

Auto CAD
与
Auto Lisp 语言

(2.6版)

余素先 陈汝煌

(内部资料 供培训用)

科海培训中心

一九八八.四

序 言

Auto CAD是美国Auto desk公司研制出版的一种对微型计算机支持性应用软件包,适用于IBM PC XT PC AT及其兼容机。该软件包应用范围广,灵活方便,深受用户好评,最使人感兴趣的是在2.17版以后引入并逐渐完善了Auto LISP编程语言,它不仅大大扩展了Auto CAD计算方面的功能,而且还使得用户在Auto CAD上开发自己的专用软件变得非常简单易行,Auto CAD的这种把开发任务交到用户手中的所谓开放式结构使它变得更加具有生命力。

Auto CAD属于机交互型微机辅助设计系统。兼有检索型特点,具有相当数量的标准图形数据库。用户还可以建立自己的专用图形数据库。设计者可以通过键盘、光笔、CRT和自动绘图机等输出输入设备进行人机对话。在CRT上生成、编辑、修改、补充自己设计的草图,由绘图机绘出相当精确的正式图形,十分灵活方便。该软件特别适合电子、电器、化工、机械、建筑等专业的工程师进行构思和图形设计;工艺美术工作者制作绘制各种艺术画面和精细艺术品图案;科研人员绘制复杂的数字关系和函数曲线;系统设计人员、生产管理干部绘制各种流程图、组织结构图、画各种表格等。也可以用来完成一些人工费时费力的工作,如集成印制电路版的设计等。总之,只要使用得当,它将是一切与图形工作有关的设计人员极有用的工具和助手。

为普及和推广微机辅助设计软件的应用和开发,本书首先是面向广大非计算机专业的读者,兼顾具有计算机知识及对Auto CAD软件有一定使用基础的读者之需要,因此在编写时着重提高可读性,对某些难懂的部分作了较详细的叙述,语言力求深入浅出,通俗易懂。用大量实例和插图说明问题。在内容上重点介绍入门知识、基本概念和操作应用,以及开发专用软件方面的有关知识。并尽可能多地把作者在使用这套软件中的自身体验奉献给读者,希望能从书中得到有益的启示。

本书以介绍目前国内最高版本Auto CAD2.6为主,但其适用范围包括2.01~2.6的所有版本,对各版本间的区别和关系作了必要的说明,因此在版本进一步更新后仍能适用。

本书第一部分介绍Auto CAD的命令、功能和应用。对命令文件、菜单文件的编制及用户图形库的制作方法等作了较详细的说明,使读者在掌握基本操作技能之后还可更深入地做其它事情。第二部分重点介绍Auto LISP函数及其应用等基础知识,提供了一些必要的资料和编制Auto CLISP源程序的基本方法。同时,为让读者使用方便,在各部分的末尾还提供了Auto CAD命令表、Auto LISP函数表、系统变量表以及部分硬件资料等,可随时查考。由于笔者水平有限,谬误之处在所难免,望批评指。本书正在编写出版过程中,受到有关方面大力协助,在此一并表示感谢。

作者 1988.3.于北京.

目 录

序言

第一篇 Auto CAD	(1)
第一章 Auto CAD2.6版的使用条件及其本约定	(1)
1—1 概述	(1)
1—2 基本设备条件	(1)
1—3 软件条件	(4)
1—4 特殊功能键定义	(5)
1—5 基本术语	(5)
1—6 其它规定	(6)
1—7 Auto CAD2.6版软件包的装入	(6)
第二章 Auto CAD2.6版的装配	(7)
2—1 Auto CAD2.6版的主菜单	(7)
2—2 装配及装配菜单	(7)
2—3 进入图形编辑	(11)
2—4 命令的输入方法	(13)
2—5 退出图形编辑	(13)
第三章 基本绘图命令	(15)
3—1 POINT——画点命令	(15)
3—2 LINE——画直线命令	(15)
3—3 CIRCLE——画圆命令	(17)
3—4 ARC——画弧命令	(18)
3—5 FILL——填充命令	(21)
3—6 TRACE——画线条命令	(21)
3—7 SOLID——画实心(或空心)区命令	(22)
3—8 POLYGON——绘正多边形命令	(23)
3—9 DOUGHNUT——绘实心圆(或圆环)命令	(24)
3—10 ELLIPSE——绘椭圆命令	(24)
3—11 PLINE——绘复合线命令	(26)
第四章 图形编辑	(33)
4—1 FILLET——两线连接命令	(33)
4—2 CHAMFER——倒角命令	(34)
4—3 MOVE——移动图素命令	(35)
4—4 COPY——复制图素命令	(36)
4—5 ARRAY——阵列(多个复制)命令	(37)
4—6 REPERAT...ENPREP——按图素阵列命令	(39)
4—7 ROTATE——旋转图素命令	(39)
4—8 SCALE——放缩命令	(40)
4—9 STRETCH——延伸图素命令	(41)

4—10	HATCH——画截面线及图案填充命令	(42)
4—11	Auto CAD的层操作	(49)
4—11.1	颜色号	(49)
4—11.2	线型	(50)
4—11.3	层命令	(50)
4—12	MIRROR——生成镜象命令	(53)
4—13	SHELL——由图形编辑转向操作系统	(55)
第五章	控制显示范围	(55)
5—1	图形范围	(56)
5—2	显示范围	(56)
5—3	ZOOM——改变显示范围命令	(56)
5—4	PAN——移动显示范围命令	(61)
5—5	REDRAW——清除标记命令	(61)
5—6	VIEW——管理视图命令	(61)
5—7	REGEN——从新生成图形命令	(63)
5—8	LIMITS——设置图形边界值命令	(63)
5—9	DRAGMODE——建立拖曳方式命令	(63)
5—10	REGENAUTO——自动从新生成图形命令	(64)
5—11	BLIPMODE——建立 标记方式命令	(64)
第六章	图形编辑辅助命令	(64)
6—1	SNAP——建立捕捉网格命令	(65)
6—2	GRID——建立参考网格命令	(66)
6—3	ISOPLANE——选择当前三维平面 命令	(67)
6—4	ORTHO——设置正交方式绘图命令	(69)
6—5	UNITS——单位格式控制 命令	(70)
6—5.1	长度单位格式选择	(70)
6—5.2	角度格式选择	(71)
6—5.3	用UNITS命令设置显示单位格式实例	(72)
6—6	AXIS——刻度命令	(74)
6—7	OSNAP——目标捕捉 命令	(74)
6—8	APERTURE——调节靶区命令	(76)
第七章	块的生成与插入	(77)
7—1	BASE——定插入基点 命令	(77)
7—2	INSERT——插入图形命令	(77)
7—3	1×1文件	(80)
7—4	BLOCK——动态生成块 命令	(81)
7—5	WBLOCK——将块文件存盘命令	(83)
7—6	RENAME——换名命令	(83)
第八章	修改与删除	(84)
8—1	ERASE——擦除命令	(84)
8—2	OOPS——恢复擦除命令	(85)

8-3	CHANGE——修改图素命令	(85)
8-4	PEDIT——修改复合线命令	(88)
8-5	BREAK——删除图素某部分命令	(93)
8-6	EXTEND——图素延长命令	(94)
8-7	EXPLODE——分解块命令	(94)
8-8	OFFSET——偏移命令	(95)
8-9	TRIM——修剪命令	(96)
8-10	DIVIDE——等分图素命令	(97)
8-11	MEASURE——按测量长度插入图块	(98)
8-12	U、REDO、UNDO——取消命令	(99)
8-12.1	U命令	(99)
8-12.2	UNDO命令	(99)
8-12.3	REDO命令	(100)
8-13	COLOR——赋颜色命令	(100)
第九章	查询与测试	(100)
9-1	HELP——求助命令	(100)
9-2	LIST——显示某图素有关参数命令	(102)
9-3	DBLIST——列出图形全部图素的有关参数命令	(103)
9-4	ID——查询某点的坐标命令	(103)
9-5	STATUS——显示当前参数命令	(103)
9-6	DIST——测量两点间距离及有关参数命令	(104)
9-7	AREA——计算面积和周长命令	(104)
9-8	FILES——访问磁盘目录命令	(105)
9-9	TIME——时间的查询与控制命令	(106)
9-10	TYPE——显示文件命令	(107)
9-11	DIR——列磁盘目录命令	(107)
9-12	CATALOG——查询目录命令	(109)
第十章	其它功	(109)
10-1	文字的书写与调用	(109)
10-1.1	书写西文	(109)
10-1.2	文字的字体	(114)
10-1.3	特殊字符及控制码	(115)
10-1.4	QTEXT——快速编辑命令	(116)
10-1.5	调用中文文字	(117)
10-2	制作幻灯	(118)
10-2.1	命令文件	(118)
10-2.2	DELAY——延长图片演示命令	(119)
10-2.3	RESUEM——继续执行命令文件命令	(119)
10-2.4	GRAPHSCK和TEXTSCR命令	(119)
10-2.5	重复执行命令文件	(119)
10-2.6	MSLIDE——制做图片命令	(120)

10-2.7	VSLIDE——观察图片命令	(121)
10-3	LINETYPE——线型命令	(122)
10-4	LTSCALE——放缩线型命令	(124)
10-5	图案的制作	(125)
10-6	形体和形体文件	(127)
第十一章	三维作图功能	(132)
11-1	ELEV——设置Z平面厚度命令	(133)
11-2	VPOINT——选译3D观察点命令	(134)
11-3	HIDE——消除隐藏线的命令	(135)
11-4	实心图和空心图	(135)
11-5	3 DLINE——在三维图形空间画直线命令	(137)
11-6	3 DFACE——在三维空间画平面	(137)
11-7	三维接受的其它命令	(137)
第十二章	Auto CAD标尺寸功能	(138)
12-1	基本概念	(138)
12-2	DIM——标注尺寸方式命令	(139)
12-3	标直线型尺寸	(140)
12-4	标注角度型尺寸	(145)
12-5	标直径型尺寸	(146)
12-6	标注半径型尺寸	(147)
12-7	其它标尺寸命令	(148)
12-8	尺寸变量	(149)
第十三章	Auto CAD属性	(151)
13-1	属性概念	(151)
13-2	ATTDEF——属性定义命令	(153)
13-3	ATTDISP——显示属性命令	(154)
13-4	ATTEDLT——属性编辑命令	(155)
13-4.1	整体编辑	(155)
13-4.2	单个编辑	(157)
13-5	ATTEXT——属性提取命令	(158)
13-5.1	CDF和SDF数据格式提取	(158)
13-5.2	DXF文件提取	(161)
第十四章	图形输出	(162)
14-1	引言	(162)
14-2	打印机输出	(162)
14-3	绘图机输出	(163)
14-4	改变笔和线型参数	(164)
14-5	改变基本的绘图参数	(166)
14-6	绘图参数存盘	(168)
14-7	准备好绘图机	(168)
14-8	用单笔绘图机绘制多色图	(168)

14—9 单接口绘图.....	(168)
第十五章 数字化仪与菜单文件.....	(169)
15—1 数字化仪及数字化菜单.....	(169)
15—1.1 数字化菜单.....	(169)
15—1.2 按钮菜单 (Button Menu)	(170)
15—1.3 数字化仪的图形输入方式 (TABLET)	(170)
15—1.4 SKETCH——绘草图命令 (随手画)	(174)
15—1.5 笔的概念.....	(174)
15—1.6 SKETCH的子命令.....	(174)
15—2 菜单与菜单文件.....	(177)
15—2.1 屏幕菜单.....	(177)
15—2.2 用户菜单.....	(183)
15—2.3 菜单文件区.....	(184)
15—2.4 子菜单.....	(185)
15—2.5 请求输入.....	(187)
15—2.6 项目的输入响应.....	(187)
15—2.7 长菜单项.....	(188)
15—2.8 菜单项目中的控制字符.....	(188)
15—2.9 Help命令的特殊处理.....	(188)
15—2.10 按钮菜单的特殊处理.....	(189)
附录一: Auto CAD数字化仪、绘图机、打印机与计算机的连接.....	(189)
附录二: Auto CAD2.6软件包	(213)
附录三: Auto CAD命令一览表.....	(215)
第二篇 Auto LISP 编程语言.....	(219)
前言.....	(219)
第一章 基本知识与约定.....	(219)
1—1 名词解释.....	(219)
1—2 Auto LISP中的数据类型.....	(220)
1—3 词法约定.....	(220)
1—4 Auto LISP源程序.....	(221)
1—5 程序的建立与调用.....	(221)
第二章 Auto LISP的安装.....	(222)
2—1 运行Auto LISP的基本配置.....	(222)
2—2 发行格式.....	(222)
2—3 调整Auto LISP内存的使用.....	(222)
2—4 ACAD LISP——自动执行函数.....	(223)
2—5 错误处理.....	(223)
第三章 Auto LISP函数.....	(223)
3—1 算术函数.....	(224)
3—2 三角函数.....	(226)
3—3 关系函数.....	(227)

3—4	逻辑函数.....	(229)
3—5	基本函数(表处理函数).....	(231)
3—6	转换函数.....	(242)
3—7	Auto CAD函数.....	(245)
3—8	几何函数.....	(251)
3—9	字符串函数.....	(252)
3—10	调试函数.....	(253)
3—11	I/O函数(读/写函数).....	(253)
3—12	其它函数.....	(256)
第四章	Auto LISP编程实例.....	(257)
4—1	简要说明.....	(257)
4—2	目的与任务.....	(257)
4—3	PATH命令的Auto LISP源程序.....	(258)
4—3.1	角度变换.....	(258)
4—3.2	数据输入.....	(259)
4—3.3	按指定的方向画道路.....	(260)
4—3.4	画砖块.....	(261)
4—3.5	程序的连接与装配.....	(264)
4—4	结束语.....	(268)
第五章	对图素与输入设备进行处理的Auto LISP函数.....	(268)
5—1	选择集操作函数.....	(268)
5—2	图素名称选择函数.....	(269)
5—3	图素数据函数.....	(270)
5—4	将图素名称和选择集与Auto CAD一起使用.....	(273)
5—5	对图形屏幕和输入设备的访问.....	(274)
5—6	示范程序.....	(275)
附录一:	Auto LISP函数总表(索引).....	(278)
附录二:	系统变量表.....	(281)

第一篇 Auto CAD

第一章 Auto CDA的使用条件及基本约定

1—1 概述

Auto CAD是一种利用微型计算机辅助设计图形软件,用它进行专业设计和构思等是一种很好的工具,用户可以通过命令来绘制各种复杂的图形。如果配备了具有图形功能的打印机,数字化仪,高精度的绘图机等外部设备,则使用起来更是得心应手。

Auto CAD2.6版本软件包是当前国内较高的版本,它与较低的版本相比较,不仅增加了许多新的命令,而且速度也加快了。它增强了绘制三维图功能。增强了Auto Lisp语言交互编程功能,便于用户对Auto CAD的开发应用。

1—2 基本设备条件

1、计算机:IBM·PC·XT或IBM·PC·AT及其兼容机至少512K RAM (具有彩色显示器的应配有彩色图形卡,具有单色显示器的应配有单色图形卡)。

2、显示器:Auto CAD2.6支持的显示器列出如下,用户可任选用其中一种。

Available video displays:

1. ADI display v2.1
2. BNW Precision Graphics Adapter
3. Bell & Howell CDI IV
4. Cambridge Micro—1024
5. Conographio Model—40 Color Display
6. Control Systems Artist I & II
7. Control Systems Transformer
8. Cordata 400 Line eraphros
9. Cordata Fast Draft 480
10. Frontier CAD graph 2
11. Graphax 20/20 display
12. HP Enhanced Graphics Adapter
13. Hercules Graphics Card
14. Hewlett-Packard 82960 Graphics Controller
15. Hewlett-Packard Multi Mode Videc Adamter
16. IBM Color/Graphics
17. IBM Enhanced Graphics Adapter
18. IBM Professional Graphics Controller
19. Matrox PG—640

20. Metheus Omega—PC Display, V2.2 Microcode
21. Micro—Display GENIUS
22. Number Nine NNIOs Graphics Display
23. Number Nine Revolution Board
24. Persyst BOB—16 Color/Graphics
25. Profit Systems Multigraph I
26. Quadram Quadscreen
27. Quintar
28. Ramtek 4220 graphic displays
29. STB 16—Color
30. STB 4—Color
31. STB Chauffeur Monochrome
32. Sigma Designs Color 400
33. TAT Galaxy G—500
34. Tecmar Graphios Master
35. Vectrix Midas or VX384
36. Vectrix PEPE Graphics Controller
37. Verticom H—series Graphics Controller
38. Verticom M—series Graphics Controller
39. Wyse Technology WY700

为了提高图形质量，有的用户还可以在一台计算机上采用两台显示器。一个用于命令提示和文本编辑，另一个用于图形显示。用于图形显示的采用高分辨显示器。这种系统叫做双屏幕显示。

如果你的计算机只配置有一台显示器，这样的系统叫做单屏幕显示。显示器既用来显示图形，又用来显示文本。在显示图形时，屏幕右边是屏幕菜单区，下面三行为命令输入和提示区。最上面一行为状态行（显示层号及x,y坐标等）。其余为图形区（参阅图2—1）。

当Auto CAD需要输出大批文字信息时，它可以自动转换到文本显示状态；当需要绘制图形时，它又自动转回到图形显示。另外你还可以在编辑图形时，随意按F1功能键来转换屏幕的显示状态。

3. 绘图机：Auto CAD2.6支持的绘图机有如下19种，供用户选用。（第一种为没有绘图机）

Available plotters:

1. None
2. ADI plotter
3. Alpha Merics
4. Amdek AMPLOT II
5. Calcomp 81/84

6. Calcomp 906/907/PCI
7. Cordata Laser Printer
8. Gould Colorwriter
9. Hewlett—Packard
10. Houston Instrument
11. IBM 7300 Series
12. IBM XY/700 Series
13. IOLINE LP 3700
14. Imagen B/300
15. Nicolet ZETA 822
16. Penman
17. PostScript devices
18. Roland DG
18. Sweet—P
20. Watanabe/Western Graphtec

4 图形打印机:

Available printer plotters:

1. None
2. ADI printer plotter
3. AMT Office Printer
4. Datacopy Model 90
5. Epson
6. HP Laser Jet
7. IBM Color Jetprinter
8. IBM Proprinter
9. JDL 750
10. Mitsubishi G500
11. Okidata
12. Printronix
13. TI 800
14. Toshiba 3—in—One

5 数字化仪: Auto CAD2.6支持的数字化仪有如下35种可供用户选用。

Available digitizers:

1. None
2. ADI digitizer
3. Calcomp 2000
4. Calcomp 2100
5. Calcomp 9000 Series

6. Calcomp 9100 Series
7. Diso Instruments Lynx Trackball
8. GTCO Digi—Pad (Types 5 & 5A)
9. GTCO Micro Digi—Pad (Type 7)
10. Geographics Drafting Board
11. Hewlett—Packard Digitizer
12. Hewlett—Packard Mouse
13. Hitachi HICOMSCAN HDG Series
14. Hitachi Tiger Tablet
15. Houston Instrument HIPAD
16. Houston Instrument Series 7000
17. Joystick or koala Pad
18. Kurta Series I
19. Kurta Series II and III
20. Logitech Logimouse
21. Microsoft Mouse
22. Microsoft Serial Mouse
23. Mouse Systems Mouse [IBM]
24. Mutoh Digitizers
25. Numonics 2200
26. Pencept 320 Character Recognition Tablet
27. SAC Grafbar
28. Scriptel SPD Series
29. Seiko DT Digitizers
30. Summagraphics Bit Pad One
31. Summagraphics MM Series
32. Summagraphics MicroGrid
33. Summagraphics Summa Mouse
34. Torrington Manager Mouse [IBM]
35. USI Optomouse

请读者注意：Auto CAD支持的硬件系统随着版本的更新而扩大，但不存在“兼容”问题。即不同版本支持的硬件设备可能有不同之处。上面所列名单均为2.6版支持的输出输入设备，运行其他版本软件包时需要重新核对你的硬件系统是否受该软件支持。

1—3 软件条件

1. PC—DOS操作系统
2. Auto CAD2.6版软件包

3. Auto CAD汉字库

1—4 特殊功能键定义

INS——用于菜单方式选择

DgVp——快速移动光标

PgPn——慢速移动光标

↑ (上箭头) ——光标向上移动

↓ (下箭头) ——光标向下移动

→ (右箭头) ——光标向右移动

← (左箭头) ——光标向左移动

F1——屏幕转换

F6 (或CTRL + D) ——动态坐标显示

F7 (或CTRL + G) ——网络选择开关 (Grid)

F8 (或CTRL + O) ——正交方式开关 (ortho)

F9 (或CTRL + B) ——轴点分辨率开关 (SNAP)

F10 (或CTRL + T) ——图形输入板方式开关 (TABLET)

CTRL + E——按照循环方式选择三维平面 (ISOPLANE)

Home——光标进入图形区

Emd——光标退回原点

1—5 基本术语

在使用Auto CAD时常常会遇到的术语

1. 输入项 (entites) ——用一条命令将系统预先定义好的图形元素 (以下简称图素) 插入图形中, 这图素就是输入项。Auto CAD提供了如下几种类型的输入项:

直线 (Line) 弧 (Arc) 线条 (Trace)

文字 (Text) 点 (Point) 区 (Solid)

形 (Shapes) 复线 (Polgline)

线条是具有一定宽度的粗直线, 可以是只有边框的空心线条, 也可以是填充了某种颜色的实心线条。形是由用户编辑并存放在特殊的形文件中, 具有特定形状的图形元。用户在编辑图形的过程中, 可将其调入图形使用。复线将在后文中专门介绍

2. Auto CAD图形文件 (Drawing)

是装有描述屏幕图象信息的文件, 文件类型名为 (.DWG)

3. 坐标——坐标系统用于确定屏幕中图形的位置。Auto CAD采用直角坐标系, x 坐标确定水平方向的位置, y 坐标确定垂直方向的位置。因此在图形中任何一点可由 x , y 坐标指定。通常图形的左下角设为坐标原点 (0, 0)。

4. 图形单位——图形中输入项是用图形单位来量度。例如, 图形中有一条两端点之间的距离为 4 的直线, 则其长度为 4 个图形单位。它只表示长度的相对值, 与输出时使用长度单位无关。

5. 图形数据库——存放着图形文件中有关图形的所有信息。例如, 每个图形中图索的尺寸和位置, 分层使用的各项参数等。

6. 分辨率——编辑图形时经常使用的是“轴点分辨率”(SNAP RESOLVTION), 是显示图形中坐标的分辨率。与输入输出设备的分辨率无关。当使用数字化仪, 光笔等输入设备时为使输入规范化, 所有的输入坐标值可对准到所选坐标网格的最近一点上, 坐标网格(捕捉网格)上的点的距离称为“轴点分辨率”。轴点分辨率可使用SNAP命令来改变。

最终绘图输出的精度由绘图机的分辨率决定, 而与显示器的分辨率及所谓的轴点分辨率无关。

1—6 其它规定

1. CTRL + X——表示压下CTRL键再按X键。

2. 输入命令时, 显示提示的括号〈 〉中的内容为默认值, 所谓默认值即是你未输入数据之前系统自动提供给你参考的数据。

3. 命令名及各种参数均以大写字母显示, 实际上使用时由键盘输入可兼用大、小字母。

4. 空格键和回车键用于终止键盘上的命令和数据的输入。但输入文字串和标注尺寸时必须用回车作为终止标记。因为文字串允许出现空格。

5. 屏幕坐标原点——Auto CAD系统自动地将它设置在显示屏幕的左下角。

1—7 AutoCAD2.6软件包的装入

Auto CAD2.6软件包的全部文件资料存在9张双面双密软盘上。使用时, 应先将这9张盘文件全部拷入硬盘。拷盘方法是在DOS系统管理下先在硬盘(C盘)上建立一个子目录, 然后将9张盘上的全部文件拷入子目录(次序任意)。其步骤如下:

```
C> md/ACAD
```

建立一个自取名为ACAD的子目录

```
C> Cd/ACAD
```

进入ACAD子目录

```
C> CopyA:***C,
```

用此命令将Auto CAD九张盘文件全部拷入硬盘。

```
C> ACAD
```

回车后系统继续显示:

```
Thank you for purchasing AutoCAD
If you are a new AutoCAD user, you may
Want to begin with the "How to Get
Started..." exercise.
```

```
If you are a veteran user, see Appendix
```

G of the Reference Manual for a summary of the new features in this version.

This message is the file ACAD.MSG and can be deleted or replaced by your own.

—Press RETURN for more—

继续回本，几秒钟后系统将出现主菜单。从而建立了CAD的工作状态。

第二章 Auto CAD2.6的装配

2—1 Auto CAD2.6的主菜单

装入Auto CAD系统以后，屏幕上显示主菜单，其内容如下：

Main Menu

0. Exit Auto CAD (返回操作系统)
1. Begin a NEW drauing (场辑一张新图)
2. Edit an Existing drawing (继续编辑一张未完成的图)
3. Plot a drawing (用绘图机绘图)
4. Printer plot a drawing (用打印机绘图)
5. Configure Auto CAD (装配Auto CAD)
6. File utilities (转向对磁盘进行操作。选此作业将出现一个对磁盘进行操作的菜单。用户可以通过选择菜单对项进行磁盘文件的删除，换名，列出磁盘文件目录。此项作业与FILES命令的功能相同。)
7. Compile shape/font descriptione file(用于将文件类型名为(.SHP)的形状或字体源文件转换成类型名为(.SHX)的字(或形状)型文件，以便供编辑图形时直接调用。)
8. Convert old drawieg file(将老版本的图形文件自动的转换为新版本的图形文件。)

主菜单共有以上八条作业，其中作业6的功能在DOS操作系统下也能完成。

2—2 装配及装配菜单

如果你是第一次使用Auto CAD，则在进入图形编辑之前，应对设备进行装配，所谓“装配”，即是Auto CAD软件系统与硬件应有适当的接口。这是因为不同的厂家生产的显示器，绘图机，数字化仪等设备的控制方法通常都不完全相同。Auto CAD对它支持的每一种设备都提供了相应的驱动程序来进行联机。但它必须“知道”你用了什么样的设备，才能调用恰当的联机程序。只有正确的完成了装配，才能使图形编辑及绘图工作顺利进行。

现将装配的步骤介绍如下。设软件包已存入硬盘：

C>ACAD_✓

在PC-DOS提示符C>后键入acad并按RETURN键

几秒钟后屏幕出现主菜单，及选择作业的提示：

Main Menu

- 0.Exit Auto CAD
- 1.Beign a NEW drawing
- 2.Edit an Existing drawing
- 3.Plot a drawing
- 4.Printer plot a drawing
- 5.Configure Auto CAD
- 6.File Vtilities
- 7.Compile shape/font description file
- 8.Conver old drawingfile

Enter selection: 5_✓

选择作业5并回车，表示要进行系统装配。随即屏幕出现装配菜单，装配菜单的作业也有8条。每条的内容含意列于下面。建议你首先选作业1，看看当前的装配是否符合你的实际，然后根据你的硬件条件依次选其它作业进行装配，有些作业用户可以省略不选，这在每条作业的解释中已有说明。

Configuration menu (装配菜单。)

0. Exit to Main menu (返回装配菜单。)

1. Show Current Configurion (显示当前的装配)。如果已经进行过装配则显示“当前”的内容，如果没有装配过，则显示系统的默认装配。

2. Allow I/O Part Configuration (I/O端口的配置)。此作业要求把你的数字化仪，绘图机和显示器的口地址和特性告诉系统。但由于系统对它所支持的设备都提供了合理的默认值，所以这一项通常与你无关。

3. Configure Video display (装配显示器及屏幕显示区参数)。当作业1中列出的显示器不符合你的实际时，可选此作业。这时屏幕显示出第一章中列出的系统支持的显示清单。你的显示器如果属于清单中的一种，可将该显示器的序号键入，系统立即调用合适的接口子程序联机，这显示器也就变成了“当前的”。于是完成了显示器的装配工作。接着装配屏幕显示区参数，这时系统将向你发出一系列提问：

- 是否使用彩色图形显示器？如果使用彩色显示器，还提示你选择调色板，背景色和绘图区的颜色。
- 是否改变显示器点阵的纵横比？假如你是第一次装配，建议你采用默认值。在进入图形编辑后如果发现绘出的圆是椭圆形，说明纵横比不对，这时你再来改变它，反复调试该比例，直到绘出的不是椭圆为止。
- 在进入Auto CAD图形编辑后是否要状态行？是否要命令区？是否要屏幕菜单区？
- 进入图形编辑后，是否需要显示座标轴刻度？所有的提问系统都给出了默认值，你可

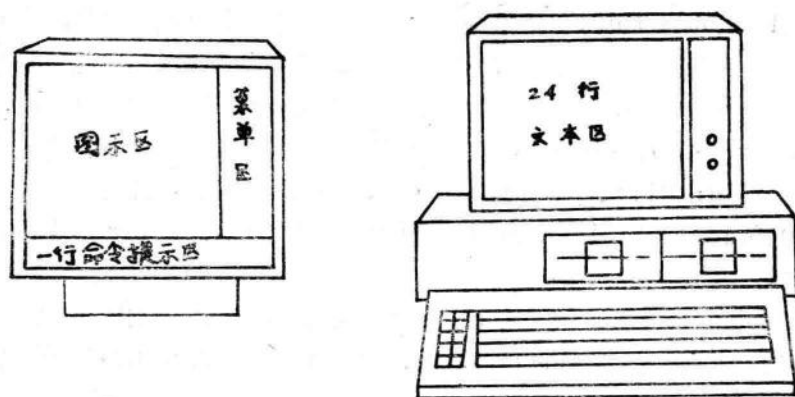
以用N或Y予以回答。如果你是一个初学者,最好采用系统提供的默认值。熟悉以后,可根据需要加以改变。

Auto CAD可以支持双屏幕显示。双屏幕显示即是一个屏幕显示文本和命令提示另一个屏幕显示图形。如果你采用的是双屏幕显示,在装配此项时应配置显示图形的监视器(显示文本的监视器,不需要用户配置),并配置相应的驱动程序;而单屏幕显示即是一个屏幕既显示文本,又显示图形。屏幕的切换由功能键F₁来控制。单屏幕显示文本是以一屏24行显示。单屏幕显示图形时,屏幕右边为屏幕菜单区,底部为命令提示区(三行)。(图2-1)

无论单屏幕或双屏幕显示,在图形区顶部一行为状态行。状态行包括层(Layer)名,屏幕十字光标的坐标位置及ORTHO、SNAP、TABLET等的当前状态。

4. Configure digitizer (装配数字化仪)。选择此作业,将列出系统所支持的数

双屏幕显示



单屏幕显示

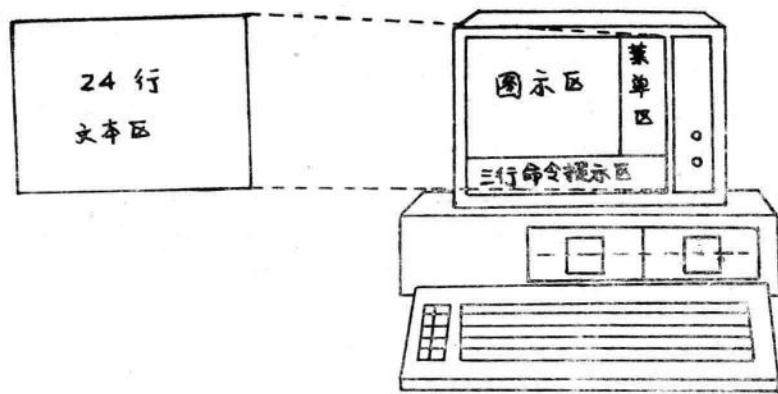


图2-1