

7P391.12  
ZS 9/1

中文字表编辑软件

**CCED 5.0**

# 使 用 指 南

周山芙 朱崇君

清华大学出版社

## 前 言

CCED 5.0 终于问世了！在计算机界强手如林、竞争异常激烈的大潮中，CCED 这一纯编辑软件，可谓是株小小的“勿忘我”——不经意间随心编制的一个小程序，居然博得了周围朋友、业界同仁和广大用户的厚爱，欣喜感动之余，逐渐使之完善，几年间，不觉早已是 3.0 版、4.0 版桃李满天下了。

CCED 的研制开发始于 1988 年间，当时深感中西文内码制表符问题上的冲突，严重困扰了中文制表的处理，众多微机用户成天深陷于繁复的制表画线、填报数据之中，于是产生了自编一个真正的中文编辑软件，集文字表格处理于一身的想法，特别是在表格的自动生成和填充数据时将之“锁线”的问题上大下功夫，这便有了 CCED 3.0 版。也许正是这一编辑软件是真正“从用户中来”的缘故，一经“到用户中去”，就赢得了大家的欢迎，从此便欲罢不能了。在广大用户的推动下，CCED 4.0 版做了大量改进，提高了软件的适应性、兼容性，获得了更多的支持。

目前推出的 5.0 版，是 CCED 发展中的一个里程碑，也许也是中文编辑软件发展中的一件大事。传统的编辑软件或文字处理软件，要么局限于 PE2、Wordstar 甚至 Edlin 的旧框子，都是西文字处理的模型，若用于中文的话，只不过是文字录入的一个窗口，远离于 PC 机卓越的计算、可重复功能甚至智能之外，单薄而无力，将一切“处理”都留给了外部程序；要么又是一揽子将系统接管，远不止是一个编辑软件，环境、中断、输入法、输出法一应俱全，对机器本身、对操作系统本身都提出了远非一个编辑软件的过多要求。当然，笔者无意菲薄这二者存在的必然性及合理性。前者作为一个单独的编辑程序有其服务于系统的优点；而后者所提供的中文平台及中文专业、半专业排版性能，更有着不可替代的中文处理之大家风范。CCED 5.0 版，脱胎于仅是增加了表处理的编辑软

件的 4.0、3.0 版,这样,保留了作为一个中文纯编辑软件的本色;同时,特别吸收了 WPS 等桌面排版系统的优点,将打印排版功能融入其中,给用户提供了灵活小巧、任意挂接的编排印功能。从这两个角度承继和发展 CCED,说来,也正是“用户使然”。

CCED 5.0 至少有以下三方面的重大突破:

1. 到了 5.0 版的 CCED 已成为一个可排版打印的编辑软件,还特别提出了“汉字库接口标准化”的新概念。无论是 WPS 字库、超想字库,只要在该字库所在目录拷上一个 CCED 对该字库的标准化接口驱动程序,便可在 CCED 中随意调用该字库用作 CCED 本身的打印字库。这可使用户硬盘上“众多”汉字库得以为 CCED 所用,更可使用户“精兵简政”,只留一个最适合自己的打印字库即可。这种不受限于中文 DOS 环境的汉字库接口标准化的概念,更为今后开发纯粹的、高标准的甚至 Postscript 或 Truetype 的汉字标准字库提供了应用的可能。

2. 文件存储格式高度灵活,控制字符可在屏幕上被屏蔽掉,兼容 WS, WPS, HW 等文件格式,特别提供了一种文本、控制符分离的存储方式,这给文本的处理带来了极大的方便。

3. 表处理功能更为完善,可支持表格斜线,虽然是字符方式的表格,但图形方式下表内文字的任意缩放不会影响到表格线。

从 CCED 研制开始至今,笔者始终追求着软件的实用性、学术性与欣赏性。每一个突破,每一个功能技巧的拓宽,都得到了广大用户和业界同仁的支持关心。在此,谨向诸位表示衷心的感谢!与 5.0 版软件推出的同时,特正式出版这本《CCED 5.0 使用指南》作为软件的配套文档。这里,对周山芙老师和清华大学出版社编辑部、软件部的通力配合表示衷心的感谢!

朱崇君

1994 年 1 月 20 日

## 特 别 说 明

---

- 本书是 CCED 5.0 正式软件的配套图书。
- 本书全部正文均用 CCED 5.0 排版、打印、输出。
- 关于软件使用的未尽事宜,请参阅 CCED 5.0 软件盘中的 READ.ME 文件。
- CCED 5.0 软件由北京太乙机电高技术公司经销(电话:2579634)。
- CCED 5.0 软件由清华大学出版社软件部出版,征订发行(电话:2594891)。

# 目 录

第一章 CCED 初步 .....	1
1.1 CCED 软件的用途及其功能特点 .....	1
1.2 CCED 的版本改进 .....	3
1.2.1 CCED 3.0 版本 .....	3
1.2.2 CCED 4.0 版本 .....	4
1.2.3 CCED 5.0 版本 .....	5
1.3 启动 CCED .....	9
1.3.1 运行环境 .....	9
1.3.2 启动 CCED 5.0 .....	10
1.4 CCED 5.0 的编辑屏幕 .....	13
1.4.1 编辑屏幕的结构 .....	13
1.4.2 光标移动 .....	17
1.4.3 鼠标操作在编辑状态下的运用 .....	18
1.4.4 “下拉菜单”和“帮助”功能 .....	20
1.4.5 中西文切换 .....	24
1.4.6 在 CCED 内部执行 DOS 命令 .....	24
1.4.7 卡拉 OK(KLOK)功能 .....	25
1.5 结束编辑与退出 CCED .....	26
1.6 浏览文件目录和文件内容 .....	32
1.6.1 浏览文件内容 .....	32
1.6.2 浏览文件目录 .....	33
第二章 文字处理 .....	38
2.1 基本编辑操作 .....	38
2.1.1 屏幕编辑状态的选择 .....	38
2.1.2 文件内容的输入 .....	45
2.1.3 插入操作 .....	50

2.1.4	行或段落的连接(合并)	52
2.1.5	删除操作	52
2.1.6	行的复制	55
2.1.7	常规查询与替换	57
2.1.8	特殊搜索查找	64
2.1.9	关键词检索和列标题标签	66
2.1.10	重复执行键序(键盘宏操作)	67
2.1.11	多栏目文书编辑	71
2.2	文字块的操作	76
2.2.1	块的分类与定义	77
2.2.2	块的移动	80
2.2.3	块的复制	83
2.2.4	块的删除	86
2.2.5	块的打印	88
2.2.6	块操作一览表	89
2.2.7	文件之间的块操作	90
2.2.8	块操作应用举例	90
2.3	窗口操作	91
2.3.1	多窗口与多文件编辑区的转换	91
2.3.2	窗口中的文件编辑	93
2.3.3	多窗口中文件的关闭、退出	95
<b>第三章</b>	<b>表格处理</b>	<b>96</b>
3.1	表格的生成	96
3.1.1	自动生成规则表格	96
3.1.2	画线制表	98
3.2	表格的修改与调整	100
3.2.1	屏幕表格的特点	100
3.2.2	表格的扩充与压缩	102
3.2.3	表格线的插删与表格切割	103
3.2.4	设置线保护	108
3.3	表格中数据的复制	109

3.3.1	行的复制	109
3.3.2	块的复制	110
3.4	表内数据的整理	112
3.4.1	整列对齐处理	112
3.4.2	利用屏幕多窗口编辑大表格	115
3.4.3	表格中的文书编辑	116
3.4.4	表格中数据的删除	116
3.4.5	保留数据而删除表格线	117
3.4.6	表格中数据的排序和检索	118
<b>第四章</b>	<b>数值计算</b>	<b>127</b>
4.1	文本编辑版面上的计算	127
4.1.1	计算命令及运算符	127
4.1.2	计算实例	128
4.2	表格内数据的计算	130
4.2.1	列间计算	130
4.2.2	一列数据求和	137
4.2.3	行间计算	138
<b>第五章</b>	<b>文件的(A方式)打印输出</b>	<b>147</b>
5.1	常规打印输出	149
5.1.1	打印环境及打印命令	149
5.1.2	打印方式选择	152
5.2	原始打印控制码	158
5.2.1	汉字打印过程与打印机分类	158
5.2.2	打印机或打印驱动程序的控制码	159
5.3	集约控制符的引入及使用	164
5.3.1	集约控制符的含义	164
5.3.2	集约控制符的使用	165
5.3.1	集约控制符的赋值与定义	166
5.2.5	打印标签、信件	176

<b>第六章 文件的(B方式)打印输出</b> .....	179
6.1 B方式排印输出的环境 .....	179
6.2 打印控制码 .....	181
6.2.1 控制码的分类 .....	181
6.2.2 控制码的显示形式 .....	181
6.2.3 与打印控制码有关的操作键 .....	184
6.3 排版打印控制码的设置 .....	185
6.3.1 功能控制码的设置 .....	186
6.3.2 格式控制码的设置 .....	205
6.3.3 打印控制命令汇总表 .....	214
6.3.4 打印控制命令的有效范围 .....	217
6.4 屏幕模拟显示和打印输出 .....	218
6.4.1 屏幕模拟显示与打印输出命令 .....	218
6.4.2 错误信息及注意事项 .....	228
<b>第七章 CCED 5.0 的操作键</b> .....	230
7.1 基本键盘操作方案 .....	230
7.2 CCED 5.0 操作命令键的定义和修改 .....	235
7.2.1 在 CCED 5.0 中可以被定义的键名 .....	235
7.2.2 CCED 5.0 控制命令的功能元素 .....	238
7.2.3 重新修改或定义操作键 .....	242
<b>第八章 WPS 用户的捷径</b> .....	249
8.1 键盘操作方案的比较 .....	249
8.2 WPS 用户怎样快速掌握 CCED 5.0 .....	256
<b>第九章 CCED 的实用程序</b> .....	258
9.1 实现 xBASE 数据库数据的报表输出 .....	258
9.1.1 样本表格文件 .....	258
9.1.2 样本表格的产生与输出 .....	263
9.1.3 报表打印控制 .....	271

9.2	利用 CCEDLT 程序进行文件转换与表格叠加 .....	273
9.2.1	文件的转换 .....	273
9.2.2	表格叠加 .....	276
9.3	利用 LIST 程序列文件清单 .....	277
<b>附录</b>	.....	279
10.1	系统参数调试 .....	279
10.1.1	系统调试模块的启动 .....	279
10.1.2	选择屏幕显示类型与显示行数 .....	280
10.1.3	选择屏幕的各种显示颜色 .....	282
10.1.4	选择键盘方案 .....	286
10.1.5	选择打印接口方案 .....	289
10.1.6	排版打印工作参数的设定	292
10.2	安装或修改打印机参数 .....	303
10.3	八个字库接口程序的适用范围及用法 .....	312
10.4	如何编制新的字库接口程序 .....	329
10.5	关于 CCED 软件开发者 .....	339
10.6	关于 CCED 软件版权的声明 .....	342

# 第一章 CCED初步

## 1.1 CCED软件的用途及其功能特点

CCED完全是针对中文编辑的要求及中国人的使用习惯而开发的集成编辑软件，它将字处理、画线制表与数值计算融为一体。它在综合吸收各种字处理软件的基本功能及排版软件的部分常用功能、电子表格软件的计算功能的基础上改进和独创了一系列方便实用的表格制作、表格处理功能。CCED能使用户在同一文件中既可写文章，也可画表格，还可以自动进行数值计算；并且能够直接调用dBASE III，FoxBASE等（统称xBASE）数据库的数据生成各种输出报表。

### 1. 在文字处理方面

CCED除了具备一般编辑软件的基本功能（如：删除、恢复、搜索、替换、复制、对中等）外，还包容了EDLIN、PE及汉字Wordstar中的全部优点。它将PE中能够跨越文件的各种块操作功能与Wordstar中的排版功能及信函批处理功能等集于一身。CCED中的块操作可实现同一文件中或文件之间文字块的复制、移动、覆盖等功能，块打印可帮用户完成诸如根据通信录打印贺年卡等任务；段重组可支持中英文混合排版，在保持单词完整性的前提下，排版结果可使行的首尾对齐，并妥善地处理了行首、行尾的标点符号问题；CCED还把EDLIN中从上行复制的编辑功能引入到全屏幕操作中，并予以了扩展。

## 2. 在画线制表方面

用户既可以通过光标手工画线制表，也可以利用命令程序自动地生成表格。对于画好的表格，只要按一个键，就可以调整某一整列的宽度。在表格中插入一行时，纵向表格线能自动保持连贯。同时，字处理中所有的编辑功能均可以用来编辑表格；在表内填删数据时，采用线保护状态，可使原表格保持完好。为了能同其它软件交换数据，CCED所制作的表格文件还可以按纯粹的文本文件方式存储，不带任何隐含控制符。

## 3. 在数值计算方面

用户可在编辑版面的任何位置列出算式，用手工或自动方式进行计算；对于表格中的数据还可以列出公式，并按行或列成批计算。

## 4. 在报表处理方面

CCED还有一个突出特点是能够调出xBASE系列数据库的数据，自动生成各种报表。无论结构多么复杂的报表，用户只要用CCED画出一个报表的样子（称之为样本表格），就能从数据库中提取数据对其填表输出。样本表格可以长期保存，亦可随时修改。最初的样本表格还可以由程序自动生成，其操作十分简单。生成样本表头时，字段名能够自动排放整齐。由于采用了这种样本表格技术，使那些常用xBASE系列数据库管理系统建立各种管理信息系统的用户，可利用CCED迅速地自动生成各种不同的输出报表。

## 1.2 CCED的版本改进

### 1.2.1 CCED 3.0版本

CCED的研制工作是从1988年开始的，1989年3月推出了CCED 2.0版，1990年8月推出了CCED 3.0版。CCED 3.0版在兼容2.0版的基础上做了近30项改进，同2.0版比较，在软件充实性、完美性以及使用方便性上都有着明显的飞跃。突出表现在：

- (1) 表格操作可混合处理粗细两种表格线；
- (2) 文章录入时能自动排版，段重组时能自动识别自然段；
- (3) 计算公式可以保存，能够实现行间计算及多个表格的数据叠加；在计算公式中，数值取小数位时可省去函数ROUND()的书写；
- (4) 数据可整列对中和右对齐；
- (5) dBASE数据可以任意组合，输出多维报表；
- (6) 能够对用户需要保密的文件实施密钥；
- (7) 软件安装及运行环境的设置有了完整的配套程序；
- (8) 增强了对WS文件的转换功能，并能实现表格线区位转换及表格转置；
- (9) 帮助和提示更完善，打印控制命令可以记忆在帮助菜单中；
- (10) 可以直接处理子目录，并可接受命令行参数。

CCED 3.0及以前的版本均采用编译BASIC编制而成。1991年1月起，开发者用C语言结合汇编语言对CCED进行了改写。改写过程中，重新优化了数据结构，并在处理大文件、多文件、多栏排版、多窗口编辑上，以及在支持直接写屏、下拉菜单、和中西文

切换等方面都有了新的突破。这就是1991年12月推出的CCED 4.0版。

### 1.2.2 CCED 4.0版本

CCED 4.0不仅追求软件的实用性，还追求软件的学术性和欣赏性。在不改变使用方法的基础上，CCED 4.0给用户一种焕然一新的感觉，为用户提供一个高效舒适、轻松愉快的编辑环境。

CCED 4.0针对3.0版的改进之处如下：

- (1) 可编辑大文件(大至2MB万行，不受内存限制)。
- (2) 同时可编辑多个文件，文件间可直接进行各种块操作。
- (3) 屏幕可以开辟多窗口(1~4个)，且每个窗口均可以打开不同文件或相同的文件，当多个窗口打开同一文件时，可以实现连锁滚动，有助于编辑大表格时用于锁定部分栏目。
- (4) 多栏目编辑。在表格栏目范围内支持正文编排，必要时自动扩充栏目。
- (5) 可自动识别并支持各种直接写屏显示，显示速度成倍提高。
- (6) 下拉式菜单支持。使用方便，无须记忆操作命令。
- (7) 支持中英文两套提示之间的切换与选择，可用Ctrl+F7实现中西文切换(西文时采用25行直接写屏快速显示)。
- (8) 在编辑状态内部可使用DOS命令。当文件名含“?”和“\*”时，可调出文件目录。
- (9) 支持丰富的彩色显示、音乐功能，以及操作的“录放”功能。可用于数据演示。
- (10) 支持字符块操作。块操作功能比PE更丰富。
- (11) 只要按一个键，就可以插入或删除一条表格线，或使

其变粗、变细，或者从此处分成两个表格。

(12) 表格计算时，支持三位逗号、全角数字及货币符号。  
并增加数据左对齐功能。

(13) 具有行操作恢复 (UNDO) 功能，用于半行删除的恢复。

(14) 接受全角字符输入状态下的命令操作。

(15) 特殊需要时，支持半个汉字的删除。

(16) 允许打印矩形块，并可选择 ^ 号控制命令是否起作用。

(17) 搜索替换时逐步确认替换。并可用块内容替换。

由于采用C语言及汇编语言编写，功能增强后执行文件的体积反而变小。几个主程序的体积比CCED 2.0版还要校

### 1.2.3 CCED 5.0版本

1994年1月推出的CCED 5.0版本在CCED 4.0版的基础上又在许多方面进行了改进提高，并且增加了许多新的功能。

#### 1. 提供了实用方便的公文编排与打印功能

排版打印过去一直是CCED的一个突出弱点，5.0版完全克服了这一不足之处。它可以像WPS一样做各种排版、模拟显示和打印；它不但与WPS完全兼容，而且功能更强。比如：

(1) 有操作方便的斜线命令可以产生任意表格斜线。

(2) 图象嵌入命令可使用户将各类流行格式的图象文件，直接镶嵌到文本文件的任意位置，实现图文混排以及复杂版面的简单拼接。

(3) 灰度填充命令可以控制在表格栏目内填充多种灰度。

(4) 负行距命令可使横向表线不占位置。

(5) 表内文字可以任意缩放而不影响表格线的完整。

(6) 可以旋转90° 打印, 解决了超宽表格输出问题。

(7) 可以镜象输出, 直接打印印刷胶片。

(8) 支持折页打印。

(9) CCED 5.0不仅可在各种汉字系统下运行, 而且可通过标准接口规范, 调用多种流行的点阵字库或矢量字库, 从而可以充分利用用户的原有的字库或汉卡资源; 实现了汉字的无级平滑缩放, 克服了排印输出时存在的笔划粗细不均的情况。

(10) 可同时挂接多达26种中文字体。

(11) 可以屏蔽任何形式的打印控制码, 使其在屏幕显示和段落重排时不占显示位。

(12) 实现了打印机万能支持, 包括各种24针和激光打印机, 并能支持9针仿24针打印、喷墨仿激光打印。

(13) 在所见即所得的屏幕预演中可显示纸张形状, 版心布局 and 装订线等, 并可协调预演速度和预演级别。

(14) 精确分页控制, 可以在全文中快速预算出实际排印的分页位置, 寻找每页的页首页尾。

(15) 为了照顾CCED的老用户, 5.0版中仍然保留了以前的打印输出命令, 作为另一套方案提供给用户。

(16) 完整的段落重排功能, 克服了CCED 4.0以前版本中不能直接对单行作段落重排的不足。

## 2. 进一步提高了软件的兼容性

CCED 5.0另一个突出的特色, 就是强调了软件的兼容性。突出表现在以下三个方面:

(1) 应用环境的兼容性。CCED 5.0可适应于各种版本DOS环境以及各种汉字系统。

(2) 操作命令与其它编辑软件高度兼容性。CCED 5.0除了

保留原来的一套键盘操作命令方案以外，又提供两套新的键盘操作命令方案；其中一套是CCED自己的新方案，另一套是兼容WS、WPS的键盘操作命令方案。为了适应各种不同用户的需要，CCED 5.0还为用户提供了自定义键盘操作命令方案的功能。只要用户有这样的要求，CCED 5.0中完成每一种功能所使用的操作键，均可由用户自己指定。这就使得任何用户都可以不必更改自己的编辑用键习惯而使用CCED了。

通过键的自定义，用户还可以根据自己的需要为CCED设计出一些新的键盘操作功能。例如短语输入，执行DOS命令，以及表格中的数据检索等等。

特别请大家注意，本书是以CCED的传统保留键盘操作命令方案讲述、举例的。

(3) 文件格式与常见的编辑软件相互兼容性。CCED 5.0可以不加任何转换地读取WS、WPS所生成的各种格式的文件；并且，CCED 5.0也可以生成与WS或WPS格式一样的文件供它们直接调用。

如果读入的WPS文件已经做过各种排版输出处理，在CCED中排印输出的格式仍能保持和原来的输出一致。

除此之外，CCED 5.0还独创了一种数据交换性极好的文件存盘格式，即“文本、控制分离模式”。该格式将所有的特殊控制码（包括软回车软空格）以及各种编辑参数保存于文件的尾部，使得所存盘的文件可以被当做纯粹的文本文件，便于同其它软件交换数据。

### 3. 具有更加美观方便的用户界面

CCED 5.0的用户界面完全采用国际标准化方案设计，并具有很强的灵活性。比方说用户可以非常方便地选择屏幕颜色，修改“下拉菜单”结构等等。

CCED 5.0全面支持鼠标操作。使用鼠标既可以移光标，又可以通过鼠标点菜单实现各种功能。利用弹出式菜单，用户还可以很方便地选择磁盘目录，浏览文件目录和文件内容。

#### 4. 增加了许多新的实用功能

如卡拉OK功能、键序列重复（键盘宏操作）功能、列排序功能、标签索引功能以及日程计划提醒业务等。

#### 5. 提出了汉字字库接口标准化的独特方案

由于不同的汉字操作系统各有长处，很多用户往往在一台机器上安装几个汉字操作系统，但是各家的软件都自带字库，庞大的字库占据了甚至是重复占据了相当数量的硬盘空间。于是，大家必然希望能够共享某个字库。而要实现字库共享，就必须实现字库接口标准化。

CCED 5.0找到了一种巧妙的编程方案，并制定了一套汉字库标准接口规范，为汉字库接口标准化并实现字库共享提供了技术可行性。无论是对于成型的汉卡，还是对于最普通的装载在硬盘上的点阵字库，都可以通过相应的接口程序而实现共享。

这种接口方案在编程技术上的巧妙之处在于：接口程序工作时只用一次读入内存，却无须驻留内存（随调用程序的退出而退出），无须修改系统的任何中断向量。

#### 6. 图形功能

CCED 5.0还有一个增强版本，它可以进一步实现各种汉字统计图形的生成及图形图象像编辑与打印问题。用户可以像使用CCED制作各种表格一样方便地生成出各种带汉字的统计图形及图象文件，实现图文混排；并利用各种汉字操作系统的多种高点阵

字库或矢量字库输出精美的纸面效果。

虽然CCED的版本不断升高，功能不断加强，但是它一直保持着小巧、紧凑的特点。不论哪个版本的全部系统文件只需要一张软盘就足以容纳。

## 1.3 启动CCED

### 1.3.1 运行环境

在各种文字处理软件中，CCED对外部环境的要求是最低的。它能适用于各种使用DOS操作系统的微机，如：IBM PC/XT，AT，长城机，PS/2系列以及各式各样的286、386机等等；而且不改变用户原有的软硬件环境。CCED 5.0系统最好能在286以上的机器上使用。CCED可以在任何汉字系统下使用，并能够支持各种类型的打印机和显示器（10—28行均可），能充分利用各种打印机和打印驱动程序的原有功能，无需专门的打印驱动，就能打印出实线表格和各种字型。

总之，可以说CCED是适应性最强的软件之一，在不改变原有系统环境的情况下，它一般都可以随意挂接。

CCED 5.0正常运行，一般需要汉字系统支持，尤其是使用排印输出模块时，许多屏幕提示是中文的。所以在运行CCED 5.0之前请先启动一套自己习惯使用的汉字系统。

CCED 5.0可在各种汉字系统下运行，但就西文DOS版本而言，应选用DOS 3.0或更高版本。这样CCED 5.0的一些很重要的特性才能充分发挥。

CCED 5.0支持鼠标操作。如果使用鼠标，请在启动汉字系统

后，再运行鼠标驱动程序。CCED 5.0支持通用的鼠标驱动程序。

如果需要使用CCED 5.0的排版打印功能，在启动CCED之前，一定要确保字库接口程序挂接正确。

为了能够正常使用，还应注意使当前硬盘驱动器以及用户在“打印接口方案”中所设定的指定工作缓冲驱动器上有足够的存储空间；一般各应有1MB以上的空间。

### 1.3.2 启动CCED 5.0

CCED 5.0要安装在C盘的一个子目录中，但可以在磁盘的任何一个子目录中调用CCED，只要在当前的PATH路径中含有这个子目录名即可。如果在其它目录中不能调用所安装的CCED，首先应当检查PATH路径中是否含有CCED子目录的成分。

因为CCED本身不带汉字操作系统，所以应当首先启动汉字操作系统，然后再启动CCED操作。

#### 1. 一般启动命令

命令格式：

CCED [盘符路径] [文件名]

注意：

(1) [盘符路径]是指用户要建立的文本文件的存放磁盘和路径。

(2) [文件名]是用户要建立的文件的名称。它应当符合DOS系统对文件名的要求，但不一定给出文件名后缀。CCED对文件名后缀没有要求，可以有任意后缀，也可以没有后缀。如果加后缀最好能按操作系统对文件名后缀的要求去写。

(3) 如果省略了可选项[盘符路径]和[文件名]，本命令使

系统显示出软件版权画面(如图 1.1), 并且提示用户输入要编辑的文件名。给出相应的文件名后, 系统进入文本编辑屏幕。若不给文件名而回车, 系统自动进入编辑屏幕, 但是在编辑区给出的是CCED 5.0的用户说明书和文件路径、目录的弹出窗口。如果敲Esc键, 系统自动退出CCED, 返回DOS操作系统命令级。

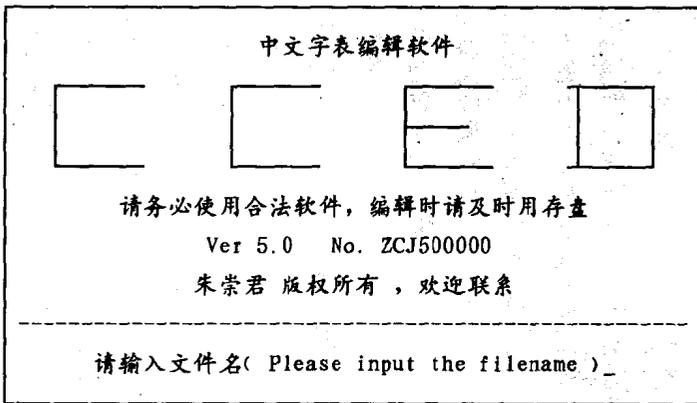


图 1.1

(4) 如果CCED的运行参数没有调试好, 启动CCED后显示可能会不理想, 需要利用附录中给出的方法重新调试参数。其可能出现的情况一般有以下三种:

- ① 当出现汉字和提示信息不能正常显示时, 表明显示类型没有设置好。
- ② 当屏幕出现横向条块或闪动时, 表明显示颜色没有设置好。
- ③ 当屏幕显示出现滚动或汉字输入提示行被覆盖时, 表明显示行数没有设置好。

## 2. 多文件编辑启动命令

命令格式：

CCED [文件名1] [文件名2] [文件名3] [文件名4]

注意：

- (1) CCED最多可以同时编辑四个文件。
- (2) 每个文件都可以给出自己不同的盘符和路径。
- (3) 各个文件名之间要用一个以上的空格来隔开。
- (4) 在同时编辑多个文件时，所有文件的总行数不能超过3万行，总体积不能超过2MB。尤其在几个大文件中进行大块复制时，应特别注意。建议：不要同时编辑几个大文件。单一的文件一般很少能达到这样的规模。

(5) 启动CCED时，系统必须打开CCED50.DAT文件读取有关数据。CCED搜索这个文件的过程是：先从当前目录搜索，如果未搜索到，再到CCED系统的子目录中去搜索。用户可以把CCED50.DAT文件拷贝到自己的目录中，以保存并使用个人设置的运行参数；但不要删除CCED子目录中的CCED40.DAT文件。

例如：要编辑当前盘上的文件ZCJ.TXT，及E盘DBS3子目录下的文件GZ.PRG，我们可以使用下面的命令：

```
C:\USER>CCED ZCJ.TXT E:\DBS3\GZ.PRG
```

(6) 如果我们自己定义了键盘操作方案，系统会产生一个CCED50.PRO的文件。那么，当启动CCED时，首先在当前目录下寻找CCED50.PRO文件；假如没有找到，则到CCED子目录中去寻找；假如还是没有找到，则使用原CCED定义的操作键方案。这样的寻找过程，主要是方便用户保存个人的CCED50.PRO文件。

使用CCED50.PRO文件，还应说明的是自动产生的CCED50.PRO文件中，有以下两行：

```
para hdm=1      顶行菜单(=1:有；=0:无)
```

para Color=2 选用的颜色组别(1-6)

这两行定义可屏蔽原来通过屏幕界面初始设定的选择。比方说，需要重新设置颜色组，就请修改CCED50.PRO文件，或者将这两行从文件中删除，再使用屏幕界面的选择。

## 1.4 CCED 5.0的编辑屏幕

### 1.4.1 编辑屏幕的结构

不论用那种方式启动CCED，键入有效的文件名并回车后，即可进入编辑屏幕（如图1.2和1.3）。

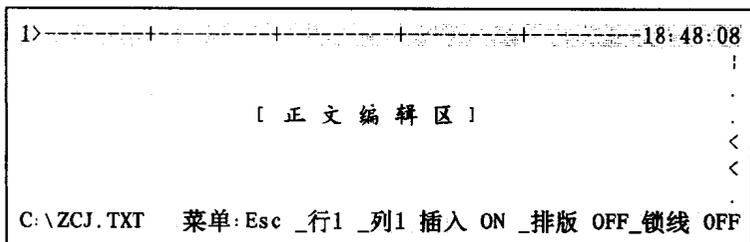


图 1.2

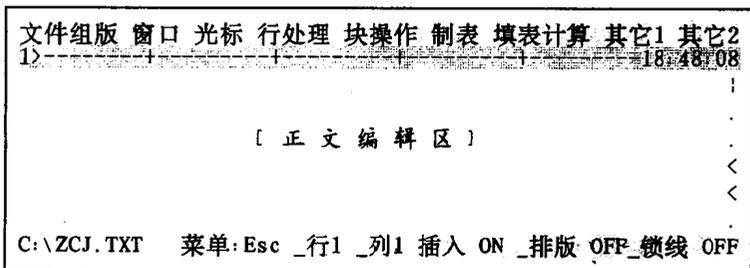


图 1.3

可以看出图1.3比图1.2多了最上面一行，这一行叫做顶菜单行。CCED默认的参数设置中，编辑屏幕不直接显示顶菜单行，只有用户需要时才激活它。这样可以为用户多提供一行编辑空间。但是我们可以改变参数设置，使得CCED一进入编辑屏幕就显示顶菜单（如图1.3）。

我们看图1.2。第一行虚线叫做标尺行。标尺行上最左端的数字如1>（还可以是2>、3>、4>等）表示当前编辑窗口号。窗口号有时候显示为<1>、<2>、<3>、<4>等，表示该窗口内调入的是一个被加密了的文件。CCED 4.0允许同时编辑4个文件。即在内存中提供了4个编辑区，在屏幕上提供了4个编辑窗口。编辑区和窗口是一一对应的，每个文件各占用一个编辑区和一个窗口，或占用几个编辑区和几个窗口。窗口有两种不同的表现方式，一种是迭加方式，另一种是平铺方式。刚刚进入CCED时，系统默认是迭加方式；在这种方式下，任何时候都只能看到一个窗口。

标尺行上的横线部分，表示文字编排的左右界。这个概念同WS等软件是一样的，所不同的是左右界只有在排版状态为ON时才有效。

标尺行上的竖线，表示使用Tab键或Shift+Tab键移动光标时可能停留的位置。这些位置也叫制表位，可以通过“设/锁制表位”功能(Ctrl+V)来设定或取消。

标尺行下面的一大块区域是用来书写正文的，我们叫做正文编辑区。在正文区的最右边一列是正文行的状态提示符，它们的含义分别如下表所示。

正文编辑区最下面的一行为系统状态行。在状态行上，依次显示着：

- (1) 当前窗口（即光标所在的窗口）中正在编辑的文件名。
- (2) 调出“下拉菜单”所使用的操作键。

符号	含 义
.	本行是以软回车结束的
!	本行是以硬回车结束的
!	本行是以硬回车结束的(本行处在远堆缓存中)
>	本行是以硬回车结束的,且表示了当前的段重组方式是仅以软回车和软空格进行的。
<	行块的标志,表示本行属于已定义的某行块。

(3) 当前编辑行,即光标所在的行数(指文件中的行数)。

(4) 当前编辑列,即光标所在的列数(以半角字符计)。

(5) 当前屏幕编辑状态:

——为ON时,键入的字符将从光标位置起插入。

——为OFF时,键入的字符将从光标位置起覆盖。

——状态切换使用Ins键。

(6) 当前屏幕的排版状态:

——为ON时,表示自动排版状态。输入正文时可边打边排,如同WS的格式编辑;并可以用Ctrl+R对光标所在的自然段进行重排版。

——为OFF时,表示关闭状态。此时,编辑程序或制作表格比较方便。

——状态切换使用Ctrl+A键。

(7) 当前屏幕为锁线(FxL)关闭状态时,锁线控制只对表格行起作用,只要当前光标不在表格行上,文本的编辑不会受任何影响。这是CCED 5.0做的一个重要修改。

——为ON时，表示表格线保护状态。向表中填写数据时不会因为数据溢出而抹掉表格线；插入或删除字符时制表线不会随着移动。

——为OFF时，表示表格线非保护状态。制表符被当做普通汉字处理。

——状态切换使用 Ctrl+F键。

(8) 当前屏幕为画线(Draw)关闭状态(状态切换使用 Ctrl+D 键)时，在CCED 5.0中，当屏幕为非画线状态时，状态行上没有任何提示；一旦用Ctrl+D切换到画线状态后，在屏幕顶行提示：

画线状态下，可用→←↑↓画线，PgUp PgDn Home End及 Ctrl+ → ←↑↓抹线

而在状态行的最右边显示出符号：-+或=+。其中：

-+ 表示画细线状态

=+ 表示画粗线状态

在画线状态下，用 →←↑↓四个光标键可以画线；用Ctrl+→←↑↓四个光标键可以抹线；或者用 PgUp 和 PgDn 抹竖线；用 Home 和End 抹横线。

(9) 当下列三个状态同时为 ON 时，将组合出一个特殊的状态，称为“多栏目编辑状态”：

插入(Ins)状态            ON

排版(Autp)状态        ON

锁线(FxL)状态        ON

“多栏目编辑状态”下，在表格中录入文字时，将有一些特殊的编辑效应，可用于在表格内录入一段文字，或在表格某一栏目内执行段重组。

## 1.4.2 光标移动

在非画线状态下：

- 光标向右移动一个字符或汉字
- ← 光标向左移动一个字符或汉字
- ↑ 光标向上移动一行
- ↓ 光标向下移动一行
- Ctrl+→ 当前窗口在文件中向右移动半个窗口
- Ctrl+← 当前窗口在文件中向左移动半个窗口
- PgUp 当前窗口在文件中向上移动一页
- PgDn 当前窗口在文件中向下移动一页
- Ctrl+PgUp 将光标移至文件头
- Ctrl+PgDn 将光标移至文件尾
- Home 将光标移至行头
- End 将光标移至行尾
- Ctrl+Home 第一次：将光标移至屏幕左上角  
第二次：将光标移至原编辑行行首
- Ctrl+End 第一次：将光标移至屏幕左下角  
第二次：将光标移至原编辑行行尾
- Ctrl+J 将光标跳到另一个窗口或另一个文件中
- Tab 光标右移一个制表位，或向右走一列表格
- Shift+Tab 光标左移一个制表位(有表线时，走一列表格)
- Ctrl+V 将光标所在位置设置成制表位，或者取消大约在光标处的一个制表位。初始制表位的间隔步长为10个半角字符，即制表位在 1, 11, 21, 31, 41……
- Ctrl+G 当文件内容多于两个屏幕时，文件将在屏幕上自行滚动，此时，可用↑和↓改变滚动方向；用数字键

可调整滚动速度；用空格键可使滚动停止或继续滚动；用字母键或回车键可退出滚动状态，返回编辑状态。如果第一次按 Ctrl+G 呼出的是关于「光标移动」的“下拉菜单”，第二次按 Ctrl+G 即可执行「滚动」功能。

### 1.4.3 鼠标操作在编辑状态下的运用

#### 1. 当鼠标光标在状态行上

为了描述方便，将状态行划分若干个区，如图1.4所示：

ZCJ.TXT 菜单:Esc _行 1 _列 1 插入 ON _排版 OFF_锁线 OFF										
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K

图 1.4

鼠标光标在各区的作用如下：

- A区：按鼠标左键或右键，可使光标跳窗口或跳文件。
- B区：按鼠标左键，可向下翻页。  
按鼠标右键，可向上翻页。
- C区：按鼠标左键或右键，可呼出“下拉菜单”。
- D区：按鼠标左键，可使文件内容向上移动四行。  
按鼠标右键，可使文件内容向下移动四行。
- E区：按鼠标左键，可使文件内容连续向上移动。  
按鼠标右键，可使文件内容连续向下移动。
- F区：按鼠标左键，可使文件内容向右移动。  
按鼠标右键，可使文件内容向左移动。
- G区：按鼠标左键，可使光标移到行首。

按鼠标右键，可使光标移到行尾。

H区：按鼠标左键或右键，可切换插入状态与非插入状态。

I区：按鼠标左键或右键，可切换排版状态与非排版状态。

J区：按鼠标左键或右键，可切换锁线状态与非锁线状态。

K区：按鼠标左键或右键，可切换画细线状态、画粗线状态及非锁线状态。

## 2. 当鼠标光标位于正文编辑区

按鼠标右键，相当于执行“定义/撤销块”的操作。

在鼠标未选择功能操作的前提下，按鼠标左键，可将编辑光标移到鼠标光标处，但是：

- (1) 当鼠标光标位于正文编辑区最上边一行，按鼠标左键可使正文下滚一行。
- (2) 当鼠标光标位于正文编辑区最下边一行，按鼠标左键可使正文上滚一行。
- (3) 当鼠标光标位于正文编辑区最右边两列，按鼠标左键可使正文向左移动。
- (4) 当鼠标光标位于正文编辑区最左边两列，按鼠标左键可使正文向右移动。

如果已经用鼠标在“下拉菜单”中选择了某项待执行的功能，则将编辑光标移到鼠标光标处，并执行相应的功能。

## 3. 当鼠标光标位于状态列

按鼠标左键，将以鼠标光标在状态列上的位置为比例，将编辑光标移到全文中的相应位置。

按鼠标右键，若鼠标光标位于状态列的上端：将光标移到块首

中部偏上：显示矩形块

中部偏下：显示字符块

下端：将光标移到块尾

#### 4. 当鼠标光标位于屏幕顶行

无顶行菜单显示时，屏幕顶行也就是标尺行。

按鼠标左键，将相应位置的“下拉菜单”呼出。

按鼠标右键，将记忆位置的“下拉菜单”呼出。

“下拉菜单”呼出后，可按鼠标右键取消。

### 1.4.4 “下拉菜单”和“帮助”功能

#### 1. 下拉菜单

CCED 5.0提供了“下拉菜单”（见图1.5）。可以看出，所有“下拉菜单”都是从顶菜单的各项拉出的。按下Esc键，即可呼出“下拉菜单”。呼出“下拉菜单”后，可用移动左右光标键游历顶“菜单”，用上下移动光标挑选下拉菜单项。

重要的键操作命令都能在“下拉菜单”中找到。因此，对于不太常用的命令键，不必刻意去记忆。

因为CCED 5.0的操作键方案可由用户自己选择，也可由用户自己定义，所以，下拉菜单的形式，以及下拉菜单中的操作键提示，都是随用户所选择的操作键方案的变化而变化的。

若需退出下拉菜单，只需要再单独按一下Esc键或空格键即可。

如果选中了某个菜单项，按一下回车键，即可执行该菜单项所提示的功能。此外，绝大多数菜单项中都提示了执行该功能的直接操作键，例如：

文件组版	窗口	行处理	块操作	制表	填表计算	光标	其它1	其它2
列磁盘目录	A-LT							
列文件目录	A-LD							
文件列表	A-FL							
修改存盘模式	S-F1							
存盘,退出	F1							
存盘	F2							
编另一文件	S-F2							[正文编辑区]
文件改名存盘	A-RR							
退出	C-Q							
阅读文件	A-FF							<-----[下拉菜单]
置/销排版状态	C-A							
段重组	C-R							
C:\ZCJ.TXT 菜单:Esc _行1 _列1 插入 ON _排版 OFF_锁线 OFF								

图 1.5

- F2 表示 F2 键
- S-F2 表示 Shift+F2 键
- C-W 表示 Ctrl+W 键
- C-Backs 表示 Ctrl+Backspace(退格) 键
- C-V(4) 表示需要连接 Ctrl+V 键四次
- Ins(n) 表示需要连接 Ins 键若干次(改变声响长短)
- A-W 表示 Alt+W 键
- A-- 表示 Alt+“-” 键
- A-+% 表示 Alt+小键盘中的“+”键(带%的一律表示小键盘上的键位)
- C-KD 表示先按Ctrl+K, 再按Ctrl+D
- A-NN 表示按Alt+N两次

C-F(4) 表示需要连接 Ctrl+F 键四次(声响开关)

对于需要连续按某个键多次的功能，不能通过菜单选择来执行。例如「声音开关」，只能通过连续按四次“置/销锁线功能”所用的键来实现。

当我们慢慢熟练以后，就可以脱开菜单方式，直接使用这些操作键，以提高速度。

使用鼠标也可以选择执行“下拉菜单”中的功能项：

可用鼠标在“下拉菜单”中移动亮条，选定某项功能后，按鼠标左键可执行该功能。

对于有些功能，按鼠标左键后，立即执行。例如“列文件目录”。而另一些功能需要做两次操作，按鼠标左键后，将会有进一步的提示。例如“删整行”等。在这种情况下，屏幕顶行提示：

鼠标选择的操作是《删整行 F10》移光标到此处取消

我们可移动鼠标光标到正文区的某行上，按一下鼠标左键，于是鼠标光标位置上将执行所提示的功能。比如删除鼠标光标所在的一行。

当要出现提示时要取消命令的执行，可将鼠标光标移到屏幕顶行，按一下鼠标左键或鼠标右键。

鼠标右键可用于取消已经呼出的“下拉菜单”。

## 2. 操作键列表

CCED 5.0拥有大量的功能，在“下拉菜单”所能列出的只是一部分，还有一部分操作键及其所定义的功能须通过“操作键列表”功能来查阅。当执行“操作键列表”时，弹出的屏幕窗口中首先显示操作键与所定义功能对照表的开头部分，如图 1.6。

对照表的前半部分都是“下拉菜单”中已有的功能项，因此，

OPEN	列磁盘目录'^ M^ M*.^ M
A-LT	列磁盘目录
A-LD	列文件目录
A-FL	文件列表
S-F1	修改存盘模式
F1	存盘,退出
F2	存盘
S-F2	编另一文件
A-RR	文件改名存盘
C-Q	退出
A-FF	阅读文件
C-A	置/销排版状态
C-R	段重组
C-W	增减窗口
A+%	增减窗口[2]
A-W	改变窗口大小
C-J	跳窗/文件

图 1.6

最具参考价值的是后半部分。我们可以按 End键直接从结尾处阅读后半部分，并可使用PgUp和PgDn键上下翻页（也可使用鼠标，将鼠标光标点在窗口的上下边框上，按鼠标右键或左键，具体请参阅“列磁盘目录和文件目录”一节）。

如果有些功能的文字说明太长，可以按空格键来改变列表方式。

用户不能从操作键列表中直接选择并执行某项功能，可以先记下该功能所用的操作键，在按Esc键或鼠标右键退出操作键列表后，再按相应的操作键。

### 3. 调阅CCED的帮助文件

从“下拉菜单”中选择“CCED帮助文件”项来实现。

阅读CCED帮助文件，可能有两种方式：一是利用“列label标签”，二是利用“列文件目录”。所以具体的阅读方法，还须参阅相应的章节。

## 1.4.5 中西文切换

大多数软汉字系统都使用 `Ctrl+F7` 键进行中西文切换。CCED 5.0支持这种切换。当切换到西文时，CCED自动使用25行屏幕，并采用「直接写屏」显示，使翻页时间接近零。这在使用CCED编辑程序时，尤其是在11行汉字系统中，极为有用。切换到西文，可以得到高速、清晰的编辑环境。

在CCED 5.0中，切换到西文后，几乎所有的提示信息（包括下拉菜单）都会采用英文。但是，不影响中文表格线的显示。

应注意的是：在CCED中使用 `Ctrl+F7` 进行中西文切换的条件是当前的活动光标位于文件编辑区，或者位于下拉菜单中。在其它情况下（例如活动光标在提问信息输入区）执行`Ctrl+F7` 切换时，可能会得到不太理想的显示效果。纠正这种误操作的方法是再重复一次这样的误操作，然后回到编辑状态，再执行切换。

## 1.4.6 在CCED内部执行DOS命令

不需要退出CCED编辑状态，用户就可以执行DOS的命令。运行完DOS命令后还返回编辑状态，不影响所编辑的文件。

## 1. 使用方法

### (1) 进入DOS命令状态

进入DOS命令状态的方法是在编辑状态下按 **Ctrl+回车键**，状态行上将提示：

请输入一条 DOS命令>

输入命令(如“DIR \*.\*”)，并按回车键即可执行。执行完毕后，又将提示用户输入一条新的DOS命令。

### (2) 返回编辑状态

假如要从DOS命令状态返回编辑状态，可以在系统提示用户输入下一条新的命令时，直接按回车键实现。

## 2. 注意事项

在内部执行DOS命令时，请注意不要删除CCED打开的各种文件，这些文件包括：

CCED50.DAT	覆盖模块文件
TMP??.\$\$\$	磁盘缓冲文件

### 1.4.7 卡拉OK (KLOK) 功能

随盘提供的KLOK文件，可供娱乐欣赏。其中：

**Alt+LM** [听众点歌] 会自动调入或转入KLOK文件，并在弹出的窗口内，列出歌名，供点唱

**Alt+YY** [演奏音乐] 从当前光标位置开始KLOK

音乐演奏过程中，可按任意键停止。

用户可在KLOK文件中续编新歌，只要按规则输入就可以了。其规则见附录KLOK文件的说明。

## 1.5 结束编辑与退出CCED

要结束文件编辑或退出CCED可以有許多不同的方式。

### 1. 有效存盘并退出CCED

命令格式：F1

作用：将当前文件存盘，并退出对当前文件的编辑。如果当前文件是内存中的最后一个文件，存盘之后将退出CCED。内存中有多个文件被编辑时，需要一个一个地存盘退出。同一文件处在多窗口编辑时，在任何一个窗口内对文件的存盘都是有效的。

### 2. 有效存盘并继续编辑

命令格式：F2

作用：存盘但不退出，可继续编辑。建议在编辑过程中，经常用F2键将所编辑文件存盘，以防掉电等原因丢失文件。

### 3. 编辑无效并退出编辑

命令格式：Ctrl+Q

作用：退出对当前文件的编辑，但文件不存盘。如果已经对文件做过修改尚未存盘，CCED将在顶行提醒确认：

文件尚未存盘! Y-确认修改无效并退出 其它键-返回编辑状态
--------------------------------

如果用户确认不需要存盘的话，请按 Y 键。如果这时当前文件是内存中编辑最后一个文件，则退出CCED。

## 4. 调入或创建一个新文件

可以不退出CCED而调入新的文件来编辑。

命令格式：Shift+F2

操作步骤：

CCED 5.0中，最多可以同时编辑四个文件。假如内存中还不  
足四个文件，本命令执行后，屏幕顶行提示：

请输入文件名：

假如内存中已经有四个文件，按此命令后，屏幕顶行上提问：

退出当前文件否？ 请选择： Y---退出 其它键---不退出

如果选择不退出，将放弃新文件的调入。如果选择退出当前  
编辑区内的文件，而该文件的最后修改未存盘。状态行将提示：

当前窗口内文件修改后未存盘，请选择：N-不存盘，其它键-存盘

回答了上述可能出现的问题后，屏幕顶行将提示：

请输入文件名：

此时应输入待调入编辑的文件名。如果输入的文件名无效，  
屏幕顶行将提示：

文件打开失败！ 请按任一键继续...

如果要调入的磁盘文件是一个被加密了的文件，屏幕顶行将  
提示：

?????????.??? 是被加密了的文件，请输入口令：

调入多个文件后，可用Ctrl+J键在各文件之间跳转。

### 5. 修改文件名存盘并退出编辑

命令格式: Alt+RR

有时候, 编辑文件被修改好要存盘时, 还想保留原来的文件。这就要用改名存盘功能来实现。

选择了改名存盘功能后, 屏幕顶行提示如下:

若改名当前文件, 请输入新的文件名; 否则, 请回车

改名过程中, 如果输入的新文件名不合法, 屏幕顶行将提示:

文件打开失败! 请按任一键继续...

如果新文件名与磁盘上已有的文件重名, 屏幕顶行将提示:

磁盘上已有同名文件存在, 请选择:  
Y--确认抹掉重写 其它键--返回重做

正确操作以后, 在磁盘上将会存在两个文件。一个是原文件, 一个是修改后文件。

### 6. 选择文件存盘格式及文件加密存盘并退出编辑

CCED 5.0允许接受多种不同格式的文件, 同时也能够生成多种不同格式的文件; CCED 5.0的输出文件还允许加密保存。

命令格式: Shift+F1

作用: 调[修改存盘模式]功能。它可以修改当前窗口内文件的存盘格式。选此功能后, 屏幕弹出一菜单如图1.7。

CCED 5.0可以不加任何转换地读入WS, WPS, HW等编辑的格式文件。当读入菜单中B, C, D, E, F格式文件, 进行编辑后不修改其模式存盘, 新文件将保持原格式。除这五种格式之外的其它文件

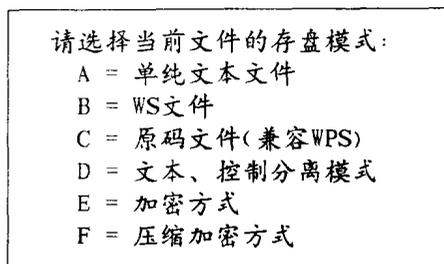


图 1.7

读入后，都被认为是C格式。所以，其它文件（包括用CCED 5.0编辑的新文件）都按兼容WPS的原码文件处理；在存盘时，如果不选择其它的模式，就以这种 C 模式存盘。

#### (1) 原码文件(兼容WPS)

原码文件是兼容WPS的一种文件格式。它在存储方式上，与用户在屏幕上看到的形式基本一致。文件内容中可能夹杂着各种打印控制码，以及软回车软空格等。

用户在通常情况下，都可以使用这种文件格式。即便是编程程序，也可以使用。因为：只要我们不人为地往文件中写入各种特殊的控制码，不使用CCED的段重排功能产生软回车软空格，那么，存盘的文件就和文本文件没什么区别。

与WPS格式文件相比，它没有“文件头”，便于其它软件阅读。但有一个很小的“文件尾”，用于保存该文件的一些编辑参数(如光标位置等)。“文件尾”不会影响用户在其它环境中对该文件的使用。

谈到与WPS格式文件兼容，我们必须提一句：WPS的3.X和WPS 2.X在文件格式上是不兼容的。原因是3.X版增加了小号字控制码，与2.X的控制码系有严重冲突。所以WPS 3.X和WPS 2.X之

间，文件不能完全互调。

CCED 5.0对于WPS 2.X和WPS 3.X的格式文件都能正确读入，在读入WPS 2.X文件时，自动对字号控制码进行转换。因此，CCED 5.0存盘的文件主要是同WPS 3.X相兼容的。

### (2) 文本、控制分离模式

这是CCED 5.0独创的一种兼容性极好的文件格式。它将各种特殊的打印控制码以及软回车软空格等均存放于文件的尾部。这样，正文部分就成了真正的文本文件，从而可被其它软件直接调阅而无须任何转换。

### (3) 纯粹的文本文件

与“文本、控制分离模式”相比，区别有两点：

首先，它没有“文件尾”。因此当一个格式文件存成“纯粹的文本文件”后，原来的各种特殊的打印控制码就丢失了。所以，使用时应慎重。

其次，对于CCED 5.0中“标记”了的打印控制码，在存成“文本、控制分离模式”时，正文部分中存储的是被还原了的控制码，这样便于其它软件读出来支持系统级打印；在存成纯粹的文本文件时，这些原被标记了的控制码，就被舍去了，从而可得到纯粹的文本部分。

### (4) WS文件

在CCED 5.0中形成的“格式”文件（这里的“格式”仅仅是指文件中已夹杂一些特殊的打印控制码以及软回车软空格等），可存成WS能够调用的文件（WS可继续使用其中的软回车软空格）。

由于携带“文件尾”的缘故，存成WS文件后，不会丢失任何信息。换句话说，如果所存的文件未经WS修改，CCED 5.0再次读入后，还可复原其中的各种特殊的打印控制码。

### (5) 加密方式

从CCED 3.0起,就可以对所编辑的文件加一个口令,使得磁盘的文件不能被他人所阅读。经过CCED加密的文件,只有使用CCED 3.0或以上版才可读入,且读入时必须严格输入加密时所用的口令。

### (6) 压缩加密方式

这是CCED 5.0新增的一种加密方式。对于一般的文本文件,平均可以压缩50%,对于表格文件平均可压缩80%。但压缩速度目前还稍慢一些,所以在使用压缩方式存盘大文件时,要耐心等待,不要以为是死机。

CCED 5.0提供的这种压缩加密,主要用于对加密要求特别高的文件(比起一般的加密更加牢靠)或者已经编辑好打算形成压缩文档的文件。

压缩加密存盘的文件只能用CCED 5.0或以上版才可读入。读入时同样必须严格输入加密时所用的口令。

关于文件加密存盘的几点重要说明:

① 一个文件一旦改为加密模式,除非重新用加密存盘方式存盘,并且修改其存盘模式,否则一般方式的存盘,都不会更改其原存盘模式和所原定义的口令。

② 一个文件被加密后,它的属性也随之改变为只读型。

③ 对于原来未加密的文件,选择加密方式存盘时,屏幕窗口会提示:

请输入加密口令:

此处输入的口令应当牢记。输入完毕按回车键,屏幕提示:

请选择:

Y-----确认用此口令加密

Esc-----重新选择存盘模式

这实际是提供您一个确认口令的机会。

④ 如果想更改某个已经存盘文件的加密口令，可以先将它改为不加密方式，不必存盘，接着选择加密方式，重新输入口令。

⑤ 修改文件存盘方式或加密口令后，必须对相应的文件执行一次存盘，才能有效。这点与以前版本的CCED有所不同。

⑥ 在CCED 5.0中，当调入一个被加密的文件时，如果内存中已经有一个文件的加密口令与之相同，则不需要再输入口令了。并且在使用CCED 5.0浏览文件时，也是这样。

因此，每当我们暂时离开机器时，务必把调入内存的加密文件（不管这个文件是否重要）存盘退出，以防他人阅读同口令的其它文件。

## 1.6 浏览文件目录和文件内容

有时我们只想快速地察看某些文件的内容，而不想编辑它们。为了方便用户，CCED 5.0提供了快速浏览文件目录和文件内容的新功能。

### 1.6.1 浏览文件内容

命令格式：Alt+FF

选此功能后，在屏幕顶行提示输入文件名，然后开辟阅读窗口，供用户阅读此文件。阅读时，您可使用PgUp, PgDn上下翻页，

也可依据屏幕提示按字母E将文件调入编辑区，或按Esc键退出阅读操作。

### 1.6.2 浏览文件目录

命令格式：Alt+LT

这是[列磁盘目录]命令，选此功能后，屏幕弹出一窗口如下图1.8所示：

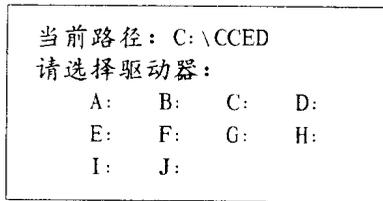


图 1.8 驱动器选择画面

光标亮块所在位置是默认选择的驱动器。可以按相应的字母键，或通过移光标加回车键选择新的驱动器。也可以使用鼠标左键重新选择。而使用Esc键或鼠标右键可返回编辑状态。

当选择了驱动器后，屏幕窗口显示出指定驱动器下的路径树如图1.9。

我们可以进一步选择路径。如果在键盘上操作可以用下面的键：

- |            |                |
|------------|----------------|
| PgUp, PgDn | 上下翻页           |
| ↑ ↓        | 上下移动光标亮条       |
| Home       | 将光标亮条移到选择范围的首行 |
| End        | 将光标亮条移到选择范围的末行 |
| Esc        | 放弃选择，退出此菜单     |

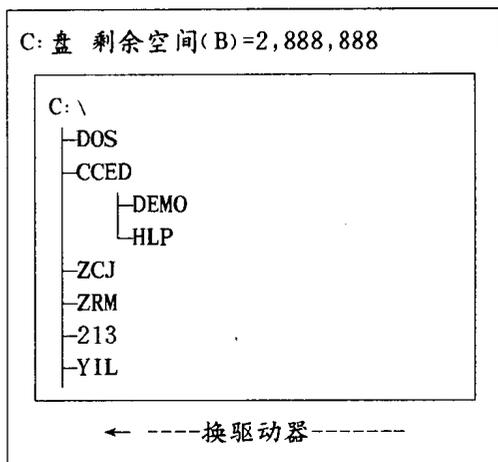


图 1.9

Enter 选择光标亮条所在的行

如果使用鼠标应当注意窗口各分区的作用 (如图1.10) :

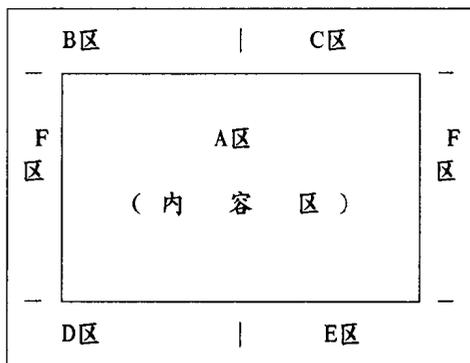


图 1.10 画面的鼠标分区

分区B、C、D、E、F均在窗口边框上，当鼠标光标在图1.10中各区的意义如下：

A区：可带动光标亮条上下移动。鼠标左键用于选择，右键用于取消窗口。

B区：左键上翻页，右键下翻页。

C区：左键连续上移光标亮条，右键连续下移光标亮条。

D区：左键下翻页，右键上翻页。

E区：左键连续下移光标亮条，右键连续上移光标亮条。

F区：相当于选择范围的一把标尺。

当我们选定了某个磁盘路径后，屏幕又将弹出第三级窗口如下：

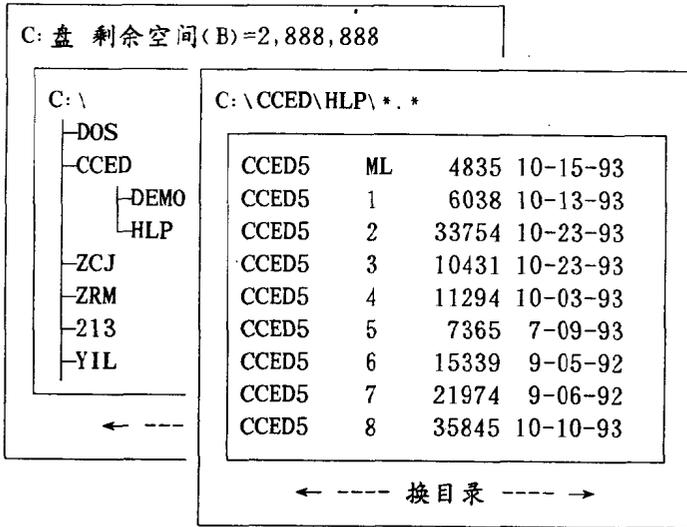


图 1.11

从图1.11中可以看出这是一个文件目录清单，在新弹出的窗

口中，可以用键盘或鼠标选择文件。一旦某个文件被选定后，又会弹出一个新的窗口；这是一个文件阅读窗口，窗口中打开了被选定的文件内容。比如：

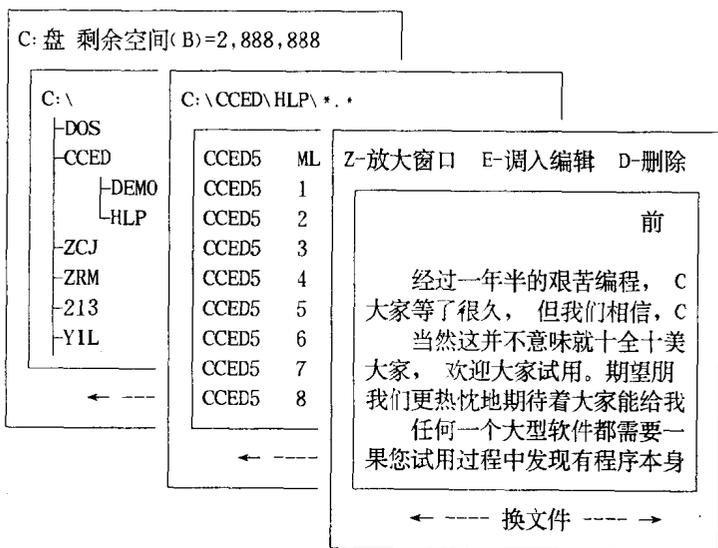


图 1.12

在图1.12的阅读窗口中，我们可以使用如下的命令键：

- |            |                                    |
|------------|------------------------------------|
| PgUp, PgDn | 上下翻页文件内容。也可或将鼠标光标放在文件区，左键下翻页，右键上翻页 |
| Esc 或 Del  | 退出阅读画面                             |
| 左右光标键      | 直接切换文件                             |
| 字母Z        | 放大阅读窗口至整个屏幕                        |
| 字母E        | 将文件调入编辑                            |
| 字母D        | 预备删除所显示的文件。按D后，屏幕提示：               |

确认要删除该文件吗？  
请选择： Y-确认删除该文件

只有按字母Y,或将鼠标点在字母Y的位置上按左键,文件才可被删除

为了能够直接在一个大窗口内浏览文件,可以在文件目录画面上直接按空格键选择文件,或者将鼠标光标点在文件目录的右半部分,按鼠标左键选择文件。

除此之外,还可以使用左右光标键直接切换被察看的磁盘路径,或者直接键入想要察看的磁盘路径的路径名或文件名过滤范围。举例如下:

- (1) 键入 CCED\*. ? <回车>,列出的文件目录上将滤去 CCED5.ML。
- (2) 键入 HH1\\*. \* <回车>,将列出 C:\CCED\HLP\HH1\\*. \*。
- (3) 键入 D:\DB3\\*.PRG <回车>,将列出 D:\DB3\\*.PRG。
- (4) 键入 LWQ <回车>,本应列出单个文件 C:\CCED\HLP\LWQ。但因该目录下无此文件,窗口内会显示出:

可按 Tab 键在硬盘中搜索该文件

当我们忘了某个文件所存放的位置时,可充分利用此功能。文件搜索时,有如下提示:

可按 Esc 或 Tab 键中止搜索

一旦找到相应的文件,屏幕上会弹出一窗口,显示该文件的内容。假如在整个磁盘未找到该文件,必须按Esc键中止。

## 第二章 文字处理

### 2.1 基本编辑操作

#### 2.1.1 屏幕编辑状态的选择

像WS或WPS软件一样，CCED也可以编辑纯文本文件和文书文件。CCED 5.0系统默认的初始编辑状态下，是纯文本文件编辑状态。在这种状态下，输入非文书数据(包括程序等)是很方便的。

在编辑文书文件时，通常要求每一自然段的左界及右界都对齐，段首有一定的缩格，标点符号要符合行文规则。这样编辑出来的文件才会美观大方，合乎标准。

为了要满足这些要求，应将系统“排版(Autp)”状态置为ON，这样系统可以自动实现「行禁则」处理。

#### 1. 自动排版状态

CCED提供了自动排版编辑功能，操作者可以像使用WS一样进行边打边排。我们录入文字时，当光标位于行尾且到达右界时，程序能够自动对当前行做标准调整。必要时能自动换行，以保障段落左右界整齐，而不影响录入者操作。

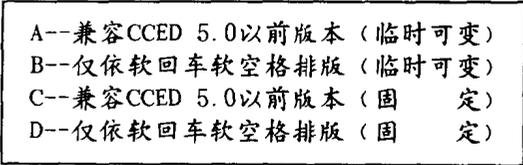
建立排版编辑状态，应将排版(Autp)状态置为ON，操作方法如下：

命令格式：Ctrl+A

作用：可以〔置/销排版状态〕

重组过程中遇到某段只有一行的情况（以前的CCED版难以处理）。

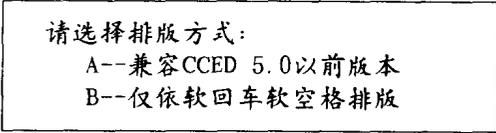
在系统参数设定的过程中，当我们“修改某些初始默认值”时，系统会让我们选择排版方式。这时出现的屏幕提示如图2.1。



A--兼容CCED 5.0以前版本 (临时可变)  
B--仅依软回车软空格排版 (临时可变)  
C--兼容CCED 5.0以前版本 (固定)  
D--仅依软回车软空格排版 (固定)

图 2.1

其中A和B是“临时可变”的，如果选择了A或B，那么在以后的文件编辑过程中，每当我们使用Ctrl+A设置了段落左右界之后，屏幕上将弹出一窗口，显示如图2.2。



请选择排版方式：  
A--兼容CCED 5.0以前版本  
B--仅依软回车软空格排版

图 2.2

其中的A选择是CCED旧排版方式的改进，这种方式中增加了软回车控制符，它不但可以控制新编文件，而且可以改变原来在CCED 4.0以前版本上建立的旧文书中全部编辑行尾的硬回车设置，使得除段尾外的每行行尾均为软回车。虽然这种方式仍然有许多缺点（后面会讲到），但是它提供了与CCED低版本间的接口。

B选择是CCED提供给用户的一个新奉献，它有很好的排版功能，并且与WPS等软件的排版功能兼容。但不论选择了那种排版方式以后，系统都进入了自动排版状态。

当设置了自动排版状态 (Autp ON) 后,除了注意段首退后(缩格)几个汉字位外,每段内容均可一气输入,不用关心换行,直至一段输入完毕,再按回车键。如果是在插入状态 (Ins ON) 下,每击一次回车键,光标将移动到下行缩格位置,表示可另起一段。如果要将光标移至行首,可使用Home键或BackSpace键,或者左移光标键。

在一些情况下,需要经常修改排版左界(即一段中的缩格问题),系统提供了设定左界的简便方法:不论光标在任何位置,只要连续按4次Ctrl+V键,可以将光标所在位置定为版面的左界。

如果需要取消自动排版状态,只要按一次Ctrl+A即可置排版(Autp)状态OFF。这种状态可以用于编程或非文书文件。

CCED 5.0做了一个改动,就是在当前编辑屏幕中设定的排版状态以及左右界等参数可以保存在文件中,下次再调入该文件继续编辑时,不用再重新设置。

## 2. 段落重排

段落重排也称段重组,它的含义是指对于一个因为修改而引起的段落左右界不再对齐的某一自然段,进行重新排齐的整理工作。

有时,通过试打印发现所编辑的文件太宽了或者太窄了,也可以使用段重组对文件重新排版。

命令格式: Ctrl+R

使用条件: 排版(Autp)状态为 ON。

一段内容修改后,不一定把光标放在段首,可以将光标移至段中第一个不整齐的行上,再用Ctrl+R键重排。

在做段落重排时,排版方式A和排版方式B是有很大区别的。

### (1) 排版方式A

方式A判断自然段的依据是行首的缩格情况。段重组后，段首是否缩格以及如何缩格，取决于段重组前段首位置相对于该段第二行的情况。比如：若段重组前，段的第一行比第二行缩格一个汉字或三个汉字，段重组后将自动调整为两个汉字。但是如果段重组前，段的第一行抬头超出第二行，段重组后将保持原有格局。

因此，在选用排版方式A的情况下做段落重排时应注意：

① 从当前行至下段开始前至少有两行内容或空间；当一个段落只有一行，且下行不为空行时不能重排。另外有些人喜欢先在每行之间插入一个空行，这样的文本也不能直接做段落重组；但是可以在段重组前，先将光标移到段首，连续按Ctrl+Y消除这些空行，然后再做段重组。段重组后，可连续按键Ctrl+N插入这些空行。

② 本段下半部分的行首是对齐的。

③ 使用排版方式A，可以将原来没有软回车（每行都用硬回车结束）的文件排成除了每段结尾外，行尾都具有软回车的文件。

这样，一方面可供一些大型软件所调用，另一方面，以后还可以用排版方式B进行段重组。

### (2) 排版方式B

排版方式B用起来要方便得多，它兼容了大部分排版软件的控制符，可以不加修改地互相调用编辑文件。

① 不论文本是一行一段，还是一行一空，或是段首缩格不齐，B方式都能够正确地排版。所以，如果利用“重复执行键序列”的功能就可以实现全文排版。

② 像WPS等软件一样，B方式不能对硬回车重排。使用CCED 4.0以前版本编辑的文书，如果直接在B方式下排版会产生混乱。

所以，最好先用A方式排一遍，再用B方式排版。

不论用那种方式排版，每当一段重排结束后，光标会自动移至下段开始位置，以便能够连续排版。

段重组后，段的左右界取决于设置自动排版状态（用键Ctrl+A设置）时给定的左右界。

为了保护表格的完整，段重组时，一旦遇到09区制表符，即停止排版。

### 3. 屏蔽段落中的打印控制码

当用户使用系统级打印驱动程序的打印控制码，或使用打印机本身的打印控制码，在文字中控制字型变化或其它花样时，现有的字处理软件，都无法做到在显示时使这些控制码不占字符位置。

CCED 5.0采用了控制码屏蔽技术，可以屏蔽任何形式的打印控制码，使其在屏幕显示和段落重组时均不占位置。用户可以从屏幕上看到完整清楚的文本或图表。

#### (1) 标记控制码

被标记过的控制码系统才能识别选择是否屏蔽。

命令格式：Alt+[

作用：[标记控制码]，如果光标处在半角字符上，该命令将此字符标记起来，使其成可屏蔽字符，并使光标右移一个字符位置。被标记了的字符，将以控制码的显示颜色显示。

#### (2) 取消控制码标记

命令格式：Alt+]

作用：[取消标记]，该命令可以使光标上的字符取消控制码标记（如果它曾被标记的话），并使光标右移一个字符位置。

### (3) 标记状态

命令格式：Alt-0

作用：[输入控制码]，该命令把系统设置成控制码输入状态。此后紧接着输入的任何连续半角字符都将被自动标记成控制码字符进入正文。

控制码输入状态是暂时性的，除非连续输入半角字符或者使用退格键(Backspace)，只要敲其它任何一个键，系统都将撤销这种状态。

CCED 5.0特别倡议将所有控制码都标记起来。这样做有很多好处。虽然这种被标记过的控制码比较特殊，但不必担心磁盘文件同其它软件的兼容性，因为我们可以选择“文本、控制分离模式”存盘，故存盘结果的正文中都是被还原了的控制码。

### 4. 设置密写级别

CCED 5.0为用户提供了一个有趣的功能，当用户不愿意别人看到自己正在输入的文本内容时，可以随时选择屏幕密写状态。

命令格式：Alt+M

作用：[设密写级别]，随即改变当前屏幕的密写级别。

操作：用命令键 Alt+M 或用下拉菜单选择[设密写级别]后，

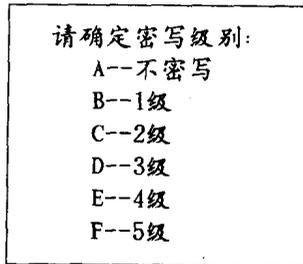


图 2.3

出现一个选择菜单如图2.3。

注意：

(1) 系统初始态是默认不密写。

(2) 选择一级密写时，除了光标前的三个字外，其它内容都改变颜色；由于字符的前景和背景色变得很接近，所以离得远一点就不容易看清。

(3) 选择二级密写时，全部内容都改变颜色，都看不清了。

(4) 选择三级密写时，除了光标前的三个字正常显示外，其它内容都被颜色块覆盖。

(5) 选择四级密写时，除了光标前的三个字改变颜色外，其它内容都被颜色块覆盖。

(6) 选择五级密写时，除了光标上的字符正常显示外，全部内容都被颜色块覆盖。

(7) 用命令 `Ctrl+Del` 可以在编辑屏幕上直接选择第四级密写方式。这样可使用户操作更加方便，直接就进入高级密写状态；但是，如果误按了此键，虽然在屏幕上的内容都看不见了，不必慌张，我们可用 `Alt+M` 进入密写选择菜单后选择A恢复正常。

(8) 密写方式是否起作用，还取决于正文密写字的颜色，原CCED默认颜色是能起作用的。

## 5. 字符的强调显示

在CCED中有一个特殊的功能，就是用户可以随时查看编辑屏幕上任何一个字符或汉字符的代码值，并且用特殊颜色显示这个字符。

命令格式：`Ctrl+^`

作用：把当前光标上的字符用特别的颜色显示，同时在状态行最右端显示出这个字符的代码。

注意：

(1) 如果被强调显示的字符是汉字符，那么在状态行右端显示出这个汉字符的两字节国标码。否则，显示出这个字符的ASCII码。

(2) 显示出的代码总是用十进制数表示。

(3) 强调显示所用的颜色与编辑状态（插入、排版和锁线）的不同组合有关。

### 2.1.2 文件内容的输入

在CCED的编辑屏幕上可以进行各种文字的输入。输入的方法与一般字处理软件的输入方法是一样的。

进入编辑屏幕以后，如果是输入文书内容，一般先要设定标尺行的宽度。因为这样做实际上是定义了自动编辑功能，系统将会在输入信息的同时，自动地对文本进行编辑。如果是输入纯文本数据（如程序），往往不用设定自动编辑功能。

为了加快输入速度，一般还要在标尺行上定义几个制表位，以便能够用制表键（Tab）迅速跳到指定位置输入数据。

在编辑输入信息的过程中可以随时修改和插入信息，也可以任意做删改、剪接、拷贝等编辑工作。这许多编辑工作都是通过CCED给我们提供的各种编辑（命令）功能键来实现的，这些功能键、控制键列于附录之中。

#### 1. 文书文件内容的输入

为了写作上的方便，屏幕往往是工作在自动排版状态。

在CCED中输入文书内容是很容易的，就像在一张白纸上写字差不多。光标的位置是当前信息输入位置，或者将要修改的信息

位置。每输入一个字符或者一个汉字，光标就指向下一个新的输入位置。写到编辑屏幕的最右端后，光标自动换到下一行最左端；或者一个自然段写完，按回车键光标换行跳到下行最左端，并自动缩入两个汉字的空格位作为段首（必须是在自动编辑状态“排版 ON”，而且要求“插入 ON”状态，否则不会缩格）。我们把这种能够自动编辑排版的工作状态叫做文书输入状态。

具体操作步骤是先进入汉字操作系统，并且选择一种汉字输入方法，再进入CCED的编辑状态，并且用命令 `Ctrl+A` 选择自动排版打开（ON）的状态，然后就可以输入文书内容了。CCED 5.0 可以记忆当前文件上一次的排版状态，使我们使用起来更加方便。

例如：我们要输入一段信息如下：

#### 致 谢

CCED软件问世五年来，收到了大量用户来信，信中对该软件的开发与更新提出了非常宝贵的意见。

在此，谨向广大用户，向所有支持过CCED软件开发的单位和个人，表示衷心的感谢！

可以有如下的一些步骤：

(1) 进入用户熟悉的汉字操作系统。

(2) 假如我们定义文件名为TEST.TXT，可以在DOS下输入如下命令进入编辑状态：

```
C:\>CCED TEST.TXT
```

(3) 系统进入CCED的编辑屏幕后，先用命令`Ctrl+A`设定标尺行左右界，如左界为1右界为40，则编辑屏幕宽度为 $40-1+1=40$ 个字符（20个汉字）。此时系统已经成为自动编辑排版打开（ON）状态，且“插入ON”状态。如图2.4。





状态，这个状态适合编辑非文书文件，所以我们也把它叫做非文书编辑状态。

在这一状态下编辑文本有两大特点：

(1) 标尺行不起作用，每一行输入时，系统不会自动折行续行；会不断地向右延续，直到用户敲了回车或到达了CCED的最大行长（1480）时为止。

(2) 光标换行后，不会缩入4个字符位，直接顶到最左端。这种方式比较适合编辑程序或者是不太规则的文本。因为它的换行、缩格等全由人工控制，便于修改。但对于文书文件内容的输入则不太方便。

不论用那一种输入方式输入的信息，都可能经常需要进行各种各样的整理和修改，完成这些编辑工作可以用下面将要提到的命令和方法来实现。

### 3. 行居中与左右移

这是CCED的特殊功能。它使我们能够把文本中的数据信息在行内任意居中对齐，或居左、居右对齐。

命令格式：Ctrl+X

使用方式：第一次按Ctrl+X 对中，连续第二次按Ctrl+X 对左，连续第三次按Ctrl+X 对右。如果连续按第四次，又会对中。如此循环操作。

注意事项：

(1) 在文书编辑状态，本行内容根据排版的左右界对中、对左、对右。

(2) 在文书编辑状态，当有定义的行块存在，且光标位于行块范围内，则将整个行块内容根据排版的左右界对中、对左、对右。这些我们将在后面“块操作”章节中再详细讲解。

(3) 在表格操作时，表格内的内容可按各栏目表格线为左右界对中、对左、对右。

#### 4. 快速输入日期

在文书写作时，我们会常常需要输入年月日；CCED 5.0为用户提供了快速输入当前系统日期的方法。

命令格式：Alt+DD

作用：选择年月日插入光标的当前位置。

操作：

- (1) 把光标移到需要写日期的位置上，
- (2) 按本命令键后，出现菜单如下：

您可选择 (L, B, C) 将日期串写入正文

L: 一九九四年一月六日星期四

B: 1994年1月6日

C: 94.01.06

Esc ---- 放弃

当前光带在 Esc 选项上，可以移动光带或用相应字母选择一种日期格式。

注意：这里的选择日期总是计算机的系统日期。

### 2.1.3 插入操作

CCED中的插入操作比一般字处理软件中的插入操作功能要强。它增加了一些特殊的插入方式，在后面我们将会一一讲到。这里，我们先来看它的一般插入。

### 1. 插入状态

当我们进入CCED的编辑屏幕时，系统的默认屏幕状态就是插入状态。这时我们可以在状态行上看到“插入 ON”的字样。我们可以用Ins键使插入在 ON 和 OFF 两个状态之间切换。一般把“插入 OFF”状态叫做重写覆盖或删改状态。

在插入状态下，我们输入的字符或者汉字都会从当前光标的位置起被插入。而从光标开始的原有信息内容会自动地向右移动。每插入一个字符或汉字就移动一个字符或汉字位置，一次可以插入任意多个字符或汉字。

在重写状态下，我们输入的字符或者汉字都会从当前光标的位置起覆盖原有的信息内容。每输入一个字符或汉字就覆盖一个字符或汉字。

### 2. 行插入

在进行文书编辑时，我们常常需要在文中插入若干空行。CCED插入空行有三种方法：

#### (1) 用回车键 (Enter)

在插入状态（插入 ON）时，那么使光标位于行尾或者行首，然后敲一下回车键，就会在原光标行后产生一个空行。连续敲回车就会连续产生空行。但是不要把光标放在行中某处敲回车，因为这样会产生换行，光标起的后续内容被换到了另一行。

#### (2) 用 Ctrl+N 命令

① 不论屏幕处于什么状态，先把光标移到指定行上（CCED不需要非把光标放在行首）。

② 再敲命令Ctrl+N，从光标行起向下的所有行的内容下移，光标行成为一个空行。此时光标仍在空行上，如果再敲命令Ctrl+N，又会产生一个空行。Ctrl+N命令的用法与一般编辑软件的用

法完全一样，这是CCED 5.0的一个改进。

### (3) 用Alt+NN命令

命令Alt+NN继承了CCED 4.0版本以前的Ctrl+N命令的功能。其使用方法是连续敲两次Alt+N命令。

- ① 先把光标移到指定行上(CCED不必非把光标放在行首)；
- ② 敲命令 Alt+N，屏幕没有反应；
- ③ 再敲命令 Alt+N后，从光标行起向下的所有行的内容下移，光标行成为一个空行，同时光标上移一行；
- ④ 如果再敲命令Alt+N，又将重复②③两步的作用。

## 2.1.4 行或段落的连接（合并）

如果我们想把后续行（或段落）连接到当前行上来，可以像一般字处理软件一样，删除当前行尾部的回车换行符实现。具体方法如下：

- (1) 把光标置于当前行的尾部，敲 Del 键一至数次。
- (2) 也可以把光标置于连接行首，敲 Backspace 键连接。
- (3) 在做段落重组时，行尾以软回车结束的行也会自动与下一行连接。

应当注意，在连接时，如果连接后的行宽会超过1480个字符，那么系统拒绝连接。

## 2.1.5 删除操作

CCED的删除操作有许多种，其中大部分删除操作是可以恢复的，这是一般字处理软件所不具备的。

### 1. 删除光标上的字符或汉字

把光标移到欲删除的字符或汉字上来，用户不必担心汉字占两个字符位的问题，因为CCED可以自动识别。如果光标上的是半角字符，敲一次命令 Del 键后，就删除一个字符。如果光标上的是汉字，敲一次命令Del 键后，就删除一个汉字。

每当光标上的内容被删除以后，后续的内容就会自动前移补位。如果再接着敲一次命令Del 键，又会重复以上的操作。

在CCED中还有删除半个汉字的功能。只要把光标移到要删除的汉字上，再敲命令键Ctrl+@，就可以删除光标上的一个字符或半个汉字。这种功能是用来调整出错版面的，一般不要使用。

### 2. 删除光标前的字符或汉字

与前面的操作相似，先把光标移到欲删除的字符或汉字后面，再用命令 Backspace键删除。每敲一次，删除一个字符或汉字；同时，后续内容也会自动前移补位。

### 3. 删除光标前半行内容

要想删除光标左（前）边半行的内容，先把光标移到欲删除的内容之后，再敲命令键Ctrl+Backspace一次。光标左（前）边半行的内容就被删除了，同时，后续内容也会自动前移补位。应当注意，此时光标上的内容是不会被删除的。

### 4. 清除光标前半行内容

要想清除光标左（前）边半行的内容，先把光标移到欲清除的内容之后，再敲命令键Shift+F9一次。光标左（前）边半行的内容就被清除了，同时，保留原来内容所占据的空位，后续内

容不会自动前移补位。应当注意，此时光标上的内容是不会被清除的。

#### 5. 删除光标起后半行内容

要想删除光标起右（后）边半行的内容，先把光标移到欲删除的内容之前，再敲命令键F9一次，光标起右（后）边半行的内容就被删除了。应当注意，此时光标上的内容是一同被删除的。

#### 6. 删除光标所在行的全行内容

要想整行地删除内容，可以用命令键F10来实现。先把光标移到欲删除的行上（不论在行的什么位置），然后敲命令键F10就能删除此行。同时，后续行会自动上移补充。如果连续敲F10键，则会连续地删除一段文件行。

#### 7. 恢复删除行

用F10删除的文件行可以再用命令Shift+F10恢复，但是，只能恢复刚刚删除的那一行。即使反复执行这一命令，也只能重复多产生几个相同行。使用本命令键应当注意：

- (1) 只能恢复用F10命令删除的行。
- (2) 只能恢复最后被删除的行。
- (3) 用F10删除一行后，可以先执行其它的操作，系统会记住被删除的行，一旦需要恢复时，再用本命令键将原内容恢复到光标的当前行位置上。
- (4) 重复使用本命令键，会在光标行上重复地恢复同一行内容。

可以看出，利用本命令键是可以做行拷贝的。

## 8. 删除空行

Ctrl+Y 命令键可以删除当前空行。如果当前行不是空行，则本命令不会删除任何内容，只是使光标下移一行。用这个命令可以迅速而放心地删除文件中的全部空行。请注意它与WS的Ctrl+Y无条件地删除光标所在行大不一样。

## 9. 行操作恢复 (UNDO) 功能

这是CCED增加的一个很有用的功能。它是针对当前行的一种操作恢复功能。当光标移到某一行（这就是当前行）后，用户对这一行做过的任何插、删、改操作，都可以用本命令撤消，并恢复原来面貌。这个命令就是：Shift+F7 键。

使用这个命令应当注意几点：

- (1) 对全行删除操作 F10 和 Shift+F10 不起作用。
- (2) 如果光标已经换行，则本命令对原来行不再起作用。
- (3) 本命令键是一个反复操作键，第一次执行是恢复原行面貌，第二次执行又恢复成修改后的面貌；如此反复不断。

### 2.1.6 行的复制

行复制功能也是其它字处理软件所没有，而又非常有用的一种功能。CCED 的行复制方法有三种：

#### 1. 删除复制法

人们常常说：“欲取之必先予之”。我们可以把一个要反复复制的行先用 F10 命令键删除掉，这时系统已经记住了这一行。然后，先用命令键 Shift+F10 恢复这一行。看起来这一操作毫无作用，但是实际上系统仍然记着曾经被删除的那一行的内容。

我们可以把光标移到任何需要复制的位置，随意地多次复制那一行的内容。这种方法对于复制相同内容行（如表格行）的操作是极为方便的。

## 2. 样本行复制法

大家知道在操作系统DOS的命令级状态下，可以用F1或F3功能键重复调出上一次的命令来。在DOS的行编辑命令EDLIN中，也可以用F1或F3功能键实现对指定行（样板行）的复制。在CCED中继承了这一功能。不过它分别用F3键替换F1键，用Shift+F3键替换F3键。

(1) 用F3键，可以从光标位置的上行对应处取一个字符或汉字，并将它复写在光标处。

(2) 用Shift+F3键，可以从光标位置起用上行对应光标位置的后半行对应取代本行的后半行。

特别是在填写表格时，若两行文字间有一行表格线，用F3键或Shift+F3键可以跨过一行表格线进行文字内容的复制。

例如：有一行内容如下：

中国人民大学是一所综合性的文科大学。……

把光标移到下一行对应上行的“是”字下，

中国人民大学是一所综合性的文科大学。……

敲F3键后，显示如下：

中国人民大学是一所综合性的文科大学。……

是

可以看到光标上行对应的“是”字被复制到光标的原来位置上，而光标又下移了一位。这时如果再敲F3键，就会接着往下一个字一个字地对应复制。如果这时敲一下命令Shift+F3键，则可

得：

中国人民大学是一所综合性的文科大学。……

是一所综合性的文科大学。……■

大家看到，“是”字后面的内容都被对应复制了。

### 3. 利用行块复制法

我们还可以用定义行块的办法来复制行，这在后面的块操作中再讲。

#### 2.1.7 常规查询与替换

查询与替换是文件编辑的基本功能。

命令格式：F5

作用：〔搜索替换〕

在CCED中的查询操作是由用户先给出待查询内容，然后系统再在指定的范围中查找。如果找到了就把光标移到该处；否则就在顶行提示：“找不到”。而替换操作可以分为两步，先查找再用给定内容置换。在CCED中不论是查询还是替换，都要先把光标移到待查内容之前，然后再用命令键 F5 调出此功能。查询与替换都是从光标位置起向下进行，到文件结束为止。

在敲入F5命令以后，系统还要提示用户“现找：\_”，例如图2.9。

从图中可以看出，状态行内容已被暂时掩盖，并反相显示出提示信息“现找：\_”。用户可以根据需要给出具体的操作命令，我们叫做二级命令。然后，系统再根据二级命令的要求来决定具体的操作内容和方式。如果现在想要撤消此命令，可以直接敲一下回车键或者Esc键返回编辑状态。



找到后光标移到该字符串第一次出现的位置上。与上一条命令不同的是搜索时将忽略字母大小写的不同。

每当我们再一次使用F5查询或替换时，上一次的查询命令被系统提示在屏幕的顶行上。并且仍然在状态行上提示：“现找：\_”。

例如：我们在图2.9的例子中，先查找了“大学”两字，再一次用F5进入查找命令后的屏幕情况如图2.10

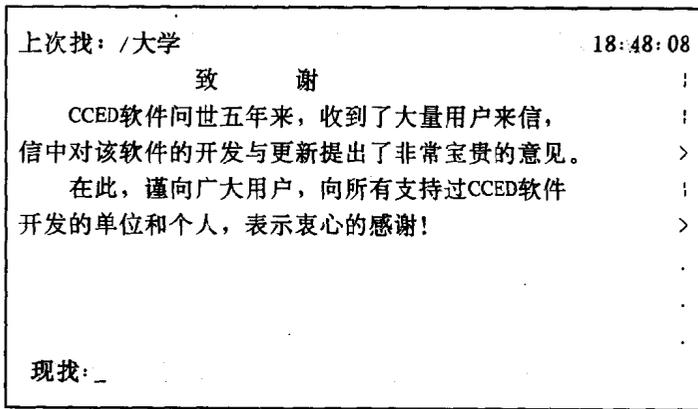


图 2.10

#### (4) <回车>

当我们敲了F5以后，如果在屏幕的顶行提示了上一次的查询内容，而且这次的查询仍然与上次的内容相同时，可以不必再输入一次查询命令，本命令的作用是从当前光标位置重复上一次的搜索；否则，如果是第一次搜索查询则放弃搜索，返回编辑状态。

#### (5) /<回车>

本命令与上一条作用相同，用法也相同。不过本命令既适用于重复查询，也适用于重复替换。

## 2. 替换

### (1) C/串1/串2/<回车>

从当前光标位置开始搜索“串1”的第一次出现，如果找到，就把光标移到此位置，然后提问是否用“串2”替换？回答并执行后便开始搜索下一个。找不到则在顶行提示，并停止F5命令的操作。

其中“串1”和“串2”的含义与上面讲过的“字符串”的含义一样，长度限定也一样，都不需要定界符。其中的字符“C”是命令字，不可缺少。

### (2) B/串1/串2/<回车>

从命令格式可以看出，本命令与命令(1)只差一个字母。字母“B”的含义是块，表示本命令只是仅在行块范围内进行替换。光标不在已定义好的行块内时，拒绝执行。

### (3) C/串1/串2//<回车>

与命令(1)类似，本命令从当前光标位置起将后文所有的“串1”用“串2”替换。每当搜索到一个“串1”时，不再提问等待用户回答，只显示“串1”，并奏乐稍做延时，然后自动替换。此时，可按任一键中止替换。替换成功并结束时，光标停在文尾。

### (4) B/串1/串2//<回车>

本命令类似命令(3)，但是像命令(2)与命令(1)的关系一样，只是仅在行块范围内进行替换。光标不在行块内时，拒绝执行。

### (5) C/串1/串2///<回车>

本命令也与命令(1)类似，但是在替换时，不显示也不奏乐。替换成功并结束时，光标停在文尾。

### (6) B/串1/串2///<回车>

与命令 (5) 一样, 只是仅在行块范围内进行替换。光标不在行块内时, 拒绝执行。

(7) C/串1/B<回车>

这条命令比较特殊, 是用事先所定义的字符块替换“串1”。本命令从当前光标位置起, 搜索到一个“串1”时, 就把光标移到此位置, 然后提问是否用块内容替换? 回答并执行后便开始搜索下一个。

本命令要求字符块必须定义在一行范围之内。否则, 将拒绝执行, 并在屏幕上提示:

字串未定义好 或 定义太长

### 3. 注意事项

如无特殊说明, 不论是查询还是替换, 在搜索找字串时, 一般不计较字母的大小写, 例如搜索Our时, OUR, our, oUR, OUr, OuR... 均在被搜索的范围之内, 但是全形(角)字符O U R不在本搜索的范围之内。

### 4. 举例

(1) 迅速将光标移到文件的第154行上。

[操作]: 按 F5 键, 输入 154 并回车。

(2) 在“致谢”文件中查询。看图2.11。

如果要查找“软件”字符串, 先把光标移到文件开头, 然后敲F5, 再敲二级命令如下图2.12。

回车以后, 开始执行查询, 首先使光标移到第一个“软件”字符串处。如果还想继续查, 可以再敲命令键F5, 又出现图2.13。

这时, 我们用命令“<回车>”或“/ <回车>”继续查找。如此, 直到全部查找结束为止。

```

1>-----+-----+-----+-----+----- 18:48:08
      致      谢      |
      CCED软件问世五年来，收到了大量用户来信， |
      信中对该软件的开发与更新提出了非常宝贵的意见。 >
      在此，谨向广大用户，向所有支持过CCED软件 |
      开发的单位和个人，表示衷心的感谢！ >
      TET.TXT 菜单:Esc _行6 _列1.插入 ON _排版 ON _锁线 OFF
  
```

图 2.11

```

上次找: /软件      18:48:08
      致      谢      |
      CCED软件问世五年来，收到了大量用户来信， |
      信中对该软件的开发与更新提出了非常宝贵的意见。 >
      在此，谨向广大用户，向所有支持过CCED软件 |
      开发的单位和个人，表示衷心的感谢！ >
      现找: /软件
  
```

图 2.12

```

1>-----+-----+-----+-----+----- 18:48:08
      致      谢      |
      CCED软件问世五年来，收到了大量用户来信， |
      信中对该软件的开发与更新提出了非常宝贵的意见。 >
      在此，谨向广大用户，向所有支持过CCED软件 |
      开发的单位和个人，表示衷心的感谢！ >
      现找:
  
```

图 2.13

(3) 在“致谢”文件中替换。

先要把光标移到文件的开头，然后敲命令键F5，请看图2.14。

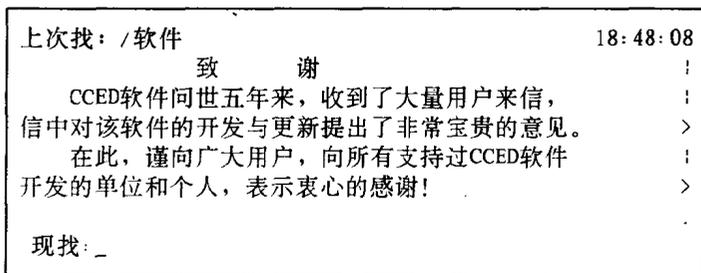


图 2.14

如果现在要用“C C E D”来替换“CCED”，可以给出二级命令如下：

现找: C/CCED/C C E D/// <回车>

(4) 把已经打开编辑的两个文件中所有的“JJXX”替换成“经济信息”。

操作：

- |   |                   |             |
|---|-------------------|-------------|
| ① | Ctrl+PgUp、Home    | 将光标移到文件首    |
| ② | F5                | 进入搜索替换命令    |
| ③ | C/JJXX/经济信息//<回车> | 输入搜索替换命令    |
| ④ | Ctrl+J            | 将光标移到另一文件中  |
| ⑤ | Ctrl+PgUp、Home    | 将光标移到文件首    |
| ⑥ | F5                | 进入搜索替换命令    |
| ⑦ | /<回车>             | 重复上次的搜索替换命令 |

说明：

在第③步执行过程中随时可任按一键终止搜索替换。

如果第③步输入的命令为: C/JJXX/经济信息/〈回车〉, 那么将一个地搜索替换。每搜索到一个“JJXX”, 状态行上将提示:

请选择: Y---确认替换 S---绕过 其它键---中止

这样就有了选择替换与不替换的余地。

### 2.1.8 特殊搜索查找

CCED 5.0新增加的一个很重要的功能是可以屏蔽任何打印控制码。前面已经介绍了如何将一串控制码标记起来, 使得控制码串在屏幕显示和段落重组时, 均不占位置。

由于被标记起来的控制码串在内存中的代码与原来不一样, 使用常规的搜索方法, 是搜索不到的。因此CCED 5.0增加了[特殊查找]功能, 该功能还可以用于搜索某些符合条件的字符。

命令格式: Shift+F5

作用: 做[特殊查找]。从光标所在位置开始, 搜索字符串(无论是否是被标记了的控制码)。

#### 1. 二级命令格式:

(1) 字符常量(或它的ASCII值)

例1: 搜索强制换页符(两个靠在一起的^符号)。

操作: 按 Shift+F5 键后, 输入^^并回车。

例2: 查询大写字母 A。

操作: 按 Shift+F5 键后, 输入A并回车。

例3: 查询数字5。

操作: 按 Shift+F5 键后, 输入数字5。

例4: 查询大写字母 A。

操作: 按 Shift+F5 键后, 输入: =65。

例5: 查询字符 “>”。

操作: 按 Shift+F5 键后, 输入: ='>'。

注意:

① 查询内容不能直接输入字符 =、>、<、!。可以用单引号把这几个字符定界, 再用运算符 = 号开始查询。比如: ='!'。

② 可以给出某个要查询字符的ASCII码查询, 但是必须用运算符 =号开始。

### (2) 表达式

可以用一个查询运算表达式作为二级命令。这是一种关系比较运算或者是逻辑运算, 运算符如下:

=	等于	>	大于
!=	不等于	<=	小于等于
>=	大于等于	<	小于

&& 或 & 逻辑“与”运算。

!! 或 ! 逻辑“或”运算。

例1: 搜索任意一个大写字母。

操作: 按 Shift+F5 键后, 输入 >='A' && <='Z' 并回车。

例2: 搜索查询表格线(横线或竖线, 粗线或细线)。

操作:

因为各种汉字表格线的第一字节的国标码数值都是169, 所以:

① 把光标移到要查询内容之前。

② 按 Shift+F5 键。

③ 在提示行输入待查内容 “= 169” 并回车。

## 2. 注意事项

① [特殊查找] 功能可以搜索查询常规搜索的全部字符。

② [特殊查找] 功能不能像常规搜索那样重复查找，每次只能找到第一个满足条件的字符。

### 2.1.9 关键词检索和列标题标签

CCED 5.0 提供了在当前编辑区内文件中按关键词检索的功能。这一功能可以使我们在当前编辑区文件中迅速检索出含有给定关键词的全部行来。

#### 1. 关键词检索

命令格式：Alt+LE

作用：从光标位起检索全部含有指定关键词的行，并且送入一个小窗口中显示。

例如：我们要检索全部含有小节号（2.）的行。

（1）当我们敲入命令键 Alt+LE 后，屏幕顶行提示：

请输入标签串：

（2）输入：2.，并回车。屏幕上就会弹出一窗口，将文件中所有含 2. 的行都显示如图 2.15。

（3）在此窗口中，可以用 PgUp、PgDn 上下翻页；用光标键移动光带。如果用回车键选择了某行后，系统会使光标快速移到正文中相应的行上。

（4）当再次调用 [索引关键词] 功能，屏幕提示输入标签串时，如果只按回车键，则表示沿用上次输入的关键词。此时若想放弃，可按 Esc 键。

2.1.1	屏幕编辑状态的选择
2.1.2	数据的输入
图 2.1	
图 2.2	
图 2.3	
2.1.3	插入操作
2.1.4	行或段落的连接(合并)
2.1.5	删除操作
2.1.6	行的复制
2.1.7	常规查询与替换
图 2.6	
图 2.7	
图 2.10	

图2.15

## 2. 列标题标签

我们常常在文书中每个大小标题后面都加上一个关键词：<sup>^</sup>@label。当我们需要列出文书中全部大小标题时，只需要执行一个命令，就会直接弹出一窗口，列出全文中所有含<sup>^</sup>@label的标题行。

命令格式：Ctrl+LB

注意：本命令其实是关键词检索命令的一个特例。

### 2.1.10 重复执行键序列(键盘宏操作)

当我们要重复执行某一条或某些条命令时，CCED 5.0提供了键盘宏操作，可以最方便的形式重复执行这些键序列的功能。键盘宏是CCED命令的集合，也就是一个CCED的小程序。因此也必须

像程序一样，先建立而后运行。

在CCED 5.0中，可以临时定义一个键盘宏，也可以定义许多长期的键盘宏。

### 1. 临时定义

#### (1) 建立宏操作

命令格式：F11

作用：对宏操作〔定义键序列〕状态的进入或结束命令。

就像用高级语言编写程序一样，在CCED编辑状态下键入命令F11以后，系统进入了宏定义状态。这个状态就像进入了高级语言的编程状态一样。在此命令执行以后再键入的任何命令系统都将作为程序的语句保存起来。直到再一次键入命令F11时结束宏定义状态，重新回到CCED的命令状态。

注意：

① 任何时候CCED都只能建立一个这样的宏操作，因为它是被放在内存中的，一旦建立下一个宏操作时，原来的宏定义就被清除了。

② 在CCED 5.0中，建立宏定义过程时的每一条语句，系统也同时作为命令立即执行。而且某一条语句敲错了，但是还没有执行时，可以当时就修改过来。

#### (2) 运行宏操作

命令格式：F12

作用：〔执行键序列〕，执行最后的宏操作程序（键序列）。

#### (3) 重复运行宏操作

命令格式：Ctrl+F12

作用：〔连续执行键序列〕，循环执行最后建立的宏操作程序（键序列），直到用户按任一键时终止。

注意：F12 或 Ctrl+F12 也可以代替 F11 作为建立宏定义时的结束命令，但是这样，系统会立即执行这个宏定义。

下面举例说明这些功能的用法：

例1：从某一系列位置开始删除文件所有行的后半行。

操作：

- |            |           |
|------------|-----------|
| ①Ctrl+PgUp | 将光标移到文件头  |
| ②左右移光标     | 将光标移到指定列上 |
| ③F11       | 进入键序列定义状态 |
| ④F9        | 删除当前行的后半行 |
| ⑤按下移光标键    | 将光标移到下一行  |
| ⑥F11       | 结束键序列定义状态 |
| ⑦F12       | 执行所定义的键序列 |
| ⑧F12       | 执行所定义的键序列 |
| ... ..     | ... ..    |

说明：

- ④和⑤构成了宏操作程序（键序列）的实体。
- 由于⑥结束定义后，紧接着⑦就是执行键序列，这种情况下，⑥是可以省去的。

• 如果⑦⑧以后都是按 F12 命令多次重复执行，则可改按 Ctrl+F12命令，进入自动的连续循环执行状态。当处于自动连续循环执行期间，用户可按任一键终止执行。

• 使用F12执行的好处，是可以有选择地绕过一些行（通过移光标）再按F12键执行程序。

• 能够用Ctrl+F12连续执行的前提是：键序列的实体必须能构成重复执行中的一个循环。

例2：从1开始计算阶乘。

此例中要用到Ctrl+C 命令[计算表达式]功能，关于计算，

后面还有专门的章节介绍。这里先介绍本例中要用到的另外两个命令的功能：

- Alt+UZ [变量赋值] 给CCED的一个内部变量赋值。  
Alt+UX [取变量值] 将CCED的一个内部变量的值变成数字串写在光标位置。

下面介绍此例的实现过程：

操作：

- ① 将光标移到一个空行的行首，并键入1。
  - ② 按Alt+UZ键后，键入1并回车。给CCED内部变量赋初值。
  - ③ 敲F11。进入键序列定义状态。
  - ④ \*。键入乘号。
  - ⑤ 按Alt+UZ键后，右移光标键一次，并按回车键使内部变量值递增1。
  - ⑥ 敲Alt+UX。取出变量值，并显示在光标处，这是一个运算式表达式。
  - ⑦ 敲Ctrl+C。计算表达式的值。
  - ⑧ 按光标右移键一次，再按Ctrl+Backspace。删除表达式，只保留计算结果。
  - ⑨ 按End键。使光标到行尾，以便构成循环。
  - ⑩ 敲F12。结束键序列定义状态，并重复计算阶乘。
- 注意：
- ① 定义复杂的键序列时，应注意光标位置能构成循环。
  - ② 定义键序列时，一般应避免从“下拉菜单”中选择功能，因为调出“下拉菜单”后，光标亮条的位置，若不预先调整，执行时难以保证。

例3：抹去所有的表格线，只保留表格中的数据内容。

操作:

- ① 按Ins键和Ctrl+F键使: 插入状态为: OFF锁线状态为: OFF。
- ② 按F11键使系统进入键序列定义状态。
- ③ 按Shift+F5键, 打开[特殊查找]功能。
- ④ 输入查询表达式 =169 <回车>。
- ⑤ 按两次空格键抹去表格线。
- ⑥ 为了安全再按两次光标左移键。
- ⑦ 按Ctrl+F12键开始连续执行键序列。
- ⑧ 抹线完毕, 按任一键终止键序列的自动执行。

## 2. 长期定义

可以把某些键盘宏操作的全部键盘命令序列(程序)定义成一个命令键, 这样就可以长期保留许多有用的键盘宏(程序)了。具体的建立方法我们在CCED操作键的定义一章再详细讲解。

### 2.1.11 多栏目文书编辑

CCED 4.0以上版提供多栏目编辑功能, 使版面可以像报纸一样分块编辑。有这种需求时, 应当注意它的应用环境和适用范围。

#### 1. 使用环境的设定

- (1) 通过画表格线划出版面分割。
- (2) 设置多栏目编辑状态, 必须:
  - 排版(Autp) 状态 ON
  - 锁线(FxL) 状态 ON
  - 插入(Ins) 状态 ON

- (3) 编辑一栏时, 栏目框可以自动向下延伸。
- (4) 全部编辑完后, 必要时再抹除表格线。
- (5) 在多栏目编辑状态下, 下列操作只在栏目范围内起作用:

Home, End	(行首, 行尾)
Enter	(断行)
Del, Backspace	(行连接)
F9, Shift+F9	
Ctrl+Backspace	(半行删除)
Ctrl+R	(段重组)

(6) 可以在栏目内重新定义左右界做段重组。通过重新定义左右界, 可以使栏目内文章左右留出适当的空白。如果所定义的左右界超出栏目宽度, 则文章以栏目宽度为界。

当光标位于某一栏目内, 用Ctrl+A设置左右界时, 提示信息所给出的当前行情况是指该栏目左右边界的位置。

## 2. 应用举例

- (1) 有如下两段文章, 打算输入成图2.17的样子。
- (2) 画出需要的版面分割图2.16。

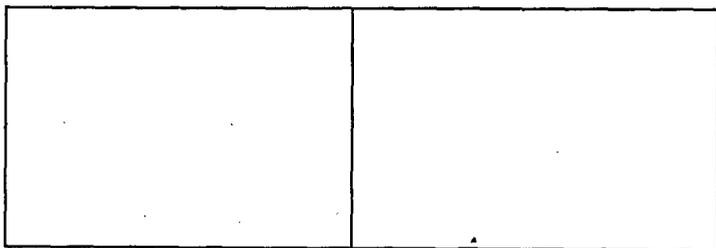


图 2.16

(3) 置“排版状态”，分别输入两段文章。输入时表格纵向可自动撑长，输入结果如图2.17。

<p>又是春天。走在阳光下，不再有冰凉的写照；迎着风去，不再有未尽的寒意。虽然枯黄依然是风景的主色调，少见的新绿还会使人欢快不已，我知道春天已真真实实地走来。四季中对春没有特殊的偏爱，却欣赏春天之景所赋予的希望，还有陪伴我走过冬天的雪菜的名句也可以存储起来。春天，你好！心中是轻轻的问候。</p>	<p>依稀记得林语堂说人生读来似乎像一首诗，它有自己的韵律和拍子，我们可以体验人生韵律之美，就像欣赏大交响曲一样，欣赏主题要旨，欣赏冲突的旋律，以及最后的决定。我想：友谊或者情感，该是人生之诗的重要主题，友情之韵律，该是最有品味之章节。“情之一字，所以维持世界，才之一字，所以粉饰乾坤”。友情的交响曲，可以奏出惊人的魅力，增加快快乐面对人生的勇气和力量。</p>
--	---

图 2.17

(4) 设置左右界，使左边栏目内文章左右各留出两个汉字宽的空白列。

① 把光标移到左边栏目中，按 **Ctrl+A** 键一次或两次，使状态行上出现修改段落右界的提示。比如提示情况如下：

置排版状态；请输入排版右界(2-600):62>\_ (当前行的情况为 30)

② 输入数值26，并回车（因为 $30-26=4$ ，4个半形（角）字符宽度相当于两个汉字的宽度，从而为文章的右界留出两个汉字宽的空白列）。回车之后，状态行上出现修改段落左界的提示。比如提示情况如下：

置排版状态；请输入排版左界(1-61):1>\_ (当前行的情况为 3)

③ 输入数值7并回车（因为 $7-3=4$ ，相当于为文章的左界留

出两个汉字宽的空白列)。

④ 把光标移到本栏目的首行首位，进入多栏目编辑状态后，敲命令键 **Ctrl+R**。结果如下图2.18：

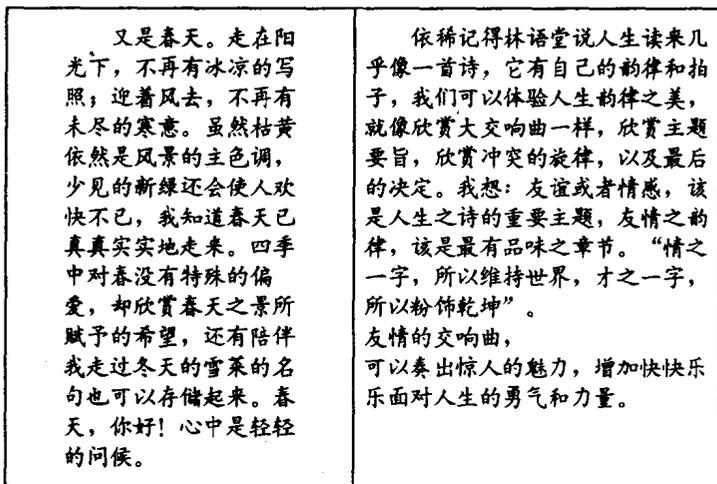


图 2.18

(5) 在右面栏目中分段、续行。

① 把光标移到右边栏目中，按 **Ctrl+A** 键一次或两次，使状态行上出现修改段落右界的提示。比如提示情况如下：

置排版状态；请输入排版右界(2-600):70>\_ (当前行的情况为 30)

② 输入数值62，并回车。回车之后，状态行上出现修改段落左界的提示。比如提示情况如下：

置排版状态；请输入排版左界(1-61):1>\_ (当前行的情况为 3)

③ 输入数值33并回车。

④ 在多栏目编辑状态下，把光标移到“我想”的我字下，敲回车键。文章被从“我想”处换行。如图 2.19。

<p>又是春天。走在阳光下，不再有冰凉的写照；迎着风去，不再有未尽的寒意。虽然枯黄依然是风景的主色调，少见的新绿还会使人欢快不已，我知道春天已真真实实地走来。四季中对春没有特殊的偏爱，却欣赏春天之景所赋予的希望，还有陪伴我走过冬天的雪莱的名句也可以存储起来。春天，你好！心中是轻轻的问候。</p>	<p>依稀记得林语堂说人生读来几乎像一首诗，它有自己的韵律和拍子，我们可以体验人生韵律之美，就像欣赏大交响曲一样，欣赏主要题目，欣赏冲突的旋律，以及最后的决定。</p> <p>我想：友谊或者情感，该是人生之诗的重要主题，友情之韵律，该是最有品味之章节。“情之一字，所以维持世界，才之一字，所以粉饰乾坤”。</p> <p>友情的交响曲，可以奏出惊人的魅力，增加快快乐乐面对人生的勇气和力量。</p>
--	--

图 2.19

⑤ 用命令键 Ctrl+R 作栏内段落重组，结果如下图 2.20：

<p>又是春天。走在阳光下，不再有冰凉的写照；迎着风去，不再有未尽的寒意。虽然枯黄依然是风景的主色调，少见的新绿还会使人欢快不已，我知道春天已真真实实地走来。四季中对春没有特殊的偏爱，却欣赏春天之景所赋予的希望，还有陪伴我走过冬天的雪莱的名句也可以存储起来。春天，你好！心中是轻轻的问候。</p>	<p>依稀记得林语堂说人生读来几乎像一首诗，它有自己的韵律和拍子，我们可以体验人生韵律之美，就像欣赏大交响曲一样，欣赏主要题目，欣赏冲突的旋律，以及最后的决定。</p> <p>我想：友谊或者情感，该是人生之诗的重要主题，友情之韵律，该是最有品味之章节。“情之一字，所以维持世界，才之一字，所以粉饰乾坤”，友情的交响曲，可以奏出惊人的魅力，增加快快乐乐面对人生的勇气和力量。</p>
--	--

图 2.20

⑥ 续行时只要把光标移到第一段的最后，再敲一下命令键 Del 和 Ctrl+R，结果如下图 2.21:

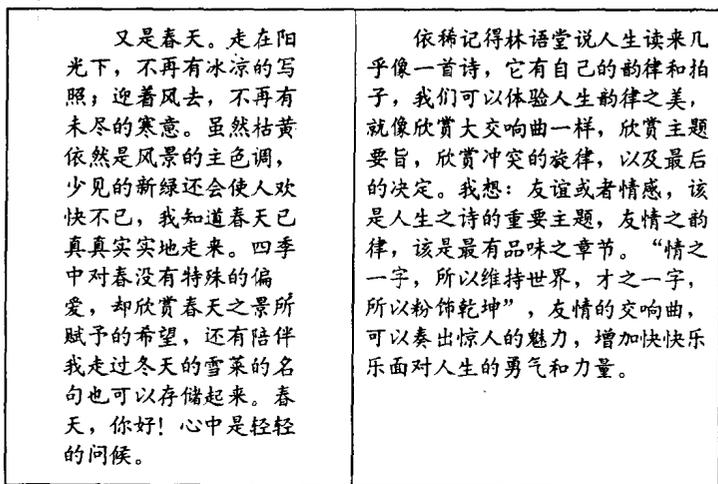


图 2.21

## 2.2 文字块的操作

通过前一节的学习，我们已经可以输入并编辑各种基本的文本。但是这还不够，只有掌握了一个编辑软件的全部块操作功能，才算是掌握了这个编辑软件的精髓，才能发挥出它应有的编辑效率和功能。

块操作功能的强与弱，是一个编辑软件好坏与否的重要衡量指标。CCED提供了极为丰富的块操作功能。熟能生巧地运用这些块操作功能，无疑会给你的编辑工作带来极大的方便。要想掌握好这些块操作功能，首先应掌握块的基本概念。

### 2.2.1 块的分类与定义

在字处理软件中，块就是做了首尾标记的一个字、一个词、一句话、一段文章、或整个文章。在进行编辑操作时，一个块常常作为一个整体进行删除、移动、拷贝、存储、打印等操作。从而简化编辑，加快速度。

#### 1. 块的分类

在CCED中，有三种不同的块：字符块、矩形块和行块。

##### (1) 行块

Line Block，简称 Lines。指文件中由连续的若干完整的行组成的块。

##### (2) 矩形块

Rectangle Block，简称 Block 或 Rectangle。指版面上一个方方正正的矩形域内的所有内容，包括空格和空位。

##### (3) 字符块

Character Block，简称 Chars。指文本中自某个字符开始，到某个字符结束之间的所有内容，包括有关行行首的空格。

#### 2. 定义与撤消

所谓块定义是指对块首尾位置的确定，包括块首的标记和块尾的标记。所谓撤消，就是消除对块首及块尾的标记。

命令格式：F8 或 Alt+F8

作用：F8 既可以作块的定义，又可以作块的撤消。Alt+F8 只能用作块撤消。

定义方法：

(1) 先将光标移到要定义块的一端，按 F8 键，

(2) 再将光标移到要定义块的另一端,按 F8 键,块的定义就完成了。先定义块首或者先定义块尾完全一样。

撤消方法:

(1) F8 键是一个反复键,已定义的块可以再按 F8 键而被撤消。

(2) 不论块定义到了那一步,随时都可以按 Alt+F8键撤消。

注意:

(1) 不论编辑一个文件还是编辑多个文件,任何时候只能定义一个块。在定义一个块时,如果已存在有定义好的块,则第一次按F8 键是撤销原来的定义。

(2) 虽然有三种不同的块,但系统在定义时并不严格区分。

(3) 但是在定义时,三种块对两端的解释有所不同:

对于行块:

① 块首是块的首行,不必考虑光标在首行的那一列上。

② 块尾是块的最后一行,不必考虑光标在末行的那一列上。

既可以先定义首行,也可以先定义末行。

③ 如果定义一行为一个行块,那么只要把光标移到这一行上,按一次F8 键。

对于矩形块:

① 块首是块的左上角,既要考虑行的位置,又要考虑列的位置。

② 块尾是块的右下角,同样既要考虑行的位置,又要考虑列的位置。

③ 矩形块比较特殊,也可以先认定矩形的右下角,再认定矩形的左上角;还可以先认定左下角再认定右上角,或先认定右上角再认定左下角;只要是确定了一组对角,效果都是一样的。

对于字符块：

① 块首是字符块的首字符（或汉字），也叫做句首。

② 块尾是字符块的最后一个字符（或汉字），也叫做句尾。

既可以先定义首字符，也可以先定义末字符。

③ 如果只定义一个字为字符块，则只须在这个字上按一次 F8 键。

### 3. 块的显示

三种块的定义方法是一样的，定义后的显示也基本上是一个矩形。那么怎么区别它们呢？系统是在块的操作命令中区别它们。也就是说，定义好的块，不论用户的初衷如何，只要选择不同的操作命令，它就即可以是行块、又可以是矩形块、还可以是字符块。

下面我们先来看看三种块的显示有何异同：

#### (1) 相同点

① 在用 F8 键定义了块首后，当前光标的颜色改变，当前行的行尾出现一个符号“<”。

② 在移动光标找到块尾，并用 F8 键定义了块尾后，光标的两个不同位置被认为是一组矩形的对角线坐标，在两个坐标点之间形成了一个矩形的反相（或颜色）亮块。如果两个坐标点的行值相同，则是一条横带；如果两个坐标点的列值相同，则是一列竖带。同时，两个坐标点所在行及它们之间的全部行的行尾都出现了符号“<”。

③ 只要做任何一个操作，块的显示就会立即消失。但是，任何时候需要重新显示时，按命令 F4 键就可以办到。

#### (2) 不同点

当屏幕上已经显示出一个矩形亮块时，不论这一亮块是因为

刚刚定义而显示的，或者是因为按了一次命令 F4 键而重新显示的，只要我们再按一次命令 F4 键，就会显示出一个字符块来。虽然具体按什么块操作要由操作命令来决定，但是人们为了看着顺眼，还是常常用这个办法先把字符块显示出来再做字符块操作。

#### 4. 块的寻找

##### (1) 寻找块首

命令格式：Ctrl+B

作用：将光标移到块首(Begin)，即便是所定义的块在另一窗口的文件中也可以找到。

注意：如果第一次按 Ctrl+B 呼出的是关于「块操作」的“下拉菜单”，第二次按Ctrl+B即可执行「找块首」功能。

##### (2) 寻找块尾

命令格式：Ctrl+E

作用：将光标移到块尾(End)，即便是所定义的块在另一窗口的文件中也可以找到。

注意：这个命令比较特殊，连续第二次按 Ctrl+E 时，可将光标移到块首。

### 2.2.2 块的移动

我们在编辑修改一篇文章、一份报告、或任何一个文件时，常常需要把文件中的某一部分（块）内容从一个地方搬到另一个地方。这一操作就叫做文字块的移动。由于CCED中有三种不同的块，所以我们分别讲述。

### 1. 行块的移动

命令格式：Ctrl+M+L（或 Ctrl+L）

操作方式：

- (1) 用 F8 定义行块；
- (2) 把光标移到目的行上；
- (3) 按行块移动命令 Ctrl+M+L（或 Ctrl+L），实现行块的搬移。

注意事项：

- (1) 行块移动总是一种整行的插入操作；
- (2) 光标可以在目的行的任何位置上，插入从光标的下一行开始；
- (3) 插入后，光标下一行的原来内容自动被顺序下移；
- (4) 定义的行块被移走后，原来的空位自动被后续行充填补位。

### 2. 矩形块的移动

命令格式：

- ① Ctrl+M+B（或 Ctrl+M+R）；
- ② Ctrl+M+O。

操作方式：

- (1) 用 F8 定义矩形块；
- (2) 把光标移到目的行的相应列上；
- (3) 按矩形块移动命令① Ctrl+M+B（或 Ctrl+M+R），实现矩形块的插入式搬移。
- (4) 或按矩形块移动命令② Ctrl+M+O，实现矩形块的覆盖式搬移。

### 注意事项：

- (1) 矩形块移动有两种方式，一种是插入式，一种是覆盖式；
- (2) 不论那种方式，光标应当是目的区域的左上角位置，操作从光标点开始向下、向右进行；
- (3) 插入后，光标下面和右面原来的内容自动被顺序下移和右移；
- (4) 覆盖后，光标下面和右面原来的内容被新内容所覆盖；
- (5) 定义的矩形块被移走后，原来的空位自动被右面的内容所充填补位。
- (6) 矩形块的覆盖式移动，常常被用于在表格中移动某一表格栏目中的一大块数据到另一表格栏目中。所定义的矩形块一般不要跨出表格栏目。
- (7) 由于块的插入式移动操作并不保护表格线，所以在表格中移动数据时，一般应采用矩形块的覆盖式移动操作。
- (8) 某些矩形块的操作是有区域性的。例如：当光标位于矩形块内部，或者位于矩形块左边，但非第一行时，拒绝执行矩形块的插入式移动。因为这样的操作会打乱了原矩形块的内容。

### 3. 字符块的移动

命令格式：Ctrl+M+C

操作方式：

- (1) 用 F8 及 F4 定义字符块；
- (2) 把光标移到目的位置上；
- (3) 按字符块移动命令 Ctrl+M+C，实现字符块的搬移。

注意事项：

- (1) 字符块移动是一种插入操作；
- (2) 光标放在目的位上，插入从光标位开始，向右逐列逐行地进行；
- (3) 插入后，光标位开始的原来内容自动被顺序下移；
- (4) 定义的字符块被移走后，原来的空位自动被后续行充填补位。

### 2.2.3 块的复制

在一篇文章的许多地方都出现相同或类似的一段内容时，可以用块复制的方法十分方便地把这段内容从一处复制到各处。这样，相同或类似的内容在一篇文章中就只需要写一次，写作时间会大大缩短、而写作速度也会大大地提高。怎样进行块的复制呢？在CCED中，复制一般是插入式复制，简称插复。是指把块的内容复制一份，并将它插入到光标处。但是也有覆盖式的复制，被覆盖的内容将无法恢复。下面分别讲述。

#### 1. 行块的复制

行块复制时，以行插入的方式，将行块复制一份，插入在当前行下面。

命令格式：Ctrl+I+L（或 F7）

操作方式：

- (1) 用 F8 定义行块；
- (2) 把光标移到目的行上；
- (3) 按行块复制命令 Ctrl+I+L（或 F7），实现行块的复制。

注意事项:

- (1) 行块复制总是一种整行的插入操作;
- (2) 光标可以在目的行的任何位置上, 插入从光标的下一行开始;
- (3) 插入后, 光标下一行的原来内容自动被顺序下移;
- (4) 定义的行块被复制后, 原来的行块仍然留在原位不变。

## 2. 矩形块的复制

矩形块插入复制时, 以列插入的方式进行。系统先把光标右下方(包括本行本列)的内容向右挤, 然后把矩形块的内容复制到所挤出的位置上。

矩形块覆盖式复制, 简称覆盖操作时, 系统把矩形块的内容复制一份, 粘贴在当前光标右下区(包括本行本列)。如果目标区与原矩形块的位置有重叠, 则块的定义由复制后的块确定。

命令格式:

- ① Ctrl+I+B (或 Ctrl+I+R 或 Ctrl+Z)
- ② Ctrl+O

操作方式:

- (1) 用 F8 定义矩形块;
- (2) 把光标移到目的行的相应列上;
- (3) 按矩形块复制命令 ① Ctrl+I+B (或 Ctrl+I+R 或 Ctrl+Z), 实现矩形块的插入式复制。
- (4) 或按矩形块复制命令 ② Ctrl+O, 实现矩形块的覆盖式复制。

注意事项:

- (1) 矩形块复制也有两种方式: 一种是插入式, 一种是覆盖式;

- (2) 不论那种方式，光标应当是目的区域的左上角位置，操作从光标点开始向下、向右进行；
- (3) 插入后，光标下面和右面原来的内容自动被顺序右移；
- (4) 覆盖后，光标下面和右面原来的内容被新内容所覆盖；
- (5) 定义的矩形块被复制后，原来的矩形块仍然保留不变。
- (6) 由于块的插入式复制操作并不保护表格线，所以在表格中复制数据时，一般应采用矩形块的覆盖式复制操作。
- (7) 某些矩形块的操作是有区域性的。例如：当光标位于矩形块内部，或者位于矩形块左边，但非第一行时，拒绝执行矩形块的插入式复制。因为这样的操作会打乱了原矩形块的内容。

### 3. 字符块的复制

字符块复制时，以字符串插入的方式，将块首至块尾之间的一段话，包括其中的换行空格等一并复制一份，完整地插入在光标所在字符的前面。

命令格式：Ctrl+I+C

操作方式：

- (1) 用 F8 及 F4 定义字符块；
- (2) 把光标移到目的位置上；
- (3) 按字符块复制命令 Ctrl+I+C，实现字符块的复制。

注意事项：

- (1) 字符块复制也是一种插入操作；
- (2) 光标放在目的位上，插入从光标位开始，向右逐列逐行的进行；
- (3) 插入后，光标位开始的原来内容自动被顺序后移；
- (4) 定义的字符块被复制后，原来定义的字符块仍然保留。

### 2.2.4 块的删除

如果要在文章中删除一大段内容，可以先把这段内容定义成块，然后再用命令一次删除。这种方法叫做块删除。

在CCED中，执行块删除的条件是在屏幕上能看见全部或部分所定义块的内容。否则无法删除，在状态行上将会有警告信息：

当前窗口内看不见块! 可使用Ctrl+B或Ctrl+E将光标移到块首或块尾

在CCED中，任何块被删除之后，是不可恢复的。因此，在执行块删除时状态行上还将有警告信息：

X X块被删除（清除）后，将无法恢复，确认删除吗？（Y/\*）

用户确认以后，系统才会执行删除操作。下面我们来看看各种块的删除方法。

#### 1. 行块的删除

命令格式：Ctrl+K+L

操作方式：

- (1) 用 F8 定义行块；
- (2) 使行块的全部或部分出现在屏幕上；
- (3) 按行块删除命令 Ctrl+K+L，实现行块的删除。

注意事项：

- (1) 行块删除是一种不可恢复的操作；
- (2) 删除后，原行块下的内容自动被顺序上移；

## 2. 矩形块的删除

命令格式: Ctrl+K+B (或 Ctrl+K+R)

操作方式:

- (1) 用 F8 定义矩形块;
- (2) 使矩形块的全部或部分出现在屏幕上;
- (3) 按矩形块删除命令Ctrl+K+B (或 Ctrl+K+R), 实现矩形块的删除。

注意事项:

- (1) 矩形块删除也是一种不可恢复的操作;
- (2) 删除后, 文件中后续的内容会自动被顺序上移和左移;

## 3. 矩形块的清除

矩形块的清除是一个特殊的功能, 它可以把矩形块中的内容清除干净, 但是还把这一空白区间保留在原处。特别是当这一矩形块的内容是一块表格时, CCED只清除表格中的内容, 而保留表格线。

命令格式: Ctrl+K+O

操作方式:

- (1) 用 F8 定义矩形块;
- (2) 使矩形块的全部或部分出现在屏幕上;
- (3) 按矩形块清除命令Ctrl+K+O, 实现矩形块的清除。

注意事项:

- (1) 矩形块清除也是一种不可恢复的操作;
- (2) 清除后, 文件中后续的内容不会自动被顺序上移或左移, 原空位继续保留;
- (3) 在表格操作中, 这是一种十分好的表内数据清除命令。

#### 4. 字符块的删除

命令格式: Ctrl+K+C

操作方式:

- (1) 用 F8 及 F4 定义字符块;
- (2) 使字符块的全部或部分出现在屏幕上;
- (3) 按字符块删除命令Ctrl+K+C, 实现字符块的删除。

注意事项:

- (1) 字符块删除也是一种不可恢复的操作;
- (2) 删除后, 文件中后续的内容会自动被顺序上移和左移;

### 2.2.5 块的打印

向打印机或磁盘文件输出块信息的操作叫做块打印。在CCED中的块打印比较特别, CCED 4.0以上版本不仅允许打印行块, 还允许打印矩形块和字符块。

#### 1. 行块的打印

命令格式: Ctrl+T+L

操作方式:

- (1) 用 F8 定义行块;
- (2) 按行块打印命令 Ctrl+T+L, 实现行块的打印。

#### 2. 矩形块的打印

命令格式: Ctrl+T+B (或 Ctrl+T+R)

操作方式:

- (1) 用 F8 定义矩形块;
- (2) 按矩形块打印命令Ctrl+T+B (或 Ctrl+T+R), 实现矩

形块的打印。

注意事项：

矩形块的打印功能，常常用于解决超宽表格的打印问题。即：将表格分成左右两部分或多部分，通过矩形块每次打印其中一部分。

### 3. 字符块的打印

命令格式：Ctrl+T+C

操作方式：

- (1) 用 F8 及 F4 定义字符块；
- (2) 按字符块打印命令Ctrl+T+C，实现字符块的打印。

## 2.2.6 块操作一览表

我们把块操作的所有命令总结在表2.1中，要特别注意矩形块的操作，因为矩形块的用处最广，但是使用也叫较复杂。

定义撤销:F8 显示块:F4 找块尾(End)块首(Begin):Ctrl+E、Ctrl+B			
块操作	行块(Lines)	矩形块(Block)	字符块(Chars)
插复(Insert)	Ctrl+IL,F7	Ctrl+IB,Ctrl+Z	Ctrl+IC
移动(Move)	Ctrl+ML,Ctrl+L	Ctrl+MB	Ctrl+MC
删除(Kill)	Ctrl+KL	Ctrl+KB	Ctrl+KC
打印(Type)	Ctrl+TL	Ctrl+TB	Ctrl+TC
矩 形 块 的 特 殊 操 作			
覆盖式移动	覆盖式复制	清 除	
Ctrl+M+O	Ctrl+O	Ctrl+K+O	

表 2.1

### 2.2.7 文件之间的块操作

同CCED 4.0一样, CCED 5.0提供了多窗口、多文件同时编辑的功能。当需要把定义的块移动或复制到另一文件时, 或者当需要从另一文件中取一段文字时, 可用[编另一文件]功能将另一文件调入, 并使用[跳窗/文件]功能在文件之间跳转; 所有的块复制和块移动操作都可以跨文件进行。

利用上述操作, 亦可以完成把所定义的块存储到一个磁盘文件中(写块), 或者把一个磁盘文件读到当前文件中(读块)。

### 2.2.8 块操作应用举例

例1: 将光标所在的一个自然段移到磁盘上一个名为ZCJ.TXT文件末尾。

操作:

(1) 定义块首: 将光标移到自然段的首行(无须关心左右位置), 按F8键, 使该行的屏幕最右列上出现一个“<”符号。如果未出现“<”符号, 说明刚才按的F8键起的作用是撤销以前定义的块。此时应再按一次F8键, 使右侧出现“<”符号。

(2) 定义块末: 将光标移到自然段的末行(无须关心左右位置), 按F8键, 使自然段的屏幕最右列上出现一列“<”符号。

提示1: 块首与块尾的定义没有先后。使用时也可以先定义块尾, 后定义块首。

提示2: 行块的块首块尾只是行的概念。定义时不必关心光标在行中的位置。

(3) 按Shift+F2 键一次、输入ZCJ.TXT并回车, 调入ZCJ.

TXT到另一编辑区。

(4) Ctrl+PgDn 将光标移到ZCJ.TXT文件的最后一行上。

(5) Ctrl+M+L 或 Ctrl+L 移动行块 (如果是要复制, 可按 Ctrl+I+L或F7 键)。

## 2.3 窗口操作

### 2.3.1 多窗口与多文件编辑区的转换

#### 1. 多窗口的建立

在CCED中, 从4.0版本开始增加了窗口功能。CCED允许有四个窗口, 每个窗口中只能打开一个文件, 但是一个文件却可以在几个窗口中同时打开。当我们打开了两个以上文件时, 最后一个文件占据剩余的窗口 (如果有剩余)。

CCED的四个窗口有两种不同的显示方式, 一种是迭加式, 另一种是平铺方式。在迭加方式时, 整个屏幕是一个窗口, 四个窗口重叠在一起; 每次只能看到一个窗口。在平铺方式时, 每个窗口是屏幕中的一个小区域, 可以在屏幕上选择显示两个、或四个窗口。

CCED的初始状态下, 编辑屏幕为迭加式窗口。可以用命令进行单窗口或多窗口的转换。

命令格式: Ctrl+W

操作方式:

- (1) 进入CCED时, 全屏幕为一个窗口;
- (2) 任何时候, 按本命令一次, 屏幕上出现上下两个窗口;
- (3) 当第二次按本命令后, 屏幕上出现上下左右四个窗口;
- (4) 当第三次按本命令后, 屏幕上又出现左右两个窗口;

- (5) 如果再按一次本命令，屏幕又重新恢复为一个窗口；如此继续下去，就会不断循环这一过程。

## 2. 窗口之间的转换

无论窗口是处于迭加状态，还是处于平铺状态；任何时候用户都只能在其中某一个窗口中操作。这个窗口就叫做当前窗口，在这个窗口中打开的文件就叫做当前编辑文件。活动光标总是在当前窗口的当前文件上。我们可以在四个窗口之间转换当前窗口，它由专门的命令实现。

命令格式：Ctrl+J

操作方式：

- (1) CCED中每个窗口的左上角都有窗口号，观察当前编辑区的窗口号，并且考虑要转移的那个目的窗口号。
- (2) 连续按若干次本命令实现窗口的转换。

## 3. 选择窗口的大小

CCED的窗口处在平铺状态时，多个窗口是有大有小的；用户可以选择当前文件编辑区为最小窗口。

操作方法：

- (1) 用Ctrl+J命令键找到当前编辑文件；
- (2) 使用命令Ctrl+W键再重新开一次窗口。

## 4. 改变窗口的大小

CCED 5.0还可以任意改变平铺时各个窗口的大小。

命令格式：Alt+W

操作方法：

- (1) 当窗口处于平铺状态时按 Alt+W，屏幕上出现了一个

十字型的可移动大光标。

- (2) 用光标移动键移动这个大光标到适当位置,按回车键定位。新的窗口就被划分好了。
- (3) 在迭加状态下使用时,直接变成四个窗口的平铺状态。

### 2.3.2 窗口中的文件编辑

#### 1. 一个文件占用多个窗口编辑区

这是最基本的一种多窗口用法。用CCED启动命令启动后,一个文件就在当前第一编辑区中。如果需要,可以通过命令Shift+F2和Ctrl+W键在1—4个窗口中都看到这个文件。这时,我们可以让不同的窗口中显示出同一个文件的不同部分,以便于对照修改、或者用块操作编辑修改。

CCED的用户可以在任何一个编辑区内对文件进行修改,文件在多区修改后的结果仍然是一致的。而且在任何一个编辑区内都可以对该文件存盘、退出。

#### 2. 同时打开多个文件

每个编辑区中只能打开一个文件,所以CCED最多只能同时打开四个文件。打开多个文件有两种方法:

##### (1) 启动时打开

在启动CCED时可以同时打开多个文件,我们在前面已经看到这种启动命令。

命令格式: CCED [文件名1][文件名2][文件名3][文件名4]

这种方式启动后,系统打开了多个文件。不论是用平铺的方式显示,还是用迭加的方式显示,活动光标总是在一号窗口中;这也就是第一个文件被显示的窗口。我们把这个显示窗口叫做当

前窗口，把这个文件叫做“当前文件”。相反，我们把其它的窗口叫做“待用窗口”，把其它文件叫做“待用文件”。使用命令 Ctrl+J 可以选择当前窗口和当前文件。

### (2) 编辑时打开

也可以在编辑一个文件时，不退出编辑而随时打开另一个文件。这时，新打开的文件总是作为当前文件被放在当前窗口中。

命令格式： Shift+F2

操作方式：

- ① 按命令键 Shift+F2；
- ② 如果打开的文件数还不够四个，在屏幕的顶行显示提示：

请输入文件名：

但是，如果内存中已经调入了四个文件，屏幕顶行将提醒：

对不起，必须至少退出一个文件，才能调入另一个！按任一键继续...

当选择了退出对当前文件的编辑时，如果当前文件修改后未存盘，状态行将提示：

当前窗口内的文件修改后未存盘；请选择：N---不存盘，其它键---存盘

回答了上述可能出现的问题后，屏幕顶行将提示：

请输入文件名：

如果输入的文件名无效，屏幕顶行将提示：

文件打开失败！ 请按任一键继续...

如果要调入的磁盘文件是一个被加密了的文件，屏幕顶行将

提示：

?????????.??? 是被加密了的文件，请输入口令：

调入多个文件后，可用Ctrl+J键在各文件之间跳转。需要注意的是：如果一个文件已经被调入内存，并且已经做了修改，要将它在磁盘上的原文件再一次重复调入到另一个编辑区中做对比，在CCED中是完全允许的。这一功能给我们编辑一个文件提供了极大的方便，但是这种操作也很容易使我们分不清那一个是对比文件，那一个是编辑修改文件，从而引起修改混乱。所以使用这一功能时要特别谨慎！

### 2.3.3 多窗口中文件的关闭、退出

在多个窗口中关闭编辑文件，并退出编辑时的操作总是从当前窗口开始，顺序关闭每一个文件。我们可以先用命令 Ctrl+J 选择窗口，只要注意光标在哪个窗口，哪个窗口就是当前工作窗口；这时的操作就是针对这个编辑区文件的。

在CCED中，当打开的文件数少于打开的窗口数时，多余的窗口被最后一个文件占据。因此，要连续关闭全部打开的文件时，不必管光标位置，只要连续按文件关闭命令就能退出存盘逐渐关闭全部文件。

## 第三章 表格处理

CCED 不但有很强的文字编辑功能，而且有很强的表格处理功能。所谓表格处理是指表格线的处理和表格中数据的处理两个部分。我们先来学习表格线的处理方法。表格线的处理又可以分为生成和整理两部分内容。

### 3.1 表格的生成

在CCED中表格框线的生成有两种途径，一是让程序自动生成，二是通过光标画出。当然最理想的办法是先利用CCED本身的功能自动生成一个规则的表格，然后通过光标画线和抹线来修改它，使其合乎用户的要求。

#### 3.1.1 自动生成规则表格

命令格式：Shift+F8

作用：系统使光标所在行下面生成一个规则的空表格。按此键后，屏幕提问列宽度，每行表内可容纳的数据行数以及表格的总行数。在依次描述完表格的各列以后，按回车键即可退出本命令、完成规则表格的建立。

举例：在光标所在行下面生成一个4栏（列）6行、每栏3个汉字宽、表的每行容纳1行汉字的规则空表格。

操作步骤：

表的第1列的宽度为几个汉字（若无此列，直接回车即可）\_

(2) 键入3，并回车（注意用半形数字）。

(3) 依次键入第2列至第4列的宽度。问第5列宽时直接回车，状态行显示：

每两行表格线之间要几行汉字（默认为1）\_

(4) 键入1，并回车，状态行显示：

若每两行表格线之间算一行表格，则该表格总共多少行（默认为10行）

(5) 键入6，并回车，屏幕上就生成出所要的空表格。生成出的表格总是靠左放置，下面两个步骤可将它往右移。

(6) 将光标下移一行，移到表格上，按 Home 键将光标移到行首。

(7) 按 F6 键，将生成的表格往右移。生成的表格如图3.1所示。

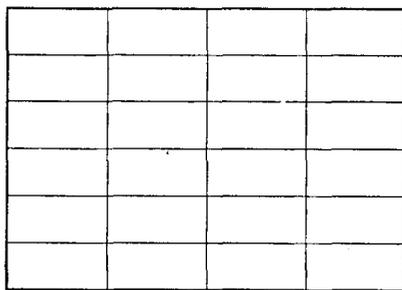



图 3.1

注意：用 CCED 生成的表格，取的是 09 区制表符，并且表

格的外框用粗线条，内部用细线条，这符合实际需要。如果用户另有特殊要求，可使用CCEDLT.EXE程序进行转换。

### 3.1.2 画线制表

#### 1. 画线

命令格式：→←↑↓四个光标键

条件：必须进入画线状态方可画线，CCED有两种画线状态，一种是画粗线，一种是画细线。

##### (1) 进入画线状态

- ① 按命令键 Ctrl+D 可将编辑屏幕状态行的最右端显示成“-十”，这是画细线状态。
- ② 第二次按 Ctrl+D 可以使状态行置为“=十”，这是画粗线状态；
- ③ 如果第一次按Ctrl+D呼出关于「制表」的《下拉菜单》，接着按 Ctrl+D 就会起到置状态的作用。
- ④ 画线状态下，屏幕顶行会有提示。

##### (2) 画线分类

- ① 画细线状态(-十)下，用→←↑↓四个光标键可以画细线。
- ② 画粗线状态(=十)下，用→←↑↓四个光标键可以画粗线。

##### (3) 退出画线状态

第三次按命令键 Ctrl+D 以后，将清除画线状态提示，系统退出画线状态。

#### 2. 抹线

命令格式：

- (1) 用 Ctrl+→、←、↑、↓四个光标键可以抹线。

- (2) 用 PgUp、PgDn 抹竖线，PgUp 向上抹，PgDn 向下抹。
  - (3) 用 Home、End 抹横线，Home 向左抹，End 向右抹。
- 条件：抹线也必须进入系统的画线状态后，才能实现。

### 3. 画线制表的技巧

虽然用户可以在画线状态下利用光标键画出任意的表格，但是为了提高效率我们建议：

(1) 先用自动生成方式画出一个大概的表格样式，再用画线法修改。

(2) 如果需要画一个大的不规则表格，开始时先按结构要求画一个规模尽可能小的表格，画完之后用扩充列宽和行距的办法使其变大，这样可以节省时间。例如可以很容易地把图3.1所示的表格变成图3.2所示的表格。

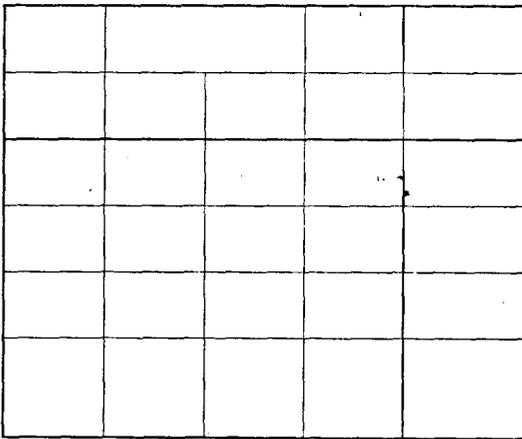



图 3.2

## 3.2 表格的修改与调整

### 3.2.1 屏幕表格的特点

#### 1. 屏幕表格

在CCED中，屏幕上的表格可以是比较简单的表格如图3.1、图3.2，但也可以是比较复杂的，如图3.3所示。


图 3.3

我们把图3.1所示的那类表格叫做二维表格，它的第一行总是填写表格各栏目的名称，叫表头，后面的各行总是填写表格数据。像图3.3一类的表格一般叫做多维表。很难在多维表格中找出那里是表头，数据和各项名称总是混合在一起的。

我们把表格中的一横排叫做一个表格行，把表格中的一竖列叫做一个表格列；把表格中任意一个小的矩形块叫做一个表格单元，或一个表格坐标。表格行的行号从数字1开始，由表格最顶行向下排；表格列号也从数字1开始，由表格最左列向右排。

在CCED中，一个表格行最少占一个屏幕字符行，一条表格横

线一般也占一个屏幕字符行，所以表格行号与屏幕状态行上显示的行号往往是不一致的。一个表格列最少要占两个屏幕字符列，而且表格列的宽度又往往不一样，再加上表格列线也要占两个屏幕字符列，所以表格列号与屏幕状态行上显示的列号也是毫不相干的。

## 2. 光标的移动

表格中的光标移动与编辑屏幕上的光标移动基本一致，但是它也有自己的特点。

### (1) 光标移动键

所有屏幕编辑时的光标移动键在表格中的使用是完全一样的。

### (2) 制表键

制表键在表格中与在编辑屏幕上的作用是不一样的，每按一次制表键可以使光标在表格行上从一个单元的起始位跳到下一个单元的起始位。而且这种跳位是双向的，其中：

Tab 光标向右跳一列表格

Shift+Tab 光标向左跳一列表格

特别应当注意的是，我们在表格中使用上面两个制表键移动光标时，屏幕状态行的最右端会显示出当前光标所在的表格列的列号。

### (3) 回车键

在表格中，当屏幕不在多栏目编辑状态（插入、排版、锁线不同时为 ON）时，回车键总是使光标移到下一表格行的当前列起始位。而如果在多栏目编辑状态，回车键使本表格单元向下加长一行。

### 3. 多维表格特点

对于多维表格，各行上的列数是不一样的。CCED总是按表格块的第一行的列数来认定。

#### 3.2.2 表格的扩充与压缩

##### 1. 横向扩充与压缩

所谓表格的横向扩充与压缩是对表格的每一栏展宽或缩小，在CCED中这是很容易的。

命令格式：

① 扩充命令：F6

② 压缩命令：Shift+F6

执行条件：当前光标必需在表中要操作的那一列上。

注意事项：

① 无论扩充还是压缩操作，每次总是按一个汉字（两个字符）的宽度进行。

② 在压缩表列时，系统首先压缩表列中内容的尾部空格、首部空格、最后压缩其中部空格。一旦检测到某行内容已无空格可压缩时，状态行将提示：

列中的一些文字将被压缩掉，确认继续进行吗？( Y / \* )

此时，只有键入字母 Y 才能继续压缩，否则将撤销本次压缩命令，以确保栏内的内容不被删除。但是这种提示在每一次压缩命令执行过程中只出现一次。

##### 2. 纵向扩充与压缩

所谓表格的纵向扩充与压缩是对表格的总长度展宽或缩小，

也就是插入表行或是删除表行。在CCED中这也是很容易的，前面我们已经说过这些命令：

Ctrl+N 在光标所在行上插入一行空白表格。

F10 删除光标所在的一行表格(可由 Shift+F10 恢复)。

Ctrl+Y 删除光标所在的一空表行,或将光标下移一行。

### 3.2.3 表格线的插删与表格切割

这是用于表格调整的十分有用的功能。虽然用画线功能基本上可以完成下面的功能，但是速度慢得多、效率低得多。

#### 1. 横向操作

· 命令格式①：Ctrl + - (减号)

作用：

① 假如光标不在横向表格线上，命令Ctrl + -在当前行上面插入一条横向表格线。

② 假如光标正在横向表格线上，命令Ctrl + -可以变换当前行上横向表格线的粗细。

③ 假如光标正在横向表格线上，已经将表格线的粗细转换后，再按命令Ctrl + -则可从当前行将表格分割成上下两个表格。

命令格式②：Alt + - (减号)

作用：

① 命令Alt + - 可以插入横表格线。如果当前光标行不是横表格线，本命令将插入一条横表格线，并且光标自动上移一行。所以，本命令特别适合用来连续插入横表格线。

② 如果光标正在表格线上，本命令可以改变线的粗细。

命令格式③：Alt + = (等号)

作用:

① 命令Alt + = 可以删除横表格线。如果当前光标行只含有横线表格符,本命令将删除此行;否则光标自动下移一行。所以,本命令特别适合用来连续删除横表格线。

注意事项:

① 所能插入的表格线,不仅包括表格内线,还包括表格上封线和下封线。

② 粗细线的转换是相互的。

## 2. 纵向操作

命令格式: Ctrl+)( 竖线)键

作用:

① 假如光标不在纵向表格线上,在光标所在列位置插入一条纵向表格线。

② 假如光标正在纵向表格线上,变换光标所在的一条纵向表格线的粗细。

③ 假如光标正在纵向表格线上,且已经将表格线的粗细转换后,再按此命令则可以删除光标所在的一条纵向表格线。

④ 在③执行以后,如果再按此命令,可从光标所在位置将表格分割成左右两个表格。

注意事项:

① 所能插入的表格线,不仅包括表格内线,还包括表格左封线和右封线。

② 粗细线的转换是相互的。

例1: 将图3.1所示的表格修改成图3.2所示的表格。

操作步骤:

- ① 将光标移到图3.1所示表格中间的一条竖线与上顶横线交叉处，按 Ctrl+D 键设置画细线状态。
- ② 按 PgDn 两次，光标右移键一次，完成抹线。
- ③ 按 Ctrl+D 键两次取消画线状态（第一次改成画粗线状态，第二次取消）。
- ④ 按光标右移键七次，将光标移入最后一栏中。
- ⑤ 按 F6 键四次扩宽最后一列（每次扩出一个汉字宽度）。
- ⑥ 按 Ctrl+|（竖线）键一次，在扩宽的一栏中间插入一条竖线。
- ⑦ 再按 Ctrl+|（竖线）键一次，将插入的一条竖线变粗。
- ⑧ 光标下移两次到下一条横线处，按 Ctrl+-（减号）键将这条横线变粗。
- ⑨ 光标下移到底横线处，按 Ctrl+N 键插入一空表格行。

例2：将图3.2所示的表格修改成图3.1所示的表格。

操作步骤：

- ① 将光标移到 图3.2 所示表格中第二条横线的“T”型表格线字符处，按Ctrl+D键设置画细线状态。
- ② 按光标上移键两次，光标下移键两次，完成画线。
- ③ 按Ctrl+D键两次取消画线状态（第一次改成画粗线状态，第二次取消）。
- ④ 按光标右移键八次，将光标移到上例插入的一条粗竖线上。
- ⑤ 按Ctrl+|（竖线）键三次，删除这条竖线。
- ⑥ 按Shift+F6键四次缩小列宽（每次缩小一个汉字宽度）。
- ⑦ 光标下移两次到下一条横线处，按Ctrl+减号(-)键将这条横线变细。
- ⑧ 光标下移至倒数第二表行上，按Ctrl+Y键删除一空表格

行。

例3: 假设有一个编辑版面如图3.3, 现加上表格线如图3.4所示。

<b>山行</b>	<b>赠别</b>
远上寒山石径斜,	多情却是总无情,
白云生处有人家。	惟觉樽前笑不成。
停车坐爱枫林晚,	蜡烛有心还惜别,
霜叶红于二月花。	替人垂泪到天明。

图 3.3

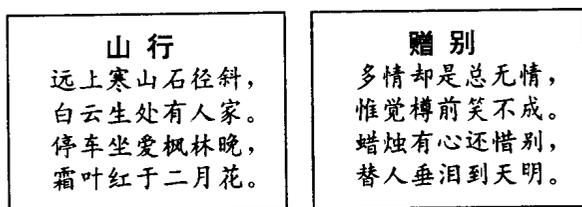


图 3.4

操作步骤:

① 先在最右边画出一条竖线(如图3.5所示), 然后关闭画线状态。

<b>山行</b>	<b>赠别</b>	
远上寒山石径斜,	多情却是总无情,	
白云生处有人家。	惟觉樽前笑不成。	
停车坐爱枫林晚,	蜡烛有心还惜别,	
霜叶红于二月花。	替人垂泪到天明。	

图 3.5

② 光标移到文章左半部的左端（应在文章有效行上），按 Ctrl+|（竖线）键两次，插入一条竖粗线，如图3.6所示。

山 行	赠 别
远上寒山石径斜，	多情却是总无情，
白云生处有人家。	惟觉樽前笑不成。
停车坐爱枫林晚，	蜡烛有心还惜别，
霜叶红于二月花。	替人垂泪到天明。

图 3.6

③ 光标移到文章第一行上，按 Ctrl + - 键，插入一行上封线，如图3.6所示。

山 行	赠 别
远上寒山石径斜，	多情却是总无情，
白云生处有人家。	惟觉樽前笑不成。
停车坐爱枫林晚，	蜡烛有心还惜别，
霜叶红于二月花。	替人垂泪到天明。

图 3.7

④ 光标移到文章最后一行的下一行上，按 Ctrl + = 键，插入一行下封线，如图3.8所示。

山 行	赠 别
远上寒山石径斜，	多情却是总无情，
白云生处有人家。	惟觉樽前笑不成。
停车坐爱枫林晚，	蜡烛有心还惜别，
霜叶红于二月花。	替人垂泪到天明。

图 3.8

⑤ 光标移到文章左右两部分之间，按 **Ctrl+|** (竖线) 键四次，分开左右两部分，如图3.9所示。

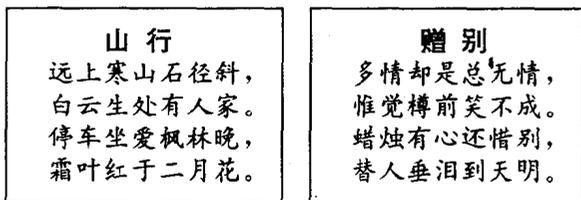


图 3.9

### 3.2.4 设置线保护

命令格式：**Ctrl+F**

作用：使编辑屏幕上的锁线(FxL)状态置为 ON，可以对表格线起到保护作用。即：在表格中填写数据时，数据超过列宽时也不会抹掉表线符；在表内插入或删除字符时制表线不会随着移动。

注意事项：

(1) 在锁线(FxL)状态 ON 时，段落重排对表格不起作用，但是对文本仍然起作用。这是 CCED5.0 为方便用户而作的一个修改。

(2) 在锁线(FxL)状态 ON 时，只要不是多栏目编辑状态，用回车键可以实现按栏目输入数据。

(3) 另外，使用 **Tab** 键可以实现横向输入，具体如下：

**Tab** 光标右移一个制表位，或向右走一列表格。

**Shift+Tab** 光标左移一个制表位(有表线时，走一列表格)。

**Ctrl+V** 将光标所在位置设置为制表位，或者取消光标附近的一个制表位设置。

(4) Ctrl+F命令键是一个反复键，它可以使锁线(FxL)状态在 ON或 OFF 之间切换。

(5) 不论当前锁线处于哪种状态，一旦用命令 Ctrl+D 进入画线状态后，系统都会自动控制锁线状态为 ON。

### 3.3 表格中数据的复制

表格中数据的复制与一般文本中的复制是一样的，要注意的仅仅是表格线的完整。有时也可以做表格数据的移动，除了命令格式不同外，其它步骤是一样的。

#### 3.3.1 行的复制

##### 1. 上行的复制

当需要把表格中上行的内容复制到本行时，可以使用 F3 或 Shift+F3 键。应当注意，光标不要落到表格线上。

##### 2. 任意表行的复制

###### (1) 行复制法

- ① 先将光标移到要复制的行上；
- ② 用 F10 键删除，紧接着用 Shift+F10 键恢复；
- ③ 把光标移到任何要复制的位置，按 Shift+F10 就完成了行复制。

###### (2) 行块复制

- ① 先用 F8 键定义行块；
- ② 把光标移到任何要复制的位置，按 Ctrl+I+L (或 F7) 就完成了行块复制。

### 3.3.2 块的复制

#### 1. 矩形块的复制

操作:

- ① 先用 F8 定义矩形块。
- ② 把光标移到任何要复制的位置，按 Ctrl+O 就完成了矩形块的覆盖式复制。
- ③ 也可把光标移到任何要复制的位置，按 Ctrl+I+B (或 Ctrl+I+R或 Ctrl+Z) 做矩形块的插入式复制。

注意:

- ① 在表格内复制一块数据时，最好采用矩形块的覆盖式复制，或覆盖式移动。这样可以间接起到线保护作用。
- ② 使用矩形块复制表格时，应注意使表格线落在奇数列位置。
- ③ 在规则表格中，整列表格的复制与移动可采用矩形块的插入式复制操作来完成。
- ④ 在列复制与移动时，一个最小的完整矩形表格列，起码应当由一条纵表格线和一列数据组成；并且应当记住将光标移到目标位置的左上角。

#### 2. 举例

在表3.1所示的表格中把“职称”一列数据移到“性别”一列的右面。

操作步骤:

- ① 定义块首: 将光标移到“职”字左上方的“T”形表格线字符处，按F8键，使该行的屏幕最右列上出现一个“<”符号。

编号	姓名	职 称	性别
0001	张 平	工 人	男
0002	李 芳	技术员	女
0003	王小军	工程师	男
0004	杨建国	技术员	男
0005	刘亚茹	工程师	女
0006	赵 娜	工程师	女
0007	高 伟	工 人	男
0008	成 城	技术员	男

表 3.1

职 称
工 人
技术员
工程师
技术员
工程师
工程师
工 人
技术员

表 3.2

编号	姓名	性别	职 称
0001	张 平	男	工 人
0002	李 芳	女	技术员
0003	王小军	男	工程师
0004	杨建国	男	技术员
0005	刘亚茹	女	工程师
0006	赵 娜	女	工程师
0007	高 伟	男	工 人
0008	成 城	男	技术员

表 3.3

② 定义块末：将光标移到成城一行技术员“员”字正下面的“一”形表格线字符处，按F8键，使这一表格列反相显示成一

矩形块，如表3.2所示。提示1：块首与块尾的定义没有先后，也可以定义另外两个对角构成矩形块。提示2：在表格中定义一列成矩形块时，应完整地包含一条竖的表格线和一列内容。

③ 将光标移到“别”字右上方的“T”形表格线字符处，准备移动矩形块。提示：由于矩形块复制或移动时，对于目标地而言，总是操作在光标的右下方，所以在执行复制或移动命令之前，应将光标严格移到适当的位置，这一位置称为目标位，其行与列都不能搞错。

④ Ctrl+M+B 执行矩形块移动。移动后的结果如表3.3所示。对于整个表格列的复制或移动，如上例，应采用插入方式的矩形块操作；但若在表格内部复制或移动部分数据时，一般采取覆盖式的矩形块操作。

## 3.4 表内数据的整理

### 3.4.1 整列对齐处理

在表格中数据最基本的处理就是数据在表格栏里的对齐问题，CCED可以控制数据在表格栏里对中、对左或对右。

#### 1. 命令对齐方式

命令格式：Ctrl+X（或 Ctrl+U）

作用：对中（第一次按键）、对左（第二次按键）、对右（第三次按键）。

注意事项：

- (1) 当光标在表格内时，Ctrl+X 只作用于当前表格单元。
- (2) 如果光标在行块（用F8定义）范围内，Ctrl+X 则考虑在

整个行块范围内将表格中本列的内容对齐；否则只将表格中本行本列的内容对齐。

(3) Ctrl+U 数据右对齐。如果光标在行块范围内，Ctrl+X 考虑在整个行块范围内将表格中本列的内容右对齐；否则只将表格中本行本列的内容右对齐。

(4) 利用F8定义行范围，然后整列对齐，这对于在一个大表格中填数据是很有用的，填表过程中就可以不必考虑一一对齐了。

## 2. 数值计算公式对齐方式

采用计算公式的办法可以实现数值型数据右对齐，并能取定小数位（参见数值计算一节）。

例如：利用计算公式： $C4=C4,3$  可以实现在行块范围内把表格中第四列数据靠右放置，并取 3 位小数，小数点对齐。

## 3. 举例

美观的表格应如表 3.4 所示，但录入时，数据总是靠左放置，如表 3.5 所示。现在进行对齐处理。

编号	姓名	性别	基本工资	奖金
0001	张平	男	115.50	55.55
0002	李芳	女	120.00	0.00
0003	王小军	男	139.00	80.50
0004	杨建国	男	120.00	60.00
0005	刘亚茹	女	143.55	0.00
0006	赵娜	女	169.00	77.00
0007	高伟	男	115.00	0.00
0008	成城	男	125.00	50.00

表 3.4

编号	姓名	性别	基本工资	奖金
0001	张平	男	115.5	55.55
0002	李芳	女	120	
0003	王小军	男	139	80.5
0004	杨建国	男	120	60
0005	刘亚茹	女	143.55	
0006	赵娜	女	169	77
0007	高伟	男	115	
0008	成城	男	125	50

表 3.5

操作步骤：

① 用 F8 键定义对齐处理的行范围：将光标移到表3.5所示的表格中张平的一行上，（无须关心左右位置），按 F8 键，使该行的屏幕最右列上出现一个“<”符号。如果未出现“<”符号，说明刚才按的F8键所起作用为撤销以前定义的块。此时应再按一次F8键，使右侧出现“<”符号。再将光标移到成城的一行上，按 F8 键，使被定义范围的屏幕最右列上出现一列“<”符号。

② 将光标移到性别一列上（应注意在被定义的行范围内），按Ctrl+X键一次或四次，把这一列中的内容对中。

③ 把光标移到表格外的一个空地处，写上计算公式 C4=C4,2 并按 Ctrl+C 键将基本工资一列数据取两位小数，靠右对齐。

④ 移开光标到另一个空地处，写上计算公式 C5=C5,2 并按 Ctrl+C 键将奖金一列数据取两位小数，靠右对齐。

采用计算公式进行数据右对齐后，原来没有数据的栏目被填

上0.00。很多人不喜欢这些0.00，继续进行以下两个步骤（搜索替换法）可以将其消除。

⑤ 将光标移至张平一行的行首，按 F5 键进入搜索替换状态。

⑥ 输入搜索替换命令B/-0.00/-----// 并回车（命令中的“-”符号表示空格），将行块范围内0.00替换成空格串。参见表3.4。

注意：

用于替换的空格字符串的长度应与被替换的字符串的长度相等，且第一个斜杠后面的一个空格是不可缺少的，因为不能把60.00中的0.00替换掉。

### 3.4.2 利用屏幕多窗口编辑大表格

一个大的表格就如同一个大的文本一样，编辑起来是比较麻烦的。一个较大的表格在编辑时往往会出现顾了头却顾不了尾的现象。尤其是光标位于表格右下部时，常常搞不清楚光标所在的栏目属于表格的哪行哪列。这时，最好利用屏幕多窗口编辑方式。

编辑步骤：

(1) 使用 Ctrl+W 键将屏幕分成四个窗口。

(2) 如果内存中同时编辑着两个或两个以上文件，先用 Ctrl+J将光标跳到其它文件，把它们存盘退出，使内存中只编辑一个文件。

(3) 用Ctrl+J 将光标跳到 1 号窗口，移动光标到大表格的左上部，使得表格的主栏项目和宾栏项目位于可见位置。

(4) 用Ctrl+J 将光标跳到 4 号窗口，移动光标到所要编辑的栏目，即可进行编辑。移动光标时，用户可以发现相临窗口的

内容也随之移动。这样，用户随时都能知道光标所在的表栏属于表格的哪行哪列。这就是所谓的“窗口连锁滚动”。

注意：

如果要改变窗口的大小，只要连续按几次 `Ctrl+W` 键，重新开一次窗口即可；或者用命令 `Alt+W` 直接改变窗口大小。

### 3.4.3 表格中的文书编辑

有时，用户可能要在一个表格栏目内输入一段拥有好几行的文字（例如：在项目报表中填写项目内容等）。这种情况下，可以将状态设置成多栏目编辑状态：

插入 (Ins) : ON

排版 (Autp) : ON

锁线 (Fxl) : ON

该状态下，许多文字处理操作（比如段重组、半行删除、行的连接与拆分等）都可以局限在一个表格栏目内，必要时还可以纵向自动扩充栏目。

请参见多栏目文书编辑一节。

### 3.4.4 表格中数据的删除

在CCED中，可以一次删除表格中指定区域的全部数据而保留其中的表格线。这是一个很有用的功能，在一般的电子报表软件中都有这种功能，而一般的字处理软件中都没有这一功能。

命令格式：`Ctrl+K+O`

操作：

- ① 先用 `F8` 定义矩形块；

② 按 Ctrl+K+O 就完成了矩形块的数据删除。

注意：因为这种删除是不可恢复的，所以系统在执行删除前会再一次提示用户确认，然后才执行。

### 3.4.5 保留数据而删除表格线

在CCED 5.0中，也可以保留表格中的数据而删除表格线。可以删除全部的横竖线，或者只删除横线，或者只删除竖线。

在CCED中没有直接执行这种操作的命令，但是我们完全可以用一组命令或一个键盘宏操作来实现这一功能。

#### 1. 删除全部表格线

操作：

- ① 按Ins键和Ctrl+F键使插入状态为OFF，锁线状态为OFF；
- ② 按F11键使系统进入键序列定义状态；
- ③ 按Shift+F5键，打开[特殊查找]功能；
- ④ 输入查询表达式 =169 <回车>；
- ⑤ 按两次空格键抹去（覆盖）表格线；
- ⑥ 为了安全再按两次光标左移键；
- ⑦ 按Ctrl+F12键开始连续执行键序列；
- ⑧ 抹线完毕，按任一键终止键序列的自动执行。

注意：在这个例子中数值 169 是全部表格线的头一个字节的国标码值。

#### 2. 删除全部表格横线

操作：

- ① 按Ctrl+F键使锁线状态为OFF；

- ② 把光标移到表格第一条横线上;
- ③ 按F11键使系统进入键序列定义状态;
- ④ 按Alt+=键, 删除当前横线;
- ⑤ 按F11键使系统退出键序列定义状态;
- ⑥ 按Ctrl+F12键开始连续执行键序列;
- ⑦ 抹线完毕, 按任一键终止键序列的自动执行。

### 3.4.6 表格中数据的排序和检索

在CCED 5.0中增加了表格内数据的排序和检索功能, 这为用户对数据处理的不同要求提供了很好的环境。

#### 1. 数据的排序

命令格式: Alt+SS

作用: 按所定义的矩形块中的内容, 对块内各行数据进行排序。按此命令键后, 屏幕提示:

以矩形块所定义的关键字进行行排序,  
请选择: A--升序 B--降序 其它键--放弃

我们选择升序(A)或降序(B)以后, 矩形块内的数据立即被排序。如果按了其它的键, 排序操作就被中止。

注意:

(1) CCED既可以对表格中的数据排序, 也可以对文本中的数据排序。

(2) 排序前必须先用矩形块定义操作区间。这个矩形块中包含的各列叫做关键字, 关键字可以是一列也可以是多列。如果

是多列组成关键字，那么这个关键字又叫做组合关键字。组合关键字排序时，按从左到右的优先顺序进行排序。

(3) 排序关键字可以是数值项，也可以是字符项。CCED总是按它们的对应ASCII码值来排序。

(4) 如果在表格中排序，必须首先把排序区间的全部表格横线清除掉，否则将会发生错误。在前面已经讲过，清除表格横线可以用操作键 Alt+= 实现，排序完成以后，又可以用操作键 Alt+- 恢复。

举例：有一个工资报表如表3.6所示，我们先对“姓名”排序；再对“奖金”、“补贴”和“应发工资”做组合排序。

姓名	基本 工资	奖金	各项 补贴	应发 工资	实发 工资
张 平	115.50	50.00	18.00	183.50	164.16
李 芳	120.00	60.00	18.00	198.00	175.60
王小军	139.00	80.00	18.00	237.00	199.90
杨建国	120.00	60.00	18.00	198.00	172.25
刘亚茹	143.00	60.00	18.00	221.00	176.44
赵 娜	169.00	70.00	18.00	257.00	208.30
高 伟	115.00	60.00	18.00	193.00	162.20
成 城	125.00	50.00	18.00	193.00	161.16

表 3.6

操作步骤：

(1) 对“姓名”项做排序

- ① 用操作键 Alt+= 删除全部表格横线，如表3.7所示。
- ② 把“姓名”列从“张平”行到“成城”行定义成一个矩形块，如表3.8所示。

姓名	基本 工资	奖金	各项 补贴	应发 工资	实发 工资
张平	115.50	50.00	18.00	183.50	164.16
李芳	120.00	60.00	18.00	198.00	175.60
王小军	139.00	80.00	18.00	237.00	199.90
杨建国	120.00	60.00	18.00	198.00	172.25
刘亚茹	143.00	60.00	18.00	221.00	176.44
赵娜	169.00	70.00	18.00	257.00	208.30
高伟	115.00	60.00	18.00	193.00	162.20
成城	125.00	50.00	18.00	193.00	161.16

表 3.7

姓名	基本 工资	奖金	各项 补贴	应发 工资	实发 工资
张平	115.50	50.00	18.00	183.50	164.16
李芳	120.00	60.00	18.00	198.00	175.60
王小军	139.00	80.00	18.00	237.00	199.90
杨建国	120.00	60.00	18.00	198.00	172.25
刘亚茹	143.00	60.00	18.00	221.00	176.44
赵娜	169.00	70.00	18.00	257.00	208.30
高伟	115.00	60.00	18.00	193.00	162.20
成城	125.00	50.00	18.00	193.00	161.16

表 3.8

③ 按操作键 Alt+SS, 屏幕提示:

以矩形块所定义的关键字进行行排序,  
请选择: A--升序 B--降序 其它键--放弃

④ 用字母 A 回答系统提示, 表格数据行按“姓名”列的

汉字码值顺序重新排列，如表3.9所示。

姓名	基本工资	奖金	各项补贴	应发工资	实发工资
成 城	125.00	50.00	18.00	193.00	161.16
高 伟	115.00	60.00	18.00	193.00	162.20
李 芳	120.00	60.00	18.00	198.00	175.60
刘亚茹	143.00	60.00	18.00	221.00	176.44
王小军	139.00	80.00	18.00	237.00	199.90
杨建国	120.00	60.00	18.00	198.00	172.25
张 平	115.50	50.00	18.00	183.50	164.16
赵 娜	169.00	70.00	18.00	257.00	208.30

表 3.9

⑤ 用操作键 Alt+- 重新恢复表格横线，如表3.10所示。

姓名	基本工资	奖金	各项补贴	应发工资	实发工资
成 城	125.00	50.00	18.00	193.00	161.16
高 伟	115.00	60.00	18.00	193.00	162.20
李 芳	120.00	60.00	18.00	198.00	175.60
刘亚茹	143.00	60.00	18.00	221.00	176.44
王小军	139.00	80.00	18.00	237.00	199.90
杨建国	120.00	60.00	18.00	198.00	172.25
张 平	115.50	50.00	18.00	183.50	164.16
赵 娜	169.00	70.00	18.00	257.00	208.30

表 3.10

(2) 对“奖金”、“补贴”和“应发工资”三项做组合排序。

① 用操作键 Alt+= 删除全部表格横线，如表3.11所示。

姓名	基本 工资	奖金	各项 补贴	应发 工资	实发 工资
张平	115.50	50.00	18.00	183.50	164.16
李芳	120.00	60.00	18.00	198.00	175.60
王小军	139.00	80.00	18.00	237.00	199.90
杨建国	120.00	60.00	18.00	198.00	172.25
刘亚茹	143.00	60.00	18.00	221.00	176.44
赵娜	169.00	70.00	18.00	257.00	208.30
高伟	115.00	60.00	18.00	193.00	162.20
成城	125.00	50.00	18.00	193.00	161.16

表 3.11

② 把“奖金”、“补贴”和“应发工资”三列从“张平”行到“成城”行定义成一个矩形块，如表3.12所示。

姓名	基本 工资	奖金	各项 补贴	应发 工资	实发 工资
张平	115.50	50.00	18.00	183.50	164.16
李芳	120.00	60.00	18.00	198.00	175.60
王小军	139.00	80.00	18.00	237.00	199.90
杨建国	120.00	60.00	18.00	198.00	172.25
刘亚茹	143.00	60.00	18.00	221.00	176.44
赵娜	169.00	70.00	18.00	257.00	208.30
高伟	115.00	60.00	18.00	193.00	162.20
成城	125.00	50.00	18.00	193.00	161.16

表 3.12

③ 按操作键 Alt+SS，出现如下提示：

以矩形块所定义的关键字进行行排序，  
请选择：A--升序 B--降序 其它键--放弃

④ 用字母 A 回答系统提示，表格数据行按“姓名”列的汉字码值顺序重新排列，如表3.13所示。

姓名	基本 工资	奖金	各项 补贴	应发 工资	实发 工资
张 平	115.50	50.00	18.00	183.50	164.16
成 城	125.00	50.00	18.00	193.00	161.16
高 伟	115.00	60.00	18.00	193.00	162.20
李 芳	120.00	60.00	18.00	198.00	175.60
杨建国	120.00	60.00	18.00	198.00	172.25
刘亚茹	143.00	60.00	18.00	221.00	176.44
赵 娜	169.00	70.00	18.00	257.00	208.30
王小军	139.00	80.00	18.00	237.00	199.90

表 3.13

⑤ 用操作键 Alt+- 重新恢复表格横线，如表3.14所示。

姓名	基本 工资	奖金	各项 补贴	应发 工资	实发 工资
张 平	115.50	50.00	18.00	183.50	164.16
成 城	125.00	50.00	18.00	193.00	161.16
高 伟	115.00	60.00	18.00	193.00	162.20
李 芳	120.00	60.00	18.00	198.00	175.60
杨建国	120.00	60.00	18.00	198.00	172.25
刘亚茹	143.00	60.00	18.00	221.00	176.44
赵 娜	169.00	70.00	18.00	257.00	208.30
王小军	139.00	80.00	18.00	237.00	199.90

表 3.14

## 2. 表格中数据的检索和摘要

在CCED 5.0中还可以对表格中的数据进行检索，或者是提取摘要。这是CCED增加的一个很有用的功能，它不同于查询命令，因为它只对表格中的数据起作用。

无论是检索还是摘要，首先必须确定对比样本。CCED5.0总是把光标所在的当前表格单元作为对比样本，我们把它叫做关键字。

### (1) 检索

CCED5.0的检索有同值检索和不同值检索两种。

命令①：Alt+SL

作用：检索[下一同行]。如果光标在某个表格单元（关键字）上，本命令可以使光标向下移到该表格栏内第一个具有相同值的表格单元上。这个表格单元所在的行既可以在本表格中，也可以在后续的有关表格中。

注意：

① 检索比较时，光标当前所在表格单元内容（关键字）就是要检索的内容。

② 检索比较时，全部操作只对表格栏中数据进行。

③ 本命令每次执行只能找到第一个同值项。

④ 如果不能找到同值项时，光标移到本表格底封线之下。

⑤ 在检索比较时，不论光标在本表格单元内什么位置上，系统总是把表格单元内的数据看做一个整体进行比较。

命令②：Alt+DL

作用：检索[下一不同行]。如果光标在某个表格单元（关键字）上，本命令可以使光标向下移到该表格栏内第一个具有不相同值的表格单元上。这个表格单元所在的行既可以在本表格中，也可以在后续的有关表格中。

注意：

① 检索比较时，光标当前所在表格单元内容（关键字）就是要检索的内容。

② 检索比较时，全部操作只对表格栏中数据进行。

③ 本命令每次执行只能找到第一个不同值项。

④ 在检索比较时，不论光标在本表格单元内什么位置上，系统总是把表格单元内的数据看做一个整体进行比较。

### (2) 摘要汇总

在CCED 5.0中，所谓摘要汇总就是把当前表格中关键字值相同的行摘出，并且拷贝到一个指定的新文件中。这个文件是系统自动建立的，名叫 CCED.SRT。

命令格式：Alt+DT

作用：从表格中[提取同类数据]。系统先对表格做同值行检索，再把找到的同值行提出复制到 CCED.SRT 文件中去。

注意：

① 与同值检索操作一样，本命令每次只能找出一条同值行。连续执行本命令，就可以找出本表格中的全部同值行。

② CCED.SRT 文件是系统自动建立并自动调入内存编辑区的。系统要求此时用户编辑的文件数不超过三个。

③ 生成的新文件 CCED.SRT 不是一个完整的表格。如果需要保留这个文件，可以把它改名后存盘。否则，下一次摘要汇总的内容将会追加在 CCED.SRT 文件中原内容之后。

### (3) 举例

把表3.15所示的表格中“奖金”值等于 60 的全部记录摘要汇总。

① 先把光标移到表格首行“奖金”一列上；

② 再把光标下移到“奖金”为 60 的第一个表格单元上；

姓名	基本工资	奖金	各项补贴	应发工资	实发工资
张平	115.50	50.00	18.00	183.50	164.16
李芳	120.00	60.00	18.00	198.00	175.60
王小军	139.00	80.00	18.00	237.00	199.90
杨建国	120.00	60.00	18.00	198.00	172.25
刘亚茹	143.00	60.00	18.00	221.00	176.44
赵娜	169.00	70.00	18.00	257.00	208.30
高伟	115.00	60.00	18.00	193.00	162.20
成城	125.00	50.00	18.00	193.00	161.16

表 3.15

③ 按命令键 Alt+DT，屏幕闪动，当前记录行被摘出；同时，光标下移到表格中下一个同值行上。

④ 反复执行③操作，直到光标到达表格底线之下为止。

表3.16所示是本例执行后产生的 CCED.SRT 文件的内容：

李芳	120.00	60.00	18.00	198.00	175.60
杨建国	120.00	60.00	18.00	198.00	172.25
刘亚茹	143.00	60.00	18.00	221.00	176.44
高伟	115.00	60.00	18.00	193.00	162.20

表 3.16

## 第四章 数值计算

在CCED中，用户可以在编辑版面的任何位置列算式，进行计算。对于表格中的数据还可以列写公式按行或列成批计算。

### 4.1 文本编辑版面上的计算

#### 4.1.1 计算命令及运算符

##### 1. 计算命令

命令格式：

① Ctrl+C

② Ctrl+S

作用：命令①是横向计算命令，它计算当前光标位置左边的一个算式，并显示计算结果。命令②是纵向计算命令，它计算当前光标上面的一列数据的合计，并显示在光标位置。

##### 2. 运算符

(1) 基本算符：+、-、\*、/、^、( ) 六种

(2) 函数：ROUND( )

本函数是设定运算结果的小数位数的，必须放在算式最外层。在CCED 3.0以上版本中，可以省略函数数字。

比如：ROUND((38.2\*9-27/3)^2,4)

也可以写成：(38.2\*9-27/3)^2,4

### 3. 运算表达式

用运算符连接起来的一串常数、变量、函数式子叫做运算表达式。这类表达式也可以叫做横式，计算横式用命令 `Ctrl+C`。

用块定义的一列数据也可以看作是表达式，我们叫做竖式。计算竖式用命令 `Ctrl+S`。

比如：     888  
          27  
      123456  
          2  
      6789.2

### 4. 注意

(1) 这种计算可以把算式放在编辑屏幕的任何位置，只要这一位置是一个空地即可。

(2) 如果此算式不是从屏幕的第一列开始书写的，那么在算式的左边至少应有一个空格。

(3) 在CCED 4.0以上的版本中，函数字往往可以省略不写。

(4) 当求一系列数据的合计时，应当先用块定义这一列数据，再把光标放在这一列数据的下面某行，而且光标最好在一系列数据中数值最高位那一列上，或者那一列的左边。然后再按命令 `Ctrl+S` 键计算合计。

#### 4.1.2 计算实例

例1：先计算  $63.7 - (34 * 1.23 + 71)$  的结果，接着计算这一结果除以3.45所得的值。

操作:

① 在屏幕上任何一个空行上写上算式:

63.7-(34\*1.23+71)■

② 当光标在公式末尾时按命令 Ctrl+C 键,即可得到计算结果:

63.7-(34\*1.23+71)=-49.12

③ 用空格键将计算结果与原算式分开,当做被除数,写另一算式:

63.7-(34\*1.23+71)= -49.12/3.45■

④ 写好后,光标在算式最后时,按命令 Ctrl+C 键,可以得到结果:

63.7-(34\*1.23+71)= -49.12/3.45=-14.23768115942

例2: 计算 57 的立方根。

操作:

① 在一个空行上写上算式:

57^(1/3)■

② 光标在公式末尾时按命令 Ctrl+C 键,即可得到计算结果:

57^(1/3)=3.8485011312768

例3: 计算如下竖式

```
  888
   27
123456
  2
6789.2
```

① 先把数据所在行定义成一个行块,如下所示:

888	<
27	<
123456	<
2	<
6789.2	<

② 再把光标移到数据 6789.2 下面一行、数字6前面两位处，按命令键 Ctrl+S，得到结果如下：

888
27
123456
2
6789.2
131162.2

## 4.2 表格内数据的计算

### 4.2.1 列间计算

有时，表格中的某一列数值，是由其它列数据经过同行求和运算得到的。这种情况可以利用CCED提供的列间计算。列间计算用的运算符及函数与编辑屏幕上用的运算符及函数是一样的。

#### 1. 运算符

+、-、\*、/、^、( ) 六种

#### 2. 函数

ROUND() 函数(必须放在算式最外层)

### 3. 列变量形式

$C_n$  其中  $C$  表示表格栏 Column, 而  $n$  是一个正整数, 它表示列号, 而  $C0$  是一个特殊的列变量。

### 4. 表达式

与编辑屏幕上的表达式类似, 严格地说, 应该是列变量的赋值式。

例如:  $C8=ROUND((C1+C3)*C4/8,2)$

该式表示: 把表格中第一、第三列之和乘以第四列的值除以 8, 并把计算结果取两位小数后, 再赋值给表格第八列。

### 5. 计算命令格式——Ctrl+C

### 6. 注意事项

(1) 必须先用 F8 键, 将参与计算的行定义成行块。也就是确定计算的行区间。

(2) 行块的第一行应定义在参与计算的一行数据上, 不要定义在表格线上。这是因为: 对于一个较复杂的表格, 为了避免列号混乱, 自 CCED 3.0 版起, 列号的编制是由行块的第一行确定的。

(3) 对于复杂的表格, 应注意列号的编法。如表 4.1 和表 4.2 所示, 列号的编法与以行块形式定义的计算范围的起始行有关。因此, 对于复杂的表格, 在写列间计算公式的时候, 务必要以计算范围的第一行为基准。从左到右, 每遇到一条竖的表格线算一列。但是, 如果遇到两条竖的表格线紧靠在一起, 中间无法填充数据时, 它们之间就不能算一列。

表 4.1 和表 4.2 示意了 CCED 4.0 以上版本中列号的编法。其中,

用括号括起来的列号为无效编号，不能用于本次计算的计算公式。

( C1 )	( C2 )	C3	C4	C5	< (首行)
		C3	C4	C5	<
		C3	C4	C5	<
		C3	C4	C5	<
		C3	C4	C5	<

表 4.1

( C1 )		C2	C3	( C4 )	C5 << (首行)
		C2	C3	( C4 )	C5 <
		C2	C3	( C4 )	C5 <
		C2	C3	( C4 )	C5 <

表 4.2

在CCED中，可以用 Tab 键或 Shift+Tab 键移动光标来查询表格列在屏幕上的实际列号。列号显示在屏幕的状态行上。建议用户在写列间计算公式时，最好先查询一下有关列的列号。在表格增减列后，最好也先查询一下。

(4) 在表格外围的任何位置（不要写在表格中，最好在行尾）写上一个列间计算公式（如果算式不是从文件的第一列开始写，那么算式的左边至少应有一个空格）。

(5) 把光标放在公式末尾，按 Ctrl+C 进行计算。如果在计算结果的一列中出现\*\*\*\*\*，表明该列不够宽，请用 F6 键扩

充该列后，再重新把光标移到计算公式后面按 Ctrl+C 进行计算。

(6) 在CCED 5.0中，如果计算公式未指定小数位，则默认取三位小数。假如计算结果不要小数，可指定取零位小数。例如：

$$C8=(C1+C3)*C4/8,0$$

(7) CCED 4.0以上版本可以处理千位分划（即三位逗号）：

① 表格数据中可以含有千位分划逗号。

② 计算结果可以自动加千位分划逗号。例如：C7=C3+C5,,3 这里使用两个逗号符号，表示要在计算结果中加上千位分划逗号。

(8) CCED可以处理全角数字计算。

(9) CCED表格数据前面允许出现货币符号\$，¥，\$。

(10) CCED 4.0以上版本可以使用 C0 变量。对于一个确定的表格，当定义好参加计算的行块以后，C0有一个确定的值，这个值就是当前表格行块第一行在屏幕上的绝对行号数。也就是屏幕状态行上所显示的行号。

(11) 在CCED 3.0以上版本中，可以在公式的前面人为地加上控制符^ @，以避免公式被打印。当一个公式被计算后，公式的前面会自动加入这样的防打印控制符（注意：这里的^ 不是表示Ctrl，而是一个实际的半形符号）。

## 7. 举例

例1：在表4.3中计算出每人的应发工资和实发工资。

操作步骤：

① 用 F8 键定义计算范围（行范围），将光标移到表4.3所示的表格中张平的一行上（无须关心光标在行上的左右位置），按 F8 键使该行的屏幕最右列上出现一个“<”符号。如果未出现“<”符号，说明刚才按的 F8 键所起的作用是撤销以前定义的块。此时应再按一次F8键，使右侧出现“<”符号。再将光标

姓名	基本工资	奖金	各项补贴	应发工资	房租	水电	实发工资
张平	115.50	50.00	18.00		10.00	9.34	
李芳	120.00	60.00	18.00		10.00	12.40	
王小军	139.00	80.00	18.00		24.00	13.10	
杨建国	120.00	60.00	18.00		10.00	15.75	
刘亚茹	143.00	60.00	18.00		24.50	20.06	
赵娜	169.00	70.00	18.00		30.00	18.70	
高伟	115.00	60.00	18.00		15.50	15.30	
成城	125.00	50.00	18.00		15.50	16.34	
合计							

<  
<  
<  
<  
<  
<  
<  
<  
<  
<  
<

表 4.3

姓名	基本工资	奖金	各项补贴	应发工资	房租	水电	实发工资
张平	115.50	50.00	18.00	183.50	10.00	9.34	164.16
李芳	120.00	60.00	18.00	198.00	10.00	12.40	175.60
王小军	139.00	80.00	18.00	237.00	24.00	13.10	199.90
杨建国	120.00	60.00	18.00	198.00	10.00	15.75	172.25
刘亚茹	143.00	60.00	18.00	221.00	24.50	20.06	176.44
赵娜	169.00	70.00	18.00	257.00	30.00	18.70	208.30
高伟	115.00	60.00	18.00	193.00	15.50	15.30	162.20
成城	125.00	50.00	18.00	193.00	15.50	16.34	161.16
合计							

<  
<  
<  
<  
<  
<  
<  
<  
<  
<  
<  
^ @C5=C2+C3+C4,2<  
<  
^ @C8=C5-C6-C7,2<  
<

表 4.4

移到成城的一行上，按 F8 键使被定义范围的屏幕最右列上出现

一列“<”符号。

② 把光标移到表格外部的任意一个空地处，写上计算公式： $C5=C2+C3+C4,2$  并按Ctrl+C键进行“应发工资”一栏的计算。

③ 移开光标到另一个空地处，写上计算公式  $C8=C5-C6-C7,2$  并按 Ctrl+C 键进行“实发工资”一栏的计算。

计算结果如表4.4所示。

例2：利用特殊变量C0。有一张如表4.5所示的表格。

姓名	基本工资	奖金	各项补贴	应发工资	实发工资
张平	115.50	50.00	18.00	183.50	164.16
李芳	120.00	60.00	18.00	198.00	175.60
王小军	139.00	80.00	18.00	237.00	199.90
杨建国	120.00	60.00	18.00	198.00	172.25
刘亚茹	143.00	60.00	18.00	221.00	176.44
赵娜	169.00	70.00	18.00	257.00	208.30
高伟	115.00	60.00	18.00	193.00	162.20
成城	125.00	50.00	18.00	193.00	161.16
合计					

表 4.5

操作步骤：

① 把光标移到第一列首位，按 Ctrl+I 键一次；这时，在表格第一列中又产生了一条竖线。接着，再按 F6 键两次，使表格的左端增加一栏。如表 4.6所示。

② 用 F8 键定义列计算要求的行块范围，行块的首行在“张平”那一行上（假定这一行的屏幕行号是257），行块的最后一行在“成城”的那一行上。

	姓名	基本工资	奖金	各项补贴	应发工资	实发工资
	张平	115.50	50.00	18.00	183.50	164.16
	李芳	120.00	60.00	18.00	198.00	175.60
	王小军	139.00	80.00	18.00	237.00	199.90
	杨建国	120.00	60.00	18.00	198.00	172.25
	刘亚茹	143.00	60.00	18.00	221.00	176.44
	赵娜	169.00	70.00	18.00	257.00	208.30
	高伟	115.00	60.00	18.00	193.00	162.20
	成城	125.00	50.00	18.00	193.00	161.16
	合计					

表 4.6

③ 如果要在表格的第一栏中填入序号，可以利用特殊变量 C0。我们在表格外的任何位置上写出计算公式：

$$^@C1=(C0-257)/2+1,0$$

并计算。结果如表 4.7所示。

	姓名	基本工资	奖金	各项补贴	应发工资	实发工资
1	张平	115.50	50.00	18.00	183.50	164.16
2	李芳	120.00	60.00	18.00	198.00	175.60
3	王小军	139.00	80.00	18.00	237.00	199.90
4	杨建国	120.00	60.00	18.00	198.00	172.25
5	刘亚茹	143.00	60.00	18.00	221.00	176.44
6	赵娜	169.00	70.00	18.00	257.00	208.30
7	高伟	115.00	60.00	18.00	193.00	162.20
8	成城	125.00	50.00	18.00	193.00	161.16
	合计					

表 4.7

### 4.2.2 一列数据求和

在表格中计算一列数据的和时，可以不用计算公式，只用命令来实现。

命令格式：Ctrl+S

作用：在行块定义范围内，对光标所在行以上各行的当前列值求和，并且，将计算结果放在当前的光标位。这就是前面讲过的竖式计算。

操作步骤：

(1) 定义行范围。即：用 F8 键将需要求和的行范围定义成行块。

(2) 将光标移到欲求和的一列及计算结果应填入的一行的表格单元左端。

(3) 按 Ctrl+S 键求和，结果会写在光标处。

注意事项：

(1) 应尽量不把与计算范围无关的行包括在行块中。

(2) 在CCED 4.0以上版本中，用于表格列序号的全角数字也能参与计算。

(3) 在CCED 5.0中，对表格中的一列数据求和时，光标的位置最好在所有被求和数据下面一行，而在哪一列上并不重要。

(4) 从光标所在的垂直位置到被求和的数字之间不得有空格以外的字符。

举例：

例：计算出表4.4中各工资项的合计。

操作步骤：

① 用 F8 键定义求和范围（行范围）。将光标移到表4.5所示的表格中张平的一行上，按 F8 键一次或两次，使该行的屏幕

最右列上出现一个“<”符号；再将光标移到成城的一行上，按 F8 键使被定义范围的屏幕最右列上出现一列“<”符号。

- ② 纵向移光标到“合计”一行上。
- ③ 横向移光标到“基本工资”一列上。
- ④ 按 Ctrl+S 键求和。

⑤ 用 Tab 键移光标，每次向右移一表列，依照步骤③④求出其它各列的合计。计算结果如表4.8所示。计算到最后列时出现了溢出，可以用 F6 键将这一列扩宽后再求和。

姓名	基本 工资	奖金	各项 补贴	应发 工资	实发 工资
张 平	115.50	50.00	18.00	183.50	164.16
李 芳	120.00	60.00	18.00	198.00	175.60
王小军	139.00	80.00	18.00	237.00	199.90
杨建国	120.00	60.00	18.00	198.00	172.25
刘亚茹	143.00	60.00	18.00	221.00	176.44
赵 娜	169.00	70.00	18.00	257.00	208.30
高 伟	115.00	60.00	18.00	193.00	162.20
成 城	125.00	50.00	18.00	193.00	161.16
合 计	1046.5	490	144	1680.5	*****

表 4.8

注意：其中一串\*\*\*\*\*号表示该表格单元的数据超长溢出了。

### 4.2.3 行间计算

同列间计算相似，有时，表格中的某一行各单元的数据是由

各单元对应列上其它若干行数据经过计算得到的。这样的操作我们可用CCED的行间计算命令来完成。它有些像“一列数据求和”的操作，但却是多列数据同时求和的操作。

### 1. 运算符

+、-、\*、/、^、( ) 六种

### 2. 函数

ROUND()函数(必须放在算式最外层)

### 3. 行变量形式

$L_n$  (其中  $L$  是表格行 Line, 而  $n$  是一个正整数, 它表示行号),  $L_0$  是一个特殊的行变量。

### 4. 表达式

与编辑屏幕上的表达式类似, 严格地说, 应该是行变量的赋值式。

例如:

$$L_{20}=(L_{16}+L_{18})/2,3$$

该式表示表格第二十行各项的值等于第十六、第十八行对应列各项值之和除以2的值, 计算结果取3位小数。

### 5. 计算命令格式: Ctrl+C

### 6. 操作步骤:

(1) 在目的行上用 F8 键定义一个字块, 字块的范围表明了计算的列范围。

(2) 在被计算行的行尾，写上一个行间计算公式。例如：  
 $L20=(L16+L18)/2,3$ 。

(3) 光标在公式末尾时，按 Ctrl+C 进行计算，结果填在字块定义行的各列中。

### 7. 注意事项

(1) 被计算的行，如例中的 L20，一定是光标和公式所在的一行，公式一般应在行的末尾。这点不同于列间计算，列间计算的计算公式可以写在表格以外的任何地方。

(2) 对公式中所用行变量（如 L16、L18 等）的确定分为两步：

① 如果对当前表格不是第一次作行间计算，那么在执行计算命令开始后，系统先在表格尾部查找当前公式中出现的各个行变量名（此时每个变量名前都自动加了符号 ^ @），假如表格中的某行标有“^ @L16”或“^ @L18”等字样，则该行是猎取数据的对象行。

应当注意由于表格行的删除、增加，或者表格的移动，都会使表格行尾写出的行标名（如 ^ @L16）与当前的实际行数不一致，但是系统仍然按行标名识别此行。这种设计对于重复使用原标记行计算时，带来了很大的方便。同时，为了计算的方便，也可以人为地定义一些行标名。

② 假如在整个表格的尾部均找不到行变量标志名（如“^ @L16”或“^ @L18”）字样，则系统把行变量（如 L16）确认为当前表格文件的第 16 行。同时，一个公式计算完成后，系统会自动在所有参加计算的行的行尾部加上相应的行变量标志名（如“^ @L16”）等字样。

(3) 在计算行号数时，系统认为行线也应计算在内，而且

是屏幕中的实际行号。

(4) 用行间计算法来实现列数据的求和更加方便、灵活。

(5) 在CCED 4.0以上版本中也可以使用特殊行变量 L0。在行间计算中，首先要用字块定义一个参加计算的列范围。这时L0也有一个确定的数值。L0表示的是这个字块的块首所在列的列号数，也就是用制表键把光标移到这一列时，在屏幕状态行最右端显示的数字。

### 8. 举例

例1：在表4.5所示的表格中，计算出成城一人的各项收支占八人合计的百分比。计算范围为第二列到最后一列。

操作步骤：

① 将光标移到表4.10所示的表格中最后一行表格线上。

② 按Ctrl+N键和Ctrl+-(减号)键各一次，产生一个空的表格行，如表4.9所示。

姓名	基本 工资	奖金	各项 补贴	应发 工资	实发 工资
张平	115.50	50.00	18.00	183.50	164.16
李芳	120.00	60.00	18.00	198.00	175.60
王小军	139.00	80.00	18.00	237.00	199.90
杨建国	120.00	60.00	18.00	198.00	172.25
刘亚茹	143.00	60.00	18.00	221.00	176.44
赵娜	169.00	70.00	18.00	257.00	208.30
高伟	115.00	60.00	18.00	193.00	162.20
成城	125.00	50.00	18.00	193.00	161.16
合计	1046.5	490	144	1680.5	*****

表 4.9

③ 定义计算的列范围。将光标移到新增加的空表格行的第二列中，按 F8 键一次或两次，使该行的屏幕最右列上出现一个“<”符号；再将光标移到该行的最后一列中，按 F8 键，使本行第二列到最后一列上出现一反相显示的矩形块标志（至于矩形块标志的左右两头，只要能搭得上第二列和最后一列就行，不必严格地覆盖这两列的数据单元）。

④ 在新增加的空表格行的行尾，写上行间计算公式。这里假设新增加的空表格行位于当前正在编辑的文件的第28行上（此时，状态行上将显示这个行号），那么计算公式应当写成  $L28=100*L24/L26,1$ （结果取一位小数）。

写行间计算公式时，应注意横线要占一行。因此本例中成城所在的一行为文件中第24行。另外，公式只能写在计算结果行的行尾，不能写在别处。

⑤ 当光标位于计算公式末尾时，按 Ctrl+C 键进行计算。

姓名	基本工资	奖金	各项补贴	应发工资	实发工资
张平	115.50	50.00	18.00	183.50	164.16
李芳	120.00	60.00	18.00	198.00	175.60
王小军	139.00	80.00	18.00	237.00	199.90
杨建国	120.00	60.00	18.00	198.00	172.25
刘亚茹	143.00	60.00	18.00	221.00	176.44
赵娜	169.00	70.00	18.00	257.00	208.30
高伟	115.00	60.00	18.00	193.00	162.20
成城	125.00	50.00	18.00	193.00	161.16
合计	1046.5	490	144	1680.5	*****
	11.9	10.2	12.5	11.5	

^ @L24  
 ^ @L26  
 ^ @L28=100\*L24/L26,1

表 4.10

说明：本例的计算结果如表4.10所示。从中可以看到：

① 最后一列由于除数无效，而被忽略，但并不影响其它单元的计算。

② 计算完成后，在有关行的行尾自动加上了行标，如<sup>^</sup>@L24、<sup>^</sup>@L26等。其中“<sup>^</sup>@”为防打印控制符（其意义在于：打印文件时可以选择不打印这些行标和计算公式，从而使计算公式得以保留）。

③ 自动加上行标，是非常有意义的。因为以后很可能在文件中增加行或减少行，这样一来，原来的第24行已不再是第24行，原来的第26行也不再是第26行了。但下次重新计算这个已写好的计算公式时，程序会首先检索文件中的行标，以保证计算结果的正确性。

④ 当原来的行号与行标被打乱后，需要写新的计算公式的，如果所用的行号与已有的行标发生了冲突，可以人为地捏造一些行标来解决冲突。例如：新的计算要用到文件第24行上的数据，可是“<sup>^</sup>@L24”行标已在别的地方出现，这种情况下，可在文件第24行行尾手工加上行标“<sup>^</sup>@L998”，并在计算公式中使用L998变量猎取文件第24行上的数据。

例2：在表4.9所示的表格中，一次计算出各栏的合计值。

操作步骤：

① 在表4.11中定义计算的列范围。将光标移到新增加的空表格行的第二列中，按F8键一次或两次，使该行的屏幕最右列上出现一个“<”符号；再将光标移到该行的最后一列中，按F8键，使本行第二列到最后一列上出现一反相显示的矩形块标志（至于矩形块标志的左右两头，只要能搭得上第二列和最后一列就行，不必严格地覆盖这两列的数据单元）。

② 在新增加的空表格行的行尾，写上行间计算公式。这里

姓名	基本工资	奖金	各项补贴	应发工资	实发工资
张平	115.50	50.00	18.00	183.50	164.16
李芳	120.00	60.00	18.00	198.00	175.60
王小军	139.00	80.00	18.00	237.00	199.90
杨建国	120.00	60.00	18.00	198.00	172.25
刘亚茹	143.00	60.00	18.00	221.00	176.44
赵娜	169.00	70.00	18.00	257.00	208.30
高伟	115.00	60.00	18.00	193.00	162.20
成城	125.00	50.00	18.00	193.00	161.16
合计	1046.5	490	144	1680.5	*****

表 4.11

假设新增加的空表格行位于当前正在编辑的文件的第28行上（此

姓名	基本工资	奖金	各项补贴	应发工资	实发工资	
张平	115.50	50.00	18.00	183.50	164.16	^ @L10
李芳	120.00	60.00	18.00	198.00	175.60	^ @L12
王小军	139.00	80.00	18.00	237.00	199.90	^ @L14
杨建国	120.00	60.00	18.00	198.00	172.25	^ @L16
刘亚茹	143.00	60.00	18.00	221.00	176.44	^ @L18
赵娜	169.00	70.00	18.00	257.00	208.30	^ @L20
高伟	115.00	60.00	18.00	193.00	162.20	^ @L22
成城	125.00	50.00	18.00	193.00	161.16	^ @L24
合计	1046.5	490	144	1680.5	*****	
	1046.5	490.0	144.0	1680.5	1420.0	^ @L28=L10H12=L14H16H18H20H22H24,1

表4.12

时，状态行上将显示这个行号），那么计算公式应当写成  $L28=L10+L12+L14+L16+L18+L20+L22+L24,1$ （结果取一位小数）。

③ 当光标位于计算公式末尾时，按 **Ctrl+C** 键进行计算。

说明：本例的计算结果如表4.12所示。从中可以看到：

① 对比原“合计”行的值会发现结果是一样的，但是计算时不需要一列列定位、按命令键。

② 计算后，在表格的相应行出现行变量的标记。

例3：利用特殊变量 **L0**在一张如表4.11所示的表格中增加一行表头的项目序列号。

① 如果我们要在表格4.11中增加一行表头的项目序列号后如表格4.14所示，可以先把光标移到“张平”一行上，按 **Ctrl+**增加一行横线，再按**Ctrl+N**插入一行空白行。如表4.13所示。

姓名	基本工资	奖金	各项补贴	应发工资	实发工资
张平	115.50	50.00	18.00	183.50	164.16
李芳	120.00	60.00	18.00	198.00	175.60
王小军	139.00	80.00	18.00	237.00	199.90
杨建国	120.00	60.00	18.00	198.00	172.25
刘亚茹	143.00	60.00	18.00	221.00	176.44
赵娜	169.00	70.00	18.00	257.00	208.30
高伟	115.00	60.00	18.00	193.00	162.20
成城	125.00	50.00	18.00	193.00	161.16
合计					

表4.13

② 把光标移到空白行上，为进行行间计算而用 **F8** 定义一

个字块作为计算的列范围。块首在第二列上,块尾在最后一列上。

③ 利用特殊变量L0作行间计算,在空白行上填入项目序号。我们在空白行的后面写出行间计算公式(假定空白行的当前屏幕行号是315),计算结果如表 4.14所示。

姓名	基本工资	奖金	各项补贴	应发工资	实发工资
	1	2	3	4	5
张平	115.50	50.00	18.00	183.50	164.16
李芳	120.00	60.00	18.00	198.00	175.60
王小军	139.00	80.00	18.00	237.00	199.90
杨建国	120.00	60.00	18.00	198.00	172.25
刘亚茹	143.00	60.00	18.00	221.00	176.44
赵娜	169.00	70.00	18.00	257.00	208.30
高伟	115.00	60.00	18.00	193.00	162.20
成城	125.00	50.00	18.00	193.00	161.16
合计					

^ @L315=L0-1,0

表 4.14

注意:在这里,特殊变量L0的值是表格列号。

## 第五章 文件的（A方式）打印输出

5.0版以前的CCED软件，本身均不具备汉字打印功能，需要依赖于汉字打印驱动程序或者汉字打印机本身的硬字库，才能实现汉字文件的打印。简单地说，只要在DOS状态下，用如下的命令：

```
C:\>TYPE [文件名] >PRN
```

能够打印出的汉字文件，那么在CCED中一样能够打印。

正是由于上述的依赖关系，在CCED中，能够打印出的字型花样以及其它效果，取决于驻留在内存的汉字打印驱动程序的打印能力，或取决于汉字打印机本身的打印能力。因此，打印各种字形、字体等效果的控制，完全依赖于打印驱动程序或打印机本身的原始控制码。

这种设计的优点在于：它可以挂接到任何汉字环境下使用；而且它允许用户使用打印机本身或打印驱动程序本身所提供的全部原始控制码。但是也正因为如此，CCED的打印控制是比较复杂的，也是不直观的。大多数用户对此深感不便，以至有许多用户在CCED中编辑好文件以后，又调入WPS软件中去设定打印控制和打印。

因为CCED优秀的文本编辑功能和表格处理功能，使得用户舍不得放弃它；但困难的打印操作又让人烦恼，所以改善打印功能就成了CCED软件所面临的刻不容缓的问题。CCED 5.0终于解决了这个问题！CCED 5.0新增了通过调用字库进行排版打印的功能。

CCED 5.0增加了功能强大的内部控制排印功能，它不但在打印控制命令上与WPS等软件高度兼容，而且更增加了许多很有特色的排印功能。

为了方便CCED的老用户,也为了那些希望能使用打印机或打印驱动程序原始控制码的用户,CCED 5.0仍然保留并改进了以前版本所支持的、使用系统级打印驱动程序或打印机硬字库进行打印的打印方式。这样,一方面,以前使用系统级打印驱动程序的控制码或打印机本身的控制码排印好的文件,可继续在CCED 5.0下使用;另一方面,在某些情况下使用打印机硬字库进行打印,其速度还是很快的。当然CCED也对这种打印方式做了改进和提高。

CCED 5.0具有两套打印方式供用户选择。我们把使用系统级打印驱动程序或打印机硬字库进行打印的打印方式,称为打印方式A(或A方式);把CCED 5.0新增的通过调用字库进行排版打印的方式,称为打印方式B(或B方式)。

在CCED 5.0中输出打印文本时,一般总是分为以下三步来操作:

#### (1) 设置打印环境

打印环境的设置主要是决定用哪一种打印方式。选择的方法是使用命令或下拉菜单的“重置CCED”功能。

命令格式: Shift+F4

“重置CCED”菜单格式:

本模块用于修改 CCED 的运行参数, 以适应您的硬件设备所置的运行参数存放在CCED50.DAT中; 必要时可将它备份

请选择:

- 1 ----- 确定显示类型、行数
- 2 ----- 设定屏幕的显示颜色
- 3 ----- 选择 键 盘 方案
- 4 ----- 选择 打印接口 方案
- 5 ----- 修改某些初始默认值
- Esc ----- 结 束 并 返 回

图 5.1

我们从图5.1中选择功能4,做“选择打印接口方案”的操作。于是,屏幕上又显示出打印方式选择菜单,如图5.2所示。

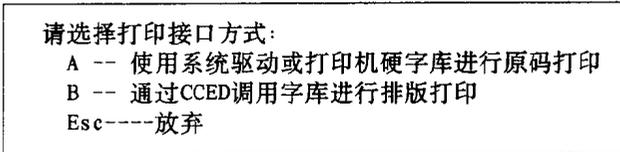


图 5.2

我们可以从中选择自己所需要的打印方式。

### (2) 打印控制字符的设置

无论我们使用哪一种打印方式,都要用打印控制字符来控制打印,所以在指定位置设置打印控制字符的操作是必不可少的。

A方式和B方式有自己不同的设置方法和命令。

### (3) 打印输出

全部准备工作做完以后,就要打印输出了。CCED 5.0可以由用户决定是模拟演示输出或是打印输出。

## 5.1 常规打印输出

### 5.1.1 打印环境及打印命令

#### 1. 打印环境:

##### (1) 软件环境

① 像一般的ASCII码文件一样,用CCED编辑的文件也可以直接在DOS环境下用DOS的输出命令实现打印输出。我们把它叫做外部打印。

② 当然CCED编辑的文件也能够在CCED内部环境实现打印输

出。我们把它叫做内部打印。

③ 如果在打印文件中使用了<sup>^</sup>A、<sup>^</sup>B、……<sup>^</sup>Z这样的控制码，在使用A方式打印之前，应首先注意是否选择了A方式的打印接口方案；还要注意CCED对打印机或打印驱动程序的确切情况是否与实际使用情况一致。

### (2) 硬件环境

① 使用汉字打印机，利用打印机本身的汉字库打印。

② 使用一般打印机，利用打印机专门的汉字打印驱动程序实现打印。

## 2. 打印命令

(1) 在DOS状态下的打印命令：

- ① C:>TYPE [文件名]>PRN <回车>
- ② C:>COPY [文件名] PRN <回车>
- ③ C:>PRINT [文件名] <回车> (脱机打印)

(2) 在CCED状态下的打印命令：

- ① Ctrl+P 从当前行开始打印。
- ② Ctrl+T+L 打印所定义的行块(定义各种块使用F8键)。
- ③ Ctrl+T+B 或 Ctrl+T+R 打印所定义的矩形块。
- ④ Ctrl+T+C 打印所定义的字符块。

## 3. 打印控制符

在CCED中，符号<sup>^</sup>被用作打印控制引导符。由<sup>^</sup>符号引导的打印控制命令有如下一些：

- ① 集约控制符：<sup>^</sup>A~<sup>^</sup>Z，共26个。
- ② 分页符：<sup>^</sup><sup>^</sup>，一个。
- ③ 标签格式中的宏替代符：<sup>^</sup>N，其中的N可以是任何正

整数，表示当前表格的列号。

④ 忽略符：^ @。可以在打印输出时忽略从它本身开始的前行后续内容。在CCED文件中，如果 ^ @在行首出现，则本行在打印时完全被忽略，而且不占行位置。

#### 4. 注意事项

(1) 用CCED编辑的文件，如果文件中使用了由^引导的打印控制命令串，则只能在CCED内部打印。假如一定要求在CCED外部打印，则应先用CCED内部打印命令中的选项将其打印输出到另一个文件上。通过这种从文件到文件的打印，可以把原文件中由^引导的打印控制码解释成原始控制码。然后，再在CCED外部DOS下打印输出。

(2) 在CCED内部打印之前，先将汉字输入法设置在半角ASCII状态。

(3) 从打印命令形式可见，在CCED内部打印文件，可以只打印文件之中的某一部分，不必非得打印全文。如果要打印全文，可先使用Ctrl+PgUp键将光标移至文件的第一行，然后用Ctrl+P进行打印。

#### 5. 打印选择状态屏幕

在作A方式选择时，CCED要求初始参数的设定；设定是否正确，我们可以使用“下拉菜单”中的[选择打印控制]功能来进行证实。假如本文件的打印方式选择的是A方式，屏幕弹出的窗口应为图5.3所示的形式。其中的含义分别为：

(1) 屏幕第一行指明当前CCED是针对哪一种打印机或哪一种打印驱动程序而定义的。

(2) 表的上半部分是说明当前针对那一种打印机或那一种

当前设置的 CCED 在打印控制方面支持 EPSON LQ-1600K  
控制字符如下(注: ^ 不是 Ctrl)。若与实际不符, 请用 [重置CCED] 功能重新选择

^ A 字型24*24	^ B 字型24*48	^ C 字型48*24	^ D 字型48*48
^ E 纯英文方式	^ F 撤销重打方式	^ G 置重打方式	^ H 中文方式
^ I	^ J 转90度打印	^ K 撤销转角打印	^ L nnn,点行间距
^ M	^ N	^ O	^ P
^ Q	^ R	^ S 松散字距与行距	^ T 实线表格间距
^ U 置单向打印	^ V 置双向打印	^ W	^ X
^ Y chr\$(28)	^ Z chr\$(26)		

图 5.3

打印驱动程序而安装的CCED所能支持的全部集约控制字符。证实后, 按Esc键返回编辑状态。

如果显示的这些内容与使用者的实际情况不符, 而使用者又打算使用集约控制符 ^ A~^ Z的话, 应当重新设置打印参数。设置方法是: 在DOS提示符下运行CCED/SET; 也可以在编辑状态下通过按键 Shift+F4, 或从“下拉菜单”中选择[重置CCED]功能进入打印机选择及打印控制码定义状态重新定义。

### 5.1.2 打印方式选择

进入A方式打印状态后, 屏幕上弹出一窗口如图5.4所示。

```

从当前行开始打印 :      -----请接通打印机...
1-----定页长打印, 自动分页, 可自动页号
2-----普通打印, 可按文件中的分页符^^ 控制分页
其它键-----返回到编辑状态
  
```

图 5.4

CCED提供了两种不同的打印方式，可以用数字 1 或 2 来选择。

### 1. 定页长打印

定页长打印是指每页打印固定的行数、自动分页的打印方式。它可以分为两种：

(1) 单页进纸，页间需要暂停。

(2) 连续进纸，页间不需暂停，但自动走过一定数目的空行，以表示分页。

选择“定页长打印”后，屏幕上依次提问：

A: 页左空白 (即: 打印纸左边留出的空白, 列数以英文  
字符计) =1>

B: 页长 (即: 每页打印的行数) =56>

C: 页间空白行数 (此值若为 1 表示每打一页就停下来,  
等待换纸) 1>

D: 起始页号 (仅打回车表示不要页号, 要页号时页号  
另占两行) 0>

(E): 页号的打印位置: 起始列 (扣除页左空白) 0

F: 是否允许 ^ 符号引导的控制命令解释? ([Y/n])

G: Esc--放弃打印 F--打印到磁盘文件 其它键--到  
打印机

在上面这些提问中：

(1) 提问A~F，每一问都提示一个默认值。如果仅仅键入回车键，则表示取这个默认值。

(2) 提问A, B, C, E, F的默认值，来源于启动CCED时的初始默认值。这些初始默认值可以通过在系统参数设置所示菜单中选择第4项进行修改。

(3) 提问A的默认数是1, 如果按标准页面格式, 应当是8。

(4) 提问B的默认数是56。

(5) 提问C的默认数是1。如果确认是1, 则系统认为要做单页进纸打印, 页间需要暂停。如果给出的数字不是1, 则系统认为是连续进纸打印, 页间不需暂停, 但会自动走过一定数目的空行, 以表示分页。

(6) 当采用定页长打印的连续进纸方式(页间不停)时, 应规划好每页印文行数。

例如: 使用标准页面格式, 行间距(1/6英寸行走纸)和标准字型(A型字)打印文件时, 链纸每页打印66行, 规划算法如下:

每页印文行数 + 2 + 页间空白行数 = 66 (如果要自动页号)

每页印文行数 + 页间空白行数 = 66 (如果不要自动页号)

在标准页面格式中, 每页打印66行, 其中顶部3行、底部8行、文本占55行, 页左边空8列, 横向10字符每英寸, 页标题放在顶部空行中, 页码放在底部空行中。

在ESC/P标准控制指令中, 控制  $n/180$  英寸行走纸控制命令为: Esc 3 n。在无纵向放大的情况下, 参数 n 的取值恰好为每行占用的纵向点阵数。下面以此为例, 给出标准链纸的每页打印行数与行间距之间的数值关系:

当  $n=30$  时, 每页可打印 66 行, 标准行间距。

当  $n=36$  时, 每页可打印 55 行, 行间距较  $n=30$  大。

当  $n=45$  时, 每页可打印 44 行, 行间距较  $n=36$  大。

当  $n=60$  时, 每页可打印 33 行, 行间距较  $n=45$  大。

当  $n=24$  时, 每页可打印 82.5 行, 两行24点阵汉字恰好对接, 是打印实线表格的理想间距。但由于每页长度不是整数行, 连续打印中易造成错位。

当  $n=22.5$  时，每页可打印 88 行，相当于 1/8 英寸行走纸，可用于打印实线表格。但由于  $n$  不是整数，应改用控制码：Esc 0。

通用的算式为：每页可打印的行数 =  $1980/n$

(7) 在提问 D 处，如果不输入页号，则表示不要自动页号。自动页号放在页的下部，页号占用两个有效行。

(8) 提问 E 只在需要页号时才出现。

(9) 提问 F，其默认值的表现形式如下：

[Y]/n——表示 Y (允许) 为默认的，如果按回车键，则等价 Y；

y/[N]——表示 N (不允许) 为默认的，如果按回车键，则等价 N。

在 CCED 中，^ 符号被用作打印控制命令串的引导符，而有些打印驱动程序，也使用 ^ 符号作为打印控制引导符。这种情况下，如果决定使用打印驱动程序的原始控制码，那么这时就应选择不允许 (N) 对 ^ 符号引导的 CCED 控制命令串做解释 (因为打印驱动程序有自己的解释)；相反，如果文件中使用 CCED 定义的 ^ 符号引导的控制命令串，那么这时就应选择允许 (Y) 对 CCED ^ 符号引导的控制命令串做解释。如果在打印文本中既出现 CCED 定义的 ^ 符号引导的控制命令串，又出现打印驱动程序的 ^ 符号引导的控制命令串，将会引起混乱。

^ 符号引导的控制命令串是指 CCED 定义的 ^ A ~ ^ Z、^ @、^ ^、^ (数字) 等等。如果不允许对这些控制命令做解释，这些控制命令串将作为原字符串输出到打印机，不再起打印控制作用。注意：这里的 ^ 不是表示 Ctrl，而是一个实际的半角符号。

## 2. 普通打印

普通打印是只按文件中的分页控制符控制分页处理的打印方式。打印过程中，一旦遇到分页控制符，就会暂停打印，提示换纸。所谓分页控制符，就是两个靠在一起的 ^ 号 (如 ^^)。

分页控制符一般加在每页最后一行的行尾。

选择“普通打印”以后，屏幕上依次提问：

A: 页左空白(即：打印纸左边留出的空白，列数以英文字符计)=1>

F: 是否允许 ^ 符号引导的控制命令解释？ ([Y/n])

对比“定页长打印”方式，可以看出以上提问的内容要少得多，但是所提的两条是和“定页长打印”方式中一样的问题。因此，对这两个问题的回答也与前面的一样。

不管是定页长打印，还是普通打印，在F提问以后，都会接着有一个新的提问：

G: Esc--放弃打印 F--打印到磁盘文件 其它键--到打印机

G 提问通知我们，所有的打印状态要求都已经定义完成；现在有三种选择：可以放弃打印，也可以正常地在打印机上打印输出，还可以把输出内容打印到一个磁盘文件中去。

(1) 选 Esc——放弃打印

如果认为现在没有必要再打印了，可以选择按Esc，系统就会无条件地放弃打印，返回当前编辑屏幕，而且光标还会停在进入打印操作前的原始位置上。

(2) 选则其它键——输出到打印机

在输出到打印机的打印过程中，屏幕提示以下信息：

.....打印过程中.....可按 S 键暂停.....

用户随时可按字母键 S 来暂停(Stop)打印。打印被暂停时屏幕提示：

键盘终止! 请选择: Esc----返回编辑 C----继续打印

当处于页间暂停时，屏幕提示以下信息：

```
一页打印完毕，现属页间暂停，请你注意换纸.....  
请选择：  Esc --- 中止打印，返回编辑状态  
           C ---- 继续打印下页....
```

打印暂停后，可通过按字母键 C 来继续(Continue)打印。

(3) 选F——打印到某一磁盘文件中

在打印提问 G 出现时，如果键入字母 F，则可将打印结果送至一个文件。屏幕首先提示：

```
请输入文件名( Please input the filename )
```

如果输入文件名在磁盘上已经存在，则警告如下：

```
磁盘上已有同名文件存在，请选择：  
      Y---确认抹掉重写  其它键---返回重做
```

如果输入文件名无效，则提示：

```
文件打开失败！ 请按任一键继续...
```

此时，请按任一键返回到提问G处，以备重新开始。

通过把打印结果输出到磁盘文件，可以达到以下目的：

① 可以很方便地把所定义的块存进一个新文件（通过[打印所定义块]）。

② 可把当前文件中使用的以`引导的各种控制符（包括CCED约定的集约控制符和标签格式中使用的宏替代符）解释成它所代替的内容，并形成新文件。这样，新生成的文件就可以使用DOS的TYPE命令送至打印机，并可获得满意的打印控制效果。

③ 可把一个长文件按固定行数分页，插入页号及页间空白

后存进一个新文件。这在使用其它程序打印文件时往往是很有用的。

## 5.2 原始打印控制码

### 5.2.1 汉字打印过程与打印机分类

#### 1. 汉字的打印输出

把计算机与打印机连接起来, 汉字的打印可分两种类型:

##### (1) 打印机本身带有汉字库

打印汉字时一般不需要打印驱动程序的支持。这种情况下, 从主机传送到打印机的只是汉字的代码, 而不是汉字的图形点阵。

##### (2) 打印机本身不带汉字库

打印汉字时必须要有相应的打印软件支持。这种情况下, 计算机主机通过正在运行的打印程序, 或通过早已驻留在内存的打印驱动程序将汉字的代码解释成汉字的图形点阵, 再传送给打印机打印。

这里强调把打印驱动程序和一般的打印程序区别开。实际上, 打印驱动程序是一种特殊的打印程序, 它能够驻留在内存中进行工作, 通过接管打印向量, 负责将其它各种应用软件送至打印口的汉字代码, 依照打印字库解释成汉字的图形点阵, 然后送至打印机。对于不带硬字库的打印机, 只有靠打印驱动程序才能支持DOS的TYPE命令打印汉字文件, 以及在CCED内部打印汉字文件。对于那些非驻留性的打印程序(如WPS等), CCED也可以间接地支持。例如: 在CCED中把一个表格文件编好后再调入到WPS中去打印。

## 2. 打印机的分类

### (1) 带硬字库的打印机

常见的有：EPSON LQ-1000K、LQ-1600K、2500K、AR-2463、AR-3240、OKI-8320C 等。这些打印机打印汉字时不需要打印驱动程序的支持。当然，为了提高打印质量，也可以运行一些高级的打印驱动程序，这种情况与不带硬字库的打印机的运行情况基本相同。

### (2) 不带硬字库的打印机

常见的有：M2024、Brother1724、TH3070、EPSON-1500等。这些打印机在打印汉字时必须要有各自相应的打印驱动程序的支持。如果开机后希望打印汉字，就应该在起动汉字系统后，接着调入打印驱动程序。每次进入汉字以后，打印驱动程序只能执行一次，执行后程序将驻留在内存中。打印汉字时驱动程序调用汉字系统中的汉字字库，打印16\*16点阵汉字时使用的是显示字库，打印高点阵汉字时使用的是高点阵字库。这些字库一般放在硬盘上，或者部分放在扩展内存中。

## 5.2.2 打印机或打印驱动程序的控制码

CCED在打印控制方面，能充分发挥各种带硬字库打印机的优势，以及各种打印驱动程序的长处。CCED的最大优点就是提供了一个万能控制码输出函数： $\wedge(n)$ 。这个函数相当于BASIC 中的函数CHR\$(n)，或者是 DBASE、FOXBASE 中的函数CHR(n)。

### 1. 打印机的控制码

当利用打印机本身的字库打印汉字时，字型控制以及行间距、字间距等各种控制，要参照具体的“打印机说明书”。

## (1) 在 EPSON 汉字打印机上实现行间距控制

在 EPSON 打印机手册中可以查出，调整行间距的控制码为 ESC 3 n。其中 ESC是控制字，相当于 CHR\$(27) 或 CHR(27)；3 是一个实际字符，表明控制方式，3 表示控制行间距；n 是一个数字，叫做控制参数，表明了控制作用，在这条控制命令中，n 表示打印输出按 n/180英寸跳行。

假设我们要控制按 24/180英寸跳行，相应的语句为：

在 BASIC 中是 LPRINT CHR\$(27)+"3"+CHR\$(24)；

在 DBASE 中是 ? CHR(27)+"3"+CHR(24)；

但是，用这样的方法控制CCED文本的打印是极不方便的，而且也无法使打印时，在同一文件中前半部的行间距与后半部的行间距不同。所以，在CCED中最好使用系统提供的万能控制码输出函数 ^ (n)。这样一来，要实现上述控制，只需在文件中的适当位置插入序列：

^ (27)3^ (24)

就行了。注意：这里的 ^ 不是表示 Ctrl，而是一个实际的半角符号。

另外，在CCED中，常用的 ESC 控制字也可用<ESC>键输入，屏幕显示为←。即上述的控制序列等效于输入序列：

<ESC>3^ (24)

屏幕显示为：

←3^ (24)

但在CCED 5.0中，Esc被用来呼出“下拉菜单”，要想直接输入ESC控制码，可按 Alt+Esc 键或 Ctrl+[ 键。

Alt+Esc是一个被定义出来的键，用它不仅可以输入ESC控制码，且同时设置“控制码输入状态”。在按过Alt+Esc键后连续输入的控制码都将以被“标记”的形式出现，控制码输入结束后，

可按光标移动键或按两次Ins键取消“控制码输入状态”。

像Alt+Esc这样的键，还有：

Alt+~ 输入控制码引导符 “~”

Alt+^ 输入控制码引导符 “^”

在CCED 5.0中，建议将所有控制码都“标记”起来。这样做可以使它们在屏幕显示和段落重组时均不占位置。

(2) 在 AR3240 打印机上实现字型控制

AR3240 打印机能够无级调整字型大小，其控制码序列是：FS e n1 n2，若使用BASIC语言向打印机发送这一序列，可采用下列语句形式：

```
LPRINT CHR$(28)+"e"+CHR$(n1)+CHR$(n2);
```

其中n1、n2是定义汉字的n1×n2点阵大小，它们的值应当是介于12~255之间的数值。如果要在同一文件中输出不同大小的汉字，就必须把控制码写在文件中开始变字型的地点。一般编辑软件不具备这种功能，是由于FS为不可输入字符，而且n1、n2又均不能直接用数字键输入的缘故。如果使用CCED，这就不成问题了。譬如，要在文件中某个位置之后采用32×26点阵的汉字打印，只需在此位置插入下面的序列即可：

```
^(28)e^(32)^(26)
```

(3) 一般打印机控制码

在打印机使用手册中常用的控制字与CCED控制码输出函数的对应如下：

ESC           ^(27)

FS             ^(28)

LF             ^(10)

NUL           ^(00)

SUB           ^(26)

一个打印控制序列往往由两个部分组成，一是控制引导部分（如序列ESC 3 n 中的ESC 3及序列FS e n1 n2 中的FS e），一是参数部分（如 n、n1 n2 等）。

在参阅打印机使用手册时，应当注意：有些控制序列，如AR2463和 AR3240 打印机控制字型大小有级调整的控制序列为：

ESC e d1 d2

这里的参数 d1 d2 与上面的参数 n1 n2 含义不同。n1 n2 表示为两个ASCII字符，比如当n1取值32，n2取值26时，在CCED中应当以^ (32) ^ (26)形式输出。它们的含义是输出32×26点阵的汉字。而 d1 d2则表示为两个数字，参数本身可以写在控制引导部分之后，表明某一个标准点阵字型。比如，对于AR2463打印机，要控制字型的横向与纵向都放大一倍（相对于24×24点阵），在CCED中可输入以下序列：

<Alt+Esc>e22

屏幕显示为： ←e22

另外，还有一些控制码序列，其参数部分为开关值。例如EPSON打印机控制单/双向打印的命令在其手册上是这样描述的：

ESC U 进入/脱离单向印字状态

使用时应加上参数 1/0，即：

若选择单向，则用序列 ESC U 1

若选择双向，则用序列 ESC U 0

用CCED的控制输出函数来写就是：

^ (27)U1 或 ^ (27)U0

#### (4) 注意

由于在CCED中，符号^ 被用作打印控制引导符。在CCED内部打印文件时，如果要实际输出一个^ 符号，可以用^ (94)的方式输出。例如：有些打印驱动程序，也使用^ 符号作为打印控制引

导符，在CCED中，这个^符号应当改写成^ (94)。

## 2. 打印驱动程序的控制码

以上我们讨论的是打印机本身带硬字库的情况。对于依赖于打印驱动程序的打印机，打印控制要参照相应的“驱动程序说明书”。

大多数靠软字库驱动的打印机，其字型控制码为：

ESC I A	控制 A 型字
ESC I B	控制 B 型字(横向一倍)
ESC I C	控制 C 型字(纵向一倍)
ESC I D	控制 D 型字(纵横向各一倍)

用对应的CCED控制输出函数来写就是：

^ (27) IA	( <ESC> IA)
^ (27) IB	( <ESC> IB)
^ (27) IC	( <ESC> IC)
^ (27) ID	( <ESC> ID)

至于行间距和字间距的控制，如果采用CCDOS 4.0系列打印驱动程序，其控制序列为：

ESC I P dddd

用对应的CCED控制输出函数来写就是：

^ (27) IPdddd

例如：要使行距为18点，字距为0点，可以在需要控制的位置键入：

<ESC>IP0018

显示为： ←IP0018

以后的打印输出将全按行距为18点，字距为0点的方式进行。对于这种无汉字库的打印机，因为汉字的输出全凭汉字驱动

程序完成，所以我们常常不加任何CCED的控制码，而完全使用相应汉字驱动程序提供的各种打印输出控制码。这时在CCED打印命令的提问中，可以选择全部抑制^命令起作用。即当打印提问：

是否允许 ^ 符号引导的控制命令解释？

选择回答 N。这时如果文件中还有CCED的控制码，系统将把它们作为一般的字符串输出打印。

### 5.3 集约控制符的引入及使用

前面我们讨论的是如何使用打印机或驱动程序本身最原始的控制码实现打印控制。在实际使用时，可能感到两个方面的问题：一是选择控制码时往往要查找使用说明书；一是有些控制码序列书写太长，使用很不方便。另外，这种原始的打印控制码总是随着打印机的不同而变化，这样一来，针对这个打印机编辑好的打印文件，在另一种打印机上就不能正常打印了。为了解决这些矛盾，在CCED中，引入了集约控制符的概念。

#### 5.3.1 集约控制符的含义

集约控制符实际上是原始打印控制命令的一种宏替换，它实际还是依赖打印机或驱动程序本身的控制功能实现打印控制，只不过将每一个（或一些）控制序列简化并统一为一个特殊码与之对应，这些特殊码叫做集约控制符。他们总是由一个 ^ 打头，并跟一个大写英语字母表示。这种一一对应的关系我们叫做赋值，一个集约控制符被赋予了一个（或一些）控制序列以后，就成了一条集约控制命令。这种集约控制命令可以在CCED内部打印时直

接出现在打印文本中，CCED可以识别并以此控制打印。

CCED中的集约控制符，是指从<sup>^</sup>A到<sup>^</sup>Z的26个打印控制命令。这里的<sup>^</sup>不是表示Ctrl，而是一个实际的半角符号。

例如：要用集约控制符<sup>^</sup>T作为控制打印实线表格的命令。对于EPSON LQ-1600K 打印机，<sup>^</sup>T应当能替代以下内容：

FS &	设置中文打印方式
ESC U 1	设置单向打印方式(以免上下两行错位)
ESC 0	设置1/8英寸跳行(即两行对接方式)
FS S CHR\$(0) CHR\$(0)	设置汉字打印的左间距和右间距均为0
FS U	根据汉字间距自动调整半角字符的间距

### 5.3.2 集约控制符的使用

在CCED 3.0以上版本中，在集约控制符后面还可以带参数。比如在用集约控制符<sup>^</sup>L控制行间距时，可以在后面跟一个三位参数表示跳行的点阵数。那么，控制24点跳行（即24×24点阵汉字两行对接时的行间距）时，可使用控制序列<sup>^</sup>L024完成。

对于不同类型的打印机或打印驱动程序，当我们把一个集约控制符赋予同一个特定的控制意义时，这个集约控制符所替代的原始控制码序列其内容是不一样的。

例如：通常用集约控制符<sup>^</sup>D作为控制打印纵向与横向各扩大一倍的D字型控制命令，那么：

对于AR2463打印机，<sup>^</sup>D所替代的是：ESC e 2 2

对于LQ-1000K打印机，<sup>^</sup>D所替代的是：FS W 1

对于CCDOS4.0系列打印驱动程序，<sup>^</sup>D所替代的是：ESC I D

... ..

因此，使用集约控制符，必须注意实际使用的打印机或打印

驱动程序应当与CCED当前选择的打印配置一致。CCED当前选择的打印配置以及可使用的集约控制符功能表等,在编辑状态下可以通过打印命令 `Ctrl+P` 调出,或通过帮助命令 `Ctrl+H` 取得“帮助”后按回车键调出。假如在实际打印中某个集约控制符没有取得应有的控制效果,那就需要重新定义打印配置。

### 5.3.3 集约控制符的赋值与定义

CCED为了方便广大用户,对于一些常见的打印机和打印驱动程序,以及几种常用的打印控制方式,已经设计好几套集约控制命令。因此只需要在系统初始参数设置时,在打印选择屏幕上所列的打印机或打印驱动程序名单中选择一个合适的,就可以了。

当然,在选择时,首先要搞清当前所用的打印机或打印驱动程序究竟属于哪一类型号。如果一台打印机本身带有硬字库,打印汉字时不需要打印驱动程序的支持,那么决定打印特征的是打印机的型号。与之相反,如果一台打印机本身不带有硬字库,打印汉字时需要打印驱动程序支持,那么决定打印特征的是打印驱动程序的类型。特别是支持某一种打印机的驱动程序可能会有多种,更需要根据实际使用情况来调整。

比方说, M2024和TH3070打印机都是不带硬盘字库的,打印汉字必须有打印驱动程序的支持。然而,可以支持这两种打印机的打印驱动程序有好几种,诸如GPS打印系统、2.13打印驱动程序、CCDOS 4.0 系列驱动程序( M2024. COM 和TH3070. COM )等。每一种打印驱动程序都有其实现打印控制的控制码序列,而且相互之间不尽相同,使用时,要参考具体的打印驱动程序说明书。

在同一个汉字操作系统中,尽管在支持不同的打印机时要选

择不同的驱动程序（例如 CCDOS 4.0 汉字系统在支持 M2024 和 TH3070 打印机时，分别运行 M2024E.COM 和 TH3070E.COM），但在打印机控制方面都是一致的。这是一条大致的规律。因此，在区别打印驱动程序时，应按类划分，而不应该针对打印机类型或具体的打印驱动程序划分。

如果我们使用的打印机不能在打印选择屏幕上找到，或者我们的打印驱动程序比较特殊，为了能够使用集约控制命令正常打印，就必须自己定义集约控制符或修改出一套相似的集约控制命令。

#### 1. 定义个别集约控制符

比如我们原来选择的打印机是AR-3240，在编辑状态下，选择“下拉菜单”中的〔重置CCED〕功能，或在DOS提示符下按下列方式启动CCED：

```
C:\>CCED /SET <回车>
```

调出CCED运行参数设置模块，选择“选择打印接口方案”子模块，并选择打印方式A，屏幕显示打印配置选择菜单，如图5.5所示。从表中可以找到我们使用的打印机型号，所以键入数值3并回车，又出现如图5.6所示的图表。

您所安装的打印机 或打印驱动程序属于右 边那种情况，请选择。 若您所用的打印机 或驱动程序不在此列， 请按Ctrl+A将其补入。	1 ----EPSON LQ-1600K
	2 ----STAR AR-2463
	3 ----STAR AR-3240
	4 ----OKI 8320C
	5 ----CCDOS4.0系列驱动程序

图 5.5

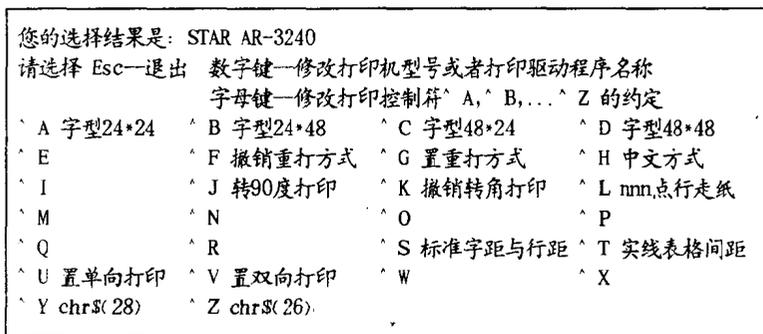


图 5.6

这张图表我们叫做打印机的集约控制符功能表。从图表中我们可以看到，CCED给出的26个集约控制符  $^A \sim ^Z$  有的已经定义了，有的还没有定义。我们可以给那些还没有定义的集约控制符赋值，从而定义它们。比如我们现在要把集约控制符  $^W$  定义成一个带参数的集约控制命令，使得它可以控制系统无级调整打印字型大小。

#### (1) 分析命令序列

① 在AR-3240打印机的使用手册中，查出其无级调整字型大小的控制序列为：

FS e n1 n2。

其中 FS e 是控制码，而n1 n2 是控制参数。

② 如果用CCED的控制码输出函数  $^ (n)$  表示，上面的控制序列可以写成：

$^ (28) e ^ (n1) ^ (n2)$

比如要求自文件中某个位置开始，采用  $32 \times 26$  点阵大小的汉字打印下文，则只需在相应的地方插入以下序列就行了：

$^ (28) e ^ (32) ^ (26)$

③ 这样长的控制序列，有时候用起来很不方便，不妨设计一个带参数的集约控制符<sup>^</sup>W来宏替换它，使得将来在文件中只需要插入序列：<sup>^</sup>W3226

其中<sup>^</sup>W替代了控制码FS e，而后面的3226是控制参数，表明点阵字型的大小。在执行本命令时，可以根据需要任意给出不同的参数。

(2) 在集约控制符功能表中使<sup>^</sup>W后面注明其功能名目

① 进入AR-3240打印机的集约控制符功能表选择屏幕，如图5.6所示。

② 此时，键入字母W来修改<sup>^</sup>W的约定，下一个屏幕画面如图5.7所示。

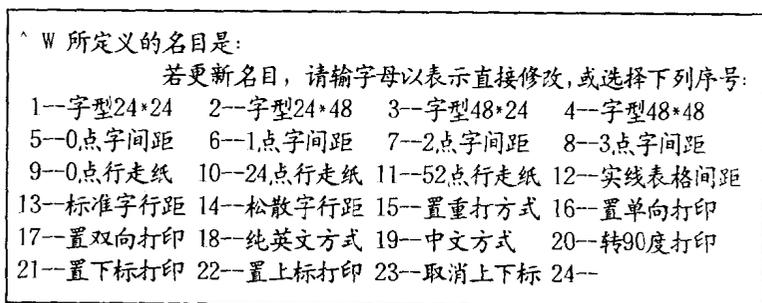


图 5.7

③ 图5.7所示的画面中列举了一些常用的控制名目，供操作者用数字序号挑选。这些控制名目是一些简单的文字信息，目的是期望将来能在图5.6的集约控制符功能表画面中列出<sup>^</sup>W控制符的作用。如果我们需要的名目信息未提供，可以任意敲一字母键并回车，表示直接录入控制名目。操作后屏幕提问：

请输入或修改<sup>^</sup>W所定义的名目(4-16个字符)：

④ 对于本例而言，定义 $\wedge W$ 的目的是希望能用 $\wedge Wdddd$ 控制打印 $dd \times dd$ 点阵大小的汉字。因此，只要能在图5.6的画面中列出“ $\wedge W---dd \times dd$ 点阵汉字”这一信息就可以了。就是说，应该录入的控制名目文字是：“ $dd \times dd$ 点阵汉字”。

⑤ 把控制名目“ $dd \times dd$ 点阵汉字”共13个字符键入，并且按回车键。此时屏幕画面如图5.8所示。

修改 $\wedge W$ 所替代的内容 (控制 $dd \times dd$ 点阵汉字)			
字节1:	字节8:未用	字节15:未用	如果某字节的内容显示为三位数字(或两位),表示该字节不可显示,数字值表示其ASCII值,修改时可用同样方法表示 编辑时可用光标键上下移动 F10键——删除字节 回车键——下插入字节 F1键——存盘继续 Esc——放弃
字节2:未用	字节9:未用	字节16:未用	
字节3:未用	字节10:未用	字节17:未用	
字节4:未用	字节11:未用	字节18:未用	
字节5:未用	字节12:未用	字节19:未用	
字节6:未用	字节13:未用	字节20:未用	
字节7:未用	字节14:未用	字节21:未用	
尾部接收 0 个参数,每个参数均 0 位数字			

图 5.8

### (3) 定义 $\wedge W$ 所替代的控制命令序列

① 在图5.8所示的画面中，需要录入 $\wedge W$ 所替代的内容。这是定义过程中关键的一步。

$\wedge W$ 所替代的内容究竟是什么呢？只要把 $\wedge Wdddd$ 与序列FS e n1 n2对照一下就很清楚了： $\wedge W$ 对应于FS e，前面的 $dd$ 对应于 $n1$ ；后面的 $dd$ 对应于 $n2$ 。所要设计的 $\wedge W$ 实际是一个带两个两位参数的集约控制符， $\wedge W$ 所替代的内容准确地说只有两个字节，即FS和“e”。

FS实际是一个ASCII码值为28的功能字符，该字符无法直接输入和显示。与之类似的控制符还有：

指令	十进制ASCII值	指令	十进制ASCII值
NUL	00	DC2	18
BEL	07	DC3	19
BS	08	DC3	20
HT	09	CAN	24
LF	10	EM	25
VT	11	SUB	26
FF	12	ESC	27
CR	13	FS	28
SO	14	SP	32
SI	15	DEL	127
DC1	17		

对于上述控制符，无法像对待字母“e”一样直接输入，而只能以十进制方式输入其ASCII值。还应注意当用小于10的ASCII码值输入一个字符时，至少应输入两位数字（例如将数值7输入成07）；否则所输入的数字将被看成是一个字符（即把数值7看成字符“7”，而字符“7”的ASCII码值为55）。

② 在图5.8所示画面中：

字节1处 输入：028 （多于一位，表示ASCII码值）

字节2处 输入：e （一个字节表示一个字符）

字节3处 保持“未用”（表示^ W 所替代的内容已经结束）

从图中看到，在进行字节录入时，可使用以下几个编辑键：

上下光标键： 用于在字节之间上下移动光标。

F10 键： 删除光标所在位置的一个字节。

回车键： 在光标所在字节下方插入一个字节。

Esc键： 放弃对所替代内容的修改。

③ 定义控制字的各字节内容录入完毕，按一下 F1 键，退出对字节修改。

④ 光标将移到图5.8中最后一行的“尾部接收几个参数？”一项上，本例应键入 2 并按一下 F1 键，表示尾部参数有两个。光标又移到“每个参数均几位数字？”一项上，本例也应键入 2

并按一下 F1 键，表示每个参数都是两位数字。输入结果如图 5.9所示。

修改 ^ W 所替代的内容 (控制 dd×dd点阵汉字)			
字节1: 028	字节8: 未用	字节15: 未用	如果某字节的内容显示为三位数字(或两位),表示该字节不可显示,数字值表示其ASCII值,修改时可用同样方法表示 编辑时可用光标键上下移动 F10 键——删除字节 回车键——下插入字节 F1键——存盘继续 Esc——放弃
字节2: e	字节9: 未用	字节16: 未用	
字节3: 未用	字节10: 未用	字节17: 未用	
字节4: 未用	字节11: 未用	字节18: 未用	
字节5: 未用	字节12: 未用	字节19: 未用	
字节6: 未用	字节13: 未用	字节20: 未用	
字节7: 未用	字节14: 未用	字节21: 未用	
尾部接收 2 个参数,每个参数均 2 位数字			

图 5.9

⑤ 按F1键屏幕画面返回到打印机集约控制符功能表，不过此时“^ W dd×dd点阵汉字”的字样已反映在屏幕上 ^ W 之后。如图5.10所示。

您的选择结果是: STAR AR-3240			
请选择 Esc——退出 数字键——修改打印机型号或者打印驱动程序名称			
字母键——修改打印控制符 ^ A, ^ B, ... ^ Z 的约定			
^ A 字型24×24	^ B 字型24×48	^ C 字型48×24	^ D 字型48×48
^ E	^ F 撤销重打方式	^ G 置重打方式	^ H 中文方式
^ I	^ J 转90度打印	^ K 撤销转角打印	^ L nnn点行走纸
^ M	^ N	^ O	^ P
^ Q	^ R	^ S 标准字距与行距	^ T 实线表格间距
^ U 置单向打印	^ V 置双向打印	^ W dd×dd点阵汉字	^ X
^ Y chr\$(28)	^ Z chr\$(26)		

图 5.10

到此为止，^ W 这个带参数的集约控制符就算定义好了。

## 2. 定义某个打印机的全部集约控制符

假如所使用的打印机或打印驱动程序在打印配置选择图表所列的清单中找不到，你可以参考所使用的打印机或打印驱动程序的说明书，将它补充进去。下面举例说明：

使用CR-3240打印机的用户会发现，CR-3240 与 AR-3240 控制实线表格间距的指令不一样。怎么办？为了节省时间，建议在AR-3240集约控制符的基础上，为CR-3240设计出一套新的集约控制符。具体操作方法如下：

### (1) 选择状态

运行系统参数设置模块后，进入『打印配置』的子项从而显示出如图5.11所示的打印配置选择菜单。

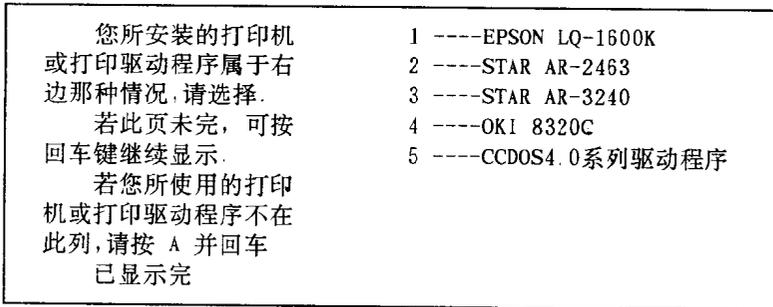


图 5.11

为了增加新的打印机选择，键入字母 A 并按回车键，屏幕显示如图5.12。

确认您所使用的打印机或打印驱动程序不在刚才的序列中，如果这样，需要将您所使用的打印机或打印驱动程序加入到刚才的序列中吗？（Y/\*）

图 5.12

回答 Y，屏幕上继续显示出如图5.13所示的提问。

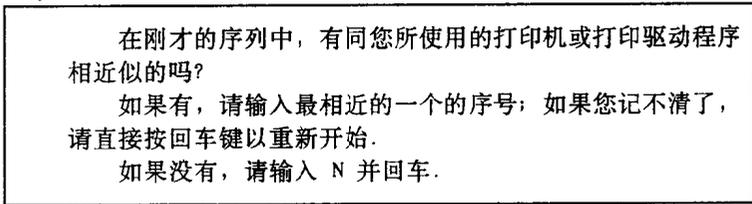
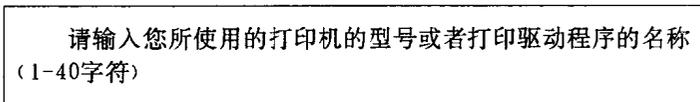


图 5.13

在此输入3，并回车。表示将AR-3240所有的集约控制符的内容拷贝过来，以备在AR-3240的基础上，设计出CR-3240的集约控制符。操作执行后屏幕提示：



我们输入字符串“CR-3240”，回车后屏幕进入类似于图5.6所示的画面。

### (2) 定义集约控制符

可以按前面所讲的方法重新设计CR-3240打印机控制“实线表格间距”的集约控制符^T。

① 根据CR-3240打印机手册，设计中需使用以下控制序列：

- FS g或FS M (选择英文字体)
- FS S n1 n2 (设定汉字左右间距)
- ESC SP n (设定英文字符间距)
- FS T n1 n2 (设定半个汉字大小的英文字符左右间距)
- ESC 3 n (设定行间距)

② 定义集约控制符  $\wedge T$ 。方法类似前例。

假如用这些控制序列定义的  $\wedge T$ ，在控制“实线表格间距”时，发生了表格线错位现象，则说明汉字的左右间距与英文的左右间距没有配套。如果横向表格线长出表格中有内容的行，表示汉字的间距大于英文的间距；如果横向表格线短于表格中有内容的行，表示汉字的间距小于英文的间距。应根据具体情况重新调整B、C、D命令中参数n、n1、n2的取值。

表5.1给出了两套取值方案，可供参考。

CR-3240打印机控制“实线表格间距” 的集约控制符 $\wedge T$ 设计方案		
方案 1：字间距较小		
字节1: 028	字节8: 032	字节15: 3
字节2: g	字节9: 000	字节16: 024
字节3: 028	字节10: 028	字节17: 未用
字节4: S	字节11: T	字节18: 未用
字节5: 001	字节12: 001	字节19: 未用
字节6: 000	字节13: 000	字节20: 未用
字节7: 27	字节14: 027	字节21: 未用
方案 2：字间距较大		
字节1: 028	字节8: 032	字节15: 3
字节2: M	字节9: 000	字节16: 024
字节3: 028	字节10: 028	字节17: 未用
字节4: S	字节11: T	字节18: 未用
字节5: 003	字节12: 000	字节19: 未用
字节6: 003	字节13: 000	字节20: 未用
字节7: 27	字节14: 027	字节21: 未用

表 5.1

## 5.4 打印标签、信件

利用CCED中的块打印和宏替代控制码,可以实现根据通信录表格打印信封、信件、标签等任务。

举例: 现有通信录表格如表5.2所示,请给表中每人打印一份如图5.14所示的明信片。

姓名	称谓	通信地址	邮 码
张 平	先生	太原市新建南路十七号	0 3 0 0 0 1
李 芳	小姐	山东济南市山大路224号	2 5 0 0 6 6
王小军	先生	北京广渠门西照寺中街甲4号	1 0 0 2 7 8
杨建国	先生	广西桂林七星路2号	5 4 1 0 0 4
刘亚茹	女士	沈阳市和平区光荣街二段四号	1 1 0 2 0 0

表 5.2

<p>张 平 先生 :</p> <p>您好!</p> <p>谢谢您使用CCED。为您更新的软件,已于前几日从邮局寄出。请您注意查收。使用过程中有何疑问或有何建议,欢迎及时来函联系。</p> <p>祝好,顺颂。</p> <p>CCED研制者: <b>朱崇君</b></p> <p>1994.2.6</p>	<p>0 3 0 0 0 1</p> <div style="border: 1px solid black; width: 80px; height: 60px; margin: 5px auto; text-align: center; line-height: 60px;">贴邮票</div> <p>太原市新建南路十七号</p> <hr/> <p>张 平 (先生收)</p> <hr/> <p>北京复兴路乙15号国科信息中心</p> <hr/> <p>100862</p>
---	--

图 5.14



⑥ 上面的打印结果，就是一份给张平的明信片(如图5.14所示)。打印完毕，将光标下移到李芳所在的一行上，重复⑤，就可打印出一份给李芳的明信片。依次类推，均可完成。

最后，应说明的是，像这样的信函批处理功能只能在打印方式A中实现打印输出。不过，也可以将结果输出到一些文件中，然后改用打印方式B。

## 第六章 文件的（B方式）打印输出

从CCED 5.0开始，CCED软件新提供了一套完整的排版打印功能，这就是B方式排印输出。CCED用户在CCED中录入的文章以及制作的表格文件，再也不必转入到其它软件中排印输出了。在CCED 5.0中，不管是要打印公文资料，还是要排印一份复杂的报表，都可在CCED 5.0中一气呵成。建议用户尽可能多用B方式打印。

使用B方式排印文件，不仅可以很方便地选择字型字号、字的各种修饰、版面参数等，还可将排印的结果在屏幕上模拟显示出来。

### 6.1 B方式排印输出的环境

由于CCED可以在各种不同的汉字环境中使用，而各种汉字系统都有自己的字库和字库调用方法；所以在使用CCED做排印输出时，首先必须保证当前汉字系统中具备可调用的中文字库以及CCED可以使用的相应的字库接口程序。

其次必须在“选择打印接口方案”操作中为B方式打印准备好字库使用环境，挂接好字库接口程序并选择正确的打印机类型等等。具体请仔细阅读本书附录的参数设置一节。

应当说明的是，对于具体的文件，所选择的打印方式将被做为一个参数保存在文件尾部。换句话说，可能会出现这样的情况：当内存中调入多个文件时，很可能一部分文件使用的是A方式，

而另一部分则使用B方式。因此,需要留心当前的文件适合采用哪种方式打印,以及该文件目前的打印方式是否正确。

用户可以通过“下拉菜单”中的[选择打印控制]功能验证当前文件所选择的打印方式。假如屏幕弹出的“控制码选择画面”如图6.1所示,则表明当前文件所使用的是B方式打印。

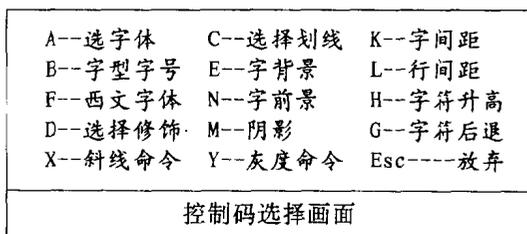


图 6.1

另外,如果当前文件选择的打印方式为B方式,在执行打印输出功能时的窗口界面也与A方式不同。B方式的窗口界面形式如图6.2所示。

如果当前文件的打印方式不是我们需要的B方式,可以通过“下拉菜单”中的[重置CCED]功能来重新选择。

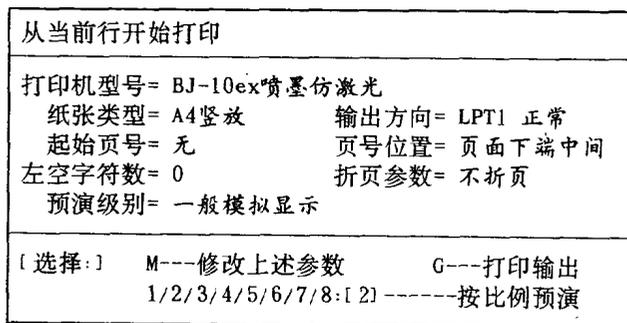


图 6.2

## 6.2 打印控制码

### 6.2.1 控制码的分类

在CCED中用 B方式排印输出的各种效果，是通过在文本文件中插入一系列打印控制码来实现的。

像一般的字处理软件一样，CCED的打印控制码也分为功能控制码和格式控制码两种。

#### 1. 功能控制码

功能控制的内容是：字体选择、字型字号选择、各种修饰选择、斜线和灰度选择等。

#### 2. 格式控制码

格式控制的内容是：字间距、行间距、字升高和降低、字后退、行对齐和图文控制等。

### 6.2.2 控制码的显示形式

#### 1. 变长控制码处理

因为WPS软件有众多的用户，CCED为了方便这些用户，在B方式排印控制码中兼容了全部WPS的打印控制码。在存储形式上，这类控制码与汉字相似，第1个字节的码值为90H~9FH，第2个字节的码值为80H~FFH。我们把这一类的控制码叫做兼容码。

因为CCED要支持各种汉字系统，所以，这类控制码在屏幕显示时，改变了常用的符号显示方式，而采用了文字说明的方式。

这样虽然方便了用户的阅读查看、又适应了各种不同的汉字系统,但是也使两个字节的控制码在屏幕显示时可能要多显示若干字节,不过它们是做为一个整体出现的。用户完全可以像对待一个汉字一样,去处理(删除、移动等)一个控制码。由于存储与显示的码长不同,处理起来是很困难的,CCED 5.0解决了这一高难问题,实现了变长控制码处理。

## 2. CCED的控制码

当然,因为CCED 5.0的排印功能更强大、更完善,只使用兼容码显然不能包含全部打印控制功能,所以CCED 5.0还有自己专设的控制码。这类控制码是一串半角字符的特别组合。其共同的特点是第一个控制字符为半角字符<sup>^</sup>。我们把这一类的控制码叫做专用码。

在B方式打印中,用到的这类控制码有以下几种(其中有些是与A方式的控制符一样的):

(1) <sup>^</sup><sup>^</sup> (同 A 方式)

强行分页符:使当前页在打完强行分页符所在的行后结束。

(2) <sup>^</sup>@ (同 A 方式)

防打印控制符:使该控制符之后的半行不会被打印出来;另外,如果防打印控制符出现在行首,则整行都不打印,也就是说本行不占位置。

(3) <sup>^</sup>@%

页眉说明符:在CCED中,可以将页眉内容加在文件里,并在行首位置(一定要在行首位置)加上页眉说明符。这样,就可以做到同一文件的各页拥有不同的页眉。有一点必须注意,要想页眉有效,文件前三行中需有一行页眉说明。

(4)  $\wedge \backslash (n1, n2)$

斜线控制符：划斜线是对一个矩形块的操作，斜线就是矩形块的对角线。本控制符总是标在斜线的上端，其中的 $n1, n2$ 是斜线终点行列坐标数值。 $n1$ 是行值，它总是正数，表示矩形块的高度（行数）； $n2$ 是列值，它可以是正数也可以是负数，表示矩形块的宽度（列增减量）。斜线终点总在斜线起点的 $2 \cdot n2$ 列上。 $n2$ 为正数时表示从左向右斜， $n2$ 为负数时表示从右向左斜。

(5)  $\wedge *(n1, n2, n3)$

灰度控制符：像斜线控制一样，灰度控制也是对一个矩形块的操作。我们知道，矩形块是用对角定义的，本控制符总是标在定义矩形块时所用的那个对角的的上角上。这里的 $n1, n2$ 也是矩形块对应下角的两个行列坐标数值。 $n1, n2$ 的规定与含义和斜线控制符中概念一致，只是当 $n2 < 0$ 时，灰度域还将自动带边界线。 $n3$ 为数字，表示灰度级别。 $n3$ 的取值范围是1—5，数字越大灰度越淡。

(6)  $\wedge \&(filename, n1, n2, n3, n4, n5, n6, n7)$

图象文件嵌入控制符：其中的参数比较复杂，以后再做介绍。

(7)  $\wedge \$ \dots \$$

原码发送控制符：当边解释边往打印机发送图象点阵时，如遇到此控制符，则将两个 $\$$ 之间的代码串直接送往打印机（用途：如控制彩色等）输出。两个 $\$$ 之间的代码串之中，允许使用 $\wedge (n)$ 函数。

除了上面介绍的控制命令字符串以外，其它在A方式中出现过的打印控制码在B方式打印时，均不起作用。

### 3. 注意

在CCED中兼容控制码在屏幕显示时，是可以屏蔽掉的。而专

用控制码,使用时最好把它们“标记”起来,因为被标记起来的控制码也是可以屏蔽其显示的。

### 6.2.3 与打印控制码有关的操作键

在CCED 5.0中设置了几条特殊的操作命令键,它们可以方便地用于打印控制码的操作。其中标记操作命令在2.1节中已经讲过。

#### 1. Ctrl+Ins

[控制码显示开关],用于在文本中,选择显示或屏蔽控制码。

#### 2. Alt+I

[标记控制码],在文本中,标记当前字符。如果光标处在半角字符上,则将该字符标记起来,使其成可屏蔽字符,并使光标右移一个字符位置。被标记了的字符,将以控制码的显示颜色显示。

#### 3. Alt+J

[取消标记],在文本中,把光标上字符的标记取消(如果它曾被标记的话),并使光标右移一个字符位置。

#### 4. Alt-0

[输入控制码],在文本输入时,设置成控制码输入状态。此后紧接着连续输入的半角字符,都将被认为是控制字符,并自动转换成“标记字符”进入正文。控制码输入状态是短暂的,除非您连续输入半角字符或者使用退格键,其它任何一个键的使用,

都将自动撤销这种输入状态。

### 5. Alt+6

输入控制码引导符^，并置控制码输入状态。此命令必须在空行上操作。

## 6.3 排版打印控制码的设置

通过前一章的学习，我们已经知道在CCED中是用哪些形式控制码来控制输出打印的字符形式与文本格式的。这些控制码可能很复杂，但是使用起来就像WPS软件一样方便；因此，在CCED中并不需要用户自己去记忆和输入，我们只要从清单上选择自己所需要的控制功能，系统就会自动在光标位置插入相应的控制代码。

每当我们要做这些控制操作时，应当用命令或下拉菜单进入“选择打印控制”功能。

命令格式：Alt+P

“选择打印控制”菜单形式（图6.3）：

A--选字体	C--选择划线	K--字间距
B--字型字号	E--字背景	L--行间距
F--西文字体	N--字前景	H--字符升高
D--选择修饰	M--阴影	G--字符后退
X--斜线命令	Y--灰度命令	Esc----放弃

图 6.3

这是CCED中B方式最基本的打印控制菜单，任何打印控制功能的实现都必须首先通过在本菜单中进行选择，所以我们把它叫做打印控制主菜单。

### 6.3.1 功能控制码的设置

可以对文本中字符进行各种功能控制。功能控制主要包括：字体选择、字型字号选择、各种修饰选择、斜线和灰度选择等。

#### 1. 中文字体的选择 (Alt+PA)

从“选择打印控制”菜单中选择A，屏幕将弹出如图6.4所示的中文字体选择窗口。

定义打印字体			
S--宋体	F--仿宋体	K--楷体	H--黑体
B--标宋	L--隶书	X--行楷	W--魏碑
A--字体A	C--字体C	D--字体D	E--字体E
G--字体G	I--字体I	J--字体J	M--字体M
N--字体N	O--字体O	P--字体P	Q--字体Q
R--字体R	T--字体T	U--字体U	V--字体V
Y--字体Y	Z--字体Z	Esc-----放弃	

图 6.4

从此画面中可以看出，CCED 5.0能够同时支持26种中文字体。但应当说明：能够支持并不意味着就可以选择26种字体，因为能够选择的字体数目还取决于所安装的字库以及所挂接的字库接口程序。

如果只有一种宋体字，那么即使选择其它字体的控制码，但打印出来的还是宋体。

“选择打印控制”菜单的各子画面，都可以支持用鼠标进行选择。

例：分别用“宋、仿、楷、黑”四种字体打印字符串“清华大学”。

(1) 进入选择打印字体菜单，选择宋体 S，

- (2) 输入汉字“清”；
- (3) 再进入选择打印字体菜单，选择仿宋体 F，
- (4) 输入汉字“华”；
- (5) 又进入选择打印字体菜单，选择楷体 K，
- (6) 输入汉字“大”；
- (7) 重进入选择打印字体菜单，选择黑体 H，
- (8) 输入汉字“学”。

在模拟显示或打印时就可以看到以下结果：

清华大学

## 2. 英文字体的选择 (Alt+PF)

从“选择打印控制”菜单中选择F，屏幕弹出如图6.5所示的英文字体选择窗口。

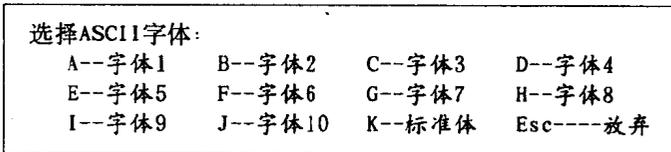


图 6.5

CCED 5.0提供了11种英文字体，默认的英文字体为标准体。一个标准体ASCII字符占半个汉字宽度，每个字符的点阵宽度是一样的。标准体ASCII字模一般来源于中文字库。

前10种字体是比例字体，每个字符的点阵高度一样而宽度不一样。用户能够有效选择的ASCII字体(例如各种比例体)取决于字库接口程序。

利用本选择打印的ASCII字体样字如下：

字体	控制命令	打印字样
A	Alt+PFA	Happy new year
B	Alt+PFB	<i>Happy new year</i>
C	Alt+PFC	<b>Happy new year</b>
D	Alt+PFD	<b>Happy new year</b>
E	Alt+PFE	<i>Happy new year</i>
F	Alt+PFF	<b>Happy new year</b>
G	Alt+PFG	Happy new year
H	Alt+PFH	<i>Happy new year</i>
I	Alt+PFI	Happy new year
J	Alt+PFJ	<b>Happy new year</b>
K	Alt+PFK	Happy new year

### 3. 字型字号的选择 (Alt+PB)

从“选择打印控制”菜单中选择B，屏幕将弹出如图6.6所示的字型选择窗口。

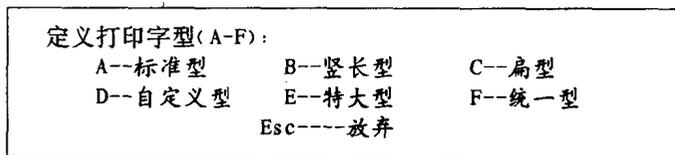


图 6.6

系统默认的字型字号为标准5号字。当选择标准型(A)、竖长型(B)和扁型(C)字体时，系统又弹出如图6.7所示的字号选择子画面。

定义打印字号(0-7,A-H):			
0--0号字	1--1号字	2--2号字	3--3号字
4--4号字	5--5号字	6--6号字	7--7号字
A--小0号字	B--小1号字	C--小2号字	
D--小3号字	E--小4号字	F--小5号字	
G--小6号字	H--小7号字	Esc----	放弃

图 6.7

例如：我们要用标准字型按字号顺序输出唐代李商隐的两首《无题》：

0号 凤尾香罗几薄重

小0号 碧文园顶夜深缝

1号 扇裁月魄羞难掩

小1号 车走雷声语未通

2号 曾是寂寥金烬暗

小2号 断无消息石榴红

3号 斑骓只系垂杨岸

小3号 何处西南任好风

4号	昨夜星辰昨夜风
小4号	画楼西畔桂堂东
5号	身无彩凤双翼飞
小5号	心有灵犀一点通
6号	隔座送钩春酒暖
小6号	分曹射覆蜡灯红
7号	嗟余听鼓应官去
小7号	走马兰台类弄蓬

标准型、竖长型和扁型字也各有特色,下面是各种型的2号字:

温馨	和谐	幸福
和谐	幸福	温馨
幸福	温馨	和谐

当选择自定义型(D)字体时,也弹出如图6.8所示的字号选择子画面。

定义打印字号(0-7):			
0--0号字	1--1号字	2--2号字	3--3号字
4--4号字	5--5号字	6--6号字	7--7号字
Esc----放弃			

图 6.8

例如我们要按字号顺序输出“沁园春”三字:

自0号

沁园春

自1号

沁园春

自2号

沁园春

西江月 标6

西江月 标小5

西江月 标5

西江月 标小4

自3号

沁园春

西江月 标4

西江月 标小3

西江月 标3

自4号

沁园春

西江月 标小2

西江月 标2

自5号

沁园春

西江月 标小1

西江月 标1

自6号

沁园春

西江月 标小0

自7号

沁园春

西江月 标0

特大型字为正方形点阵。当选择特大型 (E) 字体时, 弹出字型点阵选择子画面:

定义特大型字点阵  $4 \times (2-76): 12 >$

在选择字型点阵数时应当注意, 在CCED中点阵数字必须是4的倍数。

例如我们选用宽度和高度为 $4 \times 40$ 的特大型字输出“海上生明月”五字:

# 海上生明月

当选择统一型 (F) 字体时, 弹出子画面:

定义统一型字点阵宽度  $8 \times (1-38): 6 >$

统一型字为长方形点阵, 其宽度设定时, CCED规定必须是8的倍数。在给定点阵宽度后, 屏幕显示如图6.9所示的选择高度类型子画面。

定义统一型字点阵高度类型(1-8):

1--宽 $\times 1/3$	2--宽 $\times 1/2$	3--宽 $\times 2/3$
4--宽 $\times 3/4$	5--宽 $\times 4/3$	6--宽 $\times 3/2$
7--宽 $\times 2$	8--宽 $\times 3$	Esc----放弃

图 6.9

例如我们选用宽度为15、高度类型为6的统一型字输出“天涯共此时”五字:

# 天涯共此时

如果没有特殊的要求，我们一般都选择“标准型”字体。

## 4. 字号点阵尺寸表

选择字型字号时，应尽量选择标准型、竖长型和扁型字，因为这三种字型在各种打印机上，打印出来字的实际尺寸是一样的。换句话说，这三种字型的点阵尺寸是随打印机分辨率(dpi)变化而变化的。

为了方便样式查对，下面就24针打印机(180dpi)和300dpi激光打印机，给出字型、字号、点阵高×宽对照表：

### ① 24针点阵打印机(180DPI)

字号	标准型	长型	扁型	自定义型
0	90×90	90×72	90×112	304×304
小0	82×82	82×66	82×102	
1	72×72	72×58	72×90	278×278
小1	60×60	60×48	60×76	
2	48×48	48×38	48×60	252×252
小2	44×44	44×36	44×56	
3	40×40	40×32	40×50	226×226
小3	36×36	36×28	36×46	
4	32×32	32×26	32×40	200×200
小4	28×28	28×22	28×36	
5	24×24	24×20	24×30	174×174
小5	22×22	22×18	22×28	
6	20×20	20×16	20×26	148×148
小6	16×16	16×12	16×20	
7	14×14	14×12	14×18	122×122
小7	12×12	12×10	12×16	

## ② 300dpi激光打印机

字号	标准型	长型	扁型	自定义型
0	150×150	150×120	150×188	304×304
小0	136×136	136×108	136×170	
1	120×120	120×96	120×150	278×278
小1	100×100	100×80	100×126	
2	80×80	80×64	80×100	252×252
小2	72×72	72×58	72×90	
3	66×66	66×52	66×82	226×226
小2	60×60	60×48	60×76	
4	54×54	54×44	54×68	200×200
小4	48×48	48×38	48×60	
5	40×40	40×32	40×50	174×174
小5	36×36	36×28	36×46	
6	32×32	32×26	32×40	148×148
小6	28×28	28×22	28×36	
7	24×24	24×20	24×30	122×122
小7	20×20	20×16	20×26	

## 5. 选择各种修饰

## (1) 选择划线 (Alt+PC)

可以在每个字的上面打印出一条上划线, 或在每个字符的下面打印出一条下划线。不论在一行中字号是否大小变化不一, 上划线均始终在所有字符的上面, 下划线也始终在所有字符的下面。

在CCED中规定上划线只有直线一种线型, 而下划线则有点划线、波浪线等7种线型。当设置了一种新线型的下划线时, 则自动取消前面设置的线型。

从“选择打印控制”菜单中选择B, 屏幕将弹出如图6.10所示的选择各种划线的窗口。

定义上下划线:			
A--上线开始	B--上线结束	C--细下线	D--粗下线
E--点下线	F--虚下线	G--粗点下线	H--波纹下线
I--点划下线	J--下线结束	Esc----放弃	

图 6.10

例如：依次使用上下划线打印王昌龄《采莲曲》：

荷 叶 罗 裙 一 色 裁 ，  
 芙 蓉 向 脸 两 边 开 。  
 乱 入 池 中 看 不 见 ，  
 闻 歌 始 觉 有 人 来 。

### (2) 选择字背景 (Alt+PE)

从“选择打印控制”菜单中选择E，屏幕将弹出如图6.11所示的选择字符背景的窗口。

定义打印字的背景:			
A--网点	B--网格	C--左斜线	D--右斜线
E--交叉线	F--删除线	G--反白	H--无背景
Esc----放弃			

图 6.11

背景打印控制符的设置同下划线打印控制符的设置一样，当设置一项新的背景后，系统自动取消前面已设置的背景。如果行中字号大小不一，背景打印将充满行的高度。

例如：依次使用各种背景打印高适《别董大》：

千里黄云白日曛，  
北风吹雁雪纷纷。  
莫愁前路无知己，  
天下谁人不识君。

### (3) 选择字前景 (Alt+PN)

从“选择打印控制”菜单中选择N，屏幕将弹出如图6.12所示的选择字符前景的窗口。前景打印控制同背景打印控制一样，当设置一项新的前景控制时，自动取消前面已设置的前景控制。

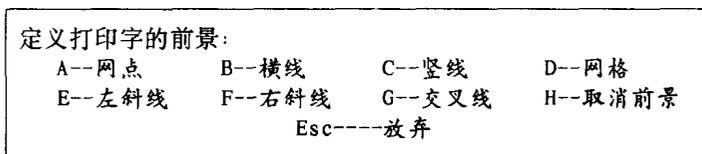


图 6.12

例如：依次使用各种前景打印刘禹锡《竹枝词》前两句：

杨柳青青江水平  
闻郎江上唱歌声

使用字的前景属性时，可以结合后面要讲的空心属性以及笔画加重修饰，以取得更好的打印效果。

例如：使用空心属性(A1t+PDA)以及笔画加重修饰(A1t+PDZ)，再依次使用各种前景打印刘禹锡《竹枝词》后两句：

东边日出西边雨  
道是无晴却有晴

#### (4) 选择字的阴影属性 (A1t+PM)

阴影字也叫立体字。从“选择打印控制”菜单中选择M，屏幕将弹出如图6.13所示的选择字符前景的窗口。

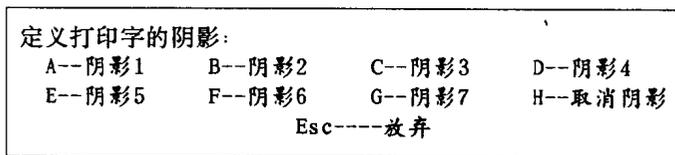


图 6.13

阴影1~7实际表示阴影的厚度，阴影7最厚。阴影总在字符的右下方。

阴影打印控制同背景打印控制一样，当设置一项新的阴影控制时，自动取消前面已设置的阴影控制。

例如：依次使用不同厚度的阴影打印刘禹锡《乌衣巷》中两句（后一句中依次加入字的前景属性）：

# 旧时王谢堂前燕 飞入寻常百姓家

## (5) 选择其它修饰 (Alt+PD)

从“选择打印控制”菜单中选择D, 屏幕将显示如图6.14所示的选择其它各种修饰的菜单。

选择修饰:			
A-空心开始	B-空心结束	C-加框开始	D-加框结束
E-虚体开始	F-虚体结束	G-上标开始	H-上标结束
I-下标开始	J-下标结束	K-左转90度	L-右转90度
M-旋转180度	N-取消旋转	O-左斜开始	P-右斜开始
Q-斜体结束	R-上齐	S-下齐	T-本行居中
U-本行右齐	Z-笔画加重	V-取消加重	Esc---放弃

图 6.14

各种修饰的作用分别如下:

### ① A/B 选择

设置/取消空心字。选择A将使光标后的字符按空心字打印出, 选择B将从此处取消空心字控制。例如:

千里莺啼绿映红

### ② C/D 选择

设置/取消加框字。选择C将使光标后的字符串带框打印, 选择D将结束带框打印。例如:

## 水村山郭酒旗风

### ③ E/F 选择

设置/取消虚体字。选择E将使光标后的字符按虚体字方式打印，选择F将取消虚体字打印。例如：

## 南朝四百八十寺

### ④ K/L/M/N 选择

转角打印。选择K使光标后的字符按左转90度的方式打，选择L使光标后的字符按右转90度的方式打印。选择M使光标后的字符按旋转180度的方式打印。选择N取消各种旋转打印控制。

转角打印对9区制表符，以及引号和括号不起作用。转角90度打印对ASCII字符不起作用。对于高宽不等的字型，CCED的转角打印，不会引起版面位置的变化。

例如：依次用左转、右转和倒转打印“多少楼台烟雨中”：

## 𠃉 𠃊 𠃋 𠃌 𠃍 𠃎 𠃏 𠃐 𠃑 𠃒 𠃓 𠃔 𠃕 𠃖 𠃗 𠃘 𠃙 𠃚 𠃛 𠃜 𠃝 𠃞 𠃟 𠃠 𠃡 𠃢 𠃣 𠃤 𠃥 𠃦 𠃧 𠃨 𠃩 𠃪 𠃫 𠃬 𠃭 𠃮 𠃯 𠃰 𠃱 𠃲 𠃳 𠃴 𠃵 𠃶 𠃷 𠃸 𠃹 𠃺 𠃻 𠃼 𠃽 𠃾 𠃿 𠄀 𠄁 𠄂 𠄃 𠄄 𠄅 𠄆 𠄇 𠄈 𠄉 𠄊 𠄋 𠄌 𠄍 𠄎 𠄏 𠄐 𠄑 𠄒 𠄓 𠄔 𠄕 𠄖 𠄗 𠄘 𠄙 𠄚 𠄛 𠄜 𠄝 𠄞 𠄟 𠄠 𠄡 𠄢 𠄣 𠄤 𠄥 𠄦 𠄧 𠄨 𠄩 𠄪 𠄫 𠄬 𠄭 𠄮 𠄯 𠄰 𠄱 𠄲 𠄳 𠄴 𠄵 𠄶 𠄷 𠄸 𠄹 𠄺 𠄻 𠄼 𠄽 𠄾 𠄿 𠅀 𠅁 𠅂 𠅃 𠅄 𠅅 𠅆 𠅇 𠅈 𠅉 𠅊 𠅋 𠅌 𠅍 𠅎 𠅏 𠅐 𠅑 𠅒 𠅓 𠅔 𠅕 𠅖 𠅗 𠅘 𠅙 𠅚 𠅛 𠅜 𠅝 𠅞 𠅟 𠅠 𠅡 𠅢 𠅣 𠅤 𠅥 𠅦 𠅧 𠅨 𠅩 𠅪 𠅫 𠅬 𠅭 𠅮 𠅯 𠅰 𠅱 𠅲 𠅳 𠅴 𠅵 𠅶 𠅷 𠅸 𠅹 𠅺 𠅻 𠅼 𠅽 𠅾 𠅿 𠆀 𠆁 𠆂 𠆃 𠆄 𠆅 𠆆 𠆇 𠆈 𠆉 𠆊 𠆋 𠆌 𠆍 𠆎 𠆏 𠆐 𠆑 𠆒 𠆓 𠆔 𠆕 𠆖 𠆗 𠆘 𠆙 𠆚 𠆛 𠆜 𠆝 𠆞 𠆟 𠆠 𠆡 𠆢 𠆣 𠆤 𠆥 𠆦 𠆧 𠆨 𠆩 𠆪 𠆫 𠆬 𠆭 𠆮 𠆯 𠆰 𠆱 𠆲 𠆳 𠆴 𠆵 𠆶 𠆷 𠆸 𠆹 𠆺 𠆻 𠆼 𠆽 𠆾 𠆿 𠇀 𠇁 𠇂 𠇃 𠇄 𠇅 𠇆 𠇇 𠇈 𠇉 𠇊 𠇋 𠇌 𠇍 𠇎 𠇏 𠇐 𠇑 𠇒 𠇓 𠇔 𠇕 𠇖 𠇗 𠇘 𠇙 𠇚 𠇛 𠇜 𠇝 𠇞 𠇟 𠇠 𠇡 𠇢 𠇣 𠇤 𠇥 𠇦 𠇧 𠇨 𠇩 𠇪 𠇫 𠇬 𠇭 𠇮 𠇯 𠇰 𠇱 𠇲 𠇳 𠇴 𠇵 𠇶 𠇷 𠇸 𠇹 𠇺 𠇻 𠇼 𠇽 𠇾 𠇿 𠈀 𠈁 𠈂 𠈃 𠈄 𠈅 𠈆 𠈇 𠈈 𠈉 𠈊 𠈋 𠈌 𠈍 𠈎 𠈏 𠈐 𠈑 𠈒 𠈓 𠈔 𠈕 𠈖 𠈗 𠈘 𠈙 𠈚 𠈛 𠈜 𠈝 𠈞 𠈟 𠈠 𠈡 𠈢 𠈣 𠈤 𠈥 𠈦 𠈧 𠈨 𠈩 𠈪 𠈫 𠈬 𠈭 𠈮 𠈯 𠈰 𠈱 𠈲 𠈳 𠈴 𠈵 𠈶 𠈷 𠈸 𠈹 𠈺 𠈻 𠈼 𠈽 𠈾 𠈿 𠉀 𠉁 𠉂 𠉃 𠉄 𠉅 𠉆 𠉇 𠉈 𠉉 𠉊 𠉋 𠉌 𠉍 𠉎 𠉏 𠉐 𠉑 𠉒 𠉓 𠉔 𠉕 𠉖 𠉗 𠉘 𠉙 𠉚 𠉛 𠉜 𠉝 𠉞 𠉟 𠉠 𠉡 𠉢 𠉣 𠉤 𠉥 𠉦 𠉧 𠉨 𠉩 𠉪 𠉫 𠉬 𠉭 𠉮 𠉯 𠉰 𠉱 𠉲 𠉳 𠉴 𠉵 𠉶 𠉷 𠉸 𠉹 𠉺 𠉻 𠉼 𠉽 𠉾 𠉿 𠊀 𠊁 𠊂 𠊃 𠊄 𠊅 𠊆 𠊇 𠊈 𠊉 𠊊 𠊋 𠊌 𠊍 𠊎 𠊏 𠊐 𠊑 𠊒 𠊓 𠊔 𠊕 𠊖 𠊗 𠊘 𠊙 𠊚 𠊛 𠊜 𠊝 𠊞 𠊟 𠊠 𠊡 𠊢 𠊣 𠊤 𠊥 𠊦 𠊧 𠊨 𠊩 𠊪 𠊫 𠊬 𠊭 𠊮 𠊯 𠊰 𠊱 𠊲 𠊳 𠊴 𠊵 𠊶 𠊷 𠊸 𠊹 𠊺 𠊻 𠊼 𠊽 𠊾 𠊿 𠋀 𠋁 𠋂 𠋃 𠋄 𠋅 𠋆 𠋇 𠋈 𠋉 𠋊 𠋋 𠋌 𠋍 𠋎 𠋏 𠋐 𠋑 𠋒 𠋓 𠋔 𠋕 𠋖 𠋗 𠋘 𠋙 𠋚 𠋛 𠋜 𠋝 𠋞 𠋟 𠋠 𠋡 𠋢 𠋣 𠋤 𠋥 𠋦 𠋧 𠋨 𠋩 𠋪 𠋫 𠋬 𠋭 𠋮 𠋯 𠋰 𠋱 𠋲 𠋳 𠋴 𠋵 𠋶 𠋷 𠋸 𠋹 𠋺 𠋻 𠋼 𠋽 𠋾 𠋿 𠌀 𠌁 𠌂 𠌃 𠌄 𠌅 𠌆 𠌇 𠌈 𠌉 𠌊 𠌋 𠌌 𠌍 𠌎 𠌏 𠌐 𠌑 𠌒 𠌓 𠌔 𠌕 𠌖 𠌗 𠌘 𠌙 𠌚 𠌛 𠌜 𠌝 𠌞 𠌟 𠌠 𠌡 𠌢 𠌣 𠌤 𠌥 𠌦 𠌧 𠌨 𠌩 𠌪 𠌫 𠌬 𠌭 𠌮 𠌯 𠌰 𠌱 𠌲 𠌳 𠌴 𠌵 𠌶 𠌷 𠌸 𠌹 𠌺 𠌻 𠌼 𠌽 𠌾 𠌿 𠍀 𠍁 𠍂 𠍃 𠍄 𠍅 𠍆 𠍇 𠍈 𠍉 𠍊 𠍋 𠍌 𠍍 𠍎 𠍏 𠍐 𠍑 𠍒 𠍓 𠍔 𠍕 𠍖 𠍗 𠍘 𠍙 𠍚 𠍛 𠍜 𠍝 𠍞 𠍟 𠍠 𠍡 𠍢 𠍣 𠍤 𠍥 𠍦 𠍧 𠍨 𠍩 𠍪 𠍫 𠍬 𠍭 𠍮 𠍯 𠍰 𠍱 𠍲 𠍳 𠍴 𠍵 𠍶 𠍷 𠍸 𠍹 𠍺 𠍻 𠍼 𠍽 𠍾 𠍿 𠎀 𠎁 𠎂 𠎃 𠎄 𠎅 𠎆 𠎇 𠎈 𠎉 𠎊 𠎋 𠎌 𠎍 𠎎 𠎏 𠎐 𠎑 𠎒 𠎓 𠎔 𠎕 𠎖 𠎗 𠎘 𠎙 𠎚 𠎛 𠎜 𠎝 𠎞 𠎟 𠎠 𠎡 𠎢 𠎣 𠎤 𠎥 𠎦 𠎧 𠎨 𠎩 𠎪 𠎫 𠎬 𠎭 𠎮 𠎯 𠎰 𠎱 𠎲 𠎳 𠎴 𠎵 𠎶 𠎷 𠎸 𠎹 𠎺 𠎻 𠎼 𠎽 𠎾 𠎿 𠏀 𠏁 𠏂 𠏃 𠏄 𠏅 𠏆 𠏇 𠏈 𠏉 𠏊 𠏋 𠏌 𠏍 𠏎 𠏏 𠏐 𠏑 𠏒 𠏓 𠏔 𠏕 𠏖 𠏗 𠏘 𠏙 𠏚 𠏛 𠏜 𠏝 𠏞 𠏟 𠏠 𠏡 𠏢 𠏣 𠏤 𠏥 𠏦 𠏧 𠏨 𠏩 𠏪 𠏫 𠏬 𠏭 𠏮 𠏯 𠏰 𠏱 𠏲 𠏳 𠏴 𠏵 𠏶 𠏷 𠏸 𠏹 𠏺 𠏻 𠏼 𠏽 𠏾 𠏿 𠐀 𠐁 𠐂 𠐃 𠐄 𠐅 𠐆 𠐇 𠐈 𠐉 𠐊 𠐋 𠐌 𠐍 𠐎 𠐏 𠐐 𠐑 𠐒 𠐓 𠐔 𠐕 𠐖 𠐗 𠐘 𠐙 𠐚 𠐛 𠐜 𠐝 𠐞 𠐟 𠐠 𠐡 𠐢 𠐣 𠐤 𠐥 𠐦 𠐧 𠐨 𠐩 𠐪 𠐫 𠐬 𠐭 𠐮 𠐯 𠐰 𠐱 𠐲 𠐳 𠐴 𠐵 𠐶 𠐷 𠐸 𠐹 𠐺 𠐻 𠐼 𠐽 𠐾 𠐿 𠑀 𠑁 𠑂 𠑃 𠑄 𠑅 𠑆 𠑇 𠑈 𠑉 𠑊 𠑋 𠑌 𠑍 𠑎 𠑏 𠑐 𠑑 𠑒 𠑓 𠑔 𠑕 𠑖 𠑗 𠑘 𠑙 𠑚 𠑛 𠑜 𠑝 𠑞 𠑟 𠑠 𠑡 𠑢 𠑣 𠑤 𠑥 𠑦 𠑧 𠑨 𠑩 𠑪 𠑫 𠑬 𠑭 𠑮 𠑯 𠑰 𠑱 𠑲 𠑳 𠑴 𠑵 𠑶 𠑷 𠑸 𠑹 𠑺 𠑻 𠑼 𠑽 𠑾 𠑿 𠒀 𠒁 𠒂 𠒃 𠒄 𠒅 𠒆 𠒇 𠒈 𠒉 𠒊 𠒋 𠒌 𠒍 𠒎 𠒏 𠒐 𠒑 𠒒 𠒓 𠒔 𠒕 𠒖 𠒗 𠒘 𠒙 𠒚 𠒛 𠒜 𠒝 𠒞 𠒟 𠒠 𠒡 𠒢 𠒣 𠒤 𠒥 𠒦 𠒧 𠒨 𠒩 𠒪 𠒫 𠒬 𠒭 𠒮 𠒯 𠒰 𠒱 𠒲 𠒳 𠒴 𠒵 𠒶 𠒷 𠒸 𠒹 𠒺 𠒻 𠒼 𠒽 𠒾 𠒿 𠓀 𠓁 𠓂 𠓃 𠓄 𠓅 𠓆 𠓇 𠓈 𠓉 𠓊 𠓋 𠓌 𠓍 𠓎 𠓏 𠓐 𠓑 𠓒 𠓓 𠓔 𠓕 𠓖 𠓗 𠓘 𠓙 𠓚 𠓛 𠓜 𠓝 𠓞 𠓟 𠓠 𠓡 𠓢 𠓣 𠓤 𠓥 𠓦 𠓧 𠓨 𠓩 𠓪 𠓫 𠓬 𠓭 𠓮 𠓯 𠓰 𠓱 𠓲 𠓳 𠓴 𠓵 𠓶 𠓷 𠓸 𠓹 𠓺 𠓻 𠓼 𠓽 𠓾 𠓿 𠔀 𠔁 𠔂 𠔃 𠔄 𠔅 𠔆 𠔇 𠔈 𠔉 𠔊 𠔋 𠔌 𠔍 𠔎 𠔏 𠔐 𠔑 𠔒 𠔓 𠔔 𠔕 𠔖 𠔗 𠔘 𠔙 𠔚 𠔛 𠔜 𠔝 𠔞 𠔟 𠔠 𠔡 𠔢 𠔣 𠔤 𠔥 𠔦 𠔧 𠔨 𠔩 𠔪 𠔫 𠔬 𠔭 𠔮 𠔯 𠔰 𠔱 𠔲 𠔳 𠔴 𠔵 𠔶 𠔷 𠔸 𠔹 𠔺 𠔻 𠔼 𠔽 𠔾 𠔿 𠕀 𠕁 𠕂 𠕃 𠕄 𠕅 𠕆 𠕇 𠕈 𠕉 𠕊 𠕋 𠕌 𠕍 𠕎 𠕏 𠕐 𠕑 𠕒 𠕓 𠕔 𠕕 𠕖 𠕗 𠕘 𠕙 𠕚 𠕛 𠕜 𠕝 𠕞 𠕟 𠕠 𠕡 𠕢 𠕣 𠕤 𠕥 𠕦 𠕧 𠕨 𠕩 𠕪 𠕫 𠕬 𠕭 𠕮 𠕯 𠕰 𠕱 𠕲 𠕳 𠕴 𠕵 𠕶 𠕷 𠕸 𠕹 𠕺 𠕻 𠕼 𠕽 𠕾 𠕿 𠖀 𠖁 𠖂 𠖃 𠖄 𠖅 𠖆 𠖇 𠖈 𠖉 𠖊 𠖋 𠖌 𠖍 𠖎 𠖏 𠖐 𠖑 𠖒 𠖓 𠖔 𠖕 𠖖 𠖗 𠖘 𠖙 𠖚 𠖛 𠖜 𠖝 𠖞 𠖟 𠖠 𠖡 𠖢 𠖣 𠖤 𠖥 𠖦 𠖧 𠖨 𠖩 𠖪 𠖫 𠖬 𠖭 𠖮 𠖯 𠖰 𠖱 𠖲 𠖳 𠖴 𠖵 𠖶 𠖷 𠖸 𠖹 𠖺 𠖻 𠖼 𠖽 𠖾 𠖿 𠗀 𠗁 𠗂 𠗃 𠗄 𠗅 𠗆 𠗇 𠗈 𠗉 𠗊 𠗋 𠗌 𠗍 𠗎 𠗏 𠗐 𠗑 𠗒 𠗓 𠗔 𠗕 𠗖 𠗗 𠗘 𠗙 𠗚 𠗛 𠗜 𠗝 𠗞 𠗟 𠗠 𠗡 𠗢 𠗣 𠗤 𠗥 𠗦 𠗧 𠗨 𠗩 𠗪 𠗫 𠗬 𠗭 𠗮 𠗯 𠗰 𠗱 𠗲 𠗳 𠗴 𠗵 𠗶 𠗷 𠗸 𠗹 𠗺 𠗻 𠗼 𠗽 𠗾 𠗿 𠘀 𠘁 𠘂 𠘃 𠘄 𠘅 𠘆 𠘇 𠘈 𠘉 𠘊 𠘋 𠘌 𠘍 𠘎 𠘏 𠘐 𠘑 𠘒 𠘓 𠘔 𠘕 𠘖 𠘗 𠘘 𠘙 𠘚 𠘛 𠘜 𠘝 𠘞 𠘟 𠘠 𠘡 𠘢 𠘣 𠘤 𠘥 𠘦 𠘧 𠘨 𠘩 𠘪 𠘫 𠘬 𠘭 𠘮 𠘯 𠘰 𠘱 𠘲 𠘳 𠘴 𠘵 𠘶 𠘷 𠘸 𠘹 𠘺 𠘻 𠘼 𠘽 𠘾 𠘿 𠙀 𠙁 𠙂 𠙃 𠙄 𠙅 𠙆 𠙇 𠙈 𠙉 𠙊 𠙋 𠙌 𠙍 𠙎 𠙏 𠙐 𠙑 𠙒 𠙓 𠙔 𠙕 𠙖 𠙗 𠙘 𠙙 𠙚 𠙛 𠙜 𠙝 𠙞 𠙟 𠙠 𠙡 𠙢 𠙣 𠙤 𠙥 𠙦 𠙧 𠙨 𠙩 𠙪 𠙫 𠙬 𠙭 𠙮 𠙯 𠙰 𠙱 𠙲 𠙳 𠙴 𠙵 𠙶 𠙷 𠙸 𠙹 𠙺 𠙻 𠙼 𠙽 𠙾 𠙿 𠚀 𠚁 𠚂 𠚃 𠚄 𠚅 𠚆 𠚇 𠚈 𠚉 𠚊 𠚋 𠚌 𠚍 𠚎 𠚏 𠚐 𠚑 𠚒 𠚓 𠚔 𠚕 𠚖 𠚗 𠚘 𠚙 𠚚 𠚛 𠚜 𠚝 𠚞 𠚟 𠚠 𠚡 𠚢 𠚣 𠚤 𠚥 𠚦 𠚧 𠚨 𠚩 𠚪 𠚫 𠚬 𠚭 𠚮 𠚯 𠚰 𠚱 𠚲 𠚳 𠚴 𠚵 𠚶 𠚷 𠚸 𠚹 𠚺 𠚻 𠚼 𠚽 𠚾 𠚿 𠛀 𠛁 𠛂 𠛃 𠛄 𠛅 𠛆 𠛇 𠛈 𠛉 𠛊 𠛋 𠛌 𠛍 𠛎 𠛏 𠛐 𠛑 𠛒 𠛓 𠛔 𠛕 𠛖 𠛗 𠛘 𠛙 𠛚 𠛛 𠛜 𠛝 𠛞 𠛟 𠛠 𠛡 𠛢 𠛣 𠛤 𠛥 𠛦 𠛧 𠛨 𠛩 𠛪 𠛫 𠛬 𠛭 𠛮 𠛯 𠛰 𠛱 𠛲 𠛳 𠛴 𠛵 𠛶 𠛷 𠛸 𠛹 𠛺 𠛻 𠛼 𠛽 𠛾 𠛿 𠜀 𠜁 𠜂 𠜃 𠜄 𠜅 𠜆 𠜇 𠜈 𠜉 𠜊 𠜋 𠜌 𠜍 𠜎 𠜏 𠜐 𠜑 𠜒 𠜓 𠜔 𠜕 𠜖 𠜗 𠜘 𠜙 𠜚 𠜛 𠜜 𠜝 𠜞 𠜟 𠜠 𠜡 𠜢 𠜣 𠜤 𠜥 𠜦 𠜧 𠜨 𠜩 𠜪 𠜫 𠜬 𠜭 𠜮 𠜯 𠜰 𠜱 𠜲 𠜳 𠜴 𠜵 𠜶 𠜷 𠜸 𠜹 𠜺 𠜻 𠜼 𠜽 𠜾 𠜿 𠝀 𠝁 𠝂 𠝃 𠝄 𠝅 𠝆 𠝇 𠝈 𠝉 𠝊 𠝋 𠝌 𠝍 𠝎 𠝏 𠝐 𠝑 𠝒 𠝓 𠝔 𠝕 𠝖 𠝗 𠝘 𠝙 𠝚 𠝛 𠝜 𠝝 𠝞 𠝟 𠝠 𠝡 𠝢 𠝣 𠝤 𠝥 𠝦 𠝧 𠝨 𠝩 𠝪 𠝫 𠝬 𠝭 𠝮 𠝯 𠝰 𠝱 𠝲 𠝳 𠝴 𠝵 𠝶 𠝷 𠝸 𠝹 𠝺 𠝻 𠝼 𠝽 𠝾 𠝿 𠞀 𠞁 𠞂 𠞃 𠞄 𠞅 𠞆 𠞇 𠞈 𠞉 𠞊 𠞋 𠞌 𠞍 𠞎 𠞏 𠞐 𠞑 𠞒 𠞓 𠞔 𠞕 𠞖 𠞗 𠞘 𠞙 𠞚 𠞛 𠞜 𠞝 𠞞 𠞟 𠞠 𠞡 𠞢 𠞣 𠞤 𠞥 𠞦 𠞧 𠞨 𠞩 𠞪 𠞫 𠞬 𠞭 𠞮 𠞯 𠞰 𠞱 𠞲 𠞳 𠞴 𠞵 𠞶 𠞷 𠞸 𠞹 𠞺 𠞻 𠞼 𠞽 𠞾 𠞿 𠟀 𠟁 𠟂 𠟃 𠟄 𠟅 𠟆 𠟇 𠟈 𠟉 𠟊 𠟋 𠟌 𠟍 𠟎 𠟏 𠟐 𠟑 𠟒 𠟓 𠟔 𠟕 𠟖 𠟗 𠟘 𠟙 𠟚 𠟛 𠟜 𠟝 𠟞 𠟟 𠟠 𠟡 𠟢 𠟣 𠟤 𠟥 𠟦 𠟧 𠟨 𠟩 𠟪 𠟫 𠟬 𠟭 𠟮 𠟯 𠟰 𠟱 𠟲 𠟳 𠟴 𠟵 𠟶 𠟷 𠟸 𠟹 𠟺 𠟻 𠟼 𠟽 𠟾 𠟿 𠠀 𠠁 𠠂 𠠃 𠠄 𠠅 𠠆 𠠇 𠠈 𠠉 𠠊 𠠋 𠠌 𠠍 𠠎 𠠏 𠠐 𠠑 𠠒 𠠓 𠠔 𠠕 𠠖 𠠗 𠠘 𠠙 𠠚 𠠛 𠠜 𠠝 𠠞 𠠟 𠠠 𠠡 𠠢 𠠣 𠠤 𠠥 𠠦 𠠧 𠠨 𠠩 𠠪 𠠫 𠠬 𠠭 𠠮 𠠯 𠠰 𠠱 𠠲 𠠳 𠠴 𠠵 𠠶 𠠷 𠠸 𠠹 𠠺 𠠻 𠠼 𠠽 𠠾 𠠿 𠡀 𠡁 𠡂 𠡃 𠡄 𠡅 𠡆 𠡇 𠡈 𠡉 𠡊 𠡋 𠡌 𠡍 𠡎 𠡏 𠡐 𠡑 𠡒 𠡓 𠡔 𠡕 𠡖 𠡗 𠡘 𠡙 𠡚 𠡛 𠡜 𠡝 𠡞 𠡟 𠡠 𠡡 𠡢 𠡣 𠡤 𠡥 𠡦 𠡧 𠡨 𠡩 𠡪 𠡫 𠡬 𠡭 𠡮 𠡯 𠡰 𠡱 𠡲 𠡳 𠡴 𠡵 𠡶 𠡷 𠡸 𠡹 𠡺 𠡻 𠡼 𠡽 𠡾 𠡿 𠢀 𠢁 𠢂 𠢃 𠢄 𠢅 𠢆 𠢇 𠢈 𠢉 𠢊 𠢋 𠢌 𠢍 𠢎 𠢏 𠢐 𠢑 𠢒 𠢓 𠢔 𠢕 𠢖 𠢗 𠢘 𠢙 𠢚 𠢛 𠢜 𠢝 𠢞 𠢟 𠢠 𠢡 𠢢 𠢣 𠢤 𠢥 𠢦 𠢧 𠢨 𠢩 𠢪 𠢫 𠢬 𠢭 𠢮 𠢯 𠢰 𠢱 𠢲 𠢳 𠢴 𠢵 𠢶 𠢷 𠢸 𠢹 𠢺 𠢻 𠢼 𠢽 𠢾 𠢿 𠣀 𠣁 𠣂 𠣃 𠣄 𠣅 𠣆 𠣇 𠣈 𠣉 𠣊 𠣋 𠣌 𠣍 𠣎 𠣏 𠣐 𠣑 𠣒 𠣓 𠣔 𠣕 𠣖 𠣗 𠣘 𠣙 𠣚 𠣛 𠣜 𠣝 𠣞 𠣟 𠣠 𠣡 𠣢 𠣣 𠣤 𠣥 𠣦 𠣧 𠣨 𠣩 𠣪 𠣫 𠣬 𠣭 𠣮 𠣯 𠣰 𠣱 𠣲 𠣳 𠣴 𠣵 𠣶 𠣷 𠣸 𠣹 𠣺 𠣻 𠣼 𠣽 𠣾 𠣿 𠤀 𠤁 𠤂 𠤃 𠤄 𠤅 𠤆 𠤇 𠤈 𠤉 𠤊 𠤋 𠤌 𠤍 𠤎 𠤏 𠤐 𠤑 𠤒 𠤓 𠤔 𠤕 𠤖 𠤗 𠤘 𠤙 𠤚 𠤛 𠤜 𠤝 𠤞 𠤟 𠤠 𠤡 𠤢 𠤣 𠤤 𠤥 𠤦 𠤧 𠤨 𠤩 𠤪 𠤫 𠤬 𠤭 𠤮 𠤯 𠤰 𠤱 𠤲 𠤳 𠤴 𠤵 𠤶 𠤷 𠤸 𠤹 𠤺 𠤻 𠤼 𠤽 𠤾 𠤿 𠥀 𠥁 𠥂 𠥃 𠥄 𠥅 𠥆 𠥇 𠥈 𠥉 𠥊 𠥋 𠥌 𠥍 𠥎 𠥏 𠥐 𠥑 𠥒 𠥓 𠥔 𠥕 𠥖 𠥗 𠥘 𠥙 𠥚 𠥛 𠥜 𠥝 𠥞 𠥟 𠥠 𠥡 𠥢 𠥣 𠥤 𠥥 𠥦 𠥧 𠥨 𠥩 𠥪 𠥫 𠥬 𠥭 𠥮 𠥯 𠥰 𠥱 𠥲 𠥳 𠥴 𠥵 𠥶 𠥷 𠥸 𠥹 𠥺 𠥻 𠥼 𠥽 𠥾 𠥿 𠦀 𠦁 𠦂 𠦃 𠦄 𠦅 𠦆 𠦇 𠦈 𠦉 𠦊 𠦋 𠦌 𠦍 𠦎 𠦏 𠦐 𠦑 𠦒 𠦓 𠦔 𠦕 𠦖 𠦗 𠦘 𠦙 𠦚 𠦛 𠦜 𠦝 𠦞 𠦟 𠦠 𠦡 𠦢 𠦣 𠦤 𠦥 𠦦 𠦧 𠦨 𠦩 𠦪 𠦫 𠦬 𠦭 𠦮 𠦯 𠦰 𠦱 𠦲 𠦳 𠦴 𠦵 𠦶 𠦷 𠦸 𠦹 𠦺 𠦻 𠦼 𠦽 𠦾 𠦿 𠧀 𠧁 𠧂 𠧃 𠧄 𠧅 𠧆 𠧇 𠧈 𠧉 𠧊 𠧋 𠧌 𠧍 𠧎 𠧏 𠧐 𠧑 𠧒 𠧓 𠧔 𠧕 𠧖 𠧗 𠧘 𠧙 𠧚 𠧛 𠧜 𠧝 𠧞 𠧟 𠧠 𠧡 𠧢 𠧣 𠧤 𠧥 𠧦 𠧧 𠧨 𠧩 𠧪 𠧫 𠧬 𠧭 𠧮 𠧯 𠧰 𠧱 𠧲 𠧳 𠧴 𠧵 𠧶 𠧷

例如:

$$\text{正常} \overset{\text{上标}}{\text{}} \underset{\text{下标}}{\text{}} \quad x^2 = a_1^2 + a_2^2$$

再打印一个较复杂的数学公式。

$$\varphi_1 = \tan^{-1} \left( \frac{-\int_{t_1}^{t_1+T} \sin 2\pi}{\int_{t_1}^{t_1+T} \cos 2\pi} \right)$$

#### ⑥ O/P/Q 选择

斜体打印。选择O使光标后的字符按左斜的方式打印。选择P使光标后的字符按右斜的方式打印。选择Q取消倾斜打印控制。

在斜体打印时, 不改变字与字之间的间隔, 打印行的长度也不会增加。

例如: 分别用左斜和右斜打印朱熹《春日》中两句:

等闲识得春风面  
万紫千红总是春

#### ⑦ R/S 选择

上齐打印。在一行内字号大小不一的情况下, 系统默认是以行底对齐打印输出的。 如果选择R可使光标后的字符按上对齐的方式打印。而选择S可取消上齐打印, 重新恢复下对齐打印。

例如: 分别用上齐和下齐打印两行林升《题临安邸》:

山外青山樓外樓 西湖歌舞幾時休  
暖風熏得游人醉 直把杭州當汴州

### ⑧ Z/V 选择

笔画加重。选择Z可使光标后的字符加重笔画打印。选择V取消笔画加重打印控制。CCED 5.0允许最多加重六次笔画。

笔画加重有两个用途：一是在某些特定的情况下可对字体起到美化作用；它使原来粗细不匀的笔画变的比较均匀了。二是当可选择字体较少时，代替黑体字起到强调作用。

例如：使用不同的笔画加重次数打印“红豆生南国”五个字。

不加	红豆生南国
一次	红豆生南国
二次	红豆生南国
三次	红豆生南国
四次	红豆生南国
五次	红豆生南国
六次	红豆生南国

### 6. 各种修饰的混合使用

CCED 5.0允许将以上各种修饰混合使用，产生一些混合打印效果。例如：将笔画加重、前景修饰和空心字混合使用，可以得到一种理想的前景修饰效果。

例如：宋体字的横笔画较细，有时产生不出空心效果。应用时可结合笔画加重的手法：

## 春来发几枝→春来发几枝

### 7. 选择划斜线或灰度

要划斜线或者定义灰度，首先必须要用命令 F8 定义矩形块。因为在CCED中，斜线和灰度都是针对这个矩形块而操作的。为了便于观察和定义，可先关闭控制码的显示(用命令:Ctrl+Ins)。

#### (1) 定义矩形块

要将斜线的两个端点，或者欲填充灰度的矩形域的一组对角点，定义成块首块尾。不论用户先定义矩形块的上角还是先定义下角，以后再定义斜线或灰度时，效果都是一样的；而且，控制字符也总是标在矩形的上角。但是用左斜对角定义矩形块时，控制字符会标在右上角，而且其列坐标值为负数；当用右斜对角定义矩形块时，控制字符会标在左上角，而且其列坐标值为正数。

#### (2) 选择划斜线或灰度

当矩形块定义好以后，我们从“选择打印控制”菜单中选择 X (斜线) 后，系统就会自动在块首位置加入所需要的斜线命令，于是斜线便定义好了。而当我们从“选择打印控制”菜单中选择 Y (灰度命令) 时，屏幕还会弹出如图6.15所示的窗口。

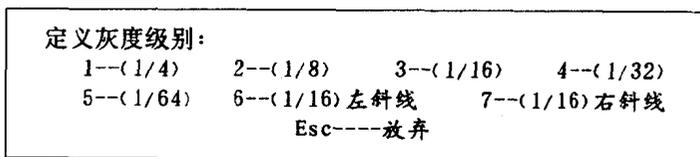
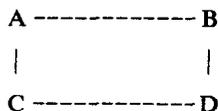


图 6.15

我们可以根据需要进行适当的灰度级别。其中(1/4)最浓,(1/64)最淡。还可以将这七种的某两种或三种重叠使用,以产生更多的灰度级别和花样。重叠使用的方法是,当定义了灰度矩形的范围后,可连续两次或三次选择灰度命令,并选择不同级别的灰度。

对于灰度命令,所定义的块首块尾的布局,还决定了灰度域是否自动带框。

例如下图中若按A D两点定义成块首块尾,则灰度域将不带框线;若按B C两点定义成块首块尾,则灰度域将带框线。



因为控制字符的插入会使文本中原来的显示格局被破坏,为了便于准确地观察和定义,在CCED 5.0中我们可以用命令 Ctrl+Ins 关闭控制码的显示。

### (3) 举例

例1:在下图所示的表格中加入适当斜线。

单 位 县 名		地 区
指 标		
总户数	万户	39.41

操作:

① 将光标移到表格左上角的拐角表格符上,将此处定义成块首,再将光标移到“单位”的“位”下方的第一条横线上,将此处定义成块尾。

② 按Alt+P或从“下拉菜单”选择“选择打印控制”功能,调出“控制码选择画面”,从中选择X,就可以看到,斜线控制

符被加入表格左上角位置。

^ \ (4,10)			
指 标	单 位	县 名	地 区
总户数	万户		39.41

③ 先关闭控制码显示，再仿①②在“单位”和“县名”之间划另一条斜线。定义后，控制符显示结果如下图所示。

^ \ (4,10)		^ \ (4,5)	
指 标	单 位	县 名	地 区
总户数	万户		39.41

在打印和预演时，本例的结果如下：

指 标	单 位	县 名	地 区
总户数	万户		39.41

自动加入的斜线命令和灰度命令，都是以被“标记”了的形式出现的，可以通过关闭控制码显示，使表格显示为原来的形状。

CCED 5.0为斜线命令和灰度命令提供16组存储空间。就是说穿过同一文件行的斜线命令和灰度命令数目总和应当 $\leq 16$ ，超过的命令无效。

例2：在下图所示的表格中加入适当的灰度。

指 标	单 位	县 名	地 区
总户数	万户		39.41

①将表格单元“地区”定以成矩形块。

②按Alt+P或从“下拉菜单”选择“选择打印控制”功能，调出“控制码选择画面”，从中选择Y，又出现如图6.11所示的另一个选择菜单。

定义灰度级别:			
1--(1/4)	2--(1/8)	3--(1/16)	4--(1/32)
5--(1/64)	6--(1/16)左斜线	7--(1/16)右斜线	
Esc----放弃			

图 6.16

③ 选择3级灰度，表格中控制符显示如下：

		*(4,5,3)	
指	单	县	地
标	位	名	区
总户数	万户		39.41

在打印和预演时，本例的结果如下：

指	单	县	地
标	位	名	区
总户数	万户		39.41

### 6.3.2 格式控制码的设置

我们还可以对输出文本做各种不同的格式控制。在CCED中格式控制主要是指：字间距、行间距、字升高和降低、字后退、行

对齐和图文控制等。

### 1. 控制字间距 (Alt+PK)

字间距是相邻两个ASCII字符之间的距离，其单位为1/180英寸。默认的字间距为零（如果我们仍然看到字间有间距，那是因为字模未充满空间的缘故）。可以重新定义字与字之间的间距，定义范围在-63~64个点（针对180dpi）之间。汉字之间的间距是所选字间距数的两倍。

从“选择打印控制”菜单中选择K后，屏幕将显示设置字间距的画面如下：

```
设定字符 n 点间距(-63-64):0>
```

我们可以选择适当的值键入。字间距一般是正数，如果字间距为负数，则使后续字符往回退，从而造成特殊的打印效果。

实际执行时的字间距将随打印机dpi的变化而自动调整。这样就保证了同一篇排印稿在不同打印机上打印出来的尺寸是一致的。

CCED 5.0为了适应文字和表格的混排，不论字间距怎样设置，9区制表符都可以自动延长，从而保证输出实线表格。

### 2. 控制行间距 (Alt+PL)

行间距即相邻两行之间的距离。其单位为1/120寸，系统缺省值的行距为4/120寸（即4个点）。如果需要，可重新定义行与行之间的间距。

应当特别指出的是CCED允许使用负值行间距，从而可实现行与行叠加的特殊效果，更重要的是能够使横向表格线不占或少占空间。

从“选择打印控制”菜单中选择L，屏幕将显示设置行间距的画面：

```
设定行间隔为 n 点(-63-127):4>
```

我们可以选择适当的值键入。实际执行的行间距将随打印机dpi的变化而自动调整。

同样，CCED 5.0为了适应文字和表格的混排，不论行间距怎样设置，9区制表符都可以自动延长，从而保证输出一个封闭的表格。

### 3. 控制字符升高 (Alt+PH)

此控制符可使后面的一个或多个字符相对前一个字符的位置升高或降低一定的位置打印，产生文字呈波浪型布局的效果。

从“选择打印控制”菜单中选择H，屏幕显示设定字符升高的画面：

```
设定字符升高 n 点(-63-64):0>
```

可以选择-63~64中的任一个数字键入。它将使后续的字符从前一个字符位置向上升高所键入值的高度。如果输入为负数，则表示降低。

升高或降低的值是以打印的点为单位的。每点高度为1/180英寸。

升高的最大值为64点，如升高的值超过64点，可以分两次设定；降低时也一样操作。

升高控制遇行结束符即自动取消。

例如，使用字符升降控制打印“愿君多采撷 此物最相思”：

愿君多采撷此物最相思

#### 4. 控制字符后退 (Alt+PG)

在CCED中能够实现本行字符的后退打印输出。

在一般的输出打印过程中，一行文字总是按照文本的前后顺序依次打印。但通过设置后退打印控制符，能够改变这种输出打印顺序，使后输入的文字在较前输入的文字之前打印出来。

从“选择打印控制”菜单中选择G，屏幕显示设定字符后退的画面：

设定字符后退 n 个半角字(0-127):0>

可输入0~127中任意一个数字，数字以字符（半个汉字）为单位。后退值为0时，表示不后退；后退值每增加1，表示打印头的位置也应在打印完当前字符以后向左移动一个字符（半个汉字）的位置再输出本行后续的内容。

数字127是最大的后退数。如果后退的距离超过当前行首位置，则将后退字符从当前行行首位置打印输出。

在本行中没有设置后退控制的字符仍按原位置打印，而后退部分会重叠在正常印字的上面。后退控制只有遇到换行符（包括硬换行和软换行）才结束。

在同一行中无关闭后退字符的命令。若在下一行中仍要后退打印，则需要重新设置。

例如：利用字符后退及升降控制打印如下图样。

北京复兴路乙15号  
国家科委信息中心 朱崇君

□□□□□□□□

屏幕文本中的打印控制如下：

宋标5字升28北京复兴路乙15号字升-28字退16国家科委信息中心标5楷朱崇君  
宋标5 □□□□□□字退12 1 0 0 8 6 2

- 其中：
- 宋** 表示选择宋体。
  - 标5** 表示选择标准5号字。
  - 字升28** 表示后面的字升高28点。
  - 字升-28** 表示后面的字降低28点。
  - 字退16** 表示后退16个半角字位置(8个汉字位置)。
  - 标2** 表示选择标准2号字。
  - 楷** 表示选择楷体。
  - 字退12** 表示后退12个半角字位置(6个汉字位置)。

#### 5. 选择行对齐 (Alt+PD)

在CCED 5.0中，使用行对齐控制码，无论行内字变化多么复杂，只要不超宽，都能精确地保证打印结果相对版心中(或右对齐)。

从“选择打印控制”菜单中选择D，进入“选择修饰”菜单后，接着选择：

T: 获得居中控制码，可使本行打印内容相对版心居中。

U: 获得右齐控制码，可使本行打印内容相对版心右对齐。

行对齐控制码只对本行有效。它可以放在本行的任何位置，但行首最好不要留空格，以免可能被认为行超长。

## 6. 图象与文字的控制

我们可以在CCED的文本文件中为图象文件留一片空地，在空地的左上角写上图象文件嵌入命令，在打印输出或屏幕模拟预演时，就会把相应的图象文件叠加到文本文件上一并输出。

### (1) 图象来源

CCED 5.0可以接受来自三个方面的图象文件：

- ① 扫描仪产生的文件
- ② 其它作图软件产生的图象文件
- ③ CCED 5.0本身打印输出的图象文件(.PCX格式)

### (2) 图象的格式

CCED 5.0可以接受的图象文件格式可以是：

- ① .PCX标准压缩格式
- ② .PUT格式
- ③ 未经压缩的.TIF格式
- ④ 未经压缩的.IMG格式
- ⑤ SPT产生的非压缩格式
- ⑥ 未经压缩的其它格式

### (3) 图文迭加功能

使用CCED 5.0的图象文件嵌入功能，可以完成：

- ① 图文混排。
- ② 可使原图象文件增加汉字说明。
- ③ 可将多色图象转成单色打印或分色打印。
- ④ 通过嵌入CCED 5.0本身输出的图象文件可以实现复杂版面的简单拼接。
- ⑤ 可以实现镜象打印和反相打印。
- ⑥ 图象文件剪裁、放大，以及多个图象文件的叠加与合并。

## (4) 图象控制命令

命令格式:

$\wedge$  &(filename,n1,n2,n3,n4,n5,n6,n7)

格式说明:

① 这里 $\wedge$ 符号是一个半角字符。

② filename 是图象文件的文件名,文件名中可带路径名。

③ CCED 5.0允许从给定的图象文件中,取一个图象块(矩形),而不必嵌入整个图象文件。n1,n2,n3,n4决定了此图象块的对角坐标值。

④ n1 是所取图象块起始行相对原图象起始行的偏移量(也就是增加了多少行点)。一般默认值 n1=0。

⑤ n2 是所取图象块的起始列相对原图象起始列的偏移字节数(也就是相对原图象左边增加了若干字节,1字节=8个点)。默认值 n2=0。

⑥ n3 是所取图象块的点行高度。默认值 n3=图象文件的全部点行数。可以用n3=0来隐含使用n3的默认值。

⑦ n4 是所取图象块的宽度字节数。默认值 n4=原图象文件宽度字节数。可以用n4=0来隐含使用n4的默认值。

如果n4 < 0,所取图象块的宽度字节数=n4的绝对值。但所取的图象是镜象的。CCED 5.0的镜象打印功能就是通过此方法实现的。

⑧ n5 定义图象文件模式。n5 可分为高字节和低字节两部分:  $n5 = nh \cdot 256 + n1$

n5=0 表示原图象文件是黑白双色的。

n5=1 表示原图象文件是黑白双色的,读入时取反相。

n5=2 表示原图象文件是黑白双色的,读入时放大四倍。

n1=4 表示原图象文件是16色的。

$n1=8$  表示原图象文件是256色的。

在 $n1=4$  或  $n1=8$  的情况下:

$nh=0$  表示取图象文件的全部色素。

$nh>0$  表示取图象文件的部分色素 (用作分色处理)。

执行过程是这样的: 将原图象文件中每一点的颜色同 $nh$ 相“与”, 若结果非零, 则当有点取; 若结果为零, 则当无点取。  
默认值  $n5=0$ 。

⑨  $n6$  是图象文件记录宽度字节数。默认值  $n6=CCED$ 能够自动识别的宽度字节数 (例如对于.PCX文件)。可以用 $n6=0$ 来隐含使用 $n6$ 的默认值。

通常情况下, 用户不会预先知道原图象文件记录宽度字节数以及文件头字节数。因此, 对于流行的几种图象文件, 可将 $n6$ 置为以下特殊值, 通知CCED自动探测所需的两个数据:

$n6=1$  .put 格式  
 $n6=2$  .tif 格式  
 $n6=3$  .img 格式  
 $n6=4$  spt 图象文件

对于其它格式的图象文件, 则需要用户反复试给参数并观察预演结果, 以取得正确的参数值。

⑩  $n7$  是文件头字节数。当 $n6$ 被赋予特殊值后, 或对于.PCX文件,  $n7$ 的默认值应为CCED自动给出的数据。其它情况下默认值 $n7=0$ 。

下面是一些图象文件嵌入命令的例子:

^ &(ppp.pcx) 直接嵌入图象文件ppp.pcx  
 ^ &(ppp.pcx,0,0,0,-226) 镜像嵌入图象文件ppp.pcx  
 ^ &(c:zcj3.img,0,2,0,1,1,3) 反相嵌入.img图象文件  
 ^ &(g:syyy.put,0,0,0,0,4,1) 嵌入16色.put图象文件 (全色)



## 6.3.3 打印控制命令汇总表

在CCED 5.0中,全部控制字符的加入都可使用选择菜单命令的方式实现,但是也可以直接用控制命令产生;对于熟练的用户,直接使用这些命令也许来得更快。全部打印控制命令集中在下面的表格中。

命令	子命令	功 能
Alt+PA		选择字体
	Alt+PAS	选择宋体字
	Alt+PAF	选择仿宋体
	Alt+PAK	选择楷体字
	Alt+PAH	选择黑体字
	Alt+PAB	选择标宋体
	Alt+PAL	选择隶书字
	Alt+PAX	选择行楷字
	Alt+PAW	选择魏碑体
	Alt+PAA	选择字体A (细圆)
	Alt+PAC	选择字体C (隶变)
	Alt+PAE	选择字体E (隶体)
	Alt+PAG	选择字体G (篆黑)
	Alt+PAI	选择字体I (宋體繁)
	Alt+PAJ	选择字体J (仿宋繁)
	Alt+PAM	选择字体M (楷體繁)
	Alt+PAV	选择字体V (隸體繁)
	.....	.....
Alt+PB		选择字型
	Alt+PBA	选择标准型
	Alt+PBB	选择长型
	Alt+PBC	选择扁型
	Alt+PBD	选自定义型
	Alt+PBE	选择特大型
	Alt+PBF	选择统一型

命令	子命令	功 能
Alt+PC		选择上下划线
	Alt+PCA	上划线开始
	Alt+PCB	上划线结束
	Alt+PCC	选择细下线
	Alt+PCD	选择粗下线
	Alt+PCE	选择点下线
	Alt+PCF	选择虚下线
	Alt+PCG	选择粗点下线
	Alt+PCH	选择波纹下线
	Alt+PCI	选择点划下线
	Alt+PCJ	下划线结束
Alt+PD		选择修饰
	Alt+PDA	空心字开始
	Alt+PDB	空心字结束
	Alt+PDC	加框字开始
	Alt+PDD	加框字结束
	Alt+PDE	虚体字开始
	Alt+PDF	虚体字结束
	Alt+PDG	上标开始
	Alt+PDH	上标结束
	Alt+PDI	下标开始
	Alt+PDJ	下标结束
	Alt+PDK	左转90度
	Alt+PDL	右转90度
	Alt+PDM	旋转180度
	Alt+PDN	取消转角
	Alt+PDO	左斜体开始
	Alt+PDP	右斜体开始
	Alt+PDQ	斜体字结束
	Alt+PDR	上齐开始
	Alt+PDS	上齐结束
	Alt+PDT	本行居中
	Alt+PDU	本行右齐
	Alt+PDZ	笔画加重
	Alt+PDV	取消加重

命令	子命令	功 能
Alt+PN		选择前景
	Alt+PNA	选择网点
	Alt+PNB	选择横线
	Alt+PNC	选择竖线
	Alt+PND	选择网格
	Alt+PNE	选择左斜线
	Alt+PNF	选择右斜线
	Alt+PNG	选择交叉线
	Alt+PNH	取消前景
Alt+PE		选择背景
	Alt+PEA	选择网点
	Alt+PEB	选择网格
	Alt+PEC	选择左斜线
	Alt+PED	选择右斜线
	Alt+PEE	选择交叉线
	Alt+PEF	选择删除线
	Alt+PEG	选择反视
	Alt+PEH	取消背景
Alt+PF		选择ASCII字体
	Alt+PFA	选择字体1 (CCED 5.0)
	Alt+PFB	选择字体2 (CCED 5.0)
	Alt+PFC	选择字体3 (CCED 5.0)
	Alt+PFD	选择字体4 (CCED 5.0)
	Alt+PFE	选择字体5 (CCED 5.0)
	Alt+PFF	选择字体6 (CCED 5.0)
	Alt+PFG	选择字体7 (CCED 5.0)
	Alt+PFH	选择字体8 (CCED 5.0)
	Alt+PFI	选择字体9 (CCED 5.0)
	Alt+PFJ	选择字体10 (CCED 5.0)
	Alt+PFK	选择标准体 (CCED 5.0)

命令	子命令	功能
Alt+PM		选择阴影
	Alt+PMA	选择阴影厚度1
	Alt+PMB	选择阴影厚度2
	Alt+PMC	选择阴影厚度3
	Alt+PMD	选择阴影厚度4
	Alt+PME	选择阴影厚度5
	Alt+PMF	选择阴影厚度6
	Alt+PMG	选择阴影厚度7
	Alt+PMH	取消阴影
Alt+PK		定义字符间距
Alt+PL		定义行间距
Alt+PG		后退n个半角字
Alt+PH		字符升高n点
Alt+PX		选择斜线命令
Alt+PY		选择灰度命令

注：选择斜线命令和灰度命令前需将起点和终点定义成块首块尾。

#### 6.3.4 打印控制命令的有效范围

打印控制码可以出现在文件中任何地方。它只对其后面的字符起作用。除了一些遇到换行就自动终止其功能的控制字符外，大部分控制字符功能将保持到文本结束或遇到取消或改变它的控制字符时为止。

在兼容类打印控制码中，也有一部分在遇到行结束时会自动终止其控制功能，如背景打印等。

从其特性上，还可将打印控制码分为行特性和字特性。字特性的含义是指，控制命令对命令后面的字符马上就起作用。行特

性是指命令对本行或下一行才起作用。

下表描述了一些打印控制码的特性及有效范围：

控制字符 名称	特 性		行末 终止	控制字符 名称	特 性		行末 终止
	字	行			字	行	
字体	√			前景	√		
字号	√			阴影	√		
空心字	√			上齐	√		√
加框字	√			英文字体	√		
虚体字	√			后退	√		√
上下标	√		√	升高	√		√
转角	√			字间距	√		√
笔画加重	√			行间距		√	
斜体	√			行居中		√	√
上下划线	√		√	行右齐		√	√
背景	√		√				
说明：√ 表示有遇行尾终止功能。							

## 6.4 屏幕模拟显示和打印输出

### 6.4.1 屏幕模拟显示与打印输出命令

#### 1. 操作命令

在CCED 5.0中, 执行模拟显示和打印输出时, 均有两种操作

命令:

命令格式①: Ctrl+P

作用: [从当前行打印], 系统从光标所在行开始向下执行模拟显示(预演)或打印输出。

命令格式②: Ctrl+T

作用: [打印所定义块], 就所定义的行块, 进行模拟显示或打印输出。最好是让行块处于当前文件中, 以保证默认的打印参数不发生错位。

**注意:** 不管是从文件的哪一行开始打印或预演, 字体字号等打印控制都是从文件开头继承下来的, 这样就方便用户进行排印调试。

## 2. 打印参数的选择

键入Ctrl+P或Ctrl+T命令后, 屏幕上将弹出如图6.17所示的打印参数设置画面:

从当前行开始打印	
打印机型号= BJ-10ex喷墨仿激光	
纸张类型= A4竖放	输出方向= LPT1 正常
起始页号= 无	页号位置= 页面下端中间
左空字符数= 0	折页参数= 不折页
预演级别= 一般模拟显示	
[选择:] M---修改上述参数 G---打印输出	
1/2/3/4/5/6/7/8:[2]-----按比例预演	

图 6.17

在此菜单画面上, 可以执行屏幕预演和打印输出。本菜单分为两个区, 上面是打印参数设置区, 下面是打印控制选择区。

### (1) 打印控制区的操作

当光标亮条位于打印控制选择区时, 可以有三种选择:

#### ① 按数字键1-8

将分别以1:1、1/2:1、...1/8:1的比例开始屏幕预演。

当光标亮条位于“按比例预演”选项时, 按回车键将开始以默认的比例数(如图中[2])开始预演。

#### ② 按字母键G

开始打印输出(到图象文件, 或到打印机)。如果当前处于汉字输入状态, 可以按Ctrl-G代替按字母键G(CCED中很多地方都可这样)。

#### ③ 按字母键M

可将光标亮条移入打印参数设置区, 去开始打印参数的修改。

### (2) 打印参数设置取得操作

当光标亮条位于打印参数设置区时, 可以修改8个参数项, 并用到以下5种操作键:

#### ① →←↑↓

移动光标亮条, 以选择修改不同的参数项。

#### ② 回车键

将光标亮条顺序移到下一个项目。当在最末一个项目时, 按回车键可结束参数修改, 进入画面下部的打印控制区操作。

#### ③ Esc键

结束参数修改操作, 进入画面下部的打印控制区操作。

#### ④ 空格键

改变当前参数项的参数值。

#### ⑤ Backspace

反向改变当前参数项的参数值。

### (3) 鼠标的操作

在CCED 5.0中，完全可以用鼠标来操作。鼠标左键用于选择改变参数，或选择执行功能；鼠标右键用于放弃打印或放弃预演，返回编辑，相当于Esc键。

比如说，当鼠标光标位于“起始页号=无”的字样上时，按一次左键，就进入修改起始页号的状态。保持鼠标光标不移动，紧接着再按左键，每按一次，页号数值增加1；若按右键，每按一次，页号数值减小1。页号修改好后，只要将鼠标光标移到别处进行选择就可以了。

## 3. 旋转、镜象打印以及复杂版面的拼接

### (1) 旋转打印

当光标亮条位于“输出方向=”的参数项时，按空格键，该参数值将依图6.18所示的次序循环变化。

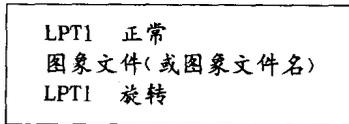


图 6.18

当打印纸较窄，而打印的内容较宽时，可选择旋转打印方式。

CCED旋转打印是将排印的图象旋转90度后打印输出的。因此打印操作的执行要分两个过程，先排印而后输出。所以，当使用旋转打印时，在工作缓冲驱动器(详见附录“CCED运行参数设置”)上须有数百K字节的剩余空间。

### (2) 镜象打印

实现镜象打印，需要用户自己分两个过程来操作：

- ① 选择输出方向为图象文件，将排印结果输出到一个图象

文件上。

② 将得到的图象文件镜象嵌入到一个空文件上，执行正常的打印输出。

例如：有如下的图表要做镜象输出。

西江月 <small>辛弃疾</small>	
<p>明月别枝惊鹊， 清风半夜鸣蝉。 稻花香里说丰年， 听取蛙声一片。</p>	<p>七八个星天外， 两三点雨山前。 旧时茅店社林边， 路转溪头忽见。</p>

我们首先选择输出方向为图象文件，屏幕将提示输入图象文件名：

请输入图象文件名(不必带后缀.PCX)

比如输入d:ddd<回车>，然后，选择字母G打印输出到给定的图象文件去。系统存储的图象文件是d:ddd.pcx。

应当注意：图象文件一般在数百K字节，使用此功能应注意磁盘空间。输出到图象文件时，每次只能输出一个打印页。

产生好图象文件后，可以使用[编另一文件]的功能开始编辑一个新文件，在新文件的第一行，可以按前面介绍的那样，键入一条图象文件嵌入命令。比如：

```
^ &(d:ddd.pcx,0,0,1000,-300)
```

其中，所取图象块的高度为1000，宽度为负数(-300)表示镜象嵌入图象文件。具体的数值，请用户自己调整，只要预演时图象能完整显示在版心上即可。

编辑完成后，将光标移到新文件第一行执行打印输出（此时应注意“输出方向=”为正常打印），就可以得到镜象输出结果了。

无弄辛 日 工 西	
。天个星个八十 。山雨点三两 ，林坏虫卷加日 。见多美舞群叙	，错射林眼凡阳 。靴御奔半风彩 ，丰丰好里香芥酥 。礼一或越理祀

镜象输出一般用于在激光打印机上直接打印印刷胶片。

### (3) 版面的拼接

利用输出图象的再嵌入功能，我们就可以把一块一块的图象或文本迭加到一个文件上去，从而实现各种复杂版面的简单拼接了。

## 4. 折页打印和页号位置

### (1) 页号

在CCED 5.0中，可以自由地安排打印页的页号。当我们从“打印参数选择”菜单进入“打印参数设置区”时，可以在“页号位置=”项上用空格或Backspace键选择页号的位置。页号位置的选择范围是：

- 页面上端中间
- 页面上端左边
- 页面上端右边
- 页面下端中间

- . 页面下端左边
- . 页面下端右边
- . 页面上端左右(奇页号在右,偶页号在左)
- . 页面下端左右(奇页号在右,偶页号在左)

同时,还可以在“起始页号=”项上选择“无”而忽略页号;或者选择指定的页号数。

### (2) 页眉

在打印输出页上可以选择页眉。前面讲过,如果需要页眉,CCED要求用户自己把页眉内容输入到文件中某一适当位置,页眉应当单独占一行,行首要加上页眉说明符: ^ @%,页眉内容要求不超过40个汉字。

页眉总是以标准5号宋体打印。页眉一般位于页面上端右边,但若页号也在页面上端右边时,页眉将自动移到页面上端左边。

如果文本要输出页眉,必须在文本最前面的头三行内输入页眉行;如果要在文本中不同页输出不同的页眉,那么在该页的头一行就应当是页眉行。CCED 5.0只能记住最近一次输入的页眉行,并且在以后的每一页都输出此页眉,直到遇见一个新的页眉行为止。如果系统在文本最开始的头三行没有发现页眉行,那么即使后面的文本中有页眉行,CCED也不会输出任何页眉。

### (3) 左空字符数与奇偶页号

样式在段重组时设置的左界,打印时可能会受到字型字号的影响,使得打印结果不一定能够对齐。而在打印参数选择时设置的“左空字符数=”,将完全不受字型字号的影响。

左空字符数的实际单位是 $8 \times 1/180$ 英寸,因此输出的实际尺寸将不随打印型号变化。

左空字符数可以保证纸面左边多留出一定的空白,总的空白量等于纸面左边空+左空字符数所控制的量,当用户使用4号(1

/4:1) 至8号(1/8:1)的比例预演时,既可看到纸张的形状、版心的布局,也可以看到左空字符数所控制的装订线。

一般情况下,左空字符数都是控制在纸面左边留空,但在需要页号,且选页号位置为页面上端或下端左右的情况下,遇到偶数页号时,CCED会自动控制在纸面右边留空。这样,就更方便用户排印书刊了。

#### (4) 折页打印与页号

在“打印参数选择”菜单的参数设置区对“折页参数=”项的设定可以决定打印文本是否按折页方式输出。

在“折页参数=”项设定的是折页时的中缝空点数,当折页中空参数为零时,表示无须折页打印。当折页中空参数置不为零值时,文件中每两页的内容将并排打印在一页上。

折页打印是分两步完成的:先排印一页,产生临时图象文件,形成输出页的左版部分,存放在计算机工作缓冲驱动器(详见附录“CCED运行参数设置”)中;再排印下一页做为输出页的右半部分,然后合并左半部分一起打印输出。**因此,使用折页打印时,应注意,在工作缓冲驱动器上须有数百K字节的剩余空间。**

屏幕预演时,用户可以看到折页中空的两条虚线。我们可以根据需要用“折页参数=”项适当调整中缝空点数。

CCED 5.0在折页打印时,也允许左页的某行内容伸到右页部分,以使用户处理诸如左右拉通的通栏标题等特殊版面。如果在模拟显示时发现左半部分内容整体太宽,则可以通过段重组、缩小字号或字间距的办法予以调整。

折页打印时的页号,可分两种情况:

情况一:纸张高度大于宽度。

每张纸上只有一个页号,页号及页眉的位置都是把左右拉通来考虑的。此时应当注意:原文件每两页内容只算一页,页号只

递增1。但在文件中“找页”时，还应按原来两页的算法。

情况二：纸张高度小于宽度。

每张纸上有两个页号，页号及页眉的位置都是左右分别处理的。每打印一张纸，页号递增2。

### 5. 分页处理

在分页控制上，CCED总是把开始打印的那一行做为页的第一行，因此，当我们需要排印页时，应当将光标移到页首位置。

CCED为用户提供了丰富的“找页”功能，可以在全文中快速并精确地预算出每一页的分页位置。操作命令如下：

#### (1) 找页首

命令格式：Alt+GB

作用：把光标移到本页页首（本页第一行）上。

#### (2) 找页尾

命令格式：Alt+GE

作用：把光标移到本页页尾（本页最后一行）上。

#### (3) 找下页页首

命令格式：Alt+GN

作用：把光标移到下页页首。

#### (4) 找本（上）页页首

命令格式：Alt+GA

作用：若光标不在本页第一行，则把光标移到本页页首；若光标在本页第一行，则把光标移到上页页首。此功能用于连续向上翻打印页（与Alt+GN呼应）。

#### (5) 找指定页页首

命令格式：Alt+GP

作用：把光标移到指定页页首。每当按此键后，屏幕提示形

式如下：

光标移向何页，请输入页号：(1-12)：6>

这里例举的屏幕提示，说明了当前文件总共可排印12页，且当前光标位于第6页上。用户可以指定一个页号数。

以上找页命令，在进行分页预算时，都是从文件第一行开始预算的，预算出来的分页是实际排印的分页情况。因此分页的位置，将会自动随文件中字号、行间距等控制命令的改变而变化，同时也随着所选纸张的长短以及要不要页号而变化。

如果需要从特定的某一行下面分页，可在本行加入强行分页控制符。CCED使用的强行分页控制符为两个靠在一起的半角^符号。CCED的分页预算，可以兼顾强行分页控制符。

#### 6. 打印或模拟显示暂停

打印输出时，可以用“页间暂停否=”项选择页间是否需要暂停。如果选择“停”，那么每打印一页，都会暂停下来，屏幕提示换纸。换好后，可按字母C键继续打印。

在模拟显示和打印时，用户随时可以用Esc键中止而退出排印。

为了方便观察和调试排印效果，模拟显示过程中，随时可按键盘上任一键（除Esc键及功能键外）暂停排印；在暂停后，按任一键后又继续排印。

另外，用户在调试排印效果时，多数只是要观察版面的布局，而不太关心具体的每个字，此时，我们可以用象形符号替代文字来做模拟预演。在CCED 5.0中，可以选择几种不同级别的替代方式：

- (1) 纯粹象形符号：完全用象形符号替代全文显示。

- (2) 全角象形符号: 输出时除了显示 ASCII 字符外, 其它全部用象形符号显示。
- (3) 汉字象形符号: 只将汉字替代成象形符号, 可显示标点、表格线等。
- (4) 汉字部分象形: 可显示标点、表格线以及每行第一个汉字。
- (5) 一般模拟显示: 全文正常显示, 对点阵字放大不做平滑处理。
- (6) 平滑精确模拟: 全文正常显示, 对点阵字放大并且做平滑处理。

使用象形符号可避免从硬盘读字库, 从而提高模拟排印的速度。预演级别不影响打印输出的效果。

#### 6.4.2 错误信息及注意事项

首先建议用户养成及时存盘的习惯。尤其在选择模拟显示和打印输出之前, 应尽可能将所编辑的文件存盘。因为, CCED 5.0 排印时可能要调用外部的字库接口程序, 用户使用的接口程序可能是第三人编制的, 如果接口程序考虑不周密, 可能出现死机。此外, 有的接口程序需要在指定的汉字环境下运行, 如果一时疏忽, 没有准备好接口程序的运行环境, 也可能会出现死机。

例如: 随盘提供的超想矢量字库接口程序 CCEDCXSP.COM 一定要用在 CXDOS 环境下, 并且要提前启动 CXSZK 字库管理模块 (一般通过 CXSPRT.BAT 执行)。

如果在执行模拟显示和打印输出时屏幕顶行提示:

字库接口程序不存在.....

或：

字库文件不存在.....

这样的信息，说明没有挂接好字库接口程序。

如果执行模拟显示和打印输出时，发现不执行而直接返回编辑状态，则说明选择的工作缓冲驱动器不存在，或者显示器类型及汉字系统与图形屏幕的切换方式没有选择正确。

出现以上两种情况时，请调用[重置CCED]功能，并参照本书附录中的有关章节，做好CCED运行环境调试工作。

## 第七章 CCED 5.0的操作键

我们知道，在CCED中的所有操作控制都是由CCED的命令（即操作键）来实现的。实现同样的操作功能，在不同的软件中可能安排了不同的操作键。前面已经介绍过，为了符合广大用户的不同用键习惯，CCED 5.0软件不但提供了三套基本键盘操作键定义方案，而且还允许用户随意定义一套新的键盘方案，或者对某一套键盘方案做个别的修改。

在CCED 5.0中，用户随时可以选用任何一套方案；也可以自己定义一套，自己的键盘方案是放在CCED50.PRO文件中的。因此当进入CCED编辑状态时，首先应当弄清本次启动CCED是使用哪套键盘方案。如果不清楚，我们可以依据状态行上的提示调出“下拉菜单”，来进行观察，也可以从“下拉菜单”中选择执行〔操作键列表〕，在弹出窗口的上边沿位置，观察系统显示的键盘操作方案提示。

### 7.1 基本键盘操作方案

CCED 5.0提供的三套基本键盘方案是：

- A. 兼容以前版本CCED的操作键方案
- B. 兼容WPS、WS的操作键方案
- C. 新一套CCED操作键方案

CCED以前的老用户一般习惯使用A方案，而CCED的新用户可以选用C方案或A方案。对于原WPS或WS的用户，CCED 5.0提供了

兼容的键盘方案，用户不必改变自己过去的用键习惯就可以直接使用CCED了。

为了大家任意了解和比较这三套键盘方案的异同，我们在下面分组列出了它们的操作命令键对比表。

CCED方案	WS、WPS方案	CCED新方案	控制功能
-----[ 文件与组版 ]-----			
A-LT	C-FT	C-LT	列磁盘目录
A-LD	C-FD	C-LD	列文件目录
A-FL	C-FL	C-FL	文件列表
S-F1	C-OP	S-F1	修改存盘模式
F1	C-KD或F2或C-KX	F1	存盘,退出
F2	C-KS	F2	存盘
S-F2	S-F2	S-F2	编另一文件
A-RR	C-RN	C-RN	当前文件改名存盘
C-Q	C-KQ或F3	C-QQ	退出
A-FF	C-KR	C-VF	阅读文件
C-A	C-OR或C-OL	C-AA	设置/取消排版状态
C-R	C-B	C-RR	段重组
-----[ 窗口 ]-----			
C-W	C-KZ	C-WW	增减窗口
A-W	C-KO或C-KM	C-WS	改变窗口大小
C-J	C-QN或C-]	C-JJ	跳窗/文件
PgUp	PgUp	PgUp	上页
PgDn	PgDn	PgDn	下页
C-PgUp	C-PgUp或C-Home	C-PgUp	文首
C-PgDn	C-PgDn或C-End	C-PgDn	文尾
C-Left	C-Left	C-Left	左移半窗
C-Right	C-Right	C-Right	右移半窗
A-M	C-OH	C-FH	设密写级别
A-CO	C-OG	C-CO	设置颜色

CCED方案	WS、WPS方案	CCED新方案	控制功能
-----[ 光标 ]-----			
Home	Home	Home	行首
End	End	End	行尾
Tab	Tab	Tab	右移一表列
S-Tab	S-Tab	S-Tab	左移一表列
A-DL	C-DL	C-DL	下一不同行
A-SL	C-DS	C-SL	下一同值行
C-Home	C-OE	C-Home	左上角
C-End	C-OD	C-End	左下角
	C-OX		右下角
C-G	C-RL	C-GG	文件滚动
A-GB	C-SB	C-GB	页首
A-GN	C-SN	C-GN	下页页首
A-GP	C-SP	C-GP	到指定页页首
-----[ 行处理 ]-----			
F10	C-Y	F10	删整行
S-F10	C-U	S-F10	恢复整行删除
C-N	C-N	C-NN	上插空(表)行
C-Y	C-DY	C-YY	删除空行
F9	C-QY	F9	删后半行
S-F9	S-F9	S-F9	抹前半行
C-Backs	C-Backs或C-QH	C-Backs	删前半行
S-F7	S-F7	S-F7	解除行修改
F3	S-F1	F3	从上行复制字
S-F3	S-F3	S-F3	复制上半行
Enter	Enter	Enter	换行
-----[ 块操作 ]-----			
F8	C-KB或F8	F8	定义/撤销块
F4	C-KK或F4	F4	显示块
C-I	C-KC	C-I	复制各种块
C-O	C-KE	C-OO	覆盖式复制块

CCED方案	WS、WPS方案	CCED新方案	控制功能
C-M	C-KV	C-M	移动各种块
C-K	C-KY	C-K	删除各种块
C-T	C-KI	C-PT	打印所定义块
C-B	C-QB	C-BB	找块首
C-E	C-QK	C-EE	找块尾
F7		F7	复制行块
C-L		C-LL	移动行块
C-Z		C-ZZ	复制矩形块
S-F5	C-KH	S-F5	取消块定义
-----[ 制表 ]-----			
S-F8	C-OA	S-F8	自动生成空表
C-D	C-DD	C-DD	设置/取消画线状态
F6	F6	F6	扩充列宽
S-F6	S-F6	S-F6	压缩列宽
C--	C--	C--	插入变换横线
A==	C-DH	C-YL	删除横线
C-	C-	C-	插删变换竖线
-----[ 填表计算 ]-----			
C-F	C-FF	C-FF	设置/取消表线锁定
C-U	C-CU	C-UU	数据右对齐
C-X	C-X	C-X	对中、对左
C-S	C-CS	C-SS	列求和
A-SS	C-CT	C-ST	排序
C-C	C-CC	C-CC	计算表达式
C-V	C-OI	C-VV	设置/取消制表位
A-DT	C-CG	C-DT	提取同类数据
-----[ 其它 ]-----			
S-F5	C-QF	S-F5	特殊查找
F5	C-QA或F7	F5	搜索替换
	C-QL		到指定行
	C-L		重复搜索替换

CCED方案	WS、WPS方案	CCED新方案	控制功能
C-Enter	C-KF或F10	C-Enter	DOS命令
C-P	C-KP或F9	C-PP	从当前行打印
A-P	C-P	C-T	选择打印控制
C-Ins	C-OC	C-Ins	控制码显示开关
A-0	C-Ins	A-0	输入控制码
A-[	A-[	A-[	标记控制码
A-]	A-]	A-]	取消标记
C-^	C-^	C-^	强调显示
S-F4	S-F4	S-F4	重置CCED
-----[ 其它2 ]-----			
A-KL	F1	C-HK	操作键列表
A-LB	C-SL	C-LB	列label(标签)
A-LE	C-SW	C-LE	索引关键词
A-YY	C-SM	C-LY	演奏音乐
A-LM	C-SK	C-LM	听众点歌
F11	C-QQ或F11	C-DE或F11	定义键序列
F12	C-QD或F12	C-DF或F12	执行键序列
C-F12	C-QG或C-F12	C-DG或C-F12	连续执行键序列
A-DD	C-OD	C-DA	取当前日期
A-DW	A-DW	C-DW	时间提醒业务
C-H	C-J	C-HH	CCED帮助文件
-----不在下拉菜单中出现的-----			
Esc	Esc	Esc	调下拉菜单
C-Up	C-Up	C-Up	文首
C-Down	C-Down	C-Down	文尾
C-De1	C-De1	C-De1	隐秘屏幕显示
A-Esc	A-Esc	A-Esc	输入控制码'←'(Esc)
A-~	A-~	A-~	输入控制码''
A-6	A-6	A-6	输入控制码''
Backs	Backs	Backs	退格删
De1	De1	De1	删字符

CCED方案	WS、WPS方案	CCED新方案	控制功能
C-@	C-@	C-@	删除半个汉字
Ins	Ins	Ins	插入开关
A-GE	C-SE	C-GE	页尾
A-GA	C-SA	C-GA	上(本)页页首
A-GC	C-SC	C-GC	找控制码
A-UL	C-ZL	C-UL	大写变小写
A-UB	C-ZB	C-UB	小写变大写
A-UC	C-ZC	C-UC	半角变全角
A-UE	C-ZE	C-UE	全角变半角
A-UX	C-ZX	C-UX	取变量值
A-UY	C-ZY	C-UY	变量成字
A-UZ	C-ZV	C-UZ	变量赋值

## 7.2 CCED 5.0操作命令键的定义和修改

### 7.2.1 CCED 5.0可以定义的键名

在CCED 5.0中,除了选择已有的键盘方案以外,几乎全部键盘控制命令键都是可以修改或者重新定义的。为了便于修改和定义新键,我们在下面列出了全部键名,每个键的说明及其机内扫描码。

实际使用时,可能出现需要定义的功能数量多于下面所列键的数目。为解决这一矛盾,以及能够仿真Wordstar操作键,CCED允许定义二次复合键,例如Ctrl+K+D(简记为:C-KD)等。这种二次复合键仅限于Ctrl键加两个字母键或者Alt键加两个字母键。此外,一旦单独Ctrl+K被定义,那么它就不能用于构成复合键,如C-KA、C-KB、... C-KZ等。

CCED 5.0可以定义的键名					
键名	键码	含义说明	键名	键码	含义说明
Open	0E01	虚拟的自动执行键	A-A	1E00	Alt+A
F1	3B00		A-B	3000	Alt+B
F2	3C00		A-C	2E00	Alt+C
...	...	...	A-D	2000	Alt+D
F10	4400		A-E	1200	Alt+E
S-F1	5400	Shift+F1	A-F	2100	Alt+F
S-F2	5500	Shift+F2	A-G	2200	Alt+G
...	...	...	A-H	2300	Alt+H
S-F10	5D00	Shift+F10	A-I	1700	Alt+I
A-F1	6800	Alt+F1	A-J	2400	Alt+J
A-F2	6900	Alt+F2	A-K	2500	Alt+K
...	...	...	A-L	2600	Alt+L
A-F10	7100	Alt+F10	A-M	3200	Alt+M
C-F1	5E00	Ctrl+F1	A-N	3100	Alt+N
C-F2	5F00	Ctrl+F2	A-O	1800	Alt+O
...	...	...	A-P	1900	Alt+P
C-F10	6700	Ctrl+F10	A-Q	1000	Alt+Q
F11	8500		A-R	1300	Alt+R
F12	8600		A-S	1F00	Alt+S
S-F11	8700	Shift+F11	A-T	1400	Alt+T
S-F12	8800	Shift+F12	A-U	1600	Alt+U
C-F11	8900	Ctrl+F11	A-V	2F00	Alt+V
C-F12	8A00	Ctrl+F12	A-W	1100	Alt+W
A-F11	8B00	Alt+F11	A-X	2D00	Alt+X
A-F12	8C00	Alt+F12	A-Y	1500	Alt+Y
A-1	7800	Alt+1	A-Z	2C00	Alt+Z
A-2	7900	Alt+2	Up	4800	上移光标键
...	...	...	Left	4B00	左移光标键
A-9	8000	Alt+9	Right	4D00	右移光标键
A-0	8100	Alt+0	Down	5000	下移光标键
C-A	0001	Ctrl+A	PgDn	5100	Page-Down键
C-B	0002	Ctrl+B	PgUp	4900	Page-Up键
...	...	...	Home	4700	
C-Z	001A	Ctrl+Z	End	4F00	

CCED 5.0可以定义的键名(续)					
键名	键码	含义说明	键名	键码	含义说明
A-Up	9800	Alt+上移光标键	C-Tab	9400	Ctrl+Tab
A-Left	9B00	Alt+左移光标键	A-"	2800	Alt+"
A-Right	9D00	Alt+右移光标键	A--	8200	Alt+-
A-Down	A000	Alt+下移光标键	A-;	2700	Alt+;
A-PgDn	A100	Alt+PgDn	A-<	3300	Alt+<
A-PgUp	9900	Alt+PgUp	A-=	8300	Alt+=
A-Home	9700	Alt+Home	A->	3400	Alt+>
A-End	9F00	Alt+End	A-?	3500	Alt+?
C-Up	8D00	Ctrl+上移光标键	A-[	1A00	Alt+[
C-Left	7300	Ctrl+左移光标键	A-]	1B00	Alt+]
C-Right	7400	Ctrl+右移光标键	A-;	2B00	Alt+;
C-Down	9100	Ctrl+下移光标键	A-~	2900	Alt+~
C-PgDn	7600	Ctrl+PgDn	C--	0C1F	Ctrl+-
C-PgUp	8400	Ctrl+PgUp	C-@	0340	Ctrl+@
C-Home	7700	Ctrl+Home	C-[	1A1B	Ctrl+[
C-End	7500	Ctrl+End	C-]	1B1D	Ctrl+]
Ins	5200	Insert键	C-^	071E	Ctrl+^
A-Ins	A200	Alt+Ins	C-;	2B1C	Ctrl+;
C-Ins	9200	Ctrl+Ins	A-*%	3700	Alt+*%
C-PrtScr	7200	Ctrl+Printscreen	A-+%	4E00	Alt+小键盘+
Esc	011B		A-~%	4A00	Alt+小键盘~
A-Esc	021b	Alt+Esc	A-/%	A400	Alt+小键盘/
Del	5300	Delete键	C-*%	9600	Ctrl+小键盘*
A-Del	A300	Alt+Del	C-+%	9000	Ctrl+小键盘+
C-Del	9300	Ctrl+Del	C-~%	8E00	Ctrl+小键盘~
Enter	1C0D	Enter(回车键)	C-/%	9500	Ctrl+小键盘/
A-Enter	1C00	Alt+回车键	C-5%	8F00	Ctrl+小键盘5
C-Enter	1C0A	Ctrl+回车键	S-5%	4C00	Shift+小键盘5
Backs	0E08	Backspace	Enter%	E00D	小键盘Enter
A-Backs	0E00	Alt+Backspace	A-Enter%	A600	Alt+小键盘Enter
C-Backs	0E7F	Ctrl+Backs	C-Enter%	500A	Ctrl+小键盘Enter
Tab	0F09	Tab			
A-Tab	A500	Alt+Tab			
S-Tab	0F00	Shift+Tab			

### 7.2.2 CCED 5.0控制命令的功能元素

CCED的各种控制命令是由不同的操作键来实现的，但在设计思想上，CCED 5.0并不对所有的控制功能都提供现成的操作键，而是提供实现各种控制功能所需要的基本功能元素，以及定义和修改各操作键的方法。

CCED 5.0提供的基本操作功能元素如下表所示：

序号	基本操作元素名	中文含义	可否加参数
1	[ Autp-tog]	设置/取消排版状态	不可
2	[ Blk-Bgn]	找块首	不可
3	[ Blk-end]	找块尾	不可
4	[ Caculate]	计算表达式	不可
5	[ Chkmem]	检查内存	不可
6	[ Code-in]	输入控制码	不可
7	[ Code-tog]	控制码显示开关	不可
8	[ Color]	设置颜色	不可
9	[ Conce]	取消块定义	不可
10	[ Copy-B-blk]	复制矩形块	不可
11	[ Copy-Blk]	复制各种块	不可
12	[ Copy-L-blk]	复制行块	不可
13	[ Copy-char]	从上行复制字	不可
14	[ Copy-half-line]	复制上半行	不可
15	[ Ctl-code]	选择打印控制	不可
16	[ Data-Rt]	数据右对齐	不可
17	[ Data-set]	对中、对左	不可
18	[ Date]	取当前日期	不可
19	[ Deal--]	插入变换横线	不可
20	[ Deal-:]	插入变换竖线	不可
21	[ Def-blk]	定义/撤消块	不可

序号	基本操作元素名	中文含义	可否加参数
22	[ DefKey]	定义键序列	不可
23	[ Del--]	删除横线	不可
24	[ Del-Lt]	删前半行	不可
25	[ Del-Rt]	删后半行	不可
26	[ Del-back]	退格删	不可
27	[ Del-empty]	删除空行	不可
28	[ Del-half-ch]	删除半个汉字	不可
29	[ Del]	删字符	不可
30	[ Dirlist]	列文件目录	不可
31	[ Dirtree]	列磁盘目录	不可
32	[ Disp-blk]	显示块	不可
33	[ Dispchar]	强调显示	不可
34	[ Dn]	↓ (光标下移一行)	不可
35	[ DoKey-]	连续执行键序列	不可
36	[ DoKey]	执行键序列	不可
37	[ Dos]	DOS命令	不可
38	[ Draw-tog]	设置/取消画线状态	不可
39	[ En-wide]	扩充列宽	不可
40	[ Enter]	换行	不可
41	[ Erase-Lt]	抹前半行	不可
42	[ File-bot]	文尾	不可
43	[ File-top]	文首	不可
44	[ Filemode]	修改存盘模式	不可
45	[ FxL-tog]	设置/取消表线锁定	不可
46	[ Hidden]	设密写级别	不可
47	[ Ins-line]	上插空(表)行	不可
48	[ Ins-tog]	插入开关	不可
49	[ Jamp-Lt]	左移一表列	不可
50	[ Jamp-Rt]	右移一表列	不可
51	[ Jamp-win]	跳窗/文件	不可
52	[ Keylist]	操作键列表	不可
53	[ Kill-blk]	删除各种块	不可

序号	基本操作元素名	中文含义	可否加参数
54	[Kill-line]	删整行	不可
55	[Label]	列标签	不可
56	[Line-Bgn]	行首	不可
57	[Line-end]	行尾	不可
58	[Load]	编另一文件	可
	[Load]=OFF	如果文件已经调入内存, 则再调入一次	
	[Load]=ON	如果文件已经调入内存, 则转入而并不重复调入	
59	[Lt-Dn]	左下角	不可
60	[Lt-Up]	左上角	不可
61	[Lt]	←(光标左移一字符或汉字)	不可
62	[Make-table]	自动生成空表	不可
63	[Menu]	调下拉菜单	可
	[Menu]=OFF	直接调出下拉菜单	
	[Menu]=ON	先出顶行菜单, 按回 车键, 再出下拉菜单	
64	[Move-L-blk]	移动行块	不可
65	[Move-blk]	移动各种块	不可
66	[Music]	演奏音乐	不可
67	[Next-DL]	下一不同行	不可
68	[Next-SL]	下一同值行	不可
69	[Overlay]	覆盖式复制块	不可
70	[Page]	找页	可
	[Page]=1	本页页首	
	[Page]=2	本页页尾	
	[Page]=3	到指定页页首	
71	[PgDn]	下页	不可
72	[PgLt]	左移半窗	不可
73	[PgRt]	右移半窗	不可
74	[PgUp]	上页	不可
75	[Plan]	时间提醒业务	不可

序号	基本操作元素名	中文含义	可否加参数
76	[Print-blk]	打印所定义块	不可
77	[Print]	从当前行打印	不可
78	[Quit]	退出	不可
79	[Reform]	段重组	不可
80	[Ren]	当前文件改名存盘	不可
81	[Resu-line]	恢复整行删除	不可
82	[Roll]	文件滚动	不可
83	[Rt]	→(光标右移一字符或汉字)	不可
84	[S-Search]	特殊查找	不可
85	[Save]	存盘	不可
86	[Search]	搜索替换	不可
87	[Set-cced]	重置CCED	不可
88	[Set-tab]	设置/取消制表位	不可
89	[Sort]	排序	不可
90	[Sum]	列求和	不可
91	[Transcode]	字符变换	可
	[Transcode]=ON	标记控制码	
	[Transcode]=OFF	取消标记	
	[Transcode]=L	大写变小写	
	[Transcode]=B	小写变大写	
	[Transcode]=C	半角变全角	
	[Transcode]=E	全角变半角	
	[Transcode]=1	取变量值	
	[Transcode]=2	变量成字	
92	[Un-wide]	压缩列宽	不可
93	[Undo]	解除行修改	不可
94	[Up]	↑(光标上移一行)	不可
95	[Value]	变量赋值	不可
96	[View-file]	阅读文件	不可
97	[Win-size]	改变窗口大小	不可
98	[Window]	增减窗口	不可

用户通过对操作键的定义，不但可以重新设定CCED的控制功能，而且还可以将一些相关的功能元素串接起来，实现一些复杂的综合控制功能。这就是宏操作键的定义。

### 7.2.3 重新修改或定义操作键

用户可以通过修改CCED50.PRO文件，来修改各操作键的定义。允许用户修改操作键的定义，有以下三方面的意义：A.如果用户对某项功能原来所使用的键不习惯，自己能够修改；B.如果某项功能所使用的键与原汉字系统冲突，用户可以修改；C.也是最重要的一个方面：用户可以通过键的自定义，构造出许多自己所需要的新功能。例如：用户从下拉菜单看到的“提取同类数据”这样一个复杂的操作，就是通过键的自定义来完成的。

#### 1. CCED50.PRO文件格式

CCED50.PRO文件的初始模式，可由CCED本身生成。生成的方法在附录中的参数设定节中再详细说明。当用户首次需要修改键的定义时，可先依据CCED原始提供的三套键盘方案中任意一套，产生出相应的CCED50.PRO文件样本，然后在所得到的样本的基础上进行修改，实施键的重新定义或补充定义。

CCED50.PRO文件的大体格式如下：

Name CCED key defination

Note

Note 该文件完成CCED功能键的定义(Key defination)

Note 当用鼠标点菜单时，(K) --- 表示保留选择

Note (1) --- 表示保留选择，但只供使用一次

Note (I) --- 表示立即反应，并保留选择

Note (i) --- 表示立即反应，不保留选择

Note

```

para hdm=0    顶行菜单(=1:有 =0:无)
para Color=4  选用的颜色组别(1-6)
def Open      =[ Dirtree]'^M^M*.^M^M'      (|)
menu          [ 文件与组版 ]                [ File&Form]
def A-LT      =[ Dirtree]                    (|)
def A-LD      =[ Dirlist]                    (|)
def A-FL      =[ Dosl'list %1^M'            (|)  @: 文件列表
def S-F1      =[ Filemode]                  (|)
def F1        =[ Save][Quit]                (|)
def F2        =[ Save]                      (|)
... ..
menu          [   窗口   ]                    [   Window  ]
def C-W       =[ Window]                    (|)
def A+%       =[ Window]2                    (|)
... ..
menuend -----以下项目将不在下拉菜单中出现
def A-CZ      ='朱崇君'
def A-CS      ='北京市复兴路乙15号国家科委信息中心(100862)'
def A-;       =[ Line-end]';'[ Up][ Line-end][ S-Search]'!32^M'[ Dn][ Ins-line]
def A-UL      =[ Transcode]=L                @: 大写变小写
def A-UC      =[ Transcode]=C                @: 半角变全角
... ..

```

CCED50.PRO文件用到的关键字如下:

(1) Name

本行是键定义组的命名。改动时,请按原位置改写。

(2) Note

本行为注释性说明,可用于屏蔽一些键的定义。

(3) para

本行为参数赋值行。

(4) menu

本行定义了下拉菜单的主名,也就是在顶行菜单中注册的名字。运用时注意建立两个名字,一个中文名和一个英文名,分别用[]括起来。

用户所定义的下拉菜单的个数,以顶行菜单的显示容量为限。下拉菜单的内容,由本menu行下面的键定义行构成。

(5) menuend

表示在本行下面定义的键不进入下拉菜单。

(6) def

操作键定义行。在CCED 5.0中,定义行可分为三个部分;左边是操作键名,等号(=)后面是本操作键所等价的操作命令序列,( )号中的符号表明鼠标的操作方式,而在 @: 后面的是可以替换下拉菜单中该命令中文提示的字符串。

(7) @:

后面的内容用于修改下拉菜单中的提示。

(8) (I)、(L)、(F)、(K)

定义了鼠标操作方式,参见文件头的说明。

## 2. 操作键定义说明

下面以文件中的几个典型的键定义行为例,介绍定义操作键的方法和技巧。

(1) def A-FL = [ Dos ] ' list %1 ^ M' (I) @: 文件列表

此命令把操作键Alt+FL定义成立即执行外部程序LIST.EXE。该外部程序是CCED的一个辅助程序,用于列文件目录,特点是能同时列出文件的部分内容,以供参考。

= [ Dos ] 控制系统准备从CCED内部调用DOS命令。

' list %1 ^ M' 这个用单引号定界的字符串表明系统要执行的DOS命令内容,它模拟了手工操作的方式。其中:

^ M 产生回车换行操作。

%1 是参数变量,表示当前选择的文件路径。

假设当前选择文件路径为 C:\CCED\\*,那么A-FL键的作用

就等同于以下的手工操作：

① 按Ctrl+<回车>键实现从CCED内部执行DOS命令的功能，

②当提示“请输入一条DOS命令”时，键入list C:\CCED\\*. 并回车。

由于这一功能是借助于[ Dos] 实现的，如果不加处理，下拉菜单中的中文提示为“DOS命令' list %l^ M” 。显然这样的提示令人难以看懂，因此在键定义行行尾加了“@: 文件列表”，它是用来修改下拉菜单相应的提示的。

```
(2) def A-+%      =[ Window] 2          (1)
```

此命令 Alt++% 的作用是使系统执行两次“增减窗口”的操作。假如原屏幕上只有一个编辑窗口，按此命令键后，一次就可以开四个窗口。

键定义行中[ Window] 2等价于[ Window][ Window]。

```
(3) def A-CZ      =' 朱崇君'
```

此行是将某个操作键定义成短语输入的例子。

```
(4) def A-;       =[ Line-end] ' ; '[ Up] [ Line-end][ S-  
Search] '! 32^ M'[ Dn][ Ins-line]
```

此命令 Alt+; 被定义成编写C语言程序时的一种换行操作。

① [ Line-end] 使光标到本行尾。

② ' ; ' 在本行尾加一个分号。

③ [ Up][ Line-end] 光标上移一行，然后光标到上行尾。

④ [ S-Search] 进行特殊查询。

⑤ '! 32^ M' 查询的内容是! 32，其中! 是逻辑非运算符，32 是空格的ASCII代码值；表示查找从光标起的第一个非空格字符，实际查到的是本行第一个字符。 ^ M是回车换行操作符，表示要立即执行查询操作。

⑥ [ Dn] 光标下移一行，但还在本列上。

⑦ [ Ins-line] 在本行上插入一个空行。又可以在当前列上输入新的内容了。

本命令的实际作用是先在当前行行尾加一个“;”号，然后执行回车换行，在本行上插入一空行，并使光标停在与上行第一非空格字符相对齐的位置上。

```
(5) def A-DT      =[ Concel][ Def-blk][ Load]=ON 'CCED.
                    srt^ M'[ File-bot][ Del-empty] 3
                    [ File-bot][ Copy-L-blk][ Blk-Bgn]
                    [ Next-SL]      (K)      @: 提取同类数据
```

我们先看这么一个应用实例：在一个财务开支的报表中，要求把购置办公用品的每一笔帐都提出来，形成另一个表格，便于统计。这里定义的 A-DT 就是为了完成这一工作的。

① [ Concel] 取消块定义。

② [ Def-blk] 将光标所在的一行定义行块。

③ [ Load]=ON 'CCED. srt^ M' 调入或把光标移入CCED.SRT文件中（以下称这个文件为新文件）。

④ [ File-bot] 光标到新文件尾。

⑤ [ Del-empty] 3 在新文件上删除空行三次。

⑥ [ File-bot] 光标再到新文件尾。

以上三项是为了确保把光标移到新文件最后一个有内容的行上，便于向下添加新内容。

⑦ [ Copy-L-blk] 复制所定义行块（仅一行）到新文件中。

⑧ [ Blk-Bgn] 光标回到原文件定义的行块块首。

⑨ [ Next-SL] 在光标所在列中，向下寻找字符串内容与本行本列相同的一行，并把光标移到所找到的行的本列位置。这一过程我们叫做找“下一个同值行”。

此键的定义构成了一个循环，如果连续按操作键 A-DT 就可

以把本文件中的某一同值行全部复制到一个新文件 CCED.SRT 中去。

### 3. 操作键定义举例

#### (1) 删除表格线

前面我们已经讲过怎样用组合键的方式临时定义一个键盘宏来删除全部表格线，在这里我们来简化它的操作。

- ① 打开CCED50.PRO文件，进入编辑状态。
- ② 选择一个键（A-CZ）作为“删除表格线”操作的控制键。
- ③ 查CCED基本功能元素表，找出我们需要的全部元素。
- ④ 在CCED50.PRO文件中定义控制键为：

```
def A-CZ = [Rt][S-Search]'=169^ M' '[Lt][Lt]
```

其中[Rt][S-Search]执行光标右移和特殊查找，'=169^ M'是被查找的对象，而' '表示用两个空格字符覆盖找到的表格线，最后[Lt][Lt]是为了操作的安全而让光标退两个字符位。

- ⑤ 把CCED50.PRO文件存盘。
- ⑥ 退出CCED，一个新的操作键就定义好了。

每当我们删除表格线时，首先应当使“插入”和“锁线”功能关闭（OFF）。然后再用F11定义键序列，顺序按键：F11、Alt+CZ、F11，一个完整的表格线删除功能操作就全完成了。在编辑文本的过程中，对于任何一个表格我们都可以随时按Ctrl+F12键来删除表格线，而按任何一个键停止这一操作。

#### (2) 把文本中全部的全角字符都变成半角字符

在有的文本中，由于全角字符和半角字符混合在一起使用，对于英文字符和数字就显得很不一致；我们可以定义一个操作键来转换它们。

- ① 打开CCED50.PRO文件，进入编辑状态。

- ② 选择一个键 (A-CS) 作为“全角转换”操作的控制键。
- ③ 查CCED基本功能元素表, 找出我们需要的全部元素。
- ④ 在CCED50.PRO文件中定义控制键为:

```
def A-CS  =[File-top] [Line-Bgn][Rt][S-Search]'=  
          163^ M'[Transcode]=E (K)
```

其中[Rt] [S-Search]执行光标右移和特殊查找, ' =163^ M' 是被查找的对象, 而[Transcode]=E表示用半角字符替换当前的全角字符,[File-top][Line-Bgn]是使光标回到文件头部和行首。

- ⑤ 把CCED50.PRO文件存盘。
- ⑥ 退出CCED, 一个新的操作键就定义好了。

如果我们每次只想替换一个字符, 每次只要按新定义的操作键A-CS就可以了。假如我们要替换全文中的字符, 还应当建立一个循环。方法就是, 按F11、A-CS、F11建立一个键盘宏, 然后在需要时, 随时按Ctrl+F12执行, 按任何一个键终止。

## 第八章 WPS用户的捷径

WPS 是计算机用户众所周知的一种中文字处理系统，有着丰富而又方便的排版打印功能。

过去很多人都使用CCED来制作表格或进行编辑，到打印的时候，再把所编辑的文件调入到WPS中排印输出。CCED 5.0 的问世，恰如CCED软件发展中的一个里程碑，突出克服了以前版本CCED在排版打印能力上的不足，使广大用户盼望已久的这两种编辑软件优秀功能的相互结合成了现实。

为了让用户不再为CCED与WPS之间的兼容性而苦恼，CCED 5.0 特别在以下两个方面做出了精心的设计：

### (1) 文件格式的相互兼容性。

CCED 5.0可以不加任何转换读入并处理WPS的格式文件。这其中也包括了打印控制版式的相互兼容性。

### (2) 操作命令可相互兼容。

CCED 5.0中的每一个功能所使用的键，都可由用户自己定义，CCED 5.0 本身还特别提供一套与WPS及Wordstar相兼容的命令键方案。使得原WPS用户不必改变自己过去的用键习惯，就可以直接使用CCED。这无疑为原来使用WPS的用户提供了一条迅速掌握CCED 5.0的捷径！

## 8.1 键盘操作方案的比较

CCED 5.0提供了三套基本键盘方案和一套用户自定义键盘方

案；这些我们在上一章已经讲过，还可以在附录中找到它们的详细论述。为了引导WPS用户快速掌握CCED，在这一节里，我们来分析比较一下CCED提供的键盘方案与原WPS的键盘方案之间有什么异同。

CCED 5.0提供的三套已经定义好的键盘方案如下：

- A. 兼容以前版本CCED的操作键方案
- B. 兼容WPS、WS的操作键方案
- C. 新的一套CCED操作键方案

CCED的老用户一般习惯使用A方案，CCED的新用户可以选择用C方案或A方案。

而对于原来习惯使用WPS或WS的用户，则可以选择B方案。

下面给出了A方案、B方案与原WPS的键盘方案之间操作命令键的对照表，以方便原WPS用户进行比较，快速掌握CCED 5.0。

原WPS键	B 方案	A 方案	控制功能
	[ 文件与组版 ]		
	C-FT	A-LT	列磁盘目录
	C-FD	A-LD	列文件目录
	C-FL	A-FL	文件列表
C-OP	C-OP	S-F1	修改存盘模式
C-KD或F2	C-KD或F2		
或C-KX	或C-KX	F1	存盘,退出
C-KS	C-KS	F2	存盘
	S-F2	S-F2	编另一文件
	C-RN	A-RR	当前文件改名存盘
C-KQ或F3	C-KQ或F3	C-Q	退出
C-KR	C-KR	A-FF	阅读文件
C-OR或C-OL	C-OR或C-OL	C-A	置/销排版状态
C-B	C-B	C-R	段重组

原WPS键	B 方案	A 方案	控制功能
-----[ 窗口 ]-----			
C-KZ或F6	C-KZ	C-W	增减窗口
C-KO或C-KM	C-KO或C-KM	A-W	改变窗口大小
C-QN或C-]	C-QN或C-]	C-J	跳窗/文件
PgUp或C-R	PgUp	PgUp	上页
PgDn或C-C	PgDn	PgDn	下页
C-QR	C-PgUp或C-Home	C-PgUp	文首
C-QC	C-PgDn或C-End	C-PgDn	文尾
C-left	C-left	C-left	左移半窗
C-right	C-right	C-right	右移半窗
	C-OH	A-M	设密写级别
	C-OG	A-CO	设置颜色
-----[ 光标 ]-----			
Home或C-QS	Home	Home	行首
End或C-QD	End	End	行尾
Tab	Tab	Tab	右移一表列
S-Tab	S-Tab	S-Tab	左移一表列
	C-DL	A-DL	下一不同行
	C-DS	A-SL	下一同值行
C-QE	C-OE	C-Home	(屏幕)左上角
	C-OD	C-End	(屏幕)左下角
C-QX	C-OX		(屏幕)右下角
	C-RL	C-G	文件滚动
	C-SB	A-GB	页首
	C-SN	A-GN	下页页首
	C-SP	A-GP	到指定页页首
-----[ 行处理 ]-----			
C-Y	C-Y	F10	删整行
C-U	C-U	S-F10	恢复整行删除
C-N	C-N	C-N	上插空(表)行

原WPS键	B 方案	A 方案	控制功能
	C-DY	C-Y	删除空行
C-QY或C-\	C-QY	F9	删后半行
	S-F9	S-F9	抹前半行
C-Backs或C-QH	C-Backs或C-QH	C-Backs	删前半行
C-U	S-F7	S-F7	解除行修改
	S-F1	F3	从上行复制字
	S-F3	S-F3	复制上半行
Enter	Enter	Enter	换行
-----[ 块操作 ]-----			
C-KB或F4	C-KB或F8	F8	定义/撤销块
C-KK或F5	C-KK或F4	F4	显示块
C-KC	C-KC	C-I	复制各种块
	C-KE	C-O	覆盖式复制块
C-KV	C-KV	C-M	移动各种块
C-KY	C-KY	C-K	删除各种块
C-KP或F9	C-KI	C-T	打印所定义块
C-QB	C-QB	C-B	找块首
C-QK	C-QK	C-E	找块尾
		F7	复制行块
		C-L	移动行块
		C-Z	复制矩形块
C-KH	C-KH	S-F5	取消块定义
-----[ 制表 ]-----			
C-OA	C-OA	S-F8	自动生成空表
	C-DD	C-D	置/销画线状态
	F6	F6	扩充列宽
	S-F6	S-F6	压缩列宽
C-OS	C--	C--	插入变换横线
C-OY	C-DH	A-=	删除横线
	C-!	C-!	插入变换竖线

原WPS键	B 方案	A 方案	控制功能
-----[ 填表计算 ]-----			
	C-FF	C-F	置/销表线锁定
	C-CU	C-U	数据右对齐
	C-X	C-X	对中、对左
	C-CS	C-S	列求和
	C-CT	A-SS	排序
	C-CC	C-C	计算表达式
C-OI	C-OI	C-V	设/销制表位
	C-CG	A-DT	提取同类数据
-----[ 其它1 ]-----			
C-QF或F7	C-QF	S-F5	特殊查找
C-QA	C-QA或F7	F5	搜索替换
C-QL	C-QL		到指定行
C-L	C-L	C-L	重复搜索替换
C-KF或F10	C-KF或F10	C-Enter	DOS命令
C-KP或F9	C-KP或F9	C-P	从当前行打印
C-P	C-P	A-P	选择打印控制
C-OC	C-OC	C-Ins	控制码显示开关
	C-Ins	A-0	输入控制码
	A-[	A-[	标记控制码
	A-]	A-]	取消标记
	C-^	C-^	强调显示
	S-F4	S-F4	重置CCED
-----[ 其它2 ]-----			
	F1	A-KL	操作键列表
	C-SL	A-LB	列label(标签)
	C-SW	A-LE	索引关键词
	C-SM	A-YY	演奏音乐
	C-SK	A-LM	听众点歌
	C-QQ或F11	F11	定义键序列

原WPS键	B 方案	A 方案	控制功能
	C-QD或F12	F12	执行键序列
C-QQ	C-QG或C-F12	C-F12	连续执行键序列
C-OD	C-OD	A-DD	取当前日期
	A-DW	A-DW	时间提醒业务
	C-J	C-H	CCED帮助文件
-----以下各项不在下拉菜单中出现的-----			
Esc	Esc	Esc	调出下拉菜单
	C-Del	C-Del	隐秘屏幕显示
	A-Esc	A-Esc	输入控制码'←'
	A-~	A-~	输入控制码''''
	A-^	A-^	输入控制码'^^'
Backs	Backs	Backs	退格删除
Del	Del	Del	删字符
	C-@	C-@	删除半个汉字
Ins	Ins	Ins	插入开关
	C-SE	A-GE	页尾
	C-SA	A-GA	上(本)页页首
	C-SC	A-GC	找控制码
	C-ZL	A-UL	大写变小写
	C-ZB	A-UB	小写变大写
	C-ZC	A-UC	半角变全角
	C-ZE	A-UE	全角变半角
	C-ZX	A-UX	取变量值
	C-ZY	A-UY	变量成字
	C-ZV	A-UZ	变量赋值

我们从上面这些命令键的比较表中可以看出：

(1) WPS拥有的功能在CCED 5.0中几乎全都能够实现，但是

它们各自定义的操作键名有许多是不一样的。

(2) 由于设计思想不同, CCED 5.0 省略了一些在WPS中可以直接用命令键实现的功能。比如:

① 在WPS中用 Ctrl+KA 调计算器,用 Ctrl+OM 取出计算结果的功能,因为在CCED中可以在屏幕任何位置实现计算,所以省略了计算器的形式。

② 在WPS中可用Ctrl+KR把一个磁盘文件读入当前文件光标位置,而在CCED中不能这样直接读入,但是可以先把磁盘文件读入另一个窗口文件编辑区,然后再用块复制或块移动命令把它放到当前文件光标处。

③ 在WPS中Ctrl+KW的功能是把当前块写入磁盘文件。在CCED中是先打开一个新文件,再把块复制到新文件中,最后把新文件存盘。

④ 在WPS中有三条对句子的操作命令如:

Ctrl+A 移光标到当前句首

Ctrl+F 移光标到下一句首

Ctrl+T 删除一句

在汉字编辑中,这种句操作的意义不大,因此CCED省略了这些操作。

⑤ 在WPS中还有两条窗口移动命令如:

Ctrl+W 窗口上移一行

Ctrl+Z 窗口下移一行

因为它们的作用不大,CCED也省略了它们。与此类似的还有:

Ctrl+KL 复制CCDOS屏幕内容

⑥ 在WPS中还有一些命令键如:

Ctrl+OB 块内数字统计求和

Ctrl+OF 标尺显示开关

Ctrl+OK     设置Tab宽度  
Ctrl+KN     行块/列块转换开关

这一类功能在CCED中更强、命令更加丰富，有更多的操作命令来替代它们。

(3) 由于CCED 5.0定义的操作键很多，为了解决功能多而键位不足的矛盾，我们取消了用Ctrl+A,S,D,F,Z,X,C,W,E,R组合键移动光标的操作，以及用Ctrl+G删除字符、用Ctrl+N插入硬回车的操作等一些重复定义的操作键。因为光标移动还可以直接用光标移动键操作，其它一些操作也可以找到相应的操作键，所以节约这些重复键而赋以新的定义是合理的。

(4) 在WPS中用Ctrl+PS实现的一系列分栏打印操作，CCED认为：使用最多的分两栏打印，可以通过折页打印来实现；而分多栏的情况极少出现，即便出现，也可以通过产生图象文件以及图象文件的嵌入与拼接来实现。

(5) CCED相对WPS，多出的功能在上表中一目了然。

## 8.2 WPS用户怎样快速掌握CCED 5.0

WPS及WS的用户怎样才能快速掌握CCED 5.0呢？从上一节的分析中可以看出它们的操作功能实际上大部分是一致的，所不同的主要是操作键的定义不同。我们可以根据自己的具体情况分三种方式来学习CCED。

### 1. 使用下拉菜单

因为不论是CCED还是WPS，当我们用Esc键调出它们各自的下拉菜单以后会发现，在下拉菜单中对各功能键的说明都是基本相同的，而且是简单易懂的。另外，因为我们许多用户其实只记忆

几个常用的命令键，而大部分情况下都是直接使用下拉菜单操作的，在头脑中本来就没有太多的框框；所以使用CCED简直就像使用WPS一样，自己原来怎样使用下拉菜单现在仍然怎样使用，只不过可能会感到编辑功能更强了、操作更方便了。

## 2. 使用操作命令键

如果用户已经很熟悉WPS的操作命令键，一样可以迅速掌握CCED 5.0。我们只要在“重置CCED”时选择键盘方案B就行。

在上一节的比较表中我们已经看到，CCED 5.0的B键盘方案与WPS键盘方案对于相同命令的操作键也相同。当然CCED新增加的功能安排了新的操作键。这对于WPS的用户来说，只要注意：

- (1) 前面提到过的一些重复定义键，在CCED中已经有了新的定义。
- (2) 几个CCED已经省略的功能应当如何实现。
- (3) 先通过下拉菜单熟悉，再进一步记住CCED新增加功能的操作键。

## 3. 建立自己的操作键盘

如果有些用户觉得使用CCED提供的B方案仍然不够满意，请不必着急，因为CCED 5.0向用户提供了自定义操作键盘功能。用户既可以把B键盘方案中不满意的个别键重新定义，或者生成新的操作功能；也可以干脆由自己重新编制一套键盘操作方案。因此我们可以说，CCED 5.0的键盘操作可以满足任何人的需要！

修改、建立新键盘方案的操作方法，用户可以在附录中找到。

## 第九章 CCED的实用程序

CCED所提供的实用程序都是外部程序。它们既可以在DOS下直接运行，又可以在CCED中调用。这为用户灵活地调用这些程序提供了极大的方便。

### 9.1 实现xBASE数据库数据的报表输出

利用CCED的辅助程序DBST.EXE，可以使FoxBASE, dBASE III, 等（统称为xBASE）数据库报表的输出变得十分灵活方便。无论结构多么复杂的报表，用户只须按自己的需求，画出一个大致的样子，并注上一些指定的标识符，然后运行DBST程序，就可以从一个xBASE数据库文件中提取数据，输出所需要的报表。

#### 9.1.1 样本表格文件

像手工制表一样，CCED实用程序制表也是分为两步。首先是产生空白表格样式，然后随时可以添入数据而输出报表。这种空白表格样式称为样本表格。由于它存储在磁盘上，可以随时调用，所以又叫做样本表格文件。

##### 1. 样本表格的作用

样本表格是用户输出报表的基本样式，是报表输出的基础。样本表格同数据库之间，通过一些指定的标识符产生联系。最初

的样本表格可由DBST程序自动生成，也可以由用户在CCED的编辑屏幕中用制表功能绘制。当用户对输出的报表不满意时，不论样本表格是怎样产生的，用户都可以随时在CCED的编辑屏幕中调出该样本表格文件重新修改，存盘以后，再用DBST重新产生输出报表。

## 2. 两维报表的样本表格

在CCED中把全部报表分为两类，一类是两维报表，另一类是多维报表。我们先看两维报表。

例如：有一个通信录数据库TXL.DBF，库结构如下：

	字段名	字段类型	字段长度	小数位
1	姓名	C	8	0
2	工作单位	C	30	0
3	电话号码	C	14	0
4	通信地址	C	36	0
5	邮政编码	C	6	0

如果只从数据库中提取第1、4、5三个字段打印出如表9.1所示通信录表格，则相应的样本表格可以制作成如表9.2所示。

### 通 信 录

序号	姓名	通信地址	邮政编码
1	朱崇君	北京复兴路乙15号国家科委信息中心	100862
2	朱 阳	清华大学自动化系自仪11班	100084
3	朱 明	清华大学技术经济与能源系统分析研究所	100084
20	朱崇来	清华大学核研六班	100084

1994年1月18日

第 1 页

表 9.1

通 信 录			
序号	姓名	通信地址	邮政 编码
*0	*1	*4	*5

\*# ..... 完 ..... \*^

```

&title
&title
&head
&head
&head
&head
&head &inter
&field
&spaceline
&bottom
&bottom
&end

```

表 9.2

这种平面直角坐标式的报表，横行为记录，纵列为字段，称为两维报表。两维报表的样本表格一般可由DBST程序自动生成。在这个样本表格中，采用的标识符含义如下：

- \*1、\*4、\*5----表示将在相应的位置分别打印数据库中第1、4、5个字段值。
- \*0-----表示在相应的位置打印记录号（这一栏目可以不要）。
- \*#-----表示在相应的位置打印制表日期（可不要）。
- \*^-----表示在相应的位置打印页号（可不要）。

此外，为了控制报表打印的页格式，样本表格的右边还有一列关键字：

- &title-----标题部分。标有此关键字的行，只在表格的第一页打印。
- &head-----表头部分。标此关键字的行，每页都打印。
- &inter-----上下两个记录之间的分界行（一般为横线，也可不要）。
- &field-----字段对应关系定义行。

&spaceline----字段折行打印时，两行文字之间的空行（不要）。根据样本表格输出报表时，如果某字段实际长度大于表格栏目的宽度，程序则将该字段处理成折行打印。

&bottom-----表底部分。与表头部分配合可使每页都构成一个封闭表格。

&end-----表尾部分。标有此关键字的行，只在表格最后一页打印。

一般说来：

① 关键字必须放在行尾。

② 标题部分、表头部分、表底部分、表尾部分均可以有若干行，但在样本表格中每行均必须有相应的 & 关键字。

③ 字段对应关系的定义只能在一行中完成，且不可缺少。

④ &inter和&spaceline在样本表格中最多只能出现一次。

⑤ &inter可以与&head出现在同一行中。但是，&inter必须在&head之后。

⑥ \*#和\*^也可以放在&head上。在样本表格中，不一定非得要表格线。在表9.2所示的样本表格中，去掉任何一条表格线，都是可行的。

### 3. 不规则报表的样本表格

在实际工作中，往往需要从数据库中提取数据、打印一些更为复杂的报表。比方说，从人事档案数据库中打印一张干部履历表。

现在仍以上面的通信录数据库为例，要求每次从数据库中提取两个记录并排打印两个卡片，一个记录对应于一个卡片，如表9.3所示。根据这一要求，可以设计一个样本表格如表9.4所示。

姓名	朱崇君	编号	001
工作单位	国家科学技术委员会 信息中心		
电话号码	8326622 呼 6463	邮政 编码	100862
通信地址	北京复兴路乙15号国家科 委信息中心		

姓名	朱 阳	编号	002
工作单位	清华大学自动化系自仪11 班		
电话号码		邮政 编码	100084
通信地址	北京清华大学19号楼511 室		

表 9.3

姓名	*1	编号	*0
工作单位	*2		
电话号码	*3	邮政 编码	*5
通信地址	*4		

姓名	*1+1	编号	*0+1
工作单位	*2+1		
电话号码	*3+1	邮政 编码	*5+1
通信地址	*4+1		

表 9.4

像这样没有主栏和宾栏之分、结构十分不规则的报表，通常也称之为多维报表。与二维报表的样本表格比较，多维报表的样本表格有以下特点：

① 无需&关键字。

② 如果指定从第n个记录开始打印，则：

\*0 \*1 \*2 . . .-----均对应于数据库中第n个记录的各个

字段，且含义同于二维报表的样本表头。

\*0+1 \*1+1 \*2+1 ... --均对应于数据库中第n+1个记录的各个字段。

.....

\*0+m \*1+m \*2+m ... ---均对应于数据库中第 n+m个记录的各个字段。其中 m 可以为负数。

③ 当字段实际宽度大于样本表格中所留出的栏目宽度时，可以在该栏目中将字段折行打印。但是，事先必须在样本表格中留出足够的栏目空间，并且每行的起始位置都必须有 \* 标识符。

### 9.1.2 样本表格的产生与输出

#### 1. 产生样本表格与输出报表

可以在DOS环境下，或者在数据库系统环境下利用CCED系统中的实用程序DBST. EXE生成样本表格文件及参数文件，并输出报表。

命令格式：DBST [参数表文件][ /P]

注意：其中 /P 为强迫打印开关

DBST. EXE程序只有23K，可以在 dBASE 或 FOXBASE中直接运行。

命令格式：RUN DBST [参数表文件][ /P]

注意：

(1) CCED 5.0中的DBST程序运行时，需要打开CCED50. DAT文件读取有关打印控制码的设置。

(2) 如果需要通过多个数据库文件输出一张报表，或者需要做复杂统计运算时，可以先用数据库语言操作，产生出一个待

输出数据库文件；然后，DBST再对这个输出数据库文件操作。例如：

首先，按条件检索

- . use [原始数据库]
- . copy to [待输出数据库] for <条件>

其次，按同类合计

- . use [原始数据库]
- . index on <关键字段> [索引文件名]
- . total on <关键字段> [待输出数据库]

形成待输出数据库后，再使用DBST.EXE程序（假设数据库叫做TEST.DBF）：

- . use (在dBASE或FOXBASE中运行DBST.EXE时，应先将所用的数据库关闭)
- . RUN dbst [参数表文件] [/P]

(3) DBST程序运行时，将产生和使用四个用户文件：

- 第一个文件：参数表文件

参数表文件的文件名取自命令行参数，如果命令行中无此参数，则默认DBST为参数表文件名。

在输出报表时，DBST.EXE将从参数表文件中读取程序运行所需要的参数。如果参数表文件不存在，程序将以屏幕提问方式建立参数表文件。屏幕提问的项目如下：

提问A：[数据库文件名 dBASE file name] = [ TEST.DBF ]

提问B：[样本表格文件名 SAMPLE file /S] = [ 缺省时，附加在参数表文件中 ]

提问C：[输出文件文件名 OUTPUT file /O] = [ TEST.0 ]

提问D：[输出报表的类型 REPORT TYPE /TP] = ( 2--两维 3--多维 ) [ 2 ]

提问E：[打印的起始记录 START record /B] = [ 1 ]

提问F：[打印的终止记录 END record /E] = [ end ]

提问G：[每页打印行数 PAGE lenth /PL] = [ 58 ]

提问H: [ 压缩打印否? 0=压缩 1=不压缩 /TT ] = [ 0 ]  
 提问I: [ 记录跳转步长 STEP of jump /ST ] = [ 1 ]  
 提问J: [ 左边空白列数 LEFT margin /LM ] = [ 1 ]  
 提问K: [ 页间空白行数 MARGIN lines /PM ] = [ 1--页间暂停 ]  
 提问L: [ 起始页码 start CODE /YM ] = [ 1 ]  
 提问M: [ 打表日期 年 YEAR /Y ] = [ 系统日期 Dynamic ]  
 提问N: [ 月 MONTH /M ] = [ 系统日期 Dynamic ]  
 提问O: [ 日 DAY /D ] = [ 系统日期 Dynamic ]

#### 说明事项:

① 上述每一步提问，都有一个默认值，显示在右边方括号中。如果只按回车键则取这个默认值。文件名的默认值，来源于命令行参数中的文件名。

② 提问B的默认值是指将样本表格文件与参数表文件合二为一，将样本表格生成在参数表文件的后面。

③ 提问C允许将正式报表先输出到一个磁盘文件中，检查满意后，随时可以使用/P参数运行DBST输出报表。

④ 提问F的默认值[ end ]表示打印至数据库的最后一个记录。

⑤ 提问G只对两维报表有效。

⑥ 提问H只对两维报表有效。当表格中有字段需要折行打印的情况下，如果选择压缩打印，折行是根据字段内容进行的，其结果是：记录与记录之间可能是不等距的，但整个表格中没有冗余的空白行；如果选择不压缩打印，折行是根据字段的定义长度进行的，其结果是记录与记录之间是等距的。

另外，不压缩的情况下，如果最后一页的有效内容不满页，程序将打印空的表格行补满一页；与之相反，采用压缩打印时，不会做此补满处理。

⑦ 提问I只对多维报表有效。如前面所举的例子中，每次取数据库中两个记录，一次性打印两个卡片。连续打印时，下次就要跳过两个记录再取数。因此，这种情况步长为2。与此相应，

如果一次只取一个记录的数据，则步长应为 1。

参数表文件在结构上只有两行。其中：第一行的内容为数据库文件名；第二行的内容则由以下各参数项及其参数值构成：

- /S= 样本表格文件名，默认为参数表文件名。
- /O= 报表输出文件名，默认为输出到打印机。
- /TP= 此值为2或默认，表示输出二维报表；此值为非2，表示输出多维报表。
- /B= 打印的起始记录，默认为1。
- /E= 打印的终止记录，默认为最后一个记录。
- /PL= 每页打印行数，默认为58。
- /TT= 此值为0或默认，表示压缩打印；此值为1，表示不压缩。
- /ST= 连续打印多维报表时，记录跳转步长，默认为1。
- /PM= 页间空白行数，默认为1（此值为1时，表示每页打印完。毕时，将暂停，以利换纸）。
- /LM= 打印纸左边预留的空白列数，默认为1。
- /YM= 起用页码，默认为1。
- /Y= 打表年份，默认为打表时由机器提供的系统年份。
- /M= 打表月份，默认为打表时由机器提供的系统月份。
- /D= 打表日期，默认为打表时由机器提供的系统日期。

当参数表文件中缺少上述参数项中的某项时，则该项取默认值。

#### · 第二个文件：数据库文件

在输出报表时系统要打开的数据库文件名取自参数表文件。若参数表文件中无此说明，则系统默认数据库文件名与参数表文件同名，只是后缀不同。比如参数表文件为XXX. P，则默认数据库文件名为XXX. dbf。当然，这个名字应该是在xBASE中产生的输

出数据库文件名。

· 第三个文件：样本表格文件

样本表格文件名也取自参数表文件。若参数表文件中无此说明，则系统默认与参数表文件为同一个文件。这时，样本表格文件与参数表文件是合二为一的。即文件的前半部是参数表部分，后半部为样本表格部分。

如果使用参数表文件时，系统发现样本表格不存在，系统将以对话方式建立一个最原始的样本表格文件。

· 第四个文件：输出定向文件

输出定向文件名还是取自参数表文件。其作用是在输出报表时，为系统指明正式报表的输出方位。

当符合下列情况之一时，正式报表将直接输出到打印机：

- ① 命令行中带有强迫打印参数/P；
- ② 文件名为 LPT1 或 PRN；
- ③ 参数表文件中无输出定向文件说明。

当使报表直接输出到打印机时，DBST系统不再显示版本提示屏幕，这样处理很适合在数据库管理系统程序中使用。

在上述四个用户文件的文件名中，均可以包含盘符路径名部分。

(4) 当系统检测当前盘上不存在DBST（或给定名）参数表文件时，自动提问生成此文件；当发现有此文件时，则自动按参数输出报表。

## 2. 在DOS环境下生成样本表格文件及参数文件

假如在DOS环境下我们要对数据库文件 TXL.DBF 操作，生成“通信录”报表的样本格式文件。

操作步骤:

- (1) 确认在当前目录下有人事档案数据库文件TXL.DBF。
- (2) 在DOS提示符下, 执行DBST.EXE文件。

C:\>DBST TXL.S<回车>

说明: ① 运行新版DBST程序, 最好携带命令行参数。命令行参数应是参数表文件的文件名。例如TXL.S。文件名的主名最好与数据库文件名相同, 后缀部分可由用户自定, 但不可是.DBF。

② 如果不携带命令行参数, 则自动使用DBST做为参数表文件名。

按上述命令格式运行后, 屏幕上会出现下列提问:

下面送入的参数将存放在参数文件TXL.S中

- [ 数据库文件名 dBASE file name ] = [ TXL.DBF ]
- [ 样本表格文件名 SAMPLE file /S ] = [ 缺省时附加在参数表文件中 ]
- [ 输出文件文件名 OUTPUT file /O ] = [ TXL.O ]
- [ 输出报表的类型 REPORT TYPE /TP ] = ( 2-二维 3-多维 ) [ 2 ]
- [ 打印的起始记录 START record /B ] = [ 1 ]
- [ 打印的终止记录 END record /E ] = [ end ]
- [ 每页打印行数 PAGE lenth /PL ] = [ 58 ]
- [ 压缩打印否? 0=压缩 1=不压缩 /TT ] = [ 0 ]
- [ 记录跳转步长 STEP of jump /ST ] = [ 1 ]
- [ 左边空白列数 LEFT margin /LM ] = [ 1 ]
- [ 页间空白行数 MARGIN lines /PM ] = [ 1--页间暂停 ]
- [ 起始页码 start CODE /YM ] = [ 1 ]
- [ 打表日期 年 YEAR /Y ] = [ 系统日期 Dynamic ]
- [ 月 MONTH /M ] = [ 系统日期 Dynamic ]
- [ 日 DAY /D ] = [ 系统日期 Dynamic ]

在以上的提问中, 全都可用回车键取默认原参数。一旦最后一条回答完以后, 系统马上显示如下:

参数表文件TXL.S内容如下: --

- [ 数据库文件名 dBASE file name ] = TXL.DBF
- [ 样本表格文件名 SAMPLE file /S ] = TXL.S

[ 输出文件文件名 OUTPUT file /O] = TXL.O  
 [ 输出报表的类型 REPORT TYPE /TP] = 两维报表  
 [ 打印的起始记录 START record /B] = 1  
 [ 打印的终止记录 END record /E] = [ end ]  
 [ 每页打印行数 PAGE lenth /PL] = 58  
 [ 压缩打印否? 0=压缩 1=不压缩 /TT] = 0  
 [ 记录跳转步长 STEP of jump /ST] = 1  
 [ 左边空白列数 LEFT margin /LM] = 1  
 [ 页间空白行数 MARGIN lines /PM] = 页间暂停  
 [ 起始页码 start CODE /YM] = 1  
 [ 打表日期 年 YEAR /Y] = 1993年12月21日

开始由数据库TXL.DBF产生样本表格TXL.S

表格中要 序号(记录号) 栏否? (N--不要, 其它键--要)

印《姓名》否? (N--不要) Y C型 LEN=8 请输入表中宽度:默认=8

印《工作单位》否? (N--不要) N

印《电话号码》否? (N--不要) N

印《通讯地址》否? (N--不要) Y C型 LEN=36 请输入表中宽度:默认=36

印《邮政编码》否? (N--不要) Y C型 LEN=6 请输入表中宽度:默认=6

请输入报表的标题: 通 信 录

由数据库TXL.DBF产生的样本表格TXL.S已形成, 宽度=106

继续输出报表吗? [\* /N]

CCED的辅助程序DBST.EXE (Ver 5.0) 正在运行中,  
 执行着根据样本表格TXL.S和数据库TXL.DBF输出报表TXL.O的任  
 务。若对输出的报表不满意, 可在CCED中修改样本表格TXL.S,  
 然后执行DBST。

——本程序的使用方法请看《CCED使用说明》——

下次再会!

国家科委信息中心 朱崇君向用户问好。

到此, 一个样本表格文件TXL.S和一个输出报表文件TXL.O都  
 建立起来了。当我们要向打印机输出报表时, 可用如下命令产生:

C:\>DBST TXL.S /P

## 3. 从多个数据库文件生成样本表格文件及参数文件

例如：对数据库文件CJ.DBF操作，产生参数文件JJJ.P，并用JJJ.O输出报表。

CJ.DBF数据库文件结构：

	字段名	字段类型	字段长度	小数位
1	姓名	C	8	0
2	工作单位	C	30	0
3	计算机基础	N	5	1
4	CCED	N	5	1
5	FOXBASE	N	5	1

(1) 只输出某部门的记录。

如果我们只输出其中的部分记录，可先根据要求产生一个输出数据库文件。

```
. USE CJ
```

```
. COPY TO CJ1 FOR 工作单位 = "中国人民大学"
```

再对数据库文件CJ1.DBF用DBST.EXE产生样本表格文件。

(2) 统计汇总中国人民大学的人的各科学学习成绩(总分)。

```
. USE CJ
```

```
. INDEX ON 工作单位 CJ
```

```
. TOTAL ON 工作单位 CJ2
```

再对数据库文件CJ2.DBF用DBST.EXE产生样本表格文件。

(3) 连接CJ.DBF和TXL.DBF数据库生成一个新的数据库文件TXL\_CJ.DBF，从中产生成绩单报表。

```
. USE CJ
```

```
. SELECT 2
```

```
. USE TXL
```





值得一提的是：CCED打印方式B中特有的打印控制功能，不支持DBST.EXE程序。如果想用这些打印控制功能输出xBASE报表，可先用DBST.EXE产生出正式的报表到一个文本文件，然后将到文件调入CCED中，实施打印控制并打印输出。

## 9.2 利用CCEDLT程序进行文件转换与表格叠加

### 9.2.1 文件的转换

CCED 5.0的辅助程序CCEDLT.EXE可以用于完成以下几个方面的文件转换：

- 转换文件中表格线的类型
- 替换文件中的某些字符或字符串
- 将一个大文件切割成若干小文件
- 将一个文本文件转换成演示
- 从CCED 3.0、4.0中提取打印控制码到CCED 5.0
- 表格转置与表格叠加

下面重点介绍几个转换。

#### 1. 表格线类型的转换

在CCED中，可以制作和处理表格。CCED所处理的表格线实际上是一些特殊的“汉字”，我们称这些特殊的“汉字”为双字节制表符。

自从汉字系统产生以来，出现过两套双字节制表符：一是在06区，一是在09区。所谓06区字符，是指在区位码方式下可用06\*\*输入的双字节字符。09区类推。

06区字符的BASIC表达式为:  $\text{CHR}\$(166)+\text{CHR}\$(n)$

09区字符的BASIC表达式为:  $\text{CHR}\$(169)+\text{CHR}\$(n)$

其中 $n=161\sim 255$

有些汉字系统只把06区字符定义成制表符,有些汉字系统只把09区字符定义成制表符。这就是为什么有的表格文件在另一套汉字系统中显示不出表格线的原因。

有的用户可能会遇到这样一种情况:编辑的时候,可以画出表格线,打印的时候却打印不出表格线。这种情况是因为打印用的字库与显示用的字库不匹配。

按目前的发展趋势,把06区的字符定义成制表符已经成为历史。绝大多数汉字系统和打印系统都是把09区字符定义成制表符。

因此,建议大家尽可能避免使用06区制表符,而采用09区制表符。必要时,可以更换汉字系统。

CCED 3.0以上版本只处理09区的制表符。

不管是06区还是09区制表符,都可以组合成粗、细两种不同的表格线。

在3.0以下版本的CCED中,表格线的类型是由用户一次性选定的。比方说,选择09区横细竖粗的表格线,选定后画出的表格,横线一律是细的,竖线一律是粗的。由此而产生的问题是:一旦表格线的类型选定,直到下次重新选择前,CCED只承认所选定的一种类型表格线,其它类型的表格线它都不承认。

CCED针对上述问题,做了很多改进。它本身可以混合处理09区粗细两种表格线,免去了对表格线类型的选择。

为了适应制表符的混乱情况,CCEDLT提供了表格类型转换功能。凡双字节制表符都可以参与转换。

转换过程中,首先提问要转换成哪一个区的制表符:

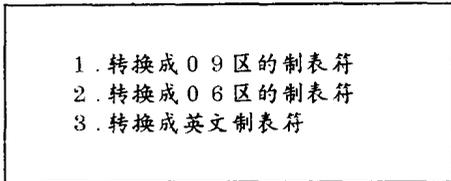
- 
1. 转换成09区的制表符
  2. 转换成06区的制表符
  3. 转换成英文制表符

图 9.1

对于上述的每一种情况，都可以有以下几种选择：

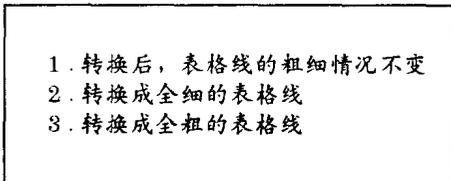
- 
1. 转换后，表格线的粗细情况不变
  2. 转换成全细的表格线
  3. 转换成全粗的表格线

图 9.2

## 2. 表格转置

经常处理表格的人有时会碰到这样的问题：假如把某个已编辑好的表格进行转置，把原来的主栏变宾栏，把原来的宾栏变主栏，就会更合乎工作需要。这个变换似乎很简单，但却需要重新编辑整个表格，而且，人工转换时还往往会搞错数据。

CCEDLT.EXE提供的表格转置功能不妨请用户一试。尽管谈不上百分之百的完美，但至少可节省百分之九十的工作量。

表格转置功能是通过文件转换实现的。转换时，除了把文件中的所有表格转置外，其它正文均无变化。

如果转置后的表格中某些列没有得到应有的扩充，可在原表格中将相应的行扩充一下，然后再转换一次。

## 9.2.2 表格叠加

### 1. 什么是表格叠加

所谓表格叠加是指对多个结构相同的表格中相对应的数值型单元统计求和，结果写入同结构的另一表格中相应单元的操作。这种操作与数据库系统中汇总统计运算操作基本一样。例如我们有一月份一张报表，二月份一张报表，……到了年底，需要将12张报表的数据汇总统计在一张年报表上，那么就可以使用CCED的报表表格叠加功能。

### 2. 表格叠加

表格叠加功能是通过CCEDLT.EXE程序完成的，执行表格叠加时请注意：

- 每一份参与叠加的表格占用一个文件。
- 参与叠加的表格文件，在结构上应大致相同。每个文件中可以含有多个表格，但表体的个数必须一致。
- 所谓表体是指由  $\Gamma$   $\gamma$   $\perp$   $\lrcorner$  等四种表格拐角字符所确定的部分，请特别注意。
- 文件与文件之间，相对应的表体应有相同的结构，尤其是表体的行数必须严格相等，而表体宽度则无限制。
- 在同一文件中，表体与表体之间允许含有若干行文字，而且行数不必与其它文件一致。
- 判断数值单元的依据是该单元是否只含唯一一个合法的数值表达式，下面几种数值表达式是合法的：

-123      +5.06      3      5.6E-07      -3.2D+9

其中“E”，“D”分别为单精度和双精度的指数表示。

- 如果某个单元中的数字只是起序号作用，不需统计，可将

该数字变为全角字符，然后进行表格叠加，因为全角字符的数字表达式不作为数值型数据。

- 如果相对应的单元中至少有一个为非数值型单元，那么除非这些单元中的字符串都一致，否则将在输出文件中相应的行尾有错误显示，如：

```
ERROR IN C3,C5
```

表示在该行第三、第五个单元叠加时发生了错误，如果你确认这些单元不需要叠加，可以不必去管这些错误信息，而把它们删掉。

- 用户可以预先设计好叠加输出格式文件，如果没有设计，则参照第一个被叠加的表格文件的格式输出。

- 用户设计的输出格式文件必须与被叠加的表格文件拥有相同的结构。

### 9.3 利用LIST程序列文件清单

LIST.EXE是CCED 5.0软件包中提供的一个实用程序。

用户可以像使用DIR命令一样使用LIST，但是它与DIR不同的是在显示文件目录的同时，能够在每个文件目录项的后面显示半行文件内容，以便用户查找文本文件。

#### 1. 用法

一般在DOS状态下使用，格式如下：

```
C:\>LIST C:\CCED\CCED5.* /P23 <回车>
```

其中/P23参数表示每一屏显示23个文件项就暂停，用户任按一键后继续往下显示一屏。默认的参数为/P10。如果不需每屏显示暂停，则使用参数/P0。

## 2. 实例

图9.3是用LIST程序列出的文件清单示例。

CCED5	ML	4656	9-06-92 / 目录//第Y章中文字表编辑软件CCED
CCED5	1	4858	9-05-92 / 第Y章中文字表编辑软件CCED 4.0//
CCED5	2	33410	9-03-92 / §Y.2 CCED 4.0的使用//Y.2.1 CCED
CCED5	3	10249	9-05-92 / §Y.3 基本的编辑命令//Y.3.1 光标移动/
CCED5	4	11139	9-04-92 / §Y.4 文字块操作//块操作功能的强与弱
CCED5	5	7333	9-04-92 / §Y.5 文书编排//在编辑文书文件时,通
CCED5	6	15339	9-05-92 / §Y.6 表格的制作与编辑//表格生成有两
CCED5	7	21974	9-06-92 / §Y.7 数据计算//在CCED中,用户可以在
CCED5	8	35685	9-05-92 / §Y.8 文件打印及打印控制//Y.8.1 打印
CCED5	9	6047	9-05-92 / §Y.9 多窗口功能及其它//Y.9.1 多窗口
CCED5	10	24325	9-06-92 / §Y.10 CCED辅助程序的使用//Y.10.1 利
CCED5	11	8056	9-06-92 / §Y.11 附录//CCED 4.0编辑命令一
CCED5	12	5142	9-06-92 习题//1.如果希望进入CCED后初始状态为: 此程序国家科委信息中心(邮码100862)朱崇君 开发。剩余内存=501088

图 9.3

## 3. 说明

(1) LIST程序能够自动地压缩文件首部的一切冗余空格、表格线等,最大限度地将被文件的有效内容显示出来。因此,磁盘上的文件不必做任何预处理。

(2) LIST.EXE 是一个独立的程序,可以脱离CCED运行,也可以从CCED内部调用。

(3) CCED 5.0提供的LIST.EXE程序可以列数据库文件和 WPS 编辑的格式文件。

# 附 录

## 10.1 系统参数调试

CCED有很强的适应性，对种类名目繁多的微型计算机、打印机及基础软件都可以使用。这就要求CCED在初次安装时，必须针对某一种具体应用环境而设定一次环境参数。而在一种环境下调试好的CCED软件在另一种环境下未必能正常运行。所以，每当改变运行环境后，还需要重新设定一次环境参数。这一操作，我们叫做系统调试。所有参数都存放在文件 CCED50.DAT 中。

### 10.1.1 系统调试模块的启动

在进行调试工作之前，请先启动一套自己惯用的汉字系统，然后再启动调试模块。

命令格式：CCED /SET <回车>

启动方式：

① 在系统安装批程序LOAD.BAT的最后就是本命令，所以在执行安装时，最后系统会要求用户做系统调试。

② 可以随时在DOS环境下，在CCED子目录中，用本命令启动系统调试模块。

除了在DOS提示符下按上述命令启动参数调试模块外，在CCED的编辑状态下，也可以直接进入CCED参数调试模块。进入的方法是：通过Esc键调出下拉菜单，并从下拉菜单中选择[重置CCED]的

功能，或者直接用 Shift+F4 键。

执行结果：

当进入CCED参数调试模块后，屏幕如图10.1所示。如果此时未起动汉字系统，或者显示类型的选择不匹配，上述画面将用英文显示。

CCED为用户提供中英两套显示，不论在哪种显示方式下操作，结果都是一样的。在本书中以中文显示内容举例。当前显示的表是系统调试模块的主选择菜单，我们叫做主菜单。

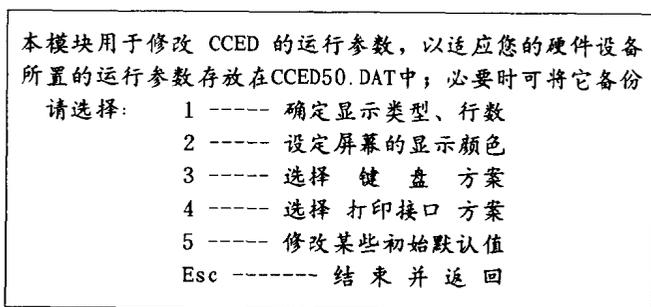


图 10.1

从主菜单上可以看出，用户能够选择五种功能的调试。下面我们会分别论述。

### 10.1.2 选择屏幕显示类型与显示行数

CCED运行时所需要的环境参数中，最重要的就是选择屏幕显示类型与显示行数。所以应首先对这两个参数进行确认。

### 1. 显示类型

显示类型不是指通常的显示方式。从CCED 3.0起, CCED的运行就与屏幕显示方式无关。为了最大限度利用机器的显示特性, 提高显示速度, CCED 5.0支持直接写屏显示。不过, 直接写屏显示只能在纯西文方式或在某些支持直接写屏显示的汉字系统上才能使用, 而且不同的汉字操作系统之间, 直接写屏的方式是不一样的。

对于一般的软汉字系统, 只能采用中断显示。即调用BIOS功能在屏幕上显示字符串。选择这种显示方式, 可以保证软件在各种显示器、显示卡、以及各种汉字系统中都能正常运行, 但是显示速度较慢。

#### (1) 操作方法

在主菜单上按下数字1, 系统进入功能1的二级菜单。我们叫做显示类型选择菜单。其中, 选择显示类型的中文屏幕画面如图10.2。

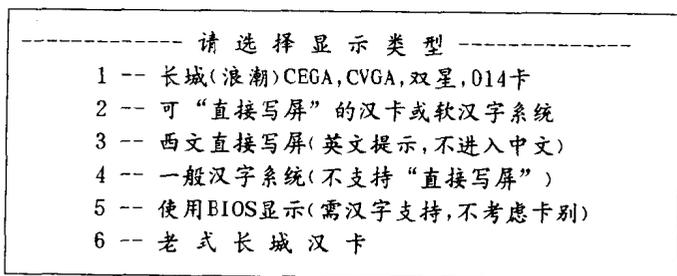


图 10.2

#### (2) 注意事项

① 在上述画面的选择中, 光标位置处的数字(例如4)为上次所选择的值, 如果选择时只打回车键, 则默认这个值。

② 凡使用软汉字系统，一般都选4。对于个别能够支持“直接写屏”的软汉字系统，如广州的GMDOS、深圳的LSDOS、北京的超想CXDOS等，应等同联想汉卡，选择2。

③ PUC汉卡等，直接写屏的方式等同于联想汉卡，应选择2。

④ 对于能够直接写屏的汉字系统，一旦显示类型选择正确，立即可以得到汉字提示。对于不能直接写屏的汉字系统，如果显示类型没有选择正确，则得不到正常的汉字显示。可以重新选择。

## 2. 显示行数

显示行数是指屏幕允许的最大正文显示行数，不包括汉字输入提示行。由于受分辨率的限制，目前的汉字系统，其正文显示行数有10行、16行、19行、20行、24行、25行不等。

纯英文显示系统、长城高分辨率汉字系统、联想汉卡、CCS系统、CXDOS系统以及VGA上使用的UCDOS汉字系统，其正文显示均为25行，SPDOS（金山）汉字系统是20行。

在EGA或Color 400显示卡上使用UCDOS时，最好通过UCDOS的安装工具把提示窗口移到屏幕最下面一行。正文显示行数可取24。

如果选择的显示行数不正确，使用CCED进行编辑时，要么屏幕不能得到充分利用；要么屏幕内容上下晃动；要么编辑状态行与汉字输入提示行重叠。

### 10.1.3 选择屏幕的显示颜色

在CCED中，所有的颜色项都向用户开放，用户完全可以根据自己的爱好来确定正文中字符颜色、汉字颜色、表格线颜色、屏幕底色、光标颜色、提示行颜色、下拉菜单颜色及菜单选择项颜

色等。

CCED 5.0的颜色选择操作做了很大的改进，比起以前的版本要容易得多了。

CCED 5.0首先针对不同的显示器提供了六套可选择的颜色，其中前三套可供用户直接选用，而后三套可允许用户修改其颜色搭配，并加以保存。修改颜色搭配时，直接提供了调色板。

从参数调试主菜单选择功能2以后，系统进入屏幕显示颜色选择总菜单画面，如图10.3所示。

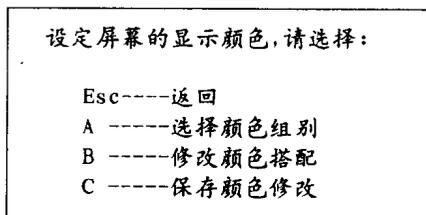


图 10.3

### 1. 选择颜色组

在本菜单上选择A，系统进入选择颜色组别子画面，如图10.4所示。

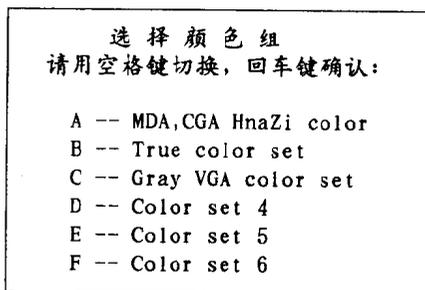


图 10.4

### (1) 操作方式

① 可用空格键切换颜色组，颜色效果可以直接在屏幕上看到，如果选得满意的颜色组，可按回车键予以确认。

② 另外也可以用移动光标亮条进行选择，用回车键确认选择结果。CCED 5.0中的所有菜单选择画面中均可使用这种选择方法。

③ 当然也可用鼠标左键选择，或按每一个选项前面的字母(序号)进行选择。

④ Esc键或鼠标右键一律用于放弃选择，退出本级选择画面。

### (2) 注意事项

在上表所列的各颜色组中：

A组，适用于单色显示器，或单色汉字系统；

B组，适用于所有具备16色的彩色汉字系统，也是CCED 5.0商品盘中默认的颜色；

C组，适用于以灰度模拟彩色的VGA显示器，包括各种非彩色液晶显示器；

D~F组，可供用户保存自己的颜色搭配方案。原默认的颜色适于16色彩色汉字系统，其中E组原默认颜色具有较强的通用性。

## 2. 修改颜色搭配

从显示颜色总菜单选择B后，系统进入修改颜色搭配子画面，如图10.5所示。

### (1) 操作方法

① 可以用鼠标或光标亮条移动选择一个待修改的颜色项目。比方说选择正文中汉字的颜色。

② 按鼠标左键或回车键后，屏幕上弹出两级窗口，分别模拟出当屏幕弹出三级窗口时的颜色状况。并在最后一级窗口内显

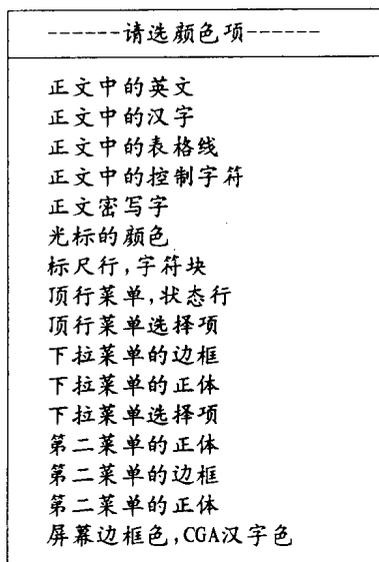


图 10.5

示出调色板，供使用鼠标或移动光标挑选颜色，用鼠标左键或回车键确认选择。

③ 选择的颜色结果立即反映在屏幕上。

④ 这个窗口画面所使用的颜色等价于下拉菜单实际颜色。

(2) 注意事项

① 正文中的英文、汉字和表格线使用同一屏幕底色。

② 注意将正文光标和菜单选择项颜色分别区别于屏幕底色和菜单体的颜色。

③ 有些汉字系统不支持高亮度背景。这种情况下，请勿从调色板的下半部的八行中挑选颜色。

(3) CGA显示器的颜色选择

CGA显示器上运行的汉字系统，屏幕上只有亮和不亮两种颜色，必须在选择颜色组时选择第A颜色组，在此修改颜色搭配时，选择最后一项，出现以下画面，如图 10.6所示。

请按空格键改变颜色

请按回车键确认颜色

请按Esc键放弃改变颜色

图 10.6

空格键用于改变整个屏幕的汉字显示色。

#### 10.1.4 选择键盘方案

CCED 5.0充分考虑到用户原来的用键习惯，为了实现同其它编辑软件的操作命令相兼容，除了提供三套固定的键盘方案以外，还为用户提供了自由定义一套键盘方案的机会；在CCED 5.0中的所有操作键均可由用户自己定义。在参数选择主菜单中选功能3以后，屏幕上显示出键盘方案的选择画面，如图10.7所示。

请设置键盘方案：

A----CCED key definition

B----WPS, WS keydefinition

C----CCED new key def.

F----使用CCED50. PRO中的定义

G----产生新的CCED50. PRO文件

K----选择键盘接收方式

图 10.7

### 1. 固定键盘方案的选择

在这里，A、B、C 是系统为用户提供的三套固定键盘方案。

A组：键盘操作命令同CCED的以前版本相兼容，尤其与CCED 4.0版相兼容。其中CCED 5.0新增加的功能全部使用Alt+字母键，以及F11和F12键来实现。

B组：仿真Wordstar (WS) 和WPS的操作键。但要特别说明几点；

(1) 只能那些在CCED、WS和WPS中都有的功能，CCED 5.0才能够用相同的操作键仿真。但是CCED的控制功能比它们更强，有相当一批新颖的功能还需要定义另外的操作键。

(2) 由于CCED 5.0定义的操作键很多，为了解决功能多而键位不足的矛盾，我们取消了在WS和WPS中用Ctrl+A、S、D、F、Z、X、C、W、E、R组合键移动光标的操作。因为光标移动还可以直接用光标移动键操作，而且人们更加习惯这样做。我们把节约下来的这些键为定义CCED的新功能所使用。

(3) 另外原WS中，是用Del键删除光标前的字符，并不符合用键习惯，B组键定义将它改为删除当前光标上的字符。删除光标前的字符则使用退格键(Backspace)。这样一来，Ctrl+G(删除字符)也能被Del键所替代，Ctrl+G就又可被用作执行其它功能了。

(4) 再者，CCED有些功能（如块操作）比WS丰富得多，而且在基本概念和实现方法上均有所区别。所以B组键定义中只能采取了一些折衷的方案。使用时应加以注意。

C组：这是CCED 5.0设计的一套新的键盘方案。

在A组键定义中，为了保留原CCED的操作键，不得不使用了F11和F12以及Alt+字母键。但有些汉字系统本身已经使用了这些功能键，为了避免冲突，我们只能将原CCED使用的部分Ctrl+字母键采取叠用处理。

例如，以前版本的CCED使用Ctrl+R进行段重组，在C组键定义中则需要连续按Ctrl+R两次才能执行段重组，该键的表示方式为Ctrl+RR，简写为C-RR。这样以来像Ctrl+RN就可以被用来定义成其它功能了。

对于原CCED用户，如果所用的汉字系统基本不占用Alt+字母键以及F11和F12，建议选A组键定义。如果只有个别键与汉字系统冲突，则可采用自定义键的方式进行修改。

## 2. 自定义键盘方案

我们很少会自己重新定义全部操作键，所谓定义一个新的键盘方案，实际是在一个比较近似的键盘方案上做适当的修改而成。新的键盘方案放在CCED50.PRO文件中，系统启动时，总是先检测当前目录和CCED系统目录中是否有这个文件，如果有就启动它，实现新的键盘方案。如果没有，再启动CCED50.DAT中的默认键盘方案。

发行的CCED软件中，并不携带CCED50.PRO这个文件。当选择ABC三种键盘方案之一后，再进入键盘方案选择菜单选择G，就能在当前目录下产生一个与当前所用的固定键盘方案完全相同的一个CCED50.PRO文件。修改键的定义是通过修改CCED50.PRO文件来完成的。可以将这个文件调入到CCED中编辑修改。具体方法我们在前面第7.2节中已经讲过。

如果需要使用CCED50.PRO中新定义的一套键盘方案，还应当重新进入键盘方案选择菜单，选择 F 功能。

不管重新选择了哪套键盘方案，都需要先存盘退出CCED以后，再重新进入CCED时，新的键盘方案才会起作用。

## 3. 键盘接收方式

上述键盘方案选择菜单画面中，最后一个选择项“K---选择键盘接收方式”主要用于解决汉字环境适应性问题。当我们选

择了 K 功能以后，又会出现一个新的菜单如图10.8所示。

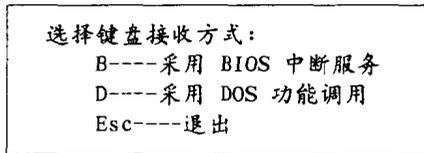


图 10.8

一般情况下用户可以不必要理睬这一选择。但是，

(1) 如果使用联想汉卡时，请选择D，否则在切换汉字输入法时可能出现死机。

(2) 如果在DOS5.0或6.0下使用SPDOS并使用CCED, 请选择B, 否则在输入汉字时可能会出现一点小毛病。

(3) 如果遇到其它汉字输入法的兼容性问题时，不妨试从B和D中换选一种接收方式。

### 10.1.5 选择打印接口方案

当我们从参数调试主菜单中选择了打印接口方案4以后，屏幕上会进一步显示出选择打印接口方式的子菜单如图10.9所示。

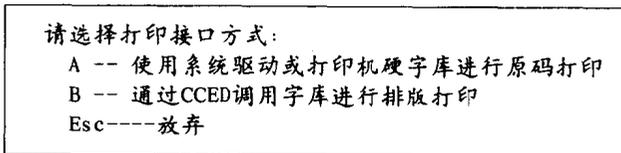


图 10.9

CCED 5.0有两种打印方式，我们把这两种方式定名为A方式

和B方式。

A打印方式完全与以前的CCED版本一样，即依靠汉字系统打印驱动程序或打印机硬字库进行汉字打印。对于打印要求不很高的文档（如程序文件）可以采用该方式进行打印。尤其是对于带有硬字库的打印机，由于这种打印方式无须从硬盘中读取字库，所以打印速度比较快。

B打印方式是CCED 5.0新增的排版打印方式。可用于排印输出一些高质量的文档。打印控制方法同WPS全兼容，打印效果可在屏幕上预演。

### （1）选用A打印方式

使用A打印方式时，用户完全可以依据打印机或打印驱动程序本身的控制命令来控制打印字型以及行间距字间距等。同时CCED也提供了在文本文件中插写各种打印控制码的手段。用户完全可以使用打印机或打印驱动程序本身的控制命令来控制打印字型以及行间距字间距等。

如果用户只想停留在这个水平上使用CCED，那就完全可以忽略下面的配置工作。

CCED中提供了一种简化并规范打印控制符的手段，即采用集约控制符（如： $\wedge A \wedge B \dots \wedge Z$ 等）来控制打印。如果用户打算使用这套控制符，那么使用之前必须细致地作好打印配置的确切工作。

当选择A打印方式时，即可进入A打印方式的打印配置选择菜单（如图10.10）。一般的用户只要从已提供的打印机和打印驱动程序序列中选择一个基本合适的即可。选择后按屏幕提示退出程序。

但是，如果用户使用的打印机或打印驱动程序在所提供的序

<p>您所安装的打印机或打印驱动程序属于右边那种情况,请选择.</p> <p>若您所使用的打印机或打印驱动程序不在此列,请按Ctrl+A将其补入。</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1 ----EPSON LQ-1600K</li><li>2 ----STAR AR-2463</li><li>3 ----STAR AR-3240</li><li>4 ----OKI 8320C</li><li>5 ----CCDOS4.0系列驱动程序</li></ol>
---	---

图 10.10

列中找不到,那就需要将它补充进去,补充工作主要是根据打印机或打印驱动程序的使用说明书设计一套集约控制符。至于如何设计集约控制符,在本书第5.2节中有专门介绍。

### (2) 选择B打印方式

B打印方式是CCED 5.0内部提供的排版打印方式。由于这种打印方式既要调用各种字库,又要在各种显示器的屏幕上预演排印效果,还要把排印的图象发送给打印机,支持各种打印机打印输出。因此,它与用户的软硬件环境有着极大的相关性。好在5.0版CCED已经能够适应用户的各种软硬件环境。

然而,事物总是相辐相成的,CCED为了能够适应用户的各种软硬件环境,满足用户的不同需要,就必须把必要的工作参数留给用户自己去设定。

B打印方式的工作参数较多,关于工作参数的设定,我们另外立题介绍。

### (3) 文件对打印方式的记忆

在用户所编辑的磁盘文件中,有些文件选用A打印方式,文件中所加入的打印控制命令都是适合A打印方式的;而另一些文

件则选用B打印方式，所加入的打印控制命令都是适合B打印方式的。为了不产生混乱，CCED 5.0可让每一个文件自动记忆它的打印方式，甚至一些打印参数。当同时读入两个文件编辑时，您有时会发现其中一个文件使用A方式，而另一个则使用B方式。对此，您不必惊奇，这属于正常的。当需要修改某个文件的打印方式时，您可参考本节内容重新选择一下打印方式就行了。

### 10.1.6 排版打印工作参数的设定

在选择打印接口方案时，如果选择了B打印方式，屏幕弹出的窗口画面如图10.11所示。

A--选择打印机类型	= LQ,3240,BJ-10ex
B--选择打印口	= LPT1
C--选择显示器类型	= VGA+通用汉字25
D--选择纸张尺寸	= A4竖放
E--选择页号的位置	= 页面下端左右
F--字库接口程序名	= C:\213\CCED213
G--工作缓冲驱动器	= C:
Esc-----	返回

图 10.11

这是打印环境的设置菜单。左边一半是需要设定的项目，右边的一般是设定的参数。本画面上是CCED的初始默认参数，CCED总是保留上一次设定的参数。

CCED 5.0使用B打印方式前，必须设置好该画面上的各种环境参数。如果不改变打印的外部环境，这样的参数设定只需要设定一次，直到下次改变前都有效。

可以按相应的字母键，或移动光标亮条选择待确定的项目。

在此画面上使用鼠标时，需点在窗口的左半部。

### 1. 选择打印机类

按字母 A 以后，如图10.12所示，屏幕窗口上将列出一系列打印机名称：

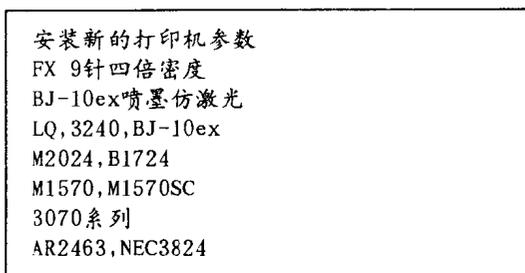


图 10.12

这个窗口中并未列完所提供的打印机型号，还可以通过移动光标亮条或用鼠标上下翻页进行选择，当选择了某个打印机型号时，弹出的窗口中显示如图10.13：

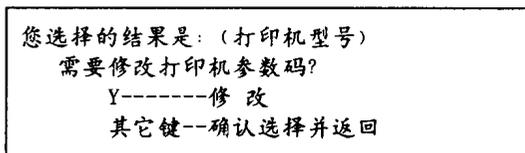


图 10.13

特别要提醒用户的是：如果您不是很精通打印机的控制命令，最好不要在此轻易选择“修改”！按回车键返回即可。

如果您需要进行修改时，请参阅本附录中专门的陈述。

## 2. 选择打印口

一般选LPT1，联网或打印机共享情况下，视具体需要而定。

## 3. 选择显示器类型

在这里选择显示器类型和汉字系统类型，主要是为了支持打印效果的屏幕模拟预演。其选择屏幕如图10.14所示。

A -- VGA	I -- CEGA
B -- EGA-350	J -- CVGA
C -- EGA-400	K -- GW-CH
D -- EGA-480	Esc---返回
E -- CGA	
F -- MCGA	
G -- MDA(HGC)	
H -- 800*600	

图 10.14

我们可以用光带或者字母选择合适的显示器，光标亮带的初始位置是上次选择的结果，下同。

当选择了某种显示器类型后，屏幕会进一步显示如图10.15的内容：

请选择汉字系统与图形屏幕的切换方式	
A -- 通用汉字25	
B -- 联想汉卡	
0 -- 定义新方式	

图 10.15

一般的软汉字系统，均工作在图形方式，不需要显示方式的切换。这种情况下可选“A--通用汉字25”。

有些汉卡，例如CEGA，CVGA以及联想汉卡等，采用了硬件字符发生器，通常的汉字显示是工作在字符方式。如果要转入图形方式，需要软件指令切换。使用CCED 5.0时注意正确选择。

此项选择指定之后，屏幕又接着出现如图10.16所示的提问：

```
您的选择结果是：联想汉卡
需要修改“汉字/图形”切换参数吗？
Y-----修改
其它键--确认选择并返回
```

图 10.16

一般情况下，不要选择修改，除非确认有此必要。

考虑到各种汉卡之间的差异，为提高软件的适应性，我们允许具有一定知识的用户重新定义或修改“汉字/图形”切换方式。如果选择Y做修改，则系统又有如图10.17的提示：

```
请输入汉字系统名称：联想汉卡
```

```
进入图形模式时：
A---无须INT10设置模式
B---需要INT10设置，并用默认的屏幕模式
C---需要INT10设置，使用特定的屏幕模式
```

图 10.17

多数情况下，可以使用默认的屏幕方式，这里为了举例说明，我们选择C，可得：

```
执行INT10时的AX值(16进制):12
```

如果使用VGA显示器，因为图形显示方式为12H，因此键入12并回车。系统还会给出图10.18的提问。

退出图形模式，返回汉字环境：  
A---无须INT10设置模式  
B---需要INT10设置，并用默认的屏幕模式  
C---需要INT10设置，使用特定的屏幕模式

图 10.18

选择C后，有：

执行INT10时的AX值(16进制):3

因为字符方式为3H，因此键入3并回车。

在个别软汉字环境下，虽然“汉字/图形”无须切换，却出现另外一种情况：预演结束返回编辑时不能清除预演时的图形显示。这种现象与该汉字系统智能显示有关，解决的办法是在此处设置一个屏幕方式转换，起到清屏的作用。

如果所用的汉字系统，无须“汉字/图形”切换，屏幕还将提示：

预演时需要为汉字输入提示行保留的线数：  
30>

此处可输入适当的数据，可以使预演时的图形不至于覆盖汉字输入法提示行。

#### 4. 选择或定义纸张尺寸

用户可以在菜单中选择已给定的纸张类型，例如：横放或纵放的A4纸张、标准的宽孔或窄孔连续打印纸等；也可以修改或重

新定义纸张尺寸。定义纸张尺寸包括以下参数项：

- 纸张宽度(mm)
- 纸张高度(mm)
- 上边沿空白(mm)
- 下边沿空白(mm)
- 左边沿空白(mm)
- 右边沿空白(mm)
- 打印域高度(mm)
- 打印域外上空(mm)
- 打印域外左空(mm)

参数的单位为毫米，参数值为整数。

后三项参数用于实现版心在纸面上的精确定位。这是因为我们不能期望打印总能从纸张边沿开始。

关于版心与打印域见图10.19所示。

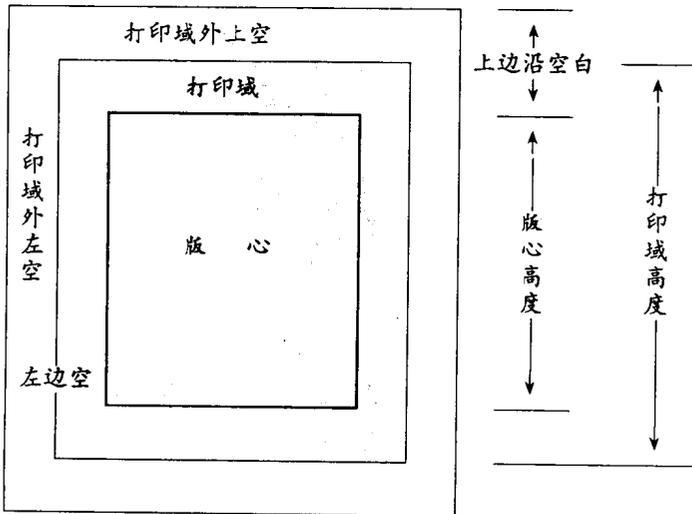


图10.19

版心：排版时版面尺寸。

上、下、左、右边沿空白：版心四界与纸边沿之间的距离。

打印域：打印头可在纸面上遍历的范围。

尺寸参数符合以下关系：

上边沿空白  $\geq$  打印域外上空

左边沿空白  $\geq$  打印域外左空

版心高度 = 纸张高度 - (上边沿空白 + 下边沿空白)

版心高度  $\leq$  打印域高度

当您在纸面上规划好版心参数，设定好纸面四边空后：

如果实际打印出来的版心偏左，说明打印域外左空的数值给大了，应该调小些。反之相反。

如果实际打印出来的版心偏上，说明打印域外上空的数值给大了，应该调小些。反之相反。

## 5. 挂接字库接口程序

正确挂接字库是B打印方式能正常工作的一个重要前提。

CCED 5.0挂接各种字库，是通过不同的字库接口程序来实现的。针对目前流行最广的各种字库，CCED 5.0随盘提供了八个字库接口程序。见表10.1。随着时间的推移，接口程序还会更多。

关于这八个字库接口程序的具体适用范围及用法，在本附录中，我们还要专门介绍。这里，我们首要介绍的是关于字库接口程序的一些通则。

字库接口程序是CCED 5.0在运行其排版打印模块过程中自动调用的。用户无须在运行CCED 5.0之前执行这些字库接口程序。因为它们不像其它驱动程序那样需要驻留内存才可工作的。

字库接口程序分两种类型：一类是可以脱离相应的汉字系统直接读取字库字模的，我们称其为A类接口程序；另一类是使用

字库接口 程序名	文 件 字节数	所挂接的字库	归 类	运行时所需空间	
				DOS3. X	DOS5. 0
CCED213 COM	10150	2.13系列点阵字库	A	28 KB	50KB
CCEDCDOT COM	15824	CCDOS, SPDOS, 点阵字库	A	30 KB	52KB
CCEDWPSC COM	14194	XSDOS, LPH字库(WPS用)	A	30 KB	52KB
CCEDWM COM	12872	王码系列点阵字库	A	28 KB	50KB
CCEDCXSP COM	5416	超想汉字系统驱动的矢 量字库	B	28 KB	50KB
CCEDLX COM	5418	联想汉卡驱动矢量字库	B	28 KB	50KB
CCEDSL EXE	13890	泛用矢量字库+2.13点 阵字库	A	84 KB	84KB
CCEDSLW EXE	15302	泛用矢量字库+WPS字库	A	86 KB	86KB

表10.1

汉字系统的某个中断向量获取字模，必须先启动相应的汉字系统及字库管理模块后，才能使用的，我们称其为B类接口程序。

#### (1) A类接口程序

使用A类接口程序，如果不特殊说明，必须将它拷贝到字库文件所在的目录中，以便程序能正确地找到字库文件。

比方说：2.13汉字系统的点阵字库一般放在C:\213子目录中，安装CCED 5.0时就应把相应的字库接口程序CCED213.COM拷贝到C:\213子目录中。

这样一来，我们必须让CCED在打印时知道应该到什么地方去找字库接口程序，以及字库接口程序名是什么。

#### (2) B类接口程序

使用B类接口程序，必须先启动相应的汉字系统，尤其是字库管理模块！否则，当CCED 5.0运行到排版打印模块时，将会出现不可预知的现象，多数情况会发生死机。B类接口程序不需要

把它和字库放在同一个目录之下。

比方说, CCEDCXSP.COM是与超想汉字系统中的矢量字库相挂接的, 使用该接口程序的前提是: 已经启动了超想汉字系统, 并启动了矢量汉字管理模块CXSZK.EXE ( CXSPRT.BAT中所包含的模块)。

### (3) 字库接口程序的挂接

字库接口程序的挂接工作, 就是告知CCED系统应当使用何种接口程序, 以及接口程序在那个子目录下。相应的屏幕提示如图 10.20所示。

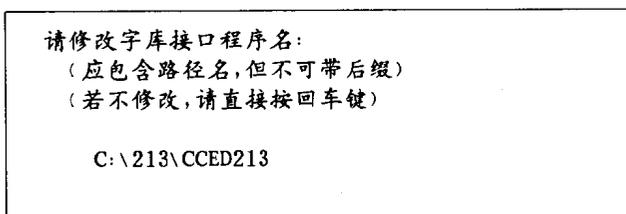


图 10.20

接口程序名应包括全路径名(带驱动器符)。即便接口程序就在当前目录,也应当这样去做。

录入了字库接口程序名, 屏幕还提问:

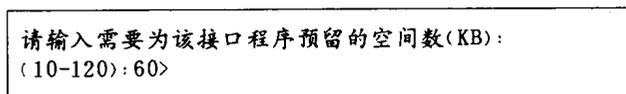


图 10.21

各接口程序运行时所需要的内存空间是不一样的, 即便同一接口程序, 在不同DOS操作系统下运行时所需要的内存空间也是

不一样的。

如果此处预留空间值太小了，当CCED 5.0执行排版打印模块时，会出现提示“字库接口程序不存在”的情况。如果此处预留空间值太大了，又会浪费内存空间，不利于CCED其它功能的运行。我们应当反复地调整以便得出最佳的设置。

在上面的表格中，我们给出了一般情况下八个接口程序在DOS 3.X及DOS 5.0时最少占用存储空间的测试数据。可以看出，.COM类字库接口程序运行时所需内存空间与西文DOS版本有关，通常在DOS 5.0环境下运行要比在DOS 3.X环境下运行多占用22KB。

一般接口程序需要28KB~86KB的空间，我们将默认值定为60KB，如果接口程序清单中无特殊说明，则该接口程序运行时所需的空間不超过86KB。

#### 6. 置工作缓冲驱动器

排版打印过程中，如果内存不足，则使用指定的驱动器进行缓冲；另外当执行折页排印或旋转90度打印以及在针式打印机上多份输出时，都需要在指定驱动器上建立临时图象文件。因此，工作缓冲驱动器必须是有效的驱动器。

为了提高排印速度，最好使用DOS中的VDISK命令来指定虚拟盘做为工作缓冲驱动器。

还应注意的是：工作缓冲驱动器上须有足够的空间（100kb-1Mb），视内存多少及所用排印功能的复杂程度而定。

### 10.1.7 修改系统初始参数

每一个CCED版本都为用户安排了一套系统运行的初始参数。

CCED启动后, 这些参数所定义的状态就是系统的初始状态。如果系统的初始状态不适应用户的需要, 可以在参数调试主菜单上选择功能 5 做修改。

在所提供的CCED 5.0软盘中, 默认CCED启动后, 有关参数的状态或参数值如表10.2所示:

意 义	状 态
屏幕顶行是否需要菜单命令提示? 文件存盘时是否自动产生.BAK文件? 默认的演示速度( 0--9: 0-最快 9-最慢) 段重组时的: 版面左界 版面右界	Not Yes 4 1 76
默认的段重组方式: A--兼容CCED 5.0以前版本(临时可变) B--仅依软回车软空格排版(临时可变) C--兼容CCED 5.0以前版本(固 定) D--仅依软回车软空格排版(固 定)	✓
初始的: <<插入>>开关 <<锁线>>开关 <<排版>>开关 <<声响>>开关	ON ON OFF OFF
使用系统驱动或打印机硬字库进行原码打印时: 是否默认由^符号引导的控制命令起作用? 页左空白 页长(行数) 页号打印位置(列数) 页间空白行数	Not 1(实际为零) 58 36 1(页间暂停)

表 10.2

系统在进入5 功能后, 会按照上表的顺序逐条提问, 等待用

户修改。用户可以根据自己的需要，修改这些初始默认值。例如在屏幕顶行可以加上菜单命令提示等。在修改开关状态时，可以直接输入ON或OFF。

如果已经进入CCED编辑状态，可以通过Shift+F4键调用“重置CCED”功能，重置CCED的运行参数，操作方法同上。退出该模块后，即可返回编辑状态。所设置的部分参数（如颜色等）也能立时见效。

利用这种方法修改某些初始默认值时，某些参数的值可能是从编辑状态带来的，修改时注意给出合理的初始默认值。

在CCED 5.0中，与编辑状态和文件本身有关的参数之初始默认值，只是对新文件或未经CCED 5.0编辑处理过的文件起作用。因为CCED 5.0有一个很重要的特性，就是可以保存当前编辑环境状态。系统可以把当前编辑屏幕上一些重要的状态参数和打印参数（例如光标位置、排版状态及锁线状态等）保存在文件的尾部，当下次将文件调入同一个文件时，系统可自动恢复上次存盘时的编辑环境。

### 10.1.8 结束运行参数调试工作

从运行参数调试画面中按Esc键结束调试工作时，将返回到CCED的编辑状态。

用户可按状态行上提示的操作键，调出下拉菜单，选择其中的“退出”功能退出CCED，返回DOS提示符。

## 10.2 安装或修改打印机参数

CCED 5.0在打印机支持上，采用了参数可装载的方式，从而

可实现打印机万能挂载。

如果在打印机选择菜单中未找到自己使用的打印机型号，或者发现相应的选择结果不能正确支持所用的打印机时，可参考打印机手册，修改或重新装载打印机的工作参数。

### 1. 安装或修改针式打印机参数

下面先以LQ-1600K打印机为例讲述如何修改或装载必要的打印机参数。

当我们在B打印方式的打印机选择菜单上选择“安装新的打印机参数”或当选择修改打印机参数时，屏幕询问如下：

请输入打印机名称：

键入：LQ-1600K <回车>。

说明：假如是修改打印机参数，在冒号后将显示原来的打印机名称，可以直接修改它。假如无须修改，直接按回车键即可。也可以按鼠标右键代替回车键。下同。

打印针数目(激光=1):(1-48):24

键入：24 <回车>。

说明：原屏幕显示中的“1-48”表示参数的取值范围，后面的24表示参数的默认值，直接按回车键则取默认值。下同。

在CCED 5.0中，当输入数值型参数时，除了直接键入数值外，还可以采用以下方法：

- 左右光标键：将现数值增减1。
- 上下光标键：将现数值增减10。
- PgUp和PgDn：将现数值增减100。
- Home键：取最小值。
- End键：取最大值。

也可以按下鼠标左键使鼠标向右滑动以增加数值，向左滑动以减小数值。鼠标右键可代替回车键。

横向分辨率DPI=(60-600):180>

键入：180 <回车>。

说明：分辨率的单位为每英寸的点数(Dots Per Inch)。正确的分辨率参数可以保证按纸张尺寸进行排版，也可以实现同一份文件在不同分辨率的打印机（如针打与激光）上，输出同样大小的结果。

纵向分辨率DPI=(60-600):180>

键入：180 <回车>。

说明：有些打印机的纵横向分辨率是不一致的。例如9针打印机以四倍密度仿24针打印时，横向DPI=240，纵向DPI=216；当以双倍密度仿24针打印时，横向DPI=160，纵向DPI=144。设置成实际的分辨率，一方面可以使标准字号输出的是正方形字，另一方面可以按纸张尺寸进行排版。

如果我们并不要求这两点，只注重能以某些点阵字模的原点阵（例如24点阵）打印汉字，那么就可以将纵横向分辨率都虚设成180。这样，可以得到较好字模输出效果，但输出的字则是长方形的。

送打印机点阵命令(十进制):

键入：27,42,39 <回车>。

说明：此处要求以十进制数输入打印机的点阵命令的引导部分。每个打印机都有多种不同密度的点阵命令，对于24针打印机，正常的打印密度为三倍密度，所以应使用三倍密度图象命令。

LQ-1600K三倍密度的点阵命令为 Esc+'\*' +39+n1+n2, 引导部分为:

Esc = 27

'\*' = 42

39 = 39

输入时, 每个数值之间用逗号隔开, 结尾处不需要逗号。

数据长度计数方式:

A--4位ASCII字符表示的10进制数

H--2字节16进制数

I--2字节16进制数放在命令最后一字节前

选择: H。

说明: 点阵命令的参数部分(本例中的n1和n2)是数据长度计数。

光标亮条所在的位置表示上次的选择结果。下同。

长度计数发送方式:

H--先送高字节计数

L--先送低字节计数

选择: H。

说明: 数据长度 = n1 + n2 × 256, 本例情况是先送给打印机低字节。

置行间隔或进纸命令(十进制):

键入: 27,51 <回车>

说明: LQ-1600K置行间隔命令为 Esc + '3' + n; 进纸命令为 Esc + 'J' + n, 参数n的单位是1/180英寸。此处只需选择两种命令之一, 并输入其命令前缀:

Esc = 27

'3' = 51

命令类型:

A--置行间隔

B--进纸命令

选择: A。

说明: 置行间隔命令与进纸命令在执行方式上是有区别的。接下去的屏幕画面如下所示。

数据方式:

A--4位ASCII字符表示的10进制数

B--3位ASCII字符表示的10进制数

C--2位ASCII字符表示的10进制数

D--1字节16进制数

选择: D。

说明: 这里的数据方式指行间隔命令或进纸命令参数部分的数据方式。原命令中是以“n”表达的, 所以选择D; 如果原命令中的表达方式为“d1d2d3d4”则应选A。

行间进纸最小单位(1/n英寸) n=(60-360):180

键入: 180 <回车>。

说明: 因为所使用的置行间隔命令中参数n的单位是1/180英寸。

行与行之间的连接间隔(n/180)\*(4-96):24

键入: 24 <回车>。

说明: 分辨率=180DPI, 行进纸最小单位=1/180", 这种情况下

24针打印机打印针头的高度=24/180英寸。

每行重复扫描次数:(1-3):1>

键入: 1 <回车>。

说明: 24针打印机一次就可以完成180DPI密度打印。

9针打印机以四倍密度仿24针打印时, 需要重复扫描3次; 以双倍密度仿24针打印时, 需要重复扫描2次。使用BJ-10ex喷墨打印机仿激光打印(360DPI) 需要重复扫描2次。这种重复扫描打印都是隔点进行的。

每行最大点阵列数:(480-4896):2448>

键入: 2448 <回车>。

说明: 该参数可从打印机手册的“性能指标”一节中查阅。

打印针方向:

0--上为字节低位,下为字节高位

1--上为字节高位,下为字节低位

选择: 1。

说明: 如果您调试的结果,出现24点阵汉字被分成了三部分,且每一部分的上下颠倒了,说明此处选择错了,应改选。

单向打印命令(十进制):

键入: 27,85,1 <回车> 或者不做任何输入而直接回车。

说明: 此处使用的单/双向命令都是指打印机图形打印模式下的单/双向命令。有的打印机在图形打印模式下,自动使用单向打印,或者打印方向不可控制,此处就不必做任何输入。

对于那些能够控制图形单/双向打印的打印机,如新机的机

械动作比较精确，双向打印可以满足精度要求（比如可以打印直的表格竖线），则可以选择双向打印；如果旧打印机的精度不佳，可选择单向打印进行改善。但是，单向打印速度没有双向打印速度快。

如果认为有必要实施单/双向控制，就在此处给出单双向命令。LQ-1600K的单向命令是：

Esc = 27

'U' = 85

1 = 1

双向打印命令(十进制)：

键入：27,85,0 <回车> 或者不做任何输入而直接回车。

说明：同上。

选择单/双向打印：

A--选择单向打印

B--选择双向打印

视具体情况选择。

8位正常密度图象命令(十进制)：

键入：27,75 <回车> 或者不做任何输入而直接回车。

说明：此处不是必要的，只是做为扩充功能。CCED 5.0内部排印的最大字号为304×304点阵。一般情况下是够用了。但有些用户希望打印更大一些字，比方说打印布告或标语，就可以充分利用此处的扩充功能。即采用8位图象放大打印。可打印出大到912×912点阵的汉字。

在这里，只需以十进制数的方式给出8位正常密度图象命令的引导部分，至于参数部分中的数据格式，一般都与24位图象命

令相同。

选择正常/放大打印:

A--选择24位方式正常打印

B--选择8位方式放大打印

一般情况下,选A,当需要打印大字的时后可从此处选B。应当提醒的是,在选B打印完毕,一定要注意将此处选择恢复到A,以免影响下一次的打印输出。

页初始化命令:

页结束命令(包括换页命令)

对于点阵打印机,换页一般是自动精确控制的,不必使用这两条命令,直接按回车键结束打印机参数的装载。如果有人认为有必要利用这两条命令(例如执行一些打印机预设命令),可视情况而定。

## 2. 安装或修改激光打印机参数

以上我们讲述了针式打印机(包括一些喷墨打印机)的参数装载方法。下面以惠普 III 打印机为例,看看对于激光打印机,应如何处理。

激光打印机是以横向点输出的,可以认为其打印针数为1。

当确定了打印针数为1,并在输入了分辨率参数之后,屏幕提问就是针对激光打印机的。问答形式如下:

打印机复位命令:

键入: 27,69,27,42,116,51,48,48,82<回车>

说明: 相应的命令串为: Esc E

Esc t 3 0 0 R

主要完成打印机复位及分辨率预置。

打印份数控制命令：

键入：27,38,108.88<回车>

说明：相应的命令串为：Esc & 1 . . . X

如果打印机本身可以支持多份打印，就应充分利用；如果打印机无打印份数控制命令，此处应保留为空，不输入任何内容。接着又给出打印份数数据方式提问如下所示。

打印份数数据方式：

A--2位ASCII字符表示的10进制数

B--ASCII符10进制数放在命令最后一字符前

C--1字节16进制数

选择：B。

页初始化命令：

键入：27,42,114,51,70,27,42,98,48,77<回车>

说明：相应的命令串为：Esc \* r 3 F

Esc \* b 0 M

每个点阵行送出之前应发送的命令串：

键入：27,42,114,48,65,27,42,98,48,89,27,42,98,87 <回车>

说明：相应的命令串为：Esc \* r 0 A

Esc \* b 0 Y (图象点行距离=0)

Esc \* b . . . W (图象命令)

接着系统给出数据长度计数方式选择屏幕如下所示。

数据长度计数方式:

A--4位ASCII字符表示的10进制数

B--3位ASCII字符表示的10进制数

C--ASCII符10进制数放在命令最后一字符前

D--2字节16进制数

选择: B。

页结束命令(包括换页命令)

键入: 27, 42, 114, 66, 27, 38, 108, 48, 72<回车>

说明: 相应的命令串为: Esc \* r B (结束图象打印)

Esc & l 0 H (出纸命令)

## 10.3 八个字库接口程序的适用范围及用法

### 1. CCED213.COM

这个接口程序可广泛适用于2.13系列汉字系统的各种点阵字库。字库文件名如下所示:

ZF24.COM	24点阵英文字符
HZK24T	24点阵图形字符库
HZK24S	24点阵宋体字库
HZK24F	24点阵仿宋体字库
HZK24K	24点阵楷体字库
HZK24H	24点阵黑体字库
HZK32T	32点阵图形字符库
HZK32S	32点阵宋体字库
HZK32F	32点阵仿宋体字库
HZK32K	32点阵楷体字库
HZK32H	32点阵黑体字库
HZK40T	40点阵图形字符库

HZK40S	40点阵宋体字库
HZK40F	40点阵仿宋体字库
HZK40K	40点阵楷体字库
HZK40H	40点阵 <b>黑体</b> 字库

当用户少安装了其中某种字库时,程序自动用其它字库替代。

如果受硬盘空间限制,推荐只装载以下字库:

ZF24.COM	24点阵英文字符
HZK24T	24点阵图形字符库
HZK24S	24点阵宋体字库
HZK32T	32点阵图形字符库
HZK32S	32点阵宋体字库
HZK32F	32点阵仿宋体字库
HZK32H	32点阵 <b>黑体</b> 字库
HZK40K	40点阵楷体字库

CCED213.COM 属于A类字库接口程序,使用时应将它拷贝到2.13点阵字库所在目录下。比如说2.13字库在C:\213子目录中,则应将CCED213.COM拷贝到C:\213子目录下:

```
C:\CCED>copy cced213.com c:\cced213 <回车>
```

在选择CCED打印接口方案时,应注意把字库接口程序名改为:

```
C:\213\CCED213
```

在3.X及以下版本的DOS环境下,应为CCED213.COM预留28KB的内存空间。在5.0及以上版本的DOS环境下,应为CCED213.COM预留50KB的内存空间。

这套字库的字体选择范围如下:

汉 字: S--宋体  
 F--仿宋体  
 K--楷体  
 H--黑体

西文字符：A--字体0（比例体）  
 B--字体1（标准等宽体）  
 C--字体2（等宽体一）  
 D--字体3（等宽体二）  
 E...K （标准等宽体）

## 2. CCEDCDOT.COM

这个接口程序适用于CCDOS及SPDOS的分体字库。一般约定的字库文件名如下所示：

CCLIBJ.DOT	16点阵宋体字库	(长度 = 243648或 ≥245760)
CLIBS.DOT	24点阵宋体字库	(长度 ≥ 588816)
CLIBF.DOT	24点阵仿宋体字库	(长度 ≥ 588816)
CLIBK.DOT	24点阵楷体字库	(长度 ≥ 588816)
CLIBH.DOT	24点阵黑体字库	(长度 ≥ 588816)
CLIBG.DOT	24点阵繁体字库(宋体)	(长度 ≥ 588816)
CLIB40J.YS	高点阵压缩字库	(长度 = 2869907)
CHAR.DOT	128点阵10种英文比例体	(长度 = 327680)

其中CLIB40J.YS包括：40点阵图形字符库  
 40点阵楷体字库  
 40点阵仿宋体字库  
 40点阵黑体字库  
 48点阵宋体字库

如果少安装了其中某种字库，程序自动用其它字库替代。仅有一种16点阵字库，也能正常工作。

CCEDCDOT.COM属于A类字库接口程序，使用时应将它拷贝到上述字库所在的目录下。比如说上述字库在C盘根目录下，则应将CCEDCDOT.COM拷贝到C盘根目录下：

```
C:\CCED>copy ccedcdot.com c:\ <回车>
```

在选择CCED打印接口方案时，应注意把字库接口程序名改为：

C:\CCEDCDOT

在3.X及以下版本的DOS环境下，应为CCEDCDOT.COM预留30KB的内存空间。在5.0及以上版本的DOS环境下，应为CCEDCDOT.COM预留52KB的内存空间。

注意：如果上述字库不在同一目录下，或者文件名不符合上述约定，则可以建立一个名为CCEDCDOT.NAM文件，文件内容如下例所示：

C:\PUC\CCLIBJ.DOT	16点阵宋体字库
C:\CLIBS.DOT	24点阵宋体字库
C:\CLIBF.DOT	24点阵仿宋体字库
C:\CLIBK.DOT	24点阵楷体字库
C:\CLIBH.DOT	24点阵黑体字库
C:\CLIBG.DOT	24点阵繁体字库
C:\CLIB40J.YS	40点阵压缩字库
C:\PUC\CHAR.DOT	128点阵10种英文比例体

此文件在CCED软盘上提供了原始样本，用户只需修改必要的字库文件名以及字库所处的目录名。注意不要改变各种字库的先后顺序。如果缺少某种字库，也不要从文件中删除相应的行。

使用时，只要将CCEDCDOT.NAM和CCEDCDOT.COM放在同一目录下就可以了。比方说将这两个文件都放在C:\CCED目录下，选择CCED打印接口方案时，再把字库接口程序名改为：

C:\CCED\CCEDCDOT

就可以正常工作了。

如果字库文件齐全，字体选择范围如下：

汉 字：S--宋体

F--仿宋体

K--楷体

H--黑体

I--繁体

西文字符: A--字体0 例:How are you ?  
 B--字体1 例:*How are you ?*  
 C--字体2 例:**How are you ?**  
 D--字体3 例:**How are you ?**  
 E--字体4 例:*How are you ?*  
 F--字体5 例:How are you ?  
 G--字体6 例:How are you ?  
 H--字体7 例:*How are you ?*  
 I--字体8 例:How are you ?  
 J--字体9 例:How are you ?  
 K--标准体 例:How are you ?

### 3. CCEDWPSC.COM

本接口程序适用于金山汉字系统的压缩字库:XSDOS.LPH。该字库大小为4129424字节,其中包含以下点阵字库:

16点阵宋体字库  
 24点阵宋体字库  
 40点阵图形字符(压缩存储)  
 40点阵楷体字库(压缩存储)  
 40点阵仿宋体字库(压缩存储)  
 40点阵**黑体**字库(压缩存储)  
 48点阵宋体字库(压缩存储)  
 16点阵繁体字库  
 128点阵10种英文比例体字库(压缩存储)

CCEDWPSC.COM属于A类字库接口程序,使用时应将它拷贝到

XSDOS.LPH所在目录下。比如说XSDOS.LPH通常在C盘根目录下，使用时应将CCEDWPSC.COM拷贝到C盘根目录下：

```
C:\CCED>copy ccedwpsc.com c:\ <回车>
```

在选择CCED打印接口方案时，应注意把字库接口程序名改为：

C:\CCEDWPSC

在3.X及以下版本的DOS环境下，应为CCEDWPSC.COM预留30KB的内存空间。在5.0及以上版本的DOS环境下，应为CCEDWPSC.COM预留52KB的内存空间。

如果字库文件齐全，字体选择范围如下：

汉 字：S--宋体

F--仿宋体

K--楷体

H--黑体

I--繁体

西文字符：A...J--字体0...9（10种比例体）

K--标准等宽体

#### 4. CCEDWM.COM

本接口程序适用于王码汉字系统WMDOS的各种点阵字库。字库文件名如下所示：

GJ24S.DAT	24点阵宋体字库
GJ24F.DAT	24点阵仿宋体字库
GJ24K.DAT	24点阵楷体字库
GJ24H.DAT	24点阵黑体字库
GJ32S.DAT	32点阵宋体字库
GJ32F.DAT	32点阵仿宋体字库
GJ32K.DAT	32点阵楷体字库

GJ32H.DAT	32点阵黑体字库
GJ40S.DAT	40点阵宋体字库
GJ40F.DAT	40点阵仿宋体字库
GJ40K.DAT	40点阵楷体字库
GJ40H.DAT	40点阵黑体字库

当用户少安装了其中某种字库，程序自动用其它字库替代。

CCEDWM.COM属于A类字库接口程序，使用时应将它拷贝到WM字库所在的目录下。比如说WM字库在C:\WM子目录中，则应将CCEDWM.COM拷贝到C:\WM子目录下：

```
C:\CCED>copy ccedwm.com c:\ccedwm <回车>
```

在选择CCED打印接口方案时，应注意把字库接口程序名改为：

C:\WM\CCEDWM

在3.X及以下版本的DOS环境下，应为CCEDWM.COM预留28KB的内存空间。在5.0及以上版本的DOS环境下，应为CCEDWM.COM预留50KB的内存空间。

如果字库文件齐全，字体选择范围如下：

汉字：S--宋体

F--仿宋体

K--楷体

H--黑体

西文字符：A--字体0（比例体）

B--字体1（斜体比例体）

C~K（标准等宽体）

#### 5. CCEDCXSP.COM

本接口程序专门适用于超想汉字系统管理的矢量字库。

CCEDCXSP.COM属于B类字库接口程序，使用时必须先启动超

想汉字系统，并要启动了矢量字库管理模块CXSPRT.EXE（当执行CXSPRT时，就包含执行了CXSPRT）。

如若不先启动矢量字库管理模块，当CCED 5.0运行到排版打印模块时，可能会出现不可预知的现象。因此，如果内存许可，建议用户尽量使用 CCEDSL.EXE 或 CCEDSLW.EXE 这两个字库接口程序，可以回避矢量字库管理模块，直接读取超想汉字系统的矢量字库。

缺点是CCEDSL.EXE(或CCEDSLW.EXE)需要的内存比CCEDCXSP.COM要大一些，好在不需要矢量字库管理模块（用户不必运行CXSPRT），又可节省一部分内存。

使用CCEDCXSP.COM,选择CCED打印接口方案时,注意把字库接口程序名指向CCEDCXSP.COM所在的目录。比如说,CCEDCXSP.COM在C:\CCED目录中,应把字库接口程序名改为:

C:\CCED\CCEDCXSP

在3.X及以下版本的DOS环境下,应为CCEDCXSP.COM预留28KB的内存空间。在5.0及以上版本的DOS环境下,应为CCEDCXSP.COM预留30KB的内存空间。

超想汉字系统中矢量字库存放在\CXSPRT目录中。字库文件名规范如下:

HZKSLT	图形字符库
HZKSLSTJ	宋体字库
HZKSLFSJ	仿宋体字库
HZKSLKTJ	楷体字库
HZKSLHTJ	黑体字库

.....

使用CCEDCXSP.COM,汉字字体的选择范围,取决于超想汉字系统所管理的矢量字库。一般可以选择:

S--宋体  
F--仿宋体  
K--楷体  
H--黑体

西文字符的字体只有一种标准等宽体。

#### 6. CCEDLX.COM

本接口程序专门适用于联想汉卡驱动的矢量字库和24点阵字库。小字用点阵字，大字用矢量字。

CCEDLX.COM属于B类字库接口程序。只有在联想汉卡启动后才能正常使用。否则，当CCED 5.0运行到排版打印模块时，可能会出现不可预知的现象。

使用CCEDLX.COM，选择CCED打印接口方案时，注意把字库接口程序名指向CCEDLX.COM所在的目录。比如说，CCEDLX.COM在C:\CCED目录中，应把字库接口程序名改为：

C:\CCED\CCEDLX

在3.X及以下版本的DOS环境下，应为CCEDLX.COM预留28KB的内存空间。在5.0及以上版本的DOS环境下，应为CCEDCXSP.COM预留30KB的内存空间。

如果字库文件齐全，字体选择范围如下：

汉 字：S--宋体  
F--仿宋体  
K--楷体  
H--黑体

西文字符：A--字体0（比例体0）  
B--字体1（比例体1）

C--字体2 (比例体2)  
 D--字体3 (比例体3)  
 E...K (标准等宽体)

### 7. CCEDSL.EXE

本接口程序适用于目前市面出售的一套矢量字。这套矢量字多达25种字体。很多汉字系统都采用这套矢量字，比方说：超想DOS、2.13K、UCDOS 3.0以及解密版WPS 3.0等等，所以我们叫它通用矢量字库。应当注意，虽然大家都用这套汉字，但是各家汉字系统所采用的字库文件名是不同的。例如超想DOS和2.13K所采用的字库文件名如下：

HZKSLT	图形字符库	
HZKSLSTJ	宋体字库	对应字体S
HZKSLFSJ	仿宋体字库	对应字体F
HZKSLKTJ	楷体字库	对应字体K
HZKSLHTJ	黑体字库	对应字体H

而解密版的WPS 3.0所采用的字库文件名如下：

GTDOT	图形字符库	
STDOT	宋体字库	对应字体S
FSDOT	仿宋体字库	对应字体F
KTDOT	楷体字库	对应字体K
HTDOT	黑体字库	对应字体H
BSDOT	标宋体字库	对应字体B
LSDOT	隶书体字库	对应字体L
XKDOT	行楷体字库	对应字体X
WBDOT	魏碑体字库	对应字体W

市场出售的25种矢量字库所采用的字库文件名如下：

SLT	图形字符库		① . . . .
SLST	宋体字库	对应字体S	① . . . .
SLFS	仿宋体字库	对应字体F	① . . . .

SLKT	楷体字库	对应字体K	① . . . .
SLHT	黑体字库	对应字体H	① . . . .
SLBS	标宋体字库	对应字体B	. ② . . . .
SLLS	隶书体字库	对应字体L	. ② . . . .
SLXK	行楷体字库	对应字体X	. ② . . . .
SLWB	魏碑体字库	对应字体W	. ② . . . .
SLXY	细圆体字库	对应字体A	. . ③ . . .
SLLB	隶变体字库	对应字体C	. . ③ . . .
SLDH	大黑体字库	对应字体D	. . . . ⑤
SLYT	隸体字库	对应字体E	. . ③ . . .
SLMH	美黑体字库	对应字体G	. . ③ . . .
SLSTF	宋體繁体字库	对应字体I	. . . ④ . .
SLFSF	仿宋繁体字库	对应字体J	. . . ④ . .
SLKTF	楷體繁体字库	对应字体M	. . . ④ . .
SLHTF	黑体繁体字库	对应字体N	. . . . ⑤
SLXYF	细圆繁体字库	对应字体O	. . . . ⑤
SLZYF	中圆繁体字库	对应字体P	. . . . ⑤
SLLBF	隶变繁体字库	对应字体Q	. . . . ⑤
SLDHF	大黑繁体字库	对应字体R	. . . . ⑤
SLWBF	魏碑繁体字库	对应字体T	. . . . ⑤
SLXKF	行楷繁体字库	对应字体U	. . . . ⑤
SLHBF	琥珀繁体字库	对应字体V	. . . ④ . .

如果受硬盘空间限制, 推荐用户按①②③④⑤的级别顺序装入。

CCEDSL.EXE属于A类字库接口程序。对于超想DOS或2.13K的矢量字库, 用户应将且只需将CCEDSL.EXE拷贝到矢量字库所在的目录下。比如说超想DOS将矢量字库放在E:\CXSPRT子目录中, 则应将CCEDSL.COM拷贝到E:\CXSPRT子目录下:

```
C:\CCED>copy ccedsl.exe e:\cxspirt <回车>
```

在选择CCED打印接口方案时, 应注意把字库接口程序名改为:

E:\CXSPRT\CCEDSL

由于矢量字的小字效果不佳，CCEDSL.EXE可兼容使用2.13系列的点阵字。大字取自矢量字库，小字取自点阵字库。点阵字库的文件名规范如下：

HZK24T	24点阵图形字符库
HZK24S	24点阵宋体字库
HZK24F	24点阵仿宋体字库
HZK24K	24点阵楷体字库
HZK24H	24点阵黑体字库
HZK32T	32点阵图形字符库
HZK32S	32点阵宋体字库
HZK32F	32点阵仿宋体字库
HZK32K	32点阵楷体字库
HZK32H	32点阵黑体字库
HZK40T	40点阵图形字符库
HZK40S	40点阵宋体字库
HZK40F	40点阵仿宋体字库
HZK40K	40点阵楷体字库
HZK40H	40点阵黑体字库

注意：这些字库并不一定需要全部装入。

如果点阵字库不在C:\213目录下，或者矢量字库文件名不符合超想DOS和2.13K的文件名规范，则可以通过建立名为CCEDSL.NAM的文件来解决。CCEDSL.NAM文件内容的格式如下：

C:\CXSPRT\HZKSL	矢量字库文件名首部共同部分(含字库所在路径)
J	简体矢量字库文件名尾部共同部分
F	繁体矢量字库文件名尾部共同部分
C:\CXSPRT\HZKSLT	区位字符矢量字库文件名(含字库所在路径)
C:\213\	2.13点阵字库所处的磁盘路径，此字串为空时，表示点阵字库与CCEDSL.EXE在同一目录。

此文件在CCED软盘上提供了原始样本，用户只需修改必要的字库文件名以及字库所处的目录名。注意不要改变各种字库的先后顺序，也不要删除文件中的行。

使用时，只要将CCEDSL.NAM和CCEDSL.EXE放在同一目录下就可以了。比方说将这两个文件都放在C:\CCED目录下，选择CCED打印接口方案时，再把字库接口程序名改为：

C:\CCED\CCEDSL

就可以正常工作了。

对于市售的矢量字库，CCEDSL.NAM文件内容可以修改成：

SL	矢量字库文件名首部共同部分(包括字库所在路径)
F	简体矢量字库文件名尾部共同部分
SLT	繁体矢量字库文件名尾部共同部分
C:\213\	区位字符矢量字库文件名(包括字库所在路径)
	2.13点阵字库所处的磁盘路径，此字串为空时，表示点阵字库与CCEDSL.EXE在同一目录。

由于此文件第一、第四行未给出矢量字库所在的磁盘路径，使用时应将CCEDSL.EXE和CCEDSL.NAM均拷贝到矢量字库所在的目录下。同时，在选择CCED打印接口方案时，注意修改字库接口程序名。

CCEDSL.EXE运行时需要84KB的内存空间。

使用CCEDSL.EXE，汉字字体的选择范围，取决于所装入的矢量字库的多少。西文字符的字体选择范围是：

- A--字体0 (宽体比例体)
- B--字体1 (斜体比例体)
- C--字体2 (窄体比例体)
- D--字体3 (斜体等宽体)

## E~K (标准等宽体)

## 8. CCEDSLW.EXE

这时另一个通用矢量字库接口程序，它与CCEDSL.EXE字库接口程序很类似，适用于目前广泛使用的一套矢量字库以及CCDOS及SPDOS的各种点阵字库。用户不妨先阅读关于CCEDSL.EXE的有关说明。

所不同的是：CCEDSL.EXE识别2.13系列点阵字，而CCEDSLW.EXE识别CCDOS及SPDOS的各种点阵字。如果矢量字库和点阵都存在，这两个接口程序都是大字取自矢量库，小字取自点阵库。不过，如果矢量字库不存在，CCEDSL.EXE拒绝工作，而CCEDSLW.EXE则可以独立识别CCDOS及SPDOS的各种点阵字库进行工作。

如无特殊说明，CCEDSLW.EXE识别以下字库文件名：

- |               |                  |                |
|---------------|------------------|----------------|
| C:\WPS\GTDOT  | 图形字符库            | (矢量字库)         |
| C:\WPS\STDOT  | 宋体字库             | (矢量字库)         |
| C:\WPS\FSDOT  | 仿宋体字库            | (矢量字库)         |
| C:\WPS\KTDOT  | 楷体字库             | (矢量字库)         |
| C:\WPS\HTDOT  | 黑体字库             | (矢量字库)         |
| .....         |                  |                |
| C:\XSDOS.LPH  | WPS使用的全点阵压缩字库    | (长度 = 4129424) |
| C:\WPS\ASCII  | 128点阵10种英文比例体字库  | (长度 = 327680)  |
| C:\CLIB40J.YS | 宋(48)仿楷黑(40)压缩字库 | (长度 = 2869907) |
| C:\CLIBS.DOT  | 24点阵宋体字库         | (长度 ≥ 588816)  |

这里实际包含了WPS三个不同版本所使用的字库：

## 第一个版本:

- C:\PUC\CHAR.DOT 128点阵10种英文比例体字库  
 C:\CLIBS.DOT 24点阵宋体字库  
 C:\CLIB40J.YS 压缩字库, 其中包括:  
     40点阵图形字符 (压缩存储)  
     40点阵楷体字库 (压缩存储)  
     40点阵仿宋体字库 (压缩存储)  
     40点阵黑体字库 (压缩存储)  
     48点阵宋体字库 (压缩存储)

## 第二个版本:

- C:\XSDOS.LPH 其中包含:  
     16点阵宋体字库  
     24点阵宋体字库  
     40点阵图形字符 (压缩存储)  
     40点阵楷体字库 (压缩存储)  
     40点阵仿宋体字库 (压缩存储)  
     40点阵黑体字库 (压缩存储)  
     48点阵宋体字库 (压缩存储)  
     16点阵繁体字库  
     128点阵10种英文比例体字库

## 第三个版本(WPS3.0):

- C:\WPS\ASCII 128点阵10种英文比例体字库  
 C:\WPS\GTDOT 图形字符库 (矢量字库)  
 C:\WPS\STDOT 宋体字库 (矢量字库)  
 C:\WPS\FSDOT 仿宋体字库 (矢量字库)  
 C:\WPS\KTDOT 楷体字库 (矢量字库)  
 C:\WPS\HTDOT 黑体字库 (矢量字库)  
 C:\WPS\BSDOT 标宋体字库 (矢量字库)  
 C:\WPS\LSDOT 隶书体字库 (矢量字库)  
 C:\WPS\XKDOT 行楷体字库 (矢量字库)  
 C:\WPS\WBDOT 魏碑体字库 (矢量字库)

只要拥有这三套字库之一，字库接口程序CCEDSLW.EXE就可正常工作。而CCEDSLW.EXE的优势就是能把第三组字库（矢量字库）与第一组字库或第二组字库（点阵字库）有机结合。大字取自矢量，小字取自点阵。

关于10种英文比例体字库：

第一个版本的WPS，使用文件名 C:\PUC\CHAR.DOT。

第二个版本的WPS，英文比例体包括在XSDOS.LPH之内。

第三个版本的WPS，使用文件名 C:\WPS\ASCII。

虽然CCEDSLW.EXE属于A类字库接口程序，但使用时可以不必将它拷贝到字库所在的目录下。因为它识别特定目录下的特定文件。如果字库文件名或字库所处的目录有差异，则可以通过建立CCEDSLW.NAM的文件来解决。该文件内容的格式如下：

C:\WPS\	矢量字库文件名首部共同部分(含字库所在路径)
DOT	简体矢量字库文件名尾部共同部分
FDOT	繁体矢量字库文件名尾部共同部分
C:\WPS\GTDOT	区位字符矢量字库文件名(含字库所在路径)
C:\XSDOS.LPH	WPS全点阵压缩字库及其所在的路径
C:\PUC\CHAR.DOT	128点阵10种比例体英文字库及其所在的路径
C:\CLIB40J.YS	40点阵压缩字库及其所在的路径
C:\CLIBS.DOT	24点阵宋体字库及其所在的路径

此文件在CCED软盘上提供了原始样本，用户只需修改必要的字库文件名以及字库所处的目录名。注意不要改变各种字库的先后顺序，也不要删除文件中的行。

使用时，只要将CCEDSLW.NAM和CCEDSLW.EXE放在同一目录下就可以了。比方说将这两个文件都放在C:\CCED目录下，选择CCED打印接口方案时，再把字库接口程序名改为：

C:\CCED\CCEDSLW

就可以正常工作了。

CCEDSL.EXE运行时需要86KB的内存空间。

由于第一版和第三版WPS的10种英文比例体字库文件名不同，使用时应加以注意。

当用户拥有超想DOS的矢量字库（假设字库放在D:\CXSPRT子目录下）和WPS点阵字库时，可以按以下内容建立CCEDSLW.NAM文件：

D:\CXSPRT\HZKSL	矢量字库文件名首部共同部分(含字库所在路径)
J	简体矢量字库文件名尾部共同部分
F	繁体矢量字库文件名尾部共同部分
D:\CXSPRT\HZKSLT	区位字符矢量字库文件名(含字库所在路径)
C:\XSDOS.LPH	WPS全点阵压缩字库及其所在的路径
C:\PUC\CHAR.DOT	128点阵10种比例体英文字库及其所在的路径
C:\CLIB40J.YS	40点阵压缩字库及其所在的路径
C:\CLIBS.DOT	24点阵宋体字库及其所在的路径

当C:\XSDOS.LPH和C:\PUC\CHAR.DOT均不存在时，为了使用10种英文比例体，也可以将文件第六行改成：

D:\CXSPRT\HZKASCII	128点阵10种比例体英文字库及其所在的路径
--------------------	------------------------

使用CCEDSLW.EXE，汉字字体的选择范围，取决于所装入的矢量字库的多少。西文字符的字体选择范围取决于是否有XSDOS.LPH或CHAR.DOT或HZKASCII存在。如果有这三个字库之一存在，并且通过CCEDSLW.NAM连接正确，就可以使用10种比例体英文字。否则，只能有一种比例体英文字：

A--字体0（比例体）

B...K（标准等宽体）

## 10.4 如何编制新的字库接口程序

本节内容供欲补充开发字库接口程序的程序员阅读。打算使用CCED提供的各种字库接口程序开发其它软件产品的人，也适合阅读本节内容，从中领悟通过接口程序读取字模点阵的方法。

CCED 5.0提出了汉字库接口标准化的独特方案，并拟定了一套汉字库接口规范，为汉字库接口标准化和实现字库共享提供了技术可行性。

这套接口方案有两个特点：

首先，该方案无须修改字库产品本身，也无须修改操作系统。只要针对字库产品编制一个小小的接口程序，随着字库产品到达用户手中，或者补充给用户就可以了。因此，无论对于成形的汉卡，还是对于最普通的点阵字库，都可以开发出相应的接口程序。

其次，接口程序工作时无须驻留内存，也不占用任何中断向量。它的技术核心是程序运行结束后的现场保留以及两个应用程序间的相互通信。

### 1. 接口程序的工作原理

接口程序可以看成是一个子程序，调用接口程序的程序（例如CCED）可以看成是父程序。

接口程序中主要包含三个模块，第一个模块负责建立通信，第二个模块负责维持通信，第三个模块负责读取字模。第二个模块也称中介程序。

当父程序需要读字库之前，应在其内部运行接口程序，并通过命令行参数传送父程序中的一个参数块的地址给接口程序，接

口程序运行时，首先将由第一个模块将接口程序的现场参数（如各种段地址指针）以及中介程序的入口地址保存到父程序的参数块中，然后以正常退出的方式结束运行，返回到父程序。父程序负责保护接口程序运行时所占用的内存现场不被破坏。

当父程序需要读字库时，可依据前面保存的中介程序的入口地址，直接远程CALL调用。控制权转到中介程序后，中介程序依次完成三件事：

(1) 保存父程序的运行现场，恢复原接口程序的运行现场。

(2) 调用第三个模块读取字模，并将字模数据放入父程序指定的缓冲区中。

(3) 恢复父程序的运行现场，将控制权交给父程序。

## 2. 接口规范

父程序通过接口程序读取什么样的字模，需要参数传递。要进行参数传递，就需要一套规范。这套规范也就是对肩负信息通信任务的参数块的使用规范。CCED 5.0 业已形成的规范如下：

远程参数块 far *pfar ( UNT pfar[ 36] ) 的使用规范			
偏移	用途	参数类型	参数的意义
0	进程控制		=88 通知字库驱动程序初始化，例如：打开文件等 =8 正常调字库 =18 通知字库驱动程序清理现场，例如：关闭文件等
1	汉字代码	UCH s_ch1	汉字第一字节，英文时高位字节=0；
		UCH s_ch2	汉字第二字节，或字母
2	字体属性	int s_chset	汉字：宋=0，仿=1，楷=2，黑=3，标=4，隶=5 行=6，魏=7，..... 英文：0-9 十种比例体 10 汉字半宽体 字库的传送缓冲区地址：偏移
3	缓冲区	int ioff	字库的传送缓冲区地址：段值
4		int iseg	

偏移	用途	参数类型	参数的意义
5	缓冲区	int b_width	缓冲区宽度(以字节为单位)
6		int b_height	缓冲区高度(以点阵行为单位)
7		int b_vs	字模添加的水平点阵起始位置
8		int b_hs	字模添加的垂直点阵起始位置
9	字模大小	int s_width	需要的汉字字模宽度(点阵数)
10		int s_height	需要的汉字字模高度(点阵数)
11	角度属性	int s_degree	(0=正体,90=左倒,180=倒置,270=右倒);
12	阴影属性	int y_mode	阴影方式(0=字白阴影黑,1=字黑阴影白)
13		int y_dir	阴影方向(0=无影 1=右下 2=左下 3=左上 4=右上)
14		int y_vdeep	阴影水平深度
15		int y_hdeep	阴影垂直深度
16			未定义
17			未定义
18	轮廓属性	int k_mode	=0 取消 =1 设置
19		int k_width	轮廓线厚度
20	镜像属性	int j_dir	=0 取消 =1 左右 =2 上下
21	错误信息	int e_code	=0 无错 !=0 有错
22	点阵方式	int b_mode	=0 点阵按行排 =1 点阵按列排 >1时,b_mode-1为字首空点行数
23	字符宽度	int y_width	=0 宽度为汉字的一半(标准西体) =1 由父程序自己根据点阵判断 = 实际返回的比例体字符宽度
24	前景属性	int c_color	=0: 正常 1: 网点 2: 竖线 3: 横线 4: 网格 5: 左斜线 6: 右斜线 7: 交叉线 8: 虚体
25	平滑属性	int c_smooth	=0: 不平滑 其它值: 平滑
26	未定义, 以下不归一般程序员所用		
27	SP	供中间程序暂存SP(实际为CCED内的堆栈)	
28	SS	供中间程序暂存SS(实际为CCED内的堆栈)	
29	SP	保存着字库驱动程序的堆栈 SP	
30	SS	保存着字库驱动程序的堆栈 SS	
31	BP	保存着字库驱动程序的 BP	
32	DS	保存着字库驱动程序的 DS	
33	ioff	保存着供CCED调用的中介子程序入口地址的段内偏移	
34	CS	保存着供CCED调用的中介子程序入口地址的段地址	
35	未用		

## 3. 接口程序关键模块源代码

```

/*****
/* 程序名: CCEDFONT.C */
/* 功能说明: 字库接口程序主模块 */
/* 使用说明: 需用Turbo C2.0编译, 再与二次开发者编制的读字 */
/*             模函数readfont(unsigned int far *pfar) */
/*             (例如CCEDLX.C) 连接成.EXE或.COM程序, 形成 */
/*             一个字库接口程序 */
/* 编制人: 朱崇君(北京复兴路乙15号国家科委信息中心100862) */
/*****
#pragma inline
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <mem.h>
#include <dos.h>
unsigned char pathnam[40];
/*****
/* 字库接口程序中中介调用程序 */
/* pfar: 为参数块远指针(使用规则见程序尾) */
/*****
unsigned int far readft(unsigned int far *pfar)
(register int isi, idi;
asm push ds
asm push es
isi=FP_SEG(pfar);
idi=FP_OFF(pfar);
_ES=isi;
_BX=idi;
asm add bx, 54
asm mov ax, sp
asm mov es:[bx], ax
asm mov ax, ss
asm inc bx
asm inc bx
asm mov es:[bx], ax
/*****
/* 保存调用者(CCED) */
/* 传递来的堆栈指针 */
/* sp, ss */
/* 到 pfar[27] */
/* pfar[28] 之中 */
/*****

```

```

asm inc bx                                /*******/
asm inc bx                                /*          */
asm mov ax,es:[bx]                        /* 从pfar[ 29]-pfar[ 32] */
asm mov sp,ax                             /*          */
asm inc bx                                /* 中依次恢复字库驱动 */
asm inc bx                                /*          */
asm mov ax,es:[bx]                        /* 程序的:          */
asm mov ss,ax                             /*          */
asm inc bx                                /* sp,ss,bp,ds      */
asm inc bx                                /*          */
asm mov ax,es:[bx]                        /*          */
asm mov bp,ax                             /*          */
asm inc bx                                /*          */
asm inc bx                                /*          */
asm mov ax,es:[bx]                        /*          */
asm mov ds,ax                             /*-----*/
asm push es
asm push bx
readfont((unsigned int far *)MK_FP(isi,idi));
asm pop bx
asm pop es
asm sub bx,10                             /*******/
asm mov ax,es:[bx]                        /*          */
asm mov sp,ax                             /* 从 pfar[ 27]      */
asm inc bx                                /* pfar[ 28] 之中 */
asm inc bx                                /* 恢复调用者(CCED) */
asm mov ax,es:[bx]                        /* 的堆栈指针 sp,ss */
asm mov ss,ax                             /*          */
asm pop es                                /*******/
asm pop ds
;
)
/*****/
/* 字库接口程序主程序 */
/*****/
main(int argc,unsigned char *argv[]){/* 命令行应传来一个长度=8的 */
(unsigned int iseg; /* 字符串,可译成参数块远指 */
unsigned register int ioff, chh; /* 针,若不符,则终止程序。 */
int iii, jjj=2; /******/

```

```

unsigned char *cvv; /*******/
if(argc==2 && strlen(argv[1])==8) ( /* 命令行参数 */
    jjj=0; /* 正确性判别 */
    cvv=argv[1]; /*-----*/
    while(1) ( ioff=0; /*
        for( iii=0; iii<4; iii++) ( /* 将命令行参数 */
            chh=*cvv++; /*
            if(chh)=='a' && chh<='f') chh--='a'-10; /*
            else if(chh>='0' && chh<='9') chh--='0'; /* 转换成 */
            else ( jjj=2; break; ) /*
            ioff=( ioff<<4)+chh; /* 参数块的 */
        ) /* 远指针 pfar= */
    if(jjj) break; /* iseg: ioff */
    iseg=ioff; jjj=1; /*
    ) /*-----*/
if( jjj<2) ( /* 命令行参数 */
    _BX=ioff; _AX=iseg; /* 正确性判别 */
    asm add bx,68 /*******/ /*
    asm mov es,ax /*
    asm mov ax,cs /* 中介程序入口地址CS: IP */
    asm mov es:[ bx],ax /* 存入 pfar[ 34]: pfar[ 33] */
    _AX=(unsigned int) readf(); /*
    asm dec bx /*
    asm dec bx /*
    asm mov es:[ bx],ax /*
    asm mov ax,ds /* 字库驱动程序的 DS,BP */
    asm dec bx /* 存入 pfar[ 32]: pfar[ 31] */
    asm dec bx /*
    asm mov es:[ bx],ax /*
    asm mov ax,bp /*
    asm dec bx /*
    asm dec bx /*
    asm mov es:[ bx],ax /*
    asm mov ax,ss /* 字库驱动程序的 SS,SP */
    asm dec bx /* 存入 pfar[ 30]: pfar[ 29] */
    asm dec bx /*
    asm mov es:[ bx],ax /*
    asm mov ax,sp /*
    asm dec bx /*******/

```

```

asm dec bx                /*******/
asm mov es:[bx],ax      /*      */
)                          /*      */
)                          /*      */
if(jjj>=2) ( iseg=68;    /* 命令行参数错 */
#ifdef __LARGE__        /* 显示程序用途 */
    readfont(&iseg);    /*******/
#else                  /*      */
    readfont((unsigned int far *)MK_FP(_ES,&iseg)); /*      */
#endif                /*******/
)                          /*      */
else ( _AH=0x30;        /* 从命令行获取字库接口程序所在的路径 */
    __int__(0x21);      /* 将它存入全程字符串pathnam中,以备在 */
    if(_AL>=3) (        /* 打开字库时使用(字库与接口程序同路径) */
        cvv=argv[0];    /*      */
        iii=strlen(cvv); /*******/
        cvv+=iii; cvv--;
        while(iii>0) (
            if(*cvv==' ' || *cvv=='\\') *(cvv+1)='\0'; break;
            iii--; cvv--;
        )
        if(iii>0) strcpy(pathnam,argv[0]); else *pathnam='\0';
    )
    else *pathnam=0;
)                          /*******/
exit(0);                 /* 程序应正常终止 */
)                          /*******/

```

#### 4. 字模读取函数范例

```

/*******/
/* 程序名: CCEDLX.C */
/* 功能说明: 联想汉卡字模读取函数 */
/* 用法说明: 需用Turbo C2.0编译,再与ccedfont.obj连接成 */
/* 一个可执行文件,形成联想汉卡的字库接口程序 */
/* 编制人: 朱崇君(北京复兴路乙15号国家科委信息中心100862) */
/*******/

```

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <mem.h>
#include <dos.h>
#define UCH unsigned char
/*****
/* 参数说明: pfar: 为参数块远指针(使用规则见程序尾) */
/* *pfar=88 通知该程序初始化 (例如: 打开文件等.) */
/* =8 正常调字库 */
/* =18 通知该程序清理现场(例如: 关闭文件等.) */
/* =68 显示程序用途 */
*****/
void readfont(unsigned int far *pfar) /*
(unsigned int ikk; /*
UCH *programe="LX-Card for CCED"; /* 说明程序用途
int zkb,www,hhh,zlen,jjj; /* 空间开支尽可能少
int zww,yzb,bww,iii,err=0; /*
UCH chl,ch2; /*
UCH far *fp1; /*
UCH far *fp2; /*
unsigned int dseg,doff,scode,zcode; /*
ikk=*pfar; /*
if(ikk==68) puts(programe); /* 显示程序用途
else if(ikk==8) ( /*
scode=zcode+pfar[1]; /* 取字代码
zkb=pfar[2]; /* 取字体属性
if(zcode>128) ( /*
if(zkb>3) zkb=0; /* 如果是汉字则
else if(zkb==1) zkb=3; /* 进行字体编号
else if(zkb==2) zkb--; /* 转换
else if(zkb==3) zkb--; /*
) /*
else ( yzb=zkb; zkb=0; /* 如果是ASCII字符
zcode+=128; /* 则将不同的字体
if(yzb>4) yzb=4; /* 映射到不同的汉字
if(yzb==4) zcode!=0xaa00; /* 区位中, 备从区位
else if(!yzb) zcode!=0xa300; /* 字模中获取ASCII
else if(yzb==1) zcode!=0xac00; /* 字符的字模。

```

```

else if(yzb==2) zcode:=0xad00; /* */
else zcode:=0xae00; /* */
) /* */
dseg=pfar[ 4]; doff=pfar[ 3]; /* 取缓冲区地址 */
www=pfar[ 9]; /* 取需要的字模宽度 */
hhh=pfar[ 10]; /* 取需要的字模高度 */
if( hhh+www>=56) ( /* */
    _CX=www; /* 如果需要的字模尺 */
    _DX=hhh; /* 寸较大, 则通过联 */
    _AX=zcode; /* 想汉卡中的中断服 */
    _BH=zkb; /* 务读取汉卡中矢量 */
    _BL=25; /* 字库的字模点阵。 */
    asm push es /* */
    asm push di /* */
    _ES=dseg; /* 缓冲区地址传给 */
    _DI=doff; /* 中断服务程序 */
    __int__(0x66); /* */
    asm pop di /* */
    asm pop es /* */
    asm jnc okk /* */
    err=1; /* */
okk: /* */
    pfar[ 9]=www; /* 实际读回的字模点阵宽度 */
    pfar[ 10]=hhh; /* 实际读回的字模点阵高度 */
    pfar[ 22]=0; /* 点阵按行排 */
) /* */
else ( /* */
    _AX=zcode; /* 如果需要的字模尺 */
    _BH=zkb; /* 寸较小, 则通过联 */
    _BL=20; /* 想汉卡中的中断服 */
    asm push es /* 务读取汉卡中24点 */
    asm push di /* 阵字库的字模。 */
    _ES=dseg; /* */
    _DI=doff; /* */
    __int__(0x66); /* */
    asm pop di /* */
    asm pop es /* */
    asm jnc ok2k /* */
    err=1; /* */

```

```

ok2k:                                     /*                                     */
    www=24; hhh=24;                       /*                                     */
    pfar[ 9]=24;                           /* 实际读回的字模点阵宽度 */
    pfar[10]=24;                           /* 实际读回的字模点阵高度 */
    pfar[22]=1;                            /* 点阵按列排               */
    )                                       /*                                     */
    bbw=pfar[ 5];                          /* 取缓冲区宽度字节数     */
    zww=www; zww+=7; zww=zww>>3;          /* 计算字模宽度字节数     */
    www=bbw-zww;                           /* 两个宽度的差           */
    fpl=MK_FP(dseg,doff);                 /* 联想汉卡返回的字模     */
    fp2=fpl+hhh*zww-1;                    /* 点阵是一个点行(列)     */
    fpl+=hhh*bbw-1;                       /* 接着一个点行(列)的     */
    for( iii=hhh; iii>0; iii--)(          /* 紧凑排列, 此段程序     */
        for( jjj=www; jjj>0; jjj--)(     /* 将它转成按缓冲区宽     */
            *fpl--=0;                     /* 度的排列方式。         */
        )                                   /*                                     */
        for( jjj=zww; jjj>0; jjj--)(     /* 排在矩形字模缓冲区     */
            *fpl--=*fp2--;                 /* 的左上角               */
        )                                   /*                                     */
    )                                       /*                                     */
    if( scode<128) (                       /* 对于ASCII字符:         */
        if( yzb==4) pfar[23]=0;           /* 标准等宽体             */
        else pfar[23]=1;                  /* 比例体                 */
    )                                       /*                                     */
    pfar[ 7]=0;                             /* 未完成 起始点位置偏移 */
    pfar[ 8]=0;                             /* 未完成 起始点位置偏移 */
    pfar[11]=0;                             /* 未完成 转角             */
    pfar[13]=0;                             /* 未完成 阴影             */
    pfar[18]=0;                             /* 未完成 轮廓线           */
    pfar[20]=0;                             /* 未完成 镜像             */
    pfar[21]=err;                          /* 出错信息               */
    pfar[24]=0;                             /* 未完成 字前景变化     */
    )                                       /*                                     */
)                                       /* *****/

```

请注意：对于未完成的属性变化，应当把参数块中相应的参数项赋零，以通知父程序接着处理。

## 10.5 关于CCED软件开发者

1992年12月4日《科技日报》第6版刊登一篇关于朱崇君先生的人物专访，现将全文摘录如下。

### 扎根这片沃土

——记青年软件专家朱崇君

柯 信

当一些年轻人忙于考“托福”，千方百计想出国的時候，仍有那么一批有志青年立足国内，默默地为我们社会主义祖国勤劳工作着、奉献着。在国家科委信息中心就有这么一位从清华大学毕业不久的研究生，他叫朱崇君。

他出生在秦岭南部的深山区，深知山区的贫穷与落后，一参加工作便积极报名到边远的老区、山区参加科技扶贫。因为他是大山的儿子，对大山有着特殊的感情，对扶贫有着更为深刻的理解，在扶贫请战书中他这样写到：“我们的国家是社会主义国家，在努力提高综合发展水平的同时，也要兼顾边远的山区，尤其是那些当年为中国革命做出巨大贡献的老区。我从山区长大，祖国的大山哺育了我，我理应响应党中央的号召，回到山里去用所学的科技知识为山区脱贫做一份贡献”。在他连续三次请战之下，组织上

批准他去革命圣地延安扶贫。

就这样，他在陕北的黄土高原上一蹲就是一年。一年下来，他的足迹遍及陕北二十三县市的乡乡镇镇。临别时，陕北人含热泪拉住他的手说：“千言万语归一句，真希望你能留下来再干一年”。是呀，如果不是单位工作的需要，他本人面对这些朴实的陕北人的确也是不忍轻别离。陕北人要送他一面锦旗做留念，他说：“咱们都是山里人，一家子，不必送了。我来扶贫，单位给了我很大的支持，要送就送给我们单位吧。”

在业务上，这个刚刚毕业不久的小伙子也是一位实干家。尽管他不是学计算机专业的，却酷爱计算机。善于捕捉时机，当计算机的浪潮在中国一兴起，他就扎根汉字处理这一沃土，辛勤耕耘。他发现汉化的西文编辑软件从根本上解决不了汉字编辑过程中的难题，只有针对汉字行文的特点进行开发，才能开发出适合我国国情的汉字编辑软件。当一些青年人抱怨没有机会成才，把出国作为唯一的最佳出路的时候，他已在这片沃土上开花结果了。他开发的《中文字表编辑软件CCED》，如今已享誉国内微机领域，并获得浪潮杯比赛三等奖。在该软件设计中，他大胆创新，把利用汉字字符快速生成表格及表格运算功能直接引用到普通字处理软件中。全套软件自行设计，彻底避免了西文编辑软件汉化过程中的半个汉字问题，从而把汉字的微机处理水平向前推进了一步。为了使用户用得更好更方便，

他一个版本接一个版本地开发，常常一干就是一个通宵。

为了尽快让自己设计的软件尽快推广，转化为生产力，服务于祖国的经济建设。小朱毅然地带着自己的成果下了海，来到信息中心办的太乙机电高技术公司，全身心地投入到软件开发应用中。当有人问及他下海的初衷时，小伙子很动情地说：“我是山里人，又在贫困的老区扶过贫，我知道我们国家多么需要富强起来，更知道贫困地区的老百姓希望我们能利用知识帮助他们尽快摆脱贫困。我是搞软件的，无法直接帮助他们，但我要力所能及地为社会创造财富，以我的知识报效国家。”

小朱始终没有忘记贫困老区的人民，在CCED软件销售说明上，就赫然印着“教育优惠、贫困地区优惠”的字样。也正是怀着这种初衷，他把获得良好的社会效益放在自己工作的第一位，常常免费为用户举办培训班，有时骑自行车一骑几十里路上门为用户服务，亲自处理的用户来信不计其数。甚至刚刚献完血，就又骑着自行车为用户解决疑难问题了。

也许正是这种对工作、事业的高度投入，对用户一丝不苟、充满热情的态度，为CCED带来了大量用户，目前，这种软件的用户已达十余万。但小朱并没有满足，他觉得软件还没有尽善尽美，他要推出更多版本的CCED，让中文字表处理更迅速，让自己的知识能够更好地为我们国家创造更大的财富。



## 10.6 关于CCED软件版权的声明

1. CCED系列软件由朱崇君先生研制，版权归朱崇君个人所有。严禁非法解密等各种侵权行为，违者必究。

2. 正式发行的 CCED 4.0 和 CCED 5.0 商品软件盘片上均印有版权标志章（见右），并配有可享受售后服务和更新优惠的《用户卡》。《用户卡》上有朱崇君先生的亲笔签名及CCED版权标志章。



3. CCED 4.0和CCED 5.0 的加密是在原程序中实现的。不论是对硬盘的加密，还是对软盘的加密，都采用了多要素法，一旦程序确切地发现其中一个要素被解开，程序并不警告，伴做可正常运行，但程序将不定期地对硬盘数据起破坏作用。这就是说，即便是用CopyWrit复制的备份盘，安装时可能也会出现安装成功，并能照常使用，但实际上已埋伏了隐患。

4. 目前已发现好几例半解密的 CCED 4.0 软件在扩散，不断有用户反映其硬盘的分配表因此而受到破坏。特此提醒广大用户：由于CCED的加密巧妙地运用了概率技术，每次读盘都不尽相同，密点识别又贯穿整个程序，不给破密者进行跟踪的机会；加上破坏性概率取值较小，不给破密者进行实验的机会。故此，到目前为止，未发现一例解密是完全成功的。为了大家的数据安全，建议不要使用来历不明的 CCED 4.0。

5. CCED 5.0正式软件的加密，比CCED 4.0更进了一步。破译难度更大，“隐蔽”性更强。但对公开 Free 的软件，如 5.0 版的测试版和普及版等，是不做任何加密的。Free 了的软件可以自由复制。

6. 对于正式的合法用户，除了不要用备份盘代替加密盘进行安装外，可以放心地使用，不会有任何破坏性副作用。

1024029

[General Information]

书名=中文字表编辑软件 CCED5.0使用指南

作者=

页数=1000

SS号=

DX号=

出版日期=

出版社=

书名

前言

目录

## 第一章 CCED初步

1.1 CCED软件的用途及其功能特点

1.2 CCED的版本改进

1.2.1 CCED3.0版本

1.2.2 CCED 4.0版本

1.2.3 CCED 5.0版本

1.3 启动CCED

1.3.1 运行环境

1.3.2 启动CCED 5.0

1.4 CCED 5.0的编辑屏幕

1.4.1 编辑屏幕的结构

1.4.2 光标移动

1.4.3 鼠标操作在编辑状态下的运用

1.4.4 “下拉菜单”和“帮助”功能

1.4.5 中西文切换

1.4.6 在CCED内部执行DOS命令

1.4.7 卡拉OK (KLOK) 功能

1.5 结束编辑与退出CCED

1.6 浏览文件目录和文件内容

1.6.1 浏览文件内容

1.6.2 浏览文件目录

## 第二章 文字处理

2.1 基本编辑操作

2.1.1 屏幕编辑状态的选择

2.1.2 文件内容的输入

2.1.3 插入操作

2.1.4 行或段落的连接(合并)

2.1.5 删除操作

2.1.6 行的复制

- 2.1.7 常规查询与替换
- 2.1.8 特殊搜索查找
- 2.1.9 关键词检索和列标题标签
- 2.1.10 重复执行键序（键盘宏操作）
- 2.1.11 多栏目文书编辑
- 2.2 文字块的操作
  - 2.2.1 块的分类与定义
  - 2.2.2 块的移动
  - 2.2.3 块的复制
  - 2.2.4 块的删除
  - 2.2.5 块的打印
  - 2.2.6 块操作一览表
  - 2.2.7 文件之间的块操作
  - 2.2.8 块操作应用举例
- 2.3 窗口操作
  - 2.3.1 多窗口与多文件编辑区的转换
  - 2.3.2 窗口中的文件编辑
  - 2.3.3 多窗口中文件的关闭、退出
- 第三章 表格处理
  - 3.1 表格的生成
    - 3.1.1 自动生成规则表格
    - 3.1.2 画线制表
  - 3.2 表格的修改与调整
    - 3.2.1 屏幕表格的特点
    - 3.2.2 表格的扩充与压缩
    - 3.2.3 表格线的插删与表格切割
    - 3.2.4 设置线保护
  - 3.3 表格中数据的复制
    - 3.3.1 行的复制
    - 3.3.2 块的复制
  - 3.4 表内数据的整理
    - 3.4.1 整列对齐处理

- 3.4.2 利用屏幕多窗口编辑大表格
- 3.4.3 表格中的文书编辑
- 3.4.4 表格中数据的删除
- 3.4.5 保留数据而删除表格线
- 3.4.6 表格中数据的排序和检索

#### 第四章 数值计算

- 4.1 文本编辑版面上的计算
  - 4.1.1 计算命令及运算符
  - 4.1.2 计算实例
- 4.2 表格内数据的计算&
  - 4.2.1 列间计算
  - 4.2.2 一行数据求和
  - 4.2.3 行间计算

#### 第五章 文件的(A方式)打印输出

##### 5.1 常规打印输出

- 5.1.1 打印环境及打印命令
- 5.1.2 打印方式选择
- 5.2 原始打印控制码
  - 5.2.1 汉字打印过程与打印机分类
  - 5.2.2 打印机或打印驱动程序的控制码
- 5.3 集约控制符的引入及使用
  - 5.3.1 集约控制符的含义
  - 5.3.2 集约控制符的使用
  - 5.3.1 集约控制符的赋值与定义
  - 5.2.5 打印标签、信件

##### 第六章 文件的(B方式)打印输出

- 6.1 B方式排印输出的环境
- 6.2 打印控制码
  - 6.2.1 控制码的分类
  - 6.2.2 控制码的显示形式
  - 6.2.3 与打印控制码有关的操作键
- 6.3 排版打印控制码的设置

- 6.3.1 功能控制码的设置
- 6.3.2 格式控制码的设置
- 6.3.3 打印控制命令汇总表
- 6.3.4 打印控制命令的有效范围
- 6.4 屏幕模拟显示和打印输出
- 6.4.1 屏幕模拟显示与打印输出命令
- 6.4.2 错误信息及注意事项

## 第七章 CCED 5.0的操作键

- 7.1 基本键盘操作方案
- 7.2 CCED 5.0操作命令键的定义和修改
- 7.2.1 在CCED 5.0中可以被定义的键名
- 7.2.2 CCED 5.0控制命令的功能元素
- 7.2.3 重新修改或定义操作键

## 第八章 WPS用户的捷径

- 8.1 键盘操作方案的比较
- 8.2 WPS用户怎样快速掌握CCED 5.0

## 第九章 CCED的实用程序

- 9.1 实现xBASE数据库数据的报表输出
- 9.1.1 样本表格文件
- 9.1.2 样本表格的产生与输出
- 9.1.3 报表打印控制
- 9.2 利用CCEDLT程序进行文件转换与表格叠加
- 9.2.1 文件的转换
- 9.2.2 表格叠加
- 9.3 利用LIST程序列文件清单

## 附录

### 10.1 系统参数调试

- 10.1.1 系统调试模块的启动
- 10.1.2 选择屏幕显示类型与显示行数
- 10.1.3 选择屏幕的各种显示颜色
- 10.1.4 选择键盘方案
- 10.1.5 选择打印接口方案

- 10.1.6 排版打印工作参数的设定
- 10.2 安装或修改打印机参数
- 10.3 八个字库接口程序的适用范围及用法
- 10.4 如何编制新的字库接口程序
- 10.5 关于CCED软件开发者
- 10.6 关于CCED软件版权的声明

## 目录