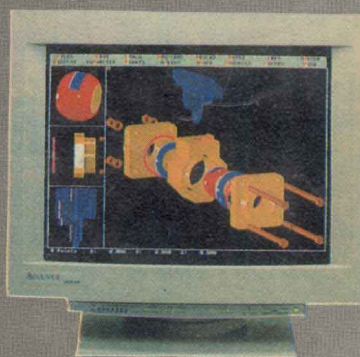


微机图形图象与 CAD 系列丛书

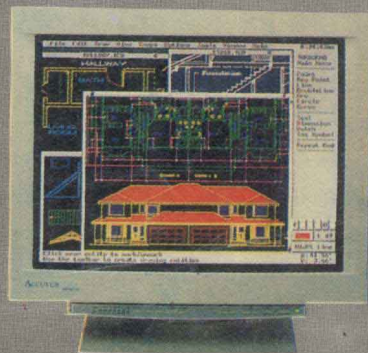
10.0~12.0

AutoCAD

基础教程



郭启全 编著
路清献



希望

学苑出版社

微机图形图像与 CAD 系列丛书

AutoCAD R10—R12 基础教程

郭启全 路清猷 编著

周克绳 审校

学苑出版社

(京)新登字 151 号

内 容 提 要

本书共有十二章及三个附录,包括 AutoCAD 的基本原理与使用指导;AutoCAD 命令大全及其活用;图层、块、属性;尺寸标注;形文件、图案文件、菜单文件、命令组与幻灯文件;图形交换文件;AutoCAD 的三维功能;AutoLisp 语言程序设计;对话框的开发制作;AutoCAD 软件开发实例;AutoCAD 运行设备的选用、安装与配置;AutoCAD 命令表;AutoCAD 系统变量;AutoLisp 出错信息。

本书面向广大高校师生和各类专业技术人员,可作为“AutoCAD 应用与开发”课程的教材。本书适合于三个层次的人员:初学者、应用者和开发者。

作者经历过初学、应用、开发与教学,深知如何让本书满足您的需要。

欲购本书的用户,可直接与北京海淀 8721 信箱书刊部联系,邮码:100080,电话:2562329。

微机图形图像与 CAD 系列丛书

AutoCAD R10—R12 基础教程

编 著:郭启全 路清献

审 校:周克绳

责任编辑:朱培华

出版发行:学苑出版社 邮政编码:100036

社 址:北京市海淀区万寿路西街 11 号

印 刷:新华印刷厂

开 本:787×1092 1/16

印 张:26 字数:616 千字

印 数:1~5000 册

版 次:1994 年 6 月北京第 1 版第 1 次

ISBN7-5077-0802-0/TP·13

本册定价:39 元

学苑版图书印、装错误可随时退换

前 言

AutoCAD 是美国 Autodesk 公司推出的计算机辅助设计与绘图的通用软件包,由于它具有功能强、适用面广、易学实用和便于二次开发等主要特点,在国内外已被广泛采用。它真正把人们从手工设计绘图的烦琐、低效、重复工作中解脱出来。

AutoCAD 软件以其功能极强且非常便于二次开发等特点而风靡于计算机辅助设计(CAD)和计算机绘图(CG)领域。无论在基本功能、三维造型、彩色渲染、开发手段、用户界面等方面皆达到了较完善的境界,甚至可以和小型机、工作站上图形软件的一些功能相媲美。

AutoCAD 软件是现今微机上应用最广的 CAD 支撑软件,在我国微机 CAD 软件方面占 70~80%。正是由于它主要用于微机的特点,符合我国微机占绝大多数的国情和 CAD 工作重点是微机 CAD 的国情,才得以在全国普遍推广开来。

许多企业虽然配备了微机和 AutoCAD 软件,但作者在对企业使用 AutoCAD 软件情况的调查中发现,真正掌握该软件的应用与开发的技术人员并不太多。这就为高校如何培养学生这方面的能力提出了一个新课题。

可喜的是,许多高校已把“AutoCAD 软件应用与开发”作为一门独立的课程来开设,作者认为是非常必要的,这样可以加速培养微机 CAD 方面的人才。有关 AutoCAD 方面的著作已有许多,但作者在教学中深深感到,能拿来直接作为学生教材用的书确实太少,故编著此书献给广大高校学生和各类技术人员。

本书有以下特点:1. 起点高,以 AutoCAD10.0~12.0 为准;2. 内容全面,但阐述精炼;3. 突出新内容、新技术;4. 实用性,内容含量和技术含量大。

初学者:使用本书可轻松愉快、全面系统地学习 AutoCAD。

应用者:本书是您的珍贵材料,内容全面并且非常实用。

开发者:本书是您开发 AutoCAD 软件最有参考价值的材料。

本书适用于使用 AutoCAD 10.0、11.0 和 12.0 的广大读者。第一章到第五章属于基础部分,是初学者必须掌握的,第六章到第十一章属于提高部分,是读者深入学习 AutoCAD 及二次开发的部分。

本书在内容讲述上以 R12 版为主,兼顾 R10 和 R11 版。

本书中有些命令使用技巧和编程技巧是在有关 AutoCAD 书籍中不多见的,对于读者非常实用。

本书第十章、第十一章中的 11.1,11.3,11.4 由路清献编著,其余由郭启全编著。全书由周克绳老师主审。

本书根据作者多年教学及 AutoCAD 软件开发的经验而编写,力求实现“编则编好书”的宗旨。把此书奉献给读者,并诚恳地请读者对本书提出宝贵意见。

郭启全 路清献

目 录

第一章 AutoCAD 概述	(1)
1.1 AutoCAD 基本原理	(1)
1.2 AutoCAD 软件和硬件环境	(2)
1.3 AutoCAD 的安装	(4)
1.4 AutoCAD 的操作指导	(6)
1.5 AutoCAD R12 版的特点	(16)
第二章 AutoCAD 命令大全及其应用	(18)
2.1 实用命令	(18)
2.2 绘图 (Draw) 命令	(23)
2.3 图形编辑 (Edit) 命令	(40)
2.4 显示控制命令	(57)
2.5 绘图工具命令	(65)
2.6 辅助绘图命令	(70)
第三章 图层、线型与颜色	(73)
3.1 概述	(73)
3.2 LAYER 命令及 DDLMODES 对话框命令	(77)
3.3 LINETYPE 命令及线型文件	(79)
3.4 VPLAYER 命令	(81)
3.5 LTSCALE 命令及 COLOR 命令	(82)
第四章 块、属性、外部图形的引用	(84)
4.1 块	(84)
4.2 属性 (Attribute)	(89)
4.3 外部文件图形的引用 Xref	(101)
第五章 尺寸标注 (DIMENSION)	(105)
5.1 基本概念	(105)
5.2 尺寸绘制类命令	(109)
5.3 尺寸标注方式类命令 (dimension style)	(114)
5.4 尺寸编辑类命令 (Dimension Edit)	(117)
5.5 关联尺寸的标注	(119)
5.6 尺寸变量	(120)
第六章 形文件、图案文件、菜单文件、命令组和幻灯文件	(130)
6.1 形文件	(130)
6.2 图案文件	(138)
6.3 菜单文件	(141)

6.4	命令组和幻灯片文件	(153)
第七章	AutoCAD 三维功能	(159)
7.1	概述	(159)
7.2	用户坐标系 UCS	(159)
7.3	三维作图命令	(163)
7.4	观看三维模型(Dview)命令	(177)
7.5	着色与阴影处理——SHADE 命令	(182)
第八章	图形交换文件	(184)
8.1	概述	(184)
8.2	有关图形交换文件的命令	(185)
8.3	DXF 文件的结构	(186)
8.4	编写从 DXF 文件中提取实体数据的程序	(208)
8.5	高级语言与 AutoCAD 的接口程序	(211)
第九章	AutoLisp 语言程序设计	(216)
9.1	AutoLisp 语言的预备知识	(216)
9.2	AutoLisp 标准函数	(223)
9.3	AutoLisp 图形函数	(239)
9.4	AutoLisp 程序控制函数	(255)
9.5	AutoLisp 文件输入输出函数	(267)
9.6	AutoCAD 图库访问函数	(276)
9.7	Extended AutoLisp	(292)
9.8	AutoLisp 实用程序	(293)
第十章	对话框的制作(R12 版功能)	(301)
10.1	概述	(301)
10.2	片型框	(304)
10.3	片型框的属性	(307)
10.4	对话框控制语言	(314)
10.5	对话框的设计规范	(319)
10.6	用 AutoLisp 管理对话框	(323)
第十一章	AutoCAD 软件开发实例	(336)
11.1	命令组文件与幻灯片文件应用实例	(336)
11.2	制作图形菜单	(340)
11.3	使用对话框标注表面粗糙度	(345)
11.4	参数化绘图	(352)
11.5	在纯西文方式下注写	(356)
第十二章	AutoCAD 运行设备的	(358)

附录 B AutoCAD 系统变量 (389)

附录 C AutoLisp 错误信息 (404)

第一章 AutoCAD 概述

本章将使你认识 AutoCAD。

AutoCAD 是著名的计算机辅助设计与绘图软件。为什么称之为 AutoCAD, 含义有二: (1) 它是美国 Autodesk 公司研制的软件; (2) 自动化的 (Auto) 计算机辅助设计与绘图。作者不赞成称之为计算机辅助绘图软件, 因为你手工绘图时是以丁字尺、三角板、园规、图板等为工具绘图。现在, 用 AutoCAD 软件绘图, 只是你的绘图工具和手段变了。

AutoCAD 软件是微机中应用比较广泛的绘图软件。它提供了丰富的作图功能, 操作方便, 绘图准确。它具有强大的图形编辑功能, 能使你对现有的图形进行编辑, 如放缩、移动、拷贝、镜像、旋转等等, 这是手工绘图无法实现的。它可以交互性绘图, 利用人——机对话直观方便地绘出图样。它还有许多辅助绘图功能, 使绘图工作变得简单。它有执行 DOS 命令的接口、与高级语言的接口, 因而使处理图形功能大大增强, R12 还支持 C 语言, 故可用 C 语言进行开发。它的内部嵌有 Autolisp 语言, 为二次开发提供了极其有利的工具。

AutoCAD 的应用领域非常宽广, 例如:

- (1) 机械设计类: 设计机械产品, 开发某些产品的 CAD。
- (2) 土木建筑类: 设计房屋, 绘制各种单元设计图、施工图, 开发建筑方面的 CAD 软件。
- (3) 电子类: 设计集成电路, 印刷电路板等。
- (4) 艺术类: 制作动画片、艺术造型等。
- (5) 商业类: 服装设计、商标设计等。
- (6) 其它类: 诸如军事、运输、城市规划等工作。

1.1 AutoCAD 基本原理

通过操纵输入设备(如键盘、数字化仪、鼠标器)利用 AutoCAD 软件(或已对它作过二次开发的软件)在计算机屏幕上进行设计和绘图, 完成后可存入磁盘或通过绘图机、打印机输出结果。

在使用 AutoCAD 软件工作时, 除了操纵输入设备外, AutoCAD 还提供了一种先进的窗口交互操作环境, 称之为高级用户界面(Advanced User Interface), 其中包括菜单栏、下拉式菜单、图标及命令对话框, 使用户操作更加简便、直观。

怎样对 AutoCAD 软件进行二次开发呢? 因为首先它提供了一种程序设计语言 Autolisp, 用该语言进行编程可使图形参数化, 且能直接调用几乎全部的 AutoCAD 命令, 这使开发者手中具有了强有力的专业 CAD 开发工具。其次, AutoCAD 软件中文件用户化, 利用文本编辑或文字处理程序(如 EDLIN, WordStar), 你能建立自己的菜单, 外部命令等系统库文件。这样就使设计绘图工作效率成倍地提高。

1.2 AutoCAD 软件和硬件环境

1.2.1 软件

AutoCAD 软件若在 MS-DOS 操作系统支持下运行,建议使用 PC DOS/MS-DOS 3.0 以上,最好是 DOS 5.0 以上版本。AutoCAD 主要版本推出时间如下表所示:

版 本	推出日期	计算机	特 点
R1.0	1982.12	16 位	首次推出
R2.18	1985.11	16 位	增加 LISP 语言的函数与计算功能
R2.6	1987.4	16 位	有较强的二维功能,可画三维图,AutoLisp 语言较完善
R9	1987.9	16 位	增加人机对话方式(下拉菜单、弹出式对话框、图标菜单),运行环境改善
R10	1989.10	16 位	增强了三维功能(基本三维形体、透视图、多视窗功能),增加了用户坐标系
R11	1990.10	32 位	有三维实体造型功能,新的图纸空间、标注尺寸功能加强,增加 ADS 语言
R12	1992.6	32 位	共有 174 个新特点,主要是:用户界面有较大修改,选择目标方式增强,有了新的穴点(Grips)编辑功能,填充阴影线时可自动生成边界

[说明]

- ① AutoCAD 第九次更新时,采用 LOTUS 1.2.3 的称呼法 Release N (简称 RN),Release 是发表之意,N 代表该软件改版的次数,以使用户了解版本的升级过程。
- ② 由于 AutoCAD 的功能愈来愈强,软件也愈来愈大,为了提高运行速度,从 R9 版之后要求计算机配备数字运算协处理器。16 位机必须配备 80287 协处理器,32 位机必须配备 80387 协处理器。
- ③ 由于 AutoCAD 许多版本都是过渡性质版,生命周期短,故本书以 R12 版为主,兼顾 R10、R11 版,以满足现在和将来的实际需要。

AutoCAD R12 版共有 15 张 5 1/4 英寸高密盘,共分九大部分,各部分名称为:Executables, Support, Driver, Render, Region, Bonus, Sample, ADS, ASE 及 AME。全部软件安装在硬盘上约占 25MB 空间,存在各子目录中,如下所示:

ACAD SUPPORT、SAMPLE、RIISUPP、FONTS、DRV、TUTORLA DBF、SOURCE、IGESFONT、ADS DOCS、ASE、API SAMPLE。

AutoCAD R12 版有 530 多个文件,分设在 15 个目录中,文件基本类型及其含义如下:

表 1.1 AutoCAD 文件类型

文件类型	文件说明	文件类型	文件说明
.ads	ADS 应用文件	.mnl	菜单的 Autolisp 函数文件
.adt	核查报告文件	.mnu	菜单源文件
.bak	图形文件备份	.mnx	编译后菜单文件
.bdf	VESA 字体文件	.msg	信息文件
.bkn	临时备份文件	.old	转换后的图形文件的原始版本
.cfg	AutoCAD 配置文件	.pat	阴影线图案库文件
.dcc	对话框出错报告	.pcp	绘图配置参数文件
.dfs	缺省的文件设定值文件	.pfb	PostScript 字体文件
.dwg	图形文件	.pgp	程序参数文件
.dxb	二进制绘图交换文件	.plt	绘图输出文件
.dxf	图形交换文件	.ps	PostScript 文件
.dxx	属性提取文件(DXF 格式)	.psf	PostScript 支持文件
.eps	封装的 PostScript 文件	.pwd	注册文件
.err	出错文件	.scr	命令组文件
.exp	ADS 执行文件(只用于 DOS)	.shp	shape/Font 定义源文件
.hlp	求助文件	.slb	幻灯片库文件
.flm	胶卷文件(用于 Autoshade)	.shx	编辑后的 Shape/Font 文件
.hdx	Help 索引文件	.sld	幻灯片库文件
.igs	IGES 交换文件	.txt	属性提取或格式文件(CDF/SDF)
.lin	线型库文件	.unt	度量单位文件
.lsp	AutoLisp 程序源文件	.xlg	外部引用登录文件
.mat	材料文件(AME)	.xmx	外部信息文件

1.2.2 硬件环境

- ① 主机:16 位或 32 位计算机。注意,R11 以上版不能用在 16 位机上。
- ② 二台软盘驱动器及一台硬盘(40MB、80MB 或 100MB)。

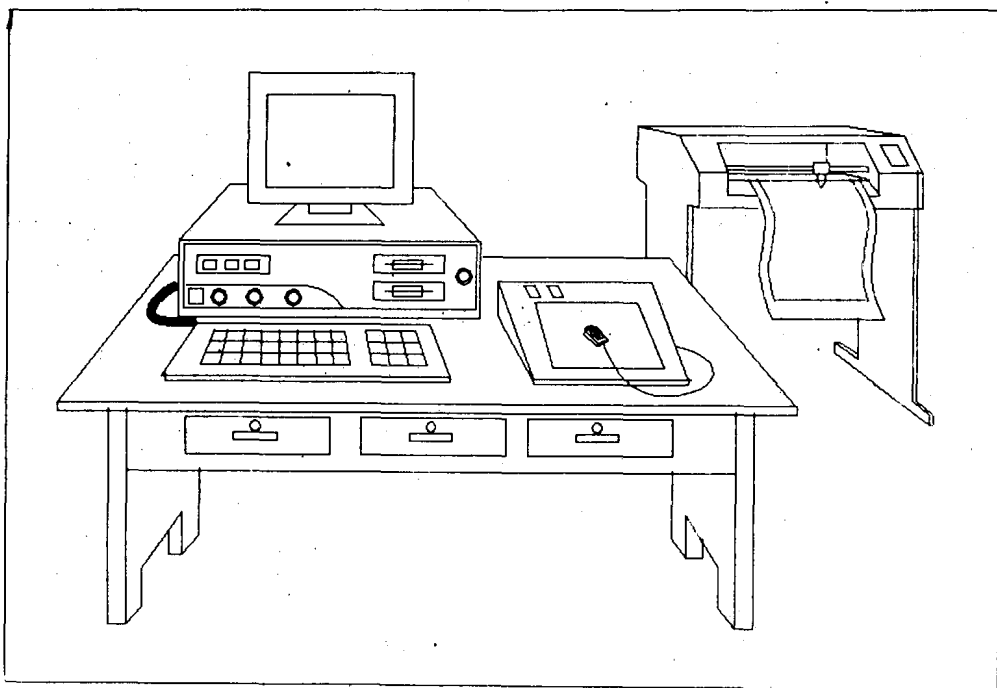


图 1.1 AutoCAD 硬件环境

- ③ 协处理器 80287(配于 286 计算机), 80387(配于 386 计算机)。
 - ④ 彩色显示器(VGA), 分辨率 640×400
 - ⑤ 数字化仪(DIGITIZER)。它可以定义菜单, 也可做光标输入设备, 常见的有:
TG8017 型, ($11'' \times 17''$), 精确度 $\pm 0.254\text{mm}$ 。
HI7024 型, A2 尺寸, 精度 0.001 英寸。
若不是 AutoCAD 专业用户, 也可不配备数字化仪。
 - ⑥ 鼠标器(MOUSE): 主要的光标输入设备。由于其价廉, 操作方便、迅速, 成为必备的光标输入设备。
 - ⑦ 绘图机(PLOTTER): 它是最主要的输出设备。其工作幅号有 A0、A1、A3 等。它的结构形式有滚筒式、平板式、静电式与喷墨式。
 - ⑧ 打印机: 它是必备的输出设备。普通打印机打印图形不如绘图机精度高, 精度较高的打印机(如 LQ1600K), 精度可达 360dpi, 绘制小图效果很好。激光打印机的精度可达 300~400dpi, 由于其点的直径小, 机械精度高, 所以属中档配备范畴。
- 注意, 在配置外设时应购买 AutoCAD 软件支持下的设备。

1.3 AutoCAD 的安装

安装 AutoCAD R12 软件时, 必须有下列磁盘:

Executables1 Executables2 Support1

Support2	Support3	Driver1
Driver2	Render1	Region1

为了安全起见,先将原磁盘备份一份,然后按下列步骤安装 AutoCAD。

第一步:在 A 驱动器中的放入第一张磁盘(注意不要封闭写保护口),并在 C 驱动器的根目录中键入。

C:\>a:install<Enter>

随后画面出现 AutoCAD386。

第二步:根据屏幕上出现的提示信息按键操作。当屏幕出现下面提示时:

Here you select the parts of AutoCAD 386 you want to install

Install all files (25,000,000 bytes)	YES
AutoCAD 386 Executable/Support files(11,200,000 bytes)	NO
AutoCAD 386 Bonus/Sample files(3,300,000bytes)	NO
AutoCAD 386 Support Source files(50,000bytes)	NO
AutoCAD 386 Iges files(114,000 bytes)	NO

The Executable/Support files on the only ones required to run AutoCAD 386.

Use the up and down curser keys to scroll through the list. Use the SPACE. BAR key to toggle the YES/NO state of the current selectin. Press the RETURN key to accept the se lection(s).

Press the ESC key to abort

要求用户选择安装 AutoCAD 的全部内容还是部分内容,将高亮条移到所需要的选择项上,通过空格键来切换 YES/ON 状态。

安装 AutoCAD 的全部内容需要有 25MB 的硬盘空间。选择安装内容后,按<Enter>键继续。

第三步:从屏幕画面提示中选择要安装系统的磁盘,如选 Drive C:,按任意键后,根据提示键入安装 AutoCAD 系统的目录路径,如键入 R12,按<Enter>键继续。

第四步:根据提示:Support files subdirectory? 键入存放 AutoCAD SUPPORT 文件的子目录名,例如:

\R12\SUPPORT

按<Enter>键,屏幕上出现询问用户是否购买了 AME 软件,回答后按下<Enter>键。

第五步:按屏幕说明将第二张盘放入 A 驱动器,按任意键继续。依次插入系统的十二张盘直到安装完毕。如果购买了 AME,屏幕上还会出现提示,要求用户插入 AME 的三张磁盘。

第六步:屏幕询问用户是否要修改或添加 BUFFER=40 这项内容到 CONFIG. SYS 文件中。如果你不是在网络上使用 AutoCAD,请回答 Y。接下来询问用户是否要将所作的修改写到

A 驱动器的 CONFIG. CAD 中回答 Y 或 N。

第七步:建立一个运行 AutoCAD R12 的批处理文件。

依次键入:

```
C:\R12>SET ACAD=C:\R12\SUPPORT;C:\R12\FONT;C:\R12\ADS
```

```
C:\R12>SET ACADCFG=C:\R12
```

```
C:\R12>SET ACADDRV=C:\R12\DRV
```

```
C:\R12>ACAD
```

至此,AutoCAD R12 安装完毕。

如果是初次进入 AutoCAD R12 系统,首先必须配置显示器,定标装置和绘图机、打印机等。但用户要注意,不同品牌型号的外设采用不同的驱动方式。AutoCAD 的外设配置详见第十二章。

如果用户使用的是 AutoCAD R10 版,则安装起来比 AutoCAD R12 版要简单些。用户可按下列步骤顺序执行:

第一步:首先为软件在硬盘上建立一个子目录。

(1) 将 AutoCAD 的第一张软盘放入 A 磁盘驱动器内,然后在 C>之后输入:

```
C>MD\ACAD 用 MKDIR(MD)建立名为 ACAD 的子目录。
```

```
C>CD\ACAD 改变当前目录至 ACAD 子目录
```

```
C>copy A:*. * 将 A 盘驱动器内所有文件拷贝至 C 盘
```

(2) 当拷贝完,屏幕上又出现 C>时,取出 A 驱动器中的第一张盘,放入第二张盘,按功能键 F3,拷贝第二张盘。依次将所有的 AutoCAD 文件拷贝到硬盘 C 的 ACAD 子目录内。

第二步:编辑批处理文件,方法如下:

```
C>CD\
```

```
C>copy CON ACADR10. BAT
```

```
CD\ACAD
```

```
ACAD
```

```
^ Z(按功能键 F6 结束编辑)
```

第三步:开机并进入 AutoCAD

```
C>ACADR10
```

计算机自动进入 AutoCAD。安装完 AutoCAD 后,如何运行它呢? 请看下节。

1.4 AutoCAD 的操作指导

AutoCAD 安装完成后,如何进行使用? 初学者可能会不知如何下手,比如你现在要进行绘图,使用哪些方法和手段? 操纵什么来绘图? 请别担心,本节为你解决这些困难。

1.4.1 运行 AutoCAD R12

(1) AutoCAD 的屏幕介绍

当进入 AutoCAD R12 后,屏幕显示图形界面,如图 1.2 所示:

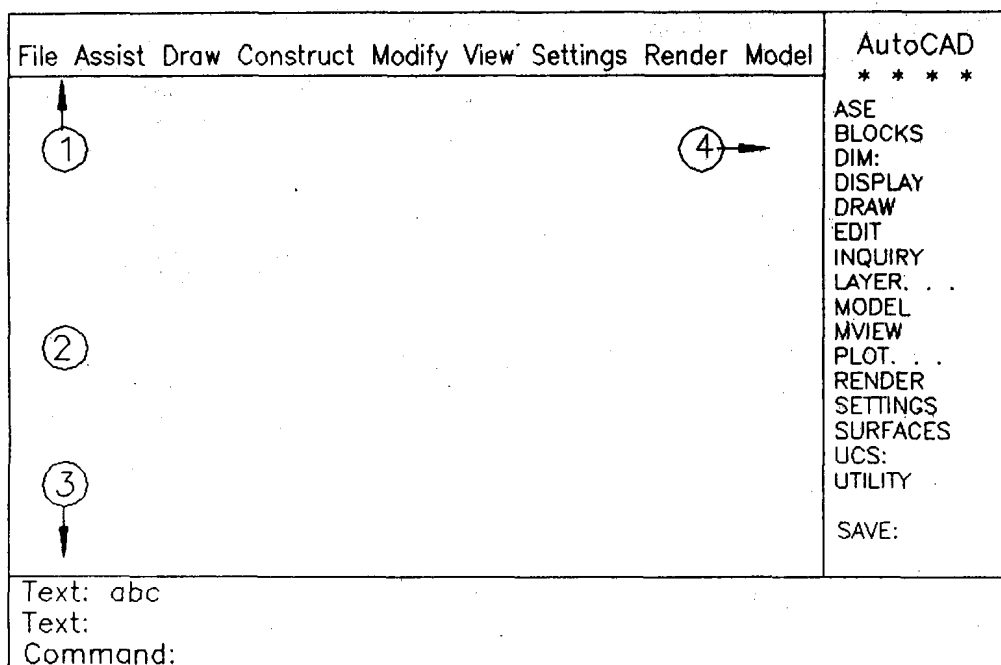


图 1.2

图形界面分为四个区,①为状态行和下拉菜单区;②为绘图区;③为指令提示区;④为屏幕菜单区。

用户可通过 F1 键进行图形界面与文本界面的切换。当移动鼠标使十字光标上移至图形界面顶部,在状态行位置出现下拉菜单。下拉菜单如下:

File: Assist Draw Construct Modify View Settings Render Model

状态行显示的是当前层(Layer)和点的坐标。绘图区为用户绘图或编辑图形之用。指令提示区为系统提示,用户从键盘输入有关命令或回答提示之用。屏幕菜单区显示屏幕菜单,用户点取根菜单的某项后会切换到该项的分菜单。有关层、下拉菜单、屏幕菜单等详情见后。

AutoCAD R12 版以前版本,用户在进入 AutoCAD 时都会先到主菜单选择所需的菜单项后,才进入 AutoCAD 图形界面。R10、R11 版的主菜单(详见本节 2)已被 R12 版的下拉式菜单中的左数第一项所代替。

(2) 下拉式菜单第一项(File:)内容介绍

用鼠标(或数字化仪)拾取下拉菜单中的 File:后,屏幕显示该下拉菜单的选择项(如图 1.3 所示)

① New.....选项

点取 New 表示开始一个新文件,屏幕又弹出一个“Creat New Drawing”对话框,点取 New Drawing Name...项,在其右侧的长条框中键入文件名(注意不要加扩展名.dwg),然后点取 OK 回到上述界面。这就是老版本主菜单第一项。

File Assist Draw Construct Modify Settings Render Model		AutoCAD
New...		* * * *
Save...		ASE
Save As...		BLOCKS
Recover...		DIM:
Plot...		DISPLAR
ASE... ▷		DRAW
Import/Export ▷		EDIT
Xref ▷		INQUIRY
Configure		LAYER...
Compile...		MODEL
Utilitise...		MVIEW
Applications...		PLOT...
About AutoCAD...		RENDER
Exit AutoCAD		SETTINGS
		SURFACES
		UCS:
		UTILITS
		SAVE:
AutoCAD Releas 12 menu utilities loaded		
Command:		

图 1.3

② Open...选项

点取此项可打开一个已存在的文件,同时屏幕也弹出一个“Open Drawing”对话框,在左边窗口选择文件所在的目录名(如果是当前目录,就不必选取),在右边窗口选择文件,然后点取OK结束,该项是老版本主菜单第二项。

③ Save...选项

点取该项用来存储文件,如果当前图形没有文件名,则弹出一“Save Drawing”对话框,如果是旧文件调入修改后存储,则点取此项后可直接存入。

④ Save As...选项

点取该项存储文件或将当前图形以另一文件名存储。

⑤ Recover...选项

点取该项可用来修复一损坏的文件。该选项是 R11 版主菜单中的第九项。

⑥ Plot...选项

点取该项进行绘图机绘图。与 R10(R11)版主菜单中的第三项(或 PLOT 命令)相同。

⑦ ASE 选项

ASE 是 AutoCAD SQL Extension 的缩写,供用户存取和使用存储在外部信息库中的非图形信息。它可以与 AutoLisp、ADS 语言配合使用。这是一个新推出的功能,详见有关专著。

⑧ Import/Export 选项

该选项是有关文件输入输出命令,详见第二章。有关图像输入输出部分请见有关专著。

⑨ Xref 选项

该选项是关于外部文件图形的引用,请见第四章 4.3。

⑩ Configure 选项

点取该选项进行外围设备的配置,此项与 R10(R11)版主菜单中第五项相同。

如果用户在安装系统时未进行鼠标或图形输入板的配置,将无法用光标来点取下拉菜单,此时应在 DOS 提示符下键入:

C:\R12>acad.r

即可进入 Configure AutoCAD 状态。用户可根据屏幕中的提示操作,详见第十二章。

⑪ Compile...选项

点取该选项可对 .shp 或 .pfb 文件进行编译,同时屏幕弹出一对话框,用户可按着前面所讲的方法拾取要编译的文件,AutoCAD 将对之进行编译,该项与 R10(R11)版主菜单中的第七项相同。

AutoCAD 对“.shp”文件不接受。所以必须通过该项进行编译使其成为“.shx”文件。有关形文件详见第六章 6.1。字型(font)文件在生成或修改时也用到该选项进行编译。

⑫ Utilities...选项

点取该选项可对文件进行管理,同时屏幕弹出一个“File Utilities”对话框,如图 1.4 所示。该选项与 R10(R11)版的 FILE 命令相同。允许用户在不退出图形编辑状态下对文件进行拷贝、更名、删除,列文件清单,解除锁定等功能。

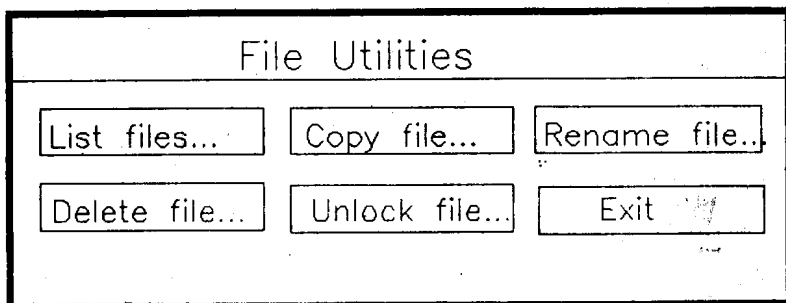


图 1.4

下面对“File Utilities”中的选项加以解释:

Listfiles... 拾取该项又弹出一输入窗口,用户指定文件名或扩展名后将列出文件。

Copyfile... 拾取该项屏幕弹出一个原文件输入窗口,用户指定要拷贝文件的路径和文件名并点取 OK,然后出现文件输入窗口,用户再输入要拷贝到的路径名和文件名并点取 OK 即可。

Rename file... 该项是对文件进行改名,操作与上类似。

Delete file... 拾取该项屏幕弹出一个“File(s) to Delete”对话框,用户指定要删除的文件名或扩展名后列出文件,缺省时将列出当前目录中的所有文件以供选择(*.*),点取要删除的文件并点取 OK,再通过确认框予以确认。

Unlock file... 该选项是对锁定的文件进行解除锁定,操作与前面类似。

⑬ applications...选项

拾取该选项可装入一个 AutoLisp 或 ADS 程序,屏幕弹出一个对话框,如图 1.5 所示。

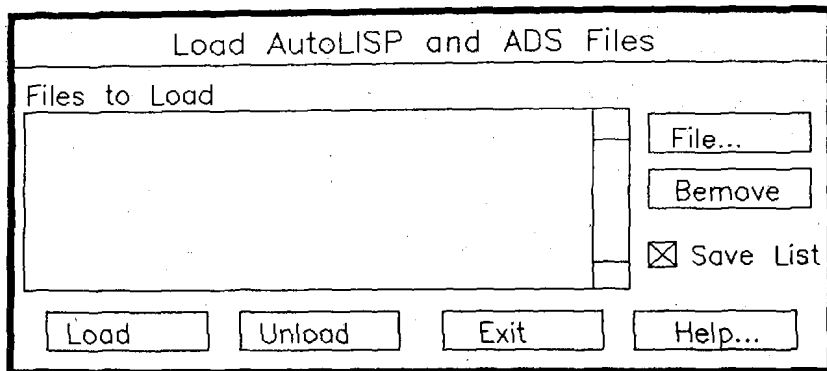


图 1.5

拾取 File... 项之后, 屏幕又弹出一个对话框, 用户可从中选取一个 AutoLisp 或 ADS 程序, 点取 OK 回到前一个对话框。重复以上步骤可进行多个选取(一次点取多个程序名称), 回到前一个对话框, 最后点取 Load 开始一起装入。

⑭ About AutoCAD

拾取该项后将显示有关 AutoCAD 的信息。

⑮ Exit AutoCAD

拾取该项可退出 AutoCAD 回到 DOS 状态, 与 R10(R11)版的 QUIT 命令相同, 回到 DOS 状态前, 屏幕有一确认窗口, 用户可从中选取有关项对文件进行存储或放弃存储退出 AutoCAD 或取消此命令回到绘图界面。

(3) 鼠标和图形输入板的按钮功能

鼠标器上的按钮和图形输入板光标中的按钮, 通常用来选取点, 拾取下拉菜单、屏幕菜单和图形输入板菜单项。

第一号键在 AutoCAD 中均为 Pick(拾取)键, 而第二和第三号键则根据用户在 ACAD.MNU 文件的按钮菜单中的定义来确定, 缺省时分别为 <Enter> 键与图形捕捉开关键。鼠标一般有 2 或 3 个按钮, 而图形输入板至少有 4 个按钮, 多则达 16 个, 但仍以 4 个按钮的图形输入板为多。

① 用鼠标或图形输入板操作下拉菜单

以鼠标为例。移动鼠标将图形界面上的十字光标移到顶部状态行, 状态行变成下拉菜单, 且十字光标变成一个箭头, 此时将箭头移到所选项上按下鼠标 pick 键(即左侧键)即可弹出一级子菜单, 如图 1.3 所示。

下拉菜单的菜单项后面带 > 符号的将有下一级子菜单, 用户只要将箭头移到该项上按键拾取, 在该项右侧就会弹出下一级子菜单。此时用户就可移动箭头按键拾取所需命令。图形输入板与鼠标类似。

② 用鼠标或图形输入板操作对话框

在下拉菜单的菜单项后面带有... 符号的菜单项, 被拾取后将弹出一个交互操作的对话框, 对话框的格式不同操作方法也有所区别。看图 1.6