

Broadview®
www.broadview.com.cn



AutoCAD 2008 中文版

标准教程 第2版

程绪琦 王建华 刘志峰 李炜 编著

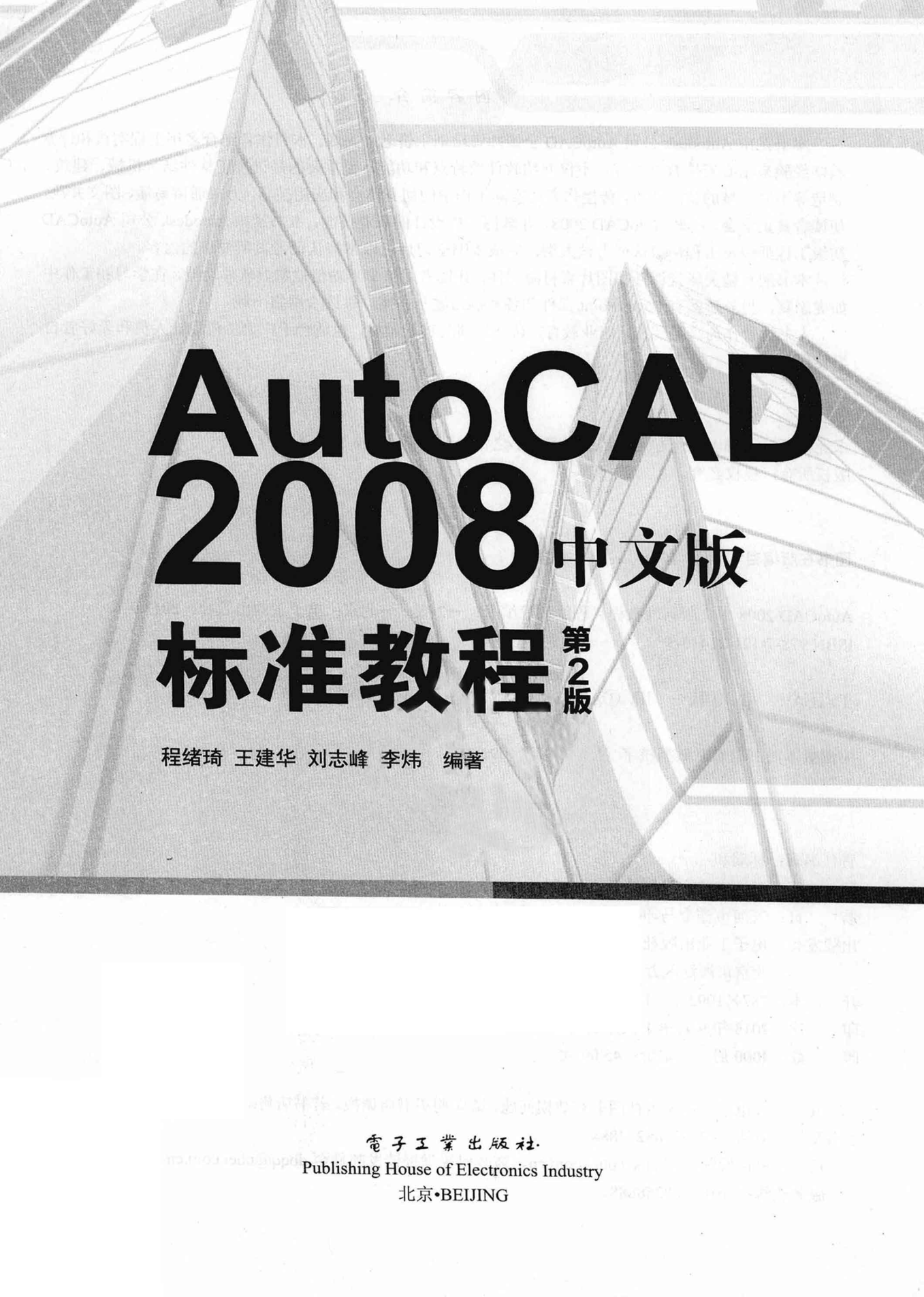


配书文件包含专业级影音
课件和本书所有素材源文件。
请到指定位置下载。

本书作者都是AutoCAD教学方面的优秀教师，他们将多年积累的技术、经验与智慧融入到书中，帮助读者掌握技术精髓并提升专业技能。因此，我们郑重向您介绍《AutoCAD 2008中文版标准教程(第2版)》。



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>



AutoCAD 2008 中文版 标准教程 第2版

程绪琦 王建华 刘志峰 李炜 编著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书是由 Autodesk 公司 AutoCAD 全国师资培训主讲老师完成。本书作者结合多年工程实践和课堂教学经验来精心安排教材内容, 不仅介绍软件的特点和功能, 更重要的是讲授了软件结合机械、建筑、制造等不同领域的实践特点, 传授作者在实际工作中的切身体会和应用技巧, 力求通俗易懂、图文并茂, 使读者真正学会、用好 AutoCAD 2008, 并掌握工程设计的职业技能。本书紧扣 Autodesk 公司 AutoCAD 初级工程师级及工程师级认证考试大纲, 完成本书学习后可以掌握认证考试所要求的内容。

本书配有精美影音课件和图片素材源文件, 让读者能够事半功倍地掌握软件功能, 在学习和工作中如虎添翼, 另外还配有 PowerPoint 课件和各章练习题与答案, 供读者网络下载。

本书适合作为高等院校、职业教育、认证培训的辅导教材, 也适合于广大工程设计人员和爱好者自学使用。

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

AutoCAD 2008 中文版标准教程 / 程绪琦等编著. —2 版. —北京: 电子工业出版社, 2013.9
ISBN 978-7-121-21410-3

I. ①A… II. ①程… III. ①AutoCAD 软件—教材 IV. ①TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 210928 号

责任编辑: 林瑞和

印 刷: 三河市鑫金马印装有限公司

装 订: 三河市鑫金马印装有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本: 787×1092 1/16 印张: 22.25 字数: 485 千字

印 次: 2013 年 9 月第 1 次印刷

印 数: 4000 册 定价: 45.00 元



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 zltz@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

前 言

计算机辅助设计已成为企业信息化最重要的技术之一，是工程技术人员进行创新设计必不可少的有力工具。AutoCAD 是世界领先的计算机辅助设计软件提供商 Autodesk 公司的产品，它拥有数百万的用户，多年来积累了无法估量的设计数据资源。该软件作为 CAD 工业的旗舰产品和工业标准，一直凭借其独特的优势而为全球的设计工程师所采用。作为一个工程设计软件，它为工程设计人员提供了强有力的二维和三维工程设计与绘图功能。AutoCAD 2008 是目前最新的版本，随着版本的不断升级和功能的增强，将快速创建图形、轻松共享设计资源、高效管理设计成果等功能不断地扩展和深化。为了让中国的设计和学习人员更好地使用软件、提高设计应用水平，特推出《AutoCAD 2008 中文版标准教程》一书。

本书作者来自国内高校，并且是 Autodesk 公司授权培训中心的资深教师，书中的实用见解、方法和技巧介绍都融会了作者和国内外设计人员多年精炼的教学与实践经验。本书紧扣 Autodesk 公司 AutoCAD 初级工程师级及工程师级认证考试的教学大纲，并且参考借鉴众多高校与培训机构的实践教学，有针对性地介绍与讲解软件的主要功能和新特性，着重培养用户充分和适当地利用软件功能解决典型应用问题的能力和水平。本书的编写突出了如下特点。

1. 在 AutoCAD 2007 基础上增加了 AutoCAD 2008 中文版的新功能和增强功能，主要是文字、标注、块等对象的注释性，同时注意基本内容的系统性和完整性。

2. 突出以设计实例为线索，循序渐进，将整个设计过程贯穿全书。详细介绍计算机辅助的设计流程、所涉及的规范和标准，以及在设计过程中所应用到的命令和技巧。随书附带的包含本书中大部分实例文件，易于读者使用，是培训和教学的宝贵资源。的影音教学文件由多位设计者精心制作，大大降低了学习本书的难度，增强了学习的趣味性。

3. 注意贯彻我国 CAD 制图有关标准，指导读者有效地将 AutoCAD 的丰富资源与国标相结合，进行规范化设计。

4. 本书插入大量“注意”和“提示”等醒目的标记，向读者推荐有益的经验 and 技巧。

5. 本书为每一个需要动手实践的实例配以录屏影音教学课件，在本书中标以“实践视频”，让读者通过视频教学更容易地掌握软件的使用。

本书共分为 13 章，包括认识 AutoCAD、设置绘图环境、创建和编辑二维图形对象、对象特性与图层、利用绘图辅助工具精确绘图、文字与表格、尺寸标注、块的使用、图纸的布局与打印输出、共享 AutoCAD 数据和协同设计、创建三维模型、图纸集等。其中第 1、2、3、4、5、6 章由王建华、刘志峰共同编写，第 7、8、9、10、11、12、13 章由程绪琦与李炜共同编写。本书的各个章节联系紧密、步骤翔实、层次清晰，形成一套完整的体系结构。

本书在出版的过程中得到 Autodesk 公司的大力支持与帮助，在此表示衷心感谢。

作 者

目 录

第 1 章 认识 AutoCAD.....1

- 1.1 AutoCAD 2008 系统所需的
 硬件配置.....1
- 1.2 AutoCAD 的功能.....2
 - 1.2.1 AutoCAD 的主要功能.....2
 - 1.2.2 AutoCAD 2008 的新增功能.....3
- 1.3 启动 AutoCAD 2008.....4
- 1.4 AutoCAD 2008 的工作界面.....4
- 1.5 使用 AutoCAD 2008 的命令.....12
 - 1.5.1 AutoCAD 2008 命令的
 激活方式.....12
 - 1.5.2 如何响应 AutoCAD 命令.....13
- 1.6 打开 AutoCAD 图形文件.....14
- 1.7 绘制简单的二维对象和
 保存文件.....16
- 1.8 调用 AutoCAD 2008 软件的
 帮助系统.....17

第 2 章 设置绘图环境.....19

- 2.1 设置绘图单位及绘图区域.....19
 - 2.1.1 设置绘图单位.....19
 - 2.1.2 设置图形界限.....21
- 2.2 将设置好的图形保存为样
 板图.....22
 - 2.2.1 将图形保存为样板图.....22
 - 2.2.2 使用样板图新建图形.....23
- 2.3 理解 AutoCAD 使用的
 坐标概念.....24
 - 2.3.1 笛卡儿坐标系和极坐标系.....24
 - 2.3.2 世界坐标系 (WCS) 和用户
 坐标系 (UCS).....25
 - 2.3.3 绝对坐标和相对坐标.....25
 - 2.3.4 输入坐标的方式.....26

第 3 章 创建和编辑二维图形

对象 (一).....27

- 3.1 直线的绘制.....27
- 3.2 圆的绘制.....29
- 3.3 圆弧的绘制.....32
- 3.4 正多边形的绘制.....34
- 3.5 矩形的绘制.....36
 - 3.5.1 绘制矩形的命令执行过程.....37
 - 3.5.2 绘制具有倒角和圆角的矩形.....37
 - 3.5.3 根据面积绘制矩形.....37
 - 3.5.4 根据长和宽绘制矩形.....38
- 3.6 点的绘制及对象的等分.....38
 - 3.6.1 绘制点.....38
 - 3.6.2 设置点样式.....38
 - 3.6.3 定数等分.....39
 - 3.6.4 定距等分.....39
- 3.7 构造选择集.....40
- 3.8 修剪和延伸对象.....45
 - 3.8.1 修剪对象.....45
 - 3.8.2 延伸对象.....46
- 3.9 图形对象的复制和删除.....47
 - 3.9.1 删除对象.....47
 - 3.9.2 复制对象.....48
 - 3.9.3 镜像复制对象.....50
 - 3.9.4 旋转复制对象.....50
 - 3.9.5 缩放复制对象.....52
 - 3.9.6 阵列复制对象.....54
 - 3.9.7 偏移图形.....57
- 3.10 夹点功能.....59
- 3.11 综合练习.....60

第 4 章 创建和编辑二维图形

对象 (二).....65

- 4.1 椭圆和圆弧的绘制.....65

4.2	构造线的绘制	67	5.2	图层的应用	113
4.3	改变图形的位置和大小	67	5.2.1	图层的创建	114
4.3.1	移动 (move) 命令	68	5.2.2	利用图层管理不同类型的图线	116
4.3.2	对齐 (align) 命令	69	5.2.3	管理图层	117
4.3.3	拉伸 (stretch) 命令	69	5.2.4	图层工具	122
4.3.4	拉长 (lengthen) 命令	71	第 6 章	利用绘图辅助工具精确绘图	127
4.4	边、角、长度的编辑	72	6.1	精确绘图辅助工具	127
4.4.1	打断图线	72	6.1.1	捕捉和栅格	127
4.4.2	合并对象	73	6.1.2	正交与极轴	129
4.4.3	圆角和倒角	75	6.1.3	对象捕捉	131
4.4.4	分解对象	78	6.1.4	对象追踪	134
4.5	多段线的绘制与编辑	79	6.1.5	动态输入	134
4.5.1	多段线的绘制	79	6.2	查询对象的几何特性	136
4.5.2	多段线的编辑	82	6.2.1	查询点坐标	136
4.6	样条曲线的绘制	84	6.2.2	查询距离	136
4.7	图案填充与编辑	86	6.2.3	查询面积	137
4.7.1	使用【图案填充和渐变色】对话框	87	6.2.4	查询面域 / 质量特性	139
4.7.2	使用工具选项板	94	6.2.5	列表查询	140
4.7.3	图案填充编辑	94	6.3	图形显示控制	141
4.8	创建边界与面域	96	6.3.1	图形的平移和缩放显示	141
4.8.1	创建边界	96	6.3.2	命名视图	144
4.8.2	创建面域	97	6.4	综合练习	145
4.9	GRIPS 菜单	97	第 7 章	文字与表格	147
4.10	高级选择集	98	7.1	文字的使用	147
4.10.1	选择集模式	98	7.1.1	AutoCAD 中可以使用的文字	147
4.10.2	循环选择	100	7.1.2	写入文字	148
4.10.3	快速选择	101	7.1.3	定义文字样式	152
4.10.4	编组	102	7.1.4	编辑文字	155
4.10.5	对象选择过滤器	105	7.1.5	注释性特性的应用	159
4.11	综合练习	106	7.2	表格的使用	163
第 5 章	对象特性与图层	108	7.2.1	创建表格样式	163
5.1	对象特性	108	7.2.2	插入表格	164
5.1.1	设置新创建图形对象的特性	108	7.2.3	编辑表格	165
5.1.2	改变现有图形对象的特性	111			
5.1.3	利用“特性匹配”修改对象特性	112			

7.2.4	利用现有表格创建新的 表格样式	166	9.2.2	块的重定义	214
7.3	字段的使用	170	9.2.3	块的在位编辑	216
7.3.1	插入字段	170	9.2.4	块编辑器	217
7.3.2	更新字段	172	9.3	块的属性	218
第 8 章	尺寸标注	173	9.3.1	定义及使用块的属性	218
8.1	创建各种尺寸标注	173	9.3.2	属性的编辑	222
8.1.1	线性标注与对齐标注	174	9.3.3	属性的提取	224
8.1.2	半径标注与直径标注	176	9.4	动态块	226
8.1.3	角度尺寸的标注	176	9.4.1	动态块的使用	227
8.1.4	弧长的标注	177	9.4.2	动态块的创建	230
8.1.5	折弯标注	178	第 10 章	图纸布局与打印输出	240
8.1.6	基线标注与连续标注	178	10.1	模型空间与图纸空间	240
8.1.7	快速标注	181	10.1.1	模型空间	240
8.1.8	多重引线标注	184	10.1.2	图纸空间	241
8.2	定义标注样式	188	10.1.3	布局	241
8.2.1	定义尺寸标注样式	188	10.1.4	模型空间与图纸空间的 切换	241
8.2.2	定义标注样式的子样式	195	10.2	在模型空间中打印图纸	241
8.2.3	标注样式的编辑与修改	197	10.3	在图纸空间通过布局编 排输出图形	244
8.3	标注的编辑与修改	197	10.3.1	创建布局的方法	244
8.3.1	利用标注的关联性 进行编辑	197	10.3.2	建立多个浮动视口	247
8.3.2	编辑标注的尺寸文字	198	10.3.3	调整视口的显示比例	249
8.3.3	编辑标注尺寸	199	10.3.4	视口的编辑与调整	250
8.3.4	利用对象特性管理器 编辑尺寸标注	200	10.3.5	锁定视口和最大化视口	251
8.4	创建公差标注	201	10.3.6	视图的尺寸标注	251
8.4.1	尺寸公差标注	201	10.4	布局中图纸的打印输出	252
8.4.2	形位公差标注	202	10.4.1	布局中打印出图的过程	253
8.5	综合练习	203	10.4.2	打印设置	253
第 9 章	块的使用	204	10.5	使用打印样式表	256
9.1	块的创建与使用	204	10.5.1	颜色相关打印样式表	257
9.1.1	创建块	204	10.5.2	命名打印样式表	258
9.1.2	使用块	208	10.6	管理比例列表	258
9.2	块的编辑与修改	213	10.7	电子打印与发布	259
9.2.1	块的分解	213	10.7.1	电子打印	259
			10.7.2	发布	262

第 11 章 共享 AutoCAD 数据和

协同设计 265

11.1 样板图技术 265

11.1.1 样板图的作用 266

11.1.2 样板图的内容 267

11.1.3 样板图的创建与使用 267

11.2 设计中心 268

11.2.1 设计中心简介 269

11.2.2 设计中心的启动方法 269

11.2.3 设计中心的工作界面 269

11.2.4 利用设计中心浏览 图形内容 271

11.2.5 利用设计中心向图形 添加内容 272

11.2.6 利用设计中心定制工具 选项板 273

11.2.7 利用设计中心查找 参考图形 274

11.2.8 i-drop 与网上发布 275

11.3 外部参照技术 276

11.3.1 外部参照的命令 277

11.3.2 外部参照的使用 277

11.3.3 外部参照的类型与嵌套 279

11.3.4 外部参照的管理 280

11.3.5 外部参照的绑定 281

11.3.6 外部参照的剪裁 283

11.3.7 外部参照的在位编辑 284

11.3.8 设置外部参照的访问权限 284

11.3.9 外部参照的特点 285

11.4 光栅图像的使用 285

11.4.1 插入光栅图像的方法 286

11.4.2 管理与调整光栅图像 287

11.5 链接和嵌入数据 (OLE) 288

11.5.1 在 AutoCAD 中链接和 嵌入对象的方式 288

11.5.2 在 AutoCAD 中链接和 嵌入对象 289

11.5.3 向 Word 中插入 AutoCAD

对象 291

11.6 CAD 标准 292

11.6.1 CAD 标准文件的创建 292

11.6.2 附着标准文件并检查标准 293

11.6.3 标准的监督执行 296

11.7 电子传递 297

11.8 保护和签名图形 299

11.8.1 图形加密 299

11.8.2 数字签名 300

11.9 许可证管理 302

11.9.1 许可证的分类 302

11.9.2 许可证的类型与状态 303

11.9.3 许可证的转移 304

11.9.4 许可证的借用 304

11.9.5 重新激活产品 304

第 12 章 创建三维模型 305

12.1 设置三维环境 305

12.1.1 三维建模使用的坐标系 306

12.1.2 创建用户坐标系 307

12.1.3 观察显示三维模型 309

12.2 创建和编辑三维实体模型 311

12.2.1 可直接创建的 8 种基本 形体 311

12.2.2 几种由平面图形生成 三维实体的方法 313

12.2.3 剖切三维实体并提取 剖切面 316

12.2.4 布尔运算求并集、交集、 差集 318

12.2.5 倒角和圆角命令 319

12.2.6 编辑三维实体的面、 边、体 320

12.2.7 三维位置操作命令 321

12.2.8 创建三维机械实体模型 综合实例 322

12.2.9 创建三维建筑实体模型 综合实例	326	13.3.2 在图纸集中创建新图纸	339
12.3 由三维实体模型生成二维 平面图形	329	13.4 管理图纸中命名视图	340
第 13 章 图纸集	332	13.4.1 管理在布局中的命名视图	341
13.1 图纸集的概念	332	13.4.2 管理在模型空间中的 命名视图	341
13.2 创建图纸集	333	13.5 图纸一览表	342
13.2.1 使用样例创建图纸集	333	13.5.1 生成图纸一览表	343
13.2.2 利用现有图形创建图纸集	336	13.5.2 更新图纸一览表	344
13.3 为图纸集添加图纸	337	13.6 图纸集的发布和打印	344
13.3.1 将现有的图纸布局导入 到图纸集中	337	13.6.1 图纸集的发布	344
		13.6.2 图纸集的打印	345
		13.7 图纸集的归档	345
		本章小结	346

第 1 章 认识 AutoCAD

运用现代信息技术改造和提升制造业和工程设计,将信息化和工业化相结合,然后进一步过渡到现代化,在较短时间内实现跨越式发展,是符合我国国情的一条发展之路。计算机辅助设计已成为企业信息化最重要的技术之一,是工程技术人员进行创新设计必不可少的有力工具。

AutoCAD 是世界领先的计算机辅助设计软件提供商 Autodesk 公司的产品,它拥有数以百万计的用户,多年来积累了无法估量的设计数据资源。该软件作为 CAD 工业的旗舰产品和工业标准,一直凭借其独特的优势而为全球的设计工程师所采用。作为一个工程设计软件,它为工程设计人员提供了强有力的二维和三维工程设计与绘图功能。随着版本的不断升级和功能的增强,将快速创建图形、轻松共享设计资源、高效管理设计成果等功能不断地扩展和深化。

AutoCAD 开创了绘图和设计领域的一个新纪元。如今,AutoCAD 经过了十几次的版本升级,已经成为一个功能完善的计算机辅助设计通用软件,广泛应用于机械、电子、土木、建筑、航空、航天、轻工、纺织等行业,形成了具有庞大基础的用户群体,拥有大量的设计资源,受到世界各地数以百万计的工程设计人员的青睐。

AutoCAD 2008 是 Autodesk 公司推出的最新版本。它扩展了 AutoCAD 以前版本的优势和特点,并且在用户界面、注释、图层、用户定制、文本、表格、标注、图形管理等方面得到进一步加强,而且 AutoCAD 2008 简体中文版为中国的使用者提供了更高效、更直观的设计环境,使得设计人员使用更加得心应手。

本章将引导读者初步认识 AutoCAD,主要学习以下内容:

- AutoCAD 2008 系统所需的硬件配置和软件环境
- AutoCAD 的功能
- 启动 AutoCAD 2008
- AutoCAD 2008 的工作界面和作用
- 使用 AutoCAD 2008 命令
- 打开 AutoCAD 图形文件
- 绘制简单的二维对象和保存图形文件
- 调用 AutoCAD 2008 软件的帮助系统

1.1 AutoCAD 2008 系统所需的软硬件配置

在安装 AutoCAD 2008 时,应确保您的计算机满足以下系统最低需求,这样才能使

AutoCAD 2008 正常运行。

1. 安装和运行 AutoCAD 2008 所需的软硬件配置

- 操作系统：具有 Service Pack 2 的 Windows XP Professional；具有 Service Pack 2 的 Windows XP Home；Service Pack 4 Windows 2000 均可，或全部版本的 Windows Vista；
- Web 浏览：具有 Service Pack 1 的 Microsoft Internet Explorer 6.0；
- 处理器：Pentium III 或 Pentium IV 均可，最低 800Mhz。建议使用 Pentium IV；
- RAM：推荐使用 512 MB；
- 图形卡：最低要求为 1024 x 768 VGA 真彩色；
- 硬盘：至少有安装 750 MB 以上的空间。

2. 运行 AutoCAD 2008 三维功能对系统的更高要求

- 操作系统：具有 Service Pack 2 的 Windows XP Professional；
- 处理器：最低 3.0 GHz；
- RAM：最低 2 GB；
- 图形卡：最低 128 MB；
- 硬盘：2 GB 并且不包括安装所需的 750 MB。

1.2 AutoCAD 的功能

在数字信息化时代，任何一名工程设计人员都希望使用计算机来提高自己的工作效率，充分表现自己的设计意图，提供高质量的设计成果，并且能够轻松共享设计资源和管理设计产品数据。掌握适合本专业的计算机辅助设计软件可以使你的工作事半功倍。当学习一个软件的时候，首先要了解该软件适应的行业和基本功用，才能使用户充分发挥软件的优势及特点，并根据需求和规范快速创建设计产品，缩短设计周期，全面提高设计和管理的水平。

1.2.1 AutoCAD 的主要功能

学习 AutoCAD 软件之前，首先应该知道 AutoCAD 软件的定位和主要功能。该软件是一个辅助设计软件，可以满足通用设计和绘图的主要需求，并提供各种接口，可以和其他设计软件共享设计成果，并能十分方便地进行图形文件管理。它按照设计人员的习惯和设计流程，提供清晰的设计模式，使得设计人员能很快掌握。软件提供了如下主要功能。

1. 基本绘图功能

- 提供绘制各种二维图形的工具，并可以根据所绘制的图形进行测量和标注尺寸；
- 具备对图形进行修改、删除、移动、旋转、复制、偏移、修剪、圆角等多种强大的编辑功能；
- 缩放、平移等动态观察功能，并具有透视、投影、轴测、着色等多种图形显示方式；

- 提供栅格、正交、极轴、对象捕捉及追踪等多种辅助工具，保证精确绘图；
- 提供块及属性等功能，大大提高绘图效率。对于经常使用的一些图形对象可以定义成块并附加上从属于它的文字信息，可以重复调用图块并提取其文字信息，甚至可以仅仅修改块的定义便可以批量修改图形中的多个相同块；
- 使用图层管理器管理不同专业和类型的图线，可以根据颜色、线型、线宽分类管理图线，并可以方便地控制图形的显示或打印；
- 可对指定的图形区域进行图案填充；
- 提供在图形中书写、编辑文字的功能，提供插入、编辑表格的功能；
- 创建三维几何模型，并可以对其进行修改或提取几何和物理特性。

2. 辅助设计功能

很多用户特别是初学者认为 AutoCAD 软件仅仅能绘图，其实强大的设计功能才是它的主旨。AutoCAD 提供许多可以有助于工程设计和计算的功能：

- 可以查询绘制好的图形的长度、面积、体积、力学特性等；
- 提供在三维空间中的各种绘图和编辑功能，具备三维实体和三维曲面造型的功能，便于用户对设计有直观的了解和认识；
- 提供多种软件的接口，可方便地将设计数据和图形在多个软件中共享，进一步发挥各个软件的特点和优势。

3. 开发定制功能

针对不同专业的用户需求，AutoCAD 都提供强大的二次开发工具，让用户能定制和开发适用于本专业设计特点的功能。在这方面提供了如下功能：

- 具备强大的用户定制功能，用户可以方便地将软件改造得更易于自己使用；
- 具有良好的二次开发性，AutoCAD 提供多种方式以使用户按照自己的思路去解决问题；AutoCAD 开放的平台使用户可以用 AutoLISP、LISP、ARX、VBA、AutoCAD.NET 等语言开发适合特定行业使用的 CAD 产品；
- 为充分体现软件易学易用的特点，界面增加了工具选项板、状态栏托盘图标、联机设计中心等功能。工具选项板可以让用户更加方便地使用标准或用户创建的专业图库中的图形块，以及国家标准的填充图案；状态栏托盘图标可以说是最具革命性的功能，它提供对通信、外部参照、CAD 标准、数字签名的即时气泡通知支持，是 AutoCAD 协同设计理念的最有力的工具；联机设计中心可以使互联网上无穷无尽的设计资源方便地为用户共享。

1.2.2 AutoCAD 2008 的新增功能

AutoCAD 2008 围绕设计师精心设计，包含诸多可大幅提升速度和精确度的功能，可有效推进日常绘图工作。基于每一视口的注记缩放和图层特性编辑能力可以让使用者不再为出图而创建临时图形，而文本和表格的增强功能以及多重引线功能则有助于实现无可比拟的美学精确度和专业表现能力。

- 注释缩放：可以在各个布局视口和模型空间中自动缩放注释，无须考虑视口比例系数。借助新的“注释”指定方式创建好文本和尺寸标注后，只需在状态栏上的一个新控件上为每个视口分配一个比例系数即可。AutoCAD 可以自动将所有注释对象的尺寸精确地设定为创建他们时所指定的尺寸。
- 图层特性管理增强功能：图层在不同布局视口中可以使用不同的颜色、线型、线宽、打印样式等。图层各列属性可以打开和关闭，也可重新拖动左右位置。图层对话框中新增“设置”按钮来显示图层设置对话框，这样的控制更方便。
- 文本、表格增强功能：多行文本中可以实现文本在图纸大块区域内的多个栏中自动换行，控制段落对齐、缩进和空格；可以将表格数据链接至 Microsoft Excel 中的数据。数据链接可以包括指向整个电子表格、单个单元或多个单元区域的链接，对数据链接进行的更新是双向的，所有链接的信息均可轻松保持最新且同步。
- 多重引线：多重引线是具有多个选项的引线对象。可以将多条引线附着到同一注解；也可以均匀隔开并快速对齐多个注解。
- 工作空间增强功能：新的工作空间提供了用户使用得最多的二维草图和注释工具直达访问方式。它包括菜单、工具栏、工具选项板组以及面板。二维草图和注释工作空间以 CUI 文件方式提供以便用户可以容易地将其整合到自己的自定义界面中。除了新的二维草图和注解工作空间外，三维建模工作空间也做了一些增强。
- 面板：在 AutoCAD 2007 中引入的面板，在 2008 版本中又有新的增强。它包含了 9 个新的控制台，更易于访问图层、注释比例、文字、标注、多种箭头、表格、二维导航、对象属性以及块属性等多种控制。
- 自定义用户界面：自定义用户界面（CUI）对话框做了更新，变得更强更容易使用。增强了窗格头、边框、分隔条、按钮和工具提示，这样让用户更易于掌握在 CUI 对话框中的控件和数据。在 CUI 对话框打开的情况下，用户可直接在工具栏中拖放按钮重新排列或删除。另外，用户可复制、粘贴或复制 CUI 中的命令、菜单、工具栏等元素。

1.3 启动 AutoCAD 2008

启动 AutoCAD 2008 和启动 Windows 其他应用程序一样，AutoCAD 2008 安装后会在桌面上出现一个图标 ，双击该图标可以启动 AutoCAD。

同样选择【开始】|【程序】|【Autodesk】|【AutoCAD 2008 - Simplified Chinese】|【AutoCAD 2008】也可以启动 AutoCAD。

启动 AutoCAD 2008 后，直接进入 AutoCAD 的工作界面。

1.4 AutoCAD 2008 的工作界面

打开 AutoCAD 2008，直接进入默认的“二维草图与注释”工作空间，如图 1-1a 所示。

通过【工作空间】工具栏的【工作空间】下拉列表，选择“AutoCAD 经典”选项，可以将工作空间切换到以往版本的经典工作界面，如图 1-1b 所示。

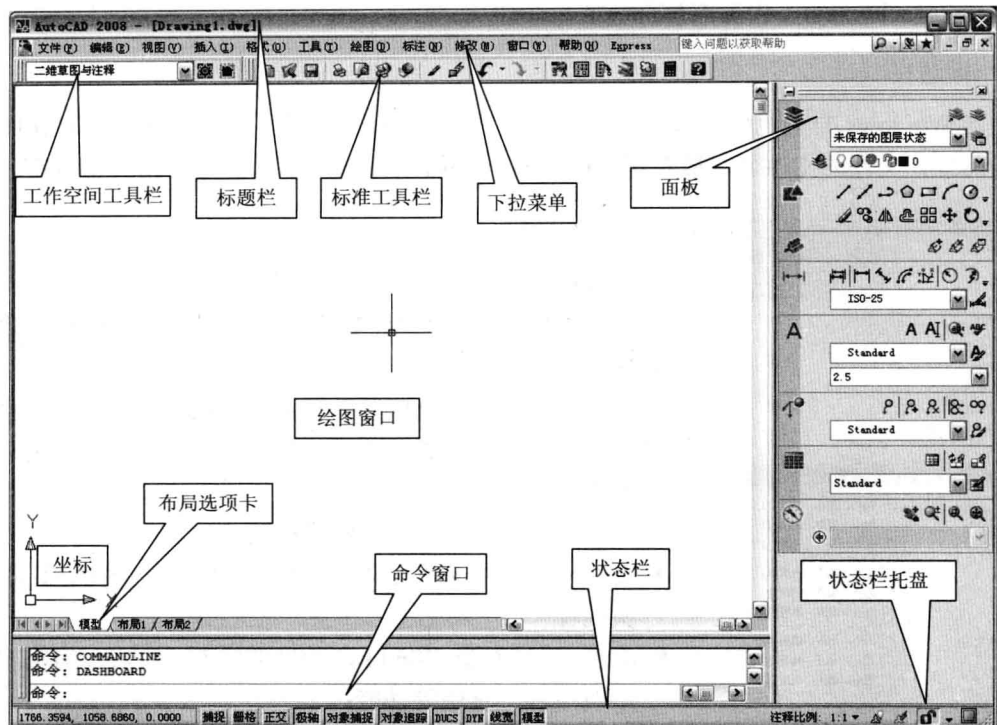


图 1-1a AutoCAD 2008 的默认工作界面

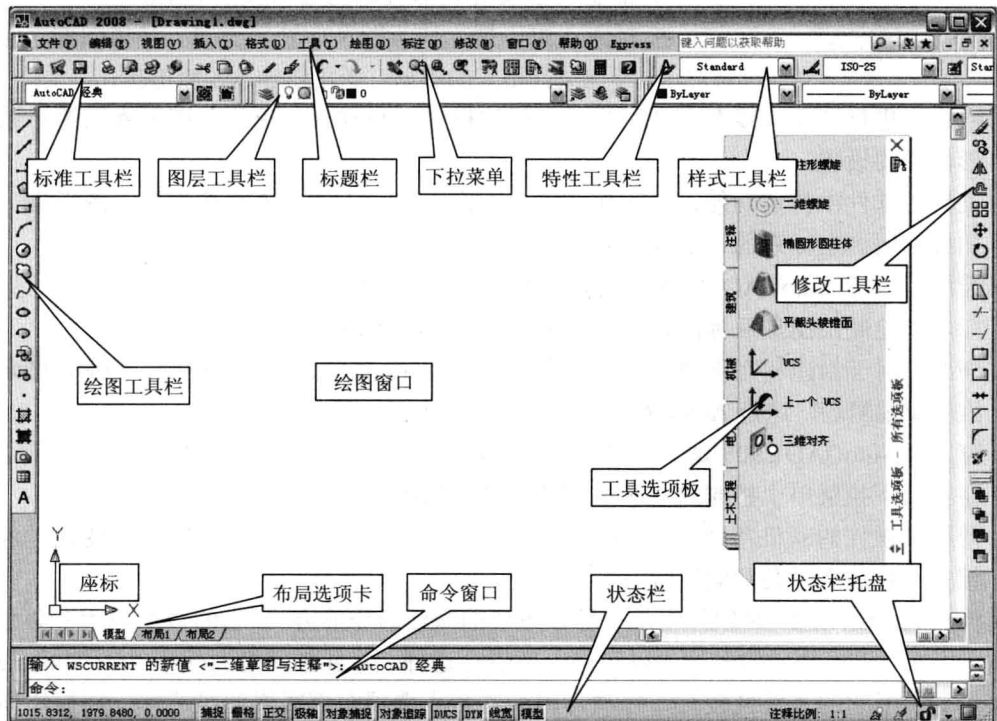


图 1-1b AutoCAD 2008 的经典工作界面

AutoCAD 2008 的工作界面包含如下几个部分。

1. 标题栏

如同 Windows 的其他应用软件一样, 在界面的最上面是文件标题栏, 其中列有软件的名称和当前打开文件的文件名, 最右侧是标准 Windows 程序的最小化、还原和关闭按钮。

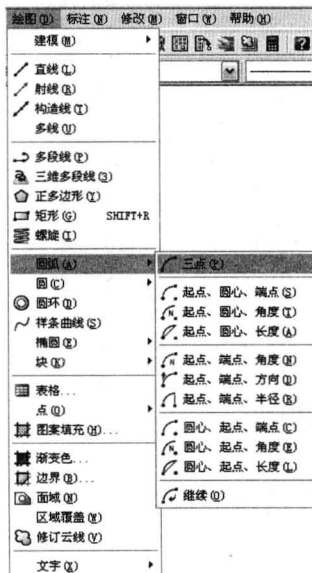


图 1-2 下拉菜单

2. 菜单栏

标题栏下面是软件的菜单栏。通过逐层选择相应的菜单, 可以激活 AutoCAD 软件的命令或者弹出相应对话框, 如图 1-2 所示。

打开菜单后, 有些菜单项后面有省略号 “...”, 意味着选择该菜单项将出现对话框, 有些菜单项后面有箭头, 意味着该菜单还有下一级菜单项。

下面看一下每个菜单项的功能。

- 文件: 主要用于图形文件的打开、保存、关闭、打印等相关的操作;
- 编辑: 完成标准 Windows 程序的复制、粘贴、清除、查找, 以及放弃、重做等功能;
- 视图: 在软件中凡是和显示有关的命令 (如缩放调整、左右上下移动等) 都可以在视图菜单中激活;
- 插入: 可以插入块、图形、外部参照、光栅图像、布局和其他文件格式的图形, 还可以插入超级链接;
- 格式: 进行图层、线型、文字样式、标注样式、点样式、单位、图形界限等一系列图形格式的设置;
- 工具: 软件中特定功能, 如工作空间、查询、设计中心、工具选项板、图纸集、程序加载和用户坐标系的设定等;
- 绘图: 包括 AutoCAD 2008 中创建主要的二维、三维对象的命令;
- 标注: 绘制出图形后标注尺寸和相关的文字注释等命令;
- 修改: 用于创建和完善图形。常用的命令有复制、移动、偏移、镜像、修剪、圆角和三维对象编辑等, 这是 AutoCAD 最为庞大的功能之一;
- 窗口: AutoCAD 2008 是一个多线程系统, 在一个软件中可以同时开启多个图形文件, 在窗口下拉菜单中控制这些图形文件的显示和操作;
- 帮助: 软件的联机帮助系统, 提供完整的用户手册, 另外, 还可以很方便地进入一些相关网站进行学习和问题解答。

菜单在 AutoCAD 2008 软件中是一种很重要的激活命令的方式。它的优点是所有命令分门别类地组织在一起, 使用的时候可以对号入座进行选择, 并且包括绝大部分 AutoCAD 的命令集。也正是由于它的系统性较强, 每次使用某些命令选项时都需要逐级选择, 略显烦琐, 效率不高。

3. 工具栏

在 AutoCAD 2008 软件中一共有 37 个工具栏, 每一个工具栏都是同一类常用命令的集合, 工具栏使用起来比较方便, 只需用鼠标单击相应的工具按钮就能执行相应的命令。

默认的 AutoCAD 2008 用户界面只显示 9 个工具栏, 分别是【标准】工具栏(如图 1-3 所示)、【样式】工具栏(如图 1-4 所示)、【工作空间】工具栏(如图 1-5 所示)、【图层】工具栏(如图 1-6 所示)、【特性】工具栏(如图 1-7 所示)、【绘图】工具栏(如图 1-8 所示)、【修改】工具栏(如图 1-9 所示)、【图层 II】工具栏和【绘图次序】工具栏。



图 1-3 【标准】工具栏

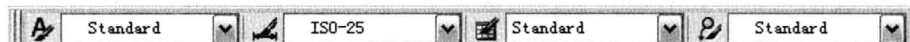


图 1-4 【样式】工具栏

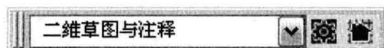


图 1-5 【工作空间】工具栏



图 1-6 【图层】工具栏

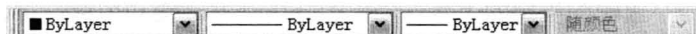


图 1-7 【特性】工具栏



图 1-8 【绘图】工具栏



图 1-9 【修改】工具栏

用户只要用鼠标按住工具栏一端的两条横杠处，就可以方便地把工具栏拖动到任意地方。拖动后的工具栏如图 1-10 所示，变为浮动的工具栏。

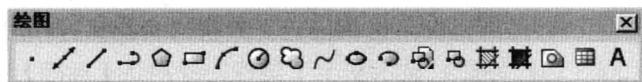


图 1-10 浮动的【绘图】工具栏

此时工具栏显示其名称【绘图】，处于浮动状态，右上角有一个用于关闭工具栏的  按钮。当将工具栏拖动到用户界面的上下左右四个位置时，工具栏又可恢复为固定状态。

如果想要打开其他的工具栏，在任意一个工具栏上单击鼠标右键，从弹出的快捷菜单中选择并激活想用的工具栏（如图 1-11 所示），AutoCAD 马上就会在屏幕上打开相应的工具栏；如果要关闭工具栏，只需要去掉右键菜单中的勾选或者单击工具栏右上角的  按钮即可。



有些初学者觉得工具栏使用起来比较方便，便尽可能多地把各种工具栏都激活。这样一来，可利用的绘图区域便被挤占了不少，在绘图的时候可能要大量地使用缩放和平移操作，反而降低了效率。因此，不要打开太多的工具栏。

4. 工具选项板

工具选项板提供了组织图块、图案填充和常用命令的有效方法。用户可以将自己常用的图块、图案填充和命令组织到指定的工具选项板中。用户通过拖动图标，可以轻松地将块或图案填充插入到图形中。

在【标准】工具栏中单击【工具选项板窗口】按钮或按快捷键 Ctrl+3，可以打开工具选项板。AutoCAD 默认创建了多个专业选项板，如图 1-12 所示。例如【机械】选项板中包括公制或英制的螺钉、焊接符号、螺母、轴承等标准机械图形库中的块。

如果使用工具选项板中的块和图案填充，只需要按住鼠标左键将之拖动到绘图区域即可。工具选项板可以采用“自动隐藏”的方式显示，单击右下角的  图标，这时工具选项板会缩小成一个条状标题栏，不会挡住太多的绘图区域；当光标移至条状标题栏上时，工具选项板又自动全部显示出来。

5. 绘图窗口

软件窗口中最大的区域为绘图窗口。它是图形观察器，类似于照相机的取景器，从中可以直观地看到设计的效果。其默认的背景颜色是黑色，用户可以改变它的颜色。绘图窗口是绘图、编辑对象的工作区域，绘图区域可以随意扩展，在屏幕上显示的可能是图形的一部分或全部，用户可以通过缩放、平移等命令来控制图形的显示。

在绘图区域移动鼠标会看到一个十字光标在移动，这就是图形光标。绘制图形时显示为十字形“+”，拾取编辑对象时显示为拾取框“□”。