



=

1本
完全
教程

+

1本
典型
案例

+

1本
实用
技巧



- 本书由国内资深辅助设计师和AutoCAD软件高级培训师精心编著，通过图解和多媒体教学的方式全方位剖析AutoCAD 2006辅助设计软件。
- 以初学者为出发点，基础操作与实际应用相结合，同时穿插各种技术要点和技巧，在表达上力求通俗易懂，便于读者理解和深入地学习。
- 以机械、建筑设计为主题精心编排内容，**150**多个源自于实际工作的经典实例，全面涵盖机械、建筑等CAD设计领域的各个方面。
- 随书奉送机械、建筑方面的典型实例和**300**个AutoCAD使用技巧，使本书真正物超所值。

新
编

AutoCAD 2006 中文版

入门与提高

■ 神龙工作室 编著



50分钟基础知识讲解，
完全掌握基本操作
50分钟综合实例讲解，
轻松应对设计需要
55个经典模板，
稍加修改即可应用



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

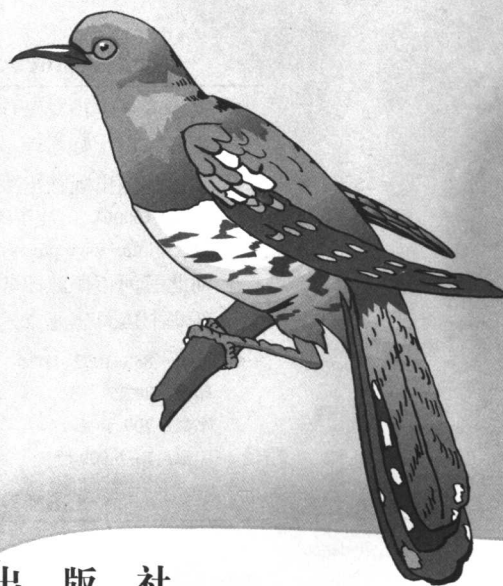
新
编

AutoCAD 2006

中文版

入门与提高

■ 神龙工作室 编著



人 民 邮 电 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

新编 AutoCAD 2006 中文版入门与提高/神龙工作室编著. —北京: 人民邮电出版社, 2006.11
ISBN 7-115-15158-X

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

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 111543 号

内 容 提 要

本书是指导初学者学习 AutoCAD 2006 中文版绘图软件的入门书籍。书中详细地介绍了 AutoCAD 2006 的强大绘图功能及其应用方法和技巧, 并用实例的形式介绍了 AutoCAD 2006 在机械、建筑等方面的具体应用。

全书共分 16 章, 主要包括入门基础, 绘制图形的基础, 二维图形的基本绘制, 二维图形的基本编辑, 图层、特性和查询, 文字和图案填充, 图块和外部参照, 标注尺寸, 三维图形的绘制基础, 创建 3D 表面和实体, 三维图形的基本编辑, 渲染, 表格、设计中心和工具选项板, 绘制机械图, 绘制建筑图, 图形的输出与打印等。

本书附带一张精心开发的专业级多媒体教学光盘, 它采用了全程语音讲解、情景式教学、详细的图文对照和真实的情景演示等方式, 紧密结合书中的内容对各个知识点进行了深入的讲解, 大大扩充了本书的知识范围。同时光盘中还包含了部分机械、建筑和室内设计模板, 读者稍加修改即可在实际工作中使用。

本书既适合于 AutoCAD 2006 中文版初、中级读者阅读, 又可以作为大中专院校或者企业的培训教材, 同时对有经验的 AutoCAD 2006 使用者也有很高的参考价值。

新编 AutoCAD 2006 中文版入门与提高

- ◆ 编 著 神龙工作室
责任编辑 魏雪萍
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
河北三河市海波印务有限公司印刷
新华书店总店北京发行所经销
- ◆ 开本: 880×1092 1/16
印张: 24.25
字数: 709 千字
印数: 1—6 000 册
- 2006 年 11 月第 1 版
2006 年 11 月河北第 1 次印刷

ISBN 7-115-15158-X/TP · 5634

定价: 39.80 元 (附光盘)

读者服务热线: (010)67132692 印装质量热线: (010)67129223

读者意见交流卡

亲爱的读者:

感谢您对我们的支持与爱护。为了能提供更适合您工作和生活需要的图书,请您抽出宝贵的时间填写这张交流卡,然后剪下寄到:北京市崇文区夕照寺街14号A座 人民邮电出版社计算机图书出版分社 魏雪萍 收(100061)。传真:010-67132692。电子信箱(E-mail): weixueping@ptpress.com.cn。我们将充分考虑您的建议,并尽可能给您满意的答复。谢谢!

系列书名: 入门与提高

本书名: 新编 AutoCAD 2006 中文版入门与提高

读者资料:

姓名: _____ 性别: ☐男 ☐女 出生年月(或年龄): _____
职业: _____ 文化程度: _____ 通信地址: _____
电话(或寻呼): _____ 传真: _____ 电子信箱(E-mail): _____

您是如何得知本书的:

☐别人推荐 ☐书店 ☐出版社图书目录
☐杂志、报纸等的介绍(请指明) _____
☐其他(请指明) _____

您从何处购得本书:

☐书店 ☐报刊亭 ☐电脑商店 ☐邮购
☐商场 ☐其他 _____

您买过本系列几本书(丛书其他书名见封底):

☐1本 ☐2本 ☐3本 ☐4本及以上

影响您购买本书的因素:

☐封面封底 ☐装帧设计 ☐价格
☐内容提要、前言或目录 ☐书评广告
☐出版社名声 ☐内容完整性或针对性
☐其他 _____

您对本书封面和封底设计的满意度:

☐很满意 ☐比较满意 ☐一般 ☐较不满意
☐不满意 ☐建议 _____

您对本书正文版式的满意度:

☐很满意 ☐比较满意 ☐一般 ☐较不满意
☐不满意 ☐建议 _____

您对本书的总体满意度:

从文字角度 ☐很满意 ☐比较满意 ☐一般
☐较不满意 ☐不满意 ☐建议 _____

从应用角度 ☐很满意 ☐比较满意 ☐一般
☐较不满意 ☐不满意 ☐建议 _____

本书令您最满意和最不满意的地方是:

您希望增加什么系列的图书:

您认为本书配套光盘怎么样:

配光盘后书的价格是多少您能接受?

☐价格 _____

您更喜欢使用中文版软件还是外文版软件?

☐中文版 ☐外文版 ☐无所谓 ☐建议 _____

您对书中所用软件版本是否很介意? 是否要求用最新版本?

☐是,要求是最新版本 ☐无所谓

☐不,我的硬件跟不上 ☐建议版本 _____

您更喜欢阅读哪些类型的计算机书籍?

☐入门类 ☐提高类 ☐技巧类

☐实例类 ☐手册类 ☐建议 _____

您买过的计算机书有哪些非常好? 为什么?

其他要求:



学习(倍)容易 工作(倍)轻松



Excel 高效办公——财务管理(附光盘)	书号 14255	定价 39 元
Excel 高效办公——VBA 范例应用(附光盘)	书号 14256	定价 39 元
Excel 高效办公——市场与销售管理(附光盘)	书号 14261	定价 39 元
Excel 高效办公——公式与函数(附光盘)	书号 14262	定价 39 元
Excel 高效办公——行政与人力资源管理(附光盘)	书号 14263	定价 39 元
Excel 高效办公——函数与图表(附光盘)	书号 14264	定价 39 元
Excel 高效办公——公司表格设计(附光盘)	书号 14265	定价 39 元
Excel 高效办公——公司管理(附光盘)	书号 14266	定价 39 元
Access 2003 公司数据库管理范例应用(附光盘)	书号 14588	定价 39.8 元
Excel 高效办公——会计实务 (附光盘)	书号 14925	定价 39 元
Excel 高效办公——数据处理与分析 (附光盘)	书号 14991	定价 39 元
Excel 高效办公——VBA 入门与实战 (附光盘)	书号 14990	定价 39 元
Excel 高效办公——图表设计与分析范例应用	书号 14926	定价 39 元
Word/Excel 高效办公——文秘与行政办公 (附光盘)	书号 14940	定价 39 元



前言

在信息化高速发展的今天，电脑的重要性已经越来越突显出来，它渗透到了社会生活的各个领域。“时代要求我们精通电脑知识”已经成为不争的事实。有鉴于此，为满足广大读者学习的需要，我们特设计了本套丛书：从电脑的基础知识到办公自动高效，从图形图像处理到网页制作，从 Flash 动画到幻灯片制作……涵盖了在人们的日常生活工作中电脑的各种应用。

写作特色一览

❖ **双栏排版、超大容量：**本丛书采用了大幅面双栏排版的格式，信息量大。其中本书 370 多页的篇幅容纳了传统 500 多页的内容。这样，我们就能在有限的篇幅内为读者奉献更多的知识和实战案例。

❖ **一步一图、以图析文：**在介绍实际应用案例的过程中，每一个操作步骤后均附上对应的图形，这种图文结合的方法，便于读者在学习的过程中能够直观、清晰地看到操作的效果，易于读者理解和掌握。

❖ **功能实例、完美融合：**本书的每节内容都是一个完整的实例，根据实例的具体操作需要，将各项功能充分融合到实例中，使实例和功能达到完美的融合。同时在每章的最后均有一个或者几个综合实例，将本章的内容进行了一次完整的贯通，以帮助读者巩固掌握本章的相关知识点和提升读者解决实际问题的能力。

❖ **分节保存、操作便捷：**本书的源文件和最终效果均分节保存，这样各操作之间既是一个整体又是独立的个体。如果用户想要学习其中的一个功能，只需要根据每小节开始处标明的源文件保存位置，打开相应的源文件即可进行操作，并可以在最终效果文件夹中查看到相应的设计效果。

配套光盘扫描

本书附赠 1 张光盘，包括 90 多分钟的多媒体教学内容、55 个经典模板和 300 个使用技巧。

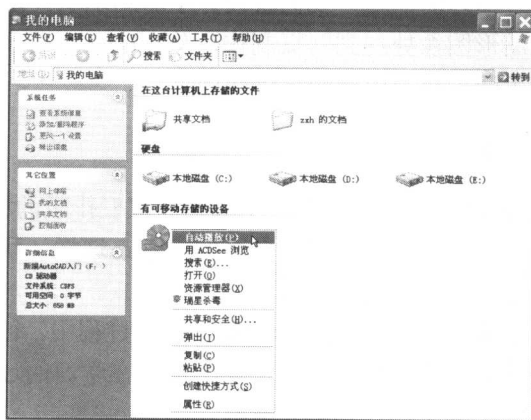
本书的配套光盘是一套精心开发的专业级多媒体教学光盘，它采用了全程语音讲解、情景式教学、详细的图文对照和真实的情景演示等方式，紧密结合书中的内容对各个知识点进行了深入的讲解，大大扩充了本书的知识范围。



配套光盘运行方法

❖ 光盘自动运行

- 1 将光盘印有文字的一面朝上放入光驱中，几秒钟后光盘就会自动运行。
- 2 若光盘没有自动运行，双击桌面上【我的电脑】图标打开【我的电脑】窗口，双击光盘图标，或者在光盘图标上单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择【自动播放】菜单项，光盘就会运行。



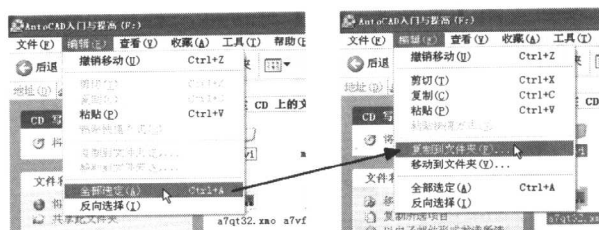
❖ 在硬盘上运行

- ① 将光盘放入光驱中，如果光盘自动运行，需先在主界面中单击【退出】按钮退出，否则直接操作第②步。
- ② 双击桌面上【我的电脑】图标，打开【我的电脑】窗口。然后在光盘图标上单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择【打开】菜单项打开【AutoCAD 入门与提高】光盘。

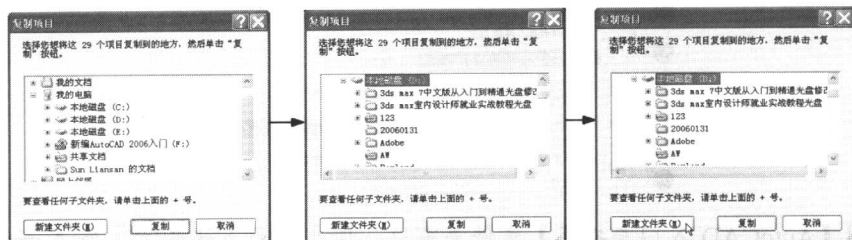


- ③ 单击【编辑】➤【全部选定】菜单项，再单击【编辑】➤【复制到文件夹】菜

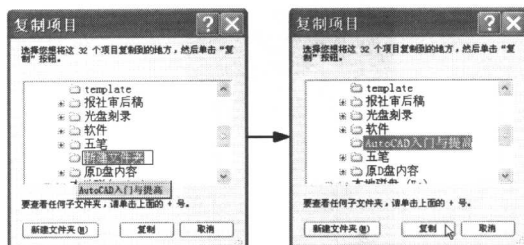
单项。



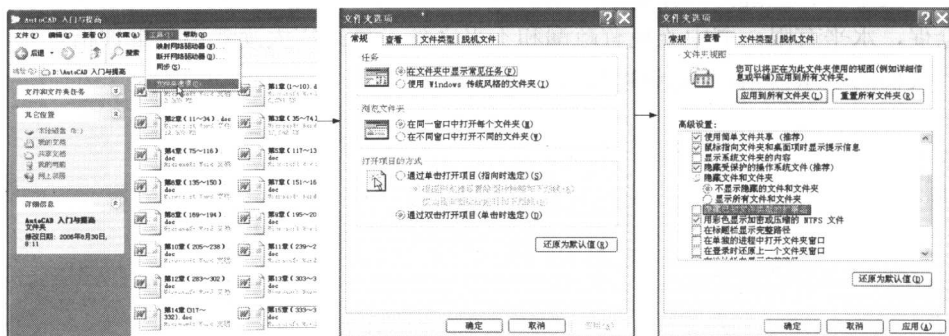
- 4 在弹出的【复制项目】对话框中，选中【本地磁盘 (D:)】后再单击 **新建文件夹(N)** 按钮。



- 5 在文本框中输入“AutoCAD 入门与提高”（也可以输入英文字母），输入完后按回车键选中【AutoCAD 入门与提高】文件夹，再单击 **复制** 按钮，即可将光盘内容复制到 D 盘的【AutoCAD 入门与提高】文件夹中了。



- 6 从【我的电脑】中打开 D 盘【AutoCAD 入门与提高】文件夹，单击【工具】>【文件夹选项】菜单项，在打开的【文件夹选项】对话框中切换到【查看】选项卡，取消选中【隐藏已知文件类型的扩展名】复选框（即去掉左面的对勾）。

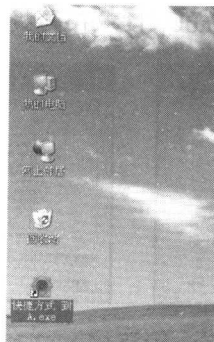




- 7 单击 **确定** 按钮关闭【文件夹选项】对话框。将鼠标移到 A.exe 文件上单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中依次单击【发送到】>【桌面快捷方式】菜单项。



- 8 关闭【AutoCAD 入门与提高】文件夹窗口。现在桌面上就多了一个 A.exe 的快捷方式，以后不用插光盘直接双击这个快捷方式就可以观看多媒体教学内容了。



本书由神龙工作室编著，参与资料收集和整理工作的有闫超凡、姜惠翠、刘淑珍、侯军兰、王霞文、徐晓丽、宋真真、王福艳、宫明文、姜永水等。由于时间仓促，水平有限，书中难免有疏漏和不妥之处，恳请广大读者不吝批评指正。

我们的联系信箱：zhiyin101@tom.com。

编者

目录

第1章 认识 AutoCAD 工作平台	1	2.1.2 打开图形文件	14
1.1 认识 AutoCAD	2	2.1.3 保存和另存图形文件	15
1.1.1 AutoCAD 简介	2	1. 保存文件	15
1. AutoCAD 的相关知识	2	2. 另存文件	15
2. AutoCAD 的发展	2	2.1.4 关闭图形文件	16
1.1.2 AutoCAD 2006 的系统要求	3	2.2 坐标系与坐标	16
1.1.3 AutoCAD 2006 的安装	3	2.2.1 坐标系统	16
1.2 AutoCAD 2006 的启动与关闭	6	2.2.2 UCS 的设置	16
1.2.1 AutoCAD 2006 的启动	6	2.2.3 坐标的表示方法	17
1.2.2 AutoCAD 2006 的退出	6	2.3 AutoCAD 2006 命令	17
1.3 AutoCAD 2006 的工作界面	7	2.3.1 命令的分类	17
1.3.1 AutoCAD 2006 工作界面组成	7	2.3.2 命令的输入和执行	18
1.3.2 AutoCAD 2006 工作界面说明	7	2.3.3 退出命令	18
1. 标题栏	7	2.3.4 重复使用命令	18
2. 菜单栏及下拉菜单条	7	2.4 绘图环境的设置	18
3. 工具栏	7	2.4.1 参数	18
4. 状态栏	8	2.4.2 线型	19
5. 滚动条	8	2.4.3 线宽	19
6. 绘图区域	8	2.4.4 颜色	19
7. 命令行及文本窗口	8	2.4.5 绘图范围和单位	20
1.4 AutoCAD 2006 的新增功能	9	2.4.6 更改绘图背景	20
1.4.1 动态块	9	2.5 辅助功能	21
1.4.2 动态输入	9	2.5.1 捕捉和栅格	21
1.4.3 QuickCalc 计算器	9	2.5.2 正交功能	22
1.4.4 新增的图案填充功能	9	2.5.3 对象捕捉	22
1.4.5 新增的标注功能	10	2.5.4 自动追踪	23
1. 弧长的标注	10	2.5.5 动态输入 (DYN)	24
2. 大圆弧半径的标注	10	2.6 视图控制	25
3. 改变标注线形	10	2.6.1 视图控制	25
1.4.6 新增的多行文字编辑功能	10	2.6.2 实时视图控制	27
1.5 本章小结	10	2.6.3 鸟瞰视图	28
1.6 过关练习题	10	2.6.4 命名视图	29
第2章 绘制图形的基础	11	2.6.5 改变图纸尺寸	30
2.1 图形文件管理	12	2.6.6 清除屏幕	30
2.1.1 新建图形文件	12	 2.7 综合实例——绘制简单轴测图	30
1. 默认状态新建图形文件	12	2.7.1 绘制思路分析	30
2. 非默认状态新建图形文件	12	2.7.2 绘制步骤	31



2.8 本章小结	33	8. 利用【圆心、起点、端点】方式绘制圆弧	56
2.9 过关练习题	33	9. 利用【圆心、起点、角度】方式绘制圆弧	57
第3章 二维图形的基本绘制	35	10. 利用【圆心、起点、长度】方式绘制圆弧	57
3.1 绘制点	36	11. 利用【继续】方式绘制圆弧	57
3.1.1 绘制点	36	3.6.2 绘制机械零件图	57
3.1.2 绘制等分点	36	3.7 圆环	60
3.2 直线和射线	37	3.8 椭圆	61
3.2.1 绘制直线	37	3.8.1 椭圆	61
3.2.2 绘制构造线	39	3.8.2 绘制镜子	61
3.2.3 利用直线绘制五角星	39	3.9 多线和多段线	63
3.3 矩形	42	3.9.1 绘制多线	63
3.3.1 绘制矩形	42	1. 设置多线	63
3.3.2 利用矩形绘制简单窗体	43	2. 编辑多线	64
3.4 正多边形	46	3.9.2 绘制多段线	65
3.4.1 绘制正多边形	46	1. 设置多段线	65
3.4.2 利用正多边形绘制图形	48	2. 编辑多段线	66
3.5 圆	50	3.10 样条曲线	67
3.5.1 绘制圆	50	3.10.1 绘制样条曲线	67
1. 指定圆心与半径	51	1. 设置样条曲线	67
2. 指定圆心与直径	51	2. 编辑样条曲线	68
3. 指定两点	51	3.10.2 绘制零件剖切面	68
4. 指定3点	51	3.11 综合实例——绘制图形	69
5. 指定两个相切对象与半径	52	3.12 本章小结	73
6. 指定3个相切对象	52	3.13 过关练习题	73
3.5.2 绘制洗手池	53	第4章 二维图形的基本编辑	75
3.6 圆弧	54	4.1 选择对象	76
3.6.1 绘制圆弧	54	4.1.1 选择对象模式	76
1. 利用【三点】方式绘制圆弧	54	4.1.2 选择对象方法	76
2. 利用【起点、圆心、端点】方式绘制圆弧	55	4.2 删除与取消删除	77
3. 利用【起点、圆心、角度】方式绘制圆弧	55	4.2.1 删除	77
4. 利用【起点、圆心、长度】方式绘制圆弧	55	4.2.2 取消删除	78
5. 利用【起点、端点、角度】方式绘制圆弧	55	4.3 移动	79
6. 利用【起点、端点、方向】方式绘制圆弧	56	4.4 复制	80
7. 利用【起点、端点、半径】方式绘制圆弧	56	4.4.1 复制	80
		4.4.2 偏移	81
		4.4.3 镜像	82
		4.4.4 阵列	83

4.5 旋转与缩放	86	5.3.1 新特性过滤器	122
4.5.1 旋转	86	5.3.2 新组过滤器	123
4.5.2 缩放	87	5.4 特性	124
4.6 拉伸	89	5.4.1 对象特性	124
4.7 修剪和延伸	91	5.4.2 特性匹配	128
4.7.1 修剪	91	5.5 查询	128
4.7.2 延伸	93	5.5.1 查询距离	128
4.8 打断	95	5.5.2 查询面积	129
4.9 圆角与倒角	97	5.5.3 查询点坐标	129
4.9.1 圆角	97	5.5.4 查询面域或质量特性	130
4.9.2 倒角	99	5.5.5 列表	130
4.10 分解与合并	100	 5.6 综合实例——绘制零件图	131
4.10.1 分解	100	5.6.1 绘制思路分析	131
4.10.2 合并	101	5.6.2 绘制步骤	131
4.11 夹点	103	5.7 本章小结	133
4.11.1 对象夹点	103	5.8 过关练习题	133
4.11.2 控制夹点	103	第6章 文字和图案填充	135
4.11.3 夹点编辑	103	6.1 文字样式	136
1. 拉伸对象	104	6.1.1 文字样式概述	136
2. 移动对象	105	6.1.2 设置文字样式	136
3. 旋转对象	105	6.2 单行文字	138
4. 复制对象	106	6.2.1 创建单行文字	138
5. 缩放对象	107	6.2.2 单行文字的对齐方式	138
6. 镜像对象	107	6.2.3 在单行文字中加入特殊符号	139
 4.12 综合实例——绘制机械零件图	108	6.3 多行文字	139
4.12.1 思路分析	108	6.4 图案填充	140
4.12.2 绘制步骤	108	6.4.1 图案填充命令	140
4.13 本章小结	115	1. 图案填充	141
4.14 过关练习题	115	2. 渐变色	142
第5章 图层、特性和查询	117	6.4.2 图案填充编辑	144
5.1 新建图层	118	 6.5 综合实例——绘制轴承	146
5.1.1 认识图层	118	6.5.1 思路分析	146
5.1.2 新建图层	118	6.5.2 操作步骤	146
5.2 控制图层	120	6.6 本章小结	150
5.2.1 图层状态	120	6.7 过关练习题	150
5.2.2 设置当前图层	121	第7章 图块和外部参照	151
5.2.3 上一个图层	121	7.1 图块	152
5.2.4 删除图层	121	7.1.1 图块的概念及作用	152
5.3 管理图层	122	7.1.2 用 Block 创建图块	152



7.1.3	用 Wblock 创建图块	154
7.1.4	插入图块	156
7.2	属性块	158
7.2.1	创建属性块	158
7.2.2	编辑属性块	160
7.2.3	块属性管理器	162
7.3	动态块	163
7.3.1	动态块的特点	163
7.3.2	创建动态块	163
7.4	块的嵌套和分解	165
7.4.1	块的嵌套	165
7.4.2	块的分解	166
7.5	外部参照	166
7.5.1	外部参照的特点	166
7.5.2	外部参照的调用方式	167
7.5.3	更新外部参照文件	167
7.6	本章小结	168
7.7	过关练习题	168
第8章	标注尺寸	169
8.1	尺寸标注简介	170
8.1.1	尺寸标注的组成	170
8.1.2	尺寸标注的规则	170
8.2	尺寸标注的样式	170
8.2.1	认识标注样式管理器	170
8.2.2	设置直线	172
8.2.3	设置符号和箭头	172
8.2.4	设置文字	173
8.2.5	设置调整	174
8.2.6	设置主单位	175
8.2.7	设置换算单位	175
8.2.8	设置公差	176
8.3	各种尺寸标注	177
8.3.1	线性标注	177
8.3.2	对齐尺寸标注	178
8.3.3	直径标注	179
8.3.4	半径标注	180
8.3.5	角度标注	180
8.3.6	基线标注	181
8.3.7	连续标注	182
8.3.8	坐标标注	183

8.3.9	圆心标注	184
8.3.10	引线标注	184
8.3.11	公差标注	185
8.4	编辑标注对象	187
8.4.1	编辑标注	187
8.4.2	编辑标注文字	188
 8.5	综合实例——标注零件图	189
8.5.1	标注思路分析	189
8.5.2	操作步骤	189
8.6	本章小结	194
8.7	过关练习题	194
第9章	三维图形的绘制基础	195
9.1	三维模型	196
9.1.1	线框模型	196
9.1.2	表面模型	196
9.1.3	实体模型	196
9.2	三维坐标系	196
9.2.1	认识坐标系	196
9.2.2	笛卡尔坐标系	197
9.2.3	柱坐标	197
9.2.4	球坐标	198
9.3	设置视点	198
9.3.1	视点的认识	198
9.3.2	用“Vpoint”命令设置视点	198
9.3.3	用“Ddvpoint”命令设置视点	199
9.3.4	用“三维视图”菜单设置视点	200
9.3.5	三维动态观察器	201
9.4	着色	203
9.4.1	着色概述	203
9.4.2	着色实例	204
9.5	本章小结	204
9.6	过关练习题	204
第10章	创建 3D 表面和实体	205
10.1	创建 3D 表面	206
10.1.1	长方体表面	206
10.1.2	楔体表面	207
10.1.3	棱锥以及棱台表面	208
10.1.4	圆锥表面	209
10.1.5	球面	210
10.1.6	半球表面	211



10.1.7 圆环表面	212	3. 偏移面	256
10.1.8 三维网格面	213	4. 旋转面	257
10.1.9 三维面	214	5. 倾斜面	258
10.1.10 旋转曲面	218	6. 复制面	259
10.1.11 平移曲面	219	7. 抽壳	261
10.1.12 直纹曲面	220	 11.3 综合实例一——绘制支架立体图	262
10.1.13 边界曲面	221	11.3.1 绘制思路分析	262
10.1.14 与表面显示有关的系统变量	222	11.3.2 绘制步骤	262
10.2 创建 3D 实体	223	1. 设置绘图环境	262
10.2.1 长方体	223	2. 绘制基座	262
10.2.2 球体	224	3. 绘制圆筒	264
10.2.3 圆柱体	225	4. 绘制肋板	265
10.2.4 圆锥体	227	5. 绘制凸台	267
10.2.5 楔体	227	6. 消隐和着色图形	271
10.2.6 圆环体	228	 11.4 综合实例二——绘制阀体	272
10.2.7 拉伸实体	229	11.4.1 绘制思路分析	272
10.2.8 旋转实体	230	11.4.2 绘制步骤	272
10.2.9 剖切实体	231	1. 设置绘图环境	272
10.2.10 创建实体截面	233	2. 绘制底板	273
 10.3 综合实例——绘制机械零件	234	3. 绘制圆筒	274
10.3.1 思路分析	234	4. 绘制凸台	275
10.3.2 绘制步骤	234	5. 消隐和着色图形	279
10.4 本章小结	238	6. 图形的编辑	280
10.5 过关练习题	238	11.5 本章小结	282
第 11 章 三维图形的基本编辑	239	11.6 过关练习题	282
11.1 面域的创建与布尔运算	240	第 12 章 渲染	283
11.1.1 面域的创建	240	12.1 渲染	284
11.1.2 并集运算	241	12.1.1 渲染概述	284
11.1.3 差集运算	242	12.1.2 观看渲染效果	285
11.1.4 交集运算	243	12.2 光源和场景	286
11.2 编辑三维对象	244	12.2.1 光源的设置	286
11.2.1 三维阵列	244	12.2.2 点光源	287
11.2.2 三维镜像	245	12.2.3 平行光	289
11.2.3 三维旋转	247	12.2.4 聚光灯	292
11.2.4 三维对齐	248	12.2.5 场景	295
11.2.5 三维圆角	250	12.3 材质和贴图	295
11.2.6 三维倒角	252	12.3.1 材质	295
11.2.7 编辑实体的面	253	12.3.2 材质库	296
1. 拉伸面	253	12.3.3 贴图	298
2. 移动面	255	12.4 背景	300



12.4.1	背景概述	300	15.1.1	绘制思路分析	334
12.4.2	应用实例	301	15.1.2	绘制步骤	334
12.5	本章小结	302	1.	设置绘图环境	334
12.6	过关练习题	302	2.	设置图层	336
第13章	表格、设计中心和工具选项板	303	3.	设置文字样式	337
13.1	表格	304	4.	设置标注样式	338
13.1.1	创建表格样式	304	5.	绘制图框和标题栏	339
13.1.2	绘制表格	307	6.	绘制建筑平面图	339
13.1.3	填写表格	309	7.	标注建筑图尺寸和文字	343
13.2	设计中心	310	15.2	建筑立面图	344
13.2.1	使用设计中心打开图形	310	15.2.1	绘制思路分析	344
13.2.2	使用设计中心插入图块	310	15.2.2	绘制步骤	345
13.3	工具选项板	312	1.	设置绘图环境	345
13.3.1	工具选项板的使用	312	2.	设置图层	345
13.3.2	工具选项板的创建	313	3.	设置标注样式	346
13.3.3	工具选项板组的创建	315	4.	绘制图形	347
13.4	本章小结	316	5.	标注尺寸	351
13.5	过关练习题	316	15.3	本章小结	352
第14章	绘制机械图	317	第16章	图形的输出与打印	353
14.1	绘制二维零件图	318	16.1	创建布局	354
14.1.1	绘制思路分析	318	16.1.1	模型空间和图纸空间	354
14.1.2	绘制步骤	318	16.1.2	在图纸空间中创建布局	354
1.	设置绘图环境	318	16.2	图形输出	357
2.	图层设置	319	16.2.1	页面设置	357
3.	创建文字样式	321	16.2.2	打印设置	359
4.	创建尺寸标注样式	322	 16.3	综合实例——打印出图	360
5.	绘制图框和标题栏	323	16.3.1	在模型空间中布局图面和打印图形	360
6.	绘制图形	324	1.	在模型空间中布局图形	360
7.	标注尺寸	327	2.	在模型空间中打印出图	361
8.	检查并保存图形	328	16.3.2	在图纸空间中布局图面和打印图形	363
14.2	绘制铸件的三维模型	328	1.	在图纸空间中布局图形	363
14.2.1	绘制思路分析	328	2.	在图纸空间中打印图形	364
14.2.2	绘制步骤	329	16.4	打印过程中常见的问题及解决办法	367
1.	绘制底板	329	16.4.1	打印线宽	367
2.	绘制挡板	329	16.4.2	打印出颜色不相同的线型	368
3.	绘制支撑肋	331	16.4.3	打印比例	368
14.3	本章小结	332	16.5	本章小结	368
第15章	绘制建筑图	333	16.6	过关练习题	368
15.1	建筑平面图	334	附录	AutoCAD 2006 应用技巧 300 例	369



第 1 章 认识 AutoCAD 工作平台

在工业革命日新月异的今天，绘图也从原来的手工绘图发展到现在的计算机绘图。能够熟练地利用计算机绘图已成为当今工程设计人员必须掌握的技术之一，而 AutoCAD 就是专门为计算机绘图准备的一种绘图软件。它具有易于掌握、使用方便等特点，能够绘制出二维、三维图形，并且具有标注尺寸、渲染图形以及打印输出等功能。



- 认识 AutoCAD
- AutoCAD 2006 的启动与关闭
- AutoCAD 2006 的工作界面
- AutoCAD 2006 的新增功能

1.1 认识 AutoCAD

AutoCAD 是由美国 Autodesk 公司开发的一种通用微机辅助设计绘图软件包,它在计算机辅助设计领域得到了极为广泛的应用。自 20 世纪 80 年代 Autodesk 公司推出 AutoCAD 1.0 版本以来,由于其强大的绘图功能和领先的科学技术,它已经成为国际性的计算机辅助设计标准,被广泛地应用于机械、电子、建筑、化工、航天、土木工程、冶金、地质、气象、纺织以及商业等领域。

1.1.1 AutoCAD 简介

在学习使用 AutoCAD 2006 进行具体的绘图操作之前,首先介绍一下 AutoCAD 的相关知识及其发展过程,以使用户能对 CAD 和 CAM 的概念有一个初步的认识。

1. AutoCAD 的相关知识

● 计算机绘图

计算机绘图(CG)是计算机辅助设计(CAD)与计算机辅助制造(CAM)的重要组成部分。它建立在图学、应用数学及计算机科学三者有机结合的基础上,是 20 世纪以来工程技术领域中发展最迅速、产生经济效益最为显著的一项高新技术,并已经成为一个国家工业生产现代化的重要标志之一。

● 计算机辅助设计

计算机辅助设计(Computer Aided Design, 缩写 CAD)是一种利用计算机硬、软件系统辅助人们对产品或者工程设计方法与技术,包括设计、绘图、工程分析与文档制作等的设计活动。它是一种新的设计方法,也是一门多学科综合应用的新技术。CAD 主要涉及图形处理技术、工程分析技术、数据管理与数据交换技术、图文档处理技术、软件设计等基础技术。

计算机绘图技术是 CAD/CAM 的重要基础,而作为计算机绘图技术理论基础的计算机图形学则是 CAD/CAM 的核心技术。但是 CAD 并不等于计算机绘图。计算机绘图只是 CAD 的一个重要的应用领域,它贯穿于 CAD 的整个过程。CAD 技术与 CAM 技术相结合可以将设计成果直接传送至生产单位而无须借助于图纸等媒介,从而实现了“无纸化制造”,这不仅简化了制造的过程,而且可以避

免出现许多人为的错误。

2. AutoCAD 的发展

AutoCAD 的发展根据时间划分可以分为 4 个阶段:初级阶段、发展阶段、完善阶段和强化完善阶段。

● 初级阶段

在这个阶段中 AutoCAD 更新了 5 个版本。在 1982 年美国 Autodesk 公司推出 AutoCAD 1.0 第一个版本之后,又陆续地出现了 1.2、1.3、1.4 和 2.0 版本,进一步增强了它的功能。

● 发展阶段

在这个阶段中 AutoCAD 发生了极大的变化。从 1985 年到 1990 年期间,AutoCAD 先后又出现了 2.17、2.5、2.6、9.0、10 等几个版本。以前的版本都是运行在 DOS 环境下的,到了 20 世纪 90 年代的 R11 版本开始在 Windows 环境中运行,在此基础上陆续地出现了更新的 R12 和 R13 版本。

● 完善阶段

AutoCAD 在这一阶段逐步地由 DOS 平台转向 Windows 平台。从具有跨世代的版本 AutoCAD R14 开始完全脱离了 DOS 环境。它集中在 Windows 环境下,采用了标准的 Windows 界面。从此以后的每个版本都有了对应的简体中文版,这样就为广大的中国用户消除了语言障碍。

1999 年的 2000 版本增加并改进了数百个功能,在多文档设计环境、设计中心等领域中又进一步扩展之后的 2000i 版本在 2000 版本的基础上又重点加强了 Internet 功能。

● 强化完善阶段

近几年推出的 AutoCAD 2002、AutoCAD 2003 和 AutoCAD 2004 等版本,使 AutoCAD 的功能得到了进一步的完善,尤其是现在的 AutoCAD 2005 和 AutoCAD 2006 版本,与以前的几个版本相比又做