

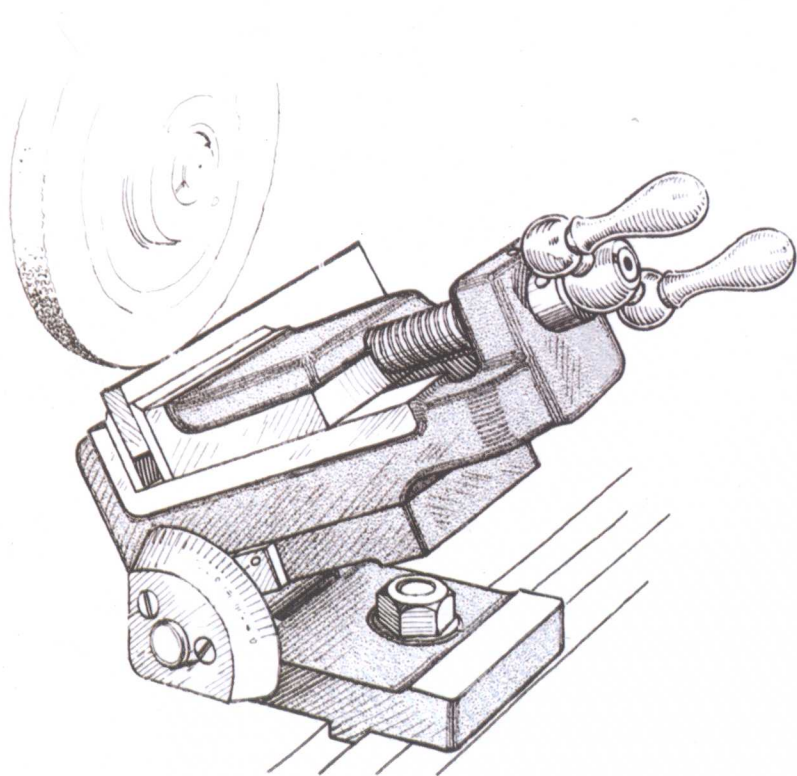
普通高等教育规划教材

# AutoCAD 工程制图

第2版

AutoCAD ENGINEERING DRAWING

邱龙辉 主编



 机械工业出版社  
CHINA MACHINE PRESS

普通高等教育规划教材

# AutoCAD 工程制图

第 2 版

主 编 邱龙辉  
副主编 程建文  
参 编 叶 琳 李 旭 宋晓梅  
张慧英 高晓芳 刘 昆



机械工业出版社

本书是在2004年第1版的基础上,经过几年教学实践的检验,并听取和参考各方面的建议和意见,根据工程制图对计算机绘图的基本要求编写而成的。本书按照工程制图的授课顺序编排章节,将计算机绘图与工程制图有机结合,从平面图形入手,由简单机件图样到复杂机件图样,最后完成零件图和装配图的表达。本书以实例形式重点介绍了在工程制图中使用频率较高的命令,精心编排的例题将命令学习与图形绘制过程紧密相连,突出了本书的实用性。

本书采用的软件为AutoCAD 2009中文版。全书共11章,内容包括:绘图前的准备知识;绘图环境设置;绘制平面图形;绘制简单机件的图样;绘制较复杂机件的图样;绘制零件图;绘制装配图;提高绘图效率的方法;图形打印输出;三维实体造型;三维实体生成工程视图。

本书可作为大学理工类各专业学生的教材,也可作为工程技术人员的自学参考书。

## 图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 工程制图/邱龙辉主编. —2版. —北京:机械工业出版社, 2009.8

普通高等教育规划教材

ISBN 978-7-111-27923-5

I. A… II. 邱… III. 工程制图:计算机制图-应用软件, AutoCAD-高等学校-教材 IV. TB237

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第132718号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

策划编辑:刘小慧 责任编辑:刘小慧 郭娟 版式设计:张世琴

责任校对:李婷 责任印制:杨曦

北京中兴印刷有限公司印刷

2010年1月第2版第1次印刷

184mm×260mm·20.25印张·501千字

标准书号:ISBN 978-7-111-27923-5

定价:35.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心:(010)88361066

门户网:<http://www.cmpbook.com>

销售一部:(010)68326294

销售二部:(010)88379649

教材网:<http://www.cmpedu.com>

读者服务部:(010)68993821

封面无防伪标均为盗版

## 第2版前言

计算机绘图是工程技术人员必须掌握的一项基本技能,在高校工科专业教学中,该课程已成为一门重要的基础课。本教材总结了作者多年的使用经验,广泛听取了读者的意见和建议,在2004年第1版的基础上编写而成。第2版延续并强化了第1版的特点,即面向工程制图的教学编写,进一步突出了注重应用的特色,深化了应用的内涵,具有较强的针对性和实用性。

本教材力求简明且清晰地介绍使用 AutoCAD 绘制工程图样的基本方法,以及从实践中得到的绘图技巧。

第2版具有如下特点:

1) 按照工程制图的授课顺序编排讲述内容,将计算机绘图与工程制图有机结合,从平面图形入手,将图样绘制分为简单图样和较复杂图样,由浅入深,最后完成零件图和装配图的绘制。

2) 增加了“绘制简单机件的图样”和“绘制较复杂机件的图样”的内容,重点介绍了使用软件完成各种图样画法的方法和技巧。

3) 从实用的角度出发,结合计算机辅助制图的主流软件 AutoCAD 2009(中文版),提炼出该软件在工程制图中使用频率较高的内容,并结合表达方法的实例介绍使用方法和技巧,便于学生在较短的时间内掌握该软件的基本应用。

4) 教材编写注重上机实践的指导作用,对每一实例均给出了详细的上机操作步骤。

5) 在绘图命令的介绍中,对于重要命令采用了前后关联、渐进完成一个图形的模式,使学生在學習命令操作的过程中,逐步体会图形的绘制过程。

6) 为了培养学生三维设计的思想,教材中介绍了三维实体造型及由实体模型生成工程视图的方法。

7) 每一章的最后均附有上机指导和习题,便于学生在练习中提高。

8) 使用教材时可根据具体条件,采用与制图课程“分离式”或“融入式”的教学方法。

全书共11章,包括:绘图前的准备知识;绘图环境设置;绘制平面图形;绘制简单机件的图样;绘制较复杂机件的图样;绘制零件图;绘制装配图;提高绘图效率的方法;图形打印输出;三维实体造型;三维实体生成工程视图。

本教材由青岛科技大学的邱龙辉任主编,程建文任副主编。

参加本教材编写工作的还有青岛科技大学的叶琳、李旭、宋晓梅、张慧英、高晓芳、刘昆。

本教材可作为普通高等学校理工类各专业学生的教材,也可作为工程技术人员的自学参考书。

# 第1版前言

将计算机绘图融入到工程制图课程体系中,是面向21世纪工程制图教学改革的主要成果之一。在制图课程的教学及其后的实践中用计算机绘图代替手工绘图,已成为国内各高等院校所要达到的重要教学目标。但目前面向工程制图课程编写的具有针对性和鲜明特点的计算机辅助绘图教材尚少,为此,我们组织编写了这本教材,以满足日益增长的教学需要。

本教材作者多年从事CAD的教学及开发应用工作,对AutoCAD软件的功能和特点有较深入的体会和理解,并具有坚实的工程制图基础,这是能够将AutoCAD的应用与工程制图紧密结合的前提条件。本教材力求简明、清晰地介绍使用AutoCAD绘制工程图样的基本方法和从实践中得到的绘图技巧。

本教材具有以下特点:

1) 按照工程制图的授课顺序编排讲述内容,将计算机绘图与工程制图有机结合,可根据具体条件采用“分离式”或“融入式”的教学方法。

2) 从实用的角度出发,介绍计算机辅助制图的主流软件AutoCAD。提炼出该软件中在工程制图中使用频率较高的内容并以实例的形式进行讲述,便于学生在较短的时间内掌握该软件的基本应用。

3) 在绘图命令的介绍中,对于主要命令采用了例题前后关联的模式,在掌握命令操作的过程中,逐步体会图形的绘制过程。

4) 有针对性地介绍零件图和装配图的绘制方法和技巧。

5) 为了培养学生三维设计的思想,教材中介绍了三维实体造型及由实体模型生成工程图的方法,顺应当今的工程设计由二维向三维过渡的设计潮流。

6) 每一章后均附课后习题,便于学生练习提高。

本教材包括:绪论;绘图前的准备知识;绘图设置;绘制平面图形;绘制工程图形;其他绘图命令及编辑命令的用法;零件图的绘制;提高绘图效率的方法;装配图的绘制;图形打印输出;3D实体造型;3D模型生成工程图。

本教材由邱龙辉主编、程建文副主编。参加编写工作的还有叶琳、卜秋祥、李旭,并由叶琳负责校稿工作。教材编写分工如下(按章节顺序):邱龙辉(绪论、第三章、第四章、第十章、第十一章);程建文(第一章、第二章、第五章);叶琳(第六章、第八章);李旭(第七章);卜秋祥(第九章)。

与本教材配套的《工程图学基础教材》(第2版)、《工程图学基础教材习题集》(第2版)也同时出版。

本套教材可供大学理工类各专业的学生使用,也可作为工程技术人员的自学参考。

编者  
2004年2月

## 目 录

第 2 版前言	1	1.6.3 实时缩放	19
第 1 版前言	1	1.6.4 实时平移	20
第 1 章 绘图前的准备知识	1	1.6.5 通过鼠标滑轮观察图形	21
1.1 AutoCAD 2009 的启动	1	1.6.6 图形显示刷新	21
1.1.1 桌面启动	1	1.7 视图控制	22
1.1.2 程序组启动	1	1.7.1 命名视图	22
1.2 AutoCAD 2009 的工作界面	2	1.7.2 利用命名视图打开图形	23
1.2.1 工作空间	2	1.7.3 平铺视口	23
1.2.2 AutoCAD 经典界面	4	1.8 多个文件窗口的管理	26
1.2.3 标题栏	4	1.8.1 关闭文件	26
1.2.4 菜单栏	4	1.8.2 文件窗口显示方式	26
1.2.5 工具栏	5	1.8.3 激活文件	27
1.2.6 绘图区	6	1.9 AutoCAD 2009 帮助的使用	27
1.2.7 命令窗口	6	1.9.1 信息查找	27
1.2.8 应用程序状态栏	7	1.9.2 主题显示	29
1.3 工作环境设置	7	上机指导及习题	30
1.3.1 AutoCAD 2009 系统环境参数的	7	第 2 章 绘图环境设置	31
设置	7	2.1 设置图纸环境	31
1.3.2 工具栏的设置	10	2.1.1 绘图单位的设置	31
1.4 命令的执行	11	2.1.2 图纸范围设置——图限	32
1.4.1 AutoCAD 2009 中鼠标的使用	11	2.1.3 图纸范围的屏幕显示——栅格	32
1.4.2 调用命令	11	设置	32
1.4.3 命令执行过程	11	2.2 设置图层、线型以及颜色	34
1.4.4 结束命令	12	2.2.1 图层特性管理器的使用	34
1.4.5 重复命令	12	2.2.2 图层状态	37
1.4.6 放弃和重做已执行的操作	12	2.2.3 使用当前层	38
1.5 图形文件管理	15	2.3 图层管理	38
1.5.1 建立新的图形文件	15	2.3.1 清理图层	39
1.5.2 存储图形文件	16	2.3.2 图层重命名	39
1.5.3 换名存储图形文件	16	2.4 线型外观调整	39
1.5.4 打开图形文件	17	2.4.1 指定全局线型比例因子	39
1.6 图形观察方法	18	2.4.2 指定当前线型比例	39
1.6.1 缩放视图	18	2.5 修改图形对象的图层	40
1.6.2 缩放上一个	18	2.6 特性编辑	40

2.7 图纸设置实例	42	4.2.6 复制对象	108
上机指导及习题	43	4.2.7 移动对象	109
<b>第3章 绘制平面图形</b>	44	4.2.8 倒角	111
3.1 AutoCAD 中图形图线的定位	44	4.2.9 圆角	113
3.1.1 坐标系	44	4.2.10 使用图案填充绘制剖面线	115
3.1.2 点坐标的指定	45	4.2.11 使用样条曲线命令绘制 波浪线	118
3.1.3 键盘输入中的坐标格式	45	4.3 绘图实例	119
3.2 AutoCAD 制图命令及操作	46	4.3.1 绘图步骤	119
3.2.1 绘制直线	46	4.3.2 图形绘制实例	120
3.2.2 使用正交模式辅助画水平线和 垂直线	48	上机指导及习题	131
3.2.3 使用极轴追踪模式辅助绘图	50	<b>第5章 绘制较复杂机件的图样</b>	133
3.2.4 使用动态输入模式辅助绘图	53	5.1 较复杂机件图样的特点和 AutoCAD 制图	133
3.2.5 选择需处理的对象	56	5.1.1 较复杂机件图样的特点	133
3.2.6 删除对象	58	5.1.2 AutoCAD 绘制较复杂机件图样	133
3.2.7 使用偏移命令绘制平行线	59	5.2 AutoCAD 制图命令及操作	133
3.2.8 使用修剪命令擦除线段的 一部分	62	5.2.1 用户坐标系	133
3.2.9 画圆	67	5.2.2 绘制椭圆	137
3.2.10 鼠标精确定位绘图点—— 对象捕捉	70	5.2.3 使用多段线绘制箭头	140
3.2.11 使用夹点模式改变图线长度	77	5.2.4 使用多行文字命令输入文字	141
3.2.12 对象特性匹配快速修改图线的 图层	79	5.2.5 延伸图形对象	145
3.3 绘图实例	81	5.2.6 旋转图形对象	146
3.3.1 绘图步骤	81	5.2.7 使用镜像绘制对称图形	147
3.3.2 图形绘制实例	82	5.2.8 使用阵列绘制均布图形	149
上机指导及习题	92	5.2.9 使用缩放改变图形大小	151
<b>第4章 绘制简单机件的图样</b>	94	5.2.10 拉伸图形对象	152
4.1 简单机件图样的特点和 AutoCAD 制图	94	5.2.11 打断图线	153
4.1.1 简单机件图样的特点	94	5.2.12 夹点编辑	155
4.1.2 AutoCAD 绘制简单机件图样	94	5.3 实例分析	156
4.2 AutoCAD 制图命令及操作	94	5.3.1 不按投影关系配置的视图和 剖视图	156
4.2.1 使用捕捉获得整数坐标点	94	5.3.2 斜视图和斜剖得到的剖视图	157
4.2.2 对象捕捉追踪	96	5.3.3 旋转剖得到的剖视图	158
4.2.3 使用构造线画辅助线	99	5.3.4 局部放大图	158
4.2.4 绘制正多边形	101	上机指导及习题	160
4.2.5 绘制圆弧	103	<b>第6章 绘制零件图</b>	162
		6.1 零件图包含的内容	162
		6.2 文字标注	163

6.2.1 文字样式 .....	163	8.1.5 附着属性 .....	235
6.2.2 文字样式控制 .....	165	8.1.6 制作图形符号库 .....	242
6.2.3 输入多行文字时使用文字 样式 .....	165	8.2 创建图形样板 .....	243
6.2.4 输入特殊符号 .....	167	8.3 AutoCAD 设计中心简介 .....	244
6.2.5 文字编辑 .....	167	8.3.1 启动及界面说明 .....	244
6.3 尺寸标注 .....	168	8.3.2 使用 AutoCAD 设计中心 .....	245
6.3.1 尺寸的组成元素 .....	168	上机指导及习题 .....	247
6.3.2 常用的尺寸标注类型 .....	169	<b>第9章 图形打印输出</b> .....	248
6.3.3 尺寸标注样式 .....	169	9.1 打印参数设置 .....	248
6.3.4 使尺寸标注符合国家标准 .....	179	9.1.1 页面设置命令的调用 .....	248
6.3.5 常用的尺寸标注命令 .....	184	9.1.2 页面设置对话框的内容设置 方法 .....	248
6.3.6 尺寸标注的编辑 .....	196	9.2 打印出图实例 .....	255
6.4 多重引线标注 .....	200	9.2.1 打印命令的调用 .....	255
6.4.1 多重引线标注的组成要素 .....	200	9.2.2 打印过程 .....	256
6.4.2 多重引线样式 .....	200	9.3 将不同比例的几个图样打印 在一张图纸上 .....	256
6.4.3 使引线标注符合国家标准 .....	205	上机指导及习题 .....	257
6.4.4 常用的多重引线标注命令 .....	207	<b>第10章 三维实体造型</b> .....	258
6.5 零件图的尺寸标注步骤 .....	209	10.1 三维造型概述 .....	258
6.6 用 AutoCAD 绘制零件图 .....	209	10.1.1 三维模型的分类 .....	258
上机指导及习题 .....	214	10.1.2 实体模型的造型方法 .....	259
<b>第7章 绘制装配图</b> .....	218	10.2 三维绘图基础 .....	260
7.1 用 AutoCAD 绘制装配图的 常用方法 .....	218	10.2.1 三维坐标 .....	260
7.1.1 根据零件尺寸直接绘制 装配图 .....	218	10.2.2 观察三维模型的基本方法 .....	261
7.1.2 由零件图拼画装配图 .....	220	10.3 简单基本体素 .....	264
7.2 由装配图拆画零件图 .....	223	10.3.1 长方体 .....	264
7.3 零部件序号编写 .....	225	10.3.2 楔形体 .....	265
7.3.1 设置多重引线样式 .....	225	10.3.3 圆锥体 .....	266
7.3.2 标注零部件序号 .....	225	10.3.4 球体 .....	267
7.4 技术要求的标注 .....	226	10.3.5 圆柱体 .....	267
上机指导及习题 .....	227	10.3.6 圆环体 .....	268
<b>第8章 提高绘图效率的方法</b> .....	228	10.3.7 棱锥体 .....	268
8.1 块 .....	228	10.4 基本体素的创建方法 .....	269
8.1.1 创建块 .....	228	10.4.1 面域 .....	269
8.1.2 块存盘 .....	230	10.4.2 拉伸二维对象创建三维实体 .....	270
8.1.3 插入块 .....	232	10.4.3 旋转二维对象创建三维实体 .....	271
8.1.4 分解块与重定义 .....	234	10.4.4 切割实体 .....	272
		10.5 复杂立体的构建 .....	274



10.5.1 基本体素的定位 ..... 274

10.5.2 基本体素的组合——布尔操作 ..... 281

10.5.3 体素法构建复杂实体模型实例 ..... 284

10.5.4 用户坐标系 ..... 288

10.5.5 动态 UCS ..... 289

10.5.6 利用用户坐标系帮助构建复杂实体模型 ..... 290

10.6 实体修饰 ..... 292

10.6.1 实体圆角 ..... 292

10.6.2 实体倒角 ..... 293

10.7 其他三维观察方法简介 ..... 294

10.7.1 平铺视口的应用 ..... 294

10.7.2 调整视觉样式 ..... 296

10.7.3 ViewCube ..... 296

10.7.4 SteeringWheels ..... 298

10.7.5 三维导航工具 ..... 298

10.8 实体的面、边、体编辑命令简介 ..... 300

上机指导及习题 ..... 301

**第 11 章 三维实体生成工程视图** ..... 303

11.1 布局 ..... 303

11.1.1 首次选择布局选项卡 ..... 303

11.1.2 浮动视口 ..... 304

11.2 工程图生成的步骤 ..... 306

11.2.1 创建视图 ..... 306

11.2.2 使用图形命令生成轮廓 ..... 310

上机指导及习题 ..... 311

**附录** ..... 312

附录 A AutoCAD 常用的快捷键 ..... 312

附录 B AutoCAD 常用命令列表 ..... 313

**读者信息反馈表**

# 第 1 章 绘图前的准备知识

## 1.1 AutoCAD 2009 的启动

启动 AutoCAD 2009 可以通过桌面和程序组两种方式。

### 1.1.1 桌面启动

双击桌面上的“AutoCAD 2009”程序图标（图 1-1），启动程序。



### 1.1.2 程序组启动

单击 Windows 下的“开始”按钮，从“程序”菜单中选择“Autodesk”程序组的子程序组“AutoCAD 2009-Simplified Chinese”中“▲ AutoCAD 2009”选项，启动程序。

启动后屏幕如图 1-2 所示。

图 1-1 AutoCAD 2009 程序图标

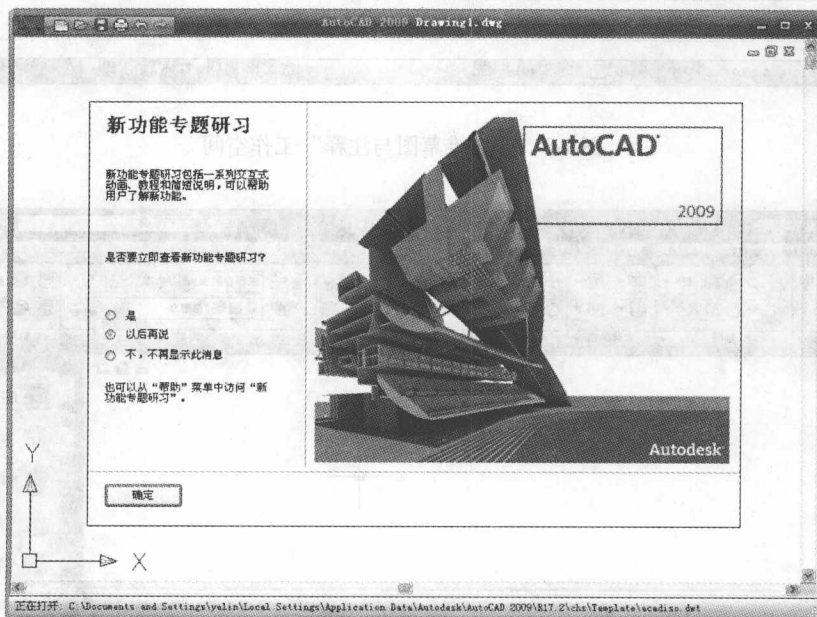


图 1-2 AutoCAD 2009 的启动屏幕

在启动屏幕中，上浮的窗口为新功能专题研习窗口，主要介绍了 AutoCAD 的新增功能；下面的窗口为首次启用 AutoCAD 2009 时的工作界面。

## 1.2 AutoCAD 2009 的工作界面

### 1.2.1 工作空间

工作空间是 AutoCAD 提供的针对不同用户的界面组织方式,是由分组组织的菜单、工具栏、选项板和功能区控制面板组成的集合,使用户可以在专门的、面向任务的绘图环境中工作。使用工作空间时,只显示与系统默认的任务相关的菜单、工具栏和选项板。

AutoCAD 2009 有 3 种工作空间:二维草图与注释(图 1-3)、三维建模(图 1-4)和 AutoCAD 经典(图 1-5)。

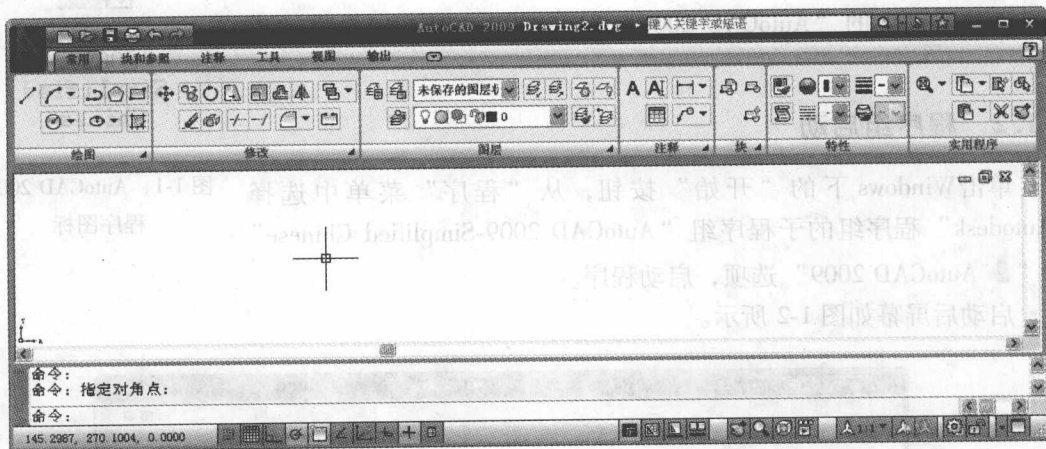


图 1-3 “二维草图与注释”工作空间

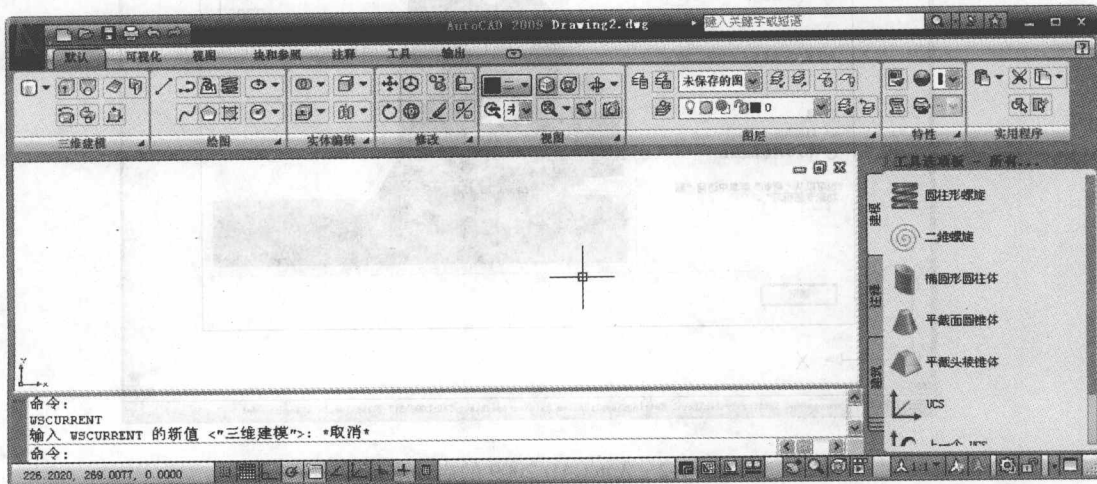


图 1-4 “三维建模”工作空间

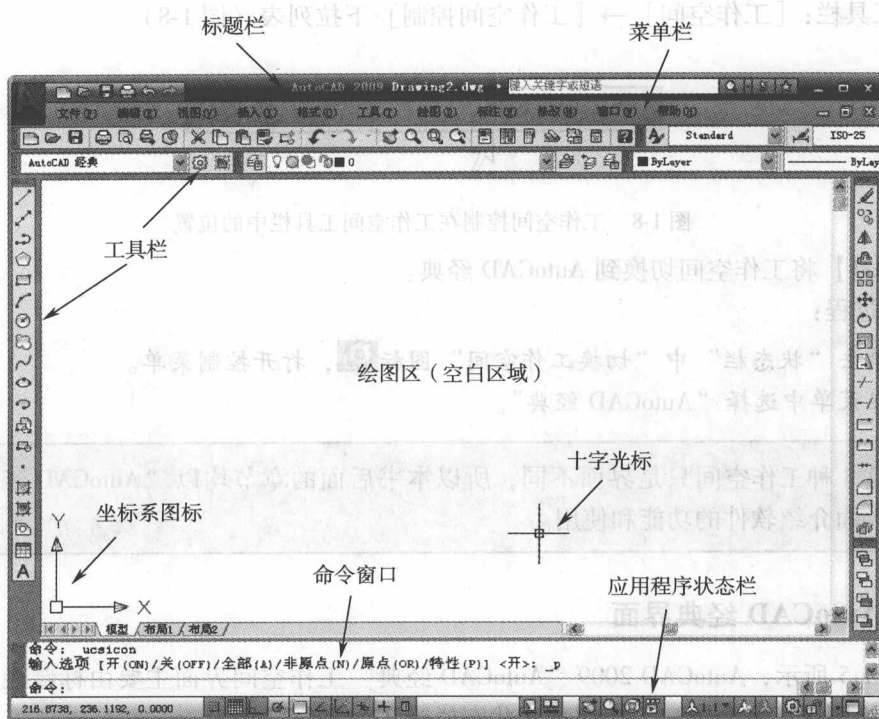



图 1-5 “AutoCAD 经典”工作空间

这三种工作空间之间可以自由切换。

#### 【切换方法】

- 菜单：[工具] → [工作空间] → 二维草图与注释/三维建模/AutoCAD 经典
- 状态栏：单击状态栏右侧的“切换工作空间”图标  (图 1-6 箭头指示位置)，将打开控制菜单 (图 1-7)，使图标变暗为关闭。

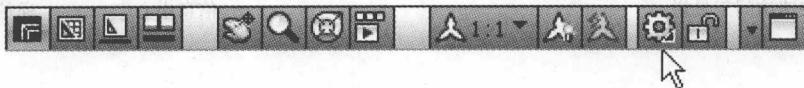


图 1-6 切换工作空间在状态栏中的位置

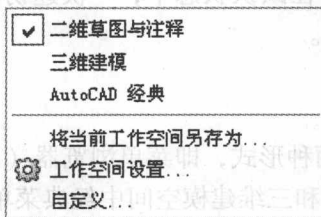


图 1-7 状态栏切换工作空间控制菜单

- 工具栏: [工作空间] → [工作空间控制] 下拉列表 (图 1-8)

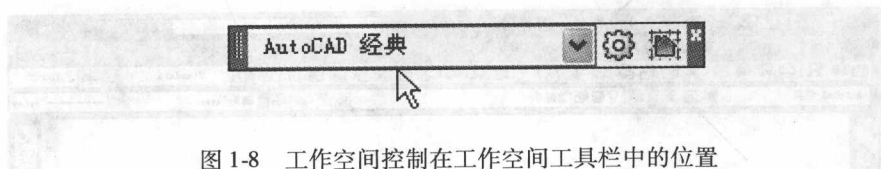



图 1-8 工作空间控制在 workspace 工具栏中的位置

**【例 1-1】** 将工作空间切换到 AutoCAD 经典。

操作过程:

- 1) 单击“状态栏”中“切换工作空间”图标, 打开控制菜单。
- 2) 在菜单中选择“AutoCAD 经典”。

★ 由于这 3 种工作空间只是界面不同, 所以本书后面的章节均以“AutoCAD 经典”工作空间界面介绍软件的功能和使用。

## 1.2.2 AutoCAD 经典界面

如图 1-5 所示, AutoCAD 2009 “AutoCAD 经典”工作空间界面主要由标题栏、菜单栏、工具栏、绘图区、命令窗口、应用程序状态栏等几个部分组成。

## 1.2.3 标题栏

AutoCAD 2009 的标题栏从左到右分为如下几个部分: 菜单浏览器、快速访问工具栏、窗口标题、当前图形名称、信息中心、通信中心、收藏夹、窗口控制按钮, 如图 1-9 所示。



图 1-9 标题栏

其中“快速访问工具栏”用于存储经常访问的命令。用户可以在“快速访问工具栏”上添加、删除和重新定位命令。在默认状态下, “快速访问工具栏”包含新建、打开、保存、打印、放弃、重做 6 个按钮。

## 1.2.4 菜单栏

AutoCAD 2009 的菜单栏有两种形式, 即菜单浏览器 (图 1-10) 和经典菜单 (图 1-11)。通常情况下, 在二维草图与注释和三维建模空间中经典菜单都是隐藏的。

经典菜单可通过在“快速访问工具栏”单击鼠标右键, 在弹出的快捷菜单 (图 1-12) 中选择“显示菜单栏”选项来控制其显示或隐藏。

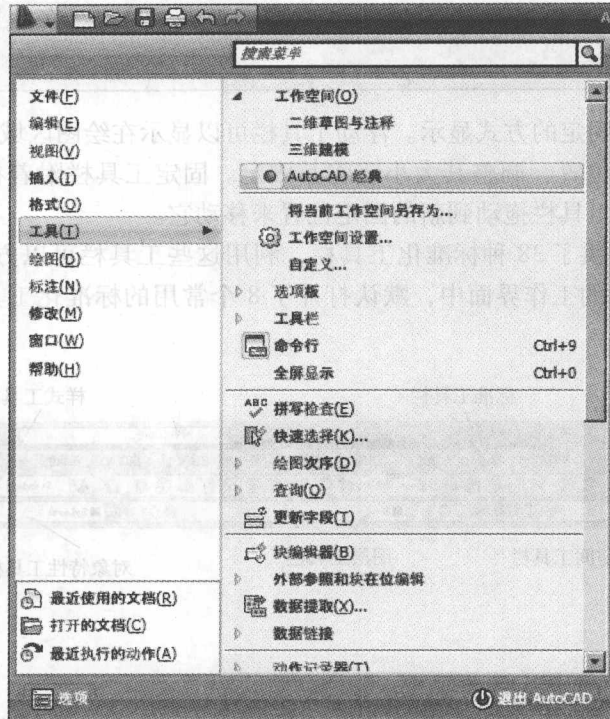


图 1-10 菜单浏览器

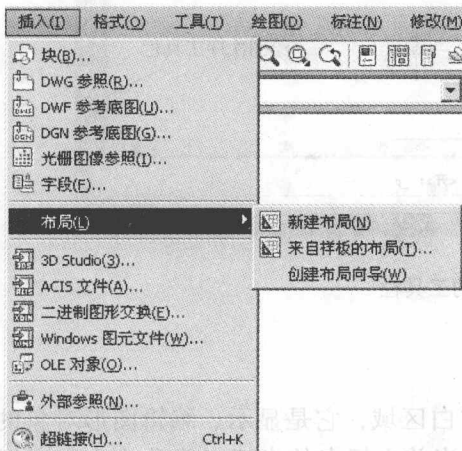


图 1-11 经典菜单

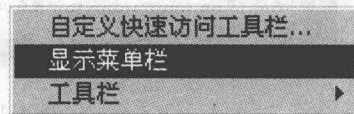


图 1-12 显示或隐藏经典菜单

### 1.2.5 工具栏

工具栏包含启动命令的按钮。将鼠标或定点设备移到工具栏按钮上时，工具提示将显示按钮的名称。用户可以显示或隐藏工具栏，也可以创建自定义工具栏。

★ 右下角带有小黑三角形的按钮是包含相关命令的弹出工具栏。在此类按钮上长按鼠标左键即可显示弹出工具栏。

工具栏以浮动或固定的方式显示。浮动工具栏可以显示在绘图区域的任意位置，可以将浮动工具栏拖动至新位置、调整其大小或将其固定。固定工具栏附着在绘图区域的任意边上，可以通过将固定工具栏拖动到新的固定位置来移动它。

在 AutoCAD 中提供了 38 种标准化工具栏，利用这些工具栏可以方便地实现各种操作。在 AutoCAD 经典空间的工作界面中，默认打开了 8 个常用的标准化工具栏且都以固定方式显示（图 1-13）。

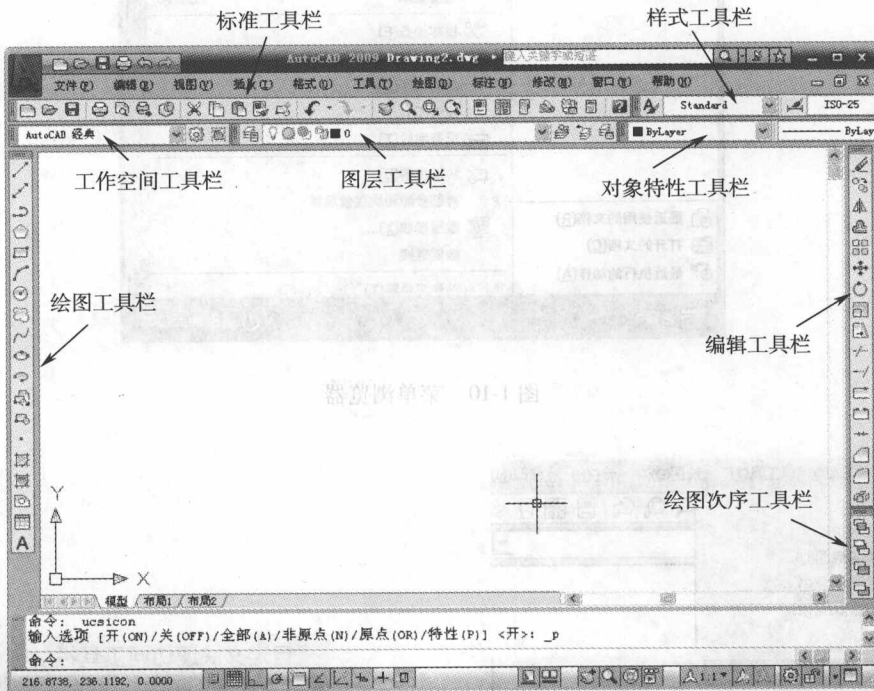


图 1-13 默认打开的工具栏

### 1.2.6 绘图区

如图 1-5 所示，绘图区是软件中最大的一片空白区域，它是显示、编辑图形对象的区域，也称为工作区或绘图窗口。区域中显示了表示当前坐标点的光标（常称为十字光标），光标在不同的状态下可能以十字、拾取框、虚线框、箭头等形式显示。在此区域的左下角显示工作区的坐标系，在图中看到的为世界坐标系（WCS），除此之外还有用户坐标系（UCS，参见第 5 章）。

### 1.2.7 命令窗口

命令窗口又称为命令提示行，用以显示命令、系统变量、选项、信息和提示。通过更改

命令窗口的位置和显示以提供适合用户的工作方式。命令窗口可固定、锚定、隐藏并可调整大小。在默认情况下，命令窗口是固定的。

对于大多数命令，带有3行预先提示的命令行足以供用户进行查看和编辑。要查看不止一行的命令历史，可以滚动历史记录或通过拖动其边界调整命令窗口的大小，也可以在文本窗口中查看和编辑。

文本窗口与命令窗口相似，用户可以在其中输入命令，查看提示和信息。文本窗口显示当前工作任务完整的命令历史记录。可以通过按 F2 键来使用文本窗口并与命令窗口互换。

### 1.2.8 应用程序状态栏

如图 1-14 所示，应用程序状态栏可以显示光标的坐标值、绘图状态切换工具、导航工具以及用于快速查看和注释缩放的工具等。

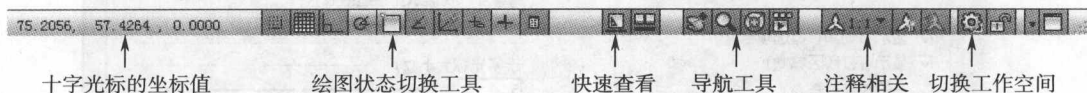


图 1-14 应用程序状态栏

## 1.3 工作环境设置

绘图时，通常需要根据个人习惯和工作需要对工作环境进行适当的设置。一般需对以下两个方面进行设置。

### 1.3.1 AutoCAD 2009 系统环境参数的设置

通过对 AutoCAD 2009 系统环境的重新设置，可以得到满足需要的最佳工作环境。

#### 【调用方法】

- 菜单：[工具] → [选项]
- 命令行：options

#### 【操作说明】

命令调用后将弹出“选项”对话框（图 1-15）。该对话框包含“文件”、“显示”、“打开和保存”、“打印和发布”、“系统”、“用户系统配置”、“草图”、“三维建模”、“选择集”、“配置”，共 10 个选项卡，下面介绍几个常用的设置。

#### (1) 设置背景颜色

操作过程：

- 1) 选择“选项”对话框中的“显示”选项卡（图 1-15）。
- 2) 单击“窗口元素”选项区的“颜色”按钮，弹出图 1-16 所示的“图形窗口颜色”对话框。
- 3) 选择“上下文”列表框中的“二维模型空间”，选择“界面元素”列表框中的“统一背景”，在“颜色”下拉列表框中选择所需颜色，比如“白”。
- 4) 单击“应用并关闭”按钮，返回“选项”对话框。
- 5) 单击“确定”按钮完成设置。



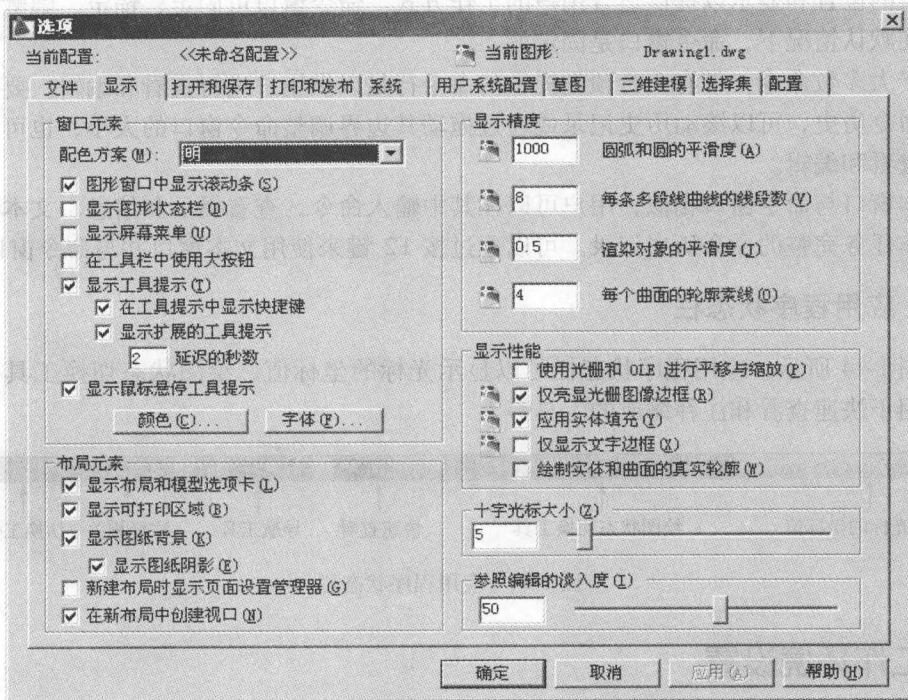


图 1-15 “选项”对话框

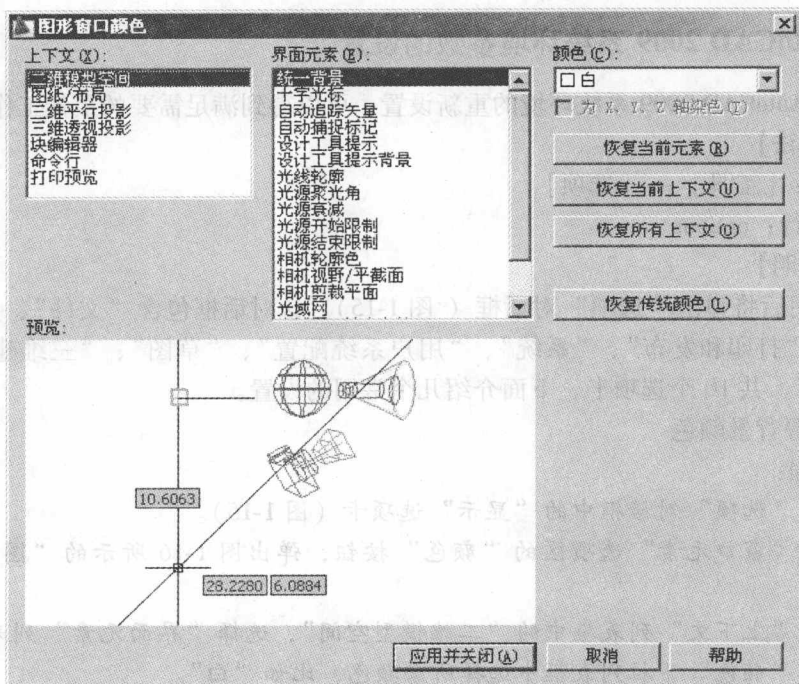


图 1-16 “图形窗口颜色”对话框