

2018 中文版

AutoCAD

专业作者团队

AutoCAD 认证工程师与经验丰富的电脑辅助设计教师联手编著。

精选经典案例

以实用为宗旨，紧密结合日常工作、学习中的典型案例。

特色学习方法

图解和视频教学双模式，由浅入深，为新手量身打造。

实用技巧汇集

“高手私房菜”和“高手秘籍篇”，精选操作秘技，帮助读者全面完成从新手到高手的蜕变。

从

到

新手
高手

赠

龙马高新教育 策划 贺小叶 编

扫描二维码，微课随时学



- ◆ 14小时全程同步视频教程
- ◆ AutoCAD 2018软件安装视频教程
- ◆ 16小时AutoCAD机械、建筑、室内装潢设计案例视频教程
- ◆ 110套AutoCAD行业图纸
- ◆ 100套AutoCAD设计源文件
- ◆ 5小时3ds Max视频教程及50套设计源文件
- ◆ 9小时Photoshop CC视频教程
- ◆ 本书配套素材、结果文件及教学PPT

+

AutoCAD
2018
常用命令
随身查



中国工信出版集团



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

2018 中文版

AutoCAD

从
新手
到
高手

龙马高新教育 策划 贺小叶 编著

人民邮电出版社
北京

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 2018中文版从新手到高手 / 贺小叶编著

— 北京：人民邮电出版社，2018.4

ISBN 978-7-115-48099-6

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

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第056963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 2018 的相关知识和应用方法。

全书分为6篇，共19章。第1篇【基础入门篇】介绍了 AutoCAD 2018 的基础知识和基本设置等内容；第2篇【二维图形篇】介绍了图层、图块、绘制基本二维图形、编辑二维图形图像及绘制和编辑复杂二维图形等内容；第3篇【辅助绘图篇】介绍了文字与表格、尺寸标注、智能标注、编辑标注，以及查询与参数化设置等内容；第4篇【三维图形篇】介绍了绘制三维图形、编辑三维图形，以及渲染实体等内容；第5篇【综合案例篇】介绍了机械设计案例、家具设计案例以及建筑设计案例等内容；第6篇【高手秘籍篇】介绍了 AutoCAD 与 3D 打印、AutoCAD 2018 的辅助工具等内容。

本书附赠 14 小时与图书内容同步的视频教程，以及所有案例的配套素材和结果文件。此外，还附赠纸质《AutoCAD 2018 常用命令随身查》和大量电子版相关学习资源供读者扩展学习。

本书不仅适合 AutoCAD 2018 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计算机辅助设计培训班学员的教材或辅导用书。

◆ 策 划 龙马高新教育

编 著 贺小叶

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>

三河市潮河印业有限公司印刷

◆ 开本：787×1092 1/16

印张：24

字数：585 千字

印数：1—3 500 册

2018 年 4 月第 1 版

2018 年 4 月河北第 1 次印刷

定价：59.80 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

前言

计算机是现代信息社会的重要工具，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，总结了多位计算机高手、高级设计师及电脑教育专家的经验，精心编写了这套“从新手到高手”丛书。



丛书主要内容

本套丛书涉及读者在日常工作和学习中各个常见的计算机应用领域，在介绍软、硬件的基础知识及具体操作时，均以读者经常使用的软、硬件版本为主，在必要的地方兼顾其他版本，以满足不同领域读者的需求。本套丛书主要包括以下品种。

《学电脑从新手到高手》	《电脑办公从新手到高手》
《Office 2013 从新手到高手》	《Word/Excel/PowerPoint 2013 三合一从新手到高手》
《Word/Excel/PowerPoint 2007 三合一从新手到高手》	《Word/Excel/PowerPoint 2010 三合一从新手到高手》
《PowerPoint 2013 从新手到高手》	《PowerPoint 2010 从新手到高手》
《Excel 2016 从新手到高手》	《Office VBA 应用从新手到高手》
《Dreamweaver CC 从新手到高手》	《Photoshop CC 从新手到高手》
《AutoCAD 2016 从新手到高手》	《AutoCAD 2017 从新手到高手》
《Windows 7 + Office 2013 从新手到高手》	《AutoCAD 2018 中文版从新手到高手》
《黑客攻防从新手到高手》	《Photoshop CS6 从新手到高手》
《淘宝网开店、管理、营销实战从新手到高手》	《SPSS 统计分析从新手到高手》
《HTML+CSS+JavaScript 网页制作从新手到高手》	《老年人学电脑从新手到高手》
《Windows 10 从新手到高手》	《MATLAB 2014 从新手到高手》
《AutoCAD + 3ds Max+ Photoshop 建筑设计从新手到高手》	《Project 2013 从新手到高手》



本书特色

+ 零基础、入门级的讲解

无论读者是否从事相关行业，是否使用过 AutoCAD 2018，都能从本书中找到最佳起点。本书入门级的讲解，可以帮助读者快速地从新手迈向高手的行列。

+ 精心排版，实用至上

双色印刷既美观大方，又能够突出重点、难点。精心编排的内容能够帮助读者深入理解所学知识并实现触类旁通。

+ 实例为主，图文并茂

在介绍的过程中，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,便于深刻理解和掌握相关知识。

+ 高手指导,扩展学习

本书在每章的最后以“高手私房菜”的形式为读者提炼了各种高级操作技巧,同时在全书最后的“高手秘籍篇”中,还总结了大量实用的操作方法,以便读者学习到更多内容。

+ 单双混排,超大容量

本书采用单双栏混排的形式,大大扩充了信息容量,在将近400页的篇幅中容纳了传统图书700多页的内容。这样,就能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,手册辅助

本书配套的视频教程内容与书中的知识点紧密结合并相互补充,帮助读者体验实际应用环境,并借此掌握日常所需的技能和各种问题的处理方法,达到学以致用目的。赠送的纸质手册,更是大大增强了本书的实用性。



视频教程

+ 14小时全程同步视频教程

视频教程涵盖本书的所有知识点,详细讲解了每个实例的操作过程和关键点,帮助读者轻松掌握书中的操作方法和技巧,而扩展的讲解部分则可使读者获得更多相关的知识和内容。

+ 超多、超值资源大放送

除了与图书内容同步的视频教程外,本书还通过云盘奉送了大量超值学习资源,包括AutoCAD 2018软件安装视频教程、AutoCAD 2018快捷键查询手册电子书、100套AutoCAD设计源文件、110套AutoCAD行业图纸、6小时AutoCAD机械设计视频教程、3小时AutoCAD建筑设计视频教程、7小时AutoCAD室内装潢设计视频教程、50套精选3ds Max设计源文件、5小时3ds Max视频教程、9小时Photoshop CC视频教程、AutoCAD官方认证考试大纲和样题,以及本书配套教学用PPT文件等超值资源,以方便读者扩展学习。



二维码视频教程学习方法

为了方便读者学习,本书以二维码的方式提供了大量视频教程。读者在手机上使用微信、QQ等软件的“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

除同步视频教程外,本书额外赠送了大量扩展学习资源。读者可以使用微信扫描封面二维码,关注“职场研究社”公众号,发送“48099”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。



龙马高新教育 APP 使用说明

下载、安装并打开龙马高新教育APP,可以直接使用手机号码注册并登录。



(1) 在【个人信息】界面, 用户可以订阅图书类型、查看问题及添加的收藏、与好友交流、管理离线缓存、反馈意见并更新应用等。

(2) 在首页界面单击顶部的【全部图书】按钮, 在弹出的下拉列表中可查看订阅的图书类型, 在上方搜索框中可以搜索图书。



(3) 进入图书详情页面, 单击要学习的内容即可播放视频。此外, 还可以发表评论、收藏图书并离线下载视频文件等。

(4) 首页底部包含 4 个栏目: 在【图书】栏目中可以显示并选择图书, 在【问同学】栏目中可以与同学讨论问题, 在【问专家】栏目中可以向专家咨询, 在【晒作品】栏目中可以分享自己的作品。





创作团队

本书由龙马高新教育策划，贺小叶编著，其他参与本书编写、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、李彩虹、尹宗都、王果、陈小杰、左琨、邓艳丽、崔姝怡、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，我们竭尽所能地将详尽的讲解呈现给读者，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。

编者

2018年3月

赠送资源

- 赠送资源1 AutoCAD 2018软件安装视频教程
- 赠送资源2 AutoCAD 2018快捷键查询手册电子书
- 赠送资源3 100套AutoCAD设计源文件
- 赠送资源4 110套AutoCAD行业图纸
- 赠送资源5 6小时AutoCAD机械设计视频教程
- 赠送资源6 3小时AutoCAD建筑设计视频教程
- 赠送资源7 7小时AutoCAD室内装潢设计视频教程
- 赠送资源8 50套精选3ds Max设计源文件
- 赠送资源9 5小时3ds Max视频教程
- 赠送资源10 9小时Photoshop CC视频教程
- 赠送资源11 AutoCAD官方认证考试大纲和样题

目录

第1篇 基础入门篇

本篇为大家揭开 AutoCAD 2018 的神秘面纱,带领大家一同感受 AutoCAD 2018 的无限精彩!

第1章 AutoCAD 2018 简介	2
---------------------------	---

 本章视频教程时间: 26 分钟

本章将对 AutoCAD 2018 的安装、启动与退出、工作界面、新增功能等基本知识进行详细的介绍。

1.1 AutoCAD 2018 的行业应用	3
1.2 安装 AutoCAD 2018.....	4
1.2.1 AutoCAD 2018 对计算机配置的要求.....	5
1.2.2 安装 AutoCAD 2018.....	5
1.2.3 启动与退出 AutoCAD 2018	6
1.3 AutoCAD 2018 的新增功能	7
1.3.1 文件导航功能.....	7
1.3.2 DWG 文件格式更新.....	7
1.3.3 为系统变量监视器图标添加快捷菜单	7
1.3.4 增强的共享设计视图功能	8
1.3.5 AutoCAD Mobile	9
1.3.6 其他更新功能	9
1.4 AutoCAD 2018 的工作界面	10
1.5 AutoCAD 图形文件管理	14
1.5.1 新建图形文件.....	14
1.5.2 打开图形文件	15
1.5.3 保存图形文件	16
1.5.4 关闭图形文件	16
1.6 命令的调用方法	17
1.6.1 输入命令	17
1.6.2 工具栏按钮.....	18
1.6.3 命令行提示.....	18

1.6.4 退出命令	18
1.6.5 重复执行命令	18
1.7 AutoCAD 2018 的坐标系统	19
1.7.1 了解坐标系统	19
1.7.2 坐标值的常用输入方式	19
1.8 综合实战——编辑靠背椅图形	21



高手私房菜

技巧：同时打开多个图形文件	21
---------------------	----

第2章 提高绘图效率——AutoCAD 2018 的基本设置



本章视频教程时间：25 分钟

本章将对 AutoCAD 2018 的文件管理、命令的调用及坐标的输入等入门知识进行详细介绍。

2.1 设置绘图区域和度量单位	24
2.1.1 设置绘图区域大小	24
2.1.2 设置绘图单位	24
2.2 系统选项设置	25
2.2.1 显示设置	26
2.2.2 打开与保存设置	27
2.2.3 用户系统配置	28
2.2.4 绘图设置	29
2.2.5 三维建模设置	30
2.2.6 选择集设置	31
2.3 对象捕捉	32
2.3.1 使用捕捉模式和栅格功能	32
2.3.2 使用正交功能	34
2.4 三维对象捕捉	35
2.5 对象追踪	37
2.5.1 极轴追踪	37
2.5.2 对象捕捉追踪	38
2.6 综合实战——创建样板文件	39



高手私房菜

技巧：临时捕捉	41
---------------	----

第2篇 二维图形篇

本篇为大家讲解使用 AutoCAD 2018 绘制二维图形的基本知识，帮助大家更加方便地进行操作。

第3章 图层——创建机械制图图层 44

 本章视频教程时间：40 分钟

图层相当于重叠的透明“图纸”，每张“图纸”上面的图形都具备自己的颜色、线宽、线型等特性，将所有“图纸”上面的图形绘制完成后，再根据需要进行相应的隐藏或显示操作，即可得到最终的图形需求结果。

3.1 图层的基本概念	45
3.2 图层特性管理器	45
3.2.1 创建新图层	46
3.2.2 更改图层颜色	46
3.2.3 更改图层线型	47
3.2.4 更改图层线宽	49
3.3 更改图层的控制状态	50
3.3.1 打开 / 关闭图层	50
3.3.2 冻结 / 解冻图层	50
3.3.3 锁定 / 解锁图层	51
3.3.4 打印 / 不打印图层	52
3.4 管理图层	52
3.4.1 切换当前层	52
3.4.2 删除图层	53
3.4.3 改变图形对象所在图层	54
3.5 综合实战——创建机械制图图层	55



高手私房菜

技巧：在同一个图层上显示不同的线型、线宽和颜色 56

第4章 图块——创建并插入带属性的“粗糙度”图块 59

 本章视频教程时间：20 分钟

AutoCAD 提供了强大的块和属性功能，在绘图时可以创建块、插入块、定义属性、修改属性和编辑属性，极大地提高了绘图效率。

4.1 认识块	60
---------------	----

4.2 创建块	60
4.2.1 创建内部块	60
4.2.2 创建全局块	62
4.3 创建和编辑带属性的块	63
4.3.1 定义属性	63
4.3.2 创建带属性的块	64
4.3.3 插入带属性的块	66
4.3.4 修改属性定义	67
4.4 插入块	68
4.5 综合实战——创建并插入带属性的“粗糙度”图块	69



高手私房菜

技巧：以图块的形式打开无法修复的文件 70

第5章 绘制基本二维图形——绘制四角支架和玩具模型平面图 71



本章视频教程时间：55 分钟

绘制二维图形是 AutoCAD 的核心功能，任何复杂的图形，都是由点、线等基本二维图形组合而成的。通过本章的学习，读者将会了解到基本二维图形的绘制方法。对基本二维图形进行合理的绘制与布置后，将有利于提高绘制复杂二维图形的准确度，同时提高绘图效率。

5.1 绘制点	72
5.1.1 设置点样式	72
5.1.2 绘制单点与多点	72
5.1.3 绘制定数等分点	73
5.1.4 绘制定距等分点	74
5.2 直线的多种绘制方法	75
5.3 绘制构造线和射线	76
5.3.1 绘制构造线	76
5.3.2 绘制射线	77
5.4 绘制矩形和多边形	77
5.4.1 绘制矩形	77
5.4.2 绘制多边形	78
5.5 绘制圆和圆弧	80
5.5.1 绘制圆	80
5.5.2 绘制圆弧	81
5.6 绘制椭圆和椭圆弧	84

5.7 绘制圆环	85
5.8 综合实战——绘制四角支架和玩具模型平面图	86



高手私房菜

技巧 1: 用构造线绘制角度平分线	88
技巧 2: 绘制底边不与水平方向平齐的正多边形	88

第 6 章 编辑二维图形图像——绘制古典窗户立面图

 本章视频教程时间: 1 小时 38 分钟

单纯地使用绘图命令, 只能创建一些基本的图形对象。如果要绘制复杂的图形, 在很多情况下必须借助图形编辑命令。AutoCAD 2018 提供了强大的图形编辑功能, 可以帮助用户合理地构造和组织图形, 既保证了绘图的精确性, 又简化了绘图操作, 从而极大地提高绘图效率。

6.1 选择对象	90
6.1.1 点选对象	90
6.1.2 框选对象	90
6.2 复制和移动图形对象	91
6.2.1 复制图形对象	91
6.2.2 移动图形对象	94
6.2.3 偏移图形对象	95
6.2.4 阵列图形对象	96
6.2.5 镜像图形对象	99
6.3 调整图形对象大小	99
6.3.1 缩放对象	100
6.3.2 拉伸对象	101
6.3.3 拉长对象	103
6.3.4 修剪对象	104
6.3.5 延伸对象	106
6.3.6 旋转对象	107
6.4 构造对象	109
6.4.1 打断对象	109
6.4.2 合并对象	110
6.4.3 创建倒角	111
6.4.4 创建圆角	113
6.5 分解和删除对象	114
6.5.1 分解对象	115
6.5.2 删除图形对象	115

6.6 使用夹点编辑对象	117
6.6.1 夹点的显示与关闭	117
6.6.2 使用夹点拉伸对象	118
6.6.3 使用夹点拉长对象	119
6.6.4 使用夹点移动对象	119
6.6.5 使用夹点旋转对象	120
6.6.6 使用夹点缩放对象	121
6.6.7 使用夹点镜像对象	122
6.7 综合实战——绘制花窗立面图	122



高手私房菜

技巧 1: 用倒角命令使两条不平行的直线相交	124
技巧 2: 使用【Shift】键同时移动多夹点	124

第 7 章 绘制和编辑复杂二维图形



本章视频教程时间: 42 分钟

AutoCAD 可以满足用户的多种绘图需要, 一种图形可以通过多种方式来绘制, 如平行线虽然可以用两条直线来绘制, 但是用多线绘制会更为快捷准确。本章将讲解如何绘制和编辑复杂的二维图形。

7.1 创建和编辑多段线	126
7.1.1 创建多段线	126
7.1.2 编辑多段线	127
7.2 创建和编辑样条曲线	129
7.2.1 创建样条曲线	129
7.2.2 通过光顺曲线创建样条曲线	130
7.2.3 编辑样条曲线	131
7.3 创建和编辑多线	133
7.3.1 设置多线样式	133
7.3.2 创建多线	135
7.3.3 编辑多线	136
7.4 创建和编辑图案填充	138
7.4.1 创建图案填充	139
7.4.2 编辑图案填充	140
7.5 创建和编辑面域	141
7.5.1 创建面域	141
7.5.2 编辑面域	142
7.6 综合实战——绘制飞扬的旗帜	144

技巧：自定义填充图案	146
------------------	-----

第3篇 辅助绘图篇

本篇通过讲解 AutoCAD 2018 辅助绘图的各种操作，可以让大家对 AutoCAD 2018 的绘图操作更加熟练。

第8章 文字与表格	148
-----------------	-----

 本章视频教程时间：33 分钟

绘图时需要对图形进行文本标注和说明。AutoCAD 2018 提供了强大的文字和表格功能，可以帮助用户创建文字和表格，从而标注图样中的非图信息，使图形一目了然，便于使用。

8.1 文字样式	149
8.2 创建和编辑单行文字	150
8.2.1 输入单行文字	150
8.2.2 编辑单行文字	150
8.3 创建和编辑多行文字	152
8.3.1 输入多行文字	152
8.3.2 编辑多行文字	153
8.4 文字管理操作	154
8.4.1 插入字段	154
8.4.2 编辑和更新字段	155
8.4.3 拼写检查	157
8.5 创建表格	158
8.5.1 创建表格样式	158
8.5.2 创建表格	159
8.5.3 修改表格	160
8.5.4 向表格中添加内容	161
8.6 综合实战——添加技术要求和创建明细栏	162

技巧1：AutoCAD 中的文字为什么显示为“？”	164
技巧2：关于镜像文字	164
技巧3：在 AutoCAD 中插入 Excel 表格	165

第9章 创建尺寸标注——给阶梯轴添加标注..... 167

 本章视频教程时间：46 分钟

没有尺寸标注的图形被称为哑图，在现在的各大行业中已经极少采用了。另外需要注意的是零件的大小取决于图纸所标注的尺寸，并不以实际绘图尺寸作为依据。因此，图纸中的尺寸标注可以看作是数字化信息的表达。

9.1 尺寸标注的规则和组成	168
9.1.1 尺寸标注的规则	168
9.1.2 尺寸标注的组成	168
9.2 尺寸标注样式管理器	168
9.3 尺寸标注	170
9.3.1 线性标注	170
9.3.2 对齐标注	171
9.3.3 角度标注	172
9.3.4 半径标注	173
9.3.5 直径标注	174
9.3.6 折弯标注	174
9.3.7 弧长标注	175
9.4 多重引线标注	176
9.5 形位公差标注	178
9.6 综合实战——给阶梯轴添加标注	180



高手私房菜

技巧：对齐标注的水平竖直标注与线性标注的区别	185
------------------------------	-----

第10章 智能标注和编辑标注——给方凳三视图添加标注..... 187

 本章视频教程时间：19 分钟

智能标注（DIM）命令可以实现在同一命令任务中创建多种类型的标注。智能标注（DIM）命令支持的标注类型包括垂直标注、水平标注、对齐标注、旋转的线性标注、角度标注、半径标注、直径标注、折弯半径标注、弧长标注、基线标注和连续标注等。

10.1 智能标注——DIM 功能	188
10.2 编辑标注	188
10.2.1 标注间距调整	189
10.2.2 标注打断处理	189
10.2.3 使用夹点编辑标注	191
10.3 综合实战——给方凳三视图添加标注	192

10.3.1 标注仰视图	192
10.3.2 标注主视图	195
10.3.3 调整左视图标注	196

高手私房菜

技巧：仅移动标注文字的方法	198
---------------------	-----

第 11 章 查询与参数化设置——给灯具平面图添加约束..... 199

 本章视频教程时间：19 分钟

AutoCAD 中包含许多辅助管理功能供用户调用，例如查询、参数化、快速计算器、核查、修复等，本章将对相关工具的使用进行详细介绍。

11.1 查询操作	200
11.1.1 查询距离	200
11.1.2 查询角度	201
11.1.3 查询半径	201
11.1.4 查询面积和周长	202
11.2 参数化操作	203
11.2.1 自动约束	203
11.2.2 几何约束	204
11.2.3 标注约束	204
11.3 综合实战——给灯具平面图添加约束	205

高手私房菜

技巧 1：DBLIST 和 LIST 命令的区别	207
技巧 2：点坐标查询和距离查询时的注意事项	208

第 4 篇 三维图形篇

本篇为大家讲解使用 AutoCAD 2018 绘制三维图形的基本知识，帮助大家更加方便地进行操作。

第 12 章 三维建模基础与基本建模图形——绘制玩具模型..... 210

 本章视频教程时间：44 分钟

绘图时需要对图形进行文本标注和说明。AutoCAD 2018 提供了强大的文字和表格功能，可以帮助用户创建文字和表格，从而标注图样的非图信息，使设计和施工