

学最新流行软件 走精通电脑之路

计算机辅助设计系列

中文

AutoCAD 2000

应用培训教程

邱景宏 宁宇 主编



华航Z0194897

- ▶ AutoCAD 2000 中文版是基于 Windows 的 AutoCAD 最新版本，图形界面直观友好
- ▶ 本书全面介绍 AutoCAD 2000 中文版的各项功能，实例丰富，读者可以按示范操作
- ▶ 本书一改其他 AutoCAD 2000 的写作风格，注意体察读者的学习规律，对初学者易犯的错误、易混的概念均有详细介绍

高等教育出版社

HIGHER EDUCATION PRESS

学最新流行软件 走精通电脑之路

计算机辅助设计系列

中文 AutoCAD 2000 应用 培训教程

邱景宏 宁 宇 主编

高等教育出版社

内 容 提 要

AutoCAD 2000 是目前为止 Autodesk 公司推出的最新计算机辅助绘图软件,与以前版本有很大不同,AutoCAD 2000 在设计思想上发生了很大变化,主要是将被动绘图转变成帮助用户设计,这主要体现在设计中心的引入、特性对话框的增加、数据库的增强、网络信息(局域网和 Internet)的发布等等。在本书的写作过程中,充分地体现了这一特点。

本书不但对同以前版本一致的内容进行了讲解,而且对新增内容也进行了大量的涉猎,做到了 AutoCAD 软件学习的连贯性。本书详细介绍了图形绘制、编辑、文字和尺寸标注、块处理、三维图形绘制、设计中心、对象特性处理、数据库开发等。

本书由有多年教学经验和二次开发人员编写,注重理论讲解的准确性,实例操作的有效性,并且对容易犯错误的内容进行深入讲解。在编写过程中侧重于理论和实践方面的结合,保证读者在掌握理论的同时能自己动手绘制 CAD 图形,做到边教边学,教学相长。

图书在版编目(CIP)数据

中文 AutoCAD2000 应用培训教程/邱景宏等主编,一北
京:高等教育出版社,2000.5
ISBN 7-04-009021-X

I. 中… I. 邱… III. 计算机辅助设计-应用软件,
AutoCAD-技术培训-教材 N. TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 62385 号

中文 AutoCAD2000 应用培训教程
邱景宏 宁 宇 主编

出版发行 高等教育出版社

社 址 北京市东城区沙滩后街 55 号 邮政编码 100009
电 话 010-64054588 传 真 010-64014048
网 址 <http://www.hep.edu.cn>

经 销 新华书店北京发行所
印 刷 军事科学院印刷厂

开 本 787×1092 1/16 版 次 2000 年 6 月第 1 版
印 张 35.75 印 次 2000 年 6 月第 1 次印刷
字 数 830 000 定 价 42.80 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

高等教育出版社 致广大计算机用户

在经济全球化、信息社会化、产业知识化大趋势的推动下,PC 在不断普及,灿烂的电脑文化正在迅速孕育。世纪之交,学习电脑知识已经成为大多数有抱负人士的自觉行动。

信息产业波澜壮阔,网络时代近在须臾,赛柏空间的蓝图已经绘就。更多人们的工作与生活将时刻离不开电脑。

技术的进步,离不开知识的传播。高等教育出版社已经出版了 400 余种计算机图书,为中国信息产业的发展 and 电脑科技的普及尽了一份力量。

时代的需求,就是我们的己任。我们要抓住信息时代的脉搏,为全民普及电脑文化竭尽全力。经过缜密的市场调研,我们隆重推出“学最新流行软件,走精通电脑之路”系列丛书,作为告别二十世纪,迎接二十一世纪的贺礼,献给广大电脑初学者和以电脑作为工作工具的编程人员、办公人员、管理人员、艺术创作人员。

该系列丛书秉承了严谨的民族思维定式,借鉴了西方轻松幽默、突出实用、注重操作的教学方法。它体系科学,内容紧贴时代,适用性强。

更为可贵的是,本系列丛书的作者除了具备坚实的计算机理论知识外,还具有较强的计算机应用能力和丰富的实际操作经验。通过本丛书,将他们行之有效的学习方法、思路和实际操作过程再现给广大读者,因此这是一套不可多得的电脑实用普及教材和参考书。

欢迎垂询,以期共勉;欢迎赐稿,择优录用。

高等教育出版社社长

于国华

出版说明

电脑作为本世纪最伟大的发明之一,将人类推向空前的信息时代。用电脑作为工作工具将成为下个世纪人们的基本技能之一。电脑软件凝结了全人类智慧的思维,是电脑知识中最活跃、最富于变化的部分。学会各种电脑软件的使用在一定程度上代表了一个人对电脑知识的掌握程度。为了更好地普及电脑科技知识,掌握电脑的使用技能,我们精心策划了《学最新流行软件 走精通电脑之路》系列丛书。为了使本书的内容更加符合读者的需求,我们在以下几方面作了新的尝试:

一、问题导向

依据实际学习需要安排章节。注意知识的整体性,力戒随意堆砌实例、任意分解知识结构。读者学完一章,就能掌握有关概念、学会有关具体操作,解决有关问题。做到问题导向、融会贯通。

二、轻松学习

依实际需要设置章节内容,每一章学习时间为90~120分钟。理论部分叙述力求精练,实际操作讲解力求翔实。能合理地引导读者的学习节奏、便于读者对内容的把握。

三、全新思维

概念严谨,讲解明确。操作步骤具体,可操作性好,通用性强。在学习电脑的使用内容的同时,不失时机地归纳、总结从而得到理性的认识,不仅“授人以鱼”,更要“授人以渔”。把我们民族固有的严谨的思维定式与西方轻松幽默、讲求实效的教学方法融为一体,更好贯彻“既尊重读者的认知规律,又体现知识的体系结构”——这个普及教育的最高宗旨。

四、学以致用

我们以合理的价格、美观而紧凑的版式来为读者节约宝贵的时间与金钱。本套系列丛书的每一册均设置10~20章,学习每章平均只花1.5~2.0元。尽量做到学了就能用,用了就见效(当然,见效是多方面的:包括用了就能解决工作中的实际问题;用了就能去求职、就业,挣到几十乃至数百倍于本书定价的经济效益)。

五、不一而足

读者的需求是多样的。本丛书的编者依据不同读者的特点,向他们推荐了不同的学习方法:有的力求以实际操作为主,以解决实际问题为最高宗旨;有的力求以介绍应用知识为

— ■ —

主,把握该学科独有的思维体系。我们总的目的是让读者更好、更快、更轻松地学好电脑。

新的尝试是为了新的收获,欢迎广大读者提出意见和建议。在普及电脑科技知识的过程中还有许许多多的事情等待着我们去。更多新的、更高深的电脑知识等待着我们去以更新、更通俗的方式向社会大众传播。

《学最新流行软件 走精通电脑之路》

丛书编辑委员会

1998.5.18

编者寄语

读者即将阅读到的《中文 AutoCAD 2000 应用培训教程》属于《学最新流行软件 走精通电脑之路》丛书的《计算机辅助设计系列》。

AutoCAD 2000 是目前为止 Autodesk 公司推出的最新计算机辅助绘图软件,该公司是目前世界上最大的计算机图形软件公司之一,它所推出的 AutoCAD 标准目前已经被广大业内人士所认可,所以 AutoCAD 2000 是学习和运用图形软件的工程人员的必要手段之一。与以前版本有很大不同,AutoCAD 2000 在设计思想上发生了很大变化,主要是将被动绘图转变成帮助用户设计,这主要体现在设计中心的引入、特性对话框的增加、数据库的增强、网络信息(局域网和 Internet)的发布等等。在本书的写作过程中,充分地体现了这一特点。

本书在编写过程中侧重于理论和实践方面的结合,保证读者在掌握理论的同时能自己动手绘制 CAD 图形,做到边教边学,教学相长。

从本书的内容看,我们不但对同以前版本一致的内容进行了讲解,而且对新增内容也进行了大量的涉猎,做到了 AutoCAD 软件学习的连贯性。本书详细介绍了图形绘制、编辑、文字和尺寸标注、块处理、三维图形绘制、设计中心、对象特性处理、数据库开发等。本书是由有多年教学经验和二次开发人员所编写,注重理论讲解的准确性,实例操作的有效性,并且对容易犯错误的内容进行深入讲解,这是其他书籍所无法比拟的。

为了广大读者,尤其是工程人员方便、直观地掌握 AutoCAD 2000 的配置和基本指令,本书后面附有详细的附录以及制图标准,读者可以参考使用。

本书分为 23 章和 5 个附录,具体内容如下:

- 第 1 章 AutoCAD 2000 中文版简介
- 第 2 章 AutoCAD 2000 环境初步
- 第 3 章 AutoCAD 2000 概念与绘图过程
- 第 4 章 AutoCAD 2000 简单图形创建
- 第 5 章 提高绘图效率
- 第 6 章 AutoCAD 2000 复杂图形绘制
- 第 7 章 面域造型
- 第 8 章 图案填充
- 第 9 章 对象特性的选择和更改
- 第 10 章 对象编辑
- 第 11 章 尺寸标注
- 第 12 章 文字标注

第 13 章	块和属性
第 14 章	信息查询
第 15 章	视图操作
第 16 章	三维绘图基础知识
第 17 章	三维对象绘制
第 18 章	三维对象的动态观察与编辑
第 19 章	三维对象着色与渲染
第 20 章	设计中心
第 21 章	数据库操作
第 22 章	AutoCAD 2000 图形输出
第 23 章	Internet 共享与通讯
附录 A	环境配置
附录 B	三维绘图基本概念
附录 C	机械制图用计算机信息交换制图规则
附录 D	AutoCAD 2000 中文版常用命令
附录 E	系统变量

总之,本书是 AutoCAD 2000 初学者和工程人员一本难得的参考书籍。初学者可以掌握基本绘图命令和技巧,工程技术人员可以作为基本的参考手册。

本书是集体智慧的结晶。由邱景宏、宁宇主编,主要由王雪艳、张建锋、马向辰、李振英、陈青山、王戈、赵腾任、毕首全、张万民、于美云、王守忠等。本书由中国科学院化工所禹耕之审校,在此表示深深的感谢。

如果读者对本书有任何技术问题,可以通过 E-mail 信箱 sunjh99@21cn.com 联系,我们将竭诚为您服务。

编 者

2000. 3. 25

目 录

第1章 AutoCAD 2000 中文版简介

1.1 AutoCAD 概述	(1)
1.2 AutoCAD 2000 中文版新特性	(2)
1.3 AutoCAD 2000 的安装	(4)
1.3.1 系统要求	(4)
1.3.2 系统安装	(4)
1.3.3 获取授权码	(13)
1.3.4 重复安装 AutoCAD 2000	(16)
1.4 AutoCAD 2000 用户界面	(17)
1.4.1 标题条	(18)
1.4.2 菜单	(18)
1.4.3 工具栏	(20)
1.4.4 状态条	(21)
1.4.5 图形窗口	(22)
1.4.6 命令行窗口	(22)
1.4.7 文本窗口	(23)
1.4.8 十字光标	(23)

第2章 AutoCAD 2000 环境初步

2.1 文件操作	(25)
2.1.1 启动和退出 AutoCAD 2000	(25)
2.1.2 创建新图形与使用向导	(27)
2.1.3 打开图形	(33)
2.1.4 局部打开图形	(35)
2.1.5 保存图形	(37)
2.2 AutoCAD 2000 基本操作	(39)
2.2.1 AutoCAD 2000 命令操作	(39)
2.2.2 命令行窗口	(41)
2.2.3 文本窗口	(42)
2.3 联机文档	(43)

第3章 AutoCAD 2000 概念与绘图过程

3.1 坐标系	(45)
3.1.1 笛卡尔坐标系与极坐标系	(45)
3.1.2 用户坐标系	(46)
3.2 绘图环境	(46)
3.2.1 绘图单位	(46)

3.2.2 图形界限	(49)
3.3 图层、线型和颜色	(50)
3.3.1 基本概念	(50)
3.3.2 设置图层	(51)
3.3.3 设置线型	(56)
3.3.4 设置颜色	(58)
3.3.5 设置线宽	(59)
3.3.6 对象特性工具栏	(60)
3.4 绘图实例	(62)
3.4.1 定义绘图区	(62)
3.4.2 绘制图形	(63)
3.4.3 文件存储	(67)

第4章 AutoCAD 2000 简单图形创建

4.1 点	(70)
4.1.1 设置点的样式及大小	(70)
4.1.2 绘制单点	(72)
4.1.3 绘制多个点	(72)
4.1.4 定距画点	(73)
4.1.5 定数画点	(74)
4.1.6 等分及测量应用实例	(75)
4.2 直线	(76)
4.2.1 单一直线	(76)
4.2.2 射线	(77)
4.2.3 构造线	(79)
4.2.4 带宽度直线	(81)
4.3 圆(弧)和椭圆(弧)	(82)
4.3.1 圆	(82)
4.3.2 圆弧	(84)
4.3.3 圆环	(88)
4.3.4 椭圆(弧)	(89)
4.4 矩形、正多边形和区域填充	(91)
4.4.1 矩形	(91)
4.4.2 正多边形	(93)
4.4.3 实体区域填充	(95)

第5章 提高绘图效率

5.1 工具栏设置	(97)
-----------	------

5.1.1 工具栏编辑	(98)
5.1.2 工具按钮编辑	(100)
5.2 菜单设置	(101)
5.2.1 菜单组的加载和卸载	(102)
5.2.2 菜单栏的添加和删除	(102)
5.3 绘图辅助工具	(103)
5.3.1 正交绘图	(103)
5.3.2 捕捉光标	(103)
5.3.3 栅格功能	(105)
5.3.4 对象捕捉	(107)
5.3.5 自动捕捉	(109)

第6章 AutoCAD 2000 复杂图形绘制

6.1 多线	(113)
6.1.1 绘制多线	(113)
6.1.2 定义多线样式	(115)
6.2 样条曲线	(120)
6.3 多段线	(123)
6.3.1 绘制多段线	(123)
6.3.2 控制多段线的宽度	(124)
6.3.3 多段线弧	(126)
6.3.4 多段线的编辑	(129)
6.3.5 多段线的分解	(130)
6.3.6 多段线编辑	(131)

第7章 面域造型

7.1 建立面域	(135)
7.1.1 命令启动	(135)
7.1.2 对话框启动	(136)
7.2 面域间的布尔运算	(138)
7.2.1 并集运算	(138)
7.2.2 差运算	(139)
7.2.3 相交运算	(140)
7.3 获取面域质量特性	(142)

第8章 图案填充

8.1 边界图案填充	(143)
8.1.1 利用对话框进行图案填充	(143)
8.1.2 利用命令行填充图案	(149)
8.2 图案填充编辑	(151)
8.2.1 定义填充边界	(151)
8.2.2 编辑填充图案	(152)
8.2.3 填充图案可见性控制	(153)
8.3 图案文件	(154)

8.3.1 定义图案	(154)
8.3.2 建立图案文件	(155)

第9章 对象特性的选择和更改

9.1 对象的多种选择方式	(157)
9.1.1 选择对象	(157)
9.1.2 相邻对象的选择	(160)
9.1.3 对象的快速选择	(161)
9.1.4 满足条件的对象的过滤	(162)
9.2 构造对象选择集	(164)
9.2.1 建立对象编组	(164)
9.2.2 对象编组的编辑	(165)
9.3 选择集模式和夹点编辑	(168)
9.3.1 选择集模式	(168)
9.3.2 夹点编辑	(169)
9.4 编辑对象特性	(174)
9.4.1 “特性”窗口	(174)
9.4.2 在命令行中修改通用特性	(176)
9.4.3 对象特性匹配	(177)

第10章 对象编辑

10.1 放弃和重做	(180)
10.1.1 取消用过的命令	(180)
10.1.2 重复撤销的操作	(180)
10.2 删除和恢复	(181)
10.2.1 删除对象	(181)
10.2.2 恢复删除的对象	(181)
10.3 对象的复制	(182)
10.3.1 使用 COPY 命令复制对象	(182)
10.3.2 使用剪贴板在图形窗口之间复制、 移动对象	(183)
10.4 镜像复制	(186)
10.5 偏移复制对象	(188)
10.6 阵列复制对象	(190)
10.7 对象的移动	(193)
10.7.1 MOVE 命令移动对象	(193)
10.7.2 ROTATE 命令旋转对象	(194)
10.7.3 ALIGN 命令对齐对象	(196)
10.8 比例缩放	(197)
10.9 拉伸对象	(199)
10.10 改变对象长度	(201)
10.11 延伸对象	(202)
10.12 修剪对象	(204)
10.13 打断对象	(205)

10.14 倒角	(207)	13.2.3 实例	(258)
10.14.1 倒棱角	(207)	13.3 插入块	(259)
10.14.2 倒圆角	(208)	13.3.1 利用命令插入块	(259)
第 11 章 尺寸标注		13.3.2 利用对话框插入块	(260)
11.1 尺寸标注的类型和组成	(212)	13.3.3 利用命令插入图形文件	(261)
11.1.1 尺寸标注类型	(212)	13.3.4 利用资源管理器插入块	(262)
11.1.2 尺寸标注组成	(213)	13.3.5 多重插入块	(262)
11.1.3 标注尺寸步骤	(213)	13.4 块的分解与重定义	(263)
11.2 设置样式	(214)	13.4.1 分解块	(263)
11.2.1 文字样式设置	(214)	13.4.2 块的重定义	(263)
11.2.2 设置尺寸标注样式	(214)	13.5 块属性	(264)
11.3 尺寸标注方法	(224)	13.5.1 建立块属性	(264)
11.3.1 线型尺寸标注	(224)	13.5.2 插入带有属性的块	(265)
11.3.2 连续尺寸标注与基线尺寸标注	(227)	13.5.3 提取属性信息	(266)
11.3.3 径向尺寸标注	(229)	13.5.4 属性数据编辑	(267)
11.3.4 标注角度	(230)	第 14 章 信息查询	
11.3.5 引线标注和圆心标记	(231)	14.1 查询两点间的距离	(269)
11.4 编辑尺寸标注和放置文本	(235)	14.1.1 启动	(270)
11.4.1 尺寸标注编辑	(235)	14.1.2 操作方法	(270)
11.4.2 放置尺寸文本位置	(237)	14.2 查询面积	(270)
第 12 章 文字标注		14.2.1 启动	(270)
12.1 文本及字体	(239)	14.2.2 操作方法	(271)
12.2 使用样式命令	(240)	14.2.3 实例	(272)
12.2.1 指定样式名	(241)	14.3 查询系统状态	(273)
12.2.2 选择字体	(242)	14.3.1 启动	(273)
12.2.3 效果	(242)	14.3.2 操作方法	(273)
12.3 单行文字	(243)	14.4 查询图形对象信息	(274)
12.3.1 TEXT 命令	(243)	14.4.1 启动	(274)
12.3.2 编辑单行文字	(245)	14.4.2 操作方法	(274)
12.4 多行文字	(245)	14.4.3 说明	(275)
12.4.1 创建多行文字	(245)	14.5 查询绘图时间	(275)
12.4.2 多行文字编辑器	(247)	14.5.1 启动	(275)
第 13 章 块和属性		14.5.2 操作方法	(275)
13.1 定义块	(251)	14.5.3 说明	(276)
13.1.1 用命令定义块	(251)	14.6 查询点的信息	(276)
13.1.2 用对话框定义块	(252)	14.6.1 启动	(276)
13.1.3 实例	(254)	14.6.2 操作方法	(276)
13.2 用块创建图形文件	(255)	14.6.3 说明	(276)
13.2.1 用命令创建块文件	(255)	第 15 章 视图操作	
13.2.2 用对话框创建块文件	(256)	15.1 图形的缩放	(278)
		15.1.1 启动	(278)
		15.1.2 操作方法	(279)

15.2 图形的平移.....	(284)	17.2.5 多面网格.....	(327)
15.2.1 启动.....	(284)	17.2.6 直纹曲面.....	(328)
15.2.2 操作方法.....	(284)	17.2.7 平移曲面网格.....	(329)
15.3 鸟瞰视图.....	(285)	17.2.8 旋转曲面网格.....	(330)
15.3.1 启动.....	(285)	17.2.9 边界定义曲面网格.....	(331)
15.3.2 操作方法.....	(286)	17.3 创建三维实体模型.....	(332)
15.4 图形的刷新.....	(287)	17.3.1 长方体.....	(333)
15.4.1 重画.....	(287)	17.3.2 圆锥体.....	(335)
15.4.2 重生成图形.....	(287)	17.3.3 圆柱体.....	(336)
15.4.3 自动重生成 REGENAUTO)	(288)	17.3.4 球体.....	(337)
15.4.4 设置在当前视口中生成的对象的 分辨率.....	(288)	17.3.5 楔体.....	(338)
		17.3.6 圆环体.....	(339)
		17.3.7 拉伸二维对象创建三维实体.....	(339)
		17.3.8 沿轴旋转二维对象创建三维实体.....	(341)

第 16 章 三维绘图基础知识

16.1 三维坐标系.....	(291)
16.1.1 直角坐标.....	(292)
16.1.2 柱面坐标.....	(292)
16.1.3 球面坐标.....	(292)
16.2 用户坐标系.....	(292)
16.2.1 定义用户坐标系.....	(293)
16.2.2 使用 UCS 对话框	(296)
16.2.3 UCS 图标	(299)
16.3 平铺视口.....	(300)
16.3.1 启动.....	(301)
16.3.2 操作方法.....	(301)
16.4 命名视图.....	(305)
16.4.1 启动.....	(305)
16.4.2 操作方法.....	(305)
16.5 三维视图动态观察.....	(307)
16.5.1 设置观察方向.....	(308)
16.5.2 设置观察视点.....	(309)
16.5.3 显示 UCS 平面视图	(310)
16.5.4 设置观察透视视图.....	(310)

第 17 章 三维对象绘制

17.1 创建三维线框模型.....	(315)
17.1.1 二维对象.....	(315)
17.1.2 直线与样条曲线.....	(316)
17.1.3 三维多段线.....	(316)
17.2 创建三维表面模型.....	(317)
17.2.1 基本概念.....	(317)
17.2.2 预定义三维表面网格.....	(318)
17.2.3 矩形网格.....	(325)
17.2.4 三维面.....	(326)

第 18 章 三维对象的动态观察与编辑

18.1 三维动态观察器.....	(343)
18.1.1 启动.....	(343)
18.1.2 基本操作.....	(343)
18.1.3 其他操作.....	(345)
18.2 三维图像的消隐.....	(349)
18.2.1 三维图像的类型.....	(349)
18.2.2 三维图形的消隐.....	(350)
18.3 编辑三维对象.....	(351)
18.3.1 三维阵列.....	(351)
18.3.2 三维旋转.....	(353)
18.3.3 三维镜像.....	(354)
18.3.4 对象对齐.....	(356)
18.3.5 倒角.....	(356)
18.4 编辑三维实体对象的边和面.....	(358)
18.4.1 启动.....	(358)
18.4.2 操作方法.....	(358)
18.5 编辑三维实体对象.....	(362)
18.5.1 布尔运算.....	(362)
18.5.2 剖切面和截面.....	(365)
18.5.3 剖切实体.....	(366)
18.5.4 检查三维实体是否干涉.....	(367)
18.6 查询三维实体的质量特性.....	(368)
18.6.1 启动 MASSPROP 命令的方法	(368)
18.6.2 操作方法.....	(368)

第 19 章 三维对象着色与渲染

19.1 三维图像着色.....	(371)
19.1.1 启动.....	(371)

19.1.2 操作方法	(372)
19.2 渲染准备	(374)
19.2.1 设置光源	(374)
19.2.2 添加背景	(381)
19.2.3 布置场景	(383)
19.2.4 材质	(384)
19.2.5 贴图	(392)
19.2.6 配景辅助	(393)
19.2.7 雾化与深度处理	(396)
19.3 三维图像的渲染	(398)
19.3.1 渲染类型	(398)
19.3.2 渲染操作与设置	(398)
19.3.3 渲染窗口	(405)
19.3.4 渲染统计信息	(405)

第20章 设计中心

20.1 设计中心的基本环境	(407)
20.1.1 启动	(407)
20.1.2 基本界面	(407)
20.1.3 查看图形内容	(409)
20.2 文档操作	(410)
20.2.1 插入控制板中块定义	(410)
20.2.2 插入控制板中的图层	(412)
20.2.3 复制其他对象	(413)
20.3 查找信息	(413)
20.3.1 启动	(413)
20.3.2 查找信息	(413)
20.4 收藏夹	(416)
20.4.1 添加图形文件	(416)
20.4.2 显示收藏夹内容	(416)
20.4.3 组织收藏夹	(416)

第21章 数据库操作

21.1 数据库连接	(419)
21.1.1 数据库连接管理器	(419)
21.1.2 外部数据库	(421)
21.2 编辑表数据	(424)
21.2.1 打开表	(424)
21.2.2 操作方法	(425)
21.3 创建数据链接	(426)
21.3.1 创建链接样板	(426)
21.3.2 创建链接	(427)
21.3.3 查看链接数据	(428)
21.3.4 编辑链接	(429)

21.3.5 删除链接	(430)
21.3.6 输出链接数据	(430)
21.3.7 一致性检查	(431)
21.4 使用标签	(431)
21.4.1 创建标签样板	(431)
21.4.2 创建标签	(433)
21.4.3 标签操作	(434)
21.4.4 输入/输出样板	(434)
21.4.5 编辑样板特性	(435)
21.5 信息查询	(435)

第22章 AutoCAD 2000 图形输出

22.1 输出设备的管理	(439)
22.1.1 启动打印机	(439)
22.1.2 添加打印机	(440)
22.1.3 设置打印机	(443)
22.2 打印样式表	(445)
22.2.1 打印样式类型	(446)
22.2.2 添加打印样式表	(447)
22.2.3 编辑打印样式表	(448)
22.2.4 使用打印样式	(452)
22.3 页面设置	(454)
22.3.1 启动页面配置	(454)
22.3.2 设置打印设备	(455)
22.3.3 设置布局	(457)
22.3.4 保存页面设置	(459)
22.4 打印输出	(460)
22.4.1 打印预览	(460)
22.4.2 打印图形	(461)
22.5 图形数据交换	(462)
22.5.1 创建其他格式的文件	(462)
22.5.2 使用其他格式的文件	(464)

第23章 Internet 共享与通讯

23.1 Internet 网络资源	(465)
23.1.1 URL 统一资源定位符	(466)
23.1.2 Internet 上的图形文件	(466)
23.2 在 Internet 上发布图形	(468)
23.2.1 将图形直接保存到网络上	(468)
23.2.2 将图形输出到网络上	(468)
23.3 插入超级链接	(474)
23.4 插入 URL	(476)
23.4.1 通过面积插入 URL	(476)
23.4.2 通过对象粘贴 URL	(477)

附 录

附录 A 环境配置	(479)	A.4 文件的打开与保存	(488)
A.1 文件	(479)	A.4.1 设置三维图形显示系统	(489)
A.1.1 支持文件搜索路径	(480)	A.4.2 设置当前使用的定点设备	(489)
A.1.2 工作支持文件搜索路径	(480)	A.4.3 设置系统的基本选项	(490)
A.1.3 设备驱动程序文件搜索路径	(480)	A.4.4 数据库连接选项	(490)
A.1.4 工程文件搜索路径	(480)	A.5 用户系统配置	(490)
A.1.5 菜单、帮助和其他文件名称	(480)	A.5.1 设置用户习惯	(491)
A.1.6 文字编辑器、词典和字体文件名称	(481)	A.5.2 设置 AutoCAD 设计中心使用的缺省定位	(492)
A.1.7 打印文件、后台打印文件和前导部分名称	(481)	A.5.3 超级链接选项	(492)
A.1.8 打印机支持文件路径	(481)	A.5.4 设置坐标数据输入的优先级	(492)
A.1.9 ObjectARX 应用程序搜索路径	(482)	A.5.5 设置对象的排序方式	(492)
A.1.10 自动保存文件	(482)	A.5.6 设置线宽	(492)
A.1.11 数据源位置	(482)	A.6 使用配置文件	(493)
A.1.12 样板图形文件位置	(482)	A.6.1 创建配置文件	(493)
A.1.13 日志文件	(482)	A.6.2 加载配置文件	(493)
A.1.14 临时图形文件位置	(482)	A.6.3 保存配置文件的副本	(494)
A.1.15 临时外部参照文件位置	(482)	A.6.4 设置当前的配置	(494)
A.1.16 纹理贴图搜索路径	(483)	A.6.5 重命名配置	(494)
A.2 定制 AutoCAD 显示界面	(483)	A.6.6 卸载配置文件	(494)
A.2.1 设置窗口元素	(483)	A.6.7 重置配置文件	(494)
A.2.2 设置显示精度	(484)	附录 B 三维绘图基本概念	(495)
A.2.3 设置布局元素	(485)	附录 C 机械制图用计算机信息交换制图规则	(497)
A.2.4 设置显示性能	(485)	C.1 主题内容和使用范围	(497)
A.2.5 调整十字光标的大小	(486)	C.2 基本原则	(497)
A.2.6 设置参照编辑的褪色度	(486)	C.3 图线	(497)
A.3 文件的打开与保存	(486)	C.4 字体	(501)
A.3.1 文件保存	(487)	C.5 尺寸线的终端形式	(502)
A.3.2 外部参照	(487)	C.6 图形符号的表示	(502)
A.3.3 文件安全措施	(488)	C.7 图样中各种线型在计算机中的分层	(503)
A.3.4 ObjectARX 应用程序	(488)	附录 D AutoCAD 2000 中文版常用命令	(505)
		附录 E 系统变量	(523)

第 1 章

AutoCAD 2000 中文版简介

本章要点

- AutoCAD 2000 中文版概述和新特性
- AutoCAD 2000 中文版的安装
- AutoCAD 2000 中文版界面

1.1 AutoCAD 概述

随着计算机辅助设计(Computer Aided Design, 简称 CAD)技术的迅速发展,美国 Autodesk 公司开发的 CAD 软件——AutoCAD 日益普及,已经占据了微机 CAD 市场的主导地位,尤其是在中国大陆,几乎所有的高校和研究部门都在应用该软件。可以说,其在平面制图方面的功能几乎达到了完美的程度。

在发展初期,AutoCAD 是一个基于 DOS、命令行式的程序,AutoCAD 1.0 版是 Autodesk 公司于 1982 年 11 月在美国拉斯维加斯(Las Vegas)举行的 COMDEX 展览会上正式发布的,它的原名 MicroCAD,目的是为孩子和学生提供一个进行手工画图的微机工具。它运行在配备 Intel 8080CPU 和 CP/M 操作系统的微机平台上,只具有简单的二维绘图功能。

经过十多年的发展,现在 AutoCAD 已经演化成一个完全的 Windows 95/NT 应用程序。它的版本不断更新,功能和目的也在不断变化。AutoCAD 2000 是 Autodesk 公司最新推出的设计软件。它是面向未来的先进设计软件。通过智能化轻松设计环境,使 AutoCAD 2000 在设计过程中变得更加透明,使用户把精力集中于设计而不是软件上,并将用户界面由“命令中心”模式逐步转移到“设计中心”模式。

同其他大型、专业化的 CAD 软件相比, AutoCAD 对计算机系统的要求较低、价格便宜、具有较高的性能价格比。因此, 一经推出便受到广大中小型企业欢迎。通过 Autodesk 公司对 AutoCAD 软件的不断改进和完善, 其功能日益强大, 市场占有率逐渐提高。目前, AutoCAD 共推出了 18 种语言版本, 而且其图形格式已成为一种事实上的国际性工业标准。表 1-1 列出了 AutoCAD 各版本发布时间及简单的发展概况。

表 1-1 AutoCAD 各版本的发布时间及发展概况

版本	发布时间	发展概况
V1.0(R1)	1982.12	首次推出
V1.3(R2)	1983.4	增加尺寸标注功能
V1.3(R3)	1983.8	增加系统配置工具及对大型绘图机的支持
V1.4(R4)	1983.10	增加 ARRAY 命令及模式/坐标状态行
V2.0(R5)	1984.10	增加属性功能
V2.1(R6)	1985.5	增加原型图及三维功能、增加 AutoLISP 语言(2.18 版)
V2.5(R7)	1986.6	增加上下文敏感帮助, 允许输出图形到文件
V2.6(R8)	1987.4	增加三维线、三维面对象
R9	1987.9	改善用户界面, 提供了下拉菜单、对话框, 可以绘制样条曲线
R10	1988.10	增强三维绘图功能与增加句柄功能
R11	1990.10	增加图纸空间、标注样式、扩展实体数据、实体造型功能; 提供修复工具、ADS 二次开发工具、网络支持
R12	1992.6	用户界面做了重大修改, 增加夹点编辑功能、渲染功能
R13	1994.11	采用面向对象的程序设计方法, 提供了全新的尺寸标注命令、多行文本编辑器(MTEXT)以及 ARX 二次开发工具
R14	1997.6	采用 HEIDI 图形子系统, 改进多行文本编辑器, 集成 Internet 功能
R14 中文版	1998.4.10	Autodesk 公司推出的第一个使用简体中文语言的版本
2000	1999.3.9	提供了多文档设计环境, AutoCAD 设计中心特性管理窗口等一系列新特性

1.2 AutoCAD 2000 中文版新特性

从 Autodesk 公司的介绍来看, AutoCAD 2000 是一体化、功能丰富、面向未来的设计软件, 它充分地组合用户、设计信息和整个世界。在 AutoCAD 2000 的技术平台框架上, 新增加了 400 余项特性, 构成了一个轻松易用的设计环境。通过创新的智能化设计环境, 使用户能够将精力集中于设计而不是软件本身, 这才是 AutoCAD 2000 同以前版本的本质区别。

相对于以前的版本, AutoCAD 2000 中文版的新特性可分为以下几个方面:

1. 多文档设计环境

AutoCAD 2000 的多文档设计环境可以允许用户同时打开多个绘图窗口,进行相应的编辑操作,包括在不同的窗口之间进行对象的复制、粘贴和剪切,这大大方便了用户的绘图操作。

2. 设计中心的管理

AutoCAD 2000 提供了类似 Windows 资源管理一样的设计中心,可以对目前用户所拥有的各种资源,包括图块、图层、外部参照、布局、剖面线等要素,进行有效的管理。基本操作同资源管理器一致。

另外,用户可以借助与设计中心相关的 ARX、API 等添加对象,扩展功能。

3. 对象特性窗口的应用

对象特性窗口是一个无模式的对话框,可以如同 Visual Basic、Visual C++等语言一样直接对图形和图像要素的各个属性进行编辑设置,大大减少了修改工作的工作量。

4. 捕捉/跟踪功能的智能化

增强了延伸、平行等捕捉方式,新增极坐标和自动对齐追踪功能,提高了绘图效率。

5. 方便的文字和尺寸标注

增强了多行文字编辑器的功能,支持分数方式,提供了大小写自动转换功能。增加了 Qleader 命令和交互式自动化的尺寸标注功能。

6. 增强了设计信息的交流

在今天这个网络社会,用户更强烈地希望快速而充分地共享设计信息。AutoCAD 2000 直接访问 WEB 网上的文件,为图形对象添加超文本链接,采用电子格式打印文档,新增了图形数据库连接特性,新增图形浏览器。

7. 一体化的打印输出

AutoCAD 2000 不仅提高了设计效率,而且增强了对设计结果的交流。新的 AutoCAD 2000 所包含的新特性和改进使用户在控制输出方面有更大的灵活性。这些改进有多重布局、非矩形视口、线宽等。用户可以灵活配置打印格式和驱动程序,实现真色彩输出。

8. 更强的定制和开发能力

AutoCAD 2000 继承并发展了开放灵活的风格,提供 4 种开发工具: Visual Lisp、VBA、ActiveX 和 ObjectARX。使用这些开发工具能够充分利用 AutoCAD 的灵活性来开发一些实用程序,集成和自动化设计过程。

9. 对中文的支持

AutoCAD 2000 中文版是由 Autodesk 公司正式发行的使用简体中文语言的本地化产品。在中文版 Windows 95/NT 的支持下,用户可以随意在软件的各个地方使用汉字,包括以前不能使用汉字的图层名、属性名、块名、线性名等等。除了支持 TrueType 中文字体外,AutoCAD