

1DVD 视频教学

- 实例的源文件和所用到的素材文件
- 实例制作的约**290**分钟语音视频教学文件
- 赠送**550**分钟AutoCAD基础和实例的视频教学文件
- 赠送**284**分钟Photoshop基础和实例的视频教学文件
- 赠送**185**分钟网页制作基础和实例的视频教学文件
- 赠送**236**分钟CorelDRAW基础和实例的视频教学文件

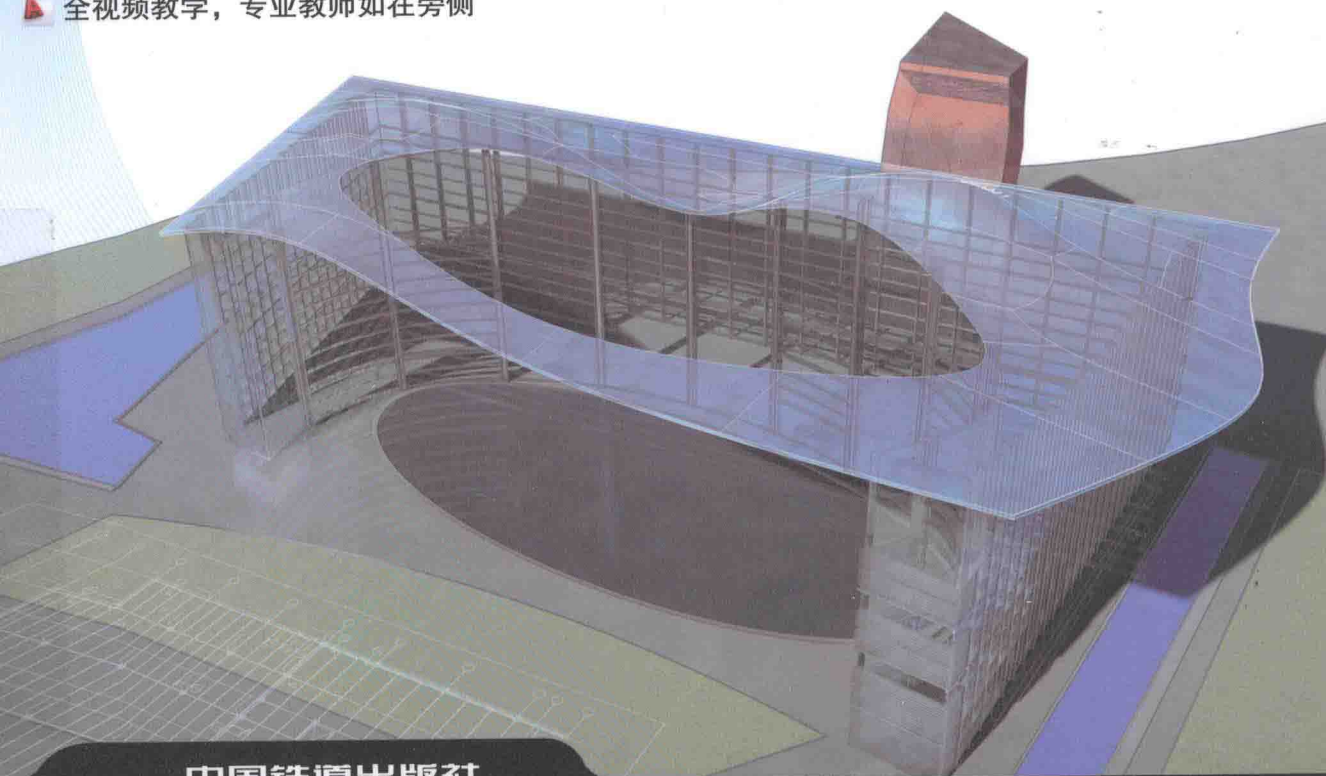
中文
版

AutoCAD 2011 标准教程

 **超值版**
超值**DVD**视频教学

刘雅茹 李向瑞 李少勇  编著

-  内容编排科学，实例丰富，讲解细致
-  图解教学，学习更加高效
-  全视频教学，专业教师如在旁侧



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

中文版

AutoCAD 2011 标准教程



超值版

超值DVD视频教学

刘雅茹 李向瑞 李少勇 编著

内 容 简 介

本书系统地介绍了使用 AutoCAD 2011 绘制工程图的流程、方法和技巧。全书共分为 15 章，主要内容包括：AutoCAD 2011 基础入门，绘图基础知识，设置绘图环境，绘制二维图形，编辑和修改图形，面域与图案填充，文字与表格，使用块、外部参照和设计中心，标注图形尺寸，绘制三维图形，编辑与标注三维对象，观察与渲染三维图形，输出与打印图形，机械绘图综合实例，建筑绘图综合实例。

本书配套光盘提供了书中实例的工程源文件和实例制作的视频教学文件。同时，还赠送了 AutoCAD 基础操作的语音视频教学文件。

本书适合 AutoCAD 初、中级用户使用，也可作为大中专院校及各类电脑培训班 AutoCAD 课程的教材使用。

图书在版编目（CIP）数据

中文版 AutoCAD 2011 标准教程 / 刘雅茹 李向瑞，
李少勇编著. — 北京：中国铁道出版社，2011.9
就业技能实训标准教程系列
ISBN 978-7-113-13131-9

I. ①中… II. ①刘… ②李… ③李… III. ①
AutoCAD 软件—教材 IV. ①TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2011）第 206366 号

书 名：中文版 AutoCAD 2011 标准教程
作 者：刘雅茹 李向瑞 李少勇 编著

责任编辑：于先军
特邀编辑：李新承
封面设计：付 巍
责任印制：李 佳

读者热线电话：010-63560056

封面制作：郑少云

出版发行：中国铁道出版社（北京市宣武区右安门西街 8 号 邮政编码：100054）
印 刷：三河市兴达印务有限公司
版 次：2011 年 9 月第 1 版 2011 年 9 月第 1 次印刷
开 本：787mm×1092mm 1/16 印张：24.75 字数：585 千
书 号：ISBN 978-7-113-13131-9
定 价：49.80 元（附赠 1DVD）

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书，如有印制质量问题，请与本社发行部联系调换。

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因特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,从最初的 1.0 版本,至今经多次版本更新和性能完善,已发展到 AutoCAD 2011。目前,AutoCAD 不仅在机械、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、航海等特殊图形的绘制,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。AutoCAD 已成为 CAD 系统中应用最为广泛和普及的图形软件。

本书内容

本书以循序渐进、由易到难的方式,全面介绍了 AutoCAD 2011 中文版的基本操作和功能,详尽地说明了各种工具的使用及操作技巧。本书实例丰富,步骤清晰,与实践结合得非常密切。具体内容如下:

第 1 章介绍 AutoCAD 2011 软件的工作界面和基本操作;第 2 章介绍 AutoCAD 2011 绘图的基础知识;第 3 章介绍绘图环境的设置;第 4 章介绍二维图形的绘制;第 5 章介绍二维图形的编辑和修改;第 6 章介绍面域与图案填充;第 7 章介绍文字的创建、修改与编辑,表格样式的创建与管理,以及表格的创建与修改;第 8 章介绍块的创建与编辑,以及 AutoCAD 设计中心的使用方法;第 9 章介绍二维图形尺寸的标注;第 10 章介绍三维图形的绘制;第 11 章介绍三维对象的编辑与标注;第 12 章介绍三维图形的观察与渲染;第 13 章介绍图形的输出与打印;第 14 章介绍绘制机械零件图、装配图和轴测图的方法与技巧;第 15 章主要介绍室内平面图和建筑总平面图的绘制流程、方法和技巧。

本书特色

- **内容全面,讲解细致。**书中介绍了 AutoCAD 2011 中文版所有常用的命令和工具,并且详细讲解了其使用方法。
- **由易到难,循序渐进,通俗易懂,学习高效。**书中按照工作流程和软件操作的难易程度来安排内容,以最小的篇幅、最易读懂的语言讲述每一项功能和每一个实例。
- **实例丰富,技术含量高,与实践紧密结合。**本书采用实例教学的形式,尽量让读者在实际操作中领会命令和工具的具体使用方法和操作技巧。每一个实例都倾注了编者多年的实践经验。
- **全视频教学,学习效率更高。**光盘中提供实例制作的语音视频教学文件,犹如专业老师亲临授课。



关于光盘

本书配套光盘中提供了书中所有实例的工程源文件，以及实例制作的语音视频教学文件。同时，光盘中还赠送了 AutoCAD 基础操作的语音视频教学文件。

读者对象

本书讲解详细，知识点全面，注重实用，适合下列读者阅读参考：

- AutoCAD 初、中级读者。
- 相关工程设计人员。
- 大中专院校和社会培训机构建筑设计、机械设计、室内设计及相关专业的教材。

编 者

2011 年 8 月

目 录

第 1 章 AutoCAD2011 基础入门 1	
1.1 AutoCAD 2011 的安装与卸载 ... 1	
1.1.1 安装 AutoCAD 2011 1	
1.1.2 卸载 AutoCAD 2011 4	
1.2 AutoCAD 2011 的启动与退出 ... 5	
1.3 AutoCAD 2011 的基本功能 6	
1.4 AutoCAD 2011 的工作空间 7	
1.5 图形文件的基本操作 9	
1.6 使用帮助及新特性 11	
1.6.1 启用帮助 11	
1.6.2 快捷特性工具 12	
习题 13	
第 2 章 绘图基础知识 14	
2.1 AutoCAD 中命令的使用 14	
2.2 设置绘图环境 16	
2.3 AutoCAD 的绘图方法 17	
2.4 使用坐标系 20	
2.4.1 认识坐标系 20	
2.4.2 坐标的表示方法及 控制坐标的显示 21	
2.4.3 创建与使用用户 坐标系 23	
2.5 上机练习 24	
2.5.1 绘制指定尺寸的线 24	
2.5.2 绘制主视图 24	
习题 27	
第 3 章 设置绘图环境 28	
3.1 创建和设置图层 28	
3.2 管理图层 31	
3.2.1 设置图层特性 31	
3.2.2 置为当前层 32	
3.2.3 保存图层状态 33	
3.2.4 恢复图层状态 33	
3.2.5 转换图层 34	
3.2.6 使用图层工具管理图层 .. 35	
3.3 控制图形显示 36	
3.3.1 缩放 36	
3.3.2 平移 36	
3.3.3 使用命名视图 36	
3.3.4 使用平铺视口 37	
3.3.5 使用鸟瞰视图 38	
3.3.6 ShowMotion 38	
3.3.7 重画与重生成 39	
3.4 设置绘图辅助功能 39	
3.4.1 栅格与捕捉 39	
3.4.2 对象捕捉 41	
3.4.3 使用自动追踪功能 41	
3.4.4 使用动态输入 43	
3.4.5 正交模式 43	
3.5 上机练习 43	
3.5.1 创建图层 43	
3.5.2 绘制导套 45	
3.5.3 绘制机件 47	
习题 49	
第 4 章 绘制二维图形 51	
4.1 绘制点 51	
4.2 绘制直线、射线和构造线 53	
4.2.1 绘制直线 53	



4.2.2 绘制射线	54
4.2.3 绘制构造线	54
4.3 绘制多线	55
4.4 绘制多段线	57
4.5 绘制矩形和正多边形	59
4.6 绘制曲线对象	60
4.6.1 绘制圆	60
4.6.2 绘制圆弧	62
4.6.3 绘制椭圆	63
4.6.4 绘制椭圆弧	64
4.6.5 绘制圆环	65
4.7 徒手绘制图形	65
4.7.1 绘制修订云线	66
4.7.2 绘制区域覆盖对象	67
4.8 上机练习	67
4.8.1 绘制棘轮	67
4.8.2 绘制定位块	69
4.8.3 绘制手轮	71
4.8.4 绘制剪刀	73
习题	75

第5章 编辑和修改图形 76

5.1 选择对象	76
5.1.1 选择对象的方法	77
5.1.2 过滤选择	78
5.1.3 快速选择	79
5.1.4 使用编组	80
5.2 使用夹点编辑图形	82
5.3 删除、移动、旋转和 对齐对象	84
5.4 复制、阵列、偏移和 镜像对象	87
5.5 修改对象的形状和大小	90
5.5.1 修剪对象	90

5.5.2 延伸对象	91
5.5.3 缩放对象	92
5.5.4 拉伸对象	92
5.5.5 拉长对象	93
5.6 倒角、圆角和打断	94
5.6.1 倒角对象	94
5.6.2 圆角对象	94
5.6.3 打断对象	95
5.6.4 合并对象	96
5.6.5 分解对象	96
5.7 上机练习	97
5.7.1 绘制工字钢	97
5.7.2 绘制网套叶片	99
5.7.3 绘制吊钩	101
习题	103

第6章 面域与图案填充 104

6.1 将图形转换为面域	104
6.1.1 什么是面域	104
6.1.2 创建面域	104
6.1.3 对面域进行布尔运算	106
6.1.4 从面域中提取数据	107
6.2 使用图案填充	108
6.2.1 设置图案填充	108
6.2.2 设置孤岛	110
6.2.3 设置渐变色填充	113
6.2.4 编辑图案填充	115
6.2.5 分解图案	116
6.3 上机练习	116
6.3.1 绘制轴键槽	117
6.3.2 绘制向心轴承	119
6.3.3 绘制草坪	121
习题	123

第 7 章 文字与表格 125

- 7.1 创建文字 125
 - 7.1.1 创建单行文字 125
 - 7.1.2 创建多行文字 126
 - 7.1.3 创建特殊符号 128
 - 7.1.4 创建堆叠文字 129
- 7.2 修改文字 130
- 7.3 缩放文字 131
- 7.4 查找与替换文字 132
- 7.5 创建垂直、颠倒和反向文字样式 133
- 7.6 表格 133
 - 7.6.1 新建表格样式 133
 - 7.6.2 设置表格 135
 - 7.6.3 管理表格样式 139
 - 7.6.4 创建表格 140
 - 7.6.5 修改表格 143
- 7.7 上机练习 144
 - 7.7.1 制作标题栏 144
 - 7.7.2 绘制特殊字符表 146
- 习题 148

第 8 章 使用块、外部参照和设计中心 149

- 8.1 创建与编辑块 149
 - 8.1.1 块的特点 149
 - 8.1.2 创建块 150
 - 8.1.3 插入块 151
 - 8.1.4 存储块 152
 - 8.1.5 删除块 152
 - 8.1.6 分解块 153
 - 8.1.7 设置插入基点 154
 - 8.1.8 块与图层的关系 154

- 8.2 编辑与管理块属性 154
 - 8.2.1 块属性的特点 154
 - 8.2.2 创建并使用带有属性的块 155
 - 8.2.3 在图形中插入带属性定义的块 157
 - 8.2.4 修改属性定义 158
 - 8.2.5 编辑块属性 158
 - 8.2.6 块属性管理器 159
 - 8.2.7 使用 ATTEXT 命令提取属性 159
- 8.3 使用外部参照 160
 - 8.3.1 附着外部参照 161
 - 8.3.2 插入 DWG、DWF 和 DGN 参考底图 161
 - 8.3.3 管理外部参照 162
 - 8.3.4 参照管理器 163
- 8.4 使用 AutoCAD 设计中心 163
- 8.5 上机练习 167
 - 8.5.1 创建带有属性的块 167
 - 8.5.2 创建块并插入块 168
- 习题 170

第 9 章 标注图形尺寸 171

- 9.1 尺寸标注的规则与组成 171
- 9.2 创建与设置标注样式 173
 - 9.2.1 新建标注样式 173
 - 9.2.2 设置线样式 174
 - 9.2.3 设置符号和箭头样式 176
 - 9.2.4 设置文字样式 178
 - 9.2.5 设置调整样式 182
 - 9.2.6 设置主单位样式 185
 - 9.2.7 设置换算单位样式 186
 - 9.2.8 设置公差样式 186



9.3 标注尺寸	187	10.3.3 绘制三维样条曲线 和三维螺旋线.....	216
9.3.1 线性标注	188	10.4 创建网格	217
9.3.2 对齐标注	189	10.4.1 创建三维网格图元 ...	217
9.3.3 弧长标注	190	10.4.2 绘制旋转网格.....	225
9.3.4 基线标注	191	10.4.3 绘制平移网格.....	226
9.3.5 连续标注	192	10.4.4 绘制直纹网格.....	227
9.3.6 半径标注	193	10.4.5 绘制边界网格.....	228
9.3.7 折弯标注	194	10.5 绘制三维实体	228
9.3.8 直径标注	194	10.5.1 绘制多段体	228
9.3.9 圆心标注	195	10.5.2 绘制长方体与楔体 ...	230
9.3.10 角度标注	196	10.5.3 绘制圆柱体与 圆锥体	232
9.3.11 多重引线标注	197	10.5.4 绘制球体与圆环体 ...	233
9.3.12 坐标标注	198	10.5.5 绘制棱锥体	235
9.3.13 快速标注	199	10.6 通过二维对象创建三维 对象.....	235
9.3.14 标注间距	200	10.6.1 将二维对象拉伸成 三维对象	235
9.3.15 标注打断	200	10.6.2 将二维对象旋转成 三维对象	237
9.4 标注形位公差	201	10.6.3 将二维对象扫掠成 三维对象	239
9.5 编辑标注对象	202	10.6.4 将二维对象放样成 三维对象	241
9.6 上机练习	203	10.6.5 根据标高和厚度绘 制三维图形	243
9.6.1 为零件图添加标注.....	203	10.7 上机练习	243
9.6.2 为圆柱齿轮添加标注 ...	205	10.7.1 绘制传动轴	243
习题	209	10.7.2 绘制支架.....	246
		10.7.3 绘制车轮	248
		习题	250
第 10 章 绘制三维图形.....	210		
10.1 三维绘图术语和坐标系.....	210		
10.1.1 了解三维绘图的 基本术语	210		
10.1.2 建立三维绘图 坐标系.....	211		
10.2 设置视点	211		
10.3 绘制三维点和曲线	213		
10.3.1 绘制三维点.....	213		
10.3.2 绘制三维直线和 三维多段线.....	214		



第 11 章 编辑与标注三维对象.....251

- 11.1 控制实体显示的 3 个系统变量.....251
- 11.2 编辑三维对象253
- 11.3 布尔运算.....257
- 11.4 编辑三维实体259
 - 11.4.1 编辑实体边259
 - 11.4.2 编辑实体面262
 - 11.4.3 实体清除、分割、抽壳与检查268
 - 11.4.4 对实体倒角和圆角269
 - 11.4.5 分解三维对象271
- 11.5 剖切与加厚271
- 11.6 转换为实体和曲面272
- 11.7 标注三维对象的尺寸273
- 11.8 上机练习.....277
 - 11.8.1 绘制勺子278
 - 11.8.2 绘制梳子281
 - 11.8.3 为机件添加标注.....283
- 习题285

第 12 章 观察与渲染三维图形....287

- 12.1 消隐和视觉样式.....287
- 12.2 材质.....289
 - 12.2.1 材质概述289
 - 12.2.2 创建材质290
 - 12.2.3 创建新材质和拆离材质291
 - 12.2.4 【材质编辑器】选项板.....292
 - 12.2.5 更改材质预览形状....293

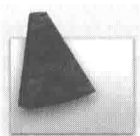
- 12.2.6 【材质浏览器】面板.... 293
- 12.3 使用贴图294
- 12.4 光源295
 - 12.4.1 AutoCAD 光源简介 ... 295
 - 12.4.2 创建点光源296
 - 12.4.3 创建聚光灯296
 - 12.4.4 创建平行光297
- 12.5 保存渲染图像.....298
 - 12.5.1 保存视口渲染.....298
 - 12.5.2 保存渲染窗口渲染 ... 299
- 12.6 使用相机定义三维视图300
- 12.7 运动路径动画302
 - 12.7.1 控制相机运动路径的方法302
 - 12.7.2 设置运动路径动画参数.....302
 - 12.7.3 创建运动路径动画 ... 303
- 习题304

第 13 章 输出与打印图形305

- 13.1 模型空间与图纸空间305
- 13.2 创建和管理布局306
 - 13.2.1 使用布局向导创建布局.....306
 - 13.2.2 管理布局.....309
 - 13.2.3 布局的页面设置310
- 13.3 使用浮动视口312
 - 13.3.1 删除、新建和调整浮动式视口312
 - 13.3.2 相对图纸空间比例缩放视图312
 - 13.3.3 在浮动视口中旋转视图.....313



13.3.4 创建特殊形状的 浮动视图	313	14.4.4 轴测图中的图形 对象及文字标注	341
13.4 打印图形	314	14.4.5 绘制图形	342
13.5 使用打印样式表	316		
13.6 电子打印	317	第 15 章 建筑绘图综合实例	350
习题	319	15.1 绘制室内平面图	350
第 14 章 机械绘图综合实例	320	15.2 绘制室外平面图	361
14.1 制作样板文件	320	15.2.1 设置总平面图绘图环境	362
14.2 绘制阶梯轴	326	15.2.2 用地边界的绘制	363
14.2.1 轴的概述	326	15.2.3 建筑物的绘制	364
14.2.2 绘图环境的设置	327	15.2.4 室外踏步及残疾人 坡道的绘制	366
14.2.3 主视图的绘制	328	15.2.5 地面停车场的绘制 ...	367
14.2.4 断面图和局部放大 图的绘制	331	15.2.6 广场的绘制	368
14.2.5 标注图形尺寸及 添加文字	333	15.2.7 道路及出入口的 绘制	370
14.3 绘制千斤顶装配图	334	15.2.8 景观绿化的绘制	374
14.3.1 了解装配图	334	15.2.9 标注尺寸和文字	378
14.3.2 绘制方法	336	15.2.10 绘制指北针	381
14.4 绘制机械零件轴测图	340	15.2.11 绘制总平面图 周边环境	383
14.4.1 了解轴测图	340		
14.4.2 二维等轴测图简介	340		
14.4.3 使用二维等轴测 模型	340		



第 1 章 AutoCAD 2011 基础入门

本章重点

- AutoCAD 2011 的安装及启动
- AutoCAD 的基本功能
- AutoCAD 的工作空间
- 图形文件的管理方法
- 帮助的使用

AutoCAD 是由美国 Autodesk 公司开发的通用计算机辅助设计软件。用户利用该软件能够完成二维图形和三维图形的绘制,在目前的计算机绘图领域中,AutoCAD 是使用最为广泛的计算机绘图软件。AutoCAD 2011 是 Autodesk 公司推出的 AutoCAD 新版本,其功能得到了进一步完善与提高。

1.1 AutoCAD 2011 的安装与卸载

在学习某个软件之前,首先要掌握其安装和启动的方法。本节就来介绍 AutoCAD 2011 的安装与卸载。

1.1.1 安装 AutoCAD 2011

在安装 AutoCAD 2011 之前,计算机至少要满足以下系统要求,才能有效地运行 AutoCAD 2011 软件。

- 处理器: Pentium 4, 或兼容处理器, 2.2GHz 或更高主频。
- 操作系统: Windows XP Professional Service Pack2, Windows XP Home Service Pack2 或更高。
- 内存 RAM: 512MB。对三维操作建议提高到 2GB 或更大。
- 硬盘: 建议 750MB 可用磁盘空间(用于安装)。此外,三维操作建议预留 2GB 空间。
- 视频: VGA 分辨率 1024 × 768, 真彩色。
- 显卡: 对三维操作用户建议配置显卡, 128MB 或更大的显存, 具有 OpenGL 功能的工作站类。
- Web 浏览器: Microsoft Internet Explorer 7.0 或更高版本。

下面介绍 AutoCAD 2011 的具体安装步骤。

01 AutoCAD 2011 软件包以光盘形式提供, 双击名为 Setup.exe 的文件(将 AutoCAD 2011 安装光盘放入 CD-ROM 后可以自动执行 Setup.exe 文件), 弹出如图 1.1 所示的安装选项窗口。



- 02 单击【安装产品】按钮，开始安装，进入如图 1.2 所示的【选择要安装的产品】界面。
- 03 单击【下一步】按钮，进入如图 1.3 所示的【接受许可协议】界面。
- 04 查看适用于用户所在国家/地区的 Autodesk 软件许可协议（用户必须接受协议才能继续安装）。选择【我接受】单选按钮，再单击【下一步】按钮，进入如图 1.4 所示的【用户和产品信息】界面。



图 1.1 安装选项窗口



图 1.2 【选择要安装的产品】界面

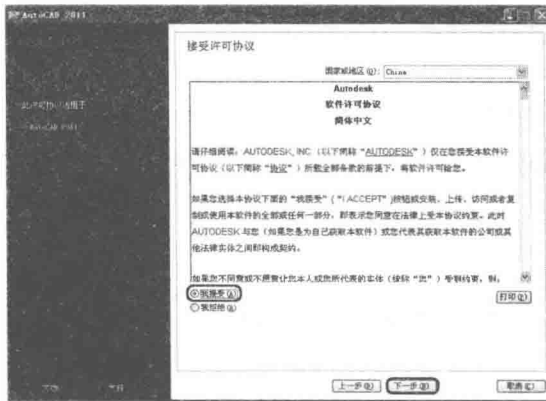


图 1.3 【接受许可协议】界面

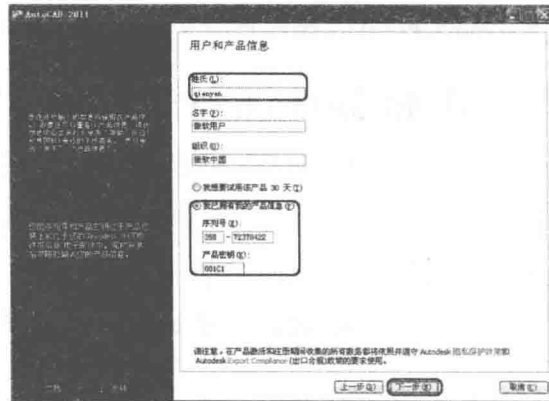


图 1.4 【用户和产品信息】界面

提示： 如果不同意许可协议的条款并希望终止安装，则单击【取消】按钮。

05 输入用户信息，包括产品的序列号、姓氏等，如图 1.4 所示，然后单击【下一步】按钮，进入如图 1.5 所示的【开始安装】界面。此处输入的信息是永久性的，显示在计算机的 AutoCAD 窗口中，由于以后无法更改此信息（除非卸载该产品），因此请确保输入信息的正确性。

06 单击【配置】按钮，进入【选择安装类型】界面，以更改配置（如安装类型、安装可选工具或更改安装路径），如图 1.6 所示。

【选择安装类型】界面各选项含义如下：

- 典型：安装最常用的应用程序功能。
- 自定义：仅安装用户从【选择要安装的产品】界面选择的选项。



1.1.2 卸载 AutoCAD 2011

有时系统空间不足,需要卸载 AutoCAD 2011,下面介绍卸载 AutoCAD 2011 的具体操作步骤。

01 单击【开始】按钮,选择【设置】→【控制面板】命令,弹出如图 1.10 所示的【控制面板】窗口。

02 单击【添加/删除程序】超链接,弹出如图 1.11 所示的【添加或删除程序】窗口。

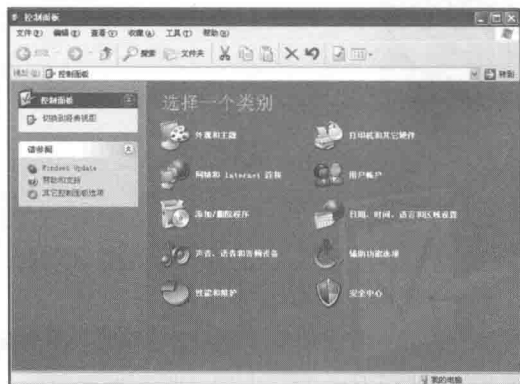


图 1.10 【控制面板】窗口

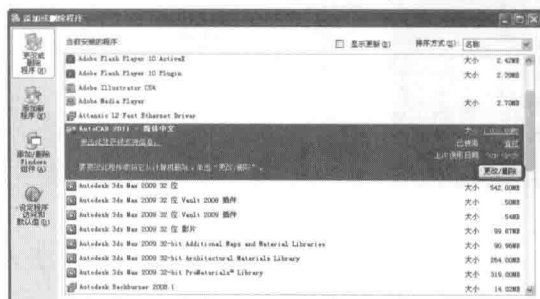


图 1.11 【添加或删除程序】窗口

03 在弹出的窗口中选择【AutoCAD 2011—简体中文】选项,单击【更改/删除】按钮,弹出如图 1.12 所示的【安装初始化】信息提示框。

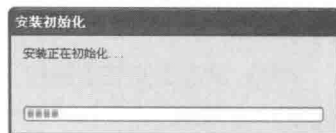


图 1.12 【安装初始化】窗口

04 安装初始化完成以后将弹出如图 1.13 所示的 AutoCAD 2011 窗口,单击【卸载】按钮,如图 1.13 所示。

05 进入如图 1.14 所示的【卸载 AutoCAD 2011】界面,单击【下一步】按钮。



图 1.13 卸载 AutoCAD 2011



图 1.14 继续卸载 AutoCAD 2011

06 进入如图 1.15 所示的卸载界面。

07 卸载完成后系统将弹出如图 1.16 所示的【卸载完成】界面,单击【完成】按钮退出即可。

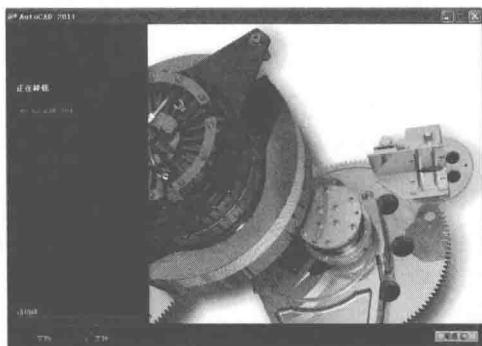


图 1.15 正在卸载 AutoCAD 2011



图 1.16 卸载完成

1.2 AutoCAD 2011 的启动与退出

安装完 AutoCAD 2011 之后,即可启动 AutoCAD 2011 进行相关操作,并在完成操作后退出 AutoCAD 2011,本节将对 AutoCAD 2011 的启动与退出进行简单的介绍。

1. 启动 AutoCAD 2011

AutoCAD 2011 安装完成后,系统将在【开始】菜单的【程序】子菜单中创建 AutoCAD 2011 的程序组,该应用程序组被命名为 Autodesk,同时在桌面上创建一个 AutoCAD 2011 的快捷图标。有两种方式启动 AutoCAD 2011。

- 单击【开始】按钮,选择【程序】→ Autodesk→AutoCAD 2011-Simplified Chinese→ AutoCAD 2011 命令。
- 在桌面上双击快捷图标。

首次打开中文版 AutoCAD 2011,会弹出如图 1.17 所示的【快速入门视频】界面。在界面的各选项中,单击需要学习的知识面,即可学习 AutoCAD 2011 的新功能。

2. 退出 AutoCAD 2011

退出 AutoCAD 2011 有以下两种方法:

- 单击 AutoCAD 2011 窗口右上角的[×]按钮。
- 单击[]按钮,弹出如图 1.18 所示的菜单浏览器菜单项列表,单击右下角的【退出 AutoCAD】按钮退出 AutoCAD。



图 1.17 【快速入门视频】界面

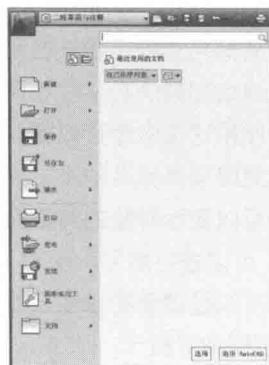


图 1.18 菜单浏览器列表



1.3 AutoCAD 2011 的基本功能

AutoCAD 于 1982 年面世, 至今已经过多次升级, 使其功能不断增强并日趋完善, 如今已成为工程设计领域中应用最为广泛的计算机辅助绘图软件和设计软件之一。AutoCAD 具有功能强大、易于掌握、使用方便和体系结构开放等特点, 能够绘制平面图形与三维图形、标注图形尺寸、渲染图形, 以及打印输出图纸, 深受广大工程技术人员的欢迎。在 AutoCAD 2011 中, 可以通过单击【菜单浏览器】按钮, 在弹出的菜单中选择【绘图】菜单和【修改】菜单下的相应命令来绘制图形。在 AutoCAD 2011 中, 既可以绘制平面图形, 也可以绘制轴测图和三维图。

1. 绘制平面图

AutoCAD 的【绘图】菜单中包含许多绘图命令, 其【绘图】工具栏也包含许多绘图工具, 可以绘制直线、射线、构造线、多段线、矩形、圆、圆弧、多边形和椭圆等基本图形。此外, 还可以将绘制好的平面图形转换为面域, 然后进行填充。使用【修改】菜单下的相应命令, 可以绘制出各种各样的平面图形。如图 1.19 所示为螺母图形。

2. 绘制三维图

在 AutoCAD 2011 中, 不仅可以通过拉伸、设置标高和厚度等将一些平面图形转换为三维图形, 还可以通过选择【绘图】→【建模】菜单下的子命令, 绘制三维曲面、三维网格、旋转曲面、长方体、圆柱体和球体等。选择【修改】菜单下的相应命令, 还可以绘制各种各样的三维图形, 如图 1.20 所示为圆桌。

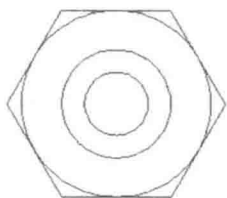


图 1.19 螺母

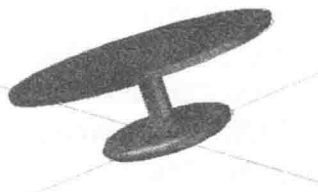


图 1.20 圆桌图形

3. 标注图形尺寸

标注图形尺寸和控制图形显示都是为了使图形表达更完美, 使用户更容易领会图形要表达的含义。

标注图形尺寸的目的是在图形中添加测量的尺寸, 是绘图过程中不可缺少的一步, 可以更完整、更容易地表达图形的含义与作用。AutoCAD 2011 的【标注】菜单提供了一套完整的尺寸标注和编辑命令, 使用这些命令可以在各个方向上为各类图形对象创建尺寸标注, 也可以按照一定的格式创建符合行业或项目标准的尺寸标注。

标注可以显示对象的测量值、对象之间的距离、角度或者特征点距指定原点的距离。在 AutoCAD 2011 中, 可以进行水平、垂直、对齐、旋转、坐标、基线或连续等标注。标注的对象既可以是平面图形, 也可以是轴测图形和三维图形。如图 1.21 所示为支架轮廓平面图。

4. 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