

2008

快乐电脑



中文版

AutoCAD 2008

辅助绘图与设计

平面、复杂图形的绘制、编辑，图形填充、图层管理与图形特性控制，
图块的应用，为图形标注文字，添加标注、查询尺寸，输出图形

本书编委会 编著

本书特色：

- ➔ 翔实的内容采用图示化方式讲解，让学习更加快捷、更加轻松。
- ➔ 基础知识、应用实例、综合案例三级模式更加科学。
- ➔ **300**余个应用“小窍门”，大大提高学习效率。
- ➔ **200**余个常见问题解答，让学习畅通无阻。
- ➔ 情景式人物对话贯穿始终，让学习更加轻松和愉快！

超大容量多媒体演示、互动教学光盘

- ✔ 教学演示、模拟操作、练习测试三重模式，实现真正意义上的情景互动。
- ✔ 全部实例、全部步骤搬上光盘，书盘一一对应，同步进行。
- ✔ 素材、源文件、最终效果一应俱全，直接调用很方便！
- ✔ 全程播放时间长达**13**小时。
- ✔ 电脑各类问题和应用技巧**3000**例。



清华大学出版社



快乐电脑一点通

中文版 AutoCAD 2008 辅助绘图与设计

本书编委会 编著

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

本书介绍了 AutoCAD 2008 的基础知识及相关操作, 主要内容包括 AutoCAD 2008 新体验、绘图设计的准备知识、平面图形的绘制、平面图形的编辑、绘制与编辑复杂图形、图形的填充、图层管理与图形特性控制、图块的应用、为图形标注文字或说明、为图形标注并查询尺寸、绘制简单三维模型、绘制复杂三维模型、图形的输出以及综合应用实例等知识。

本书语言浅显易懂, 对概念和功能的介绍清晰、通俗, 在讲解过程中还采用了情景式任务驱动方式引导读者学习, 并配以清晰、简洁的图文和丰富的小栏目, 使学习过程变得更加轻松、易上手。同时, 每章最后还配有常见问题解答和上机练习题, 用于帮助读者解决学习中遇到的难题和巩固所学知识。

本书可作为初学者学习 AutoCAD 2008 绘图的入门参考用书, 适合各年龄段对 AutoCAD 2008 感兴趣的读者, 也可作为各种培训机构的教材。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签, 无标签者不得销售。

版权所有, 侵权必究。侵权举报电话: 010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

中文版 AutoCAD 2008 辅助绘图与设计 / 《中文版 AutoCAD 2008 辅助绘图与设计》编委会编著. —北京: 清华大学出版社, 2008.5
(快乐电脑一点通)

ISBN 978-7-302-17022-8

I. 中… II. 中… III. 计算机辅助设计-应用软件, AutoCAD 2008 IV. TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 017464 号

责任编辑: 刘利民 欧振旭 张丽萍

封面设计: 陈飞扬 张 岩

版式设计: 李素云

责任校对: 焦章英

责任印制: 王秀菊

出版发行: 清华大学出版社

<http://www.tup.com.cn>

社 总 机: 010-62770175

投稿与读者服务: 010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈: 010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者: 北京市世界知识印刷厂

装 订 者: 三河市李旗庄少明装订厂

经 销: 全国新华书店

开 本: 185×260 印 张: 17.75 彩 插: 1 字 数: 388 千字
(附多媒体教学光盘 1 张)

版 次: 2008 年 5 月第 1 版 印 次: 2008 年 5 月第 1 次印刷

印 数: 1~8000

定 价: 32.80 元

地 址: 北京清华大学学研大厦 A 座

邮 编: 100084

邮 购: 010-62786544

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题, 请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话: (010)62770177 转 3103 产品编号: 027981-01

读者来信



“快乐电脑一点通”系列第一批 14 个品种自 2007 年 8 月上市以来，编辑部收到大量读者来信，对本丛书提出了很好的意见和建议。对此，我们非常感谢，在这里向热心的读者朋友说声“谢谢大家对我们的信任，我们将一如既往、竭尽全力地为广大读者朋友出版更实用，更贴近读者、贴近工作、贴近生活的好书。”

这里将部分读者来信稍加整理与大家分享，并期望更多的读者选购该系列的书，并提出宝贵意见。

本书内容翔实、易懂易学，很全面，它让我轻松掌握电脑的办公应用。封面还可以，图案颜色靓丽，文字读起来很清爽。但是这个系列的这个书店没有。

——湖北云梦 李荷莉

本书最令我满意的是通俗易懂，没有不满意的，本书的封面有点像春天，还行。

——浙江江山 宋小强

我觉得你们图书的光盘最好，有演示，学起来很快，还很有趣；书写得很简单。

——北京西城区 刘美玉

最满意的是图解化风格，学起来比较快，最不满意的是图片无彩色。

——重庆万州 范月仙

你们的书有疑难问题解答，这个很好，就是有点少。

——吉林长春 赵大龙

这本书附带的光盘很方便读者学习，光盘内容生动，学习起来好玩。内容结构由浅入深，实用性很强，结合实际，总体还不错！

——济南历城 王子魁

我是一名矿工，你们的书很好，学起来很快，文字不多，光盘很有趣。这是我见过的最好的一本书，希望你们也能帮助我解答学习中的一些问题。

——新疆克拉玛依 刘金柱

我是位老年读者，贵社出版的“快乐电脑一点通”中《电脑快速入门（老年版）》一书帮我轻松地学会了电脑操作。这本书字号大，行距宽，比较适合像我这样老花眼的老年人。

——广东鹤山 王羽

该书对于电脑硬件选购介绍丰富，图文并茂，相当有趣味性，并有 DIY 组装推荐方案，使我对电脑组装的知识有更多的认识。

——广西贺州 武斌

最令我满意的是该书步骤清晰易懂，看着书一步一步就能学会电脑操作，对于初学者来说是本好书。

——北京东城区 曹万顺

该套书内容详细，图文并茂，知识面广，印刷清新，从基础知识学起，时效性相对较强。通过阅读本书，能迅速自己动手实践，我很满意。

——上海闵行区 郁磊

操作过程采用图解方式，清晰明了，简单易懂，是我在日常工作的必备参考书。双色印刷效果很好，简单易懂，清新亮丽。

——广播电视大学 王飞

该套书内容翔实、丰富，现有的操作系统基本都有了。希望例子能讲述得再详细些，以使读者能够快速上手。

——陕西略阳 张猛

我很喜欢这套书，最令我满意的内容是上机实战！我觉得非常实用！希望贵社能多出这样的好书，以满足读者需要。

——安徽芜湖 莫凤娟

本书内容图例说明清晰，“小窍门”比较实用！希望插图文字能加大些。建议最好能列举一些比较热门网站的名称；对 MP3、MP4 格式的转换增加说明，并用彩图示例。

——江苏泰州 王小波

本书封面无可挑剔，很好。建议把封底的图书预告再放大一些，以便读者看清楚每本书的内容介绍，方便读者选购。

——云南澄江 姜深译

这本书内容生动、直观、有趣，学习起来轻松愉快。可爱的人物形象，动听的音乐，优美的场景，让读者在学习过程中感到轻松快乐。我很喜欢常见问题解答部分，平时遇到的问题都能从这里找到答案，我非常喜欢这本书！

——浙江奉化 严斌

本书图文同步很好。但是希望页码放在左右下角，以方便查找。

——深圳宝安 钱临

这本书通俗易懂，基本上对电脑所涉及的基础知识都做了全面的阐述。

——甘肃兰州 魏亚洲

我买了人民**出版社的《老年人学电脑》、四川****出版社《电脑轻松入门》，我都没有看懂，但我看你们的看懂了，你们的书写的很简单，很适合老年人，谢谢，谢谢。

——四川攀枝花 刘广仁

.....

以上部分读者未能联系上，希望在看到本书后能尽快和我们取得联系，我们将赠送一份纪念品。

我们的联系方式：

北京清华大学（校内）出版社白楼 205 室

“快乐电脑一点通”丛书编辑部

邮编：100084

电子邮箱：th_press@263.net



前言

学知识不分先后，玩电脑老少皆宜

快乐电脑一点通，将学习进行到底

亲爱的读者朋友们：

欢迎来到“快乐电脑一点通”体验学电脑的快乐、轻松、好玩，在这里，无论你是老人、小孩、自由职业者还是办公室人员，都可以找到自己的学习需要。因此，我们推出本丛书的目标是让所有想学电脑的朋友都能用电脑快乐地生活、娱乐和工作。

本丛书有以下 6 大特点：

- 读者定位于没有任何相关基础知识的入门者。
- 以“快乐”为主题，版式轻松、时尚、生动，情景式导读，人物对话有趣、寓教于乐，让人心领神会。
- 在写作思路上通过举例、比喻等手法解决“是什么”、“为什么”、“怎么办”等问题，从而体现了容易学、快速学的特点。
- 操作图解，配有丰富的小栏目，拓展知识面并提高知识含量。
- “欢欢”、“爸爸”，这两人将全程陪同在你的身边，和你一起学电脑，帮你解答疑难。
- 书盘结合，精美的双色印刷。

下面就让我们走进本书——《中文版 AutoCAD 2008 辅助绘图与设计》。

✓ 本书的内容及特点

Autodesk 公司推出的 AutoCAD 软件是一款计算机辅助绘图和设计软件。它以强大而完善的功能以及方便快捷的操作在很多领域得到了极为广泛的应用，如辅助设计、机械设计、建筑设计、服装设计、园艺设计、装饰设计等。

本书定位于 AutoCAD 2008 的初学者，从体验 AutoCAD 2008 开始，以学习 AutoCAD 2008 为线索，以学后用 AutoCAD 2008 绘制建筑、机械等图形为应用目的，详细介绍了 AutoCAD 2008 初学者需要掌握的知识点。全书共 14 章，主要内容介绍如下。

- 第 1、2 章：介绍 AutoCAD 的基础知识以及绘图前的准备工作，使读者对 AutoCAD 有一个大体的了解。
- 第 3 章：介绍 AutoCAD 中基本图形的绘制方法，包括点、线、封闭对象的绘制，使读者对 AutoCAD 的命令和操作方法有一定的熟悉和掌握。
- 第 4、5、6、7、8 章：介绍图形对象的编辑技巧，包括图形的选择、删除、修剪、打断、复制和填充，以及图块和图层的使用等。
- 第 9、10 章：介绍标注的使用方法，包括在图纸中标注文字和尺寸。
- 第 11、12 章：介绍使用 AutoCAD 进行三维建模的基本方法，包括简单与复杂三

维模型的创建与渲染。

➤ 第 13 章：打印输出图形，让读者掌握打印和输出图形文件的方法。

➤ 第 14 章：介绍建筑、机械综合实例，让读者熟悉使用 AutoCAD 绘制各种图形的方法。

✓ 本书能帮你实现的愿望

本书可以让你认识 AutoCAD 2008、了解 AutoCAD 2008、使用 AutoCAD 2008，让你不再是电脑制图的门外汉；可以让你实现用 AutoCAD 2008 绘制各种图形，如建筑平面图、机械零件平面图等；可以为你以后成为绘图高手打下基础……

✓ 本书与你的约定

本书每章的写作模式为“导读+正文讲解+上机实战+常见问题解答+练习题”，各部分的使用约定如下：

1. 导读。包括情景式导读和内容导读，主要介绍本章的内容。
2. 正文讲解。以人物的情景式对话引出一个知识点，再通过举例、配图、比喻来解释这个知识点是什么，用于做什么，接着以图解步骤方式讲解该知识点的具体用法，在讲解过程中再配以“提示”、“注意”、“技巧”和“故事村”小栏目告诉你遇到问题怎么办。
3. 上机实战。每章知识讲解完后列举多个综合性的例子，贯穿本章的重要知识点。
4. 常见问题解答。以一问一答的形式列出读者在学习本章内容过程中及实际应用中可能会遇到的问题、技巧及相关知识，以帮助新手快速掌握。
5. 练习题。主要为上机操作题，对本章内容进行巩固和深化。

其他的语言描述约定有：快捷键用【 】，如【Ctrl+C】键；提示性标注或一些操作提示采用圆角白底方框；操作步骤序号以 1、2…表示。

✓ 关于我们

本书的作者均已从事电脑基础教育及相关工作多年，拥有丰富的教学经验和实践经验。参与本书编写的人员有康亚雄、付劲英、沈淑红、高志清、余洋、陈源、周遵、钟键、蔡颢、付劲英、杨静、耿跃鹰、谢东、陈容、伍萍、达贵强、于海波、苟于波、马利亚、李秋菊、青晓琴、孔强、刘畅、龙媛、马利亚、曾理、刘辉、许康、刘畅、朱智、付劲英、肖华等。

由于作者水平有限，书中疏漏和不足之处在所难免，恳请广大读者及专家不吝赐教。若你在阅读过程中遇到困难或问题，可以登录我们的网站<http://www.pcbookbbs.com>留言，我们力求在 24 小时内回复（节假日除外）。

本书编委会



目 录

第1章 AutoCAD 2008 新体验

1.1 初识 AutoCAD 2008	2
1.1.1 AutoCAD 有什么用	2
1.1.2 AutoCAD 的应用范围	2
1. 建筑设计	2
2. 机械设计	3
1.2 AutoCAD 2008 的基本操作	3
1.2.1 启动 AutoCAD 2008	4
1.2.2 认识工作界面	4
1.2.3 退出 AutoCAD 2008	6
1.3 轻松管理图形文件	6
1.3.1 新建文件	6
1.3.2 保存文件	7
1.3.3 关闭文件	9
1.3.4 打开文件	9
1.3.5 输出文件	10
1.4 上机实战	11
1.5 常见问题解答	13
1.6 练习题	13

第2章 绘图设计的准备知识

2.1 设置适宜的绘图环境	16
2.1.1 设置绘图单位	16
2.1.2 设置绘图界限	17
2.1.3 选择绘图区颜色	17
2.1.4 设置鼠标右键功能	19
2.1.5 更改命令行显示行数和字体	19
2.1.6 设置工作空间	20
1. 自定义用户界面	20
2. 锁定工具栏和工具选项板	20
3. 设置并保存适合自己习惯的 绘图环境	21
2.2 AutoCAD 辅助功能的应用	22
2.2.1 设置坐标系	22
1. 直角坐标与极坐标	22

2. 控制坐标值的显示	23
2.2.2 栅格与捕捉	24
1. 使用栅格功能	24
2. 使用捕捉功能	25
2.2.3 正交与极轴	25
1. 使用正交功能	25
2. 使用极轴功能	26
2.2.4 对象捕捉与对象追踪	27
1. 使用对象捕捉功能	27
2. 使用对象追踪功能	27

2.3 AutoCAD 的命令执行方式

2.3.1 在命令行中输入命令	28
2.3.2 以菜单命令执行	29
2.3.3 以工具按钮执行	29
2.3.4 动态输入	29
2.3.5 重复上一次的操作	30
2.3.6 取消与恢复已执行的命令	30
2.3.7 退出正在执行的命令	30
2.3.8 使用透明命令	31

2.4 调整视图

2.4.1 平移视图	31
2.4.2 缩放视图	32
2.4.3 命名视图	32
2.4.4 重画与重生成	34

2.5 上机实战

2.6 常见问题解答

2.7 练习题

第3章 平面图形的绘制

3.1 点的绘制	38
3.1.1 设置点样式	38
3.1.2 绘制单点与多点	39
1. 绘制单点	39
2. 绘制多点	40
3.1.3 创建等分点	40
1. 创建定数等分点	40

2. 创建定距等分点	41	4.3 改变对象位置	68
3.2 线条的绘制	42	4.3.1 移动对象	68
3.2.1 直线	42	4.3.2 旋转对象	69
3.2.2 构造线	43	4.4 调整对象比例	70
1. 绘制水平或垂直构造线	43	4.4.1 缩放对象	70
2. 绘制有一定倾斜角度的构造线	43	4.4.2 拉伸对象	72
3. 绘制角平分线	44	4.4.3 延伸对象	72
4. 绘制平行线	44	4.5 修剪对象	73
3.2.3 多线	45	4.6 打断与合并对象	75
1. 设置多线样式	45	4.6.1 打断对象	75
2. 绘制多线	47	1. 将对象打断于一点	75
3.2.4 多段线	48	2. 将对象打断于两点	75
3.3 圆/弧形的绘制	48	4.6.2 合并对象	76
3.3.1 圆、圆弧	49	4.7 绘制倒角与圆角	77
1. 绘制圆	49	4.7.1 倒角	77
2. 绘制圆弧	50	4.7.2 圆角	78
3.3.2 椭圆、椭圆弧	51	4.8 上机实战	78
1. 绘制椭圆	51	4.9 常见问题解答	81
2. 绘制椭圆弧	51	4.10 练习题	82
3.3.3 圆环	52	第5章 绘制与编辑复杂图形	
3.3.4 修订云线	52	5.1 复制图形对象	84
3.3.5 样条曲线	54	5.1.1 直接复制	84
3.4 多边形和矩形的绘制	55	5.1.2 镜像复制	85
3.4.1 矩形	55	5.1.3 偏移复制	86
3.4.2 正多边形	56	5.1.4 阵列复制	88
3.5 上机实战	56	1. 矩形阵列对象	88
3.6 常见问题解答	61	2. 环形阵列对象	89
3.7 练习题	61	5.2 夹点的编辑功能	91
第4章 平面图形的编辑		5.2.1 设置夹点	91
4.1 选择图形对象	64	5.2.2 夹点编辑	92
4.1.1 点选对象	64	1. 夹点拉伸	92
4.1.2 框选对象	64	2. 夹点移动	92
4.1.3 栏选对象	65	3. 夹点缩放	93
4.1.4 全选对象	65	4. 夹点旋转	93
4.1.5 快速选择对象	65	5. 夹点镜像	93
4.2 删除与恢复对象	67	5.3 编辑特殊图形对象	94
4.2.1 删除对象	67	5.3.1 编辑多段线	94
4.2.2 恢复对象	67		

目 录

5.3.2 编辑样条曲线	95	2. 调用已有的图层特性及状态	120
5.3.3 编辑多线	96	7.3 快速改变所选图形特性	120
5.4 上机实战	98	7.4 使用“特性”选项板改变图形特性	122
5.5 常见问题解答	100	7.5 上机实战	122
5.6 练习题	100	7.6 常见问题解答	124
第6章 图形的填充		7.7 练习题	125
6.1 填充图形边界	102	第8章 图块的应用	
6.2 填充图形图案	103	8.1 认识图块	128
6.2.1 为指定对象创建填充图案	103	8.2 创建图块	128
6.2.2 创建渐变色填充图案	104	8.2.1 创建内部图块	128
6.2.3 通过工具选项板快速创建填充图案	106	8.2.2 创建外部图块文件	129
6.3 编辑填充图案	106	8.3 插入已有图块	130
6.3.1 填充图案	106	8.3.1 插入单个图块	130
6.3.2 分解图案	107	1. 直接插入单个图块	130
6.3.3 设置填充图案的可见性	108	2. 调用设计中心的图块	131
6.4 上机实战	108	8.3.2 插入多个图块	132
6.5 常见问题解答	110	1. 阵列插入图块	133
6.6 练习题	110	2. 以等分方式插入图块	134
第7章 图层管理与图形特性控制		3. 以等距方式插入图块	134
7.1 认识图层	112	8.4 编辑图块	134
7.2 图层的创建与管理	112	8.4.1 重命名图块	134
7.2.1 创建并命名图层	112	8.4.2 分解图块	135
7.2.2 删除图层	113	8.4.3 创建新图块	136
7.2.3 设置当前图层	113	8.5 设置图块属性	136
7.2.4 设置图层特性	114	8.5.1 定义图块属性	136
1. 设置颜色特性	114	8.5.2 插入带属性的图块	137
2. 设置线型特性	114	8.5.3 修改属性	137
3. 设置线宽特性	115	8.6 上机实战	138
4. 设置打印样式特性	116	8.7 常见问题解答	141
7.2.5 控制图层状态	117	8.8 练习题	142
1. 控制图层开/关状态	117	第9章 为图形标注文字或说明	
2. 控制图层冻结/解冻状态	117	9.1 创建标注文字样式	144
3. 控制图层锁定/解锁状态	118	9.1.1 新建、删除文字样式	144
4. 控制图层打印状态	118	9.1.2 设置当前文字样式	146
7.2.6 保存与调用图层设置	118	9.1.3 重命名文字样式	147
1. 保存当前图层特性及状态	118		

9.2 创建标注文本	148
9.2.1 创建单行文本	148
1. 创建单行文本标注	148
2. 在单行文本中输入特殊符号	149
9.2.2 创建多行文本	149
9.3 编辑标注文本	151
9.3.1 编辑文本内容	151
1. 编辑单行文字	151
2. 编辑多行文字	151
9.3.2 调整文本的整体比例	152
9.3.3 查找与替换文本内容	152
9.4 创建图纸标题栏	154
9.4.1 创建表格样式	154
9.4.2 创建表格	155
9.5 上机实战	156
9.6 常见问题解答	159
9.7 练习题	160
第 10 章 为图形标注并查询尺寸	
10.1 标注尺寸	162
10.1.1 线性标注	162
10.1.2 对齐标注	163
10.1.3 角度标注	164
10.1.4 坐标标注	165
10.1.5 半径(直径)标注	165
10.1.6 基线标注	166
10.1.7 连续标注	167
10.1.8 快速标注	168
10.1.9 圆心标记	169
10.1.10 形位公差标注	169
10.1.11 引线标注	172
10.2 设置尺寸标注样式	175
10.2.1 尺寸标注的组成元素	175
10.2.2 创建尺寸标注样式	176
10.2.3 编辑尺寸标注样式	177
1. “直线”选项卡	177
2. “符号和箭头”选项卡	178
3. “文字”选项卡	178
4. “调整”选项卡	179
5. “主单位”选项卡	179
6. “换算单位”选项卡	179
7. “公差”选项卡	180
10.2.4 替代标注样式	180
10.2.5 删除标注样式	181
10.3 在 AutoCAD 2008 中查询尺寸	181
10.3.1 查询点坐标	181
10.3.2 测量距离	181
10.3.3 查询面积和周长	182
10.4 上机实战	182
10.5 常见问题解答	184
10.6 练习题	184
第 11 章 创建简单三维模型	
11.1 三维绘图基础	186
11.1.1 自定义用户坐标系	186
1. 新建用户坐标系	186
2. 管理用户坐标系	188
11.1.2 三维图形的观察方法	188
1. 指定观察视图方向	188
2. 创建视口	189
3. 动态观察三维视图	191
11.1.3 三维模型的分类	191
1. 线框模型	192
2. 表面模型	192
3. 实体模型	192
11.2 创建线框模型	192
11.3 创建基本表面模型	193
11.3.1 创建基本曲面	193
1. 绘制三维面	193
2. 绘制三维网格	194
3. 绘制平面曲面	195
11.3.2 创建特殊曲面	195
1. 旋转网格	196
2. 平移网格	196
3. 直纹网格	197
4. 边界网格	197

目 录

11.4 创建基本三维实体模型	198	12.3 编辑三维对象	223
11.4.1 绘制多段体	198	12.3.1 三维阵列	223
11.4.2 绘制长方体	198	1. 三维矩形阵列	223
11.4.3 绘制楔体	199	2. 三维环形阵列	224
11.4.4 绘制圆柱体	199	12.3.2 三维镜像	225
11.4.5 绘制圆锥体	200	12.3.3 三维移动	225
11.4.6 绘制球体	200	12.3.4 三维旋转	227
11.4.7 绘制圆环体	201	12.3.5 对齐对象位置	228
11.4.8 绘制棱锥体	202	12.3.6 三维对齐	228
11.4.9 绘制螺旋	202	12.4 三维模型的后期处理	229
11.5 由二维对象和平面曲面创建三 维实体	203	12.4.1 设置模型的视觉样式	229
11.5.1 通过拉伸创建实体	203	12.4.2 渲染三维模型	231
11.5.2 通过旋转创建实体	204	1. 为模型附着材质	231
11.5.3 通过扫掠创建实体	206	2. 为模型添加光源	232
11.5.4 通过放样创建实体	207	3. 渲染三维模型	232
11.5.5 将平面曲面转换为三维 实体	208	12.5 上机实战	233
11.6 二维命令在三维空间中的 应用	209	12.6 常见问题解答	237
11.7 上机实战	210	12.7 练习题	238
11.8 常见问题解答	211	第 13 章 输出图形	
11.9 练习题	212	13.1 设置打印参数	240
第 12 章 创建复杂三维模型		13.1.1 选择打印设备	240
12.1 编辑三维实体模型	214	13.1.2 指定打印样式	241
12.1.1 全面编辑三维实体	214	13.1.3 选择图纸纸型	241
1. 编辑三维边	214	13.1.4 设置打印区域	242
2. 编辑三维面	215	13.1.5 设置打印比例	242
3. 编辑三维体	216	13.1.6 设置打印方向	243
12.1.2 剖切实体	217	13.1.7 指定图形的打印位置	243
12.1.3 对实体倒角或圆角	219	13.1.8 打印设置视觉样式后的三 维模型	243
12.2 用布尔运算创建复杂的实体 模型	221	13.2 预览打印效果	244
12.2.1 并集运算	221	13.3 保存与调用打印设置	244
12.2.2 差集运算	221	13.3.1 保存打印设置	245
12.2.3 交集运算	222	13.3.2 调用页面设置	246
		13.4 输出其他格式的图形文件	248
		13.5 上机实战	249
		13.6 常见问题解答	250
		13.7 练习题	250

第 14 章 综合应用实例

14.1 绘制建筑平面图.....252

14.1.1 案例目标252

14.1.2 案例分析252

14.1.3 绘制过程253

14.2 绘制机械图形262

14.2.1 案例目标262

14.2.2 案例分析263

14.2.3 绘制过程263

1. 绘制主视图.....263

2. 绘制剖视图和剖面图.....266

3. 标注零件图.....268

14.3 常见问题解答269

14.4 练习题269



爸爸，听说 Autodesk 公司开发的通用计算机辅助设计软件 AutoCAD 最近推出了新版本 AutoCAD 2008?



是的，AutoCAD 2008 是 AutoCAD 系列软件的最新版本。它贯彻了 Autodesk 公司一贯为广大用户考虑的方便性和高效性的原则，与 AutoCAD 早期版本相比，在性能与功能方面都有较大的改进。

第 1 章

AutoCAD 2008 新体验

AutoCAD 2008 是一款以输入命令为主要操作方式的绘图软件，几乎所有的操作都可以通过输入命令来完成。本章首先了解 AutoCAD 2008 的作用与应用范围，然后熟悉 AutoCAD 2008 的工作界面，最后掌握图形文件的管理等操作，以帮助大家初步认识 AutoCAD 2008，熟悉其基本操作，提高绘图效率。

1.1 初识 AutoCAD 2008

AutoCAD 的英文全称为 Auto Computer Aided Design, 即计算机辅助设计。它是由美国 Autodesk 公司开发的一款计算机辅助设计绘图软件。自 1982 年 12 月推出 AutoCAD 的第一个版本 AutoCAD 1.0 以来, 为了适应计算机技术的不断发展与满足众多用户的设计需求, AutoCAD 已经陆续进行了多次升级, 且每一次升级都大大地提高了软件的性能, 进一步完善与扩展了其功能。AutoCAD 目前已从最初的基本二维绘图发展为集三维设计、数据管理、渲染显示和互联网通信为一体的通用计算机辅助设计软件。

1.1.1 AutoCAD 有什么用

AutoCAD 软件主要用来帮助人们绘制图形并设计各种各样的图纸。与传统的手工绘图及人工设计相比, 使用 AutoCAD 可以方便地绘制、编辑和修改图形并大幅度地提高工作效率, 并且绘制出来的图纸质量也相当高。



如果将 AutoCAD 与 CAM (Computer Aided Manufacture, 计算机辅助制造) 技术相结合, 无须借助图纸等媒介便可以直接将设计结果传送到生产单位, 并由相关设备自动完成制造工作, 从而可避免由于人为因素造成的不必要的错误。

1.1.2 AutoCAD 的应用范围



爸爸, 既然 AutoCAD 是一款非常优秀的图形设计软件, 那么在信息技术高速发展的今天, 它一定被应用于许多设计制图领域吧?



哈哈, 那是当然。目前 AutoCAD 在建筑设计和机械设计领域的应用尤其广泛, 下面简单介绍一下。

1. 建筑设计

建筑行业是最早使用 AutoCAD 进行绘图设计的行业之一, 使用它可以方便地绘制出所需的平面图、立面图和剖面图。目前熟练地使用 AutoCAD 进行绘图设计已成为从事建筑设计工作的基本要求之一。美国从 1997 年起在注册建筑师、工程师考试中已全部采用计算机进行, 而不再采用手工绘图的方式了。在我国, 众多的建筑和工程设计人员大多是从学习 AutoCAD 开始接触 CAD 应用技术的, 目前不少设计单位已达到一线设计人员人手一台计算机的水平, 使计算机出图率大大提高, 并且有的单位已接近 100%。如图 1-1 所示为使用 AutoCAD 2008 绘制的别墅立面图。



图 1-1

2. 机械设计

AutoCAD 在机械设计领域的应用相当普遍,使用它既可以绘制剖视图、剖面图、零件图、装配图等二维零件图,还可以绘制轴测图、三维图形等。它提供的许多辅助功能,如尺寸查询和图块使用等,让设计者不仅可以完全摆脱图板、丁字尺等传统设计工具,还提高了设计速度,从而有更多的时间考虑产品的可行性。如图 1-2 所示为使用 AutoCAD 2008 绘制的二维零件图,如图 1-3 所示为根据该零件图使用 AutoCAD 2008 绘制的三维实体图。

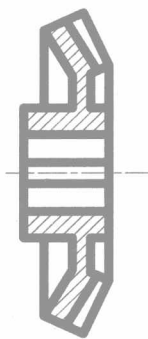


图 1-2

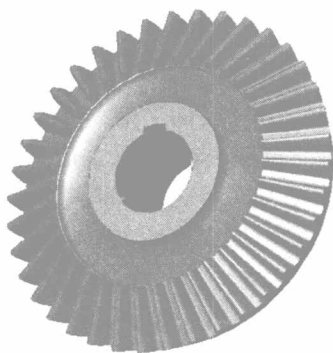


图 1-3

故事村

一天,阿瓜来到朋友家,看到朋友制作的三维透视和动画效果极具真实感,于是便问道:“噢,这些动画效果是你自己做的吗?太棒了。”朋友则谦虚地答道:“没什么,只要将 AutoCAD 与 3ds max、Lightscape、Photoshop 等软件相结合即可制作出极具真实感的图形,不信你也可以试一试。”

1.2 AutoCAD 2008 的基本操作

AutoCAD 2008 是一款商业软件,可以通过在相关软件销售商处购买。获得该软件后即可根据软件提示操作将其安装到自己的计算机中。若要使用 AutoCAD 2008 进行绘图设计,则可按软件提供的启动方式启动软件,进入 AutoCAD 2008 的操作界面,便可自由地

进行绘图设计并完成图形的创建与编辑，最后应保存设计结果，然后安全退出该软件。

1.2.1 启动 AutoCAD 2008

与其他软件相似，AutoCAD 2008 也提供了几种启动方法，下面分别进行介绍。

- ✎ 通过“开始”菜单启动：成功安装 AutoCAD 2008 后，系统会在“开始”菜单的“所有程序”项中创建一个名为 Autodesk 的程序组，此时选择【开始】/【所有程序】/【Autodesk】/【AutoCAD 2008 - Simplified Chinese】/【AutoCAD 2008】命令，即可启动 AutoCAD 2008，如图 1-4 所示。

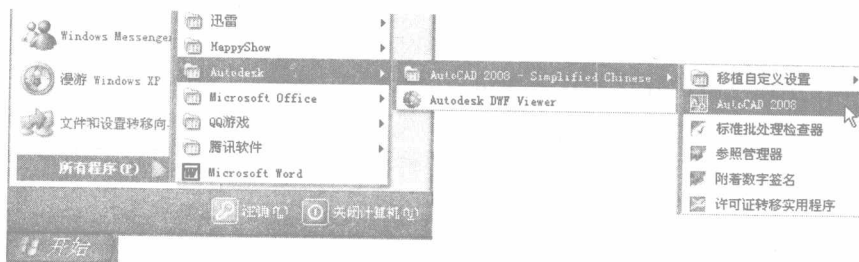


图 1-4

- ✎ 通过桌面快捷方式启动：完成 AutoCAD 2008 的安装后，系统会自动在桌面上创建一个快捷方式图标，双击该图标即可启动 AutoCAD 2008。
- ✎ 通过快速启动方式启动：如果用户为 AutoCAD 2008 创建了快速启动方式，即任务栏的快速启动区中有“AutoCAD 2008”图标，即可通过单击该图标来启动 AutoCAD 2008。
- ✎ 通过打开已有的 AutoCAD 文件启动：如果用户计算机中有 AutoCAD 图形文件，则双击该扩展名为.dwg 的文件，也可启动 AutoCAD 2008 并打开该图形文件。

提示

首次启动 AutoCAD 2008 时，会提示用户激活软件，按提示激活软件才能正常使用软件的全部功能，否则只能试用软件的部分功能。启动 AutoCAD 2008 后，系统还将打开“新功能专题研习”对话框，提示用户是否需要了解 AutoCAD 2008 的新增功能。其中各选项功能的作用如下：

- ✎ ☐ 是 单选按钮：以前使用过 AutoCAD 其他版本的用户可选中该单选按钮，查看 AutoCAD 2008 的新增功能并学习其使用方法。
- ✎ ☐ 以后再说 单选按钮：选中该单选按钮表示本次不查看 AutoCAD 2008 的新增功能，但下次启动时，仍会打开该对话框。
- ✎ ☐ 不，不再显示此消息 单选按钮：选中该单选按钮表示将关闭该对话框，且以后启动该软件时不再提示用户。

关闭该窗口后，才能看到 AutoCAD 2008 的工作界面。

1.2.2 认识工作界面

AutoCAD 2008 的工作界面由标题栏、菜单栏、工具栏、绘图区、坐标系图标、命令