

项目五 绘制标准件

【知识目标】

- 1) 掌握“正多边形”命令，熟练使用绘图命令。
- 2) 熟悉“合并”命令，熟练使用修改命令。
- 3) 熟悉新建“多线样式”和“多线”命令。

【能力目标】

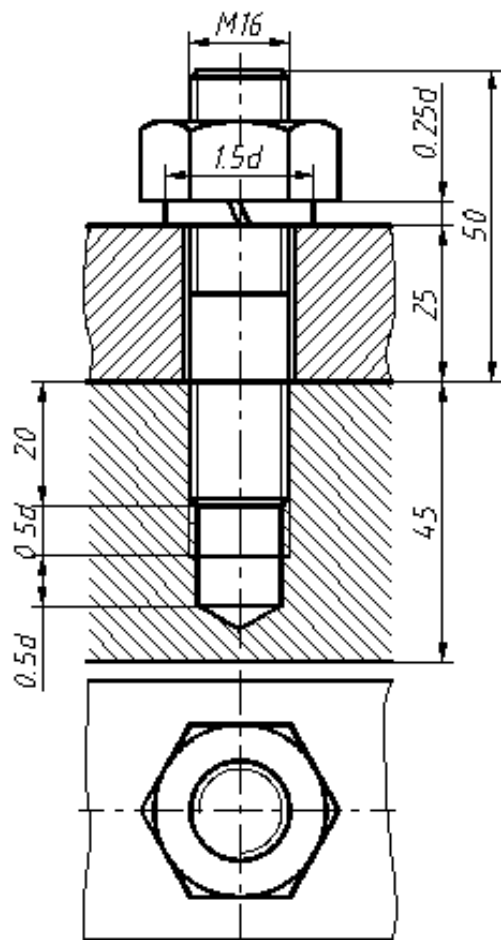
能用AutoCAD的相关命令绘制螺栓联接、双头螺柱联接、螺钉联接和滚动轴承等图样。



任务一 绘制螺柱联接视图

一、工作任务

已知双头螺柱 M16，螺母 M16，弹簧垫圈 16，被联接件板厚 25mm，基座高 45mm。用比例(近似)画法画出双头螺柱联接的两视图，如图所示。不标注尺寸。



绘图步骤

任务二

综合练习题



二、知识准备

1. “正多边形”命令

【功能】该命令可按指定方式画正多边形。

【命令】菜单：绘图/正多边形。

工具栏：绘图→。

命令行：polygon。

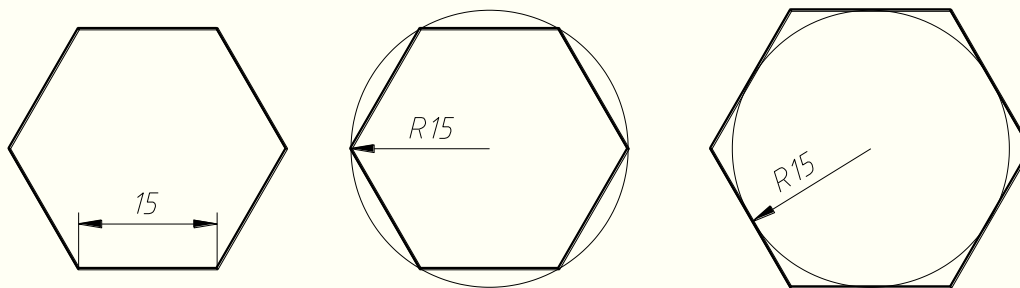
【操作】输入命令后，命令行提示如下：

命令：_polygon 输入边的数目 <4>: 6

指定正多边形的中心点或 [边(E)]: (指定中心点)

输入选项 [内接于圆(I) / 外切于圆(C)] <I>: I

指定圆的半径: 15



CAD界面演示示例

3. “多线”命令↵

【功能】按当前“多线样式”绘制多条平行线。↵

【命令】菜单：绘图/多线。↵

命令行：**mline**。↵

【操作】输入命令后，命令行提示如下：↵

命令：_**mline**↵

当前设置：对正 = 上，比例 = 20.00，样式 = STANDARD↵

指定起点或 [对正(J)/比例(S)/样式(ST)]: S (选“比例”选项，设置比例)↵

输入多线比例 <20.00>: 1 (输入多线比例)↵

当前设置：对正 = 上，比例 = 1.00，样式 = STANDARD↵

指定起点或 [对正(J)/比例(S)/样式(ST)]: (指定起点)↵

指定下一点: (指定下一点)↵

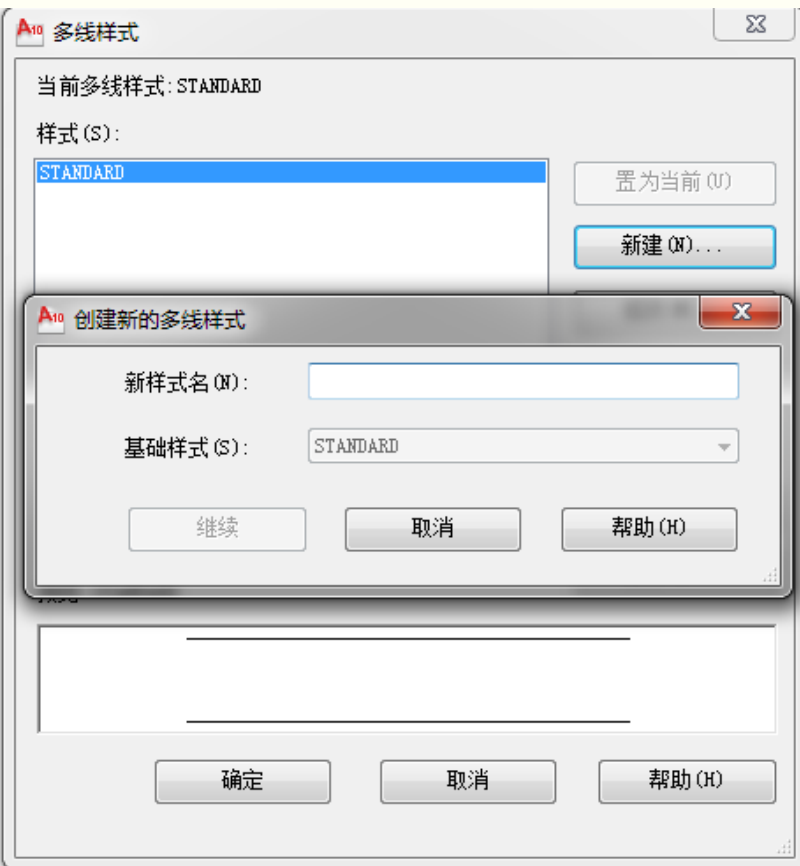
指定下一点或 [放弃(U)]: (指定下一点，或按<Enter>键)↵

指定下一点或 [闭合(C)/放弃(U)]: (指定下一点，或按<Enter>键)↵

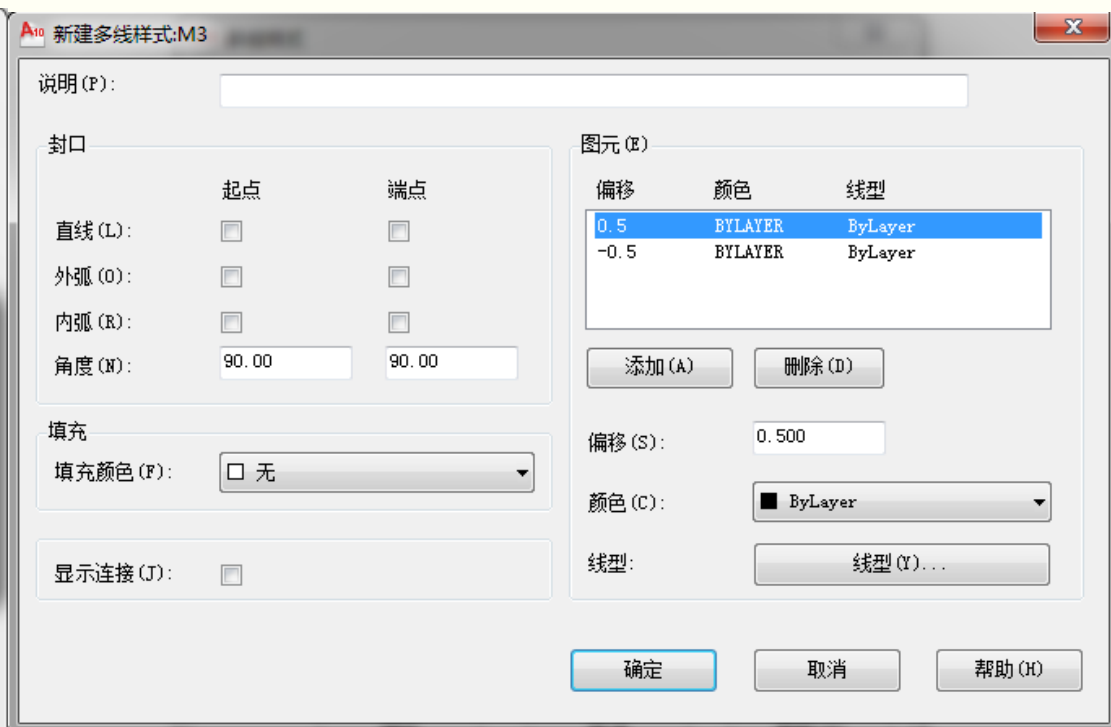
CAD界面演示



“多线样式”对话框



“新建多线样式”对话框



CAD界面演示



三、任务实施

1) 设置并启用绘图辅助工具。2 设置图层。3) 绘制双头螺栓联接图。

①绘制基座内螺纹。②绘制 M16 双头螺柱与内螺纹联接。③绘制板厚 25mm。

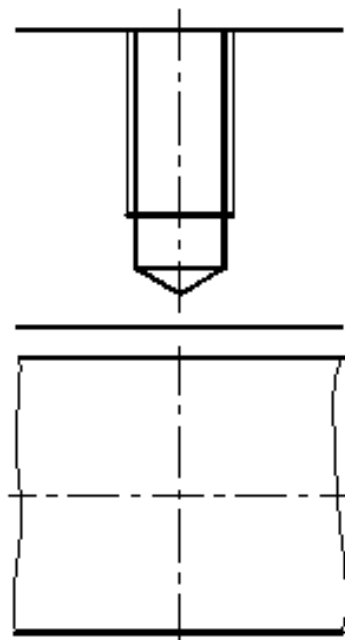


图 5-5 绘制基座内螺纹

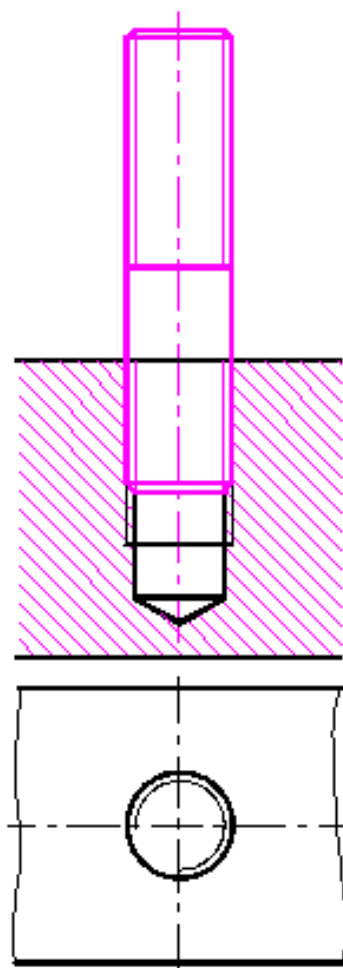


图 5-6 绘制 M16 螺柱
与基座内螺纹联接

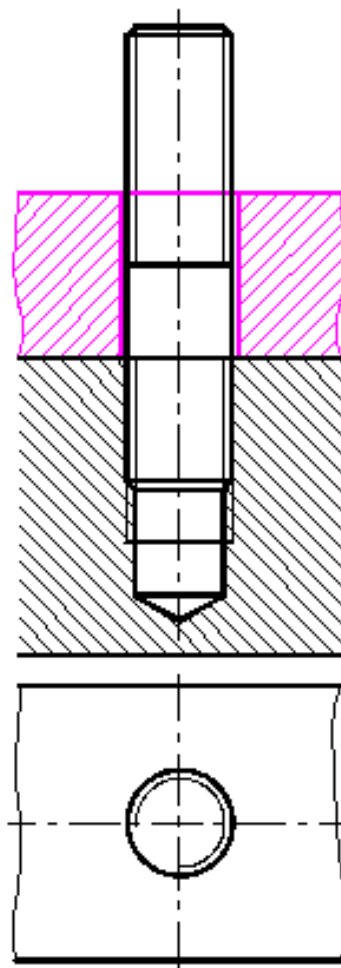


图 5-7 绘制板厚 25mm

④绘制弹簧垫圈。 ⑤绘制螺母六棱柱。 ⑥绘制螺母截交线。

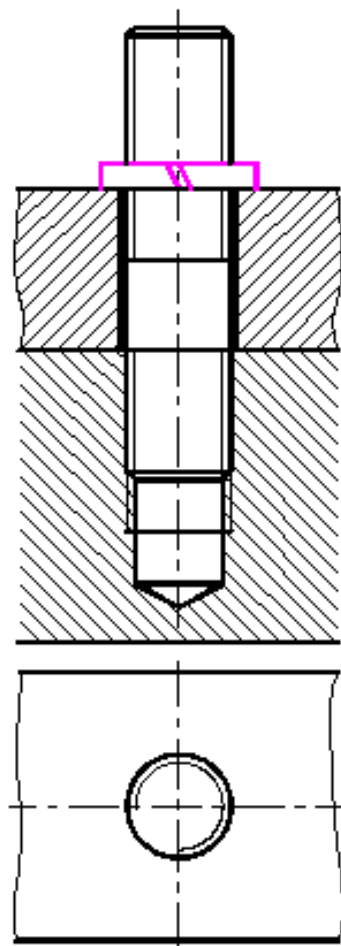


图 5-8 绘制弹簧垫圈

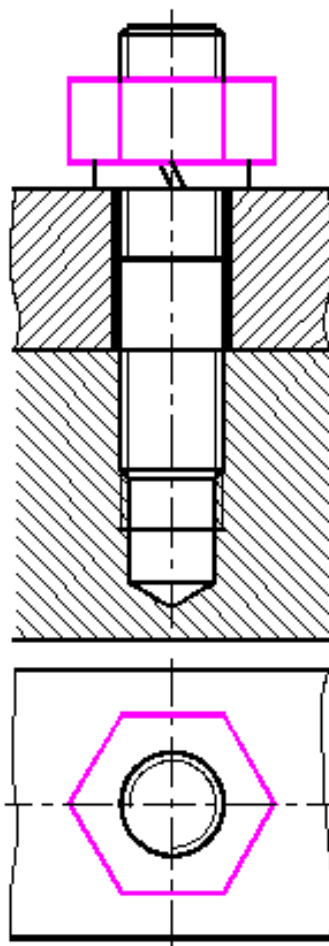


图 5-9 绘制螺母六棱柱

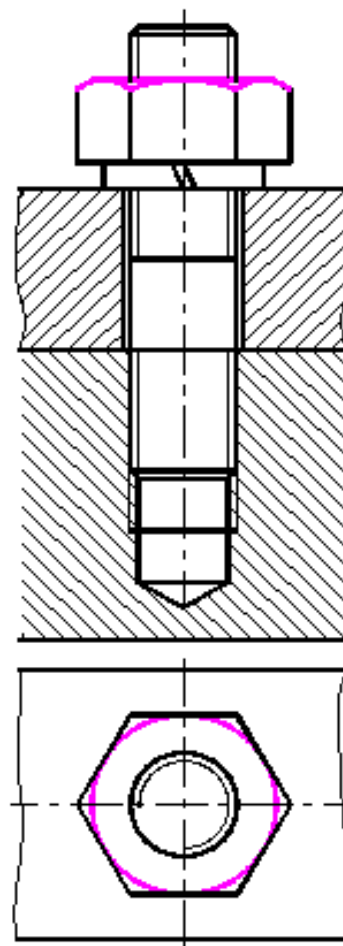


图 5-810 绘制螺母截交线

CAD界面演示

任务二 绘制滚动轴承

一、工作任务

完成滚动轴承 6305 和 30306 在轴端上的装配图，如图 5-11 所示。不标注尺寸。

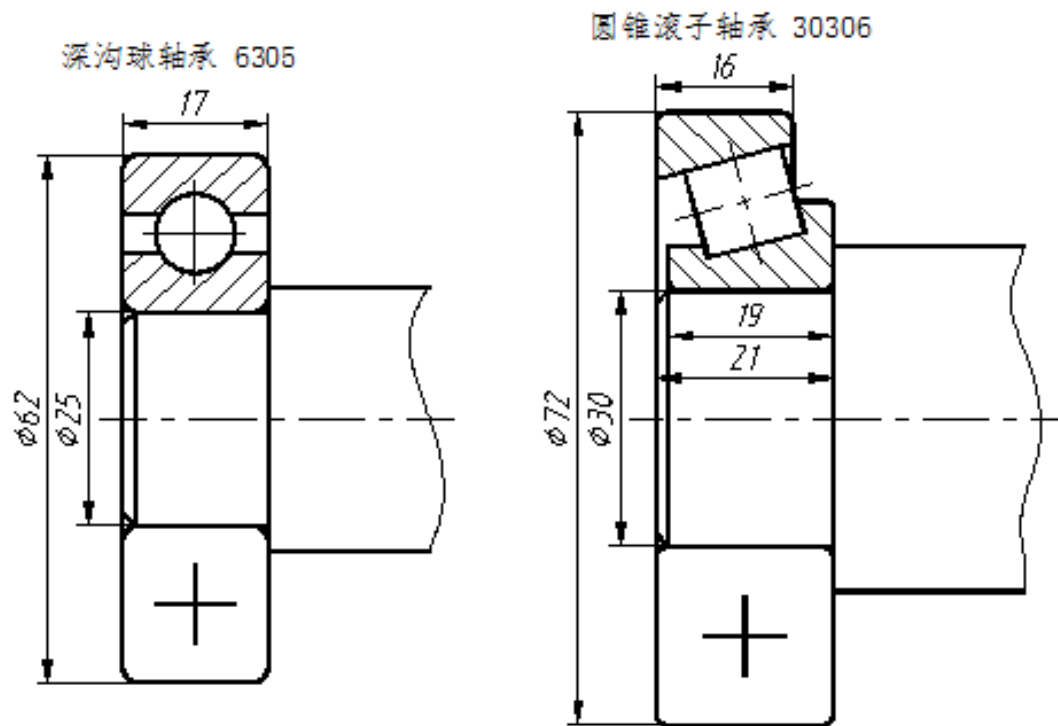


图 5-11 滚动轴承装配图

任务一

综合练习题



二、知识准备

任务二主要是运用已学过的 AutoCAD 命令绘制滚动轴承标准件。

- 1) 复习极轴追踪、对象捕捉和对象追踪设置及使用方法。
- 2) 复习图层的设置及使用方法。3) 复习常用的绘图和修改命令。

三、任务实施

- 1) 设置并启用绘图辅助工具，设置图层。2) 熟悉滚动轴承规定画法，如图 5-12 所示。

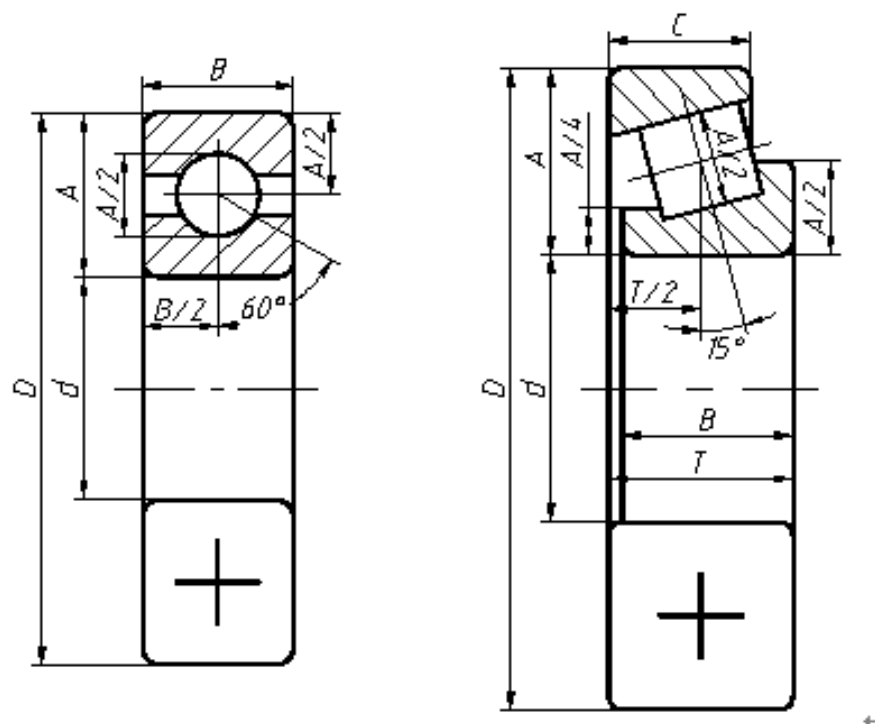


图 5-12 滚动轴承规定画法

3) 绘制滚动轴承 6305 在轴端上的装配图。↵

①绘制外形，如图 5-13 所示。↵

②绘制滚动体，如图 5-14 所示。↵

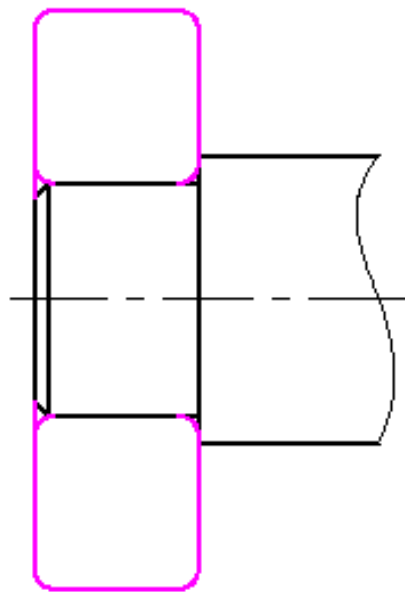


图 5-13 绘制外形

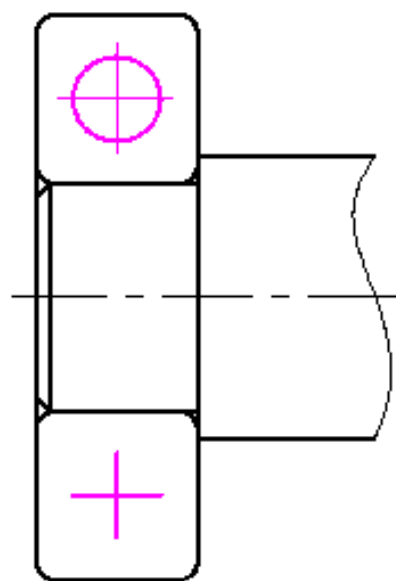


图 5-14 绘制滚动体↵

CAD界面演示

③绘制内、外圈，如图 5-15 所示。

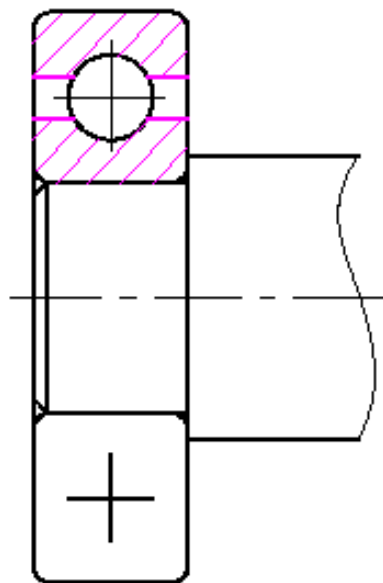


图 5-15 绘制内外圈

CAD界面演示



综合练习题

1. 绘制螺栓联接三视图, 如图 5-16 所示。不标注尺寸。

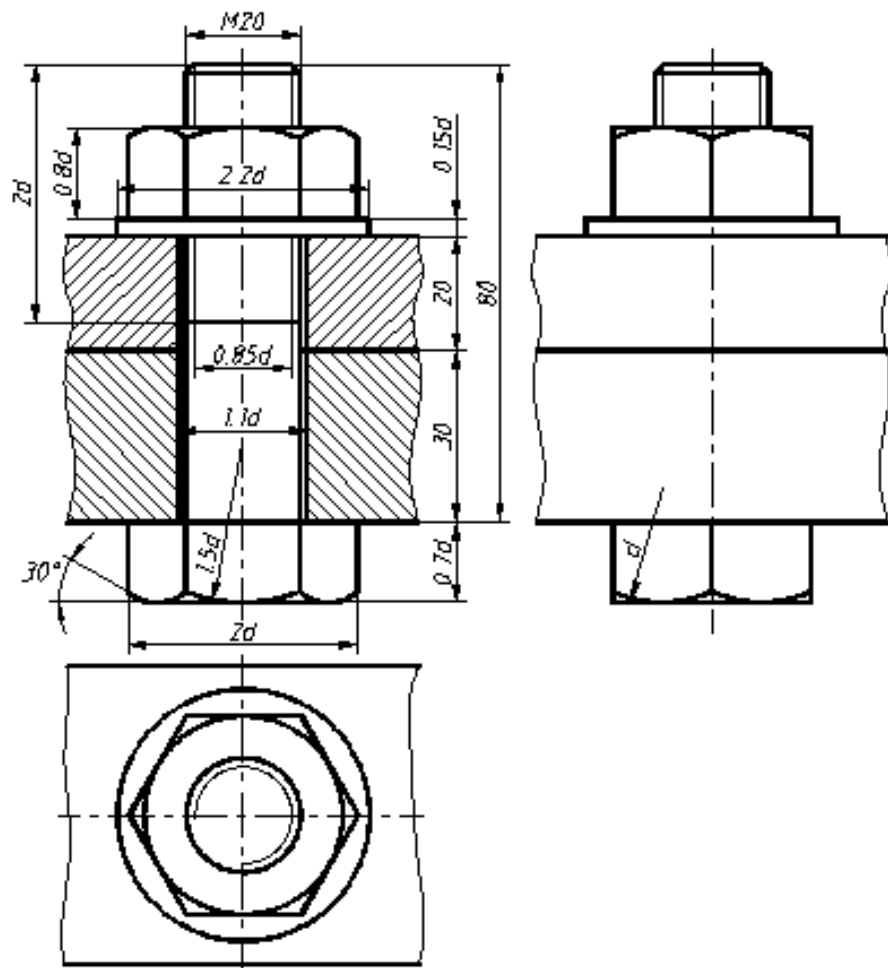


图 5-16 螺栓联接三视图

2. 绘制螺钉联接两视图，如图 5-17 所示。不标注尺寸。

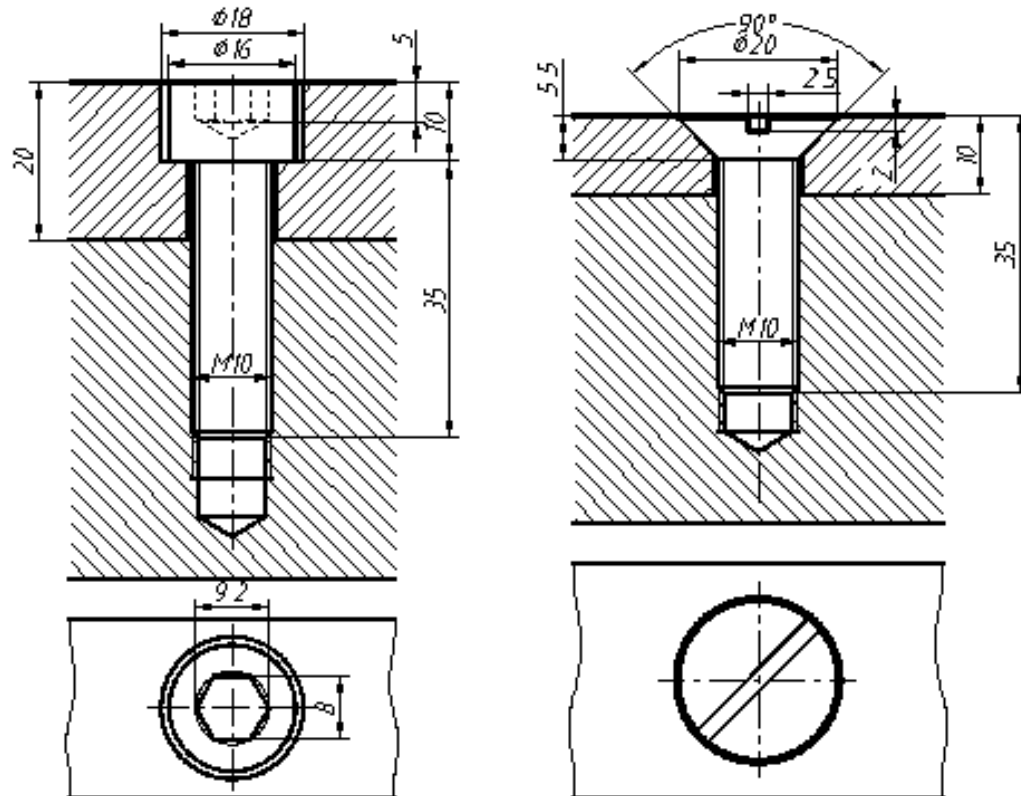


图 5-17 螺钉联接

任务一

任务二



3. 绘制铣刀头标准件，如图 5-18 所示。不标注尺寸。

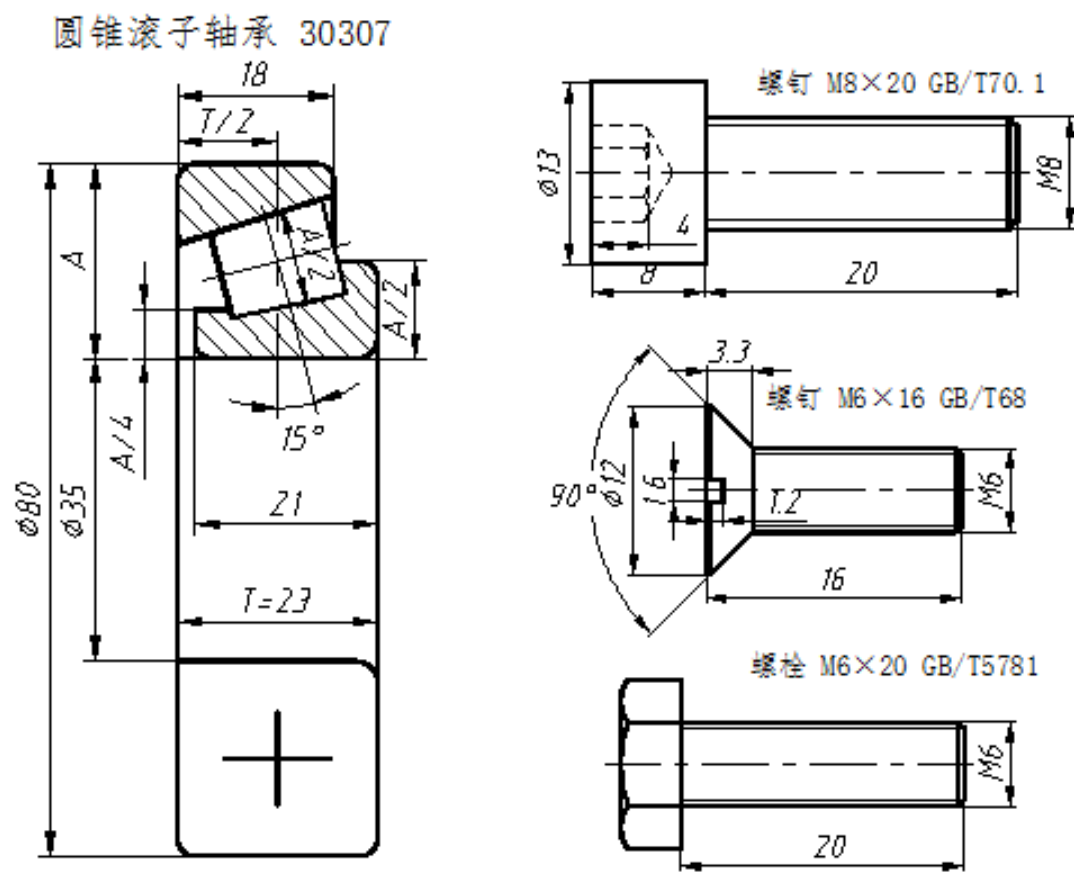


图 5-18 铣刀头标准件

任务一

任务二

