



21世纪新概念全能实战规划教材

中文版 AutoCAD 2016 基础教程

▶ ▶ ▶ ▶
凤凰高新教育 王江◎编著

功能全面讲解 + 技术深入剖析 + 案例同步训练 + 商业实战应用

- ▶ 包含书中所有案例文件及素材文件
- ▶ 包含书中所有案例及重要知识点的教学录像
- ▶ 包含书中所有上机实战及同步训练教学录像
- ▶ 包含3套知识与能力总复习题
- ▶ 包含配套教学的PPT课件
- ▶ 包含设计专业软件学习指导



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

猿策划
YUAN CE HUA

Autodesk

中文版 AutoCAD 2016 基础教程



凤凰高新教育 王江◎编著



RFID



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

中文版AutoCAD 2016基础教程 / 王江编著. — 北京: 北京大学出版社, 2016.12

ISBN 978-7-301-27619-8

I. ①中… II. ①王… III. ①AutoCAD软件—教材 IV. ①TP391.72

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第235007号

内容提要

AutoCAD 是一款功能强大的计算机辅助设计软件, 广泛应用于建筑设计、机械绘图、装饰装潢、园林景观等相关行业领域。

本书以案例为引导, 系统并全面地讲解了 AutoCAD 2016 的相关功能与技能应用。全书内容包括 AutoCAD 2016 入门知识与基础操作, 二维图形的绘制与编辑修改, 图层、块与设计中心的应用, 图案填充与对象特性, 图形尺寸标注方法, 文本、表格的创建与编辑, 三维图形的创建与修改, 动画、灯光、材质与渲染应用。本书的第 12 章为“商业案例实训”, 通过本章学习, 可以提升读者 AutoCAD 的综合实战技能水平。

全书内容由浅入深, 语言通俗易懂, 实例题材丰富多样, 操作步骤的介绍清晰准确, 特别适合作为计算机培训学校相关专业的教材, 同时也可作为 AutoCAD 初学者、设计爱好者的学习参考书。

- 书 名** 中文版AutoCAD 2016基础教程
ZHONGWEN BAN AutoCAD 2016 JICHU JIAOCHENG
- 著作责任者** 凤凰高新教育 王江 编著
- 责任编辑** 尹毅
- 标准书号** ISBN 978-7-301-27619-8
- 出版发行** 北京大学出版社
- 地 址** 北京市海淀区成府路205号 100871
- 网 址** <http://www.pup.cn> 新浪微博: @北京大学出版社
- 电子信箱** pup7@pup.cn
- 电 话** 邮购部62752015 发行部62750672 编辑部62580653
- 印 刷 者** 北京大学印刷厂
- 经 销 者** 新华书店
- 787毫米×1092毫米 16开本 23印张 460千字
2016年12月第1版 2016年12月第1次印刷
- 印 数** 1-3000册
- 定 价** 49.00元

未经许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有, 侵权必究

举报电话: 010-62752024 电子信箱: fd@pup.pku.edu.cn

图书如有印装质量问题, 请与出版部联系, 电话: 010-62756370

Preface 前言

AutoCAD 是目前最流行的计算机辅助设计软件之一，其功能非常强大，使用方便。AutoCAD 2016 凭借高智能化、直观生动的交互界面和高速强大的图形处理功能，广泛应用于建筑设计、机械绘图、装饰装潢、园林景观等相关行业领域。

本书内容介绍

本书以案例为引导，系统并全面地讲解了 AutoCAD 2016 的相关功能与技能应用。全书内容包括 AutoCAD 2016 入门知识与基础操作，二维图形的绘制与编辑，图层、图块与设计中心的应用，图案填充与对象特性，图形尺寸标注方法，文本、表格的创建与编辑，三维图形的创建与修改，动画、灯光、材质与渲染应用。本书的第 12 章为“商业案例实训”，通过本章学习，可以提升读者 AutoCAD 辅助设计的综合实战技能水平。

本书内容共分 12 章，具体内容如下。

- 第 1 章 AutoCAD 2016 快速入门
- 第 2 章 AutoCAD 的基础操作
- 第 3 章 创建常用二维图形
- 第 4 章 编辑二维图形
- 第 5 章 图层、图块和设计中心
- 第 6 章 图案填充与对象特性
- 第 7 章 尺寸标注与查询
- 第 8 章 文本、表格的创建与编辑
- 第 9 章 创建常用三维图形
- 第 10 章 编辑常用三维图形
- 第 11 章 动画、灯光、材质与渲染
- 第 12 章 商业案例实训
- 附录 A AutoCAD 2016 绘图快捷键查询表
- 附录 B 下载、安装和卸载 AutoCAD 2016
- 附录 C 综合上机实训题
- 附录 D 知识与能力总复习题 1
- 附录 E 知识与能力总复习题 2

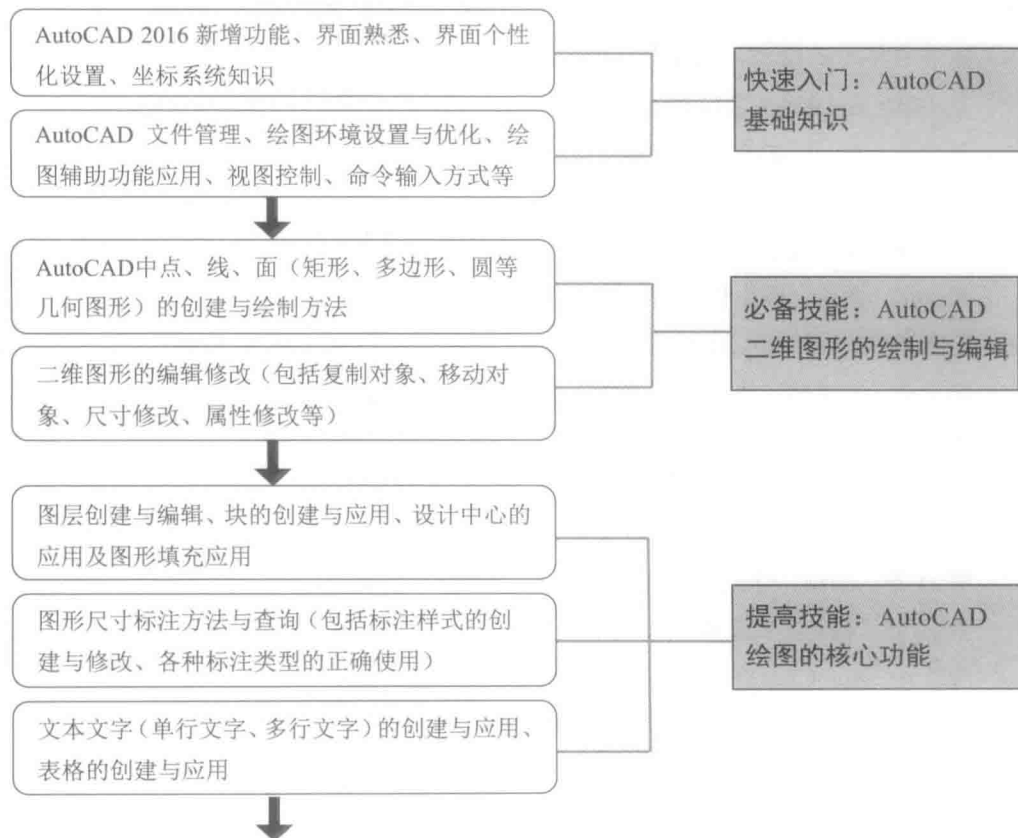
附录 F 知识与能力总复习题 3

本书特色

全书内容安排由浅入深，语言通俗易懂，实例题材丰富多样，操作步骤的介绍清晰准确，特别适合作为计算机培训学校相关专业的教材，同时也可作为 AutoCAD 初学者、设计爱好者的学习参考书。

内容全面，轻松易学。本书内容翔实，系统全面。在写作方式上，采用“步骤讲述+配图说明”的方式进行编写，操作简单明了，浅显易懂。本书配有多媒体教学光盘，包括本书中所有案例的素材文件与最终效果文件。同时还配有与书中内容同步讲解的多媒体教学视频，让读者轻松掌握 AutoCAD 2016 辅助设计技能。

案例丰富，实用性强。全书 25 个“课堂范例”，帮助初学者认识和掌握相关工具、命令的实战应用；32 个“课堂问答”，帮助初学者排解学习过程中的疑难问题；11 个“上机实战”和 11 个“同步训练”，帮助初学者提升实战技能水平；并且每章最后都安排有“知识能力测试”，认真完成这些测试习题，可以帮助初学者巩固所学内容（提示：相关习题答案已放入光盘文件中，请在光盘中查看）。

本书知识结构图



教学课时安排

本书综合了 AutoCAD 2016 软件的功能应用，现给出本书教学的参考课时（共 68 个课时），主要包括老师讲授 42 课时和学生上机实训 26 课时两部分，具体如下表所示。

章节内容	课时分配	
	教师讲授	学生上机
第 1 章 AutoCAD 2016 快速入门	1	1
第 2 章 AutoCAD 的基础操作	2	1
第 3 章 创建常用二维图形	3	2
第 4 章 编辑二维图形	4	3
第 5 章 图层、图块和设计中心	4	2
第 6 章 图案填充与对象特性	4	2
第 7 章 尺寸标注与查询	5	3
第 8 章 文本、表格的创建与编辑	4	2
第 9 章 创建常用三维图形	4	2
第 10 章 编辑常用三维图形	4	2
第 11 章 动画、灯光、材质与渲染	3	2
第 12 章 商业案例实训	4	4
合计	42	26

光盘内容说明

本书附赠了一张超值多媒体光盘，具体内容如下。

1. 素材文件

本书中所有章节实例的素材文件，全部收录在光盘中的“素材文件”文件夹中。读者在学习时，可以参考图书讲解内容，打开对应的素材文件进行同步操作练习。

2. 结果文件

本书中所有章节实例的最终结果文件，全部收录在光盘中的“结果文件”文件夹中。读者在学习时，可以打开结果文件，查看其实例效果，为自己在学习中的练习操作提供帮助。

3. 视频教学文件

本书为读者提供了长达 270 分钟与书同步的视频教程。读者可以通过相关的视频播放软件（Windows Media Player、暴风影音等）打开每章中的视频文件进行学习。并且每个视频都有语音讲解，非常适合无基础的读者学习。

4. PPT 课件

本书为教师们提供了非常方便的 PPT 教学课件方便教师教学使用。

5. 习题答案

光盘中的“习题答案汇总”文件，主要为教师及读者提供了每章后面的“知识能力测试”的参考答案，以及本书“知识与能力总复习题”的参考答案。

6. 其他赠送资源

本书为了提高读者对软件的实际应用，综合整理了“设计软件在不同行业中的学习指导”，方便读者结合其他软件灵活掌握设计技巧、学以致用。同时，本书还赠送《高效能人士效率倍增手册》，帮助读者提高工作效率。

创作者说

在本书的编写过程中，我们竭尽所能地为您呈现最好、最全的实用功能，但仍难免有疏漏和不妥之处，敬请广大读者不吝指正。若您在学习过程中产生疑问或有任何建议，可以通过 E-mail 或 QQ 群与我们联系。

投稿邮箱：pup7@pup.cn

读者信箱：2751801073@qq.com

读者交流群：218192911（办公之家）、363300209

编者

CONTENTS 目录



第1章 AutoCAD 2016 快速入门

1.1 认识 AutoCAD.....	2
1.1.1 AutoCAD 概述.....	2
1.1.2 AutoCAD 2016 新增功能.....	2
1.1.3 AutoCAD 应用领域.....	4
1.2 AutoCAD 的启动与退出.....	4
1.2.1 启动 AutoCAD 2016.....	4
1.2.2 关闭图形并退出 AutoCAD 2016.....	6
1.3 AutoCAD 界面介绍.....	7
1.3.1 应用程序.....	7
1.3.2 标题栏.....	8
1.3.3 功能区.....	10
1.3.4 绘图区域.....	11
1.3.5 命令窗口.....	12
1.3.6 状态栏.....	13
■ 课堂范例——调整命令窗口大小和位置... 14	
👤 课堂问答.....	15
问题①：如何观看 AutoCAD 2016 的新功能介绍？.....	15
问题②：什么是坐标？.....	16
问题③：如何隐藏或显示功能面板？... 16	
🖥️ 上机实战——设置个性化的工作界面.....	17
🌐 同步训练——调用菜单栏.....	19
📝 知识能力测试.....	20

第2章 AutoCAD 的基础操作

2.1 文件的基本操作.....	22
2.1.1 新建图形文件.....	22
2.1.2 保存图形文件.....	23
2.1.3 打开图形文件.....	24
2.1.4 退出图形文件.....	25
■ 课堂范例——另存为图形文件.....	26
2.2 设置绘图环境.....	26
2.2.1 设置绘图单位.....	26
2.2.2 设置绘图背景.....	28
2.2.3 设置十字光标.....	29
■ 课堂范例——设置 A4 (297mm×210mm) 界限.....	30
2.3 设置辅助功能.....	31
2.3.1 对象捕捉.....	31
2.3.2 对象捕捉追踪.....	33
2.3.3 正交模式.....	34
2.3.4 动态输入.....	34
■ 课堂范例——绘制台灯俯视图.....	35
2.4 视图控制.....	37
2.4.1 实时平移视图.....	37
2.4.2 缩放视图.....	37
2.4.3 视口及三维视图.....	38
2.5 执行命令的方式.....	40
2.5.1 输入命令.....	40

2.5.2 重做命令.....	41	3.4 绘制圆弧和圆环.....	72
2.5.3 撤销命令.....	41	3.4.1 绘制圆弧.....	72
2.5.4 终止和重复命令.....	42	3.4.2 绘制椭圆弧.....	73
课堂问答.....	43	3.4.3 绘制圆环.....	74
问题 ①: 如何设置文件自动保存		课堂范例——绘制椅子.....	75
时间?	43	课堂问答.....	77
问题 ②: 什么是“自”功能? 如何使用		问题 ①: 直线与多段线的区别	
“自”功能?	44	是什么?	77
问题 ③: 如何不使用样板创建图形		问题 ②: 如何绘制等腰三角形?	77
文件?	45	问题 ③: 怎么用连续的方式画圆弧?	78
上机实战——使用透明命令绘图.....	46	上机实战——绘制洗手池平面图.....	79
同步训练——绘制窗框.....	48	同步训练——绘制密封圈俯视图.....	82
知识能力测试.....	49	知识能力测试.....	84

第 3 章 创建常用二维图形

3.1 绘制点.....	52
3.1.1 设置点样式.....	52
3.1.2 绘制多个点.....	53
3.1.3 绘制定数等分点.....	54
3.1.4 绘制定距等分点.....	55
课堂范例——等分圆并插入图块.....	56
3.2 绘制线.....	57
3.2.1 绘制直线.....	57
3.2.2 绘制构造线.....	58
3.2.3 绘制多段线.....	59
3.2.4 绘制多线.....	60
3.2.5 绘制样条曲线.....	62
课堂范例——绘制跑道及指示符.....	63
3.3 绘制封闭的图形.....	65
3.3.1 绘制矩形.....	65
3.3.2 绘制多边形.....	66
3.3.3 绘制圆.....	68
3.3.4 绘制椭圆.....	69
课堂范例——绘制植物盆景.....	70

第 4 章 编辑二维图形

4.1 改变对象位置.....	86
4.1.1 移动对象.....	86
4.1.2 旋转对象.....	88
4.1.3 对齐对象.....	89
课堂范例——绘制电阻加热器示意图.....	91
4.2 创建对象副本.....	92
4.2.1 复制对象.....	92
4.2.2 镜像对象.....	94
4.2.3 阵列对象.....	95
4.2.4 偏移对象.....	97
课堂范例——绘制时钟.....	99
4.3 改变对象尺寸.....	101
4.3.1 延伸对象.....	101
4.3.2 修剪对象.....	103
4.3.3 缩放对象.....	104
4.3.4 拉伸对象.....	105
课堂范例——绘制空心砖图例.....	107
4.4 改变对象构造.....	108
4.4.1 圆角对象.....	108

4.4.2 倒角对象.....	109
4.4.3 打断对象.....	111
4.4.4 分解对象.....	112
4.4.5 合并对象.....	112
课堂范例——绘制圆柱销平面图.....	114
课堂问答.....	116
问题 ①: 如何使用节点编辑图形? ...	116
问题 ②: 如何在多个文件间复制 图形对象?	119
问题 ③: 如何使用路径阵列?	120
上机实战——绘制坐便器.....	121
同步训练——绘制座椅.....	126
知识能力测试.....	129



第5章 图层、图块和设计中心

5.1 创建与编辑图层.....	131
5.1.1 打开图层特性管理器.....	131
5.1.2 创建新图层.....	131
5.1.3 设置图层名称.....	132
5.1.4 设置图形线条颜色.....	133
5.1.5 设置图层线型.....	134
5.1.6 设置图层线宽.....	135
课堂范例——转换图层.....	136
5.2 图层的辅助设置.....	137
5.2.1 冻结和解冻图层.....	137
5.2.2 锁定和解锁图层.....	138
5.2.3 设置图层可见性.....	138
课堂范例——合并图层.....	139
5.3 创建块.....	141
5.3.1 定义块.....	141
5.3.2 插入块.....	142
5.3.3 写块.....	144
课堂范例——创建属性块.....	145

5.4 编辑块.....	147
5.4.1 块的分解.....	147
5.4.2 块的重定义.....	147
5.4.3 编辑属性块.....	148
课堂范例——插入带属性的块.....	151
5.5 设计中心.....	153
5.5.1 初识 AutoCAD 2016 设计 中心.....	153
5.5.2 插入图例库中的图块.....	154
5.5.3 在图形中插入设计中心内容.....	154
课堂范例——插入【保险丝】图块.....	155
课堂问答.....	156
问题 ①: 如何修复图形线型不显示的 问题?	156
问题 ②: 如何使用增强属性 编辑器?	157
问题 ③: 如何解决图块不能分解的 问题?	158
上机实战——绘制会议桌及椅子.....	159
同步训练——创建六角螺母图块.....	161
知识能力测试.....	163





第6章 图案填充与对象特性

6.1 创建图案填充.....	166
6.1.1 【图案填充】选项卡.....	166
6.1.2 确定填充边界.....	167
6.1.3 控制孤岛中的填充.....	172
6.1.4 继承特性.....	173
6.1.5 无边界填充图案.....	174
6.1.6 渐变色填充.....	176
6.2 编辑图案填充.....	177
6.2.1 修改填充图案.....	177
6.2.2 修剪图案填充.....	179


 课堂范例——填充卧室地面	179
6.3 更改对象特性	182
6.3.1 改变图形的颜色	182
6.3.2 改变图形的线宽	184
6.3.3 改变图形的线型	184
6.4 特性匹配	185
6.4.1 匹配所有属性	185
6.4.2 匹配指定属性	186
 课堂问答	187
问题 ①: 如何编辑关联图案?	187
问题 ②: 如何使用图案填充透明度?	189
问题 ③: 如何使用角度和比例?	189
 上机实战——绘制地面石材拼花	190
 同步训练——绘制电视背景墙	194
 知识能力测试	197

第 7 章 尺寸标注与查询

7.1 标注样式操作	199
7.1.1 标注的基本元素	199
7.1.2 创建标注样式	199
7.1.3 修改标注样式	200
 课堂范例——创建【建筑装饰】 标注样式	201
7.2 标记图形尺寸	204
7.2.1 线性标注	204
7.2.2 对齐标注	205
7.2.3 半径标注	206
7.2.4 角度标注	206
 课堂范例——创建【公差】标注	207
7.3 快速连续标注	208
7.3.1 连续标注	208
7.3.2 基线标注	209
7.3.3 快速标注	211

7.4 编辑标注	212
7.4.1 翻转标注箭头	212
7.4.2 使用【特性】面板编辑标注	212
7.4.3 使用节点编辑标注	213
7.5 查询	215
7.5.1 距离查询	215
7.5.2 半径查询	216
7.5.3 角度查询	217
7.5.4 列表显示	218
 课堂问答	219
问题 ①: 如何使用直径标注?	219
问题 ②: 如何使用引线标注?	220
问题 ③: 如何对面积和周长进行 查询?	222
 上机实战——标注起重钩	222
 同步训练——查询并标注户型图尺寸	225
 知识能力测试	228

第 8 章 文本、表格的创建与编辑

8.1 文字样式	230
8.1.1 创建文字样式	230
8.1.2 修改文字样式	231
8.2 输入文字	231
8.2.1 创建单行文字	231
8.2.2 编辑单行文字	233
8.2.3 创建多行文字	234
8.2.4 设置多行文字格式	235
 课堂范例——在单行文字中添加特殊 符号	237
8.3 创建表格	238
8.3.1 创建表格样式	238
8.3.2 创建空白表格	239
8.3.3 在表格中输入文字	239

8.4 编辑表格.....	241
8.4.1 合并表格单元格.....	241
8.4.2 添加和删除表格的行和列.....	241
8.4.3 调整表格的行高和列宽.....	242
8.4.4 设置单元格的对齐方式.....	244
课堂范例——设置单元格的数据格式.....	244
课堂问答.....	245
问题 ①：如何插入特殊符号？.....	245
问题 ②：如何删除文字样式？.....	246
问题 ③：如何设置文字效果？.....	246
上机实战——创建图框.....	247
同步训练——创建灯具图例表.....	250
知识能力测试.....	252

第9章 创建常用三维图形

9.1 显示与观察三维图形.....	255
9.1.1 动态观察模型.....	255
9.1.2 隐藏图形.....	256
9.1.3 应用视觉样式.....	256
课堂范例——设置多视口及视图方向.....	257
9.2 创建三维实体.....	258
9.2.1 创建球体.....	258
9.2.2 创建长方体.....	259
9.2.3 创建圆柱体.....	260
9.2.4 创建圆锥体.....	261
课堂范例——创建楔体.....	261
9.3 通过二维对象创建实体.....	263
9.3.1 创建拉伸实体.....	263
9.3.2 创建旋转实体.....	263
9.3.3 创建放样实体.....	265
课堂问答.....	266
问题 ①：如何创建棱锥体？.....	266

问题 ②：如何创建圆环体？.....	267
问题 ③：如何通过【扫掠】命令创建 三维实体对象？.....	268

上机实战——创建齿轮模型.....	268
同步训练——创建弯管.....	271
知识能力测试.....	272

第10章 编辑常用三维图形

10.1 编辑三维实体对象.....	275
10.1.1 剖切三维实体.....	275
10.1.2 抽壳三维实体.....	275
10.2 编辑实体边和面对象.....	276
10.2.1 压印实体边.....	276
10.2.2 圆角实体边.....	277
10.2.3 倒角实体边.....	278
课堂范例——按住并拖动三维实体.....	279
10.3 布尔运算实体对象.....	280
10.3.1 并集运算.....	280
10.3.2 差集运算.....	280
10.3.3 交集运算.....	281
课堂问答.....	282
问题 ①：如何旋转三维模型？.....	282
问题 ②：如何对齐三维模型？.....	283
问题 ③：如何拉伸三维实体的 一个面？.....	284
上机实战——创建六角头螺栓和螺母.....	285
同步训练——创建支撑座模型.....	292
知识能力测试.....	293

第11章 动画、灯光、材质与渲染

11.1 制作动画.....	296
11.1.1 创建运动路径动画.....	296
11.1.2 动画设置.....	297

11.2 设置灯光.....	298
11.2.1 新建点光源.....	298
11.2.2 新建聚光灯.....	300
11.2.3 新建平行光.....	300
11.3 设置材质.....	302
11.3.1 创建材质.....	302
11.3.2 编辑材质.....	303
课堂问答.....	304
问题 ①: 如何编辑光源?	304
问题 ②: 如何渲染图形?	304
上机实战——创建茶具材质并渲染	
存储.....	305
同步训练——渲染花瓶.....	308
知识能力测试.....	309

第 12 章 商业案例实训

12.1 室内装饰案例: 绘制家装平面设计图	312
12.2 建筑设计案例: 绘制多层建筑立面图	315

12.3 园林景观设计: 创建小区景观设计图	317
12.4 机械设计案例: 制作机械电主轴套模型	324

附录 A AutoCAD 2016 绘图快捷键查询表

附录 B 下载、安装和卸载 AutoCAD 2016

附录 C 综合上机实训题

附录 D 知识与能力总复习题 1

知识与能力总复习题 2

附录 E (内容见光盘)

知识与能力总复习题 3

附录 F (内容见光盘)

AutoCAD

2016

第 1 章

AutoCAD 2016 快速入门

AutoCAD 是美国 Autodesk 公司开发的一款计算机辅助设计软件，是目前市场上使用率非常高的计算机辅助绘图和设计软件，广泛应用于机械、建筑、室内装饰装潢设计等各个领域，可以轻松实现各类图形的绘制。本章将对 AutoCAD 2016 的新增功能、应用领域、工作界面等进行介绍，帮助读者为后期的学习打下良好的基础。

学习目标

- 了解 AutoCAD 2016 的新增功能
- 熟练掌握 AutoCAD 2016 的启用及退出方法
- 熟练掌握 AutoCAD 2016 工作界面的应用方法

1.1

认识 AutoCAD

使用 AutoCAD 2016 之前,首先要对软件有清晰的认识。

1.1.1 AutoCAD 概述

AutoCAD (Auto Computer Aided Design) 是美国 Autodesk 公司开发设计的一款交互式绘图软件,用于二维及三维设计、绘图。

AutoCAD 作为最灵活的绘图软件被应用于各个领域,具有如下特点。

- (1) 具有完善的图形绘制功能。
- (2) 具有强大的图形编辑功能。
- (3) 可以采用多种方式进行二次开发或用户定制。
- (4) 可以进行多种图形格式的转换,具有较强的数据交换能力。
- (5) 支持多种硬件设备。
- (6) 支持多种操作系统。
- (7) 具有通用性、易用性,适用于各类用户。

随着软件版本的不断更新,AutoCAD 的功能也越来越强大。已经从最初简易的二维绘图软件发展到现在集三维设计(如图 1-1 所示)、真实感显示(如图 1-2 所示)、通用数据库管理及 Internet 通信为一体的通用计算机辅助绘图软件包。AutoCAD 与 3ds Max、Lightscape、Photoshop 等图形处理软件相结合,能够实现具有真实感的三维透视和动画图形。

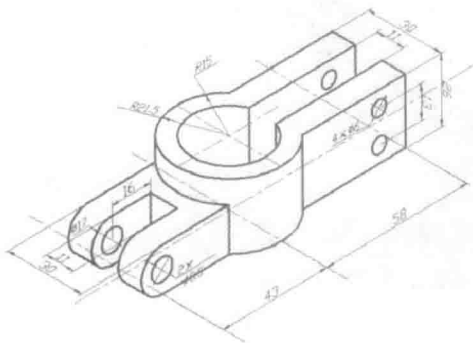


图 1-1 三维设计

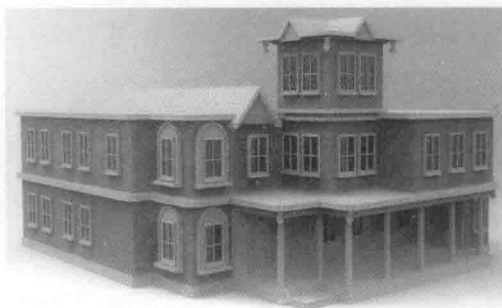


图 1-2 具有真实感的三维透视图形

1.1.2 AutoCAD 2016 新增功能

AutoCAD 由最早的 V1.0 版升级到目前的 2016 版。最新版本使它具有了更加强大的

绘图、编辑、图案填充、尺寸标注、三维造型、渲染和出图等功能。

AutoCAD 2016 新增的优化界面、新标签页、功能区库、命令预览、帮助窗口、地理位置、实景计算、Exchange 应用程序、计划提要、线平滑及暗黑色调界面，使工作更便利。

温馨提示

AutoCAD 2016 底部的状态栏整体优化更实用便捷，硬件加速效果很明显。

接下来简单介绍 AutoCAD 2016 的新增功能。

1. 增加的修订云线

AutoCAD 2016 不仅增加了节点编辑，还为创建矩形和多边形修订云线增加了新选项。例如，使用对象选项从圆创建的修订云线，编辑时可以看到中心节点和 4 个象限点。并且允许添加和删除现有的修订云线。

2. 添加【几何中心】对象捕捉

AutoCAD 2016 新增了【几何中心】对象捕捉，如图 1-3 所示；可以捕捉到闭合多边形的质心。

3. 命令预览增强

新版本包括了 BLEND、ERASE、SCALE、STRETCH 和 ROTATE 命令。

4. 显著增强的 DIM 命令

DIM 命令得到显著增强，可基于选择的对象类型创建标注，标注选项显示在命令行处和快捷菜单中。将鼠标指针放置在某个对象之上，将显示标注的预览，选择对象后，可以放置标注，如图 1-4 所示。在终止 DIM 命令之前，DIM 命令可以创建其他标注。

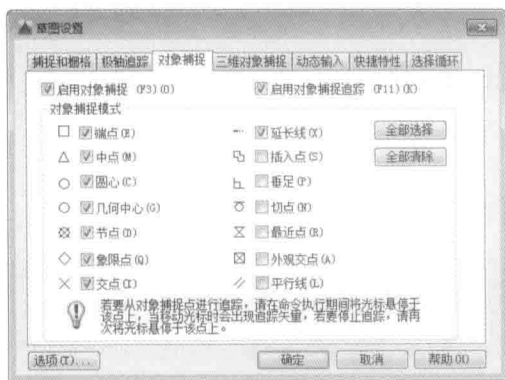


图 1-3 新增的【几何中心】选项

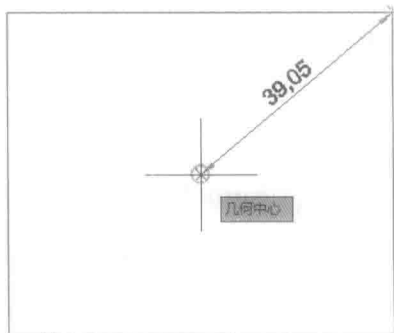


图 1-4 执行 DIM 命令

5. 【打印】对话框新增【PDF 选项】按钮

在【打印】对话框新增【PDF 选项】按钮，如图 1-5 所示；在【PDF 选项】对话框中可以根据位图对象添加链接，如图 1-6 所示，支持链接到 Web 网站和文件。

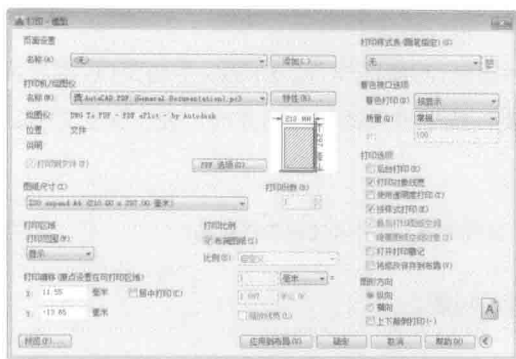


图 1-5 【打印】对话框

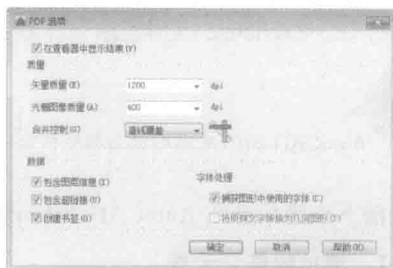


图 1-6 【PDF 选项】对话框

6. 新的 CURSORBADGE 系统变量

新的 CURSORBADGE 系统变量允许控制光标标记的显示，“系统变量监视”可以快速识别对关键系统变量的更改，并将其重置为首选的值。还可以在系统变量更改时显示通知。

1.1.3 AutoCAD 应用领域

AutoCAD 通用性强，操作简单，易学易用，用户群体庞大，其主要应用领域包括建筑工程与结构（AEC）、机械制造、地理信息系统（GIS）、测绘与土木工程、设施管理、电气/电子、多媒体。

除此之外，AutoCAD 还有一些鲜为人知的应用，例如，服装业中的服装制版和标识制作等。在追求精确尺寸且操作简单的辅助设计软件中，AutoCAD 可谓是当之无愧的领头羊。

此软件适应领域极广，从 AutoCAD 2000 开始，该系统又增添了许多强大的功能，如 AutoCAD 设计中心（ADC）、多文档设计环境（MDE）、Internet 驱动、新的对象捕捉功能、增强的标注功能、参数功能及局部打开和局部加载的功能，从而使 AutoCAD 系统更加强大和完善。

1.2

AutoCAD 的启动与退出

安装 AutoCAD 2016 后，接下来给读者介绍 AutoCAD 2016 的启动与退出方法。

1.2.1 启动 AutoCAD 2016

安装 AutoCAD 2016 程序后，桌面自动创建 AutoCAD 2016 快捷图标，即可通过该图标启动软件，具体步骤如下。