

2025年河北省职业院校技能大赛
现代加工技术赛项

样题

2024 年 12 月

选手须知

一、竞赛内容

参赛选手在不间断的5个小时，以现场操作的方式，完成以下竞赛任务：

任务1：按图纸完成产品零件的生产加工。

任务2：按要求完成产品的装配。

任务3：对自检报告单指定的尺寸进行检测，并填写自检报告单。

任务4：对参赛选手整个竞赛过程进行职业素养考核。

二、安全文明参赛要求

1. 参赛选手应严格遵守竞赛规则和竞赛纪律，服从裁判员和竞赛工作人员的统一指挥安排，自觉维护赛场秩序，不得因申诉或对处理意见不服而停止比赛，否则以弃权处理。

2. 参赛选手在比赛过程中，必须穿工作服、防砸防刺穿劳保工作鞋，佩戴护目镜，女选手要求带工作帽，且长发不得外露。

3. 竞赛现场提供数控车床、数控铣床、计算机及 CAD/CAM 软件、竞赛毛坯、相关技术资料及部分工具等，选手不得自带任何纸质资料、存储工具及通讯工具，如出现较严重的违规、违纪、舞弊等现象，经裁判组裁定取消比赛成绩；选手离开比赛场地时，不得将草稿纸等与比赛相关的纸质物品带离比赛现场。

4. 比赛过程中，选手若需休息、饮水或去洗手间，一律计算在比赛时间内。

5. 参赛选手必须将全部数据文件存储至计算机指定盘符下，不按要求存储数据，导致数据丢失者，责任自负。

6. 当裁判长宣布比赛开始后才可切削操作；距比赛结束前 15 分钟裁判长对选手作出提示；裁判长宣布比赛结束后，选手应执行完当前语句后立即停止工作，退刀并卸下工件，3 分钟之内在裁判员陪同下将赛件、工作任务书上交至收件区收件裁判员处。

7. 比赛过程中，选手不得修改机床参数，擅自修改机床参数者一经发现取消比赛成绩。

8. 比赛过程中，参赛选手须严格遵守相关操作规程，禁止不安全操

作和野蛮操作，确保人身及设备安全，并接受裁判员的监督和警示，若因选手个人因素造成人身安全事故和设备故障，不予延时，情节特别严重者，由大赛裁判组视具体情况作出处理决定（最高至终止比赛），并由裁判长上报竞赛监督；若因非选手个人因素造成设备故障，由大赛裁判组视具体情况作出延时处理并由裁判长上报竞赛监督。

9. 参赛选手在比赛过程中不得擅自离开赛场，如有特殊情况，需经裁判员同意后，特殊处理；参赛选手在比赛过程中，如遇问题，需举手向裁判人员提问。各参赛队之间不得发生任何交流，否则，按作弊处理。

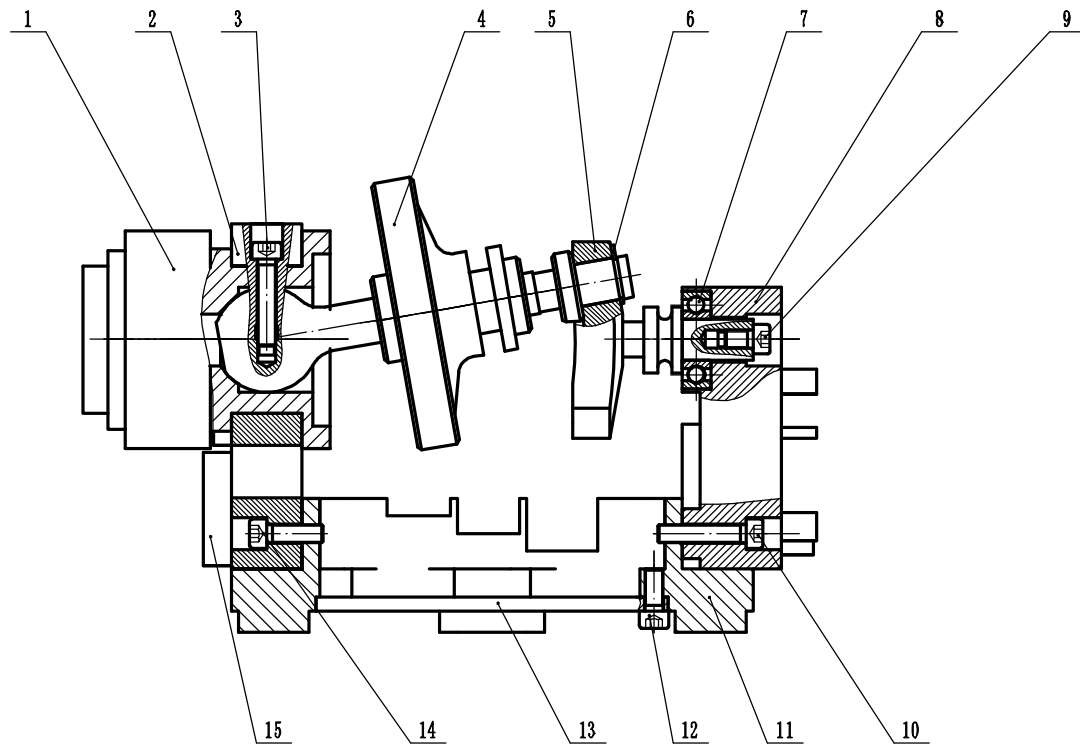
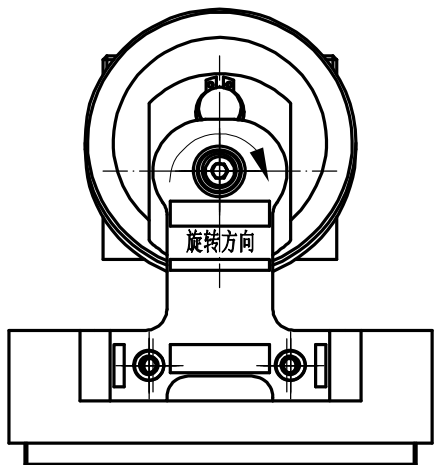
10. 选手须提交装配后的赛件（提交散件的装配不得分），赛件提交后，收件裁判员、现场裁判员和选手在登记簿上签字确认。

11. 比赛结束，选手应立即清理现场（包括工作台及机床周边卫生并卸下卡爪和平口钳等），经裁判员和工作人员确认后方可离开赛场，此项工作将在选手职业素养环节进行评判。

12. 参赛选手在竞赛期间未经组委会的批准，不得接受其他单位和个人进行的与竞赛内容相关的采访；参赛选手不得私自公开比赛相关资料。

毛坯尺寸清单

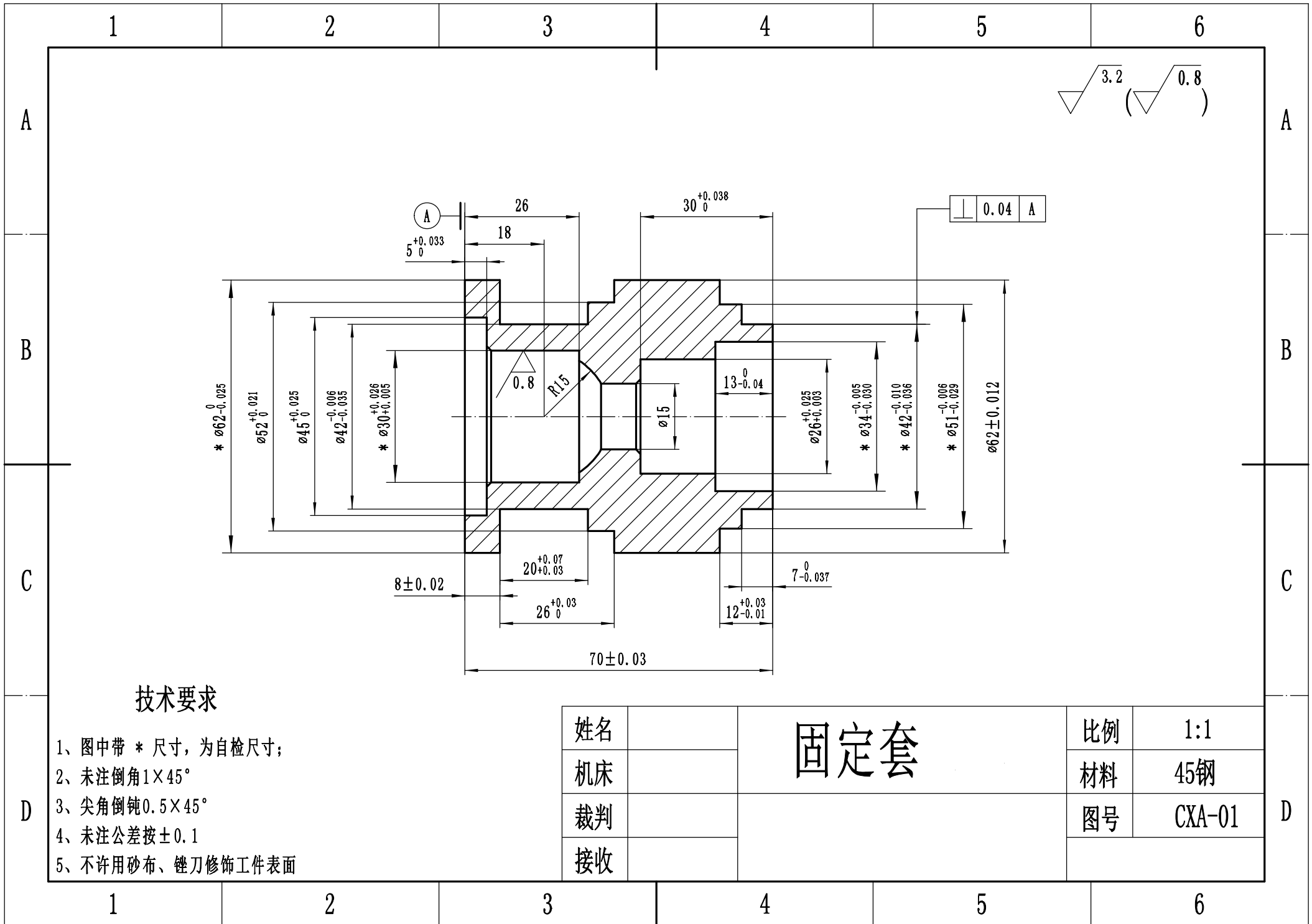
序号	零件名称	材质	尺寸	数量
1	固定套	45	$\Phi 65 \times 72$	1
2	批量件	45	$\Phi 50 \times 45$	5
3	摆动轴	2A12	$\Phi 80 \times 120$	1
4	转动盘	2A12	$\Phi 60 \times 53$	1
5	左立板压块	2A12	$70 \times 35 \times 25$	1
6	右立板	2A12	$84 \times 66 \times 40$	1
7	基座	2A12	$150 \times 124 \times 40$	1
8	盖板	2A12	$104 \times 85 \times 8$	1
9	左立板主体	2A12	$70 \times 70 \times 30$	1



技术要求

- 1、所有零件能够实现装配;
- 2、用内六角扳手按图示旋向旋转M5螺钉,能够较快带动机构运转;

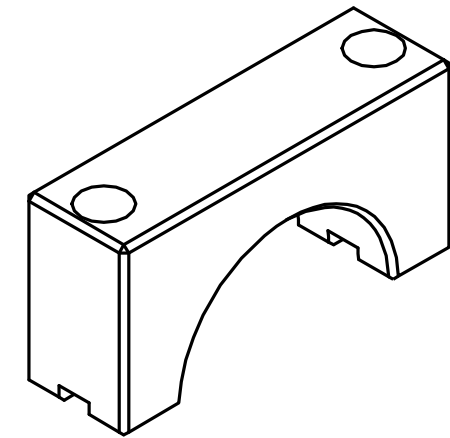
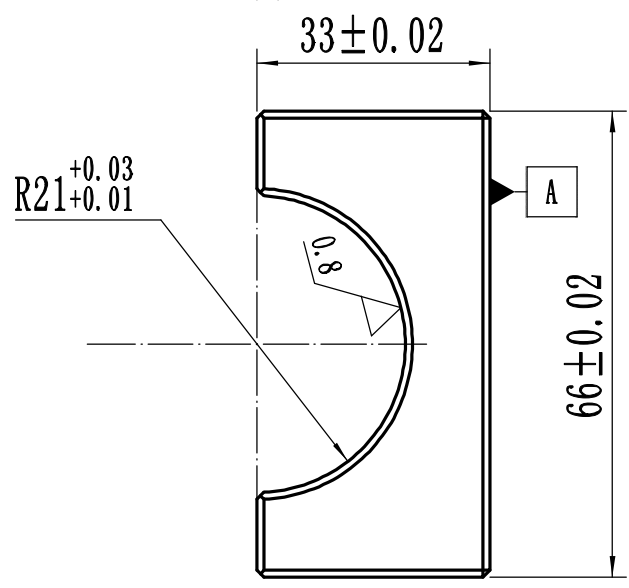
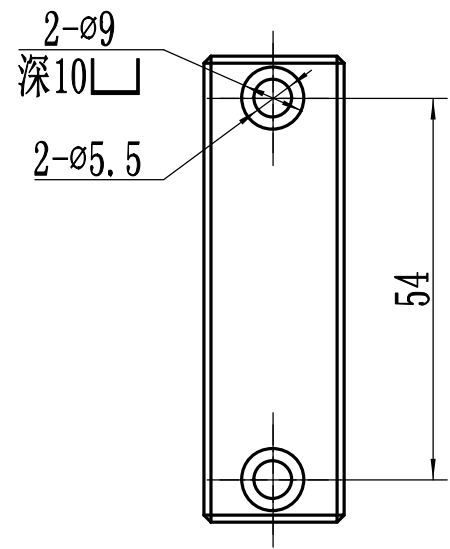
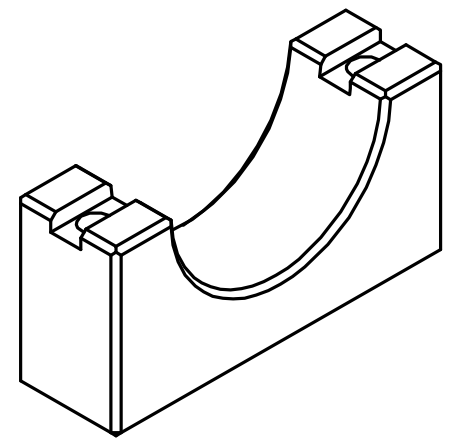
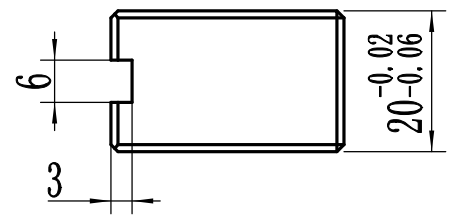
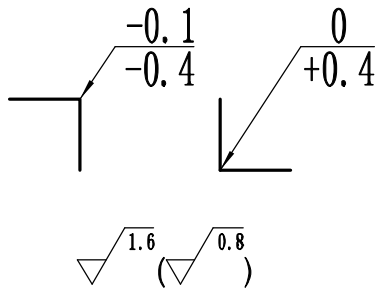
15	CXA-08	左立板主体	1	2A12		5	CXA-04	转动盘	1	2A12	
14	GB/T 70.1-2008	M5×16螺钉	2		(自带)	4	CXA-03	摆动轴	1	2A12	
13	CXA-07	盖板	1	2A12		3	GB/T 70.1-2008	M5×25螺钉	2		(自带)
12	GB/T 70.1-2008	M5×12螺钉	5		(自带)	2	CXA-02	左立板压块	1	2A12	
11	CXA-06	底座	1	2A12		1	CXA-01	固定套	1	45钢	
10	GB/T 70.1-2008	M5×25螺钉	2		(自带)	序号	图号	名称	数量	材料	备注
9	GB/T 70.1-2008	M5×8螺钉	1		(自带)	姓名		装配图		比例	1:2
8	CXA-05	右立板	1	2A12	机床		材料				
7	GB/T 276-1994	6001-2Z轴承	1		裁判		图号			CXA-00	
6	GB/T 894.1-1986	轴径d0=12卡簧	1		接收						



技术要求

- 1、图中带 * 尺寸，为自检尺寸；
- 2、未注倒角 $1 \times 45^\circ$
- 3、尖角倒钝 $0.5 \times 45^\circ$
- 4、未注公差按 ± 0.1
- 5、不许用砂布、锉刀修饰工件表面

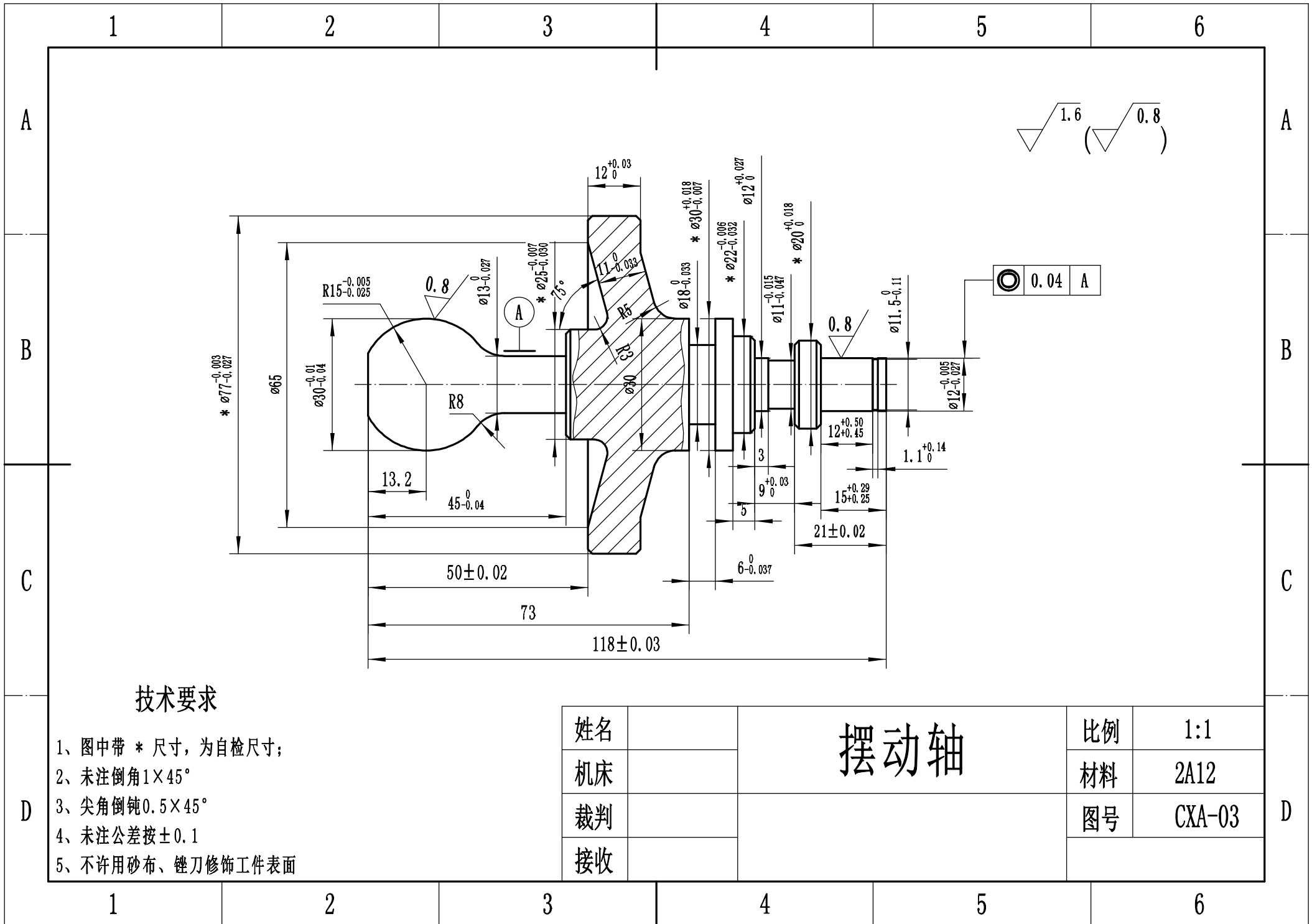
姓名		<h1>固定套</h1>	比例	1:1
机床			材料	45钢
裁判			图号	CXA-01
接收				



技术要求

1. 未标注公差按 ± 0.03 ;
2. 未注倒角C1;
3. 不许用砂布、锉刀等修饰工件表面。

姓名		<h1>左立板压块</h1>	比例	1:1
机床			材料	2A12
裁判			图号	CXA-02
接收				



1

2

3

4

5

6

A

A

B

B

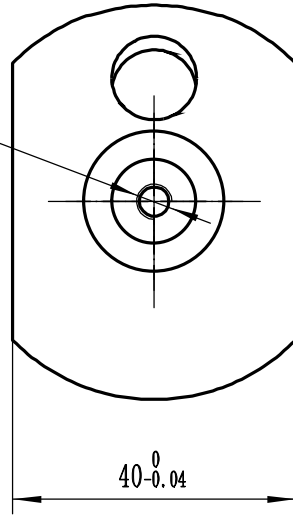
C

C

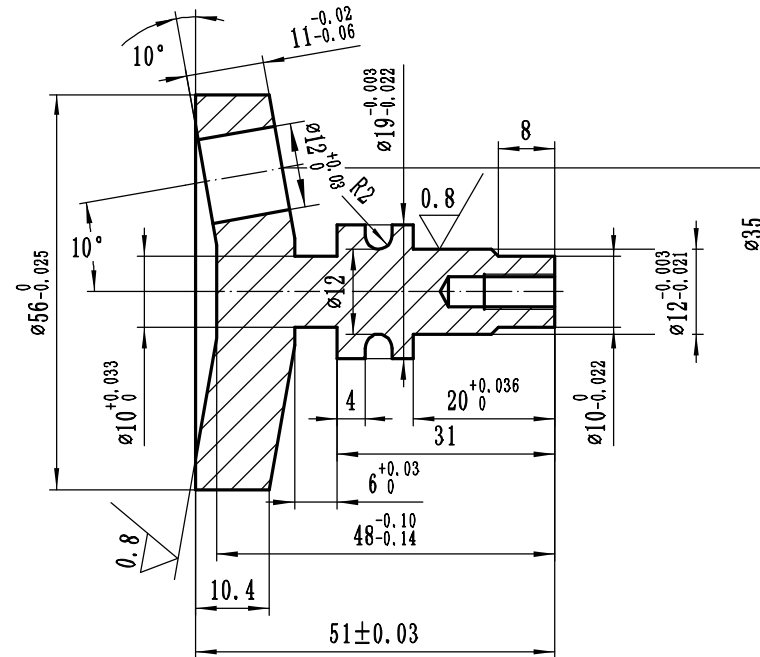
D

D

M5-6H ∇ 10
孔深15



$\sqrt{1.6}$ ($\sqrt{0.8}$)



技术要求

- 1、未注倒角1×45°
- 2、尖角倒钝0.5×45°
- 3、未注公差按±0.1
- 4、不许用砂布、锉刀修饰工件表面

姓名

机床

裁判

接收

转动盘

比例

1:1

材料

2A12

图号

CXA-04

1

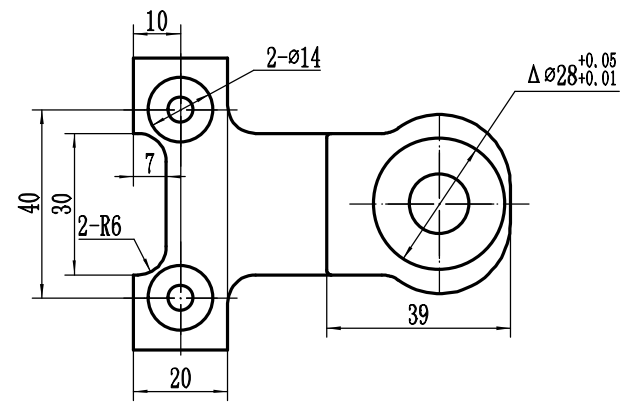
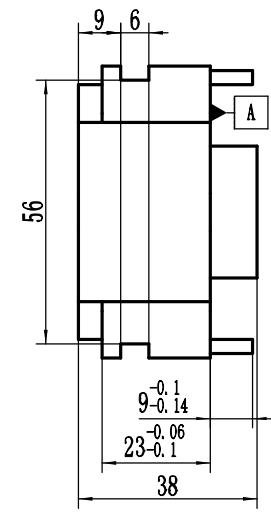
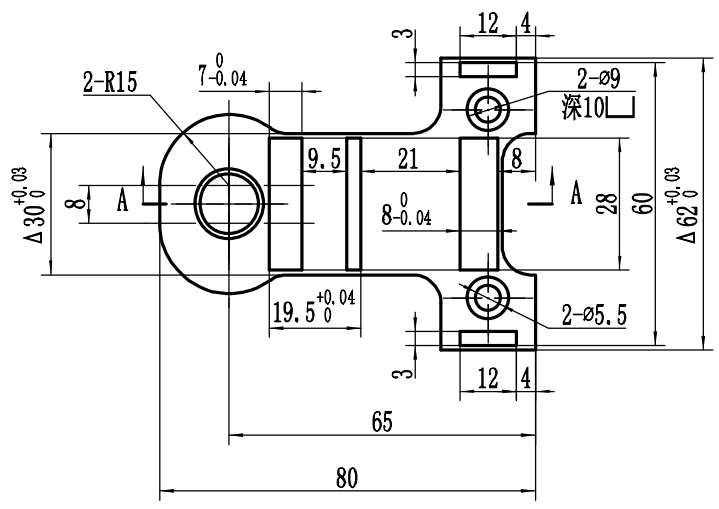
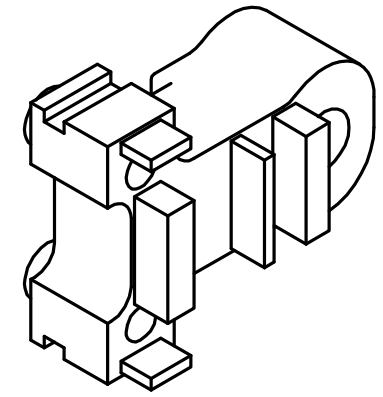
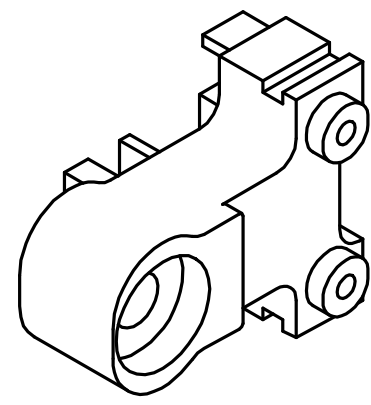
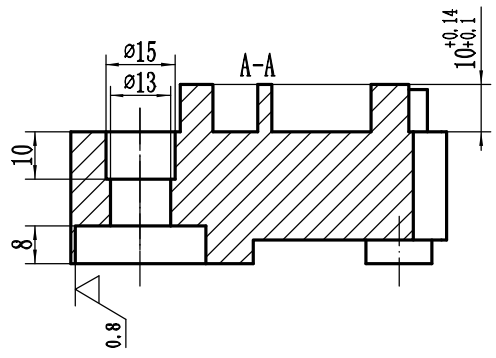
2

3

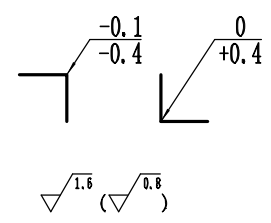
4

5

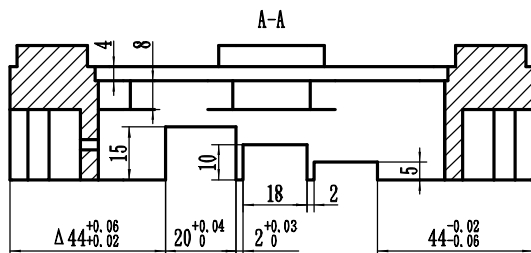
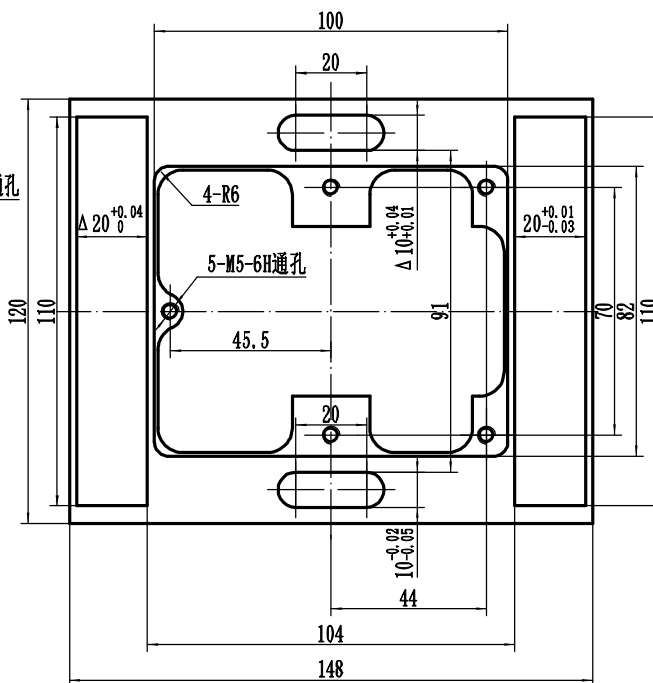
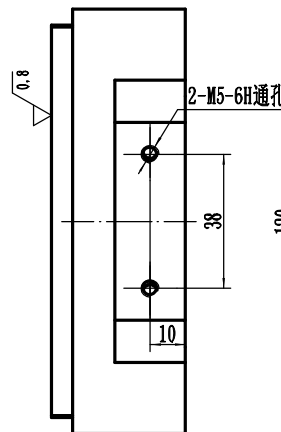
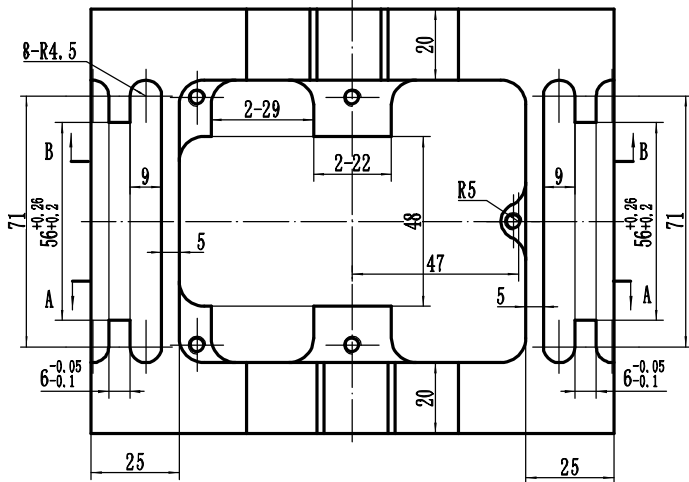
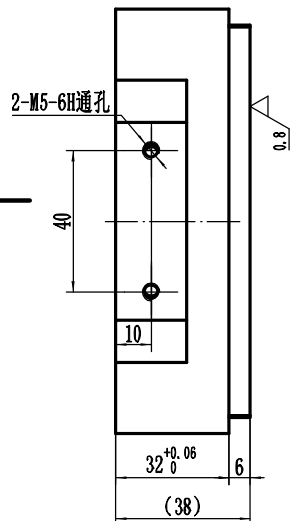
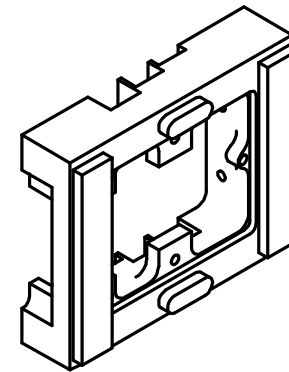
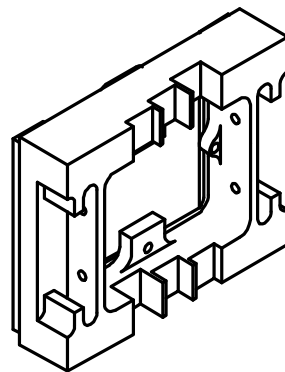
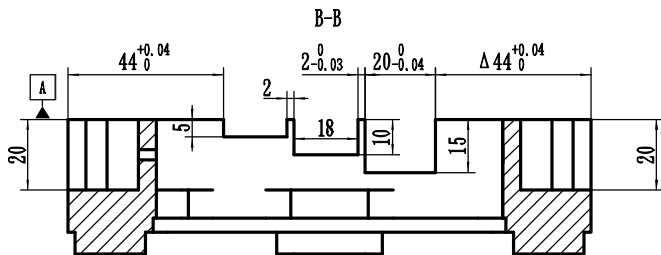
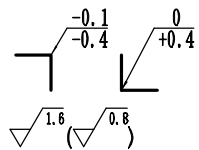
6



- 技术要求**
1. 图中带 Δ 尺寸为自检尺寸;
 2. 未注公差 ± 0.03 ;
 3. 未注圆角 R7;
 4. 不许用纱布、锉刀等修饰表面。



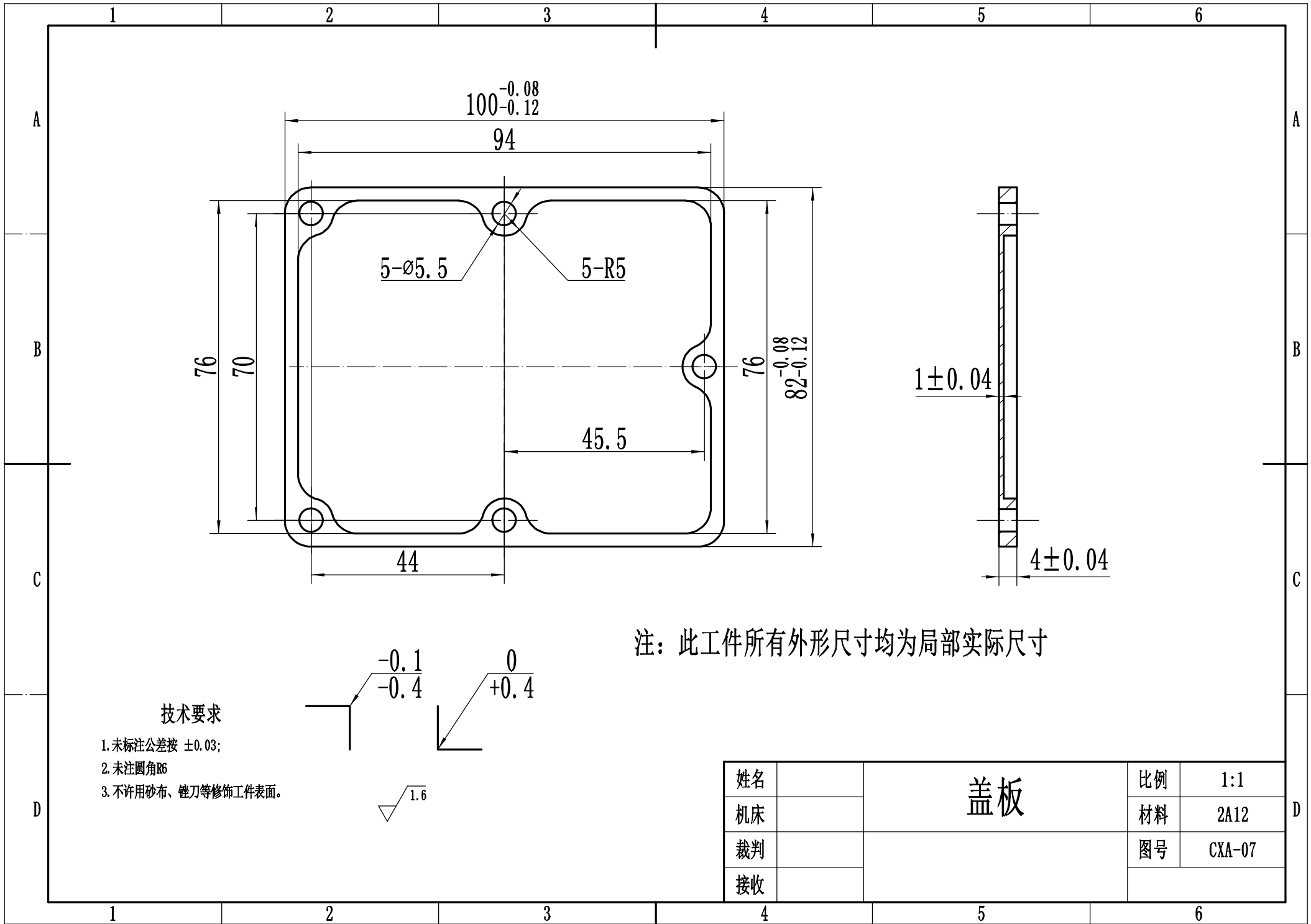
姓名		右立板	比例	1:1.5
机床			材料	2A12
裁判			图号	CXA-05
接收				



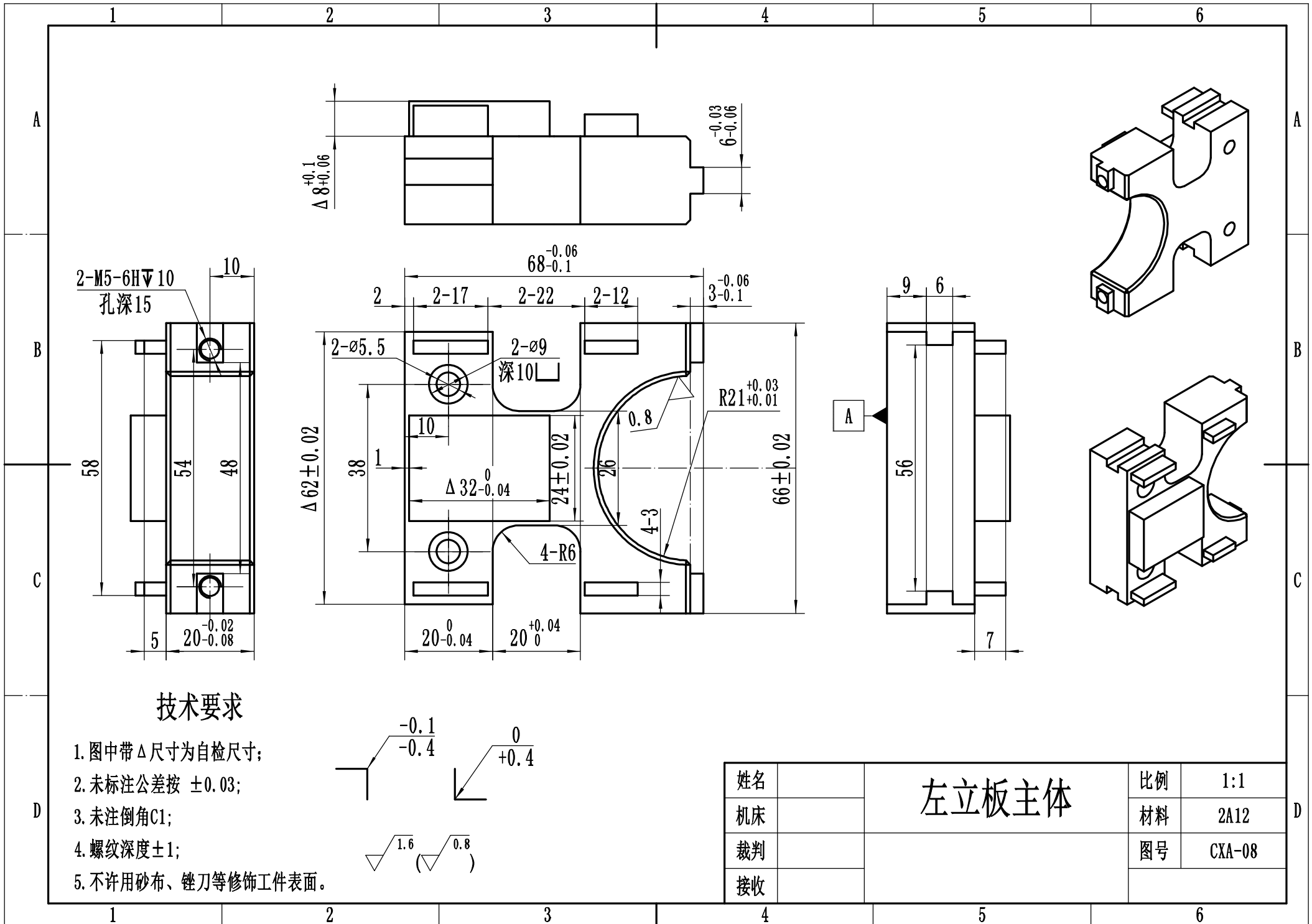
技术要求

1. 图中带 Δ 尺寸为自檢尺寸;
2. 未注公差 ± 0.03 ;
3. 未注圓角R7;
4. 不許用紗布、錐刀等修飾表面。

姓名		基座	比例	1:2
机床			材料	2A12
裁判			图号	CXA-06
接收				

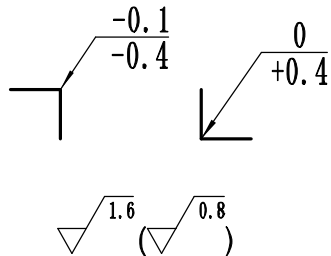


姓名		盖板	比例	1:1
机床			材料	2A12
裁判			图号	CXA-07
接收				

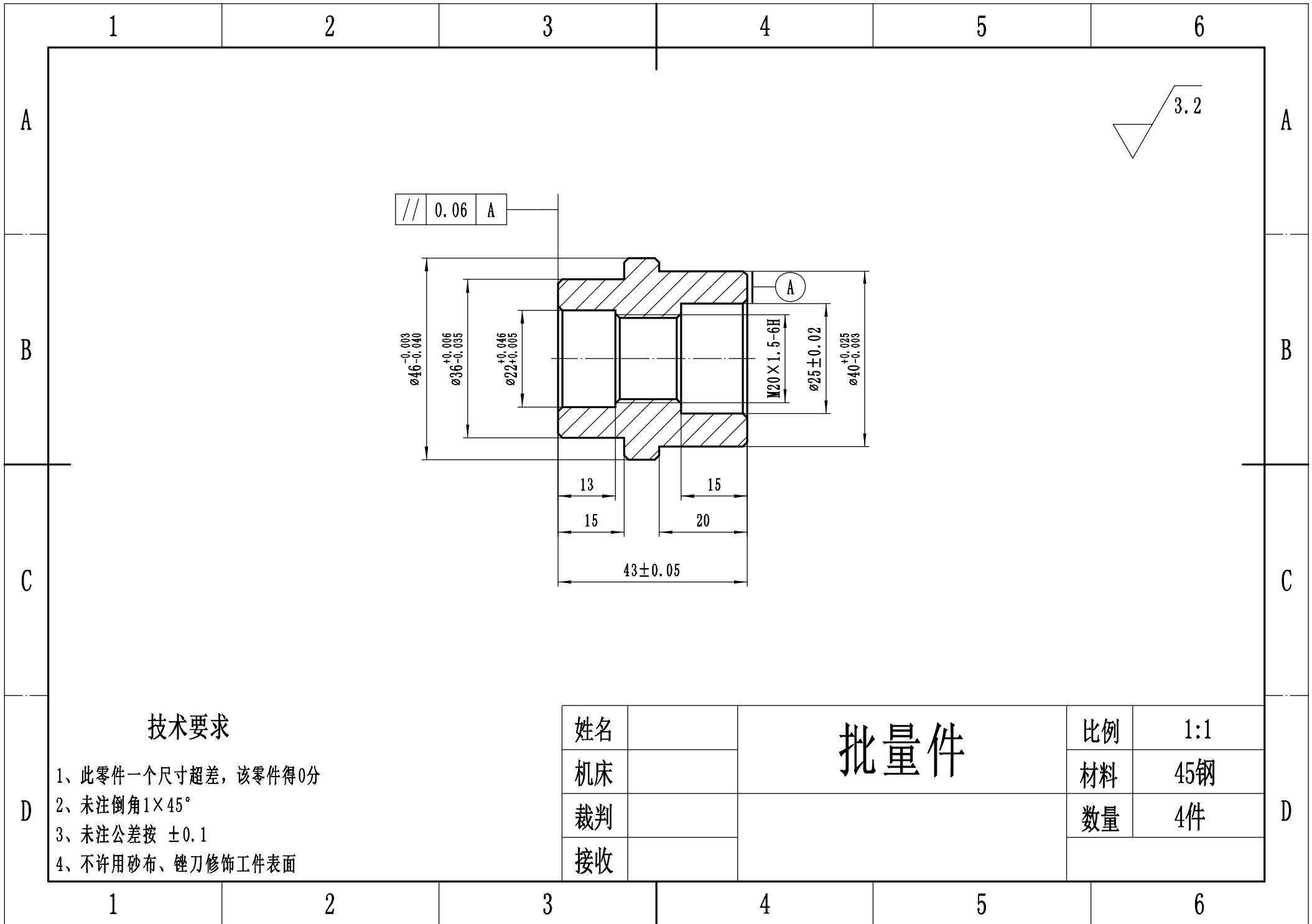


技术要求

1. 图中带 Δ 尺寸为自检尺寸;
2. 未标注公差按 ± 0.03 ;
3. 未注倒角 $C1$;
4. 螺纹深度 ± 1 ;
5. 不许用砂布、锉刀等修饰工件表面。



姓名		<h2>左立板主体</h2>	比例	1:1
机床			材料	2A12
裁判			图号	CXA-08
接收				



技术要求

- 1、此零件一个尺寸超差，该零件得0分
- 2、未注倒角 $1 \times 45^\circ$
- 3、未注公差按 ± 0.1
- 4、不许用砂布、锉刀修饰工件表面

姓名		<h1>批量件</h1>	比例	1:1
机床			材料	45钢
裁判			数量	4件
接收				

自检尺寸报告单

位置	图号	名称	配分	类型	基本尺寸	上偏差	下偏差	自检尺寸	实测尺寸	允差±0.006	得分	测试方法	评分标准	
B1	CXA-03	摆动轴	0.5	Φ	77	-0.003	-0.027					CMM	超差全扣	
B3			0.5	Φ	25	-0.007	-0.03					CMM	超差全扣	
A4			0.5	Φ	30	0.018	-0.007					CMM	超差全扣	
B4			0.5	Φ	22	-0.006	-0.032					CMM	超差全扣	
B4			0.5	Φ	20	0.018	0					CMM	超差全扣	
B1	CXA-01	固定套	0.5	Φ	62	0	-0.025					CMM	超差全扣	
B2			0.5	Φ	30	0.026	0.005					CMM	超差全扣	
B4			0.5	Φ	34	-0.005	-0.03					CMM	超差全扣	
B5			0.5	Φ	42	-0.01	-0.036					CMM	超差全扣	
B5			0.5	Φ	51	-0.006	-0.029					CMM	超差全扣	
合计			5											
检测裁判员								复核裁判员						
录入裁判员								复核录入员						
检测裁判长								日期						

注：选手只填写自检尺寸栏

自检尺寸报告单

位置	图号	名称	配分	类型	基本尺寸	上偏差	下偏差	自检尺寸	实测尺寸	允差±0.006	得分	测试方法	评分标准	
D2	CXA-05	右立板	0.5	H	30	0.03	0					CMM	超差全扣	
D5			0.5	H	62	0.03	0					CMM	超差全扣	
C10			0.5	Φ	28	0.05	0.01					CMM	超差全扣	
A5	CXA-06	基座	0.5	L	44	0.04	0					CMM	超差全扣	
F3			0.5	L	44	0.06	0.02					CMM	超差全扣	
C8			0.5	L	20	0.04	0					CMM	超差全扣	
C9			0.5	H	10	0.04	0.01					CMM	超差全扣	
A2	CXA-08	左立板 主体	0.5	H	8	0.1	0.06					CMM	超差全扣	
C2			0.5	H	62	0.02	-0.02					CMM	超差全扣	
C3			0.5	L	32	0	-0.04					CMM	超差全扣	
合计			5											
检测裁判员								复核裁判员						
录入裁判员								复核录入员						
检测裁判长								日期						

注：选手只填写自检尺寸栏