

- ◆ 由AutoCAD教育专家和一线资深CAD设计师，结合多年教学和设计经验倾力编著
- ◆ 按照实际工作的需求，精选实用、够用的基础知识点，采用图解方式讲解，易教易学
- ◆ 精心设计随堂案例演练环节，将基础知识与具体软件操作紧密结合
- ◆ 提供综合实训案例，将CAD机械制图中涉及的专业知识和设计理念融入其中，快速提升综合应用和解决实际问题的能力



2008

AutoCAD

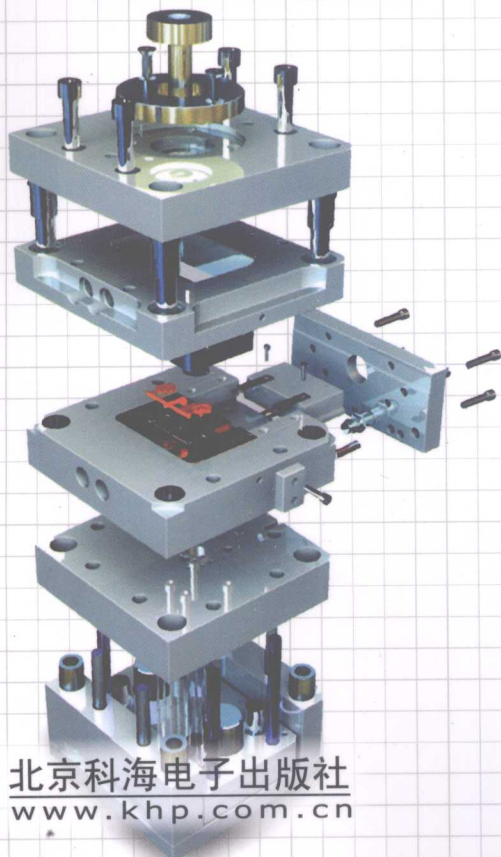
机械制图 案例实训教程

AUTOCAD 2008 JI XIE ZHI TU
AN LI SHI XUN JIAO CHENG

北京科海 总策划

杨 聪 主编

兰 生 副主编



21 世纪高职高专计算机操作技能实训规划教材

AutoCAD 2008 机械制图 案例实训教程

杨 聪 主 编

兰 生 副主编

中国人民大学出版社

• 北京 •

北京科海电子出版社

www.khp.com.cn

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 2008 机械制图案例实训教程/杨聪主编.

北京: 中国人民大学出版社, 2008

21 世纪高职高专计算机操作技能实训规划教材

ISBN 978-7-300-09873-9

I .A...

II.杨...

III.机械制图: 计算机制图—应用软件, AutoCAD 2008—高等学校: 技术学校—教材

IV. TH126

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 165077 号

21 世纪高职高专计算机操作技能实训规划教材

AutoCAD 2008 机械制图案例实训教程

杨聪 主编

出版发行 中国人民大学出版社 北京科海电子出版社

社 址 北京中关村大街 31 号

邮政编码 100080

北京市海淀区上地七街国际创业园 2 号楼 14 层

邮政编码 100085

电 话 (010) 82896442 62630320

网 址 <http://www.crup.com.cn>

<http://www.khp.com.cn> (科海图书服务网站)

经 销 新华书店

印 刷 北京市艺辉印刷有限公司

规 格 185mm×260mm 16 开本

版 次 2009 年 1 月第 1 版

印 张 18.00

印 次 2009 年 1 月第 1 次印刷

字 数 438 000

定 价 29.00 元 (含 1DVD 价格)

版权所有 侵权必究 印装差错 负责调换

丛书序

教育部在“面向 21 世纪教育振兴行动计划”中指出,“高等职业教育必须面向地区经济建设和社会发展,适应就业市场的实际需要,培养生产、管理、服务第一线需要的实用人才,真正办出特色。”因此,职业教育的教学应适应社会需求,以就业为导向,以培养具有较高实践能力的应用型人才为目标,这种职业教育理念已得到社会共识。

为此,编写和出版满足现代高等职业教育的应用型教材很有必要。我们在教育部相关教学指导委员会专家的指导和建议下,做了大量的市场调研,邀请了职业教育专家、企业技术人员和高职院校的骨干老师进行了研讨,规划并编写了本套“21 世纪高职高专计算机操作技能实训规划教材”,以满足高等职业院校计算机课程教学的需要。

本系列教材的宗旨是,满足现代高等职业教育快速发展的需要,介绍最新的教育改革成果,培养具有较高专业技能的应用型人才。

丛书特色

介绍职业教育改革成果,适应新的教学要求

本丛书是在教育部的指导下,针对当前的教学特点,以高等职业院校为对象,以“实用、够用”为度,淡化理论,注重实践,消减过时、用不上的知识,内容体系更趋合理。

内容实用,教学手法新颖,适当介绍最新技术

本丛书中,我们尽量采用图示方式讲解每一个知识点,降低学习难度;重点介绍计算机应用最常用、实用的知识,尽量避免深奥难懂的不常用知识。即便是必要的理论基础,也从实用的角度结合具体实例加以讲述,包括具体操作步骤、实践应用技巧、接近实际的素材,保证了本丛书的实用性。且在编写过程中,注重吸收新知识、新技术,体现新版本。

基础知识讲解与随堂案例演练的有机结合

本丛书将必要掌握的基础知识与随堂案例演练进行结合,讲解基础知识时,以“实践实训”为原则,先对知识点做简要介绍,然后通过精心挑选的随堂案例来演示知识点,专注于解决问题的方法和流程,目的就是培养初学者解决实际工作问题的能力。

培养动手能力的综合案例实训环节

本丛书的目标是“操作占篇幅的大部分,老师好教、学生易学,更容易提高学生的兴趣和动手能力”。所以,本丛书除了根据课堂讲解内容,提供精选的大量实际应用实例外,还以“贴近实际工作需要”为原则,在每章最后提供综合实训案例,培养读者综合应用知识、解决实际问题的能力,以适应岗位对工作技能的要求,让学生了解社会对从业人员的真正需求,为就业

铺平道路。

难度适中的课后练习

本丛书除配有大量的例题、实训案例外，还提供有课后练习，包括知识巩固和动手操作两部分，前一部分以填空题、判断题、选择题、问答题的形式出现，后一部分则根据所学内容设计若干个操作题，真正体现学以致用。

丛书组成

陆续推出以下图书：

1. Photoshop CS3 平面设计案例实训教程
2. Flash CS3 动画设计案例实训教程
3. Dreamweaver CS3 网页设计案例实训教程
4. 网页设计三合一案例实训教程（CS3 版）
5. AutoCAD 2008 辅助设计案例实训教程
6. AutoCAD 2008 机械制图案例实训教程
7. AutoCAD 2008 建筑制图案例实训教程
8. Visual Basic 6.0 程序设计案例实训教程
9. Visual FoxPro 6.0 数据库应用案例实训教程
10. Access 2003 数据库应用案例实训教程
11. Visual C++ 6.0 案例实训教程
12. 计算机应用基础案例实训教程
13. 计算机组装与维护案例实训教程

.....

丛书作者

本丛书是由具有丰富行业背景的企业技术人员和有丰富教学经验的一线骨干教师执笔，作者在总结了多年教学与实践经验的基础上编写而成。在编写过程中，充分考虑了大多数学生的认知过程，重点讲述目前在信息技术行业实践中不可缺少的、广泛使用的、从业人员必须掌握的实用技术。

在本丛书完稿后，我们聘请企业和教学一线的双师技能型人才审读，确保出版的教材符合企业的需求。

光盘特色

作为“十一五”期间重点计算机多媒体教学出版物规划项目，我们按照“一学即会”的互动教学新观念开发出了互动式多媒体教学光盘，具有如下特色：

- ※ 活泼生动的多媒体教学环境，全程语音讲解的多媒体教学演示。
- ※ 所有实例的素材文件、效果文件。
- ※ 超大容量，播放时间长达数小时。
- ※ 对于一些日常工作中有可能用到，但图书限于篇幅没能讲解的内容，我们在光盘中进行讲解，拓宽知识面和图书信息容量。

读者对象

“21 世纪高职高专计算机操作技能实训规划教材”及其配套多媒体学习光盘面向初、中级用户，尤其适合作为职业教育院校和各类电脑培训班的教材。

即使没有任何电脑使用经验的自学用户，也可以借助本套丛书跨入电脑应用世界，轻松完成各种日常工作，尽情享受 21 世纪的 IT 新生活。

对于稍有电脑使用基础的用户，可以借助本套丛书快速提升计算机应用水平，早日掌握相关职业技能。

增值服务

本套丛书还免费为用书教师提供 PowerPoint 演示文档，该文档可将书中的内容及图片以幻灯片的形式呈现在学生面前，在很大程度上减轻了教师的备课负担，深受广大教师的欢迎。用书教师请致电：010-82896438 或发 E-mail: feedback@khp.com.cn 索取电子教案。

此外，我们还将在网站 (<http://www.khp.com.cn>) 上提供更多的服务，希望我们能成为学校倚重的教学伙伴、教师学习工作的亲密朋友、学习人群的教育资源绿洲。

编者寄语

本套丛书的作者均为具有丰富行业背景的企业技术人员，多年从事计算机应用教学、具有丰富教学实践经验的一线教师或培训专家。愿凝聚着几十位作者、编辑和多媒体开发人员心血和辛勤汗水的本系列图书，为您的学习、工作、生活带来便利。

希望本丛书的人性化设计的多媒体教学环境，配合一看就懂、一学就会的图书，成为计算机职业教育院校、电脑培训学校，以及初、中级自学用户的理想教程。

创新、求实、高质量，一直是科海图书的传统品质，也是我们在策划和创作中孜孜以求的目标。尽管倾心相注，精心而为，但错误和不足在所难免，恳请读者不吝赐教，我们定会全力改进。

丛书编委会
2009 年 1 月

前 言

AutoCAD是美国Autodesk公司推出的,集二维绘图、三维设计、渲染及通用数据库管理和互联网通信功能于一体的计算机辅助绘图软件包。自1982年推出以来,从初期的1.0版本,经多次版本更新和性能完善,不但在机械、电子和建筑等工程设计领域得到了大规模的应用,而且在地理、气象、航海等领域的特殊图形绘制,甚至在乐谱、灯光、幻灯和广告等其他领域也得到了广泛的应用,目前已成为CAD系统中应用最为广泛和普及的图形软件。

本书的执笔作者是在高校多年从事计算机图形学教学研究的一线人员,多年的教学经验使他们能够准确地把握学生的学习心理与实际需求。在本书中,处处凝结着他们的经验与体会,贯彻着他们的教学思想。希望通过此书能够起到抛砖引玉的作用,为广大读者的学习提供一个简洁有效的捷径。

本书通过大量的应用案例,重点介绍了AutoCAD 2008中文版在机械制图方面的基本操作方法和使用技巧。全书共分11章,分别介绍了AutoCAD 2008的基础知识,绘制二维图形,基本绘图工具,二维图形的编辑,图案填充,文字与表格,尺寸标注,图形设计辅助工具,球阀平面图,绘制与编辑三维图形和球阀立体图等内容。

与本书配套的多媒体教学光盘中不仅包含全书讲解的案例和引申案例的素材源文件,还包括69小节长达343分钟的多媒体教学视频演示,帮助读者提高学习效率。

本书内容翔实,图文并茂,语言简洁,思路清晰。既可作为各类职业院校、大中专院校、计算机培训学校的教材,也可作为机械设计技术人员的参考用书。

由于时间仓促,加上编者水平有限,书中不足之处在所难免,读者可以发送邮件到feedback@khp.com.cn提出宝贵的意见。

编 者
2009年1月

目 录

第1章 AutoCAD 2008 的基础知识 1

1.1 AutoCAD 2008 的操作界面 2	
1.1.1 标题栏 2	
1.1.2 菜单栏 2	
1.1.3 工具栏 3	
1.1.4 绘图区 4	
1.1.5 命令窗口 5	
1.1.6 状态栏和滚动条 5	
1.2 管理图形文件 5	
1.2.1 建立新图形文件 6	
1.2.2 打开已有的图形文件 6	
1.2.3 存储图形文件 7	
1.3 设置绘图环境 7	
1.3.1 设置绘图单位和精度 7	
1.3.2 设置绘图界限 8	
1.4 基本输入操作 8	
1.4.1 命令输入方式 8	
1.4.2 命令的重复、撤销、重做 9	
1.4.3 命令执行方式 10	
1.4.4 坐标系统与数据输入方法 10	
1.5 思考与练习 12	
1.5.1 思考题 12	
1.5.2 操作题 14	

第2章 绘制二维图形 15

2.1 绘制直线类对象 16	
2.1.1 直线 16	
2.1.2 课堂实训 1——五角星 17	
2.1.3 射线 18	
2.1.4 课堂实训 2——射线簇 18	
2.1.5 构造线 18	
2.1.6 多线 19	
2.1.7 课堂实训 3——定义多线 样式 21	
2.1.8 多段线 22	
2.1.9 课堂实训 4——轴承座 24	
2.2 绘制圆弧类对象 25	
2.2.1 圆 25	
2.2.2 课堂实训 5——连接杆 26	
2.2.3 圆弧 27	

2.2.4 课堂实训 6——梅花 28	
2.2.5 圆环 28	
2.2.6 椭圆与椭圆弧 29	
2.3 绘制多边形和点 30	
2.3.1 矩形 30	
2.3.2 正多边形 31	
2.3.3 课堂实训 7——螺母 32	
2.3.4 点 32	
2.3.5 等分点 33	
2.3.6 测量点 33	
2.3.7 课堂实训 8——棘轮 34	
2.4 样条曲线 35	
2.4.1 绘制样条曲线 35	
2.4.2 编辑样条曲线 35	
2.4.3 课堂实训 9——螺丝刀 36	
2.5 案例实训——方头平键 37	
2.6 思考与练习 39	
2.6.1 思考题 39	
2.6.2 操作题 39	

第3章 基本绘图工具 41

3.1 设置图层 42	
3.1.1 利用对话框设置图层 42	
3.1.2 利用工具栏设置图层 44	
3.2 设置颜色 45	
3.2.1 “索引颜色”选项卡 45	
3.2.2 “真彩色”选项卡 46	
3.2.3 “配色系统”选项卡 46	
3.3 图层的线型 47	
3.3.1 在“图层特性管理器”对话框 中设置线型 47	
3.3.2 直接设置线型 47	
3.3.3 课堂实训 1——机械零件 图形 48	
3.4 精确定位工具 50	
3.4.1 正交模式 51	
3.4.2 栅格工具 51	
3.4.3 捕捉工具 52	
3.5 对象捕捉 52	
3.5.1 特殊位置点捕捉 53	

3.5.2 课堂实训 2——从线段中点到圆的圆心画一条线段	54	4.4.3 对齐	76
3.5.3 课堂实训 3——绘制圆的公切线	55	4.4.4 课堂实训 4——对齐管道段 ..	76
3.5.4 设置对象捕捉	56	4.4.5 旋转	77
3.5.5 课堂实训 4——盘盖	56	4.4.6 课堂实训 5——旋转图形	78
3.5.6 基点捕捉	57	4.4.7 课堂实训 6——参照旋转	78
3.5.7 课堂实训 5——利用基点捕捉绘制线段	58	4.5 利用一个对象生成多个对象	79
3.5.8 点过滤器捕捉	58	4.5.1 复制	79
3.5.9 课堂实训 6——利用点过滤器捕捉绘制线段	58	4.5.2 课堂实训 7——复制图形	80
3.6 对象追踪	58	4.5.3 课堂实训 8——旋转复制	80
3.6.1 自动追踪	58	4.5.4 镜像	81
3.6.2 课堂实训 7——对象追踪功能	60	4.5.5 课堂实训 9——镜像图形	81
3.6.3 课堂实训 8——极轴追踪功能	60	4.5.6 阵列	82
3.6.4 临时追踪	61	4.5.7 课堂实训 10——矩形阵列	83
3.6.5 课堂实训 9——利用临时追踪绘制线段	61	4.5.8 偏移	83
3.7 显示控制	61	4.5.9 课堂实训 11——偏移图形	84
3.7.1 图形的缩放	61	4.6 调整对象尺寸	84
3.7.2 平移	63	4.6.1 缩放	84
3.8 案例实训——齿轮轴套	64	4.6.2 课堂实训 12——缩放对象	85
3.9 思考与练习	66	4.6.3 修剪	85
3.9.1 思考题	66	4.6.4 课堂实训 13——修剪图形	86
3.9.2 操作题	66	4.6.5 延伸	87
第 4 章 二维图形的编辑	68	4.6.6 课堂实训 14——延伸对象	87
4.1 构造选择集及快速选择对象	69	4.6.7 拉伸	88
4.1.1 构造选择集	69	4.6.8 课堂实训 15——拉伸对象	88
4.1.2 快速选择对象	71	4.6.9 课堂实训 16——夹点状态下的拉伸	89
4.1.3 课堂实训 1——快速选择	71	4.6.10 拉长	89
4.1.4 循环选择对象	72	4.6.11 打断	90
4.2 使用夹点功能进行编辑	72	4.6.12 课堂实训 17——删除过长的中心线	90
4.2.1 夹点概述	72	4.6.13 分解	91
4.2.2 使用夹点进行编辑	73	4.6.14 合并	91
4.3 删除与恢复	73	4.7 圆角及倒角	92
4.3.1 删除命令	73	4.7.1 圆角	92
4.3.2 课堂实训 2——删除中心线 ..	74	4.7.2 课堂实训 18——对图形进行圆角修改	92
4.3.3 恢复命令	74	4.7.3 倒角	93
4.3.4 清除命令	74	4.7.4 课堂实训 19——对图形进行倒角	94
4.4 调整对象位置	75	4.8 特性与特性匹配	94
4.4.1 移动	75	4.8.1 修改对象属性	94
4.4.2 课堂实训 3——移动图形	75	4.8.2 特性匹配	95
		4.8.3 课堂实训 20——特性匹配	95
		4.9 案例实训——挂轮架	96
		4.10 案例实训——弹簧	97

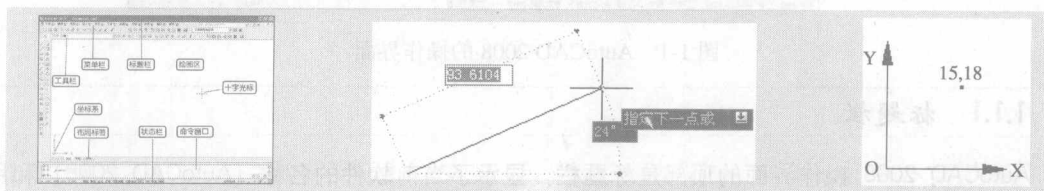
4.11 思考与练习	98	7.2.10 角度型尺寸标注	148
4.11.1 思考题	98	7.2.11 课堂实训 3——标注曲柄 尺寸	149
4.11.2 操作题	99	7.2.12 快速尺寸标注	150
第 5 章 图案填充	100	7.3 引线标注	151
5.1 图案填充	101	7.3.1 利用 LEADER 命令进行引线 标注	151
5.1.1 基本概念	101	7.3.2 利用 QLEADER 命令进行引线 标注	152
5.1.2 图案填充的操作	102	7.3.3 多重引线	154
5.1.3 编辑填充的图案	106	7.3.4 课堂实训 4——标注齿轮 尺寸	155
5.2 案例实训——油杯	107	7.4 形位公差	156
5.3 思考与练习	110	7.5 编辑尺寸标注	157
5.3.1 思考题	110	7.5.1 利用 DIMEDIT 命令编辑尺寸 标注	158
5.3.2 操作题	110	7.5.2 利用 DIMTEDIT 命令编辑尺寸 标注	158
第 6 章 文字与表格	111	7.5.3 课堂实训 5——标注齿轮轴 尺寸	159
6.1 文字样式	112	7.6 案例实训——标注阀盖尺寸	162
6.2 文本标注	113	7.7 思考与练习	167
6.2.1 单行文本标注	114	7.7.1 思考题	167
6.2.2 多行文本标注	116	7.7.2 操作题	167
6.2.3 课堂实训 1——插入符号	120	第 8 章 图形设计辅助工具	169
6.3 文本编辑	121	8.1 图块操作	170
6.4 表格样式	121	8.1.1 定义图块	170
6.4.1 定义表格样式	121	8.1.2 课堂实训 1——创建螺栓 图块	171
6.4.2 创建表格	123	8.1.3 图块的存盘	172
6.4.3 表格文字编辑	124	8.1.4 图块的插入	172
6.4.4 课堂实训 2——绘制明细表	125	8.1.5 课堂实训 2——绘制并标注 齿轮剖视图	174
6.5 案例实训——机械样板图	126	8.1.6 动态块	176
6.6 思考与练习	127	8.1.7 课堂实训 3——利用动态块 功能标注粗糙度符号	179
6.6.1 思考题	127	8.2 图块的属性	180
6.6.2 操作题	128	8.2.1 定义图块属性	180
第 7 章 尺寸标注	129	8.2.2 修改属性的定义	182
7.1 尺寸样式	130	8.2.3 编辑图块属性	182
7.1.1 新建或修改尺寸样式	130	8.3 设计中心	183
7.1.2 样式定制	132	8.3.1 启动设计中心	184
7.2 标注尺寸的方法	142	8.3.2 显示图形信息	184
7.2.1 线性标注	142	8.3.3 查找内容	186
7.2.2 课堂实训 1——标注螺栓 尺寸	143		
7.2.3 对齐标注	145		
7.2.4 坐标尺寸标注	145		
7.2.5 直径和半径标注	145		
7.2.6 圆心标记和中心线标注	146		
7.2.7 基线标注	146		
7.2.8 连续标注	146		
7.2.9 课堂实训 2——标注轴承座 尺寸	147		

8.3.4	课堂实训 4——在设计中心 中查找文字	186	10.4.2	三维镜像	235
8.3.5	插入图块	187	10.4.3	三维阵列	236
8.3.6	附着外部参照	187	10.4.4	三维移动	237
8.3.7	图形复制	188	10.4.5	拉伸	237
8.4	工具选项板	189	10.4.6	旋转	238
8.4.1	打开工具选项板	189	10.4.7	课堂实训 1——圆柱滚子 轴承	239
8.4.2	工具选项板的显示控制	189	10.4.8	三维倒角	240
8.4.3	新建工具选项板	190	10.4.9	圆角	241
8.4.4	向工具选项板添加内容	191	10.4.10	剖切断面	242
8.5	对象查询	192	10.5	布尔运算	242
8.5.1	查询距离	192	10.5.1	并集	242
8.5.2	查询对象状态	192	10.5.2	交集	243
8.6	案例实训——绘制表面粗糙度 符号	193	10.5.3	差集	243
8.7	思考与练习	195	10.5.4	课堂实训 2——密封圈	244
8.7.1	思考题	195	10.6	编辑实体	245
8.7.2	操作题	195	10.6.1	拉伸面	245
第 9 章	球阀平面图	197	10.6.2	偏移面	246
9.1	案例实训——阀盖	198	10.6.3	抽壳	246
9.1.1	配置绘图环境	198	10.6.4	课堂实训 3——扳手	247
9.1.2	绘制视图	199	10.7	显示形式	249
9.1.3	标注阀盖	203	10.7.1	消隐	249
9.1.4	标注文字注释	204	10.7.2	视觉样式	250
9.1.5	填写标题栏	205	10.7.3	视觉样式管理器	251
9.2	案例实训——阀体	206	10.7.4	材质	252
9.2.1	配置绘图环境	206	10.7.5	渲染	253
9.2.2	绘制阀体	206	10.7.6	课堂实训 4——阀杆	254
9.2.3	标注阀体	212	10.8	案例实训——阀盖	256
9.3	案例实训——球阀	215	10.9	思考与练习	260
9.3.1	组装球阀装配图	215	10.9.1	思考题	260
9.3.2	标注球阀装配图	221	10.9.2	操作题	260
9.3.3	完善球阀装配图	224	第 11 章	球阀立体图	262
第 10 章	绘制与编辑三维图形	227	11.1	案例实训——阀芯立体图	263
10.1	三维坐标系	228	11.1.1	配置绘图环境	263
10.1.1	建立坐标系	228	11.1.2	绘制阀芯立体图	263
10.1.2	动态 UCS	229	11.2	案例实训——压紧套立体图	264
10.2	动态观察	230	11.2.1	配置绘图环境	264
10.3	绘制基本三维实体	232	11.2.2	绘制压紧套立体图	264
10.3.1	螺旋	232	11.3	案例实训——阀体立体图	266
10.3.2	长方体	232	11.3.1	配置绘图环境	266
10.3.3	圆柱体	234	11.3.2	绘制阀体立体图	266
10.4	编辑三维图形	234	11.4	案例实训——球阀装配立体图	269
10.4.1	三维旋转	234	11.4.1	配置绘图环境	269
			11.4.2	绘制球阀装配立体图	269

Chapter

1

AutoCAD 2008的基础知识



AutoCAD 2008 中文版的操作界面由标题栏、菜单栏、工具栏、绘图区、十字光标、坐标系、命令窗口、状态栏、模型与布局标签和滚动条组成。

基础知识

- ◆ AutoCAD 2008 的操作界面

重点知识

- ◆ 工具栏的定制
- ◆ 图形文件的管理
- ◆ 绘图环境的设置

提高知识

- ◆ AutoCAD 2008 的基本操作

1.1 AutoCAD 2008 的操作界面

AutoCAD 2008 中文版的操作界面由标题栏、菜单栏、工具栏、绘图区、十字光标、坐标系、命令窗口、状态栏、模型与布局标签和滚动条等组成,如图 1-1 所示。

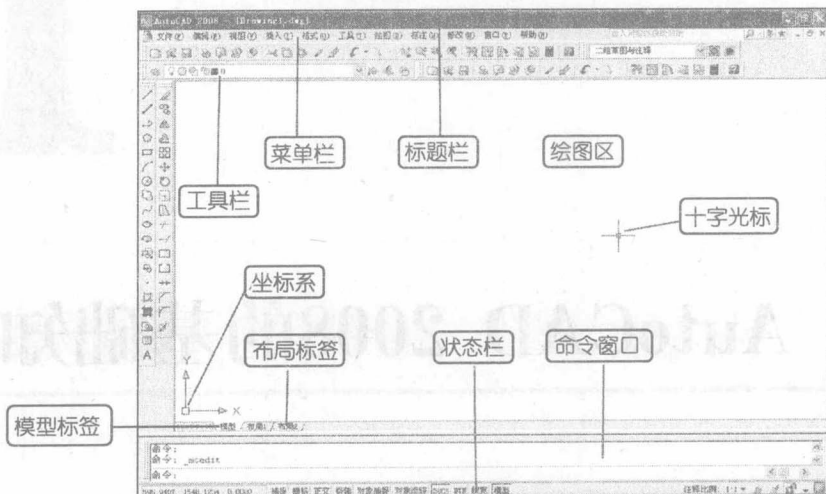


图 1-1 AutoCAD 2008 的操作界面

1.1.1 标题栏

AutoCAD 2008 操作界面的顶部是标题栏,显示了当前软件的名称(AutoCAD 2008)和用户正在使用的图形文件;最右边的 3 个按钮分别为最小化、向下还原和关闭按钮,用于控制 AutoCAD 2008 当前的状态。



提示

“DrawingN.dwg”(N 是数字)是 AutoCAD 的默认图形文件名

1.1.2 菜单栏

菜单栏位于标题栏的下方,其下拉菜单的风格与 Windows 系统完全一致,是执行各种操作的途径之一。选择某一菜单项,会弹出相应的下拉菜单,如图 1-2 所示。

AutoCAD 2008 有以下 3 种下拉菜单。

- (1) 右边带有小三角形的菜单项:表示该菜单后面带有子菜单,将光标放在上面会弹出子菜单。
- (2) 右边带有省略号的菜单项:表示选择该项后会弹出一个对话框。
- (3) 右边没有任何内容的菜单项:选择后可以直接执行相应的 AutoCAD 命令,在命令窗口中显示出相应的提示。

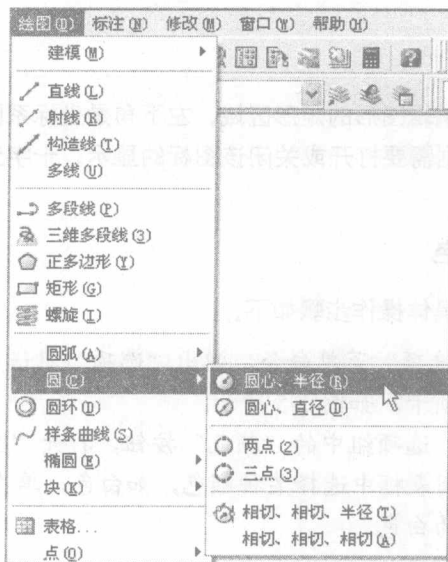


图 1-2 下拉菜单

1.1.3 工具栏

工具栏是执行各种操作最方便的途径。工具栏是一组图标型按钮的集合，单击这些图标按钮就可以调用相应的 AutoCAD 命令。AutoCAD 2008 提供了 30 个工具栏，每一个工具栏都有一个名称。下面对其进行详细介绍。

(1) 固定工具栏：绘图窗口的四周边界是工具栏的固定位置，此位置上的工具栏不显示名称，在工具栏的最左端显示出一个句柄。

(2) 浮动工具栏：拖动固定工具栏的句柄到绘图窗口内，工具栏转变为浮动状态，此时显示出该工具栏的名称，拖动工具栏的左、右、下边框可以改变工具栏的形状。

(3) 打开工具栏：将光标放在任一工具栏的非标题区，右击，系统会自动打开单独的工具栏标签，如图 1-3 所示。单击某一个未在界面中显示的工具栏名称，系统将自动在界面中打开该工具栏。

(4) 弹出工具栏：有些图标按钮的右下角带有“▲”，表示该工具项具有弹出工具栏，打开工具下拉列表，按住鼠标左键，将光标移到某一图标上然后松开，该图标就成为当前图标，如图 1-4 所示。

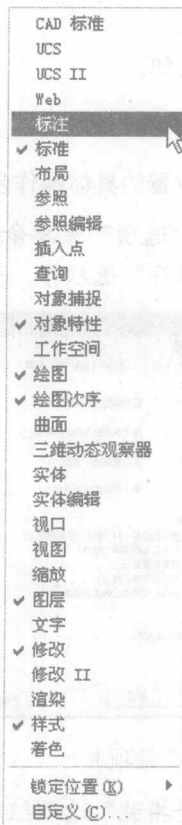


图 1-3 打开工具栏

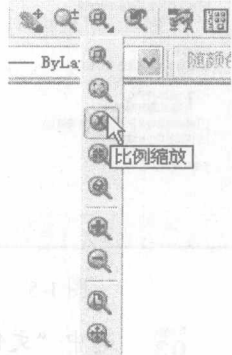


图 1-4 弹出工具栏

1.1.4 绘图区

绘图区是显示、绘制和编辑图形的矩形区域。左下角是坐标系图标,表示当前使用的坐标系和坐标方向,用户可以根据需要打开或关闭该图标的显示。十字光标由鼠标控制,其交叉点的坐标值显示在状态栏中。

1. 改变绘图窗口的颜色

改变绘图窗口的颜色的具体操作步骤如下。

- Step 01** 执行“工具”|“选项”菜单命令,弹出“选项”对话框。
- Step 02** 打开“显示”选项卡,如图 1-5 所示。
- Step 03** 单击“窗口元素”选项组中的“颜色”按钮,打开“图形窗口颜色”对话框。
- Step 04** 从“颜色”下拉列表框中选择某种颜色,如白色,单击“应用并关闭”按钮,即可将绘图窗口改为白色。

2. 改变十字光标的大小

改变十字光标大小的具体操作步骤如下。

- Step 01** 在图 1-5 所示的“显示”选项卡中拖动“十字光标大小”区的滑块,或在文本框中直接输入数值。
- Step 02** 单击“确定”按钮。

3. 设置自动保存时间和位置

设置自动保存时间和位置的具体操作步骤如下。

- Step 01** 执行“工具”|“选项”菜单命令,弹出“选项”对话框。
- Step 02** 打开“打开和保存”选项卡,如图 1-6 所示。

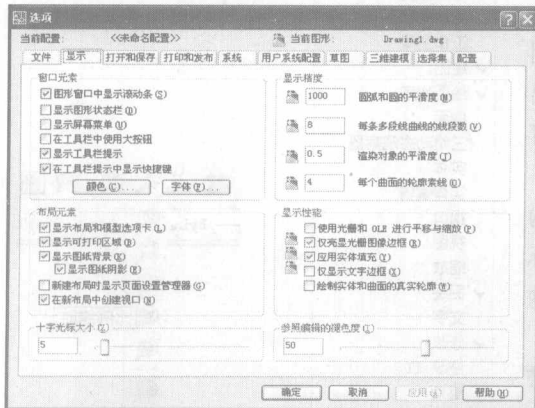


图 1-5 “显示”选项卡

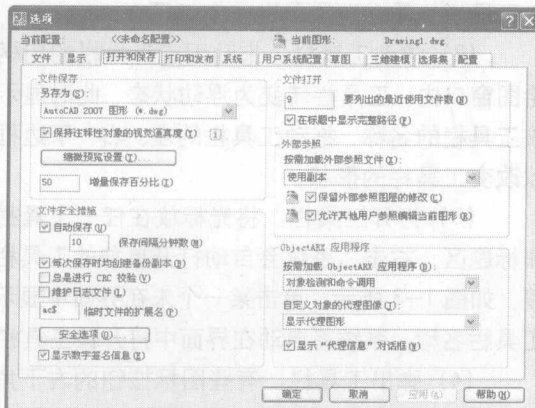


图 1-6 “打开和保存”选项卡

- Step 03** 选中“文件安全措施”选项组中的“自动保存”复选框,并在其下方的文本框中输入自动保存的间隔分钟数,建议设置为 15~30 分钟。

Step 04 在“文件安全措施”中的“临时文件的扩展名”文本框中,可以改变临时文件的扩展名,默认为 .ac\$。

Step 05 打开“文件”选项卡,在“自动保存文件位置”项中设置自动保存文件的路径,单击“浏览”按钮,修改自动保存文件的存储位置。

Step 06 单击“确定”按钮。

4. 模型与布局标签

在绘图窗口左下角有模型标签和布局标签,可以实现模型空间与布局之间的转换。模型空间提供了设计模型(绘图)的环境。布局是指可以访问的图纸显示,专用于打印。AutoCAD 2008 可以在一个布局上建立多个视图,同时,一张图纸可以建立多个布局,并且每一个布局都有相对独立的打印设置。

1.1.5 命令窗口

命令窗口位于模型与布局标签的下方,是用户与 AutoCAD 进行交互对话的窗口。在“命令:”提示下,AutoCAD 接受用户使用各种方式输入的命令,然后显示出相应的提示,如命令选项、提示信息和错误信息等。

命令窗口中显示文本的行数可以改变,将光标移至命令窗口上边框处,光标变为双箭头后,单击并拖动即可。命令窗口的位置可以在操作界面的上方或下方,也可以浮动在绘图窗口内。将光标移至该窗口左边框处,光标变为箭头,单击并拖动即可。使用 F2 快捷键能放大显示命令窗口。

1.1.6 状态栏和滚动条

1. 状态栏

状态栏在操作界面的最底部,能够显示有关的信息。例如,当光标在绘图区时,显示十字光标的三维坐标;当光标在工具栏的图标按钮上时,显示该按钮的提示信息。

状态栏上包括若干个功能按钮,是 AutoCAD 的辅助绘图工具,有多种方法控制这些功能按钮的开关,具体如下。

- (1) 单击即可打开/关闭。
- (2) 使用相应的功能键。例如,按 F8 键可以循环打开/关闭正交模式。
- (3) 使用快捷菜单。在一个功能按钮上右击,可以弹出相关的快捷菜单。

2. 滚动条

滚动条包括水平和垂直滚动条,用于上下或左右移动绘图窗口内的图形。拖动滚动条中的滑块或单击滚动条两侧的三角按钮,即可移动图形。

1.2 管理图形文件

本节介绍图形文件的管理,即对图形进行新建、打开、浏览、存储等操作。

1.2.1 建立新图形文件

单击“标准”工具栏中的“新建”按钮，弹出如图 1-7 所示的“选择样板”对话框，在“文件类型”下拉列表框中有 3 种格式的图形样板，后缀分别是 .dwt、.dwg、.dws。一般情况下，.dwt 文件是标准的样板文件，通常将一些规定的标准性的样板文件设置成 .dwt 文件；.dwg 文件是普通的样板文件；而 .dws 文件是包含标准图层、标注样式、线型和文字样式的样板文件。



图 1-7 “选择样板”对话框

1.2.2 打开已有的图形文件

【执行方式】

命令行: OPEN

菜单: “文件” | “打开”

工具栏: “标准” | “打开”

【操作格式】

单击“标准”工具栏中的“打开”按钮，弹出“选择文件”对话框，如图 1-8 所示。

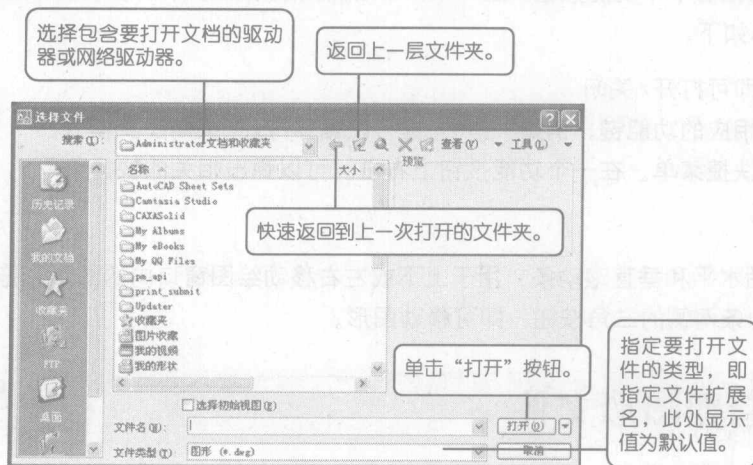


图 1-8 “选择文件”对话框