

2013 广东省 CAD 机械设计职业技能大赛

职工组及教师 模型测绘试题

题目要求：

- 一、看懂给定手持电动缝纫机的工作原理，了解其操作过程。
- 二、采用合适的拆卸工具，对其进行拆解。
- 三、看懂各部分机构的运动方式。
- 四、利用测绘工具对零件进行测绘，参考图 1，建立零件 1-16 的三维模型（其余零件不需测绘和建模）。除非已有说明，否则零件不能作过多简化和省略。
- 五、根据零件 1-16，建立缝纫机的装配体三维模型，要有正确的装配关系和配合形式。
- 六、建立零件 6-16 之间的机构运动动画，动力由电机 6 输出，经小齿轮—盘形齿轮—大齿轮—摇杆，带动摆架上下运动，从而实现缝纫动作。动画文件以 AVI 格式存储，视角清晰，画面比例协调，运转速度适中，机构运动原理表示清楚。
- 七、除零件 1-16 外的其他零件，如螺钉、垫片、缝衣针、电线、附属小零件等均不需建模，如果该零件是实现动画的必备零件，选手可自行决定是否建模。
- 八、时间 150 分钟，分数 100 分。

提交文件要求：

- 一、所有文件均存放在以自己考号命名的文件夹内；
- 二、各个零件的三维模型文件以零件序号和名称进行命名；
- 三、装配体模型文件名称为“缝纫机”
- 四、动画文件命名为“缝纫机.avi”

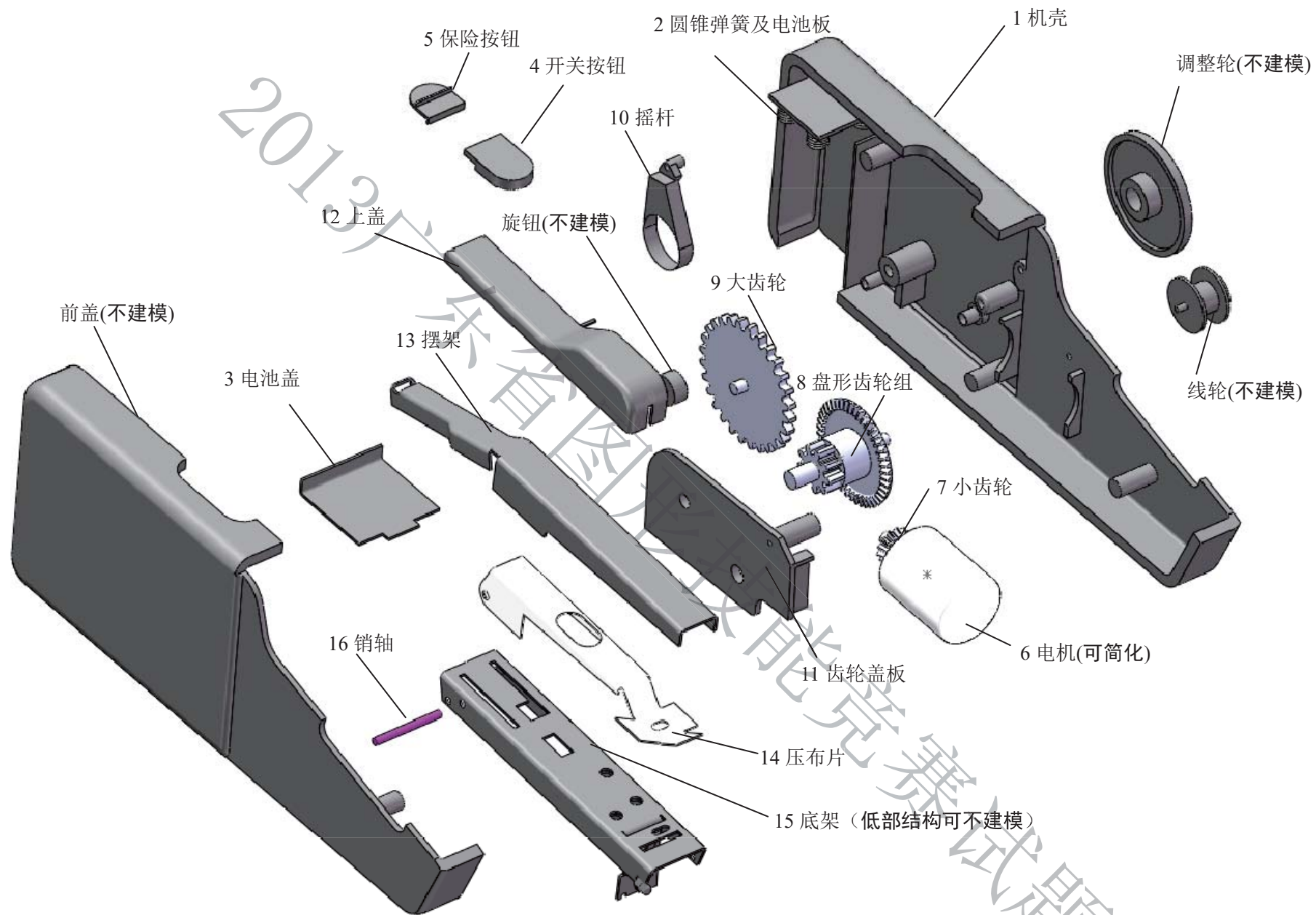


图 1

2013广东省CAD机械设计职业技能大赛

职工组 计算机三维建模试题

题目要求:

- 一、在电脑指定位置建立以自己考号命名的文件夹,所有答案均存放在此文件夹内。
- 二、根据所给喷射器各零件图建立相应的三维模型,每个零件模型对应一个文件,文件名称即为该零件名称。
- 三、按照给定的装配示意图将零件三维模型进行装配,文件命名为“喷射器三维装配体”。
- 四、对喷射器装配体进行三维爆炸分解,并输出成分解动画文件,命名为“分解动画.avi”。

五、生成符合国标要求的喷射器二维装配图(包括视图、尺寸、技术要求、明细表、标题栏),文件命名为“喷射器二维装配图”。

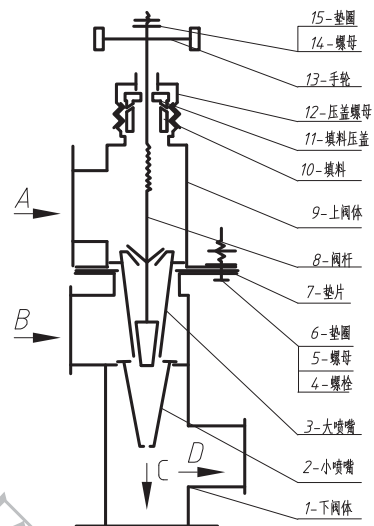
六、由上阀体模型(9号件)生成如上阀体零件图所示的二维零件图(包括视图、尺寸、技术要求、标题栏),文件命名为“上阀体零件图”。

注意事项:

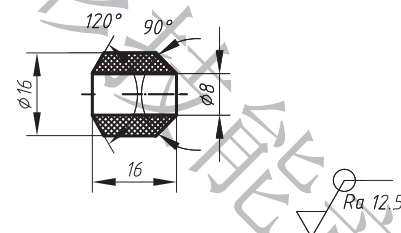
- 1、螺纹均采用修饰螺纹;
- 2、二维装配图、零件图的标题栏均要按规定绘制并填写,标题栏可参考装配图中给出的样式;
- 3、答案文件中不得填写姓名、学校,否则试卷作废。
- 4、时间:120分钟,总分100分。

喷射器工作原理:

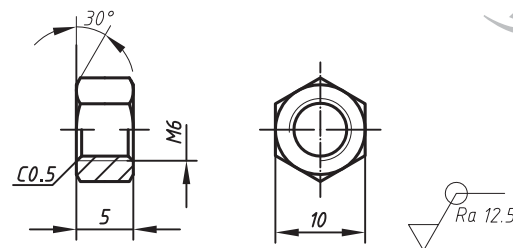
喷射器是一个空气与燃料混合装置。压缩空气自A口输入,燃料从B口输入,在下阀体内混合后,经由D口输出至燃烧室,D口连接压力表。



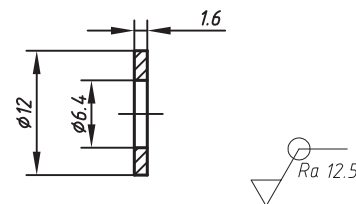
喷射器装配示意图



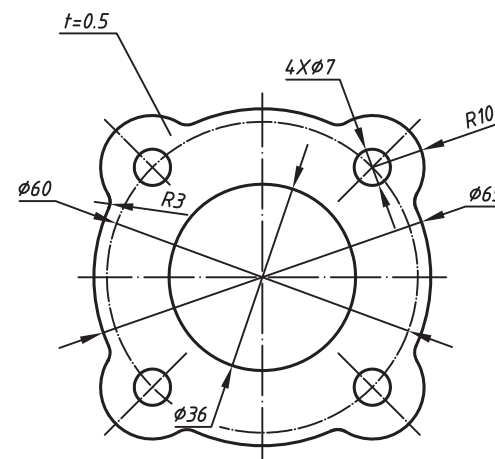
序号	名称	数量	材料	比例
10	填料	1	橡胶	1:1



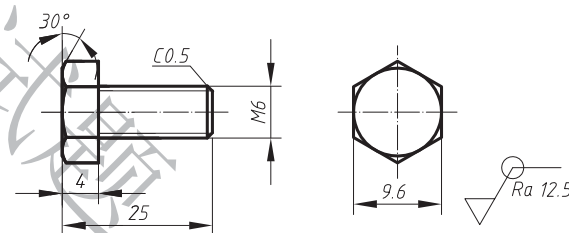
序号	名称	数量	材料	比例
5, 14	螺母 M6	共5个	Q235	1:1



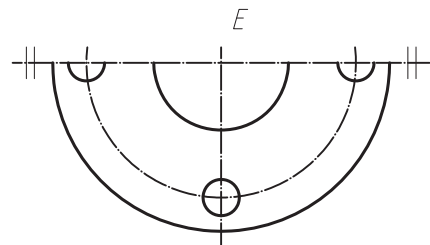
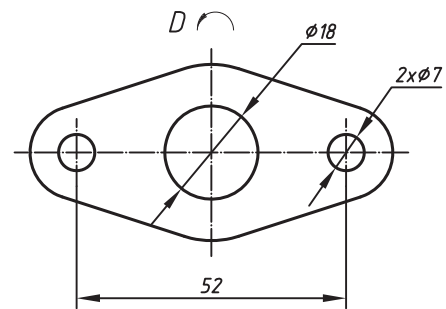
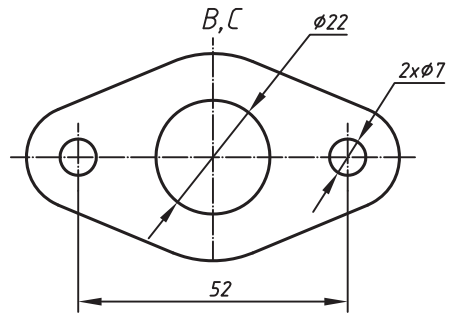
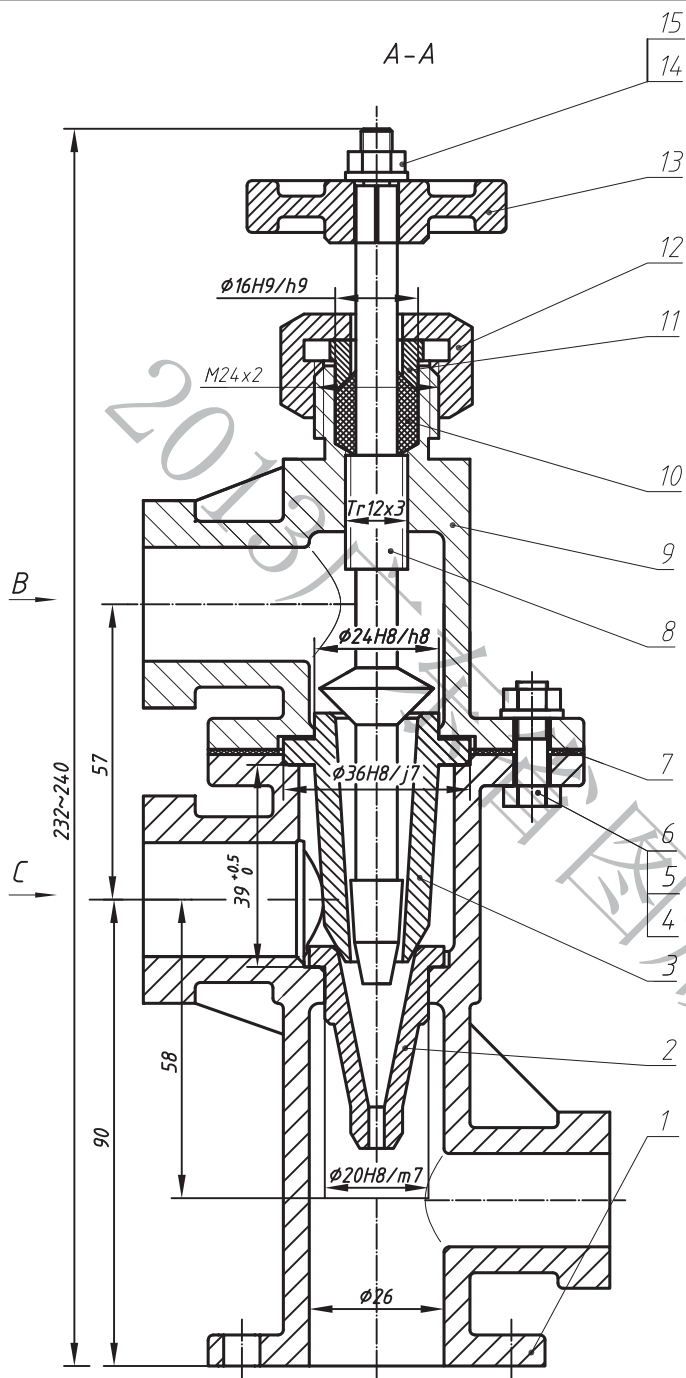
序号	名称	数量	材料	比例
6, 15	垫圈 6	1	Q235	1:1



序号	名称	数量	材料	比例
7	垫片	1	耐油纸	1:1

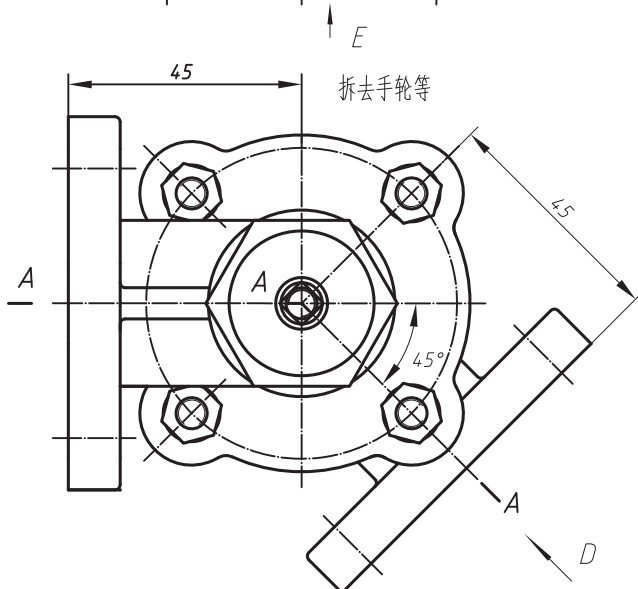


序号	名称	数量	材料	比例
4	螺栓 M6x25	4	Q235	1:1



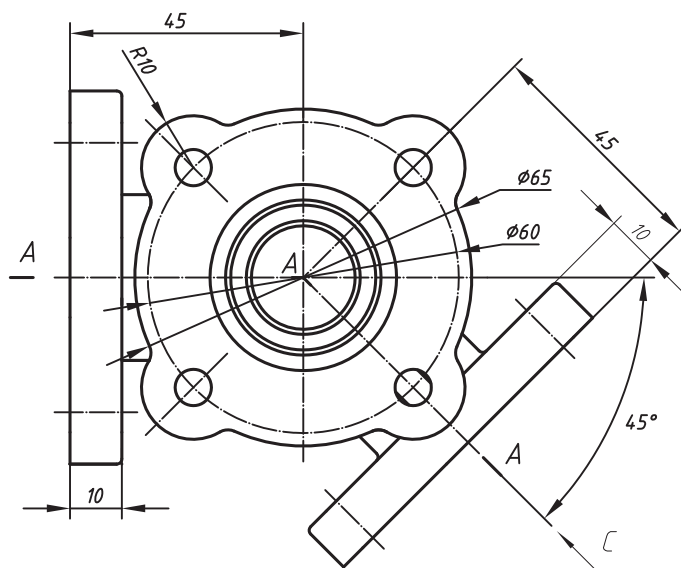
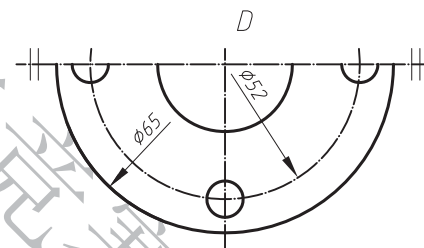
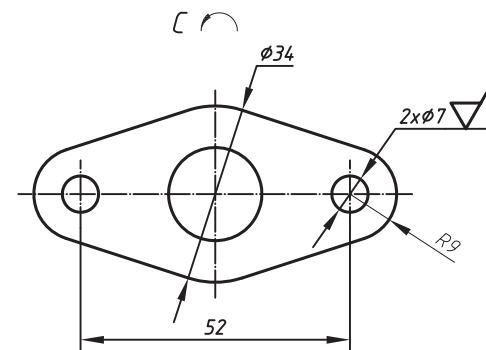
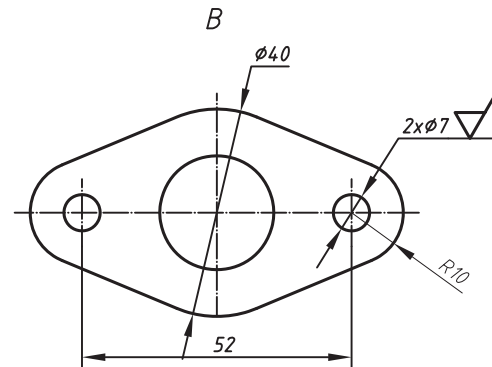
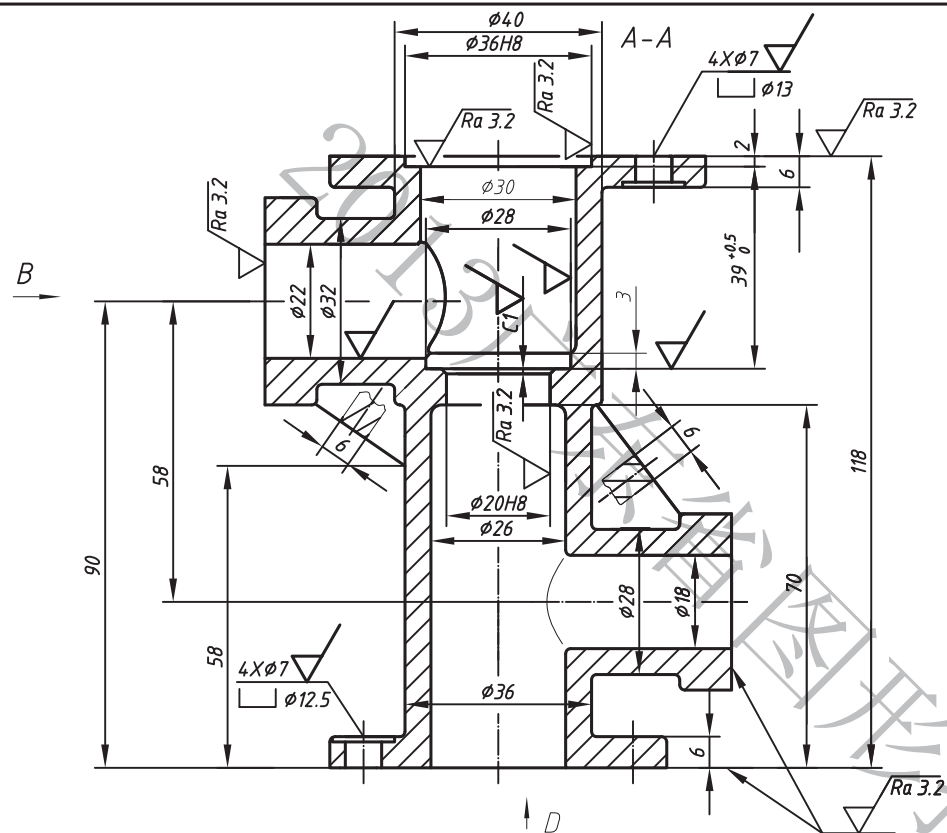
技术要求

1. 装成部件后, 旋转手轮时, 升降应灵活。
2. 当阀门阻断时, 流体应无内泄及外溢现象。



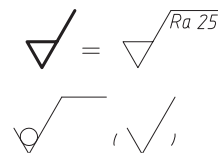
15	垫圈 6	Q235	1	GB/T 97.1
14	螺母 M6	Q235	1	GB/T 6170
13	手轮	HT150	1	
12	压盖螺母	Q235	1	
11	压盖	Q235	1	
10	填料	橡胶	1	
9	上阀体	45	1	
8	阀杆	ZCuSnSPH5Zn5	1	
7	垫片	耐油纸	1	
6	垫圈 6	Q235	4	GB/T 97.1
5	螺母 M6	Q235	4	GB/T 6170
4	螺栓 M6x25	Q235	4	GB/T 5780
3	大喷嘴	ZCuSnSPH5Zn5	1	
2	小喷嘴	ZCuSnSPH5Zn5	1	
1	下阀体	HT150	1	
序号	名称	材料	数量	备注
喷射器		比例	1:1	(图号)
		数量		
制图		质量		共 1 张 第 1 张
校对				
审核				

CAD图形技能大赛

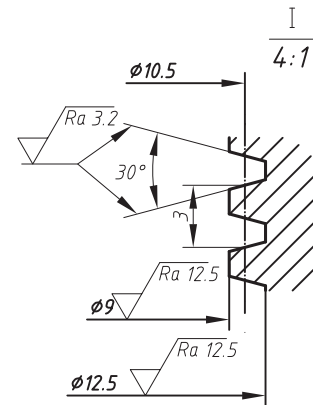
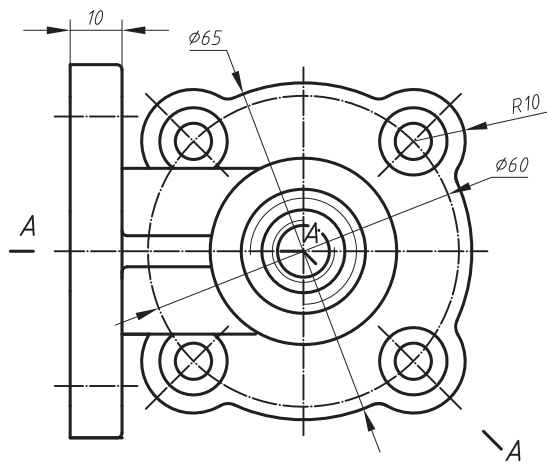
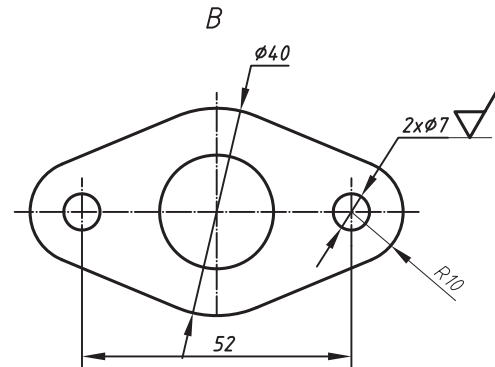
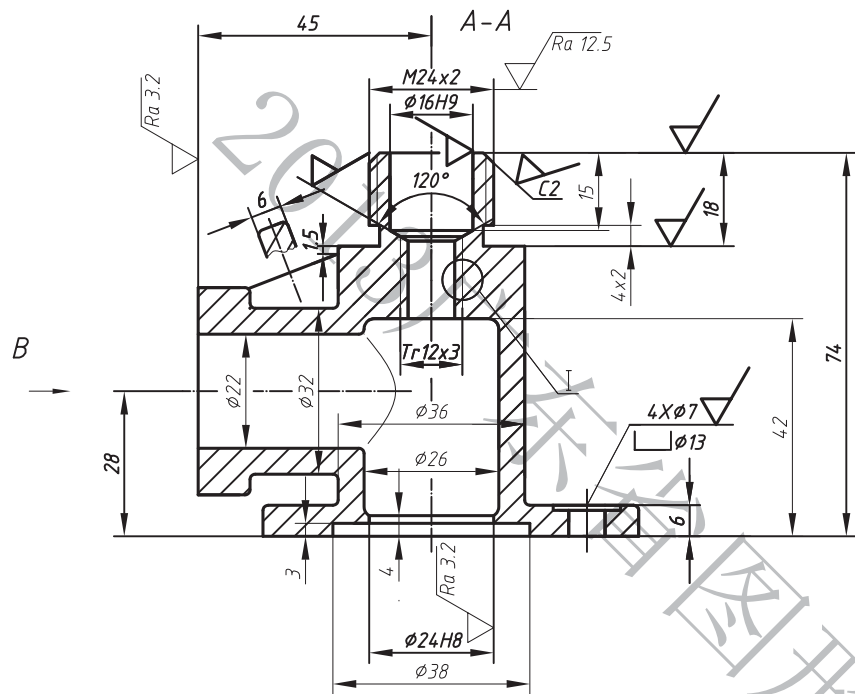


技术要求

1. 未注圆角 $R2 \sim 3$, 去锐边毛刺。
2. 铸件不得有砂眼、裂纹等缺陷。

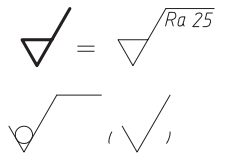


序号	名称	数量	材料	比例
1	下阀体	1	HT150	1: 1

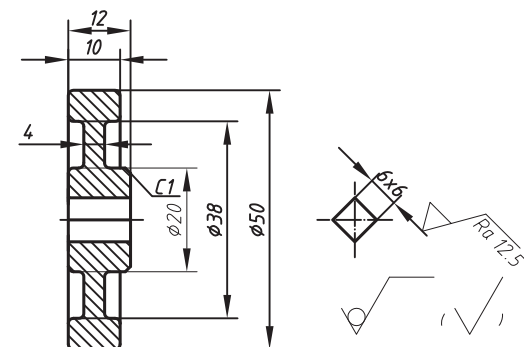
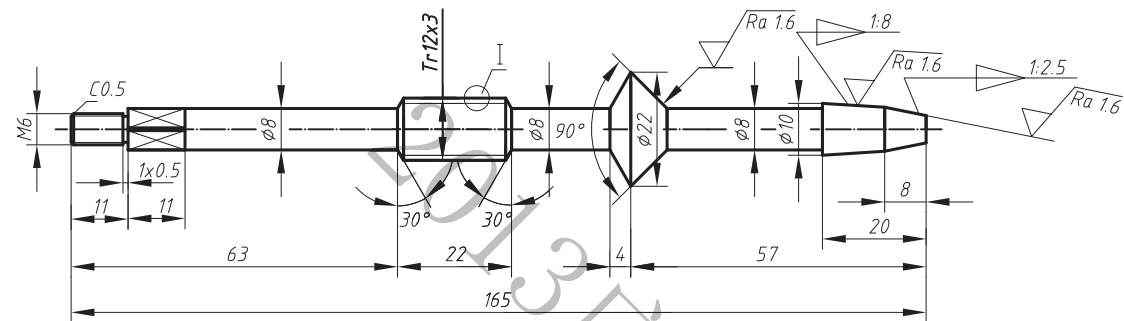


技术要求

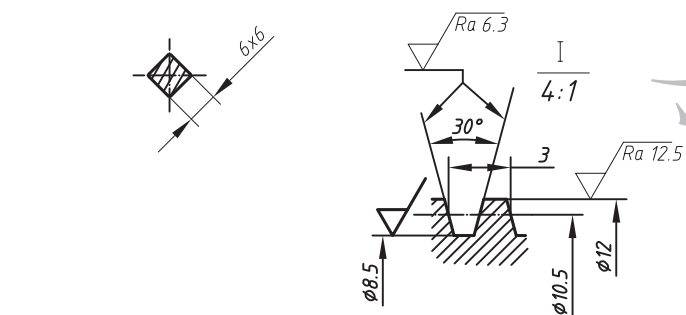
1. 未注圆角 $R2 \sim 3$, 去锐边毛刺。
2. 铸件不得有砂眼、裂纹等缺陷。



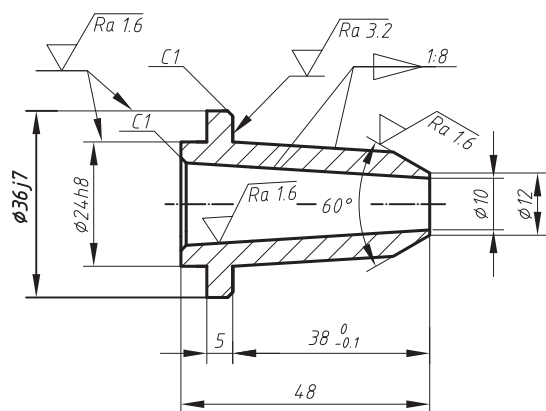
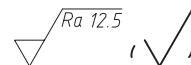
序号	名称	数量	材料	比例
9	上阀体	1	HT150	1: 1



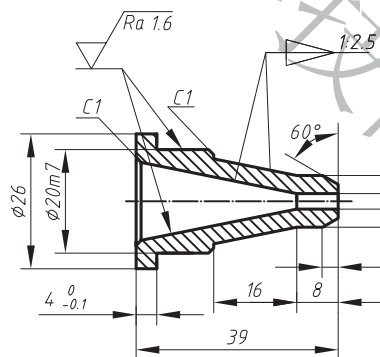
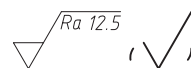
1. 铸造圆角 $R1$, 去锐边毛刺.



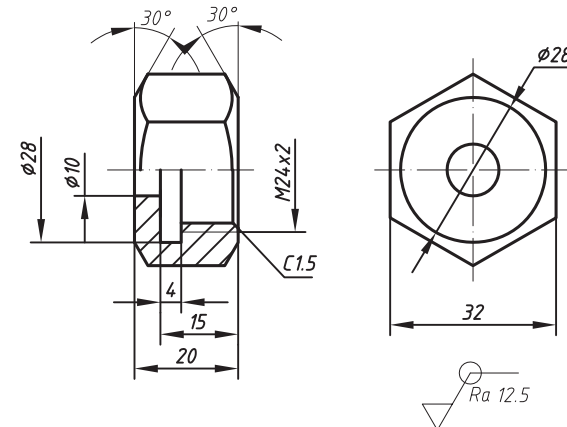
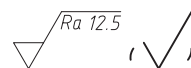
去锐边毛刺。



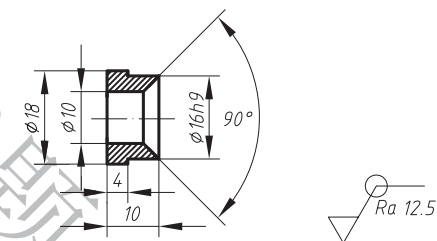
去锐边毛刺。



去锐边毛刺。



1. 铸造圆角 $R1$, 去锐边毛刺.



第5页，共5页