

# 完全掌握

# AutoCAD 2008

## ——综合篇

中文版

亢洁 郝鹏飞 编著  
飞思数码产品研发中心 监制

### 专业作者

本书由资深AutoCAD制图专家精心编著

### 针对性强

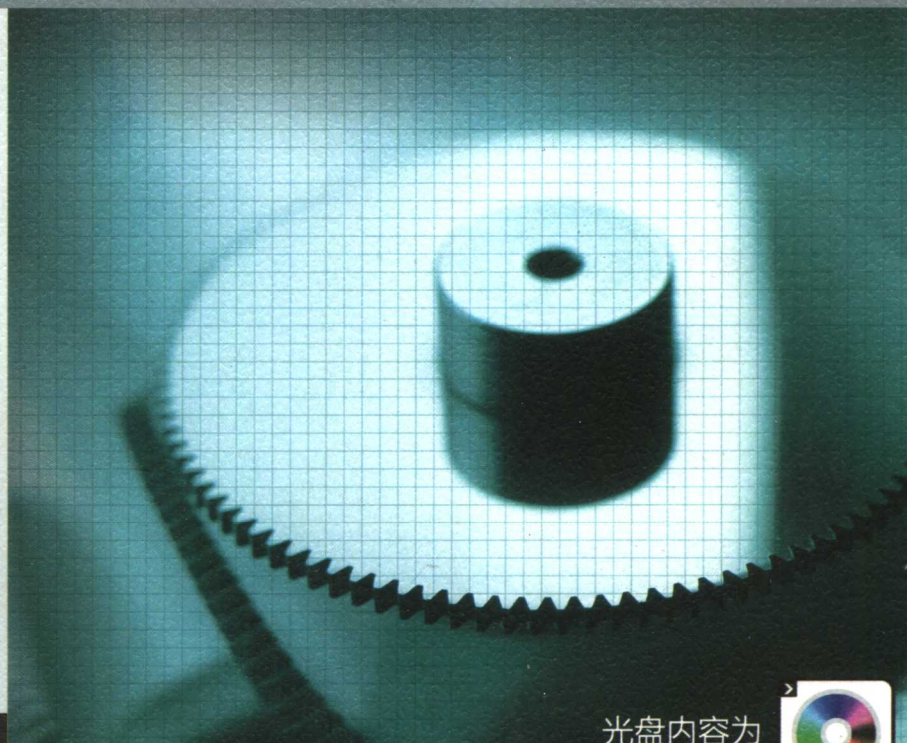
分门别类讲解了AutoCAD的使用方法，适合实际工作需要

### 全程视频教学

配有全部实例的视频教学，超值的多媒体教学录像，能够提高读者学习效率

精心设计的举一反三和课后练习不但巩固读者所学，更有针对性

适合作为高等院校、培训班相关专业教材，也可作为自学用书



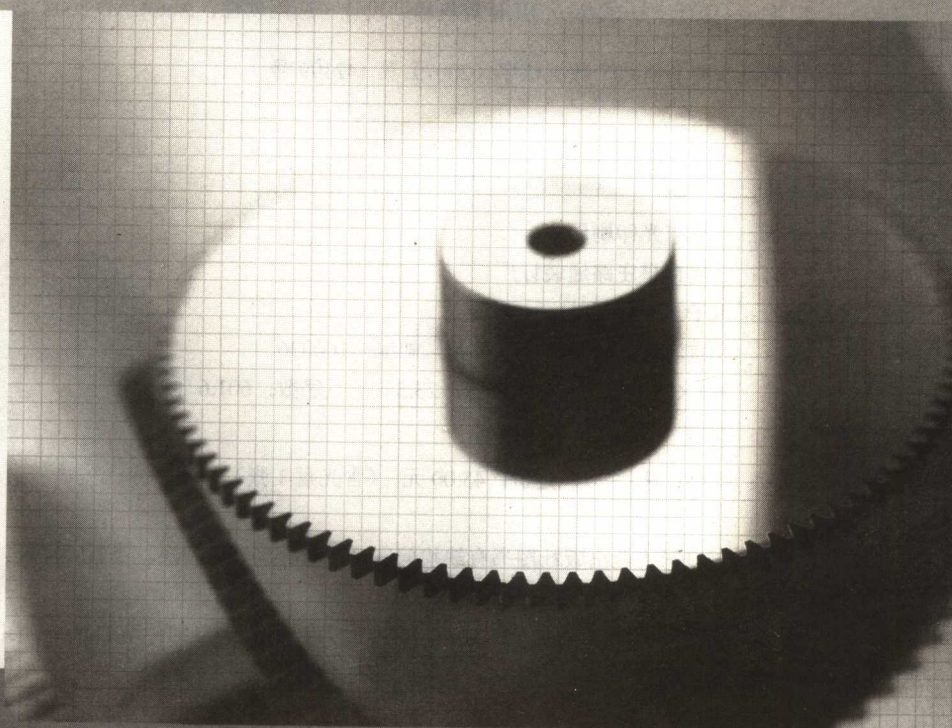
# 完全掌握

# AutoCAD 2008

中文  
版

## ——综合篇

亢 洁 郝鹏飞 编著  
飞思数码产品研发中心 监制



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

## 内容简介

本书从自学者角度出发精心编排内容,通过详尽的图示讲解和步骤说明,全面讲述如何使用 AutoCAD 2008 简体中文版,带领读者进行实际操作和简单练习,从而学习并掌握 AutoCAD。

全书分为 16 章,由浅入深,覆盖了 AutoCAD 设计绘图的全部内容,包括 AutoCAD 2008 概述、绘图环境与参数设置、二维平面图形、编辑复杂图形命令、对象的选择与编辑、图层管理与视图设置、文字和表格、尺寸标注、图块、三维实体模型、编辑三维实体和三维操作、精确绘图、视觉样式与渲染、设计中心与辅助工具、图纸布局与打印、Internet 链接与发布等,适合 AutoCAD 的初学者和 AutoCAD 以前版本的升级用户全面自学 AutoCAD 2008。

本书内容丰富,实用性强,并配以大容量的视频教学光盘作为直观的教学引导,方便读者学习使用,提高教学质量。

本书是专门针对 AutoCAD 2008 初级用户开发的初中级教材,内容由浅入深,条理清晰,内容全面,阐述完整,技术含量高,非常适合作为自学参考书和相关大专院校的教材。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究。

### 图书在版编目(CIP)数据

完全掌握 AutoCAD 2008 中文版. 综合篇 / 亢洁, 郝鹏飞编著. —北京: 电子工业出版社, 2007.10

(AutoCAD 设计院)

ISBN 978-7-121-05028-2

I. 完… II. ①亢…②郝… 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 (2007) 第 142199 号

责任编辑: 杨 鹂

印 刷: 北京东光印刷厂

装 订: 三河市皇庄路通装订厂

出版发行: 电子工业出版社

北京海淀区万寿路 173 信箱 邮编: 100036

开 本: 787×1092 1/16 印张: 23.5 字数: 601.6 千字

印 次: 2007 年 10 月第 1 次印刷

印 数: 6 000 册 定价: 45.00 元 (含光盘 1 张)

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zlt@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

AutoCAD 2008 是 AutoCAD 系列软件中的最新版本,它贯彻了 Autodesk 公司一贯为广大用户考虑的方便性和高效率。合理的人性化设计界面为用户提供了便捷的工具与规范的标准,以及方便的管理功能,配合使用软件的设计中心,用户可以与设计组之间紧密配合,高效工作。与以前版本相比,AutoCAD 2008 中文版在性能和功能两方面都有较大的增强和改善。

本书由浅入深、循序渐进地介绍了 Autodesk 公司最新推出的计算机辅助设计软件——AutoCAD 2008 中文版,是指导初学者学习 AutoCAD 2008 中文版的入门书籍。本书充分考虑了初学者的实际需要,按照典型的实例制作引导的方法,深入讲解 AutoCAD 2008 的各种新增功能、基础知识、基本操作和高级技巧。全书共分 16 章,分别介绍了 AutoCAD 2008 的基本功能和界面组成、绘图环境与参数设置、二维平面图形、编辑复杂图形命令、对象的选择与编辑、图层管理与视图设置、文字和表格、尺寸标注、图块、三维实体模型、编辑三维实体和三维操作、精确绘图、视觉样式与渲染、设计中心与辅助工具、图纸布局与打印、Internet 链接与发布等。

本书以手册的方式安排教学内容,配以内容丰富的实例,全面深入地讲解 AutoCAD 2008 软件的全部功能,可作为查阅的常备手册,进一步提高读者在使用中的效率。同时配以大容量的视频教学光盘作为直观的教学引导,方便读者学习使用,提高教学质量。

本书是专门针对初中级用户开发的教材,内容由浅入深,条理清晰,内容全面,阐述完整,技术含量高,非常适合作为自学参考书和相关大专院校的教材。

由于编者水平有限,加之时间仓促,书中难免会有疏漏与不足之处,恳请专家与读者不吝赐教。如果您在使用本书的过程中有问题或意见、建议,请发送邮件至 [boree\\_cn@126.com](mailto:boree_cn@126.com),编著者会及时予以回复。

编著者

#### 联系方式

咨询电话: (010) 68134545      88254160

电子邮件: [support@fecit.com.cn](mailto:support@fecit.com.cn)

服务网址: <http://www.fecit.com.cn>      <http://www.fecit.net>

通用网址: 计算机图书、飞思、飞思教育、飞思科技、FECIT

## 反侵权盗版声明

电子工业出版社依法对本作品享有专有出版权。任何未经权利人书面许可，复制、销售或通过信息网络传播本作品的行为；歪曲、篡改、剽窃本作品的行为，均违反《中华人民共和国著作权法》，其行为人应承担相应的民事责任 and 行政责任，构成犯罪的，将被依法追究刑事责任。

为了维护市场秩序，保护权利人的合法权益，我社将依法查处和打击侵权盗版的单位和个人。欢迎社会各界人士积极举报侵权盗版行为，本社将奖励举报有功人员，并保证举报人的信息不被泄露。

举报电话：(010) 88254396；(010) 88258888

传 真：(010) 88254397

E-mail: dbqq@phei.com.cn

通信地址：北京市万寿路 173 信箱

电子工业出版社总编办公室

邮 编：100036

|                              |    |                          |    |
|------------------------------|----|--------------------------|----|
| 第1章 概论                       | 1  | 2.4 图形文件管理               | 36 |
| 1.1 AutoCAD 2008 中文版的<br>新功能 | 2  | 2.4.1 创建新图形文件            | 36 |
| 1.1.1 全新的用户界面                | 2  | 2.4.2 打开图形文件             | 40 |
| 1.1.2 建模功能的增强                | 4  | 2.4.3 保存图形文件             | 43 |
| 1.1.3 渲染功能的完善                | 5  | 2.4.4 关闭图形文件             | 43 |
| 1.2 AutoCAD 2008 的启动<br>和关闭  | 6  | 2.5 辅助功能                 | 44 |
| 1.3 AutoCAD 2008 的工作界面       | 7  | 2.5.1 对象捕捉               | 44 |
| 1.3.1 标题栏                    | 8  | 2.5.2 栅格                 | 45 |
| 1.3.2 菜单栏                    | 8  | 2.5.3 正交                 | 47 |
| 1.3.3 工具栏                    | 9  | 2.5.4 对象追踪               | 47 |
| 1.3.4 选项面板                   | 11 | 2.5.5 动态输入               | 48 |
| 1.3.5 命令窗口                   | 13 | 2.6 模型空间与图纸空间            | 49 |
| 1.3.6 状态栏                    | 13 | 2.7 设置系统参数               | 51 |
| 1.4 用户自定义                    | 14 | 2.8 本章小结                 | 54 |
| 1.4.1 自定义术语                  | 14 | 2.9 举一反三                 | 54 |
| 1.4.2 自定义用户界面<br>编辑器         | 16 | 第3章 绘制二维平面图形             | 57 |
| 1.4.3 自定义工作空间                | 17 | 3.1 AutoCAD 基本绘图命令       | 58 |
| 1.4.4 自定义菜单                  | 20 | 3.2 绘制直线、射线              | 59 |
| 1.5 本章小结                     | 24 | 3.3 点对象的绘制               | 60 |
| 1.6 举一反三                     | 25 | 3.4 绘制构造线和射线             | 61 |
| 第2章 绘图环境与参数设置                | 27 | 3.5 绘制矩形                 | 62 |
| 2.1 坐标与坐标系                   | 28 | 3.6 绘制正多边形               | 63 |
| 2.1.1 世界坐标系                  | 28 | 3.7 绘制圆                  | 64 |
| 2.1.2 用户坐标系                  | 28 | 3.7.1 用圆心、直径方式<br>画圆     | 64 |
| 2.2 设置绘图界限和图形单位              | 31 | 3.7.2 用圆心、半径方式<br>画圆     | 65 |
| 2.2.1 设置绘图界限                 | 31 | 3.7.3 用三点方式绘制圆           | 65 |
| 2.2.2 设置图形单位                 | 31 | 3.7.4 用两点方式绘制圆           | 66 |
| 2.3 AutoCAD 命令的调用            | 33 | 3.7.5 用相切、相切、<br>半径方式绘制圆 | 66 |
| 2.3.1 输入命令                   | 33 | 3.7.6 用相切、相切、<br>相切方式绘制圆 | 67 |
| 2.3.2 命令提示                   | 33 | 3.8 绘制圆弧                 | 67 |
| 2.3.3 退出命令                   | 34 | 3.8.1 使用三点方式绘制<br>圆弧     | 68 |
| 2.3.4 透明命令                   | 34 |                          |    |
| 2.3.5 重复执行命令                 | 35 |                          |    |
| 2.3.6 文本窗口                   | 35 |                          |    |



|                                |    |                      |     |
|--------------------------------|----|----------------------|-----|
| 3.8.2 用起点、圆心、<br>端点方式绘制圆弧      | 68 | 4.9 举一反三             | 96  |
| 3.8.3 用起点、圆心、<br>角度方式绘制圆弧      | 69 | <b>第5章 对象的选择与编辑</b>  | 99  |
| 3.8.4 用起点、圆心、<br>长度方式绘制圆弧      | 69 | 5.1 选择对象             | 100 |
| <b>3.9 绘制椭圆和椭圆弧</b>            | 70 | 5.1.1 设置选择对象模式       | 100 |
| 3.9.1 定义中心和两轴端点<br>绘制椭圆        | 70 | 5.1.2 快速选择对象         | 103 |
| 3.9.2 定义两轴绘制椭圆                 | 70 | 5.1.3 选择密集或重叠对象      | 103 |
| 3.9.3 绘制椭圆弧                    | 71 | 5.1.4 对象编组           | 104 |
| <b>3.10 绘制圆环</b>               | 72 | 5.2 复制图形对象           | 105 |
| <b>3.11 AutoCAD 命令输入技巧</b>     | 72 | 5.2.1 复制对象           | 105 |
| 3.11.1 AutoCAD 2008<br>扩展命令的使用 | 72 | 5.2.2 镜像对象           | 105 |
| 3.11.2 AutoCAD 2008<br>近期使用命令  | 73 | 5.2.3 偏移对象           | 106 |
| 3.11.3 AutoCAD 2008<br>的自动完成功能 | 73 | 5.2.4 阵列对象           | 108 |
| 3.12 实例练习                      | 74 | 5.3 移动和旋转对象          | 109 |
| 3.13 本章小结                      | 77 | 5.3.1 移动对象           | 110 |
| 3.14 举一反三                      | 77 | 5.3.2 旋转对象           | 110 |
| <b>第4章 创建编辑复杂图形命令</b>          | 79 | 5.4 修剪对象             | 112 |
| 4.1 绘制与编辑多段线                   | 80 | 5.5 延伸对象             | 114 |
| 4.1.1 绘制多段线                    | 80 | 5.6 打断对象             | 115 |
| 4.1.2 编辑多段线                    | 81 | 5.6.1 打断             | 115 |
| 4.2 绘制与编辑多线                    | 82 | 5.6.2 打断于点           | 116 |
| 4.2.1 绘制多线                     | 82 | 5.7 合并对象             | 116 |
| 4.2.2 编辑多线                     | 85 | 5.8 对象缩放             | 117 |
| 4.3 绘制样条曲线                     | 88 | 5.9 拉伸对象             | 118 |
| 4.4 绘制修订云线                     | 89 | 5.10 圆角与倒角           | 118 |
| 4.5 创建与编辑图案填充                  | 90 | 5.10.1 圆角            | 118 |
| 4.5.1 创建图案填充                   | 90 | 5.10.2 倒角            | 119 |
| 4.5.2 编辑图案填充                   | 92 | 5.11 删除对象            | 121 |
| 4.6 创建渐变色填充                    | 93 | 5.12 分解对象            | 122 |
| 4.7 创建面域及相关操作                  | 94 | 5.13 夹点编辑            | 123 |
| 4.7.1 创建面域                     | 94 | 5.14 实例练习            | 123 |
| 4.7.2 面域操作                     | 95 | 5.15 本章小结            | 125 |
| 4.7.3 从面域中获取数据                 | 95 | 5.16 举一反三            | 126 |
| 4.8 本章小结                       | 96 | <b>第6章 图层管理与视图设置</b> | 127 |
|                                |    | 6.1 图层特性管理器          | 128 |
|                                |    | 6.1.1 创建新图层          | 129 |
|                                |    | 6.1.2 设置图层名称         | 130 |
|                                |    | 6.1.3 设置图层状态         | 131 |
|                                |    | 6.1.4 设定图层颜色         | 131 |
|                                |    | 6.1.5 设置图层的线型        | 132 |
|                                |    | 6.1.6 设置图层线宽         | 134 |

|                      |     |                       |     |
|----------------------|-----|-----------------------|-----|
| 6.2 管理图层高级技巧         | 136 | 8.1.1 尺寸标注规则          | 168 |
| 6.2.1 图层工具           | 136 | 8.1.2 尺寸标注的组成         | 169 |
| 6.2.2 层漫游            | 136 | 8.1.3 创建尺寸标注          | 170 |
| 6.2.3 图层匹配           | 137 | 8.2 创建尺寸标注样式          | 170 |
| 6.2.4 图层合并           | 138 | 8.2.1 新建工程图标注<br>样式   | 170 |
| 6.2.5 保存与恢复<br>图层状态  | 139 | 8.2.2 设置线             | 172 |
| 6.2.6 改变图形对象<br>所在图层 | 140 | 8.2.3 设置符号和箭头         | 174 |
| 6.2.7 控制显示重叠对象       | 141 | 8.2.4 设置文字            | 175 |
| 6.2.8 图层特性过滤器        | 141 | 8.2.5 设置调整            | 179 |
| 6.2.9 删除图层           | 142 | 8.2.6 设置主单位           | 180 |
| 6.3 视图显示操作           | 142 | 8.2.7 设置单位换算          | 183 |
| 6.3.1 平移视图           | 142 | 8.2.8 设置公差            | 184 |
| 6.3.2 缩放视图           | 143 | 8.3 创建尺寸标注            | 185 |
| 6.3.3 鸟瞰视图           | 145 | 8.3.1 创建线性标注          | 185 |
| 6.3.4 平铺视口           | 145 | 8.3.2 创建半径标注          | 187 |
| 6.4 本章小结             | 148 | 8.3.3 创建直径标注          | 187 |
| 6.5 举一反三             | 148 | 8.3.4 折弯标注            | 188 |
| 第7章 文字和表格的创建与<br>编辑  | 151 | 8.3.5 创建角度标注          | 188 |
| 7.1 创建文字样式           | 152 | 8.3.6 绘制圆心标记          | 189 |
| 7.2 输入与编辑文字          | 153 | 8.3.7 创建多重引线标注        | 189 |
| 7.2.1 输入单行文字         | 154 | 8.3.8 创建坐标标注          | 190 |
| 7.2.2 设置文字的<br>对齐方式  | 154 | 8.3.9 快速标注            | 190 |
| 7.2.3 编辑单行文字         | 156 | 8.4 修改尺寸标注            | 190 |
| 7.2.4 输入多行文字         | 156 | 8.4.1 编辑尺寸标注          | 191 |
| 7.2.5 编辑多行文字         | 158 | 8.4.2 替代标注样式          | 191 |
| 7.3 查找与替换            | 158 | 8.4.3 更新标注            | 192 |
| 7.4 创建与修改表格          | 159 | 8.4.4 检验标注            | 193 |
| 7.4.1 创建表格           | 159 | 8.4.5 折弯线性            | 194 |
| 7.4.2 填充文字和块         | 160 | 8.5 标注形位公差            | 194 |
| 7.4.3 修改表格           | 161 | 8.5.1 形位公差的符号<br>表示   | 195 |
| 7.4.4 在表格中使用公式       | 161 | 8.5.2 使用对话框标注<br>形位公差 | 195 |
| 7.4.5 使用表格样式         | 163 | 8.6 本章小结              | 196 |
| 7.5 本章小结             | 165 | 8.7 举一反三              | 196 |
| 7.6 举一反三             | 166 | 第9章 图块的使用与外部参照        | 199 |
| 第8章 尺寸标注             | 167 | 9.1 图块的创建             | 200 |
| 8.1 尺寸组成和标注规则        | 168 | 9.1.1 使用对话框创建<br>图块   | 200 |
|                      |     | 9.1.2 实例操作            | 202 |



|        |               |     |         |                 |     |
|--------|---------------|-----|---------|-----------------|-----|
| 9.1.3  | 写块            | 203 | 10.4.8  | 创建球体            | 239 |
| 9.1.4  | 插入图块          | 204 | 10.4.9  | 创建螺旋            | 240 |
| 9.2    | 动态块           | 205 | 10.4.10 | 通过扫掠创建实体<br>或曲面 | 240 |
| 9.2.1  | 创建动态块         | 206 | 10.4.11 | 拉伸对象            | 241 |
| 9.2.2  | 创建动态块实例       | 207 | 10.4.12 | 通过放样创建实体<br>或曲面 | 242 |
| 9.3    | 块属性的定义与编辑     | 211 | 10.4.13 | 通过旋转创建实体<br>或曲面 | 245 |
| 9.3.1  | 创建属性定义        | 212 | 10.4.14 | 从对象创建实体<br>或曲面  | 247 |
| 9.3.2  | 附着属性          | 213 | 10.4.15 | 从曲面创建实体         | 247 |
| 9.3.3  | 编辑属性定义        | 214 | 10.5    | 检查实体模型干涉        | 248 |
| 9.3.4  | 编辑块的属性        | 214 | 10.6    | 本章小结            | 250 |
| 9.4    | 外部参照          | 215 | 10.7    | 举一反三            | 250 |
| 9.4.1  | 建立外部参照        | 216 | 第 11 章  | 编辑三维实体和<br>三维操作 | 251 |
| 9.4.2  | 绑定外部参照        | 217 | 11.1    | 编辑三维实体          | 252 |
| 9.4.3  | 编辑外部参照        | 218 | 11.1.1  | 分割实体            | 252 |
| 9.5    | 本章小结          | 218 | 11.1.2  | 抽壳实体            | 252 |
| 9.6    | 举一反三          | 219 | 11.1.3  | 压印              | 253 |
| 第 10 章 | 创建三维实体模型      | 221 | 11.1.4  | 清除和检查三维<br>实体   | 253 |
| 10.1   | 三维环境设置        | 222 | 11.2    | 布尔运算            | 254 |
| 10.1.1 | 三维建模空间        | 222 | 11.2.1  | 并集运算            | 254 |
| 10.1.2 | 三维坐标系         | 223 | 11.2.2  | 差集运算            | 255 |
| 10.2   | 三维视点设置        | 225 | 11.2.3  | 交集运算            | 256 |
| 10.2.1 | 使用命令设置视点      | 225 | 11.3    | 选择和修改三维子对象      | 257 |
| 10.2.2 | 使用对话框<br>设置视点 | 226 | 11.3.1  | 选择三维子对象         | 257 |
| 10.2.3 | 设置特殊视点        | 226 | 11.3.2  | 修改三维实体上<br>的面   | 258 |
| 10.2.4 | 视觉样式查看        | 227 | 11.3.3  | 修改三维实体上<br>的顶点  | 262 |
| 10.2.5 | 三维导航工具        | 229 | 11.3.4  | 修改三维实体上<br>的边   | 262 |
| 10.3   | 创建三维曲面        | 230 | 11.4    | 拖动有限区域          | 263 |
| 10.3.1 | 创建基本三维曲面      | 230 | 11.5    | 使用夹点工具修改<br>对象  | 264 |
| 10.3.2 | 创建直纹网格        | 231 | 11.5.1  | 使用移动夹点工具        | 265 |
| 10.3.3 | 创建平移网格        | 232 | 11.5.2  | 使用旋转夹点工具        | 267 |
| 10.3.4 | 创建旋转网格        | 233 |         |                 |     |
| 10.3.5 | 创建边界网格        | 234 |         |                 |     |
| 10.4   | 创建三维实体        | 235 |         |                 |     |
| 10.4.1 | 创建多段体         | 235 |         |                 |     |
| 10.4.2 | 创建长方体         | 236 |         |                 |     |
| 10.4.3 | 创建圆锥体         | 236 |         |                 |     |
| 10.4.4 | 创建圆柱体         | 237 |         |                 |     |
| 10.4.5 | 创建圆环体         | 237 |         |                 |     |
| 10.4.6 | 创建楔体          | 238 |         |                 |     |
| 10.4.7 | 创建棱锥体         | 238 |         |                 |     |

|                             |     |                                 |     |
|-----------------------------|-----|---------------------------------|-----|
| 11.6 从三维模型创建截面和<br>二维图形     | 268 | 13.4 本章小结                       | 312 |
| 11.6.1 创建截面对象               | 269 | 13.5 举一反三                       | 312 |
| 11.6.2 设定截面对象状态             | 271 | 第 14 章 AutoCAD 设计中心             | 313 |
| 11.6.3 活动截面                 | 272 | 14.1 AutoCAD 设计中心               | 314 |
| 11.6.4 使用截面对象夹点             | 273 | 14.2 查询                         | 318 |
| 11.6.5 访问截面对象快捷<br>菜单       | 274 | 14.2.1 查询距离                     | 319 |
| 11.7 本章小结                   | 274 | 14.2.2 查询面积和周长                  | 319 |
| 11.8 举一反三                   | 275 | 14.2.3 查询面域和质量特性                | 320 |
| 第 12 章 精确绘制图形               | 277 | 14.2.4 查询时间                     | 321 |
| 12.1 对象捕捉                   | 278 | 14.2.5 查询状态                     | 322 |
| 12.1.1 对象捕捉模式               | 278 | 14.2.6 列表显示                     | 323 |
| 12.1.2 自动捕捉形象化工具            | 279 | 14.2.7 查询点坐标                    | 324 |
| 12.1.3 对象捕捉方式               | 281 | 14.2.8 定数等分                     | 325 |
| 12.2 辅助定位                   | 282 | 14.2.9 定距等分                     | 326 |
| 12.2.1 调整栅格和栅格<br>捕捉        | 283 | 14.2.10 设置变量                    | 326 |
| 12.2.2 正交模式                 | 285 | 14.3 辅助功能                       | 328 |
| 12.3 实例练习                   | 286 | 14.3.1 计算器                      | 328 |
| 12.4 本章小结                   | 288 | 14.3.2 清除图形中的不用<br>对象           | 331 |
| 12.5 举一反三                   | 289 | 14.3.3 重命名                      | 332 |
| 第 13 章 视觉样式与渲染              | 291 | 14.3.4 核查                       | 332 |
| 13.1 视觉样式                   | 292 | 14.3.5 修复                       | 333 |
| 13.1.1 视觉样式类型               | 292 | 14.4 本章小结                       | 333 |
| 13.1.2 自定义视觉样式              | 294 | 14.5 举一反三                       | 333 |
| 13.2 渲染                     | 297 | 第 15 章 图纸布局与打印                  | 335 |
| 13.2.1 渲染面板                 | 298 | 15.1 工作空间与布局                    | 336 |
| 13.2.2 设置渲染目标               | 299 | 15.1.1 模型和布局空间                  | 336 |
| 13.2.3 渲染视图、选定的<br>对象或修剪的内容 | 299 | 15.1.2 创建新布局                    | 337 |
| 13.2.4 设置输出分辨率              | 301 | 15.1.3 样板布局                     | 340 |
| 13.2.5 材质调整                 | 302 | 15.2 打印样式表                      | 341 |
| 13.2.6 调整采样以提高<br>图像质量      | 303 | 15.2.1 颜色相关打印样式                 | 342 |
| 13.2.7 在渲染中使用阴影             | 304 | 15.2.2 创建打印样式                   | 343 |
| 13.3 设置并创建光源                | 305 | 15.2.3 编辑打印样式                   | 344 |
| 13.3.1 设置光源                 | 305 | 15.3 图样打印和输出                    | 347 |
| 13.3.2 创建光源                 | 307 | 15.3.1 在 AutoCAD 2008 中<br>打印输出 | 347 |
| 13.3.3 模拟阳光与天光              | 311 | 15.3.2 电子打印                     | 349 |
|                             |     | 15.3.3 批处理打印                    | 350 |
|                             |     | 15.4 本章小结                       | 350 |
|                             |     | 15.5 举一反三                       | 350 |

# 第1章 概 论

AutoCAD ( Auto Computer Aided Design ) 是由美国 Autodesk 公司开发的通用计算机辅助绘图设计软件包, AutoCAD 2008 是最新版本, 有其特定的操作方法和环境界面。

本章介绍 AutoCAD 2008 的主要功能, 使读者可以明确学习目标, 为以后的深入学习打下基础。

本章重点:

- AutoCAD 2008 应用范围
- AutoCAD 2008 操作界面
- AutoCAD 2008 主要功能

## 1.1 AutoCAD 2008 中文版的新功能

AutoCAD 是由美国 Autodesk 公司开发的通用计算机辅助设计 (Computer Aided Design, CAD) 软件, 它的体系结构开放, 能够绘制二维图形与三维图形、标注尺寸、渲染图形及打印输出图纸。历经数次版本的升级, 目前已广泛应用于机械、建筑、电子、航天、造船、石油化工、土木工程、冶金、地质、气象、纺织、轻工、商业等领域, 是计算机辅助设计的主流软件之一。

随着计算机硬件技术的迅猛发展, 计算机辅助设计给各行各业带来的冲击是不言而喻的, 已经成为技术创新不可或缺的重要工具, 是设计师、工程师不可或缺的必备利器。一个好的设计辅助工具, 意味着更高的设计效率、更好的设计质量和更诱人的经济回报。

学习一个新的软件需要从软件的基本工具入手。本章主要介绍 AutoCAD 2008 中文版的新功能、用户界面和基本命令操作。在读者有了一个整体了解后, 再深入细致的学习软件的各种技巧。

一个产品或项目的设计质量不是由其所绘制的图形的完美程度来决定的。也就是说, 设计者的设计思想会决定该设计的质量。而在设计的过程中, 所使用到的设计工具的好坏是无伤大雅的, 不是衡量设计质量的标准。一个没有多少设计经验, 但是使用软件熟练的大学生, 其设计出来的作品和一个设计经验丰富的工程师相比, 毕竟有很大差距。图画的漂亮, 只能称为优秀的绘图员, 不一定是优秀的工程师。设计工具只是有助于我们更快、更好地表达自己的设计思想, 把精力腾出来, 用在更重要的事情上。但是, 作为一个优秀的工程师, 首先得会熟练使用软件, 才可以表达自己的设计思想。工欲善其事, 必先利其器, 这是谁都明白的道理。

AutoCAD 是美国 Autodesk 公司开发的通用辅助绘图软件, 由最早的 V 1.0 版到目前的 2008 版已更新了十几次。它具有强大的绘图、编辑、图案填充、尺寸标注、三维造型、渲染和出图等功能, 并且提供了 AutoLISP (VisualLISP)、VBA、ObjectARX 等二次开发手段, 使用户可在 AutoCAD 的基础上“量身”定制特定需求的 CAD 系统。设计者在设计制图的过程中, 不管是从概念设计到草图还是从草图到局部详图, AutoCAD 2008 都可以提供包括创建、展示、记录和共享构想所需的所有功能。AutoCAD 2008 中文版将常用的 AutoCAD 命令和熟悉的用户界面紧密结合起来, 加入更新的设计环境元素, 让用户体验前所未有的设计方式并探索构想。

接下来, 让我们认识一下 AutoCAD 2008 中文版的新功能。

### 1.1.1 全新的用户界面

AutoCAD 2008 中文版除了保留“AutoCAD 经典”的工作空间模式外, 还新增了“三维建模”、“二维草图和注释”两种工作空间模式, 如图 1-1 至图 1-3 所示。(为了方便本书的印刷, 笔者将用户界面的背景色设置成白色了。我们会在以后的章节中介绍背景色和其他系统环境的设置。)

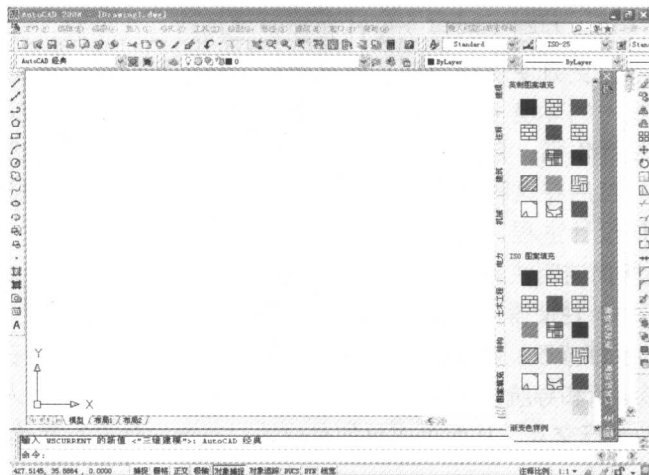


图 1-1

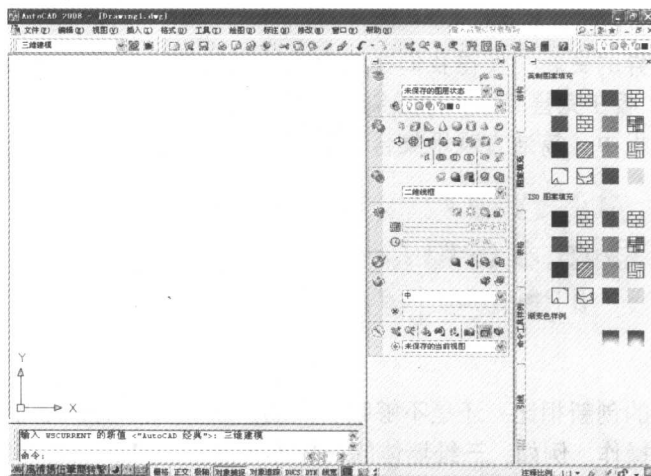


图 1-2

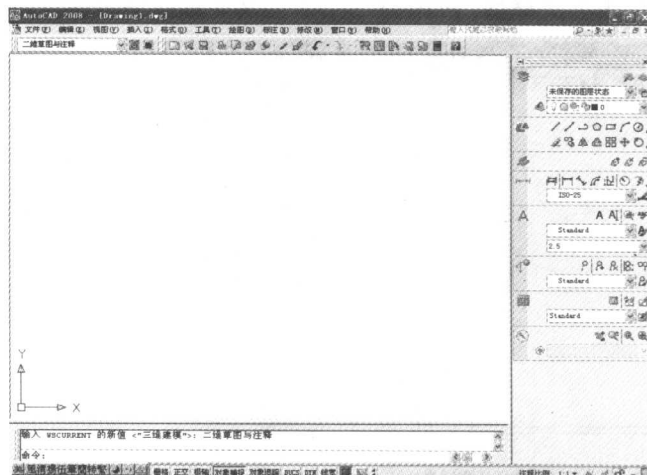


图 1-3

这种空间模式的设计将直观强大的概念设计和视觉工具结合在一起，促进二维平面设计向三维立体设计的转换，更方便快捷地帮助建筑师、工程师和设计师更充分地表达设计概念。用户可以在一个统一的环境下灵活地完成概念和细节设计，并且可以在一个环境下进行创作、管理和分享设计作品。自定义的工作空间模式使得用户可以更快捷、更轻松地寻找到适合的设计方式，然后将这种信息作为进行设计的基础，非常适合那些用手工进行概念设计的专业人员加快设计进程。

AutoCAD 2008 中文版简洁明快的界面，汇集了更强大的功能，让用户可以轻松而快速地创作和编辑图形。这种新的特性使得用户在设计的初期就可以很方便地构想设计思路，并且在设计的过程中进行意见的反馈修改。新增的概念设计环境，将所有工具都集中在一个位置，使实体和曲面的创建、图形编辑和导航变得简单且直观。改进的导航工具使设计人员可以在创建和编辑期间直接与其模型进行交互，从而可以更加有效地对备选设计进行筛选。

### 1.1.2 建模功能的增强

计算机技术日新月异的更新，使得我们在工业设计和其他行业领域中已经迈入三维时代。AutoCAD 2008 中文版在完善二维图形绘制命令的同时，全新创造了三维建模和编辑模块。在三维制作控制面板中，简洁直观地集合了各种命令，如图 1-4 所示。



图 1-4

界面的创新和功能的创新相比，还是不够吸引人的。2008 版本将旧版中需要多个步骤完成的事情进行了简化操作。例如，三维墙体的制作不再那么复杂，只需要使用“多段体”就可以制作完成。这种新的绘图模块的增加使绘制图形更简单。用户在提供的基础模型参数上进行修改以完成制作需要的模型。如图 1-5 所示，使用螺旋线模块可以制作弹簧。

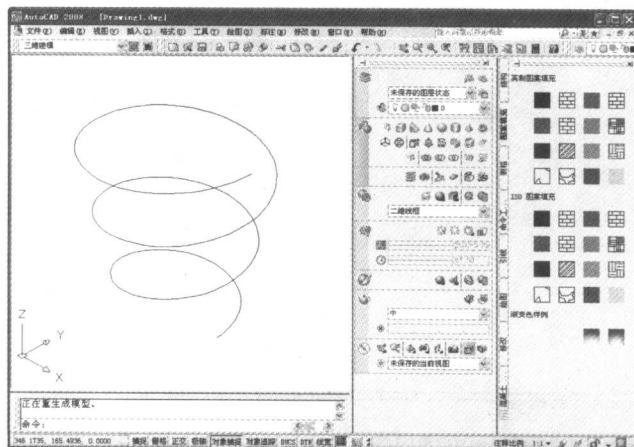


图 1-5

### 1.1.3 渲染功能的完善

AutoCAD 2008 版的渲染界面和用户界面一样简洁明了,在控制台面板中集合了光源控制台、材质控制台和渲染控制台,如图 1-6 所示。操控性较以前的版本更方便直接,材质设置和贴图、灯光设置等面板随用随调,调节设置更快捷。

渲染功能中新引入的材质,包括高光(反射/折射)性能玻璃、抛光金属等,如图 1-7 所示。这样不仅提供了更为方便的材质球模式,还提供了默认参数设置。

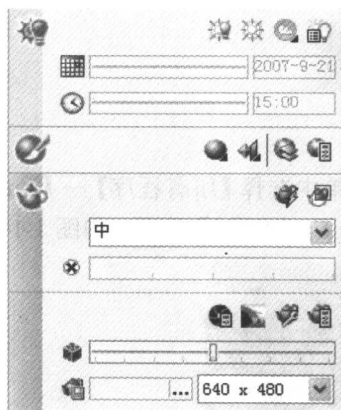


图 1-6

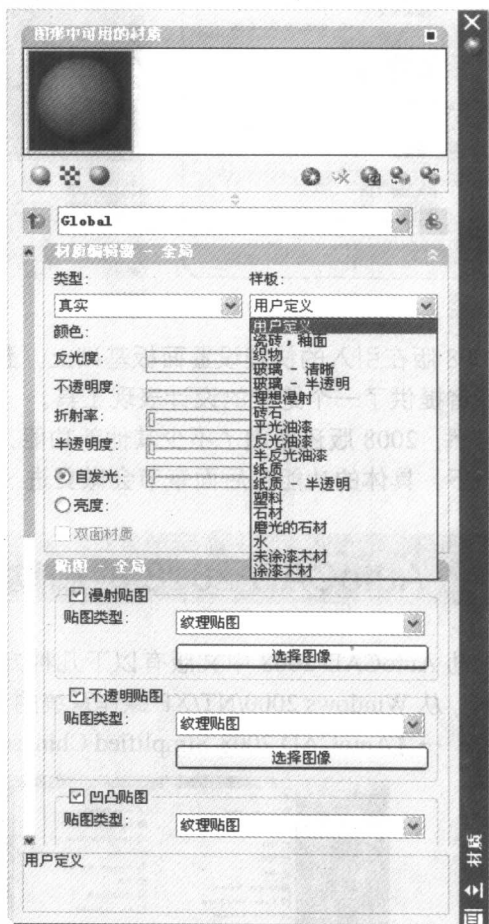


图 1-7

除了材质有所更新,灯光和阴影的设置比以前精细了。渲染参数的设置,包括采样级别、渲染算法,分为几个级别,参数可以由绘图人员自行调节,如图 1-8 所示。

渲染的扫描方式也由过去的“线”改成了“块”,如图 1-9 所示。



图 1-8

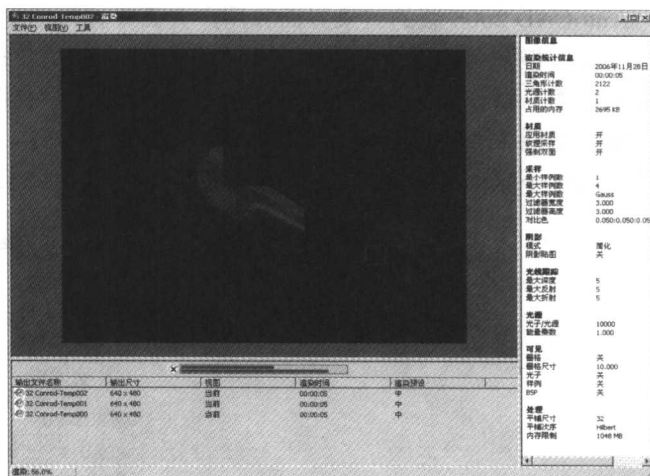


图 1-9

2008 版在引入的快捷设置面板基础上，整合丰富资源的材质库，配以经典的渲染器，给设计者提供了一个绝佳的设计表现工具。

当然，2008 版还新增了不少其他新功能，如多重引线、注释性对象等，这里只是简单说明一下，具体的功能在后面章节会做更进一步的讲解。

## 1.2 AutoCAD 2008 的启动和关闭

启动 AutoCAD 2008 中文版有以下几种方式。

- 从 Windows 2000/NT/XP 操作系统的【开始】菜单中选择【所有程序】→【Autodesk】→【AutoCAD 2008-Simplified Chinese】→【AutoCAD 2008】选项，如图 1-10 所示。

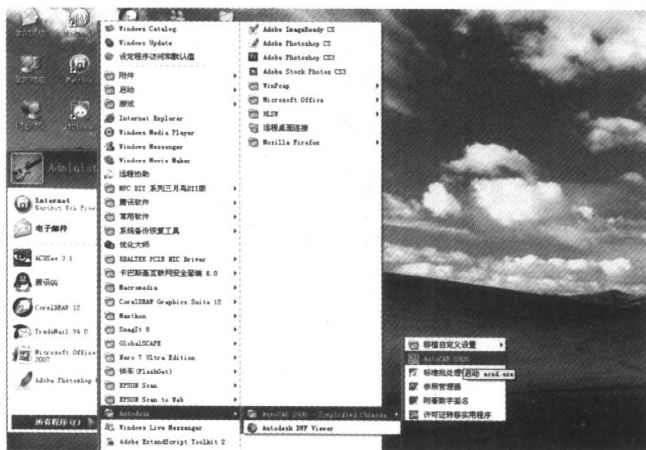


图 1-10

- 双击桌面上的 AutoCAD 2008 快捷方式。



- 直接双击 AutoCAD 2008 图形文件。

AutoCAD 2008 启动后进入绘图界面, 如图 1-11 所示, 这是 AutoCAD 2008 为用户提供的绘图环境。

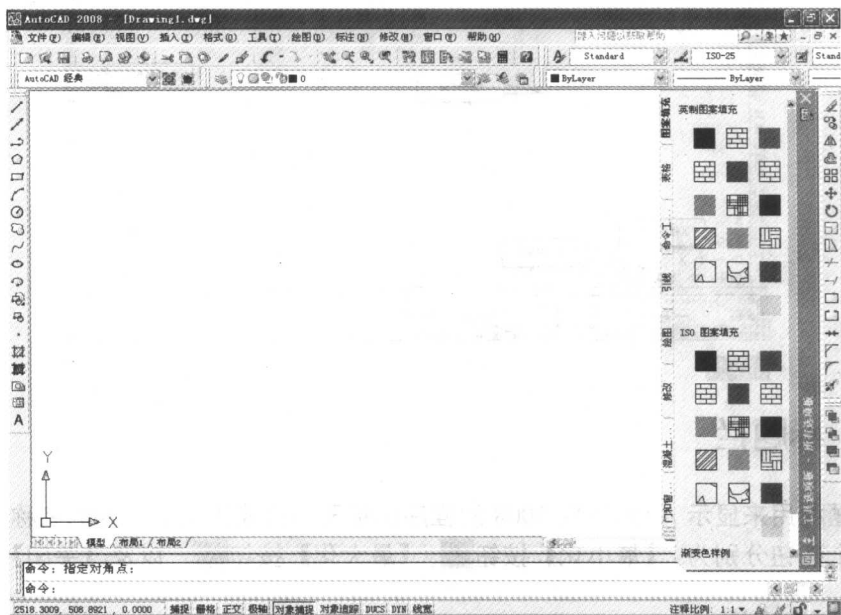


图 1-11

退出 AutoCAD 2008 时有以下几种方式。

- 菜单栏: 【文件】→【退出】命令。
- 按【Ctrl+Q】组合键退出。
- 在命令行输入 QUIT 命令退出。
- 单击标题栏中的【关闭】按钮退出。

退出 AutoCAD 2008 注意要将绘制好的图形文件保存, 并注意不要直接关机来退出软件。

## 1.3 AutoCAD 2008 的工作界面

AutoCAD 2008 的工作界面主要由标题栏、菜单栏、工具栏、绘图窗口、十字光标、坐标系统、选项卡控制栏、命令行和状态栏等组成。

在启动 AutoCAD 2008 中文版后, 即可进入如图 1-12 所示的图形界面, 为了提高绘图效率, AutoCAD 2008 对用户界面进行了优化, 为用户提供了更大的绘图空间, 以及更简便的工具。