

第十六届成图大赛省赛机械流程模拟 计算机建模（机械）

时间：90分钟

一、题目要求：

- 1. 根据所给换向阀各零件的二维零件图，创建各个零件的三维模型。标准件可从标准件库调用或单独创建。零件7根据自选尺寸（在6~8间选一个整数）建模。（100分）；
- 2. 参照所给的装配图，完成三维零件的装配（30分）；
- 3. 生成换向阀的二维装配工程图，选用适当的表达方法，清楚表达工作原理和装配关系，标注尺寸（按装配图所示的尺寸标注），不绘制明细表，不绘制标题栏。（20分）

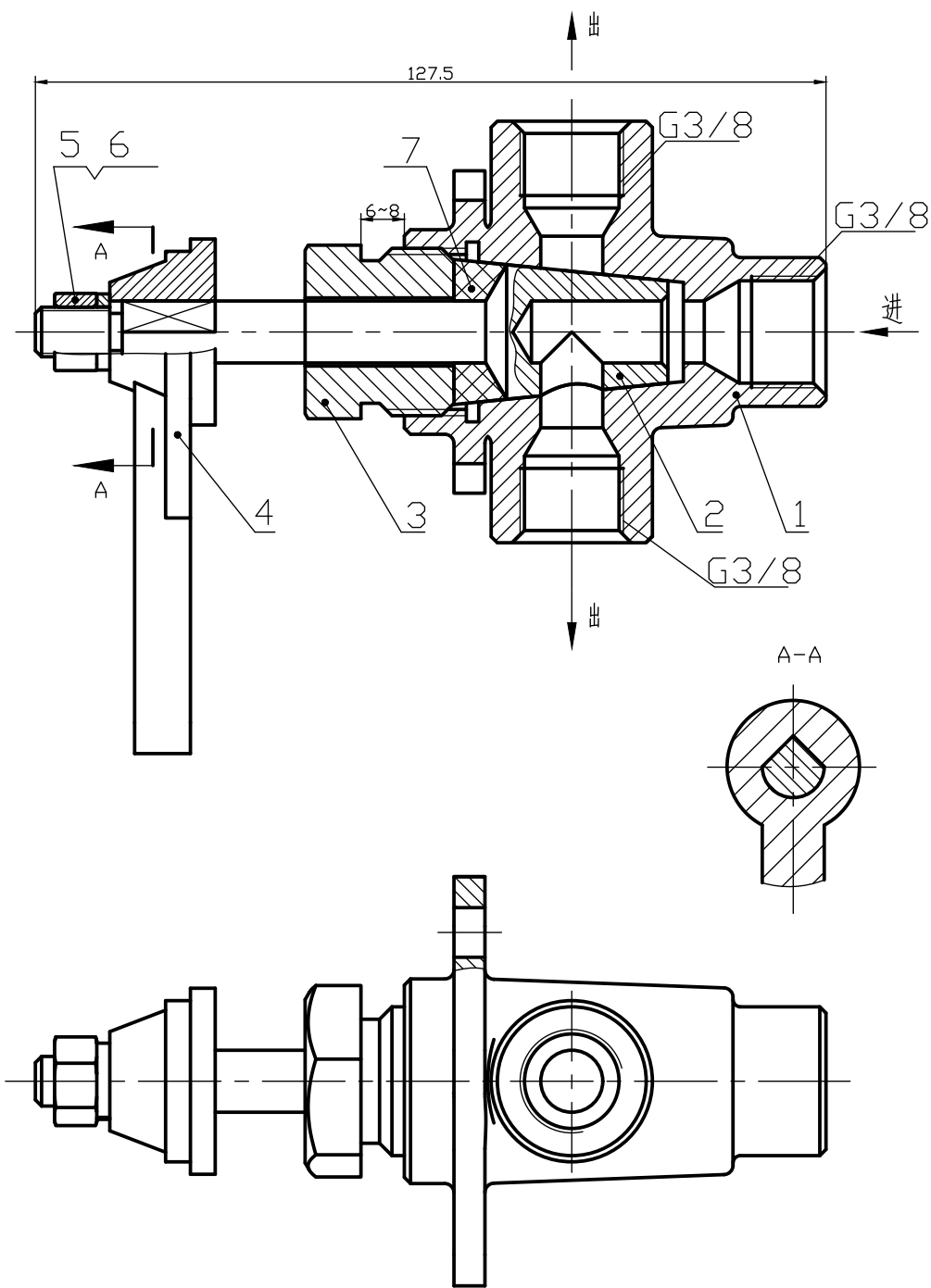
注：为了便于建模，简化了部分零件的表面结构和几何公差等的标注。

二、文件提交：以使用solidworks软件为例。（若使用其它软件，文件格式要对应所用软件）

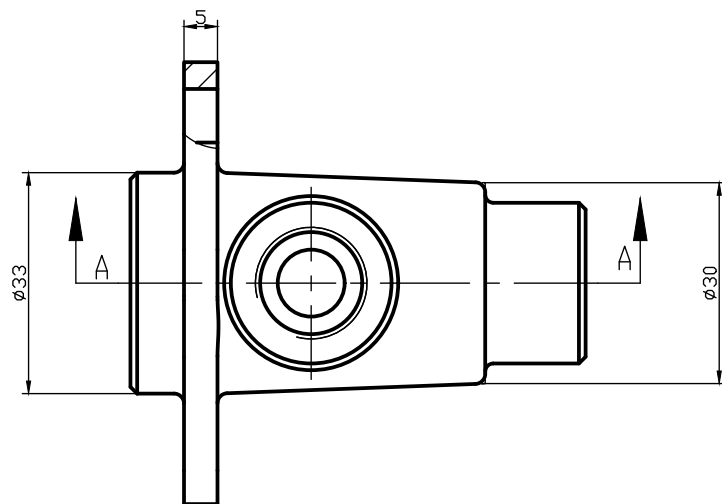
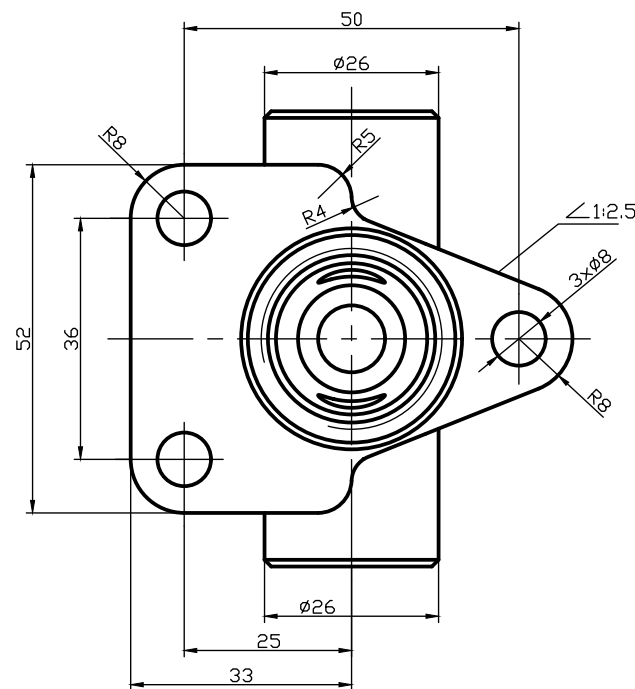
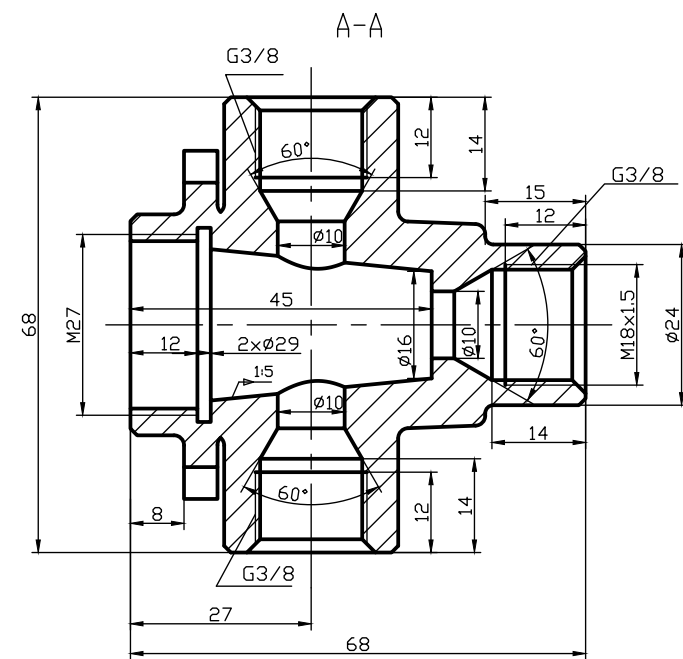
- 1. 七个零件名称用对应的零件序号数字命名，如：1. SLDPRT；2. SLDPRT;.....。（见右下方明细栏）
- 2. 装配图的命名：8. SLDASM，再另存为stp上传。
- 3. 二维装配工程图的命名：9. dwg。
- 4. 所有文件按以上指定的名称和格式，在指定的位置提交，不必压缩。

三、工作原理：

本换向阀主要由阀体1，阀门2，和手柄4等零件组成，用于流体管路中控制流体的输出方向。在图示情况下，流体从右边进入，因上出口不通，就从下出口流出。当转动手柄4，使阀门2旋转180°时，则下出口不通，就改从上出口流出。根据手柄转动的角度大小，还可以调节出口处的流量。

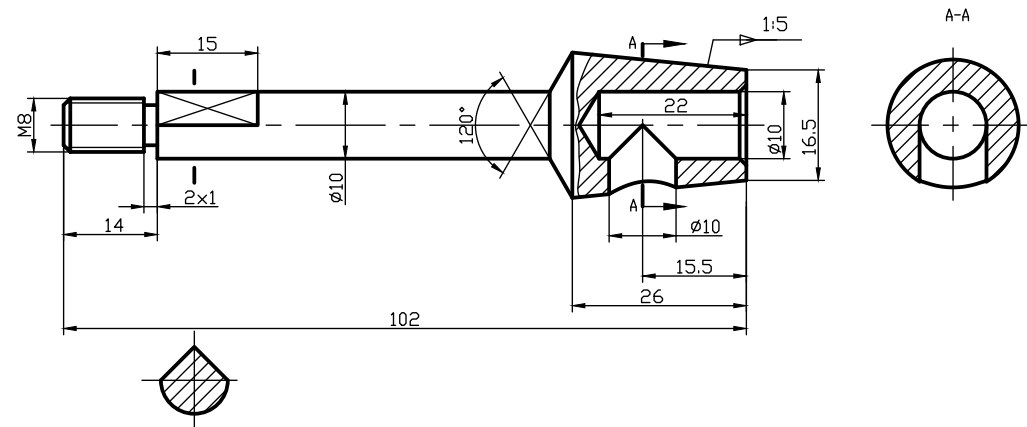


7	填 料	1	石 棉
6	螺 母 GB/T6170-2000 M8	1	Q235
5	垫 圈 GB/T93 8	1	65Mn
4	手 柄	1	HT200
3	锁 紧 螺 母	1	HT200
2	阀 门	1	Q235
1	阀 体	1	HT200
序 号	名 称	件 数	材 料

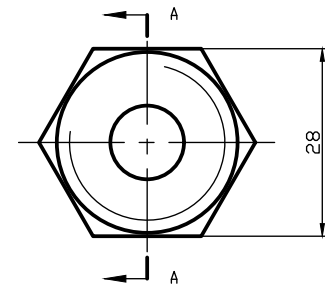
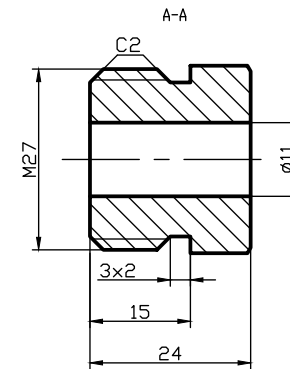


技术要求
1. 未注圆角 R1~R2。
2. 未注倒角 C1~C2；
3. 铸件不得有砂眼、气孔、裂纹等缺陷。

1	阀体	1	HT200	1:1
零件序号	名称	数量	材料	比例

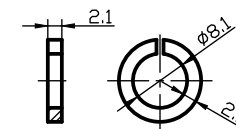


2	阀门	1	Q235	1:1
零件序号	名称	数量	材料	比例



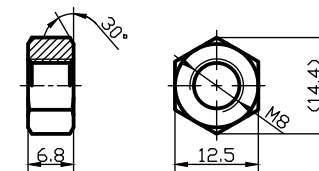
技术要求
1. 未注倒角为 C1

3	锁紧螺母	1	HT200	1:1
零件序号	名称	数量	材料	比例



GB/T93-1987 8

5	垫圈	1	65Mn	1:1
零件序号	名称	数量	材料	比例

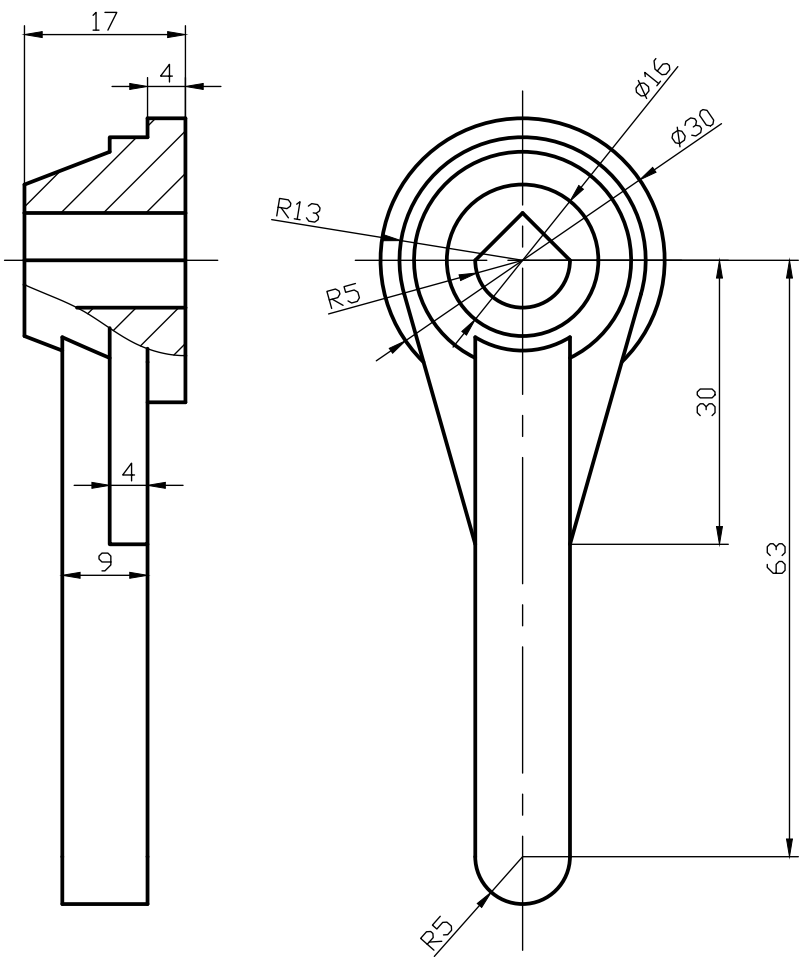


GB/T6170-2000 M8

技术要求
1. 未注倒角为 C1

零件7:
根据装配图中的间隙尺寸6~8，
选一个整数尺寸，进行填料建模。

7	填料	1	石棉	1:1
6	螺母	1	Q235	1:1
零件序号	名称	数量	材料	比例



4	手柄	1	HT200	1:1
零件序号	名称	数量	材料	比例