

2016

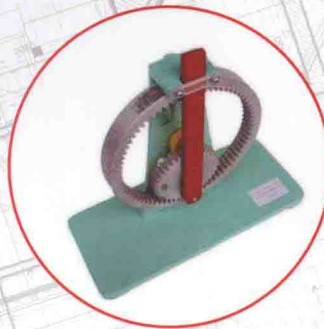
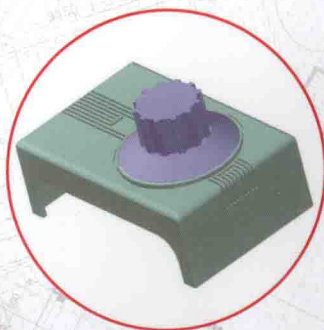
“本书作者都是 AutoCAD 教学方面的优秀教师，他们将多年积累的技术、经验与智慧融入到书中，帮助读者掌握技术精髓并提升专业技能。因此，我们郑重向您推荐《AutoCAD 2016 中文版基础教程》。”

—Autodesk China iCAx Program

# AutoCAD

## 2016中文版基础教程

王春霞 汪 洋 谌 艳 / 编著



4.5G超大容量!

DVD 光盘

含语音视频教学，一目了然，  
是学习AutoCAD的最易途径



中国青年出版社  
CHINA YOUTH PRESS



中青雄狮

# AutoCAD

## 2016中文版基础教程

王春霞 汪 洋 湛 艳 / 编著



中国青年出版社  
CHINA YOUTH PRESS



中青雄狮

## 律师声明

北京市中友律师事务所李苗苗律师代表中国青年出版社郑重声明：本书由著作权人授权中国青年出版社独家出版发行。未经版权所有人和中国青年出版社书面许可，任何组织机构、个人不得以任何形式擅自复制、改编或传播本书全部或部分内容。凡有侵权行为，必须承担法律责任。中国青年出版社将配合版权执法机关大力打击盗印、盗版等任何形式的侵权行为。敬请广大读者协助举报，对经查实的侵权案件给予举报人重奖。

## 侵权举报电话

全国“扫黄打非”工作小组办公室

010-65233456 65212870

<http://www.shdf.gov.cn>

中国青年出版社

010-50856028

E-mail: [editor@cypmedia.com](mailto:editor@cypmedia.com)

## 图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 2016中文版基础教程 / 王春霞, 汪洋, 谔艳编著.

—北京: 中国青年出版社, 2015.10

ISBN 978-7-5153-3738-8

I.①A... II.①王... ②汪... ③谔... III.①AutoCAD软件—教材 IV.①TP391.72

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第191146号

## AutoCAD 2016中文版基础教程

王春霞 汪洋 谔艳 编著

出版发行:  中国青年出版社

地址: 北京市东四十二条21号

邮政编码: 100708

电话: (010) 50856188 / 50856199

传真: (010) 50856111

企划: 北京中青雄狮数码传媒科技有限公司

策划编辑: 张鹏

责任编辑: 刘冰冰

封面设计: 彭涛 吴艳蜂

印刷: 北京九天众诚印刷有限公司

开本: 787 × 1092 1/16

印张: 17.5

版次: 2015年10月北京第1版

印次: 2015年10月第1次印刷

书号: ISBN 978-7-5153-3738-8

定价: 29.90元(附赠1DVD, 含语音视频教学)

本书如有印装质量问题, 请与本社联系

电话: (010) 50856188 / 50856199

读者来信: [reader@cypmedia.com](mailto:reader@cypmedia.com)

投稿邮箱: [author@cypmedia.com](mailto:author@cypmedia.com)

如有其他问题请访问我们的网站: <http://www.cypmedia.com>



# 办公图书热销精品推荐



59.90元/全彩印刷/1CD



59.00元/双色印刷/1CD



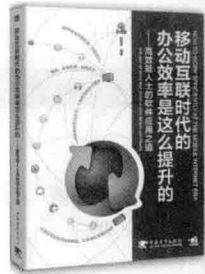
49.90元/全彩印刷/1CD



59.00元/全彩印刷/1CD



59.00元/双色印刷/1CD



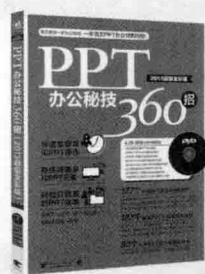
49.90元/全彩印刷/1CD



59.00元/全彩印刷/1CD



59.90元/双色印刷/1CD



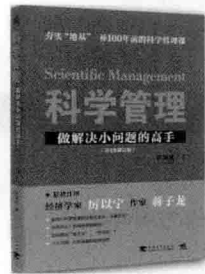
49.80元/全彩印刷/1DVD



59.90元/双色印刷/1CD



59.90元/全彩印刷/1CD



38.00元/黑白印刷/1CD

## Chapter 01

### 初识 AutoCAD 2016

1.1 启动 AutoCAD 2016 及工作界面介绍	11
1.1.1 标题栏、菜单栏与功能区	12
1.1.2 绘图区域、坐标系图标	13
1.1.3 命令窗口、文本窗口	13
1.1.4 状态栏与快捷菜单	14
<b>工程师点拨：熟记快捷键</b>	14
1.1.5 工具选项板窗口	14
<b>工程师点拨：打开工具选项板</b>	14
1.1.6 AutoCAD 2016 新增功能	15
1.2 图形文件的基本操作	16
1.2.1 创建新图形文件	16
1.2.2 打开图形文件	17
<b>工程师点拨：快速关闭单个图形文件</b>	17
1.2.3 保存图形文件	18
<b>工程师点拨：重复文件名提示框</b>	18
1.3 AutoCAD 系统选项设置	18
1.3.1 显示设置	19
<b>工程师点拨：十字光标的显示</b>	20
1.3.2 打开和保存设置	20
<b>工程师点拨：增量保存百分比</b>	20
1.3.3 打印和发布设置	21
1.3.4 系统与用户设置	22
1.3.5 绘图与三维建模	23
1.3.6 选择集与配置	23
1.3.7 联机	24
<b>工程师点拨：AutoCAD360</b>	24
1.4 退出 AutoCAD 2016	24

### 上机实践 | 设置绘图背景颜色和鼠标右键的功能

<b>工程师点拨：图形窗口颜色的设置</b>	25
------------------------	----

课后练习	26
------	----

## Chapter 02

### 平面绘图基本知识





















2.1 坐标系统	27
2.1.1 世界坐标系	27
<b>工程师点拨：设置X、Y轴坐标</b>	27

2.1.2 用户坐标系	28
2.1.3 坐标输入方法	28
2.2 图形管理	29
2.2.1 设置图形界限	29
2.2.2 设置图形单位	29
2.2.3 图层面板与特性面板	30
2.2.4 图层的创建与删除	30
<b>工程师点拨：设置图层名称</b>	30
<b>工程师点拨：无法删除的图层</b>	31
2.2.5 设置图层的颜色、线型和线宽	31
<b>工程师点拨：加载线型</b>	31
2.2.6 图层的管理	32
<b>工程师点拨：绘图区显示线宽</b>	33
2.2.7 非连续线外观控制	33
<b>工程师点拨：更改比例因子</b>	33
2.3 设置绘图辅助功能	34
2.3.1 显示栅格和捕捉模式	34
<b>工程师点拨：捕捉与栅格命令功能</b>	34
2.3.2 正交模式	34
2.3.3 利用“草图设置”对话框设置栅格和捕捉	35
<b>工程师点拨：对象追踪和对象捕捉模式的特点</b>	38
<b>工程师点拨：正交和极轴追踪模式的特点</b>	39
2.3.4 查询距离、面积和点坐标	39
<b>上机实践   更改图形颜色及线型</b>	40
课后练习	43

## Chapter 03

### 绘制平面图形

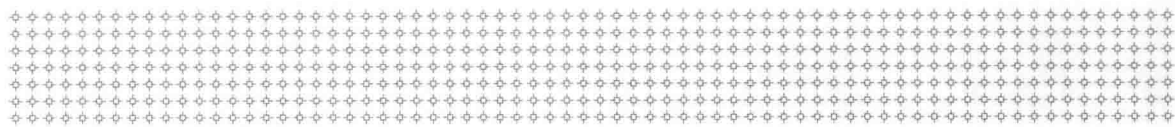
3.1 点的绘制	44
3.1.1 点样式的设置	44
<b>工程师点拨：启动“点样式”对话框</b>	44
3.1.2 绘制单点、多点	45
3.1.3 绘制定数等分点	45
<b>工程师点拨：设置等分点</b>	46
3.1.4 绘制定距等分点	46
<b>工程师点拨：设置放置点</b>	46
3.2 线的绘制	47
3.2.1 绘制直线	47
3.2.2 绘制射线	48

3.2.3	绘制构造线	48	 工程师点拨: 选择成组对象	70	
3.2.4	绘制多段线	49	4.1.4	快速选择图形对象	71
3.2.5	绘制修订云线	50	4.1.5	编组选择图形对象	72
	工程师点拨: Revcloud命令的使用	50	4.2	删除图形	73
3.2.6	绘制样条曲线	50		工程师点拨: OOPS 命令的使用	74
3.2.7	绘制多线	52	4.3	图形的复制操作	74
3.2.8	创建多线样式	53	4.3.1	复制图形	74
	工程师点拨: 编辑现有多线样式	53	4.3.2	阵列图形	75
3.3	矩形的绘制	54		工程师点拨: 矩形阵列参数的设置	77
3.3.1	绘制坐标矩形	55	4.3.3	环形阵列图形	77
	工程师点拨: “矩形”命令	55		工程师点拨: 巧妙填充角度正负值	78
3.3.2	绘制倒角、圆角和有宽度的矩形	56		工程师点拨: 环形阵列参数设置	78
3.4	正多边形的绘制	56	4.3.4	路径阵列图形	79
3.4.1	内接法	57		工程师点拨: 编辑阵列图形	80
3.4.2	外切法	57	4.4	缩放图形	80
3.4.3	由边长确定正多边形	58	4.5	拉伸图形	81
3.5	圆和圆弧的绘制	58		工程师点拨: STRETCH命令	81
3.5.1	圆心、半径方式	58	4.6	镜像图形	82
3.5.2	圆心、直径方式	59	4.7	移动图形	82
3.5.3	三点方式	59	4.8	偏移图形	83
3.5.4	相切、相切、半径方式	59		工程师点拨: 偏移复制圆、圆弧、椭圆	84
	工程师点拨: “相切、相切、半径”命令	60	4.9	旋转图形	84
3.5.5	相切、相切、相切方式	60	4.10	打断图形	85
3.5.6	绘制圆弧的几种方式	60		工程师点拨: 应用拾取方式	85
3.5.7	圆环	61		工程师点拨: 打断命令的使用技巧	85
3.6	椭圆和椭圆弧的绘制	62	4.11	修剪图形	85
3.6.1	中心点方式	62	4.12	延伸图形	86
3.6.2	轴, 端点方式	63		工程师点拨: 执行“延伸”命令时命令行的含义	86
3.6.3	绘制椭圆弧	63		工程师点拨: 能够作为边界边的对象	87
	工程师点拨: 系统变量Pellipse	63	4.13	图形的倒角与圆角	87
	上机实践   绘制床头柜	65	4.13.1	倒角	87
	课后练习	67		工程师点拨: 正确设置倒角	88

## Chapter 04

### 编辑平面图形

4.1	目标选择	68	4.14.1	拉伸对象	90
4.1.1	设置对象的选择模式	68	4.14.2	移动对象	90
4.1.2	用拾取框选择单个实体	69	4.14.3	旋转对象	90
	工程师点拨: 不支持先选择后执行模式的命令	69		工程师点拨: 设置旋转角度	90
4.1.3	窗口方式和窗交方式	69	4.14.4	缩放对象	90



4.14.5 镜像对象	90
工程师点拨: 夹点编辑方式	90
4.15 编辑多段线	90
4.16 编辑多线	92
4.16.1 编辑多线交点	92
4.16.2 编辑多线顶点	94
工程师点拨: 添加、删除顶点	94
4.16.3 剪切多线	94
4.17 视窗的缩放与平移	95
上机实践   绘制墙体轮廓线	97
课后练习	102

## Chapter 05

### 为图形填充图案

5.1 创建图案填充	103
5.2 使用“图案填充创建”选项卡	103
5.2.1 “边界”面板	103
5.2.2 “图案”面板	104
5.2.3 “特性”面板	104
5.2.4 “原点”面板	106
5.2.5 “选项”面板	106
工程师点拨: 孤岛的定义	107
工程师点拨: 图案填充和渐变色	107
5.3 编辑图案填充	108
5.4 控制图案填充的可见性	108
5.4.1 使用 Fill 命令	108
工程师点拨: Fill 命令	109
5.4.2 使用图层控制	109
上机实践   绘制时尚餐桌	109
课后练习	112

## Chapter 06

### 图块、外部参照及设计中心

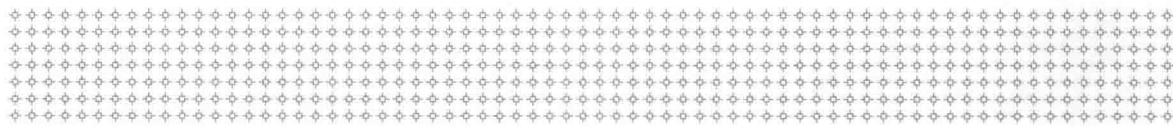
6.1 图块的概念和特点	113
6.2 创建与编辑图块	113
6.2.1 创建块	113
工程师点拨: “块定义”对话框	115
6.2.2 存储块	115

工程师点拨: 外部图块与内部图块的区别	115
6.2.3 插入块	116
6.3 编辑与管理块属性	117
6.3.1 块属性的特点	117
6.3.2 创建并使用带有属性的块	117
工程师点拨: 插入块	117
工程师点拨: 块属性管理器与增强属性编辑器的区别	118
6.3.3 块属性管理器	119
工程师点拨: “块属性管理器”对话框	119
工程师点拨: “增强属性编辑器”对话框	120
6.4 外部参照的使用	120
6.4.1 附着外部参照	120
6.4.2 绑定外部参照	121
6.5 设计中心的使用	121
6.5.1 “设计中心”选项板	121
6.5.2 插入设计中心内容	122
上机实践   绘制平面布置图	122
课后练习	126

## Chapter 07

### 文本标注与编辑

7.1 创建文字样式	127
工程师点拨: 为何不能删除 Standard 文字样式	127
7.1.1 设置样式名	128
7.1.2 设置字体	128
工程师点拨: 中文标注前提	128
7.1.3 设置文本效果	129
工程师点拨: 设置颠倒和反向文字效果范围	129
7.1.4 预览与应用文本样式	129
7.2 创建与编辑单行文本	131
7.2.1 创建单行文本	131
工程师点拨: 设置文字高度	131
工程师点拨: 夹点的作用	131
工程师点拨: 决定文字大小的因素	132
7.2.2 使用文字控制符	132
工程师点拨: %%O 和 %%U 开关上下划线	133
7.2.3 编辑单行文本	134
7.3 创建与编辑多行文本	135
7.3.1 创建多行文本	135



7.3.2 编辑多行文本	136
工程师点拨: 设置多行文本宽度比例和倾斜角度	136
7.3.3 拼写检查	138
上机实践   在图纸中插入文字注释	138
课后练习	141

## Chapter 08

### 尺寸标注与编辑

8.1 尺寸标注的规则与组成	142
8.1.1 尺寸标注的规则	142
工程师点拨: 设置尺寸	143
8.1.2 尺寸标注的组成	143
工程师点拨: 设置尺寸标注	144
8.1.3 创建尺寸标注的步骤	144
8.2 创建与设置标注样式	145
8.2.1 新建标注样式	146
8.2.2 设置直线和箭头	147
工程师点拨: 设置尺寸线颜色和线宽	147
8.2.3 设置文本	149
工程师点拨: 分数制标注尺寸	150
8.2.4 设置调整	151
8.2.5 设置主单位	153
8.2.6 设置单位换算	154
工程师点拨: 换算单位的设置	154
8.2.7 设置公差	154
工程师点拨: “公差”选项卡	155
8.3 尺寸标注的类型	155
8.4 长度尺寸标注	157
8.4.1 线性标注	157
工程师点拨: 删除“<>”内容	157
工程师点拨: 拾取框的应用	158
8.4.2 对齐标注	160
工程师点拨: 定义文字高度	160
8.4.3 基线标注	161
工程师点拨: 基线标注的原则	161
8.4.4 连续标注	162
工程师点拨: 连续标注的原则	162
8.5 半径、直径和圆心标注	163
8.5.1 半径标注	163
8.5.2 直径标注	163

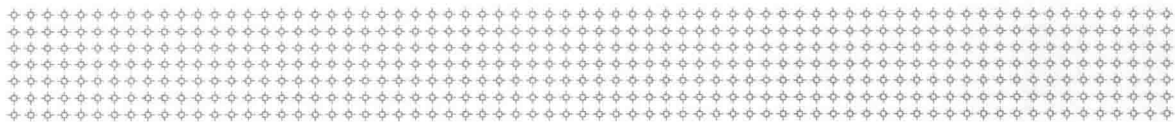
工程师点拨: 尺寸变量DIMFIT取值	163
8.5.3 圆心标注	164
8.6 角度标注与其他类型的标注	164
8.6.1 角度标注	164
8.6.2 坐标标注	165
8.6.3 快速标注	165
工程师点拨: 快速标注与普通标注	165
8.7 多重引线标注	166
8.8 形位公差标注	168
8.8.1 形位公差的符号表示	168
8.8.2 使用对话框标注形位公差	168
工程师点拨: “公差”命令	171
8.9 编辑标注对象	171
8.9.1 编辑标注	171
8.9.2 编辑标注文本的位置	171
8.9.3 替代标注	172
工程师点拨: 创建样式替代	172
8.9.4 更新标注	172
8.10 尺寸标注的关联性	172
8.10.1 设置关联标注模式	172
8.10.2 重新关联	173
8.10.3 查看尺寸标注的关联关系	173
上机实践   为户型图添加尺寸标注	174
课后练习	177

## Chapter 09

### 创建三维模型

9.1 三维绘图基础	178
9.1.1 设置三维视图	179
9.1.2 三维坐标系	179
9.1.3 动态 UCS	180
工程师点拨: xyz标签	180
9.2 设置视觉样式	181
9.2.1 二维线框样式	181
9.2.2 概念样式	181
9.2.3 真实样式	181
9.2.4 其他样式	182
工程师点拨: 了解视觉样式	183
9.3 绘制三维实体	183





9.3.1	长方体的绘制	183
9.3.2	圆柱体的绘制	183
9.3.3	楔体的绘制	184
9.3.4	球体的绘制	185
9.3.5	圆环体的绘制	185
9.3.6	棱锥体的绘制	186
9.3.7	多段体的绘制	187
9.4	二维图形生成三维实体	187
9.4.1	拉伸实体	187
9.4.2	旋转实体	188
9.4.3	放样实体	189
9.4.4	扫掠实体	189
9.4.5	平面曲面	189
9.4.6	按住并拖动	190
9.5	布尔运算	190
9.5.1	并集操作	190
9.5.2	差集操作	191
9.5.3	交集操作	191
9.6	控制实体的显示	192
9.6.1	ISOLINES	192
9.6.2	DISPSILH	192
9.6.3	FACETRES	193
<b>中上机实践   绘制墙体模型</b>		<b>193</b>
	工程师点拨: 转换为多段线	195
	课后练习	196

## Chapter 10

### 编辑三维模型

10.1	编辑三维模型	197
10.1.1	移动三维对象	197
10.1.2	旋转三维对象	198
10.1.3	对齐三维对象	198
10.1.4	镜像三维对象	199
10.1.5	阵列三维对象	199
10.1.6	编辑三维实体边	201
10.1.7	编辑三维实体面	202
10.2	更改三维模型形状	206
10.2.1	剖切三维对象	206
10.2.2	抽壳三维对象	207
10.2.3	三维对象倒圆角	207

10.2.4	三维对象倒直角	208
10.3	设置材质和贴图	208
10.3.1	材质浏览器	208
10.3.2	材质编辑器	209
10.3.3	创建新材质	210
10.4	添加基本光源	210
10.4.1	光源的类型	210
10.4.2	创建光源	211
10.4.3	设置光源	211
	工程师点拨: “阳光特性”选项板	212
10.5	渲染三维模型	212
	工程师点拨: “光源-视图光源模式”对话框	213
<b>中上机实践   绘制客厅效果图</b>		<b>213</b>
	工程师点拨: 设置光源	213
	课后练习	217

## Chapter 11

### 输出与打印图形

11.1	图形的输入与输出	218
11.1.1	导入图形	218
11.1.2	输出图形	218
	工程师点拨: “输出数据”对话框	219
11.1.3	输入 SKP 文件	219
	工程师点拨: “选择SKP文件”对话框	219
11.2	模型空间与图纸空间	220
11.2.1	模型空间与图纸空间概念	220
11.2.2	模型空间与图纸空间切换	220
	工程师点拨: 创建布局	220
11.3	创建和管理布局	221
11.3.1	使用布局向导创建布局	221
11.3.2	管理布局	222
11.4	布局的页面设置	223
11.4.1	更改打印环境	224
11.4.2	创建打印布局	224
11.4.3	保存命令页面设置	225
11.4.4	输入已保存的页面设置	225
11.4.5	使用布局样板	226
11.5	使用浮动窗口	226
11.5.1	创建与编辑浮动视口	226

11.5.2	相对图纸空间比例缩放视图	226
11.5.3	改变视口形状	227
11.6	打印图形	227
11.6.1	打印预览	227
11.6.2	图形的输出	228
<b>上机实践   打印三维模型图纸</b>		<b>228</b>
12	课后练习	230

## Chapter 12

<b>三居室设计方案</b>		
12.1	三居室设计技巧	231
12.1.1	空间处理需协调	231
	<b>工程师点拨: 空间构成</b>	231
12.1.2	设计风格需统一	231
12.1.3	装修细节需注意	232
12.2	布置三居室平面	232
12.2.1	三居室平面布置图	232
12.2.2	三居室地面材质图	236
12.2.3	三居室顶棚布置图	238
	<b>工程师点拨: 灯具的品种</b>	240
12.3	布置三居室立面	240
12.3.1	客厅 B 立面图	240
12.3.2	客厅 D 立面图	242
12.3.3	主卧室 B 立面图	243
12.4	绘制三居室主要剖面	244
12.4.1	电视背景墙剖面图	244
	<b>工程师点拨: 电视背景墙设计注意事项</b>	246
12.4.2	过道装饰墙剖面图	246

## Chapter 13

<b>专卖店空间设计方案</b>		
13.1	专卖店空间设计概述	248
13.1.1	专卖店空间设计的基本要素	248
13.1.2	专卖店空间设计的原则和要求	249
13.1.3	专卖店照明设计	249

13.2	布置服装专卖店平面	250
	<b>工程师点拨: 专卖店内部布局类型</b>	250
13.2.1	服装专卖店平面布置图	250
	<b>工程师点拨: 注意开门方向</b>	256
13.2.2	服装专卖店顶棚布置图	256
13.3	布置服装专卖店主要立面图	259
13.3.1	服装专卖店 A 立面图	259
13.3.2	服装专卖店 B 立面图	263
13.3.3	服装专卖店门头立面图	265
13.4	绘制服装专卖店主要剖面图	268
13.4.1	收银台剖面图	268
	<b>工程师点拨: 收银台的设置</b>	268
13.4.2	吊顶剖面图	269

## Appendix

<b>附录</b>		
Appendix 01	常见疑难问题解决办法	272
Appendix 02	AutoCAD 常用命令列表	276
Appendix 03	AutoCAD 常用快捷键 汇总	278
Appendix 04	课后练习答案	279

# AutoCAD

## 2016中文版基础教程

王春霞 汪 洋 湛 艳 / 编著



中国青年出版社  
CHINA YOUTH PRESS



中青雄狮

## 律师声明

北京市中友律师事务所李苗苗律师代表中国青年出版社郑重声明：本书由著作权人授权中国青年出版社独家出版发行。未经版权所有人和中国青年出版社书面许可，任何组织机构、个人不得以任何形式擅自复制、改编或传播本书全部或部分内容。凡有侵权行为，必须承担法律责任。中国青年出版社将配合版权执法机关大力打击盗印、盗版等任何形式的侵权行为。敬请广大读者协助举报，对经查实的侵权案件给予举报人重奖。

## 侵权举报电话

全国“扫黄打非”工作小组办公室

010-65233456 65212870

<http://www.shdf.gov.cn>

中国青年出版社

010-50856028

E-mail: [editor@cypmedia.com](mailto:editor@cypmedia.com)

## 图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 2016中文版基础教程 / 王春霞, 汪洋, 谌艳编著.

—北京: 中国青年出版社, 2015.10

ISBN 978-7-5153-3738-8

I. ①A... II. ①王... ②汪... ③谌... III. ①AutoCAD软件—教材 IV. ①TP391.72

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第191146号

## AutoCAD 2016中文版基础教程

王春霞 汪洋 谌艳 编著

出版发行:  中国青年出版社

地 址: 北京市东四十二条21号

邮政编码: 100708

电 话: (010) 50856188 / 50856199

传 真: (010) 50856111

企 划: 北京中青雄狮数码传媒科技有限公司

策划编辑: 张 鹏

责任编辑: 刘冰冰

封面设计: 彭 涛 吴艳峰

印 刷: 北京九天众诚印刷有限公司

开 本: 787 × 1092 1/16

印 张: 17.5

版 次: 2015年10月北京第1版

印 次: 2015年10月第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-5153-3738-8

定 价: 29.90元(附赠1DVD, 含语音视频教学)

本书如有印装质量问题, 请与本社联系

电话: (010) 50856188 / 50856199

读者来信: [reader@cypmedia.com](mailto:reader@cypmedia.com)

投稿邮箱: [author@cypmedia.com](mailto:author@cypmedia.com)

如有其他问题请访问我们的网站: <http://www.cypmedia.com>

# 前言

本书作者均是AutoCAD教学方面的优秀教师，他们将多年积累的经验与技术融入到本书中，帮助读者掌握技术精髓并提升专业技能。因此，我们郑重向您推荐《AutoCAD 2016中文版基础教程》。

## 编写本书的初衷

随着国民经济的迅猛发展，现如今建筑设计、机械设计也得到了蓬勃发展，为了帮助广大读者投身CAD设计行业的大军之中，本书以敏锐的视角，简练的语言，并结合室内装潢业、机械制造业的特点，运用典型的工程实例，对AutoCAD软件进行了全方位的讲解，以使广大读者能够在短时间内全面掌握AutoCAD 2016软件的使用方法与操作技巧。王春霞老师是武汉理工大学艺术与设计学院硕士，现任武汉工商学院艺术与设计学院环境设计系主任，主修方向为室内设计，主讲课程为AutoCAD、3ds Max、居住空间设计、办公空间设计等。

## AutoCAD 2016 简介

AutoCAD是由美国Autodesk公司于20世纪80年代初为微机上应用CAD技术而开发的绘图程序软件包，经过不断完善，现已经成为国际上广为流行的绘图工具。与传统的手工绘图相比，使用AutoCAD绘图速度更快、精度更高，它已经在航空航天、建筑、机械、电子、轻纺、美工等众多领域中得到了广泛应用，并取得了丰硕的成果和巨大的经济效益。

目前，CAD最新版本为AutoCAD 2016。该版本除了保留空间管理、图层管理、选项板的使用、图形管理、块的使用、外部参照文件的使用等优点外，还增加很多更为人性化的设计，如在绘图区中新增了文件选项栏，命令行的增强、图层管理功能的加强，以及支持Windows 8系统的触屏操作等。

## 本书内容罗列

章节	内 容
第1章	主要讲解了AutoCAD 2016的工作界面、图形文件的基本操作以及系统选项设置等内容
第2章	主要讲解了坐标系统、图层的创建与参数设置，以及绘图辅助功能等知识
第3章	主要讲解了点、线、矩形、正多边形、圆和椭圆等二维绘图命令的方法和技巧
第4章	主要讲解了目标选择、复制、缩放、镜像、延伸等二维图形编辑命令，以及对夹点、多线、多段线的编辑等进行了详细的介绍
第5章	主要讲解了创建图案填充、使用“图案填充”功能面板、编辑图案填充等内容
第6章	主要讲解了图块的概念、创建与编辑图块、编辑与管理块属性、设计中心的使用，以及外部参照的使用等内容
第7章	主要讲解了创建文字样式、创建与编辑单行文本、创建与编辑多行文本等内容
第8章	主要讲解了创建与设置标注样式、尺寸标注的几种类型以及编辑标注对象等内容
第9章	主要讲解了三维绘图基础、设置视觉样式、绘制三维实体、二维图形生成三维图形，以及布尔运算等知识
第10章	主要讲解了编辑三维模型、更改三维模型形状，以及添加贴图、灯光、渲染等内容
第11章	主要讲解了图形的输出与打印、创建管理布局、布局的页面设置、使用浮动窗口，以及打印图形等内容
第12章	主要讲解了三居室的设计技巧，以及绘制三居室平面图、立面图和剖面图的方法
第13章	主要讲解了专卖店空间的设计原则，及平面布置图、门头立面图和主要剖面图的绘制方法

### 赠送超值光盘

为了帮助读者更加直观地学习AutoCAD，本书赠送的光盘中包括：

- (1) 书中全部实例的工程文件，方便读者高效学习。
- (2) 语音教学视频，手把手教你学，扫除初学者对新软件的陌生感。
- (3) 海量CAD图块，即插即用，可极大提高工作效率，真正做到物超所值。
- (4) 赠送建筑设计图纸100张，以供读者练习使用。

### 适用读者群体

本书是引导读者轻松快速掌握AutoCAD 2016的最佳途径。它非常适合以下群体阅读：

- (1) 各大中专院校刚开始学习CAD的莘莘学子。
- (2) 各大中专院校相关专业及CAD培训班学员。
- (3) 建筑设计和机械设计初学者。
- (4) 从事CAD工作的初级工程技术人员。
- (5) 对工程制图和AutoCAD感兴趣的读者。

编者

## Chapter 01

### 初识 AutoCAD 2016

1.1 启动 AutoCAD 2016 及工作界面介绍	11
1.1.1 标题栏、菜单栏与功能区	12
1.1.2 绘图区域、坐标系图标	13
1.1.3 命令窗口、文本窗口	13
1.1.4 状态栏与快捷菜单	14
<b>工程师点拨：熟记快捷键</b>	14
1.1.5 工具选项板窗口	14
<b>工程师点拨：打开工具选项板</b>	14
1.1.6 AutoCAD 2016 新增功能	15
1.2 图形文件的基本操作	16
1.2.1 创建新图形文件	16
1.2.2 打开图形文件	17
<b>工程师点拨：快速关闭单个图形文件</b>	17
1.2.3 保存图形文件	18
<b>工程师点拨：重复文件名提示框</b>	18
1.3 AutoCAD 系统选项设置	18
1.3.1 显示设置	19
<b>工程师点拨：十字光标的显示</b>	20
1.3.2 打开和保存设置	20
<b>工程师点拨：增量保存百分比</b>	20
1.3.3 打印和发布设置	21
1.3.4 系统与用户设置	22
1.3.5 绘图与三维建模	23
1.3.6 选择集与配置	23
1.3.7 联机	24
<b>工程师点拨：AutoCAD360</b>	24
1.4 退出 AutoCAD 2016	24
<b>上机实践   设置绘图背景颜色和鼠标右键的功能</b>	24
<b>工程师点拨：图形窗口颜色的设置</b>	25
<b>课后练习</b>	26

## Chapter 02

### 平面绘图基本知识


















2.1 坐标系	27
2.1.1 世界坐标系	27
<b>工程师点拨：设置X、Y轴坐标</b>	27

2.1.2 用户坐标系	28
2.1.3 坐标输入方法	28
2.2 图形管理	29
2.2.1 设置图形界限	29
2.2.2 设置图形单位	29
2.2.3 图层面板与特性面板	30
2.2.4 图层的创建与删除	30
<b>工程师点拨：设置图层名称</b>	30
<b>工程师点拨：无法删除的图层</b>	31
2.2.5 设置图层的颜色、线型和线宽	31
<b>工程师点拨：加载线型</b>	31
2.2.6 图层的管理	32
<b>工程师点拨：绘图区显示线宽</b>	33
2.2.7 非连续线外观控制	33
<b>工程师点拨：更改比例因子</b>	33
2.3 设置绘图辅助功能	34
2.3.1 显示栅格和捕捉模式	34
<b>工程师点拨：捕捉与栅格命令功能</b>	34
2.3.2 正交模式	34
2.3.3 利用“草图设置”对话框设置栅格和捕捉	35
<b>工程师点拨：对象追踪和对象捕捉模式的特点</b>	38
<b>工程师点拨：正交和极轴追踪模式的特点</b>	39
2.3.4 查询距离、面积和点坐标	39
<b>上机实践   更改图形颜色及线型</b>	40
<b>课后练习</b>	43

## Chapter 03

### 绘制平面图形

3.1 点的绘制	44
3.1.1 点样式的设置	44
<b>工程师点拨：启动“点样式”对话框</b>	44
3.1.2 绘制单点、多点	45
3.1.3 绘制定数等分点	45
<b>工程师点拨：设置等分点</b>	46
3.1.4 绘制定距等分点	46
<b>工程师点拨：设置放置点</b>	46
3.2 线的绘制	47
3.2.1 绘制直线	47
3.2.2 绘制射线	48

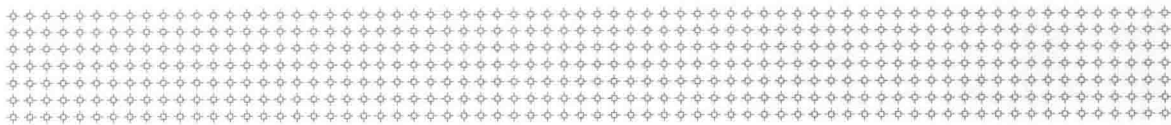
3.2.3 绘制构造线	48	 工程师点拨：选择成组对象	70
3.2.4 绘制多段线	49	4.1.4 快速选择图形对象	71
3.2.5 绘制修订云线	50	4.1.5 编组选择图形对象	72
 工程师点拨：Revcloud命令的使用	50	4.2 删除图形	73
3.2.6 绘制样条曲线	50	 工程师点拨：OOPS命令的使用	74
3.2.7 绘制多线	52	4.3 图形的复制操作	74
3.2.8 创建多线样式	53	4.3.1 复制图形	74
 工程师点拨：编辑现有多线样式	53	4.3.2 阵列图形	75
3.3 矩形的绘制	54	 工程师点拨：矩形阵列参数的设置	77
3.3.1 绘制坐标矩形	55	4.3.3 环形阵列图形	77
 工程师点拨：“矩形”命令	55	 工程师点拨：巧妙填充角度正负值	78
3.3.2 绘制倒角、圆角和有宽度的矩形	56	 工程师点拨：环形阵列参数设置	78
3.4 正多边形的绘制	56	4.3.4 路径阵列图形	79
3.4.1 内接法	57	 工程师点拨：编辑阵列图形	80
3.4.2 外切法	57	4.4 缩放图形	80
3.4.3 由边长确定正多边形	58	4.5 拉伸图形	81
3.5 圆和圆弧的绘制	58	 工程师点拨：STRETCH命令	81
3.5.1 圆心、半径方式	58	4.6 镜像图形	82
3.5.2 圆心、直径方式	59	4.7 移动图形	82
3.5.3 三点方式	59	4.8 偏移图形	83
3.5.4 相切、相切、半径方式	59	 工程师点拨：偏移复制圆、圆弧、椭圆	84
 工程师点拨：“相切、相切、半径”命令	60	4.9 旋转图形	84
3.5.5 相切、相切、相切方式	60	4.10 打断图形	85
3.5.6 绘制圆弧的几种方式	60	 工程师点拨：应用拾取方式	85
3.5.7 圆环	61	 工程师点拨：打断命令的使用技巧	85
3.6 椭圆和椭圆弧的绘制	62	4.11 修剪图形	85
3.6.1 中心点方式	62	4.12 延伸图形	86
3.6.2 轴，端点方式	63	 工程师点拨：执行“延伸”命令时命令行的含义	86
3.6.3 绘制椭圆弧	63	 工程师点拨：能够作为边界边的对象	87
 工程师点拨：系统变量Pellipse	63	4.13 图形的倒角与圆角	87
 上机实践   绘制床头柜	65	4.13.1 倒角	87
 课后练习	67	 工程师点拨：正确设置倒角	88

## Chapter 04

### 编辑平面图形

4.1 目标选择	68	4.14 编辑夹点模式	89
4.1.1 设置对象的选择模式	68	4.14.1 拉伸对象	90
4.1.2 用拾取框选择单个实体	69	4.14.2 移动对象	90
 工程师点拨：不支持先选择后执行模式的命令	69	4.14.3 旋转对象	90
4.1.3 窗口方式和窗交方式	69	 工程师点拨：设置旋转角度	90
		4.14.4 缩放对象	90





4.14.5 镜像对象	90
工程师点拨: 夹点编辑方式	90
4.15 编辑多段线	90
4.16 编辑多线	92
4.16.1 编辑多线交点	92
4.16.2 编辑多线顶点	94
工程师点拨: 添加、删除顶点	94
4.16.3 剪切多线	94
4.17 视窗的缩放与平移	95
上机实践   绘制墙体轮廓线	97
课后练习	102

## Chapter 05

### 为图形填充图案

5.1 创建图案填充	103
5.2 使用“图案填充创建”选项卡	103
5.2.1 “边界”面板	103
5.2.2 “图案”面板	104
5.2.3 “特性”面板	104
5.2.4 “原点”面板	106
5.2.5 “选项”面板	106
工程师点拨: 孤岛的定义	107
工程师点拨: 图案填充和渐变色	107
5.3 编辑图案填充	108
5.4 控制图案填充的可见性	108
5.4.1 使用 Fill 命令	108
工程师点拨: Fill 命令	109
5.4.2 使用图层控制	109
上机实践   绘制时尚餐桌	109
课后练习	112

## Chapter 06

### 图块、外部参照及设计中心

6.1 图块的概念和特点	113
6.2 创建与编辑图块	113
6.2.1 创建块	113
工程师点拨: “块定义”对话框	115
6.2.2 存储块	115

工程师点拨: 外部图块与内部图块的区别	115
6.2.3 插入块	116
6.3 编辑与管理块属性	117
6.3.1 块属性的特点	117
6.3.2 创建并使用带有属性的块	117
工程师点拨: 插入块	117
工程师点拨: 块属性管理器与增强属性编辑器的区别	118
6.3.3 块属性管理器	119
工程师点拨: “块属性管理器”对话框	119
工程师点拨: “增强属性编辑器”对话框	120

6.4 外部参照的使用	120
6.4.1 附着外部参照	120
6.4.2 绑定外部参照	121
6.5 设计中心的使用	121
6.5.1 “设计中心”选项板	121
6.5.2 插入设计中心内容	122

### 上机实践 | 绘制平面布置图

课后练习	126
------	-----

## Chapter 07

### 文本标注与编辑

7.1 创建文字样式	127
工程师点拨: 为何不能删除 Standard 文字样式	127
7.1.1 设置样式名	128
7.1.2 设置字体	128
工程师点拨: 中文标注前提	128
7.1.3 设置文本效果	129
工程师点拨: 设置颠倒和反向文字效果范围	129
7.1.4 预览与应用文本样式	129
7.2 创建与编辑单行文本	131
7.2.1 创建单行文本	131
工程师点拨: 设置文字高度	131
工程师点拨: 夹点的作用	131
工程师点拨: 决定文字大小的因素	132
7.2.2 使用文字控制符	132
工程师点拨: %%O 和 %%U 开关上下划线	133
7.2.3 编辑单行文本	134
7.3 创建与编辑多行文本	135
7.3.1 创建多行文本	135