过代码流；  
5——除跟踪堆栈和汇编码外，同3；  
6——除逐条通过汇编指令外，同5。

**EOC**

功能：测试光标是否已到达集合尾部。

格式：EOC (光标)

其中若到达为1，否则为零。

**EXEC**

功能：运行外部程序。

格式：EXEC (文件名)

**FILEDATE**

功能：取指定文件的建立和修改日期及时间。

格式：FILEDATE (文件名)

**FILEDRIVE**

功能：取驱动器名(一个字母)。

格式：FILEDRIVE (文件名)

**FILEERASE**

功能：删除指定的文件。

格式：FILEERASE (文件名)

**FILEEXIST**

功能：确认文件是否在盘上。

格式：FILEEXIST (文件名)

**FILENAME**

功能：取文件名和类型。

格式：FILENAME (文件名)

**FILEOK**

功能：检验文件名是否有效。

格式：FILEOK (文件名)

**FILEPATH**

功能：取文件名的路径部分。

格式：FILEPATH (文件名)

**FILEROOT**

功能：取文件名称部分(≤8个字符)。

格式：FILEROOT (文件名)

**FILESIZE**

功能：取文件的长度。

格式：FILESIZE (文件名)

**FILETYPE**

功能：取文件的类型(≤3个字符)。

格式: FILETYPE (文件名)

**GETENV**

功能: 取 DOS 环境变量值。

格式: GETENV (字符表达式)

**IIDC**

功能: 取选择符属性的整数值。

格式: IIDC (游标)

**LEN**

功能: 取字符串的长度。

格式: LEN (字符表达式)

**LMARG**

功能: 设置左边界。

格式: LMARG (数字表达式)

**LOWER**

功能: 把字符串转换成小写字母。

格式: LOWER (字符表达式)

**LTRIM**

功能: 删掉字符串前面的空格。

格式: LTRIM (字符表达式)

**MAKEC**

功能: 用内部选择符号码建立游标。

格式: MAKEC (数字表达式 [, 游标])

**MAX**

功能: 取最大值。

格式: MAX (数字表达式1, 数字表达式2)

**MIN**

功能: 取最小值。

格式: MIN (数字表达式1, 数字表达式2)

**NEWFRAME**

功能: 改变当前实体(成功为零, 否则为1)。

格式: NEWFRAME (字符表达式)

**NEXTC**

功能: 光标前移一格或指定字段。

格式: NEXTC (光标)

**NMSG**

功能: 在提示行显示信息。

格式: NMSG (字符表达式)

**NUMSET**

功能: 确定 dBASE 指示符的内部数值设置。

格式: NUMSET (数字表达式)

**PAGEJECT**

功能: 换页。

格式: PAGEJECT ( )

**PAGEL**

功能：设置页长。

格式：PAGEL (数字表达式)

**PATHEXIST**

功能：验证路径是否有效(有效为1,否则为零)。

格式：PATHEXIST (字符表达式)

**PAUSE**

功能：暂停运行。

格式：PAUSE (字符表达式)

**PMSG**

功能：在提示行显示指定信息。

格式：PMSG (字符表达式)

**POKE**

功能：直接将表达式插入文本。

格式：POKE (字符表达式1, [,字符表达式2]...)

**PRINT**

功能：将指定内容向文件输出。

格式：PRINT (字符表达式)

**REPLICATE**

功能：把表达式重复指定次数。

格式：REPLICATE (字符表达式,数字表达式)

**ROW1**

功能：取实体画面首行的行号。

格式：ROW1 ( )

**ROW2**

功能：取实体画面末行的行号。

格式：ROW2 ( )

**RTRIM**

功能：删掉字符串尾部的空格。

格式：RTRIM (数字表达式)

**SCREEN**

功能：从屏幕实体中提取一行。

格式：SCREEN (数字表达式)

**SETC**

功能：将光标移到指定位置。

格式：SETC (光标,数字表达式)

**SPACE**

功能：在文件中插入一定数量的空格。

格式：SPACE (数字表达式)

**STR**

功能：转换成字符串。

格式：STR (数字表达式)

**STRSET**

功能：确定指示符的内部字符设置。

格式：STRSET (数字表达式)

#### **SUBSTR**

功能：从字符串中的表达式1开始，取表达式2个字符。

格式：SUBSTR (字符表达式,数字表达式1 [,数字表达式2])

#### **TABTO**

功能：将当前指针移到指定列上。

格式：TABTO (数字表达式)

#### **TEXTCLOSE**

功能：关闭 TEXTOPEN 打开的文件。

格式：TEXTCLOSE ( )

#### **TEXTGETC**

功能：取文件当前位置上的字符。

格式：TEXTGETC ( )

#### **TEXTGETL**

功能：取文件当前位置上的一行信息。

格式：TEXTGETL ( )

#### **TEXTGPOS**

功能：取当前文件的位置。

格式：TEXTGPOS ( )

#### **TEXTOPEN**

功能：打开文本文件。

格式：TEXTOPEN ( )

#### **TEXTSPOS**

功能：设置文件的位置。

格式：TEXTSPOS (数字表达式)

#### **TYPEC**

功能：取光标所指的属性值类型。

格式：TYPEC (光标)

其中：1——数值

2——字符串

3——元素

4——实体

5——DOS 文件

#### **UPPER**

功能：将字符串转换成大写。

格式：UPPER (字符表达式)

#### **VAL**

功能：将字符转换成数值。

格式：VAL (字符表达式)

#### **VALC**

功能：取光标所指的属性值。

格式：VALC (光标)

**VERSION**

功能：取生成程序的版本号。

格式：VERSION

**24.14 样板语言出错信息**

- 101 string constant expected after INCLUDE keyword**  
原因：INCLUDE 后面必须为字符串形式的文件名。
- 102 include file <file name> not found**  
原因：找不到指定的文件。
- 103 access violation error trying to include file <file name>**  
原因：指定的文件名是非法的。
- 104 error condition trying to include file <file name>**  
原因：DOS 错误。
- 105 too many INCLUDEs trying to include <file name>**  
原因：涉及的文件太多。
- 106 duplicate variable declaration**  
原因：重新命名变量。
- 107 comma expected at this point in variable declaration**  
原因：变量分隔符应为逗号。
- 108 unexpected termination of a variable declaration**  
原因：变量说明的终止符非法。
- 109 duplicate selector declared**  
原因：多次说明同一个选择符。
- 110 prospective selector name is already in use**  
原因：已使用的标识符不能作为选择符。
- 111 selector definition expected**  
原因：选择符未定义。
- 112 selector number expected here**  
原因：遗漏了选择符定义的数字。
- 113 comma expected at this point in a selector declaration**  
原因：遗漏了选择符间的逗号分隔符。
- 114 unexpected termination of a selector declaration**  
原因：定义选择符的终止符非法。
- 115 keyword THEN inserted here**  
原因：遗漏了 THEN。
- 116 keyword ELSE inserted here**  
原因：遗漏了 ELSE。
- 117 target label expected after THEN GOTO or ELSE GOTO**  
原因：遗漏了 GOTO 的目标。
- 118 expression required following IF**  
原因：IF 和 THEN 之间不是表达式。
- 119 IF statment terminated**

原因: IF 语句终止。

**120 this IF statement needs to return a value**

原因: IF 语句后的二元运算未给出值。

**121 DO statement terminated**

原因: DO 语句终止。

**122 variable name required following FOR**

原因: FOR 后面没有变量名。

**123 bad or missing TO expression**

原因: FOR...TO 后面不是表达式或遗漏了。

**124 bad or missing STEP expression**

原因: FOR...STEP 后面不是表达式或遗漏了。

**125 FOR statement terminated**

原因: FOR 语句终止。

**126 selector makec and eoc required before using FOREACH**

原因: FOREACH 之前应定义选择符。

**127 selector or value-yielding expression required following FOREACH**

原因: FOREACH 后面没有选择符或带返回值的表达式。

**128 expression required after IN**

原因: IN 后面没有表达式。

**129 FOREACH statement terminated**

原因: FOREACH 语句终止。

**130 NEXT variable mismatch—loop header is:**

原因: NEXT 后面的变量与前面不匹配。

**131 not inside any loop currently**

原因: 循环体外出现了 WHILE、UNTIL、LOOP 或 EXIT。

**132 expression required following WHILE or UNTIL**

原因: 表达式必须随 WHILE 或 UNTIL 之后。

**133 overriding previous definition of <标识符>**

原因: 给出的标识符已用于变量、自定义函数、标号等。

**134 erroneous expression in ENUM**

原因: ENUM 后的表达式是非法的。

**135 value-yielding expression required between CASE and OF**

原因: CASE 与 OF 之间不是有返回值的表达式。

**136 this CASE...ENDCASE construct has no case instances in it**

原因: OF 和 ENDCASE 之间至少应有一个 CASE。

**137 case instances must be inside a CASE...ENDCASE construct**

原因: CASE n 不在 CASE 与 ENDCASE 之间。

**138 duplicate case instance**

原因: 相同结构中的 CASE 值重复。

**139 variable used in a case instance—constant required**

原因: CASE 值未定义成常量。

**140 syntax error in CASE selection expression**

原因: CASE 与 OF 之间没有数字表达式。

- 
- 141 duplicate user-defined function name**  
原因：自定义函数名曾定义过。
- 142 nested function definition**  
原因：函数定义不能嵌套。
- 143 missing name in function definition**  
原因：DEFINE 后没有标识符。
- 144 comma expected in parameter list, inserted**  
原因：参数表内没有逗号分隔。
- 145 function definition parameter list terminated bu unexpected token**  
原因：参数表的终止符是非法的。
- 146 function call construct terminated**  
原因：函数调用变量的终止符是非法的。
- 147 selector expected following @**  
原因：@后面不是选择符。
- 148 dot not allowed following constant, deleted**  
原因：该处的常数后不允许有点。
- 149 variable unknown**  
原因：未将此标识符说明为变量。
- 150 terminating string delimiter missing**  
原因：字符串的终止符是非法的。
- 151 unexpected token;skipped**  
原因：当前的记号不适应现实的结构。
- 152 empty parentheses**  
原因：括号内没有表达式。
- 153 terminating open left parenthesis**  
原因：右闭括号或终止符非法。
- 154 no pending left parenthesis**  
原因：无对应的左括号。
- 155 duplicate label definition**  
原因：标号定义重复。
- 156 bad target of GOTO;skipped**  
原因：GOTO 后不是标识符。
- 157 missing operand**  
原因：遗漏了操作数。
- 158 operator deleted**  
原因：有操作符而无操作数。
- 159 post-increment/decrement not supported**  
原因：“++”或“--”操作符在变量之后。
- 160 requires value**  
原因：对非变量赋值。
- 161 function never defined**  
原因：调用了未定义的函数。
- 162 label never defined**

原因: 转移的标号未定义。

**163 terminates open construct(s)**

原因: 结束关键字不匹配。

**164 no IF pending; skipped**

原因: 只有 ENDIF 而没有 IF。

**165 no CASE statement pending; skipped**

原因: 只有 ENDCASE 而没有 CASE。

**166 no DO pending; skipped**

原因: 只有 ENDDO 而没有 DO。

**167 no FOR or COREACH PENDING; SKIPPED**

原因: 只有 NEXT 而没有 FOR 或 FOREACH。

**168 NO define IN PROGRESS; SKIPPED**

原因: 只有 ENDDF 而没有 DEFINE。

**910-999(internet: 内部信息)**

原因: 编译程序内部错误。

## 24.15 样板语言保留的文件扩展名

| 扩展名  | 文件类型           |
|------|----------------|
| .APP | 应用程序实体文件       |
| .BAR | 水平菜单文件         |
| .POP | 纵向菜单文件         |
| .STR | 结构文件           |
| .FIL | 文件             |
| .VAL | 值文件            |
| .BCH | 批处理文件          |
| .SCR | 屏幕文件           |
| .LBL | 标签文件           |
| .FRM | 报表文件           |
| .NPI | DGEN. EXE 的源文件 |

## 24.16 BUILD 实用程序

BUILD 是直接由 DOS 控制的自动编译和选择地连接 dBASE IV 程序的实用程序。它可以对主程序文件、附属文件和自定义函数进行分析和编译;可以将有关的目标文件连接成运行时间可以识别的文件;可以把有关的文件复制到其它设备或目录。

1. BUILD 实用程序的自身文件

BUILD. EXE, BUILDX. EXE, BUILD. RES, BUILDX. RES

2. 启动 BUILD

C: BUILD ↙



根据菜单选项和提示执行指定的功能。

### 24.17 DBLINK 实用程序

DBLINK 是由 DOS 控制的将若干 dBASE IV 目标文件连接为一个独立目标文件的实用程序。

1. DBLINK 实用程序的自身文件

DBLINK. EXE, DBLINK. RES

2. 启动 DBLINK

C: DBLINK 输入文件名[/L]

其中: /L——形成与输入文件名相同、类型为. TXT 的资料文件。

### 24.18 RUNTIME 实用程序

RUNTIME 是一个实用程序,它执行由 dBASE IV 编译或由 DBLINK 程序连接过的文件。

1. RUNTIME 实用程序的自身文件

DBASE1. RES, PROTECT. OVL, RUNTIME. EXE, RUNTIME1. OVL,

RUNTIME2. OVL, RUNTIME3. OVL, RUNTIME4. OVL

2. 启动 RUNTIME

C: RUNTIME 文件名 ✓

3. RUNTIME 不支持的 DBASE IV 命令

& 宏代换

ASSIST

COMPILE

CREATE/MODIFY FILE

CREATE/MODIFY LABEL

CREATE/MODIFY REPORT

CREATE/MODIFY QUERY

CREATE/MODIFY SCREEN

CREATE/MODIFY STRUCTURE

CREATE/MODIFY VIEW

HELP

HISTORY

SET DEBUG

SET DOHISTORY

SET ECHO

SET HISTORY

SET INSTRUCT

SET SQL

SET STEP

SET TRAP

SUSPEND

## 24.19 CONFIG.DB 中使用的命令

### BUCKET

功能：内存块分配。

格式：BUCKET=数字表达式

缺省：2K

范围：1K~31K

### COLOR

功能：设置屏幕颜色。

格式：COLOR=[标准] [, [增强] [, [边界] [, [背景]]]

### COMMAND

功能：设置进入 dBASE 后执行的命令。

格式：COMMAND=DBASE 命令

### CTMAXSYMS

功能：设置编译时允许的最多符号数。

格式：CTMAXSYMS=数字表达式

缺省：500

范围：1~25000

### DO

功能：设置 DO 命令的嵌套层数。

格式：DO=数字表达式

缺省：20

范围：1~256

### EEMS

功能：是否允许访问扩充的内存。

格式：EEMS=ON/OFF

### EXPSIZE

功能：设置计算表达式的内存缓存区。

格式：EXPSIZE=数字表达式

缺省：100

范围：100~2000

### FASTCRT

功能：是否清除屏幕的闪烁。

格式：FASTCRT=ON/OFF

### FILES

功能：指定一次打开文件数。

格式：FILES=数字表达式

缺省：25

范围：15~99

### GETS

功能：设置一次激活@...GET 的数量。

格式：GETS=数字表达式

缺省: 35

范围: 35~1023

#### INDEXBYTES

功能: 设置一次放入内存的索引块数。

格式: INDEXBYTES=数字表达式

缺省: 2K

范围: 2K~128K

#### MVBLKSIZE

功能: 设置内存变量块的字节长度。

格式: MVBLKSIZE=数字表达式

缺省: 50

范围: 25~1000

#### MVMAXBLKS

功能: 设置内存变量块的块数。

格式: MVMAXBLKS=数字表达式

缺省: 10

范围: 1~25

#### PDRIVER

功能: 设置打印驱动程序。

格式: PDRIVER=打印驱动程序文件名

#### PRINTER

功能: 设置打印环境。

格式1: PRINTER 打印机号=驱动程序文件名 [NAME 打印机名串]  
[DEVICE 输出通道]

格式2: PRINTER 打印机号 FONT 字模号=起始码,终止码  
[字模名]

#### PROMPT

功能: 设置提示符。

格式: PROMPT=字符表达式

缺省: 圆点(.)

#### RESETCRT

功能: 是否恢复屏幕显示方式。

格式: RESETCRT=ON/OFF

#### RTBLKSIZE

功能: 设置运行时间内存变量和符号的块长。

格式: RTBLKSIZE=数字表达式

缺省: 50

范围: 25~1000

#### RTMAXBLKS

功能: 设置运行时间内存变量和符号块的块数。

格式: RTMAXBLKS=数字表达式

缺省: 10

范围: 1~25

**SET ALTERNATE**

功能：是否将屏幕输出送到文本文件中。

格式：SET ALTERNATE=ON/OFF

缺省：OFF

**SET ALTERNATE**

功能：将屏幕输出自动送到指定的文件。

格式：SET ALTERNATE=文件名

**SET AUTOSAVE**

功能：是否在每个 I/O 之后存盘。

格式：SET AUTOSAVE=ON/OFF

缺省：OFF

**SET BELL**

功能：是否允许报警。

格式：SET BELL=ON/OFF

缺省：ON

**SET BELL**

功能：设置报警的频率和持续时间。

格式：SET BELL=频率,持续时间

缺省：512,2

范围：18~10001,2~20

**SET BLOCKSIZE**

功能：设置明细字段和多索引文件以512字节为单位的块长。

格式：SET BLOCKSIZE=数字表达式

缺省：1(512字节)

范围：1~128

**SET BORDER**

功能：设置窗口、菜单的边界。

格式：SET BORDER=SINGLE/DOUBLE/PANEL/NONE/边界定义串

缺省：SINGLE

**SET CARRY**

功能：是否将上一记录写到新记录。

格式：SET CARRY=ON/OFF

缺省：OFF

**SET CATALOG**

功能：是否将打开的文件放入当前目录。

格式：SET CATALOG=ON/OFF

缺省：ON

**SET CATALOG**

功能：打开或命名目录文件。

格式：SET CATALOG=文件名

缺省：UNTITLED.CAT

**SET CENTURY**

功能：是否显示日期字段的世纪值。

格式: SET CENTURY = ON/OFF

缺省: OFF

#### SET CLOCK

功能: 是否在屏幕右上角显示时钟。

格式: SET CLOCK = ON/OFF

缺省: ON

#### SET CLOCK

功能: 设置时钟显示的位置。

格式: SET CLOCK = 行,列

缺省: 0,68

#### SET COLOR

功能: 设置单显或彩显。

格式: SET COLOR = ON/OFF

缺省: 安装时的设置

#### SET COLOR

功能: 设置屏幕区颜色。

格式: SET COLOR = TO[[标准] [, [增强] [, [边界] [, [背景]]]]]

#### SET CONFIRM

功能: 是否在输入区填满后将光标移到下一区。

格式: SET CONFIRM = ON/OFF

缺省: OFF

#### SET CONSOLE

功能: 是否在屏幕上显示输出内容。

格式: SET CONSOLE = ON/OFF

缺省: ON

#### SET CURRENCY

功能: 设置货币符号。

格式: SET CURRENCY = 字符表达式

缺省: \$

#### SET CURRENCY

功能: 在值的左边还是右边显示货币符号。

格式: SET CURRENCY = LEFT/RIGHT

缺省: LEFT

#### SET DATE

功能: 设置日期的格式。

格式: SET DATE = AMERICAN/ANSI/BRITISH/FRENCH/GERMAN/  
ITALIAN/JAPAN/USA/MDY/DMY/YMD

缺省: AMERICAN

#### SET DEBUG

功能: SET ECHO 输出到打印机还是屏幕。

格式: SET DEBUG = ON/OFF

缺省: OFF

#### SET DECIMALS

功能：设置小数位数。

格式：SET DECIMALS=数字表达式

缺省：2

范围：0~18

#### SET DEFAULT

功能：设置缺省驱动器。

格式：SET DEFAULT=字符表达式

#### SET DELETED

功能：是否对做了删除标记的记录进行处理。

格式：SET DELETED=ON/OFF

缺省：OFF

#### SET DELIMITERS

功能：是否将输入字段由特定的分隔符定界。

格式：SET DELIMITERS=ON/OFF

缺省：OFF

#### SET DELIMITERS

功能：定义定界符。

格式：SET DELIMITERS=字符表达式

缺省：冒号(；)

#### SET DESIGN

功能：是否允许从点提示或控制中心转到设计方式。

格式：SET DESIGN=ON/OFF

缺省：ON

#### SET DEVELOPMENT

功能：是否比较源程序和目标程序的日期。

格式：SET DEVELOPMENT=ON/OFF

缺省：ON

#### SET DEVICE

功能：指定@...SAY 输出的目标。

格式：SET DEVICE=SCREEN/PRINTER/FILE 文件名

缺省：SCREEN

#### SET DISPLAY

功能：设置显示方式。

格式：SET DISPLAY=MONO/COLOR/EGA25/EGA43/MONO43

缺省：安装时的设置

#### SET ECHO

功能：是否将执行命令送到屏幕或打印机。

格式：SET ECHO=ON/OFF

缺省：OFF

#### SET ENCRYPTION

功能：复制时是否加密。

格式：SET ENCRYPTION=ON/OFF

缺省：OFF

**SET ESCAPE**

功能：是否允许 ESC 键中断。

格式：SET ESCAPE=ON/OFF

缺省：ON

**SET EXACT**

功能：字符串比较时，是否要绝对匹配。

格式：SET EXACT=ON/OFF

缺省：OFF

**SET EXCLUSIVE**

功能：对文件独占还是共享。

格式：SET EXCLUSIVE=ON/OFF

缺省：OFF

**SET FULLPATH**

功能：是否抑制路径名显示。

格式：SET FULLPATH=ON/OFF

缺省：OFF

**SET FUNCTION**

功能：设置程序功能键。

格式：SET FUNCTION=数字表达式,字符表达式

**SET HEADING**

功能：是否显示字段标题。

格式：SET HEADING=ON/OFF

缺省：ON

**SET HELP**

功能：是否在出错时显示求助信息。

格式：SET HELP=ON/OFF

缺省：ON

**SET HISTORY**

功能：是否将执行的命令存入历史缓存区。

格式：SET HISTIRY=ON/OFF

缺省：ON

**SET HISTORY**

功能：指定存入历史缓存区的命令数。

格式：SET HISTORY=数字表达式

缺省：20

范围：0~16000

**SET HOURS**

功能：设制时间的制式。

格式：SET HOURS=12/24

缺省：12

**SET INSTRUCT**

功能：是否显示菜单提示栏。

格式：SET INSTRUCT=ON/OFF

缺省: ON

**SET INTENSITY**

功能: 是否使用增强显示。

格式: SET INTENSITY=ON/OFF

缺省: ON

**SET LOCK**

功能: 是否使用自动记录加锁特性。

格式: SET LOCK=ON/OFF

缺省: ON

**SET MARGIN**

功能: 设置打印的左边界。

格式: SET MARGIN=数字表达式

缺省: 0

范围: 0~254

**SET MEMOWIDTH**

功能: 设置明细字段宽度。

格式: SET MEMOWIDTH=数字表达式

缺省: 50

范围: 5~250

**SET MENUS**

功能: 为 dBASE III plus 保留。

格式: SET MENUS=ON/OFF

缺省: ON

**SET NEAR**

功能: 是否在检索时定位到近似值附近。

格式: SET NEAR=ON/OFF

缺省: OFF

**SET ODOMETER**

功能: 定义计数器的修改间隔。

格式: SET ODOMETER=数字表达式

缺省: 1

范围: 1~200

**SET PATH**

功能: 设置检索的目录。

格式: SET PATH=路径清单

**SET PAUSE**

功能: 是否暂停对屏幕的装载。

格式: SET PAUSE=ON/OFF

缺省: OFF

**SET POINT**

功能: 设置小数点的表示。

格式: SET POINT=字符表达式

缺省: 句点(.)



**SET PRECISION**

功能：设置定点运算的精度。

格式：SET PRECISION=数字表达式

缺省：16

范围：10~20

**SET PRINTER**

功能：是否将输出送至打印机。

格式：SET PRINTER=ON/OFF

缺省：OFF

**SET PRINTER**

功能：指定打印机的通道。

格式：SET PRINTER=PRN/LPT1/LPT2/LPT3/COM1/COM2

缺省：PRN

**SET REFRESH**

功能：确定检测间隔。

格式：SET REFRESH=数字表达式

缺省：0秒

范围：0~3600秒

**SET REPROCESS**

功能：设置停止执行一条命令前重复的次数。

格式：SET REPROCESS=数字表达式

缺省：0

范围：-1~32000

**SET SAFETY**

功能：是否在覆盖文件时提问。

格式：SET SAFETY=ON/OFF

缺省：ON

**SET SCOREBOARD**

功能：是否在0行显示 dBASE 信息。

格式：SET SCOREBOARD=ON/OFF

缺省：ON

**SET SEPARATOR**

功能：设置数字分隔符。

格式：SET SEPARATOR=字符表达式

缺省：逗号(,)

**SET SPACE**

功能：表达式之间的打印是否留空格。

格式：SET SPACE=ON/OFF

缺省：ON

**SET SQL**

功能：激活或取消 SQL 方式。

格式：SET SQL=ON/OFF

缺省：OFF

**SET STATUS**

功能：是否显示状态行。

格式：SET STATUS=ON/OFF

缺省：OFF

**SET STEP**

功能：是否在每条命令执行后暂停。

格式：SET STEP=ON/OFF

缺省：OFF

**SET TABS**

功能：设置制表位。

格式：SET TABS=字符表达式1,...

缺省：空串

**SET TALK**

功能：是否显示执行的命令。

格式：SET TALK=ON/OFF

缺省：ON

**SET TRAP**

功能：出错时是否调用调试程序。

格式：SET TRAP=ON/OFF

缺省：OFF

**SET TYPEHEAD**

功能：设置提示缓存区的长度。

格式：SET TYPEHEAD=数字表达式

缺省：20

范围：0~32000

**SET UNIQUE**

功能：显示相同关键字的第一记录还是所有记录。

格式：SET UNIQUE=ON/OFF

缺省：OFF

**SET VIEW**

功能：将打开的文件名加到当前目录。

格式：SET VIEW=查询文件名/视图文件名

**SQLDATABASE**

功能：指定 SQL 数据库的名字。

格式：SQLDATABASE=SQL 数据库名

**SQLHOME**

功能：指定 SQL 的路径。

格式：SQLHOME=路径名

**TEDIT**

功能：设定编辑文本程序。

格式：TEDIT=文件名

**WP**

功能：设定文字处理程序。

格式：WP=文件名

## 24.20 其它

### 一、系统内存变量

**ALIGNMENT**

功能：当.WRAP为真时，让?/?/?所产生的输出相对于边界定位。

说明：\_ALIGNMENT="LEFT"/"CENTER"/"RIGHT"

缺省：LEFT

**BOX**

功能：是否打印 DEFINE BOX 定义的框。

说明：\_BOX=条件

缺省：(.T.)

**INDENT**

功能：当.WRAP为真时，让?/?/?打印新段第一行时跳0~254格。

说明：\_INDENT=数字表达式

**LMARGIN**

功能：当.WRAP为真时，规定?/?/?打印的左边界。

说明：\_LMARGIN=数字表达式

**PADVANCL**

功能：使用横向或纵向制表符。

说明：\_PADVANCL="FORMFEED"/"LINEFEEDS"

缺省：FORMFEED

**PAGENO**

功能：从指定页号打印。

说明：\_PAGENO=数字表达式

**PBPAGE**

功能：指定开始打印的页号。

说明：\_PBPAGE=数字表达式

**PCOLNO**

功能：从当前行的指定列打印。

说明：\_PCOLNO=数字表达式

**PCOPIES**

功能：指定打印份数。

说明：\_PCOPIES=数字表达式

**PDRIVER**

功能：启动打印机驱动程序。

说明：\_PDRIVER="打印机驱动程序名"

#### PECODE

功能：指定结束控制码。

说明：\_PECODE=字符表达式

其中：“{0}”~“{255}”——ASCII 值

“{BACKSPACE}”/“{8}”——退格符

“{BELL}”/“{7}”——铃声符

“{CTRL-A}”~“{CTRL-Z}”——控制键与字母组合键

“{DEL}”/“{127}”——删除符

“{ESC}”/“{27}”——换码符

“{NULL}”/“{0}”——空字符或 ASCII 零

“{RETURN}”/“{13}”——回车符

“{TAB}”/“{9}”——制表符

#### PEJECT

功能：选择格式控制的时机。

说明：\_PEJECT="BEFORE"/"AFTER"/"BOTH"/"NONE"

缺省：BEFORE

#### PEPAGE

功能：打印完指定页号时停止。

说明：\_PEPAGE=数字表达式

#### PFORM

功能：激活打印格式文件或返回格式文件名。

说明：\_PFORM=打印格式文件/" "

#### PLENGTH

功能：规定页长度。

说明：\_PLENGTH=数字表达式

#### PLINENO

功能：调整行号或取当前行号。

说明：\_PLINENO=数字表达式

#### PLOFFSET

功能：设置0~254的页左边界。

说明：\_PLOFFSET=数字表达式

#### PPITCH

功能：设置打印字型。

说明：\_PPITCH="PICA"/"ELITE"/"CONDENSED"/"DEFAULT"

缺省：DEFAULT

#### PQUALITY

功能：设置打印质量。

说明：\_PQUALITY=条件

缺省：(.F.)

#### PSCODE

功能: 指定起始控制码(参见\_PECODE)

说明: \_PSCODE=字符表达式

缺省: 空串

#### **PSPACING**

功能: 指定行间隔。

说明: \_PSPACING=1/2/3

缺省: 1

#### **PWAIT**

功能: 打印一页后是否暂停。

说明: \_PWAIT=条件

#### **RMARGIN**

功能: 当\_WRAP 为真时,给?/?的输出定义右边界。

说明: \_PMARGIN=数字表达式

缺省: 80

#### **TABS**

功能: 为?/?打印设置制表符。

说明: \_TABS=字符表达式

#### **WRAP**

功能: 是否允许一行的回绕。

说明: \_WRAP 条件

### **二、光标移动键**

#### **BACKSPACE**

功能: 删除前一字符。

#### **CR**

功能: 移到下个字段、下行或截行。

#### **CTRL-BACKSPACE**

功能: 删除前一个词。

#### **CTRL-C**

功能: 显示下一屏或下移一屏。

#### **CTRL-CR**

功能: 保存并继续。

#### **CTRL-D**

功能: 右移一格。

#### **CTRL-E**

功能: 上移一行或左移一个字段。

#### **CTRL-END**

功能: 保存并退出,或者退出明细字段。

#### **CTRL-G**

功能: 删除选中的项。

#### **CTRL-H**

功能: 左移一格。

**CTRL-HOME**

功能：进入明细字段。

**CTRL-→**

功能：左移到下个字或字段。

**CTRL-←**

功能：右移到上个字或字段。

**CTRL-J**

功能：下移一行或右移一个字段。

**CTRL-K**

功能：上移一行或左移一个字段。

**CTRL-KR**

功能：把文件读入正编辑的文件中。

**CTRL-KW**

功能：将整个文件或指定文本写入另一文件。

**CTRL-L**

功能：右移一格。

**CTRL-N**

功能：在光标处将行截断。

**CTRL-PGDN**

功能：移到文终、底部或最后一个记录。

**CTRL-PGUP**

功能：移到文始、顶部或第一个记录。

**CTRL-Q**

功能：放弃并退出或取消扩充的选择。

**CTRL-R**

功能：显示前一屏或上移一屏。

**CTRL-S**

功能：左移一格。

**CTRL-T**

功能：将光标到下个词首的字符删除。

**CTRL-V**

功能：改变插入/修改方式。

**CTRL-W**

功能：保存后退出，或者退出明细字段。

**CTRL-X**

功能：下移一行或右移一个字段。

**CTRL-Y**

功能：删除光标到行尾或整个行。

**DEL**

功能：删除选中的项。

**END**

功能：移到字段尾、记录的末字段、框架的最后一列。

**ESC**

功能：放弃修改并退出或取消扩充的选择。

**HOME**

功能：移到字段开始、记录开始、左边界或框架的第一列。

**INS**

功能：改变插入/修改方式。

→

功能：右移一格。

←

功能：左移一格。

↑

功能：上移一行或左移一个字段。

↓

功能：下移一行或右移一个字段。

**PGDN**

功能：显示下一屏或右移一屏。

**PGUP**

功能：显示前一屏或上移一屏。

**SHIFT-F4**

功能：查找下两个指定的字符串。

**SHIFT-F5**

功能：查找下一个指定的字符串。

**SHIFT-TAB**

功能：移到前一个字段、前一个制表符、前一列。

**TAB**

功能：移到下一个字段、下一个制表符、下一列。

**三、dBASE IV 的限制**

| 项 目   | 名 称              | 限 制           | 缺 省  |
|-------|------------------|---------------|------|
| 数据库文件 | 记录数              | 1000000       |      |
|       | 字节数              | 2000000       |      |
|       | .DBF 记录长度        | 4000字节        |      |
|       | .DBT 明细字段<br>字段数 | 512字节<br>255  |      |
| 索引文件  | 多重索引文件索引数<br>块长  | 47<br>16384字节 | 2048 |
| 字段长度  | 字符字段             | 254字节         |      |
|       | 日期字段             | 8字节           |      |
|       | 逻辑字段             | 1字节           |      |
|       | 明细字段             | 1000000字节     |      |
|       | N 型字段            | 20位数          |      |
|       | F 型字段            | 19位数          |      |
|       | 一个字段名中的字符数       | 10            |      |

续表

| 项 目         | 名 称                                                                        | 限 制                                       | 缺 省 |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----|
| 数组          | 维数<br>行×列                                                                  | 2<br>1023个元素                              |     |
| 多用户过程       | 文件与记录锁<br>再次处理计数<br>刷新最大秒数                                                 | 50<br>32000<br>3600                       |     |
| 文件操作        | 打开文件个数<br>打开库文件个数<br>活跃库打开的明细文件数<br>活跃库打开的索引文件数<br>活跃库打开的格式文件数<br>打开的过程文件数 | 99<br>10<br>1<br>10<br>1<br>1~32          |     |
| 数值精度        | F 型<br>N 型                                                                 | 15(整数)+9(小数)位<br>10~20位                   |     |
| 表 格         | 行数<br>宽度                                                                   | 32767<br>80字符                             |     |
| 报 表         | 宽度<br>数据库个数<br>每个数据库的索引数<br>关系个数<br>分类字段的个数<br>归类段的嵌套数<br>复制份数             | 255字符<br>9<br>7<br>9<br>10<br>44<br>32767 |     |
| 标 签         | 宽度<br>长度<br>表栏数<br>复制份数                                                    | 255字符<br>255行<br>15<br>32767              |     |
| QBE         | 连接文件数                                                                      | 8                                         |     |
| SQL         | 光标数<br>每个表的索引数<br>SQL 语句长度                                                 | 10<br>47<br>1024字符                        |     |
| 生成器         | 编辑程序的长度                                                                    | 4K                                        |     |
| 内存变量        |                                                                            | 500~25000                                 |     |
| 运行时间<br>符 号 |                                                                            | 500~25000                                 |     |



续表

| 项目                | 名称 | 限制                      | 缺省 |
|-------------------|----|-------------------------|----|
| 编译时的符号            |    | 500~25000               |    |
| 命令行长度             |    | 255(点提示符下),<br>1024(窗口) |    |
| 控制命令嵌套数           |    | 12                      |    |
| 每个程序或过程文件的<br>过程数 |    | 1092                    |    |
| 过程长度              |    | 65520字节                 |    |
| 同时分类层数            |    | 16                      |    |
| 格式文件中的<br>GET 命令  |    | 2000                    |    |
| 打印页长              |    | 32767                   |    |
| 宏命令               |    | 35                      |    |
| 可装入的<br>二进制文件     |    | 16                      |    |
| 打印驱动程序数           |    | 4                       |    |
| 字模数               |    | 20                      |    |
| 工作区数              |    | 10                      |    |
| 可定义的功能键数          |    | 29                      |    |

## 四、数据库文件首部

| 起止字节 | 长度  | 内容                 |
|------|-----|--------------------|
| 0    | 1字节 | 没有明细文件为03H, 否则为83H |

续表

| 起止字节  | 长度    | 内 容                |
|-------|-------|--------------------|
| 1~3   | 3字节   | 最后一次更新的日期          |
| 4~7   | 32位   | 库文件中的记录数           |
| 8~9   | 16位   | 首部字节数              |
| 10~11 | 16位   | 记录的字节数             |
| 12~13 | 2字节   | 预留                 |
| 14    | 1字节   | 事务处理未完标记(00或01)    |
| 15    | 1字节   | 加密标记(01为加密,00为不加密) |
| 16~27 | 12字节  | 给局域网预留             |
| 28    | 1字节   | 多索引文件标记            |
| 29~31 | 3字节   | 预留                 |
| 32~n  | 每32字节 | 字段描述符(见下表)         |
| n+1   | 1字节   | 字段结束符(0DH)         |

## 五、数据库字段描述符

| 起止字节  | 长度   | 内 容                 |
|-------|------|---------------------|
| 0~10  | 11字节 | 字段名                 |
| 11    | 1字节  | 字段类型(C,D,F,L,M 或 N) |
| 12~15 | 4字节  | 预留                  |
| 16    | 1字节  | 字段长度                |
| 17    | 1字节  | 小数位数                |
| 18~19 | 2字节  | 预留                  |
| 20    | 1字节  | 工作区号                |
| 21~81 | 11字节 | 预留                  |

## 六、各种类型的数据所允许的输入

| 数据类型     | 允许的输入                   |
|----------|-------------------------|
| C(字符)    | 所有的 ASCII 码             |
| D(日期)    | yyyy mm dd (年月日)        |
| F(浮点二进制) | - . 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 |
| L(逻辑)    | ? Y y N n T t F f       |

续表

| 数据类型     | 允许的输入                        |
|----------|------------------------------|
| M(明细)    | 所有的 ASCII 码(内部为10位数的.DBT 块号) |
| N(二~十进制) | - . 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9      |

## 七、控制字符说明符

| ASCII 编码 | 控制字符说明符              |
|----------|----------------------|
| 0        | {CTRL-@}或{NULL}      |
| 1        | {CTRL-A}             |
| 2        | {CTRL-B}             |
| 3        | {CTRL-C}             |
| 4        | {CTRL-D}             |
| 5        | {CTRL-E}             |
| 6        | {CTRL-F}             |
| 7        | {CTRL-G}或{BELL}      |
| 8        | {CTRL-H}或{BACKSPACE} |
| 9        | {CTRL-I}或{TAB}       |
| 10       | {CTRL-J}或{LINEFEED}  |
| 11       | {CTRL-K}             |
| 12       | {CTRL-L}             |
| 13       | {CTRL-M}或{RETURN}    |
| 14       | {CTRL-N}             |
| 15       | {CTRL-O}             |
| 16       | {CTRL-P}             |
| 17       | {CTRL-Q}             |
| 18       | {CTRL-R}             |
| 19       | {CTRL-S}             |
| 20       | {CTRL-T}             |
| 21       | {CTRL-U}             |
| 22       | {CTRL-V}             |
| 23       | {CTRL-W}             |
| 24       | {CTRL-X}             |
| 25       | {CTRL-Y}             |
| 26       | {CTRL-Z}             |

续表

| ASCII 编码 | 控制字符说明符                 |
|----------|-------------------------|
| 27       | {ESC}或{ESCAPE}或{CTRL-[} |
| 28       | {CTRL-\}                |
| 29       | {CTRL-]}                |
| 30       | {CTRL-^}                |
| 31       | {CTRL--}                |
| 127      | {DEL}或{DELETE}          |

## 八、格式功能符

| 功 能 符 | 说 明            |
|-------|----------------|
| !     | 允许任何字符并转换成大写   |
| ^     | 用科学计算法表示数据     |
| \$    | 用货币格式表示数据      |
| (     | 用括号括住负数        |
| A     | 只显示字母          |
| B     | 字段文本左对齐        |
| C     | 在正数后显示 CR (贷方) |
| D     | 美国日期格式         |
| E     | 欧洲日期格式         |
| I     | 字段居中           |
| J     | 字段文本右对齐        |
| L     | 显示前置零          |
| M     | 允许 GET 变量的选项列表 |
| R     | 显示样板中的字符       |
| Sn    | 设置宽度并在指定列水平滚动  |
| T     | 删除字段的前后空格      |
| X     | 在负数后显示 DB(借方)  |
| Z     | 将空串显示为零        |

注：用于 PICTURE、FUNCTION 选项和 TRANSFORM 函数

## 九、样板符号

| 样 板 | 说 明           |
|-----|---------------|
| !   | 将字母转换成大写      |
| #   | 显示数字、空格和数符    |
| \$  | 在前导零上显示指定的货币符 |
| *   | 在前导零上显示星号     |
| ,   | 逗号左边有数时显示逗号   |
| .   | 小数点           |
| 9   | 只显示数字和数符      |
| A   | 只显示字母         |
| L   | 逻辑值           |
| N   | 字母数字          |
| X   | 任何字符          |
| Y   | 逻辑值 Y,y,N,n   |

## 十、文件类型

| 类 型      | 文 件 内 容    |
|----------|------------|
| .\$ \$\$ | 工作文件(系统用)  |
| .APP     | 应用程序设计实体文件 |
| .BAK     | 命令、过程、库备份  |
| .BAR     | 水平条形设计实体文件 |
| .BCH     | 批处理文件      |
| .BIN     | 二进制文件      |
| .CAT     | 编目         |
| .CHT     | 主图文件       |
| .COD     | 样板源文件      |
| .COM     | 可执行文件      |
| .CPT     | 加密明细文件     |
| .CRP     | 口令信息文件     |
| .CYT     | 转换文件       |
| .DB      | 配置文件       |

续表

| 类 型  | 文 件 内 容           |
|------|-------------------|
| .DB2 | dBASE I 文件        |
| .DBF | 数据库文件             |
| .DBO | 命令和过程             |
| .DBT | 数据库明细文件           |
| .DEF | 选择定义文件            |
| .DIF | 数据接口文件            |
| .DOC | 文档文件              |
| .FIL | 文件表设计实体文件         |
| .FMO | 编译的表格文件           |
| .FMT | 屏幕文件生成的表格文件       |
| .FR3 | dBASE III 报表格式文件  |
| .FRG | 由 .FRM 生成的报表格式文件  |
| .FRM | 报表格式文件            |
| .FRO | 编译的 FRG 文件        |
| .FW2 | 电子表格/数据库文件        |
| .GEN | 样板文件              |
| .KEY | 键宏指令库文件           |
| .LB3 | dBASE III 标签表格文件  |
| .LBG | 由 .LBL 生成的标签表格文件  |
| .LBL | 标签表格文件            |
| .LBO | 编译标签表格文件          |
| .LOG | 事务处理注册文件          |
| .MDX | 多索引文件             |
| .MEM | 内存变量文件            |
| .NDX | 单索引文件             |
| .NPI | 报表、表格、标签文件        |
| .POP | 纵向菜单设计实体文件        |
| .PR2 | 打印驱动程序            |
| .PRF | 打印格式              |
| .PRG | 命令或过程文件           |
| .PRS | dBASE/SQL 命令或过程文件 |

续表

| 类 型  | 文 件 内 容         |
|------|-----------------|
| .PRT | 打印文件            |
| .QBE | QBE 查询文件        |
| .QBO | 编译的.QBE 文件      |
| .QRY | 查询文件            |
| .RPD | RAPIDFILE 文件    |
| .SC3 | dBASE III 屏幕文件  |
| .SCR | 屏幕文件            |
| .STR | 结构表设计实体文件       |
| .T44 | 中间工作文件          |
| .TBK | 库明细备份           |
| .TXT | 文本文件            |
| .UPD | QBE 更新查询文件      |
| .UPO | 编译 QBE 的.UPD 文件 |
| .VAL | 数值表设计实体文件       |
| .VUE | 视图文件            |
| .W44 | 中间工作文件          |
| .WIN | 窗口存储文件          |
| .WKS | LOTUS 1-2-3 文件  |

## 十一、缺省的功能键设置

| 功 能 键 | 含 义               |
|-------|-------------------|
| F1    | HELP              |
| F2    | ASSIST            |
| F3    | LIST              |
| F4    | DIR               |
| F5    | DISPLAY STRUCTURE |
| F6    | DISPLAY STATUS    |
| F7    | DISPLAY MEMORY    |
| F8    | DISPLAY           |
| F9    | APPEND            |
| F10   | EDIT              |

注：用于 SET FUNCTION 命令。

## 十二、自动文件加锁命令

| 命 令              | 动 作 | 类型 | SET LOCK OFF<br>能否解锁 |
|------------------|-----|----|----------------------|
| @GET/READ        | 编辑  | 记录 | 否                    |
| APPEND FROM      | 更新  | 文件 | 否                    |
| APPEND [BLANK]   | 更新  | 记录 | 否                    |
| AVERAGE          | 只读  | 文件 | 能                    |
| BROWSE           | 编辑  | 记录 | 否                    |
| CALCULATE        | 只读  | 文件 | 能                    |
| CHANGE/EDIT      | 编辑  | 记录 | 否                    |
| COPY TAG/INDEX   | 读/写 | 文件 | 可读,不可写               |
| COPY [STRUCTURE] | 读/写 | 文件 | 可读,不可写               |
| COUNT            | 只读  | 文件 | 能                    |
| DELETE/RECALL    | 更新  | 记录 | 否                    |
| DELETE/RECALL    | 更新  | 文件 | 否                    |
| EDIT             | 更新  | 文件 | 否                    |
| INDEX            | 读/写 | 文件 | 可读,不可写               |
| JOIN             | 读/写 | 文件 | 可读,不可写               |
| LABEL            | 只读  | 文件 | 能                    |
| REPLACE          | 更新  | 记录 | 否                    |
| REPLACE [SCOPE]  | 更新  | 文件 | 否                    |
| REPORT           | 只读  | 文件 | 能                    |
| SET CATALOG ON   | 加编目 | 文件 | 否                    |
| SORT             | 读/写 | 文件 | 可读,不可写               |
| SUM              | 只读  | 文件 | 能                    |
| TOTAL            | 读/写 | 文件 | 可读,不可写               |
| UPDATE           | 更新  | 文件 | 否                    |

注：用于 SET LOCK 命令。



## 十三、功能键的 INKEY ( ) 值

| 功能键 | 原 值 | 与 CTRL 值 | 与 ALT 值 | 与 SHIFT 值 |
|-----|-----|----------|---------|-----------|
| F1  | 28  | -10      | 0       | -20       |
| F2  | -1  | -11      | 0       | -21       |
| F3  | -2  | -12      | 0       | -22       |
| F4  | -3  | -13      | 0       | -23       |
| F5  | -4  | -14      | 0       | -24       |
| F6  | -5  | -15      | 0       | -25       |
| F7  | -6  | -16      | 0       | -26       |
| F8  | -7  | -17      | 0       | -27       |
| F9  | -8  | -18      | 0       | -28       |
| F10 | -9  | -19      | 0       | 宏指令菜单     |

注：用于 INKEY 函数。

## 十四、ALT 键组合 INKEY ( ) 返回的值

| 行/列 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 410 | z | y | x | w | v | u | t | s | r | q |
| 420 | p | o | n | m | l | k | j | i | h | g |
| 430 | f | e | d | c | b | a |   |   |   |   |
| 440 |   |   |   | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 |
| 450 | 2 | 1 | 0 |   |   |   |   |   |   |   |

注：(1) 用于 INKEY 函数  
(2) 行+列为相应键的返回值。

## 十五、READKEY ( ) 编码

| 未修改代码号 | 修改代码号 | 按 键                             | 组合含义 |
|--------|-------|---------------------------------|------|
| 0      | 256   | BACKSPACE, CTRL-S,<br>←, CTRL-H | 左移一格 |
| 1      | 257   | CTRL-D, →, CTRL-L               | 右移一格 |
| 2      | 258   | CTRL-A, HOME                    | 左移一词 |

续表

| 未修改代码号 | 修改代码号 | 按 键              | 组合含义          |
|--------|-------|------------------|---------------|
| 3      | 259   | CTRL-F,END       | 右移一词          |
| 4      | 260   | CTRL-E,CTRL-K ↑  | 左移一字段         |
| 5      | 261   | CTRL-J,CTRL-X, ↓ | 右移一字段         |
| 6      | 262   | CTRL-R,PGUP      | 上屏            |
| 7      | 263   | CTRL-C,PGDN      | 下屏            |
| 12     |       | CTRL-Q, \ESC     | 不保存退出         |
|        | 270   | CTRL-W, CTRL-END | 保存退出          |
| 15     | 271   | CTRL-M, RETURN   | 回车或填充未记录      |
| 16     |       | RETURN, CTRL-M   | APPEND 记录起始位置 |
| 33     | 289   | CTRL-HOME        | 激活菜单显示        |
| 34     | 290   | CTRL-PGUP        | 移开            |
| 35     | 291   | CTRL-PGDN        | 移入            |
| 36     | 292   | F1               | HELP 求助       |

## 第二十五章 FOXBASE+数据库管理系统

### 25.1 概述

FOXBASE plus 是与 dBASE III Plus 数据库管理系统兼容,运算速度比 dBASE III Plus 快近六倍,功能性更强,开发系统更完善的数据库管理系统。FOXBASE+支持多用户系统,并提供了容易使用的 FOXCENTRAL 菜单软件、屏幕格式设计和程序自动生成软件 FOXVIEW、高度自动化的程序文档生成软件 FOXCODE,以及编译程序 FOXPCOMP、过程文件建立程序 FOXBIND。

#### 1. 基本要求:

- (1) IBM-PC/XT 或 286、386 主机;
- (2) 内存 360kB 空闲空间(386 为 2MB);
- (3) 软、硬盘驱动器;
- (4) 8087、80287 或 80387 协处理器。
- (5) FOXBASE+软件包共 10 片盘(未安装过的为 7 片盘)。

#### 2. 启动:

FOXPLUS (多用户为 MFOXPLUS)或  
FOXPLUS 程序名(多用户为 MFOXPLUS 程序名)

#### 3. 技术指标:

库文件中的记录个数 $\leq 10$ 亿  
记录中的字符数 $\leq 4000$   
记录中的字段数 $\leq 128$   
字段中的字符数 $\leq 254$   
数值计算中的精确数字 16 位  
字符串中的字符 $\leq 254$   
命令行中的字符 $\leq 254$   
报表头中的字符 $\leq 254$   
内存变量缺省项数 256  
内存变量数 $\leq 3600$   
数组数 $\leq 3600$   
数组元素数 $\leq 3600$   
打开文件数 $\leq 48$

### 25.2 FOXBASE 命令

功能:计算并显示表达式的值。  
格式: ? [?] 表达式 1 [, 表达式 2, ...]

功能：执行命令或文件后返回。

格式：! 命令

\*

功能：标识注释。

格式：\* [注释]

&&

功能：标识注释。

格式：&& [注释]

@

功能：在指定行列上执行 I/O 操作。

格式：@行,列 [[SAY 表达式] [PICTURE 格式]

[FUNCTION 功能码]] [[GET 变量]

[PICTURE 格式] [FUNCTION 功能码]

[RANGE[表达式 1] [,表达式 2]]

[VALID 逻辑表达式]]

其中功能码为：

- A 字母字符；
- B 数值左对齐；
- C 正数后显示 CR；
- D 按 SET DATE 格式编辑日期数据；
- E 欧洲日期；
- R 显示非格式串字符；
- Sn 设显示宽度；
- X 负数后显示 DB；
- Z 遇零置空；
- ( 负数用括号；
- ! 输入任意字符并转换成大写字母。

其中格式为：

- A 字母字符；
- L 逻辑型数据；
- N 字母数字；
- X 任意字符；
- Y 逻辑字符 Y,y,N,n 并转换为大写字母；
- g 数字和正、负号；
- # 数字、空格、正负号；
- ! 把小写字母转换成大写字母；
- \$ 浮点美元号；
- \* 显示在数值前；
- 指定小数点的位置；
- , 分隔数字。

@

功能：清除指定的屏幕区域。

格式：@行,列 [CLEAR/CLEAR TO 行,列]

@

功能：画单线或双线方框。

格式：@行 1,列 1 TO 行 2,列 2 [DOUBLE]

@

功能：画方框。

格式：@行 1,列 1 TO 行 2,列 2 BOX [字符表达式]

@MENU

功能：建立上弹菜单。

格式：@坐标 MENU 数组,数字表达式 1[,数字表达式 2] [TITLE 字符表达式]

@PROMPT

功能：建立有亮条的菜单。

格式：@行,列 PROMPT 字符表达式[MESSAGE 字符表达式]

ACCEP

功能：把字符数据输入到内存变量。

格式：ACCEP [字符表达式] TO 内存变量

APPEND

功能：在全屏幕方式下,把记录放入当前数据库。

格式：APPEND

APPEND BLANK

功能：在当前数据库尾部增添空白记录。

格式：APPEND BLANK

APPEND FROM

功能：把摘录的文件数据添加到当前数据库尾部。

格式：APPEND FROM 文件 [FIELDS 字段表]  
 [FOR 逻辑表达式] [WHILE 逻辑表达式]  
 [TYPE 文件类型] [DELIMITED  
 [WITH 定界符/BLANK]]

AVERAGE

功能：求算术平均值。

格式：AVERAGE 表达式表 [范围] [FOR/WHILE 表达式]  
 [TO 内存变量表]

BROWSE

功能：在全屏幕方式下浏览当前数据库。

格式：BROWSE [FIELDS 字段名表] [LOCK 表达式]  
 [FREEZE 字段名] [NOFOLLOW] [NOMENU]  
 [NOAPPEND] [WIDTH 表达式] [NOMODIFY]

CALL

功能：运行内存中的二进制文件。

格式：CALL 文件名[WITH 字符表达式/内存变量]

CANCEL

功能：返回到交互式键盘命令状态或主系统。

格式：CANCEL

CHANGE

功能：对数据库中的指定字段进行全屏幕编辑。

格式：CHANGE [范围] [FIELDS 字段名表]  
[FOR/WHILE 逻辑表达式]

#### **CLEAR**

功能：清屏并释放未编辑的变量。

格式：CLEAR

#### **CLEAR ALL**

功能：清除所有内存变量，选择工作区，关闭所有文件。

格式：CLEAR ALL

#### **CLEAR FIELDS**

功能：清除字段名表。

格式：CLEAR FIELDS

#### **CLEAR GETS**

功能：清除未执行的 GET 语句。

格式：CLEAR GETS

#### **CLEAR MEMORY**

功能：清除全部内存变量。

格式：CLEAR MEMORY

#### **CLEAR PROGRAM**

功能：清除程序缓存区。

格式：CLEAR PROGRAM

#### **CLEAR PROMPT**

功能：清除提示选择项。

格式：CLEAR PROMPT

#### **CLEAR TYPEAHEAD**

功能：清除键盘缓存区。

格式：CLEAR TYPEAHEAD

#### **CLOSE ALL**

功能：关闭所有文件。

格式：CLOSE ALL

#### **CLOSE ALTERNATE**

功能：关闭文本文件。

格式：CLOSE ALTERNATE

#### **CLOSE DATABASE**

功能：关闭数据库文件。

格式：CLOSE DATABASE

#### **CLOSE FORMAT**

功能：关闭格式文件。

格式：CLOSE FORMAT

#### **CLOSE INDEX**

功能：关闭索引文件。

格式：CLOSE INDEX

#### **CLOSE PROCEDURE**

功能：关闭过程文件。

格式：CLOSE PROCEDURE

#### CONTINUE

功能：使 LOCATE 命令继续搜索。

格式：CONTINUE

#### COPY FILE

功能：复制文件。

格式：COPY FILE 文件名 1 TO 文件名 2

#### COPY STRUCTURE

功能：把库结构复制到另一个库文件。

格式：COPY STRUCTURE TO 文件 [FIELDS 字段名表]

#### COPY STRUCTURE EXTENDED

功能：把库结构作为记录复制到文件中。

格式：COPY TO 文件名 STRUCTURE EXTENDED

#### COPY TO

功能：把数据库的指定数据复制到文件中。

格式：COPY TO 文件 [范围] [FIELDS 字段名表]  
[FOR 逻辑表达式] [WHILE 逻辑表达式]  
[TYPE 文件类型] [DELIMITED]  
[WITH 定界符/BLANK]]

#### COUNT

功能：计算指定范围中满足表达式的记录数。

格式：COUNT [范围][WHILE 逻辑表达式] [FOR 逻辑表达式]  
[TO 内存变量]

#### CREATE

功能：在全屏幕方式下建立数据库。

格式：CREATE [文件名]

#### CREATE FROM

功能：按文件 2 的结构建立文件 1 的结构。

格式：CREATE [文件名 1] FROM [文件名 2]

#### CREATE LABEL

功能：建立全屏方式下的标签文件。

格式：CREATE LABEL [文件名]

#### CREATE REPORT

功能：从全屏方式下的库文件中生成报表。

格式：CREATE REPORT [文件名]

#### CREATE VIEW

功能：建立视图文件。

格式：CREATE VIEW 视图文件 FROM ENVIRONMENT [ALL]

#### DELETE

功能：给库记录做删除标记。

格式：DELETE [范围] [FOR 逻辑表达式]  
[WHILE 逻辑表达式]

**DELETE FILE**

功能: 删除库文件。

格式: DELETE FILE 文件名

**DIMENSION**

功能: 生成一维或二维的内存变量数组。

格式: DIMENSION 内存变量 数字表达式 1 [, 数字表达式 2, ...]  
[, 内存变量 数字表达式 3 [, 数字表达式 4, ...]]

**DIR/DIRECTORY**

功能: 显示与数据库相关的信息。

格式: DIR [ECTOR] [驱动器:] [路径] [通配符] [TO PRINT]

**DISPLAY**

功能: 显示数据库记录的内容。

格式: DISPLAY [范围] [[FIELDS] 表达式表] [FOR 逻辑表达式]  
[WHILE 逻辑表达式] [OFF][TO PRINT]

**DISPLAY FILES**

功能: 显示磁盘文件清单。

格式: DISPLAY FILES [ON 驱动器/目录] [LIKE 通配符]  
[TO PRINT]

**DISPLAY HISTORY**

功能: 显示履历表中的命令。

格式: DISPLAY HISTORY [LAST 表达式] [TO PRINT]

**DISPLAY MEMORY**

功能: 显示内存变量的内容。

格式: DISPLAY MEMORY [TO PRINT]

**DISPLAY STATUS**

功能: 显示当前的环境状态。

格式: DISPLAY STATUS [TO PRINT]

**DISPLAY STRUCTURE**

功能: 显示当前库文件的结构。

格式: DISPLAY STRUCTURE [TO PRINT]

**DO**

功能: 执行命令或过程文件。

格式: DO 文件名 [WITH 参数表]

**DO CASE**

功能: 有条件地执行指定的语句。

格式: DO CASE  
CASE 逻辑表达式1  
    语句  
CASE 逻辑表达式2  
    语句  
    :  
    :  
CASE 逻辑表达式 n



```
 语句
 [OTHERWISE
 语句]
 ENDCASE
```

**DO WHILE**

功能：表达式的值为真时循环执行。

格式：DO WHILE 表达式

```
 语句
 [LOOP]
 语句
 [EXIT]
 ENDDO
```

**EDIT**

功能：编辑当前库内的指定记录。

格式：EDIT [范围][FIELDS 字段名表] [FOR 逻辑表达式]  
 [WHILE 逻辑表达式]

**EJECT**

功能：使打印机换页。

格式：EJECT

**ERASE**

功能：删除指定的磁盘文件。

格式：ERASE 文件名

**EXIT**

功能：退出 DO-WHILE 循环。

格式：EXIT

**FIND**

功能：查找数据库记录。

格式：FIND 字符串/n

**FLUSH**

功能：把活跃缓存区中的内容存盘。

格式：FLUSH

**GATHER**

功能：把内存数组的内容存入指定的库记录。

格式：GATHER FROM 数组 [FIELDS 字段名表]

**GO**

功能：记录指针定位。

格式：GO/GOTO 数字表达式/TOP/BOTTOM

**HELP**

功能：显示求助信息。

格式：HELP [题目]

**IF-ELSE-ENDIF**

功能：根据表达式的真假执行相应的语句。

格式：IF 逻辑表达式

- 语句  
      [ELSE  
      语句]  
      ENDIF
- INDEX**  
功能：建立数据库索引文件。  
格式：INDEX ON 表达式 TO 文件名  
      [FOR 逻辑表达式] [UNIQUE]
- INPUT**  
功能：把数据输入到内存变量。  
格式：INPUT [字符表达式] TO [内存变量]
- INSERT**  
功能：在数据库中插入记录。  
格式：INSERT [BEFORE] [BLANK]
- JOIN**  
功能：用当前数据库和指定的库生成新的库文件。  
格式：JOIN WITH 别名 TO 文件名 FOR 逻辑表达式  
      [FIELDS 字段名表]
- KEYBOARD**  
功能：把字符送入键盘缓存区。  
格式：KEYBOARD 字符表达式
- LABEL**  
功能：输出标签文件中的标签。  
格式：LABEL FROM 文件名 [范围] [SAMPLE]  
      [WHILE 逻辑表达式] [FOR 逻辑表达式]  
      [TO PRINT] [TO FILE 文件名]
- LIST**  
功能：显示数据库的内容。  
格式：LIST [范围] [FIELDS 字段名表] [FOR 逻辑表达式]  
      [WHILE 逻辑表达式] [OFF][TO PRINT]
- LIST FILES**  
功能：列出磁盘文件清单。  
格式：LIST FILES [ON 驱动器/目录]  
      [LIKE 通配符] [TO PRINT]
- LIST HISTORY**  
功能：列出履历表中的命令。  
格式：LIST HISTORY [LAST 表达式] [TO PRINT]
- LIST MEMORY**  
功能：列出内存变量的内容。  
格式：LIST MEMORY [TO PRINT]
- LIST STATUS**  
功能：列出当前的环境状态。  
格式：LIST STATUS [TO PRINT]

**LIST STRUCTURE**

功能：列出当前库文件的结构。

格式：LIST STRUCTURE [TO PRINT]

**LOAD**

功能：把二进制文件装入内存。

格式：LOAD 文件名

**LOCATE**

功能：记录定位。

格式：LOCATE [范围] [FOR 逻辑表达式]  
[WHILE 逻辑表达式] [命令] [CONTINUE]

**MENU**

功能：装配菜单。

格式：MENU 数字表达式1, 数组, 数字表达式2 [, 数字表达式3]

**MENU BAR**

功能：装配指定数组的主菜单。

格式：MENU BAR 数组, 数字表达式

**MENU TO**

功能：建立有亮条的菜单。

格式：MENU TO 内存变量

**MODIFY COMMAND/FILE**

功能：建立或修改文件。

格式：MODIFY COMMAND/FILE [文件名]

**MODIFY LABEL/REPORT**

功能：修改标签或报表文件。

格式：MODIFY LABEL/REPORT

**MODIFY STRUCTURE**

功能：修改数据库结构。

格式：MODIFY STRUCTURE

**NOTE**

功能：标识注释。

格式：NOTE [注释]

**ON ERROR**

功能：出错, 按下转义键或其它键时执行指定命令。

格式：ON ERROR/ESCAPE/KEY [命令]

**ON KEY**

功能：当键值满足表达式时执行指定命令。

格式：ON KEY = 数字表达式 [命令]

**PACK**

功能：删除作了标记的记录。

格式：PACK

**PARAMETERS**

功能：把局部变量定义为过程参数。

格式：PARAMETERS 参数表

**PRIVATE**

功能：定义局部内存变量。

格式：PRIVATE 内存变量表

**PRIVATE ALL**

功能：定义局部内存变量。

格式：PRIVATE ALL [LIKE/EXPECT 通配符]

**PROCEDURE**

功能：定义过程开始。

格式：PROCEDURE 过程名

**PUBLIC**

功能：定义全局内存变量。

格式1：PUBLIC 内存变量表

格式2：PUBLIC 内存变量([数字表达式1],[数字表达式2]),  
[内存变量([数字表达式3],[数字表达式4])]...

**QUIT**

功能：退出 FOXBASE。

格式：QUIT

**READ**

功能：激活@GET 语句输入数据或开始全屏编辑。

格式：READ [SAVE]

**READ MENU**

功能：激活 MENU 命令定义的菜单结构。

格式：READ MENU BAR TO 变量1,变量2[SAVE]

**READ MENU TO**

功能：激活定义的上弹菜单。

格式：READ MENU TO 变量 [SAVE]

**RECALL**

功能：恢复作了删除标记的记录。

格式：RECALL [范围] [FOR 逻辑表达式] [WHILE 逻辑表达式]

**REINDEX**

功能：修改未打开的索引文件。

格式：REINDEX

**RELEASE**

功能：清除指定的或全部的内存变量。

格式1：RELEASE 内存变量表

格式2：RELEASE ALL [LIKE/EXCEPT 通配符]

**RELEASE MODULE**

功能：清除内存中的汇编程序。

格式：RELEASE MODULE 文件名

**RENAME**

功能：修改文件名。

格式：RENAME 文件名1 TO 文件名2

**REPLACE**

功能：用表达式的内容替换数据库中的指定字段。

格式：REPLACE [范围] 字段名1 WITH 表达式1  
[, 字段名2 WITH 表达式2...]  
[FOR 逻辑表达式] [WHILE 逻辑表达式]

#### REPORT

功能：从库文件中生成报表。

格式：REPORT [FORM 文件名] [范围] [FOR 范围]  
[WHILE 逻辑表达式]  
[PLAIN/HEADING 字符表达式] [NOEJECT]  
[TO PRINT/TO FILE 文件名] [SUMMARY]

#### RESTORE FROM

功能：恢复文件中的内存变量或清除内存变量。

格式：RESTORE FROM 文件名 [ADDITIVE]

#### RESTORE SCREEN

功能：用缓存区或内存变量的内容恢复屏幕。

格式：RESTORE SCREEN [FROM 内存变量]

#### RESUME

功能：继续执行 SUSPEND 命令暂停的程序。

格式：RESUME

#### RETRY

功能：把控制返回到调用程序。

格式：RETRY

#### RETURN

功能：停止执行命令文件并返回到调用者。

格式：RETURN [TO MASTER/表达式]

#### RUN

功能：执行命令或文件后返回。

格式：RUN 命令

#### SAVE SCREEN

功能：在缓存区或内存变量中保存屏幕映象。

格式：SAVE SCREEN [TO 内存变量]

#### SAVE TO

功能：把内存变量存入内存文件。

格式：SAVE TO 文件名 [ALL LIKE/EXCEPT 通配符]

#### SCATTER

功能：把库记录数据读入内存变量数组。

格式：SCATTER [FIELDS 字段名表] TO 数组

#### SCROLL

功能：屏幕区域上下滚动。

格式：SCROLL 坐标1, 坐标2, 数字表达式

#### SEEK

功能：快速定位索引数据库中的记录。

格式：SEEK 表达式

**SELECT**

功能: 选择当前工作区(1~10或 A~J,缺省为1)。

格式: SELECT 工作区/别名

**SET**

功能: 调用 SET 菜单。

格式: SET

**SET ALTERNATE**

功能: 建立或关闭磁盘文本输出文件。

格式1: SET ALTERNATE TO 文件名

格式2: SET ALTERNATE OFF/ON

**SET BELL**

功能: 填满字段或出错时是否鸣笛告警。

格式: SET BELL ON/OFF

**SET CARRY**

功能: 是否将原记录复制到新记录中。

格式: SET CARRY ON/OFF

**SET CENTURY**

功能: 是否显示日期变量中的世纪部分。

格式: SET CENTURY ON/OFF

**SET CLEAR**

功能: 是否在格式设置或退出时清屏。

格式: SET CLEAR ON/OFF

**SET COLOR**

功能: 彩显和单显的切换。

格式: SET COLOR ON/OFF

**SET COLOR TO**

功能: 设置颜色属性。

格式: SET COLOR TO [标准[/增强[,边缘]]]

**SET CONFIRM**

功能: 是否对输入字段时进行填充完成的验证。

格式: SET CONFIRM ON/OFF

**SET CONSOLE**

功能: 是否将输出信息送到屏幕。

格式: SET CONSOLE ON/OFF

**SET DATE**

功能: 设置日期格式。

格式: SET DATE 日期类型

**SET DEBUG**

功能: 把 SET ECHO 命令结果送至打印机还是屏幕。

格式: SET DEBUG ON/OFF

**SET DECIMALS**

功能: 设置数值计算结果保留的小数位数。

格式: SET DECIMALS TO 数字表达式

**SET DEFAULT**

功能：设置缺省驱动器。

格式：SET DEFAULT TO [驱动器]

**SET DELETED**

功能：是否使有删除标记的记录有效。

格式：SET DELETED ON/OFF

**SET DELIMITERS**

功能：是否用定界符对字段定界。

格式：SET DELIMITERS ON/OFF

**SET DELIMITERS TO**

功能：指定字段定界符或取冒号为缺省。

格式：SET DELIMITERS TO 字符表达式/DEFAULT

**SET DEVICE**

功能：指定@SAY 命令的输出设备。

格式：SET DEVICE TO SCREEN/PRINT

**SET DOHISTORY**

功能：是否将执行了的命令存入履历库。

格式：SET DOHISTORY ON/OFF

**SET ECHO**

功能：是否回显源命令行。

格式：SET ECHO ON/OFF

**SET ESCAPE**

功能：是否使转义键终止命令有效。

格式：SET ESCAPE ON/OFF

**SET EXACT**

功能：是否要求精确地字符串比较。

格式：SET EXACT ON/OFF

**SET EXCLUSIVE**

功能：是否不允许库文件共享。

格式：SET EXCLUSIVE ON/OFF

**SET FIELDS**

功能：是否不允许库字段共享。

格式：SET FIELDS ON/OFF

**SET FIELDS TO**

功能：增、删、设置字段的可存取性。

格式：SET FIELDS TO [字段名表/ALL]

**SET FILTER**

功能：指定库文件的筛选条件。

格式：SET FILTER TO [表达式]

**SET FIXED**

功能：是否显示固定的小数位数。

格式：SET FIXED ON/OFF

**SET FORMAT**

功能：指定或关闭格式文件。

格式：SET FORMAT TO [文件名]

#### SET FUNCTION

功能：对功能键重新定义。

格式：SET FUNCTION 表达式 TO 字符串/字符表达式

#### SET HEADING

功能：是否显示各字段的标题。

格式：SET HEADING ON/OFF

#### SET HELP

功能：为 dBASE 兼容而保留。

格式：SET HELP ON/OFF

#### SET HISTORY

功能：是否使履历表有效。

格式：SET HISTORY ON/OFF

#### SET HISTORY TO

功能：设置履历表的条目数(缺省为20)。

格式：SET HISTORY TO 数字表达式

#### SET INDEX

功能：打开指定的或关闭所有的库索引文件。

格式：SET INDEX TO [文件名表]

#### SET INTENSITY

功能：是否对高亮度字段做反相显示。

格式：SET INTENSITY ON/OFF

#### SET MARGIN

功能：设置页左空格数(缺省为零)。

格式：SET MARGIN TO 数字表达式

#### SET MEMOWIDTH

功能：设置备注字段和 REPORT 命令的宽度。

格式：SET MEMOWIDTH TO 数字表达式

#### SET MENU

功能：全屏幕方式下进入或退出光标控制键菜单。

格式：SET MENU ON/OFF

#### SET MESSAGE

功能：设置屏幕底行的状态信息。

格式：SET MESSAGE TO [字符串/数字表达式]

#### SET ODOMETER

功能：设置报表间隔(缺省为100)。

格式：SET ODOMETER TO [数字表达式]

#### SET ORDER

功能：设置数据库的控制索引文件。

格式：SET ORDER TO [数字表达式]

#### SET PATH

功能：设置路径。



格式: SET PATH TO [路径表]

#### SET PRINT

功能: 是否把输出送至打印机。

格式: SET PRINT ON/OFF

#### SET PRINTER

功能: 设置指向打印机输出的目标。

格式: SET PRINTER TO 设备名/文件名

#### SET PROCEDURE

功能: 打开或关闭过程文件。

格式: SET PROCEDURE TO [文件名]

#### SET RELATION

功能: 连接两个数据库。

格式: SET RELATION TO [表达式 INTO 别名] [ADDITIVE]

#### SET RELATION TO

功能: 建立数据库的关系。

格式: SET RELATION TO [表达式 INTO 别名]  
[,表达式 INTO 别名...]

[,表达式 INTO 别名] ADDITIVE

#### SET SAFETY

功能: 是否对数据库文件进行安全保护。

格式: SET SAFETY ON/OFF

#### SET SCOREBOARD

功能: 在零行或22行显示键盘状态信息。

格式: SET SCOREBOARD ON/OFF

#### SET STATUS

功能: 在22行或零行显示状态信息。

格式: SET STATUS ON/OFF

#### SET STEP

功能: 是否逐条执行命令。

格式: SET STEP ON/OFF

#### SET TALK

功能: 是否报告执行状态。

格式: SET TALK ON/OFF

#### SET TYPEAHEAD

功能: 设置键盘缓存区长度。

格式: SET TYPEAHEAD TO 数字表达式

#### SET UNIQUE

功能: 是否不允许重复的索引关键字。

格式: SET UNIQUE ON/OFF

#### SET VIEW

功能: 设置视图环境。

格式: SET VIEW TO 视图文件名

#### SKIP

功能：移动记录指针。

格式：SKIP [数字表达式]

#### **SORT**

功能：按指定的字段名把库记录排序到文件中。

格式：SORT TO 文件名 ON 字段名 [/A] [/C] [/D]  
 [, 字段名 [/A] [/C] [/D]...]  
 [范围] [FOR 逻辑表达式]  
 [WHILE 逻辑表达式] [FIELDS 字段名表]

#### **STORE**

功能：把表达式的值保存在内存变量中。

格式：STORE 表达式 TO 内存变量表/数组名  
 内存变量/数组名 = 表达式

#### **SUM**

功能：按指定条件求数据库中数值字段的总和。

格式：SUM [范围] [表达式] [TO 内存变量表]  
 [FOR 逻辑表达式] [WHILE 逻辑表达式]

#### **SUSPEND**

功能：暂停程序的执行。

格式：SUSPEND

#### **TEXT-ENDTEXT**

功能：在屏幕或打印机上输出指定的文本行。

格式：TEXT  
 文本行  
 ENDTEXT

#### **TOTAL**

功能：计算关键字匹配记录中的数值字段中数的总和。

格式：TOTAL TO 文件名 ON 关键字 [范围] [FIELDS 字段名表]  
 [FOR 逻辑表达式] [WHILE 逻辑表达式]

#### **TYPE**

功能：显示标准的 ASCII 码。

格式：TYPE 文件名 [TO PRINT]

#### **UNLOCK**

功能：解锁库文件或记录。

格式：UNLOCK [ALL]

#### **UPDATE**

功能：用指定库中的数据更新当前库。

格式：UPDATE ON 关键字 FROM 别名 REPLACE 字段名  
 WITH 表达式 [, 字段名 WITH 表达式...]  
 [RANDOM]

#### **USE**

功能：打开或关闭数据库文件。

格式：USE [文件名] [INDEX 索引文件名]  
 [ALLAS 别名 [EXCLUSIVE]]

**WAIT**

功能：提示后等待输入一个字符。

格式：WAIT [提示] [TO 内存变量]

**ZAP**

功能：删除数据库中的所有记录。

格式：ZAP

### 25.3 FOXBASE 函数

**\$**

功能：测试字符串1是否为字符串2的子串。

格式：字符表达式1 \$ 字符表达式2

**&**

功能：用内存变量值替换指定的变量名。

格式：& 内存变量 [, 字符表达式]

**ABS**

功能：计算指定数据的绝对值。

格式：ABS (数字表达式)

**ALIAS**

功能：取指定工作区的别名。

格式：ALIAS ([数字表达式])

**ASC**

功能：把字符串的首字符转换成 ASCII 码。

格式：ASC (字符表达式)

**AT**

功能：取字符串1在字符串2中的位置。

格式：AT (字符表达式1, 字符表达式2)

**BOF**

功能：测试记录指针是否在库文件开始。

格式：BOF ([数字表达式])

**CDOW**

功能：根据日期计算星期几。

格式：CDOW (日期表达式)

**CHR**

功能：把指定数据转换成 ASCII 字符。

格式：CHR (数字表达式)

**CMONTH**

功能：返回日期表达式的月份。

格式：CMONTH (日期表达式)

**COL**

功能：取当前光标的列数。

格式：COL ( )

**CTOD**

功能：把表达式转换成日期型。

格式：CTOD (字符表达式)

#### DATE

功能：取系统日期。

格式：DATE ( )

#### DAY

功能：计算指定日期是当月的第几天。

格式：DAY (日期表达式)

#### DBF

功能：取当前库文件名。

格式：DBF ([数字表达式])

#### DELETED

功能：测试当前记录是否已做了删除标记。

格式：DELETED ([数字表达式])

#### DISKSPACE

功能：返回当前磁盘上可用的字节数。

格式：DISKSPACE ( )

#### DOW

功能：计算出数字的星期数。

格式：DOW (日期表达式)

#### DTOC

功能：把日期转换成字符格式。

格式：DTOC (日期表达式[,1])

#### EOF

功能：测试记录指针是否在文件尾。

格式：EOF ([数字表达式])

#### ERROR

功能：取出错代码。

格式：ERROR ( )

#### EXP

功能：计算 e 的 x 次方。

格式：EXP (数字表达式)

#### FCOUNT

功能：取打开的库字段数。

格式：FCOUNT ([数字表达式])

#### FIELD

功能：取当前库指定位置的字段名。

格式：FIELD (数字表达式1 [,数字表达式2])

#### FILE

功能：测试文件是否存在。

格式：FILE (文件名)

#### FKLABEL

功能：取相应的功能键名。

格式: FKLABEL (数字表达式)

**FKMAX**

功能: 取终端上可编程的功能键总数。

格式: FKMAX ( )

**FLOCK**

功能: 对全部数据文件加锁。

格式: FLOCK ( )

**FOUND**

功能: 测试指定工作区的记录检索是否成功。

格式: FOUND ([数字表达式])

**GETENV**

功能: 取当前系统的环境。

格式: GETENV (字符表达式)

**IIF**

功能: 根据表达式的真假返回表达式1或表达式2的值。

格式: IIF (逻辑表达式, 表达式1, 表达式2)

**INKEY**

功能: 取用户按键的 ASCII 值(0~255)。

格式: INKEY (数字表达式)

**INT**

功能: 取整。

格式: INT (数字表达式)

**ISALPHA**

功能: 测试是否以字母开始。

格式: ISALPHA (字符表达式)

**ISCOLOR**

功能: 测试是否为彩色方式。

格式: ISCOLOR ( )

**ISLOWER**

功能: 测试首字母是否为小写字母。

格式: ISLOWER (字符表达式)

**ISUPPER**

功能: 测试首字母是否为大写字母。

格式: ISUPPER (字符表达式)

**LEFT**

功能: 返回字符串左边若干字符。

格式: LEFT (字符表达式, 数字表达式)

**LEN**

功能: 计算字符串长度。

格式: LEN (字符表达式)

**LOCK**

功能: 加锁当前库记录并测试是否成功。

格式: LOCK ( )

**LOG**

功能：计算自然对数。

格式：LOG (数字表达式)

**LOWER**

功能：转换成小写字母。

格式：LOWER (字符表达式)

**LTRIM**

功能：删除左端空格。

格式：LTRIM (字符表达式)

**LUPDATE**

功能：取当前库的更新日期。

格式：LUPDATE ( )

**MAX**

功能：取最大数。

格式：MAX (表达式1, 表达式2)

**MESSAGE**

功能：取出错信息或源行。

格式：MESSAGE ([1])

**MIN**

功能：取最小数。

格式：MIN (表达式1, 表达式2)

**MOD**

功能：计算表达式1除以表达式2的余数。

格式：MOD (数字表达式1, 数字表达式2)

**MONTH**

功能：计算数值月份数。

格式：MONTH (数字日期表达式)

**NDX**

功能：取当前工作区的索引文件名。

格式：NDX (数字表达式)

**OS**

功能：取主系统名。

格式：OS ( )

**PCOL**

功能：取打印机当前列的位置。

格式：PCOL ( )

**PROW**

功能：取打印机当前行的位置。

格式：PROW ( )

**PTRIM**

功能：取删除了右空格的字符串。

格式：PTRIM (字符表达式)

**READKEY**

功能：取全屏幕方式下用户按键的整数。

格式：READKEY ( )

#### RECCOUNT

功能：返回当前工作区中数据文件的记录数。

格式：RECCOUNT ([数字表达式])

#### RECNO

功能：取记录指针。

格式：RECNO ([数字表达式])

#### RECSIZE

功能：返回指定工作区中库文件的记录数。

格式：RECSIZE ([数字表达式])

#### REPLICATE

功能：重复若干次指定的字符串。

格式：REPLICATE (字符串表达式, 数字表达式)

#### RIGHT

功能：返回字符串右边的若干字符。

格式：RIGHT (字符串表达式, 数字表达式)

#### RLOCK

功能：加锁当前库记录并测试是否成功。

格式：RLOCK ( )

#### ROUND

功能：按表达式2的位数舍入表达式1。

格式：ROUND (数字表达式1, 数字表达式2)

#### ROW

功能：取光标的行位置。

格式：ROW ( )

#### SELECT

功能：取当前的工作区号。

格式：SELECT ( )

#### SOUNDEX

功能：返回指定字符串的发音表示。

格式：SOUNDEX (字符串表达式)

#### SPACE

功能：取指定个数的空格串。

格式：SPACE (数字表达式)

#### SQRT

功能：计算平方根。

格式：SQRT (数字表达式)

#### STR

功能：把数值转换成字符串。

格式：STR (数字表达式 [, 长度] [, 小数位])

#### STUFF

功能：用表达式2修改表达式1。

格式: STUFF (字符表达式1,开始位置,字符个数,字符表达式2)

#### SUBSTR

功能: 摘取子字符串。

格式: SUBSTR (字符表达式,开始位置 [,字符个数])

#### SYS

功能: 取系统的有关值。

格式: SYS (数字表达式)

其中数字表达式值为:

- 0 网络分配的计算机名称和编号;
- 1 系统日期;
- 2 自午夜后的秒数;
- 3 不会重名的临时文件名;
- 5 缺省驱动器名;
- 6 缺省打印设备名;
- 7[,W] 指定工作区的格式文件名;
- 9 FOXBASE 系列号;
- 10,d 把日数 d 转换成日期格式;
- 11,s 转换成儒略历日期;
- 12 有效内存字节数;
- 13 打印机状态;
- 14,n[,W] 指定工作区中某索引文件的索引表达式;
- 15,t,s 用 s 中的特殊字符取 t 表中的通用字符;
- 16 [数字表达式] 当前程序名;
- 17 处理器名;
- 18 取 ON KEY 的字段名;
- 100 控制台的设置状态;
- 101 设置的设备名;
- 102 设置的打印设备状态;
- 103 设置的 TALK 状态;
- 2000,字符表达式 [,1] 取首次或下次与之匹配的文件名;
- 2001,字符表达式 [,1] 指定的 SET 选项的当前值;
- 2002 [,1] 关闭或打开光标;
- 2003 当前目录名。

#### TIME

功能: 返回系统时间。

格式: TIME ([表达式])

#### TRANSFORM

功能: 规定字符和数值变量的格式。

格式: TRANSFORM (表达式,字符表达式)

#### TRIM

功能: 删除尾部空格。

格式: TRIM (字符表达式)

#### TYPE



功能: 返回表达式的数据类型(C,L,M,N,U)。

格式: TYPE (字符表达式)

#### UDF

功能: 定义用户函数。

#### UPDATED

功能: 测试最近的 READ 命令是否改变了关联的 GET 中的数值。

格式: UPDATED ( )

#### UPPER

功能: 转换成大写字母。

格式: UPPER (字符表达式)

#### VAL

功能: 转换成数值表达式。

格式: VAL (字符表达式)

#### VERSION

功能: 返回 FOXBASE 的版本号。

格式: VERSION ( )

#### YEAR

功能: 摘取四位数字的年份。

格式: YEAR (数字日期表达式)

## 25.4 FOXBASE 出错信息

说明: 错误信息结尾的括号中的数字为错误代码。

\* \* or ^ domain error (78)

原因: 求负数的平方根。

A READ is curently in effect (1249)

原因: 在 ON KEY=程序中试图发出类似于 READ 的命令。

ALIAS name already in use (24)

原因: 指定的库已被占用。

ALIAS not found (13)

原因: 找不到指定的别名。

Attempt to move file to different device (1153)

原因: 重新命名文件的设备应当相同。

Attempt to use more than 2048 names (1201)

原因: 变量名太多。

Bad drive specifier (1907)

原因: 不正确的驱动器名。

Bad width or decimal place argument (1908)

原因: 长度或小数位数不正确。

Beginning of file encountered (38)

原因: 记录指针已指向第一个记录。

Beyond string (62)

原因: 试图访问字符串长度以外的字符。

**Cannot access selected database (1152)**

原因：选择了不正确的数据库。

**Cannot create file (1102)**

原因：不能建立文件。

**Cannot open file (1101)**

原因：打不开指定的文件。

**Cannot update file (1157)**

原因：不能更新文件。

**Cannot write to a read-only file (111)**

原因：不能对只读文件写操作。

**Compiled code for this line too long (1252)**

原因：产生的目标码太长。

**CONTINUE without LOCATE (42)**

原因：CONTINUE 之前没有 LOCATE。

**Cyclic relation (44)**

原因：试图建立循环的关系。

**Data type mismatch (9)**

原因：数据类型不匹配。

**Database is not indexed (26)**

原因：非索引库或未指定索引文件。

**Database record is trashed (1115)**

原因：记录的数字字段有非法字符或数据库标题中有错。

**Division by zero (1307)**

原因：用零作除数。

**Do nestion too deep (103)**

原因：程序嵌套超过24层。

**Duplicate field names (1156)**

原因：字段名重复。

**End of file encountered (4)**

原因：记录指针已指向文件尾。

**Endtext without text (1214)**

原因：ENDTEXT 没有对应的 TEXT。

**Error in label field definition (1245)**

原因：标签文件中有不正确的表达式。

**Exclusive open of file is required (110)**

原因：指定的文件没有独占。

**Expression evaluator fault (67)**

原因：计算表达式时内部出错。

**Feature not available (1001)**

原因：指定的特性目前尚未有效。

**File access denied (1705)**

原因：试图对写保护的文件执行写操作。

**File already exists (7)**

原因：文件已经存在。

**File close error (1112)**

原因：关闭文件时出错。

**File does not exist (1)**

原因：重新命名的文件不存在。

**File is in use (3)**

原因：文件正在使用。

**File is in use by another(108)**

原因：文件已被他人占用。

**File not open (1113)**

原因：文件没有打开。

**File read error (1104)**

原因：读文件时出错。

**File was not LOADed (91)**

原因：指定的文件没有装入。

**File write error (1105)**

原因：写文件时出错。

**FILTER expression too long (1140)**

原因：表达式长度超过160字符。

**FILTER requires a logical expression (37)**

原因：此处要求逻辑表达式。

**FOR/WHILE need logical expression (1127)**

原因：FOR/WHILE 短语中不是逻辑表达式。

**IF/ELSE/ENDIF mismatch (1211)**

原因：ELSE 或 ENDIF 没有对应的 IF。

**Illegal operation for MEMO field (34)**

原因：INDEX 不能用备注字段作为关键字表达式。

**Illegal seek offset (1103)**

原因：试图在文件首记录之前定位。

**Illegal value (1305)**

原因：指定的表达式非法。

**Improper data type in group expression (1241)**

原因：组表达式中的数据类型不正确。

**Index damaged, REINDEX should be done before use data (114)**

原因：应重新对损坏的索引文件编索引。

**Index expression is too big (112)**

原因：索引表达式长度超过100个字节。

**Index file does not match database (19)**

原因：索引文件与数据库不匹配。

**Insufficient memory (43)**

原因：内存不足。

**Internal consistency error (66)**

原因：内部表已被破坏。

**Internal error; too many characters in report (1243)**

原因: 内部错误: 报表中的字符太多。

**Invalid character in command (1220)**

原因: 命令中有不正确的字符。

**Invalid database number (17)**

原因: 数据库号不在1~10之间。

**Invalid file descriptor (1111)**

原因: 文件描述符不正确(内部错误)。

**Invalid function argument value, type, or count (11)**

原因: 函数值不正确。

**Invalid index number (1141)**

原因: 索引号不在0~7之间。

**Invalid key length (23)**

原因: 关键字长度不在0~100之间。

**Invalid or missing resource file**

原因: 遗漏了源文件或不正确。

**Invalid printer redirection (124)**

原因: 打印机路径不正确或打印设备不共享。

**Invalid subscript reference (31)**

原因: 下标引用得不正确。

**Invalid variable reference (1223)**

原因: 变量引用得不正确。

**Key too big (1124)**

原因: 关键字长度大于150个字节。

**Label file invalid (54)**

原因: 无效的标签文件。

**Line too long (18)**

原因: 行长超过254个字节。

**LOG domain error (58)**

原因: LOG 的自变量必须大于零。

**Maximum allowable menu items 128 exceeded (607)**

原因: 菜单项数超过128。

**Maximum allowable menus 25 exceeded (608)**

原因: 菜单数超过25。

**Maximum menu item length 50 exceeded (609)**

原因: 菜单项的长度超过50个字符。

**May not update this file**

原因: 不能更新此文件。

**MEMO file is missing (41)**

原因: 遗漏了备注文件。

**Memory variable file is invalid (55)**

原因: 无效的内存变量文件。

**Menu items/titles must be type CHARACTER (611)**

原因：菜单项或标题不是用字符型定义的。

**Mismatched case structure (1213)**

原因：不匹配的 CASE 结构。

**Missing ( (1304)**

原因：遗漏了左括号。

**Missing ) (1300)**

原因：遗漏了右括号。

**Missing , (1306)**

原因：遗漏了逗号。

**Missing expression (1227)**

原因：遗漏了表达式。

**Missing operand (1231)**

原因：遗漏了操作数。

**Must be a characted, data or numeric key field (1145)**

原因：UPDATE ON 的关键字字段类型不正确。

**Must be a file variable (1226)**

原因：此处要求文件变量。

**Must be a memory variable (1225)**

原因：此处要求内存变量。

**Must be an array definition (1232)**

原因：DIMENSION 说明的不是数组。

**NO PARAMETER statement found (1238)**

原因：找不到 PARAMETER 语句。

**No database is in USE (1119)**

原因：试图对尚未使用的数据库操作。

**No fields to process (47)**

原因：找不到指定的字段。

**No fields were found to copy (138)**

原因：找不到复制的字段。

**No memory for buffer (1149)**

原因：建立缓存区时内存不足。

**No memory for file map (1150)**

原因：文件变换时内存不足。

**No memory for filename (1151)**

原因：没有足够的内存安排指定的文件。

**No such menu/item is defined (612)**

原因：菜单或菜单项未定义。

**Not a character expression (45)**

原因：表达式不是字符型的。

**Not a database file (15)**

原因：不是数据库文件。

**Not a numeric expression (27)**

原因：不是数字表达式。

- Not an object file (1309)**  
原因：不是目标文件。
- Not enough memory to USE database (1600)**  
原因：没有足够的内存打开数据库。
- Not suspended (101)**  
原因：RESUME 之前没有 SUSPEND。
- Numeric overflow (data was lost) (39)**  
原因：数据太大。
- Operand type mismatch (107)**  
原因：操作数的类型不匹配。
- Out of disk (56)**  
原因：磁盘已满。
- Picture error in GET statement (1217)**  
原因：PICTURE 短语的格式非法。
- Position is off the screen (30)**  
原因：指定的行数或列数不正确。
- Printer not ready (125)**  
原因：打印机未就绪。
- Program too large (1202)**  
原因：程序太大(超过64KB)。
- Record is in use by another (109)**  
原因：试图对他人加锁的记录执行写操作。
- Record is not in index (20)**  
原因：库关键字字段未用索引文件修改。
- Record is not locked (130)**  
原因：记录未加锁。
- Record is out of range (5)**  
原因：记录号不正确。
- Record too long (1126)**  
原因：记录太长(超过4000字节)。
- Recursive macro definition (1206)**  
原因：宏替换后超过256个字符。
- Relational expression is too long (1108)**  
原因：关系表达式长度大于60个字节。
- Report file invalid (50)**  
原因：报表文件无效。
- Required clause not present in command (1221)**  
原因：命令中遗漏了短语。
- RUN/! command failed (1405)**  
原因：RUN 命令失败。
- SQRT domain error (61)**  
原因：SQRT 的自变量为负数。
- Statement not allowed in interactive mode (95)**

原因：此语句不能用于交互方式。

**String too long to fit (1903)**

原因：字符串太长。

**Structure invalid (1235)**

原因：数据库结构不匹配。

**Structure nesting too deep (1212)**

原因：结构嵌套数大于64层。

**Subscript out of bounds (1234)**

原因：下标越界。

**Syntax error (10)**

原因：语法错误。

**Syntax error in field expression (1242)**

原因：字段表达式的语法错。

**Target is already engaged in relation (1147)**

原因：库文件与其目标之间的关系不止一个。

**Too few arguments (1229)**

原因：自变量太少。

**Too many arguments (1230)**

原因：自变量太多。

**Too many files open (6)**

原因：打开的文件太多。

**Too may index (28)**

原因：索引文件数超过7个。

**Too many memory variable (22)**

原因：内存变量数太多。

**Too many PICTURE characters specified (1310)**

原因：PICTURE 短语的字符数超过2046个字符。

**Too many PROCEDURES (1250)**

原因：指定的过程太多。

**Too many relationships (1148)**

原因：关系数超过15个。

**Total label width exceeds maximum allowable size (1246)**

原因：标签宽度加上分隔区域后超长。

**Unable to create temporary work file(s) (1410)**

原因：不能建立临时工作文件。

**Unable to lock**

原因：试图加锁他人加锁了的记录。

**Unknown function key (104)**

原因：指定的功能键不正确。

**Unrecognized command verb (16)**

原因：源行上的命令不对。

**Unrecognized phrase/keyword in command (36)**

原因：不可识别的命令短语或关键字。

**Variable must be in selected database (1134)**

原因：指定的字段不在所选择的数据库中。

**Variable not found (12)**

原因：当前库中找不到指定的变量。

**While nesting error (96)**

原因：没有对应的 DO WHILE 语句。

**Wrong length key (1117)**

原因：关键字段的长度不匹配。

**Wrong number of parameters (94)**

原因：参数的个数不正确。

## 25.5 FOXBASE 多用户命令

**CHANGE**

功能：对指定的库字段进行全屏编辑。

格式：CHANGE [范围] [FIELDS 列表]

[FOR 表达式] [WHILE 表达式]

**DISPLAY STATUS**

功能：显示系统状态信息。

格式：DISPLAY STATUS [TO PRINT]

**EDIT**

功能：编辑数据库中的记录。

格式：EDIT [范围] [FIELDS 列表] [FOR 表达式]

[WHILE 表达式]

**LIST STATUS**

功能：显示系统状态信息。

格式：LIST STATUS [TO PRINT]

**RETRY**

功能：返回到调用程序。

格式：RETRY

**SET**

功能：显示和修改 SET 的命令值。

格式：SET

**SET EXCLUSIVE**

功能：是否不允许在此之后打开的库文件共享。

格式：SET EXCLUSIVE ON/OFF

**SET PRINTER**

功能：设置网络打印机、假脱机和打印文件。

格式1：SET PRINTER TO [\\机器名\打印机名=目标打印机]

格式2：SET PRINTER TO [\\SPOOLER [\\NB] [\\F=n]

[\\B=c] [\\C=n] [\\P=n]]

格式3：SET PRINTER TO [设备/文件]

其中：B=c 指定标签名；



C=n 复制份数(1~255);  
F=n 打印机的型号数(0~255);  
NB 禁止打印标签页;  
P=n 打印机号(缺省为零)。

#### SET SCOREBOARD

功能: 是否在状态行显示键盘状态信息。

格式: SET SCOREBOARD ON/OFF

#### SET STATUS

功能: 是否在状态行显示有关状态信息。

格式: SET STATUS ON/OFF

#### UNLOCK

功能: 对库文件的记录和文件解锁。

格式: UNLOCK [ALL]

#### USE EXCLUSIVE

功能: 以独占方式打开库文件。

格式: USE [文件] [INDEX 索引文件表]  
EXCLUSIVE [ALIAS 别名]

## 25.6 FOXBASE 多用户函数

#### ERROR

功能: 取出错代码。

格式: ERROR ( )

#### FLOCK

功能: 加锁数据库文件。

格式: FLOCK ( )

#### LOCK

功能: 加锁当前库记录并测试是否成功。

格式: LOCK ( )

#### MESSAGE

功能: 返回当前错误的信息串。

格式: MESSAGE ( )

#### RLOCK

功能: 加锁当前库记录并测试是否成功。

格式: RLOCK ( )

#### SYS

功能: 返回指定的系统参数(参见 FOXBASE 函数)。

格式: SYS (数字表达式)

## 25.7 FOXBASE 多用户出错信息

Cannot write to a read-only file (111)

原因：试图对只读文件进行写操作。

**Exclusive open of file is required (110)**

原因：试图在共享文件上执行某些操作。

**File cannot be locked (!503)**

原因：文件被其它用户加锁。

**File is in use by another (108)**

原因：文件已被他人独占或打开。

**Invalid printer redirection (124)**

原因：不正确的路径或设备不共享。

**Record is in use by another (109)**

原因：试图加锁他人已加锁的记录。

**Record is not locked (130)**

原因：记录未锁闭。

**Unable to lock**

原因：不能加锁他人锁闭了的记录。

## 25.8 FOXCODE 命令

说明：每条命令前后都应带双尖括号，即《命令》。

**@FILL**

功能：把表达式的值放入屏幕缓存区的指定位置。

格式：@行,列 FILL 表达式

**@VFILL**

功能：把表达式的值垂直放入屏幕缓存区的指定位置。

格式：@行,列 VFILL 表达式

**ASKFOR**

功能：提示后读入。

格式：ASKFOR [FIELDS|DATABASE|INDEX|RELATION]  
[IN 表达式] TO 变量 [MESSAGE 字符串]

**CHAIN**

功能：终止当前的样板程序转向指定的文件。

格式：CHAIN (文件名)

**DUMPBUF**

功能：把当前缓存区的内容送至输出文件。

格式：DUMPBUF

**FILESPEC**

功能：把字符串分解成三部分。

格式：FILESPEC (字符串,路径,文件名,扩展名)

**FOR**

功能：循环执行指定的语句。

格式：FOR 变量:=表达式1 TO 表达式2 [BY 增量]  
语句  
:

END/ENDFOR/NEXT

**FORALL**

功能：计数控制循环。

格式：FORALL 表达式

语句

⋮

END

**FORALL**

功能：计数控制循环。

格式：FORALL [DATABASE|INDEXES|RELATIONS|PAGES|FIELDS]

语句

⋮

END

**GEN**

功能：把表达式的值写入文本文件或屏幕上。

格式：GEN (表达式[,表达式])

**GENLN**

功能：把表达式的值加上回车换行写入文件或屏幕上。

格式：GENLN (表达式 [,表达式])

**HALT**

功能：终止 FOXGEN 的执行。

格式：HALT

**IF**

功能：根据条件执行相应的语句。

格式：IF 表达式

语句

[ELSEIF 表达式

语句]

[ELSE

语句]

END

**INITBUF**

功能：把文本装入指定的内存缓存区。

格式：INITBUF (最大行,最大列)

文本

END

**INITMENU**

功能：菜单初始化(最多64项菜单)。

格式：INITMENU (“菜单标题”

[“选项1说明”]

[“选项2说明”]

⋮

END

**INITTEXT**

功能：把选定页面上的文本装入缓存区。

格式：INITTEXT

**INPUT**

功能：在24行显示表达式值后读键盘。

格式：INPUT 表达式 TO 变量

**MENU TO**

功能：显示 INITMENU 命令的菜单并允许用光标键选择。

格式：MENU TO 变量

**POP**

功能：从用户栈中移出一个值，将其放入指定的变量。

格式：POP (变量)

**PUSH**

功能：把表达式的值压入堆栈。

格式：PUSH (表达式)

**REPEAT**

功能：执行指定的语句，直到满足表达式为止。

格式：REPEAT

语句

UNTIL 表达式

**SELECT**

功能：把指定目标的指针存入表达式指定的位置上。

格式：SELECT [FIELD|DATABASE|INDEX|RELATION|PAGE]  
表达式

**SELECT ALL**

功能：设置数据库指针，页面指针和字段指针。

格式：SELECT ALL [DATABASES|PAGES|FIELDS]

**SELECT FIELDS**

功能：字段过滤。

格式：SELECT FIELDS ON 表达式

**SELECT ON**

功能：设置对象的范围。

格式：SELECT ON 目标表

**SET**

功能：给指定的选择项赋值。

格式：SET 选项 TO 值

**SKIP**

功能：移动字段指针。

格式：SKIP [数值] [FIELDS]

**SUBPROCESS**

功能：自行挂起后运行指定的样板程序。

格式：SUBPROCESS (字符串)

**WAIT**

功能：提示后读。

格式1: WAIT

2: WAIT 字符串

3: WAIT 字符串 TO 变量

4: WAIT 字符串 TO 变量 MESSAGE 字符串

#### WHILE

功能：根据表达式的真假决定是否循环执行指定的语句。

格式：WHILE 表达式

语句

END

#### ZAPBUF

功能：释放内存缓存区。

格式：ZAPBUF

#### ZAPSTACK

功能：用户栈区置零。

格式：ZAPSTACK

## 25.9 FOXCODE 函数

#### ASC

功能：返回字符串首字符的 ASCII 码值。

格式：ASC(字符串)

#### AT

功能：返回字符串在目标串中的位置。

格式：AT(字符串,目标串)

#### BOF

功能：测试是否为文件首。

格式：BOF( )

#### EOF

功能：测试是否为文件尾。

格式：EOF( )

#### FILE

功能：测试指定文件是否存在。

格式：FILE(字符串)

#### GETBUF

功能：取指定位置上指定长度的字符串。

格式：GETBUF(行,列,长度)

#### ISCTRL

功能：测试指定字符串中是否有控制字符。

格式：ISCTRL(字符串)

#### LEFT

功能：取字符串左边的指定个数的字符。

格式：LEFT(字符串,宽度)

**LEN**

功能：计算字符串的长度。

格式：LEN (字符串)

**LJUST**

功能：把给定宽度的字符串左对齐。

格式：LJUST (字符串, 宽度)

**LOAD**

功能：打开并装入指定的 FOXVIEW 表格。

格式：LOAD (字符串)

**LOWER**

功能：转换成小写字母。

格式：LOWER (字符串)

**LTRIM**

功能：删除左端空格。

格式：LTRIM (字符串)

**REPLICATE**

功能：返回重复指定次数的字符串。

格式：REPLICATE (字符串, 次数)

**REWRITE**

功能：按输出方式打开指定的文件。

格式：REWRITE (字符串)

**RIGHT**

功能：返回字符串右端开始的若干字符。

格式：RIGHT (字符串, 宽度)

**RJUST**

功能：把宽度为指定数的字符串右对齐。

格式：RJUST (字符串, 宽度)

**RTRIM**

功能：删除字符串尾部的空格。

格式：RTRIM (字符串)

**SPACE**

功能：返回指定个数的空格。

格式：SPACE (数值)

**STR**

功能：把整数转换成字符串(若指定长度则右对齐)。

格式：STR (数值, [, 长度])

**STUFF**

功能：删除目标串某位置开始的若干字符后插入指定串。

格式：STUFF (目标串, 位置, 删除数, 插入串)

**SUBSTR**

功能：返回指定位置开始的若干字符的子串。

格式：SUBSTR (字符串, 位置, 长度)

**TEXTLINE**

功能：返回文本缓存区指定位置的文本行(行号为0~24)。

格式：TEXTLINE (行号)

#### UPPER

功能：转换成大写字母。

格式：UPPER (字符串)

#### VAR

功能：把字符串表达式转换成整数。

格式：VAR (字符串)

## 25.10 FOXCENTRAL 菜单命令

### Create 菜单

**Database** 建立新数据库结构。

**Fields** 建立字段表。

**Filter** 定义筛选表达式。

**Index** 建新索引文件。

**Label** 定义标签格式。

**Relation** 建立数据库间的关系。

**Report** 定义报表格式。

### DOS 菜单

**All files in all directory** 把硬盘上的文件复制到软盘中。

**All files in current directory** 把当前目录中的文件复制到软盘中。

**Backup** 备份特定文件的盘。

**Databases in current directory** 把当前目录的数据库复制到软盘上。

**Format floppy** 格式化软盘。

**Other file or files** 把指定文件复制到软盘上。

**Quit foxbase** 退出 FOXBASE。

**Restore** 恢复软盘上的备份数据。

**Run** 运行 DOS 命令或程序。

### Macro 菜单

**Abort macro** 终止宏命令的建立过程。

**Create** 建立即将使用的宏命令。

**Edit macro** 编辑正建立的宏命令。

**Excute** 执行宏命令。

**Modify** 修改宏命令定义。

**Omit step** 从宏命令中删除执行了的命令。

**Save down** 把宏命令保存到缺省的目录中。

**Save step** 把执行了的命令保存到当前的宏命令中。

**Test macro** 测试运行的宏命令。

### Modify 菜单

**Catalog** 清除不需要的数据项。

**Database** 修改库结构。

**Label** 修改标签格式。

- Report** 修改报表格式。
- Orgnize 菜单** 重新组织数据库的内容。
- Append form** 把指定的库文件记录添加到当前库中。
  - Copy to** 把当前库文件中的记录复制到指定的新库文件中。
  - Sort to** 把当前库文件的记录分类后形成新文件。
- Run 菜单**
- Foxdox** 执行 FOXDOX 应用程序。
  - Foxview** 执行 FOXVIEW 应用程序。
  - Labels** 运行库文件中的标签。
  - Listing** 显示库文件中字段的数据。
  - Report** 按定义的格式输出报表。
- Select 菜单**
- All fields** 所有字段。
  - Cataloged databases** 设置数据库。
  - Cataloged field lists** 设置字段表。
  - Cataloged filters** 设置筛选器。
  - Cataloged indexes** 设置索引。
  - Cataloged label files** 已设置标签文件。
  - Cataloged relations** 设置关系。
  - Cataloged reports** 已设置报表。
  - Close indexes** 关闭索引。
  - Color** 设置前景和背景颜色。
  - Create new report** 建立新报表。
  - Create new index** 建立新索引。
  - Create new database** 建立新数据库。
  - Create new field list** 建立新字段表。
  - Create new filter** 建立新筛选器。
  - Create new label** 建立新标签。
  - Create new relation** 建立新关系。
  - Database** 调用 Databases 子菜单。
  - Disable filter** 清除筛选器。
  - Drive/Directoty** 设置缺省的驱动器和目录。
  - Fields** 调用字段选择组子菜单。
  - Filter** 调用筛选文件子菜单。
  - Help** 调用全屏幕方式的 HELP 信息。
  - Indexes** 打开相关的索引文件。
  - Label** 调用标签文件子菜单。
  - No default report** 无缺省报表。
  - Position** 定位。
  - Printer** 调用 Destination(目标)子菜单。
  - Relation** 建立两个数据库文件间的关系。
  - Release relation** 释放关系。
  - Release label** 释放标签。



**Report** 报表。

**Uncataloged files** 未设置的文件。

**Uncataloged label files** 未设置标签文件。

**Uncataloged indexes** 未设置的索引。

**Uncataloged reports** 未设置的报表。

#### **Update 菜单**

**Append** 把记录添加到库末尾。

**Browse** 观察、编辑或添加指定库文件中的数据(调用 conditions 子菜单)。

**Delete** 给指定记录做删除标记。

**Edit** 编辑指定范围内的记录。

**Pack** 删除作了标记的记录。

**Recall** 恢复作了删除标记的记录。

**Replace** 用指定数据替换数据库中某些字段的信息。

## 第二十六章 INFORMIX

INFORMIX 是美国关系数据库系统公司研制的关系型数据库管理系统。由于其兼容性和可移植性强,在很多微机和小型机上得到应用,尤其适合于中小型企业中的人事、仓储、财产及财务管理等方面的应用。

### 26.1 ACE 语言命令

( )

功能: 标识注释。

格式: (注释)

#### DATABASE

功能: 指定要操作的数据库。

格式: DATABASE 数据库名 END

#### DEFINE

功能: 定义程序的函数、变量或参数。

格式: DEFINE function 或 variable 或 param 名字 END

#### FORMAT AFTER

功能: 分组变化之后格式化。

格式: FORMAT AFTER GROUP OF ... END

#### FORMAT BEFORE

功能: 分组变化之前格式化。

格式: FORMAT BEFORE GROUP OF ... END

#### FORMAT FIRST PAGE HEADER

功能: 首页标题格式化。

格式: FORMAT FIRST PAGE HEADER ... END

#### FORMAT ON EVERY RECORD

功能: 各记录格式化。

格式: FORMAT ON EVERY RECORD ... END

#### FORMAT ON LAST RECORD

功能: 末记录格式化。

格式: FORMAT ON LAST RECORD ... END

#### FORMAT PAGE HEADER

功能: 页标题格式化。

格式: FORMAT PAGE HEADER ... END

#### FORMAT PAGE TRAILER

功能: 页尾标格式化。

格式: FORMAT PAGE TRAILER ... END

#### INPUT

功能: 对 DEFINE 定义的变量输入初值。

格式: INPUT for select value using “字符串” END

**OUTPUT**

功能: 按指定格式输出。

格式: OUTPUT BOTTOM MARGIN n  
LEFT MARGIN n  
PAGE LENGTH n  
REPORT TO PRINTER 或 “文件名”  
RIGHT MARGIN n  
TOP MARGIN n

END

**READ**

功能: 读数据到指定的字段。

格式: READ [INTO X] 字段名表 WHERE 句子  
JOIN 句子

END

**SORT**

功能: 分类。

格式: SORT BY 索引清单 END

**26.2 ACE 语句****FOR**

功能: 循环执行指定的语句或语句块。

格式: FOR 索引变量 = 表达式 TO 表达式 (STEP 表达式) DO 语句

**IF/THEN/ELSE**

功能: 根据表达式的真假执行相应的语句或语句块。

格式: IF (逻辑表达式)

THEN

[BEGIN]

语句 或 语句块

[END]

ELSE

[BEGIN]

语句 或 语句块

[END]

**LET**

功能: 对 DEFINE 定义的变量赋值。

格式: LET 变量 = 表达式

**PRINT**

功能: 按指定格式打印文件或字段。

格式: PRINT FILE “文件名” 或 字段名 USING 格式串

**WHILE**

功能: 表达式为真时执行指定的语句,直到表达式为假。

格式: WHILE 布尔表达式 DO 语句

## 26.3 应用语言程序库(C语言)

### DBADD

功能: 在数据库中增加记录。

语法: DBADD (filename, buff)

char \* filename;

char \* buff;

### DBDELETE

功能: 删除 DBFIND 读出的最新记录。

语法: DBDELETE (filename)

char \* filename;

### DBFIND

功能: 按原输入顺序读记录。

语法: DBFIND(filename, flag, searchval, size, buff)

char \* filename;

int flag;

char \* searchval;

int size;

char \* buff;

### DBLOCK

功能: 加锁指定的文件。

语法: DBLOCK(filename)

char \* filename;

### DBSELECT

功能: 打开或关闭数据库文件。

语法: DBSELECT(flag, name)

int flag;

char \* name;

### DBSELFIELD

功能: 按输入时间或索引读出记录。

语法: DBSELFIELD(filename, fieldname, date)

char \* filename;

char \* fieldname;

int date;

### DBSETFILEVIEW

功能: 摘取文件中的指定部分字段。

语法: DBSETFILEVIEW (filename, fieldtable, n)

char \* filename;

char \* fieldtable [ ];

int n;

### DBSTRUCTVIEW

功能：从指定文件中选取字段到视图结构。

语法：DBSTRUCTVIEW(filename, fieldtable, n)

```
char * filename;
struct dbview * fieldtable;
int n;
```

#### DBUNLOCK

功能：对指定文件解锁。

语法：DBUNLOCK(filename)

```
char * filename;
```

#### DBUPDATE

功能：更新数据库中的记录。

语法：DBUPDATE(filename, buff)

```
char * filename;
char * buff;
```

#### DBVERSION

功能：打印 INFORMIX 版本号和软件序列号。

语法：DBVERSION ( )

## 26.4 C-ISAM 函数库

#### isaddindex

功能：给 C-ISAM 文件增加索引。

语法：isaddindex(isfd, keydesc)

```
int isfd;
struct keydesc * keydesc;
```

#### isaudit

功能：启动或终止跟踪。

语法：isaudit(isfd, filename, mode)

```
int isfd;
char * filename;
int mode;
```

#### isbuild

功能：定义 C-ISAM 文件。

语法：isbuild(filename, recordlength, keydesc, mode)

```
char * filename;
int recordlength;
struct keydesc;
int mode;
```

#### isclose

功能：关闭 C-ISAM 文件。

语法：isclose(isfd)

```
int isfd;
```

#### isdelcarr

功能：删除当前的记录。

语法：isdelcurr(isfd)  
int isfd;

#### isdelete

功能：删除指定的记录。

语法：isdelete(isfd,record)  
int isfd;  
char record [ ];

#### isdelindex

功能：清除 C-ISAM 文件的指定索引。

语法：isdelindex(isfd,keydesc)  
int isfd;  
struct keydesc \* keydesc;

#### iserase

功能：清除 .IDX 和 .DAT 文件。

语法：iserase(filename)  
char \* filename;

#### isindexinfo

功能：读取 C-ISAM 文件索引信息。

语法：isindexinfo(isfd,buffer,number)  
int isfd;  
struct keydesc \* buffer;  
int number;

#### islock

功能：加锁指定的文件。

语法：islock(isfd)  
int isfd;

#### isopen

功能：打开指定的文件。

语法：isopen(filename,mode)  
char \* filename;  
int mode;

#### isread

功能：读下个记录或 mode 指定的记录。

语法：isread(isfd,record,mode)  
int isfd;  
char record [ ];  
int mode;

#### isrelease

功能：对指定文件的记录解锁。

语法：isrelease(isfd)  
int isfd;

#### isrename

功能：重新命名 C-ISAM 文件。

语法：isrename(oldname,newname)  
char \* oldname;  
char \* newname;

**isrewrcurr**

功能：重写当前的记录。

语法：isrewrcurr(isfd,record)  
int isfd;  
char record [ ];

**isrewrite**

功能：重写指定的记录。

语法：isrewrite(isfd,record)  
int isfd;  
char record [ ];

**isstart**

功能：指定准备操作的索引。

语法：isstart(isfd,keydesc,length,record,mode)  
int isfd;  
struct keydesc \* keydesc;  
int length;  
char record [ ];  
int mode;

**isuniqueid**

功能：读取记录标识符。

语法：isuniqueid(isfd,uniqueid)  
int isfd;  
long \* uniqueid;

**isunlock**

功能：解锁指定的文件。

语法：isunlock(isfd)  
int isfd;

**iswrcurr**

功能：写当前记录。

语法：iswrcurr(isfd,record)  
int isfd;  
char record [ ];

**iswrite**

功能：把指定记录写入 C-ISAM 文件。

语法：iswrite(isfd,record)  
int isfd;  
char record [ ];

## 26.5 DBSTATUS 命令

DBSTATUS 是数据库监控软件,用户可按简捷的方法实现 INFORMIX 数据库的效能优化、结构修改乃至数据的增加、修改和删除、进入此程序可键入 %DBSTATUS。

### ADD INDEXE

功能: 给指定字段设置或增加索引。

格式: ADD INDEXE FOR 字段名 [ALLOWING DUPs]

### BYE

功能: 退出 DBSTATUS。

格式: BYE

### DELETE INDEX

功能: 删除指定字段的索引。

格式: DELETE INDEX FOR 字段名

### ERASE AUDIT

功能: 清除指定文件的跟踪内容。

格式: ERASE AUDIT FOR 文件名

### ERASE DATABASE

功能: 清除数据库中的所有文件。

格式: ERASE DATABASE [数据库名]

### ERASE FILE

功能: 清除文件。

格式: ERASE FILE 文件名

### HELP

功能: 显示命令的说明和解释。

格式: HELP

### LOAD

功能: 把指定的文件或程序的记录内容装入给出的文件。

格式: LOAD 文件名 FROM [PIPE] “文件或程序”

### PRINT SCHEMA

功能: 显示指定文件的模式或把模式送入给出的文件或程序。

格式: PRINT SCHEMA [FOR 文件名] [TO [PIPE] “文件或程序”]

### PRINT STATUS

功能: 把指定文件的状态信息送至屏幕或给出的文件或程序。

格式: PRINT STATUS [FOR 文件名] [TO [PIPE] “文件或程序”]

### RECOVER FILE

功能: 系统故障后恢复指定的文件。

格式: RECOVER FILE 文件名

### RENAME FIELD

功能: 把字段 1 重新命名为字段 2。

格式: RENAME FIELD 字段名 1 TO 字段名 2

### SELECT DATABASE

功能: 选择要操作的数据库。



格式: SELECT DATABASE 数据库名

#### START AUDIT

功能: 对指定文件开始跟踪。

格式: START AUDIT FOR 文件名 TO “路径名”

#### STOP AUDIT

功能: 关闭指定文件的跟踪。

格式: STOP AUDIT FOR 文件名

#### UNLOAD

功能: 把指定文件的内容复制到相应的文件或程序。

格式: UNLOAD 文件名 TO [PIPE] “文件或程序”

## 26.6 ENTER1 命令

ENTER1 是按记录、按字段实现数据输入、修改或删除的 INFORMIX 人机对话程序。在主菜单下选择 8 或用 %ENTER1 响应系统的请求进入 ENTER1。

#### ADD

功能: 提示接收字段数据。

格式: A[dd]

#### BYE

功能: 退出 ENTER1。

格式: B[ye]

#### DELETE

功能: 删除当前记录。

格式: D[el]e]te]

#### FIND

功能: 查找指定的记录。

格式: F[ind] “字符串” 或 数字常量 或 变量

#### FIND FIRST

功能: 查找排序索引的首记录。

格式: F[ind] F[irst]

#### FIND LAST

功能: 查找排序索引的末记录。

格式: F[ind] L[ast]

#### HELP

功能: 显示命令的说明。

格式: H[elp]

#### NEXT

功能: 查找下个记录。

格式: N[ext]

#### NEXT n

功能: 查找后续的 n 个记录。

格式: N[ext] n

#### PREVIOUS

功能：查找上一个记录。

格式：P[revious]

#### **PREVIOUS n**

功能：查找前 n 个记录。

格式：P[revious] n

#### **SAME**

功能：按原顺序继续查找。

格式：S[ame]

#### **SELECT FIELD**

功能：指定操作的字段。

格式：SEL[ect] FIELD 字段名

#### **SELECT FILE**

功能：指定操作的文件。

格式：SEL[ect] FILE 文件名

#### **SELECT DATABASE**

功能：指定修改的数据库。

格式：SEL[ect] DATABASE 数据库名

#### **UPDATE**

功能：修改当前记录的字段内容。

格式：U[pdate]

## **26.7 ENTER2 命令**

ENTER2 是交互式的数据库维护软件，实现给定数据库文件的增加、修改或删除。在操作时，它可接收单字符的命令而无需输入回车键。在命令方式下键入 % ENTER2 则可启动人机对话。

#### **ADD**

功能：填充字段数据。

格式：ADD

#### **BYE**

功能：终止 ENTER2 并退出。

格式：BYE

#### **DELETE**

功能：删除当前记录。

格式：DELETE

#### **FIND FIRST**

功能：查找第一条记录。

格式：FIND FIRST

#### **FIND LAST**

功能：查找最后一条记录。

格式：FIND LAST

#### **FIND SAME**

功能：按上次的顺序和要求继续查找记录。

格式: FIND SAME

**FIND VALUE**

功能: 按字段值查找记录。

格式: FIND VALUE

**NEXT**

功能: 查找下一条记录。

格式: NEXT

**PREVIOUS**

功能: 查找前一个记录。

格式: PREVIOUS

**REDRAW**

功能: 重新显示当前屏幕。

格式: REDRAW

**SELECT DATABASE**

功能: 选择要操作的数据库。

格式: SELECT DATABASE

**SELECT FIELD**

功能: 选择要修改的字段。

格式: SELECT FIELD

**SELECT MENU-OF-FILES**

功能: 选择要修改的文件。

格式: SELECT MENU-OF-FILES

**SELECT PAGE**

功能: 选择记录的下一页。

格式: SELECT PAGE

**UPDATE**

功能: 修改当前记录。

格式: UPDATE

## 26.8 INFORMER 查询语言命令

INFORMER 是实现数据库查询的软件,通过交互式地人机对话或文件命令,有效地提高了查询速度。在主菜单下选择 3 或在系统命令方式下键入 INFORMER 即可启动此软件。

**ASSIGN**

功能: 对关系代数中的集合进行操作。

格式: ASSIGN c=a INTERSECT b 或  
MINUS b 或  
UNION b

**BYE**

功能: 退出。

格式: BYE

**EXECUTE**

功能：执行指定文件中的 INFORMER 命令。

格式：EX[ecute] “文件名”；

#### HELP

功能：显示有关命令和语法的解释。

格式：H[elp]

#### PRINT

功能：显示满足指定条件的字段。

格式：PRINT 字段表 WITHOUT HEADINGS 或  
TO “文件名” 或  
TO PIPE 或  
WHERE 子句 或  
JOIN 子句

#### READ

功能：建立供 PRINT 或后续 READ 使用的临时文件。

格式：READ INTO 字段表 WITHOUT HEADINGS 或  
TO “文件名” 或  
TO PIPE 或  
WHERE 子句 或  
JOIN 子句

#### UNLOAD

功能：把 READ 建立的文件按指定要求存入磁盘文件。

格式：UNLOAD 字段表 WITHOUT HEADINGS 或  
TO “文件名” 或  
TO PIPE 或  
WHERE 子句 或  
JOIN 子句

## 26.9 出错信息

说明：按出错代码分类

- 0107：文件已加锁。
- 0113：文件被占用。
- 2005：追加此字段会使记录超过 2048 字节。
- 2007：指定的文件已定义。
- 2008：打不开指定的文件。
- 2009：目录文件与本系统不兼容。
- 2010：不能建立或写入指定的目录文件。
- 2011：不能建立或写入指定的库目录文件。
- 2012：数据库或文件已经存在。
- 2013：打不开指定的文件。
- 2014：命令参数的个数不正确。
- 2015：未终止注释就开始新的注释。
- 2016：注释没有终止符。

- 2017: 非法字符。
- 2018: 语法错误。
- 2019: 整数超限。
- 2020: 打不开指定的文件。
- 2021: 字段长度小于 1。
- 2022: 标识符长度超过 50 个字符。
- 2023: 引用字符串的长度超过 50 个字符。
- 2025: 注释没有开始符号而只有终止符。
- 2026: 文件名长度小于 2 个字符。
- 2027: 有非法或不可见的控制字符。
- 2028: 字段名长度小于 2 个字符。
- 2029: 指定的字段已定义。~
- 2030: 有印刷错误。
- 2031: 内部错误。
- 2032: 整型或双精度型转换不成功。
- 2033: 打不开重建的数据库。
- 2035: 字符转换成数字时出错。
- 2036: 字段值太大。
- 2037: 试图越权建立临时文件。
- 2038: 不能建立 ISAM 文件。
- 2039: REBUILD 异常终止。
- 2040: 源文件名长度大于 10 个字符。
- 2041: 找不到指定的源文件。
- 2042: 文件的 BREAK ON 出错。
- 2043: 越权建立库目录。
- 2044: DBBUILD 需要的文件已被加锁。
- 2045: DBBUILD 文件被加锁。
- 2046: 追加索引时出错。
- 2047: 指定的值和字段类型不匹配。
- 2048: 内存分配错误。
- 2049: 指定的属性名不是文件定义的部分。
- 2050: 指定的复合键超出范围。
- 2051: 主关键字重复定义。
- 2052: 顺序关键字重复定义。
- 2053: 已收到中断。
- 2054: 指定的文件不存在。
- 2055: 许可表中的字段不是当前记录中的一部分。
- 2056: 不能识别的用户。
- 2057: 不能识别的组。
- 2800: 首行说明不是 DATABASE 和库名。
- 2810: 找不到指定的数据库。
- 2820: 遗漏或错误的标号。
- 2830: 遗漏了右方括号。

- 2840: 标号未定义。
- 2850: 找不到指定的字段名。
- 2851: 格式超长。
- 2852: 指定了非复合字段。
- 2853: 复合字段号没有对应的字段。
- 2854: 成员字段未在格式中连接。
- 2855: 字段已连接。
- 2856: 复合字段的成员数不正确。
- 2857: 主复合字段大于 1。
- 2860: 字段和值的类型不匹配。
- 2870: 下标字段的长度不匹配。
- 2880: 遗漏了 SCREEN, PAGE 或 END。
- 2890: 屏幕定义未用 ( 开始。
- 2892: 字段名重复。
- 2893: 格式中显示字段重复标记的长度不一致。
- 2920: 试图把指定字段作为主字段
- 2921: 数据库版本不兼容。
- 2930: 试图在屏幕上多次显示字段的同一部分。
- 2931: 格式说明不正确。
- 2932: 试图格式化非浮点字段。
- 2933: 格式化的宽度比分配的显示宽度大。
- 2934: 格式化的宽度比分配的显示宽度小。
- 2940: 一个字段既是下标又是非下标。
- 2950: 指定的字段下标不是以 1 开始。
- 2951: 左右分隔符未在双字符串中指定。
- 2970: 字段的连接未加索引。
- 2971: 试图对非字符字段使用下标。
- 2972: 由于宽度不匹配, 字段不能右对齐或零填充。
- 2973: 显示字段说明中不止一个主字段。
- 2975: 指定的字段未使用过。
- 2976: 提前到达格式终点。
- 2977: 主文件未连接。
- 2978: 指定字段不能成为连接字段。
- 2986: 格式说明中的文件超过 40 对。
- 2987: 指定的格式超过 20 屏幕。
- 2988: 内存不足。
- 2989: 参考字段未加索引。
- 2990: 指定的字段不在同一库中。
- 2991: 试图对复合字段操作。
- 2992: 显示标记已使用。
- 2993: 格式中有循环连接。
- 2994: 格式中文件的连接超限。
- 2995: 格式中连接的文件超限。

- 3000: 输入的命令无效。
- 3001: 整数值越界。
- 3003: 标识符长度超过 50 个字符。
- 3004: 引用串超过 50 个字符。
- 3005: 引用串未在同一行上结束。
- 3006: 不能识别或打印的字符。
- 3007: 指定的格式与 PERFORM 版本不兼容。
- 3008: 不允许追加当前这个不允许重复关键字的记录。
- 3009: 关键字有重复值。
- 3010: 找不到指定的字段。
- 3011: 找不到指定的文件。
- 3012: 系统内部错误。
- 3014: 未定义当前记录。
- 3015: 找不到指定的文件。
- 3016:
- 3017: 已到达文件尾部。
- 3018: 此命令不能用于无关键字字段。
- 3019: 已到达文件首部。
- 3020: NEXT 或 PREVIOUS 命令只能在成功查找之后使用。
- 3021: 找不到指定的记录。
- 3022: 系统内部错。
- 3023: SAME 命令只能在成功查找之后使用。
- 3024: 文件中无数据。
- 3025: 找不到相应的记录。
- 3026: 字段的数据不符合规定的类型。
- 3027: 双精度值超过 15 位。
- 3028: 当前记录已被锁住。
- 3029: 双精度值非法。
- 3030: 当前记录已被删除。
- 3031: 当前记录已被另一用户删除或修改。
- 3032: 记录被另一用户删除。
- 3033: 文件被另一用户加锁。
- 3034: 不允许读此文件。
- 3035: 不允许更新此文件。
- 3036: 不允许对此文件追加记录。
- 3037: 不允许删除此文件记录。
- 3038: 此文件为只读。
- 3050: 系统错:打不开临时文件。
- 3060: 系统错:不能建立临时文件。
- 3080: 系统错:不能建立记录标识。
- 3100: 不允许关键字重复的记录已存在。
- 3200: 链表中无记录。
- 3210: 当前记录已被删除。

- 3260: 指定了文件中不存在的值。
- 3261: 指定了文件中不存在的复合值。
- 3265: 遗漏了字段的索引。
- 3300: 无记录可处理。
- 3400: 找不到指定的记录。
- 3420: 指定的值不合法。
- 3430: 本字段要求输入值。
- 3450: 链表中的记录已删除。
- 3460: 记录已加锁。
- 3500: 两次输入不一致。
- 3600: 缺少细目文件。
- 3610: 缺少主文件。
- 3620: 越权写。
- 3630: 系统错:写临时文件失败。
- 3650: 此记录的连接未拆除。
- 3660: 未修改连接此记录的记录。
- 3670: 系统错:找不到临时文件。
- 3680: 内存不足。
- 3681: 不可识别的终端类型。
- 3690: 指定的文件未连接。
- 3700: 越权显示字段。
- 3710: 越权修改字段。
- 3720: 越权追加字段。
- 3730: 越权删除字段。
- 3731: 打不开指定的文件。
- 3732: 数据库不兼容。
- 4000: 指定了错误的命令。
- 4002: 指定的名是保留名。
- 4003: 标识符长度大于 50 个字符。
- 4004: 字段名长度不在 2~50 范围。
- 4005: 字符串表已满。
- 4006: 不可识别的字符。
- 4007: 遗漏了匹配的引号。
- 4008: 双精度数非法。
- 4009: 双精度数非法。
- 4010: 找不到指定的字段名。
- 4011: 字符串长度大于 50 个字符。
- 4012: 系统内部错。
- 4013: 整数值非法。
- 4015: 找不到指定的数据库。
- 4017: 试图对禁止重复值的索引文件增加重复值。
- 4019: 打不开指定的文件。
- 4020: 读文件失败。



- 4021: 写文件失败。
- 4024: 文件中没有数据。
- 4025: 指定的字段未定义。
- 4026: 指定的字段无索引。
- 4030: 找不到指定的数据库。
- 4031: 指定的文件未被跟踪。
- 4032: 输入文件的格式不正确。
- 4033: 试图对大于 118 字节的字符字段加索引。
- 6000: 指定的目标未打开。
- 6001: 找不到指定的数据库或文件。
- 6002: 试图打开多个数据库。
- 6003: 打开的文件多于 6 个。
- 6004: 此文件的数据未打开。
- 6005: 找不到指定的字段。
- 6006: 文件未打开。
- 6007: 找不到指定字段。
- 6008: 文件未打开。
- 6009: 文件中无数据。
- 6010: 找不到检索值。
- 6011: 文件结束。
- 6012: 文件开始。
- 6014: 无此标志值。
- 6015: 未打开文件。
- 6016: 未建立视图。
- 6017: 试图增加重复值。
- 6018: 未打开文件。
- 6019: 未建立视图。
- 6020: 无当前记录。
- 6021: 未打开文件。
- 6022: 加锁操作失败。
- 6023: 未打开文件。
- 6024: 字段数超过 100。
- 6025: 试图再次打开文件。
- 6026: 命令的字段未排序。
- 6027: 文件未加锁。
- 7001: 整数值非法。
- 7002: 表达式太复杂。
- 7003: 标识符大于 50 个字符。
- 7004: 引用串大于 50 个字符。
- 7005: 引号未终止。
- 7006: 不可识别的字符。
- 7010: 找不到指定的字段。
- 7011: 找不到指定的文件。

- 7012: 系统内部错。
- 7015: 找不到指定的数据库。
- 7016: 找不到指定的文件。
- 7024: 此文件中没有数据。
- 7028: WHERE 子句的 READ 表达式字段不是来自同一文件。
- 7029: 不能建立指定的临时文件。
- 7030: 不能重建指定的临时文件。
- 7031: JOIN 子句的 READ 命令涉及的字段不是来自 JOIN 指定的文件。
- 7032: JOIN 子句的两个字段或长度不一致。
- 7033: JOIN 子句的字段不是来自同一文件。
- 7034: 生成了空临时文件。
- 7035: 比较的两个操作数类型不一致。
- 7036: 表达式太复杂。
- 7037: 表达式太复杂。
- 7038: WHERE 子句中的字段不是来自同一文件。
- 7039: 打不开指定的文件。
- 7040: 集合操作中的两个文件不兼容。
- 7041: 集合操作中的实体类型或长度不一致。
- 7042: 双精度值非法。
- 7043: 文件长度超过 118 个字符。
- 7045: UNIQUE 只能用于临时文件。
- 7046: UNIQUE 字段数大于 200。
- 7047: 不能建立指定的输出文件。
- 7048: 临时文件的字段个数超过 200。
- 7055: 临时文件数大于 26。
- 7069: 试图用非字符字段做通配符检索。
- 7080: 找不到指定的字段。
- 7081: 内存分配错。
- 7082: 文件数目超过 8 个。
- 7083: 查询中的连接大于 8。
- 7084: 查询未连接的文件。
- 7085: 查询的连接太多。
- 7086: 查询的文件未完全连接。
- 7087: 指定的文件不在连接表中。
- 7088: 文件之间缺少连接路径。
- 7091: 指定的文件不是临时文件。
- 7092: ISAM 文件不能包含修改数据。
- 7093: 查询超出表达式的空间。
- 7094: 查询超出常量的空间。
- 7096: 指定的字段不在文件中。
- 7097: 字段中有重复值。
- 7098: 不能建立唯一标识符。
- 7100: 不能改变连接的字段。

- 7101: 增加的文件不能作为连接或条件子句的一部分。
- 7102: 字符与非字符比较。
- 7103: 对字符字段赋非字符值。
- 7104: 写文件时出错。
- 7105: 打不开指定的数据库。
- 7106: 删除记录失败。
- 7107: 记录不能更新。
- 7108: 建立的更新临时文件不能写入。
- 7109: 记录已加锁。
- 7110: 集合操作结果文件不能增加索引。
- 7112: 指定的名字不能作为临时文件名。
- 7113: 只能对永久文件或真实的临时文件指定别名。
- 7114: 此命令只对永久文件有效。
- 7115: 查询的变量大于 20。
- 7116: 此标识符不能作为变量名。
- 7117: 试图对字符字段汇总或求平均值。
- 7118: 查询的排序字段超过 8 个。
- 7119: 优化排序中的字段不是来自已存在的关系。
- 7120: 临时文件不能建立索引。
- 7121: 不能改变连接命令右端的文件。
- 7122: 不能对组合字段执行操作。
- 7123: 越权使用指定字段。
- 7124: 越权写指定字段。
- 7125: 越权给文件增加记录。
- 7126: 越权删除文件中的记录。
- 7127: 越权读字段。
- 7129: LOCK 或 UNLOCK 指定的文件大于 8 个。
- 7130: 加锁文件失败。
- 7131: 指定的不是数据库中的永久文件。
- 7132: 试图修改或追加序列字段。
- 7133: 越权使用组合字段。
- 7134: 指定的字段已建立了索引。
- 7135: 指定字段是错误关键字。
- 7136: 试图对重复值字段增加单值索引。
- 7137: 指定的文件被加锁。
- 7498: ASCII 码转换出错。
- 7499: ASCII 码转换出错。
- 8001: 指定的行数太多。
- 8002: 报表说明太复杂。
- 8003: 整数值越界。
- 8004: 双精度数非法。
- 8006: 字符串太长。
- 8008: 打不开指定的文件。

- 8013: 打不开指定的文件。
- 8014: 变量个数不正确。
- 8015: 注释开始符太多。
- 8016: 注释未结束。
- 8017: 非法的字符。
- 8018: 指定位置上语法不正确。
- 8019: 整数值越界。
- 8020: 打不开指定的文件。
- 8022: 标识符长度大于 50 个字符。
- 8023: 字符串超长。
- 8024: 括号不配对。
- 8025: 无注解开始符却遇到了终止符。
- 8027: 非法的字符。
- 8030: 在行、列位置上有打印错误。
- 8045: 非法指定 UNIQUE 域。
- 8050: 建立指定的文件失败。
- 8051: 左边界小于零或大于右边界。
- 8053: 指定的值小于零。
- 8054: 字符串表空间不足。
- 8055: 双精度数上溢。
- 8056: 试图用 SKIPPING LINES 替代 WHILE 或 FOR 循环。
- 8057: LET 语句的变量不是字符型用户变量。
- 8102: SORT 命令的字段只能有一个 AFTER GROUP 或 BEFORE GROUP 子句。
- 8103: SORT 命令的字段与子句的字段不对应。
- 8104: 组集合只能用于一个 AFTER GROUP 子句中。
- 8105: 集合嵌套。
- 8106: READ 语句的表达式太复杂。
- 8107: 变量或参数多重定义。
- 8108: 变量或参数的长度小于零。
- 8109: 指定的变量未定义。
- 8110: 指定的变量未定义。
- 8111: SORT 语句中使用了用户变量或运行时间参数。
- 8112: IF 和 ELSE 的打印行数不一致。
- 8113: 在头或尾标句子中使用了 SKIP TO TOP PAGE 子句。
- 8114: 打印内容超过页长。
- 8115: 分类字段数大于 6 个。
- 8116: 指定的下标非法。
- 9001: 只能对字符字段加下标或不附空格打印。
- 9002: 系统内部错。
- 9004: 找不到指定的字段。
- 9009: 不能用 ACE 的优化读特性分类。
- 9010: 找不到指定的字段名。
- 9011: 找不到指定的文件。

- 9014: ACE 程序名不是命令行的首变元。
- 9015: 找不到指定的数据库。
- 9023: 试图对分类关键字加索引。
- 9024: 文件中无数据。
- 9025: 指定字段不在当前文件中。
- 9029: 打不开临时文件。
- 9030: 不能对临时文件重新组织。
- 9031: 文件中找不到指定字段。
- 9032: READ 命令的 JOIN 子句中的字段类型和长度不匹配。
- 9040: 集合操作的文件不兼容。
- 9041: 双精度值非法。
- 9042: ASSIGN 语句的临时文件名重复。
- 9043: 记录长度大于 118 字节。
- 9045: 删除临时索引时出错。
- 9046: UNIQUE 字段数大于 8 个。
- 9047: 不能建立指定的文件。
- 9048: 临时文件的字段个数大于 200。
- 9049: 命令参数值非法。
- 9050: 指定的值非法。
- 9051: ACE 程序变量数与 ACEGO 的变量数不等。
- 9053: 打不开 ACE 报表控制文件。
- 9054: 版本不兼容。
- 9055: 堆栈出错。
- 9056: ASCII 码转换出错。
- 9060: 下标越界。
- 9061: 内部错误。
- 9062: 数据转换出错。
- 9063: 找不到指定的函数名。
- 9064: 字符串表已满。
- 9065: ACE 报表说明太长。
- 9066: 报表输出时出错。
- 9067: 表达式太复杂。
- 9069: 试图用非字符字段作通配符。
- 9080: 找不到指定的字段。
- 9081: 内存分配错。
- 9082: 查询文件数大于 8 个。
- 9083: 查询的 JOIN 数大于 8 个。
- 9084: 查询没有 JOIN, 但涉及了多个文件。
- 9085: JOIN 太多。
- 9086: 查询中涉及文件的 JOIN 数不正确。
- 9087: JOIN 关键字表中找不到指定的文件。
- 9088: 查询涉及的文件中没有 JOIN 通路。
- 9091: 指定的文件不是临时文件。

- 9093: 查询超出表达式存储空间。  
 9094: 查询超出常数存储空间。  
 9098: 不能为新记录建立唯一的标记。  
 9102: 试图用字符与非字符字段比较。  
 9103: 试图将非字符值赋予字符型字段。  
 9105: 打不开指定的库文件。  
 9110: 不能给集合文件加索引。  
 9111: 试图对集合文件作 ISSTART。  
 9112: 指定的临时文件名非法。  
 9113: 试图用临时文件名命名一个临时文件或永久性文件。  
 9117: 试图对字符字段加总或求平均值。  
 9119: 分类字段不是来自于相同的文件。  
 9122: 试图加工复合字段。  
 9123: 越权使用字段。  
 9127: 越权读输出字段。  
 9133: 越权使用复合字段的成员字段。  
 9498: ASCII 码转换错误。  
 9499: ASCII 码转换错误。  
 9501: 打不开指定的文件输出 TUPLE。  
 9502: TUPLE 输出的分类关键字不能作 ISSTART。  
 9503: 打不开指定的文件。  
 9504: 试图在 PRINT 语句中指定复合字段。  
 9505: 试图对复合字段分类。

## 26.10 其它

### 1. 保留字

|            |           |            |          |
|------------|-----------|------------|----------|
| access     | avg       | date       | every    |
| add        | before    | db         | ex       |
| after      | begin     | default    | execute  |
| alias      | blanks    | define     | field    |
| all        | bottom    | delete     | file     |
| allow      | by        | descending | find     |
| allowing   | bye       | do         | first    |
| and        | call      | dominant   | float    |
| ascending  | char      | double     | for      |
| ass        | character | downshift  | format   |
| assing     | clipped   | duplicates | from     |
| att        | comments  | dups       | function |
| attribute  | comp      | edate      | group    |
| attributes | composite | else       | header   |
| audit      | count     | end        | headings |
| average    | database  | erase      | help     |

|              |             |            |          |
|--------------|-------------|------------|----------|
| if           | max         | prompt     | then     |
| include      | min         | public     | time     |
| index        | minus       | queryclear | to       |
| input        | money       | read       | today    |
| insert       | next        | record     | top      |
| instructions | noentry     | recover    | total    |
| int          | none        | rel        | trail    |
| integer      | noprompt    | relation   | trailer  |
| intersect    | not         | rename     | trailing |
| into         | noupdate    | report     | tuple    |
| join         | of          | required   | type     |
| joining      | on          | reverse    | union    |
| last         | optional    | right      | unique   |
| left         | or          | run        | unload   |
| len          | output      | same       | unlock   |
| length       | page        | schema     | update   |
| let          | pageno      | screen     | upshift  |
| line         | param       | sel        | user     |
| lineno       | pause       | select     | using    |
| lines        | percent     | serial     | variable |
| load         | perm        | skip       | verify   |
| location     | permission  | sort       | where    |
| lock         | permissions | space      | while    |
| long         | pipe        | spaces     | without  |
| lookup       | previous    | start      | ydate    |
| margin       | primary     | status     | zerofill |
| master       | print       | step       |          |
| matches      | printer     | stop       |          |

## 2. 技术指标

| 项 目         | 限 制                   |
|-------------|-----------------------|
| 数据库记录长度     | 2048 字节               |
| 数据库记录的字节数   | 2048 字节               |
| 数据库字段长度     | 2048 字节               |
| 数据库组合关键字的长度 | 118 字节                |
| 输出行的宽度      | 256 字符                |
| 同时打开的文件数    | UNIX 为 8, PC-DOS 为 10 |
| 读语句中的连接数    | UNIX 为 7, PC-DOS 为 9  |
| 报表的字段数      | 200                   |

续表

| 项 目       | 限 制                   |
|-----------|-----------------------|
| 用户变量数     | 100                   |
| 组合变量数     | 100                   |
| 分类嵌套数     | 8                     |
| 分类字段的组合长度 | 118 字节                |
| 格式的文件数    | UNIX 为 8, PC-DOS 为 10 |



## 第二十七章 ORACLE

ORACLE 是美国 ORACLE 公司研制的关系型数据库管理系统。由于具有较强的兼容性、可移植性和可连接性,在很多微机系统和 VAX 系列小型机系统上得以应用。ORACLE 数据库软件不仅具备一般数据库管理系统的功能,而且具有与 C 语言的接口、电子表格、图形处理等软件。

### 27.1 命令

@

功能: 运行指定的命令文件。

格式: @文件名;

#

功能: 注释结束。

格式: #

/

功能: 运行缓存区中的命令。

格式: /

/\*...\*/

功能: 注释。

格式: /\*注释\*/

#### ALTER PARTITION

功能: 把 CCF 建立的文件装入指定分区。

格式: ALTER PARTITION 分区名

ADD FILE 文件名

#### ALTER SPACE

功能: 改变 CREATE SPACE 定义的空间。

格式: ALTER SPACE [DEFINITION] 空间名

[DATAPAGES ( [INITIAL { 5 或 n} ]

[INCREMENT {25 或 n} ]

[MAXEXTENTS {9999 或 n} ]

[PCTFREE {20 或 n} ] ) ]

[INDEXPAGES ( [INITIAL { 5 或 n} ]

[INCREMENT {25 或 n} ]

[MAXEXTENTS {9999 或 n} ] ) ]

[PARTITION {SYSTEM 或 分区名}];

#### ALTER TABLE

功能: 在表中增加字段或改变表中字段的定义。

格式: ALTER TABLE 表名

{ADD 或 MODIFY}(列说明 [NULL 或 NONULL],...);

**ACCEPT**

功能：接收键盘输入的数据。

格式：ACCEPT 变量 [NUMBER 或 CHAR]  
[PROMPT 文本 或 NOPROMPT] [HIDE];

**APPEND**

功能：在当前缓存区的当前行后追加指定的文本。

格式：A[PPEND] 文本;

**AUDIT**

功能：对表或系统实施审计。

格式1：AUDIT {options 或 ALL} ON {表名 或 DEFAULT}  
[BY {ACCESS 或 SESSION}]  
[WHENEVER [NOT] SUCCESSFUL];

其中 option 为 ALTER, AUDIT, COMMENT, DELETE, GRANT, INDEX, INSERT,  
LOCK, RENAME, SELECT, UPDATE

格式2：AUDIT {options 或 ALL}  
[WHENEVER [NOT] SUCCESSFUL];

其中 option 为 CONNECT, DBA, NOTEXISTS

**BREAK**

功能：分解 SELECT 的显示结果。

格式：BREAK ON {字段名 或 ROW 或 PAGE 或 REPORT}...  
[SKIP {n 或 PAGE}] [NODUP 或 DUP];

**BTITLE**

功能：设计标题格式或显示标题。

格式1：BTITLE [格式说明] 或 OFF 或 ON;

格式2：BTITLE 文本;

其中格式说明为 .CENTER, .COLUMN n, .FORMAT 字符,  
.LEFT, .RIGHT, .SKIP n, .TAB n

**CHANGE**

功能：用字符串2替代字符串1。

格式：C[HANGE] /字符串1/字符串2;

**CLEAR**

功能：清除某些特性的设置。

格式：CLEAR options;

其中 option 为 .BREAKS, .BUFFERS, .COLUMN, .COMPUTES, .SQL,  
.TIMING

**COLUMN**

功能：对报表中的列和列标题格式化。

格式：COLUMN [{列名 或 表达式}[ALIAS 别名]  
[CLEAR 或 DEFAULT]  
[COLOR 颜色 或 颜色变量]  
[FORMAT 格式] [HEADING 文本]  
[JUSTIFY {L 或 C 或 R}]]  
[LIKE {表达式 或 标号}]

```
[LINEAPP{LINE 或 MARK 或 BOTH}]
[NEWLINE] [NULL 字符串]
[NOPRINT 或 PRINT]
[PATTERN{模式号 或 模式变量}]
[ON 或 OFF] [WRAPPED 或 WORD_WRAPPED 或
TURNATED]. . .];
```

**COMMIT**

功能：提交事务。

格式：COMMIT；

**COMMENT**

功能：在数据字典中插入注释表或列的信息。

格式：COMMENT ON {TABLE 表名 或 COLUMN 表名,列名} IS 字符串；

**COMPUTE**

功能：对应计算 SELECT 摘录出的结果。

格式：COMPUTE [options] OF {表达式 或 列 或 标号},...

ON[表达式 或 列 或 标号 或 PAGE 或 REPORT 或 ROW]；

其中 option 为 AVG, MAX, MIN, COU, NUM, STD, SUM, VAR

**CONNECT**

功能：在指定用户帐号注册。

格式：CONNECT [用户名/口令] [@数据库]；

**COPY**

功能：数据库间的数据复制。

格式：COPY [FROM 用户名/口令 @数据库]

[TO 用户名/口令 @数据库]

{APPEND 或 CREATE 或 INSERT 或 REPLACE}

表[(列,...)] USING 查询；

**CREATE CLUSTER**

功能：按指定的逻辑块长度建立组。

格式：CREATE CLUSTER 组名(组码说明,...) [SIZE n]

[SPACE 空间定义] [COMPRESS 或 NOCOMPRESS]；

**CREATE DATABASE LINK**

功能：为使远程用户访问远程表而建立数据库链。

格式：CREATE [PUBLIC] DATABASE

LINK 连接名

CONNECT TO 用户名

IDENTIF[IED] BY 口令

USING '数据库'；

**CREATE INDEX**

功能：建立表索引。

格式：CREATE [UNIQUE] INDEX 索引

ON 表名(列名[ASC 或 DESC],...)

[COMPRESS 或 NOCOMPRESS]

[SYSSORT 或 NOSYSSORT]

[ROWS=n] [PCTFREE={20 或 n}];

#### CREATE PARTITION

功能：为数据库建立新分区。

格式：CREATE PARTITION 分区名；

#### CREATE SPACE

功能：建立空间定义。

格式：CREATE SPACE [DEFINITION] 空间定义名  
[DATAPAGES ([INITIAL {5 或 n}])  
[INCREMENT {25 或 n}])  
[MAXEXTENTS {9999 或 n}])  
[PCTFREE {20 或 n}])]  
[INDEXPAGES([INITIAL {5 或 n}])  
[INCREMENT {25 或 n}])  
[MAXEXTENTS {9999 或 n}])]  
[PARTITION {SYSTEM 或 分区名}];

#### CREATE SYNONYM

功能：为指定表建立同义词。

格式：CREATE [PUBLIC] SYNONYM 同义词  
FOR [用户名.] 表名 [@数据库];

#### CREATE TABLE

功能：建立指定的表。

格式1：CREATE TABLE 表名 (列说明 [NULL 或 NOTNULL],...)  
[[SPACE 空间定义] [PCTFREE n] 或  
CLUSTER 组名 (列名...)];

格式2：CREATE TABLE 表名 [(列名 [NOT NULL],...)]  
[[SPACE 空间定义] [PCTFREE n] 或  
CLUSTER 组名 (列名,...)] [AS 查询];

#### CREATE VIEW

功能：建立指定的视图。

格式：CREATE VIEW 视图 [(列别名,...)] AS 查询 [WITH CHECK OPTION];

#### DEFINE

功能：定义用户变量或显示变量信息。

格式1：DEF[INE] 变量 = 文本；

格式2：DEF[INE] [变量]

#### DEL

功能：删除缓存区的当前行。

格式：DEL

#### DELETE

功能：从指定表中删除满足条件的组项。

格式：DELETE FROM 表名 [WHERE 条件];

#### DESCRIBE

功能：显示指定表的结构。

格式：DESC[RIBE] [用户名.] 表名

**DISCONNECT**

功能：退出 ORACLE。

格式：DISC[ONNECT]

**DOCUMENT**

功能：标识注释开始。

格式：DOC[UMENT]

**DROP CLUSTER**

功能：删除指定的组。

格式：DROP CLUSTER 组名；

**DROP DATABASE LINK**

功能：删除一个数据库链。

格式：DROP [PUBLIC] DATABASE LINK 连接；

**DROP INDEX**

功能：删除指定的索引。

格式：DROP INDEX 索引 [ON 表]；

**DROP SPACE**

功能：删除空间的定义。

格式：DROP SPACE [DEFINITION] 空间名；

**DROP SYNONYM**

功能：删除指定的同义词。

格式：DROP [PUBLIC] SYNONYM 同义词；

**DROP TABLE**

功能：删除指定的表及其相关的索引和权限。

格式：DROP TABLE 表名；

**DROP VIEW**

功能：删除指定的视图。

格式：DROP VIEW 视图；

**EDIT**

功能：编辑指定的文件。

格式：EDIT [文件名 [, 扩展名]]；

**EXIT**

功能：控制返回到操作系统。

格式：EXIT

**GET**

功能：把指定的命令文件装入当前缓存区。

格式：GET 文件名 [LIST 或 NOLIST]

**GRANT**

功能：建立新用户或授表的特权。

格式1：GRANT [CONNECT] [, RESOURCE] [, DBA] TO 用户名, ...  
[IDENTIFIED BY 口令, 口令, ...]；

格式2：GRANT {特权, ... 或 ALL} ON 表 TO {用户 或 PUBLIC}  
{WITH GRANT OPTION}；

**HELP**

功能: 显示相应项或全部项的解释。  
格式1: HELP {命令 或 子句 或 其它}  
格式2: HELP {COMMANDS 或 CLAUSES}  
格式3: HELP

**HOST**

功能: 执行指定的 DOS 命令。  
格式: HOST 命令行

**INPUT**

功能: 在缓存区当前行后追加文本。  
格式: I[INPUT] [文本]

**INSERT**

功能: 把指定内容插入表或视图。  
格式: INSERT INTO 表 [(列,...)]  
(VALUES(值,...) 或 子查询);

**LIST**

功能: 显示缓存区中某段的内容。  
格式: L[IST] {起始行 或 \* } [终止行 或 \* ]

**LOCK TABLE**

功能: 按指定方式加锁给出的表。  
格式: LOCK TABLE 表, 表, ...

**NEWPAGE**

功能: 指定输出新页前的空行数。  
格式: NEWPAGE {1 或 n}

**NOAUDIT**

功能: 禁止部分或全部审计。  
格式1: NOAUDIT {表选项,... 或 ALL}  
ON {表名 或 DEFAULT}  
[WHENEVER [NOT] SUCCESSFUL];  
格式2: NOAUDIT {系统选项,... 或 ALL}  
[WHENEVER [NOT] SUCCESSFUL];

**PAUSE**

功能: 显示指定的提示后等待输入回车键后继续执行。  
格式: PAUSE [提示];

**QUIT**

功能: 控制返回到操作系统。  
格式: QUIT

**REMARK**

功能: 标识注释行。  
格式: REM[ARK] 注释

**RENAME**

功能: 把表1命名为表2。  
格式: RENAME 表1 TO 表2;

**REVOKE**

功能：回收指定用户的特权。

格式1: REVOKE [CONNECT] [,RESOURCE] [,DBA] FROM 用户...;

格式2: REVOKE {特权 或 ALL} ON 表 FROM  
{用户 ... 或 PUBLIC};

#### ROLLBACK

功能：取消事务。

格式：ROLLBACK;

#### RUN

功能：运行并显示缓存区中的命令。

格式：R[UN];

#### SAVE

功能：把当前缓存区的内容保存在文件中。

格式：SAVE 文件名 {CRE[ATE] 或 REP[LACE] 或 APP[END]};

#### SELECT

功能：从指定表中摘录满足条件的记录。

格式：SELECT [ALL 或 DISTINCT] [{表名.}\* 或 表达式  
[别名], 表达式 [别名],...}  
[FORM 表名 [别名],...] WHERE 条件  
[CONNECT BY 条件 [START WITH 条件]]  
[GROUP BY 表达式...] [HAVING 条件]  
[(UNION 或 INTERSECT 或 MINUS) 查询]  
[ORDER BY 表达式 [ASC 或 DESC],...]  
[FOR UPDATE OF 列,... [NOWAIT]];

#### SET

功能：设置系统和环境参数。

格式：SET {ARRAYSIZE {20 或 n} 或  
AUTO[COMMIT] {OFF 或 ON} 或  
BUF[FER] 缓存区 或  
CMDS[EP] {;或 C 或 OFF 或 ON} 或  
CONCAT {. 或 C 或 OFF 或 ON} 或  
COPYCOMMIT {0 或 n} 或  
DCL[SEP] {! 或 C} 或  
DEF[INE] {& 或 C 或 OFF 或 ON} 或  
DOC[UMENT] {OFF 或 ON} 或  
ECH[OSET] {OFF 或 ON} 或  
EMBEDDED {OFF 或 ON} 或  
ESCAPE {C 或 OFF 或 ON} 或  
FEED[BACK] {6 或 n 或 OFF 或 ON} 或  
FLUSH {OFF 或 ON} 或  
HEA[DING] {OFF 或 ON} 或  
HEAD[SEP] {1 或 C 或 OFF 或 ON} 或  
LIN[ESIZE] {80 或 n} 或  
MAXD[ATA] n 或

NEWP[AGE] {1 或 n} 或  
 NULL 空值 或  
 NUMF[ORMAT] 文本 或  
 NUM[WIDTH] {10 或 n} 或  
 PAGES[IZE] {14 或 n} 或  
 PAU[SE] {OFF 或 ON} 或  
 SCAN {OFF 或 ON} 或  
 SHOW[MODE] {OFF 或 ON} 或  
 SPA[CE] {1 或 n} 或  
 SQLC[ONTINUE] {'}' 或 字符} 或  
 SQLN[UMBER] {OFF 或 ON} 或  
 SQLPRE[FIX] {# 或 C} 或  
 SQLP[ROMPT] {SQL } 或 文本} 或  
 SQT[ERMINATOR] {; 或 C 或 OFF 或 ON} 或  
 SUFFIX {SQL 或 文本} 或  
 TAB {OFF 或 ON} 或  
 TERM[OUT] {OFF 或 ON} 或  
 TI[ME]{OFF 或 ON} 或  
 TIMI[NG] {OFF 或 ON} 或  
 TRIM[OUT] {OFF 或 ON} 或  
 TRU[NCATE] {OFF 或 ON} 或  
 UND[ERLINE] {- 或 C 或 OFF 或 ON} 或  
 VER[IFY] {OFF 或 ON} 或  
 WRAP {OFF 或 ON}};

**SHOW**

功能：显示指定选项的设置。

格式1：SHOW {HELP 或 ?};

格式2：SHOW {ALL 或 options};

其中 option 为 BTI[TLE], LNO, PNO, REL[EASE], SPOO[L], SQLCODE, SQLERRM, TTL[TLE], USER, SET 参数

**SPOOL**

功能：把屏幕假脱机到系统文件或关闭假脱机。

格式：SPOO[L] [文件名 或 OFF 或 OUT];

**SQLPLUS**

功能：注册数据库、运行命令行、调用 SQL 或显示 SQL 版本。

格式1：SQLPLUS [-SILENT] [用户名[/口令] [@数据库]];

格式2：SQLPLUS [-SILENT] @文件;

格式3：SQLPLUS [-SILENT]/NOLOG;

格式4：SQLPLUS -?

**START**

功能：运行指定的命令文件。

格式：START 文件 [options];

**TIMING**



功能：对 SQL 命令及命令文件进行分析。

格式：TIM[ING] [START 文本 或 STOP 或 SHOW];

#### TTITLE

功能：输出页标题。

格式1：TTI[TLE] [格式定义 或 ON 或 OFF];

格式2：TTI[TLE] 标题;

#### UNDEFINE

功能：删除定义的用户变量。

格式：UNDEF[INE] 变量;

#### UPDATE

功能：更新指定数据库指定字段的值。

格式1：UPDATE 表名 [别名]

SET 列=表达式,...[WHERE 条件];

格式2：UPDATE 表 [别名]

SET (列,...)=(子查询) [WHERE 条件];

#### VALIDATE INDEX

功能：检查指定表的索引。

格式：VALIDATE INDEX 索引 [ON 表] [WITH LIST];

## 27.2 函数

||

功能：把两个字符串连接起来。

格式：字符串1||字符串2

#### ABS

功能：计算绝对值。

格式：ABS(n)

#### ADD\_MONTHS

功能：在指定日期增或减 n 月。

格式：ADD\_MONTHS (日期,n)

#### AVE

功能：计算平均值。

格式：AVE (字段)

#### COUNT

功能：计算行数。

格式：COUNT (字段)

#### COUNT DISTINCT

功能：计算不同值的个数。

格式：COUNT DISTINCT (字段)

#### DECODE

功能：把对应的 s 值转换成 r 值。

格式：DECODE (表达式,s1,r1[,s2,r2...[,default]])

#### GREATEST

功能：摘录排序后为最大的字符串。

格式：GREATEST (字符串列表)

#### INITCAP

功能：把字符串中每个词的首字母转换为大写字母。

格式：INITCAP (字符串)

#### INSTR

功能：计算字符串中指定位置开始，第 n 次出现子串的位置。

格式：INSTR (字符串, 子串[, 起始位置[, n]])

#### LAST\_DAY

功能：计算指定日数的月份末的日期。

格式：LAST\_DAY (日数)

#### LEAST

功能：摘录排序后为最小的字符串。

格式：LEAST (字符串列表)

#### LENGTH

功能：计算字符数。

格式：LENGTH (字符串)

#### LOWER

功能：转换为小写字母。

格式：LOWER (字符串)

#### MAX

功能：取最大值。

格式：MAX (v1, v2, [, v3]...)

#### MIN

功能：取最小值。

格式：MIN (v1, v2 [, v3]...)

#### MONTHS\_BETWEEN

功能：计算两个日期期间的月数。

格式：MONTHS\_BETWEEN (日期1, 日期2)

#### NEXT\_DAY

功能：计算指定日期之后第一个星期几的日期。

格式：NEXT\_DAY (日期, '星期')

#### NVL

功能：空值转换。

格式：NVL (p1, p2)

#### ROUND

功能：按 d 位小数四舍五入。

格式：ROUND (a, b)

#### SIGN

功能：确定 a 的符号。

格式：SIGN (a)

#### SOUNDEX

功能：查找发音类似的字符串。

格式：SOUNDEX (字符串)

#### **STDDEV**

功能：计算标准差。

格式：STDDEV (字段)

#### **SUBSTR**

功能：摘录子字符串。

格式：SUBSTR (字符串, 起始位置 [, 长度])

#### **SUM**

功能：计算总和。

格式：SUM (字段)

#### **TO\_CHAR**

功能：按格式转换日期。

格式：TO\_CHAR (日期, 日期格式)

#### **TO\_DATE**

功能：按格式把指定字符串转换成 ORACLE 格式。

格式：TO\_DATE (字符串, 日期格式)

#### **TO\_NUMBER**

功能：转换成数字。

格式：TO\_NUMBER (字符串)

#### **TRUNC**

功能：按 d 位小数截断。

格式：TRUNC (a,b)

#### **UPPER**

功能：转换为大写字母。

格式：UPPER (字符串)

### **27.3 SQL CALC 电子报表软件命令**

#### **/C**

功能：复制表元素。

#### **/FR**

功能：把表文件装入内存。

#### **/FS**

功能：把表文件存盘。

#### **/L**

功能：设置元素的格式和列宽度。

#### **/ORACLE COMMIT**

功能：使所做的修改有效。

#### **/ORACLE EXECUTE**

功能：执行后选的 SQL 语句。

#### **/ORACLE ROLLBACK**

- 功能：使所做的修改无效。
- /ORACLE LOGON**  
功能：注册 RDBMS。
- /ORACLE OPTIONS**  
功能：选择溢出时的处理。
- /ORACLE SHOW-INFO**  
功能：显示最近的出错信息。
- /ORACLE TABLE**  
功能：建立新的 RDBMS 表。
- /PP**  
功能：打印表。
- /RE**  
功能：删除表中的某些元素。
- /WD**  
功能：删除表中的行或列。
- /WEY**  
功能：删除表内容。
- /WI**  
功能：在表中插入空行或空列。
- /WT**  
功能：把指定行或列作为标题。
- /QY**  
功能：退出。

## 27.4 SQL FORM 设计窗口

**CHOOSE BLOCK WINDOW** 选择生成、修改或删除的块。

- CREATE** 建立新块。
- DEFAULT** 生成缺省块。
- DROP** 删除 FORM 的定义。
- FIELD** 显示当前块中的字段表。
- LIST** 显示 FORM 中的块。
- MODIFY** 修改指定的块。
- NAME** 块名称。
- NEXT** 把下一块作为当前块。
- PAGE NUMBER** 块的页编号。
- PREVIOUS** 把前一块作为当前块。

**CHOOSE FORM WINDOW** 指定当前的 FORM。

- CREATE** 建立新的 FORM。
- DEFINE** 修改 FORM 名和标题或者定义 FORM 触发器。
- FILE** 进入 FILE 窗口对 FORM 执行保存、删除或命名操作。
- GENERATE** 生成。
- LIST** 显示当前的 FORM。

- LOAD 装入 INP 文件格式的 FORM 并转换成内部格式。
- MODIFY 修改 FORM。
- NAME 指定 FORM 名。
- RUN 运行指定的 FORM
- CHOOSE TRIGGER WINDOW 选择触发器。
  - CREATE 定义触发器。
  - DEFINE 改变触发器类型或名字。
  - DROP 删除触发器类型的定义。
  - KEYS 显示功能键触发器。
  - LIST 显示定义的触发器类型或名字。
  - MODIFY 修改触发器类型。
  - NAME 定义或修改触发器类型或名字。
  - NEXT 选择下一个触发器类型。
  - PREVIOUS 选择上一个触发器类型。
  - TYPES 显示非功能键触发器类型。
- DEFAULT BLOCK WINDOW 生成缺省块。
  - COLUMNS 显示表的各列。
  - BASE LINE 起始行号。
  - ROWS DISPLAYED 记录数。
  - TABLES 显示数据库中的表。
  - TABLES NAME 指定视图或表名。
- DEFINE BLOCK WINDOW 定义块。
  - NAME 块名。
  - DESCRIPTION 块说明。
  - OPTIONS 选择显示和检验的方式。
  - ORDERING 指定检索的缺省条件。
  - TABLES 显示数据库表。
  - TABLE NAME 视图或表名。
  - TRIGGER 块触发器。
- DEFINE FIELD WINDOW 定义域的属性。
  - ALPHA 字母。
  - ATTRIBUTES 域属性。
  - CHAR 字符。
  - COLUMNS 显示表中的列。
  - DATA TYPE 数据类型。
  - DATE 日期。
  - EDATE 编辑日期。
  - IDATE 数字日期。
  - INT 整数。
  - MONEY 货币。
  - NAME 域名。
  - NUMBER 数字。
  - TIME 时间。

**TRIGGER** 域触发器。

**VALIDATION** 检验域的方式。

**DEFINE FORM WINDOW** 定义 FORM 触发器和属性。

**NAME** FORM 名。

**TITLE** 标题。

**TRIGGER** FORM 触发器。

**DEFINE TRIGER WINDOW** 定义触发器。

**DISPLAY IN MENUS** 确定是否在菜单中显示。

**DESCRIPTION** 说明。

**NAME** 类型或名字。

**FILE WINDOW** 工作区文件处理。

**DISCARD** 取消定义。

**DROP** 删除定义信息。

**RENAME** 对库中的 FORM 重新命名。

**SAVE** 把 FORM 存入数据库。

**SAVE AS** 指定保存的名字。

**LIST BLOCK WINDOW** 块显示。

**BLOCK NAME** 块名。

**NEXT** 下一屏。

**PREVIOUS** 上一屏。

**LIST COLUMNS WINDOW** 列显示。

**COLUMN NAMES** 列名。

**NEXT** 下一屏。

**PREVIOUS** 上一屏。

**LIST FIELD WINDOW** 域显示。

**FIELD NAMES** 域名。

**NEXT** 下一屏。

**PREVIOUS** 上一屏。

**LIST FORM WINDOW** FORM 显示。

**FORM NAME** FORM 名。

**NEXT** 下一屏。

**PREVIOUS** 上一屏。

**LIST KEY WINDOW** 功能键显示。

**KEY NAMES** 键名。

**NEXT** 下一屏。

**PREVIOUS** 上一屏。

**LIST TABLES WINDOW** 表显示。

**NEXT** 下一屏。

**PREVIOUS** 上一屏。

**TABLE NAMES** 表名。

**LIST TRIGGER WINDOW** 触发器显示。

**NEXT** 下一屏。

**PREVIOUS** 上一屏。

- TRIGGER NAME** 触发器名。
- LIST TYPES WINDOW** 非功能键触发器类型显示。
- NEXT** 下一屏。
- PREVIOUS** 上一屏。
- TRIGGER TYPE** 触发器类型。
- SELECT COLUMNS WINDOW** 选择列。
- ALL** 所有列。
- COLUMNS NAMES** 列名。
- NEXT** 下一屏。
- NONE** 不选择。
- PREVIOUS** 上一屏。
- SPECIFY ATTRIBUTE WINDOW** 指定域属性。
- AUTOMATIC HELP** 自动解释。
- AUTOSKIP** 光标自动移域。
- DATABASE FIELD** 数据库域。
- DISPLAYED** 运行时可视。
- FIXED LENGTH** 定长。
- INPUT ALLOWED** 允许修改。
- MANDATORY** 非空值。
- NO ECHO** 不回送。
- QUERY ALLOWED** 允许查询。
- PRIMARY KEY** 主关键字。
- UPDATE ALLOWED** 允许更新。
- UPDATE IF NULL** 为空值时允许更新。
- UPPERCASE** 大写。
- SPECIFY BLOCK OPTIONS WINDOW** 说明块选项。
- CHECK FOR UNIQUE KEY** 唯一关键字检验。
- DISPLAY IN BLOCK MENU** 显示块说明。
- NUMBER OF LINES PER ROW** 记录的行数。
- NUMBER OF ROWS DISPLAYED** 显示的记录数。
- NUMBER OF ROWS BUFFERED** 内存的记录数。
- SPECIFY DEFAULT ORDERING WINDOW** 说明查找的方式
- BACKWARD** 屏幕下滚。
- DELETE** 删除。
- FORWARD** 屏幕上滚。
- WHERE/ORDER BY CLAUSE FOR QUERY** 指定查找方式。
- SPECIFY RUN OPTION WINDOW** 说明运行环境。
- BUFFER RECORDS WITH FILE** 记录缓存区为文件方式。
- DEBUG MODE** 调试方式。
- DISPLAY MENU** 显示菜单。
- OPTIMIZE SQL PROCESSING** 最优化处理。
- QUIET MODE** 不鸣笛方式。
- STATISTICS** 结束时显示统计信息。

- OPTIMIZE TRANSACTION PROCESSING** 最优转换处理。
- SPECIFY VALIDATION WINDOW** 说明有效性检查。
- COPY FIELD VALUE FROM** 指定复制域值的源点。
- DEFAULE** 缺省值。
- FIELD LENGTH** 域长度。
- HELP** 显示解释信息。
- LIST OF VALUES** 指定按表或按列显示。
- QUERY LENGTH** 查询条件的长度。
- RANGE** 指定最大和最小的取值范围。
- TRIGGER STEP WINDOW** 触发器命令说明。
- ATTRIBUTE** 确定如何执行。
- COPY** 复制指定的步骤。
- CREATE** 建立触发器的新步骤。
- DROP** 删除当前步骤。
- FORWARD/BACKWARD** 正向或反向滚屏。
- LABEL** 标号。
- MESSAGE IF TRIGGER STEP FAILS** 指定执行不成功时显示的信息。
- NEXT STEP** 下一步骤。
- PREVIOUS STEP** 前一步骤。
- TRIGGER AREA** 指定执行区域。
- TRIGGER STEP ATTRIBUTE WINDOW** 触发器步骤的属性。
- ABORT TRIGGER WHEN STEP FAILS** 执行不成功时停止。
- FAILURE LABLE** 执行不成功时转移的标号。
- REVERSE RETURN CODE** 否定返回码的含义。
- RETURN SUCCESS WHEN ABORTING TRIGGER** 中止时认为成功。
- SEPARATE CURSON DATA AREA** 分配单独的内存。
- SUCCESS LABLE** 执行成功时转移的标号。

## 27.5 SQL GRAPH 交互式图形工具语句

### COLUMN

功能：设置指定列的花纹。

格式：COLUMN 列名 PATTERN 花纹

### GRAPH BAR

功能：绘制直方图。

格式：GRAPH BAR 数值列 [数值列...] BY 字符列

### GRAPH LINE

功能：绘制折线图。

格式：GRAPH LINE 数字列 [数字列...] BY 数字列

### GRAPH PIE

功能：绘制圆饼图。

格式：GRAPH PIE 数字列 BY 字符列

### SET ADD OFF



功能：禁止图形的叠加。

格式：SET ADD OFF

**SET ADD ON**

功能：允许图形的叠加。

格式：SET ADD ON

**SET CLRn**

功能：设置颜色。

格式：SET CLRn

**SET CLRPIEn**

功能：设置圆瓣颜色。

格式：SET CLRPIEn

**SET DSPPCT**

功能：允许/禁止百分比显示。

格式：SET DSPPCT OFF 或 ON

**SET DSPVAL**

功能：允许/禁止实际值显示。

格式：SET DSPVAL OFF 或 ON

**SET FSTEXP**

功能：设置分离的圆瓣起点。

格式：SET FSTEXP n

**SET GTITLE**

功能：改变图形标题。

格式：SET GTITLE “正文”

**SET HORIZLBL**

功能：设置水平坐标轴标志。

格式：SET HORIZLBL \* 或列名或“正文”

**SET HORIZLEG**

功能：设置图例的水平坐标。

格式：SET HORIZLEG n

**SET LEG**

功能：允许/禁止图例显示。

格式：SET LEG OFF 或 ON

**SET LSTEXP**

功能：设置分离的圆瓣终点。

格式：SET LSTEXP n

**SET PAT**

功能：改变花纹。

格式：SET PAT n 模式号

**SET PATPIE**

功能：改变圆瓣花纹。

格式：SET PATPIE n 花纹

**SET PATWHEEL**

功能：改变花纹轮的大小。

格式: SET PATWHEEL n

**SET TXTQUAL**

功能: 设置正文字符的显示属性。

格式: SET TXTQUAL n

其中: n=1~80

**SET VERTLBL**

功能: 设置垂直坐标轴标志。

格式: SET VERTLBL \* 或 列名 或 “正文”

**SET VERTLEG**

功能: 设置图例的垂直坐标。

格式: SET VERTLEG n

**SET VERTMAX n**

功能: 设置直方图纵坐标的上限。

格式: SET VERTMAX n

**SET VERTMAX OFF**

功能: 设置直方图纵坐标的上限缺省值。

格式: SET VERTMAX OFF

**SET VERTMIN n**

功能: 设置直方图纵坐标的下限。

格式: SET VERTMIN n

**SET VERTMIN OFF**

功能: 设置直方图纵坐标的下限缺省值。

格式: SET VERTMIN OFF

## 27.6 SQL RPF 报表文本格式化程序命令

**CEN**

功能: 把指定文本放在列中心。

格式: #CEN 文本 #

**CS**

功能: 插入指定的空格数。

格式: #CS 列数

**CUL**

功能: 居中并加下划线。

格式: #CUL 文本 #

**DT**

功能: 表定义。

格式: #DT 表号 开始列1 结束列1  
开始列2 结束列2... #

**FR**

功能: 左右边界对齐。

格式: #FR

**N**

功能：在当前列开始新的行。

格式：#N

**NC**

功能：终止当前列并开始下一列。

格式：#NC

**NP**

功能：从新页开始。

格式：#NP

**PAGE**

功能：定义页的上下边界。

格式：#PAGE 页顶行 底行

**R**

功能：右边界对齐。

格式：#R

**RR**

功能：左边界对齐。

格式：#RR

**S**

功能：按指定行数走纸。

格式：#S 行数

**T**

功能：调用指定的表。

格式：#T 表号

**TE**

功能：标识表结束。

格式：#TE

**TTL**

功能：指定页标题。

格式：#TTL 标题行宽 标题1[|标题2]#

**UL**

功能：给指定文本加下划线。

格式：#UL 文本 #

**\**

功能：增加词间空格数。

格式：\

## 27.7 SQL RPT 报表生成程序语句

**&**

功能：定义标号。

格式：.& 标号名

**ADD**

功能：加法运算。

格式: .ADD 目标变量 源变量1 源变量2

**ASK**

功能: 提示后接收。

格式: .ASK “提示信息” 变量

**COMMIT**

功能: 提交当前任务。

格式: .COMMIT

**DECLARE**

功能: 定义变量和打印格式。

格式: .DECLARE 变量名 格式

其中格式为 An, ., ., \$, 9, \$, B, V, MI, PR, 0

**DEFINE**

功能: 宏定义。

格式: .DEFINE 名字

SQL 语句或程序正文

..

**DIV**

功能: 除法运算。

格式: .DIV 目标变量 源变量1 源变量2

**DSUB**

功能: 日期变量减法。

格式: .DSUB 目标变量 源变量1 源变量2

**EQUAL**

功能: 变量值传递。

格式: .EQUAL 目标变量 源变量

**EXECUTE**

功能: 执行宏。

格式: .EXECUTE 宏名

**FPRINT**

功能: 同.PRINT(将空格插入变量之间)。

格式: .FPRINT 空格数 变量 [[空格数] 变量...]

**GOTO**

功能: 控制转移到指定标号。

格式: .GOTO 标号名

**IF**

功能: 根据表达式的真假转移到相应标号。

格式: .IF “表达式” THEN 标号1 [ELSE 标号2]

**IFNULL**

功能: 变量名为空值时转移。

格式: .IFNULL 变量名 标号名

**MUL**

功能: 乘法运算。

格式: .MUL 目标变量 源变量1 源变量2

**PRINT**

功能：把指定值输出到中间文件或报表中。

格式：.PRINT 变量名 [变量名...]

**REM**

功能：标识注解。

格式：.REM 注释

**REPORT**

功能：自动执行选择宏和过程宏。

格式：.REPORT 宏 [首宏 末宏]

**ROLLBACK**

功能：取消未提交的任务。

格式：.ROLLBACK

**SET**

功能：给变量名赋值。

格式：.SET 变量名 数值

**STOP**

功能：停止执行。

格式：.STOP

**SUB**

功能：减法运算。

格式：.SUB 目标变量 源变量1 源变量2

**TELL**

功能：显示指定信息。

格式：.TELL “信息”

## 第五篇 系统实用程序

### 第二十八章 AUTO CAD 计算机辅助设计

Auto CAD (Computer Assisted Design)是美国 Auto Desk 公司研制的计算机辅助设计软件,用来进行各种图形,例如结构图,房屋结构和布局图,电子、化工、土木和机械工程图,图象、图表和艺术图等二维和三维图形的设计、处理和制作。

#### 28.1 命令

说明:格式中的小写字母 command: 为系统的提示。

##### APERTURE

功能: 调节靶区。

格式: command: APERTURE

##### ARC

功能: 画弧。

格式: command: ARC

##### AREA

功能: 计算面积和周长。

格式: command: AREA

##### ARRAY C

功能: 圆形阵列。

格式: command: ARRAY C

##### ARRAY R

功能: 矩形阵列。

格式: command: ARRAY R

##### ATTDEF

功能: 定义属性。

格式: command: ATTDEF

##### ATTDISP

功能: 显示属性。

格式: command: ATTDISP

##### ATTEDIT

功能: 编辑属性。

格式: command: ATTEDIT

##### ATTEXT

功能: 提取属性。

格式: command: ATTEXT

**AXIS**

功能：坐标轴刻度控制。

格式：command：AXIS

**BASE**

功能：设置插入基点。

格式：command：BASE

**BLIPMODE**

功能：建立标记方式。

格式：command：BLIPMODE

**BLOCK**

功能：定义块。

格式：command：BLOCK

**BREAK**

功能：删除部分线、圆或弧。

格式：command：BREAK

**CATALOG**

功能：查找目录。

格式：command：CATALOG

**CHAMFER**

功能：倒角。

格式：command：CHAMFER

**CHANGE**

功能：修改图象。

格式：command：CHANGE

**CIRCLE**

功能：画圆。

格式：command：CIRCLE

**COLOR**

功能：设置颜色。

格式：command：COLOR

**COPY**

功能：复制目标物。

格式：command：COPY

**DBLIST**

功能：显示每个输入项。

格式：command：DBLIST

**DELAY**

功能：延迟图片演示。

格式：command：DELAY

**DIM**

功能：标注尺寸的方式。

格式：command：DIM

**DIST**

功能: 计算点间的距离和角度。

格式: command : DIST

#### **DOUGHNUT**

功能: 绘圆环或实圆。

格式: command : DOUGHNUT

#### **DRAGMODE**

功能: 设置拖曳方式。

格式: command : DRAGMODE

#### **DXBIN**

功能: 接收 CAD/CAMERA 生成的 .DXB 文件。

格式: command : DXBIN

#### **DXFIN**

功能: 把 .DXF 文件转换成 .DWG 文件。

格式: command : DXFIN

#### **DXGOUT**

功能: 把 .DWG 文件转换成 .DXF 文件。

格式: command : DXGOUT

#### **ELEV**

功能: 设置 Z 平面。

格式: command : ELEV

#### **ELLIPSE**

功能: 画椭圆。

格式: command : ELLIPSE

#### **END**

功能: 保存图形文件后返回主菜单。

格式: command : END

#### **ENDREP**

功能: 矩阵制做结束。

格式: command : ENDREP

#### **ENDSV**

功能: 保存图形文件后返主菜单。

格式: command : ENDSV

#### **ERASE**

功能: 删除。

格式: command : ERASE

#### **EXTEND**

功能: 图象延长。

格式: command : EXTEND

#### **EXPLODE**

功能: 分解块。

格式: command : EXPLODE

#### **FILEE**

功能: 访问磁盘目录。



格式: command : FILEE

**FILL**

功能: 填充。

格式: command : FILL

**FILLET**

功能: 两线连接。

格式: command : FILLET

**GRAPGHSCR**

功能: 设置图形方式。

格式: command : GRAPGHSCR

**GRID**

功能: 设置可见网格。

格式: command : GRID

**HATCH**

功能: 画截面线并填充图案。

格式: command : HATCH

**HELP**

功能: 求助。

格式: command : HELP

**HIDE**

功能: 消除隐线。

格式: command : HIDE

**ID**

功能: 查询坐标。

格式: command : ID

**INSERT**

功能: 插入图形。

格式: command : INSERT

**ISOPLANE**

功能: 选择三维平面。

格式: command : ISOPLANE

**LAYER**

功能: 修改图形的层次、颜色和线型。

格式: command : LAYER

**LIMITS**

功能: 设置图形的边限。

格式: command : LIMITS

**LINE**

功能: 画直线。

格式: command : LINE

from point : 始坐标

to point : 终坐标

**LINETYPE**

功能：线型。

格式：command : LINETYPE

#### LIST

功能：显示有关的图素参数。

格式：command : LIST

#### LOAD

功能：装入型体文件。

格式：command : LOAD

#### LTSCALE

功能：缩放线型。

格式：command : LTSCALE

#### MEASURE

功能：按测量长度插入图块。

格式：command : MEASYRE

#### MENU

功能：装入新菜单文件。

格式：command : MENU

#### MIRROR

功能：生成镜象图形。

格式：command : MIRROR

#### MOVE

功能：移动图素。

格式：command : MOVE

#### MSLIDE

功能：制作图片。

格式：command : MSLIDE

#### OOPS

功能：恢复上次删除的目标物。

格式：command : OOPS

#### ORTHO

功能：使输入的直线相对于图形坐标系统正交。

格式：command : ORTHO

#### OSNAP

功能：目标物捕捉。

格式：command : OSNAP

#### OFFSET

功能：偏移。

格式：command : OFFSET

#### PAN

功能：窗口平移。

格式：command : PAN

#### PEDIT

功能：修改复合线。

格式: command : PEDIT

**PLINE**

功能: 画复合线。

格式: command : PLINE

**PLOT**

功能: 在绘图仪上绘图。

格式: command : PLOT

**POINT**

功能: 画点。

格式: command : POINT

point : X,Y

**PRPLOT**

功能: 打印图形。

格式: command : PRPLOT

**PVRGE**

功能: 删除没用的块、层、线型或文本。

格式: command : PVRGE

**POLYGON**

功能: 绘制正多边形。

格式: command : POLYGON

**QTEXT**

功能: 快速编辑。

格式: command : QTEXT

**QUIT**

功能: 废弃编辑后返回主菜单。

格式: command : QUIT

**REDO**

功能: 恢复取消了的结果。

格式: command : REDO

**REDRAW**

功能: 清除标志。

格式: command : REDRAW

**REGEN**

功能: 重新生成。

格式: command : REGEN

**REGENAUTO**

功能: 自动重新生成。

格式: command : REGENAUTO

**RENAME**

功能: 重命名。

格式: command : RENAME

**REPEAT**

功能: 画矩阵。

格式: command : REPEAT

**RESUME**

功能: 恢复执行命令文件。

格式: command : RESUME

**ROTATE**

功能: 旋转图素。

格式: command : ROTATE

**RSCRIPT**

功能: 重复运行命令文件。

格式: command : RSCRIPT

**SAVE**

功能: 保存图象。

格式: command : SAVE

**SCAEL**

功能: 缩放。

格式: command : SCAEL

**SCRIPT**

功能: 调用命令文件。

格式: command : SCRIPT

**SHAPE**

功能: 调用形体文件。

格式: command : SHAPE

**SHELL**

功能: 由图形编辑转向操作系统。

格式: command : SHELL

**SKETCH**

功能: 画草图。

格式: command : SKETCH

**SNAP**

功能: 建立捕捉网络。

格式: command : SNAP

**SDLID**

功能: 画实心或空心区。

格式: command : SDLID

**STATUS**

功能: 显示有关参数。

格式: command : STATUS

**STYLE**

功能: 生成新字体。

格式: command : STYLE

**STRETCH**

功能: 延伸图素。

格式: command : STRETCH

**TABLET**

功能：数字化仪。

格式：command：TABLET

**TEXT**

功能：文本文字。

格式：command：TEXT

**TEXTSCR**

功能：设置文本方式。

格式：command：TEXTSCR

**TIME**

功能：存取系统时间。

格式：command：TIME

**TRACE**

功能：画线条。

格式：command：TRACE

**TRIM**

功能：修剪。

格式：command：TRIM

**TYPE**

功能：显示文件的内容。

格式：command：TYPE

**U**

功能：取消上一条命令的结果。

格式：command：U

**UNDO**

功能：取消若干条命令的结果。

格式：command：UNDO

**UNITS**

功能：设置菜单的单位格式。

格式：command：UNITS

**VIEW**

功能：管理视图。

格式：command：VIEW

**VPOINT**

功能：选择三维图形的观察点。

格式：command：VPOINT

**VSLIDE**

功能：播放幻灯。

格式：command：VSLIDE

**WBLOCK**

功能：把块存入磁盘。

格式：command：WBLOCK

**ZOOM**

功能：缩放图形。

格式：command : ZOOM

### 3DLINE

功能：三维空间画直线。

格式：command : 3DLINE

### 3DFACE

功能：三维空间画平面。

格式：command : 3DFACE

## 28.2 AUTO LISP 函数

+

功能：加法运算。

格式：(+ n1 n2...)

-

功能：减法运算。

格式：(- n1 n2...)

\*

功能：乘法运算。

格式：(\* n1 n2...)

/

功能：除法运算。

格式：(/n1 n2...)

/=

功能：测试指定数是否不相等。

格式：(/=n1 n2...)

1+

功能：加 1。

格式：(1+ n1)

1-

功能：减 1。

格式：(1- n1)

<

功能：小于测试。

格式：(<n1 n2...)

<=

功能：小于等于测试。

格式：(<= n1 n2...)

=

功能：测试给定值是否相等。

格式：(= n1 n2...)

>

功能：大于测试。

- 格式: (> n1 n2...)
- >=
- 功能: 大于等于测试。  
格式: (>=n1 n2...)
- ~
- 功能: 按位逻辑非。  
格式: (~ n)
- \* ERROR \***
- 功能: 定义出错时显示的字符串。  
格式: (\* ERROR \* st)
- ABS**
- 功能: 计算绝对值。  
格式: (ABS n)
- AND**
- 功能: 表达式的逻辑与测试。  
格式: (AND s...)
- ANGLE**
- 功能: 取两点间的角度值。  
格式: (ANGLE t1 t2)
- ANGTOS**
- 功能: 把角 n1 按指定方式和精度编辑成字符串。  
格式: (ANGTOS n1 f r)  
其中 f=0 为度, f=1 为度/分/秒, f=2 为梯度, f=3 为弧度。
- APPEND**
- 功能: 将指定的表达式放置在一起形成表。  
格式: (APPEND s...)
- APPLY**
- 功能: 对指定的表 n 执行 h 给出的函数。  
格式: (APPLY h n)
- ASCII**
- 功能: 将字符串 st 的第一个字符转换成 ASCII 码。  
格式: (ASCII st)
- ASSOC**
- 功能: 在联结表 at 中检索指定的项。  
格式: (ASSOC x at)
- ATAN**
- 功能: 反正切运算。  
格式: (ATAN n1 [n2])
- ATOF**
- 功能: 把字符串转换成实型数。  
格式: (ATOF st)
- ATOI**
- 功能: 把字符串的整数转换成整型数。

格式: (ATOi st)

**ATOM**

功能: 判断指定的项 i 是否为原子。

格式: (ATOM i)

**BOOLE**

功能: 按位进行 f 功能的运算。

格式: (BOOLE f n1 n2)

其中: f=1 为与, f=6 为异或, f=7 为或, f=8 为非。

**BOUNDP**

功能: 判断指定的原子是否有非空值约束。

格式: (BOUNDP y)

**CADDR**

功能: 更深一层的 CADR 函数。

格式: (CADDR)

**CADR**

功能: 更深一层的 CAR 函数。

格式: (CADR)

**CAR**

功能: 取指定表 t 的第一个元素。

格式: (CAR t)

**CDR**

功能: 返回除表 t 中第一个元素之外的全部元素。

格式: (CDR t)

**CHR**

功能: 把 ASCII 码值转换成字符。

格式: (CHR n)

**CLOSE**

功能: 关闭指定的文件。

格式: (CLOSE fs)

**COMMAND**

功能: 执行 Auto CAD 命令。

格式: (COMMAND v...)

**COND**

功能: 按测试条件 t1 计算表达式。

格式: (COND (t1 r1)...)

**CONS**

功能: 将元素 e 接在表 t 的开始。

格式: (CONS e t)

**COS**

功能: 计算余弦值。

格式: (COS n)

**DEFUN**

功能: 用函数名 f、变元表 t 和表达式 r 定义函数。



格式: (DEFUN f t r...)

**DISTANCE**

功能: 计算两点间的距离。

格式: (DISTANCE d1 d2)

**EQ**

功能: 完全等于测试(表达式)。

格式: (EQ s1 s2)

**EQUAL**

功能: 等于测试(表达式)。

格式: (EQUAL)

**EVAL**

功能: 计算指定的表达式。

格式: (EVAL r)

**EXP**

功能: 计算自然数 e 的 n 次幂。

格式: (EXP n)

**EXPT**

功能: 以 n1 为底, n2 为指数, 做指数运算。

格式: (EXPT n1 n2)

**FIX**

功能: 把指定的数转换成整型数。

格式: (FIX n)

**FLOAT**

功能: 把指定的数转换成实型数。

格式: (FLOAT n)

**FOREACH**

功能: 将表 t 中的元素赋给 m 后计算表达式的值。

格式: (FOREACH m t r...)

**GCD**

功能: 求 n1 和 n2 的最大公约数。

格式: (GCD n1 n2)

**GETANGLE**

功能: 显示提示信息 p 后等待输入角度于基点 d。

格式: (GETANGLE [d][p])

**GETCORNER**

功能: 显示提示信息 p 后等待输入一个点于基点 b。

格式: (GETCORNER b [p])

**GETDIST**

功能: 显示提示信息 p 后等待输入距离值于基点 d。

格式: (GETDIST [d] [p])

**GETINT**

功能: 显示提示信息 p 后等待输入整数。

格式: (GETINT [p])

**GETORIENT**

功能: 显示提示信息 p 后等待输入角度于基点 b。

格式: (GETORIENT [b] [p])

**GETPOINT**

功能: 显示提示信息后等待输入一个点。

格式: (GETPOINT [p])

**GETREAL**

功能: 显示提示信息 p 后等待输入一个实型数。

格式: (GETREAL [p])

**GETSTRING**

功能: 提示 p 后等待输入字符串。

格式: (GETSTRING [cr] [p])

**GETVAR**

功能: 取 Auto CAD 系统变量的值。

格式: (GETVAR v)

**GETWORD**

功能: 显示提示信息 p 后等待输入关键字。

格式: (GETWORD [p])

**GRAPHSCR**

功能: 图形方式的转换。

格式: (GRAPHSCR)

**IF**

功能: 根据条件 t 的真假决定计算对象。

格式: (IF t [s1] [s2])

**INITGET**

功能: 设置或返回各种选项和关键字。

格式: (INITGET [b] [st])

其中: b=0 为无条件, b=1 为不接受空字符串, b=2 为不接受零值,  
b=4 为不接受负值, b=8 为不检查界限, b=16 为返回三维点。

**INTERS**

功能: 取 t1~t2 与 t3~t4 线的交点。

格式: (INTERS t1 t2 t3 t4 [o])

**ITOA**

功能: 把整数转换成字符串。

格式: (ITOA n)

**LAMBDA**

功能: 用表达式定义无名函数 v。

格式: (LAMBDA v s...)

**LAST**

功能: 取表中的最后一个元素。

格式: (LAST t)

**LENGTH**

功能: 计算表 t 中的元素个数。

格式: (LENGTH t)

**LIST**

功能: 形成若干表达式连结起来的表。

格式: (LIST s...)

**LISTP**

功能: 判断指定项是否为表。

格式: (LISTP i)

**LOAD**

功能: 装入指定的文件并运行。

格式: (LOAD n)

**LOG**

功能: 求 n 的自然对数。

格式: (LOG n)

**LOGAND**

功能: 多变量按位逻辑与。

格式: (LOGAND n1 n2...)

**LOGIOR**

功能: 多变量按位逻辑或。

格式: (LOGIOR n1 n2...)

**LSH**

功能: 将整数 n1 移 n2 位(正为左移, 负为右移)。

格式: (LSH n1 n2)

**MAPCAR**

功能: 对各表中的对应元素执行指定的函数。

格式: (MAPCAR h t1...tn)

**MAX**

功能: 检索最大数。

格式: (MAX n1 n2...)

**MEMBER**

功能: 在表中检索指定表达式 s。

格式: (MEMBER s t)

**MENUCMD**

功能: 按指定字串的格式变量切换菜单。

格式: (MENUCMD st)

**MIN**

功能: 检索最小数。

格式: (MIN n1 n2...)

**MINUSP**

功能: 判断指定项是否为负数。

格式: (MINUSP i)

**NOT**

功能: 判断指定项是否为假。

格式: (NOT i)

**NTH**

功能: 取表中的第  $n+1$  个元素。

格式: (NTH  $n$   $t$ )

**NULL**

功能: 判断指定项的约束值是否为假。

格式: (NULL  $i$ )

**NUMBERP**

功能: 判断指定项是否为实数或整数。

格式: (NUMBERP  $i$ )

**OPEN**

功能: 按状态  $s$  打开指定的文件。

格式: (OPEN  $fn$   $s$ )

**OR**

功能: 表达式的逻辑或测试。

格式: (OR  $s...$ )

**OSNAP**

功能: 用  $f$  方式捕捉屏幕上的点  $d$ 。

格式: (OSNAP  $d$   $f$ )

**PI**

功能: 指定常数  $\pi$ (3.1415926)。

格式: PI

**POLAR**

功能: 找离  $d$  点距离为  $d_i$  倾角为  $j$  的点。

格式: (POLAR  $d$   $j$   $d_i$ )

**PRIN1**

功能: 在屏幕或指定文件上输出  $s1$  表达式。

格式: (PRIN1  $s1$  [ $fs$ ])

**PRINC**

功能: 在屏幕或文件上输出表达式  $s$ 。

格式: (PRINC  $s$  [ $fs$ ])

**PRINT**

功能: 在屏幕或文件上输出换行符和表达式  $s$ 。

格式: (PRINT  $s$  [ $fs$ ])

**PROGN**

功能: 依序计算指定的表达式。

格式: (PROGN  $s...$ )

**PROMPT**

功能: 在屏幕上显示提示信息  $m$ 。

格式: (PROMPT  $m$ )

**QUOTE**

功能: 返回表达式  $s$  本身。

格式: (QUOTE  $s$ )

**READ**

功能：取指定串中的第一个表或原子。

格式：(READ st)

#### READ-CHAR

功能：从键盘或文件读一字符

格式：(READ-CHAR [fs])

#### READ-LINE

功能：从键盘或文件读一组字符串。

格式：(READ-LINE [fs])

#### REDRAW

功能：重画图形(按方式 f, 实体名 s)。

格式：(REDRAW [S [F]])

#### REM

功能：计算  $n1/n2$  的余数。

格式：(REM n1 n2...)

#### REPEAT

功能：重复计算 n 次指定的表达式。

格式：(REPEAT n s...)

#### REVERSE

功能：将表中各元素的排列顺序倒置。

格式：(REVERSE t)

#### RTOS

功能：把实数 n 按方式 f 和精度 r 编辑成字符串。

格式：(RTOS n f r)

其中：f=1 为科学方法，f=2 为十进制，f=3 为工程，f=4 为建筑。

#### SET

功能：用表达式 s 的值设置指定的符号。

格式：(SET f s)

#### SETQ

功能：用表达式 s 的值设置指定的符号。

格式：(SETQ f s)

#### SETVAR

功能：设置 Auto CAD 系统变量 v 的值。

格式：(SETVAR v n)

#### SIN

功能：计算正弦值。

格式：(SIN n)

#### SQRT

功能：计算 n 的平方根。

格式：(SQRT n)

#### STRCASE

功能：根据 w 真假转换字符串为小写字母或大写字母。

格式：(STRCASE st [w])

#### STRCAT

功能: 拼接指定的串。

格式: (STRCAT st1 st2...)

#### STRLEN

功能: 计算指定串的长度。

格式: (STRLEN st)

#### SUBST

功能: 用 ni 替换表 t 中的 oi。

格式: (SUBST ni oi t)

#### SUBSTR

功能: 取串 st 中第 b 字符开始, 长度为 s 的子串。

格式: (SUBSTR st b [s])

#### TERPRI

功能: 使屏幕换行。

格式: (TERPRI)

#### TEXTSCR

功能: 文本方式的转换。

格式: (TEXTSCR)

#### TRACE

功能: 给指定的函数设置跟踪标志。

格式: (TRACE h)

#### TYPE

功能: 检测指定项的类型。

格式: (TYPE i)

#### UNTRACE

功能: 清除指定函数的跟踪标志。

格式: (UNTRACE h)

#### VER

功能: 显示 LISP 版本号。

格式: (VER)

#### WHILE

功能: 执行表达式 s 的计算, 一直到 t1 为假。

格式: (WHILE t1 s...)

#### WRITE-CHAR

功能: 将指定的 ASCII 码 n 做为字符写到屏幕或文件上。

格式: (WRITE-CHAR n [fs])

#### WRITE-LINE

功能: 把串写到屏幕或文件上。

格式: (WRITE-LINE st [fs])

#### ZEROP

功能: 测试指定项是否为零。

格式: (ZEROP i)

### 28.3 文件类型

- . \$RF——引导文件
- . BAK——图形备份文件
- . CDF——BASIC 处理的属性文件
- . CFG——配置的数据文件
- . DHX——索引文件
- . DRV——驱动文件
- . DWG——图形文件
- . DXF——图形交换文件
- . DXX——属性提取格式文件
- . EXE——可执行文件
- . HLP——求助文件
- . LIN——线型库文件
- . MID——说明文件
- . MNU——菜单文件
- . MNX——非 ASCII 码菜单文件
- . OVL——覆盖文件
- . PAT——图案库文件
- . SCR——命令文件
- . SDF——dBASE 处理的属性文件
- . SHP——字型定义文件
- . SHX——字型定义编辑后的文件
- . SLD——幻灯文件
- . TXT——属性提取格式文件

### 28.4 AUTO LISP 出错信息

#### AutoCAD rejected function

原因：指定了非法的函数变元。

#### Bad argument type

原因：变元的类型不正确。

#### Bad association list

原因：连接表不正确。

#### Bad entmod list

原因：象素表不正确。

#### Bad formal argument list

原因：形参表不正确。

#### Bad function

原因：非法的函数。

#### Bad list

原因：表中有错误。

**Bad node**

原因：结点不正确。

**Bad node type in list**

原因：表中的结点类型不正确。

**Bad point argument**

原因：点变元不正确。

**Bad point value**

原因：点值不正确。

**Boole vagt<0 or>15**

原因：首变元值不在 0~15 之内。

**Can't evaluate expression**

原因：不能计算的表达式。

**Console break**

原因：CTRL+C 中断。

**Divide by zero**

原因：用零作除数。

**Extra right poren**

原因：右括号太多。

**File not open**

原因：指定的文件尚未打开。

**Function cancelled**

原因：CTRL+C 取消了函数。

**Function undefined for argument**

原因：变元超出了定义的范围。

**Function undefined for real**

原因：不应传递实型变量。

**Improper argument**

原因：变元不正确。

**Incorrect number of arguments to a function**

原因：变元的个数不正确。

**Insufficient node space**

原因：节点空间不足。

**Insufficient string space**

原因：字符串空间不足。

**Invalid argument**

原因：无效的变化。

**Invalid character**

原因：无效的字符。

**Invalid dotted pair**

原因：无效的点对。

**Misplaced dot**

原因：点的位置不正确。

**Null function**



原因：空函数。

**Quit/exit abort**

原因：退出时提示信息。

**Too few arguments**

原因：变元太少。

**Too many arguments**

原因：变元太多。

**Unexpected signal nnn**

原因：指定的信号出乎意料。

## 第二十九章 LOTUS 1-2-3 组合软件

### 29.1 概述

LOTUS 1-2-3 软件包是实现数据表、图形处理和数据库管理的软件。它可以在 2018 行×256 列的数据表上操作,使用各种算术、逻辑和关系运算符及函数,具有求平均值、计数、计算标准概率分布及计算方差等各种功能。LOTUS 1-2-3 也可以使用数据表中的信息产生各种图形,进行信息分类,检索并允许同时建立几个数据库;处理 Wordstar、dBASE II、Visicalc 软件产生的文件。

LOTUS 1-2-3 软件包由四片软盘组成:

- System (系统盘)
- Print Graph (图形打印盘)
- Utility (实用程序盘)
- Tutorial (实习盘)

#### 一、主系统的启动步骤

1. 将 LOTUS 1-2-3 的系统盘片 System 插入驱动器 A。
2. 开机并回答系统提问(此时提示 A));
3. 键入 Lotus $\checkmark$ 。

#### 二、电子教学程序的启动步骤

1. 将实习盘片 Tutorial 插入驱动器 A;
2. 同时按下 CTRL、ALT、DEL 键并回答系统提问(此时提示 A));
3. 键入 Tutor $\checkmark$ 。

### 29.2 命令

#### /COPY

功能:复制表格单元中的内容,其中可使用的功能键为:

- ↑——指针跳到上一行;
- ↓——指针跳到下一行;
- ⟨PgUp⟩——指针指向上帧;
- ⟨PgDn⟩——指针指向下帧;
- ⟨Home⟩——指针指向第一个文件尾;
- ⟨End⟩——指针指向最后一个文件尾。

#### /DATA

功能:以表格形式建立和处理信息。

其中:/Data Criterion 包含记录选用标准的区域。

- /Data Range 设置分类区域。
- /Data Delete 删除选用的记录。

- /Data Distribution 计算频率分布。
- /Data Extract 拷贝部分选用的记录。
- /Data Fill 在一个区域内输入数字串。
- /Data Find 设置所选用的记录为高亮度。
- /Data Go 执行分类。
- /Data Input 包含数据库的区域。
- /Data Output 接收拷贝记录的区域。
- /Data Primary—Key 设置第一列分类。
- /Data Query 从数据库内选择数据记录。
- /Data Reset 取消分类设置。
- /Data Reset 取消询问设置。
- /Data Secondary—Key 设置第二列分类。
- /Data Sort 分类数据记录。
- /Data Table 随着输入项目的变化列出公式值。
- /Data Unique 拷贝部分所选用的记录,不拷贝重复的。

#### /File

功能: 把信息存储在磁盘上或从磁盘上读出。

其中: /File Combine 将部分工作表文件合并当前工作表内。

/File Directory 设置当前磁盘。

/File Erase 删除一个或 n 个 1-2-3 文件。

/File Import 把打印文件合并到工作表内。

/File List 列出 1-2-3 数据文件的名字并显示磁盘空间使用情况。

/File Retrieve 从工作表文件内检索取出数据。

/File Save 把整个工作表存入工作表文件内。

/File Extract 将项目区域存到工作表文件内。

#### /Graph

功能: 按用户的要求作图。

其中: /Graph Color 或 B&W 设置显示的方法。

/Graph Data—Labels 把数据点加上标号的项目区域。

/Graph Format 设置显示行和 XY 数据方法。其中:

Lines (行);

Symbols (符号);

Both (两者都有);

Neither (都无)。

/Graph Grid 用水平/垂直线进行覆盖。

/Graph Legend 填入图象的图表符号 A~F。

/Graph Name 维护图象设置的一组名字。其中:

Creata (建立);

Delete (删除);

Reset (恢复);

Use (使用)。

/Graph Options 选择图形色彩。

/Graph Quit 退出图形方式。

- /Graph Reset 取消绘图设置。
- /Graph Save 将图象保存在图象文件内。
- /Graph Scale 设置/格式化数的坐标标度。
- /Graph Titles 输入标题文本。
- /Graph Type 选择绘图类型。
- /Graph View 显示图象。
- /Graph XABCDEF 设置图象数据范围。

#### **/Move**

功能：将条目移到新的位置。

#### **/Print**

功能：在打印机上输出工作表数据。

其中：/Print Aligh 恢复行号计数器为1。

/Print Borders 将附加的行/列移到打印区。

/Print Clear 取消打印设置。

/Print Go 打印选择的区域。

/Print Header, Footer 设置页的页首/页尾行

/Print Line 使打印机推进一行。

/Print Margins 设置打印页的范围。其中：

Bottom (底)；

Left (左)；

Right (右)；

Top (顶)。

/Print Options 设置页格式。

/Print Other 作为显示与单元公式；打印公式文本。

格式化与非格式化；删除页首、页尾及页断点。

/Print Page 使打印机推进到下一页顶部。

/Print Page—Length 设置行数。

/Print Printer 或 File 直接输出到打印机上或打印文件。

/Print Quit 退出。

/Print Rang 设置要打印的区域。

/Print Set up 设置打印机控制字符。

#### **/Quit**

功能：结束1-2-3对话。

#### **/Range**

功能：用各种方法表示一个区域。

其中：/Range Erase 删除单元项。

/Range Format 数字/公式显示。

/Range Input 限制指针到非保护单元。

/Range Justify 调整标号“段”的宽度。

/Range Lable 对齐标号。

/Range Name 维护一组区域名。

/Range Protect 不允许改变单元。

/Range Transpose 传送单元项。

/Range Unprotect 允许改变单元。

/Range Value 单元项求值。

#### Worksheet

功能：对工作表进行定义和操作。

其中：/Worksheet column—Width 设置1~72个字符的列宽。

/Worksheet Default 设置标准打印与当前的磁盘。

/Worksheet Delete 删除行/列。

/Worksheet Erase 删除工作表及其设置。

/Worksheet Format 显示数字/公式。

/Worksheet Global 整个工作表设置。

/Worksheet Insert 建立空的行/列。

/Worksheet Label 对齐标号。

/Worksheet Protection 允许/禁止单元保护。

/Worksheet Recalculation 公式换算。

/Worksheet Status 显示全部设置。

/Worksheet Titles 冻结屏幕上的行/列。

/Worksheet Window 劈开/不劈开显示窗口。

## 29.3 打印绘图及键盘命令

### 一、打印绘图命令

#### ABCDEF

功能：数据范围(A~F)：显示可用的颜色。

#### Align

功能：使当前纸的位置处于“顶部形式”。

#### Color

功能：图象的部分是彩色。

#### Configure

功能：对系统硬件配置打印图象。

#### Device

功能：图象打印机。

#### Eject

功能：打印图象间的页弹射。

#### Files

功能：驱动查找数据文件。

#### Font

功能：选择字体类型。其中：

1——第一行字体

2——图形其余部分的字体

#### Fonts

功能：驱动查找字体文件。

#### Full 或 Half

功能：每页一个或两个图象。

**Go**

功能：打印选用的图象。

**Grid**

功能：栅格工作和文本。

**Interface**

功能：绘图设备接口：两并两串。

**Left 或 Top**

功能：设置左边限或顶部边限。

**Length**

功能：缺省页长度。

**Manual**

功能：人工设置调态长度。

**Options**

功能：选择项的格式。

**Page**

功能：缺省页的大小或把纸推进到下页的顶部。

**Pause**

功能：暂停图象的打印。

**Pictures**

功能：驱动查找图象文件。

**Quit**

功能：结束打印绘图程序。

**Reset**

功能：把未保存的配置恢复为缺省。

**Rotation**

功能：图象顺时针旋转。

**Save**

功能：在 GRAPH·CNF 内的记录配置。

**Select**

功能：选用图象打印。

**Size**

功能：图象的大小和布局。

**Width**

功能：缺省页宽度。

**Width Hight**

功能：总的尺寸。

## 二、宏命令语言指令

{?}

功能：从键盘读。

格式：{?}

{BEEP}

功能：鸣笛告警。

格式：{BEEP 数值}

**{BLANK}**

功能：删除指定范围或单元。

格式：{BLANK 位置}

**{BRANCH}**

功能：把流程转向另一宏指令。

格式：{BRANCH 位置}

**{BREAKOFF}**

功能：取消 BREAK 键功能。

格式：{BREAKOFF}

**{BREAKON}**

功能：允许 BREAK 键功能。

格式：{BREAKON}

**{CLOSE}**

功能：关闭文件。

格式：{CLOSE}

**{CONTENTS}**

功能：把单元的数作为标签保存。

格式：{CONTENTS 目标,源,宽度,格式}

**{DEFINE}**

功能：定义程序位置和参数类型。

格式：{DEFINE 位置:类型,...}

**{DISPATCH}**

功能：间接转移到指定位置。

格式：{DISPATCH 位置}

**{FILESIZE}**

功能：返回文件的字节数。

格式：{FILESIZE 位置}

**{FOR}**

功能：循环执行。

格式：{FOR 计数器,初值,终值,增量,起始位置}

**{FORBREAK}**

功能：取消当前的(FOR)指令。

格式：{FORBREAK}

**{GET}**

功能：暂停并接收键盘的一个字符。

格式：{GET 位置}

**{GETLABEL}**

功能：暂停并接收标签输入。

格式：{GETLABEL 提示信息,位置}

**{GETNUMBER}**

功能：暂停并接收一个数。

格式: {GETNUMBER 提示信息,位置}

{GETPOS}

功能: 取文件指针。

格式: {GETPOS 位置}

{IF}

功能: 有条件地执行指令。

格式: {IF 条件} {指令}、

{INDICATE}

功能: 改变方式指示器。

格式: {INDICATE 字符串}

{LET}

功能: 在单元中保存数据或标签。

格式: {LET 位置,数}

{LOOK}

功能: 读键盘缓存区中的第一个字符。

格式: {LOOK 位置}

{MENUBRANCH}

功能: 构造菜单。

格式: {MENUBRANCH 位置}

{MENUCALL}

功能: 作为子程序调用菜单。

格式: {MENUCALL 位置}

{ONERROR}

功能: 转向出错处理程序。

格式: {ONERROR 位置,信息位置}

{OPEN}

功能: 按读写方式打开文件。

格式: {OPEN 文件 存取类型}

{PANELOFF}

功能: 禁止控制板更新。

格式: {PANELOFF}

{PANELON}

功能: 允许控制板更新。

格式: {PANELON}

{PUT}

功能: 保存数据或标签。

格式: {PUT 位置,列,行,字符串}

{QUIT}

功能: 终止并返回到 READY 方式。

格式: {QUIT}

{READ}

功能: 读文件。

格式: {READ 字节数,位置}



**{READLN}**

功能：读文件行。

格式：{READLN 位置}

**{RECALC}**

功能：按行计算公式。

格式：{RECALC 位置,条件,重复次数}

**{RECALCCOL}**

功能：按列计算公式。

格式：{RECALCCOL 位置,条件,重复次数}

**{RESTART}**

功能：清除子程序指针。

格式：{RESTART}

**{RETURN}**

功能：返回到调用者。

格式：{RETURN}

**{SETOPS}**

功能：设置文件指针。

格式：{SETOPS 数值}

**{WAIT}**

功能：暂停一段时间。

格式：{WAIT 时间序数}

**{WINDOWSOFF}**

功能：禁止窗口更新。

格式：{WINDOWSOFF}

**{WINDOWSON}**

功能：允许窗口更新。

格式：{WINDOWSON}

**{WRITE}**

功能：写文件。

格式：{WRITE 字符串}

**{WRITELN}**

功能：按行写文件。

格式：{WRITELN 字符串}

**/XC**

功能：继续在指定单元(地址、区域或区域名)读键盘输入。

格式：/XC 单元

**/XG**

功能：继续在指定单元(地址、区域或区域名)读键盘输入。

格式：/XG 单元

**/XI**

功能：若指定公式为真,在同一个单元内读键盘,否则在下一个单元内读键盘。

格式：/XI 公式

**/XL**

功能：在屏幕控制行内显示指定的字符串并从键盘接收一个输入，左对齐存入指定单元。

格式：/XL 字符串 单元

#### /XM

功能：选择菜单并扩大选择的区域。

格式：/XM 单元

#### /XN

功能：在屏幕控制行内显示指定的字符串并从键盘接收一个数字输入存在指定单元。

格式：/XN 单元

#### /XQ

功能：退出宏命令后回到准备方式。

格式：/XQ

#### /XR

功能：对应/XC 命令之后，返回到读键盘输入。

格式：/XR

## 29.4 函数

#### @@

功能：取单元数据。

格式：@@(单元)

#### @ABS

功能：求 X 的绝对值。

格式：@ABS(X)

#### @ACOS

功能：求 X 的反余弦。

格式：@ACOS(X)

#### @ASIN

功能：求 X 的正弦。

格式：@ASIN(X)

#### @ATAN

功能：求 X 的正切。

格式：@ATAN(X)

#### @ATAN2

功能：求 x/y 的正切。

格式：@ATAN2(x,y)

#### @ATANE

功能：求四个象限的正切。

格式：@ATANE(x,y)

#### @AVG

功能：求平均值。

格式：@AVG(清单)

**@CELL**

功能：设置单元。

格式：@CELL(属性字符串,范围)

**@CELLPOINTER**

功能：设置单元指针。

格式：@CELLPOINTER(属性字符串)

**@CHAR**

功能：返回字符。

格式：@CHAR(代码)

**@CHOOSE**

功能：选用值。

格式：@CHOOSE(x,v0,v1,...vn)

**@CLEAN**

功能：清空。

格式：@CLEAN(字符串)

**@CODE**

功能：返回代码。

格式：@CODE(字符串)

**@COLS**

功能：列函数。

格式：@COLS(范围)

**@COS**

功能：求 x 的余弦。

格式：@COS(x)

**@COUNT**

功能：取自变量值的个数。

格式：@COUNT(清单)

**@CTERM**

功能：计算本息。

格式：@CTERM(利率,未来值,当前值)

**@DATE**

功能：说明日期的数。

格式：@DATE(年,月,日)

**@DATEVALUE**

功能：计算日期值。

格式：@DATEVALUE(年,月,日)

**@DAVG**

功能：计算平均字段值。

格式：@DAVG

**@DAY**

功能：说明日期的日。

格式：@DAY(年,月,日)

**@DCOUNT**

功能：字段计数。

格式：@DCOUNT

**@DDB**

功能：计算折旧。

格式：@DDB(成本,残值,寿命,周期)

**@DMAX**

功能：计算字段最大值。

格式：@DMAX,

**@DMIN**

功能：计算字段最小值。

格式：@DMIN

**@DSTD**

功能：字段标准偏差(N法)。

格式：@DSTD

**@DSUM**

功能：字段总计。

格式：@DSUM

**@DVAR**

功能：字段方差(N法)。

格式：@DVAR

**@EXACT**

功能：比较。

格式：@EXACT(字符串1,字符串2)

**@EXP**

功能：指数。

格式：@EXP(x)

**@FALSE**

功能：逻辑值为假。

格式：@FALSE

**@FIND**

功能：字符串定位。

格式：@FIND(检索字符串,字符串,起始位置)

**@FV**

功能：计算将来值。

格式：@FV(支付款,利息,期限)

**@HLOOKUP**

功能：用索引行查表。

格式：@HLOOKUP(x,范围,偏移)

**@HOUR**

功能：说明时间的小时。

格式：@HOUR(时间顺号)

**@IF**

功能：若条件为真则 x, 否则为 y。

格式: @IF(条件,x,y)

#### @INDEX

功能: 若条件为真取真值, 否则取假值。

格式: @INDEX(条件,真值,假值)

#### @INDEX

功能: 索引函数。

格式: @INDEX(表位置,行号,列号)

#### @INT

功能: 取整。

格式: @INT(x)

#### @IRR

功能: 计算内部回收率。

格式: @IRR(预测,范围)

#### @ISERR

功能: 若 x=ERR 则为真。

格式: @ISERR(x)

#### @ISNA

功能: 若 x=NA 则为真。

格式: @ISNA(x)

#### @ISNUMBER

功能: 判断数字。

格式: @ISNUMBER(x)

#### @ISSTRING

功能: 判断字符串。

格式: @ISSTRING(n)

#### @LEFT

功能: 取左字符串。

格式: @LEFT(字符串,计数)

#### @LENGTH

功能: 计算字符串长度。

格式: @LENGTH(字符串)

#### @LN

功能: 求以 e 为底的对数。

格式: @LN(x)

#### @LOG

功能: 求自然对数。

格式: @LOG(x)

#### @LOWER

功能: 转换成小写字母。

格式: @LOWER(字符串)

#### @MAX

功能: 取最大值。

格式: @MAX(清单)

**@MID**

功能：取字符串中的子字符串。

格式：@MID(字符串,子字符串)

**@MIN**

功能：取最小值。

格式：@MIN(清单)

**@MINUTE**

功能：说明时间的分钟数。

格式：@MINUTE(时间顺号)

**@MOD**

功能：计算  $x/y$  的余数。

格式：@MOD( $x,y$ )

**@MONTH**

功能：说明日期的月份。

格式：@MONTH(年,月,日)

**@N**

功能：检查单元类型。

格式：@N(范围)

**@NA**

功能：无效。

格式：@NA

**@NOW**

功能：取现在的时间。

格式：@NOW

**@NPV**

功能：计算纯现在值。

格式：@NPV(折扣,范围)

**@PI**

功能：常数3.141592653589794。

格式：@PI

**@PMT**

功能：计算本息。

格式：@PMT(本金,利息,债期)

**@PROPER**

功能：格式转换。

格式：@PROPER(字符串)

**@PV**

功能：计算现在值。

格式：@PV(付款,周期利率,周期)

**@RAND**

功能：取0~1之间的随机数。

格式：@RAND( $x$ )

**@RATE**

功能：计算利率。

格式：@RATE(未来值,当前值,周期)

#### @REPEAT

功能：重复指定的字符。

格式：@REPEAT(字符,计数)

#### @REPLACE

功能：替换字符串。

格式：@REPLACE(原字符串,起始位置,字符数,新字符串)

#### @RIGHT

功能：取右端字符串。

格式：@RIGHT(字符串,计数)

#### @ROUND

功能：将 x 舍入到 n 位小数。

格式：@ROUND(x,n)

#### @ROWS

功能：行函数。

格式：@ROWS(范围)

#### @S

功能：检查单元类型。

格式：@S(范围)

#### @SECOND

功能：说明时间的秒数。

格式：@SECOND(时间秒数)

#### @SIN

功能：求 x 的正弦。

格式：@SIN(x)

#### @SLN

功能：计算收效值。

格式：@SLN(成本,残值,寿命)

#### @SQRT

功能：计算平方根。

格式：@SQRT(x)

#### @STD

功能：计算标准偏差(N法)。

格式：@STD(清单)

#### @STRING

功能：将数值转换成字符串。

格式：@STRING(数值,个数)

#### @SUM

功能：计算值的总和。

格式：@SUM(清单)

#### @TAN

功能：正切。

格式: @TAN(x)

#### @TERN

功能: 计算终值。

格式: @TERN(支付款, 利息, 未来值)

#### @TIME

功能: 取时间。

格式: @TIME(时, 分, 秒)

#### @TIMEVALUE

功能: 取时间的数值。

格式: @TIMEVALUE(时间字符串)

#### @TODAY

功能: 取今天的日数。

格式: @TODAY

#### @TRIM

功能: 截短字符串。

格式: @TRIM(字符串)

#### @TRUE

功能: 逻辑值为真(1)。

格式: @TRUE

#### @UPPER

功能: 转换成大写字母。

格式: @UPPER(字符串)

#### @VALUE

功能: 返回字符串的值。

格式: @VALUE(字符串)

#### @VAR

功能: 计算方差(N法)。

格式: @VAR(清单)

#### @VLOOKUP

功能: 用索引列查表。

格式: @VLOOKUP(x, 范围, 偏移)

#### @YEAR

功能: 说明日期的年份。

格式: @YEAR(年, 月, 日)

## 29.5 功能键

### 一、打印绘图命令的功能键

#### (F1)-(Help)

功能: 显示 Help 屏幕。按<ESC>回到准备方式。

#### (F2)-(Edit)

功能: 从当前条目进入或退出编辑方式。

#### (F3)-(Name)



功能：显示区域名字菜单。

(F4)-(Abs)

功能：允许/禁止单元地址是绝对的。

(F5)-(GOTO)

功能：将单元指针移到一个特定的单元。

(F6)-(Window)

功能：将单元指针移到其它窗口。

(F7)-(Query)

功能：重复最近的数据询问操作。

(F8)-(Table)

功能：重复最近的数据表操作。

(F9)-(Calc)

功能：在准备方式下，换算工作表值；在编辑方式下，将公式转换到它的当前值。

(F10)-(Graph)

功能：按照最近的图形说明绘图。

## 二、数值和标号方式的功能键

(Backspace)

功能：擦除光标前面的字符。

(ESC)

功能：擦除整个项目。

(F2)

功能：开关到编辑方式。

(F9)

功能：把公式转换成它的数值。

(CTRL)+(Break)

功能：擦除整个项目。

## 三、编辑方式的功能键

(Backspace)

功能：擦除光标前的字符。

(Del)

功能：擦除光标所在的字符。

(ESC)

功能：擦除整个项目。

(CTRL)+(Break)

功能：擦除整个项目。

(F2)

功能：返回到数值方式或标号方式。

(F9)

功能：把公式转换成它的数值。

←

功能：左移一个字符。

- 功能：右移一个字符。
- |  
功能：左移5个字符。
- 〈CTRL〉+←  
功能：左移5个字符。
- |←  
功能：右移5个字符。
- 〈CTRL〉+→  
功能：右移5个字符。
- 〈Home〉  
功能：移到第一个字符的位置。
- 〈End〉  
功能：移到最后字符。

#### 四、单元区域表示的功能键

- ←  
功能：左移一个单元。
- 功能：右移一个单元。
- |←  
功能：左移一页。
- 〈CTRL〉+←  
功能：左移一页。
- |  
功能：右移一页。
- 〈CTRL〉+→  
功能：右移一页。
- 〈Home〉  
功能：移到左上角。
- 〈End〉箭头键  
功能：以表示的方向移到空块和非空块之间的边界。
- 〈End〉〈Home〉  
功能：移到作用区的右下角。
- 〈F6〉  
功能：在劈开屏幕情况下,在其它窗口内跳转到当前单元。
- 〈ESC〉  
功能：非扩充指针且返回到始点单元。
- 〈Backspace〉  
功能：非扩充指针且返回到当前单元。
- 〈CTRL〉+〈Break〉  
功能：消除操作,返回到准备方式。

## 29.6 出错信息

### Cannot create file

原因：由于盘上存储的文件太多，不能再建立文件。

### Cannot delete file

原因：要删除的文件不在磁盘上。

### Cannot read help file

原因：读 Help 文件时出错。

### Disk drive not ready

原因：磁盘未就绪。

### Disk error

原因：1-2-3读写磁盘时出错。

### Disk full

原因：磁盘空间已经满了。

### Disk is write protected

原因：试图在写保护的磁盘上做写操作。

### File close error

原因：文件不能关闭。

### File does not exist

原因：请求输入的文件不存在。

### Formula computation error

原因：公式计算错误。

### Formula too long

原因：公式太长或嵌套的括号太多。

### Illegal cell or range address

原因：设置了非法的单元或区域地址。

### Illegal character in filename

原因：文件名内有非法的字符。

### Illegal disk name

原因：使用的磁盘前缀字母不在 A~P 范围内。

### Illegal file format

原因：只有用 /file Save 或 /File Xtract 命令建立的文件才能被 /File R 或 /File C 命令调到工作表中。

### Illegal formula

原因：公式无效。

### Illegal menu

原因：/XM 命令指定的项目多于8个或提示符字符太多。

### Illegal number input

原因：输入的数字非法。

### Illegal "/nnn" Code in Setup String

原因：字符串的编码值非法。

### Input Line too long

原因：一行的长度大于240个字符。

**Justify range is full**

原因：/RJ命令中对齐后，指定的标号空间不够。

**Key column is outside of sort range**

原因：键列超越了分类区域。

**Memory full**

原因：内存空间满了。可用/FS命令将文件存在盘上后再用/FR命令调出。

**Missing or illegal Configuration file**

原因：1-2-3找不到具有配置数据的、命名为123.CNF的文件。

**Named range not found in worksheet file**

原因：试图用/FC命令组合一个命名的区域，如果不在所指定的工作表文件内，需重新指定文件或命名区域。

**No files of specified type on disk**

原因：磁盘上没有指定类型的文件。

**No unprotected cells in range**

原因：使用/RI命令时，指针所指的输入范围内没有非保护单元。

**Not a valid worksheet file**

原因：用/FR或/FC命令调用的文件是无效的工作表文件。

**Number stack full**

原因：数堆栈满。

**Part of file is missing**

原因：遗漏了部分文件。

**Printer error**

原因：打印机有问题(例如无纸,无电等)。

**Protected cell**

原因：试图改变已经保护了单元的内容。

**Range name does not exist**

原因：指定的区域名不存在。

**System error**

原因：1-2-3检测出操作系统内部有错误。

**Too many fields**

原因：在/DQ命令中指定的判别式或输出区域大于32个字段。

**Too many records for output range**

原因：在/DQ命令内，满足判别式记录的行超过了输出区域范围。

**Unrecognized Key name in braces**

原因：不认识大括号内的键名。

**Worksheet full**

原因：工作表满。

## 第三十章 MULTIPLAN 电子工作表格

### 30.1 概述

**Multiplan** 是一种广为流行的、利用计算机显示器与打印机替代笔和纸的表格计算操作程序。它不仅可以处理单个的 255 行×63 项的工作表格,而且还能摆脱传统计算方法的限制,把各种有内在关系的表格有机地联系在一起。利用 **Multiplan** 程序提供的简单命令,你能够很快地掌握使用这种程序的方法并灵活地运用,改变过去的手工业的操作方式。

#### 一、调用方法和步骤

1. 将引导软盘放入 A 号软盘驱动器。

2. 键入 A:MP↵

此时,CRT 显示如下信息:

Insert System disk and press <RETURN>

or press <ESC> to use utilities

3. 取出引导软盘后,在 A 号软盘驱动器插入 **Multiplan** 系统软盘。

4. 按↵

此时,屏幕上出现工作表格及主命令指示。

#### 二、控制键

<CTRL>A

功能:允许或禁止大小写变化。

<CTRL>B

功能:输入左方括号“[”。

<CTRL>C

功能:取消当前的操作并回到主命令功能说明表。

<CTRL>D

功能:光标右移一格。

<CTRL>E

功能:光标上移一行。

<CTRL>F

功能:光标移到下一个没有加锁的单元。

<CTRL>H

功能:删除字符(在命令层改变回答时),或选择功能表上的前一项。

<CTRL>I

功能:在命令行内,选择下一栏的全部内容。

<CTRL>K

功能:选择当前字符左端的字符。

<CTRL>L

功能：选择当前字符右端的字符。

〈CTRL〉M

功能：输入右方括号“】”。

〈CTRL〉O

功能：选择当前词左端的词。

〈CTRL〉P

功能：选择当前词右端的词。

〈CTRL〉Q

功能：光标移到第一行第一列。

〈CTRL〉R〈CTRL〉D

功能：光标向右一页。

〈CTRL〉R〈CTRL〉E

功能：光标向上一页。

〈CTRL〉R〈CTRL〉S

功能：光标向左一页。

〈CTRL〉R〈CTRL〉X

功能：光标向下一页。

〈CTRL〉〈SHIFT〉N

功能：底线。

〈CTRL〉S

功能：光标左移一格。

〈CTRL〉W

功能：光标移到下一个窗口。

〈CTRL〉X

功能：光标下移一行。

〈CTRL〉Y

功能：删除字符。

〈CTRL〉Z

功能：光标移到格式的右下角。

〈SHIFT〉N

功能：指数。

功能：光标移到下一个窗口。

功能：同〈CTRL〉H。

@

功能：将相对引用改变成绝对引用。

〈ESC〉

功能：同〈CTRL〉C

功能：启动选择的命令或执行一条完整的命令。

空格

功能：选择功能表上的下一项。

→

功能：同〈CTRL〉I。

?

功能：请求详细的资料说明。

!

功能：重新计算整个工作表格。

## 30.2 命令

### Alpha

功能：在当前单元中输入文字。

格式：A 文字

参考：Format Cells Continuous, Format Width, Name, Value

### Blank

功能：用空白替换指定单元的内容。

格式：B { 单元  
名称  
区域 }

参考：Delete, Transfer, Clear

### Copy

功能：复制单元的格式和内容。

格式：C 副命令

参考：Insert, Move, external Copy

其中副命令为：

DOWN——将一个或几个单元复制到它(们)的下面单元。

From——将一个或几个单元复制到表格的其它位置。

Right——将一个或几个单元复制到表格的右面单元。

### Delete

功能：删除工作表格内的单元。

格式：D 副命令。

参考：Blank

其中副命令为：

Column——删除一行或几行的部分或全部内容。

Row——删除一列或几列的部分或全部内容。

### Edit

功能：修改当前单元的运算式或数值。

格式：E 内容

参考：Alpha

### Format

功能：选择显示形式。

格式：F 副命令

参考：Print Margins

其中副命令为：

Cells——改变一个或几个单元的排列码与格式码。

其中排列码为：

    Ctr——居中显示。

    Def——按缺省的排列法排列。

    Gen——文字左对齐，数字右对齐。

    Left——左对齐。

    Right——右对齐。

    —(横线)——排列码不变。

其中格式码为：

    Cont——使文字的长度不受单元的限制。

    Def——按缺省的格式显示。

    Exp——使用科学计数法。

    Fix——定点显示。

    Gen——尽可能精确地显示数值。

    Int——将小数四舍五入成整数。

    \$——数值前面标美元符号。

    \*——显示整数个星号(按四舍五入后数字的值)。

    %——显示百分比数。

    —(横线)——格式码不变。

    参考：Format Default，

        Format Width

### Default

功能：改变缺省的单元和宽度。

参考：Format Cells, Format Width

格式：D 选项

其中选项为：

Cells——设计有单元的排列码及格式码。其中排列码与格式码见 Format-cells。

Width——设计有行的缺省宽度。

    参考：Format Width

Options——设置当前的选项。

Width——用指定的数改变一行或多行的宽度。

    参考：Format Cells, Format Default Width

### Goto

功能：将单元指针移到新的位置。

格式：G 副命令

其中副命令为：

    Name——使单元指针指向给出的名称区的左上角，并使其成为当前单元。

    Row-Col——使单元指针指向给出的单元，并使其成为当前单元；

    Window——把指定的单元放在指定窗口的左上角。

    参考：Window Split

### Help

功能：输出有关 Multiplan 的资料说明。



格式: H 功能

其中功能为:

- A——显示一般性的问题和解决问题的命令。
- C——显示第一个命令的说明。
- E——显示 Multiplan 的编辑说明。
- F——显示函数及运算式的规则。
- K——显示 Multiplan 键盘的标识。
- N——显示下一页的资料说明信息。
- P——显示上一页的资料说明信息。
- R——返回到请求资料说明信息前的位置。
- S——从开头显示资料说明信息文件。  
<HOME> 从开头显示资料说明信息文件;  
<PAGE DOWN> 显示下一页的资料说明信息;  
<PAGE UP> 显示上一页的资料说明信息。

#### Insert

功能: 将新单元插入工作表格。

格式: I 副命令

参考: Move, Delete

其中副命令为:

- Column——将空白单元插入一列或多列的部分或全部。
- Row——将空白单元插入一行或多行的部分或全部。

#### LOCK

功能: 加锁单元。

格式: L 副命令

其中副命令为:

- Cells——显示并改变单元的保护状态。
- Formulas——加锁包含文字或运算式的单元。

参考: Lock Cells

#### Move

功能: 允许把单元从表格的这个位置移到另一个位置。

格式: M 副命令

参考: Copy, Delete, Insert

其中副命令为:

- Column——把工作表格中的多列移动到新的位置。
- Row——把工作表格中的多行移动到新的位置。

#### Name

功能: 给一个或几个单元命名。

格式: N 名字 范围

参考: external Copy

#### Options

功能: 选择提问的选项。

#### Print

功能: 选择打印工作表格的动作。

格式: P 副命令

其中副命令为:

File——在磁盘上保存打印文件。

Margins——设置打印表格的上、下、左、右边缘。

Options——设置打印前的4种可选择的特性。

Printer——开始打印表格。

参考: Print File, Print Margins, Print Options

## Quit

功能: 废弃对话期间的功能动作并结束 Multiplan。

格式: Qr

参考: Transfer Save

## Sort

功能: 在指定的列内,对它们的值进行排序

Transfer——选择处理表格的方法

格式: T 副命令

其中副命令为:

Clear——清除当前的表格。

参考: Blank, Delete, Transfer, Save。

Delete——删除存在磁盘上的工作表格。

Load——从磁盘上读出表格。

参考: Transfer Save

Options——指定下列文件格式之一。

N——二进制格式;

O——Visicale 文件格式;

S——可和其它程序交换的格式;

Rename——重新命名当前的表格;

参考: Transfer Load, Transfer Save

Save——在磁盘上保存当前的表格。

参考: Print File, Transfer L/O/R

Value——输入运算式或数字;

参考: Alpha, Edit

## Window

功能: 选择窗口操作。

格式: W 副命令

其中副命令为:

Bolder——改变指定窗口的边界。

Close——从屏幕上清除指定的窗口。

参考: Window Split

Link——查看或修改两个窗口的连接关系。

参考: Window Split

Split——分割当前窗口后打开一个窗口。

参考: Window Close, Window link

分割后打开窗口有三种方法:

Horizontal——横向分割后将上面的窗口作为当前窗口；

参考：Window Link

Titles——水平和垂直方向分割屏幕，以在各窗口内显示标题；

参考：Window Border

Vertical——纵向分割当前窗口。

参考：Window Link

#### external

功能：使用外部表格。

格式：X 副命令

其中副命令为：

Copy——把指定的工作表格复制成当前表格。

List——显示支持当前表格的所有表格名和从属于当前表格的表格名；

Use——给表格起一个别名。

### 30.3 函数

#### ABS

功能：计算绝对值。

格式：ABS (n)

#### AND

功能：若变元表中的所有变元值为真时，结果为真。

格式：AND(变元表)

#### ATAN

功能：计算反正切。

格式：ATAN(n)

#### AVERAGE

功能：计算平均值。

格式：AVERAGE(变元表)

#### COLUMN

功能：取该运算式所在单元的列号。

格式：COLUMN ( )

#### COS

功能：计算余弦。

格式：COS (n)

#### COUNT

功能：对变元中的数值变量计数。

格式：COUNT(变元表)

#### DOLLAR

功能：将指定变量转换成表示金额数目的形式。

格式：DOLLAR(n)

#### EXP

功能：计算 e 的 n 次方。

格式：EXP (n)

**FALSE**

功能：取假逻辑值。

格式：FALSE ( )

**FIXED**

功能：将指定的数字转换成文字，并按给定的小数位数显示。

格式：FIXED(n, 数字, ...)

**IF**

功能：若指定逻辑为真，得到值 1，否则为值 2。

格式：IF(逻辑, 值 1, 值 2)

**INDEX**

功能：取区域中某一单元的值。

格式：INDEX(区域, 下标, ...)

**INT**

功能：取小于或等于 n 的最大整数。

格式：INT(n)

**ISERROR**

功能：若指定变量是错误值，则逻辑值为真，否则为假。

格式：ISERROR(n)

**ISNA**

功能：若  $n = \#N/A$ ，逻辑值为真，否则为假。

格式：ISNA (n)

**LEN**

功能：取文字变量 t 的字符数。

格式：LEN(t)

**LN**

功能：计算自然对数。

格式：LN(n)

**LOG10**

功能：计算以 10 为底的对数。

格式：LOG10(n)

**LOOKUP**

功能：在表格的第一行或第一列寻找 n。

格式：LOOKUP(n, 表)

**MAX**

功能：取最大数。

格式：MAX(变元表)

**MID**

功能：从 t 中取指定的字符。

格式：MID(t, 起始, 计数)

**MIN**

功能：取最小数。

格式：MIN(变元表)

**MOD**

功能：取余数。  
格式：MOD(被除数,除数)

**NA**

功能：取特定值 #N/A。  
格式：NA ( )

**NOT**

功能：取反。  
格式：NOT(逻辑表达式)

**NPV**

功能：计算变元表中已知利率的净余。  
格式：NPV(利率,变元表)

**OR**

功能：若变元表中任何一个值为真时,其逻辑值为真,否则为假。  
格式：OR(变元表)

**PI**

功能：取常数  $\pi$ 。  
格式：PI( )

**REPT**

功能：取 t 重复“计数”次的文字值。  
格式：REPT(t,计数)

**ROUND**

功能：将 n 舍入到指定的位数。  
格式：ROUND(n,数字)

**ROW**

功能：取运算式所在单元的行号。  
格式：ROW ( )

**SIGN**

功能：取 n 的符号(负号为 1,正号为 -1,值是零时为 0)。  
格式：SIGN(n)

**SIN**

功能：计算正弦。  
格式：SIN(n)

**SQRT**

功能：计算平方根。  
格式：SQRT(n)

**STDEV**

功能：计算变元表中各数的标准差。  
格式：STDEV(变元表)

**SUM**

功能：求和。  
格式：SUM(变元表)

**TAN**

功能：计算正切。

格式: TAN(n)

**TRUE**

功能: 取真逻辑值。

格式: TRUE ( )

**VALUE**

功能: 计算 t 的纯数值。

格式: VALUE(t)

## 30.4 出错信息

**Cannot copy into non-blank cell**

问题: 不能复制到非空白单元。

原因: external Copy 命令的目标区含有非空白单元。

解法: 确定目标区的用途是否合适或把非空白单元清成空白。

**Cannot Link those window**

问题: 不能连接那些窗口。

原因: 试图连接不是分割开的窗口或连接分割的标题。

解法: 详见 Window Link 命令。

**Cannot read file**

问题: 不能够读入文件。

原因: 你已经拒绝过读文件, 要么是给出的文件名不对。

**Cannot write file**

问题: 不能写出文件。

原因: 磁盘空间不足或已写保护。

解法: 检查或更换盘片。

**Cell locked by external copy**

问题: 此单元被加锁了。

原因: 试图对 external copy 的目标单元解锁或复制。

解法: 去掉 external copy 的范围后重新定义。

**Cell to recalculate: 数字**

问题: Multiplan 正在计算这些单元。

原因: 正计算时输入一个新数值。

解法: 等待数字变成零后再用。

**Circular references unresolved**

问题: 无法解决的循环引用。

原因: 单元间以连接方式相互引用。

解法: 修改表格的逻辑, 不使用循环引用。

**Command is too long**

问题: 命令太长。

原因: 命令、运算式或文字太长而无法显示。

解法: 缩短命令、运算式或文字。

**Confirm Change sheet name**

问题: external copy 的原始表名的区域改变了。

解法：输入任何一个字符，文件的其余部分则会装入。再用 external Copy 命令调出原始名称，根据表格的变化重新定义 external Copy 命令。

**Disk error**

问题：读入或写出时磁盘错。

解法：查阅本书第 23 章关于文件 I/O 可能会出现的问题。

**Disk full**

问题：磁盘的空闲空间不足。

解法：删除不需要的文件或用另一盘片。

**Enter a filename**

问题：当前栏位需要输入一个文件名。

解法：输入文件名或按〈CANCEL〉键取消此命令。

**Enter a filename, or use direction keys to view directory**

解法：要求输入一个文件名或用方向键查看目录。

**Enter a fomula**

解法：要求输入一个运算式、数字、文字或按〈CANCEL〉键取消此命令。

**Enter a number**

解法：要求输入一个数字或按〈CANCEL〉键取消此命令。

**Enter a number, or D for default**

解法：输入 3~32 间的数字或按字母 d 取缺省，要么按〈CANCEL〉键取消此命令。

**Enter name**

解法：要求输入一个名字或按〈CANCEL〉键取消此命令。

**Enter reference to cell or group of cells**

解法：要求输入多个单元的引用或按〈CANCEL〉键取消此命令。

**Enter sheet name**

解法：要求输入表格名称或按〈CANCEL〉键取消此命令。

**Enter text(no double quotes)**

解法：要求输入不能包含双引号的文字或按〈CANCEL〉键取消此命令。

**Enter text or value**

问题：要求输入文字或数值。

原因：在 Alpha, value 或 Edit 命令后面按了光标移动键。

解法：若继续输入其他资料，键入 Alpha 或 Value 命令；

若想回到主命令说明表，按〈CANCEL〉键。

**Enter Y to confirm**

问题：为防止破坏表格，要求你确认此操作是否正确。

解法：若允许执行，输入 Y，否则按其它字符。

**Enter Y to retry access to filename**

问题：刚才输入的文件名不对，即磁盘上没有这个文件。

解法：如果是文件名不对，打入 N 退出后，检查磁盘片是否放得正确。

**Error in formula**

问题：运算式有错误。

解法：检查运算式中的标点符号、括号、双引号、方括号以及函数名等是否书写正确。

**Field has too many words**

问题: 正修改的运算式或文字太长, 从而不能用 Word Left 和 Word Right 键控制。

解法: 不用采取措施。

**File format error: 行号**

问题: 文件格式有错误, 读出的文件停留在“行号”所显示的地方;

解法: 检查 Transfer Options 命令中设置的格式是否与文件的实际格式相同。

**File is not a saved worksheet**

问题: 要装入或链接的文件不是用 Transfer Save 命令存入的。

解法: 检查文件名的写法是否正确。

**Help file is not available**

问题: 找不到资料说明文件。

解法: 参阅手册的“文件”部分。

**Illegal option**

问题: 指定的选项不合法。

解法: 检查功能说明表上的选项, 并按正确的方式打入或按(CANCEL)键取消此命令。

**Illegal parameter**

问题: 输入的参数不合法。

解法: 检查并输入正确的参数。

**Illegal width of column**

问题: 输入的列宽越过界限。

解法: 输入列宽数在 3~32 之间。

**Insufficient memory**

问题: 内存空间不足。

解法: 保存表格并想办法缩减(可用 Delete 命令删除表格中的无用单元)。

**Locked cells may not be changed**

问题: 不能修改加锁的单元。

解法: 用 Lock Cells 命令解锁后再修改。

**Name not defined: 表格名称**

问题: external Copy 命令中的名字区没有在原始表格上定义。

解法: 检查原始表格的名称。如果需要, 重新定义外部连接。

**Name too loog**

问题: 输入的名字超过了 31 个字符。

解法: 缩短给定的名字。

**Overwrite existing file?**

问题: 询问是否要覆盖原来的文件。

解法: 根据需要回答 Y/N。

**Press any key to redraw screen**

问题: 告知如果重新分割屏幕的话按下任何一键。

解法: 按任何一键则返回到正常的显示。

**Printer error**

问题: 打印机出错。



解法：检查打印机是否连接的合适并位于 READY 状态。

**Reading line number**

问题：要求 Multiplan 读出符号文件。

解法：可以不用管它。

**Select option**

问题：Multiplan 正等待输入一个选项(或副命令)。

解法：打入选项(或副命令)或者用空格键或退格键移动光标至所需位置上并按下↵。

**Select option or type command letter**

问题及解法同上。

**Shapes of areas do not match**

问题：external Copy 命令的目标区域和原始区域的大小不同。

解法：指定目标区域左上角的单元则控制大小的检查。

**Too many depending sheets**

问题：互相依赖的表格太多(最多允许 8 个)。

解法：无需动作,但不能保证 external List 命令的正确性。

**Too many windows**

问题：要打开的窗口太多(最多允许 8 个)。

解法：用 Window Close 命令删除不需要的窗口。

**Window will not fit**

问题：试图使窗口做不适宜的工作。

解法：为获得屏幕的较大空间,关闭相邻窗口或重新考虑屏幕的设计。

## 第三十一章 OFFICE 电子表格

OFFICE 是高级通用自动制表软件,它不仅能够对各种三维表格处理、文件处理、制图,还能够利用函数功能对各种运算式、累计值、三角函数、对数等进行数学运算、尤其是它的较完备的数据库管理,双工作区操作和全屏幕文字编辑等特点,适合于很多应用领域。

### 31.1 命令

#### CHANGE

功能: 数据分类、交换或传送。

格式 1: /CH

格式 2: F8 键

#### CHANGE EXCHANGE

功能: 交换指定的表格单元内容。

格式 1: /EX

格式 2: F8 F3 键

#### CHANGE MOVE

功能: 把数据传送到指定的单元。

格式 1: /MV

格式 2: F8 F4 键

#### CHANGE SORT

功能: 按指定关键字对表格数据分类。

格式 1: /SR

格式 2: F8 F2 键

#### CLEAR

功能: 清除内存或单元内容,或者清除磁盘文件。

格式 1: /CL

格式 2: F7 键

#### CLEAR BLANK

功能: 清除指定目标中的内容。

格式 1: /BL

格式 2: F7 F3 键

#### CLEAR KILL

功能: 删除磁盘文件。

格式 1: /KL

格式 2: F7 F4 键

#### CLEAR MEMORY

功能: 清除内存中的表格。

格式 1: /MM

格式 2: F7 F2 键

#### **COPY**

功能: 复制数据或公式。

格式 1: /CP

格式 2: F4 键

#### **DEFINE**

功能: 定义表格的标题、长度、表线和各种属性。

格式 1: /DF

格式 2: F3 键

#### **DEFINE FORMAT**

功能: 定义数据的属性和格式。

格式 1: /FM

格式 2: F3 F8 键

#### **DEFINE GOTO**

功能: 光标移至指定单元。

格式 1: /CT

格式 2: F3 F9 键

#### **DEFINE LINE**

功能: 画表格线或删表格线。

格式 1: /LN

格式 2: F3 F2 键

#### **DEFINE LOCK**

功能: 设置或取消表格的写保护。

格式 1: /LC

格式 2: F3 F11 键

#### **DEFINE NAME**

功能: 设定表格的标题和名称。

格式 1: /NM

格式 2: F3 F4 键

#### **DEFINE SCROLL**

功能: 设置表格的滚动范围。

格式 1: /SC

格式 2: F3 F6 键

#### **DEFINE SIZE**

功能: 定义表格的行列数。

格式 1: /SZ

格式 2: F3 F5 键

#### **DEFINE SPLIT**

功能: 划分或合并表格。

格式 1: /SP

格式 2: F3 F7 键

#### **DEFINE WIDTH**

功能: 设置表格的列宽。

格式 1: /WD

格式 2: F3 F3 键

#### **DEFINE WORK**

功能: 定义 B 工作区。

格式 1: /WK

格式 2: F3 F10 键

#### **DELETE**

功能: 消除行或列。

格式 1: /DL

格式 2: F6 键

#### **DISPLAY**

功能: A 和 B 工作区的转换。

格式 1: /DS

格式 2: F16(SHIFT+F6)键

#### **FIND**

功能: 查找、连接或加总操作。

格式 1: /FN

格式 2: F11(SHIFT+F1)键

#### **FIND JOIN**

功能: 连接指定的表格。

格式 1: /JN

格式 2: F11 F4 键

#### **FIND LOCAL**

功能: 查找表格数据。

格式 1: /LL

格式 2: F11 F3 键

#### **FIND SUMMARY**

功能: 对表格做加总运算。

格式 1: /SM

格式 2: F11 F5 键

#### **HELP**

功能: 显示有关命令、公式和文件的说明。

格式 1: /HL

格式 2: F1 键

#### **INSERT**

功能: 插入行或列。

格式 1: /IN

格式 2: F5 键

#### **LOAD**

功能: 把磁盘文件装入内存。

格式 1: /LD

格式 2: F2 键

#### **MAKE**

功能：加工图形，复制屏幕，注册。

格式 1：/MK

格式 2：F14 (SHIFT+F4)键

#### MAKE CATALOG

功能：记录操作步骤。

格式 1：/CT

格式 2：F14 F4 键

#### MAKE CRTCOPY

功能：屏幕复制。

格式 1：/CR

格式 2：F14 F3 键

#### MAKE GRAPH

功能：用表格数据绘制横向棒图。

格式 1：/GR

格式 2：F14 F2 键

#### MAKE SPECIAL

功能：指定全屏文字编辑的区域。

格式 1：/SP

格式 2：F14 F7 键

#### MAKE TEXT

功能：为全屏处理文字而定义区域。

格式 1：/TX

格式 2：F14 F7 键

#### MERGE

功能：对表格进行合并或运算。

格式 1：/MR

格式 2：F13(SHIFT+F3)键

#### MERGE CONNECT

功能：两个表进行连接。

格式 1：/CN

格式 2：F13 F2 键

#### MERGE MULTI

功能：使磁盘表格参与运算。

格式 1：/ML

格式 2：F13 F3 键

#### PRINT

功能：按指定的格式输出表格。

格式 1：/PR

格式 2：F9 键

#### QUIT

功能：退出当前的工作状态。

格式 1：/QT

格式 2：F16 键

**SAVE**

功能：表格存盘。

格式 1：/SV

格式 2：F10 键

**STATUS**

功能：设置状态的提示。

格式 1：/ST

格式 2：F15(SHIFT+F5)键

**STATUS CALC**

功能：允许或禁止自动计算功能。

格式 1：/CC

格式 2：F15 F2 键

**STATUS COMMAND**

功能：设置命令提示所使用的文种。

格式 1：/CM

格式 2：F15 F5 键

**STATUS REUSE**

功能：允许或禁止输入存储记忆。

格式 1：/RS

格式 2：F15 F3 键

**STATUS SYNCHRO**

功能：确定划分的表格是否同步。

格式 1：/SY

格式 2：F15 F4 键

**WINDOW**

功能：屏幕工作区的转换。

格式 1：/WN

格式 2：F12 (SHIFT+F2)键

## 31.2 函数

**ABS**

功能：计算绝对值。

格式：ABS(单元)

**AVR**

功能：按行或列求平均值。

格式：AVR(单元 n；单元 m)

**CNT**

功能：计算某行或列中数字单元数。

格式：CNT(单元 n；单元 m)

**COS**

功能：计算余弦值。

格式：COS(单元)

**EXP**

功能：计算  $e^x$  值。

格式：EXP(单元)

**INT**

功能：取整。

格式：INT(单元)

**LGN**

功能：计算自然对数值。

格式：LGN(单元)

**LOG**

功能：计算常用对数值。

格式：LOG(单元)

**MAX**

功能：找最大值。

格式：MAX(单元 n; 单元 m)

**MIN**

功能：找最小值。

格式：MIN(单元 n; 单元 m)

**PAI**

功能：指定圆周率  $\pi$  的值。

格式：PAI

**SGN**

功能：取指定单元内容的符号。

格式：SGN(单元)

**SIN**

功能：计算正弦值。

格式：SIN(单元)

**SQR**

功能：计算平方根。

格式：SQR(单元)

**SUM**

功能：按行或列加总。

格式：SUM(单元 n; 单元 m)

**TAN**

功能：计算正切值。

格式：TAN(单元)

**VABS**

功能：计算多行或多列的绝对值。

格式：VABS(单元)

**VAVR**

功能：计算多行或多列的平均值。

格式：VAVR(单元 n; 单元 m)

**VCNT**

功能：计算多行或多列中数字单元的个数。

格式：VCNT(单元 n; 单元 m)

#### VCOS

功能：计算多行或多列的余弦值。

格式：VCOS(单元)

#### VEXP

功能：计算多行或多列的以 e 为底的幂。

格式：VEXP(单元)

#### VINT

功能：多行或多列数据取整。

格式：VINT(单元)

#### VLGN

功能：计算多行或多列的自然对数。

格式：VLGN(单元)

#### VLOG

功能：计算多行或多列的常用对数。

格式：VLOG(单元)

#### VMAX

功能：查找多行或多列中最大值。

格式：VMAX(单元 n; 单元 m)

#### VMIN

功能：查找多行或多列中最小值。

格式：VMIN(单元 n; 单元 m)

#### VSGN

功能：计算多行或多列的符号值。

格式：VSGN(单元)

#### VSIN

功能：计算多行或多列的正弦值。

格式：(单元)

#### VSQR

功能：计算多行或多列的平方根。

格式：VSQR(单元)

#### VSUM

功能：多行或多列加总。

格式：VSUM(单元 n; 单元 m)

#### VTAN

功能：计算多行或多列的正切值。

格式：VTAN(单元)



## 第三十二章 PCTOOLS 工具软件

### 32.1 APPOINTMENT SCHEDULER 程序命令

APPOINTMENT SCHEDULER 是 DESKTOP 的日程安排程序,用来制定约会计划和会议安排等。

#### APPOINTMENT SETTINGS

功能:制定作息时间。

#### ATTACH NOTE

功能:把提示文件附加到约会安排上。

#### AUTOSAVE

功能:按一定时间间隔保存约会文件。

#### DELETE APPOINTMENT

功能:取消约会安排。

#### DELETE OLD ENTRIES

功能:删除已进行完的约会安排。

#### DELETE TO-DO ENTRY

功能:取消 TO-DO 表。

#### EDIT APPOINTMENT

功能:修改指定的约会。

#### EXIT WITHOUT SAVING

功能:废弃本次所做的修改。

#### FIND APPOINTMENT

功能:查找某个约会安排。

#### FIND FREE TIME

功能:查找空闲时间。

#### HOLIDAY SETTINGS

功能:指定节假日。

#### LOAD

功能:装入对话方框。

#### MAKE NEW APPOINTMENT

功能:产生新的约会计划。

#### NEXT APPOINTMENT

功能:查找下次约会的安排。

#### NEW TO-DO ENTRY

功能:建立 TO-DO 表。

#### PRINT

功能:打印日程表。

#### SAVE

功能：保存约会安排文件。

**SHOW TIME USAGE**

功能：显示五天的时间安排。

**WIDE DISPLAY**

功能：用小窗口显示约会安排。

## 32.2 CALCULATORS 程序命令

CALCULATORS 是 DESKTOP 的计算器程序,用来进行各种数学运算。

**CLEAR DISPLAY**

功能：清除错误的输入。

**COPY TO CLIPBOARD**

功能：把计算器的算式复制到裁剪板。

**ERASE TAPE**

功能：清除后开始重新计算。

**WIDE DISPLAY**

功能：显示全屏计算器。

## 32.3 CLIPBOARD 程序命令

CLIPBOARD 是 DESKTOP 的裁剪板程序,用来复制或粘贴文件中的文本、程序或数据信息。

**COPY TO CLIPBOARD**

功能：把文本复制到裁剪板上。

**DELETE ALL TEXT**

功能：删除所有的文本。

**ERASE BLOCK**

功能：删除作了标记的块。

**FIND**

功能：查找指定的正文。

**GOTO**

功能：转向指定的行号。

**INSERT FILE**

功能：把指定文件插入正操作的正文中。

**MARK BLOCK**

功能：标记指定的块。

**PASTE FROM CLIPBOARD**

功能：把裁剪板内容插到应用程序中。

**REPLACE**

功能：查找并替换指定的字符串。

**UNMARK BLOCK**

功能：取消标记块的标记。

### 32.4 COMPRESS 程序命令

COMPRESS 程序用来优化硬盘的性能,并合理地归整信息。

#### ANALYSIS 菜单

功能: 查找碎片文件和坏扇区。

#### DISK ANALYSIS

功能: 显示所选磁盘的分配信息。

#### FILE ANALYSIS

功能: 显示文件的破碎程序。

#### SURFACE ANALYSIS

功能: 检查所有扇区。

#### COMPRESS 菜单

功能: 压缩磁盘信息。

#### ANALYZE DISK ORGANIZATION

功能: 查看磁盘信息的组织情况。

#### ENGINE COMPRESS

功能: 开始压缩。

#### FULL COMPRESSION

功能: 完全压缩。

#### FULL COMPRESSION WITH CLEAR

功能: 完全压缩并清除无用区。

#### ORDERING OPTIONS

功能: 按序排列磁盘信息的显示。

#### PRINT REPORT

功能: 生成压缩报告。

#### FRAGMENT ONLY

功能: 只归整文件。

#### SORT 菜单

功能: 对目录分类。

### 32.5 DATABASES 程序命令

DATABASES 是 DESKTOP 的数据库管理程序,用来对数据库文件进行组织、存储和管理。

#### ADD NEW RECORD

功能: 在库中增加新记录。

#### AUTODIAL

功能: 拨号传输。

#### CONFIGURE AUTODIAL

功能: 设置自动拨号的参数。

#### DELETE RECORD

功能: 给记录做删除标记。

**EDIT FIELD NAMES**

功能：修改字段的名称。

**FIND TEXT IN ALL FIELDS**

功能：在所有字段中查找文本。

**FIND TEXT IN THE SORT FIELD**

功能：在分类字段中查找文本。

**GOTO RECORD**

功能：指向特定的记录。

**HIDE CURRENT RECORD**

功能：隐藏当前记录。

**LOAD FORM**

功能：装入库格式文件。

**PACK DATABASE**

功能：删除做了标记的记录。

**PAGE LAYOUT**

功能：设计打印页面规格。

**PRINT**

功能：打印数据库记录。

**SAVE SETUP**

功能：保存所选择的设置。

**SELECT ALL RECORDS**

功能：恢复所有隐藏的记录。

**SELECT RECORDS**

功能：选择记录的范围。

**SORT DATABASE**

功能：数据库分类。

**UNDELETE RECORDS**

功能：恢复做了删除标记的记录。

## 32.6 MACRO EDITOR 程序命令

MACRO 是 DESKTOP 的宏编辑程序，用来定义常用的文本、命令和指令等。

**AUTOSAVE**

功能：在指定的时间间隔内保存宏文件。

**CLEARN MODE**

功能：使用学习方式建立宏。

**ERASE ALL MACROS**

功能：删除所有的宏。

**LOAD**

功能：在窗口装入指定的文件。

**MACRO ACTIVATION**

功能：宏激活。

**PLAYBACK DELAY**

功能：延迟宏的执行。

**SAVE**

功能：自动保存宏文件。

**SAVE SETUP**

功能：保存所选择的设置。

### 32.7 MIRROR 程序命令

MIRROR 程序用来保护意外格式化或删除的文件。

命令格式：MIRROR [d : d : ...] [/1] [/J]  
[ /Td-*nnn* /Td-*nnn* ... ]

其中：/1 保存最新的目录和 FAT 信息。

/Td-*nnn* 指定删除跟踪的文件项。

### 32.8 NOTEPADS 程序命令

NOTEPADS 是 DESKTOP 的记录台程序,实现对文件的编辑加工。

**AUTO-INDENT**

功能：允许自动缩进。

**AUTOSAVE**

功能：按指定时间间隔保存文件。

**CONTROL CHAR DISPLAY**

功能：显示控制字符。

**COPY TO CLIPBOARD**

功能：把标记块复制到裁剪板。

**CUT TO CLIPBOARD**

功能：把标记块搬入裁剪板。

**DELETE ALL TEXT**

功能：删除记录台文件的内容。

**EXIT WITHOUT SAVING**

功能：废弃编辑操作后退出。

**FIND**

功能：查找指定的字符串。

**GOTO**

功能：光标移动。

**HEADER/FOOTER**

功能：设定标题和脚注。

**INSERT FILE**

功能：把文件插到正操作的文本中。

**LOAD**

功能：装入指定的文件。

**MARK BLOCK**

功能：标记文本块。

**OVER TYPE**

功能：把插入方式转换为覆盖方式。

**PAGE LAYOUT**

功能：设计打印页面。

**PASTE FROM CLIPBOARD**

功能：粘贴裁剪板上的内容。

**PRINT**

功能：打印记录台文件。

**REPLACE**

功能：查找并替换指定的字符串。

**SAVE**

功能：保存记录台文件。

**SAVE SETUP**

功能：保存所选择的设置。

**TAB RULER DISPLAY**

功能：允许或禁止标尺的显示。

**TAB RULER EDIT**

功能：编辑制表标尺。

**UNMARK BLOCK**

功能：取消标记块的标记。

**WORDWRAP**

功能：允许字回绕到下行。

## 32.9 OUTLINES 程序命令

OUTLINES 是 DESKTOP 的提纲编辑程序,实现对讲话稿和会议日程表的处理。

**COLLAPSE CURRENT**

功能：隐藏当前所有层次上的标题。

**DEMOTE**

功能：把标题降到下一层次上。

**EXPAND ALL**

功能：扩展全部层次上隐藏的标题。

**EXPAND CURRENT**

功能：显示当前的标题。

**MAIN HEADLINE ONLY**

功能：只隐藏子标题。

**PROMOTE**

功能：把标题升到较高层次上。

**SHOW LEVEL**

功能：隐藏或扩展提纲的标题层次。

### 32.10 PCBACKUP 程序命令

PCBACKUP 用来对现有的程序或数据等文件进行备份。

#### ATTRIBUTE EXCLUSIONS

功能：修改文件的选择过程。

#### BACKUP FROM ENTRY

功能：按路径名备份。

#### CHOOSE DIRECTORIES

功能：选择备份的目录。

#### DATE RANGE SELECTION

功能：选择日期范围。

#### DEFINE DRIVE & BACKUP TYPE

功能：定义物理设备和备份类型。

#### INCLUDE/EXCLUDE FILES

功能：指定所作用的文件。

#### LOAD SETUP

功能：选择并加载以前保存的备份设置。

#### RESTORE TO ENTRY

功能：按路径名恢复。

#### SAVE AS DEFAULT

功能：把修改了的选择作为缺省。

#### SAVE SETUP

功能：保存对话中的选择。

#### START RESTORE

功能：开始恢复动作。

#### SUBDIRECTORY INCLUSION

功能：执行的动作包括所属子目录。

### 32.11 PCBDIR 程序

PCBDIR 程序用来确定备份软盘片数和次序以及备份盘组的统计报告。

### 32.12 PC-CACHE 程序

PC-CACHE 程序用来加速磁盘的存取。

命令格式：PC-CACHE [/id/id...] [/参数]

其中：/? 显示求助信息。

/EXTSTART=nnnnk 指定扩充内存的始址。

/FLUSH 缓存区刷新。

/id 指定无需缓存的磁盘。

/MEASURES 显示性能指标。

/NOBATCH 每次按一个扇区传输(缺省为 4)

/PARAM 设置作用的参数。  
 /PARAM \* 显示有关参数。  
 /SIZE=nnnk 指定缓存区长度。  
 /SIZEXP=nnnk 指定扩充内存长度。  
 /SIZEXT=nnnk 指定扩充内存长度(限于 286,386)  
 /UNLOAD 缓存区下载。  
 /X 使用 NEC 或 WYSE 3.3 的 DOS。

### 32.13 PCFORMAT 程序

PCFORMAT 程序用来对磁盘进行格式化。

命令格式: PCFORMAT d: [/S] [/1] [/8] [/V] [/4]  
 [/N: xx] [/T: yy] [/F: nnnk]

其中: /1 单面格式。

/4 使高密度驱动器格式化低密度盘。  
 /8 每道 8 个扇区。  
 /F 指定容量(160,180,320,360,7200,1200 或 1440)  
 /N 指定每道扇区数。  
 /S 复制系统文件。  
 /T 指定磁道数。  
 /V 指定卷标。

### 32.14 PCSECURE 程序命令

PCSECURE 程序用来对磁盘文件加密、压缩和隐藏。

#### FILE 菜单

功能: 显示加密或解密的清单。

#### ABOUT

功能: 显示加密过程中文件压缩信息。

#### EXIT

功能: 退出。

#### OPTIONS 菜单

功能: 加密、解密或压缩。

#### COMPRESSION

功能: 文件压缩。

#### DELETE ORIGINAL FILE

功能: 删除原有文件。

#### EXPERT MODE

功能: 设置专家方式。

#### FULL DES ENCRYPTION

功能: 绝密加密。

#### HIDDEN

功能: 隐藏文件。



**ONE KEY**

功能：询问密钥。

**QUICK ENCRYPTION**

功能：快速加密。

**READ-ONLY**

功能：设置只读属性。

**SAVE PREFERENCES**

功能：保存选择的设置。

### 32.15 REBUILD 程序

REBUILD 程序用来恢复 MIRROR 程序保存的意外格式化或删除的文件。

命令格式：REBUILD C: [/P] [/L] [/?] [/TEST]

其中：/? 显示求助信息。

/L 显示恢复的文件。

/P 打印整个恢复过程。

/TEST 不对磁盘进行实际操作。

### 32.16 PCSHELL 程序命令

PCSHLL 把窗口环境和 DOS 命令结合在一起，对系统资源进行管理。

**APPLICATIONS 菜单**

功能：执行用户安装的程序。

**DISK 菜单**

功能：实施对磁盘的管理。

**COMPARE DISK**

功能：比较 DOS 格式的软盘。

**COPY DISK**

功能：复制标准的 DOS 软盘。

**DIRECTORY MAINT**

功能：维护目录。

**DISK INFO**

功能：显示磁盘的特定信息。

**FORMAT DATA DISK**

功能：格式化软盘。

**LOCATE FILE**

功能：在所有子目录中查找文件。

**MARK SYSTEM DISK**

功能：复制系统文件。

**PARK DISK**

功能：使磁头归位。

**RENAME VOLUME**

功能：修改卷标。

**SEARCH DISK**

功能：查找磁盘文件中的字符串。

**VERIFY DISK**

功能：验证磁盘数据的有效性。

**VIEW/EDIT DISK**

功能：查看或编辑磁盘内容。

**FILE 菜单**

功能：实施对文件的管理。

**ATTRIBUTE CHANGE**

功能：修改文件的属性和时间。

**COMPARE**

功能：比较两个文件是否相同。

**COPY**

功能：复制一个或一组文件。

**DELETE**

功能：删除一个或一组文件。

**DOS**

功能：执行指定的 DOS 命令。

**EXIT PCSHELL**

功能：退出 PCSHELL。

**FILE EDIT**

功能：建立或编辑指定的文件。

**FIND**

功能：在指定文件中查找字符串。

**HEXEDIT(H)**

功能：编辑指定的文件。

**MORE FILE INFO**

功能：显示指定文件的特定信息。

**MOVE**

功能：搬移一个或一组文件。

**PRINT DIRECTORY**

功能：打印指定目录的文件清单。

**PRINT FILE**

功能：打印指定文件的内容。

**RENAME**

功能：更换文件的名称。

**RUN**

功能：运行指定的文件或程序。

**VERIFY**

功能：验证文件的正确性。

**VIEW**

功能：查看指定的文件。

**OPTIONS 菜单**

功能：设置或修改选项。

**ACTIVE LIST SWITCH**

功能：切换活跃窗口。

**DATE/TIME**

功能：设置日期和时间。

**FILE DISPLAY OPTIONS**

功能：设置文件显示的个数。

**FILE LIST FILTER**

功能：对文件清单进行限定。

**FILE SELECT FILTER**

功能：使用通配符指定文件。

**MODIFY APPLICATIONS LIST**

功能：修改应用程序清单。

**ONE LIST DISPLAY**

功能：关闭第二组目录和清单。

**QUICK RUN**

功能：快速运行应用程序。

**RESET SELECTED FILES**

功能：不选择已指定的文件。

**SAVE CONFIGURATION**

功能：保存选项的设置。

**SCREEN COLORS**

功能：设置屏幕颜色。

**SIZE/MOVE WINDOW**

功能：用键盘或鼠标器改变窗口长度。

**TREE/FILES SWITCH**

功能：切换目录或文件窗口。

**TWO LIST DISPLAY**

功能：按两组目录和文件操作。

**ZOOM**

功能：全屏显示。

**SPECIAL 菜单**

功能：按特定功能管理系统资源。

**DIRECTORY SORT**

功能：目录分类。

**DISK MAP**

功能：查看磁盘的使用情况。

**FILE MAP**

功能：查看文件中的数据组。

**MEMORY MAP**

功能：显示内存的运用情况。

**REMOVE PC SHELL**

功能：使 PCSHELL 下载。

**SYSTEM INFO**

功能：显示系统信息。

**UNDELETE**

功能：恢复意外删除的文件。

**32.17 TELECOMMUNICATIONS 程序命令**

TELECOMMUNICATIONS 是 DESKTOP 的远程通讯程序,使本系统与其它计算机系统通信。

**CREATE NEW ENTRY**

功能：建立新的电话号。

**DIAL**

功能：拨号。

**DOWNLOAD**

功能：按指定协议接收文件。

**ECHO**

功能：允许或禁止显示 WAITFOR 命令接收的字符。

**FDIT ENTRY**

功能：修改电话号目录。

**END TRANSFER**

功能：终止文件的传输。

**GOTO**

功能：转向脚本的指定行。

**HANGUP PHONE**

功能：挂起电话。

**IF**

功能：根据条件执行相应的动作。

**INPUT**

功能：接收键盘的输入。

**LOAD**

功能：装入电话号文件。

**MANUAL**

功能：人工拨号。

**PAUSE**

功能：暂停某脚本执行。

**PRINT**

功能：显示指定的数值或字符串。

**RECEIVE**

功能：接收对方发来的字符串。

**REMOVE ENTRY**

功能：取消电话号。

**SAVE**

功能：保存电话号文件。

**SEND**

功能：发送消息给双方。

**TROFF**

功能：取消跟踪。

**TRON**

功能：启动跟踪。

**UPLOAD**

功能：按指定协议发送文件。

**WAITFOR**

功能：暂停脚本程序的执行。

## 第三十三章 SUPERDRIVE 电子盘软件

SuperDrive 程序可以提高 IBM PC 的处理速度。它允许有四个电子磁盘驱动器；允许将电子盘插入物理盘上；允许定义程序内存空间和电子盘内存空间的长度等等。

### 33.1 硬件的改动

在使用 Super Drive 前,必须对 PC 系统板的 1 号开关重新定位(见下表)。

| 盘驱总数 | 系统板 1 号开关 |     |     | 有效的软盘和/或 SuperDrive 指派 | IBM 硬盘指派 |
|------|-----------|-----|-----|------------------------|----------|
|      | 1         | 7   | 8   |                        |          |
| 1    | OFF       | ON  | ON  | A : (无 SuperDrive)     | C : 等    |
| 2    | OFF       | OFF | ON  | A : B :                | C : 等    |
| 3    | OFF       | ON  | OFF | A : B : C :            | D : 等    |
| 4    | OFF       | OFF | OFF | A : B : C : D :        | E : 等    |

### 33.2 命令格式

```
SUPERDRV n:[/1] [/2][/I] [/U=xxx]
[M=xxx] [/DH] [/DL] [/DNC]
[/DMMGMT] [/8]↙
```

其中选项为:

- n : —— 指定按 RAM 方式模拟的驱动器。有效字母为 A : ,B : ,C : 或 D : 。
- /1 —— 建立单面驱动器,即 160 或 180K。
- /2 —— 建立双面驱动器,即 320 或 360K。
- /I —— 逻辑插入 SuperDrive,后续磁盘驱动器相应移一位置。
- /U=xxx —— 给应用程序和它的工作空间保留 xxxK 字节的内存,缺省为 64K 字节。
- /M=xxx —— 给 SuperDrive 保留 xxxK 字节的内存(缺省按/1 或/2 选项)
- /DH —— 不从高内存使用。
- /DL —— 不从低内存使用。
- /DNC —— 禁止非连续内存的用法。
- /DMMGMT —— 禁止内存管理。
- /8 —— 在 DOS 2 · x 下,使用每道 8 个区,缺省为 9 个区。

### 33.3 出错信息

**/n valid Drive Specification...Aborting**

原因：系统板的开关设置的驱动器号不对或 SuperDrive 命令中的驱动器字母不对。

**/n sufficient Memory...Aborting**

原因：内存不够了。

**Short xxxxxxBytes**

原因：SuperDrive 建立了小于标准长度的驱动器。

## 第三十四章 SUPER SPOOL 假脱机软件

Super Spool 为打印数据提供了缓冲输出,并允许在运行其他程序的同时向并行或串行打印机输出。不仅可以定义缓冲区的长度并控制它在内存的位置,还可以从键盘控制正在输出的数据。

### 34.1 准备工作

用 MODE 命令设置 LPT1:

MODE LPT1: ✓

注: 仅需执行一次此命令。

### 34.2 命令格式

1. 向并行打印机口输出时(LPTn)

SUPERSPL LPTn: [/U=xxx] [/M[=xxx]]  
 [/DH] [/DL] [/DNC]  
 [/DBI] [/DMMGMT]  
 [/LPP=xx] [/B] [/S] [/C]  
 [/]R[/RP] [/P]✓

2. 向使用串行口(COMn)的串行打印机输出时

SUPERSPL LPTn: =COMn: [/RATE=xxxx[,P[,d[,s]]]] [/ON=选项] [/OFF=选项] [/U=xxx] [/M=xxx] [/DH] [/DL] [/DNC] [/DBI]  
 [/DMMGMT] [/LPP=xx] [/B] [/S] [/C] [/R] [/RP] [/P]✓

其中选项为:

/RATE=xxxx

设置通讯接口的速率,有效值为 110、150、300、600、1200、2400、4800 或 9600 波特。

,P

奇偶校验。有效值为 N(无),0(奇校),E(偶校),缺省为 E。

,d

数据位。有效值为 7 或 8,缺省为 7。

,S

停止位。有效值为 1 或 2,如果/READ=110 缺省为 2,否则为 1。

/ON=选项

接通线路规程选项。

选项为 XON/XOFF,DCD,DSR,CTS

/OFF=选项

断开线路规程选项。

选项为 XON/XOFF,DCD,DSR,CTS



**/U=xxx**

给用户程序和工作空间保留 xxxK 字节的内存。缺省为 64K 字节,如果你在 SUPERSPL 命令中使用了 /U=xxx 选项,则必须也在 SUPERDRV 命令中使用相同的选项。

**M=xxx**

给 SUPERSPOOL 保留 xxxK 字节的内存,缺省为 64K 字节。为了有效运行,建议不要使用小于 4K 字节的缓冲区。

**/DH**

禁止从高内存使用。

**/DL**

禁止从低内存使用。

**/DNC**

禁止使用不连续内存。

**/DMMGMT**

禁止使用内存管理。

**/DBI**

禁止块传送接口(如果你的应用软件使用中断向量 INT 58H 的话,为避免冲突,可以使用此选项)。

**/LPP=xx**

设置每页的行数,缺省为 66。

**/B**

使 /RP 和 /R 选项有效(建议当缓存区至少为 16K 字节时,只使用 /13 选项)。

**/S**

停止打印数据的输出(继续输出时用 /C 命令)。

**/C**

继续输出打印的数据(停止输出时用 /S 命令)。

**/R**

使打印输出从当前页面开始重新打印。

**/RP**

使打印输出从前一页页面开始重新打印。

**/P**

立即从缓冲区清除全部数据。

## 第三十五章 VISICALC 电子工作表格软件

VISICALC 软件是一种强有力的软件工具。它是一个电子工作表软件,起到了日常工作中所需要的笔、表报和计算器的作用。

### 35.1 命令

/B

功能:清除一个单独的条目。

/C

功能:清除整个的工作表格(用 Y 来进行符合)。

/D

功能:删除一行或一列。

其中:R——删除一行;

C——删除一列。

/E

功能:不用全部重新键入,去改变一个条目。

/F

功能:对一个单独的条目进行格式定义。

其中:D——缺省格式;

G——一般格式;

I——整数格式;

L——左对齐;

R——右对齐;

\$——美元和美分;

\*——图形。

/G

功能:对表格进行全程作用。

其中:C——列宽度;

D——演算的顺序,其中:R为按行,C为按列;

R——演算。其中:A为自动,M为人工;

F——格式。其中:D——缺省;

G——一般格式;

I——整数格式;

L——左对齐;

R——右对齐;

\$——美元和美分;

\*——图形。

/I

功能:插入一行或一列。

其中: R——插入一行;  
C——插入一列。

/M

功能: 传送一行或一列。

/P

功能: 打印工作表的一部分或全部。

/R(替换)

功能: 在工作表的另一个区, 替换一个条目, 一行或一列。

/S

功能: 存储工作表。

其中: L——装入一个工作表;  
S——保存一个工作表;  
D——删除一个保存了的工作表;  
Q——取消并退出;

#——按数据交换格式存取一个文件。

其中: L——装入一个数据交换格式文件;  
S——保存一个数据交换格式文件。

/T

功能: 释放标题。

其中: H——水平;  
V——垂直;  
B——两者都有;  
N——两者都没有。

/V

功能: 显示文本号。

/W

功能: 作用窗口的显示。

其中: H——水平劈开;  
V——垂直劈开;  
I——1 个窗口;  
S——同步滚动;  
U——非同步滚动。

/—

功能: 重复一个标号的部分到单个的条目。

## 35.2 内部函数

@ABS

功能: 求 x 的绝对值。

格式: @ABS(x)

@ACOS

功能: 求 x 的反余弦。

格式: @ACOS(x)

**@AND**

功能：逻辑与。

格式：@AND(x1,x2,...)

**@ASIN**

功能：求 x 的反正弦。

格式：@ASIN(x)

**@ATAN**

功能：求 x 的反正切。

格式：@ATAN(x)

**@AVERAGE**

功能：求平均值。

格式：@AVERAGE(x1,x2,...)

**@CHOOSE**

功能：选择值。

格式：@CHOOSE(x1,x2,x3,...)

**@COS**

功能：求 x 的余弦。

格式：@COS(x)

**@COUNT**

功能：计数。

格式：@COUNT(x1,x2,...)

**@ERROR**

功能：取出错代码。

格式：@ERROR

**@EXP**

功能：求 x 的指数。

格式：@EXP(x)

**@FALSE**

功能：逻辑值“假”。

格式：@FALSE

**@IF**

功能：比较。

格式：@IF(x1,x2,x3)

**@INT**

功能：取整。

格式：@INT(x)

**@ISERROR**

功能：判断 ERROR 的值。

格式：@ISERROR(x)

**@ISNA**

功能：判断 NA 值。

格式：@ISNA(x)

**@LN**

功能：求  $x$  的自然对数。

格式：@LN( $x$ )

**@LOG10**

功能：求  $x$  的以 10 为底的对数。

格式：@LOG10( $x$ )

**@LOOKUP**

功能：在表中找一个值。

格式：@LOOKUP( $x_1, x_2$ )

**@MAX**

功能：求最大值。

格式：@MAX( $x_1, x_2, \dots$ )

**@MIN**

功能：求最小值。

格式：@MIN( $x_1, x_2, \dots$ )

**@NA**

功能：无效。

格式：@NA

**@NOT**

功能：逻辑非。

格式：@NOT( $x$ )

**@NPV**

功能：纯当前值。

格式：@NPV( $x_1, x_2$ )

**@OR**

功能：逻辑“或”。

格式：@OR( $x_1, x_2, \dots$ )

**@PI**

功能：取  $\pi$  值。

格式：@PI

**@SIN**

功能：求  $x$  的正弦。

格式：@SIN( $x$ )

**@SQRT**

功能：求  $x$  的平方根。

格式：@SQRT( $x$ )

**@SUM**

功能：求  $x$  的和。

格式: @SUM(x1,x2,...)

**@TAN**

功能: 求 x 的正切。

格式: @TAN(x)

**@TRUE**

功能: 逻辑“真”。

格式: @TRUE

## 第三十六章 WORDPERFECT 文字处理软件

Word Perfect 是美国 WordPerfect 公司研制的文字处理软件。具有绘制和编排各种图形、公式、字模字体、信封信签等排版功能,并支持多种点阵和激光打印机、鼠标器。此外,WordPerfect 可以进行各种数学运算、宏定义和调用,可以对文件、目录和有关外围设备进行控制和管理。

### 36.1 启动

命令格式: WP/选项...

其中选项为:

**/CP=代码页号**

功能:按三位数字设置有关国家的代码页号。

**/D-驱动器/目录**

功能:在指定的驱动器和目录中保存溢出文件。

**/F2**

功能:设置 25×80 的屏幕规格。

**/LN**

功能:修改许可证号。

**/M-宏名**

功能:立即调入指定的宏。

**/MONO**

功能:设置单色显示器。

**/NB**

功能:不保存备份文件。

**/NC**

功能:关闭光标。

**/NE**

功能:限制对扩展内存的使用。

**/NF**

功能:使用的是 IBM 兼容机或从窗口装入 WP。

**/NK**

功能:取消不能识别的功能键。

**/NO**

功能:取消 CTRL+F6 功能。

**/NT=网络号**

功能:设置网络的类型(0~9,A~B)。

**/PF=路径名**

功能:设置临时打印序列文件的位置。

**/PS=目录路径名**

功能：设置.SET 在网络中的位置。

**/R**

功能：使 WP 利用空闲的内存。

**/SA**

功能：使 WP 在网络中处于独立状态。

**/SS=行,列**

功能：设置屏幕的规格。

**/U=用户名**

功能：标识 WP 用户。

**/W=长度**

功能：按 K 字节的扩展内存的长度。

**/X**

功能：使 WP 恢复用 SHIFT+F1 键改变的缺省值。

## 36.2 命令

### Advance

功能键和菜单：Shift+F8(FORMAT)或 LAYOUT 菜单

功能：打印机头定位。

### Alias

功能：目录重命名。

### Append block

功能键和菜单：Ctrl+F4(move)或 Edit 菜单项 select

功能：把标记块(句子、段落或页)追加到文件尾部。

### Append block

功能键和菜单：Alt+F4(block)或 Edit 菜单项 block

功能：把标记块(列或矩阵)追加到文件尾部。

### Backup

功能键和菜单：Shift+F1(setup)或 File 菜单项 setup

功能：文件备份。

### Base font

功能键和菜单：Ctrl+F8(font)或 Font 菜单

功能：改变打印文件时的字形。

### Beep

功能键和菜单：Shift+F1(setup)或 File 菜单项 setup

功能：设置出错、连词或检索失败后的报警。

### Binding offset

功能键和菜单：Shift+F7(print)或 File 菜单项 print

功能：把奇页号文字移至右端,偶页号文字移至左端。

### Block operations

功能键和菜单：Alt+F4(block)或 Edit 菜单项 block

功能：定义可操作的文字块。

### Block protect



功能键和菜单: Alt+F4(block)或 Edit 菜单项 block  
功能: 使标记块不分页。

**Bold**

功能键和菜单: F6(bold)或 Font 菜单项 appearance, bold  
功能: 粗体打印。

**Bold**

功能键和菜单: alt+f4(block)或 edit 菜单项 block  
功能: 两遍打印。

**Canceling a command**

功能键和菜单: F1(cancel)  
功能: 停止正执行的 WP 命令。

**Cartridges and fonts**

功能键和菜单: Shift+F7(print)或 File 菜单项 print  
功能: 选择字形。

**Case conversion**

功能键和菜单: alt+f4(block)或 edit 菜单项 block  
功能: 大写字母或小写字母转换。

**Center**

功能键和菜单: shift+f6(center)或 layout 菜单项 align, center  
功能: 输入文字居中。

**Center**

功能键和菜单: alt+f4(block)或 edit 菜单项 block  
功能: 已有文字居中。

**Center page**

功能键和菜单: ctrl+home ↑  
功能: 把指定文字放在页中央。

**Codes**

功能键和菜单: alt+f3(reveal codes)或 edit 菜单项 reveal codes  
功能: 指定文件中的图文格式。

**Color/Fonts/Attributes**

功能键和菜单: Shift+f1(setup)或 file 菜单项 setup  
功能: 设置文字的显示属性。

**Columns, Text**

功能键和菜单: alt+f7(columns/table)或 layout 菜单  
功能: 按报纸或并列栏方式格式化文字。

**Compose**

功能键和菜单: ctrl+2(compose)或 font 菜单项 characters  
功能: 设双字母区分符或选择 WP 字符集字符。

**Conditional end of page**

功能键和菜单: shift+f8(format)或 layout 菜单  
功能: 设置每页的行数。

**Copying files**

功能键和菜单: f5(list files)cr 或 file 菜单项 list files

功能: 复制文件。

**Copying files**

功能键和菜单: f5(list files)cr

功能: 复制多个文件。

**Cross-reference**

功能键和菜单: alt+f5(mark text)或 mark 菜单

功能: 标记图、表、脚注或页号。

**Cursor speed**

功能键和菜单: shift+f1(setup)或 file 菜单项 setup

功能: 设置键重复的速度。

**Cut and copy text**

功能键和菜单: ctrl+f4(move)或 exit 菜单项 select

功能: 文件间复制文字。

**Date, inserting date**

功能键和菜单: shift+f5(date/outline)或 tools 菜单

功能: 设置日期或日期格式。

**Decimal/align character**

功能键和菜单: shift+f8(format)或 layout 菜单

功能: 设置小数点和数字分隔符。

**Deleting files**

功能键和菜单: f5(list files)cr 或 file 菜单项 list files

功能: 删除文件。

**Deleting text**

功能: 删除文本。

**Directories**

功能键和菜单: f5(list files)或 file 菜单项 list files

功能: 建立、修改或删除目录。

**Display pitch**

功能键和菜单: shift+f8(format)或 layout 菜单

功能: 显示或设置文字的大小。

**Display, setup**

功能键和菜单: shift+f1(setup)或 file 菜单项 setup

功能: 修改屏幕显示选项。

**Document comments**

功能键和菜单: ctrl+f5(text in/out)项 comment 或 edit 菜单项 comment

功能: 在文档中建立或编辑注释。

**Document compare**

功能键和菜单: alt+f5(mark text)或 mark 菜单

功能: 文档比较。

**Document summary**

功能键和菜单: shift+f8(format)或 layout 菜单

功能: 在文档中建立或编辑摘要。

**Edit-screen options**

功能键和菜单：shift+f1(setup)或 file 菜单项 setup

功能：选择屏幕编辑选项。

#### Environment setup

功能键和菜单：shift+f1(setup)或 file 菜单项 setup

功能：设置环境选项。

#### Equations

功能键和菜单：alt+f9(graphics)或 graphics 菜单

功能：建立数学公式。

#### Esc key

功能键和菜单：esc

功能：重复指定的字符。

#### Exit

功能键和菜单：f7(exit)或 file 菜单项 exit

功能：退出 WP。

#### Fast save

功能键和菜单：shift+f1(setup)或 file 菜单项 setup

功能：快速保存非排版文件。

#### Find

功能键和菜单：f5(list files)cr 或 file 菜单项 list files

功能：在当前目录中查找指定字串的文件。

#### Flush right

功能键和菜单：alt+f6(flush right)或 layout 菜单项 align,flush right

功能：文字右对齐。

#### Font

功能键和菜单：ctrl+f8(font)或 font 菜单

功能：改变字形或字号。

#### Footnotes and endnotes

功能键和菜单：ctrl+f7(footnote)或 layout 菜单

功能：标记脚注和尾注。

#### Force odd/even page

功能键和菜单：shift+f8(format)或 layout 菜单

功能：用奇或偶数编页。

#### Forms

功能键和菜单：shift+f7(print)

功能：版式设计。

#### Go to

功能键和菜单：ctrl+home(go to)或 search 菜单项 goto

功能：光标移动。

#### Go to DOS/shell

功能键和菜单：ctrl+f1(shell)或 file 菜单项 goto DOS

功能：退回到 DOS 或 SHELL。

#### Graphics

功能键和菜单：alt+f9(graphics)或 graphics 菜单

功能：图文合并或画线。

**Hard return**

功能键和菜单：cr

功能：另起一行。

**Hard space**

功能键和菜单：home+space

功能：不允许把词分开。

**Headers and footers**

功能键和菜单：shift+f8(format)或 layout 菜单

功能：标记头标和脚标。

**Help**

功能键和菜单：f3 或 help 菜单项 help/index

功能：显示有关命令或键的说明。

**Hyphenation**

功能键和菜单：shift+f8(format)或 layout 菜单

功能：允许按规则连词。

**Indent**

功能键和菜单：f4(→indent)或 layout 菜单项 align,indent

功能：缩进。

**Indent**

功能键和菜单：shift+f4(→indent←)或 layout 菜单项 align,indent

功能：左右缩进。

**Indexes**

功能键和菜单：alt+f4(block)或 edit 菜单项 block

功能：按要求标记索引项。

**indexes**

功能键和菜单：alt+f5(mark text)或 mark 菜单

功能：按要求定义或生成索引。

**Initial settings**

功能键和菜单：shift+f1(setup)或 file 菜单项 setup

功能：修改程序的初始设置参数。

**Initial settings**

功能键和菜单：shift+f8(format)或 layout 菜单

功能：修改当前文件的初始设置参数。

**Justification**

功能键和菜单：shift+f8(format)或 layout 菜单

功能：允许或禁止右对齐。

**Kerning**

功能键和菜单：shift+f8(format)或 layout 菜单

功能：设置字母之间的距离。

**Labels**

功能键和菜单：shift+f8 或 layout 菜单

功能：设置邮件编号。

**Language**

功能键和菜单: shift+f8(format)或 layout 菜单

功能: 拼词、同义词或连词转换。

**Leading**

功能键和菜单: shift+f8(format)或 layout 菜单

功能: 修改标题间的空白。

**Line draw**

功能键和菜单: ctrl+f3(screen)或 tools 菜单

功能: 文件中画线。

**Line height**

功能键和菜单: shift+f8(format)或 layout 菜单

功能: 设置每行的纵向距离。

**Line numbering**

功能键和菜单: shift+f8( )或 layout 菜单

功能: 文件行编号。

**Line spacing**

功能键和菜单: shift+f8(format)或 layout 菜单

功能: 设置行间距。

**List files**

功能键和菜单: f5(list files)cr 或 file 菜单项 list files cr

功能: 按字母顺序列文件清单。

**Lists**

功能键和菜单: alt+f4(block)或 edit 菜单项 block

功能: 标记图表清单项。

**Lists**

功能键和菜单: alt+f5(mark text)或 mark 菜单

功能: 定义并生成图表清单。

**Location of files**

功能键和菜单: shift+f1(setup)或 file 菜单项 setup

功能: 文件定位。

**Locking a file**

功能键和菜单: ctrl+f5(text in/out)或 file 菜单

功能: 锁闭文件。

**Macros**

功能键和菜单: ctrl+f10(macro define)或 tools 菜单项 macro,define

功能: 定义、修改或执行宏。

**Margin release**

功能键和菜单: shift+tab(margin release)或 layout 菜单项 align,margin rel←

功能: 释放定义的边界。

**Margin release**

功能键和菜单: f4(→indent)shift+tab(margin release)或 layout 菜单项 align,indent,layout,align,margin rel←

功能: 指定缩进边界。

**Margin, left and right**

功能键和菜单: shift+f8(format)或 layout 菜单

功能: 修改文件的左右边界。

**Margins, top and bottom**

功能键和菜单: shift+f8(format)或 layout 菜单

功能: 修改文件的上下边界。

**Mark text**

功能键和菜单: alt+f5(mark text)或 mark 菜单

功能: 标记目录、清单、索引或参考。

**• Master document**

功能键和菜单: alt+f5(mark text)或 mark 菜单

功能: 插入、扩充或压缩文件。

**Math**

功能键和菜单: alt+f7(columns/tables)或 layout 菜单

功能: 设置或关闭数学运算。

**Math**

功能键和菜单: alt+f7(columns/tables)math, define 或 layout 菜单项 math, math  
def

功能: 定义数学栏。

**Menu options**

功能键和菜单: shift+f1(setup)或 file 菜单项 setup

功能: 修改菜单选项的显示方式。

**Merge operations**

功能键和菜单: ctrl+f9(merge codes)或 tools 菜单

功能: 文件合并操作。

**Move/rename file**

功能键和菜单: f5(list files)cr 或 file 菜单项 list files cr

功能: 文件搬移或重命名。

**Name search**

功能键和菜单: n name search 或 f2(→search)

功能: 名字查找。

**Outlining**

功能键和菜单: shift+f5(date/outline)或 tools 菜单

功能: 定义或建立提纲。

**Overstrike**

功能键和菜单: shift+f8(format)或 layout 菜单

功能: 两遍打印。

**Page break, soft and hard**

功能键和菜单: ctrl+cr 或 layout 菜单项 align, hard page

功能: 设置分页符。

**Page numbering**

功能键和菜单: shift+f8(format)或 layout 菜单

功能: 允许或禁止页编号。

**Paper size/type**

功能键和菜单: shift+f8(format)或 layout 菜单

功能: 定义纸规格或类型。

**Paragraph numbering**

功能键和菜单: shift+f5(date/outline)或 tools 菜单

功能: 对段落编号。

**Print color**

功能键和菜单: ctrl+f8(font)或 font 菜单

功能: 设置打印的颜色。

**Print job, cancel**

功能键和菜单: shift+f7(print)或 file 菜单项 print

功能: 取消打印作业

**Print job, display**

功能键和菜单: shift+f7(print)或 file 菜单项 print

功能: 显示打印队列的作业。

**Print job, rush**

功能键和菜单: shift+f7(print)或 file 菜单项 print

功能: 选择打印队列中的首作业。

**Print multiple pages**

功能键和菜单: shift+f7(print)或 file 菜单项 print

功能: 选择多页打印。

**Print options**

功能键和菜单: shift+f7(print)或 file 菜单项 print

功能: 指定打印参数。

**Print quality**

功能键和菜单: shift+f7(print)或 file 菜单项 print

功能: 设置打印质量。

**Printer command**

功能键和菜单: shift+f8(format)或 layout 菜单

功能: 把打印机命令插入打印文件。

**Printer control**

功能键和菜单: shift+f7(print)或 file 菜单项 print

功能: 修改打印队列中的作业状态。

**Printer, select**

功能键和菜单: shift+f7(print)或 file 菜单项 print

功能: 选择或安装打印机。

**Printing**

功能键和菜单: shift+f7(print)或 file 菜单项 print

功能: 打印文件。

**Printing**

功能键和菜单: f5(list files)cr 或 file 菜单项 list files cr

功能: 打印磁盘文件。

**Printing, stop**

功能键和菜单：shift+f7(print)或 file 菜单项 print  
功能：暂停打印作业。

**Printing to disk**

功能键和菜单：shift+f7(print)或 file 菜单项 print  
功能：打印文件存盘。

**Pull-down menus**

功能键和菜单：alt+=  
功能：选择菜单命令。

**Redline/strikeout**

功能键和菜单：ctrl+f8(font)或 font 菜单  
功能：用红线或删除线标记输入的文字。

**Redline/strikeout**

功能键和菜单：alt+f4(block)或 edit 菜单项 block  
功能：用红线或删除线标记现有的文字。

**Redline/strikeout**

功能键和菜单：shift+f8(format)或 layout 菜单  
功能：选择加红线的方式。

**Redline/strikeout**

功能键和菜单：alt+f5(mark text)或 mark 菜单  
功能：删除红线标记和删掉的文字。

**Retrieve**

功能键和菜单：shift+f10(retrieve)或 file 菜单项 retrieve  
功能：在屏幕调入文件或调入当前文件中刚移走的文字。

**Retrieve**

功能键和菜单：f5(list files)cr 或 file 菜单项 list files  
功能：用菜单调入文件。

**Reveal codes**

功能键和菜单：alt+f3(reveal codes)或 edit 菜单项 reveal codes  
功能：指定文件中的图文格式。

**Rewrite, screen**

功能键和菜单：ctrl+f3(screen)  
功能：允许或禁止屏幕的自动重写。

**Save**

功能键和菜单：f10(save)或 file 菜单项 save  
功能：文件存盘。

**Search**

功能键和菜单：f2(→search)或 search 菜单项 forward  
功能：正向查找文字或格式码。

**Search**

功能键和菜单：shift+f2(←search)或 f2↑ 或 search 菜单项 backward  
功能：反向查找文字或格式码。

**Search and replace**

功能键和菜单：alt+f2(replace)或 search 菜单项 replace



功能：查找并替换。

#### **Setup**

功能键和菜单：shift+f1(setup)或 file 菜单项 setup

功能：设置 WP 的工作方式。

#### **Short/long document names**

功能键和菜单：f5(list files)或 file 菜单项 list files cr

功能：查看长名字的文件。

#### **Short/long document names**

功能键和菜单：shift+f1(setup)或 file 菜单项 setup

功能：设置缺省的长名字和文件类型。

#### **Sort and select**

功能键和菜单：ctrl+f9(merge/sort)或 tools 菜单

功能：对选择的内容排序。

#### **Speller**

功能键和菜单：ctrl+f2(spell)或 tools 菜单项 spell

功能：拼写检验。

#### **Styles**

功能键和菜单：alt+f8(style)或 layout 菜单项 styles

功能：修改或设置文件格式。

#### **Suppress page format**

功能键和菜单：shift+f8(format)或 layout 菜单

功能：禁止打印页号、头标或脚标。

#### **Switch document**

功能键和菜单：shift+f3(switch)或 edit 菜单项 switch document

功能：文件间的转换。

#### **Tab align**

功能键和菜单：ctrl+f6(tab align)或 layout 菜单项 align, tab align

功能：用点符对齐文字。

#### **Tables**

功能键和菜单：alt+f7(columns/tables)或 layout 菜单

功能：设计或编辑表格。

#### **Tables of authorities**

功能键和菜单：alt+f4(block)或 edit 菜单项 block

功能：标记表格内容。

#### **Tables of authorities**

功能键和菜单：alt+f5(mark text)或 mark 菜单

功能：定义参考资料的风格。

#### **Tables of contents**

功能键和菜单：alt+f4(block)或 edit 菜单项 block

功能：标记目录项。

#### **Tables of contents**

功能键和菜单：alt+f5(mark text)或 mark 菜单

功能：定义或生成目录。

**Tabs**

功能键和菜单: shift+f8(format)或 layout 菜单

功能: 修改文件的制表位设置。

**Text in/out**

功能键和菜单: ctrl+f5(text in/out)

功能: 调入 DOS 文本文件。

**Text in/out**

功能键和菜单: ctrl+f5(text in/out)或 file 菜单项 text out

功能: 保存 DOS 文本文件。

**Text in/out**

功能键和菜单: ctrl+f5(text in/out)save as 或 file 菜单项 text out

功能: 按 WP 格式保存文件。

**Thesaurus**

功能键和菜单: alt+f1(thesaurus)或 tools 菜单项 thesaurus

功能: 查找同义词。

**Typeover**

功能键和菜单: ins

功能: 设置插入或覆盖方式。

**Undelete**

功能键和菜单: f1(cancel)或 edit 菜单项 undelete

功能: 恢复前三次删除的文字。

**Underline**

功能键和菜单: f8(underline)或 font 菜单项 appearance, underline

功能: 加下划线。

**Units of measure**

功能键和菜单: shift+f1(setup)或 file 菜单项 setup

功能: 选择基本度量单位。

**View document**

功能键和菜单: shift+f7(print)或 file 菜单项 print

功能: 查看文件的打印形式。

**View document options**

功能键和菜单: shift+f1(setup)或 file 菜单项 setup

功能: 查看文件的打印格式选项。

**Window/orphan protection**

功能键和菜单: shift+f8(format)或 layout 菜单

功能: 禁止段落分离。

**Windows**

功能键和菜单: ctrl+f3(screen)或 edit 菜单

功能: 划分窗口。

**Word/letter spacing**

功能键和菜单: shift+f8(format)或 layout 菜单

功能: 设置字母间或单词间的距离。

### 36.3 宏命令

{;}

功能：标识注解。

格式：{;}注释

{~}

功能：

格式：{~}

{ASSIGN}

功能：对变量赋值。

格式：{ASSIGN}变量名~ 表达式~

{BELL}

功能：使蜂鸣器发声。

格式：{BELL}

{BREAK}

功能：中断循环或返回调用者。

格式：{BREAK}

{CALL}

功能：调用子程序。

格式：{CALL}标号~

{CANCEL OFF}

功能：禁止按 F1 键退出宏。

格式：{CANCEL OFF}

{CANCEL ON}

功能：允许按 F1 键退出宏。

格式：{CANCEL ON}

{CASE CALL}

功能：按表达式的值调用相应的子程序。

格式：{CASE CALL }表达式~case1~标号 1~casen~标号 n~...{ELSE}  
标号~ ~

{CASE}

功能：按表达式的值转向相应的标号。

格式：{CASE} 表达式~ case1~标号 1~casen~标号 n~...{ELSE}标号~ ~

{CHAIN MACRO}

功能：调用指定的宏。

格式：{CHAIN MACRO}宏名~

{CHAIN PRIMARY}

功能：调用指定的主文件。

格式：{CHAIN PRIMARY}文件名~

{CHAIN SECONDARY}

功能：调用指定的辅助文件。

格式：{CHAIN SECONDARY}文件名~

**{CHAR}**

功能：提示后读用户键。

格式：{CHAR}变量名~信息~

**{COMMENT}**

功能：标识注解。

格式：{COMMENT}注解~

**{CTON}**

功能：把字符转换成数。

格式：{CTON}字符~

**{DATE}**

功能：插入当前日期。

格式：{DATE}

**{DISPLAY OFF}**

功能：不显示宏的执行。

格式：{DISPLAY OFF}

**{DISPLAY ON}**

功能：显示宏的执行。

格式：{DISPLAY ON}

**{DOCUMENT}**

功能：插入指定的文件。

格式：{DOCUMENT}文件名~

**{ELSE}**

功能：条件不匹配时的判断。

格式：{ELSE}

**{END FIELD}**

功能：标识数据域结尾。

格式：{END FIELD}

**{END FOR}**

功能：FOR 循环的结尾。

格式：{END FOR}

**{END IF}**

功能：IF 结构的结尾。

格式：{END IF}

**{END RECORD}**

功能：标识记录的结尾。

格式：{END RECORD}

**{END WHILE}**

功能：WHILE 循环的结尾。

格式：{END WHILE}

**{FIELD}**

功能：插入指定的域。

格式：{FIELD}域~

**{FIELD NAMES}**

功能：指定域名。

格式：{FIELD NAMES}字段名 1~…字段名 n~ ~

**{FOR EACH}**

功能：赋值的 FOR 循环。

格式：{FOR EACH}变量名~表达式 1~…表达式 n~ ~

**{FOR}**

功能：FOR 循环。

格式：{FOR}变量名~初始值~终止值~步长值~

**{GO}**

功能：控制转移到指定标号。

格式：{GO}标号~

**{IF BLANK}**

功能：确认指定字段是否为空白。

格式：{IF BLANK}字段名~

**{IF EXIST}**

功能：根据变量名中是否有值执行相应的命令。

格式 1：{IF EXIST}变量名~

命令

{END IF}

格式 2：{IF EXIST}变量名~

命令

{ELSE}

命令

{END IF}

**{IF}**

功能：根据表达式的值执行相应的命令。

格式 1：{IF}表达式~

命令

{END IF}

格式 2：{IF}表达式~

命令

{ELSE}

命令

{END IF}

**{IF NOT BLANK}**

功能：确认指定字段是否为非空白。

格式：{IF NOT BLANK}字段名~

**{INPUT}**

功能：提示后读用户键。

格式：{INPUT}信息~

**{KEYBOARD}**

功能：暂停并等待按下 F9 键后继续执行。

格式：{KEYBOARD}

**{KTON}**

功能：把指定的键转换成对应的值。

格式：{KTON}键~

**{LABEL}**

功能：标识标号。

格式：{LABEL}标号~

**{LEN}**

功能：计算表达式指出的内容长度。

格式：{LEN}表达式~

**{LOCAL}**

功能：对局部变量赋值。

格式：{LOCAL}变量名~表达式~

**{LOOK}**

功能：确认是否有用户输入。

格式：{LOOK}变量名~

**{MENU OFF}**

功能：取消菜单显示。

格式：{MENU OFF}

**{MENU ON}**

功能：允许显示菜单。

格式：{MENU ON}

**{MID}**

功能：摘录子字符串。

格式：{MID}表达式~偏移量~计数~

**{MRG CMND}**

功能：插入指定的代码但并不执行。

格式：{MRG CMND}代码...{MRG CMND}

**{NEST MACRO}**

功能：执行指定的宏。

格式：{NEST MACRO}宏名~

**{NEST PRIMARY}**

功能：执行指定的主文件。

格式：{NEST PRIMARY}文件名~

**{NEST RECORD}**

功能：指针移到辅助文件中的下一个记录。

格式：{NEST RECORD}

**{NEST SECONDARY}**

功能：执行指定的辅助文件。

格式：{NEST SECONDARY}文件名~

**{NEXT}**

功能：FOR 或 WHILE 循环的结尾。

格式：{NEXT}

**{NTOK}**

功能：把指定的数转换成相应的字符。

格式：{NTOK}数据变量~

**{ON CANCEL}**

功能：指定返回后或输入 F1 键后执行的动作。

格式：{ON CANCEL}动作~

其中动作为{BREAK},{CALL},{GO},{QUIT},{RETURN},{RETURN CANCEL},{RETURN ERROR},{STOP}

**{ON ERROR}**

功能：出错时要执行的动作。

格式：{ON ERROR}动作~

其中动作见{ON CANCEL}

**{ON NOT FOUND}**

功能：指定查找失败后执行的动作。

格式：{ON NOT FOUND}动作~

其中动作为{BREAK},{CALL},{RETURN},{RETURN CANCEL},{RETURN ERROR},{STOP}

**{ORIGINAL KEY}**

功能：设置功能键的初始定义。

格式：{ORIGINAL KEY}

**{PARA DOWN}**

功能：光标移至下段开始处。

格式：{PARA DOWN}

**{PARA UP}**

功能：光标移至上段开始处。

格式：{PARA UP}

**{PAUSE KEY}**

功能：暂停执行，直到键盘输入再继续执行。

格式：{PAUSE KEY}键~

**{PAUSE}**

功能：暂停执行并等待键盘输入。

格式：{PAUSE}

**{PRINT}**

功能：打印已合并了的正文。

格式：{PRINT}

**{PROCESS}**

功能：把指定的代码段插入辅助文件中。

格式：{PROCESS}代码…{PROCESS}

**{PROMPT}**

功能：在状态行上显示指定信息。

格式：{PROMPT}信息~

**{QUIT}**

功能：退出宏。

格式：{QUIT}

**{RESTART}**

功能：退出所有嵌套的宏。

格式：{RESTART}

**{RETURN CANCEL}**

功能：用户键入 F1 键时返回并生成退出条件。

格式：{RETURN CANCEL}

**{RETURN ERROR}**

功能：出错时返回并显示出错信息。

格式：{RETURN ERROR}

**{RETURN NOT FOUND}**

功能：查找失败时返回。

格式：{RETURN NOT FOUND}

**{RETURN}**

功能：返回到调用者。

格式：{RETURN}

**{REWRITE}**

功能：把生成了的信息写入屏幕。

格式：{REWRITE}

**{SHELL MACRO}**

功能：启动 SHELL 宏。

格式：{SHELL MACRO}宏名~

**{SPEED}**

功能：指定执行宏的速度。

格式：{SPEED}百分秒~

**{STATE}**

功能：测试 WP 的状态。

格式：{STATE}& 状态值~

**{STATUS PROMPT}**

功能：显示指定的信息。

格式：{STATUS PROMPT}信息~

**{STEP OFF}**

功能：取消单条指令命令。

格式：{STEP OFF}

**{STEP ON}**

功能：单条执行命令。

格式：{STEP ON}

**{STOP}**

功能：终止合并。

格式：{STOP}

**{SUBST PRIMARY}**

功能：控制转移到指定的主文件。

格式：{SUBST PRIMARY}文件名

**{SUBST SECONDARY}**



功能：控制转移到指定的辅助文件。

格式：{SUBST SECONDARY}文件名

{SYSTEM}

功能：取指定的系统变量值。

格式：{SYSTEM}系统变量~

{TEXT}

功能：在屏幕底行显示后接收用户输入。

格式：{TEXT}变量名~信息~

{VARIABLE}

功能：取指定变量的内容。

格式：{VARIABLE}变量名~

{WAIT}

功能：等待指定的时间。

格式：{WAIT}十分秒~

{WHILE}

功能：根据表达式的值执行循环。

格式：{WHILE}表达式~

## 第三十七章 WORDSTAR 文字处理软件

WordStar 是一个面向字符的文字处理软件, 可用来建立、编辑和打印文件。在打印过程中, 使用它的排版功能, 可以把编辑好的文件按一定格式、某些文字的字体或加划底线输出。本章按两种不同的风格汇集了全部命令: 按主命令为索引汇集和按功能划分。两种均是按字母顺序排列。

调用 WordStar:

[b:]WS<sub>↵</sub>

启动 WordStar 之后, 屏幕上显示出相应的命令、简单注解及磁盘上的文件名。

### 37.1 按主命令为索引的命令

#### 一、打开一个资料文件

输入 D 后, 屏幕显示下列部分命令:

- ^ A——光标左移一个词;
- ^ B——重排一段的格式;
- ^ C——上移一幕;
- (DEL)——删除光标左面的一个字符;
- ^ D——光标右移一个字符;
- ^ E——光标上移一行;
- ^ F——光标右移一个词;
- ^ G——删除光标指向的字符;
- ^ I——横向定位;
- ^ J——请求功能说明表。输入 ^ J 后, 屏幕显示下列部分命令:
  - B——重排一段的格式;
  - R——点命令;
  - F——解释屏幕最右边一列的含义, 其中:
    - 空白——软回车;
    - <——硬回车;
    - +——右端仍有内容未显示;
    - 下行与本行重叠;
    - 文件尾部的下一行;
    - :——文件头的前一行;
    - ?——点命令不完整或有错误;
    - J——以 LF(换行)结束的行;
    - M——含有点命令的行;
    - P——下一行是新的一页开始。
  - H——显示并设置功能解释的层次;
  - M——边界与定位点;

- P——将光标移到指定的位置；
- R——显示标度尺；
- S——请求更详细的解释；
- V——搬移文本。
- ^ K——请求块功能表。其中：
  - B——设置复制块的起点；
  - C——将复制块的文本复制到当前位置；
  - D——保存当前编辑了的文件并继续另一项操作；
  - E——把当前文件命名为指定的文件名；
  - F——显示文件目录；
  - H——隐/现复制块的起止点；
  - J——删除指定的文件；
  - K——设置复制块的终点；
  - L——改变使用的磁盘；
  - N——允许/禁止显示列号；
  - n——设置光标位置  $n(0 \leq n \leq 9)$ ；
  - O——将文件名 1 的内容复制到文件 2；
  - P——使打印机继续或暂停。其中：
    - N——继续打印；
    - Y——放弃打印；
    - U——保留。
  - Q——废除本次的编辑对话；
  - R——将指定的文件读到当前文件中；
  - S——更快地使光标移到文件的第一行并复制当前文件；
  - V——将复制块的文本移至当前位置并删除原始复制块；
  - W——将设置的复制块写到指定的文件；
  - X——保存编辑了的文件并退出 WordStar；
  - Y——删除原始复制块。
- ^ L——再一次寻找/替换；
- ^ N——插入一个回车；
- ^ O——请求屏幕格式化说明表。其中：
  - ^ B——重新安排文件中的段落；
  - C——将本行的文字聚集到行中间；
  - D——显示打印控制；
  - E——暂时加入连字号；
  - F——请求标度尺；
  - G——设置一段的定位点；
  - H——连字符求助；
  - I——设置定位点；
  - J——允许/禁止版面调整；
  - L——回答左边界的列数，(ESC)键为恢复到第一列；
  - N——清除定位点；
  - P——显示跳页符号；

- R——回答右边界的列数；
- S——设置行间空白(1~9)；
- T——显示刻度尺；
- V——允许可变的定位点；
- W——允许/禁止一行放不下的词自动调整到下一行；
- X——释放所设置的左右边界；
- 空格——返回到主功能说明表。
- ^ P——显示打印功能表。其中：
  - A——允许/禁止可选择的字间距；
  - B——允许/禁止粗体字；
  - C——暂停打印；
  - D——允许/禁止双倍清晰度打印；
  - F——允许/禁止影象空格；
  - G——允许/禁止影象删除；
  - H——允许/禁止重叠打印；
  - N——允许/禁止选择标准的字间距；
  - O——允许/禁止不可断开的空格；
  - S——允许/禁止加底线；
  - T——允许/禁止上标符号；
  - V——允许/禁止下标符号；
  - X——允许/禁止用横线删字；
  - Y——选择其它色带；
  - ↵——叠行；
  - 空格——返回到主功能说明表。
- ^ Q——快速执行。其中：
  - A——字符串[GN] 替换一字符串。其中 GN 为自动地替换而不进行询问；
  - B——将光标移至复制块的起点；
  - C——将光标迅速移到文件的最后一行；
  - D——将光标迅速移到当前行的左端；
  - E——将光标迅速移到屏幕的第一行；
  - F 字符串[U/W]——找指定的字符串。其中：
    - U 为不区分大小写；
    - W 为只找单个字符串。
  - K——将光标迅速移到复制块的终点；
  - L——找拼错了的字；
  - n——将光标迅速移到第 n 列(n=0~9)；
  - P——将光标迅速移到执行上一条命令之前的原有位置上；
  - R——将光标迅速移至文件的第一行；
  - S——将光标迅速移至当前行的右端；
  - V——将光标迅速移至上一次检索的目标点；
  - W——连续下移(用 ^ Q 或空白键中断滚动。用 1~9 从快到慢控制滚动的速度)；
  - X——将光标迅速移至屏幕的最后一行；

Y——删除光标及其右端的文字；

Z——连续上移(用 $\wedge$ Q或空白键中断滚动,用1~9从快到慢控制滚动的速度)；

(DEL)——删除光标左端的文字；

$\wedge$ Q $\wedge$ Q与上述任一键,可连续快速地执行相应的功能。

$\wedge$ R——下移一幕；

$\wedge$ S——光标左移一字符；

$\wedge$ T——删除光标右端的词,直至遇到逗号“,”或空格为止；

$\wedge$ U——停止一个命令；

$\wedge$ V——允许/禁止插入；

$\wedge$ W——下移一行；

$\wedge$ X——光标下移一行；

$\wedge$ Y——删除当前行；

$\wedge$ Z——上移一行；

$\swarrow$ ——结束一段；

• av“字符串”,变量——显示字符串并接收变量值；

• CPn——将下面的n行放在同一页上；

• CS——清除屏幕；

• DF 文件名——通知 WordStar 读指定的文件；

• DM 文字——在屏幕上显示指定的文字；

• FI 文件名——在当前位置插入指定的文件内容；

• FO——加页号脚注；

• HE 字符串——将指定的字符串作为表头；

• MBn——留出n行作为页地；

• MTn——留出n行作为页天；

• OP——禁止页计数；

• PA——下一行产生跳页；

• PLn——指定每页n行；

• Pn 页号——通知 WordStar 从指定的页号开始输出；

• RV——通知 WordStar 读资料项；

• SV 变量,文字——将指定的文字赋予变量；

• • 注解——将此行作为注解行。

## 二、E——重新命名一个文件

格式: E 文件名

## 三、F——显示文件目录。

四、Hn——设置命令说明的详尽程度  $n(n=0\sim 3)$ 。

## 五、L——改变磁盘驱动器。

## 六、M——运行一个邮件合并。

## 七、N——打开一个非资料文件。

详见本节一。

## 八、O——复制文件。

格式: O 文件名1 文件名2 将文件1复制成文件2。

## 九、P——打印一份文件。

根据实际需要,回答 Wordstar 提问的下列问题。若不回答,则按(ESC)键表示不希望执行所列的功能:

1. disk file output (Y/N)  
N——在打印机上输出;  
Y——按可打印的格式将文件存于磁盘。
2. start at page number (Return for beginning)?  
回答起始的页数。若从第一页开始打印,可回答↙;
3. stop after page number (Return for end)?  
回答最后的页数。若打印至文件尾,可回答↙;
4. use form feeds (Y/N):  
若是点阵打印机,回答 Y,可以快速跳页;
5. Suppress page formatting (Y/N):  
N——将文本中的点指令视为文本内容;  
Y——执行文本中相应的点指令;
6. Pause for paper change between pages (Y/N):  
N——使用的是连续记录纸;  
Y——使用的是一般纸张,以便使你在打印机暂停时换纸;
7. ready printer, press Return:  
验证打印机电源开关及打印纸等是否在适当的位置。调整后按↙启动打印。

#### 十、R——运行一个程序

#### 十一、S——运行拼字检查 spellstar

1. C——拼字检查。其中:
    - D——使用另一个主字典;
    - F——改变要检查的文件;
    - S——增加补充的字典;
    - W——改变工作磁盘机;
    - X——退到操作功能说明表;
    - ↙——开始拼字检查。其中:
      - L——列出拼错了的字。其中: R——复位;
      - ↙——标志出错误。其中: R——复位;
      - ↙——校正文本中的错误。其中:
        - B——跳过一个字;
        - D——增加字典;
        - F——固定一个字;
        - l——忽略一个字;
        - S——增加补充字典。
  2. M——维护字典。其中:
    - D——要更新的字典;
    - F——改变正使用的文件;
    - U——改变一个新的或更新了的字典名字;
    - W——改变分类用的工作磁盘机;
- 维护字典用的选项为:
- A——加字;

- C——加字/删字一并使用；
  - L——列出字典中的文字；
  - N——建立新字典；
  - S——使用“·ADD”文件中带“S”的字；
  - T——删字；
  - X——退到操作功能说明表；
  - ✓——开始维护字典。
3. X——退出拼字检查 spellstar。
- 十二、X——退出 Wordstar
- 十三、Y——删除文件  
格式：Y#文件名

## 37.2 按功能划分的命令

### 一、编辑命令

#### 1. 光标移动命令

- ^A——左移一词；
- ^C——下移一幕；
- ^D——右移一字符；
- ^E——上移一行；
- ^F——右移一词；
- ^R——上移一幕；
- ^S——左移一字符；
- ^W——滚下一行；
- ^X——下移一行；
- ^Z——滚上一行。

#### 2. 快速移动光标

- ^Q0~9——移至0~9列；
- ^QA——文本替换；
- ^QB——移至复制块的起点；
- ^QC——移至文件结尾；
- ^QD——移至屏幕右端；
- ^QE——移至屏幕顶部；
- ^QF——寻找字符串；
- ^QK——移至复制块的终点；
- ^QP——移至上一条命令执行前的位置；
- ^QR——移至文件开头；
- ^QS——移至屏幕左端；
- ^QV——移至上次检索的目标点；
- ^QW——连续下滚；
- ^QY——移至屏幕底部；
- ^QZ——连续上滚。

### 二、输入与删除命令

## 1. 输入命令

- ^ I——将光标移至上一个定位点；
- ^ N——插入一个回车字符；
- ^ O ^ F——设置边界点与定位点；
- ^ O ^ N——清除定位点；
- ^ O ^ I——设置定位点；
- ^ P x——输入控制字符 X；
- ^ V——允许/禁止插入；
- ↵——一行结束。

## 2. 删除命令

- (DEL)——删除光标左端一字符；
- ^ G——删除光标指向的字符；
- ^ K ^ Y——删除一块。
- ^ K (DEL)——删除从当前字符开始，至本行第一字符；
- ^ Q ^ Y——删至行尾；
- ^ T——删除光标右端的词至逗号或空格；
- ^ Y——删除当前行。

## 三、保存或废弃文件的命令

- ^ K ^ D——保存文件后，准备执行下条命令；
- ^ K ^ Q——废弃编辑对话；
- ^ K ^ S——保存文件并继续进行编辑；
- ^ K ^ X——保存文件后退出 Wordstar。

## 四、屏幕格式使用的命令

- ^ B——重排一段；
- ^ O ^ C——将文本排版于一行中间；
- ^ O ^ G——一段定位；
- ^ O ^ L——设置左边界点；
- ^ O ^ R——设置右边界点；
- ^ O ^ S——设置行间空白；
- ^ O ^ X——取消边界点。

## 五、控制格式化功能的命令

- ^ O ^ D——允许/禁止显示打印；
- ^ O ^ E——允许/禁止软连接符；
- ^ O ^ H——允许/禁止连字符解说；
- ^ O ^ J——允许/禁止对齐版面；
- ^ O ^ P——允许/禁止分页显示；
- ^ O ^ T——允许/禁止深度尺；
- ^ O ^ V——允许/禁止定位点；
- ^ O ^ W——允许/禁止自动回车换行。

## 六、标志位置的指令

- ^ K0~9——隐/现位置标志。
- ^ Q0~9——将光标移至相应的位置。

## 七、检索与替换指令



## 1. 命令:

- ^L——再次检索或替换;
- ^Q^A——检索并替换;
- ^Q^F——检索;
- ^Q^V——将光标恢复到检索或替换前的位置上。

## 2. 参数

- B——往后检索;
- G——全局性检索(替换);
- H——自动替换;
- n——检索 n 次;
- U——不区分大小写;
- W——检索单个的词。

## 3. 检索命令

- ^A——检索任一字符;
- ^N——检索回车与换行字符。
- ^Ox——检索除 x 之外的任何字符;
- ^S——检索特殊字符。

## 八、复制/搬运块的指令

- ^K^B——设置块区的起点;
- ^K^C——复制一块;
- ^K^H——使信息块的标志不出现;
- ^K^K——设置块区的终点;
- ^K^V——搬运一块;
- ^K^Y——删除一块;
- ^O^V——将光标移至上次检索的目标点;
- ^Q^B——将光标移至块区的起点;
- ^Q^K——将光标移至块区的终点。

## 九、文件处理的命令

- ^K^E——重新命名文件;
- ^K^F——允许/禁止显示目录;
- ^K^J——删除文件;
- ^K^L——改变工作磁盘机;
- ^K^O——复制文件;
- ^K^P——打印文件;
- ^K^R——将指定文件读入正编辑的文本中;
- ^K^W——将区块写到一个文件中。

## 十、关于命令解释的命令

- ^J^B——重新安排版面解释;
- ^J^D——一般性点指令解释;
- ^J^F——标志的解释;
- ^J^H——显示并设置命令解释的级别;
- ^J^M——边界点和定位点解释;
- ^J^P——标志位置的解释;

- ^ J ^ R——刻度尺；
- ^ J ^ S——状态行；
- ^ J ^ V——搬迁文本。

### 十一、其它命令

- ^ Q Q——重复执行上条命令的功能；
- U——中断命令。

### 十二、打印命令

#### 1. 控制打印效果的命令

- ^ P ^ B——粗体字；
- ^ P ^ D——重描打印 2 次；
- ^ P ^ H——叠印；
- ^ P ^ O——不可断开的空白；
- ^ P ^ S——打印底线；
- ^ P ^ T——打印上标；
- ^ P ^ V——打印下标；
- ^ P ^ X——用横线删除；
- ^ P ^ Y——变换色带。

#### 2. 控制打印的命令

- ^ P ^ A——控制字间距；
- ^ P ^ C——停止打印；
- ^ P ^ F——影象空白；
- ^ P ^ G——影象删除；
- ^ P ^ J——自动跳行；
- ^ P ^ K——左右调整；
- ^ P ^ L——自动跳页；
- ^ P ^ M——下行与本行叠印在一起；
- ^ P ^ N——标准的字间距。

## 第六篇 网络软件

### 第三十八章 D-LINK 网络

LANSMART 局域网网络系统是支持 8088、8086、80286 和 80386 系列机的网络软件。通过菜单驱动或批文件命令,可实现多任务、实时通讯、电子邮件、资源管理、共享网络资源等功能。可与 3+ 网络、很多小型机相连接。由于不需要专用的网络服务器,使网络成本降低。LANSMART 网络保持了与 DOS 系统的兼容性。

#### 38.1 LANSMART 命令

##### CHAT

功能: 安装 CHAT 并开始会话。

格式: CHAT

##### CHAT

功能: 和指定用户同时会话并将会话内容记入文件。

格式: CHAT 用户名 1[用户名 2][用户名 3][LOG: 文件名]

##### CHAT

功能: 暂停或继续与用户会话。

格式: CHAT /P 或 /C

其中: /C——继续。

/P——暂停。

##### CHAT

功能: 安装 CHAT 并允许运行期间会话。

格式: CHAT /R

其中: /R——允许运行期间会话。

##### CONNECT

功能: 连接共享的磁盘目录。

格式: CONNECT d: //用户名/资源名或路径[口令或 \*]

##### CONNECT

功能: 解除磁盘目录的连接。

格式: CONNECT d: /D

##### CONNECT

功能: 暂停或继续与共享磁盘的连接。

格式: CONNECT /P 或 /C DISK

其中: /C——继续。

/P——暂停。

**CONNECT**

功能：连接共享的打印机。

格式：CONNECT 打印名//用户名/源名或打印设备[口令或\*]

**CONNECT**

功能：解除共享打印机的连接。

格式：CONNECT 打印名 /D

**CONNECT**

功能：暂停或继续与共享打印机的连接。

格式：CONNECT /P 或 /C PRINT

其中：/C——继续。

/P——暂停。

**CONNECT**

功能：菜单管理共享资源。

格式：CONNECT

**FILE**

功能：按菜单方式显示有关文件和记录的信息。

格式：FILE

**FILE**

功能：显示打开文件的用户名和锁闭记录信息。

格式：FILE [d : ][路径][文件名][.扩展名]

**FILE**

功能：关闭打开的文件。

格式：FILE [d : ][路径名][文件名][.扩展名]/C

其中：/C——关闭。

**LOGON**

功能：用缺省配置和参数入网。

格式：LOGON 用户名

**LOGON**

功能：用指定的配置和参数入网。

格式：LOGON 用户名 服务器配置 或 工作站配置 [/参数] ...

其中参数：/ASG : n —— 网络资源最大数目。

/CAC : n —— 按 KB 的高速缓存区长度。

/CHT : OFF —— 不安装会话程序。

/CHT : ON —— 安装会话程序。

/CMD : n —— NETBIOS 命令最大值。

/DAT : n —— DA-100 接口卡内存基址。

/DET : n —— DE-001 接口卡内存基址。

/DNM : C —— 接口卡内存基址 CC00H。

/DNM : D —— 接口卡内存基址 DC00H。

/EOF : n —— 文件结束时的挂起周期。

/EXM : n —— 高速缓存的类型 (n=0~2)。

/FFC : OFF —— 不插入打印格式走纸。

/FFC : ON —— 插入打印格式走纸。

|            |                         |
|------------|-------------------------|
| /MMR : OFF | —— 不安装网络驱动程序。           |
| /MMR : ON  | —— 安装网络驱动程序。            |
| /NBS : n   | —— 网络缓存区长度(n=512~16KB)。 |
| /NET : 1   | —— DN-001, DN001/2 接口板。 |
| /NET : 3   | —— DE-001, DE001/2 接口板。 |
| /NET : 5   | —— DE-200 接口板。          |
| /NET : 7   | —— DA-100 接口板。          |
| /PBX : n   | —— 打印缓存区长度。             |
| /PRP : n   | —— 打印队列中文件的优先级。         |
| /RDR : n   | —— 与服务器相联的计算机数。         |
| /REQ : n   | —— 服务器可接受请求的数目。         |
| /RQB : n   | —— 服务器可接收信息的长度。         |
| /SES : n   | —— 分时最大值(缺省 n=9)。       |
| /SHB : n   | —— 共享文件缓存区长度。           |
| /SHL : n   | —— 加锁的共享文件数。            |
| /SHR : n   | —— 共享资源的最多数量(n=1~256)。  |
| /SRV : n   | —— 连接计算机的数目。            |
| /TSI : fb  | —— 定义时间片。               |

**LOGON**

功能: 使用菜单选项入网。

格式: LOGON

**NET**

功能: 调用网络功能菜单。

格式: NET

**NET**

功能: 入网并显示网络功能菜单

格式: NET 用户名

**NET**

功能: 安装网络驱动程序。

格式: NET /R

**NET**

功能: 入网并安装网络驱动程序。

格式: NET 用户名 /R

**NETCLOCK**

功能: 使本站的日期和时间与服务器一致。

格式: NETCLOCK

**NETPRINT**

功能: 把文件送往共享打印机。

格式: NETPRINT [d: ] [路径] 文件名 [打印名]

**NETPRINT**

功能: 管理打印队列。

格式: NETPRINT

**NETPRINT**

功能：暂停或继续共享打印机的工作。

格式：NETPRINT /P 或 /C [打印设备]

其中：/C——继续。

/P——暂停。

#### NETPRINT

功能：是否使打印机走纸格式有效。

格式：NETPRINT /FFC : OFF 或 ON [打印设备]

#### NETPRINT

功能：显示打印机走纸格式的设置。

格式：NETPRINT /FFC

#### NETPRINT

功能：是否设置打印机分页。

格式：NETPRINT /SEP : OFF 或 ON 打印设备 [d : /路径] [文件名]

#### NETPRINT

功能：显示打印机分页的设置。

格式：NETPRINT /SEP

#### NETPRINT

功能：设置打印文件结束时的挂起周期(n=0~255)。

格式：NETPRINT /EOF : n

#### NETPRINT

功能：显示打印机挂起周期。

格式：NETPRINT /EOF

#### NETSHARE

功能：按资源名共享磁盘目录。

格式：NETSHARE 资源名=[d : ] 路径 [口令 或 \*]

#### NETSHARE

功能：终止指定资源名的磁盘目录共享。

格式：NETSHARE 资源名 /D

#### NETSHARE

功能：按路径共享磁盘目录。

格式：NETSHARE 路径 [口令 或 \*][存取方式]

#### NETSHARE

功能：终止指定路径的磁盘目录共享。

格式：NETSHARE 路径 /D

#### NETSHARE

功能：指定资源名共享的打印机。

格式：NETSHARE 资源名 =打印设备 [口令 或 \*]

#### NETSHARE

功能：终止指定资源的打印机共享。

格式：NETSHARE 资源名 /D

#### NETSHARE

功能：按打印设备名共享打印机。

格式：NETSHARE 打印设备 [口令 或 \*]

**NETSHARE**

功能：终止打印设备的打印机共享。

格式：NETSHARE 打印设备 /D

**NETSHARE**

功能：暂停或继续打印机的共享。

格式：NETSHARE /P 或 /C

其中：/C——继续。

/P——暂停。

**NETSHARE**

功能：调用共享资源的菜单。

格式：NETSHARE

**SAVE**

功能：保存系统引导时的网络执行文件状态。

格式：SAVE

**SEND**

功能：向网络用户发信息。

格式：SEND 用户名 或 \* 信息

**SEND**

功能：暂停或继续发送信息。

格式：SEND /P 或 /C

其中：/C——继续。

/P——暂停。

**SEND**

功能：调用发送信息菜单

格式：SEND

**SETLOGON**

功能：编辑配置参数。

格式：SETLOGON

**SRVCLOCK**

功能：使服务器的日期和时间与工作站同步。

格式：SRVCLOCK

**USER**

功能：显示用户名和配置情况。

格式：USER

## 38.2 MAIL 电子邮件编辑命令

注：在 DOS 方式下输入 MAIL 后选择 EDIT AND SEND MAIL, Fx 为功能键。

**F3**, 打印机名, 页宽, 页长

功能：打印当前编辑的文件。

**F4**

功能：发送当前的邮件。

**F5**, 文件名

功能：保存收到的邮件。

**F6, 文件名**

功能：装入指定的文件。

**F7**

功能：清除编辑缓存区。

**F8, C/old string/new string/[ - + \* nu ]**

功能：替换文本字符串。

其中：- —— 反向查找。

+ —— 正向查找。

\* —— 所有相同字符串。

n —— 自动替换。

u —— 不区分大小写。

**F8, F/string/[ - + \* u ] cr**

功能：查找文本字符串。

其中：- —— 反向查找。

+ —— 正向查找。

\* —— 所有相同字符串。

u —— 不区分大小写。



## 第三十九章 ETHER 网络

Ether Series 是美国 3COM 按照 Ethernet 规范研制的网络系统。其某些主要功能如磁盘共享软件 Ether Share、打印机共享软件 Ether Print、电子邮件软件 Ether Mail 等可单独作为实用程序使用。

### 39.1 ETHER 命令

#### EP DIR

功能：显示与服务器相联的打印机列表。

格式：EP DIR [servername]

#### EP HELP

功能：显示 EP 命令的解释。

格式：EP HELP [commandname]

#### EP LINK

功能：建立本机与服务器打印机之间的链。

格式：EP LINK [printer][servername]/1 或 /2 [/HOLD] [/PLOT]

其中：1——1 号打印机。

2——2 号打印机。

HOLD——缓存打印。

PLOT——除打印请求之间不暂停外同 HOLD。

#### EP UNLINK

功能：拆除与服务器打印机的链。

格式：EP UNLINK [printer]

#### ES CREATE

功能：建立并格式化 Ethershare 卷。

格式：ES CREATE volname [(password)] [size]

#### ES DEL

功能：删除一个 ES 卷。

格式：ES DEL volname

#### ES DIR

功能：显示 ES 卷目录。

格式：ES DIR [(username) volname] [/L] [/P] [/W]

其中：L——连接的卷。

P——屏满时暂停。

W——加宽方式。

#### ES ERASE

功能：删除一个 ES 卷。

格式：ES ERASE volname

#### ES HELP

功能：显示指定命令的说明。

格式：ES HELP [commandname]

#### ES LINK

功能：建立驱动器和 ES 卷之间的链。

格式：ES LINK drive [username .] volname [(password)]

#### ES LOGIN

功能：Ethershare 注册。

格式：ES LOGIN username [(password)]

#### ES LOGOUT

功能：Ether share 注销。

格式：ES LOGOUT

#### ES MODIFY

功能：修改 ES 卷名、口令或存取方式。

格式：ES MODIFY volname [newname][ (newpass)][newaccess]

#### ES RENAME

功能：修改 ES 卷名、口令或存取方式。

格式：ES RENAME volname [newname][ (newpass)][newaccess]

#### ES SDIR

功能：显示所有服务器名。

格式：ES SDIR [servername][ /W][ /P]

其中：P——屏满时暂停。

W——加宽方式。

#### ES UCREATE

功能：增加新用户。

格式：ES UCREATE username

#### ES UDEL

功能：删除 ES 中的一个用户名。

格式：ES UDEL username

#### ES UDIR

功能：显示所有 ES 用户名。

格式：ES UDIR [(server .) username][ /W][ /P]

其中：P——屏满时暂停。

W——加宽方式。

#### ES UERASE

功能：删除 ES 中的一个用户名。

格式：ES UERASE username

#### ES UMODIFY

功能：修改或增加你的用户口令。

格式：ES UMODIFY (newpass)

#### ES UNLINK

功能：取消驱动器和 ES 卷之间的链。

格式 1：ES UNLINK [username .] volname

格式 2：ES UNLINK drive

## 39.2 出错信息

**\* CROSS is a reserved user name**

原因: ES 已将 \* CROSS 使用,不得另作它用。

**999 is the max message number**

原因: 信件已达到最多数量。

**A user with the name xxx exists on xxx**

原因: 用户名不正确。

**A value must be supplied**

原因: 此处必须提供参数。

**A value must be supplied**

原因: 遗漏了参数值。

**Address must be 12 hex digits**

原因: 以太网地址必须为 12 位 16 进制数。

**Appears to be an invalid message**

原因: ES 内部错误。

**Application program and server interrupt vector conflict**

原因: 所运行的程序与服务器软件不兼容。

**At beginning**

原因: 光标已在信箱的第一个输入位置。

**At end**

原因: 光标已在信箱的最后一个输入位置。

**Bad /HOLD option**

原因: 指定的参数非法。

**Bad character**

原因: 参数中有非法字符。

**Bad character**

原因: 名字中的字符非法。

**Bad key**

原因: 输入的键不正确。

**Bad printer number; value must be 1 or 2**

原因: 打印机号不正确。

**Bad server, user name format**

原因: 服务器与用户名的格式不正确。

**Bad user, volume name format**

原因: 用户名与卷名的格式不正确。

**Can't close file**

原因: 关闭文件时出错。

**Can't close the attachment**

原因: 关闭附加文件时出错。

**Can't close the message**

原因: 关闭消息文件时出错。

- Can't copy within marked area.**  
原因：试图把标记区作为复制目标。
- Can't create a message file**  
原因：信箱已满。
- Can't create an attachment file**  
原因：信箱已满。
- Can't create file**  
原因：不能生成指定的文件。
- Can't create the directory file**  
原因：设备故障或空间不足。
- Can't delete that file**  
原因：内部错误。
- Can't exceed 999 as the max message number on drive x :**  
原因：信件编号超过 999。
- Can't find user USER**  
原因：找不到此用户。
- Can't forward an attachment**  
原因：不能转发附加文件。
- Can't forward an in progress message**  
原因：不能转发“正处理”的信件。
- Can't have more than 200 recipients**  
原因：收信人太多。
- Can't have more than 26 attachment files**  
原因：附加信件太多。
- Can't link to an assigned drive**  
原因：不能连接用 DOS ASSIGN 定义过的设备。
- Can't locate**  
原因：网络服务器中找不到指定的名字。
- Can't open attachment file FILE**  
原因：找不到指定的附加文件。
- Can't open the file**  
原因：软盘故障或服务器忙。
- Can't open the attachment**  
原因：软盘故障或服务器忙。
- Can't open ZZMAIL.COM**  
原因：在指定设备和目录上找不到 ZZMAIL.COM。
- Can't read that file**  
原因：软盘故障或服务器忙。
- Can't read the attachment**  
原因：软盘故障或服务器忙。
- Can't read the attachment from the server**  
原因：服务器忙或 ES 和 EM 未运行。
- Can't read the current message**

原因：内部错误，重试。

**Can't read the directory**

原因：读 MAIL.DIR 目录错。

**Can't read the message from the server**

原因：网络忙或 ES 和 EM 未运行。

**Can't reply to an in progress message**

原因：不能对“正处理”信件回信。

**Can't write the attachment**

原因：软盘故障或服务器忙。

**Can't write the directory**

原因：软盘故障，服务器忙或盘卷已满。

**Can't write the message**

原因：软盘故障，服务器忙或盘卷已满。

**Can't write to the server**

原因：邮件未发到服务器。

**Cannot use a printer name**

原因：在要求服务器名或用户名的地方使用了打印机名。

**Caution at least one server did not respond, so a duplicate user name may result, add user any way (Y/N)?**

原因：确认用户名的提示。

**Caution: overlaying default drive x:**

原因：提示把卷连接到缺省设备上。

**Close-error reading dir sector**

原因：磁盘错误。

**Cross server access failed**

原因：访问未注册的服务器。

**Directory full, max of 110 messages**

原因：信箱已满。

**Drive id and/or file name required**

原因：附带文件未指定驱动器或文件名。

**Drive not ready**

原因：软盘故障或 ES 服务器忙。

**Drive write protected**

原因：软盘写保护。

**Drive x: does not contain a mail directory, create one (Y/N)?**

原因：是否建新信箱的提示。

**Drive x: in use ... ok to UNLINK (Y/N)?**

原因：提问是否终止连接。

**Drive x: not ready**

原因：驱动器故障或 ES 服务器忙。

**Drive x: write protected**

原因：驱动器写保护。

**Duplicate header**

- 原因：多次使用信件的标题域。
- Enter /1 or /2, 64kb-32000kb or 1mb-32mb**  
原因：文卷长度的提示。
- Enter /p for pause**  
原因：列目录时可用/p 暂停。
- Enter /pub, /priv or /shar**  
原因：提示存取类型的参数。
- Enter /w for wide listing**  
原因：提示/w 可用来显示宽目录。
- Enter only one value**  
原因：输入的数值数超限。
- Enter only one value**  
原因：命令中的参数太多。
- Error setting up the forwarded message**  
原因：软盘故障或 ES 服务器忙。
- Error setting up the new message**  
原因：软盘故障或 ES 服务器忙。
- Error setting up the reply**  
原因：软盘故障或 ES 服务器忙。
- Error writing to FILE**  
原因：设备已满或文件太多。
- Error in setting initial directory**  
原因：磁盘错误。
- Error xxH occurred on read in lookup, sector xxH, count xxH, drive x.**  
原因：磁盘故障。
- Error xxH occurred on write in flushit, sector xxH, drive x**  
原因：磁盘故障。
- Error xxH occurred on write in writs, section xxH, drive x**  
原因：磁盘故障。
- Ethernet drive not loaded**  
原因：使用 EP 命令前未用 ES 引导。
- Ethernet driver not loaded**  
原因：运行 EM 前未用 ES/DOS 盘引导。
- Ethernet driver not loaded**  
原因：应当用 ES/DOS 盘重新引导。
- Ethershare servicing other users**  
原因：ES 正处理其它用户，稍候。
- Failure formatting volume**  
原因：格式化出错。
- Fatal internal error-recursion occurred**  
原因：ES 的一致性检查失败。
- FILE already exists**  
原因：指定的文件已存在。

**Folder drive x: not formatted**

原因: 新信箱未格式化。

**Folder drive x: not ready**

原因: 软盘故障或 ES 服务器忙。

**Folder drive x: write protected**

原因: 信箱写保护。

**From name is not you**

原因: 信抬头的域不是 ES 使用的名。

**Hexadecimal value required**

原因: 以太网地址使用了非16进制值。

**Incorrect attachment field**

原因: 信件抬头的 Attach 域中文件名格式不对。

**Incorrect character in a name**

原因: 用户名的字符数大于8或有非法字符。

**Incorrect data field**

原因: 内部错误。

**Incorrect from: field**

原因: From 域中的用户名不正确。

**Incorrect password, permission denied**

原因: 口令不正确

**Incorrect to or cc list**

原因: 收信人的用户名格式不正确。

**Initialize time failed**

原因: CONFIG.SYS 文件中没有 DEVICE=DD.SYS 和  
DEVICE=TD.SYS

**Invalid drive or path name xxxx for distribution list**

原因: 路径名格式不正确。

**Invalid drive or path name xxxx for folder**

原因: 驱动器或路径名无效。

**Link unexpectedly broken**

原因: 未连接打印机却使用 EP UNLINK 命令。

**Lru empty when trying to remove element.**

原因: 内部错误。

**Max of 2 characters**

原因: 驱动器标识符太长。

**Max of 4 characters**

原因: 打印机名太长。

**Max of 8 characters**

原因: 用户名或服务器名太长。

**Maximum users using etherprint**

原因: 共享打印机的用户太多。

**Maximum users logged in**

原因: 不能再注册新用户。

**Memory allocation error, cannot load command, system halted**

原因：内存不足。

**Message sent, EXCEPT to:**

原因：发信后，服务器没响应。

**Must supply a data field**

原因：内部错误。

**Must supply a from: field**

原因：From 域中必须只能有一个用户名。

**Must supply a to: field**

原因：TO 域中必须有收信人地址或分发表名。

**Must supply server name when not logged in to ethershare**

原因：未注册就使用了 EPLINK 命令。

**Name too big**

原因：名字多于8个字符。

**No enough memory**

原因：内存不足。

**No match**

原因：找不到匹配的名。

**No new mail to get**

原因：ES 中没有新邮件。

**No next message**

原因：信箱无信件。

**No parameters for this command**

原因：输入了多余的参数。

**No volume linked**

原因：没有连接的卷。

**No volumes linked**

原因：没有连接的卷。

**Not enough buffers to cache FAT**

原因：应增加 ES 缓存区数量。

**Not enough disk space, numkb remain**

原因：盘空间不足。

**Nothing to delete**

原因：信箱中无信件。

**Nothing to file**

原因：信箱中无信件。

**Nothing to forward**

原因：信箱中无信件。

**Nothing to modified**

原因：ESMODIFY 中没有要修改的参数。

**Nothing to print**

原因：信箱中无信件。

**Nothing to reply to**



原因：信箱中无信件。

**Nothing to show**

原因：信箱中无信件。

**Out of paper**

原因：假脱机文件错、共享盘满或连接后重安装打印机。

**Password incorrect**

原因：口令不正确。

**Password must be enclosed in parens**

原因：口令未用括号括起。

**Please log in first**

原因：未用 ES 注册。

**Please login first**

原因：使用 EM 前必须用 ESLOGIN 或 LOGIN 注册。

**Printer access failed**

原因：假脱机文件不能在 ES 卷上生成。

**Printer access failed**

原因：打印机未连接或未就绪。

**Printer not available**

原因：打印机故障。

**Printer not linked**

原因：试图拆卸未连接的打印机。

**Printer not support**

原因：试图连接只有一台打印机服务器的另一台打印机。

**Read——unexpected EOF**

原因：用 CHKDSK 检查盘。

**Rename——error reading dir sector**

原因：用 CHKDSK 检查盘。

**RMDIR——error reading dir sector**

原因：用 CHKDSK 检查盘。

**Selection must be 1-14**

原因：选择的范围不对。

**Selection must be 1-n**

原因：试图选择菜单之外的选项。

**Semicolon(;) must be followed by a space**

原因：分号后无空格。

**Server not ready**

原因：服务器忙或未运行。

**Server not ready ... are you logged in?**

原因：使用 EM 前必须用 ESLOGIN 或 LOGIN 注册。

**Server not ready ... correct login name**

原因：用户名不对，服务器忙或未运行。

**Server SERVER not ready**

原因：服务器忙或未运行。

**Server(s) busy:**

原因: 服务器忙或未运行。

**Skipping file FILE ..., not a valid message**

原因: 内部错误。

**The name xxx is not unique**

原因: 指定的服务器名已存在。

**The server is busy ..., please try again**

原因: 服务器忙。

**The server is not responding: the server listed were either too busy to respond or were not operating**

原因: 服务器未运行或 ES、EM 状态不对。

**This diskette has already been installed on another PC**

原因: 此服务器软盘已在另一台 PC 上安装。

**This ethershare has already been registered**

原因: 先注销后再注册。

**Too many parameters ..., ignored after xxx**

原因: 指定的参数太多。

**Unknown command**

原因: 不可识别的 EP 命令。

**Unknown command**

原因: 不可识别的 ES 命令。

**Unlink-error reading dir sector**

原因: 用 CHKDSK 检查盘。

**Unlinked anyway**

原因: 服务器故障。

**Unrecoverable flexible diskette read error**

原因: 服务器软盘片有问题。

**Use /L or a volume name, not both**

原因: 不能同时共享卷和已连接的共享卷列表。

**USER unknown**

原因: 找不到指定的用户名。

**USER already exists on server SERVER**

原因: 用户已经存在。

**Value ignored from xxx**

原因: 忽略给出参数之后的参数。

**Value ignored from xxx**

原因: 参数太多。

**Value must be /1 or /2**

原因: 打印机号不正确。

**Value must be PRN or .LPT1, LPT2 or LPT3**

原因: 打印机名不正确。

**Value must be supply**

原因: 此处必须提供值。

**Value must be x: through x:**

原因: 值的范围不正确。

**VOLUME already exists**

原因: 卷名已经存在。

**VOLUME has no assigned password**

原因: 越权访问其它用户的卷。

**VOLUME is a private volume and already in use**

原因: 指定了私有卷。

**VOLUME is linked**

原因: 试图删除或修改已连接的卷。

**VOLUME is linked to x: ... ok to unlink (Y/N)?**

原因: 终止卷连接的提问。

**VOLUME not linked**

原因: 指定的卷未连接。

**VOLUME space is full**

原因: 盘已满。

**VOLUME unknown**

原因: 不可识别的卷名。

**Write protect error writing drive c, abort, retry, ignore?**

原因: 标准方式的用户试图直接写服务器磁盘。

**Write to network failed**

原因: 内部错误。

**Write to network failed**

原因: 网络故障。

## 第四十章 NOVELL 网络

NETWARE 是美国 Novell 公司用 C 语言研制的局域网络系统。它不但能够适应 8088、8086、80286 和 80386 系列机,还支持与其它网络、小型机的连接。通过网络系统的菜单命令,实现多任务、文件、目录、设备、性能检测、电子邮件、系统维护与安全等功能。此外,NETWARE 网络软件还通过仿真保持了与 DOS 的兼容。

### 40.1 NETWARE 命令

#### ARCONFIG

功能:配置远程工作站。

#### ATOTAL

功能:汇总网络记账。

#### ATTACH

功能:连接文件服务器。

#### BINDFIX

功能:修正 NETWARE 剪裁问题。

#### BINDREST

功能:恢复 BINDFIX 剪裁的版本。

#### BRGEN

功能:生成外部的 LAN 桥。

#### BROADCAST

功能:向注册用户发消息。

#### CLEAR MESSAGE

功能:消除屏幕底行的信息。

#### CAPTURE

功能:捕捉本地打印作业,送到服务器打印机。

#### CASTOFF

功能:阻止其它用户发来的消息。

#### CASTON

功能:允许其它用户发来的消息。

#### CHKVOL

功能:显示指定卷的信息。

#### CLEAR STATION

功能:消除指定工作站打开的文件。

#### COMCHECK

功能:检验通信链路。

#### COMPSURF

功能:检验或格式化磁盘。

#### CONFIG

功能：显示网络配置。

**CONSOLE**

功能：关闭 DOS 工作站，进入 NETWARE 控制台方式。

**DISABLE LOGIN**

功能：禁止用户注册。

**DISK**

功能：监视网络磁盘的状态。

**DISMOUNT**

功能：对安装了的文卷执行拆卸操作。

**DOS**

功能：返回到 DOS 工作站。

**DOSGEN**

功能：建立引导文件。

**DOWN**

功能：对文件服务器执行软关闭操作。

**ENABLE LOGIN**

功能：允许用户注册。

**ENDCAP**

功能：恢复本地打印机。

**FLAG**

功能：显示或修改文件的属性。

**FLAGDIR**

功能：显示或修改目录的属性。

**GRANT**

功能：对用户或用户组授权。

**HELP**

功能：显示 NETWARE 的有关命令说明。

**HIDEFILE**

功能：隐匿指定的文件。

**HOLDOFF**

功能：取消专用文件的专用权。

**HOLDON**

功能：设置指定文件为专用。

**LARCHIVE**

功能：把 DOS 文件在磁盘上归档。

**LCONSOLE**

功能：改变远程连接的参数。

**LISTDIR**

功能：显示有关的目录。

**LOCK**

功能：锁闭控制台。

**LOGIN**

功能：注册。

**LOGOUT**

功能：注销。

**LRESTORE**

功能：把 LARCHIVE 命令作用的文件恢复到网络服务器上。

**MACBACK**

功能：备份 MACINTOSH 文件。

**MAKEUSER**

功能：增加或删除用户。

**MAP**

功能：显示或修改驱动器的指向。

**MONITOR**

功能：监视注册工作站的活动情况。

**MOUNT**

功能：在文件服务器上安装可卸式文卷。

**NAME**

功能：显示文件服务器名。

**NARCHIVE**

功能：把 DOS 文件在网络目录中归档。

**NCOPY**

功能：网络文件的复制。

**NCSNIPES**

功能：彩显游戏。

**NDIR**

功能：显示有关文件和子目录信息。

**NETGEN/ELSGEN**

功能：资源配置。

**NPRINT**

功能：把文件送到网络打印机。

**NRESTORE**

功能：把 NARCHIVE 命令作用的文件恢复到网络驱动器上。

**NSNIPES**

功能：单显游戏。

**NVER**

功能：显示运行软件的版本。

**OFF**

功能：消除服务器控制台的显示信息。

**PAUDIT**

功能：打印统计的账目。

**PRINTER**

功能：控制打印作业。

**PSTAT**

功能：显示服务器打印机的状态。

**PURGE**

功能：清除做了删除标记的文件。

**QUEUE**

功能：控制打印队列。

**REMIRROR**

功能：恢复挂起的驱动器。

**REMOVE**

功能：取消指定的用户或用户组。

**RENDIR**

功能：改变目录。

**REVOKE**

功能：修改用户或用户组的权限。

**RIGHTS**

功能：显示指定用户的权限。

**SALVAGE**

功能：恢复做了删除标记的文件。

**SECURITY**

功能：确定网络的安全性。

**SEND**

功能：给某个用户发消息。

**SETKPASS**

功能：改变键盘口令。

**SETPASS**

功能：改变文件服务器的口令。

**SET TIME**

功能：设置日期和时间。

**SHGEN**

功能：建立引导文件。

**SHOWFILE**

功能：使 HIDEFILE 命令作用的文件可见。

**SLIST**

功能：显示网络服务器的有关信息。

**SMODE**

功能：设置查找的路径和方式。

**SYSTIME**

功能：系统时间核对。

**TIME**

功能：显示日期和时间。

**TLIST**

功能：显示受托者的信息。

**UNMIRROR**

功能：挂起指定的驱动器。

**USERDEF**

功能：建立网络用户。

**USERLIST**

功能：显示服务器用户的信息。

**VAP**

功能：显示增值进程清单。

**VERSION**

功能：显示服务器上某实用程序的版本。

**VOLINFO**

功能：显示服务器文卷的信息。

**VREPAIR**

功能：修正文件服务器磁盘上的小故障。

**WHOAMI**

功能：显示指定用户的文件服务器信息。

## 40.2 菜单实用程序命令

**COLORPAL 程序**

功能：设置菜单的色彩。

**FCONSOLE 程序**

功能：监视或优化网络。

**BROADCAST CONSOLE MESSAGE**

功能：广播消息。

**CHANGE CURRENT FILE SERVER**

功能：改变文件服务器。

**CONNECTION INFORMATION**

功能：显示有关连接的信息。

**DOWN FILE SERVER**

功能：关闭文件服务器。

**FILE/LOCK ACTIVITY**

功能：显示跟踪系统的有关信息。

**LAN DRIVER INFORMATION**

功能：显示 LAN 驱动器的有关信息。

**PURGE ALL SALVAGEABLE FILES**

功能：清除做了删除标记的文件。

**STATISTICS**

功能：显示统计信息。

**STATUS**

功能：显示状态信息。

**VERSION INFORMATION**

功能：显示版本信息。

**FILER 程序**

功能：管理文件和目录。

**CURRENT DIRECTORY INFORMATION**

功能：显示当前目录中的有关信息。



**FILE INFORMATION**

功能：显示有关文件的信息。

**SELECT CURRENT DIRECTORY**

功能：设置当前目录。

**SET FILER OPTIONS**

功能：设置 FILER 选项。

**SUBDIRECTORY INFORMATION**

功能：管理子目录。

**VOLUME INFORMATION**

功能：管理文卷。

**MENU 程序**

功能：建立目录菜单程序。

**MENU MAIN 程序**

功能：主菜单。

**FILE MANAGEMENT**

功能：文件管理。

**FILE SERVER MONITORING**

功能：文件服务器监视。

**LOGOUT**

功能：注销。

**PRINT JOB CONFIGURATIONS**

功能：打印作业配置。

**PRINT QUEUE MANAGEMENT**

功能：打印队列管理。

**PRINTER DEFINITIONS**

功能：打印机定义。

**SESSION MANAGEMENT**

功能：会话管理。

**SYSTEM CONFIGURATION**

功能：系统配置。

**VOLUME INFORMATION**

功能：显示文卷信息。

**PCONSOLE 程序**

功能：管理打印机和打印队列。

**PRINTCON 程序**

功能：配置打印作业。

**PRINTDEF 程序**

功能：定义各种打印输出设备。

**SESSION 程序**

功能：修改会话的状态。

**CHANGE CURRENT SERVER**

功能：显示或设置文件服务器。

**DRIVE MAPPINGS**

功能：对网络驱动器进行增、删、改操作。

**GROUP LIST**

功能：显示有关组的列表。

**SEARCH MAPPINGS**

功能：增、删、改查找的目标。

**SELECT DEFAULT DRIVE**

功能：改变缺省的驱动器。

**USER LIST**

功能：显示有关用户的信息。

**SYSCON 程序**

功能：供一般或超级用户使用的实用程序。

**ACCOUNTING**

功能：查看计账信息。

**CHANGE CURRENT SERVER**

功能：改变当前的服务器。

**FILE SERVER INFORMATION**

功能：查看文件服务器信息。

**GROUP INFORMATION**

功能：显示和修改组信息。

**SUPERVISOR OPTIONS**

功能：设置超级用户的选项。

**USER INFORMATION**

功能：显示用户的有关信息。

**VOLINFO 程序**

功能：显示文件服务器的有关信息。

## 第四十一章 SMARTCOM II 通讯软件

### 41.1 概述

此软件用来管理配有 Hayes Smartmodem 300 或 Smartmodem 1200 的微型计算机的远程通信。它可以控制电话线上的数据传输,并使用户的微型计算机、磁盘驱动器以及打印机等设备工作。在自动拨号/自动应答功能的支持下,它能自动呼叫并联入远程分时服务系统、信息实用系统及数据库。

#### 一、启动 Smartcom I

1. 将 DOS 盘插到 A 磁盘驱动器中;
2. 接通电源;
3. 按系统提示打入日期和时间;
4. 操作系统给出提示符 A>后,将 Smartcom II 盘片插入 A 磁盘驱动器:  
SCOM/

此时清除屏幕,并显示日期和时间,接着,屏幕上显示一个菜单,用户可从中加以选择,可用 Help 键显示有关参数、选项以及消息的信息及其解释文字。

#### 二、控制字符

- CTRL—M 回车
- CTRL—J 换行
- CTRL—H 退格
- CTRL—I 制表
- CTRL—G 铃声
- CTRL—Z 清除屏幕

### 41.2 命令

#### 一、结构

Smartcom II 由菜单屏幕、参数屏幕、宏定义屏幕、配置屏幕、建立屏幕、联机屏幕六个不同的屏幕组成。

##### 1. 菜单屏幕

菜单屏幕由菜单选择、提示符、目录和状态行构成。各菜单选择分别用 1、2、9、0 标记 Smartcom II 提供的十种主要功能。

- 开始通信 (Begin Communication);
- 编辑通信息 (Edit Set);
- 选择文件命令 (Select File Command);
- 接收文件 (Receive File);
- 发送文件 (Send File);
- 修改配置 (Change Configuration);
- 修改打印机状态 (Change Printer Status);

选择远程访问 (Select Remote Access);  
 显示磁盘目录 (Display Disk Directory);  
 结束通信/终止程序 (End Communication/Program)。

注: 在某个标号的位置出现 \* 号, 则表示正在执行该操作, 此时不能再选择该标号。

## 2. 参数屏幕

它列出用户可以定义的变量或参数, 以便为用户呼叫的远程系统建立其独自の通信环境。

### 3. 宏定义屏幕

用于请求设定宏指令所需的信息。

### 4. 配置屏幕

显示用户选择的、描述其设备特性的那些值。

### 5. 建立屏幕

当用户要建立新文件并从键盘上输入文本时产生此屏幕。

### 6. 联机屏幕

在用户系统或远程系统产生数据时建立此屏幕。

## 二、菜单命令

### (1) Begin Communication (开始通信)

用途: 建立与远程计算机连接。

动作: 显示 ANSWER、ORIGINATE, 问用户是回答还是呼叫。

其中:

#### ANSWER (回答方)

用途: 回答呼叫, 并建立与远程计算机的通讯。

动作: 选择 ANSWER 后, 显示“Enter Label”以及用户的通信录。此时应敲入代表用户选定的通信集的字母。

#### Originate (起呼)

用途: 告诉 Smartcom II 拨叫一个电话号码, 并建立与远程计算机的通信。

动作: 选择 ORIGINATE 后出现“Enter Label”, 并显示用户的通信录, 此时应敲入代表你所选择的通信集的字母, 若参数 Phone Number 为空, 本程序给出提示“Phone Number”, 送入欲拨叫的号码(长度可达 38 个字符)以及回车。

### (2) Edit Set (编辑通信信息)

用途: 本选项可用于访问在通信集上完成特殊动作的各个命令。其中:

- (1) 查看、改变或存储为某个通信集设定的参数;
- (2) 建立、修改、存储宏指令定义;
- (3) 在用户打印机上给出参数屏幕和宏指令定义屏幕的硬拷贝列表;
- (4) 把参数屏幕和宏指令定义屏幕从一个通信集拷贝到另一个通信集;
- (5) 选择新的通信集。

动作: 用户选择 EDIT SET 后, 给出的提示为: C (OPY, M (ACROS,  
 P (ARAMETERS, R (EPORTS, S (ELECT SET。

其中:

#### COPY (拷贝)

用途: 复制整个通信集。

动作: 选择 C 后, 显示通信录, 并给出提示: “Copy Set”, 此时送入要拷贝的通信

集标号,然后程序给出提示:“To Set”,此时敲入用于存放复制的参数和宏指令的通信集标号。

#### MACROS (宏指令)

用途:显示当前通信集的宏指令目录。

动作:敲M键后立即显示当前通信集的宏指令目录,接着提示“Enter Label”。送入指定的宏指令标号后,显示该宏指令定义屏幕。完成宏指令定义的最后—行后,按Escape键,程序给出提示E(rase, I(gnore, R(ecord。其中:

E——删除此宏指令;

I——不考虑已做的任何修改;

R——把该宏定义按屏幕上的形式存入磁盘。

#### PARAMETERS (参数)

用途:引出当前通信集的参数屏幕。

动作:敲入P或↙后,屏幕显示当前通信集的参数屏幕。此时可重新设置任一参数的值。

#### REPORTS (报告)

用途:产生通信集和宏指令的硬拷贝清单。

本程序给出两种报告:

(1)详细报告(DETAILED REPORTS)

(2)摘要报告(SUMMARY REPORT)

动作:用户选定报告类型后,本程序暂停,并显示信息:READY PRINTER-PRESS A KEY TO START 将打印机电源接通按下一个键(Escape键除外)本程序就开始把相应的数据送往打印机。

#### SELECT SET (选择集)

用途:显示通信录。

动作:按下S键后,屏幕上给出提示“Enter label”并显示通信录。在此提示下送入选定通信录的标号,本程序则从磁盘上取出其定义的全部参数,同时,设置相应的硬件和软件值。

#### (3) Select File Command (选择文件命令)

用途:访问维护用户磁盘文件的各种命令。

动作:选择SELECT FILE COMMAND后,给出的提示为:“C(reate, D(isplay, E(rase, P(rint, R(ename”。

其中:

#### CREATE (建立)

用途:快速建立一个要传送给另一台计算机的较小的文本文件。

动作:选择C后,屏幕显示:“Enter File Name”(输入文件名)

若送入的名字已在使用,则出现提示:“\* File Exists \* A(ppend, E(rase, R(enter”。

其中:

A——把文本加入已有文件的尾部。

E——删除这个已有的文件,然后用这个名字建立一个新文件,送入文件的文本替换已有的文件。

R——返回到提示符“Enter File Name”,然后重新送入文件名。

#### DISPLAY (显示)

用途：在屏幕上查看某磁盘文件的内容。

动作：敲入 D，屏幕显示：“Enter File Name”送入需要查看的文件名，按↵。此时，屏幕被清除，并在第一行开始显示该文件。

#### ERASE (删除)

用途：从磁盘目录中删除指定的文件。

动作：按下 E 键后给出提示：“Enter File Name”后送入要删除文件名。

#### PRINT (打印)

用途：打印存储在磁盘上的文件。

动作：选择 P 后出现提示：“Enter File Name”，此时送入要打印的文件名。本程序暂停并显示信息：READY PRINTER-PRESS A KEY TO START——将打印机准备好，随意按一键(Escape 键除外)，则开始打印。

#### RENAME (重新命名)

用途：改变一个文件的名字。

动作：敲入 R 后出现提示：“Enter old File Name”，此时应送入要修改的文件名，按↵后给出另一个提示：“Enter New File Name”，此时送入此文件的新名字。

注：操作系统的“只读”文件不允许重新命名。

#### (4) Receive File (接收文件)

用途：将接收的数据记入某个磁盘文件，以便以后查看或处理。

动作：按照选定的协议接收数据，并送入磁盘截取缓存区中，然后再把缓存区中的数据写入到磁盘上。

#### (5) Send File (发送文件)

用途：SEND FILE 命令在验证式协议、起/止式协议、行发送式协议三种协议下均可工作。

动作：选择 SEND FILE 后，程序要求用户选择一种协议，以决定文件传输过程中执行的具体动作。最后，用户需给出要发送的文件名(“Enter File Name”)。

注：在选择 SENDFILE 之前，必须建立一条联机连接。

#### (6) Change Configuration (修改配置)

用途：查看或修改已送入配置屏幕上的值。程序可使用配置屏幕来获取有关用户打印机，调制解调器，磁盘驱动器等信息。

动作：选择 Change Configuration 后，程序将显示配置屏幕。

注：建立了与远程系统的连接之后，不能再改变用户的配置。

#### (7) Change Printer Status (修改打印机状态)

用途：把到达的数据送入打印机。

动作：在与另一台计算机联机时，若 CHANGE PRINTER STATUS 置为 ON，程序则把接收的数据全部送入缓存区，在进行打印时，打印机把数据从缓存区中移出。若不再需要打印接收的数据，应将此选项置为 OFF，改变打印机状态前的全部字符仍送到打印机。

#### (8) Select Remote Access (选择远程访问)

用途：在两个使用 Smartcom I 的计算机之间建立远程访问方式。它可使呼叫的发送方控制回答计算机，但仅控制两台计算机之间的文件传输。

动作：联机后，双方用户均可选择此选项。回答方计算机的 Smartcom I 向起呼方发送一个联入信息，并使回答方的键盘不能使用。用户可以结束远程访问

功能,并且仍保持其联机连接。起呼者把 SELECT REMOTE ACCESS 置为 OFF,应答方按 Escape 键后,双方程序返回到会话方式。

(9) **Display Disk Directory** (显示磁盘目录)

用途:转换 DISPLAY DISK DIRECTORY 的 ON/OFF 设定值,以列出当前选定的磁盘上的全部文件名。

动作:本选项置为 OFF 后不显示磁盘目录,置为 ON 时,一次最多可显示 50 个文件名。目录每次修改后,便重新显示目录。

注:显示的文件名每 5 个名字占一行,按 ↓/↑ 键可改变显示滚动的方向。

(10) **End Communication/Program** (结束通信/终止程序)

用途:拆除与远程系统的连接,或停止 Smartcom。

动作:敲入菜单的选项 O 后,本程序释放电话线,并显示:“Exit Program? (Y/N)”。

若回答 No,重新给出提示:“Enter Selection”;

若回答 Yes,程序则把 Smartmodem 转换为电源 ON 状态。

**Change Drive** (改换驱动器)

用途:在屏幕上显示 CHANGE DRIVE 的位置上,程序显示用户指定的磁盘驱动器的字母。其方法是设置配置屏幕上的值 Available Disk Drives(可用的磁盘驱动器)。Smartcom I 启动后:

(1) 操作系统省缺的驱动器是 Smartcom I 的当前驱动器。

(2) 可以在菜单提示“Enter Selection”时敲入另行选定的驱动器字母。

(3) 可以为单条文件命令指定驱动器。

动作:当选定另一驱动器后,后面的命令需要访问磁盘时,将使用新的驱动器。若 DISPLAY DISK DIRECTORY 为 ON,则新选定磁盘的磁盘目录就代替了原来屏幕上显示的磁盘目录。

注:在远程访问方式通信时,可改换远程系统的当前驱动器。

**三、参数**

(1) **Answer On Ring** (振铃回答)

用途:用于指定 Smartmodem 回送呼叫之前振铃的次数。

值:0~255。

单位:振铃信号的个数。

动作:当选择:BEGIN COMMUNICATION 中的 ANSWER 时,本程序等待到达的呼叫。待检测出的振铃信号等于 Answer On Ring 指定的次数后,本程序指示 Smartmodem 回答该呼叫。

(2) **Baud** (波特率)

用途:确定 Smartmodem 在电话线上传送数据的速率。

值:110,300,1200(1200 仅适于 Smartmodem 1200)。

单位:每秒传送的位数(bps)。

动作:在下述情况设置硬件中的波特率。

(1) 本程序开始执行;

(2) 设置完参数屏幕;

(3) 选定了某个通信集。

注:在传送速度的设置不合适时(二个 modem 不一致),若完成了连接,屏幕上则会出现不认识的符号,检测到不正确的载波声音后,远程计算机可能拆

除连接。

(3) **Break Key (Break 键)**

用途: Break 键产生的信号用于中断分时系统的处理过程。

值: ASCII 码的十进制值 0~127 及功能键。

动作: 本程序通过调制解调器发送一串起始位, 发送的时间由 Break Length 的值确定。

(4) **Break Length (中断时间长度)**

用途: Break Length 用于决定 Break 键产生的信号的时间, 为了中断远程计算机, 中断信号的时间应足够长, 使远程计算机得到此信号。本参数用于选择相应的持续时间。

值: 0~255。

单位: 1/100 秒。

动作: 按 Break 键后, 本程序在 Break Length 指定的时间内发送一系列的起始位。

(5) **Capture Key (Capture 键)**

用途: Capture 键允许用户选择要存入文件中的信息, 它提供了停止和开始把到达数据存入磁盘的手段。

值: ASCII 码的十进制值 0~127 及功能键。

动作: 若在接收文件时按此键, 本程序暂停截取数据; 若在联机会话方式中按此键, 本程序则开始截取数据。随时再一次按此键, 执行相反的动作。

注: 若希望保留已有的文件, 则要在开始新的截取过程之前, 重新命名 TEMP 文件。

(6) **Character Delay (字符延迟)**

用途: 在 Smartmodem 发送的二个字符之间设置一段时间间隔, 对于需要额外时间分别处理每个字符的系统来说, 本参数可放慢对该系统的发送速度。

值: 0~255。

单位: 毫秒。

发送一个字符后, 本程序在发送下一个字符前要等待 Character Delay 指定的一段时间。在这段时间到达之前收到的数据存放在缓存区中。

(7) **Character Processing (字符处理)**

用途: Smartcom I 有两种不同的字符处理方式: 直接处理和格式化处理。选定的方式确定了处理数据的方法:

(1) 在屏幕上显示数据(包括建立文件);

(2) 把数据作为文件发送和接收;

(3) 打印。

值: FORMATTED, DIRECT.

动作: 直接处理方式——不做任何特殊处理。但有两种例外:

(1) 读操作时, 本程序不检查程序尾(CTRL-Z);

(2) 写操作时, 最后一个扇区补 NUL(二进制的 0)。格式化处理——屏幕显示: 每个字符的第 8 位置为 0, 除了 NUL、删除、铃、制表、退格、换行、回车外, 其它控制代码均不考虑。

注: 验证式协议传输数据时, 对字符不做任何处理。

(8) **Confidential (保密)**

用途: 在起/止式协议传输文件过程中(RECEIVE FILE 或 SEND FILE)禁止显示



数据。并可在发送宏指令 Z(自动联入)时禁止显示数据。

值: Yes, No。

动作: 在传送文件或宏指令 Z 过程中, 菜单仍在屏幕上显示, 并且状态行也随时修改。

注: 屏幕上不显示用验证式协议传输的文件。

#### (9) Data Format (数据格式)

用途: 在标准的异步通信中, 每个字符作为一个数据字传送, 它由数据位、停止位、起始位以及任选的奇偶位的特定序列组成。参数值见下表。

注: 假设以上各种组合均为 1 位起始位。

动作: Smartcom I 在下列情况设置计算机中的数据格式:

- (1) 本程序开始执行;
- (2) 修改完参数屏幕;
- (3) 选定某个通信集。

注: 计算机相互通信时应使用同样的数据格式。格式不同时, 在某种组合下通信仍能工作。一般格式为 1 位起始位, 8 位数据位, 无奇偶位, 1 位停止位。

#### (10) Duplex (双工方式)

用途: 确定数据在电话线上的传送方法。

值: 全双工或半双工。

动作: 由 Smartcom I 完成回送。

#### (11) EOL Character (EOL 符)

用途: 用行发送式协议执行 SEND FILE 命令时, 本程序把 EOL 字符(行尾)解释为一行数据的最后一个字符。在检测到 EOL 符之后, 停止传送数据, 即一行一行地传送。

值: ASCII 码的十进制值: 0~126。

动作: 本程序对送出的数据进行监控, 在检测到 EOL 待发生符之前, 继续发送数据, 发送了 EOF 符后, 等下述情况时再发送下一个数据行:

- (1) 收到远程系统送来的提示符;
- (2) Send Time-out 时间到;
- (3) 按任一键(Escape 键除外)。

| 数据位 | 奇偶位 | 停止位 |
|-----|-----|-----|
| 8   | 无   | 1   |
| 8   | 无   | 2   |
| 8   | 偶   | 1   |
| 8   | 奇   | 1   |
| 7   | 偶   | 2   |
| 7   | 奇   | 2   |
| 7   | 偶   | 1   |
| 7   | 奇   | 1   |

#### (12) Escape Key (Escape 键)

用途: Escape 键使本程序可以:

- (1) 随时重新显示菜单;
  - (2) 远程连接建立后, 在本地方式和联机方式之间转换;
  - (3) 异常终止某个文件的传输(RECEIVE FILE 命令及 SEND FILE 命令);
  - (4) 异常终止某个宏指令的执行;
  - (5) 在执行 CREATE FILE 命令时, 结束一个文件;
  - (6) 在宏指令定义屏幕上的任一点跳到故障 E(rase, I(gnore, R(ecord 处。
- 值: ASCII 码的十进制值 1~127 及功能键。

动作: 按 Escape 键后, 不将该字符送给远程计算机, 而是要求本程序根据当前的

状态执行以上六个动作之一。

注：由于不传送 Escape 符号，因此，一定要把 Escape 键定义为远程系统任何功能均不使用的字符。

**(13) Help Key (求助键)**

用途：按 Help 键时，本程序把 Smartcom I 盘上存储的信息取出并显示，这些信息涉及到某些程序的提示符、任选项、各种信息和参数的说明。

值：ASCII 码的十进制值 0~127 及功能键。

动作：任何时候按 Help 键，光标都要停在提示符或值的位置上（配置屏幕、参数屏幕、宏指令定义屏幕）。在显示某条错误信息且光标停在“Enter Selection”位置上时，按 Help 键可得到有关该信息的某些说明。

注：显示信息后，按 Escape 键可返回到用户原先的控制点。

**(14) Include Line Feeds (包括换行)**

用途：不管其它计算机使用的方法如何，本参数可保证正确地产生换行符号。

值：Yes, No.

动作：不管用户为呼叫方或回答方，均应将此参数置为 Yes。若此值为 No，本程序不执行与换行符有关的任何特殊处理。

注：用验证式协议传送文件时，本参数不起作用。

**(15) Line Delay (行延迟)**

用途：定义从发送回车符后到传送下一行之间的时间。

值：0~255。

单位：1/100 秒。

动作：传送一行数据后，本程序要等到 Line Delay 的时间超过后，方传送下一行，在 Line Delay 时间未到之前收到的数据放入缓存区中。

注：若 character delay 的值大于 0，本程序在发送下一个字符前等待的时间为两个参数指定的时间和。

**(16) Macro Prefix Key (宏指令前缀键)**

用途：按宏指令前缀键时，本程序则把敲入的下一个字符看做宏指令标号，并传送该标号标明的宏指令。

值：ASCII 码的十进制值 0~127 及功能键。

动作：要向远程系统发送一个宏指令，首先按宏指令前缀键，接着按欲发送的宏指令的标号。然后本程序传送该宏指令的第一行。在发送下一行之前，本程序要等待下一行提示或 Timeout 指定的时间周期。在发送完该宏指令的各行之前，此过程继续执行。

注：宏指令标号 Z 代表自动联入宏指令。要异常终止某个宏指令的执行，可按 Escape 键。

**(17) Name of Set (通信集的名字)**

用途：通信集的名字用于区别 Smartcom I 建立的 25 个通信集。一个通信集由一些参数以及用户定义的宏指令组成。

值：最多为 20 个字符。

动作：用户完成参数屏幕并将其记入磁盘后，本程序自动地把通信集的名字插在通信录中相应标号的旁边。

注：通常，可用远程系统的名字标识通信集。Z 集的名字为 standard values，其名字和参数不允许改变。

**(18) Page Pause (页暂停)**

用途: 暂停显示的数据, 使用户在屏幕上的数据向上滚动之前, 有足够的时间阅读这些数据。

值: Yes, No。

动作: 参数 page pause 置为 Yes 时, Smartcom I 显示到达数据中的 22 行, 然后暂时停止显示, 并给出一条信息: "Pause Press A Key To Continue" (按任何一个键继续显示)。

注: 若 character processing 置为 DiRed, 则在发送文件或宏指令时, 不考虑页面暂停参数。若 show status lines 置为 OFF, 而 page pause 置为 Yes, 则显示状态行, 并给出上述的信息。

**(19) Password (口令)**

用途: 可作为计算机回答远程访问方式的呼叫时的一种保护措施。

值: 最多可用 8 个 ASCII 字符(只能用大写字母), 亦可为空。

动作: 在两个使用 Smartcom I 的计算机之间建立了远程访问的连接后, 本程序自动地把口令从呼叫方送往回答方。

**(20) Phone Number (电话号码)**

用途: 可以为每一个通信集事先定义一个电话号码。用某个通信集呼叫时, 本程序自动地拨叫本参数定义的电话号码。

值: 最多可达 38 个字符, 其中可以包括 0~9, T、P、逗号、一、顿号、\*、# 以及空格。

动作: 选择 BEGIN COMMUNICATION 中的 ORIGINATE 后, 本程序指示 Smartmodem 拨叫 Phone Number 中存储的符号串, 如果没有电话号, 本程序把当前会话最后一次拨叫的电话号作为省缺值。

注: Phone Number 可由以上给的值组成, T、\* 和 # 表示按键拨号, P 表示脉冲拨号。逗号用于让 Smartmodem 在拨下一个符号之前暂停一会儿。为了便于阅读, 符号串可以送入空格、括号、横线。不能为通信子集定义 Phone Number, 在发送呼叫时, 可以从键盘上送入。

**(21) Printer Key (printer 键)**

用途: 停止或启动打印机。在与另一台系统以会话方式联机, 用起/止式协议接收文件时, 或者在用起/止式协议或行发送协议发送文件时(用户必须在全双工方式下呼叫), 可以用 printer 键启动或停止打印机。

值: ASCII 码的十进制值 0~127 及功能键。

动作: 使用 printer 键, 可以不丢失已经在缓存区中的数据。

**(22) Receive Time-out (接收超时)**

用途: 只有起/止式协议使用本参数。接收文件时, 本程序不对到达数据中的文件尾指示符进行监控。在文件的接受者按 Escape 键之前, 或 Receive Time-out 指定的时间到达之前, 该文件仍为打开, 仍把到达的数据送入该文件。

值: 1~255。

单位: 秒。

动作: 本程序等待指定的时间后接收某个字符。若这段时间内未收到字符, 则关闭该文件, 终止 RECEIVE FILE 命令, 重新显示菜单。

注: (1) Receive Time-out 取得大一些(60 秒或更多一些), 可以防止传送完成之

前结束传输。

(2) 若 Receive Time-out 取值过大,则浪费电话线的占用时间。

(3) 若本参数取值为 255,Receive Time-out 有着特殊意义可以使 Smartcom I 在关闭文件之前无限期地等待到达的字符。

**(23) Record to Disk? (记到盘上?)**

用途: Smartcom I 可以永久性地保存某个特殊通信集的参数设置,并可以只为某次终端会话调整一些参数的设置。

值: Yes, No.

动作: 回答 Y 或按  $\checkmark$  键,本程序则把所有的参数设置按其屏幕所示的情形写到磁盘中。回答 N,或按 Escape 键,本程序不把参数的设置写入磁盘,而是保存在内存中,直至用户选择另一个通信集或终止本程序。

**(24) Remote Access (远程访问方式)**

用途: 允许本程序在与另一远程系统连接后,立即进入远程访问方式。

值: Yes, No.

动作: 为了自动地建立远程访问方式的连接,双方用户都要把该集用于当前呼叫。亦可为该集送入口令。

本程序在回答方执行的动作为:

- (1) 回答接收的呼叫;
- (2) 若有联入消息,则发送之;
- (3) 发送消息:“Remote Access”;
- (4) 若有口令则加以验证;
- (5) 接收起呼方送来的配置数据;
- (6) 发送应答方的配置数据;
- (7) 验证收到的配置信息;
- (8) 等待命令。

本程序在起呼方执行下列动作:

- (1) 拨叫该呼叫;
- (2) 发送口令;
- (3) 发送配置数据;
- (4) 接收应答方的配置数据;
- (5) 验证收到的配置信息;
- (6) 把用于任选项 SELECT REMOTE ACCESS 的菜单回路置为 ON;
- (7) 显示远程系统磁盘的磁盘目录(事先已把选项 9 置为 ON)。

注: 远程访问方式中的文件传输是用验证式协议完成的,不能另行选用其它的文件传输协议。

**(25) Send Lines—Prompt Character (行发送式—提示符)**

用途: 用行发送式协议传送文件时,收到提示符用于通知本程序,应传送文件中的下一个数据行。提示符的值必须置成远程系统使用的值,表示远程系统已做好接收下一行的准备。

值: ASCII 码的十进制值: 0~126。

动作: 当收到提示符时,本程序则发送文件中的下一个数据行。

**(26) Send Time—out (发送超时)**

用途: 在由于通信线路噪音而可能丢失字符的情况下,本参数可以避免无限地

等待某个字符。

值：1~255。

单位：秒。

- 动作：(1) 用起/止式协议发送文件，若 Send Time-out 规定的时间内未收到任何字符，本程序则自动地发送下一个字符。
- (2) 若本参数的值置为 255 秒，可使 Smartcom I 在继续发送过程之前，无限期地等待起始字符(起/止起式协议)，或等待提示符(行发送式协议)。
- (3) 用行发送式协议发送一个 EOL 符后，本程序开始对 Send Time-out 规定的时间周期计数。收到远程系统送来的提示符或发送超时的时间过后，本程序自动地发送下一行数据。

**(27) Show Control Codes(显示控制码)**

用途：控制计算机或设备完成某种特殊字符的显示。

值：Yes, No.

动作：若 Show Control Codes 的值选为 Yes，可用特殊方法显示或打印控制代码。不管其字符处理方式如何选定，已显示的控制代码不再执行。若其值置为 No 时，不显示控制代码，按其字符处理方式的规定进行处理。

**(28) Show Status Lines (显示状态行)**

用途：是否显示状态信息。

值：Yes, No.

动作：除选用直接处理方式，或将 Show Status Lines 置为 No 时，均显示状态信息。

**(29) Start Character (起始符)**

用途：重新启动停止符临时停止的传输过程。

值：ASCII 码的十进制值；0~255。

动作：本程序使用起始符的方法有三种：

- (1) 用起/止式协议接收文件时，本程序发送的起始符用于重新启动由停止临时停止的传输过程。
- (2) 用起/止式协议发送文件时，若在收到停止符后又收到起始符，本程序则重新开始发送数据。
- (3) 在并行打印到达的数据时，本程序发送了一个停止符后，若打印机缓存区中的数据已低于 50%，并且打印机已做好接收数据的准备，则发送一个起始符。

**(30) Stop/Start—Stop Character (起/止式—停止符)**

用途：停止符用于暂停输出或某种处理，起始符用于重新启动输出或某种处理。

值：ASCII 码的十进制值；0~255。

动作：本程序以三种方式使用停止符：

- (1) 用起/止式协议接收文件时，本程序在截取缓存区接近写满时发送停止符。
- (2) 用起/止式协议发送文件时，收到远程系统送来的停止符后，本程序停止发送数据。
- (3) 在打印收到的数据之前，首先把收到的数据存入缓存区中，该缓存区填到 80% 的容量时，本程序向远程系统发送一个停止符，使打印机有

时间处理缓存区中的数据,且不丢失到达的数据。缓存区中的数据低于其容量的 50%后,本程序发送一个起始符,继续传输过程。

注: Smartcom II 检查起始符或停止符时,不检查高位,把值 19 和值 147 作为同样的值处理。在接收数据,并行打印时,某些分时系统要求停止符的第 8 位置成 1。为了把第 8 位置为 1,可把正常使用的停止符的值加上 128。

#### 四、宏指令

##### (1) Data (数据)

用途: 一个宏指令定义可由 16 行数据组成,用户在每一行上送入给远程系统的符号,按顺序执行某一特殊动作。

值: 十进制的 ASCII 符号(32~126),长度可达 48 个符号。

动作: 启动宏指令后,本程序在下述情况下发送一个数据行:

- (1) 当前数据行指定的 Time-Out 时间到。
- (2) 收到当前数据行定义的提示符 0.5 秒后。
- (3) 任意按一个键(Escape 键和 Printer 键除外)。

注: 本程序允许 Data 中有不可显示的 ASCII 符号,其值为十进制的 0~31。Smartcom I 把宏指令的最后一行看作无空格数据字段。

##### (2) Name of Macro (宏指令的名字)

用途: 这个名字用于表示一个宏指令。

值: 最多可达 20 个可打印的 ASCII 字符。

动作: 编写宏指令定义屏幕,并把其定义记入磁盘后,本程序自动地把宏指令名插在宏指令目录相应标号的旁边。

注: 宏指令 Z 的名字为 Automatic log-on,并且不可修改。

##### (3) Prompt (提示)

用途: 收到提示后,本程序则传送宏指令定义中的下一个数据行。

值: ASCII 码的十进制值 0~126。

动作: 启动宏指令后,本程序开始监控接收数据中的提示,收到提示符后,要延迟 0.5 秒钟。若在 Time-Out 指定的时间内未收到提示符,则发送下一行。

注: 发送一个宏指令相当于用行发送式协议发送文件,但是可以为每行选择 Prompt 及 Time-out。

##### (4) R(ecord, I(gnore, E(rase (记录,忽略,删除)。

用途: 为便于查找和执行,宏指令必须存入 Smartcom I 磁盘上,选择本程序的提问: 记录、忽略,还是删除;可使用户:

- (1) 永久性地存储宏指令;
- (2) 修改或精练该宏指令;
- (3) 忽略已做的错误的修改;
- (4) 删除宏指令,使该标号可用于新的宏指令定义。

值: R、I、E。

动作: R——将宏指令定义按其屏幕上的形式存入 Smartcom II 磁盘上。

I——忽略所做的改动。

E——删除该宏指令。

注: 宏指令定义的标准值是: Name of Macro = 二空; 第一行的 Time-out = 0, Prompt = 0, Data = 空, Send CR = Yes; 第 2~16 行的 Time-out = 10, Prspt = 32(空格), Data = 空, Send CR = TES。

**(5) Send CR (发送回车)**

用途：一行数据后是否由一个回车符结尾。

值：Yes, No.

动作：若把本选项置为 Yes, 本程序传送一行数据后接着传送一个回车符, 然后执行宏定义的下一行。若本选项置为 No, 本程序不传送回车符, 而是接着处理下一行。

注：送数据时按回车键并不能在数据中插入回车符号, 仅是把光标移到下一列。

**(6) Time-out (超时)**

用途：(1) 防止无限期的等待传输中已丢失的提示符；

(2) 允许用户每隔一段时间发送宏指令的一行。

值：0~255。

单位：秒。

动作：启动一个宏指令后, 本程序等待接收远程系统送来的提示符。若在 Time-out 指定的时间内未收到提示符, 则发送该宏指令的第一行。接着, 本程序等待下一个提示符或下一个超时周期, 然后程序发送下一个数据行。此过程不断重复, 直至已定义的全部数据行发送完为止。

注：在 Time-out 时间内, 或在收到提示符前, 本程序响应键盘上的任一个键。

### 4.1.3 系统配置

**(1) Add NUL (添加 NUL 符)**

用途：NUL 符号(二进制的 0)用于填补送往打印机的各行数据。可使打印机在发送下一行数据之前, 获得一定时间以完成打印头部的再定位和走纸, 做好接收字符的准备工作。

值：0~255。

单位：NUL 字符的个数。

动作：向打印机发送数据时, 传送一个回车符后, 接下去要传送几个 NUL 字符, 具体数目取于本值的设定。

注：若打印纸左边空白处有字符丢失, 或超出纸的边, 则要加大 Add NUL 的值。但此值加大时, 打印机的处理速度亦会降低。

**(2) Available Disk Drives (可用的磁盘驱动器)**

用途：标明连接到用户计算机上的磁盘驱动器, 仅把此处标明的磁盘驱动器看做为有效的。用户可以配置并通过 Smartcom II 访问多达 16 台驱动器。用字母标明驱动器, 其方法与操作系统使用的方法相同。

值：A~P。

单位：磁盘驱动器的字母。

动作：在菜单第一列的下方, 显示有效磁盘驱动器的所有字母。可在菜单提示“Enter Selection”时送入选定的磁盘驱动器的字母, 接着的命令就是用此驱动器执行(文件命令和 DISPLAY DISK DIRECTOR—Y)。要为单条文件命令选择驱动器, 则在请求输入文件名时, 送入驱动器的字母后接一个冒号, 接着送入文件名。本程序按照配置未验证送入的盘驱动器的字母, 若该驱动器有效, 本程序则访问该文件命令指定的驱动器。回答远程访问方式的呼叫时, 本程序要向起呼方标明回答方计算机已配置的所有可用的

磁盘驱动器。

注：在程序配置中增加或取消驱动器时，必须修改 Available Disk Drives 的值。若选择的驱动器未定义，在其后给出冒号时，本程序不接受这个冒号。

**(3) Carrier Loss to Hang Up Time (载波消失到挂断的时间)**

用途：设定 Smartmodem 在载波信号消失(远程调制解调器挂断)后到拆除连接之前经过的时间。这个延迟可以防止由于载波信号瞬间消失而引起 Smartmodem 拆除连接。

值：1~254。

单位：1/10 秒。

动作：发送或应答一个呼叫后，Smartmodem 的某个寄存器置成此参数值。Smartmodem 不断检测载波信号是否存在。若载波信号消失，则在超过此值指定的时间后，Smartmodem 拆除连接。

注：Carrier Loss to Hang Up Time 到 Recognize Carrier Signal 之间的时间差为实际允许没有载波信号的时间。

**(4) Communication Port (通信口)**

用途：申明 Smartmodem 使用的通信口。

值：COM1：COM2：

动作：在与 Smartmodem 通信之前，或通过 Smartmodem 与另一个远程系统通信之前，本程序检查 Communication Port 设置的值，以便确定 Modem 的位置。

注：COM1：—— Smartcom I 中，厂家指定 COM1：作为 smartmodem 的串行口。

COM2：—— 若用户安装了一台串行打印机，则要把 Sartmodem 分配给 COM2：。

将 COM1：自动地指定给打印机，这样安排就可与把 COM1：指定给串行打印机的其它程序兼容。

**(5) Default Set (省缺通信集)**

用途：Default Set 用于存储启动 Smartcom I 时使用的通信集的标号，在用户改换标号之前，它一直作为当前通信集。应把经常或首次使用的某个通信集作为 Default Set，以便省掉选择通信集和等待重置参数的步骤。

值：A~Z。

单位：通信集的标号。

动作：本程序开始时，把 Default Set 值中的标号作为当前通信集，并按 Default Set 规定的值设置各参数。每当提示当前通信集时，则显示 Default Set 的标号。每当选择了一个新的 Default Set 后，要终止本程序，并再次重新启动本程序，以便识别新的标号值。

**(6) Dialing Method (拨叫方法)**

用途：允许用户根据电话线的类型，指定 Smartmodem 在拨叫一个电话号码时，使用脉冲拨号还是使用按键拨号。

值：PULSE, TONE。

动作：用户发送呼叫时，本程序检查配置文件中选定的 Dialing Method 值。若为 PULSE，向 Smartmodem 发送一个 P 命令，指出是脉冲拨号。若为 TONE 则向 Smartmodem 发送一个 T 命令。

注：电话号码中可以有字符 P 和 T，以约定拨叫方法，接在字符后面的数字则按规定的方法拨号。



**(7) Log-on Message (联入消息)**

用途: 在本程序回答呼叫时,把此参数存储的消息传送给起呼方。消息可以是用户的公司名字,计算机型号,以及要送给起呼方的其它信息。

值: 可多达 40 个字符。

动作: 本程序回答某次呼叫,并建立连接后(包括远程访问方式的呼叫)本程序立即发送此消息,以便在起呼方屏幕上显示。

**(8) pause Time for Comma (逗号的暂停时间)**

用途: 电话号码中的逗号用于指示 Smartmodem 在拨号过程中暂停一会儿,此值决定了暂停的时间,在由 PBX 或特种电话业务呼叫时,暂停常用于等待二次拨号音。多个逗号可以用于较长的时间延迟。

值: 0~255。

单位: 秒。

动作: 发送一个呼叫时,Smartmodem 的一个寄存器置为 pause Time for Comma 的值,于是,Smartmodem 在电话号码中检测到一个逗号后,则暂停到等于此值指定的时间。

**(9) Printer Interface (打印机接口)**

用途: 按打印机的要求,选择把数据送往打印机时所用的协议和方法。

值: NO PRINTER

PARALLEL PORT

SERIAL,NO PROTOCOL

SERIAL,DIR on RS-232 协议

SERIAL,RTS on RS-232 协议

SERIAL,DC1/DC3 协议

SERIAL,ETX/ACK 协议

动作: NO PRINTER——不允许用户选择需要使用打印机的任何选项。

PARALLEL PORT——用并行口与打印机通信。

SERIAL,NO PROTOCOL——不断地向打印机发送数据。

SERIAL,DTR on RS-232——DTR 线变为低电平之前,向打印机发送数据。

SERIAL,RTS on RS-232——本程序监视打印机的 RTS 线,功能同上。

SERIAL,DC1/DC3——向打印机传送数据。其中打印机送出:

DC1——继续传输数据;

DC3——表示打印机不能再接收数据。

SERIAL,EXT/ACK——本程序发送 250 个字符后,传送一个文件尾符号(ETX),然后停止发送。收到打印机送来的应答符号(ACK),接着发送接下的 250 个字符。

**(10) Printer Baud Rate (打印机波特率)**

用途: 控制传送数据到串行打印机的速率。

值: 110,300,1200,2400,4800,9600。

单位: 每秒传送的位数(位/秒)。

动作: 本程序在以下情况时设置串行打印机的 RS-232C 波特率

(1) 启动本程序;

(2) 把打印机置为 ON 状态(菜单选项 7: CHANGE PRINTER STATUS);

- (3) 在菜单的选项 3: SELECT FILE COMMAND 之后,又选择了 PRINT;  
(4) 在菜单的选项 2: EDIT SET 之后,又选择了 REPORT。

(11) **Recognize Carrier Signal** (识别载波信号)

用途: 用于确定 Smartmodem 识别载波信号的时间。增加这个时间, Smartmodem 则可把载波信号与噪音,如忙音、语言等区分开来。

值: 1~255。

单位: 1/10 秒。

动作: 每当发送或回答一个呼叫时, Smartmodem 的一个寄存器置为 Recognize Carrier Signal 的值。在检测一个载波信号时, Smartmodem 要等待到此值指定的时间周期。若这段时间内载波信号一直连续地存在, Smartmodem 则建立联机连接。

注: 此值的设置仅用于识别一个载波信号持续的时间。而无载波信号的时间是固定的(50 毫秒)。

(12) **Record to Disk?** (记录到磁盘上?)

用途: Smartcom I 允许用户永久地保留用户定义的配置值,也可仅保留一次终端会话调整的某些值。本程序开始工作时,使用这些值与用户的 Smartmodem、打印机、磁盘驱动器以及远程系统等通信。用户随时可以为当前的终端会话选择新的值(应答 No),也可以为接下的各次会话选择新的值(应答 Yes)。

值: Yes, No。

动作: 若回答 Y 或按回车键,本程序则把配置屏幕上每一项的值写到磁盘上。若回答 N 或按 Escape 键,本程序并不把这些值的设置情况记到磁盘上,而是保存在内存中,直至用户终止本程序为止。

(13) **Remove Line Feeds** (取消换行)

用途: 为保证正确地对每一个打印行定位,保持打印机的原有配置不变,于是调整 Remove Line Feeds 参数。此时,本程序可在必要情况下取消多余换行符。

值: Yes, No。

动作: Yes——在换行符前需要有回车符时, Smartcom I 将不发送换行符。  
No——不检查换行符,把所有的字符都送给打印机。

注: 若打印机打在同一行上,则不能取消换行符(置此值为 No),若打印机每两行打一行,则应要求本程序取消多余的换行符(把此值置为 Yes)。

(14) **Speaker Status** (喇叭状态)

用途: 在呼叫过程中,可以用 Smartmodem 的喇叭监听拨号音、载波声音、忙音等。可以用 Speak Status 把喇叭设置为接通、关闭、仅在连接建立前接通等状态。

值: ALWAYS OFF;

ALWAYS ON;

ON UNTIL CARRIER.

动作: 每当发送或回答一个呼叫时,重置喇叭的状态。

注: 喇叭处于接通状态时,可用 Smartmodem 上的音量旋钮调整音量。

(15) **Touch—Tone Timing** (按键拨号计时)

用途: 控制按键拨号盘的速度,即声音的有与无。

值：0~255。

单位：毫秒。

动作：每当发送一个呼叫时，Smartmodem 的一个寄存器则设置为此值，这个寄存器控制按键拨号盘。

注：若拨叫的电话号码正确，但总是拨到一个错误的号码上，则可加大本参数值，以调整拨号速率。在要求 Smartmodem 拨号快一些时，应减少本参数值。本参数对脉冲拨号不起作用，其固定为每秒 10 个脉冲。

#### (16) Wait for Carrier Signal (等待载波信号)

用途：此值用于控制 Smartmodem 在拨叫或应答一次呼叫后，并且在“放电话”之前，等待远程调制解调器送来载波信号的时间。每当连接未能成功，本程序则询问用户是否要重新拨叫。可适当调整其值，以便建立连接。

值：1~255。

单位：秒。

动作：每当用户呼叫或回答时，Smartmodem 的一个寄存器被置成 Wait for Carrier Signal 的值。若 Smartmodem 在指定的时间内未收到载波声音，则挂断电话线信息并显示“No Carrier”。若检测到载波信号，Smartcom I 则显示信息“Connect”并进入联机。

注：延迟时间一般为 30 秒就足够，为适应各种情况也可设置的更长一些。

#### (17) Wait for Dial Tone (等待拨号音)

用途：为保证呼叫的正确，可调整 Wait for Dial Tone 的值。

值：2~255。

单位：秒。

动作：用户发送一次呼叫时，本程序把寄存器置为 Wait for Dial Tone 设置的值。

## 4.1.4 出错处理

当通信产生错误时，Smartcom I 通常给出错误信息，为方便地查找引起错误的原因，这一部分对常见的一些故障进行说明，指出错误的原因，发生的地方以及解决的方法。其中，出错现象后标注的星号表示只适用于独立式的 Smartmodem。

### (1) Smartmodem

- ① 现象 \*：Smartmodem 上的 LEDES 不闪动，给出错误信息为“Smartmodem Not Responding Check Modem Press Escape Key To Continue。”

原因 1：Modem 未联机或未打开其电源。

原因 2：配置的通信口有错。

解法 1：接通电源，连好 Modem 到计算机间的电缆。

解法 2：改变配置屏幕上的通信口。

- ② 现象 \*：Smartmodem 上的 LED 闪烁，但 TR LED 不闪烁，给出的错误信息同 ①。

原因：Smartmodem 上的配置开关 1 置于 UP 位置，使用的电缆不是 20 芯的。

解法：把配置开关 1 放在 DOWN 位置。

- ③ 现象 \*：Smartmodem 的 LED 灯亮，给出同 ① 相同的错误信息。

原因：电缆有错，第 2、3 芯的位置颠倒了。Smartmodem 1200 的开关 8 置于 UP 位。

解法：检查系统所需的电缆配置方式。开关 8 必须在 DOWN 位置。

- ④ 现象：在远程系统回答呼叫时，Smartmodem 释放了线路。  
原因：Smartmodem 等待载波的时间太少。  
解法：增加 Wait For Carrier Signal 的值。
- ⑤ 现象：远程 Modem 回答本次呼叫后，给出状态信息“NO CARRIER”。  
原因 1：呼叫 300 波特的 Modem，但参数设置为 1200。  
原因 2：识别载波信号的时间过长。  
解法 1：把波特率改为 300，重发呼叫。  
解法 2：减少 Recognize Carrier Signal 的值。
- ⑥ 现象：用户的电话系统不处理 Smartmodem 发出的拨号序列。  
原因 1：用户的电话系统不支持这种拨号方法。  
原因 2：声音太短，电话系统来不及识别。  
解法 1：根据用户电话系统使用脉冲拨叫还是按键拨号来改变配置屏幕上的值。  
解法 2：增加 Touch—Tone Timing 的值。
- ⑦ 现象：Smartmodem 在开始拨叫之前不等待发号音。  
原因：在出现拨号音之前就发出拨号序列。  
解法：增加 Wait For Dial Tone 的值或插入一个逗号，以便推迟拨号序列。
- ⑧ 现象：用户在 Smartmodem 的受话器中听不到拨号。  
原因 1：配置屏幕上的 Speaker Status 置为 ALWAYSOFF。  
原因 2：设置的值已变化。  
解法 1：改变配置屏幕上的值。  
解法 2：转动音量控制 (Volume Control) 旋钮来调整该值。
- ⑨ 现象：改变了用户拨叫的电话号码。在送出新号码之前，Smartmodem 停机。  
原因：听消息的时间不够。  
解法：增加 Wait For Carrier Signal 的值。
- ⑩ 现象：程序检测不出载波是否丢失。  
原因：Modem 发送代码以表示载波丢失，但 Smartcom II 未检测出此代码。发送消息时程序正在执行某种功能。例：打印或显示文件。  
解法：用菜单的选项 0 (END COMMUNICATION/PROGRAM) 释放电话线路。
- ⑪ 现象：在使用 Smartmodem 1200 时给出信息“SMARTMODEM NOT RESPONDING……”。  
原因：Smartcom II 在查找指定给 Smartmodem 的通信口时发生错误。  
解法：选择菜单上的选项 6 (CHANGE CONFIGURATION)，然后改变通信口的设置。
- ⑫ 现象：Smartcom II 以不同的速度回答呼叫时，参数屏幕上的 Baud Rate 已自动变化。  
原因：Smartmodem 1200 回答波特率为 300 的调制解调器送来的呼叫。  
解法：要事先确定用户的通信速率。
- ⑬ 现象：载波毫无原因地消失。  
原因：对方系统未预先通知就停机了，或是由于线路噪音而丢失载波。  
解法：增加配置屏幕上 Carrier Loss To Hang Up Time 的值。

## (2) 屏幕显示

- ① 现象：字符在屏幕上显示时不断闪烁。  
原因：你的系统和远程系统设置的数据位数不一致。  
解法：把参数屏幕的 Data Format 改为 7 位数据的格式。使用 FORMATTED 的数据处理方式，把第 8 位数据清除。
- ② 现象：接收报文中出现问题，但它不是远程系统发送的数据。  
原因：远程系统发送数据过程中丢失字符。通常发生在接收的数据量大，且发送的系统不支持起/止式协议的时候。  
解法：应使传送的数据量不超过缓存区的容量。
- ③ 现象：联机时，键盘上敲入一个字符，但屏幕上出现两个字符。  
原因：你的系统设置为半双工，而远程系统设置为全双工。  
解法：改成全双工方式。
- ④ 现象：联机时，键盘上敲入一个字符，但屏幕上不显示。  
原因：你的系统设置为全双工，而远程系统为半双工。  
解法：改为半双工方式。
- ⑤ 现象：一行正文占用了两行位置。  
原因：远程系统对已含有回车和换行符的发送文本文件的回车符后，又自动插入一个换行字符。  
解法：把 Include Line Feeds 置为 Yes。
- ⑥ 现象：每一新的数据行写在另一行的上面，出现重叠。  
原因：Character Processing 置为 DIRECT，远程系统未在回车符后发送换行符。  
解法：同⑤。
- ⑦ 现象：全双工传输时，联机状态下从键盘敲入字符，有时显示错误。  
原因：远程计算机系统要求设置奇偶校验。  
解法：改变 Data Format，按远程系统的要求，设为奇校验或偶校验。
- ⑧ 现象：发送文件时，字符不能在你的屏幕上正确地显示。  
原因：起呼方和应答方的数据格式中的停止位的数目不同。  
解法：更换 Data Format 中的停止位个数。
- ⑨ 现象：以 1200bps 向远程系统发送文本时，未显示全部字符。  
原因：远程系统不能以 1200 bps 处理到达的数据。  
解法：加大 Character Delay 的值，重新传送该文件。
- ⑩ 现象：屏幕上的字符前面有加字符“^”，或为负像。  
原因：远程系统送来的字符为控制字符。Show Control Codes 置为 Yes。  
解法：若不要求显示控制字符，则把 Show Control Codes 置为 No。
- ⑪ 现象：文件传输过程中显示菜单屏幕。  
原因：Confidential 置为 Yes，不显示到达的数据。  
解法：若要查看接收的数据，将 Confidential 改为 No，用验证式协议传输文件时，不管 Confidential 参数如何设置，总是显示菜单。
- ⑫ 现象：远程计算机系统不换到新数据行上，但用户屏幕上显示的数据是正确的。  
原因：在 Character Processing 置为 FORMATTED 时，必要时用户屏幕上显示的数据包括换行。收到回车符后，远程系统未给出换行符号。  
解法：把 Include Line Feeds 置为 Yes。

### (3) 打印机输出

- ① 现象: 输出不合法。  
原因: 选择的串行打印机波特率与打印机的实际速度不符。  
解法: 改变配置屏幕上 Printer Baud Rate 的值。
- ② 现象: 状态上显示的打印机状态总为“BUSY”。  
原因 1: 若使用的是串行打印机, 则选择的协议不对。  
原因 2: 打印机与计算机间的通道未工作。  
解法 1: 改变配置屏幕上 Printer Interface 的值。  
解法 2: 确实让打印机做好接收数据的准备。
- ③ 现象: 未打印文件中的字符。  
原因: 同②原因 1。  
解法: 同②解法 1。
- ④ 现象: 打印机指出某种错误状态, 但程序未给出其“BUSY”信息。  
原因: 同③。  
解法: 同③。
- ⑤ 现象: 虽然显示信息“Printer: WORK”, 但并未打印出字符。  
原因: 同③。  
解法: 同③。
- ⑥ 现象: 打印机可短期正常工作, 然后就停机。状态信息为“BUBY”。  
原因: 同③。  
解法: 为打印机接口选择 ETX/ACK 协议。
- ⑦ 现象: 文本占用双倍空间。  
原因: 打印机在收到每个回车字符后面, 又插入了一个换行字符。  
解法: 把配置屏幕上的 Remove Line Feeds 置为 Yes。
- ⑧ 现象: 接收的正文中有问号, 但并不是远程系统送来的数据。  
原因: 远程系统不支持起/止式协议, 因此丢失了接收的数据。  
解法: 发送的数据量不要超过缓存区的容量。
- ⑨ 现象: 打印机意外的改变了打印方式(如进入图形方式, 或指出某种错误状态)。  
原因: Character Processing 置为 DIRECT 方式, 因此, 把接收的控制代码直接送给了打印机, 打印机正在往上走纸时打印。每行后面应有一点延迟, 以便在打印下一行之前使纸能正确地定位。  
解法: 把字符处理改为 FORMATTED 方式。
- ⑩ 现象: 文件的开始或尾部的字符打在纸外面或丢失了。  
原因: 同⑨。  
解法: 增加配置屏幕上 Add NULS 的值(通常为 3~4 个 NUL 字符)。
- ⑪ 现象: 纸上的打印有重叠。  
原因: Character Procassing 设置为 DIRECT 或未在格式的顶部开始。  
解法: 把 Character Procassing 置为 FORMATTED, 重置打印机。
- ⑫ 现象: 按 Printer 键时, 打印机未关闭。  
原因: 按 Printer 键后, 在缓存区全部数据清除之前, 打印继续进行。  
解法: 选择菜单上的选项 7 (CHANGE PRINTER STATUS), 将其状态置为 ON, 缓存区中的数据则丢失, 停止打印。
- ⑬ 现象: 把菜单上的选项 7 置为 ON 后, 打印停止, 但状态行上无任何信息。

原因: 若菜单上的选项 7 置为 OFF, 然后又置为 ON, 会清除打印机的缓存区。

解法: 启动打印要把菜单上的选项 7 再次置为 ON。

- ⑭ 现象: 给出错误信息: “Selection Not Available”。

原因: 配置屏幕上的 Printer Interface 置为 NO PRINTER。

解法: 若用户已把打印机连在计算机上, 则应修改配置屏幕上的值。

- ⑮ 现象: 给出错误信息: “Selection Not Available while Printing”。

原因: 在打印时, 有些 Smartcom I 的功能是不能使用的。

解法: 进行选择前, 停止打印或等待打印结束。

#### (4) 键盘

- ① 现象: 键盘上的 Escape 键执行的动作与其定义的动作相同, 即使此字符的值已改变也是如此。

原因: 未联机时, 键盘的与定义的 Escape 键, 必须用于完成相同的动作。一旦联机后, 只识别已定义的 Escape 键。

解法: 无。

- ② 现象: 在 CREATE FILE 时, Help 键不起作用。

原因: 用 DIRECT 的字符处理方式建文件时, 不能得到帮助信息。

解法: 选择 FORMATTED 方式的字符处理。

- ③ 现象: 程序不认识刚才给 Help 键选择的值。

原因: 在用户离开参数屏幕之前, 新设定的值不起作用。

解法: 显示菜单, 然后再显示参数屏幕, 新设定的 Help 键的值则会出现于屏幕的右上角。

- ④ 现象: 空格代替了制表符号。

原因: 使用了 FORMATTED 方式的字符处理。

解法: 应选用 DIRECT 方式的字符处理。

- ⑤ 现象: 按回车键后光标未移到下一行。

原因: 使用了 DIRECT 方式的字符处理, 在回车后, 程序未自动加入换行字符。

解法: 应使用 FORMATTED 方式的字符处理, 或者在每个回车后面给一个 CTRL-J。

- ⑥ 现象: 远程系统不响应断开信号。

原因: Break Length 不够长。

解法: 增加参数屏幕上的 Break Length 的值。

- ⑦ 现象: 想用空格键把某个值置为空格(参数, 宏定义, 以及配置屏幕)时, 出现一个意想不到的值。

原因: 程序用空格键恢复屏幕上变量的推荐值或省缺值。

解法: 要选择空格, 可使用 ←、→ 键达到其 ASCII 的值, 或直接送入与空格等价的十进制数(32)。

#### (5) 文件

- ① 现象: ↑ 键不能移到文件的起始处(建立文件, FORMATTED 方式的字符处理)。

原因: 用户仅能返回到仍存在内存中的先前各行, 一旦存入盘上, 则不能对数据进行编辑。

解法: 无。

- ② 现象: 文本文件尾部的空行未记入磁盘(建立文件, FORMATTED 方式的字符处理)。  
原因: 文件尾不含有字符的数据行, 不记入磁盘。  
解法: 送入一个空格, 按回车键, 以此方法建立空行。
- ③ 现象: 文件中的控制代码未显示。  
原因: 使用了 FORMATTED 方式的字符处理。  
解法: 把 Show Control Codes 改为 Yes。
- ④ 现象: 在远程访问方式下, 无法显示远程系统的全部目录。  
原因: 远程系统的文件名多于系统可存储的文件名。  
解法: 用户尽可能使可用的盘空间更多一些。
- ⑤ 现象: 在远程访问方式下, 曾做过重新命名文件或删除文件, 但过了一会发现原始文件仍存在。  
原因: 动作是在远程而不是本地磁盘上执行。  
解法: 暂时把菜单选项 8 置为 OFF, 删除或重新命名文件, 然后再把其置为 ON。

#### (6) 文件传输

- ① 现象: 用起/止式协议接收文件时, 文本中出现问号。  
原因: 远程系统不支持起/止式协议。  
解法: 控制发送数据量不超过缓存区的容量。
- ② 现象: 发送文件时, 每发送一个回车符, 灯熄灭一次。  
原因: Include Line Feeds 参数置为 Yes。程序在发送换行符前等待远程系统回送一个换行符。  
解法: 若远程系统不发送换行符, 把此项改为 No。
- ③ 现象: 使用行发送式协议时, 在收到远程系统的提示之前发送文件行。  
原因: 发送超时的值太小。  
解法: 增加 Send Time-out 的值。
- ④ 现象: 不认识远程系统送来的提示符, 程序在发送下一行之前一直等待, 直至发送超时。  
原因: 参数屏幕上定义的与远程系统使用的提示符不同。  
解法: 使用 DIRECT 的字符处理方式, 并把 Show Control Codes 置为 Yes, 以便确定正确的提示符。
- ⑤ 现象: 接收文件时, 把文件的各行均写在同一行上了。  
原因 1: 发送的文件中, 回车后面没有换行。  
原因 2: 接收数据的计算机回答了该呼叫, 且 Include Line Feeds 置为 Yes, 但起呼计算机不发换行。  
解法 1: 把 Character Processing 置为 FORMATTED。  
解法 2: 把回答呼叫的计算机的 Include Line Feeds 置为 ON, 或把 Character Processing 置为 FORMATTED。
- ⑥ 现象: 在收到完整的文件之前, 接收文件命令已停止。  
原因 1: 发送方停止本次传送或发送方因故障暂停, 而接收计算机的接收超时时间已到。  
解法 1: 无。  
解法 2: 加大 Receive Time-out 的值。



- ⑦ 现象：用起/止式协议发送的文件丢失了字符，或者增多了字符。  
 原因 1：接收方式不支持起/止式协议或  
 原因 2：你的参数屏幕上定义的停止符和起始符与接收方不同或  
 原因 3：发送的文件中有控制字符或  
 原因 4：由于接收方使用的是验证式协议。  
 解法 1：发送的数据不得超过缓存区的容量。  
 解法 2：改变停止符和起始符的值，使其与接收方的相同。  
 解法 3：应使用验证式协议。  
 解法 4：接收方和发送方应使用同样的协议。
- ⑧ 现象：用起/止式协议传送文件时，程序对停止符和起始符不响应。  
 原因：两个系统的停止符和起始符不一致。  
 解法：改变参数屏幕上的值。
- ⑨ 现象：接收一个文件后，本程序等待很长时间后才结束传输。  
 原因：参数屏幕上的值 Receive Time-out 过大。  
 解法：调整参数屏幕上 Receive Time-out 的值。
- ⑩ 现象：正在接收的文本与已收到的文本文件的前部分重复。  
 原因：发送方和接收方使用的协议不同，发送方未收到应答信息，因此重发了数据块。  
 解法：发送方和接收方应使用相同的协议。

### (7) 宏指令

- ① 现象：在远程系统准备好之前发送宏指令数据行，或者是远程系统在等待下一个宏指令数据行，在发送数据之前有长时间暂停。  
 原因：为宏指令数据行定义的提示符与远程系统发送的提示符不同。  
 解法：把 Character Processing 置为 DIRECT 方式，把 Show Control Codes 置为 Yes，然后在宏定义屏幕上敲入此提示符。
- ② 现象：用户按宏指令前缀键和宏指令标号键后无反映。  
 原因：敲入的宏指令标号与已定义的宏指令不符。  
 解法：选择正确的标号。
- ③ 现象：未传送宏指令尾部的空行。  
 原因：每个宏指令数据行至少应含有一个字符。  
 解法：在数据行中送入 ^ M，并把 Send CR 置为 No。
- ④ 现象：开始执行本程序时，给出的信息为：  
 “SCOM · DAT has ××× of unused space because of erased Macro.  
 DO you want to compress the data file? (Y/N)”(其中××表示以千为单位的字节数)。  
 原因：删除宏指令后，并不能自动地减少数据文件的长度。  
 解法：压缩数据文件，以得到更多的磁盘空间。

## 第四十二章 3+网络

3+(3plus)网络系统是美国 3COM 公司研制的第三代微机局域网软件,具有网络操作、文件锁闭、多任务、并发 I/O 机制和仿真功能。利用网络功能,可以通过调制解调器和电话线共享远程的网络服务器硬盘,向其它用户发送电子邮件等。

### 42.1 网络命令

#### 3F

功能: 启动文件服务程序。

格式: 3F

#### 3F DIR

功能: 显示共享目录信息。

格式: 3F DIR [\username 或 \servername]  
          [sharename][LINK]

#### 3F HELP

功能: 显示 3F 命令说明。

格式: 3F HELP [commandname]

#### 3F LINK

功能: 把工作站驱动器连接到服务器共享目录上。

格式: 3F LINK [\username 或 servername[\]]  
          [sharename] [\path]  
          [/PASS=password][NP]

#### 3F LOGIN

功能: 3F 注册。

格式: 3F LOGIN [[\] username] [/PASS = password]

#### 3F LOGOUT

功能: 3F 注销。

格式: 3F LOGOUT

#### 3F MODIFY

功能: 修改口令或存取权限。

格式: 3F MODIFY sharename [/PASS = password]  
          [/newaccess][NP]

其中 newaccess:

priv——专用。

pub——公用。

r——只读。

rw——读写。

rwc——读写和建立。

shar——共享。

w—— 可写。  
wc—— 写和建立。

### 3F SHARE

功能：共享服务器的指定目录。

格式：3F SHARE sharename = path [/PASS = password]  
[/access]

### 3F STAT

功能：显示服务器共享磁盘的状态信息。

格式：3F STAT [US][\servername]

### 3F UNLINK

功能：取消 LINK 的连接。

格式：3F UNLINK drivename;

### 3F UNSHARE

功能：删除一个共享名。

格式：3F UNSHARE sharename

### 3N

功能：启动3N 程序。

格式：3N

### 3N ASSIGN

功能：指派 IBM 兼容名。

格式：3N ASSIGN IBMname = [\ ] name

### 3N DIR

功能：显示网络项目的有关信息。

格式：3N DIR [type] [[\ ] name]

其中 type:

alias—— 别名。  
domain—— 域。  
group—— 组。  
member—— 成员。  
organization—— 组织。  
server—— 服务器。  
user—— 用户。

### 3N HELP

功能：显示3N 命令说明。

格式：3N HELP [commandname]

### 3N LOGIN

功能：3N 注册。

格式：3N LOGIN [[\ ] servername] [/PASS=password]

### 3N LOGOUT

功能：3N 注销。

格式：3N LOGOUT

### 3N MODIFY

功能：修改口令。

格式: 3N MODIFY /PASS = password

### 3N SFT

功能: 重置3N 隐含服务器、域或组织。

格式: 3N SFT [/SERVER-[\] server] [/DOMAIN-section]  
[/ORG=orignization]

### 3N STAT

功能: 显示指定用户名的信息。

格式: 3N STAT [US]

### 3NB CLEAR

功能: 从3NB 表中清除连接名。

格式: 3NB CLEAR \* 或 名字

### 3NB DIR

功能: 返回活跃的局部网、连接地址及其清单。

格式: 3NB DIR [\HEX][\domain[P: org]或 # netnum]

### 3NB HELP

功能: 显示3NB 命令说明。

格式: 3NB HELP

### 3NB REGISTER

功能: 在本地的3NB 表中登记 NETBIOS 名并登记远程网互联名。

格式: 3NB REGISTER lname [=rname][ /GROUP 或 /UNIQUE]  
\\domain [: org] # netnum

### 3NB STATUS

功能: 按指定格式给出适配器状态信息。

格式: 3NB STATUS [/HEX][name]

### 3NB USE

功能: 建立远程网络上的 NETBIOS 名。

格式: 3NB USE lname [=rname][ /GROUP 或 /UNIQUE] \\  
domain [: org] # netnum

### 3P

功能: 启动打印服务程序。

格式: 3P

### 3P DELETE

功能: 删除打印队列中的一个文件。

格式: 3P DELETE [printerid:][SPOOL = # [/NP]

### 3P DIR

功能: 显示共享打印机或打印机与目录的连接。

格式: 3P DIR [\servername][\][printersharename]  
[/LINK]

### 3P HELP

功能: 显示3P 命令的说明。

格式: 3P HELP [commandname]

### 3P LINK

功能: 使打印机与服务器共享打印机连接。

格式: 3P LINK [printerid:][\servername\  
printersharename [/PASS = password]  
[/NP]

**3P LOGIN**

功能: 3P 注册。

格式: 3P LOGIN [[\]username][ /PASS = password]

**3P LOGOUT**

功能: 3P 注销。

格式: 3P LOGOUT

**3P QSTAT**

功能: 显示打印队列。

格式: 3P QSTAT [printerid 或 [\servername\  
printersharename][ /PASS = #]

**3P SET**

功能: 设置打印机选项。

格式: 3P SET [printerid][ /HOLD[ = OFF]][ /COPIES = #]  
[ /PRI = # ][ /DEFER[ = OFF]][ /RELEASE]  
[ /FORM = # ][ /SPOOL = #]

**3P STAT**

功能: 显示服务器连接的共享打印机状态。

格式: 3P STAT [\servername 或 [servername\  
printersharename] 或 printerid:]

**3P UNLINK**

功能: 终止 3P LINK 的连接。。

格式: 3P UNLINK [printerid]

**3R HANGUP**

功能: 挂起远程站电话。

格式: 3R HANGUP

**3R SET**

功能: 改变 PROFILE.SYS 中的选项值。

格式: 3R SET 参数

**3R STATUS**

功能: 显示内部计数器。

格式: 3R STATUS

**LOGIN**

功能: 注册。

格式: . LOGIN [[\]username][ /PASS = password]

**LOGOUT**

功能: 注销。

格式: . LOGOUT

## 42.2 配置参数

### Baud rate

含义：设置3S或3P的传输速率。

范围：50~9600。

### Buffer size

含义：打印缓存区长度。

范围：512~8192。

### Buffers

含义：磁盘缓存区长度(512字节为单位)。

### Buffers

含义：缓存区数(512字节为单位)。

范围：20~125。

### Change reset sequence?

含义：是否改变打印重置序列。

范围：Y或N。

### COM port

含义：通讯端口。

范围：ANY, COM1~COM5。

### Comment

含义：注释。

范围：1~80个字符。

### Configure as network printer?

含义：确认打印机端口号。

范围：Y或N。

### Description

含义：打印机名。

范围：1~30字符。

### Domain

含义：域名字符数。

范围：1~20。

### Domain limit

含义：域的最大范围。

范围：5~500。

### DST zone

含义：DST时间。

范围：ADT~YDT。

### Eject pages between jobs?

含义：打印完是否走纸。

范围：Y或N。

### Form type

含义：打印格式编号。

范围：1~99。

**Interrupt driven**

含义：并口打印允许中断。

范围：Y 或 N。

**Interrupt level**

含义：串口中断级别。

范围：0, 2~5。

**Maximum number of byte rang locks**

含义：最大的字节锁闭区。

范围：1~3000。

**Maximum number of concurrent requests**

含义：同时请求数。

范围：1~9。

**Maximum number of file descriptors**

含义：最大的文件描述符数。

范围：35~1000。

**Maximum number of file handles**

含义：最大的文件句柄数。

范围：20~1500。

**Maximum number of file sharing process**

含义：文件共享处理链。

范围：20~300。

**Maximum number of I/O request blocks**

含义：I/O 请求块数。

范围：32~200。

**Maximum number of links**

含义：最多的链数。

范围：1~999。

**Maximum number of of users**

含义：最多的用户数。

范围：1~32767。

**Maximum number of print queue entries**

含义：最多的打印队列入口。

范围：0~999。

**Maximum number of receive buffers**

含义：接收缓存区数。

范围：1~100。

**Maximum number of seconds before forwarding**

含义：发信时的延迟秒数。

范围：1~32767。

**Maximum number of sessions**

含义：最大的会话数。

范围：1~240。

**Maximum number of sharenames**

含义：最大共享名数。

范围：用户数+1~520。

**Maximum number of start users**

含义：允许的3S用户数。

范围：1~128。

**Maximum number of start volumes**

含义：允许的3S卷数。

范围：1~128。

**Maximum number of threads**

含义：最多通路数。

范围：1~10。

**Maximum number of users**

含义：最大用户数。

范围：1~共享名数。

**Maximum sleep cycles for remote servers**

含义：发信的周期数。

范围：1~32767。

**Message buffer size**

含义：消息缓存区长度。

范围：1072,2608,4144,5680,7216,8240,字节。

**Modem type (Hayes, Fastlink, Trailblazer, MicroCom, other, Null)**

含义：调制解调器类型。

范围：见上。

**Month/day DST begins**

含义：DST开始的月、日。

范围：1~12,1~31。

**Month/day DST ends**

含义：DST结束的月、日。

范围：1~12,1~31。

**Network number**

含义：网络号位数。

范围：最多8位。

**Network number**

含义：网络号。

范围：8个16进制字符。

**Number of hours before forwarding timeout**

含义：发信的时效数。

范围：1~32767。

**Number of mail server processes**

含义：邮件服务器的进程数。

范围：1~10。



**Number of packet receive buffers**

含义：接收包缓存区数。

范围：4~66。

**Number of packet transmit buffers**

含义：发送包缓存区数。

范围：2~66。

**Number of processes for remote users**

含义：远程用户进程数。

范围：0~最多进程-1。

**Number of message buffers**

含义：缓存信息区数。

范围：2~64。

**Offset from prime meridian**

含义：相对于 GMT 时间的偏移。

范围：-720~720。

**Open domain limit**

含义：同时打开的域个数。

范围：4~100。

**Organization**

含义：组织名的字符数。

范围：1~20。

**Parity**

含义：串行口的奇偶校验。

范围：E,O,N,P。

**Phone number**

含义：电话号。

范围：49个数字。

**Print banners?**

含义：确定打印标题。

范围：Y 或 N。

**Protocol type**

含义：协议类型。

范围：1~4。

**Reset retries**

含义：复位序列数。

范围：10~99。

**Retry count**

含义：重试次数。

范围：10~99。

**Schedules**

含义：工作时间表。

范围：0~23:0~59,0~23:0~59,星期缩写。

**Time zone**

含义：本地标准时间。

范围：GMT+12~GMT-12。

**Timeout**

含义：Modem 等待挂断的分钟数。

范围：0~90。

**Translate IBM to laserjet**

含义：传给激光打印机所用的格式码。

范围：0~15。

## 42.3 系统用户软件文件

AUTOEXEC. BAT

BUF. SYS

CONFIG. SYS

CPRINT. EXE

EPATH. SYS

ETH. SYS

ETH505. SYS

IDP. SYS

LGL. SYS

LOGIN. EXE

LOGOUT. EXE

MED. EXE

PRO. SYS

RIP. SYS

RUNMINDS. COM

SPT. SYS

XCOPY. EXE

3F. EXE

3N. EXE

3P. EXE

**\COMPAT\**

APPEND. COM

MSNET. INI

NET. EXE

USE. EXE

**\MS\**

MINSES. EXE

MSREDIR. EXE

NB. COM

PRTSC. EXE

#### 42.4 服务器软件文件

ACP.SYS  
AUTOEXEC.BAT  
BUF.SYS  
COM.SYS  
CONFIG.SYS  
ETH.SYS  
ETH505.SYS  
IDP.SYS  
LGL.SYS  
PRO.SYS  
RIPSR.SYS  
RUNMINDS.COM  
SPP.SYS

\3PLUS\

CIOSYS.EXE  
C3NAME.EXE  
STARTUP.COM  
SYNC.COM  
3REMOTE.EXE  
3SHARE.EXE

\3PLUS\NAME\

NS\_DEF.DOM  
NS\_DOM.000  
NS\_DOM.001

:

NS\_DOM.nnn  
NS\_PROP.DIR

\3ROOT\

CCIOSYS.EXE  
CIOSYS.PRF  
C3REMOTE.EXE  
DRIVEOFF.EXE  
EDITPRT.EXE  
PCONFIG  
SCRPTPRT.EXE  
YNPROMPT.COM  
3NAME.EXE  
3NAME.PRF  
3PLUSON.BAT

**3REMOTE. PRF**  
**3SPONGE. COM**

## 第七篇 打印机扩展命令

### 第四十三章 IBM 80 CPS

#### 43.1 技术指标

打印方式：串行点阵撞击式。

打印速度：80 CPS。

打印方向：逻辑寻找双向打印。

打印头针数：9。

行间距：1/16 英寸或由程序控制。

打印特性：

点阵式：9×9。

字符组：96 个 ASCII 字符，9 个非英文符号。

打印型式：

|       | 每英寸字符数 | 每行最大字符数 |
|-------|--------|---------|
| 平常    | 10     | 80      |
| 倍宽式   | 5      | 40      |
| 紧缩式   | 16.5   | 132     |
| 倍宽紧缩式 | 8.25   | 66      |

纸张处理方式：

送纸：可调的链转式送纸；

纸宽：4~10 英寸；

复印份数：3 份(含底件)，全部厚度<0.012 英寸，  
至少要求 0.0025 英寸；

送纸方向：背面。

接口：并行 8 位。

色带：

颜色：黑；

型式：卷轴式；

寿命：300 万字符。

工作环境:

温度: 5~35℃;

湿度: 10~80%。

电源:

电压: 220VAC, 60Hz;

电流: 1A;

消耗电力: 100VA。

物理特性:

高: 4.2 英寸(107mm);

宽: 14.7 英寸(374mm);

长: 12.0 英寸(305mm);

重: 12 磅(5.5kg)。

## 43.2 DIP 开关的设置

### 一、点阵式

| 开关号 | 功 能           | ON   | · DFF  | 出厂设置 |
|-----|---------------|------|--------|------|
| 1.1 | 不用            |      |        | ON   |
| 1.2 | CR            | 打印   | 打印, 跳行 | ON   |
| 1.3 | 缓存区满          | 打印   | 打印, 跳行 | OFF  |
| 1.4 | 清除码           | 不允许  | 允许     | OFF  |
| 1.5 | 删除码           | 不允许  | 允许     | ON   |
| 1.6 | 出错告警          | 告警   | 不告警    | ON   |
| 1.7 | 字形发生器         | 不用   | 图案选择   | OFF  |
| 1.8 | SLCTIN 信号     | 固定   | 不固定    | ON   |
| 2.1 | 不用            |      |        | ON   |
| 2.2 | 不用            |      |        | ON   |
| 2.3 | 自动换行 XT<br>信号 | 内部固定 | 非内部固定  | OFF  |
| 2.4 | 选择码表          | 不用   | 标准     | OFF  |

### 二、绘图式

| 开关号 | 功 能  | ON  | OFF   | 出厂设置 |
|-----|------|-----|-------|------|
| 1.1 | 不用   |     |       | ON   |
| 1.2 | CR   | 打印  | 打印并跳行 | ON   |
| 1.3 | 缓存区满 | 打印  | 打印并跳行 | OFF  |
| 1.4 | 清除码  | 不允许 | 允许    | OFF  |

续表

| 开关号 | 功能            | ON     | OFF    | 出厂设置 |
|-----|---------------|--------|--------|------|
| 1.5 | 不用            |        |        | ON   |
| 1.6 | 出错告警          | 响      | 不响     | ON   |
| 1.7 | 字形发生器         | 第一组    | 第二组    | OFF  |
| 1.8 | SLCTIN 信号     | 内部固定   | 非内部固定  | ON   |
| 2.1 | 表格长度          | 12 英寸  | 11 英寸  | OFF  |
| 2.2 | 行间距           | 1/8 英寸 | 1/6 英寸 | OFF  |
| 2.3 | 自动换行 XT<br>信号 | 内部固定   | 非内部固定  | OFF  |
| 2.4 | 1 跳行          | 可以     | 不可以    | OFF  |

### 43.3 扩展命令

#### NUL

功能：空码。

格式：LPRINT CHR \$(0)；

#### BEL

功能：使蜂鸣器响一秒。

格式：LPRINT CHR \$(7)；

#### HT

功能：水平制表。

格式：LPRINT CHR \$(9)；

#### LF

功能：跳行。

格式：LPRINT CHH \$(10)；

#### VT

功能：垂直制表。

格式：LPRINT CHH \$(11)；

#### FF

功能：跳页。

格式：LPRINT CHR \$(12)；

#### CR

功能：回车。

格式：LPRINT CHR \$(13)；

#### SO

功能：双宽度。

格式：LPRINT CHR \$(14)；

**SI**

功能：压缩字型。

格式：LPRINT CHR \$(15);

**DC 2**

功能：取消压缩字型。

格式：LPRINT CHR \$(18)

**DC 4**

功能：取消双宽度字型。

格式：LPRINT CHR \$(20)

**CAN**

功能：取消打印机缓存区中的数据。

格式：LPRINT CHR \$(24);

**ESC**

功能：扩展命令前缀。

格式：LPRINT CHR \$(27);

**ESC—**

功能：允许/禁止底线打印方式。

格式：LPRINT CHR \$(27); CHR \$(45);  
CHR \$(n)

其中：n=1 为允许；n=0 为禁止。

**ESC0**

功能：将打印机走纸宽度改为 1/8 英寸。

格式：LPRINT CHR \$(27); CHR \$(48);

**ESC 1**

功能：将打印机走纸宽度改为 7/72 英寸。

格式：LPRINT CHR \$(27); CHR \$(49);

**ESC 2**

功能：启动可变距离的换行。

格式：LPRINT CHR \$(27); CHR \$(50);

**ESC 3**

功能：可变距离的换行。

格式：LPRINT CHR \$(27); CHR \$(51); CHR \$(n)

其中：n=1~225, 即 n/218 英寸。

**ESC 6**

功能：选择字符集 2。

格式：LPRINT CHR \$(27); CHR \$(54);

**ESC 7**

功能：选择字符集 1。

格式：LPRINT CHR \$(27); CHR \$(55);

**ESC 8**

功能：忽略纸尽告警。

格式：LPRINT CHR \$(27); CHR \$(56);



**ESC 9**

功能：不忽略纸尽告警。

格式：LPRINT CHR \$(27); CHR \$(57);

**ESC <**

功能：打印头归位。

格式：LPRINT CHR \$(27); CHR \$(60);

**ESC A**

功能：设置可变的换行。

格式：LPRINT CHR \$(27); CHR \$(65); CHR \$(n);

其中：n/72 为走纸距离，以英寸表示。

例如：设置 24/72 英寸的走纸宽度为

LPRINT CHR \$(27); CHR \$(65); CHR \$(24);

CHR \$(27); CHR \$(50);

**ESC A**

功能：设置每页的行数。

格式：LPRINT CHR \$(27); CHR \$(67); CHR \$(n)

其中：n=1~127。

例如：设置页长为 55 行 LPRINT CHR \$(27);

CHR \$(67); CHR \$(55);

**ESC C**

功能：设置每页的英寸数。

格式：LPRINT CHR \$(27); CHR \$(67); CHR \$(0); CHR \$(m);

其中：m=1~22。

**ESC D**

功能：设置水平制表停止位。

格式：ESC D; n1; n2; ...nk; NUL;

例如：设置 10、20 和 40 列为停止位，则：LPRINT CHR \$(27);

CHR \$(68); CHR \$(10); CHR \$(20); CHR \$(40); CHR \$(0);

**ESC E**

功能：着重打印。

格式：LPRINT CHR \$(27); CHR \$(69);

**ESC F**

功能：取消着重打印。

格式：LPRINT CHR \$(27); CHR \$(70);

**ESC G**

功能：两遍打印。

格式：LPRINT CHR \$(27); CHR \$(71);

**ESC H**

功能：取消两遍打印。

格式：LPRINT CHR \$(27); CHR \$(72);

**ESC J**

功能：换页距离为 n/216 英寸。

格式：LPRINT CHR \$(27); CHR \$(74); CHR \$(n);

**ESC K**

功能: 480 位映象图形方式。

格式: ESC K; n1; n2; v1; v2; ...vk;

其中: n1, n2 为传送的位映象数据字节数。v1 至 vk 为位映象数据的字节, 其个数不能超过 480 且必须等于  $n1 + 256n2$ 。

**ESC L**

功能: 960 位映象图形方式。

格式: ESC L; n1; n2; v1; v2...vk;

其中: n1, n2, v1~vk 见 ESC TK。但 v 的个数不能超过 960 且必须等于  $n1 + 256n2$ ,  $n1 = 0 \sim 255$ 。

**ESC N**

功能: 设置跳行数。

格式: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(78); CHR \$(n);

其中: n 为行数。

例如: 当页长为 66 行时, 要求打印 54 行, 跳 12 行空白, 则:

LPRINT CHR \$(27); CHR \$(78); CHR \$(12);

**ESC O**

功能: 取消设置的跳行数。

格式: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(79);

**ESC S**

功能: 进入上标或下标方式。

格式: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(83); CHR \$(n);

其中: n=1 为上标方式; n=0 为下标方式。

**ESC T**

功能: 取消上标/下标方式。

格式: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(84);

**ESC U**

功能: 单方向打印。

格式: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(85); CHR \$(n);

其中: n=1 为单方向打印, 即从左向右打印;

n=0 为取消单方向打印。

**ESC W**

功能: 双宽度打印。

格式: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(87); CHR \$(n);

其中: n=1 为双宽度打印; n=0 为取消双宽度打印。

**ESC Y**

功能: 960 位映象图形方式。

格式: ESC TY; n1; n2; v1; v2...vk;

其中: n1, n2, v1~vk 见 ESC K, 但打印速度为正常的速度。

**ESC Z**

功能: 1920 位映象图形方式。

格式: ESC Z; n1; n2; v1; v2; ...vk

## 43.4 打印方式的组合

|      |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|
| 正规方式 | V V V |       |       |
| 压缩方式 |       | V V V |       |
| 着重打印 |       |       | V V V |
| 两遍打印 | V     | V     | V     |
| 下 标  | V     | V     | V     |
| 上 标  | V     | V     | V     |
| 双宽度  | V V V | V V V | V V V |
| 底 线  | V V V | V V V | V V V |

注：竖行为所允许的组合方式。

## 第四十四章 MX-100

### 扩展命令

**NUL (00) H**

功能：空白或无用符。

**BEL (07) H**

功能：使蜂鸣器响 0.3 秒。

格式：LPRINT CHR \$(7);

**BS (08) H**

功能：退格。

格式：Lprint CHR \$(8);

**HT (09) H**

功能：水平制表。

格式：Lprint CHR \$(9);

**LF (0A) H**

功能：换行。

格式：Lprint CHR \$(10);

**VT (0B) H**

功能：纵向制表。

格式：Lprint CHR \$(11);

**FF (0C) H**

功能：换页。

格式：Lprint CHR \$(12);

**CR (0D) H**

功能：回车。

格式：Lprint CHR \$(13);

**SO (0E) H**

功能：设置大字符方式。

格式：Lprint CHR \$(14);

**SI (0F) H**

功能：设置小字符方式。

格式：Lprint CHR \$(15);

**DC2 (12) H**

功能：取消小字符方式。

格式：Lprint CHR \$(18);

**DC4 (14) H**

功能：取消大字符方式。

格式：Lprint CHR \$(20);

**ESC (1B) H**

功能：扩展命令前缀码。

格式：Lprint CHR \$(27);

**DEL (80) H**

功能：删除打印缓存区中的最后一个数据。

格式：Lprint CHR \$(128);

**ESC 0**

功能：设置 8 行/英寸间隔。

格式：Lprint CHR \$(27); "0";

**ESC 1**

功能：设置 7/72 英寸行间隔。

格式：Lprint CHR \$(27); "1";

**ESC 2**

功能：设置 6 行/英寸间隔。

格式：Lprint CHR \$(27); "2";

**ESC 3**

功能：设置 n/216 英寸行间隔。

格式：Lprint CHR \$(27); "3";

**ESC 8**

功能：取消无纸检查。

格式：Lprint CHR \$(27); "8";

**ESC 9**

功能：设置无纸检查功能。

格式：Lprint CHR \$(27); "9";

**ESC A**

功能：设置 1/72 英寸~85/72 英寸的行间隔。

格式：Lprint CHR \$(27); "A";

**ESC B**

功能：使纵向制表最多使用 8 个位置。

格式：Lprint CHR \$(27); "B";

**ESC C**

功能：设置逻辑页长。

格式：LPrint CHR \$(27); "C";

**ESC D**

功能：使水平制表位最多使用 12 个位置。

格式：Lprint CHR \$(27); "D";

**ESC E**

功能：设置加重打印方式。

格式：Lprint CHR \$(27); "E";

**ESC F**

功能：取消加重打印方式。

格式：Lprint CHR \$(27); "F";

**ESC G**

功能：设置双字符打印方式。  
格式：Lprint CHR \$(27); "G";

**ESC H**

功能：取消双字符打印方式。  
格式：Lprint CHR \$(27); "H";

**ESC J**

功能：设置 n/216 英寸行间隔。  
格式：Lprint CHR \$(27); "J";

**ESC K**

功能：设置正常密度的位映象方式。  
格式：Lprint CHR \$(27); "K";

**ESC L**

功能：设置双密度位映象方式。  
格式：Lprint CHR \$(27); "L";

**ESC N**

功能：允许越过穿孔线。  
格式：Lprint CHR \$(27); "N";

**ESC O**

功能：禁止越过穿孔线。  
格式：Lprint CHR \$(27); "O";

**ESC Q**

功能：设置列数。  
格式：Lprint CHR \$(27); "Q";

**ESC R**

功能：选用不同国别的字符集。  
格式：Lprint CHR \$(27); "R";

**ESC S**

功能：设置上/下标打印方式。  
格式：Lprint CHR \$(27); "S";

**ESC T**

功能：取消上/下标打印方式。  
格式：Lprint CHR \$(27); "T";

**ESC U**

功能：允许/禁止单向打印方式。  
格式：Lprint CHR \$(27); "U";

**ESC W**

功能：允许/禁止加大字符打印方式。  
格式：Lprint CHR \$(27); "W";

**ESC \_**

功能：允许/禁止下划线打印方式。  
格式：Lprint CHR \$(27); "\_";

**ESC @**

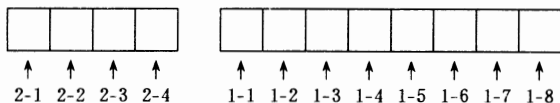
功能：打印机初始化。  
格式：Lprint CHR \$(27); "@";

## 第四十五章 FX-100/80

### 45.1 DIP 开关的设置

#### 一、开关编号

FX-100/FX-80 点阵式打印机的开关设置编号如下图：



#### 二、开关的设置(其中 \* 号表示出厂时设置的)

##### 1. 1-1 打印模式

\* OFF——大约为 4 号铅字大小

ON——密集方式

##### 2. 1-2 如何区别数字零

\* OFF——输出时为 0

ON——输出时为 0

##### 3. 1-3 无纸检测

\* OFF——有效

ON——无效

##### 4. 1-4 输入缓存

\* OFF——不允许

ON——允许

##### 5. 1-5 印刷方式

\* OFF——大约为 4 号铅字大小

ON——加重打印

6. 1-6 }  
7. 1-7 } 字符集选择, 其中:  
8. 1-8 }

V V V V X X X X  
V V X X V V X X  
V X V X V X V X  
美法德英丹瑞意西  
大班  
国国国国麦典利牙  
(参考内部字符集)

##### 9. 2-1 是否固定内部“选择信号”

- OFF——不固定  
 \* ON——固定
10. 2-2 告警  
 OFF——无效  
 \* ON——有效
11. 2-3 自动跳一英寸  
 \* OFF——无效  
 ON——有效
12. 2-4 自动换行  
 \* OFF——必须从主机发来 LF  
 ON——CR 后自动随 LF

## 45.2 技术指标

每行最多的字符数

|          | FX-80 | FX-100 |
|----------|-------|--------|
| 正常/加强方式: | 80    | 136    |
| 放大方式:    | 40    | 68     |
| 密集方式:    | 137   | 233    |
| 浓缩放大方式:  | 68    | 116    |
| 半浓缩方式:   | 96    | 163    |
| 半浓缩放大方式: | 48    | 81     |

色带寿命: 3M 字符。

## 45.3 扩展命令

### BEL

功能: 响 0.1s 的笛声。

格式: CHR \$(7)

### BS

功能: 退格。

格式: CHR \$(8)

### HT

功能: 水平制表。

格式: CHR \$(9) 或 CHR \$(137)

参考: ESCD, ESCQ, ESCI

### LF

功能: 跳行。

格式: CHR \$(10)

参考: ESC0, ESC1, ESC2, ESC3, ESCA, ESCW, SO

### VT



功能：垂直制表(此码取消 SO 码设置的放大打印方式)。

格式：CHR \$ (11)

参考：ESCb, ESCb, ESC/, ESCW, SO

**FF**

功能：走一页纸(此码取消由 SO 设置的放大打印方式)。

格式：CHR \$ (12)

参考：ESCC, ESCCO

**CR**

功能：回车(带有 LF 的 CR 码取消由 SO 设置的放大打印方式)。

格式：CHR \$ (13)

**SO**

功能：移出(设置放大打印方式)。

格式：CHR \$ (14)

注 1：LF, DC4, ESC, ESCW 码取消此方式；

注 2：正常的和放大方式可打在同一行内。

参考：DC4, ESC!, ESCW

**SI**

功能：移入(设置密集方式——每英寸 17 个字符)。

格式：CHR \$ (15)

注 1：DC 2, ESCI 码取消此方式。

注 2：在密集打印方式中输入 SO 码时, 打印密集放大字符。

参考：DC2, ESCM, ESC!

**DC1**

功能：选择打印机

格式：CHR \$ (17)

注 1：选择打印机后, 如果在数据传输期间输入了 DC1, 则 DC1 之前保存的数据就全部被忽略。

注 2：当 DIP 开关的 2-1 为 OFF 时, DC1 才起作用。

**DC2**

功能：取消密集方式。

格式：CHR \$ (18)

注：虽然 LF 可取消 SO 码设置的放大打印方式, 但却不能取消 SI 码设置的密集方式。

参考：SI, ESCM

**DC3**

功能：不选择打印机(使打印机不能接收数据)。

格式：CHR \$ (19)

注：当使用 DC1 和 DC3 时, DIP 开关的 2-1 应是 OFF。

**DC4**

功能：取消放大打印方式。

格式：CHR \$ (20)

注：此码不能取消由 ESCW 或 ESCI 设置的放大打印方式。

参考：SO, ESCW, ESC!

**CAN**

功能：取消打印缓存区中的数据。

格式：CHR \$ (24)

参考：DEL, BS

**ESC SO**

功能：设置大字型。

格式：CHR \$ (27); CHR \$ (14)

**ESC SI**

功能：设置密集打印方式。

格式：CHR \$ (27); CHR \$ (15)

参考：SI

**ESC!**

功能：选择打印方式。

格式：CHR \$ (27); "!" ; CHR \$ (n); 每种方式参考下面的打印方式说明。

其中  $D \leq n \leq 63$ 。

注：此码优先于其他设置打印方式的命令。

参考：SI, SO, DC2, DC4, ESCe, ESCf, ESCg, ESCH, ESCM, ESCP, ESCW

注：打印方式说明(En 表示放大打印；D 表示重描方式；En 表示加强打印方式；C 表示密集方式；E1 表示正常的字符大小方式)。

**ESC #**

功能：取消 MSB 控制序列。

格式：CHR \$ (27); "#";

参考：ESC=, ESC)

**ESC-**

功能：设置底线打印方式。

格式：CHR \$ (27); "-"; CHR \$ (n);

其中  $n=1$  或  $49$  为设置底线打印方式，

$n=0$  或  $48$  为取消底线打印方式。

**ESC/**

功能：选择 VFU 通道。

格式：CHR \$ (27); "/" ; CHR \$ (n);

其中  $D \leq n \leq 7$

注：此码选择由 ESCb 设置的垂直格式。

**ESC0**

功能：设置行距为 1/8 英寸。

格式：CHR \$ (27); "0";

参考：ESC1, ESC2, ESC3, ESCA

**ESC1**

功能：设置行距为 7/72 英寸。

格式：CHR \$ (27); "1";

参考：ESC0, ESC2, ESC3, ESCA

**ESC2**

功能: 设置行距为 1/6 英寸。

格式: CHR \$(27); "2";

参考: ESC0, ESC1, ESC3, ESCA

#### ESC3

功能: 设置行距为  $n/216$  英寸。

格式: CHR \$(27); "3"; CHR \$(n);

其中  $0 \leq n \leq 225$

参考: ESC0, ESC1, ESC2, ESCA

#### ESC4

功能: 选择交替的字符集, 退出正规字符集。

格式: CHR \$(27); "4";

参考: ESC5, (交替字符集), (正规字符表)

#### ESC5

功能: 取消交替的字符集, 进入正规字符集。

格式: CHR \$(27); "5";

参考: ESC4。

#### ESC6

功能: 扩大可打印的 ASCII 码区 128~159, 225。

格式: CHR \$(27); "6";

参考: ESC7

#### ESC7

功能: 取消 ESC6 的设置。

格式: CHR \$(27); "7";

参考: ESC6

#### ESC8

功能: 禁止检测纸尽。

格式: CHR \$(27); "8";

注: DIP 开关 1-3 要设为 ON 态。

参考: ESC9

#### ESC9

功能: 允许检测纸尽。

格式: CHR \$(27); "9";

注: DLP 开关 1-3 要设为 OFF 态。当纸尽时, 脱机。

参考: ESC8

#### ESC<

功能: 从左向右单方向的打印一行。

格式: CHR \$(27); "<";

参考: ESCU

#### ESC=

功能: 设置 MSB 为零。

格式: CHR \$(27); "= ";

参考: ESC>, ESC#

#### ESC>

功能: 设置 MSB 为 1。

格式: CHR \$(27); "n";

参考: ESC=, ESC#

#### ESC@

功能: 初始化打印机(使打印机恢复到接电时的状态)。

格式: CHR \$(27); "@";

#### ESCA

功能: 设置行距为 1/72 英寸。

格式: CHR \$(27); "A"; CHR \$(n);

其中  $0 \leq n \leq 85$ 。

参考: ESC0, ESC1, ESC2, ESC3

#### ESCB

功能: 设置 VT。

格式: CHR \$(27); "B"; CHR \$(n1); CHR \$(n2); ...CHR \$(nk);  
CHR \$(0);

其中:  $1 \leq n \leq 254$ ,  $1 \leq k \leq 16$ 。

参考: VT, ESC/, ESCb

#### ESCC

功能: 指定每页的行数。

格式: CHR \$(27); "C"; CHR \$(n);

其中:  $1 \leq n \leq 127$ 。

#### ESCC0

功能: 指定每页的英寸数。

格式: CHR \$(27); "C"; CHR \$(0); CHR \$(n);

其中:  $1 \leq n \leq 22$ 。

参考: ESCC

#### ESCD

功能: 设置 HT。

格式: CHR \$(27); "D"; CHR \$(n1); ...CHR \$(nk); CHR \$(0);

其中  $1 \leq n \leq 233$ ,  $1 \leq k \leq 32$

注 1: 缺省为每 8 列一个 HT;

注 2: 命令中指定的定位点应从小到大, 否则命令停止。

#### ESCE

功能: 设置重描方式。

格式: CHR \$(27); "E";

注 1: 此码可在同一行的任何位置上出现。

注 2: 打印速度减少到 80 字符/秒。

注 3: ESCF 或 ESC! 可以取消此方式。

#### ESCF

功能: 取消重描方式。

格式: CHR \$(27); "F";

参考: ESCE, ESCM, ESC!

#### ESCG

功能：设置双重打印方式。

格式：CHR \$(27); "G";

注：打印机打印两遍，每遍之间纵向相差 1/216 英寸，从而避免了每纵向点阵的间隙。

参考：ESCH

#### ESCH

功能：取消 ESCG 设置的方式。

格式：CHR \$(27); "H";

#### ESCI

功能：选择控制码。

格式：CHR \$(27); "I"; CHR \$(n);

其中  $n=0$  或 48 选择控制码； $n=1$  或 49 选择可打印字符。

#### ESCI

功能：走  $n/216$  英寸的行距。

格式：CHR \$(27); "J"; CHR \$(n);

其中  $0 \leq n \leq 255$  ( $n=1, 2$  时，其精度得不到保证)。

注：此码与 ESC3 的区别是走完后立即取消。

参考：ESCj, ESC3

#### ESCK

功能：设置正常密度的位映象方式。

格式：CHR \$(27); "K"; CHR \$(n1); CHR \$(n2); CHR \$(d1);  
CHR \$(d2) ... CHR \$(dn1, dn2)

其中：n1 是以 256 为模取余；

n2 是以 256 为模取整；

d1 ~ dn1, n2 为位映象数据。

注：每行最大的位映象数 FX-80 为 480, FX-100 为 816。

参考：ESCL, ESCY, ESCZ, ESC \*, ESC?

#### ESCL

功能：设置双密度的位映象方式。

格式：CHR \$(27); "L"; CHR \$(n1); CHR \$(n2); CHR \$(d1);  
CHR \$(d2) ... CHR \$(dn1, n2)

其中：n1, n2, d1 ~ dn1, n2 参考 ESCK。

注：每行最大的位映象数 FX-80 为 960, FX-100 为 1632。

参考：ESCK, ESCY, ESCZ, ESC \*, ESC?

#### ESCM

功能：设置每英寸为 12 个字符。

格式：CHR \$(27); "M";

参考：SI, ESCP, ESCE, ESCF, DC2

#### ESCN

功能：设置跳孔。

格式：CHR \$(27); "N"; CHR \$(n);

其中  $1 \leq n \leq 127$ 。

参考：ESCO, ESCC

**ESCO**

功能: 取消 ESCN 的设置。

格式: CHR \$(27); "0";

参考: ESCN

**ESCP**

功能: 设置正规的字符方式,同时取消 ESCM 方式。

格式: CHR \$(27) "P";

**ESCQ**

功能: 设置右边界。

格式: CHR \$(27) "Q"; CHR \$(n);

其中 正规并重描方式  $2 \leq n \leq 136$ ;

密集方式  $4 \leq n \leq 233$ ;

正规字符方式  $3 \leq n \leq 163$ 。

参考: ESCI

**ESCR**

功能: 选择内部字符集。

格式: CHR \$(27); "R"; CHR \$(n);

其中:  $0 \leq n \leq 8$ , 0~8 分别表示美国、法国、德国、英国、丹麦、瑞典、意大利、西班牙、日本字符集。

**ESCS**

功能: 设置上标/下标方式。

格式: CHR \$(27); "S"; CHR \$(n);

其中:  $n=0$  或 48 为上标;

$n=1$  或 49 为下标。

参考: ESCT

**ESCT**

功能: 取消 ESCS 设置的方式。

格式: CHR \$(27); "T";

参考: ESCS

**ESCU**

功能: 单向打印。

格式: CHR \$(27); "U"; CHR \$(n);

其中:  $n=1$  或 49 单向打印;

$n=0$  或 48 双向打印(位映象方式除外)。

参考: ESC<

**ESCW**

功能: 设置大字形方式。

格式: CHR \$(27); "W"; CHR \$(n);

其中:  $n=1$  或 49 设置大字形方式;

$n=0$  或 48 取消大字形方式。

参考: SO, DC4

**ESCY**

功能: 设置倍速,倍密度的位映象方式。

格式: CHR \$ (27); "Y"; CHR \$ (n1); CHR \$ (n2); CHR \$ (d1);  
CHR \$ (d2)···CHR \$ (dn1, n2)

其中: n1, n2, dn1, n2 参考 ESCK。

注: 每行最大的位映象数 FX-80 为 960, FX-100 为 1632。

参考: ESCK, ESCL, ESCZ, ESC \*, ESC?

#### ESCZ

功能: 设置 4 倍密度的位映象方式。

格式: CHR \$ (27); "Z"; CHR \$ (n1); CHR \$ (n2); CHR \$ (d1);  
CHR \$ (d2)···CHR \$ (dn1, n2)

其中: n1, n2, dn1, n2 参考 ESCK。

注 1: 每行最小的位映象数 FX-80 为 1920, FX-100 为 3264。

注 2: 打印速度为每秒 8 英寸。

参考: ESCK, ESCL, ESCY, ESC \*, ESC?

#### ESCb

功能: 设置 VFU 位置。

格式: CHR \$ (27); "b"; CHR \$ (n); CHR \$ (m1); CHR \$ (m2)···  
CHR \$ (mk); CHR \$ (0)

其中:  $0 \leq n \leq 7$ ;  $1 \leq k \leq 16$ 。

注 1: VFU 有 8 个通道(0-7), 在一个页长中最多可设 16 个位置。即  $8 \times 16$ 。

注 2: 电源接通时, 通道设置为 0, (0 通道的定位点也可由 ESCB 设置)。

参考: ESCB, ESC/, VT

#### ESCi

功能: 允许/禁止增量可见打印方式。

格式: CHR \$ (27); "i"; CHR \$ (n);

其中: n=1 或 49 进入增量可见打印方式, n=0 或 48 返回到正常操作。

注: 此功能只用于 FX-80。

#### ESCj

功能: 返向换行。

格式: CHR \$ (27); "j"; CHR \$ (n);

其中:  $0 \leq n \leq 255$ 。

参考: ESCJ, ESC3

#### ESCL

功能: 设置左边界点。

格式: CHR \$ (27); "L"; CHR \$ (n);

其中: 正常并着重方式  $0 \leq n \leq 134$ ;

密集方式  $0 \leq n \leq 229$ ;

半正规方式  $0 \leq n \leq 160$ 。

参考: ESCQ

#### ESCp

功能: 设置双倍清晰打印方式。

格式: CHR \$ (27); "P"; CHR \$ (n);

其中: n=1 或 49 为双倍清晰打印;

n=0 或 48 为正常打印。

**ESC<sub>s</sub>**

功能: 设置/取消半速打印方式。

格式: CHR \$(27); "S"; CHR \$(n);

其中: n=1 或 49 为半速打印;

n=0 或 48 为取消半速打印。

**ESC%**

功能: 选择字符发生器。

格式: CHR \$(27); "%"; CHR \$(n); CHR \$(0);

其中: n=0 选择 ROM 字符发生器;

n=1 选择用户定义的字符发生器。

参考: ESC&.

**ESC:**

功能: 拷贝 RDM 字符发生器。

格式: CHR \$(27); ":", CHR \$(0); CHR(0); CHR \$(0);

**ESC&**

功能: 定义用户字符。

格式: CHR \$(27); "&"; CHR \$(0); CHR \$(n); CHR \$(m); CHR \$(a);  
CHR \$(p1); CHR \$(p2)...CHR \$(p11);

其中:  $n \geq 0$ ,  $m \leq 255$ 。

参考: ESC:, ESC%

**ESC\***

功能: 选择位映象方式。

格式: CHR \$(27); "\*"; CHR \$(m); CHR \$(n1); CHR \$(n2);  
CHR \$(d1); CHR \$(d2); ...CHR \$(dn1, n2);

其中: n1, n2, dn1, n2 参考 ESCK ( $0 \leq m \leq 6$ )。

注: m 值见表 45-1。

表 45-1 m 值表

| m | 方 式                  | 每英寸<br>点阵数 | 速度<br>(英寸/秒) |
|---|----------------------|------------|--------------|
| 0 | 正常密度                 | 60         | 16           |
| 1 | 双倍密度                 | 120        | 8            |
| 2 | 倍速, 倍密度              | 120        | 16           |
| 3 | 4 倍密度                | 240        | 8            |
| 4 | CRT 图形               | 80         | 8            |
| 5 | 绘图图形 (X : Y = 1 : 1) | 72         | 12           |
| 6 | CRT 图形 II            | 90         | 8            |

参考: ESCK, ESCL, ESCY, ESCZ, ESC?

**ESC?**

功能: 指定位映象方式。



格式: CHR \$(27); "?"; "n"; CHR \$(m);

其中: n=K, L, Y 或 Z。m 参考 ESC \*。

**ESC^**

功能: 设置 9 针的位映象方式。

格式: CHR \$(27); "^ "; CHR \$(a); CHR \$(n1); CHR \$(n2);  
CHR \$(d1f); CHR \$(d1s); CHR \$(d2f); CHR \$(d2s)...

其中: a=0 每英寸 60 点(正常密度);

a=1 每英寸 120 点(双密度);

f 为第一字节;

s 为第二字节。

**DEL**

功能: 取消最后一个可打印的数据。

格式: CHR \$(127);

## 第四十六章 M1570sc

### M1570SC 彩色打印机扩展命令

**ESC, I, A**

功能: 打印 16×8 或 16×16 点阵字型。

格式: Lprint CHR \$ (27); "IA";

**ESC, I, B**

功能: 打印 16×16 或 16×32 点阵字型。

格式: Lprint CHR \$ (27); "IB";

**ESC, I, C**

功能: 打印 16×24 或 16×48 点阵字型。

格式: Lprint CHR \$ (27); "IC";

**ESC, I, D**

功能: 打印 32×8 或 32×16 点阵字型。

格式: Lprint CHR \$ (27); "ID";

**ESC, I, E**

功能: 打印 32×16 或 32×32 点阵字型。

格式: Lprint CHR \$ (27); "IE";

**ESC, I, F**

功能: 打印 32×24 或 32×48 点阵字型。

格式: Lprint CHR \$ (27); "IF";

**ESC, I, G**

功能: 打印 48×16 或 48×32 点阵字型。

格式: Lprint CHR \$ (27); "IG";

**ESC, I, H**

功能: 打印 48×24 或 48×48 点阵字符。

格式: Lprint CHR \$ (27); "IH";

**ESC Q**

功能: 进入压缩方式, 横向密度增加 1 倍(每行 4896 列)。

格式: Lprint CHR \$ (27); "Q";

**ESC E**

功能: 退出压缩方式, 横向密度为每行 2448 列(字符方式为 12 字符/英寸)。

格式: Lprint CHR \$ (27); "E";

**ESC N**

功能: 同 ESC N(字符方式为 10 字符/英寸)。

格式: Lprint CHR \$ (27); "N";

**ESC P**

功能: 退出压缩方式, 横向密度为每行 2448 列。

格式: Lprint CHR \$(27); "P";

**ESC,I,I**

功能: 设置黑色。

格式: Lprint CHR \$(27); "II";

**ESC,I,J**

功能: 设置黄色。

格式: Lprint CHR \$(27); "IJ";

**ESC,I,K**

功能: 设置红色。

格式: Lprint CHR \$(27); "IK";

**ESC,I,L**

功能: 设置桔红色(黄加红)。

格式: Lprint CHR \$(27); "IL";

**ESC,I,M**

功能: 设置蓝色。

格式: Lprint CHR \$(27); "IM";

**ESC,I,N**

功能: 设置绿色(蓝加黄)。

格式: Lprint CHR \$(27); "IN";

**ESC,I,O**

功能: 设置紫色(红加兰)。

格式: Lprint CHR \$(27); "IO";

**ESC,I,P**

功能: 设置黑色。

格式: Lprint CHR \$(27); "IP";

**ESC,J,Q**

功能: 使汉字转 90 度打印。

格式: Lprint CHR \$(27); "JQ";

**ESC,J,I**

功能: 禁止汉字转 90 度打印。

格式: Lprint CHR \$(27); "JI";

**ESC,Z,n**

功能: 设置字符间隔 n, (n 为 0~9), 缺省为 2。

格式: Lprint CHR \$(27); "z"; CHR \$(n+48);

**ESC,Y,0**

功能: 进入位映象方式。

格式: Lprint CHR \$(27); "Y0";

**ESC,Y,1**

功能: 退出位映象方式。

格式: Lprint CHR \$(27); "Y1";

**ESC,{,0**

功能: 进入画框方式。

- 格式: Lprint CHR \$ (27); "{0";
- ESC, {, 1**  
功能: 退出画框方式。  
格式: Lprint CHR \$ (27); "{1";
- ESC, |, 0**  
功能: 开始画头区。  
格式: Lprint CHR \$ (27); CHR \$ (&H7C); "0";
- ESC, |, 1**  
功能: 结束画头区。  
格式: Lprint CHR \$ (27); CHR \$ (&H7C); "1";
- ESC, |, 2**  
功能: 开始画表格内下划横线。  
格式: Lprint CHR \$ (27); CHR \$ (&H7C); "2";
- ESC, |, 3**  
功能: 结束画表格内下划横线。  
格式: Lprint CHR \$ (27); CHR \$ (&H7C); "3";
- ESC, }, n2, n1, n0**  
功能: 画垂直分离线。  
格式: Lprint CHR \$ (27); "}" ; "n2"; "n1"; "n0";  
其中: n2~n0 是 3 位的十进制数,用以指定行内的位置。
- ESC, ~, n5~n0**  
功能: 画横向线。  
格式: Lprint CHR \$ (27); "~" ; "n5"; "n4"; "n3"; "n2"; "n1"; "n0";  
其中: n5~n0 是 6 位十进制数;  
n5~n3 用来指定行内的横线起始位置;  
n2~n0 用来指定行内的横线结束位置;
- ESC, {, n**  
功能: 改变特定的分隔符号。  
格式: Lprint CHR \$ (27); "{n";  
其中: n=2 或 3  
当 n=2 时选用竖线(7C);  
当 n=3 时选用波折线(7E);
- ESC, A**  
功能: 设置行间隔为 1/6 英寸。  
格式: Lprint CHR \$ (27); "A";
- ESC, B**  
功能: 设置行间隔为 1/8 英寸。  
格式: Lprint CHR \$ (27); "B";
- ESC, T, n1, n0**  
功能: 设置 n/360 时的行间隔。  
格式: Lprint CHR \$ (27); "T"; n1; n0;
- SO**  
功能: 设置双宽度字符方式。

格式: Lprint CHR \$(14);

SI

功能: 设置单宽度字符方式。

格式: Lprint CHR \$(15);

## 第四十七章 LQ-1600K

### 47.1 技术指标

|        |                          |
|--------|--------------------------|
| 打印方式:  | 24 针击打式点阵。               |
| 缓存区:   | 0 或 2KB。                 |
| 送纸方式:  | 摩擦、链轮或单页。                |
| 打印头寿命: | 2 亿次。                    |
| 色带寿命:  | 200 万字符。                 |
| 规格:    | 605×360×142mm。           |
| 重量:    | 12kg。                    |
| 电源     | AC198~264V, 49.5~60.5Hz。 |
| 使用温度:  | 5℃~35℃。                  |
| 使用湿度:  | 10%~80%。                 |

### 47.2 DIP 开关的设置

SW1-1 }  
 SW1-2 } 国际字符集。  
 SW1-3 }

其中: ON, ON, ON 为美国;  
 ON, ON, OFF 为法国;  
 ON, OFF, ON 为德国;  
 ON, OFF, OFF 为英国;  
 OFF, ON, ON 为丹麦;  
 OFF, ON, OFF 为瑞典;  
 OFF, OFF, ON 为意大利;  
 OFF, OFF, OFF 为西班牙。

SW1-4: 字符集(ON 为图形, OFF 为斜体)。

SW1-5: 备用。

SW1-6: 中/西文方式(ON 为西文, OFF 为中文)。

SW1-7: 单页送纸方式(ON 为有效, OFF 为无效)。

SW1-8: 缓存区(ON 为 2KB, OFF 为 0)。

SW2-1: 页长度(ON 为 12 英寸, OFF 为 11 英寸)。

SW2-2: 跳过页缝(ON 为有效, OFF 为无效)。

SW2-3 }  
 SW2-4 } 备用。  
 SW2-5 }  
 SW2-6 }

SW2-7: 切纸归位(ON 为有效,OFF 为无效)。

SW2-8: 自动换行(ON 为有效,OFF 为无效)。

### 47.3 扩展命令

#### BEL

功能: 蜂鸣器发声。

格式 1: LPRINT CHR \$(7)

格式 2: LPRINT CHR \$(&H07)

#### BS

功能: 退格。

格式 1: LPRINT CHR \$(8)

格式 2: LPRINT CHR \$(&H08)

#### CAN

功能: 取消一行。

格式 1: LPRINT CHR \$(24)

格式 2: LPRINT CHR \$(&H18)

#### CR

功能: 回车。

格式 1: LPRINT CHR \$(13)

格式 2: LPRINT CHR \$(&H0D)

#### DC1

功能: 选择打印机。

格式 1: LPRINT CHR \$(17)

格式 2: LPRINT CHR \$(&H11)

#### DC2

功能: 取消压缩打印。

格式 1: LPRINT CHR \$(18)

格式 2: LPRINT CHR \$(&H12)

#### DC3

功能: 打印机脱机。

格式 1: LPRINT CHR \$(19)

格式 2: LPRINT CHR \$(&H13)

#### DC4

功能: 取消倍宽方式。

格式 1: LPRINT CHR \$(20)

格式 2: LPRINT CHR \$(&H14)

#### DEL

功能: 删除字符。

格式 1: LPRINT CHR \$(127)

格式 2: LPRINT CHR \$(&H7F)

#### ESC !

功能: 选择打印方式(n=0~7)。

- 格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(33); n  
格式 2: LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H21); n
- ESC \$**  
功能: 设置绝对打印位置。  
格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(36); n1 n2  
格式 2: LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H24); n1 n2
- ESC %**  
功能: 选择用户定义字符集。  
格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(37); n  
格式 2: LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H25); n
- ESC &**  
功能: 用户自定义字符。  
格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(38); 0 d1 d2 ... dn  
格式 2: LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H26); 00 d1 d2 ... dn
- ESC (X**  
功能: 网点打印。  
格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(40); CHR \$(&H88); n1 n2 a1 a1 a3  
格式 2: LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H28); CHR \$(&H58);  
n1 n2 a1 a2 a3
- ESC \***  
功能: 设置图形方式。  
格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(42); m n1 n2  
格式 2: LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H2A); m n1 n2
- ESC +**  
功能: 设置 n/360 英寸换行。  
格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(43); n  
格式 2: LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H2B); n
- ESC -**  
功能: 设置下划线。  
格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(45); n  
格式 2: LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H2D); n
- ESC /**  
功能: 选择垂直跳行通道。  
格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(47); c  
格式 2: LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H2F); c
- ESC 0**  
功能: 1/8 英寸换行。  
格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(48)  
格式 2: LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H30)
- ESC 2**  
功能: 1/6 英寸换行。  
格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(50)  
格式 2: LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H32)



**ESC 3**

功能: n/180 英寸换行。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (51); n

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H33); n

**ESC 4**

功能: 斜体打印。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (52)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H34)

**ESC 5**

功能: 取消斜体打印。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (53)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H35)

**ESC 6**

功能: 允许可打印字符。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (54)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H36)

**ESC 7**

功能: 禁止可打印字符。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (55)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H37)

**ESC :**

功能: 复制 ROM 到 RAM。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (58); 0 n 0

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H3A); 00 n 0

**ESC <**

功能: 打印头归位。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (60)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H3C)

**ESC @**

功能: 打印机初始化。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (64)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H40)

**ESC A**

功能: n/60 英寸换行。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (65); n

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H41); n

**ESC a**

功能: 设置对齐位置(n=0~3)。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (97); n

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H61); n

**ESC B**

功能: 设置垂直制表位。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (66); n1 n2 ... 0

- 格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H42); n1 n2 ... 00
- ESC b**  
功能: 设置通道的垂直跳行。  
格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (98); c; n1 n2 ... 0  
格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H62); c n1 n2 ... 00
- ESC C**  
功能: 设置页长(按行)。  
格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (67); n  
格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H43); n
- ESC C0**  
功能: 设置页长(按英寸)。  
格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (67); CHR \$ (0); n  
格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H43); CHR \$ (&H00); n
- ESC D**  
功能: 设置水平制表位。  
格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (68); n1 n2 ... 0  
格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H44); n1 n2 ... 00
- ESC E**  
功能: 粗体打印。  
格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (69)  
格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H45)
- ESC EM**  
功能: 送纸器控制(n=4,R或0)。  
格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (25); n  
格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H19); n
- ESC F**  
功能: 取消粗体打印。  
格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (70)  
格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H46)
- ESC G**  
功能: 重叠打印。  
格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (71)  
格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H47)
- ESC g**  
功能: 选择 15 CPI 字符。  
格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (103)  
格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H67)
- ESC H**  
功能: 取消重叠打印。  
格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (72)  
格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H48)
- ESC I**  
功能: 选择 CCDOS 控制码(n=A~D)。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(73); n

格式 2: LPRINT CHR \$( &H1B); CHR \$( &H49); n

#### ESC J

功能: n/180 英寸换行。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(74); n

格式 2: LPRINT CHR \$( &H1B); CHR \$( &H4A); n

#### ESC K

功能: 8 点单密图形打印。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(75); n1 n2

格式 2: LPRINT CHR \$( &H1B); CHR \$( &H4B); n1 n2

#### ESC K

功能: 选择字体(n=0~5)。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(107); n

格式 2: LPRINT CHR \$( &H1B); CHR \$( &H6B); n

#### ESC L

功能: 8 点双密图形打印。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(76); n1 n2

格式 2: LPRINT CHR \$( &H1B); CHR \$( &H4C); n1 n2

#### ESC I

功能: 设置左边界。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(108); n

格式 2: LPRINT CHR \$( &H1B); CHR \$( &H6C); n

#### ESC M

功能: 选择 12 CPI 字符。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(77)

格式 2: LPRINT CHR \$( &H1B); CHR \$( &H4D)

#### ESC N

功能: 设置页缝空白。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(78); n

格式 2: LPRINT CHR \$( &H1B); CHR \$( &H4E); n

#### ESC O

功能: 取消页缝空白。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(79)

格式 2: LPRINT CHR \$( &H1B); CHR \$( &H4F)

#### ESC P

功能: 选择 10 CPI 字符。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(80)

格式 2: LPRINT CHR \$( &H1B); CHR \$( &H50)

#### ESC p

功能: 设置/取消比例打印(n=1 或 0)。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(112); n

格式 2: LPRINT CHR \$( &H1B); CHR \$( &H70); n

#### ESC Q

功能：设置右边界。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (81); n

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H51); n

#### ESC q

功能：选择特殊字型(n=0~3)。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (113); n

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H71); n

#### ESC R

功能：选择国际字符集(n=0~12)。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (82); n

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H52); n

#### ESC S0

功能：上标打印。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (83); 0

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H53); 0

#### ESC S1

功能：下标打印。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (83); 1

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H53); 1

#### ESC SI

功能：压缩打印。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (15)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H0F)

#### ESC SO

功能：位宽打印。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (14)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H0E)

#### ESC SP

功能：设字符间距。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (32); n

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H20); n

#### ESC T

功能：取消上/下标方式。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (84)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H54)

#### ESC t

功能：选择字符表(n=0,1 或 2)。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (116); n

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H74); n

#### ESC U

功能：设置单/双向打印(n=1 或 0)。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (85); n

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H55); n

**ESC W**

功能：设置/取消倍宽打印(n=1 或 0)。

格式 1：LPRINT CHR \$(27); CHR \$(87); n

格式 2：LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H57); n

**ESC w**

功能：倍高打印(n=1 或 0)。

格式 1：LPRINT CHR \$(27); CHR \$(119); n

格式 2：LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H77); n

**ESC X**

功能：设置草体或信函方式(n=0 或 1)。

格式 1：LPRINT CHR \$(27); CHR \$(120); n

格式 2：LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H78); n

**ESC Y**

功能：8 点高速双密图形方式。

格式 1：LPRINT CHR \$(27); CHR \$(89); n1 n2

格式 2：LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H59); n1 n2

**ESC Z**

功能：8 点四倍密度图形方式。

格式 1：LPRINT CHR \$(27); CHR \$(90); n1 n2

格式 2：LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H5A); n1 n2

**ESC \**

功能：设置相对打印位置。

格式 1：LPRINT CHR \$(27); CHR \$(92); n1 n2

格式 2：LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H5C); n1 n2

**FF**

功能：换页。

格式 1：LPRINT CHR \$(12)

格式 2：LPRINT CHR \$(&H0C)

**FS !**

功能：汉字选择(n=0~7)。

格式 1：LPRINT CHR \$(28); CHR \$(33); n

格式 2：LPRINT CHR \$(&H1C); CHR \$(&H21); n

**FS &**

功能：设置汉字模式。

格式 1：LPRINT CHR \$(28); CHR \$(38)

格式 2：LPRINT CHR \$(&H1C); CHR \$(&H26)

**FS \_**

功能：汉字下划线。

格式 1：LPRINT CHR \$(28); CHR \$(45); n

格式 2：LPRINT CHR \$(&H1C); CHR \$(&H2D); n

**FS .**

功能：取消汉字模式。

格式 1：LPRINT CHR \$(28); CHR \$(46)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1C); CHR \$ (&H2E)

**FS 2**

功能: 用户定义汉字。

格式 1: LPRINT CHR \$ (28); CHR \$ (50);  
a1 a2 d1 d2 d3 ...

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1C); CHR \$ (&H32);  
a1 a2 d1 d2 d3 ...

**FS D**

功能: 纵向半角2字符并列打印。

格式1: LPRINT CHR \$ (28); CHR \$ (68); d1 d2

格式2: LPRINT CHR \$ (&H1C); CHR \$ (&H44); d1 d2

**FS DC2**

功能: 取消半角汉字。

格式1: LPRINT CHR \$ (28); CHR \$ (18)

格式2: LPRINT CHR \$ (&H1C); CHR \$ (&H12)

**FS DC4**

功能: 取消汉字倍宽打印。

格式1: LPRINT CHR \$ (28); CHR \$ (20)

格式2: LPRINT CHR \$ (&H1C); CHR \$ (&H14)

**FS J**

功能: 纵向打印。

格式1: LPRINT CHR \$ (28); CHR \$ (73)

格式2: LPRINT CHR \$ (&H1C); CHR \$ (&H49)

**FS K**

功能: 横向打印。

格式1: LPRINT CHR \$ (28); CHR \$ (74)

格式2: LPRINT CHR \$ (&H1C); CHR \$ (&H4A)

**FS r**

功能: 1/4角汉字。

格式1: LPRINT CHR \$ (28); CHR \$ (114); n

格式2: LPRINT CHR \$ (&H1C); CHR \$ (&H72); n

**FS S**

功能: 设置全角汉字间距。

格式1: LPRINT CHR \$ (28); CHR \$ (83); n1 n2

格式2: LPRINT CHR \$ (&H1C); CHR \$ (&H53); n1 n2

**FS SI**

功能: 半角汉字。

格式1: LPRINT CHR \$ (28); CHR \$ (15)

格式2: LPRINT CHR \$ (&H1C); CHR \$ (&H0F)

**FS SO**

功能: 倍宽汉字。

格式1: LPRINT CHR \$ (28); CHR \$ (14)

格式2: LPRINT CHR \$ (&H1C); CHR \$ (&H0E)

**FS T**

功能：设置半角汉字间距。

格式1：LPRINT CHR \$(28); CHR \$(84); n1 n2

格式2：LPRINT CHR \$(&H1C); CHR \$(&H54); n1 n2

**FS U**

功能：半角和全角汉字调整。

格式1：LPRINT CHR \$(28); CHR \$(85)

格式2：LPRINT CHR \$(&H1C); CHR \$(&H55)

**FS V**

功能：取消 FS U 功能。

格式1：LPRINT CHR \$(28); CHR \$(86)

格式2：LPRINT CHR \$(&H1C); CHR \$(&H56)

**FS v**

功能：设置/取消封闭表格(n=1或0)。

格式1：LPRINT CHR \$(28); CHR \$(118); n

格式2：LPRINT CHR \$(&H1C); CHR \$(&H76); n

**FS W**

功能：设置/取消四倍角字符打印(n=1或0)。

格式1：LPRINT CHR \$(28); CHR \$(87); n

格式2：LPRINT CHR \$(&H1C); CHR \$(&H57); n

**FS x**

功能：汉字高速打印。

格式1：LPRINT CHR \$(28); CHR \$(120); n

格式2：LPRINT CHR \$(&H1C); CHR \$(&H78); n

**HT**

功能：水平制表符。

格式1：LPRINT CHR \$(9)

格式2：LPRINT CHR \$(&H09)

**LF**

功能：换行。

格式1：LPRINT CHR \$(10)

格式2：LPRINT CHR \$(&H0A)

**SI**

功能：压缩打印。

格式1：LPRINT CHR \$(15)

格式2：LPRINT CHR \$(&H0F)

**SO**

功能：倍宽打印。

格式1：LPRINT CHR \$(14)

格式2：LPRINT CHR \$(&H0E)

**VT**

功能：垂直制表符。

格式1：LPRINT CHR \$(11)

格式2：LPRINT CHR \$(&H0B)

## 第四十八章 M1724/2024

### 48.1 M1724扩展命令

#### CAN

功能：取消。

格式1：LPRINT CHR \$(24)

格式2：LPRINT CHR \$( &H18)

#### CR

功能：回车。

格式1：LPRINT CHR \$(13)

格式2：LPRINT CHR \$( &H0D)

#### DC1

功能：SELECT 状态。

格式1：LPRINT CHR \$(17)

格式2：LPRINT CHR \$( &H11)

#### DC3

功能：DESELECT 状态。

格式1：LPRINT CHR \$(19)

格式2：LPRINT CHR \$( &H13)

#### DEL

功能：删除。

格式1：LPRINT CHR \$(127)

格式2：LPRINT CHR \$( &H7E)

#### ESC (

功能：设置左边界。

格式1：LPRINT CHR \$(27); CHR \$(40); n1; n2

格式2：LPRINT CHR \$( &H1B); CHR \$( &H28); n1; n2

#### ESC )

功能：设置右边界。

格式1：LPRINT CHR \$(27); CHR \$(41); n1; n2

格式2：LPRINT CHR \$( &H1B); CHR \$( &H29); n1; n2

#### ESC 1

功能：设置水平制表位。

格式1：LPRINT CHR \$(27); CHR \$(49); n1; n2

格式2：LPRINT CHR \$( &H1B); CHR \$( &H31); n1; n2

#### ESC 2

功能：清除水平制表位。

格式1：LPRINT CHR \$(27); CHR \$(50)



格式2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H32)

**ESC 4**

功能: 位映象双向打印。

格式1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (52); n1; n2

格式2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H34); n1; n2

**ESC 6**

功能: 点寻址。

格式1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (54); n1; n2

格式2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H36); n1; n2

**ESC =**

功能: 位映象数据放大。

格式1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (61); n1; n2

格式2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H3D); n1; n2

**ESC @**

功能: 打印机初始化。

格式1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (64)

格式2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H40)

**ESC A**

功能: 选择双向打印。

格式1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (65); n

格式2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H41); n

**ESC B**

功能: 设置页宽度。

格式1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (66); n

格式2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H42); n

**ESC C**

功能: 设置1/6或1/8英寸行间隔。

格式1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (67); n

格式2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H43); n

**ESC D**

功能: 快速打印。

格式1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (68); n

格式2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H44); n

**ESC E**

功能: ASCII 输出的高密度方式。

格式1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (69)

格式2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H45)

**ESC F**

功能: ASCII 输出的高速方式。

格式1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (70)

格式2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H46)

**ESC G**

功能: 单向位映象打印。

格式1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(71); n1; n2

格式2: LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H47); n1; n2

**ESC H**

功能: 设置垂直制表位。

格式1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(72); n

格式2: LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H48); n

**ESC I**

功能: 清除垂直制表位。

格式1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(73)

格式2: LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H49)

**ESC J**

功能: n/120英寸行间隔。

格式1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(74); n

格式2: LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H4A); n

**ESC LF**

功能: n/120英寸反向跳行。

格式1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(10); n

格式2: LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H0A); n

**ESC S**

功能: 走纸方式。

格式1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(83);

格式2: LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H53);

**ESC V**

功能: 人工送纸方式。

格式1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(86);

格式2: LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H56);

**ESC VT**

功能: 按当前行间隔跳行。

格式1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(11);

格式2: LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H0B);

**ESC Z**

功能: 临时 n/120英寸跳行。

格式1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(90); n1; n2

格式2: LPRINT CHR \$(&H); CHR \$(&H5A); n1; n2

**FF**

功能: 换页。

格式1: LPRINT CHR \$(12)

格式2: LPRINT CHR \$(&H0C)

**FS !**

功能: 走 n 点空白。

格式1: LPRINT CHR \$(28); CHR \$(33); n

格式2: LPRINT CHR \$(&H1C); CHR \$(&H21); n

**FS \***

功能：取消底线功能。

格式1：LPRINT CHR \$ (28)；CHR \$ (42)；CHR \$ (112)

格式2：LPRINT CHR \$ (&H1C)；CHR \$ (&H2A)；CHR \$ (&H70)

**FS \***

功能：激活底线功能。

格式1：LPRINT CHR \$ (28)；CHR \$ (42)；CHR \$ (116)

格式2：LPRINT CHR \$ (&H1C)；CHR \$ (&H2A)；CHR \$ (&H74)

**FS N**

功能：上标打印方式。

格式1：LPRINT CHR \$ (28)；CHR \$ (78)；

格式2：LPRINT CHR \$ (&H1C)；CHR \$ (&H4E)；

**FS O**

功能：取消上标打印方式。

格式1：LPRINT CHR \$ (28)；CHR \$ (79)；

格式2：LPRINT CHR \$ (&H1C)；CHR \$ (&H4F)；

**FS P**

功能：下标打印方式。

格式1：LPRINT CHR \$ (28)；CHR \$ (80)

格式2：LPRINT CHR \$ (&H1C)；CHR \$ (&H50)

**FS Q**

功能：取消下标打印方式。

格式1：LPRINT CHR \$ (28)；CHR \$ (81)；

格式2：LPRINT CHR \$ (&H1C)；CHR \$ (&H51)；

**HT**

功能：水平制表。

格式1：LPRINT CHR \$ (9)

格式2：LPRINT CHR \$ (&H09)

**LF**

功能：换行。

格式1：LPRINT CHR \$ (10)

格式2：LPRINT CHR \$ (&H0A)

**SI**

功能：标准宽度字符方式。

格式1：LPRINT CHR \$ (15)

格式2：LPRINT CHR \$ (&H0F)

**SO**

功能：放大字符方式。

格式1：LPRINT CHR \$ (14)

格式2：LPRINT CHR \$ (&H0E)

**VT**

功能：垂直制表。

格式1：LPRINT CHR \$ (11)

格式2：LPRINT CHR \$ (&H0B)

## 48.2 M2024扩展命令

### ESC Bn

功能：设置逻辑页长度。

格式：LPRINT CHR \$(27); "B"; CHR \$(n);

### ESC Cn

功能：设置打印行间的间距。

格式：LPRINT CHR \$(27); "C"; CHR \$(n);

### ESC Gn,m

功能：设置映象方式并使打印机双向打印。

格式：LPRINT CHR \$(27); "G"; CHR \$(n);  
CHR \$(m);

### ESC Hn

功能：设置垂直制表位。

格式：LPRINT CHR \$(27); "H"; CHR \$(n);

### ESC I

功能：清除垂直制表位。

格式：LPRINT CHR \$(27); "I";

### ESC I A

功能：打印16×16点阵字体。

格式：LPRINT CHR \$(27); "IA";

### ESC I B

功能：打印16×32点阵的字体。

格式：LPRINT CHR \$(27); "IB";

### ESC I C

功能：打印24×16点阵的字体。

格式：LPRINT CHR \$(27); "IC";

### ESC I D

功能：打印24×32点阵的字体。

格式：LPRINT CHR \$(27); "ID";

### ESC Jn

功能：设置行间距。

格式：LPRINT CHR \$(27); "J"; CHR \$(n);

### ESC L

功能：打印带上划线的汉字或西文字符。

格式：LPRINT CHR \$(27); "L";

### ESC M

功能：取消上划线功能。

格式：LPRINT CHR \$(27); "M";

### ESC 4 n,m

功能：设置映象方式。

格式：LPRINT CHR \$(27); "4"; CHR \$(n);

CHR \$(m);

**ESC 6 n,m**

功能: 设置水平制表位。

格式: LPRINT CHR \$(27); "6"; CHR \$(n);  
CHR \$(m);

## 第四十九章 TH2100

### 49.1 技术指标

打印方式：点阵打印。

打印速度：英文符号 120 字符/s。汉字 24 点阵 57~63 字/s。

打印动作：双向最短距离打印。

换行速度：27ms/行。

打印格式：西文符号：136 字/行；汉字 24 点阵 90 字/行。

点直径：0.2mm。

文字种类：汉字 日本工业标准第 1、2 级；英文数字符号 128 种。

复印能力：5 份。

色带寿命：汉字约 30 万字；西方符号约 160 万字。

噪音：63dB 以下。

工作环境：5~40℃。

工作湿度：30~85%RH。

尺寸：长 662mm，宽 476mm，高 290mm。

重量：40kg。

功耗：通电时为 130VA，工作时为 400VA。

### 49.2 扩展命令

#### BEL

功能：使蜂鸣器响大约 2s。

格式：LPRINT CHR \$(7)；

#### HT

功能：水平制表。

格式：Lprint CHR \$(9)；

#### NL

功能：回车换行。

格式：Lprint CHR \$(10)；

#### FF

功能：回车。

格式：Lprint CHR \$(12)；

#### CR

功能：回车。

格式：Lprint CHR \$(13)；

#### CD1

功能：选择设备。

格式: Lprint CHR \$ (17);

**DC3**

功能: 卸下设备。

格式: Lprint CHR \$ (19);

**IN**

功能: 单票插入。

格式: Lprint CHR \$ (29);

**OUT**

功能: 单票弹出。

格式: Lprint CHR \$ (30);

**ILF**

功能: 单票换行。

格式: Lprint CHR \$ (31);

**SP**

功能: 间隔 16 点(1/10 英寸)。

格式: Lprint CHR \$ (32);

**ESC 1**

功能: 设置水平制表位。

格式: Lprint CHR \$ (27); "1";

**ESC 2**

功能: 清除水平制表位。

格式: Lprint CHR \$ (27); "2";

**ESC A**

功能: 设置连续走纸。

格式: Lprint CHR \$ (27); "A";

**ESC B**

功能: 设置单票。

格式: Lprint CHR \$ (27); "B";

**ESC C**

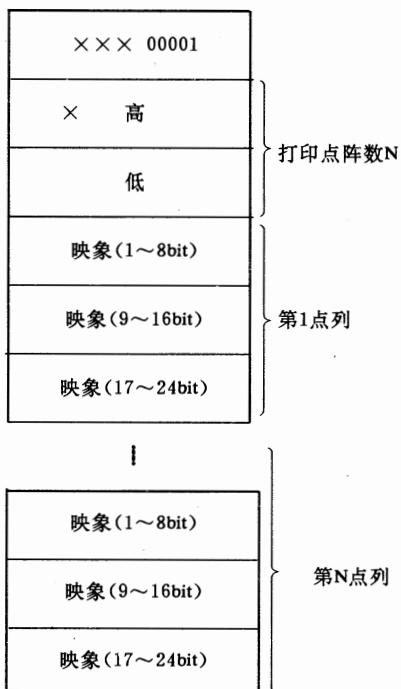
功能: 单向打印回车。

格式: Lprint CHR \$ (27); "C";

**KPRT**

功能: 24 点阵映象方式输出。

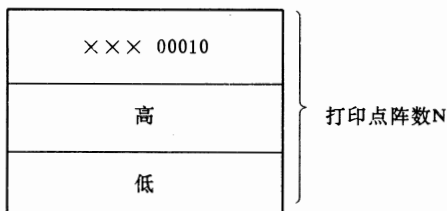
格式：(如下图)



#### KFWD

功能：打印汉字时，打印头前进而不打印。

格式：

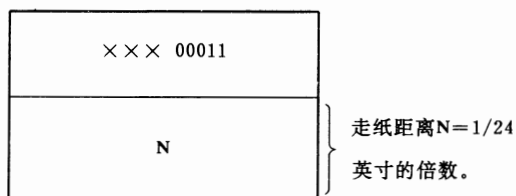


#### PADN

功能：走纸。



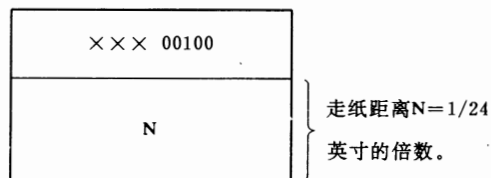
格式:



**IADV**

功能: 单票走纸。

格式:



## 第五十章 AR—2463

### 50.1 技术指标

打印速度:

|                 |           |
|-----------------|-----------|
| 高速 PICA 体:      | 250 字符/s; |
| 高速 ELITE 体:     | 200 字符/s; |
| 高速压缩体:          | 300 字符/s; |
| 高速汉字(102 字/行):  | 125 字/s;  |
| 高速汉字(92 字/行):   | 111 字/s;  |
| 高密度 PICA 体:     | 83 字符/s;  |
| 高密度 ELITE 体:    | 100 字符/s; |
| 高密度压缩体:         | 150 字符/s; |
| 高密度汉字(102 字/行): | 63 字/s;   |
| 高密度汉字(92 字/行):  | 56 字/s。   |

字符结构:

|                               |
|-------------------------------|
| 8×1224 点阵(映象);                |
| 8×2448 点阵(映象);                |
| 12×8 点阵(上标,下标);               |
| 14×9 点阵(上标,下标);               |
| 16×2448 点阵(映象);               |
| 18×10 点阵(压缩字体);               |
| 18×12 点阵(高速 PICA 体);          |
| 18×15 点阵(ELITE 体);            |
| 18×18 点阵(高密度 PICA 体,比例字体);    |
| 22×9 点阵(高速 PICA 体,压缩体);       |
| 22×(2~15)点阵(比例体);             |
| 22×15 点阵(高密度 PICA 体,ELITE 体); |
| 24×12 点阵(半角汉字);               |
| 24×24 点阵(全角汉字);               |
| 24×2448 点阵(映象)。               |

每行打印的字数:

|          |            |
|----------|------------|
| PICA 体:  | 136 字符/行;  |
| ELITE 体: | 163/行;     |
| 压缩体:     | 244/行;     |
| 上标或下标:   | 272/204/行; |
| 全角汉字:    | 68~102/行;  |
| 比例体:     | 136~/行。    |

规格说明:

|       |                                    |
|-------|------------------------------------|
| 电源:   | AC220V $\pm$ 10%, 50/60Hz, 275W;   |
| 规格:   | 580 $\times$ 383 $\times$ 121(mm); |
| 重量:   | 14.8kg;                            |
| 使用温度: | 5~35 $^{\circ}$ C;                 |
| 使用湿度: | 28~80%;                            |
| 色带颜色: | 黑;                                 |
| 色带寿命: | 500 万字符;                           |
| 单页纸:  | 宽 5.5~14.5 英寸;厚 0.07~0.1mm;        |
| 折叠纸:  | 宽 4~15.5 英寸;厚 0.07~0.28mm;         |
| 走纸方式: | 摩擦或链轮走纸;                           |
| 跳行间距: | 1/6, 1/8, n/120, n/180 英寸可选;       |
| 走纸速度: | 3.3 英寸/s;                          |
| 接口:   | CENTRONICS 或 RS-232C;              |
| 打印头:  | 24 针, 针间距 1/180 英寸。                |

## 50.2 DIP 开关的设置

- SW1-1: 兼容性(ON 兼容, OFF 不兼容)。  
 SW1-2: ASF 的页顶空白(ON 为 1cm, OFF 为 1 英寸)。  
 SW1-3: 打印方式(ON 为高密度, OFF 为高速)。  
 SW1-4: 下载字缓存(ON 为 30 字符/19.1KB, OFF 为 256 字符/4.1KB)。  
 SW1-5: 最小走纸间距(ON 为 1/120, OFF 为 1/180 英寸)。  
 SW1-6: 字符长度(ON 为 8 位, OFF 为 7 位)。  
 SW1-7: } 汉字间距。  
 SW1-8: }
- 其中: ON, ON 为 27 点; ON, OFF 为 30 点;  
 OFF, ON 为 36 点; OFF, OFF 为 24 点。
- SW2-1 }  
 SW2-2 } 文字的语种。  
 SW2-3 }
- 其中: ON, ON, ON 为日本; ON, ON, OFF 为美国;  
 ON, OFF, ON 为英国; ON, OFF, OFF 为德国;  
 OFF, ON, ON 为瑞典; OFF, ON, OFF 为法国;  
 OFF, OFF, ON 为意大利; OFF, OFF, OFF 为西班牙。
- SW2-4: 零字符方式(ON 为 0, OFF 为 0)。  
 SW2-5: 右边界(ON 为 15, OFF 为 10 英寸)。  
 SW2-6: 页长度(ON 为 11, OFF 为 12 英寸)。  
 SW2-7: 设备控制(ON 为有效, OFF 为无效)。  
 SW2-8: 无纸检测(ON 为检测, OFF 为不检测)。

## 50.3 扩展命令

功能：使蜂鸣器发声。

格式 1：LPRINT CHR \$ (7)

格式 2：LPRINT CHR \$ (&H07)

**BS**

功能：退格。

格式 1：LPRINT CHR \$ (8)

格式 2：LPRINT CHR \$ (&H08)

**CAN**

功能：取消数据打印。

格式 1：LPRINT CHR \$ (24)

格式 2：LPRINT CHR \$ (&H18)

**CR**

功能：回车。

格式 1：LPRINT CHR \$ (13)

格式 2：LPRINT CHR \$ (&H0D)

**DC1**

功能：选择打印机联机。

格式 1：LPRINT CHR \$ (17)

格式 2：LPRINT CHR \$ (&H11)

**DC2**

功能：横向放大。

格式 1：LPRINT CHR \$ (18)

格式 2：LPRINT CHR \$ (&H12)

**DC3**

功能：使打印机脱机。

格式 1：LPRINT CHR \$ (19)

格式 2：LPRINT CHR \$ (&H13)

**DC4**

功能：取消横向放大。

格式 1：LPRINT CHR \$ (20)

格式 2：LPRINT CHR \$ (&H14)

**ESC !**

功能：粗体打印。

格式 1：LPRINT CHR \$ (27); "!"

格式 2：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H21)

**ESC "**

功能：取消粗体打印。

格式 1：LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (34)

格式 2：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H22)

**ESC #**

功能：图形字符方式。

格式 1：LPRINT CHR \$ (27); "#"

格式 2：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H23)

**ESC \$**

功能：设置片假名或英文方式。

格式 1：LPRINT CHR \$ (27); "\$"

格式 2：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H24)

**ESC &**

功能：设置平假名方式。

格式 1：LPRINT CHR \$ (27); "&"

格式 2：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H26)

**ESC (**

功能：垂直制表定位。

格式 1：LPRINT CHR \$ (27); "(d13,d23,...,dn3."

格式 2：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H28); "d13,d23,...dn3."

**ESC )**

功能：取消部分垂直制表定位。

格式 1：LPRINT CHR \$ (27); ") d13,d23,...dn3"

格式 2：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H29); "d13,d23,...dn3."

**ESC \***

功能：保存 16×16 点阵下载文字。

格式 1：LPRINT CHR \$ (27); "\*"; CHR \$ (m1); CHR \$ (m2);

CHR \$ (n1);...CHR \$ (n32)

格式 2：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H2A);CHR \$ (m1);

CHR \$ (m2);CHR \$ (n1);...CHR \$ (n32)

**ESC +**

功能：保存 24×24 点阵下载文字。

格式 1：LPRINT CHR \$ (27); "+"; CHR \$ (m1);CHR \$ (m2);CHR \$ (n1);...  
CHR \$ (n72); <EOT>

格式 2：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H2B);CHR \$ (m1);CHR \$ (m2);

CHR \$ (n1);...CHR \$ (n72);CHR \$ (&H04);

**ESC /**

功能：设置右边界。

格式 1：LPRINT CHR \$ (27); "/" ; "d3"

格式 2：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H2F); "d3"

其中：d3

**ESC 00**

功能：选择字盒字体。

格式 1：LPRINT CHR \$ (27); "0"; "0"

格式 2：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H30); CHR \$ (&H30);

**ESC 01**

功能：选择字盒字体。

格式 1：LPRINT CHR \$ (27); "0"; "1"

格式 2：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H30); CHR \$ (&H31);

**ESC 02**

功能：选择字盒字体。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); "0"; "2"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H30); CHR \$ (&.H32);

**ESC 2**

功能: 取消垂直制表定位。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); "2"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H32)

**ESC 7d**

功能: 设置国际文字。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); "7"; "d"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H37); "d"

其中: d=0 为日本, d=1 为美国, d=2 为英国, d=3 为德国,  
d=4 为瑞典, d=5 为法国, d=6 为意大利, d=7 为西班牙。

**ESC )**

功能: 单向打印。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); ")"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H3E)

**ESC A**

功能: 1/6 英寸走纸方式。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); "A"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H41)

**ESC a**

功能: 用 ASF 入纸。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); "a"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H61)

**ESC B**

功能: 1/8 英寸走纸方式。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); "B"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H42)

**ESC b**

功能: 用 ASF 出纸。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); "b"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H62)

**ESC c1**

功能: 初始化打印机。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); "c1"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H63); CHR \$ (&.H31);

**ESC D**

功能: 设置横向点间距为 1/90 英寸。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); "D"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H44)

**ESC d0**

功能: 高速打印。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); "d"; "0"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H64); CHR \$ (&.H30)

**ESC d1**

功能: 高密度打印。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); "d"; "1"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H64); CHR \$ (&.H31)

**ESC d2**

功能: 消音高速打印。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); "d"; "2"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H64); CHR \$ (&.H32);

**ESC d3**

功能: 消音高密度打印。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); "d"; "3"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H64); CHR \$ (&.H33)

**ESC E**

功能: 在 24 点阵汉字前后加 3 点空白。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); "E"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H45)

**ESC e**

功能: 垂直横向放大。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); "e"; "d1"; "d2"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H65); "d1"; "d2"

**ESC F**

功能: 打印头右移指定的点数。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); "F"; "d4"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H46); "d4"

**ESC f**

功能: 正向跳行方式。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); "f"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H66)

**ESC H**

功能: 设置高密度方式。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); "H"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H48)

**ESC h0**

功能: 横向打印半形文字。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); "h"; "0"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H68); CHR \$ (&.H30)

**ESC h1**

功能: 垂直打印半形文字。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); "h"; "1"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H68); CHR \$ (&.H31)

**ESC I**

功能: 16 点阵映象方式。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); "l"; "d4"; ...

格式 2: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H49); "d4"; ...

#### ESC id

功能: 设置打印字体。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); "i"; "d"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H69); "d"

其中: d=0 取消装饰体。

d=1 微斜体。

d=3 强斜体。

d=4 空心体。

d=5 稀网体。

d=6 密网体。

d=7 黑底白字。

#### ESC J

功能: 24 点阵映象方式。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); "J"; "d4"; ...

格式 2: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H4A); "d4"; ...

#### ESC K

功能: 横向汉字打印。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); "K"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H4B)

#### ESC L

功能: 设置左边界。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); "L"; "d3"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H4C); "d3"

其中: d3

#### ESC M

功能: 设置压缩间距方式。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); "M"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (4D)

#### ESC md

功能: 设置字体(d3=0~2)。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); "m"; "d3"; CHR \$ (n)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H6D); "d3"; CHR \$ (n)

#### ESC N

功能: 设置高速打印方式。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); "N"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H4E)

#### ESC n

功能: 追加 n 点空白。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (n)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (n)



**ESC P**

功能：设置比例打印方式。

格式 1：LPRINT CHR \$(27); "P"

格式 2：LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H50)

**ESC p0**

功能：取消无纸检测。

格式 1：LPRINT CHR \$(27); "p0"

格式 2：LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H70); CHR \$(&H30)

**ESC p1**

功能：设置无纸检测。

格式 1：LPRINT CHR \$(27); "p1"

格式 2：LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H70); CHR \$(&H31)

**ESC q**

功能：设置半角文字。

格式 1：LPRINT CHR \$(27); "q"

格式 2：LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H71)

**ESC Q**

功能：设置压缩方式。

格式 1：LPRINT CHR \$(27); "Q"

格式 2：LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H51)

**ESC r**

功能：反向跳行。

格式 1：LPRINT CHR \$(27); "r"

格式 2：LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H72)

**ESC R**

功能：设置重印方式。

格式 1：LPRINT CHR \$(27); "R"; "d3"; CHR \$(n)

格式 2：LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H52); "d3"; CHR \$(n)

**ESC S**

功能：8 位点映象方式。

格式 1：LPRINT CHR \$(27); "S"; "d4"; ...

格式 2：LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H53); "d4"; ...

**ESC t**

功能：纵向汉字打印。

格式 1：LPRINT CHR \$(27); "t"

格式 2：LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H74)

**ESC T**

功能：设置 n/120 或 n/180 英寸走纸。

格式 1：LPRINT CHR \$(27); "T"; "d2"

格式 2：LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H54); "d2"

其中：d2=00~99

**ESC U**

功能：重印 24 点阵图形方式。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); "U"; "d4"; CHR \$(n1);CHR \$(n2);  
CHR \$(n3)

格式 2: LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H55); "d4"; CHR \$(n1);  
CHR \$(n2);CHR \$(n3)

**ESC V**

功能: 重印 8 点阵图形方式。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); "V"; "d4"; CHR \$(n)

格式 2: LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H56); "d4"; CHR \$(n)

**ESC W**

功能: 重印 6 点阵图形方式。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); "W"; "d4"; CHR \$(n1);CHR \$(n2);

格式 2: LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H57); "d4";CHR \$(n1);  
CHR \$(n2);

**ESC x**

功能: 设置上划线。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); "x"

格式 2: LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H78)

**ESC X**

功能: 设置上/下划线方式。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); "X"

格式 2: LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H58)

**ESC y**

功能: 设置下划线。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); "y"

格式 2: LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H79)

**ESC Y**

功能: 取消上/下划线方式。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); "Y"

格式 2: LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H59)

**ESC ]**

功能: 双向打印。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); "]"

格式 2: LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H5D)

**ESC \_1**

功能: 下划线方式。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); "\_"; "1"

格式 2: LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H5F); CHR \$(&H31);

**ESC \_2**

功能: 上划线方式。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); "\_"; "2"

格式 2: LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H5F); CHR \$(&H32)

**FF**

功能: 跳页。

格式 1: LPRINT CHR \$(12)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H0C)

**FS A**

功能: 27 点阵汉字。

格式 1: LPRINT CHR \$(28); "A"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1C); CHR \$ (&H41)

**FS B**

功能: 36 点阵汉字。

格式 1: LPRINT CHR \$(28); "B"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1C); CHR \$ (&H42)

**FS \_**

功能: 半角文字。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); "\_"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H5F)

**GS**

功能: 设置 VFU。

格式 1: LPRINT CHR \$(29)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1D)

**HT**

功能: 横向制表符。

格式 1: LPRINT CHR \$(9)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H09)

**LF**

功能: 跳行。

格式 1: LPRINT CHR \$(10)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H0A)

**RS**

功能: 设置 VFU。

格式 1: LPRINT CHR \$(30)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1E)

**SI**

功能: 设置英文或取消横向放大方式。

格式 1: LPRINT CHR \$(15)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H0F)

**SO**

功能: 设置片假名或横向放大方式。

格式 1: LPRINT CHR \$(14)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H0E)

**SUB 1**

功能: 删除部分下载文字。

格式 1: LPRINT CHR \$(26); "1"; CHR \$(m1)CHR \$(m2)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1A); CHR \$ (&H31); CHR \$(m1);CHR \$(m2)

**SUB 2**

功能：删除全部下载文字。

格式 1: LPRINT CHR \$ (26); "2"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1A); CHR \$ (&H32)

#### SUB E

功能：30 点汉字打印方式。

格式 1: LPRINT CHR \$ (26); "E"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1A); CHR \$ (&H45)

#### SUB F

功能：1/120 英寸间距。

格式 1: LPRINT CHR \$ (26); "F"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1A); CHR \$ (&H46)

#### SUB G

功能：1/180 英寸间距。

格式 1: LPRINT CHR \$ (26); "G"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1A); CHR \$ (&H47)

#### SUB L

功能：下标方式。

格式 1: LPRINT CHR \$ (26); "L"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1A); CHR \$ (&H4C)

#### SUB N

功能：27 点汉字打印方式。

格式 1: LPRINT CHR \$ (26); "N"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1A); CHR \$ (&H4E)

#### SUB P

功能：36 点汉字打印方式。

格式 1: LPRINT CHR \$ (26); "P"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1A); CHR \$ (&H50)

#### SUB Q

功能：24 点汉字打印方式。

格式 1: LPRINT CHR \$ (26); "Q"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1C); CHR \$ (&H51)

#### SUB U

功能：上标方式。

格式 1: LPRINT CHR \$ (26); "U"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1A); CHR \$ (&H55)

#### SUB V

功能：纵向放大。

格式 1: LPRINT CHR \$ (26); "V"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1A); CHR \$ (&H56)

#### SUB W

功能：取消纵向放大。

格式 1: LPRINT CHR \$ (26); "W"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1A); CHR \$ (&H57)

**US**

功能：执行 VFU 或跳 n 行。

格式 1：LPRINT CHR \$(31); CHR \$(n)

格式 2：LPRINT CHR \$ (&H1F); CHR \$(n)

**VT**

功能：垂直制表符。

格式 1：LPRINT CHR \$(11)

格式 2：LPRINT CHR \$ (&H0B)

## 第五十一章 LQ-2500K

### 51.1 技术指标

|          |                                |
|----------|--------------------------------|
| 打印方式:    | 24 针击打式点阵。                     |
| 走纸速度:    | 1/6 英寸时约 100ms/行。              |
| 复制份数:    | 4。                             |
| 连续纸宽:    | 101~406mm。                     |
| 单页纸宽:    | 182~364mm。                     |
| 色带寿命(黑): | 200 万字符。                       |
| 色带寿命(彩): | 黑 1, 红 0.7, 蓝 0.7, 黄 0.7 百万字符。 |
| 规格:      | 142.5×591×375mm。               |
| 重量:      | 12kg。                          |
| 电源:      | AC 220V±10%, 120VA。            |
| 使用温度:    | 5~35℃。                         |
| 使用湿度:    | 10%~80%。                       |

### 51.2 扩展命令

#### BEL

功能: 使蜂鸣器发声。

格式 1: LPRINT CHR \$(7)

格式 2: LPRINT CHR \$(&H07)

#### BS

功能: 退格。

格式 1: LPRINT CHR \$(8)

格式 2: LPRINT CHR \$(&H08)

#### CAN

功能: 取消一行。

格式 1: LPRINT CHR \$(24)

格式 2: LPRINT CHR \$(&H18)

#### CR

功能: 回车。

格式 1: LPRINT CHR \$(13)

格式 2: LPRINT CHR \$(&H0D)

#### DCI

功能: 选择打印机。

格式 1: LPRINT CHR \$(17)

格式 2: LPRINT CHR \$(&H11)

**DC2**

功能：取消压缩打印。

格式 1：LPRINT CHR \$ (18)

格式 2：LPRINT CHR \$ (&H12)

**DC3**

功能：打印机脱机。

格式 1：LPRINT CHR \$ (19)

格式 2：LPRINT CHR \$ (&H13)

**DC4**

功能：取消倍宽方式。

格式 1：LPRINT CHR \$ (20)

格式 2：LPRINT CHR \$ (&H14)

**DEL**

功能：删除字符。

格式 1：LPRINT CHR \$ (127)

格式 2：LPRINT CHR \$ (&H7F)

**ESC !**

功能：选择打印方式。

格式 1：LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (33)

格式 2：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H21)

**ESC #**

功能：取消 MSB 控制。

格式 1：LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (35)

格式 2：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H23)

**ESC \$**

功能：设置绝对打印位置。

格式 1：LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (36)

格式 2：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H24)

**ESC %**

功能：选择下载字符集。

格式 1：LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (37)

格式 2：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H25)

**ESC &**

功能：定义下载字符。

格式 1：LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (38)

格式 2：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H26)

**ESC \***

功能：位映象方式。

格式 1：LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (42)

格式 2：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H2A)

**ESC /**

功能：选择垂直制表通道。

格式 1：LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (47)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H2F)

**ESC 0**

功能: 1/8 英寸换行。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (48)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H30)

**ESC 2**

功能: 1/6 英寸换行。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (50)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H32)

**ESC 3**

功能: n/180 英寸换行。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (51)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H33)

**ESC 4**

功能: 斜体打印。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (52)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H34)

**ESC 5**

功能: 取消斜体打印。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (53)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H35)

**ESC 6**

功能: 允许可打印字符。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (54)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H36)

**ESC 7**

功能: 禁止可打印字符。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (55)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H37)

**ESC :**

功能: 复制 ROM 到 RAM。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (58)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H3A)

**ESC (**

功能: 打印头归位。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (60)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H3C)

**ESC =**

功能: 设置 MSB 为零。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (61)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H3D)

**ESC )**

功能: 设置 MSB 为 1。



格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (62)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H3E)

**ESC ?**

功能: 重新指派位映象方式。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (63)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H3F)

**ESC @**

功能: 打印机初始化。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (64)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H40)

**ESC A**

功能: n/60 英寸换行。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (65)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H41)

**ESC a**

功能: 设置对齐位置。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (97)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H61)

**ESC B**

功能: 设置垂直制表位。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (66)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H42)

**ESC b**

功能: 设置通道的垂直跳行。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (98)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H62)

**ESC C**

功能: 按行设置页长。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (67)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H43)

**ESC C NUL**

功能: 按英寸设置页长。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (67); CHR \$ (0); n

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H43); CHR \$ (&H00); n

**ESC D**

功能: 设置水平制表位。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (68)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H44)

**ESC E**

功能：粗体打印。

格式 1：LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (69)

格式 2：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H45)

**ESC EM**

功能：送纸器控制。

格式 1：LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (25)

格式 2：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H19)

**ESC F**

功能：取消粗体打印。

格式 1：LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (70)

格式 2：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H46)

**ESC G**

功能：重叠打印。

格式 1：LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (71)

格式 2：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H47)

**ESC g**

功能：选择 15 CPI 字符。

格式 1：LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (103)

格式 2：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H67)

**ESC H**

功能：取消重叠打印。

格式 1：LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (72)

格式 2：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H48)

**ESC J**

功能：n/180 英寸换行。

格式 1：LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (74)

格式 2：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H4A)

**ESC K**

功能：单密度图形打印。

格式 1：LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (75)

格式 2：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H4B)

**ESC K**

功能：选择字体。

格式 1：LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (107)

格式 2：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H6B)

**ESC L**

功能：双密度图形打印。

格式 1：LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (76)

格式 2：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H4C)

**ESC I**

功能：设置左边缘。

格式 1：LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (108)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B);CHR \$ (&H6C)

**ESC M**

功能: 选择 12 CPI 字符。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (77)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H4D)

**ESC N**

功能: 设置页缝空白。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (78)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B);CHR \$ (&H4E)

**ESC O**

功能: 取消页缝空白。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (79)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B);CHR \$ (&H4F)

**ESC P**

功能: 选择 10 CPI 字符。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (80)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H50)

**ESC p**

功能: 设置/取消比例打印。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (112)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H70)

**ESC Q**

功能: 设置右边界。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (81)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H51)

**ESC R**

功能: 选择国际字符集。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (82)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H52)

**ESC r**

功能: 选择打印颜色。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (114)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H72)

**ESC S**

功能: 选择上/下标方式。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (83)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H53)

**ESC s**

功能: 允许/禁止半速方式。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (115)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H73)

**ESC Si**

功能: 选择压缩打印方式。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (15)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H0F)

**ESC SO**

功能: 选择倍宽方式。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (14)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H0E)

**ESC SP**

功能: 设字符间距。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (32)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H20)

**ESC T**

功能: 取消上/下标方式。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (84)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H54)

**ESC t**

功能: 选择字符表。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (116)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H74)

**ESC U**

功能: 选择单方向打印。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (85)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H55)

**ESC W**

功能: 设置/取消倍宽打印。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (87)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H57)

**ESC X**

功能: 设置打印质量。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (120)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H78)

**ESC Y**

功能: 高速、双密度位映象。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (89)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H59)

**ESC Z**

功能: 四倍密度图形打印。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (90)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H5A)

**ESC \**

功能: 设置相对打印位置。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (92)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H5C)

**ESC \_**

功能：允许/禁止底线。

格式 1：LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (45)

格式 2：LPRINT CHR \$ (&H1B);CHR \$ (&H2D)

**FF**

功能：换页。

格式 1：LPRINT CHR \$ (12)

格式 2：LPRINT CHR \$ (&H0C)

**HT**

功能：水平制表。

格式 1：LPRINT CHR \$ (9)

格式 2：LPRINT CHR \$ (&H09)

**LF**

功能：换行。

格式 1：LPRINT CHR \$ (10)

格式 2：LPRINT CHR \$ (&H0A)

**SI**

功能：选择压缩打印方式。

格式 1：LPRINT CHR \$ (15)

格式 2：LPRINT CHR \$ (&H0F)

**SO**

功能：选择倍宽打印方式。

格式 1：LPRINT CHR \$ (14)

格式 2：LPRINT CHR \$ (&H0E)

**VT**

功能：垂直制表。

格式 1：LPRINT CHR \$ (11)

格式 2：LPRINT CHR \$ (&H0B)

## 第五十二章 TH3060

### 52.1 技术指标

打印速度:

- 18 点阵时: 93 字符/s;
- 15 点阵时: 112 字符/s;
- 24 点阵汉字: 35 字符/s;
- 27 点阵汉字: 31 字符/s。

行宽:

- 西文数字和数字: 80 字符/行(压缩字型为 136 字符/行);
- 汉字: 53 字符/行(压缩字型为 90 字符/行)。

最小走纸量: 1/120 英寸。

换行速度:

- 1/6 英寸/行时: 100ms。

接口:

- 普通型: 并行接口;
- 字库型: 并/串行接口。

复制能力:

- 辊式走纸: 3 份;
- 链轮走纸: 5 份。

色带:

- 13 毫米×18 米,相接环形黑色尼龙带。

打印方式: 双向打印。

文字种类:

- 日本工业标准码 128 种,31 种英文符号;
- 日本工业标准一级汉字库,3418 字(字库型);
- 日本工业标准二级汉字库,3384 字(字库型)。

### 52.2 功能码与扩展命令

**HT**

功能: 水平制表。

- 格式 1: LPRINT CHR \$(9);
- 格式 2: LPRINT CHR \$(&H9);

**LF**

功能: 换行。

- 格式 1: LPRINT CHR \$(10);
- 格式 2: LPRINT CHR \$(&HA);

**VT**

功能: 垂直制表。

格式 1: LPRINT CHR \$(11);

格式 2: LPRINT CHR \$(&HB);

**FF**

功能: 换页。

格式 1: LPRINT CHR \$(12);

格式 2: LPRINT CHR \$(&HC);

**CR**

功能: 回车。

格式 1: LPRINT CHR \$(13);

格式 2: LPRINT CHR \$(&HD);

**SO**

功能: 横向扩大。

格式 1: LPRINT CHR \$(14);

格式 2: LPRINT CHR \$(&HE);

**SI**

功能: 解除横向扩大。

格式 1: LPRINT CHR \$(15);

格式 2: LPRINT CHR \$(&HF);

**DC1**

功能: 选择。

格式 1: LPRINT CHR \$(17);

格式 2: LPRINT CHR \$(&H11);

**DC3**

功能: 清除选择。

格式 1: LPRINT CHR \$(18);

格式 2: LPRINT CHR \$(&H12);

**CAN**

功能: 取消。

格式 1: LPRINT CHR \$(24);

格式 2: LPRINT CHR \$(&H18);

**ESC,1**

功能: 设置水平制表位。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); "1"

格式 2: LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H31);

**ESC,2**

功能: 清除水平制表位。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); "2";

格式 2: LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H32);

**ESC,5**

功能: 设置垂直制表位。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); "5"; n1,n2,n3;

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H35); n1; n2; n3;

**ESC,6**

功能: 清除垂直制表位。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); "6";

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H36);

**ESC,8**

功能: 设置横向打印。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); "8";

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H38);

**ESC,9**

功能: 设置用户定义文字。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); "9"; a1; a2; a3; a4; p1; ...p144;

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H39); a1; a2; a3; a4; p1;  
p2...p144;

**ESC,A**

功能: 设置链轮方式。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); "A";

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H41);

**ESC,C**

功能: 设置辊式。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); "C";

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H43);

**ESC,CJ**

功能: 解除汉字方式。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); "CJ";

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H43);  
CHR \$ (&H4A);

**ESC,E**

功能: 设置 elite 文字。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); "E";

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H45);

**ESC,H**

功能: 设置逻辑页长。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); "H"; n1; n2; n3;

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H48); n1;n2;n3;

**ESC,I**

功能: 解除设置的字距。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); "I";

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H49);

**ESC,N**

功能: 设置 pick 文字。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); "N";

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H4E);



**ESC,Q**

功能：设置字距。

格式 1：LPRINT CHR \$(27); "Q";

格式 2：LPRINT CHR \$( &H1B); CHR \$( &H51);

**ESC,U**

功能：设置换行单位。

格式 1：LPRINT CHR \$(27); "U";

格式 2：LPRINT CHR \$( &H1B); CHR \$( &H55);

**ESC,V**

功能：反向走纸。

格式 1：LPRINT CHR \$(27); "V";

格式 2：LPRINT CHR \$( &H1B); CHR \$( &H56);

**ESC,W**

功能：正向走纸。

格式 1：LPRINT CHR \$(27); "W";

格式 2：LPRINT CHR \$( &H1B); CHR \$( &H57);

**ESC,Z**

功能：设置空白。

格式 1：LPRINT CHR \$(27); "Z";

格式 2：LPRINT CHR \$( &H1B); CHR \$( &H5A);

**ESC,<**

功能：设置双向打印。

格式 1：LPRINT CHR \$(27); "<";

格式 2：LPRINT CHR \$( &H1B); CHR \$( &H3C);

**ESC,>**

功能：设置单向打印。

格式 1：LPRINT CHR \$(27); ">";

格式 2：LPRINT CHR \$( &H1B); CHR \$( &H3E);

**ESC,!**

功能：横向扩大(与 SO 相同)。

格式 1：LPRINT CHR \$(27); "!";

格式 2：LPRINT CHR \$( &H1B); CHR \$( &H21);

**ESC,"**

功能：解除横向扩大(与 SI 相同)。

格式 1：LPRINT CHR \$(27); CHR \$(34);

格式 2：LPRINT CHR \$( &H1B); CHR \$( &H22);

**ESC,\$@**

功能：设置汉字方式。

格式 1：LPRINT CHR \$(27); "\$@";

格式 2：LPRINT CHR \$( &H1B); CHR \$( &H24);

CHR \$( &H40);

**ESC,:**

功能：设置汉字间距。

格式1: LPRINT CHR \$(27); " "; d<sub>1</sub>;d<sub>2</sub>;d<sub>3</sub>;

格式2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H3A); d<sub>1</sub>d<sub>2</sub>d<sub>3</sub>;

ESC,;

功能: 设置 ANK 间距。

格式1: LPRINT CHR \$(27); " ";d<sub>1</sub>d<sub>2</sub>f<sub>3</sub>;

格式2: LPRINT CHR \$ (&H1B);CHR \$ (&H3B); d<sub>1</sub>d<sub>2</sub>d<sub>3</sub>;

ESC, ^

功能: 设置半角方式。

格式1: LPRINT CHR \$(27); " ^ ";

格式2: LPRINT CHR \$ (&H1B);CHR \$ (&H5E);

ESC, ]

功能: 解除半角方式。

格式1: LPRINT CHR \$(27); " ]";

格式2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H5D);

ESC, =

功能: 设置打印机复位。

格式1: LPRINT CHR \$(27); " =";

格式2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H3D)

## 第五十三章 TH3070

### 53.1 技术指标

打印速度:

- 18点阵时: 93字符/s;
- 15点阵时: 112字符/s;
- 24点阵汉字: 35字符/s;
- 27点阵汉字: 31字/s。

行宽:

- 西文字符和数字: 136字符/s;
- 汉字: 90字符/s。

最小走纸量: 1/120英寸。

换行速度:

- 1/6英寸/行时: 400ms。

接口:

- 普通型: 并行接口;
- 字库型: 并/串行接口。

复制能力:

- 辊式走纸: 3份;
- 链轮走纸: 5份。

色带: 13mm×18mm, 相接环形黑尼龙带。

打印方式: 双向打印。

文字种类:

- 日本工业标准码128种, 31种英文符号;
- 日本工业标准一级汉字库3418字(字库型);
- 日本工业标准二级汉字库3384字(字库型)。

### 53.2 功能码与扩展命令

HT

功能: 水平制表。

格式1: LPRINT CHR \$(9);

格式2: LPRINT CHR \$(&.H9);

LF

功能: 换行。

格式1: LPRINT CHR \$(10);

格式2: LPRINT CHR \$(&.HA);

VT

功能：垂直制表。

格式1：LPRINT CHR \$(11)；

格式2：LPRINT CHR \$( &HB)；

**FF**

功能：换页。

格式1：LPRINT CHR \$(12)；

格式2：LPRINT CHR \$( &HC)；

**CR**

功能：回车。

格式1：LPRINT CHR \$(13)；

格式2：LPRINT CHR \$( &HD)；

**SO**

功能：横向扩大。

格式1：LPRINT CHR \$(14)；

格式2：LPRINT CHR \$( &HE)；

**SI**

功能：解除横向扩大。

格式1：LPRINT CHR \$(15)；

格式2：LPRINT CHR \$( &HF)；

**DC1**

功能：选择。

格式1：LPRINT CHR \$(17)；

格式2：LPRINT CHR \$( &H11)；

**DC3**

功能：清除选择。

格式1：LPRINT CHR \$(18)；

格式2：LPRINT CHR \$( &H12)；

**CAN**

功能：取消。

格式1：LPRINT CHR \$(24)；

格式2：LPRINT CHR \$( &H18)；

**ESC,1**

功能：设置水平制表位。

格式1：LPRINT CHR \$(27)；CHR \$(46)；

格式2：LPRINT CHR \$( &H1B)；CHR \$( &H31)；

**ESC,2**

功能：清除水平制表位。

格式1：LPRINT CHR \$(27)；CHR \$(50)；

格式2：LPRINT CHR \$( &H1B)；CHR \$( &H32)；

**ESC,5**

功能：设置垂直制表位。

格式1：LPRINT CHR \$(27)；CHR \$(53)；n1；/n2；n3；

格式2：LPRINT CHR \$( &H1B)；CHR \$( &H35)；n1；n2；n3；

**ESC,6**

功能: 清除垂直制表位。

格式1: LPRINT CHR \$(27); "6";

格式2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H36);

**ESC,8**

功能: 设置横向打印。

格式1: LPRINT CHR \$(27); "8"

格式2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H38);

**ESC,9**

功能: 设置用户定义文字。

格式1: LPRINT CHR \$(27); "9"; a1;a2;a3;a4;p1;...p144;

格式2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H39); a1;a2;a3;a4;p1;...p144;

**ESC,A**

功能: 设置链轮方式。

格式1: LPRINT CHR \$(27); "A";

格式2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H41);

**ESC,C**

功能: 设置辊式。

格式1: LPRINT CHR \$(27); "C";

格式2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H43);

**ESC,CJ**

功能: 解除汉字方式。

格式1: LPRINT CHR \$(27); "CT";

格式2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H43); CHR \$ (&H4A);

**ESC,E**

功能: 设置 elite 文字。

格式1: LPRINT CHR \$(27); "E";

格式2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H45);

**ESC,H**

功能: 设置逻辑页长。

格式1: LPRINT CHR \$(27); "H"; n1;n2;n3;

格式2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H48); n1;n2;n3;

**ESC,I**

功能: 复制图象。

格式1: LPRINT CHR \$(27); "I";

格式2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H46);

**ESC,N**

功能: 设置 pick 文字。

格式1: LPRINT CHR \$(27); "N";

格式2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H4E);

**ESC,U**

功能: 设置换行单位。

格式1: LPRINT CHR \$(27); "U";

- 格式2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H55);
- ESC, V**  
功能: 反向走纸。  
格式1: LPRINT CHR \$ (27); "V";  
格式2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H56);
- ESC, W**  
功能: 正向走纸。  
格式1: LPRINT CHR \$ (27); "W";  
格式2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H57);
- ESC, Z**  
功能: 设置空白。  
格式1: LPRINT CHR \$ (27); "Z";  
格式2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H5A);
- ESC, (**  
功能: 设置双向打印。  
格式1: LPRINT CHR \$ (27); "<";  
格式2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H3C);
- ESC, )**  
功能: 设置单向打印。  
格式1: LPRINT CHR \$ (27); ">";  
格式2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H3E);
- ESC, !**  
功能: 横向扩大(与 SD 相同)。  
格式1: LPRINT CHR \$ (27); "!";  
格式2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H21);
- ESC, "**  
功能: 解除横向扩大(与 SI 同)。  
格式1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (34);  
格式2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H22);
- ESC, \$ @**  
功能: 设置汉字方式。  
格式1: LPRINT CHR \$ (27); "\$ @";  
格式2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H24); CHR \$ (&H40);
- ESC, :**  
功能: 设置汉字间距。  
格式1: LPRINT CHR \$ (27); ":"; d<sub>1</sub>d<sub>2</sub>d<sub>3</sub>;  
格式2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H3A); d<sub>1</sub>d<sub>2</sub>d<sub>3</sub>;
- ESC, ;**  
功能: 设置 ANK 间距。  
格式1: LPRINT CHR \$ (27); ";" ; d<sub>1</sub>d<sub>2</sub>d<sub>3</sub>;  
格式2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H3B); d<sub>1</sub>d<sub>2</sub>d<sub>3</sub>;
- ESC, ^**  
功能: 设置半角方式。

格式1: LPRINT CHR \$ (27); "^ ";

格式2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H5E);

**ESC,**]

功能: 解除半角方式。

格式1: LPRINT CHR \$ (27); "]";

格式2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H5D);

**ESC,**=

功能: 设置打印机复位。

格式1: LPRINT CHR \$ (27); "= ";

格式2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H3D);

## 第五十四章 TH3100

### 54.1 技术指标

打印速度:

- 18点阵时, 156字符/秒;
- 15点阵时, 187字符/秒;
- 24点阵汉字时, 63~116字符/秒;
- 27点阵汉字时, 51~103字符/秒。

行宽:

- 西文字符和数字: 136字符/行;
- 汉字: 90字符/行。

最小走纸量: 1/120英寸。

换行速度:

- 1/6英寸/行时: 34ms。

接口:

- 普遍型: 并行接口;
- 字库型: 并/串行接口。

复制能力:

- 辊式走纸: 3份;
- 链轮走纸: 5份。

色带: 13mm×18m 相接环形黑尼龙带。

打印方式: 双向打印。

文学种类:

日本工业标准码128种, 31种英文符号; 日本工业标准一级汉字库3418字(字库型)。

日本工业标准二级汉字库3384字(字库型)。

### 54.2 扩展命令

**BEL**

功能: 铃声。

格式1: LPRINT CHR \$(7);

格式2: LPRINT CHR \$(8&H7);

**HT**

功能: 水平制表。

格式1: LPRINT CHR \$(9);

格式2: LPRINT CHR \$(8&H9);

**LF**



功能：换行。

格式1：LPRINT CHR \$ (10)；

格式2：LPRINT CHR \$ (&.HA)；

**VT**

功能：垂直制表。

格式1：LPRINT CHR \$ (11)；

格式2：LPRINT CHR \$ (&.HB)；

**FF**

功能：换页。

格式1：LPRINT CHR \$ (12)；

格式2：LPRINT CHR \$ (&.HC)；

**CR**

功能：回车。

格式1：LPRINT CHR \$ (13)；

格式2：LPRINT CHR \$ (&.HD)；

**SO**

功能：横向扩大。

格式1：LPRINT CHR \$ (14)；

格式2：LPRINT CHR \$ (&.HE)；

**SI**

功能：解除横向扩大。

格式1：LPRINT CHR \$ (15)；

格式2：LPRINT CHR \$ (&.HF)；

**DC1**

功能：选择。

格式1：LPRINT CHR \$ (17)；

格式2：LPRINT CHR \$ (&.H11)；

**DC3**

功能：清除选择。

格式1：LPRINT CHR \$ (18)；

格式2：LPRINT CHR \$ (&.H12)；

**CAN**

功能：取消。

格式1：LPRINT CHR \$ (24)；

格式2：LPRINT CHR \$ (&.H18)；

**ESC,1**

功能：设置水平制表位。

格式1：LPRINT CHR \$ (27)；CHR \$ (49)；

格式2：LPRINT CHR \$ (&.H1B)；CHR \$ (&.H31)；

**ESC,2**

功能：清除水平制表位。

格式1：LPRINT CHR \$ (27)；CHR \$ (50)；

格式2：LPRINT CHR \$ (&.H1B)；CHR \$ (&.H32)；

**ESC,5**

功能：设置垂直制表位。

格式1：LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (53); n1;; n2; n3;

格式2：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H35); n1; n2; n3;

**ESC,6**

功能：清除垂直制表位。

格式1：LPRINT CHR \$ (27); "6";

格式2：LPRINT CHR \$ (&H1B);  
CHR \$ (&H36);

**ESC,8**

功能：设置横向打印。

格式1：LPRINT CHR \$ (27); "8";

格式2：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H38);

**ESC,9**

功能：设置用户定义文字。

格式1：LPRINT CHR \$ (27); a1; a2; a3; a4; p1; p2;...p144;

格式2：LPRINT CHR \$ (&H1B); a1;a2; a3;a4;p1;p2;...p144;

**ESCA**

功能：链轮方式。

格式1：LPRINT CHR \$ (27); "A";

格式2：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H41);

**ESC,C**

功能：辊式。

格式1：LPRINT CHR \$ (27); "C";

格式2：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H43);

**ESC,D**

功能：单页走纸。

格式1：LPRINT CHR \$ (27); "D";

格式2：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H44);

**ESC,E**

功能：设置 elite 文字。

格式1：LPRINT CHR \$ (27); "E";

格式2：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H45);

**ESC,H**

功能：设置逻辑页长。

格式1：LPRINT CHR \$ (27); "H";n1;n2;n3;

格式2：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H48); n1;n2;n3;

**ESC,I**

功能：复制图象。

格式1：LPRINT CHR \$ (27); "I";

格式2：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H49);

**ESC,K**

功能：单页走纸。

格式1: LPRINT CHR \$ (27); "K";

格式2: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H4B);

#### ESC,N

功能: 设置 pick 文字。

格式1: LPRINT CHR \$ (27); "N";

格式2: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H4E);

#### ESC,U

功能: 设置换行单位。

格式1: LPRINT CHR \$ (27); "U";

格式2: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H55);

#### ESC,V

功能: 反向走纸。

格式1: LPRINT CHR \$ (27); "V";

格式2: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H56);

#### ESC,W

功能: 正向走纸。

格式1: LPRINT CHR \$ (27); "W";

格式2: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H57);

#### ESC,X

功能: 高速打印。

格式1: LPRINT CHR \$ (27); "X";

格式2: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H58);

#### ESC,Y

功能: 取消高速打印。

格式1: LPRINT CHR \$ (27); "Y";

格式2: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H59);

#### ESC,Z

功能: 设置空格。

格式1: LPRINT CHR \$ (27); "Z";

格式2: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H5A);

#### ESC,<

功能: 设置双向打印。

格式1: LPRINT CHR \$ (27); "<";

格式2: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H3C);

#### ESC,>

功能: 设置单向打印。

格式1: LPRINT CHR \$ (27); ">";

格式2: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H3E);

#### ESC,!

功能: 横向扩大(与 SO 相同)。

格式1: LPRINT CHR \$ (27); "!";

格式2: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H21);

#### ESC,"

功能:解除横向扩大(与SI相同)。

格式1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(34);

格式2: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H22);

#### ESC \$ @

功能:设置汉字方式。

格式1: LPRINT CHR \$(27); "\$@";

格式2: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H24); CHR \$ (&.H40);

#### ESC CJ

功能:解除汉字方式。

格式1: LPRINT CHR \$(27); "CT";

格式2: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H43); CHR \$ (&.H4A);

#### ESC:

功能:设置汉字间距。

格式1: LPRINT CHR \$(27); ";"; d1d2d3;

格式2: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H3A); d1d2d3;

#### ESC;

功能:设置 ANK 间距。

格式1: LPRINT CHR \$(27); ";"; d1d2d3;

格式2: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H3B);  
d1d2d3;

#### ESC ^

功能:设置半角方式。

格式1: LPRINT CHR \$(27); "^";

格式2: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H5E);

#### ESC I

功能:解除半角方式。

格式1: LPRINT CHR \$(27); "I";

格式2: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H5D);

#### ESC =

功能:设置打印机复位。

格式1: LPRINT CHR \$(27); "=";

格式2: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H3D);

## 第五十五章 AR-3240

### 55.1 技术指标

#### 打印速度:

|               |           |
|---------------|-----------|
| 高速 24×24 点阵:  | 135 字符/s; |
| 高速 24×12 点阵:  | 270 字符/s; |
| 高速 24×16 点阵:  | 203 字符/s; |
| 高速 32×32 点阵:  | 101 字符/s; |
| 高速 40×40 点阵:  | 81 字符/s;  |
| 高速 PICA 体:    | 270 字符/s; |
| 高速 ELITE 体:   | 324 字符/s; |
| 高密度 24×24 点阵: | 68 字符/s;  |
| 高密度 24×12 点阵: | 135 字符/s; |
| 高密度 24×16 点阵: | 101 字符/s; |
| 高密度 32×32 点阵: | 51 字符/s;  |
| 高密度 40×40 点阵: | 41 字符/s;  |
| 高密度 PICA 体:   | 90 字符/s;  |
| 高密度 ELITE 体:  | 108 字符/s. |

#### 字符结构:

- 12×12 点阵 (1/4 角汉字);
- 16×7 点阵 (上标,下标);
- 16×16 点阵 (汉字上/下标);
- 16×23 点阵 (上标,下标);
- 20×20 点阵 (汉字上/下标);
- 24×9 点阵 (PICA,ELITE 体);
- 24×12 点阵 (半角字);
- 24×24 点阵 (GB 5007 字模);
- 24×27 点阵 (ELITE 体);
- 24×31 点阵 (PICA 体);
- 32×16 点阵 (半角字);
- 32×32 点阵 (GB6345 字模);
- 40×20 点阵 (半角字);
- 40×40 点阵 (楷体,仿宋体,黑体);
- 40×5~31 (比例体)。

#### 每行打印的字数:

|             |          |
|-------------|----------|
| 15CPI:      | 204 字符/行 |
| 24×24 点阵宋体: | 102 字/行; |
| 24×12 点阵宋体: | 204 字/行; |

|                   |           |
|-------------------|-----------|
| 24×16 点阵宋体:       | 153 字/行;  |
| 32×32 点阵宋体:       | 76 字/行;   |
| 40×40 点阵楷体,仿宋,黑体: | 61 字/行;   |
| PICA 体:           | 136 字符/行; |
| ELITE 体:          | 163 字符/行; |
| 压缩 PICA 体:        | 233 字符/行; |
| 压缩 ELITE 体:       | 272 字符/行。 |

## 规格说明:

|       |                                |
|-------|--------------------------------|
| 电源:   | AC220V±10%,50/60Hz,500W;       |
| 规格:   | 580×383×124(mm);               |
| 重量:   | 15kg;                          |
| 使用温度: | 5~40℃;                         |
| 使用湿度: | 10%~80%;                       |
| 色带颜色: | 黑;                             |
| 色带寿命: | 500 万字符;                       |
| 走纸方式: | 摩擦或链轮走纸;                       |
| 跳行间距: | 1/6,1/8,n/60,n/180,n/360 英寸可选; |
| 走纸速度: | 83.8mm/s;                      |
| 接口:   | CENTRONICS 或 RS-232C;          |
| 打印头:  | 24 针,针间距 1/180 英寸。             |

## 55.2 DIP 开关的设置

SW1-1: 选择打印方式(ON 为高密度,OFF 为高速)。

SW1-2: 右边界(ON 为 381mm,OFF 为 254mm)。

SW1-3: 零字符形状(ON 为 0,OFF 为 0)。

SW1-4: 底边界(ON 为零,OFF 为 25.4mm)。

SW1-5: 货币符号(ON 为 ¥,OFF 为 \$)。

SW1-6: } 字间空距。  
SW1-7: }

其中 ON, ON 为 3 点; ON, OFF 为 6 点;  
OFF, ON 为 12 点; OFF, OFF 为 0 点。

SW1-8: 页左边界(ON 为 1 英寸,OFF 为 1cm)。

SW2-1: } 方式选择。  
SW2-2: }

其中 ON, ON 为标准方式; ON, OFF 为稿纸方式;  
OFF, ON 为备用; OFF, OFF 为 AR-2463 兼容。

SW2-3: 下载字缓存(ON 为 0 字/40KB,OFF 为 10 字/35KB)。

SW2-4: 半角文字(ON 为等线体,OFF 为宋体)。

SW2-5: LF 功能(ON 为 LF+CR,OFF 为 LF)。

SW2-6: CR 功能(ON 为 CR,OFF 为 CR+LF)。

SW2-7: 无纸检测(ON 为检测,OFF 为不检测)。

SW2-8: 行距(ON 为 1/6 英寸,OFF 为 1/8 英寸)。

### 55.3 扩展命令

#### BEL

功能：蜂鸣器发声。

格式 1：LPRINT CHR \$(7)

格式 2：LPRINT CHR \$ (&H07)

#### BS

功能：退格。

格式 1：LPRINT CHR \$(8)

格式 2：LPRINT CHR \$ (&H08)

#### CAN

功能：清除行缓存区。

格式 1：LPRINT CHR \$(24)

格式 2：LPRINT CHR \$ (&H18)

#### CR

功能：回车。

格式 1：LPRINT CHR \$(13)

格式 2：LPRINT CHR \$ (&H0D)

#### DC1

功能：联机。

格式 1：LPRINT CHR \$(17)

格式 2：LPRINT CHR \$ (&H11)

#### DC2

功能：取消压缩体。

格式 1：LPRINT CHR \$(18)

格式 2：LPRINT CHR \$ (&H12)

#### DC3

功能：脱机。

格式 1：LPRINT CHR \$(19)

格式 2：LPRINT CHR \$ (&H13)

#### DC4

功能：取消倍宽打印。

格式 1：LPRINT CHR \$(20)

格式 2：LPRINT CHR \$ (&H14)

#### DEL

功能：删除字符。

格式 1：LPRINT CHR \$(125)

格式 2：LPRINT CHR \$ (&H7F)

#### ESC #

功能：取消字节高位屏蔽。

格式 1：LPRINT CHR \$(27)；CHR \$(35)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H23)

**ESC \$**

功能: 绝对点位置定位。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (36); n1 n2

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H24); n1 n2

**ESC \***

功能: 选择图形方式。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (42); m n1 n2 d1 d2 ...

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H2A); m n1 n2 d1 d2 ...

其中 m = 0 单密度。

= 1 倍密度。

= 2 倍速倍密度。

= 3 四倍密度。

= 4 CRT I。

= 6 CRT II。

= 32 单密度。

= 33 倍密度。

= 38 CRT III。

= 39 三倍密度。

= 40 四倍密度。

**ESC - 0**

功能: 取消下划线。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (45); "0"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H2D); "0"

**ESC - 1**

功能: 设置下划线。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (45); "1"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H2D); "1"

**ESC /C**

功能: 设置垂直制表位。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CGR \$ (47); C

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H2F); C

**ESC 0**

功能: 1/8 英寸行距。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (48)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H30)

**ESC 2**

功能: 1/6 英寸行距。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (50)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H32)

**ESC 3 n**

功能: n/180 英寸行距。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (51); n



格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H33); n

**ESC 4**

功能: 斜体打印。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (52)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H34)

**ESC 5**

功能: 取消斜体打印。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (53)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H35)

**ESC 8**

功能: 取消无纸检测。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (56)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H38)

**ESC 9**

功能: 设置无纸检测。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (57)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H39)

**ESC <**

功能: 单次单向打印。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (60)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H3C)

**ESC =**

功能: 字节高位屏蔽为 0。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (61)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H3D)

**ESC )**

功能: 字节高位屏蔽为 1。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (62)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H3E)

**ESC ?**

功能: 重定义图形方式。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (63); n m

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H3F); n m

**ESC @**

功能: 复位。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (64)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H40)

**ESC A n**

功能: n/60 英寸行距。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (65); n

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H41); n

**ESC a0**

功能: 左对齐。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(97); "0"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H61); "0"

**ESC #1**

功能: 居中。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(97); "1"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H61); "1"

**ESC a2**

功能: 右对齐。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(97); "2"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H61); "2"

**ESC a3**

功能: 全对齐。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(97); "3"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H61); "3"

**ESC B**

功能: 设置或清除纵向制表位。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(66); n1 n2 ... 00

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H42); n1 n2 ... 00

**ESC bc**

功能: 设置或清除垂直制表位。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(98); c n1 n2 ... 00

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H62); c n1 n2 ... 00

**ESC C n**

功能: 页长设置为 n 行。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(67); n

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H43); n

**ESC C NUL**

功能: 页长设置为 n 英寸。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(67); 00n

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H43); 00n

**ESC D**

功能: 设置或清除水平制表位。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(68); n1 n2 ... 00

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H44); n1 n2 ... 00

**ESC E**

功能: 设置粗打。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(69)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H45)

**ESC e**

功能: 纵横向倍级放大。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(101); n1 n2

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H65); n1 n2

**ESC EM n**

功能: 送纸器控制。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(25); n

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H19); n

其中 n = 0 人工操作。

=1 选纸槽 1。

=2 选纸槽 2。

=4 自动操作。

= "R" 跳到下页。

= "T" 空指定行后打印。

#### ESC F

功能: 取消粗打方式。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(70)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H46)

#### ESC f

功能: 正向走纸。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(102)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H66)

#### ESC G

功能: 双重打印。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(71)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H47)

#### ESC g

功能: 设置 15 CPI 打印。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(103)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H63)

#### ESC H

功能: 取消双重打印。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(72)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H48)

#### ESC i0

功能: 取消修饰打印。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(105); "0"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H69); "0"

#### ESC i3

功能: 斜体打印。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(105); "3"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H69); "3"

#### ESC i4

功能: 中空打印。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(105); "4"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H69); "4"

#### ESC i5

功能: 浅网点打印。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (105); "5"  
格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H69); "5"

**ESC i6**

功能: 深网点打印。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (105); "6"  
格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H69); "6"

**ESC i7**

功能: 反向打印。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (105); "7"  
格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H69); "7"

**ESC J**

功能: 正向 n/180 英寸跳行。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (74); n  
格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H4A); n

**ESC j**

功能: 反向 n/180 英寸跳行。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (106); n  
格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H6A); n

**ESC K**

功能: 8 点阵单密度图形方式。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (75); n1 n2 d1 d2 ...  
格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H4B); n1 n2 d1 d2 ...

**ESC L**

功能: 8 点阵双密度图形方式。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (76); n1 n2 d1 d2 ...  
格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H4C); n1 n2 d1 d2 ...

**ESC I**

功能: 设置左边界。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (108); n  
格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H6C); n

**ESC M**

功能: ELITE 体打印。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (77)  
格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H4D)

**ESC N**

功能: 设置底栏空行数。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (78); n  
格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H4E); n

**ESC O**

功能: 取消底栏空行。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (79)  
格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H4F)

**ESC P**

功能：设置 PICA 体打印。

格式 1：LPRINT CHR \$(27); CHR \$(80)

格式 2：LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H50)

#### ESC p0

功能：取消比例体。

格式 1：LPRINT CHR \$(27); CHR \$(112) "0"

格式 2：LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H70); "0"

#### ESC p1

功能：设置比例体。

格式 1：LPRINT CHR \$(27); CHR \$(112) "1"

格式 2：LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H70); "1"

#### ESC Q

功能：设置右边界。

格式 1：LPRINT CHR \$(27); CHR \$(81); n

格式 2：LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H51); n

#### ESC R0

功能：货币符号为 \$。

格式 1：LPRINT CHR \$(27); CHR \$(82); 0

格式 2：LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H52); 0

#### ESC R10

功能：货币符号为 ¥。

格式 1：LPRINT CHR \$(27); CHR \$(82); 10

格式 2：LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H52); 10

#### ESC S0

功能：上标打印。

格式 1：LPRINT CHR \$(27); CHR \$(83); "0"

格式 2：LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H53); "0"

#### ESC S0

功能：取消消音打印。

格式 1：LPRINT CHR \$(27); CHR \$(115); "0"

格式 2：LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H73); "0"

#### ESC S1

功能：下标打印。

格式 1：LPRINT CHR \$(27); CHR \$(83); "1"

格式 2：LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H53); "1"

#### ESC S1

功能：设置消音打印。

格式 1：LPRINT CHR \$(27); CHR \$(115); "1"

格式 2：LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H73); "1"

#### ESC SI

功能：设置压缩体。

格式 1：LPRINT CHR \$(27); CHR \$(15)

格式 2：LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H0F)

**ESC SO**

功能：倍宽打印。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(14)

格式 2: LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H0E)

**ESC SP n**

功能：设置字符空距。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(32); n

格式 2: LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H20); n

**ESC T**

功能：取消上/下标打印。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(84)

格式 2: LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H54)

**ESC U0**

功能：双向打印。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(85); "0"

格式 2: LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H55); "0"

**ESC U1**

功能：单向打印。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(85); "1"

格式 2: LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H55); "1"

**ESC U2**

功能：全双向打印。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(85); "2"

格式 2: LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H55); "2"

**ESC u1**

功能：24×24 宋体。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(117); "1"

格式 2: LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H75); "1"

**ESC u2**

功能：24×16 宋体。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(117); "2"

格式 2: LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H75); "2"

**ESC u3**

功能：24×12 宋体。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(117); "3"

格式 2: LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H75); "3"

**ESC u4**

功能：32×32 宋体。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(117); "4"

格式 2: LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H75); "4"

**ESC u5**

功能：32×16 宋体。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(117); "5"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H75); "5"

**ESC u6**

功能: 40×40 楷体。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (117); "6"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H75); "6"

**ESC u7**

功能: 40×40 仿宋体。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (117); "7"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H75); "7"

**ESC u8**

功能: 40×40 黑体。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (117); "8"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H75); "8"

**ESC v**

功能: 反向走纸方式。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (118)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H76)

**ESC w0**

功能: 取消倍高打印。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (119); "0"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H77); "0"

**ESC W0**

功能: 取消倍宽打印。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (87); "0"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H57); "0"

**ESC W1**

功能: 设置倍宽打印。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (87); "1"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H57); "1"

**ESC w1**

功能: 设置倍高打印。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (119); "1"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H77); "1"

**ESC X**

功能: 设置左右边界。

格式 1: LPRINT CHR \$ (28); CHR \$ (88); n1 n2

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H58); n1 n2

**ESC x0**

功能: 草稿打印。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (120); "0"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H78); "0"

**ESC x1**

功能: 倍速倍密打印。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(120); "1"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H78); "1"

**ESC x2**

功能: 高密度打印。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(120); "2"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H78); "2"

**ESC Y**

功能: 8 点阵倍速倍密图形方式。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(89); n1 n2 d1 d2 ...

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H59); n1 n2 d1 d2 ...

**ESC Z**

功能: 8 点阵四倍密度图形方式。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(90); n1 n2 d1 d2 ...

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H5C); n1 n2 d1 d2 ...

**ESC \**

功能: 相对点位置定位。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(92); n1 n2

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H5C); n1 n2

**ESC ! n**

功能: 设置打印模式。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(33); n

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H21); n

其中 n 的第 7 位为 1 汉字下划线。

第 5 位为 1 上标。

第 4 位为 1 1/4 角汉字。

第 3 位为 1 纵向扩大。

第 2 位为 1 横向放大。

第 1 位为 1 半角文字。

第 0 位为 1 纵向打印

注: 相应位为零时是反作用。

**FF**

功能: 换页。

格式 1: LPRINT CHR \$(12)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H0C)

**FS - 0**

功能: 取消汉字下划线。

格式 1: LPRINT CHR \$(28); CHR \$(45); "0"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1C); CHR \$ (&H2D); "0"

**FS - 1**

功能: 设置汉字下划线(单线)。

格式 1: LPRINT CHR \$(28); CHR \$(45); "1"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1C); CHR \$ (&H2D); "1"

**FS - 2**



功能：设置汉字下划线(双线)。

格式 1: LPRINT CHR \$(28); CHR \$(45); "2"

格式 2: LPRINT CHR \$(&H1C); CHR \$(&H2D); "2"

**FS 2**

功能：装入用户定义字。

格式 1: LPRINT CHR \$(28); CHR \$(50); a1 a2 d1 d2 ...

格式 2: LPRINT CHR \$(&H1C); CHR \$(&H32); a1 a2 d1 d2

**FS 3n**

功能：设 n/360 英寸行距。

格式 1: LPRINT CHR \$(28); CHR \$(51); n

格式 2: LPRINT CHR \$(&H1C); CHR \$(&H33); n

**FS D**

功能：两个半角文字合并纵打。

格式 1: LPRINT CHR \$(28); CHR \$(68)

格式 2: LPRINT CHR \$(&H1C); CHR \$(&H44)

**FS DC2**

功能：取消半角或 1/4 角文字打印。

格式 1: LPRINT CHR \$(28); CHR \$(18)

格式 2: LPRINT CHR \$(&H1C); CHR \$(&H12)

**FS DC4**

功能：取消倍宽打印。

格式 1: LPRINT CHR \$(28); CHR \$(20)

格式 2: LPRINT CHR \$(&H1C); CHR \$(&H14)

**FS e**

功能：汉字无级变倍。

格式 1: LPRINT CHR \$(27); CHR \$(101); n1 n2

格式 2: LPRINT CHR \$(&H1C); CHR \$(&H65); n1 n2

**FS g**

功能：设置半角文字。

格式 1: LPRINT CHR \$(28); CHR \$(103)

格式 2: LPRINT CHR \$(&H1C); CHR \$(&H67)

**FS h**

功能：设置稿纸方式。

格式 1: LPRINT CHR \$(28); CHR \$(108)

格式 2: LPRINT CHR \$(&H1C); CHR \$(&H6C)

**FS J**

功能：汉字纵向打印。

格式 1: LPRINT CHR \$(28); CHR \$(74)

格式 2: LPRINT CHR \$(&H1C); CHR \$(&H4A)

**FS j**

功能：取消稿纸方式。

格式 1: LPRINT CHR \$(28); CHR \$(110)

格式 2: LPRINT CHR \$(&H1C); CHR \$(&H6E)

**FS K**

功能: 汉字水平方向打印。

格式 1: LPRINT CHR \$(28); CHR \$(75)

格式 2: LPRINT CHR \$(&H1C); CHR \$(&H4B)

**FS k0**

功能: 24×12 宋体。

格式 1: LPRINT CHR \$(28); CHR \$(107); "0"

格式 2: LPRINT CHR \$(&H1C); CHR \$(&H68); "0"

**FS k1**

功能: 24×12 等线体。

格式 1: LPRINT CHR \$(28); CHR \$(107); "1"

格式 2: LPRINT CHR \$(&H1C); CHR \$(&H68); "1"

**FS r0**

功能: 设置上标打印。

格式 1: LPRINT CHR \$(28); CHR \$(114); "0"

格式 2: LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H72); "0"

**FS r1**

功能: 设置下标打印。

格式 1: LPRINT CHR \$(28); CHR \$(114); "1"

格式 2: LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H72); "1"

**FS S**

功能: 设置汉字左右空白点。

格式 1: LPRINT CHR \$(28); CHR \$(83); n1 n2

格式 2: LPRINT CHR \$(&H1C); CHR \$(&H53); n1 n2

**FS SI**

功能: 半角文字打印。

格式 1: LPRINT CHR \$(28); CHR \$(15)

格式 2: LPRINT CHR \$(&H1C); CHR \$(&H0F)

**FS SO**

功能: 倍宽打印。

格式 1: LPRINT CHR \$(28); CHR \$(14)

格式 2: LPRINT CHR \$(&H1C); CHR \$(&H0E)

**FS T**

功能: 设置半角文字左右空白点。

格式 1: LPRINT CHR \$(28); CHR \$(84); n1 n2

格式 2: LPRINT CHR \$(&H1C); CHR \$(&H54); n1 n2

**FS U**

功能: 半角文字和全角文字调整。

格式 1: LPRINT CHR \$(28); CHR \$(85)

格式 2: LPRINT CHR \$(&H1C); CHR \$(&H55)

**FS V**

功能: 取消半角文字和全角文字调整。

格式 1: LPRINT CHR \$(28); CHR \$(86)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1C); CHR \$ (&H56)

**FS W0**

功能: 取消四倍角汉字打印。

格式 1: LPRINT CHR \$ (28); CHR \$ (87); "0"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1C); CHR \$ (&H57); "0"

**FS W1**

功能: 设置四倍角汉字打印。

格式 1: LPRINT CHR \$ (28); CHR \$ (87); "1"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1C); CHR \$ (&H57); "1"

**FS x0**

功能: 高密度打印。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (120); "0"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1C); CHR \$ (&H78); "0"

**FS x1**

功能: 高速度打印。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (120); "1"

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1C); CHR \$ (120); "1"

**FS !**

功能: 选择打印字体 (n=0,1,2,4,8)。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); CHR \$ (33); n

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H21); n

**HT**

功能: 横向制表。

格式 1: LPRINT CHR \$ (09)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H09)

**LF**

功能: 跳行。

格式 1: LPRINT CHR \$ (10)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H0A)

**SI**

功能: 压缩体。

格式 1: LPRINT CHR \$ (15)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H0F)

**SO**

功能: 倍宽打印。

格式 1: LPRINT CHR \$ (14)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H0E)

**SUB E**

功能: 设置汉字 6 点间隔。

格式 1: LPRINT CHR \$ (26); CHR \$ (67)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1A); CHR \$ (&H45)

**SUB N**

功能: 设置汉字 3 点间隔。

格式 1: LPRINT CHR \$ (26); CHR \$ (78)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1A); CHR \$ (&H4E)

**SUB P**

功能: 设置汉字 12 点间隔。

格式 1: LPRINT CHR \$ (26); CHR \$ (80)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1A); CHR \$ (&H50)

**SUB Q**

功能: 设置汉字无间隔。

格式 1: LPRINT CHR \$ (26); CHR \$ (81)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1A); CHR \$ (&H51)

**VT**

功能: 垂直制表。

格式 1: LPRINT CHR \$ (11)

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H0B)

## 第五十六章 OKI 5320

### 56.1 技术指标

字符结构:

- 8×8 点阵 (1/4 角文字);
- 12×24 点阵 (半角文字, 平假名, 片假名);
- 13×18 点阵 (高速 ANK);
- 13×24 点阵 (特殊字符, 汉字);
- 18×24 点阵 (行限定元素);
- 24×24 点阵 (汉字, 外部字符)。

每行的打印字数:

- PICA 体: 106/53 字符;
- ELITE 体: 127/63 字符;
- 汉字: 70/35 字;
- 半角字符: 106/53 字符;
- 1/4 角字符: 106/53 字符;
- 外部字符: 70/35 字符。

规格说明:

- 电源: AC220V±10%, 50Hz±1Hz, 420W;
- 规格: 460×340×186(mm);
- 重量: 9kg;
- 使用温度: 5~35℃;
- 使用湿度: 30~85%;
- 色带颜色: 黑;
- 色带寿命: 200 万字符;
- 跳行间距: 1/6, 1/8, n/120 英寸可选。

### 56.2 扩展命令

#### 1. 打印机硬件控制码

##### CAN (Cancel)

功能: 清除打印机缓存区。

格式: LPRINT CHR \$ (&H18) 或  
LPRINT CHR \$ (24)

##### DC1 (Device Control 1)

功能: 将打印机置为联机方式。

格式: LPRINT (&H11) 或  
LPRINT CHR \$ (17)

**DC3 (Device Control 3)**

功能: 将打印机置为脱机方式。

格式: LPRINT (&H13) 或  
LPRINT CHR \$(19)

**ESC b**

功能: 确认打印操作成功。

格式: LPRINT (&H1B); "b" 或  
LPRINT CHR \$(27); "b"

**ESC k**

功能: 设置 SHIFT JIS 方式。

格式: LPRINT (&H1B); "k" 或  
LPRINT CHR \$(27); "k"

**ESC l**

功能: 取消 SHIFT JIS 方式。

格式: LPRINT (&H1B); "l" 或  
LPRINT CHR \$(27); "l"

**2. 垂直方向控制码****DC4 (Device Control 4)**

功能: 设置垂直制表位。

格式: LPRINT (&H14) 或  
LPRINT CHR \$(20)

**ESC % 5 n**

功能: 使打印机走纸 n/120 英寸。

格式: LPRINT (&H1B); "%5"; CHR \$(n) 或  
LPRINT CHR \$(27); "%5"; CHR \$(n)

**ESC % 9 n1 n2**

功能: 设置每行走纸 n/120 英寸。

格式: LPRINT (&H1B); "%9"; CHR \$(n1); CHR \$(n2) 或  
LPRINT CHR \$(27); "%9"; CHR \$(n1); CHR \$(n2)

**ESC 5**

功能: 设置 TOF。

格式: LPRINT (&H1B); "5" 或  
LPRINT CHR \$(27); "5"

**ESC 6**

功能: 设置打印机走纸 1/6 英寸。

格式: LPRINT (&H1B); "6" 或  
LPRINT CHR \$(27); "6"

**ESC 8**

功能: 设置打印机走纸 1/8 英寸。

格式: LPRINT (&H1B); "8" 或  
LPRINT CHR \$(27); "8"

**ESC G n1.n2**

功能: 设置打印机走纸长度。

格式: LPRINT (&H1B);"G"; CHR \$(n1);CHR \$(n2) 或  
LPRINT CHR \$(27);"G";CHR \$(n1);CHR \$(n2)

**ESC F n1,n2**

功能: 设置页长度。

格式: LPRINT (&H1B);"F"; CHR \$(n1);CHR \$(n2) 或  
LPRINT CHR \$(27);"F";CHR \$(n1);CHR \$(n2)

**ESC VT**

功能: 设置打印机的走纸行数。

格式: LPRINT (&H1B);CHR \$ (&HB); CHR \$(n1);CHR \$(n2) 或  
LPRINT CHR \$(27);CHR \$(11);CHR \$(n1);CHR \$(n2)

**FF (Form Feed)**

功能: 使打印机换页。

格式: LPRINT (&HC) 或  
LPRINT CHR \$(12)

**LF (Line Feed)**

功能: 使打印机换行。

格式: LPRINT (&HA) 或  
LPRINT CHR \$(10)

**VT**

功能: 使打印机走纸到垂直制表位。

格式: LPRINT (&HB) 或  
LPRINT CHR \$(11)

**3. 水平方向控制码****BS (Back Space)**

功能: 使打印机执行退格。

格式: LPRINT (&H8) 或  
LPRINT CHR \$(8)

**CR (Carrige Return)**

功能: 使打印机执行回车操作。

格式: LPRINT (&HD) 或  
LPRINT CHR \$(13)

**ESC %3 n1,n2**

功能: 使打印机按点右移。

格式: LPRINT (&H1B);"%3"; CHR \$(n1);CHR \$(n2) 或  
LPRINT CHR \$(27);"%3";CHR \$(n1);CHR \$(n2)

**ESC %4 n1,n2**

功能: 使打印机按点左移。

格式: LPRINT (&H1B);"%4"; CHR \$(n1); CHR \$(n2) 或  
LPRINT CHR \$(27);"%4";CHR \$(n1);CHR \$(n2)

**ESC %6 n1,n2**

功能: 按 1/180 英寸为单位,设置回车位置。

格式: LPRINT (&H1B);"%6"; CHR \$(n1); CHR \$(n2) 或  
LPRINT CHR \$(27);"%6";CHR \$(n1);CHR \$(n2)

**ESC ( n1,n2**

功能: 按 1/180 英寸设置左边缘。

格式: LPRINT (&H1B);"("; CHR \$(n1);CHR \$(n2) 或  
LPRINT CHR \$(27);"(";CHR \$(n1);CHR \$(n2)

**ESC ) n1,n2**

功能: 按 1/180 英寸设置右边缘。

格式: LPRINT (&H1B);")"; CHR \$(n1);CHR \$(n2) 或  
LPRINT CHR \$(27);")";CHR \$(n1);CHR \$(n2)

**ESC L**

功能: 设置水平制表位。

格式: LPRINT (&H1B);"L" 或  
LPRINT CHR \$(27);"L"

**HT**

功能: 移动一水平制表位。

格式: LPRINT (&H09) 或  
LPRINT CHR \$(9)

**4. 字符说明码****ESC %1 n1,n2**

功能: 转换映象数据。

格式: LPRINT (&H1B);"%1"; CHR \$(n1); CHR \$(n2) 或  
LPRINT CHR \$(27);"%1"; CHR \$(n1); CHR \$(n2)

**ESC %2 n1,n2**

功能: 转换横向放大的映象数据。

格式: LPRINT (&H1B);"%2"; CHR \$(n1); CHR \$(n2) 或  
LPRINT CHR \$(27);"%2"; CHR \$(n1); CHR \$(n2)

**ESC '** 

功能: 设置 ANK 字符的片假名方式。

格式: LPRINT (&H1B);"'" 或  
LPRINT CHR \$(27);"'"

**ESC &**

功能: 设置 ANK 字符的平假名方式。

格式: LPRINT (&H1B);"&" 或  
LPRINT CHR \$(27);"&"

**ESC B**

功能: 设置 elite 高速 ANK 字符方式。

格式: LPRINT (&H1B);"B" 或  
LPRINT CHR \$(27);"B"

**ESC E**

功能: 设置 elite 高密度 ANK 字符方式。

格式: LPRINT (&H1B);"E" 或  
LPRINT CHR \$(27);"E"

**ESC H**

功能: 设置十二点活字高密度 ANK 字符方式。



格式: LPRINT (&H1B); "H" 或  
LPRINT CHR \$ (27); "H"

**ESC N**

功能: 设置十二点活字高速的 ANK 字符方式。

格式: LPRINT (&H1B); "N" 或  
LPRINT CHR \$ (27); "N"

**5. 打印方式说明码****ESC %B**

功能: 设置双向打印方式。

格式: LPRINT (&H1B); "%B" 或  
LPRINT CHR \$ (27); "%B"

**ESC %u**

功能: 设置单向打印方式。

格式: LPRINT (&H1B); "%u" 或  
LPRINT CHR \$ (27); "%u"

**ESC <**

功能: 设置水平压缩打印方式。

格式: LPRINT (&H1B); "<" 或  
LPRINT CHR \$ (27); "<"

**ESC >**

功能: 取消水平压缩打印方式。

格式: LPRINT (&H1B); ">" 或  
LPRINT CHR \$ (27); ">"

**ESC [**

功能: 设置垂直放大打印方式。

格式: LPRINT (&H1B); "[" 或  
LPRINT CHR \$ (27); "["

**ESC.]**

功能: 取消垂直放大打印方式。

格式: LPRINT (&H1B); "]" 或  
LPRINT CHR \$ (27); "]"

**ESC D**

功能: 设置高速打印方式。

格式: LPRINT (&H1B); "D" 或  
LPRINT CHR \$ (27); "D"

**ESC e**

功能: 设置三倍高度的打印方式。

格式: LPRINT (&H1B); "e" 或  
LPRINT CHR \$ (27); "e"

**ESC f**

功能: 取消三倍高度的打印方式。

格式: LPRINT (&H1B); "f" 或  
LPRINT CHR \$ (27); "f"

**ESC g**

功能：设置三倍宽度的打印方式。

格式：LPRINT (&H1B); "g" 或  
LPRINT CHR \$ (27); "g"

**ESC h**

功能：取消三倍宽度的打印方式。

格式：LPRINT (&H1B); "h" 或  
LPRINT CHR \$ (27); "h"

**ESC i**

功能：设置加重打印方式。

格式：LPRINT (&H1B); "i" 或  
LPRINT CHR \$ (27); "i"

**ESC I**

功能：设置高密度打印方式。

格式：LPRINT (&H1B); "I" 或  
LPRINT CHR \$ (27); "I"

**ESC j**

功能：取消加重打印方式。

格式：LPRINT (&H1B); "j" 或  
LPRINT CHR \$ (27); "j"

**ESC m**

功能：设置双重打印方式。

格式：LPRINT (&H1B); "m" 或  
LPRINT CHR \$ (27); "m"

**ESC n**

功能：取消双重打印方式。

格式：LPRINT (&H1B); "n" 或  
LPRINT CHR \$ (27); "n"

**ESC O**

功能：设置低音打印方式。

格式：LPRINT (&H1B); "O" 或  
LPRINT CHR \$ (27); "O"

**ESC P**

功能：设置汉字的横向扩大二倍的打印方式。

格式：LPRINT (&H1B); "P" 或  
LPRINT CHR \$ (27); "P"

**ESC q**

功能：取消汉字的横向扩大二倍的打印方式。

格式：LPRINT (&H1B); "q" 或  
LPRINT CHR \$ (27); "q"

**ESC R**

功能：取消横向放大打印方式。

格式：LPRINT (&H1B); "R" 或

LPRINT CHR \$(27); "R"

**ESC u**

功能：设置 ANK 字符的横向放大打印方式。

格式：LPRINT (&H1B); "u" 或  
LPRINT CHR \$(27); "u"

**ESC X**

功能：底线打印开始。

格式：LPRINT (&H1B); "X" 或  
LPRINT CHR \$(27); "X"

**ESC Y**

功能：底线打印终止。

格式：LPRINT (&H1B); "Y" 或  
LPRINT CHR \$(27); "Y"

**6. 汉字说明码****CEX 0 n1, n2**

功能：选择外部字符模型。

格式：LPRINT (&H1C); "0"; CHR \$(n1); CHR \$(n2) 或  
LPRINT CHR \$(28); "0"; CHR \$(n1); CHR \$(n2)

**CEX 2 n1, n2**

功能：进入外部字符模型。

格式：LPRINT (&H1C); "2"; CHR \$(n1); CHR \$(n2) 或  
LPRINT CHR \$(28); "2"; CHR \$(n1); CHR \$(n2)

**CEX \$ n**

功能：按点设置字符的字型。

格式：LPRINT (&H1C); "\$"; CHR \$(n) 或  
LPRINT CHR \$(28); "\$"; CHR \$(n)

**CEX -**

功能：设置半长度合成的字符方式。

格式：LPRINT (&H1C); "- " 或  
LPRINT CHR \$(28); "- "

**CEX J**

功能：设置垂直写方式。

格式：LPRINT (&H1C); "J" 或  
LPRINT CHR \$(28); "J"

**CEX K**

功能：设置横向写方式。

格式：LPRINT (&H1C); "K" 或  
LPRINT CHR \$(28); "K"

**CEX N**

功能：设置上标打印方式。

格式：LPRINT (&H1C); "N" 或  
LPRINT CHR \$(28); "N"

**CEX O**

功能: 取消上标打印方式。

格式: LPRINT (&H1C); "O" 或  
LPRINT CHR \$(28); "O"

#### CEX P

功能: 设置下标打印方式。

格式: LPRINT (&H1C); "P" 或  
LPRINT CHR \$(28); "P"

#### CEX Q

功能: 取消下标打印方式。

格式: LPRINT (&H1C); "Q" 或  
LPRINT CHR \$(28); "Q"

#### CEX R

功能: 设置上下标打印方式。

格式: LPRINT (&H1C); "R" 或  
LPRINT CHR \$(28); "R"

#### CEX r

功能: 设置半长字符方式。

格式: LPRINT (&H1C); "r" 或  
LPRINT CHR \$(28); "r"

#### CEX S

功能: 取消上下标打印方式。

格式: LPRINT (&H1C); "S" 或  
LPRINT CHR \$(28); "S"

#### CEX s

功能: 取消半长字符方式。

格式: LPRINT (&H1C); "s" 或  
LPRINT CHR \$(28); "s"

#### CEX t

功能: 禁止半长字符的垂直写。

格式: LPRINT (&H1C); "t" 或  
LPRINT CHR \$(28); "t"

#### CEX u

功能: 取消半长字符垂直写的抑制。

格式: LPRINT (&H1C); "u" 或  
LPRINT CHR \$(28); "u"

#### ESC \$@

功能: 设置汉字方式。

格式: LPRINT (&H1B); "\$@" 或  
LPRINT CHR \$(27); "\$@"

#### ESC (H

功能: 取消汉字方式。

格式: LPRINT (&H1B); "(H" 或  
LPRINT CHR \$(27); "(H"

## 7. C. S. F 控制码

**ESC A**

功能: 设置 C. S. F 自动走纸方式。

格式: LPRINT (&H1B); "A" 或  
LPRINT CHR \$ (27); "A"

**ESC M**

功能: 设置人工切纸的插入方式。

格式: LPRINT (&H1B); "M" 或  
LPRINT CHR \$ (27); "M"

**ESC S**

功能: C. S. F 单页走纸。

格式: LPRINT (&H1B); "S" 或  
LPRINT CHR \$ (27); "S"

**ESC V**

功能: C. S. F 跳单页纸。

格式: LPRINT (&H1B); "V" 或  
LPRINT CHR \$ (27); "V"

表 56-1 八单位半长 ANK, ANK 高密度字符编码

| b <sub>8</sub>                                              | 0   | 0   | 0   | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1  | 1 | 1 | 1 | 1 |   |
|-------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|----|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|
| b <sub>7</sub>                                              | 0   | 0   | 0   | 0  | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0  | 1 | 1 | 1 | 1 |   |
| b <sub>6</sub>                                              | 0   | 0   | 1   | 1  | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1  | 0 | 0 | 1 | 1 |   |
| b <sub>5</sub>                                              | 0   | 1   | 0   | 1  | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1  | 0 | 1 | 0 | 1 |   |
| b <sub>4</sub> b <sub>3</sub> b <sub>2</sub> b <sub>1</sub> | R\C | 0   | 1   | 2  | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A  | B | C | D | E | F |
| 0 0 0 0                                                     | 0   | NUL |     | SP | 0 | @ | P | • | p | ä | ü | SP | 一 | 夕 | ミ | = | × |
| 0 0 0 1                                                     | 1   |     | DC1 | !  | ! | A | Q | a | q | á | ú | •  | ア | チ | ム | ≡ | 元 |
| 0 0 1 0                                                     | 2   |     |     | "  | 2 | B | R | b | r | ä | u | 「  | イ | ツ | メ | ‡ | 年 |
| 0 0 1 1                                                     | 3   |     | DC3 | #  | 3 | C | S | c | s | à | ù | 」  | ウ | テ | モ | ≡ | 月 |
| 0 1 0 0                                                     | 4   |     | DC4 | ¥  | 4 | D | T | d | t | é | û | ,  | エ | ト | ヤ | ▲ | 日 |
| 0 1 0 1                                                     | 5   |     |     | %  | 5 | E | U | e | u | é | û | •  | オ | ナ | ユ | ▲ | 时 |
| 0 1 1 0                                                     | 6   |     |     | &  | 6 | F | V | f | v | é | û | ヲ  | カ | ニ | ヨ | ▼ | 分 |
| 0 1 1 1                                                     | 7   |     |     | '  | 7 | G | W | g | w | è | û | ア  | キ | ヌ | ラ | ▼ | 秒 |
| 1 0 0 0                                                     | 8   | BS  | CAN | (  | 8 | H | X | h | x | i | ü | イ  | ク | ネ | リ | ♠ | + |
| 1 0 0 1                                                     | 9   | HT  |     | )  | 9 | I | Y | i | y | i | ë | ウ  | ケ | ノ | ル | ♥ | Υ |
| 1 0 1 0                                                     | A   | LF  |     | *  | : | J | Z | j | z | i | a | エ  | コ | ハ | レ | ♦ | 人 |
| 1 0 1 1                                                     | B   | VT  | ESC | +  | : | K | [ | k | { | i | m | オ  | サ | ヒ | ロ | ♣ | ♪ |
| 1 1 0 0                                                     | C   | FF  | CEX | ,  | < | L | \ | l | ' | o | n | ヤ  | シ | フ | ワ | • | ÷ |
| 1 1 0 1                                                     | D   | CR  |     | -  | = | M | ] | m | } | o | n | ニ  | ス | ヘ | シ | • | ± |
| 1 1 1 0                                                     | E   |     |     | .  | > | N | ^ | n | - | o | n | ヨ  | セ | ホ | ' | / | 〒 |
| 1 1 1 1                                                     | F   |     |     | /  | ? | O | _ | o | - | o | g | ツ  | ソ | マ | • | \ | ☒ |

表 56-2 八单位 ANK 高速字符编码

|                |                |                |                |     | b <sub>8</sub> | 0   | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|----------------|-----|----|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|                |                |                |                |     | b <sub>7</sub> | 0   | 0  | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0  | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |   |
|                |                |                |                |     | b <sub>6</sub> | 0   | 0  | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0  | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |   |
|                |                |                |                |     | b <sub>5</sub> | 0   | 1  | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1  | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |   |
| b <sub>4</sub> | b <sub>3</sub> | b <sub>2</sub> | b <sub>1</sub> | R\C | 0              | 1   | 2  | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A  | B | C | D | E | F |   |   |   |   |
| 0              | 0              | 0              | 0              | 0   | NUL            |     | SP | 0 | @ | P | • | p | — | ⊥ | SP | — | タ | ミ | = | × |   |   |   |   |
| 0              | 0              | 0              | 1              | 1   |                | DC1 | !  | 1 | A | Q | a | q | — | ⊥ | •  | ア | チ | ム | ≡ | 元 |   |   |   |   |
| 0              | 0              | 1              | 0              | 2   |                |     | "  | 2 | B | R | b | r | — | ⊥ | ⊥  | ⊥ | イ | ツ | メ | ≡ | 年 |   |   |   |
| 0              | 0              | 1              | 1              | 3   |                | DC3 | #  | 3 | C | S | c | s | ■ | ⊥ | ⊥  | ⊥ | ウ | テ | ÷ | ≡ | 月 |   |   |   |
| 0              | 1              | 0              | 0              | 4   |                | DC4 | \$ | 4 | D | T | d | t | ■ | — | 、  | エ | ト | ヤ | ▲ | 日 |   |   |   |   |
| 0              | 1              | 0              | 1              | 5   |                |     | %  | 5 | E | U | e | u | ■ | — | •  | オ | ナ | ユ | ▲ | 时 |   |   |   |   |
| 0              | 1              | 1              | 0              | 6   |                |     | &  | 6 | F | V | f | v | ■ | \| | ヲ  | カ | ニ | ヨ | ▼ | 分 |   |   |   |   |
| 0              | 1              | 1              | 1              | 7   |                |     | '  | 7 | G | W | g | w | ■ | \| | ア  | キ | ヌ | ラ | ▼ | 秒 |   |   |   |   |
| 1              | 0              | 0              | 0              | 8   | BS             | CAN | (  | 8 | H | X | h | x | \| | ⊥ | イ  | ク | ネ | リ | ♠ | + |   |   |   |   |
| 1              | 0              | 0              | 1              | 9   | HT             |     | )  | 9 | I | Y | i | y | \| | ⊥ | ウ  | ケ | ノ | ル | ♥ | Υ |   |   |   |   |
| 1              | 0              | 1              | 0              | A   | LF             |     | *  | : | J | Z | j | z | \| | ⊥ | エ  | コ | ハ | レ | ♦ | 人 |   |   |   |   |
| 1              | 0              | 1              | 1              | B   | VT             | ESC | +  | : | K | [ | k | { | \| | ⊥ | ⊥ | オ | サ | ヒ | ロ | ♣ | ♪ |   |   |   |
| 1              | 1              | 0              | 0              | C   | FF             | CEX | ,  | < | L | ¥ | l | ' | ■ | ⊥ | ヤ  | シ | フ | ワ | • | ÷ |   |   |   |   |
| 1              | 1              | 0              | 1              | D   | CR             |     | —  | = | M | ] | m | } | ■ | ⊥ | ユ  | ス | ヘ | ン | • | ± |   |   |   |   |
| 1              | 1              | 1              | 0              | E   |                |     | .  | > | N | ^ | n | — | ■ | ⊥ | ヨ  | セ | ホ | " | / | 〒 |   |   |   |   |
| 1              | 1              | 1              | 1              | F   |                |     | /  | ? | O | — | o | ⊗ | + | ⊥ | ツ  | ソ | マ | • | \ | ■ |   |   |   |   |





## 第五十七章 OKI 8320

### 57.1 技术指标

#### 字符结构:

- 8×8 点阵 (1/4 角文字);
- 12×24 点阵 (半角文字, 高密度字符和平假名、片假名);
- 13×18 点阵 (高速 ANK 字符);
- 13×24 点阵 (高速字符和平假名、片假名, 汉字);
- 18×24 点阵 (行限定元素);
- 24×24 点阵 (汉字和外部字符)。

#### 规格说明:

- 电源: AC220V±10%, 50Hz±1Hz, 270W;
- 规格: 360×275×130(mm);
- 重量: 7kg;
- 使用温度: 5~40℃;
- 使用湿度: 30~85%;
- 色带颜色: 黑色;
- 色带寿命: 200 万字符;
- 单页纸: 294×364mm;
- 折叠纸: 宽 114.3~406.4mm;
- 走纸方式: 摩擦或链轮走纸;
- 接口: CENTRONICS。

### 57.2 扩展命令

#### 1. 硬件控制码

##### CAN

- 功能: 清除打印缓存区。
- 格式: LPRINT (&H18) 或  
LPRINT CHR \$ (24)

##### DC1

- 功能: 设置打印机为联机方式。
- 格式: LPRINT (&H11) 或  
LPRINT CHR \$ (17)

##### DC3

- 功能: 设置打印机为脱机方式。
- 格式: LPRINT (&H13) 或  
LPRINT CHR \$ (19)

**ESC b**

功能: 确认打印机操作成功。

格式: LPRINT (&H1B); "b" 或

LPRINT CHR \$ (27); "b"

**ESC k**

功能: 设置 SHIFT JIS 方式。

格式: LPRINT (&H1B); "k" 或

LPRINT CHR \$ (27); "k"

**ESC l**

功能: 取消 SHIFT JIS 方式。

格式: LPRINT (&H1B); "l" 或

LPRINT CHR \$ (27); "l"

**2. 垂直方向控制码****DC4**

功能: 设置垂直制表位。

格式: LPRINT (&H14) 或

LPRINT CHR \$ (20)

**ESC 5**

功能: 设置一页的起始位置。

格式: LPRINT (&H1B); "5" 或

LPRINT CHR \$ (27); "5"

**ESC 6**

功能: 设置 1/6 英寸的行距。

格式: LPRINT (&H1B); "6" 或

LPRINT CHR \$ (27); "6"

**ESC 8**

功能: 设置 1/8 英寸的行距。

格式: LPRINT (&H1B); "8" 或

LPRINT CHR \$ (27); "8"

**ESC %5**

功能: 走纸 n/120 英寸。

格式: LPRINT (&H1B); "%5" 或

LPRINT CHR \$ (27); "%5"

**ESC %9**

功能: 设置 n/120 英寸的行距。

格式: LPRINT (&H1B); "%9" 或

LPRINT CHR \$ (27); "%9"

**ESC F**

功能: 设置页长度。

格式: LPRINT (&H1B); "F"; CHR \$ (n1); CHR \$ (n2) 或

LPRINT CHR \$ (27); "F"; CHR \$ (n1); CHR \$ (n2)

**ESC G**

功能: 设置走纸长度。

格式: LPRINT (&H1B); "G"; CHR \$(n1);CHR \$(n2) 或  
LPRINT CHR \$(27); "G"; CHR \$(n1);CHR \$(n2)

**ESC VT**

功能: 设置走纸行数。

格式: LPRINT (&H1B);(&HB);CHR \$(n1);CHR \$(n2) 或  
LPRINT CHR \$(27); CHR \$(11);CHR \$(n1);CHR \$(n2)

**FF**

功能: 使打印机换页。

格式: LPRINT (&HC) 或  
LPRINT CHR \$(12)

**LF**

功能: 使打印机换行。

格式: LPRINT (&HA) 或  
LPRINT CHR \$(10)

**VT**

功能: 使打印机走纸到垂直制表位。

格式: LPRINT (&HB) 或  
LPRINT CHR \$(11)

**3. 水平方向控制码****BS**

功能: 使打印机执行退格。

格式: LPRINT (&H8) 或  
LPRINT CHR \$(8)

**CR**

功能: 使打印机执行回车操作。

格式: LPRINT (&HD) 或  
LPRINT CHR \$(13)

**ESC %3**

功能: 使打印机按点右移。

格式: LPRINT (&H1B); "%3"; CHR \$(n1);CHR \$(n2) 或  
LPRINT CHR \$(27); "%3"; CHR \$(n1);CHR \$(n2)

**ESC %4**

功能: 使打印机按点左移。

格式: LPRINT (&H1B); "%4"; CHR \$(n1); CHR \$(n2) 或  
LPRINT CHR \$(27); "%4"; CHR \$(n1);CHR \$(n2)

**ESC %6**

功能: 按 1/180 英寸为单位设置回车位置。

格式: LPRINT (&H1B); "%6"; CHR \$(n1);CHR \$(n2) 或  
LPRINT CHR \$(27); "%6"; CHR \$(n1);CHR \$(n2)

**ESC (**

功能: 按 1/180 英寸为单位设置左边缘。

格式: LPRINT (&H1B); "("; CHR \$(n1);CHR \$(n2) 或  
LPRINT CHR \$(27); "("; CHR \$(n1);CHR \$(n2)

**ESC )**

功能: 按 1/180 英寸设置右边缘。

格式: LPRINT (&H1B); ")", CHR \$(n1); CHR \$(n2) 或  
LPRINT CHR \$(27); ")", CHR \$(n1); CHR \$(n2)

**ESC L**

功能: 设置水平制表位。

格式: LPRINT (&H1B); "L" 或  
LPRINT CHR \$(27); "L"

**HT**

功能: 移动一个水平制表位。

格式: LPRINT (&H9) 或  
LPRINT CHR \$(9)

**4. 字符特性码****CEX 0**

功能: 选择外部字符模型。

格式: LPRINT (&H1C); "0"; CHR \$(n1); CHR \$(n2) 或  
LPRINT CHR \$(28); "0"; CHR \$(n1); CHR \$(n2)

**CEX 2**

功能: 进入外部字符模型。

格式: LPRINT (&H1C); "2"; CHR \$(n1); CHR \$(n2) 或  
LPRINT CHR \$(28); "2"; CHR \$(n1); CHR \$(n2)

**CEX -**

功能: 设置半长度合成字符方式。

格式: LPRINT (&H1C); "- " 或  
LPRINT CHR \$(28); "- "

**CEX \$n**

功能: 按点设置字符的字型。

格式: LPRINT (&H1C); "\$"; CHR \$(n) 或  
LPRINT CHR \$(28); "\$"; CHR \$(n)

**CEX J**

功能: 设置垂直写方式。

格式: LPRINT (&H1C); "J" 或  
LPRINT CHR \$(28); "J"

**CEX K**

功能: 设置水平写方式。

格式: LPRINT (&H1C); "K" 或  
LPRINT CHR \$(28); "K"

**CEX N**

功能: 设置上标打印方式。

格式: LPRINT (&H1C); "N" 或  
LPRINT CHR \$(28); "N"

**CEX O**

功能: 取消上标打印方式。

格式: LPRINT (&H1C); "O" 或  
LPRINT CHR \$(28); "O"

**CEX P**

功能: 设置下标打印方式。  
格式: LPRINT (&H1C); "P" 或  
LPRINT CHR \$(28); "P"

**CEX Q**

功能: 取消下标打印方式。  
格式: LPRINT (&H1C); "Q" 或  
LPRINT CHR \$(28); "Q"

**CEX R**

功能: 设置上下标打印方式。  
格式: LPRINT (&H1C); "R" 或  
LPRINT CHR \$(28); "R"

**CEX r**

功能: 设置半长字符方式。  
格式: LPRINT (&1C); "r" 或  
LPRINT CHR \$(28); "r"

**CEX S**

功能: 取消上下标打印方式。  
格式: LPRINT (&H1C); "S" 或  
LPRINT CHR \$(28); "S"

**CEX s**

功能: 取消半长字符方式。  
格式: LPRINT (&H1C); "s" 或  
LPRINT CHR \$(28); "s"

**CEX t**

功能: 禁止半长字符的垂直写。  
格式: LPRINT (&H1C); "t" 或  
LPRINT CHR \$(28); "t"

**CEX u**

功能: 取消半长字符垂直写的抑制。  
格式: LPRINT (&H1C); "u" 或  
LPRINT CHR \$(28); "u"

**ESC &**

功能: 设置 ANK 字符的平假名方式。  
格式: LPRINT (&H1B); "&" 或  
LPRINT CHR \$(27); "&"

**ESC '**

功能: 设置 ANK 字符的片假名方式。  
格式: LPRINT (&H1B); "'" 或  
LPRINT CHR \$(27); "'"

**ESC %1**

功能: 转换映象数据。

格式: LPRINT (&H1B); "%1"; CHR \$(n1);CHR \$(n2) 或  
LPRINT CHR \$(27); "%1"; CHR \$(n1);CHR \$(n2)

#### ESC %2

功能: 转换横向放大的映象数据。

格式: LPRINT (&H1B); "%2"; CHR \$(n1);CHR \$(n2) 或  
LPRINT CHR \$(27); "%2"; CHR \$(n1);CHR \$(n2)

#### ESC (H

功能: 取消汉字方式。

格式: LPRINT (&H1B); "(H" 或  
LPRINT CHR \$(27); "(H"

#### ESC B

功能: 设置 elite 高速 ANK 字符方式。

格式: LPRINT (&H1B); "B" 或  
LPRINT CHR \$(27); "B"

#### ESC E

功能: 设置 elite 高密度 ANK 字符方式。

格式: LPRINT (&H1B); "E" 或  
LPRINT CHR \$(27); "E"

#### ESC H

功能: 设置 12 点活字高密度 ANK 字符方式。

格式: LPRINT (&H1B); "H" 或  
LPRINT CHR \$(27); "H"

#### ESC N

功能: 设置 12 点活字高速 ANK 字符方式。

格式: LPRINT (&H1B); "N" 或  
LPRINT CHR \$(27); "N"

#### ESC S@

功能: 设置汉字方式。

格式: LPRINT (&H1B); "S@" 或  
LPRINT CHR \$(27); "S@"

#### 5. 打印方式特性码

#### ESC (

功能: 设置水平压缩打印方式。

格式: LPRINT (&H1B); "<" 或  
LPRINT CHR \$(27); "<"

#### ESC )

功能: 取消水平压缩打印方式。

格式: LPRINT (&H1B); ")" 或  
LPRINT CHR \$(27); ")"

#### ESC [

功能: 设置垂直放大打印方式。

格式: LPRINT (&H1B); "[" 或

LPRINT CHR \$ (27); "[

**ESC ]**

功能: 取消垂直放大打印方式。

格式: LPRINT (&H1B); "]" 或  
LPRINT CHR \$ (27); "]"

**ESC %B**

功能: 设置双向打印方式。

格式: LPRINT (&H1B); "%B" 或  
LPRINT CHR \$ (27); "%B"

**ESC %U**

功能: 设置单向打印方式。

格式: LPRINT (&H1B); "%U" 或  
LPRINT CHR \$ (27); "%U"

**ESC D**

功能: 设置高速打印方式。

格式: LPRINT (&H1B); "D" 或  
LPRINT CHR \$ (27); "D"

**ESC e**

功能: 设置三倍宽度打印方式。

格式: LPRINT (&H1B); "e" 或  
LPRINT CHR \$ (27); "e"

**ESC f**

功能: 取消三倍宽度打印方式。

格式: LPRINT (&H1B); "f" 或  
LPRINT CHR \$ (27); "f"

**SEC g**

功能: 设置三倍高度打印方式。

格式: LPRINT (&H1B); "g" 或  
LPRINT CHR \$ (27); "g"

**ESC h**

功能: 取消三倍高度打印方式。

格式: LPRINT (&H1B); "h" 或  
LPRINT CHR \$ (27); "h"

**ESC I**

功能: 设置高密度打印方式。

格式: LPRINT (&H1B); "I" 或  
LPRINT CHR \$ (27); "I"

**ESC i**

功能: 设置加重打印方式。

格式: LPRINT (&H1B); "i" 或  
LPRINT CHR \$ (27); "i"

**ESC j**

功能: 取消加重打印方式。

格式: LPRINT (&H1B); "j" 或  
LPRINT CHR \$ (27); "j"

**ESC O**

功能: 设置低噪声打印方式。

格式: LPRINT (&H1B); "O" 或  
LPRINT CHR \$ (27); "O"

**ESC p**

功能: 设置横向扩大两倍打印方式。

格式: LPRINT (&H1B); "p" 或  
LPRINT CHR \$ (27); "p"

**ESC q**

功能: 取消横向扩大两倍打印方式。

格式: LPRINT (&H1B); "q" 或  
LPRINT CHR \$ (27); "q"

**ESC R**

功能: 取消 ANK 字符横向扩大方式。

格式: LPRINT (&H1B); "R" 或  
LPRINT CHR \$ (27); "R"

**ESC U**

功能: 设置 ANK 字符横向扩大方式。

格式: LPRINT (&H1B); "U" 或  
LPRINT CHR \$ (27); "U"

**ESC X**

功能: 底线打印开始。

格式: LPRINT (&H1B); "X" 或  
LPRINT CHR \$ (27); "X"

**ESC Y**

功能: 底线打印结束。

格式: LPRINT (&H1B); "Y" 或  
LPRINT CHR \$ (27); "Y"

**6. C. S. F. 控制码****ESC A**

功能: 设置 C. S. F. 自动走纸方式。

格式: LPRINT (&H1B); "A" 或  
LPRINT CHR \$ (27); "A"

**ESC M**

功能: 设置 C. S. F. 手动走纸方式。

格式: LPRINT (&H1B); "M" 或  
LPRINT CHR \$ (27); "M"

**ESC S**

功能: C. S. F. 单页走纸。

格式: LPRINT (&H1B); "S" 或  
LPRINT CHR \$ (27); "S"



**ESC V**

功能：C. S. F. 跳单页纸。

格式：LPRINT (&H1B); "V" 或  
LPRINT CHR \$(27); "V"

## 第五十八章 NEC 9300/9400

### 58.1 DIP 开关的设置

#### 一、出厂时的设置

SW1

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| ON | ON | ON | ON | ON | ON | ON | ON | ON |
| 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  |    |

SW2

|    |    |    |    |    |    |     |    |    |
|----|----|----|----|----|----|-----|----|----|
| OX | ON | ON | ON | ON | ON | OFF | ON | ON |
| 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7   | 8  |    |

SW3

|    |    |    |    |     |    |     |     |     |
|----|----|----|----|-----|----|-----|-----|-----|
| ON | ON | ON | ON | OFF | ON | OFF | OFF | OFF |
| 1  | 2  | 3  | 4  | 5   | 6  | 7   | 8   |     |

#### 二、各开关的含义

- SW1-1: 自动回车换行的转换。其中 ON 表示有(厂家设置); OFF 表示无。
- SW1-2: 奇偶校验。其中 ON 表示无奇偶校验(厂家设置); OFF 表示有奇偶校验。
- SW1-3: 换行比特修正的转换。其中 ON 表示有(厂家设置); OFF 表示无。
- SW1-4: }  
SW1-5: } : 打印命令码的转换。其中:
- ON } : CR→CR, LF→LF (厂家设置);  
ON }
- OFF } : CR→CR+LF, LF→LF;  
ON }
- ON } : CR→CR(LF, VT, US+通道名 FF, N 行换行→CR+LF)。  
OFF }
- SW1-6: 7/8 单位数据的转换。其中 ON 表示 8 单位(厂家设置); OFF 表示 7 单位。
- SW1-7: 7 单位码对 S0、S1、ESC \$、ESC &、ESC # 的处理。其中 ON 表示有效(厂家设置); OFF 表示无效。
- SW1-8: DC1、DC3 码的处理。其中 ON 表示有效(厂家设置); OFF 表示无效。
- SW2-1: 禁止操作开关。其中 ON 表示 NM-9300S(厂家设置); OFF 表示 NM-

- 9400S(厂家设置)。
- SW2-2:** 选择/禁止选择的转换。其中 ON 表示选择(厂家设置); OFF 表示禁止选择。
- SW2-3:** 打印方向的转换。其中 ON 表示双向(厂家设置); OFF 表示单向。
- SW2-4:** 打印方式的转换。其中 ON 表示高密度(厂家设置); OFF 表示高速度。
- SW2-5:** 数字零的转换。ON 表示 0(厂家设置); OFF 表示 0。
- SW2-6:** 页长的转换。其中 ON 表示 66 行(厂家设置); OFF 表示 72 行。
- SW2-7 }:** 汉字点阵位数的转换。其中:
- SW2-8 }:**
- |       |           |       |                 |
|-------|-----------|-------|-----------------|
| ON }  | 表示 24 点阵; | OFF } | 表示 27 点阵(厂家设置); |
| ON }  |           | ON }  |                 |
| ON }  | 表示 30 点阵; | OFF } | 表示 36 点阵。       |
| OFF } |           | OFF } |                 |
- SW3-1 }:** 各国文字的转换,其中 ON }
- SW3-2 }:** 日本工业标准代码(厂家设置);
- SW3-3 }:** ON }
- |       |      |       |
|-------|------|-------|
| OFF } | ON } | OFF } |
| ON }  | ON } | ON }  |
| ON }  | ON } | ON }  |
| ON }  | ON } | ON }  |
| ON }  | ON } | ON }  |
| OFF } | ON } | ON }  |
- ON } : ASCII 码; OFF } : 意大利码; OFF } : 德意志码;
- ON } : 瑞典码。
- SW3-4:** 右边缘最大值的设置。其中 ON 表示 1440 档/80 行(厂家为 NM-9300S 设置); OFF 表示 2448 档/136 行(厂家为 NM-9400S 设置)。
- SW3-5:** 与图形点阵对应的点阵数选择。ON 表示拷贝方式; OFF 表示本地方式(厂家设置)。
- SW3-6 }:** 基本点阵的选择。其中 ON }
- SW3-7 }:** ON }
- |       |      |
|-------|------|
| OFF } | ON } |
| ON }  | ON } |
| OFF } | ON } |
| OFF } | ON } |
- 8 英寸 1280 点; 8 英寸 1440 点(厂家设置);
- 8 英寸 1440 点(特殊方式)。
- SW3-8:** 汉字码与特殊字符的转换。ON 表示有; OFF 表示无(厂家设置)。

## 58.2 扩展命令

CR

功能: 回车并开始打印。

格式 1: LPRINT CHR \$(13);

格式 2: LPRINT CHR \$(&HD);

例如:

10 LPRINT " 1 2 3 4 5";

20 LPRINT CHR \$(13);

30 LPRINT "CR"

结果:

CR        1 2 3 4 5

**LF**

功能: 换行。

格式 1: LPRINT CHR \$(10);

格式 2: LPRINT CHR \$ (&HA);

**VT**

功能: 垂直制表(垂直跳 5 行)。

格式 1: LPRINT CHR \$(11);

格式 2: LPRINT CHR \$ (&HB);

例如:

10 LPRINT "ABCDEF"

20 LPRINT CHR \$(11);

30 LPRINT "GHIJKL"

结果:

ABCDEF→第一行  
 GHIJKL→第六行 } 6 行

**FF**

功能: 跳页(垂直跳 65 行)。

格式 1: LPRINT CHR \$(12);

格式 2: LPRINT CHR \$ (&HC);

例如:

10 LPRINT "ABCDEF"

20 LPRINT CHR \$(12);

30 LPRINT "CHJKLM"

结果:

ABCDEF→第一行  
 GHIJKL→第六十六行 } 66 行

**SO**

功能: 扩大文字或文字转换。

格式 1: LPRINT CHR \$(14);

格式 2: LPRINT CHR \$ (&HE);

注: 字符编码为 8 单位时, 后续字符的打印比正常字符的横向宽 2 倍。

例 1: (8 单位)

10 LPRINT "ABCDEF"

20 LPRINT CHR \$(14);

30 LPRINT "ABCDEF"

结果: ABCDEF

      ABCDEF

例 2: (7 单位)

```

10 FOR I=&H30 TO &H39
20 LPRINT CHR $(I);
30 NEXT I
40 LPRINT CHR $(14);
50 FOR I=&H30 TO &H39
60 LPRINT CHR $(I);
70 NEXT I

```

结果:

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 — アイウエオカキクケ

SI

功能: 解除扩大文字或恢复转换文字。

格式 1: LPRINT CHR \$(15);

格式 2: LPRINT CHR \$(&HG);

例 1: (8 单位)

```

10 LPRINT CHR $(14)
20 LPRINT "ABCD"
30 LPRINT CHR $(15)
40 LPRINT "ABCD"

```

结果:

ABCD

ABCD

例 2: (7 单位)

```

10 LPRINT CHR $(14);
20 LPRINT "ABCD"
30 LPRINT CHR $(15);
40 LPRINT "ABCD"

```

结果:

チ ッ テ ト

A B C D

DCZ

功能: 扩大文字(7 单位时使用)。

格式 1: LPRINT CHR \$(18);

格式 2: LPRINT CHR \$(&H12);

例如:

```

20 FOR I=&H30 TO &H39
30 LPRINT CHR $(I);
40 NEXT I
50 LPRINT CHR $(&H12)
60 FOR I=&H30 TO &H39
70 LPRINT CHR $(I)
80 NEXT I

```

结果:

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

**DC4**

功能：解除扩大文字(7单位时用)。

格式 1: LPRINT CHR\$(20);

格式 2: LPRINT CHR\$(&H14);

例如：

10 LPRINT CHR\$(&H12);

20 LPRINT CHR\$(&H14);

30 LPRINT "0 1 2 3 4 5 6 7 8 9"

40 LPRINT "0 1 2 3 4 5 6 7 8 9"

结果：

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

**DC1**

功能：打印选择(联机)。

使用 PC-8001, PC-8801 时：

OUT &H10, &H11

OUT &H40, &HD

OUT &H40, &H1

使用 PC-9801 时：

OUT &H40, &H11

OUT &H46, 14

OUT &H46, 15

**DC3**

功能：打印选择(脱机)。

使用 PC-8001, PC-8801 时：

OUT &H10, &H13

OUT &H40, 0

OUT &H40, 1

使用 9801 时：

OUT &H40, &H13

OUT &H46, 14

OUT &H46, 15

**HT**

功能：水平制表(参考"ESC(")。

使用 PC-8001, PC-8801 时：

10 A=INP(&H40) 1

20 IF A=0 THEN 30 ELSE 10

30 OUT &H10, 9

40 OUT &H40, 0

50 OUT &H40, 1

使用 PC-9801 时:

```
10 A=INP(&H42) AND 4
20 IF A=4 THEN 30 ELSE 10
30 OUT &H40, 9
40 OUT &H46, 14
50 OUT &H46, 15
```

例如:

```
5 LPRINT CHR $(27); CHR $(&H28); "010, 020, 030, 040";
10 FOR I=1 TO 4
20 GOSUB 100
30 LPRINT "NEC";
40 NEXT I
50 END
100 A=INP(&H40) AND 1;IF A=0 THEN 110 ELSE 100
110 OUT &H10, 9;OUT &H40, 0;OUT &H40, 1
120 RETURN
```

结果:

|        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|
| NEC    | NEC    | NEC    | NEC    |
| ↑      | ↑      | ↑      | ↑      |
| 第 10 个 | 第 20 个 | 第 30 个 | 第 40 个 |
| 字符位    | 字符位    | 字符位    | 字符位    |

#### CAN

功能: 取消前一数据行。

格式 1: LPRINT CHR \$(24);

格式 2: LPRINT CHR \$(&H18);

例如:

```
10 LPRINT CHR $(27); "H";
20 LPRINT "ABCDEF"
30 LPRINT "ABCDEF";
40 LPRINT CHR $(24);
50 LPRINT "GHIJKL"
```

结果:

ABCDEF

GHIJKL

#### US

功能: 执行垂直格式控制。

格式 1: LPRINT CHR \$(31); CHR \$(n);

格式 2: LPRINT CHR \$(&H1F); CHR \$(n);

其中: n 为换行数,  $1 \leq n \leq 6$ 。

#### US

功能: 换 n 行。

格式 1: LPRINT CHR \$(31); CHR \$(16+n);

格式 2: LPRINT CHR \$(&H1F); CHR \$(&H10+n);

其中:  $n$  为换行数,  $1 \leq n \leq 15$ 。

例如:

```
10 LPRINT "ABC"; CHR $ (&HD);
20 LPRINT CHR $ (31); CHR $ (16+3);
30 LPRINT "DEF";
40 END
```

结果:

ABC 第一行

DEF 第五行

#### ESC N

功能: 以每秒 120 字符的速度打印。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); "N";

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H4E);

#### ESC H

功能: 高质量打印。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); "H";

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H48);

#### ESC Q

功能: 以每英寸 18 个字符的方式打印。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); "Q";

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H51);

注: 有 SUBA、SUBB、SUBC 三种模型。选择时, 可用 LPRINT CHR \$ (26); "n"; 其中  $n$  为 AB 或 C。

#### ESC E

功能: 以每英寸 12 个字符高速打印。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); "E";

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H45);

#### ESC P

功能: 按对称方式打印(即并非一个字符占相同大小的位置)。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); "P";

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H50);

#### ESC K

功能: 横汉字、半角字符方式。

格式 1: LPRINT CHR \$ (27); "K";

格式 2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H4B);

例如:

```
10 LPRINT CHR $ (27); "K";
20 LPRINT CHR $ (27); "/" ; "040";
```





**ESC #**

功能: 内部符号方式转换(7 单位)。

格式 1: LPRINT CHR\$(27); "##";

格式 2: LPRINT CHR\$(&H1B); CHR\$(&H23);

**ESC S**

功能: 8 比特点阵列输出。

格式 1: LPRINT CHR\$(27); "Sn3n2n1n0";

格式 2: LPRINT CHR\$(&H1B); CHR\$(&H53); "n3n2n1n0";

其中:  $0001 \leq n3n2n1n0 \leq 9999$ 。

**ESC I**

功能: 16 比特点阵列输出。

格式 1: LPRINT CHR\$(27); "Sn3n2n1n0";

格式 2: LPRINT CHR\$(&H1B); CHR\$(&H49); "n3n2n1n0";

其中:  $0001 \leq n3n2n1n0 \leq 9999$ 。

**ESC J**

功能: 24 比特点阵列输出。

格式 1: LPRINT CHR\$(27); "Jn3n2n1n0";

格式 2: LPRINT CHR\$(&H1B); CHR\$(&H4A); "n3n2n1n0";

其中:  $0001 \leq n3n2n1n0 \leq 9999$ 。

**ESC V**

功能: 比特点阵(列)输出。

格式 1: LPRINT CHR\$(27); "Vn3n2n1n0"; CHR\$(β);

其中: β 为十进制数。

格式 2: LPRINT CHR\$(&H1B); CHR\$(&H56); "n3n2n1n0"; CHR\$(&Hβ);

其中: β 为十六进制数。

注:  $0001 \leq n3n2n1n0 \leq 99999$ 。

例如:

10 LPRINT CHR\$(26); "A";

20 LPRINT CHR\$(27); "V0256"; CHR\$(&H55);

30 END

结果:

```
=====
=====
=====
```

**ESC W**

功能: 16 比特点阵(列)输出。

格式 1: LPRINT CHR\$(27); "wn3n2n1n0"; CHR\$(β1); CHR\$(β2);

其中: β1, β2 为十进制数。

格式 2: LPRINT CHR\$(&H1B); CHR\$(&H57); "n3n2n1n0"; CHR\$(&Hβ1);

CHR\$(&Hβ2);

其中: β1, β2 为十六进制数。

注:  $0001 \leq n3n2n1n0 \leq 9999$ 。

例如:

10 LPRINT CHR\$(26); "A";





```

10 ' * * * * *
20 ' * HT Display Program *
30 ' * * * * *
40 READ MODE $, COMENT $
50 IF MODE $ ="END" THEN END
60 LPRINT CHR $ (27); MODE $; ,LPRINT CHR $ (27); "(010, 020, 030. ";
70 LPRINT COMENT $;
80 GOSUB 100
90 GOTO 40
100 LPRINT ; LPRINT ; LPRINT
110 IF MODE $ ="K" THEN 120
115 LPRINT "1234567890 1234567890 1234567890" ; GOTO 150
120 FOR L=1 TO 30
130 LPRINT CHR $ (&H23); CHR $ (&H30+(L MOD 10));
140 NEXT L ;LPRINT
150 FOR K=1 TO 3
160 A =INP(&H40) AND 1; IF A=0 THEN 170 ELSE 160
170 OUT &H10, 9; OUT &H40, 0; OUT &H40, 1
180 IF MODE $ ="K" THEN LPRINT CHR $ (&H23); CHR $ (&H41) ELSE
 LPRINT "A";
190 NEXT K
200 LPRINT ; LPRINT ;LPRINT
210 RETURN
220 DATA N, ハイスピード
230 DATA H, ハイテンシテイー
240 DATA Q, コンテンス
250 DATA E, エリート
260 DATA K, 4A; Z 4A; Z="Kanji"
270 DATA END, END

```

結果:

ハイスピード

```

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
 A A A

```

ハイテンシテイー

```

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
 A A A

```

コンテンス

```

123456789 0123456789 012345679 0
 A A A

```

I リート

```

123456789 0123456789 012345679 0
 A A A

```

漢字

```
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
 A A A
```

ESC )

功能：清除某些水平制表位。

格式 1：LPRINT CHR \$(27); "α, β...γ。";

格式 2：LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H29); "α, β, ...γ。";

例如：

```
10 LPRINT CHR $(27); "H";
```

```
20 LPRINT CHR $(27); "(010, 020, 030, 040。"
```

```
30 LPRINT " 123456789012345678901234567890
```

```
 1234567890"
```

```
40 FOR I=1 TO 4
```

```
50 GOSUB 1000
```

```
60 LPRINT "A";
```

```
70 NEXT I
```

```
80 LPRINT CHR $(27); ") 020, 030。"
```

```
90 FOR I=1 TO 4
```

```
100 GOSUB 1000
```

```
110 LPRINT "A";
```

```
120 NEXT I
```

```
130 END
```

```
1000 A=INP(&H40) AND 1 ; IF A=0 THEN 1010 ELSE 1000
```

```
1010 OUT &H10, 9;OUT &H40, 0;OUT &H40, 1
```

```
1020 RETURN
```

结果：

```
1234567890 1234567890 1234567890 1234567890
```

```
A A A A
```

```
A ↑ ↑ AAA
```

ESC 2

功能：清除全部水平制表位。

格式 1：LPRINT CHR \$(27); "2";

格式 2：LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H32);

ESC X

功能：底线打印输出。

格式 1：LPRINT CHR \$(27); "X";

格式 2：LPRINT CHR \$(&H1B); CHR \$(&H58);

例如：

```
10 LPRINT CHR $(27); "H";
```

```
20 LPRINT CHR $(27); "X";
```

```
30 FOR I=&H20 TO &HF7
```

```
40 LPRINT CHR $(I);
```

```
50 NEXT I
```

```
60 LPRINT CHR $(27); "Y";
```



```
60 LPRINT CHR $(27); "L"; "000";
```

```
70 LPRINT "ABCDEFGHJKLM"
```

```
80 END
```

结果:

```
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
```

```
 A B C D E
```

```
 F G
```

```
A B C D E F G H I J
```

```
K L
```

ESC \*

功能: 外来字的编目(16×16)。

格式:

|     |   |    |    |    |    |     |     |     |
|-----|---|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| ESC | * | An | Bn | n1 | n2 | ... | n32 | EOT |
|-----|---|----|----|----|----|-----|-----|-----|

其中: An、Bn 为外来字地址,

n1~n32 为32个字节的外来字数据。

例如:

```
10 LPRINT CHR $(27); "*" ; CHR $(&H76); CHR $(&H20);
```

```
20 RESTORE 130
```

```
30 FOR I=1 TO 32
```

```
40 READ C;
```

```
50 GOSUB 200
```

```
60 NEXT I
```

```
70 C=4 :GOSUB 200
```

```
80 LPRINT CHR $(27); "K";
```

```
90 FOR I=1 TO 10
```

```
100 LPRINT CHR $(&H76); CHR $(&H20);
```

```
110 NEXT I
```

```
120 END
```

```
130 DATA &H00, &H00,&H10, &HC0, &H21, &H38
```

```
140 DATA &H02, &H07,&H00, &H00, &H02, &H88
```

```
150 DATA &HF2, &H8A,&H92, &H4A, &H9F, &H2A
```

```
160 DATA &H92, &H1A,&HF2, &H0F, &H92, &H1A
```

```
170 DATA &H9F, &H2A,&H92, &H4A, &HF2, &H8A, &H02, &H88
```

```
200 ' -----PUT CHARACTER SUB-----
```

```
210 A=INP(&H40) AND 1; IF A=0 THEN 220 ELSE 210
```

```
220 OUT &H10, C;OUT &H40, 0;OUT &H40, I
```

```
230 RETURN
```

结果:

```
漢漢漢漢漢漢漢漢漢漢
```

ESC +

功能: 外来字的编目(24×24)。



格式:

|     |   |    |    |    |    |     |     |     |
|-----|---|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| ESC | + | An | Bn | n1 | n2 | ... | n72 | EOT |
|-----|---|----|----|----|----|-----|-----|-----|

其中: An、Bn 为外来字的地址; n1~n72为外来字的数据(72个字节)。

例如:

```

10 LPRINT CHR $(27); "+"; CHR $(&H77); CHR $(&H20);
20 RESTORE 130
30 FOR I=1 TO 72
40 READ C
50 GOSUB 300
60 NEXT I
70 C=4; GOSUB 300
80 LPRINT CHR $ (27); "K";
90 FOR I=1 TO 10
100 LPRINT CHR $ (&H77); CHR $ (&H20);
110 NEXT I
120 END
130 DATA &H80, &H00, &H10, &H82, &H01, &H10, &H86, &H83, &HFF
140 DATA &H0E, &HE3, &HFF, &H0D, &H78, &H00, &H00, &H0F, &H82
150 DATA &HC8, &H01, &H82, &H08, &H40, &HC2, &HC8, &H5F, &H42
160 DATA &H88, &H5F, &H62, &HBF, &H48, &H32, &HBF, &H48, &H3A
170 DATA &H89, &H48, &H1E, &H88, &HFF, &H0F, &H88, &HFF, &H03
180 DATA &H88, &H48, &H06, &HBF, &H48, &H0F, &HBF, &H48, &H1A
190 DATA &H89, &H48, &H32, &HC8, &H6F, &H72, &HC8, &H6F, &H62
200 DATA &H8C, &H40, &HE3, &H0E, &H00, &HC3, &H0C, &H00, &H42
300 '-----PUT CHARACTER SUB-----
310 A = INP(&H40) AND 1; IF A=0 THEN 320 ELSE 310
320 OUT &H10, C; OUT &H40, 0; OUT &H40, 1
330 RETURN

```

结果:

漢漢漢漢漢漢漢漢漢漢

**EOT**

功能: 终止外来字编目。

格式: LPRINT CHR \$(4);

**ESC D**

功能: 拷贝图形点阵方式的转换。

格式1: LPRINT CHR \$(27); "D";

格式2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H44);

注: 此命令与 ESC M 一并使用。80行最大图形点阵行为640点, 136行为1088点。

**ESC M**

功能: 本地方式。





格式2: LPRINT CHR \$ (&H1A); CHR \$ (&H43);

**SUB F**

功能: 设置1/120英寸行距。

格式1: LPRINT CHR \$ (26); "F";

格式2: LPRINT CHR \$ (&H1A); CHR \$ (&H46);

**SUB G**

功能: 设置1/180英寸行距。

格式1: LPRINT CHR \$ (26); "G";

格式2: LPRINT CHR \$ (&H1A); CHR \$ (&H47);

**SUB I**

功能: 部分清除外来字编目。

格式1: LPRINT CHR \$ (26); "I"; CHR \$ (&Hα); CHR \$ (&Hβ);

格式2: LPRINT CHR \$ (&H1A); CHR \$ (&H31); CHR \$ (&Hα);  
CHR \$ (&Hβ);

**SUB 2**

功能: 全部清除外来字编目。

格式1: LPRINT CHR \$ (&H1A); CHR \$ (&H32);

格式2: LPRINT CHR \$ (26); "2";

**SUB U**

功能: 上角标方式。

格式1: LPRINT CHR \$ (26); "U";

格式2: LPRINT CHR \$ (&H1A); CHR \$ (&H55);

例如:

10 FOR I=1 TO 9

20 LPRINT CHR \$ (27); "H";

30 READ A \$

40 LPRINT A \$;

50 LPRINT CHR \$ (26); "U";

60 READ B \$

70 LPRINT B \$;

80 NEXT I

90 DATA X, 2, -Y, 2, =(X+Y)(X-Y). (X+Y), 2, =X, 2, +2 \* Y+Y,  
2

100 DATA. (X-T), 2, =X, 2, -2XY+Y, 2, . . ,

结果:

$X^2 - Y^2 = (X+Y)(X-Y)$ .

$(X+Y)^2 = X^2 + 2XY + Y^2$ .

$(X-Y)^2 = X^2 - 2XY + Y^2$

**SUB L**

功能: 下角标方式。

格式1: LPRINT CHR \$ (26); "L";

格式2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H4C);

例如:

```

10 FOR I=1 TO 7
20 LPRINT CHR $(27); "H";
30 READ A $
40 LPRINT A $;
50 LPRINT CHR $(26); "L";
60 READ B $
70 LPRINT B $
80 NEXT I
90 DATA H, 2, 0, CH, 4, . H, 2, SO, 4, . HNO, 3, . A1, 2, 0, 3,
结果:
H2O. CH4. H2SO4. HNO3. AL2O3

```

**SUB V**

功能: 纵向扩大字符。

格式1: LPRINT CHR \$(26); "V";

格式2: LPRINT CHR \$(&H1A); CHR \$(&H56);

例如:

```

10 LPRINT CHR $(27); "A";
20 LPRINT "ABC"
30 LPRINT CHR $(26); "V";
40 LPRINT "ABC";
50 LPRINT CHR $(27); "T05"
60 LPRINT CHR $(27); "A"
70 LPRINT CHR $(26); "W"
80 LPRINT "ABC"
90 END

```

结果:

ABC

ABC

ABC

**SUB W**

功能: 解除纵向扩大字符。

格式1: LPRINT CHR \$(26); "W";

格式2: LPRINT CHR \$(&H1A); CHR \$(&H57);

**SUB Q**

功能: 24点阵汉字。

格式1: LPRINT CHR \$(26); "Q";

格式2: LPRINT CHR \$(&H1A); CHR \$(&H51);

例如:

```

1 '-----
2 'I Kan ji dot 24 I
3 '-----

```

10 LPRINT CHR \$(26); "Q";

20 LPRINT CHR \$(27); "K";

```
30 FOR I=1 TO 30
40 LPRINT CHR $ (&H30); CHR $ (&H20+I);
50 NEXT I
60 END
```

结果:

亚唾娃阿哀爰挨始逢葵茜穉悉握灏旭葦蓍鏊梓庄斡扱宛姐虹飴綯綫鮎

#### SUB N

功能: 27点阵汉字。

格式1: LPRINT CHR \$ (26); "N";

格式2: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H4E);

例如:

```
1 '-----
2 'I Kan ji dot 27 I
3 '-----
```

10 LPRINT CHR \$ (26); "N";

20 LPRINT CHR \$ (27); "K";

30 FOR I=1 TO 30

40 LPRINT CHR \$ (&H30); CHR \$ (&H20+I);

50 NEXT I

60 END

结果:

亚唾娃阿哀爰挨始逢葵茜穉悉握灏旭葦蓍鏊梓庄斡扱宛姐虹飴綯綫鮎

#### SUB E

功能: 30点阵汉字。

格式1: LPRINT CHR \$ (26); "E";

格式2: LPRINT CHR \$ (&H1A); CHR \$ (&H45);

例如:

```
1 '-----
2 'I Kan ji dot 30 I
3 '-----
```

10 LPRINT CHR \$ (26); "E";

20 LPRINT CHR \$ (27); "K";

30 FOR I=1 TO 30

40 LPRINT CHR \$ (&H30); CHR \$ (&H20+I);

50 NEXT I

60 END

结果:

亚唾娃阿哀爰挨始逢葵茜穉悉握灏旭葦蓍鏊梓庄斡扱宛姐虹飴綯綫鮎

#### SUB P

功能: 36点阵汉字。

```

格式1: LPRINT CHR $ (26); "P";
格式2: LPRINT CHR $ (&H1A); CHR $ (&H50);
例如:
1 '-----
2 'I Kan ji dot 36 I
3 '-----
10 LPRINT CHR $ (26); "P";
20 LPRINT CHR $ (27); "K";
30 FOR I=1 TO 30
40 LPRINT CHR $ (&H30); CHR $ (&H20+I);
50 NEXT I
60 END
结果:

```

亞啞娃阿哀愛挨始逢葵茜穉惡握濕旭蔗芦錦梓压幹拔宛姐虹飴胸綾點

## 第五十九章 惠普 LASERJET 激光打印机

### 扩展命令

#### ESC &10H

功能: 换页。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H26); CHR \$ (&H6C);  
CHR \$ (&H30); CHR \$ (&H48)

#### ESC &10L

功能: 允许跨过孔眼。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H26); CHR \$ (&H6C);  
CHR \$ (&H31); CHR \$ (&H4C)

#### ESC &100

功能: 竖向90度定位。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B1B); CHR \$ (&H2626); CHR \$ (&H6C);  
CHR \$ (&H30); CHR \$ (&H4F)

#### ESC &10T

功能: 缺省的叠层位置。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H26); CHR \$ (&H6C);  
CHR \$ (&H30); CHR \$ (&H54)

#### ESC &112D

功能: 设置每英寸12行。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H26); CHR \$ (&H6C);  
CHR \$ (&H31); CHR \$ (&H32); CHR \$ (&H44)

#### ESC &116D

功能: 设置每英寸16行。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H26); CHR \$ (&H6C);  
CHR \$ (&H31); CHR \$ (&H36); CHR \$ (&H44)

#### ESC &11D

功能: 设置每英寸1行。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H26); CHR \$ (&H6C);  
CHR \$ (&H31); CHR \$ (&H44)

#### ESC &11H

功能: 托盘送纸。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H26); CHR \$ (&H6C);  
CHR \$ (&H31); CHR \$ (&H48)

#### ESC &11L

功能: 禁止跨过孔眼。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H26); CHR \$ (&H6C);



CHR \$ (&H30); CHR \$ (&H4C)

**ESC &.110**

功能: 横向90度定位。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B1B); CHR \$ (&H2626); CHR \$ (&H6C);  
CHR \$ (&H31); CHR \$ (&H4F)

**ESC &.11T**

功能: 转换叠层的位置。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H26); CHR \$ (&H6C);  
CHR \$ (&H31); CHR \$ (&H54)

**ESC &.124D**

功能: 设置每英寸24行。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H26); CHR \$ (&H6C);  
CHR \$ (&H32); CHR \$ (&H34); CHR \$ (&H44)

**ESC &.12D**

功能: 设置每英寸2行。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H26); CHR \$ (&H6C);  
CHR \$ (&H32); CHR \$ (&H44)

**ESC &.12H**

功能: 手动送纸。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H26); CHR \$ (&H6C);  
CHR \$ (&H32); CHR \$ (&H48)

**ESC &.13D**

功能: 设置每英寸3行。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H26); CHR \$ (&H6C);  
CHR \$ (&H33); CHR \$ (&H44)

**ESC &.13H**

功能: 信封方式。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H26); CHR \$ (&H6C);  
CHR \$ (&H33); CHR \$ (&H48)

**ESC &.14D**

功能: 设置每英寸4行。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H26); CHR \$ (&H6C);  
CHR \$ (&H34); CHR \$ (&H44)

**ESC &.16D**

功能: 设置每英寸6行。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H26); CHR \$ (&H6C);  
CHR \$ (&H36); CHR \$ (&H44)

**ESC &.18D**

功能: 设置每英寸8行。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H26); CHR \$ (&H6C);  
CHR \$ (&H38); CHR \$ (&H44)

**ESC &.1C**

功能: 纵向移动索引。

格式: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H26); CHR \$ (&.H6C);  
CHR \$ (&.H43)

**ESC &.1E**

功能: 设置页顶。

格式: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H26); CHR \$ (&.H6C);  
CHR \$ (&.H45)

**ESC &.1F**

功能: 设置页长。

格式: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H26); CHR \$ (&.H6C);  
CHR \$ (&.H46)

**ESC &.1P**

功能: 设置页深。

格式: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H26); CHR \$ (&.H6C);  
CHR \$ (&.H50)

**ESC &.1X**

功能: 设置打印份数。

格式: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H26); CHR \$ (&.H6C);  
CHR \$ (&.H58)

**ESC &.aC**

功能: 光标列定位。

格式: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H26); CHR \$ (&.H61);  
CHR \$ (&.H43)

**ESC &.aH**

功能: 水平移动光标。

格式: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H26); CHR \$ (&.H61);  
CHR \$ (&.H48)

**ESC &.aL**

功能: 设置左边界。

格式: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H26); CHR \$ (&.H61);  
CHR \$ (&.H4C)

**ESC &.aM**

功能: 设置右边界。

格式: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H26); CHR \$ (&.H61);  
CHR \$ (&.H4D)

**ESC &.aR**

功能: 光标行定位。

格式: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H26); CHR \$ (&.H61);  
CHR \$ (&.H52)

**ESC &.aV**

功能: 垂直移动光标。

格式: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H26); CHR \$ (&.H61);  
CHR \$ (&.H56)

**ESC &.d@**

功能：禁止下划线。

格式：LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H26); CHR \$ (&.H64);  
CHR \$ (&.H40)

**ESC &.dD**

功能：允许下划线。

格式：LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H26); CHR \$ (&.H64);  
CHR \$ (&.H44)

**ESC &.f0S**

功能：把位置压入堆栈。

格式：LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H26); CHR \$ (&.H66);  
CHR \$ (&.H30); CHR \$ (&.H53)

**ESC &.f0X**

功能：宏开始。

格式：LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H26); CHR \$ (&.H66);  
CHR \$ (&.H30); CHR \$ (&.H58)

**ESC &.f10X**

功能：把宏设置成永久性宏。

格式：LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H26); CHR \$ (&.H66);  
CHR \$ (&.H31); CHR \$ (&.H30); CHR \$ (&.H58)

**ESC &.f1S**

功能：把位置从栈中弹出。

格式：LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H26); CHR \$ (&.H66);  
CHR \$ (&.H31); CHR \$ (&.H53)

**ESC &.f1X**

功能：宏结束。

格式：LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H26); CHR \$ (&.H66);  
CHR \$ (&.H31); CHR \$ (&.H58)

**ESC &.f2X**

功能：执行宏。

格式：LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H26); CHR \$ (&.H66);  
CHR \$ (&.H32); CHR \$ (&.H58)

**ESC &.f3X**

功能：调用宏。

格式：LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H26); CHR \$ (&.H66);  
CHR \$ (&.H33); CHR \$ (&.H58)

**ESC &.f4X**

功能：加轮廓线。

格式：LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H26); CHR \$ (&.H66);  
CHR \$ (&.H34); CHR \$ (&.H58)

**ESC &.f5X**

功能：取消轮廓线。

格式：LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H26); CHR \$ (&.H66);  
CHR \$ (&.H35); CHR \$ (&.H58)

**ESC &f6X**

功能：宏删除。

格式：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H26); CHR \$ (&H66);  
CHR \$ (&H36); CHR \$ (&H58)

**ESC &f7X**

功能：删除临时宏。

格式：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H26); CHR \$ (&H66);  
CHR \$ (&H37); CHR \$ (&H58)

**ESC &f8X**

功能：删除宏标识。

格式：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H26); CHR \$ (&H66);  
CHR \$ (&H38); CHR \$ (&H58)

**ESC &f9X**

功能：把宏设置为临时宏。

格式：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H26); CHR \$ (&H66);  
CHR \$ (&H39); CHR \$ (&H58)

**ESC &fY**

功能：宏标识。

格式：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H26); CHR \$ (&H66);  
CHR \$ (&H59)

**ESC &k0G**

功能：回车为 CR。

格式：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H26); CHR \$ (&H6B);  
CHR \$ (&H30); CHR \$ (&H47)

**ESC &k0S**

功能：设置标准密度(每英寸10个字符)。

格式：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H26); CHR \$ (&H6B);  
CHR \$ (&H30); CHR \$ (&H53)

**ESC &k1G**

功能：回车为 CR+LF。

格式：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H26); CHR \$ (&H6B);  
CHR \$ (&H31); CHR \$ (&H47)

**ESC &k2G**

功能：换行为 CR+LF, 换页为 CR+FF。

格式：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H26); CHR \$ (&H6B);  
CHR \$ (&H32); CHR \$ (&H47)

**ESC &k2S**

功能：设置压缩密度(每英寸16.6个字符)。

格式：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H26); CHR \$ (&H6B);  
CHR \$ (&H32); CHR \$ (&H53)

**ESC &k3G**

功能：实现 K1G 与 K2G 的功能。

格式：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H26); CHR \$ (&H6B);

CHR \$ (&H33); CHR \$ (&H47)

**ESC &kH**

功能: 水平移动索引。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H26); CHR \$ (&H6B);  
CHR \$ (&H48)

**ESC &pX**

功能: 透明显示数据。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H26); CHR \$ (&H70);  
CHR \$ (&H58)

**ESC &S0C**

功能: 行尾自动回车换行。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H26); CHR \$ (&H73);  
CHR \$ (&H30); CHR \$ (&H43)

**ESC &slC**

功能: 禁止行尾自动回车换行。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H26); CHR \$ (&H73);  
CHR \$ (&H31); CHR \$ (&H43)

**ESC (0@)**

功能: 设置0号基本字体。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H28); CHR \$ (&H30);  
CHR \$ (&H40)

**ESC (0A)**

功能: 数学7字符集。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H28); CHR \$ (&H30);  
CHR \$ (&H41)

**ESC (0B)**

功能: 画线字符。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H28); CHR \$ (&H30);  
CHR \$ (&H42)

**ESC (0D)**

功能: 丹麦/挪威字符集。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H28); CHR \$ (&H30);  
CHR \$ (&H44)

**ESC (0E)**

功能: 扩充的罗马体。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H28); CHR \$ (&H30);  
CHR \$ (&H45)

**ESC (0F)**

功能: 法国字符集。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H28); CHR \$ (&H30);  
CHR \$ (&H46)

**ESC (0G)**

功能: 德国字符集。

格式: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H28); CHR \$ (&.H30);  
CHR \$ (&.H47)

**ESC (01)**

功能: 意大利字符集。

格式: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H28); CHR \$ (&.H30);  
CHR \$ (&.H49)

**ESC (0Q)**

功能: 数学8a 字符集。

格式: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H28); CHR \$ (&.H30);  
CHR \$ (&.H51)

**ESC (0S)**

功能: 瑞典/法兰西字符集。

格式: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H28); CHR \$ (&.H30);  
CHR \$ (&.H53);

**ESC (0U)**

功能: ASCII 码字体符号。

格式: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H28); CHR \$ (&.H30);  
CHR \$ (&.H55)

**ESC (S14. 4)**

功能: 14. 4点阵字符。

格式: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H28); CHR \$ (&.H73);  
CHR \$ (&.H31); CHR \$ (&.H34); CHR \$ (&.H2E);  
CHR \$ (&.H34); CHR \$ (&.H56)

**ESC (15U)**

功能: 铅字体。

格式: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H28); CHR \$ (&.H31);  
CHR \$ (&.H35); CHR \$ (&.H55)

**ESC (S16. 6)**

功能: 设置每英寸16. 6个字符。

格式: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H28); CHR \$ (&.H73);  
CHR \$ (&.H31); CHR \$ (&.H26); CHR \$ (&.H2E); CHR \$ (&.H36);  
CHR \$ (&.H48)

**ESC (1@)**

功能: 设置1号基本字体。

格式: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H28); CHR \$ (&.H31);  
CHR \$ (&.H40)

**ESC (1E)**

功能: 英国字符集。

格式: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H28); CHR \$ (&.H31);  
CHR \$ (&.H45)

**ESC (1Q)**

功能: 数学8b 字符集。

格式: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H28); CHR \$ (&.H31);

CHR \$ (&H51)

**ESC (1S**

功能: 西班牙语字符集。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H28); CHR \$ (&H31);  
CHR \$ (&H53)

**ESC (1U**

功能: 标准字符集。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H28); CHR \$ (&H31);  
CHR \$ (&H55)

**ESC (2@**

功能: 设置2号基本字体。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H28); CHR \$ (&H32);  
CHR \$ (&H40)

**ESC (2Q**

功能: a号铅字体。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H28); CHR \$ (&H32);  
CHR \$ (&H51)

**ESC (3@**

功能: 设置3号基本字体。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H28); CHR \$ (&H33);  
CHR \$ (&H40)

**ESC (8M**

功能: 数学8字符集。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H28); CHR \$ (&H38);  
CHR \$ (&H4D)

**ESC (8U**

功能: 罗马字体。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H28); CHR \$ (&H38);  
CHR \$ (&H55)

**ESC (s-3**

功能: 细笔划。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H28); CHR \$ (&H73);  
CHR \$ (&H2D); CHR \$ (&H42)

**ESC (s0B**

功能: 中笔划。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H28); CHR \$ (&H73);  
CHR \$ (&H30); CHR \$ (&H42)

**ESC (s0P**

功能: 设置固定的字符间隔。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H28); CHR \$ (&H73);  
CHR \$ (&H30); CHR \$ (&H50)

**ESC (s0T**

功能: 行式打印机。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H28); CHR \$ (&H73);  
CHR \$ (&H30); CHR \$ (&H54)

**ESC (s10)**

功能: 设置每英寸10个字符。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H28); CHR \$ (&H73);  
CHR \$ (&H31); CHR \$ (&H30); CHR \$ (&H48)

**ESC (s10V)**

功能: 10点阵字符。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H28); CHR \$ (&H73);  
CHR \$ (&H31); CHR \$ (&H30); CHR \$ (&H56)

**ESC (s12)**

功能: 设置每英寸12个字符。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H28); CHR \$ (&H73);  
CHR \$ (&H31); CHR \$ (&H32); CHR \$ (&H48)

**ESC (s12V)**

功能: 12点阵字符。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H28); CHR \$ (&H73);  
CHR \$ (&H31); CHR \$ (&H32); CHR \$ (&H56)

**ESC (s1P)**

功能: 按比例设置字符间隔。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H28); CHR \$ (&H73);  
CHR \$ (&H31); CHR \$ (&H50)

**ESC (s3B)**

功能: 粗笔划。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H28); CHR \$ (&H73);  
CHR \$ (&H33); CHR \$ (&H42)

**ESC (s3T)**

功能: 标题页。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H28); CHR \$ (&H73);  
CHR \$ (&H33); CHR \$ (&H54)

**ESC (s4T)**

功能: 边框标题页。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H28); CHR \$ (&H73);  
CHR \$ (&H34); CHR \$ (&H54)

**ESC (s5T)**

功能: TMSRMN 标题。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H28); CHR \$ (&H73);  
CHR \$ (&H35); CHR \$ (&H54)

**ESC (s6T)**

功能: 哥德字体。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H28); CHR \$ (&H73);  
CHR \$ (&H36); CHR \$ (&H54)

**ESC (s7)**



功能：7点阵字符。

格式：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H28); CHR \$ (&H73);  
CHR \$ (&H37); CHR \$ (&H56)

**ESC (s8**

功能：8点阵字符。

格式：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H28); CHR \$ (&H73);  
CHR \$ (&H38); CHR \$ (&H56)

**ESC (s8.5**

功能：8.5点阵字符。

格式：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H28); CHR \$ (&H73);  
CHR \$ (&H38); CHR \$ (&H2E); CHR \$ (&H35); CHR \$ (&H56)

**ESC (s8T**

功能：ELITE 字体。

格式：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H28); CHR \$ (&H73);  
CHR \$ (&H38); CHR \$ (&H54)

**ESC (sW**

功能：字符加载。

格式：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H28); CHR \$ (&H73);  
CHR \$ (&H57)

**ESC (X**

功能：标识基本字体号。

格式：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H28); CHR \$ (&H58)

**ESC )0@**

功能：设置0号可选字体。

格式：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H29); CHR \$ (&H30);  
CHR \$ (&H40)

**ESC )1@**

功能：设置1号可选字体。

格式：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H29); CHR \$ (&H31);  
CHR \$ (&H40)

**ESC )2@**

功能：设置2号可选字体。

格式：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H29); CHR \$ (&H32);  
CHR \$ (&H40)

**ESC )3@**

功能：设置3号可选字体。

格式：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H29); CHR \$ (&H33);  
CHR \$ (&H40)

**ESC )sW**

功能：设置字体。

格式：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H29); CHR \$ (&H73);  
CHR \$ (&H57)

**ESC )X**

- 功能: 标识第二字体号。  
格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H29); CHR \$ (&H58)
- ESC \* b**  
功能: 传送图形行。  
格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H2A); CHR \$ (&H62);  
CHR \$ (&H57)
- ESC \* c0**  
功能: 取消所有字体。  
格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H2A); CHR \$ (&H63);  
CHR \$ (&H30); CHR \$ (&H46)
- ESC \* c0P**  
功能: 设置打印方式。  
格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H2A); CHR \$ (&H63);  
CHR \$ (&H30); CHR \$ (&H50)
- ESC \* c1**  
功能: 取消临时字体。  
格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H2A); CHR \$ (&H63);  
CHR \$ (&H31); CHR \$ (&H46)
- ESC \* c100**  
功能: 100%灰度打印。  
格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H2A); CHR \$ (&H63);  
CHR \$ (&H31); CHR \$ (&H30); CHR \$ (&H30); CHR \$ (&H47)
- ESC \* c10**  
功能: 10%灰度打印。  
格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H2A); CHR \$ (&H63);  
CHR \$ (&H31); CHR \$ (&H30); CHR \$ (&H47)
- ESC \* c15**  
功能: 15%灰度打印。  
格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H2A); CHR \$ (&H63);  
CHR \$ (&H31); CHR \$ (&H35); CHR \$ (&H47)
- ESC \* c1G**  
功能: HP 图形1(垂直行)。  
格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H2A); CHR \$ (&H63);  
CHR \$ (&H31); CHR \$ (&H47)
- ESC \* c2**  
功能: 取消上次指定的字体。  
格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H2A); CHR \$ (&H63);  
CHR \$ (&H32); CHR \$ (&H46)
- ESC \* c2G**  
功能: 2%灰度打印。  
格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H2A); CHR \$ (&H63);  
CHR \$ (&H32); CHR \$ (&H47)
- ESC \* c2G**

功能: HP 图形2(水平行)。

格式: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H2A); CHR \$ (&.H63);  
CHR \$ (&.H32); CHR \$ (&.H47)

**ESC \* c2P**

功能: 设置打印灰度。

格式: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H2A); CHR \$ (&.H63);  
CHR \$ (&.H32); CHR \$ (&.H50)

**ESC \* c3**

功能: 取消指定的字体和字符码。

格式: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H2A); CHR \$ (&.H63);  
CHR \$ (&.H33); CHR \$ (&.H46)

**ESC \* c30**

功能: 30% 灰度打印。

格式: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H2A); CHR \$ (&.H63);  
CHR \$ (&.H33); CHR \$ (&.H30); CHR \$ (&.H47)

**ESC \* c3G**

功能: HP 图形3(会话行)。

格式: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H2A); CHR \$ (&.H63);  
CHR \$ (&.H33); CHR \$ (&.H47)

**ESC \* c3P**

功能: 打印 HP 图形。

格式: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H2A); CHR \$ (&.H63);  
CHR \$ (&.H33); CHR \$ (&.H50)

**ESC \* c4**

功能: 生成临时字体。

格式: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H2A); CHR \$ (&.H63);  
CHR \$ (&.H34); CHR \$ (&.H46)

**ESC \* c45**

功能: 45% 灰度打印。

格式: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H2A); CHR \$ (&.H63);  
CHR \$ (&.H34); CHR \$ (&.H35); CHR \$ (&.H47)

**ESC \* c4G**

功能: HP 图形4(会话行)。

格式: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H2A); CHR \$ (&.H63);  
CHR \$ (&.H34); CHR \$ (&.H47)

**ESC \* c5**

功能: 生成永久性字体。

格式: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H2A); CHR \$ (&.H63);  
CHR \$ (&.H35); CHR \$ (&.H46)

**ESC \* c5G**

功能: HP 图形5(网格)。

格式: LPRINT CHR \$ (&.H1B); CHR \$ (&.H2A); CHR \$ (&.H63);  
CHR \$ (&.H35); CHR \$ (&.H47)

**ESC \* c6**

功能: 拷贝或赋值。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H2A); CHR \$ (&H63);  
CHR \$ (&H36); CHR \$ (&H46)

**ESC \* c6G**

功能: HP 图形6(会话网格)。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H2A); CHR \$ (&H63);  
CHR \$ (&H36); CHR \$ (&H47)

**ESC \* c70**

功能: 70%灰度打印。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H2A); CHR \$ (&H63);  
CHR \$ (&H37); CHR \$ (&H30); CHR \$ (&H47)

**ESC \* c90**

功能: 90%灰度打印。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H2A); CHR \$ (&H63);  
CHR \$ (&H39); CHR \$ (&H30); CHR \$ (&H47)

**ESC \* cA**

功能: 设置图形水平点数。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H2A); CHR \$ (&H63);  
CHR \$ (&H41)

**ESC \* cB**

功能: 设置图形垂直点数。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H2A); CHR \$ (&H63);  
CHR \$ (&H42)

**ESC \* cD**

功能: 标识字体号。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H2A); CHR \$ (&H63);  
CHR \$ (&H44)

**ESC \* cE**

功能: 标识 ASCII 字符号。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H2A); CHR \$ (&H63);  
CHR \$ (&H45)

**ESC \* cH**

功能: 设置图形水平1/10点数。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H2A); CHR \$ (&H63);  
CHR \$ (&H48)

**ESC \* cV**

功能: 设置图形垂直1/10点数。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H2A); CHR \$ (&H63);  
CHR \$ (&H56)

**ESC \* pX**

功能: 定位水平光标。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H2A); CHR \$ (&H70);

CHR \$ (&H58)

**ESC \* pY**

功能: 定位垂直光标。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H2A); CHR \$ (&H70);  
CHR \$ (&H59)

**ESC \* r0**

功能: 在左端定位。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H2A); CHR \$ (&H72);  
CHR \$ (&H30); CHR \$ (&H41)

**ESC \* r1**

功能: 在当前光标上定位。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H2A); CHR \$ (&H72);  
CHR \$ (&H31); CHR \$ (&H41)

**ESC \* rB**

功能: 标识图形结束。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H2A); CHR \$ (&H72);  
CHR \$ (&H42)

**ESC \* t100**

功能: 设置100 DPI 分辨率。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H2A); CHR \$ (&H74);  
CHR \$ (&H31); CHR \$ (&H30); CHR \$ (&H30); CHR \$ (&H52)

**ESC \* t150**

功能: 设置150DPI 分辨率。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H2A); CHR \$ (&H74);  
CHR \$ (&H31); CHR \$ (&H35); CHR \$ (&H30); CHR \$ (&H52)

**ESC \* t300**

功能: 设置300DPI 分辨率。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H2A); CHR \$ (&H74);  
CHR \$ (&H33); CHR \$ (&H30); CHR \$ (&H30); CHR \$ (&H52)

**ESC \* t75**

功能: 设置75DPI 分辨率。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H2A); CHR \$ (&H74);  
CHR \$ (&H37); CHR \$ (&H35); CHR \$ (&H52)

**ESC 9**

功能: 清除页边界的设置。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H39)

**ESC =**

功能: 半行走纸。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H3D)

**ESC E**

功能: 复位打印机。

格式: LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H45)

**ESC (#0S**

功能：正体字形。

格式：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H28); CHR \$ (&H73);  
CHR \$ (&H30); CHR \$ (&H53)

**ESC (s)S**

功能：斜体字形。

格式：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H28); CHR \$ (&H73);  
CHR \$ (&H31); CHR \$ (&H53)

**ESC Y**

功能：允许显示特性。

格式：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H59)

**ESC z**

功能：打印机自检测。

格式：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H7A)

**ESC Z**

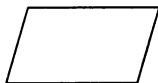
功能：取消显示特性。

格式：LPRINT CHR \$ (&H1B); CHR \$ (&H5A)

## 附录 1 信息处理符号(GB1526-89)

注：根据国家标准 GB 1526-89,按符号名、符号的表示形式和适用范围列出信息处理符号。

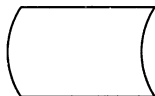
### 1. 数据(见附录图 1-1)



附录图 1-1 数据符号

适用范围：数据流程图，程序流程图，系统流程图，程序网络图和系统资源图。

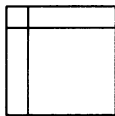
### 2. 存储数据(见附录图 1-2)



附录图 1-2 存储数据符号

适用范围：数据流程图，系统流程图，程序网络图，系统资源图。

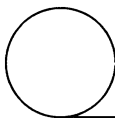
### 3. 内存储器符号(见附录图 1-3)



附录图 1-3 内存储器符号

适用范围：数据流程图，系统流程图，程序网络图，系统资源图。

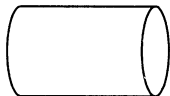
### 4. 顺序存取存储器符号(见附录图 1-4)



附录图 1-4 顺序存取存储器符号

适用范围：数据流程图，系统流程图，程序网络图，系统资源图。

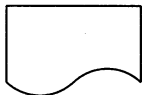
5. 直接存取存储器符号(见附录图 1-5)



附录图 1-5 直接存取存储器符号

适用范围：数据流程图，系统流程图，程序网络图，系统资源图。

6. 文件符号(见附录图 1-6)



附录图 1-6 文件符号

适用范围：数据流程图，系统流程图，程序网络图，系统资源图。

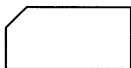
7. 人工输入符号(见附录图 1-7)



附录图 1-7 人工输入符号

适用范围：数据流程图，系统流程图，程序网络图，系统资源图。

8. 卡片符号(见附录图 1-8)



附录图 1-8 卡片符号

适用范围：数据流程图，系统流程图，程序网络图，系统资源图。

9. 穿孔带符号(见附录图 1-9)



附录图 1-9 穿孔带符号



适用范围：数据流程图，系统流程图，程序网络图，系统资源图。

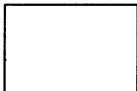
10. 显示符号(见附录图 1-10)



附录图 1-10 显示符号

适用范围：数据流程图，系统流程图，程序网络图，系统资源图。

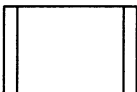
11. 处理符号(见附录图 1-11)



附录图 1-11 处理符号

适用范围：数据流程图，程序流程图，系统流程图，程序网络图，系统资源图。

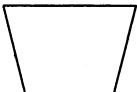
12. 既定处理符号(见附录图 1-12)



附录图 1-12 既定处理符号

适用范围：程序流程图，系统流程图，程序网络图。

13. 人工操作符号(见附录图 1-13)



附录图 1-13 人工操作符号

适用范围：数据流程图，系统流程图，程序网络图。

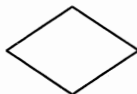
14. 准备符号(见附录图 1-14)



附录图 1-14 准备符号

适用范围：数据流程图，程序流程图，系统流程图，程序网络图。

15. 判断符号(见附录图 1-15)



附录图 1-15 判断符号

适用范围：程序流程图，系统流程图。

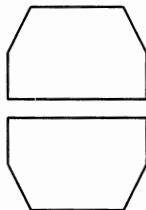
16. 并行方式符号(见附录图 1-16)



附录图 1-16 并行方式符号

适用范围：程序流程图，系统流程图，程序网络图。

17. 循环界限符号(见附录图 1-17)



附录图 1-17 循环界限符号

适用范围：程序流程图，系统流程图。

18. 流线符号(见附录图 1-18)



附录图 1-18 流线符号

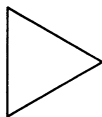
适用范围：数据流程图，程序流程图，系统流程图，程序网络图，系统资源图。

19. 控制转移符号(见附录图 1-19)

适用范围：程序网络图。

20. 通信连接符号(见附录图 1-20)

适用范围：数据流程图，系统流程图，程序网络图，系统资源图。

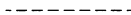


附录图 1-19 控制转移符号



附录图 1-20 通信连接符号

21. 虚线符号(见附录图 1-21)



附录图 1-21 虚线符号

适用范围：数据流程图，程序流程图，系统流程图，程序网络图，系统资源图。

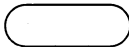
22. 连接符(见附录图 1-22)



附录图 1-22 连接符

适用范围：数据流程图，程序流程图，系统流程图，程序网络图，系统资源图。

23. 端点符(见附录图 1-23)



附录图 1-23 端点符

适用范围：数据流程图，程序流程图，系统流程图。

24. 注解符号(见附录图 1-24)

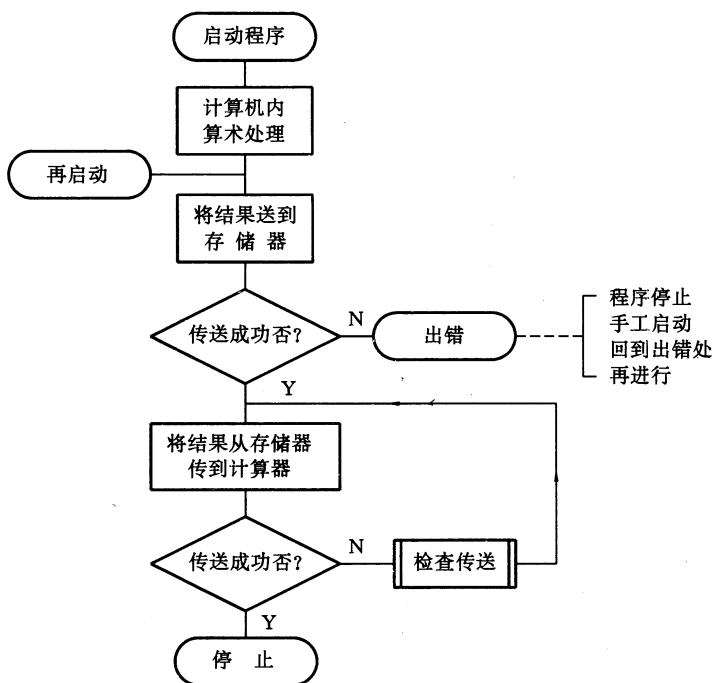


附录图 1-24 注解符号

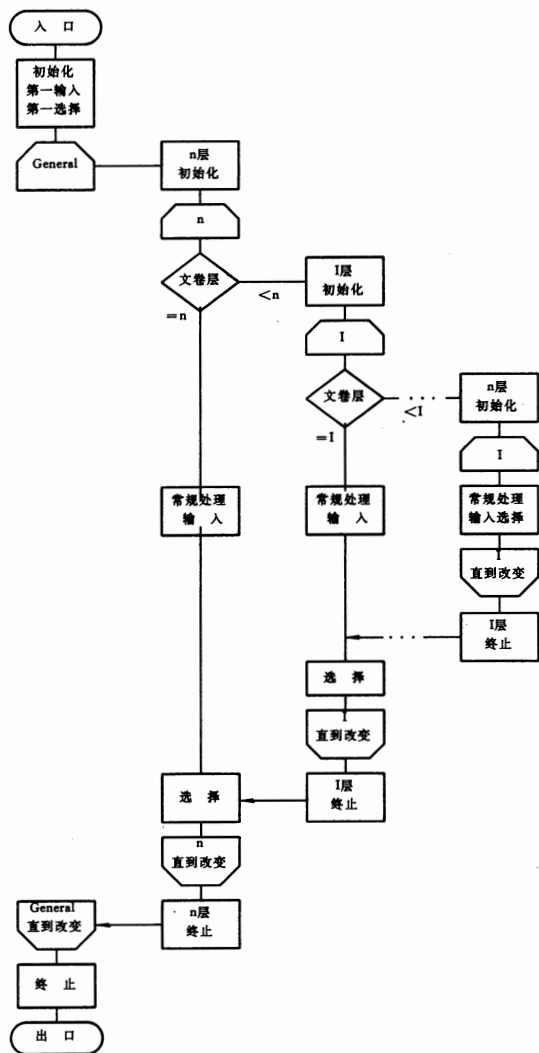
适用范围：数据流程图，程序流程图，系统流程图，程序网络图，系统资源图。  
25. 省略符号(见附录图 1-25)

附录图 1-25 省略符号

适用范围：数据流程图，程序流程图，系统流程图，程序网络图，系统资源图。  
示例 1:



示例 2:



## 附录 2 ASCII 字符集

| 十进制 | 十六进制 | 八进制 | 二进制       | 名称  | 符号    |
|-----|------|-----|-----------|-----|-------|
| 0   | 00   | 0   | 0000 0000 | NUL | None  |
| 1   | 01   | 1   | 0000 0001 | SOH | ^ A * |
| 2   | 02   | 2   | 0000 0010 | STX | ^ B * |
| 3   | 03   | 3   | 0000 0011 | ETX | ^ C * |
| 4   | 04   | 4   | 0000 0100 | EOT | ^ D * |
| 5   | 05   | 5   | 0000 0101 | ENQ | ^ E * |
| 6   | 06   | 6   | 0000 0110 | ACK | ^ F * |
| 7   | 07   | 7   | 0000 0111 | BEL | ^ G * |
| 8   | 08   | 10  | 0000 1000 | BS  | ^ H * |
| 9   | 09   | 11  | 0000 1001 | HT  | ^ I * |
| 10  | 0A   | 12  | 0000 1010 | LF  | ^ J * |
| 11  | 0B   | 13  | 0000 1011 | VT  | ^ K * |
| 12  | 0C   | 14  | 0000 1100 | FF  | ^ L * |
| 13  | 0D   | 15  | 0000 1101 | CR  | ^ M * |
| 14  | 0E   | 16  | 0000 1110 | SO  | ^ N * |
| 15  | 0F   | 17  | 0000 1111 | SI  | ^ O * |
| 16  | 10   | 20  | 0001 0000 | DLE | ^ P * |
| 17  | 11   | 21  | 0001 0001 | DC1 | ^ Q * |
| 18  | 12   | 22  | 0001 0010 | DC2 | ^ R * |
| 19  | 13   | 23  | 0001 0011 | DC3 | ^ S * |
| 20  | 14   | 24  | 0001 0100 | DC4 | ^ T * |
| 21  | 15   | 25  | 0001 0101 | NAK | ^ U * |
| 22  | 16   | 26  | 0001 0110 | SYN | ^ V * |
| 23  | 17   | 27  | 0001 0111 | ETB | ^ W * |
| 24  | 18   | 30  | 0001 1000 | CAN | ^ X * |
| 25  | 19   | 31  | 0001 1001 | EM  | ^ Y * |
| 26  | 1A   | 32  | 0001 1010 | SUB | ^ Z * |
| 27  | 1B   | 33  | 0001 1011 | ESC | ^ [ * |

(续表)

| 十进制 | 十六进制 | 八进制 | 二进制       | 名称                   | 符号    |
|-----|------|-----|-----------|----------------------|-------|
| 28  | 1C   | 34  | 0001 1100 | FS                   | ^ \ * |
| 29  | 1D   | 35  | 0001 1101 | GS                   | ^ ] * |
| 30  | 1E   | 36  | 0001 1110 | RS                   | ^ ^ * |
| 31  | 1F   | 37  | 0001 1111 | US                   | ^ * * |
| 32  | 20   | 40  | 0010 0000 | space                | Space |
| 33  | 21   | 41  | 0010 0001 | exclamation point    | !     |
| 34  | 22   | 42  | 0010 0010 | quotation mark       | "     |
| 35  | 23   | 43  | 0010 0011 | number sign          | #     |
| 36  | 24   | 44  | 0010 0100 | dollar sign          | \$    |
| 37  | 25   | 45  | 0010 0101 | percent sign         | %     |
| 38  | 26   | 46  | 0010 0110 | ampersand            | &     |
| 39  | 27   | 47  | 0010 0111 | apostrophe           | '     |
| 40  | 28   | 50  | 0010 1000 | opening parenthesis  | (     |
| 41  | 29   | 51  | 0010 1001 | closing parenthesis  | )     |
| 42  | 2A   | 52  | 0010 1010 | asterisk             | *     |
| 43  | 2B   | 53  | 0010 1011 | plus sign            | +     |
| 44  | 2C   | 54  | 0010 1100 | comma                | ,     |
| 45  | 2D   | 55  | 0010 1101 | hyphen or minus sign | -     |
| 46  | 2E   | 56  | 0010 1110 | period               | .     |
| 47  | 2F   | 57  | 0010 1111 | slash                | /     |
| 48  | 30   | 60  | 0011 0000 | zero                 | 0     |
| 49  | 31   | 61  | 0011 0001 | one                  | 1     |
| 50  | 32   | 62  | 0011 0010 | two                  | 2     |
| 51  | 33   | 63  | 0011 0011 | three                | 3     |
| 52  | 34   | 64  | 0011 0100 | four                 | 4     |
| 53  | 35   | 65  | 0011 0101 | five                 | 5     |
| 54  | 36   | 66  | 0011 0110 | six                  | 6     |
| 55  | 37   | 67  | 0011 0111 | seven                | 7     |
| 56  | 38   | 70  | 0011 1000 | eight                | 8     |
| 57  | 39   | 71  | 0011 1001 | nine                 | 9     |

(续表)

| 十进制 | 十六进制 | 八进制 | 二进制       | 名称                | 符号 |
|-----|------|-----|-----------|-------------------|----|
| 58  | 3A   | 72  | 0011 1010 | colon             | :  |
| 59  | 3B   | 73  | 0011 1011 | semicolon         | ;  |
| 60  | 3C   | 74  | 0011 1100 | less than sign    | <  |
| 61  | 3D   | 75  | 0011 1101 | equal sign        | =  |
| 62  | 3E   | 76  | 0011 1110 | greater than sign | >  |
| 63  | 3F   | 77  | 0011 1111 | question mark     | ?  |
| 64  | 40   | 100 | 0100 0000 | at sign           | @  |
| 65  | 41   | 101 | 0100 0001 | capital A         | A  |
| 66  | 42   | 102 | 0100 0010 | capital B         | B  |
| 67  | 43   | 103 | 0100 0011 | capital C         | C  |
| 68  | 44   | 104 | 0100 0100 | capital D         | D  |
| 69  | 45   | 105 | 0100 0101 | capital E         | E  |
| 70  | 46   | 106 | 0100 0110 | capital F         | F  |
| 71  | 47   | 107 | 0100 0111 | capital G         | G  |
| 72  | 48   | 110 | 0100 1000 | capital H         | H  |
| 73  | 49   | 111 | 0100 1001 | capital I         | I  |
| 74  | 4A   | 112 | 0100 1010 | capital J         | J  |
| 75  | 4B   | 113 | 0100 1011 | capital K         | K  |
| 76  | 4C   | 114 | 0100 1100 | capital L         | L  |
| 77  | 4D   | 115 | 0100 1101 | capital M         | M  |
| 78  | 4E   | 116 | 0100 1110 | capital N         | N  |
| 79  | 4F   | 117 | 0100 1111 | capital O         | O  |
| 80  | 50   | 120 | 0101 0000 | capital P         | P  |
| 81  | 51   | 121 | 0101 0001 | capital Q         | Q  |
| 82  | 52   | 122 | 0101 0010 | capital R         | R  |
| 83  | 53   | 123 | 0101 0011 | capital S         | S  |
| 84  | 54   | 124 | 0101 0100 | capital T         | T  |
| 85  | 55   | 125 | 0101 0101 | capital U         | U  |
| 86  | 56   | 126 | 0101 0110 | capital V         | V  |
| 87  | 57   | 127 | 0101 0111 | capital W         | W  |



(续表)

| 十进制 | 十六进制 | 八进制 | 二进制       | 名称              | 符号 |
|-----|------|-----|-----------|-----------------|----|
| 88  | 58   | 130 | 0101 1000 | capital X       | X  |
| 89  | 59   | 131 | 0101 1001 | capital Y       | Y  |
| 90  | 5A   | 132 | 0101 1010 | capital Z       | Z  |
| 91  | 5B   | 133 | 0101 1011 | opening bracket | [  |
| 92  | 5C   | 134 | 0101 1100 | backward slash  | \  |
| 93  | 5D   | 135 | 0101 1101 | closing bracket | ]  |
| 94  | 5E   | 136 | 0101 1110 | caret           | ^  |
| 95  | 5F   | 137 | 0101 1111 | underscore      | _  |
| 96  | 60   | 140 | 0110 0000 | grave           | `  |
| 97  | 61   | 141 | 0110 0001 | lowercase A     | a  |
| 98  | 62   | 142 | 0110 0010 | lowercase B     | b  |
| 99  | 63   | 143 | 0110 0011 | lowercase C     | c  |
| 100 | 64   | 144 | 0110 0100 | lowercase D     | d  |
| 101 | 65   | 145 | 0110 0101 | lowercase E     | e  |
| 102 | 66   | 146 | 0110 0110 | lowercase F     | f  |
| 103 | 67   | 147 | 0110 0111 | lowercase G     | g  |
| 104 | 68   | 150 | 0110 1000 | lowercase H     | h  |
| 105 | 69   | 151 | 0110 1001 | lowercase I     | i  |
| 106 | 6A   | 152 | 0110 1010 | lowercase J     | j  |
| 107 | 6B   | 153 | 0110 1011 | lowercase K     | k  |
| 108 | 6C   | 154 | 0110 1100 | lowercase L     | l  |
| 109 | 6D   | 155 | 0110 1101 | lowercase M     | m  |
| 110 | 6E   | 156 | 0110 1110 | lowercase N     | n  |
| 111 | 6F   | 157 | 0110 1111 | lowercase O     | o  |
| 112 | 70   | 160 | 0111 0000 | lowercase P     | p  |
| 113 | 71   | 161 | 0111 0001 | lowercase Q     | q  |
| 114 | 72   | 162 | 0111 0010 | lowercase R     | r  |
| 115 | 73   | 163 | 0111 0011 | lowercase S     | s  |
| 116 | 74   | 164 | 0111 0100 | lowercase T     | t  |
| 117 | 75   | 165 | 0111 0101 | lowercase U     | u  |

续表

| 十进制 | 十六进制 | 八进制 | 二进制       | 名称            | 符号     |
|-----|------|-----|-----------|---------------|--------|
| 118 | 76   | 166 | 0111 0110 | lowercase V   | v      |
| 119 | 77   | 167 | 0111 0111 | lowercase W   | w      |
| 120 | 78   | 170 | 0111 1000 | lowercase X   | x      |
| 121 | 79   | 171 | 0111 1001 | lowercase Y   | y      |
| 122 | 7A   | 172 | 0111 1010 | lowercase Z   | z      |
| 123 | 7B   | 173 | 0111 1011 | opening brace | {      |
| 124 | 7C   | 174 | 0111 1100 | vertical line | \| |
| 125 | 7D   | 175 | 0111 1101 | closing brace | }      |
| 126 | 7E   | 176 | 0111 1110 | tilde         | ~      |
| 127 | 7F   | 177 | 0111 1111 | DEL           | Delete |
| 128 | 80   | 200 | 1000 0000 |               |        |
| 129 | 81   | 201 | 1000 0001 |               | a      |
| 130 | 82   | 202 | 1000 0010 |               | b      |
| 131 | 83   | 203 | 1000 0011 |               | c      |
| 132 | 84   | 204 | 1000 0100 |               | d      |
| 133 | 85   | 205 | 1000 0101 |               | e      |
| 134 | 86   | 206 | 1000 0110 |               | f      |
| 135 | 87   | 207 | 1000 0111 |               | g      |
| 136 | 88   | 210 | 1000 1000 |               | h      |
| 137 | 89   | 211 | 1000 1001 |               | i      |
| 138 | 8A   | 212 | 1000 1010 |               |        |
| 139 | 8B   | 213 | 1000 1011 |               |        |
| 140 | 8C   | 214 | 1000 1100 |               |        |
| 141 | 8D   | 215 | 1000 1101 |               |        |
| 142 | 8E   | 216 | 1000 1110 |               |        |
| 143 | 8F   | 217 | 1000 1111 |               |        |
| 144 | 90   | 220 | 1001 0000 |               |        |
| 145 | 91   | 221 | 1001 0001 |               | j      |
| 146 | 92   | 222 | 1001 0010 |               | k      |
| 147 | 93   | 223 | 1001 0011 |               | l      |

(续表)

| 十进制 | 十六进制 | 八进制 | 二进制       | 名称 | 符号 |
|-----|------|-----|-----------|----|----|
| 148 | 94   | 224 | 1001 0100 |    | m  |
| 149 | 95   | 225 | 1001 0101 |    | n  |
| 150 | 96   | 226 | 1001 0110 |    | o  |
| 151 | 97   | 227 | 1001 0111 |    | p  |
| 152 | 98   | 230 | 1001 1000 |    | q  |
| 153 | 99   | 231 | 1001 1001 |    | r  |
| 154 | 9A   | 232 | 1001 1010 |    |    |
| 155 | 9B   | 233 | 1001 1011 |    |    |
| 156 | 9C   | 234 | 1001 1100 |    |    |
| 157 | 9D   | 235 | 1001 1101 |    |    |
| 158 | 9E   | 236 | 1001 1110 |    |    |
| 159 | 9F   | 237 | 1001 1111 |    |    |
| 160 | A0   | 240 | 1010 0000 |    |    |
| 161 | A1   | 241 | 1010 0001 |    | ~  |
| 162 | A2   | 242 | 1010 0010 |    | s  |
| 163 | A3   | 243 | 1010 0011 |    | t  |
| 164 | A4   | 244 | 1010 0100 |    | u  |
| 165 | A5   | 245 | 1010 0101 |    | v  |
| 166 | A6   | 246 | 1010 0110 |    | w  |
| 167 | A7   | 247 | 1010 0111 |    | x  |
| 168 | A8   | 250 | 1010 1000 |    | y  |
| 169 | A9   | 251 | 1010 1001 |    | z  |
| 170 | AA   | 252 | 1010 1010 |    |    |
| 171 | AB   | 253 | 1010 1011 |    |    |
| 172 | AC   | 254 | 1010 1100 |    |    |
| 173 | AD   | 255 | 1010 1101 |    |    |
| 174 | AE   | 256 | 1010 1110 |    |    |
| 175 | AF   | 257 | 1010 1111 |    |    |
| 176 | B0   | 260 | 1011 0000 |    |    |
| 177 | B1   | 261 | 1011 0001 |    |    |

(续表)

| 十进制 | 十六进制 | 八进制 | 二进制       | 名称 | 符号 |
|-----|------|-----|-----------|----|----|
| 178 | B2   | 262 | 1011 0010 |    |    |
| 179 | B3   | 263 | 1011 0011 |    |    |
| 180 | B4   | 264 | 1011 0100 |    |    |
| 181 | B5   | 265 | 1011 0101 |    |    |
| 182 | B6   | 266 | 1011 0110 |    |    |
| 183 | B7   | 267 | 1011 0111 |    |    |
| 184 | B8   | 270 | 1011 1000 |    |    |
| 185 | B9   | 271 | 1011 1001 |    |    |
| 186 | BA   | 272 | 1011 1010 |    |    |
| 187 | BB   | 273 | 1011 1011 |    |    |
| 188 | BC   | 274 | 1011 1100 |    |    |
| 189 | BD   | 275 | 1011 1101 |    |    |
| 190 | BE   | 276 | 1011 1110 |    |    |
| 191 | BF   | 277 | 1011 1111 |    |    |
| 192 | C0   | 300 | 1100 0000 |    | {  |
| 193 | C1   | 301 | 1100 0001 |    | A  |
| 194 | C2   | 302 | 1100 0010 |    | B  |
| 195 | C3   | 303 | 1100 0011 |    | C  |
| 196 | C4   | 304 | 1100 0100 |    | D  |
| 197 | C5   | 305 | 1100 0101 |    | E  |
| 198 | C6   | 306 | 1100 0110 |    | F  |
| 199 | C7   | 307 | 1100 0111 |    | G  |
| 200 | C8   | 310 | 1100 1000 |    | H  |
| 201 | C9   | 311 | 1100 1001 |    | I  |
| 202 | CA   | 312 | 1100 1010 |    |    |
| 203 | CB   | 313 | 1100 1011 |    |    |
| 204 | CC   | 314 | 1100 1100 |    | J  |
| 205 | CD   | 315 | 1100 1101 |    |    |
| 206 | CE   | 316 | 1100 1110 |    | T  |
| 207 | CF   | 317 | 1100 1111 |    |    |

(续表)

| 十进制 | 十六进制 | 八进制 | 二进制       | 名称 | 符号 |
|-----|------|-----|-----------|----|----|
| 208 | D0   | 320 | 1101 0000 |    | }  |
| 209 | D1   | 321 | 1101 0001 |    | J  |
| 210 | D2   | 322 | 1101 0010 |    | K  |
| 211 | D3   | 323 | 1101 0011 |    | L  |
| 212 | D4   | 324 | 1101 0100 |    | M  |
| 213 | D5   | 325 | 1101 0101 |    | N  |
| 214 | D6   | 326 | 1101 0110 |    | O  |
| 215 | D7   | 327 | 1101 0111 |    | P  |
| 216 | D8   | 330 | 1101 1000 |    | Q  |
| 217 | D9   | 331 | 1101 1001 |    | R  |
| 218 | DA   | 332 | 1101 1010 |    |    |
| 219 | DB   | 333 | 1101 1011 |    |    |
| 220 | DC   | 334 | 1101 1100 |    |    |
| 221 | DD   | 335 | 1101 1101 |    |    |
| 222 | DE   | 336 | 1101 1110 |    |    |
| 223 | DF   | 337 | 1101 1111 |    |    |
| 224 | E0   | 340 | 1110 0000 |    | \  |
| 225 | E1   | 341 | 1110 0001 |    |    |
| 226 | E2   | 342 | 1110 0010 |    | S  |
| 227 | E3   | 343 | 1110 0011 |    | T  |
| 228 | E4   | 344 | 1110 0100 |    | U  |
| 229 | E5   | 345 | 1110 0101 |    | V  |
| 230 | E6   | 346 | 1110 0110 |    | W  |
| 231 | E7   | 347 | 1110 0111 |    | X  |
| 232 | E8   | 350 | 1110 1000 |    | Y  |
| 233 | E9   | 351 | 1110 1001 |    | Z  |
| 234 | EA   | 352 | 1110 1010 |    |    |
| 235 | EB   | 353 | 1110 1011 |    |    |
| 236 | EC   | 354 | 1110 1100 |    | ^  |
| 237 | ED   | 355 | 1110 1101 |    |    |

(续表)

| 十进制 | 十六进制 | 八进制 | 二进制       | 名称 | 符号 |
|-----|------|-----|-----------|----|----|
| 238 | EE   | 356 | 1110 1110 |    |    |
| 239 | EF   | 357 | 1110 1111 |    |    |
| 240 | F0   | 360 | 1111 0000 |    | 0  |
| 241 | F1   | 361 | 1111 0001 |    | 1  |
| 242 | F2   | 362 | 1111 0010 |    | 2  |
| 243 | F3   | 363 | 1111 0011 |    | 3  |
| 244 | F4   | 364 | 1111 0100 |    | 4  |
| 245 | F5   | 365 | 1111 0101 |    | 5  |
| 246 | F6   | 366 | 1111 0110 |    | 6  |
| 247 | F7   | 367 | 1111 0111 |    | 7  |
| 248 | F8   | 370 | 1111 1000 |    | 8  |
| 249 | F9   | 371 | 1111 1001 |    | 9  |
| 250 | FA   | 372 | 1111 1010 |  | \| |
| 251 | FB   | 373 | 1111 1011 |    |    |
| 252 | FC   | 374 | 1111 1100 |    |    |
| 253 | FD   | 375 | 1111 1101 |    |    |
| 254 | FE   | 376 | 1111 1110 |    |    |
| 255 | FF   | 377 | 1111 1111 |    | EO |

## 附录3 IBM ASCII 字符集

| 十进制 | 十六进制 | 八进制 | 二进制       | 名称                 | 符号 |
|-----|------|-----|-----------|--------------------|----|
| 0   | 00   | 0   | 0000 0000 | blank              |    |
| 1   | 01   | 1   | 0000 0001 | happy face         | ☺  |
| 2   | 02   | 2   | 0000 0010 | inverse happy face | ☹  |
| 3   | 03   | 3   | 0000 0011 | heart              | ♥  |
| 4   | 04   | 4   | 0000 0100 | diamond            | ♦  |
| 5   | 05   | 5   | 0000 0101 | club               | ♣  |
| 6   | 06   | 6   | 0000 0110 | spade              | ♠  |
| 7   | 07   | 7   | 0000 0111 | bullet             | •  |
| 8   | 08   | 10  | 0000 1000 | inverse bullet     | ◼  |
| 9   | 09   | 11  | 0000 1001 | circle             | ○  |
| 10  | 0A   | 12  | 0000 1010 | inverse circle     | ◐  |
| 11  | 0B   | 13  | 0000 1011 | male sign          | ♂  |
| 12  | 0C   | 14  | 0000 1100 | female sign        | ♀  |
| 13  | 0D   | 15  | 0000 1101 | single note        | ♪  |
| 14  | 0E   | 16  | 0000 1110 | double note        | ♫  |
| 15  | 0F   | 17  | 0000 1111 | sun                | ☼  |
| 16  | 10   | 20  | 0001 0000 | right triangle     | ▶  |
| 17  | 11   | 21  | 0001 0001 | left triangle      | ◀  |
| 18  | 12   | 22  | 0001 0010 | up/down arrow      | ↕  |
| 19  | 13   | 23  | 0001 0011 | double exclamation | !! |
| 20  | 14   | 24  | 0001 0100 | paragraph sign     | ¶  |
| 21  | 15   | 25  | 0001 0101 | section sign       | §  |
| 22  | 16   | 26  | 0001 0110 | rectangular bullet | ▀  |
| 23  | 17   | 27  | 0001 0111 | rp/down to line    | ⤵  |
| 24  | 18   | 30  | 0001 1000 | up arrow           | ↑  |
| 25  | 19   | 31  | 0001 1001 | down arrow         | ↓  |
| 26  | 1A   | 32  | 0001 1010 | right arrow        | →  |
| 27  | 1B   | 33  | 0001 1011 | left arrow         | ←  |

(续表)

| 十进制 | 十六进制 | 八进制 | 二进制       | 名称                   | 符号    |
|-----|------|-----|-----------|----------------------|-------|
| 28  | 1C   | 34  | 0001 1100 | lower left box       | └     |
| 29  | 1D   | 35  | 0001 1101 | left/right arrow     | ↔     |
| 30  | 1E   | 36  | 0001 1110 | up triangle          | ▲     |
| 31  | 1F   | 37  | 0001 1111 | down triangle        | ▼     |
| 32  | 20   | 40  | 0010 0000 | space                | Space |
| 33  | 21   | 41  | 0010 0001 | exclamation point    | !     |
| 34  | 22   | 42  | 0010 0010 | quotation mark       | "     |
| 35  | 23   | 43  | 0010 0011 | number sign          | #     |
| 36  | 24   | 44  | 0010 0100 | dollar sign          | \$    |
| 37  | 25   | 45  | 0010 0101 | percent sign         | %     |
| 38  | 26   | 46  | 0010 0110 | ampersand            | &     |
| 39  | 27   | 47  | 0010 0111 | apostrophe           | '     |
| 40  | 28   | 50  | 0010 1000 | opening parenthesis  | (     |
| 41  | 29   | 51  | 0010 1001 | closing parenthesis  | )     |
| 42  | 2A   | 52  | 0010 1010 | asterisk             | *     |
| 43  | 2B   | 53  | 0010 1011 | plus sign            | +     |
| 44  | 2C   | 54  | 0010 1100 | comma                | ,     |
| 45  | 2D   | 55  | 0010 1101 | hyphen or minus sign | -     |
| 46  | 2E   | 56  | 0010 1110 | period               | .     |
| 47  | 2F   | 57  | 0010 1111 | slash                | /     |
| 48  | 30   | 60  | 0011 0000 | zero                 | 0     |
| 49  | 31   | 61  | 0011 0001 | one                  | 1     |
| 50  | 32   | 62  | 0011 0010 | two                  | 2     |
| 51  | 33   | 63  | 0011 0011 | three                | 3     |
| 52  | 34   | 64  | 0011 0100 | four                 | 4     |
| 53  | 35   | 65  | 0011 0101 | five                 | 5     |
| 54  | 36   | 66  | 0011 0110 | six                  | 6     |
| 55  | 37   | 67  | 0011 0111 | seven                | 7     |
| 56  | 38   | 70  | 0011 1000 | eight                | 8     |
| 57  | 39   | 71  | 0011 1001 | nine                 | 9     |



(续表)

| 十进制 | 十六进制 | 八进制 | 二进制       | 名称                | 符号 |
|-----|------|-----|-----------|-------------------|----|
| 58  | 3A   | 72  | 0011 1010 | colon             | :  |
| 59  | 3B   | 73  | 0011 1011 | semicolon         | ;  |
| 60  | 3C   | 74  | 0011 1100 | less than sign    | <  |
| 61  | 3D   | 75  | 0011 1101 | equal sign        | =  |
| 62  | 3E   | 76  | 0011 1110 | greater than sign | >  |
| 63  | 3F   | 77  | 0011 1111 | question mark     | ?  |
| 64  | 40   | 100 | 0100 0000 | at sign           | @  |
| 65  | 41   | 101 | 0100 0001 | capital A         | A  |
| 66  | 42   | 102 | 0100 0010 | capital B         | B  |
| 67  | 43   | 103 | 0100 0011 | capital C         | C  |
| 68  | 44   | 104 | 0100 0100 | capital D         | D  |
| 69  | 45   | 105 | 0100 0101 | capital E         | E  |
| 70  | 46   | 106 | 0100 0110 | capital F         | F  |
| 71  | 47   | 107 | 0100 0111 | capital G         | G  |
| 72  | 48   | 110 | 0100 1000 | capital H         | H  |
| 73  | 49   | 111 | 0100 1001 | capital I         | I  |
| 74  | 4A   | 112 | 0100 1010 | capital J         | J  |
| 75  | 4B   | 113 | 0100 1011 | capital K         | K  |
| 76  | 4C   | 114 | 0100 1100 | capital L         | L  |
| 77  | 4D   | 115 | 0100 1101 | capital M         | M  |
| 78  | 4E   | 116 | 0100 1110 | capital N         | N  |
| 79  | 4F   | 117 | 0100 1111 | capital O         | O  |
| 80  | 50   | 120 | 0101 0000 | capital P         | P  |
| 81  | 51   | 121 | 0101 0001 | capital Q         | Q  |
| 82  | 52   | 122 | 0101 0010 | capital R         | R  |
| 83  | 53   | 123 | 0101 0011 | capital S         | S  |
| 84  | 54   | 124 | 0101 0100 | capital T         | T  |
| 85  | 55   | 125 | 0101 0101 | capital U         | U  |
| 86  | 56   | 126 | 0101 0110 | capital V         | V  |
| 87  | 57   | 127 | 0101 0111 | capital W         | W  |

(续表)

| 十进制 | 十六进制 | 八进制 | 二进制       | 名称              | 符号 |
|-----|------|-----|-----------|-----------------|----|
| 88  | 58   | 130 | 0101 1000 | capital X       | X  |
| 89  | 59   | 131 | 0101 1001 | capital Y       | Y  |
| 90  | 5A   | 132 | 0101 1010 | capital Z       | Z  |
| 91  | 5B   | 133 | 0101 1011 | opening bracket | [  |
| 92  | 5C   | 134 | 0101 1100 | backward slash  | \  |
| 93  | 5D   | 135 | 0101 1101 | closing bracket | ]  |
| 94  | 5E   | 136 | 0101 1110 | caret           | ^  |
| 95  | 5F   | 137 | 0101 1111 | underscore      | _  |
| 96  | 60   | 140 | 0110 0000 | grave           | `  |
| 97  | 61   | 141 | 0110 0001 | lowercase A     | a  |
| 98  | 62   | 142 | 0110 0010 | lowercase B     | b  |
| 99  | 63   | 143 | 0110 0011 | lowercase C     | c  |
| 100 | 64   | 144 | 0110 0100 | lowercase D     | d  |
| 101 | 65   | 145 | 0110 0101 | lowercase E     | e  |
| 102 | 66   | 146 | 0110 0110 | lowercase F     | f  |
| 103 | 67   | 147 | 0110 0111 | lowercase G     | g  |
| 104 | 68   | 150 | 0110 1000 | lowercase H     | h  |
| 105 | 69   | 151 | 0110 1001 | lowercase I     | i  |
| 106 | 6A   | 152 | 0110 1010 | lowercase J     | j  |
| 107 | 6B   | 153 | 0110 1011 | lowercase K     | k  |
| 108 | 6C   | 154 | 0110 1100 | lowercase L     | l  |
| 109 | 6D   | 155 | 0110 1101 | lowercase M     | m  |
| 110 | 6E   | 156 | 0110 1110 | lowercase N     | n  |
| 111 | 6F   | 157 | 0110 1111 | lowercase O     | o  |
| 112 | 70   | 160 | 0111 0000 | lowercase P     | p  |
| 113 | 71   | 161 | 0111 0001 | lowercase Q     | q  |
| 114 | 72   | 162 | 0111 0010 | lowercase R     | r  |
| 115 | 73   | 163 | 0111 0011 | lowercase S     | s  |
| 116 | 74   | 164 | 0111 0100 | lowercase T     | t  |
| 117 | 75   | 165 | 0111 0101 | lowercase U     | u  |

(续表)

| 十进制 | 十六进制 | 八进制 | 二进制       | 名称            | 符号 |
|-----|------|-----|-----------|---------------|----|
| 118 | 76   | 166 | 0111 0110 | lowercase V   | v  |
| 119 | 77   | 167 | 0111 0111 | lowercase W   | w  |
| 120 | 78   | 170 | 0111 1000 | lowercase X   | x  |
| 121 | 79   | 171 | 0111 1001 | lowercase Y   | y  |
| 122 | 7A   | 172 | 0111 1010 | lowercase Z   | z  |
| 123 | 7B   | 173 | 0111 1011 | opening brace | {  |
| 124 | 7C   | 174 | 0111 1100 | vertical line | \| |
| 125 | 7D   | 175 | 0111 1101 | closing brace | }  |
| 126 | 7E   | 176 | 0111 1110 | tilde         | ~  |
| 127 | 7F   | 177 | 0111 1111 | small house   | △  |
| 128 | 80   | 200 | 1000 0000 | C cedilla     | Ç  |
| 129 | 81   | 201 | 1000 0001 | u umlaut      | ü  |
| 130 | 82   | 202 | 1000 0010 | e acute       | é  |
| 131 | 83   | 203 | 1000 0011 | a circumflex  | â  |
| 132 | 84   | 204 | 1000 0100 | a umlaut      | ä  |
| 133 | 85   | 205 | 1000 0101 | a grave       | à  |
| 134 | 86   | 206 | 1000 0110 | a ring        | å  |
| 135 | 87   | 207 | 1000 0111 | c cedilla     | ç  |
| 136 | 88   | 210 | 1000 1000 | e circumflex  | ê  |
| 137 | 89   | 211 | 1000 1001 | e umlaut      | ë  |
| 138 | 8A   | 212 | 1000 1010 | e grave       | è  |
| 139 | 8B   | 213 | 1000 1011 | i umlaut      | ï  |
| 140 | 8C   | 214 | 1000 1100 | i circumflex  | î  |
| 141 | 8D   | 215 | 1000 1101 | i grave       | ì  |
| 142 | 8E   | 216 | 1000 1110 | A umlaut      | Ä  |
| 143 | 8F   | 217 | 1000 1111 | A ring        | Å  |
| 144 | 90   | 220 | 1001 0000 | E acute       | É  |
| 145 | 91   | 221 | 1001 0001 | ae ligature   | æ  |
| 146 | 92   | 222 | 1001 0010 | AE ligature   | Æ  |
| 147 | 93   | 223 | 1001 0011 | o circumflex  | ô  |

(续表)

| 十进制 | 十六进制 | 八进制 | 二进制       | 名称                    | 符号 |
|-----|------|-----|-----------|-----------------------|----|
| 148 | 94   | 224 | 1001 0100 | o umlaut              | ö  |
| 149 | 95   | 225 | 1001 0101 | o grave               | ò  |
| 150 | 96   | 226 | 1001 0110 | u circumflex          | û  |
| 151 | 97   | 227 | 1001 0111 | u grave               | ù  |
| 152 | 98   | 230 | 1001 1000 | y umlaut              | ÿ  |
| 153 | 99   | 231 | 1001 1001 | O umlaut              | Ö  |
| 154 | 9A   | 232 | 1001 1010 | U umlaut              | Ü  |
| 155 | 9B   | 233 | 1001 1011 | cent sign             | ¢  |
| 156 | 9C   | 234 | 1001 1100 | pound sign            | £  |
| 157 | 9D   | 235 | 1001 1101 | yen sign              | ¥  |
| 158 | 9E   | 236 | 1001 1110 | Pt                    | ℞  |
| 159 | 9F   | 237 | 1001 1111 | function              | f  |
| 160 | A0   | 240 | 1010 0000 | a acute               | á  |
| 161 | A1   | 241 | 1010 0001 | i acute               | í  |
| 162 | A2   | 242 | 1010 0010 | o acute               | ó  |
| 163 | A3   | 243 | 1010 0011 | u acute               | ú  |
| 164 | A4   | 244 | 1010 0100 | n tilde               | ñ  |
| 165 | A5   | 245 | 1010 0101 | N tilde               | Ñ  |
| 166 | A6   | 246 | 1010 0110 | a macron              | ā  |
| 167 | A7   | 247 | 1010 0111 | o macron              | ē  |
| 168 | A8   | 250 | 1010 1000 | opening question mark | ¿  |
| 169 | A9   | 251 | 1010 1001 | upper left box        | ┌  |
| 170 | AA   | 252 | 1010 1010 | upper right box       | ┐  |
| 171 | AB   | 253 | 1010 1011 | 1/2                   |    |
| 172 | AC   | 254 | 1010 1100 | 1/4                   |    |
| 173 | AD   | 255 | 1010 1101 | opening exclamation   | ¡  |
| 174 | AE   | 256 | 1010 1110 | <<                    | «  |
| 175 | AF   | 257 | 1010 1111 | >>                    | »  |
| 176 | B0   | 260 | 1011 0000 | light block           |    |
| 177 | B1   | 261 | 1011 0001 | medium block          | ▒  |

(续表)

| 十进制 | 十六进制 | 八进制 | 二进制       | 名称                    | 符号   |
|-----|------|-----|-----------|-----------------------|------|
| 178 | B2   | 262 | 1011 0010 | dark block            | █    |
| 179 | B3   | 263 | 1011 0011 | single vertical | \| |
| 180 | B4   | 264 | 1011 0100 | single right junction | ┤    |
| 181 | B5   | 265 | 1011 0101 | 2 to 1 right junction | ├┤   |
| 182 | B6   | 266 | 1011 0110 | 1 to 2 right junction | ┤├   |
| 183 | B7   | 267 | 1011 0111 | 1 to 2 upper right    | ┤┘   |
| 184 | B8   | 270 | 1011 1000 | 2 to 1 upper right    | ┘┤   |
| 185 | B9   | 271 | 1011 1001 | double right junction | ├┤├┤ |
| 186 | BA   | 272 | 1011 1010 | double vertical | \|\| |
| 187 | BB   | 273 | 1011 1011 | double upper right    | ┘┘   |
| 188 | BC   | 274 | 1011 1100 | double lower right    | ┘┘   |
| 189 | BD   | 275 | 1011 1101 | 1 to 2 lower right    | ┘┘┘┘ |
| 190 | BE   | 276 | 1011 1110 | 2 to 1 lower right    | ┘┘   |
| 191 | BF   | 277 | 1011 1111 | single upper right    | ┘    |
| 192 | C0   | 300 | 1100 0000 | single lower left     | └    |
| 193 | C1   | 301 | 1100 0001 | single lower junction | └┐   |
| 194 | C2   | 302 | 1100 0010 | single upper junction | ┐└   |
| 195 | C3   | 303 | 1100 0011 | single left junction  | ┐└   |
| 196 | C4   | 304 | 1100 0100 | single horizontal     | —    |
| 197 | C5   | 305 | 1100 0101 | single intersection   | +    |
| 198 | C6   | 306 | 1100 0110 | 2 to 1 left junction  | ┌┐   |
| 199 | C7   | 307 | 1100 0111 | 1 to 2 left junction  | ┌┐┌┐ |
| 200 | C8   | 310 | 1100 1000 | double lower left     | └└   |
| 201 | C9   | 311 | 1100 1001 | double upper left     | └└   |
| 202 | CA   | 312 | 1100 1010 | double lower junction | └└└└ |
| 203 | CB   | 313 | 1100 1011 | double upper junction | └└└└ |
| 204 | CC   | 314 | 1100 1100 | double left junction  | └└   |
| 205 | CD   | 315 | 1100 1101 | double horizontal     | ==   |
| 206 | CE   | 316 | 1100 1110 | double intersection   |      |
| 207 | CF   | 317 | 1100 1111 | 1 to 2 lower junction |      |

(续表)

| 十进制 | 十六进制 | 八进制 | 二进制       | 名称                    | 符号 |
|-----|------|-----|-----------|-----------------------|----|
| 208 | D0   | 320 | 1101 0000 | 2 to 1 lower junction | ⋈  |
| 209 | D1   | 321 | 1101 0001 | 1 to 2 upper junction | ⋈  |
| 210 | D2   | 322 | 1101 0010 | 2 to 1 upper junction | ⋈  |
| 211 | D3   | 323 | 1101 0011 | 1 to 2 lower left     | ⋈  |
| 212 | D4   | 324 | 1101 0100 | 2 to 1 lower left     | ⋈  |
| 213 | D5   | 325 | 1101 0101 | 2 to 1 upper left     | ⋈  |
| 214 | D6   | 326 | 1101 0110 | 1 to 2 upper left     | ⋈  |
| 215 | D7   | 327 | 1101 0111 | 2 to 1 intersection   | ⋈  |
| 216 | D8   | 330 | 1101 1000 | 1 to 2 intersection   | ⋈  |
| 217 | D9   | 331 | 1101 1001 | single lower right    | ⋈  |
| 218 | DA   | 332 | 1101 1010 | single upper left     | ⋈  |
| 219 | DB   | 333 | 1101 1011 | inverse space         | ⋈  |
| 220 | DC   | 334 | 1101 1100 | lower inverse         | ⋈  |
| 221 | DD   | 335 | 1101 1101 | left inverse          | ⋈  |
| 222 | DE   | 336 | 1101 1110 | right inverse         | ⋈  |
| 223 | DF   | 337 | 1101 1111 | upper inverse         | ⋈  |
| 224 | E0   | 340 | 1110 0000 | alpha                 | α  |
| 225 | E1   | 341 | 1110 0001 | beta                  | β  |
| 226 | E2   | 342 | 1110 0010 | gamma                 | Γ  |
| 227 | E3   | 343 | 1110 0011 | pi                    | π  |
| 228 | E4   | 344 | 1110 0100 | sigma                 | Σ  |
| 229 | E5   | 345 | 1110 0101 | sigma                 | σ  |
| 230 | E6   | 346 | 1110 0110 | mu                    | μ  |
| 231 | E7   | 347 | 1110 0111 | tau                   | τ  |
| 232 | E8   | 350 | 1110 1000 | phi                   | Φ  |
| 233 | E9   | 351 | 1110 1001 | theta                 | Θ  |
| 234 | EA   | 352 | 1110 1010 | omega                 | Ω  |
| 235 | EB   | 353 | 1110 1011 | delta                 | δ  |
| 236 | EC   | 354 | 1110 1100 | infinity              | ∞  |
| 237 | ED   | 355 | 1110 1101 | phi                   | φ  |

(续表)

| 十进制 | 十六进制 | 八进制 | 二进制       | 名称                   | 符号             |
|-----|------|-----|-----------|----------------------|----------------|
| 238 | EE   | 356 | 1110 1110 | epsilon              | $\epsilon$     |
| 239 | EF   | 357 | 1110 1111 | intersection of sets | $\cap$         |
| 240 | F0   | 360 | 1111 0000 | is identical to      | $\equiv$       |
| 241 | F1   | 361 | 1111 0001 | plus/minus sign      | $\pm$          |
| 242 | F2   | 362 | 1111 0010 | greater/equal sign   | $\geq$         |
| 243 | F3   | 363 | 1111 0011 | less/equal sign      | $\leq$         |
| 244 | F4   | 364 | 1111 0100 | top half integral    | $\int$         |
| 245 | F5   | 365 | 1111 0101 | lower half integral  | $\int$         |
| 246 | F6   | 366 | 1111 0110 | divide by sign       | $\div$         |
| 247 | F7   | 367 | 1111 0111 | approximately        | $\approx$      |
| 248 | F8   | 370 | 1111 1000 | degree               | $^\circ$       |
| 249 | F9   | 371 | 1111 1001 | filled in degree     | $^\bullet$     |
| 250 | FA   | 372 | 1111 1010 | small bullet         | $\cdot$        |
| 251 | FB   | 373 | 1111 1011 | square root          | $\sqrt{\quad}$ |
| 252 | FC   | 374 | 1111 1100 | superscript n        | $\supset$      |
| 253 | FD   | 375 | 1111 1101 | superscript 2        | $\supset$      |
| 254 | FE   | 376 | 1111 1110 | box                  | "              |
| 255 | FF   | 377 | 1111 1111 | phantom space        |                |

## 附录 4 IBM 扩展字符集

| 十进制 | 十六进制 | 八进制 | 二进制       | 按 键                   |
|-----|------|-----|-----------|-----------------------|
| 3   | 03   | 3   | 0000 0011 | Null character (none) |
| 15  | 0F   | 17  | 0000 1111 | Shift Tab             |
| 16  | 10   | 20  | 0001 0000 | Alt + Q               |
| 17  | 11   | 21  | 0001 0001 | Alt + W               |
| 18  | 12   | 22  | 0001 0010 | Alt + E               |
| 19  | 13   | 23  | 0001 0011 | Alt + R               |
| 20  | 14   | 24  | 0001 0100 | Alt + T               |
| 21  | 15   | 25  | 0001 0101 | Alt + Y               |
| 22  | 16   | 26  | 0001 0110 | Alt + U               |
| 23  | 17   | 27  | 0001 0111 | Alt + I               |
| 24  | 18   | 30  | 0001 1000 | Alt + O               |
| 25  | 19   | 31  | 0001 1001 | Alt + P               |
| 30  | 1E   | 36  | 0001 1110 | Alt + A               |
| 31  | 1F   | 37  | 0001 1111 | Alt + S               |
| 32  | 20   | 40  | 0010 0000 | Alt + D               |
| 33  | 21   | 41  | 0010 0001 | Alt + F               |
| 34  | 22   | 42  | 0010 0010 | Alt + G               |
| 35  | 23   | 43  | 0010 0011 | Alt + H               |
| 36  | 24   | 44  | 0010 0100 | Alt + J               |
| 37  | 25   | 45  | 0010 0101 | Alt + K               |
| 38  | 26   | 46  | 0010 0110 | Alt + L               |
| 44  | 2C   | 54  | 0010 1100 | Alt + Z               |
| 45  | 2D   | 55  | 0010 1101 | Alt + X               |
| 46  | 2E   | 56  | 0010 1110 | Alt + C               |
| 47  | 2F   | 57  | 0010 1111 | Alt + V               |
| 48  | 30   | 60  | 0011 0000 | Alt + B               |
| 49  | 31   | 61  | 0011 0001 | Alt + N               |
| 50  | 32   | 62  | 0011 0010 | Alt + M               |



(续表)

| 十进制 | 十六进制 | 八进制 | 二进制       | 按 键             |
|-----|------|-----|-----------|-----------------|
| 59  | 3B   | 73  | 0011 1011 | Function key 1  |
| 60  | 3C   | 74  | 0011 1100 | Function key 2  |
| 61  | 3D   | 75  | 0011 1101 | Function key 3  |
| 62  | 3E   | 76  | 0011 1110 | Function key 4  |
| 63  | 3F   | 77  | 0011 1111 | Function key 5  |
| 64  | 40   | 100 | 0100 0000 | Function key 6  |
| 65  | 41   | 101 | 0100 0001 | Function key 7  |
| 66  | 42   | 102 | 0100 0010 | Function key 8  |
| 67  | 43   | 103 | 0100 0011 | Function key 9  |
| 68  | 44   | 104 | 0100 0100 | Function key 10 |
| 71  | 47   | 107 | 0100 0111 | Home            |
| 72  | 48   | 110 | 0100 1000 | Up arrow        |
| 73  | 49   | 111 | 0100 1001 | Page Up         |
| 75  | 4B   | 113 | 0100 1011 | Left arrow      |
| 77  | 4D   | 115 | 0100 1101 | Right arrow     |
| 79  | 4F   | 117 | 0100 1111 | End             |
| 80  | 50   | 120 | 0101 0000 | Down arrow      |
| 81  | 51   | 121 | 0101 0001 | Page Down       |
| 82  | 52   | 122 | 0101 0010 | Insert          |
| 83  | 53   | 123 | 0101 0011 | Delete          |
| 84  | 54   | 124 | 0101 0100 | Shift + F1      |
| 85  | 55   | 125 | 0101 0101 | Shift + F2      |
| 86  | 56   | 126 | 0101 0110 | Shift + F3      |
| 87  | 57   | 127 | 0101 0111 | Shift + F4      |
| 88  | 58   | 130 | 0101 1000 | Shift + F5      |
| 89  | 59   | 131 | 0101 1001 | Shift + F6      |
| 90  | 5A   | 132 | 0101 1010 | Shift + F7      |
| 91  | 5B   | 133 | 0101 1011 | Shift + F8      |
| 92  | 5C   | 134 | 0101 1100 | Shift + F9      |
| 93  | 5D   | 135 | 0101 1101 | Shift + F10     |

(续表)

| 十进制 | 十六进制 | 八进制 | 二进制       | 按 键                   |
|-----|------|-----|-----------|-----------------------|
| 94  | 5E   | 136 | 0101 1110 | Control + F1          |
| 95  | 5F   | 137 | 0101 1111 | Control + F2          |
| 96  | 60   | 140 | 0110 0000 | Control + F3          |
| 97  | 61   | 141 | 0110 0001 | Control + F4          |
| 98  | 62   | 142 | 0110 0010 | Control + F5          |
| 99  | 63   | 143 | 0110 0011 | Control + F6          |
| 100 | 64   | 144 | 0110 0100 | Control + F7          |
| 101 | 65   | 145 | 0110 0101 | Control + F8          |
| 102 | 66   | 146 | 0110 0110 | Control + F9          |
| 103 | 67   | 147 | 0110 0111 | Control + F10         |
| 104 | 68   | 150 | 0110 1000 | Alt + F1              |
| 105 | 69   | 151 | 0110 1001 | Alt + F2              |
| 106 | 6A   | 152 | 0110 1010 | Alt + F3              |
| 107 | 6B   | 153 | 0110 1011 | Alt + F4              |
| 108 | 6C   | 154 | 0110 1100 | Alt + F5              |
| 109 | 6D   | 155 | 0110 1101 | Alt + F6              |
| 110 | 6E   | 156 | 0110 1110 | Alt + F7              |
| 111 | 6F   | 157 | 0110 1111 | Alt + F8              |
| 112 | 70   | 160 | 0111 0000 | Alt + F9              |
| 113 | 71   | 161 | 0111 0001 | Alt + F10             |
| 114 | 72   | 162 | 0111 0010 | Control + PrtSc       |
| 115 | 73   | 163 | 0111 0011 | Control + Left arrow  |
| 116 | 74   | 164 | 0111 0100 | Control + Right arrow |
| 117 | 75   | 165 | 0111 0101 | Control + End         |
| 118 | 76   | 166 | 0111 0110 | Control + PgDn        |
| 119 | 77   | 167 | 0111 0111 | Control + Home        |
| 120 | 78   | 170 | 0111 1000 | Alt + upper row 1     |
| 121 | 79   | 171 | 0111 1001 | Alt + upper row 2     |
| 122 | 7A   | 172 | 0111 1010 | Alt + upper row 3     |
| 123 | 7B   | 173 | 0111 1011 | Alt + upper row 4     |

(续表)

| 十进制 | 十六进制 | 八进制 | 二进制       | 按 键               |
|-----|------|-----|-----------|-------------------|
| 124 | 7C   | 174 | 0111 1100 | Alt + upper row 5 |
| 125 | 7D   | 175 | 0111 0101 | Alt + upper row 6 |
| 126 | 7E   | 176 | 0111 1110 | Alt + upper row 7 |
| 127 | 7F   | 177 | 0111 1111 | Alt + upper row 8 |
| 128 | 80   | 200 | 1000 0000 | Alt + upper row 9 |
| 129 | 81   | 201 | 1000 0001 | Alt + upper row 0 |
| 130 | 82   | 202 | 1000 0010 | Alt + hyphen      |
| 131 | 83   | 203 | 1000 0011 | Alt + equals      |
| 132 | 84   | 204 | 1000 0100 | Control + PgUp    |

## 附录 5 画线字符集

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 218 | 196 | 194 | 191 | 201 | 203 | 187 |
| ┌   | —   | ┐   | └   | ┌   | ┐   | └   |
| \| | 179 |     |     |     |     |     |
| ┌   |     | ┌   | ┌   | ┌   | ┌   | ┌   |
| 195 |     | 197 | 180 | 204 | 206 | 185 |
| ┌   |     | ┌   | ┌   | ┌   | ┌   | ┌   |
| 192 |     | 193 | 217 | 200 | 202 | 188 |
| 213 | 205 | 209 | 184 | 214 | 210 | 183 |
| ┌   | =   | ┐   | └   | ┌   | ┌   | ┌   |
|     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |     |     | 186 |     |     |
| ┌   |     | ┌   | ┌   | ┌   | ┌   | ┌   |
| 198 |     | 216 | 181 | 199 | 215 | 182 |
| ┌   |     | ┌   | ┌   | ┌   | ┌   | ┌   |
| 212 |     | 207 | 190 | 211 | 208 | 189 |

## 附录6 ESCDIC 字符集

| 十进制 | 十六进制 | 八进制 | 二进制       | 名称  |
|-----|------|-----|-----------|-----|
| 0   | 00   | 0   | 0000 0000 | NUL |
| 1   | 01   | 1   | 0000 0001 | SOH |
| 2   | 02   | 2   | 0000 0010 | STX |
| 3   | 03   | 3   | 0000 0011 | ETX |
| 4   | 04   | 4   | 0000 0100 | PF  |
| 5   | 05   | 5   | 0000 0101 | HT  |
| 6   | 06   | 6   | 0000 0110 | LC  |
| 7   | 07   | 7   | 0000 0111 | DEL |
| 8   | 08   | 10  | 0000 1000 | GE  |
| 9   | 09   | 11  | 0000 1001 | RLF |
| 10  | 0A   | 12  | 0000 1010 | SMM |
| 11  | 0B   | 13  | 0000 1011 | VT  |
| 12  | 0C   | 14  | 0000 1100 | FF  |
| 13  | 0D   | 15  | 0000 1101 | CR  |
| 14  | 0E   | 16  | 0000 1110 | SO  |
| 15  | 0F   | 17  | 0000 1111 | SI  |
| 16  | 10   | 20  | 0001 0000 | DLE |
| 17  | 11   | 21  | 0001 0001 | DC1 |
| 18  | 12   | 22  | 0001 0010 | DC2 |
| 19  | 13   | 23  | 0001 0011 | TM  |
| 20  | 14   | 24  | 0001 0100 | RES |
| 21  | 15   | 25  | 0001 0101 | NL  |
| 22  | 16   | 26  | 0001 0110 | BS  |
| 23  | 17   | 27  | 0001 0111 | IL  |
| 24  | 18   | 30  | 0001 1000 | CAN |
| 25  | 19   | 31  | 0001 1001 | EM  |
| 26  | 1A   | 32  | 0001 1010 | OC  |
| 27  | 1B   | 33  | 0001 1011 | CU1 |

(续表)

| 十进制 | 十六进制 | 八进制 | 二进制       | 名称  |
|-----|------|-----|-----------|-----|
| 28  | 1C   | 34  | 0001 1100 | IFS |
| 29  | 1D   | 35  | 0001 1101 | IGS |
| 30  | 1E   | 36  | 0001 1110 | IRS |
| 31  | 1F   | 37  | 0001 1111 | IUS |
| 32  | 20   | 40  | 0010 0000 | DS  |
| 33  | 21   | 41  | 0010 0001 | SOS |
| 34  | 22   | 42  | 0010 0010 | FS  |
| 35  | 23   | 43  | 0010 0011 |     |
| 36  | 24   | 44  | 0010 0100 | BYP |
| 37  | 25   | 45  | 0010 0101 | LF  |
| 38  | 26   | 46  | 0010 0110 | ETB |
| 39  | 27   | 47  | 0010 0111 | ESC |
| 40  | 28   | 50  | 0010 1000 |     |
| 41  | 29   | 51  | 0010 1001 |     |
| 42  | 2A   | 52  | 0010 1010 | SM  |
| 43  | 2B   | 53  | 0010 1011 | CU2 |
| 44  | 2C   | 54  | 0010 1100 |     |
| 45  | 2D   | 55  | 0010 1101 | ENQ |
| 46  | 2E   | 56  | 0010 1110 | ACK |
| 47  | 2F   | 57  | 0010 1111 | BEL |
| 48  | 30   | 60  | 0011 0000 |     |
| 49  | 31   | 61  | 0011 0001 |     |
| 50  | 32   | 62  | 0011 0010 | SYN |
| 51  | 33   | 63  | 0011 0011 |     |
| 52  | 34   | 64  | 0011 0100 | PN  |
| 53  | 35   | 65  | 0011 0101 | RS  |
| 54  | 36   | 66  | 0011 0110 | UC  |
| 55  | 37   | 67  | 0011 0111 | EOT |
| 56  | 38   | 70  | 0011 1000 |     |
| 57  | 39   | 71  | 0011 1001 |     |

(续表)

| 十进制 | 十六进制 | 八进制 | 二进制       | 名称  |
|-----|------|-----|-----------|-----|
| 58  | 3A   | 72  | 0011 1010 |     |
| 59  | 3B   | 73  | 0011 1011 | CU3 |
| 60  | 3C   | 74  | 0011 1100 | DC4 |
| 61  | 3D   | 75  | 0011 1101 | NAK |
| 62  | 3E   | 76  | 0011 1110 |     |
| 63  | 3F   | 77  | 0011 1111 | SUB |
| 64  | 40   | 100 | 0100 0000 | SP  |
| 65  | 41   | 101 | 0100 0001 |     |
| 66  | 42   | 102 | 0100 0010 |     |
| 67  | 43   | 103 | 0100 0011 |     |
| 68  | 44   | 104 | 0100 0100 |     |
| 69  | 45   | 105 | 0100 0101 |     |
| 70  | 46   | 106 | 0100 0110 |     |
| 71  | 47   | 107 | 0100 0111 |     |
| 72  | 48   | 110 | 0100 1000 |     |
| 73  | 49   | 111 | 0100 1001 |     |
| 74  | 4A   | 112 | 0100 1010 | ∅   |
| 75  | 4B   | 113 | 0100 1011 |     |
| 76  | 4C   | 114 | 0100 1100 | <   |
| 77  | 4D   | 115 | 0100 1101 | (   |
| 78  | 4E   | 116 | 0100 1110 | +   |
| 79  | 4F   | 117 | 0100 1111 | \| |
| 80  | 50   | 120 | 0101 0000 | &   |
| 81  | 51   | 121 | 0101 0001 |     |
| 82  | 52   | 122 | 0101 0010 |     |
| 83  | 53   | 123 | 0101 0011 |     |
| 84  | 54   | 124 | 0101 0100 |     |
| 85  | 55   | 125 | 0101 0101 |     |
| 86  | 56   | 126 | 0101 0110 |     |
| 87  | 57   | 127 | 0101 0111 |     |

(续表)

| 十进制 | 十六进制 | 八进制 | 二进制       | 名称 |
|-----|------|-----|-----------|----|
| 88  | 58   | 130 | 0101 1000 |    |
| 89  | 59   | 131 | 0101 1001 |    |
| 90  | 5A   | 132 | 0101 1010 | !  |
| 91  | 5B   | 133 | 0101 1011 | \$ |
| 92  | 5C   | 134 | 0101 1100 | *  |
| 93  | 5D   | 135 | 0101 1101 | )  |
| 94  | 5E   | 136 | 0101 1110 | ;  |
| 95  | 5F   | 137 | 0101 1111 | ⌋  |
| 96  | 60   | 140 | 0110 0000 | -  |
| 97  | 61   | 141 | 0110 0001 | /  |
| 98  | 62   | 142 | 0110 0010 |    |
| 99  | 63   | 143 | 0110 0011 |    |
| 100 | 64   | 144 | 0110 0100 |    |
| 101 | 65   | 145 | 0110 0101 |    |
| 102 | 66   | 146 | 0110 0110 |    |
| 103 | 67   | 147 | 0110 0111 |    |
| 104 | 68   | 150 | 0110 1000 |    |
| 105 | 69   | 151 | 0110 1001 |    |
| 106 | 6A   | 152 | 0110 1010 | !  |
| 107 | 6B   | 153 | 0110 1011 | ,  |
| 108 | 6C   | 154 | 0110 1100 | %  |
| 109 | 6D   | 155 | 0110 1101 | —  |
| 110 | 6E   | 156 | 0110 1110 | >  |
| 111 | 6F   | 157 | 0110 1111 | ?  |
| 112 | 70   | 160 | 0111 0000 |    |
| 113 | 71   | 161 | 0111 0001 |    |
| 114 | 72   | 162 | 0111 0010 |    |
| 115 | 73   | 163 | 0111 0011 |    |
| 116 | 74   | 164 | 0111 0100 |    |
| 117 | 75   | 165 | 0111 0101 |    |



(续表)

| 十进制 | 十六进制 | 八进制 | 二进制       | 名称 |
|-----|------|-----|-----------|----|
| 118 | 76   | 166 | 0111 0110 |    |
| 119 | 77   | 167 | 0111 0111 |    |
| 120 | 78   | 170 | 0111 1000 |    |
| 121 | 79   | 171 | 0111 1001 |    |
| 122 | 7A   | 172 | 0111 1010 | :  |
| 123 | 7B   | 173 | 0111 1011 | #  |
| 124 | 7C   | 174 | 0111 0100 | @  |
| 125 | 7D   | 175 | 0111 1101 | '  |
| 126 | 7E   | 176 | 0111 1110 | =  |
| 127 | 7F   | 177 | 0111 1111 | "  |

## 附录 7 字符码

| 键盘编号 | 正常情况    | 上档情况                | CTRL        | ALT |
|------|---------|---------------------|-------------|-----|
| 1    | ESC     | ESC                 | ESC         | -1  |
| 2    | 1       | !                   | -1          | 注 1 |
| 3    | 2       | @                   | NU/(000)注 1 | 注 1 |
| 4    | 3       | #                   | -1          | 注 1 |
| 5    | 4       | \$                  | -1          | 注 1 |
| 6    | 5       | %                   | -1          | 注 1 |
| 7    | 6       | $\overline{\wedge}$ | RS(030)     | 注 1 |
| 8    | 7       | &                   | -1          | 注 1 |
| 9    | 8       | *                   | -1          | 注 1 |
| 10   | 9       | (                   | -1          | 注 1 |
| 11   | 0       | )                   | -1          | 注 1 |
| 12   | -       | -                   | us(031)     | 注 1 |
| 13   | =       | +                   | -1          | 注 1 |
| 14   | 退格(008) | 退格(008)             | DEL(127)    | -1  |
| 15 | →\|(009) | \|←(注 1)              | -1          | -1  |
| 16   | g       | Q                   | DC1(017)    | 注 1 |
| 17   | W       | w                   | ETB(023)    | 注 1 |
| 18   | e       | E                   | ENQ(005)    | 注 1 |
| 19   | r       | R                   | DC2(018)    | 注 1 |
| 20   | t       | T                   | DC4(020)    | 注 1 |
| 21   | y       | Y                   | EM(025)     | 注 1 |
| 22   | u       | U                   | NAK(021)    | 注 1 |
| 23   | i       | I                   | HT(009)     | 注 1 |
| 24   | O       | O                   | SI(015)     | 注 1 |
| 25   | P       | P                   | DLE(016)    | 注 1 |
| 26   | [       | {                   | ESC(037)    | -1  |
| 27   | ]       | }                   | GS(029)     | -1  |

注 0: 表中的 -1 表示键盘功能中不具备这个组合。

注 1: 参考“扩充码”。

注 2: 参考“特殊处理”。

(续表)

| 键盘编号           | 正常情况    | 上档情况    | CTRL     | ALT     |
|----------------|---------|---------|----------|---------|
| 28             | CR      | CR      | LF(010)  | -1      |
| 29CTRL         | -1      | -1      | -1       | -1      |
| 30             | a       | A       | SOH(001) | 注1      |
| 31             | s       | S       | DC3(019) | 注1      |
| 32             | d       | D       | EOT(004) | 注1      |
| 33             | f       | F       | ACK(006) | 注1      |
| 34             | g       | G       | DEL(007) | 注1      |
| 35             | h       | H       | BS(008)  | 注1      |
| 36             | i       | I       | LF(010)  | 注1      |
| 37             | k       | K       | VT(011)  | 注1      |
| 38             | l       | L       | FF(012)  | 注1      |
| 39             | ;       | :       | -1       | -1      |
| 40             | '       | "       | -1       | -1      |
| 41             | `       | ~       | -1       | -1      |
| 42 shift       | -1      | -1      | -1       | -1      |
| 43             | \       | !       | FS(028)  | -1      |
| 44             | z       | Z       | SUB(026) | 注1      |
| 45             | x       | X       | CAN(024) | 注1      |
| 46             | c       | C       | ETX(003) | 注1      |
| 47             | v       | V       | SYN(022) | 注1      |
| 48             | b       | B       | STX(002) | 注1      |
| 49             | n       | N       | SO(024)  | 注1      |
| 50             | m       | M       | CR(013)  | 注1      |
| 51             | ,       | <       | -1       | -1      |
| 52             | .       | >       | -1       | -1      |
| 53             | /       | ?       | -1       | -1      |
| 54Shift        | -1      | -1      | -1       | -1      |
| 55             | *       | (注2)    | (注1)     | -1      |
| 56 Alt         | -1      | -1      | -1       | -1      |
| 57             | sp      | sp      | sp       | sp      |
| 58Capk<br>Lock | -1      | -1      | -1       | -1      |
| 59             | NUL(注1) | NUL(注1) | NUL(注1)  | NUL(注1) |

(续表)

| 键盘编号             | 正常情况     | 上档情况     | CTRL     | ALT      |
|------------------|----------|----------|----------|----------|
| 60               | NUL(注 1) | NUL(注 1) | NUL(注 1) | NUL(注 1) |
| 61               | NUL(注 1) | NUL(注 1) | NUL(注 1) | NUL(注 1) |
| 62               | NUL(注 1) | NUL(注 1) | NUL(注 1) | NUL(注 1) |
| 63               | NUL(注 1) | NUL(注 1) | NUL(注 1) | NUL(注 1) |
| 64               | NUL(注 1) | NUL(注 1) | NUL(注 1) | NUL(注 1) |
| 65               | NUL(注 1) | NUL(注 1) | NUL(注 1) | NUL(注 1) |
| 66               | NUL(注 1) | NUL(注 1) | NUL(注 1) | NUL(注 1) |
| 67               | NUL(注 1) | NUL(注 1) | NUL(注 1) | NUL(注 1) |
| 68               | NUL(注 1) | NUL(注 1) | NUL(注 1) | NUL(注 1) |
| 69NUM<br>Lock    | -1       | -1       | 暂停(注 2)  | -1       |
| 70Scroll<br>Lock | -1       | -1       | 断开(注 2)  | -1       |

| 键盘<br>号码 | 锁住数<br>值键 | 正常情况            | ALT | CTRL         |
|----------|-----------|-----------------|-----|--------------|
| 71       | 7         | Home (注 1)      | -1  | 清 屏          |
| 72       | 8         | ↑ (注 1)         | -1  | -1           |
| 73       | 9         | Page Up (注 1)   | -1  | 文本顶部并归位      |
| 74       | -         |                 | -1  | -1           |
| 75       | 4         | ← (注 1)         | -1  | 反向字 (注 1)    |
| 76       | 5         | -1              | -1  | -1           |
| 77       | 6         | → (注 1)         | -1  | 正向字 (注 1)    |
| 78       | +         | +               | -1  | -1           |
| 79       | 1         | End (注 1)       | -1  | 清到 EOL (注 1) |
| 80       | 2         | ↓ (注 1)         | -1  | -1           |
| 81       | 3         | Page Down (注 1) | -1  | 清到 EOS (注 1) |
| 82       | 0         | Ins             | -1  | -1           |
| 83       |           | Del (注 1,2)     | 注 2 | 注 2          |

## 附录 8 扩充码

对不能以标准 ASCII 码表示的功能,系统由 AL 送回 000(NUL)码和一扩充码代表实际功能。

| 第二码     | 功 能                                    |
|---------|----------------------------------------|
| 3       | NUL 字符                                 |
| 15      | ←                                      |
| 16—25   | Alt O, W, E, R, T, Y, U, I, O, P       |
| 30—38   | Alt A, S, D, F, G, H, J, K, L          |
| 44—50   | Alt Z, X, C, V, B, N, M                |
| 59—68   | f1 到 F10 功能键                           |
| 71      | Home                                   |
| 72      | ↑                                      |
| 73      | Page Up 和 游标归位                         |
| 75      | ←                                      |
| 77      | →                                      |
| 79      | End                                    |
| 80      | ↓                                      |
| 81      | Page Down 和 游标归位                       |
| 82      | Ins (插入)                               |
| 83      | Del (删除)                               |
| 84—93   | F11~F20 (上档的 F1~F10)                   |
| 94—103  | F21~F30 (CTRLFF1~10)                   |
| 104—113 | F31~F40 (Alt F1~F10)                   |
| 114     | CTRL Prtsc (允许/禁止反馈到打印机)               |
| 115     | CTRL← (退一个字)                           |
| 116     | CTRL→ (进一个字)                           |
| 117     | CTRL End (清至行尾)                        |
| 118     | CTRL PgDn (清至屏幕尾)                      |
| 119     | CRTL Home (清屏并归位)                      |
| 120—131 | Alt 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0, -, = |
| 132     | CTRL PgUp (顶进文本的 24 行后游标归位)            |

## 附录 9 键盘的常用功能

| 键                | 功 能         | 说 明        |
|------------------|-------------|------------|
| Home             | 游标归位        | 编辑程序、字处理   |
| Home             | 返回主菜单       | 菜单驱动应用程序   |
| ↑                | 游标上移        | 全屏编辑程序、字处理 |
| Pg Up            | 上页后游标归位     | 编辑程序、字处理   |
| ←(75号键)          | 左移游标        | 文本、命令条目    |
| →                | 右移游标        | 文本、命令条目    |
| End              | 滚至文件尾,游标在行尾 | 编辑程序、字处理   |
| ↓                | 下移游标        | 全屏编辑程序、字处理 |
| PgDn             | 下页,游标归位     | 编辑程序、字处理   |
| Ins              | 允许/禁止在游标处插入 | 文本、命令条目    |
| Del              | 删除游标指向的字符   | 文本、命令条目    |
| ←(14号键)          | 退格          | 文本、命令条目    |
| →\| | 正向 Tab      | 文本条目       |
| \|← | 反向 Tab      | 文本条目       |
| CTRL+Home        | 清屏并归位       | 命令条目       |
| ↑                | 上滚          | 在滚动锁闭方式    |
| ↓                | 下滚          | 在滚动锁闭方式    |
| ←                | 左滚          | 在滚动锁闭方式    |
| →                | 右滚          | 在滚动锁闭方式    |
| CTRL+End         | 从游标处清至 EOL  | 文本、命令条目    |
| ESC              | 退出/扩展       | 编辑程序、一级菜单  |
| CTRL Break(55号键) | 允许/禁止向打印机输出 | 任意时候       |
| CTRL+PgDn        | 从游标处清至 EOS  | 文本、命令条目    |
| CTRL+→           | 前进一字        | 文本条目       |
| CTRL←            | 后退一字        | 文本条目       |
| DTRL→            | 窗口右         | 当文本放在屏幕太宽时 |
| CTRL←            | 窗口左         | 当文本放在屏幕太宽  |
| Ins              | 进入插入方式      | 时行编辑程序     |

## 附录 10 十进制补码

| 二进制       | 补码        |
|-----------|-----------|
| 1111 1111 | 0000 0001 |
| 1111 1110 | 0000 0010 |
| 1111 1101 | 0000 0011 |
| 1111 1100 | 0000 0100 |
| 1111 1011 | 0000 0101 |
| 1111 1010 | 0000 0110 |
| 1111 1001 | 0000 0111 |
| 1111 1000 | 0000 1000 |
| 1111 0111 | 0000 1001 |
| 1111 0110 | 0000 1010 |
| 1111 0101 | 0000 1011 |
| 1111 0100 | 0000 1100 |
| 1111 0011 | 0000 1101 |
| 1111 0010 | 0000 1110 |
| 1111 0001 | 0000 1111 |
| 1111 0000 | 0001 0000 |
| 1110 1111 | 0001 0001 |
| 1110 1110 | 0001 0010 |
| 1110 1101 | 0001 0011 |
| 1110 1100 | 0001 0100 |
| 1110 1011 | 0001 0101 |
| 1110 1010 | 0001 0110 |
| 1110 1001 | 0001 0111 |
| 1110 1000 | 0001 1000 |
| 1110 0111 | 0001 1001 |
| 1110 0110 | 0001 1010 |
| 1110 0101 | 0001 1011 |
| 1110 0100 | 0001 1100 |
| 1110 0011 | 0001 1101 |
| 1110 0010 | 0001 1110 |
| 1110 0001 | 0001 1111 |

| 二进制       | 补码        |
|-----------|-----------|
| 1110 0000 | 0010 0000 |
| 1101 1111 | 0010 0001 |
| 1101 1110 | 0010 0010 |
| 1101 1101 | 0010 0011 |
| 1101 1100 | 0010 0100 |
| 1101 1011 | 0010 0101 |
| 1101 1010 | 0010 0110 |
| 1101 1001 | 0010 0111 |
| 1101 1000 | 0010 1000 |
| 1101 0111 | 0010 1001 |
| 1101 0110 | 0010 1010 |
| 1101 0101 | 0010 1011 |
| 1101 0100 | 0010 1100 |
| 1101 0011 | 0010 1101 |
| 1101 0010 | 0010 1110 |
| 1101 0001 | 0010 1111 |
| 1101 0000 | 0011 0000 |
| 1100 1111 | 0011 0001 |
| 1100 1110 | 0011 0010 |
| 1100 1101 | 0011 0011 |
| 1100 1100 | 0011 0100 |
| 1100 1011 | 0011 0101 |
| 1100 1010 | 0011 0110 |
| 1100 1001 | 0011 0111 |
| 1100 1000 | 0011 1000 |
| 1100 0111 | 0011 1001 |
| 1100 0110 | 0011 1010 |
| 1100 0101 | 0011 1011 |
| 1100 0100 | 0011 1100 |
| 1100 0011 | 0011 1101 |
| 1100 0010 | 0011 1110 |

(续表)

| 二进制       | 补码         |
|-----------|------------|
| 1100 0001 | 0011 1111  |
| 1100 0000 | 0100 0000  |
| 1011 1111 | 0100 0001  |
| 1011 1110 | 0100 0010  |
| 1011 1101 | 0100 0011  |
| 1011 1100 | 0100 0100  |
| 1011 1011 | 0100 0101  |
| 1011 1010 | 0100 0110  |
| 1011 1001 | 0100 0111  |
| 1011 1000 | 0100 1000  |
| 1011 0111 | 0100 1001  |
| 1011 0110 | 0100 1010  |
| 1011 0101 | ~0100 1011 |
| 1011 0100 | 0100 1100  |
| 1011 0011 | 0100 1101  |
| 1011 0010 | 0100 1110  |
| 1011 0001 | 0100 1111  |
| 1011 0000 | 0101 0000  |
| 1010 1111 | 0101 0001  |
| 1010 1110 | 0101 0010  |
| 1010 1101 | 0101 0011  |
| 1010 1100 | 0101 0100  |
| 1010 1011 | 0101 0101  |
| 1010 1010 | 0101 0110  |
| 1010 1001 | 0101 0111  |
| 1010 1000 | 0101 1000  |
| 1010 0111 | 0101 1001  |
| 1010 0110 | 0101 1010  |
| 1010 0101 | 0101 1011  |
| 1010 0100 | 0101 1100  |
| 1010 0011 | 0101 1101  |
| 1010 0010 | 0101 1110  |
| 1010 0001 | 0101 1111  |

| 二进制       | 补码        |
|-----------|-----------|
| 1010 0000 | 0110 0000 |
| 1001 1111 | 0110 0001 |
| 1001 1110 | 0110 0010 |
| 1001 1101 | 0110 0011 |
| 1001 1100 | 0110 0100 |
| 1001 1011 | 0110 0101 |
| 1001 1010 | 0110 0110 |
| 1001 1001 | 0110 0111 |
| 1001 1000 | 0110 1000 |
| 1001 0111 | 0110 1001 |
| 1001 0110 | 0110 1010 |
| 1001 0101 | 0110 1011 |
| 1001 0100 | 0110 1100 |
| 1001 0011 | 0110 1101 |
| 1001 0010 | 0110 1110 |
| 1001 0001 | 0110 1111 |
| 1001 0000 | 0111 0000 |
| 1000 1111 | 0111 0001 |
| 1001 1110 | 0111 0010 |
| 1000 1101 | 0111 0011 |
| 1000 1100 | 0111 0100 |
| 1000 1011 | 0111 0101 |
| 1000 1010 | 0111 0110 |
| 1000 1001 | 0111 0111 |
| 1000 1000 | 0111 1000 |
| 1000 0111 | 0111 1001 |
| 1000 0110 | 0111 1010 |
| 1000 0101 | 0111 1011 |
| 1000 0100 | 0111 1100 |
| 1000 0011 | 0111 1101 |
| 1000 0010 | 0111 1110 |
| 1000 0001 | 0111 1111 |
| 1000 0000 | 1000 0000 |



(续表)

| 二进制       | 补码        |
|-----------|-----------|
| 0111 1111 | 1000 0001 |
| 0111 1110 | 1000 0010 |
| 0111 1101 | 1000 0011 |
| 0111 1100 | 1000 0100 |
| 0111 1011 | 1000 0101 |
| 0111 1010 | 1000 0010 |
| 0111 0101 | 1000 1011 |
| 0111 0100 | 0111 1100 |
| 0111 0011 | 1000 1101 |
| 0111 0010 | 1000 1110 |
| 0111 0001 | 1000 1111 |
| 0111 0000 | 1001 0000 |
| 0110 1111 | 1001 0001 |
| 0110 1110 | 1001 0010 |
| 0110 1101 | 1001 0011 |
| 0110 1100 | 1001 0100 |
| 0110 1011 | 1001 0101 |
| 0110 1010 | 1001 0110 |
| 0110 1001 | 1001 0111 |
| 0110 1000 | 1001 1000 |
| 0110 0111 | 1001 1001 |
| 0110 0110 | 1001 1010 |
| 0110 0101 | 1001 1011 |
| 0110 0100 | 1001 1100 |
| 0110 0011 | 1001 1101 |
| 0110 0010 | 1001 1110 |
| 0110 0001 | 1001 1111 |
| 0110 0000 | 1010 0000 |
| 0101 1111 | 1010 0001 |
| 0101 1110 | 1010 0010 |
| 0101 1101 | 1010 0011 |
| 0101 1100 | 1010 0100 |
| 0101 1011 | 1010 0101 |

| 二进制       | 补码        |
|-----------|-----------|
| 0101 1010 | 1010 0110 |
| 0101 1001 | 1010 0111 |
| 0101 1000 | 1010 1000 |
| 0101 0111 | 1010 1001 |
| 0101 0110 | 1010 1010 |
| 0101 0101 | 1010 1011 |
| 0101 0100 | 1010 1100 |
| 0101 0011 | 1010 1101 |
| 0101 0010 | 1010 1110 |
| 0101 0001 | 1010 1111 |
| 0101 0000 | 1011 0000 |
| 0100 1111 | 1011 0001 |
| 0100 1110 | 1011 0010 |
| 0100 1101 | 1011 0011 |
| 0100 1100 | 1011 0100 |
| 0100 1011 | 1011 0101 |
| 0100 1010 | 1011 0110 |
| 0100 1001 | 1011 0111 |
| 0100 1000 | 1011 1000 |
| 0100 0111 | 1011 1001 |
| 0100 0110 | 1011 1010 |
| 0100 0101 | 1011 1011 |
| 0100 0100 | 1011 1100 |
| 0100 0011 | 1011 1101 |
| 0100 0010 | 1011 1110 |
| 0100 0001 | 1011 1111 |
| 0100 0000 | 1100 0000 |
| 0011 1111 | 1100 0001 |
| 0011 1110 | 1100 0010 |
| 0011 1101 | 1100 0011 |
| 0011 1100 | 1100 0100 |
| 0011 1011 | 1100 0101 |
| 0011 1010 | 1100 0110 |

(续表)

| 二进制       | 补码        |
|-----------|-----------|
| 0011 1001 | 1100 0111 |
| 0011 1000 | 1100 1000 |
| 0011 0111 | 1100 1001 |
| 0011 0110 | 1100 1010 |
| 0011 0101 | 1100 1011 |
| 0011 0100 | 1100 1100 |
| 0011 0011 | 1100 1101 |
| 0011 0010 | 1100 1110 |
| 0011 0001 | 1100 1111 |
| 0011 0000 | 1101 0000 |
| 0010 1111 | 1101 0001 |
| 0010 1110 | 1101 0010 |
| 0010 1101 | 1101 0011 |
| 0010 1100 | 1101 0100 |
| 0010 1011 | 1101 0101 |
| 0010 1010 | 1101 0110 |
| 0010 1001 | 1101 0111 |
| 0010 1000 | 1101 1000 |
| 0010 0111 | 1101 1001 |
| 0010 0110 | 1101 1010 |
| 0010 0101 | 1101 1011 |
| 0010 0100 | 1101 1100 |
| 0010 0011 | 1101 1101 |
| 0010 0010 | 1101 1110 |
| 0010 0001 | 1101 1111 |
| 0010 0000 | 1110 0000 |
| 0001 1111 | 1110 0001 |
| 0001 1110 | 1110 0010 |
| 0001 1101 | 1110 0011 |
| 0001 1100 | 1110 0011 |

| 二进制       | 补码        |
|-----------|-----------|
| 0001 1010 | 1110 0110 |
| 0001 1100 | 1110 0100 |
| 0001 1011 | 1110 0101 |
| 0001 1001 | 1110 0111 |
| 0001 1000 | 1110 1000 |
| 0001 0111 | 1110 1001 |
| 0001 0110 | 1110 1010 |
| 0001 0101 | 1110 1011 |
| 0001 0100 | 1110 1100 |
| 0001 0011 | 1110 1101 |
| 0001 0010 | 1110 1110 |
| 0001 0001 | 1110 1111 |
| 0001 0000 | 1111 0000 |
| 0000 1111 | 1111 0001 |
| 0000 1110 | 1111 0010 |
| 0000 1101 | 1111 0011 |
| 0000 1100 | 1111 0100 |
| 0000 1011 | 1111 0101 |
| 0000 1010 | 1111 0110 |
| 0000 1001 | 1111 0111 |
| 0000 1000 | 1111 1000 |
| 0000 0111 | 1111 1001 |
| 0000 0110 | 1111 1010 |
| 0000 0101 | 1111 1011 |
| 0000 0100 | 1111 1100 |
| 0000 0011 | 1111 1101 |
| 0000 0010 | 1111 1110 |
| 0000 0001 | 1111 1111 |
| 0000 0000 | 0000 0000 |

## 附录 11 二、八、十、十六进制间的转换

| 二进制       | 十进制 | 十六进制 | 八进制 |
|-----------|-----|------|-----|
| 0000 0000 | 0   | 0    | 0   |
| 0000 0001 | 1   | 1    | 1   |
| 0000 0010 | 2   | 2    | 2   |
| 0000 0011 | 3   | 3    | 3   |
| 0000 0100 | 4   | 4    | 4   |
| 0000 0101 | 5   | 5    | 5   |
| 0000 0110 | 6   | 6    | 6   |
| 0000 0111 | 7   | 7    | 7   |
| 0000 1000 | 8   | 8    | 10  |
| 0000 1001 | 9   | 9    | 11  |
| 0000 1010 | 10  | A    | 12  |
| 0000 1011 | 11  | B    | 13  |
| 0000 1100 | 12  | C    | 14  |
| 0000 1101 | 13  | D    | 15  |
| 0000 1110 | 14  | E    | 16  |
| 0000 1111 | 15  | F    | 17  |
| 0001 0000 | 16  | 10   | 20  |
| 0001 0001 | 17  | 11   | 21  |
| 0001 0010 | 18  | 12   | 22  |
| 0001 0011 | 19  | 13   | 23  |
| 0001 0100 | 20  | 14   | 24  |
| 0001 0101 | 21  | 15   | 25  |
| 0001 0110 | 22  | 16   | 26  |
| 0001 0111 | 23  | 17   | 27  |
| 0001 1000 | 24  | 18   | 30  |
| 0001 1001 | 25  | 19   | 31  |
| 0001 1010 | 26  | 1A   | 32  |
| 0001 1011 | 27  | 1B   | 33  |
| 0001 1100 | 28  | 1C   | 34  |
| 0001 1101 | 29  | 1D   | 35  |
| 0001 1110 | 30  | 1E   | 36  |

| 二进制       | 十进制 | 十六进制 | 八进制 |
|-----------|-----|------|-----|
| 0001 1111 | 31  | 1F   | 37  |
| 0010 0000 | 32  | 40   | 40  |
| 0010 0001 | 33  | 21   | 41  |
| 0010 0010 | 34  | 22   | 42  |
| 0010 0011 | 35  | 23   | 43  |
| 0010 0100 | 36  | 24   | 44  |
| 0010 0101 | 37  | 25   | 45  |
| 0010 0110 | 38  | 26   | 46  |
| 0010 0111 | 39  | 27   | 47  |
| 0010 1000 | 40  | 28   | 50  |
| 0010 1001 | 41  | 29   | 51  |
| 0010 1010 | 42  | 2A   | 52  |
| 0010 1011 | 43  | 2B   | 53  |
| 0010 1100 | 44  | 2C   | 54  |
| 0010 1101 | 45  | 2D   | 55  |
| 0010 1110 | 46  | 2E   | 56  |
| 0010 1111 | 47  | 2F   | 57  |
| 0011 0000 | 48  | 30   | 60  |
| 0011 0001 | 49  | 31   | 61  |
| 0011 0010 | 50  | 32   | 62  |
| 0011 0011 | 51  | 33   | 63  |
| 0011 0100 | 52  | 34   | 64  |
| 0011 0101 | 53  | 35   | 65  |
| 0011 0110 | 54  | 36   | 66  |
| 0011 0111 | 55  | 37   | 67  |
| 0011 1000 | 56  | 38   | 70  |
| 0011 1001 | 57  | 39   | 71  |
| 0011 1010 | 58  | 3A   | 72  |
| 0011 1011 | 59  | 3B   | 73  |
| 0011 1100 | 60  | 3C   | 74  |
| 0011 1101 | 61  | 3D   | 75  |

(续表)

| 二进制       | 十进制 | 十六进制 | 八进制 |
|-----------|-----|------|-----|
| 0011 1110 | 62  | 3E   | 76  |
| 0011 1111 | 63  | 3F   | 77  |
| 0100 0000 | 64  | 40   | 100 |
| 0100 0001 | 65  | 41   | 101 |
| 0100 0010 | 66  | 42   | 102 |
| 0100 0011 | 67  | 43   | 103 |
| 0100 0100 | 68  | 44   | 104 |
| 0100 0101 | 69  | 45   | 105 |
| 0100 0110 | 70  | 46   | 106 |
| 0100 0111 | 71  | 47   | 107 |
| 0100 1000 | 72  | 48   | 110 |
| 0100 1001 | 73  | 49   | 111 |
| 0100 0000 | 74  | 4A   | 112 |
| 0100 1011 | 75  | 4B   | 113 |
| 0100 1100 | 76  | 4C   | 114 |
| 0100 1101 | 77  | 4D   | 115 |
| 0100 1110 | 78  | 4E   | 116 |
| 0100 1111 | 79  | 4F   | 117 |
| 0101 0000 | 80  | 50   | 120 |
| 0101 0001 | 81  | 51   | 121 |
| 0101 0010 | 82  | 52   | 122 |
| 0101 0011 | 83  | 53   | 123 |
| 0101 0100 | 84  | 54   | 124 |
| 0100 0000 | 85  | 55   | 125 |
| 0101 0110 | 86  | 56   | 126 |
| 0101 0111 | 87  | 57   | 127 |
| 0101 1000 | 88  | 58   | 130 |
| 0101 1001 | 89  | 59   | 131 |
| 0101 1010 | 90  | 5A   | 132 |
| 0101 1011 | 91  | 5B   | 133 |
| 0101 1100 | 92  | 5C   | 134 |
| 0101 1101 | 93  | 5D   | 135 |
| 0101 1110 | 94  | 5E   | 136 |

| 二进制       | 十进制 | 十六进制 | 八进制 |
|-----------|-----|------|-----|
| 0101 1111 | 95  | 5F   | 137 |
| 0110 0000 | 96  | 60   | 140 |
| 0110 0001 | 97  | 61   | 141 |
| 0110 0010 | 98  | 62   | 142 |
| 0110 0011 | 99  | 63   | 143 |
| 0110 0100 | 100 | 64   | 144 |
| 0110 0101 | 101 | 65   | 145 |
| 0110 0110 | 102 | 66   | 146 |
| 0110 0111 | 103 | 67   | 147 |
| 0110 1000 | 104 | 68   | 150 |
| 0110 1001 | 105 | 69   | 151 |
| 0110 1010 | 106 | 6A   | 152 |
| 0110 1011 | 107 | 6B   | 153 |
| 0110 1100 | 108 | 6C   | 154 |
| 0110 1101 | 109 | 6D   | 155 |
| 0110 1110 | 110 | 6E   | 156 |
| 0110 1111 | 111 | 6F   | 157 |
| 0111 0000 | 112 | 70   | 160 |
| 0111 0001 | 113 | 71   | 161 |
| 0111 0010 | 114 | 72   | 162 |
| 0111 0011 | 115 | 73   | 163 |
| 0111 0100 | 116 | 74   | 164 |
| 0111 0101 | 117 | 75   | 165 |
| 0111 0110 | 118 | 76   | 166 |
| 0111 0111 | 119 | 77   | 167 |
| 0111 1000 | 120 | 78   | 170 |
| 0111 1001 | 121 | 79   | 171 |
| 0111 1010 | 122 | 7A   | 172 |
| 0111 1011 | 123 | 7B   | 173 |
| 0111 1100 | 124 | 7C   | 174 |
| 0111 1101 | 125 | 7D   | 175 |
| 0111 1110 | 126 | 7E   | 176 |
| 0111 1111 | 127 | 7F   | 177 |

(续表)

| 二进制       | 十进制 | 十六进制 | 八进制 |
|-----------|-----|------|-----|
| 1000 0000 | 128 | 80   | 200 |
| 1000 0001 | 129 | 81   | 201 |
| 1000 0010 | 130 | 82   | 202 |
| 1000 0011 | 131 | 83   | 203 |
| 1000 0100 | 132 | 84   | 204 |
| 1000 0101 | 133 | 85   | 205 |
| 1000 0110 | 134 | 86   | 206 |
| 1000 0111 | 135 | 87   | 207 |
| 1000 1000 | 136 | 88   | 210 |
| 1000 1001 | 137 | 89   | 211 |
| 1000 1010 | 138 | 8A   | 212 |
| 1000 1011 | 139 | 8B   | 213 |
| 1000 1100 | 140 | 8C   | 214 |
| 1000 1101 | 141 | 8D   | 215 |
| 1000 1110 | 142 | 8E   | 216 |
| 1000 1111 | 143 | 8F   | 217 |
| 1001 0000 | 144 | 90   | 220 |
| 1001 0001 | 145 | 91   | 221 |
| 1001 0010 | 146 | 92   | 222 |
| 1001 0011 | 147 | 93   | 223 |
| 1001 0100 | 148 | 94   | 224 |
| 1001 0101 | 149 | 95   | 225 |
| 1001 0110 | 150 | 96   | 226 |
| 1001 0111 | 151 | 97   | 227 |
| 1001 1000 | 152 | 98   | 230 |
| 1001 1001 | 153 | 99   | 231 |
| 1001 1010 | 154 | 9A   | 232 |
| 1001 1011 | 155 | 9B   | 233 |
| 1001 1100 | 156 | 9C   | 234 |
| 1001 1101 | 157 | 9D   | 235 |
| 1001 1110 | 158 | 9E   | 236 |
| 1001 1111 | 159 | 9F   | 237 |
| 1010 0000 | 160 | A0   | 240 |

| 二进制       | 十进制 | 十六进制 | 八进制 |
|-----------|-----|------|-----|
| 1010 0001 | 161 | A1   | 241 |
| 1010 0010 | 162 | A2   | 242 |
| 1010 0011 | 163 | A3   | 243 |
| 1010 0100 | 164 | A4   | 244 |
| 1010 0101 | 165 | A5   | 245 |
| 1010 0110 | 166 | A6   | 246 |
| 1010 0111 | 167 | A7   | 247 |
| 1010 1000 | 168 | A8   | 250 |
| 1010 1001 | 169 | A9   | 251 |
| 1010 1010 | 170 | AA   | 252 |
| 1010 1011 | 171 | AB   | 253 |
| 1010 1100 | 172 | AC   | 254 |
| 1010 1101 | 173 | AD   | 255 |
| 1010 1110 | 174 | AE   | 256 |
| 1010 1111 | 175 | AF   | 257 |
| 1011 0000 | 176 | B0   | 260 |
| 1011 0001 | 177 | B1   | 261 |
| 1011 0010 | 178 | B2   | 262 |
| 1011 0011 | 179 | B3   | 263 |
| 1011 0100 | 180 | B4   | 264 |
| 1011 0101 | 181 | B5   | 265 |
| 1011 0110 | 182 | B6   | 266 |
| 1011 0111 | 183 | B7   | 267 |
| 1011 1000 | 184 | B8   | 270 |
| 1011 1001 | 185 | B9   | 271 |
| 1011 1010 | 186 | BA   | 272 |
| 1011 1011 | 187 | BB   | 273 |
| 1011 1100 | 188 | BC   | 274 |
| 1011 1101 | 189 | BD   | 275 |
| 1011 1110 | 190 | BE   | 276 |
| 1011 1111 | 191 | BF   | 277 |
| 1100 0000 | 192 | C0   | 300 |
| 1100 0001 | 193 | C1   | 301 |

(续表)

| 二进制       | 十进制 | 十六进制 | 八进制 |
|-----------|-----|------|-----|
| 1100 0010 | 194 | C2   | 302 |
| 1100 0011 | 195 | C3   | 303 |
| 1100 0100 | 196 | C4   | 304 |
| 1100 0101 | 197 | C5   | 305 |
| 1100 0110 | 198 | C6   | 306 |
| 1100 0111 | 199 | C7   | 307 |
| 1100 1000 | 200 | C8   | 310 |
| 1100 1001 | 201 | C9   | 311 |
| 1100 1010 | 202 | CA   | 312 |
| 1100 1011 | 203 | CB   | 313 |
| 1100 1100 | 204 | CC   | 314 |
| 1100 1101 | 205 | CD   | 315 |
| 1100 1110 | 206 | CE   | 316 |
| 1100 1111 | 207 | CF   | 317 |
| 1101 0000 | 208 | D0   | 320 |
| 1101 0001 | 209 | D1   | 321 |
| 1101 0010 | 210 | D2   | 322 |
| 1101 0011 | 211 | D3   | 323 |
| 1101 0100 | 212 | D4   | 324 |
| 1101 0101 | 213 | D5   | 325 |
| 1101 0110 | 214 | D6   | 326 |
| 1101 0111 | 215 | D7   | 327 |
| 1101 1000 | 216 | D8   | 330 |
| 1101 1001 | 217 | D9   | 331 |
| 1101 1010 | 218 | DA   | 332 |
| 1101 1011 | 219 | DB   | 333 |
| 1101 1100 | 220 | DC   | 334 |
| 1101 1101 | 221 | DD   | 335 |
| 1101 1110 | 222 | DE   | 336 |
| 1101 1111 | 223 | DF   | 337 |
| 1110 0000 | 224 | E0   | 340 |

| 二进制       | 十进制 | 十六进制 | 八进制 |
|-----------|-----|------|-----|
| 1110 0001 | 225 | E1   | 341 |
| 1110 0010 | 226 | E2   | 342 |
| 1110 0011 | 227 | E3   | 343 |
| 1110 0100 | 228 | E4   | 344 |
| 1110 0101 | 229 | E5   | 345 |
| 1110 0110 | 230 | E6   | 346 |
| 1110 0111 | 231 | E7   | 347 |
| 1110 1000 | 232 | E8   | 350 |
| 1110 1001 | 233 | E9   | 351 |
| 1110 1010 | 234 | EA   | 352 |
| 1110 1011 | 235 | EB   | 353 |
| 1110 1100 | 236 | EC   | 354 |
| 1110 1101 | 237 | ED   | 355 |
| 1110 1110 | 238 | EE   | 356 |
| 1110 1111 | 239 | EF   | 357 |
| 1111 0000 | 240 | F0   | 360 |
| 1111 0001 | 241 | F1   | 361 |
| 1111 0010 | 242 | F2   | 362 |
| 1111 0011 | 243 | F3   | 363 |
| 1111 0100 | 244 | F4   | 364 |
| 1111 0101 | 245 | F5   | 365 |
| 1111 0110 | 246 | F6   | 366 |
| 1111 0111 | 247 | F7   | 367 |
| 1111 1000 | 248 | F8   | 370 |
| 1111 1001 | 249 | F9   | 371 |
| 1111 1010 | 250 | FA   | 372 |
| 1111 1011 | 251 | FB   | 373 |
| 1111 1100 | 252 | FC   | 374 |
| 1111 1101 | 253 | FD   | 375 |
| 1111 1110 | 254 | FE   | 376 |
| 1111 1111 | 255 | FF   | 377 |

## 附录 12 二进制数转换成带符号的十进制数

| 二进制       | 十进制 |
|-----------|-----|
| 0000 0000 | 0   |
| 0000 0001 | 1   |
| 0000 0010 | 2   |
| 0000 0011 | 3   |
| 0000 0100 | 4   |
| 0000 0101 | 5   |
| 0000 0110 | 6   |
| 0000 0111 | 7   |
| 0000 1000 | 8   |
| 0000 1001 | 9   |
| 0000 1010 | 10  |
| 0000 1011 | 11  |
| 0000 1100 | 12  |
| 0000 1101 | 13  |
| 0000 1110 | 14  |
| 0000 1111 | 15  |
| 0001 0000 | 16  |
| 0001 0001 | 17  |
| 0001 0010 | 18  |
| 0001 0011 | 19  |
| 0001 0100 | 20  |
| 0001 0101 | 21  |
| 0001 0110 | 22  |
| 0001 0111 | 23  |
| 0001 1000 | 24  |
| 0001 1001 | 25  |
| 0001 1010 | 26  |
| 0001 1011 | 27  |
| 0001 1100 | 28  |
| 0001 1101 | 29  |
| 0001 1110 | 30  |

| 二进制       | 十进制 |
|-----------|-----|
| 0001 1111 | 31  |
| 0010 0000 | 32  |
| 0010 0001 | 33  |
| 0010 0010 | 34  |
| 0010 0011 | 35  |
| 0010 0100 | 36  |
| 0010 0101 | 37  |
| 0010 0110 | 38  |
| 0010 0111 | 39  |
| 0010 1000 | 40  |
| 0010 1001 | 41  |
| 0010 1010 | 42  |
| 0010 1011 | 43  |
| 0010 1100 | 44  |
| 0010 1101 | 45  |
| 0010 1110 | 46  |
| 0010 1111 | 47  |
| 0011 0000 | 48  |
| 0011 0001 | 49  |
| 0011 0010 | 50  |
| 0011 0011 | 51  |
| 0011 0100 | 52  |
| 0011 0101 | 53  |
| 0011 0110 | 54  |
| 0011 0111 | 55  |
| 0011 1000 | 56  |
| 0011 1001 | 57  |
| 0011 1010 | 58  |
| 0011 1011 | 59  |
| 0011 1100 | 60  |
| 0011 1101 | 61  |

| 二进制       | 十进制 |
|-----------|-----|
| 0011 1110 | 62  |
| 0011 1111 | 63  |
| 0100 0000 | 64  |
| 0100 0001 | 65  |
| 0100 0010 | 66  |
| 0100 0011 | 67  |
| 0100 0100 | 68  |
| 0100 0101 | 69  |
| 0100 0110 | 70  |
| 0100 0111 | 71  |
| 0100 1000 | 72  |
| 0100 1001 | 73  |
| 0100 1010 | 74  |
| 0100 1011 | 75  |
| 0100 1100 | 76  |
| 0100 1101 | 77  |
| 0100 1110 | 78  |
| 0100 1111 | 79  |
| 0101 0000 | 80  |
| 0101 0001 | 81  |
| 0101 0010 | 82  |
| 0101 0011 | 83  |
| 0101 0100 | 84  |
| 0101 0101 | 85  |
| 0101 0110 | 86  |
| 0101 0111 | 87  |
| 0101 1000 | 88  |
| 0101 1001 | 89  |
| 0101 1010 | 90  |
| 0101 1011 | 91  |
| 0101 1100 | 92  |

(续表)

| 二进制       | 十进制 |
|-----------|-----|
| 0101 1101 | 93  |
| 0101 1110 | 94  |
| 0101 1111 | 95  |
| 0110 0000 | 96  |
| 0110 0001 | 97  |
| 0110 0010 | 98  |
| 0110 0011 | 99  |
| 0110 0100 | 100 |
| 0110 0101 | 101 |
| 0110 0110 | 102 |
| 0110 0111 | 103 |
| 0110 1000 | 104 |
| 0110 1001 | 105 |
| 0110 1010 | 106 |
| 0110 1011 | 107 |
| 0110 1100 | 108 |
| 0110 1101 | 109 |
| 0110 1110 | 110 |
| 0110 1111 | 111 |
| 0111 0000 | 112 |
| 0111 0001 | 113 |
| 0111 0010 | 114 |
| 0111 0011 | 115 |
| 0111 0100 | 116 |
| 0111 0101 | 117 |
| 0111 0110 | 118 |
| 0111 0111 | 119 |
| 0111 1000 | 120 |
| 0111 1001 | 121 |
| 0111 1010 | 122 |
| 0111 1011 | 123 |
| 0111 1100 | 124 |
| 0111 1101 | 125 |

| 二进制       | 十进制  |
|-----------|------|
| 0111 1110 | 126  |
| 0111 1111 | 127  |
| 1000 0000 | -128 |
| 1000 0001 | -127 |
| 1000 0010 | -126 |
| 1000 0011 | -125 |
| 1000 0100 | -124 |
| 1000 0101 | -123 |
| 1000 0110 | -122 |
| 1000 0111 | -121 |
| 1000 1000 | -120 |
| 1000 1001 | -119 |
| 1000 1010 | -118 |
| 1000 1011 | -117 |
| 1000 1100 | -116 |
| 1000 1101 | -115 |
| 1000 1110 | -114 |
| 1000 1111 | -113 |
| 1001 0000 | -112 |
| 1001 0001 | -111 |
| 1001 0010 | -110 |
| 1001 0011 | -109 |
| 1001 0100 | -108 |
| 1001 0101 | -107 |
| 1001 0110 | -106 |
| 1001 0111 | -105 |
| 1001 1000 | -104 |
| 1001 1001 | -103 |
| 1001 1010 | -102 |
| 1001 1011 | -101 |
| 1001 1100 | -100 |
| 1001 1101 | -99  |
| 1001 1110 | -98  |

| 二进制       | 十进制 |
|-----------|-----|
| 1001 1111 | -97 |
| 1010 0000 | -96 |
| 1010 0001 | -95 |
| 1010 0010 | -94 |
| 1010 0011 | -93 |
| 1010 0100 | -92 |
| 1010 0101 | -91 |
| 1010 0110 | -90 |
| 1010 0111 | -89 |
| 1010 1000 | -88 |
| 1010 1001 | -87 |
| 1010 1010 | -86 |
| 1010 1011 | -85 |
| 1010 1100 | -84 |
| 1010 1101 | -83 |
| 1010 1110 | -82 |
| 1010 1111 | -81 |
| 1011 0000 | -80 |
| 1011 0001 | -79 |
| 1011 0010 | -78 |
| 1011 0011 | -77 |
| 1011 0100 | -76 |
| 1011 0101 | -75 |
| 1011 0110 | -74 |
| 1011 0111 | -73 |
| 1011 1000 | -72 |
| 1011 1001 | -71 |
| 1011 1010 | -70 |
| 1011 1011 | -69 |
| 1011 1100 | -68 |
| 1011 1101 | -67 |
| 1011 1110 | -66 |
| 1011 1111 | -65 |



(续表)

| 二进制       | 十进制 |
|-----------|-----|
| 1100 0000 | -64 |
| 1100 0001 | -63 |
| 1100 0010 | -62 |
| 1100 0011 | -61 |
| 1100 0100 | -60 |
| 1100 0101 | -59 |
| 1100 0110 | -58 |
| 1100 0111 | -57 |
| 1100 1000 | -56 |
| 1100 1001 | -55 |
| 1100 1010 | -54 |
| 1100 1011 | -53 |
| 1100 1100 | -52 |
| 1100 1101 | -51 |
| 1100 1110 | -50 |
| 1100 1111 | -49 |
| 1101 0000 | -48 |
| 1101 0001 | -47 |
| 1101 0010 | -46 |
| 1101 0011 | -45 |
| 1101 0100 | -44 |
| 1101 0101 | -43 |

| 二进制       | 十进制 |
|-----------|-----|
| 1101 0110 | -42 |
| 1101 0111 | -41 |
| 1101 1000 | -40 |
| 1101 1001 | -39 |
| 1101 1010 | -38 |
| 1101 1011 | -37 |
| 1101 1100 | -36 |
| 1101 1101 | -35 |
| 1101 1110 | -34 |
| 1101 1111 | -33 |
| 1110 0000 | -32 |
| 1110 0001 | -31 |
| 1110 0010 | -30 |
| 1110 0011 | -29 |
| 1110 0100 | -28 |
| 1110 0101 | -27 |
| 1110 0110 | -26 |
| 1110 0111 | -25 |
| 1110 1000 | -24 |
| 1110 1001 | -23 |
| 1110 1010 | -22 |
| 1110 1011 | -21 |

| 二进制       | 十进制 |
|-----------|-----|
| 1110 1100 | -20 |
| 1110 1101 | -19 |
| 1110 1110 | -18 |
| 1110 1111 | -17 |
| 1111 0000 | -16 |
| 1111 0001 | -15 |
| 1111 0010 | -14 |
| 1111 0011 | -13 |
| 1111 0100 | -12 |
| 1111 0101 | -11 |
| 1111 0110 | -10 |
| 1111 0111 | -9  |
| 1111 1000 | -8  |
| 1111 1001 | -7  |
| 1111 1010 | -6  |
| 1111 1011 | -5  |
| 1111 1100 | -4  |
| 1111 1101 | -3  |
| 1111 1110 | -2  |
| 1111 1111 | -1  |

## 附录 13 八进制数转换成二进制数

| 八进制 | 二进制       |
|-----|-----------|
| 0   | 0000 0000 |
| 1   | 0000 0001 |
| 2   | 0000 0010 |
| 3   | 0000 0011 |
| 4   | 0000 0100 |
| 5   | 0000 0101 |
| 6   | 0000 0110 |
| 7   | 0000 0111 |
| 10  | 0000 1000 |
| 11  | 0000 1001 |
| 12  | 0000 1010 |
| 13  | 0000 1011 |
| 14  | 0000 1100 |
| 15  | 0000 1101 |
| 16  | 0000 1110 |
| 17  | 0000 1111 |
| 20  | 0001 0000 |
| 21  | 0001 0001 |
| 22  | 0001 0010 |
| 23  | 0001 0011 |
| 24  | 0001 0100 |
| 25  | 0001 0101 |
| 26  | 0001 0110 |
| 27  | 0001 0111 |
| 30  | 0001 1000 |
| 31  | 0001 1001 |
| 32  | 0001 1010 |
| 33  | 0001 1011 |
| 34  | 0001 1100 |
| 35  | 0001 1101 |
| 36  | 0001 1110 |

| 八进制 | 二进制       |
|-----|-----------|
| 37  | 0001 1111 |
| 40  | 0010 0000 |
| 41  | 0010 0001 |
| 42  | 0010 0010 |
| 43  | 0010 0011 |
| 44  | 0010 0100 |
| 45  | 0010 0101 |
| 46  | 0010 0110 |
| 47  | 0010 0111 |
| 50  | 0010 1000 |
| 51  | 0010 1001 |
| 52  | 0010 1010 |
| 53  | 0010 1011 |
| 54  | 0010 1100 |
| 55  | 0010 1101 |
| 56  | 0010 1110 |
| 57  | 0010 1111 |
| 60  | 0011 0000 |
| 61  | 0011 0001 |
| 62  | 0011 0010 |
| 63  | 0011 0011 |
| 64  | 0011 0100 |
| 65  | 0011 0101 |
| 66  | 0011 0110 |
| 67  | 0011 0111 |
| 70  | 0011 1000 |
| 71  | 0011 1001 |
| 72  | 0011 1010 |
| 73  | 0011 1011 |
| 74  | 0011 1100 |
| 75  | 0011 1101 |

| 八进制 | 二进制       |
|-----|-----------|
| 76  | 0011 1110 |
| 77  | 0011 1111 |
| 100 | 0100 0000 |
| 101 | 0100 0001 |
| 102 | 0100 0010 |
| 103 | 0100 0011 |
| 104 | 0100 0100 |
| 105 | 0100 0101 |
| 106 | 0100 0110 |
| 107 | 0100 0111 |
| 110 | 0100 1000 |
| 111 | 0100 1001 |
| 112 | 0100 1010 |
| 113 | 0100 1011 |
| 114 | 0100 1100 |
| 115 | 0100 1101 |
| 116 | 0100 1110 |
| 117 | 0100 1111 |
| 120 | 0101 0000 |
| 121 | 0101 0001 |
| 122 | 0101 0010 |
| 123 | 0101 0011 |
| 124 | 0101 0100 |
| 125 | 0101 0101 |
| 126 | 0101 0110 |
| 127 | 0101 0111 |
| 130 | 0101 1000 |
| 131 | 0101 1001 |
| 132 | 0101 1010 |
| 133 | 0101 1011 |
| 134 | 0101 1100 |

(续表)

| 八进制 | 二进制       |
|-----|-----------|
| 135 | 0101 1101 |
| 136 | 0101 1110 |
| 137 | 0101 1111 |
| 140 | 0110 0000 |
| 141 | 0110 0001 |
| 142 | 0110 0010 |
| 143 | 0110 0011 |
| 144 | 0110 0100 |
| 145 | 0110 0101 |
| 146 | 0110 0110 |
| 147 | 0110 0111 |
| 150 | 0110 1000 |

| 八进制 | 二进制       |
|-----|-----------|
| 151 | 0110 1001 |
| 152 | 0110 1010 |
| 153 | 0110 1011 |
| 154 | 0110 1100 |
| 155 | 0110 1101 |
| 156 | 0110 1110 |
| 157 | 0110 1111 |
| 160 | 0111 0000 |
| 161 | 0111 0001 |
| 162 | 0111 0010 |
| 163 | 0111 0011 |
| 164 | 0111 0100 |

| 八进制 | 二进制       |
|-----|-----------|
| 165 | 0111 0101 |
| 166 | 0111 0110 |
| 167 | 0111 0111 |
| 170 | 0111 1000 |
| 171 | 0111 1001 |
| 172 | 0111 1010 |
| 173 | 0111 1011 |
| 174 | 0111 1100 |
| 175 | 0111 1101 |
| 176 | 0111 1110 |
| 177 | 0111 1111 |

## 附录 14 八进制数转换成十进制数

| 八进制 | 十进制 |
|-----|-----|
| 0   | 0   |
| 1   | 1   |
| 2   | 2   |
| 3   | 3   |
| 4   | 4   |
| 5   | 5   |
| 6   | 6   |
| 7   | 7   |
| 10  | 8   |
| 11  | 9   |
| 12  | 10  |
| 13  | 11  |
| 14  | 12  |
| 15  | 13  |
| 16  | 14  |
| 17  | 15  |
| 20  | 16  |
| 21  | 17  |
| 22  | 18  |
| 23  | 19  |
| 24  | 20  |
| 25  | 21  |
| 26  | 22  |
| 27  | 23  |
| 30  | 24  |
| 31  | 25  |
| 32  | 26  |
| 33  | 27  |
| 34  | 28  |
| 35  | 29  |
| 36  | 30  |
| 37  | 31  |

| 八进制 | 十进制 |
|-----|-----|
| 40  | 32  |
| 41  | 33  |
| 42  | 34  |
| 43  | 35  |
| 44  | 36  |
| 45  | 37  |
| 46  | 38  |
| 47  | 39  |
| 50  | 40  |
| 51  | 41  |
| 52  | 42  |
| 53  | 43  |
| 54  | 44  |
| 55  | 45  |
| 56  | 46  |
| 57  | 47  |
| 60  | 48  |
| 61  | 49  |
| 62  | 50  |
| 63  | 51  |
| 64  | 52  |
| 65  | 53  |
| 66  | 54  |
| 67  | 55  |
| 70  | 56  |
| 71  | 57  |
| 72  | 58  |
| 73  | 59  |
| 74  | 60  |
| 75  | 61  |
| 76  | 62  |
| 77  | 63  |

| 八进制 | 十进制 |
|-----|-----|
| 100 | 64  |
| 101 | 65  |
| 102 | 66  |
| 103 | 67  |
| 104 | 68  |
| 105 | 69  |
| 106 | 70  |
| 107 | 71  |
| 110 | 72  |
| 111 | 73  |
| 112 | 74  |
| 113 | 75  |
| 114 | 76  |
| 115 | 77  |
| 116 | 78  |
| 117 | 79  |
| 120 | 80  |
| 121 | 81  |
| 122 | 82  |
| 123 | 83  |
| 124 | 84  |
| 125 | 85  |
| 126 | 86  |
| 127 | 87  |
| 130 | 88  |
| 131 | 89  |
| 132 | 90  |
| 133 | 91  |
| 134 | 92  |
| 135 | 93  |
| 136 | 94  |
| 137 | 95  |

| 八进制 | 十进制 |
|-----|-----|
| 140 | 96  |
| 141 | 97  |
| 142 | 98  |
| 143 | 99  |
| 144 | 100 |
| 145 | 101 |
| 146 | 102 |
| 147 | 103 |
| 150 | 104 |
| 151 | 105 |
| 152 | 106 |
| 153 | 107 |
| 154 | 108 |
| 155 | 109 |
| 156 | 110 |
| 157 | 111 |
| 160 | 112 |
| 161 | 113 |
| 162 | 114 |
| 163 | 115 |
| 164 | 116 |
| 165 | 117 |
| 166 | 118 |
| 167 | 119 |
| 170 | 120 |
| 171 | 121 |
| 172 | 122 |
| 173 | 123 |
| 174 | 124 |
| 175 | 125 |
| 176 | 126 |
| 177 | 127 |

## 附录 15 八进制数转换成十六进制数

| 八进制 | 十六进制 |
|-----|------|
| 0   | 0    |
| 1   | 1    |
| 2   | 2    |
| 3   | 3    |
| 4   | 4    |
| 5   | 5    |
| 6   | 6    |
| 7   | 7    |
| 10  | 8    |
| 11  | 9    |
| 12  | A    |
| 13  | B    |
| 14  | C    |
| 15  | D    |
| 16  | E    |
| 17  | F    |
| 20  | 10   |
| 21  | 11   |
| 22  | 12   |
| 23  | 13   |
| 24  | 14   |
| 25  | 15   |
| 26  | 16   |
| 27  | 17   |
| 30  | 18   |
| 31  | 19   |
| 32  | 1A   |
| 33  | 1B   |
| 34  | 1C   |
| 35  | 1D   |
| 36  | 1E   |
| 37  | 1F   |

| 八进制 | 十六进制 |
|-----|------|
| 40  | 20   |
| 41  | 21   |
| 42  | 22   |
| 43  | 23   |
| 44  | 24   |
| 45  | 25   |
| 46  | 26   |
| 47  | 27   |
| 50  | 28   |
| 51  | 29   |
| 52  | 2A   |
| 53  | 2B   |
| 54  | 2C   |
| 55  | 2D   |
| 56  | 2E   |
| 57  | 2F   |
| 60  | 30   |
| 61  | 31   |
| 62  | 32   |
| 63  | 33   |
| 64  | 34   |
| 65  | 35   |
| 66  | 36   |
| 67  | 37   |
| 70  | 38   |
| 71  | 39   |
| 72  | 3A   |
| 73  | 3B   |
| 74  | 3C   |
| 75  | 3D   |
| 76  | 3E   |
| 77  | 3F   |

| 八进制 | 十六进制 |
|-----|------|
| 100 | 40   |
| 101 | 41   |
| 102 | 42   |
| 103 | 43   |
| 104 | 44   |
| 105 | 45   |
| 106 | 46   |
| 107 | 47   |
| 110 | 48   |
| 111 | 49   |
| 112 | 4A   |
| 113 | 4B   |
| 114 | 4C   |
| 115 | 4D   |
| 116 | 4E   |
| 117 | 4F   |
| 120 | 50   |
| 121 | 51   |
| 122 | 52   |
| 123 | 53   |
| 124 | 54   |
| 125 | 55   |
| 126 | 56   |
| 127 | 57   |
| 130 | 58   |
| 131 | 59   |
| 132 | 5A   |
| 133 | 5B   |
| 134 | 5C   |
| 135 | 5D   |
| 136 | 5E   |
| 137 | 5F   |

| 八进制 | 十六进制 |
|-----|------|
| 140 | 60   |
| 141 | 61   |
| 142 | 62   |
| 143 | 63   |
| 144 | 64   |
| 145 | 65   |
| 146 | 66   |
| 147 | 67   |
| 150 | 68   |
| 151 | 69   |
| 152 | 6A   |
| 153 | 6B   |
| 154 | 6C   |
| 155 | 6D   |
| 156 | 6E   |
| 157 | 6F   |
| 160 | 70   |
| 161 | 71   |
| 162 | 72   |
| 163 | 73   |
| 164 | 74   |
| 165 | 75   |
| 166 | 76   |
| 167 | 77   |
| 170 | 78   |
| 171 | 79   |
| 172 | 7A   |
| 173 | 7B   |
| 174 | 7C   |
| 175 | 7D   |
| 176 | 7E   |
| 177 | 7F   |

## 附录 16 十进制数转换成二进制数

| 十进制 | 二进制       |
|-----|-----------|
| 0   | 0000 0000 |
| 1   | 0000 0001 |
| 2   | 0000 0010 |
| 3   | 0000 0011 |
| 4   | 0000 0100 |
| 5   | 0000 0101 |
| 6   | 0000 0110 |
| 7   | 0000 0111 |
| 8   | 0000 1000 |
| 9   | 0000 1001 |
| 10  | 0000 1010 |
| 11  | 0000 1011 |
| 12  | 0000 1100 |
| 13  | 0000 1101 |
| 14  | 0000 1110 |
| 15  | 0000 1111 |
| 16  | 0001 0000 |
| 17  | 0001 0001 |
| 18  | 0001 0010 |
| 19  | 0001 0011 |
| 20  | 0001 0100 |
| 21  | 0001 0101 |
| 22  | 0001 0110 |
| 23  | 0001 0111 |
| 24  | 0001 1000 |
| 25  | 0001 1001 |
| 26  | 0001 1010 |
| 27  | 0001 1011 |
| 28  | 0001 1100 |
| 29  | 0001 1101 |
| 30  | 0001 1110 |

| 十进制 | 二进制       |
|-----|-----------|
| 31  | 0001 1111 |
| 32  | 0010 0000 |
| 33  | 0010 0001 |
| 34  | 0010 0010 |
| 35  | 0010 0011 |
| 36  | 0010 0100 |
| 37  | 0010 0101 |
| 38  | 0010 0110 |
| 39  | 0010 0111 |
| 40  | 0010 1000 |
| 41  | 0010 1001 |
| 42  | 0010 1010 |
| 43  | 0010 1011 |
| 44  | 0010 1100 |
| 45  | 0010 1101 |
| 46  | 0010 1110 |
| 47  | 0010 1111 |
| 48  | 0011 0000 |
| 49  | 0011 0001 |
| 50  | 0011 0010 |
| 51  | 0011 0011 |
| 52  | 0011 0100 |
| 53  | 0011 0101 |
| 54  | 0011 0110 |
| 55  | 0011 0111 |
| 56  | 0011 1000 |
| 57  | 0011 1001 |
| 58  | 0011 1010 |
| 59  | 0011 1011 |
| 60  | 0011 1100 |
| 61  | 0011 1101 |

| 十进制 | 二进制       |
|-----|-----------|
| 62  | 0011 1110 |
| 63  | 0011 1111 |
| 64  | 0100 0000 |
| 65  | 0100 0001 |
| 66  | 0100 0010 |
| 67  | 0100 0011 |
| 68  | 0100 0100 |
| 69  | 0100 0101 |
| 70  | 0100 0110 |
| 71  | 0100 0111 |
| 72  | 0100 1000 |
| 73  | 0100 1001 |
| 74  | 0100 1010 |
| 75  | 0100 1011 |
| 76  | 0100 1100 |
| 77  | 0100 1101 |
| 78  | 0100 1110 |
| 79  | 0100 1111 |
| 80  | 0101 0000 |
| 81  | 0101 0001 |
| 82  | 0101 0010 |
| 83  | 0101 0011 |
| 84  | 0101 0100 |
| 85  | 0101 0101 |
| 86  | 0101 0110 |
| 87  | 0101 0111 |
| 88  | 0101 1000 |
| 89  | 0101 1001 |
| 90  | 0101 1010 |
| 91  | 0101 1011 |
| 92  | 0101 1100 |

(续表)

| 十进制 | 二进制       |
|-----|-----------|
| 93  | 0101 1101 |
| 94  | 0101 1110 |
| 95  | 0101 1111 |
| 96  | 0110 0000 |
| 97  | 0110 0001 |
| 98  | 0110 0010 |
| 99  | 0110 0011 |
| 100 | 0110 0100 |
| 101 | 0110 0101 |
| 102 | 0110 0110 |
| 103 | 0110 0111 |
| 104 | 0110 1000 |
| 105 | 0110 1001 |
| 106 | 0110 1010 |
| 107 | 0110 1011 |
| 108 | 0110 1100 |
| 109 | 0110 1101 |
| 110 | 0110 1110 |
| 111 | 0110 1111 |
| 112 | 0111 0000 |
| 113 | 0111 0001 |
| 114 | 0111 0010 |
| 115 | 0111 0011 |
| 116 | 0111 0100 |
| 117 | 0111 0101 |
| 118 | 0111 0110 |
| 119 | 0111 0111 |
| 120 | 0111 1000 |
| 121 | 0111 1001 |
| 122 | 0111 1010 |
| 123 | 0111 1011 |
| 124 | 0111 1100 |
| 125 | 0111 1101 |

| 十进制 | 二进制       |
|-----|-----------|
| 126 | 0111 1110 |
| 127 | 0111 1111 |
| 128 | 1000 0000 |
| 129 | 1000 0001 |
| 130 | 1000 0010 |
| 131 | 1000 0011 |
| 132 | 1000 0100 |
| 133 | 1000 0101 |
| 134 | 1000 0110 |
| 135 | 1000 0111 |
| 136 | 1000 1000 |
| 137 | 1000 1001 |
| 138 | 1000 1010 |
| 139 | 1000 1011 |
| 140 | 1000 1100 |
| 141 | 1000 1101 |
| 142 | 1000 1110 |
| 143 | 1000 1111 |
| 144 | 1001 0000 |
| 145 | 1001 0001 |
| 146 | 1001 0010 |
| 147 | 1001 0011 |
| 148 | 1001 0100 |
| 149 | 1001 0101 |
| 150 | 1001 0110 |
| 151 | 1001 0111 |
| 152 | 1001 1000 |
| 153 | 1001 1001 |
| 154 | 1001 1010 |
| 155 | 1001 1011 |
| 156 | 1001 1100 |
| 157 | 1001 1101 |
| 158 | 1001 1110 |

| 十进制 | 二进制        |
|-----|------------|
| 159 | 1001 1111  |
| 160 | 1010 0000  |
| 161 | 1010 0001  |
| 162 | 1010 0010  |
| 163 | 1010 0011  |
| 164 | 1010 0100  |
| 165 | 1010 0101  |
| 166 | 11010 0110 |
| 167 | 1010 0111  |
| 168 | 1010 1000  |
| 169 | 1010 1001  |
| 170 | 1010 1010  |
| 171 | 1010 1011  |
| 172 | 1010 1100  |
| 173 | 1010 1101  |
| 174 | 1010 1110  |
| 175 | 1010 1111  |
| 176 | 1011 0000  |
| 177 | 1011 0001  |
| 178 | 1011 0010  |
| 179 | 1011 0011  |
| 180 | 1011 0100  |
| 181 | 1011 0101  |
| 182 | 1011 0110  |
| 183 | 1011 0111  |
| 184 | 1011 1000  |
| 185 | 1011 1001  |
| 186 | 1011 1010  |
| 187 | 1011 1011  |
| 188 | 1011 1100  |
| 189 | 1011 1101  |
| 190 | 1011 1110  |
| 191 | 1011 1111  |

(续表)

| 十进制 | 二进制       |
|-----|-----------|
| 192 | 1100 0000 |
| 193 | 1100 0001 |
| 194 | 1100 0010 |
| 195 | 1100 0011 |
| 196 | 1100 0100 |
| 197 | 1100 0101 |
| 198 | 1100 0110 |
| 199 | 1100 0111 |
| 200 | 1100 1000 |
| 201 | 1100 1001 |
| 202 | 1100 1010 |
| 203 | 1100 1011 |
| 204 | 1100 1100 |
| 205 | 1100 1101 |
| 206 | 1100 1110 |
| 207 | 1100 1111 |
| 208 | 1101 0000 |
| 209 | 1101 0001 |
| 210 | 1101 0010 |
| 211 | 1101 0011 |
| 212 | 1101 0100 |
| 213 | 1101 0101 |

| 十进制 | 二进制       |
|-----|-----------|
| 214 | 1101 0110 |
| 215 | 1101 0111 |
| 216 | 1101 1000 |
| 217 | 1101 1001 |
| 218 | 1101 1010 |
| 219 | 1101 1011 |
| 220 | 1101 1100 |
| 221 | 1101 1101 |
| 222 | 1101 1110 |
| 223 | 1101 1111 |
| 224 | 1110 0000 |
| 225 | 1110 0001 |
| 226 | 1110 0010 |
| 227 | 1110 0011 |
| 228 | 1110 0100 |
| 229 | 1110 0101 |
| 230 | 1110 0110 |
| 231 | 1110 0111 |
| 232 | 1110 1000 |
| 233 | 1110 1001 |
| 234 | 1110 1010 |
| 235 | 1110 1011 |

| 十进制 | 二进制       |
|-----|-----------|
| 236 | 1110 1100 |
| 237 | 1110 1101 |
| 238 | 1110 1110 |
| 239 | 1110 1111 |
| 240 | 1111 0000 |
| 241 | 1111 0001 |
| 242 | 1111 0010 |
| 243 | 1111 0011 |
| 244 | 1111 0100 |
| 245 | 1111 0101 |
| 246 | 1111 0110 |
| 247 | 1111 0111 |
| 248 | 1111 1000 |
| 249 | 1111 1001 |
| 250 | 1111 1010 |
| 251 | 1111 1011 |
| 252 | 1111 1100 |
| 253 | 1111 1101 |
| 254 | 1111 1110 |
| 255 | 1111 1111 |



## 附录 17 十进制数转换成十六进制数

| 十进制 | 十六进制 |
|-----|------|
| 1   | 1    |
| 2   | 2    |
| 3   | 3    |
| 4   | 4    |
| 5   | 5    |
| 6   | 6    |
| 7   | 7    |
| 8   | 8    |
| 9   | 9    |
| 10  | A    |
| 11  | B    |
| 12  | C    |
| 13  | D    |
| 14  | E    |
| 15  | F    |
| 16  | 10   |
| 17  | 11   |
| 18  | 12   |
| 19  | 13   |
| 20  | 14   |
| 21  | 15   |
| 22  | 16   |
| 23  | 17   |
| 24  | 18   |
| 25  | 19   |
| 26  | 1A   |
| 27  | 1B   |
| 28  | 1C   |
| 29  | 1D   |

| 十进制 | 十六进制 |
|-----|------|
| 30  | 1E   |
| 31  | 1F   |
| 32  | 20   |
| 33  | 21   |
| 34  | 22   |
| 35  | 23   |
| 36  | 24   |
| 37  | 25   |
| 38  | 26   |
| 39  | 27   |
| 40  | 28   |
| 41  | 29   |
| 42  | 2A   |
| 43  | 2B   |
| 44  | 2C   |
| 45  | 2D   |
| 46  | 2E   |
| 47  | 2F   |
| 48  | 30   |
| 49  | 31   |
| 50  | 32   |
| 51  | 33   |
| 52  | 34   |
| 53  | 35   |
| 54  | 36   |
| 55  | 37   |
| 56  | 38   |
| 57  | 39   |
| 58  | 3A   |

| 十进制 | 十六进制 |
|-----|------|
| 59  | 3B   |
| 60  | 3C   |
| 61  | 3D   |
| 62  | 3E   |
| 63  | 3F   |
| 64  | 40   |
| 65  | 41   |
| 66  | 42   |
| 67  | 43   |
| 68  | 44   |
| 69  | 45   |
| 70  | 46   |
| 71  | 47   |
| 72  | 48   |
| 73  | 49   |
| 74  | 4A   |
| 75  | 4B   |
| 76  | 4C   |
| 77  | 4D   |
| 78  | 4E   |
| 79  | 4F   |
| 80  | 50   |
| 81  | 51   |
| 82  | 52   |
| 83  | 53   |
| 84  | 54   |
| 85  | 55   |
| 86  | 56   |
| 87  | 57   |

(续表)

| 十进制 | 十六进制 |
|-----|------|
| 88  | 58   |
| 89  | 59   |
| 90  | 5A   |
| 91  | 5B   |
| 92  | 5C   |
| 93  | 5D   |
| 94  | 5E   |
| 95  | 5F   |
| 96  | 60   |
| 97  | 61   |
| 98  | 62   |
| 99  | 63   |
| 100 | 64   |
| 200 | C8   |

| 十进制  | 十六进制 |
|------|------|
| 300  | 12C  |
| 400  | 190  |
| 500  | 1F4  |
| 600  | 258  |
| 700  | 2BC  |
| 800  | 320  |
| 900  | 384  |
| 1000 | 3E8  |
| 2000 | 7D0  |
| 3000 | BB8  |
| 4000 | FA0  |
| 5000 | 1388 |
| 6000 | 1770 |
| 7000 | 1B58 |

| 十进制    | 十六进制  |
|--------|-------|
| 8000   | 1F40  |
| 9000   | 2328  |
| 10000  | 2710  |
| 20000  | 4E20  |
| 30000  | 7530  |
| 40000  | 9C40  |
| 50000  | C350  |
| 60000  | EA60  |
| 70000  | 11170 |
| 80000  | 13880 |
| 90000  | 15F90 |
| 100000 | 186A0 |

## 附录 18 十进制数转换成八进制数

| 十进制 | 八进制 |
|-----|-----|
| 1   | 1   |
| 2   | 2   |
| 3   | 3   |
| 4   | 4   |
| 5   | 5   |
| 6   | 6   |
| 7   | 7   |
| 8   | 10  |
| 9   | 11  |
| 10  | 12  |
| 11  | 13  |
| 12  | 14  |
| 13  | 15  |
| 14  | 16  |
| 15  | 17  |
| 16  | 20  |
| 17  | 21  |
| 18  | 22  |
| 19  | 23  |
| 20  | 24  |
| 21  | 25  |
| 22  | 26  |
| 23  | 27  |
| 24  | 30  |
| 25  | 31  |
| 26  | 32  |
| 27  | 33  |
| 28  | 34  |
| 29  | 35  |
| 30  | 36  |
| 31  | 37  |

| 十进制 | 八进制 |
|-----|-----|
| 32  | 40  |
| 33  | 41  |
| 34  | 42  |
| 35  | 43  |
| 36  | 44  |
| 37  | 45  |
| 38  | 46  |
| 39  | 47  |
| 40  | 50  |
| 41  | 51  |
| 42  | 52  |
| 43  | 53  |
| 44  | 54  |
| 45  | 55  |
| 46  | 56  |
| 47  | 57  |
| 48  | 60  |
| 49  | 61  |
| 50  | 62  |
| 51  | 63  |
| 52  | 64  |
| 53  | 65  |
| 54  | 66  |
| 55  | 67  |
| 56  | 70  |
| 57  | 71  |
| 58  | 72  |
| 59  | 73  |
| 60  | 74  |
| 61  | 75  |
| 62  | 76  |

| 十进制 | 八进制 |
|-----|-----|
| 63  | 77  |
| 64  | 100 |
| 65  | 101 |
| 66  | 102 |
| 67  | 103 |
| 68  | 104 |
| 69  | 105 |
| 70  | 106 |
| 71  | 107 |
| 72  | 110 |
| 73  | 111 |
| 74  | 112 |
| 75  | 113 |
| 76  | 114 |
| 77  | 115 |
| 78  | 116 |
| 79  | 117 |
| 80  | 120 |
| 81  | 121 |
| 82  | 122 |
| 83  | 123 |
| 84  | 124 |
| 85  | 125 |
| 86  | 126 |
| 87  | 127 |
| 88  | 130 |
| 89  | 131 |
| 90  | 132 |
| 91  | 133 |
| 92  | 134 |
| 93  | 135 |

(续表)

| 十进制 | 八进制  |
|-----|------|
| 94  | 136  |
| 95  | 137  |
| 96  | 140  |
| 97  | 141  |
| 98  | 142  |
| 99  | 143  |
| 100 | 144  |
| 200 | 310  |
| 300 | 454  |
| 400 | 620  |
| 500 | 764  |
| 600 | 1130 |

| 十进制  | 八进制   |
|------|-------|
| 700  | 1274  |
| 800  | 1440  |
| 900  | 1604  |
| 1000 | 1750  |
| 2000 | 3720  |
| 3000 | 5670  |
| 4000 | 7640  |
| 5000 | 11610 |
| 6000 | 13560 |
| 7000 | 15530 |
| 8000 | 17500 |
| 9000 | 21450 |

| 十进制    | 八进制    |
|--------|--------|
| 10000  | 23420  |
| 20000  | 47040  |
| 30000  | 72460  |
| 40000  | 116100 |
| 50000  | 141520 |
| 60000  | 165140 |
| 70000  | 210560 |
| 80000  | 234200 |
| 90000  | 257620 |
| 100000 | 303240 |

## 附录 19 十六进制数转换成二进制数

| 十六进制 | 二进制       |
|------|-----------|
| 0    | 0000 0000 |
| 1    | 0000 0001 |
| 2    | 0000 0010 |
| 3    | 0000 0011 |
| 4    | 0000 0100 |
| 5    | 0000 0101 |
| 6    | 0000 0110 |
| 7    | 0000 0111 |
| 8    | 0000 1000 |
| 9    | 0000 1001 |
| A    | 0000 1010 |
| B    | 0000 1011 |
| C    | 0000 1100 |
| D    | 0000 1101 |
| E    | 0000 1110 |
| F    | 0000 1111 |
| 10   | 0001 0000 |
| 11   | 0001 0001 |
| 12   | 0001 0010 |
| 13   | 0001 0011 |
| 14   | 0001 0100 |
| 15   | 0001 0101 |
| 16   | 0001 0110 |
| 17   | 0001 0111 |
| 18   | 0001 1000 |
| 19   | 0001 1001 |
| 1A   | 0001 1010 |
| 1B   | 0001 1011 |
| 1C   | 0001 1100 |

| 十六进制 | 二进制       |
|------|-----------|
| 1D   | 0001 1101 |
| 1E   | 0001 1110 |
| 1F   | 0001 1111 |
| 20   | 0010 0000 |
| 21   | 0010 0001 |
| 22   | 0010 0010 |
| 23   | 0010 0011 |
| 24   | 0010 0100 |
| 25   | 0010 0101 |
| 26   | 0010 0110 |
| 27   | 0010 0111 |
| 28   | 0010 1000 |
| 29   | 0010 1001 |
| 2A   | 0010 1010 |
| 2B   | 0010 1011 |
| 2C   | 0010 1100 |
| 2D   | 0010 1101 |
| 2E   | 0010 1110 |
| 2F   | 0010 1111 |
| 30   | 0011 0000 |
| 31   | 0011 0001 |
| 32   | 0011 0010 |
| 33   | 0011 0011 |
| 34   | 0011 0100 |
| 35   | 0011 0101 |
| 36   | 0011 0110 |
| 37   | 0011 0111 |
| 38   | 0011 1000 |
| 39   | 0011 1001 |

| 十六进制 | 二进制       |
|------|-----------|
| 3A   | 0011 1010 |
| 3B   | 0011 1011 |
| 3C   | 0011 1100 |
| 3D   | 0011 1101 |
| 3E   | 0011 1110 |
| 3F   | 0011 1111 |
| 40   | 0100 0000 |
| 41   | 0100 0001 |
| 42   | 0100 0010 |
| 43   | 0100 0011 |
| 44   | 0100 0100 |
| 45   | 0100 0101 |
| 46   | 0100 0110 |
| 47   | 0100 0111 |
| 48   | 0100 1000 |
| 49   | 0100 1001 |
| 4A   | 0100 1010 |
| 4B   | 0100 1011 |
| 4C   | 0100 1100 |
| 4D   | 0100 1101 |
| 4E   | 0100 1110 |
| 4F   | 0100 1111 |
| 50   | 0101 0000 |
| 51   | 0101 0001 |
| 52   | 0101 0010 |
| 53   | 0101 0011 |
| 54   | 0101 0100 |
| 55   | 0101 0101 |
| 56   | 0101 0110 |

(续表)

| 十六进制 | 二进制       |
|------|-----------|
| 57   | 0101 0111 |
| 58   | 0101 1000 |
| 59   | 0101 1001 |
| 5A   | 0101 1010 |
| 5B   | 0101 1011 |
| 5C   | 0101 1100 |
| 5D   | 0101 1101 |
| 5E   | 0101 1110 |
| 5F   | 0101 1111 |
| 60   | 0110 0000 |
| 61   | 0110 0001 |
| 62   | 0110 0010 |
| 63   | 0110 0011 |
| 64   | 0110 0100 |
| 65   | 0110 0101 |
| 66   | 0110 0110 |
| 67   | 0110 0111 |
| 68   | 0110 1000 |
| 69   | 0110 1001 |
| 6A   | 0110 1010 |
| 6B   | 0110 1011 |
| 6C   | 0110 1100 |
| 6D   | 0110 1101 |
| 6E   | 0110 1110 |
| 6F   | 0110 1111 |
| 70   | 0111 0000 |
| 71   | 0111 0001 |
| 72   | 0111 0010 |
| 73   | 0111 0011 |
| 74   | 0111 0100 |
| 75   | 0111 0101 |

| 十六进制 | 二进制       |
|------|-----------|
| 76   | 0111 0110 |
| 77   | 0111 0111 |
| 78   | 0111 1000 |
| 79   | 0111 1001 |
| 7A   | 0111 1010 |
| 7B   | 0111 1011 |
| 7C   | 0111 1100 |
| 7D   | 0111 1101 |
| 7E   | 0111 1110 |
| 7F   | 0111 1111 |
| 80   | 1000 0000 |
| 81   | 1000 0001 |
| 82   | 1000 0010 |
| 83   | 1000 0011 |
| 84   | 1000 0100 |
| 85   | 1000 0101 |
| 86   | 1000 0110 |
| 87   | 1000 0111 |
| 88   | 1000 1000 |
| 89   | 1000 1001 |
| 8A   | 1000 1010 |
| 8B   | 1000 1011 |
| 8C   | 1000 1100 |
| 8D   | 1000 1101 |
| 8E   | 1000 1110 |
| 8F   | 1000 1111 |
| 90   | 1001 0000 |
| 91   | 1001 0001 |
| 92   | 1001 0010 |
| 93   | 1001 0011 |
| 94   | 1001 0100 |

| 十六进制 | 二进制       |
|------|-----------|
| 95   | 1001 0101 |
| 96   | 1001 0110 |
| 97   | 1001 0111 |
| 98   | 1001 1000 |
| 99   | 1001 1001 |
| 9A   | 1001 1010 |
| 9B   | 1001 1011 |
| 9C   | 1001 1100 |
| 9D   | 1001 1101 |
| 9E   | 1001 1110 |
| 9F   | 1001 1111 |
| A0   | 1010 0000 |
| A1   | 1010 0001 |
| A2   | 1010 0010 |
| A3   | 1010 0011 |
| A4   | 1010 0100 |
| A5   | 1010 0101 |
| A6   | 1010 0110 |
| A7   | 1010 0111 |
| A8   | 1010 1000 |
| A9   | 1010 1001 |
| AA   | 1010 1010 |
| AB   | 1010 1011 |
| AC   | 1010 1100 |
| AD   | 1010 1101 |
| AE   | 1010 1110 |
| AF   | 1010 1111 |
| B0   | 1011 0000 |
| B1   | 1011 0001 |
| B2   | 1011 0010 |
| B3   | 1011 0011 |

(续表)

| 十六进制 | 二进制       |
|------|-----------|
| B4   | 1011 0100 |
| B5   | 1011 0101 |
| B6   | 1011 0110 |
| B7   | 1011 0111 |
| B8   | 1011 1000 |
| B9   | 1011 1001 |
| BA   | 1011 1010 |
| BB   | 1011 1011 |
| BC   | 1011 1100 |
| BD   | 1011 1101 |
| BE   | 1011 1110 |
| BF   | 1011 1111 |
| C0   | 1100 0000 |
| C1   | 1100 0001 |
| C2   | 1100 0010 |
| C3   | 1100 0011 |
| C4   | 1100 0100 |
| C5   | 1100 0101 |
| C6   | 1100 0110 |
| C7   | 1100 0111 |
| C8   | 1100 1000 |
| C9   | 1100 1001 |
| CA   | 1100 1010 |
| CB   | 1100 1011 |
| CC   | 1100 1100 |
| CD   | 1100 1101 |
| CE   | 1100 1110 |
| CF   | 1100 1111 |
| D0   | 1101 0000 |
| D1   | 1101 0001 |
| D2   | 1101 0010 |

| 十六进制 | 二进制       |
|------|-----------|
| D3   | 1101 0011 |
| D4   | 1101 0100 |
| D5   | 1101 0101 |
| D6   | 1101 0110 |
| D7   | 1101 0111 |
| D8   | 1101 1000 |
| D9   | 1101 1001 |
| DA   | 1101 1010 |
| DB   | 1101 1011 |
| DC   | 1101 1100 |
| DD   | 1101 1101 |
| DE   | 1101 1110 |
| DF   | 1101 1111 |
| E0   | 1110 0000 |
| E1   | 1110 0001 |
| E2   | 1110 0010 |
| E3   | 1110 0011 |
| E4   | 1110 0100 |
| E5   | 1110 0101 |
| E6   | 1110 0110 |
| E7   | 1110 0111 |
| E8   | 1110 1000 |
| E9   | 1110 1001 |
| EA   | 1110 1010 |
| EB   | 1110 1011 |
| EC   | 1110 1100 |
| ED   | 1110 1101 |
| EE   | 1110 1110 |
| EF   | 1110 1111 |
| F0   | 1111 0000 |
| F1   | 1111 0001 |

| 十六进制 | 二进制       |
|------|-----------|
| F2   | 1111 0010 |
| F3   | 1111 0011 |
| F4   | 1111 0100 |
| F5   | 1111 0101 |
| F6   | 1111 0110 |
| F7   | 1111 0111 |
| F8   | 1111 1000 |
| F9   | 1111 1001 |
| FA   | 1111 1010 |
| FB   | 1111 1011 |
| FC   | 1111 1100 |
| FD   | 1111 1101 |
| FE   | 1111 1110 |
| FF   | 1111 1111 |

## 附录 20 十六进制数转换成八进制数

| 十六进制 | 八进制 |
|------|-----|
| 0    | 000 |
| 1    | 001 |
| 2    | 002 |
| 3    | 003 |
| 4    | 004 |
| 5    | 005 |
| 6    | 006 |
| 7    | 007 |
| 8    | 010 |
| 9    | 011 |
| A    | 012 |
| B    | 013 |
| C    | 014 |
| D    | 015 |
| E    | 016 |
| F    | 017 |
| 10   | 20  |
| 11   | 21  |
| 12   | 22  |
| 13   | 23  |
| 14   | 24  |
| 15   | 25  |
| 16   | 26  |
| 17   | 27  |
| 18   | 30  |
| 19   | 31  |
| 1A   | 32  |
| 1B   | 33  |
| 1C   | 34  |
| 1D   | 35  |
| 1E   | 36  |

| 十六进制 | 八进制 |
|------|-----|
| 1F   | 37  |
| 20   | 40  |
| 21   | 41  |
| 22   | 42  |
| 23   | 43  |
| 24   | 44  |
| 25   | 45  |
| 26   | 46  |
| 27   | 47  |
| 28   | 50  |
| 29   | 51  |
| 2A   | 52  |
| 2B   | 53  |
| 2C   | 54  |
| 2D   | 55  |
| 2E   | 56  |
| 2F   | 57  |
| 30   | 60  |
| 31   | 61  |
| 32   | 62  |
| 33   | 63  |
| 34   | 64  |
| 35   | 65  |
| 36   | 66  |
| 37   | 67  |
| 38   | 70  |
| 39   | 71  |
| 3A   | 72  |
| 3B   | 73  |
| 3C   | 74  |
| 3D   | 75  |

| 十六进制 | 八进制 |
|------|-----|
| 3E   | 76  |
| 3F   | 77  |
| 40   | 100 |
| 41   | 101 |
| 42   | 102 |
| 43   | 103 |
| 44   | 104 |
| 45   | 105 |
| 46   | 106 |
| 47   | 107 |
| 48   | 110 |
| 49   | 111 |
| 4A   | 112 |
| 4B   | 113 |
| 4C   | 114 |
| 4D   | 115 |
| 4E   | 116 |
| 4F   | 117 |
| 50   | 120 |
| 51   | 121 |
| 52   | 122 |
| 53   | 123 |
| 54   | 124 |
| 55   | 125 |
| 56   | 126 |
| 57   | 127 |
| 58   | 130 |
| 59   | 131 |
| 5A   | 132 |
| 5B   | 133 |
| 5C   | 134 |

| 十六进制 | 八进制 |
|------|-----|
| 5D   | 135 |
| 5E   | 136 |
| 5F   | 137 |
| 60   | 140 |
| 61   | 141 |
| 62   | 142 |
| 63   | 143 |
| 64   | 144 |
| 65   | 145 |
| 66   | 146 |
| 67   | 147 |
| 68   | 150 |
| 69   | 151 |
| 6A   | 152 |
| 6B   | 153 |
| 6C   | 154 |
| 6D   | 155 |
| 6E   | 156 |
| 6F   | 157 |
| 70   | 160 |
| 71   | 161 |
| 72   | 162 |
| 73   | 163 |
| 74   | 164 |
| 75   | 165 |
| 76   | 166 |
| 77   | 167 |
| 78   | 170 |
| 79   | 171 |
| 7A   | 172 |
| 7B   | 173 |



(续表)

| 十六进制 | 八进制 |
|------|-----|
| 7C   | 174 |
| 7D   | 175 |
| 7E   | 176 |
| 7F   | 177 |
| 80   | 200 |
| 81   | 201 |
| 82   | 202 |
| 83   | 203 |
| 84   | 204 |
| 85   | 205 |
| 86   | 206 |
| 87   | 207 |
| 88   | 210 |
| 89   | 211 |
| 8A   | 212 |
| 8B   | 213 |
| 8C   | 214 |
| 8D   | 215 |
| 8E   | 216 |
| 8F   | 217 |
| 90   | 220 |
| 91   | 221 |
| 92   | 222 |
| 93   | 223 |
| 94   | 224 |
| 95   | 225 |
| 96   | 226 |
| 97   | 227 |
| 98   | 230 |
| 99   | 231 |
| 9A   | 232 |
| 9B   | 233 |
| 9C   | 234 |

| 十六进制 | 八进制 |
|------|-----|
| 9D   | 235 |
| 9E   | 236 |
| 9F   | 237 |
| A0   | 240 |
| A1   | 241 |
| A2   | 242 |
| A3   | 243 |
| A4   | 244 |
| A5   | 245 |
| A6   | 246 |
| A7   | 247 |
| A8   | 250 |
| A9   | 251 |
| AA   | 252 |
| AB   | 253 |
| AC   | 254 |
| AD   | 255 |
| AE   | 256 |
| AF   | 257 |
| B0   | 260 |
| B1   | 261 |
| B2   | 262 |
| B3   | 263 |
| B4   | 264 |
| B5   | 265 |
| B6   | 266 |
| B7   | 267 |
| B8   | 270 |
| B9   | 271 |
| BA   | 272 |
| BB   | 273 |
| BC   | 274 |
| BD   | 275 |

| 十六进制 | 八进制 |
|------|-----|
| BE   | 276 |
| BF   | 277 |
| C0   | 300 |
| C1   | 301 |
| C2   | 302 |
| C5   | 305 |
| C6   | 306 |
| C7   | 307 |
| C8   | 310 |
| C9   | 311 |
| CA   | 312 |
| CB   | 313 |
| CC   | 314 |
| CD   | 315 |
| CE   | 316 |
| CF   | 317 |
| D0   | 320 |
| D1   | 321 |
| D2   | 322 |
| D3   | 323 |
| D4   | 324 |
| D5   | 325 |
| D6   | 326 |
| D7   | 327 |
| D8   | 330 |
| D9   | 331 |
| DA   | 332 |
| DB   | 333 |
| DC   | 334 |
| DD   | 335 |
| DE   | 336 |
| DF   | 337 |
| E0   | 340 |

| 十六进制 | 八进制 |
|------|-----|
| E1   | 341 |
| E2   | 342 |
| E3   | 343 |
| E4   | 344 |
| E5   | 345 |
| E6   | 346 |
| E7   | 347 |
| E8   | 350 |
| E9   | 351 |
| EA   | 352 |
| EB   | 353 |
| EC   | 354 |
| ED   | 355 |
| EE   | 356 |
| EF   | 357 |
| F0   | 360 |
| F1   | 361 |
| F2   | 362 |
| F3   | 363 |
| F4   | 364 |
| F5   | 365 |
| F6   | 366 |
| F7   | 367 |
| F8   | 370 |
| F9   | 371 |
| FA   | 372 |
| FB   | 373 |
| FC   | 374 |
| FD   | 375 |
| FE   | 376 |
| FF   | 377 |

## 附录 21 十六进制数转换成十进制数

|       |    | 最低有效位 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-------|----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|       |    | 0     | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | A   | B   | C   | D   | E   | F   |
| 最高有效位 | 00 | 0     | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | 13  | 14  | 15  |
|       | 10 | 16    | 17  | 18  | 19  | 20  | 21  | 22  | 23  | 24  | 25  | 26  | 27  | 28  | 29  | 30  | 31  |
|       | 20 | 32    | 33  | 34  | 35  | 36  | 37  | 38  | 39  | 40  | 41  | 42  | 43  | 44  | 45  | 46  | 47  |
|       | 30 | 48    | 49  | 50  | 51  | 52  | 53  | 54  | 55  | 56  | 57  | 58  | 59  | 60  | 61  | 62  | 63  |
|       | 40 | 64    | 65  | 66  | 67  | 68  | 69  | 70  | 71  | 72  | 73  | 74  | 75  | 76  | 77  | 78  | 79  |
|       | 50 | 80    | 81  | 82  | 83  | 84  | 85  | 86  | 87  | 88  | 89  | 90  | 91  | 92  | 93  | 94  | 95  |
|       | 60 | 96    | 97  | 98  | 99  | 100 | 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 | 109 | 110 | 111 |
|       | 70 | 112   | 113 | 114 | 115 | 116 | 117 | 118 | 119 | 120 | 121 | 122 | 123 | 124 | 125 | 126 | 127 |
|       | 80 | 128   | 129 | 130 | 131 | 132 | 133 | 134 | 135 | 136 | 137 | 138 | 139 | 140 | 141 | 142 | 143 |
|       | 90 | 144   | 145 | 146 | 147 | 148 | 149 | 150 | 151 | 152 | 153 | 154 | 155 | 156 | 157 | 158 | 159 |
|       | A0 | 160   | 161 | 162 | 163 | 164 | 165 | 166 | 167 | 168 | 169 | 170 | 171 | 172 | 173 | 174 | 175 |
|       | B0 | 176   | 177 | 178 | 179 | 180 | 181 | 182 | 183 | 184 | 185 | 186 | 187 | 188 | 189 | 190 | 191 |
|       | C0 | 192   | 193 | 194 | 195 | 196 | 197 | 198 | 199 | 200 | 201 | 202 | 203 | 204 | 205 | 206 | 207 |
|       | D0 | 208   | 209 | 210 | 211 | 212 | 213 | 214 | 215 | 216 | 217 | 218 | 219 | 220 | 221 | 222 | 223 |
|       | E0 | 224   | 225 | 226 | 227 | 228 | 229 | 230 | 231 | 232 | 233 | 234 | 235 | 236 | 237 | 238 | 239 |
|       | F0 | 240   | 241 | 242 | 243 | 244 | 245 | 246 | 247 | 248 | 249 | 250 | 251 | 252 | 253 | 254 | 255 |

| 个位   |     | 十位   |     | 百位   |      | 千位   |       |
|------|-----|------|-----|------|------|------|-------|
| 十六进制 | 十进制 | 十六进制 | 十进制 | 十六进制 | 十进制  | 十六进制 | 十进制   |
| 0    | 0   | 00   | 0   | 000  | 0    | 0000 | 0     |
| 1    | 1   | 10   | 16  | 100  | 256  | 1000 | 4096  |
| 2    | 2   | 20   | 32  | 200  | 512  | 2000 | 8192  |
| 3    | 3   | 30   | 48  | 300  | 768  | 3000 | 12288 |
| 4    | 4   | 40   | 64  | 400  | 1024 | 4000 | 16384 |
| 5    | 5   | 50   | 80  | 500  | 1280 | 5000 | 20480 |
| 6    | 6   | 60   | 96  | 600  | 1536 | 6000 | 24576 |
| 7    | 7   | 70   | 112 | 700  | 1792 | 7000 | 28672 |
| 8    | 8   | 80   | 128 | 800  | 2048 | 8000 | 32768 |
| 9    | 9   | 90   | 144 | 900  | 2304 | 9000 | 36864 |
| A    | 10  | A0   | 160 | A00  | 2560 | A000 | 40960 |
| B    | 11  | B0   | 176 | B00  | 2816 | B000 | 45056 |
| C    | 12  | C0   | 192 | C00  | 3072 | C000 | 49152 |
| D    | 13  | D0   | 208 | D00  | 3328 | D000 | 53248 |
| E    | 14  | E0   | 224 | E00  | 3584 | E000 | 57344 |
| F    | 15  | F0   | 240 | F00  | 3840 | F000 | 61440 |



















(续表)

| 区  | 位<br>1 | 位<br>2 | 0  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |   |  |  |
|----|--------|--------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|--|--|
|    |        |        | 22 | 0 | 丁 | 叮 | 叮 | 叮 | 顶 | 鼎 | 锭 | 定 | 订  | 丢  | 东  | 冬  | 董  | 懂  | 动  | 栋  | 侗  | 恫  | 冻 |  |  |
| 2  | 洞      | 兜      | 抖  | 斗 | 陡 | 豆 | 逗 | 痘 | 都 | 督 | 毒 | 独 | 读  | 堵  | 睹  | 赌  | 杜  | 镀  | 肚  |    |    |    |   |  |  |
| 4  | 度      | 渡      | 妒  | 端 | 短 | 锻 | 段 | 断 | 缎 | 堆 | 兑 | 队 | 对  | 墩  | 吨  | 蹲  | 敦  | 顿  | 囤  | 钝  |    |    |   |  |  |
| 6  | 盾      | 遁      | 掇  | 哆 | 多 | 夺 | 垛 | 躲 | 朵 | 蹂 | 舵 | 剥 | 惰  | 堕  | 蛾  | 峨  | 鹅  | 俄  | 额  | 讹  |    |    |   |  |  |
| 8  | 娥      | 恶      | 厄  | 扼 | 遏 | 鄂 | 饿 | 恩 | 而 | 儿 | 耳 | 尔 | 饵  | 洱  | 二  |    |    |    |    |    |    |    |   |  |  |
| 23 | 0      | 贰      | 发  | 罚 | 筏 | 伐 | 乏 | 阙 | 法 | 珐 | 藩 | 帆 | 番  | 翻  | 樊  | 矾  | 钒  | 繁  | 凡  | 烦  |    |    |   |  |  |
| 2  | 反      | 返      | 范  | 贩 | 犯 | 饭 | 泛 | 坊 | 芳 | 方 | 肪 | 房 | 防  | 妨  | 仿  | 访  | 纺  | 放  | 非  | 非  |    |    |   |  |  |
| 4  | 啡      | 飞      | 肥  | 匪 | 诽 | 吠 | 肺 | 废 | 沸 | 费 | 芬 | 酚 | 吩  | 氛  | 分  | 纷  | 坟  | 焚  | 汾  | 粉  |    |    |   |  |  |
| 6  | 奋      | 份      | 忿  | 愤 | 粪 | 丰 | 封 | 枫 | 蜂 | 峰 | 锋 | 风 | 疯  | 烽  | 逢  | 冯  | 缝  | 讽  | 奉  | 凤  |    |    |   |  |  |
| 8  | 佛      | 否      | 夫  | 敷 | 肤 | 孵 | 扶 | 拂 | 辐 | 幅 | 氟 | 符 | 伏  | 俘  | 服  |    |    |    |    |    |    |    |   |  |  |
| 24 | 0      | 浮      | 涪  | 福 | 袱 | 弗 | 甫 | 抚 | 辅 | 俯 | 釜 | 斧 | 脯  | 腑  | 府  | 腐  | 赴  | 副  | 覆  | 赋  |    |    |   |  |  |
| 2  | 复      | 傅      | 付  | 阜 | 父 | 腹 | 负 | 富 | 讷 | 附 | 妇 | 缚 | 咐  | 嘱  | 嘎  | 该  | 改  | 概  | 钙  | 盖  |    |    |   |  |  |
| 4  | 溉      | 干      | 甘  | 杆 | 柑 | 竿 | 肝 | 赶 | 感 | 秆 | 敢 | 赣 | 冈  | 刚  | 钢  | 缸  | 肛  | 纲  | 岗  | 港  |    |    |   |  |  |
| 6  | 杠      | 篙      | 皋  | 高 | 膏 | 羔 | 糕 | 搞 | 搞 | 稿 | 告 | 哥 | 歌  | 搁  | 戈  | 鸽  | 胳  | 疙  | 割  | 革  |    |    |   |  |  |
| 8  | 葛      | 格      | 蛤  | 阁 | 隔 | 恪 | 个 | 各 | 给 | 根 | 跟 | 耕 | 更  | 庚  | 羹  |    |    |    |    |    |    |    |   |  |  |
| 25 | 0      | 埂      | 耿  | 梗 | 工 | 攻 | 功 | 恭 | 龚 | 供 | 躬 | 公 | 宫  | 弓  | 巩  | 汞  | 拱  | 贡  | 共  | 钩  |    |    |   |  |  |
| 2  | 勾      | 沟      | 苟  | 狗 | 垢 | 构 | 购 | 够 | 辜 | 菇 | 咕 | 箍 | 估  | 沽  | 孤  | 姑  | 鼓  | 古  | 蛊  | 骨  |    |    |   |  |  |
| 4  | 谷      | 股      | 故  | 顾 | 固 | 雇 | 刮 | 瓜 | 刮 | 寡 | 挂 | 褂 | 乖  | 拐  | 怪  | 棺  | 关  | 官  | 冠  | 观  |    |    |   |  |  |
| 6  | 管      | 馆      | 罐  | 惯 | 灌 | 贯 | 光 | 广 | 逛 | 瑰 | 规 | 圭 | 硅  | 归  | 龟  | 闺  | 轨  | 鬼  | 诡  | 癸  |    |    |   |  |  |
| 8  | 桂      | 柜      | 跪  | 贵 | 刽 | 棍 | 滚 | 棍 | 锅 | 郭 | 国 | 果 | 裹  | 过  | 哈  |    |    |    |    |    |    |    |   |  |  |
| 26 | 0      | 骸      | 孩  | 海 | 氦 | 亥 | 害 | 骇 | 酣 | 憨 | 邯 | 韩 | 含  | 涵  | 寒  | 函  | 喊  | 罕  | 翰  | 撼  |    |    |   |  |  |
| 2  | 捍      | 旱      | 憾  | 悍 | 焊 | 汗 | 汉 | 夯 | 杭 | 航 | 壕 | 壕 | 豪  | 毫  | 郝  | 好  | 耗  | 号  | 浩  | 呵  |    |    |   |  |  |
| 4  | 喝      | 荷      | 菏  | 核 | 禾 | 和 | 何 | 合 | 盒 | 貉 | 阍 | 河 | 涸  | 赫  | 褐  | 鹤  | 贺  | 嘿  | 黑  | 痕  |    |    |   |  |  |
| 6  | 很      | 狠      | 恨  | 哼 | 亨 | 横 | 衡 | 恒 | 轰 | 哄 | 烘 | 虹 | 鸿  | 洪  | 宏  | 弘  | 红  | 喉  | 侯  | 猴  |    |    |   |  |  |
| 8  | 吼      | 厚      | 候  | 后 | 呼 | 乎 | 忽 | 瑚 | 壶 | 胡 | 胡 | 蝴 | 狐  | 滑  | 画  | 划  | 化  | 话  | 槐  | 徊  | 怀  |    |   |  |  |
| 27 | 0      | 弧      | 虎  | 唬 | 护 | 互 | 沪 | 户 | 花 | 哗 | 华 | 猾 | 滑  | 画  | 划  | 化  | 话  | 槐  | 徊  | 怀  |    |    |   |  |  |
| 2  | 淮      | 坏      | 欢  | 环 | 桓 | 还 | 缓 | 换 | 患 | 唤 | 痪 | 獾 | 涣  | 涣  | 宦  | 幻  | 荒  | 慌  | 黄  | 磺  |    |    |   |  |  |
| 4  | 蝗      | 簧      | 皇  | 凰 | 惶 | 煌 | 晃 | 幌 | 恍 | 荒 | 灰 | 挥 | 辉  | 恢  | 恢  | 蛔  | 毁  | 悔  | 慧  | 伙  |    |    |   |  |  |
| 6  | 卉      | 惠      | 晦  | 贿 | 秽 | 会 | 绘 | 汇 | 讳 | 海 | 绘 | 荤 | 昏  | 婚  | 魂  | 浑  | 混  | 豁  | 活  | 伙  |    |    |   |  |  |
| 8  | 火      | 获      | 或  | 惑 | 霍 | 货 | 祸 | 击 | 圾 | 基 | 机 | 畸 | 稽  | 积  |    |    |    |    |    |    |    |    |   |  |  |

(续表)

| 区  | 位 1 | 位 2 | 0  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
|----|-----|-----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|    |     |     | 28 | 0 | 肌 | 饥 | 迹 | 激 | 讯 | 鸡 | 姬 | 绩 | 缉  | 吉  | 极  | 棘  | 辑  | 籍  | 集  | 及  | 急  | 疾 | 汲 |
| 2  | 即   | 嫉   | 级  | 挤 | 几 | 脊 | 己 | 菊 | 技 | 冀 | 季 | 伎 | 祭  | 剂  | 悸  | 济  | 奇  | 寂  | 计  | 记  |    |    |
| 4  | 既   | 忌   | 际  | 妓 | 继 | 纪 | 嘉 | 枷 | 夹 | 佳 | 家 | 加 | 荚  | 颊  | 贾  | 甲  | 钾  | 假  | 稼  | 价  |    |    |
| 6  | 架   | 驾   | 嫁  | 歼 | 监 | 坚 | 尖 | 笈 | 间 | 煎 | 兼 | 肩 | 艰  | 奸  | 絨  | 茧  | 检  | 柬  | 碱  | 硷  |    |    |
| 8  | 拣   | 捡   | 简  | 俭 | 剪 | 减 | 荐 | 槛 | 鉴 | 践 | 贱 | 见 | 键  | 箭  | 件  |    |    |    |    |    |    |    |
| 29 | 0   | 健   | 舰  | 剑 | 饫 | 渐 | 溅 | 涧 | 建 | 僵 | 姜 | 将 | 浆  | 江  | 疆  | 蒋  | 浆  | 奖  | 讲  | 匠  |    |    |
| 2  | 酱   | 降   | 蕉  | 椒 | 礁 | 焦 | 胶 | 郊 | 浇 | 骄 | 娇 | 嚼 | 搅  | 皎  | 矫  | 侥  | 脚  | 狡  | 角  | 桔  |    |    |
| 4  | 皎   | 缴   | 绞  | 剿 | 教 | 酵 | 轿 | 较 | 叫 | 窖 | 揭 | 接 | 皆  | 秸  | 街  | 阶  | 截  | 劫  | 节  | 桔  |    |    |
| 6  | 杰   | 捷   | 睫  | 竭 | 洁 | 结 | 解 | 姐 | 戒 | 藉 | 芥 | 界 | 借  | 介  | 疥  | 诫  | 届  | 巾  | 筋  | 斤  |    |    |
| 8  | 金   | 今   | 津  | 襟 | 紧 | 锦 | 仅 | 谨 | 进 | 靳 | 晋 | 禁 | 近  | 烬  | 浸  |    |    |    |    |    |    |    |
| 30 | 0   | 尽   | 劲  | 荆 | 兢 | 茎 | 睛 | 晶 | 鲸 | 京 | 惊 | 精 | 梗  | 经  | 井  | 警  | 景  | 颈  | 静  | 境  |    |    |
| 2  | 敬   | 镜   | 径  | 痉 | 靖 | 竟 | 竞 | 净 | 炯 | 窘 | 揪 | 究 | 纠  | 玖  | 韭  | 久  | 灸  | 九  | 酒  | 厥  |    |    |
| 4  | 救   | 旧   | 臼  | 舅 | 咎 | 就 | 疚 | 鞠 | 拘 | 狙 | 疽 | 居 | 驹  | 菊  | 局  | 咀  | 矩  | 举  | 沮  | 聚  |    |    |
| 6  | 拒   | 据   | 巨  | 具 | 距 | 踞 | 锯 | 俱 | 句 | 惧 | 炬 | 剧 | 捐  | 鹃  | 娟  | 倦  | 眷  | 卷  | 绢  | 掬  |    |    |
| 8  | 攫   | 抉   | 掘  | 倔 | 爵 | 觉 | 决 | 诀 | 绝 | 均 | 菌 | 钧 | 军  | 君  | 峻  |    |    |    |    |    |    |    |
| 31 | 0   | 俊   | 竣  | 浚 | 郡 | 骏 | 喀 | 咖 | 卡 | 咯 | 开 | 措 | 楷  | 凯  | 慨  | 刊  | 堪  | 勘  | 坎  | 砍  |    |    |
| 2  | 看   | 康   | 慷  | 糠 | 扛 | 抗 | 亢 | 炕 | 考 | 拷 | 靠 | 坷 | 苛  | 柯  | 棵  | 磕  | 颗  | 科  | 壳  | 扣  |    |    |
| 4  | 咳   | 可   | 渴  | 克 | 刻 | 客 | 课 | 肯 | 啃 | 垦 | 恳 | 坑 | 吭  | 空  | 孔  | 控  | 扼  | 口  | 匡  |    |    |    |
| 6  | 寇   | 枯   | 哭  | 窟 | 苦 | 酷 | 库 | 袴 | 夸 | 垮 | 跨 | 跨 | 块  | 筷  | 侏  |    |    |    |    |    |    |    |
| 8  | 筐   | 狂   | 框  | 矿 | 眶 | 旷 | 况 | 亏 | 盔 | 岿 | 窥 | 葵 | 奎  | 魁  | 傀  |    |    |    |    |    |    |    |
| 32 | 0   | 债   | 愧  | 溃 | 坤 | 昆 | 捆 | 困 | 括 | 扩 | 廓 | 阔 | 垃  | 拉  | 喇  | 蜡  | 腊  | 辣  | 啦  | 莱  |    |    |
| 2  | 来   | 赖   | 蓝  | 婪 | 栏 | 拦 | 篮 | 阌 | 兰 | 澜 | 揽 | 览 | 懒  | 缆  | 烂  | 滥  | 琅  | 榔  | 狼  |    |    |    |
| 4  | 廊   | 郎   | 朗  | 浪 | 捞 | 劳 | 牢 | 佬 | 佬 | 姥 | 酪 | 烙 | 涝  | 勒  | 乐  | 雷  | 雷  | 磊  | 累  |    |    |    |
| 6  | 儡   | 垒   | 擂  | 肋 | 类 | 泪 | 棱 | 楞 | 冷 | 厘 | 梨 | 犁 | 黎  | 篱  | 狸  | 离  | 漓  | 理  | 李  | 里  |    |    |
| 8  | 鲤   | 礼   | 莉  | 荔 | 吏 | 栗 | 丽 | 厉 | 励 | 砾 | 历 | 利 | 凛  | 例  | 俐  |    |    |    |    |    |    |    |
| 33 | 0   | 痢   | 立  | 粒 | 沥 | 隶 | 力 | 璃 | 哩 | 俩 | 联 | 莲 | 连  | 镰  | 廉  | 怜  | 涟  | 帘  | 敛  | 脸  |    |    |
| 2  | 链   | 恋   | 炼  | 练 | 粮 | 凉 | 梁 | 粱 | 良 | 两 | 辆 | 量 | 晾  | 亮  | 凉  | 撩  | 聊  | 僚  | 疗  | 燎  |    |    |
| 4  | 寥   | 辽   | 潦  | 了 | 撖 | 廖 | 廖 | 料 | 列 | 裂 | 烈 | 劣 | 猎  | 琳  | 林  | 磷  | 霖  | 临  | 邻  | 麟  |    |    |
| 6  | 淋   | 凛   | 赁  | 吝 | 拎 | 玲 | 菱 | 零 | 龄 | 铃 | 伶 | 羚 | 凌  | 灵  | 陵  | 岭  | 领  | 另  | 令  | 溜  |    |    |
| 8  | 琉   | 榴   | 硫  | 溜 | 留 | 刘 | 瘤 | 流 | 柳 | 六 | 龙 | 聋 | 咙  | 笼  |    |    |    |    |    |    |    |    |



(续表)

| 区  | 位<br>1 | 位<br>2 | 0  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
|----|--------|--------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|    |        |        | 40 | 0 | 取 | 娶 | 龋 | 趣 | 去 | 圉 | 颧 | 杈 | 醛  | 泉  | 全  | 痊  | 拳  | 犬  | 券  | 劝  | 缺  | 快 | 痼 |
|    | 2      | 却      | 鹊  | 榷 | 确 | 雀 | 裙 | 群 | 然 | 冉 | 染 | 瓢 | 壤  | 攘  | 嚷  | 让  | 饶  | 扰  | 绕  | 惹  |    |    |
|    | 4      | 热      | 壬  | 仁 | 人 | 忍 | 韧 | 任 | 认 | 刃 | 妊 | 纫 | 扔  | 仍  | 日  | 戎  | 茸  | 蓉  | 荣  | 融  |    |    |
|    | 6      | 溶      | 容  | 绒 | 冗 | 揉 | 柔 | 肉 | 茹 | 蠕 | 儒 | 如 | 辱  | 乳  | 汝  | 入  | 褥  | 软  | 阮  | 蕊  |    |    |
|    | 8      | 瑞      | 锐  | 闰 | 润 | 若 | 弱 | 撒 | 洒 | 萨 | 腮 | 塞 | 赛  | 三  | 叁  |    |    |    |    |    |    |    |
| 41 | 0      | 伞      | 散  | 桑 | 嗓 | 丧 | 搔 | 骚 | 扫 | 嫂 | 瑟 | 色 | 涩  | 森  | 僧  | 莎  | 砂  | 杀  | 刹  | 沙  |    |    |
|    | 2      | 纱      | 傻  | 啥 | 煞 | 筛 | 晒 | 珊 | 苦 | 杉 | 山 | 删 | 煽  | 衫  | 闪  | 陕  | 擅  | 贖  | 膳  | 善  |    |    |
|    | 4      | 扇      | 缮  | 墒 | 伤 | 商 | 赏 | 晌 | 上 | 尚 | 裳 | 梢 | 稍  | 烧  | 芍  | 勺  | 韶  | 少  | 哨  | 邵  |    |    |
|    | 6      | 绍      | 奢  | 赊 | 蛇 | 舌 | 舍 | 赦 | 摄 | 射 | 慑 | 涉 | 社  | 设  | 呻  | 申  | 呻  | 伸  | 身  | 深  |    |    |
|    | 8      | 绅      | 神  | 沈 | 审 | 婶 | 甚 | 肾 | 慎 | 渗 | 声 | 甥 | 牲  | 升  | 绳  |    |    |    |    | 娠  |    |    |
| 42 | 0      | 省      | 盛  | 剩 | 胜 | 圣 | 师 | 失 | 狮 | 施 | 湿 | 诗 | 尸  | 虱  | 十  | 石  | 拾  | 时  | 什  | 食  |    |    |
|    | 2      | 蚀      | 实  | 识 | 史 | 矢 | 使 | 屎 | 驶 | 始 | 式 | 士 | 世  | 柿  | 事  | 拭  | 誓  | 逝  | 势  | 是  |    |    |
|    | 4      | 嗜      | 噬  | 适 | 仕 | 侍 | 释 | 饰 | 氏 | 市 | 恃 | 室 | 视  | 试  | 收  | 手  | 首  | 守  | 寿  | 售  |    |    |
|    | 6      | 受      | 瘦  | 兽 | 蔬 | 枢 | 梳 | 殊 | 抒 | 输 | 叔 | 舒 | 淑  | 疏  | 书  | 赎  | 孰  | 熟  | 薯  | 曙  |    |    |
|    | 8      | 署      | 蜀  | 黍 | 鼠 | 属 | 术 | 述 | 树 | 束 | 戌 | 竖 | 墅  | 庶  | 数  | 漱  |    |    |    |    |    |    |
| 43 | 0      | 恕      | 刷  | 耍 | 摔 | 衰 | 甩 | 帅 | 栓 | 控 | 霜 | 双 | 爽  | 谁  | 水  | 睡  | 税  | 吮  | 瞬  | 顺  |    |    |
|    | 2      | 舜      | 说  | 硕 | 朔 | 烁 | 斯 | 嘶 | 思 | 私 | 司 | 丝 | 死  | 肆  | 寺  | 嗣  | 四  | 伺  | 似  | 饲  |    |    |
|    | 4      | 巳      | 松  | 耸 | 忒 | 颂 | 送 | 宋 | 讼 | 诵 | 搜 | 艘 | 撒  | 嗽  | 苏  | 酥  | 俗  | 速  | 粟  | 僮  |    |    |
|    | 6      | 塑      | 溯  | 宿 | 诉 | 肃 | 蒜 | 算 | 虽 | 隋 | 随 | 绥 | 髓  | 碎  | 岁  | 穗  | 遂  | 隧  | 祟  | 孙  |    |    |
|    | 8      | 损      | 笋  | 蓑 | 梭 | 唆 | 缩 | 琐 | 索 | 锁 | 所 | 塌 | 他  | 它  | 她  | 塔  |    |    |    |    |    |    |
| 44 | 0      | 癞      | 挞  | 蹋 | 踏 | 胎 | 苔 | 抬 | 台 | 泰 | 馐 | 太 | 态  | 汰  | 坍  | 摊  | 贪  | 瘫  | 滩  | 坛  |    |    |
|    | 2      | 檀      | 痰  | 潭 | 谭 | 谈 | 坦 | 毯 | 袒 | 碳 | 探 | 叹 | 炭  | 汤  | 塘  | 搪  | 堂  | 棠  | 唐  | 糖  |    |    |
|    | 4      | 倘      | 躺  | 淌 | 趟 | 烫 | 掏 | 涛 | 滔 | 绦 | 萄 | 桃 | 逃  | 淘  | 陶  | 讨  | 套  | 特  | 腾  | 疼  |    |    |
|    | 6      | 眷      | 梯  | 剔 | 踢 | 梯 | 提 | 题 | 蹄 | 啼 | 体 | 替 | 嚏  | 惕  | 涕  | 刺  | 屈  | 天  | 填  | 田  |    |    |
|    | 8      | 甜      | 恬  | 舔 | 腆 | 挑 | 条 | 迢 | 眺 | 跳 | 贴 | 铁 | 帖  | 厅  | 听  | 炅  |    |    |    |    |    |    |
| 45 | 0      | 汀      | 廷  | 停 | 亭 | 庭 | 挺 | 艇 | 通 | 桐 | 酮 | 瞳 | 同  | 铜  | 彤  | 童  | 桶  | 捅  | 筒  | 统  |    |    |
|    | 2      | 痛      | 偷  | 投 | 头 | 透 | 凸 | 秃 | 突 | 图 | 徒 | 途 | 涂  | 屠  | 土  | 吐  | 兔  | 湍  | 团  | 颓  |    |    |
|    | 4      | 腿      | 蜕  | 褪 | 退 | 吞 | 屯 | 臀 | 拖 | 托 | 脱 | 鸵 | 陀  | 驮  | 驼  | 楠  | 妥  | 拓  | 唾  | 哇  |    |    |
|    | 6      | 蛙      | 洼  | 娃 | 瓦 | 袜 | 歪 | 外 | 腕 | 弯 | 湾 | 玩 | 顽  | 丸  | 烧  | 碗  |    |    |    |    |    |    |
|    | 8      | 宛      | 婉  | 万 | 腕 | 汪 | 王 | 亡 | 枉 | 网 | 往 | 旺 | 望  | 忘  | 妄  | 威  |    |    |    |    |    |    |

















## 附录 25 五笔字型字根一览表

| 代码 | 字母 | 高频率字 | 键名 | 笔形 | 字根 | 字根助记词                 |
|----|----|------|----|----|----|-----------------------|
|    |    |      |    |    |    |                       |
| 1  | 1  | 王    | 王  | 一  | 王  | 王旁青头戈五一               |
| 1  | 2  | 地    | 土  | 二  | 土  | 土土二十寸雨                |
| 1  | 3  | 在    | 大  | 三  | 大  | 大犬三羊古石厂               |
| 1  | 4  | 要    | 木  | 手  | 木  | 木丁西                   |
| 1  | 5  | 工    | 工  | 工  | 工  | 工戈代卅廿卅七               |
| 2  | 1  | H    | 目  | 目  | 目  | 目具上卜虎皮                |
| 2  | 2  | J    | 是  | 日  | 日  | 日早两竖与虫依               |
| 2  | 3  | K    | 中  | 口  | 口  | 口与川,字根稀               |
| 2  | 4  | L    | 国  | 田  | 田  | 田甲方框四车力               |
| 2  | 5  | M    | 同  | 山  | 山  | 山由门贝几                 |
| 3  | 1  | T    | 和  | 禾  | 禾  | 禾竹一撇双人立,反文条头共三一       |
| 3  | 2  | R    | 的  | 白  | 白  | 白手看头三二斤               |
| 3  | 3  | E    | 有  | 月  | 月  | 月目舟用乃彳彳系衣匕            |
| 3  | 4  | W    | 人  | 人  | 人  | 人和八,三四里               |
| 3  | 5  | Q    | 我  | 金  | 金  | 金勺缺,点无尾鱼,犬旁留X儿一点夕,氏无七 |
| 4  | 1  | Y    | 主  | 言  | 言  | 言文方广在四一,高头一撇谁人去       |
| 4  | 2  | U    | 产  | 立  | 立  | 立辛两点六门广               |
| 4  | 3  | I    | 不  | 水  | 水  | 水旁兴头小倒立               |
| 4  | 4  | O    | 为  | 火  | 火  | 火业头,四点米               |
| 4  | 5  | P    | 这  | 之  | 之  | 之字军盖建,道底,撇示衣          |
| 5  | 1  | N    | 民  | 已  | 已  | 已半已撇不出已,左框折尸心和羽       |
| 5  | 2  | B    | 了  | 子  | 子  | 子耳了也框向上               |
| 5  | 3  | V    | 发  | 女  | 女  | 女刀九白山朝西               |
| 5  | 4  | C    | 以  | 又  | 又  | 又巴马,丢失矣               |
| 5  | 5  | X    | 经  | 纟  | 纟  | 慈母无心弓和匕,幼无力           |

## 附录 26 双拼音输入代码

| 字母 | 拼 音       | 字母 | 拼 音        |
|----|-----------|----|------------|
| A  | a         | N  | iang, uang |
| B  | ao        | O  | o, uo      |
| C  | ang       | P  | eng        |
| D  | uan       | Q  | ing        |
| E  | e         | R  | er, ou     |
| F  | an        | S  | ai         |
| G  | ong, iong | T  | ian        |
| H  | ui, ue    | U  | u, sh      |
| I  | i, ch     | V  | en, zh     |
| J  | ia, ua    | W  | ei         |
| K  | un        | X  | ie         |
| L  | iu        | Y  | uai        |
| M  | in        | Z  | iao        |



## 参 考 文 献

- [1] C++ 程序设计语言, 麦中凡, 清华大学出版社, 1988。
- [2] CEC-1 型中华学习机用户使用手册, 电子工业出版社, 1988。
- [3] dBASE IV, 北方交通大学计算所, 电子工业出版社, 1990。
- [4] GB 1526-89, 国家技术监督局, 中国标准出版社, 1990。
- [5] IBM PC DOS, 韩玉彬等, 电子工业出版社, 1990。
- [6] NEC ミニエ-ス漢字ライタ(24W)USER'S MANUAL JAPAN.
- [7] OFFICE 高级通用汉字自动制表软件用户手册, 潘斯哲等, 计算机世界, 1986。
- [8] SFT/NOVELL NET WARE 286. 386 Tom Sheldon U. S. A 1989。
- [9] TRUE BASIC 程序设计, 谭浩强等, 清华大学出版社, 1989。
- [10] TURBO PROLOG, 潘金贵, 南京大学出版社, 1988。
- [11] UNIX 操作系统, 韩建伟, 清华大学出版社, 1988。
- [12] 漢字フリンタ製品仕様書 M-2100 JAPAN.
- [13] BASIC 语言及其程序设计, 何培民等, 人民邮电出版社。