



AutoCAD 2013

龙马工作室◎策划

刘宇◎编著

完全自学手册

权威编著

国家重点院校教授与知名企业AutoCAD

编著，融合丰富的教研经验与优秀的设计理念。

完全自学

一步一图，从零开始，轻松自学。

量身打造

260多个实例，**4**个大型行业案例，完全来源于工作实践，让你轻松掌握AutoCAD在机械、建筑、家装、电子与电气设计等领域的各项技术要领。

易学易用

颠覆传统“看”书的观念，变成一本能“操作”的图书。



YZLI0890169990



奉送**15**小时培训班式的、与本书内容同步的教学录像，**6**小时AutoCAD电子电气设计教学录像，**4**小时3ds Max教学录像，**14**小时UG教学录像，**3**小时Pro/E教学录像，**300**张行业图纸，**50**套图纸源文件，AutoCAD**命令速查**手册，以及本书所有章节的教学用**PPT课件**等。



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS



AutoCAD 2013

完全自学手册

龙马工作室◎策划

刘宇◎编著

人民邮电出版社
北 京

图书在版编目 (C I P) 数据

AutoCAD 2013完全自学手册 / 刘宇编著. -- 北京 :
人民邮电出版社, 2013.2
ISBN 978-7-115-29194-3

I. ①A… II. ①刘… III. ①AutoCAD软件—手册
IV. ①TP391.72-62

中国版本图书馆CIP数据核字 (2012) 第269904号

内 容 提 要

本书由国家重点院校教授与知名企业 AutoCAD 专家联手编著, 本书分为 5 篇, 共 20 章。【基础入门篇】涵盖了 AutoCAD 的行业应用、AutoCAD 2013 的新增功能、工作界面、坐标系与坐标、AutoCAD 2013 的基础操作、图纸的显示控制以及精确绘图的辅助工具等内容; 【图形绘制篇】主要讲解了二维图形的绘制、编辑二维图形对象等内容; 【图形绘制进阶篇】全面介绍了图层的使用、图块与属性的使用、三维绘图基础、绘制三维图形、编辑三维图形以及三维图形的显示效果等内容; 【辅助绘图篇】主要讲解了辅助工具、文字、表格和图案填充、尺寸标注以及图纸的打印和输出等内容; 【行业案例篇】通过 4 个案例详细讲解了 AutoCAD 2013 软件在机械设计、建筑设计、家具设计、电子与电气设计等相关行业中的应用。

为了便于读者自学, 本书突出对实例的讲解, 使读者能够理解软件的精髓, 并能解决实际生活或工作中的问题, 真正做到知其然, 更知其所以然。

随书光盘中赠送 15 小时培训班形式的视频教学录像, 同时赠送 6 小时 AutoCAD 2013 电子电气设计教学录像、4 小时 3ds Max 教学录像、14 小时 UG 教学录像、3 小时 Pro/E 教学录像, 300 张行业图纸, 50 套图纸源文件, 以及 AutoCAD 2013 常用命令电子速查手册。这就真正体现了本书“完全”的含义, 使其真正成为一本物超所值的好书。

本书适合 AutoCAD 初、中级用户和相关专业技术人员学习使用, 同时也适合各类院校相关专业的学生和各类培训班的学员学习。

AutoCAD 2013 完全自学手册

- ◆ 策 划 龙马工作室
编 著 刘 宇
责任编辑 马雪伶
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
三河市潮河印业有限公司印刷
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 22.75
字数: 590 千字
印数: 1-3 500 册
- 2013 年 2 月第 1 版
2013 年 2 月河北第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-29194-3

定价: 49.00 元 (附光盘)

读者服务热线: (010)67132692 印装质量热线: (010)67129223

反盗版热线: (010)67171154

广告经营许可证: 京崇工商广字第 0021 号

前言

AutoCAD 2013是Autodesk公司出品的CAD通用计算机辅助设计软件，用于完成建筑设计、机械设计、家具设计和电子电气设计绘图的绝大部分任务，具有易于掌握、使用方便、体系结构开放等优点。此外，借助支持演示的图形、渲染工具和强大的绘图及三维打印功能，可以让设计更加出色。



本书内容

全书分为5篇，共20章。具体内容如下。

第1篇（第1~4章）为基础入门篇。主要介绍AutoCAD的基础知识，包括AutoCAD的行业应用、AutoCAD 2013的新增功能、工作界面、坐标系与坐标、AutoCAD 2013的基础操作、图纸的显示控制以及精确绘图的辅助工具等内容。通过本篇的学习，读者可以了解AutoCAD 2013的基本功能，掌握AutoCAD 2013的基本操作和基本设置等。

第2篇（第5~6章）为图形绘制篇。主要讲解二维图形的绘制以及编辑图形对象等内容。读者学完本章，可以利用AutoCAD 2013进行二维图形的绘制和编辑。

第3篇（第7~12章）为图形绘制进阶篇。主要讲解图层、图块与属性、三维绘图基础、绘制三维图形、编辑三维图形以及三维图形的显示效果等内容。读者学完本章，可以掌握图层的设置、图块与属性的使用以及三维图形的绘制和编辑方法。

第4篇（第13~16章）为辅助绘图篇。主要讲解使用辅助工具、文字、表格和图案填充、尺寸标注以及图纸的打印和输出等内容。读者学完本章，可以更深入地了解AutoCAD 2013，利用这些辅助工具，能够有效提高绘图效率。

第5篇（第17~20章）为行业案例篇。主要通过机械设计、建筑设计、家具设计、电子与电气设计等4个大型行业案例，贯穿全书所学的知识点。读者学完本篇，可以掌握各种行业图纸的绘制，做到“举一反三”。

本书通过日常绘图中常见的案例来讲解AutoCAD 2013的综合应用。这些案例总结了书中提到的知识点及功能，与实际应用完美结合。



本书特色

完全自学：内容全面、由浅入深。

量身打造：书中的270个综合实例完全来源于生活与工作的实际，4个大型案例更是照顾到AutoCAD的各个常见应用领域，把整个案例从无到有的过程充分地展现出来。

易学易用：颠覆传统“看”书的观念，变成一本能“操作”的图书。

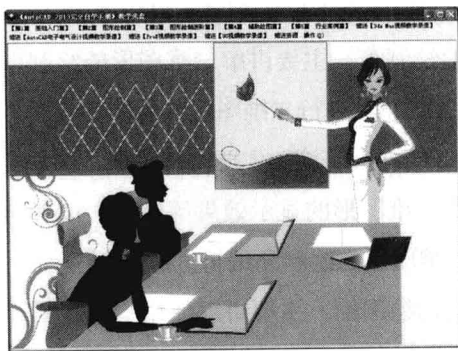
超值光盘：随书赠送15小时培训班形式的视频教学录像，另外还赠送6小时AutoCAD 2013电子电气设计视频教学录像、4小时3ds Max教学录像、14小时UG教学录像、3小时Pro/E教学录像，300张涉及机械制图类、建筑设计类、电子电器类、图案类、图表类和园林类的行业图纸，50套涉及工艺品设计类、机械模具设计类、家具设计类、家用电器设计类和室内装饰设计类的图纸源文件，以及AutoCAD 2013常用命令电子速查手册。

光盘运行方法

(1) 将光盘印有文字的一面朝上放入光驱中，几秒钟后光盘就会自动运行。

(2) 若光盘没有自动运行，可以双击桌面上的【我的电脑】图标打开【我的电脑】窗口，然后双击光盘图标，或者在光盘图标上单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择【自动播放】菜单项，光盘就会运行。

(3) 光盘运行后，经过片头动画后便可进入光盘的主界面，教学录像按照章节排列在各自的篇中，学习时选择相应的实例即可。



创作团队

本书由龙马工作室组织编写，参与本书编写、资料整理、多媒体开发及程序调试的人员有刘宇、孔万里、李震、乔娜、胡芬、周奎奎、陈芳、刘卫卫、赵源源、张高强、王果、陈小杰、李东颖、左琨、邓艳丽、任芳、王杰鹏、崔姝怡、左花苹、刘锦源、普宁、王常吉、师鸣若、钟宏伟、陈川、刘子威、徐永俊、朱涛、张允、杨雪青、孙娟和王菲等。在此对大家的辛勤工作一并表示衷心的感谢！

在编写本书的过程中，我们竭尽所能努力做到最好，但难免有疏漏和不妥之处，恳请广大读者不吝批评指正。若您在阅读过程中遇到困难或疑问，可以给我们写信，我们的E-mail是march98@163.com。您也可以登录我们的论坛进行交流，网址是<http://www.51pcbook.com>。

本书责任编辑的联系信箱：maxueling@ptpress.com.cn。

龙马工作室

目 录

第1篇 基础入门篇

第1章 AutoCAD 2013概述2

 视频教学录像: 38 分钟

- 1.1 什么是AutoCAD3
- 1.2 AutoCAD的行业应用3
- 1.3 AutoCAD 2013的新增功能5
- 1.4 AutoCAD 2013的工作界面8
 - 1.4.1 工作空间8
 - 1.4.2 切换工作空间9
 - 1.4.3 【应用程序】菜单9
 - 1.4.4 标题栏9
 - 1.4.5 菜单栏10
 - 1.4.6 选项卡与面板10
 - 1.4.7 绘图窗口11
 - 1.4.8 命令行11
 - 1.4.9 状态栏11
- 1.5 坐标系与坐标12
- 1.6 技能演练——设置AutoCAD十字光标的大小为5016
- 1.7 本章小结17

第2章 AutoCAD 2013基础18

 视频教学录像: 23 分钟

- 2.1 图纸管理19
 - 2.1.1 新建图纸19
 - 2.1.2 打开图纸19
 - 2.1.3 保存图纸20
 - 2.1.4 关闭图纸20
 - 2.1.5 加密图纸20
- 2.2 AutoCAD 2013命令的调用方法21
 - 2.2.1 利用菜单栏来调用命令21
 - 2.2.2 利用工具栏来调用命令22
 - 2.2.3 利用命令行来调用命令22
- 2.3 DIY自己的工作环境22
 - 2.3.1 自定义用户界面23
 - 2.3.2 自定义光标大小24

- 2.3.3 设置背景颜色24
- 2.3.4 设置工具栏24
- 2.3.5 设置命令行26

- 2.4 技能演练——设置AutoCAD绘图区的颜色为青色27
- 2.5 本章小结27

第3章 显示控制 28

 视频教学录像: 42 分钟

- 3.1 图形的缩放29
 - 3.1.1 显示全部对象29
 - 3.1.2 中心点缩放对象29
 - 3.1.3 动态缩放对象30
 - 3.1.4 范围缩放对象30
 - 3.1.5 上一个缩放对象31
 - 3.1.6 比例缩放对象31
 - 3.1.7 窗口缩放对象31
 - 3.1.8 对象缩放和实时缩放32
- 3.2 平移图形32
- 3.3 视口33
- 3.4 使用命名视图35
- 3.5 模型空间与图纸空间37
 - 3.5.1 在模型空间与图纸空间概念37
 - 3.5.2 模型空间和图纸空间的切换38
- 3.6 技能演练——合并视口并命名视图39
- 3.7 本章小结40

第4章 精确绘图的辅助工具 41

 视频教学录像: 33 分钟

- 4.1 设置绘图区域和度量单位42
 - 4.1.1 设置绘图区域大小42
 - 4.1.2 设置图形度量单位42
- 4.2 使用辅助工具定位43
 - 4.2.1 使用捕捉和栅格功能43
 - 4.2.2 使用正交模式45
- 4.3 对象捕捉46
 - 4.3.1 对象捕捉模式详解46
 - 4.3.2 设置对象捕捉参数46

4.3.3 开启对象捕捉模式	47
4.4 三维对象捕捉	48
4.5 对象追踪	49
4.5.1 极轴追踪	49
4.5.2 对象捕捉追踪	50
4.6 动态输入	51
4.6.1 打开和关闭【Dynamic Input】(动态输入)	51
4.6.2 使用动态输入	51
4.7 技能演练——使用极轴追踪方式创建矩形	52
4.8 本章小结	53

第2篇 图形绘制篇

第5章 绘制二维图形 55

 视频教学录像: 1小时17分钟

5.1 绘制基本二维图形	56
5.1.1 绘制单点与多点	56
5.1.2 设置点样式	56
5.1.3 绘制定数等分点	57
5.1.4 绘制定距等分点	57
5.2 绘制直线段	58
5.3 绘制射线	58
5.4 绘制构造线	59
5.5 绘制矩形	59
5.6 绘制正多边形	60
5.7 绘制圆和圆弧	61
5.7.1 用圆心、半径方式画圆	61
5.7.2 用三点画圆	61
5.7.3 用相切、相切、相切方式画圆	62
5.7.4 用三点画弧	62
5.8 绘制椭圆和椭圆弧	63
5.8.1 定义中心和两轴端点绘制椭圆	63
5.8.2 定义两轴绘制椭圆	64
5.8.3 绘制椭圆弧	64
5.9 绘制圆环	65
5.10 绘制与编辑多线	65
5.10.1 绘制多线	65
5.10.2 设置多线	66
5.10.3 编辑多线	67

5.11 绘制与编辑多段线	68
5.11.1 绘制多段线	68
5.11.2 编辑多段线	69
5.12 绘制与编辑样条曲线	70
5.12.1 平滑多段线与样条曲线的区别	70
5.12.2 绘制样条曲线	70
5.12.3 编辑样条曲线	71
5.13 创建与编辑面域	72
5.13.1 创建面域	72
5.13.2 面域操作	73
5.13.3 从面域中获取文本数据	74
5.14 创建与编辑图案填充	75
5.14.1 【图案填充创建】选项卡	75
5.14.2 编辑图案填充	76
5.15 技能演练	77
5.15.1 绘制灯具平面图	77
5.15.2 绘制电视立面图	78
5.15.3 绘制二极管	80
5.15.4 绘制酒杯	81
5.15.5 绘制标间平面图	82
5.15.6 绘制桌面木纹	84
5.15.7 填充卧室地板	85
5.16 本章小结	86

第6章 编辑图形对象 87

 视频教学录像: 1小时9分钟

6.1 选择对象	88
6.1.1 单个选取对象	88
6.1.2 框选对象	88
6.2 移动和复制	89
6.2.1 移动	89
6.2.2 复制	90
6.3 旋转和缩放	91
6.3.1 旋转	91
6.3.2 比例缩放	92
6.4 修剪和延伸	93
6.4.1 修剪	93
6.4.2 延伸	94
6.5 拉伸	95
6.6 镜像	96
6.7 偏移	97
6.8 阵列	98

6.8.1 矩形阵列	98
6.8.2 环形阵列	99
6.8.3 路径阵列	100
6.9 打断	101
6.9.1 打断（在两点之间打断对象）	101
6.9.2 打断于点（在一点打断选定的对象）	102
6.10 合并	102
6.10.1 合并直线	102
6.10.2 合并多段线	103
6.10.3 合并圆弧	103
6.11 分解	104
6.12 圆角和倒角	105
6.12.1 圆角	105
6.12.2 倒角	106
6.13 使用夹点编辑对象	107
6.13.1 夹点的显示与关闭	107
6.13.2 使用夹点拉伸对象	108
6.13.3 使用夹点移动对象	108
6.13.4 使用夹点旋转对象	109
6.13.5 使用夹点缩放对象	109
6.13.6 使用夹点镜像对象	110
6.13.7 使用夹点转换线段类型	111
6.14 技能演练	111
6.14.1 绘制冰箱	111
6.14.2 绘制电桥	113
6.14.3 增加座椅	114
6.14.4 绘制双开门	114
6.14.5 绘制底座平面图	116
6.14.6 绘制立面索引图符号外框	117
6.14.7 绘制单人沙发平面图	119
6.14.8 修改方茶几	121
6.15 本章小结	122

第3篇 图形绘制进阶篇

第7章 图层的创建与设置

 视频教学录像：40 分钟

7.1 创建图层	125
7.1.1 图层特性管理器	125
7.1.2 图层状态管理器	126

7.1.3 创建新图层	126
7.1.4 切换当前图层	127
7.1.5 改变图形对象所在图层	128
7.2 设置图层	128
7.2.1 设置图层名称	129
7.2.2 设置图层开/关	129
7.2.3 设置图层冻结	130
7.2.4 设置图层锁定	131
7.2.5 设置图层颜色	131
7.2.6 设置图层线型比例	132
7.2.7 设置图层线宽	133
7.3 使用【特性】面板更改对象特性	134
7.4 技能演练	136
7.4.1 修改三室两厅平面图图层特性	136
7.4.2 修改空调图图层特性	137
7.4.3 设置酒店外立面图层	138
7.4.4 隐藏扬声器图层	139
7.4.5 锁定已有图层	140
7.5 本章小结	141

第8章 块与属性

 视频教学录像：35 分钟

8.1 块	143
8.1.1 创建块	143
8.1.2 创建外部块	144
8.2 插入块	145
8.3 设置插入基点	146
8.4 编辑块定义	147
8.5 属性	148
8.5.1 定义属性	148
8.5.2 修改属性定义	150
8.5.3 编辑属性	151
8.6 技能演练	152
8.6.1 制作三人沙发图块	152
8.6.2 制作房屋图块	153
8.6.3 附着属性并插入图块	154
8.7 本章小结	156

第9章 三维绘图基础

 视频教学录像：35 分钟

9.1 三维建模工作空间	158
9.2 视觉样式	158

9.3 用户坐标系	159
9.3.1 基本概念	159
9.3.2 定义UCS	160
9.3.3 命名UCS	160
9.4 视点	161
9.4.1 设置视点	162
9.4.2 设置UCS平面视图	162
9.4.3 快速设置特殊视点	163
9.4.4 ViewCube	164
9.5 在三维空间绘制简单对象	165
9.5.1 在三维空间绘制线段、射线和构造线	165
9.5.2 在三维空间绘制其他二维图形	165
9.5.3 绘制三维多段线	166
9.5.4 绘制三维样条曲线	166
9.6 技能演练	167
9.6.1 绘制三维螺旋线	167
9.6.2 设置并保存三维正交投影视图	168
9.6.3 用三点方式创建一个新的UCS坐标系	169
9.6.4 快速修改UCS	169
9.7 本章小结	170

第10章 绘制三维图形 171

视频教学录像：52 分钟

10.1 绘制三维曲面	172
10.1.1 绘制长方体表面	172
10.1.2 绘制楔体表面	172
10.1.3 绘制棱锥体表面	173
10.1.4 绘制圆锥体表面	173
10.1.5 绘制球体表面	174
10.1.6 绘制圆柱体表面	174
10.1.7 绘制圆环面	175
10.1.8 创建旋转曲面	175
10.1.9 创建平移曲面	176
10.1.10 创建直纹曲面	177
10.1.11 创建边界曲面	177
10.2 绘制三维实体	178
10.2.1 绘制基本实体对象	178
10.2.2 绘制长方体	178
10.2.3 绘制楔体	179
10.2.4 绘制圆锥体	180

10.2.5 绘制球体	181
10.2.6 绘制圆柱体	181
10.2.7 绘制圆环体	182
10.3 技能演练	183
10.3.1 绘制四棱台模型	183
10.3.2 绘制沙发模型	183
10.3.3 绘制花瓶模型	186
10.3.4 绘制楼梯模型	187
10.3.5 绘制显示器按钮	189
10.3.6 绘制凉亭立柱	190
10.4 本章小结	191

第11章 编辑三维图形 192

视频教学录像：45 分钟

11.1 布尔运算	193
11.1.1 并集运算	193
11.1.2 差集运算	194
11.1.3 交集运算	194
11.1.4 干涉运算	195
11.2 倒角边与圆角边	196
11.2.1 倒角边	196
11.2.2 圆角边	196
11.3 三维图形的操作	197
11.3.1 三维阵列	197
11.3.2 三维镜像	198
11.3.3 三维旋转	199
11.3.4 三维对齐	200
11.4 编辑三维图形的表面	201
11.4.1 拉伸面	201
11.4.2 移动面	202
11.4.3 偏移面	203
11.4.4 删除面	203
11.4.5 旋转面	204
11.4.6 倾斜面	205
11.4.7 复制面	206
11.4.8 着色面	207
11.5 技能演练	207
11.5.1 绘制齿轮模型	208
11.5.2 绘制螺栓模型	209
11.5.3 绘制圆桌模型	210
11.5.4 绘制带轮模型	212
11.6 本章小结	213

第12章 三维图形的显示效果.....214 视频教学录像: 22 分钟

- 12.1 消隐.....215
- 12.2 着色.....215
- 12.3 渲染.....216
 - 12.3.1 设置材质.....216
 - 12.3.2 设置光源.....217
 - 12.3.3 设置贴图.....219
 - 12.3.4 渲染环境.....219
 - 12.3.5 渲染效果图.....220
- 12.4 使用三维动态观察器观察实体.....221
- 12.5 技能演练.....221
 - 12.5.1 渲染教堂三维模型.....222
 - 12.5.2 对齿轮模型进行观察.....223
- 12.6 本章小结.....224

第4篇 辅助绘图篇**第13章 使用辅助工具**.....226 视频教学录像: 30 分钟

- 13.1 AutoCAD设计中心.....227
 - 13.1.1 使用快捷菜单.....227
 - 13.1.2 使用拖曳操作.....227
 - 13.1.3 使用搜索.....228
- 13.2 查询命令.....229
 - 13.2.1 查询图纸绘制时间.....229
 - 13.2.2 查询图纸状态.....230
 - 13.2.3 查询半径.....230
 - 13.2.4 查询角度.....231
 - 13.2.5 查询对象列表.....231
 - 13.2.6 查询距离.....232
 - 13.2.7 查询面积.....233
 - 13.2.8 查询质量特性.....233
 - 13.2.9 查询体积.....234
- 13.3 辅助功能.....234
 - 13.3.1 计算器.....234
 - 13.3.2 重命名.....235
 - 13.3.3 核查.....236
 - 13.3.4 修复.....236
- 13.4 提取属性.....237
- 13.5 技能演练.....237

- 13.5.1 查询茶几的宽度.....237
- 13.5.2 查询游泳池的面积.....238
- 13.5.3 用面域/质量特性查询齿轮的周长和面积.....239
- 13.6 本章小结.....239

第14章 文字、表格和图案填充.....240 视频教学录像: 51 分钟

- 14.1 创建文字.....241
 - 14.1.1 新建文字样式.....241
 - 14.1.2 输入与编辑单行文字.....242
 - 14.1.3 输入与编辑多行文字.....244
- 14.2 创建表格.....245
 - 14.2.1 创建表格样式.....246
 - 14.2.2 向表格中添加内容.....247
 - 14.2.3 修改表格.....248
- 14.3 创建与编辑图案填充.....248
 - 14.3.1 【Hatch Creation】(图案填充创建)选项卡.....249
 - 14.3.2 编辑图案填充.....249
- 14.4 技能演练.....250
 - 14.4.1 添加平面图文字说明.....251
 - 14.4.2 创建施工图目录.....251
 - 14.4.3 创建明细栏.....252
 - 14.4.4 创建材料列表.....254
 - 14.4.5 填充卧室地板.....255
- 14.5 本章小结.....255

第15章 尺寸标注.....256 视频教学录像: 31 分钟

- 15.1 尺寸标注规则.....257
 - 15.1.1 尺寸标注规则.....257
 - 15.1.2 尺寸标注的组成.....257
 - 15.1.3 创建尺寸标注的步骤.....257
- 15.2 尺寸标注样式.....258
 - 15.2.1 新建标注样式.....258
 - 15.2.2 修改尺寸标注样式.....259
- 15.3 标注线性尺寸.....260
- 15.4 标注角度尺寸.....261
- 15.5 标注直径尺寸.....262
- 15.6 标注半径尺寸.....262
- 15.7 创建多重引线.....263

15.8 快速标注	264
15.9 技能演练	264
15.9.1 标注电视柜立面图尺寸	265
15.9.2 标注机械图尺寸	266
15.9.3 标注斜板倾斜角度	267
15.9.4 标注会议桌尺寸	268
15.10 本章小结	270

第16章 图纸的打印和输出

视频教学录像: 33 分钟

16.1 打印图形	272
16.1.1 选择打印机	272
16.1.2 设置打印区域	273
16.1.3 设置打印比例	274
16.1.4 更改图形方向	274
16.1.5 切换打印样式列表	275
16.1.6 打印预览	276
16.2 同时打印多张工程图	276
16.3 输出为可印刷的光栅图像	277
16.4 三维打印	279
16.5 技能演练	282
16.5.1 打印组合柜立面图	282
16.5.2 输出为PDF文件	284
16.6 本章小结	285

第5篇 行业案例篇

第17章 机械设计案例

视频教学录像: 34 分钟

17.1 设计思路	288
17.2 绘图环境设置	288
17.3 绘制步骤	289
17.3.1 绘制泵体的连接法兰部分	289
17.3.2 绘制离心泵体主体并将主体和法兰 体合并	295
17.3.3 绘制泵体的其他细节并将它合并到 泵体上	299
17.4 本章小结	301

第18章 建筑设计案例

视频教学录像: 52 分钟

18.1 设计思路	303
18.2 绘图环境设置	303
18.3 绘制步骤	305
18.3.1 绘制楼底	305
18.3.2 绘制楼主体部分	306
18.3.3 绘制门窗	308
18.3.4 绘制立柱及遮阳板	315
18.3.5 将各部件组合在一起	318
18.3.6 渲染	319
18.4 本章小结	319

第19章 家具设计案例

视频教学录像: 47 分钟

19.1 设计思路	321
19.2 绘图环境设置	321
19.3 绘制步骤	324
19.3.1 绘制外形	324
19.3.2 添加层板	327
19.3.3 添加门板	329
19.3.4 添加标注及文字说明	334
19.4 本章小结	335

第20章 电子与电气控制图设计案例

视频教学录像: 44 分钟

20.1 设计思路	337
20.1.1 电子与电气控制图的组成	337
20.1.2 电子与电气控制图绘制的原则	337
20.1.3 电子与电气控制图绘制的一般步骤	338
20.2 绘制步骤	338
20.2.1 设置绘图环境	339
20.2.2 绘制线路结构图	339
20.2.3 绘制电子与电气原件	344
20.2.4 添加注释	349
20.3 本章小结	350

本书实例索引

第1篇 基础入门篇

第1章 AutoCAD 2013概述 2

- 实例01 UCSICON命令控制坐标系 12
- 实例02 将世界坐标系更改为用户坐标系 13
- 实例03 绝对极坐标的输入 14
- 实例04 绝对直角坐标的输入 14
- 实例05 相对直角坐标的输入 15
- 实例06 设置AutoCAD十字光标的大小 16
- 实例07 相对极坐标的输入 16

第2章 AutoCAD 2013基础 18

- 实例08 加密图纸 20
- 实例09 利用工具栏来调用命令 22
- 实例10 自定义用户界面 23
- 实例11 自定义光标大小 24
- 实例12 设置工具栏 24
- 实例13 设置背景颜色 24
- 实例14 设置命令行 26
- 实例15 设置AutoCAD绘图区的颜色为青色 27

第3章 显示控制 28

- 实例16 中心点缩放对象 29
- 实例17 显示全部对象 29
- 实例18 动态缩放对象 30
- 实例19 范围缩放对象 30
- 实例20 比例缩放对象 31
- 实例21 窗口缩放对象 31
- 实例22 平移图形 32
- 实例23 新建和命名视口 34
- 实例24 合并视口 35
- 实例25 应用命名视图 36
- 实例26 合并两个视口并命名视图 39

第4章 精确绘图的辅助工具 41

- 实例27 设置图形度量单位 42
- 实例28 设置绘图区域大小 42
- 实例29 使用捕捉和栅格辅助定位 43
- 实例30 使用正交模式 45
- 实例31 设置对象捕捉参数 46

- 实例32 开启对象捕捉模式 47
- 实例33 使用极轴追踪 49
- 实例34 使用对象捕捉追踪 50
- 实例35 打开和关闭【动态输入】 51
- 实例36 使用动态输入 51
- 实例37 使用极轴追踪方式创建矩形 52

第2篇 图形绘制篇

第5章 绘制二维图形 55

- 实例38 绘制单点与多点 56
- 实例39 设置点样式 56
- 实例40 绘制定距等分点 57
- 实例41 绘制定数等分点 57
- 实例42 绘制直线段 58
- 实例43 绘制射线 58
- 实例44 绘制构造线 59
- 实例45 绘制矩形 59
- 实例46 绘制正多边形 60
- 实例47 用圆心、半径方式画圆 61
- 实例48 用三点画圆 61
- 实例49 用相切、相切、相切方式画圆 62
- 实例50 利用三点绘制圆弧 62
- 实例51 定义中心和两轴端点绘制椭圆 63
- 实例52 定义两轴绘制椭圆 64
- 实例53 绘制椭圆弧 64
- 实例54 绘制圆环 65
- 实例55 绘制多线 65
- 实例56 设置多线 66
- 实例57 编辑多线 67
- 实例58 绘制多段线 68
- 实例59 编辑多段线 69
- 实例60 绘制样条曲线 70
- 实例61 编辑样条曲线 71
- 实例62 创建面域 72
- 实例63 面域操作——并集运算 73
- 实例64 面域操作——差集运算 73
- 实例65 从面域中获取文本数据 74
- 实例66 面域操作——交集运算 74

实例67	编辑图案填充	76
实例68	绘制灯具平面图	77
实例69	绘制电视立面图	78
实例70	绘制二极管	80
实例71	绘制酒杯	81
实例72	绘制标间平面图	82
实例73	绘制桌面木纹	84
实例74	填充卧室地板	85

第6章 编辑图形对象 87

实例75	选择单个对象	88
实例76	选择多个对象(框选对象)	88
实例77	移动对象	89
实例78	旋转对象	91
实例79	比例缩放对象	92
实例80	修剪对象	93
实例81	拉伸对象	95
实例82	拉伸平面	95
实例83	镜像对象	96
实例84	偏移对象	97
实例85	矩形阵列对象	98
实例86	环形阵列对象	99
实例87	路径阵列对象	100
实例88	在两点之间打断对象	101
实例89	合并直线	102
实例90	在一点打断选定的对象	102
实例91	合并多段线	103
实例92	合并圆弧	103
实例93	分解对象	104
实例94	绘制圆角	105
实例95	绘制倒角	106
实例96	使用夹点拉伸对象	108
实例97	使用夹点移动对象	108
实例98	使用夹点旋转对象	109
实例99	使用夹点缩放对象	109
实例100	使用夹点镜像对象	110
实例101	使用夹点转换线段类型	111
实例102	绘制冰箱	112
实例103	绘制电桥	113
实例104	增加座椅	114
实例105	绘制双开门	115

实例106	绘制底座	116
实例107	绘制立面索引图符号	117
实例108	绘制单人沙发	119
实例109	绘制方茶几	121

第3篇 图形绘制进阶篇

第7章 图层的创建与设置 124

实例110	打开图层特性管理器	125
实例111	打开【图层状态管理器】对话框	126
实例112	创建新图层	127
实例113	切换当前图层	127
实例114	改变图形对象所在图层	128
实例115	设置图层开关	129
实例116	设置图层名称	129
实例117	设置图层冻结	130
实例118	设置图层锁定	131
实例119	设置图层颜色	131
实例120	设置图层线型比例	132
实例121	设置图层线宽	133
实例122	使用【特性】面板更改对象特性	134
实例123	修改三室两厅平面图图层特性	136
实例124	修改电气图图层特性	137
实例125	修改空调图图层特性	137
实例126	设置酒店外立面图层	138
实例127	设置酒店对立面图层	138
实例128	隐藏扬声器图层	139
实例129	锁定已有图层	140

第8章 块与属性 142

实例130	使用对话框创建块	143
实例131	创建外部块	144
实例132	使用命令行创建块	144
实例133	插入块	145
实例134	设置插入基点	146
实例135	编辑块定义	147
实例136	定义属性	148
实例137	修改属性定义	150
实例138	编辑属性	151
实例139	制作三人沙发图块	152
实例140	制作房屋图块	153
实例141	附着属性并插入图块	154

第9章 三维绘图基础..... 157

实例142 工作空间设置	158
实例143 调用视觉样式管理器	158
实例144 命名UCS	160
实例145 定义UCS	160
实例146 调用【UCS】命令	160
实例147 设置UCS平面视图	162
实例148 设置视点	162
实例149 快速设置特殊视点	163
实例150 ViewCube	164
实例151 在三维空间绘制其他二维图形	165
实例152 在三维空间绘制线段、射线和构造线	165
实例153 绘制三维多段线	166
实例154 绘制三维样条曲线	166
实例155 绘制三维螺旋线	167
实例156 设置并保存三维正交投影视图	168
实例157 用三点方式创建一个新的UCS坐标系	169
实例158 快速修改UCS	169

第10章 绘制三维图形..... 171

实例159 绘制长方体表面	172
实例160 绘制楔体表面	172
实例161 绘制圆锥体表面	173
实例162 绘制棱锥体表面	173
实例163 绘制圆柱体表面	174
实例164 绘制球体表面	174
实例165 创建旋转曲面	175
实例166 绘制圆环面	175
实例167 创建平移曲面	176
实例168 创建边界曲面	177
实例169 创建直纹曲面	177
实例170 绘制长方体	178
实例171 绘制楔体	179
实例172 绘制圆锥体	180
实例173 绘制圆柱体	181
实例174 绘制球体	181
实例175 绘制圆环体	182
实例176 绘制四棱台模型	183
实例177 绘制沙发模型	183
实例178 绘制花瓶模型	187

实例179 绘制楼梯模型	188
实例180 绘制显示器模型	189
实例181 绘制凉亭立柱	190

第11章 编辑三维图形..... 192

实例182 并集运算	193
实例183 交集运算	194
实例184 差集运算	194
实例185 干涉运算	195
实例186 使用【倒角边】命令制作倒角边	196
实例187 使用【圆角边】命令制作圆角边	196
实例188 三维阵列对象	197
实例189 三维镜像对象	198
实例190 三维旋转对象	199
实例191 三维对齐对象	200
实例192 拉伸三维表面	201
实例193 偏移三维表面	203
实例194 旋转三维表面	204
实例195 删除三维表面	204
实例196 倾斜三维表面	205
实例197 复制三维表面	206
实例198 着色面	207
实例199 绘制齿轮模型	208
实例200 绘制螺栓模型	209
实例201 绘制圆桌模型	211
实例202 绘制带轮模型	212

第12章 三维图形的显示效果..... 214

实例203 消隐对象	215
实例204 设置材质	216
实例205 设置光源	218
实例206 设置贴图	219
实例207 渲染环境	219
实例208 查看渲染效果图	220
实例209 使用三维动态观察器	221
实例210 使用三维动态观察器查看实体	221
实例211 渲染教堂三维模型	222
实例212 对齿轮模型进行观察	223

第4篇 辅助绘图篇

第13章 使用辅助工具..... 226

实例213 使用拖曳操作	227
--------------------	-----

实例214 使用搜索命令	228	实例251 快速标注对象	264
实例215 查询图纸绘制时间	229	实例252 标注电视柜立面图尺寸	265
实例216 查询半径	230	实例253 标注机械图尺寸	266
实例217 查询图纸状态	230	实例254 标注斜板倾斜角度	267
实例218 查询对象列表	231	实例255 标注会议桌尺寸	268
实例219 查询角度	231	第16章 图纸的打印和输出	271
实例220 查询距离	232	实例256 选择打印机	272
实例221 查询质量特性	233	实例257 设置打印区域	273
实例222 查询面积	233	实例258 设置打印比例	274
实例223 查询体积	234	实例259 设置打印位置	274
实例224 使用【重命名】对话框为对象重命名	235	实例260 切换打印样式列表	275
实例225 使用【修复】命令	236	实例261 打印预览	276
实例226 使用【核查】命令	236	实例262 同时打印多张工程图	276
实例227 查询茶几的宽度	237	实例263 输出为可印刷的光栅图像	277
实例228 提取对象属性	237	实例264 三维打印	280
实例229 查询游泳池的面积	238	实例265 打印组合柜立面图	282
实例230 查询齿轮周长和面积	239	实例266 输出为PDF文件	284
第14章 文字、表格和图案填充	240	第5篇 行业案例篇	287
实例231 创建文字样式	241	第17章 机械设计案例	287
实例232 输入单行文字	242	实例267 绘制离心泵体	288
实例233 编辑单行文字	243	第18章 建筑设计案例	302
实例234 输入多行文字	244	实例268 绘制建筑三维模型	303
实例235 编辑多行文字	244	第19章 家具设计案例	320
实例236 创建表格样式	246	实例269 绘制家具平面图	321
实例237 向表格中添加内容	247	第20章 电子与电气控制图设计案例	336
实例238 修改表格	248	实例270 绘制电子与电气控制图	337
实例239 编辑图案填充	249		
实例240 添加平面图文字说明	251		
实例241 创建明细栏	252		
实例242 创建施工图目录	252		
实例243 创建材料列表	254		
实例244 填充卧室地板	255		
第15章 尺寸标注	256		
实例245 新建标注样式	258		
实例246 修改尺寸标注样式	259		
实例247 标注线性尺寸	260		
实例248 标注角度尺寸	261		
实例249 标注半径尺寸	262		
实例250 标注直径尺寸	262		

第 1 篇 基础入门篇

- ① 第 1 章 AutoCAD 2013 概述
- ② 第 2 章 AutoCAD 2013 基础
- ③ 第 3 章 显示控制
- ④ 第 4 章 精确绘图的辅助工具

本篇主要讲解什么是 AutoCAD、AutoCAD 2013 的新增功能、AutoCAD 的基本操作、图纸的显示控制以及精确绘图的辅助工具等。本篇作为基础入门篇，在让读者整体了解 AutoCAD 2013 的同时，重点掌握 AutoCAD 2013 的基本操作，为深入学习 AutoCAD 2013 奠定良好的基础。

第 1 章 AutoCAD 2013 概述

本章引言

学习 AutoCAD 2013 之前，首先需要了解 AutoCAD 的行业应用，还要知道什么是 AutoCAD，AutoCAD 2013 与前面的版本相比有什么新增功能，它主要是用来做什么的，等等。本章主要介绍 AutoCAD 2013 概述，包括 AutoCAD 行业应用、AutoCAD 2013 的新增功能、工作界面以及坐标系与坐标等内容。

