

实战从入门到精通 人邮云课堂

AutoCAD 2019

中文版

实战从入门到精通

基于 AutoCAD 2019, 设计思路全面适用

AutoCAD 2014/2015/2016/2017/2018 各版本

龙马高新教育 编著

◆ 案例教学, 紧贴实战

185 个实战演练, 19 个综合应用案例,
83 个操作提示, 45 个疑难解答……
轻松满足实际工作需求。

◆ 移动学习, 便捷高效

33 小时、共计 150 节全程同步视频教程, 系统构筑 AutoCAD 知识体系。

◆ 海量资源, 免费获取

16 小时 AutoCAD 建筑 / 机械 / 室内装潢设计视频教程,
210 套 AutoCAD 行业图纸及设计源文件,
7 小时 3ds Max 视频教程及 50 套精选 3ds Max 设计源文件,
5 小时 Photoshop CC 视频教程……
自我充电, 全面提高个人素质。


中国工信出版集团

人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

实战从入门到精通 人邮  课堂

AutoCAD 2019

中文版 实战从入门到精通



龙马高新教育 编著

人民邮电出版社

北京

图书在版编目 (C I P) 数据

AutoCAD 2019中文版实战从入门到精通 / 龙马高新教育编著. — 北京: 人民邮电出版社, 2018. 12
ISBN 978-7-115-49634-8

I. ①A… II. ①龙… III. ①AutoCAD软件 IV. ①TP391.72

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第229312号

内 容 提 要

本书以服务零基础读者为宗旨, 用实例引导读者学习, 深入浅出地介绍了 AutoCAD 2019 中文版的相关知识和应用方法。

全书分为 5 篇, 共 21 章。第 1 篇【新手入门】主要介绍 AutoCAD 2019 的入门知识和基本设置; 第 2 篇【二维绘图】主要介绍图层、图块、绘制基本二维图形、编辑二维图形对象、绘制和编辑复杂二维对象、尺寸标注、智能标注、编辑标注、文字、表格及查询与参数化设置等; 第 3 篇【三维绘图】主要介绍三维建模、编辑三维模型及渲染等; 第 4 篇【高手秘笈】主要介绍中望 CAD 2017 的使用、AutoCAD 2019 与 Photoshop 的配合使用、3D 打印及其具体案例等; 第 5 篇【综合案例】主要介绍机械及建筑设计案例等内容。

本书附赠 33 小时与图书内容同步的视频教程及所有案例的配套素材和结果文件。此外, 还赠送了相关内容的视频教程和电子书, 便于读者扩展学习。

本书不仅适合 AutoCAD 2019 的初、中级用户学习使用, 也可以作为各类院校相关专业学生和辅助设计培训班学员的教材或辅导用书。

-
- ◆ 编 著 龙马高新教育
责任编辑 张 翼
责任印制 马振武
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路 11 号
邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
固安县铭成印刷有限公司印刷
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 34.25
字数: 850 千字 2018 年 12 月第 1 版
印数: 1—2 500 册 2018 年 12 月河北第 1 次印刷
-

定价: 79.80 元

读者服务热线: (010)81055410 印装质量热线: (010)81055316

反盗版热线: (010)81055315

广告经营许可证: 京东工商广登字 20170147 号

计算机是社会进入信息时代的重要标志，掌握丰富的计算机知识、正确熟练地操作计算机已成为信息时代对每个人的要求。为满足广大读者对计算机辅助设计相关知识的学习需要，我们针对不同学习对象的接受能力，总结了多位计算机辅助设计高手、高级设计师及计算机教育专家的经验，精心编写了这套“实战从入门到精通”丛书。

本书特色

○ 零基础、入门级的讲解

无论读者是否从事辅助设计相关行业，是否了解 AutoCAD 2019，都能从本书中找到合适的起点。本书细致的讲解可以帮助读者快速地从新手迈向高手行列。

○ 精选内容，实用至上

全书内容经过精心选取编排，在贴近实际应用的同时，突出重点、难点，帮助读者深化理解所学知识，触类旁通。

○ 实例为主，图文并茂

在讲解过程中，每个知识点均配有实例辅助讲解，每个操作步骤均配有对应的插图以加深认识。这种图文并茂的方法能够使读者在学习过程中直观、清晰地看到操作过程和效果，有利于读者理解和掌握。

○ 高手指导，扩展学习

本书以“疑难解答”的形式为读者提供各种操作难题的解决思路，总结了大量系统且实用的操作方法，以便读者学习到更多内容。

○ 双栏排版，超大容量

本书采用单双栏排版相结合的形式，大大扩充了信息容量，在 500 多页的篇幅中容纳了传统图书 800 多页的内容。从而，在有限的篇幅中为读者奉送更多的知识和实战案例。

○ 视频教程，互动教学

本书配套的视频教程与书中知识紧密结合并相互补充，帮助读者体验实际工作环境，掌握日常所需的知识和技能以及处理各种问题的方法，达到学以致用目的。

学习资源

○ 33 小时全程同步视频教程

视频教程涵盖本书所有知识点，详细讲解每个实战案例的操作过程和关键要点，帮助读者轻松地掌握书中的知识和技巧。

○ 超多、超值资源大放送

随书奉送 AutoCAD 2019 软件安装视频教程、AutoCAD 2019 常用命令速查手册、AutoCAD

2019 快捷键查询手册、110 套 AutoCAD 行业图纸、100 套 AutoCAD 设计源文件、3 小时 AutoCAD 建筑设计视频教程、6 小时 AutoCAD 机械设计视频教程、7 小时 AutoCAD 室内装潢设计视频教程、7 小时 3ds Max 视频教程、50 套精选 3ds Max 设计源文件、5 小时 Photoshop CC 视频教程等超值资源，以方便读者扩展学习。

视频教程学习方法

为了方便读者学习，本书提供了视频教程的二维码。读者使用手机上的微信、QQ 等聊天工具的“扫一扫”功能扫描二维码，即可通过手机观看视频教程。

扩展学习资源下载方法

读者可以使用微信扫描封底二维码，关注“职场研究社”公众号，发送“49634”后，将获得资源下载链接和提取码。将下载链接复制到任何浏览器中并访问下载页面，即可通过提取码下载本书的扩展学习资源。

创作团队

本书由龙马高新教育编著，参与本书编写、资料整理、多媒体开发及程序调试的人员有孔万里、周奎奎、张任、张田田、尚梦娟、李彩红、尹宗都、王果、陈小杰、左琨、邓艳丽、崔妹怡、侯蕾、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、朱涛和张允等。

在编写过程中，我们竭尽所能地将优秀的讲解呈现给读者，但也难免有疏漏和不妥之处，敬请广大读者不吝指正。若读者在阅读本书过程中产生疑问，或有任何建议，可发送电子邮件至 zhangyi@ptpress.com.cn。

编著者

2018 年 10 月

目录

第1篇 新手入门

第1章 AutoCAD 2019入门..... 2

 本章视频教程时间：1小时49分钟

1.1 初识AutoCAD..... 3

1.2 AutoCAD的版本演化与行业应用... 4

1.2.1 AutoCAD的版本演化.....4

1.2.2 AutoCAD的行业应用.....5

1.3 安装与启动AutoCAD 2019..... 7

1.3.1 安装AutoCAD 2019的软、硬件需求.....7

1.3.2 安装AutoCAD 2019.....8

1.3.3 启动与退出AutoCAD 2019.....9

1.4 AutoCAD 2019的工作界面..... 10

1.4.1 应用程序菜单.....11

1.4.2 菜单栏.....11

1.4.3 切换工作空间.....12

1.4.4 选项卡与面板.....12

1.4.5 绘图窗口.....12

1.4.6 坐标系.....13

1.4.7 命令行与文本窗口.....14

1.4.8 状态栏.....15

1.4.9 实战演练——自定义用户界面.....15

1.5 AutoCAD图形文件管理..... 16

1.5.1 新建图形文件.....16

1.5.2 实战演练——新建一个样板为“acadiso.dwt”的图形文件.....17

1.5.3 打开图形文件.....18

1.5.4 实战演练——打开“燃气灶”图形文件.....19

1.5.5 实战演练——打开多个图形文件.....19

1.5.6 保存图形文件.....20

1.5.7 实战演练——保存“床头柜”图形文件.....21

1.5.8 将文件输出保存为其他格式.....22

1.5.9 实战演练——将文件输出保存为PDF格式.....23

1.5.10 关闭图形文件.....23

1.5.11 实战演练——关闭“三层建筑平面图”图形文件.....24

1.6 命令的调用方法..... 25

1.6.1 输入命令.....25

1.6.2 命令行提示.....26

1.6.3 退出命令执行状态.....26

1.6.4 重复执行命令.....26

1.6.5 透明命令.....26

1.7 AutoCAD 2019的坐标系统..... 27

1.7.1 了解坐标系统.....27

1.7.2 坐标值的几种输入方式.....27

1.8 AutoCAD 2019的新增功能..... 29

1.8.1 DWG比较.....29

1.8.2 二维图形增强功能.....30

1.8.3 共享视图增强功能.....30

1.9 使用AutoCAD 2019绘制图形的三个基本原则..... 31

1.10 AutoCAD 2019学习规划..... 31

1.10.1 本书知识点简介.....31

1.10.2 AutoCAD 2019重点、难点问题解决方法.....32

1.11 综合应用——编辑靠背椅图形并将其输出保存为PDF文件..... 32

疑难解答 为什么我的命令行不能浮动..... 33

如何打开备份文件和临时文件..... 34

如何控制选项卡和面板的显示..... 34

实战练习..... 36

第2章 AutoCAD的基本设置..... 37

 本章视频教程时间：1小时35分钟

2.1 系统选项设置..... 38

2.1.1 显示设置.....38

2.1.2 打开与保存设置.....40

2.1.3 用户系统配置.....41

2.1.4 实战演练——关联标注.....42

2.1.5 绘图设置	42
2.1.6 三维建模设置	43
2.1.7 选择集设置	44
2.2 草图设置	46
2.2.1 捕捉和栅格设置	46
2.2.2 极轴追踪设置	47
2.2.3 对象捕捉设置	48
2.2.4 实战演练——结合对象捕捉和对象捕捉追踪功能绘图	49
2.2.5 三维对象捕捉	50
2.2.6 实战演练——利用三维对象捕捉功能编辑图形对象	50
2.2.7 动态输入设置	51
2.2.8 快捷特性设置	52
2.2.9 选择循环设置	52
2.2.10 实战演练——将相邻的多余对象删除	53
2.3 打印设置	54
2.3.1 选择打印机	55
2.3.2 打印区域	55
2.3.3 设置图纸尺寸和打印比例	56
2.3.4 更改图形方向	56
2.3.5 切换打印样式列表	56
2.3.6 打印预览	57
2.3.7 实战演练——打印建筑施工图纸	57
2.4 设置绘图单位	58
2.5 综合应用——创建样板文件	59
疑难解答 临时捕捉	61
鼠标中键的妙用	61
AutoCAD版本与CAD保存格式之间的关系	62
实战练习	62

第2篇 二维绘图

第3章 图层

 本章视频教程时间：48分钟

3.1 图层特性管理器

3.1.1 创建新图层	65
-------------------	----

3.1.2 实战演练——新建一个名称为“粗实线”的图层	66
3.1.3 更改图层颜色	66
3.1.4 实战演练——更改“手提包”图层的颜色	66
3.1.5 更改图层线宽	67
3.1.6 实战演练——更改“手柄”图层的线宽	68
3.1.7 更改图层线型	68
3.1.8 实战演练——更改“点划线”图层的线型	69

3.2 更改图层的控制状态

3.2.1 打开/关闭图层	70
3.2.2 实战演练——关闭“钮扣”图层	70
3.2.3 锁定/解锁图层	71
3.2.4 实战演练——锁定“人物”图层	71
3.2.5 冻结/解冻图层	72
3.2.6 实战演练——冻结“植物”图层	72
3.2.7 打印/不打印图层	72
3.2.8 实战演练——使“椅子”图层处于不打印状态	73

3.3 管理图层

3.3.1 删除图层	73
3.3.2 实战演练——删除“餐具”图层	74
3.3.3 切换当前图层	74
3.3.4 实战演练——将“汽车”图层置为当前图层	75
3.3.5 改变图形对象所在图层	75
3.3.6 实战演练——改变“虚线”对象所在图层	75

3.4 综合应用——创建建筑制图图层

疑难解答 如何删除顽固图层	78
特性匹配	78
在同一个图层上显示不同的线型、线宽和颜色	79
实战练习	80

第4章 图块

 本章视频教程时间：60分钟

4.1 创建内部块和全局块

4.1.1 创建内部块	82
-------------------	----

4.1.2 实战演练——创建盆景图块	83
4.1.3 创建全局块（写块）	83
4.1.4 实战演练——创建双扇门图块	84
4.2 创建和编辑带属性的块	85
4.2.1 定义属性	85
4.2.2 实战演练——创建带属性的块	86
4.2.3 修改属性定义	88
4.2.4 实战演练——修改粗糙度图块属性 定义	88
4.3 插入块	89
4.3.1 插入块	89
4.3.2 实战演练——插入电视机图块	90
4.4 图块管理	91
4.4.1 分解图块	91
4.4.2 实战演练——分解箱包图块	91
4.4.3 实战演练——重定义二极管图块	92
4.4.4 块编辑器	93
4.4.5 实战演练——编辑图块内容	94
4.5 综合应用——创建并插入带属性的 粗糙度图块	95
疑难解答 如何自定义动态块	96
以图块的形式打开无法修复的文件	97
如何在不调用“BLOCK”命令的情况 下快速创建图块	98
实战练习	98

第5章 绘制基本二维图形

 本章视频教程时间：1小时14分钟

5.1 绘制点	100
5.1.1 设置点样式	100
5.1.2 单点与多点	100
5.1.3 实战演练——创建单点与多点 对象	101
5.1.4 定距等分点	102
5.1.5 实战演练——为直线对象进行定距 等分	102
5.1.6 定数等分点	103
5.1.7 实战演练——绘制燃气灶开关和燃 气孔	103
5.2 绘制直线	104

5.2.1 直线	104
5.2.2 实战演练——绘制直线对象	105
5.3 绘制射线	106
5.3.1 射线	106
5.3.2 实战演练——绘制射线对象	106
5.4 绘制构造线	107
5.4.1 构造线	107
5.4.2 实战演练——绘制构造线对象	108
5.5 绘制矩形和多边形	108
5.5.1 矩形	108
5.5.2 实战演练——绘制矩形对象	109
5.5.3 多边形	110
5.5.4 实战演练——绘制多边形对象	110
5.6 绘制圆	111
5.6.1 圆	111
5.6.2 实战演练——创建圆形对象	112
5.7 绘制圆弧	113
5.7.1 圆弧	113
5.7.2 实战演练——绘制圆弧对象	116
5.8 绘制圆环	117
5.8.1 圆环	117
5.8.2 实战演练——绘制圆环对象	117
5.9 绘制椭圆和椭圆弧	118
5.9.1 椭圆	118
5.9.2 实战演练——绘制椭圆对象	119
5.9.3 椭圆弧	119
5.9.4 实战演练——绘制椭圆弧对象	120
5.10 综合应用——绘制台灯罩平面图	120

疑难解答 如何绘制底边不与水平方向平齐的正 多边形	121
如何用构造线绘制角度平分线	122
绘制圆弧的七要素	122
实战练习	122

第6章 编辑二维图形对象

 本章视频教程时间：1小时12分钟

6.1 选择对象	124
-----------------------	------------

6.1.1 单个选取对象	124
6.1.2 实战演练——选择椭圆弧对象	124
6.1.3 选择多个对象	125
6.1.4 实战演练——对多个图形对象同时进行选择	125
6.2 复制类编辑对象	126
6.2.1 复制	126
6.2.2 实战演练——通过复制命令完善电路图	127
6.2.3 偏移	127
6.2.4 实战演练——通过偏移命令完善花窗图形	128
6.2.5 镜像	129
6.2.6 实战演练——通过镜像命令完善燃气灶图形	129
6.2.7 阵列	130
6.2.8 实战演练——通过阵列命令创建图形对象	131
6.3 构造类编辑对象	132
6.3.1 圆角	132
6.3.2 实战演练——创建圆角对象	133
6.3.3 倒角	134
6.3.4 实战演练——创建倒角对象	135
6.3.5 有间隙的打断	135
6.3.6 实战演练——创建有间隙的打断	136
6.3.7 没有间隙的打断——打断于点	137
6.3.8 实战演练——创建没有间隙的打断	137
6.3.9 合并	138
6.3.10 实战演练——合并图形对象	138
6.4 调整对象的大小或位置	139
6.4.1 移动	139
6.4.2 实战演练——移动图形对象	139
6.4.3 缩放	140
6.4.4 实战演练——对图形对象进行缩放操作	140
6.4.5 旋转	141
6.4.6 实战演练——旋转图形对象	141
6.4.7 修剪	142
6.4.8 实战演练——修剪多余的部分图形对象	143
6.4.9 延伸	143
6.4.10 实战演练——对图形对象进行延伸操作	144
6.4.11 拉伸	145
6.4.12 实战演练——对图形对象进行拉伸操作	145
6.4.13 拉长	146
6.4.14 实战演练——对图形对象进行拉长操作	147
6.5 分解和删除对象	147
6.5.1 分解	147
6.5.2 实战演练——分解电视机图块	148
6.5.3 删除	148
6.5.4 实战演练——删除婴儿车图形	149
6.6 综合应用——绘制工装定位板 ...	149
疑难解答 如何快速绘制出需要的箭头	151
如何快速找回被误删除的对象	151
实战练习	152
第7章 绘制和编辑复杂二维对象	153
本章视频教程时间：1小时23分钟	
7.1 创建和编辑多段线	154
7.1.1 多段线	154
7.1.2 实战演练——创建多段线对象	155
7.1.3 编辑多段线	155
7.1.4 实战演练——编辑多段线对象	156
7.2 创建和编辑样条曲线	157
7.2.1 样条曲线	157
7.2.2 实战演练——创建样条曲线对象	158
7.2.3 编辑样条曲线	159
7.2.4 实战演练——编辑样条曲线对象	159
7.3 创建和编辑图案填充	160
7.3.1 图案填充	160
7.3.2 实战演练——创建图案填充对象	161
7.3.3 编辑图案填充	161
7.3.4 实战演练——编辑图案填充对象	162
7.4 创建和编辑多线	163
7.4.1 多线样式	163
7.4.2 实战演练——设置多线样式	163
7.4.3 多线	164

7.4.4 实战演练——创建多线对象	165	8.3.6 实战演练——创建角度标注对象	192
7.4.5 编辑多线	165	8.3.7 半径标注	192
7.4.6 实战演练——编辑多线对象	166	8.3.8 实战演练——创建半径标注对象	193
7.5 创建面域和边界	167	8.3.9 直径标注	193
7.5.1 边界	167	8.3.10 实战演练——创建直径标注对象	194
7.5.2 实战演练——创建边界对象	168	8.3.11 基线标注	194
7.5.3 面域	169	8.3.12 实战演练——创建基线标注对象	195
7.5.4 实战演练——创建面域对象	169	8.3.13 弧长标注	196
7.6 使用夹点编辑对象	170	8.3.14 实战演练——创建弧长标注对象	196
7.6.1 夹点的显示与关闭	170	8.3.15 折弯标注	197
7.6.2 实战演练——使用夹点编辑对象	170	8.3.16 实战演练——创建折弯标注对象	197
7.7 综合应用——绘制墙体轮廓及 填充	173	8.3.17 连续标注	198
疑难解答 如何将多个多线对象转换为单个完整的 样条曲线对象	176	8.3.18 实战演练——创建连续标注对象	199
创建区域覆盖	177	8.3.19 坐标标注	199
实战练习	178	8.3.20 实战演练——创建坐标标注对象	200
第8章 尺寸标注	179	8.3.21 快速标注	201
本章视频教程时间：3小时3分钟		8.3.22 实战演练——创建快速标注对象	202
8.1 尺寸标注的规则和组成	180	8.3.23 圆心标记	202
8.1.1 尺寸标注的规则	180	8.3.24 实战演练——创建圆心标记对象	203
8.1.2 尺寸标注的组成	180	8.3.25 折弯线性标注	203
8.2 尺寸标注样式管理器	181	8.3.26 实战演练——创建折弯线性标注 对象	204
8.2.1 新建标注样式	182	8.3.27 检验标注	205
8.2.2 设置线	182	8.3.28 实战演练——创建检验标注对象	205
8.2.3 设置符号和箭头	183	8.4 多重引线标注	206
8.2.4 设置文字	184	8.4.1 多重引线样式	206
8.2.5 设置调整	185	8.4.2 实战演练——设置多重引线样式	206
8.2.6 设置主单位	186	8.4.3 多重引线	208
8.2.7 设置单位换算	187	8.4.4 实战演练——创建多重引线标注	209
8.2.8 设置公差	187	8.4.5 多重引线的编辑	210
8.3 尺寸标注	188	8.4.6 实战演练——编辑多重引线对象	211
8.3.1 线性标注	188	8.5 尺寸公差和形位公差标注	213
8.3.2 实战演练——创建线性标注对象	189	8.5.1 标注尺寸公差	213
8.3.3 对齐标注	190	8.5.2 实战演练——创建尺寸公差对象	213
8.3.4 实战演练——创建对齐标注对象	190	8.5.3 标注形位公差	215
8.3.5 角度标注	191	8.5.4 实战演练——创建形位公差对象	216
		8.6 综合应用——标注阶梯轴图形	217
		疑难解答 如何标注大于180°的角	222
		对齐标注的水平竖直标注与线性标注的 区别	223
		实战练习	224

第9章 智能标注和编辑标注 225

 本章视频教程时间: 50分钟

9.1 智能标注 226

- 9.1.1 dim功能 226
- 9.1.2 实战演练——使用智能标注功能标注图形对象 227

9.2 编辑标注 227

- 9.2.1 DIMEDIT (DED) 编辑标注 227
- 9.2.2 实战演练——编辑标注对象 228
- 9.2.3 标注间距调整 229
- 9.2.4 实战演练——调整标注间距 230
- 9.2.5 标注打断处理 231
- 9.2.6 实战演练——对标注打断进行处理 231
- 9.2.7 文字对齐方式 232
- 9.2.8 实战演练——对标注对象进行文字对齐 233
- 9.2.9 使用夹点编辑标注 233
- 9.2.10 实战演练——使用夹点功能编辑标注对象 234

9.3 综合应用——给方凳三视图添加标注 234

- 9.3.1 实战演练——标注仰视图 234
- 9.3.2 实战演练——标注主视图 238
- 9.3.3 实战演练——调整左视图标注 239

疑难解答 编辑关联性 240

- 关联的中心标记和中心线 242
- 如何仅移动标注文字 244

实战练习 244

第10章 文字和表格 245

 本章视频教程时间: 54分钟

10.1 创建文字样式 246

- 10.1.1 文字样式 246
- 10.1.2 实战演练——创建文字样式 246

10.2 输入与编辑单行文字 247

- 10.2.1 单行文字 247

- 10.2.2 实战演练——创建单行文字对象 248
- 10.2.3 编辑单行文字 249
- 10.2.4 实战演练——编辑单行文字对象 249

10.3 输入与编辑多行文字 249

- 10.3.1 多行文字 249
- 10.3.2 实战演练——创建多行文字对象 250
- 10.3.3 编辑多行文字 250
- 10.3.4 实战演练——编辑多行文字对象 251

10.4 创建表格 252

- 10.4.1 表格样式 252
- 10.4.2 实战演练——创建表格样式 252
- 10.4.3 创建表格 253
- 10.4.4 实战演练——创建表格对象 254
- 10.4.5 编辑表格 255
- 10.4.6 实战演练——编辑表格对象 255

10.5 综合应用——使用表格创建明细栏 256

疑难解答 如何替换原文中找不到的字体 257

输入的字体为什么是“???” 257

在AutoCAD中插入Excel表格 258

实战练习 258

第11章 查询与参数化设置 259

 本章视频教程时间: 59分钟

11.1 查询对象信息 260

- 11.1.1 查询半径 260
- 11.1.2 实战演练——查询对象半径信息 260
- 11.1.3 查询距离 261
- 11.1.4 实战演练——查询对象距离信息 261
- 11.1.5 查询角度 262
- 11.1.6 实战演练——查询对象角度信息 262
- 11.1.7 查询面积和周长 263
- 11.1.8 实战演练——查询对象面积和周长信息 263
- 11.1.9 查询体积 264
- 11.1.10 实战演练——查询对象体积信息 264

11.1.11 查询对象列表.....	265
11.1.12 实战演练——查询对象列表 信息.....	266
11.1.13 查询质量特性.....	266
11.1.14 实战演练——查询对象质量 特性.....	267
11.1.15 查询图纸绘制时间.....	267
11.1.16 实战演练——查询图纸绘制时间 相关信息.....	268
11.1.17 查询图纸状态.....	268
11.1.18 实战演练——查询图纸状态相关 信息.....	269
11.1.19 查询点坐标.....	269
11.1.20 实战演练——查询点坐标信息.....	270

11.2 参数化操作 270

11.2.1 自动约束.....	270
11.2.2 实战演练——创建自动约束.....	271
11.2.3 几何约束.....	271
11.2.4 实战演练——创建几何约束.....	272
11.2.5 标注约束.....	277
11.2.6 实战演练——创建标注约束.....	278

11.3 综合应用——给灯具平面图添加 约束 280

疑难解答 核查与修复.....	282
LIST和DBLIST命令的区别.....	283
实战练习	284

第3篇 三维绘图

第12章 三维建模基础 286

 本章视频教程时间: 32分钟

12.1 三维建模空间与三维视图 287

12.1.1 三维建模空间.....	287
12.1.2 三维视图.....	287

12.2 视觉样式 288

12.2.1 视觉样式的分类.....	288
12.2.2 实战演练——在不同视觉样式下对 三维模型进行观察.....	290
12.2.3 视觉样式管理器.....	291

12.3 坐标系 292

12.3.1 创建UCS (用户坐标系).....	292
12.3.2 实战演练——创建用户自定义 UCS.....	292
12.3.3 重命名UCS (用户坐标系).....	293
12.3.4 实战演练——对用户自定义UCS 进行重命名操作.....	294

12.4 综合应用——对机械三维模型进行 观察 294

疑难解答 右手定则的使用.....	295
为什么坐标系会自动变化.....	295
实战练习	296

第13章 三维建模 297

 本章视频教程时间: 1小时51分钟

13.1 三维实体建模 298

13.1.1 长方体建模.....	298
13.1.2 实战演练——创建长方体几何 模型.....	298
13.1.3 圆柱体建模.....	299
13.1.4 实战演练——创建圆柱体几何 模型.....	299
13.1.5 楔体建模.....	300
13.1.6 实战演练——创建楔体几何 模型.....	300
13.1.7 圆锥体建模.....	300
13.1.8 实战演练——创建圆锥体几何 模型.....	301
13.1.9 棱锥体建模.....	302
13.1.10 实战演练——创建棱锥体几何 模型.....	302
13.1.11 球体建模.....	303
13.1.12 实战演练——创建球体几何 模型.....	303
13.1.13 圆环体建模.....	304
13.1.14 实战演练——创建圆环体几何 模型.....	304
13.1.15 多段体建模.....	305
13.1.16 实战演练——创建多段体几何 模型.....	305

13.2 三维曲面建模 306

13.2.1	长方体表面建模.....	306
13.2.2	实战演练——创建长方体曲面模型.....	307
13.2.3	圆柱体表面建模.....	307
13.2.4	实战演练——创建圆柱体曲面模型.....	308
13.2.5	圆锥体表面建模.....	308
13.2.6	实战演练——创建圆锥体曲面模型.....	309
13.2.7	球体表面建模.....	309
13.2.8	实战演练——创建球体曲面模型.....	310
13.2.9	楔体表面建模.....	310
13.2.10	实战演练——创建楔体曲面模型.....	311
13.2.11	棱锥体表面建模.....	311
13.2.12	实战演练——创建棱锥体曲面模型.....	312
13.2.13	圆环体表面建模.....	312
13.2.14	实战演练——创建圆环体曲面模型.....	313
13.2.15	旋转曲面建模.....	313
13.2.16	实战演练——创建旋转曲面模型.....	313
13.2.17	直纹曲面建模.....	314
13.2.18	实战演练——创建直纹曲面模型.....	315
13.2.19	平移曲面建模.....	315
13.2.20	实战演练——创建平移曲面模型.....	316
13.2.21	边界曲面建模.....	316
13.2.22	实战演练——创建边界曲面模型.....	317
13.2.23	三维面建模.....	317
13.2.24	实战演练——创建三维面模型.....	318
13.2.25	平面曲面建模.....	318
13.2.26	实战演练——创建平面曲面模型.....	319
13.2.27	网络曲面建模.....	319
13.2.28	实战演练——创建网络曲面模型.....	320
13.2.29	截面平面建模.....	320
13.2.30	实战演练——使用截面平面建模.....	321

13.3 由二维图形创建三维图形 322

13.3.1	拉伸成型.....	322
13.3.2	实战演练——通过拉伸创建实体模型.....	323
13.3.3	放样成型.....	324
13.3.4	实战演练——通过放样创建实体模型.....	324
13.3.5	旋转成型.....	325
13.3.6	实战演练——通过旋转创建实体模型.....	326
13.3.7	扫掠成型.....	326
13.3.8	实战演练——通过扫掠创建实体模型.....	327

13.4 综合应用——创建三维升旗台 ... 327

疑难解答	三维实体中如何进行尺寸标注.....	331
	通过圆环体命令创建特殊实体.....	332
实战练习	332

第14章 编辑三维模型 333

 本章视频教程时间: 1小时56分钟

14.1 布尔运算和干涉检查 334

14.1.1	并集运算.....	334
14.1.2	实战演练——对三维模型进行并集运算.....	334
14.1.3	差集运算.....	335
14.1.4	实战演练——对三维模型进行差集运算.....	335
14.1.5	交集运算.....	335
14.1.6	实战演练——对三维模型进行交集运算.....	336
14.1.7	干涉检查.....	336
14.1.8	实战演练——对三维模型进行干涉检查.....	337

14.2 三维图形的操作 337

14.2.1	三维旋转.....	337
14.2.2	实战演练——对三维模型进行三维旋转操作.....	338
14.2.3	三维镜像.....	339
14.2.4	实战演练——对三维模型进行三维镜像操作.....	339

14.2.5	三维对齐	340
14.2.6	实战演练——对三维模型进行三维 对齐操作	340
14.3	三维实体边编辑	342
14.3.1	圆角边	342
14.3.2	实战演练——对三维实体对象进行 圆角边操作	342
14.3.3	倒角边	343
14.3.4	实战演练——对三维实体对象进行 倒角边操作	343
14.3.5	偏移边	344
14.3.6	实战演练——对三维实体对象进行 偏移边操作	344
14.3.7	复制边	345
14.3.8	实战演练——对三维实体对象进行 复制边操作	345
14.3.9	着色边	346
14.3.10	实战演练——对三维实体对象进行 着色边操作	346
14.3.11	压印边	347
14.3.12	实战演练——对三维实体对象进行 压印边操作	347
14.3.13	提取边	348
14.3.14	实战演练——对三维实体对象进行 提取边操作	349
14.3.15	提取素线	349
14.3.16	实战演练——对三维实体对象进行 提取素线操作	350
14.4	三维实体面编辑	350
14.4.1	拉伸面	350
14.4.2	实战演练——对三维实体对象进行 拉伸面操作	351
14.4.3	移动面	351
14.4.4	实战演练——对三维实体对象进行 移动面操作	352
14.4.5	复制面	352
14.4.6	实战演练——对三维实体对象进行 复制面操作	353
14.4.7	偏移面	354
14.4.8	实战演练——对三维实体对象进行 偏移面操作	354
14.4.9	旋转面	355

14.4.10	实战演练——对三维实体对象进行 旋转面操作	355
14.4.11	倾斜面	356
14.4.12	实战演练——对三维实体对象进行 倾斜面操作	357
14.4.13	着色面	357
14.4.14	实战演练——对三维实体对象进行 着色面操作	358
14.4.15	删除面	358
14.4.16	实战演练——对三维实体对象进行 删除面操作	359

14.5 三维实体体编辑 359

14.5.1	剖切	359
14.5.2	实战演练——对三维实体对象进行 剖切操作	360
14.5.3	加厚	361
14.5.4	实战演练——对三维实体对象进行 加厚操作	361
14.5.5	分割	362
14.5.6	实战演练——对三维实体对象进行 分割操作	362
14.5.7	抽壳	363
14.5.8	实战演练——对三维实体对象进行 抽壳操作	363

14.6 综合应用——三维泵体建模 364

14.6.1	泵体的连接法兰部分建模	364
14.6.2	创建离心泵体主体并将主体和法兰 体合并	367
14.6.3	创建泵体的其他细节并将它合并到 泵体上	369

疑难解答 在布局空间中向模型空间绘图 369

适用于三维的二维编辑命令 370

实战练习 370

第15章 渲染 371

 本章视频教程时间：58分钟

15.1 渲染的基本概念 372

15.1.1	渲染的功能	372
15.1.2	窗口渲染	372
15.1.3	实战演练——为三维模型进行窗口 渲染	374

15.1.4 高级渲染设置	374
15.2 创建光源	376
15.2.1 点光源	376
15.2.2 实战演练——新建点光源	377
15.2.3 聚光灯	377
15.2.4 实战演练——新建聚光灯	378
15.2.5 平行光	379
15.2.6 实战演练——新建平行光	379
15.2.7 光域网灯光	380
15.2.8 实战演练——新建光域网灯光	380
15.3 材质	381
15.3.1 材质浏览器	381
15.3.2 实战演练——附着材质	382
15.3.3 材质编辑器	383
15.3.4 设置贴图	384
15.4 综合应用——渲染书桌模型	385

疑难解答 渲染环境和曝光	387
设置渲染的背景色	387
实战练习	388

第 4 篇 高手秘笈

第16章 中望CAD 2017	390
------------------------------	------------

 本章视频教程时间: 42分钟

16.1 中望CAD简介	391
16.2 中望CAD 2017的安装	391
16.3 中望CAD 2017的工作界面	393
16.4 中望CAD 2017的扩展功能	395
16.4.1 手势精灵	395
16.4.2 智能语音	396
16.4.3 创建弧形文字	398
16.4.4 增强缩放功能	398
16.4.5 增强偏移功能	399
16.4.6 创建折断线	399

疑难解答 单行、多行文字互转	400
删除重复对象和合并相连对象	401

实战练习	402
-------------------	-----

第17章 AutoCAD 2019与Photoshop的配合使用	403
---	------------

 本章视频教程时间: 54分钟

17.1 AutoCAD与Photoshop配合使用的优点	404
--	------------

17.2 Photoshop常用功能介绍	404
-----------------------------------	------------

17.2.1 实战演练——创建新图层	404
17.2.2 选区的创建与编辑	405
17.2.3 自由变换	406
17.2.4 移动	406

17.3 综合应用——风景区效果图设计	407
----------------------------------	------------

17.3.1 风景区效果图设计思路	407
17.3.2 使用AutoCAD 2019绘制风景区图形	407
17.3.3 使用Photoshop制作风景区效果图	412

疑难解答 更改画布颜色的快捷方法	413
如何获得Photoshop的精准光标	413

实战练习	414
-------------------	-----

第18章 3D打印概述	415
--------------------------	------------

 本章视频教程时间: 56分钟

18.1 什么是3D打印	416
---------------------------	------------

18.1.1 3D打印与普通打印的区别	416
18.1.2 3D打印的成型方式	417

18.2 3D打印的应用领域	418
-----------------------------	------------

18.3 3D打印的材料选择	419
-----------------------------	------------


18.4 全球及国内3D打印发展概况	421
---------------------------------	------------

18.4.1 全球3D打印发展概况	421
18.4.2 国内3D打印行业发展概况	422

疑难解答 3D打印机使用时的注意事项	423
---------------------------------	-----

实战练习	424
-------------------	-----

第19章 3D打印温莎椅模型 425

 本章视频教程时间: 39分钟

19.1 3D模型打印要求 426

19.2 安装3D打印软件 428

19.3 打印温莎椅模型 430

19.3.1 将“dwg”文件转换为“stl”格式 430

19.3.2 Repetier Host打印设置 431

疑难解答 使用3D打印机打印模型时应注意的问题 436

实战练习 436

第5篇 综合案例

第20章 机械设计案例 438

 本章视频教程时间: 4小时21分钟

20.1 绘制轴套 439

20.1.1 轴套设计的注意事项 439

20.1.2 轴套的绘制思路 439

20.1.3 绘制轴套外轮廓及轴孔 440

20.1.4 完善外轮廓及轴孔 442

20.1.5 绘制阶梯剖视图的外轮廓 445

20.1.6 绘制阶梯剖视图的剖视部分 445

20.1.7 完善主视图的内部结构和外部细节 448

20.1.8 给主视图添加剖面线和放大符号 449

20.1.9 修改局部放大图 450

20.1.10 添加尺寸标注 451

20.1.11 添加形位公差和粗糙度 453

20.1.12 添加文字说明和图框 454

20.2 绘制箱体三视图 455

20.2.1 箱体设计的注意事项 455

20.2.2 箱体三视图的绘制思路 456

20.2.3 绘制主视图 457

20.2.4 绘制俯视图 460

20.2.5 绘制左视图 461

20.2.6 完善三视图 463

20.2.7 添加标注 466

20.2.8 插入图块 468

20.2.9 添加文字 468

20.3 绘制减速器箱体 469

20.3.1 减速器箱体设计的注意事项 469

20.3.2 减速器箱体的绘制思路 470

20.3.3 绘制底板 470

20.3.4 绘制内腔胚体及联接板 472

20.3.5 绘制轴承座及凸台 473

20.3.6 绘制内腔及轴承孔 475

20.3.7 绘制加强筋 476

20.3.8 绘制放油孔 478

20.3.9 绘制油位测量孔 479

20.3.10 绘制底板螺栓孔 481

20.3.11 绘制凸台螺栓孔 483

20.3.12 绘制联接板螺栓孔 484

20.3.13 绘制销钉孔 484

20.3.14 绘制衬垫槽 485

疑难解答 优化机械设计的方法 486

实战练习 486

第21章 建筑设计案例 487

 本章视频教程时间: 3小时42分钟

21.1 绘制住宅平面图 488

21.1.1 住宅平面图设计的注意事项 488

21.1.2 住宅平面图的绘制思路 488

21.1.3 绘制墙线 489

21.1.4 编辑墙线 490

21.1.5 创建门洞和窗洞 491

21.1.6 绘制门 492

21.1.7 绘制窗 493

21.1.8 布置客厅 494

21.1.9 布置卧室 495

21.1.10 布置厨房 497

21.1.11 布置卫生间 498

21.1.12 为房间进行图案填充 500

21.1.13 添加文字和尺寸标注 501

21.2 绘制无障碍卫生间详图 502

21.2.1 无障碍卫生间设计的注意事项 502

21.2.2 无障碍卫生间详图的绘制思路 503

21.2.3 绘制挂式小便器俯视图.....	504	21.3.3 绘制给水平面图.....	522
21.2.4 绘制挂式小便器右视图.....	513	21.3.4 绘制排水平面图.....	528
21.3 绘制给排水平面图	520	疑难解答 家庭装修设计中的注意事项.....	531
21.3.1 给排水设计的注意事项.....	520	实战练习	532
21.3.2 给排水平面图的绘制思路.....	520		

赠送资源

- 赠送资源 1 AutoCAD 2019 软件安装视频教程
- 赠送资源 2 AutoCAD 2019 常用命令速查手册
- 赠送资源 3 AutoCAD 2019 快捷键查询手册
- 赠送资源 4 110 套 AutoCAD 行业图纸
- 赠送资源 5 100 套 AutoCAD 设计源文件
- 赠送资源 6 3 小时 AutoCAD 建筑设计视频教程
- 赠送资源 7 6 小时 AutoCAD 机械设计视频教程
- 赠送资源 8 7 小时 AutoCAD 室内装潢设计视频教程
- 赠送资源 9 7 小时 3ds Max 视频教程
- 赠送资源 10 50 套精选 3ds Max 设计源文件
- 赠送资源 11 5 小时 Photoshop CC 视频教程