

AutoCAD2016 二维绘图基础

上机指导书

【注意事项】: 每次上机需携带工程制图课本、习题集和 U 盘。

【上机作业】: 画作业本 P35 组合体三视图及标注尺寸

一、设置绘图环境

1. 打开 AutoCAD2016 软件。

2. **布置工具条:** 在“默认”选项卡下显示有常用的工具条, 包括: 绘图工具条、修改工具条、注释工具条、图层工具条、块工具条、对象特性工具条等; 若需额外的工具条, 可通过“自定义快速访问工具栏”→“显示菜单栏”→“工具”→“工具栏”命令选择所需的工具栏。

3. **设置绘图界限:** 选择下拉菜单“格式”→“图形界限”命令, 分别输入左下角坐标(0,0)后回车, 右上角坐标(420,297)后回车, 将绘图范围设置为 A3 (420*297); 然后在屏幕右下方的状态栏中点击(即打开)“栅格”开关



“范围缩放”按钮, 这时, 整个绘图区会显示出 A3 (420*297) 的全部栅格。若栅格超出绘图界限, 右击“栅格”, 打开网格设置, 取消勾选“显示超出界限的栅格”。

5. **设置单位:** 选择下拉菜单“格式”→“单位...”命令, 长度单位选择“小数”、0.000, 角度单位选择“十进制”、“0”。拖放比例选择“毫米”。方向选择“东”。

6. **对象特性设置:** 在“对象特性”工具栏设置特性, 全部选择“Bylayer”。

7. **文字样式设置:** 选择下拉菜单“格式”→“文字样式”, 字体设置为 txt.shx, 文字高度设置为 0, 宽度因子设置为 0.707, 其余选择原有设置。

8. **“选项”对话框设置:** 选择下拉菜单“工具”→“选项”, 建议在“显示”→“颜色”栏内选为黑底(保护眼睛); 显示精度选择“400”足矣。在“工具”→“绘图设置”对话框内选择适合自己的捕捉标记大小、靶框大小、拾取框大小和夹点大小, 如不清楚, 可以暂不设置。

二、画 A3 图框

1. 图层的当前层设置为“0”层

2. 用“矩形”命令画 A3 图的外框(细实线); 然后在“对象特性”工具条

内将当前线宽设置为 0.7mm（粗实线），再用“矩形”命令画 A3 图纸的内框（粗实线）。若要显示线宽，可在“格式”→“线宽”选项卡下勾选“显示线宽”。

3. 用“直线”命令画标题栏的外框（粗实线），标题栏的大小按教材中的标准规定的尺寸作图。

4. 重新在“对象特性”工具条内将当前线宽设置为 Bylayer（即设置为细实线）。

5. 然后用“直线”命令画标题栏内框（细实线）。

三、练习基本绘图命令

四、练习基本编辑命令

五、设置图层：

通过“图层特性管理器”对话框可以新建以下图层，并按照要求的颜色、线型、线宽设置图层的特性。

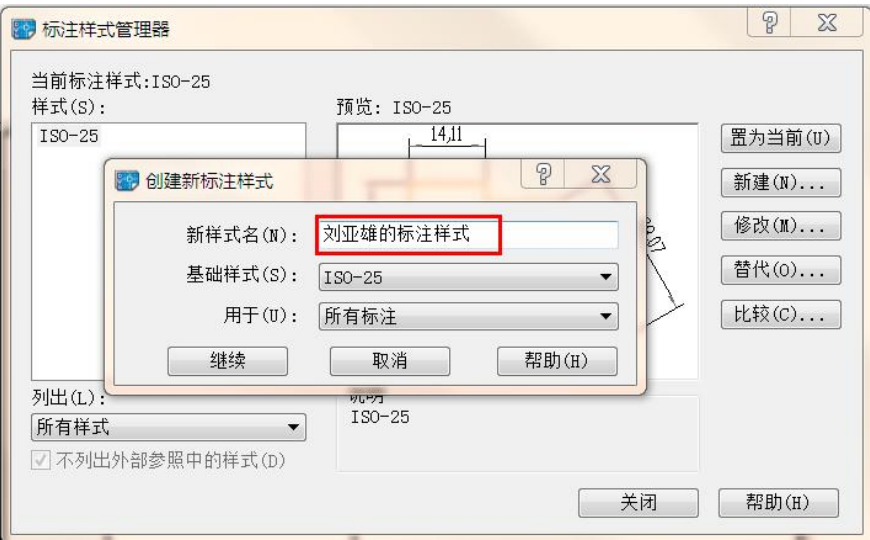


六、标注样式：

（一）设置一般样式：

1. 选择“格式”→“标注样式...”；或直接在“标注”工具栏中点击“标注样式”命令按钮，打开“标注样式管理器”。

2. 在打开的“标注样式管理器”中点



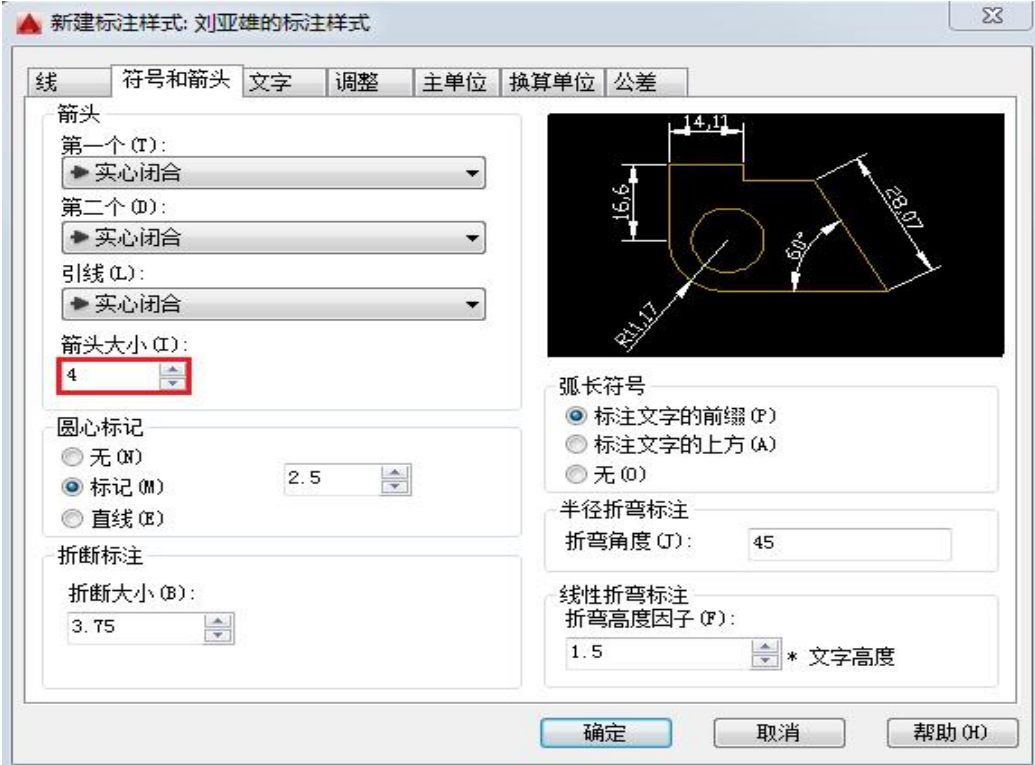
击“新建...”命令，在弹出的对话框中更改样式名称为“(姓名)的标注样式”，基础样式为ISO-25，用于所有标注。

3. 点击“继续”，在弹出的“新建标注样式”对话框中设置：

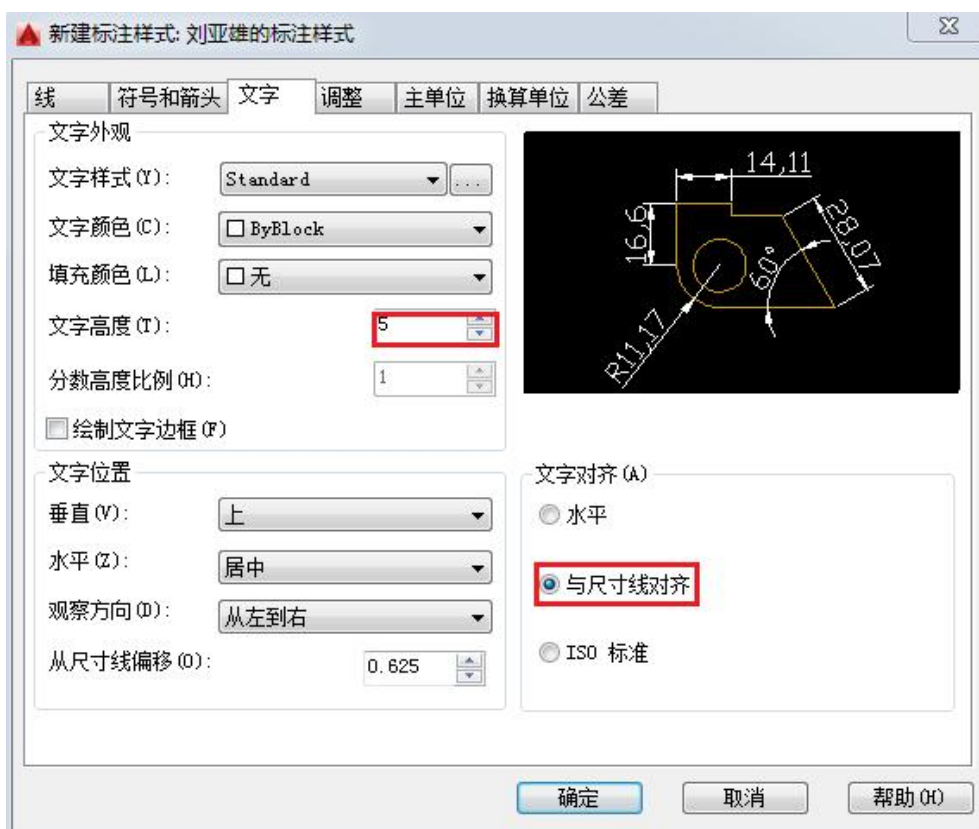
线：基线间距 7mm；超出尺寸线 2mm；其余默认



符号和箭头：箭头大小 4mm；其余默认。

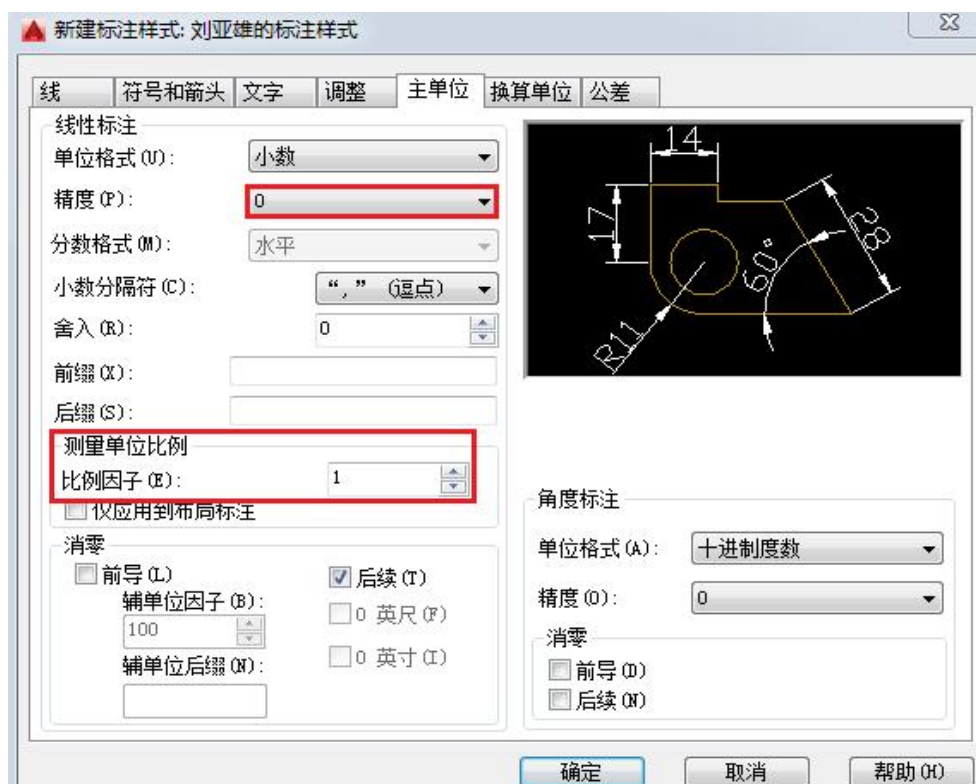


文字：文字高度 5mm；文字对齐——与尺寸线对齐；其余默认。



调整：全局比例一般设置为 1，其余默认。

主单位：精度 0；测量单位比例因子设置为：绘图比例的倒数，如绘图比例为 1，则比例因子设置为 1。



“换算单位”和“公差”全部默认。

最后点击“确定”，在“样式标注管理器”的样式中出现“***的标注样式”，这是一个与 ISO 独立的、新的标注样式。



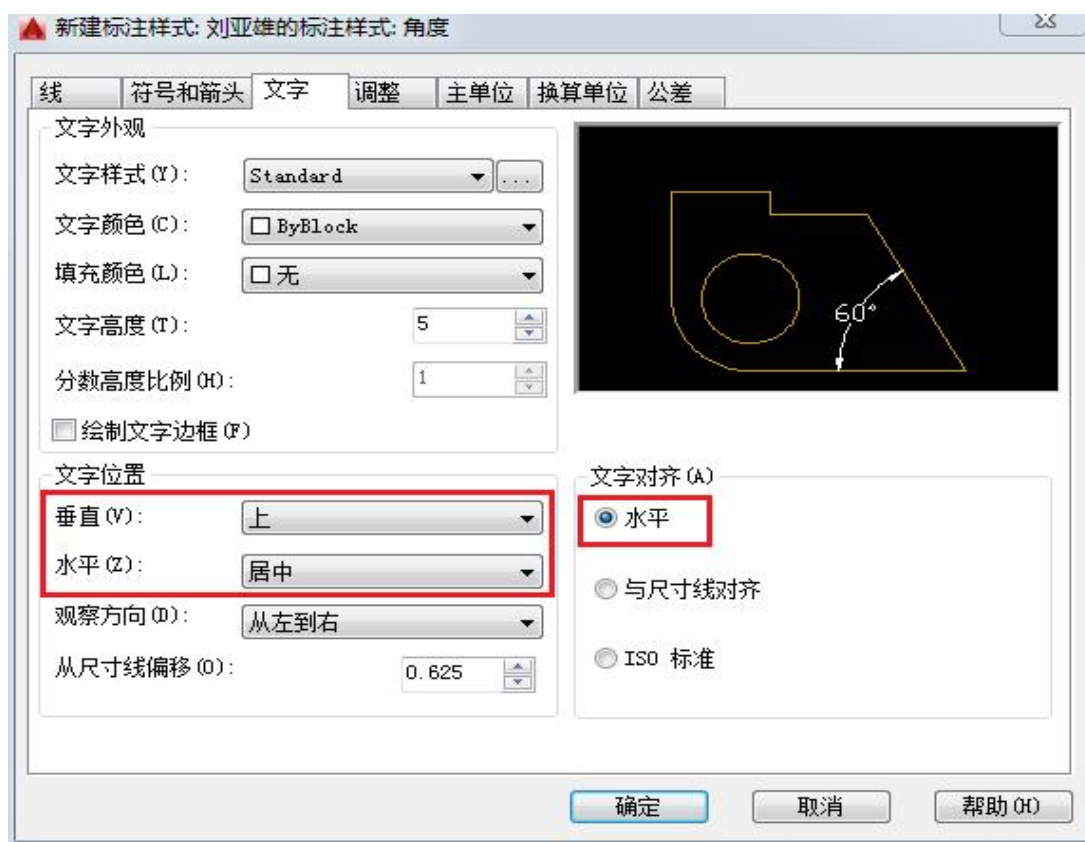
(二) 设置角度标注样式:

1. 点击“新建...”命令，在弹出的对话框中选择“用于”为“角度标注”，即用于角度标注。



2. 点击“继续”，在弹出的对话框中设置如下：

文字：“文字对齐”设置为“水平”，文字位置设置：垂直设置为“上”，水平设置为“居中”然后点击“确定”。



“样式标注管理器”中出现“角度”标注样式，但这个样式和刚才设置的“***的标注样式”不是并列的样式，它是个子样式，继承了前者的很多特性。

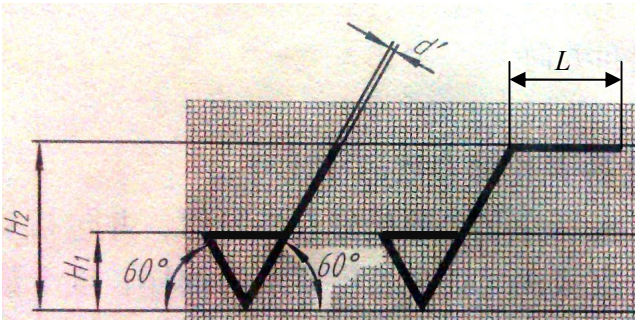
3. 然后选中“***的标注样式”，点击“置为当前”，然后点击“关闭”。



七、块练习：

(一) 画块：

1. 画完三视图，将当前层设置为 “0” 层，然后画出如下图：



文字高度/mm	5
符号线宽/mm	0.5
高度 H1/mm	7
高度 H2/mm	15
横线长度 L/mm	17

(二) 定义属性：

2. 选中菜单栏中“绘图”→“块”→“定义属性…”，在弹出的“属性定义”对话框中设置：

3. 标记：“粗糙度参数”；提示：“请输入轮廓算术平均偏差值”；默认：“Ra3.2”；文字对正设置为“左上”，文字高度5。然后点击“确定”。



(三) 创建块:

4. 选菜单栏中“绘图”→“块”→“创建...”，在弹出的“块定义”对话框中设置名称为：“表面结构代号”；单击“拾取点”，选取三角形最下方点为基点；单击“选择对象”，然后选择所画的全部块图 and 属性。最后点击“确定”。



5. 在弹出的“编辑属性”对话框中点击“确定”，块就被创建好了。

(四) 插入块:

6. 点击工具条上“插入块”，然后在弹出的对话框中的“名称”展开，选择想要插入的块名称“”，然后点击“确定”。



7. 在所画的三视图的主视图上，选择最上面的水平面上的中点插入块，并编辑属性（轮廓算术平均偏差）值为“Ra 6.3”。并尝试在一个侧平面的中点处插入粗糙块，并编辑属性值为“Ra 12.5”。

8. 关闭 0 层，使所设计的原始图块隐藏，避免不必要的信息在图纸中出现。

八、完成画作业本 P35：画组合体三视图及标注尺寸