



教育部职业教育与成人教育司推荐教材
高等职业教育电子信息类教学用书

21世纪高职高专系列规划教材

AutoCAD 2006 应用教程

李吉祥 黄仕君 何世勇 等 编著



北京师范大学出版社

教育部职业教育与成人教育司推荐教材
21世纪高职高专系列规划教材

AutoCAD 2006 应用教程

李吉祥 黄仕君 何世勇 等 编著



 北京师范大学出版社

内 容 提 要

本书详尽介绍了最新版计算机辅助绘图软件——AutoCAD 2006,包括该软件的基本功能、使用方法和绘图技巧等内容,如 AutoCAD 2006 基本知识,绘图环境设置,二维图形的绘制,图形的编辑,图层、颜色、线型和线宽,图案填充,文字和表格的创建与修改,尺寸标注,面域和块,创建三维图形,编辑三维对象以及图形的输入与输出等。本书充分考虑用户的需求,注重理论与实践相结合,在每章中都安排了精选习题和实训内容,并配有多媒体教学光盘。

本书为“21 世纪高职高专系列规划教材”,教材结构合理、层次清晰、内容丰富、实践性强,适合于 AutoCAD 2006 初、中级用户使用,可作为高职高专院校学生的专业课程教材,也可作为制图工程人员的自学教材和参考用书。

图书在版编目 (CIP) 数据

AutoCAD 2006 应用教程/李吉祥,黄仕君,何世勇编
著. —北京:北京师范大学出版社, 2005.12
(21 世纪高职高专系列规划教材)
ISBN 7-303-07817-7

I. A… II. ①李…②何… III. 计算机辅助设计
—应用软件, AutoCAD 2006—高等学校:技术学校—教
材 IV. TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 142144 号

北京师范大学出版社出版发行
(北京新街口外大街 19 号 邮政编码:100875)
<http://www.bnup.com.cn>
出版人:赖德胜

北京东方圣雅印刷有限公司印刷 全国新华书店经销

开本:185mm×260mm 印张:20.5 字数:420 千字

2006 年 1 月第 1 版 2006 年 1 月第 1 次印刷

印数:1~3000 定价:27.00 元

出版说明

随着我国经济建设的发展,社会对技术型应用人才的需求日趋紧迫,这也促进了我国职业教育的迅猛发展,我国职业教育已经进入了平稳、持续、有序的发展阶段。为了适应社会对技术型应用人才的需求和职业教育的发展,教育部对职业教育进行了卓有成效的改革,职业教育与成人教育司、高等教育司分别颁布了调整后的中等职业教育、高等职业教育专业设置目录,为职业学校专业设置提供了依据。教育部连同其他五部委共同确定数控技术应用、计算机应用与软件技术、汽车运用与维修、护理等四个专业领域为紧缺人才培养专业,选择了上千家高职、中职学校和企业作为示范培养单位,拨出专款进行扶持,力争培养一批具有较高实践能力的紧缺人才。

职业教育的快速发展,也为职业教材的出版发行迎来了新的春天和新的挑战。教材出版发行为职业教育的发展服务,必须体现新的理念、新的要求,进行必要的改革。为此,在教育部高等教育司、职业教育与成人教育司、北京师范大学等的大力支持下,北京师范大学出版社在全国范围内筹建了“全国职业教育教材改革与出版领导小组”,集全国各地上百位专家、教授于一体,对中等职业、高等职业文化基础课、专业基础课、专业课教材的改革与出版工作进行深入地研究与指导。2004年8月,“全国职业教育教材改革与出版领导小组”召开了“全国有特色高职教材改革研讨会”,来自全国20多个省、市、区的近百位高职院校的院校长、系主任、教研室主任和一线骨干教师参加了此次会议。围绕如何编写出版好适应新形势发展的高等职业教育教材,与会代表进行了热烈的研讨,为新一轮教材的出版献计献策。这次会议共组织高职教材50余种,包括文化基础课、电工电子、数控、计算机教材。其特点如下:

1. 紧紧围绕教育改革,适应新的教学要求。教育部等六部委联合发文确定紧缺型人才培养战略,并明确提出了高等职业教育将从3年制逐渐向2年制过渡。过渡时期具有新的教学要求,这批教材是在教育部的指导下,针对过渡时期教学的特点,以2年制为基础,兼顾3年制,以“实用、够用”为度,淡化理论,注重实践,消减过时、用不上的知识,内容体系更趋合理。

2. 教材配套齐全。将逐步完善各类专业课、专业基础课、文化基础课教

材,所出版的教材都配有电子教案,部分教材配有电子课件和实验、习题指导。

3.教材编写力求语言通俗简练,讲解深入浅出,使学生在理解的基础上学习,不囫圇吞枣,死记硬背。

4.教材配有大量的例题、习题、实训,通过例题讲解、习题练习、实验实训,加强学生对理论的理解以及动手能力的培养。

5.反映行业新的发展,教材编写注重吸收新知识、新技术、新工艺。

北京师范大学出版社是教育部职业教育教材出版基地之一,有着近20年的职业教育教材出版历史,具有丰富的编辑出版经验。这批高职教材是针对2/3年制编写的,同时也向教育部申报了“2004—2007年职业教育教材开发编写规划”,部分教材通过教育部审核,被列入职业教育与成人教育司5年制高职推荐教材。我们还将开发电子信息类的通信、机电、电气、计算机等其他专业,以及工商管理、财会等方面教材,希望广大师生积极选用。

教材建设是一项任重道远的工作,需要教师、专家、学校、出版社、教育行政部门的共同努力才能逐步获得发展。我们衷心希望更多的学校、更多的专家加入到我们的教材改革出版工作中来,北京师范大学出版社职业与成人教育事业部全体人员也将备加努力,为职业教育的改革与发展服务。

全国职业教育教材改革与出版领导小组
北京师范大学出版社

参加教材编写的单位名单

(排名不分先后)

沈阳工程学院	常州轻工职业技术学院
山东劳动职业技术学院	河北工业职业技术学院
济宁职业技术学院	太原理工大学轻纺学院
辽宁省交通高等专科学校	浙江交通职业技术学院
浙江机电职业技术学院	保定职业技术学院
杭州职业技术学院	绵阳职业技术学院
西安科技大学电子信息学院	北岳职业技术学院
西安科技大学机械学院	天津职业大学
天津渤海职业技术学院	北京轻工职工职业技术学院
天津渤海集团公司教育中心	石家庄信息工程职业学院
连云港职业技术学院	襄樊职业技术学院
景德镇高等专科学校	九江职业技术学院
徐州工业职业技术学院	青岛远洋船员学院
广州大学科技贸易技术学院	无锡科技职业学院
江西信息应用职业技术学院	广东白云职业技术学院
浙江商业职业技术学院	三峡大学职业技术学院
内蒙古电子信息职业技术学院	西安欧亚学院实验中心
济源职业技术学院	天津机电职业技术学院
河南科技学院	漯河职业技术学院
苏州经贸职业技术学院	济南市高级技工学校
浙江工商职业技术学院	沈阳职业技术学院
温州大学	江西新余高等专科学校
四川工商职业技术学院	赣南师范学院

前 言

AutoCAD 是美国 AutoDesk 公司开发的专门用于计算机辅助设计的软件,由于该软件具有操作方便、易于掌握、绘图精确及体系开放等特点,自 1982 年推出以来,就深受世界各地广大专业工程技术和设计人员的青睐,目前被广泛应用于建筑、机械、冶金、地质、水利、电子、装饰、航天、纺织和服装等各种领域。

AutoCAD 2006 是 AutoDesk 公司开发的最新版本。在经历了多次完善后,AutoCAD 2006 的绘图功能更加强大,操作更加灵活,更加方便设计小组的协同工作,提供了许多适合各行业的模板,加强了三维绘图功能,可以绘制出更加逼真的模型,网络功能有了进一步提高,通过国际互联网,人们即使身处异地,也可合作完成绘图,或将自己的作品轻松地发布到互联网上。

为满足当前职业技术教育的需要和广大读者的愿望,北京师范大学出版社组织了山东劳动职业技术学院、湖北襄樊职业技术学院、保定职业技术学院和济南技术学院等一批在高等职业院校从事 AutoCAD 软件教育及应用的资深教师和一线工程师,以高职高专教育“应知、应会”为原则,充分结合职业院校学生的学习特点和社会的需要,编写了这本教材。

本书详尽地介绍了 AutoCAD 2006 的基本使用知识,如定义绘图环境、创建和编辑二维图形、使用图层、更改对象颜色、为图形添加标注、创建和编辑三维对象以及如何输出图形等内容。

本书遵循用户使用软件的习惯,合理安排了各章节内容,力求由浅入深,循序渐进,对于初学者来说,可从最基础的知识开始学起,以对 AutoCAD 有整体的了解;而对于已接触过该软件的用户来说,也可以掌握一些深层次理论和绘图技巧,进而提高使用该软件的熟练程度。

考虑到部分学生和读者将参加职业技能等级考试,书中还提供了许多具有针对性的实例,并在每章中都安排了上机实训内容及精选习题。读者可以通过理论知识的学习、上机实训练习以及习题解答,更加深入、牢固地掌握 AutoCAD 的操作和技巧。

本书为“21 世纪高职高专系列规划教材”,结构合理,层次清晰,内容丰富,实践性强,适合于 AutoCAD 初、中级用户使用,可作为高职高专院校学生的专业课程教材,也可作为制图工程人员的自学教材和参考用书。

本书由李吉祥、黄仕君、何世勇编写,赵颖、耿纪华、王照信、景艳、吴迪、陶慧、王伟东、李春花、安然等参与编写。由于编者水平有限,加之时间较为仓促,书中难免有疏漏之处,恳请广大读者批评指正。

编 者

2005 年 7 月

目 录

第 1 章 AutoCAD 2006 基础知识与基本操作 (1)

- 1.1 AutoCAD 的发展与应用 (1)
- 1.2 AutoCAD 2006 的软、硬件环境 (3)
- 1.3 AutoCAD 2006 的工作界面 (4)
- 1.4 图形文件的管理 (7)
- 1.5 AutoCAD 2006 鼠标、功能键与组合键的使用 (9)
- 1.6 在 AutoCAD 中创建新图形 (10)
- 1.7 AutoCAD 2006 的坐标系和坐标 (16)
- 1.8 上机实训 (17)
- 本章小结 (20)
- 习题与思考题 (21)

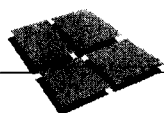
第 2 章 绘制二维图形及注写文本 (22)

- 2.1 绘图菜单及工具栏 (22)
- 2.2 绘制直线类对象 (23)
- 2.3 绘制圆弧类对象 (29)
- 2.4 绘制多边形和点 (34)
- 2.5 绘制样条曲线及徒手绘图 (36)
- 2.6 注写文本 (39)
- 2.7 创建表格 (46)

- 2.8 图案填充 (50)
- 2.9 面域 (54)
- 2.10 上机实训 (57)
- 本章小结 (61)
- 习题与思考题 (61)

第 3 章 二维图形的编辑方法 ... (63)

- 3.1 修改菜单及其工具栏 (63)
- 3.2 构造选择集及快速选择对象 (63)
- 3.3 使用夹点进行编辑 (67)
- 3.4 删除与取消 (73)
- 3.5 调整对象位置 (74)
- 3.6 利用一个对象生成多个对象 (76)
- 3.7 调整对象尺寸 (84)
- 3.8 倒角和圆角 (85)
- 3.9 编辑多段线、多线和样条曲线 (89)
- 3.10 编辑文本 (99)
- 3.11 编辑表格和表格单元 (103)
- 3.12 特性匹配 (104)
- 3.13 绘制与编辑二维图形实例 (106)
- 3.14 上机实训 (107)
- 本章小结 (108)
- 习题与思考题 (109)

**第4章 图形显示控制与辅助绘图**

.....	(111)
4.1 图形显示控制	(111)
4.2 设置捕捉和栅格	(114)
4.3 AutoCAD 设计中心和符号库	(118)
4.4 多文档设计环境	(121)
4.5 Internet 访问与网上发布	(122)
4.6 AutoCAD 与数据库连接	(130)
4.7 计算和查询	(132)
4.8 CAD 标准	(134)
4.9 上机实训	(138)
本章小结	(142)
习题与思考题	(142)

第5章 图层、线型、线宽和颜色

.....	(144)
5.1 图层及其管理	(145)
5.2 线型及线型比例	(151)
5.3 设置线宽与颜色	(156)
5.4 上机实训	(160)
本章小结	(168)
习题与思考题	(168)

第6章 块、属性和外部参照的应用

.....	(170)
6.1 块的创建与编辑	(170)
6.2 编辑与管理块属性	(175)
6.3 外部参照的引用与管理	(180)
6.4 上机实训	(185)
本章小结	(186)
习题与思考题	(186)

第7章 尺寸与形位公差标注

.....	(187)
-------	-------

7.1 尺寸标注组成与尺寸标注类型	(187)
7.2 设置标注样式	(189)
7.3 标注长度型尺寸	(200)
7.4 标注角度、直径和半径	(204)
7.5 引线标注和坐标标注	(205)
7.6 标注形位公差	(208)
7.7 编辑尺寸标注	(210)
7.8 上机实训	(212)
本章小结	(214)
习题与思考题	(214)

第8章 三维绘图和实体造型

.....	(217)
8.1 模型空间与图纸空间	(217)
8.2 创建与管理视口	(218)
8.3 UCS 在三维绘图中的应用	(221)
8.4 三维视点设置	(228)
8.5 绘制三维曲面	(230)
8.6 实体造型及其编辑	(240)
8.7 消隐、着色及渲染	(250)
8.8 三维模型的动态显示	(265)
8.9 上机实训	(269)
本章小结	(270)
习题与思考题	(270)

第9章 图形图像的输入输出

.....	(272)
9.1 Auto CAD 的图形文件及转换	(272)
9.2 创建打印布局	(280)
9.3 打印图形	(281)
9.4 幻灯片与脚本文件	(284)
9.5 上机实训	(288)
本章小结	(290)

习题与思考题	(290)	10.3 创建三维实体造型	(302)
第 10 章 AutoCAD 2006 综合实例		本章小结	(305)
.....	(292)	习题与思考题	(306)
10.1 绘制泵盖零件图	(292)	附录 AutoCAD 2006 命令及其功能	
10.2 快速绘制齿轮模型	(300)		(307)

第1章 AutoCAD 2006 基础知识与基本操作

本章要点

1. AutoCAD的发展历史
2. AutoCAD 2006 主要功能及其新特性介绍
3. AutoCAD 2006 对计算机系统的软、硬件要求
4. AutoCAD 2006 的工作界面
5. AutoCAD 2006 的图形文件管理及新图形的创建
6. AutoCAD 2006 中鼠标与功能键的使用
7. AutoCAD 2006 的绘图环境设置
8. AutoCAD 2006 中的坐标与坐标系简介

AutoCAD是美国 AutoDesk 公司开发的计算机辅助绘图软件包,自 1982 年问世以来,由于其功能强大、使用灵活、硬件接口方便、支持二次开发,因此推广速度非常快,经过多次的版本更新和性能完善,现已发展到 AutoCAD 2006,目前已成为 CAD 系统中应用最为广泛和普及的绘图软件。

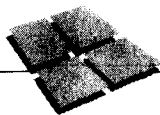
1.1 AutoCAD的发展与应用

图形是表达和交流技术思想的工具。随着 CAD(计算机辅助设计)技术的飞速发展和普及,越来越多的工程设计人员开始利用计算机绘制各种图形,从而解决了传统手工绘图中存在的效率低、绘图准确度差及劳动强度大等缺点。在目前的计算机绘图领域,AutoCAD是使用最为广泛的计算机绘图软件。

1.1.1 AutoCAD的发展历史

AutoCAD是由美国 AutoDesk 公司开发的通用计算机辅助绘图与设计软件包,具有易于掌握、使用方便、体系结构开放等特点,深受广大工程技术人员欢迎。AutoCAD自 1982 年问世以来,已经进行了近 20 次的升级,从而使基本功能逐渐强大,且日趋完善。如今,AutoCAD已广泛应用于机械、建筑、电子、航天、造船、石油化工、土木工程、冶金、农业、气象、纺织和轻工业等领域。在中国,AutoCAD已成为工程设计领域中应用最为广泛的计算机辅助设计软件之一。

1982 年 12 月,美国 AutoDesk 公司首先推出 AutoCAD 的第一个版本——AutoCAD 1.0 版。1983 年 4 月又推出了 1.2 版,该版本主要增加了很有价值的尺寸标注功能。在此之后的几年里,AutoDesk 公司几乎年年都推出 AutoCAD 的升级版本:1983 年 8 月和 10 月分别推出 1.3 版和 1.4 版,1984 年 10 月推出 2.0 版,1985 年 5 月推出 2.1 版,1986 年 6 月推出 2.5 版,



1987 年 4 月推出 2.6 版,1987 年 9 月推出 9.0 版,1988 年 10 月推出 10.0 版,使得 AutoCAD 逐步趋于完善,并赢得了全世界大多数用户的信任。

1990 年和 1992 年,AutoDesk 公司分别推出 11.0 版和 12.0 版,新版本的绘图功能进一步增强。1994 年,AutoDesk 公司推出了 13.0 版。新版本增加了近 70 个命令,删除了 12.0 版中的 57 个命令,修改了 54 个命令,使 AutoCAD 的命令达到 288 个。1997 年 6 月,AutoDesk 公司推出 R14 版,该版本全面支持 Microsoft Windows 95/NT,不再支持 DOS 平台,它在工作界面、操作风格等方面更加符合 Microsoft Windows 95/NT 的风格,运行速度更快,且在功能、稳定性等方面有了很大的改进。1999 年 3 月,AutoDesk 公司推出了 2000 版。

2003 年初,AutoDesk 公司推出了 2004 版。与 R14 相比,AutoCAD 2006 增加并改进了数百个功能,提供了多文档设计环境、设计中心和一体化绘图输出体系系统。基于面向对象结构的 AutoCAD 2006 是一体化的、功能丰富的 CAD 设计软件,可以帮助用户更快地创建设计数据、更轻松地共享设计数据,更有效地管理软件,使用户真正置身于一种轻松的设计环境中,专注于所设计的对象和设计过程。此后,AutoDesk 公司又迅速推出 2005 版、2006 版,使该软件在运行速度、图形处理和网络功能等方面都达到了崭新的水平。

1.1.2 AutoCAD 2006 的主要功能

概括起来,AutoCAD 2006 具有以下主要功能。

(1)绘图:可以方便地创建各种基本图形对象,如直线、射线、构造线、圆、圆环、圆弧、椭圆、矩形、等边多边形、样条曲线、多段线和云线等;可以为指定的区域填充图案,且填充时可以忽略填充边界之间的间隙;可以将常用图形创建成块,需要这些图形时直接插入即可。

(2)编辑:AutoCAD 2006 提供的编辑功能有删除、移动、复制、旋转、缩放、偏移、镜像、阵列、拉伸、修剪、延伸、对齐、打断、倒角和创建圆角等。将绘图命令与编辑命令结合使用,可以快速、准确地绘制出各种复杂图形。

(3)设置:设置功能用于各类参数设置,如图形属性、绘图界限、图纸单位和比例,以及各种系统变量的设置。

(4)辅助:这种功能的作用是帮助绘图和编辑,包括显示控制、列表查询、坐标系建立和管理、视图操作、图形选择、点的定位控制与帮助信息查询等。

(5)文件管理:用于图纸文件的管理,包括存储、打开、打印、输入和输出等。

(6)三维操作:三维功能的作用是建立、观察和显示各种三维模型,包括线框模型、曲面模型和实体模型。

(7)数据库的管理和连接:该功能通过链接对象到外部数据库中实现图形智能化,并且帮助使用者在设计中管理和实时提供更新的信息。

(8)开放式体系结构:开放式体系结构为用户或第三方厂家提供两次开放的工具,实现不同软件之间的数据共享和转换。如在 3DS MAX、LightScape 等软件之间实行数据转换。

1.1.3 AutoCAD 2006 的新增功能

AutoCAD 2006 新增了动态输入、QuickCalc 计算器、渐变色填充、动态块等功能选项,并增强了多行文字编辑器以及表格计算等功能。

1. 动态块

动态块功能允许用户将整个块系列表示为单个的动态块。利用块的动态夹点,可以将插入到图形中的块做旋转、拉伸、翻转、缩放和修改操作,从而使这些块更容易使用。

2. 增强的图案填充

使用 AutoCAD 2006 可以更快速、更高效地创建和编辑图案填充。用户可以添加、删除和重新创建填充边界,以及在同一操作中创建若干独立的图案填充。此外,AutoCAD 2006 还允许用户对延伸到当前视图之外的面域进行图案填充,然后通过指定其他填充图案原点来改变图案对齐。

3. 改进的多行文字

注释是最终图形的一个重要部分,没有清楚的注释,用户就无法了解图形的部分内容。AutoCAD 2006 改进了多行文字编辑器,用户输入的内容就是打印图形时看到的内容。利用新的优化(多线段)框、标尺切换和宽度滑块,用户可以轻松自如的创建和编辑文字。此外,用户还可以通过 MTEXT 命令来直接创建项目符号、数字或字母列表。

4. 动态输入

动态输入是 AutoCAD 2006 引入的一个重要功能,用户可以在光标位置处使用命令行,在创建和编辑几何图形时显示标注信息,从而轻松地完成图形设计和编辑操作。

5. 增强的表格功能

表格是在 AutoCAD 2005 中引入的,主要用于快速创建和修改数据表,例如标题块、数据清单和明细表等。在 AutoCAD 2006 中,表格增加了计算数学表达式功能,用户可以快速跨行或列对值执行汇总或计算平均值。支持的数学表达式符号包括+、-、*、\、=。用户可以在表格单元中输入公式,还可以在计算中使用表格单元。

6. QuickCalc 计算器

在 AutoCAD 2006 中,使用新增的 QuickCalc 计算器可以访问单位换算(例如长度或质量)、各种图形运算(例如两点间的距离)以及桌面计算器的标准功能。此外,使用 QuickCalc 计算器还可以访问与存储预定义的变量(PI)、创建计算中用到的常量和函数。使用 QuickCalc 计算器执行的所有计算都可以轻松地应用到“特性”选项板中的值或应用到命令行输入。

7. 属性提取

块通常包含各种属性信息,这些信息在创建清单、明细表、加工估算和其他关键信息表时非常有用。在 AutoCAD 2006 中,用户可以从选定的图形中或某个图纸集内选定的图之中提取信息,并将其存放入 AutoCAD 2006 表中,以便于更新此信息或将信息输出到文件中。

8. 移植和自定义

在 AutoCAD 2006 中,新的菜单和工具栏文件格式不仅可以读取现有的自定义文件,还使以后移植文件操作只需要单击鼠标即可完成。使用新的格式,可以跟踪 AutoCAD 2006 与 AutoCAD 早期版本之间的区别,以及对菜单和工具栏作的修改。

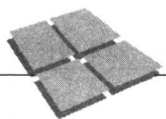
1.2 AutoCAD 2006 的软、硬件环境

安装软件之前,用户应先了解有关的系统要求,以便合理配置机器,使 AutoCAD 2006 的优越性得到充分发挥。这里从硬件配置与软件环境两个方面进行介绍。

1.2.1 基本硬件配置

(1) Pentium(r) III 以上,或兼容处理器。

(2) 1024×768 真彩色显示器,建议使用 1280×1024 或更高配置。



- (3)CD-ROM 驱动器。
- (4)鼠标、轨迹或其他定点设备。
- (5)Windows 支持的显示卡。
- (6)128MB 内存,建议使用 256MB。
- (7)需要一个大容量的硬盘,至少要有 400MB 或者更大的可用空间。

对于有条件的用户,可增选一些硬件配置,以便工作更加得心应手。建议用户根据情况增加以下外设:

- (1)调制解调器。
- (2)对于AutoCAD网络版用户来说,还需要网卡。
- (3)一台喷墨或激光打印机或绘图仪。
- (4)一台数字化仪。

1.2.2 软件环境

AutoCAD 2006 提供了完善而强大的网络功能,它必须在 Windows XP、Windows 2000、Windows 98、Windows Me 或 Windows NT 4.0 以上版本的系统下使用。

- (1)Microsoft Windows NT 4.0 或更高版本,Microsoft Windows 2000/XP Professional。
- (2)浏览器需要 Microsoft Internet Explorer 6.0 或更高版本。
- (3)TCP/IP 协议或 IPX 协议。

具备以上条件之后,AutoCAD 2006 就有了一个合适的工作环境。

1.3 AutoCAD 2006 的工作界面

中文版AutoCAD 2006 的工作界面主要由标题栏、菜单栏、工具栏、绘图窗口、文本窗口与命令行、状态栏和工具选项板窗口等部分组成。

1.3.1 标题栏

标题栏位于窗口顶端,如图 1-1 所示,其左端是控制菜单图标,用鼠标单击该图标或按【Alt+空格键】,将弹出窗口控制菜单,用户可以用该菜单完成还原、移动和关闭窗口等操作。标题栏右端有 3 个按钮,从左至右分别为【最小化】按钮、【最大化(还原)】按钮和【关闭】按钮,单击这些按钮可以使窗口最大化(还原)、最小化和关闭。

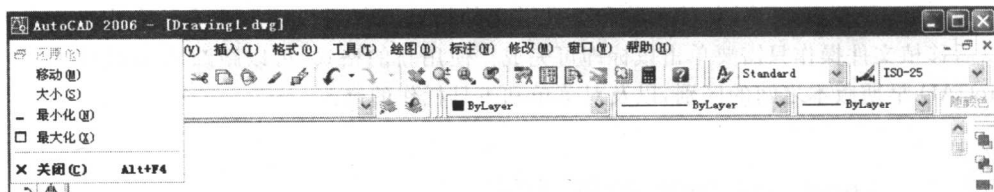


图 1-1 标题栏

1.3.2 菜单栏

AutoCAD 2006 的菜单栏由【文件】、【编辑】、【视图】、【插入】、【格式】、【工具】、【绘图】、【标注】、【修改】、【窗口】和【帮助】等菜单项组成,如图 1-2 所示。在使用菜单命令时应注意以下几点:

- (1) 命令后跟有“▶”符号,表示该命令下还有子命令。
- (2) 命令后跟有快捷键,表示按下快捷键即可执行该命令。
- (3) 命令后跟有组合键,表示直接按组合键即可执行该菜单命令。
- (4) 命令后跟有“...”符号,表示选择该命令可打开一个相应对话框。
- (5) 命令呈现灰色,表示该命令在当前状态下不能使用。

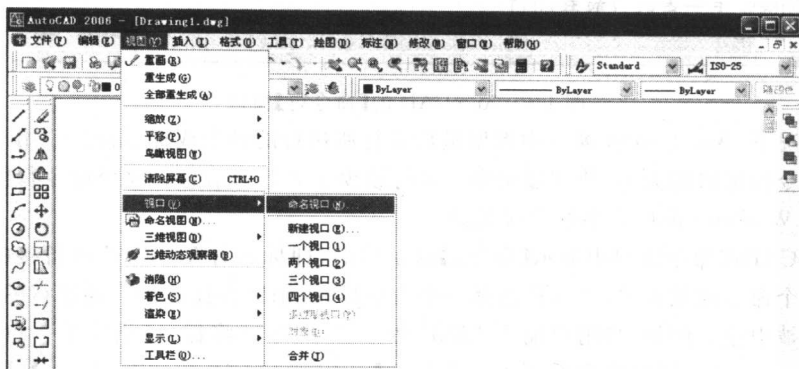


图 1-2 AutoCAD 2006 的【视图】菜单

1.3.3 工具栏

工具栏是应用程序调用命令的另一种简便方式,它包含许多由图标表示的命令按钮。在 AutoCAD 2006 中,系统共提供了 20 多个已命名的工具栏。默认情况下,【标准】、【属性】、【绘图】和【修改】等工具栏处于打开状态,如图 1-3 为处于浮动状态的几种工具栏。

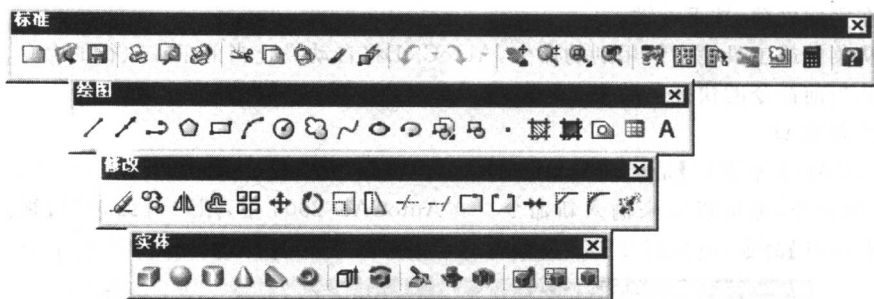


图 1-3 【标准】、【绘图】、【修改】和【实体】工具栏

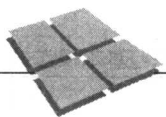
1.3.4 文档窗口(绘图区)

AutoCAD 2006 界面上,中间最大的空白窗口便是“绘图区”,也称为视图窗口(视窗)。绘图区就像手工绘图时的图纸,用户只能在绘图区绘制图形。

绘图区没有边界,利用视窗缩放功能,可使绘图区无限增大或缩小。因此,无论多大的图形,都可置于其中,这也正是 AutoCAD 的方便之处。

当光标移至绘图区内时,便出现了十字光标和拾取框。十字光标和拾取框是绘图的主要工具。

绘图区的左下角有两个互相垂直的箭头组成的图形,这是 AutoCAD 的坐标(WCS)或用户坐标(UCS)。



1.3.5 命令窗口和文本窗口

1. 命令窗口

【命令】窗口位于绘图窗口的底部,用于接受用户输入的命令,并显示 AutoCAD 提示信息。在 AutoCAD 中,【命令行】可以拖放为浮动窗口,如图 1-4 所示。

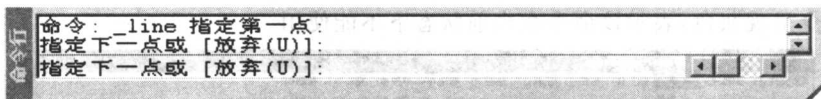


图 1-4 AutoCAD 的【命令行】窗口

默认情况下,AutoCAD 在窗口中保留最后 3 行所执行的命令或提示信息。用户可以根据需要改变命令行窗口的大小,使其显示多于 3 行或少于 3 行的信息。改变命令行窗口的方法与改变一般 Windows 窗口大小的方式类似。

当 AutoCAD 在命令窗口中显示【命令:】提示符后,即标志着 AutoCAD 准备接收命令。当用户键入一个命令或从菜单、工具栏选择一个命令后,提示区将提示用户要进行的操作,直到命令完成或被中止。例如,当用户输入 LINE 命令后,命令区将提示【指定第一点:】,在指定了直线的第一个点后,用户将会看到下一个提示【指定下一点或 [放弃(U)]:】,即要求给出直线的下一个点(或终点),如图 1-4 中的命令提示。

每个命令都有自己的一系列提示信息,同一个命令在不同的情况下被执行时,出现的提示信息也不同,在以后的绘图学习中将作详细介绍。

在 AutoCAD 中终止一个命令的方式有以下 4 种:

- (1) 正常完成。
- (2) 在完成之前,按 Esc 键。
- (3) 从菜单或工具栏中调用别的命令,AutoCAD 将自动终止当前正在执行的命令。
- (4) 从当前命令的快捷菜单中选择【取消】选项。

2. 文本窗口

【AutoCAD 文本窗口】是记录 AutoCAD 命令的窗口,是放大的“命令行”窗口,它记录了用户已执行的命令,也可以用来输入新命令。在 AutoCAD 2006 中,用户可以选择【视图】|【显示】|【文本窗口】命令,或执行 TEXTSCR 命令,或按 F2 键来打开它,如图 1-5 所示。

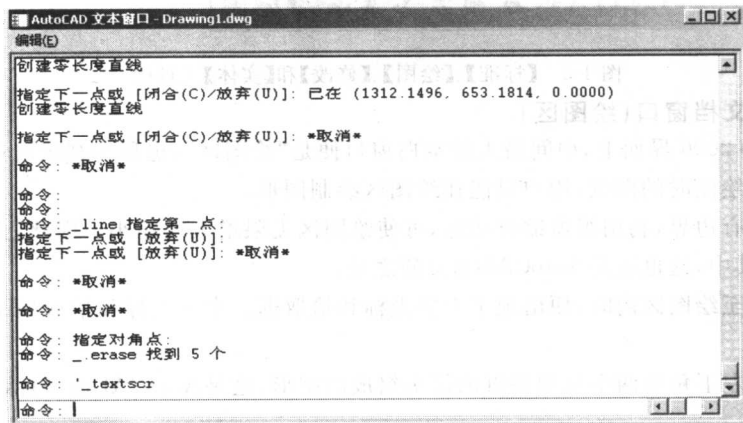


图 1-5 AutoCAD 文本窗口

1.3.6 快捷菜单

快捷菜单又称为上下文相关菜单。在绘图区域、工具栏、状态栏、模型与布局选项卡以及一些对话框上单击鼠标右键,将弹出快捷菜单,该菜单中的命令与AutoCAD的当前状态相关。使用它们可以在不必启动菜单栏的情况下快速、高效地完成某些操作。

1.4 图形文件的管理

本节简要介绍如何创建新图形,如何打开已有的图形以及如何保存所绘图形等操作。

1.4.1 新建图形文件

执行【文件】|【新建】命令,或单击【标准】工具栏中【新建】图标按钮() ,或在命令行中键入 NEW 命令(AutoCAD的命令不区分大小写,本书一般将命令用大写字母表示),AutoCAD将弹出【选择样板】对话框,如图 1-6 所示。

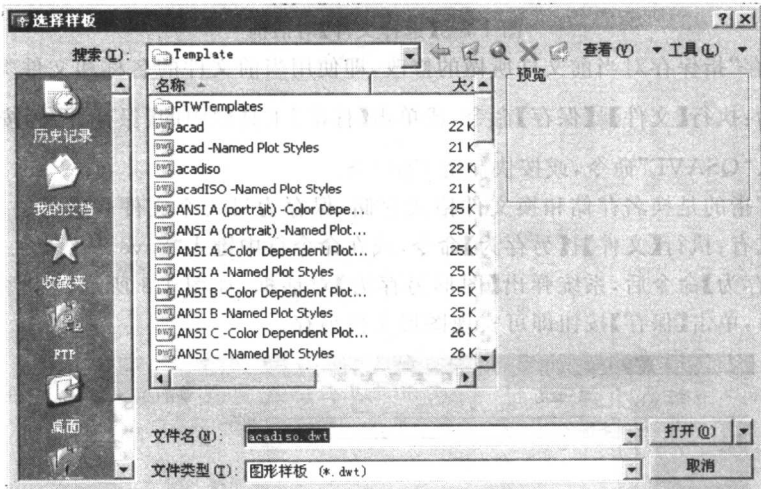


图 1-6 【选择样板】对话框

通过此对话框选择对应的样板后(初学者一般选择样板文件 acadiso.dwt 即可),单击【打开】按钮,即可以对应的样板为模板建立新图形。

新建图形文件的各种操作,将在本章第 6 节中作详细介绍。

1.4.2 打开图形文件

执行【文件】|【打开】命令,或单击【标准】工具栏中的【打开】图标按钮() ,或在命令行中键入“OPEN”命令,AutoCAD将弹出【选择文件】对话框,如图 1-7 所示,用户可通过此对话框选择要打开的文件并打开它。

AutoCAD 2006 支持多文档操作,即可以同时打开多个图形文件,并可以通过【窗口】下拉菜单中的对应项确定所打开图形的排列形式。

1.4.3 保存图形文件

保存文件分“快速保存”和“另存为”两种方式。