



www.ncpress.com.cn
新世纪书局



原始文件、结果文件

28集, 188分钟 多媒体教学录像



学电脑·
非常简单

中文版

AutoCAD 2013 辅助设计

前沿文化 编著

畅销系列

超值
升级版

基础知识 | 操作方法 | 专业技能

让您简单快捷地学会AutoCAD

让您轻松成为CAD高手

-  选择最实用、最常用的知识, 让您的学习不做无用功
-  实用案例贯穿全书, 让您即学即用、学有所用
-  图解式的讲解, 让您阅读起来轻松直观, 学习效率事半功倍
-  多媒体视频辅助教学, 让您像看电视一样学习
-  实惠的价格, 让您花最少的钱学到最多的知识



超便捷 让你随时随地学AutoCAD



科学出版社



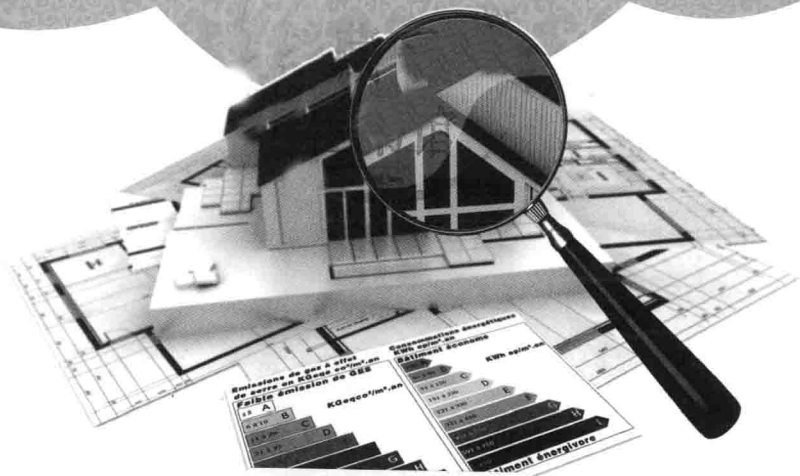
非常简单

中文版

AutoCAD

2013 辅助设计

前沿文化编著



科学出版社

北京

内 容 简 介

本书从零开始,完全从“让自学变得更简单”的角度出发,力求解决初学者“学得会”与“用得上”两个关键问题,采用“图解操作+步骤引导”的全新写作方式,结合工作与生活中的实际应用,系统并全面地讲解了中文版AutoCAD 2013辅助设计的相关知识。

本书在内容安排上注重读者日常生活、学习和工作中的使用需求,突出“实用、易学”的特点。其主要内容包括AutoCAD 2013的入门应用与基本操作、二维图形的绘制和编辑技巧、图层的创建与管理、图块与图案填充的应用,图形查询的使用技巧、文字与表格的创建与编辑、图形尺寸的标注、三维图形的绘制、图纸的打印与输出,以及AutoCAD在相关领域(装饰装潢、建筑设计、机械制图)的典型应用。

本书既适合无基础又想快速掌握AutoCAD辅助设计的初学者使用,也可作为电脑培训班的教学用书。

图书在版编目(CIP)数据

中文版 AutoCAD 2013 辅助设计/前沿文化编著.
—北京:科学出版社,2014.7
(学电脑·非常简单)
ISBN 978-7-03-040323-0
I. ①中… II. ①前… III. ①AutoCAD 软件
IV. ①TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 062909 号

责任编辑:徐晓娟 桂君莉 / 责任校对:杨慧芳
责任印刷:华程 / 封面设计:张世杰

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

三河市李旗庄少明印装厂印刷

中国科技出版传媒股份有限公司新世纪书局发行 各地新华书店经销

*

2014年7月第一版

开本:889×1194 1/32

2014年7月第一次印刷

印张:6 1/2

字数:237 000

定价:24.80元(含1CD价格)

(如有印装质量问题,我社负责调换)

前言 Preface

《学电脑·非常简单》系列图书自2010年上市以来,受到广大初学者的认可与好评,套书销量达37万册。电脑技术日新月异,为了“让自学变得更简单”,给零基础的读者创作出最新、最实用、最有价值的自学读物,应广大读者来信要求,我们精心策划和编写出《学电脑·非常简单——中文版AutoCAD 2013辅助设计》。

致读者的心里话

AutoCAD 2013是美国Autodesk公司生产的自动计算机辅助设计软件,广泛应用于室内设计、建筑设计、机械设计以及园林设计等相关辅助设计领域。

然而,在高效率、快节奏的今天,由于工作、生活等各种因素,很多人没有充足的空闲时间进入培训学校专门学习。此外,经市场调查发现,以最快的速度、最好的学习方法来掌握AutoCAD辅助设计技能是每一位初学者的强烈愿望。

为了保证读者能在短时间内快速掌握AutoCAD辅助设计的相关技能,我们结合众多自学者的成功经验与一线老师的教学经验,在内容安排上力求解决“学得会”与“用得上”两个关键问题,在写作方式上采用直观简洁、易学易懂的“图解操作+步骤引导”方式进行讲解。可以说,无论是图书内容的安排,还是写作方式的选择,都是经过多位AutoCAD初学者试读成功而探讨和总结出来的。



为什么说“学电脑·非常简单”?

◆ 图解式操作示范,直观形象,易学易懂,无师速成

为了方便初学者学习,图书采用全新的“图解操作+步骤引导”方式进行讲解,省去烦琐冗长的文字叙述。读者只要按照步骤讲述的方法操作,就可以一步一步地做出与书中相同的效果,真正做到简单明了,直观易学。

◆ 文字语言通俗易懂,内容实用,面向实战

本书在写作风格上力求语言通俗、文字浅显,避免生僻、专业的词汇术语;在内容安排上结合生活与工作的实际应用,以“只讲常用的,只讲实用的知识”为原则,并以实例方式讲解相关的操作技巧,以保证知识能学以致用。

◆ 大容量的多媒体教学光盘，令学习更轻松

为了方便读者自学，本书还配有一张同步教学的多媒体光盘。通过教学光盘的动画演示和同步语音讲解的完美结合，给读者直观形象地展示操作的每一步，这样有助于改善初学者的学习效果，提高学习效率。通过书盘互动学习，可以让读者感受到老师亲临现场教学的学习效果。



本书的主要内容

《中文版 AutoCAD 2013 辅助设计》是《学电脑·非常简单》系列书中的一本。全书共分为 12 章，具体章节内容如下。

Chapter 01 第一次接触 AutoCAD 2013——AutoCAD 2013 快速入门

Chapter 02 迈向专业的第一步——绘图的基本操作

Chapter 03 轻松掌握基本图形绘制——绘制二维图形

Chapter 04 轻松突破复杂图形绘制——修改与编辑二维图形

Chapter 05 妙用图层提高绘图效率——图层的创建与管理

Chapter 06 增加丰富的图形表达效果——查询、填充与图块

Chapter 07 做到规范才能专业——使用文字、表格与标注

Chapter 08 由平面进阶到空间——绘制常用三维图形

Chapter 09 设计成果的展示——图纸的打印与输出

Chapter 10 实战应用——AutoCAD 室内装潢设计应用

Chapter 11 实战应用——AutoCAD 建筑外观设计应用

Chapter 12 实战应用——AutoCAD 机械零件设计应用

本书由前沿文化与中国科技出版传媒股份有限公司新世纪书局联合策划。在此，向所有参与本书编创的工作人员和相关老师表示由衷的感谢。

最后，真诚感谢读者购买本书。您的支持是我们最大的动力，我们将不断努力，为您奉献更多、更优秀的图书！由于计算机技术发展非常迅速，加上编者水平有限，书中疏漏或不妥之处在所难免，敬请广大读者和同行批评指正。

编著者

2014 年 4 月

目 录 Contents

Chapter

01

第一次接触 AutoCAD 2013

——AutoCAD 2013 快速入门

1.1 了解 AutoCAD 2013 新增功能	2
1.1.1 AutoCAD 2013 命令行增强功能	2
1.1.2 AutoCAD 2013 阵列增强功能	2
1.1.3 AutoCAD 2013 点云增强功能	3
1.1.4 AutoCAD 2013 画布内特性预览	3
1.2 启动与退出 AutoCAD 2013	4
1.2.1 安装 AutoCAD 2013	4
1.2.2 启动 AutoCAD 2013	6
1.2.3 退出 AutoCAD 2013	6
1.3 熟悉 AutoCAD 2013 全新界面	7
1.3.1 菜单浏览器	7
1.3.2 标题栏	8
1.3.3 功能区	9
1.3.4 绘图区	9
1.3.5 命令窗口	10
1.3.6 状态栏	10
1.4 认识坐标系与坐标	11
1.4.1 世界坐标系	11
1.4.2 用户坐标系	12
1.4.3 绝对坐标与相对坐标	12
1.4.4 绝对极坐标和相对极坐标	13
1.5 了解 AutoCAD 2013 的工作空间	13
1.5.1 “草图与注释”工作空间	13
1.5.2 “三维基础”工作空间	13
1.5.3 “三维建模”工作空间	14
1.5.4 “AutoCAD 经典”工作空间	15
1.5.5 切换工作空间	15



Chapter

02

迈向专业的第一步 ——绘图的基本操作



2.1 绘图前的准备.....18

2.1.1 调用菜单栏.....18

2.1.2 设置绘图单位.....18

2.1.3 设置光标样式.....19

2.1.4 设置绘图的辅助功能.....21

2.2 图形文件的管理.....23

2.2.1 新建图形文件.....23

2.2.2 打开图形文件.....24

2.2.3 保存图形文件.....25

2.2.4 关闭图形文件.....25

2.3 选择图形对象.....26

2.3.1 鼠标选择图形对象.....26

2.3.2 执行命令选择对象.....27

2.3.3 快速选择对象.....27

2.4 执行命令的方式.....28

2.4.1 使用动态输入执行命令.....28

2.4.2 使用鼠标执行命令.....29

2.4.3 使用命令行执行命令.....30

2.5 停止与退出命令操作.....30

2.5.1 执行放弃操作.....31

2.5.2 执行退出操作.....31

2.5.3 执行重做操作.....31

2.6 视图平移与缩放.....31

2.6.1 实时平移视图.....31

2.6.2 实时缩放视图.....32

Chapter

03

轻松掌握基本图形绘制 ——绘制二维图形



3.1 绘制点对象.....36

3.1.1 设置并绘制多点	36
3.1.2 绘制定数等分点	37
3.1.3 绘制定距等分点	38



3.2 绘制线型对象.....39

3.2.1 绘制直线	39
3.2.2 绘制射线	40
3.2.3 绘制构造线	40
3.2.4 绘制多段线	41
3.2.5 绘制多线	43



3.3 绘制多边形对象.....44

3.3.1 绘制矩形	44
3.3.2 绘制多边形	45



3.4 绘制圆对象.....46

3.4.1 绘制圆	46
3.4.2 绘制椭圆	47
3.4.3 绘制圆弧	48
3.4.4 绘制圆环	49



3.5 绘制曲线对象.....50

3.5.1 绘制样条曲线	50
3.5.2 绘制修订云线	51

Chapter

04

轻松突破复杂图形绘制 ——修改与编辑二维图形



4.1 复制对象.....54

4.1.1 复制	54
4.1.2 偏移	55
4.1.3 镜像	56
4.1.4 阵列	56



4.2 修改对象.....57

4.2.1 修剪	58
4.2.2 延伸	58
4.2.3 拉伸	59
4.2.4 圆角	60



4.2.5 倒角	62
4.2.6 打断	62
4.2.7 合并	64
4.3 调整对象	64
4.3.1 移动	64
4.3.2 旋转	65
4.3.3 缩放	66
4.3.4 删除	67
4.3.5 分解	67
4.4 编辑对象	67
4.4.1 编辑多线	67
4.4.2 编辑多段线	68
4.4.3 编辑样条曲线	68
4.4.4 编辑阵列	69
4.4.5 编辑夹点	70

Chapter

05

妙用图层提高绘图效率 ——图层的创建与管理



5.1 图层的功能和特性	72
5.1.1 图层的功能	72
5.1.2 图层的特性	72
5.1.3 图层特性管理器	73
5.2 图层的设置	74
5.2.1 新建图层	74
5.2.2 设置图层颜色	75
5.2.3 设置图层线型样式	76
5.2.4 设置图层线宽	77
5.3 控制图层状态	78
5.3.1 关闭与显示图层	78
5.3.2 冻结与解冻图层	79
5.3.3 锁定与解锁图层	79
5.4 管理图层	80
5.4.1 删除图层	80

5.4.2 转换图层	81
5.4.3 匹配图层	81
5.4.4 合并图层	82

Chapter

06

增加丰富的图形表达效果

——查询、填充与图块



6.1 查询图形.....84

6.1.1 查询距离	84
6.1.2 查询面积与周长	84
6.1.3 查询对象列表	86



6.2 填充图案.....86

6.2.1 创建图案填充	86
6.2.2 创建渐变色填充	88
6.2.3 编辑填充图案	89



6.3 创建块与编辑块.....90

6.3.1 创建内部图块	90
6.3.2 创建外部图块	91
6.3.3 插入图块	92
6.3.4 编辑图块	93

Chapter

07

做到规范才能专业

——使用文字、表格与标注



7.1 创建与编辑文字.....96

7.1.1 新建文字样式	96
7.1.2 创建单行文字	97
7.1.3 创建多行文字	98
7.1.4 编辑单行与多行文字	100



7.2 创建与编辑表格.....101

7.2.1 新建表格样式	101
7.2.2 创建表格	103
7.2.3 编辑表格	104
7.2.4 输入数据	105



7.3 创建与编辑尺寸标注..... 105

7.3.1 新建标注样式	106
7.3.2 线性标注	108
7.3.3 对齐标注	109
7.3.4 弧长标注	109
7.3.5 半径标注	109
7.3.6 直径标注	110
7.3.7 角度标注	110
7.3.8 连续标注	111
7.3.9 引线标注	112
7.3.10 编辑尺寸标注	114

Chapter

08

由平面进阶到空间 ——绘制常用三维图形

8.1 三维视图与视口..... 116

8.1.1 指定视图方向	116
8.1.2 设置多个视口	117

8.2 显示与观察三维图形..... 118

8.2.1 应用视觉样式	118
8.2.2 动态观察三维图形	118



8.3 绘制三维实体..... 119

8.3.1 长方体	120
8.3.2 球体	120
8.3.3 多段体	121
8.3.4 圆柱体	122
8.3.5 楔体	123
8.3.6 圆锥体	123
8.3.7 圆环	124



8.4 创建三维特征..... 125

8.4.1 拉伸实体	125
8.4.2 旋转实体	126
8.4.3 放样实体	127
8.4.4 扫掠实体	128



8.5 运算三维实体..... 129

- 8.5.1 并集实体129
- 8.5.2 差集实体130
- 8.5.3 交集实体131

Chapter

09

设计成果的展示 ——图纸的打印与输出

9.1 认识图幅和图框..... 134

- 9.1.1 图纸幅面和图框格式134
- 9.1.2 标题栏135

9.2 图纸的打印..... 136

- 9.2.1 设置打印设备136
- 9.2.2 设置图纸尺寸137
- 9.2.3 设置打印区域138
- 9.2.4 设置打印比例138
- 9.2.5 设置打印偏移139
- 9.2.6 设置打印方向139
- 9.2.7 预览打印效果139



9.3 图纸的输出..... 140

- 9.3.1 三维 DWF 发布140
- 9.3.2 电子传递141

Chapter

10

实战应用 ——AutoCAD 室内装潢设计应用



10.1 绘制户型平面布置图..... 144

- 10.1.1 创建轴线网144
- 10.1.2 创建户型平面结构图146
- 10.1.3 调入家具素材图块149
- 10.1.4 标注文字和尺寸150



10.2 绘制地面铺装图..... 153

- 10.2.1 复制平面布置图154



10.2.2 填充地面图案	154
---------------------	-----



10.3 绘制顶面布置图	156
--------------------	-----

10.3.1 创建顶面造型	157
10.3.2 调入灯具图块	158
10.3.3 完善顶面布置图	159
10.3.4 创建灯具图例表	160



10.4 绘制电视背景墙立面图	162
-----------------------	-----

10.4.1 绘制电视背景墙	163
10.4.2 标注立面材质和尺寸	164

Chapter

11

实战应用

——AutoCAD 建筑外观设计应用



11.1 绘制别墅外立面图	168
---------------------	-----

11.1.1 创建别墅墙体	168
11.1.2 创建门窗图形	171
11.1.3 创建填充图案	172
11.1.4 标注立面图的尺寸和材质	173



11.2 绘制办公楼外立面图	174
----------------------	-----

11.2.1 创建办公楼立面图轮廓	175
11.2.2 创建办公楼门厅	179
11.2.3 完善办公大楼立面图	180

Chapter

12

实战应用

——AutoCAD 机械零件设计应用



12.1 创建虎钳钳身	184
-------------------	-----

12.1.1 绘制钳身轮廓	184
12.1.2 绘制钳身耳特征	187
12.1.3 绘制钳身孔特征	189



12.2 绘制传动丝杆	192
-------------------	-----

12.2.1 绘制丝杆轮廓	192
12.2.2 绘制丝杆方头	194

Chapter

01

第一次接触AutoCAD 2013 ——AutoCAD 2013快速入门

本章导读

AutoCAD (Auto Computer Aided Design) 是美国Autodesk公司开发的计算机辅助设计软件, 主要用于机械设计、建筑设计、室内设计以及园林设计等领域, 现已经成为国际上广为流行的绘图工具。本章将主要介绍AutoCAD 2013工作界面、坐标和4种工作空间。

知识要点

- ① 了解AutoCAD 2013新增功能
- ② 掌握启动与退出AutoCAD 2013的方法
- ③ 认识AutoCAD 2013的界面元素
- ④ 认识坐标系与坐标
- ⑤ 认识AutoCAD 2013 的工作空间



1.1 了解AutoCAD 2013新增功能

在 AutoCAD 2013 中,增加了很多新功能,包括命令行、阵列、点云以及特性预览等功能。首先我们具体介绍一下新增功能。

1.1.1 AutoCAD 2013命令行增强功能

命令窗口在 AutoCAD 2013 界面中已得到革新,包括颜色、透明度,以及可以灵活地显示历史记录和访问最近使用的命令。用户可以将命令行固定在 AutoCAD 窗口的顶部或底部,或使其浮动以最大化绘图区域。

浮动命令行在 AutoCAD 绘图区上方以单行浮动显示。命令行中的新工具可使用户轻松访问提示历史记录的行数以及自动完成、透明度和选项控件。它包括半透明的提示历史记录,可以在不影响绘图区域的情况下显示多达 50 行历史记录。

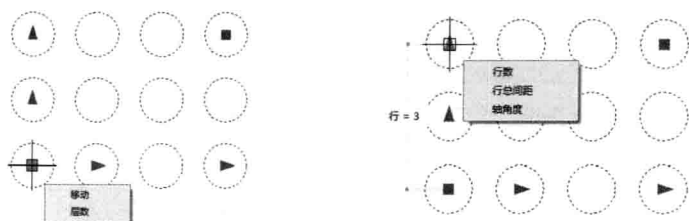
1.1.2 AutoCAD 2013阵列增强功能

在 AutoCAD 2013 中,阵列增强功能可以更快且更方便的方式创建对象。

为矩形阵列选择对象之后,默认显示在 3 行 4 列的栅格中,如下图所示。在创建环形阵列时,在指定圆心后将立即在 6 个完整的环形阵列中显示选定的对象。为路径阵列选择对象和路径后,对象会立即沿路径的整个长度均匀显示。



对于每种类型的阵列(矩形、环形和路径),可以在上下文功能区选项卡以及命令行中修改阵列的值,还可以使用阵列对象上的多功能夹点动态编辑相关的特性,如下图所示。按 Ctrl 键循环浏览具有多个选项的夹点。



1.1.3 AutoCAD 2013点云增强功能

在 AutoCAD 2013 中，点云功能已得到显著增强。点云工具可在新点云工具栏和“插入”选项卡中的“点云”面板中找到。点云功能具有以下几个特点。

(1) 附着和管理点云文件，类似于使用外部参照、图像和其他外部参照的文件。

(2) “附着点云”对话框已更新，可提供关于选定云云的预览图像和详细信息。

(3) 选择附着的点云会显示围绕数据的边界框，可以直观地观察它在三维空间中的位置和相对于其他三维对象的位置。

(4) 选择点云将自动显示“点云编辑”选项卡，其中包含易于访问的相关工具，可以剪裁选定的点云。

(5) 在“特性”选项板中的其他信息可以使用户更轻松查看和分析点云数据。

(6) 点云索引得到显著增强，在使用原始扫描文件时可提供更平滑、更高效的工作流程。

(7) 新的“创建点云文件”对话框提供了一种直观且灵活的界面来选择和索引原始点扫描文件。可以选择多个文件来批量索引，甚至可以将它们合并到一个点云文件中。

1.1.4 AutoCAD 2013画布内特性预览

在 AutoCAD 2013 中，用户可以在应用更改前动态预览对对象和视口特性的更改。例如，如果选择某对象，然后使用“特性”选项板更改颜色，当光标经过列表或“选择颜色”对话框中的颜色时，选定的对象会随之动态地改变颜色。当更改透明度时，也会动态应用对象透明度。

预览不局限于对象特性，会影响视口内显示的任何更改都可预览。例如，当光标经过视觉样式、视图、日光和天光特性、阴影显示和 UCS 图标时，其效果会随之动态地应用到视口中。



1.2 启动与退出AutoCAD 2013

对于初学者来说,学习 AutoCAD 时,首先需要学习 AutoCAD 的安装、启动与退出的方法。

1.2.1 安装AutoCAD 2013

在安装 AutoCAD 2013 之前,首先要了解所使用的计算机配置是否能够满足安装此软件的最低要求。本书介绍的 AutoCAD 2013 软件是在“Windows 7 旗舰版”系统中安装运行的。下面以安装 AutoCAD 2013 的 64 位处理器为例,具体操作方法如下。



步骤01

运行AutoCAD 2013 的安装程序 setup.exe, 进入安装初始界面, 单击“安装”按钮。



双击



步骤02

“国家或地区”右侧的下拉按钮 , 在下拉列表中选择 China 选项。



单击

步骤03

选中“我接受”单选按钮。



单击

步骤04

“下一步”按钮。



单击