

模块一 AutoCAD 入门及定制 样板文件

M O D U L E 1

课题 1-1 认识 AutoCAD

【任务描述】

绘制一个如图 1-1 所示的简单的图形，帮助学生初步了解 AutoCAD 2025 的绘图环境。



图 1-1 简单的图形

【任务目标】

- (1) 掌握启动 AutoCAD 的方法。
- (2) 认识 AutoCAD 的绘图界面。
- (3) 掌握 AutoCAD 的视图操作。
- (4) 掌握 AutoCAD 的文件操作。
- (5) 初步体会 AutoCAD 的绘图过程。

■ 先导知识——文件管理

1. 新建文件

1) 执行方式

1 命令行窗口：输入 NEW，按 Enter 键。

2 【菜单栏】|【文件】|【新建】。

3 【快速访问工具栏】|【新建】。

4 【菜单浏览器】|【新建】。

2) 操作步骤

执行【新建文件】命令，弹出【选择样板】对话框，在模板列表框中选定“acadiso.dwt”，如图 1-2 所示，单击【打开】按钮。

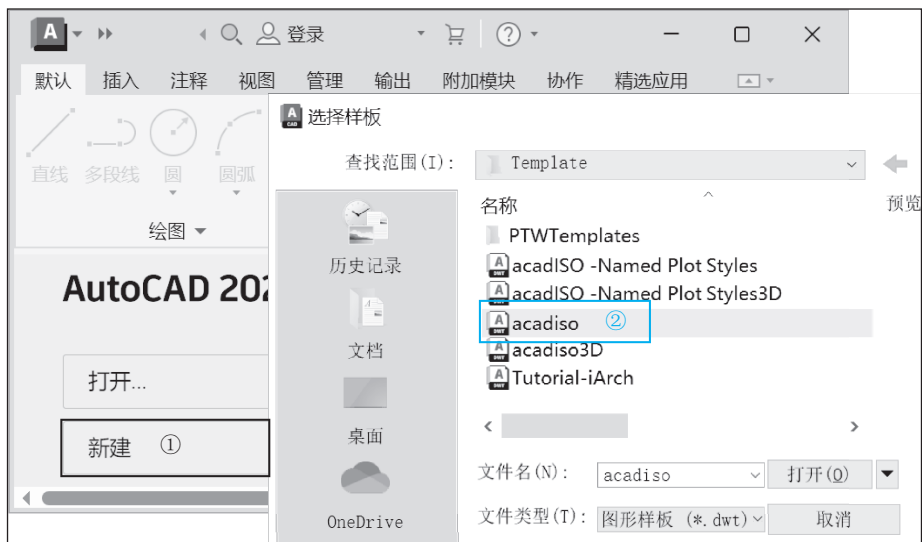


图 1-2 AutoCAD 开始界面

2. 打开文件

1) 执行方式

- 1 命令行窗口：输入 OPEN，按 Enter 键。
- 2 【菜单栏】|【文件】|【打开】。
- 3 【快速访问工具栏】|【打开】。
- 4 【菜单浏览器】|【打开】。

2) 操作步骤

执行【打开文件】命令，弹出【选择文件】对话框，选择文件，单击【打开】按钮。

3. 保存（或另存为）文件

1) 执行方式

- 1 命令行窗口：输入 SAVE，按 Enter 键。
- 2 【菜单栏】|【文件】|【保存】（或【另存为】）。
- 3 【快速访问工具栏】|【保存】（或【另存为】）。
- 4 【菜单浏览器】|【保存】（或【另存为】）。

2) 操作步骤

执行【保存文件】命令，若文件已命名，则自动保存；若文件未命名，则弹出【图形另存为】对话框，输入“文件名”，单击【保存】按钮。

先导知识——画直线

在 AutoCAD 中，“直线”表示由一个点到另一个点构成的一个线段。第一个点称为“起点”，画好一个线段后可以连续绘制。

1) 执行方式

- 1 命令行窗口：输入 LINE 或 L，按 Enter 键。
- 2 【菜单栏】|【绘图】|【直线】。
- 3 【功能区】|【默认】|【绘图】|【直线】。

2) 操作步骤

- 1 命令行窗口：输入 LINE，按 Enter 键。
- 2 指定第一个点：用鼠标指定点或者输入点的坐标。
- 3 指定下一个点或【放弃 (U)】：输入下一线段的端点。输入“U”表示放弃前面的输入；右击或按 Enter 键，结束命令。
- 4 指定下一个点或【闭合 (C) / 放弃 (U)】：输入下一线段的端点，或输入“C”使图形闭合，结束命令。

3) 主要选项说明

- 1 按 C 键闭合，以第一条线段的起始点作为最后一条线段的端点，形成一个闭合的线段环。
- 2 按 U 键放弃，删除直线序列中最近绘制的线段。

【任务实施】

1. 启动 AutoCAD 并新建文件

选择【开始】|【程序】|【AutoCAD 2025】命令，或双击桌面快捷方式图标，即可进入 AutoCAD 系统。

- 1 单击【新建】按钮，弹出【选择样板】对话框；
- 2 在模板列表框中选定【acadiso.dwt】，如图 1-2 所示，单击【打开】按钮，进入绘图界面。

2. 绘制简单图形——四边形

执行【直线】命令，在绘图窗口确定如图 1-3 所示的 4 个点，绘制线段，输入字母 C，按 Enter 键，使图形闭合，完成绘制。

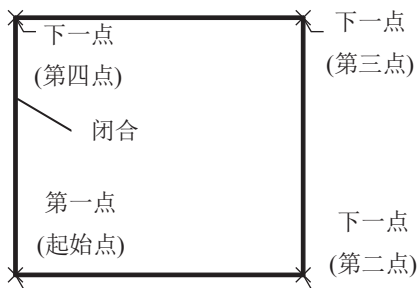


图 1-3 绘制四边形

3. AutoCAD 视图操作

- 1 滚动鼠标滚轮，对绘制的四边形进行缩放操作。
- 2 按住鼠标中键，在绘图窗口移动鼠标，对绘制的四边形进行平移操作。
- 3 命令行窗口：输入 redraw 命令，按 Enter 键或空格键，实现图形重画。
- 4 命令行窗口：输入 regen 命令，按 Enter 键或空格键，实现图形重生成。

4. 保存

执行【保存】命令，保存为“四边形”，如图 1-4 所示，完成第一个 AutoCAD 图形绘制。

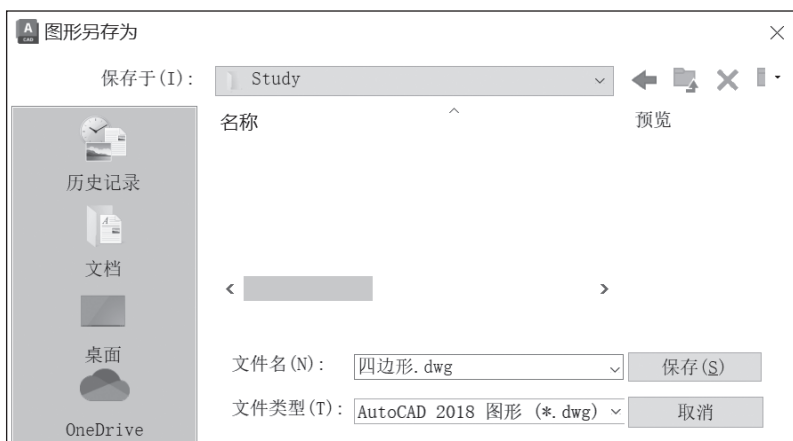


图 1-4 【图形另存为】对话框

知识拓展——绘图界面布置

打开系统绘图界面，默认绘图界面布置如图 1-5 所示。

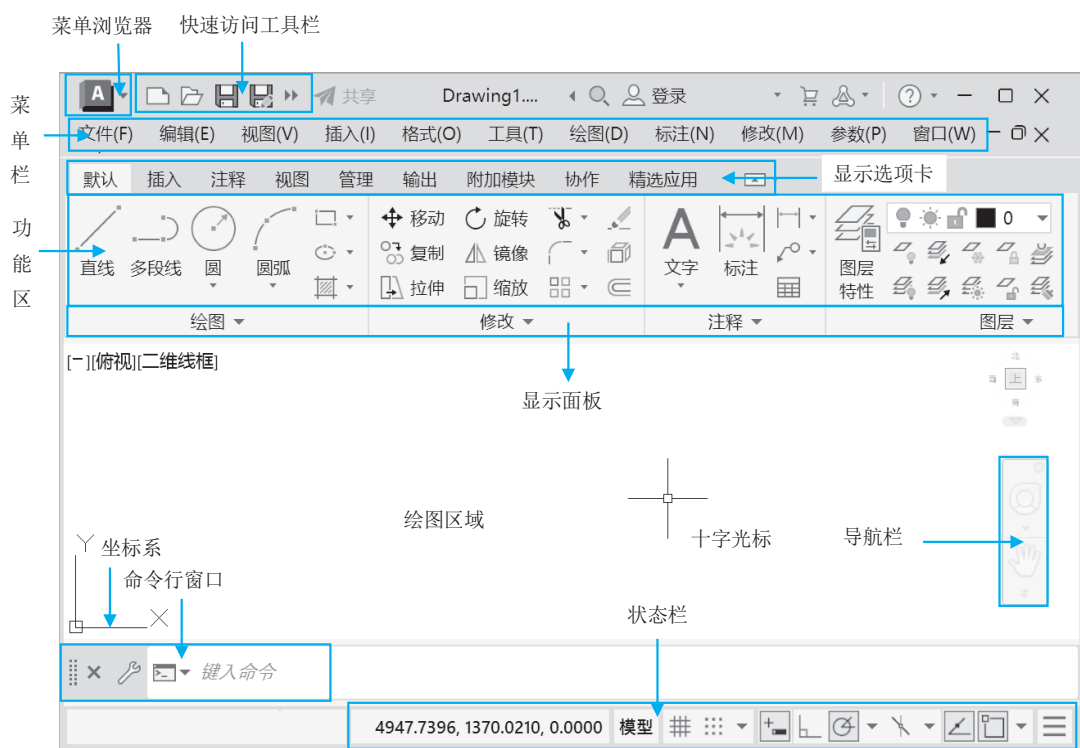



图 1-5 默认绘图界面布置

该界面主要包括菜单浏览器、快速访问工具栏、菜单栏、显示选项卡、功能区、显示面板、导航栏、命令行窗口、状态栏、坐标系和绘图区域等。




提示：关于绘图界面布置应注意以下几点。

(1) 单击【快速访问工具栏】最右侧的下拉菜单按钮 ，选择【显示菜单栏】，可调



视频讲解

出菜单栏。

(2) 单击状态栏上的【自定义】按钮，在弹出的菜单中单击需要显示的功能按钮，即可将未显示在状态栏上的功能显示出来。例如单击【动态输入】、【线宽】等，则单击项显示在当前状态栏中。状态栏功能按钮亮显时为打开模式，灰色时为关闭模式。

(3) 本书均在关闭【动态输入】状态下编写。

知识拓展——命令输入方式

AutoCAD 交互绘图必须输入必要的指令和参数。AutoCAD 命令输入方式有许多种，本节以画线段为例分别进行讲解。

1) 在命令行窗口中输入命令

命令字符不区分大小写。执行【绘图】命令后，在命令行窗口中会出现提示选项。例如绘制线段操作步骤如下。

1 命令行窗口：输入 LINE，按 Enter 键。

2 指定第一个点：在屏幕上指定一点或输入一个点的坐标。

3 指定下一个点或【放弃 (U)】。

提示：方括号外选项为默认选项，因此可以直接输入线段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，如选择【放弃】选项的标识字符“U”，直接输入字母 U 或单击命令行 U 选项，然后按系统提示输入数据即可。在命令选项的后面有时还有尖括号，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(Move)、CO(Copy)、PL(Pline) 和 E(Erase) 等。

3) 选择菜单栏中的命令

单击【绘图】|【直线】，在命令行窗口中可以看到对应的命令说明及命令名。

4) 单击功能区中的对应图标

单击【默认】|【绘图】|【直线】，在命令行窗口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

如果此前使用过要输入的命令，则可以在绘图区域右击，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。

6) 重复刚使用过的命令

如果用户要重复使用上次使用的命令，可以按 Enter 键或空格键，系统将立即重复执行上次使用的命令。

知识拓展——视图操作


对于一个较为复杂的图形而言，在观察整个图形时往往无法对其局部细节进行查看和操作，而当在屏幕上放大显示某个细节时又看不到其他部分，为解决这类问题，AutoCAD 提供了缩放、平移、图形重画和重生成等一系列图形显示控制命令。

1. 缩放视图

将光标定位到要缩放的区域，向前或向后滚动鼠标滚轮，则图形以光标所在的位置为中心进行缩放。



2. 平移视图

按住鼠标中键，鼠标指针将变为，在绘图窗口移动鼠标，则图形随光标共同移动，可将图形平移到屏幕不同的位置；松开中键，平移立刻停止。

3. 图形重画

执行操作、编辑时，在绘图区域会遗留一些临时图形，使用图形重画命令可删除这些图形。

在命令行窗口输入 `redraw` 命令，按 `Enter` 键或空格键，实现图形重画。

4. 重生成

对于一些圆弧，放大后会出现一些显示的偏差，可能会变成多边形，使用重生成命令可以在当前视口中重新计算所有对象的位置和可见性，重新生成图形数据库的索引，从而优化显示和对象的选择性能。

在命令行窗口输入 `regen` 或者 `regenall` 命令，按 `Enter` 键或空格键，实现图形重生成。

【任务拓展】

绘制任意大小的三边形和五边形，熟练使用视图操作。



视频讲解

课题 1-2 系统定制

【任务描述】

建立 A3 样板文件。要求如下。

1. 设置选项

- 1 设置绘图区域背景颜色，黑白变白；
- 2 设置低版本保存。

2. 设置图形单位

- 1 长度类型为毫米，精度为“0.00”；
- 2 角度类型为十进制度数，精度为“0.0”，逆时针方向为正。

3. 设置绘图界限

绘图界限：A3（420×297）。

4. 设置图层、线型和线宽

- | | | | |
|-----------|----------|----------------|----------|
| 1 层名：中心线； | 颜色：红； | 线型：Center； | 线宽：0.35； |
| 2 层名：虚线； | 颜色：黄； | 线型：Dashed； | 线宽：0.35； |
| 3 层名：细实线； | 颜色：绿； | 线型：Continuous； | 线宽：0.35； |
| 4 层名：粗实线； | 颜色：白（黑）； | 线型：Continuous； | 线宽：0.70。 |

5. 设置文字样式

样式名：机械字体；字体名：Gbenor.shx；使用大字体：gbcbig.shx；文字宽的系数：1；文字倾斜角度：0。

6. 设置尺寸标注样式

- 1 “机械样式”父样式；
- 2 “机械样式→角度标注”的子样式；

3 “机械样式→直径标注”的子样式;

4 “机械样式→半径标注”的子样式。

7. 预设中心线延伸长度

点画线的两端超出图形外 2~5mm。

8. 绘制 A3 图框及标题栏

A3 图框格式及标题栏如图 1-6 所示。

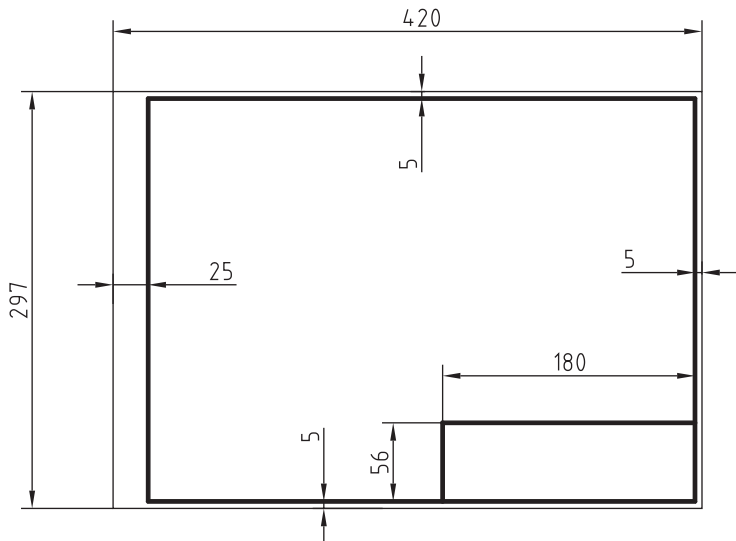


图 1-6 A3 图框格式及标题栏

9. 保存“A3 样板”文件

文件名: A3 样板 .dwt。

【任务目标】

- (1) 掌握设置绘图区域背景颜色 and 低版本保存。
- (2) 掌握设置图形单位和设置绘图界限。
- (3) 掌握设置图层。
- (4) 掌握设置文字样式和尺寸标注样式。
- (5) 掌握预设中心线延伸长度。
- (6) 掌握 A3 图框及标题栏的绘制。

■ 先导知识——样板文件的概念

把每次绘图都要进行的各种重复性工作以样板文件的形式保存下来, 下一次绘图时, 可直接使用样板文件的这些内容。这样, 可避免重复劳动, 提高绘图效率。同时, 保证各种图形文件使用标准的一致性。

样板文件的内容通常包括图形单位、绘图界限、图层、线型、线宽、文字样式、尺寸标注样式和表格样式等设置以及绘制图框及标题栏。

样板文件的扩展名为 .dwt。

■ 先导知识——设置绘图系统

1) 执行方式

1 命令行窗口：输入 PREFERENCES，按 Enter 键。

2 【菜单栏】|【工具】|【选项】。

2) 操作步骤

执行上述命令，弹出【选项】对话框，在对话框中可对绘图系统进行配置。

■ 先导知识——设置绘图环境

1. 设置绘图单位

1) 执行方式

1 命令行窗口：输入 UNITS，按 Enter 键。

2 【菜单栏】|【格式】|【单位】。

2) 操作步骤

执行上述命令，弹出【图形单位】对话框，在对话框中可定义单位和角度格式。

2. 设置图形界限

1) 执行方式

1 命令行窗口：输入 LIMITS，按 Enter 键。

2 【菜单栏】|【格式】|【图形界限】。

2) 操作步骤

1 输入 LIMITS，按 Enter 键。

2 重新设置模型空间界限。

① 【系统提示：指定左下角点【开（ON）/关（OFF）】<0,000,0.000>】：输入图形边界左下角点的坐标后按 Enter 键。

② 【系统提示：指定右上角点：<420,000,297.000>】：输入图形边界右上角点的坐标后按 Enter 键。

■ 先导知识——设置图层

图层相当于图纸绘图中使用的重叠图纸。绘制图形需要用到各种不同的线型和线宽，为了明显地显示各种不同的线型，可以在图层里面将不同的颜色赋予不同的线型。将所绘制的对象放在不同的图层上，可提高绘图效率。

1) 执行方式

1 命令行窗口：输入 LAYER 或 LA，按 Enter 键。

2 【菜单栏】|【格式】|【图层】。

3 【功能区】|【默认】|【图层】|【图层特性】。

2) 操作步骤

执行上述命令，弹出【图层特性】对话框，在对话框中可创建新的图层、修改已存在的图层、设置当前图层、图层重命名，以及删除已有图层等。

■ 先导知识——设置文字样式

设置的文字样式主要包括文字字体、字号、角度、方向和其他文字特征。

1) 执行方式

- 1 命令行窗口：输入 STYLE，按 Enter 键。
- 2 【菜单栏】|【格式】|【文字样式】。
- 3 【功能区】|【默认】|【注释】|【文字样式】。

2) 操作步骤

执行上述命令，弹出【文字样式】对话框，在对话框中可创建新的文字样式、修改已存在的文字样式、设置当前文字样式、文字样式重命名，以及删除已有文字样式等。

■ 先导知识——设置尺寸标注样式

设置尺寸标注样式主要包括尺寸界线、尺寸线、尺寸箭头和中心标记的形式、尺寸文本的位置、特性等。

1) 执行方式

- 1 命令行窗口：输入 DIMSTYLE，按 Enter 键。
- 2 【菜单栏】|【格式】|【标注样式】。
- 3 【功能区】|【默认】|【注释】|【标注样式】。

2) 操作步骤

执行上述命令，弹出【标注样式管理器】对话框，在对话框中可创建新的标注样式、修改已存在的标注样式、设置当前标注样式、标注样式重命名，以及删除已有标注样式等。

■ 先导知识——文字命令

文字命令，AutoCAD 根据不同需要提供了单行文字和多行文字输入方式。

1. 单行文字

1) 执行方式

- 1 命令行窗口：输入 TEXT 或 DT，按 Enter 键。
- 2 【菜单栏】|【绘图】|【文字】|【单行文字】。
- 3 【功能区】|【默认】|【注释】|【文字】|【单行文字】。
- 4 【功能区】|【注释】|【文字】|【单行文字】。

2) 操作步骤

- 1 命令行窗口：输入 TEXT 或 DT，按 Enter 键，系统显示为【系统当前设置：当前文字样式：“Standard” 文字高度：2.5000 注释性：否 对正：左】。
- 2 【系统提示：指定文字的起点 或【对正 (J) 样式 (S)】】：单击鼠标指定文字起点。
- 3 【系统提示：指定文字的高度 <2.5000>】：输入文字高度，按 Enter 键。
- 4 【系统提示：指定文字的旋转角度 <0>】：输入旋转角度，按 Enter 键。
- 5 输入文字内容。
- 6 按 Esc 键退出，完成单行文字编辑。

提示：关于单行文字应注意以下几点。

(1) 如果需要输入多个单行文字，可以在步骤 (5) 结束后单击绘图区域中需要继续输入单行文字的位置，再次进行单行文字输入；

(2) 执行步骤 (5) 时，在文字输入区域右击，会出现快捷菜单，如图 1-7 所示，可



图 1-7 单行文字输入区域
右击出现的快捷菜单

以通过该快捷菜单中的相关选项对文字内容进行编辑。

3) 部分选项说明

1 对正 (J)：确定文字的插入点，可以根据系统提示选择。

2 样式 (S)：根据设置选择文字样式。

2. 多行文字 A

1) 执行方式

1 命令行窗口：输入 MTEXT 或 MT，按 Enter 键。

2 【菜单栏】|【绘图】|【文字】|【单行文字】。

3 【功能区】|【默认】|【注释】|【文字】|【多行文字】。

4 【功能区】|【注释】|【文字】|【多行文字】。

2) 操作步骤

1 命令行窗口：输入 MTEXT，按 Enter 键。系统显示为

【系统当前设置：当前文字样式：“Standard” 文字高度：2.5 注释性：否】。

2 【系统提示：指定第一个角点】：用鼠标指定角点。

3 【系统提示：指定对角点【高度 (H) 对正 (J) 行距 (L) 旋转 (R) 样式 (S) 宽度 (W) 栏 (C)】】：用鼠标指定对角点或选择其他选项进行设置。

弹出【文字编辑器】对话框，如图 1-8 所示。

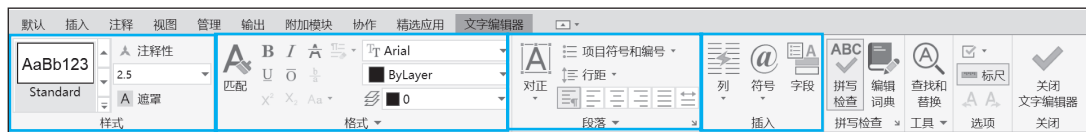


图 1-8 【文字编辑器】对话框

提示：可以根据绘图需要对【样式】、【格式】、【段落】、【插入】等面板中的选项进行编辑。

4 输入文字内容。

5 单击【关闭】按钮，或单击绘图区域空白位置结束多行文字编辑。

提示：在步骤 (4) 的文字输入区域右击，弹出如图 1-9 所示的快捷菜单，可以根据菜单内容进行编辑，如选择“输入文字”选项，在弹出【选择文件】对话框中找到已编辑好的记事本文件 (*.txt)，单击【打开】按钮，即可将记事本文件内容输入【多行文本编辑器】里面。

3) 部分选项说明

1 高度 (H)：指定用于多行文字字符的文字高度。

2 对正 (J)：根据文字边界，确定新文字或选定文字的对齐方式和文字走向。

3 行距 (L)：指定多行文字对象的行距。行距是相邻两行文字底部 (或基线) 之间的垂直距离。

4 旋转 (R)：指定文字边界的旋转角度。



图 1-9 多行文字区域右击
快捷菜单

5 样式 (S): 指定用于多行文字的文字样式。

6 宽度 (W): 指定文字边界的宽度。

【任务实施】

1. 新建文件

新建文件，选择保存文件类型为“AutoCAD 图形样板 (*.dwt)”，保存文件名为“A3 样板”文件。

2. 设置选项

执行【设置绘图系统】命令，弹出【选项】对话框，如图 1-10 所示。

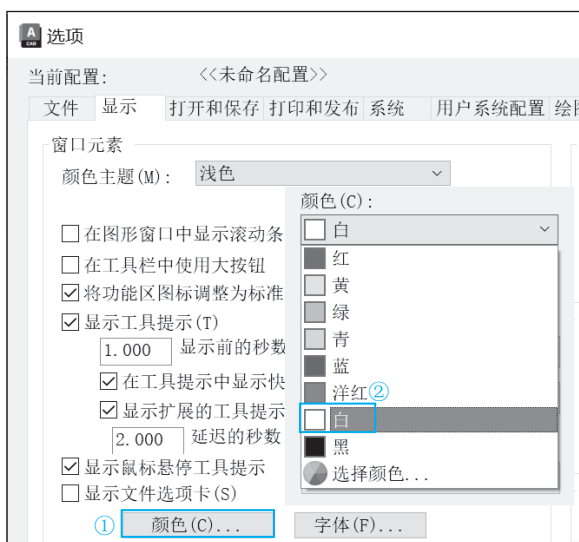


图 1-10 设置绘图区域背景颜色

1) 设置绘图区域背景颜色

1 选择【显示】选项卡，单击【窗口元素】组的【颜色】按钮。

2 弹出【图形窗口颜色】对话框，单击右上角的“颜色”下拉菜单，选择“白”，单击“应用并关闭”，绘图区域背景变为白色。

2) 设置低版本保存

选择【打开和保存】选项卡，在【文件保存】组【另存为】选项下的菜单中选择低版本文件格式，如图 1-11 所示，系统默认保存为所选版本的文件。



图 1-11 设置低版本保存

3. 设置单位

执行【设置绘图单位】命令，弹出【图形单位】对话框，如图 1-12 所示。



图 1-12 【图形单位】对话框

1 在【长度】组，从【类型】列表选择【小数】选项，从【精度】列表选择【0.00】选项。

2 在【角度】组，从【类型】列表选择【十进制度数】选项，从【精度】列表选择【0.0】选项，系统默认逆时针方向为正。

3 在【插入时的缩放单位】组，从【用于缩放插入内容的单位】列表选择【毫米】选项。

4. 设置图形界限

1 执行【设置图形界限】命令，键盘输入“0, 0”（注意输入法为键盘状态），按 Enter 键，继续输入“420, 297”，按 Enter 键，完成设置。

2 命令行窗口：输入 Z（ZOOM），按 Enter 键，继续输入 A，按 Enter 键，完成全屏显示。

5. 设置图层

以设置“中心线”图层为例。

执行【设置图层】命令，弹出【图层特性管理器】对话框。

1) 设置图层名

1 在【图层特性管理器】对话框中，单击【新建图层】按钮.

2 在名称位置处输入“中心线”，如图 1-13 所示。

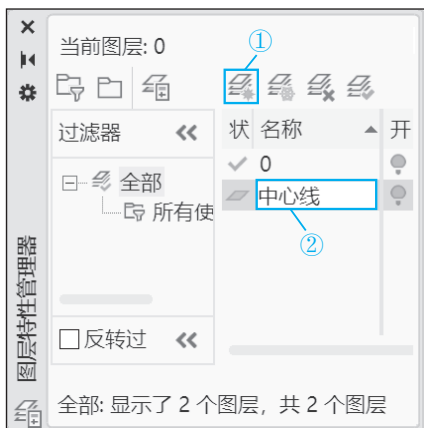


图 1-13 设置图层名

2) 设置图层颜色

单击中心线图层【颜色】选项卡下的颜色色块，弹出【选择颜色】对话框，选择颜色为“红”，如图 1-14 所示，单击【确定】按钮。

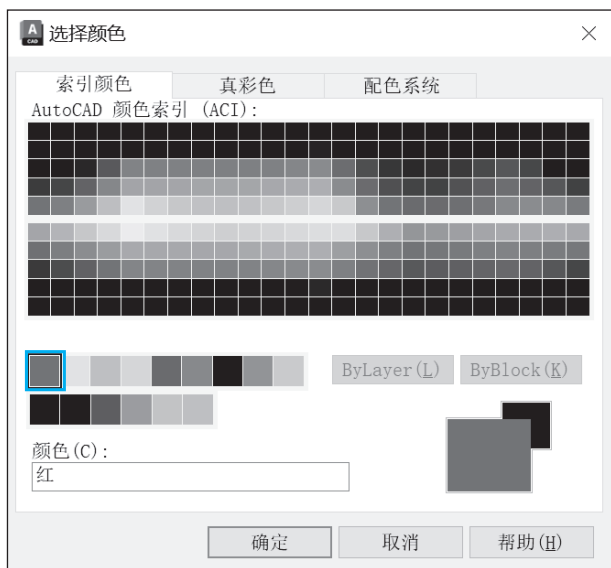


图 1-14 设置图层颜色

提示：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、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。

3) 设置线型

1 单击中心线图层【线型】选项卡下的线型选项，弹出【选择线型】对话框，如图 1-15 所示，单击【加载】按钮。

2 弹出【加载或重载线型】对话框，选择【CENTER】线型，如图 1-16 所示，单击【确定】按钮；

3 返回【选择线型】对话框，选择“CENTER”线型，单击【确定】按钮，如图 1-17 所示，完成线型设置。



图 1-15 设置图层线型



图 1-16 加载图层线型

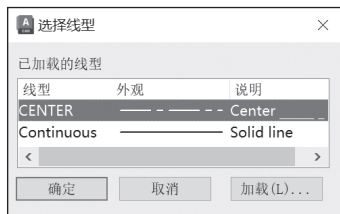


图 1-17 确定加载图层线型

提示：线型是指作为图形基本元素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，极大地提高了绘图效率。

4) 设置线宽

单击中心线图层【线宽】选项卡下的线宽选项，弹出【线宽】对话框，选择 0.35mm 线宽，如图 1-18 所示，单击【确定】按钮，完成线宽设置。

按同样方法设置其他图层，完成其他图层设置。

5) 设置细实线为当前图层

在【快速访问图层】列表中选择【细实线】选项，如图 1-19 所示。



图 1-18 设置图层线宽



图 1-19 设置当前图层

提示：不同的图形对象需要绘制在不同的图层中。在绘制前，需要将工作层切换到所需的图层。

6. 设置“机械字体”文字样式

执行【设置文字样式】命令，弹出【文字样式】对话框。

1 单击“Standard”文字样式。

2 单击【新建】按钮。

3 弹出【新建文字样式】对话框，在【样式名】文本框中输入“机械字体”，如图 1-20 所示。

4 单击【确定】按钮，返回【文字样式】对话框，样式中新增“机械字体”，单击“机械字体”文字样式。

5 在【字体】组【SHX 字体】列表中选择【gbenor.shx】。



图 1-20 新建文字样式

6 勾选【使用大字体】复选框。

7 在【大字体】列表中选择【gbcbig.shx】。

如图 1-21 所示，单击【应用】按钮，建立机械字体样式。

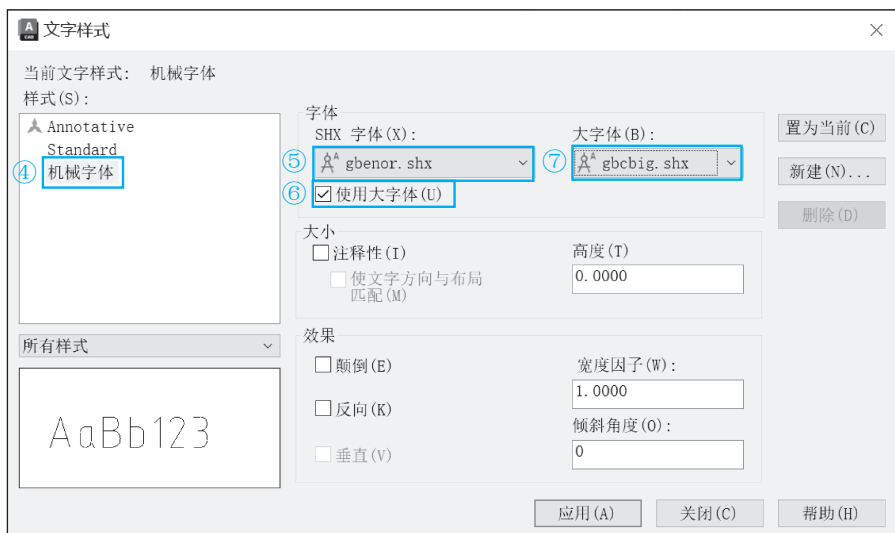


图 1-21 设置机械字体样式

提示：关于文字样式。

在 AutoCAD 中，文字样式控制着图中所使用的文字字体、字号、方向以及其他文字特性。在一幅图中可以定义多种文字样式，以适应不同对象的需要。

7. 设置尺寸标注样式

执行【设置标注样式】命令，弹出【标注样式管理器】对话框。

1) 创建“机械样式”父样式

1 设置新标注样式。

【标注样式管理器】对话框及新标注样式设置的操作步骤如图 1-22 所示。



图 1-22 设置新标注样式

① 单击【新建】按钮，弹出【创建新标注样式】对话框。

② 在【新样式名】文本框中输入“机械样式”。

③ 在【基础样式】列表中选择【ISO-25】选项。

④ 在【用于】列表中选择【所有标注】选项。

如图 1-22 所示，单击【继续】按钮，弹出【新建标注样式：机械样式】对话框。

提示：关于创建父样式与子样式的概念应注意以下几点。

在 AutoCAD 中，可根据不同用途设置多个尺寸标注父样式，配以不同的样式名。每个父样式又可分别针对不同类型的尺寸（半径、直径、线型、角度）进一步进行设置，即设置子样式。当采用某一父样式进行标注时，系统会根据不同的情况进行标注。

在【创建新标注样式】对话框中，从【用于】列表选择【所有标注】选项，则建立一个父样式；如果选择用于除【所有标注】之外的其他标注类型，则建立的是子样式。若建立子样式，则不需要确定样式名称，只修改选择的基础样式中的某一标注样式。

2 设置尺寸线。

新建标注样式：机械样式及尺寸线设置的操作步骤如图 1-23 所示。

① 单击【线】选项卡，在【尺寸线】组，【颜色】选择 ByLayer。

②【线型】选择 ByLayer。

③【线宽】选择 ByLayer。

④ 在【基线间距】文本框中输入 7。

⑤ 在【尺寸界线】组，【颜色】选择 ByLayer。

⑥【尺寸界线 1 的线型】选择 ByLayer。

⑦【尺寸界线 2 的线型】选择 ByLayer。

⑧【线宽】选择 ByLayer。

⑨ 在【超出尺寸线】文本框中输入 2.5。

⑩ 在【起点偏移量】文本框中输入 0。

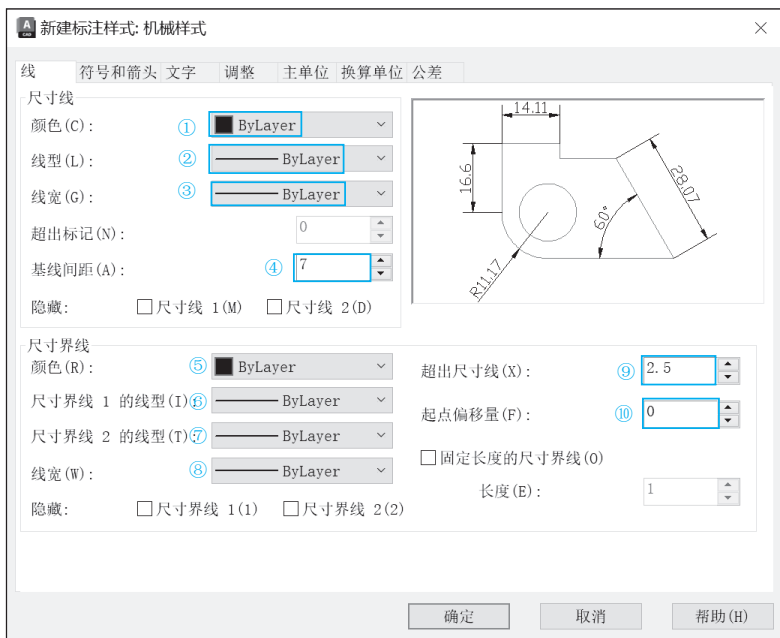


图 1-23 设置尺寸线

3 设置符号和箭头。

单击【符号和箭头】选项卡，在箭头组【箭头大小】文本框中输入 3，如图 1-24 所示。

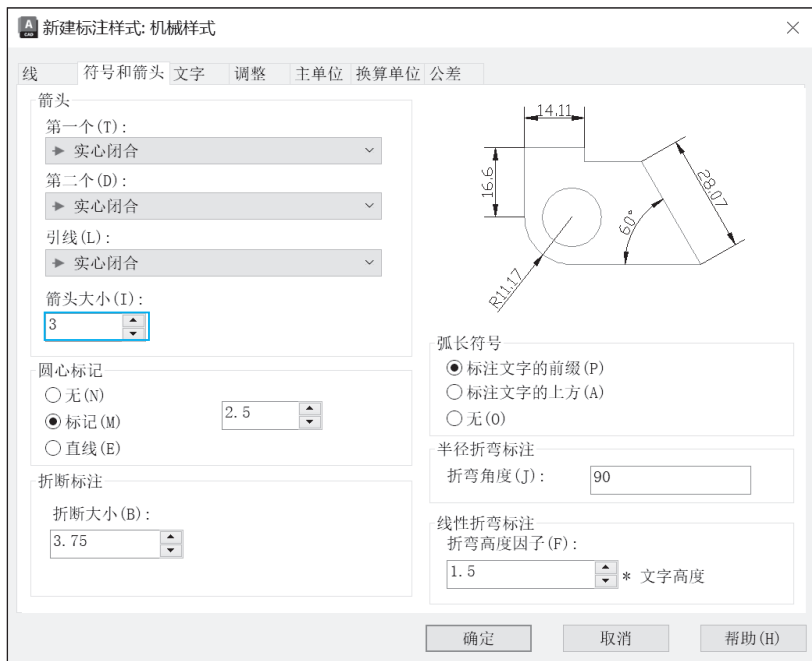


图 1-24 设置符号和箭头

4 设置文字。

① 单击【文字】选项卡，在【文字外观】组，如图 1-25 所示，从【文字样式】列表选择【机械字体】选项；

- ②【文字颜色】选择 ByLayer;
- ③ 在【文字高度】文本框中输入 3.5。

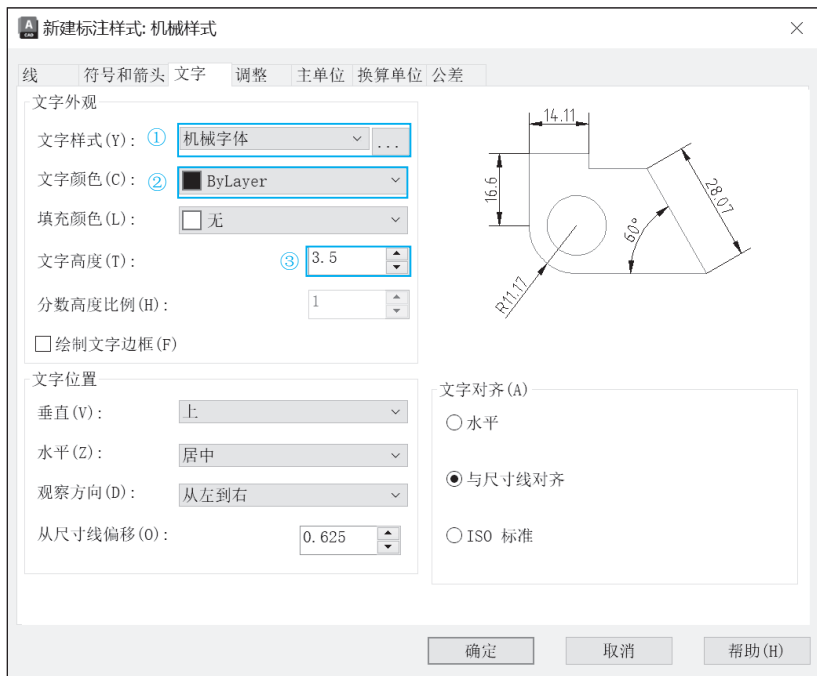


图 1-25 设置文字

5 设置调整。

单击【调整】选项卡，在【优化】组，选中【手动放置文字】复选框，如图 1-26 所示。

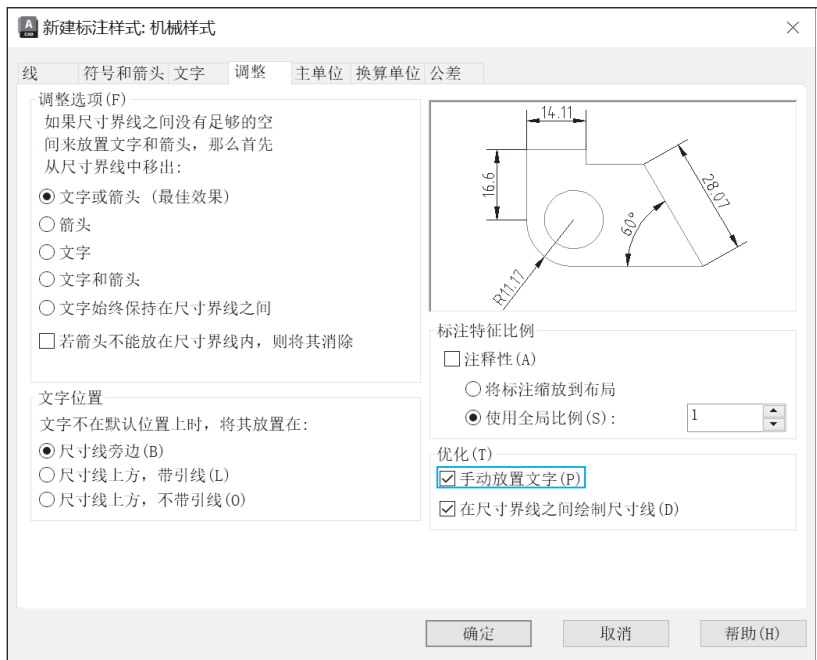


图 1-26 设置调整

6 设置主单位。

单击【主单位】选项卡，从【小数分隔符】列表选择【“.”（句点）】选项，如图 1-27 所示。



图 1-27 设置主单位

7 单击【确定】按钮，完成尺寸标注样式设置。

提示：关于尺寸标注样式。

尺寸标注样式的各部分名称说明如图 1-28 所示。

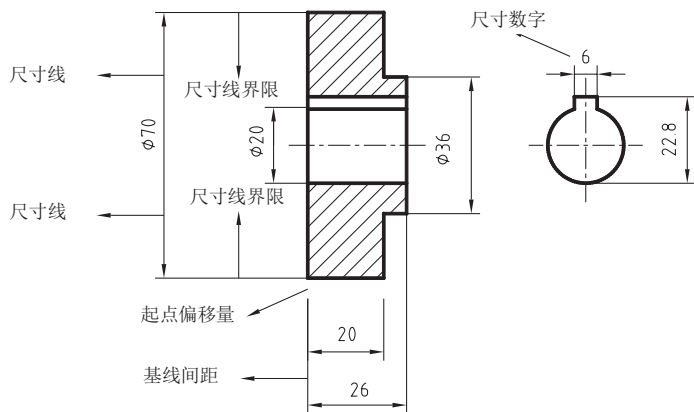


图 1-28 尺寸标注样式各部分名称说明

2) 创建“机械样式”父样式的“角度”标注子样式

1 新建样式。

① 单击【新建】按钮，弹出【创建新标注样式】对话框。

② 从【基础样式】列表选择【机械样式】选项。

③ 从【用于】列表选择【角度标注】选项，如图 1-29 所示。

单击【继续】按钮，出现【新建标注样式：机械样式：角度】对话框。

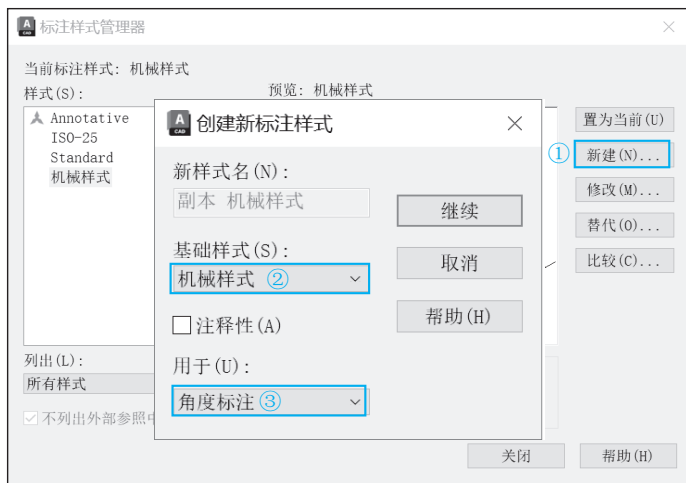


图 1-29 创建角度标注子样式

2 设置文字。

① 单击【文字】选项卡，在【文字位置】组，从【垂直】列表选择【居中】选项。

② 在【文字对齐】组，选择【水平】单选按钮。如图 1-30 所示。单击【确定】按钮，完成“角度”子样式设置。

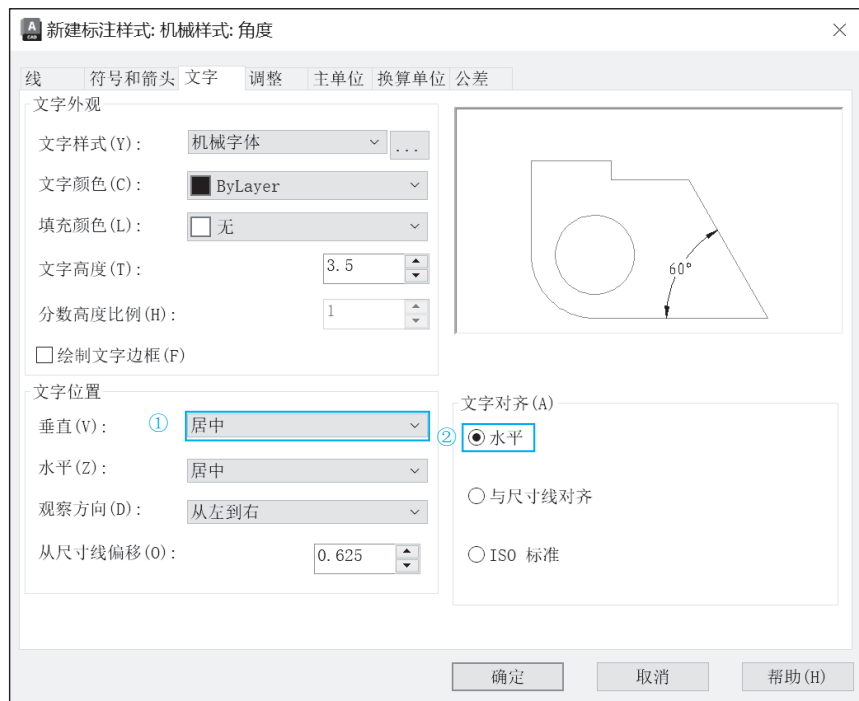


图 1-30 创建角度标注子样式——设置文字

3) 创建“机械样式”父样式的“直径”标注子样式

1 新建样式。

- ① 单击【新建】按钮，弹出【创建新标注样式】对话框。
 - ② 从【基础样式】列表选择【机械样式】选项。
 - ③ 从【用于】列表选择【直径标注】选项，如图 1-31 所示。
- 单击【继续】按钮，弹出【新建标注样式：机械样式：直径】对话框。

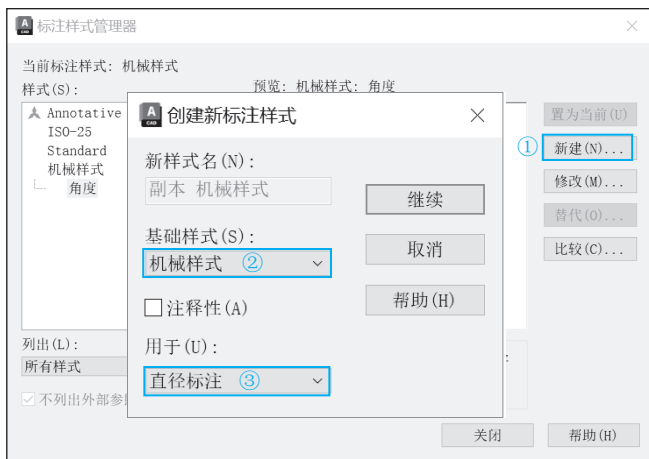


图 1-31 创建直径标注子样式

2 设置文字。

单击【文字】选项卡，在【文字对齐】组选择【ISO 标准】选项，如图 1-32 所示。

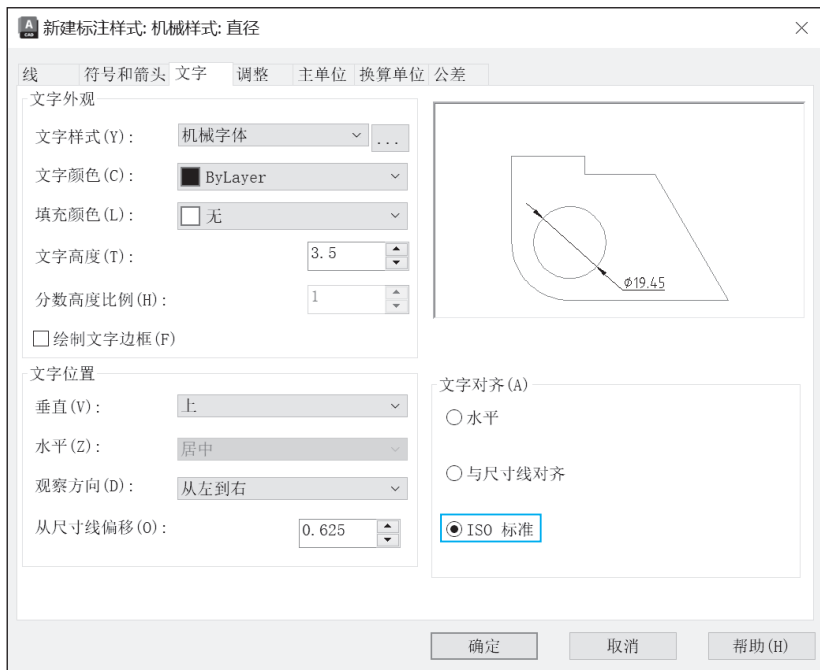


图 1-32 创建直径标注子样式——设置文字

3 设置调整。

单击【调整】选项卡，在【调整选项】组选择【文字】选项，如图 1-33 所示。单击【确定】按钮，完成“直径”子样式设置。



图 1-33 创建直径标注子样式—设置调整

4) 创建“机械样式”父样式的“半径”标注子样式

创建方法同“直径”标注子样式。

8. 预设中心线延伸长度

在命令行窗口输入 CentreExe，输入 3.5，按 Enter 键。

9. 绘制边界、边框和标题栏框

提示：关闭动态输入完成以下绘制。

1) 绘制边界

(1) 设置细实线为当前图层。

(2) 执行【矩形】命令（在命令行窗口输入 REC，按 Enter 键确定），键盘输入“0,0”，按 Enter 键确定第一点。

(3) 输入“420,297”，按 Enter 键确定第二点。

2) 绘制边框

(1) 设置粗实线为当前图层。

(2) 执行【矩形】命令，键盘输入“25,5”，按 Enter 键确定第一点。

(3) 输入“415,292”，按 Enter 键确定第二点。

3) 绘制标题栏框

(1) 执行【直线】命令，键盘输入“235,5”，按 Enter 键确定第一点。

(2) 输入“@0,56”，按 Enter 键确定第二点。

(3) 输入“@180,0”，按 Enter 键确定第三点。

10. 保存样板文件

执行【快速访问工具栏】|【保存】。

知识拓展——图框

国标对图纸的幅面大小作出了严格规定，应采用国标规定的图纸基本幅面尺寸，其基本幅面代号有 A0、A1、A2、A3、A4 五种，留装订边的图框格式具体尺寸见表 1-1。

表 1-1 图纸幅面及图框格式尺寸

单位: mm

幅面代号	幅面尺寸	周边尺寸	
	$B \times L$	a	c
A0	841×1189	25	10
A1	594×841		
A2	420×594		
A3	297×420		5
A4	210×297		

图纸上限定绘图区域的线框称为图框；图框在图纸上必须用粗实线画出，图样绘制在图框内部，如图 1-34 所示。

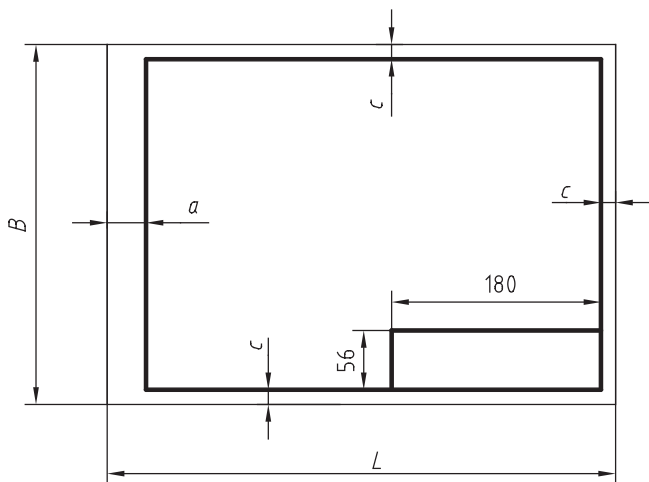


图 1-34 图框格式及标题栏方位

工程图的字体高度 h 与图纸幅面之间的大小关系，见表 1-2。

表 1-2 工程图的字体高度 h 与图纸幅面之间的大小关系







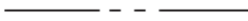




单位: mm

字体高度 h	图纸幅面				
	A0	A1	A2	A3	A4
字母、数字	5		3.5		
汉字	7		5		

【任务拓展】

1. 图层推荐的基本设置见表 1-3。

表 1-3 图层推荐的基本设置

图层名	作用	颜色	样式	线型
01 粗实线	粗实线	白（黑）色		CONTINUOUS
02 细实线	细实线	绿色		CONTINUOUS
	波浪线			
	双折线			
04 虚线	虚线	黄（蓝）色		DASHED 或 HIDDENX2
05 中心线	细点画线	红色		CENTER
07 双点画线	双点画线	粉红色		PHANTOM
08 标注	尺寸线、投影连线、尺寸终端与符号细实线	绿色		CONTINUOUS
09 剖面线	剖面符号	绿色		
10 文本	文字（细实线）			
辅助线	辅助线	9		

 提示：关于颜色设置应注意以下几点。

（1）棕色 RGB（165,42,42）；粉红色 RGB（255,192,203）。

（2）若屏幕底色为白色，建议将虚线层颜色设置为蓝色。

2. 按表 1-1 的图幅设置、表 1-2 推荐的字体设置，以及表 1-3 图层设置，建立 A0、A1、A2 和 A4 样板文件。