

附赠 **11** 款超值软件

电脑入门到精通系列丛书

- 合理的知识体系和学习流程
- 更加详尽的操作步骤
- 精美、简洁、清晰的版式设计
- 精挑细选的操作案例

第**2**波

AutoCAD 2010

中文版

从入门到精通

第**2**版

文杰书院 编著



赠送多功能DVD光盘

超值软件大礼包

+

全程多媒体音视频讲解

- WPS Office 个人版
- 金山打字通2010
- 超级兔子标准版软件
- Vista优化大师软件
- Vista一键还原软件

- SuperLib图库管理单机版软件
- 闪游网页浏览器
- 酷点桌面设置工具
- 快车下载工具
- 省省看电脑节电软件
- 赤兔浏览器



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

附赠 **11** 款超值软件

电脑入门到精通系列丛书

第**2**波

- 合理的知识体系和学习流程
- 更加详尽的操作步骤
- 精美、简洁、清晰的版式设计
- 精挑细选的操作案例

AutoCAD 2010

中文版

从入门到精通

第**2**版

文杰书院 编著

赠送多功能DVD光盘

超值软件大礼包

全程多媒体语音视频讲解

- WPS Office 个人版
- 金山打字通2010
- 超级兔子标准版软件
- Vista优化大师软件
- Vista一键还原软件
- SuperLib图库管理单机版软件
- 闪游网页浏览器
- 酷点桌面设置工具
- 快车下载工具
- 省省看电脑节电软件
- 赤兔浏览器



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

本书是“电脑入门到精通系列丛书”的一个分册,采用“基础知识+实践应用案例”教学模式,以通俗易懂的语言、精挑细选的实用技巧、翔实生动的操作案例,全面介绍了 AutoCAD 2010 的操作知识及案例,主要包括 AutoCAD 2010 基本操作及绘图环境、绘制与编辑二维图形、创建与编辑文字和表格、创建图块、使用外部参照和设计中心、绘制与编辑三维图形、打印与输出 CAD 图样、绘制机械图样与建筑图形方面的基础知识及高级应用方法等。

本书面向 AutoCAD 2010 初中级用户,适合无基础又想快速掌握 AutoCAD 2010 入门操作经验的读者,更加适合广大制图爱好者及各行各业人员作为自学手册使用,还可以作为大中专院校或初中级电脑短训班的培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 2010 中文版从入门到精通/文杰书院编著. —2版. —北京:机械工业出版社, 2010.1(2010.6重印)

(电脑入门到精通系列丛书)

ISBN 978-7-111-28937-1

I. A… II. 文… III. 计算机辅助设计-应用软件, AutoCAD 2010 IV. TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 234785 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑:丁 诚 吴鸣飞

责任编辑:吴鸣飞

责任印制:杨 曦

保定市中国画美凯印刷有限公司印刷

2010 年 6 月第 2 版·第 2 次印刷

184mm×260mm·29.75 印张·735 千字

5001—6500 册

标准书号:ISBN 978-7-111-28937-1

ISBN 978-7-89451-365-6(光盘)

定价:59.00 元(含 1DVD)

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心:(010)88361066

门户网:<http://www.cmpbook.com>

销售一部:(010)68326294

教材网:<http://www.cmpedu.com>

销售二部:(010)88379649

读者服务部:(010)68993821

封面无防伪标均为盗版

丛 书 序

本套丛书旨在“打造初学电脑的平台，为读者建造一艘通向成功之路的巨型航母”。让我们携起手来，共同学习，相互促进，快速提高。

电脑已经成为人们日常工作、生活和学习中必不可少的工具之一，广泛地应用于现代社会的各个领域，而且正在改变着各行各业的生产方式以及人们的生活方式。特别是在进入数字信息化时代的今天，快速、高效地掌握和运用电脑技术，已经成为时代的潮流和发展趋势。

如果您正在为初学电脑知识而迷茫，如果您正在为选择一本适合自己的图书而发愁，如果您已经初步掌握电脑知识而正在为如何快速提高自己的操作水平而苦恼，那么本套丛书将为您奉上一道丰盛的技术盛宴，成为您入门与提高路上的左膀右臂。当您阅读本套丛书后，希望我们的图书能给您带来学习的乐趣和成功的喜悦。

读者对象与图书产品

本套丛书内容将涵盖电脑应用的各个领域，面向电脑初级和中级用户，不但适合广大电脑初学者从零开始学习电脑知识，而且适合有一定基础的读者学习和掌握更多的实用技能，帮助读者轻松实现对电脑知识和技能操作的了解、熟悉、掌握和提高。

本套丛书共计 17 本，包括如下产品：

- 外行学电脑从入门到精通 (Windows XP + Office 2003)
- 新手学电脑从入门到精通 (Windows Vista + Office 2007)
- 电脑上网从入门到精通
- Office 2007 从入门到精通
- Excel 2007 从入门到精通
- Word · Excel 2007 办公应用从入门到精通
- Windows Vista 从入门到精通
- AutoCAD 2008 中文版从入门到精通
- 新手学五笔从入门到精通
- 老年人学电脑从入门到精通
- 老年人学上网从入门到精通
- 网上购物与开店创业从入门到精通
- 笔记本电脑使用与维护从入门到精通
- 电脑选购 · 组装 · 维护 · 故障排除从入门到精通
- Photoshop CS4 图像处理与应用从入门到精通
- Photoshop CS4 数码照片处理从入门到精通
- AutoCAD 2010 中文版从入门到精通 第 2 版

丛书特色

本套丛书由具有多年电脑操作及教学经验的教师和来自软件应用行业的高手编写，他们熟

悉读者的需求,了解行业用户工作规范,同时具备丰富的写作经验,并将其充分融入本套丛书,从而使本套丛书特色更加鲜明,更便于阅读和学习使用。

1. 合理的知识体系和学习流程

本套丛书根据读者的学习习惯,结合日常电脑操作的流程,在编写过程中侧重基础知识的讲解,按生活及工作的实际需要设计操作案例,根据实践操作的过程分步骤详细解释,真正帮助用户了解每一个操作步骤的含义及目的,从而有效地提高学习效率。

细化每章知识点,在每章的开始,有本章内容导读,便于读者提纲挈领地掌握本章知识重点,每章的最后还附有实践案例与上机指导,可使读者锻炼实践操作能力,复习本章的内容,加深对所学知识的理解。

2. 操作步骤更加详尽

本套丛书在编写过程中,注重以知识点与实践应用案例相结合的方式来讲述,因此操作步骤不会出现漏步、跳步现象,以免影响读者正常学习。

3. 精美、简洁、清晰的版式设计

本套丛书版式美观而新颖,结合双色印刷,采用天蓝色作为主色调,使读者在学习之初就会产生轻松、舒适的心情,有助于提高学习效率。

4. 精挑细选的操作案例

为了保证读者学以致用,对操作案例的选择以贴近实践工作为原则,同时,操作案例采用“图左文右”的方式编写,既保证了版面的清新、整洁,又保证读者可以清晰地查看插图中的操作点,加深对操作的理解。

5. 合理的体例

在编写过程中,注重全书知识点的紧密衔接,根据知识板块之间的联系,科学地划分章节,并通过合理的教学体例,引领读者轻松理解和掌握所学知识。

本章知识要点和内容导读:在每章的首页,以言简意赅的表述方式,清晰地介绍本章的知识点和主要内容,读者可以快速了解本章的主要知识和技术。

操作向导:当正文知识需要配合图片讲解时,将通过本栏目引导读者在图中操作,从而达到帮助读者快速学习的目的。

多学一点:在学习过程中,读者可以通过“多学一点”栏目,掌握一些常见的操作技巧和知识,从而拓展知识,达到触类旁通的目的。

操作经验与技巧:在实践操作中,通过本栏目可以补充与操作步骤有关的操作经验和操作技巧,增强读者的实践操作能力。

实践案例与上机指导:读者可以通过本栏目边学习边动手操作,充分体验即学即用的乐趣。

6. 配套多媒体教学光盘

本套丛书各分册均配有一张多媒体教学光盘。光盘使用简便,内容完整,突出与读者之间的互动性,其中包括与本书章节内容完全一致的视频教学内容,在看书学习的同时,通过观看视频教学可以加深对知识的理解。

最后,衷心感谢您对本套丛书的支持,我们将再接再厉,努力为读者奉献更加实用的优秀电脑图书,衷心祝愿您早日成为电脑使用高手!如果您在使用本套丛书时遇到疑难问题,请登录网站 <http://www.itbook.net.cn> 或发邮件至 itmingjian@163.com,我们将尽快为您解答所提出的问题。

编者

前 言

AutoCAD 是由美国 Autodesk 公司于 20 世纪 80 年代初为在微型计算机上应用 CAD 技术而开发的绘图程序软件包。同传统的手工绘图相比,使用 AutoCAD 具有绘图速度快、精度高等特点。今天,它已经被广泛应用于航空航天、造船、建筑、机械、电子、化工等领域,并取得了丰硕的成果和巨大的经济效益。AutoCAD 2010 是该软件的最新版本。为了帮助初学者更好地了解并掌握 AutoCAD 2010,进而通过学习达到灵活应用、完全掌握的目的,我们编写了本书。

本书知识点经精心设计和安排,更加适合读者的阅读和学习习惯,使读者能够学有所知、学有所得、学有所用,达到快速提高综合应用水平的目的。本书主要内容包括以下 8 个部分。

(1) AutoCAD 2010 基础知识

第 1、2 章介绍了 AutoCAD 2010 的基础知识,包括 AutoCAD 2010 工作平台和设置绘图环境的方法,使读者初步了解 AutoCAD 2010。

(2) 绘制与编辑二维图形

第 3、4 章全面介绍了利用 AutoCAD 2010 绘制与编辑二维图形的方法,使读者能够熟练使用 AutoCAD 2010 绘制二维图形,并对已绘制好的二维图形进行编辑与修改。

(3) 图层及标注

第 5、6 章全面介绍了 AutoCAD 2010 的对象特性和图层管理方面的知识以及对图形进行标注的方法,帮助读者进一步掌握 AutoCAD 2010 的操作应用与技巧。

(4) 文字与图块

第 7、8 章介绍了文字、表格、图块知识与操作,包括文字样式、单行文字、多行文字、表格、块和动态块的创建与编辑方法,进而帮助读者深入学习 AutoCAD 2010。

(5) 对象填充与光栅图像

第 9 章介绍了填充对象和设置光栅图像的方法,包括使用图案填充对象、渐变色填充对象、光栅图像和调整光栅图像的方法,以达到灵活填充图形的目的。

(6) 绘制与编辑三维图形

第 10~13 章介绍了绘制、编辑和渲染三维图形的方法,包括绘制与编辑三维图形、创建动画、设置灯光与材质,以及渲染图形的方法。通过这部分的学习,读者可以掌握使用 AutoCAD 2010 进行三维图形创建与编辑的方法。

(7) 打印与输出

第 14 章介绍了页面布局和输出 AutoCAD 2010 图形文件的方法,包括图形布局与打印的方法,使读者掌握打印 CAD 图样的方法。

(8) 绘制机械图样与建筑图形

第 15、16 章以实例操作的形式全面介绍了绘制机械图样与建筑图形的方法。

本书面向 AutoCAD 2010 初中级用户, 适合无基础又想快速掌握 AutoCAD 2010 入门操作经验的读者, 更加适合广大制图爱好者及各行各业人员作为自学手册使用, 还可以作为大中专院校或初中级电脑短训班的培训教材。

本书由文杰书院组织编写, 参与编写工作的有李军、张辉、张洋、任新、李雪冰、周军、蔺丹、高桂华、李统财、安国英、蔺寿江、刘义、贾亚军、蔺影、高金环、宋艳辉、贾万学、周莲波、贾亮、安国华、赵旭、施洪艳、闫宗梅、蔺松权、田园、白素梅、李强等。

真切希望读者在阅读本书之后, 不但可以开拓视野, 同时也可以增长实践操作技能, 并从中学习和总结操作的经验和规律, 达到灵活运用水平。

鉴于编者水平有限, 书中纰漏和考虑不周之处在所难免, 热忱欢迎读者予以批评、指正。

如果您在使用本书时遇到问题, 可以访问网站 <http://www.itbook.net.cn> 或发邮件至 itmingjian@163.com 与我们交流和沟通。

编 者

目 录

丛书序

前言

第1章 AutoCAD 2010 工作平台 1

1.1 认识 AutoCAD 2010 2

1.1.1 AutoCAD 2010 概述 2

1.1.2 AutoCAD 的应用领域 2

1.2 安装 AutoCAD 2010 3

1.2.1 AutoCAD 2010 的系统要求 3

1.2.2 安装 AutoCAD 2010 3

1.3 启动与退出 AutoCAD 2010 6

1.3.1 启动 AutoCAD 2010 6

1.3.2 退出 AutoCAD 2010 9

1.4 AutoCAD 2010 中文版的

工作界面 9

1.4.1 工作空间 10

1.4.2 切换工作空间 11

1.4.3 标题栏 12

1.4.4 菜单栏与快捷菜单 12

1.4.5 标签与面板 13

1.4.6 绘图窗口 13

1.4.7 坐标系 14

1.4.8 命令行与文本窗口 14

1.4.9 状态栏 14

1.5 图形文件的基本操作 15

1.5.1 创建图形文件 15

1.5.2 保存图形文件 17

1.5.3 关闭图形文件 19

1.5.4 打开图形文件 21

1.6 将设置好的图形保存为

样板图 23

1.6.1 将图形保存为样板图 23

1.6.2 应用保存的样板图 25

1.7 实践案例与上机指导 26

1.7.1 自定义工作空间 26

1.7.2 设置长度单位 28

1.7.3 卸载 AutoCAD 2010 28

第2章 设置绘图环境 31

2.1 设置绘图基本环境 32

2.1.1 设置绘图界限 32

2.1.2 设置线型 33

2.1.3 设置线宽 35

2.1.4 更改线条颜色 36

2.1.5 更改绘图背景 37

2.2 控制命令窗口 39

2.2.1 固定命令窗口 40

2.2.2 浮动命令窗口 40

2.2.3 锚定命令窗口 40

2.2.4 调整命令窗口的大小 41

2.2.5 隐藏命令窗口 42

2.3 命令的使用 43

2.3.1 输入命令 43

2.3.2 终止命令 43

2.3.3 撤销命令 44

2.3.4 重做命令 45

2.4 辅助功能 46

2.4.1 捕捉模式 46

2.4.2 栅格 46

2.4.3 正交功能 48

2.4.4 对象捕捉 48

2.4.5 对象捕捉追踪 49

2.4.6 极轴追踪 50

2.4.7 动态输入 51

2.4.8 线宽	51	3.6.2 用起点、圆心、角度方式 绘制圆弧	92
2.5 视图控制	52	3.6.3 用起点、端点、角度方式 绘制圆弧	94
2.5.1 基本视图控制	52	3.6.4 用起点、端点、方向方式 绘制圆弧	95
2.5.2 鸟瞰视图	55	3.6.5 用连续方式绘制圆弧	97
2.5.3 视口	56	3.7 绘制椭圆和椭圆弧	98
2.5.4 命名视图	58	3.7.1 用中心点绘制椭圆	98
2.6 实践案例与上机指导	60	3.7.2 用轴和端点绘制椭圆	99
2.6.1 设置光标大小及颜色	60	3.7.3 绘制椭圆弧	100
2.6.2 全屏及正常显示	62	3.8 实践案例与上机指导	102
2.6.3 使用透明命令	63	3.8.1 绘制圆环	102
第3章 绘制基本二维图形	65	3.8.2 绘制样条曲线	104
3.1 绘图工具栏	66	第4章 编辑图形对象	107
3.2 绘制点	67	4.1 对象的选择	108
3.2.1 设置点样式	67	4.1.1 基本选择	108
3.2.2 绘制单个点	68	4.1.2 矩形选择	108
3.2.3 绘制多个点	69	4.1.3 快速选择	110
3.2.4 绘制定数等分点	71	4.1.4 全部选择	111
3.2.5 绘制定距等分点	72	4.1.5 编组对象	112
3.3 绘制线	73	4.2 删除、移动、旋转和对齐对象	114
3.3.1 绘制直线	73	4.2.1 删除对象	114
3.3.2 绘制射线	74	4.2.2 移动对象	115
3.3.3 绘制多线	75	4.2.3 旋转对象	116
3.3.4 绘制多段线	77	4.2.4 对齐对象	118
3.3.5 绘制构造线	78	4.3 创建对象的副本	120
3.3.6 绘制修订云线	79	4.3.1 复制	120
3.4 绘制矩形和正多边形	81	4.3.2 阵列	121
3.4.1 绘制矩形	81	4.3.3 偏移	123
3.4.2 绘制正多边形	82	4.3.4 镜像	125
3.5 绘制圆	84	4.4 修剪对象	127
3.5.1 用圆心和半径方式画圆	84	4.4.1 延伸	127
3.5.2 用圆心和直径方式画圆	85	4.4.2 修剪	128
3.5.3 用两点方式画圆	86	4.4.3 缩放	129
3.5.4 用三点方式画圆	87	4.4.4 拉伸	131
3.5.5 用相切、相切、半径方式画圆	88	4.5 圆角与倒角	132
3.5.6 用相切、相切、相切方式画圆	90	4.5.1 圆角	133
3.6 绘制圆弧	91		
3.6.1 用起点、圆心、端点方式 绘制圆弧	91		

4.5.2 倒角	134	5.3.4 设置图层可见性	166
4.6 打断、分解与合并	136	5.4 管理图层	166
4.6.1 打断	137	5.4.1 设置当前图层	167
4.6.2 分解	138	5.4.2 排序图层	168
4.6.3 合并	139	5.4.3 过滤图层	169
4.7 使用夹点编辑图形	140	5.4.4 删除图层	170
4.7.1 认识夹点	140	5.4.5 更改图形所在的图层	171
4.7.2 设置夹点	141	5.4.6 保存与恢复图层状态	172
4.7.3 使用夹点拉伸对象	142	5.4.7 输出与输入图层状态	174
4.7.4 使用夹点移动对象	142	5.5 查询	176
4.7.5 使用夹点旋转对象	143	5.5.1 距离查询	176
4.7.6 使用夹点镜像对象	143	5.5.2 面积查询	177
4.7.7 使用夹点缩放对象	144	5.5.3 面域查询	179
4.8 面域与边界	145	5.5.4 点坐标查询	180
4.8.1 创建面域	145	5.5.5 列表显示	181
4.8.2 面域的差集运算	146	5.6 实践案例与上机指导	182
4.8.3 面域的交集运算	147	5.6.1 合并图层	182
4.8.4 面域的并集运算	149	5.6.2 自定义图层列	184
4.9 实践案例与上机指导	150	5.6.3 复制图层	184
4.9.1 绘制十字路口	150	第6章 尺寸标注	187
4.9.2 绘制跳马侧面图	151	6.1 尺寸标注概述	188
第5章 对象特性与图层	153	6.1.1 尺寸标注的基本元素	188
5.1 对象特性	154	6.1.2 尺寸标注的类型	189
5.1.1 设置新创建图形对象的特性	154	6.1.3 尺寸标注的规则	189
5.1.2 改变现有图形对象的特性	155	6.2 创建与修改尺寸标注样式	189
5.1.3 利用“特性匹配”修改对象特性	156	6.2.1 创建尺寸标注样式	189
5.2 创建与操作图层	157	6.2.2 修改尺寸标注样式	191
5.2.1 图层的概念及特点	157	6.3 标记图形尺寸	193
5.2.2 创建新图层	158	6.3.1 线性标注	193
5.2.3 设置图层名称	159	6.3.2 对齐标注	194
5.2.4 设置图线颜色	159	6.3.3 半径标注	196
5.2.5 设置图层线型	160	6.3.4 直径标注	197
5.2.6 设置图层线宽	162	6.3.5 圆心标记	198
5.3 设置图层	163	6.3.6 角度标注	199
5.3.1 冻结图层	163	6.3.7 弧长标注	201
5.3.2 锁定图层	164	6.4 继续标注	202
5.3.3 解锁图层	165	6.4.1 基线标注	202
		6.4.2 连续标注	203

6.4.3	快速标注	204
6.5	编辑与修改标注	206
6.5.1	编辑标注文字的位置	206
6.5.2	替代标注	207
6.5.3	更新标注	209
6.5.4	修改标注关联	210
6.6	实践案例与上机指导	211
6.6.1	调整间距	212
6.6.2	改变标注文字角度	213
第7章	文字与表格	215
7.1	文字样式	216
7.1.1	创建文字样式	216
7.1.2	修改文字样式	217
7.2	单行文字	218
7.2.1	创建单行文字	218
7.2.2	设置文本对齐方式	220
7.2.3	编辑单行文字	221
7.2.4	插入特殊符号	222
7.3	多行文字	222
7.3.1	创建多行文字	223
7.3.2	设置多行文字格式	224
7.3.3	插入特殊字符	225
7.4	编辑文字	226
7.4.1	使用 Ddedit 命令编辑文字	226
7.4.2	使用 Scaletext 命令修改文字高度	227
7.5	创建表格	229
7.5.1	创建空白表格	229
7.5.2	在表格中输入文字	230
7.6	编辑表格	231
7.6.1	添加和删除表格的行和列	231
7.6.2	调整表格的行高和列宽	232
7.6.3	合并表格单元格	234
7.6.4	设置单元格的数据格式	234
7.6.5	设置单元格的对齐方式	235
7.7	实践案例与上机指导	236
7.7.1	绘制并填写明细栏	236
7.7.2	在表格中插入公式	237

第8章	图块、外部参照和设计中心的应用	239
8.1	创建块	240
8.1.1	块的功能及特点	240
8.1.2	创建块	240
8.1.3	插入块	242
8.1.4	保存块	244
8.2	编辑块	245
8.2.1	块的分解	245
8.2.2	块的重定义	246
8.2.3	在位编辑块	247
8.2.4	删除块	249
8.3	创建与编辑块属性	250
8.3.1	属性的概念	250
8.3.2	创建带属性的图块	250
8.3.3	插入带属性的块	252
8.3.4	编辑块参照的属性	254
8.3.5	编辑块定义的属性	255
8.4	动态块	256
8.4.1	动态块概述	257
8.4.2	动态块的创建	257
8.5	使用外部参照	260
8.5.1	初识外部参照	260
8.5.2	附着外部参照图形	260
8.5.3	外部参照剪裁	262
8.5.4	外部参照绑定	264
8.6	设计中心	265
8.6.1	初识 AutoCAD 2010 设计中心	266
8.6.2	浏览图形	266
8.6.3	插入图例库中的图块	267
8.6.4	在图形中插入设计中心内容	268
8.7	实践案例与上机指导	269
8.7.1	更新外部参照文件	269
8.7.2	以矩阵形式插入块	270
第9章	对象填充与光栅图像	273
9.1	用图案填充对象	274
9.1.1	预定义填充图案	274

9.1.2 控制孤岛中的填充	276	10.4.1 漫游	309
9.1.3 无边界图案填充	278	10.4.2 飞行	310
9.1.4 修改图案填充	280	10.4.3 漫游和飞行设置	311
9.2 使用渐变色填充对象	281	10.5 使用相机	312
9.2.1 单色渐变填充	282	10.5.1 创建相机	312
9.2.2 双色渐变填充	283	10.5.2 使用相机查看图形	314
9.2.3 修改渐变填充	285	10.5.3 设置相机焦距	315
9.3 光栅图像	286	10.5.4 更改相机位置	316
9.3.1 加载光栅图像	286	10.6 实践案例与上机指导	316
9.3.2 卸载光栅图像	288	10.6.1 更改相机目标位置	316
9.4 调整光栅图像	288	10.6.2 设置X射线效果	317
9.4.1 调整亮度、对比度和淡入度	289	第11章 绘制三维基本图形	319
9.4.2 透明特性	290	11.1 创建简单的三维对象	320
9.4.3 剪裁图像	291	11.1.1 三维点	320
9.5 实践案例与上机指导	292	11.1.2 三维直线	321
9.5.1 预览图案填充	292	11.1.3 样条曲线	322
9.5.2 使用选项板更改图案填充	293	11.1.4 三维多段线	323
第10章 三维图形绘制基础	295	11.1.5 螺旋线	325
10.1 三维模型	296	11.2 绘制基本三维曲面	326
10.1.1 线框模型	296	11.2.1 平面曲面	327
10.1.2 表面模型	296	11.2.2 平移网格	329
10.1.3 实体模型	297	11.2.3 旋转网格	330
10.2 三维坐标系	297	11.2.4 直纹网格	331
10.2.1 右手笛卡儿坐标系	297	11.2.5 边界网格	333
10.2.2 柱坐标系	297	11.3 绘制实体模型	334
10.2.3 球坐标系	297	11.3.1 长方体	334
10.2.4 坐标系的显示特性	298	11.3.2 球体	336
10.2.5 创建三维用户坐标系	299	11.3.3 圆柱体	337
10.2.6 显示与隐藏坐标系	300	11.3.4 圆锥体	339
10.2.7 恢复世界坐标系	301	11.3.5 楔体	340
10.2.8 命名用户坐标系	302	11.3.6 圆环体	341
10.3 三维导航工具	302	11.3.7 棱锥体	343
10.3.1 设置视点	303	11.4 从二维图形创建三维实体	344
10.3.2 命名视图	304	11.4.1 通过拉伸创建实体	344
10.3.3 恢复命名视图	306	11.4.2 通过旋转创建实体	346
10.3.4 应用视觉样式	307	11.4.3 通过放样创建实体	347
10.3.5 动态观察	307	11.4.4 通过扫掠创建实体	349
10.4 漫游和飞行	308	11.5 实践案例与上机指导	350

11.5.1	提高图形对象的平滑度	350	13.2.2	新建平行光	405
11.5.2	绘制多段体	352	13.2.3	新建聚光灯	406
第12章 编辑三维图形		355	13.2.4	编辑光源	407
12.1	布尔运算	356	13.2.5	设置太阳光	408
12.1.1	并集	356	13.3	设置材质	409
12.1.2	差集	358	13.3.1	创建材质	410
12.1.3	交集	360	13.3.2	编辑材质	411
12.2	编辑三维对象	362	13.3.3	应用材质	413
12.2.1	对齐	362	13.3.4	编辑贴图	414
12.2.2	移动	365	13.4	渲染图形	414
12.2.3	旋转	367	13.4.1	设置渲染环境	415
12.2.4	镜像	369	13.4.2	创建渲染器	415
12.2.5	阵列	371	13.4.3	创建渲染	417
12.2.6	圆角	374	13.4.4	设置渲染目标	418
12.3	编辑三维实体的面	376	13.5	实践案例与上机指导	418
12.3.1	移动面	376	13.5.1	设置渲染图像分辨率	419
12.3.2	复制面	378	13.5.2	用预定义材质渲染图形	419
12.3.3	旋转面	380	第14章 图纸布局与打印		421
12.3.4	偏移面	382	14.1	页面设置和布局	422
12.3.5	拉伸面	384	14.1.1	页面设置	422
12.4	编辑三维实体的边	385	14.1.2	创建布局	423
12.4.1	复制边	386	14.1.3	隐藏与显示布局和模型 选项卡	424
12.4.2	着色边	387	14.1.4	设置打印选项	425
12.4.3	提取边	389	14.1.5	选择图纸尺寸	426
12.4.4	压印边	390	14.1.6	设定打印区域	427
12.5	高级编辑	391	14.1.7	调整图形打印方向	428
12.5.1	加厚	392	14.2	打印和输出	429
12.5.2	剖切	393	14.2.1	打印预览与打印图形	429
12.5.3	抽壳	394	14.2.2	将CAD图形输出为其他 格式文件	431
12.6	实践案例与上机指导	396	14.3	发布图形集及 Internet 共享图形	434
12.6.1	倒角	396	14.3.1	发布电子图形集	434
12.6.2	着色面	397	14.3.2	电子传递	435
第13章 动画、灯光与渲染		399	14.3.3	网上发布	437
13.1	制作动画	400	14.4	实践案例与上机指导	440
13.1.1	创建运动路径动画	400	14.4.1	设定打印比例	440
13.1.2	动画设置	403			
13.2	设置光源	403			
13.2.1	新建点光源	403			

14.4.2 将 CAD 图形进行复制链接 ...	441	16.1 绘制前的准备工作	452
第 15 章 绘制机械零件	443	16.1.1 设置绘图环境	452
15.1 绘制前的准备工作	444	16.1.2 绘制卫生间墙体	452
15.1.1 设置绘图环境	444	16.2 绘制卫生间设施	454
15.1.2 绘制辅助线	445	16.2.1 绘制水池	454
15.2 绘制零件的主体部分	445	16.2.2 绘制马桶	456
15.2.1 绘制直线	445	16.2.3 绘制浴池	457
15.2.2 绘制圆	447	16.2.4 绘制下水道	458
15.3 完善零件绘制	448	16.3 填充图形	458
15.3.1 修剪图形	448	16.3.1 填充地砖	459
15.3.2 标注图形	450	16.3.2 填充墙体	460
第 16 章 绘制建筑图形	451		

第1章

AutoCAD 2010工作平台

本章内容导读

本章主要介绍有关 AutoCAD 2010 的知识,包括认识 AutoCAD 2010、安装 AutoCAD 2010、启动与退出 AutoCAD 2010、AutoCAD 2010 的工作空间、图形文件的基本操作和将图形设置为样板图等方法。在本章的最后,以“自定义工作空间”、“设置长度单位”和“卸载 AutoCAD 2010”为例,练习了 AutoCAD 2010 基本设置与卸载的方法。通过本章的学习,读者可以初步熟悉 AutoCAD 2010 的工作平台,为进一步学习 AutoCAD 2010 奠定基础。

本章知识要点

- ◎ 认识 AutoCAD 2010
- ◎ 安装 AutoCAD 2010
- ◎ 启动与退出 AutoCAD 2010
- ◎ AutoCAD 2010 的工作界面
- ◎ 图形文件的基本操作
- ◎ 将设置好的图形保存为样板图

1.1 认识 AutoCAD 2010

AutoCAD 是由美国 Autodesk 公司于 20 世纪 80 年代初为在微型计算机上应用 CAD 技术而开发的绘图程序软件包。本节将具体介绍 AutoCAD 2010 的基本知识。

1.1.1 AutoCAD 2010 概述

AutoCAD 具有绘图速度快、精度高等特点。AutoCAD 2010 是最新版本的 AutoCAD 软件,与以前版本相比,增加了自由形式的设计工具和参数化绘图功能,并加强了对 PDF 格式的支持。其中,参数化绘图功能可以通过设计意图约束图形对象,从而提高工作效率;几何及尺寸约束可以使对象的比例保持不变;PDF 输出具有灵活和高质量等特点,可将 TrueType 字体输出为文本。

1.1.2 AutoCAD 的应用领域

AutoCAD 可以广泛应用于机械、电子、土木工程、建筑、航空、航天、轻工和纺织等专业,主要应用二维绘图功能,也可以使用三维绘图功能绘制立体图形。下面简要介绍 AutoCAD 在机械和建筑领域的应用。

1. 机械

使用 AutoCAD 可以绘制机械图,如螺丝、扳手、钳子、打磨机和齿轮等,使用 AutoCAD 可以严格按照标准绘制图形,如图 1-1 所示。

2. 建筑

使用 AutoCAD 可以快速准确绘制建筑图及室内外装修、装潢设计图,如图 1-2 所示。

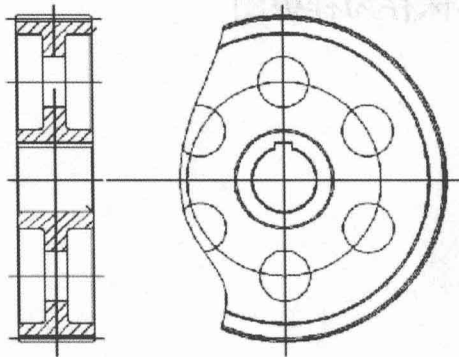


图 1-1



图 1-2

1.2 安装 AutoCAD 2010

使用 AutoCAD 2010 前需要了解该软件需要的系统要求,然后安装该软件。本节将介绍有关安装 AutoCAD 2010 的知识。

1.2.1 AutoCAD 2010 的系统要求

与 AutoCAD 以前的版本相比,AutoCAD 2010 增加了许多功能,对系统的配置要求也相应提高。如果准备在电脑中安装 AutoCAD 2010,必须满足相应的系统要求。下面将具体介绍 AutoCAD 2010 系统的基本配置,见表 1-1。

表 1-1 AutoCAD 2010 的系统要求

硬、软件	使用 2D 部分功能需求	使用全部新增功能的系统要求
操作系统	Windows XP Professional, Home Edition (SP2 or later) Windows XP Professional x64 Edition (SP2 or later)	Windows XP SP2
Web 浏览器	Internet Explorer 7.0 或更高版本	Internet Explorer 7.0 或更高版本
CPU	Intel Pentium 4 或 AMD Athlon Dual Core, 1.6 GHz 或 Higher with SSE2 Technology	3.0 GHz 或更快的处理器
内存	2 GB RAM	建议 2 GB 或者更大
硬盘	1.5 GB	2 GB
光驱	CD-ROM 任意速度	CD-ROM 任意速度
可选硬件	Open GL 兼容三维视频卡 打印机或绘图仪 调制解调器 网络接口卡 数字化仪	Open GL 兼容三维视频卡 打印机 调制解调器或其他访问 Internet 的连接设备 网络接口卡 数字化仪
分辨率	1024 × 768 像素 VGA 真彩色	1024 × 768 像素 VGA 真彩色

1.2.2 安装 AutoCAD 2010

如果准备使用 AutoCAD 2010 需要对其进行安装,安装到电脑中方可使用。下面将介绍安装 AutoCAD 2010 的方法,如图 1-3 ~ 图 1-10 所示。