

AutoCAD®

卓越精品教程

2009

标·准·教·程·系·列

中文版

Autodesk®

AutoCAD

柏松主编
赵国友 副主编

标准教程

专家编著
依纲编写

本书由国内一线教育与培训专家编著，完全按照AutoCAD教学大纲与认证培训的规定进行编写，内容不仅专业，而且丰富、实用。

体系完整
讲解细致

书中内容完全从零起步，由浅入深，对AutoCAD 2009的各项功能与主要技术进行了全面、细致的讲解，让读者能轻松、高效地学习，从入门到精通。

百余范例
步骤图解

全书将AutoCAD 2009的各项内容细分，通过200多个范例，步骤化+图解化实际操作，让读者在学习过程中通过实战演练，从新手快速步入设计高手行列。

注重应用
即学即用

本书实例范围包括机械二维图形、机械三维图形、室内布局图形、室外立面图形、室外建筑图形等，从机械到电子，再到建筑行业，应有尽有，读者可以即学即用。

上海科学普及出版社

AutoCAD®

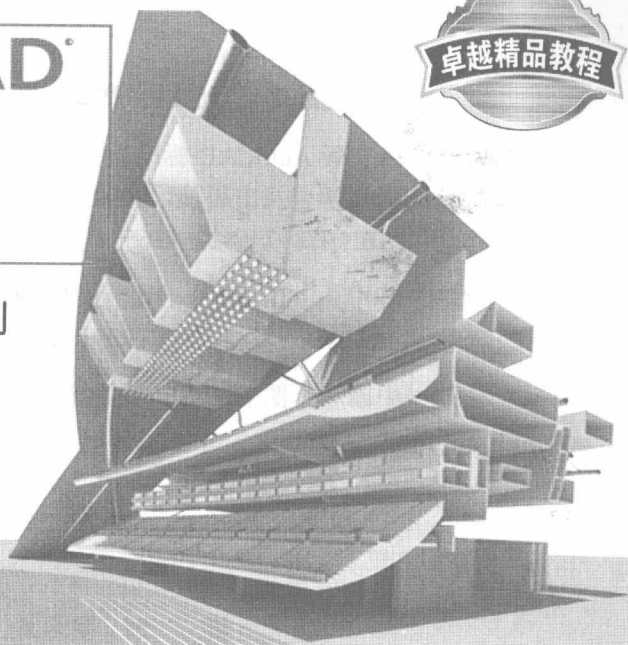


2009

标·准·教·程·系·列

中文版

Autodesk



AutoCAD

标准教程

柏松 主编
赵国友 副主编



上海科学普及出版社

图书在版编目(CIP)数据

中文版 AutoCAD 标准教程 / 柏松 主编. —上海:
上海科学普及出版社, 2009.7
ISBN 978-7-5427-4366-4

I. 中… II. 柏… III. 计算机辅助设计—应用软件,
AutoCAD—教材 IV. TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 081210 号

策 划 胡名正
责任编辑 徐丽萍

中文版 AutoCAD 标准教程

柏松 主 编

赵国友 副主编

上海科学普及出版社出版发行

(上海中山北路 832 号 邮政编码 200070)

<http://www.pspsh.com>

各地新华书店经销

开本 787×1092

1/16

2009 年 7 月第 1 版

北京市燕山印刷厂印刷

印张 17

字数 357 000

2009 年 7 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5427-4366-4

定价: 29.80 元

ISBN 978-7-89992-787-8

(附赠光盘一张)

内 容 提 要

本书从培训与自学的角度出发,全面、详细地介绍了 AutoCAD 2009 这一辅助绘图软件的强大功能与实际应用,并通过 236 个操作实训,让读者在最短的时间内从入门到精通,从新手成为高手。

本书由国内一线教育与培训专家编著,内容完全按照 AutoCAD 教学大纲与认证培训的规定进行编写,内容不仅专业,而且丰富、实用。全书共分 13 章,内容包括:AutoCAD 2009 快速入门、设置绘图环境、设置绘图辅助功能、绘制与编辑二维图形、管理与修改二维图形、控制图形显示与管理图层、图块/外部图形和设计中心、创建与编辑文字和表格、创建与编辑尺寸标注、创建三维图形、编辑三维实体、三维图形后期处理与打印图形,最后一章从机械、模具、室内装潢、建筑设计等实际应用领域中选取了一些精选实例,详细介绍了其制作方法,使读者在学习理论的同时,可以通过案例实战逐步精通,快速成长为 AutoCAD 绘图高手。

本书内容翔实,采用由浅入深、图文并茂的方式进行叙述,是各类计算机培训中心、中等职业学校、职业高中和技工学校的首选教材,同时也可作为 AutoCAD 机械或建筑等设计人员的自学参考手册。

前 言

■ 软件简介

AutoCAD 2009 是美国 Autodesk 公司推出的 AutoCAD 的最新版本, 它是一款计算机辅助绘图与设计软件, 具有功能强大、易于掌握、使用方便和体系结构开放等特点, 能够绘制二维与三维图形、标注图形尺寸、渲染图形以及打印输出图纸, 在机械、电子、建筑、土木、园林、服装等设计领域都有着广泛的应用, 深受相关行业设计人员的青睐。

■ 主要内容

章 节	主 要 内 容
第 1~3 章	主要讲解了 AutoCAD 2009 的基本功能、基本操作、命令执行方式、自定义工作空间、设置系统绘图环境、设置绘制捕捉功能、查询图形上的几何信息等内容
第 4~6 章	主要讲解了绘制基本二维图形、编辑基本二维图形、变换二维图形、修改二维图形、控制图形显示与管理图层等内容
第 7~9 章	主要讲解了创建与编辑图块、使用 AutoCAD 设计中心、使用 CAD 标准、设置文字样式、创建和编辑文本、创建和编辑表格、创建尺寸样式和标注等内容
第 10~12 章	主要讲解了设置三维视图、设置三维视觉样式、绘制三维基本元素、变换三维实体、编辑三维实体、设置光源、设置材质以及渲染三维图形等内容
第 13 章	以 5 个典型实例, 介绍了绘制机械零件图、绘制机械二维视图、绘制机械模具图、绘制室内装潢设计图, 以及绘制室外建筑立面图的方法

■ 本书特色

特 色	说 明
专家编著 依纲编写	本书由国内一线教育与培训专家编著, 完全按照 AutoCAD 教学大纲与认证培训的规定进行编写, 内容不仅专业, 而且丰富、实用
体系完整 讲解细致	书中内容完全从零起步, 由浅入深, 对 AutoCAD 2009 的各项功能与主要技术进行了全面、细致的讲解, 让读者能轻松、高效地学习, 从入门到精通
百余范例 步骤图解	全书将 AutoCAD 2009 的各项内容细分, 通过 200 多个范例, 步骤化+图解化实际操作, 让读者在学习过程中通过实战演练, 从新手快速步入设计高手行列
注重应用 即学即用	本书实例范围包括机械二维图形、机械三维图形、室内布局图形、室外立面图形、室外建筑图形等, 从机械到电子, 再到建筑行业, 应有尽有, 读者可以即学即用

■ 作者信息

本书由柏松主编，同时参加编写的人员还有赵国友、的黄刚、杨路平、文灿、周旭阳、袁淑敏等人。由于时间仓促，书中难免存在疏漏与不妥之处，欢迎广大读者来信咨询和指正，我们将认真听取您的宝贵意见，推出更多的精品计算机图书，联系网址：<http://www.china-ebooks.com>。

■ 版权声明

本书所采用的产品、图片、创意和模型的著作权，均为所属公司或个人所有，本书引用仅为说明（教学）之用，绝无侵权之意，特此声明。

编者

柏松 等

章 节 名 称	编 者
第 1 章 绪 论	柏 松
第 2 章 计算机系统的组成	柏 松
第 3 章 计算机病毒	柏 松
第 4 章 计算机病毒防治	柏 松
第 5 章 计算机病毒防治技术	柏 松
第 6 章 计算机病毒防治软件	柏 松
第 7 章 计算机病毒防治法规	柏 松
第 8 章 计算机病毒防治案例	柏 松
第 9 章 计算机病毒防治展望	柏 松
第 10 章 计算机病毒防治附录	柏 松
第 11 章 计算机病毒防治参考文献	柏 松
第 12 章 计算机病毒防治索引	柏 松
第 13 章 计算机病毒防治术语	柏 松
第 14 章 计算机病毒防治名词	柏 松
第 15 章 计算机病毒防治缩略语	柏 松
第 16 章 计算机病毒防治参考文献	柏 松
第 17 章 计算机病毒防治索引	柏 松
第 18 章 计算机病毒防治术语	柏 松
第 19 章 计算机病毒防治名词	柏 松
第 20 章 计算机病毒防治缩略语	柏 松

目 录

第 1 章 AutoCAD 2009 快速入门..... 1	
1.1 了解 AutoCAD 2009 功能..... 1	
1.1.1 AutoCAD 2009 的新增功能..... 1	
1.1.2 AutoCAD 2009 的基本功能..... 4	
1.2 启动与退出 AutoCAD 2009..... 5	
1.2.1 启动 AutoCAD 2009..... 5	
1.2.2 退出 AutoCAD 2009..... 6	
1.3 体验 AutoCAD 2009 界面之美..... 7	
1.3.1 “菜单浏览器”按钮..... 7	
1.3.2 标题栏..... 7	
1.3.3 快速访问工具栏..... 7	
1.3.4 功能选项区..... 8	
1.3.5 绘图窗口..... 8	
1.3.6 命令提示行..... 8	
1.3.7 状态栏..... 8	
1.3.8 工具选项板..... 8	
1.3.9 工具栏..... 9	
1.4 了解 AutoCAD 2009 工作空间..... 9	
1.4.1 二维草图空间..... 9	
1.4.2 三维建模空间..... 10	
1.4.3 快速切换工作空间..... 10	
1.5 图形文件的基本操作..... 11	
1.5.1 创建图形文件..... 11	
1.5.2 打开图形文件..... 11	
1.5.3 保存图形文件..... 12	
1.5.4 输出图形文件..... 13	
1.5.5 关闭图形文件..... 14	
1.5.6 修复和恢复图形文件..... 15	
1.6 几种常见的命令执行方式..... 15	
1.6.1 使用菜单浏览器执行..... 16	
1.6.2 使用鼠标执行命令..... 16	
1.6.3 使用命令行执行..... 16	
1.6.4 使用透明命令..... 16	
1.6.5 使用系统变量..... 16	
1.6.6 重复、撤销、重做与 终止命令..... 17	
1.7 学后巩固习题..... 18	
第 2 章 设置绘图环境..... 19	
2.1 自定义工作空间..... 19	
2.1.1 自定义用户界面..... 19	
2.1.2 锁定工具栏和选项板..... 20	
2.1.3 保存工作空间..... 21	
2.2 绘图前的准备工作..... 21	
2.2.1 设置绘图单位..... 21	
2.2.2 设置绘图界限..... 22	
2.2.3 设置命令行字体..... 23	
2.2.4 设置绘图窗口背景..... 24	
2.3 设置系统绘图环境..... 25	
2.3.1 设置文件路径..... 25	
2.3.2 设置显示性能..... 26	
2.3.3 设置文件打开和保存方式..... 27	
2.3.4 设置自动保存时间间隔..... 27	
2.3.5 设置文件密码..... 28	
2.3.6 设置打印和发布..... 29	
2.3.7 设置三维图形显示特性..... 29	
2.3.8 设置用户系统配置..... 30	
2.3.9 设置草图..... 30	
2.3.10 设置三维建模..... 31	
2.3.11 设置选择集模式..... 32	
2.3.12 设置配置文件..... 33	
2.4 学后巩固习题..... 34	
第 3 章 设置绘图辅助功能..... 35	
3.1 使用坐标系和坐标..... 35	



3.1.1	世界坐标系	35	4.3.2	绘制矩形	55
3.1.2	用户坐标系	35	4.4	绘制圆弧型对象	55
3.1.3	输入点坐标	35	4.4.1	绘制圆	55
3.1.4	控制坐标显示	37	4.4.2	绘制椭圆	56
3.1.5	设置 UCS 图标	37	4.4.3	绘制圆弧	57
3.2	设置绘制捕捉功能	38	4.4.4	绘制圆环	57
3.2.1	设置捕捉	38	4.5	绘制与编辑多线和多段线	58
3.2.2	设置栅格	39	4.5.1	绘制多线	58
3.2.3	使用正交功能	40	4.5.2	编辑多线	59
3.2.4	设置极轴追踪	40	4.5.3	绘制多段线	59
3.2.5	设置对象捕捉追踪	40	4.5.4	编辑多段线	60
3.2.6	设置动态输入	41	4.6	绘制与编辑样条曲线	60
3.3	查询图形上的几何信息	42	4.6.1	绘制样条曲线	61
3.3.1	查询距离	42	4.6.2	编辑样条曲线	61
3.3.2	查询面积	43	4.7	徒手绘制图形	62
3.3.3	查询点坐标	44	4.7.1	绘制修订云线	62
3.3.4	查询列表	44	4.7.2	绘制区域覆盖对象	62
3.3.5	查询时间	45	4.8	创建与编辑面域	62
3.3.6	查询质量特性	46	4.8.1	创建面域	63
3.3.7	运用数学计算器	47	4.8.2	编辑面域	63
3.4	运用 CAL 命令	48	4.9	创建与编辑图案填充	64
3.4.1	运用 CAL 进行除法运算	48	4.9.1	创建图案填充	64
3.4.2	在 CAL 命令中使用捕捉模式	48	4.9.2	编辑图案填充	65
3.5	学后巩固习题	49	4.10	学后巩固习题	67
第 4 章	绘制与编辑二维图形	50	第 5 章	管理与修改二维图形	68
4.1	绘制点对象	50	5.1	选择图形对象	68
4.1.1	设置点样式	50	5.1.1	选择对象	68
4.1.2	绘制单点	50	5.1.2	快速选择	69
4.1.3	绘制多点	51	5.1.3	过滤选择	69
4.1.4	绘制定数等分	51	5.2	移动、旋转、对齐、删除	70
4.1.5	绘制定距等分	52	图形对象	70	
4.2	绘制直线型对象	53	5.2.1	移动图形对象	70
4.2.1	绘制直线	53	5.2.2	旋转图形对象	71
4.2.2	绘制射线	53	5.2.3	对齐图形对象	71
4.2.3	绘制构造线	54	5.2.4	删除图形对象	72
4.3	绘制几何型对象	54			
4.3.1	绘制正多边形	54			

5.3 复制、镜像、阵列、偏移	
图形对象	72
5.3.1 复制图形对象	73
5.3.2 镜像图形对象	73
5.3.3 阵列图形对象	74
5.3.4 偏移图形对象	75
5.4 改变图形的大小及形状	75
5.4.1 缩放图形对象	75
5.4.2 修剪图形对象	76
5.4.3 拉长图形对象	77
5.4.4 拉伸图形对象	77
5.4.5 延伸图形对象	77
5.4.6 打断图形对象	78
5.4.7 分解图形对象	79
5.4.8 倒角图形对象	79
5.4.9 圆角图形对象	79
5.4.10 合并图形对象	79
5.5 夹点编辑图形对象	80
5.5.1 移动图形对象	80
5.5.2 旋转图形对象	81
5.5.3 镜像图形对象	81
5.6 特性编辑图形对象	81
5.6.1 运用“特性”选项板编辑对象	81
5.6.2 运用特性匹配复制对象	82
5.7 学后巩固习题	83
第6章 控制图形显示与管理图层	84
6.1 重画与重生成图形	84
6.1.1 重画图形	84
6.1.2 重生成图形	85
6.2 控制图形的显示	85
6.2.1 平移视图	85
6.2.2 实时缩放视图	86
6.2.3 使用窗口缩放视图	87
6.2.4 全部缩放	88
6.2.5 鸟瞰图形	89
6.2.6 平铺视口	90
6.2.7 分割和合并视口	91
6.2.8 保存命名视图	92
6.3 创建图层	93
6.3.1 认识图层	93
6.3.2 创建并命名图层	93
6.3.3 删除图层	94
6.3.4 切换当前图层	94
6.4 管理图层	94
6.4.1 设置图层颜色	95
6.4.2 设置图层线型	95
6.4.3 设置图层线宽	96
6.4.4 控制图层状态	97
6.4.5 调整对象所在图层	98
6.4.6 保存图层	98
6.4.7 输出图层	99
6.5 学后巩固习题	100
第7章 图块、外部图形和设计中心	101
7.1 创建与编辑图块	101
7.1.1 图块的特点	101
7.1.2 创建内部图块	102
7.1.3 创建外部图块	103
7.1.4 插入图块	104
7.1.5 分解图块	105
7.1.6 设置图块插入基点	105
7.1.7 使用“特性”选项板编辑图块	106
7.2 编辑与管理属性图块	106
7.2.1 属性图块的特点	106
7.2.2 创建属性图块	107
7.2.3 插入属性图块	108
7.2.4 编辑属性图块	109
7.2.5 提取图块属性	109
7.3 插入并编辑外部参照	110
7.3.1 附着外部参照	110
7.3.2 使用外部参照管理器	111
7.3.3 剪裁外部参照	112
7.3.4 绑定外部参照	113

7.4 使用 AutoCAD 设计中心	113	8.5.1 创建表样式	134
7.4.1 打开“设计中心”选项板	113	8.5.2 编辑表样式	135
7.4.2 搜索设计中心的内容	114	8.5.3 创建表格	135
7.4.3 插入设计中心的内容	115	8.5.4 编辑表格	136
7.5 使用“图纸集管理器”选项板	115	8.6 学后巩固习题	137
7.5.1 创建图纸集	116		
7.5.2 编辑图纸集	117		
7.6 使用 CAD 标准	118	第 9 章 创建、编辑尺寸标注	138
7.6.1 CAD 标准概述	118	9.1 尺寸标注规则与组成元素	138
7.6.2 创建 CAD 标准文件	118	9.1.1 尺寸标注的要素	138
7.6.3 配置 CAD 标准文件	118	9.1.2 尺寸标注的规则	138
7.6.4 使用 CAD 标准文件检查 图形	119	9.1.3 尺寸标注的类型	139
7.7 学后巩固习题	120	9.2 创建与设置标注样式	139
第 8 章 创建、编辑文字和表格	121	9.2.1 创建尺寸标注的流程	139
8.1 设置文字样式	121	9.2.2 创建标注样式	139
8.1.1 设置文字样式名称	121	9.2.3 设置尺寸线和尺寸界线	141
8.1.2 设置文字字体	122	9.2.4 设置符号和箭头	142
8.1.3 设置文字大小	123	9.2.5 设置标注文字	143
8.1.4 设置文字效果	124	9.2.6 设置标注调整	144
8.1.5 预览与应用文字样式	124	9.2.7 设置标注主单位	145
8.2 创建文本	125	9.2.8 设置换算单位	147
8.2.1 创建单行文本	125	9.2.9 设置标注公差	147
8.2.2 创建多行文本	126	9.3 创建长度型尺寸标注	147
8.2.3 创建控制符与特殊字符	126	9.3.1 线性尺寸标注	148
8.3 编辑文本	127	9.3.2 对齐尺寸标注	148
8.3.1 编辑单行文本	128	9.3.3 弧长尺寸标注	149
8.3.2 编辑多行文本	128	9.3.4 基线尺寸标注	150
8.3.3 控制文本显示	129	9.3.5 连续尺寸标注	151
8.3.4 查找和替换	130	9.4 创建圆弧型尺寸标注	152
8.3.5 拼写检查	131	9.4.1 半径尺寸标注	153
8.4 在文本中使用字段	131	9.4.2 直径尺寸标注	154
8.4.1 插入字段	131	9.4.3 标注圆心标记	155
8.4.2 更新字段	132	9.4.4 角度尺寸标注	156
8.4.3 创建超链接字段	133	9.4.5 折弯尺寸标注	157
8.5 创建与编辑表样式和表格	134	9.5 创建其他类型尺寸标注	158
		9.5.1 坐标尺寸标注	158
		9.5.2 快速尺寸标注	159
		9.5.3 引线尺寸标注	159

9.6 编辑尺寸标注.....	160	10.5.5 绘制球体.....	180
9.6.1 编辑标注尺寸.....	160	10.5.6 绘制圆柱体.....	180
9.6.2 编辑标注文字.....	161	10.5.7 绘制圆环体.....	181
9.6.3 替代与更新标注.....	161	10.5.8 绘制棱锥体.....	182
9.6.4 修改关联标注.....	161	10.5.9 绘制平面曲面.....	183
9.6.5 调整标注间距.....	162	10.6 由二维图形创建三维实体.....	183
9.6.6 打断尺寸标注.....	162	10.6.1 创建拉伸实体.....	183
9.6.7 检验标注尺寸.....	163	10.6.2 创建旋转实体.....	184
9.7 学后巩固习题.....	163	10.6.3 创建放样实体.....	185
第 10 章 创建三维图形.....	164	10.6.4 创建扫掠实体.....	187
10.1 设置三维视图.....	164	10.7 学后巩固习题.....	188
10.1.1 创建三维坐标系.....	164	第 11 章 编辑三维实体.....	189
10.1.2 设置三维视点.....	165	11.1 变换三维实体.....	189
10.1.3 三维动态观察.....	166	11.1.1 移动三维实体.....	189
10.1.4 运用相机定义三维视图.....	166	11.1.2 旋转三维实体.....	190
10.2 设置三维视觉样式.....	168	11.1.3 镜像三维实体.....	192
10.2.1 默认视觉样式类型.....	168	11.1.4 阵列三维实体.....	193
10.2.2 管理视觉样式.....	168	11.1.5 对齐三维实体.....	194
10.2.3 控制三维显示的 系统变量.....	169	11.2 编辑三维实体边.....	195
10.3 绘制三维线条.....	170	11.2.1 压印边.....	195
10.3.1 绘制直线.....	170	11.2.2 着色边.....	196
10.3.2 绘制样条曲线.....	171	11.2.3 复制边.....	196
10.3.3 绘制多段线.....	172	11.3 编辑三维实体面.....	197
10.4 绘制三维网格.....	172	11.3.1 移动面.....	197
10.4.1 绘制二维填充实体.....	172	11.3.2 拉伸面.....	198
10.4.2 绘制三维面.....	173	11.3.3 偏移面.....	199
10.4.3 绘制旋转网格.....	174	11.3.4 删除面.....	200
10.4.4 绘制平移网格.....	175	11.3.5 旋转面.....	201
10.4.5 绘制直纹网格.....	176	11.3.6 倾斜面.....	202
10.4.6 绘制边界网格.....	176	11.3.7 着色面.....	203
10.5 绘制三维实体.....	177	11.3.8 复制面.....	204
10.5.1 绘制长方体.....	177	11.4 三维实体其他编辑.....	205
10.5.2 绘制多段体.....	177	11.4.1 布尔运算.....	205
10.5.3 绘制楔体.....	179	11.4.2 清除三维实体.....	207
10.5.4 绘制圆锥体.....	179	11.4.3 分割三维实体.....	207
		11.4.4 抽壳三维实体.....	207
		11.4.5 剖切三维实体.....	208

11.4.6	加厚三维实体	209	12.4.3	发布图形图纸	228
11.4.7	干涉检查	210	12.5	学后巩固习题	232
11.5	曲面和实体的相互转换	211	第 13 章	综合实例演练	234
11.5.1	转换为实体	211	13.1	机械零件图设计——棘轮	234
11.5.2	转换为曲面	211	13.1.1	绘制辅助图形	234
11.6	学后巩固习题	212	13.1.2	绘制齿轮	235
			13.1.3	阵列齿轮	237
第 12 章	三维图形后期处理与		13.2	机械二维视图——圆柱齿轮	238
	打印图形	213	13.2.1	绘制主体图形	239
12.1	设置三维图形光源	213	13.2.2	绘制细节	240
12.1.1	创建光源	213	13.2.3	填充及标注图形	242
12.1.2	查看光源列表	214	13.3	机械模具图设计——机件	242
12.1.3	调整和控制光源	214	13.3.1	绘制底座	243
12.1.4	设置阳光特性	215	13.3.2	绘制机件主体	244
12.1.5	设置地理位置	216	13.3.3	绘制机件细节	246
12.2	设置三维材质、贴图	217	13.4	室内装潢图设计——锦绣华天	
12.2.1	认识“材质”选项板	217		户型平面图	249
12.2.2	创建材质	218	13.4.1	绘制墙体	250
12.2.3	编辑材质	219	13.4.2	绘制门窗	252
12.2.4	赋予材质	220	13.4.3	填充图块及标注	255
12.2.5	设置贴图	221	13.5	建筑立面图设计——君悦香邸	
12.3	渲染三维图形	222		高层立面图	256
12.3.1	设置渲染环境	222	13.5.1	绘制墙体	256
12.3.2	设置高级渲染	223	13.5.2	绘制门窗	258
12.3.3	渲染并保存图形	224	13.5.3	应用布局	260
12.4	打印图形图纸	225	附录	习题参考答案	261
12.4.1	在模型空间中打印	225			
12.4.2	在布局空间中打印	227			

第1章 AutoCAD 2009 快速入门

AutoCAD 是 Autodesk 公司推出的集二维绘图、三维设计及渲染于一体的计算机辅助设计软件。自 1982 年问世以来,经历了二十多年的风雨历练,从初期的 1.0 版本,经 2.6、R10、R12、R14、2000、2002、2004、2005、2006、2007、2008 等多种版本的升级和性能完善,现已发展到最新的 AutoCAD 2009,在机械、建筑和电子等工程设计领域得到了大规模的应用。

1.1 了解 AutoCAD 2009 功能

经过多个版本的不断革新后,AutoCAD 2009 在性能和功能上得到了全面提升,极大地提高了用户的工作效率,本节将对 AutoCAD 2009 的新增功能及基本功能进行详细介绍。

1.1.1 AutoCAD 2009 的新增功能 >

AutoCAD 2009 以设计为中心,为多用户合作提供了便捷的工具与规范的标准,以及方便的管理功能。与以前的版本相比,AutoCAD 2009 在性能和功能两方面都有较大的增强和完善。

1. 自定义快速访问工具栏

快速访问工具栏用于存储经常访问的命令,用户可以自定义快速访问工具栏,其中包含由工作空间定义的命令集。

用户可以在快速访问工具栏上添加、删除和重新定位命令,还可以根据需要添加多个命令。如果没有可用空间,则多出的命令将合并,并显示为弹出按钮。

【操作实训】自定义快速访问工具栏。自定义快速访问工具栏的具体操作步骤如下:

步骤① 在快速访问工具栏上单击鼠标右键,弹出快捷菜单,选择“自定义快速访问工具栏”选项,如图 1-1 所示。

步骤② 弹出“自定义用户界面”对话框,在需要添加的命令选项上按住鼠标左键并拖曳至快速访问工具栏上,如图 1-2 所示。

步骤③ 依次单击“自定义用户界面”对话框的“应用”和“确定”按钮,此时的快速访问工具栏效果如图 1-3 所示。

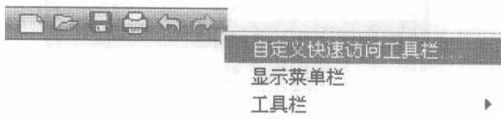


图 1-1 选择“自定义快速访问工具栏”选项

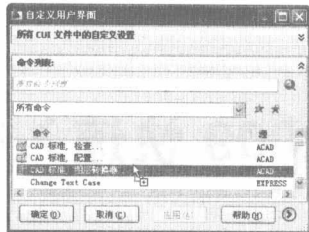


图 1-2 “自定义用户界面”对话框




图 1-3 自定义的快速访问工具栏

2. 搜索菜单命令

菜单浏览器将所有可用的菜单命令都显示在一个位置。用户可以搜索可用的菜单命令，也可以标记常用命令以便日后查找。使用显示在菜单浏览器顶部的“搜索菜单”文本框（如图 1-4 所示），可搜索菜单命令、基本工具提示、命令提示文字字符串或标记等。要执行菜单命令，需在菜单浏览器中单击搜索结果。

【操作实训】搜索菜单命令。搜索菜单命令的具体操作步骤如下：

步骤① 单击“菜单浏览器”按钮，在弹出的图 1-4 菜单浏览器中的“搜索菜单”文本框菜单浏览器的“搜索菜单”文本框中输入需要搜索的命令关键字，如图 1-5 所示。

步骤② 输入文字后，菜单浏览器即显示符合要求的搜索结果（如图 1-6 所示），选择相应选项即可。

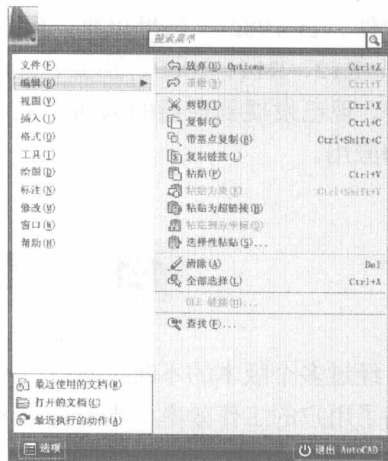


图 1-4 菜单浏览器中的“搜索菜单”文本框

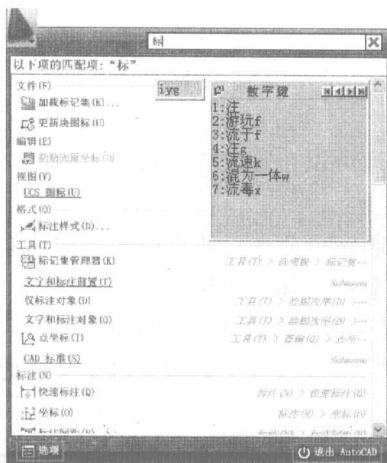



图 1-5 输入文字




图 1-6 搜索结果

3. 预览图形和布局

在 AutoCAD 2009 中，使用快速查看工具，用户可以通过二级结构的显示方式，预览打开的图形和某图形中的布局，并在其间进行切换。

单击状态栏中的“快速查看图形”按钮，每个打开的图形均将显示为一个缩略图像。如果将鼠标悬停在图像上方，该图形的所有布局和模型选项卡将以一行显示，并可以对缩略图像执行以下任一操作：


- ✚ 设置为当前图形：单击某个图像以将该图形设置为当前图形。
- ✚ 悬停放大图像布局：将光标悬停在某个布局的图像上方以放大该布局所在的行。
- ✚ 设置为当前布局：单击某个布局的图像以将该布局设置为当前布局。

单击状态栏中的“快速查看布局”按钮，当前图形中的模型空间和布局将显示为一行缩略图像。用户可以对缩略图像执行以下任一操作：

- ✚ 设置为当前布局：单击某个布局的图像以将该布局设置为当前布局。
- ✚ 发布或打印：单击该图像上的“发布”或“打印”按钮以发布或打印该布局。

【操作实训】预览图形和布局。预览图形和布局的具体操作步骤如下：

步骤① 启动 AutoCAD 2009，打开如图 1-7 所示的素材图形。

步骤② 单击状态栏中的“快速查看图形”按钮，弹出打开图形的缩略图，将鼠标指针悬停在“布局 1”缩略图像上，如图 1-7 所示。

步骤③ 单击鼠标左键，即可应用该布局，如图 1-8 所示。

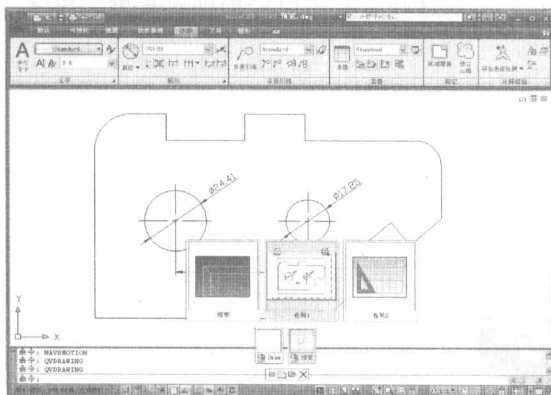


图 1-7 将鼠标指针悬停在缩略图上

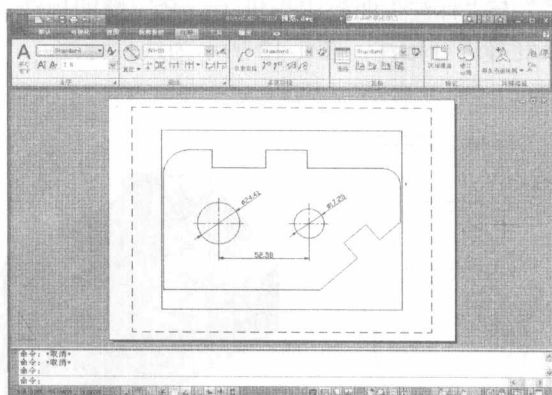


图 1-8 应用“布局 1”

4. 自定义鼠标悬停工具提示

在 AutoCAD 2009 中，通过鼠标悬停工具提示，可以查看图形中某对象的已定义特性集的当前值，而无需使用“列表”命令或“特性”选项板。用户可以通过“自定义用户界面”对话框，对显示在对象中的鼠标悬停工具提示中的特性进行自定义（如图 1-9 所示），并可以选择为特定对象类型显示的特性与“特性”选项板上的特性相同，可以显示特定于某对象的特性或显示适用于所有对象的特性。

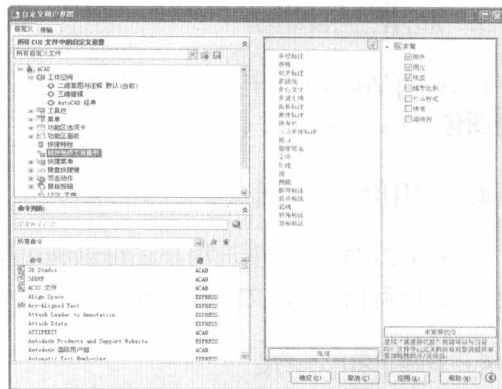


图 1-9 “鼠标悬停工具提示”自定义设置选项

1.1.2 AutoCAD 2009 的基本功能 >

CAD (Computer Aided Design) 的中文名称为“计算机辅助设计”,其含义是指利用计算机的计算功能和高效的图形处理能力,对产品进行辅助设计分析、修改和优化。CAD 将计算机知识和工程知识进行了有机结合,并随着计算机硬件性能和软件功能的不断提高而进一步完善,下面介绍 AutoCAD 2009 的各项基本功能。

1. 绘制图形

在中文版 AutoCAD 2009 中,可以使用常用工具栏的“绘图”面板和“修改”面板中的各种命令,绘制各种平面图形以及立体图形,如图 1-10 和图 1-11 所示。

2. 标注图形尺寸

标注图形尺寸是指向图形中添加测量的尺寸,这是绘图过程中不可缺少的一步,它可以使图形更完整、更清晰地表达图形的含义与作用。在 AutoCAD 2009 中,“注释”选项卡的“文字”与“标注”面板中提供了一套完整的标注工具,使用这些工具可以轻松地对长度、角度、弧度等进行标注,图 1-12 所示为线性标注。

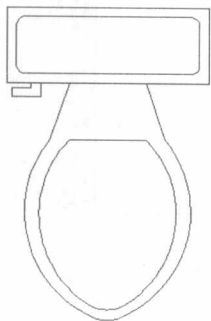


图 1-10 平面图形

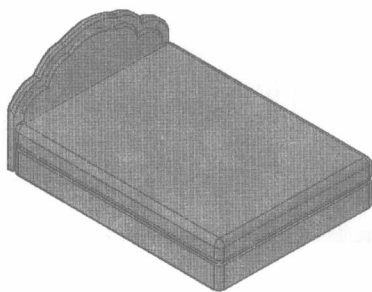


图 1-11 立体图形

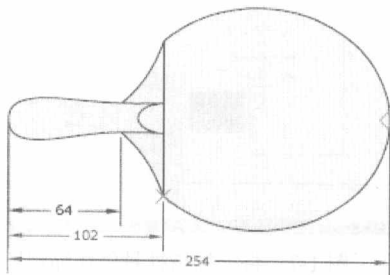


图 1-12 线性标注

3. 渲染三维图形

在 AutoCAD 2009 中,可以方便地运用几何图形、光源和材质将模型渲染为具有真实质感的图像,如图 1-13 所示。

4. 实用绘图工具

在 AutoCAD 2009 中,用户还可以利用实用绘图工具,方便地设置图层、线型、线宽、颜色、尺寸标注样式、文字标注样式等,也可以对所标注的文字进行拼写检查。

5. 控制图形显示

控制图形显示可以方便地以多种方式放大或缩小绘制的图形。对于三维图形来说,可以

通过改变观察视点，从不同视角显示图形，图 1-14 所示为三维动态观察实体。

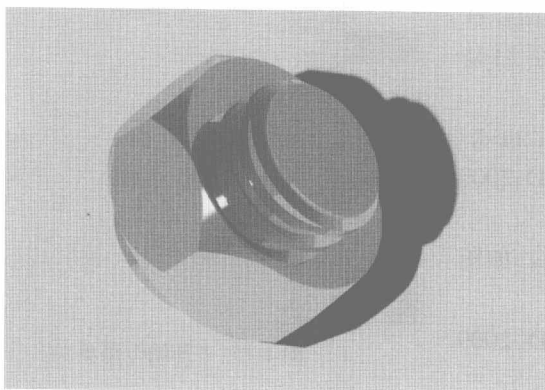


图 1-13 渲染三维图形

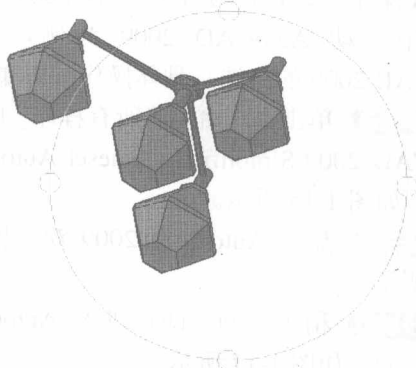


图 1-14 三维动态观察实体

6. 数据库管理功能

AutoCAD 2009 为用户提供了数据库管理工具，用来把图形对象和外部数据库中的数据进行关联，这些数据库是由独立于 AutoCAD 的其他数据库管理系统（如 Access、Oracle、FoxPro 等）建立的。

7. 网络共享功能

通过 AutoCAD 2009 提供的 Internet 工具，设计者之间可以共享资源信息，进行同步的设计、讨论、演示和发布，以及及时获得业界新闻，得到相关帮助等。

8. 输出及打印图形

在 AutoCAD 2009 中，不仅允许用户将所绘制的图形以不同样式通过绘图仪或打印机输出，还可以把不同格式的图形导入 AutoCAD 或将 AutoCAD 图形以其他格式输出。

1.2 启动与退出 AutoCAD 2009

在安装好 AutoCAD 2009 之后，若要进行工作，首先需要启动它，下面以在 Windows XP 操作系统下启动与退出 AutoCAD 2009 为例，介绍启动与退出 AutoCAD 2009 的方法。

1.2.1 启动 AutoCAD 2009

在 Windows XP 中，启动 AutoCAD 2009 通常有以下 3 种方法：

- ◆ 图标：双击桌面上的 AutoCAD 2009-Simplified Chinese 图标。
- ◆ 文件：双击任意一个 DWG 格式的 AutoCAD 文件。
- ◆ 菜单：单击“开始”|“所有程序”|Autodesk | AutoCAD 2009-Simplified Chinese|