

试题要求: 闭卷, 计算机操作, 考试时间为180分钟。

一、实体造型 (45分)

- ①按照各零件图中所注尺寸生成12个零件的实体造型, 并做适当润饰: (1) 阀体; (2) 套筒; (3) 螺帽; (4) 阀门
4: (5) 垫圈; (6) 凹环; (7) 填料; (8) 螺帽; (9) 把手; (10) 螺母; (11) 调节螺帽; (12) 凸环。
- ②用零件名称作为文件名保存在以考生姓名为名称的文件夹中。

二、装配 (20分)

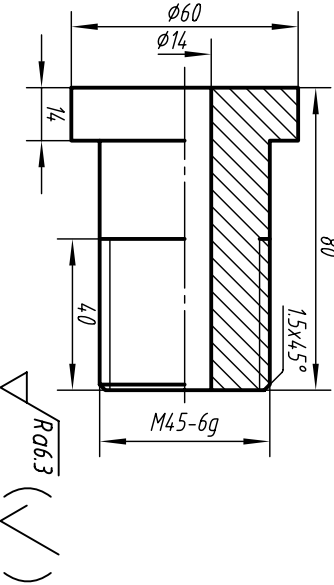
- ①按照旋转开关的装配图, 将生成的零件实体装配成旋转开关的装配体;
②生成爆炸图, 拆解顺序要与装配顺序相匹配;
③用装配体名作文件名保存在考生文件夹中。

三、根据阀体三维模型生成阀体的二维零件图, 或根据旋转开关装配体生成旋转开关的二维装配图 (25分)
要求如下:

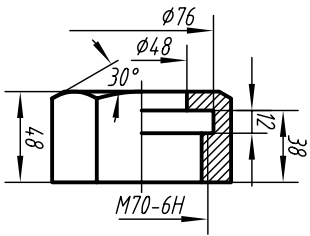
- ①视图, 在A3图纸上采用恰当的表达方法, 完整、清晰的表达阀体零件图, 或旋转开关装配图;
②标注尺寸, 按零件图或装配图的要求标注尺寸。尺寸数字为2.5号字;
③技术要求, 标注零件图中的表面结构要求 (或装配图中的序号), 填写标题栏 (或明细表) 等, 汉字采用仿宋体, 3.5号字;
④用零件名称 (或装配体名称) 作文件名保存在考生文件夹中。

四、曲面造型 (10分)

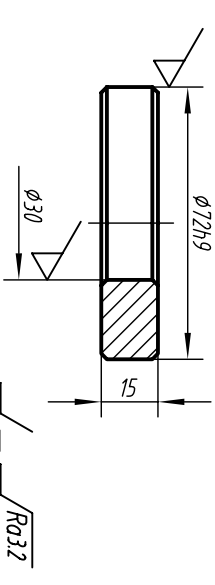
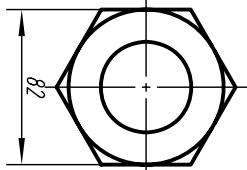
按照曲面立体的形状 (水杯), 进行三维曲面造型 (不要求添加表面图案)。然后用水杯作文件名保存在考生文件夹中。



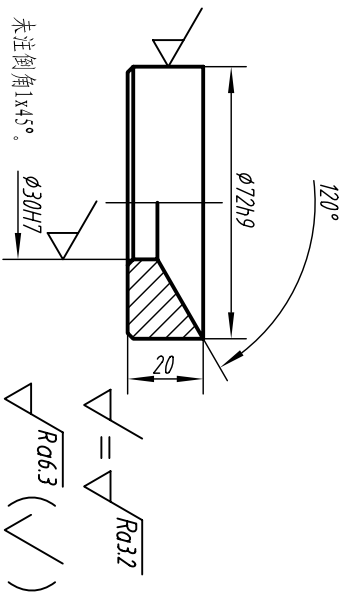
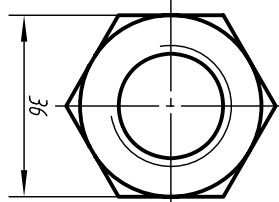
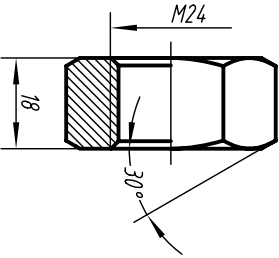
序号	2	套筒	比例	1:2
材料	15		重量	
制图		中国工程图学会		



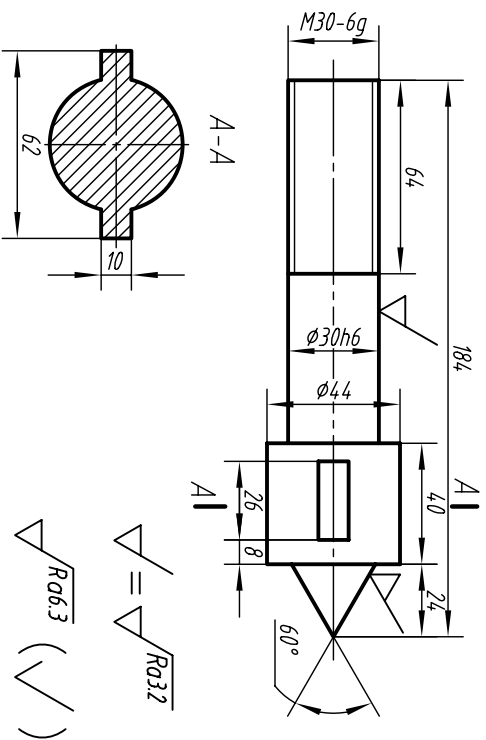
序号	3	螺帽	比例	1:4
材料	20		重量	
制图		中国工程图学会		



序号	5	垫圈	比例	1:2
材料	20		重量	
制图		中国工程图学会		

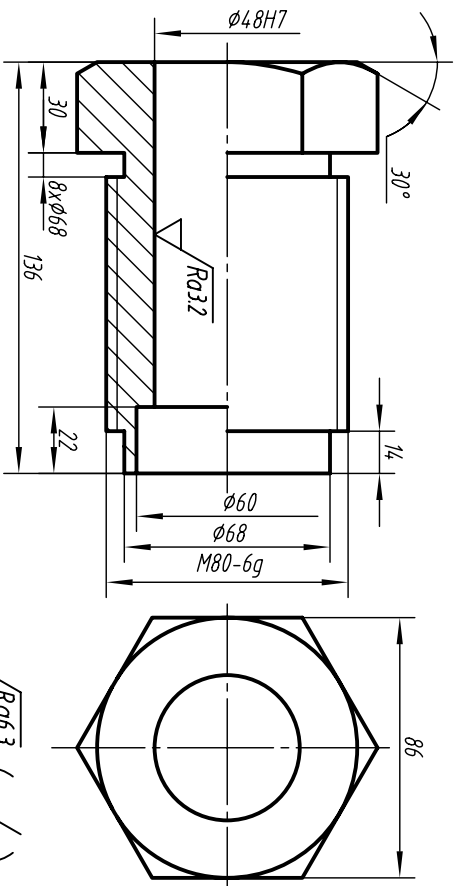


序号	6	凹环	比例	1:2
材料	20		重量	
制图		中国工程图学会		



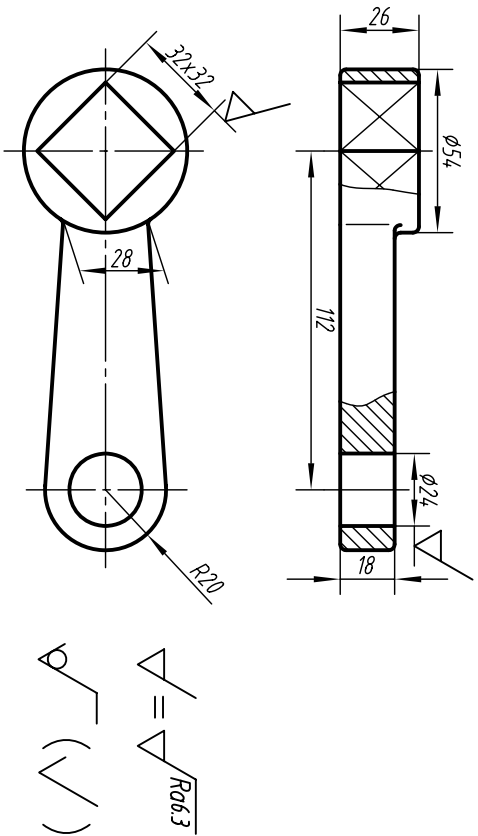
锐边倒棱。

序号	4	阀门	比例	1:2.5
材料	45		重量	
制图	中国工程图学会			



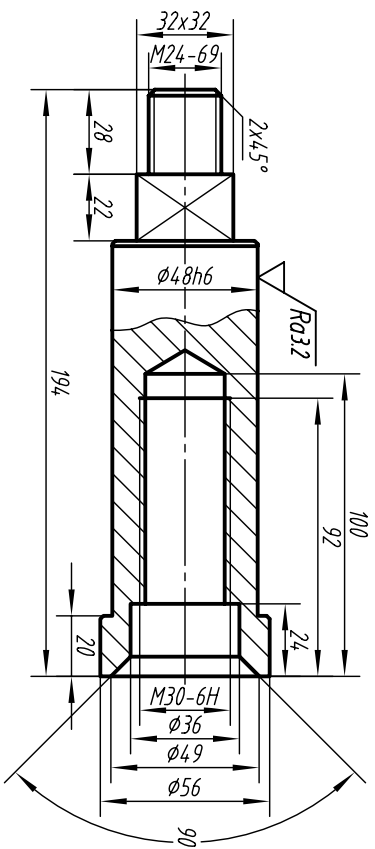
锐边倒棱。

序号	8	螺帽	比例	1:2.5
材料	20		重量	
制图	中国工程图学学会			



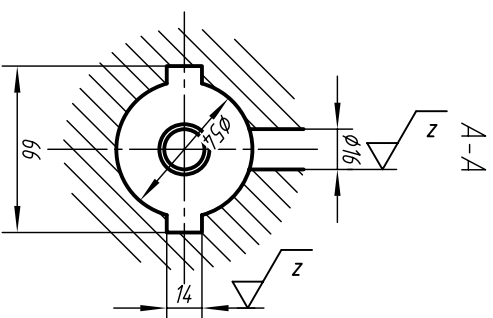
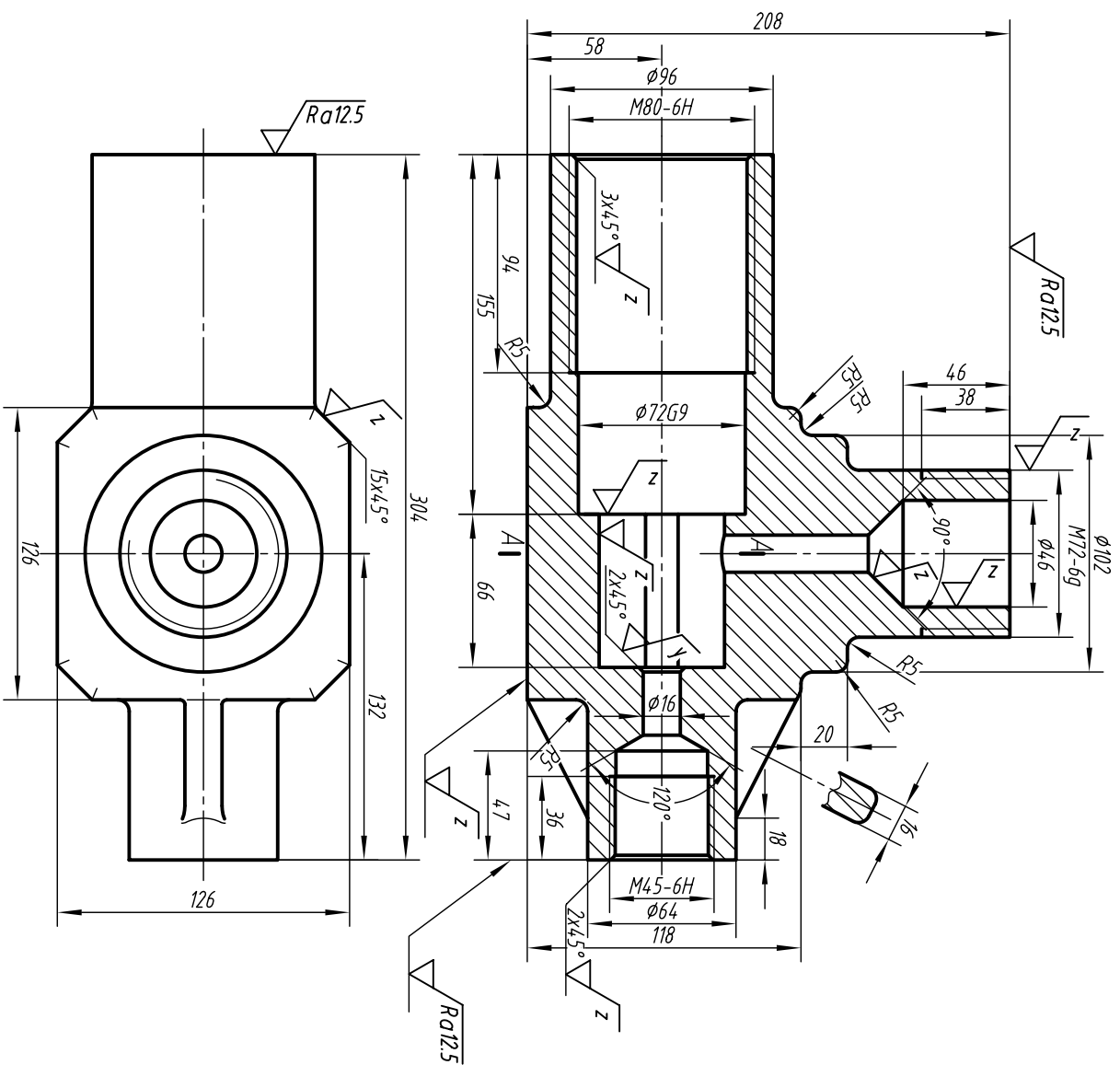
未注圆角R1。

序号	9	把手	比例	1:2.5
材料	15		重量	
制图	中国工程图学学会			



未注倒角1x45°。

序号	11	调节螺帽	比例	1:2.5
材料	20		重量	
制图	中国工程图学学会			

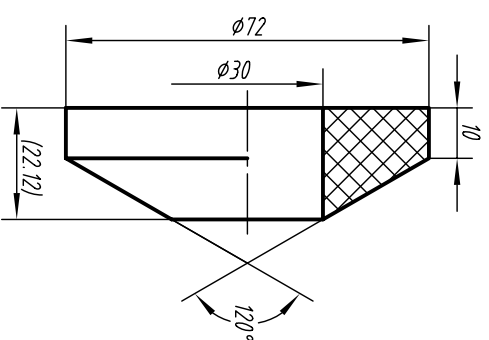


技术要求

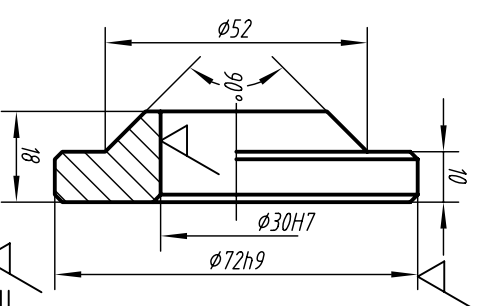
1. 未注圆角为R2~R3;
2. 锐边倒棱。

$\gamma = \text{Ro}_{3.2}$
 $z = \text{Ro}_{6.3}$
 α ()

序号	1	阀体	比例	1:3
材料	15		重量	
制图	中国工程图学学会			



序号	7	填 料	比例	1:1.5
材料	橡胶		重量	
制图		中国工程图学学会		



未注倒角1X45°。

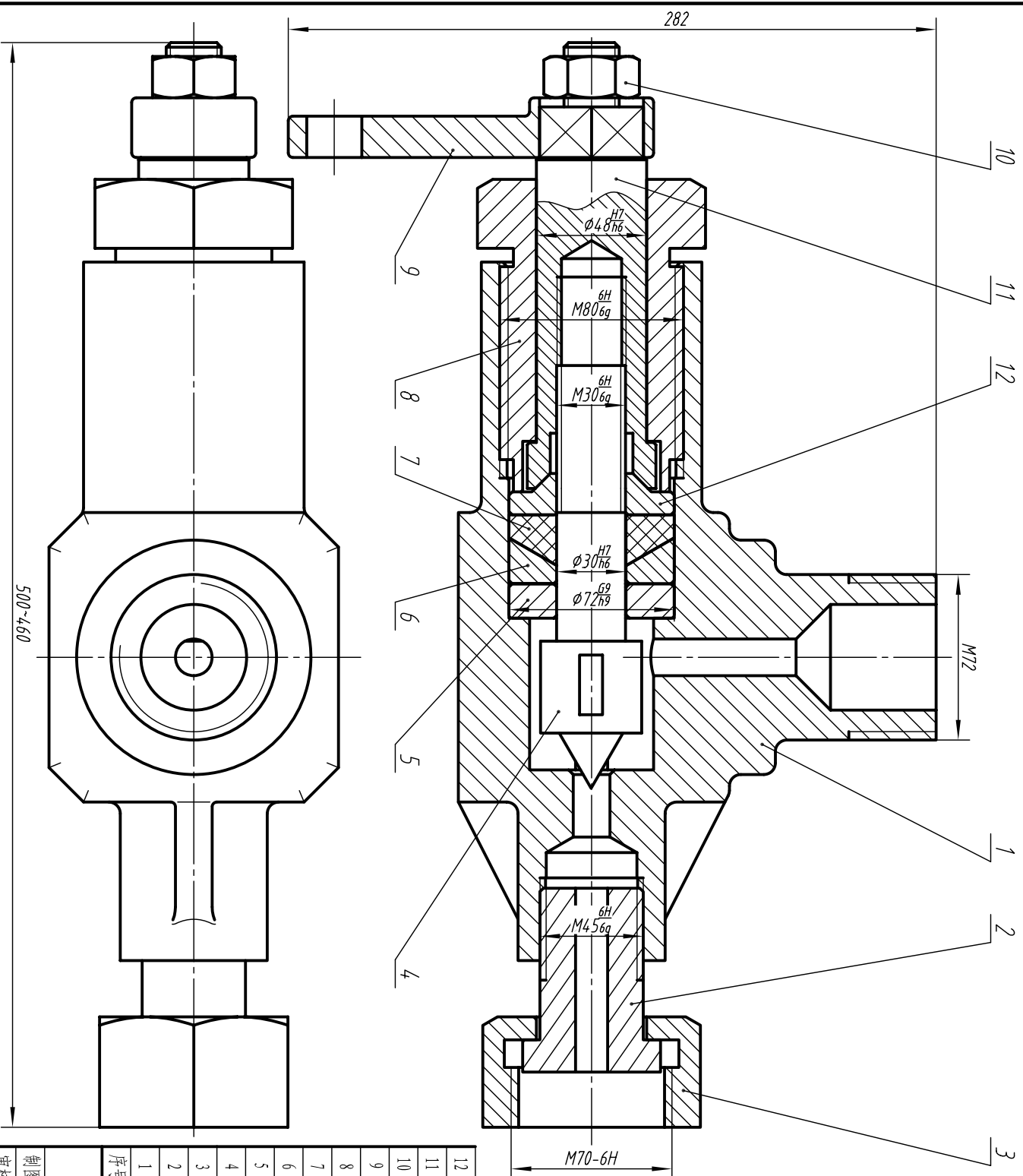
$$\sqrt[3]{\frac{R_{0.3}}{R_{0.63}}} = \sqrt[3]{\frac{0.3}{0.63}} = 0.78$$

序号	12	凸环	比例	1:1.5
	材料		20	重量
制图		中国工程图学学会		

旋转开关工作原理

旋转式开关由阀体1, 阀门4, 调节螺帽11, 把手9等主要件组成, 它安装在液体、气体的管路上, 用以调节液、气体的流量和压力。

使用时，转动把手带动调节螺帽转动，由于左端M30螺纹与阀门左端螺纹连接，驱动阀门向右或向左移动，便可改变阀腔内右边孔通路的截面积，从而达到出口处（上端）管路中液、气体的流量和压力的大小。



12	凸环	1	20	
11	调节螺帽	1	15	
10	螺母M24	1	15	GB6170-2000
9	把手	1	15	
8	螺帽	1	15	
7	填料	1	橡胶	
6	凹环	1	20	
5	垫圈	1	20	
4	阀门	1	45	
3	螺帽	1	20	
2	套筒	1	15	
1	阀体	1	15	
序号	名称	数量	材料	备注

旋转开关

比例	1:2.5
重量	

中国工程学会

制	图
审	核