

# 第 1 章 AutoCAD 2014 的认识及安装

## 【本章导读】

AutoCAD 是目前使用较为广泛的计算机辅助设计软件之一，被广泛应用于机械、电气、电子、建筑等行业，使用它可以精确并快速地绘制各种图形。本章主要介绍 AutoCAD 的基础知识，包括 AutoCAD 的系统需求、安装、启动与退出、操作界面的认识等知识，为后续图形绘制的学习打下坚实的基础。

## 【技能目标】

- (1) 了解 AutoCAD 的系统需求。
- (2) 学会安装 AutoCAD 2014。
- (3) 掌握启动与退出 AutoCAD 2014 的操作方法。
- (4) 熟悉 AutoCAD 2014 的工作环境。

## 1.1 初识 AutoCAD

AutoCAD 全称为 Auto Computer Aided Design ( 计算机辅助设计 ) 是由美国欧特克 ( Autodesk ) 公司开发的一款计算机辅助设计绘图软件，主要用于二维绘图、设计文档和基本三维设计，现已成为国际上应用广泛的绘图工具。

### 1. AutoCAD 软件的特点

- (1) 具有完善的图形绘制功能。
- (2) 具有强大的图形编辑功能。
- (3) 可以采用多种方式进行二次开发或用户定制。
- (4) 可以进行多种图形格式的转换，具有较强的数据交换能力。
- (5) 支持多种硬件设备。
- (6) 支持多种操作平台。
- (7) 具有通用性、易用性。

### 2. AutoCAD 2014 软件的基本功能

- (1) 平面绘图功能：能以多种方式创建直线、圆、椭圆、多边形、样条曲线等基本的图形对象。
- (2) 绘图辅助工具：AutoCAD 提供了正交、对象捕捉、极轴追踪、捕捉追踪等绘图辅助

工具。正交功能使用户可以很方便地绘制水平、竖直直线；对象捕捉功能方便用户拾取几何对象上的特殊点；追踪功能使画斜线及沿不同方向定位点变得更加容易。

(3) 编辑图形：AutoCAD 具有强大的编辑功能，可以移动、复制、旋转、阵列、拉伸、延长、修剪、缩放对象等。

(4) 标注尺寸：可以创建多种类型的尺寸，标注外观可以自行设定。

(5) 书写文字：能轻易在图形的任何位置、沿任何方向书写文字，可设定文字字体、倾斜角度及宽度缩放比例等属性。

(6) 图层管理功能：图形对象都位于某一图层上，可设定图层的颜色、线型、线宽等特性。

(7) 三维绘图：可创建 3D 实体及表面模型，能对实体本身进行编辑。

(8) 网络功能：可将图形在网络上发布，也可以通过网络访问 AutoCAD 资源。

(9) 数据交换：AutoCAD 提供了多种图形图像数据交换格式及相应命令。

(10) 二次开发：AutoCAD 允许用户定制菜单和工具栏，并能利用内嵌语言 Autolisp、Visual、Lisp、VBA、ADS、ARX 等进行二次开发。

(11) 参数化绘图功能：通过基于设计意图地约束图形对象能极大地提高绘图工作效率，几何及尺寸约束能够让对象间的特定关系和尺寸保持不变。

(12) 动态块对几何及尺寸约束的支持：可以基于块属性表来驱动块尺寸，甚至可以在不保存或退出块编辑器的情况下测试块。

(13) 光滑网线：能够创建自由形式和流畅的 3D 模型。

(14) 子对象选择过滤器：可以限制子对象选择为面、边或顶点。

(15) PDF 输出：提供了灵活、高质量的输出，把 TrueType 字体输出为文本而不是图片，可定义包括层信息在内的混合选项，并可以自动预览输出的 PDF。

(16) PDF 覆盖：可以通过与附加其他的外部参照（如 DWG、DWF、DGN）及图形文件一样的方式，在 AutoCAD 图形中附加一个 PDF 文件，并且可以利用对象捕捉功能来捕捉 PDF 文件中几何体的关键点。

(17) 填充：填充功能变得更加强大和灵活，能够夹点编辑非关联填充对象。

(18) 多引线：提供了更多的灵活性，可以对多引线的不同部分设置属性、对多引线的样式设置垂直附件等。

(19) 查找和替换：将缩放到一个高亮的文本对象，可以快速创建包含高亮对象的选择集。

(20) 尺寸功能：增强了尺寸功能，提供了更多对尺寸文本的显示和位置的控制功能。

## 1.2 AutoCAD 2014 软件的安装及设置

### 1.2.1 系统需求

在计算机上安装 AutoCAD 2014 之前，首先应先确定计算机是否能够满足 AutoCAD 2014

的软硬件需求。AutoCAD 2014 有 32 位和 64 位两个版本，在其安装时将自动检测 Windows 系统是 32 位还是 64 位版本，并自动判断安装适当的版本。

#### 1. 32 位 AutoCAD 2014 系统配置要求

##### ( 1 ) 操作系统。

以下操作系统的 Service Pack 3 ( SP3 ) 或更高版本：

Microsoft Windows XP Professional ；

Microsoft Windows XP Home。

以下操作系统：

Microsoft Windows 7 Enterprise ；

Microsoft Windows 7 Ultimate ；

Microsoft Windows 7 Professional ；

Microsoft Windows 7 Home Premium。

##### ( 2 ) 浏览器。

Internet Explorer 7.0 或更高版本。

##### ( 3 ) 处理器。

Windows XP：Intel Pentium 4 或 AMD Athlon 双核，1.6 GHz 或更高，采用 SSE2 技术。

Windows 7：Intel Pentium 4 或 AMD Athlon 双核，3.0 GHz 或更高，采用 SSE2 技术。

##### ( 4 ) 内存。

2 GB RAM ( 建议使用 4 GB )。

##### ( 5 ) 显示器分辨率。

1 024×768 ( 建议使用 1 600×1 050 或更高 ) 真彩色。

##### ( 6 ) 磁盘空间。

安装 6 GB。

##### ( 7 ) 定点设备。

MS-Mouse 兼容。

##### ( 8 ) 介质 ( DVD )。

从 DVD 下载并安装。

##### ( 9 ) NET Framework。

NET Framework 版本 4.0。

##### ( 10 ) 三维建模的其他需求。

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 ( 不包括安装所需要的空间 )；

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。

## 2. 64 位 AutoCAD 2014 系统配置要求

### ( 1 ) 操作系统。

以下操作系统的 Service Pack 2 ( SP2 ) 或更高版本：

Microsoft Windows XP Professional。

以下操作系统：

Microsoft Windows 7 Enterprise ；

Microsoft Windows 7 Ultimate ；

Microsoft Windows 7 Professional ；

Microsoft Windows 7 Home Premium。

### ( 2 ) 浏览器。

Internet Explorer 7.0 或更高版本。

### ( 3 ) 处理器。

AMD Athlon 64，采用 SSE2 技术；

AMD Opteron，采用 SSE2 技术；

Intel Xeon，具有 Intel EM64T，支持并采用 SSE2 技术；

Intel Pentium，具有 Intel EM64T，支持并采用 SSE2 技术。

### ( 4 ) 内存。

2 GB RAM ( 建议使用 4 GB )。

### ( 5 ) 显示器分辨率。

1 024×768 ( 建议使用 1 600×1 050 或更高 ) 真彩色。

### ( 6 ) 磁盘空间。

安装 6 GB。

### ( 7 ) 定点设备。

MS-Mouse 兼容。

### ( 8 ) 介质 ( DVD )。

从 DVD 下载并安装。

### ( 9 ) NET Framework。

NET Framework 版本 4.0。

### ( 10 ) 三维建模的其他需求。

4 GB RAM ；

6 GB 可用硬盘空间 ( 不包括安装所需要的空间 )；

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。

技巧提示：在安装 AutoCAD 2014 软件时，最值得大家注意的一点就是，浏览器一般要安装 IE7.0 及以上版本，否则将无法安装。

## 1.2.2 软件安装方法

在了解了 AutoCAD 2014 软件的系统需求之后，可在 AutoCAD 专业网站中下载试用软件，或购买永久性软件，然后对软件进行安装。下面介绍 AutoCAD 2014 的安装方法，其具体操作步骤如下：

步骤 1：如图 1-1-1 所示，双击下载的文件驱动程序，打开 AutoCAD 2014 窗口，选择“中文简体”，再选择“在此计算机上安装”。

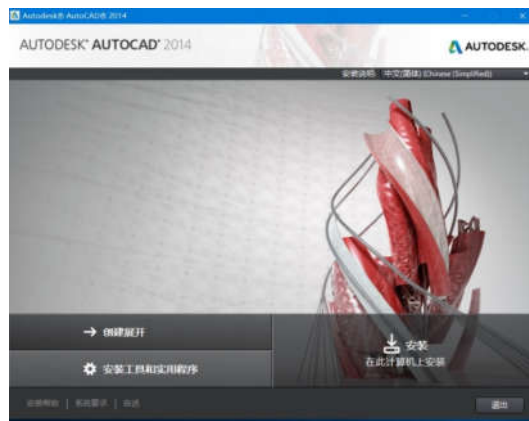


图 1-1-1 安装语言

步骤 2：如图 1-1-2 所示，国家或地区选择“China”，并且选择“我接受”，再点击“下一步”。

步骤 3：如图 1-1-3 所示，许可类型选择“单机”，产品信息输入序列号及产品密钥。



图 1-1-2 许可协议



图 1-1-3 产品信息

步骤 4：如图 1-1-4 所示，打开“配置安装”窗口，选择安装路径。

步骤 5：如图 1-1-5 和图 1-1-6 所示，等待 AutoCAD 2014 安装完成。

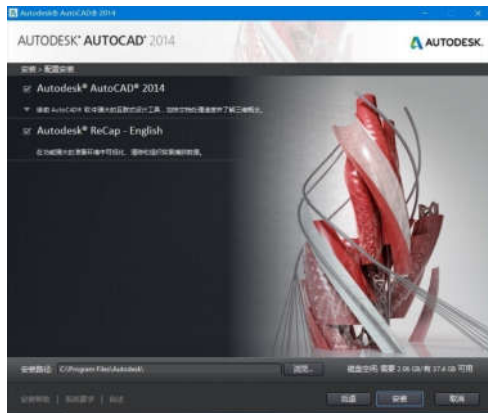


图 1-1-4 安装路径

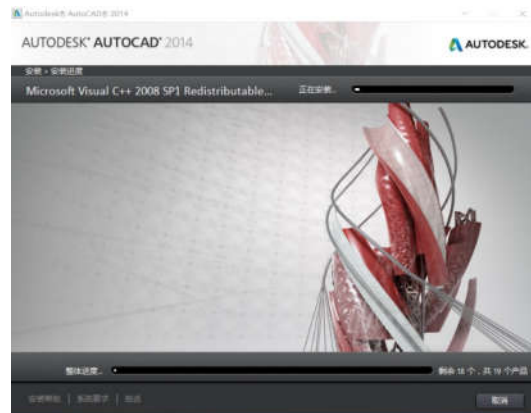


图 1-1-5 安装进度



图 1-1-6 安装完成

## 1.3 AutoCAD 2014 的启动与退出

### 1.3.1 AutoCAD 2014 的启动

当用户的计算机上已经成功安装并注册好 AutoCAD 2014 软件后，用户即可以开始启动并运行该软件。与大多数应用软件一样，要启动 AutoCAD 2014 软件，用户可通过以下 4 种方法来启动。

(1) 双击桌面上 AutoCAD 2014 快捷图标.

(2) 右击桌面上的 AutoCAD 2014 快捷图标，从弹出的快捷菜单中选择“打开”选项。

(3) 单击桌面左下角的“开始”→“程序”→“Autodesk”→“AutoCAD 2014-Simplified Chinese”命令。

(4) 在 AutoCAD 2014 软件的安装位置，找到其运行文件“acad.exe”，然后双击即可。

第一次启动 AutoCAD 2014 后，会弹出“Autodesk Exchange”对话框，单击该对话框右上角的“关闭”按钮，将进入 AutoCAD 2014 工作界面，默认情况下，系统会直接进入如图 1-3-1 所示的“草图与注释”空间界面。

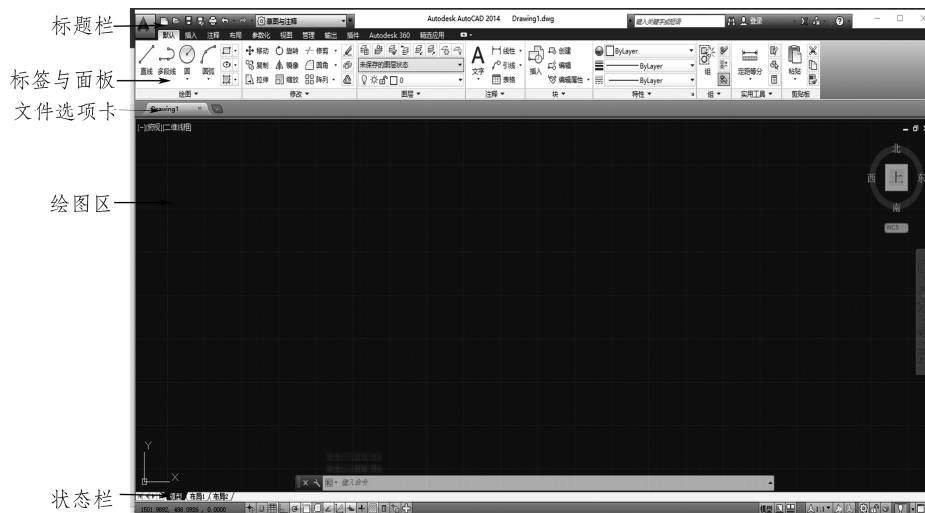




图 1-3-1 AutoCAD 2014“草图与注释”空间界面

如图 1-3-1 所示，工作界面主要由“标题栏”“标签与面板”“文件选项卡”“绘图区”“命令行”“状态栏”等组成。

双击 AutoCAD 图形文件对象，即扩展名为 .dwg 的文件，也可启动 AutoCAD 2014 软件。当然，同时也会打开该文件。

### 1.3.2 AutoCAD 2014 的退出

在 AutoCAD 2014 中绘制完图形文件后，用户可通过以下 4 种方法来退出。

- (1) 在 AutoCAD 2014 软件环境中单击右上角的“关闭”按钮×。
- (2) 在键盘上按【Alt + F4】或【Alt + Q】组合键。
- (3) 单击 AutoCAD 界面标题栏左端的图标，在弹出的下拉菜单中单击“关闭”按钮.
- (4) 在命令行输入“Quit”或“Exit”，并按【Enter】键。

通过以上任意一种方法，可对当前图形文件进行关闭操作。如果当前图形有所修改而没有存盘，系统将打开“AutoCAD 警告”对话框，询问是否保存图形文件，如图 1-3-2 所示。

如图 1-3-2 所示，在“警告”对话框中，单击“是(Y)”按钮或直接按【Enter】键，可以保存当前图形文件并将其关闭；单击“否(N)”按钮，可以关闭当前图形文件但不存盘；单击“取消”按钮，取消关闭当前图形文件操作，既不保存也不关闭。如果当前所编辑的图形文件没命名，那么单击“是(Y)”按钮后，AutoCAD 会打开“图形另存为”对话框，要求用户确定图形文件存放的位置和名称。



图 1-3-2 “AutoCAD 警告”对话框

## 1.4 AutoCAD 2014 工作界面的认识


### 1.4.1 标题栏

AutoCAD 2014 标题栏包括“菜单浏览器”按钮、“快速访问”工具栏（包括“新建”“打开”“保存”“另存为”“打印”“放弃”“重做”等按钮）、软件名称、标题名称、“搜索”框、“登录”按钮、窗口控制区（“最小化”按钮、“最大化”按钮、“关闭”按钮）等，如图 1-4-1 所示。这里是以“草图与注释”工作空间进行讲解的。



图 1-4-1 AutoCAD 2014 的标题栏

### 1. 快捷菜单

在窗口最左上角的大“A”按钮为“菜单浏览器”按钮，单击该按钮会出现下拉菜单，如“新建”“打开”“保存”“另存为”“输出”“打印”“发布”等，另外还新增加了很多新的项目，如“最近使用的文档”“打开文档”选项和“退出 AutoCAD”按钮，如图 1-4-2 所示。


AutoCAD 2014 的快捷菜单通常会出现在绘图区、状态栏、工具栏、“模型”或“布局”选项卡右击时，该菜单中显示的命令与右击对象及当前状态相关，会根据不同的情况出现不同的快捷菜单命令，如图 1-4-3 所示。



## 2. 快速访问工具栏

快速访问工具栏中有各种常用的文件操作命令按钮，如新建、打开、保存和打印等，还可根据需要，通过单击工作空间旁边的下拉按钮，在弹出的下拉列表中添加或删除对应的命令按钮。

## 3. 工作空间

AutoCAD 默认的工作空间为“草图与注释”，用户可以根据需要单击“切换工作空间”按钮 ，来对工作空间进行切换与设置。

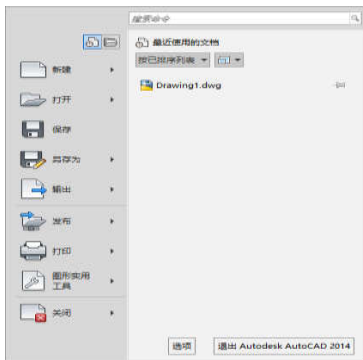


图 1-4-2 菜单浏览器



图 1-4-3 快捷菜单

## 4. 应用程序名称

主要显示当前窗口的软件名称和版本号，以及当前正在编辑的图形文件的名称等。

## 5. 搜索区

该区域可用于搜索各类命令的使用方法和相关操作。搜索区右边是登录区，若注册了 AutoCAD 账户，用户可以在登录后将绘制的图像上传到网络中。

## 6. 窗口控制按钮

该区域主要有 3 个按钮，可分别实现对 AutoCAD 2014 窗口的最小化、最大化、还原和关闭操作。

### 1.4.2 菜单与工具栏

在 AutoCAD 2014 的“草图与注释”工作空间状态下，菜单栏和工具栏处于隐藏状态。

如果要显示其菜单栏，可在标题栏的“工作空间”右侧单击其倒三角按钮（“自定义快速访问工具栏”列表），从弹出的列表框中选择“显示菜单栏”，即可显示 AutoCAD 的常规菜单栏，如图 1-4-4 所示。

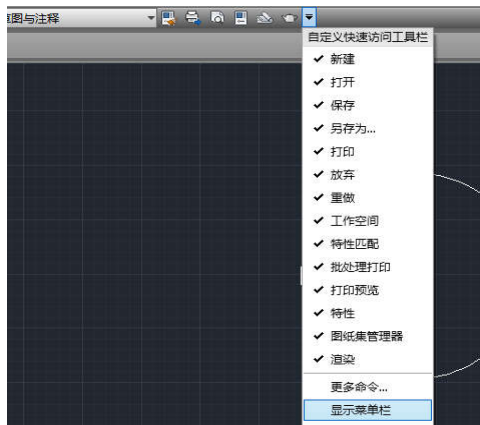


图 1-4-4 显示菜单栏

如果要显示 AutoCAD 的常规工具栏，执行“工具”|“工具栏”菜单命令，从弹出的下级菜单中选择相应的工具栏即可，如图 1-4-5 所示。



图 1-4-5 显示工具栏

如果用户忘记了某个按钮的名称，只需要将鼠标光标移动到该按钮上面停留几秒钟，就会在其下方出现该按钮所代表的命令名称，通过名称就可快速确定其功能。

### 1.4.3 标签与面板

标签在标题栏下侧，每个标签下包括许多面板。例如，“默认”标签中包括绘图、修改、图层、注释、块、特性、组、实用工具、剪贴板等面板，如图 1-4-6 所示。



图 1-4-6 标签与面板 1

在标签名称的最右侧显示了一个倒三角按钮，用户单击此按钮，将弹出一快捷菜单，可以进行相应的单项选择，如图 1-4-7 所示。



图 1-4-7 标签与面板 2