



ChinaSkills 2021 年全国职业院校技能大赛

National Vocational Students Skills Competition

赛项编号：ZZ-2021012

赛项名称：数控综合应用技术

赛项组别：中职组

竞赛任务书

（第一套）

2021 年 6 月 • 济南

（A3，共 25 页）

选手须知

一、安全文明参赛及注意事项

- 1. 竞赛分为 A、B 两个阶段，A 阶段竞赛时间为连续 300 分钟，须完成独立赛件的加工和叶轮创新设计图的绘制，剩余时间加工其他赛件；B 阶段竞赛时间为连续 240 分钟，完成剩余赛件的加工。
- 2. 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。
- 3. 选手在竞赛过程中，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。
- 4. 赛场提供数控机床、计算机及 CAD/CAM 软件、竞赛毛坯、相关技术资料、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；选手离开赛场时，不得将赛场提供的任何物品带离赛场。
- 5. 竞赛过程中，选手若需休息、饮水或去洗手间，一律计算在竞赛时间内，食品和饮水由赛场统一提供。
- 6. 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。
- 7. 当裁判长宣布比赛开始后才能进行切削加工；在比赛结束前 15 分钟裁判长对选手做出时间提示，裁判长宣布比赛结束后，选手必须在 1 分钟内卸下赛件，在 3 分钟内把赛件、工作任务书交至收件区。
- 8. 只允许用锉刀、砂布等修整赛件的棱边。赛件表面只能是机床切削形成的表面，若出现其它修整痕迹，则该表面不得分。
- 9. 竞赛过程中，选手不得擅自修改机床参数，擅自修改机床参数者一经发现取消比赛成绩。有特殊需要者，可向裁判长提出申请。
- 10. 竞赛过程中，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做出处理决定（最高至终止比赛）；若因非选手个人因素造成设备故障，视具体情况对此台设备酌情延时，其它设备不受影响。
- 11. 选手在竞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；选手在竞赛过程中，如遇问题，需举手向裁判示意。
- 12. 提交赛件时，由一名选手和一名裁判共同前往收件处；提交的赛件应经过清理，赛件提交后，收件裁判、现场裁判和选手在登记簿上签字确认。
- 13. 竞赛结束后，另两名选手应立即清理现场（包括机床工作台及周边卫生并卸下卡爪等），经裁判和工作人员确认后方可离场前去参加功能测试，此项工作将在职业素养中进行评判。

14. 两个阶段的创新设计图必须在本阶段竞赛过程中打印完成，竞赛结束指令发出后仍未打印的，视为未完成该项任务；图纸打印工作由选手完成，需先保存为 PDF 格式文件，再打印成图纸；打印时，从打开 PDF 文件开始计时，总用时不超过 3 分钟，只能更改打印设置，且最多打印 3 次，选择其中一张签字确认后上交，其余当场销毁。

15. 抽水机内部机构由选手根据已知条件自主设计，并提前加工完成，带至赛场。抽水机内部机构零件的形状、材质等均由选手自定，零件数量不超过 4 个（超过倒扣分）。

16. 装配及功能测试环节在 B 阶段竞赛结束后公开进行。

17. 竞赛任务书可拆成单页，可作为草稿纸，但不可撕毁，竞赛结束后须按原样重新装订。

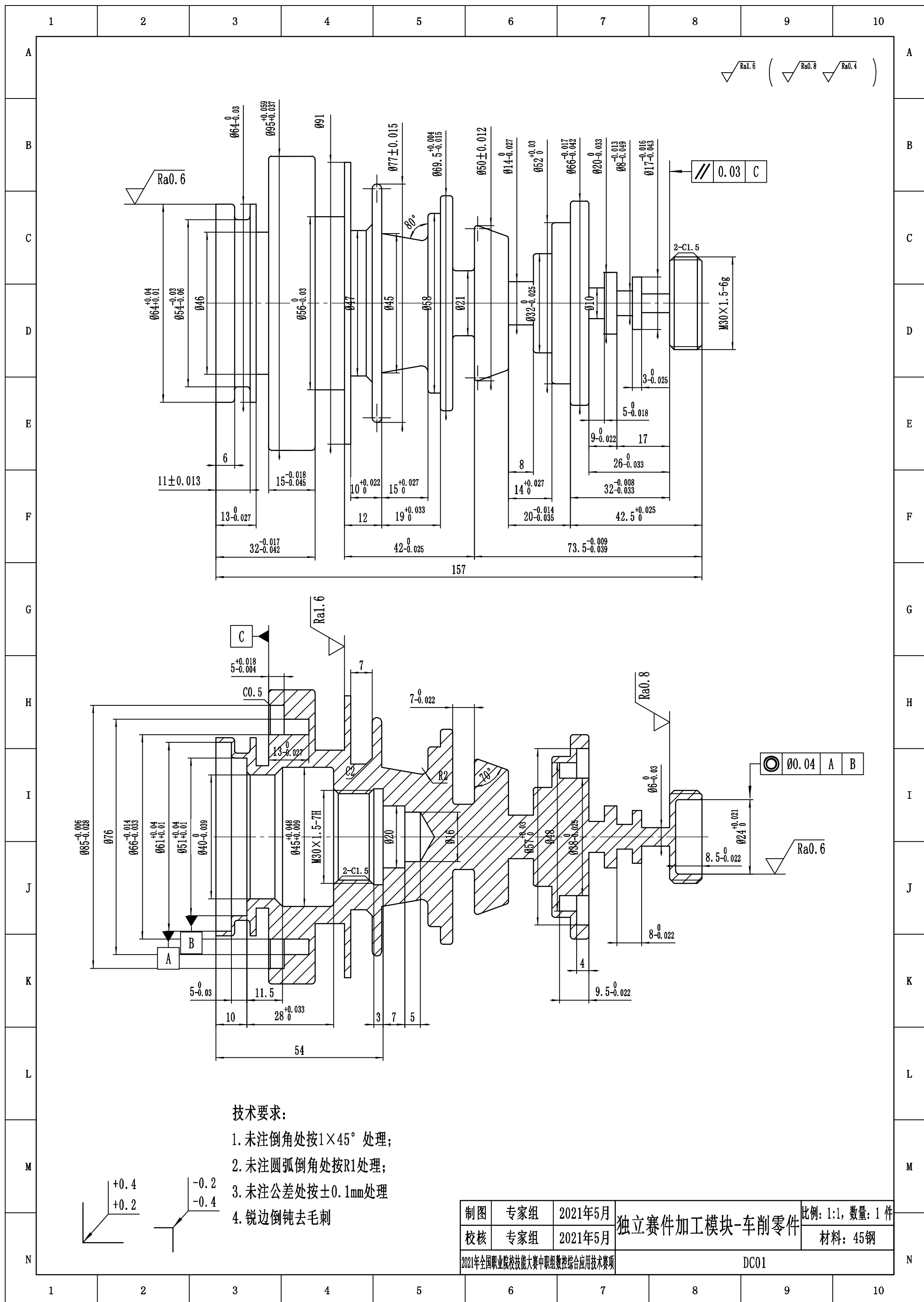
二、竞赛内容

参赛队以现场操作的方式，完成以下竞赛任务：

- 1. 独立赛件加工：按照任务书要求，按图纸完成车、铣两个独立赛件的加工。（24 分）
- 2. 创新设计及 CAD 绘图：按照任务书要求，在工件或机构指定部位进行创新设计，并使用 CAD 软件绘制、打印零件图纸。（4 分）
- 3. 组合赛件加工：按照任务书要求，按图纸完成组合赛件的加工。（44 分）
- 4. 批量赛件加工：按照任务书要求，按图纸完成 4 个批量赛件的加工。（10 分）
- 5. 赛件自检：按照任务书要求，对自检报告单指定的尺寸进行检测，并填写报告单。（4 分）
- 6. 赛件装配及功能测试：按照任务书要求，完成赛件的装配和调试后，进行既定功能的测试。（10 分）
- 7. 职业素养：对参赛队整个竞赛过程进行职业素养考核。（4 分）

三、毛坯清单

序号	图号	零件名称	材料	毛坯规格	数量	备注
1	DC01	车削独立赛件	45 钢	Φ 100×160	1	
2	DX01	铣削独立赛件	2A12	100×100×50	1	
3	ZH0101	左立板	Q235	150×138×30	1	
4	ZH0102	叶轮	2A12	Φ 120×66	1	
5	ZH0103	喷气管	45 钢	Φ 60×130	1	
6	ZH0104	连接轴	06Cr19Ni10	Φ 65×210	1	
7	ZH0105	右立板	2A12	150×138×30	1	
8	ZH0106	锁紧套	H59	Φ 50×46	1	
9	ZH0107	缸筒	45 钢	Φ 50×101	1	
10	ZH0108	轴套	45 钢	Φ 80×33	5	
11	ZH0109	底板	2A12	262×150×25	1	



2021 年全国职业院校技能大赛中职组数控综合应用技术赛项

检测评分表（第一套）

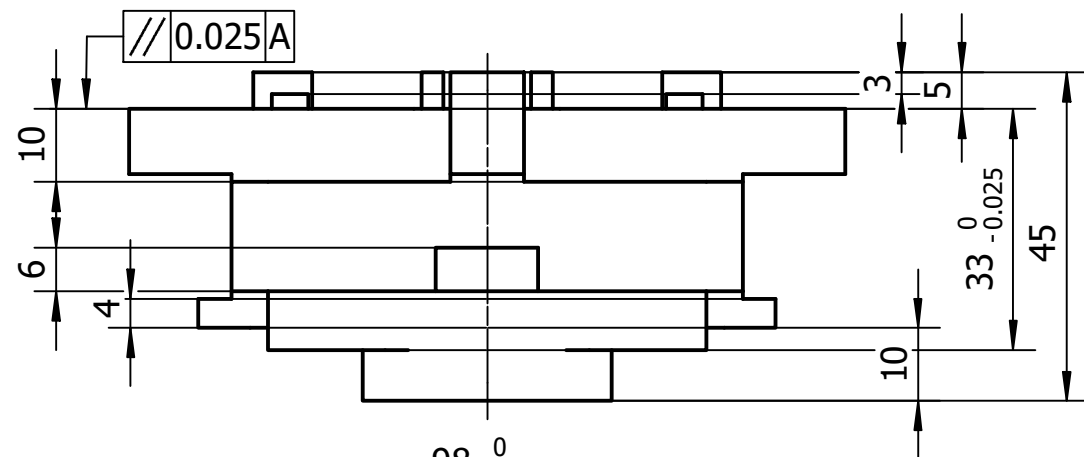
编号				图号		DC01		零件名称	车削独立赛件		
序号	分类	配分	位置	类型	基本尺寸	上偏差	下偏差	实测值	得分	测量方法	评分标准
1	主要	0.31	B3	Φ	95	0.059	0.037			CMM	超差全扣
2		0.31	B6	Φ	14	0	-0.027			CMM	超差全扣
3		0.31	B7	Φ	8	-0.013	-0.049			CMM	超差全扣
4		0.31	B7	Φ	17	-0.016	-0.043			CMM	超差全扣
5		0.31	J1	Φ	85	-0.006	-0.028			CMM	超差全扣
6		0.31	J2	Φ	66	-0.014	-0.033			CMM	超差全扣
7		0.31	J2	Φ	61	0.04	0.01			CMM	超差全扣
8		0.31	J4	Φ	45	0.048	0.009			CMM	超差全扣
9		0.31	I8	Φ	24	0.021	0			CMM	超差全扣
10		0.31	F3	L	32	-0.017	-0.042			CMM	超差全扣
11		0.31	F3	L	13	0	-0.027			CMM	超差全扣
12		0.31	K7	L	9.5	0	-0.022			CMM	超差全扣
13		0.31	F5	L	42	0	-0.025			CMM	超差全扣
14		0.31	F7	L	73.5	-0.009	-0.039			CMM	超差全扣
15		0.31	F7	L	42.5	0.025	0			CMM	超差全扣
16		0.31	F7	L	32	-0.008	-0.033			CMM	超差全扣
17		0.31	H3	L	5	0.018	-0.004			CMM	超差全扣
18		0.31	K4	L	28	0.033	0			CMM	超差全扣
19		0.31	D8	M	30×1.5-6g					M	超差全扣
20		0.31	I9	◎	0.04					CMM	超差全扣
21		0.31	B8	//	0.03					CMM	超差全扣
22	次要	0.11	D2	Φ	64	0.04	0.01			CMM	超差全扣
23		0.11	D2	Φ	54	-0.03	-0.06			CMM	超差全扣
24		0.11	B3	Φ	64	0	-0.03			CMM	超差全扣
25		0.11	D4	Φ	56	0	-0.03			CMM	超差全扣
26		0.11	B5	Φ	77	0.015	-0.015			M	超差全扣
27		0.11	B5	Φ	69.5	0.004	-0.015			CMM	超差全扣
28		0.11	B7	Φ	66	-0.017	-0.042			CMM	超差全扣
29		0.11	B6	Φ	52	0.03	0			CMM	超差全扣
30		0.11	D6	Φ	32	0	-0.025			CMM	超差全扣
31		0.11	B6	Φ	50	0.012	-0.012			M	超差全扣
32		0.11	B7	Φ	20	0	-0.033			CMM	超差全扣
33		0.11	J3	Φ	40	0	-0.039			CMM	超差全扣
34		0.11	J2	Φ	51	0.04	0.01			CMM	超差全扣

2021 年全国职业院校技能大赛中职组数控综合应用技术赛项

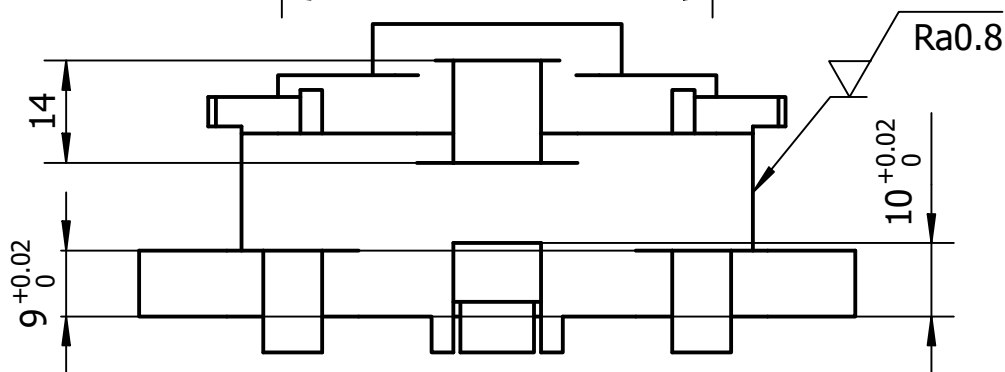
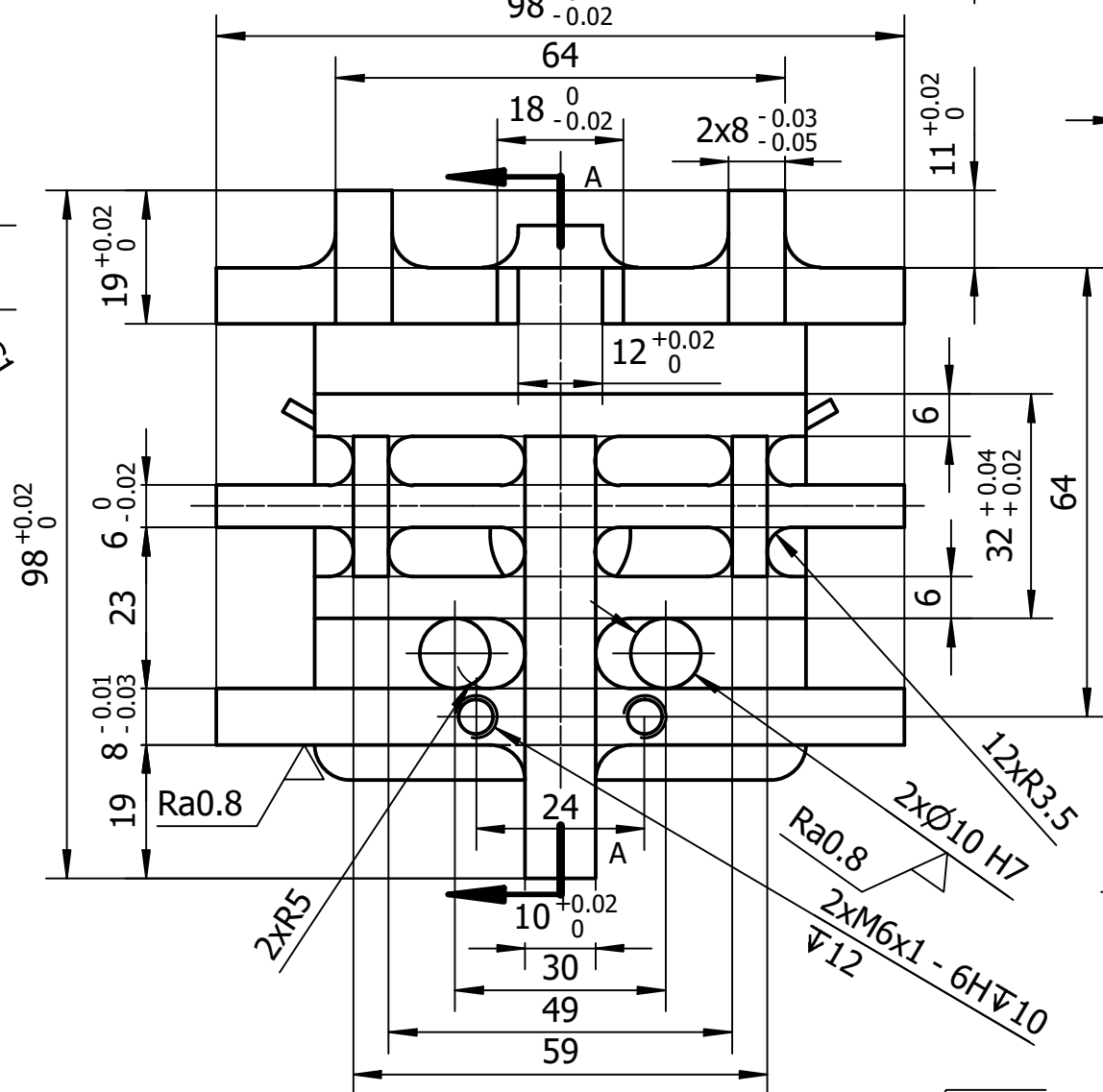
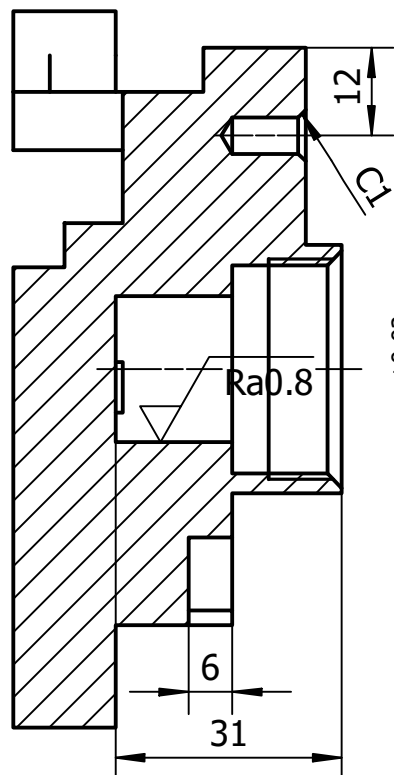
检测评分表（第一套）

编号				图号		DC01		零件名称	车削独立赛件		
序号	分类	配分	位置	类型	基本尺寸	上偏差	下偏差	实测值	得分	测量方法	评分标准
35		0.11	I8	Φ	6	0	-0.03			CMM	超差全扣
36		0.11	I7	Φ	38	0	-0.025			CMM	超差全扣
37		0.11	I6	Φ	57	0.03	0			CMM	超差全扣
38		0.11	F2	L	11	0.013	-0.013			CMM	超差全扣
39		0.11	F4	L	15	-0.018	-0.045			CMM	超差全扣
40		0.11	F5	L	19	0.033	0			CMM	超差全扣
41		0.11	F4	L	10	0.022	0			CMM	超差全扣
42		0.11	F5	L	15	0.027	0			CMM	超差全扣
43		0.11	F6	L	20	-0.014	-0.035			CMM	超差全扣
44		0.11	F6	L	14	0.027	0			CMM	超差全扣
45		0.11	E7	L	26	0	-0.033			CMM	超差全扣
46		0.11	E7	L	9	0	-0.022			CMM	超差全扣
47		0.11	E7	L	5	0	-0.018			CMM	超差全扣
48		0.11	J8	L	8	0	-0.022			CMM	超差全扣
49		0.11	E8	L	3	0	-0.025			CMM	超差全扣
50		0.11	H5	L	7	0	-0.022			CMM	超差全扣
51		0.11	H4	L	13	0	-0.027			CMM	超差全扣
52		0.11	K3	L	5	0	-0.03			CMM	超差全扣
53		0.11	J8	L	8.5	0	-0.022			CMM	超差全扣
54		0.11	J4	M	30×1.5-7H						M
55	表面质量	0.215	B2	Ra	0.6	0	-0.6			M	超差全扣
56		0.215	G4	Ra	1.6	0	-1.6			M	超差全扣
57		0.215	J9	Ra	0.6	0	-0.6			M	超差全扣
58		0.215	H8	Ra	0.8	0	-0.8			M	超差全扣
59	外观	0.2	零件倒角、倒圆是否符合图纸要求							M	四级评分
60		0.1	零件倒钝、毛刺处理是否符合图纸要求							M	四级评分
61		0.2	零件是否有划伤、碰伤和夹伤							M	四级评分
62		0.5	零件与图纸要求的一致性及其余表面粗糙度							M	四级评分
合计		12									
检测裁判员								复验裁判员			
录入裁判员								复验录入员			
检测裁判长								日 期			

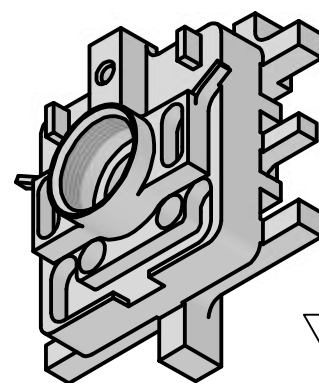
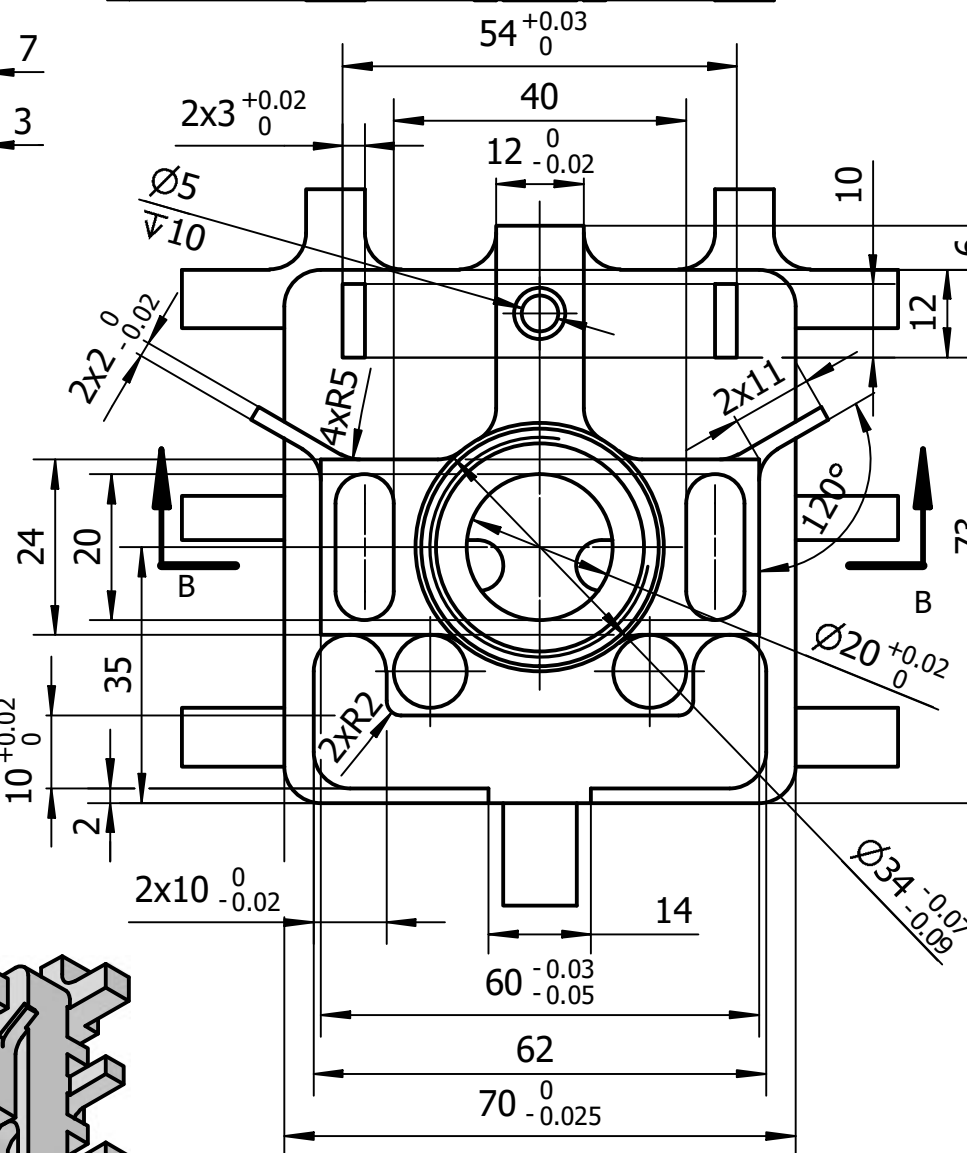
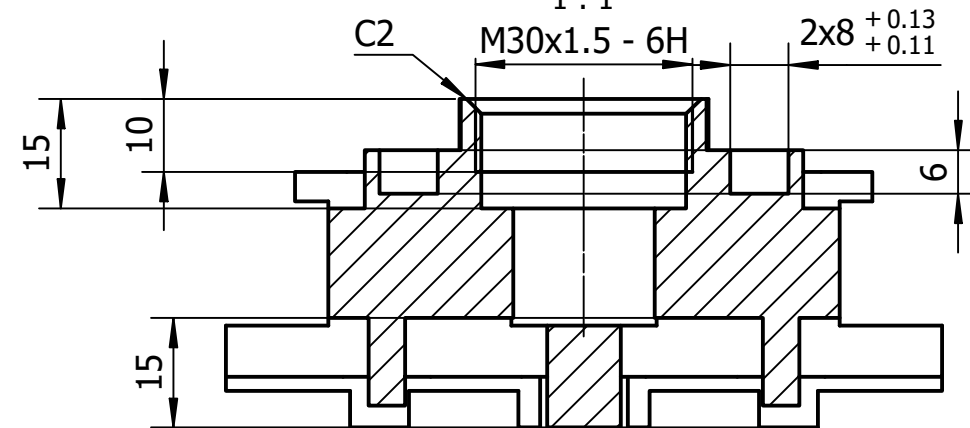
技术要求:
1.未注公差 ± 0.05 ;
2.未注倒角C1;
3.未注圆角R5;
4.螺纹深度 $0/+2$;
5.孔深 $0/+0.5$;



A-A
1:1



B-B
1:1



制图	专家组	2021年5月	独立赛件加工模块-铣削零件	比例1:1/数量:1件
校核	专家组	2021年5月		材料: 2A12
2021年全国职业院校技能大赛中职组数控综合应用技术赛项			DX01	

2021 年全国职业院校技能大赛中职组数控综合应用技术赛项

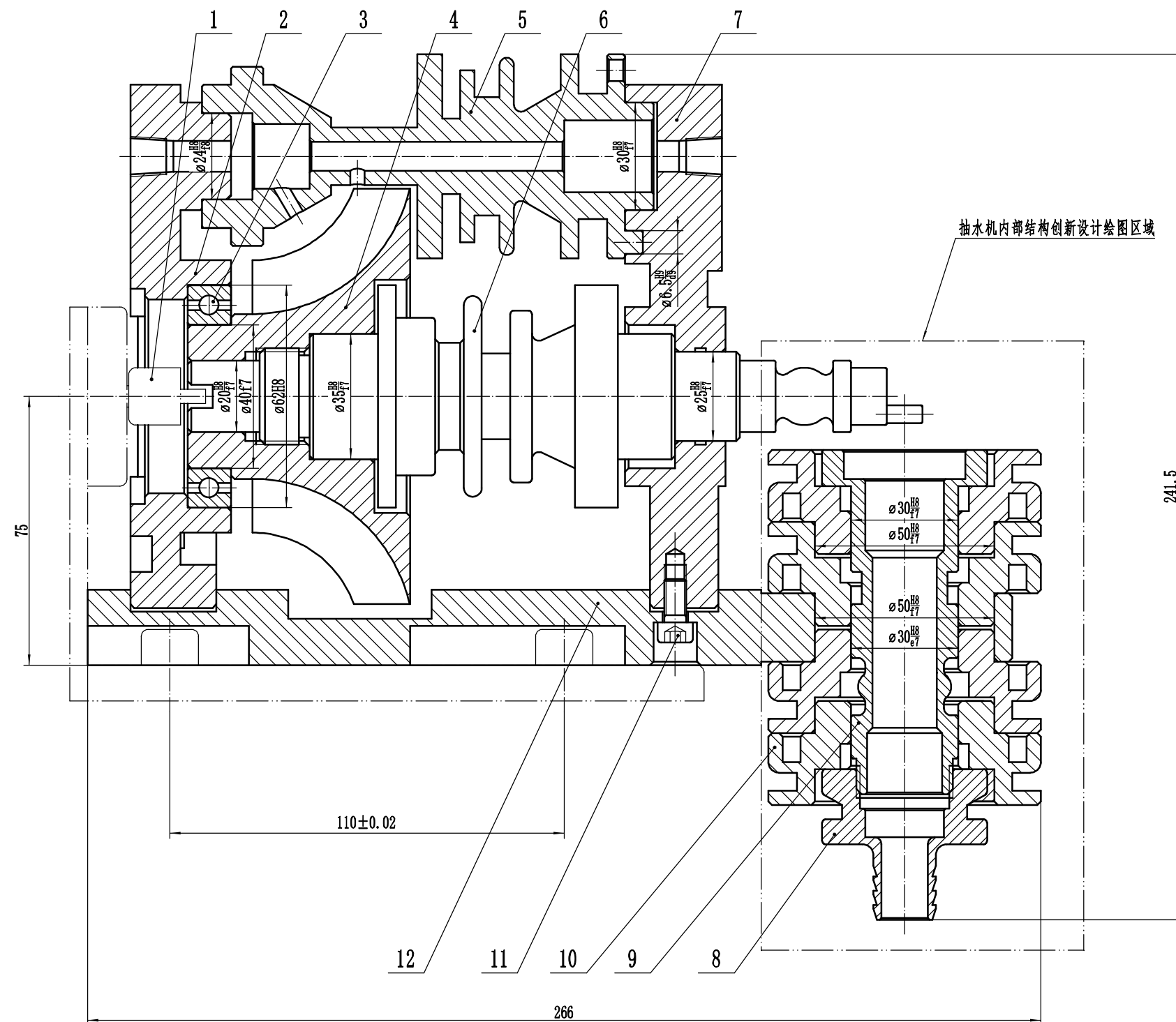
检测评分表 (第一套)

编号				图号		DX01		零件名称	铣削独立赛件		
序号	分类	配分	位置	类型	基本尺寸	上偏差	下偏差	实测值	得分	测量方法	评分标准
1	主要	0.33	B5	L	98	0.02	0			CMM	超差全扣
2		0.33	C4	L	98	0	-0.02			CMM	超差全扣
3		0.33	D4	H	33	0	-0.025			CMM	超差全扣
4		0.33	B1	Φ	20	0.02	0			CMM	超差全扣
5		0.33	B1	Φ	34	-0.07	-0.09			CMM	超差全扣
6		0.33	A5	H	9	0.02	0			CMM	超差全扣
7		0.33	A4	H	10	0.02	0			CMM	超差全扣
8		0.33	C4	L	12	0.02	0			CMM	超差全扣
9		0.33	B4	L	10	0.02	0			CMM	超差全扣
10		0.33	B5	L	8	-0.01	-0.03			CMM	超差全扣
11		0.33	C4	L	32	0.04	0.02			CMM	超差全扣
12		0.33	B2	L	60	-0.03	-0.05			CMM	超差全扣
13		0.33	B4	Φ	10	0.015	0			CMM	超差全扣
14		0.33	C2	L	3	0.02	0			CMM	超差全扣
15		0.33	D5	//	0.025					CMM	超差全扣
16		0.33	C2	L	54	0.03	0			CMM	超差全扣
17		0.33	B2	L	10	0	-0.02			CMM	超差全扣
18		0.33	A2	L	70	0	-0.025			CMM	超差全扣
19		0.33	C2	L	12	0	-0.02			CMM	超差全扣
20		0.33	C4	L	11	0.02	0			CMM	超差全扣
21	次要	0.12	A5	H	14	0.05	-0.05			CMM	超差全扣
22		0.12	C4	L	64	0.05	-0.05			CMM	超差全扣
23		0.12	D5	H	6	0.05	-0.05			CMM	超差全扣
24		0.12	D4	H	10	0.05	-0.05			CMM	超差全扣
25		0.12	C3	H	15	0.05	-0.05			CMM	超差全扣
26		0.12	B3	L	24	0.05	-0.05			CMM	超差全扣
27		0.12	D3	H	15	0.05	-0.05			CMM	超差全扣
28		0.12	B3	H	8	0.05	-0.05			CMM	超差全扣
29		0.12	B5	L	23	0.05	-0.05			CMM	超差全扣
30		0.12	B5	L	19	0.05	-0.05			CMM	超差全扣

2021 年全国职业院校技能大赛中职组数控综合应用技术赛项

检测评分表 (第一套)

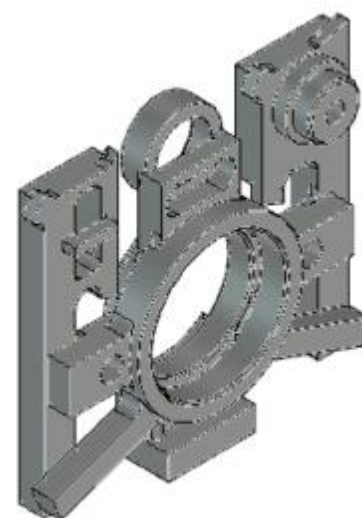
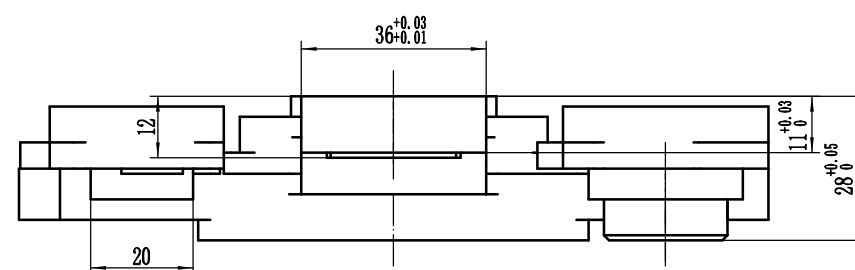
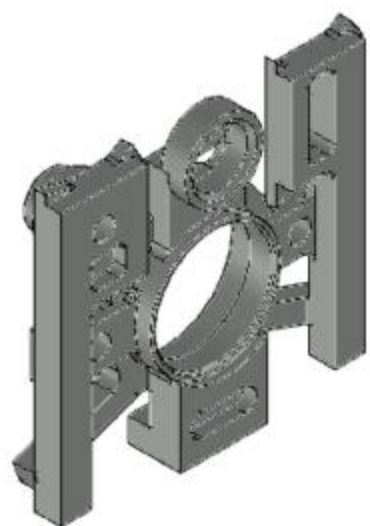
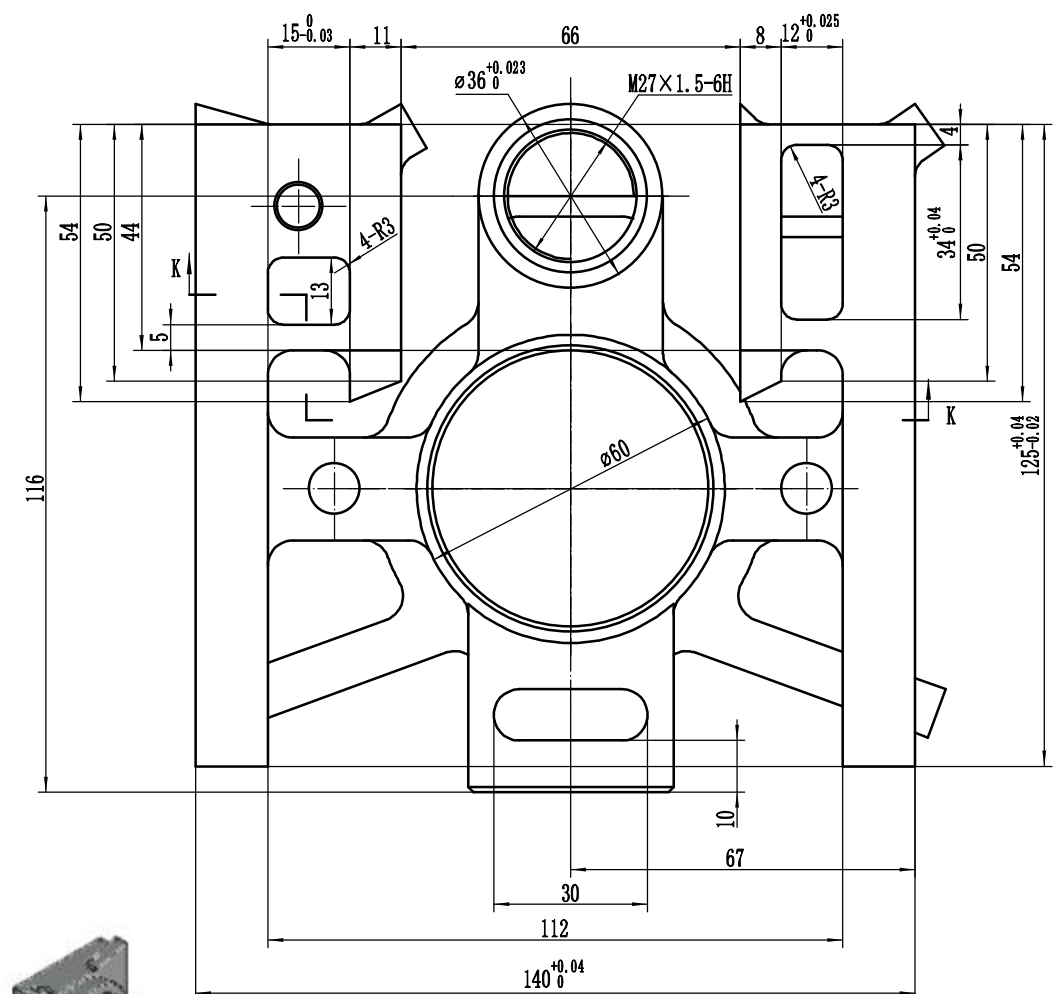
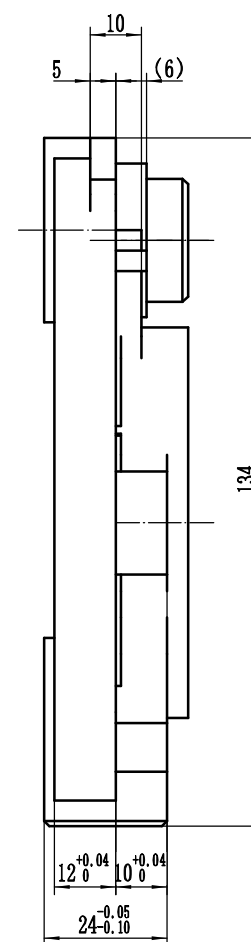
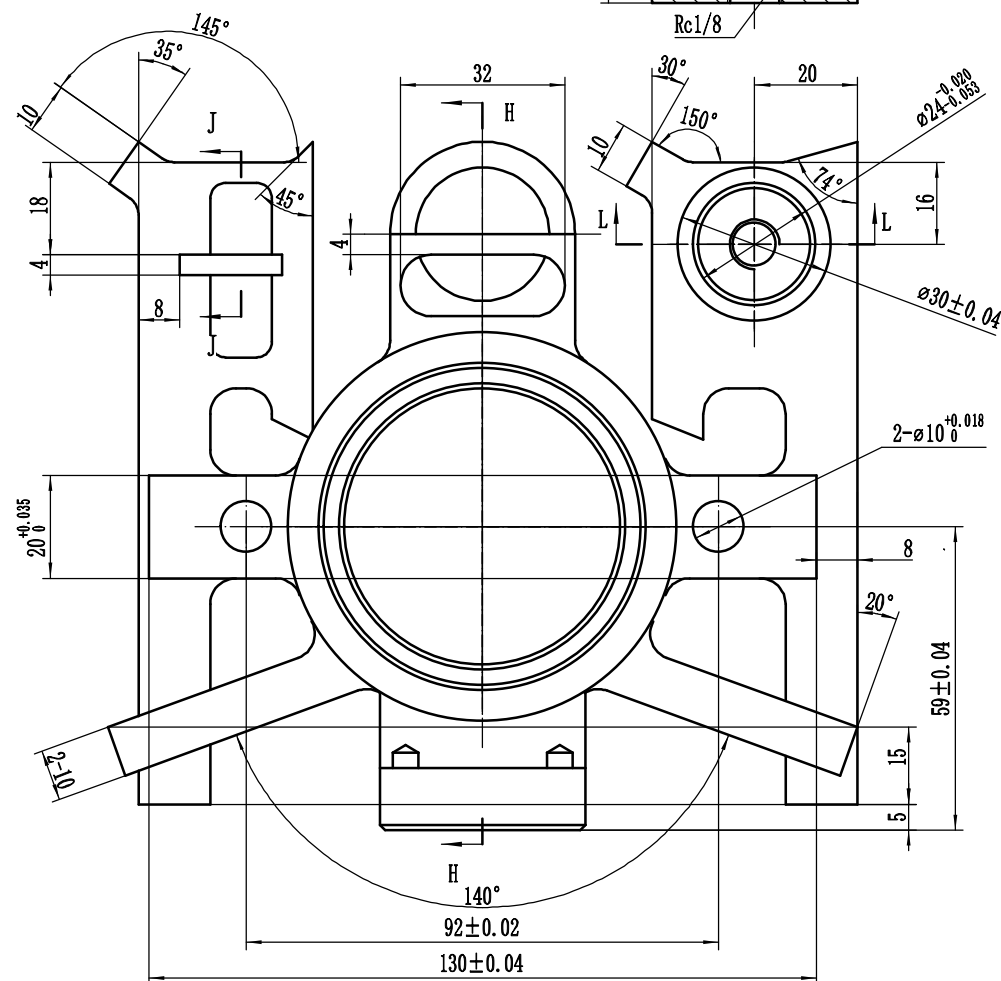
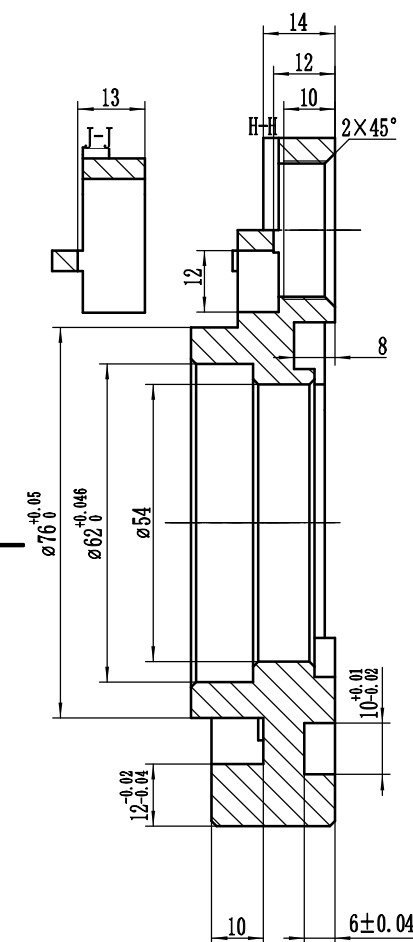
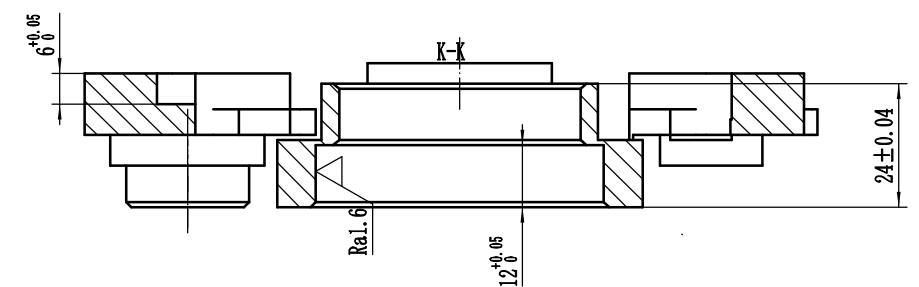
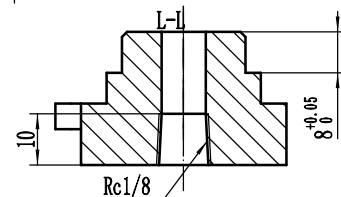
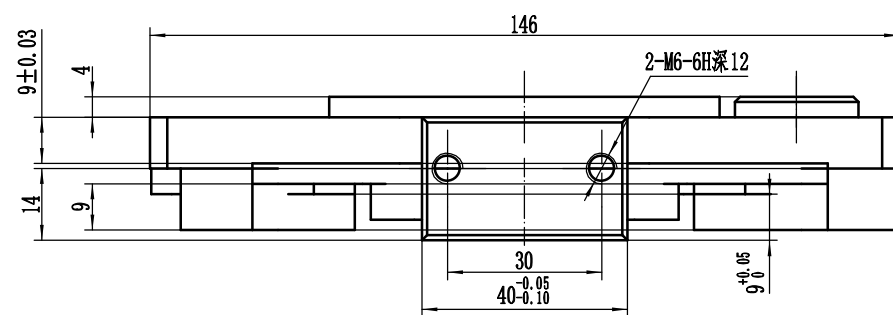
编号				图号		DX01		零件名称	铣削独立赛件		
序号	分类	配分	位置	类型	基本尺寸	上偏差	下偏差	实测值	得分	测量方法	评分标准
31		0.12	A4	L	59	0.05	-0.05			CMM	超差全扣
32		0.12	B4	L	49	0.05	-0.05			CMM	超差全扣
33		0.12	C2	Φ	5	0.05	-0.05			CMM	超差全扣
34		0.12	C3	H	7	0.05	-0.05			CMM	超差全扣
35		0.12	C1	L	10	0.05	-0.05			CMM	超差全扣
36		0.12	D3	H	45	0.05	-0.05			CMM	超差全扣
37		0.12	D2	H	15	0.05	-0.05			CMM	超差全扣
38		0.12	C3	H	7	0.05	-0.05			CMM	超差全扣
39		0.12	B3	H	10	0.05	-0.05			CMM	超差全扣
40		0.12	C3	H	3	0.05	-0.05			CMM	超差全扣
41		0.5	B4	M	2XM6-6H 有效长度 10-12					M	超差全扣
42		0.4	D2	M	M30X1.5-6H 有效长度 10-12					M	超差全扣
43	表面质量	0.275	B6	Ra	0.8					M	超差全扣
44		0.275	B4	Ra	0.8		-			M	超差全扣
45		0.275	A4	Ra	0.8					M	超差全扣
46		0.275	C3	Ra	0.8					M	超差全扣
47	外观	0.2	机床倒角 0.2-0.3X45° 及其它标注的倒角							M	四级评分
48		0.1	手工倒角 0.2-0.3X45°							M	四级评分
49		0.2	轮廓损伤							M	四级评分
50		0.5	零件与图样相符程度							M	四级评分
合计		12									
检测裁判员								复验裁判员			
录入裁判员								复验录入员			
检测裁判长								日 期			



技术要求

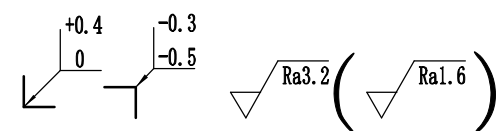
1. 工件清洁后，按图纸要求完成装配；
2. 将装配好的产品放在专用测试台上，在两个进气孔装上直通快接头Rc1/8（赛场提供）；
3. 接通0.4MPa压缩空气，吹动叶轮连续转动，带动抽水机抽水；
4. 用手旋转喷气管喷孔的位置，可以控制叶轮转速，从而控制出水速度，严禁触碰其他运动部位。

[illegible]

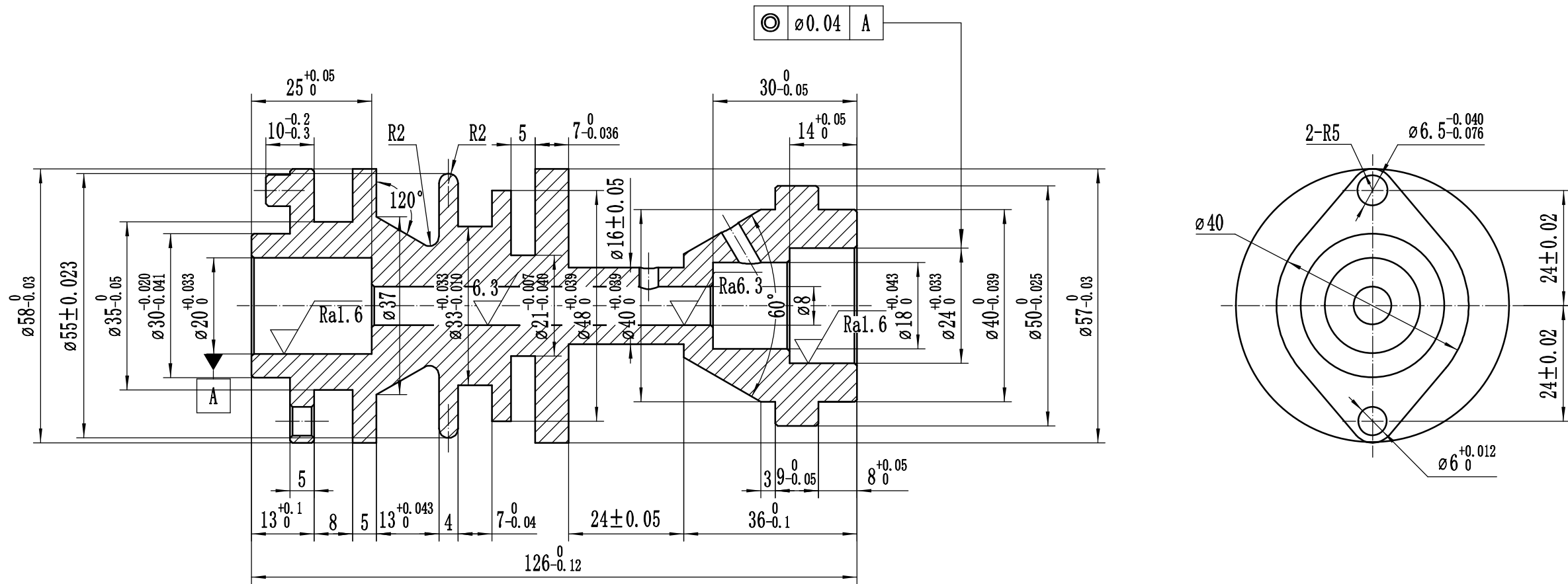


技术要求

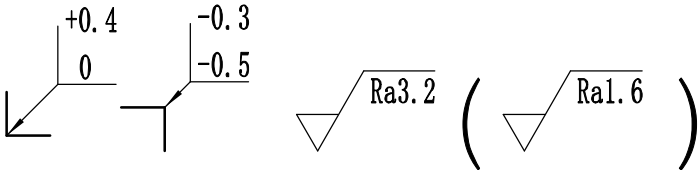
1. 未注倒角 $1 \times 45^\circ$;
2. 未注圆角R5;
3. 未注公差 ± 0.2 。



					Q235	2021年全国职业院校技能大赛 中组组数控综合应用技术竞赛					
						左立板					
标记	页数	更改文件名	签 字	日期		ZH0101					
设 计									图 样 标 记		重 量
										1:1	
		日 期			共 10 张		第 2 张				

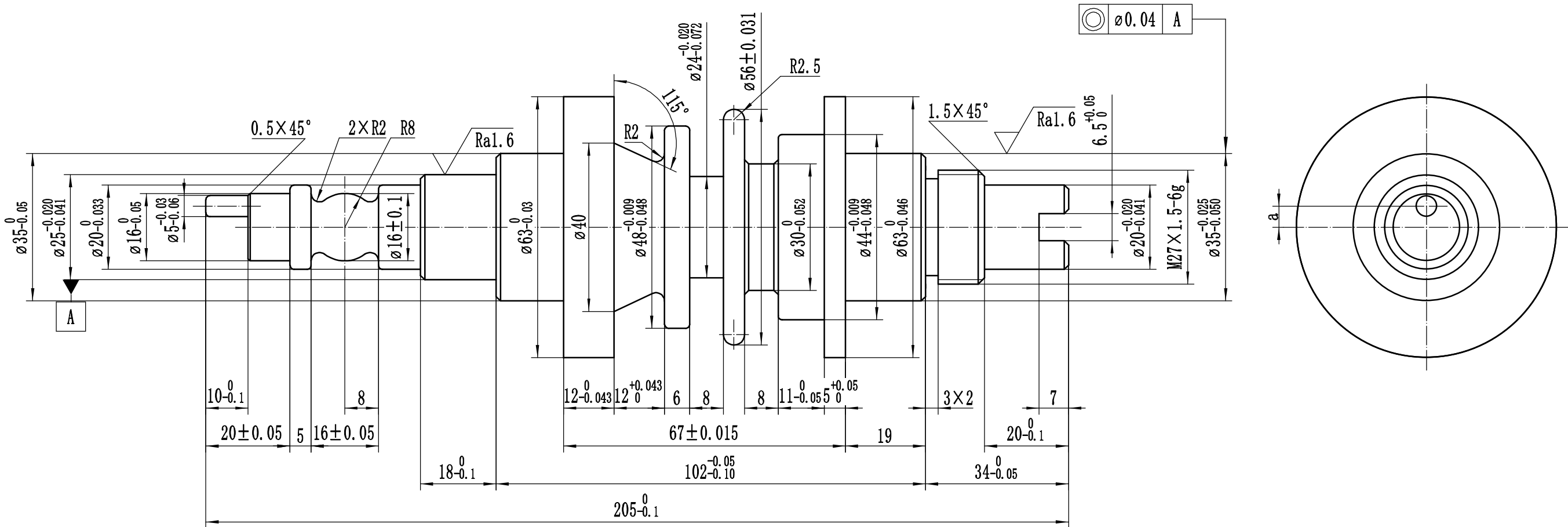


- 技术要求
1. 未注倒角0.5×45°；
 2. 未注公差±0.2；
 3. 两个喷气孔必须在所示表面上，但孔的大小、位置、方向等由选手自定。



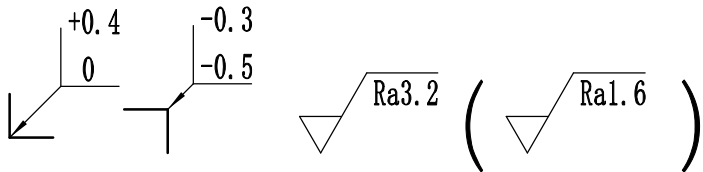
					45钢			2021年全国职业院校技能大赛 中职组数控综合应用技术竞赛	
								喷气管	
标记	处数	更改文件名	签字	日期	图样标记			重量	比例
设计									1:1
			日期		共 10 张			第 4 张	

ZH0103

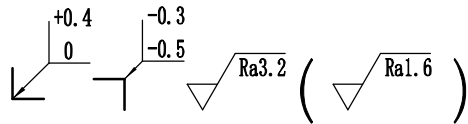
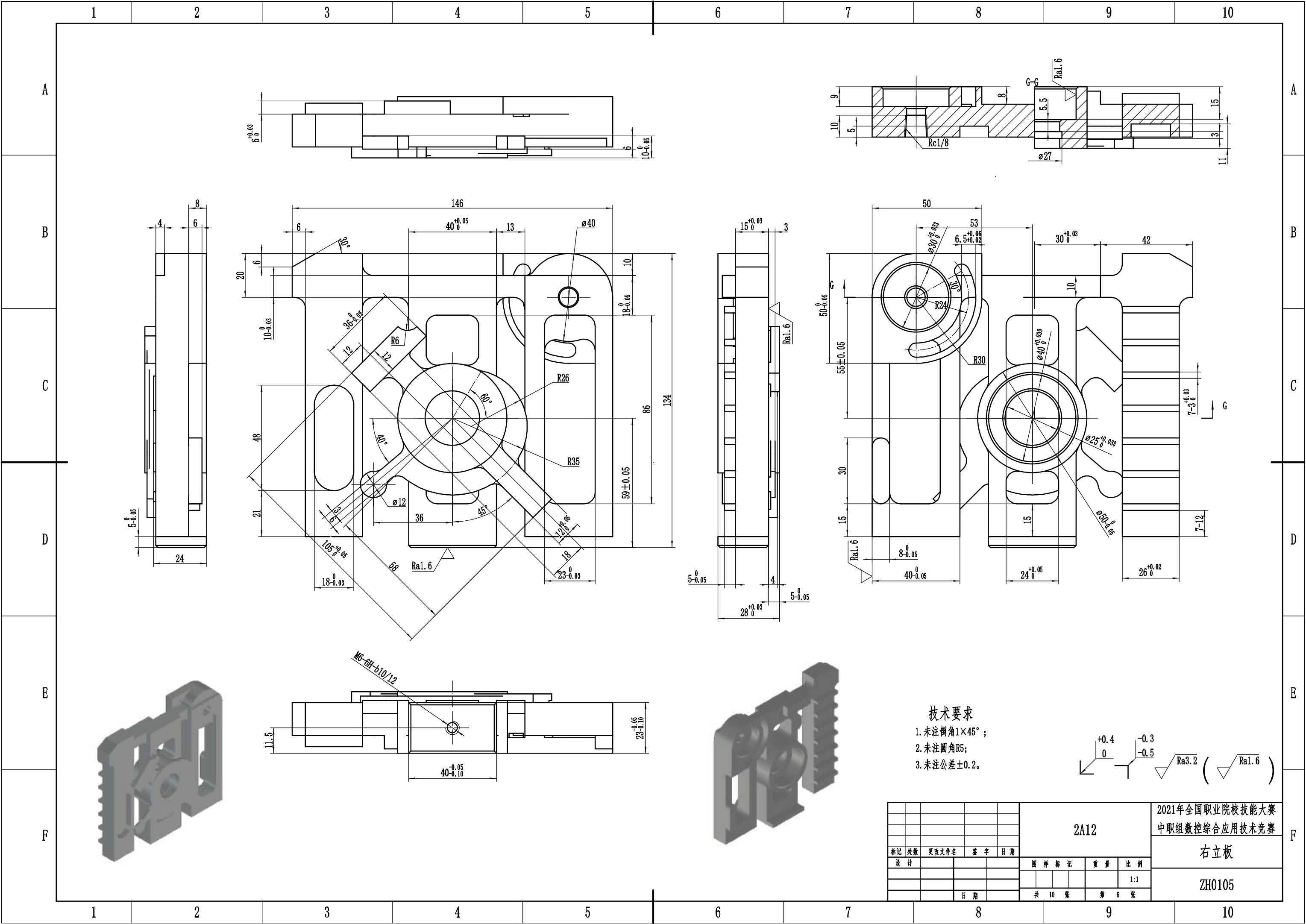


技术要求

1. 未注倒角 $1\times 45^\circ$ ；
2. 未注圆角R1；
3. 未注公差 ± 0.2 ；
4. 偏心距a自定，但不大于5。



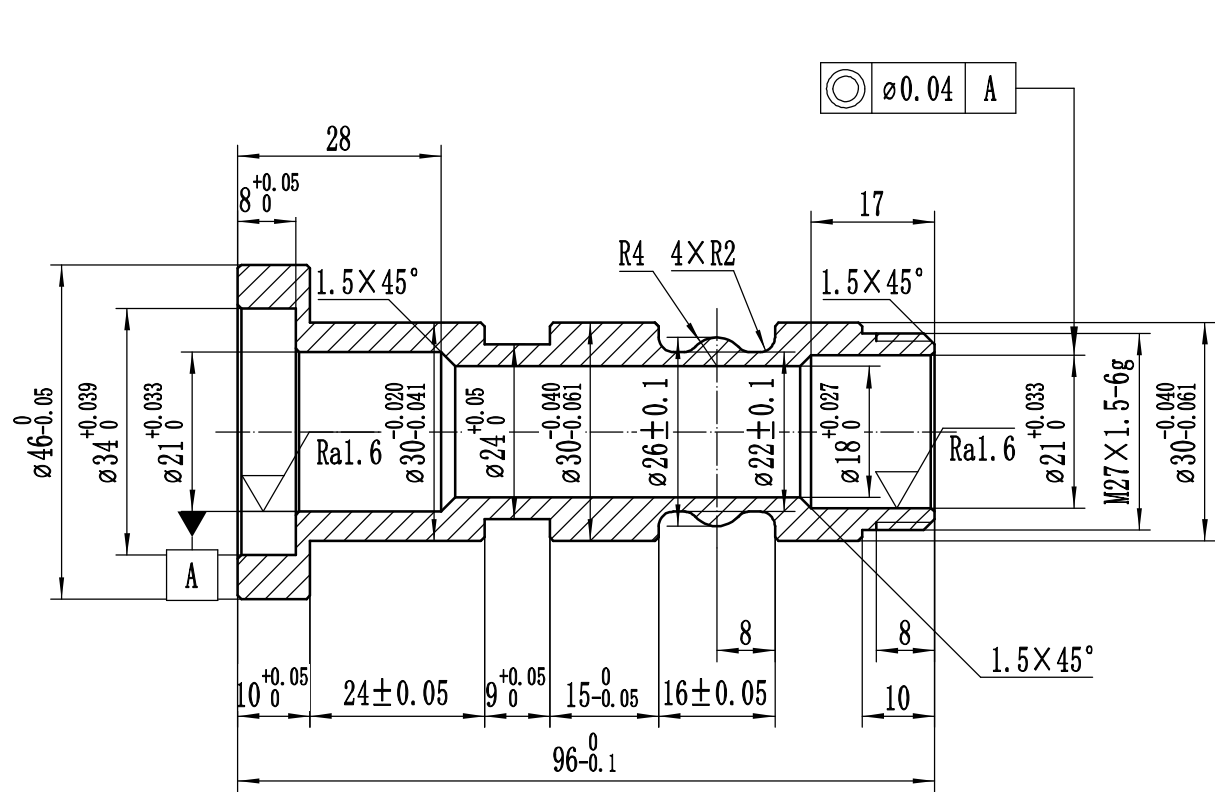
					06Cr19Ni10	2021年全国职业院校技能大赛 中职组数控综合应用技术竞赛		
						连接轴		
标记	处数	更改文件名	签 字	日 期				
设 计					图 样 标 记		重 量	比 例
								1:1
			日 期		共 10 张		第 5 张	
					ZH0104			



技术要求

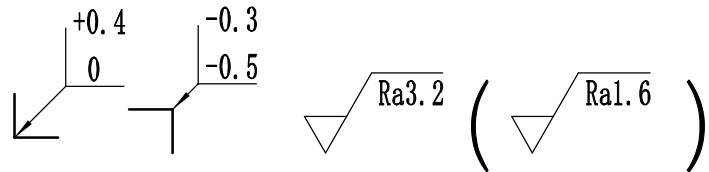
1. 未注倒角1×45°；
2. 未注圆角R5；
3. 未注公差±0.2。

				2A12			2021年全国职业院校技能大赛 中职组数控综合应用技术竞赛	
							右立板	
							ZH0105	
标记	数量	更改文件名	签字	日期	图样标记	重量	比例	
设计							1:1	
				日期	共 10 张	第 6 张		

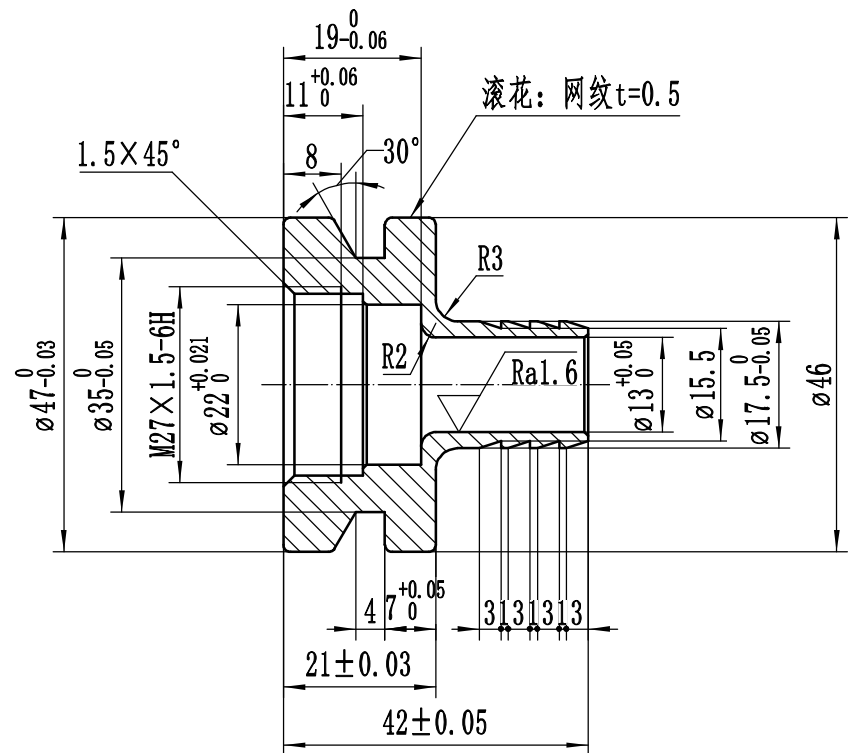


技术要求

1. 未注倒角 $0.5 \times 45^\circ$ ；
2. 未注公差 ± 0.2 。

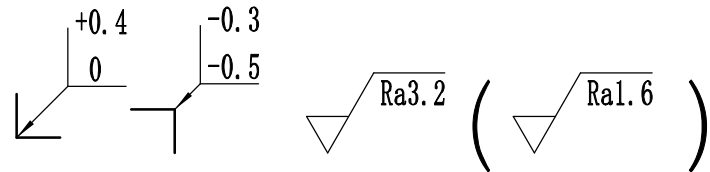


					45钢	2021年全国职业院校技能大赛 中职组数控综合应用技术竞赛		
标记	处数	更改文件名	签 字	日 期				
设 计					图 样 标 记		重 量	比 例
								1:1
			日 期		共		第 8 张	
缸筒								
ZH0107								

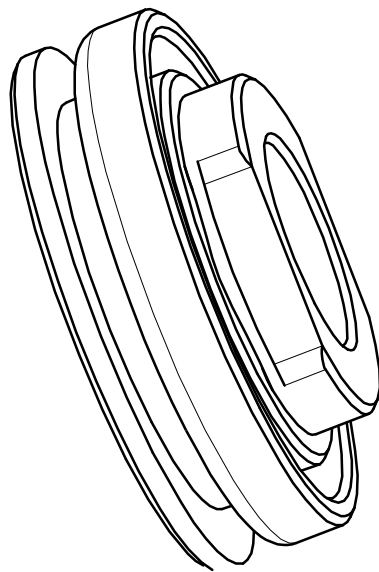
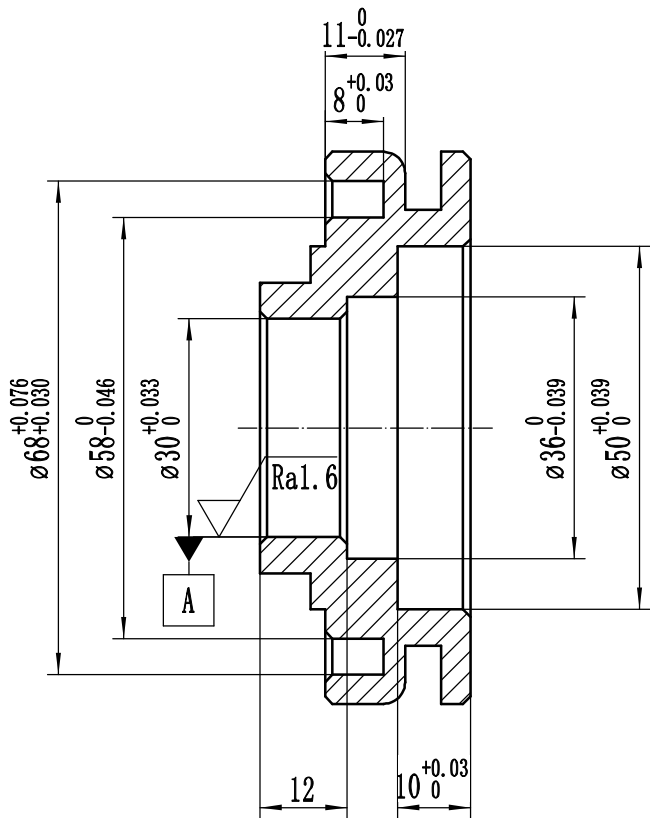
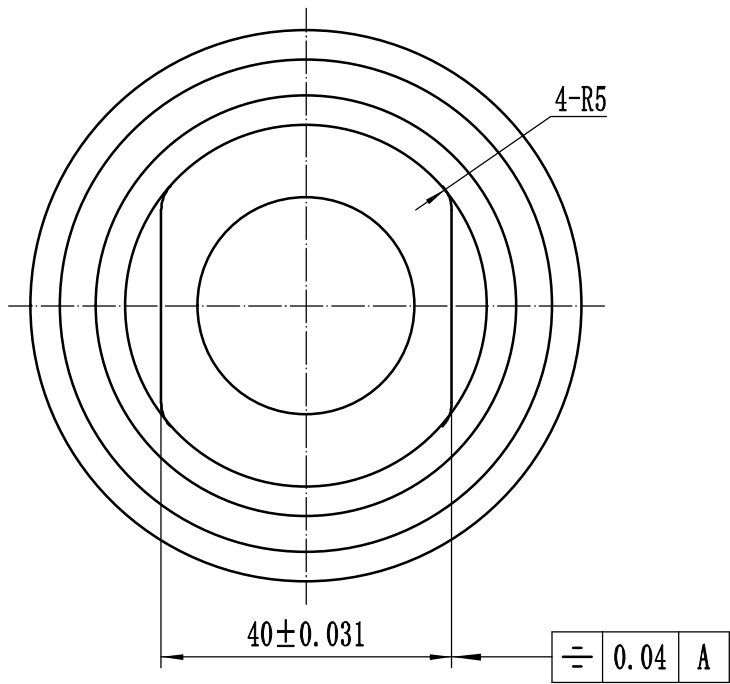
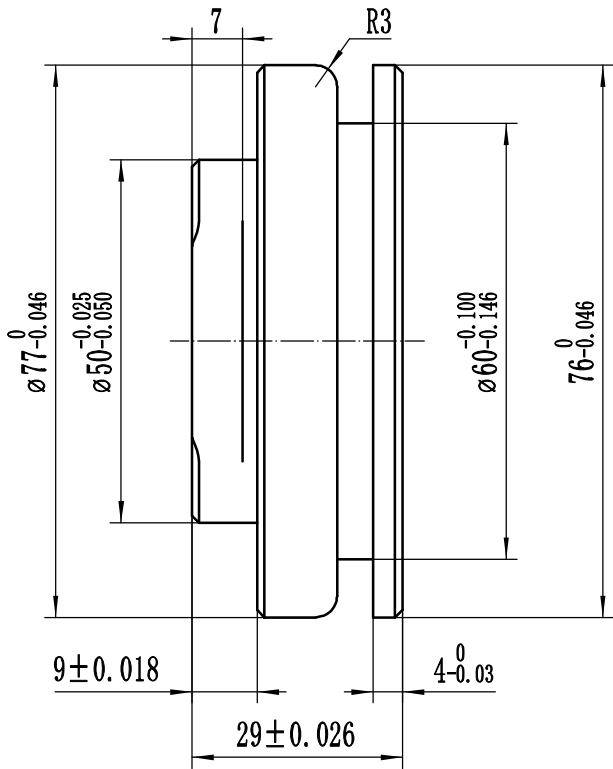


技术要求

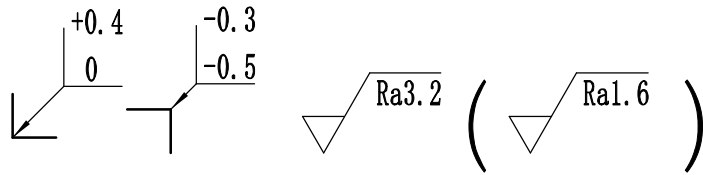
1. 未注倒角 $0.5 \times 45^\circ$ ；
2. 未注圆角R1；
3. 未注公差 ± 0.2 。



					H59	2021年全国职业院校技能大赛 中职组数控综合应用技术竞赛		
						锁紧套		
标记	处数	更改文件名	签 字	日 期		ZH0106		
设 计					图 样 标 记			
								1:1
					共 10 张		第 7 张	
			日 期					

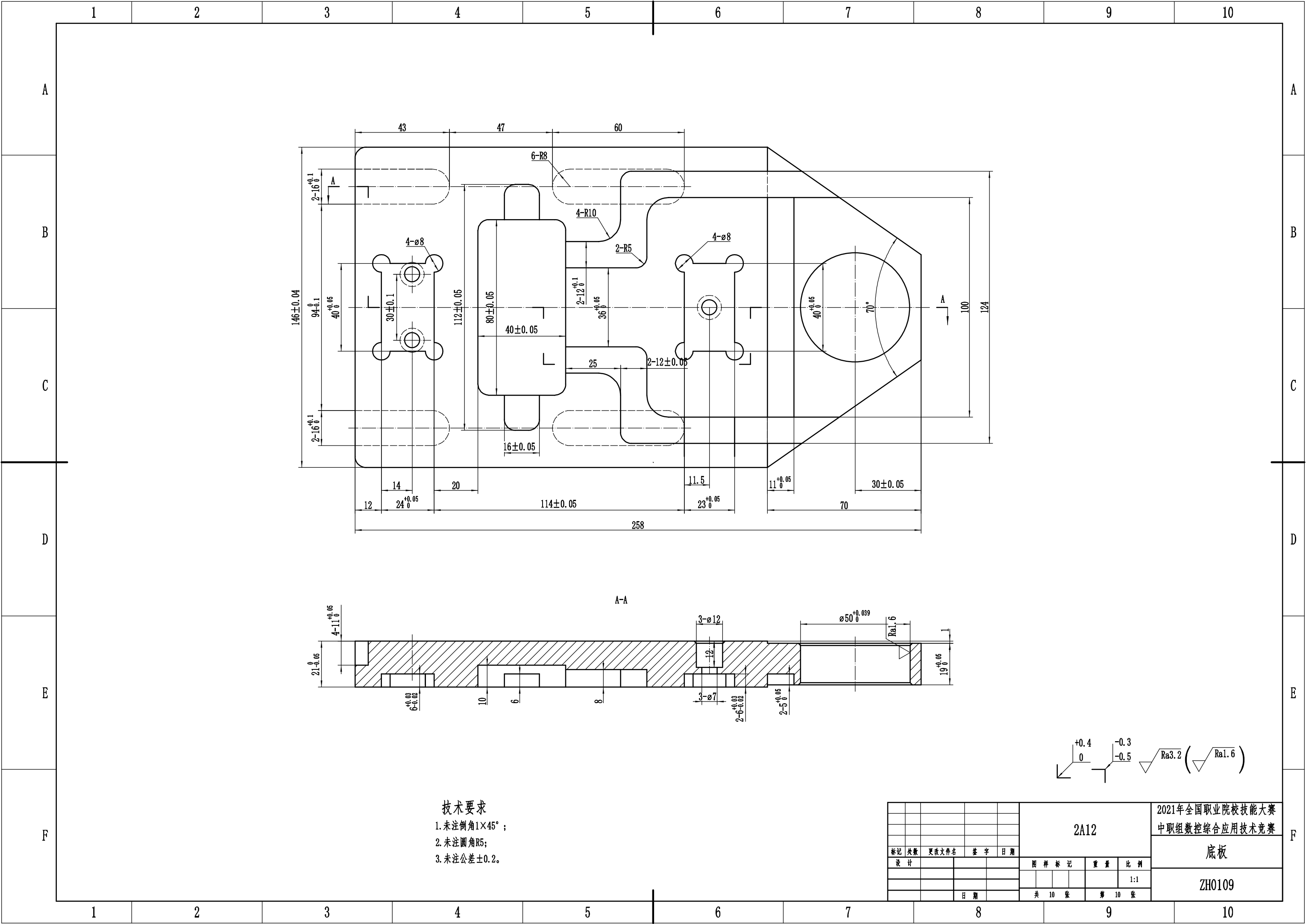


- 技术要求
1. 未注倒角1×45°；
 2. 未注圆角R1；
 3. 未注公差±0.2。



					45钢			2021年全国职业院校技能大赛 中职组数控综合应用技术竞赛	
								轴套	
标记	处数	更改文件名	签字	日期	图样标记			重量	比例
设计									1:1
			日期		共 10 张			第 9 张	

ZH0108



技术要求

- 1. 未注倒角1×45°；
- 2. 未注圆角R5；
- 3. 未注公差±0.2。

				2A12			2021年全国职业院校技能大赛 中职组数控综合应用技术竞赛	
							底板	
							ZH0109	
标记	数量	更改文件名	签字	日期	图样标记	重量	比例	
设计							1:1	
				日期	共 10 张	第 10 张		

检测评分表（第一套）

编号				图号		ZH0101		零件名称	左立板		
序号	分类	配分	位置	类型	基本尺寸	上偏差	下偏差	实测值	得分	测量方法	评分标准
1	主要	0.4	C1	Φ	62	+0.046	0			CMM	超差全扣
2		0.4	C1	Φ	76	+0.05	0			CMM	超差全扣
3		0.4	B6	Φ	24	-0.02	-0.053			CMM	超差全扣
4		0.4	F5	L	28	+0.05	0			CMM	超差全扣
5		0.4	D6	L	24	-0.05	-0.10			CMM	超差全扣
6		0.4	C6	Φ	30	+0.04	-0.04			CMM	超差全扣
7		0.4	D1	L	12	-0.02	-0.04			CMM	超差全扣
8		0.4	D2	L	10	+0.01	-0.02			CMM	超差全扣
9		0.4	E2	L	6	+0.04	-0.04			CMM	超差全扣
10		0.4	E4	L	130	+0.04	-0.04			CMM	超差全扣
11	次要	0.2	C6	Φ	10	+0.018	0			CMM	超差全扣
12		0.2	A4	L	40	-0.05	-0.10			CMM	超差全扣
13		0.2	D6	L	12	+0.04	0			CMM	超差全扣
14		0.2	D6	L	10	+0.04	0			CMM	超差全扣
15		0.2	A9	L	12	+0.05	0			CMM	超差全扣
16		0.2	B8	L	15	0	-0.03			CMM	超差全扣
17		0.2	B9	L	12	+0.025	0			CMM	超差全扣
18		0.2	C10	L	34	+0.04	0			CMM	超差全扣
19		0.2	B8	Φ	36	+0.023	0			CMM	超差全扣
20		0.2	E4	L	92	+0.02	-0.02			CMM	超差全扣
21		0.2	E9	L	140	+0.04	0			CMM	超差全扣
22		0.2	C10	L	125	+0.04	-0.02			CMM	超差全扣
23		0.2	A10	L	24	+0.04	-0.04			CMM	超差全扣
24		0.2	E4	L	36	+0.03	+0.01			CMM	超差全扣
25		0.2	A2	L	9	+0.03	-0.03			CMM	超差全扣
26		0.2	A7	L	6	+0.050	0			CMM	超差全扣

检测评分表（第一套）

编号				图号		ZH0101		零件名称	左立板		
序号	分类	配分	位置	类型	基本尺寸	上偏差	下偏差	实测值	得分	测量方法	评分标准
27	其他	0.2	A8	Ra	1.6					CMM	超差全扣
28		0.2	B5	M	Rc1/8					M	超差全扣
29		0.2	A5	M	M6-6H					M	超差全扣
30		0.2	B9	M	M27X1.5-6H					M	超差全扣
31											
32											
33											
34											
35											
36											
37											
38											
39											
40											
41											
42											
43											
44											
45											
46											
47											
合计		8									
检测裁判员								复验裁判员			
录入裁判员								复验录入员			
检测裁判长								日 期			

注：带底色的尺寸是需要选手自测的尺寸。

检测评分表（第一套）

编号				图号		ZH0102		零件名称	叶轮			
序号	分类	配分	位置	类型	基本尺寸	上偏差	下偏差	实测值	得分	测量方法	评分标准	
1	主要	0.4	B2	Φ	40	-0.025	-0.050			CMM	超差全扣	
2		0.4	B2	Φ	20	+0.033	0			CMM	超差全扣	
3		0.4	B3	Φ	35	+0.039	0			CMM	超差全扣	
4		0.4	B3	Φ	65	0	-0.046			CMM	超差全扣	
5		0.4	C2	L	12	+0.050	0			CMM	超差全扣	
6		0.4	C3	L	11	+0.050	0			CMM	超差全扣	
7		0.4	C3	L	28	+0.020	-0.020			CMM	超差全扣	
8		0.4	C3	L	62	+0.050	-0.050			CMM	超差全扣	
9	其他	0.2	B2	Ra	1.6					CMM	超差全扣	
10		0.2	B3	Ra	1.6					CMM	超差全扣	
11		0.2	A3	◎	Φ0.04					CMM	超差全扣	
12		0.2	B3	M	M27X1.5-6H					M	超差全扣	
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
合计		4										
检测裁判员									复验裁判员			
录入裁判员									复验录入员			
检测裁判长									日 期			

注：带底色的尺寸是需要选手自测的尺寸。

检测评分表（第一套）

编号				图号		ZH0103		零件名称	喷气管			
序号	分类	配分	位置	类型	基本尺寸	上偏差	下偏差	实测值	得分	测量方法	评分标准	
1	主要	0.4	B1	Φ	58	0	-0.030			CMM	超差全扣	
2		0.4	B2	Φ	30	-0.020	-0.041			CMM	超差全扣	
3		0.4	B2	Φ	20	+0.033	0			CMM	超差全扣	
4		0.4	B4	Φ	24	+0.033	0			CMM	超差全扣	
5		0.4	B4	Φ	50	0	-0.025			CMM	超差全扣	
6		0.4	A2	L	25	+0.050	0			CMM	超差全扣	
7		0.4	B3	Φ	48	+0.039	0			CMM	超差全扣	
8		0.4	B3	Φ	40	+0.039	0			CMM	超差全扣	
9		0.4	B4	L	9	0	-0.050			CMM	超差全扣	
10	次要	0.2	B4	L	8	+0.050	0			CMM	超差全扣	
11		0.2	B5	Φ	6	+0.012	0			CMM	超差全扣	
12		0.2	B3	Φ	33	+0.033	-0.01			CMM	超差全扣	
13		0.2	B3	L	7	0	-0.04			CMM	超差全扣	
14	其他	0.2	B2	Ra	1.6					CMM	超差全扣	
15		0.2	B4	Ra	1.6					CMM	超差全扣	
16		0.2	A4	◎	Φ0.04					CMM	超差全扣	
17												
18												
19												
20												
21												
合计		5										
检测裁判员									复验裁判员			
录入裁判员									复验录入员			
检测裁判长									日 期			

注：带底色的尺寸是需要选手自测的尺寸。

检测评分表（第一套）

编号				图号		ZH0104		零件名称	连接轴		
序号	分类	配分	位置	类型	基本尺寸	上偏差	下偏差	实测值	得分	测量方法	评分标准
1	主要	0.4	B1	Φ	25	-0.020	-0.041			CMM	超差全扣
2		0.4	B5	Φ	20	-0.020	-0.041			CMM	超差全扣
3		0.4	B5	Φ	35	-0.025	-0.050			CMM	超差全扣
4		0.4	B3	L	67	+0.015	-0.015			CMM	超差全扣
5		0.4	B1	Φ	20	0	-0.033			CMM	超差全扣
6		0.4	B2	Φ	5	-0.030	-0.060			CMM	超差全扣
7		0.4	C4	L	102	-0.050	-0.100			CMM	超差全扣
8		0.4	C4	L	34	0	-0.050			CMM	超差全扣
9	次要	0.2	A5	L	6.5	+0.050	0			CMM	超差全扣
10		0.2	B4	L	11	0	-0.05			CMM	超差全扣
11		0.2	B4	L	5	+0.05	0			CMM	超差全扣
12		0.2	B4	Φ	30	0	-0.052			CMM	超差全扣
13		0.2	A3	Φ	24	-0.020	-0.072			CMM	超差全扣
14	其他	0.2	B3	Ra	1.6					CMM	超差全扣
15		0.2	A4	Ra	1.6					CMM	超差全扣
16		0.2	A5	◎	Φ0.04					CMM	超差全扣
17		0.2	B5	M	M27X1.5-6g					M	超差全扣
18											
19											
20											
21											
合计		5									
检测裁判员								复验裁判员			
录入裁判员								复验录入员			
检测裁判长								日 期			

注：带底色的尺寸是需要选手自测的尺寸。

检测评分表（第一套）

编号				图号		ZH0106		零件名称	锁紧套		
序号	分类	配分	位置	类型	基本尺寸	上偏差	下偏差	实测值	得分	测量方法	评分标准
1	主要	0.4	B5	Φ	22	+0.021	0			CMM	超差全扣
2		0.4	B4	Φ	35	0	-0.050			CMM	超差全扣
3	次要	0.2	A5	L	19	0	-0.060			CMM	超差全扣
4		0.2	B5	Φ	13	+0.050	0			CMM	超差全扣
5		0.2	B5	L	7	+0.050	0			CMM	超差全扣
6	其他	0.2	B5	M	M27X1.5-6H					M	超差全扣
7		0.2	A4	M	滚花（网纹 t=0.5）					M	超差全扣
8		0.2	B5	Ra	1.6					CMM	超差全扣
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
合计		2									
检测裁判员								复验裁判员			
录入裁判员								复验录入员			
检测裁判长								日 期			

注：带底色的尺寸是需要选手自测的尺寸。

检测评分表（第一套）

编号				图号		ZH0105		零件名称	右立板		
序号	分类	配分	位置	类型	基本尺寸	上偏差	下偏差	实测值	得分	测量方法	评分标准
1	主要	0.4	C9	Φ	40	+0.039	0			CMM	超差全扣
2		0.4	C9	Φ	25	+0.033	0			CMM	超差全扣
3		0.4	B8	Φ	30	+0.033	0			CMM	超差全扣
4		0.4	D6	L	28	+0.03	0			CMM	超差全扣
5		0.4	B6	L	15	+0.03	0			CMM	超差全扣
6		0.4	D9	Φ	50	0	-0.05			CMM	超差全扣
7		0.4	D5	L	23	0	-0.03			CMM	超差全扣
8		0.4	D2	L	5	0	-0.05			CMM	超差全扣
9		0.4	C3	L	36	0	-0.05			CMM	超差全扣
10		0.4	D3	L	105	+0.05	0			CMM	超差全扣
11	次要	0.2	B4	L	40	+0.05	0			CMM	超差全扣
12		0.2	B5	L	18	0	-0.05			CMM	超差全扣
13		0.2	D7	L	40	0	-0.05			CMM	超差全扣
14		0.2	D8	L	24	+0.05	0			CMM	超差全扣
15		0.2	D7	L	8	0	-0.05			CMM	超差全扣
16		0.2	D9	L	26	+0.02	0			CMM	超差全扣
17		0.2	C3	L	10	0	-0.03			CMM	超差全扣
18		0.2	D3	L	18	0	-0.03			CMM	超差全扣
19		0.2	B9	L	30	+0.03	0			CMM	超差全扣
20		0.2	D5	L	12	+0.05	0			CMM	超差全扣
21		0.2	B8	L	6.5	+0.06	+0.02			CMM	超差全扣
22		0.2	F4	L	40	-0.05	-0.10			CMM	超差全扣
23		0.2	E5	L	23	-0.05	-0.10			CMM	超差全扣
24		0.2	C7	L	55	+0.05	-0.05			CMM	超差全扣
25		0.2	C10	L	3	+0.03	0			CMM	超差全扣
26		0.2	A5	L	10	0	-0.05			CMM	超差全扣

检测评分表（第一套）

编号				图号		ZH0105		零件名称	右立板		
序号	分类	配分	位置	类型	基本尺寸	上偏差	下偏差	实测值	得分	测量方法	评分标准
27	其他	0.2	A9	Ra	1.6					CMM	超差全扣
28		0.2	D4	Ra	1.6					CMM	超差全扣
29		0.2	A8	M	Rc1/8					M	超差全扣
30		0.2	E3	M	M6-6H					M	超差全扣
31											
32											
33											
34											
35											
36											
37											
38											
39											
40											
41											
42											
43											
44											
45											
46											
47											
合计		8									
检测裁判员								复验裁判员			
录入裁判员								复验录入员			
检测裁判长								日 期			

注：带底色的尺寸是需要选手自测的尺寸。

检测评分表（第一套）

编号				图号		ZH0107		零件名称	缸筒		
序号	分类	配分	位置	类型	基本尺寸	上偏差	下偏差	实测值	得分	测量方法	评分标准
1	主要	0.4	B1	φ	21	+0.033	0			CMM	超差全扣
2		0.4	B3	φ	30	-0.040	-0.061			CMM	超差全扣
3		0.4	A2	L	8	+0.050	0			CMM	超差全扣
4	次要	0.2	B2	φ	30	-0.020	-0.041			CMM	超差全扣
5		0.2	B3	φ	18	+0.027	0			CMM	超差全扣
6		0.2	B2	L	96	0	-0.1			CMM	超差全扣
7		0.2	B2	L	10	+0.050	0			CMM	超差全扣
8		0.2	B2	φ	30	-0.040	-0.061			CMM	超差全扣
9	其他	0.2	B2	Ra	1.6					CMM	超差全扣
10		0.2	B3	Ra	1.6					CMM	超差全扣
11		0.2	A3	◎	φ0.04					CMM	超差全扣
12		0.2	B3	M	M27X1.5-6g					M	超差全扣
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
合计		3									
检测裁判员								复验裁判员			
录入裁判员								复验录入员			
检测裁判长								日 期			

注：带底色的尺寸是需要选手自测的尺寸。

检测评分表（第一套）

编号				图号		ZH0109		零件名称	底板		
序号	分类	配分	位置	类型	基本尺寸	上偏差	下偏差	实测值	得分	测量方法	评分标准
1	主要	0.4	B3	L	146	+0.040	-0.040			CMM	超差全扣
2		0.4	D6	L	12	+0.050	0			CMM	超差全扣
3		0.4	E3	L	21	0	-0.050			CMM	超差全扣
4		0.4	E6	L	6	+0.030	-0.020			CMM	超差全扣
5		0.4	E7	φ	50	+0.039	0			CMM	超差全扣
6		0.4	B3	L	94	0	-0.100			CMM	超差全扣
7		0.4	C4	L	40	+0.050	-0.050			CMM	超差全扣
8		0.4	D7	L	30	+0.050	-0.050			CMM	超差全扣
9		0.4	E8	L	19	+0.050	0			CMM	超差全扣
10		0.4	E7	L	5	+0.050	0			CMM	超差全扣
11	次要	0.2	D6	L	23	+0.05	0			CMM	超差全扣
12		0.2	B5	L	12	+0.1	0			CMM	超差全扣
13		0.2	C5	L	36	+0.05	0			CMM	超差全扣
14		0.2	D4	L	24	+0.050	0			CMM	超差全扣
15	其他	0.2	E7	Ra	1.6					CMM	超差全扣
16											
17											
18											
19											
20											
21											
合计		5									
检测裁判员								复验裁判员			
录入裁判员								复验录入员			
检测裁判长								日 期			

注：带底色的尺寸是需要选手自测的尺寸。

赛件外观评分表（第一套）

编号			零件名称	8 个组合赛件					
序号	分类	配分	评判要素		图号	名称	得分	测量方法	评分标准
1	赛件外观	0.8	1. 倒角，占 10%； 2. 锐角倒钝 C0.1～C0.3，占 10%； 3. 无夹伤、碰伤、明显划痕，占 20%； 4. 外形轮廓完成度、图纸相符度，占 40%； 5. 表面粗糙度，占 20%。		ZH01	左立板		M	酌情扣分
2		0.4			ZH02	叶轮		M	酌情扣分
3		0.5			ZH03	喷气管		M	酌情扣分
4		0.5			ZH04	连接轴		M	酌情扣分
5		0.8			ZH05	右立板		M	酌情扣分
6		0.2			ZH06	锁紧套		M	酌情扣分
7		0.3			ZH07	缸筒		M	酌情扣分
8		0.5			ZH09	底板		M	酌情扣分
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
合计		4							
检测裁判员					复验裁判员				
录入裁判员					复验录入员				
检测裁判长					日 期				

注：评判赛件外观时，按照评判要素逐件单独评分。

批量件检测评分表（第一套）

编号					图号	ZH0108		零件名称		轴套		
序号	分类	位置	类型	基本尺寸	上偏差	下偏差	实测值	是否合格	让步接收	测量方法	评分标准	
1	主要	C2	Φ	30	+0.033	0				CMM	<p>批量赛件按“让步接收”的评分原则进行检测。</p> <p>先逐个进行赛件外观检测，若赛件未完成加工，则该赛件不进行后续检测，直接记零分；若赛件形状完整，则须按评分表逐项检测。</p> <p>每个评分项的检测结果分为三种情况：一是合格；二是不合格，但符合“让步接收”条件，即检测结果在公差对称放大一倍后的范围内或降低一级后合格；三是不合格，即检测结果在公差对称放大一倍后的范围之外或降低两级及以上。</p> <p>每个评分项的检测结果均合格者得满分（2.5分）；若出现一个“让步接收”评分项时，减1分，依次类推；当出现三个及以上“让步接收”评分项时，该赛件得零分；当出现不合格评分项时，该赛件直接记零分。</p>	
2		C3	Φ	50	+0.039	0				CMM		
3		A2	Φ	77	0	-0.046				CMM		
4		A2	Φ	50	-0.025	-0.05				CMM		
5		B3	L	29	+0.026	-0.026				CMM		
6		B2	L	9	+0.018	-0.018				CMM		
7		D3	L	10	+0.03	0				CMM		
8	次要	C3	Φ	36	0	-0.039				CMM		
9		C2	Φ	58	0	-0.046				CMM		
10		B3	L	4	0	-0.03				CMM		
11		B3	L	11	0	-0.027				CMM		
12		A3	Φ	76	0	-0.046				CMM		
13		A3	Φ	60	-0.1	-0.146				CMM		
14	其他	B5	÷	0.04						CMM		
15		C2	Ra	1.6						CMM		
16	外观	倒角								M		
17		锐角倒钝 C0.1~C0.3								M		
18		无夹伤、碰伤、明显划痕								M		
19		外形轮廓完成度、图纸相符度								M		
20		其余表面粗糙度								M		
21												
配分		2.5					得分					
检测裁判员							复验裁判员					
录入裁判员							复验录入员					
检测裁判长							日 期					

注：本件为批量赛件，共 4 件，每件单独用表。

2021 年全国职业院校技能大赛中职组数控综合应用技术赛项
装配及功能测试模块

一、竞赛规则

1. 装配及功能测试环节公开进行，参赛队、指导教师、参观人员均可在规定区域自由观摩，须遵守现场秩序。
2. 各队在 B 阶段竞赛结束时，提交的赛件应是单件状态。同场各队到齐后，携带各自赛件和必用的装拆及去刺工具（六角扳手、锉刀、油石、倒角器及少量机油等）一起前往测试场地。
3. 装配及功能测试模块实行一次装调两次测试。同场各队同时进行装调，时间为 15 分钟。在此期间，每支参赛队派两名选手进入场地，进行装调工作。在规定时间内必须完成装配，否则测试按弃权处理。
4. 装配与调试内容：将赛件去除毛刺并清洁后，按图纸要求进行装调；装配完成后，用手能连续转动叶轮，机构能够正常运动。装调时，若用到装配图所列物品以外的物品，本环节直接记零分；严禁选手携带和使用 WD-40 防锈清洗剂等易燃易爆化学品。
5. 在装调时，允许各队根据赛件加工完成情况，决定是参加装调与测试，还是直接交件。若直接交件，应将赛件拆解成单件后交件，不许再对赛件进行任何加工、调试。
6. 装调结束后，按赛位号顺序，每队三名选手全部进入测试场地，进行功能测试。
7. 各队带自己装配后的作品到测试台，裁判员按评分标准进行装配项目评分。
8. 装配评分结束后，进行功能测试，能够装上测试台的，测试后记录有效成绩（最高转速和出水量）；否则，有效成绩为零，该项不得分。
9. 放置接水盘后，往泵体里注水，用手连续转动叶轮（不超过 10 圈），能够正常出水。
10. 清空接水盘后，启动专用测试仪开始进行功能测试。
11. 功能测试时间为 30 秒，分三个时间段：按下开始键，计时开始，同时开启压缩空气（0.4MPa），0～20 秒为加速时间，气动抽水机在压缩空气吹动下加速运行，20～30 秒为读速时间，测试仪会自动记录本时间段内的最高转速，30 秒时间到，自动关闭压缩空气，作品自由停止转动，此次功能测试结束。
12. 在自动测试期间，选手可以手动旋转喷气管位置，从而控制叶轮转速，但严禁选手触碰其他运动部位，否则按零分处理。
13. 读取有效成绩：测试仪记录的最高转速为有效最高转速；将接水盘里的水倒入量杯中，量杯显示的水量为有效出水量（读取液面下最近刻线数值，精度 5ml）。
14. 在功能测试时，若是作品原因不能读取数据时，相应项目不得分。
15. 在 30 秒测试时间内，若转速达到测试仪设定的最高值（5000rpm）时，测试仪会自动发出停止指令，则有效最高转速项目记满分；若出水量达到 1000ml，则有效出水量项目记满分。
16. 第一次功能测试后，各队可根据第一次测试情况，决定是否进行第二次测试，若不参加，则将作品拆解成单件后交件。若进行第二次测试，可对作品进行 1 分钟的调试（作品不可离开专用测试仪），之后进行第二次测试，过程与第一次测试一样，先进行装配项目评分，再进行功能测试。两次测试后，由选手决定取第一次或第二次的有效成绩作为评分依据。
17. 第二次测试后，各队先当众拆解抽水机内部零件，确认自己设计并制作的零件个数后，再将作品全部拆解、交件（限时 3 分钟）。
18. 单个零件指整体固定、没有相对运动的零件。各队自己设计并制作的抽水机内部零件数应少于或等于 4 个，若多于 4 个，每超一个扣 2 分。
19. 每队测试结束后，按评分表当众即时评分，并当场打印后由选手确认签字。
20. 若参赛队不遵守竞赛规则，相应检测项目直接记零分。

二、配分表

序号	有效最高转速	配分	备注	序号	有效出水量	配分	备注
1	$n \geq 5000$	3		1	$L \geq 1000$	3	
2	$4500 \leq n < 5000$	2.7		2	$850 \leq L < 1000$	2.7	
3	$4000 \leq n < 4500$	2.4		3	$700 \leq L < 850$	2.4	
4	$3500 \leq n < 4000$	2.1		4	$600 \leq L < 700$	2.1	
5	$3000 \leq n < 3500$	1.8		5	$500 \leq L < 600$	1.8	
6	$2500 \leq n < 3000$	1.5		6	$400 \leq L < 500$	1.5	
7	$2000 \leq n < 2500$	1.2		7	$300 \leq L < 400$	1.2	
8	$1500 \leq n < 2000$	0.9		8	$200 \leq L < 300$	0.9	
9	$1000 \leq n < 1500$	0.6		9	$100 \leq L < 200$	0.6	
10	$500 \leq n < 1000$	0.3		10	$20 \leq L < 100$	0.3	
11	$n < 500$	0		11	$L < 20$	0	

三、评分表

竞赛日期		竞赛场次		赛位号			
序号	检测项目	评分标准	检测结果		配分	得分	
			第一次	第二次			
1	作品整体装配	所有零件按图纸要求装配完整			0.5		
2		所有零件装配良好，各配合面贴合良好			0.5		
3		用手能连续整圈以上转动叶轮，机构能够正常运动			0.5		
4		装配后的作品能正确安装在专用测试台上			0.5		
5	作品功能测试	注水后，用手能连续整圈以上转动叶轮			1		
6		注水后，用手连续转动叶轮，水泵能够正常出。			1		
7		测试的有效最高转速			最高 3		
8		测试的有效出水量			最高 3		
9	零件数量	若多于 4 个，每超一个扣 2 分			倒扣分		
合计	选择有效成绩				10		
提交作品	本参赛队选择第____次的有效成绩作为评分依据，并已认真审阅本表所填内容，确认所填内容属实，无异议。						
裁判员签字：_____							
参赛队队长签字：_____							
裁判长签字：_____							

注：1. 参赛队代表签字内容为“**数控综合+赛位号**”；
2. 本表仅用作赛题说明，不用做评分。

2021 年全国职业院校技能大赛中职组数控综合应用技术赛项 创新设计及 CAD 绘图模块

一、竞赛规则

1. 创新设计及 CAD 绘图模块在 A、B 两个阶段都有独立的竞赛任务，应在各自阶段竞赛过程中打印完成，各自阶段竞赛结束指令发出后仍未打印的，视为未完成该项任务。

2. A 阶段竞赛任务：选手使用赛场提供的 CAD 软件，对叶轮（ZH02）的叶片部分进行创新设计（叶片的原始形状和片数仅供参考），绘制一张完整的叶轮（ZH02）零件图。

(1) 创新设计的叶片部位限制在外圆 $\phi 116$ 、根圆 $\phi 46$ 、宽度 44 的范围内, 创新设计的内容为叶片的形状和片数, 并标注相关尺寸和参数, 可在技术要求中添加相关文字描述。

(2) 设计的叶片不能与机构其他部位发生干涉, 不能与内表面贯穿。

(3) 将包括创新设计在内的整个叶轮(抄画其余内容),按 1:1 比例,绘制成 A3 横放的 CAD 图纸。

(4) 将 CAD 图纸保存为 PDF 格式文件后, 拷贝到 U 盘, 到公共打印区打印成 A4 纸质图纸, 并签字上交裁判。

3. B 阶段竞赛任务: 选手使用赛场提供的 CAD 软件, 对抽水机内部结构进行创新设计, 按装配图 (ZH00) 指定的抽水机内部结构创新设计绘图区域绘制一张装配图。

(1) 抽水机内部结构可自由设计, 但内部零件数量应不多于 4 个, 在图纸上注明 100 字内的设计说明。

(2) 抽水机内部结构零件的形状、材质不做限制，需在标题栏上列出设计零件的明细表并填写相关内容。

(3) 在装配图 (ZH00) 指定的抽水机内部结构创新设计绘图区绘制装配图 (区域内原有内容为抄画), 按 1:1 比例, 绘制成 A4 竖放的 CAD 图纸。

(4) 将 CAD 图纸保存为 PDF 格式文件后, 拷贝到 U 盘, 到公共打印区打印成 A4 纸质图纸, 并签字上交裁判。

4. 绘图环境：图框和标题栏为任务书所示样式及内容，栏内文字位置为正中对齐；标注尺寸的字高为 3.5，中文字体为仿宋，西文字体为 isocp.shx，宽度系数为 0.7；粗线宽 0.5，细线宽 0.25；黑白打印。

5. 打印图纸时，举手向裁判示意，将 PDF 格式文件拷贝到裁判提供的 U 盘中，一名选手和一名裁判共同前往赛场设置的公共打印区进行打印，打印时需现场裁判长同时在场。

6. 图纸打印工作由选手完成，按“自动填满”（页边空白距离为 $5\pm 2\text{mm}$ ）方式打印成 A4 幅面纸质图纸；打印时，从打开 PDF 文件开始计时，总用时不超过三分钟，只能更改打印设置，且最多打印三次，选择其中一张签字确认后上交，其余图纸当场销毁。

7. 创新设计及 CAD 绘图模块按提交的 A4 纸质图纸进行评分。若没有提交 A4 纸质图纸, 则创新设计及 CAD 绘图模块得零分; 若没有进行创新设计, 则创新设计部分得零分。

8. 将各参赛队的创新设计进行比较，根据原创性和相对先进性，由不少于 5 名裁判员共同进行结果评分。

9. 将各参赛队绘制的图纸进行比较,根据图纸绘制的完整性、规范性和打印的合理性,由不少于 5 名裁判员共同进行结果评分。

二、评分表

加密号_____

评分日期_____年____月____日

事项		评分内容	评分标准	配分	裁判	打分	得分
A 阶 段	创新设计	1. 创新设计的原创性	比较各参赛队的创新设计，根据原创性，对各队作品评分。	0.5	A		
					B		
					C		
					D		
					E		
		2. 创新设计的先进性	比较各参赛队的创新设计，根据加工工艺和力学性能的相对先进性，对各队作品评分。	0.5	A		
					B		
					C		
					D		
					E		
	C A D 绘 图	1. 图纸绘制的完整性	图线、标注、文字等绘制完整。	0.5	A		
					B		
					C		
					D		
					E		
2. 图纸绘制的规范性		图线、标注、文字等符合国标。	0.25	A			
				B			
				C			
				D			
				E			
3. 图纸打印正确	图纸打印规范合理。	0.25	A				
			B				
			C				
			D				
			E				
B 阶 段	创新设计	1. 创新设计的原创性	比较各参赛队的创新设计，根据原创性，对各队作品评分。	0.5	A		
					B		
					C		
					D		
					E		
		2. 创新设计的先进性	比较各参赛队的创新设计，根据加工工艺和力学性能的相对先进性，对各队作品评分。	0.5	A		
					B		
					C		
					D		
					E		
	C A D 绘 图	1. 图纸绘制的完整性	图线、标注、文字等绘制完整。	0.5	A		
					B		
					C		
					D		
					E		
2. 图纸绘制的规范性		图线、标注、文字等符合国标。	0.25	A			
				B			
				C			
				D			
				E			
3. 图纸打印正确	图纸打印规范合理。	0.25	A				
			B				
			C				
			D				
			E				
合计				4			
裁判员签字：				裁判长签字：			

注：本表仅用作赛题说明，不用做评分。

参赛队赛场情况记录表

竞赛日期		竞赛场次		开始时间	时	分
竞赛地点		赛 位 号		结束时间	时	分
事项	内 容		现场记录		配分	得分
职业素养	工具、量具、刀具分区摆放		分区 <input type="checkbox"/> 未分区 <input type="checkbox"/>		1.5	
	工具摆放整齐、规范、不重叠		整齐 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 差 <input type="checkbox"/>			
	量具摆放整齐、规范、不重叠		整齐 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 差 <input type="checkbox"/>			
	刀具摆放整齐、规范、不重叠		整齐 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 差 <input type="checkbox"/>			
	防护镜佩戴规范		规范 <input type="checkbox"/> 不规范 <input type="checkbox"/>		1	
	工作服、工作帽、工作鞋穿戴规范		规范 <input type="checkbox"/> 不规范 <input type="checkbox"/>			
	注意安全未受伤		注意 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 不注意 <input type="checkbox"/>		1.5	
	文明礼貌、尊重裁判		好 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 差 <input type="checkbox"/>			
	服从组委会安排		服从 <input type="checkbox"/> 不服从 <input type="checkbox"/>			
	危险操作行为		有 <input type="checkbox"/> 没有 <input type="checkbox"/>			
	赛后现场清理、清洁		好 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 差 <input type="checkbox"/>			
	自动加工过程中，不得开防护门		未开 <input type="checkbox"/> 开 <input type="checkbox"/> 次数：			
	选手携带用具		合格 <input type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/>			
合理、正确使用量具、刀具		好 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 差 <input type="checkbox"/>				
现场记录	事故状态		过程记录		扣分	
	1. 轻微事故：如刀尖损坏、违反操作规程者，给予警告。 2. 一般事故：如刀片破裂或折刀，一次扣 1 分。 3. 严重事故：如相撞致工件移动或掉落、铣削钳口等，一次扣 2 分。 4. 重大事故：报裁判长视情况扣分（一次最多 5 分），如造成机床不能短时修复或情节特别严重者，经竞赛监督许可报总裁判长后，可终止比赛，直至取消成绩。 5. 其它事项。					
本参赛队对本表所填内容已经认真审阅，确认所填内容属实，无异议。						
参赛队代表签字：_____年____月____日						
裁判员签字：_____现场裁判长签字：_____						

注：1. 参赛队代表签字内容为“数控综合+赛位号”；
2. 本表仅用作赛题说明，不用做评分。

2021 年全国职业院校技能大赛中职组数控综合应用技术赛项
赛件自检报告单（第一套）

序号	图号	名称	类型	图纸尺寸	自检尺寸	检测量具	检测结果	实测尺寸	得分	测量方法
					每项 0.2 分	每项 0.1 分	每项 0.1 分			
1	ZH0101	左立板	Φ	$\Phi 62^{+0.046}_0$						CMM
2			L	$24^{-0.05}_{-0.10}$						CMM
3	ZH0102	叶轮	Φ	$\Phi 20^{+0.033}_0$						CMM
4	ZH0103	喷气管	L	$9^0_{-0.050}$						CMM
5	ZH0104	连接轴	Φ	$\Phi 20^{-0.020}_{-0.041}$						CMM
6	ZH0105	右立板	Φ	$\Phi 40^{+0.039}_0$						CMM
7			L	$15^{+0.03}_0$						CMM
8	ZH0106	锁紧套	L	$19^0_{-0.060}$						CMM
9	ZH0107	缸筒	Φ	$\Phi 30^{-0.020}_{-0.041}$						CMM
10	ZH0109	底板	L	40 ± 0.05						CMM
合计					2	1	1			
检测裁判员					复验裁判员					
录入裁判员					复验录入员					
检测裁判长					日 期					

注：1. 选手需填写自检尺寸、检测量具和检测结果等三栏（带底色栏），其余位置不得做任何标记，否则直接判为零分。
2. 赛件自检尺寸采用“三坐标检测尺寸-0.004≤选手测量尺寸≤三坐标检测尺寸+0.004”即为合格的标准进行评分。
3. 检测量具栏需填写适合测量该项图纸尺寸的量具名称，如“0~25 外径千分尺”。
4. 检测结果栏需选手根据自检结果与该图纸尺寸进行对比，判断该项是否合格，填写内容为“合格”或“不合格”。