#### ZHONCCUO XIAOBAIKE QUANSHU

# 中国小百科全书

一 物质·宇宙·地球

中文工具书青苹果电子图书系列

# 中国小百科全书

1

物质・宇宙・地球

## 《物质·宇宙·地球》卷编纂委员会

主 编 李凤麟

副主编 李云山 杜昇云 黄润华 汪永起 赵其强 孙 梅 王 璞

编 委 王 璞 毛成生 孙 梅 杜昇云 李 士 李凤麟 李庆康 杨立平 汪永起 邵庆山 赵其强 赵锡文 赵叔松 张 闯 黄华盛 黄润华 崔海亭 游来光

撰稿人 王 璞 王一峋 王小文 王光锷 王坚红 王作述 王学军 王爱民 王恩涌 王馥棠 毛节泰 毛成生 勾 亮 邓宏文 厉大亮 石定朴 叶向忠 朱福康 冯松林 冯宝树 刘东辉 刘耕年 刘鸿雁 刘瑾璇 孙 梅 杜金红 杜昇云 李 李云山 士 李凤麟 李庆康 李寿深 李志安 李宏 李迪华 李 桢 李 彬 李爱根 杨允通 杨列娜

杨慕华

杨国权

吴

波

吴兴国

吴永峰

何康林 汪永起 况秀猛 张 闯 张 晖 张永贵 张宝丽 张晓东 张德二 陆龙骅 陈莎 陈 ΧIJ 陈 晔 陈小瑛 邵庆山 邵联合 范永祥 鸥阳群 欧朝晖 易仕明 罗运利 周群辉 赵其强 赵叔松 孟晓晨 查连芳 姜晓军 姚永玲 秦瑜 秦建新 袁 浩 袁启荣 莫多闻 贾振邦 倪彩霞 徐 斌 徐大海 徐为群 徐海鹏 高豫功 郭应焕 郭劲松 郭桂梭 郭锡钦 黄华盛 黄懋枢 黄润华 萧乾广 崔海亭 梁翠萍 董克勤 韩光辉 游来光 蔡 娟 蔡运龙 裴卫东 颜丹平 谭利华

# 条目分类目录

#### 物质

#### 分 子

分子	1
分子量	2
气体动理〔学理〕论······	2
标准状态	4
物质的量······	4
摩尔······	4
热运动	5
分子力	5
物态参量·······	7
理想气体	8
普适气体常量	8
阿伏伽德罗定律	8

<b>气体〔物〕态方程</b> 9
<b>玻意耳定律</b> 10
<b>查理定律</b> 10
盖—吕萨克定律 10
道尔顿〔分压〕定律
理想气体〔物〕态方程
范德瓦尔斯气体
<b>范德瓦尔斯方程</b> 12
卡末林—昂内斯方程 ·························· $14$
位力系数
<b>统计规律 ······</b> 14
速率分布函数
麦克斯韦速率分布 17
最概然速率
麦克斯韦—玻耳兹曼分布 19
分子的自由度
能量均分定理 20
<b>输运现象 ·······</b> 22
分子碰撞
碰撞频率
平均自由程
<b>粘滞性 ······</b> 25
热传导
<b>扩散 ·······</b> 28
<b>涨落 ·······</b> 30
布朗运动 31

表面张力	32
润湿	33
不润湿	34
毛细现象	34
吸附	35
化学键	36
离子键	37
共价键	38
范德瓦尔斯键	39
金属键	39
氢键	40
$C_{60}$ ·····	40
光谱	41
红外光谱	45
分子光谱	45
转动光谱	45
振动—转动光谱	45
纯振动光谱	47
光谱带	47
分子态	47
电子—振动—转动光谱	49
谱带系	51
拉曼散射	51
弗兰克—康登原理	53
多原子分子	54
多原子分子光谱	57

#### **分**子束 ······· 57

# 原 子

原子	59
*** <del>*</del>	
原子结构	60
原子与辐射相互作用	60
原子碰撞	61
原子序数	62
原子质量单位	63
原子质量数	63
原子量	64
原子质量	65
荷质比	65
基本电荷	66
原子实	66
离子	67
α 粒子	67
奇特原子	68
衣着原子	69
里德伯原子	69
激发态	71
光 (致) 电离	72
自电离态	72
电子伏〔特〕	73

原子簇	73
汤姆孙模型	74
行星式模型	75
卢瑟福模型	75
α 粒子散射实验 ····································	76
库仑散射公式	76
截面	77
卢瑟福公式	78
玻尔氢原子理论	79
定态假设	80
玻尔频率条件	80
玻尔角动量量子化条件	80
玻尔轨道	81
玻尔第一速度	81
能级	82
能级图	82
弗兰克—赫兹实验	83
玻尔—索末菲模型	85
空间量子化	87
原子实极化	87
轨道贯穿	88
电子轨道磁矩	88
拉莫尔进动	89
普朗克公式	89
普朗克量子论	91
普朗克常量	91

6	目	录
量子数	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	• 92
对应原理		• 93
电子自旋和自旋磁矩		• 95
电子磁矩		• 96
原子磁矩		• 96
玻尔磁子	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	• 97
施特恩—格拉赫实验		• 98
朗德因子	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	• 98
自旋轨道相互作用	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	• 99
能级的精细结构		100
精细结构常数·····		101
电子态		101
电子组态		101
原子态		102
等效电子		103
泡利不相容原理		104
LS 耦合		104
多重态		105
洪德定则······		106
朗德间隔定则		107
jj 耦合		107
原子的矢量模型······		108
原子的壳层填充······		109
原子光谱······		111
里德伯常量		113
氢原子光谱······	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	113

巴尔末系	116
莱曼系	116
帕邢系······	116
布拉开系	116
普丰德系	116
汉弗莱系	116
类氢离子光谱	116
皮克林系	117
碱金属原子光谱	117
主线系	119
漫线系 (第一辅线系)	119
锐线系 (第二辅线系)	119
基线系 (柏格曼系)	119
氦原子光谱	119
碱土金属原子光谱	120
复杂原子的光谱······	121
等电子序······	122
稀有气体原子光谱	123
塞曼效应·····	124
正常塞曼效应	125
反常塞曼效应 ······	126
帕邢—巴克效应·····	127
斯塔克效应 ······	127
X 射线······	
X 射线的标识谱······	129
莫塞莱定律	130

布喇格方程····································
康普顿效应····································
激光····································
量子跃迁····································
选择字则
<b>能级寿命······</b> 138
<b>亚稳态</b> 138
不确定〔性〕关系······ 139
<b>谱线增宽······</b> 140
寿命增宽······ 141
多普勒增宽······ 142
<b>线型函数</b> 143
<b>自发辐射······</b> 144
受激辐射
<b>粒子数反转</b> 145
抽运······ 146
三能级系统
四能级系统······ 147

## 元 素

元素	148
元素的起源和形成	149

目

元素周期律·····	150
元素周期表	151
第一主族元素	153
氢	154
氕	155
氚	155
氚	156
碱金属	156
锂	156
钠	157
钾	157
铷	158
铯	158
钫	158
碱土金属	159
铍	159
镁	160
钙	160
锶	160
钡	161
镭	161
铝土金属	162
硼	162
铝	163
镓	163
铟	164

· ···································	164
碳族元素	164
碳	165
硅	165
锗	166
锡······	166
铅	167
氮族元素	167
氮	168
磷	168
砷	169
锑	170
铋	170
氧族元素	171
氧	171
硫	172
硒	173
碲	173
钋	174
卤族元素·······	174
氟	175
氯	176
溴	176
碘	177
砹	177
零族元素 (稀有气体)	178

氦	178
氖	179
氩	179
氪	179
氙	179
氡	180
过渡元素	180
铜	181
银	182
金	182
锌	183
镉	183
汞	184
钛	185
告	185
·····································	186
·····································	186
·····································	186
·····································	187
<del></del>	187
 汜······	188
铬	188
钼	189
钨	190
Unh	
锰····································	
TIM · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	190

Uns

锝.....

钌------

Hs .....

Mt ·····

钯.....

钪.....

钇.....

目	录
•••••	• 191
•••••••	• 192
•••••••	• 192
• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	• 192
•••••	• 193
•••••	• 193
•••••	• 194
••••••	• 194
••••••	• 195
••••••	• 195
•••••	• 196
••••••	• 196
••••••	• 197
••••••	• 197
•••••••	• 198
•••••••	• 198
•••••••	• 199
•••••••	• 199
•••••••	• 200
•••••••	• 202
•••••••	• 202
•••••••	• 203
•••••••	• 203
	• 204

204

204

锌	205
铜	206
溴	206
钪、钛、硼、铝和锗······	207
非必需微量生命元素······	207
镉	208
汞	208
· 铅······	209
·····································	209
<b>钍····································</b>	209
·- 铊·······	210
锂、铷和铯····································	210
铍	210
<b>锶和钡····································</b>	210
致癌性的稀土元素	211
<b>神</b>	211
金、银及铂族元素······	212
碲、铋、锑、镓和铟····································	213
饮食中生命元素的平衡性	214
生命元素与延缓衰老	216

# 化 合 物

化合物	217
无机化合物	217

氧化物	218
臭氧	218
一氧化碳······	219
二氧化碳······	219
干冰	220
石英	220
二氧化硫······	220
三氧化二铝·······	221
酸	221
硫酸	222
盐酸	223
硝酸	224
王水	225
高氯酸······	225
次氯酸······	225
硕	226
氢氧化钠······	227
氢氧化钙	227
盐	227
酸式盐	228
碱式盐	228
氯化钠······	229
卤化银·······	229
碳酸钠····································	230
·····································	230
 陶瓷······	230

玻璃	230
酐	231
三氧化硫······	231
氧化钙	231
配位化合物	232
络合物	232
螯合物	232
水合物	233
氨配合物······	233
银氨络合物	233
无机聚合物	233
两性化合物	234
混合物	234
有机化合物	234
烃	235
脂肪烃	235
烷烃	235
甲烷	236
乙烷······	236
丙烷	237
丁烷	237
十六烷	238
环己烷	238
环氧乙烷	
烯烃	
乙烯	238

丙烯	238
丁二烯	239
异戊二烯	239
炔烃	239
乙炔······	240
氯乙烯	240
芳烃	240
苯	241
甲苯······	241
二甲苯	241
乙苯······	242
苯乙烯	242
萘	242
蒽	243
菲	243
醇	243
甲醇·····	244
甘油	244
乙醇	245
乙二醇	245
环己醇	246
甲醛······	246
酚	246
苯酚	247
醚	247
乙醚······	248

冠醚	248
卤代烃	248
三氯甲烷······	249
六氯化苯	250
双对氯苯基三氯乙烷 ······	250
醛	250
乙醛	250
酮	251
丙酮······	251
有机酸	251
羧酸	252
甲酸	252
乙酸	253
苯甲酸	253
草酸	254
柠檬酸	254
乳酸	254
乙酸酐	255
酯	255
乙酸乙酯	255
胺	256
四级铵盐	256
硝基化合物	257
偶氮化合物	257
重氮化合物	258
亚胺	258

酰卤	258
酰胺	259
糖精	259
杂环化合物	259
糠醛	260
叶绿素	260
碳水化合物	260
单糖	261
葡萄糖	262
果糖	262
核糖	262
低聚糖	262
蔗糖	262
麦芽糖······	262
多糖	262
纤维素	263
淀粉	263
甲壳素	263
生物碱	263
萜	263
甾族化合物	263
蛋白质	263
合成高分子化合物······	263
塑料	264
橡胶	264
合成纤维······	265

离子化合物······	265
离子晶体	265
共价化合物······	265
分子晶体	266
原子晶体	266
金属	266
金属晶体	267
天然元素和化合物	267
溶液	268
溶质	268
溶剂	268
溶解度	268
浓度	269
活度	269
溶度积	269
蒸馏	269
结晶	270
沉淀	270
萃取	270
离心分离	271
离子交换	271
电化学分离方法······	272
电解质······	273
电离度	
水解	
原电池······	

电解	274
电镀	274
理想溶液	274
理想溶液的依数性	275
理想溶液中的化学热	275
拉乌尔定律	275
亨利定律	276
分配定律	276
胶体溶液	276
胶体	277
丁达尔现象·····	277
布朗运动	277
电泳	278
渗析	278
半透膜	278
分子结构	279
离域键	279
定域键	279
配位键	279
键参数 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	279
价键理论	280
杂化轨道理论·····	280
共振论······	281
分子轨道理论······	282
原子轨道	282
配位场理论	283

定性分析	283
系统分析	283
快速分析	284
点滴试验	284
试纸	284
焰色分析	284
定量分析	285
酸碱滴定法	285
沉淀滴定法	285
氧化还原滴定法	286
络合滴定法	286
螯合滴定法	286
光度滴定	286
仪器分析法	287
电化学分析法·····	287
库伦分析法	287
电位分析法	287
极谱法和伏安法······	288
气体扩散电极·····	288
离子选择性电极·······	289
气敏电极	289
色谱法	290
气相色谱法	290
液相色谱法	290
凝胶色谱法	291
薄层层析	291

光谱分析法	291
原子发射光谱法······	292
火焰分光光度法······	292
化学发光分析	292
红外光谱法	293
紫外—可见分光光度法	293
比色法	293
旋光法	293
X 射线衍射分析法·······	294
重量分析	294
化学天平	295
热分析	295
热重量法	295
差热分析	296
物相分析	296
分子光谱	296
转动光谱	297
振动光谱	297
振转光谱	297
电子光谱	298
喇曼光谱	298
穆斯堡尔谱	299
红外光谱	299
光电子能谱	300
核磁共振谱	300
质谱	3()()

#### 化学反应

···· 301
302
304
304
304
304
305
305
305
306
307
307
308
308
308
308
308
309
309
··· 310
··· 310
···· 311

基元反应	311
质量作用定律······	311
反应分子数	312
平衡常数	312
对峙反应	312
连续反应	313
平行反应	313
精细平衡原理······	313
稳态近似	313
平衡近似	314
笼效应·····	314
分子偶遇	314
静电效应	315
取代基效应	315
络合物效应·····	315
链反应	316
爆炸	316
碰撞理论	316
过渡状态理论	317
同位素标记法	317
化学松弛法	317
酸碱反应和平衡	318
水	318
酸碱理论	319
路易斯酸碱理论	319
酸碱质子理论	320

酸碱电子理论	• 320
软硬酸碱理论······	• 321
共轭酸	• 322
共轭碱	• 322
酸碱平衡	• 322
中和	• 322
离解······	• 322
氧化还原反应······	• 322
氧化	• 323
氧化剂	• 323
还原反应	• 324
还原剂	• 324
电化学反应······	• 325
电池电动势······	• 325
能斯脱公式	• 326
标准电池······	• 327
电极	• 327
金属腐蚀	• 327
缓蚀剂	• 327
金属钝化	• 327
化学电源	• 328
电冶金······	
光化学反应······	
光化学光源	
光化学定律	
荧光	• 330

26	目	录
磷光	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	330
皮秒光化学		330
激光诱导化学反应 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		331
气体光化学		331
无机金属化合物光化学		331
环境光化学		332
有机光化学		332
照相光化学	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	332
彩色照相	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	333
化学激光器·······	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	333
无机化学反应	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	333
合成氨反应	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	334
合成金刚石反应·····	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	334
银镜反应	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	335
砷镜反应	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	335
含氧酸盐的分解反应	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	336
水煤气反应	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	336
有机化学反应······	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	336
有机化学反应机理	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	338
亲核反应	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	338
亲电反应 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	338
单分子反应	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	338
双分子反应	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	338
协同反应······	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	339
马尔科夫尼科夫规则	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	339
扎依采夫规则	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	339

霍夫曼规则·····	339
有机反应······	340
缩合反应	340
取代反应	340
加成反应	341
消除反应	341
重排反应	341
卤代反应······	341
狄-阿反应	341
霍夫曼反应 ······	342
环氧化反应······	342
羟基化反应	342
重氮化反应	342
催化氢化反应······	343
高分子化学反应······	343
高分子降解	344
高分子氧化	344
高分子老化	345
高分子交联	345
高分子氢化······	345
高分子合成	346
缩聚反应	346
游离基加聚反应······	346
离子聚合与配位······	347
聚合反应	347
共聚合反应	348

目

#### 机械运动

位移	349
速度	349
瞬时速度	350
平均速度	350
速率	350
速度合成定理	350
绝对速度	350
相对速度	350
牵连速度	350
加速度·····	350
切向加速度	351
法向加速度	351
平均加速度	351
加速度合成定理······	351
绝对加速度	351
相对加速度	351
牵连加速度	352
科里奥利加速度······	352
刚体平行移动	352
平移	352
平动	352
直线运动	352

匀速直线运动	352
匀加速直线运动	352
匀减速直线运动	352
自由落体运动	353
抛体运动	353
角动量定理	353
动量矩定理	353
角动量守恒定律	353
动量矩守恒定律	353
刚体	353
转动惯量	354
惯性椭球	354
中心惯性主轴······	354
动平衡	354
平行轴定理······	355
史泰乃尔定理	355
回转半径	355
相对于质心的角动量定理	355
刚体定轴转动······	356
角速度	356
角加速度	356
刚体定点转动······	356
自转	357
进动	357
章动	357
欧拉角	357

欧拉运动学方程······	357
欧拉动力学方程······	357
刚体平面运动······	358
速度投影定理······	358
速度瞬时转动中心	358
加速度瞬时转动中心	358
刚体一般运动	359
刚体合成运动	359
摩擦·····	360
滑动静摩擦	360
滑动动摩擦·····	360
滚动摩擦	361
多刚体系统	362
质量	362
惯性质量	362
引力质量	363
力·······	363
保守力	363
非保守力	363
惯性力	363
万有引力	364
重力	364
重量	365
比重······	365
力矩	365
力偶	366

力的合成与分解	366
力系的简化	367
受力分析	367
隔离体图	368
示力图	368
牛顿运动定律	368
牛顿第一定律	368
惯性定律	368
牛顿第二定律	368
牛顿第三定律	369
作用力与反作用力定律	369
参照系	369
惯性参照系	370
非惯性参照系	370
碰撞	370
宏观物体的碰撞	370
碰撞中心	371
打击中心	371
微观粒子碰撞	371
质点	371
质点运动方程	372
质点系	372
超静定问题	372
静不定问题	
质心	372
	373

质心守恒定理·····	373
动量	373
冲量	374
动量定理	374
动量守恒定律	375
能量	375
动能	376
势能	376
重力势能	377
万有引力势能	377
静电力势能	377
弹性力势能	378
有势力的功······	378
动能定理	378
机械能守恒定理······	378
功能原理	379
保守系统	379
非保守系统	379
功	379
机械功	379
广义功	379
功率	380
简单机械	380
杠杆	380
滑轮	381
斜面与螺旋	381

劈	382
机械利益	382
机械效益	382
约束	383
约束方程	383
广义坐标	383
自由度	384
虚位移	384
虚功原理	384
动力学普遍方程	385
达郎倍尔—拉格郎日方程······	385
广义力	385
广义动量	385
拉格朗日方程	386
哈密顿原理·····	386
正则方程	387
相空间	387
最小作用量原理	387
摆	388
单摆	389
复摆	389
陀螺	389
回旋仪	389
连续介质	390
应变	390
弹性力	390

应力	390
胡克定律·······	390
杨氏模量	390
弹性应变能	391
张力	391
表面张力	392
弹性体的平衡·····	392
塑性	392
硬化现象	393
屈服准则	393
结构塑性极限	393
蠕变	393
振动	393
一个自由度系统的线性振动	394
简谐振动	395
阻尼振动	395
受迫共振	395
共振	395
多个自由度系统的线性振动	395
简正振动	395
拍	395
非线性振动	396
自激振动	397
隔振	397
减振	398
随机振动	398

浮力	398
阿基米德原理·····	398
帕斯卡原理	399
压力	399
压强	399
标准大气压	399
工程大气压	399
阻力	399
压差阻力	400
摩擦阻力	400
稳定流动	400
升力	401
流强	401
层流	401
湍流	401
位势流	401
重力波······	402
边界层	402
涡流	403
粘性	403
雷诺数	403
马赫数·····	404
伯努利方程	404
激波	405

### 热·物质的非固态

热量·····	406
温度	406
温度计	407
高温计	407
低温计	408
气体温度计	408
电阻温度计	408
蒸气压温度计······	408
温差电阻温度计······	409
磁温度计·····	409
热胀冷缩	409
熔解・凝固	410
汽化·液化······	410
升华·凝华······	411
量热术	411
气体	411
阿伏伽德罗定律	412
理想气体	412
玻意耳定律····································	412
盖一吕萨克定律······	412
理想气体状态方程	412
道尔顿分压定律	413

分子数按高度分布的定律 ······	413
实际气体状态方程	413
气体分子碰撞	414
气体分子平均自由程	415
气体扩散	415
气体热传导	415
焦耳—汤姆孙效应·····	416
液体的性质	416
润湿	416
毛细现象	417
氦的超流现象	417
热力学系统	417
热力学系统状态参量	418
温标	418
热量单位	419
热力学第一定律	419
内能	420
焓	420
热力学第二定律	421
卡诺循环	421
熵	422
自由能	423
吉布斯函数	423
热力学循环······	424
可逆过程······	424
等压过程	424

425
425
425
426
426
427
427
428
428
429
429
430
430
431
431
432
432
433
433
434
434
435
435
436
436
437

惯性约束聚变	437
磁约束热核聚变 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	438
等离子体加热······	438
冷等离子体	439
热等离子体	439
固态等离子体	439
朗道增长	439
磁约束	439
液态等离子体	439

### 物质的固态

固体	439
一维和二维固体······	440
固体的内聚能	440
能带	440
·····能带结构·······························	
容许带	
禁带	
价带····································	
导带	
电子态密度	
费米面	
费米能级	
费米温度	444

波矢量······	445
准动量	445
有效质量	446
布里渊区	447
功函数	448
温差电现象·····	448
接触电势差·····	448
塞贝克效应·····	449
珀耳帖效应 ·····	449
汤姆孙效应·····	450
晶格波	451
固体中的元激发	451
集体激发	452
准粒子	452
极化子	452
激子	452
等离子体振荡······	453
准电子	454
电子—空穴液滴	454
维格纳点阵	455
金属电子论	455
点阵动力学	455
声子	456
电子—声子相互作用	457
非谐相互作用	457
杂质模	457

表面模	··· 458
固体中的导热性······	··· 458
固体中的导电性······	··· 459
霍耳效应	··· 459
固体中的光电效应	··· 459
固体中的光散射······	··· 460
固体中的扩散······	··· 461
固体中的相变······	··· 463
晶体结构······	··· 463
晶体	··· 463
单晶体	··· 463
多晶体	··· 463
晶面角守恒定律······	··· 464
有理指数定律······	··· 464
晶带	··· 464
空间点阵	··· 465
晶系	··· 465
对称性	··· 465
点群	··· 466
平移群	··· 466
空间群	··· 467
简单点阵	··· 467
复式点阵	··· 467
倒易点阵······	
晶体衍射	
密堆积结构······	··· 469

晶类	469
晶体生长理论······	470
晶体生长技术	470
晶体缺陷	470
点缺陷	471
色心	472
位错	472
位错的守恒运动	473
滑移	473
旋错	474
面缺陷	474
层错	475
晶粒间界	476
相界	476
亚结构	477
李晶	477
晶体的键合	478
离子晶体	479
共价晶体	480
分子晶体	480
金属晶体	481
氢键晶体	481
离子导体	482
快离子导体	482
液晶	483
热致液晶	484

溶致液晶	484
向列相液晶······	484
无序体系	485
非晶态材料	485
非晶态半导体	485
非晶态离子导体······	486
玻璃	486
金属玻璃	486
非晶态缺陷	487
表面结晶学	487
二维点群	487
二维空间群	488
表面结构······	488
表面电子结构·····	488
表面能带	489
表面势	489
表面态	489
表面振动······	490
表面分析技术	490
相减谱	490
低能电子衍射	491
场离子显微镜	491
反射式高能电子衍射	492
俄歇电子能谱	492
X 射线光电子谱····································	492
紫外光电子谱······	493

相图	493
固溶体	494
有序—无序相变	494
中间相	494
超结构	495
金属间化合物	495
马氏体相变	496
脱溶分解	496
再结晶·····	496
晶须	497
合金强化	498
固体的断裂	498
热处理	499
淬火	500
退火	500
半导体	501
化合物半导体	501
固溶体半导体	501
有机半导体	502
玻璃半导体	502
气敏半导体	502
压电半导体	503
本征半导体	503
杂质半导体	
半金属	504
P-N 结	504

异质结	504
光电导	504
隧道效应	505
载流子	505
霍耳效应	505
掺杂	505
离子注入	505
施主	505
受主	506
空穴	506
半导体器件	506
半导体光电器件	506
晶体管	506
半导体集成电路······	506
半导体激光器	507
电介质电导	507
电介质有效场	508
电介质谱	508
极化强度	509
介电常数	509
电偶极矩······	509
非晶态电介质	510
驻极体	510
铁电体	511
软模	511
中心峰	511

压电现象	511
铁弹性	512
介电击穿	512
电致伸缩	512
媒递作用	512
超距作用	512
玻尔磁子	513
回磁比······	513
铁磁性	513
超顺磁性	514
居里温度	514
亚铁磁性	514
反铁磁性	515
磁各向异性	516
磁体	516
固体发光	516
单轴晶体	516
正晶体负晶体	517
晶体双折射	517
电光效应	518
声光效应	518
磁光效应	519
结晶发光	520
电致发光······	520
光致发光	520
阴极射线致发光······	521

热致发光·····	522
辐射发光	522
热释发光······	522
摩擦发光·····	522
发光体	523
激活剂	523
共激活剂	524
敏化剂	524
荧光粉	524
超导体	525
超导元素及合金和化合物	526
超导微观理论·····	527
BCS 理论	527
库珀对	527
强耦合超导体······	528
第一类超导体	528
无能隙超导体	529
第二类超导体	529
硬超导体	530
超导磁体······	530
超导量子干涉器	530
超低温技术	531

# 电 磁

电磁相互作用	532
电荷	532
电荷守恒定律·····	533
电中性	533
摩擦起电·····	534
电荷密度	534
库仑定律	535
电场······	535
电场强度	536
电场强度叠加原理······	536
电力线	537
电位	537
等位面	537
电位差	538
零电位	538
等位面	538
电位差	538
电势	538
零电势······	538
等势面····································	538
电势差	538
 静电势能····································	539

导体	539
电偶极子	539
电多极子	540
绝缘体	540
电介质	541
电介质极化	541
电容率	542
绝对电容率	542
相对电容率······	542
真空电容率······	543
电位移	543
电位移通量······	543
高斯定理	544
电容	544
电容器	545
静电平衡······	545
静电感应	545
感生电荷	546
静电屏蔽	546
接触电现象 ······	546
光电现象	547
光电效应	548
光电离现象	548
光电导效应	548
光生伏打效应······	548
生物电现象······	548

铁电体····································	550
压电现象······	550
电致伸缩······	551
电流	551
传导电流	552
运流电流	552
直流电······	552
交流电	552
电流强度······	552
电流密度	553
稳恒电流······	553
稳恒电场······	553
电压	554
端电压······	554
欧姆定律	554
电阻	555
电路······	555
串联	556
并联	556
短路	556
基尔霍夫定律	556
焦耳定律·······	557
	557
电子导电······	557
离子导电······	558
电解液导电	558

气体导电······	· 559
辉光放电	· 560
弧光放电	· 560
电晕放电······	· 560
火花放电·······	· 561
气体放电······	· 561
法拉弟电解定律	· 561
电源	
非静电力	· 562
电动势······	· 562
电池	
温差电现象·······	
塞贝克效应······	
珀尔帖效应······	· 563
温差电偶	· 563
热电子发射······	
次级电子发射······	
磁场	
磁感应强度	
磁场强度	
磁力线	· 566
毕奥—萨伐尔定律	
安培定律	
磁标势	
磁矢势	· 568
磁极	· 569

静磁场······	569
磁场能量	569
磁路	570
地球磁场	570
磁性	571
磁介质	571
顺磁质	572
居里点	572
去磁	572
铁氧体	572
磁性材料······	573
磁化	574
磁化曲线	574
磁化强度	574
磁化率	575
磁导率	575
磁滞	576
磁滞回线	576
磁效应	577
磁致伸缩	577
磁热效应 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	577
磁声效应	578
磁电效应 ······	578
磁光效应	578
磁共振······	578
磁感应通量	579

生物磁学······	579
电磁感应	579
动生电动势······	580
感生电动势······	580
右手定则	580
法拉第电磁感应定律	580
楞次定律······	581
电感	581
互感	582
涡电流	583
傅科电流······	583
趋肤效应······	583
电磁屏蔽······	583
电磁振荡······	584
经典电动力学	584
麦克斯韦方程组······	584
位移电流	586
涡旋电场······	586
洛伦兹力	587
电磁势	587
赫茲矢量······	588
准稳电磁场······	589
电磁场······	590
坡印廷矢量······	591
电磁能······	591
电磁动量······	591

电磁质量和辐射阻尼·······	592
运动带电粒子的电磁场······	593
匀速运动点电荷的场·······	595
高速运动带电粒子的辐射······	596
电磁辐射	596
电偶极子辐射······	596
电磁学量的单位制······	598
安培	599
库仑	599
伏特	600
法拉······	600
欧姆·····	600
特斯拉······	601
韦伯	601
亨利	601
高斯	602
奥斯特	602
麦克斯韦······	602
电桥	603
灵敏电流计	603
冲击电流计	604
安培计	604
伏特计	605
高斯计······	606
磁强计	606

# 波

波动	606
波形	608
波阵面	609
相速度	609
群速度	609
反射与折射	609
简谐波	610
行波	610
驻波	610
横波与纵波	611
线性波与非线性波	611
惠更斯—菲涅耳原理	611
干涉	612
衍射	612
波的能量	612
波动方程	612
多普勒效应	613
声波	613
声速	614
固体中的弹性波······	615
棒中弹性波······	616
板中弹性波······	616

重力波······	616
声表面波······	616
瑞利波	617
乐甫波	617
斯顿莱波······	617
水波	617
分层媒质中的波······	618
等离子体中的波······	618
电磁波	619
媒质中的平面电磁波······	620
平面电磁波的反射和折射	622
电磁波在各向异性媒质中的传播······	622
光	622
γ射线	623
X 射线·····	623
紫外线	624
可见光·····	624
红外光	624
反射定律	625
折射定律	625
折射率	625
折射率测量······	626
费马原理	626
实际光学系统	626
光的偏振	627
偏振光	627

线偏振光	628
椭圆偏振光·····	628
圆偏振光······	629
偏振光的干涉	629
旋光性	629
法拉第效应·····	630
泡克尔斯效应·····	631
应力双折射	631
光的干涉	632
杨氏干涉实验	633
等倾干涉条纹······	633
等厚干涉条纹	634
白光条纹	634
牛顿环·····	635
光的衍射	635
巴俾涅原理	636
波带片	636
夫琅和费衍射······	637
分辨本领	637
光的散射······	638
光的色散	638

# 原子核

原子核的电荷······	640
原子核的质量······	640
核力	641
原子核的半径·····	641
核力作用半径	642
电荷分布半径	642
原子核的自旋·····	642
原子核的磁矩······	643
原子核的电四极矩······	643
核统计学	643
核子的同位旋	643
原子核的同位旋	644
原子核的宇称······	644
核子-核子相互作用	645
核力的介子理论······	645
核结构模型	645
原子核的结合能	646
液滴模型	646
费米气体模型······	647
幻数	647
売层模型	648
集体模型······	648
统一模型	648
核结构的微观理论	649
超核与三体力	649
放射性及原子核的衰变 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	650

放射性衰变的连续理论	651
半衰期和分支····································	651
放射性单位:剂量学	652
辐射防护	653
α <b>衰变</b> ····································	653
α 衰变的量子理论 ····································	
	654
α 谱精细结构 ····································	654
γ辐射····································	655
γ 辐射的多极性 ····································	655
内转换······	655
同质异能态	656
γ辐射的角关联 ····································	656
穆斯堡尔效应·····	657
β 衰变 ···································	657
中微子	658
β 衰变的三种类型	658
β 衰变的费米理论	659
萨晋定律与比较半衰期······	660
β 衰变过程中的宇称不守恒问题 ······	660
· 双β衰变····································	661
原子核反应	661
核反应分类	662
核反应能	663
核反应截面	663
反应道	
	664
核反应中的守恒定律	664

细致平衡原理······	664
核反应模型	664
光学模型	665
复合核模型······	665
核反应中的共振······	666
黑核模型	666
蒸发模型	667
直接核反应·····	667
光核反应	668
中子核反应	668
慢中子和中能中子引起的核反应······	669
快中子核反应·····	669
带电粒子核反应	670
库仑散射	670
质子核反应·····	671
α 粒子核反应 ····································	671
氘核核反应·····	671
重离子核反应······	672
重离子直接反应······	672
重离子深度非弹性散射······	672
全融合反应······	673
重离子反应中的转晕现象	673
中子	673
中子源	674
热中子、冷中子和超冷中子	674
中子与宏观物质的相互作用	674

中子的慢化······	675
中子的扩散	676
中子的衍射	676
裂变与聚变	677
自发裂变	677
诱发裂变	677
裂变的液滴模型理论	678
链式反应	678
裂变反应堆	678
原子弹·····	678
热核反应	679
氢弹	679
受控热核反应	679
宇宙线	680
星体的能量······	680
核合成	681
中子星	681
探测技术与实验方法	681
辐射探测的基本原理 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	682
带电粒子探测·····	682
Χ 和 γ 射线探测····································	683
中子探测······	683
正比计数管和 G-M 计数管 ······	684
核电子仪器	684
辐射探测器的主要特性	685
计数测量	686

带电粒子能谱仪	686
γ射线能谱仪 ····································	687
粒子鉴别技术	687
核寿命测量······	688
同位素示踪	688
同位素检测·····	689
同位素测年代	689
废物利用	689
同位素在农业上的应用	690
辐照在化学中的应用·······	690
辐照在医学上的应用······	690
中子活化分析	691
带电粒子核反应分析	691
X 射线荧光分析····································	692
背散射分析	692
射线照相技术	692
核磁共振技术······	692
正电子湮没技术	693
固体的辐照效应	693
半导体离子注入掺杂······	693
医用 CT	694
X-CT	694
PECT ·····	695
核磁共振 CT ······	695
沟道效应与阻塞效应	696

### 基本粒子

基本粒子	696
光子	700
W <sup>±</sup> 粒子 ·······	701
Z°粒子······	701
胶子	702
黑格斯粒子	702
轻子	703
电子	703
正电子	704
μ 子 ···································	704
, 中微子·······	705
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	706
 强子·································	706
	707
π介子····································	708
K 介子 ···································	708
→ → → → → → → → → → → → → → → → → → →	709
う / 1/4 ·	710
<sup>37 xx</sup> 粲数····································	710
<sup>未以</sup> 粲偶素····································	710
底数	710
重子	
<b>里丁</b>	711

质子	711
中子	712
超子	712
共振态	712
夸克······	713
部分子	715
轻子—核子深度非弹性散射······	716
自由度	716
自旋	717
宇称	717
同位旋	718
盖尔曼—西岛规则······	719
自旋与统计的关系······	719
对称性和守恒量······	720
色	721
味	722
代	722
衰变	723
衰变寿命	723
电磁相互作用	724
弱相互作用	724
强相互作用·······	725
狭义相对论····································	
量子场论	
	731
量子电动力学	
<del></del>	

费曼图	733
康普顿散射	734
发散困难与重整化	735
真空极化	736
兰姆位移	736
电子反常磁矩·····	737
规范理论	737
电弱统一理论	739
对称性自发破缺······	740
黑格斯机制	741
量子色动力学	741
渐近自由	743
夸克—胶子禁闭	744
例外态	744
格点规范理论·····	744
夸克—胶子等离子体	745
粒子物理标准模型······	745
弱电强大统一理论	746
磁单极子	746
孤子	747
费米子	748
玻色子	748
超对称	748
广义相对论	749
超弦理论	750

目

### 物质微观结构探索

分子和原子的探测······	750
原子光谱	751
分子光谱	753
α 粒子与原子的散射 ····································	754
电子与原子的散射	754
电子电荷的测量······	755
电子质量的测量······	756
原子质量的测量······	756
质谱仪	757
原子核的探测·····	757
核的大小	758
核重量	758
核成分	758
核力	758
核能级	759
核物理实验中对粒子的鉴别······	759
脉冲形状鉴别法······	759
射程法	759
飞行时间法	760
电磁场偏转分析法	760
能量损失法·······	760
核辐射的方向角关联·······	760

在束核谱技术	761
核靶的制备技术······	761
核极化靶	761
核物理实验中的数据获取及分析	762
实验室坐标系·····	762
质心坐标系	762
气体电离探测器······	762
电离室	763
盖革计数器	764
正比计数器·····	765
固体径迹探测器······	765
位置灵敏探测器	767
中子探测器·····	767
磁谱仪	768
β 谱仪	768
重粒子磁谱仪	769
在线同位素分离器	770
脉冲幅度分析器	770
高能粒子实验方法	771
宇宙线实验物理······	771
高空观测宇宙线······	772
高山观测宇宙线······	773
海平面观测宇宙线	773
地下宇宙线观测······	774
加速器实验物理······	774
固定靶实验	

两股束流对撞实验	776
粒子与物质的相互作用	777
电离损失	778
库仑散射	778
核反应	779
轫致辐射	779
契伦科夫辐射······	779
穿越辐射······	780
粒子之间的相互作用	780
相互作用长度	780
辐射长度	780
吸收长度	781
正反粒子对产生	781
正反粒子对湮灭······	782
粒子的衰变	782
衰变分支比	782
粒子平均寿命	783
粒子探测器·····	783
气体探测器·····	784
云室	785
火花室	785
阻性板计数器······	786
流光室	786
自猝灭流光管······	787
多丝正比室	788
漂移室	789

时间投影室	789
固体探测器······	790
核乳胶	790
乳胶室	791
闪烁计数器······	791
有机闪烁体······	792
无机闪烁体	792
气体闪烁体	792
硅感应条探测器······	793
半导体探测器·····	793
契伦科夫计数器······	794
液体探测器·····	794
气泡室	795
液体闪烁计数器······	795
量能器	796
强子量能器	797
簇射计数器·····	798
粒子谱仪	799
单臂谱仪	799
双臂谱仪	800
前向谱仪······	800
大接受度谱仪	801
多粒子谱仪	802
北京谱仪	802
高能实验中的电子学	804
NIM 系统 ······	805

CAMAC 标准 ···································	805
快总线	806
粒子的选择触发······	807
硬件快触发	807
计算机逻辑判选······	807
实验的数据分析······	808
蒙德卡罗在数据分析中的应用······	809
粒子加速器	810
高压加速器·····	812
感应加速器·····	812
直线加速器·····	813
高频四极场加速器······	813
回旋加速器·····	814
同步回旋加速器	815
同步加速器·····	815
储存环	816
对撞机·····	816
北京正负电子对撞机	818
同步辐射······	819
同步辐射光源·····	819
自由电子激光······	820
超导加速器·····	821
电子枪······	822
离子源	822
束流	823
束流传输线	823

≣ :	录
⊣ .	7/

束流集体效应·····	824
束流冷却	824
加速器新原理·····	825

# 宇宙

宇宙	827
宇宙学原理	827
红移	828
哈勃定律	828
哈勃常数	828
哈勃距离······	829
红移—视星等关系······	829
速度—距离关系······	829
K 改正	830
宇宙时	830
减速因子	830
稳恒态宇宙模型······	830
等级式宇宙模型······	831
爱因斯坦静态宇宙模型	831
德西特静态宇宙模型······	831
弗里德曼宇宙模型······	832
勒梅特宇宙模型······	832
尘埃宇宙模型	832

7	0
1	Δ

12	Н	_
膨胀宇宙模型······		
开放宇宙模型······	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	833
相对论宇宙学······	•••••	833
大爆炸宇宙学说······	•••••	833
宇宙年龄	•••••	834
宇宙半径······	•••••	834
宇宙常数······		
物理常数的变化······	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	835

### 恒星和星际物质

星座······	835
恒星	839
恒星的亮度	841
星等	841
恒星质量	841
恒星光度	842
质光关系	842
恒星直径	843
星风	843
恒星自转	
恒星大气	845
恒星磁场	845
恒星光谱·······	846
恒星光谱分类	846

光谱型	848
沃尔夫─拉叶星····································	849
大鹅座 P 型星 ··································	850
B 型发射星 ·······	850
气壳星	850
A 型特殊星 ······	851
金属线星	851
共生星	851
SS 433	852
赫罗图	852
主序星	853
矮星	854
巨星	854
超巨星	854
红巨星	855
亚巨星	855
亚矮星	
	855
白矮星	856
双星	856
食双星	857
大陵型变星······	858
渐台二型变星	858
大熊座 W 型变星 ·······	858
分光双星······	859
密接双星······	859
密近双星	860
	000

临界等位面	860
质量交流	860
质量损失	861
星周物质	861
气盘	861
气环	861
热斑	862
巴纳德星······	862
聚星	863
变星	863
脉动变星	865
造父变星······	865
长周期造父变星	866
短周期造父变星	866
室女座 W 型变星	866
周光关系	866
天琴座 RR 型变星 ······	867
盾牌座 δ 型变星・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	867
船帆座 AI 型变星	867
仙王座 β 型变星 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	868
金牛座 RV 型变星	868
长周期变星	868
半规则变星	868
不规则变星	869
爆发变星······	869
新星	870

再发新星	870
超新星	871
矮新星	871
类新星	872
金牛座 T 型变星	872
耀星	872
星云变星······	873
猎户座 FU 型变星······	873
北冕座 R 型变星	873
磁变星	874
光谱变星	874
星云	875
气体星云	875
气体尘埃云	875
发射星云	875
猎户座大星云	876
行星状星云	876
蟹状星云	876
反射星云	877
星际物质	877
星际分子	878
分子云	879
H Ⅱ 区和 H I 区 ·································	879
马头星云	
三叶星云	880
玫瑰星云	880

昴星团星云 88	80
礁湖星云	80
北美洲星云	
	-
<b>蜘蛛星云·····················</b> 88	183

# 银河系

银河	881
银河系	881
银心	883
银道面	883
谷德带	884
星团	884
球状星团	884
疏散星团	885
移动星团	885
星族·····	886
星协·····	887
银河系结构	887
银核	888
银冕······	888
银晕	888
银盘······	889
银河系的核球	889
旋臂	890

银河系模型······	890
恒星的空间运动	890
次系	890
子系	891
银河系自转	891
银河系的磁场	891
太阳运动	892
向点	892
背点	893
本地静止标准······	893
速度弥散度	893
速度椭球	893
K 效应	894
星际消光·····	894
星际红化·····	894
西利格定理······	895
星族 I	895
星族 『 ······	895
密度波理论······	895
分光视差	896
造父视差	896

## 星 系

星系的质量······	898
星系的质光比	898
隐匿质量	898
星系的分类······	899
旋涡星系	900
椭圆星系	901
棒旋星系	901
不规则星系······	901
特殊星系······	902
塞佛特星系······	902
马卡良星系	903
致密星系	903
蝎虎座 BL 型天体 ·······	903
N 型星系 ·······	904
射电星系······	904
互扰星系	905
激扰星系	905
活动星系	906
星系核·····	906
活动星系核	906
星系冕	906
星系盘	907
星系晕	907
巨星系	907
矮星系	908
星系的分布······	908

多重星系	909
隐带	909
星系群······	909
本星系群	909
仙女座大星云	910
麦哲伦星云	910
星系团······	911
规则星系团	913
不规则星系团······	913
室女星系团	913
后发星系团	914
超星系团	914
本超星系团	914
星系际物质	915
总星系	915

# 太阳系

太阳系	916
太阳	
光球	
米粒组织	920
超米粒组织	920
5 分钟振荡 ····································	020
光斑	921

临边昏暗	921
日面坐标	921
谱斑	922
色球	922
针状物	923
冲浪·····	923
细链	924
喷焰	924
闪光光谱	924
日冕	924
冕流······	925
极羽	925
冕环······	925
冕洞	926
$M \ \overline{\boxtimes} \ \cdots $	926
日冕凝聚区	926
色球—日冕过渡区	926
黑子	927
本影	928
半影	928
埃费希德效应 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	929
黑子相对数	929
黑子周期	
蒙德极小期······	
日珥	
赔条	931

_	
_	
_	汉
_	~1 \

耀斑	931
色球爆发	932
白光耀斑	932
太阳质子事件······	932
太阳电子事件······	932
莫尔顿波	932
太阳磁场······	933
太阳活动预报·····	933
太阳自转······	934
太阳巡视	934
太阳单色像	934
宁静太阳	935
负氢离子吸收······	935
太阳活动	935
太阳综合图	935
国际太阳联合观测	936
太阳常数	936
日地关系	936
太阳风	937

### 行星・卫星・慧星

行星	937
太阳系外行星系	938
水星	938

金星	939
地球	941
磁暴	941
极光······	941
地球的磁层和辐射带	942
火星······	942
木星	944
土星	946
天王星	947
海王星	948
冥王星	949
行星环······	949
卫星	950
月球	951
月相	952
月龄	953
月质学	953
提丢斯—波得定则······	953
小行星	954
谷神星	955
智神星·······	955
婚神星	955
灶神星	956
爱神星	956
大力神星	956
伊卡鲁斯	956

中华星	957
火星卫星	957
木星卫星	957
土星卫星	958
天王星卫星	958
海王星卫星	959
冥王星卫星·····	959
彗星	959
彗星群	961
哈雷彗星	961
彗星族	961
彗星模型·····	962
流星	962
流星群	963
流星雨	963
火流星	963
陨石	963
石陨石	964
铁陨石	964
石铁陨石	965
吉林陨石雨······	965
行星际物质	965
行星际磁场······	966
黄道光·····	966
对日照	966
行星视运动	966

		录
		>1 <b>×</b>

等周率	968
反照率	968

## 天体测量

天球	969
天赤道	969
地平圈	969
黄道	969
银道	969
白道	970
天子午圈	970
卯酉圈	970
四方点	970
分至点	970
天球地平坐标系	971
天球时角坐标系	971
天球赤道坐标系	972
天球黄道坐标系	972
天球银道坐标系	973
天文三角形	973
天体周日视运动	973
太阳周年视运动	973
中天	974
影响天体位置的因素	974

大气折射	975
周日视差·····	975
周年视差······	975
天体的距离······	975
天文单位	976
光年	976
秒差距	976
岁差	976
章动	976
自行	977
平位置	977
真位置	977
视位置	977
历元······	977
地面点天文坐标	977
大地坐标系	978
地心坐标系	978
地面点坐标的测定	978
太尔各特法	979
多星等高法	979
中天法	980
天文导航	980
地极	980
纬度变化	980
极移	981
长期极移	981

86	目	录
极原点		982
张德勒摆动······		982
非极纬度变化······		982
国际纬度服务		983
极移服务		984
国际极移服务		984
时间的计量······		984
年		985
月		985
日		986
真太阳时		986
平太阳时		987
时差		987
恒星时		987
地方时		987
本初子午圈		988
区时		988
日界线		988
世界时		989
历书时		989
原子时		990
力学时		990
协调世界时		990
时间服务		991
国际时间局		991
天文钟·····		992

地球自转不均匀性	992
地球自转长期减慢	993
北京时间	993
天体位置的绝对测量	993
天体位置的相对测定	994
惯性参考系	994
照相天体测量方法 5	995
星表及星表系统	995
<b>光行差常数</b> 9	997
<b>岁差常数</b>	997
章动常数	997
黄赤交角 9	997
<b>星图······</b>	998
光电等高仪	998
天顶仪	999
照相天顶筒 9	999
子午仪	999
甚长基线干涉仪 10	000
天体测量卫星 10	000
人造卫星多普勒观测 10	000
人造卫星激光测距 10	001
月球激光测距 10	001

#### 天体力学

二体问题	1002
开普勒定律	1002
活力公式	1003
宇宙速度	1003
作用范围	1003
开普勒方程	1004
三体问题	1004
多体问题	1004
摄动理论	1005
长期摄动	1005
周期摄动	1005
月球运动理论	1006
月球天平动	1006
大行星运动理论	1007
小行星的运动	1007
脱罗央群小行星	1008
希腊群小行星	1008
小行星轨道环空隙	1008
彗星的运动	1008
天体力学定性理论	1009
周期解理论	1009
俘获理论	1009

太阳系稳定性问题	1010
天体力学数值方法	1010
天体的形状和自转理论	1011
洛希极限	1011
历书天文学和天文动力学	
轨道要素	1011
轨道计算 ····································	1012
轨道改进	1012
贝塞尔日数	1013
日食	1013
月食	1014
凌日	1014
儒略日	1015
晨昏蒙影	1015
人造卫星运动理论	1015
月球火箭运动理论	1016
行星际飞行器运动理论	1016
天文遗址及文物	
巨石阵遗址	1017
奇琴伊察遗址	1018

塔欣遗址	1018
印加天文遗址	1018
印度古代天文台	1019
洛阳灵台	1019
莒县天文遗址	1020
登封元代观星台	1020
北京古观象台	1021
湖北随县二十八宿龙虎纹箱盖	1021
汉帛书彗星图	1021
西汉铜漏	1022
敦煌星图	1022
苏州石刻天文图	1023
杭州吴越墓星图	1023
常熟石刻天文图	1024
北京隆福寺藻井星图	1024
清代蒙文星图	1024
阜阳五星候占仪	1024
明制浑仪	1025
明制简仪	1025
明制圭表	1025
西汉日晷	1026
商甲骨文天象记事	1026
延祐铜壶滴漏	1026
兴安石制水准仪	1026

### 古天文仪器

测影仪器	1027
浑仪	1028
浑象	1029
灵台	1030
简仪	1030
仰仪	1031
水运仪象台	1031
西域仪象	1031
象限仪	1032
墙仪	1032
纪限仪	1032
刻漏	1033
瑞轮蓂荚	1033

#### 古代天文名词及学说

天狼星	1034
老人星	1034
南门二	1034
大角	1034
参宿四	1035

参宿七	1035
织女星	1035
五车二	1035
南河三	1035
水委一	1035
马腹一	1035
河鼓二	1036
毕宿五	1036
角宿一	1036
心宿二	1036
北河三	1036
北河二	1036
天津四	1036
北落师门	1037
轩辕十四	1037
蒭藁增二	1037
大陵五	1037
三垣	1037
四象	1038
二十八宿	1038
十二次	1039
十二辰	1041
犯宿	1041
守宿	1041
分野	1041
黄道十二宫	1042

阴阳	1042
五行	1042
五星连珠	1043
日月合壁	1043
七衡六间	1043
日南至	1043
盖天说	1044
浑天说	1044
宣夜说	1044
地心体系	1044
地动说	1045
日心体系	
第谷体系	
SIS HELLINGS	1010

# 古 历 法

<b></b>	1046
阳历	1046
阴历	1047
阴阳历	1047
古六历	1047
太初历	
三统历	
乾象历	1048
大明历	1049

戊寅元历	1049
大衍历	1049
九执历	1049
统天历	1050
授时历	1050
时宪历	1050
天历	1051
回历	1051
藏历	1052
傣历	1052
彝历	1053
儒略历	1053
观象授时	1053
岁实	1054
朔策	1054
三正	1054
二十四节气	1054
干支	1055
日躔	1056
月离	1056
斗建	1056
历法后天	1057
岁星超辰	1057
月行迟疾	1057
调日法	1058
交终月	1058

经天月	1058
上元积年	1058

## 实测天体物理

大又望远镜	1058
折射望远镜	1059
伽利略望远镜	1060
开普勒望远镜	1060
寻星镜	1060
导星镜	1061
反射望远镜	1061
牛顿望远镜	1062
卡塞格林望远镜	1062
格雷果里望远镜	1062
R—C 望远镜 ·······	1063
折轴望远镜	1063
折反射望远镜	1063
施密特望远镜	1064
马克苏托夫望远镜	1064
超施密特望远镜	1064
像差	1064
球差	1065
色差	1065
大型折射望远镜	1065

大型折反射望远镜	1065
大型反射望远镜	1066
多镜面组合望远镜	1066
赤道式装置	1067
地平式装置	1067
圆顶室与天窗	1067
恒星干涉仪	1068
太阳望远镜	1068
太阳塔	1069
定天镜	1069
定日镜	1070
太阳摄谱仪	1070
太阳单色光照相仪	1070
色球望远镜	1070
双折射滤光器	1071
太阳磁像仪	1071
日冕仪	1071
太阳辐射测量仪	1072
大气窗口	1072
大气色散	1073
大气消光	1073
大气宁静度	1073
夜天光	1073
天文台选址	1074
天体光度测量	1074
目视星等	1075

目

照相星等	1075
仿视星等	1075
光电星等	1076
热星等	1076
极限星等	1076
多色测光	1076
UBV <b>三色测光·······</b>	1077
四色测光	1077
光电光度计	1078
色指数	1078
热改正	1079
色余	1079
光瞳光度计	1079
测微光度计	1080
闪视比较仪	1080
天体分光光度测量	1080
色温度	1081
谱线轮廓	1081
等值宽度	1081
天体光谱分析	1081
恒星摄谱仪	1082
衍射光栅	1082
物端光栅	1082
物端棱镜	1082
无缝摄谱仪	1082
星云摄谱仪	1083

#### **光电分光光度计 …………………** 1083

### 射电天文方法

射电天文方法	1084
射电望远镜	1085
射电干涉仪	1085
射电日像仪	1086
射电辐射计	1087
亮温度	1088
射电流量密度	1088
射电偏振计	1089
射电天文接收机	1090
大气射电窗口	1090
雷达天文观测	1091
流星雷达观测	1092
射电源	1092
射电星	1093
行星射电	1094
木星射电爆发	1095
银河系射电	1096
脉冲星	1097
脉冲星自转突快	1098
射电天文谱线	1098
太阳射电	1099

NML 天体

KL 源

1112

1112

1113

太阳宁静射电	1100
太阳缓变射电	1101
太阳射电爆发	1101
太阳局部射电源	1102
日冕射电	1103
宇宙射电	1103
河外射电	1104
河外致密射电源 ············	1105
河外射电展源	1106
河外射电双源和多重源	1106
星系核射电 ······	1107
类星体	1108
微波背景辐射	1109
地外文明和它的射电探测	1109
其他波段天文方法	
红外望远镜	1110
红外探测器	1110
红外调制技术	1111
红外探测卫星	1111
红外源	11112
-エノI II小	1112

BN **天体** ......

••••••

IRC 源 ······	1113
CRL <b>源 ···································</b>	1113
太阳紫外辐射	1113
太阳远紫外爆发	1114
恒星紫外辐射	1114
太阳软 X 射线爆发 ·······	1115
太阳硬 X 射线脉冲式爆发	1115
X 射线脉冲星 ····································	1115
X 射线双星 ····································	1116
X 射线展源 ·······	1116
暂现 X 射线源 ······	1117
宇宙 X 射线爆发 ····································	1117
X 射线源 ······	1118
气球高空天文探测	1118
火箭高空天文探测	1118
太阳 γ 射线爆发	1118
宇宙 γ 射线爆发 ····································	1119
宇宙 γ 射线源 ···································	1119
γ 射线脉冲星 ····································	1120
行星际空间探测	1120
空间天文观测航天器	1121
轨道太阳观测台	1122
太阳辐射监测卫星	1122
轨道天文台	1122
乌呼鲁探测器	1123
轨道地球物理台	1123

行星际监测站	1123
先驱者号	1123
旅行者号	1124
哈勃空间望远镜	1124
麦哲伦号探测器 ······	1125
高能天文台	1125
天空实验室	1125
阿波罗月球探测	1126
紫外望远镜	1126
X 射线望远镜 ····································	1127
海盗号探测火星	1127
理论天体物理	
恒星大气理论	1128
恒星大气模型	1129
谱线的形成和致宽	1129
复合线	1130
禁线 ······	1130
谱线位移	1131

阿尔文波 ......

引力理论	1134
引力收缩	1134
弯曲空间	1134
空间曲率	1135
广义相对论的天文验证	1135
水星近日点进动问题	1136
引力场致光线偏转	1136
引力红移	1136
引力透镜	1137
引力坍缩	1137
黑洞	1137
视界	1138
吸积	1139
吸积盘	1139
黑洞的发射	1139
奇点	1140
白洞	1140
致密星	1140
超密态物质	1141
昌德拉塞卡极限	1142
奥本海默极限 ······	1142
引力波	1142
中子星	1143

#### 天体演化

太阳系近圆性、同向性、共面性	1144
月球的起源和演化	1144
太阳系起源和演化	1145
星云说	1146
俘获说	1147
灾变说	1147
其他关于太阳系演化的学说	1148
恒星的演化	1148
球状体	1150
赫比格─阿罗天体 ······	1150
红外星	1150
原恒星	1151
恒星的早期演化	1151
恒星的晚期演化	1152
星系的演化	1152
奥伯斯佯谬	1153

## 天文机构・天文教育

天文台	1154
紫金山天文台	1154

		茅
		7)

北京天文台	1155
上海天文台	1156
云南天文台	1156
陕西天文台	1157
台北市立天文台	1157
中国的天文观测站及人造卫星观测站	1157
天文年历	1158
国际天文学联合会	1158
中国天文学会	1159
天文刊物	1159
天文系及天文专业	1159
天球仪	1160
天象仪	1160
活动星图	1160
月地运行仪	1161
天文馆	1161
北京天文馆	1161
青少年天文教育	1162
天文普及年历	1163
天文爱好者	1163

# 地 球

### 地球概述

地球	1164
大地水准面	1168
地轴	1168
地极	1169
地壳	1169
地幔	1170
岩石圏	1171
地核	1171
地球的重力场	1172
地磁场	1172
地电场	1173
地热	1174
地热增温率	1174
大地热流	1174
元素丰度	1175
克拉克值	1175
元素在地球中的分布分配	1176

元素的地球化学分类	1177
元素的赋存状态	1177
元素的迁移	1178

## 地 震

地震	1179
地震成因	1179
构造地震	1180
火山地震	1180
陷落地震	1181
诱发地震	1181
海震	1181
海啸	1181
古地震	1182
地震波	1182
震源	1183
震源深度	1183
震中	1184
震中距	1184
震级	1185
地震烈度	1185
等震线	1186
地震带	1186
地震预报	1187

震源机制	1187
地震活动周期	1188
地震前兆	1188
地震仪	1188
地震序列	1189
震中迁移	1189
人工地震	1189
地震区划	1190
地震危险性区划	1190

## 矿 物

矿物	1191
光泽	1193
硬度	1194
解理	1195
断口	1195
结晶质	1196
非晶质	1196
结晶作用	1196
晶核	1196
晶形	1196
晶面	1197
整数定律	1197
晶面符号	1197

结晶轴	1198
轴角	1198
晶体习性	1198
晶族	1199
双晶	1199
双晶律	1200
晶体测量	1200
均质体	1200
非均质体	1201
金属矿物	1201
非金属矿物	1201
粘土矿物	1201
原生矿物	1202
次生矿物	1202
表生矿物	1202
变质矿物	1202
重砂矿物	1202
包裹体	1203
晶簇	1203
结晶水	1203
化合水	1203
吸附水	1204
自然金	1204
自然铂	1204
自然银	1204
自然铜	1205

自然汞	1205
金刚石	1205
石墨	1205
辉铜矿	1206
黄铜矿	1206
方铅矿	1206
闪锌矿	1207
辉钼矿	1207
黄铁矿	1208
白铁矿	1208
毒砂	1208
辰砂	1209
雄黄	1209
雌黄	1209
萤石	1210
石盐 (岩盐)	1210
钾盐	1210
刚玉	1211
赤铁矿	1211
钛铁矿	1211
赤铜矿	1212
金红石	1212
锡石	1212
软锰矿	1213
晶质铀矿	1213
非晶铀矿	1213

110	求
石英	1214
玉髓	1214
蛋白石	1215
铝土矿	1215
褐铁矿	1215
方解石	1216
文石	1216
白云石	1216
菱铁矿	1217
重晶石	1217
天青石	1217
石膏	1218
硬石膏	1218
芒硝	1218
明矾石	1218
泻利盐	1219
白钨矿	1219
黑钨矿	1219
钼铅矿	1219
铬铅矿	1220
磷灰石	1220
独居石	1220
硼镁石	1220
硼砂	1221
橄榄石	1221
锆石	1221

榍石	1222
石榴子石	1222
蓝晶石	1222
红柱石	1223
黄玉	1223
绿帘石	1223
绿柱石	1224
电气石	1224
辉石	1225
透闪石	1225
阳起石	1226
角闪石	1226
滑石	1226
叶腊石	1227
蛇纹石	1227
石棉	1228
温石棉	1228
白云母	1228
黑云母	1229
绢云母	1229
蛭石	1229
海绿石	1229
绿泥石	1230
高岭石	1230
蒙脱石	1231
伊利石	1231

长石	1231
钾长石	1232
斜长石	1233
副长石	1233
沸石	1234

## 宝石・玉石・石料

宝石	1234
钻石	1235
红宝石	1235
蓝宝石	1235
绿宝石	1236
海蓝宝石	1236
祖母绿	1236
金绿宝石	1237
变石	1237
翠绿宝石	1237
红色绿宝石	1237
晶宝石	1237
猫眼石	1238
玛瑙	1238
水晶	1239
茶晶	1239
黄晶	1239

碧玺	1239
日光石	1240
月光石	1240
欧泊	1240
勒子石	1241
玉	1241
硬玉	1241
翠玉	1241
翡翠	1241
软玉	1242
和田玉	1242
羊脂玉	1242
青玉	1243
墨玉	1243
蓝田玉	1243
京白玉	1243
岫岩玉	1243
汉白玉	1243
孔雀石	1244
松石	1244
青金石	1244
虎眼石	1245
琥珀	1245
珊瑚	1245
彩石	1246
砚石	1246

建筑装饰矿物岩石材料	1246
大理石	1246
云石	1247
艾叶青	1247
莱阳绿	1247
东北红	1247
东北绿	1248
青田石	1248
寿山石	1248
昌化石	1248
独山石	1248
克拉	1249
色级	1249
批工	1249
瑕疵	1249

### 岩矿鉴定

岩石薄片	1250
偏光显微镜	1250
显微镜热台	1251
染色法	1251
差热分析	1251
油浸法	1252
极射赤平投影	1252

侵入岩

1258

心射极平投影	1253
吴氏网	1253
荧光灯	1253
矿相显微镜	1253
ш ——	
岩石	
岩石	1254
岩石的结构	1254
岩石的构造	1255
岩浆	1255
岩浆分异作用	1255
结晶分异作用	1255
同化作用	1256
混杂作用	1256
混杂岩	1256
岩浆杂岩	1256
岩浆建造	1256
捕虏体	1257
岩浆岩	1257
岩浆岩 (火成岩) 产状	1257
岩浆岩相	1257
岩浆岩体	1258
侵入体	1258

	汞

深成岩	1258
浅成岩	1259
超浅成岩	1259
脉岩	1259
火山岩	1259
次火山岩	1259
喷出岩	1259
熔岩	1260
火山机体	1260
岩浆岩结构	1260
全晶质结构	1261
显晶质结构	1261
辉长结构	1261
辉绿结构	1262
隐晶质结构	1262
半晶质结构	1262
斑状结构	1262
安山结构	1262
霏细结构	1262
玻璃质结构	1263
岩浆岩的构造	1263
块状构造	1263
流纹构造	1263
气孔构造	1263
杏仁状构造	1264
斑杂构造	1264

造岩矿物	1264
铁镁矿物	1264
硅铝矿物	1265
超基性岩	1265
橄榄岩	1265
辉石岩	1266
角闪石岩	1266
金伯利岩	1266
苦橄岩	1266
碳酸岩	1267
地幔岩	1267
基性岩	1267
辉长岩	1267
斜长岩	1268
辉绿岩	1268
玄武岩	1268
拉斑玄武岩	1269
细碧岩	1269
浮岩	1269
中性岩	1270
闪长岩	1270
石英闪长岩	1270
辉长闪长岩	1270
玢岩	1270
安山岩	1271
花岗闪长岩	1271

118		目	录
英安岩			1271
酸性岩		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	1271
花岗岩		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	1272
白岗岩		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	1272
斑岩 ‥	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	1272
流纹岩		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	1273
霏细岩		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	1273
珍珠岩		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	1273
黑曜岩		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	1274
松脂岩		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	1274
伟晶岩		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	1274
细晶岩		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	1274
煌斑岩		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	1274
云煌岩		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	1275
碱性岩		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	1275
霓霞岩		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	1275
霞石岩		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	1275
碱性辉-	长岩	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	1276
碱玄岩		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	1276
正长岩		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	1276
碱性正-	长岩	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	1277
霞石正·	长岩		1277
粗面岩		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	1277
角斑岩			1277

1278

1278

白榴岩	1278
火山碎屑岩	1278
火山碎屑	1279
火山碎屑结构	1279
正常火山碎屑岩	1280
集块岩	1280
火山角砾岩	1280
假流纹构造	1280
熔结火山碎屑岩	1281
凝灰岩	1281
火山碎屑熔岩	1282
沉火山碎屑岩	1282
沉积岩	1282
沉积物	1283
沉积分异作用	1283
沉积作用	1283
牵引流沉积作用	1284
重力流沉积作用	1284
大气沉积物重力流	1285
风暴沉积作用	1285
风暴岩	1286
浊流	1286
泥石流	1287
浊积岩	1287
鲍玛层序	1288
福劳德数	1288

雷诺数	1288
层流	1289
紊流	1289
沉积韵律	1289
沉积旋回	1289
复理石	1290
成岩作用	1290
石化作用	1290
同生作用	1290
压实作用	1290
压溶作用	1291
交代作用	1291
胶结作用	1291
固结作用	1291
重结晶作用	1292
自生矿物	1292
后生作用	1292
沉积构造	1292
床沙形体	1293
层理构造	1293
纹层	1293
层系	1293
水平层理	1294
平行层理	1294
波状层理	1294
脉状层理	1295

透镜状层理	1295
韵律层理	1295
交错层理	1295
粒序层理	1296
假层理	1296
变形构造	1296
包卷层理	1296
枕状构造	1297
负荷构造	1297
滑陷构造	1297
层面构造	1297
波痕	1298
生物痕迹 (遗迹) 构造	1298
叠层构造	1298
缝合线	1298
叠锥	1299
鸟眼构造	1299
结核	1299
母岩	1300
陆源区	1300
陆源矿物	1300
陆源组分	1300
碎屑岩	1300
碎屑结构	1301
粒度	1301
粒级	1301

粒度分析	1302
粒度分布	1303
分选	1303
圆度	1303
球度	1304
胶结物	1304
胶结类型	1304
基质	1305
成分成熟度	1305
结构成熟度	1305
砾岩	1305
角砾岩	1306
砂岩	1306
石英砂岩	1306
长石砂岩	1307
长石石英砂岩	1307
岩屑砂岩	1308
净砂岩	1308
杂砂岩	1308
硬砂岩	1308
粉砂岩	1308
粘土岩	1309
高岭石粘土	1309
	1309
漂白土	1310
泥岩	1310

页岩	1310
黑色页岩	1310
炭质页岩	1310
化学沉积岩	1311
生物化学岩	1311
碳酸盐岩	1311
石灰岩	1311
泥晶灰岩	1312
结晶灰岩	1312
异化颗粒	1312
碳酸盐岩结构	1313
粒屑结构	1313
泥晶	1313
亮晶	1313
异化粒灰岩	1314
鲕粒	1314
鲕状灰岩	1314
内碎屑	1314
内碎屑灰岩	1314
竹叶状灰岩	1315
化石碳酸盐岩	1315
生物碎屑	1315
生物碎屑灰岩	1315
礁灰岩	
藻灰岩	
白垩	1316

124	录
石灰华	1316
白云质灰岩	1316
豹皮灰岩	1317
白云岩	1317
蒸发岩	1317
硅质岩	1318
硅藻土	1318
燧石	1318
附生岩	1318
沉积相	1319
沉积环境	1319
沉积微相	1319
沉积模式	1320
沉积建造	1320
陆相	1320
冲积扇相	1321
河流相	1321
湖泊相	1322
沼泽相	1322
冰川相	1322
沙漠相	1323
海相	1323
滨海相	1323
萨勃哈	1324
陆棚相	1324
次深海相	1324

深海相	1324
过渡相	1324
三角洲相	1325
岩相图	1325
变质岩	1325
变质作用	1326
区域变质作用	1326
接触变质作用	1326
气成热液变质作用	1327
动力变质作用	1327
复变质作用	1327
混合岩化作用	1327
花岗岩化作用	1328
洋底变质作用	1328
埋藏变质作用	1329
变质相	1329
变质相系	1329
特征变质矿物	1329
变余结构	1330
变成构造	1330
变晶结构	1330
粒状变晶结构	1331
角岩结构	1331
鳞片变晶结构	1331
纤状变晶结构	1331
斑状变晶结构	1331

交代结构	1331
碎裂结构	1332
板状构造	1332
斑点状构造	1332
千枚状构造	1332
片状构造	1332
片麻状构造	1333
板岩	1333
千枚岩	1333
片岩	1333
滑石片岩	1334
绿片岩	1334
绿岩	1335
片麻岩	1335
变粒岩	1335
麻粒岩	1335
大理岩	1336
石英岩	1336
角闪质岩石	1336
辉岩	1337
榴辉岩	1337
蛇纹岩	1337
	1338
青盘岩	1338
	1338
角岩	1338

矽卡岩	1339
碎裂岩	1339
糜棱岩	1340
千糜岩	1340
混合岩	1340
混合花岗岩	1341
阴影混合岩	1341
眼球状混合岩	1341
条带状混合岩	1341
角砾状混合岩	1342

## 构造地质

同生变形构造    1342      重力构造    1343      褶皱    1343      叠加褶皱    1344      背斜    1344      向斜    1344      褶皱要素    1344      倾伏端    1345      仰起端    1346      膝折带    1346	地质体	1342
褶皱1343叠加褶皱1343褶皱横剖面1344育斜1344向斜1344褶皱要素1345倾伏端1345仰起端1346	同生变形构造	1342
叠加褶皱1343褶皱横剖面1344背斜1344向斜1344褶皱要素1345倾伏端1346仰起端1346	重力构造	1343
褶皱横剖面1344背斜1344向斜1344褶皱要素1344倾伏端1345仰起端1346	褶皱	1343
背斜 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	叠加褶皱	1343
向斜    1344      褶皱要素    1344      倾伏端    1345      仰起端    1346	褶皱横剖面	1344
褶皱要素    1344      倾伏端    1345      仰起端    1346	背斜	1344
倾伏端	向斜	1344
<b>仰起端 ·······</b> 1346	褶皱要素	1344
	倾伏端	1345
<b>膝折带 ·······</b> 1346	仰起端	1346
	膝折带	1346

挠曲	1346
底辟构造	1346
压扁作用	1347
滑脱	1347
构造盆地	1347
拗陷	1347
构造阶地	1348
断裂带	1348
断层	1348
断层岩	1349
断层效应	1350
地垒	1350
地堑	1350
逆掩断层	1351
叠瓦状断层	1351
推覆体	1351
断块	1352
断层位移	1352
面状构造	1352
透入性构造	1353
节理	1353
面理	1354
线理	1354
窗棱构造	1355
杆状构造	1355
构造透镜体	1355

小间断

1364

香肠构造	1356
应力矿物	1356
构造应力场	1356
应变场	1357
双重地层系统	1357
地层	
地层	1358
层型	1358
地层产状	1359
层面	1360
等时面	1360
穿时	1360
地层规范	1360
生物地层单位	1361
岩石地层单位	1361
时间地层单位	1361
地层柱状剖面	1362
地层区划	1362
地层对比	1363
地层层序律	1363
地层缺失	1363
沉积间断	1364

	录

小不连续	1364
生物带	1364
化石	1365
活化石	1365
孢粉分析	1365
海侵	1365
海进	1365
海退	1366
全球海平面升降运动	1366
激变论	1366
均变论	1367
渐变论	1367
将今论古	1368
固定论	1368
活动论	1368
红层	1368
联合古陆	1369
泛大陆	1369
冈瓦纳古陆	1369
特提斯海	1370
陆桥	1370
地质时期	1370

### 地质年代

相对时代	1371
绝对时代	1371
地质时间单位	1371
地质年代表	1371
冥古宙	1371
冥古宇	1372
太古代	1372
太古界	1372
太古宙	1373
元古代	1373
元古界	1374
元古宙	1374
隐生宙	1374
震旦纪	1375
震旦系	1375
显生宙	1375
古生代	1376
古生界	1376
寒武纪	1376
寒武系	1377
奥陶纪	1377
奥陶系	1378

志留纪	 1378
志留系	 1379
泥盆纪	 1379
泥盆系	 1380
石炭纪	 1380
石炭系	 1381
二叠纪	 1382
二叠系	 1383
中生代	 1383
中生界	 1384
三叠纪	 1384
三叠系	 1384
侏罗纪	 1385
侏罗系	 1386
白垩纪	 1386
白垩系	 1386
新生代	 1386
第三纪	 1387

## 第四纪地质

第四纪	1388
第四纪沉积物	1389
重力堆积物	1389
人工堆积物	1389

古土壤	1390
洞穴堆积物	1390
第四纪冰期	1391
中国第四纪冰期	1392
龙川冰期(红崖冰期)	1392
鄱阳冰期	1393
大姑冰期	1393
庐山冰期	1393
大理冰期	1394
中国第四纪火山	1394
大同火山群	1394
腾冲火山群	1395
大屯火山群	1395
卡尔达火山群	1396
五大连池火山群	1396
第四纪矿床 ····································	1397
第四纪砂矿床	1397
	_ 5 5 .

### 大地构造

大地构造单元	1398
克拉通	1398
地盾	1399
地轴	1399
地台	1399

地槽	1400
前陆	1400
上叠盆地	1400
造山带	1400
活动带	1401
盖层构造	1401
正向构造	1401
构造层	1401
构造岩浆区	1402
沉积建造	1402
绿岩带	1402
华北地台	1403
塔里木地台	1403
扬子地台	1404
天山—兴蒙地槽系	1404
秦祁昆仑地槽系	1405
喜马拉雅造山带	1405
华南地槽系	1405
郯庐断裂带	1406
雅鲁藏布江深断裂带	1406
加里东造山带	1407
华力西造山带	1407
阿尔卑斯造山带	1407
中央构造线	1407
大地构造学假说	1408
槽台说	1408

多旋回说	1409
断块构造说	1409
地洼学说	1410
波浪状嵌镶构造说	1410
地质力学	1411
板块构造说	1412
热点	1413
大陆增生	1414
缝合线	1414
九十度东海岭	1414
<b>裂谷系</b>	1414
混杂堆积	1415
双变质带	1416
剩余磁性	1416
地磁倒转	1417
伸展构造	1417
剥离断层	1417
变质核杂岩构造	1418
褶叠层构造	1418
大陆漂移说	1419
海底扩张说	1419
现代地质时期	1420
构造蠕动	1420
差异性断块构造	1420
活褶曲	1421
活动构造带	1421

活动构造单元	1421
第四系厚度分析法	1421
现代地壳运动委员会	1422
阜平运动	1422
五台运动	1422
吕梁运动	1423
四堡运动	1423
震旦旋回	1423
晋宁运动	1423
印支运动	1423
燕山运动	1423
喜玛拉雅运动	1424

## 大 气

大气	1424
对流层	1426
平流层	1427
大气边界层	1427
近地层	1428
标准大气	1428
气象要素	
气压	1429
气温与空气湿度	1430
风	1430

云 ⋯⋯⋯⋯⋯⋯	1434
降水	1436
蒸发	1436
辐射	1437
日照 (时数)	1437
能见度	1437
天气现象	1437
雨	1438
雪	1439
冰雹	1441
霾	1441
雾	1442
露	1442
霜	1443
雾凇	1443
雨凇	1444
沙尘暴	1444
扬沙	1444
毛毛雨	1445
焚风	1445
干热风	1445
气象观测	1446
地面气象观测	1447
地面气象站	1448
自动气象站	1449
地面气象观测仪器	1450

高空气象观测	1451
高空气象站	1452
探空气球	1453
无线电探空仪	1454
气象飞机探测	1455
气象火箭探测	1455
大气遥感	1456
微波大气遥感	1457
红外大气遥感	1458
激光大气遥感	1458
气象雷达	1459
气象卫星地面站	1460
天气系统	1460
气团	1461
锋	1461
气旋	1464
反气旋	1464
低空急流	1465
切变线	1465
副热带高压	1466
阻塞高压	1466
急流	1467
高压脊	1467
低压槽	1467
锋面云带	1468
低涡	1468

涡度	1468
热带辐合带	1468
台风	1469
热带云团	1471
雷暴	1472
飑线	1474
龙卷	1475
海陆风	1476
山谷风	1476
寒潮	1477
天气分析	1478
天气图	1479
地面天气图	1479
高空天气图	1479
天气预报	1480
天气谚语	1481
单站预报	1482
天气图预报	1483
数值天气预报	1483
形势预报	1484
要素预报	1485
大气边界层物理	1485
云凝结核	1486
大气冰核	1486
气象雷达回波	1487
雷达测量降水	1487

140	录
太阳辐射	1488
长波辐射	1488
大气窗区	1489
温室效应	1489
虹	1490
晕	1490
华	1491
海市蜃楼	1491
大气电场	1492
闪电	1492
天电	1493
雷雨云起电	1494
气溶胶	1494
大气微量气体	1495
大气绝热过程	1496
大气层结稳定度	1497
对流	1497
大气中的作用力	1498
准平衡状态下大气运动	1498
大气波动	1499
大气环流	1500
大气湍流	1501
气象卫星	1501
卫星云图	1502
增强红外云图	1503
卫星遥感	1503

卫星测风	1505
作物气象	1505
农业气候	1506
农田小气候	1507
农业气象预报	1508
<b>畜牧气象 ····································</b>	1509
空气污染气象学	1510
气候	1512
气候分类	1512
气候区划	1513
气候带	1513
热带雨林气候	1513
地中海气候	1514
极地气候	1514
高原气候	1515
海洋性气候	1515
大陆性气候	1516
沙漠气候	1516
季风气候	1517
气候监测	1517
厄尔尼诺	1518
大气环流型	1518
大气活动中心	1519
季节	1519
梅雨	1520
气候形成因子	1520

辐射差额	1521
辐射平衡	1521
热量平衡	1521
水分循环	1522
太阳—天气气候关系	1522
海-气关系	1523
气候模拟	1523
中气候	1524
山地气候	1524
城市气候	1525
小气候	1525
气候变化	1525
历史气候	1526
现代气候变化	1526
气候展望	1527
人类活动对气候的影响	1528
二十四节气	1528

#### 气象灾害

气象灾害	1529
风暴潮	1530
干旱	1530
涝灾	1531
台风警报	1532

低温冷害	1532
冻害	1533
黑灾	1533
	1534
黑风暴	1534
人工影响天气	1534
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	1536
人工消雾	1537
人工消云	1537
人工防雹	1538
人工抑制雷电	1539
人工防霜冻	1539
<b>国际复备合作</b>	
国际气象合作	
国际气象组织 (IMO)	1539
世界气象组织 (WMO)	1540
国际大地测量和地球物理学联合会	
(IUGG)	1541
国际气象学和大气物理学协会	1541
世界天气监视网	1541
全球大气研究计划 (GARP)	1542
世界气候计划 (WCP) ····································	
	1543

# 测 量

测量	1544
平均海水面	1545
大地水准面	1545
高程	1545
测量误差	1545
国家坐标系	1545
国家大地网	1546
国家水准网	1546
大地测量	1546
大地控制点	1547
大地原点	1547
天文测量	1547
天文点	1547
控制测量	1547
控制点	1548
三角测量	1548
三角点	1548
三边测量	1548
导线测量	1548
水准测量	1549
水准点	1549
水准原点	1549

觇标	1550
标石	1551
摄影测量	1552
地面摄影测量	1552
航空摄影测量	1552
工程测量	1552
地籍测量	1553
图解地籍测量	1553
解析地籍测量	1554
界址点	1554

## 地 图 (地图制图)

地图	•••••	1554
地图分类		1555
	•••••	
专用地图		1556
自然地图	•••••	1557
经济地图	•••••	1557
地图数字基	基础	1558
系列地图		1559
地理坐标		1559
制图格网		1559

地图比例尺	1560
地图精度	1560
地图地理要素	1561
地图图例	1561
地图符号	1562
地图注记	1562
境界线	1563
地图容量	1563
地图编制	1563
制图资料	1564
图型	1564
底图	1565
地图更新	1565
制图	1566
遥感制图	1566
综合制图	1566
制图综合	1567
地图整饰	1567
地图配置	1567
制图字体	1568
图廓	1568
绘图设备	1568
地图制印	1569
地图投影	1569
地图判读	1570
地图量算	1570

目	툿
---	---

地理信息系统	1571
地图数据库	1572
计算机辅助地图制图	1572
自动化制图	1573
土地信息系统	1573
资源信息系统	1573
环境信息系统	1574
人口信息系统	1574
历史地理	
沿革地理	1575
历史地图	
	10.0
地名・方志	
地名	1576
地名标准化	
地名单一罗马化	
方志	1578
地记	
图经	
	1579

#### 综合自然地理

地理环境决定论	1580
区域	1580
区域分异	1581
热带地理	1581
干旱区地理	1582
极地地理	1583
山地地理	1583
自然保护区	1584
地理环境	1585
地球表层	1586
地理圈	1586
土壤圏	1586
智能圈	1587
地理系统	1587
自然带	1588
土地	1588
土地结构	1589
土地分级	1589
土地类型	1590
土地资源	1591
土地评价	1591
土地系统	1592

生态系统	1592
地带性	1593
非地带性	1594
综合自然区划	1594
大陆	1595
内陆	1595
洲	1596
时区	1596
日界线	1597
极昼	1597
极夜	1598
高山	1598
亚高山	1598
荒漠	1598
荒漠化	1599
戈壁	1600
绿洲	1600

## 海 洋

海水	1601
海水密度	1602
水色和透明度	1602
海冰	1602
海洋水文预报	1603

海流	1603
海浪	1604
海浪能量	1605
海洋内波	1605
涌浪	1606
海浪预报	1606
海浪谱	1606
潮汐	1606
分潮	1607
涌潮	1607
潮流	1608
潮流界和潮区界	1608
全日潮	1609
半日潮	1609
风暴潮	1609
海平面变化	1609
跃层	1610
海啸	1610
水团	1611
大洋声道	1611
海发光	1612
海水的化学组成	1612
海洋地质构造	1613
海洋起源与演化	1614
海底地质构造	1616
岛弧与海沟	1616

海岸地貌	1617
海岸带	1618
水下岸坡	1618
潮间带	1619
海岸	1619
贝壳堤海岸	1620
红树林海岸	1620
峡湾海岸	1621
溺谷海岸	1621
里亚斯式海岸	1621
达尔马提亚式海岸	1622
海积海岸	1622
海蚀海岸	1623
海岸变迁	1623
古海岸线	1624
海岸线	1624
古海滩	1624
海成阶地	1625
珊瑚岛	1625
岸礁	1625
堡礁	1626
环礁	1626
海底地貌	1627
海沟	1628
海槽	1628
边缘海盆地	1629

深海平原	1629
深海丘陵	1630
深海高原	1630
海岭	1631
海山	1631
海丘	1632
海槛	1632
海渊	1633
海洋能资源	1633
海洋矿产资源	1633
海洋油气资源	1634
海滨砂矿资源	1635
深海多金属结核	1635
多金属结壳	1636
海底热液矿床	1637
海洋化学资源	1637
海洋盐业资源	1638
海洋淡水资源	1638
海洋微量元素资源	1638
内水	1638
领海	1638
内海	1639
专属经济区	1639
毗连区	1640
公海	1640
国际海底区域	1641

海洋环境污染	1641
赤潮	1642
海洋倾废	1642
海洋污染监测	1642
海洋	1643
洋	1643
太平洋	1644
大西洋	1646
印度洋	1647
北冰洋	1649
南大洋	1654
海	1655
海湾	1656
海峡	1656
海岛	1657
陆间海	1657
峡湾	1658
三角湾	1658
渤海	1659
黄海	1660
东海	1661
南海	1663
渤海湾	1664
莱州湾	1665
辽东湾	1665
北部湾	1666

渤海海峡	1667
台湾海峡	1667
琼州海峡	1668
南海诸岛	1669
台湾岛	1670
海南岛	1671
黄岩岛	1672
钓鱼岛	1672
赤尾屿	1673
舟山群岛	1673
澎湖列岛	1674
长山群岛	1674
庙岛列岛	1675
蛇岛	1675
地中海	1676
日本海	1677
菲律宾海	1678
红海	1678
北海	1679
黑海	1680
波罗的海	1680
珊瑚海	1681
加勒比海	1682
马尾藻海	1682
洋流	1683
大洋环流	1684

寒流	1004
- <i>'''</i>	1684
暖流	1685
风海流	1685
补偿流	1685
梯度流	1685
地转流	1686
季风流	1686
沿岸流	1686
上升流	1687
赤道逆流	1687
赤道潜流	1688
余流	1688
异重流	1688
北赤道暖流	1689
南赤道暖流	1689
黑潮	1690
北太平洋暖流	1691
加利福尼亚寒流	1691
亲潮	1691
东澳暖流	1691
西风漂流	1692
西风环流	1692
秘鲁寒流	1692
安的列斯暖流	1693
莫桑比克暖流	1693
西澳寒流	1693

湾流	1693
北大西洋暖流	1694
加那利寒流 ······	1694
拉布拉多寒流	1695
东格陵兰寒流	1695
巴西暖流	1695
本格拉寒流	1695
海洋调查	1696
海洋科学国际合作	1697
深海钻探计划	1697
国际地球物理年 ······	1697
黑潮联合调查	1698
中国海洋考察	1698
近海标准断面调查 ······	1699
太平洋锰结核调查	1700
中国南极科学考察	1700
中国南极长城站	1702
中国南极中山站	1702
中国首次南大洋及环球海洋科学考察	1702

# 水 文

水文循环	1704
水平衡	1705
水资源	1705

水能	1707
河流	1707
外流河	1708
内流河	1708
间歇河	1709
瞎尾河	1709
暗河	1709
地上河	1710
运河	1710
引河	1710
减河	1711
干流	1711
支流	1711
河源	1711
河口	1712
上游	1712
中游	1712
下游	1713
河槽	1713
落差	1713
比降	1714
过水断面	1714
河流纵断面	1714
地下水库	1715
河槽横断面	1715
瀑布	1715

158	目	录
河流补给		1716
流域	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	1717
流域面积		1718
外流面积		1718
内流面积		1718
无流区		1719
水系		1719
扇状水系	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	1720
羽状水系	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	1720
树枝状水系		1720
平行状水系		1720
格状水系		1721
向心水系		1721
水系特征		1721
河流长度		1721
河网密度		1722
河流弯曲系数		1722
漫流		1723
径流		1723
径流总量 W ···································		1724
径流深度		1724
径流系数		1724
径流模数		1725
径流变率 K		1725
流量		1725
洪峰流量		1726

暴雨径流	1727
汛期	1727
凌汛	1728
淌凌	1728
结冰期	1728
潮汛	1729
洪水	1729
水位	1730
警戒水位	1730
泥沙运动	1730
悬移质	1731
输沙能力	1731
含沙量	1732
水土流失	1733
水土保持	1733
涝	1733
盐湖	1734
咸水湖	1734
淡水湖	1734
构造湖	1735
季节性湖泊	1735
火山湖	1735
高山湖	1736
游移湖	1736
地下湖	1736
热湖	1737

湖泊富营养化	1737
水库	1737

## 地质作用

地质	1739
地质作用	1739
剥蚀作用	1740
搬运作用	1740
风化作用	1741
物理风化作用	1741
化学风化作用	1742
生物风化作用	1742
风化壳	1742
残积物	1743
地面流水地质作用	1743
洗刷作用	1744
坡积物	1744
冲刷作用	1744
洪积物	1745
侵蚀作用	1745
垂直侵蚀作用	1745
侧方侵蚀作用	1746
向源侵蚀作用	1746
侵蚀基准面	1747

河流的平衡剖面	1747
冲积物	1748
冲积层的二元结构	1748
地下水的地质作用	1748
潜蚀作用	1748
岩溶作用	1749
石柱	1749
泉华	1750
冰川的地质作用	1750
雪线	1751
粒雪	1751
冰川	1751
冰山	1752
刨蚀作用	1752
冰蚀平原	1753
悬谷	1753
冰川的沉积作用	1753
中碛堤	1754
冰水湖	1754
冰舌	1754
冰碛物	1754
冰川条痕石	1755
冰期	1755
冰后期	1755
间冰期	1755
雪崩	1756

海蚀作用 …

162	录
冰川漂砾	····· 1756
冰湖纹泥	····· 1756
风的地质作用	····· 1756
风沙流	····· 1757
风蚀作用	····· 1757
荒漠	····· 1758
戈壁	····· 1758
泥漠	····· 1759
盐漠	····· 1759
沙漠	····· 1759
岩漠	····· 1759
沙漠漆	····· 1759
风棱石	····· 1759
风蚀谷	····· 1760
风蚀城堡	····· 1761
风蚀柱	····· 1761
风蚀洼地	····· 1761
风的沉积作用	····· 1761
纵向沙垄	····· 1762
黄土	····· 1762
黄土高原	····· 1762
湖泊的地质作用	····· 1763
海洋的地质作用	····· 1763
破浪	····· 1763
拍岸浪	····· 1764

1764

海蚀平衡剖面	1764
波切台	1764
波筑台	1765
锰结核	1765
大陆边缘	1765
大陆架	1766
大陆坡	1766
大陆基	1766
深海盆地	1767
海沟	1767
岛弧	1767
海底峡谷	1767
深海扇	1768
洋中脊	1768
平顶海山	1769
无震海岭	1769
负荷地质作用	1769
构造运动	1769
升降运动	1770
水平运动	1770
现代构造运动	1770
古构造运动	1770
活动构造	1771
构造变动	
岩浆作用	
岩浆	1771

1786

火山锥

熔浆	1772
岩浆的喷出作用	1772
火山的气态喷发物	1773
火山的液态喷发物	1774
火山的固态喷发物	1774
火山	1775
熔透式喷发	1775
裂隙式喷发	1776
中心式喷发	1777
深成侵入体	1777
岩浆的侵入作用	1778
浅成侵入体	1778
岩浆的演化	1779
变质作用	1780
变质作用的方式	1780
变质作用的类型	1781
ユル - 松竹	
地  貌	
地貌营力	1782
地貌演化	1783
夷平面	1784
古地貌	1785
火山地貌	1785

火山口	1787
火山喉管	1787
丹霞地貌	1788
河流地貌	1788
河谷	1788
河床	1789
河漫滩	1790
天然堤	1790
河流阶地	1790
分水岭	1791
冲积平原	1792
冲积扇	1792
古河道	1793
河口地貌	1793
三角洲	1794
海岸地貌	1794
海岸带	1795
古海岸线	1796
海蚀地貌	1797
海积地貌	1800
海滩	1801
滨岸坝	1801
离岸坝—潟湖	1802
珊瑚礁	1802
风成地貌	1803
风蚀地貌	1804

100	P	×
风积地貌	•••••	1805
冰川地貌		1806
大陆冰川		1807
山岳冰川		1807
冰蚀地貌		1808
冰积地貌		1810
石冰川 …		1811
		1811
冻土地貌	(冰缘地貌)	1812
		1813
		1813
冰楔		1813
石海		1814
石河		1814
		1815
石环		1815
冰丘		1815
热融地貌		1816
冻融堆积		1816
黄土地貌		1817
午城黄土		1818
		1818
马兰黄土		1818
黄土沟谷	•••••	1819
黄土塬 …		1819
黄土梁 …		1820

黄土峁	1820
黄土墹	1820
黄土坪	1821
岩溶地貌	1821
喀斯特	1821
石林	1822
漏斗	1822
落水洞	1823
竖井	1823
溶蚀洼地	1823
溶蚀谷地	1824
峰林	1824
峰丛	1824
盲谷	1825
地下河	1825
溶洞	1825
石钟乳	1826
石笋	1826
重力地貌	1827
崩塌	1827
滑坡	1828
泥石流	1829
地貌区划	1829
地貌类型	1830
地貌图	1830

#### 生物地理

生物地理群落(生态系统)	1831
分布区	1831
生境	1832
植物区系	1832
植物生活型	1832
植物生态型	1832
指示植物	1833
植被	1833
植物群落	1833
植被分类	1833
群落演替	1834
顶极植物群落 ····································	1834
针叶林	1835
落叶阔叶林	1835
常绿阔叶林	1836
硬叶林	1836
季雨林	1836
红树林	1837
热带稀树草原	1837
森林草原	1838
草原	1838
坎普群落	1838

普纳群落	1838
高山矮曲林	1839
树木线	1839
荒漠	1839
冻原	1840
草甸	1840
沼泽	1840
水生植被	1841
残遗种	1841
特有种	1842
生态脆弱带	1842
植被图	1842
群落交错区 (带)	1843
植被区划	1843
植被带	1843
替代种	1844
动物区系	1844
动物地理图	1845
动物分布区	1845
陆栖动物区划	1845
古北界	1846
新北界	1847
东洋界	1848
热带界	1849
新热带界	1849
大洋洲界	1850

目

南极界	1851
华莱士线	1851
苔原动物群	1852
荒漠动物群	1853
落叶林动物群	1854
针叶林动物群	1854
草原动物群	1855
稀树草原动物群	1856
热带雨林动物群	1857
亚热带森林动物群 ······	1858
海洋动物群	1858
l lá lucam	
土壤地理	
	1859
土壤	1859 1860
土壤	
土壤 ······· 成土过程 ······	1860
土壤 ····································	1860 1860
土壤 ····································	1860 1860 1861
土壤 ····································	1860 1860 1861 1861
土壤 ····································	1860 1860 1861 1861 1862
土壤 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	1860 1860 1861 1861 1862 1862
土壤 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	1860 1860 1861 1861 1862 1862

红壤	1864
砖红壤	1865
黑钙土	1865
栗钙土	1866
棕钙土	1866
灰漠土	1867
棕漠土	1867
盐土	1868
碱土	1868
有机士	1869
新成士	1869
始成士	1869
变性士	1870
旱成士	1870
淋溶土	1871
老成士	1871
氧化士	1871
软土	1872
灰土	1872
火山灰土	1872
土壤资源	1873
土壤区划	1874
土被	1874
土壤组合	1875
土壤复区	1875
土链	1876

_		_
_		_
_		≫

围岩

172	<b>3</b> \
土壤侵蚀	1876
土壤退化	1877
古土壤	1877
≠₩Ⅲ	
化学地理	
地球化学景观	1878
化学径流	1879
景观标型元素	1879
物质的地质循环	1879
物质的生物循环	1880
生物地球化学省	1880
化学地理区划	1880
矿产•矿床	
10 ) • 10 /A	
• •	1881
矿床	1881
同生矿床	1882
后生矿床	1882
层控矿床	1882
超大型矿床	1883
矿体	1884

盲矿体	1885
矿石	1885
矿石的结构和构造	1886
矿石的品位和品级	1887
成矿作用	1887
内生成矿作用	1888
岩浆矿床	1888
伟晶岩矿床	1889
矽卡岩矿床	1890
热液矿床	1892
高温热液矿床	1893
中温热液矿床	1893
低温热液矿床	1894
外生成矿作用	1894
风化矿床	1895
硫化矿床次生富集作用	1896
砂矿床	1896
沉积矿床	1897
盐类矿床	1898
胶体化学沉积矿床	1899
生物化学沉积矿床	1900
火山成因矿床	1900
火山气液矿床	1901
斑岩铜 (钼) 矿床	1902
火山—喷溢沉积矿床	1903
热水沉积矿床	1903

变质矿床	1904
受变质矿床	1904
变成矿床	1905
混合岩化 (超变质) 矿床	1905
成矿规律	1906
成矿时代	1906
成矿区域	1907
成矿系列	1907
多成因矿床	1908
矿床分带	1908
宝石矿床	1909
粘土矿床	1909
宣龙式铁矿	1910
宁乡式铁矿	1911
鞍山式铁矿	1911
攀枝花铁矿床	1912
白云鄂博铁矿	1912
多宝山斑岩铜矿床	1913
玉龙斑岩铜矿	1914
德兴斑岩铜矿田	1915
城门山铜矿	1915
东川铜矿	1916
白银厂铜矿	1917
云南六苴砂岩型铜矿	1917
绿岩带金矿	1918
卡林型金矿	1918

I X		175
焦家式金矿 …		1919
韧性剪切带型金	:矿	1919
火山岩型金矿・		1920
砂金矿床		1921
	矿产普查勘探	

矿产勘查	1922
矿产普查	1922
找矿方法	1923
找矿标志	1923
矿点	1924
矿点检查	1924
成矿预测	1924
重砂找矿法	1924
矿床勘探	1925
勘探阶段	1925
勘探方法	1926
矿体地质	1926
矿床勘探类型	1926
勘探技术手段	1927
勘探工程系统	1927
勘探地质剖面	1928
勘探网度	1928

勘探程度	1929
矿床评价	1929
矿产取样	1930
取样方法	1931
山地工程取样	1931
钻探工程取样	1932
有用组分	1932
伴生组分	1933
有益组分	1933
有害组分	1933
样品加工	1933
化学样品分析	1934
化学分析检查	1934
地质编录	1935
原始地质编录 ······	1935
坑探工程原始编录	1936
钻探地质编录 ······	1936
综合地质编录 ······	1937
综合编录平面图	1937
综合编录剖面图	1938
矿体投影图	1939
地质报告	1939
矿产资源分级	1940
矿产储量	1941
储量级别	1942
A 级储量	1942

∃	录
-	~)`

B <b>级储量 ····································</b>	1943
C 级储量 ······	1943
D 级储量 ······	1943
矿产储量计算	1944
矿产工业指标	1944
边界品位	1944
最低工业品位	1944
最小可采厚度	1945
最低工业米百分值	1945
夹石剔除厚度	1945
矿产储量计算方法	1945

## 矿物包裹体研究

矿物包裹体	1946
包裹体成因分类	1947
流体包裹体	1948
岩浆包裹体	1948
异常包裹体	1949
均一温度	1949
爆裂温度	1950
冷冻法	1950
蒸发晕	1951

## 石油地质

石油	1952
天然气	1954
沥青	1956
油田水	1956
石油 (天然气) 成因	1957
油气有机成因说	1958
油气无机成因说	1959
陆相生油说	1959
海相生油说	1960
生油岩	1960
干酪根	1960
有机质成熟度	1961
生油指标	1962
油源对比	1962
陆相 (海相) 生油岩	1963
油气运移	1963
初次运移	1964
二次运移	1964
储油 (气) 层	1965
碎屑岩储集层 ····································	1966
碳酸盐岩储层	1966
风化壳储集层	1967

盖层	1968
生储盖组合	1968
圈闭与油气藏	1969
构造圈闭与构造油气藏	1970
地层圈闭及地层油气藏	1970
岩性圈闭及岩性油气藏	1971
水动力封闭与水动力油气藏	1971
复合圈闭与复合油气藏	1971
含油气盆地	1972
含油气区	1972
油气聚集带	1973
油气田	1974
油气分布规律	1974
油气普查与勘探	1975
地面地质	1977
地下地质	1977
油藏描述	1977
盆地模拟	1978
油气资源评价	1978
石油储量	1978
天然气地质储量	1979

## 煤田地质

煤的成因类型	1982
腐殖煤	1982
腐泥煤	1983
腐殖腐泥煤	1983
残殖煤	1984
煤的形成	1984
成煤作用	1985
成煤质料	1985
泥炭化作用	1986
腐泥化作用	1986
煤化作用	1987
煤的变质作用	1988
烟煤	1989
半无烟煤	1989
无烟煤	1989
天然焦	1990
煤岩成分	1990
煤的宏观类型	1991
煤的显微组分	1991
煤相	1992
含煤岩系	1992
煤层	1993
煤成气	1993
煤系共生矿产	1994
油页岩	1994
聚煤沉积环境	1995

聚煤盆地	1996
煤田和煤盆地	1996
聚煤盆地类型	1997
煤聚积规律	1998
聚煤期	1998
聚煤带	1999
聚煤中心	1999
富煤带及富煤单元	1999
煤田普查与勘探	2000
煤田勘查及阶段	2000
煤田预测	2001
煤炭综合利用	2002
石煤	2002

#### 地球物理勘探

重力测量	2003
重力异常	2003
重力勘探	2004
地球基本磁场	2005
地球变化磁场	2005
地磁测量	2006
磁法勘探	2006
地震波的走时	2007
地震勘探	2007

地球的电磁感应	2008
电法勘探	2009
地热物探	2009
放射性物探	2010
地球物理测井	2010
地下地球物理勘探	2011
遥感物探	2011
地球物理资料处理	2012
地球物理勘探资料解释	2013
综合地球物理勘探	2013
ᄮᅜᆉᄼᄱᄼᆇᄼᄫᆉᆉᄝ	
地球化学勘探	
地球化学异常	2014
地球化学背景	2014
岩石地球化学调查	2014
土壤地球化学调查	2015
水系沉积物调查	2015
生物地球化学调查	2016
气体地球化学调查	2017
水文地质	

包气带	2018
饱水带	2019
地下水	2019
地下水化学成分	2020
地下水化学成分的形成作用	2021
含水层	2023
隔水层	2023
潜水	2024
承压水	2025
上层滞水	2025
泉	2026
地下水补给	2027
地下水排泄	2027
地下水径流	2028
地下水动态	2029
地下水均衡	••••
2030 孔隙水	2031
裂隙水	2032
岩溶水	2033
多孔介质	2034
渗流	2035
地下水流速	2035
流网	2036
达西定律	2036
弹性贮存和弹性释放	2037
裘布依公式	2038

泰斯公式	2039
越流	2040
水动力弥散	2040
地下水污染	2041
地下水污染源	2043
地下水污染途径	2044
水源地卫生防护	2045
海水入侵淡含水层	2046
水文地质测绘 ······	2046
水文地质钻探 ······	2047
水文地质物探 ······	2048
抽水试验	2048
水文地质图	2050
矿床充水	2050
矿床 (井) 水文地质类型	2051
矿井涌水量预测	2051
矿床疏干	2052
矿井突水	2053
地下水资源	2053
饮用天然矿泉水	2054
地下水系统	2055
地下水资源评价	2056
地下水人工补给	2057
地下水资源管理	2058
地下水资源管理模型	2060

## 工程地质

土的粒度成分	2061
土的物理性质	2062
土的水理性质	2063
土的压缩性	2064
土的抗剪强度	2065
特殊性土	2066
岩石的物理性质	2068
岩石的水理性质	2068
岩石变形	2069
岩石强度	2070
岩体结构	2071
岩体结构面类型	2071
岩体结构类型	2072
砂基液化	2073
地面沉降	2074
水库地震	2075
岩溶地面塌陷	2075
渗透变形	2076
工程地质勘察	2077
工程地质测绘	2078
工程地质勘探	2079
工程地质试验	2080

工程地质长期观测	2081
斜坡稳定性分析	2082
地下洞室山岩压力分析	2083
坝基强度及坝基变形	2085
坝基抗滑稳定性	2086
<del></del>	
地质灾害	
地质灾害	2087
滑坡	2088
地基变形	2089
水库渗漏	2091
水库浸没	2091
水库坍岸	2092
水库淤积	2092
道路冻害	2093
山崩	2093
泥石流	2093
地裂缝	2094
地面塌陷	2095
岩石蠕动	2095
砂土液化	2095
土地冻融	2096
水土流失	2096
土地沙漠化	2097
— 57 77 10	

## 宇宙地质

地球的演化	2098
月陆	2099
环形山	2099
月谷	2100
月溪	2100
月岩	2101
月海	2102
陨石	2103
陨冰	2105
陨石雨	2106
吉林陨石雨	2106
新疆陨铁 ······	2107
雷公墨	2107
冲击波	2107
基浪	2107
陨石冲击作用	2108
冲击构造	2108
陨石撞击坑	2108
水星表面的特征	2110
水星内部构造	2110
水星陨击坑	2110

	-
金星表面的特征	2111
金星内部构造	2111
火星表面特征	2112
火星内部构造	2113
火星陨击坑	2113
木星磁场	2114
医学地理	
<b>运</b> 子地连	
疾病地理	2115
传染病分布	2115
热带病分布	2116
高山病分布	2116
癌症分布	2116
心血管病分布	2117
营养病分布	2117
自然疫源地	2118
疗养地理	2118
保健地理	2119
医学地理区划	2119

地理人种	2121
地域人种	2121
澳大利亚地理人种	2122
巴布亚地域人种	2123
尼格利陀地域人种	2123
波利尼西亚地理人种	2123
新夏威夷地域人种	2124
美拉尼西亚地理人种	2124
密克罗尼西亚地理人种	2125
高加索地理人种	
	2125
西北欧地域人种	2126
东北欧地域人种	2126
阿尔卑斯地域人种	2126
地中海地域人种	2126
伊朗地域人种	2127
拉普地域人种	2127
阿伊努地域人种	2127
美洲印第安地理人种	2128
北美印第安地域人种	2128
中美洲印第安地域人种	2129
南美印第安地域人种	2129
火地岛地域人种	2129
拉迪诺地域人种	2130
蒙古地理人种	2130
蒙古地域人种	2130
华北地域人种	2131

2139

2140

人口区划

东南亚地域人种	2131
西藏地域人种	2131
爱斯基摩地域人种	2132
突厥地域人种	2132
尼格罗地理人种	2132
森林尼格罗地域人种	2133
班图地域人种	2133
俾格米地域人种	2133
开普地域人种	2134
东非地域人种	2135
北美有色地域人种	2135
南非有色地域人种	2135
印度地理人种	2135
印度地域人种	2136
雅利安地域人种	2137
雅利安人	2137
达罗毗荼地域人种	2137
人口地理	
人地关系论	2137
人口承载力	2138
人口分布	2139

人口地图	2140
适度人口	2141
人口金字塔	2141
人口迁移	2142
聚落	2142
城市	2143
乡村	2143
集镇	2144
感应地理	2144
文化地理	
×10-0-7	
文化景观	2145
文化过程	2146
文化演进	2146
文化扩散	2147
文化体系	2147
文化区	2148
宗教地理	<ul><li>2148</li><li>2148</li></ul>
宗教地理 ····································	
宗教地理	2148
宗教地理 ····································	2148 2149

2159

2160

土地利用

土地评价

土地规划

## 政治地理

生存空间说	2151
陆心说	2151
陆缘说	2152
行政区划	2152
首都	2153
<b>疆界</b>	2153
飞地	2154
领土	2154
战区	2155
经济地理	
经济地带性	2155
区域经济	2156
空间经济	2156
区位论	2157
增长极	2157
资源地理	2158

		录

土地利用图	2160
生产布局	2160
经济区划	2161
劳动地域分工	2161
经济区	2162
经济特区	2162
经济技术开发区	2163
区域规划	2163
国土规划	
流域规划	2164
国土开发	2164
国土整治	2165

## 农业地理

农业作同	2165
农业地域分工	2166
郊区农业	2166
生态农业	2166
作物布局	2167
作物组合	2167
耕作制度	2168
立体农业	2168
畜牧业地理	2168
林业地理	2169

	_
目	_
$\overline{}$	-
	স
_	-,

1	9	4

174	<b>7</b> 1
水产业地理	2169
农业系统	2170
农业商品生产基地	2170
农业区划	2171
农业地带	2171
综合农业区划	2172
TT .II. 11k TE	
工业地理	
工业体系	2173
	2173
工业集聚	2174
工业分散	2174
工业地域组合	2175
	2175
部门工业地理	2175
出口加工区	2176
商业地理	
1-7 TL - C - ZT	
商业中心	2177
集市	2177
·	
市场区	2178

目 录	195
-----	-----

口	133
自由港	2178
交通运输地理	
交通运输布局	2179
客流地理	2180
货流地理	2180
交通线布局	2180
交通运输部门地理	2181
交通运输区划	2181
旅游地理	
+た >た >欠 >压 >亚 /人	0100
旅游资源评价 ····································	2182
旅游地域系统	2182
	2183
旅游区	2183
旅游中心	2183
旅游流	2184
旅游污染	2184

## 城市地理

城市化	2185
逆城市化	2185
后工业化城市	2186
城镇	2186
城市地域结构	2187
城市规模	2189
隔坨区	2189
城市容量	2190
城市体系	2190
中心地理论	2191
城市职能	2192
城市分类	2193
城市形态	2194
城市生态系统	2194
城市规划	2194
大城市连绵带	2195

亚洲

**.....** 2196

## 世界地理

#### 世界政区

#### 亚 洲

	东亚	
东亚		2199
	•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••	
	•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••	
蒙古		2211

## 东 南 亚

**东南亚 ·······** 2212

缅甸	2214
泰国	2215
柬埔寨	2217
老挝	2219
越南	2219
马来西亚	2221
新加坡	2223
印度尼西亚	2225
菲律宾	2227
文莱	2228
东帝汶	2229
南亚	
南亚	2230
印度河—恒河流域	2232
克什米尔	2233
孟加拉国	2234
不丹	2235
锡金	2236
尼泊尔	2237
印度	2238

╡		录

巴基斯坦	2241
阿富汗	2242
斯里兰卡	2243
马尔代夫	2245
中亚	
中亚	2245
乌兹别克斯坦	2246
哈萨克斯坦	2246
吉尔吉斯斯坦	2247
塔吉克斯坦	2248
土库曼斯坦	2249
西亚	
西亚	2249
	2252
伊朗	2253
科威特	2255
沙特阿拉伯	2256
巴林	2257
卡塔尔	2258
	2260
阿曼	2261
也门	2262

200	目	录
伊拉克		2263
叙利亚		2265
黎巴嫩		2266
约旦		2267
巴勒斯坦	•••••	2269
以色列	•••••	2270
塞浦路斯	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	2272
土耳其	•••••	2272
外高加索		
外高加索	•••••	2274
亚美尼亚	•••••	2275
阿塞拜疆		2275
格鲁吉亚		2276
区欠 洲		
EX //II		
欧洲	•••••	2277
东欧		
东欧		2283
俄罗斯		2284
乌克兰	•••••	2291

目   录	201
白俄罗斯	2292
摩尔多瓦	2293
立陶宛	2294
爱沙尼亚	2294
拉脱维亚	2295
中欧	
中欧	2296
波兰	····· 2297
捷克	2299
斯洛伐克	2300
匈牙利	2300
德国	2302
奥地利	2305
列支敦士登	2306
瑞士	2307
西欧	
西欧	2308
荷兰	2310
比利时	2312
卢森堡	2313
英国	2313
爱尔兰	····· 2317

	_
法国	2318
摩纳哥	2322
南欧	
南欧	2323
安道尔	2324
西班牙	2325
葡萄牙	2328
意大利	2329
梵蒂冈	2332
圣马力诺	2333
马耳他	2334
南斯拉夫	2335
波斯尼亚—黑塞哥维那	2337
马其顿共和国	2338
斯洛文尼亚	2339
克罗地亚	2340
罗马尼亚	2342
保加利亚	2343
阿尔巴尼亚	2345
希腊	2346
北欧	
北欧	2348

目	录					203
冰岛		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	• • • • • • •	2349
	詳岛					
	••••					
挪威		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	•••••	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	• • • • • •	2353
瑞典		•••••	•••••	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	• • • • • • •	2354
芬兰	•••••	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	•••••	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	• • • • • • •	2356
		∃E	洲			
		⊣⊢	//11			
非洲	••••	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	•••••	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	• • • • • •	2357
		北	非			
	•••••					
	<u> </u>					
	斯 ····································					
	及利亚 ···········					
摩洛哥	<del>립</del>	••••••	•••••	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	• • • • • •	2373
			<b>-1</b> L			
		甲	非			
<del></del>	••••					0077
乍得	••••	• • • • • • • • • • • • • • •	• • • • • • • • • •	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	• • • • • • •	2377

目	录
	-

圣多美和普林西比    23      中非共和国    23      安哥拉    23      刚果    23      扎伊尔    23      东非    23      埃塞俄比亚    23      厄立特里亚    23      营马里    23      青尼亚    23      与干达    23      有隆迪    23	80 81 81 83 84 85
圣多美和普林西比    23      中非共和国    23      次哥拉    23      刚果    23      扎伊尔    23      东非    23      埃塞俄比亚    23      厄立特里亚    23      营马里    23      青尼亚    23      与干达    23      有隆迪    23	81 83 84 85
中非共和国    23      加蓬    23      安哥拉    23      刚果    23      扎伊尔    23      东非    23      埃塞俄比亚    23      厄立特里亚    23      京马里    23      青尼亚    23      乌干达    23      卢旺达    23      布隆迪    23	81 83 84 85
加蓬    23      安哥拉    23      刚果    23      扎伊尔    23      东 非    23      埃塞俄比亚    23      厄立特里亚    23      青尼亚    23      乌干达    23      卢旺达    23      布隆迪    23	83 84 85
安哥拉    23      刚果    23      扎伊尔    23      东 非    23      埃塞俄比亚    23      厄立特里亚    23      京马里    23      吉布提    23      乌干达    23      卢旺达    23      布隆迪    23	84 85
刚果    23      扎伊尔    23      东 非    23      东非    23      埃塞俄比亚    23      厄立特里亚    23      索马里    23      吉布提    23      乌干达    23      卢旺达    23      布隆迪    23	85
扎伊尔  23    东 非  23    东非  23    埃塞俄比亚  23    厄立特里亚  23    索马里  23    青尼亚  23    肯尼亚  23    乌干达  23    卢旺达  23    布隆迪  23	
东非  23    埃塞俄比亚  23    厄立特里亚  23    索马里  23    吉布提  23    肯尼亚  23    乌干达  23    卢旺达  23    布隆迪  23	87
东非    23      埃塞俄比亚    23      厄立特里亚    23      索马里    23      吉布提    23      肯尼亚    23      乌干达    23      卢旺达    23      布隆迪    23	
东非    23      埃塞俄比亚    23      厄立特里亚    23      索马里    23      吉布提    23      肯尼亚    23      乌干达    23      卢旺达    23      布隆迪    23	
埃塞俄比亚    23      厄立特里亚    23      索马里    23      吉布提    23      肯尼亚    23      乌干达    23      卢旺达    23      布隆迪    23	
埃塞俄比亚    23      厄立特里亚    23      索马里    23      吉布提    23      肯尼亚    23      乌干达    23      卢旺达    23      布隆迪    23	
厄立特里亚    23      索马里    23      吉布提    23      肯尼亚    23      乌干达    23      卢旺达    23      布隆迪    23	89
索马里    23      吉布提    23      肯尼亚    23      乌干达    23      卢旺达    23      布隆迪    23	90
吉布提    23      肯尼亚    23      乌干达    23      卢旺达    23      布隆迪    23	92
肯尼亚    23      乌干达    23      卢旺达    23      布隆迪    23	93
乌干达  23    卢旺达  23    布隆迪  23	94
卢旺达 ····································	95
布隆迪	97
· · · · · ·	98
	99
坦桑尼亚 ······· 24	
<b>塞舌尔 ········</b> 24	00
西非	

尼日利业	2406
贝宁	2407
多哥	2408
加纳	2409
科特迪瓦	2411
利比里亚	2412
塞拉利昂	2413
几内亚	2414
几内亚比绍	2415
塞内加尔	2416
冈比亚	2418
尼日尔	2419
布基纳法索	2420
马里	2421
毛里塔尼亚	2422
佛得角	2423
西撒哈拉	2425
南非	
南非	
赞比亚	2428
马拉维	2430
莫桑比克	2431
津巴布韦	2433
博茨瓦纳	2435

斯威士兰	2436
莱索托	2438
纳米比亚	2439
南非	2441
马达加斯加	2443
毛里求斯	2444
科摩罗	2445
北美洲	
10 <del>X</del> //11	
北美洲	
格陵兰	
加拿大	
圣皮埃尔和密克隆岛	
美国	2454
拉丁美洲	
拉丁美洲	2459
百慕大群岛	2462
墨西哥	2463
中美洲	
危地马拉	2466

∃		录
		-

伯利兹	2467
萨尔瓦多	2468
洪都拉斯	2469
尼加拉瓜	2470
哥斯达黎加	2472
巴拿马	2473
西印度群岛	
巴哈马	2474
特克斯群岛和凯科斯群岛	2475
古巴	2476
开曼群岛	2478
牙买加	2479
海地	2480
多米尼加共和国	2480
波多黎各岛	2481
维尔京群岛 (美、英)	2482
圣克里斯托弗和尼维斯联邦	2483
安圭拉岛	2484
安提瓜和巴布达	2484
蒙特塞拉特岛	2485
瓜德罗普岛	2486
多米尼加联邦	2487
马提尼克岛	2487
圣卢西亚	2488

_
<b>⋝</b> ₹

圣文森特和格林纳丁斯	2489
巴巴多斯	2489
格林纳达	2490
特立尼达和多巴哥	2491
荷属安的列斯群岛 ······	2492
古 <b>子</b> 洲	
南美洲	
南美洲	2493
哥伦比亚	2498
委内瑞拉	2499
圭亚那	2501
苏里南	2502
厄瓜多尔	2503
秘鲁	2505
巴西	2507
玻利维亚	2511
智利	2512
阿根廷	2514
巴拉圭	2516
乌拉圭	2517

## 大 洋 洲

大洋洲	2518
澳大利亚	2521
新西兰	2525
巴布亚新几内亚	2528
所罗门群岛	2531
瓦努阿图	2533
斐济	2533
基里巴斯	2535
瑙鲁	2536
图瓦卢	2538
新喀里多尼亚 ·······	2539
关岛	2540
马里亚纳群岛、加罗林群岛、马绍尔群	
岛太平洋岛屿托管地	2541
瓦利斯群岛和富图纳群岛	2545
西萨摩亚	2546
东萨摩亚	2547
纽埃	2548
托克劳群岛	2549
库克群岛	2549
汤加	2550
波利尼西亚	2552

## 南 极 洲

#### 世界山川

#### 亚洲山川

托罗斯山2557厄尔布尔士山脉2557扎格罗斯山脉2558斯列金山2559锡霍特山2559朱格朱尔山2559楚科奇山脉2560雅布洛诺夫山2560叶尼塞河2560鄂毕河2561湄公河2562湄南河2563	兴都库什山脉	2556
扎格罗斯山脉2558斯列金山2559锡霍特山2559朱格朱尔山2559楚科奇山脉2560雅布洛诺夫山2560鄂毕河2560湄公河2562	托罗斯山	2557
斯列金山2559锡霍特山2559朱格朱尔山2560楚科奇山脉2560雅布洛诺夫山2560鄂毕河2560湄公河2562	厄尔布尔士山脉	2557
锡霍特山2559朱格朱尔山2559楚科奇山脉2560雅布洛诺夫山2560叶尼塞河2560鄂毕河2561湄公河2562	扎格罗斯山脉 ·······	2558
朱格朱尔山2559楚科奇山脉2560雅布洛诺夫山2560叶尼塞河2560鄂毕河2561湄公河2562	斯列金山	2559
楚科奇山脉    2560      雅布洛诺夫山    2560      叶尼塞河    2560      鄂毕河    2561      湄公河    2562	锡霍特山	2559
雅布洛诺夫山    2560      叶尼塞河    2560      鄂毕河    2561      湄公河    2562	朱格朱尔山	2559
叶尼塞河2560鄂毕河2561湄公河2562	楚科奇山脉	2560
鄂毕河 ····································	雅布洛诺夫山	2560
<b>湄公河 ·············</b> 2562	叶尼塞河	2560
	鄂毕河	2561
湄南河	湄公河	2562
	湄南河	2563

勒拿河	2563
萨尔温江	2564
印度河	2564
布拉马普特拉河	2565
幼发拉底河	2566
恒河	2566
阿姆河	2568
锡尔河	2568
伊洛瓦底江	2568
底格里斯河	2569
凡湖	2570
贝加尔湖	2570
巴尔喀什湖	2571
点海 ······	2572
伊塞克湖	2572
洞里萨湖	2572
死海	2573
20,3	2010

# 欧洲山川

高加索山脉	2574
阿尔卑斯山脉	2575
比利牛斯山脉	2576
亚平宁山脉	2577
喀尔巴阡山脉	2578

迪纳拉山脉	2580
斯堪的纳维亚山脉	2580
乌拉尔山脉	2580
伏尔加河	2581
多瑙河	2582
乌拉尔河	2583
第聂伯河	2584
顿河	2585
北德维纳河	2585
莱茵河	2585
易北河	2587
卢瓦尔河	2587
埃布罗河	2588
奥得河	2589
罗讷河	2589
塞纳河	2590
维斯图拉河	2591
威悉河	2592
波河	2593
泰晤士河	2594
拉多加湖	2595
奥涅加湖	2596
维纳恩湖	
楚德—普斯科夫湖	
奥鲁湖	2597
伊纳里湖	2597

巴拉顿湖 …	 2598
日内瓦湖 …	 2599
博登湖	 2600
斯库台湖 …	 2600
加尔达湖 …	 2600
奥赫里德湖	 2601
普雷斯帕湖	 2601

## 非洲山川

乞力马扎罗山	2601
肯尼亚山	2602
阿特拉斯山	2603
德拉肯斯堡山	2603
尼罗河	2604
刚果河	2606
尼日尔河	2607
赞比西河	2609
奥兰治河	2610
朱巴河	2611
沃尔特河	2611
林波波河	2611
塞内加尔河	2612
鲁菲吉河	2613
冈比亚河	2613

录

鲁伍马河	2613
维多利亚湖	2614
坦噶尼喀湖	2615
马拉维湖	2615
乍得湖	2616
图尔卡纳湖	2616
姆韦鲁湖	2617
基奥加湖	2617
塔纳湖	2617
蒙博托湖	2618
基伍湖	2618
班韦乌鲁湖	2618
阿瓦萨湖	2618

## 北美洲山川

阿拉斯加山脉	2619
落基山脉	2619
喀斯喀特山脉	2620
内华达山脉	2620
马更些山脉	2620
布鲁克斯山脉	2621
阿巴拉契亚山脉	2621
密西西比河	2621
马更些河	2623

格兰德河	2623
育空河	2624
纳尔逊河	2624
圣劳伦斯河	2624
阿肯色河	2625
科罗拉多河	2625
哥伦比亚河	2626
俄亥俄河	2626
哈得孙河	2627
斯内克河	2627
苏必利尔湖	2628
休伦湖	2628
密执安湖	2629
大熊湖	2629
大奴湖	2629
伊利湖	2629
安大略湖	2630
温尼伯湖	2630
大盐湖	2630
伍兹湖	2631

## 拉丁美洲山川

马德雷山脉	2631
东马德雷山脉	2631

录

海岸山脉	2632
南马德雷山脉	2632
中科迪勒拉山	2632
西科迪勒拉山脉	2633
巴塔哥尼亚山脉	2633
西马德雷山脉	2633
科迪勒拉山系	2634
亚马逊河	2634
马代腊河	2636
普鲁斯河	2636
奥里诺科河	2636
圣弗朗西斯科河	2637
托坎廷斯河	2638
巴拉圭河	2639
内格罗河	2639
乌拉圭河	2640
马格达莱纳河	2641
拉普拉塔河	2641
马拉开波湖	2642
帕托斯湖	2642
的的喀喀湖	2643
尼加拉瓜湖	2644
米林湖	2645
波波湖	2645
马那瓜湖	2645
恩里基略湖	2646

目	录				217
查帕拉湖	•••••	•••••	•••••	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	2646
阿根廷湖	•••••	•••••	•••••		2646
		大洋	洲山川		
大分水岭				• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	2647
澳大利亚					2647
	•				
麦克唐奈					
弗林德斯				•••••	
				•••••	
				•••••	
达令河 …	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	•••••	•••••	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	2649
弗莱河··		•••••	••••	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	2650
塞皮克河	•••••	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	2650
弗林德斯				• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	
默奇森河				• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	
菲茨罗伊				• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	
					2651
埃尔湖 ·					
大小州					2001
	世界	主要海岛	品、海峡	、海沟	

2655

世界主要海岛

世界主要海峡

#### 世界重要都市

#### 亚洲都市

乌三巴托	2659
平壤	2660
汉城	2661
东京都	2662
京都	2663
河内	2663
胡志明市	2665
万象	2665
琅勃拉邦	2666
金边	2667
吴哥	2668
仰光	2668
曼谷	2670
吉隆坡	2670
新加坡	2671
斯里巴加湾	2672
马尼拉	2672
雅加达	2673

加德满都	2674
甘托克	2675
廷布	2675
达卡	2675
新德里	2676
德里	2677
加尔各答	2677
科伦坡	2678
马累	2679
伊斯兰堡	2679
卡拉奇	2680
喀布尔	2681
特拉维夫—雅法	2681
德黑兰	2682
科威特市	2683
利雅得	2684
麦纳麦	2685
多哈	2686
马斯喀特	2687
阿布扎比市	2688
萨那	2688
亚丁	2689
巴格达	2690
大马士革	2692
贝鲁特	2694
安曼	2695

#### 欧洲都市

苗兄准木兄	2704
哥本哈根	2704
奥斯陆	2705
卑尔根	2705
斯德哥尔摩	2706
赫尔辛基	2706
莫斯科	2706
圣彼得堡	2708
伏尔加格勒	2709
符拉迪沃斯托克	2709
其铺	2700

明斯克	2710
塔林	2710
里加	2711
维尔纽斯	2711
基什尼奥夫	2712
华沙	2712
布拉格	2713
布拉迪斯拉发	2714
布达佩斯	2714
柏林	2715
纽伦堡	2716
汉堡	2716
科隆	2717
波恩	2717
维也纳	2718
瓦杜兹	2718
伯尔尼	2719
日内瓦	2719
苏黎士	2720
阿姆斯特丹	2721
海牙	2721
鹿特丹	2722
布鲁塞尔	2722
卢森堡	2723
伦敦	2723
爱丁堡	2724

	=
	习

贝尔法斯特	2724
利物浦	2725
伯明翰	2725
都柏林	2726
巴黎	2726
里昂	2727
尼斯	2727
摩纳哥 ······	2728
安道尔	2728
马德里	2728
巴塞罗那	2729
里斯本	2729
罗马	2729
米兰	2730
那不勒斯	2731
热那亚	2731
佛罗伦萨	2732
威尼斯	2732
圣马力诺	2733
瓦莱塔	2733
贝尔格莱德	2733
萨拉热窝	2734
萨格勒布	2734
卢布尔雅那	2735
布加勒斯特	2735
索菲亚	2735

╡		录

地拉那	2736
雅典	2736

## 非洲都市

开罗	2737
亚历山大	2738
塞得港	2739
的黎波里	2739
班加西	2740
突尼斯	2740
阿尔及尔	2741
拉巴特	2742
卡萨布兰卡	2742
努瓦克肖特	2743
达喀尔	2743
班珠尔	2743
巴马科	2744
科纳克里	2744
弗里敦	2744
蒙罗维亚	2745
阿克拉	2745
阿比让	2746
洛美	2746
科托努	2746

雅温得

马普托

卢萨卡 ......

目	录
伏	2747
	2747
	2747
	····· 2748
	····· 2748
••••••	····· 2748
	2.10
亚贝巴	2749
沙	······ 2750
	······ 2751
	2.01
萨拉姆	····· 2752
	······ 2752
•••••	2.00
维尔	
尔	
	······ 2754
	2104
尔	
~u	
利佛	2755

2756

2756

2756

目 录 22	25
	757
开普敦	758
比勒陀利亚 27	758
马塞卢	759
北美洲都市	
渥太华	759
	761
<b>华盛顿 ·······</b> 27	762
<b>纽约 ·······</b> 27	764
芝加哥	767
	768
旧金山	769
<b>墨西哥城</b> 27	770
中美洲都市	
<b>特古西加尔巴 ·······</b> 27	772
	772
	773
	773
巴拿马城	
	775

贝尔莫潘 ………………………………………… 2776

#### 西印度群岛都市

拿骚	2776
哈瓦那	2777
圣萨尔瓦多	2779
金斯敦	2779
太子港	2780
圣多明各	2780
圣胡安	2780
卡斯特里斯	2781
布里奇顿	2781
圣乔治	2782
西班牙港	2782

## 南美洲都市

波哥大	2782
圣保罗	2784
加拉加斯	2785
乔治教	2785
基多	2786
利马	2787
巴西利亚	2789
里约热内卢	2790

日	227
拉巴斯	2791
圣地亚哥	2792
布宜诺斯艾利斯	2794
帕拉马里博	2795
亚松森	2795
蒙得维的亚	2796
大洋洲都市	
堪培拉	
悉尼	2797
里 尔 木	2700

奥克兰

北京市 …………

## 中国地理

#### 政区地理

#### 直辖市

2801

天津市	2803
上海市	2804
重庆市	2805
特别行政区	
香港特别行政区	2807

# 华 北

河北省	2807
石家庄市	2809
邯郸市	2810
承德	2811
秦皇岛	2811
山西省	2812
太原市	2813
大同市	2814
内蒙古自治区	2816
呼和浩特	2818
包头市	2819

# 东 北

辽宁省	2820
沈阳市	2822
大连市	2823
吉林省	2823
长春市	2827
吉林市	2827
黑龙江省	2828

#### **哈尔滨市 ·······** 2832

## 华 东

江苏省		2833
南京市		2834
苏州市		2835
无锡市		2835
常州市		2835
镇江市		2836
扬州市		2836
徐州市		2837
连云港	市	2837
宜兴市		2837
浙江省		2837
杭州市		2841
宁波市		2842
温州市		2842
绍兴市		2843
嘉兴市		2843
湖州市		2844
金华市		2844
安徽省		2845
合肥市		2847
芜湖市		2847

马鞍山市	2848
福建省	2848
福州市	2851
厦门市	2852
漳州市	2853
泉州市	2853
江西省	2854
南昌市	2855
九江市	2856
景德镇市	2857
山东省	2857
济南市	2860
青岛市	2861
台湾省	2862
台北市	2866
高雄市	2868
基隆市	2869
台南市	2869
台中市	2870

# 中 南

河南省	 2871
郑州市	 2873
开封市	 2874

232	目	录
各阳市		2874
胡北省		2876
武汉市		2878
黄石市		2879
十堰市		2880
少市市		2880
直昌市		2881
襄樊市		2881
胡南省		2882
长沙市		2884
朱洲市		2885
相潭市		2886
<b>新阳市</b>		2887
岳阳市		2887
<sup>亡</sup> 东省		2888
一州市		2890
韶关市		2892
山头市		2893
弗山市		2893
甚江市		2894
深圳市		2895
<b>芝名市</b>		2895
朱海市		2896
肇庆市		2897
惠州市		2897

潮州市

2920

陕西省

西安市

甘肃省	2921
兰州市	2924
青海省	2924
西宁市	2927
宁夏回族自治区	2928
银川市	2930
新疆维吾尔自治区	2932
乌鲁木齐市	2934
石河子市	2935
吐鲁番市	2935

## 中国山脉河流湖泊

## 中国山脉

天山	2937
公格尔山和公格尔九别峰	2938
博格达峰	2938
火焰山	2939
阿尔泰山	2939
昆仑山脉	2940
乔戈里峰	2940
巴颜喀拉山	2941

积石山	2941
慕士塔格山	2942
祁连山	2942
鸣沙山	2943
焉支山	2944
兴隆山	2944
白塔山	2944
石门山	2945
文殊山	2945
太子山	2945
六盘山	2945
崆峒山	2946
贺兰山	2946
麦积山	2946
秦岭	2947
太白山	2947
华山	2948
骊山	2949
北桥山	2949
宝塔山	2949
北山山脉	2950
天荡山	2950
子午岭	2950
伏牛山	2950
熊耳山	2951
嵩山	2951

三门山	• 2952
伊阙龙门山	• 2953
桐柏山	• 2953
大别山	• 2954
邙山	• 2954
芒砀山	• 2955
鸡公山	• 2955
阴山山脉	• 2955
大青山	• 2956
桌子山	• 2956
七老图山脉	• 2957
燕山	• 2957
太行山	• 2958
王屋山	• 2959
林虑山	• 2959
上方山	• 2960
八达岭	• 2960
万寿山	• 2961
龙骨山	• 2961
玉泉山	• 2962
东灵山	• 2962
潭柘山	• 2962
北京西山	
景山	• 2963
香山	• 2963
妙峰山	• 2964

百花山	0005
	2965
中条山	2965
吕梁山	2965
恒山山脉	2965
五台山	2966
大同火山群	2966
永宁山	2966
承德诸山	2967
小五台山	2967
盘山	2968
大兴安岭	2968
小兴安岭	2969
长白山	2970
千山山脉	2971
医巫闾山	2972
吉林哈达岭	2973
锅盔山火山群	2973
铁刹山	2973
松辽分水岭	2974
启运山	2974
大孤山	2974
大笔架山	2974
喀喇昆仑山	2975
喜马拉雅山脉	2976
珠穆朗玛峰	
	2977
冈底斯山	2978

录

念青唐古拉山	2979
唐古拉山	2979
希夏邦马峰	2980
峨眉山	2980
贡嘎山	2981
华莹山	2982
四姑娘山	2982
龙门山	2982
邛崃山	2983
大雪山	2983
大凉山	2984
大娄山	2984
大巴山	2985
夹金山	2985
乌蒙山	2985
梵净山	2986
玉龙雪山	2986
苍山	2987
腾冲火山群	2987
南岭	2988
大庾岭	2988
庐山	2988
罗霄山	2990
九岭山	2990
雪峰山	2990
石钟山	2991

君山	2991
珞珈山	2992
幕阜山	2992
武陵山	2992
武当山	2993
衡山	2993
九嶷山	2994
大神农架	2994
回雁峰	2995
韶山	2995
岳麓山	2995
越秀山	2996
鼎湖山	2996
七星岩	2997
金鸡岭	2997
罗浮山	2998
西樵山	2998
丹霞山	2999
五指山	2999
泰山	3000
千佛山	3001
灵岩山	3002
孟良崮	3002
崂山	3002
梁山	3003
沂山	3003

240	目	录
雀山 …		3003
峄山 …		3004
昆嵛山・		3004
成山头,		3004
浮来山 ·		3005
芝罘山 ·		3005
北固山·		3005
洞庭山・		3006
惠山 …		3006
金山 …		3006
虎丘 …		3006
栖霞山·		3007
砚石山・		3007
云台山 ·		3007
黄山		3008
九华山・		3008
八公山・		3009
天柱山·		3009
天台山·		3010
天目山·		3010
括苍山·		3011
四明山・		3011
仙霞岭·		3012
莫干山・		3012
会稽山·		3013
雁荡山·		3013

西湖群山	3014
鼓山	3015
普陀山	3015
武夷山	3016
日光岩	3017
马鞍岭	3017
花坪	3017
弄岗	3018
独秀峰	3018
碧莲峰	3018
大屯火山群	3019
阿里山	3019
玉山山脉	3020
中央山脉	3020

## 中国河湖

黄河	3021
无定河	3023
汾河	3023
渭河	3023
伊洛河	3024
沁河	3024
大汶河	3025
扎陵湖与鄂陵湖	3025

录

乌梁素海	3026
解池	3026
东平湖	3027
南四湖	3027
大明湖	3027
长江	3028
通天河	3029
金沙江	3030
岷江	3030
大渡河	3031
雅砻江	3032
安宁河	3033
嘉陵江	3033
沱江	3034
乌江	3034
汉江	3035
黄浦江	3036
汨罗江	3036
秦淮河	3036
漓江	3036
灵渠	3037
洞庭湖	3037
洪湖	3038
鄱阳湖	3038
洪泽湖	3038
太湖	3039

巢湖	3039
淀山湖	3040
嘉兴南湖	3040
滇池	3040
邛海	3041
珠江	3041
左江	3042
惠州西湖	3043
淮河	3043
海河	3044
大清河	3045
拒马河	3045
子牙河	3045
漳河	3046
永定河	3046
潮白河	3047
白洋淀	3047
温榆河	3047
辽河	3047
西拉木伦河	3048
浑河	3049
太子河	3049
黑龙江	3050
额尔古纳河	3051
松花江	3052
第二松花江	3052

244 <b>目</b>	录
天池	3053
嫩江	3053
牡丹江	3054
乌苏里江	3054
镜泊湖	3055
呼伦湖	3055
贝尔湖	3056
五大连池	3056
兴凯湖	3057
大运河	3058
图们江	3058
鸭绿江	3059
大凌河	3059
沂河	3060
钱塘江	3060
新安江	3061
西湖	3061
瓯江	3062
闽江	3062
九鲤湖	3063
南渡江	3063
韩江 ·······	3063
怒江	
元江	
·····································	

抚仙湖	3065
雅鲁藏布江	3065
年楚河	3066
拉萨河	3067
伊犁河	3067
疏勒河	3068
石羊河	3068
罗布泊	3068
乌伦古湖	3069
赛里木湖	3069
艾比湖	3069
博斯腾湖	3069
哈纳斯湖	3070
柴达木湖区	3070
青海湖	3071
布哈河	3071
黄旗海	3072
达来诺尔	3072
岱海	3073
易贡错	3073
纳木错	3073
羊卓雍错	3074
玛旁雍错	3075
扎日南木错	3075
色林错湖群	3076
浊水溪	3077

大甲溪	 3077
日月潭	 3078

#### 中国自然地理区划

#### 总论

自然地理区划	3079
自然区	3080
自然带	3080
中国地势	3081
中国山系	3082
中国水系及流域	3083
中国综合自然地理区划	3087
东部季风区域	
东部季风区域	3088
东北北部湿润半湿润寒温带地区	
东北北部湿润半湿润寒温带地区	3090

大兴安岭针叶林区	3091
大兴安岭北段亚区	3092
大兴安岭中段亚区	3093
东北湿润半湿润中温带地区	
东北湿润半湿润中温带地区	3093
东北东部山地针阔叶混交林区	3095
长白山地亚区	3099
三江平原亚区	3099
小兴安岭亚区	3100
东北平原森林草原区	3101
长白、兴安山前台地森林草原黑土亚区	3102
松嫩平原草甸草原黑钙土亚区	3104
华北湿润半湿润暖温带地区	
华北湿润半湿润暖温带地区	3105
	3109
辽东半岛亚区	3111
山东半岛亚区	3112
鲁中南低山丘陵亚区	3113
华北平原落叶阔叶林区	3113
辽河下游平原亚区	3118
海河平原亚区	3119
黄泛平原亚区	3119

淮北平原亚区	3119
晋冀山地落叶阔叶林森林草原区	3120
晋南盆地亚区	3122
晋东南高原亚区	3123
晋中盆地亚区	3124
吕梁山地亚区	3125
永定河上游盆地亚区 ·······	3125
冀北山地亚区	3126
辽西低山丘陵亚区	3127
豫西山地亚区	3128
黄土高原森林草原干草原区	3128
陕北陇东丘陵沟壑亚区	3130
陕北陇东切割塬亚区	3130
渭河谷地亚区 ······	3130
陇中切割丘陵亚区	3131
陇西高原北部切割丘陵亚区	3131
华中华南湿润亚热带地区	
华中华南湿润亚热带地区	3132
北亚热带长江中下游平原混交林区	3133
两湖平原亚区	3134
长江下游平原丘陵亚区	3136
长江三角洲亚区	3137
北亚热带秦岭大巴山混交林区	3138
秦岭山脉亚区	

大巴—米仓山亚区	3141
桐柏—大别山亚区	3143
南襄盆地亚区	3144
中亚热带浙闽沿海山地常绿阔叶林区	3145
仙霞岭—括苍山亚区	3148
武夷山—戴云山亚区	3150
金衢盆地亚区	3152
浙闽沿海丘陵亚区	3152
中亚热带长江南岸丘陵盆地常绿阔叶	
林区	3153
浙皖低山丘陵亚区	3155
赣中南丘陵亚区	3157
湘赣低山丘陵亚区	3158
湘中南丘陵亚区	3159
南岭山地亚区	3159
中亚热带四川盆地常绿阔叶林区	3162
成都平原亚区	3164
四川盆地中部丘陵亚区	3165
四川盆地东部平行岭谷亚区	3166
中亚热带贵州高原常绿阔叶林区	3167
黔东山地丘陵亚区	3169
黔北中山峡谷亚区	3171
黔中丘原亚区	3172
黔南山原盆坝亚区	3172
黔西高原中山峡谷亚区	3173
中亚热带云南高原常绿阔叶林区	3174

滇东黔西喀斯特高原亚区	3175
滇中川西高原湖盆亚区	3176
横断山脉平行岭谷亚区	3177
南亚热带岭南丘陵常绿阔叶林区	3179
粤东闽东南沿海山丘台地平原亚区	3180
珠江三角洲丘陵平原亚区	3181
粤西桂东南山地谷地亚区	3182
桂中宽谷丘陵喀斯特盆地亚区	3184
桂西北喀斯特山原谷地亚区	3184
南亚热带热带台湾岛常绿阔叶林季雨	
林区	3185
台湾北部亚热带丘陵平原亚区	3187
台湾中部亚热带山地亚区	3188
台湾南部热带丘陵平原亚区	3188
台湾东部热带海岸亚区	3189
澎湖列岛亚区	3189
华南热带湿润地区	
华南热带湿润地区	3190
琼雷海南热带雨林季雨林区	3192
粤西桂南沿海台地平原亚区	3193
雷州半岛台地亚区	3194
琼北台地平原亚区	3196
琼南山地丘陵亚区	3198
滇南热带季雨林区	3200

3225

3226

河套平原亚区 ………

#### 西北温带暖温带荒漠地区

西北温带暖温带荒漠地区	3227
阿拉善高原温带荒漠区	3229
阿拉善高原亚区	3230
马鬃山地亚区	3231
河西走廊中东段亚区	3232
准噶尔盆地温带荒漠区	3234
准噶尔盆地亚区	3234
诺明戈壁亚区	3237
额敏谷地亚区	3238
阿尔泰山山地草原针叶林区 ······	3239
天山山地草原针叶林区	3240
塔里木盆地暖温带荒漠区	3243
塔里木盆地亚区	3244
吐鲁番—哈密山间盆地亚区 ······	3245
河西走廊西段亚区	3246
丰萨古金区标	
青藏高寒区域	

#### 青藏高原地区

喜马拉雅南翼山地热带亚热带森林区	3250
雅鲁藏布江中游河谷亚区	3252
波密—林芝高原亚区	3252
藏东川西切割山地针叶林高山草甸区	3253
藏南山地灌丛草原区	3256
羌塘高原青南山地高寒草原山地草	
原区	3259
青东祁连山地草原亚区	3260
江河源头亚区	3261
南羌塘高原亚区	3262
柴达木盆地及昆仑山北坡荒漠区	3263
阿里—昆仑山地高寒荒漠荒漠草原区	3264
羌塘高原北部亚区	3266
阿里亚区	3266