

参考评分标准

第 X 期 CAD 技能三级(复杂三维模型制作与处理)考试试题----工业产品类

一、综合题 (曲面造型 20 分+渲染 20 分+动画制作 20 分=60 分)

1. 曲面造型 (20 分)

按照图片所给曲面立体形状,建立相应的模型,要求:形状相似,尺寸自定。



分值分配:

烟嘴 4 分

握柄与烟嘴连接 5 分

握柄 4 分

吸嘴 4 分

整体效果 3 分

2. 模型与场景渲染 (纹理、场景)(20 分)

要求与分值分配:

(1) 自行创建桌面 (方的或者圆形)(1 分), 将烟斗立放置在桌面上, 桌面材质为木纹并具有亮漆效果 (2 分);

(2) 给烟斗的四个部分: 烟嘴、握柄、吸嘴以及吸嘴与握柄之间的连接圈赋予不同材质;(每部分 2 分)

(3) 加上必要的灯光 (要求至少有一盏聚光灯与若干泛光等, 颜色等参数自定);(3 分)

(4) 对模型和场景进行渲染: 渲染背景上有个人签名 (2 分);

整体效果 4 分

3. 动画制作 (20 分)

制作展示烟斗特征的动画, 要求在整个动画中体现如下动画技术:

(1) 摄影机动画 (变焦与推拉效果)(4 分);

(2) 摄影机路径动画 (摄影机绕桌面旋转展示烟斗的结构特征)(4 分);

(3) 烟雾效果 (缕缕青烟从烟嘴冒出)(4 分);

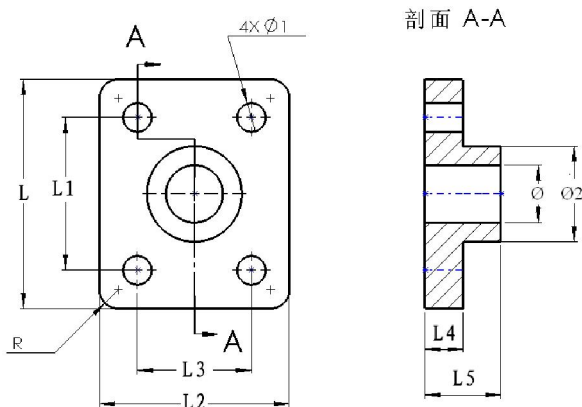
(4) 灯光颜色与亮度变化 (4 分);

整体效果 4 分

二、零件参数化和变量化设计 (20 分, 每个尺寸 2 分)

根据下面的二维图形构建三维模型, 具体尺寸自定, 但要求改变 L 尺寸其

它尺寸会自动修改。取 L_1 为 L 的 $2/3$, L_2 为 L_1 的 1.25 倍 , L_3 占 L_2 的 0.6 , L_4 取 L 的 $1/6$, L_5 是 L_4 的两倍 , \varnothing 取 L 的 $1/4$, \varnothing_1 为 \varnothing 的一半 , \varnothing_2 为 \varnothing 的 1.6 倍 , R 为 \varnothing 的 $1/3$ 。

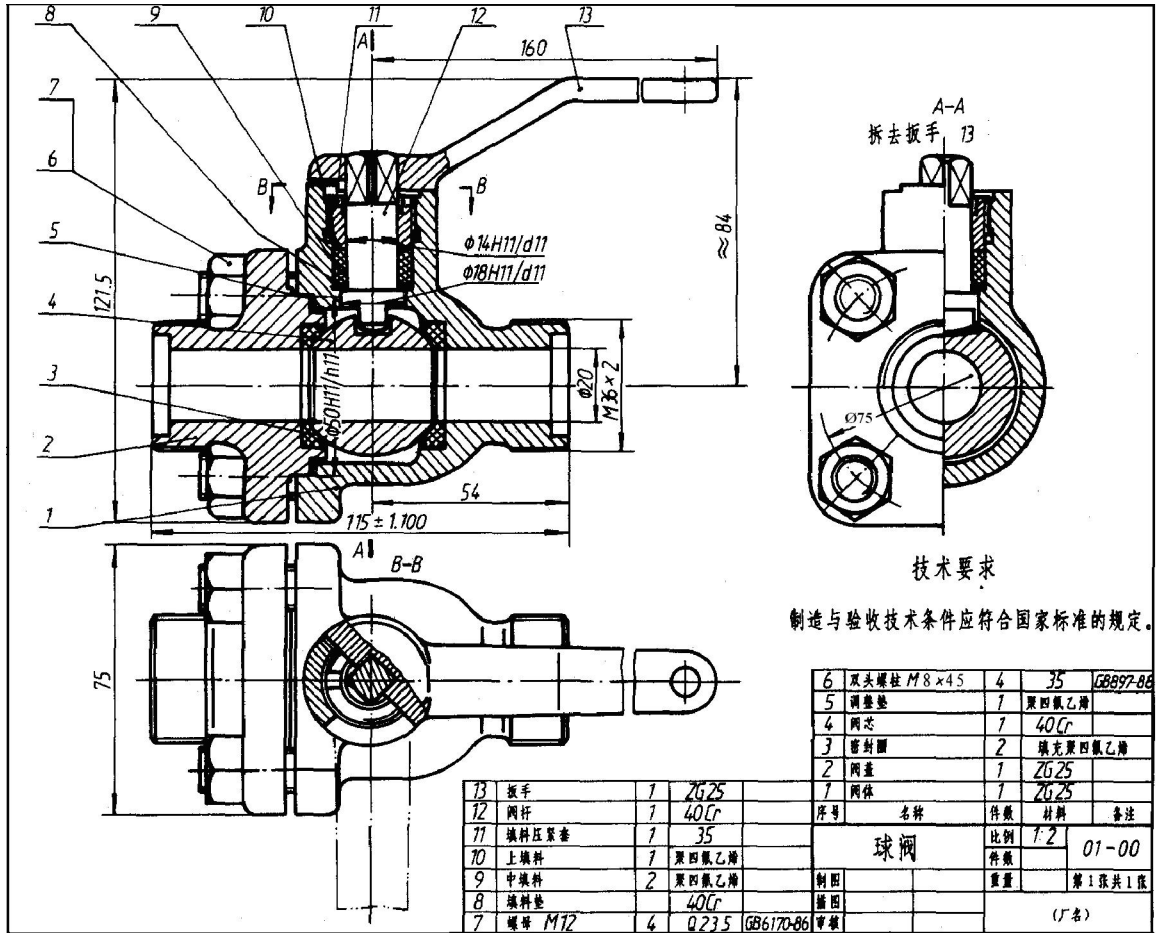


三、装配仿真（20分）

（1）根据下面所给的装配图和零件图完成零件建模（零件中与装配无关的形状不需要精确绘出，可只给出大体即可；内外螺纹可以画成光孔或光轴；双头螺柱和螺母画成近似的即可）（9分）；

（2）根据装配图纸完成装配（4分），能反映出工作原理：板手旋转能控制阀门的开闭（2分）；

（3）装配仿真（5分）。



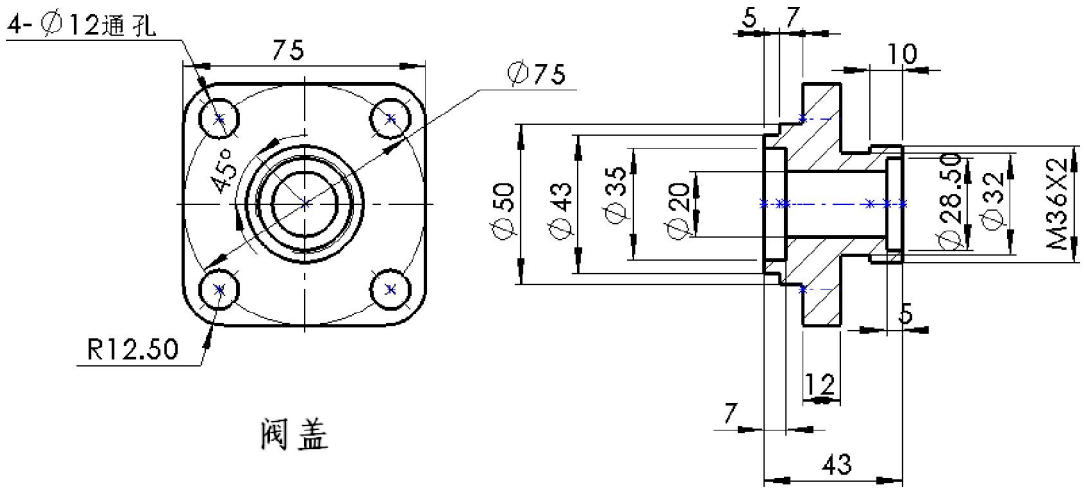
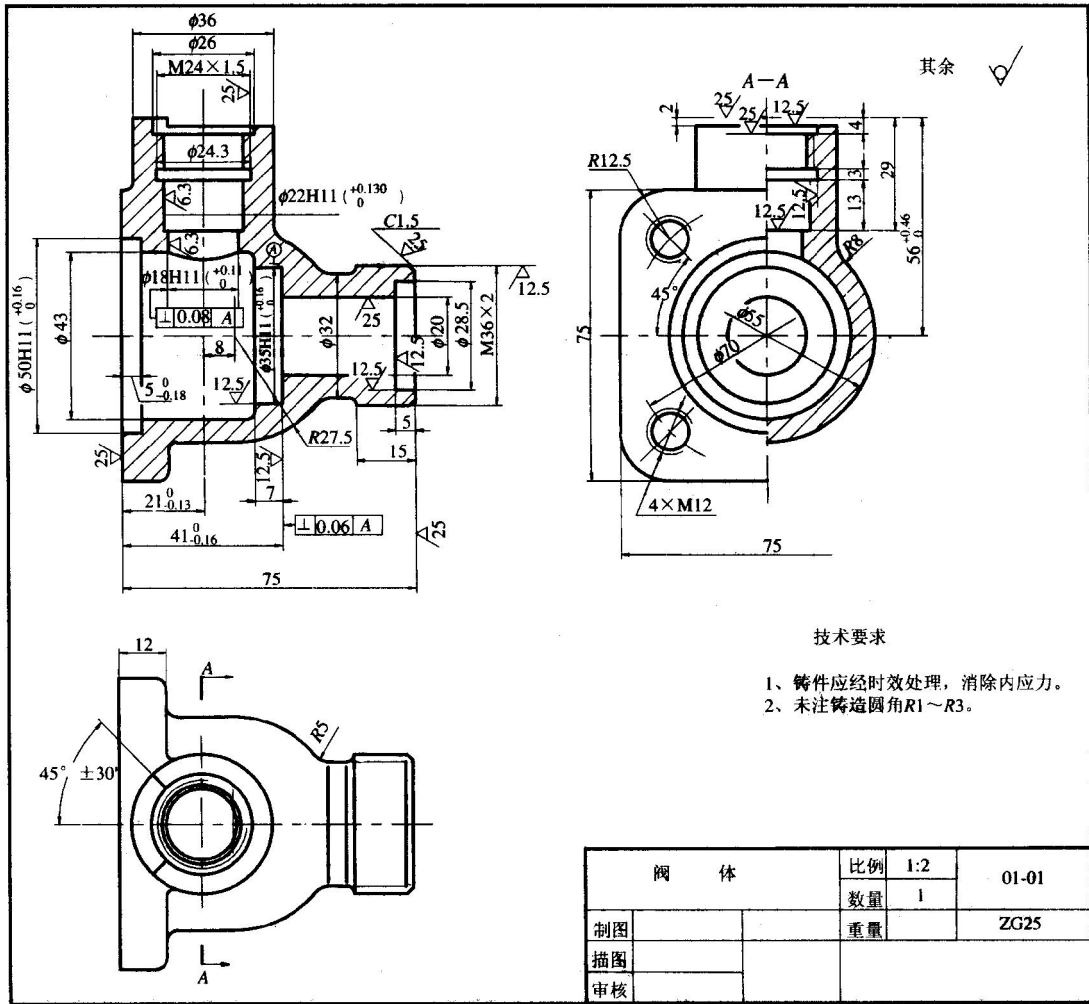
A-A
拆去扳手 13

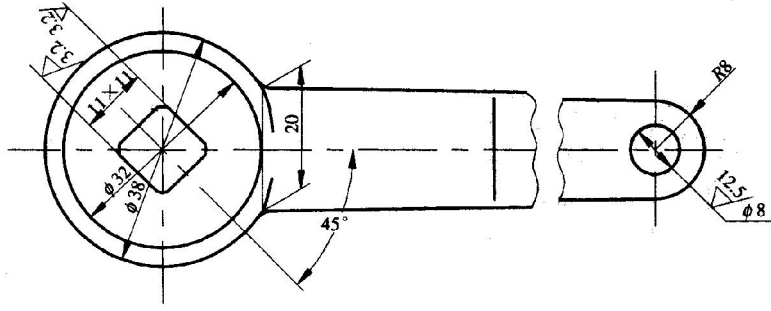
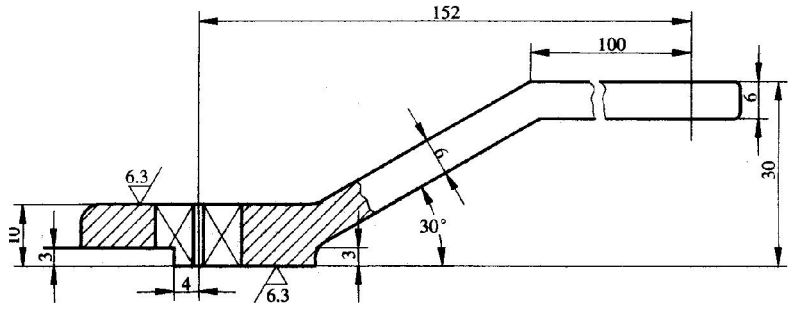
技术要求

制造与验收技术条件应符合国家标准的规定。

13	扳手	1	ZG25				
12	阀杆	1	40Cr				
11	填料压紧套	1	35				
10	上填料	1	聚四氟乙烯				
9	中填料	2	聚四氟乙烯				
8	填料垫	4	40Cr				
7	螺母 M12	4	Q235	GB6170-86	审核		

6	双头螺栓 M8×45	4	35	GB897-88			
5	调整垫	1	聚四氟乙烯				
4	阀芯	1	40Cr				
3	密封圈	2	填充聚四氟乙烯				
2	阀盖	1	ZG25				
1	阀体	1	ZG25				
		序号	名称	件数	材料	备注	
		球 阀		比例	1:2		
		制图		件数			01-00
		审核		重量			第 1 张共 1 张
						(厂名)	





板 手

2008年 CAD技能三级 (复杂三维模型制作与处理) 试题 -- 工业产品类
评分表

考生姓名：		考号：		总分：
试题号				得分
综合题 60分	复杂曲面造型 (20分)	烟嘴 (4分)；		
		握柄与烟嘴连接 (5分)；		
		握柄 (4分)；		
		吸嘴 (4分)；		
		整体效果 (3分)。		
	三维模型渲染 (20分)	创建桌面 (1分)；		
		具有亮漆的木纹桌面效果 (2分)；		
		烟嘴、握柄、吸嘴以及连接圈粘贴不同材质 (2×4=8分)；		
		灯光 (3分)；		
		渲染背景上有个人签名 (2分)；		
		整体效果 (4分)。		
	动画制作 (20分)	摄影机变焦与推拉效果 (4分)；		
		摄影机路径动画 (4分)；		
		烟雾效果 (4分)；		
		灯光颜色与亮度变化 (4分)；		
整体效果 (4分)。				
变量化和参数化设计 (20分)	每个尺寸 2分。			
装配仿真 (20分)	零件建模	阀体 3分		
		阀盖 2分		
		阀杆 1分		
		扳手 1分		
		其它零件共 2分		
	生成装配体 4分			
	扳手旋转能控制阀门的开闭 2分			
装配仿真 5分				