

计算机绘图

主 编：于春艳
郑 鹭



CAD

AutoCAD

吉林科学技术出版社

计 算 机 绘 图

于春艳 郑鹭 主编
王晓天 王莹 副主编

江苏工业学院图书馆
藏书章

吉林科学技术出版社

内 容 简 介

本书系统地介绍了 AutoCAD 绘图软件的基本原理和基本操作方法。

全书共分九章,主要内容有 AutoCAD 的基本知识、人机交互技术、二维绘图命令、图形编辑命令、显示控制命令、尺寸标注命令、图形文件的组织与管理命令、三维绘图与编辑命令等。书中还详细介绍了 AutoCAD R12 的安装、配置和图形输出。

本书内容的选取和安排基于编者多年的学习体会和教学实践,根据每一章节内容的不同特点,精心选择具有代表性的图例作为例题,使读者通过这些例题的操作实践快速掌握有关内容。书中对 AutoCAD 每一命令的介绍,均列举了所有选项的应用方法和说明。

本书可作为大中专学校“计算机绘图”教材,也可作为工程技术人员掌握 AutoCAD 的自学教材。

计算机绘图

于春艳 郑鹭 主编

责任编辑 李洪德 王雁鹏

封面设计 徐 强

出版 吉林科学技术出版社
发行

787×1092 毫米 16 本 30400 字 12.75 印张
1998 年 8 月第 1 版 1998 年 8 月第 1 次印刷

印刷 长春市税务印刷厂

ISBN 7-5384-1867-9/TP ·186 定价:16.80 元

地址 长春市人民大街 124 号

邮编 130021 电话 5635183 传真 5638185

电子信箱 JLKJCBS @ public.cc.jl.cn

前

言

目前,AutoCAD 已经广泛应用于工程界的各个领域,在国民经济发展中起着越来越重要的作用。它是提高工程和产品的设计质量,缩短设计周期,增加设计工作的科学性和创造性,加速产品更新换代,提高市场竞争力的一项关键技术措施与有力的工具。掌握和使用计算机绘图技术,是作为现代工程技术人员必备的技能。在国家教委颁布的制图课教学基本要求中明确规定,培养计算机绘图的初步能力是制图课教学的主要任务之一。

本书是针对计算机绘图短学时教学的特点,为满足制图课教学基本要求而编的一本较为系统的教材,适合于工科各类大、中专学生使用。内容以基础知识教和基本能力的培养为主。通过对该教材的学习,使学生能够掌握 AutoCAD 绘图基本原理及使用 AutoCAD 绘图软件的基本方法。

书中的内容主要选自编者们在 AutoCAD 教学中所编讲义和讲稿。书中部分内容和图例是编者几年来从事 AutoCAD 教学工作的经验与体会。此外,主要参书籍是电子工业出版社出版的《AutoCAD 12 使用大全》。

本书以汉化的 AutoCAD R12 版本为标准,全书共分九章,其中第一章介绍了 AutoCAD 绘图软件的版本、特点、基本原理和基本操作方法;第二章至第七章介绍 AutoCAD R12 的二维绘图和编辑命令、显示图形命令、尺寸标注命令和图形的组与管理命令;第八章介绍 AutoCAD R12 三维作图;第九章介绍 AutoCAD R12 的装、配置和图形输出。与本书配套的习题集另册出版。

本书作为 AutoCAD 教材,讲授学时为 30~40 学时,若选作中专教材,对第八章可只作概要性介绍。教学过程中,教师还可根据各专业知识结构不同的特点,给学生适当增加相应专业图绘制内容的练习。

本书由长春建筑高等专科学校于春艳,吉林省建筑工程学校郑鹭主编;长春建筑高等专科学校王晓天、王莹为副主编;参编的还有长春建筑高等专科学校纪,吉林省建筑工程学校齐俊峰、王春晖,长春电力学校胡健,吉林省四平粮食学校杨丽华等同志。

吉林工业大学副教授侯洪生为本书主审。

本书内容经吉林省工程图学会、吉林省中等专业学校制图教学研究会专家审议通过,可作为工科类大、中等专业学校计算机绘图课程试用教材。

由于编者水平有限,疏漏和错误之处在所难免,恳请读者批评指正。

编者
1998.7

目 录

第一章 AutoCAD 概述

第一节	AutoCAD 要求的软、硬件环境	(1)
第二节	AutoCAD 的主要绘图功能简介	(2)
第三节	AutoCAD 的启动及基本操作	(3)
第四节	图形文件的存贮、打开与退出 AutoCAD 系统	(8)
第五节	命令与数据的输入	(10)
第六节	AutoCAD 的常用键和功能定义键	(13)
第七节	AutoCAD 精确作图的辅助工具	(14)
第八节	设置参数命令	(17)

第二章 AutoCAD 二维绘图命令

第一节	Point—画点命令	(20)
第二节	Line—画直线命令	(21)
第三节	Circle—画圆命令	(23)
第四节	Arc—画圆弧命令	(25)
第五节	Ellipse—画椭圆命令	(28)
第六节	Polygon—画正多边形命令	(29)
第七节	Trace—画轨迹线命令	(30)
第八节	Solid—画实心区域命令	(31)
第九节	Donut—画圆环命令	(33)
第十节	Dline—画双线命令	(34)
第十一节	文本	(35)
第十二节	Pline—画多义线命令	(41)
第十三节	Bhatch—域内填充	(44)

第三章 图形编辑命令

第一节	Select—选择实体命令	(48)
第二节	Erase—删除图形命令	(51)
第三节	Move—移动图形命令	(53)
第四节	Copy—复制图形命令	(55)
第五节	Break—切断命令	(56)

第六节	Trim—修剪命令	(58)
第七节	Stretch—伸展命令	(60)
第八节	Extend—延伸命令	(61)
第九节	Offset—偏移命令	(62)
第十节	Mirror—镜像命令	(65)
第十一节	Fillet—画圆角命令	(66)
第十二节	Chamfer—画切角命令	(68)
第十三节	Scale—比例缩放命令	(70)
第十四节	Rotate—旋转命令	(71)
第十五节	Divide—等分命令	(73)
第十六节	Measure—测量命令	(75)
第十七节	Array—阵列复制命令	(76)
第十八节	Change—修改命令	(80)
第十九节	Ddmodify——图元编辑命令	(82)
第二十节	Ddedit——文字编辑命令	(85)
第二十一节	Pedit——多义线编辑命令	(85)
第二十二节	Explode——分解命令	(90)

第四章 显示控制命令

第一节	有关图形显示的概念	(92)
第二节	Zoom—显示缩放命令	(93)
第三节	Pan—画面平移命令	(98)
第四节	View—视图管理命令	(99)
第五节	其它显示控制命令	(100)

第五章 图层

第一节	图层的概念及 Layer 命令	(104)
第二节	不同状态下的图层特点	(107)
第三节	Color—图层的颜色	(108)
第四节	图层的线型	(110)

第六章 块与属性

第一节	Block—定义块命令	(113)
第二节	Wblock—块存盘命令	(114)
第三节	Insert—块的插入	(115)
第四节	Minsert—块的阵列插入	(119)
第五节	Attdef—属性定义	(120)

第六节	Attedit—编辑属性	(123)
第七节	Ddedit—编辑属性定义	(125)
第八节	Display—属性显示	(126)
第九节	图块的应用举例	(126)

第七章 尺寸标注命令

第一节	概 述	(136)
第二节	尺寸标注变量的设置	(137)
第三节	长度型尺寸标注	(145)
第四节	角度型尺寸标注	(150)
第五节	直径型尺寸标注	(151)
第六节	半径型尺寸标注	(153)
第七节	尺寸编辑命令	(154)

第八章 AatoCAD 的三维功能

第一节	建立三维图形	(160)
第二节	观看三维图形	(161)
第三节	模型的可视化	(163)
第四节	三维多义线和三维表面	(164)
第五节	三维曲面	(167)
第六节	三维形体	(170)
第七节	用户坐标系 UCS	(175)
第八节	三维图形的编辑	(181)
第九节	多视窗命令	(183)

第九章 AutoCAD 安装、配置与图形输出

第一节	AutoCAD 安装与配置	(185)
第二节	图形的输出	(192)

第一章 AutoCAD 概述

AutoCAD 是美国 Autodesk 公司开发的通用画图软件包。自 1982 年推出最初版本以来, AutoCAD 不断更新版本, 以其功能齐全、使用方便、性能优良等特点, 成为当今国内外最受欢迎和应用最广泛的绘图软件包。

本书以汉化的 AutoCAD R12 FOR DOS 版本为标准, 介绍 AutoCAD 的基本原理、操作方法和使用技巧。

第一节 AutoCAD 要求的软、硬件环境

一、AutoCAD 软件版本简介

AutoCAD 软件主要是为 IBM-PC 系列机设计的, 在 MS-DOS 系统支持下运行, 近几年来它也移植到其它机型(如工作站)和其它操作系统上, 如 WINDOWS 和 UNIX。它的主要版本有:

AutoCAD	2.01	1984 年 11 月推出, 带有 ADE-2。
AutoCAD	2.17	1985 年 5 月推出, 带有 ADE-3(有三维功能)。
AutoCAD	2.18	1985 年 11 月推出, 增加 LISP 语言的函数与计算功能。
AutoCAD	2.5	1986 年 6 月推出, 增强了编辑功能, 设有虚屏幕使显示速度加快。
AutoCAD	2.62	1987 年 5 月推出, 三维功能加强, 可画三维图, AutoLISP 语言较完善。
AutoCAD	R9	1987 年 9 月推出, 增加人机对话方式, 如下拉菜单, 弹出式对话框和图标菜单等; 运行环境改善, 如与 UNIX 系统的文件传送、对网络的支持、对不同机型的兼容性改善和假托机绘图等。
AutoCAD	R10	1988 年 10 月推出, 增加了三维功能, 可做出基本三维形体、画透视图, 并有多视窗功能和增加用户坐标系功能, 还有标元柄号功能。
AutoCAD	R11	1991 年 4 月推出, 有三维实体造型功能, 新增图样空间, 使多视窗表现能力大大加强; 有外部图形引用功能; 标注尺寸功能大大加强; 图形用户界面增加。
AutoCAD	R12	1992 年 6 月推出, 图形用户界面(GUI)有较大修改, 许多命令增加或改为对话框执行方式; 选择目标方式增加; 有新的穴点(Grips)编辑功能; 填充阴影线时可自动生成边界; PLOT 命令用对话框执行并有绘图模拟功能; 对网络绘图支持加强。
AutoCAD	R13	1994 年 11 月推出, 可开启多种格式的图形和图象; 允许插入图象的同时插入声音; 增强了文字编辑功能和其它一些编辑命令, 允许

用户同时安装 DOS/WINDOWS 版本。

AutoCAD R14 1996 年推出,可多视图联动绘图;尺寸标注功能进一步完善;具有开放式国际零件库;采用图形界面图标菜单;完全鼠标操作;提供更先进的图纸管理方法。

二、AutoCAD 硬件系统的组成

计算机硬件是组成计算机的物质设备,一般由计算机主机及其外围设备组成。

1. 计算机主机系统

AutoCAD R9.0 以上各版本要求配置 80387 数字协处理器,以加快处理速度,同时还需要大容量的扩充内存来减少图形在磁盘中的存储时间,以提高整个 CAD 系统的效率,所以,主机 CPU 必须为 80386 系列、80486 系列或 80586 系列。

主机基本内存至少应有 4MB,Windows 环境下则需要 8MB 以上。

2. 图形显示器

AutoCAD 一般采用一个彩色显示器显示图形和文字,在屏幕与显示卡的搭配上多选用 1M Video RAM,可显示 256 种颜色的 TVGA 卡与彩色多频。由于显示器既作为文本终端又是图形屏幕,故可通过 F1 键在图形界面和文本界面之间进行切换。

3. 硬盘

一般采用容量 120MB 以上的硬盘,工程上使用的 CAD 工作站多配置 200MB 以上的硬盘。若条件许可,能配置 500MB 以上的硬盘则更好。

4. 图形输入设备

图形输入设备用来输入命令和坐标点,其操作是通过定标装置的按钮直接在屏幕上点取输入,AutoCAD 可支持的图形输入设备主要有:

鼠标器 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。

数字化仪 它可以定义菜单,也可作光标输入设备。

5. 图形输出设备

图形输出设备可在纸或其它介质上输出图形,以便永久保存。AutoCAD 可在同一系统中支持一台绘图仪和一台打印机,其类型和规格可根据需要配置。

第二节 AutoCAD 的主要绘图功能简介

用 AutoCAD 可以绘制二维平面图形、真三维的立体模型,且作图精度与效率比手工高。AutoCAD 提供了与手工作图相对应的画图与修改图形的基本命令,如画图命令:画线、画圆、画圆弧;修改命令:擦除、剪切图形等。利用这些最基本的画图命令即可以象手工作图一样一笔一笔地完成作图。

AutoCAD 提供的更多的绘图功能是手工作图所不具备的,也是手工作图无法比拟的。如图形的编辑功能,可以对画出的图形随意修改(移动、旋转、缩放、拉伸等);再如图形的复制功能,可以由一个图形快速复制生成一组相同的图形。还有一些更高级的绘图功能:区域填充、图块、图层等,充分利用这些功能,是体现电脑绘图的效率与优点之所在。

AutoCAD 主要提供以下绘图功能:

一、定义绘图区域及坐标系

根据绘图的需要,任意设置绘图区域,定义坐标系,选定度量方式和精度,使我们能够很容

易地按照专业绘图的要求设置绘图环境。

二、绘制二维图形

绘制的基本图形元素包括:点、线、圆、弧、粗线、实心区、写文字等,还可以自动标注尺寸,画阴影线。这些基本图形可以满足一般工程制图的要求。

三、编辑、修改图形

可以很方便地对已画出的图形进行编辑、修改生成新图形。如对已画出的图形可以进行擦除、移动、切断、修剪、缩放、旋转、伸展等,并且可以对图形的颜色、线型等性质进行修改,还可以通过复制、镜像等构造出新的图形。图形编辑与重新构造的能力极强。

四、控制图形的显示

可以控制图形在屏幕上的显示,能进行显示的缩放、平移;对三维图形可设置不同的观察视点、多窗口、多视图等,从不同的方位观察图形。由此,使我们能在固定的小屏幕上绘制任意大幅面的图形。

五、辅助作图工具

AutoCAD 提供了多种作图工具,尤其是屏幕点的锁定与目标捕捉功能,为鼠标等定标器准确定点提供了有效的帮助,提高了作图精度与作图效率。

六、图块的插入与图形拼接

可以将常用的图形定义为图块,以任意的缩放比例与角度,插入到图形中。利用块功能,可以建立常用图库,作图时可以从调出图块,插入到图中,大量减少重复作图。

七、图层的透明重叠

将一幅复杂的图形分成多个透明重叠的图层,通过控制不同层的打开、关闭,方便作图与观察图形。图层对提高复杂图形的作图效率是非常有意义的。

八、三维作图

AutoCAD R12 版本,具有很强的三维作图功能。可以比较容易地绘出较复杂的三维空间立体图形(模型)。可以绘制三维框架、三维曲面、三维实体,以此构造出三种类型的立体模型。

九、各种接口功能

AutoCAD 是一个开放式的绘图系统,为用户提供了与其它绘图系统和语言的接口,允许将 AutoCAD 的图形转换为其它系统接受的图形文件。在 AutoCAD 下建立的三维模型,可以转为三维动画制作软件 3DS 下进行处理,如上颜色、加材质、加配景等生成具有真实感的效果图及三维动画。

十、方便使用高级语言进行二次开发。

可使用 AutoLISP、C 语言编写图形处理程序开发出专业绘图软件系统,如中国建筑科学研究院开发的“三维建筑绘图软件包 ABD”,就是在 AutoCAD 系统下开发成的建筑专业绘图软件。

第三节 AutoCAD 的启动及基本操作(以 AutoCAD R12 为例)

一、AutoCAD 的启动

一般启动 AutoCAD,都使用专门的批处理文件(*.bat)。使用者可在 AutoCAD 工作目录下查找到相应的批处理文件,并在 DOS 提示符下,键入该批处理文件名即可直接进入。

AutoCAD R12 版已取消了旧版本的主菜单方式,开始启动后立即进入到图形屏幕状态。显示的屏幕画面如图 1—1(a)所示。

二、AutoCAD 的图形屏幕介绍

图 1—1(a)为 AutoCAD 的图形屏幕,AutoCAD 提供此环境供绘制、编辑图形及显示图形。

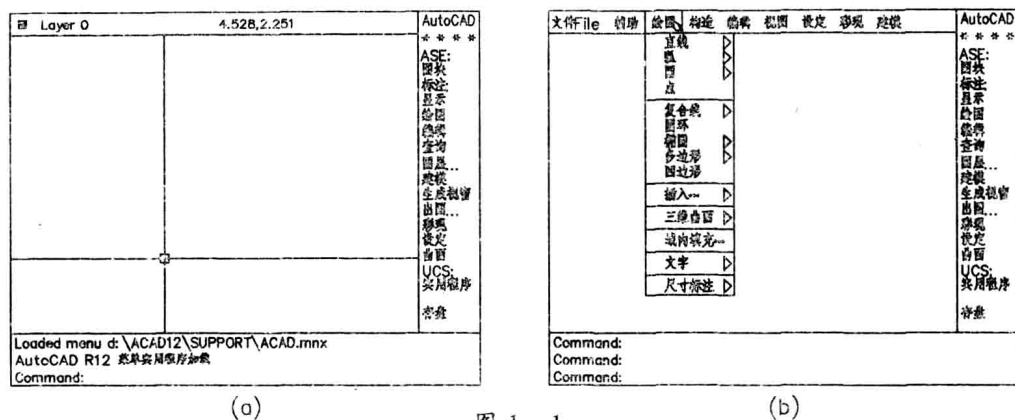


图 1—1

(一)图形编辑器

图形编辑器是将用户和软件联系起来生成或编辑图形的一个窗口,它由绘图区、命令行、命令菜单及状态行组成。

1. 绘图区:屏幕中间最大的矩形区域为绘图区。是绘制、编辑图形的区域,也是显示图形的视窗。

2. 命令行:屏幕底部是命令行(通常为三行)。用于接收从键盘输入的命令或命令选项及绘图参数,显示 AutoCAD 命令提示信息。命令行是“人机交互”的通讯窗口,我们可通过这里给出的提示信息,得知 AutoCAD 下一步要求我们做什么。

3. 状态行:顶行为状态行与下拉菜单标题行共用。在不使用下拉菜单时,屏幕顶行显示为状态行图 1—1(a),此行显示几项文字与数字信息,在此可以查看到 AutoCAD 当前的一些设置,如当前绘图颜色、层名、捕捉与正交方式,十字光标位置坐标等。

4. 屏幕菜单:屏幕右边区域为屏幕菜单区。屏幕菜单又称根菜单,是 AutoCAD 命令的选择菜单,通过用鼠标等指示设备选取菜单项,执行相应的命令。

5. 下拉菜单:下拉式菜单是 AutoCAD 命令选择菜单的下拉方式,当把光标移到顶部即可选择下拉菜单,见图 1—1(b)。使用该菜单选取命令比屏幕菜单快捷、方便,但仅能选取到大部分常用命令,有些命令还必须从屏幕菜单中选取或从键盘输入。

(二)十字光标

十字光标是跟踪定标设备(鼠标或数字化仪等)在屏幕绘图区中指示的点,常呈十字形,见图 1—1(a)。可由此在屏幕上指定点的坐标。

三、命令的输入方式

1. 利用指定设备(如鼠标器)在屏幕菜单或下拉菜单中选取命令。

2. 用键盘直接键入命令。

不管是从键盘键入还是从菜单中选取命令,AutoCAD 都在命令行或对话框中作出反应。在命令行中的信息常常是指导用户下一步该做什么或提供一些可选项,单个命令经常会引出一串指示,引导你一步一步完成命令。

四、AutoCAD 的基本操作

(一)鼠标器的使用

为了高效、快捷地使用 AutoCAD 绘图,必须配备鼠标器(Mouse)。AutoCAD 中,关于鼠标器按键的使用,有以下规定:

1. 最左边的按键为拾取键,常用它来进行绘图定位及点取菜单工作,为最常用按键。本书中所说的“点取”,即指使用该键。

2. 最右边的按键为回车键,相当键盘的 Enter 键,用它来执行所输入的命令。AutoCAD 中还常用它来重复最近一次所输入的命令。

3. 在三键鼠标器中,中间的按键为用户自定义键。一般用户若不定义,该键不起任何作用,但不影响正常工作,见图 1—2。

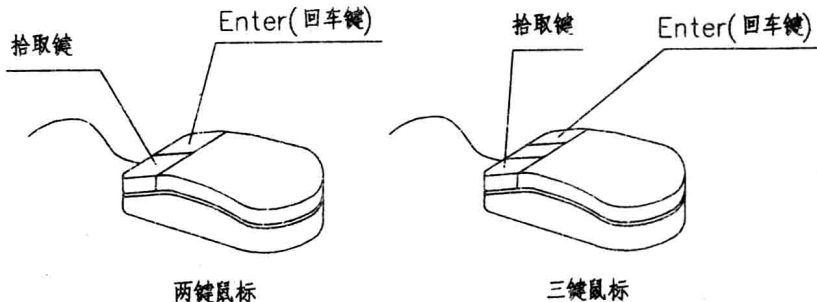
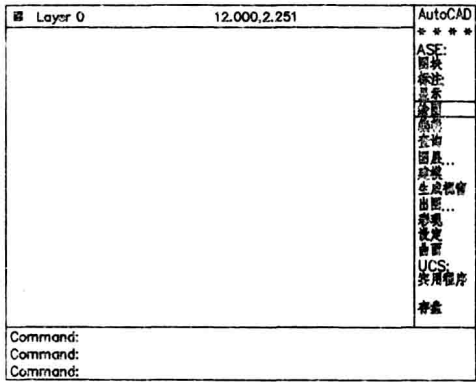


图 1—2

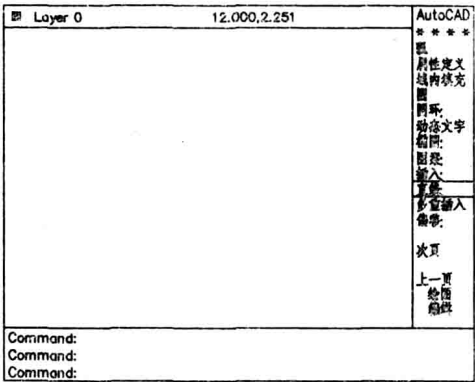
(二) 屏幕菜单的操作

1. 光标移到最右边,屏幕菜单中出现菜单选择条,用鼠标把选择条移到所需选项。如将光标移到“绘图”上,见图 1—3(a),按鼠标左键,即显示出“绘图”子菜单。

2. 用鼠标把选择条移到所需绘图命令(如直线)选项上,按下左键,即选中该命令,见图 1—3(b)。



(a)



(b)

图 1—3

3. 菜单系统的控制

- 1) 上下移动鼠标,各菜单项交替变为亮显。
- 2) 如在选项后面有“:”冒号,表示选择该项就能启动这个命令。
- 3) 如在选项后面有“...”省略号,表示选择该项会有一个有关该命令的对话框出现。
- 4) 在菜单顶部是“AutoCAD”项,选择该项,可以直接回到根菜单。
- 5) 在 AutoCAD 项下面的是一排“* * * *”号,选择它,则出现“物体捕捉”菜单。

6) 无论你处于菜单系统的哪一层,选择菜单下方的“上一页、绘图和编辑”三项,都可以分别直接回到上一层绘图菜单或编辑菜单。

7) 有些菜单有“次页”项,说明该菜单还未结束,选择“次页”,即出现另一组编辑或绘图命令。选择“前页”,即返回到前一编辑或绘图命令菜单。

8) 菜单中各选项是以字母顺序排列的。

(三) 下拉式菜单的操作

1. 将光标移到屏幕顶部状态行,此时状态行变成菜单条,光标变成箭头。见图 1—1(b)。

2. 横项移动鼠标,各选项逐个变为亮显。

3. 当某项亮显并被选择时,则在其下就会弹出一下拉式菜单,见图 1—1(b)。

4. 菜单中,有些项右侧有一小三角形,表明该项下还有一层子菜单。把箭头光标移到其右边的小三角形上,则在右侧又会弹出一个子菜单,这第二层菜单称为级联菜单,它提供某些特定命令的一些可选项。

5. 要退出下拉式菜单,只需将箭头光标移入作图区再按鼠标左键,或直接按 ESC 键即可。

(四) 对话框的操作

对话框是一种人机对话的简便方式。它让你调整有关命令的参数或对多个选项作出选择。对话框有三类主要构件组成。第一,顶部是对话框的标题,以区分不同命令功能的对话框。第二,各对话框又分成组(GROUP),各组都由方框包围,并在方框上方命名。第三,是散布在对话框中各种选择按钮和长方形输入栏。下面详述各类选择按钮及其使用。

1. 标签按钮

选择有标签的长方形按钮,会马上触发某种操作执行所选命令(见图 1—4)。标签后加有(…)号的表明将打开下一个对话框。选择带“<”符号的钮将清除屏幕,让用户在图形屏幕上作某些操作,如选“点选”等。框线加重的按钮是当前缺省钮,按回车就执行其功能。字体虚的按钮,表明其功能在当前状态中不可实现。

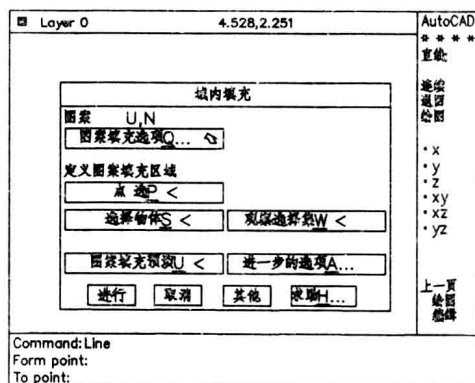


图 1—4

2. 方框按钮

这种形如老式收音机旋钮的方框,常用来表示一组互不相容的选择。这种按钮常出现在对话框的各组内并在钮的右边有文字说明(见图 1—5)。当用户选择某个钮时,其内方框被填充成黑色。

3. 选择框

选择框是一些类似开关的选择项(见图 1—6)。当方框中有 X 时,表明这选项是打开的,

当方框空白时,表明该选择项被关闭。

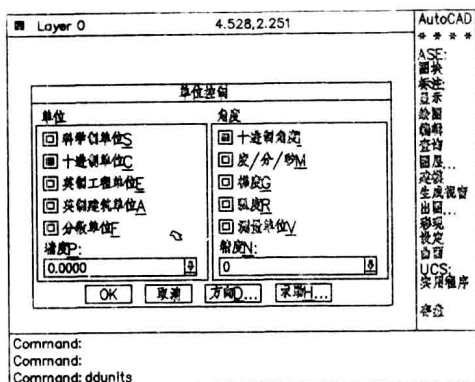


图 1—5

4. 列表框

有些选项还可以以列表的形式出现在对话框中,用户可用鼠标选择其所需项目(见图 1—7)。在列表框右侧有一滚动条,以显示列表框中的全部内容。如果当前操作允许多重选项,则可按住 Shift 键,同时用鼠标选择多项。另外,键入所需选择项的首字母,可以快速定位到要搜索的选项处。

5. 弹出列表框

有时在对话框中有一种右侧带向下小箭头的长方形框(见图 1—8),缺省项列在方框中。用鼠标点取向下箭头,即可弹出列表框,在其中选择所需项目。如果列表太长,在其右侧就会有一个滚动条。

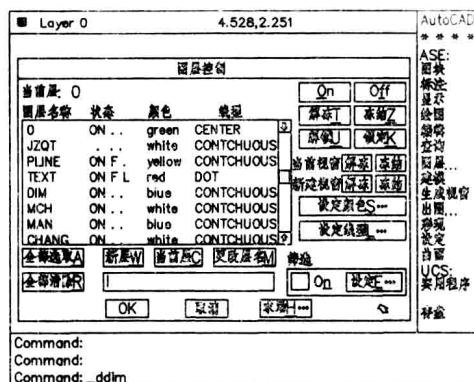


图 1—7

6. 编辑框

编辑框常与列表框联合使用,在此框中可以键入文字或修改原有的文字或数值,见图 1—9。当选择了这种长方形的编辑框后,框中即出现竖条光标。这时,如果框中已有内容,可以在选择此框后,连击鼠标左键,使整个文字亮显,再输入的文字将完全取代原有的文字。用户可以象在文字处理软件中一样,使用 INS 键,切换插入或覆盖模式,也可以用 ← ↑ ↓ → 键移动文字光标,或按一下鼠标左键,使竖条光标移到所要编辑之处。

7. 键盘快捷键

在各按钮和框的文字标签中,都有一个字母加了下划线(见图 1—7、8)。只要在键盘上按 ALT+下划线字母就可以选择该项,该项标签文字即变成亮显。有了亮显项之后,可以直接按下划线字母,即可跳到该选项上,或按 TAB 键依次移到下一个选项。

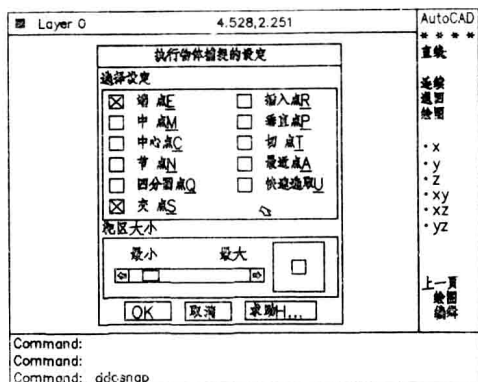


图 1—6

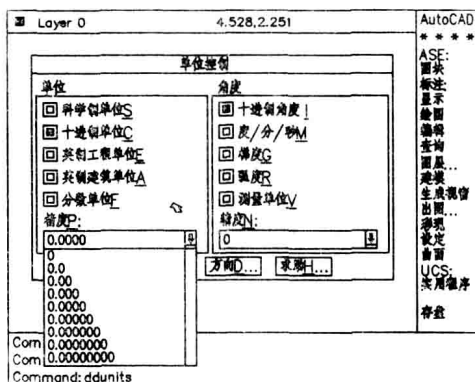


图 1—8

某个选项被选中之后,如果是方框钮或选择框,则可按空格键改变其状态;若想弹出列表,用鼠标点取框中的↓即可;若关闭列表,按键盘中的 ESC 键;如果是标签按钮,当按钮亮显时,按回车键,则直接执行所选命令。

第四节 图形文件的存贮、打开与退出 AutoCAD 系统

一、建立新图形文件

若要建立有关新的图形文件,可在进入 AutoCAD 的图形编辑状态后,从下拉菜单中点取“文件”→“新建…”,则弹出如图 1—9 对话框。

对话框中各选项含义如下:

(1)样图 P…:包括预先设定各种参数在内的“.DWG”文件,AutoCAD 默认的样图名称为 ACAD.DWG,用户可修改该文件,也可重新定义新的样图文件。定义方法是,将要定义的图形文件存储在 AutoCAD 的 SUPPORT 子目录下,然后在“样图 P…”后面的编辑框图 1—10 所示对话框中键入该文件名(注意一定要指明路径)。然后点取“作为默认样图保留 R”。

(2)无样图 N:不使用样图。

(3)作为默认样图保留 R:将当前的图形文件作为后继建立新图形文件的样图。

(4)新图形文件名 D:输入新图形文件名。在本栏会出现一闪动的光标条,在其后键入所需的新图形文件名。然后点取 OK,则完成新图形文件的建立。

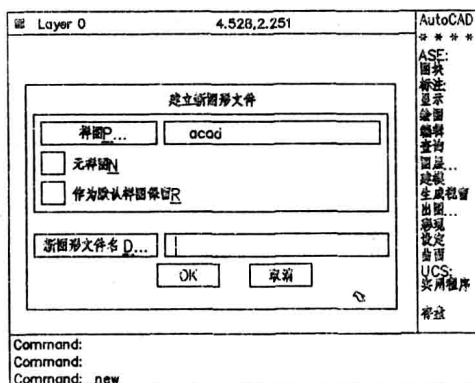


图 1—9

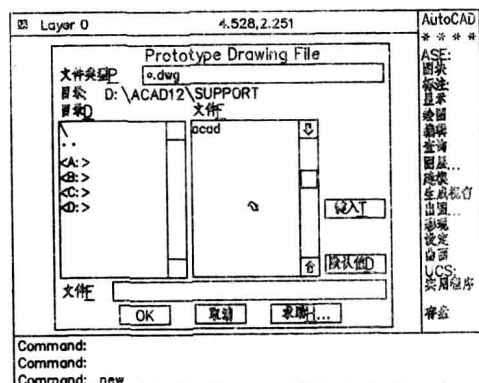


图 1—10

二、存储当前图形文件

启动 AutoCAD 后,直接进入图形编辑状态,接着便可以在此环境下开始绘图,当我们想要保存所画的图形时,必须为图形命名将其存盘,否则图形不被保存。在绘制一幅图形的开始至结束的任何时刻都可以为图形命名存盘。

1. 图形存盘命令

以下是一组将当前图形存盘的命令,它们的功能相近,用这些命令完成当前图形存盘后不退出 AutoCAD。

SAVE——需要给定文件名才能存盘。

QSAVE——默认使用最近存盘的文件名进行更新内容存盘,如果图形尚未命名,则需要输入文件名,对有名(已命名)图形不要求输入文件名,该存盘方式为快速存盘。

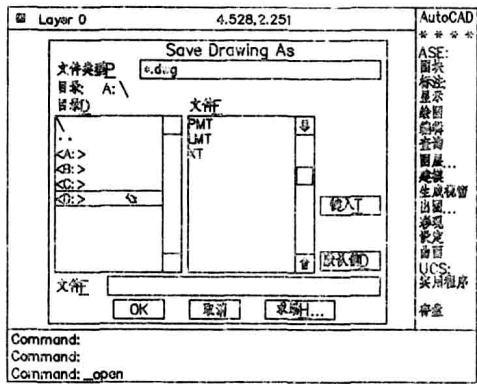
SAVE AS——类似 SAVE,并可以对当前图形重新赋名存盘。

通常用下拉菜单最左边的[文件]菜单项输入存盘命令。当这些命令中任何一个需要输入一个文件名时,都会显示一个标题为 Save Drawing AS 的文件对话框,如图 1—11 所示。

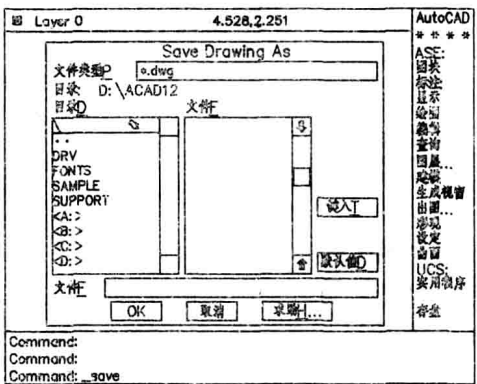
可以在对话框中由键盘输入图形文件名,或用鼠标选取已命名过的图形文件名。

2. 文件对话框的操作

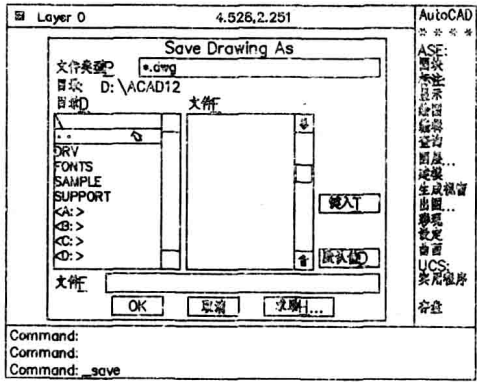
文件对话框左边为目录列表框,在目录列表框下可以列出所有的驱动器盘符和目录名“Directory”,我们可以根据文件所在位置点取目录名。若所显示的当前目录的盘符不为存放图形文件的磁盘,首先应选定盘符。在目录列表框中的最下面列有盘符。若当前所显示出的目录列表中没有列出盘符,可以将鼠标箭头指向目录列表框右下角的下箭头,按住左键,直到列出全部盘符。将鼠标箭头指向所选盘符,如 D 盘<D: >,双击左键选中(点取时需快速连续按两次拾取键),见图 1—11(a)。用鼠标点取“\”项时,选中根目录见图 1—11(b),列表框中列出根目录下的一级子目录;点取“..”项时,选取当前子目录的上级目录见图 1—11(c)。若此时当前目标仍为存放图形文件的目录的上级目录,再从当前目录列表中继续选择下级子目录,直到当前目录为存放文件的目录为止。将鼠标的箭头指向要选取的目录名(图形文件存放的目录或其上有目录),双击左键,将其选为当前目录。这时被点中的目录名(包括盘符与所有路径)就显示在当前目录“目录:”之后,见图 1—11(d)同时在文件对话框右边的文件列表框下列出当前目录中的文件。当目录列表框与文件列表框的项目比较多时,可以用鼠标操纵表框右边的滚动条来上下滚动查看到所有的项目。



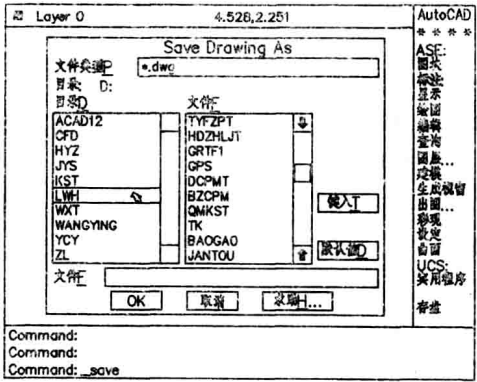
(a)



(b)



(c)



(d)

图 1—11

三、编辑已有图形文件

对于已有的图形文件从磁盘上调入图形编辑器进行编辑修改,使用打开图形文件的命令 Open。

AutoCAD 显示一个标题为 Open drawing 的文件对话框,其操作与标准文件对话框基本一样。当从键盘输入文件名或用鼠标从文件列表框中选取文件名后,将其调入,并作为当前图形,即可对其进行编辑。

四、退出 AutoCAD

要退出 AutoCAD,可以使用 QUIT 或 END 命令。

1. 存图或不存图退出命令 QUIT

如果已存贮了图形,此后再未对图形作任何修改,此时输入 QUIT 命令将退出 AutoCAD;若图形尚未命名或命名存盘后又进行了修改,输入 QUIT 命令后会显示“图形更新”对话框(见图 1—12),让你决定是将已修改的图形文件存盘,还是放弃存盘退出,或是取消当前 QUIT 命令。

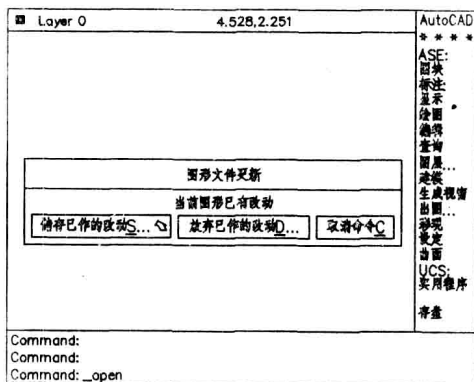


图 1—12

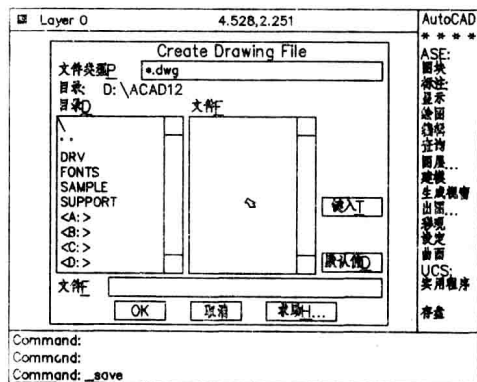


图 1—13

2. 存贮图形退出命令 END

存储对当前图形文件的修改,并退出 AutoCAD,该命令仅提供键盘输入方式。如果输入 END 命令尚未给当前图形命名,AutoCAD 会显示一个标题为 Create New Drawing(建立新文件)的对话框,允许你在退出 AutoCAD 之前为所绘图形命名。(见图 1—13)

第五节 命令与数据的输入

一、命令的输入

下面以输入画直线命令为例,说明常用的输入命令的方法:

(一)键盘输入

在命令行的最下面一行显示提示 Command:状态下,从键盘输入命令名,然后按回车键或空格键。

Command:Line ↓

From point:2,3 ↓

To point:4,5 ↓

To point: ↓

(二)用鼠标从屏幕菜单中选取