

## 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);

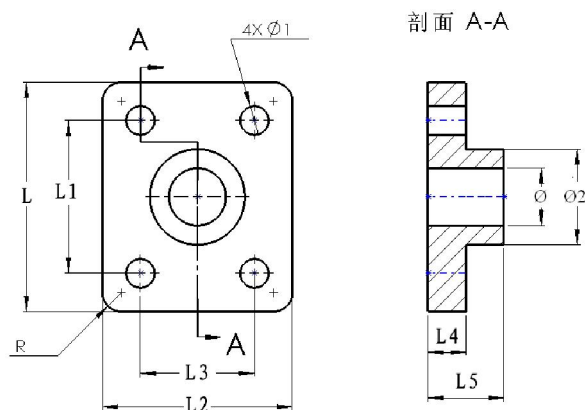
(4) 灯光颜色与亮度变化 (4 分);

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  $L1$  为  $L$  的  $2/3$  ,  $L2$  为  $L1$  的  $1.25$  倍 ,  $L3$  占  $L2$  的  $0.6$  ,  $L4$  取  $L$  的  $1/6$  ,  $L5$  是  $L4$  的两倍 ,  $\varnothing$  取  $L$  的  $1/4$  ,  $\varnothing1$  为  $\varnothing$  的一半 ,  $\varnothing2$  为  $\varnothing$  的  $1.6$  倍 ,  $R$  为  $\varnothing$  的  $1/3$ 。

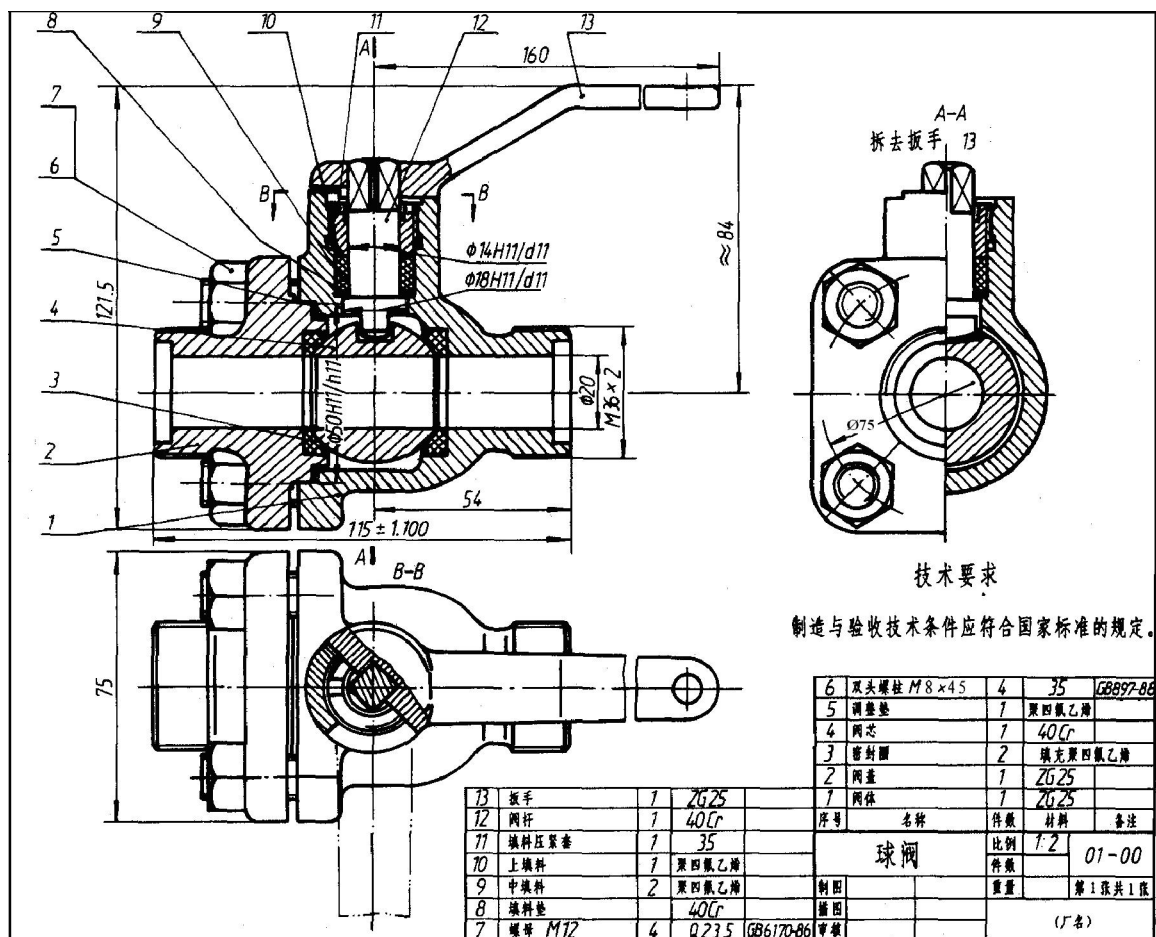


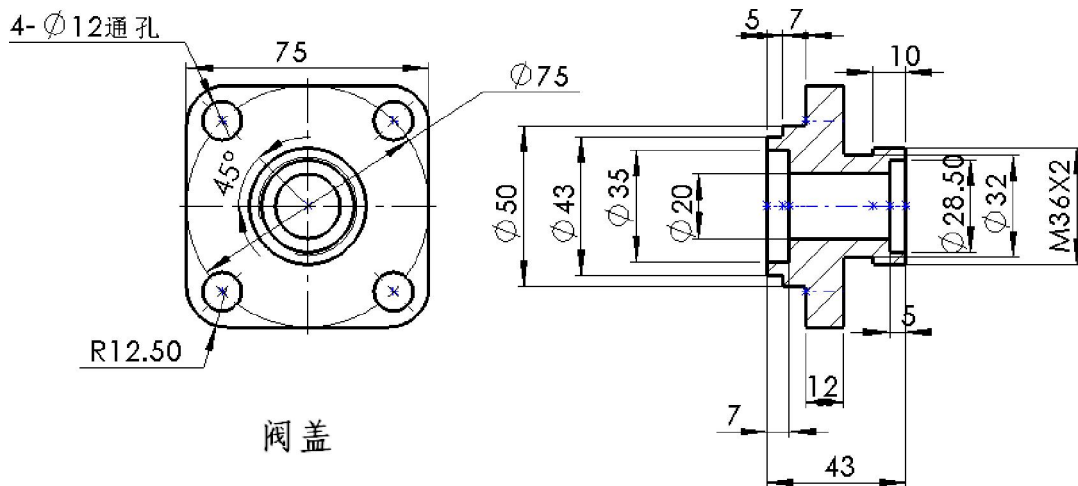
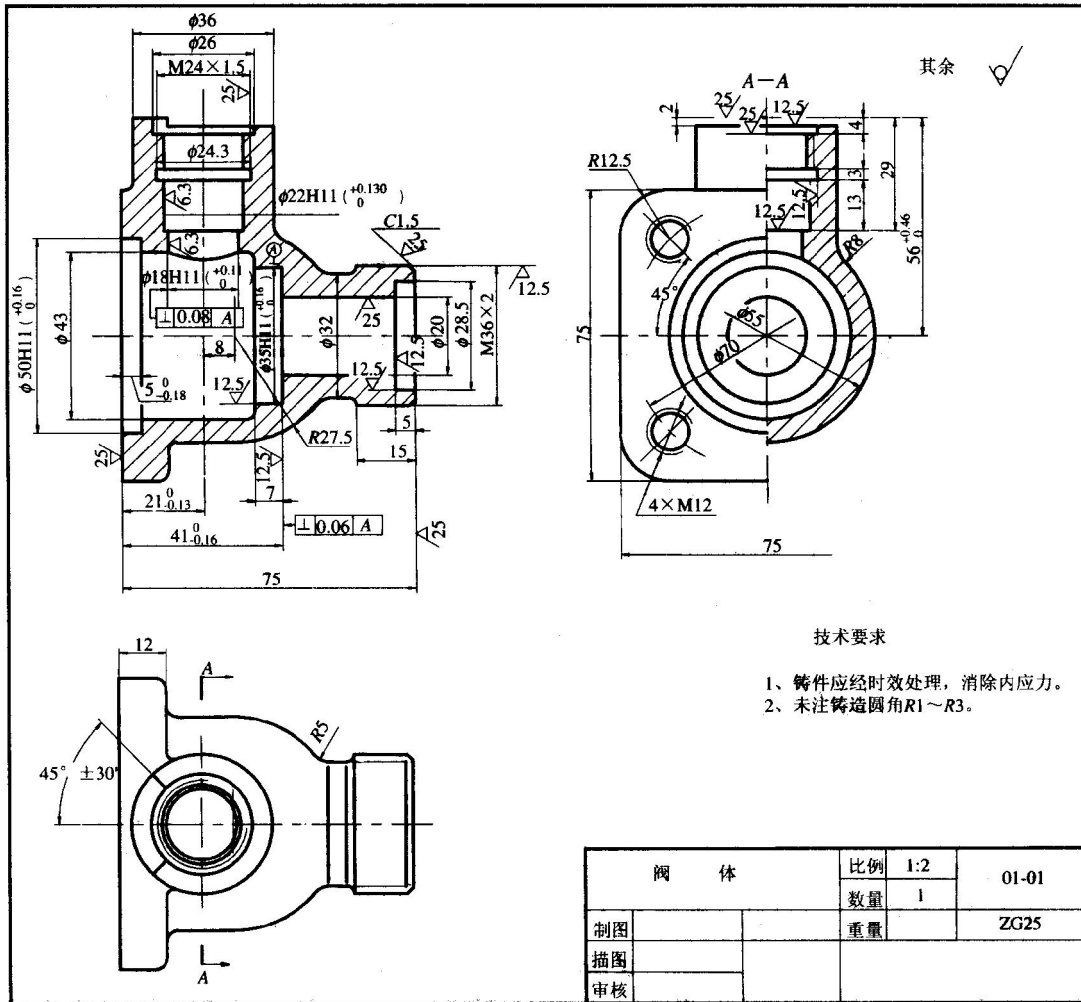
### 三、装配仿真（20 分）

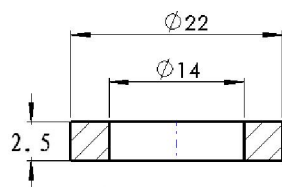
（1）根据下面所给的装配图和零件图完成零件建模（零件中与装配无关的形状不需要精确绘出，可只给出大体即可；内外螺纹可以画成光孔或光轴；双头螺柱和螺母画成近似的即可）（9 分）；

（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）；

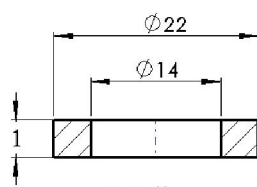
（3）装配仿真（5 分）。



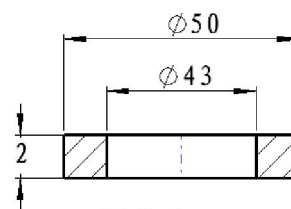




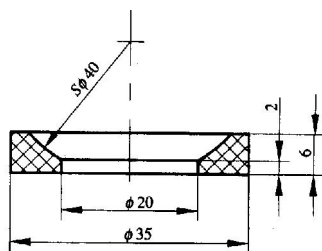
中填料



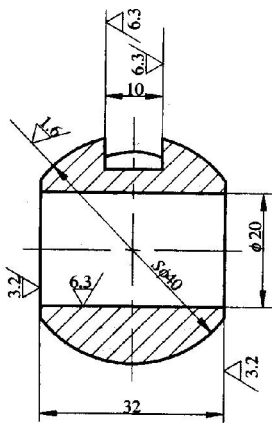
填料垫



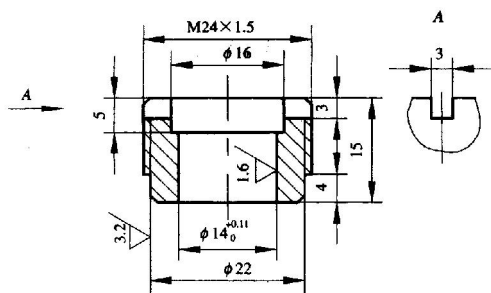
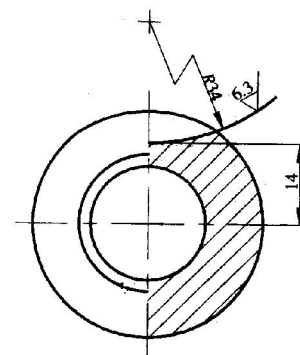
调整垫



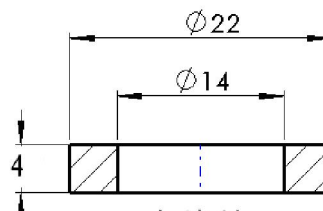
密封圈



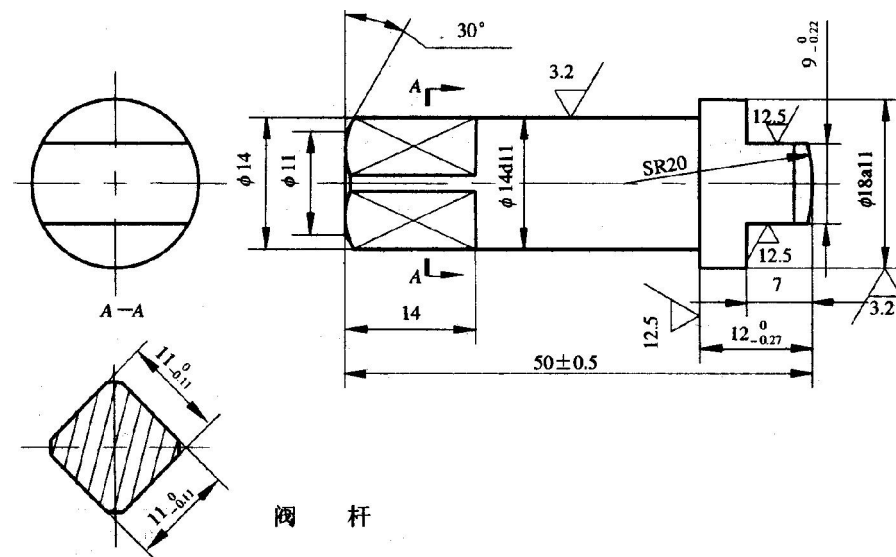
阀芯



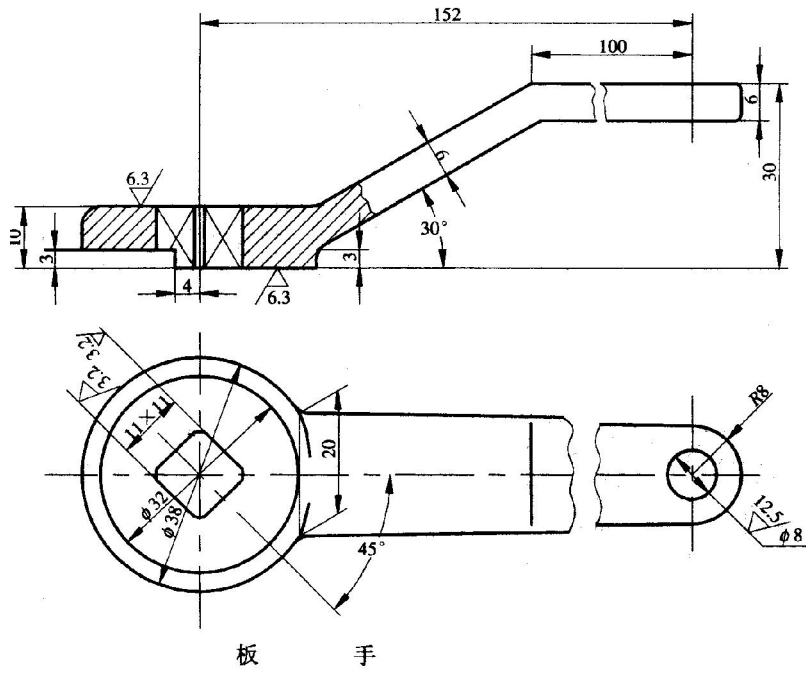
填料压紧套



上填料



阀杆



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			
		板手 1分			
		其它零件共 2分			
	生成装配体 4分				
	板手旋转能控制阀门的开闭 2分				
	装配仿真 5分				