



"十五"全国计算机培训教育规划**标准教材**

中文版
AutoCAD 2000
标准教程

许小荣 编著

- ④ 从零开始 由浅入深
- ④ 内容丰富、系统、全面
- ④ 图文并茂 范例精彩
- ④ 边讲边练 讲练结合
- ④ 学习轻松 即学即用



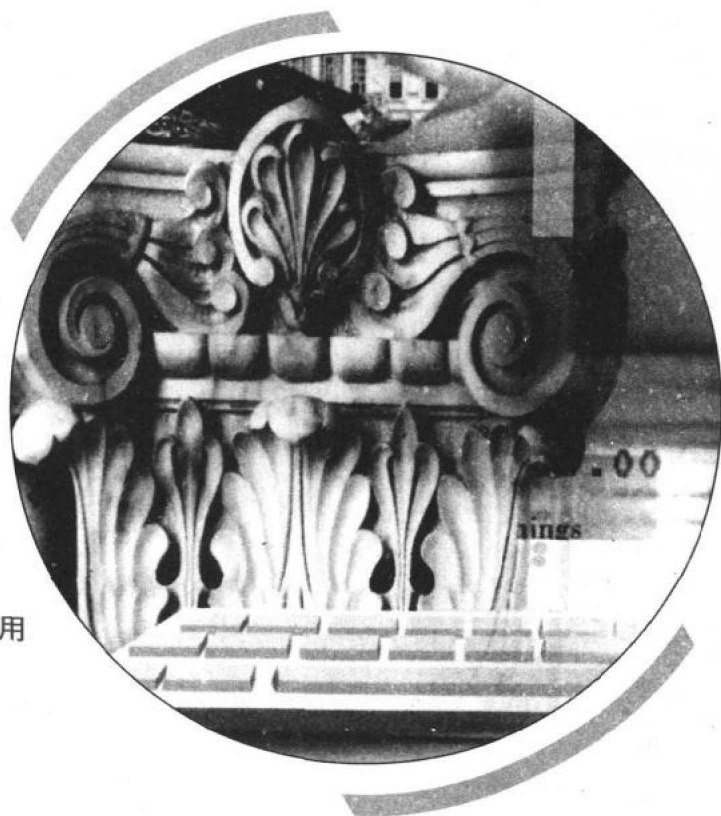
中国宇航出版社

"十五"全国计算机培训教育规划标准教材

中文版
AutoCAD 2000
标准教程

许小荣 编著

- ④ 从零开始 由浅入深
- ④ 内容丰富、系统、全面
- ④ 图文并茂 范例精彩
- ④ 边讲边练 讲练结合
- ④ 学习轻松 即学即用



内 容 简 介

本书采取实例的方式,循序渐进地介绍了中文版 AutoCAD 2000 的主要功能的使用方法和技术的标准培训教程。它从自学与教学的实用性、易用性出发,用丰富的范例、形象、直观的图文来展现 AutoCAD 2000 的强大功能。

全书由 16 章和 1 个附录构成,主要内容包括 AutoCAD 2000 基础知识,AutoCAD 2000 的绘图环境和系统环境,二维图形的绘制和基本编辑,图形的高级编辑和技巧,线型、图层和对象特性,块和外部参照,文字标注,尺寸标注,图案填充,视图的显示和图形的重画、重生成功能,查询图形属性,三维图形的绘制、编辑和着色、渲染操作,三维造型基础,图形的输入输出,AutoCAD 2000 的网络功能,通过网络访问文件、超级链接等。

本书特点:内容丰富、全面,范例典型、操作步骤详细,讲练结合,图文并茂,通俗易懂,软件功能与实例紧密结合,即学即用;每章教学目标清楚,重点、难点突出,每章均备有思考与练习题和参考答案,首尾呼应。学习轻松,上手容易。

本书面向广大初、中级读者,同时也是高等院校计算机专业教材,社会各类计算机辅助设计与绘图和三维 CAD 模型的使用者的标准教材。

图书在版编目(CIP)数据

中文版 AutoCAD 2000 标准教程/许小荣编著. —北京:中国宇航出版社,2003.10

ISBN 7-80144-696-8

I. 中... II. 许... III. 计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD 2000—教材 IV. TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 085824 号

责任编辑:蒋湘群

审 校:李之聪

责任校对:肖新民

排 版:宇航计算机图书排版中心

出 版

发 行

社 址 北京市阜成路 8 号

邮 编 100830

经 销 新华书店

发行部 (010)68373150 (010)68373185(传真)
(010)68373103 (010)68373169(传真)

读 者 北京市和平里滨河路 1 号航天信息大厦 3 层
服务部 (010)68372647 (010)68373185(传真)

邮 编 100013

承 印 北京市媛明印刷厂

版 次 2003 年 10 月第 1 版

2003 年 10 月第 1 次印刷

规 格 787×1092

开 本 1/16

印 张 19.5

字 数 435 千字

印 数 1~5000 册

书 号 ISBN 7-80144-696-8/TP·256

定 价 26.00 元

本书如有印装质量问题可与发行部调换

“十五”全国计算机培训教育规划标准教材

编写委员会

顾 问：吴清平（中国计算机学会职业教育专业委员会主任）

主 编：李之聪

编 委： 蒋湘群	麦 琪	宁振华	江 帆
武兰青	杨 巍	刘 军	黄 刚
王克杰	广 林	杨 莹	巨 月
白红星	展非非	何永锋	王 崇

丛书总序

什么才是最好的标准教材

信息时代，计算机、网络无时不在影响着人们的工作、学习和生活。利用计算机、网络等信息技术提高工作和学习效率、提升生活品质也越来越成为普通人的需要。电脑商数（CQ）已经成为继智商（IQ）、情商（EQ）之后又一流行词汇。正如此，目前电脑社会培训事业红红火火，人们学习电脑技术的热情一浪高过一浪。

为了让读者在较短时间内迅速掌握最新、最流行电脑技术的操作技能，为工作添助手，为生活增色彩，我社精心组织了一批电脑培训教育专家、讲师，结合权威正规培训班的授课需要和现实的工作、学习和生活需要，编著了这套为“社会培训班量身定做”的《“十五”全国计算机培训教育规划标准教材》（以下简称《标准教材》）。究竟什么是好的培训教材，怎样编好这套培训教材，一直是我们在策划、编著、编辑，甚至版式及封面设计这套教材时思考问题的中心，也是我们进行这些工作时的准则：

1. 作者具有一线的培训和教育经验——从老师到学生

这套《标准教材》的作者是国内教学经验丰富的培训讲师，他们了解培训班学生想要学习什么，他们的接受能力大致如何，什么样的授课内容能够激发学生学习的兴趣。

2. 软件功能与现场实例讲解相结合——即学即用

本套教材彻底抛弃传统计算机书籍单纯讲解菜单功能的编著方法，注重“实际应用”，注重“目标导向”，所以本套教材图文并茂、循序渐进、实例丰富：在讲软件功能的时候，随时结合一些基础也很精彩的小例子；更有一些比较综合的实例，讲解在日常应用中经常会用到的典型技巧，比如 Photoshop 中的照片处理、特殊字效、广告招贴、网页特效、美少女画像等等，内容全方位，应用百分百。

3. 结构既“适合老师教学”又“适合学生自学”——为培训班量身定做

这套《标准教材》结构体系经过精心企划，吸引了国际上许多优秀教材的编写结构体例：包括每章都有“学习要点”（教学和学习目标明确）、实例、小结；另外，本套教材每章后都有思考和练习题，书后还有习题答案，重点突出，活学活用。

4. 反应了最新的技术——与时代同步

本套教材在编著时，注重容纳最新的软件版本功能、最新的技术应用。比如在《PageMaker 7.0 标准教程》中专门将 PageMaker 7.0 在制作电子光盘、网页等电子出版物方面的最新应用经验与读者分享。

希望本套丛书对普及计算机技术，推动中国计算机培训教育贡献一份力量。感谢所有为本套图书出谋划策、辛苦工作的朋友们！

教材编写委员会

前 言

AutoCAD 是一种被广泛应用的计算机绘图软件, 由于其功能强大、具有很强的工业应用背景, 因而受到广大设计者的青睐。AutoCAD 2000 是在原来 AutoCAD 低版本的基础上, 加强了 CAD 软件的帮助系统和网络功能, 使人机交互、合作开发功能都有了明显的提高。同时也改进了绘图及编辑功能。在本书的编写过程中, 对这些新增功能, 都尽可能地作了介绍, 以便于为学习 AutoCAD 2000 的用户提供参考。

作为一本入门提高书, 本书具有如下特点:

(1) 采取实例方式介绍了 AutoCAD 2000 的基本功能。对多数操作, 都列出了其操作步骤, 便于读者自学。

(2) 对于操作中需要注意的细节和小知识点, 都作了提示性的介绍。

(3) 本书图例丰富, 对于一些难以理解的内容都配置了图例作辅助介绍。

(4) 语言简洁明了, 保证了内容的完整性和丰富性。

本书共分 16 章, 第 1 章介绍了 AutoCAD 的操作界面和帮助功能; 第 2 章基于绘图前的准备工作介绍了 AutoCAD 的绘图环境和系统环境; 第 3 章和第 4 章分别介绍了二维图形的绘制和编辑; 第 5 章介绍了图形的一些编辑技巧, 如对象捕捉、夹点编辑功能; 第 6 章介绍了线型和图层功能; 第 7 章介绍了块、属性和外部引用; 第 8 章和第 9 章分别介绍了文字标注和尺寸标注功能; 第 10 章介绍了图案填充和图案文件; 第 11 章介绍了视图的显示和图形的重画、重生成功能; 第 12 章介绍了图形属性的查询功能; 第 13 章和第 14 章分别介绍了三维图形的绘制、编辑和着色、渲染操作; 第 15 章介绍了图形的输入输出功能; 第 16 章介绍了 AutoCAD 2000 的网络功能, 包括通过网络访问文件、超级链接等。

如果读者对 AutoCAD 还比较陌生, 那么, 改进的对话框、可缩短的工具栏以及下拉菜单使得 AutoCAD 2000 成为学习计算机辅助设计的最理想版本。当然, 如果已经使用过 AutoCAD 以前版本, 则仍然能得心应手地使用其熟悉的命令行和屏幕菜单。在这个版本中, AutoCAD 的命令行已经进行了标准化, 增强了它的一致性, 并更易于阅读。

本书是为创建计算机辅助设计与绘图和三维 CAD 模型的使用者编写的。AutoCAD 的新老用户, 都可以在本书中找到所需要的内容。本书易于使用, 内容全面系统, 可以指导和帮助读者更快更好地掌握 AutoCAD 的强大功能。

本书由许小荣执笔编写。此外, 王超、张鹏、张东、李晓、王宏生、李光龙、王瑾、吴浩、李炎等同志在整理材料方面给予了编者很大帮助。在此, 编者向他们一并致以最诚挚的感谢!

由于编者的水平有限, 对于书中的缺点和错误, 恳请专家和广大读者不吝赐教, 批评指正。

编 者
2003 年 9 月

目 录

第 1 章 AutoCAD 2000 基础 1	
1.1 AutoCAD 2000 简介..... 2	
1.2 AutoCAD 2000 的界面..... 3	
1.2.1 标题栏..... 3	
1.2.2 菜单栏..... 3	
1.2.3 工具栏..... 5	
1.2.4 绘图窗口和文本窗口..... 5	
1.2.5 状态栏..... 6	
1.3 AutoCAD 2000 的新功能..... 7	
1.3.1 多文档设计环境..... 7	
1.3.2 AutoCAD 设计中心..... 8	
1.3.3 对象捕捉和自动追踪功能..... 11	
1.3.4 其他增强功能..... 12	
1.4 AutoCAD 2000 的选择操作..... 12	
1.4.1 对象单独拾取..... 13	
1.4.2 窗口选择..... 13	
1.4.3 交叉窗口选择..... 13	
1.4.4 多边形交叉窗口选择..... 13	
1.4.5 从选择对象中删除对象..... 13	
1.4.6 快速选择..... 14	
1.5 AutoCAD 2000 帮助..... 14	
1.6 建立、打开和保存图形文件..... 15	
1.6.1 新建图形文件..... 15	
1.6.2 打开图形文件..... 16	
1.6.3 保存当前的图形文件..... 17	
1.7 本章小结..... 17	
1.8 思考与练习..... 18	
第 2 章 绘图准备 19	
2.1 图形属性..... 20	
2.2 设置绘图环境..... 20	
2.2.1 图形单位对话框..... 20	
2.2.2 设置图形界限..... 22	
2.3 坐标系统..... 23	
2.4 坐标输入..... 24	
2.4.1 绝对坐标..... 24	
2.4.2 相对坐标..... 24	
2.5 系统环境设置..... 25	
2.5.1 【文件】选项卡..... 25	
2.5.2 【显示】选项卡..... 27	
2.5.3 【打开和保存】选项卡..... 29	
2.5.4 【打印】选项卡..... 30	
2.5.5 【系统】选项卡..... 31	
2.5.6 【用户系统配置】选项卡..... 32	
2.5.7 【草图】选项卡..... 34	
2.5.8 【选择】选项卡..... 35	
2.5.9 【配置】选项卡..... 36	
2.6 本章小结..... 37	
2.7 思考与练习..... 38	
第 3 章 基本绘图 39	
3.1 直线、射线、构造线..... 40	
3.1.1 直线..... 40	
3.1.2 射线..... 40	
3.1.3 构造线..... 41	
3.2 绘制点..... 42	
3.3 多线..... 44	
3.4 绘制矩形和多边形..... 47	
3.4.1 绘制矩形..... 47	
3.4.2 绘制多边形..... 48	
3.5 圆、圆弧、椭圆..... 49	
3.5.1 绘制圆..... 49	
3.5.2 绘制圆弧..... 50	
3.5.3 绘制椭圆..... 52	
3.6 区域填充和徒手画线..... 54	
3.6.1 区域填充..... 54	
3.6.2 徒手画线..... 54	
3.7 绘制等宽线和样条曲线..... 55	
3.7.1 绘制等宽线..... 55	
3.7.2 绘制样条曲线..... 55	
3.8 实例操作..... 56	
3.9 本章小结..... 58	

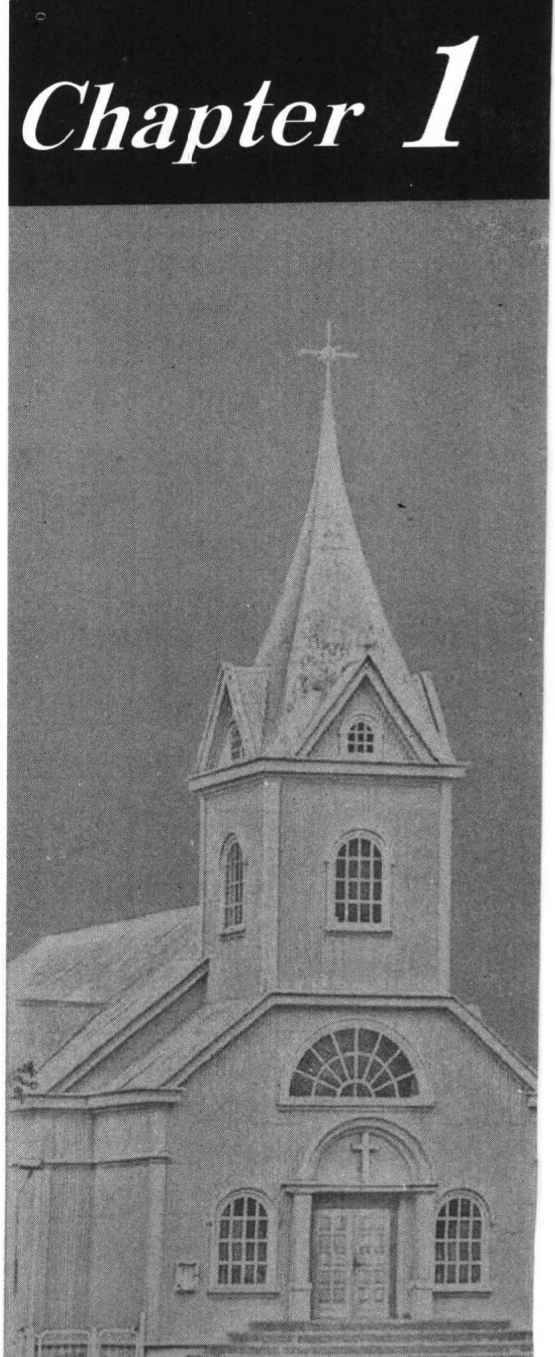
3.10 思考与练习.....	58	5.2 对象捕捉.....	86
第4章 基本编辑	59	5.3 等轴测绘图.....	89
4.1 删除和恢复.....	60	5.4 AutoCAD 设计中心.....	91
4.1.1 删除.....	60	5.4.1 使用设计中心查看内容.....	92
4.1.2 恢复.....	60	5.4.2 查找对象.....	93
4.2 取消和重做.....	60	5.4.3 图形操作.....	94
4.2.1 取消.....	60	5.5 对象编组对象特性对话框.....	96
4.2.2 重做.....	61	5.6 夹点编辑.....	97
4.3 复制对象.....	62	5.7 本章小结.....	99
4.3.1 复制.....	62	5.8 思考与练习.....	99
4.3.2 镜像.....	62	第6章 线型、图层和对象特性	101
4.3.3 偏移.....	63	6.1 线型.....	102
4.3.4 阵列.....	63	6.1.1 线型设置.....	102
4.4 移动、旋转.....	65	6.1.2 线型比例.....	104
4.4.1 移动.....	65	6.1.3 线宽设置.....	105
4.4.2 旋转.....	65	6.2 颜色.....	106
4.5 比例和对齐.....	66	6.3 图层.....	107
4.5.1 比例.....	66	6.3.1 创建和删除图层.....	107
4.5.2 对齐.....	67	6.3.2 图层属性.....	108
4.6 拉伸、拉长和延伸.....	67	6.3.3 使用和管理图层.....	110
4.6.1 拉伸.....	68	6.4 修改对象特性.....	112
4.6.2 拉长.....	69	6.4.1 修改对象特性.....	112
4.6.3 延伸.....	69	6.4.2 特性匹配.....	114
4.7 修剪和打断.....	70	6.5 实例操作.....	115
4.7.1 修剪.....	70	6.6 本章小结.....	117
4.7.2 打断.....	72	6.7 思考与练习.....	117
4.8 倒角和圆角.....	73	第7章 块和外部参照	119
4.8.1 倒角.....	73	7.1 块.....	120
4.8.2 圆角.....	74	7.1.1 块的定义.....	120
4.9 多段线的绘制与编辑.....	75	7.1.2 创建和保存块.....	122
4.9.1 绘制多段线.....	75	7.1.3 插入块和块的分解.....	123
4.9.2 编辑多段线.....	76	7.2 块的嵌套和多重插入.....	125
4.10 实例操作.....	78	7.3 块的属性.....	126
4.11 本章小结.....	80	7.3.1 定义属性.....	126
4.12 思考与练习.....	80	7.3.2 修改属性定义和显示.....	128
第5章 高级编辑与技巧	81	7.3.3 属性提取.....	129
5.1 草图选项.....	82	7.4 外部参照.....	130
5.1.1 捕捉和栅格.....	82	7.5 本章小结.....	132
5.1.2 极轴追踪.....	84	7.6 思考与练习.....	132
5.1.3 对象捕捉.....	86	第8章 文字标注	133

8.1 文字样式.....	134	第 11 章 视窗管理.....	171
8.2 文字标注.....	135	11.1 视图缩放.....	172
8.2.1 单行文字标注.....	135	11.2 视图平移.....	174
8.2.2 多行文字标注.....	136	11.3 鸟瞰视图.....	175
8.3 编辑文字.....	139	11.3.1 打开和关闭鸟瞰视图.....	175
8.4 拼写检查.....	140	11.3.2 用鸟瞰视图平移或缩放 视图.....	176
8.4.1 拼写检查.....	140	11.4 重画和重生成.....	177
8.4.2 选择字典.....	141	11.5 图形的自动重生成.....	178
8.5 输入外部文字文件.....	141	11.6 视口.....	178
8.5.1 输入文字文件.....	141	11.7 模型空间与图纸空间.....	181
8.5.2 将文字文件拖入到图形中.....	141	11.7.1 模型空间与图纸空间的 切换.....	181
8.6 本章小结.....	142	11.7.2 浮动视口.....	182
8.7 思考与练习.....	142	11.8 视口控制图形.....	184
第 9 章 尺寸标注.....	143	11.9 本章小结.....	187
9.1 尺寸标注的基本概念.....	144	11.10 思考与练习.....	187
9.2 标注样式.....	144	第 12 章 查询图形属性.....	189
9.3 基本标注命令.....	152	12.1 查询距离和面积.....	190
9.3.1 线性标注和对齐标注.....	152	12.1.1 查询两点距离.....	190
9.3.2 角度尺寸标注.....	153	12.1.2 查询面积.....	191
9.3.3 基线和连续标注.....	154	12.2 查询点的坐标.....	193
9.3.4 直径和半径尺寸标注.....	154	12.3 查询时间.....	193
9.3.5 快速标注和引线标注.....	155	12.4 查询质量特性.....	194
9.4 尺寸标注的编辑.....	156	12.4.1 查询面域的质量特性.....	194
9.4.1 使用 DIMEDIT 命令.....	156	12.4.2 查询实体的质量特性.....	196
9.4.2 使用 DIMTEDIT 命令.....	157	12.5 列表显示和状态显示.....	196
9.5 标注形位公差.....	158	12.5.1 列表显示.....	196
9.6 本章小结.....	159	12.5.2 状态显示.....	197
9.7 思考与练习.....	159	12.6 设置变量.....	198
第 10 章 图案填充.....	161	12.6.1 设置系统变量.....	198
10.1 图案填充.....	162	12.6.2 使用带问号的命令.....	200
10.1.1 利用对话框进行图案填 充.....	162	12.7 本章小结.....	201
10.1.2 利用命令行填充图案.....	166	12.8 思考与练习.....	201
10.2 创建填充边界.....	166	第 13 章 三维绘图.....	203
10.3 编辑填充图案.....	167	13.1 创建和管理用户坐标系.....	204
10.4 填充图案可见性控制.....	168	13.1.1 创建用户坐标系.....	204
10.5 图案文件.....	168	13.1.2 管理坐标系.....	206
10.6 实例操作.....	169	13.2 三维视图.....	207
10.7 本章小结.....	170	13.2.1 设置视点.....	207
10.8 思考与练习.....	170		

13.2.2 视图动态显示.....	209	14.5 着色和渲染处理.....	233
13.3 绘制基本三维对象.....	210	14.5.1 着色处理.....	233
13.3.1 绘制三维多段线.....	211	14.5.2 渲染处理.....	234
13.3.2 设置对象的厚度.....	211	14.6 实例操作.....	239
13.3.3 绘制三维面.....	212	14.7 本章小结.....	242
13.4 绘制曲面.....	212	14.8 思考与练习.....	242
13.4.1 绘制三维多边形网格.....	212	第 15 章 图形输入输出.....	243
13.4.2 绘制直纹曲面.....	213	15.1 其他文件格式图形输出.....	244
13.4.3 绘制旋转曲面.....	214	15.1.1 DXF 文件.....	245
13.4.4 绘制定界曲面.....	215	15.1.2 WMF 文件.....	246
13.4.5 绘制拉伸曲面.....	215	15.1.3 3DS 文件.....	246
13.5 利用对话框生成三维基本形体		15.2 光栅图像.....	247
表面.....	216	15.2.1 输出光栅文件.....	247
13.6 三维图形的编辑.....	218	15.2.2 附着光栅图像.....	248
13.6.1 三维阵列.....	218	15.2.3 图像管理器.....	249
13.6.2 三维镜像.....	219	15.3 打印输出.....	249
13.6.3 三维旋转.....	219	15.3.1 打印设备参数.....	250
13.7 实例操作.....	220	15.3.2 打印设置参数.....	252
13.8 本章小结.....	221	15.3.3 输出预览.....	253
13.9 思考与练习.....	222	15.3.4 电子打印.....	254
第 14 章 三维造型基础.....	223	15.4 其他文件格式图形输入.....	256
14.1 创建基本三维实体.....	224	15.5 对象的链接和嵌入.....	256
14.1.1 绘制长方体.....	224	15.6 本章小节.....	260
14.1.2 绘制球体.....	225	15.7 思考与练习.....	260
14.1.3 绘制圆柱体.....	225	第 16 章 AutoCAD 2000 的网络功	
14.1.4 绘制圆锥体.....	226	能.....	261
14.1.5 绘制楔体.....	226	16.1 使用浏览器.....	262
14.1.6 绘制圆环.....	227	16.2 通过 Internet 打开、保存和	
14.2 拉伸和旋转创建实体.....	227	插入文件.....	263
14.2.1 拉伸.....	227	16.2.1 通过 Internet 打开文件.....	263
14.2.2 旋转.....	228	16.2.2 通过 Internet 保存文件.....	264
14.3 实体编辑.....	229	16.2.3 通过 Internet 插入文件.....	266
14.3.1 倒直角.....	230	16.3 超级链接.....	266
14.3.2 倒圆角.....	230	16.3.1 绝对超级链接.....	267
14.3.3 其他编辑命令.....	231	16.3.2 相对超级链接.....	268
14.4 布尔运算.....	231	16.4 本章小结.....	269
14.4.1 并集.....	232	16.5 思考与练习.....	269
14.4.2 差集.....	232	附录 A.....	271
14.4.3 交集.....	233		

AutoCAD 2000 基础

- AutoCAD 2000 简介
- 新功能、界面、选择操作、帮助
- 新建、打开和保存图形文件



CAD (Computer Aided Design) 的含义是计算机辅助设计, 是计算机技术的一个重要应用领域。AutoCAD 是美国 Autodesk 公司于 1982 年开发的专门用于计算机辅助绘图设计的软件, 是用于二维及三维设计、绘图的应用系统工具, 用户可以使用它来创建、浏览、管理、打印、输出、共享及准确使用富含信息的设计图形。

1.1 AutoCAD 2000 简介

据不完全统计, 90%以上图形设计的绘图工作是由计算机完成的, 而 AutoCAD 在其间扮演着重要的角色, 它是一体化的、功能丰富的、面向未来的先进设计软件。AutoCAD 已经广泛应用于机械、城市规划、建筑、测绘、电子、航空、造船、汽车、土木等领域, 极大地提高了设计效率。

AutoCAD 自推出以来, 先后出现过十几个版本, 如表 1-1 所示, 使 AutoCAD 由一个功能非常有限的绘图软件发展到了现在功能强大、性能稳定、市场占有率位居世界第一的 CAD 系统。AutoCAD 软件具有如下特点:

- (1) 具有完善的图形绘制功能。
- (2) 具有强大的图形编辑功能。
- (3) 可以采用多种方式进行二次开发或用户定制。
- (4) 可以进行多种图形格式的转换, 具有较强的数据交换能力。
- (5) 支持多种硬件设备。
- (6) 支持多种操作平台。
- (7) 具有通用性、易用性, 适用于各类用户。

表 1-1 AutoCAD 的发展历程

发布日期	版本信息
1982 年 10 月	AutoCAD 1.0 版
1983 年 1 月	AutoCAD 1.1 版
1984 年 11 月	AutoCAD 2.01 版
1985 年 5 月	AutoCAD 2.17 版
1985 年 11 月	AutoCAD 2.18 版
1986 年 6 月	AutoCAD 2.5 版
1987 年 5 月	AutoCAD 2.62 版
1987 年 9 月	AutoCAD 9.0 版
1988 年 10 月	AutoCAD 10.0 版
1991 年 4 月	AutoCAD 11.0 版
1992 年 6 月	AutoCAD 12.0 版
1994 年 11 月	AutoCAD 13.0 版
1997 年 6 月	AutoCAD 14.0 版
1999 年 3 月	AutoCAD 2000 版

此外, 从 AutoCAD 2000 开始, 该系统又增添了许多强大的功能, 如 AutoCAD 设计中心 (ADC)、多文档设计环境、Internet、新的对象捕捉功能、增强的标注功能以及局部打开和局部加载的功能等, 从而使 AutoCAD 系统更加完善。

AutoCAD 2000 不仅自身具有强大的图形编辑功能, 还可以围绕 AutoCAD 2000 进行二

次开发,与此相关的技术服务在世界范围内培植起众多软件企业。本章将对 AutoCAD 2000 的界面以及基本功能作一个简要的介绍,使读者对 AutoCAD 2000 有一个整体的把握。

1.2 AutoCAD 2000 的界面

进入 AutoCAD 2000 后,将出现如图 1-1 所示的绘图界面。AutoCAD 2000 的界面主要由标题栏、菜单栏、工具栏、状态栏、绘图窗口以及文本窗口等几部分组成。

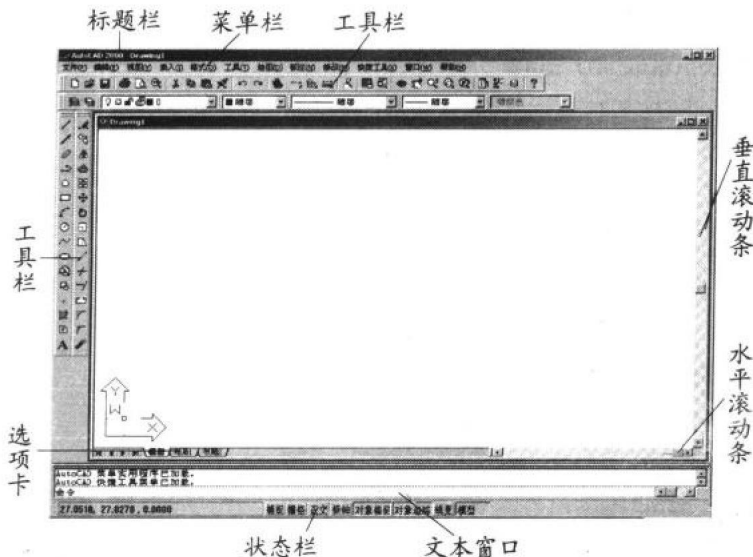


图 1-1 AutoCAD 2000 的界面

1.2.1 标题栏

在屏幕的顶部是标题栏,其中显示了软件的名称(AutoCAD 2000),紧接着的是当前打开的文件名。在标题栏的左侧是 Windows 标准应用程序的控制按钮,分别为:窗口最小化按钮、还原或最大化按钮和关闭按钮。

若是刚启动 AutoCAD,也没有打开任何图形文件,则显示 Drawing-n (n 为自然数),表示新建的第 n 个图形文件。

1.2.2 菜单栏

紧接着标题栏下面的是菜单栏。它提供了 AutoCAD 的所有的菜单文件,只要单击任一主菜单,菜单栏以级联的层次结构来组织各个菜单项,只要单击任一主菜单便可以得到它的一系列子菜单。

在 AutoCAD 窗口的菜单栏中所显示的为主菜单,它包括:文件、编辑、视图、插入、格式、工具、绘图、标注、修改、图像、窗口、帮助。

1. 下拉菜单

AutoCAD 2000 的下拉菜单共有 12 个,可通过如下 3 种方式来激活一个菜单项:

(1) 直接在该菜单项上单击左键。

(2) 先按 Alt 键激活主菜单项, 然后按菜单项中带有下划线的字母即可打开相应菜单项。例如, 按下 Alt 键后, 按字母 F 键可打开【文件】菜单, 再按下字母 O 键, 则即可调用【打开文件】命令, 如图 1-2 所示。

(3) 某些菜单项的右侧显示有组合键形式, 如 Ctrl+N、Ctrl+C 键等。



下拉菜单项中, 右边有小三角的菜单项, 表示该菜单项是一个子菜单的标题; 右边有省略号的子菜单, 表示选择该菜单项后将弹出一个对话框。

2. 快捷菜单

快捷菜单是从 AutoCAD 2000 开始使用的新增功能。用户单击鼠标右键后, 在光标处将弹出快捷菜单, 其内容取决于光标的位置或系统状态。图 1-3、图 1-4、图 1-5、图 1-6 分别显示 4 种不同情况下出现的快捷菜单。

在工具栏的某一工具按钮上, 单击鼠标右键, 将弹出如图 1-3 所示的快捷菜单, 列出 AutoCAD 2000 的全部工具栏。

在绘图窗口单击鼠标右键, 将弹出如图 1-4 所示的快捷菜单, 显示一些与绘图对象有关的编辑命令。

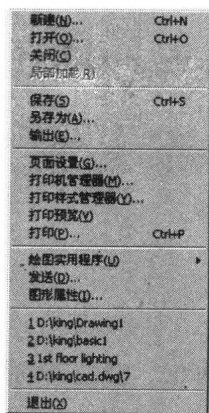


图 1-2 文件菜单

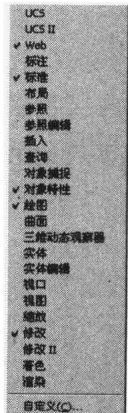


图 1-3 工具栏上快捷菜单

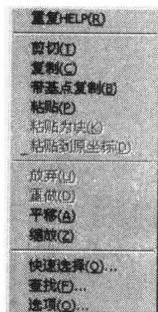


图 1-4 绘图窗口单击右键弹出快捷菜单

选择目标对象后, 单击鼠标右键, 将弹出如图 1-5 所示的快捷菜单, 显示与目标对象有关的一些操作。

在文本窗口单击鼠标右键, 弹出如图 1-6 所示的快捷菜单。

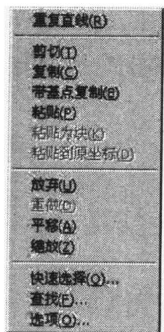


图 1-5 选定对象上单击右键弹出快捷菜单

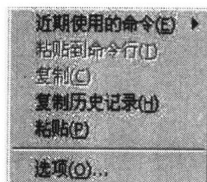


图 1-6 在文本窗口单击右键弹出快捷菜单



通过【近期使用命令】中的选项和复制历史记录可以重复以前的操作命令。

1.2.3 工具栏

工具栏为用户提供了更为快捷方便地执行 AutoCAD 2000 命令的一种方式,工具栏由若干图标按钮组成,这些图标按钮分别代表了一些常用的命令。直接单击工具栏上的图标按钮就可以调用相应的命令,然后根据对话框中的内容或命令行上的提示执行进一步的操作。

AutoCAD 2000 系统提供了 25 种工具栏,如表 1-2 所示。

表 1-2 AutoCAD 的工具栏

UCS	绘图
UCS II	三维动态观察器
Web	实体
标注	实体编辑
标准	视口
布局	视图
参照	缩放
参照编辑	曲面
插入	修改
查询	修改 II
对象捕捉	渲染
对象属性	着色

AutoCAD 2000 初始界面上显示的 4 条工具栏是【标准】工具栏、【对象属性】工具栏、【绘图】工具栏和【修改】工具栏。

按照下面的操作调用其他工具栏：

(1) 执行【文件】|【工具栏】命令，打开如图 1-7 所示的对话框，就可以看到左边的工具栏复选框。

(2) 在需要显示的工具栏复选框前打上“X”，便会弹出相应的工具栏。

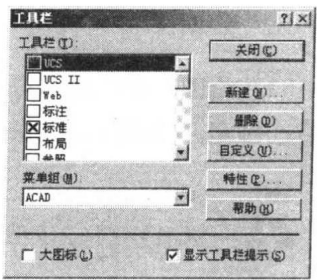


图 1-7 【工具栏】对话框

提示 通过右上角的关闭按钮可以关闭各个打开的工具栏。工具栏的位置可以通过移动鼠标来确定。浮动的工具栏则可以位于屏幕中间的任何位置。可以将一个浮动的工具栏拖动到屏幕边缘，使之变为固定的工具栏。

1.2.4 绘图窗口和文本窗口

1. 绘图窗口

绘图窗口是 AutoCAD 中显示、绘制图形的主要场所。在 AutoCAD 中创建新图形文件或打开已有的图形文件时，都会产生相应的绘图窗口来显示和编辑其内容。在 AutoCAD 2000 视窗中有十字光标和用户坐标系图标。

在绘图窗口中往往只能看到图形的局部内容,因此绘图窗口中都包括有垂直滚动条和水平滚动条,用来改变观察位置。

此外,绘图窗口的下部还包括有一个模型选项卡和多个布局选项卡,分别用于显示图形的模型空间和图纸空间。



由于 AutoCAD 2000 版开始支持多文档,因此在 AutoCAD 中可以有多个图形窗口。

2. 文本窗口

在绘图区的下面是文本窗口,如图 1-8 所示,它由命令历史和命令历史窗口共同组成。命令行显示的是从键盘上输入的命令信息,而命令历史窗口中含有 AutoCAD 启动后的所有信息中的最新的信息,用户可查阅和复制命令的历史记录。

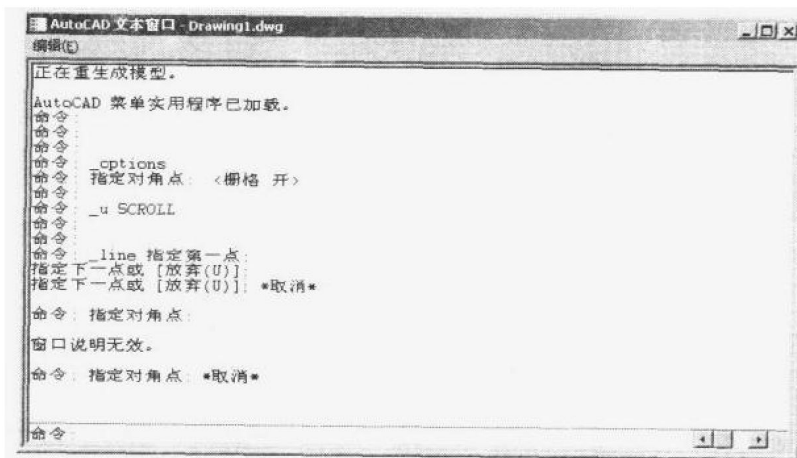


图 1-8 弹出的 AutoCAD 的文本窗口

在绘图时要注意命令行的各种提示,以便准确快捷地绘图。命令行的大小可以由用户自己确定。将鼠标移到命令行的边框线上,按住左键上下移动鼠标即可,如图 1-8 所示。



命令行的大小会影响绘图区的大小。命令行的位置可以移动。单击边框并拖动它,就可以将它移动到任意的位置上。

在 AutoCAD 2000 主窗口中,除了标题栏、菜单栏和状态栏之外,其他各个组成部分都可以根据用户的喜好来任意改变其位置和形状。如图 1-9 所示为移动命令行的结果。



图 1-9 移动命令行



文本窗口与绘图窗口之间切换可以通过 F2 功能键进行,此时弹出的是新的文本窗口,如图 1-8 所示。

1.2.5 状态栏

状态栏位于绘图屏幕的底部,用于显示坐标、提示信息等,它显示当前十字光标的三

维坐标和 AutoCAD 2000 绘图辅助工具的切换按钮。单击切换按钮,可在这些系统设置的 ON 和 OFF 状态之间切换。这一系列的控制按钮包括捕捉、栅格、正交、极轴、对象捕捉、对象追踪、线宽和模型等。

1.3 AutoCAD 2000 的新功能

作为一个领先的通用设计应用程序,AutoCAD 2000 提供强大的、新的和增强的绘图工具,使设计组更快、更敏捷、更高效地工作起来。

1.3.1 多文档设计环境

AutoCAD 2000 有一个多文档一体化的设计环境,在一个 AutoCAD 进程中,可以同时打开多个文件,即可以在工作流程不中断的条件下同时处理多个图形,在不同的图形之间实现拖放、拷贝、复制等操作。多文档设计环境的主要功能如下:

- 同时打开多个图形文件。
- 对象拖动与复制。
- 拖放操作打开图形。
- 复制与拷贝。
- 命令操作的不中断性。

下面分别介绍上述功能。

1. 同时打开多个图形文件

利用【打开文件】对话框可以同时打开多个文件,如图 1-10 所示。而以前的版本中,一个 AutoCAD 进程只能打开一个图形文件,这样就会启动多个 AutoCAD 进程。有了多文档设计环境,可以节约内存空间,提高了运行速度,从而大大提高了效率。

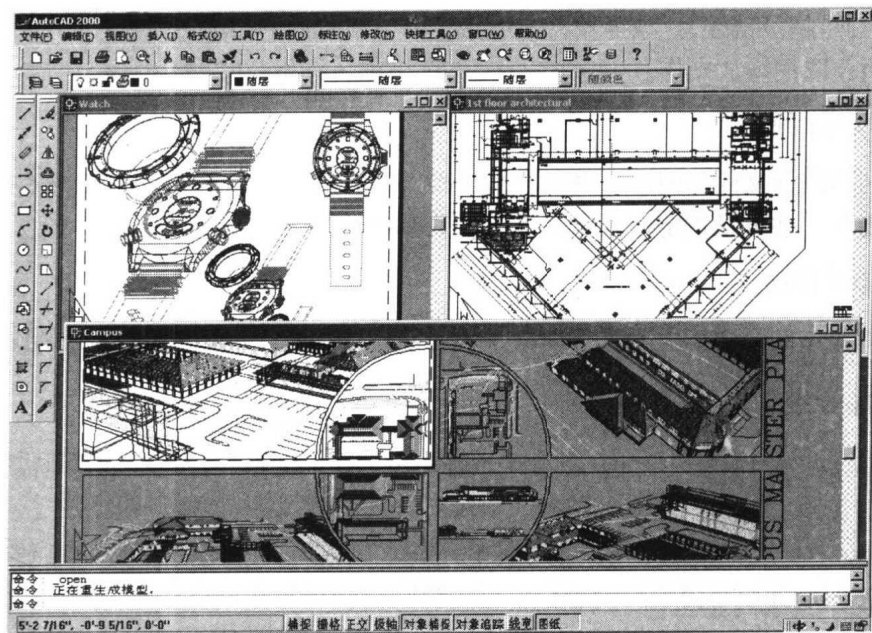


图 1-10 同时打开多个文件