

21世纪高等院校计算机教材系列

# AutoCAD 2008 中文版应用教程

● 孙士保 主编  
● 宋新 管新建 刘维方 等编著



购书可获得增值回报  
提供教学用电子教案



机械工业出版社  
CHINA MACHINE PRESS

21 世纪高等院校计算机教材系列

# AutoCAD 2008 中文版应用教程

孙士保 主编  
宋 新 管新建 刘维方 等编著  
张六成 主审



机械工业出版社

本书详细讲述了 AutoCAD 2008 中文版的使用方法 & 功能。本书最大的特点是在进行知识点讲解的同时, 采用了大量的实例, 使读者能在实践中掌握 AutoCAD 2008 的使用方法和应用技巧。全书共 13 章, 分别介绍了 AutoCAD 2008 基本知识与基本操作, 绘图环境设置和二维图形的绘制与编辑, 图形高级编辑技巧, 显示控制与视图管理, 文字与标注, 图块定义与编辑, 三维绘图与三维实体造型, 图形输出与打印等。

本书突出实用性, 以大量的插图、丰富的应用实例, 结合建筑、机械行业制图的不同需要和标准而编写, 既能满足初学者的要求, 又能使有一定基础的用户快速掌握 AutoCAD 2008 新增功能的使用技巧。

本书可作为高等院校、高职、高专等工科院校的教材, 也可作为工程技术人员自学参考书。

### 图书在版编目 (CIP) 数据

AutoCAD 2008 中文版应用教程 / 孙士保主编. —北京: 机械工业出版社, 2007.8

(21 世纪高等院校计算机教材系列)

ISBN 978-7-111-22244-6

I. A… II. 孙… III. 计算机辅助设计 - 应用软件, AutoCAD 2008 - 高等学校 - 教材 IV. TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 134182 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: 胡毓坚

责任编辑: 赵 慧

责任印制: 杨 曦

三河市宏达印刷有限公司印刷

2007 年 9 月第 1 版·第 1 次印刷

184mm × 260mm · 18 印张 · 443 千字

0001—5000 册

标准书号: ISBN 978-7-111-22244-6

定价: 28.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换  
销售服务热线电话: (010) 68326294

购书热线电话: (010) 88379639 88379641 88379643

编辑热线电话: (010) 88379739

封面无防伪标均为盗版

## 出版说明

信息技术是当今世界发展最快、渗透性最强、应用最广的关键技术，是推动经济增长和知识传播的重要引擎。在我国，随着国家信息化发展战略的贯彻实施，信息化建设已进入了全方位、多层次推进应用的新阶段。现在，掌握计算机技术已成为 21 世纪人才应具备的基本素质之一。

为了进一步推动计算机技术的发展，满足计算机学科教育的需求，机械工业出版社聘请了全国多所高等院校的一线教师，进行了充分的调研和讨论，针对计算机相关课程的特点，总结教学中的实践经验，组织出版了这套“21 世纪高等院校计算机教材系列”。

本套教材具有以下特点：

- (1) 反映计算机技术领域的新发展和新应用。
- (2) 注重立体化教材的建设，多数教材配有电子教案、习题与上机指导或多媒体光盘等。
- (3) 针对多数学生的学习特点，采用通俗易懂的方法讲解知识，逻辑性强、层次分明、叙述准确而精炼、图文并茂，使学生可以快速掌握，学以致用。
- (4) 符合高等院校各专业人才的培养目标及课程体系的设置，注重培养学生的应用能力，强调知识、能力与素质的综合训练。
- (5) 适合各类高等院校、高等职业学校及相关院校的教学，也可作为各类培训班和自学用书。

机械工业出版社

# 前 言

AutoCAD 2008 是美国 Autodesk 公司于 2007 年开发的 AutoCAD 的最新版本,是当今最优秀的计算机绘图软件之一。AutoCAD 2008 与以往版本相比,具有更加强大的绘图功能和更加友好的用户界面。

本书重点介绍了 AutoCAD 2008 中文版基本命令的操作方法和应用技巧,并对 AutoCAD 2008 新增功能作了简单的介绍。为了更好地使读者掌握 AutoCAD 软件,并能够在短时间内达到较高的操作水平,本书在进行知识点讲解的同时,列举了大量的工程实例,这些实例是运用 AutoCAD 2008 绘制建筑、机械制图的基本方法,用户通过学习,可举一反三,从而达到事半功倍的学习效果。并且在各章节最后都附有综合实训,通过具体实例操作进行详细的讲解和说明,使读者能够在实践中掌握 AutoCAD 2008 的使用方法和操作技巧。读者也可据此检验各部分的学习效果并巩固所学知识。

全书共分为 13 章,分别是 AutoCAD 的基本知识与基本操作,绘图环境设置,绘制二维图形,编辑图形,显示控制与视图管理,高级编辑技巧,图块的定义、使用及属性,文本标注与编辑,工程图的绘制训练,三维绘图基础,三维实体造型,图形的输出与打印。

本书由孙士保主编;参加编写的有宋新、管新建、刘维方、曲新峰、蔡峰、曹磊、贾春、曾鹏、毛洪滨、李方跃、姚芬、李培红、李冠军、李溢佳、顾颐、王宁、张丽娜、刘庆胜、李孝雁、藏顺娟、杨伟锋、李瑛;张六成主审。在编写过程中得到了许多同行的帮助和支持,在此表示感谢。由于编者水平有限,书中难免有错误和不当之处,欢迎读者对本书提出宝贵意见和建议。

为了配合本书的教学,机械工业出版社为读者免费提供电子教案,可到 <http://www.cmpedu.com> 网站下载。

本书适合高等院校、高职、高专等工科院校机械设计与建筑设计等专业作为教材使用,也可作为机械与建筑工程技术人员的参考书。

编 者

# 目 录

出版说明

前言

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| 第 1 章 AutoCAD 的基本知识 .....         | 1  |
| 1.1 AutoCAD 概述 .....              | 1  |
| 1.1.1 AutoCAD 的主要功能 .....         | 1  |
| 1.1.2 AutoCAD 的应用与发展 .....        | 2  |
| 1.1.3 AutoCAD 2008 适用平台及兼容性 ..... | 2  |
| 1.2 AutoCAD 2008 的工作界面 .....      | 3  |
| 1.2.1 第一次启动 AutoCAD 2008 .....    | 3  |
| 1.2.2 AutoCAD 2008 的工作空间 .....    | 4  |
| 1.2.3 标题栏和菜单栏 .....               | 6  |
| 1.2.4 工具栏 .....                   | 7  |
| 1.2.5 绘图窗口 .....                  | 7  |
| 1.2.6 文本窗口 .....                  | 8  |
| 1.2.7 状态栏 .....                   | 8  |
| 1.2.8 增强的工具选项板 .....              | 9  |
| 1.3 实训指导 .....                    | 9  |
| 1.4 思考与练习 .....                   | 9  |
| 第 2 章 AutoCAD 的基本操作 .....         | 10 |
| 2.1 图形文件的创建 .....                 | 10 |
| 2.1.1 新建图形 .....                  | 10 |
| 2.1.2 打开图形 .....                  | 12 |
| 2.1.3 保存图形 .....                  | 12 |
| 2.1.4 关闭图形与退出程序 .....             | 13 |
| 2.1.5 获得帮助 .....                  | 13 |
| 2.2 命令的执行 .....                   | 14 |
| 2.2.1 使用键盘 .....                  | 14 |
| 2.2.2 使用鼠标 .....                  | 15 |
| 2.2.3 拾取框和十字光标 .....              | 17 |
| 2.2.4 数据的输入 .....                 | 17 |
| 2.3 使用菜单与工具栏 .....                | 19 |
| 2.3.1 使用菜单 .....                  | 19 |
| 2.3.2 使用工具栏 .....                 | 19 |
| 2.4 AutoCAD 的坐标系 .....            | 21 |
| 2.4.1 世界坐标系和用户坐标系 .....           | 21 |

|                         |           |
|-------------------------|-----------|
| 2.4.2 坐标表示法 .....       | 22        |
| 2.4.3 坐标输入方法 .....      | 22        |
| 2.5 实训指导 .....          | 23        |
| 2.6 思考与练习 .....         | 25        |
| <b>第3章 平面绘图基础</b> ..... | <b>26</b> |
| 3.1 配置绘图系统 .....        | 26        |
| 3.1.1 更改绘图区的背景颜色 .....  | 26        |
| 3.1.2 自定义右键功能 .....     | 27        |
| 3.2 绘图环境的设置 .....       | 28        |
| 3.2.1 设置图形界限 .....      | 28        |
| 3.2.2 设置图形单位 .....      | 28        |
| 3.3 图层的创建与管理 .....      | 29        |
| 3.3.1 创建和命名图层 .....     | 30        |
| 3.3.2 设置线型 .....        | 31        |
| 3.3.3 设置线宽 .....        | 32        |
| 3.3.4 指定当前图层 .....      | 32        |
| 3.3.5 控制图层的可见性 .....    | 33        |
| 3.4 对象的选择 .....         | 34        |
| 3.4.1 拾取框单选模式 .....     | 34        |
| 3.4.2 其他各种选择模式 .....    | 35        |
| 3.5 草图设置 .....          | 37        |
| 3.5.1 正交、栅格和捕捉 .....    | 37        |
| 3.5.2 极轴追踪 .....        | 39        |
| 3.5.3 对象追踪 .....        | 40        |
| 3.6 对象捕捉 .....          | 41        |
| 3.6.1 指定对象捕捉 .....      | 42        |
| 3.6.2 执行对象捕捉 .....      | 44        |
| 3.7 动态输入 .....          | 44        |
| 3.8 实训指导 .....          | 46        |
| 3.9 思考与练习 .....         | 47        |
| <b>第4章 绘制二维图形</b> ..... | <b>49</b> |
| 4.1 直线、构造线、射线和多线 .....  | 49        |
| 4.1.1 直线 .....          | 49        |
| 4.1.2 构造线 .....         | 50        |
| 4.1.3 射线 .....          | 51        |
| 4.1.4 多线的绘制 .....       | 52        |
| 4.2 绘制圆弧 .....          | 56        |
| 4.3 绘制圆 .....           | 58        |
| 4.4 绘制椭圆和椭圆弧 .....      | 60        |

|                      |            |
|----------------------|------------|
| 4.5 矩形和正多边形          | 62         |
| 4.5.1 绘制矩形           | 62         |
| 4.5.2 绘制正多边形         | 65         |
| 4.6 画圆环              | 66         |
| 4.7 绘制多段线            | 67         |
| 4.8 点的样式与绘制          | 68         |
| 4.8.1 点的绘制           | 69         |
| 4.8.2 点的定数等分         | 70         |
| 4.8.3 定距等分           | 70         |
| 4.9 样条曲线             | 71         |
| 4.10 实训指导            | 72         |
| 4.11 思考与练习           | 75         |
| <b>第5章 编辑图形</b>      | <b>76</b>  |
| 5.1 编辑菜单与工具栏         | 76         |
| 5.2 删除               | 76         |
| 5.3 对象复制             | 77         |
| 5.4 镜像命令             | 78         |
| 5.5 偏移命令             | 79         |
| 5.6 阵列命令             | 79         |
| 5.7 移动命令             | 81         |
| 5.8 旋转命令             | 81         |
| 5.9 缩放               | 83         |
| 5.10 拉伸、延伸与拉长        | 84         |
| 5.10.1 拉伸            | 84         |
| 5.10.2 延伸            | 84         |
| 5.10.3 拉长            | 85         |
| 5.11 修剪与断开           | 86         |
| 5.11.1 图形修剪          | 86         |
| 5.11.2 断开与合并         | 87         |
| 5.12 圆角与倒角           | 88         |
| 5.12.1 圆角            | 88         |
| 5.12.2 倒角            | 89         |
| 5.13 分解              | 89         |
| 5.14 实训指导            | 90         |
| 5.14.1 实例一           | 90         |
| 5.14.2 实例二           | 93         |
| 5.15 思考与练习           | 100        |
| <b>第6章 显示控制与视图管理</b> | <b>101</b> |
| 6.1 图形重画与重生成         | 101        |

|                              |            |
|------------------------------|------------|
| 6.1.1 重画 .....               | 101        |
| 6.1.2 重生成 .....              | 101        |
| 6.2 缩放、平移和鸟瞰视图 .....         | 102        |
| 6.2.1 缩放显示 .....             | 102        |
| 6.2.2 平移视图 .....             | 105        |
| 6.2.3 鸟瞰视图 .....             | 105        |
| 6.3 视口与命名视图 .....            | 106        |
| 6.3.1 创建多视口 .....            | 106        |
| 6.3.2 命名视口 .....             | 107        |
| 6.3.3 管理视口 .....             | 107        |
| 6.3.4 切换视口 .....             | 109        |
| 6.3.5 命名视图 .....             | 109        |
| 6.4 实训指导 .....               | 110        |
| 6.4.1 实例一 .....              | 110        |
| 6.4.2 实例二 .....              | 113        |
| 6.5 思考与练习 .....              | 119        |
| <b>第7章 高级编辑技巧</b> .....      | <b>120</b> |
| 7.1 高级编辑 .....               | 120        |
| 7.1.1 夹点编辑 .....             | 120        |
| 7.1.2 快速选择 .....             | 121        |
| 7.1.3 特性修改 .....             | 122        |
| 7.1.4 多段线编辑 .....            | 124        |
| 7.1.5 多线编辑 .....             | 125        |
| 7.2 图案填充 .....               | 126        |
| 7.2.1 填充图案 .....             | 126        |
| 7.2.2 填充渐变色 .....            | 128        |
| 7.2.3 填充的可见性 .....           | 128        |
| 7.3 AutoCAD 设计中心 .....       | 129        |
| 7.3.1 设计中心窗口 .....           | 129        |
| 7.3.2 访问和搜索内容 .....          | 130        |
| 7.3.3 用设计中心打开图形 .....        | 132        |
| 7.3.4 用设计中心向当前图形添加内容 .....   | 132        |
| 7.3.5 使用设计中心更新块定义 .....      | 133        |
| 7.3.6 用设计中心附着外部参照 .....      | 134        |
| 7.3.7 用设计中心插入其他内容 .....      | 134        |
| 7.4 思考与练习 .....              | 134        |
| <b>第8章 图块的定义、使用及属性</b> ..... | <b>136</b> |
| 8.1 块的创建和使用 .....            | 136        |
| 8.1.1 内部块 .....              | 136        |

|            |                      |            |
|------------|----------------------|------------|
| 8.1.2      | 外部块 .....            | 137        |
| 8.1.3      | 块的等分插入 .....         | 139        |
| 8.1.4      | 综合实训 .....           | 140        |
| 8.2        | 块属性及其管理 .....        | 142        |
| 8.3        | 外部参照 .....           | 146        |
| 8.3.1      | 附着外部参照 .....         | 147        |
| 8.3.2      | 外部参照管理器 .....        | 147        |
| 8.3.3      | 更新附着的外部参照 .....      | 148        |
| 8.3.4      | 绑定外部参照 .....         | 149        |
| 8.3.5      | 拆离、卸载外部参照 .....      | 149        |
| 8.3.6      | 在位编辑 .....           | 150        |
| 8.4        | 思考与练习 .....          | 151        |
| <b>第9章</b> | <b>文本标注与编辑 .....</b> | <b>152</b> |
| 9.1        | 注写文本 .....           | 152        |
| 9.1.1      | 文字工具栏 .....          | 152        |
| 9.1.2      | 文字样式 .....           | 152        |
| 9.1.3      | 单行文字 .....           | 154        |
| 9.1.4      | 多行文字 .....           | 155        |
| 9.1.5      | 在文本中插入符号和特殊字符 .....  | 157        |
| 9.2        | 多行文字的编辑 .....        | 158        |
| 9.2.1      | 文字的堆叠特性 .....        | 158        |
| 9.2.2      | 文本的基本编辑命令 .....      | 159        |
| 9.2.3      | 文字特性编辑 .....         | 159        |
| 9.2.4      | 多行文字的对正 .....        | 159        |
| 9.3        | 标注概述 .....           | 160        |
| 9.3.1      | 标注的概念 .....          | 160        |
| 9.3.2      | 标注的元素 .....          | 161        |
| 9.3.3      | 标注的类型 .....          | 162        |
| 9.4        | 创建标注样式 .....         | 163        |
| 9.4.1      | 标注样式管理器 .....        | 163        |
| 9.4.2      | 创建标注样式的步骤 .....      | 164        |
| 9.4.3      | 设置直线和箭头格式 .....      | 165        |
| 9.4.4      | 设置标注文字的格式 .....      | 168        |
| 9.4.5      | 调整标注文字和箭头 .....      | 170        |
| 9.4.6      | 设置主标注单位的格式 .....     | 171        |
| 9.4.7      | 将公差添加到标注 .....       | 172        |
| 9.5        | 创建标注 .....           | 174        |
| 9.5.1      | 创建线性标注 .....         | 174        |
| 9.5.2      | 创建对齐标注 .....         | 175        |

|                              |            |
|------------------------------|------------|
| 9.5.3 创建半径和直径标注 .....        | 175        |
| 9.5.4 创建角度标注 .....           | 176        |
| 9.5.5 创建基线标注 .....           | 176        |
| 9.5.6 连续标注 .....             | 177        |
| 9.5.7 快速标注多个对象 .....         | 177        |
| 9.5.8 创建引线 and 注释 .....      | 178        |
| 9.6 添加形位公差 .....             | 179        |
| 9.6.1 形位公差符号的意义 .....        | 179        |
| 9.6.2 定义形位公差 .....           | 179        |
| 9.6.3 用 qleader 标注形位公差 ..... | 180        |
| 9.7 编辑标注 .....               | 181        |
| 9.7.1 调整标注的位置 .....          | 181        |
| 9.7.2 编辑标注的文字 .....          | 181        |
| 9.7.3 管理标注样式 .....           | 183        |
| 9.8 实训指导 .....               | 183        |
| 9.8.1 准备绘图环境 .....           | 183        |
| 9.8.2 绘制视图 .....             | 185        |
| 9.8.3 标注尺寸 .....             | 188        |
| 9.9 思考与练习 .....              | 189        |
| <b>第 10 章 工程图的绘制训练 .....</b> | <b>190</b> |
| 10.1 典型机械零件图的绘制 .....        | 190        |
| 10.1.1 创建绘图环境 .....          | 190        |
| 10.1.2 绘制零件图的视图 .....        | 191        |
| 10.1.3 标注零件的尺寸 .....         | 197        |
| 10.1.4 标注粗糙度和公差 .....        | 199        |
| 10.1.5 注写技术要求、填写标题栏 .....    | 200        |
| 10.2 建筑平面图的绘制 .....          | 201        |
| 10.2.1 设置绘图环境 .....          | 201        |
| 10.2.2 设定图层和线型 .....         | 202        |
| 10.2.3 轴线的绘制 .....           | 202        |
| 10.2.4 墙线和立柱的绘制 .....        | 204        |
| 10.2.5 绘制窗体结构 .....          | 206        |
| 10.2.6 插入窗体图块 .....          | 210        |
| 10.2.7 绘制门结构 .....           | 210        |
| 10.2.8 绘制柱结构 .....           | 212        |
| 10.2.9 绘制楼梯 .....            | 213        |
| 10.2.10 标注尺寸和轴号 .....        | 215        |
| 10.3 思考与练习 .....             | 215        |
| <b>第 11 章 三维绘图基础 .....</b>   | <b>217</b> |

|                        |            |
|------------------------|------------|
| 11.1 认识三维坐标系           | 217        |
| 11.1.1 输入 X、Y、Z 坐标     | 217        |
| 11.1.2 右手规则            | 218        |
| 11.1.3 三维绘图术语          | 218        |
| 11.2 在三维空间中确定点         | 218        |
| 11.2.1 输入 X、Y、Z 坐标     | 218        |
| 11.2.2 使用点过滤器          | 219        |
| 11.3 用户坐标系             | 220        |
| 11.3.1 坐标的表示方法         | 220        |
| 11.3.2 柱坐标             | 220        |
| 11.3.3 球坐标             | 220        |
| 11.4 设置视图观测点           | 221        |
| 11.4.1 使用“视点预置”对话框设置视点 | 221        |
| 11.4.2 使用罗盘确定视点        | 221        |
| 11.4.3 使用 UCS 平面视图     | 222        |
| 11.4.4 使用“三维视图”菜单设置视点  | 222        |
| 11.4.5 使用三维动态观察器       | 222        |
| 11.5 观察三维图形            | 223        |
| 11.5.1 消隐图形            | 223        |
| 11.5.2 着色图形            | 224        |
| 11.5.3 改变三维图形的曲面轮廓素线   | 224        |
| 11.5.4 以线框形式显示实体轮廓     | 224        |
| 11.5.5 改变实体表面的平滑度      | 225        |
| 11.6 实训指导              | 225        |
| 11.6.1 绘制奔驰车车标         | 225        |
| 11.6.2 绘制八角形拱顶         | 228        |
| 11.7 思考与练习             | 233        |
| <b>第 12 章 三维实体造型</b>   | <b>234</b> |
| 12.1 创建简单 3D 模型        | 234        |
| 12.1.1 三维建模界面          | 234        |
| 12.1.2 三维菜单和工具栏        | 234        |
| 12.1.3 长方体             | 235        |
| 12.1.4 楔体              | 236        |
| 12.1.5 圆锥体             | 237        |
| 12.1.6 球体              | 238        |
| 12.1.7 圆柱体             | 238        |
| 12.1.8 圆环体             | 238        |
| 12.1.9 棱锥体             | 239        |
| 12.2 实体造型              | 240        |

|                              |            |
|------------------------------|------------|
| 12.2.1 拉伸实体 .....            | 240        |
| 12.2.2 旋转实体 .....            | 242        |
| 12.2.3 多段体的绘制 .....          | 242        |
| 12.2.4 螺旋线 .....             | 243        |
| 12.2.5 扫掠建模 .....            | 244        |
| 12.3 实体编辑 .....              | 245        |
| 12.3.1 三维镜像阵列 .....          | 245        |
| 12.3.2 三维阵列 .....            | 246        |
| 12.3.3 布尔操作 .....            | 247        |
| 12.4 3D 实训指导 .....           | 248        |
| 12.4.1 实例一:绘制法兰盘 .....       | 248        |
| 12.4.2 实例二:绘制拱桥 .....        | 254        |
| 12.5 思考与练习 .....             | 265        |
| <b>第 13 章 图形的输出与打印 .....</b> | <b>266</b> |
| 13.1 模型空间与图纸空间 .....         | 266        |
| 13.2 创建布局 .....              | 268        |
| 13.3 页面设置 .....              | 270        |
| 13.4 打印设置 .....              | 271        |
| 13.5 从模型空间输出图形 .....         | 272        |
| 13.6 从图纸空间输出图形 .....         | 273        |
| 13.7 思考与练习 .....             | 274        |

# 第 1 章 AutoCAD 的基本知识

要掌握 AutoCAD 2008 绘图软件,首先应了解其主要功能、对计算机的系统配置要求、启动方法和工作界面。通过本章的学习,应掌握 AutoCAD 2008 命令的输入及使用方法、系统配置的修改、创建新图形、文件存储及打开图形等基本命令操作。

## 1.1 AutoCAD 概述

计算机辅助设计(Computer Aided Design,缩写为 CAD)系统由硬件系统和软件系统构成。计算机绘图系统是 CAD 软件系统的重要组成部分,它又分为 3 个层次,即系统软件、支撑软件和应用软件。支撑软件是计算机绘图软件系统中的核心,是为满足计算机绘图工作中一些用户的共同需要而开发的通用软件,如 AutoCAD 就是属于支撑软件。AutoCAD 是目前世界上应用最广的 CAD 软件,市场占有率位居世界第一。

### 1.1.1 AutoCAD 的主要功能

AutoCAD 是美国 Autodesk 公司开发的一个交互式绘图软件,是用于二维及三维设计、绘图的系统工具,它广泛应用于建筑、机械、水利、电子和航天等工程领域。用户可以使用它来创建、浏览、管理、打印、输出、共享设计图形。

AutoCAD 软件具有以下主要功能:

- 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 具有强大的三维造型功能。
- ⑥ 具有图形渲染功能。
- ⑦ 提供数据和信息查询功能。
- ⑧ 尺寸标注和文字输入功能。
- ⑨ 图形输出功能。

从 AutoCAD 2000 开始,到现在的 AutoCAD2008,每一版本都在原有的基础上增添了许多强大的功能,如 AutoCAD 设计中心(ADC)、多文档设计环境(MDE)、图纸集管理器、Internet 驱动、新的对象捕捉功能、增强的注释功能以及动态块、动态 UCS 和增强的三维建模、渲染功能等等,从而使 AutoCAD 系统更加完善。

其实,AutoCAD 最大的优势就是开放性、可开发性。虽然 AutoCAD 本身的功能集已经足以协助用户完成各种设计工作,但用户还是可以通过 Autodesk 以及数千家软件开发商开发的五千多种应用软件把 AutoCAD 改造成为满足各专业领域的专用设计工具。这些领域包括建筑、机械、测绘、电子以及航空航天等。

1.1.2 AutoCAD 的应用与发展

Autodesk 公司成立于 1982 年 1 月,在迄今 24 年的发展历程中,该企业不断丰富和完善 AutoCAD 系统,并连续推出各个新版本,使 AutoCAD 由一个功能非常有限的绘图软件发展成了功能强大、性能稳定、市场占有率位居世界第一的 CAD 系统,在城市规划、建筑、测绘、机械、电子、造船、汽车等许多行业得到了广泛的应用。统计资料表明,目前世界上有 75% 的设计部门、数百万的用户应用此软件,大约有 500 多万套 AutoCAD 软件安装在各企业中运行。

总结 AutoCAD 的发展过程,可分为初级、发展、高级发展、完善和进一步完善五个阶段。Autodesk 的二维 CAD 发展历程:从 1996 年起,AutoCAD 经历了三个版本,逐步由 DOS 平台转向 Windows 平台,1998 年 1 月,推出了划时代的 AutoCAD R14 版本,1999 年 1 月,Autodesk 公司推出了 AutoCAD 2000 版本。在进一步完善阶段中,AutoCAD 经历了两个版本,功能逐渐加强。2001 年 9 月 Autodesk 公司向用户发布了 AutoCAD 2002 版本。2003 年 5 月,Autodesk 公司在北京正式宣布推出其 AutoCAD 软件的划时代版本—AutoCAD 2004 简体中文版。2005 年 6 月 18 日在北京举办的 Autodesk 中国客户日(Customer Day)上,推出了 AutoCAD 2006 版。2006 年 3 月 AutoCAD 2007 发行,目前的最新版本 AutoCAD 2008 于 2007 年初发布。

AutoCAD 支持多种操作平台,支持多种硬件设备。具有通用性、易用性,适用于各类用户。由于紧跟行业技术发展、贴近用户需要、自身不断完善,AutoCAD 已经成为国际上广为流行的绘图工具。

1.1.3 AutoCAD 2008 适用平台及兼容性

1. 平台和系统需求

AutoCAD 2008 具有广泛的适应性,它可以在各种操作系统支持的微型计算机和工作站上运行,支持分辨率由 320×200 到 2048×1024 的各种图形显示设备 40 多种,以及数字仪和鼠标器 30 多种,绘图仪和打印机数十种,这就为 AutoCAD 的普及创造了条件。AutoCAD 2008 的系统基本需求见表 1-1。

表 1-1 AutoCAD 2008 系统基本需求

| 硬件和软件要求 |                                                                                                                             |                                                                                                                                                        |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 硬件和软件   | 需 求                                                                                                                         | 注 意                                                                                                                                                    |
| 操作系统    | 32 位操作系统:<br>Windows XP SP2<br>Windows 2000 SP4<br>Windows Vista 32 位<br>64 位操作系统:<br>Windows XP 64 位<br>Windows Vista 64 位 | 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<br>安装时,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 |
| Web 浏览器 | Microsoft Internet Explorer 6.0 SP1<br>(或更高版本)                                                                              | 如果未安装具有 SP1 或更高版本的 Microsoft Internet Explorer 6.0,则无法安装 AutoCAD                                                                                       |
| 处理器     | Pentium III 或 Pentium 4 800 MHz                                                                                             | 建议使用 Pentium 4                                                                                                                                         |

(续)

| 硬件和软件要求     |                                                 |                                                         |
|-------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 硬件和软件       | 需 求                                             | 注 意                                                     |
| RAM         | 512 MB                                          |                                                         |
| 图形卡         | 1024 x 768 VGA 真彩色(最低要求)<br>Open GL 兼容三维视频卡(可选) | 需要支持 Windows 的显示适配器。必须安装支持硬件加速的 DirectX 9.0c 或更高版本的图形卡。 |
| 硬盘          | 750 MB 以上                                       |                                                         |
| 定点设备        | 鼠标、轨迹球或其他设备                                     |                                                         |
| CD-ROM      | 任意速度(仅用于安装)                                     |                                                         |
| 可选硬件        | 打印机或绘图仪<br>数字化仪<br>调制解调器或其他网络接口卡                |                                                         |
| 三维使用的其他建议配置 |                                                 |                                                         |
| 硬件和软件       | 需 求                                             | 注 意                                                     |
| 操作系统        | Windows XP Professional SP 2                    |                                                         |
| 处理器         | 3.0 GHz 或更快的处理器                                 |                                                         |
| RAM         | 2 GB(或更大)                                       |                                                         |
| 图形卡         | 128 MB 或更高, OpenGL 工作站类                         | 必须安装支持硬件加速的 DirectX 9.0c 或更高版本的图形卡                      |
| 硬盘          | 2 GB(不包括安装所需的 750 MB)                           |                                                         |

## 2. 兼容性

AutoCAD 2008 可以与 AutoCAD 2000/2002/2004/2005/2006/2007 版本同时运行,因此,用户可以轻松转换到新版本的 AutoCAD。AutoCAD 2008 的移转功能可透过自动移转自订菜单、剖面线样式、线型、指令快捷方式和 AutoCAD 个案设定,帮助用户轻松转换到新版本。

在 AutoCAD 2008 中开发的新特征与新功能仍然保持 AutoCAD 2004、AutoCAD 2005 及 AutoCAD 2006 软件版本之间 DWG 与 DXF 文档的兼容性。用户可以直接在使用 AutoCAD 2004、AutoCAD 2005、AutoCAD 2006、AutoCAD 2007 以及 AutoCAD 2008 的设计团队之间轻松共享档案。AutoCAD 2008 可以读取所有旧版 AutoCAD 软件的图形文件。

## 1.2 AutoCAD 2008 的工作界面

AutoCAD 2008 的界面继承了 AutoCAD 2007 等以前版本的基本特点,而且在启动选择、菜单栏、工具栏、状态栏等栏目中又增加了许多新的选项。

### 1.2.1 第一次启动 AutoCAD 2008

要启动 AutoCAD 2008,可以从“开始”菜单中选择该程序或双击 Windows 桌面上的 AutoCAD 2008 图标。如果从“开始”菜单中启动 AutoCAD 2008,可选择“开始”→“程序”→“Au-

todesk”→“AutoCAD 2008 – Simplified Chinese”→“AutoCAD 2008”。

如果是第一次启动 AutoCAD 2008,系统将会弹出“新功能专题研习”消息框,如图 1-1 所示。

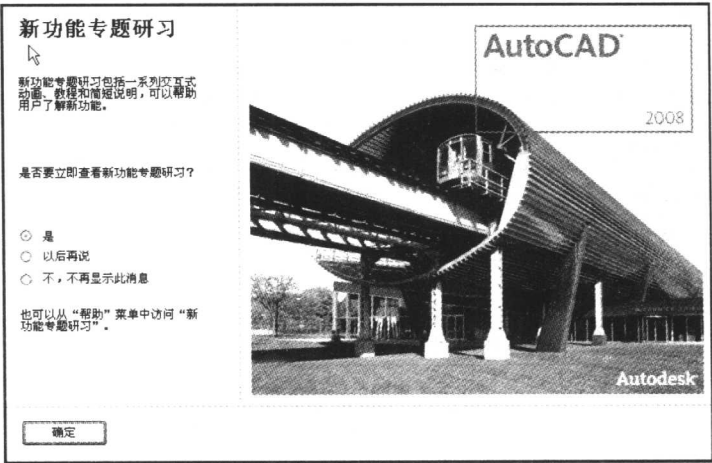


图 1-1 “新功能专题研习”消息框

如果选择“是”选项,单击  后,进入“新功能专题研习”对话框,如图 1-2 所示。

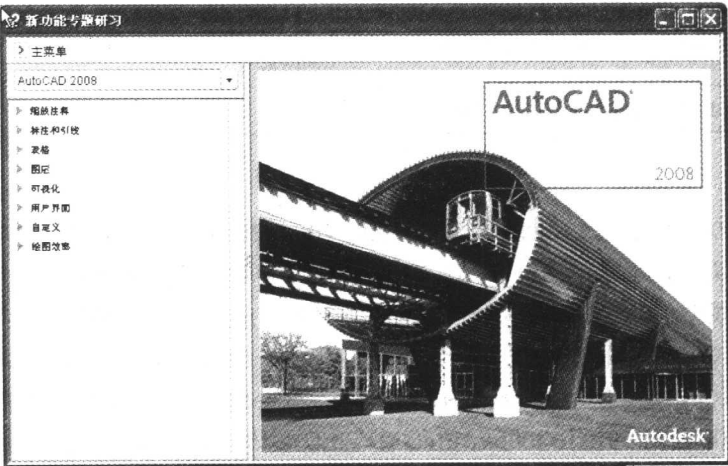


图 1-2 “新功能专题研习”对话框

在“新功能专题研习”中,详细介绍了 AutoCAD 2008 版本所增加的新功能,每个功能都有具体的绘图操作和文字说明,是集中学习新功能的好地方。

1.2.2 AutoCAD 2008 的工作空间

工作空间是经过分组和组织的菜单、工具栏、选项板和控制面板的集合,使用户可以在自定义的、面向任务的绘图环境中工作。使用工作空间时,只会显示与任务相关的菜单、工具栏和选项板。此外,工作空间还会自动显示面板,它是一个带有特定任务的控制面板的特殊选项板。