

目 录

第一篇 ACAD 12.0 应用开发——基础篇

第一章 ACAD 基本功能解释	2
1.1 ACAD 12.0 操作约定.....	2
1.2 实用命令类.....	10
1.3 实体生成命令类.....	14
1.4 AME(Advanced Modeling Extension) R2.1 功能简介.....	21
1.5 实体编辑查询命令类.....	30
1.6 显示控制命令类.....	39
1.7 实体特性设置命令类.....	44
1.8 绘图辅助命令类.....	46
1.9 块与属性操作命令类.....	49
1.10 尺寸标注与打剖面线功能.....	54
1.11 图像处理类命令.....	57
1.12 特殊设置类命令.....	59
1.13 数字化仪实用命令类.....	60
1.14 图形交换文件操作命令类.....	61
1.15 其它实用命令类.....	61
第二章 AutoLISP 程序设计基础	65
2.1 AutoLISP 概论.....	65
2.2 AutoLISP 的数据类型.....	67
2.3 AutoLISP 的出错处理.....	68
2.4 查询已有函数.....	69
2.5 表的操作功能.....	71
2.6 数学计算功能.....	75
2.7 逻辑运算.....	79
2.8 数与字符操作功能.....	81
2.9 测试判断功能.....	85
2.10 与 AutoCAD 有关的功能.....	87
2.11 AutoCAD 实体处理功能.....	93
2.12 输入功能.....	99
2.13 输出显示功能.....	102
2.14 文件输入/输出功能.....	104

2.15	对话框控制功能	106
2.16	AMIS 功能函数	109
2.17	运行调试功能	109
第三章 DCL 程序设计基础		111
3.1	DCL 概论	111
3.2	DCL 的出错处理	117
3.3	DCL 的预定义部件	118
3.4	DCL 的部件簇	121
3.5	DCL 的提示性部件	122
3.6	DCL 中的预定义属性	123

第二篇 ACAD 12.0 应用开发——应用篇

第一章 ACAD 软件基础与硬件条件		130
1.0	学习和使用 ACAD	130
1.1	ACAD 软件的功能特点	132
1.2	ACAD 不会干什么	135
1.3	ACAD 软件运行用主机选型参考	136
1.4	显示系统的选择	137
1.5	电源的选择	138
1.6	定标设备的选择	138
1.7	绘图机选型参考	139
1.8	怎样选择笔式绘图机用笔和纸	140
1.9	打印机的选择	142
1.10	ACAD 用机的验机方法和 ACAD 初装入	143
1.11	怎样在 ACAD 中正确合理地使用硬盘和软盘	146
1.12	怎样提高 ACAD 的运行速度	148
1.13	怎样保留多种外设和运行参数的配置	152
1.14	怎样在没有主菜单的 ACAD R12 中,使用对应功能	152
1.15	关于 ACAD.PGP 文件的制作	158
1.16	怎样制作形文件	159
1.17	关于填充图案库文件的制作	171
1.18	关于菜单文件的制作	172
1.19	怎样用外部的设备驱动方式使用显示器	183
1.20	怎样设置在 ACAD 中使用的内存	184
1.21	怎样使用扩展的 AutoLISP	121
1.22	怎样设置 ACAD 运行中有关文件的路径	186
1.23	怎样制作矢量汉字库	187
1.24	什么是模型空间和图纸空间	188

1.25 怎样使用 ACAD 的系统变量	189
第二章 AutoLISP 程序设计	190
2.1 怎样写 AutoLISP 程序的格式较好	190
2.2 怎样处理 AutoLISP 表达式描述格式中的空格和字符串	190
2.3 AutoLISP 的注释句应怎么写	191
2.4 怎样给程序中的符号命名	191
2.5 怎样写自定义函数的变量表	192
2.6 在函数嵌套调用的程序中, 怎样处理变量名	194
2.7 关于 AutoLISP 的返回值	194
2.8 AutoLISP 函数有几种运行模式	196
2.9 为什么大的 AutoLISP 功能的主控程序写成“立即执行”方式较好	198
2.10 程序设计的辅助工具, 怎样利用点位图协助编程	198
2.11 AutoLISP 有几种条件函数, 各有何特点	200
2.12 怎样在 AutoLISP 中响应关于要目标的提示	201
2.13 能否用多个选择集响应同一提示	201
2.14 怎样用变量响应 ACAD 命令要一个角的提示	202
2.15 (INITGET) 函数使用时应注意什么	203
2.16 怎样在 GET 族的函数中使用关键字	204
2.17 怎样在一个循环中使用 (INITGET)	205
2.18 怎样使用 PAUSE	206
2.19 怎样在 AutoLISP 中使用 FILLET 功能	206
2.20 AutoLISP 中, 哪些数据类型不能由用户自己写成常量	207
2.21 怎样在程序中制作输入错误的识别和恢复功能	208
2.22 AutoLISP 函数能否自我调用	209
2.23 AutoLISP 从文件中读取数据要注意什么	209
2.24 Command 函数有几种用法	210
2.25 Eval 函数的用法	210
2.26 Set 函数的用法	215
第三章 ACAD 命令应用技巧	216
3.1 什么是透明的命令? 怎样使用	216
3.2 在 ACAD 命令响应要一个点的提示, 有几种方法	216
3.3 怎样使用点位过滤器	217
3.4 什么是“几何抽点功能”	218
3.5 什么是图形单位 (Drawing Units)	219
3.6 怎样利用 SNAP 功能控制尺寸	220
3.7 怎样画已知直线段的定距平行线	220
3.8 怎样画线外一点到线的垂线	221
3.9 怎样画过指定点与已知斜线夹定角的线	221
3.10 怎样画与已知圆相切的线	222

3.11	怎样绘制圆滑连接的弧	222
3.12	怎样用 CAGD 功能辅助齿轮传动设计	223
3.13	怎样生成将按非 1:1 输出的图形	224
3.14	怎样在手动图中处理“草图线”和“描深”	224
3.15	怎样使用尺寸标注功能	225
3.16	怎样去掉尺寸标注字的小数点后的部分	227
3.17	怎样使用 UNITS 命令	227
3.18	怎样利用“层”的性能	227
3.19	怎样使用 LINETYPE 命令	228
3.20	用 PLINE 与 LINE、ARC 所画的线有何不同	250
3.21	怎样画图有利于绘图输出	231
3.22	怎样制作你自己的图形环境	232
3.23	怎样理解和使用 UCS 功能	233
3.24	等分命令的使用有什么技巧	234
3.25	怎样使用 PostScript 功能生成实心西文字	236
3.26	怎样使用 OFFSET 功能	236
3.27	BREAK 命令中怎样指定断开点	237
3.28	使用 EXPLODE 命令应注意什么	237
3.29	在 COPY、MOVE 中,怎样指定基点和到达点	237
3.30	FILLET 在生成连接弧时有何规律	238
3.31	使用 FILL 命令应注意什么	238
3.32	使用 PEDIT 应注意些什么	239
3.33	怎样设置对多段线“曲线拟合”时的参数	240
3.34	怎样理解多段线编辑中的样条拟合	240
3.35	怎样控制“B-样条”拟合的结果	241
3.36	HATCH 中的填充方式是什么意思	242
3.37	怎样设置和使用 VIEW	242
3.38	怎样使用 DVIEW 功能	243
3.39	怎样理解 VPORTS 功能	244
3.40	CHANGE 命令的使用技巧	244
3.41	怎样利用 ACAD 的实体特性来缩小图形体积	245
3.42	怎样使用 BPOLY 自动生成轮廓线框	245
3.43	怎样使用 GRIP 功能	246
3.44	ACAD 与 3DS 之间用什么方法传递图形数据? 相关文件怎样生成	248
3.45	ACAD 与 3DS 之间图形数据传递文件怎样调入	249
3.46	ACAD 的 FLIM 和 DXF 文件各适合传递什么图形	250
3.47	利用 ACAD 制作复杂的 3DS 用造型	250
3.48	怎样利用 ACAD 制作动画	254
3.49	ACAD 有几种立体模型制作方法? 生成的实体在 3DS 中使用有何不同	256

3.50	怎样用 ACAD 生成 3DS 用的路径	257
3.01	怎样用 ACAD 生成 3DS 用的形定义	258
3.52	怎样用 ACAD 生成 3DS 用的背景或贴图	259
3.53	怎样用 AME 功能解决工程设计问题	259
3.54	怎样调整菜单或对话框的显示颜色	260
3.55	怎样使用 AME 实体生成命令中的 Baseplane	261
3.56	怎样实现从三维模型得到多视图	262
第四章	ACAD 综合应用开发技巧	264
4.1	怎样写 .MNL 文件	264
4.2	怎样使用绘图机	282
4.3	怎样将已有图纸向 ACAD 中复制	283
4.4	怎样在 ACAD 中写汉字	286
4.5	编写 AutoLISP 用户功能的一般过程和要求	292
4.6	怎样在 AutoLISP 中描述关于点位的响应	293
4.7	怎样求得两条可能相交的直线段的交叉点	294
4.8	怎样使用实体描述双元表	294
4.9	怎样找到要分析的目标的实体名	296
4.10	怎样使用 HANDLES 功能	299
4.11	在 AutoLISP 中使用实体选择集应注意什么	300
4.12	用形定义做块的基础图形有什么好处	301
4.13	怎样在 AutoLISP 定义和使用多维数组	301
4.14	怎样使用外挂参数文件	302
4.15	怎样生成有关图线的点位坐标文件	304
4.16	在用 AutoLISP 读入外挂数据文件中,怎样处理读入的结束	308
4.17	怎样制作 AutoLISP 可随时添加的数据文件	308
4.18	怎样自动识别要添加记录的文件是否存在	309
4.19	怎样使设计手册查找计算机化	309
4.20	什么是刚性图库	318
4.21	什么是参数图形库	319
4.22	什么是柔性图形库	326
4.23	怎样在程序中绘制品种不多而图线关系很复杂的图形	326
4.24	怎样建立和使用非图形数据库	328
4.25	怎样使用非图形数据库	330
4.26	怎样在 AutoLISP 绘图程序中,组织多个实体的选择集	335
4.27	怎样编写具有默认值的输入功能	337
4.28	AutoLISP 中可使用哪些表类型数据	337
4.29	怎样访问和使用实体数据库	338
4.30	利用 CAGD 功能制作应用功能程序,有何好处和必要性	341
4.31	怎样建立和使用“过程控制表”	345

4.32	怎样在西文操作系统下,显示汉字文本提示	348
4.33	怎样编写设计过程模拟程序	348
4.34	怎样在 AutoLISP 程序中引用 BHATCH 打剖面线的过程	351
4.35	怎样认识和使用 ADS 模式	352
4.36	用 ADS 模式向 ACAD 加新命令或向 AutoLISP 加新函数有何特点	364
4.37	怎样生成实心的汉字	372
4.38	怎样在 AutoLISP 中引用 AME 功能	374
4.39	怎样使同一行中的中西文字高度上相协调	381
4.40	怎样画三维的管道	382
4.41	怎样处理一个较大的用户系统的进入和退出	385
第五章 出错处理		388
5.1	用 CTRL+Q 使打印机呈跟随打印,打出双字,是为什么	388
5.2	程序修改之后觉得不如没修改时好,怎样找回旧程序	388
5.3	怎样读懂 AutoLISP 的出错提示	388
5.4	怎样自定义函数内的运行跟踪功能	389
5.5	怎样查看程序中变量的当前值	389
5.6	怎样查看实体选择集是否正确	389
5.7	为什么有时用 (LOAD)调用一个当前子目录中的 LISP 程序会“不能打开”	390
5.8	为什么有的以“DEFUN...”开头的自定义函数程序,一调入就执行	390
5.9	怎样处理“不完整的表达式”这样的错误	391
5.10	为什么在 (Command)函数中,用“调用刚才使用的命令是错误的	392
5.11	怎样处理运行中出现节点空间不足的问题	393
5.12	怎样处理多函数嵌套中结点空间不够的问题	394
5.13	进行编辑 (EDLIN)时出现 No room in directory for file 怎么办	395
5.14	在 AutoLISP 执行中,出现 Unknown command (未知的命令)是什么原因	395
5.15	在使用读或写文件的函数时出现坏的数据类型错误,是什么原因	395
5.16	怎样处理 null function (空的函数)错误	396
5.17	怎样处理 bad function (坏的函数)错误	396
5.18	一个大程序,如果一调入就出现节点空间不足,怎样处理	396
5.19	怎样在自定义 ACAD 命令中进行自定义中断处理	396
5.20	怎样在自定义功能函数中进行出错处理	398
5.21	拉不出目标选择框是什么原因	401
5.22	用 QEDIT 编的程序,看原文没有错误,一运行就出错,是怎么回事	401
第六章 DCL 程序设计与应用		402
6.1	DCL 程序怎样写	402
6.2	控制和使用 DCL 部件的基本方法	404
6.3	怎样利用 DCL 显示提示图形或制作图形按钮	418
6.4	怎样用 DCL 完成用户参数选择输入	428
6.5	怎样设计多层次 DCL 嵌套	432

6.6	怎样控制在图像区幻灯片的显示	437
6.7	怎样在自定义条形图像区显示幻灯片	439
6.8	怎样实现对话框中部件动作的自我控制	444
6.9	怎样制作带有汉字提示的按钮或开关	446
6.10	怎样定义和利用自定义的 DCL 部件属性	449
6.11	怎样检出对用户 DCL 部件的具体操作	453
6.12	怎样对 DCL 部件的相互位置作调整	455
6.13	怎样使用列表框	456
6.14	怎样使用 Value 属性	459
6.15	怎样制作与按钮联动显示图形提示的对话框	461
6.16	怎样控制对话框的显示位置 and 它自身的动作	464
6.17	怎样使用工程管理数据	468
6.18	怎样处理 DCL 部件可能的输入错误	471
6.19	怎样实现 DCL 和应用程序的嵌套	474
6.20	怎样实现 toggle 部件的汉字提示和控制	477
附录一	按字母排列的常用 ACAD 命令一览表	479
附录二	按字母排列的 AutoLISP 函数一览表	483
附录三	AutoCAD Release 12.0 系统变量表	487
附录四	QEdit 功能简介	490
附录五	实体数据库格式	491
附录六	用户程序集明细	500
附录七	插图集	511

第一篇

ACAD 12.0 应用开发——基础篇

第一章 ACAD 基本功能解释

1.1 ACAD 12.0 操作约定

ACAD 12.0 的启动“应当”由一个批处理文件引导,这个批文件典型内容是:

行号 内容

1. @ECHO OFF
2. SET ACAD = C:\ACADR12\SUPPORT; C:\ACADR12\FONTS; C:\BORLANDC\ADS
3. SET ACADCFG=C:\ACADR12
4. SET ACADDRV=C:\ACADR12\DRV
5. C:\DOS\QMOUSE /3/1
6. D:
7. CD\ACAD
8. C:\ACADR12\ACAD %1 %2
9. @ECHO ON

内容解释:

1. 关闭 DOS 命令显示
2. 设置 ACAD 支持文件路径集环境变量
3. 设置 ACAD 当前配置文件存放路径环境变量
4. 设置 ACAD 外设配置支持文件存放路径环境变量
5. 引用鼠标器驱动程序(也可以在 AUTOEXEC.BAT 中完成)
6. 转到 ACAD 用户工作盘符
7. 转到 ACAD 用户工作子目录
8. 启动 ACAD,准备两个命令行参数
9. 打开 DOS 命令显示

由于这个批文件中可以有两个命令行参数(见第八行),就可能四种用法:

① 最简启动:

```
C:\>acadr12
```

ACAD 将按默认的样板图形规范初始化,当前图形名自动定为 UNNAMED.DWG。

② 带图形名的启动:

```
C:\>acadr12 10-2539
```

如果指定的图形已存在,ACAD 将调出该图;如果图形不存在,ACAD 将按默认的图形规范和所给的图形名初始化。

③ 带图形名和命令文件名的启动:

2 -

C1:>acadri2 10--2539 draw1

对图形名的处理与②同,第二个参数是命令文件(*.SCR)名,ACAD将在完成图形初始化后自动引用这个命令文件,顺次执行其中的命令组。如果有两个参数,ACAD总是认为第二个是命令文件名。

①要求重新配置ACAD的启动:

C1:>acadri2 -r

ACAD将先进入配置菜单。

在ACAD原版(用户定义的内容和命令的别名除外)中,可以在Command:提示下使用的全部图形操作和系统变量设置的命令名清单如下:

3

3D 3DFACE 3DMESH 3DPOLY

A

ABOUT	ACADPREFIX	ACABVER	AFLAGS	ALIGN
ANGBASE	ANGDIR	APERTURE	APPROD	ARC
AREA	ARRAY	ASE	ASEADROW	ASECLOSEDB
ASEDELLINK	ASEDELRW	ASEEDITLINK	ASEEDITROW	ASEERASEALL
ASEERASEDB	ASEERASEDBMS	ASEERASETABLE	ASEEXPORT	ASEINIT
ASEMAKEDA	ASELMAKELINK	ASEMAKEREP	ASEPOST	ASEQUIT
ASEQLINK	ASEQMAKEDA	ASEQVIEW	ASERLOADDA	ASESELECT
ASESETDB	ASESETDBMS	ASESETROW	ASESETTABLE	ASESQLEFD
ASETERRM	ASETERRMDBMS	ASEVIEWLINK	ASEVIEWROW	ATTDEF
ATTDA	ATTDISP	ATTEDIT	ATTTEXT	ATTMODE
ATTREQ	AULIT	AUDITCTL	AUNITS	AUPREC

B

BACKZ	BASE	BHATCH	BIPMODE	BLOCK
BPOLY	BREAK			

C

CAL	CDATE	CECOLOR	CELTYPE	CHAMFER
CHAMFERA	CHAMFFRB	CHANGE	CHPROP	CIRCLE
CIRCLERAD	CLAYER	CMDACTIVE	CMDDIA	CMLATCH
CMDNAMES	COLOR	COMPILE	CON	CONE
CONFIG	COORDS	COPY	CVPOR	CYLINDER

D

DATE	DBLIST	DRMOD	DDATTDEF	DDATTE
DDATTEXT	DDCHPROP	DDEDIT	DDFMODES	DDGRIPS
DDIM	DDINSERT	DDLMODES	DDMODIFY	DDOSNAP
DDPTYPE	DDRENAME	DDRMODES	DDSELECT	DDSOLMASSP
DDSOLMAT	DDSOLPRM	DDSOLVAR	DDUCS	DDUCSP

DDUNITS	DDVIEW	DDVPOINT	DELAY	DIASLAT
DIF	DIFF	DIFFERENCE	DIM	DIM1
DIMALT	DIMALTD	DIMALTF	DIMAPOST	DIMASO
DIMASZ	DIMBLK	DIMBLK1	DIMBLK2	DIMCEN
DIMCLRD	DIMCLRE	DIMCLRT	DIMDLE	DIMDLI
DIMEXE	DIMEXO	DIMGAP	DIMLFAC	DIMLIM
DIMPOST	DIMRND	DIMSAH	DIMSCALE	DIMSE1
DIMSE2	DIMSHO	DIMSOXD	DIMSTYLE	DIMTAD
DIMTFAC	DIMTIH	DIMTIX	DIMTM	DIMTOFL
DIMTOH	DIMTOL	DIMTP	DIMTSZ	DIMTVP
DIMTXT	DIMZIN	DIST	DISTANCE	DIVIDE
DONUT	DONUTID	DONUTOD	DOUGHNU1	DRAGMODE
DRAGP1	DRAGP2	DTEXT	DVIEW	DWGCODEPAGE
DWGNAME	DWGPRFIX	DWGTITLED	DWGWRITE	DXBIN
DXFIN	DXPCAT			

E -----

EDGESURF	ELEV	ELEVATION	ELLIPSE	END
ERASE	ERRNO	EXPERJ	EXPLODE	EXTEND
EXTMAX	EXTMIN			

F -----

FILEDIA	FILES	FILL	FILLE1	FILLETRAD
FILLMODE	FILMROLL	FILTER	FINISH	FRONTZ

G -----

GFIN	GRAPHSCR	GRID	GRIDMODE	GRIDUNIT
GRIPBLOCK	GRIPCOLOR	GRIPHOT	GRIPS	GRIPSIZE

H -----

HANDLES	HATCH	HELP??	HIDE	HIGHLIGHT
HPANG	HPDOUBLE	HPNAME	HPSCALE	HPSPACE

I -----

ID	IGESIN	IGESOUT	INSBASE	INSERT
INSNAME	ISOPLANE			

L -----

LASTANGLE	LASTPOINT	LAYER	LENSENGTH	LIGHT
LIMCHECK	LIMITS	LIMMAX	LIMMIN	LINE
LINETYPE	LIST	LOAD	LOGINNAME	LTSSCALE
LUNITS	LUPREC			

M -----

MACROTRACEMASSP		MAXACTVP	MAXSORT	MEASURE
MENU	MENUCTL	MENUECHO	MENUNAME	MESH
MININSERT	MIRROR	MIRROR3D	MIRRTEXT	MODEMACRO
MOVE	MSLIDE	MSPACE	MULTIPLE	MVIEW

N -----
NEW

O -----

OFFSET	OFFSETDIST	OOPS	OPEN	ORTHO
ORTHOMODE	OSMODE	OSNAP		

P -----

PAN	PCXIN	PDMODE	PDSIZE	PEDIT
PERIMETER	PFACE	PFACEVMAX	PICKADD	PICKAUTO
PICKBOX	PICKDRAG	PICKFIRST	PLAN	PLATFORM
PLINE	PLINEGEN	PLINEWID	PLOT	PLOTID
PLOTTER	POINT	POINT	POLYGON	POLYSIDES
POPUPS	PSDRAG	PSFILL	PSIN	PSLTSCALE
PSOUT	PSPACE	PSPROLOG	PSQUALITY	PURGE

Q -----

QSAVE	QTEXT	QTEXTMODE	QUIT	
-------	-------	-----------	------	--

R -----

RCONFIG	RECOVER	REDEFINE	REDO	REDRAW
REDRAWALL	REGEN	REGENALL	REGENAUTO	REGENMODE
REINIT	RENAME	RENDER	RENDSCR	REPLAY
RESUME	REVSURF	ROTATE	ROTATE3D	RPREF
RSCRIPT	RULESURF			

S -----

SAVE	SAVEAS	SAVEFILE	SAVEIMG	SAVENAME
SAVETIME	SCALE	SCENE	SCREENBOXES	SCREENMODE
SCREENSIZE	SCRIPT	SELECT	SEP	SETVAR
SH	SHADE	SHADEEDGE	SHADEDF	SHAPE
SHELL	SHPNAME	SKETCH	SKETCHINC	SKPOLY
SNAP	SNAPANG	SNAPBASE	SNAPISOPAIR	SNAPMODE
SNAPSTYL	SNAPUNIT	SOLAMECOMP	SOLAMEVER	SOLAREA
SOLAREAU	SOLANCOL	SOLBOX	SOLC	SOLCHAM
SOLCHP	SOLCONE	SOLCUT	SOLCYL	SOLDECOMP
SOLDELENT	SOLDISPLAY	SOLEXT	SOLFEAT	SOLFILL

SOLHANGLE	SOLHPAT	SOLHSIZE	SOLID	SOLIDIFY
SOLIN	SOLINT	SOLINTERF	SOLLENGTH	SOLLIST
SOLMASS	SOLMASSP	SOLMAT	SOLMATCURR	SOLMESH
SOLMOVE	SOLOUT	SOLPAGELEN	SOLPROF	SOLPURGE
SOLRENDER	SOLREV	SOLSECT	SOLSECTYPE	SOLSEP
SOLSERVMMSG	SOLSOLIDIFY	SOLSPHERE	SOLSUB	SOLSUBDIV
SOLTORUS	SOLUCS	SOLUNION	SOLUPGRADE	SOLVAR
SOLVOLUME	SOLWDENS	SOLWEDGE	SOLWIRE	SORTENTS
SPLFRAME	SPLINESEGS	SPLINETYPE	STATS	STATUS
STRETCH	STYLE	SURFTAB1	SURFTAB2	SURFTYPE
SURFU	SURFV	SYSCODEPAGE		

T

TABLET	TABMODE	TABSURF	TARGET	TDCREATE
TDINDWG	TDUPDATE	TDUSRTIMER	TEMPPREFIX	TEXT
TEXTEVAL	TEXTSCR	TEXTSIZE	TEXTSTYLE	THICKNESS
TIFFIN	TIFMODE	TIMF	TRACE	TRACEWID
TREEMAX	TREESTAT	TRIM		

U

U	UCS	UCSFOLLOW	UCSICON	UCSNAME
UCSORG	UCSXHR	UCSYDIR	UNDEFINE	UNDO
UNDOCTL	UNDOMARKS	UNITMODE	UNITS	USER11
USER12	USER13	USER1	USER15	USER11
USERR2	USERR3	USERR4	USERR5	USERR1
USERS2	USERS3	USERS4	USERS5	

V

VIEW	VIEWCTR	VIEWDIR	VIEWMODE	VIEWPORTS
VIEWRES	VIEWSIZE	VIEWTWIST	VISRETAIN	VPLAYER
VPOINT	VPOINTS	VSLIDE	VSMAX	VSMIN

W

WBLOCK	WORLDDUCS	WORLDVIEW		
--------	-----------	-----------	--	--

X

XBIND	XREF	XREFCTL		
-------	------	---------	--	--

Z

ZOOM

ACAD 12.0 可在 Command: 下使用的命令(图形处理功能、ADS 定义的功能、系统变量操作…)有几百条。这里仅就最基本的功能作介绍。

★在 Command: 状态下,键入回车或 Tab 键,可调出前一次使用的命令;如果尚未执行任

何命令,将显示帮助对话框。

★在任何一种不是要文本的输入提示下,都可在这时使用“透明的”命令,使用时一般应加一个‘作前导;只能在不会引起重新生成显示图形的条件下使用透明的命令,比如透明地使用‘ZOOM时,将没有 ZOOM-A ZOOM-E

这些“透明的”命令是所有的图形参数设置命令(如:COLOR LINETYPE LAYER…)和辅助绘图命令(如:SNAP OSNAP…)。这就是说,不一定非得先设好参数再画线,也可以在画线当中合理地调整参数。这些命令是:

'?	'ABOUT	'APERTURE	'ATTDISP	'BASE	'BLIPMODE
'CAL	'COLOR	'DDEMODES	'DDGRIPS	'DDLMODES	'DDOSNAP
'LDPYTYPE	'DDRMODES	'DSELECT	'DDUNITS	'DIMSTYLE	'DIST
'DRAGMODE	'FILES	'GRID	'HELP	'ID	'LAYER
'LIMITS	'LINETYPE	'LTSCALE	'ORTHO	'OSNAP	'PAN
'REDRAW	'REDRAWALL	'REGENAUTO	'RESUME	'RSCRIPT	'SCRIPT
'SETVAR	'SNAP	'STATUS	'STYLE	'VIEW	'ZOOM D
'ZOOM P	'ZOOM V	'ZOOM W			

在 ACAD 的帮助文件中,不能明确看出某命令是否透明,但在 ACAD.MNU 中,可以查到这些命令——它们前边有一个‘号。

★ACAD 总是用“右手定则”来确定坐标系的各个轴。伸开右手大拇指和食指,中指弯曲与食指垂直,大拇指代表 X 轴,食指代表 Y 轴,中指代表 Z 轴。

在讨论转角时,也是使用“右手定则”,伸开右手大拇指,其余四指握紧,大拇指代表转动轴线的正方向,其余四指代表转角的正方向(逆时针方向)。

★可按下列方法之一响应关于要一个“点”的坐标描述的提示:

一、绝对坐标(相对于当前坐标系的原点和轴)

① X,Y[,Z] (见图 1)

当前坐标系下的“绝对坐标”值,例: To point: 25.5,30,100

② L<A (见图 2)

当前 X-Y 坐标平面上的“绝对矢量坐标”值,例: To point: 10.5<55。其中,L 是矢径长度,A 是在矢径相对于 X 轴的夹角。

③ L<A1<A2 (见图 3)

当前坐标系下的“绝对球面矢量坐标”值,例: To point: 10.5<20<32。其中,L 是矢径长度,A1 是矢径在 X-Y 面上的投影相对于 X 轴的夹角,A2 是矢径与 X-Y 面的夹角。

⑤ L<A,Z (见图 4)

当前坐标系下的“绝对柱面矢量坐标”值,例: To point: 10.5<20,12。其中,L 是矢径长度,A 是矢径在 X-Y 面上的投影相对于 X 轴的夹角,Z 是所指点的 Z 坐标值。

二、相对坐标(相对于当前坐标系,以当前的点为原点)

在绝对坐标描述的字符串前加上“@”号,相当于以当前图形中的最后生成的有关点为原点”的相对坐标描述;因此,全部绝对坐标的表达都有相对坐标的表达方法相对应。

例: To point: @20,45

To point: @130<55

三、地平坐标(总是相对于唯一的“地平坐标系” Word coordinates)

在坐标描述的字串前加上星号,相当于以地平坐标系的坐标描述,不考虑当前在用的是什么坐标系。

例: To point: * @20,45

To point: * 130<55

To point: * 100,20,4.5

四、AutoCAD 还提供了一种用“.”做前导的点位过滤器(.X.XY.Z...).

这种方法主要用于 3D 点的定义。若在要点的提示下用“.X”响应,ACAD 仅取出其后所描述的点位的 X 值,接着将提示:(need YZ) 请你指定其它两个坐标;在多窗口下这样做,可方便地定义三维点。

例: LINE From point: .xy of 100,100,100

(need Z):50

To point: .x of 30,40,50

(need YZ):10,10,10

To point:

所画的直线为: (100 100 50) 到 (30 10 10)。

五、用几何抽点(Object SNAP)功能抽取所指实体的指定类型的点。

例: To point: end of...

六、用 AutoLISP 的变量值或表达式响应。

例: (setq p1 '(100 25000) p2 '(30000 -2500))

LINE From point: ! p1

To point: ! p2

To point: (list (car p1) (cadr p2))

To point: (RETURN)

所画的直线为: (100 25000) -- (30000 -2500) -- (100 -2500)。

★响应要角度的提示:

一、相对于参考点再指一点,所指角是自参考点到所指点连线与当前 X 轴的夹角。

二、指定两点,所指角是自第一点到第二点连线与当前 X 轴的夹角。

三、输入角度值的描述,可以是 ACAD 允许的大多数角度单位,一般情况下,不必与当前 UNITS 命令所设定的格式相一致。例如:当前 UNITS 设定的角度单位是十进制的角度,在响应画线命令中的 To point 提示时,下列的几种响应,画出的是同样的线:

@100<25.4864 @100<25d29' @.100<28.3182g @100<0.4448r

但对于大地测量角度单位,就必须在 UNITS 设定了这点角度单位后才能使用,就是说必须与当前角度单位的设定相一致。这是个特例。

★ Select objects 提示的响应方法:

(point) = One object

[用目标选择框切割上的或套住的目标]

M = Multiple objects

[以下指定的多重目标]

- L = Last object
[刚才最后生成的目标]
- W = Objects within Window
[用矩形窗口包围中的目标]
- WP = WPolygon
[用多边形窗口包围中的目标]
- C = Objects within or Crossing window
[用矩形窗口包围中的目标]
- CP = CPolygon
[用多边形窗口包围中的和切割上的目标]
- F = Fence
[用联接折线组成的不封闭的围栏切割上的目标]
- A = Add mode; add following objects
[在已有的目标组中,加入以下的目标]
- R = Remove mode; remove following objects
[在已有的目标组中,减去以下的目标]
- U = Undo/remove last
[在已有的目标组中,减去刚加入的目标]
- P = Previous
[上一次选择的目标组]
- BOX = Box
[先指定一点,左移光标;Crossing方式,向右;Window方式]
- ALL = All
[所有的目标.]
- AU = Auto
[自动方式;若所指点在空白处,按BOX操作,否则按Single]
- SI = Single
[SI 只要选中了一个目标,就自动结束选择]

如果你键入了错的响应,ACAD 将会说:

```
Expects a point or Window/Last/Crossing/BOX/ALL/Fence/WPolygon/CPolygon
/Add/Remove/Multiple/Previous/Undo/Auto/Single
```

Select objects: 提示你正确的目标选择响应方法

☆你也可用 AutoLISP 的实体选择集变量或表达式响应:

例: (setq ss (entsel "Select a line: ")) 之后,

ERASE Select objects: ! ss

又例: ERASE Select objects: (ssget "x" '((62 . 10)))

☆有一个 (SSX) AutoLISP 函数(当你有笔者编写的 USER.MNL 程序时)可帮助你将对已有目标进行分类选择,比如要把所有色号 10 的直线擦掉,可这样操作:

ERASE Select objects: (SSX)

```
(SSX) ENTity/LTYpe/STYle/LAYer/THIckness/COLor/<EXIt>: col  
ENTity/<Number>: 10
```

```
(SSX) ENTity/LTYpe/STYle/LAYer/THIckness/<EXIt>: ent  
LIne/ARC/CIRcle/TEXt/POInt/POLyline/BLock/DIM/SHApe/  
3DFace: lin
```

```
(SSX) LTYpe/STYle/LAYer/THIckness/<EXIt>:
```

? found.

Select objects:

选中的目标将被“醒目的显示(加亮)”，对所选目标满意时，按 RETURN 键。

你还可利用 AutoLISP 的其它有关变量值响应，详见“应用篇”。

例：实体名 <Entity name: 600009a8>

双元表 '(<Entity name: 600009ab> (100 125))

☆还可以在 Command: 下直接用光标指定，或拉出 C 框、W 框指定目标，之后使用带有 Select objects: 提示的命令时，这些目标将会自动添加到命令提示中。

1.2 实用命令类

? or HELP [帮助功能调用]

[HELP 或? 可调用帮助功能，ACAD 将简要地解释命令的含义和用法，所有的操作都利用对话框进行，在任何 ACAD 命令的执行当中，都可用? 响应提示，这样 ACAD 将根据当时命令的执行提供对应的帮助信息。]

Formats: HELP or ? (在命令的进行中，可用? 随命令的进行显示帮助信息)

[xxxx] 是一些对话框中的功能按钮。

在 Help 对话框中：

Help Item:	键入要求解释的命令名
[Index]	激活查找命令索引的对话框 Help Index
[OK]	退出帮助对话框
[Top]	要求出现对于帮助对话框使用方法的帮助
[Previous]	显示在 HELP 文件中，前一个命令解释
[Next]	显示在 HELP 文件中，后一个命令解释

在 Help Index 对话框中：

Pattern:	键入索引描述，可使用 * ?。例：A *
[OK]	显示检索结果，之后可移动光标实现要看的命令名呈反显示，拾取后将回到 Help 对话框，显示命令解释。
[Cancel]	取消