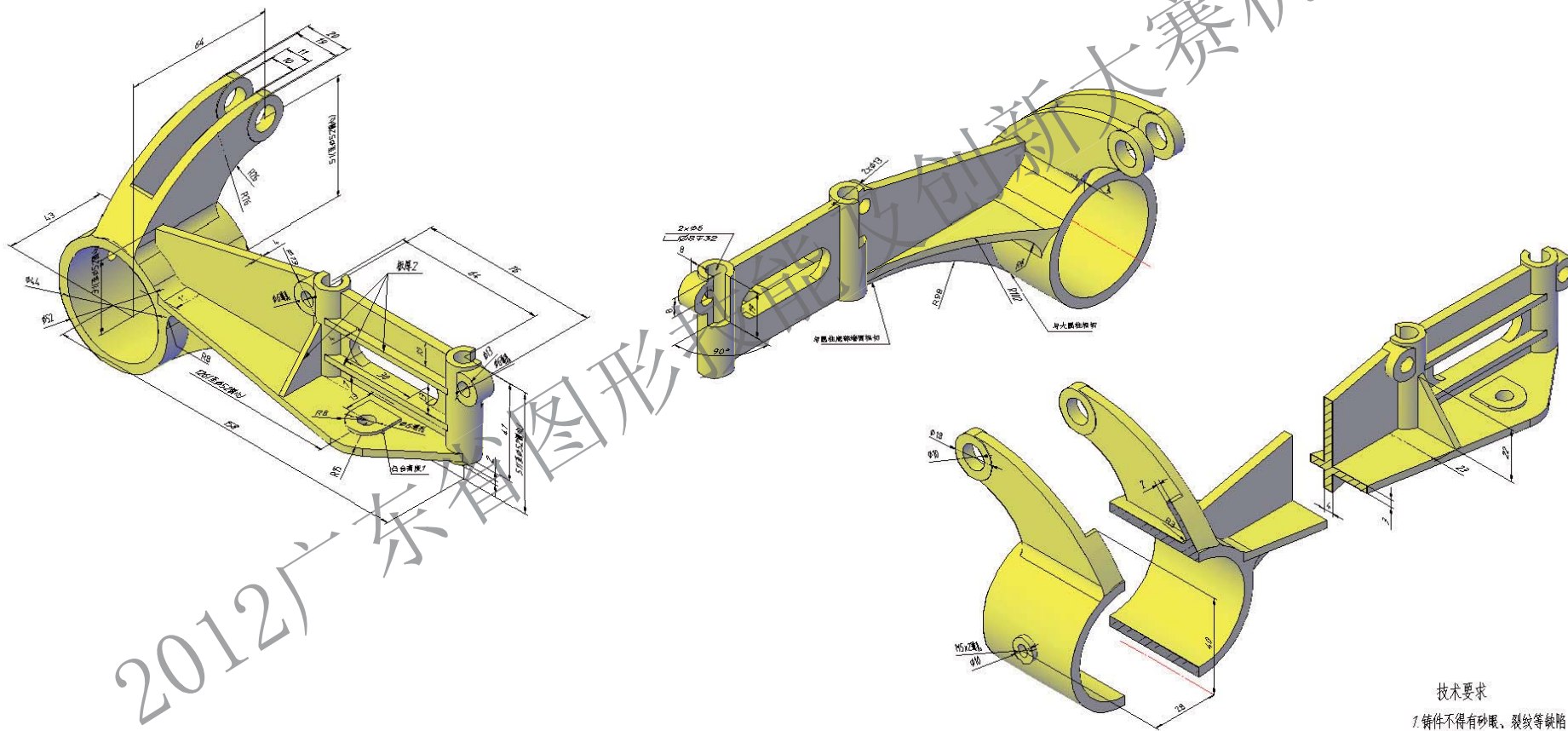


## 2012广东省图形技能及创新大赛 机械类高级组试题

### 手工绘图部分

一、题目：根据支架零件的轴测图，用尺规绘制零件工作图。（时间：90分钟，总分100分）

二、要求：（1）图纸幅面：A3；（2）比例：1:1；（3）图线符合国家标准；（4）布局均匀、图面整洁、字体工整、零件表达正确清晰、尺寸标注完整正确、技术要求及标题栏内容完备、符合国标；（5）表面结构要求： $\phi 44$ 孔内壁 $Ra=12.5$ ；其余各孔内壁 $Ra=6.3$ ；机械加工获得的平面 $Ra=25$ ；其余非加工面采用 $\sqrt{\text{ }}$ ；（6）标题栏只填写考号，不得填写姓名和学校，否则试卷作废。



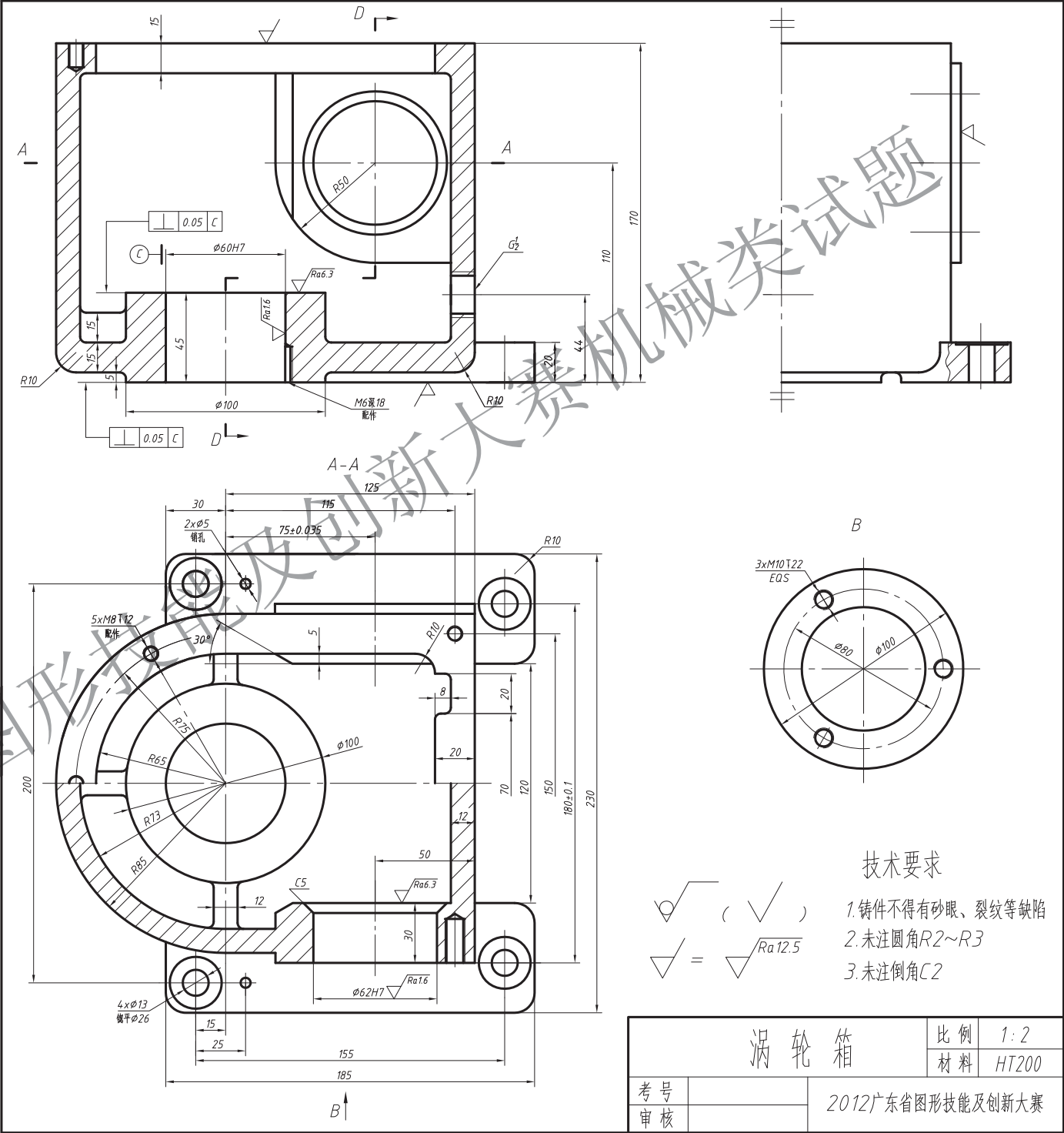
2012广东省图形技能及创新大赛  
机械类 高级组 计算机二维绘图试题

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，将最终的图形文件命名为“二维绘图.dwg”，存放在该文件夹下。
- 二、读懂涡轮箱零件图，用AutoCAD抄画该零件图。
- 三、尺寸、技术要求均严格按原图抄画，并在适当位置补画D-D全剖视图。
- 四、右图中采用的比例为1:2，请考生采用比例1:1绘图，图纸幅面A2。

注意事项:

- 1、答案文件中不得填写姓名、学校，否则试卷作废。
- 2、时间：60分钟，总分100分。



2012广东省CAD图形技能及创新大赛

机械类 高级组 计算机三维建模试题

题目要求:

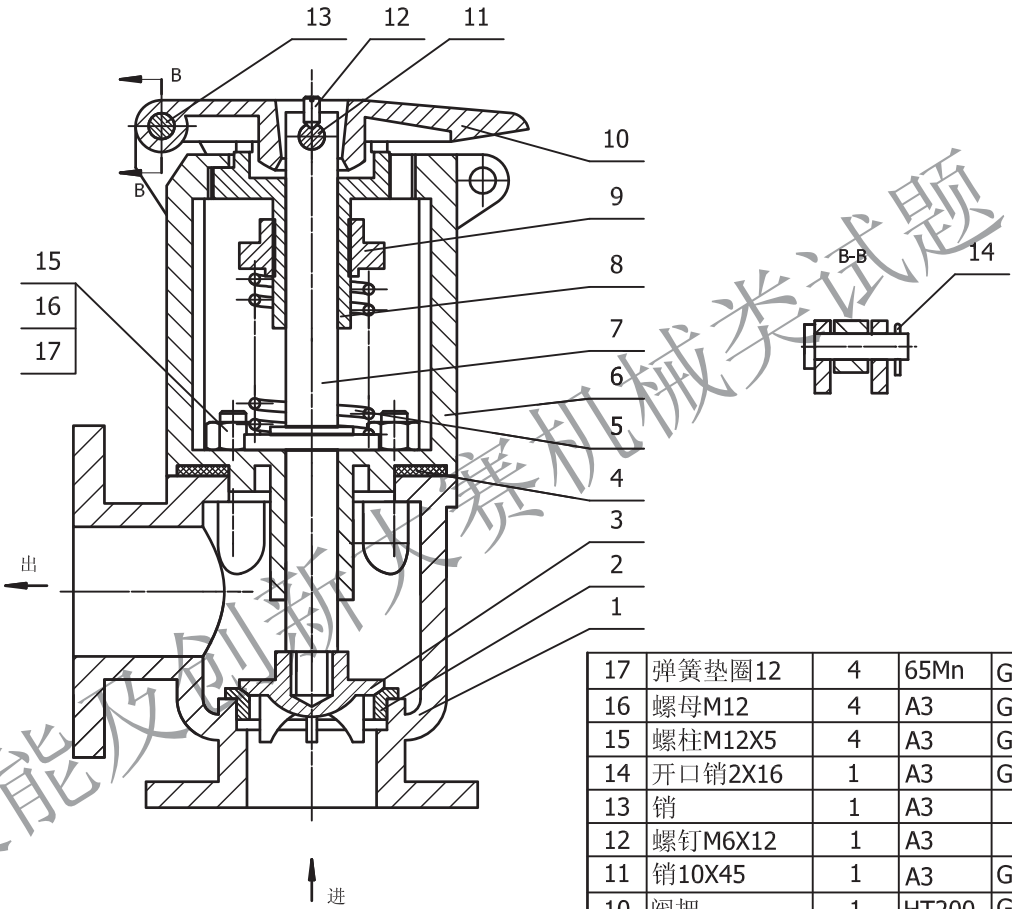
- 一、在电脑指定位置建立以自己考号命名的文件夹, 所有答案均存放在此文件夹内。
- 二、根据所给安全阀各零件图建立相应的三维模型, 每个零件模型对应一个文件, 文件名称即为该零件名称。
- 三、按照给定的装配图将零件三维模型进行装配, 文件命名为“安全阀三维装配体”。
- 四、对安全阀装配体进行三维爆炸分解, 并输出成分解动画文件, 命名为“分解动画.avi”。
- 五、生成符合国标要求的安全阀二维装配图(包括视图、尺寸、技术要求、明细表、标题栏), 文件命名为“安全阀二维装配图”。
- 六、由阀体模型(1号件)生成如阀体零件图所示的二维零件图(包括视图、尺寸、技术要求、标题栏), 文件命名为“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。
- 5、时间: 120分钟, 总分100分。

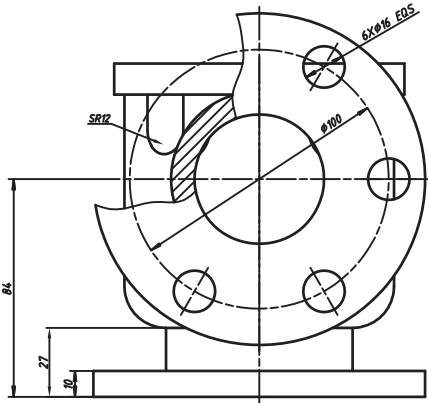
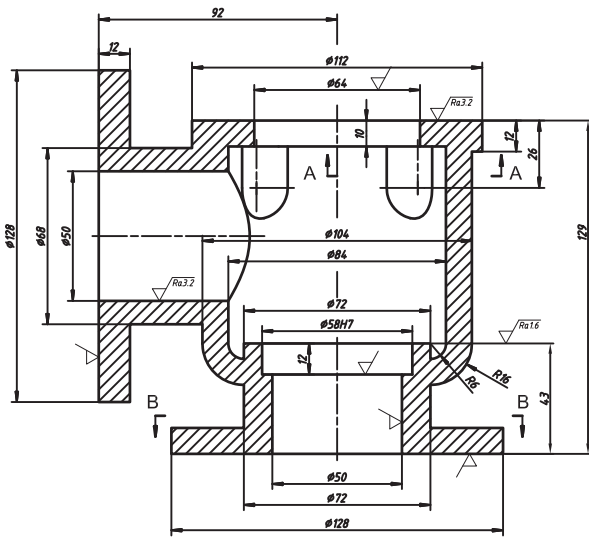
安全阀工作原理:

安全阀是一种调整机器内部压力的装置。阀瓣3与阀座2紧密贴合, 当下方进口处气体的压力大于额定压力时, 阀瓣3向上运动, 并推动阀杆7使弹簧5受到压缩。高压气体从阀瓣和阀座之间的缝隙流向出口, 从而达到调节压力的作用。

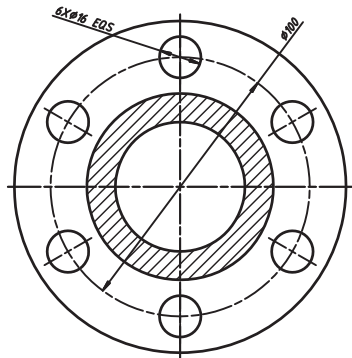


17	弹簧垫圈12	4	65Mn	GB/T 93-1987
16	螺母M12	4	A3	GB/T 6170-2000
15	螺柱M12X5	4	A3	GB/T 897-1988
14	开口销2X16	1	A3	GB/T 91-2000
13	销	1	A3	
12	螺钉M6X12	1	A3	
11	销10X45	1	A3	GB/T 71-1985
10	阀把	1	HT200	GB/T 119.1-2000
9	弹簧座	1	A3	
8	夹圈	1	HT200	
7	阀杆	1	45	
6	阀盖	1	HT200	
5	弹簧	1	65Mn	
4	垫圈	1	皮革	
3	阀瓣	1	青铜	
2	阀座	1	青铜	
1	阀体	1	HT200	
序号	名称	数量	材料	备注

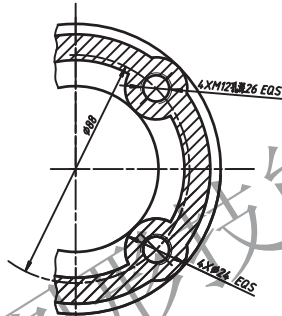
安全阀			比例	1:1
			图号	
制图				
审核				



B-B



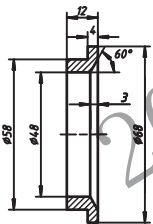
A-A



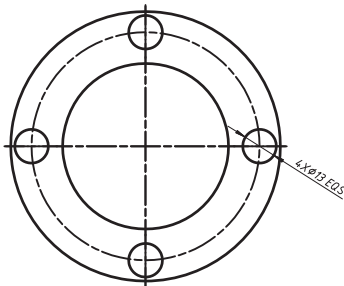
技术要求

1. 铸件不得有砂眼、裂纹等缺陷
2. 未注圆角 $R2\sim R3$
3. 未注倒角 $C2$

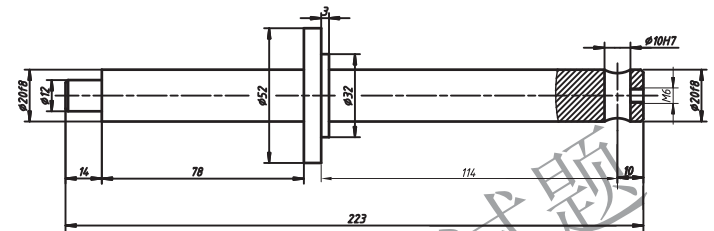
1	阀体	1	HT200	1:2
序号	零件名称	数量	材料	比例



2	阀座	1	青铜	1:2
序号	零件名称	数量	材料	比例

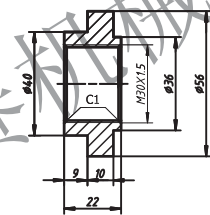


4	垫圈	1	皮革	1:2
序号	零件名称	数量	材料	比例

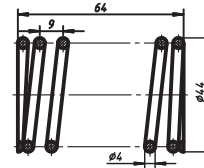


未注倒角 $C1$

7	阀杆	1	45	1:2
序号	零件名称	数量	材料	比例



9	弹簧座	1	A3	1:2
序号	零件名称	数量	材料	比例

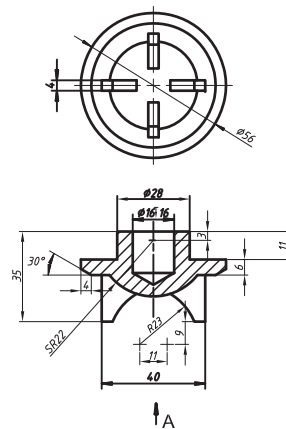


旋 向 左  
有效圈数 8  
总圈数 10.5

建模提示：图中长度64为弹簧处于  
最短压缩状态时的长度

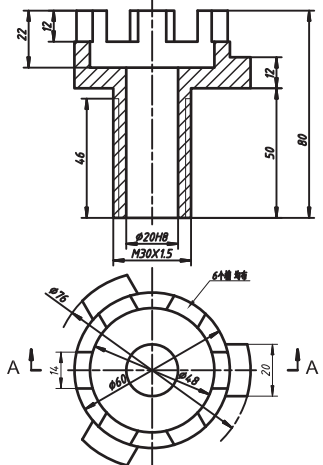
5	弹簧	1	65Mn	1:2
序号	零件名称	数量	材料	比例

A

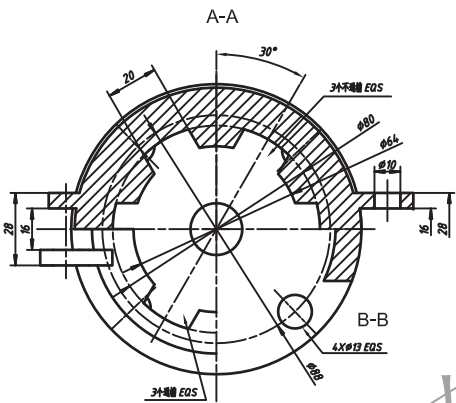
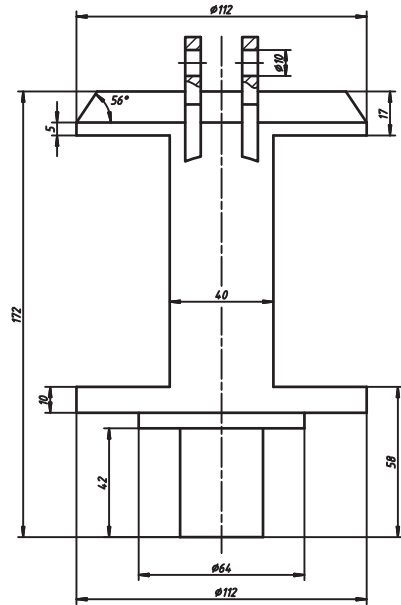
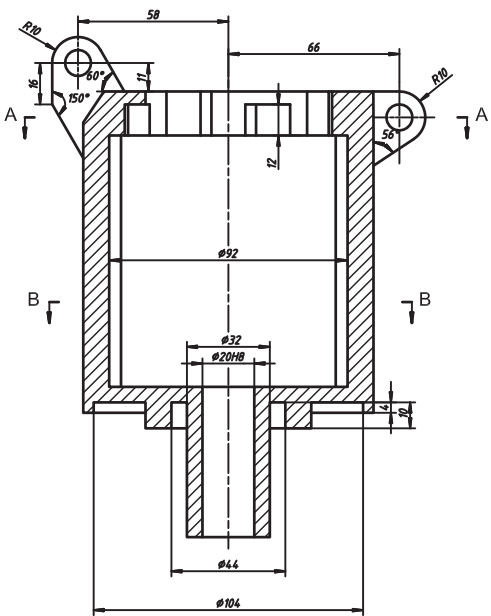


3	阀瓣	1	青铜	1:2
序号	零件名称	数量	材料	比例

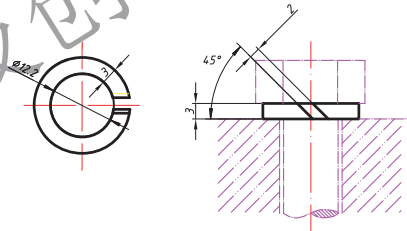
A-A



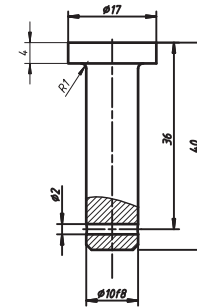
8	夹圈	1	HT200	1:2
序号	零件名称	数量	材料	比例



6	阀盖	1	HT200	1:2
序号	零件名称	数量	材 料	比例

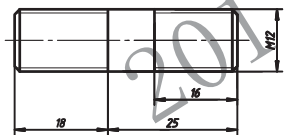


17	弹簧垫圈12	4	65Mn	1:1
序号	零件名称	数量	材 料	比例



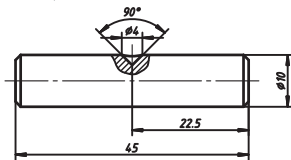
未注倒角C1

13	销	1	A3	1:1
序号	零件名称	数量	材 料	比例



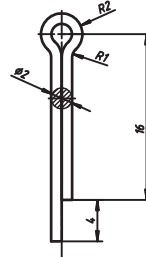
未注倒角C1

15	螺柱M12X25	4	A3	1:1
序号	零件名称	数量	材 料	比例

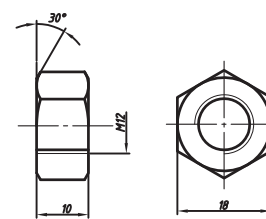


未注倒角C1

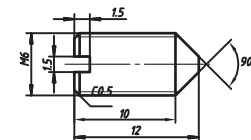
11	销 10X45	1	A3	1:1
序号	零件名称	数量	材 料	比例



14	开口销2×16	1	A3	2:1
序号	零件名称	数量	材 料	比例

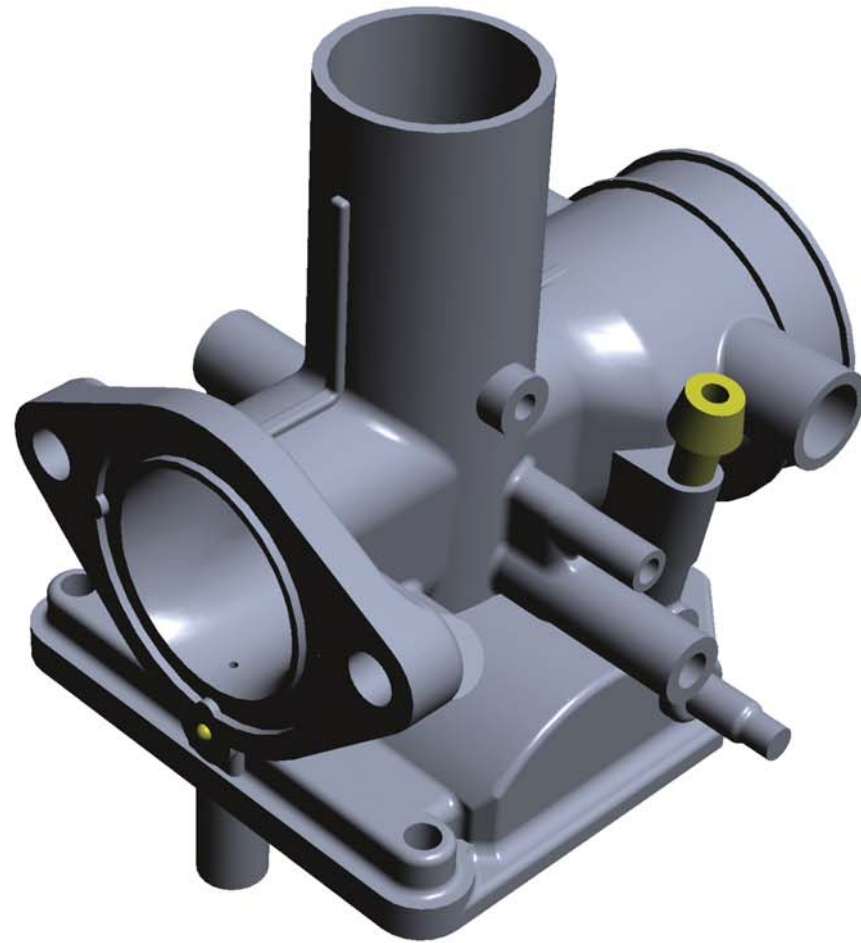


16	螺母M12	4	A3	1:1
序号	零件名称	数量	材 料	比例



12	螺钉M6X12	1	A3	2:1
序号	零件名称	数量	材 料	比例





# 2012广东省CAD图形技能及创新大赛

## 机械类 职工组 计算机三维建模试题

### 题目要求:

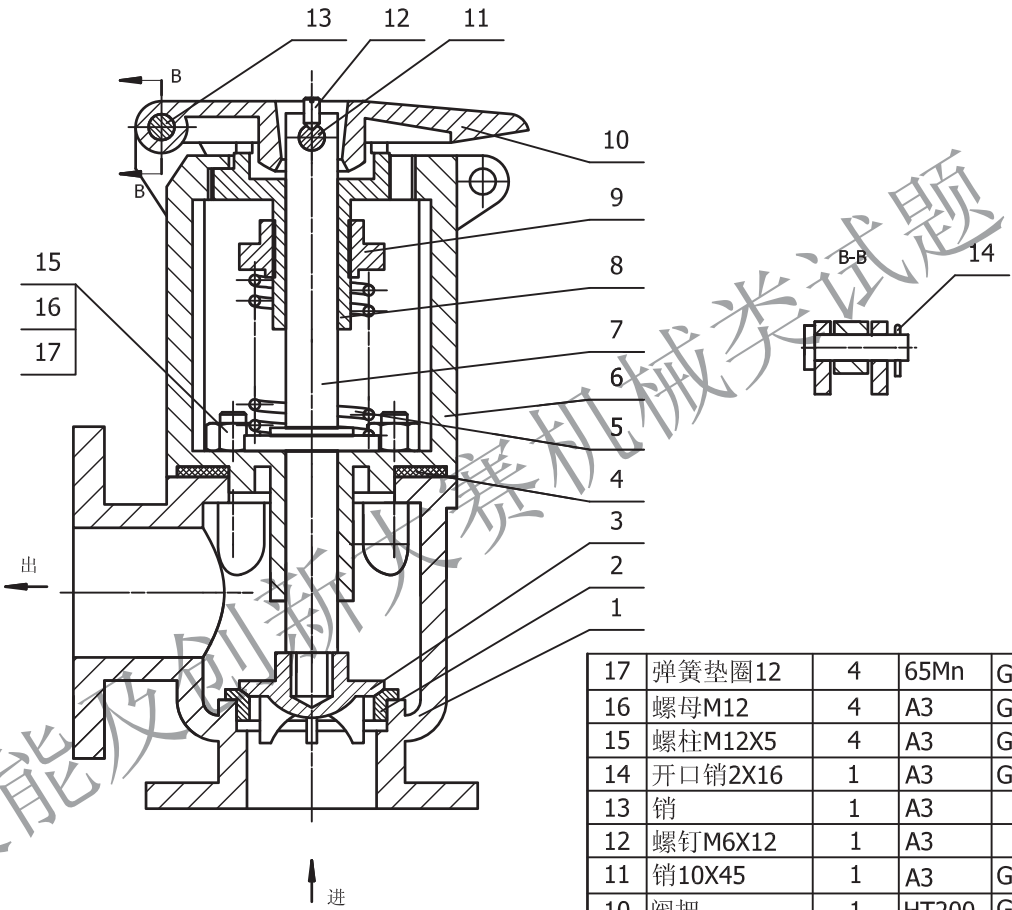
- 一、在电脑指定位置建立以自己考号命名的文件夹, 所有答案均存放在此文件夹内。
- 二、根据所给安全阀各零件图建立相应的三维模型, 每个零件模型对应一个文件, 文件名称即为该零件名称。
- 三、按照给定的装配图将零件三维模型进行装配, 文件命名为“安全阀三维装配体”。
- 四、对安全阀装配体进行三维爆炸分解, 并输出分解图片文件, 命名为“安全阀分解图”, 文件格式为jpg或bmp。
- 五、生成工作原理动画, 命名为“安全阀工作原理.avi”。注意要将1号件阀体剖开。
- 六、生成符合国标要求的安全阀二维装配图(包括视图、尺寸、技术要求、明细表、标题栏), 文件命名为“安全阀二维装配图”。
- 七、由阀体模型(1号件)生成如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“阀体零件图”。

### 注意事项:

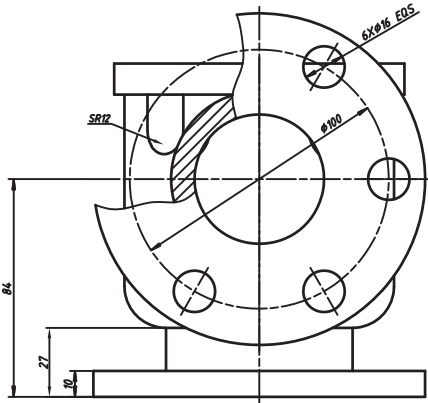
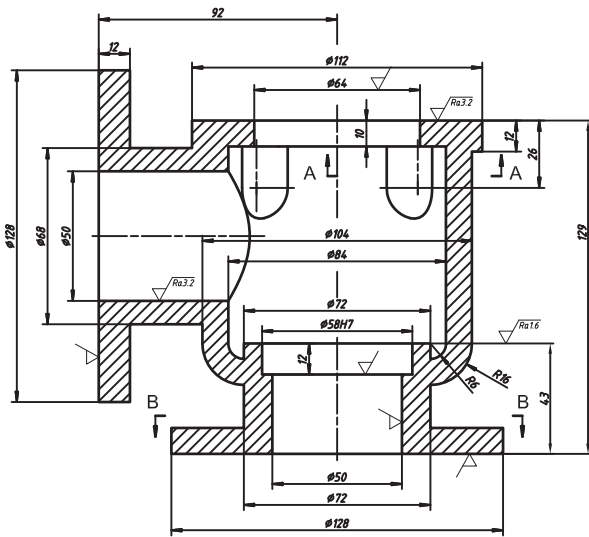
- 1、螺纹均采用修饰螺纹;
- 2、二维装配图、零件图的标题栏均要按规定绘制并填写, 标题栏可参考装配图中给出的样式;
- 3、答案文件中不得填写姓名、学校, 否则试卷作废。
- 5、时间: 120分钟, 总分100分。

### 安全阀工作原理:

安全阀是一种调整机器内部压力的装置。阀瓣3与阀座2紧密贴合, 当下方进口处气体的压力大于额定压力时, 阀瓣3向上运动, 并推动阀杆7使弹簧5受到压缩。高压气体从阀瓣和阀座之间的缝隙流向出口, 从而达到调节压力的作用。

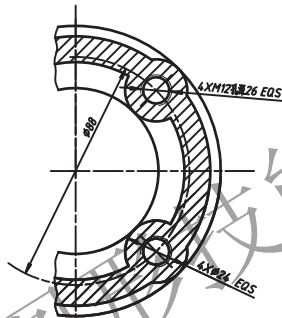
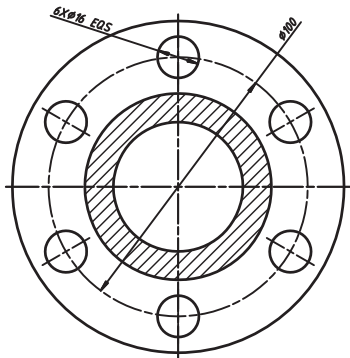


17	弹簧垫圈12	4	65Mn	GB/T 93-1987
16	螺母M12	4	A3	GB/T 6170-2000
15	螺柱M12X5	4	A3	GB/T 897-1988
14	开口销2X16	1	A3	GB/T 91-2000
13	销	1	A3	
12	螺钉M6X12	1	A3	
11	销10X45	1	A3	GB/T 71-1985
10	阀把	1	HT200	GB/T 119.1-2000
9	弹簧座	1	A3	
8	夹圈	1	HT200	
7	阀杆	1	45	
6	阀盖	1	HT200	
5	弹簧	1	65Mn	
4	垫圈	1	皮革	
3	阀瓣	1	青铜	
2	阀座	1	青铜	
1	阀体	1	HT200	
序号	名称	数量	材料	备注
安全阀				比例 1:1
				图号
制图				
审核				



B-B

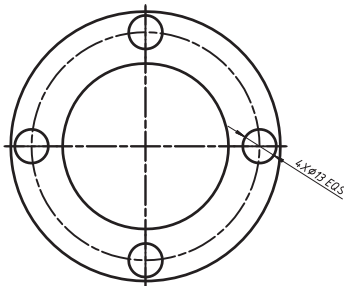
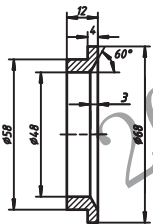
A-A



技术要求

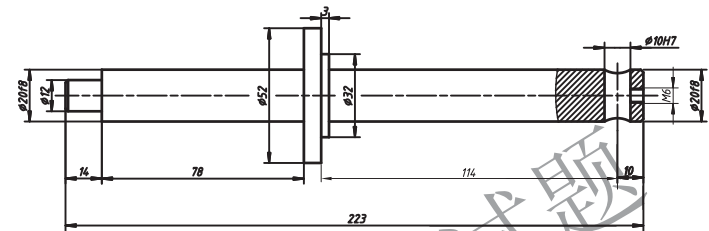
1. 铸件不得有砂眼、裂纹等缺陷
2. 未注圆角  $R2 \sim R3$
3. 未注倒角  $C2$

1	阀体	1	HT200	1:2
序号	零件名称	数量	材料	比例



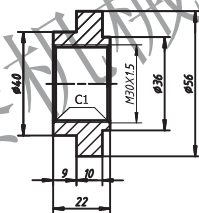
2	阀座	1	青铜	1:2
序号	零件名称	数量	材料	比例

4	垫圈	1	皮革	1:2
序号	零件名称	数量	材料	比例

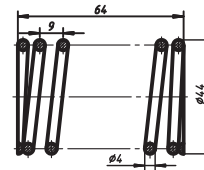


未注倒角  $C1$

7	阀杆	1	45	1:2
序号	零件名称	数量	材料	比例



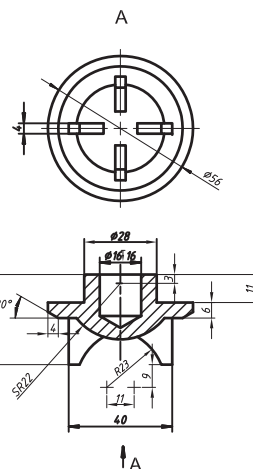
9	弹簧座	1	A3	1:2
序号	零件名称	数量	材料	比例



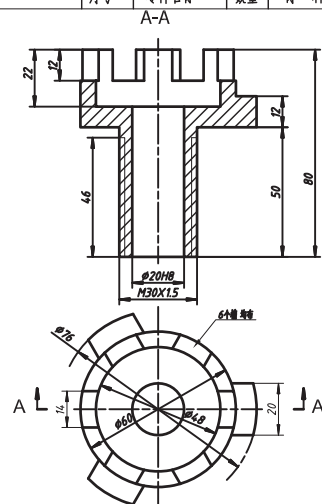
旋 向 左  
有效圈数 8  
总圈数 10.5

建模提示: 图中长度64为弹簧处于  
最短压缩状态时的长度

5	弹簧	1	65Mn	1:2
序号	零件名称	数量	材料	比例

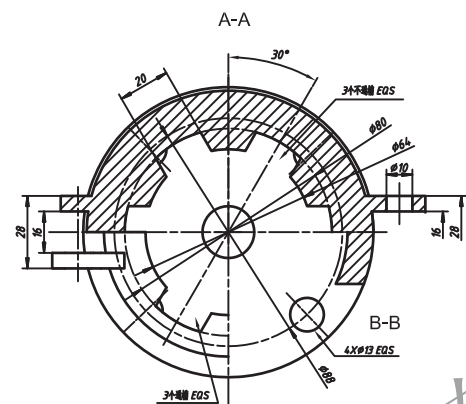
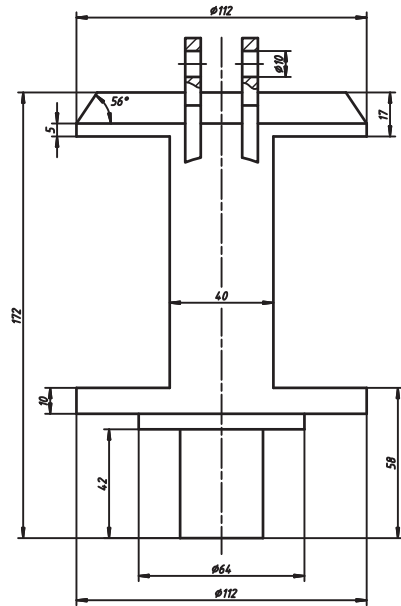
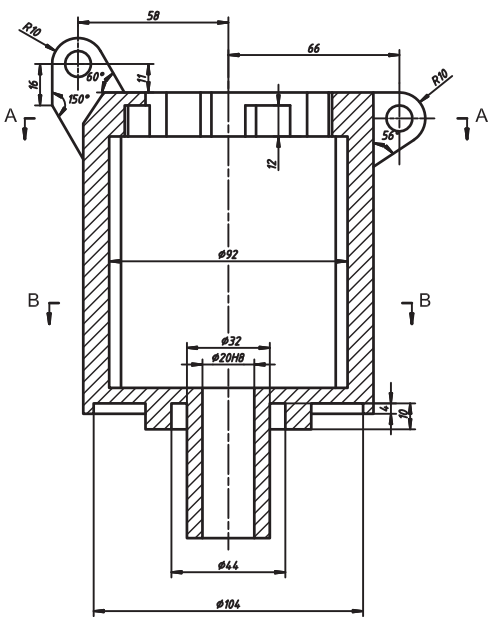


3	阀瓣	1	青铜	1:2
序号	零件名称	数量	材料	比例

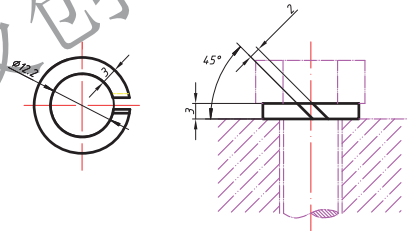


8	夹圈	1	HT200	1:2
序号	零件名称	数量	材料	比例

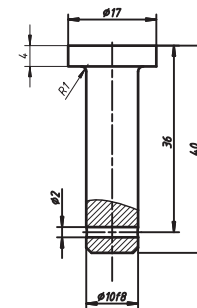




6	阀盖	1	HT200	1:2
序号	零件名称	数量	材 料	比例

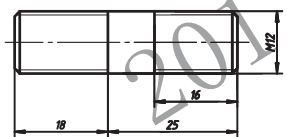


17	弹簧垫圈12	4	65Mn	1:1
序号	零件名称	数量	材 料	比例



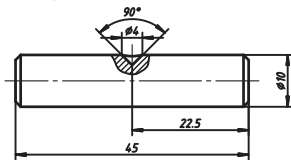
未注倒角C1

13	销	1	A3	1:1
序号	零件名称	数量	材 料	比例



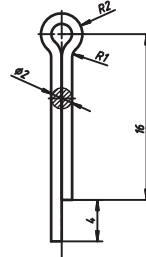
未注倒角C1

15	螺柱M12X25	4	A3	1:1
序号	零件名称	数量	材 料	比例

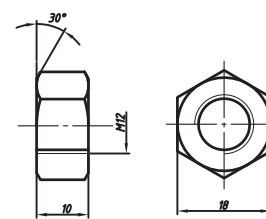


未注倒角C1

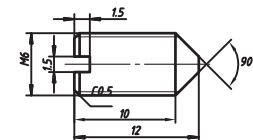
11	销 10X45	1	A3	1:1
序号	零件名称	数量	材 料	比例



14	开口销2×16	1	A3	2:1
序号	零件名称	数量	材 料	比例



16	螺母M12	4	A3	1:1
序号	零件名称	数量	材 料	比例



12	螺钉M6X12	1	A3	2:1
序号	零件名称	数量	材 料	比例

[illegible]

1. 铸件不得有砂眼、裂纹等缺陷
2. 未注圆角 $R1\sim R2$

2012广东省图形技能及  
创新大赛

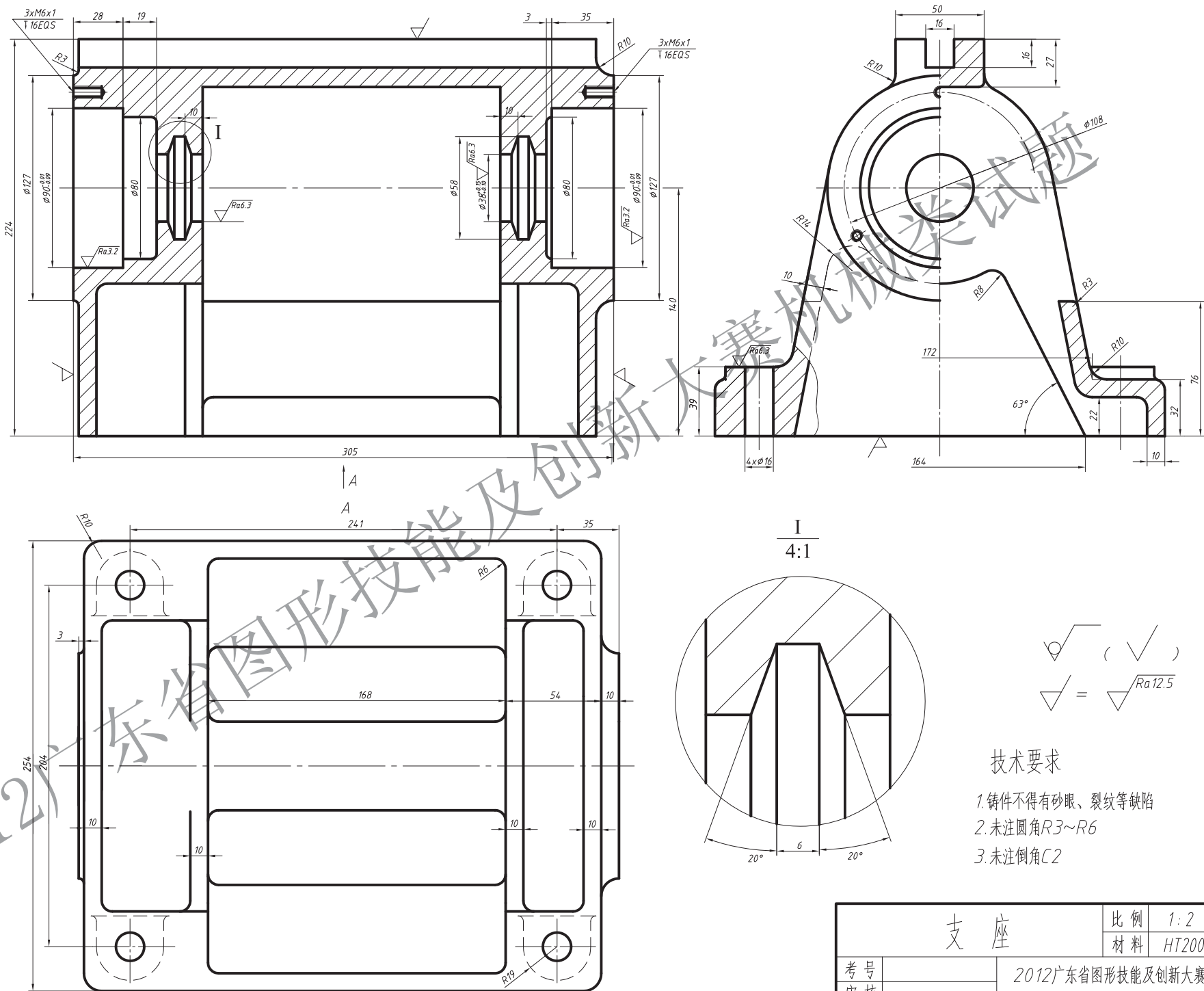
中级组 计算机二维绘图试题

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, 将最终的图形文件命名为“二维绘图.dwg”, 存放在该文件夹下。
- 二、用AutoCAD抄画该零件图。
- 三、所有视图、尺寸、技术要求均按原图抄画。
- 四、右图中采用的比例为1:2, 请考生采用比例1:1绘图, 图纸幅面A2。

注意事项:

- 1、答案文件中不得填写姓名、学校, 否则试卷作废。
- 2、时间: 60分钟, 满分100分。



2012广东省CAD图形技能及创新大赛

机械类 中级组 计算机三维建模试题

题目要求:

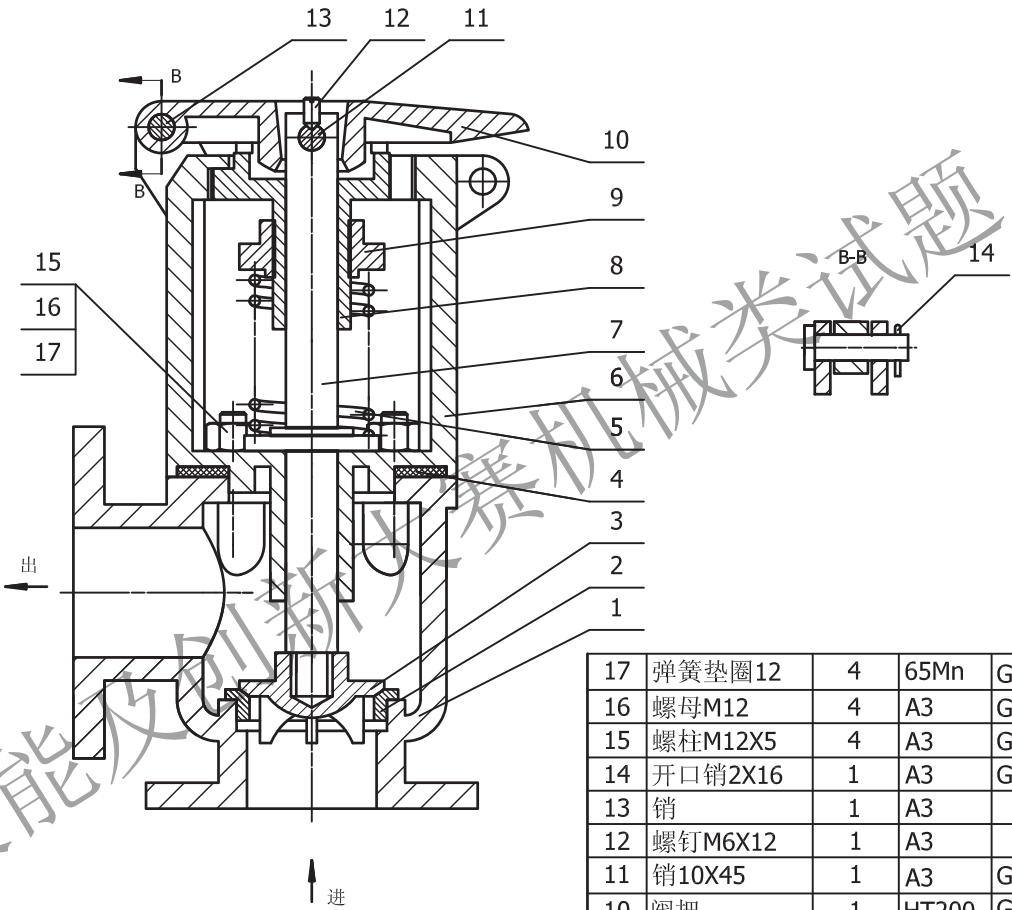
- 一、在电脑指定位置建立以自己考号命名的文件夹, 所有答案均存放在此文件夹内。
- 二、根据所给安全阀各零件图建立相应的三维模型, 每个零件模型对应一个文件, 文件名称即为该零件名称。注意: 不需进行三维装配, 不需生成装配工程图。
- 三、由阀体模型(1号件)生成如阀体零件图所示的二维零件图(包括视图、尺寸、技术要求、标题栏), 文件命名为“阀体零件图”。

注意事项:

- 1、螺纹均采用修饰螺纹;
- 2、零件图的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。
- 5、时间: 120分钟, 总分100分。

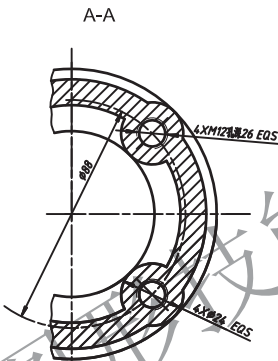
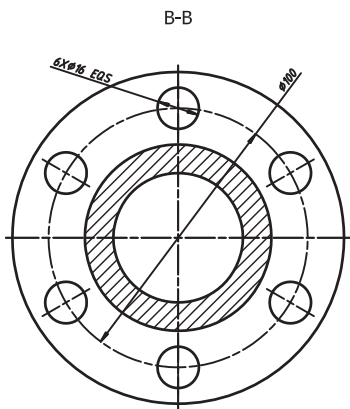
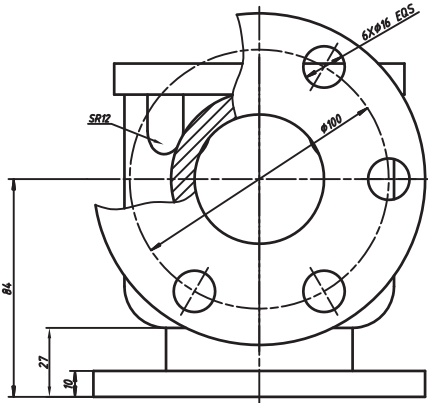
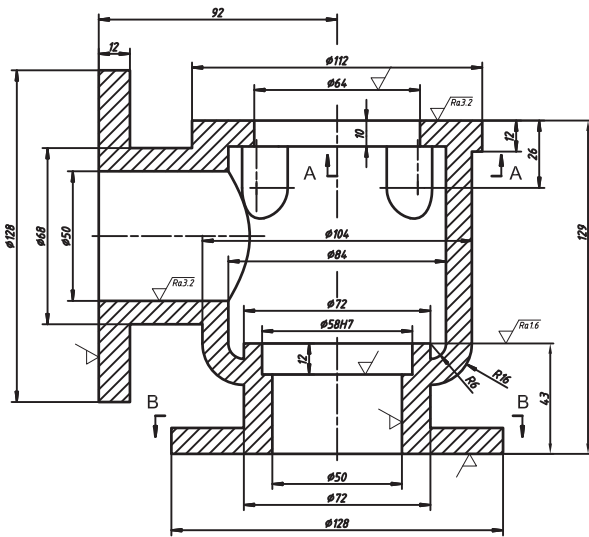
安全阀工作原理:

安全阀是一种调整机器内部压力的装置。阀瓣3与阀座2紧密贴合, 当下方进口处气体的压力大于额定压力时, 阀瓣3向上运动, 并推动阀杆7使弹簧5受到压缩。高压气体从阀瓣和阀座之间的缝隙流向出口, 从而达到调节压力的作用。



17	弹簧垫圈12	4	65Mn	GB/T 93-1987
16	螺母M12	4	A3	GB/T 6170-2000
15	螺柱M12X5	4	A3	GB/T 897-1988
14	开口销2X16	1	A3	GB/T 91-2000
13	销	1	A3	
12	螺钉M6X12	1	A3	
11	销10X45	1	A3	GB/T 71-1985
10	阀把	1	HT200	GB/T 119.1-2000
9	弹簧座	1	A3	
8	夹圈	1	HT200	
7	阀杆	1	45	
6	阀盖	1	HT200	
5	弹簧	1	65Mn	
4	垫圈	1	皮革	
3	阀瓣	1	青铜	
2	阀座	1	青铜	
1	阀体	1	HT200	

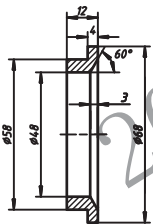
序号	名称	数量	材料	备注
安全阀				比例 1:1
				图号
制图				
审核				



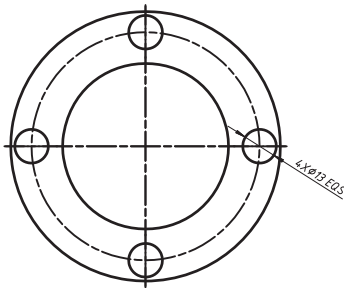
技术要求

1. 铸件不得有砂眼、裂纹等缺陷
2. 未注圆角 $R2\sim R3$
3. 未注倒角 $C2$

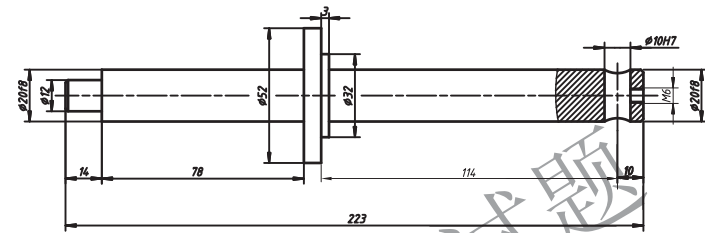
1	阀体	1	HT200	1:2
序号	零件名称	数量	材料	比例



2	阀座	1	青铜	1:2
序号	零件名称	数量	材料	比例

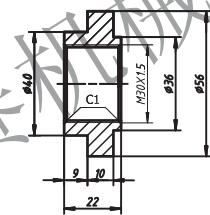


4	垫圈	1	皮革	1:2
序号	零件名称	数量	材料	比例

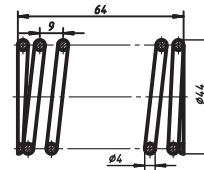


未注倒角 $C1$

7	阀杆	1	45	1:2
序号	零件名称	数量	材料	比例



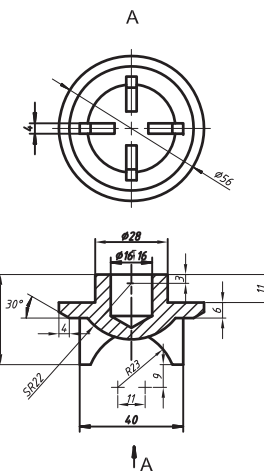
9	弹簧座	1	A3	1:2
序号	零件名称	数量	材料	比例



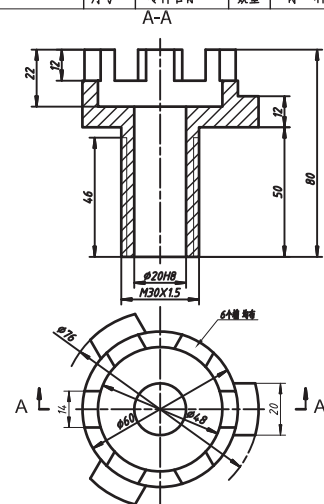
旋 向 左  
有效圈数 8  
总圈数 10.5

建模提示: 图中长度64为弹簧处于  
最短压缩状态时的长度

5	弹簧	1	65Mn	1:2
序号	零件名称	数量	材料	比例

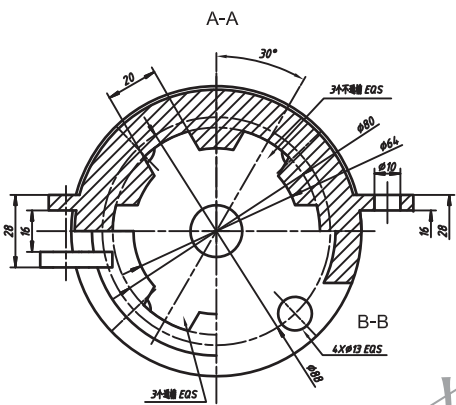
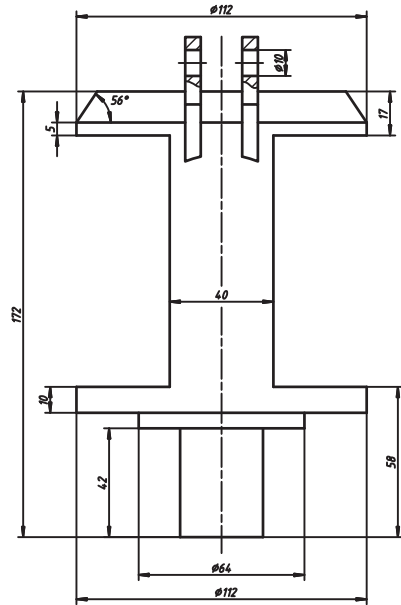
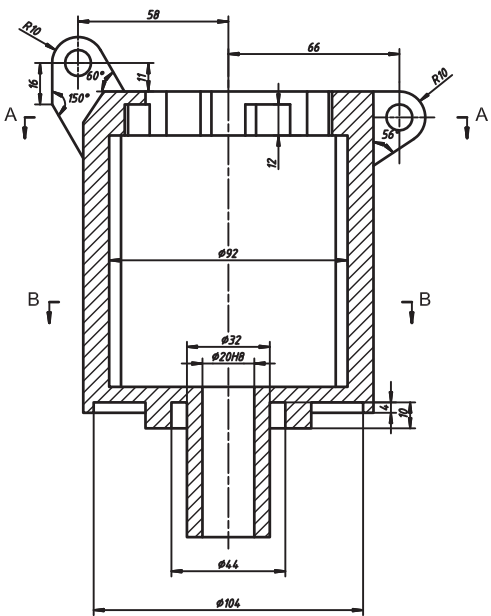


3	阀瓣	1	青铜	1:2
序号	零件名称	数量	材料	比例

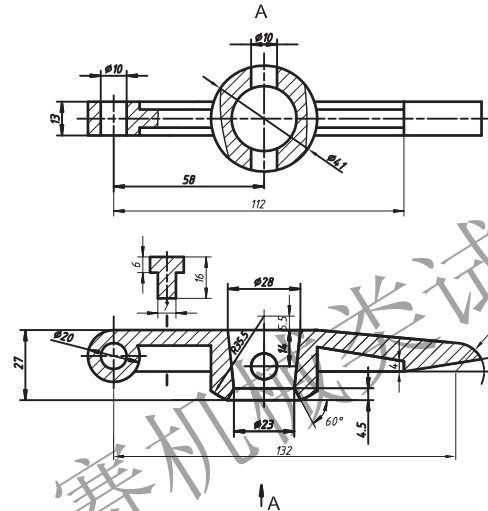


8	夹圈	1	HT200	1:2
序号	零件名称	数量	材料	比例

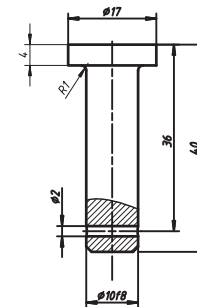
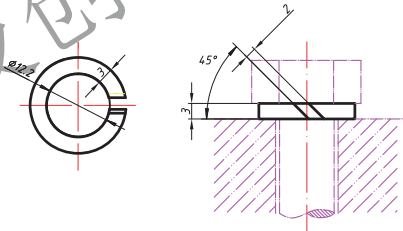




6	阀盖	1	HT200	1:2
序号	零件名称	数量	材 料	比例

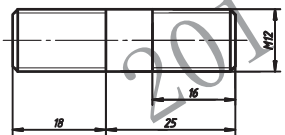


10	闸把	1	HT200	1:2
序号	零件名称	数量	材 料	比例



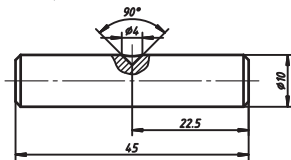
未注倒角C1

13	销	1	A3	1:1
序号	零件名称	数量	材 料	比例



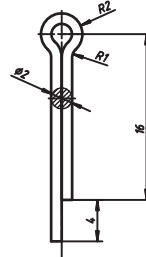
未注倒角C1

15	螺柱M12X25	4	A3	1:1
序号	零件名称	数量	材 料	比例

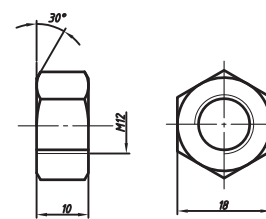


未注倒角C1

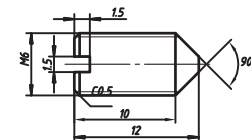
11	销 10X45	1	A3	1:1
序号	零件名称	数量	材 料	比例



14	开口销2×16	1	A3	2:1
序号	零件名称	数量	材 料	比例



16	螺母M12	4	A3	1:1
序号	零件名称	数量	材 料	比例



12	螺钉M6X12	1	A3	2:1
序号	零件名称	数量	材 料	比例