

项目一

认识AutoCAD 2022



引言

随着信息技术在各领域的迅速渗透,CAD 技术已在现代制造行业得到极为广泛的应用。AutoCAD 是各个层次的工科学生必修的专业基础课程,更是相关企业人员必备的技术技能。学习全新的知识和技能,一切从“新”开始,在新的起点上,经过你新的努力,一定会有新的收获。



知识要点

- ✧ 启动与退出 AutoCAD 2022;
- ✧ AutoCAD 2022 工作界面;
- ✧ AutoCAD 2022 设计中心。

任务一 启动与退出 AutoCAD 2022



知识点拨

- ✧ 启动 AutoCAD 2022

启动 AutoCAD 2022 一般有三种方式:通过“开始”菜单启动、通过桌面快捷方式启动和通过其他方式启动。



图 1-1 通过“开始”菜单启动

✧ 通过“开始”菜单启动

步骤 1: 单击屏幕左下角“开始”图标 。

步骤 2: 在弹出的菜单中找到“AutoCAD 2022-简体中文(Simplified Chinese)”文件夹并单击。

步骤 3: 在文件夹下拉菜单中找到并单击“AutoCAD 2022-简体中文(Simplified Chinese)”应用程序,即可启动 AutoCAD 2022,如图 1-1 所示。

✧ 通过桌面快捷方式启动

步骤 1: 在桌面找到 AutoCAD 2022 的快捷方式图标 。

步骤 2: 双击该图标,即可启动 AutoCAD 2022。

✧ 通过其他方式启动

步骤 1: 找到扩展名为 .dwg 的文件。

步骤 2: 双击该文件,即可启动 AutoCAD 2022。

小贴士: 如果把应用程序 AutoCAD 2022 固定到任务栏,则可以在任务栏中通过单击该图标快速启动 AutoCAD 2022,如图 1-2 和图 1-3 所示。



图 1-2 把 AutoCAD 2022 固定到任务栏



图 1-3 任务栏中 AutoCAD 2022 的图标



知识点拨

✧ 退出 AutoCAD 2022

退出 AutoCAD 2022 一般有以下四种方式。

(1) 单击工作界面右上角的“关闭”按钮 。

(2) 单击工作界面左上角的应用按钮图标 ,在弹出的下拉菜单中选择“退出

AutoCAD 2022”命令。

(3) 用鼠标右击标题栏,在弹出的快捷菜单中选择“关闭”命令。

(4) 在“自定义快速访问工具栏”中选择“显示菜单栏”命令,再在显示的“菜单栏”中打开“文件”菜单,在下拉菜单中选择“退出”命令,如图 1-4 和图 1-5 所示。

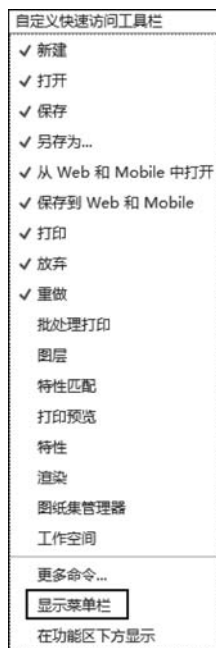


图 1-4 自定义快速访问工具栏



图 1-5 “文件”菜单中的“退出”命令

任务二 AutoCAD 2022 工作界面



知识点拨

AutoCAD 2022 的默认工作空间为“草图与注释”,其工作界面由标题栏、功能区选项卡、功能区面板、绘图区、命令行、状态栏和导航栏等部分组成,如图 1-6 所示。下面介绍其中的一些主要功能。

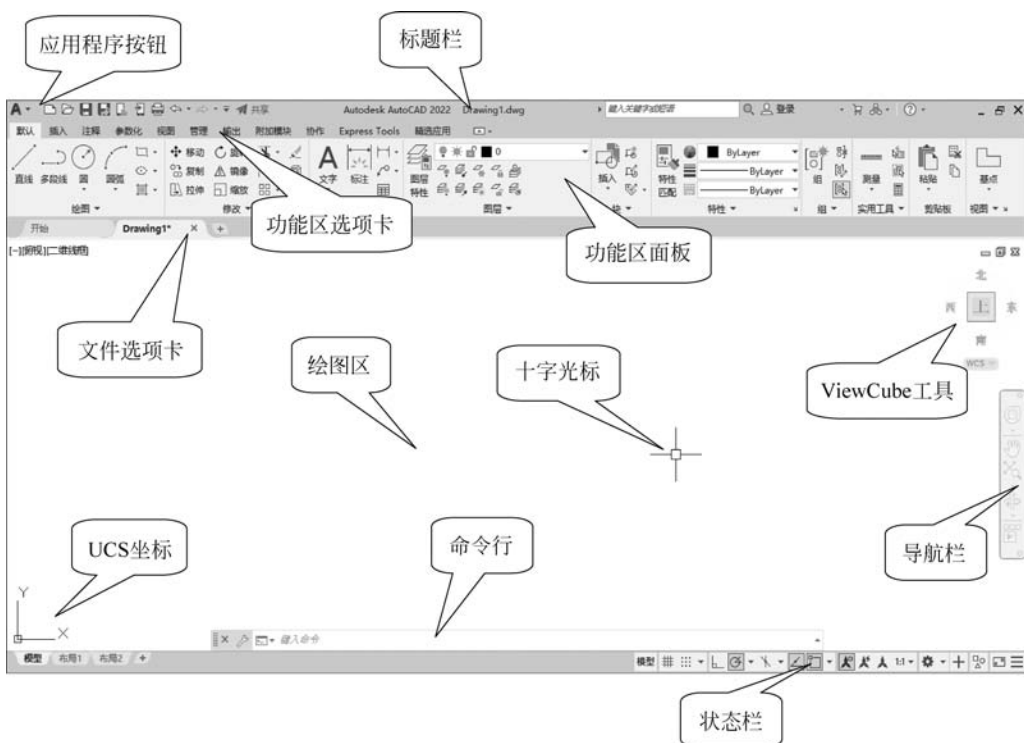


图 1-6 AutoCAD 2022 的“草图与注释”工作界面

✧ 标题栏

标题栏位于 AutoCAD 2022 工作界面的最上方,是用于控制整个软件的窗口。一些常用的命令按钮,如“新建”“打开”“保存”“打印”等都放在标题栏左侧的“快速访问工具栏”中,可以根据需求自定义“快速访问工具栏”。标题栏正中间用于显示软件的版本名称以及当前所打开的图形文件的名称。标题栏的最右侧有三个控制按钮 ,可以对窗口进行最小化、最大化和关闭操作。

✧ 功能区选项卡和功能区面板

功能区选项卡位于 AutoCAD 2022 工作界面的标题栏的下方一行,有“默认”“插入”“注释”“参数化”“视图”“管理”“输出”和“附加模块”等多个选项卡,如图 1-7 所示。每个选项卡下方又有若干个“功能区面板”。它代替了 AutoCAD 早期版本工作界面中众多的工具条,将各工具按钮分门别类地集合在各面板内。在调用某个命令时,在所需面板上单击相应按钮即可。这样可以使应用程序窗口变得简洁、单一,使工作区域实现最大化。系统默认的是“默认”选项卡中的各种面板工具,如图 1-8 所示。有的面板右下角有箭头,表示该面板可以继续展开以显示其他工具和控制,单击箭头可以展开,图 1-9 所示为展开的“绘图”面板。



图 1-7 功能区选项卡



图 1-8 “默认”选项卡下的各种面板



图 1-9 “绘图”面板

小贴士：将鼠标放在功能区选项卡或功能区面板中的任意位置右击，在弹出的右键快捷菜单中可以选择增加或减少“显示选项卡”或“显示面板”内的内容，如图 1-10 和图 1-11 所示。



图 1-10 “显示选项卡”内各功能选项卡



图 1-11 “显示面板”内各功能面板

如果觉得功能区面板太占地方，还可以将功能区简化显示。操作方法为单击功能区选项卡后面的向下三角形 ，此时弹出窗口如图 1-12 所示。当选择“最小化为选项卡”命令时，功能区面板就会隐藏不见，此时只要单击功能区选项卡的标签就会短暂出现对应的面板。如果要恢复功能区面板使其一直显示，只需要单击功能区选项卡后面的带方框三角形 。



图 1-12 功能区简化显示

✧ 菜单栏

AutoCAD 2022 默认的菜单栏是隐藏的,可以通过单击“自定义快速访问工具栏”中的“显示菜单栏”的方法将菜单栏显示出来,显示后的菜单栏如图 1-13 所示。通过菜单栏,用户可以方便地启动其中的相关菜单项进行工作。一般只需要在主菜单项上单击,展开此主菜单,然后单击需要启动的命令选项即可。

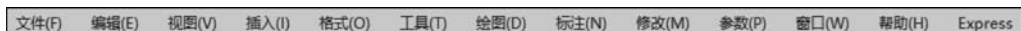


图 1-13 菜单栏

✧ 绘图区

界面上最大的空白区即是绘图区,是显示和绘制图形的工作区域。绘图区没有边界,利用视窗缩放功能,可使绘图区增大或缩小。工作区域的实际大小,即长、高各有多少数量单位,可根据需要自行设定。绘图区中有十字光标、用户坐标系图标、滚动条等。绘图区的背景颜色默认为黑色,光标为白色,也可由左上角的应用程序按钮 **A** → “选项” → “显示”选项卡中的“颜色”按钮设置不同的背景颜色。

绘图区左下角是模型空间与图纸空间的切换按钮 **模型 布局1 布局2**,可利用它方便地在模型空间与图纸空间之间切换。默认的绘图空间是模型空间。

✧ 命令行

命令行也称命令窗口或命令提示区,是用户与 AutoCAD 程序对话的地方。其显示的是用户从键盘上输入的命令信息,以及用户在操作过程中程序给出的提示信息。在绘图时,用户应密切注意命令行的各种提示,以便准确快捷地绘图。命令窗口的大小可以调整。

✧ 状态栏

状态栏位于工作界面的底部,主要用于显示图形栅格、捕捉、注释监视器、全屏显示、线宽等的开关,以及注释比例的调整、工作空间的切换和自定义按钮。

小贴士:单击状态栏中的“自定义”按钮可以增加或删减状态栏中显示的标签,如图 1-14 所示。

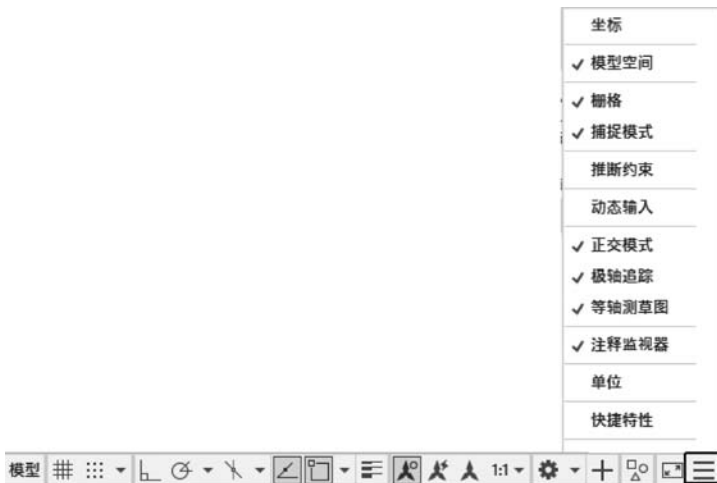


图 1-14 状态栏及“自定义”按钮中的标签

任务三 AutoCAD 2022 设计中心



知识点拨

✧ 设计中心概述

AutoCAD 2022 提供了一个功能强大的设计中心管理系统,可以管理对图形、块、图案填充和其他图形内容的访问,可以将位于用户计算机、网络位置或网站上的原图形中的任意内容拖动到当前图形中,可以将图形、块和图案填充拖动到工具选项板上,也可以通过设计中心在打开的多个图形之间复制和粘贴图层定义、布局和文字样式等,从而简化绘图过程。设计中心主要可以帮助用户完成以下工作内容。

- (1) 浏览用户计算机、网络驱动器和 Web 页上的图形内容。
- (2) 在定义表中查看图形文件中命名对象(如块和图层)的定义,然后将定义插入、附着、复制和粘贴到当前图形中。
- (3) 更新(重定义)块定义。
- (4) 创建指向常用图形、文件夹和 Internet 网址的快捷方式。
- (5) 向图形中添加内容,如外部参照、块和图案填充等。
- (6) 在新窗口中打开图形文件。
- (7) 将图形、块和图案填充拖动到工具选项板上以便访问。

打开“设计中心”窗口的方式有以下两种。

- (1) 在功能区“视图”选项卡的“选项卡”面板中单击“设计中心”按钮.
- (2) 在命令行输入命令 adcenter。

以上两种方式都能打开“设计中心”窗口,如图 1-15 所示。

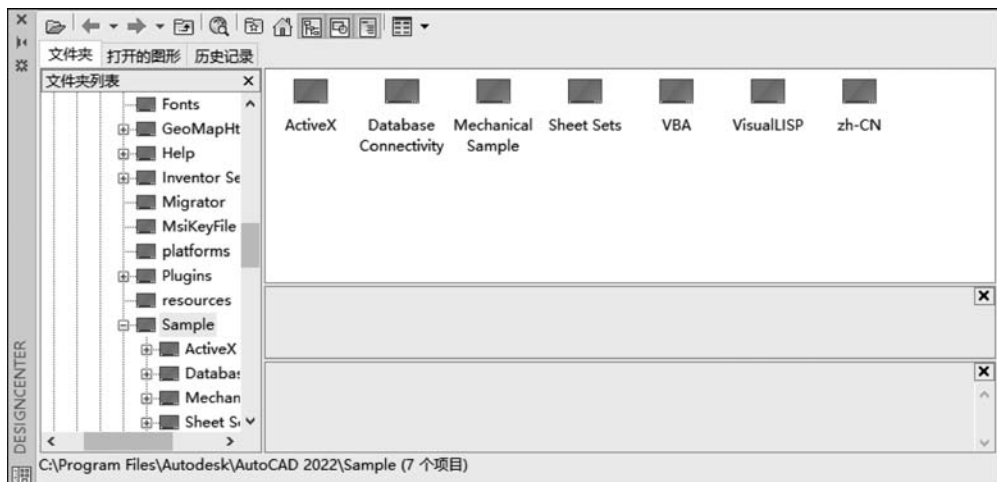


图 1-15 “设计中心”窗口



学习资源

从设计中心搜索 House Designer. dwg 文件。

步骤 1: 在功能区“视图”选项卡的“选项卡”面板中单击“设计中心”按钮, 打开“设计中心”窗口。

步骤 2: 在设计中心的工具栏中单击“搜索”按钮 , 弹出“搜索”对话框。在“搜索”对话框中设置搜索条件进行搜索, 搜索结果显示在对话框的搜索结果列表中, 如图 1-16 所示。



图 1-16 “搜索”对话框

知识点拨

✧ 设计中心的常用操作

1. 将内容添加到图形中

在设计中心内容区(“设计中心”窗口右侧窗格)将选定的内容添加到当前图形中, 可以有以下方法。

- (1) 将某个项目拖动到某个图形的图形区, 按照默认设置将其插入。
- (2) 在内容区中的某个项目上用鼠标右击, 将显示包含若干选项的快捷菜单, 利用快捷菜单进行相应的操作。
- (3) 双击块图标将显示“插入”对话框, 利用对话框进行插入设置。

2. 通过设计中心打开图形

在设计中心, 可以通过以下方式在内容区中打开图形。

- (1) 使用快捷菜单, 在内容区用鼠标右击要打开的图形, 从右键快捷菜单中选择“在应用程序窗口中打开”命令。
- (2) 拖动图形的同时按住 Ctrl 键, 将图形拖至应用程序窗口中释放。

(3) 将图形图标拖至绘图区域,需要指定插入点、比例因子、旋转角度等。

图形文件被打开时,该图形名将被添加到设计中心历史记录中,以便将来能够快速访问。

3. 将项目添加到工具选项板中

设计中心中的图形和块添加到当前的工具选项板中,以丰富工具选项板的内容。

(1) 在设计中心的内容区,可以将一个或多个项目拖动到当前的工具选项板中。

(2) 在设计中心的内容区或树状图(“设计中心”窗口左侧窗口)中,可以用鼠标右击,从右键快捷菜单中为当前文件夹、图形文件或块图标创建新的工具选项板,如图 1-17 和图 1-18 所示。



图 1-17 为当前的块图标创建新的工具选项板



图 1-18 新创建的工具选项板

向工具选项板中添加图形时,如果将它们拖动到当前图形中,那么被拖动的图形将作为块插入。

项目二

准备图形绘制



引言

“工欲善其事,必先利其器”。做好充分的准备工作,才能拥有一个良好的开端。图形绘制前的准备工作可以为接下来图形绘制的顺利进行打好基础。



知识要点

- ✧ 管理图形文件;
- ✧ 设置绘图环境;
- ✧ 设置对象特性;
- ✧ 绘图辅助工具;
- ✧ 显示对象。

任务一 管理图形文件



知识点拨

✧ 创建新图形文件

新建图形文件方法主要有以下几种。

- (1) 单击工作界面左上角的应用程序按钮  ,在弹出的下拉菜单中单击“新建”按钮  。
- (2) 单击“快速访问工具栏”中的“新建”按钮  。