

CAD/CAM 软件工程教育与培训教程系列丛书

AutoCAD

2006

工程应用教程

基础篇

曹岩 主编

光盘中含全书所有的工程实例文件
及形象生动的演示动画



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

TP391.72
331D
:1

CAD/CAM 软件工程教育与培训教程系列丛书

AutoCAD 2006 工程应用教程 基础篇

主 编：曹 岩

副主编：秦少军、贾福义



机械工业出版社

本书紧扣“基础”和“实用”两大基点,从基本概念和基本操作入手,通过具体实例由浅入深、循序渐进,系统、全面地介绍 AutoCAD 2006 中文版的基本功能和使用技巧,主要内容包括 AutoCAD 系统的安装和启动、AutoCAD 系统的基本界面、AutoCAD 的基本操作、图形设置与显示控制、绘制基本图形对象、图形对象的修改、创建复杂的图形对象、高级修改功能、简单查询与对象特性、对象的基本特性、AutoCAD 中的文字功能、尺寸标注、块及其属性、外部参照与光栅图像、AutoCAD 与其他程序的数据交换、AutoCAD 设计中心、布局与打印,最后通过底板零件设计和传动轴零件设计两个综合实例,重点介绍基本绘图、图形编辑、显示控制、尺寸标注、文本注释等命令的综合应用,以帮助读者提高计算机辅助设计能力。在配套光盘中附有形象生动的演示动画,并附带本书所讲述的全部实例文件,有利于读者理解和掌握相关知识。

本书内容新颖实用,实例丰富,是面向 AutoCAD 初中级用户的一本实用教程。可作为自学或者培训教程来使用,可供从事机械设计与制造、模具制造、钣金设计、焊接等工作的工程技术人员以及大专院校师生、CAD/CAM 研究与应用人员参阅。

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 2006 工程应用教程. 基础篇/曹岩主编.

—北京:机械工业出版社,2006.7

(CAD/CAM 软件工程教育与培训教程系列丛书)

ISBN 7-111-19550-7

I. A... II. 曹... III. 计算机辅助设计—应用软件,
AutoCAD 2006—教材 IV. TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 075838 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策 划:王思慧

责任编辑:王思慧

责任印制:杨 曦

高等教育出版社印刷厂印刷

2006 年 7 月第 1 版第 1 次印刷

184mm×260mm·23 印张·568 千字

0 001—5 000 册

定价:39.00 元(含 1CD)

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

本社购书热线电话:(010) 68326294

封面无防伪标均为盗版

丛书前言

计算机辅助设计/计算机辅助制造 (CAD/CAM) 技术是先进制造技术的重要组成部分, 是计算机技术在工程设计、制造等领域中具有重要影响的高新技术。CAD/CAM 技术的推广应用有助于利用电子信息技术改造传统产业, 提高企业的活力、竞争能力、市场应变能力和技术创新能力。CAD/CAM 软件作为企业信息化基础应用软件, 其发展过程和趋势是从单项技术的应用到各种技术的集成化应用, 从单个企业向集团联盟化发展, 这不仅是 CAD/CAM 技术和产品的趋势, 同时也反映了制造业信息化技术的应用趋势。CAD/CAM 技术和系统的发展和应用使传统的产品设计方法与生产模式发生了深刻变化, 产生了巨大的经济效益和社会效益。但是, 目前在 CAD/CAM 技术和系统应用方面存在以下问题:

(1) 为了促进制造业信息化进程, CAD/CAM 应用需要进一步推广和深化, 系统集成化、网络化的深化应用是当前制造业信息化工作的主要任务。

(2) 由于 CAD/CAM 软件种类越来越多, 功能越来越复杂和完善, 版本更新越来越快, 对 CAD/CAM 软件的推广和应用产生多方面的影响。

(3) CAD/CAM 技术和系统的应用不仅仅是掌握一种工具, 其在制造过程中的使用是智能的创造性活动过程, 需要特定领域知识和经验的支持。

(4) 许多企业管理模式落后, 管理水平跟不上, 投资大部分放在硬件上, 软件投资不足, CAD/CAM 技术和系统难以正常、高效地使用。

(5) 对 CAD/CAM 技术和系统方面的人员培训不足, 造成精通掌握 CAD/CAM 技术和系统应用的人员严重缺乏。

(6) 在 CAD/CAM 技术和系统技术咨询、培训、开发等方面的支持不足, 而这是 CAD/CAM 应用需要进一步推广和深化的保障。

我国的 CAD/CAM 工作从 20 世纪 70 年代开始以来, 经过不断的发展和推广应用, 取得了良好的经济效益和社会效益。少数大型企业已建立起比较完善的 CAD/CAM 系统, 一些中小企业在保证产品质量、提高劳动生产率等方面也取得了显著效益。以“甩图板”为目标实现绘图设计自动化成为推广应用 CAD/CAM 技术的突破口, 使其在企业中得到广泛应用。但是 CAD/CAM 技术并不仅仅局限于绘图设计自动化, 随着计算机技术、网络技术、CAD/CAM 技术等的快速发展, 如何深化推广应用 CAD/CAM 技术、提高 CAD/CAM 应用的层次, 也就成为关注的问题。

尽管我国开展 CAD/CAM 技术应用工作并不晚, 但是从整体上看, 国内 CAD/CAM 技术应用的深度和广度与国外先进水平相比还存在很大差距。作为一种先进手段和工具, CAD/CAM 技术提高了企业的设计和制造能力, 但 CAD/CAM 技术并不能代替人的设计和制造行为、专业技术人员的创造能力和工作经验等。因此, 制造业信息化不仅是技术问题, 更是管理问题和人才问题。波音、福特等国外企业 CAD/CAM 技术的良好应用是得益于其应用经验积累和培养出的高素质技术队伍, 而我国目前非常缺乏能够同时掌握计算机软硬件技术又具有丰富专业知识的人才。在推进企业信息化过程中最根本的是人, 需要大量复合型人才,

既通晓信息技术又了解所在行业的知识和经验。培养企业自己的多层次的信息化人才是企业信息化成功的基础。

为帮助广大工程技术人员及大专院校师生全面系统地掌握各种 CAD/CAM 软件的使用方法和技巧,我们组织了数十位工作在生产、科研第一线并具有丰富的 CAD/CAM 软件使用经验的专家和软件使用高手,编写了 CAD/CAM 软件工程教育与培训教程系列丛书。该套丛书从使用者的角度出发,结合作者学习、使用 CAD/CAM 软件的实际经验、体会,通过融经验技巧于一体的典型实例讲解,系统介绍软件的主要功能及使用技巧,解决读者学习和使用软件过程中经常遇到的重点及难点问题,使读者通过不同阶段的学习能够熟练使用 CAD/CAM 软件进行各种工程产品的设计与制造,真正做到学以致用。

丛书定位

按照机械设计工程实践要求,以应用为主线,突出实用性,通过循序渐进的讲解,使用户系统全面地掌握软件系统的功能和使用方法。根据各种软件的特点和功能,将每种软件按照其主要功能的难易程度分为基础篇、精通篇、模具篇等,全面介绍其使用。

(1) **基础篇**。由于各种 CAD/CAM 软件功能非常强大,涉及面广,基础篇从软件使用的角度,以读者能够初步掌握软件的主要功能为目标,重点介绍 CAD/CAM 软件的基础内容,使读者能够快速入门,而将高级或者复杂功能放在精通篇中介绍。重点是将基础内容尽可能讲全、讲透,兼顾全面和前后连贯。

(2) **精通篇**。精通篇从讲解深度来看,主要讲解基础篇中所没有介绍的高级或者复杂功能,以免与基础篇的内容重复和冲突。重点是在基础篇的基础上,扩展讲解内容的深度和广度。从实现的目标来看,通过精通篇的学习,使读者能够全面、系统、深入地掌握软件的使用。从讲解范围来看,精通篇主要考虑 CAD/CAM 软件中应用比较多的功能。从选择的实例复杂程度来看,更具有典型性和综合性。

(3) **模具篇**。以塑料模、冲压模、压铸模、锻模等各类模具为例,介绍软件在模具方面的功能和使用。

读者对象

本丛书内容新颖实用,实例丰富,可供从事机械设计与制造、模具、钣金、焊接等专业技术工程技术人员以及 CAD/CAM 研究与应用人员参阅,尤其适合于初学者快速掌握和使用其主要功能,为进一步深入学习奠定基础。也可作为大专院校和各种培训结构 CAD/CAM 等相关课程的教材或参考书。

结构安排

(1) 为了便于读者使用,每本书根据软件功能特点,将软件功能的讲解划分为不同的功能模块,然后分别划入基础篇、精通篇等书中进行讲解,使读者能够快速入门,并在此基础上逐步精通其使用。

(2) 每一章的讲解以功能的使用为主线,穿插小实例的讲解,加深读者对讲解内容的理解,提高其实际操作能力。

(3) 每一本书的最后通过典型综合实例的讲解,综合应用前面所介绍的软件功能,提

高读者的综合使用软件各种功能的能力。

(4) 在实例讲解过程中, 适时进行技巧分析和知识扩展, 便于读者全面掌握软件功能。

(5) 配套光盘中附有实例文件和形象生动的演示动画, 以方便读者理解和掌握相关知识。

近期出版的图书

CAD/CAM 软件工程教育与培训教程系列丛书选择目前广泛运行于微机平台之上的主流 CAD/CAM 软件, 分批出版相应图书, 介绍其使用。第一批出版的图书目录如下:

- (1) 《SolidWorks 2006 工程应用教程 基础篇》
- (2) 《SolidWorks 2006 工程应用教程 精通篇》
- (3) 《SolidWorks 2006 工程应用教程 模具篇》
- (4) 《UG NX4 工程应用教程 基础篇》
- (5) 《UG NX4 工程应用教程 精通篇》
- (6) 《UG NX4 工程应用教程 模具篇》
- (7) 《Pro/Engineer Wildfire 工程应用教程 基础篇》
- (8) 《Pro/Engineer Wildfire 工程应用教程 精通篇》
- (9) 《Pro/Engineer Wildfire 工程应用教程 模具篇》
- (10) 《CATIA V5 工程应用教程 基础篇》
- (11) 《CATIA V5 工程应用教程 精通篇》
- (12) 《CATIA V5 工程应用教程 模具篇》
- (13) 《Mastercam 10.0 工程应用教程 基础篇》
- (14) 《Mastercam 10.0 工程应用教程 精通篇》
- (15) 《Mastercam 10.0 工程应用教程 模具篇》
- (16) 《AutoCAD 2006 工程应用教程 基础篇》
- (17) 《AutoCAD 2006 工程应用教程 精通篇》
- (18) 《MDT 2006 工程应用教程 基础篇》
- (19) 《MDT 2006 工程应用教程 精通篇》
- (20) 《SolidEdge 18.0 工程应用教程 基础篇》
- (21) 《SolidEdge 18.0 工程应用教程 精通篇》
- (22) 《Cimatron 8.0 工程应用教程》
- (23) 《Ansys 10.0 工程应用教程》
- (24) 《Matlab 7 R14 工程应用教程》
- (25) 《Inventor 10.0 工程应用教程》
- (26) 《CAXA 10.0 工程应用教程》
- (27) 《UGS IMAGEWARE NX V12.1 工程应用教程》

CAD/CAM 软件工程教育与培训教程系列丛书由曹岩主编。

前 言

AutoCAD 是目前国内外使用最广泛的计算机绘图软件之一,其强大的绘图和编辑功能以及良好的用户界面深受广大用户的欢迎,广泛应用于机械、汽车、航空、建筑、造船、家电、电气、轻工、纺织等行业。AutoCAD 2006 中文版是 AutoCAD 系列软件的最新版本,它在速度、数据共享和软件管理方面有明显的改进和提高。为了使读者能够系统地掌握 AutoCAD 2006 基础知识并逐渐提高使用技能,最后能熟练应用 AutoCAD 2006 软件,针对企业产品特点,快速、高效地开发适应市场需求的产品,作者结合自己使用 AutoCAD 的实际经验和心得体会,将相关内容分为两本书:《AutoCAD 2006 工程应用教程 基础篇》、《AutoCAD 2006 工程应用教程 精通篇》。

本书为《AutoCAD 2006 工程应用教程 基础篇》,紧扣“基础”和“实用”两大基点,从基本概念和基本操作入手,通过具体实例由浅入深、循序渐进,系统、全面地介绍 AutoCAD 2006 中文版的基本功能和使用技巧,主要内容包括 AutoCAD 系统的安装和启动、AutoCAD 系统的基本界面、AutoCAD 的基本操作、图形设置与显示控制、绘制基本图形对象、图形对象的修改、创建复杂的图形对象、高级修改功能、简单查询与对象特性、对象的基本特性、AutoCAD 中的文字功能、尺寸标注、块及其属性、外部参照与光栅图像、AutoCAD 与其他程序的数据交换、AutoCAD 设计中心、布局与打印,最后通过底板零件设计和传动轴零件设计两个综合实例,重点介绍基本绘图、图形编辑、显示控制、尺寸标注、文本注释等命令的综合应用,以帮助读者提高计算机辅助设计能力。在配套光盘中附有形象生动的演示动画,并附带本书所讲述的各种实例文件,有利于读者理解和掌握相关知识。

本书由曹岩担任主编,秦少军、贾福义担任副主编。参加编写的人员主要有贾福义、秦少军、高秀兰、雷改丽、魏宏波、袁格侠等。其中,第 1、14 章由秦少军编写;第 2、3、4、5 章由贾福义编写;第 6 章由梁佩琼、秦少军编写;第 7、8、12、13 章由高秀兰编写;第 9、10、11 章由雷改丽编写;第 15、16 章由魏宏波编写;第 17、18 章由袁格侠编写;全书由曹岩统稿。参加编写工作的还有刘凤玲、白静、袁格侠、王娟平、曹森、谭毅、梁延安、杨艳丽、方舟、李小丽、李朝朝、姚慧、杜江、陈鸿珍等同志。在本书的编写过程中赵迎祥教授给予了热情帮助和具体指导,有关单位领导和同事也给予了大力支持,在此表示衷心感谢。

本书内容新颖实用,实例丰富,是面向 AutoCAD 初中级用户的一本实用教程,可作为自学或者培训教程来使用,也可供从事机械设计与制造、模具制造、钣金设计、焊接等工作的工程技术人员以及大专院校师生、CAD/CAM 研究与应用人员参阅。

由于作者水平和使用经验有限,疏漏之处在所难免,恳请读者提出宝贵意见,以便我们进行修订和补充,作者在此深表谢意。

作者

2006 年 6 月

目 录

丛书前言

前言

第1章 AutoCAD 2006 简介	1
1.1 AutoCAD 2006 概述	1
1.2 AutoCAD 2006 的安装	2
1.2.1 安装需求	2
1.2.2 安装过程	2
1.3 AutoCAD 2006 界面初识	7
1.3.1 标题栏	7
1.3.2 菜单栏	8
1.3.3 工具栏	10
1.3.4 绘图区	11
1.3.5 命令窗口	11
1.3.6 状态栏	11
1.4 AutoCAD 2006 的新特性	12
1.4.1 动态图块的操作	12
1.4.2 数据输入和对象选择	12
1.4.3 注释图形	14
1.4.4 填充图形	17
1.4.5 绘图和编辑	18
1.4.6 定义动态图块	19
1.4.7 自定义用户界面	20
1.4.8 在 Windows 资源管理器中查找 AutoCAD 文件	21
1.4.9 修复损坏的图形	21
1.4.10 外部参照提示	22
1.4.11 预览合并对象	22
1.4.12 增强的三维 DWF 发布功能	22
1.4.13 提高速度	22
第2章 AutoCAD 的基本操作	23
2.1 键盘和鼠标	23
2.1.1 键盘的操作	23
2.1.2 鼠标的操作	24
2.2 菜单与工具栏	24
2.2.1 菜单的操作	25

2.2.2	工具栏的操作	26
2.3	文本窗口和对话框	27
2.3.1	文本窗口的操作	27
2.3.2	对话框的操作	28
2.4	AutoCAD 中的坐标系	29
2.4.1	笛卡尔坐标系	29
2.4.2	极坐标系	29
2.4.3	相对坐标	30
2.4.4	坐标值的显示	30
2.4.5	世界坐标系和用户坐标系	30
2.5	AutoCAD 的基本命令	31
2.5.1	创建新的图形	31
2.5.2	打开已有的图形	31
2.5.3	保存图形	32
2.5.4	关闭图形	33
2.5.5	获得帮助	33
2.6	绘制简单图形	34
2.6.1	绘制直线	34
2.6.2	绘制圆	35
2.6.3	绘制拨叉的前视图、左视图实例	36
2.6.4	绘制杠杆平面图实例	40
第 3 章	图形设置与显示控制	42
3.1	基本图形设置	42
3.1.1	使用默认设置创建新的图形文件	42
3.1.2	使用样板创建新的图形文件	44
3.1.3	使用向导创建新的图形文件实例	45
3.1.4	图形设置的更改	49
3.2	草图设置	50
3.2.1	使用栅格、捕捉和正交	50
3.2.2	设置捕捉和栅格	52
3.2.3	极轴追踪	53
3.2.4	对象捕捉	55
3.2.5	对象捕捉追踪	57
3.2.6	使用辅助绘图工具绘制挂轮架平面图实例	57
3.2.7	草图设置选项	60
3.3	图形的显示控制	60
3.3.1	缩放和平移图形	61
3.3.2	使用“鸟瞰视图”命令查看图形	64
3.3.3	用 3D 和 4D 鼠标控制图形的显示	66
3.3.4	重画与重生成	67

3.3.5	使用视图和视口来查看图形实例	68
3.3.6	使用“MVSETUP”、“FILL”等命令进行图形显示设置	73
第4章	绘制基本图形对象	75
4.1	绘制矩形和多边形	75
4.1.1	绘制矩形	75
4.1.2	绘制多边形	77
4.1.3	绘制六角扳手平面图实例	78
4.2	绘制椭圆和圆弧	79
4.2.1	绘制椭圆	79
4.2.2	绘制椭圆弧	80
4.2.3	绘制圆弧	80
4.2.4	绘制椭圆零件平面图实例	83
4.3	绘制圆环和多段线	86
4.3.1	绘制圆环	86
4.3.2	绘制多段线	87
4.3.3	绘制样板零件平面图实例	89
4.4	绘制多线、射线和构造线	91
4.4.1	绘制多线	91
4.4.2	绘制射线和构造线	94
4.4.3	绘制房屋平面图实例	96
4.5	绘制点和样条曲线	100
4.5.1	绘制单点和多点	100
4.5.2	设置点属性	101
4.5.3	等分点	101
4.5.4	样条曲线的绘制	103
4.6	徒手绘图	104
第5章	图形对象的修改	107
5.1	基本修改命令	107
5.1.1	删除	107
5.1.2	移动	108
5.1.3	复制	109
5.1.4	旋转	110
5.1.5	缩放	111
5.1.6	放弃	112
5.1.7	重做	112
5.2	对象的修剪、偏移、阵列、延伸和镜像	113
5.2.1	修剪	113
5.2.2	偏移	114
5.2.3	阵列	116
5.2.4	延伸	119

5.2.5 镜像.....	121
5.3 倒角和圆角.....	122
5.3.1 倒角.....	122
5.3.2 圆角.....	124
5.4 绘制数控系统操作面板实例.....	126
5.5 拉伸和拉长、打断和分解.....	131
5.5.1 拉伸.....	131
5.5.2 拉长.....	132
5.5.3 打断.....	134
5.5.4 分解.....	135
5.6 绘制连接盘零件图实例.....	137
第6章 创建复杂图形对象.....	142
6.1 边界和面域.....	142
6.1.1 创建边界.....	142
6.1.2 创建面域.....	143
6.2 图案填充.....	145
6.2.1 “图案填充和渐变色”对话框详解.....	145
6.2.2 创建图案填充的步骤.....	151
6.2.3 绘制轴的断面图实例.....	154
第7章 高级修改功能.....	156
7.1 使用夹点与编组.....	156
7.1.1 夹点简介.....	156
7.1.2 使用夹点编辑对象.....	157
7.1.3 夹点设置.....	158
7.1.4 编组简介.....	159
7.1.5 “编组”命令的使用.....	159
7.2 快速选择和对象选择过滤器.....	161
7.2.1 快速选择.....	161
7.2.2 对象选择过滤器.....	161
7.3 图形次序.....	164
7.4 修改图案填充.....	165
7.4.1 使用“编辑图案填充”命令修改图案填充.....	165
7.3.2 使用“特性”选项板编辑图案填充.....	166
7.5 修改多段线.....	166
7.6 修改样条曲线.....	168
7.7 编辑多线.....	169
第8章 简单查询与对象特性.....	175
8.1 点坐标查询.....	175
8.2 距离查询.....	175
8.3 面积查询.....	176

8.4	质量特性查询.....	178
8.5	列表显示.....	179
8.6	时间查询.....	180
8.7	图形统计信息.....	181
8.8	系统变量.....	182
8.8.1	系统变量的作用和类型.....	182
8.8.2	系统变量的查看和设置.....	183
8.9	对象特性.....	184
8.9.1	对象特性简介.....	184
8.9.2	“特性”选项板详解.....	184
第9章	对象的基本特性.....	186
9.1	线型与线宽.....	186
9.1.1	线型的概念与应用.....	186
9.1.2	线宽的概念与应用.....	188
9.2	颜色.....	190
9.3	图层.....	193
9.3.1	图层的概念.....	193
9.3.2	图层的创建和使用.....	194
9.3.3	切换当前层.....	195
9.3.4	使用“图层过滤器特性”对话框过滤图层.....	195
9.3.5	使用“新组过滤器”过滤图层.....	197
9.3.6	保存与恢复图层状态.....	197
9.3.7	转换图层.....	199
9.3.8	改变对象所在图层.....	200
第10章	文字.....	201
10.1	文字的创建.....	201
10.1.1	设置样式名.....	201
10.1.2	设置字体.....	202
10.1.3	设置文字效果.....	202
10.1.4	预览与应用文字样式.....	203
10.2	创建与编辑单行文字.....	204
10.2.1	创建单行文字.....	204
10.2.2	特殊文字字符.....	206
10.2.3	编辑单行文字.....	207
10.3	创建与编辑多行文字.....	208
10.3.1	创建多行文字.....	208
10.3.2	编辑多行文字.....	213
10.4	拼写检查.....	213
第11章	尺寸标注.....	215
11.1	尺寸标注简介.....	215

11.1.1	基本概念	215
11.1.2	尺寸标注的规则	216
11.2	尺寸标注样式	216
11.2.1	标注样式简介	216
11.2.2	标注样式详解	217
11.3	创建尺寸标注	227
11.3.1	尺寸标注的一般过程	227
11.3.2	线性标注	228
11.3.3	对齐标注	229
11.3.4	半径标注	229
11.3.5	直径标注	229
11.3.6	弧长标注	230
11.3.7	折弯标注	230
11.3.8	坐标标注	231
11.3.9	角度标注	231
11.3.10	快速标注	232
11.3.11	基线标注	233
11.3.12	连续标注	234
11.3.13	快速引线	234
11.3.14	形位公差	235
11.3.15	圆心标记	236
11.3.16	添加标注实例	236
11.4	编辑尺寸标注	238
11.4.1	使用“编辑标注”命令编辑尺寸标注	238
11.4.2	使用“编辑标注文字”命令编辑标注文字的位置	239
11.4.3	使用“标注更新”命令更新尺寸标注	239
11.4.4	使用“标注替代”命令替代当前的标注设置	240
第 12 章	块及其属性	241
12.1	创建和使用块	241
12.1.1	块的概念	241
12.1.2	创建块	242
12.1.3	插入块	244
12.1.4	分解块	246
12.1.5	块的嵌套和多重插入	247
12.1.6	创建块并在插入时缩放和旋转块	247
12.2	定义属性	249
12.2.1	属性简介	249
12.2.2	创建并使用带有属性的块	249
12.2.3	创建带属性的块并在文档中插入实例	251
12.3	编辑属性	253

12.3.1	编辑属性定义	253
12.3.2	重新定义属性插入基点	253
12.3.3	使用“-ATTEDIT”命令编辑图块属性	254
12.3.4	使用“EATTEDIT”命令编辑图块属性	257
12.3.5	使用“ATTEDIT”命令编辑图块属性实例	258
12.3.6	块属性管理器	259
第 13 章	外部参照与光栅图像	261
13.1	外部参照简介	261
13.2	附着外部参照	262
13.3	外部参照管理器	264
13.4	将外部参照依赖符号绑定到当前图形中	266
13.5	在位编辑外部参照或块参照	267
13.6	剪裁外部参照和块	270
13.7	光栅图像	272
13.7.1	附着光栅图像	272
13.7.2	图像管理器	274
13.7.3	光栅图像的其他相关命令	275
第 14 章	AutoCAD 与其他程序的数据交换	278
14.1	利用剪贴板共享数据	278
14.2	对象链接与嵌入 (OLE)	281
14.2.1	OLE 简介	281
14.2.2	在 AutoCAD 中插入 OLE 对象	281
14.2.3	在 AutoCAD 中处理 OLE 对象	282
14.3	图形格式转换	284
14.3.1	在 AutoCAD 中创建其他格式的图形文件	284
14.3.2	在 AutoCAD 中使用其他格式的图形文件	285
14.3.3	利用复制链接建立 AutoCAD 与 Word 文档之间的数据共享实例	286
第 15 章	AutoCAD 设计中心	288
15.1	AutoCAD 设计中心的启动和界面	288
15.1.1	AutoCAD 设计中心的启动	288
15.1.2	设计中心窗口	289
15.2	使用设计中心查找对象	295
15.3	利用收藏夹组织和管理常用的内容	298
15.3.1	向 Autodesk 收藏夹中添加快捷访问路径	298
15.3.2	组织收藏夹中的内容	299
15.4	使用 AutoCAD 设计中心编辑图形	300
15.4.1	打开图形	300
15.4.2	向图形中添加内容	301
第 16 章	布局与打印	305
16.1	布局	305

16.1.1	模型空间、图纸空间简介	305
16.1.2	模型空间与图纸空间的切换方法	306
16.2	布局的创建与管理	307
16.2.1	使用“布局向导”命令创建布局	307
16.2.2	使用“来自样板的布局”命令创建样板	310
16.2.3	使用“布局”选项卡创建一个新布局	311
16.2.4	通过设计中心创建布局	312
16.3	浮动视口	312
16.3.1	创建视口的方法	312
16.3.2	视口对象的修改	315
16.3.3	使用浮动视口	317
16.4	打印样式	318
16.4.1	打印样式简介	318
16.4.2	创建打印样式表	318
16.4.3	应用打印样式	321
16.5	页面设置	322
16.6	图形打印	326
16.6.1	图形打印简介	326
16.6.2	普通打印的过程	326
16.6.3	使用布局进行打印的过程	327
16.7	电子打印 (ePlot) 与批处理	328
16.7.1	电子打印 (ePlot)	328
16.7.2	批处理打印	329
第 17 章	底板零件设计实例	331
17.1	底板零件设计简介	331
17.2	配置绘图环境	332
17.3	绘制底版	337
17.4	标注尺寸	340
17.5	填写标题栏	341
17.6	填写技术要求	342
第 18 章	传动轴零件设计实例	343
18.1	传动轴设计简介	343
18.2	配置绘图环境	343
18.3	绘制传动轴	344
18.4	标注尺寸	348
18.5	填写标题栏和技术要求	351

第 1 章 AutoCAD 2006 简介

【内容】

本章简要介绍 AutoCAD 2006 系统的安装、启动、退出和 AutoCAD 2006 系统的基本界面，以及 AutoCAD 2006 的新功能。

【目的】

通过本章的学习，了解 AutoCAD 2006 系统的安装、启动、退出方法和系统的基本界面，以及 AutoCAD 2006 系统的新功能。

1.1 AutoCAD 2006 概述

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的应用领域。AutoCAD 是由美国 Autodesk 公司于 20 世纪 80 年代初为微机上应用 CAD 技术而开发的绘图程序软件包，经过不断地完善，现已经成为国际上广为流行的绘图工具，主要用于二维及三维设计、绘图，用户可以使用它来创建、浏览、管理、打印、输出、共享及准确复用富含信息的设计图形。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。

AutoCAD 2006 中文版是 AutoCAD 系列软件的最新版本，它在速度、数据共享和软件管理方面有着显著的改进和提高。

在数据共享方面，AutoCAD 2006 采用改进的 DWF 文件格式——DWF 6，可以在出版和查看中安全地进行数据共享，并通过参考变更的自动通知、在线内容获取、CAD 标准检查、数字签字检查等技术提供了方便、快捷、安全的数据共享环境。

AutoCAD 2006 可以与业界标准工具 SMS、Windows Advertising 等兼容，并提供免费的图档查看工具 Express Tools，在许可证管理、安装实施等方面都可以节省大量的时间和成本。

AutoCAD 2006 拥有轻松的设计环境，它将把用户的注意力从键盘、鼠标和其他输入设备转移到设计上来。在完成工作的自动化方面，AutoCAD 2006 还向用户提供实时的信息和数据访问，以帮助用户进行设计。

1.2 AutoCAD 2006 的安装

1.2.1 安装需求

安装 AutoCAD 2006 的建议配置如下:

1. 必备硬件

PentiumIII 以上的 CPU, 或兼容处理器; 1024×768 真彩色显示器, 建议使用 1280×1024 或更高配置; CD-ROM 驱动器; Windows 支持的显示卡; 至少 128MB 内存, 建议使用 256MB 内存; 300MB 剩余硬盘空间; 鼠标、轨迹球或其他定点设备。

2. 软件环境

Microsoft Windows NT 4.0 SP 6a 或更高版本、Microsoft Windows 2000、Microsoft Windows XP Professional、Microsoft Windows XP Home Edition、Microsoft Windows Tablet PC Edition; Microsoft Internet Explorer 6.0 或更高版本浏览器; TCP/IP 协议或 IPX 协议。

3. 可选硬件

打印机或绘图仪、数字化仪、串口或并口、网卡、调制解调器或其他访问 Internet 的连接设备。

1.2.2 安装过程

安装 AutoCAD 2006 之前, 请关闭所有正在运行的应用程序及防病毒软件。

(1) 首先将 AutoCAD 2006 的安装盘插入 CD-ROM 驱动器, 稍后即可出现 AutoCAD 2006 的安装界面。如果关闭了光盘的自动运行功能, 只需要找到光盘驱动器下的“Setup.exe”文件, 双击运行它即可; 也可以启动 AutoCAD 2006 的安装程序, 切换到“安装”标签页, 单击“安装”按钮, 启动安装向导, 如图 1-1 所示。

(2) 显示 AutoCAD 2006 中文版安装向导的欢迎界面, 单击“下一步”按钮继续, 如图 1-2 所示。

(3) 在软件许可协议界面的“国家/地区”列表框中选择所在国家“China”, 并要仔细阅读对话框中的信息, 只有接受协议条款, 安装程序才能继续下去。点选“我接受”单选钮, 然后单击“下一步”按钮继续, 如图 1-3 所示。

(4) 在“序列号”文本框中输入 AutoCAD 2006 安装 CD 盒上的序列号, 然后单击“下一步”按钮, 如图 1-4 所示。

(5) 在用户信息界面中, 输入姓氏、名字、单位、经销商和经销商电话, 然后单击“下一步”按钮, 如图 1-5 所示。