

AutoCAD 2009 辅助设计 基础与项目实训

北京科海 | 总策划

主 编 文 东 陈天凯
副主编 王 立 房亚群 卜祥安

- 由AutoCAD教育专家和资深CAD设计师联袂策划和编写
- 基础知识结合典型实例，方便读者动手实践，快速掌握所学知识
- 精选大型项目实训案例及课程设计，便于巩固知识，学以致用



 中国人民大学出版社
北京科海电子出版社
www.khp.com.cn



国家“十一五”高等院校计算机应用型规划教材

AutoCAD 2009 辅助设计 基础与项目实训

文 东 陈天凯 主 编
王 立 房亚群 卜祥安 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 2009 辅助设计基础与项目实训/文东, 陈天凯主编.

北京: 中国人民大学出版社, 2008

国家“十一五”高等院校计算机应用型规划教材

ISBN 978-7-300-09711-4

I .A...

II. ①文... ②陈...

III. 计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD 2009—高等学校—教材

IV. TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 140227 号

国家“十一五”高等院校计算机应用型规划教材

AutoCAD 2009 辅助设计基础与项目实训

文东 陈天凯 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 北京市鑫山源印刷有限公司

规 格 185 mm×260 mm 16 开本

版 次 2009 年 3 月第 1 版

印 张 23.5

印 次 2009 年 3 月第 1 次印刷

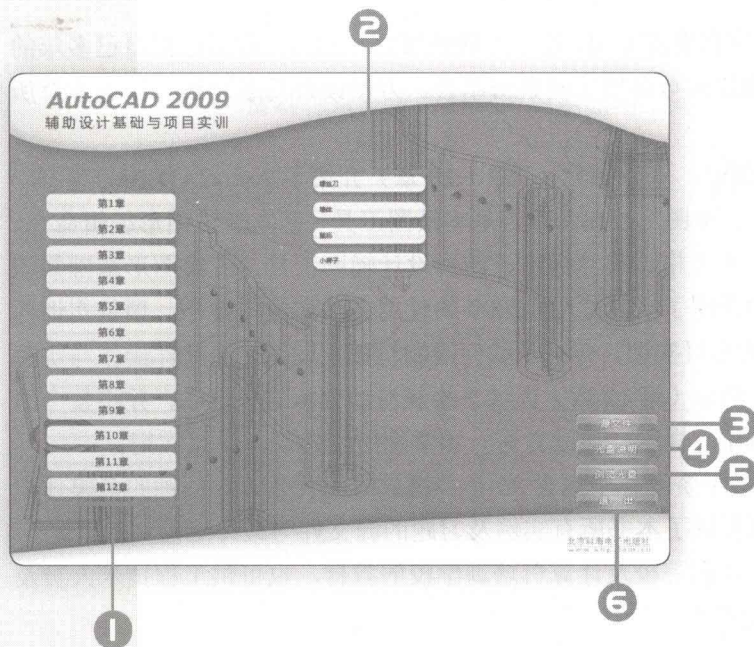
字 数 572 000

定 价 38.00 元 (含 1DVD 价格)

版权所有 侵权必究 印装差错 负责调换

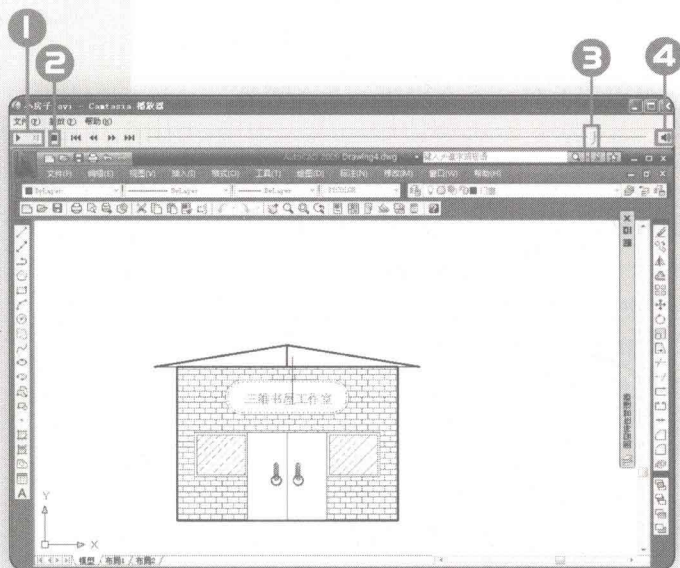
多媒体教学DVD导读

本书DVD包括80小节多媒体教学课程，全程语音讲解+视频动画演示，总教学时间长达515分钟。



主界面

1. 主菜单（单击可打开下一级菜单）
2. 下一级菜单（单击可打开相应的视频文件）
3. 单击可浏览源文件
4. 单击可查看光盘说明
5. 单击可浏览光盘内容
6. 单击可退出播放程序



播放界面

1. 播放/暂停按钮（单击可播放/暂停视频）
2. 单击可停止播放视频
3. 拖动可控制播放进度
4. 单击可调节音量

小提示

一般情况下，将本光盘放入光驱后，就会自动运行，片头播放完后，就可以通过单击界面上的按钮选择学习内容。如果光盘没有自动运行，可以通过双击光盘根目录下的AutoRun.exe文件来运行。

如果用户的电脑无法正常播放视频文件，可以先执行DATA\TSCC.exe程序安装所需的插件，然后即可打开相应的AVI文件进行观看。

内容提要

本书由 AutoCAD 教育专家和资深 CAD 设计师联袂策划和编写。作者根据自己多年的教育经验和设计经验,将基础知识与典型实例紧密结合,方便读者动手实践,快速掌握所学知识。

全书共 12 章,分为 3 个部分。基础部分(第 1~10 章)介绍了 AutoCAD 2009 基础、基本二维图形绘制命令、复杂二维图形绘制命令、基本绘图工具、基本二维图形编辑命令、高级二维图形编辑命令、文字和表格、尺寸标注、图形设计辅助工具、三维图形基础知识等内容,并结合大量实例详细介绍了 AutoCAD 2009 的使用方法和操作技巧;项目实训部分(第 11 章)通过一个完整的项目实训,介绍了如何绘制机械工程图,将软件操作与实际应用有机结合起来;课程设计部分(第 12 章)提供了绘制滑动轴承这一课题,并将整个绘制过程分为 5 部分,分别给出相应提示,让读者进一步掌握所学知识,学以致用。

本书配套的 DVD 多媒体教学资源包中包含 80 小节播放时间长达 515 分钟的多媒体视频教学课程,此外,光盘中还提供了本书所有实例及习题的源文件与最终工程文件。

本书可作为应用型本科、高职院校及计算机培训学校的教材,也可供工程技术人员及 AutoCAD 辅助设计爱好者学习参考。

丛书序

大学扩招以后，如何培养社会真正需要的人才已成为高校与社会高度关注的问题。

市场经济的发展要求高等院校能培养更多的应用型人才。所谓应用型人才，是指能将专业知识和技能应用于所从事的专业社会实践的一种专门的人才类型。应用型人才培养应强调以知识为基础，以能力为重点，知识能力素质协调发展。在具体的培养目标上应强调学生综合素质和专业核心能力的培养，在专业方向、课程设置、教学内容、教学方法等方面都应以知识的应用为重点。

近年来，已经出版的一些编写得较好的应用型教材，受到很多院校师生的欢迎。随着IT技术的不断发展，行业应用的不断拓宽，原有的应用型教材很难满足时代发展的需要，特别是现有教材中，与行业背景紧密结合、以项目实训为特色的教材还不是很多，而这种突出项目实训的应用型教材正是当前高等院校迫切需要的。

为此，在教育部关于建设精品课程相关文件和职业教育专家的指导下，以培养动手能力强、符合用人单位需求的应用型人才为宗旨，我们组织了职业教育专家、企业开发人员以及骨干教师编写了本套国家“十一五”高等院校计算机应用型规划教材。本套丛书重点放在“基础与项目实训”上（基础指的是相应课程的基础知识和重点知识，以及在实际项目中会应用到的知识，基础为项目服务，项目是基础的综合应用）。

我们力争使本套丛书符合精品课程建设的要求，在内容建设、作者队伍和体例架构上强调“精品”意识，力争打造出一套满足现代高等教育应用型人才培养教学需求的精品教材。

丛书定位

本丛书面向高等院校应用型本科和全国示范性高职高专，以及需要掌握新的技能或强化技能的在职人员。

丛书特色

/ 以项目开发为目标 /

本丛书中的各分册都是在一个或多个项目的实现过程中，融入相关知识点，以便读者快速将所学知识应用到实践工程项目中。这里的“项目”是指基于工作过程的，从典型工作任务中提炼并分析得到的，符合学生认知过程和学习领域要求的，模拟任务且与实际工作岗位要求一致的项目。通过这些项目的实现，可让学生完整地掌握、应用相应课程的实用知识。

/ 力求介绍最新的技术和方法 /

计算机与信息技术专业课程的教学具有更新快、内容多的特点，本丛书在体例安排和实际讲述过程中力求介绍最新的技术（或版本）和方法，突出教材的先进性和时代感，并注重拓宽学生的知识面，激发他们的学习热情和创新欲望。

/ 结构合理，易教易学 /

本丛书结构清晰，内容详实，我们整合了多位教学一线的老师对教学方法进行探讨后总结的经验，并将他们多年的教学心得体现在丛书中，力求把握各门课程的核心，做到通俗易懂，

既便于教学的展开,也便于学生学习。

/ 实例丰富,紧贴行业应用 /

本书作者精心组织了与行业应用紧密结合的典型实例,且实例丰富,让教师在授课过程中有更多的演示环节,让学生在学习过程中有更多的动手实践机会,以巩固所学知识,迅速将所学内容应用于实际工作中。

/ 体例新颖,三位一体 /

本书体例新颖,依托“基础+项目实践+课程设计”的三位一体教学模式组织内容。

- 第1部分:够用的基础知识。在介绍基础知识部分时,列举了大量实例并安排有上机实训,这些实例主要是项目中的某个环节。
- 第2部分:完整的项目。这些项目是从典型工作任务中提炼、分析得到的,符合学生的认知过程和学习领域要求。项目中的大部分实现环节是前面章节已经介绍到的,通过实现这些项目,学生可以完整地应用、掌握这门课的实用知识。
- 第3部分:课程设计(最后一章)。通常是大的行业综合项目案例,不介绍具体的操作步骤,只给出一些提示,以方便教师布置课程设计。具体操作的视频演示文件在多媒体教学资源包中提供,方便教学和自学。

此外,本书还安排了“光盘拓展知识”、“提示”和“技巧”等小项目,打造了一种全新且轻松的学习环境,让读者在专家提醒中技高一筹,在知识链接中理解更深、视野更广。

丛书组成

本书涵盖计算机基础、程序设计、数据库开发、网络技术、多媒体技术、计算机辅助设计及毕业设计和就业指导等诸多领域,包括:

- Dreamweaver CS3 网页设计基础与项目实训
- 中文 3ds Max 9 动画制作基础与项目实训
- Photoshop CS3 平面设计基础与项目实训
- AutoCAD 2009 中文版建筑设计基础与项目实训
- AutoCAD 2009 中文版机械设计基础与项目实训
- AutoCAD 2009 辅助设计基础与项目实训
- 网页设计三合一基础与项目实训
- Visual Basic 程序设计基础与项目实训
- Visual FoxPro 程序设计基础与项目实训
- C 语言程序设计基础与项目实训
- Visual C++ 程序设计基础与项目实训
- ASP.NET 程序设计基础与项目实训
- Java 程序设计基础与项目实训
- Access 2003 数据库应用基础与项目实训
- 多媒体技术基础与项目实训 (Premiere Pro CS3)
- 计算机专业毕业设计基础与项目实训
- Flash CS3 动画设计基础与项目实训

- 数据库系统开发基础与项目实训——基于 SQL Server 2005

丛书作者

本丛书的作者均系国内一线资深设计师或开发专家、双师技能型教师、国家级或省级精品课教师，有着多年的授课经验与项目开发经验。他们将经过反复研究和实践得出的经验有机地分解开来，并融入字里行间。丛书内容最终由企业专业技术人员和国内职业教育专家、学者进行审读，以保证内容符合企业的需求。

光盘特色

本丛书的配套光盘是一套精心开发的自学版 DVD（或 CD）多媒体教学资源包或 CD 资料盘，包含内容如下：

- (1) 所有实例的素材文件、最终工程文件
- (2) 本书实例的全程讲解的多媒体语音视频教学演示

增值服务

除了本丛书配套的自学版的 DVD（或 CD）多媒体教学资源包或 CD 资料盘外，我们还为任课教师提供了教师版的 DVD（或 CD）多媒体教学资源包，包含内容如下：

- (1) 所有实例的素材文件、最终工程文件
- (2) 书中实例的全程讲解的多媒体语音视频教学演示
- (3) 电子课件
- (4) 习题库
- (5) 相关教学资源

用书教师请致电 (010) 82896438 或发 E-mail: feedback@khp.com.cn 免费索取教师版的 DVD（或 CD）多媒体教学资源包。

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

希望经过我们的努力，能培养出真正的应用型人才，让学生在毕业后尽快具备实践于社会、奉献于社会的能力，为我国经济发展做出贡献。

在教材使用中，如有任何意见或建议，请直接与我们联系。

联系电话：(010) 82896438

电子邮件地址：feedback@khp.com.cn

丛书编委会
2009 年 1 月

前 言

AutoCAD 是美国 Autodesk 公司推出的通用计算机辅助设计 (Computer Aided Design, CAD) 软件, 广泛应用于机械、电子、土木、建筑、航空、航天、轻工、纺织等领域, 是业界应用最广泛, 功能最强大的通用性辅助设计绘图软件。

本书由 AutoCAD 教育专家和资深 CAD 设计师联袂策划和编写。作者根据自己多年的教育经验和设计经验, 将基础知识与典型实例紧密结合, 方便读者动手实践, 快速掌握所学知识。全书共 12 章, 分为 3 个部分。基础部分 (第 1~10 章) 介绍了 AutoCAD 2009 基础、基本二维图形绘制命令、复杂二维图形绘制命令、基本绘图工具、基本二维图形编辑命令、高级二维图形编辑命令、文字和表格、尺寸标注、图形设计辅助工具、三维图形基础知识等内容, 并结合大量实例详细介绍了 AutoCAD 2009 的使用方法和操作技巧; 项目实训部分 (第 11 章) 通过一个完整的项目实训, 介绍了如何绘制机械工程图, 将软件操作与实际应用有机结合起来, 通过这个项目的实现过程, 读者能够轻松掌握 AutoCAD 2009 辅助设计在实际工作中的应用; 课程设计部分 (第 12 章) 提供了绘制滑动轴承这一课题, 并将整个绘制过程分为 5 部分, 分别给出相应提示, 让读者进一步掌握所学知识, 学以致用。

本书最大的特点是, 作者精选从典型工作任务中提炼、分析得到的符合初学者认知过程和学习领域要求的实例和实训项目, 详细讲解 AutoCAD 2009 在工程设计中的实际应用, 具有很强的实战性, 大大缩短了读者的学习摸索过程, 帮助读者快速掌握 AutoCAD 2009 在设计中的操作流程与设计技巧。

本书配套的 DVD 多媒体教学资源包中包含 80 小节播放时间长达 515 分钟的多媒体视频教学课程, 此外, 光盘中还提供了本书所有实例及习题的源文件与最终工程文件。

本书内容翔实, 图文并茂, 语言简洁, 思路清晰, 可作为应用型本科、高职院校及计算机培训学校的教材, 也可供工程技术人员及 AutoCAD 辅助设计爱好者学习参考。

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

编者
2009 年 2 月

目 录

第 1 章 AutoCAD 2009 基础..... 1	第 2 章 基本二维图形绘制命令.....21
1.1 操作界面2	2.1 绘制直线类对象.....22
1.1.1 标题栏2	2.1.1 直线段22
1.1.2 绘图区2	2.1.2 射线24
1.1.3 坐标系图标.....5	2.1.3 构造线24
1.1.4 菜单栏6	2.2 绘制圆弧类对象.....25
1.1.5 工具栏7	2.2.1 圆25
1.1.6 命令行窗口.....8	2.2.2 圆弧28
1.1.7 布局标签9	2.2.3 圆环30
1.1.8 状态栏9	2.2.4 椭圆与椭圆弧.....31
1.1.9 滚动条10	2.3 绘制点33
1.2 设置绘图环境.....10	2.3.1 点33
1.2.1 图形单位设置.....10	2.3.2 等分点34
1.2.2 图形边界设置.....11	2.3.3 测量点35
1.2.3 工作空间11	2.4 绘制多边形36
1.3 文件管理12	2.4.1 矩形36
1.3.1 新建文件12	2.4.2 正多边形39
1.3.2 打开文件13	2.5 上机实训——绘制汽车40
1.3.3 保存文件13	2.6 本章习题42
1.3.4 文件另存为.....14	2.6.1 思考题42
1.3.5 退出14	2.6.2 操作题43
1.3.6 图形修复15	第 3 章 复杂二维图形绘制命令.....45
1.4 基本输入操作.....15	3.1 多段线46
1.4.1 命令输入方式.....15	3.1.1 绘制多段线.....46
1.4.2 命令执行方式.....16	3.1.2 编辑多段线.....46
1.4.3 命令的重复、撤销、重做16	3.2 样条曲线50
1.4.4 坐标系与数据的输入方法17	3.2.1 绘制样条曲线.....50
1.4.5 透明命令19	3.2.2 编辑样条曲线.....51
1.4.6 按键定义19	3.3 多线52
1.5 本章习题19	3.3.1 绘制多线53
1.5.1 思考题19	3.3.2 定义多线样式.....53
1.5.2 操作题20	

3.3.3 编辑多线	55	4.9 本章习题	101
3.4 图案填充	58	4.9.1 思考题	101
3.4.1 基本概念	58	4.9.2 操作题	102
3.4.2 图案填充方法	59	第5章 基本二维图形编辑命令	103
3.4.3 编辑填充的图案	64	5.1 构造选择集及快速选择对象	104
3.5 上机实训——绘制小房子	65	5.1.1 构造选择集	104
3.6 本章习题	71	5.1.2 快速选择对象	108
3.6.1 思考题	71	5.1.3 循环选择对象	109
3.6.2 操作题	71	5.2 删除与恢复	109
第4章 基本绘图工具	73	5.2.1 删除命令	110
4.1 设置图层	74	5.2.2 恢复命令	110
4.1.1 利用面板设置图层	74	5.2.3 清除命令	111
4.1.2 利用工具栏设置图层	76	5.3 图形的复制、镜像和修剪	111
4.2 设置颜色	77	5.3.1 复制图形	111
4.2.1 “索引颜色”选项卡	77	5.3.2 镜像图形	113
4.2.2 “真彩色”选项卡	77	5.3.3 修剪图形	115
4.2.3 “配色系统”选项卡	78	5.4 图形的阵列和偏移	118
4.3 设置图层的线型	78	5.4.1 阵列图形	118
4.3.1 在“图层特性管理器”面板 中设置线型	79	5.4.2 偏移图形	121
4.3.2 直接设置线型	79	5.5 图形的比例和对齐	123
4.4 精确定位工具	84	5.5.1 比例缩放图形	123
4.4.1 正交模式	84	5.5.2 对齐图形	126
4.4.2 栅格工具	84	5.6 图形的移动和旋转	127
4.4.3 捕捉工具	85	5.6.1 移动图形	127
4.5 对象捕捉	86	5.6.2 旋转图形	128
4.5.1 特殊位置点捕捉	86	5.7 上机实训	132
4.5.2 设置对象捕捉	89	5.7.1 绘制足球	132
4.5.3 基点捕捉	90	5.7.2 绘制锁紧螺母	134
4.5.4 点过滤器捕捉	91	5.7.3 绘制沙发和茶几	138
4.6 对象追踪	92	5.8 本章习题	141
4.6.1 自动追踪	92	5.8.1 思考题	141
4.6.2 临时追踪	94	5.8.2 操作题	142
4.7 显示控制	95	第6章 高级二维图形编辑命令	143
4.7.1 图形的缩放	95	6.1 图形的打断和延伸	144
4.7.2 图形的平移	96	6.1.1 打断图形	144
4.8 上机实训——绘制三环旗	97	6.1.2 延伸图形	145

6.2 圆角和倒角	148	7.5 上机实训——绘制 A3 样板图	191
6.2.1 圆角操作	148	7.6 本章习题	197
6.2.2 倒角操作	151	7.6.1 思考题	197
6.3 图形的拉长和拉伸	156	7.6.2 操作题	197
6.3.1 拉长图形	156	第 8 章 尺寸标注	199
6.3.2 拉伸图形	156	8.1 设置尺寸标注样式	200
6.4 分解和合并图形	160	8.1.1 创建和修改样式	200
6.4.1 分解图形	160	8.1.2 标注样式参数设置	201
6.4.2 合并图形	160	8.2 基本尺寸标注	206
6.5 使用夹点功能进行编辑	161	8.2.1 标注长度尺寸	206
6.5.1 夹点概述	161	8.2.2 标注直径、半径和圆心	208
6.5.2 使用夹点进行编辑	161	8.2.3 连续标注	209
6.6 面域	162	8.2.4 标注角度尺寸	210
6.6.1 创建面域	163	8.2.5 坐标标注	216
6.6.2 面域的布尔运算	163	8.3 引线标注和形位公差	218
6.6.3 面域的数据提取	164	8.3.1 引线标注	218
6.7 特性与特性匹配	167	8.3.2 形位公差	223
6.7.1 修改对象特性	167	8.4 尺寸标注的编辑	229
6.7.2 特性匹配	167	8.4.1 修改尺寸标注样式	229
6.8 上机实训——绘制泵轴	168	8.4.2 修改尺寸标注	229
6.9 本章习题	176	8.5 上机实训——标注轴尺寸	230
6.9.1 思考题	176	8.6 本章习题	233
6.9.2 操作题	176	8.6.1 思考题	233
第 7 章 文字和表格	179	8.6.2 操作题	233
7.1 文字样式	180	第 9 章 图形设计辅助工具	235
7.1.1 基本概念	180	9.1 图块操作	236
7.1.2 设置文字样式	180	9.1.1 定义图块	236
7.2 创建文字	181	9.1.2 图块的存盘	238
7.2.1 创建单行文字	181	9.1.3 图块的插入	238
7.2.2 创建多行文字	182	9.1.4 动态块	242
7.3 编辑文字	185	9.2 图块属性	245
7.3.1 用 DDEDIT 命令编辑文字	186	9.2.1 定义图块属性	246
7.3.2 用 DDMODIFY 命令 编辑文字	186	9.2.2 修改属性的定义	247
7.4 表格	186	9.2.3 编辑图块属性	248
7.4.1 创建表格	187	9.3 设计中心	250
7.4.2 编辑表格	188	9.3.1 启动设计中心	250

9.3.2	显示图形信息	251	10.5.2	圆柱体	280
9.3.3	查找内容	252	10.6	编辑三维图形	281
9.3.4	插入图块	253	10.6.1	拉伸	281
9.3.5	附着外部参照	253	10.6.2	旋转	282
9.3.6	图形复制	254	10.6.3	剖面图	283
9.4	工具选项板	255	10.6.4	布尔运算	284
9.4.1	打开工具选项板	255	10.6.5	三维倒角	287
9.4.2	工具选项板的显示控制	255	10.6.6	三维圆角	288
9.4.3	新建工具选项板	256	10.6.7	三维旋转	290
9.4.4	向工具选项板添加内容	257	10.6.8	三维镜像	290
9.5	对象查询	258	10.6.9	三维阵列	294
9.5.1	查询距离	258	10.6.10	三维移动	295
9.5.2	查询对象状态	258	10.7	显示形式	297
9.6	打印	259	10.7.1	渲染	298
9.6.1	打印设备参数设置	260	10.7.2	消隐	299
9.6.2	打印设置	261	10.7.3	视觉样式	299
9.7	上机实训——绘制滚珠轴承	263	10.7.4	视觉样式管理器	299
9.8	本章习题	264	10.8	编辑实体	304
9.8.1	思考题	264	10.8.1	拉伸面	304
9.8.2	操作题	264	10.8.2	移动面	305
第 10 章	三维图形基础知识	265	10.8.3	偏移面	305
10.1	三维坐标系	266	10.8.4	删除面	306
10.1.1	建立坐标系	266	10.8.5	旋转面	307
10.1.2	动态 UCS	267	10.8.6	倾斜面	307
10.2	动态观察	268	10.8.7	复制边	312
10.3	绘制三维网格曲面	270	10.8.8	着色边	313
10.3.1	绘制三维面	270	10.8.9	压印边	313
10.3.2	平移曲面	271	10.8.10	抽壳	314
10.3.3	绘制直纹曲面	272	10.8.11	夹点编辑	317
10.3.4	旋转曲面	272	10.9	上机实训——绘制阀体	317
10.4	绘制基本三维表面	275	10.10	本章习题	321
10.4.1	基本形体表面	275	10.10.1	思考题	321
10.4.2	长方体表面	275	10.10.2	操作题	322
10.4.3	楔体表面	276	第 11 章	项目实训——绘制机械	
10.4.4	球面	276		工程图	323
10.5	绘制基本三维实体	279	11.1	完整零件图绘制方法	324
10.5.1	长方体	279	11.1.1	零件图内容	324

11.1.2 零件图绘制过程	324	11.5 球阀装配图	345
11.2 阀盖设计	324	11.5.1 配置绘图环境	346
11.2.1 配置绘图环境	325	11.5.2 组装装配图	347
11.2.2 绘制视图	326	11.5.3 标注球阀装配平面图	355
11.2.3 标注阀盖	330	11.5.4 填写标题栏	357
11.2.4 标注文字注释	333	11.6 本章习题	358
11.2.5 填写标题栏	334		
11.3 阀体设计	334	第 12 章 课程设计——绘制滑动轴承	359
11.3.1 绘制阀体	335	12.1 滑动轴承的轴衬固定套	360
11.3.2 标注阀体	341	12.2 滑动轴承的上、下轴衬	360
11.4 完整装配图绘制方法	345	12.3 滑动轴承的上盖	361
11.4.1 装配图内容	345	12.4 滑动轴承的轴承座	361
11.4.2 装配图绘制过程	345	12.5 滑动轴承装配	362

第

1

章

AutoCAD 2009 基础

AutoCAD 2009 是美国 Autodesk 公司于 2008 年推出的最新版本，这个版本与 2008 版的 DWG 文件及应用程序兼容，拥有很好的整合性。

在本章中，我们将循序渐进地学习 AutoCAD 2009 绘图的有关基本知识。了解如何设置图形的系统参数、样板图，熟悉建立新的图形文件、打开已有文件的方法等。

知

识

点

- 操作界面
- 设置绘图环境
- 文件管理
- 基本输入操作

1.1 操作界面

AutoCAD 的操作界面是 AutoCAD 显示、编辑图形的区域，一个完整的 AutoCAD 的操作界面如图 1-1 所示，包括标题栏、绘图区、十字光标、菜单栏、工具栏、坐标系图标、命令行、状态栏、布局标签和滚动条等。

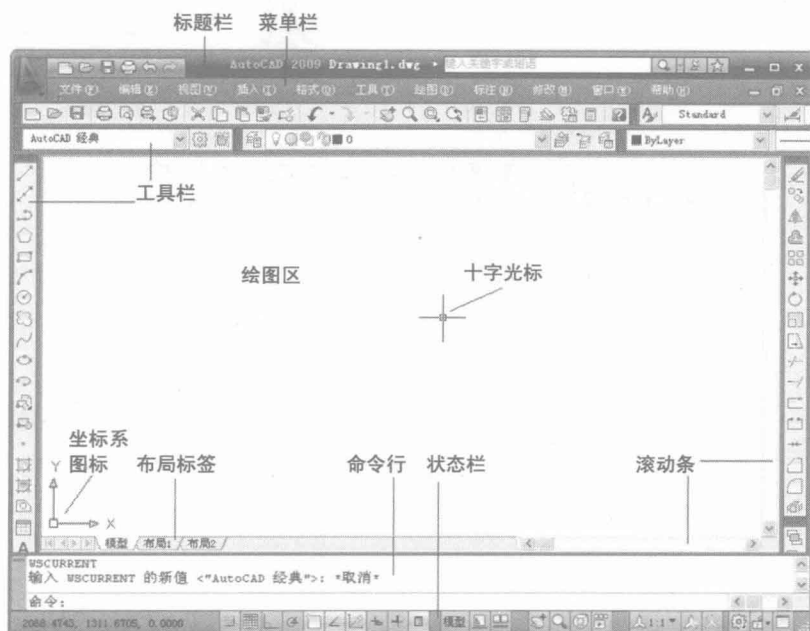


图 1-1 AutoCAD 2009 中文版的操作界面

1.1.1 标题栏

在 AutoCAD 2009 中文版绘图窗口的最上端是标题栏。在标题栏中，显示了系统当前正在运行的应用程序（AutoCAD 2009）和用户正在使用的图形文件。在用户第一次启动 AutoCAD 时，在 AutoCAD 2009 绘图窗口的标题栏中，将显示 AutoCAD 2009 在启动时创建并打开的图形文件的名称 Drawing1.dwg，如图 1-1 所示。

1.1.2 绘图区

绘图区是指在标题栏下方的大片空白区域，绘图区域是用户使用 AutoCAD 绘制图形的区域，用户完成一幅设计图形的主要工作都是在绘图区域中完成的。

在绘图区域中，还有一个作用类似光标的十字线，其交点反映了光标在当前坐标系中的位置。在 AutoCAD 中，将该十字线称为光标，AutoCAD 通过光标显示当前点的位置。十字线的方向与当前用户坐标系的 X 轴、Y 轴方向平行，系统预设十字线的长度为屏幕大小的 5%，如图 1-1 所示。

1. 修改图形窗口中十字光标的大小

系统预设光标的长度为屏幕大小的 5%，用户可以根据绘图的实际需要更改其大小。改变光标大小的方法为：

在绘图窗口中选择“工具”→“选项”菜单命令，屏幕上将弹出系统配置对话框。打开“显示”选项卡，在“十字光标大小”区域中的编辑框中直接输入数值，或者拖动编辑框后的滑块，即可对十字光标的大小进行调整，如图 1-2 所示。



图 1-2 “选项”对话框中的“显示”选项卡

此外，还可以通过设置系统变量 CURSORSIZE 的值，实现对其大小的更改。方法是在命令行输入：

命令：CURSORSIZE ✓

输入 CURSORSIZE 的新值 <5>：

在提示下输入新值即可。默认值为 5%。

2. 修改绘图窗口的颜色

在默认情况下，AutoCAD 的绘图窗口是黑色背景、白色线条，这不符合绝大多数用户的习惯，因此修改绘图窗口颜色是大多数用户都需要进行的操作。

修改绘图窗口颜色的步骤如下：

- Step 01** 选择“工具”下拉菜单中的“选项”，打开“选项”对话框，打开如图 1-2 所示的“显示”选项卡，再单击“窗口元素”区域中的“颜色”按钮，将打开如图 1-3 所示的“图形窗口颜色”对话框。
- Step 02** 单击“图形窗口颜色”对话框中“颜色”字样右侧的下拉箭头，在打开的下拉列表中，选择需要的窗口颜色，然后单击“应用并关闭”按钮，此时 AutoCAD 的绘图窗口变成了窗口背景色，通常按视觉习惯选择白色为窗口颜色。