2024年常熟市职业技能竞赛

制图员赛项技能操作赛题

任 务 书（样卷）

注意事项

1.参赛选手在竞赛过程中应该遵守相关的规章制度和安全守则，如有违反，则按照相关规定在竞赛的总成绩中扣除相应分值。

2.参赛选手的竞赛任务书用抽签后的机位号标识，不得写有姓名或与身份有关的信息，否则视为作弊，成绩无效。

3.竞赛任务书当场启封、当场有效。竞赛任务书按一人一份分发，竞赛结束后当场收回。

4.比赛结束时，参赛选手必须停止所有与竞赛相关的操作。

5.请在竞赛过程中注意实时保存文件，由于参赛选手操作不当而造成计算机“死机”、“重新启动”、“关闭”等一切问题，责任自负。

6.在提交的电子文档上不得出现与选手有关的任何信息或特别记号，否则将视为作弊。

7.若出现恶意破坏竞赛设备或影响他人比赛的情况，取消参赛选手竞赛资格。

8.请参赛选手仔细阅读任务书内容和要求，竞赛过程中如有异议，可向现场裁判人员反映，不得扰乱赛场秩序。

9.遵守赛场纪律，尊重考评人员，服从安排。

10. 选手自行在**D盘**根目录下以“**机位号**”建立文件夹，文件按任务书要求以**参赛号**命名存入这个文件夹中，并提交该文件夹（未提交成功者，成绩视为无效）。

任务要求

1.任务名称：

任务 1　绘制零件草图；

任务 2　绘制轴测图；

任务 3　识读装配图；

任务 4　绘图环境及样式设置；

任务 5　计算机绘图。

2.竞赛时间：120 分钟

制图员(机械)高级操作技能考核试卷（样卷）

考件编号:_____准考证号:_____得分：_____

任务 1 绘制零件草图

1.本题分值：10 分。

2.具体考核要求：按图 1-1 所示立体图，在下发的坐标纸上绘制出该零件草图，并在图中注出尺寸。不得使用仪器绘图，否则本题不得分。

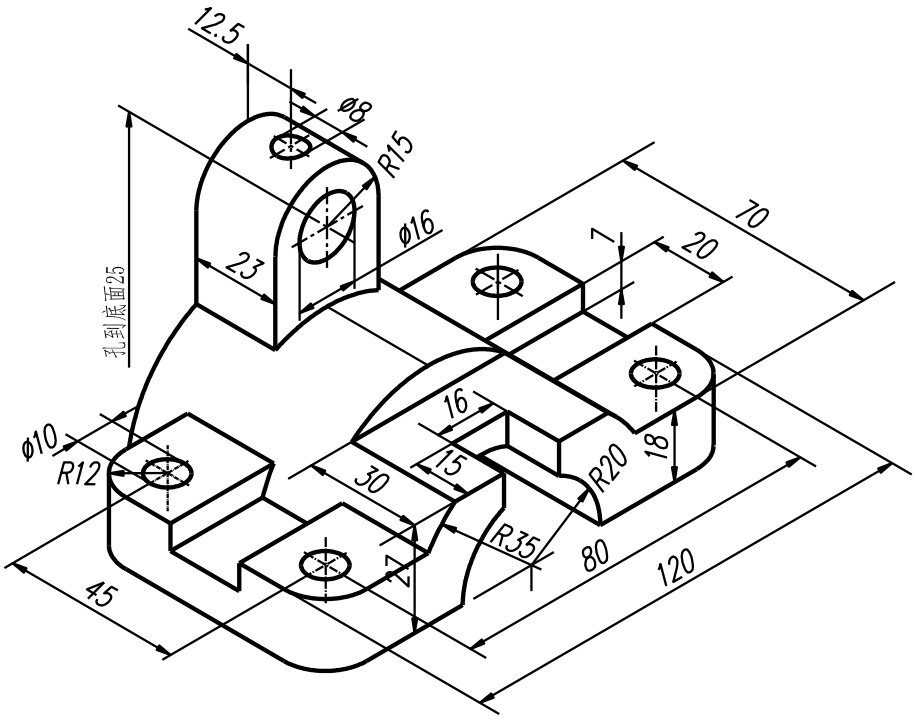


图 1-1　立体图

任务 2 绘制轴测图

（1）本题分值：10 分

（2）考具体考核要求：根据图 2-1 所示三视图，在它空白处绘制出正等轴测图，不注尺寸，正等轴测轴的轴间角错，不是正等轴测图，本题不得分。

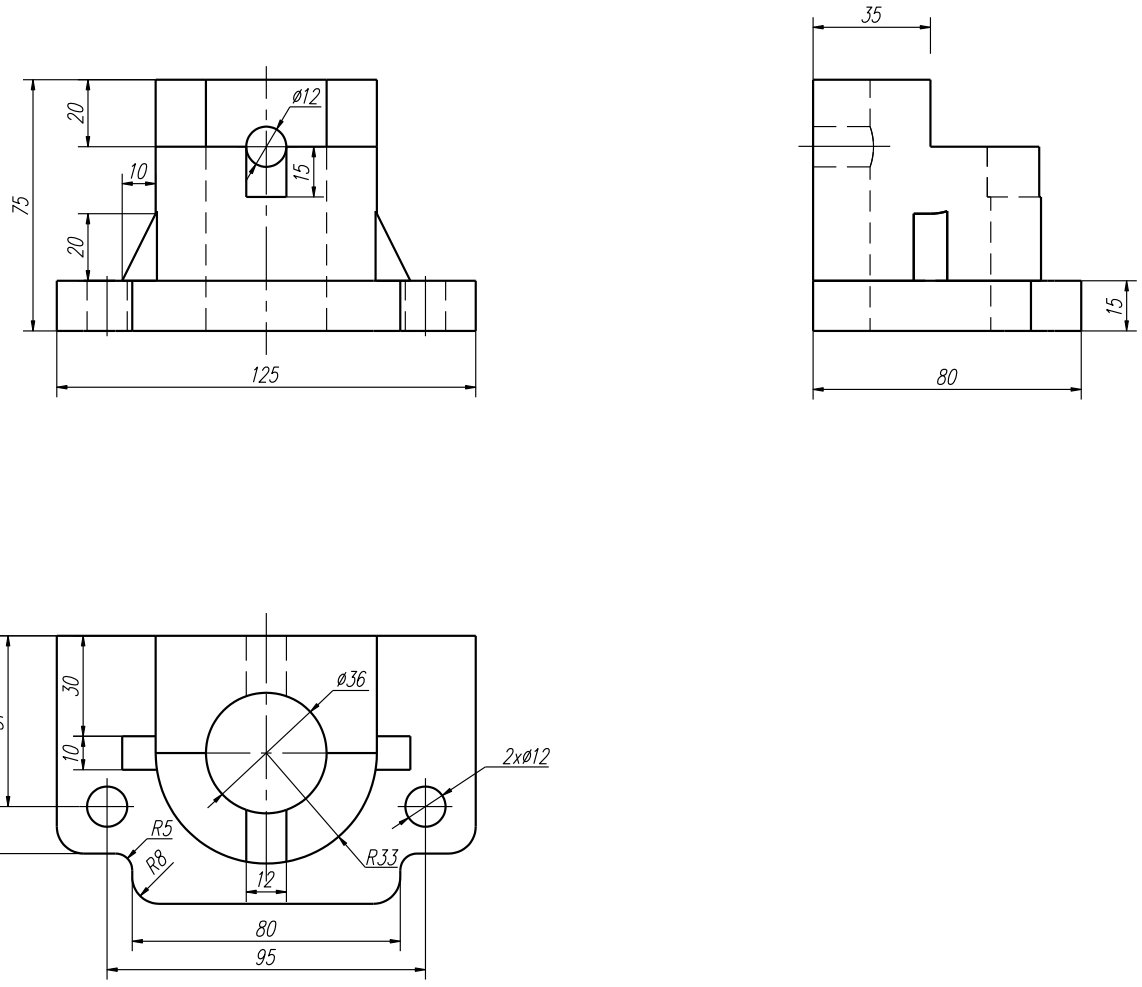


图 2-1　三视图

任务 3 识读装配图

1. 本题分值：10 分。

2. 具体考核要求：识读图 3-1 安全阀装配图，回答下列问题：

（1）在安全阀装配图中，该 1 安全阀共有共有_____种零件，_____种标准件。

（2）在安全阀装配图中，序号 5 零件采用的材料是(　　)。

A．45　　B．Q235　　C．HT200　　D.纸板

（3）在安全阀装配图中，主视图采用 _____ 剖视图。

A.全　　B.局部　　C.半

（4）在安全阀装配图中，主视图中标注的尺寸Φ15 属于是(　　)。

A.　装配尺寸　　B.　安装尺寸　　C.性能规格尺寸　　D.外形尺寸

（5）在安全阀装配图中，左视图中标注的尺寸 68 属于属于是(　　)。

A.　装配尺寸　　B.　安装尺寸　　C.性能规格尺寸　　D.外形尺寸

（6）　在安全阀装配图中，图中序号 3 与序号 4 零件是属于（　　）。

A.基轴制间隙配合　B.基孔制间隙配合　C.基轴制过盈配合　D.基孔制过盈配合

（7）在安全阀装配图中，序号 10 与序号 3 是螺柱连接。　　（　　）

（8）在安全阀装配图中，序号 6 起密封作用。　　（　　）

（9）在安全阀装配图中，左视图中标注的尺寸 211 属于外形尺寸。　　（　　）

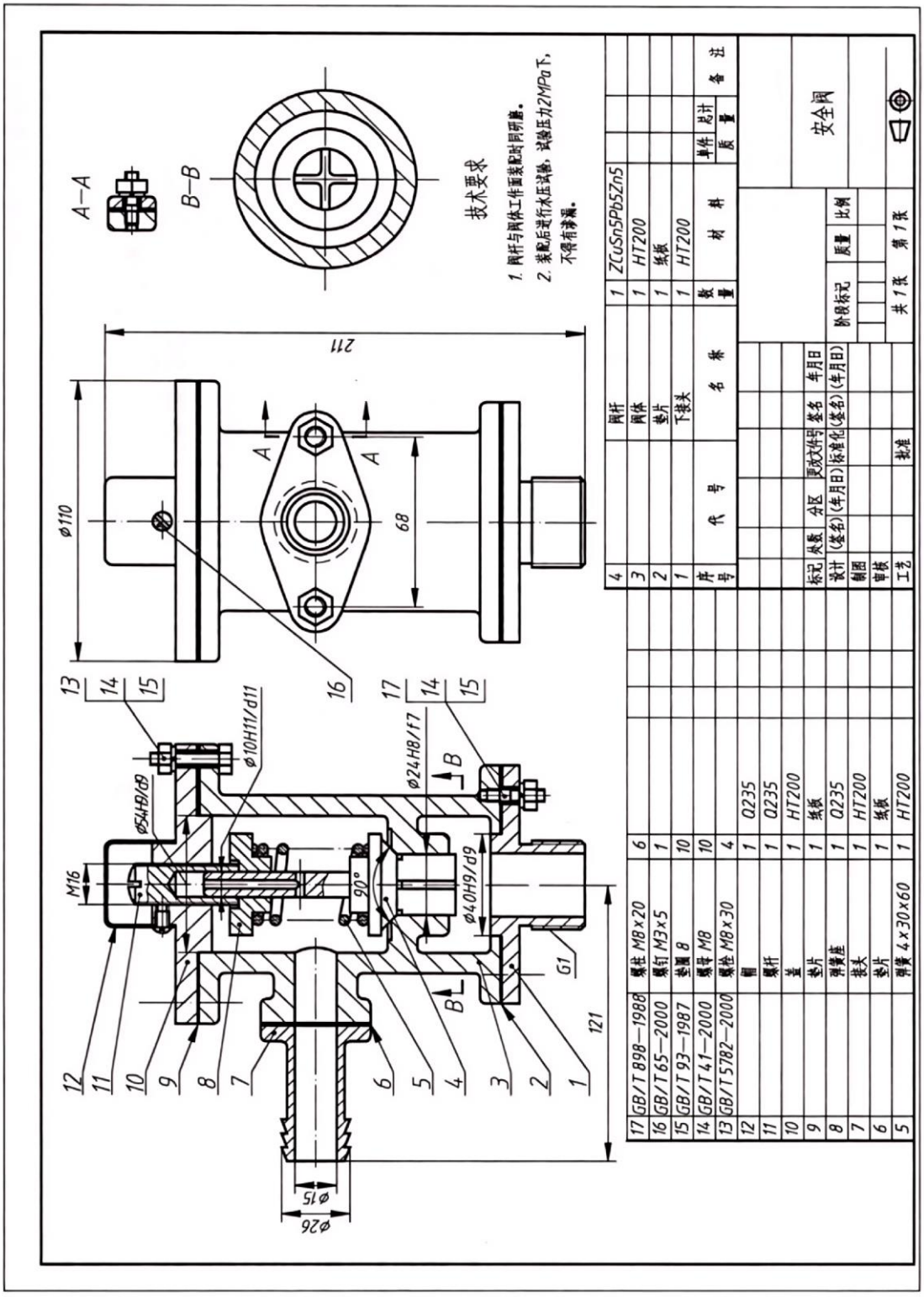

技术要求
1. 阀杆与阀体工作面装配时研磨。
2. 装配后进行水压试验，试验压力2MPa下，不得有渗漏。
A—A
B—B
安全阀
211
ø110
68
121
M16
ø54H8/d8
ø10H11/d11
ø24H8/f7
ø40H9/d9
90°
G1
ø26
ø15

图 3-1 安全阀装配图

任务 4 绘图环境及样式设置

1.本题分值：10 分

2.具体考核要求：

（1） 设置图层：按下表要求设置图层。

图层名称	颜色	线型	线宽
0	白	CONTINUOUS	默认
粗实线	白	CONTINUOUS	0.50 毫米
细实线	蓝	CONTINUOUS	默认
点画线	红	CENTER	0.25 毫米
虚线	黄	DASHED	默认
尺寸标注	绿	CONTINUOUS	默认
剖面线	青	CONTINUOUS	默认
技术要求	洋红	CONTINUOUS	默认

（2）设置文字样式：新建文字样式名为“工程字体”，设置字体为“gbeitc.shx”、设置大字体为“gbcbig.shx”、字体高度为 3.5。

（3）设置标注样式：标注样式名使用默认的“ISO-25”，其中文字样式用“工程字体”，设置基线间距为“6”、超出尺寸线为“2”；设置箭头大小为“3.5”；文字样式用“工程字体”；调整选项卡选择“文字”；小数分隔符选择“句点”。

（4）选择合适比例、标准图幅；正确填写标题栏，包括：图样名称、图样代号、材料标记、比例等，请按图 4-1 所示绘制标题栏，不标注尺寸。

（5）其余设置应满足国标要求。

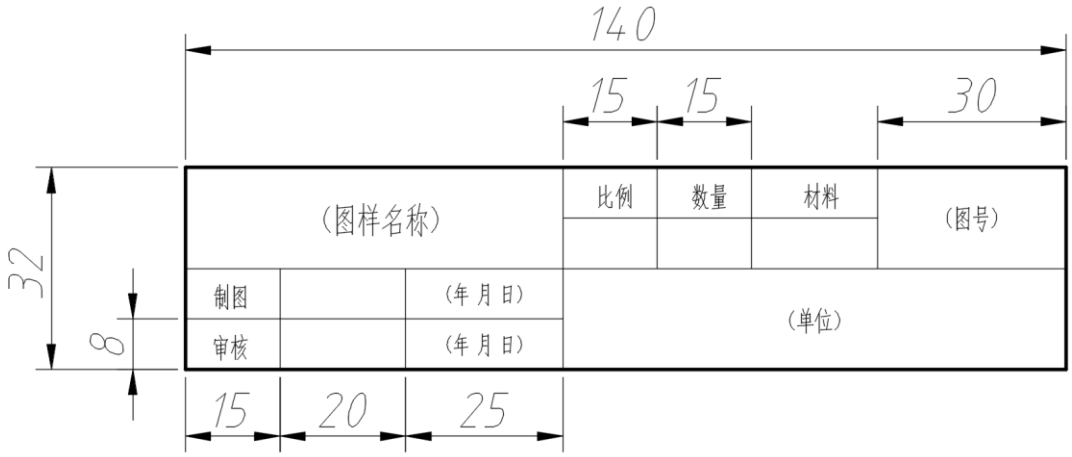


图 4-1　标题栏

任务 5 计算机绘图

1.本题分值：60 分

2.具体考核要求：

（1）按图 5-1 给定活动钳体零件图尺寸数值 1:1.5 绘制零件图，并按图中格式标全尺寸，尺寸参数按图幅对初始设置的要求。

（2）根据所给零件图尺寸数值 1：1.5 绘制虎钳装配图，装配示意图如图 5-2 所示，并标注必要的尺寸，编注零件序号，绘制标题栏、明细栏及填写其中的内容，序号标注按图中格式，其余参数及要求应满足国标要求。

（3）将装配图和初始设置以及零件图储存在一个文件中，均匀布置在边框线内。存盘前使图框充满屏幕,文件名采用准考证号码。

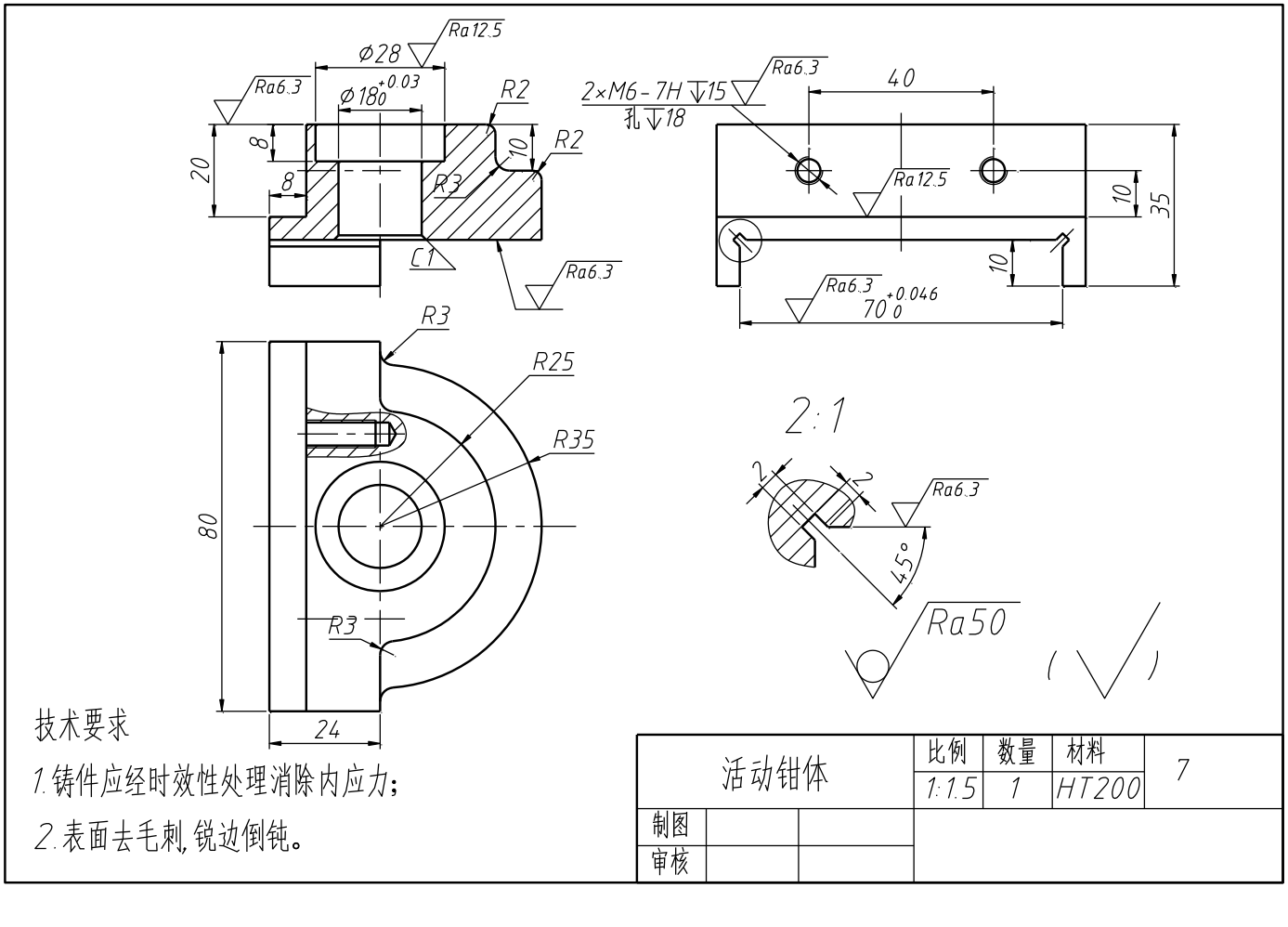
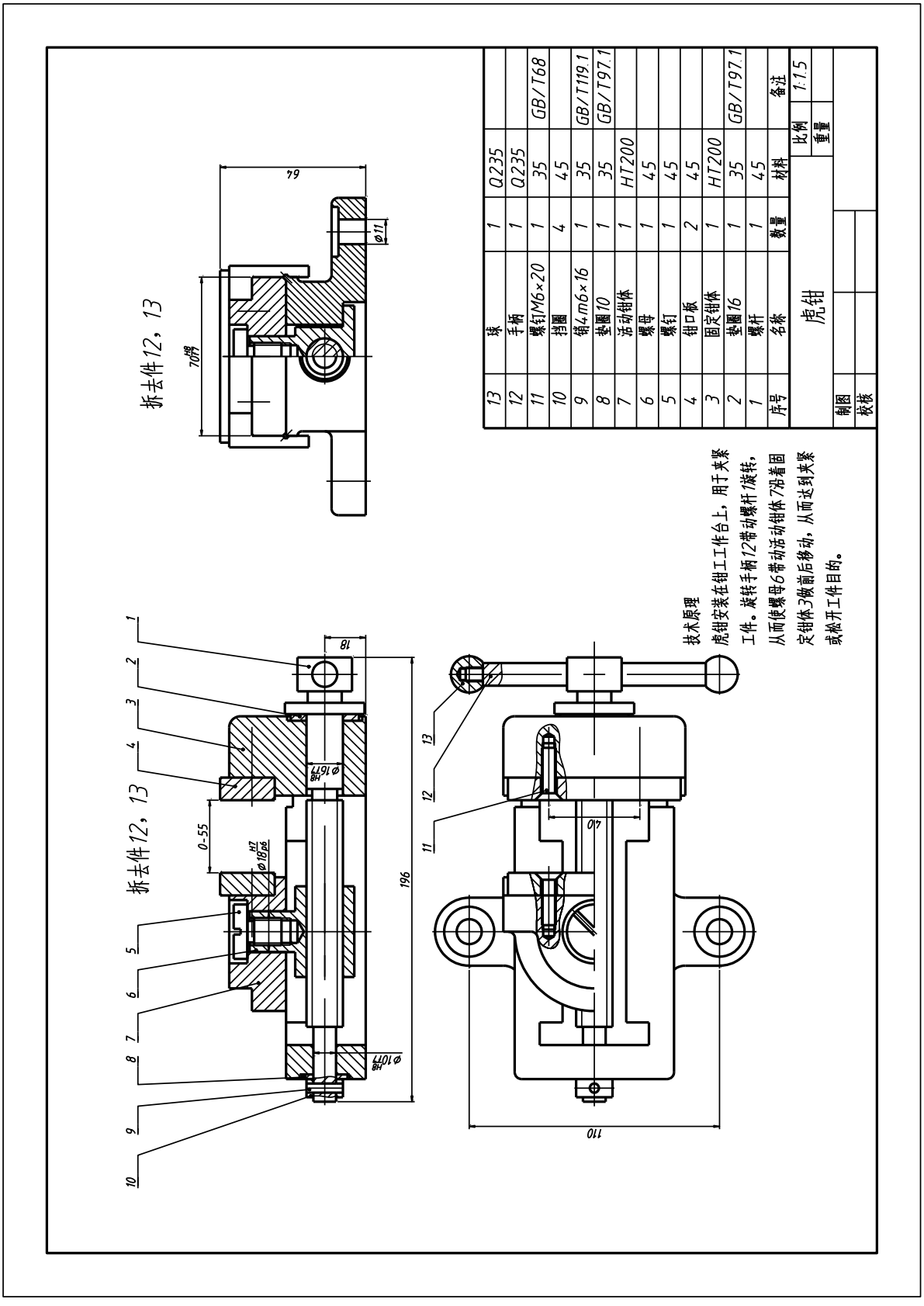
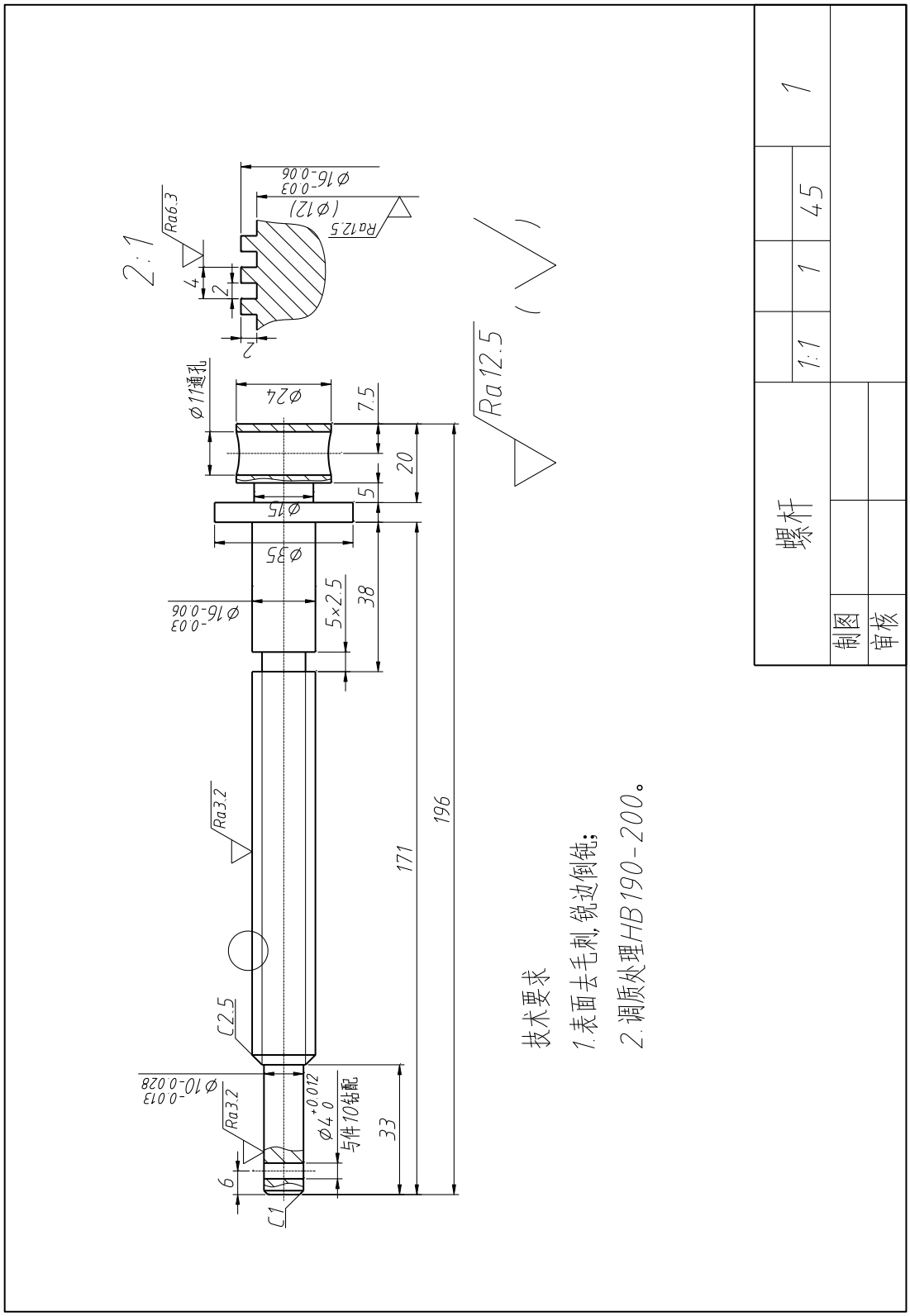
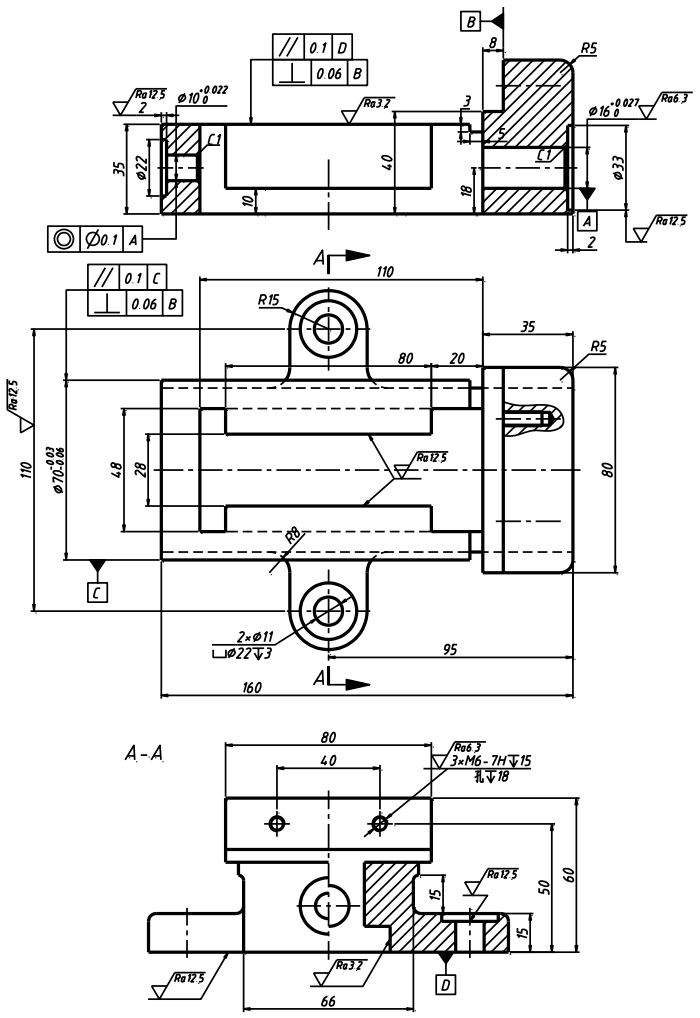


图 5-1 活动钳体零件图


拆去件12，13
64
ø11
70min
拆去件12，13
18
ø16f8
0-55
ø18H7/p6
196
ø10f8
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
13
12
11
40
110
技术原理
虎钳安装在钳工工作台上，用于夹紧工件。旋转手柄12带动螺杆1旋转，从而使螺母6带动活动钳体7沿着固定钳体3做前后移动，从而达到夹紧或松开工件目的。
13 垛 1 Q235
12 手柄 1 Q235
11 螺钉M6×20 1 35 GB/T68
10 挡圈 4 45 GB/T119.1
9 销4m6×16 1 35 GB/T97.1
8 垫圈10 1 35 GB/T97.1
7 活动钳体 1 HT200
6 螺母 1 45
5 螺钉 1 45
4 钳口板 2 45
3 固定钳体 1 HT200
2 垫圈16 1 35 GB/T97.1
1 螺杆 1 45
序号 名称 数量 材料 备注
虎钳
比例 1:1.5
重量
制图
校核

5-2 虎钳装配图


螺杆
制图
审核
1
45
1
1:1
技术要求
1.表面去毛刺,锐边倒钝;
2.调质处理HB190-200。
Ra12.5
Ra6.3
Ra3.2
2:1
Ø16-0.03 -0.06
(Ø12)
Ø24
Ø11通孔
7.5
20
5
Ø45
Ø35
5×2.5
38
196
171
C2.5
Ø10-0.013 -0.028
Ø4 +0.012 0
与件10钻配
33
6
C1
4
2
2



技术要求

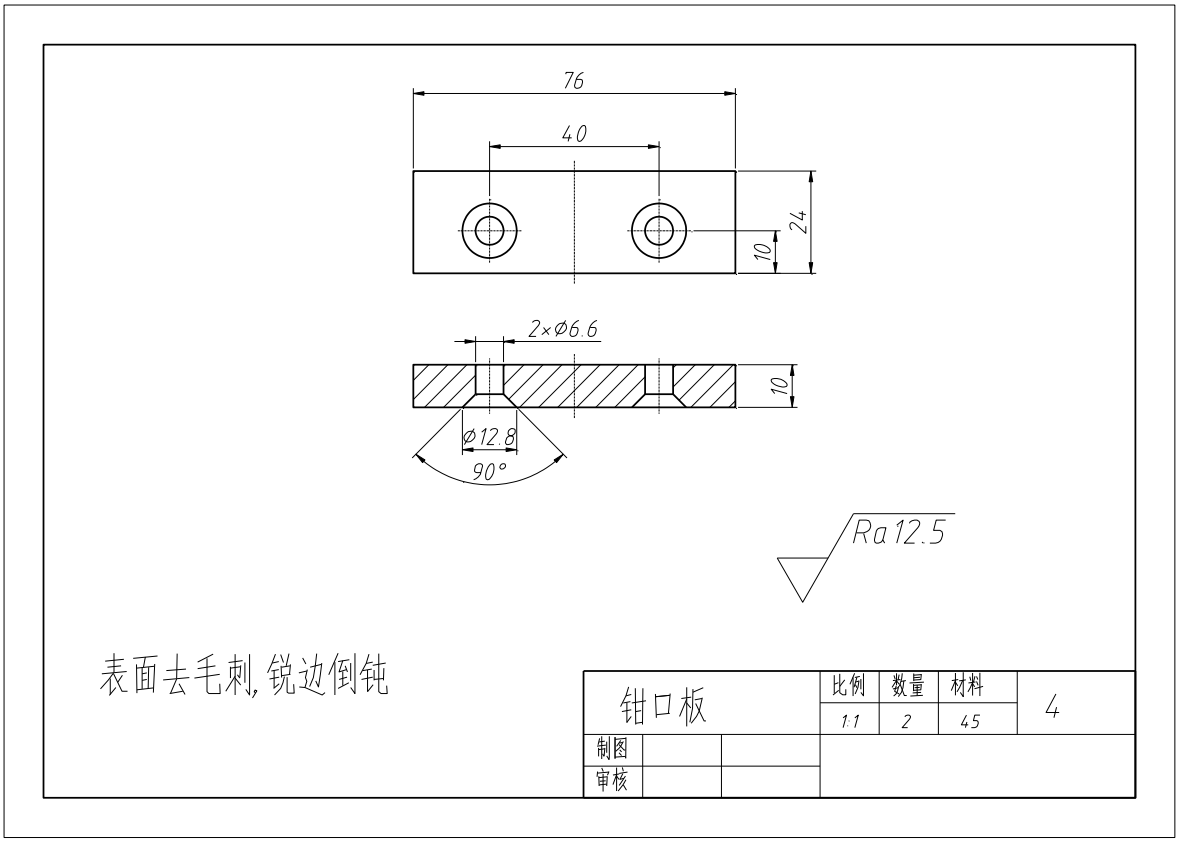
1.未注圆角R2-R3;

2.铸件不得有砂眼，裂纹等铸造缺陷；

3.铸件进行时效处理

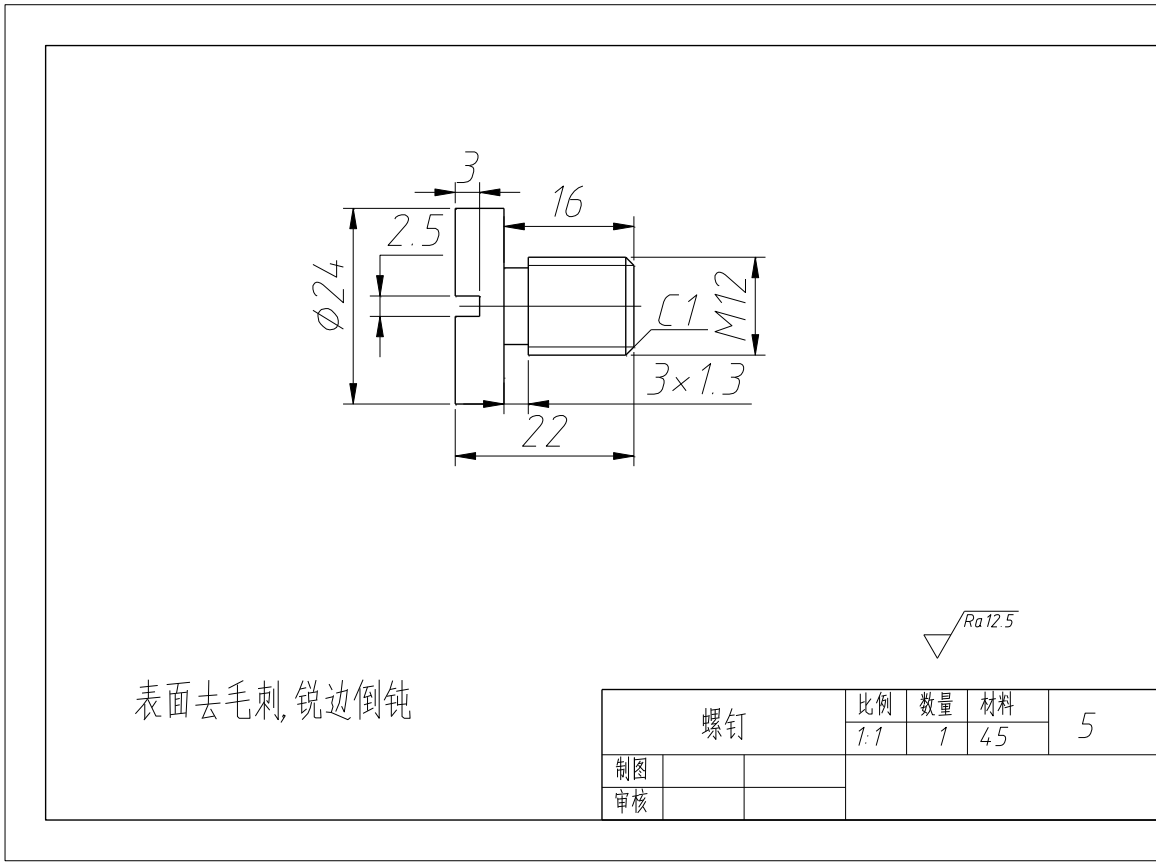
Ra50 (√)

固定钳体			比例	数量	材料	3
			1:2	1	HT200	
制图						
审核						



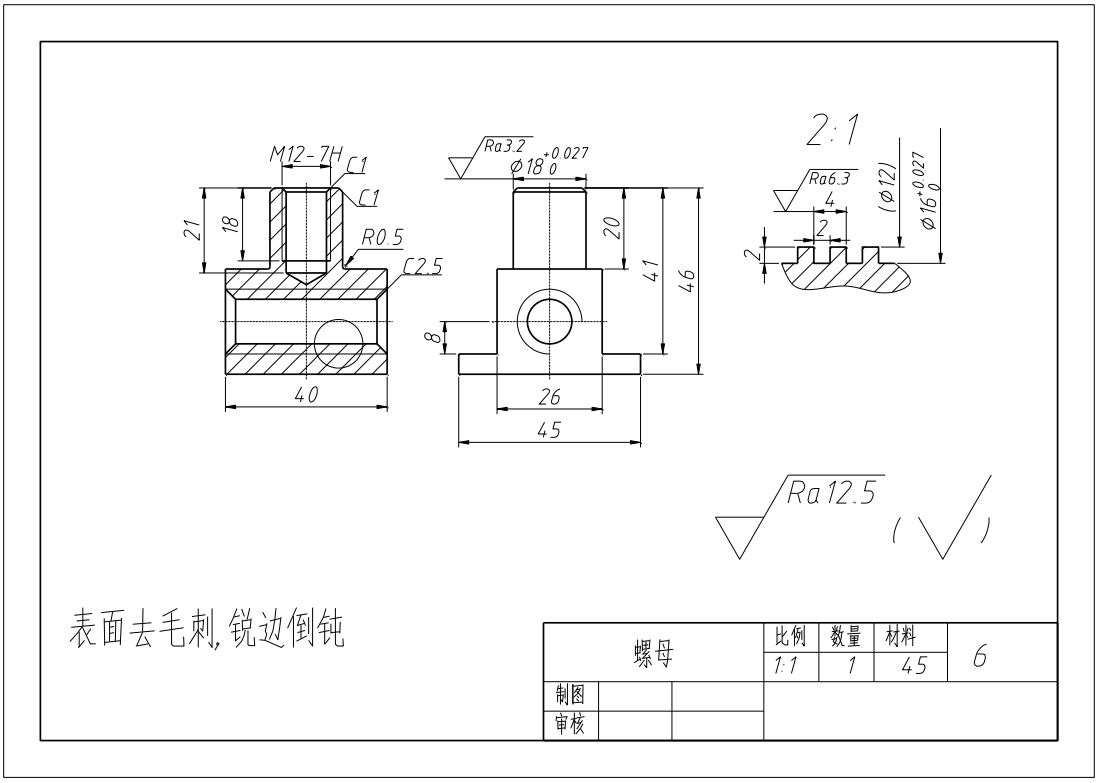
表面去毛刺,锐边倒钝

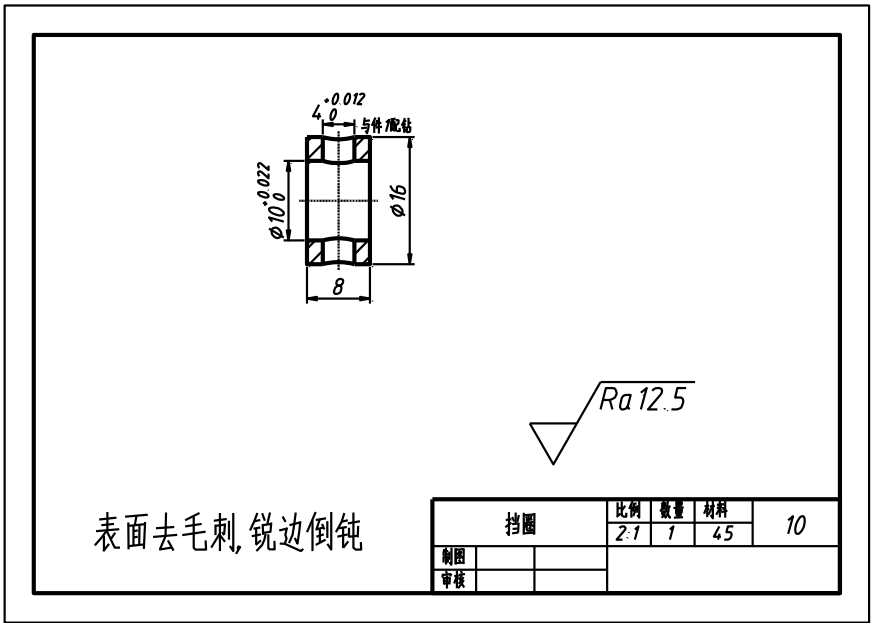
钳口板	比例	数量	材料	4
	1:1	2	45	
制图				
审核				

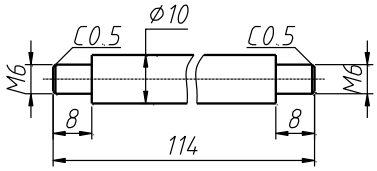


表面去毛刺,锐边倒钝

螺钉	比例	数量	材料	5
	1:1	1	45	
制图				
审核				


M12-7H
C1
C1
R0.5
C2.5
21
18
40
Ra3.2
Ø18 +0.027 0
20
41
46
8
26
45
2:1
Ra6.3
4
2
2
(Ø12)
Ø16 +0.027 0
Ra 12.5
(√)
表面去毛刺,锐边倒钝
螺母
比例
数量
材料
1:1
1
45
6
制图
审核

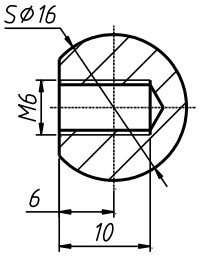

4 +0.012 0
与件7配钻
Ø10 +0.022 0
Ø16
8
Ra 12.5
表面去毛刺,锐边倒钝
挡圈
比例
数量
材料
2:1
1
45
10
制图
审核



Ra 12.5

表面去毛刺，锐边倒钝

手柄			比例	数量	材料	12
			1:1	1	Q235	
制图						
审核						



Ra 12.5

表面去毛刺，锐边倒钝

球			比例	数量	材料	13
			2:1	1	Q235	
制图						
审核						