

新手学AutoCAD 2009 中文版

轻轻松松 乐在其中

点通

高手指路 一点就通

唐人科技/编著

专业

揭示一线工程师经验，对设计过程做专家级讲解

5小时80段多媒体视频，助您高效操作



省心

只需按书中建议每天抽出1-2小时学习、操练即可

全面

绘图基础、绘制二维图形、图块与外部参照、文字与表格、尺寸标注、三维图形和效果渲染……一书在手新手无忧

实用

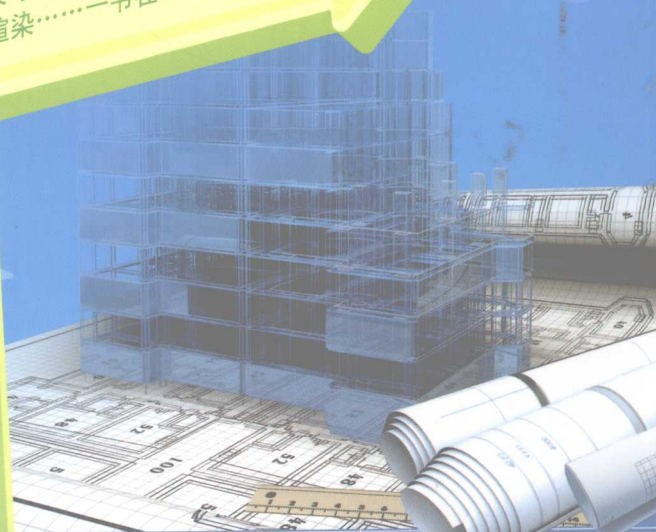
学完本书即可独立进行工程图形绘制



中国青年出版社
中国青年电子出版社
<http://www.21books.com> <http://www.cqchina.com>



中青雄狮



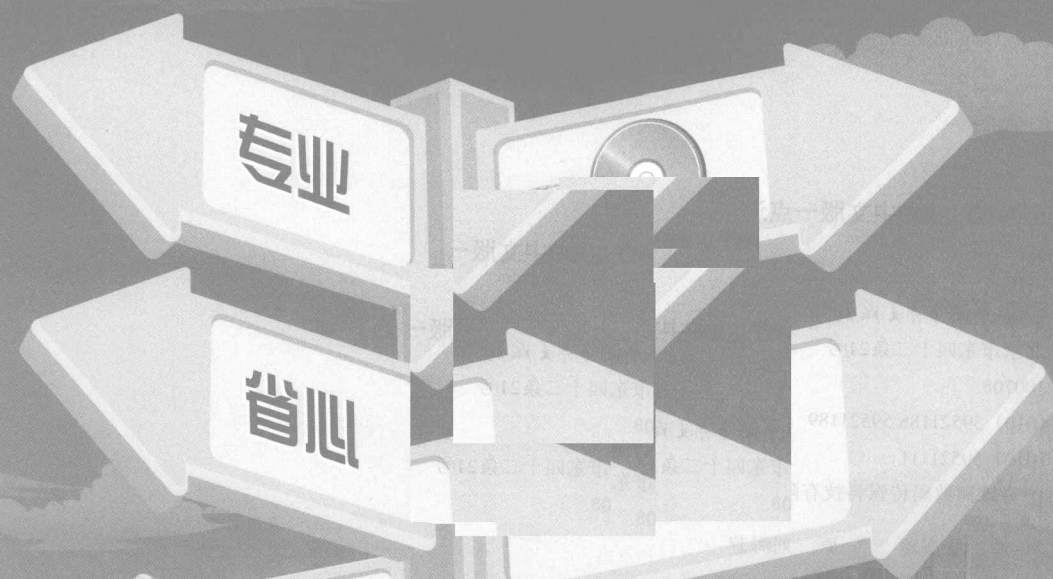
新手学AutoCAD 2009 中文版

轻轻松松 乐在其中

点通

高手指路 一点就通

唐人科技/编著



中国青年出版社
中国青年电子出版社
<http://www.21books.com> <http://www.cqchina.com>



中国青年出版社

律师声明

北京市邦信阳律师事务所谢青律师代表中国青年出版社郑重声明：本书由著作权人授权中国青年出版社独家出版发行。未经版权所有人和中国青年出版社书面许可，任何组织机构、个人不得以任何形式擅自复制、改编或传播本书全部或部分内容。凡有侵权行为，必须承担法律责任。中国青年出版社将配合版权执法机关大力打击盗印、盗版等任何形式的侵权行为。敬请广大读者协助举报，对经查实的侵权案件给予举报人重奖。

侵权举报电话：

全国“扫黄打非”工作小组办公室

010-65233456 65212870

<http://www.shdf.gov.cn>

中国青年出版社

010-59521255

E-mail: law@cypmedia.com MSN: chen_wenshi@hotmail.com

图书在版编目(CIP)数据

新手学AutoCAD 2009中文版一点通 / 唐人科技编著. 北京：中国青年出版社，2008
ISBN 978-7-5006-8509-8

I.新... II.唐... III.计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD 2009 IV.TP391.72

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第172879号

新手学AutoCAD 2009中文版一点通

唐人科技 编著

出版发行：中国青年出版社

地 址：北京市东四十二条21号

邮政编码：100708

电 话：(010) 59521188/59521189

传 真：(010) 59521111

企 划：中青雄狮数码传媒科技有限公司

责任编辑：肖 辉 张海玲 高原 刘海芳

封面设计：于 靖 刘 娜

印 刷：北京市耀华印刷有限公司

开 本：787×1092 1/16

印 张：16.25

版 次：2009年2月北京第1版

印 次：2009年2月第1次印刷

书 号：ISBN 978-7-5006-8509-8

定 价：32.00元（附赠1CD）

本书如有印装质量问题，请与本社联系 电话：(010) 59521188/59521189

读者来信：reader@cypmedia.com

如有其他问题请访问我们的网站：www.21books.com



AutoCAD 2009 软件简介

AutoCAD 软件由 AutoDesk 公司推出,已经在建筑、机械、电气、工业产品等领域取得了广泛应用。作为新版本,AutoCAD 2009 将直观强大的概念设计和视觉工具结合在一起,整合了制图和可视化功能,促进了2D设计向3D设计的转换,使建筑师、工程师和设计师更充分地实现自己的想法。

AutoCAD 2009 增强了以往版本的功能,如自定义用户界面,图形管理,使用 DGN 文件、DWF 文件和外部参照文件,使用块,修复图形文件,图层管理等。同时也增加了新功能,如使用三维导航工具,重新设计的工作空间,这些都使得用户以更少的命令更快地完成常规 CAD 任务、更轻松找到更多常用命令,而新的操作界面也同样支持新用户快速上手,其目标只有一个:提升用户的生产力。

本书内容特色

- (1) 从软件入门开始,分别讲解软件各命令的功能定义、执行方式和参数含义等知识点,并配以实例演示,以图文并茂的方式带领初学者学会操作技巧。
- (2) 安排了新手一点通和新手两点通的小提示,帮助读者轻松掌握 AutoCAD 的设计奥妙。
- (3) 每一章最后特别增加新手练习,通过完成一个较复杂的实例操作,提高读者操作能力。
- (4) 本书选取实例综合了建筑、机械和电气等方面最常用,最实用的内容,知识量高度浓缩,相信读者按照书中建议,每天抽出 1、2 个小时加以练习,便能新手无忧。

本书光盘内容

- (1) 提供书中实例涉及到的素材及原始文件和最终文件,帮助读者高效学习。
- (2) 内含长达 5 个小时的教学视频,帮助读者一起学习和理解书中的知识。

本书内容导读

本书第 1 章简单介绍了 AutoCAD 的发展历史,并具体介绍了 AutoCAD 2009 软件的安装过程和基本功能;第 2 章至第 4 章讲解了绘制二维图形的基础和方法;第 5 章至第 9 章分别讲解了图层和对象的设置管理,块功能和显示控制,以及如何制作表格和进行尺寸标注;第 10 章到第 11 章讲解如何绘制和编辑三维实体。

适用读者群

- AutoCAD 软件初学者。
- 希望能利用 AutoCAD 从事建筑设计、机械设计和电气设计的工作人员。
- AutoCAD 设计培训班的师生。
- 想在短期内熟练掌握 AutoCAD 全方位操作技巧的读者朋友。

本书力求严谨,但由于水平有限,加之时间仓促,书中难免出现疏漏与不妥之处,敬请广大读者批评指正。

作者

目 录

新手学AutoCAD 2009中文版一点通

第1章

AutoCAD初步知识

1.1 AutoCAD概述	2
1.1.1 计算机绘图概述	2
1.1.2 AutoCAD发展历程	2
1.2 AutoCAD的基本功能	3
1.2.1 绘制二维图形	3
1.2.2 编辑二维图形	4
1.2.3 图形尺寸标注	4
1.2.4 绘制轴侧图	5
1.2.5 创建三维实体	5
1.2.6 渲染三维实体	5
1.2.7 控制图形显示功能	5
1.2.8 幻灯演示与批量执行命令功能	6
1.2.9 用户定制功能	6
1.2.10 数据交换与链接功能	6
1.2.11 Internet功能	7
1.2.12 图形的打印输出功能	7
1.3 AutoCAD 2009的安装	7
1.3.1 安装的基本要求	7
1.3.2 AutoCAD 2009中文版的安装过程	8
1.3.3 AutoCAD 2009中文版的启动和退出	8
1.4 AutoCAD 2009的新增功能	9
1.4.1 打开AutoCAD 2009新功能专题 研习菜单	9
1.4.2 AutoCAD 2009 新功能介绍	10
1.5 AutoCAD 2009工作界面介绍	11
新手练习 启动AutoCAD 2009及查看 绘图命令	12

第2章

绘制图形的基础

2.1 图形文件管理	16
2.1.1 新建图形文件	16
2.1.2 打开图形文件	19
2.1.3 保存图形文件	19
2.1.4 关闭图形文件	21
2.1.5 图形修复	21
2.2 设置绘图环境	21
2.2.1 设置参数选项	21
2.2.2 规划图形单位和比例	22
2.2.3 设置图形界限	24
2.2.4 了解模型和布局	25
2.3 使用坐标和坐标系	27
2.3.1 输入坐标	27
2.3.2 用户坐标系	28
新手练习 缩放图形和查看图层	30

第3章

二维图形的绘制

3.1 绘制点	34
3.1.1 点	34
3.1.2 定数等分点	35
3.1.3 定距等分点	35
3.2 绘制直线、构造线和射线	36
3.2.1 绘制直线	36
3.2.2 绘制构造线	38
3.2.3 绘制射线	38

3.3 圆、圆弧、椭圆和椭圆弧	39
3.3.1 绘制圆	39
3.3.2 绘制圆弧	43
3.3.3 绘制椭圆和椭圆弧	48
3.4 矩形和正多边形	49
3.4.1 绘制矩形	50
3.4.2 绘制正多边形	52
3.5 多线和多段线	54
3.5.1 绘制多段线	54
3.5.2 绘制多线	56
3.6 绘制样条曲线	57
 新手练习 绘制电脑桌	58



第4章 二维图形的基本编辑

4.1 对象的选择	62
4.1.1 选择对象	62
4.1.2 设置选择选项	64
4.2 删除和恢复对象	65
4.2.1 删除	66
4.2.2 恢复	66
4.3 移动、旋转和对齐对象	66
4.3.1 移动对象	67
4.3.2 旋转对象	68
4.3.3 对齐对象	70
4.4 修改对象	71
4.4.1 修剪对象	71
4.4.2 延伸对象	72
4.4.3 缩放对象	73
4.4.4 拉伸对象	74
4.4.5 拉长对象	75
4.4.6 打断对象	78
4.4.7 打断于点	78
4.5 复制、阵列、偏移和镜像对象	78
4.5.1 复制对象	78
4.5.2 阵列对象	79
4.5.3 偏移对象	81
4.5.4 镜像对象	83
 新手练习 绘制洗菜盆	84



第5章 图层、对象特性和查询

5.1 对象特性	88
5.1.1 打开“特性”窗口	88
5.1.2 “特性”窗口的功能	88
5.2 新建图层	89
5.2.1 认识图层	89
5.2.2 创建图层	90
5.3 设置图层	93
5.3.1 设置图层颜色	93
5.3.2 设置图层线型	95
5.3.3 设置图层线宽	95
5.4 管理图层	96
5.4.1 设置图层特性	96
5.4.2 切换图层	97
5.4.3 过滤图层	98
5.4.4 改变对象所在的图层	98
5.5 查询图形对象信息	99
5.5.1 查询距离	99
5.5.2 查询面积和周长	99
5.5.3 查询点坐标	100
 新手练习 绘制带轮传动图形	101



第6章 图块和外部参照

6.1 图块	106	7.2.1 实时缩放	129
6.1.1 图块的概念和作用	106	7.2.2 放大和缩小	130
6.1.2 创建图块	106	7.2.3 动态缩放	131
6.1.3 插入图块	109	7.2.4 窗口缩放	132
6.1.4 储存图块	110	7.2.5 中心缩放	133
6.2 属性块	113	7.3 平移	134
6.2.1 创建属性块	113	7.3.1 实时平移	135
6.2.2 编辑属性块	114	7.3.2 定点平移	136
6.2.3 在图形中插入带属性的块	114	7.4 鸟瞰视图	136
6.2.4 属性提取	114	7.4.1 使用鸟瞰视图观察图形	137
6.2.5 修改属性定义	116	7.4.2 改变鸟瞰视图中图像大小	137
6.3 动态块	117	7.5 命名视图	140
6.3.1 动态块概念	117	7.5.1 命名视图	140
6.3.2 创建动态块和块编辑器	118	7.5.2 使用命名视图	141
6.4 块的嵌套和分解	119	7.6 平铺视口	142
6.4.1 块的嵌套	119	7.6.1 创建平铺视口	142
6.4.2 块的分解	119	7.6.2 分割和合并视口	144
6.5 外部参照	119	新手练习 审核俱乐部图纸	144
6.5.1 附着外部参照	120		
6.5.2 管理外部参照	120		
新手练习 创建螺栓块	121		



第7章 显示控制

7.1 重画和重生成	128	8.1 文字样式	150
7.1.1 重画图形	128	8.1.1 定义文字样式	150
7.1.2 重生成图形	128	8.1.2 设置当前文字	150
7.2 缩放图形	129	8.2 文字标注	152
		8.2.1 单行文字标注	152
		8.2.2 多行文字标注	154
		8.3 表格	158
		8.3.1 创建表格样式	158
		8.3.2 创建表格	159
		8.3.3 编辑表格	160



第8章 文字与表格

8.1 文字样式	150	新手练习 绘制标准图纸图框	161
8.1.1 定义文字样式	150		
8.1.2 设置当前文字	150		
8.2 文字标注	152		
8.2.1 单行文字标注	152		
8.2.2 多行文字标注	154		
8.3 表格	158		
8.3.1 创建表格样式	158		
8.3.2 创建表格	159		
8.3.3 编辑表格	160		



第9章 尺寸标注

9.1 标注规则和尺寸组成	166
9.1.1 尺寸标注的规则	166
9.1.2 尺寸标注的组成	166
9.1.3 尺寸标注的类型	167
9.1.4 创建尺寸标注的步骤	168
9.2 标注样式	169
9.2.1 新建标注样式	169
9.2.2 设置线	170
9.2.3 设置符号和箭头	172
9.2.4 设置文字	174
9.2.5 调整	176
9.2.6 主单位	178
9.2.7 换算单位	179
9.2.8 公差	180
9.3 尺寸标注的种类	182
9.3.1 线性标注	182
9.3.2 对齐标注	183
9.3.3 坐标标注	184
9.3.4 基线标注	184
9.3.5 连续标注	185
9.3.6 角度标注	185
9.3.7 弧长标注	186
9.3.8 半径、直径和圆心标记标注	187
9.3.9 快速标注	187
9.4 引线标注	188
9.5 形位公差标注	190
新手练习 标注组合体零件图	191



第10章 三维基础与编辑

10.1 三维坐标系	196
------------------	-----

10.1.1 笛卡尔坐标系	196
10.1.2 柱坐标系	196
10.1.3 球坐标系	197
10.2 设置视点	197
10.2.1 用VPOINT命令设置视点	197
10.2.2 利用“视点预设”对话框 设置视点	198
10.2.3 快速设置特殊视点	200
10.2.4 动态观察三维实体	201
10.2.5 使用平面视图命令生成 平面视图	201
10.3 观察三维实体	202
10.3.1 旋转	202
10.3.2 消隐	203
10.3.3 着色	203
10.3.4 改变三维实体的曲面轮廓 素线	204
10.3.5 以线框形式表现实体轮廓	205
10.3.6 改变实体表面平滑度	206
10.4 基本三维网格绘制	206
10.4.1 三维点	206
10.4.2 三维面	206
10.4.3 多边形网格	208
10.4.4 三维网格	208
10.4.5 旋转网格	210
10.4.6 平移网格	210
10.4.7 边界网格	211
10.5 编辑三维曲面	212
10.5.1 三维旋转	212
10.5.2 三维镜像	213
10.5.3 三维阵列	214

新手练习 创建轴承盖实体	215
--------------------	-----



第11章 三维实体和编辑

11.1 绘制基本三维实体	218
11.1.1 绘制长方体	218
11.1.2 绘制楔体	219
11.1.3 绘制圆锥体	220
11.1.4 绘制球体	220
11.1.5 绘制圆柱体	221
11.1.6 绘制圆环体	222
11.1.7 绘制螺旋	223
11.2 用二维图形创建实体	224
11.2.1 拉伸创建实体	224
11.2.2 旋转创建实体	227
11.3 布尔运算	228
11.3.1 并集	228

11.3.2 交集	232
11.3.3 差集	232

11.4 编辑三维实体	233
11.4.1 拉伸面	233
11.4.2 移动面	236
11.4.3 旋转面	237
11.4.4 偏移面	239
11.4.5 倾斜面	239
11.4.6 删除面	240
11.4.7 复制面	241
11.4.8 着色面	241
11.4.9 材质	243
11.4.10 复制边	243
11.4.11 着色边	244
11.4.12 压印	244
11.4.13 抽壳	245
新手练习 绘制烟灰缸	246



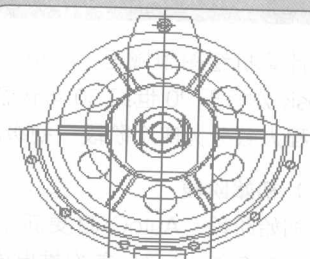
可以用 10 分钟了解计算机绘图概念及 AutoCAD 发展；用 90 分钟学习 AutoCAD 的安装、功能和界面。

第 1 章 AutoCAD 初步知识

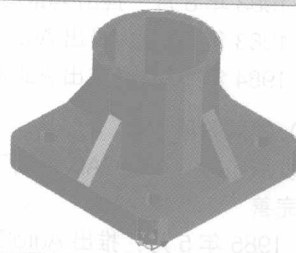
01

Chapter

在学习如何利用 AutoCAD 2009 绘制图形前，首先需要读者了解 AutoCAD 2009 的一些初步知识。AutoCAD 作为辅助设计软件，具有强大的图形功能，它已经成为计算机绘图方面使用最为广泛的软件之一，本章安排了该软件使用的一些基础知识，使读者能够由浅入深地学习 AutoCAD。



• 用 AutoCAD 绘制的二维图形



• 用 AutoCAD 创建的三维实体

本章重点实例效果



1.1 AutoCAD概述



AutoCAD是一款计算机辅助设计软件,在计算机绘图方面有着强大的功能,在生产领域的应用也非常广泛。同时其自身发展也是非常迅速的,版本更新很快,功能越来越强大。在学习AutoCAD之前,读者需要首先了解计算机绘图的起源和发展历程。

1.1.1 计算机绘图概述

计算机辅助设计(Computer Aided Design)即CAD,发展于20世纪60年代,现在已经成为现代工业设计中一项十分重要的技术。而AutoCAD系列软件以其便捷的绘图功能、友好的人机界面、强大的二次开发能力以及可靠的硬件接口,已经成为了世界上应用最广泛的CAD软件之一。

传统绘图是利用各种绘图仪器和工具进行手工绘制,这种方式不但劳动强度大,绘图效率低,而且同样的图形在不同的位置无法进行复制,给绘图工作带来很大的麻烦。随着计算机图形学理论和技术的不断发展,现在繁琐的绘图任务都可以由计算机完成,设计者可以边设计边修改,直到得出满意的结果,再利用绘图设备输出图形即可。同传统手工绘图相比,计算机绘图不但速度快、精度高,而且便于数据共享、协同工作,能通过网络快速交流。因此,计算机绘图正在取代手工绘图,在机械设计、石油化工、冶金、土木工程、轻工、地质和商业等各种领域都有非常广泛的应用。

计算机绘图系统包括硬件系统和软件系统两部分,其中软件系统是计算机绘图的关键,硬件系统则是绘图过程得以完成的运行环境和基础保证。

1.1.2 AutoCAD发展历程

在计算机绘图领域里,AutoCAD已经成为目前应用最广泛的计算机绘图软件之一,它是美国Autodesk公司于20世纪80年代初推出的一款绘图程序软件包,之后该软件得到了快速发展,其发展过程大致分为四个阶段:初级阶段、发展阶段、完善阶段和进一步完善阶段。

(1) 初始阶段

在初始阶段,AutoCAD更新了5个版本。

- 1982年12月,首次推出AutoCAD 1.0版本;
- 1983年4月,推出AutoCAD 1.2版本;
- 1983年8月,推出AutoCAD 1.3版本;
- 1983年10月,推出AutoCAD 1.4版本;
- 1984年10月,推出AutoCAD 2.0版本。

(2) 发展阶段

在发展阶段,AutoCAD更新了6个版本,在之后的高级发展阶段,其高级协助设计功能进一步得到完善。

- 1985年5月,推出AutoCAD 2.1版本;
- 1986年6月,推出AutoCAD 2.5版本;
- 1987年9月,推出AutoCAD 9.0版本;

- 1988年8月, 推出 AutoCAD 10.0 版本;
- 1990年, 推出 R11 版本;
- 1992年, 推出 R12 版本。

(3) 完善阶段

在此阶段, AutoCAD 不断有更新版本推出, 逐步由 DOS 平台转向 Windows 平台。

- 1998年1月, 推出 AutoCAD R14 版本, 这是一次划时代的更新;
- 1999年1月, 推出 AutoCAD 2000 版本。

(4) 进一步完善阶段

随着技术的进一步提高, AutoCAD 不断推出功能更强大的新版本。

- 2001年9月, 推出 AutoCAD 2002 版本;
- 2003年5月, 推出 AutoCAD 2004 版本;
- 2004年8月, Autodesk 公司在北京正式宣布推出更具划时代意义的 AutoCAD 版本——AutoCAD 2005 简体中文版;
- 2005年之后, 推出 AutoCAD 2007 版本和 AutoCAD 2008 版本。

目前, Autodesk 公司又推出 AutoCAD 2009 简体中文版。该版本较以前的版本又有了进一步的改进, 其新增功能将在后面章节中详细介绍。

1.2 AutoCAD的基本功能



AutoCAD作为辅助设计软件, 具有非常强大的绘图功能, 下面将一起来学习它的基本功能。包括绘制、编辑二维图形、图形尺寸标注、实体建模、控制图形显示功能、用户定制功能等。

1.2.1 绘制二维图形

绘图功能是 AutoCAD 的核心, 其中绘制二维图形的功能尤为强大, 它提供了一系列二维图形绘制命令, 可以绘制直线、多段线、样条曲线、矩形、多边形等基本图形, 也可以将绘制的图形转换为面域, 并对其进行填充, 如剖面线、非金属材料、涂黑、砖、砂石、渐变色填充等。如图 1-1 所示就是利用 AutoCAD 所绘制的一个二维图形。

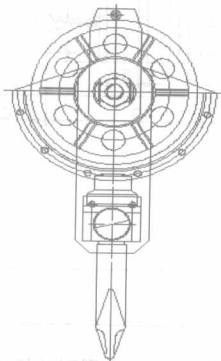


图 1-1 用 AutoCAD 绘制的二维图形

1.2.2 编辑二维图形

AutoCAD 提供了丰富的图形编辑和修改功能,如移动、旋转、缩放、拉伸、修剪、倒角、圆角、复制、阵列、镜像、删除等操作,用户能够方便灵活地编辑和修改选定的图形对象。如图 1-2 所示,左侧是原图形,右侧为复制得到的图形。

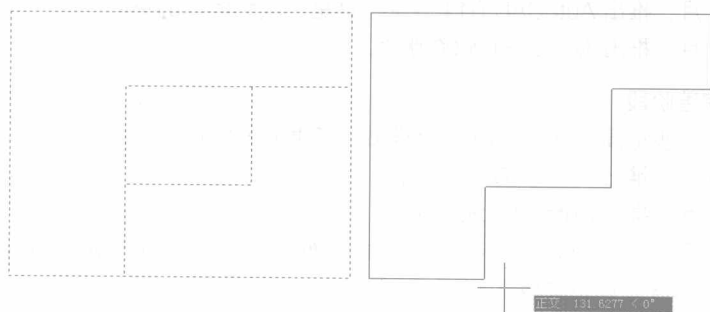


图 1-2 利用“复制”命令操作

1.2.3 图形尺寸标注

标注尺寸是在图形中添加测量注释的过程,显示的是对象的测量值、对象之间的距离、角度或特征等,是整个绘图过程中十分重要的步骤。AutoCAD 提供了线性、半径、角度三种基本标注类型,可以进行水平、垂直、对齐、旋转、坐标、基线或连续等标注,也可以进行引线标注、公差标注及自定义粗糙标注,并且无论是二维图形还是三维实体,均可进行标注。使用 AutoCAD 标注的二维图形如图 1-3 所示。

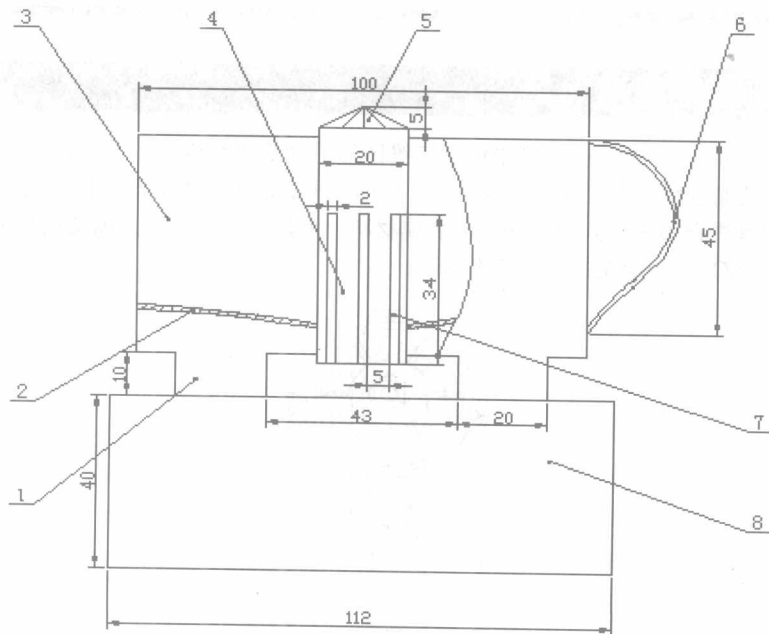


图 1-3 二维图形的标注

1.2.4 绘制轴侧图

在工程设计中,为了能形象地表达形体,经常需要绘制轴侧图。轴侧图看起来很像三维实体,但其实它只是二维图形,是一种能同时反映对象长、宽、高三个方向的单面投影图。轴侧图实际上是采用二维绘图技术,模拟三维对象沿特定视点产生的平行投影效果。它在绘制方法上与二维图形是有区别的。在 AutoCAD 的轴侧模式下,可以将直线绘制成与坐标轴成 30° 、 150° 和 90° 等角度,也可将圆绘制成椭圆形。两个机械零件图的轴侧图如图 1-4 所示。

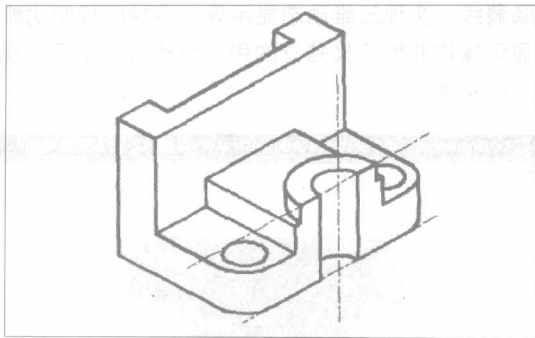


图 1-4 绘制轴侧图

1.2.5 创建三维实体

AutoCAD 可以创建、观察和显示三维实体,包括曲面实体,还能以线框形式表现实体轮廓。AutoCAD 提供了很多三维绘图命令,不但可以通过拉伸、设置标高和厚度将二维图形转换为三维实体,通过回转和平移平面图形分别生成回转扫描体和平移扫描体,还可以直接创建长方体、圆柱体和球体,以及绘制三维曲面、三维网格、旋转面等三维实体。使用 AutoCAD 绘制的三维实体如图 1-5 所示。

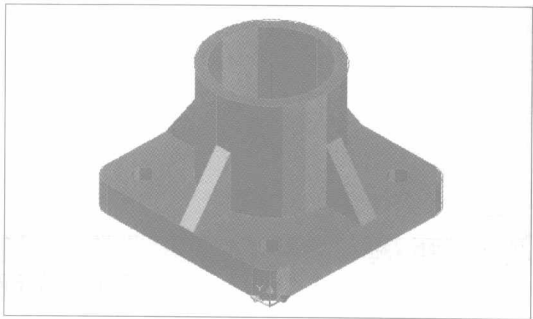


图 1-5 绘制三维实体

1.2.6 渲染三维实体

在 AutoCAD 中,还可以为三维造型设置光源和材质。通过渲染处理,可以得到类似照片的具有三维真实感的图像。经渲染处理后的烟灰缸模型如图 1-6 所示。

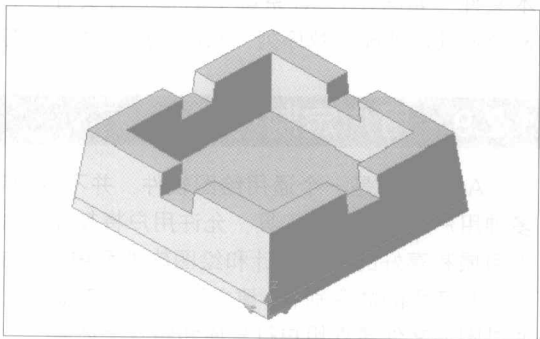


图 1-6 渲染后的烟灰缸模型

1.2.7 控制图形显示功能

在 AutoCAD 中,可以方便地以各种方式显示、观看、放大和缩小图形。用户可以利用缩放及鹰眼功能改变当前视口中三维实体的视觉尺寸,以便清晰地观察其全部或某一部分的细节;扫视功

能保持窗口不动,用户则通过操作上、下、左、右移动图纸,以便观看图纸上的不同部分;三维视图控制功能可以选择视点和投影方向,显示实体的轴侧图、透视图或平面视图,消除三维显示中的隐藏线,实现三维动态显示等;多视图控制功能将屏幕分成多个窗口,每个窗口可以单独进行各种显示操作并能定义独立的用户坐标系,重画或重新生成模型等。如图 1-7 所示为在不同视口中显示一个实体。

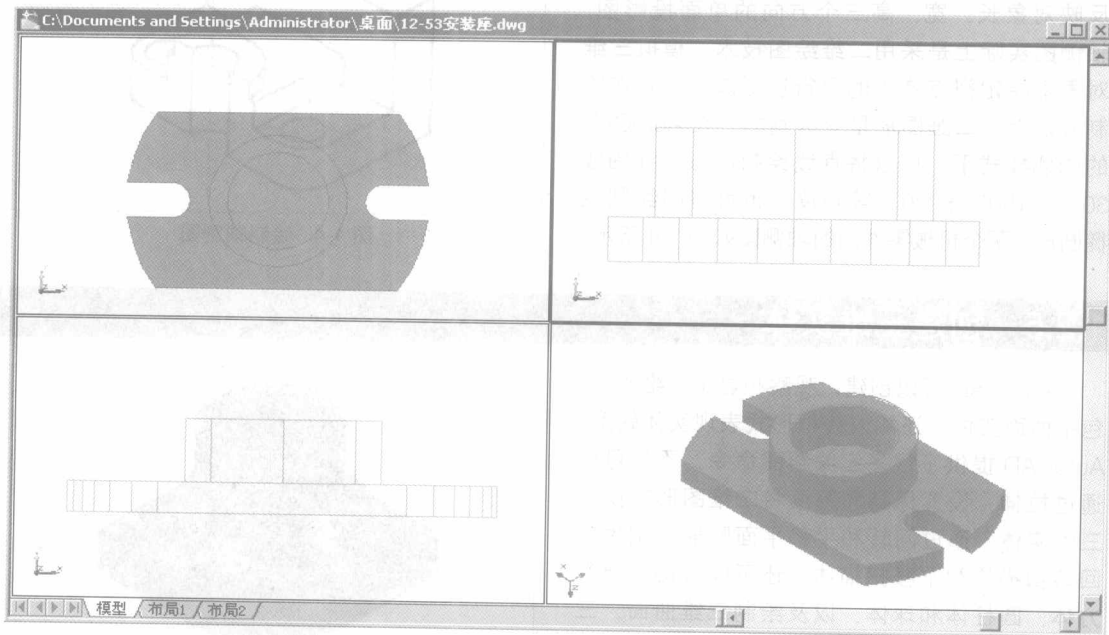


图 1-7 在不同视口中显示实体

1.2.8 幻灯演示与批量执行命令功能

在 AutoCAD 中可以把某些显示画面生成幻灯片,并进行快速显示和演播。用户还可以建立脚本文件,如同在 DOS 系统下的批处理文件一样,自动执行在脚本文件中预定义的一组 AutoCAD 命令及其选项和参数序列,从而完成自动化绘图。

1.2.9 用户定制功能

AutoCAD 是一个通用绘图软件,并不专门针对某个行业、专业或领域而开发。但是它提供了多种用户定制途径和工具,允许用户将其改造为适用于某一行业、专业或领域的,并能满足用户个人习惯和喜好的专用设计和绘图软件系统。定制内容包括,为 AutoCAD 的内部命令定义用户便于记忆和使用的命令别名,建立满足用户特殊需要的线型和填充图案,重组或修改系统菜单和工具栏,通过图形文件建立用户符号库和特殊字体等。

1.2.10 数据交换与链接功能

在 AutoCAD 中,提供了多种图形图像数据交换格式及相应命令,用户可以将图形对象与外部数据库中的数据进行关联,通过 DXF、IGES 等规范的图形数据转换接口与其他 CAD 系统或应

用程序交换数据。用户还可以利用 Windows 系统的剪贴板和对象链接嵌入技术,方便地与其他 Windows 应用程序交换数据。通过链接对象到外部数据库而实现图形智能化,帮助用户在设计中管理并实时提供更新信息。除此之外,AutoCAD 还可以直接对光栅图像进行插入和编辑操作。

1.2.11 Internet 功能

利用 AutoCAD 强大的 Internet 工具,用户可以在网上发布图形、访问和存取,为用户之间互共享资源和信息,同步设计、讨论、演示,以及获得外界消息等提供了极大的帮助。

即使用户不熟悉 HTML 编码,利用 AutoCAD 的网上发布向导也能方便迅速地创建格式化 Web 页面。联机会议功能可以实现用户之间的图形共享,例如当一个用户在计算机上编辑图形时,其他用户可以在自己的计算机上观看、修改;工程设计人员也可以为众多客户在其计算机桌面上演示新产品新功能。在联机修改设计或联机解答问题时,所有操作均与参与者的工作地点无关。

电子传递功能可以把 AutoCAD 的图形文件及相关文件(如外部参照和字体文件)打包或制成可执行文件,然后以单个数据包的形式传递给客户和工作组成员。

AutoCAD 的超级链接功能可以为图形对象与其他对象(如其他图形、文档、明细表、数据表、工程计划、动画、声音等)建立链接关系。

此外,AutoCAD 还提供了一种既安全又适于在网上发布的文件格式——DWF 格式。用户可以使用 AutodeskDWFViewer 等来查看或打印 DWF 文件的图形集,也可以查看 DWF 文件中包含的图层信息、图纸和图纸集特性、块信息和属性,以及自定义特性等信息。用户也可以在浏览器上浏览该格式的图形。

1.2.12 图形的打印输出功能

AutoCAD 允许将所绘图形的部分或全部以任意比例和不同样式,通过绘图仪或打印机输出,还可以将不同类型的文件导入 AutoCAD,转化为 AutoCAD 图形对象,或者转化为单一的块对象,使得 AutoCAD 的灵活性大大增强。AutoCAD 还可以将图形输出为图元文件、位图文件、平板印刷文件、AutoCAD 块、3DStudio 文件等。

1.3 AutoCAD 2009的安装



使用软件前,正确地安装软件也很重要。用户必须在安装前确保系统的配置能达到软件要求,安装的过程也要正确无误,这样才能很好地使用软件。本节将介绍 AutoCAD 2009 中文版对系统的要求及其安装过程。

1.3.1 安装的基本要求

(1) 安装 AutoCAD 2009 的硬件配置

- CPU: Pentium III 或 Pentium 4 (推荐使用 Pentium 4) 800 MHz;
- 内存: 512 MB;

- 硬盘：750 MB；
- 显卡：1024 x 768 VGA 真彩色（最低要求）；Open GL 兼容视频卡（可选）；
- 输入设备：鼠标、轨迹球或其他设备；
- 输出设备：绘图仪、打印机或数字化仪；
- CD-ROM：任意速度（仅用于安装）。

(2) 安装 AutoCAD 2009 所需软件

- 操作系统：(32 位) Windows XP、Windows Vista；
- 浏览器：Microsoft Internet Explorer 6.0 Service Pack 1（或更高版本）。



新手一点通

安装AutoCAD时，用户必须具有管理员权限或由系统管理员授予更高权限。建议在用户界面语言与AutoCAD语言的代码页匹配的操作系统上，安装非英文版本的AutoCAD。安装AutoCAD时，将自动检测Windows操作系统是32位版本还是64位版本，并安装适当的AutoCAD版本，不能在64位版本的Windows上安装32位版本的AutoCAD。

1.3.2 AutoCAD 2009中文版的安装过程

AutoCAD 2009 中文版在各种操作系统下的安装过程基本一致，下面以 Windows Vista 系统为例，介绍它的安装过程。

步骤 01

将 AutoCAD 2009 的安装光盘放到光驱内，打开 AutoCAD 2009 的安装文件夹。双击 setup 图标，打开如图 1-8 所示的界面。

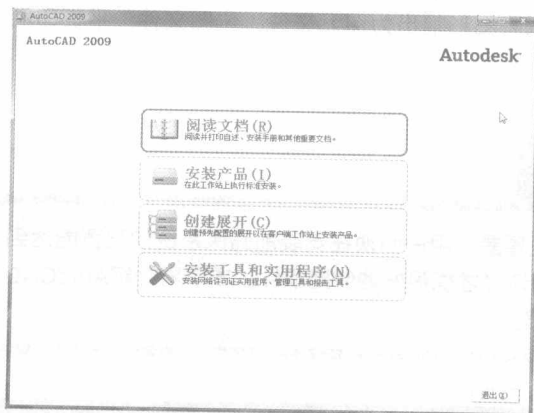


图 1-8 打开的界面

步骤 02

单击界面中的“安装产品”选项开始安装，此时弹出的安装向导如图 1-9 所示。

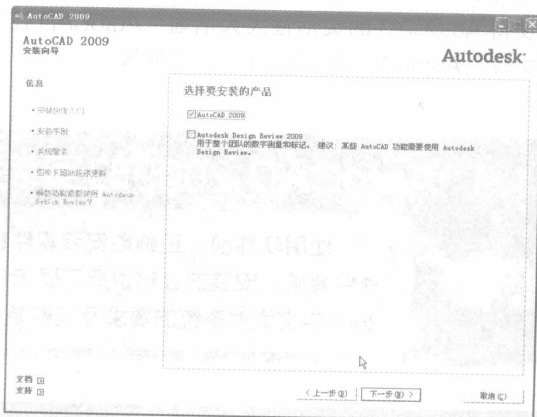


图 1-9 安装向导

1.3.3 AutoCAD 2009中文版的启动和退出

软件安装完成后，就可以使用软件绘图了，下面先介绍 AutoCAD 2009 的启动和退出操作。