



12小时 易学速用 视听课堂 AutoCAD 2016

中文版 绘图基础

傻瓜书

郭海行 编著

✓ 零点起步 循序渐进

真正为初学者量身定做的入门书，步步为营

✓ 系统全面 超值实用

囊括初学者需要掌握的必备知识，丰富全面

✓ 全程图解 快速上手

全程采用图解互动讲解的新模式，直观易学

✓ 注重方法 高效学习

电脑教育专家多年的总结与心得，重在方法

✓ 版式新颖 赏心悦目

采用精美双栏新版式与单色印刷，超大容量

✓ 视频教学 即学即会

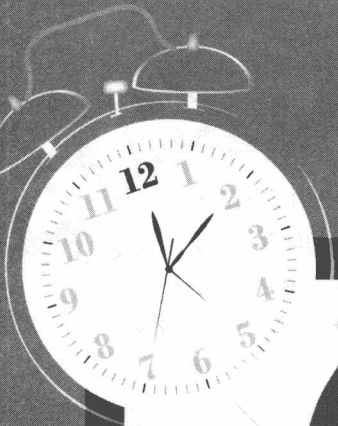
提供全程教学精彩视频素材文件，超值方便



- 精选丰富实用案例，现场视频演示
- 额外免费赠送《Word/Excel/PPT 2016 办公三合一傻瓜书》《Photoshop图像处理傻瓜书（第二版）》视频教程
- 一书多用，超大容量，物超所值

扫我！看视频

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE



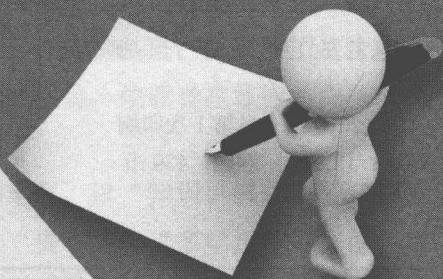
12小时 易学速用
视听课堂

AutoCAD 2016

中文版 绘图基础

傻瓜书

郭海行 编著



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书以 AutoCAD 2016 中文版为基础,结合软件功能和应用特点,循序渐进地介绍了使用 AutoCAD 2016 进行辅助绘图的各种知识,并对初学者在使用 AutoCAD 绘图过程中经常遇到的问题进行了深入剖析与讲解。本书囊括 AutoCAD 2016 的基础知识,二维图形的绘制与编辑,参数化与测量,图层与设计中心,文字与尺寸标注,表格与图案填充,块与外部参照,三维图形绘制与编辑,材质、灯光与渲染,图形输出与打印等初学者必须掌握的知识。

本书结构清晰、图文并茂、重点突出、实例典型、应用性强,不仅适合 AutoCAD 初学者阅读,也可供已经掌握了 AutoCAD 2016 及以前版本并想进一步学习使用新版本的读者和相关从业人员学习使用,此外,本书还可作为大、中专院校、职业学校以及电脑培训机构相关专业的教学用书以及广大 AutoCAD 辅助设计爱好者的自学教材。

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 2016 中文版绘图基础傻瓜书 / 郭海行编著. —
北京:中国铁道出版社, 2016.9
ISBN 978-7-113-21854-6

①A… II. ①郭… III. ①AutoCAD 软件 IV.
①TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 119193 号

书 名: AutoCAD 2016 中文版绘图基础傻瓜书
作 者: 郭海行 编著

策 划: 苏 茜
责任编辑: 张 丹
责任印制: 赵星辰

读者热线电话: 010-63560056

封面设计: **MX** DESIGN
STUDIO

出版发行: 中国铁道出版社(北京市西城区右安门西街 8 号 邮政编码: 100054)

印 刷: 三河市兴达印务有限公司

版 次: 2016 年 9 月第 1 版 2016 年 9 月第 1 次印刷

开 本: 850mm×1290mm 1/16 印张: 18.5 字数: 439 千

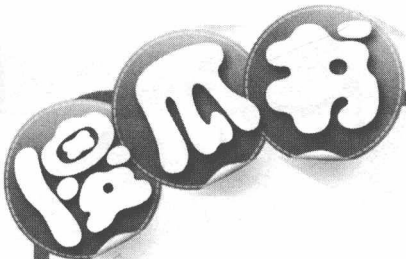
书 号: ISBN 978-7-113-21854-6

定 价: 45.00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书,如有印制质量问题,请与本社读者服务部联系调换。电话:(010) 51873174

打击盗版举报电话:(010) 51873659



前言

AutoCAD 是由美国 Autodesk 公司推出的一款非常优秀的计算机绘图软件,它拥有强大的绘图功能,深受工程技术人员的青睐。和传统的手工绘图相比,AutoCAD 的绘图速度更快、精度更高。AutoCAD 具有良好的用户界面,通过交互菜单或命令行方式便可以进行各种操作。它的多文档设计环境使非计算机专业人员也能很快地学会使用,并可以在不断实践的过程中更好地掌握各种应用和开发技巧,从而提高工作效率。

当前,许多行业都要求设计人员能使用 AutoCAD 来进行工程制图工作。例如,使用 AutoCAD 绘制二维机械零件图、装配图,绘制零件的三维模型,绘制二维或三维建筑图,绘制电气工程图以及绘制家居装饰效果图等。也就是说,AutoCAD 是绘制工程图的一个很好的软件平台。

AutoCAD 2016 包含多项可以加速 2D 与 3D 设计、创建文件和协同工作流程的新特性,并为创作各种形状提供丰富的屏幕体验。能使用户以更快的速度、更高的准确性制作出具有丰富视觉精准度的设计详图和文档。此外,使用者还能方便地使用 TrustedDWG 技术与他人分享作品、存储和交换设计资料等。

AutoCAD 2016 绘图环境的改善能大幅提升屏幕显示的视觉准确度,增强的可读性与细节能以更平滑的曲线和圆弧来取代锯齿状线条。AutoCAD 2016 能充分发挥最新的绘图硬件性能,提供更丰富、更快速的视觉体验。用户能够预测出更多的结果,并将执行“复原”指令的需求降至最低。

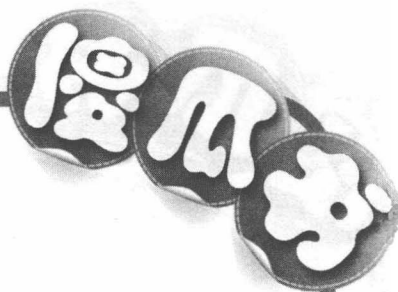
二 内容导读二

本书主要面向 AutoCAD 初学者,由一线 AutoCAD 授课专家联手倾力打造,详细介绍了初学者必须掌握的基础知识、操作方法和使用技巧,并对初学者在使用 AutoCAD 2016 中文版绘图时经常遇到的问题进行了专家级的指导,使读者达到有的放矢、即学即会的学习效果。本书自初次推出便受到广大 AutoCAD 初学者的认可与好评,后经多次升级改版,一直在市场上热销,累计销售上万册。

本书详细介绍了 AutoCAD 2016 辅助绘图的相关知识,共分 16 章,主要包括 AutoCAD 2016 基础,精确绘图,二维图形的绘制,编辑二维图形,参数化与测量,图层与设计中心,文字标注,尺寸标注,表格与图案填充,块与外部参照,三维绘图基础,三维绘图进阶,编辑三维图形,材质、灯光与渲染,图形输出与打印。最后通过综合实战演练,使读者在掌握绘图技术的基础上,学会建筑施工图和机械设计图的绘制流程和操作技巧。

本书语言浅显易懂、操作实例丰富,以“知识讲解+实例演练+互动问答”的方式进行讲解,在侧栏设置了“新手巧上路”、“提示您”、“多学点”等特色栏目,以加强学习过程中的互动,增强学习氛围,提高读者的学习效率。全书理论知识结合设计案例,各种实际工作中的常见设计项目都可以从本书中找到满意的解决方案。注重展现行业线设计思路和绘图经验,迅速缩短 AutoCAD 入门新手向绘图高手转变的进阶过程。





二 视频特色二

本书配套情景交互式 12 小时超长的多媒体视听教学视频, 情景教学、专业配音、互动学习、操作简单, 设计人性化, 既是与图书完美结合的视听课堂, 又是一套具备完整教学功能的学习软件, 直观实用、立竿见影。

视频中提供了全书实例涉及的所有素材文件, 以方便读者上机练习实践, 从而达到即学即用、举一反三的目的。

超值赠送了中国铁道出版社出版的《Word/Excel/PPT 2016 办公三合一傻瓜书》和《Photoshop 图像处理傻瓜书(第二版)》的多媒体视频, 一书多用, 物超所值。

如何获取视频教程

1. “扫一扫”封面上的二维码, 在打开的界面上单击本书所对应的下载文件到本地;
2. 选择保存路径后开始下载, 并将文件命名为“1”;
3. 下载其他压缩文件, 依次命名为“2”、“3”、……;

备注: 读者只需解压一个文件, 即可免费得到全部视频内容。

教学视频下载地址: <http://www.crphdm.com/2016/0624/12026.shtml>。

二 适用人群二

本书起点低, 适用面广, 非常适合以下读者群体学习使用:

- ① 希望尽快掌握 AutoCAD 绘图技能的初学者;
- ② 已经掌握 AutoCAD 以前版本并想学习新版本的读者和从业人员;
- ③ 大中专院校、职业学校的学生, 以及 AutoCAD 电脑培训机构的学员;
- ④ 广大 AutoCAD 辅助设计爱好者和自学读者。

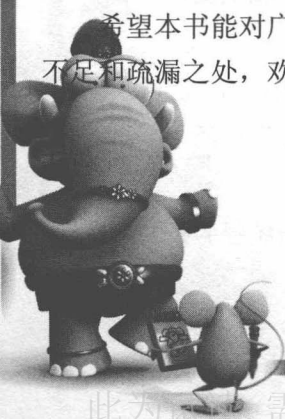
二 售后服务二

如果读者在使用本书的过程中遇到什么问题或者有什么好的意见或建议, 可以通过发送电子邮件(E-mail: jtbooks@126.com) 或者 QQ: 843688388 联系我们, 我们将及时予以回复, 并尽最大努力提供学习上的指导与帮助。

希望本书能对广大读者朋友提高学习和工作效率有所帮助, 由于编者知识水平有限, 书中难免存在不足和疏漏之处, 欢迎读者朋友提出宝贵意见, 我们将加以改进, 在此深表谢意!

编 者

2016 年 6 月





目 录

第1章 AutoCAD 2016 基础

1.1 AutoCAD 2016 的基础知识	2
1.1.1 AutoCAD 2016 软件简介	2
1.1.2 AutoCAD 2016 系统需求	2
1.1.3 AutoCAD 2016 的安装	3
1.1.4 添加与删除组件	6
1.1.5 工作空间的类型及切换方式	7
1.1.6 工作界面	8
1.2 AutoCAD 2016 的基本操作	11
1.2.1 新建文件	11
1.2.2 打开文件	13
1.2.3 保存文件	15
1.2.4 切换窗口	16
1.2.5 缩放与平移视图	17
1.3 设置绘图环境	18
1.3.1 修改背景颜色	19
1.3.2 自定义右键功能	19
1.3.3 修改十字光标大小	20
1.3.4 设置绘图单位	21
1.3.5 设置图形界限	21

第2章 精确绘图

2.1 坐标系与坐标	24
2.1.1 绝对坐标与相对坐标	24
2.1.2 直角坐标与极坐标	25
2.2 精确绘图基础	26
2.2.1 对象捕捉	26
2.2.2 对象捕捉追踪	28
2.2.3 正交	30
2.2.4 栅格与捕捉	31
2.2.5 极轴追踪	33

第3章 二维图形的绘制

3.1 绘制点	36
3.1.1 设置点样式与大小	36
3.1.2 绘制点	36
3.1.3 绘制等分点	37
3.2 绘制直线、多段线、构造线与射线	40
3.2.1 绘制直线	40
3.2.2 绘制多段线	42
3.2.3 绘制构造线	43
3.2.4 绘制射线	44
3.3 绘制矩形与正多边形	45
3.3.1 绘制矩形	45
3.3.2 绘制正多边形	46
3.4 绘制圆、圆弧、圆环与样条曲线	48
3.4.1 绘制圆	48
3.4.2 绘制圆弧	50
3.4.3 绘制椭圆	53
3.4.4 绘制椭圆弧	54
3.4.5 绘制圆环	56
3.4.6 绘制样条曲线	57
3.5 绘制多线	60
3.5.1 新建多线样式	60
3.5.2 绘制多线	61

第4章 编辑二维图形

4.1 选择对象	64
4.1.1 单击选择与矩形选择	64
4.1.2 快速选择与围栏选择	65
4.2 复制、偏移、镜像与阵列	66
4.2.1 复制	66



4.2.2 偏移	68
4.2.3 镜像	69
4.2.4 阵列	70
4.3 移动、旋转与对齐	71
4.3.1 移动	71
4.3.2 旋转	73
4.3.3 对齐	74
4.4 拉伸、延伸与缩放	75
4.4.1 拉伸	75
4.4.2 延伸	76
4.4.3 缩放	77
4.5 打断、合并、修剪与分解	78
4.5.1 打断与合并	78
4.5.2 修剪	80
4.5.3 分解	81
4.6 圆角与倒角	82
4.6.1 圆角	82
4.6.2 倒角	83
4.7 夹点编辑与特性面板	85
4.7.1 夹点编辑	85
4.7.2 设置夹点	86
4.7.3 “特性”面板	87

第5章 参数化与测量

5.1 参数化	90
5.1.1 几何约束	90
5.1.2 标注约束	92
5.1.3 管理约束	94
5.2 测量	95
5.2.1 查询点坐标与距离	95
5.2.2 测量面积与周长	96
5.2.3 测量半径与角度	98

第6章 图层与设计中心

6.1 图层	100
--------	-----

6.1.1 新建和命名图层	100
6.1.2 图层管理	101
6.1.3 更改图层特性	102
6.1.4 图层过滤	103
6.1.5 图层状态管理器	105
6.1.6 图层匹配与隔离	106
6.2 设计中心	108
6.2.1 设计中心工作界面	108
6.2.2 搜索文件	109
6.2.3 附着图像	110
6.2.4 添加到“工具”选项板	111

第7章 文字标注

7.1 文字标注样式	114
7.1.1 新建样式	114
7.1.2 选择样式	114
7.2 创建文字标注	115
7.2.1 单行文字	115
7.2.2 多行文字	117
7.3 编辑文字标注	118
7.3.1 修改内容	118
7.3.2 修改特性	118
7.3.3 拼写检查	120
7.3.4 段落编辑	121
7.4 多重引线样式	122
7.4.1 新建样式	122
7.4.2 创建多重引线标注	124
7.4.3 编辑多重引线标注	125

第8章 尺寸标注

8.1 尺寸标注样式	128
8.1.1 标注样式	128
8.1.2 新建样式	129
8.2 尺寸标注	131
8.2.1 线性标注	131

8.2.2 对齐标注	132
8.2.3 角度标注	134
8.2.4 半径标注	135
8.2.5 连续标注	136
8.2.6 折弯标注与坐标标注	137
8.3 编辑尺寸标注	139
8.3.1 编辑标注	139
8.3.2 编辑文字	141

第9章 表格与图案填充

9.1 表格应用	144
9.1.1 设置表格样式	144
9.1.2 新建表格	146
9.1.3 编辑表格	147
9.2 图案填充	149
9.2.1 填充图案	149
9.2.2 填充渐变色	152
9.2.3 编辑填充	153
9.2.4 孤岛检测	154

第10章 块与外部参照

10.1 使用块	160
10.1.1 创建块	160
10.1.2 插入块	161
10.1.3 定义块属性	162
10.1.4 使用块编辑器	164
10.2 外部参照	167
10.2.1 附着外部参照	168
10.2.2 剪裁外部参照	169
10.2.3 调整外部参照	170
10.2.4 剪裁图像	171

第11章 三维绘图基础

11.1 三维绘图基础知识	174
11.1.1 三维坐标系	174

11.1.2 视图	175
11.1.3 视口	176
11.1.4 视觉样式	178
11.1.5 视觉样式管理器	179
11.1.6 Steering Wheels	181
11.2 绘制基本实体	183
11.2.1 绘制长方体	183
11.2.2 绘制球体	183
11.2.3 绘制圆环体	184
11.2.4 绘制圆柱体	185
11.2.5 绘制圆锥体	186
11.2.6 绘制棱锥体	187
11.2.7 绘制多段体	187
11.2.8 绘制楔体	189

第12章 三维绘图进阶

12.1 二维转换为三维	192
12.1.1 拉伸	192
12.1.2 扫掠	193
12.1.3 旋转	194
12.1.4 放样	195
12.1.5 平面曲面	197
12.2 布尔运算	198
12.2.1 并集	198
12.2.2 差集	199
12.2.3 交集	200

第13章 编辑三维图形

13.1 基本三维操作	202
13.1.1 三维移动	202
13.1.2 三维旋转	203
13.1.3 三维缩放	204
13.1.4 三维对齐	205
13.1.5 三维阵列	207
13.1.6 三维镜像	208
13.2 编辑实体边	209

13.2.1	提取边	209
13.2.2	压印边	210
13.2.3	着色边	211
13.2.4	复制边	212
13.3	编辑实体面	213
13.3.1	拉伸面	213
13.3.2	倾斜面	214
13.3.3	移动面	215
13.3.4	复制面	216
13.3.5	删除面	217
13.3.6	着色面	217
13.4	编辑实体	218
13.4.1	加厚	219
13.4.2	剖切	219
13.4.3	抽壳	220
13.4.4	截面平面	221
13.4.5	平面摄影	223
13.5	编辑网格	224
13.5.1	创建三维网格图元	224
13.5.2	创建曲面网格	225
13.5.3	转换网格	227

第14章 材质、灯光与渲染

14.1	添加材质	230
14.1.1	材质浏览器	230
14.1.2	添加材质到对象	232
14.1.3	添加贴图到对象	234
14.2	添加光源	236

14.2.1	光源概述	236
14.2.2	点光源	239
14.2.3	聚光灯	241
14.2.4	阳光与天光模拟	242
14.3	添加渲染	245
14.3.1	渲染概述	245
14.3.2	渲染输出图像	246

第15章 图形输出与打印

15.1	输出文件	250
15.1.1	输出 DWF 文件	250
15.1.2	发布图纸集	253
15.1.3	电子传递	253
15.1.4	电子邮件	255
15.1.5	网上发布	255
15.2	打印图形	258
15.2.1	打印与预览	258
15.2.2	打印相关	260
15.2.3	创建布局	261

第16章 综合实战演练

16.1	绘制建筑施工图	264
16.1.1	绘制室内平面布置图	264
16.1.2	绘制客厅立面图	270
16.2	绘制机械设计图	276
16.2.1	绘制机械平面图	276
16.2.2	绘制机械三维图	283

第1章

AutoCAD 2016 基础

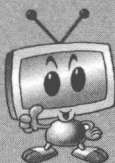
章前导读

AutoCAD是由美国 Autodesk 公司开发的、国际上流行的绘图工具。本章将对 AutoCAD 的相关基础知识与基本操作进行介绍,包括 AutoCAD 的安装、程序初始设置、文件操作以及设置绘图环境等。

- ✓ AutoCAD 2016 软件的安装
- ✓ AutoCAD 初始设置与工作界面
- ✓ 文件的新建、打开与保存
- ✓ 窗口切换与视图操作
- ✓ 设置绘图环境



小神通,经常听别人说使用 AutoCAD 进行图形绘制非常方便,那么应该怎样使用 AutoCAD 进行绘图呢?



晨晨,先别忙着绘图。正所谓“磨刀不误砍柴工”,你要先对这款软件进行一些了解,这样才能事半功倍。



小神通说得对,只有对 AutoCAD 有了充分的了解和认识,才能发挥它的最大作用。无论学什么,打好基础都是首要任务,本章我们就来学习 AutoCAD 的基础知识。



1.1 AutoCAD 2016 的基础知识

AutoCAD 是由美国 Autodesk 公司于 20 世纪 80 年代初开发的绘图程序软件包，经过不断的完善，现已成为国际上流行的绘图工具。

1.1.1 AutoCAD 2016 软件简介

提示您

Autodesk 针对建筑、土木、电气、基础设施、机械装备等不同行业的特殊需求，开发了多种专用版本。

和传统的手工绘图相比，使用 AutoCAD 绘图速度更快、精度更高。AutoCAD 具有良好的用户界面，通过交互菜单或命令行方式便可以进行各种操作。它的多文档设计环境，让非计算机专业的人员也能很快地学会使用，并在不断实践的过程中更好地掌握它的各种应用和开发技巧，从而提高工作效率。

AutoCAD 具有广泛的适应性，它可以在各种操作系统支持的微型计算机和工作站上运行，并支持从 320×200 像素到 2048×1024 像素分辨率的各种图形显示设备以及数字仪、绘图仪和打印机等设备。目前，AutoCAD 已经在航空航天、造船、建筑、机械、电子、化工、美工和轻纺等很多领域得到广泛应用。

AutoCAD 2016 引入了全新功能，其中包括修订云线、多行文字加框、标注预览等功能。AutoCAD 2016 的新功能极大地提高了工作效率，使图形绘制变得更加灵活。

1.1.2 AutoCAD 2016 系统需求

安装 AutoCAD 2016 时，它会自动检测 Windows 操作系统的版本是否满足要求，应安装适合 Windows 操作系统的 AutoCAD 2016 版本。在安装 AutoCAD 2016 之前，应确保电脑满足 AutoCAD 2016 对硬件和软件的最低需求。

下表为运行于 32 位操作系统的 AutoCAD 2016 系统需求。

操作系统	以下操作系统的 Service Pack 2 (SP2) 或更高版本： Microsoft Windows Vista Business Microsoft Windows Vista Ultimate Microsoft Windows Vista Home Premium Microsoft Windows 7 Enterprise Microsoft Windows 7 Ultimate Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Windows 7 Home Premium Microsoft Windows 8 Microsoft Windows 8 Pro Microsoft Windows 8 Enterprise Microsoft Windows 10*
------	--



问：平时如果只是绘制平面图，应该用哪种工作空间呢？



答：一般用“草图与注释”工作空间即可。

续 表

浏览器	Internet Explorer ® 7.0 或更高版本
处理器	Windows 7、Windows 8 和 Windows 10: Intel Pentium 4 或 AMD Athlon 双核, 3.0 GHz 或更高, 采用 SSE2 技术
内存	2GB RAM (建议使用 4GB 以上)
显示器分辨率	1 024×768 (建议使用 1 600×1 050 或更高) 真彩色
硬盘	安装 6.0GB
定点设备	MS-Mouse 兼容
.NET Framework	.NET Framework 版本 4.0
三维建模其他需求	Intel Pentium 4 处理器或 AMD Athlon, 3.0 GHz 或更高, 或者 Intel 或 AMD 双核处理器, 2.0 GHz 或更高 4 GB RAM 6 GB 可用硬盘空间 (不包括安装需要的空间) 1 280×1 024 真彩色视频显示适配器 128 MB 或更高, Pixel Shader 3.0 或更高版本, 支持 Direct3D®功能的工作站级图形卡

1.1.3 AutoCAD 2016 的安装

若用户的电脑符合系统需求, 即可进行安装。可以通过两种方式安装 AutoCAD 2016, 即光盘安装和硬盘安装。若使用光盘文件安装, 需要电脑配有 DVD 光驱或 CD-ROM 光驱; 如果使用硬盘安装, 则需要从网上下载 AutoCAD 2016 的安装程序, 然后运行 setup.exe 文件, 如下图所示。



下面将详细介绍 AutoCAD 2016 的下载安装过程, 具体操作方法如下:



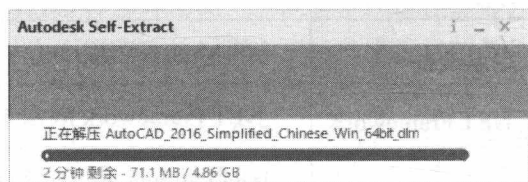
第1步 双击安装程序包 双击下载的安程序包。



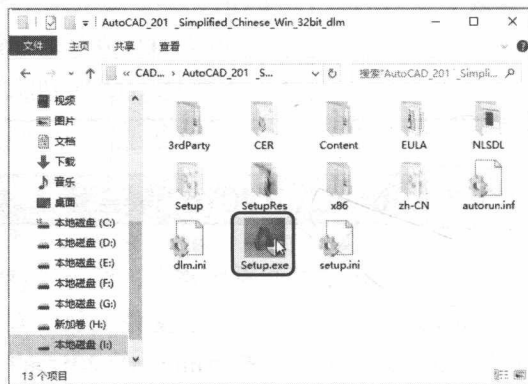
第1步 确认释放程序 单击“确定”按钮，确认释放安装程序。



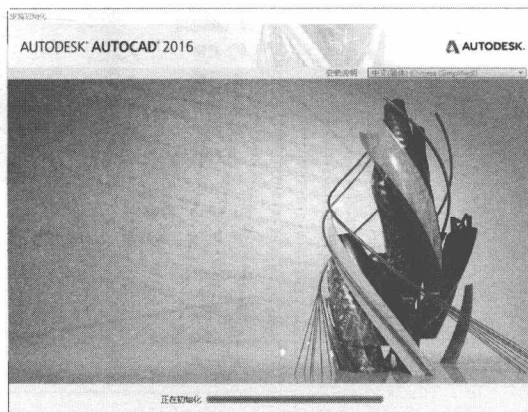
第5步 开始释放 开始释放安装程序并显示进度。



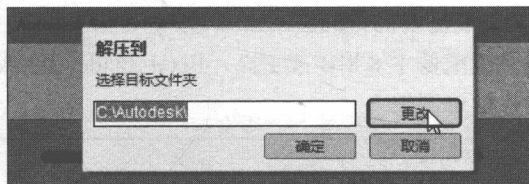
第6步 双击安装程序 释放完毕，双击安装程序。



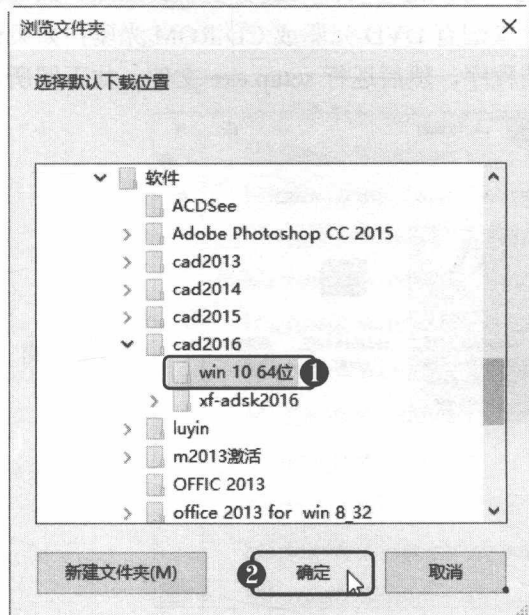
第7步 运行安装程序 运行安装程序，等待其进行初始化操作。



第2步 单击“更改”按钮 在弹出的对话框中单击“更改”按钮。



第3步 选择保存路径 ① 选择需要释放安装程序的路径。② 单击“确定”按钮。



问：我的电脑没有达到安装AutoCAD 2016的系统需求，怎么办？

答：如果与系统需求相近，如内存为2GB，可以尝试安装使用AutoCAD，毕竟系统需求只是一个参考。

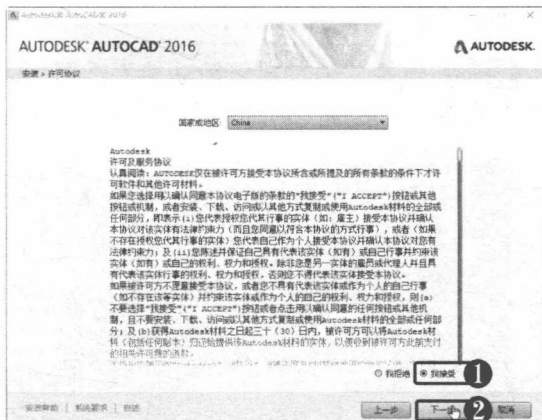
问：可以将AutoCAD安装到C盘吗？

答：最好安装到其他分区，因为AutoCAD要占用比较大的硬盘空间。

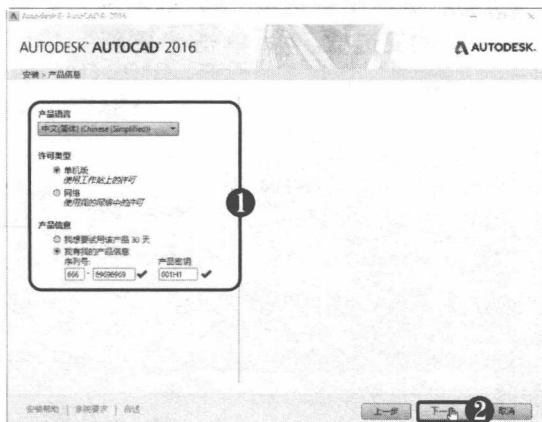
第8步 选择“安装”选项 在打开的安装界面中，选择“安装”选项。



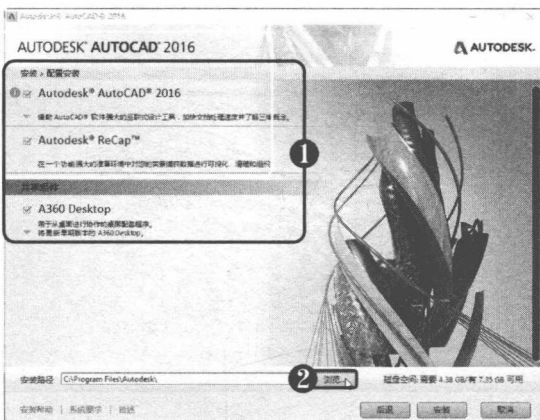
第9步 接受许可协议 重启电脑运行安装包，
①选择“我接受”单选按钮。**②**单击“下一步”按钮。



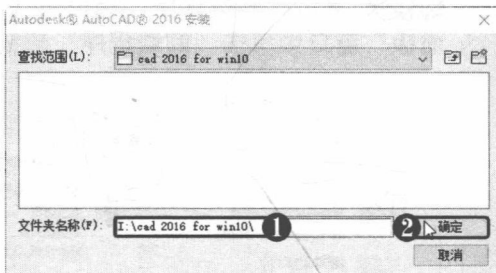
第10步 选择产品信息 **①**在弹出的界面中选择产品信息。**②**单击“下一步”按钮。



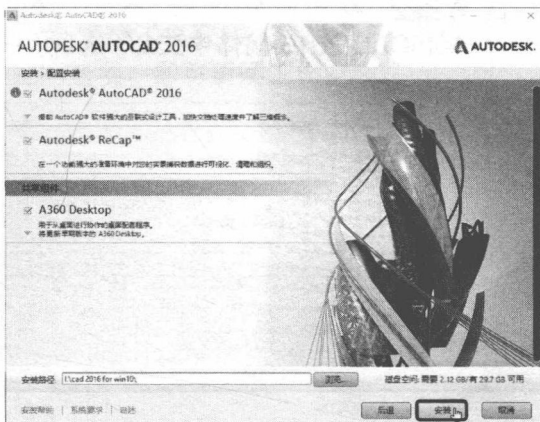
第11步 选择安装项目 **①**选择要安装的项目。
②单击“浏览”按钮。



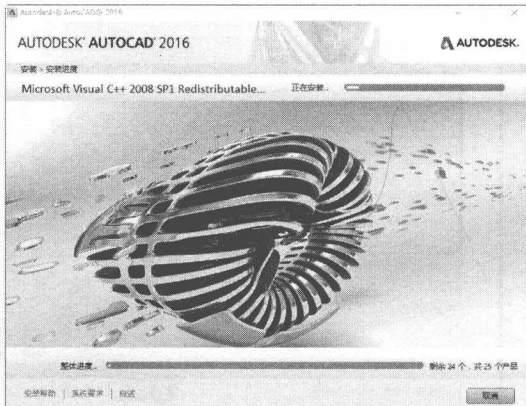
第12步 设置安装路径 **①**选择安装路径。**②**单击“确定”按钮。



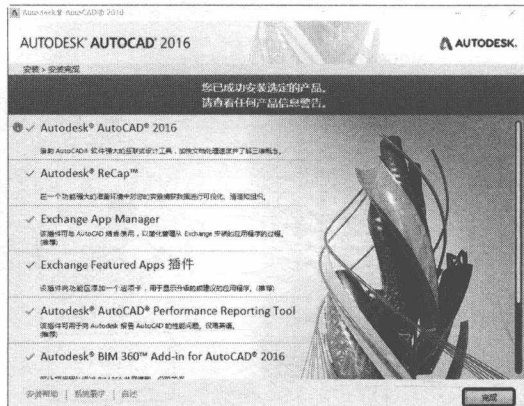
第13步 开始安装程序 单击“安装”按钮，开始安装并显示进度。



第14步 开始安装 开始安装并显示安装进度。



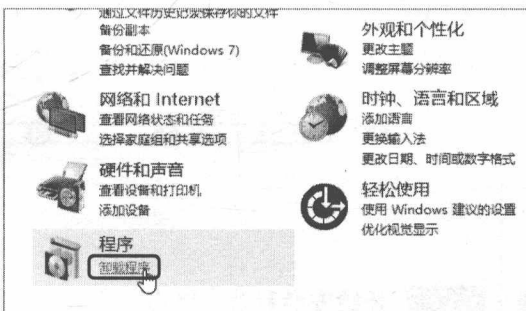
第15步 完成程序安装 单击“完成”按钮，即可完成安装。



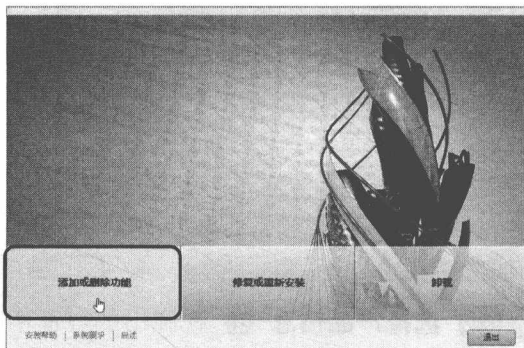
1.1.4 添加与删除组件

成功安装 AutoCAD 2016 后，可以随时添加组件或删除已安装组件。下面将以在 Windows 10 系统下添加或删除组件为例进行介绍，具体操作方法如下：

第1步 单击“卸载程序”超链接 在“控制面板”窗口中单击“卸载程序”超链接。



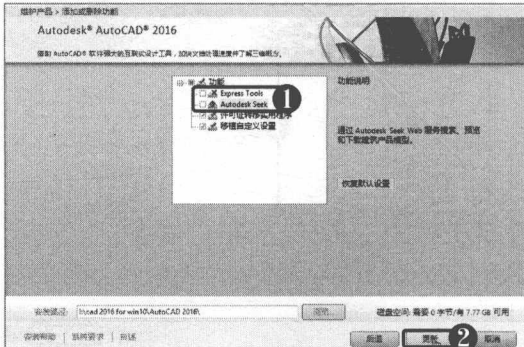
第3步 选择“添加或删除功能”选项 在弹出的界面中选择“添加或删除功能”选项。



第2步 双击软件选项 双击“Autodesk AutoCAD 2016-简体中文...”选项。



第1步 选择组件选项 ① 取消选中要删除组件前的复选框。② 单击“更新”按钮。



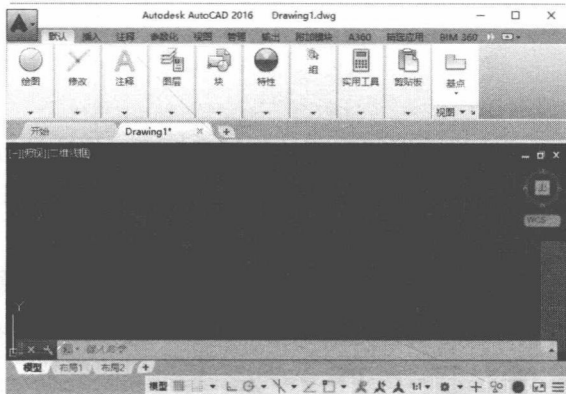
提示您
安装完毕后，应先重启电脑，以免造成不必要的运行错误。

多学点
针对勘测、土木工程与道路设计等领域，Autodesk 发行了 Autodesk Civil 3D 版本的软件。

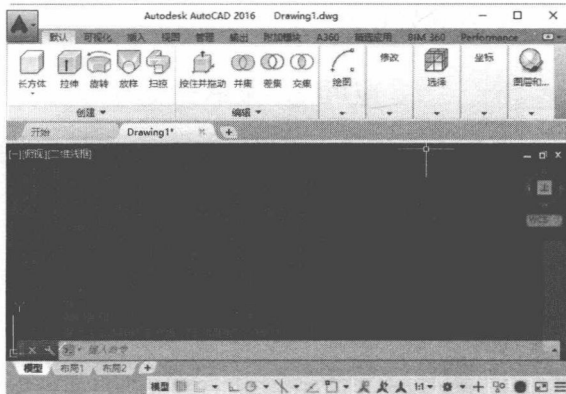


1.1.5 工作空间的类型及切换方式。

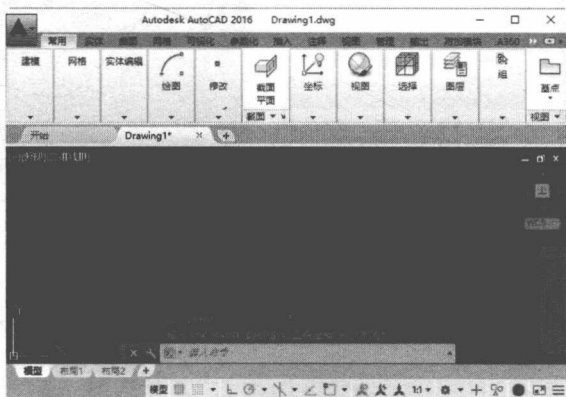
AutoCAD 2016 包括“草图与注释”、“三维基础”、“三维建模”和“自定义空间”等多种工作空间类型，如下图所示。



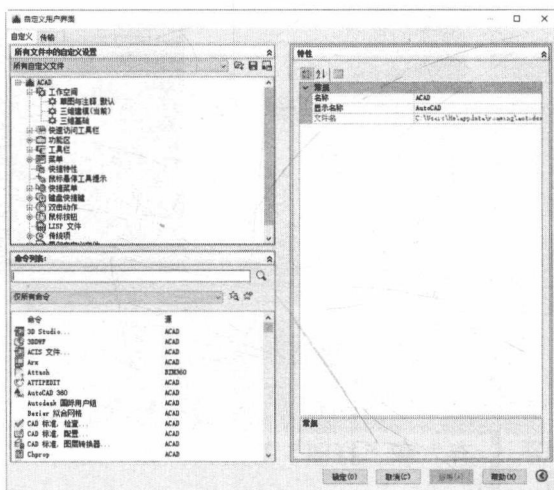
草图与注释



三维基础



三维建模



自定义空间

用户可根据需要随时更换所需的工作空间，具体操作方法如下：

第1步 单击“切换工作空间”下拉按钮 启动 AutoCAD 2016，在任务栏单击“切换工作空间”下拉按钮。

第2步 选择工作空间 弹出菜单，选择所需的工作空间选项，即可更换工作空间。



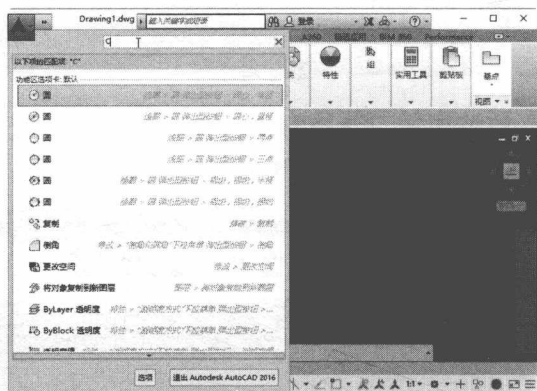
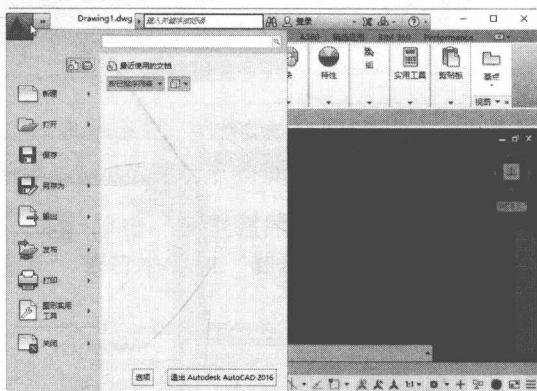
1.1.6 工作界面

AutoCAD 2016 的“草图与注释”工作空间与“三维建模”工作空间主要由应用程序菜单、快速访问工具栏、功能区、状态栏、命令窗口、绘图区和信息中心等几部分组成,下面将对其逐一进行介绍。

1. 应用程序菜单

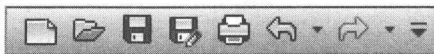
单击“应用程序”按钮打开应用程序菜单，通过应用程序菜单的搜索框可以快速搜索到各种命令，再通过应用程序菜单上不同的选项可以访问用于创建、打开和发布文件的工具，如下图（左）所示。

如在搜索框输入关键词 **c**，应用程序菜单中将显示出与关键词有关的搜索结果，选择指定命令所在的选项即可，如下图（右）所示。

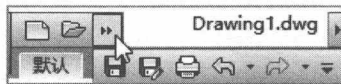


2. 快速访问工具栏

快速访问工具栏用于显示常用的工具，如“新建”、“打开”、“保存”、“另存为”、“放弃”和“打印”等工具，如下图所示。



用户可以向快速访问工具栏添加无限多的工具，超出工具栏最大长度范围的工具会以弹出按钮显示，如下图所示。



若要向快速访问工具栏中添加功能区的按钮，可在功能区中的工具上方右击，然后在弹出的快捷菜单中选择“添加到快速访问工具栏”选项，按钮就会添加到快速访问工具栏中默认命令的右侧，如下图（左）所示。

用户可以通过快捷菜单命令将快速访问工具栏放置在功能区的上方或下方，如下图所示（右）所示。

电脑小专家

 **问：**平时如果只是绘制平面图，应该使用哪种工作空间呢？

 答：一般使用“草图与注释”工作空间即可。

新手巧上路

 **问：**我的机器配置较低，若使用“草图与注释”工作空间，机器运行很慢怎么办？

 答:可采用“AutoCAD 经典”工作空间,通过使用菜单命令提高工作效率。