

中文版 AutoCAD 2018 从入门到精通

基础讲解 + 丰富实例 + 技术手册 + 视频教学 = 完全掌握CAD绘图技法

麓山文化 编著

● 零点起步 轻松入门

本书内容讲解循序渐进、通俗易懂、易于入手,每个重要的知识点都采用实例讲解,读者可以边学边练,通过实际操作理解各种功能的实际应用。

● 实战演练 逐步精通

安排了行业中大量经典的实例(共250个),每个章节都有实例示范来提升读者的实战经验。实例串起多个知识点,提高读者应用水平,快步迈向高手行列。

● 视频教学 身临其境

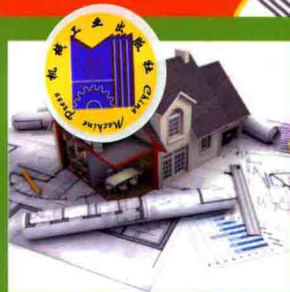
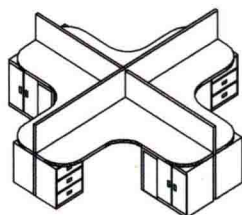
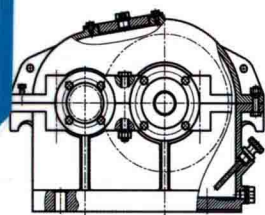
本书附赠资源丰富,可以通过扫码进行下载。不仅有全书所有实例的素材和结果文件,还有由专业老师录制的高清语音视频教学,让您亲临教学课堂。

● 超值赠送 在线答疑

扫码免费赠送AutoCAD常用按钮、命令快捷键、功能键和绘图技巧速查手册4本,以及100多套图纸及70例绘图练习,并提供QQ群:327209040免费在线答疑,让读者轻松学习、答疑无忧。

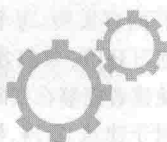


250个教学实例
900分钟视频教学



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

中文版



AutoCAD 2018 从入门到精通

麓山文化编著

常州大学图书馆
藏书章



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

本书分为4篇,第1篇为基础篇,介绍了 Auto CAD 2018 入门、坐标系与辅助绘图工具、二维图形的绘制、二维图形的编辑、创建图形标注等内容;第2篇为精通篇,分别介绍了创建文字和表格、图层与图形特性、图块与外部参照、打印出图和输出等内容;第3篇为综合实例篇,分别介绍了机械设计与绘图、建筑设计与绘图、园林设计与绘图、室内设计与绘图、电气设计与绘图和产品造型设计与绘图等内容;第4篇为三维篇,主要介绍如何使用 Auto CAD 进行三维建模的相关工作。

本书选用了大量的案例,叙述清晰,内容实用,每个知识点都配有专门的案例,一些重点章节还安排了跟踪练习环节,共包含6大应用领域、180个案例、近900分钟的高清视频教程,使读者能够在实际操作中加深对知识的理解和掌握。每个练习和实例都取材于建筑、室内、机械和园林景观中的实际图形,使广大读者在学习 Auto CAD 的同时,能够了解和熟悉不同领域的专业知识和绘图规范。

本书定位于 Auto CAD 初、中级用户,可作为广大 Auto CAD 初学者和爱好者学习 Auto CAD 的专业指导教材。对广大专业技术人员来说也是一本不可多得的参考手册。

图书在版编目(CIP)数据

中文版 AutoCAD 2018 从入门到精通/麓山文化
编著. —5 版. —北京:机械工业出版社,2018.3
ISBN 978-7-111-59611-0

I. ①中… II. ①麓… III. ①Auto CAD 软件 IV. ①TP391.72
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 065936 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑:曲彩云 责任校对:刘秀华 责任印制:常天培

北京铭成印刷有限公司印刷

2018 年 6 月第 5 版第 1 次印刷

184mm×260mm·21 印张·484 千字

0001—3000 册

标准书号:ISBN 978-7-111-59611-0

定价:69.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

服务咨询热线:010-88361066

机工官网:www.cmpbook.com

读者购书热线:010-68326294

机工官博:weibo.com/cmp1952

010-88379203

金书网:www.golden-book.com

封面无防伪标均为盗版

教育服务网:www.cmpedu.com

关于AutoCAD

AutoCAD是美国Autodesk公司开发的专门用于计算机绘图和设计工作的软件。自20世纪80年代AutoCAD公司推出AutoCAD R1.0以来,由于其具有简便易学、精确高效等优点,一直深受广大工程设计人员的青睐。迄今为止,AutoCAD历经了十余次的扩充与完善,最新的AutoCAD 2018中文版极大地提高了二维制图功能的易用性和三维建模功能。

本书内容

本书首先从易到难、由浅及深地介绍了AutoCAD软件各方面的基本操作,然后结合室内、建筑、园林景观等实际案例,深入讲解了AutoCAD在各设计行业的应用方法和技巧,最后介绍了AutoCAD与V-Ray渲染器结合,进行渲染输出的技巧。

本书分4篇共19章,具体内容安排如下:

第1篇为基础篇,内容包括第1~5章。

第1章为“AutoCAD 2018 入门”,主要介绍AutoCAD软件的功能特点,以及软件的基本界面与操作。

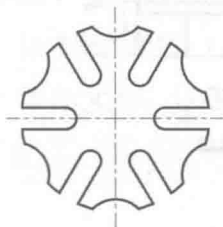
第2章为“坐标系与辅助绘图工具”,主要介绍AutoCAD中的坐标系,以及一些常用的辅助绘图工具,使读者掌握软件最常用的图形绘制方法,快速上手。

第3章为“二维图形的绘制”,主要介绍AutoCAD中二维制图的一些主要工具,使读者进一步掌握AutoCAD的绘制方法。

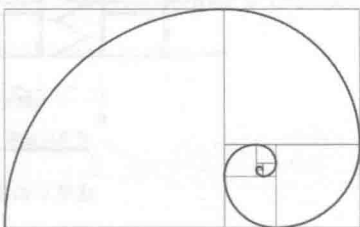
第4章为“二维图形的编辑”,主要介绍AutoCAD中与二维制图有关的一系列编辑命令,使读者掌握对图样进行修改的方法。

第5章为“创建图形标注”,主要介绍AutoCAD中各种标注、注释工具的使用方法。

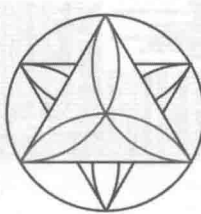
掌握第1篇的知识后读者可以具备初步的软件应用能力,如下图所示。



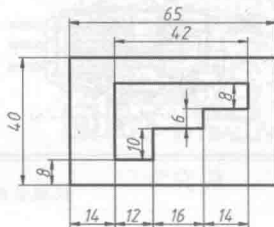
零件图



斐波那契螺旋线



地板装饰图案



尺寸标注

第2篇为精通篇,内容包括第6~9章。

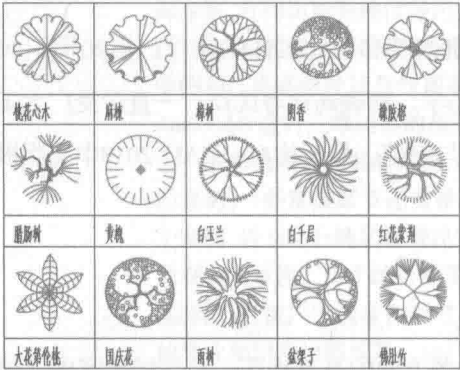
第6章为“创建文字和表格”,主要介绍AutoCAD文字与表格工具的使用方法。

第7章为“图层与图形特性”,主要介绍图层的概念以及AutoCAD中图层的使用与控制方法。

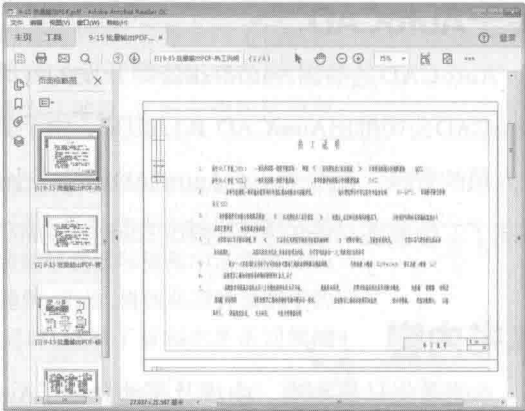
第8章为“图块与外部参照”，主要介绍图块的概念以及AutoCAD中图块的创建和使用方法。

第9章为“打印出图和输出”，主要介绍AutoCAD各种打印设置与控制打印输出的方法。

掌握第2篇的知识后读者可以具备一定的软件编辑能力，如下图所示。



图形的注释



批量输出PDF文件

第3篇为综合实例篇，内容包括第10–15章。

第10章为“机械设计与绘图”，介绍机械设计的相关标准与设计案例。

第11章为“建筑设计与绘图”，介绍建筑设计的相关标准与设计案例。

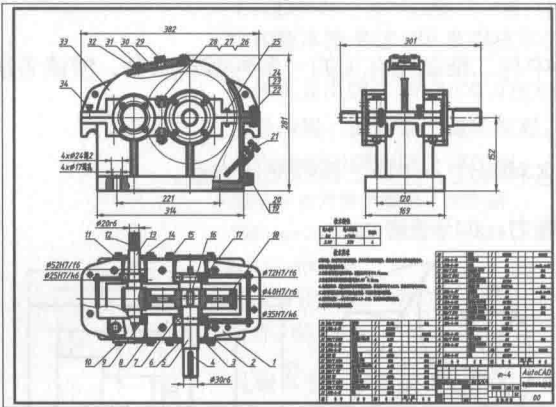
第12章为“园林设计与绘图”，介绍园林设计的相关标准与设计案例。

第13章为“室内设计与绘图”，介绍室内设计的相关标准与设计案例。

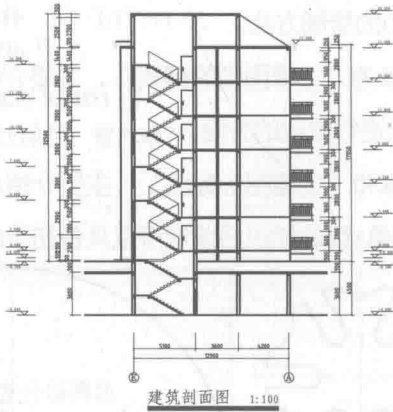
第14章为“电气设计与绘图”，介绍电气设计的相关标准与设计案例。

第15章为“产品造型设计及绘图”，介绍三维造型设计的相关方法与设计案例。

掌握第3篇的知识后读者可以具备较强的出图自审能力，如下图所示。



机械装配图



建筑剖面图

第4篇为三维篇，内容包括第16–19章。

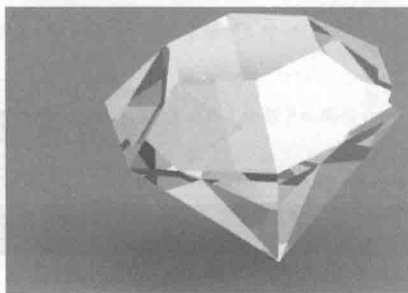
第16章为“三维绘图基础”，介绍AutoCAD中建模的基本概念以及建模界面和简单操作。

第17章为“创建三维实体和曲面”，介绍AutoCAD中三维实体和三维曲面的建模方法。

第18章为“三维模型的编辑”，介绍AutoCAD中各种模型编辑修改工具的使用方法。

第19章为“三维渲染”，介绍AutoCAD中模型的渲染步骤与各相关命令的含义及操作方法。

掌握第四篇的知识后读者可以具备一定的三维建模能力，如下图所示。



钻石造型



饮料瓶渲染

本书配套资源

本书物超所值，随书附赠以下资源，扫描“资源下载”二维码即可获得下载方式。

配套教学视频：配套180集高清语音教学视频，总时长近900分钟。读者可以先通过教学视频学习本书内容，然后对照本书加以实践和练习，以提高学习效率。

本书案例的文件和完成素材：书中所有案例均提供了源文件和素材，读者可以使用AutoCAD 2018打开或访问。

书中第12-19章的内容均以高清的PDF文档给出，排版形式与书中正文一致，读者可以下载到计算机或手机等电子设备上进行阅读。



资源下载

本书作者

本书由麓山文化编著，参加编写的有：陈志民、江凡、张洁、马梅桂、戴京京、骆天、胡丹、陈运炳、申玉秀、李红萍、李红艺、李红术、陈云香、陈文香、陈军云、彭斌全、林小群、刘清平、钟睦、刘里锋、朱海涛、廖博、喻文明、易盛、陈晶、张绍华、黄柯、何凯、黄华、陈文轶、杨少波、杨芳、刘有良、刘珊、赵祖欣、毛琼健、宋瑾等。

由于作者水平有限，书中不足、疏漏之处在所难免。在感谢您选择本书的同时，也希望您能够把对本书的意见和建议告诉我们。

读者服务邮箱：lushanbook@qq.com

读者QQ群：327209040



读者交流

麓山文化



CONTENTS

第1篇 基础篇

第1章 » AutoCAD 2018入门

1.1 AutoCAD的启动与退出..... 18

1.1.1 启动AutoCAD 2018..... 18

1.1.2 退出AutoCAD 2018..... 18

1.2 AutoCAD 2018操作界面..... 19

1.2.1 AutoCAD的操作界面简介..... 19

1.2.2 应用程序按钮..... 20

1.2.3 快速访问工具栏..... 20

1.2.4 菜单栏..... 20

1.2.5 标题栏..... 21

1.2.6 交互信息工具栏..... 21

1.2.7 功能区..... 21

【案例1-1】 下载Autodesk应用程序实现文本翻译..... 24

1.2.8 标签栏..... 25

1.2.9 绘图区..... 25

1.2.10 命令行与文本窗口..... 26

1.2.11 状态栏..... 26

1.3 基本文件操作..... 28

1.3.1 新建文件..... 28

1.3.2 打开文件..... 28

1.3.3 保存文件 ※新功能※..... 28

1.3.4 另存文件..... 29

1.3.5 输入PDF文件 ※新功能※..... 29

【案例1-2】 输入PDF文件..... 29

1.4 AutoCAD2018执行命令的方式..... 30

1.4.1 命令调用的5种方式..... 30

1.4.2 命令的重复、撤销与重做..... 31

1.4.3 透明命令..... 32

1.4.4 自定义快捷键..... 32

【案例1-3】 向功能区面板中添加【多线】按钮..... 33

1.5 AutoCAD视图的控制..... 33

1.5.1 视图缩放..... 34

1.5.2 视图平移..... 34

1.5.3 使用导航栏..... 34

1.5.4 重画与重生成视图..... 34

1.6 AutoCAD2018工作空间..... 35

1.6.1 【草图与注释】工作空间..... 35

1.6.2 【三维基础】工作空间..... 35

1.6.3 【三维建模】工作空间..... 36

1.6.4 切换工作空间..... 36

【案例1-4】 创建个性化的工作空间..... 36

1.6.5 工作空间设置..... 37

【案例1-5】 创建带【工具栏】的经典工作空间..... 37

第2章 » 坐标系与辅助绘图工具

2.1 AutoCAD的坐标系..... 40

2.1.1 认识坐标系..... 40

2.1.2 坐标的4种表示方法..... 40

【案例2-1】 通过绝对直角坐标绘制图形..... 41

【案例2-2】 通过相对直角坐标绘制图形..... 41

【案例2-3】 通过相对极坐标绘制图形..... 42

2.1.3 坐标值的显示..... 42

2.2 辅助绘图工具..... 43

2.2.1 动态输入..... 43

2.2.2 栅格..... 44

2.2.3 捕捉	45
【案例2-4】 通过【栅格】与【捕捉】绘制图形	46
2.2.4 正交	47
【案例2-5】 通过【正交】绘制工字钢	47
2.2.5 极轴追踪	48
【案例2-6】 通过【极轴追踪】绘制导轨截面	49

2.3 对象捕捉 51

2.3.1 对象捕捉概述	51
2.3.2 设置对象捕捉点	51
2.3.3 对象捕捉追踪	52

2.4 临时捕捉 53

2.4.1 临时捕捉概述	53
【案例2-7】 使用【临时捕捉】绘制带传动简图	53
2.4.2 临时追踪点	54
【案例2-8】 使用【临时追踪点】绘制图形	54
2.4.3 【自】功能	55
【案例2-9】 使用【自】功能绘制图形	55
2.4.4 两点之间的中点	56
【案例2-10】 使用【两点之间的中点】绘制铜钱	56
2.4.5 点过滤器	57

2.5 选择图形 57

2.5.1 点选	57
----------	----

2.5.2 窗口选择	57
2.5.3 窗交选择	58
2.5.4 栏选	58
2.5.5 圈围	58
2.5.6 圈交	58
2.5.7 套索选择	59
2.5.8 快速选择图形对象	59
【案例2-11】 完善间歇轮图形	59

2.6 绘图环境的设置 60

2.6.1 设置图形界限	61
【案例2-12】 设置A4(297mm×210mm)的图形界限	61
2.6.2 设置AutoCAD界面颜色	61
2.6.3 设置工具按钮提示	62
2.6.4 设置AutoCAD可打开文件的数量	62
2.6.5 设置绘图区背景颜色	63
2.6.6 设置布局显示效果	63
2.6.7 设置默认保存类型	64
2.6.8 设置十字光标大小	64
2.6.9 设置鼠标右键功能模式	64
2.6.10 设置自动捕捉标记效果	65
2.6.11 设置动态输入的Z轴字段	66
2.6.12 设置十字光标拾取框大小	66
2.6.13 设置夹点的大小和颜色	67

第3章 二维图形的绘制

3.1 绘制点 70

3.1.1 点样式	70
【案例3-1】 设置点样式创建刻度	70
3.1.2 单点和多点	71
3.1.3 定数等分	72
【案例3-2】 通过【定数等分】绘制扇子图形	72
【案例3-3】 通过【定数等分】布置家具	73
【案例3-4】 通过【定数等分】获取加工点	73
3.1.4 定距等分	74
【案例3-5】 通过【定距等分】绘制楼梯	75

3.2 绘制直线类图形 75

3.2.1 直线	76
【案例3-6】 使用【直线】绘制五角星	76

3.2.2 射线	77
【案例3-7】 绘制与水平方向成30°和75°夹角的射线	77
【案例3-8】 根据投影规则绘制相贯线	78
3.2.3 构造线	79
【案例3-9】 绘制水平和倾斜构造线	80

3.3 绘制圆、圆弧类图形 80

3.3.1 圆	81
【案例3-10】 绘制圆完善零件图	82
【案例3-11】 绘制拼花图案	83
3.3.2 圆弧	84
【案例3-12】 绘制圆弧完善景观图	87
【案例3-13】 绘制葫芦形体	87
3.3.3 椭圆	88

【案例3-14】 绘制台盆.....	89
3.3.4 椭圆弧	90
3.3.5 圆环.....	91
【案例3-15】 绘制圆环完善电路图.....	91
3.4 多段线.....	92
3.4.1 多段线概述.....	92
3.4.2 多段线——直线.....	93
【案例3-16】 指定多段线宽度绘制图形	93
3.4.3 多段线——圆弧.....	94
【案例3-17】 通过【多段线】绘制斐波那契螺旋线... ..	96
3.5 多线.....	96
3.5.1 多线概述	97
3.5.2 设置多线样式	97
【案例3-18】 创建“墙体”多线样式.....	98
3.5.3 绘制多线	99
【案例3-19】 绘制墙体.....	100
3.5.4 编辑多线.....	101
【案例3-20】 编辑墙体.....	103

3.6 矩形与多边形.....	104
3.6.1 矩形.....	104
【案例3-21】 使用【矩形】绘制电视机	106
3.6.2 多边形	107
【案例3-22】 绘制外六角扳手	108
3.7 样条曲线	110
3.7.1 绘制样条曲线	110
【案例3-23】 使用【样条曲线】绘制鱼池轮廓.....	111
【案例3-24】 使用【样条曲线】绘制函数曲线.....	112
3.7.2 编辑样条曲线	113
3.8 图案填充与渐变色填充	115
3.8.1 图案填充	115
3.8.2 无法进行填充的解决方法	118
【案例3-25】 创建无边界的混凝土填充	119
3.8.3 渐变色填充.....	119
3.8.4 编辑填充的图案.....	120
【案例3-26】 填充室内鞋柜立面.....	121

第4章 » 二维图形的编辑

4.1 图形修剪类.....	123
4.1.1 修剪.....	123
【案例4-1】 修剪圆翼蝶形螺母.....	124
4.1.2 延伸.....	125
【案例4-2】 使用【延伸】完善熔断器箱图形	125
4.1.3 删除.....	126
4.2 图形变化类.....	127
4.2.1 移动.....	127
【案例4-3】 使用【移动】完善卫生间图形	127
4.2.2 旋转.....	128
【案例4-4】 使用【旋转】修改门图形	129
4.2.3 缩放.....	129
【案例4-5】 使用【参照】缩放树形图	130
4.2.4 拉伸.....	131
【案例4-6】 使用【拉伸】修改门的位置	132
4.2.5 拉长.....	132
【案例4-7】 使用【拉长】修改中心线	134

4.3 图形复制类.....	135
4.3.1 复制.....	135
【案例4-8】 使用【复制】补全螺纹孔	136
4.3.2 偏移.....	136
【案例4-9】 通过【偏移】绘制弹性挡圈	137
4.3.3 镜像.....	138
【案例4-10】 使用【镜像】绘制篮球场	139
4.4 图形阵列类.....	139
4.4.1 矩形阵列	139
【案例4-11】 使用【矩形阵列】快速绘制行道路.....	141
4.4.2 路径阵列	141
【案例4-12】 使用【路径阵列】绘制园路汀步	143
4.4.3 环形阵列	143
【案例4-13】 使用【环形阵列】绘制树池	144
【案例4-14】 使用【阵列】绘制同步带	145
4.5 辅助绘图类.....	145
4.5.1 圆角.....	146

【案例4-15】 机械轴零件倒圆角	147
4.5.2 倒角	147
【案例4-16】 家具倒角处理	148
4.5.3 光顺曲线	148
4.5.4 编辑多段线	149
4.5.5 对齐	150
【案例4-17】 使用【对齐】装配三通管	152
4.5.6 分解	153
4.5.7 打断	153
【案例4-18】 使用【打断】创建注释空间	154
【案例4-19】 使用【打断】修改电路图	155
4.5.8 合并	155
【案例4-20】 使用【合并】修改电路图	157

4.5.9 绘图次序	158
【案例4-21】 更改绘图次序修改图形	158

4.6 通过夹点编辑图形 159

4.6.1 夹点模式概述	159
4.6.2 利用夹点拉伸对象	159
4.6.3 利用夹点移动对象	160
4.6.4 利用夹点旋转对象	160
4.6.5 利用夹点缩放对象	160
4.6.6 利用夹点镜像对象	160
4.6.7 利用夹点复制对象	161

第5章 » 创建图形标注

5.1 尺寸标注的组成与原则 163

5.2 尺寸标注样式 163

5.2.1 新建标注样式	163
5.2.2 设置标注样式	164
【案例5-1】 创建建筑制图标注样式	170
【案例5-2】 创建公制-英制的换算样式	172

5.3 标注的创建 172

5.3.1 智能标注	172
【案例5-3】 使用【智能标注】注释图形	173
5.3.2 线性标注	173
【案例5-4】 标注零件图的线性尺寸	174
5.3.3 对齐标注	174
【案例5-5】 标注零件图的对齐尺寸	175
5.3.4 角度标注	176
【案例5-6】 标注零件图的角度尺寸	176
5.3.5 半径标注	177
【案例5-7】 标注零件图的半径尺寸	177
5.3.6 直径标注	178
【案例5-8】 标注零件图的直径尺寸	178
5.3.7 折弯标注	179

【案例5-9】 标注零件图的折弯尺寸	179
--------------------------	-----

5.3.8 弧长标注	180
5.3.9 连续标注	180

【案例5-10】 连续标注墙体轴线尺寸	181
---------------------------	-----

5.3.10 基线标注	182
-------------------	-----

【案例5-11】 基线标注密封沟槽尺寸	182
---------------------------	-----

5.3.11 多重引线标注	182
---------------------	-----

【案例5-12】 多重引线标注机械装配图	183
----------------------------	-----

【案例5-13】 多重引线标注立面图标高	187
----------------------------	-----

5.3.12 快速引线标注	189
---------------------	-----

5.3.13 形位公差标注	189
---------------------	-----

【案例5-14】 标注轴的形位公差	191
-------------------------	-----

5.4 标注的编辑 192

5.4.1 标注打断	193
------------------	-----

【案例5-15】 打断标注优化图形	193
-------------------------	-----

5.4.2 调整标注间距	194
--------------------	-----

【案例5-16】 调整间距优化图形	195
-------------------------	-----

5.4.3 翻转箭头	196
------------------	-----

5.4.4 编辑多重引线	196
--------------------	-----

【案例5-17】 合并引线调整序列号	199
--------------------------	-----

第6章 » 创建文字和表格

6.1 创建文字 201

6.1.1 文字样式的创建与其他操作 201

【案例6-1】 将“???”还原为正常文字 202

【案例6-2】 创建国标文字样式 203

6.1.2 创建单行文字 204

【案例6-3】 使用【单行文字】注释图形 205

6.1.3 单行文字的编辑与其他操作 206

【案例6-4】 使用【多行文字】创建技术要求 207

6.1.4 添加多行文字背景 208

6.1.5 多行文字中插入特殊符号 208

6.1.6 创建堆叠文字 209

【案例6-5】 编辑文字创建尺寸公差 209

6.1.7 文字的查找与替换 210

【案例6-6】 替换技术要求中的文字 210

6.2 创建表格 211

6.2.1 表格样式的创建 211

【案例6-7】 创建“标题栏”表格样式 212

6.2.2 插入表格 213

【案例6-8】 通过【表格】创建标题栏 214

【案例6-9】 通过Excel生成AutoCAD表格 214

6.2.3 编辑表格 215

6.2.4 添加表格内容 216

【案例6-10】 填写标题栏表格 217

第7章 » 图层与图形特性

7.1 图层概述 220

7.1.1 图层的基本概念 220

7.1.2 图层分类原则 220

7.2 图层的创建与设置 220

7.2.1 新建并命名图层 220

7.2.2 设置图层颜色 222

7.2.3 设置图层线型 223

【案例7-1】 调整中心线线型比例 223

7.2.4 设置图层线宽 224

【案例7-2】 创建绘图基本图层 224

7.3 图层的其他操作 225

7.3.1 打开与关闭图层 225

【案例7-3】 通过【关闭】图层控制图形 226

7.3.2 冻结与解冻图层 227

【案例7-4】 通过【冻结】图层控制图形 227

7.3.3 锁定与解锁图层 228

7.3.4 设置当前图层 228

7.3.5 转换图形所在图层 229

【案例7-5】 切换图形至Defpoint层 229

7.3.6 排序图层、按名称搜索图层 230

7.3.7 删除多余图层 230

7.3.8 清理图层和线型 232

7.4 图形特性设置 232

7.4.1 查看并修改图形特性 233

7.4.2 匹配图形属性 233

【案例7-6】 特性匹配图层 234

第8章 » 图块与外部参照

8.1 图块 236

8.1.1 内部图块 236

【案例8-1】 创建电视内部图块 236

【案例8-2】 统计平面图中的电脑数量 237

8.1.2 外部图块	238
【案例8-3】 创建电视外部图块	238
8.1.3 属性块	239
【案例8-4】 创建标高属性块	240
8.1.4 动态图块	240
【案例8-5】 创建沙发动态图块	241
8.1.5 插入块	242
【案例8-6】 插入螺钉图块	242
8.2 编辑块	243
8.2.1 设置插入基点	243
8.2.2 重命名图块	243
【案例8-7】 重命名图块	243

8.2.3 分解图块	243
【案例8-8】 分解图块	244
8.2.4 删除图块	244
【案例8-9】 删除图块	244

8.3 外部参照 244

8.3.1 了解外部参照	244
8.3.2 附着外部参照	245
【案例8-10】 【附着】外部参照	245
8.3.3 拆离外部参照	246
8.3.4 管理外部参照	246
8.3.5 剪裁外部参照	247
【案例8-11】 【剪裁】外部参照	247

第9章 » 打印出图和输出

9.1 模型空间与布局空间 250

9.1.1 模型空间	250
9.1.2 布局空间	250
9.1.3 空间管理	250
【案例9-1】 创建新布局	251
【案例9-2】 插入样板布局	252

9.2 打印样式 253

9.2.1 打印样式的类型	253
9.2.2 打印样式的设置	253
【案例9-3】 添加颜色打印样式	253
【案例9-4】 添加命名打印样式	255

9.3 布局图样 256

9.3.1 创建布局	256
9.3.2 调整布局	256
【案例9-5】 调整布局	257

9.4 视口 258

9.4.1 删除视口	258
9.4.2 新建视口	258
【案例9-6】 创建正五边形视口	259
9.4.3 调整视口	260

9.5 页面设置 260

9.5.1 指定打印设备	261
--------------------	-----

【案例9-7】 输出高分辨率的JPG图片	263
【案例9-8】 输出供PS用的EPS文件	264
9.5.2 设定图纸尺寸	266
9.5.3 设置打印区域	266
9.5.4 设置打印偏移	268
9.5.5 设置打印比例	268
9.5.6 指定打印样式表	268
9.5.7 设置打印方向	268

9.6 打印 268

9.6.1 模型打印	269
【案例9-9】 打印地面平面图	269
9.6.2 布局打印	270
【案例9-10】 单比例打印	271
【案例9-11】 多比例打印	272

9.7 文件的输出 275

9.7.1 输出为dxf文件	275
【案例9-12】 输出dxf文件在其他建模软件中打开	275
9.7.2 输出为stl文件	275
【案例9-13】 输出stl文件并用于3D打印	276
9.7.3 输出为PDF文件	276
【案例9-14】 输出PDF文件供客户快速查阅	276
9.7.4 图纸的批量输出与打印	278
【案例9-15】 批量输出PDF文件	278

第10章 机械设计 >> 机械设计与绘图

10.1 机械设计概述 281

10.1.1 机械制图的标准 281

10.1.2 机械制图的表达方法 283

10.2 机械设计图的内容 287

10.2.1 零件图 287

10.2.2 装配图 288

10.3 创建机械绘图样板 291

10.4 绘制低速轴零件图 293

10.5 绘制单级减速器装配图 299

10.5.1 绘图分析 299

10.5.2 绘制俯视图 299

10.5.3 绘制主视图 301

10.5.4 绘制左视图 303

10.5.5 标注装配图 304

第11章 建筑设计 >> 建筑设计与绘图

11.1 建筑设计概述 309

11.1.1 建筑制图的有关标准 309

11.1.2 建筑制图的符号 310

11.1.3 建筑制图的图例 313

11.2 建筑设计图的内容 315

11.2.1 建施图首页 315

11.2.2 建筑总平面图 315

11.2.3 建筑平面图 316

11.2.4 建筑立面图 317

11.2.5 建筑剖面图 318

11.2.6 建筑详图 319

11.3 创建建筑制图样板 319

11.4 绘制常用建筑设施图 321

11.4.1 绘制玻璃双开门立面 321

11.4.2 绘制欧式窗立面 323

11.5 绘制居民楼设计图 324

11.5.1 绘制住宅楼一层平面图 324

11.5.2 绘制住宅楼立面图 329

11.5.3 绘制住宅楼剖面图 332

第12章 园林设计与绘图 (此章内容见光盘)

12.1 园林设计与绘图 338

12.1.1 园林设计的概念 338

12.1.2 园林设计绘图的内容 338

12.2 绘制常见园林图例 338

12.2.1 绘制植物平面图例 338

12.2.2 绘制景石平面图 340

12.3 绘制园林设计图 340

12.3.1 绘制总体平面图 340

12.3.2 绘制植物配置图 345

12.3.3 绘制竖向设计图 349

12.3.4 绘制网格定位图 350

第13章 » 室内设计与绘图 (此章内容见光盘)

13.1 室内设计概述 353

- 13.1.1 室内设计的有关标准 353
- 13.1.2 室内设计的常见图例 357

13.2 室内设计图的内容 358

- 13.2.1 平面布置图 358
- 13.2.2 地面布置图 359
- 13.2.3 顶棚平面图 359
- 13.2.4 立面图 359
- 13.2.5 剖面图 360
- 13.2.6 详图 360

13.3 创建室内设计制图样板 361

13.4 绘制室内装潢常用图例 363

- 13.4.1 绘制钢琴 363
- 13.4.2 绘制洗衣机图块 364
- 13.4.3 绘制座椅 365
- 13.4.4 绘制欧式门 366
- 13.4.5 绘制矮柜 367

13.5 绘制现代风格小户型室内设计图 368

- 13.5.1 绘制小户型平面布置图 368
- 13.5.2 绘制小户型地面布置图 372
- 13.5.3 绘制小户型顶棚图 374
- 13.5.4 绘制厨房餐厅立面图 375
- 13.5.5 绘制客厅主卧立面图 377
- 13.5.6 绘制卫生间B立面图 379

第14章 » 电气设计与绘图 (此章内容见光盘)

14.1 电气设计概述 382

- 14.1.1 电气设计的有关标准 382
- 14.1.2 电气设计的常见符号 385

14.2 电气设计图的内容 388

- 14.2.1 目录和前言 388
- 14.2.2 系统图或框图 388
- 14.2.3 电路原理图和电路图 389
- 14.2.4 接线图 390
- 14.2.5 电气平面图 390
- 14.2.6 设备布置图 390
- 14.2.7 设备元件和材料表 390
- 14.2.8 大样图 391
- 14.2.9 产品使用说明书用电气图 391

- 14.2.10 其他电气图 391

14.3 绘制常见电气图例 391

- 14.3.1 绘制接触器 391
- 14.3.2 绘制按钮开关 392
- 14.3.3 绘制可调电阻器 393
- 14.3.4 绘制普通电容器 393
- 14.3.5 绘制发光二极管(LED) 393
- 14.3.6 绘制双向三极晶体闸流管 394
- 14.3.7 绘制电动机 394
- 14.3.8 绘制三相变压器 395

14.4 绘制电气工程图 396

- 14.4.1 绘制住宅首层照明平面图 396
- 14.4.2 绘制电气系统图 400

第15章 » 产品造型设计与绘图 (此章内容见光盘)

15.1 室内家具造型设计 404

- 15.1.1 绘制沙发三维造型图 404
- 15.1.2 绘制落地灯三维造型图 405

- 15.1.3 绘制鞋柜三维造型图 406
- 15.1.4 绘制组合办公桌三维造型图 407

15.2 工业产品造型设计..... 409

15.2.1 创建洗脸盆模型..... 409

15.2.2 创建相机外壳模型..... 412

15.2.3 创建手机外壳模型..... 414

第4篇 三维篇 (此篇内容见光盘)

第16章 » 三维绘图基础

16.1 三维建模工作空间..... 418

16.2 三维模型分类..... 418

16.2.1 线框模型..... 418

16.2.2 表面模型..... 418

16.2.3 实体模型..... 419

16.3 三维坐标系..... 419

16.3.1 定义UCS..... 419

16.3.2 动态UCS..... 421

16.3.3 管理UCS..... 421

【案例16-1】创建新的用户坐标系..... 421

16.4 三维模型的观察..... 422

16.4.1 视图控制器..... 422

【案例16-2】调整视图方向..... 423

16.4.2 视觉样式..... 423

【案例16-3】切换视觉样式并切换视点..... 424

16.4.3 管理视觉样式..... 425

【案例16-4】调整视觉样式..... 425

16.4.4 三维视图的平移、旋转与缩放..... 426

16.4.5 三维动态观察..... 426

16.4.6 设置视点..... 427

【案例16-5】旋转视点..... 428

16.4.7 使用视点切换平面视图..... 429

16.4.8 ViewCube (视角立方)..... 430

16.4.9 设置视距和回旋角度..... 430

16.4.10 漫游和飞行..... 430

16.4.11 控制盘辅助操作..... 431

16.5 绘制三维点和线..... 432

16.5.1 绘制点和直线..... 432

【案例16-6】连接板的绘制..... 432

16.5.2 绘制样条曲线..... 433

【案例16-7】绘制空间样条曲线..... 433

【案例16-8】绘制三维线架..... 433

第17章 » 创建三维实体和曲面

17.1 创建基本实体..... 437

17.1.1 创建长方体..... 437

【案例17-1】绘制长方体..... 437

17.1.2 创建圆柱体..... 438

【案例17-2】绘制圆柱体..... 439

17.1.3 绘制圆锥体..... 439

【案例17-3】绘制圆锥体..... 440

17.1.4 创建球体..... 440

【案例17-4】绘制球体..... 440

17.1.5 创建楔体..... 441

【案例17-5】绘制楔体..... 441

17.1.6 创建圆环体..... 442

【案例17-6】绘制圆环..... 442

17.1.7 创建棱锥体..... 443

17.2 由二维对象生成三维实体..... 443

17.2.1 拉伸..... 443

【案例17-7】绘制门把手..... 444

【案例17-8】创建三维文字..... 445

17.2.2 旋转..... 446

【案例17-9】绘制花盆..... 446

17.2.3 放样..... 447

【案例17-10】绘制花瓶..... 447

17.2.4 扫掠.....	448
【案例17-11】绘制连接管	448

17.5 三维实体生成二维视图 457

17.5.1 使用【视图】命令 (VPORTS) 创建、 视口	458
17.5.2 使用【视图】命令 (SOLVIEW) 创建 布局多视图 ☆进阶☆	458
17.5.3 使用【实体图形】命令 (SOLDRAW) 创建实体图形 ☆进阶☆	458
17.5.4 使用【实体轮廓】命令 (SOLPROF) 创建二维轮廓线	458
【案例17-14】【视图】和【实体轮廓】创建三视图 ..	459
【案例17-15】【视图】和【实体图形】创建三视图 ..	460
17.5.5 使用创建视图面板创建三视图	462
【案例17-16】使用创建视图面板命令创建三视图 ..	462
17.5.6 三维实体创建剖视图	462
【案例17-17】创建全剖视图	462
【案例17-18】创建半剖视图	464
【案例17-19】创建局部放大图	466

17.3 创建三维曲面 449

17.3.1 创建三维面.....	449
17.3.2 绘制平面曲面	450
17.3.3 创建网络曲面	450
【案例17-12】创建鼠标曲面	451
17.3.4 创建过渡曲面	451
17.3.5 创建修补曲面	452
【案例17-13】修补鼠标曲面	453
17.3.6 创建偏移曲面	453

17.4 创建网格曲面 454

17.4.1 创建基本体网格.....	454
17.4.2 创建旋转网格	455
17.4.3 创建直纹网格	456
17.4.4 创建平移网格	456
17.4.5 创建边界网格	457
17.4.6 转换网格	457

第18章 » 三维模型的编辑

18.1 布尔运算 468

18.1.1 并集运算.....	468
【案例18-1】通过【并集】创建红桃心	468
18.1.2 差集运算.....	469
【案例18-2】通过【差集】创建通孔	469
18.1.3 交集运算.....	470
【案例18-3】通过【交集】创建飞盘	470

18.2 三维实体的编辑 471

18.2.1 创建倒角和圆角.....	471
【案例18-4】对模型倒角	471
【案例18-5】对模型倒圆角	472
18.2.2 抽壳.....	473
【案例18-6】绘制方槽壳体	473
18.2.3 剖切.....	474
【案例18-7】指定切面两点剖切实体	475
【案例18-8】平面对象剖切实体	475
【案例18-9】Z轴方式剖切实体	476
【案例18-10】视图方式剖切实体	477

18.2.4 加厚	478
【案例18-11】加厚命令创建花瓶	478
18.2.5 干涉检查.....	478
【案例18-12】干涉检查装配体	479
18.2.6 编辑实体历史记录	480
【案例18-13】修改联轴器	480

18.3 操作三维对象 481

18.3.1 三维移动.....	481
【案例18-14】三维移动.....	482
18.3.2 三维旋转.....	482
【案例18-15】三维旋转.....	483
18.3.3 三维缩放.....	484
18.3.4 三维镜像.....	484
【案例18-16】三维镜像.....	485
18.3.5 对齐和三维对齐.....	485
【案例18-17】三维对齐装配螺钉	486
18.3.6 三维阵列.....	487
【案例18-18】矩形阵列创建电话按键	488

【案例18-19】 环形阵列创建手柄	489
--------------------	-----

18.4 编辑实体边 489

18.4.1 复制边	489
------------	-----

【案例18-20】 复制边创建导轨	490
-------------------	-----

18.4.2 着色边	491
------------	-----

18.4.3 压印边	491
------------	-----

【案例18-21】 压印商标LOGO	491
--------------------	-----

18.5 编辑实体面 492

18.5.1 拉伸实体面	492
--------------	-----

【案例18-22】 拉伸实体面	493
-----------------	-----

18.5.2 倾斜实体面	494
--------------	-----

【案例18-23】 倾斜实体面	494
-----------------	-----

18.5.3 移动实体面	495
--------------	-----

【案例18-24】 移动实体面	496
-----------------	-----

18.5.4 复制实体面	496
--------------	-----

18.5.5 偏移实体面	497
--------------	-----

【案例18-25】 偏移实体面进行扩孔	497
---------------------	-----

18.5.6 删除实体面	498
--------------	-----

【案例18-26】 删除实体面	498
-----------------	-----

18.5.7 旋转实体面	498
--------------	-----

18.5.8 着色实体面 ☆进阶☆	499
-------------------	-----

18.6 曲面编辑 499

18.6.1 圆角曲面	499
-------------	-----

18.6.2 修剪曲面	500
-------------	-----

18.6.3 延伸曲面	501
-------------	-----

18.6.4 曲面造型	501
-------------	-----

【案例18-27】 曲面造型创建钻石模型	501
----------------------	-----

18.7 网格编辑 502

18.7.1 设置网格特性	502
---------------	-----

18.7.2 提高/降低网格平滑度	503
-------------------	-----

18.7.3 拉伸面	503
------------	-----

18.7.4 分割面	504
------------	-----

18.7.5 合并面	504
------------	-----

18.7.6 转换为实体和曲面	505
-----------------	-----

【案例18-28】 创建沙发网格模型	505
--------------------	-----

第19章 三维渲染

19.1 了解渲染 509

19.1.1 渲染步骤	509
-------------	-----

19.1.2 默认渲染	509
-------------	-----

19.2 使用材质 510

19.2.1 使用材质浏览器	510
----------------	-----

【案例19-1】 为模型添加材质	510
------------------	-----

19.2.2 使用材质编辑器	510
----------------	-----

19.2.3 使用贴图	511
-------------	-----

【案例19-2】 为模型添加贴图	512
------------------	-----

19.3 设置光源 513

19.3.1 点光源	513
------------	-----

【案例19-3】 添加点光源	514
----------------	-----

19.3.2 聚光灯	515
------------	-----

19.3.3 平行光	516
------------	-----

【案例19-4】 添加室内平行光照射	516
--------------------	-----

19.3.4 光域网灯光	517
--------------	-----

19.4 渲染 517

19.4.1 设置渲染环境	517
---------------	-----

19.4.2 执行渲染	517
-------------	-----

【案例19-5】 渲染饮料瓶	518
----------------	-----