

第1章

AutoCAD 2026 入门

本章将循序渐进地介绍使用 AutoCAD 2026 绘图的基础知识，帮助读者了解 AutoCAD 操作界面基本布局，掌握如何设置系统参数，熟悉文件管理方法，学会各种基本输入操作方式，熟练进行图层设置，应用各种绘图辅助工具等，为后面进行系统学习做好必要的准备。

1.1 绘图环境与操作界面

本节主要介绍操作界面、初始绘图环境的设置，以及绘图系统的配置，帮助读者初步认识 AutoCAD 2026。

1.1.1 操作界面简介

操作界面是 AutoCAD 显示、绘制及编辑图形的区域。一个完整的 AutoCAD 操作界面如图 1-1 所示，包括标题栏、快速访问工具栏、菜单栏、功能区、交互信息工具栏、绘图区、十字光标、导航栏、坐标系图标、命令行窗口、布局标签和状态栏等。

1. 标题栏

操作界面的最上方是标题栏，其中显示了系统当前正在运行的应用程序（AutoCAD 2026）和用户正在使用的图形文件。在用户第一次启动 AutoCAD 2026 时，标题栏中将显示系统在启动时创建并打开的图形文件的名称 Drawing1.dwg，如图 1-1 所示。

2. 快速访问工具栏和交互信息工具栏

1) 快速访问工具栏

该工具栏主要包括“新建”“打开”“保存”“另存为”“从 Web 和 Mobile 中打开”“保存到 Web 和 Mobile”“打印”“放弃”“重做”等几个最常用的工具，用户也可以单击其后面的下拉按钮设置需要的常用工具。

2) 交互信息工具栏

该工具栏主要包括“搜索”“Autodesk Account”“Autodesk App Store”“保持连接”“单击此处访问帮助”等几个常用的数据交互访问工具。

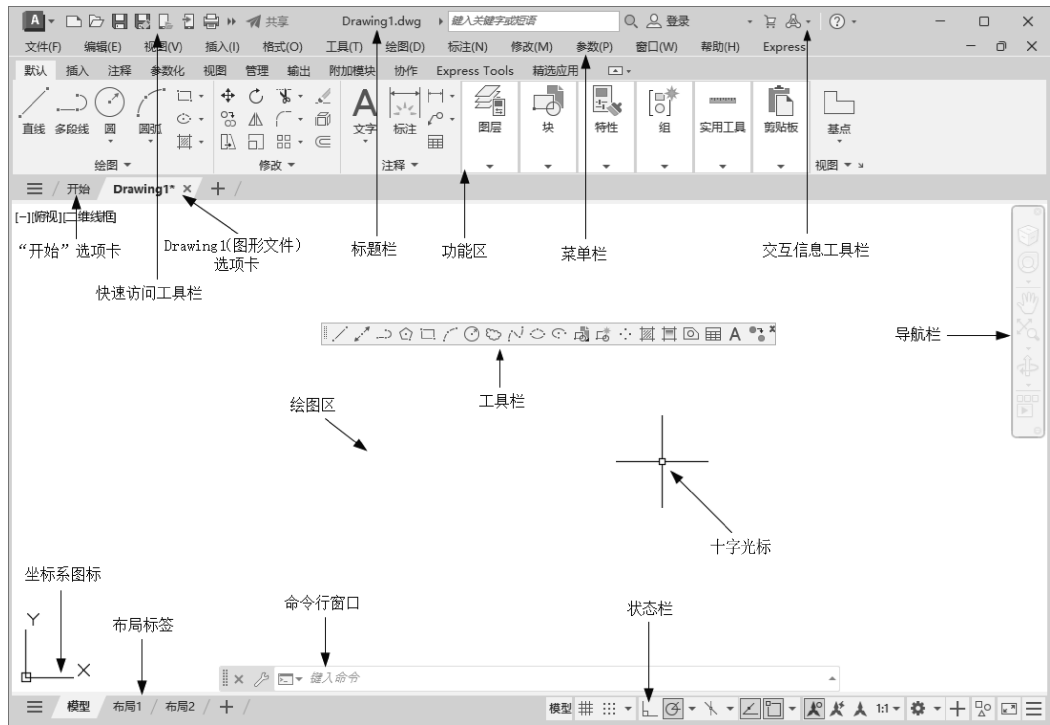


图 1-1 AutoCAD 2026 中文版的操作界面

3. 菜单栏

AutoCAD 2026 的菜单栏处于隐藏状态，单击快速访问工具栏中的“下拉菜单”按钮，在打开的下拉菜单中选择“显示菜单栏”选项，在功能区的上方将显示菜单栏，其中包括“文件”“编辑”“视图”“插入”“格式”“工具”“绘图”“标注”“修改”“参数”“窗口”“帮助”“Express”13 个菜单项。与其他 Windows 程序一样，AutoCAD 2026 的菜单也是下拉式的，选择某一菜单项，即可打开其下拉菜单，从中选择命令以执行相应的操作。菜单栏几乎囊括了 AutoCAD 2026 的所有绘图命令，在后面的章节中将围绕这些菜单命令展开讲解，在此从略。

4. 功能区

在菜单栏的下方是功能区，其中包括“默认”“插入”“注释”“参数化”“视图”“管理”“输出”“附加模块”“协作”“Express Tools”“精选应用”选项卡，每个选项卡都集成了大量与该功能相关的操作工具，以方便用户使用。用户可以单击选项卡后面的按钮控制功能区的展开与收缩。

执行方式

- ☒ 命令行：RIBBON（或 RIBBONCLOSE）。
- ☒ 菜单栏：“工具”→“选项板”→“功能区”。

5. 绘图区

在操作界面中，中间大片的空白区域便是绘图区（有时也称为绘图窗口）。其所占的面积最大，用户使用 AutoCAD 2026 绘制、编辑图形的主要工作都是在该区域完成的。

在绘图区中有一个作用类似于光标的十字线，其交点反映了光标在当前坐标系中的位置。在 AutoCAD 2026 中，将该十字线称为十字光标，AutoCAD 通过十字光标显示当前点的位置。十字线的方向与当前用户坐标系的 X 轴、Y 轴方向平行，其长度是系统预设屏幕大小的 5%，如图 1-1 所示。

6. 工具栏

选择菜单栏中的“工具”→“工具栏”→“AutoCAD”命令，调出所需要的工具栏，把光标移动到某个按钮上，稍后即会显示相应的工具提示，同时在状态栏中将显示对应的说明和命令。此时，单击按钮可以执行相应命令。

7. 命令行窗口

命令行窗口默认位于绘图区的下方，是供用户输入命令和显示命令提示的区域。对于该窗口，有以下几点需要说明。

(1) 移动拆分条可以扩大与缩小命令行窗口。

(2) 拖动命令行窗口可以将其布置在屏幕上的其他位置。

(3) 针对当前命令行窗口中输入的内容，可以按 F2 键，在打开的 AutoCAD 文本窗口中用文本编辑的方法进行编辑，如图 1-2 所示。AutoCAD 文本窗口和命令行窗口功能相似，但可以更好地显示当前 AutoCAD 进程中命令的输入和执行过程。在执行某些 AutoCAD 命令时，会自动切换到该窗口，并列出有关信息。

(4) AutoCAD 通过命令行窗口反馈各种信息，包括出错信息，因此用户要时刻关注。

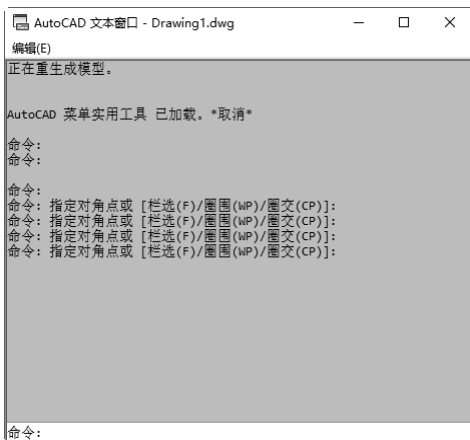


图 1-2 AutoCAD 文本窗口

8. 布局标签

在绘图区左下方，系统默认显示一个名为“模型”的模型空间布局标签和两个名为“布局 1”“布局 2”的图纸空间布局标签。在这里有以下两个概念需要解释一下。

(1) 布局。

布局是系统为绘图设置的一种环境，包括图纸大小、尺寸单位、角度设定以及数值精确度等。在系统预设的 3 个标签中，这些环境变量都按默认设置。用户可以根据实际需要改变这些变量的值。例如，默认的尺寸单位是公制的毫米，如果绘制图形的单位是英制的英寸，就可以改变尺寸单位环境变量的设置。具体方法将在后面章节中介绍，在此暂且从略。另外，用户还可以根据需要设置符合自己要求的新标签，具体方法也将在后面章节中介绍。

(2) 模型。

AutoCAD 的空间分为模型空间和图纸空间。模型空间通常是绘图的环境；而在图纸空间中，用户可以创建名为“浮动视口”的区域，以不同视图显示所绘图形。用户可以在图纸空间中调整浮动视口，并决定所包含视图的缩放比例。如果选择图纸空间，则可打印多个视图（打印任意布局的视图）。在后面的章节中，将专门详细地讲解有关模型空间与图纸空间的知识，注意学习体会。

在 AutoCAD 2026 中，系统默认打开模型空间，用户可以通过单击布局标签选择需要的布局。

9. 状态栏

状态栏位于操作界面的底部，各功能按钮分别为“坐标”“模型空间”“栅格”“捕捉模式”“推断约束”“动态输入”“正交模式”“极轴追踪”“等轴测草图”“对象捕捉追踪”“二维对象捕捉”“线宽”“透明度”“选择循环”“三维对象捕捉”“动态 UCS”“选择过滤”“小控件”“注释可见性”“自动缩放”“注释比例”“切换工作空间”“注释监视器”“单位”“快捷特性”“锁定用户界面”“隔离对象”“硬件加速”“全屏显示”“自定义”等，如图 1-3 所示。下面对这些按钮做简单介绍。

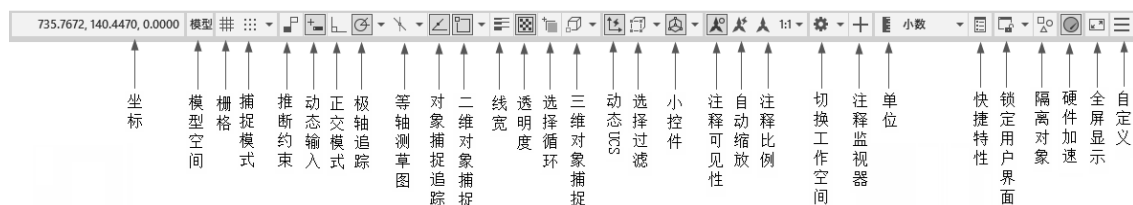


图 1-3 状态栏

- (1) 坐标：显示工作区鼠标放置点的坐标。
- (2) 模型空间：在模型空间与布局空间之间进行转换。
- (3) 栅格：栅格是覆盖整个用户坐标系（UCS）XY 平面的直线或点组成的矩形图案。使用栅格类似于在图形下放置一张坐标纸。利用栅格可以对齐对象并直观显示对象之间的距离。
- (4) 捕捉模式：对象捕捉对于在对象上指定精确位置非常重要。不论何时提示输入点，都可以指定对象捕捉。默认情况下，当光标移到对象的对象捕捉位置时，将显示标记和工具提示。
- (5) 推断约束：自动在正在创建或编辑的对象与对象捕捉的关联对象或点之间应用约束。
- (6) 动态输入：在光标附近显示一个提示框（称为“工具提示”），在工具提示中显示对应的命令提示和光标的当前坐标值。
- (7) 正交模式：将光标限制在水平或垂直方向上移动，以便于精确地创建和修改对象。当创建或移动对象时，可以使用正交模式将光标限制在相对于 UCS 的水平或垂直方向上。
- (8) 极轴追踪：使用极轴追踪时，光标将按指定角度进行移动。创建或修改对象时，可以使用“极轴追踪”来显示由指定的极轴角度所定义的临时对齐路径。
- (9) 等轴测草图：通过设定“等轴测捕捉/栅格”，可以很容易地沿 3 个等轴测平面之一对齐对象。尽管等轴测图形看似是三维图形，但它实际上是由二维图形表示。因此不能期望提取三维距离和面积、从不同视点显示对象或自动消除隐藏线。
- (10) 对象捕捉追踪：使用对象捕捉追踪，可以沿着基于对象捕捉点的对齐路径进行追踪。已获取的点将显示一个小加号（+），一次最多可以获取 7 个追踪点。获取点之后，在绘图路径上移动光标，将显示相对于获取点的水平、垂直或极轴对齐路径。例如，可以基于对象端点、中点或者对象的交点，沿着某个路径选择一点。
- (11) 二维对象捕捉：使用二维对象捕捉设置（也称为对象捕捉），可以在对象上的精确位置指定捕捉点。选择多个选项后，将应用选定的捕捉模式，以返回距离靶框中心最近的点。按 Tab 键以在这些选项之间循环。
- (12) 线宽：分别显示对象所在图层中设置的不同宽度，而不是统一线宽。
- (13) 透明度：使用该命令可调整绘图对象显示的明暗程度。
- (14) 选择循环：当一个对象与其他对象彼此接近或重叠时，准确地选择某一个对象是很困难的。可以使用“选择循环”命令，单击鼠标左键，打开“选择集”列表框，里面列出了鼠标周围的图形，然后在列表中选择所需的对象。
- (15) 三维对象捕捉：三维中的对象捕捉与在二维中工作的方式类似，不同之处是在三维中可以投影对象捕捉。
- (16) 动态 UCS：在创建对象时使 UCS 的 XY 平面自动与实体模型上的平面对齐。
- (17) 选择过滤：根据对象特性或对象类型对选择集进行过滤。当单击图标后，只选择满足指定条件的对象，其他对象将被排除在选择集之外。
- (18) 小控件：帮助用户沿三维轴或平面移动、旋转或缩放一组对象。

(19) 注释可见性：当图标亮显时，表示显示所有比例的注释性对象；当图标变暗时，表示仅显示当前比例的注释性对象。

(20) 自动缩放：注释比例更改时，自动将比例添加到注释对象。

(21) 注释比例：单击注释比例右下角小三角符号，打开注释比例列表，如图 1-4 所示，可以根据需要选择适当的注释比例。

(22) 切换工作空间：进行工作空间转换。

(23) 注释监视器：打开仅用于所有事件或模型文档事件的注释监视器。

(24) 单位：指定线性和角度单位的格式和小数位数。

(25) 快捷特性：控制快捷特性面板的使用与禁用。

(26) 锁定用户界面：单击该按钮，将锁定工具栏、面板和可固定窗口的位置和大小。

(27) 隔离对象：当选择隔离对象时，在当前视图中显示选定对象，所有其他对象都暂时隐藏；当选择隐藏对象时，在当前视图中暂时隐藏选定对象，所有其他对象都可见。

(28) 硬件加速：设定图形卡的驱动程序以及设置硬件加速的选项。

(29) 全屏显示：该选项可以清除 Windows 窗口中的标题栏、功能区和选项板等界面元素，使 AutoCAD 的绘图窗口全屏显示，如图 1-5 所示。

(30) 自定义：状态栏可以提供重要信息，而无须中断工作流。使用 MODEMACRO 系统变量可将应用程序所能识别的大多数数据显示在状态栏中。使用该系统变量的计算、判断和编辑功能，可以完全按照用户的要求构造状态栏。

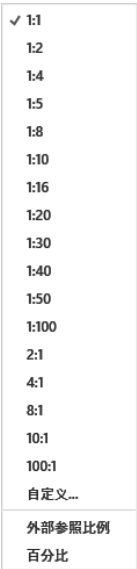


图 1-4 注释比例列表

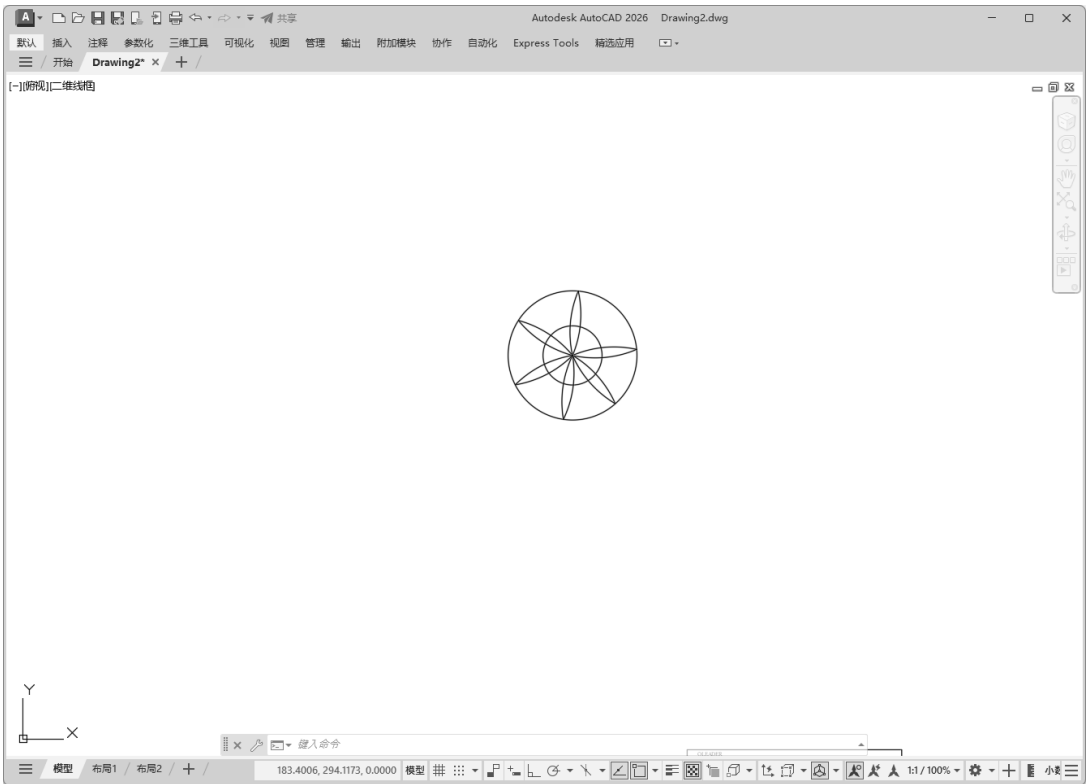


图 1-5 全屏显示

1.1.2 初始绘图环境设置

1. 设置绘图单位

1) 执行方式

- ☑ 命令行: DDUNITS (或 UNITS)。
- ☑ 菜单栏: “格式” → “单位”。

2) 操作步骤

执行上述命令后, 在打开的“图形单位”对话框中可以定义单位和角度格式, 如图 1-6 所示。

3) 选项说明

- ☑ “长度”与“角度”选项组: 指定测量的长度与角度的当前单位及当前单位的精度。
- ☑ “用于缩放插入内容的单位”下拉列表框: 控制使用工具选项板 (如设计中心或 i-drop) 拖入当前图形的块的测量单位。如果块或图形创建时使用的单位与该选项指定的单位不同, 则在插入这些块或图形时, 将对其按比例进行缩放。插入比例是源块或图形使用的单位与目标图形使用的单位之比。如果插入块时不按指定单位缩放, 则选择“无单位”选项。
- ☑ “输出样例”选项组: 显示用当前单位和角度设置的例子。
- ☑ “光源”选项组: 控制当前图形中光度控制光源的强度测量单位。
- ☑ “方向”按钮: 单击该按钮, 在打开的“方向控制”对话框中可进行方向控制, 如图 1-7 所示。



图 1-6 “图形单位”对话框



图 1-7 “方向控制”对话框

2. 设置绘图边界

1) 执行方式

- ☑ 命令行: LIMITS。
- ☑ 菜单栏: “格式” → “图形界限”。

2) 操作步骤

命令: LIMITS↵ (在命令行窗口中输入命令, 与通过菜单命令的执行效果相同, 命令提示如下)
重新设置模型空间界限:
指定左下角点或 [开(ON)/关(OFF)] <0.0000,0.0000>: (输入图形边界左下角的坐标后按 Enter 键)
指定右上角点 <12.0000,9.0000>: (输入图形边界右上角的坐标后按 Enter 键)

3) 选项说明

- ☑ 开 (ON): 使绘图边界有效, 此时系统将在绘图边界以外拾取的点视为无效点。
- ☑ 关 (OFF): 使绘图边界无效, 此时用户可以在绘图边界以外拾取点或实体。

- ☑ 动态输入角点坐标：可以直接在屏幕上输入角点坐标，在输入横坐标值后，中间使用“,”（英文逗号）隔开，接着输入纵坐标值，如图 1-8 所示。另外，也可以按光标位置直接单击确定角点位置。



图 1-8 动态输入

1.1.3 配置绘图系统

由于每台计算机所使用的显示器、输入/输出设备的类型不同，用户喜好的风格及计算机的目录设置也不同，因此每台计算机都是独特的。一般来说，使用 AutoCAD 2026 的默认配置就可以绘图，但为了提高用户的绘图效率，在利用 AutoCAD 作图前建议先进行必要的配置。

1. 执行方式

- ☑ 命令行：preferences。
- ☑ 菜单栏：“工具”→“选项”。
- ☑ 快捷菜单：在绘图区右击，在打开的快捷菜单中选择“选项”命令，如图 1-9 所示。

2. 操作步骤

执行上述命令后，在打开的“选项”对话框中选择相应的选项卡，即可对绘图系统进行配置。

3. 选项说明

下面仅就其中几个主要的选项卡进行说明，其他配置选项将在后面用到时再做具体说明。

(1) “系统”选项卡。

“系统”选项卡如图 1-10 所示，该选项卡主要用来设置 AutoCAD 的有关特性。



图 1-9 在快捷菜单中选择“选项”命令



图 1-10 “系统”选项卡

(2) “显示”选项卡。

“显示”选项卡如图 1-11 所示，该选项卡主要用于控制 AutoCAD 窗口的外观。在该选项卡中，用户可以根据需要对“窗口元素”“布局元素”“显示精度”“显示性能”“十字光标大小”“淡入度控制”

等性能参数进行详细的设置。有关各选项的具体设置，读者可参照“帮助”文件进行学习。

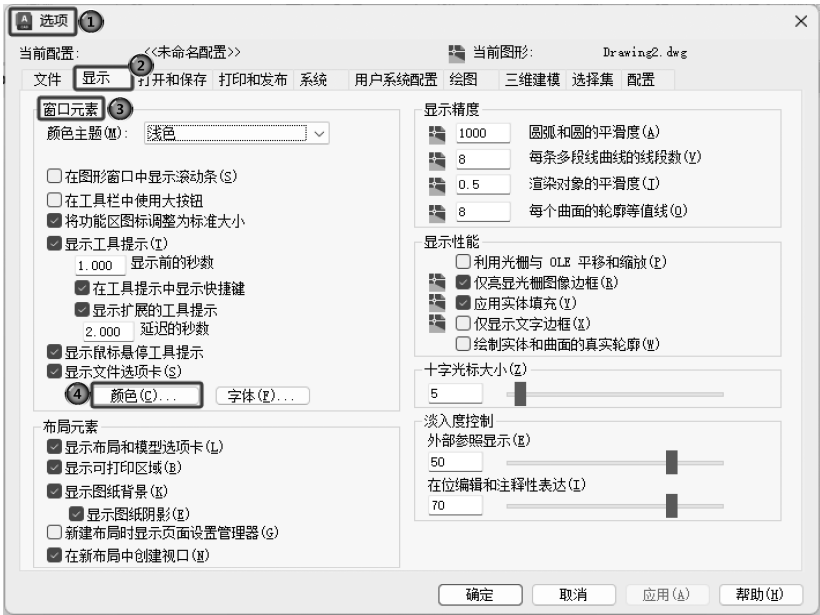


图 1-11 “显示”选项卡

在默认情况下，AutoCAD 2026 的绘图窗口是白色背景、黑色线条。如果需要修改绘图窗口颜色，可按以下步骤操作。

(1) 选择菜单栏中的“工具”→“选项”命令，在打开的①“选项”对话框中选择②“显示”选项卡，单击③“窗口元素”选项组中的④“颜色”按钮，如图 1-11 所示。打开如图 1-12 所示的⑤“图形窗口颜色”对话框。

(2) ⑥在“颜色”下拉列表框中选择需要的图形窗口颜色，⑦然后单击“应用并关闭”按钮，即可将 AutoCAD 2026 的绘图窗口更改为所选的背景色。

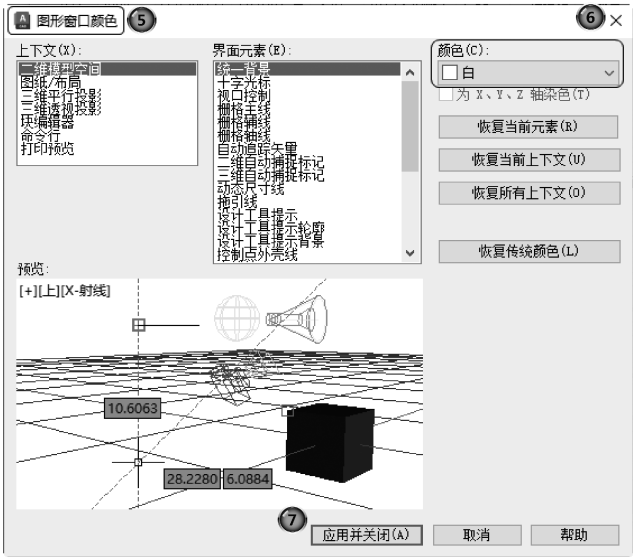


图 1-12 “图形窗口颜色”对话框

1.2 文件管理

本节将介绍有关文件管理的一些基本操作方法，包括新建文件、打开已有文件、保存文件、图形修复等，这些都是进行 AutoCAD 2026 操作最基础的知识。

1.2.1 新建文件

方法一

1. 执行方式

- ☒ 命令行：NEW。
- ☒ 菜单栏：“文件”→“新建”或“主菜单”→“新建”。
- ☒ 工具栏：快速访问→“新建”或“标准”→“新建”.
- ☒ 快捷键：Ctrl+N。

2. 操作步骤

执行上述命令后，①系统将打开如图 1-13 所示的“选择样板”对话框，②在“文件类型”下拉列表框中有 3 种格式的图形样板，其后缀名分别是.dwt、.dwg、.dws。一般情况下，.dwt 文件是标准的样板文件，通常将一些规定的标准性的样板文件设成.dwt 文件；.dwg 文件是普通的样板文件；而.dws 文件是包含标准图层、标注样式、线型和文字样式的样板文件。

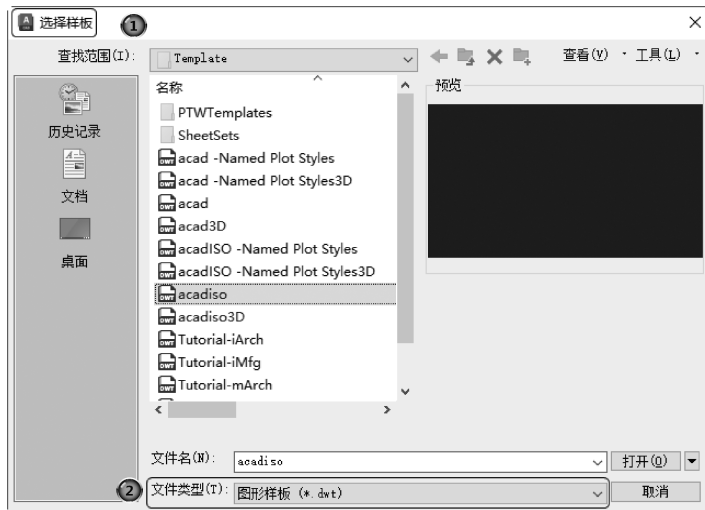


图 1-13 “选择样板”对话框

方法二

除上述方法之外，AutoCAD 2026 还提供了一种快速创建图形文件的功能，这也是新建图形文件较为快捷的方法。

1. 执行方式

- ☒ 命令行：QNEW。

☒ 工具栏：快速访问→“新建”或“标准”→“新建”。

2. 操作步骤

执行上述命令后，系统将立即根据所选的图形样板创建新图形，而不显示任何对话框或提示。

在运行快速创建图形功能之前，必须先对系统变量进行如下设置。

(1) 将 FILEDIA 系统变量设置为 1，将 STARTUP 系统变量设置为 0。方法如下：

命令: FILEDIA✓

输入 FILEDIA 的新值 <1>:↵

命令: STARTUP ✓

输入 STARTUP 的新值 <0>:↵

其余系统变量的设置过程类似,在此不再赘述。

(2) 选择菜单栏中的“工具”→“选项”命令，①在打开的“选项”对话框中选择②“文件”选项卡，③选择“样板设置”，④然后选择需要的样板文件路径，如图 1-14 所示。



图 1-14 “选项”对话框中的“文件”选项卡

1.2.2 打开文件

1. 执行方式

☒ 命令行: OPEN。

☒ 菜单栏：“文件”→“打开”或“主菜单”→“打开”。

☒ 工具栏：“标准”→“打开”或快速访问→“打开”.

☒ 快捷键: Ctrl+O。

2. 操作步骤

执行上述命令后，①打开“选择文件”对话框，如图 1-15 所示，②在“文件类型”下拉列表框中可选择.dwg 文件、.dwt 文件、.dxf 文件或.dws 文件等。其中，.dxf 文件是用文本形式存储的图形文件，能够被其他程序读取，许多第三方应用软件都支持.dxf 格式。



图 1-15 “选择文件”对话框

1.2.3 保存（另存为）文件

1. 执行方式

- ☑ 命令行：SAVE（SAVEAS）。
- ☑ 菜单栏：“文件”→“保存（另存为）”或“主菜单”→“保存（另存为）”。
- ☑ 工具栏：“标准”→“保存”或快速访问→“保存”.

2. 操作步骤

执行上述命令后，若文件已命名，则 AutoCAD 自动保存；若文件未命名（即为默认名 Drawing1.dwg），则系统打开“图形另存为”对话框，如图 1-16 所示，用户可以在“保存于”下拉列表框中指定保存文件的路径，在“文件类型”下拉列表框中指定保存文件的类型，在“文件名”文本框中输入文件名，然后单击“保存”按钮，即可将其保存。

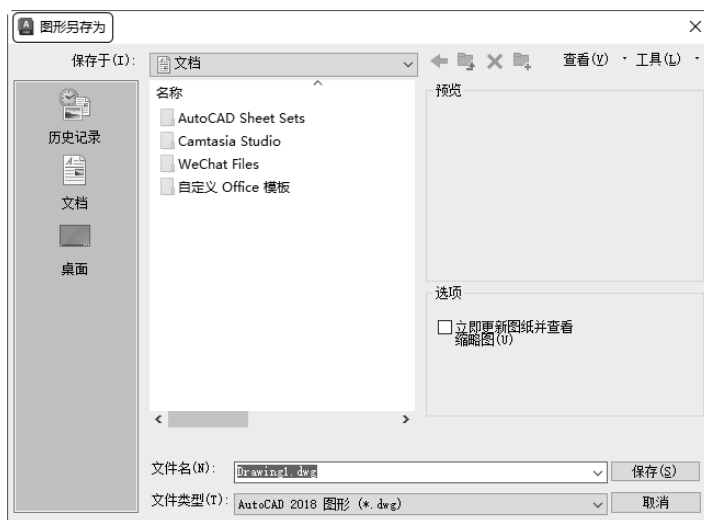


图 1-16 “图形另存为”对话框

为了防止因误操作或计算机系统故障导致正在绘制的图形文件丢失，可以对当前图形文件设置自动保存，操作步骤如下。

- (1) 利用系统变量 SAVEFILEPATH 设置所有自动保存文件的位置，如 “D:\HU\”。
- (2) 利用系统变量 SAVEFILE 存储自动保存的文件名。该系统变量对应文件名存储的文件格式是只读文件，用户可以从其中查询自动保存的文件名。
- (3) 利用系统变量 SAVETIME 指定在使用自动保存时多长时间保存一次图形。

1.2.4 图形修复

- 1. 执行方式
 - ☑ 命令行: DRAWINGRECOVERY。
 - ☑ 菜单栏: “文件” → “图形实用工具” → “图形修复管理器”。
- 2. 操作步骤

```
命令: DRAWINGRECOVERY ✓
```

执行上述命令后，打开“图形修复管理器”选项板，如图 1-17 所示，打开“备份文件”列表中的文件，可以重新保存，从而进行修复。



图 1-17 “图形修复管理器”选项板

1.3 基本输入操作

在 AutoCAD 中有一些基本的输入操作方法，这些方法是进行 AutoCAD 绘图的必备基础知识，也是深入学习 AutoCAD 功能的前提。

1.3.1 命令输入方式

利用 AutoCAD 进行交互式绘图时，必须输入必要的指令和参数。AutoCAD 命令的输入方式有多种，下面以画直线为例分别进行介绍。

- 1. 在命令行窗口中输入命令

命令字符不区分大小写。例如：

```
命令: LINE ✓
```

执行上述命令后，在命令行窗口中会出现提示选项。例如，输入绘制直线命令“LINE”后，命令行中的提示如下：

```
命令: LINE ✓
指定第一个点: (在屏幕上指定一点或输入一个点的坐标)
指定下一点或 [放弃(U)]:
```

提示中不带括号的选项为默认选项，因此可以直接输入直线的起点坐标或在屏幕上指定一点；如果要选择其他选项，则应该首先输入该选项的标识字符，如“放弃”选项的标识字符“U”，然后按系统提示输入数据即可。在命令选项的后面有时还带有尖括号，尖括号内的数值为默认数值。

2. 在命令行窗口中输入命令缩写

为了提高输入效率，也可直接在命令行窗口中输入命令缩写，如 L（Line）、C（Circle）、A（Arc）、Z（Zoom）、R（Redraw）、M（More）、CO（Copy）、PL（Pline）、E（Erase）等。

3. 选择“绘图”菜单中的“直线”命令

选择该命令后，在状态栏中可以看到对应的命令说明及命令名。

4. 单击工具栏中的对应图标

单击该图标后，在状态栏中可以看到对应的命令说明及命令名。

5. 在绘图区打开右键快捷菜单

如果此前刚使用过要输入的命令，则可以在绘图区中右击，在打开的快捷菜单中选择“最近的输入”命令，然后在其子菜单中选择需要的命令，如图 1-18 所示。“最近的输入”子菜单中存储了最近使用的多个命令，如果经常重复使用某几个操作命令，这种方法就比较快速、简捷。



图 1-18 快捷菜单

6. 在绘图区右击鼠标

如果用户要重复使用上次使用的命令，可以直接在绘图区中右击，系统将立即重复执行上次使用的命令。这种方法适用于重复执行某个命令。

1.3.2 命令的重复、撤销与重做

1. 命令的重复

在命令行窗口中按 Enter 键，可重复调用上一个命令，不管上一个命令是完成了还是被撤销了。

2. 命令的撤销

在命令执行的任何时刻都可以取消或终止命令的执行。

执行方式

- ☒ 命令行：UNDO。
- ☒ 菜单栏：“编辑”→“放弃”。
- ☒ 工具栏：快速访问→“放弃” 或“标准”→“放弃”。
- ☒ 快捷键：Esc。

3. 命令的重做

已被撤销的命令还可以恢复重做（注意是恢复撤销的最后一个命令）。

执行方式

- ☒ 命令行：REDO。
- ☒ 菜单栏：“编辑”→“重做”。
- ☒ 工具栏：快速访问→“重做” 或“标准”→“重做”。



图 1-19 多重放弃或重做

该命令可以一次执行多重放弃和重做操作。单击“放弃”或“重做”按钮右侧的下拉按钮，在打开的下拉列表中选择要放弃或重做的操作，如图 1-19 所示。

1.4 图层设置

AutoCAD 中的图层就如同在手工绘图中使用的重叠透明图纸，可以用来组织不同类型的信息，如图 1-20 所示。在 AutoCAD 中，图形的每个对象都位于一个图层上，所有图形对象都具有图层、颜色、线型和线宽这 4 个基本属性。在绘制时，图形对象将创建在当前的图层上。每个 AutoCAD 文档中图层的数量是不受限制的，每个图层都有自己的名称。

1.4.1 建立新图层

新建的 AutoCAD 文档中会自动创建一个名为“0”的特殊图层。默认情况下，图层“0”将被指定使用 7 号颜色、CONTINUOUS 线型、默认线宽以及 NORMAL 打印样式。不能删除或重命名图层“0”。通过创建新的图层，可以将类型相似的对象指定给同一个图层使其相关联。例如，可以将构造线、文字、标注和标题栏置于不同的图层上，并为这些图层指定通用特性。通过将对象分类放到各自的图层中，可以快速、有效地控制对象的显示并对其进行更改。

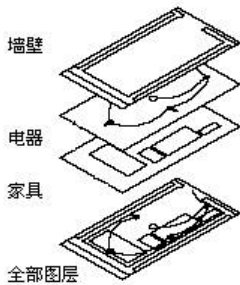


图 1-20 图层示意图

1) 执行方式

- ☑ 命令行：LAYER。
- ☑ 菜单栏：“格式”→“图层”。
- ☑ 工具栏：“图层”→“图层特性管理器”（见图 1-21）。



图 1-21 “图层”工具栏

- ☑ 功能区：“默认”→“图层”→“图层特性”或者“视图”→“选项板”→“图层特性”。

2) 操作步骤

执行上述命令后，系统打开“图层特性管理器”选项板，如图 1-22 所示。

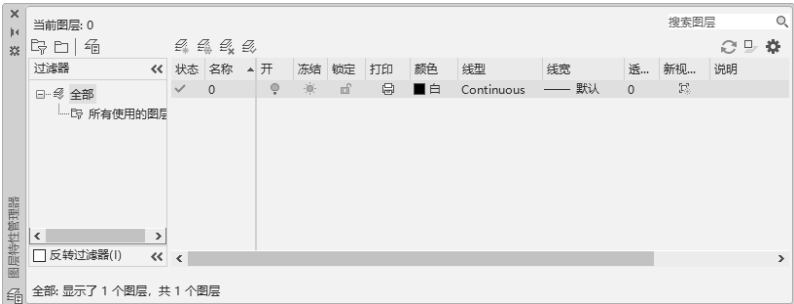


图 1-22 “图层特性管理器”选项板

在“图层特性管理器”选项板中单击“新建图层”按钮，可建立新图层。默认的图层名为“图层 1”，可以根据绘图需要为其重命名，例如，改为实体层、中心线层或标准层等。

在一个图形中可以创建的图层数以及在每个图层中可以创建的对象数实际上是无限的。图层最长可使用 255 个字符（字母或数字）命名，图层特性管理器按其名称的字母顺序排列图层。

 **注意：**如果要建立不止一个图层，无须重复单击“新建图层”按钮，更有效的方法是在建立一个新的图层“图层1”后，更改图层名，在其后输入一个逗号“，”，这样就又会自动建立一个新图层“图层1”；更改图层名，再输入一个逗号，又一个新的图层建立了，以此类推，即可建立多个图层。另外，按两次 Enter 键，也可建立另一个新的图层。图层的名称也可以更改，直接双击图层名称，输入新的名称即可。

在图层属性设置中，主要涉及“状态”“名称”“开/关闭”“冻结/解冻”“锁定/解锁”“颜色”“线型”“线宽”“透明度”“打印/不打印”“新视口冻结”“说明”12 个参数。下面将介绍如何设置图层参数。

1. 设置图层线条颜色

在工程制图中，整个图形包含多种不同功能的图形对象，如实体、剖面线与尺寸标注等。为了便于直观地区分它们，有必要针对不同的图形对象使用不同的颜色，例如，实体层使用白色，剖面线层使用青色等。

改变图层的颜色时，单击图层所对应的颜色图标， 打开“选择颜色”对话框，如图 1-23 所示。这是一个标准的颜色设置对话框，其中包括 “索引颜色” “真彩色” “配色系统”3 个选项卡。选择不同的选项卡，即可对颜色进行相应的设置。



图 1-23 “选择颜色”对话框

2. 设置图层线型

线型是指作为图形基本元素的线条的组成和显示方式，如实线、点画线等。在绘图工作中，常常以线型划分图层。为某一个图层设置适合的线型后，在绘图时只需将该图层设为当前工作层，即可绘制出符合线型要求的图形对象，极大地提高了绘图的效率。

单击图层所对应的线型图标， 打开“选择线型”对话框，如图 1-24 所示。默认情况下， 在“已加载的线型”列表框中，系统只列出了 Continuous（实线）线型。 单击“加载”按钮， 打开如图 1-25 所示的“加载或重载线型”对话框， 可以看到 AutoCAD 还提供许多其他线型，选择所需线型， 然后单击“确定”按钮，即可把该线型加载到“选择线型”对话框的“已加载的线型”列表框中。

 **提示：**按住 Ctrl 键可以选择几种线型同时加载。

3. 设置图层线宽

顾名思义，线宽设置就是改变线条的宽度。用不同宽度的线条表现图形对象的类型，可以提高图形

的表达能力和可读性。例如，绘制外螺纹时，大径使用粗实线，小径使用细实线。

单击图层所对应的线宽图标，打开“线宽”对话框，如图 1-26 所示。选择一种线宽，单击“确定”按钮，即可完成对图层线宽的设置。

线宽的默认值为 0.25 mm。当布局标签显示为“模型”状态时，显示的线宽同计算机的像素有关。当线宽为 0 mm 时，显示为 1 像素的线宽。单击状态栏中的“线宽”按钮，屏幕上显示的图形线宽与实际线宽成一定比例，但线宽不随图形的放大和缩小而变化，如图 1-27 所示。当“线宽”功能关闭时，将不显示图形的线宽，而以默认的宽度值显示。用户可以在“线宽”对话框中选择需要的线宽。

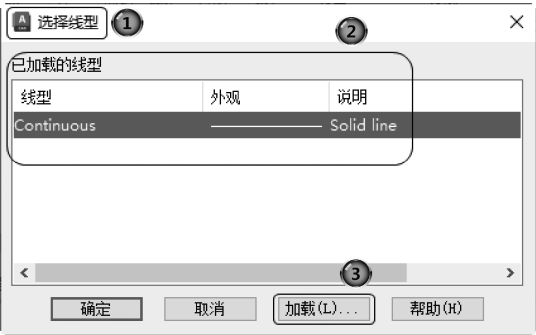


图 1-24 “选择线型”对话框



图 1-25 “加载或重载线型”对话框

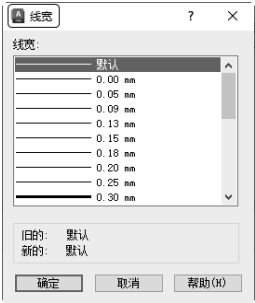


图 1-26 “线宽”对话框

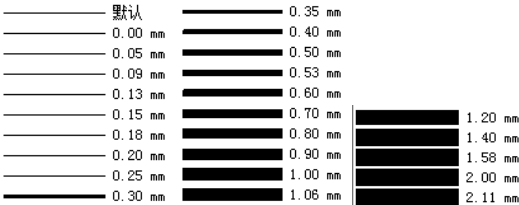


图 1-27 线宽显示效果图

1.4.2 设置图层

除了通过“图层特性管理器”选项板设置图层的方法，还有几种更为简便的方法可以设置图层的颜色、线宽、线型等参数。

1. 直接设置图层

可以直接通过命令行或菜单设置图层的颜色、线型、线宽。

1) 设置图层颜色

(1) 执行方式。

- ☑ 命令行：COLOR 或 COLOUR。
- ☑ 菜单栏：“格式”→“颜色”。
- ☑ 功能区：“默认”→“特性”→“更多颜色”。

(2) 操作步骤。

执行上述命令后，系统打开“选择颜色”对话框，如图 1-28 所示。



图 1-28 “选择颜色”对话框

2) 设置图层线型

(1) 执行方式。

- ☒ 命令行: LINETYPE。
- ☒ 菜单栏: “格式” → “线型”。
- ☒ 功能区: “默认” → “特性” → “其他”。

(2) 操作步骤。

执行上述命令后, 系统打开“线型管理器”对话框, 如图 1-29 所示。

3) 设置图层线宽

(1) 执行方式。

- ☒ 命令行: LINEWEIGHT 或 LWEIGHT。
- ☒ 菜单栏: “格式” → “线宽”。
- ☒ 功能区: “默认” → “特性” → “线宽设置”。

(2) 操作步骤。

执行上述命令后, 系统打开“线宽设置”对话框, 如图 1-30 所示。



图 1-29 “线型管理器”对话框



图 1-30 “线宽设置”对话框

2. 利用“特性”面板设置图层

通过 AutoCAD 2026 提供的“特性”面板(见图 1-31), 用户能够快速查看和修改所选对象的图层、颜色、线型和线宽等特性。

在绘图窗口中选择任何对象, 都会在此面板中自动显示其所在图层、颜色、线型及打印样式等属性。如需修改, 可打开相应的下拉列表, 从中选择需要的选项即可。如果其中没有列出所需选项, 还可通过选择相应选项打开相应对话框进行设置。例如, ①在“颜色”下拉列表中选择②“更多颜色”选项, 如图 1-32 所示, 在打开的“选择颜色”对话框中即可选择需要的颜色; ①在“线型”下拉列表中②选择“其他”选项, 如图 1-33 所示, 在打开的“线型管理器”对话框中即可选择需要的线型。

3. 利用“特性”选项板设置图层

1) 执行方式

- ☒ 命令行: DDMODIFY 或 PROPERTIES。
- ☒ 菜单栏: “修改” → “特性”。
- ☒ 工具栏: “标准” → “特性”
- ☒ 功能区: “视图” → “选项板” → “特性”

2) 操作步骤

执行上述命令后，系统打开“特性”选项板。在其中可以方便地设置或修改图层、颜色、线型、线宽等属性，如图 1-34 所示。



图 1-31 “特性”面板

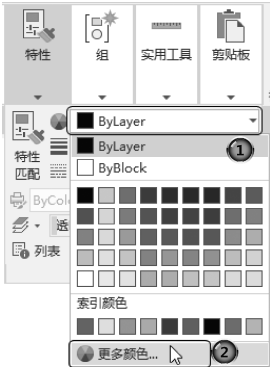


图 1-32 “更多颜色”选项



图 1-33 “其他”选项



图 1-34 “特性”选项板

1.4.3 控制图层

1. 切换当前图层

不同的图形对象需要绘制在不同的图层中，这就要求在绘制前先将工作图层切换到所需的图层。打开“图层特性管理器”选项板，从中选择需要的图层，然后单击“置为当前”按钮即可。

2. 删除图层

在“图层特性管理器”选项板的图层列表框中选择要删除的图层，单击“删除图层”按钮，即可删除该图层。从图形文件定义中删除选定的图层，只能删除未参照的图层。参照图层包括图层“0”及 DEFPOINTS 图层、包含对象（包括块定义中的对象）的图层、当前图层和依赖外部参照的图层，不包含对象（包括块定义中的对象）的图层、非当前图层和不依赖外部参照的图层都可以删除。

3. 关闭/打开图层

在“图层特性管理器”选项板中单击图标，可以控制图层的可见性。打开图层时，图标呈黄色，该图层中的图形可以显示在屏幕上或绘制在绘图仪上。单击该图标，使其呈蓝色，该图层上的图形将不显示在屏幕上，而且不能被打印输出，但仍然作为图形的一部分保留在文件中。

4. 冻结/解冻图层

在“图层特性管理器”选项板中单击图标，可以冻结图层或将图层解冻。图标呈雪花灰暗色时，表示该图层处于冻结状态；图标呈太阳鲜艳色时，表示该图层处于解冻状态。冻结图层上的对象既不能显示，也不能打印，同时也不能编辑、修改该图层上的图形对象（注意：当前图层不能被冻结）。在冻结图层后，该图层上的对象不影响其他图层上对象的显示和打印。

5. 锁定/解锁图层

在“图层特性管理器”选项板中单击图标，可以锁定图层或将图层解锁。锁定图层后，该图层上

的图形依然显示在屏幕上并可打印输出，同时可以在该图层上绘制新的图形对象，但用户不能对该图层上的图形进行编辑、修改操作。由此可以看出，其目的就是防止对图形的意外修改。既可以对当前图层进行锁定，也可以对锁定图层上的图形进行查询和对象捕捉。

6. 打印/不打印

在“图层特性管理器”选项板中单击图标，可以设定打印时该图层是否打印，以在保证图形显示可见不变的条件下控制图形的打印特征。打印功能只对可见的图层起作用，对于已经被冻结或被关闭的图层不起作用。

7. 新视口冻结

在新布局视口中可冻结选定图层。例如，在所有新视口中冻结 DIMENSIONS 图层，将在所有新建的布局视口中限制该图层上的标注显示，但不会影响现有视口中的 DIMENSIONS 图层。如果以后创建了需要标注的视口，则可以通过更改当前视口设置来替代默认设置。

1.5 绘图辅助工具

要快速、顺利地完图形绘制工作，有时需要借助一些辅助工具，例如，用于确定绘制位置的精确定位工具和调整图形显示范围与方式的显示工具等。下面简略介绍这两种非常重要的辅助绘图工具。

1.5.1 精确定位工具

在绘制图形时，可以使用直角坐标和极坐标精确定位点，但是有些点（如端点、中心点等）的坐标是用户不知道的，要想精确地指定这些点，可想而知是很难的，有时甚至是不可能的。幸好 AutoCAD 2026 很好地解决了这个问题，利用其提供的辅助定位工具，可以很容易地在屏幕中捕捉这些点，从而进行精确的绘图。

1. 栅格

AutoCAD 的栅格是由有规则的点的矩阵组成，延伸到指定为图形界限的整个区域。使用栅格与在坐标纸上绘图十分相似，可以对齐对象并直观显示对象之间的距离。如果放大或缩小图形，则可能需要调整栅格间距，使其更适合新的比例。虽然栅格在屏幕上可见的，但它并不是图形对象，因此并不会被打印成图形中的一部分，也不会影响在何处绘图。

单击状态栏上的“栅格”按钮或按 F7 键，即可打开或关闭栅格。启用栅格并设置栅格在 X 轴方向和 Y 轴方向上的间距的方法如下。

1) 执行方式

- ☒ 命令行：DSETTINGS（或 DS、SE 或 DDRMODES）。
- ☒ 菜单栏：“工具”→“绘图设置”。
- ☒ 快捷菜单：右击“栅格”按钮→“网格设置”。

2) 操作步骤

执行上述命令后，将打开“草图设置”对话框，如图 1-35 所示。

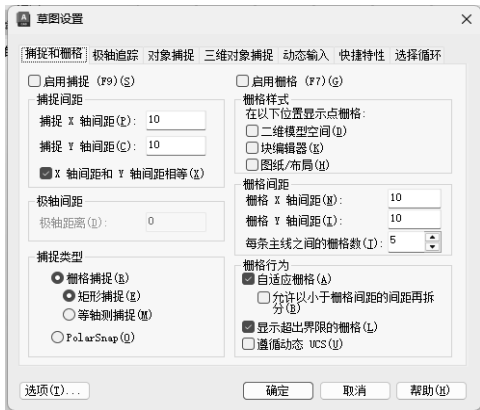


图 1-35 “草图设置”对话框

如果需要显示栅格,则选中“启用栅格”复选框。在“栅格 X 轴间距”文本框中输入栅格点之间的水平距离,单位为毫米。如果要使用相同的间距设置垂直和水平分布的栅格点,则按 Tab 键;否则,在“栅格 Y 轴间距”文本框中输入栅格点之间的垂直距离。

用户可以改变栅格与图形界限的相对位置。默认情况下,栅格以图形界限的左下角为起点,沿着与坐标轴平行的方向填充整个由图形界限所确定的区域。

另外,还可以通过 GRID 命令以命令行方式设置栅格,其功能与“草图设置”对话框类似,此处不再赘述。

注意: 如果栅格的间距设置得太小,当进行“打开栅格”操作时,AutoCAD 将在 AutoCAD 文本窗口中显示“栅格太密,无法显示”的提示信息,而不在屏幕上显示栅格点。使用“缩放”命令时,如果将图形缩放得很小,也会出现同样的提示,不显示栅格。

2. 捕捉

捕捉是指 AutoCAD 2026 可以生成一个隐含分布于屏幕上的栅格,这种栅格能够捕捉光标,使得光标只能落到其中的一个栅格点上。捕捉可分为“栅格捕捉”和 PolarSnap 这两种类型,“栅格捕捉”又分为“矩形捕捉”和“等轴测捕捉”。默认设置为“矩形捕捉”,即捕捉点的阵列类似于栅格,如图 1-36 所示。在“矩形捕捉”模式下,用户可以指定捕捉模式在 X 轴方向和 Y 轴方向上的间距,也可改变捕捉模式与图形界限的相对位置。其与栅格的不同之处在于:捕捉间距的值必须为正实数;捕捉模式不受图形界限的约束。“等轴测捕捉”表示捕捉模式为等轴测,此模式是绘制正等轴测图时的工作环境,如图 1-37 所示。在“等轴测捕捉”模式下,栅格和光标十字线呈绘制等轴测图时的特定角度。在“栅格捕捉”模式下,如果指定点,光标将沿垂直或水平栅格点进行捕捉。将捕捉类型设定为 PolarSnap 时,如果启用了捕捉模式并在极轴追踪打开的情况下指定点,光标将沿在“极轴追踪”选项卡上相对于极轴追踪起点设置的极轴对齐角度进行捕捉。

在绘制如图 1-36 和图 1-37 所示的图形时,输入参数点时光标只能落在栅格点上。两种模式的切换方法:打开“草图设置”对话框,选择“捕捉和栅格”选项卡,在“捕捉类型”选项组中可以通过选中相应的单选按钮来切换“矩形捕捉”模式与“等轴测捕捉”模式。

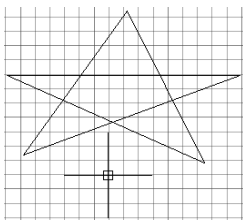


图 1-36 “矩形捕捉”实例

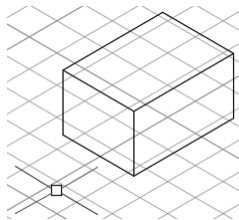


图 1-37 “等轴测捕捉”实例

3. 极轴追踪

极轴追踪是指在创建或修改对象时,按事先给定的角度增量和距离增量来追踪特征点,即捕捉相对于初始点且满足指定极轴距离和极轴角的目标点。

极轴追踪设置主要是设置追踪的距离增量和角度增量,以及与之相关联的捕捉模式。这些设置可以通过①通过“草图设置”对话框的②“捕捉和栅格”选项卡与③“极轴追踪”选项卡来实现,如图 1-38 和图 1-39 所示。

1) 设置极轴距离

在“草图设置”对话框的“捕捉和栅格”选项卡中,可以设置极轴距离,单位为毫米。绘图时,光标将按指定的极轴距离增量进行移动。

2) 设置极轴角度

在“草图设置”对话框的“极轴追踪”选项卡中,可以设置极轴角增量。在“极轴角设置”选项组中,既可以在“增量角”下拉列表框中选择 90、45、30、22.5、18、15、10 和 5 (度)的极轴角增量,

也可以直接输入指定的其他任意角度。光标移动时，如果接近极轴角，将显示对齐路径和工具栏提示。例如，当设置极轴角增量为 30°，光标移动 90°时，显示的对齐路径如图 1-40 所示。



图 1-38 “捕捉和栅格”选项卡



图 1-39 “极轴追踪”选项卡

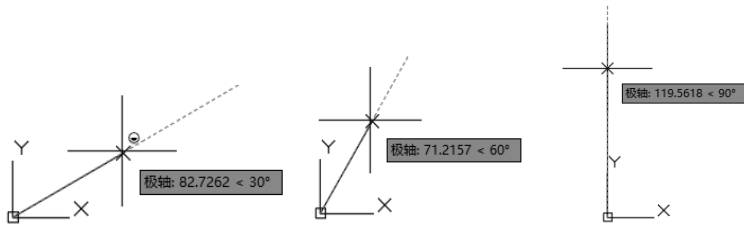


图 1-40 设置极轴角度实例

“附加角”用于设置极轴追踪时是否采用附加角度追踪。选中“附加角”复选框，通过“新建”按钮或“删除”按钮来增加、删除附加角度值。

3) 对象捕捉追踪设置

该选项组主要用于设置对象捕捉追踪的模式。如果选中“仅正交追踪”单选按钮，则当采用追踪功能时，系统仅在水平和垂直方向上显示追踪数据；如果选中“用所有极轴角设置追踪”单选按钮，则当采用追踪功能时，系统不仅可以在水平和垂直方向上显示追踪数据，还可以在设置的极轴追踪角度与附加角度所确定的一系列方向上显示追踪数据。

4) 极轴角测量

该选项组主要用于设置极轴角的角度时采用的参考基准，其中，选中“绝对”单选按钮是指相对水平方向逆时针测量，选中“相对上一段”单选按钮则是以上一段对象为基准进行测量。

4. 对象捕捉

AutoCAD 2026 为所有的图形对象都定义了特征点，对象捕捉则是指在绘图过程中，通过捕捉这些特征点，迅速、准确地将新的图形对象定位在现有对象的确切位置上，如圆的圆心、线段中点或两个对象的交点等。在 AutoCAD 2026 中，可以通过单击状态栏中的“对象捕捉”按钮，或在“草图设置”对话框的“对象捕捉”选项卡中选中“启用对象捕捉”复选框，来启用对象捕捉功能。在绘图过程中，对象捕捉功能的调用可以通过以下方式来完成。

- 通过“对象捕捉”工具栏：在绘图过程中，当系统提示需要指定点位置时，可以单击“对象捕捉”工具栏（见图 1-41）中相应的特征点按钮，再把光标移动到要捕捉的对象特征点附近，AutoCAD 2026 会自动提示并捕捉这些特征点。例如，如果需要用直线连接一系列圆的圆心，可以将“圆心”设置为执行对象捕捉。如果有两个可能的捕捉点落在选择区域，则 AutoCAD 2026 将捕捉离光标中心最近的符合条件的点。如果在指定点时需要检查哪一个对象捕捉有效（例如，在指定位置有多个对象捕捉符合条件），在指定点之前，按 Tab 键即可遍历所有可能的点。



图 1-41 “对象捕捉”工具栏

- 通过“对象捕捉”快捷菜单：在需要指定点位置时，按住 Ctrl 键或 Shift 键的同时右击，在打开的快捷菜单（见图 1-42）中选择某一种特征点执行对象捕捉，把光标移动到要捕捉的对象特征点附近，即可捕捉这些特征点。
- 使用命令行：当需要指定点位置时，在命令行中输入相应特征点的关键字（见表 1-1），然后把光标移动到要捕捉的对象特征点附近，即可捕捉这些特征点。

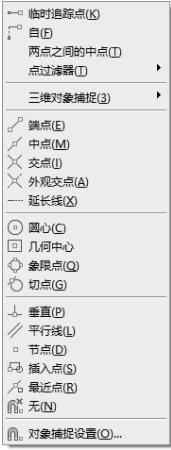


图 1-42 “对象捕捉”快捷菜单

表 1-1 对象捕捉模式及关键字

模 式	关 键 字	模 式	关 键 字	模 式	关 键 字
临时追踪点	TT	捕捉自	FROM	端点	END
中点	MID	交点	INT	外观交点	APP
延长线	EXT	圆心	CEN	象限点	QUA
切点	TAN	垂足	PER	平行线	PAR
节点	NOD	最近点	NEA	无捕捉	NON

注意：对象捕捉不可单独使用，必须配合其他绘图命令一起使用。仅当 AutoCAD 提示输入点时，对象捕捉才生效。如果试图在命令行提示下使用对象捕捉，AutoCAD 将显示错误信息。对象捕捉只影响屏幕上可见的对象，包括锁定图层、布局视口边界和多段线上的对象，但不能捕捉不可见的对象，如未显示的对象、关闭或冻结图层上的对象或虚线的空白部分。

5. 自动对象捕捉

在绘制图形的过程中，使用对象捕捉的频率非常高，如果每次在捕捉时都要先选择捕捉模式，将使工作效率大大降低。出于此种考虑，AutoCAD 提供了自动对象捕捉模式。如果启用自动捕捉功能，当光标距指定的捕捉点较近时，系统会自动精确地捕捉这些特征点，并显示相应的标记以及该捕捉的提示。在❶“草图设置”对话框的❷“对象捕捉”选项卡中选❸“启用对象捕捉”复选框，即可启用自动捕捉功能，如图 1-43 所示。

注意：用户可以根据需要设置自己经常要用的对象捕捉模式。一旦完成了设置，以后每次运行时，所设定的对象捕捉模式就会被激活，而不是仅对一次选择有效。当同时采用多种模式时，系统将捕捉距光标最近且满足多种对象捕捉模式之一的点。当光标距要获取的点非常近时，按下 Shift 键将暂时不获取对象点。

- ☑ 菜单栏：“视图”→“缩放”。
- ☑ 工具栏：“缩放”工具栏（见图 1-44）。
- ☑ 功能区：“视图”→“导航”→“缩放”。



图 1-44 “缩放”工具栏

2) 操作步骤

命令：ZOOM↵

指定窗口的角点，输入比例因子（nX 或 nXP），或者[全部(A)/中心(C)/动态(D)/范围(E)/上一个(P)/比例(S)/窗口(W)/对象(O)] <实时>：

3) 选项说明

- ☑ 实时：这是“缩放”命令的默认操作，即在输入“ZOOM”后直接按 Enter 键，将自动调用实时缩放操作。实时缩放就是可以通过上下移动鼠标交替进行放大和缩小。在进行实时缩放时，系统会显示一个“+”号或“-”号。当缩放比例接近极限时，AutoCAD 将不再与光标一起显示“+”号或“-”号。需要从实时缩放操作中退出时，可按 Enter 键、Esc 键或者从菜单中选择“退出”命令。
- ☑ 全部(A)：执行 ZOOM 命令后，在提示文字后输入“A”，即可执行“全部”缩放操作。不论图形有多大，该操作都将显示图形的边界或范围，即使对象不包括在边界以内，它们也将被显示。因此，使用“全部”缩放选项，可查看当前视口中的整个图形。
- ☑ 中心(C)：通过确定一个中心点，可以定义一个新的显示窗口。操作过程中需要指定中心点，以及输入比例或高度。默认新的中心点就是视图的中心点，默认的输入高度就是当前视图的高度，直接按 Enter 键后，图形将不会被放大。输入比例因子，数值越大，图形放大倍数也将越大。另外，也可以在数值后面紧跟一个 X，如 3X，表示在放大时不是按照绝对值变化，而是按相对于当前视图的相对值缩放。
- ☑ 动态(D)：通过操作一个表示视口的视图框，可以确定所需显示的区域。选择该选项，绘图窗口中将出现一个小的视图框，按住鼠标左键左右移动可以改变该视图框的大小，定形后放开鼠标；再按下鼠标左键移动视图框，确定图形中的放大位置，系统将清除当前视口并显示一个特定的视图选择屏幕，该特定屏幕包含当前视图及有效视图的相关信息。
- ☑ 范围(E)：可以使图形缩放至整个显示范围。图形的显示范围由图形所在的区域构成，剩余的空白区域将被忽略。应用该选项时，图形中所有的对象都会尽可能地被放大。
- ☑ 上一个(P)：在绘制一幅复杂的图形时，有时需要放大图形的一部分以进行细节的编辑；当编辑完成后，又希望回到前一个视图，此时就可以使用“上一个”选项来实现。当前视口由“缩放”命令的各种选项或“移动”视图、视图恢复、平行投影或透视命令引起的任何变化，系统都将进行保存。每一个视口最多可以保存 10 个视图。连续使用“上一个”选项可以恢复前 10 个视图。
- ☑ 比例(S)：提供了 3 种使用方法，第一种方法为在提示信息下直接输入比例系数，AutoCAD 将按照此比例因子放大或缩小图形的尺寸；第二种方法为在比例系数后面加一个 X，表示相对于当前视图计算的比例因子；第三种方法则是相对于图纸空间，例如，可以在图纸空间阵列布排或打印模型的不同视图。为了使每一张视图都与图纸空间单位成比例，可选择“比例”选项。每一个视图可以有单独的比例。
- ☑ 窗口(W)：这是最常用的选项，通过确定一个矩形窗口的两个对角点来指定所需缩放的区域。对角点既可以由鼠标指定，也可以通过输入坐标来确定。指定窗口的中心点将成为新的显示屏幕的中心点，窗口中的区域将被放大或缩小。调用 ZOOM 命令时，可以在没有选择任何选项的情况下，利用鼠标在绘图窗口中直接指定缩放窗口的两个对角点。

- ☑ 对象 (O): 缩放以便尽可能大地显示一个或多个选定的对象并使其位于视图的中心。可以在启动 ZOOM 命令前后选择对象。

 **注意:** 这里提到的诸如放大、缩小或移动的操作, 仅是对图形在屏幕上的显示进行控制, 图形本身并没有任何改变。

2. 图形平移

当图形幅面大于当前视口时, 例如, 使用“缩放”命令将图形放大后, 如果需要在当前视口之外观察或绘制一个特定区域, 可以使用“平移”命令来实现。“平移”命令能将在当前视口以外的图形部分移动进来查看或编辑, 但不会改变图形的缩放比例。

1) 执行方式

- ☑ 命令行: PAN。
- ☑ 菜单栏: “视图” → “平移”。
- ☑ 工具栏: “标准” → “实时平移” 。
- ☑ 功能区: “视图” → “导航” → “平移”。
- ☑ 快捷菜单: 在绘图窗口中右击, 在打开的快捷菜单中选择“平移”命令。

2) 操作步骤

激活“平移”命令之后, 光标将变成一只“小手”的形状, 可以在绘图窗口中任意移动, 以示当前正处于平移模式。单击并按住鼠标左键将光标锁定在当前位置, 即“小手”已经抓住图形, 然后拖动图形使其移动到所需位置上。松开鼠标左键后, 将停止平移图形。可以反复按下鼠标左键、拖动、松开, 将图形平移到其他位置上。

“平移”命令预先定义了一些不同的菜单选项与按钮, 可用于在特定方向上平移图形。在激活“平移”命令后, 这些选项可以从菜单栏中的“视图” → “平移” → “*”中调用。

3) 选项说明

- ☑ 实时: 该选项是“平移”命令中最常用的选项, 也是默认选项, 前面提到的平移操作都是指实时平移, 通过鼠标的拖动来实现任意方向上的平移。
- ☑ 点: 该选项要求确定位移量, 这就需要确定图形移动的方向和距离。可以通过输入点的坐标或用鼠标指定点的坐标来确定位移量。
- ☑ 左: 移动图形使屏幕左部的图形进入显示窗口。
- ☑ 右: 移动图形使屏幕右部的图形进入显示窗口。
- ☑ 上: 向底部平移图形, 使屏幕顶部的图形进入显示窗口。
- ☑ 下: 向顶部平移图形, 使屏幕底部的图形进入显示窗口。

1.6 实践与操作

通过前面的学习, 读者对本章知识已经有了大体的了解, 本节将通过两个实践操作练习帮助读者进一步掌握本章的知识要点。

1.6.1 设置绘图环境

1. 目的要求

任何一个图形文件都有一个特定的绘图环境, 包括图形边界、绘图单位、角度等。设置绘图环境通

常有两种方法，即设置向导与单独的命令设置方法。通过练习设置绘图环境，可以促进读者对图形总体环境的认识。

2. 操作提示

- (1) 选择“文件”→“新建”命令，打开“选择样板”对话框。
- (2) 选择右下角“打开”中的“无样板打开-公制（毫米）”选项，建立一个新文件。
- (3) 选择“格式”→“单位”命令，打开“图形单位”对话框。
- (4) 分别逐项设置：长度类型为“小数”，精度为 0.00；角度类型为“十进制度数”，精度为 0，角度方向为“顺时针”；用于缩放插入内容的单位为“毫米”；用于指定光源强度的单位为“国际”；最后单击“确定”按钮。

1.6.2 熟悉操作界面

1. 目的要求

操作界面是用户绘制图形的平台，各个组成部分都有其独特的功能，熟悉操作界面有助于用户方便、快捷地进行绘图。本练习要求了解操作界面各部分功能，掌握改变绘图窗口颜色和光标大小的方法，能够熟练地打开、移动、关闭工具栏。

2. 操作提示

- (1) 启动 AutoCAD 2026，进入操作界面。
- (2) 调整操作界面的大小。
- (3) 设置绘图窗口颜色与光标大小。
- (4) 打开、移动、关闭工具栏。
- (5) 分别利用命令行、菜单、工具栏和功能区绘制一条直线。