

湖南生物机电职业技术学院 学生专业技能考核题库

数控技术专业

湖南生物机电职业技术学院
2022 年 10 月

目 录

一、专业基本技能模块	5
1. 试题编号：1-1：车削编程与仿真加工.....	5
2. 试题编号：1-2：车削编程与仿真加工.....	12
3. 试题编号：1-3：车削编程与仿真加工.....	14
4. 试题编号：1-4：车削编程与仿真加工.....	16
5. 试题编号：1-5：车削编程与仿真加工.....	18
6. 试题编号：1-6：车削编程与仿真加工.....	20
7. 试题编号：1-7：车削编程与仿真加工.....	22
8. 试题编号：1-8：车削编程与仿真加工.....	24
9. 试题编号：1-9：车削编程与仿真加工.....	26
10. 试题编号：1-10：车削编程与仿真加工.....	28
11. 试题编号：1-11：铣削编程与仿真加工.....	30
12. 试题编号：1-12：铣削编程与仿真加工.....	37
13. 试题编号：1-13：铣削编程与仿真加工.....	39
14. 试题编号：1-14：铣削编程与仿真加工.....	41
15. 试题编号：1-15：铣削编程与仿真加工.....	43
16. 试题编号：1-16：铣削编程与仿真加工.....	45
17. 试题编号：1-17：铣削编程与仿真加工.....	47
18. 试题编号：1-18：铣削编程与仿真加工.....	49
19. 试题编号：1-19：铣削编程与仿真加工.....	51
20. 试题编号：1-20：铣削编程与仿真加工.....	53
二、岗位核心技能模块	55
1. 试题编号：2-1：车削编程与加工.....	55
2. 试题编号：2-2：车削编程与加工.....	60
3. 试题编号：2-3：车削编程与加工.....	63
4. 试题编号：2-4：车削编程与加工.....	66
5. 试题编号：2-5：车削编程与加工.....	69
6. 试题编号：2-6：车削编程与加工.....	72
7. 试题编号：2-7：车削编程与加工.....	75
8. 试题编号：2-8：车削编程与加工.....	78
9. 试题编号：2-9：车削编程与加工.....	81
10. 试题编号：2-10：车削编程与加工.....	84
11. 试题编号：2-11：铣削编程与加工.....	87
12. 试题编号：2-12：铣削编程与加工.....	92
13. 试题编号：2-13：铣削编程与加工.....	95
14. 试题编号：2-14：铣削编程与加工.....	98
15. 试题编号：2-15：铣削编程与加工.....	101
16. 试题编号：2-16：铣削编程与加工.....	104
17. 试题编号：2-17：铣削编程与加工.....	107
18. 试题编号：2-18：铣削编程与加工.....	110
19. 试题编号：2-19：铣削编程与加工.....	113
20. 试题编号：2-20：铣削编程与加工.....	116
三、岗位扩展技能模块	119
1. 试题编号：3-1：产品设计与3D打印.....	119
2. 试题编号：3-2：产品设计与3D打印.....	122

3. 试题编号：3-3： 产品设计与3D打印	123
4. 试题编号：3-4： 产品设计与3D打印	124
5. 试题编号：3-5： 产品设计与3D打印	125
6. 试题编号：3-6： 产品设计与3D打印	126
7. 试题编号：3-7： 产品设计与3D打印	127
8. 试题编号：3-8： 产品设计与3D打印	128
9. 试题编号：3-19： 产品设计与3D打印	129
10. 试题编号：3-10： 产品设计与3D打印	130

湖南生物机电职业技术学院数控技术专业 学生专业技能考核题库

数控技术专业技能考核题库依据考核标准，分为专业基本技能、岗位核心技能和岗位扩展技能三个模块，由车削编程与仿真加工、铣削编程与仿真加工、车削编程与加工、铣削编程与加工、产品设计与 3D 打印五个项目组成。题库内容基本涵盖了数控技术专业的基本技能，突出了专业核心技能。为保障学校专业特色，将产品设计与 3D 打印作为岗位扩展技能模块中的项目。

技能考核模块、项目和题量见表 1。

表1 数控技术专业技能考核模块、项目和题量

模块	项目	抽考方式	题库题量	试题编号	零件图编号	备注
(一) 专业基本技能	车削编程与仿真加工	必考	10	1-1~1-10	J1-1~J1-10	
	铣削编程与仿真加工	必考	10	1-11~1-20	J2-1~J2-10	
(二) 专业核心技能	车削编程与加工	必考	10	2-1~2-10	H1-1~H1-10	
	铣削编程与加工	必考	10	2-1~2-20	H2-1~H2-10	
(三) 跨岗位综合技能	产品设计与 3D 打印	必考	10	3-1~3-10	Z1-1~Z1-10	
合计			50			

一、专业基本技能模块

1. 试题编号：1-1：车削编程与仿真加工

(1) 任务描述

本试题主要用来检验学生是否具备回转体零件的加工工艺设计和数控程序编制能力，及夹具的选择、刀具的选择，量具的选择和使用，数控加工仿真软件的使用等基本技能。要求学生能按照相应的生产流程和作业标准完成零件的工艺编制和仿真加工，并满足零件图的质量要求，能正确填写相关工艺文件。毛坯尺寸： $\Phi 50 \times 80$ (单位 mm)，材料：45#棒材，毛坯要求预钻 $\Phi 20$ 的通孔。零件图如图 J1-1 所示：

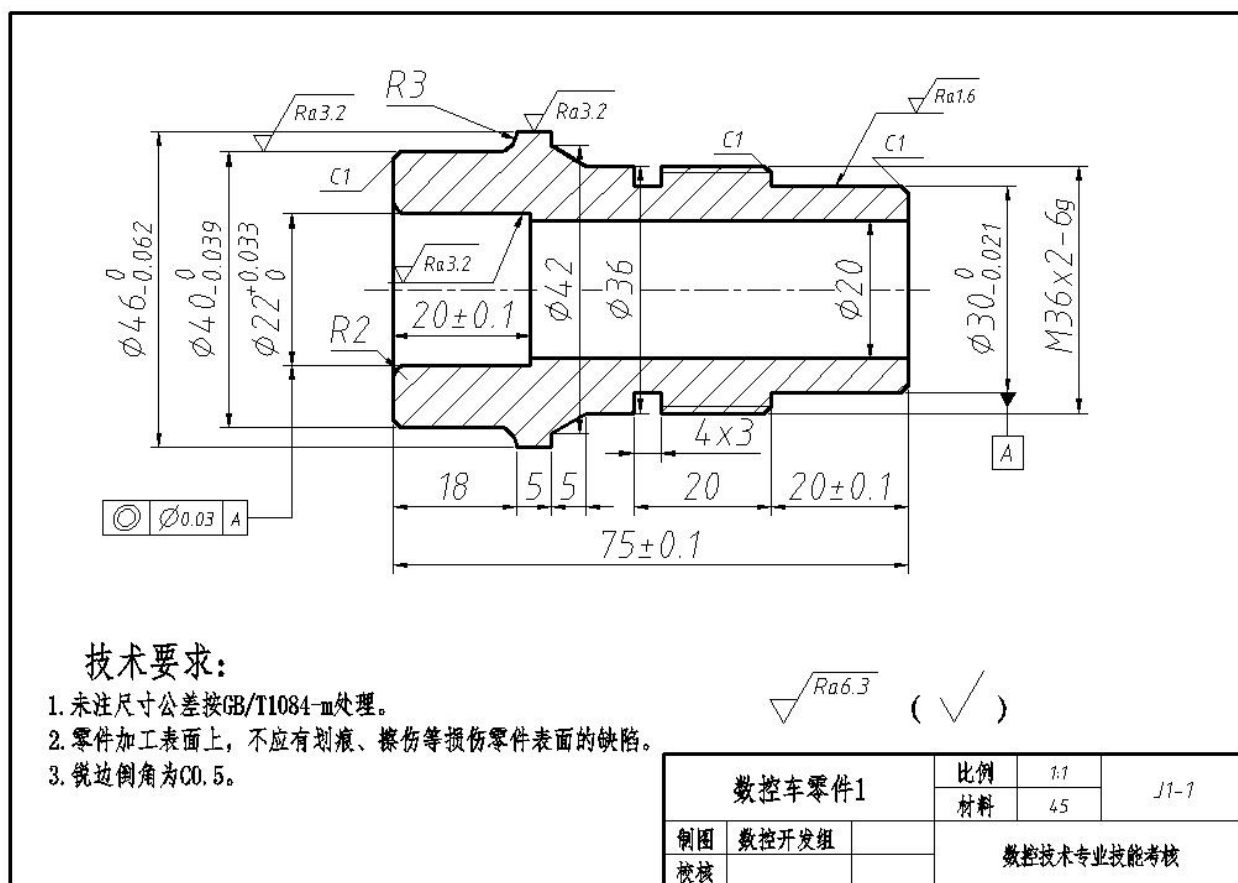


图 J1-1 数控车零件1

(2) 实施条件

数控车编程实施场地条件

模块	基本实施条件	备注
面积	200 平方米。	必备
配电系统	交流 380V/220V 三相四线+PE 线的供电方式。	必备
UPS 供电系统	UPS 系统负载率不超过 80%。	选配
照明	明亮，满足工作及其它需求。	必备
空调系统	能控制机房环境温度在 10℃~30℃，相对湿度 40%~70%。	必备
防雷接地	具备联合接地系统。	选配
计算机台位数	45 台位，配备 1 台服务器。	必备

软件系统	WindowsXP 及以上操作系统,具备精确测量功能的数控加工仿真软件(测量精度为0.001mm)仿真软件控制系统至少包括Siemens802c、FANUC 0i 或华中世纪星等企业常见控制系统。	必备
------	--	----

(3) 考核时量

150分钟。

(4) 评分细则

A、数控车编程零件检测评分表

零件名称		数控车编程零件 1		工件编号		
序号	考核点	检测位置	配分	评分标准	检测结果	扣分
1	形状 (10分)	外轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符,每处扣1分		
		螺纹	3	螺纹形状与图纸不符,每处扣1分		
		内孔	3	内孔形状与图纸不符,每处扣1分		
2	尺寸精度 (40分)	$\Phi 30_{-0.021}^0$	5	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\Phi 22_{0}^{+0.033}$	5	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\Phi 40_{-0.039}^0$	4	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\Phi 46_{-0.062}^0$	4	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		20±0.1	4	每超差 0.05mm 扣 1 分(两处)		
		75±0.1	2	每超差 0.05mm 扣 0.5分		
		Φ42	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
		Φ36	1	每超差 0.1mm 扣 0.5分		
		20	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
		C1	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
		螺纹 M36×2-6g	5	用外形及程序卡综合评分,不合格不得分		
		R3	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
		R2	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
		18	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
5	2	每超差 0.1mm 扣 0.5 分(两处)				
4×3	2	每超差 0.1mm 扣 0.5 分				
合计			50			
检测老师签字				零件得分		

说明:所有评分按评分标准执行,超差按配分扣完为止。

B、数控车编程职业素养评分表

学校名称		日期		职业素养部分 总分		
姓名		机位编号				
考试时间		试卷号				
类别	考核点	考核内容			配分	得分
人身安全	确保人身与设备安全	出现人伤或计算机硬件及软件人为破坏事故，整个测评成绩记 0 分。				
6S	纪律	服从组考方及现场监考老师安排，如有违反不得分。			1	
	设备场地清理	对计算机及周围工作环境进行清扫，保证现场干净整洁，如不保证现场干净整洁，则不得分。			0.5	
	效率	按时完成零件加工，如超时不得分。			0.5	
职业规范	开机前检查及记录	计算机正式开机前对各项准备工作进行检查；现场提供的试卷是否完整，硬件是否满足考试条件。			2	
	软件的规范操作	未按要求规范操作软件，做与考试无关的操作，文件命名、存放位置不正确等。			3	
	加工操作规范	按操作规程进行加工操作，如出现打刀或其它不规范操作，每次扣1分，本项分数扣完为止。			3	
总 分					10	
备注 (现场未尽事项记录)						
监考员签字		学生签字				

注：本表的表头信息由学员填写。评判结果由现场监考员填写，学员签字认可。

C、工序卡编制评分表

序号	评分模块	评分要点	扣分要点	模块分	
				配分	得分
1	工艺路线	工艺路线应包含毛坯准备、热处理、加工过程安排、检测安排及一些辅助工序（如精整防锈等）的安排。	每少一项必须安排的工序扣 5 分。	10	
2	表头信息	填写零件名称、设备名称及型号、材料名称及牌号、零件图号、夹具名称、程序号。工序名称。	每少填一项扣 1 分。	6	
3	工序简图	为表述准确，文字简练，对一些关键工序或工步要在工艺卡上画工艺简图，工序简图包括定位基准、夹紧部位、加工尺寸、加工部位等的表达	①每少一项扣 5 分； ②表达不正确的每项扣 2 分。	25	
	工序、工步安排	①工序、工步层次分明，顺序正确。 ②工件安装定位、夹紧正确。 ③粗、精加工工步安排合理。 ④合理设置切削用量，正确描述刀补、编程坐标系的信息。	①工步安排不合理，或少安排工步，每处扣 5 分，最多扣 20 分； ②工件安装定位不合适，扣 5 分； ③夹紧方式不合适扣 5 分； ④切削用量及刀补刀尖朝向、编程坐标系的描述不规范，设置不合理每处扣 5 分。	25	
5	工艺内容	①语言规范、文字简练、表述正确，符合标准。 ②工步加工方式的描述。 ③工序工步加工结果的描述。	①文字不规范、不标准、不简练，每处扣 6 分； ②没工步加工方式描述的，每处扣 4 分； ③没有工序工步加工结果的描述，扣 4 分。	24	
6	工艺装备	工序或工步所使用的设备、夹具、刀具、量具的表述。	每少填一项扣 1 分。	10	
总分				100	
按 35% 的权重计入考核总分后该项分数				35	
评分人		审核人			

注：数控加工工序卡编制的得分按 35% 的权重计入总分。

D、零件程序编制评分表

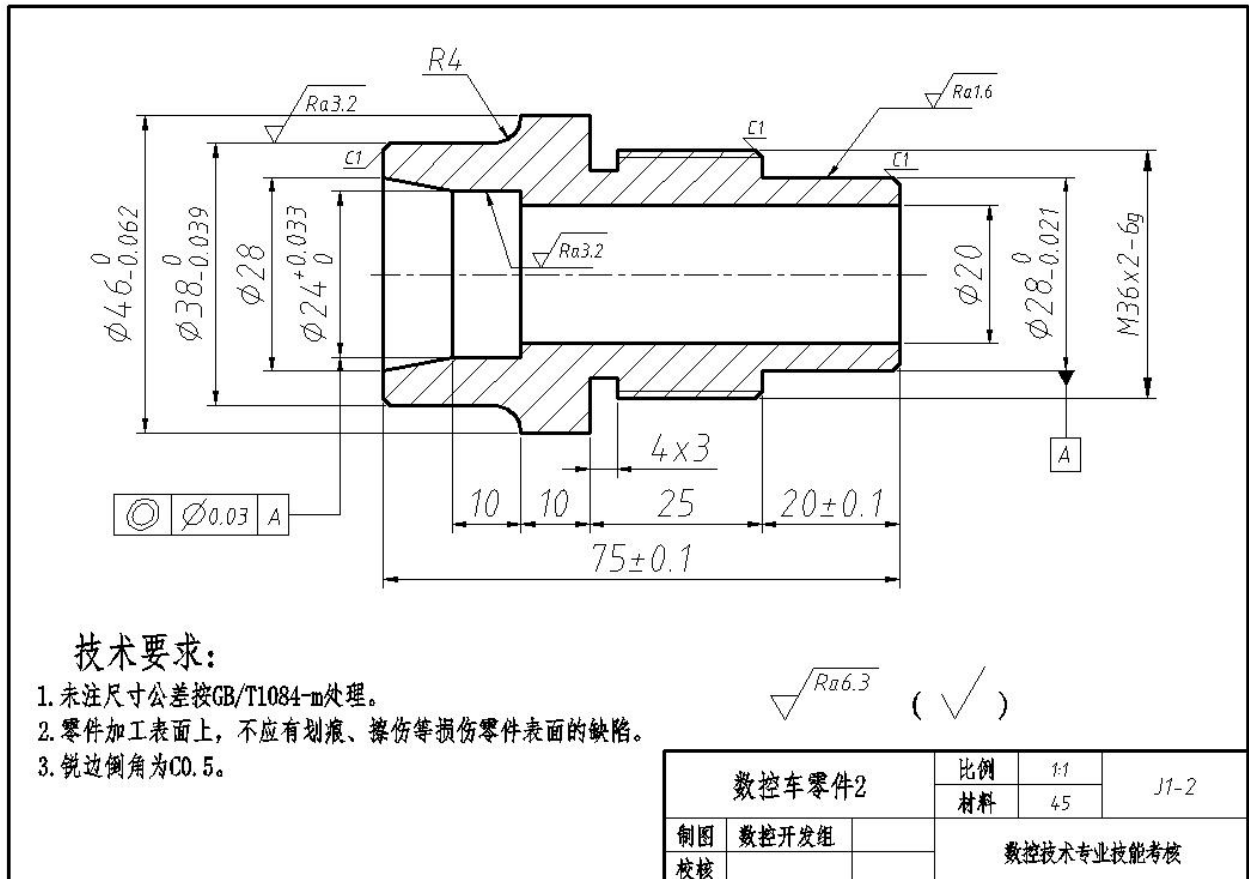
序号	评分模块	评分要点	扣分要点	模块分	
				配分	得分
1	表头信息	填写零件名称、零件图号、设备名称、设备型号、零件材质、硬度、工序名称、工序号、数控系统、程序号等。	每少填一项扣 0.2 分。	1	
2	程序语句部分	程序头、程序尾、数据点、指令运用、刀具路径描述清楚、正确。	每出现一处错误扣 0.2 分。	3	
3	指令代码	能运用固定循环或子程序编程。	没用固定循环或子程序编程扣 1 分。	1	
总分				5	
评分人			审核人		

说明：所有评分按评分标准执行，错误太多按配分扣完为止。

2. 试题编号：1-2：车削编程与仿真加工

(1) 任务描述

本试题主要用来检验学生是否具备回转体零件的加工工艺设计和数控程序编制能力，通用夹具的选择、刀具的选择，量具的选择和使用，数控加工仿真软件的使用等基本技能。要求学生能按照相应的生产流程和作业标准完成零件的工艺编制和仿真加工，并满足零件图的质量要求，能正确填写相关工艺文件。毛坯尺寸： $\Phi 50 \times 80$ (单位mm)，材料：45#棒材，毛坯要求预钻 $\Phi 20$ 的通孔。零件图如图J1-2所示：



图J1-2 数控车零件2

- (2) 实施条件和 (3) 考核时量见试题1-1
(4) 评分细则

A、数控车编程零件检测评分表

零件名称		数控车编程零件 2		工件编号		
序号	考核点	检测位置	配分	评分标准	检测结果	扣分
1	形状 (10 分)	外轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		螺纹	3	螺纹形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		内孔	3	内孔形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
2	尺寸精度 (40 分)	$\Phi 28_{-0.021}^0$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\Phi 24_{0}^{+0.033}$	5	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\Phi 38_{-0.039}^0$	4	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\Phi 46_{-0.062}^0$	4	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		20±0.1	3	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		75±0.1	3	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		螺纹 M36×2-6g	5	用外形及程序卡综合评分, 不合格不得分		
		R4	2	每超差 0.1mm 扣 1 分		
		10	2	每超差 0.1mm 扣 0.5 分 (两处)		
		25	2	每超差 0.1mm 扣 1 分		
		Φ28	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
		C1	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
		4×3	2	每超差 0.1mm 扣 1 分		
合计			50			
检测老师签字				零件得分		

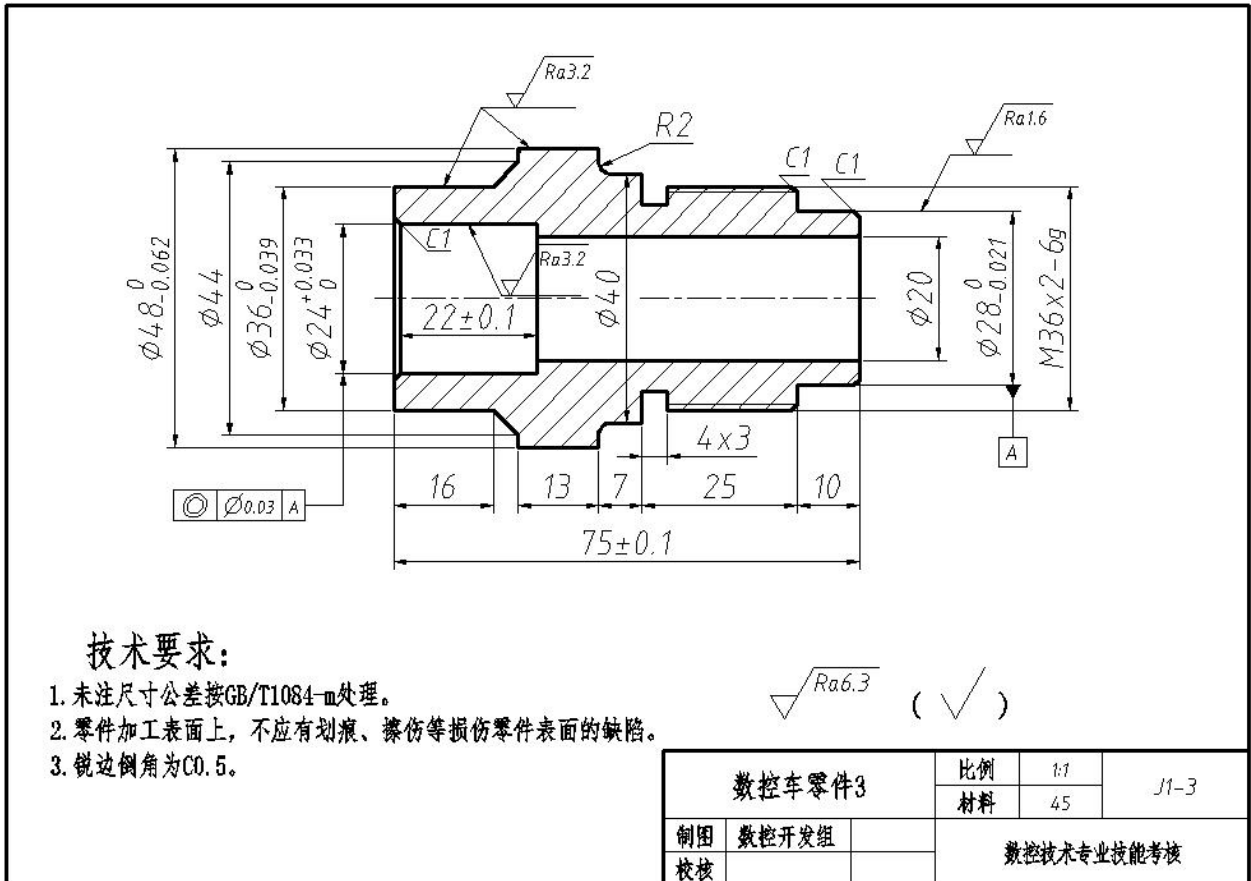
说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

B、数控车编程职业素养评分表、工序卡编制评分表、零件程序编制评分表见试题1-1。

3. 试题编号：1-3：车削编程与仿真加工

(1) 任务描述

本试题主要用来检验学生是否具备回转体零件的加工工艺设计和数控程序编制能力，通用夹具的选择、刀具的选择，量具的选择和使用，数控加工仿真软件的使用等基本技能。要求学生能按照相应的生产流程和作业标准完成零件的工艺编制和仿真加工，并满足零件图的质量要求，能正确填写相关工艺文件。毛坯尺寸： $\Phi 50 \times 80$ (单位mm)，材料：45#棒材，毛坯要求预钻 $\Phi 20$ 的通孔。零件图如图J1-3所示：



图J1-3 数控车零件3

- (2) 实施条件和 (3) 考核时量见试题1-1
 (4) 评分细则

A、数控车编程零件检测评分表

零件名称		数控车编程零件 3		工件编号		
序号	考核点	检测位置	配分	评分标准	检测结果	扣分
1	形状 (10分)	外轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		螺纹	3	螺纹形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		内孔	3	内孔形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
2	尺寸精度 (40分)	$\Phi 28_{-0.021}^0$	5	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\Phi 24_0^{+0.033}$	5	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\Phi 36_{-0.039}^0$	4	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\Phi 48_{-0.062}^0$	4	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		22±0.1	4	每超差 0.05 mm 扣 1 分		
		10	2	每超差 0.1mm 扣 1 分		
		75±0.1	1	每超差 0.05mm 扣 0.5 分		
		螺纹 M36×2-6g	1	用外形及程序卡综合评分, 不合格不得分		
		R2	1	每超差 0.01mm 扣 0.5 分		
		Φ44	1	每超差 0.01mm 扣 0.5 分		
		Φ40	5	每超差 0.01mm 扣 2.5 分		
		16	1	每超差 0.01mm 扣 0.5分		
		7	1	每超差 0.01mm 扣0.5 分		
		13	1	每超差 0.01mm 扣0.5 分		
		25	2	每超差 0.01mm 扣 0.5 分		
C1	2	每超差 0.01mm 扣 0.5 分				
4×3	4	每超差 0.01mm 扣 1 分				
合计			50			
检测老师签字				零件得分		

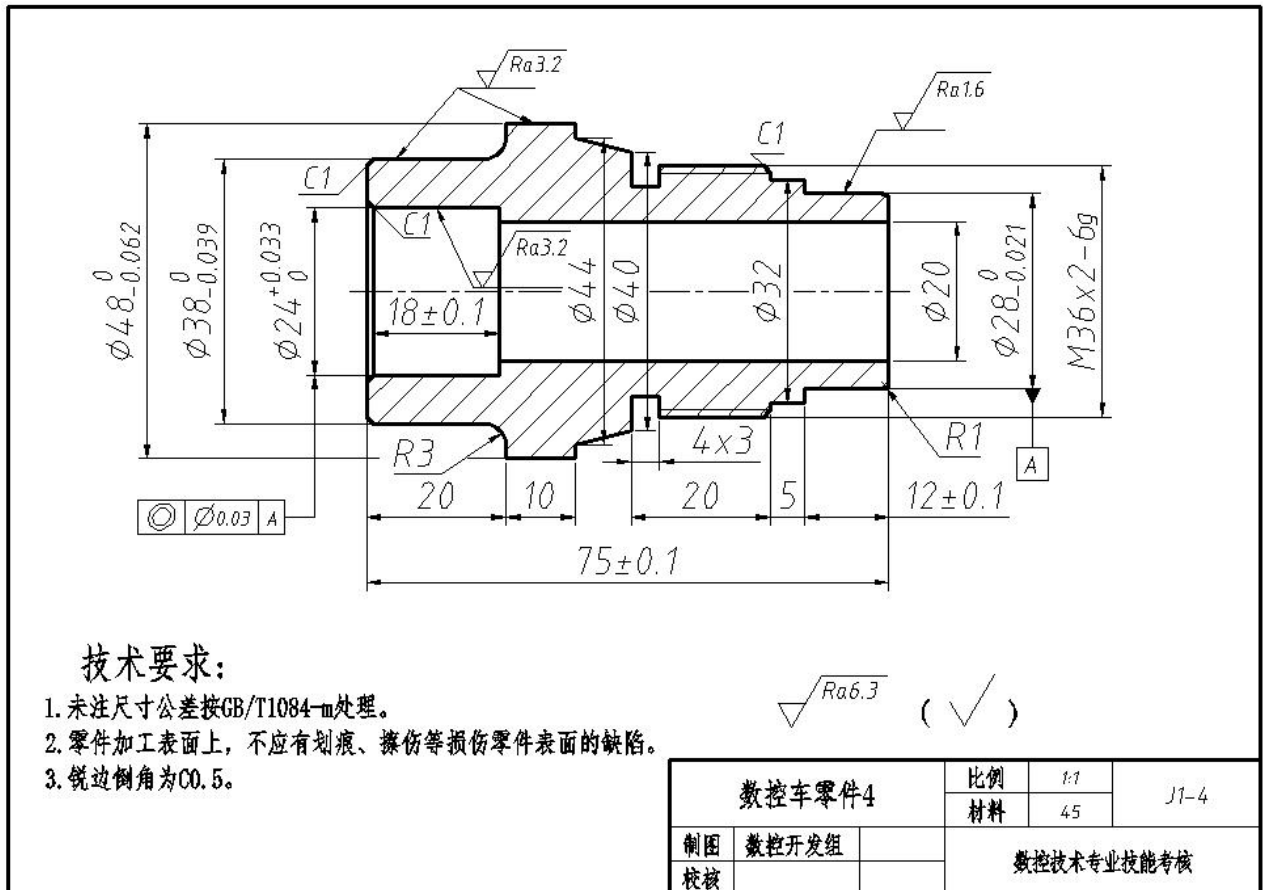
说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

B、数控车编程职业素养评分表、工序卡编制评分表、零件程序编制评分表见试题1-1。

4. 试题编号：1-4：车削编程与仿真加工

(1) 任务描述

本试题主要用来检验学生是否具备回转体零件的加工工艺设计和数控程序编制能力，通用夹具的选择、刀具的选择，量具的选择和使用，数控加工仿真软件的使用等基本技能。要求学生能按照相应的生产流程和作业标准完成零件的工艺编制和仿真加工，并满足零件图的质量要求，能正确填写相关工艺文件。毛坯尺寸： $\Phi 50 \times 80$ (单位mm)，材料：45#棒材，毛坯要求预钻 $\Phi 20$ 的通孔。零件图如图J1-4所示：



图J1-4 数控车零件4

- (2) 实施条件和 (3) 考核时量见试题1-1
 (4) 评分细则

A、数控车编程零件检测评分表

零件名称		数控车编程零件 4		工件编号		
序号	考核点	检测位置	配分	评分标准	检测结果	扣分
1	形状 (10分)	外轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		螺纹	3	螺纹形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		内孔	3	内孔形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
2	尺寸精度 (40分)	$\Phi 28_{-0.021}^0$	5	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\Phi 24_0^{+0.033}$	4	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\Phi 38_{-0.039}^0$	3	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\Phi 48_{-0.062}^0$	4	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		18 ± 0.1	2	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		12 ± 0.1	2	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		75 ± 0.1	3	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		螺纹 M36×2-6g	5	用外形及程序卡综合评分, 不合格不得分		
		R1	1	每超差 0.1mm 扣 2 分		
		R3	1	每超差 0.1mm 扣 2 分		
		20	2	每超差 0.1mm 扣 0.5 分 (两处)		
		10	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
		5	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
		C1	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
		$\Phi 44$	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
		$\Phi 40$	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
		$\Phi 32$	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
4×3	2	每超差 0.1mm 扣 0.5 分				
合计			50			
检测老师签字				零件得分		

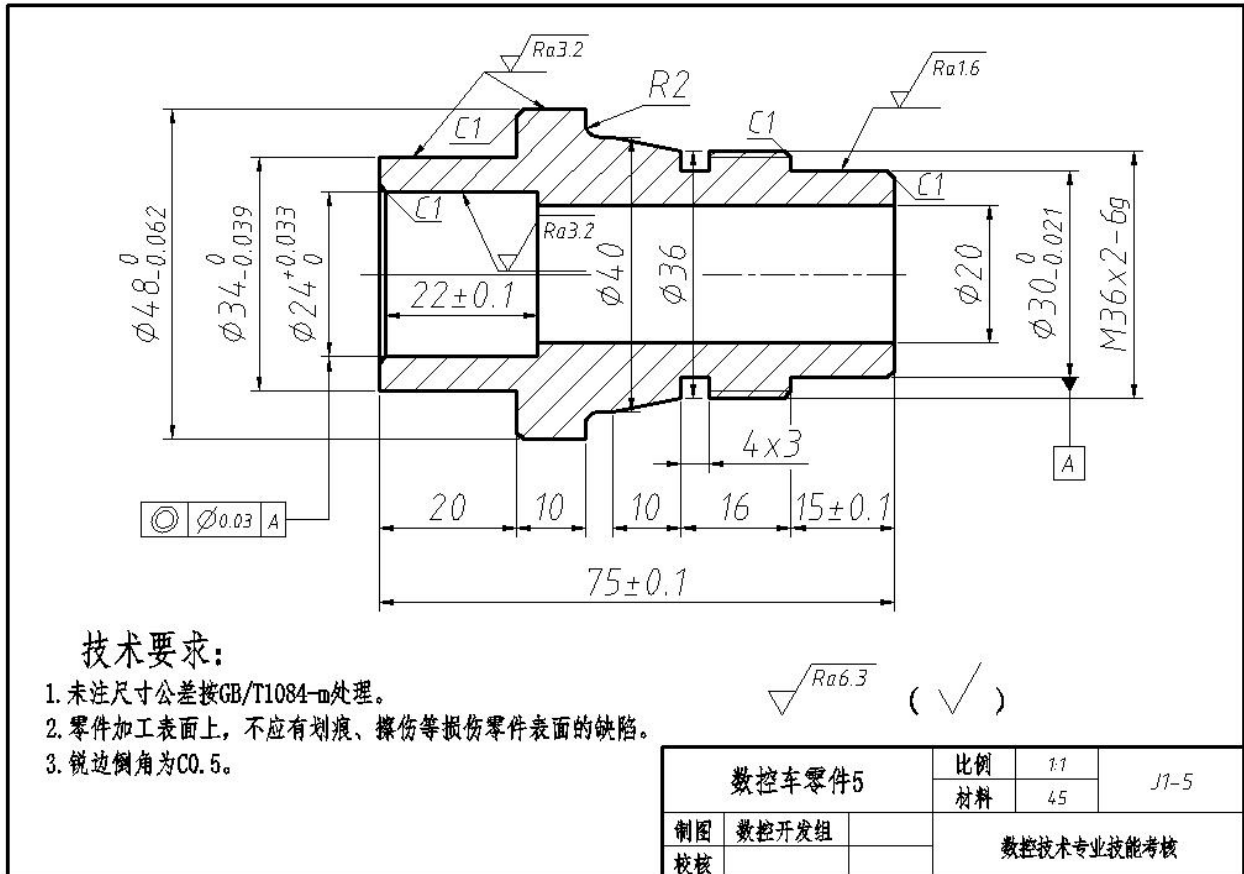
说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

B、数控车编程职业素养评分表、工序卡编制评分表、零件程序编制评分表见试题1-1。

5. 试题编号：1-5：车削编程与仿真加工

(1) 任务描述

本试题主要用来检验学生是否具备回转体零件的加工工艺设计和数控程序编制能力，通用夹具的选择、刀具的选择，量具的选择和使用，数控加工仿真软件的使用等基本技能。要求学生能按照相应的生产流程和作业标准完成零件的工艺编制和仿真加工，并满足零件图的质量要求，能正确填写相关工艺文件。毛坯尺寸： $\Phi 50 \times 80$ (单位mm)，材料：45#棒材，毛坯要求预钻 $\Phi 20$ 的通孔。零件图如图J1-5所示：



图J1-5 数控车零件5

(2) 实施条件和 (3) 考核时量见试题1-1

(4) 评分细则

A、数控车编程零件检测评分表

零件名称		数控车编程零件 5		工件编号		
序号	考核点	检测位置	配分	评分标准	检测结果	扣分
1	形状 (10分)	外轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		螺纹	3	螺纹形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		内孔	3	内孔形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
2	尺寸精度 (40分)	$\Phi 30_{-0.021}^0$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\Phi 24_{0}^{+0.033}$	4	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\Phi 34_{-0.039}^0$	4	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\Phi 48_{-0.062}^0$	3	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		22±0.1	2	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		15±0.1	2	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		75±0.1	3	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		螺纹 M36×2-6g	5	用外形及程序卡综合评分, 不合格不得分		
		R2	2	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
		Φ36	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
		Φ40	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
		20	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
		10	2	每超差 0.1mm 扣 0.5 分 (两处)		
		16	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
		C1	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
4×3	2	每超差 0.1mm 扣 0.5 分				
合计			50			
检测老师签字				零件得分		

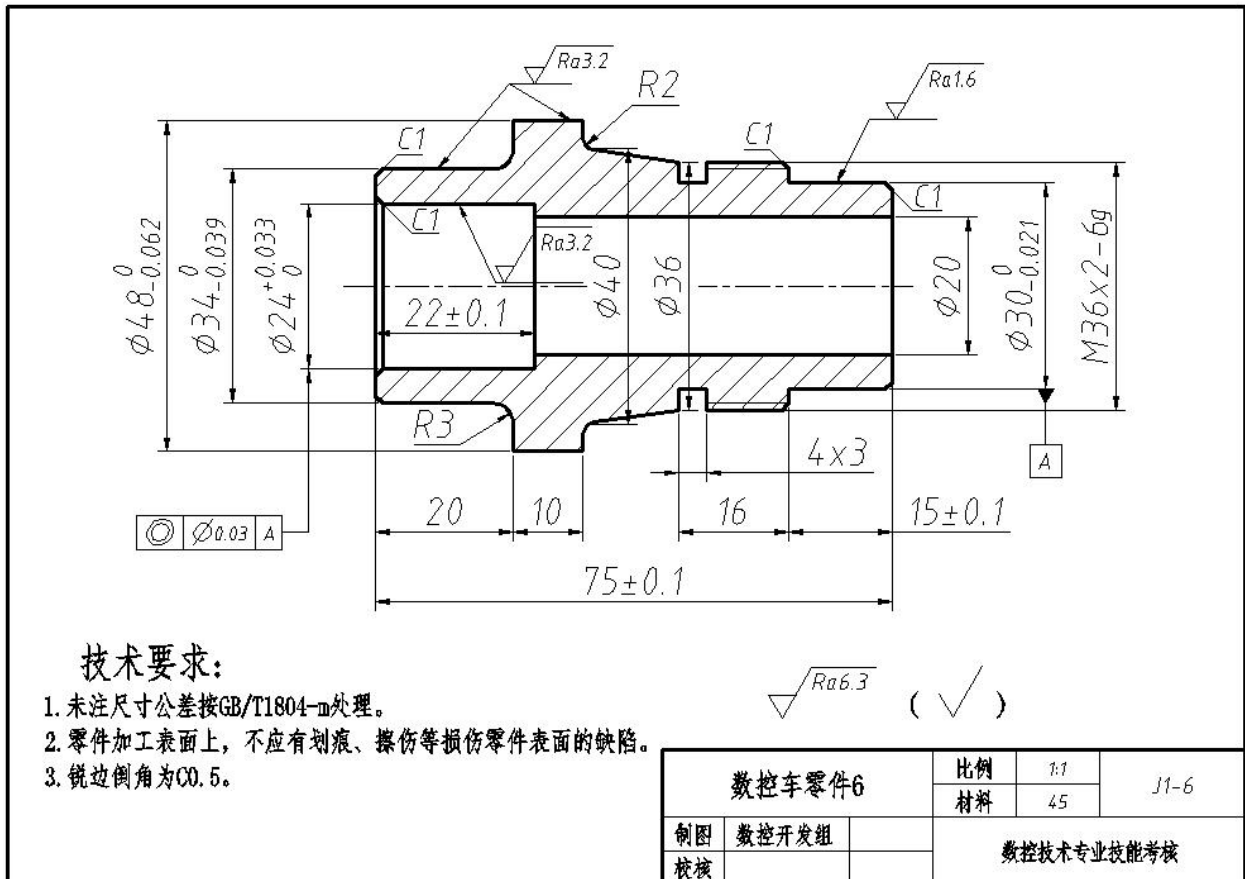
说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

B、数控车编程职业素养评分表、工序卡编制评分表、零件程序编制评分表见试题1-1。

6. 试题编号：1-6：车削编程与仿真加工

(1) 任务描述

本试题主要用来检验学生是否具备回转体零件的加工工艺设计和数控程序编制能力，通用夹具的选择、刀具的选择，量具的选择和使用，数控加工仿真软件的使用等基本技能。要求学生能按照相应的生产流程和作业标准完成零件的工艺编制和仿真加工，并满足零件图的质量要求，能正确填写相关工艺文件。毛坯尺寸： $\Phi 50 \times 80$ (单位mm)，材料：45#棒材，毛坯要求预钻 $\Phi 20$ 的通孔。零件图如图J1-6所示：



图J1-6 数控车零件6

(2) 实施条件和 (3) 考核时量见试题1-1

(4) 评分细则

A、数控车编程零件检测评分表

零件名称		数控车编程零件 6		工件编号		
序号	考核点	检测位置	配分	评分标准	检测结果	扣分
1	形状 (10分)	外轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		螺纹	3	螺纹形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		内孔	3	内孔形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
2	尺寸精度 (40分)	$\Phi 30_{-0.021}^0$	5	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\Phi 24_0^{+0.033}$	5	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\Phi 34_{-0.039}^0$	4	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\Phi 48_{-0.062}^0$	4	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		22 ± 0.1	2	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		15 ± 0.1	2	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		75 ± 0.1	3	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		螺纹 M36×2-6g	5	用外形及程序卡综合评分, 不合格不得分		
		R3	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
		R2	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
		20	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
		10	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
		16	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
		$\Phi 36$	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
		$\Phi 40$	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
		C1	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
4×3	2	每超差 0.1mm 扣 0.5 分				
合计			50			
检测老师签字				零件得分		

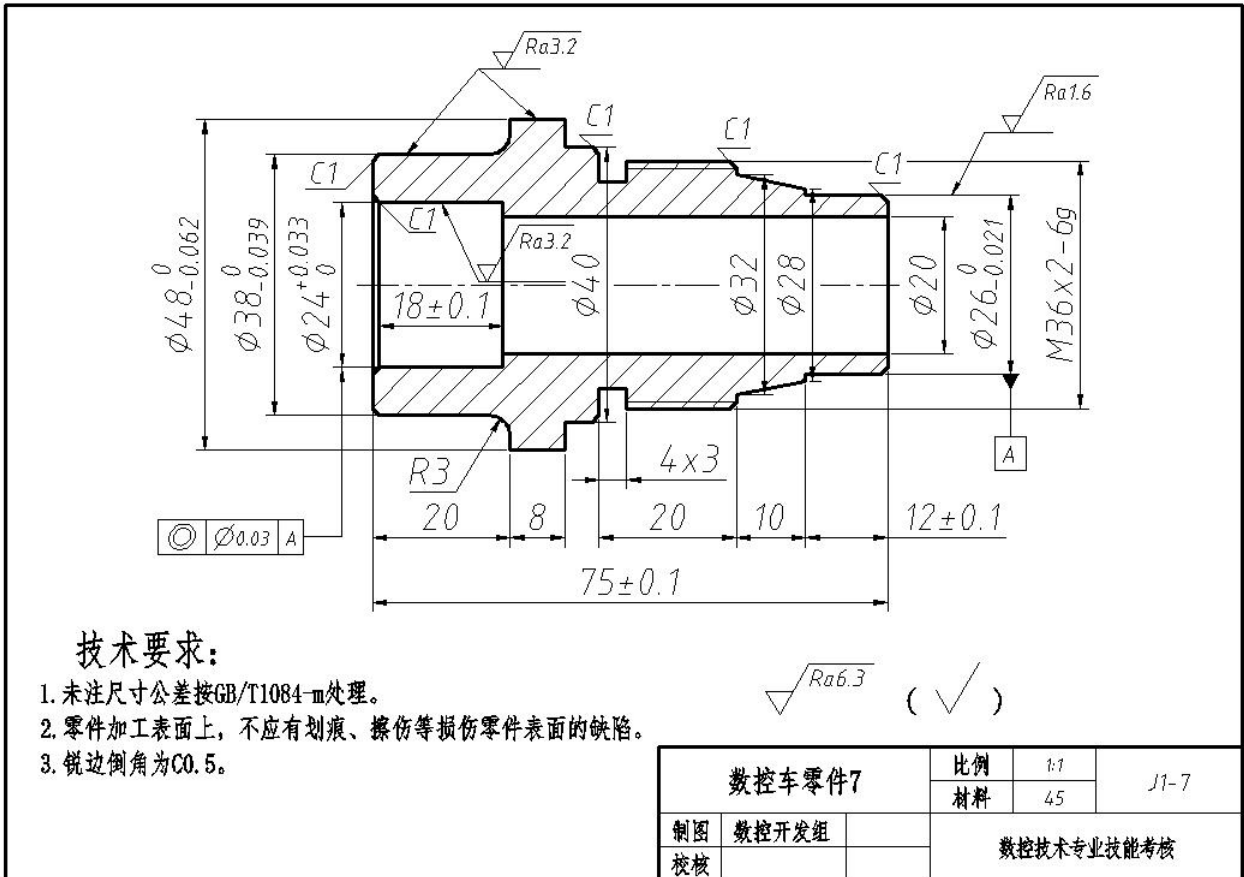
说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

B、数控车编程职业素养评分表、工序卡编制评分表、零件程序编制评分表见试题1-1。

7. 试题编号：1-7：车削编程与仿真加工

(1) 任务描述

本试题主要用来检验学生是否具备回转体零件的加工工艺设计和数控程序编制能力，通用夹具的选择、刀具的选择，量具的选择和使用，数控加工仿真软件的使用等基本技能。要求学生能按照相应的生产流程和作业标准完成零件的工艺编制和仿真加工，并满足零件图的质量要求，能正确填写相关工艺文件。毛坯尺寸： $\Phi 50 \times 80$ (单位mm)，材料：45#棒材，毛坯要求预钻 $\Phi 20$ 的通孔。零件图如图J1-7所示：



图J1-7 数控车零件7

(2) 实施条件和 (3) 考核时量见试题1-1

(4) 评分细则

A、数控车编程零件检测评分表

零件名称		数控车编程零件 7		工件编号		
序号	考核点	检测位置	配分	评分标准	检测结果	扣分
1	形状 (10分)	外轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		螺纹	3	螺纹形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		内孔	3	内孔形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
2	尺寸精度 (40分)	$\Phi 26_{-0.021}^0$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\Phi 24_0^{+0.033}$	5	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\Phi 38_{-0.039}^0$	4	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\Phi 48_{-0.062}^0$	4	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		18±0.1	1	每超差 0.05mm 扣 0.5 分		
		12±0.1	1	每超差 0.05mm 扣 0.5 分		
		75±0.1	3	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		螺纹 M36×2-6g	5	用外形及程序卡综合评分, 不合格不得分		
		R3	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
		20	2	每超差 0.1mm 扣 0.5 分 (两处)		
		Φ32	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
		Φ40	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
		Φ28	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
		8	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
		10	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
C1	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分				
4×3	2	每超差 0.1mm 扣 0.5 分				
合计			50			
检测老师签字				零件得分		

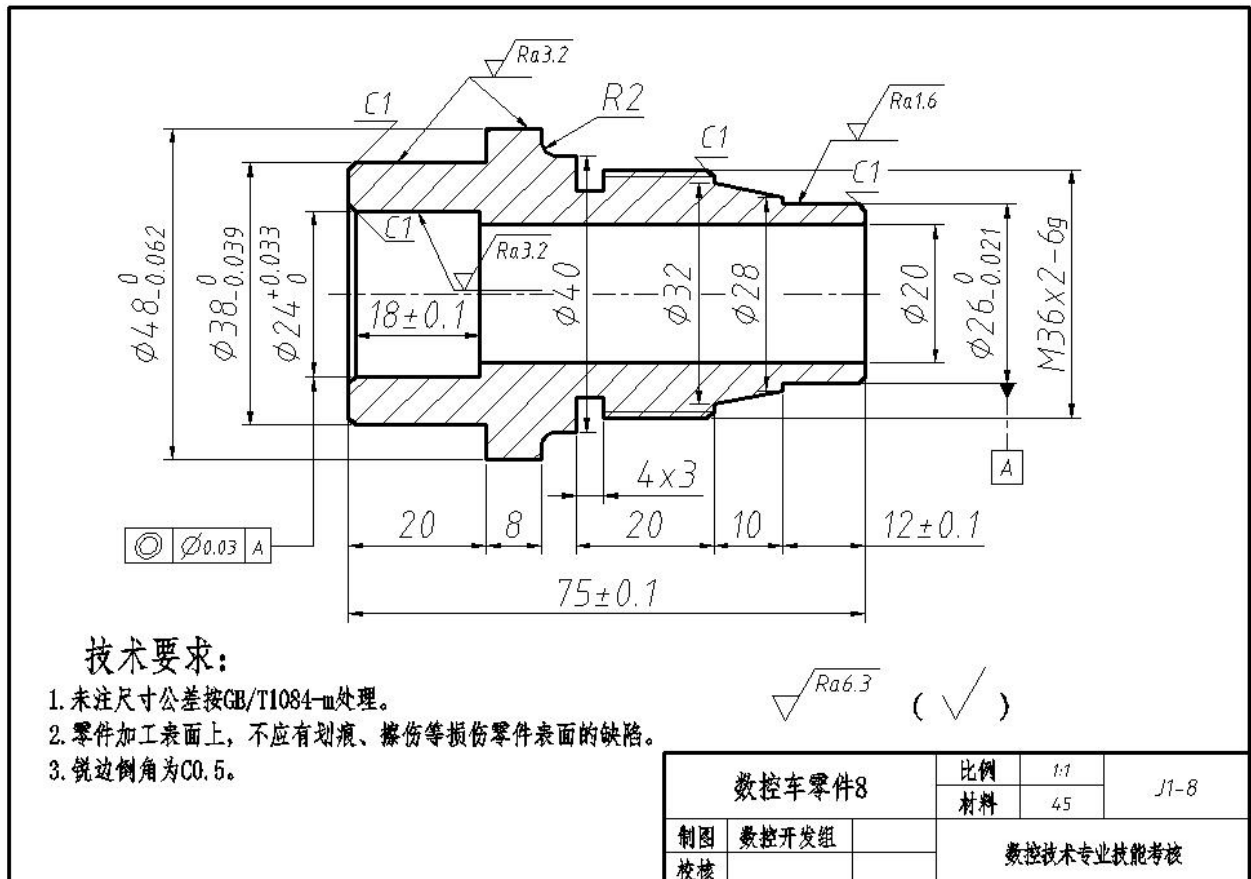
说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

B、数控车编程职业素养评分表、工序卡编制评分表、零件程序编制评分表见试题1-1。

8. 试题编号：1-8：车削编程与仿真加工

(1) 任务描述

本试题主要用来检验学生是否具备回转体零件的加工工艺设计和数控程序编制能力，通用夹具的选择、刀具的选择，量具的选择和使用，数控加工仿真软件的使用等基本技能。要求学生能按照相应的生产流程和作业标准完成零件的工艺编制和仿真加工，并满足零件图的质量要求，能正确填写相关工艺文件。毛坯尺寸： $\Phi 50 \times 80$ (单位mm)，材料：45#棒材，毛坯要求预钻 $\Phi 20$ 的通孔。零件图如图J1-8所示：



图J1-8 数控车零件8

- (2) 实施条件和 (3) 考核时量见试题1-1
 (4) 评分细则

A、数控车编程零件检测评分表

零件名称		数控车编程零件 8		工件编号		
序号	考核点	检测位置	配分	评分标准	检测结果	扣分
1	形状 (10分)	外轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		螺纹	3	螺纹形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		内孔	3	内孔形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
2	尺寸精度 (40分)	$\Phi 26_{-0.021}^0$	5	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\Phi 24_0^{+0.033}$	4	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\Phi 38_{-0.039}^0$	4	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\Phi 48_{-0.062}^0$	4	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		18 ± 0.1	2	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		12 ± 0.1	2	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		75 ± 0.1	2	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		螺纹 M36×2-6g	5	用外形及程序卡综合评分, 不合格不得分		
		R2	2	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
		20	2	每超差 0.1mm 扣 0.5 分 (两处)		
		8	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
		10	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
		$\Phi 32$	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
		$\Phi 40$	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
		$\Phi 28$	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
C1	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分				
4×3	2	每超差 0.1mm 扣 0.5 分				
合计			50			
检测老师签字				零件得分		

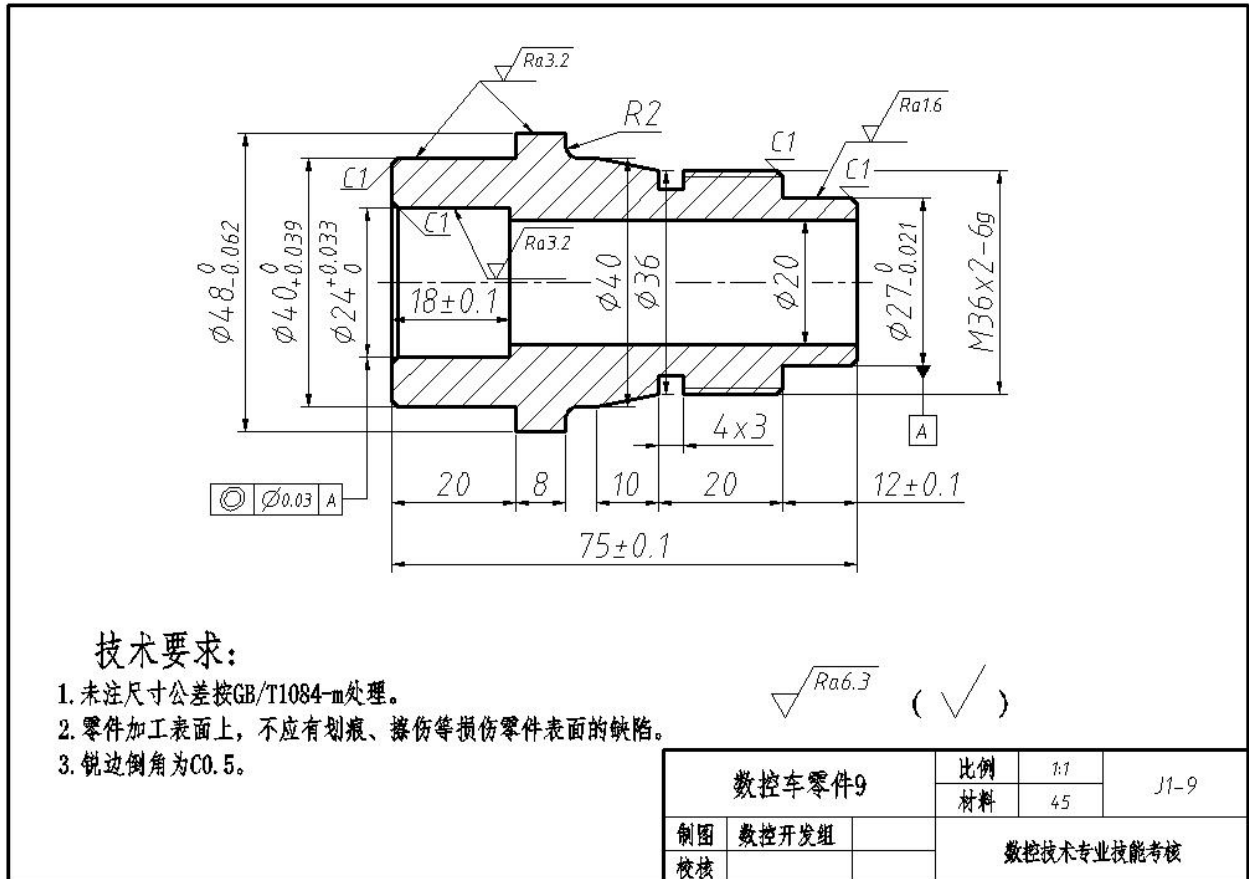
说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

B、数控车编程职业素养评分表、工序卡编制评分表、零件程序编制评分表见试题1-1。

9. 试题编号：1-9：车削编程与仿真加工

(1) 任务描述

本试题主要用来检验学生是否具备回转体零件的加工工艺设计和数控程序编制能力，通用夹具的选择、刀具的选择，量具的选择和使用，数控加工仿真软件的使用等基本技能。要求学生能按照相应的生产流程和作业标准完成零件的工艺编制和仿真加工，并满足零件图的质量要求，能正确填写相关工艺文件。毛坯尺寸： $\Phi 50 \times 80$ (单位mm)，材料：45#棒材，毛坯要求预钻 $\Phi 20$ 的通孔。零件图如图J1-9所示：



图J1-9 数控车零件9

(2) 实施条件和 (3) 考核时量见试题1-1

(4) 评分细则

A、数控车编程零件检测评分表

零件名称		数控车编程零件 9		工件编号		
序号	考核点	检测位置	配分	评分标准	检测结果	扣分
1	形状 (10分)	外轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		螺纹	3	螺纹形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		内孔	3	内孔形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
2	尺寸精度 (40分)	$\Phi 27_{-0.021}^0$	5	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\Phi 24_0^{+0.033}$	5	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\Phi 40_{-0.039}^0$	4	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\Phi 48_{-0.062}^0$	4	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		18 ± 0.1	2	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		12 ± 0.1	2	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		75 ± 0.1	2	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		螺纹 M36×2-6g	5	用外形及程序卡综合评分, 不合格不得分		
		R2	2	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
		20	2	每超差 0.1mm 扣 0.5 分 (两处)		
		8	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
		10	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
		$\Phi 36$	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
		$\Phi 40$	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
		C1	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
4×3	2	每超差 0.1mm 扣 0.5 分				
合计			50			
检测老师签字				零件得分		

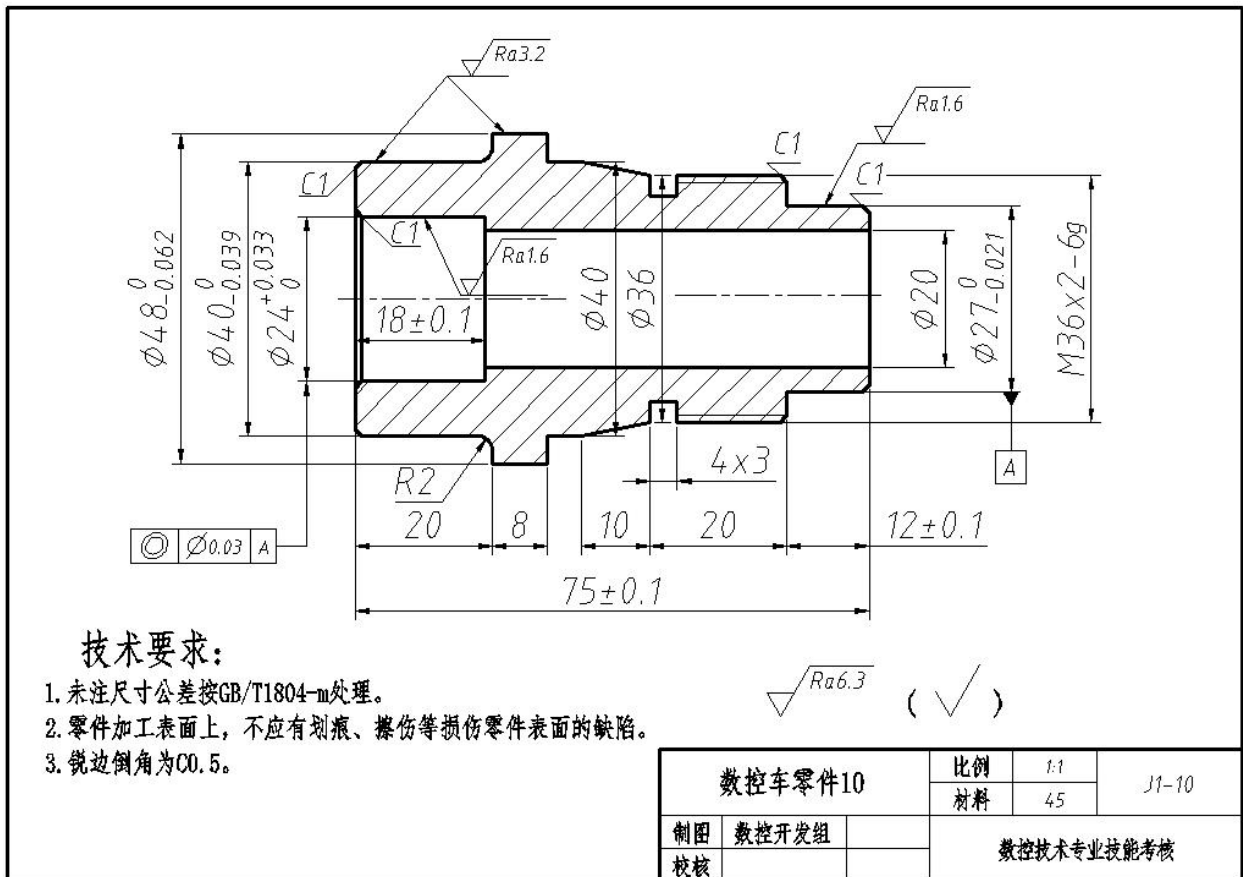
说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

B、数控车编程职业素养评分表、工序卡编制评分表、零件程序编制评分表见试题1-1。

10. 试题编号：1-10：车削编程与仿真加工

(1) 任务描述

本试题主要用来检验学生是否具备回转体零件的加工工艺设计和数控程序编制能力，通用夹具的选择、刀具的选择，量具的选择和使用，数控加工仿真软件的使用等基本技能。要求学生能按照相应的生产流程和作业标准完成零件的工艺编制和仿真加工，并满足零件图的质量要求，能正确填写相关工艺文件。毛坯尺寸： $\Phi 50 \times 80$ (单位mm)，材料：45#棒材，毛坯要求预钻 $\Phi 20$ 的通孔。零件图如图J1-10所示：



图J1-10 数控车零件10

(2) 实施条件和 (3) 考核时量见试题1-1

(4) 评分细则

A、数控车编程零件检测评分表

零件名称		数控车编程零件 10		工件编号		
序号	考核点	检测位置	配分	评分标准	检测结果	扣分
1	形状 (10分)	外轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		螺纹	3	螺纹形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		内孔	3	内孔形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
2	尺寸精度 (40分)	$\Phi 27_{-0.021}^0$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\Phi 24_0^{+0.033}$	5	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\Phi 40_{-0.039}^0$	5	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\Phi 48_{-0.062}^0$	4	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		18 ± 0.1	1	每超差 0.05mm 扣 0.5 分		
		12 ± 0.1	1	每超差 0.05mm 扣 0.5 分		
		75 ± 0.1	3	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		螺纹 M36×2-6g	5	用外形及程序卡综合评分, 不合格不得分		
		R2	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
		20	2	每超差 0.1mm 扣 0.5 分 (两处)		
		8	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
		10	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
		$\Phi 36$	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
		$\Phi 40$	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
		C1	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
4×3	2	每超差 0.1mm 扣 0.5 分				
合计			50			
检测老师签字				零件得分		

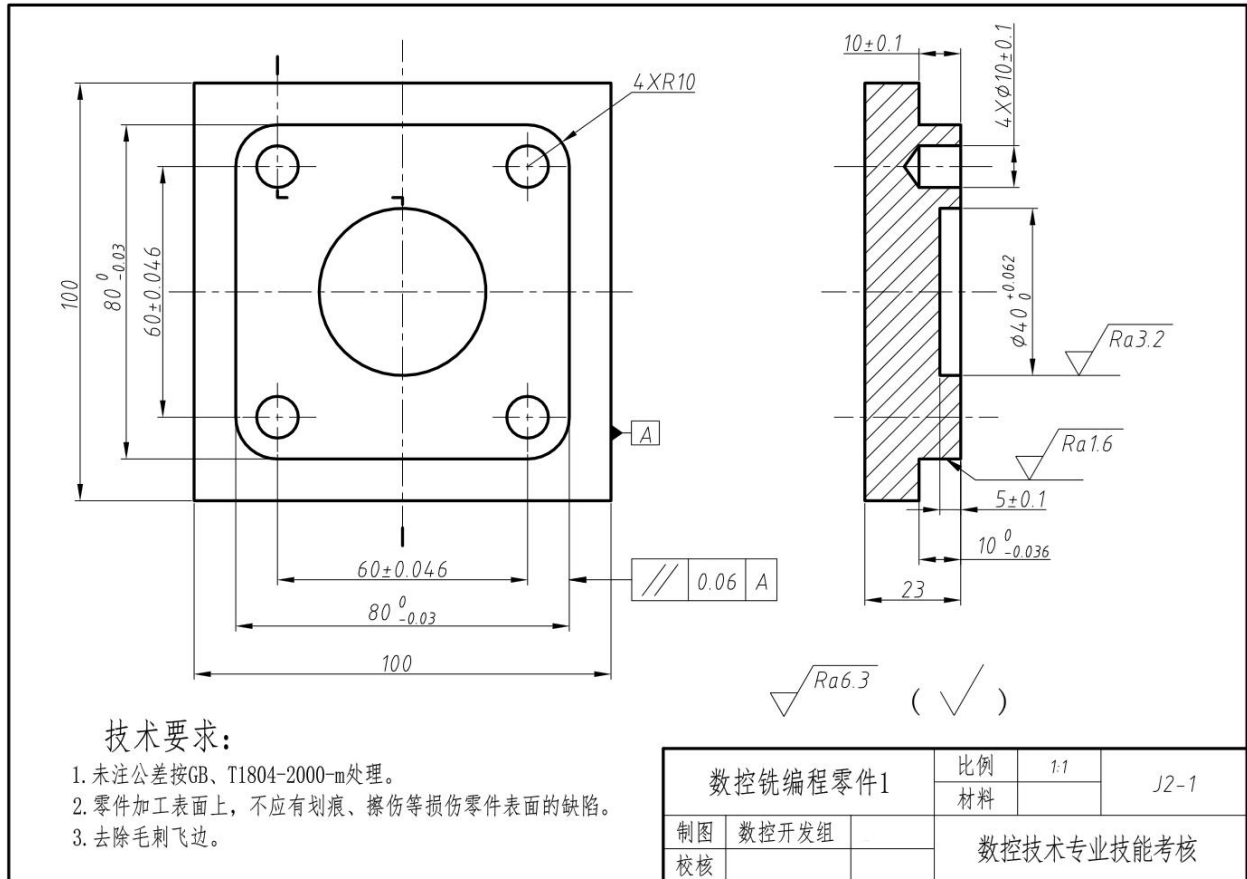
说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

B、数控车编程职业素养评分表、工序卡编制评分表、零件程序编制评分表见试题1-1。

11. 试题编号：1-11：铣削编程与仿真加工

(1) 任务描述

本试题主要用来检验学生是否具备零件铣加工工艺分析和数控程序编制，通用夹具的选择、安装、调整，刀具的选择、安装，量具的选择和使用，数控铣床（加工中心）的操作和使用，数控加工仿真软件的使用，零件的工艺卡片编制等基本技能。要求学生按照相应的生产流程和作业标准完成该零件的加工，并满足相应的质量要求。毛坯尺寸：100×100×23(单位 mm)；材料：45 钢板材；要求：平磨六个面，保证垂直度<0.05mm,尺寸公差±0.05。零件图如图J2-1所示：



图J2-1 数控铣编程零件1

(2) 实施条件
数控铣编程实施场地条件

模块	基本实施条件	备注
面积	200 平方米。	必备
配电系统	交流 380V/220V 三相四线+PE 线的供电方式。	必备
UPS 供电系统	UPS 系统负载率不超过 80%。	选配
照明	明亮，满足工作及其它需求。	必备
空调系统	能控制机房环境温度在 10℃~30℃，相对湿度 40%~70%。	必备
防雷接地	具备联合接地系统。	选配
计算机台位数	45 台位，配备 1 台服务器。	必备
软件系统	Windows XP 及以上操作系统，具备精确测量功能的数控加工仿真软件（测量精度为 0.001mm），仿真软件控制系统至少包括 Siemens802c、FANUC 0i 或华中世纪星等企业常见控制系统。	必备

(3) 考核时量 150 分钟

(4) 评分细则

A、数控铣编程零件检测评分表

零件名称		数控铣编程零件 1		机位编号		
序号	考核点	检测位置	配分	评分标准	检测结果	扣分
1	形状 (10 分)	外轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符，每处扣 1 分		
		内轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符，每处扣 1 分		
		孔	2	孔数与图纸不符，每处扣 1 分		
2	尺寸精度 (40 分)	$80_{-0.03}^0$	8	每超差 0.01mm 扣 2 分 (2 处)		
		60 ± 0.046	2	每超差 0.01mm 扣 1 分		
		$\phi 40_{0}^{+0.062}$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		R10	4	每超差 0.1mm 扣 1 分 (4 处)		
		高度 $10_{-0.036}^0$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		高度 5 ± 0.1	4	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		孔深 10 ± 0.1	2	每超差 0.01mm 扣 1 分 (4 处)		
		$\phi 10 \pm 0.1$	8	每超差 0.01mm 扣 2 分 (4 处)		
合计			50			
检测老师签字				零件得分		

说明：所有评分按评分标准执行，超差按配分扣完为止。

B、数控铣编程职业素养评分表

学校名称		日期	职业素养部分 总分		
姓名		机位编号			
考试时间		试卷号			
类别	考核点	考核内容		配分	得分
人身安全	确保人身与设备安全	出现人伤或计算机硬件及软件人为破坏事故，整个测评成绩记 0 分。			
6S	纪律	服从组考方及现场监考老师安排，如有违反不得分。		1	
	设备场地清理	对计算机及周围工作环境进行清扫，保证现场干净整洁，如不保证现场干净整洁，则不得分。		0.5	
	效率	按时完成零件加工，如超时不得分。		0.5	
职业规范	开机前检查及记录	计算机正式开机前对各项准备工作进行检查；现场提供的试卷是否完整，硬件是否满足考试条件。		2	
	软件的规范操作	未按要求规范操作软件，做与考试无关的操作，文件命名、存放位置不正确等。		3	
	加工操作规范	按操作规程进行加工操作，如出现打刀或其它不规范操作，每次扣 1 分，本项分数扣完为止。		3	
总 分				10	
备注 (现场未尽事项记录)					
监考员签字			学生签字		

注：本表的表头信息由学员填写。评判结果由现场监考员填写，学员签字认可。

C、工序卡编制评分表

序号	评分模块	评分要点	扣分要点	模块分	
				配分	得分
1	工艺路线	工艺过程应包含毛坯准备、热处理、加工过程安排、检测安排及一些辅助工序（如去毛刺防锈等）的安排。	每少一项必须安排的工序扣 5 分。	10	
2	表头信息	填写零件名称、材料名称及其牌号、零件图号、夹具名称、设备名称及型号、程序号、工序名称。	每少填一项扣 1 分。	6	
3	工序简图	为表述准确，文字简练，对一些关键工序或工步要在工艺卡上画工艺简图，工序简图包括定位基准、夹紧部位、加工尺寸、加工部位、表面粗糙度、编程坐标系等的表达。	①每少一项扣 5 分； ②表达不正确的每项扣 2 分。	25	
4	工序、工步安排	①工序、工步层次分明，顺序正确； ②工件安装定位、夹紧正确； ③粗、精加工工步安排合理； ④检测安排合理。	①工步安排不合理，或少安排工步，每处扣 5 分，最多扣 20 分； ②工件安装定位不合适，扣 5 分； ③夹紧方式不合适扣 5 分； ④切削用量及刀补地址及大小、编程坐标系的描述不规范，设置不合理每处扣五分。	25	
5	艺内容	①语言规范、文字简练、表述正确，符合标准； ②工步加工方式的描述； ③工序工步加工结果的描述。	①文字不规范、不标准、不简练每处扣 6 分； ②没工步加工方式描述每处扣 4 分； ③没有工序工步加工结果的规定扣 4 分。	24	
6	工艺装备	工序或工步所使用的设备、刀具、量具的表述。	每少填一项扣 1 分；直至扣完为止。	10	
总分				100	
按 35% 的权重计入考核总分后该项分数				35	
评分人			审核人		

注：按生产实际的要求给零件编制机械加工工艺过程、工序卡片。工艺文件编制的得分按 35%的权重计入总分。

D、零件程序编制评分表

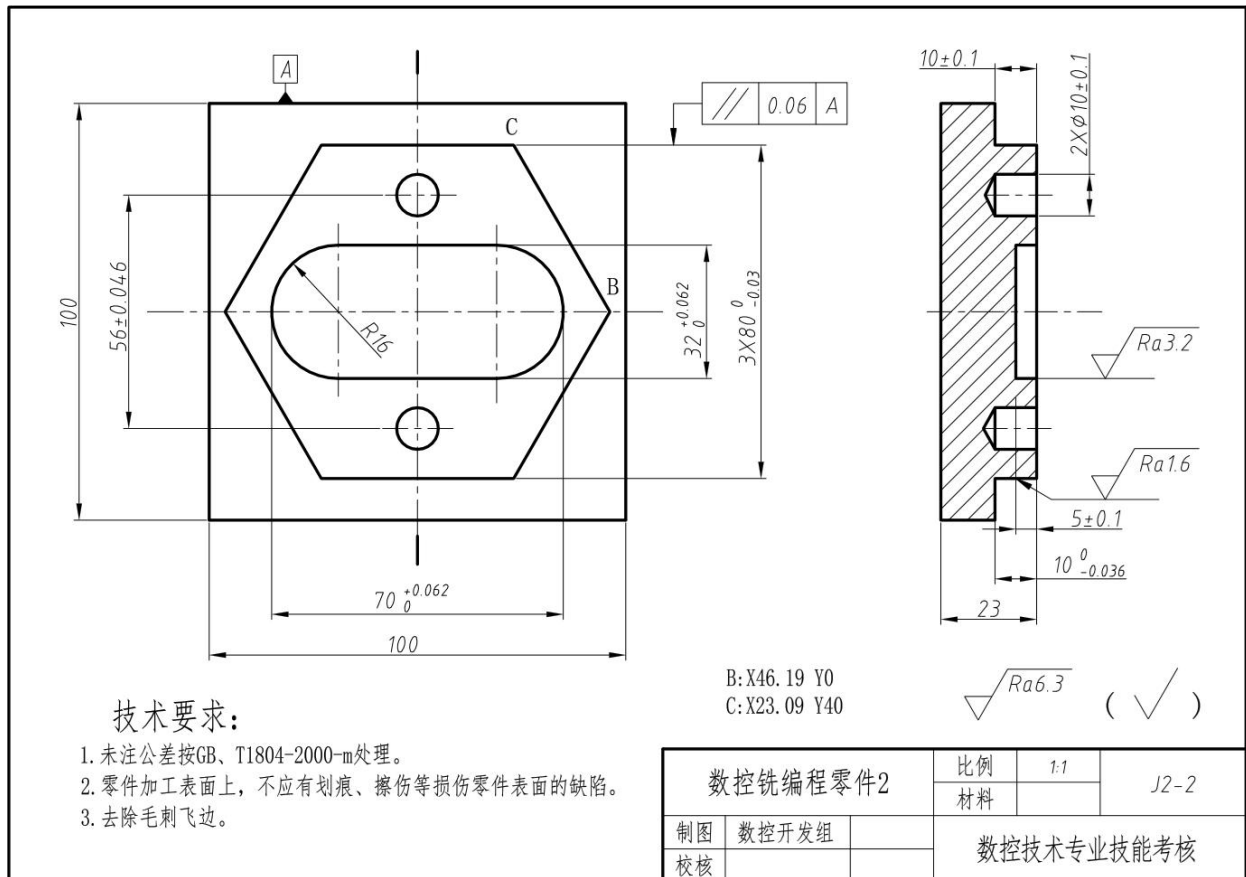
序号	评分模块	评分要点	扣分要点	模块分	
				配分	得分
1	表头信息	填写零件名称、零件图号、设备名称、设备型号、零件材质、工序名称、数控系统、程序号等。	每少填一项扣 0.2 分，直至扣完为止。	1	
2	程序语句部分	程序头、程序尾、指令代码、数据点、指令运用、刀具路径描述清楚、正确。	每出现一处错误扣 0.2 分，直至扣完为止。	4	
总分				5	
评分人			审核人		

说明：所有评分按评分标准执行，错误太多按配分扣完为止。

12. 试题编号：1-12：铣削编程与仿真加工

(1) 任务描述

本试题主要用来检验学生是否具备零件铣加工工艺分析和数控程序编制，通用夹具的选择、安装、调整，刀具的选择、安装，量具的选择和使用，数控铣床（加工中心）的操作和使用，数控加工仿真软件的使用，零件的工艺卡片编制等基本技能。要求学生按照相应的生产流程和作业标准完成该零件的加工，并满足相应的质量要求。毛坯尺寸：100×100×23(单位 mm)；材料：45 钢板材；要求：平磨六个面，保证垂直度<0.05mm，尺寸公差±0.05。零件图如图J2-2所示：



图J2-2 数控铣编程零件2

(2) 实施条件和 (3) 考核时量见试题1-11

(4) 评分细则

A、数控铣编程零件检测评分表

零件名称		数控铣编程零件 2		机位编号		
序号	考核点	检测位置	配分	评分标准	检测结果	扣分
1	形状 (10分)	外轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		内轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		孔	2	孔数与图纸不符, 每处扣 1 分		
2	尺寸精度 (40分)	$80_{-0.03}^0$	9	每超差 0.01mm 扣1.5 分 (3 处)		
		56 ± 0.046	3	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$70_{0}^{+0.062}$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$32_{0}^{+0.062}$	4	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		高度 $10_{-0.036}^0$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		高度 5 ± 0.1	2	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		孔深 10 ± 0.1	2	每超差 0.05mm 扣 1 分 (2 处)		
		$\phi 10 \pm 0.1$	8	每超差 0.05mm 扣 2 分 (2 处)		
合计			50		零件得分	
检测老师签字						

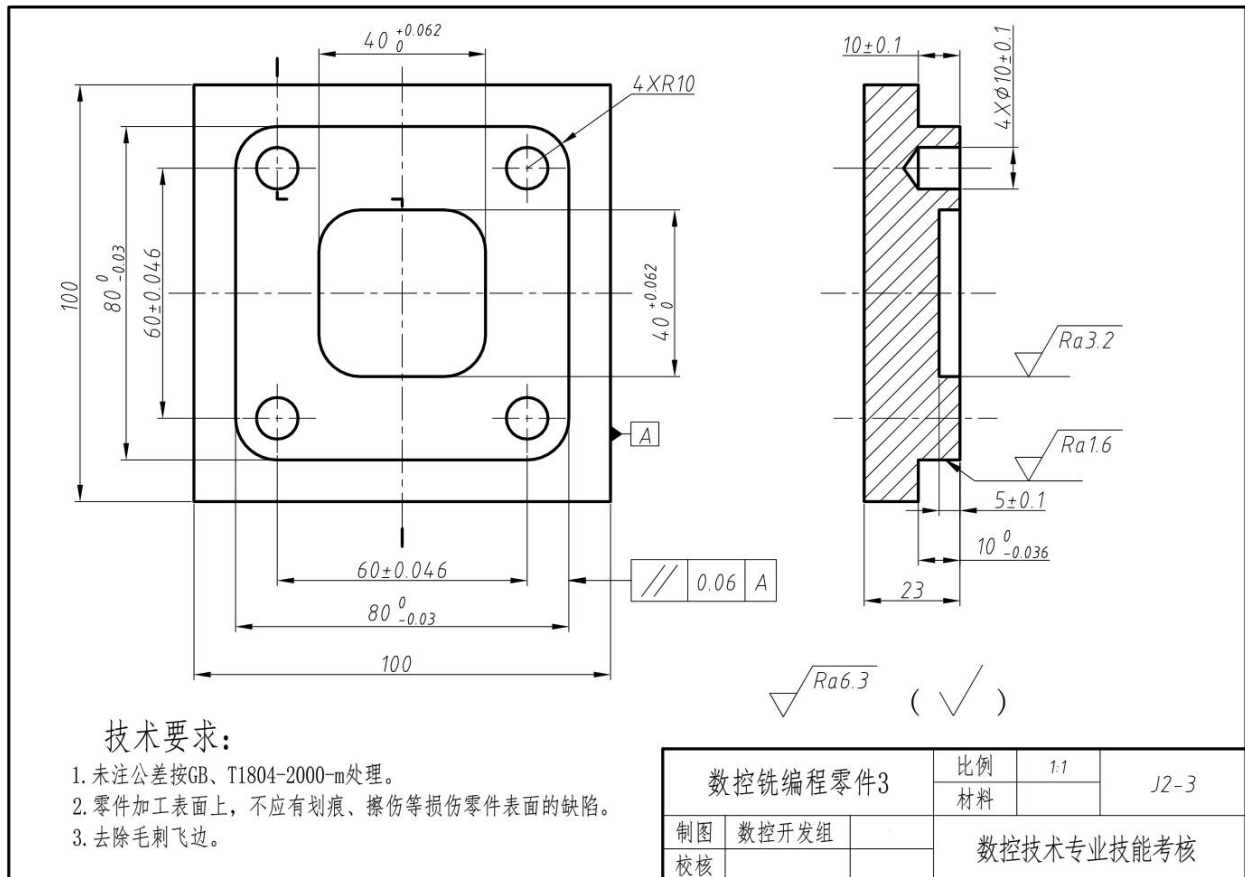
说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

B、数控铣编程职业素养评分表、工序卡编制评分表、零件程序编制评分表见 T1-2-1。

13. 试题编号：1-13：铣削编程与仿真加工

(1) 任务描述

本试题主要用来检验学生是否具备零件铣加工工艺分析和数控程序编制，通用夹具的选择、安装、调整，刀具的选择、安装，量具的选择和使用，数控铣床（加工中心）的操作和使用，数控加工仿真软件的使用，零件的工艺卡片编制等基本技能。要求学生按照相应的生产流程和作业标准完成该零件的加工，并满足相应的质量要求。毛坯尺寸：100×100×23(单位 mm)；材料：45 钢板材；要求：平磨六个面，保证垂直度<0.05mm,尺寸公差±0.05。零件图如图J2-3所示：



图J2-3 数控铣编程零件3

- (2) 实施条件和 (3) 考核时量见试题1-11
 (4) 评分细则

A、数控铣编程零件检测评分表

零件名称		数控铣编程零件 3		机位编号		
序号	考核点	检测位置	配分	评分标准	检测结果	扣分
1	形状 (10分)	外轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		内轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		孔	2	孔数与图纸不符, 每处扣 1 分		
2	尺寸精度 (40分)	$80_{-0.03}^0$	8	每超差 0.01mm 扣 2 分 (2 处)		
		60 ± 0.046	2	每超差 0.01mm 扣 0.5 分 (4 处)		
		$40_{0}^{+0.062}$	6	每超差 0.01mm 扣 1 分 (2 处)		
		R10	4	每超差 0.1mm 扣 0.5 分 (8 处)		
		高度 $10_{-0.036}^0$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		高度 5 ± 0.1	4	每超差 0.05mm 扣 2 分		
		孔深 10 ± 0.1	2	每超差 0.05mm 扣 0.5 分 (4 处)		
	$\phi 10 \pm 0.1$	8	每超差 0.05mm 扣 1 分 (4 处)			
合计			50		零件得分	
检测老师签字						

说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

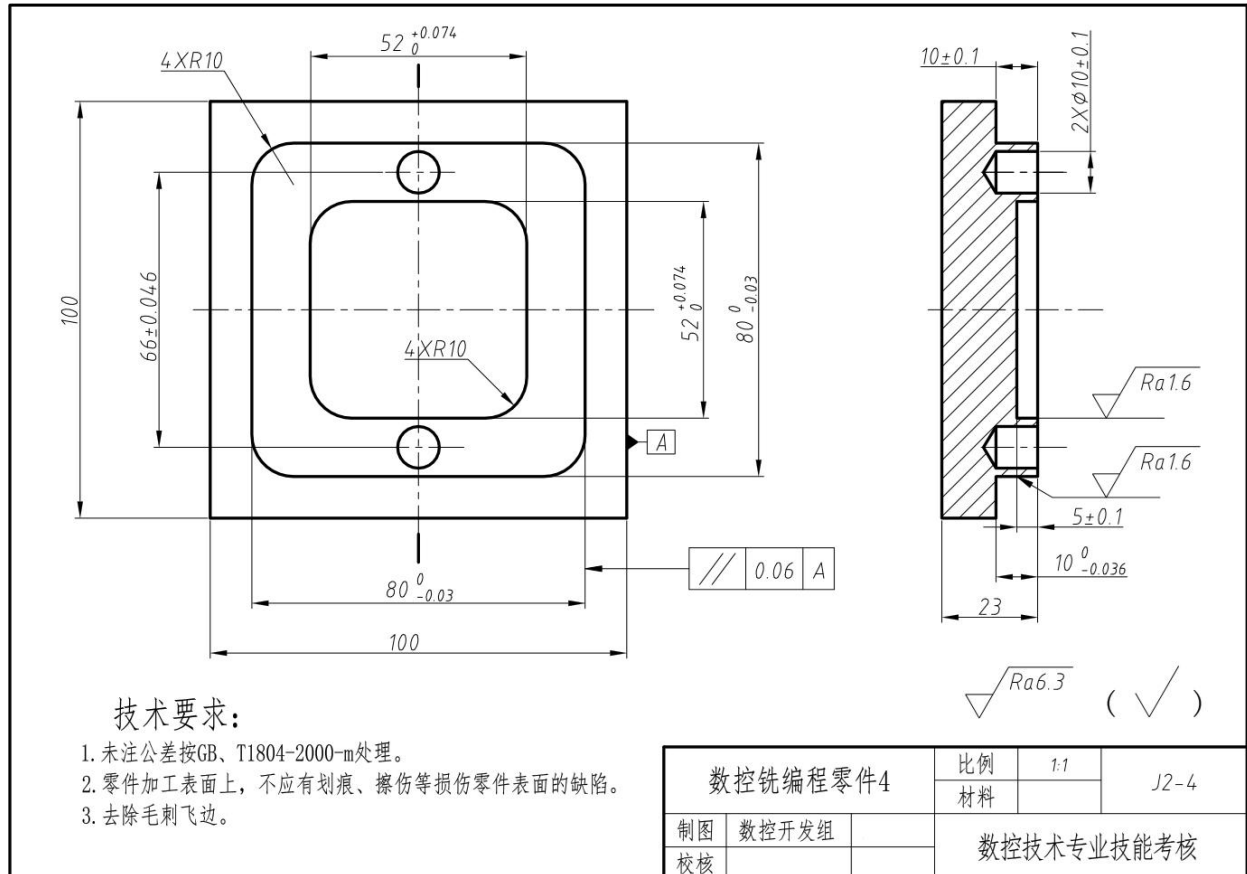
B、数控铣编程职业素养评分表、工序卡编制评分表、零件程序编制评分表见 T1-2-1。

14. 试题编号：1-14：铣削编程与仿真加工

(1) 任务描述

本试题主要用来检验学生是否具备零件铣加工工艺分析和数控程序编制，通用夹具的选择、安装、调整，刀具的选择、安装，量具的选择和使用，数控铣床（加工中心）的操作和使用，数控加工仿真软件的使用，零件的工艺卡片编制等基本技能。要求学生按照相应的生产流程和作业标准完成该零件的加工，并满足相应的质量要求。毛坯尺寸：100

×100×23(单位 mm)；材料：45 钢板材；要求：平磨六个面，保证垂直度 <0.05mm, 尺寸公差±0.05。零件图如图J2-4所示：



图J2-4 数控铣编程零件4

(2) 实施条件和 (3) 考核时量见试题1-11

(4) 评分细则

A、数控铣编程零件检测评分表

零件名称		数控铣编程零件 4		机位编号		
序号	考核点	检测位置	配分	评分标准	检测结果	扣分
1	形状 (10分)	外轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		内轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		孔	2	孔数与图纸不符, 每处扣 1 分		
2	尺寸精度 (40分)	$80_{-0.03}^0$	8	每超差 0.01mm 扣 2 分 (2 处)		
		66 ± 0.046	2	每超差 0.01mm 扣 1 分		
		$52_{0}^{+0.074}$	6	每超差 0.01mm 扣 1 分 (2 处)		
		R10	4	每超差 0.1mm 扣 0.5 分 (8 处)		
		高度 $10_{-0.036}^0$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		高度 5 ± 0.1	4	每超差 0.05mm 扣 2 分		
		孔深 10 ± 0.1	2	每超差 0.05mm 扣 0.5 分 (2 处)		
		$\phi 10 \pm 0.1$	8	每超差 0.05mm 扣 2 分 (2 处)		
合计			50		零件得分	
检测老师签字						

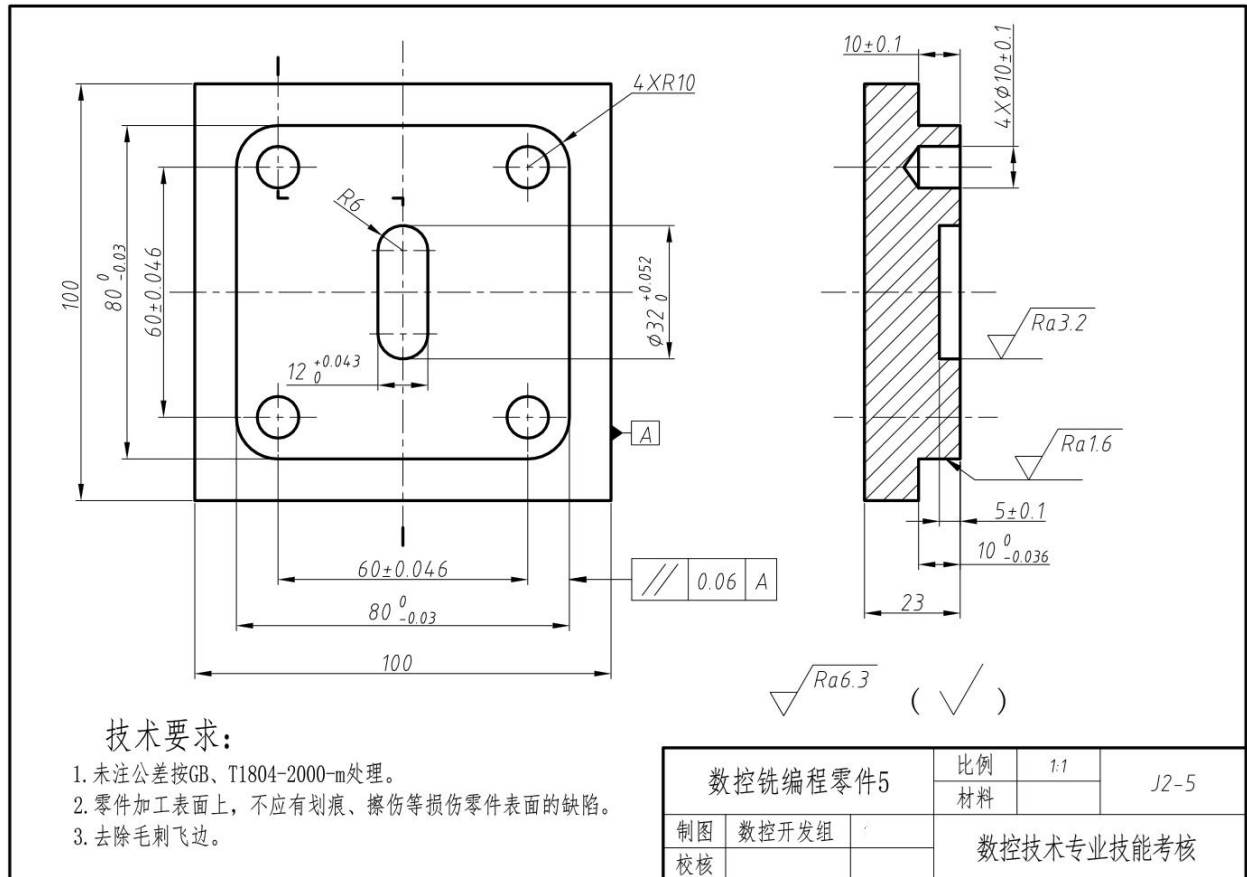
说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

B、数控铣编程职业素养评分表、工序卡编制评分表、零件程序编制评分表见 T1-2-1。

15. 试题编号：1-15：铣削编程与仿真加工

(1) 任务描述

本试题主要用来检验学生是否具备零件铣加工工艺分析和数控程序编制，通用夹具的选择、安装、调整，刀具的选择、安装，量具的选择和使用，数控铣床（加工中心）的操作和使用，数控加工仿真软件的使用，零件的工艺卡片编制等基本技能。要求学生按照相应的生产流程和作业标准完成该零件的加工，并满足相应的质量要求。毛坯尺寸：100×100×23(单位 mm)；材料：45 钢板材；要求：平磨六个面，保证垂直度<0.05mm,尺寸公差±0.05。零件图如图J2-5所示：



图J2-5 数控铣编程零件5

(2) 实施条件和(3)考核时量见试题1-11

(4) 评分细则

A、数控铣编程零件检测评分表

零件名称		数控铣编程零件 5		机位编号		
序号	考核点	检测位置	配分	评分标准	检测结果	扣分
1	形状 (10分)	外轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		内轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		孔	2	孔数与图纸不符, 每处扣 1 分		
2	尺寸精度 (40分)	$80_{-0.03}^0$	8	每超差 0.01mm 扣 2分 (2 处)		
		60 ± 0.046	4	每超差 0.01mm 扣 1 分 (2 处)		
		$32_0^{+0.052}$	4	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$12_0^{+0.043}$	4	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		R10	4	每超差 0.1mm 扣 0.5 分 (4 处)		
		高度 $10_{-0.036}^0$	4	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		高度 5 ± 0.1	2	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		孔深 10 ± 0.1	2	每超差 0.05mm 扣 0.5 分 (4 处)		
		$\phi 10 \pm 0.1$	8	每超差 0.05mm 扣 1 分 (4 处)		
合计			50		零件得分	
检测老师签字						

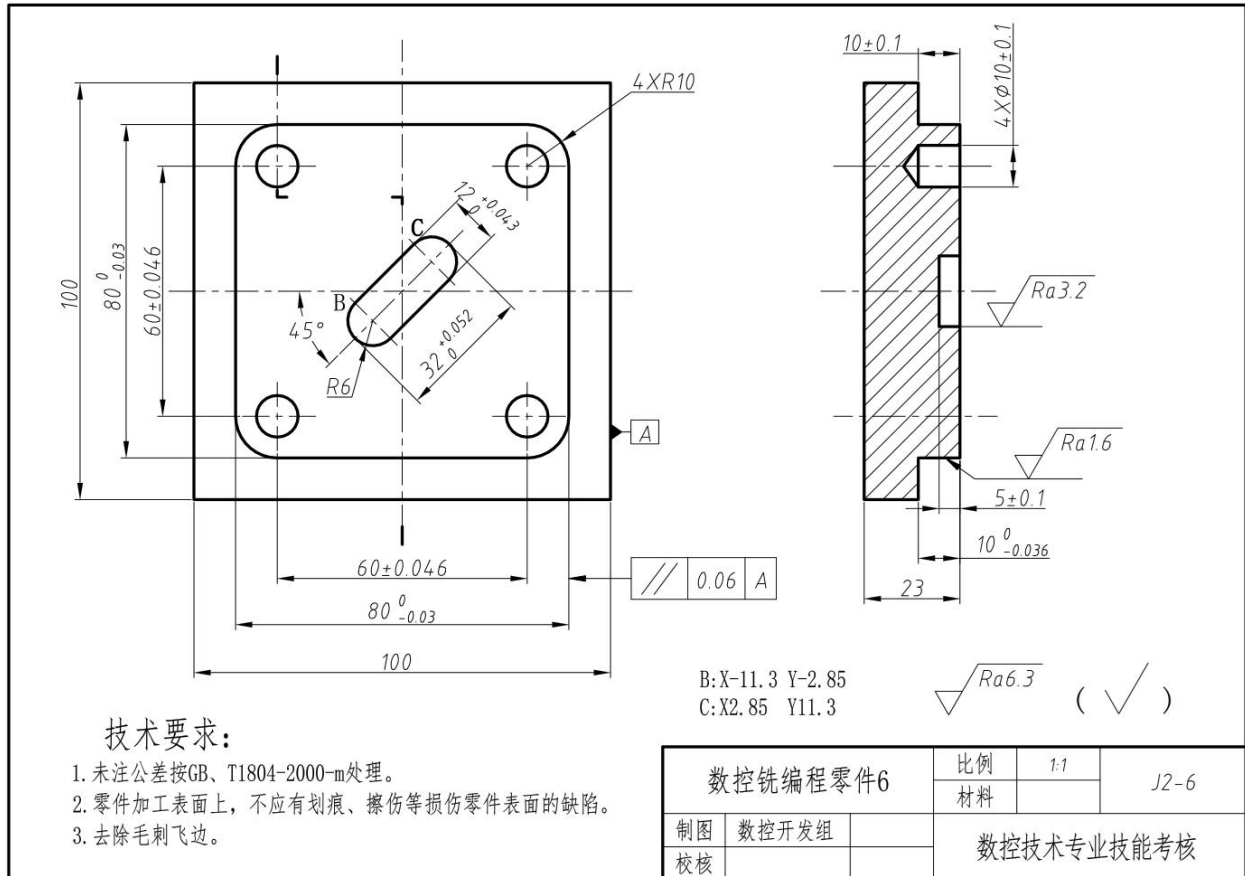
说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

B、数控铣编程职业素养评分表、工序卡编制评分表、零件程序编制评分表见 T1-2-1。

16. 试题编号：1-16：铣削编程与仿真加工

(1) 任务描述

本试题主要用来检验学生是否具备零件铣加工工艺分析和数控程序编制，通用夹具的选择、安装、调整，刀具的选择、安装，量具的选择和使用，数控铣床（加工中心）的操作和使用，数控加工仿真软件的使用，零件的工艺卡片编制等基本技能。要求学生按照相应的生产流程和作业标准完成该零件的加工，并满足相应的质量要求。毛坯尺寸：100×100×23(单位 mm)；材料：45 钢板材；要求：平磨六个面，保证垂直度<0.05mm, 尺寸公差±0.05。零件图如图J2-6所示：



图J2-6 数控铣编程零件6

(2) 实施条件和(3)考核时量见试题1-11

(4) 评分细则

A、数控铣编程零件检测评分表

零件名称		数控铣编程零件 6		机位编号		
序号	考核点	检测位置	配分	评分标准	检测结果	扣分
1	形状 (10分)	外轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		内轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		孔	2	孔数与图纸不符, 每处扣 1 分		
2	尺寸精度 (40分)	$80 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.03 \end{smallmatrix}$	8	每超差 0.01mm 扣 2 分 (2 处)		
		60 ± 0.046	4	每超差 0.01mm 扣 1 分 (4 处)		
		$32 \begin{smallmatrix} +0.052 \\ 0 \end{smallmatrix}$	4	每超差 0.01mm 扣 1 分		
		$12 \begin{smallmatrix} +0.043 \\ 0 \end{smallmatrix}$	2	每超差 0.01mm 扣 1 分		
		45°	2	每超差 2° 扣 1 分		
		R10	4	每超差 0.1mm 扣 0.5 分 (4 处)		
		高度 $10 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.036 \end{smallmatrix}$	4	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		高度 5 ± 0.1	2	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		孔深 10 ± 0.1	2	每超差 0.05mm 扣 0.5 分 (4 处)		
		$\phi 10 \pm 0.1$	8	每超差 0.05mm 扣 1 分 (4 处)		
合计			50		零件得分	
检测老师签字						

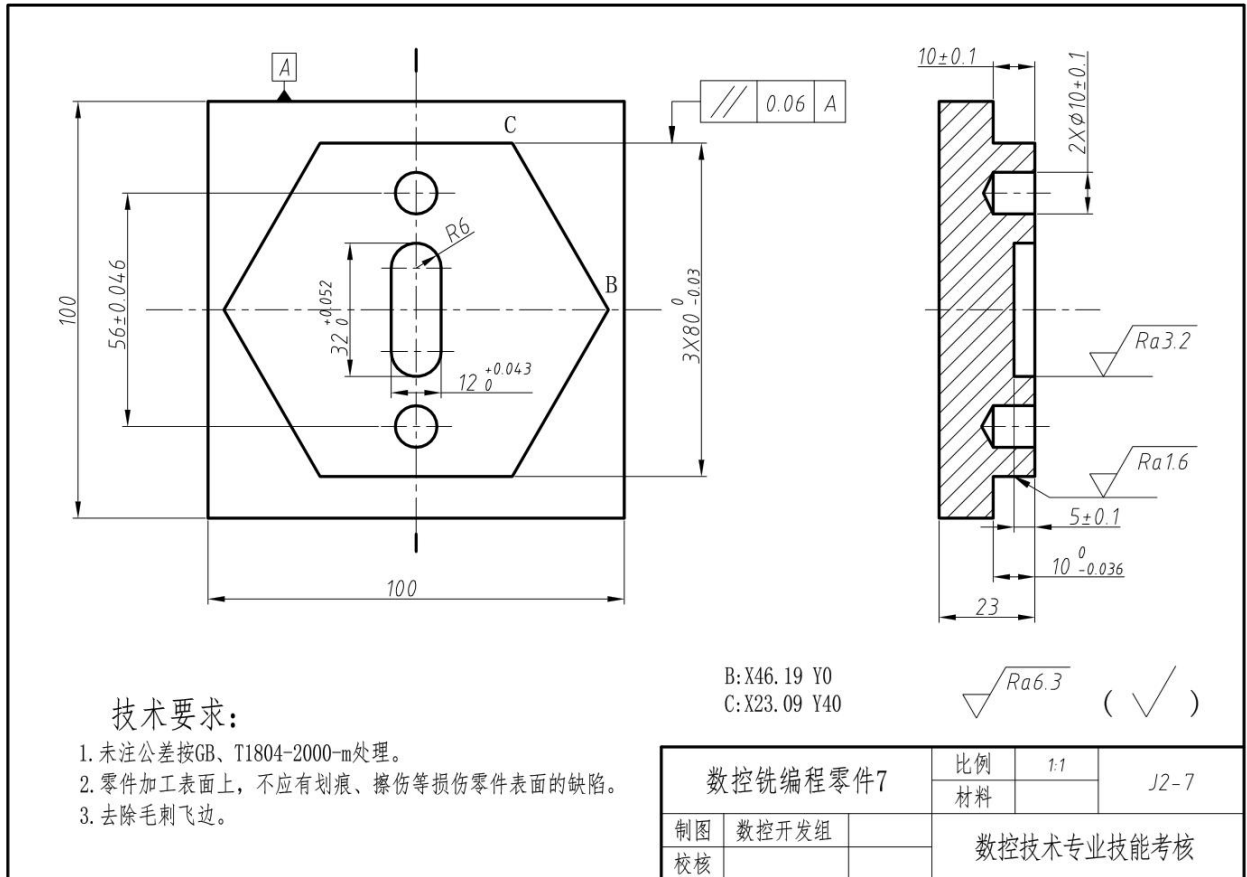
说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

B、数控铣编程职业素养评分表、工序卡编制评分表、零件程序编制评分表见 T1-2-1。

17. 试题编号：1-17：铣削编程与仿真加工

(1) 任务描述

本试题主要用来检验学生是否具备零件铣加工工艺分析和数控程序编制，通用夹具的选择、安装、调整，刀具的选择、安装，量具的选择和使用，数控铣床（加工中心）的操作和使用，数控加工仿真软件的使用，零件的工艺卡片编制等基本技能。要求学生按照相应的生产流程和作业标准完成该零件的加工，并满足相应的质量要求。毛坯尺寸：100×100×23(单位 mm)；材料：45 钢板材；要求：平磨六个面，保证垂直度<0.05mm，尺寸公差±0.05。零件图如图J2-7所示：



图J2-7 数控铣编程零件7

(2) 实施条件和(3)考核时量见试题1-11

(4) 评分细则

A、数控铣编程零件检测评分表

零件名称		数控铣编程零件 7		机位编号		
序号	考核点	检测位置	配分	评分标准	检测结果	扣分
1	形状 (10 分)	外轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		内轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		孔	2	孔数与图纸不符, 每处扣 1 分		
2	尺寸精度 (40 分)	$80_{-0.03}^0$	9	每超差 0.01mm 扣 1.5 分 (3 处)		
		56 ± 0.046	4	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$32_{0}^{+0.052}$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$12_{0}^{+0.043}$	5	每超差 0.01mm 扣 2.5 分		
		高度 $10_{-0.036}^0$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		高度 5 ± 0.1	2	每超差 0.05mm 扣 2 分		
		孔深 10 ± 0.1	2	每超差 0.05mm 扣 1 分 (2 处)		
		$\Phi 10 \pm 0.1$	6	每超差 0.05mm 扣 1.5 分 (2 处)		
合计			50		零件得分	
检测老师签字						

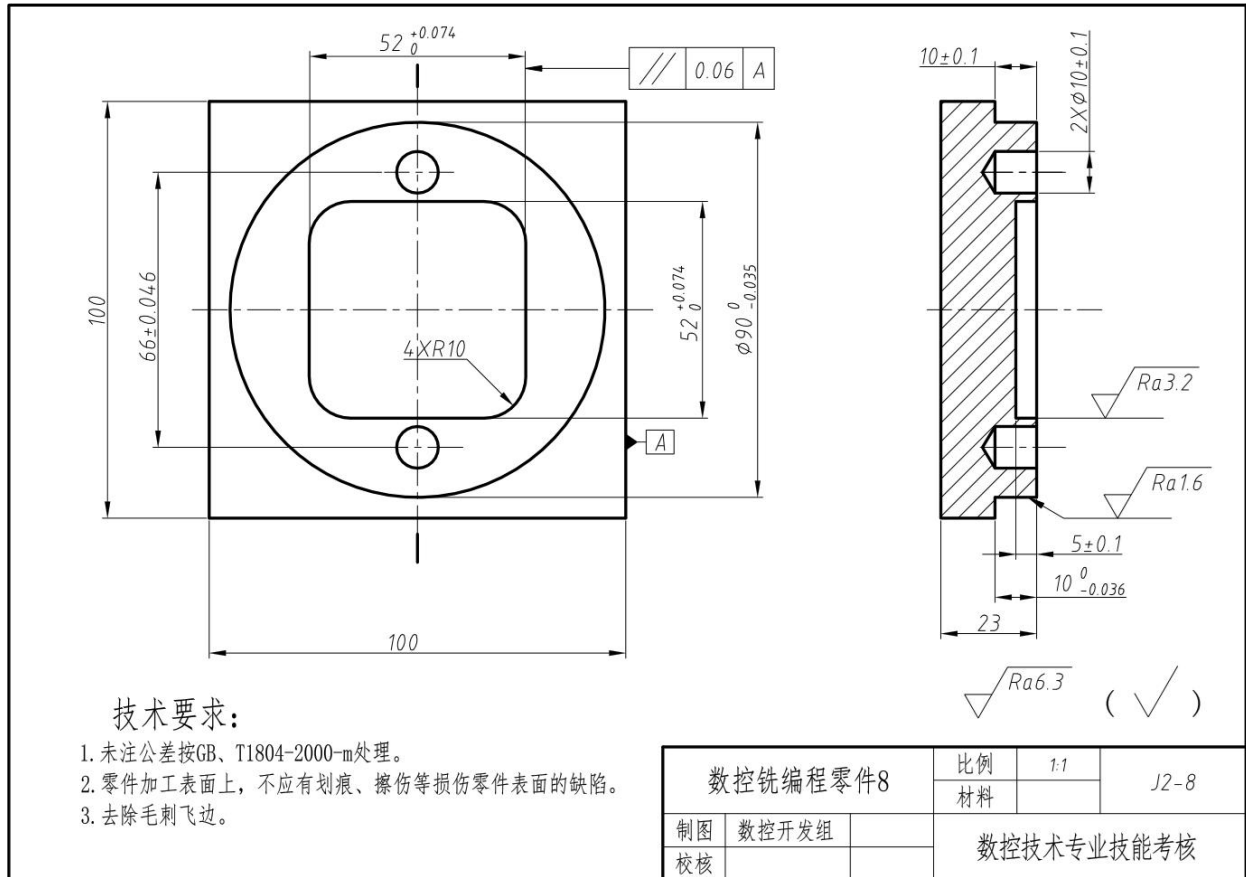
说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

B、数控铣编程职业素养评分表、工序卡编制评分表、零件程序编制评分表见 T1-2-1。

18. 试题编号：1-18：铣削编程与仿真加工

(1) 任务描述

本试题主要用来检验学生是否具备零件铣加工工艺分析和数控程序编制，通用夹具的选择、安装、调整，刀具的选择、安装，量具的选择和使用，数控铣床（加工中心）的操作和使用，数控加工仿真软件的使用，零件的工艺卡片编制等基本技能。要求学生按照相应的生产流程和作业标准完成该零件的加工，并满足相应的质量要求。毛坯尺寸：100×100×23(单位 mm)；材料：45 钢板材；要求：平磨六个面，保证垂直度<0.05mm,尺寸公差±0.05。零件图如图J2-8所示：



图J2-8 数控铣编程零件8

(2) 实施条件和 (3) 考核时量见试题1-11

(4) 评分细则

A、数控铣编程零件检测评分表

零件名称		数控铣编程零件 8		机位编号		
序号	考核点	检测位置	配分	评分标准	检测结果	扣分
1	形状 (10 分)	外轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		内轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		孔	2	孔数与图纸不符, 每处扣 1 分		
2	尺寸精度 (40 分)	$\phi 90_{-0.035}^0$	8	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		66±0.046	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$52_{0}^{+0.074}$	6	每超差 0.01mm 扣 1.5 分 (2 处)		
		R10	4	每超差 0.1mm 扣 0.5 分 (4 处)		
		高度 $10_{-0.036}^0$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		高度5±0.1	2	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		孔深10±0.1	2	每超差 0.05mm 扣 1 分 (2 处)		
		$\phi 10\pm 0.1$	6	每超差 0.05mm 扣 1.5 分 (2 处)		
合计			50			
检测老师签字				零件得分		

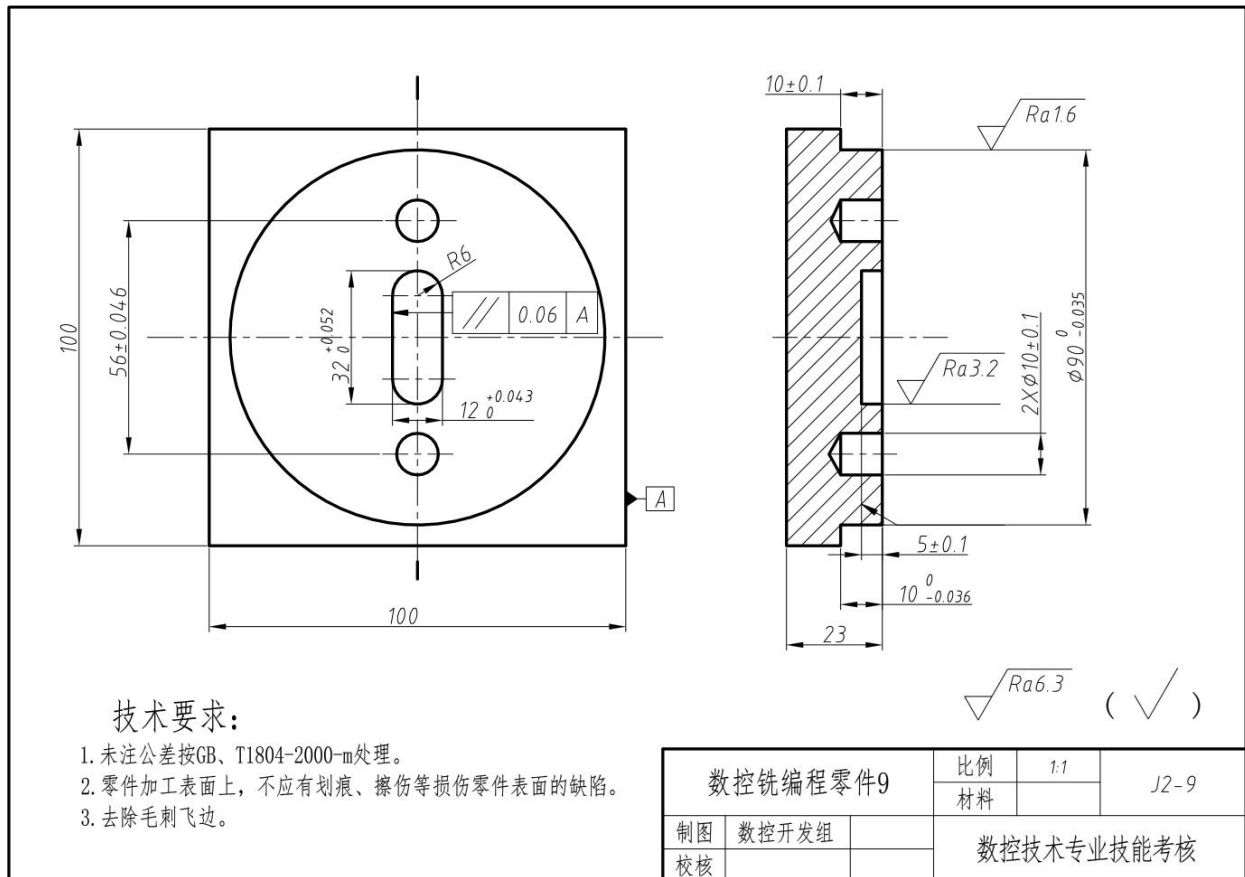
说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

B、数控铣编程职业素养评分表、工序卡编制评分表、零件程序编制评分表见 T1-2-1。

19. 试题编号：1-19：铣削编程与仿真加工

(1) 任务描述

本试题主要用来检验学生是否具备零件铣加工工艺分析和数控程序编制，通用夹具的选择、安装、调整，刀具的选择、安装，量具的选择和使用，数控铣床（加工中心）的操作和使用，数控加工仿真软件的使用，零件的工艺卡片编制等基本技能。要求学生按照相应的生产流程和作业标准完成该零件的加工，并满足相应的质量要求。毛坯尺寸：100×100×23(单位 mm)；材料：45 钢板材；要求：平磨六个面，保证垂直度<0.05mm, 尺寸公差±0.05。零件图如图J2-9所示：



图J2-9 数控铣编程零件9

(2) 实施条件和(3)考核时量见试题1-11

(4) 评分细则

A、数控铣编程零件检测评分表

零件名称		数控铣编程零件 9		机位编号		
序号	考核点	检测位置	配分	评分标准	检测结果	扣分
1	形状 (10 分)	外轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		内轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		孔	2	孔数与图纸不符, 每处扣 1 分		
2	尺寸精度 (40 分)	$\phi 90_{-0.035}^0$	8	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		66 ± 0.046	4	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$32_{0}^{+0.052}$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$12_{0}^{+0.043}$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		高度 $10_{-0.036}^0$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		高度 5 ± 0.1	2	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		孔深 10 ± 0.1	2	每超差 0.05mm 扣 0.5 分 (2 处)		
		$\phi 10 \pm 0.1$	6	每超差 0.05mm 扣 1.5 分 (2 处)		
合计			50		零件得分	
检测老师签字						

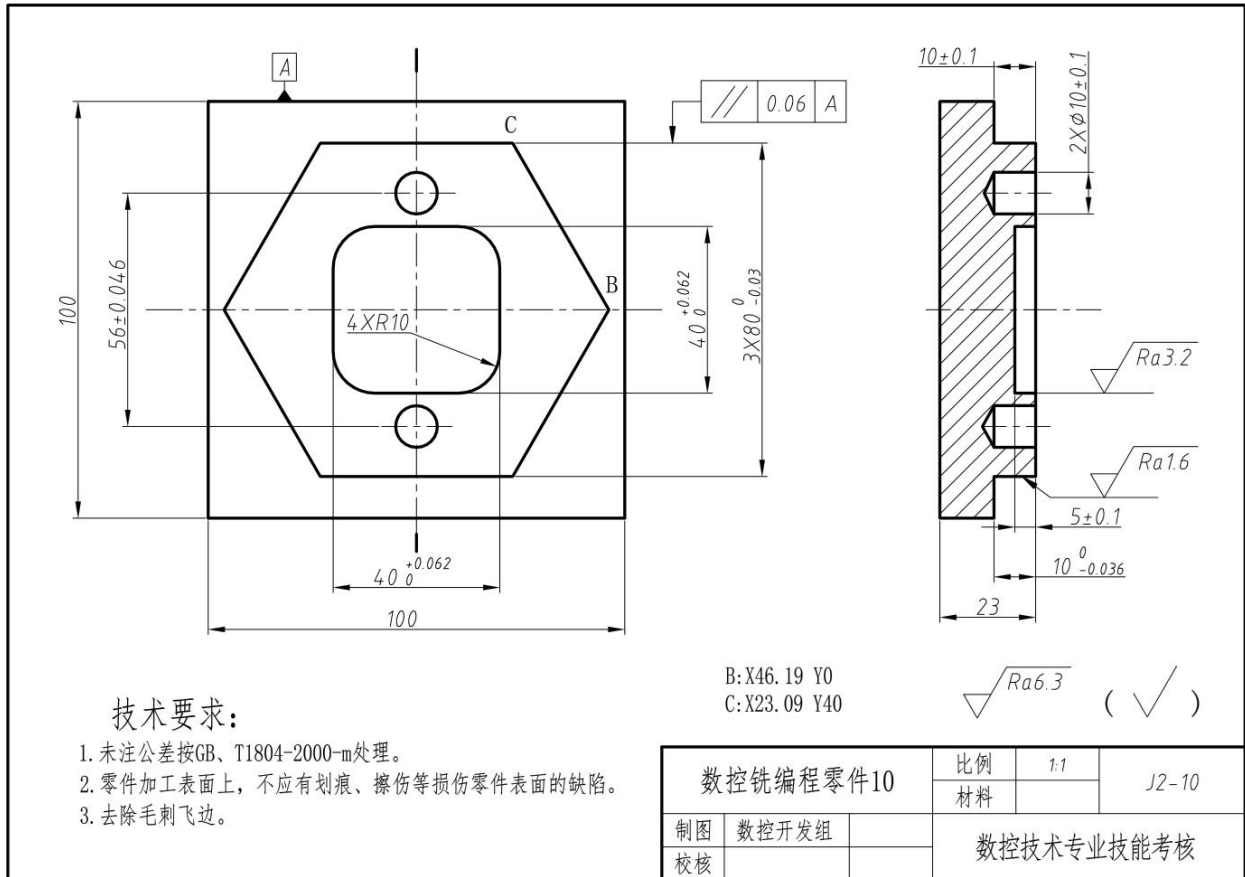
说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

B、数控铣编程职业素养评分表、工序卡编制评分表、零件程序编制评分表见 T1-2-1。

20. 试题编号：1-20：铣削编程与仿真加工

(1) 任务描述

本试题主要用来检验学生是否具备零件铣加工工艺分析和数控程序编制，通用夹具的选择、安装、调整，刀具的选择、安装，量具的选择和使用，数控铣床（加工中心）的操作和使用，数控加工仿真软件的使用，零件的工艺卡片编制等基本技能。要求学生按照相应的生产流程和作业标准完成该零件的加工，并满足相应的质量要求。毛坯尺寸：100×100×23(单位 mm)；材料：45 钢板材；要求：平磨六个面，保证垂直度<0.05mm，尺寸公差±0.05。零件图如图J2-10所示：



图J2-10 数控铣编程零件10

(2) 实施条件和(3)考核时量见试题1-11

(4) 评分细则

A、数控铣编程零件检测评分表

零件名称		数控铣编程零件 10		机位编号		
序号	考核点	检测位置	配分	评分标准	检测结果	扣分
1	形状 (10 分)	外轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		内轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		孔	2	孔数与图纸不符, 每处扣 1 分		
2	尺寸精度 (40 分)	$80_{-0.03}^0$	9	每超差 0.01mm 扣 1.5 分 (3 处)		
		56 ± 0.046	3	每超差 0.01mm 扣 1.5 分		
		$40_{0}^{+0.062}$	8	每超差 0.01mm 扣 2 分 (2 处)		
		R10	4	每超差 0.1mm 扣 0.5 分 (4 处)		
		高度 $10_{-0.036}^0$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		高度 5 ± 0.1	2	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		孔深 10 ± 0.1	2	每超差 0.05mm 扣 0.5 分 (2 处)		
		$\phi 10 \pm 0.1$	6	每超差 0.05mm 扣 1.5 分 (2 处)		
合计			60		零件得分	
检测老师签字						

说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

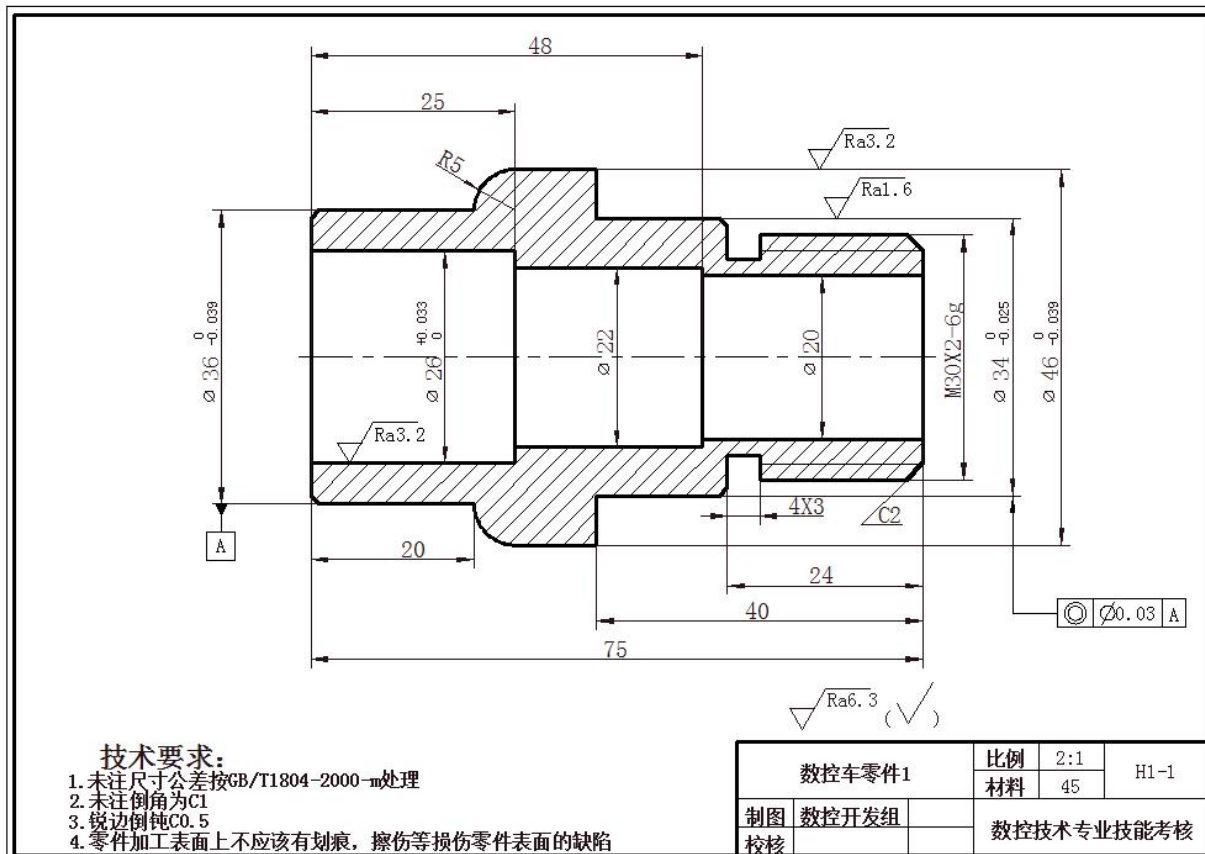
B、数控铣编程职业素养评分表、工序卡编制评分表、零件程序编制评分表见 T1-2-1。

二、岗位核心技能模块

1. 试题编号：2-1：车削编程与加工

(1) 任务描述

本试题主要用来检验学生是否具备回转体零件的加工工艺分析和数控程序编制，通用夹具的选择、安装、调整，刀具的选择、安装和刃磨，量具的选择和使用，数控车床的操作和日常维护等基本技能。要求学生按照相应的生产流程和作业标准完成该零件的加工，并满足零件图的质量要求。毛坯尺寸： $\phi 50 \times 80$ (单位 mm)，材料：45#棒材，要求：毛坯要求预钻 $\phi 20$ 的通孔。零件图如图H1-1所示：



图H1-1 数控车零件1

(2) 实施条件

材料、工具清单如下：

名称	规格(mm)	数量	名称	规格(mm)	数量
紫铜棒	$\Phi 30 \times 150$ mm	1	螺纹环规	M36 \times 2-6g	1
硬爪	与机床配套	1 副	游标卡尺	0~150 mm(精度 0.02)	1
紫铜皮	0.1mm, 0.2mm	若干	深度千分尺	0~25 mm	1
刷子	2 寸	1	外径千分尺	0~25 mm	1
抹布	棉质	若干	外径千分尺	25~50 mm	1
机床操作工具	卡盘扳手, 加力杆, 刀架扳手。	一套	内径百分表	18~35 mm	1
铁屑清理工具	自定	1	深度游标卡尺	0~150 mm(精度 0.02)	1
护目镜等安全装置	自定	1 套	表面粗糙度比较样板	Ra1.6	1
塞尺	自定	1 套	外圆车刀	主偏角: 93° ~95° ; 副偏角 3° ~5° ; 机夹刀配刀片	1
百分表	0-6	1	外圆车刀	主偏角: 93° ~95° ; 副偏角 50° ~55° 机夹刀配刀片	1
杠杆百分表	0-1	1	内孔车刀	孔径范围 $\geq \Phi 20$ mm; 刀杆伸长 ≤ 60 mm; 机夹刀配刀片	1
磁力表架	自定	1	外圆切槽(断)刀	刀刃宽 3~4mm;	1
游标万能角度尺	精度 2 分	1	外螺纹车刀	刀尖角 60° ; 螺距:2mm; 机夹刀配刀片	1
螺纹环规	M30 \times 2-6g	1	垫片	宽 20mm, 长度依机床定, 厚0.1; 0.3; 0.5; 1mm	若干

(3) 考核时量

本试题测试时间：180分钟（其中30 分钟编程，150 分钟机床操作）。

(4) 评分细则

A. 零件检测评分表

零件名称		数控车加工零件 1		工件编号		
序号	考核点	检测位置	配分	评分标准	检测结果	扣分
1	形状 (10分)	外轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		螺纹	3	螺纹形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		内孔	3	内孔形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
2	尺寸精度 (50分)	$\phi 34_{-0.025}^0$	8	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\phi 36_{-0.039}^0$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\phi 46_{-0.039}^0$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\phi 26_{0}^{+0.033}$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\phi 22 \pm 0.2$	2	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		螺纹M30×2-6g	6	用螺纹环规检验, 不合格不得分		
		槽4×3	4	每超差 0.1mm 扣 2 分		
		C2	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
		$R5 \pm 0.5$	1	每超差 0.05mm 扣 0.5 分		
		75 ± 0.3	2	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		40 ± 0.3	2	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		25 ± 0.3	2	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		48 ± 0.3	2	每超差 0.05mm 扣 1 分		
3	表面粗糙度 (15分)	Ra1.6	5	降一级扣 2.5 分		
		Ra3.2	6	降一级扣 3 分 (2处)		
		其余Ra6.3	4	降一级扣 2 分		
4	形状位置 精度 (5分)	同轴度0.03	5	每超差 0.01mm 扣 1 分		
5	碰伤、划伤			每处扣 3—5 分。(只扣分, 无得分)		
6	去毛刺			锐边没倒钝、或倒钝尺寸太大等每处扣 3—5 分。(只扣分, 无得分)		
合计			80			
检测老师签字				零件得分		

说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

B. 学生自检零件评分表

零件名称		数控车加工零件 1		工件编号	工位号		
序号	考核点	检测内容	配分	评分标准	自检结果	检测结果	得分
1	外圆检测	$\Phi 34_{-0.025}^0$	2.5	用外径千分尺检测，检测结果超差实际尺寸的 0.01 扣 1.5 分，超差 0.02 不得分。			
		$\Phi 36_{-0.039}^0$	2.5	用外径千分尺检测，检测结果超差实际尺寸的 0.01 扣 1.5 分，超差 0.02 不得分。			
2	长度检测	75 ± 0.3	2.5	用游标卡尺检测，检测结果超差实际尺寸的 0.02 扣 1.5 分，超差 0.04 不得分。			
3	表面粗糙度检测	Ra1.6	2.5	用表面粗糙度样板检测，超差不得分。			
合计			10	模块得分			
检测老师签字							

C. 职业素养评分表

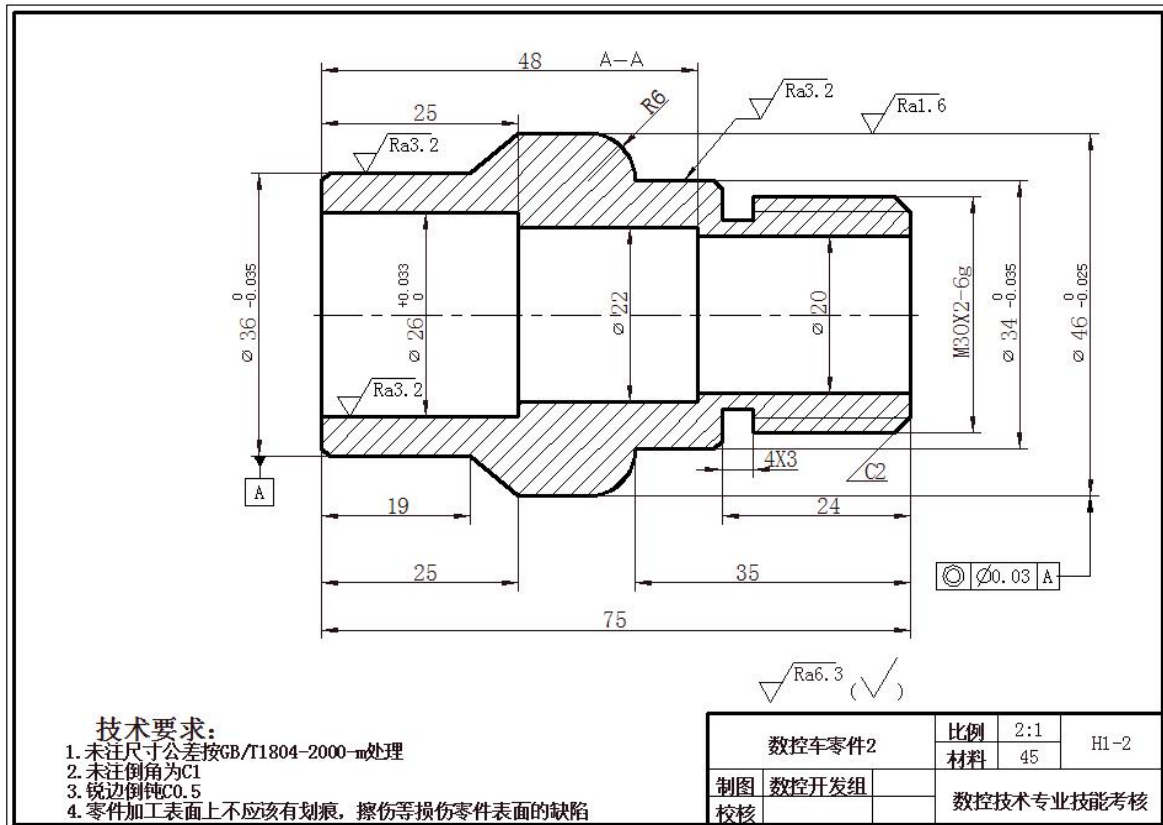
学校名称		日期		职业素养部分 总分	
姓名		工位号			
考试时间		试卷号			
类别	考核点	考核内容		配分	得分
人身安全	确保人身与设备安全	出现人伤械损事故整个测评成绩记 0 分。			
6S	纪律	服从组考方及现场监考老师安排，如有违反不得分。		0.5	
	安全防护	按安全生产要求穿工作服、戴防护帽，如有违反不得分。		0.5	
	机床、场地清扫	对机床及周围工作环境进行清扫，如不做不得分。		0.5	
	刀具安装	刀具安装正确、夹紧可靠，如违反不得分。		0.5	
	工件安装	工件安装正确、夹紧可靠，如违反不得分。		0.5	
	机床日常保养	机床的打油加液等，如违反不得分。		0.5	
	安全用电	机床的用电安全操作，如违反不得分。		0.5	
	成本与效率	按时完成零件加工，如超时不得分。		0.5	
职业规范	开机前检查及记录	机床开机前按要求对机床进行检查、并记录，少做一项扣 0.5 分。		0.5	
	机床开、关机规范	按操作规程开机、关机，如违反不得分。		0.5	
	回参考点	按操作规程回参考点，如违反不得分。		1	
	工具刀具量具准备摆放	工具、刀具、量具摆放整齐，如违反不得分。		0.5	
	程序输入及检查	程序正确输入并按操作规程进行检验，如违反不得分。		0.5	
	加工操作规范	按操作规程进行加工操作，如出现打刀或其它不规范操作，每次扣 1 分，本项分数扣完为止。		2	
	量具使用	量具安全、正确使用，如违反不得分。		0.5	
	机床状态登记	机床使用完成后进行状态登记，如不做不得分。		0.5	
总 分				10	
备注 (现场未尽事项记录)					
监考员签字			学生签字		

注：1. 本表的表头信息由学员填写。评判结果由现场监考员填写，学员签字认可。

2. 试题编号：2-2：车削编程与加工

(1) 任务描述

本试题主要用来检验学生是否具备回转体零件的加工工艺分析和数控程序编制，通用夹具的选择、安装、调整，刀具的选择、安装和刃磨，量具的选择和使用，数控车床的操作和日常维护等基本技能。要求学生按照相应的生产流程和作业标准完成该零件的加工，并满足零件图的质量要求。毛坯尺寸： $\phi 50 \times 80$ (单位 mm)，材料：45#棒材，要求：毛坯要求预钻 $\phi 20$ 的通孔。零件图如图H1-2所示：



图H1-2 数控车零件2

- (2) 实施条件 (见试题2-1)
- (3) 考核时量 180分钟 (其中30 分钟编程，150 分钟机床操作)。
- (4) 评分细则

A. 零件检测评分表

零件名称		数控车加工零件2		工件编号		
序号	考核点	检测位置	配分	评分标准	检测结果	扣分
1	形状 (10分)	外轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符, 每处扣1分		
		螺纹	3	螺纹形状与图纸不符, 每处扣1分		
		内孔	3	内孔形状与图纸不符, 每处扣1分		
2	尺寸精度 (50分)	$\Phi 46_{-0.025}^0$	8	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\Phi 36_{-0.035}^0$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\Phi 34_{-0.035}^0$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\Phi 26_{0}^{+0.033}$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\Phi 22 \pm 0.2$	2	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		螺纹M30×2-6g	6	用螺纹环规检验, 不合格不得分		
		槽4×3	3	每超差 0.1mm 扣 1.5 分		
		C1	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
		C2	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
		R6	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
		75 ± 0.3	2	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		48 ± 0.3	2	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		35 ± 0.3	2	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		25 ± 0.2	2	每超差 0.05mm 扣 0.5 分 (2 处)		
		19 ± 0.2	1	每超差 0.05mm 扣 0.5 分		
24 ± 0.2	1	每超差 0.05mm 扣 0.5 分				
3	表面粗糙度 (15分)	Ra1.6	5	降一级扣 2.5 分		
		Ra3.2	6	降一级扣 2 分 (3处)		
		其余Ra6.3	4	降一级扣 2 分		
4	形状位置精度 (5分)	同轴度 0.03	5	每超差 0.01mm 扣 1 分		
5	碰伤、划伤			每处扣 3—5 分 (只扣分, 无得分)		
6	去毛刺			锐边没倒钝、或倒钝尺寸太大等每处扣 3—5 分 (只扣分, 无得分)		
合计			80		零件得分	
检测老师签字						

说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

B. 学生自检零件评分表

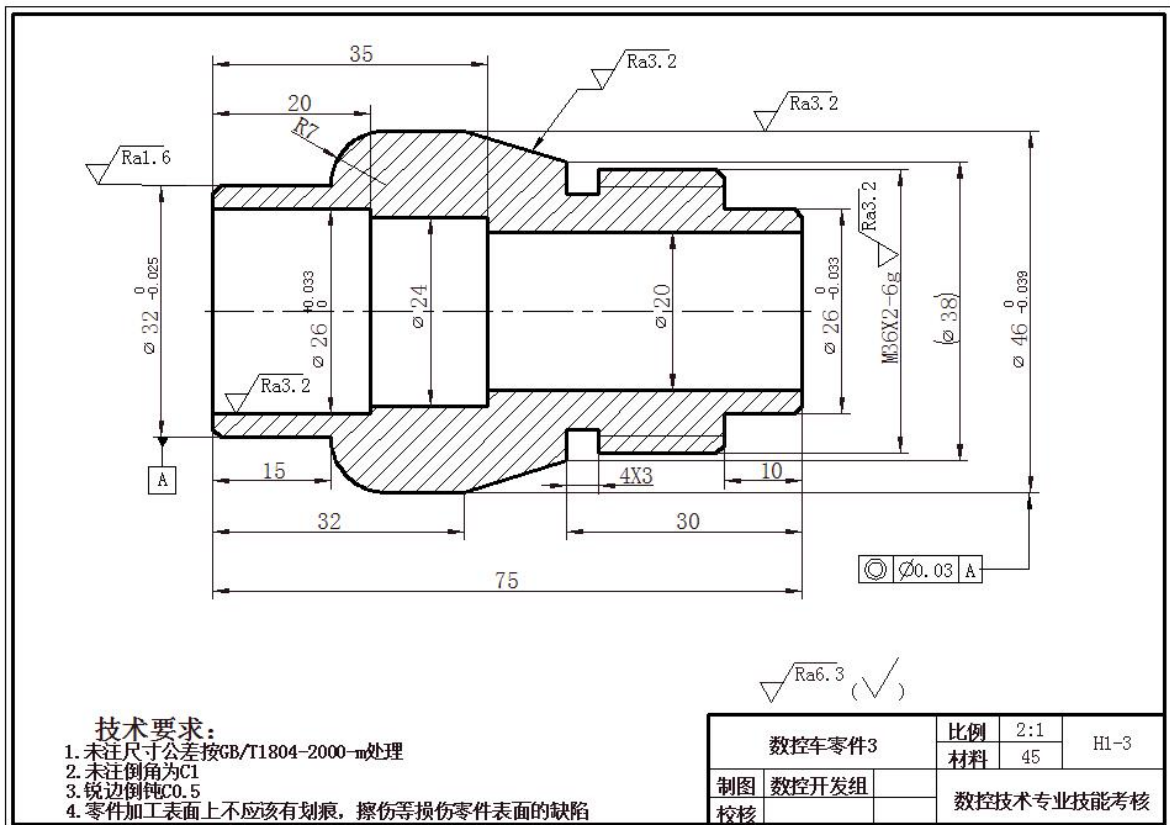
零件名称		数控车加工零件 2		工件编号	工位号		
序号	考核点	检测内容	配分	评分标准	自检结果	检测结果	得分
1	外圆检测	$\phi 46_{-0.025}^0$	2.5	用外径千分尺检测，检测结果超差实际尺寸的0.01扣1.5分，超差0.02不得分。			
		$\phi 36_{-0.035}^0$	2.5	用外径千分尺检测，检测结果超差实际尺寸的0.01扣1.5分，超差0.02不得分。			
2	长度检测	75 ± 0.3	2.5	用游标卡尺检测，检测结果超差实际尺寸的0.02扣1.5分，超差0.04不得分。			
3	表面粗糙度检测	Ra1.6	2.5	用表面粗糙度样板检测，超差不得分。			
合计			10	模块得分			
检测老师签字							

C. 职业素养评分表 (见试题2-1)

3. 试题编号：2-3：车削编程与加工

(1) 任务描述

本试题主要用来检验学生是否具备回转体零件的加工工艺分析和数控程序编制，通用夹具的选择、安装、调整，刀具的选择、安装和刃磨，量具的选择和使用，数控车床的操作和日常维护等基本技能。要求学生按照相应的生产流程和作业标准完成该零件的加工，并满足零件图的质量要求。毛坯尺寸： $\Phi 50 \times 80$ (单位 mm)，材料：45#棒材，要求：毛坯要求预钻 $\Phi 20$ 的通孔。零件图如图H1-3所示：



图H1-3 数控车零件3

- (2) 实施条件 (见试题2-1)
- (3) 考核时量 180分钟 (其中30 分钟编程，150 分钟机床操作)。
- (4) 评分细则

A. 零件检测评分表

零件名称		数控车加工零件 3		工件编号		
序号	考核点	检测位置	配分	评分标准	检测结果	扣分
1	形状 (10分)	外轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		螺纹	3	螺纹形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		内孔	3	内孔形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
2	尺寸精度 (50分)	$\Phi 32_{-0.025}^0$	8	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\Phi 46_{-0.039}^0$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\Phi 26_{-0.033}^0$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\Phi 26_{0}^{+0.033}$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\Phi 38 \pm 0.3$	2	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		$\Phi 24 \pm 0.2$	2	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		螺纹M36×2-6g	6	用螺纹环规检验, 不合格不得分		
		槽4×3	3	每超差 0.1mm 扣 1.5 分		
		C1	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
		R7	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
		75±0.3	1	每超差 0.05mm 扣0.5 分		
		32±0.3	2	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		30±0.2	2	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		20±0.2	1	每超差 0.05mm 扣 0.5 分		
		35±0.3	1	每超差 0.05mm 扣 0.5 分		
15±0.2	1	每超差 0.05mm 扣 0.5 分				
10±0.2	1	每超差 0.05mm 扣 0.5 分				
3	表面粗糙度 (15分)	Ra1.6	5	降一级扣 2.5 分		
		Ra3.2	6	降一级扣 2 分 (3处)		
		其余Ra6.3	4	降一级扣 2 分		
4	形状位置精度 (5分)	同轴度 0.03	5	每超差 0.01mm 扣 1 分		
5	碰伤、划伤			每处扣 3—5 分 (只扣分, 无得分)		
6	去毛刺			锐边没倒钝、或倒钝尺寸太大等每处扣 3—5 分 (只扣分, 无得分)		
合计			80			
检测老师签字				零件得分		

说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

B. 学生自检零件评分表

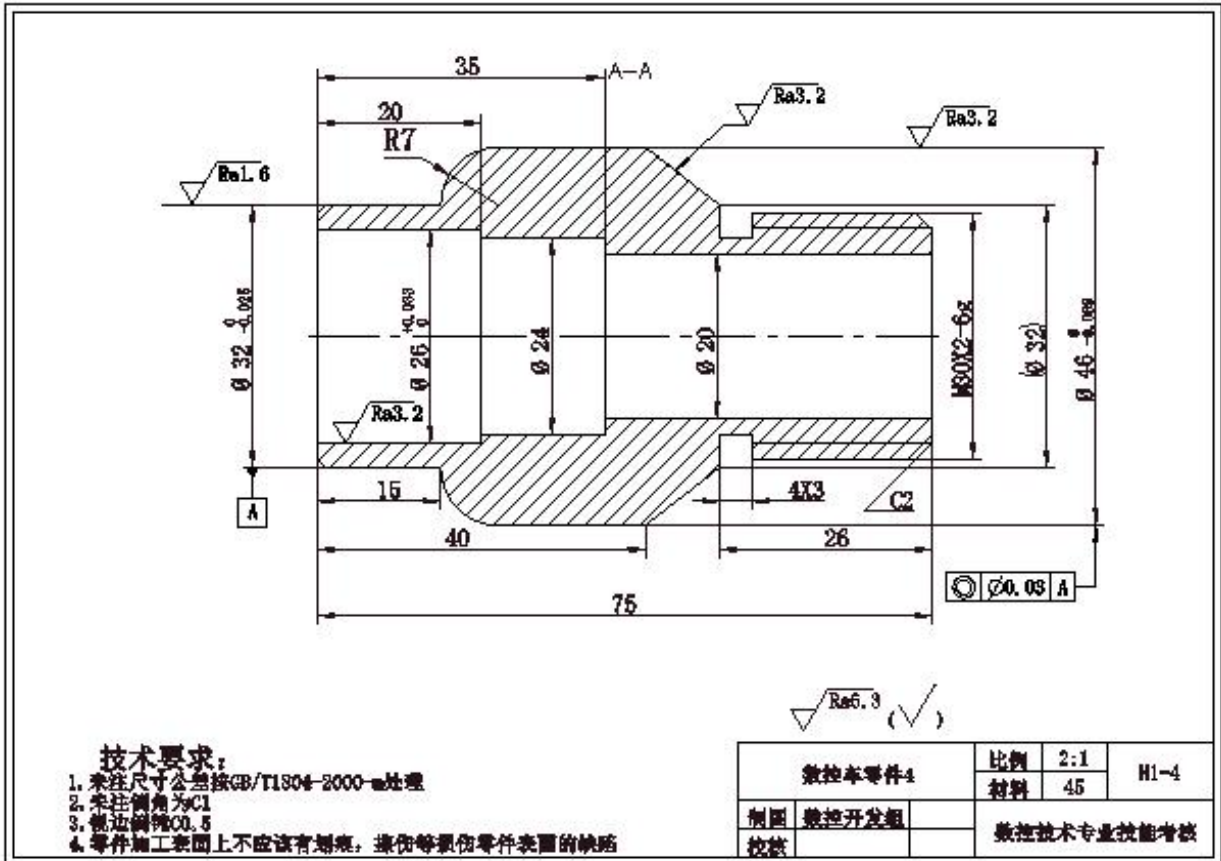
零件名称		数控车加工零件 3		工件编号		工位号		
序号	考核点	检测内容	配分	评分标准		自检结果	检测结果	得分
1	外圆检测	$\Phi 32 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.025 \end{smallmatrix}$	2.5	用外径千分尺检测, 检测结果超差实际尺寸的0.01扣1.5分, 超差0.02不得分。				
		$\Phi 46 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.039 \end{smallmatrix}$	2.5	用外径千分尺检测, 检测结果超差实际尺寸的0.01扣1.5分, 超差0.02不得分。				
2	长度检测	75 ± 0.3	2.5	用游标卡尺检测, 检测结果超差实际尺寸的0.02扣1.5分, 超差0.04不得分。				
3	表面粗糙度检测	Ra1.6	2.5	用表面粗糙度样板检测, 超差不得分。				
合计			10	模块得分				
检测老师签字								

C. 职业素养评分表(见试题2-1)

4. 试题编号：2-4：车削编程与加工

(1) 任务描述

本试题主要用来检验学生是否具备回转体零件的加工工艺分析和数控程序编制，通用夹具的选择、安装、调整，刀具的选择、安装和刃磨，量具的选择和使用，数控车床的操作和日常维护等基本技能。要求学生按照相应的生产流程和作业标准完成该零件的加工，并满足零件图的质量要求。毛坯尺寸： $\Phi 50 \times 80$ (单位 mm)，材料：45#棒材，要求：毛坯要求预钻 $\Phi 20$ 的通孔。零件图如图H1-4所示：



图H1-4 数控车零件4

(2) 实施条件 (见试题2-1)

(3) 考核时量 180分钟 (其中30 分钟编程，150 分钟机床操作)。

(4) 评分细则

A. 零件检测评分表

零件名称		数控车加工零件 4		工件编号		
序号	考核点	检测位置	配分	评分标准	检测结果	扣分
1	形状 (10 分)	外轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		螺纹	3	螺纹形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		内孔	3	内孔形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
2	尺寸精度 (50 分)	$\phi 32_{-0.025}^0$	8	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\phi 46_{-0.039}^0$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\phi 26_{0}^{+0.033}$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\phi 32 \pm 0.3$	4	每超差 0.05mm 扣 2 分		
		$\phi 24 \pm 0.2$	4	每超差 0.05mm 扣 2 分		
		螺纹 M30×2-6g	6	用螺纹环规检验, 不合格不得分		
		槽 4×3	3	每超差 0.1mm 扣 2 分		
		C2	1	每超差 0.1mm 扣 2 分		
		R7	1	每超差 0.1mm 扣 2 分		
		75±0.3	2	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		40±0.3	1	每超差 0.05mm 扣 0.5 分		
		35±0.3	2	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		26±0.2	2	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		15±0.2	2	每超差 0.05mm 扣 1 分		
20±0.2	2	每超差 0.05mm 扣 1 分				
3	表面粗糙度 (15 分)	Ra1.6	5	降一级扣 2.5 分		
		Ra3.2	6	降一级扣 2 分 (3 处)		
		其余 Ra6.3	4	扣 2 分		
4	形状位置精度 (5 分)	同轴度 0.03	5	每超差 0.01mm 扣 1 分		
5	碰伤、划伤			每处扣 3—5 分 (只扣分, 无得分)		
6	去毛刺			锐边没倒钝、或倒钝尺寸太大等每处扣 3—5 分。(只扣分, 无得分)		
合计			80			
检测老师签字				零件得分		

说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

B. 学生自检零件评分表

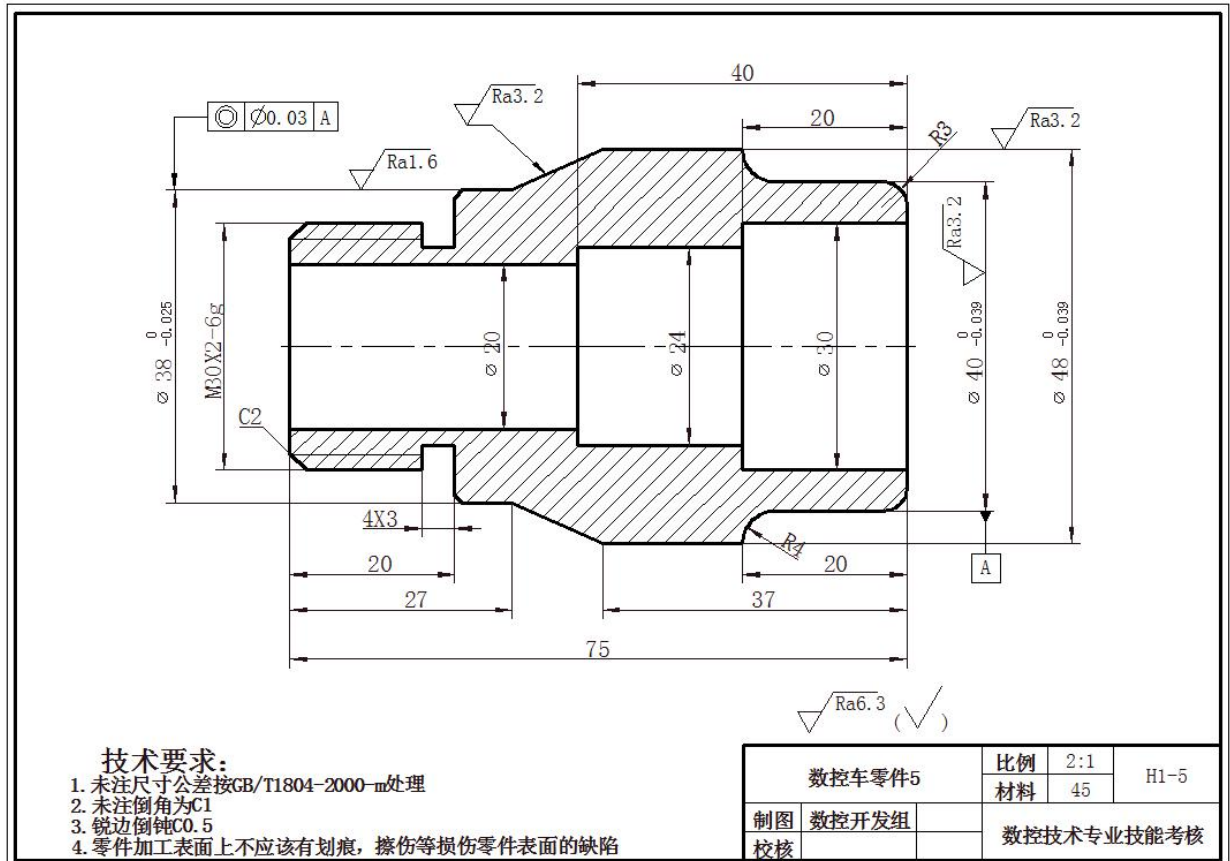
零件名称		数控车加工零件4		工件编号		工位号		
序号	考核点	检测内容	配分	评分标准		自检结果	检测结果	得分
1	外圆检测	$\Phi 32_{-0.025}^0$	2.5	用外径千分尺检测, 检测结果超差实际尺寸的0.01扣1.5分, 超差0.02不得分。				
		$\Phi 46_{-0.039}^0$	2.5	用外径千分尺检测, 检测结果超差实际尺寸的0.01扣1.5分, 超差0.02不得分。				
2	长度检测	75 ± 0.3	2.5	用游标卡尺检测, 检测结果超差实际尺寸的 0.02扣1.5分, 超差0.04不得分。				
3	表面粗糙度检测	Ra1.6	2.5	用表面粗糙度样板检测, 超差不得分。				
合计			10	模块得分				
检测老师签字								

C. 职业素养评分表 (见试题2-1)

5. 试题编号：2-5：车削编程与加工

(1) 任务描述

本试题主要用来检验学生是否具备回转体零件的加工工艺分析和数控程序编制，通用夹具的选择、安装、调整，刀具的选择、安装和刃磨，量具的选择和使用，数控车床的操作和日常维护等基本技能。要求学生按照相应的生产流程和作业标准完成该零件的加工，并满足零件图的质量要求。毛坯尺寸： $\Phi 50 \times 80$ (单位mm)，材料：45#棒材，要求：毛坯要求预钻 $\Phi 20$ 的通孔。零件图如图H1-5所示：



图H1-5 数控车零件5

- (2) 实施条件 (见试题2-1)
- (3) 考核时量 180分钟 (其中30 分钟编程，150 分钟机床操作)。
- (4) 评分细则

A. 零件检测评分表

零件名称		数控车加工零件 5		工件编号		
序号	考核点	检测位置	配分	评分标准	检测结果	扣分
1	形状 (10分)	外轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		螺纹	3	螺纹形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		内孔	3	内孔形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
2	尺寸精度 (50分)	$\phi 38_{-0.025}^0$	8	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\phi 48_{-0.039}^0$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\phi 40_{-0.039}^0$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\phi 30 \pm 0.3$	4	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\phi 24 \pm 0.2$	4	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		螺纹 M30×2-6g	6	用螺纹环规检验, 不合格不得分		
		槽 4×3	3	每超差 0.1mm 扣 1.5 分		
		C2	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
		R3	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
		R4	1	每超差 0.1mm 扣 2 分		
		75±0.3	2	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		40±0.3	2	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		37±0.3	2	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		27±0.2	1	每超差 0.05mm 扣 1 分		
20±0.2	3	每超差 0.05mm 扣 0.5 分 (3 处)				
3	表面粗糙度 (15分)	Ra1.6	5	降一级扣 2.5 分		
		Ra3.2	6	降一级扣 1.5 分 (2处)		
		其余 Ra6.3	4	降一级扣 2 分		
4	形状位置精度 (5分)	同轴度 0.03	5	每超差 0.01mm 扣 1 分		
5	碰伤、划伤			每处扣 3—5 分 (只扣分, 无得分)		
6	去毛刺			锐边没倒钝、或倒钝尺寸太大等每处扣 3—5 分 (只扣分, 无得分)		
合计			80			
检测老师签字				零件得分		

说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

B. 学生自检零件评分表

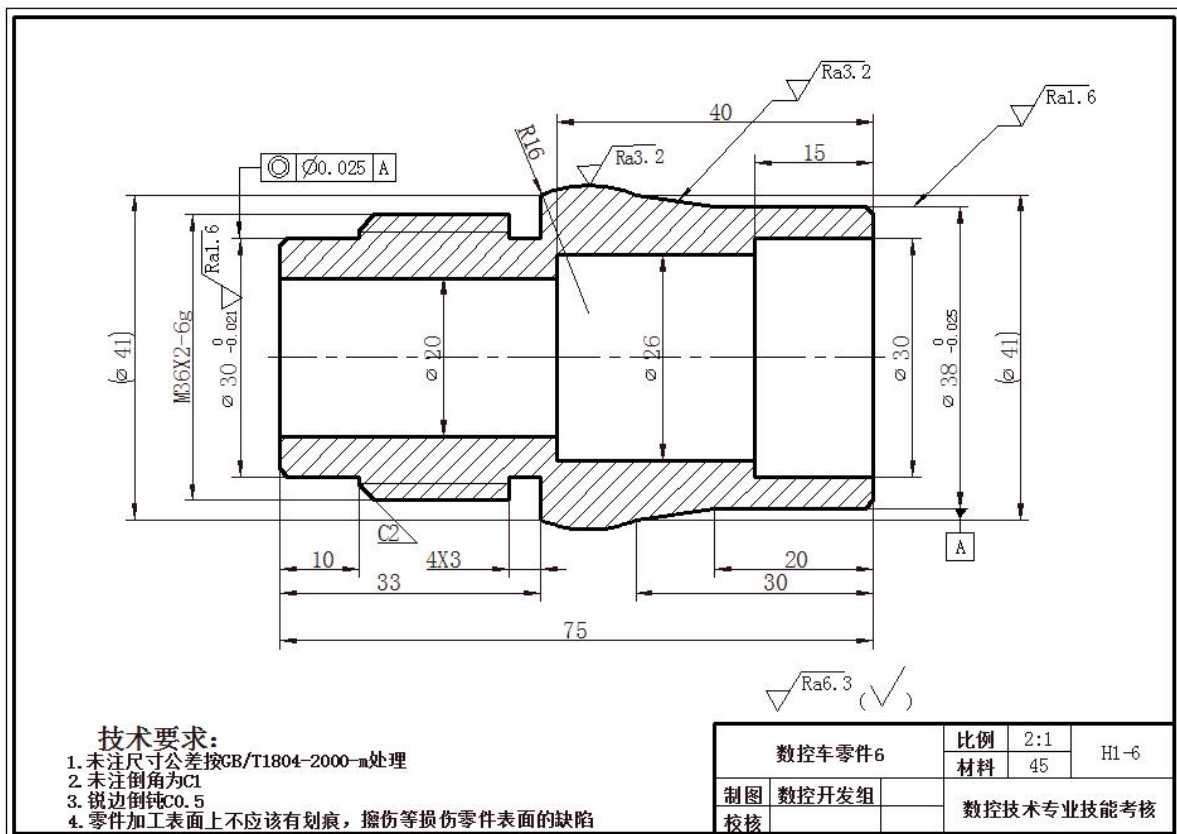
零件名称		数控车加工零件5		工件编号		工位号		
序号	考核点	检测内容	配分	评分标准		自检结果	检测结果	得分
1	外圆检测	$\phi 38_{-0.025}^0$	2.5	用外径千分尺检测, 检测结果超差实际尺寸的0.01扣1.5分, 超差0.02不得分。				
		$\phi 48_{-0.039}^0$	2.5	用外径千分尺检测, 检测结果超差实际尺寸的0.01扣1.5分, 超差0.02不得分。				
2	长度检测	75 ± 0.3	2.5	用游标卡尺检测, 检测结果超差实际尺寸的0.02扣1.5分, 超差0.04不得分。				
3	表面粗糙度检测	Ra1.6	2.5	用表面粗糙度样板检测, 超差不得分。				
合计			10	模块得分				
检测老师签字								

C. 职业素养评分表 (见试题2-1)

6. 试题编号：2-6：车削编程与加工

(1) 任务描述

本试题主要用来检验学生是否具备回转体零件的加工工艺分析和数控程序编制，通用夹具的选择、安装、调整，刀具的选择、安装和刃磨，量具的选择和使用，数控车床的操作和日常维护等基本技能。要求学生按照相应的生产流程和作业标准完成该零件的加工，并满足零件图的质量要求。毛坯尺寸： $\Phi 50 \times 80$ (单位 mm)，材料：45#棒材，要求：毛坯要求预钻 $\Phi 20$ 的通孔。零件图如图H1-6所示：



图H1-6 数控车零件6

- (2) 实施条件 (见试题2-1)
- (3) 考核时量 180分钟 (其中30 分钟编程，150 分钟机床操作)。
- (4) 评分细则

A. 零件检测评分表

零件名称		数控车加工零件6		工件编号		
序号	考核点	检测位置	配分	评分标准	检测结果	扣分
1	形状 (10分)	外轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		螺纹	3	螺纹形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		内孔	3	内孔形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
2	尺寸精度 (50分)	$\Phi 30_{-0.021}^0$	8	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\Phi 38_{-0.025}^0$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\Phi 30 \pm 0.2$	3	每超差 0.05mm 扣 1.5 分		
		$\Phi 26 \pm 0.2$	3	每超差 0.05mm 扣 1.5 分		
		螺纹 M36×2-6g	6	用螺纹环规检验, 不合格不得分		
		槽 4×3	3	每超差 0.1mm 扣 1.5 分		
		C2	2	每超差 0.1mm 扣 2 分		
		R16	2	每超差 0.1mm 扣 1 分		
		75 ± 0.3	3	每超差 0.05mm 扣 1.5 分		
		40 ± 0.3	3	每超差 0.05mm 扣 1.5 分		
		33 ± 0.3	3	每超差 0.05mm 扣 1.5 分		
		30 ± 0.2	2	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		20 ± 0.2	2	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		15 ± 0.2	2	每超差 0.05mm 扣 1 分		
10 ± 0.2	2	每超差 0.05mm 扣 1 分				
3	表面粗糙度 (15分)	Ra1.6	8	降一级扣 2 分 (2处)		
		Ra3.2	3	降一级扣 1.5 分		
		其余 Ra6.3	4	降一级扣 2 分		
4	形状位置精度 (5分)	同轴度 0.025	5	每超差 0.01mm 扣 1 分		
5	碰伤、划伤			每处扣 3—5 分 (只扣分, 无得分)		
6	去毛刺			锐边没倒钝、或倒钝尺寸太大等每处扣 3—5 分 (只扣分, 无得分)		
合计			80			
检测老师签字				零件得分		

说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

B. 学生自检零件评分表

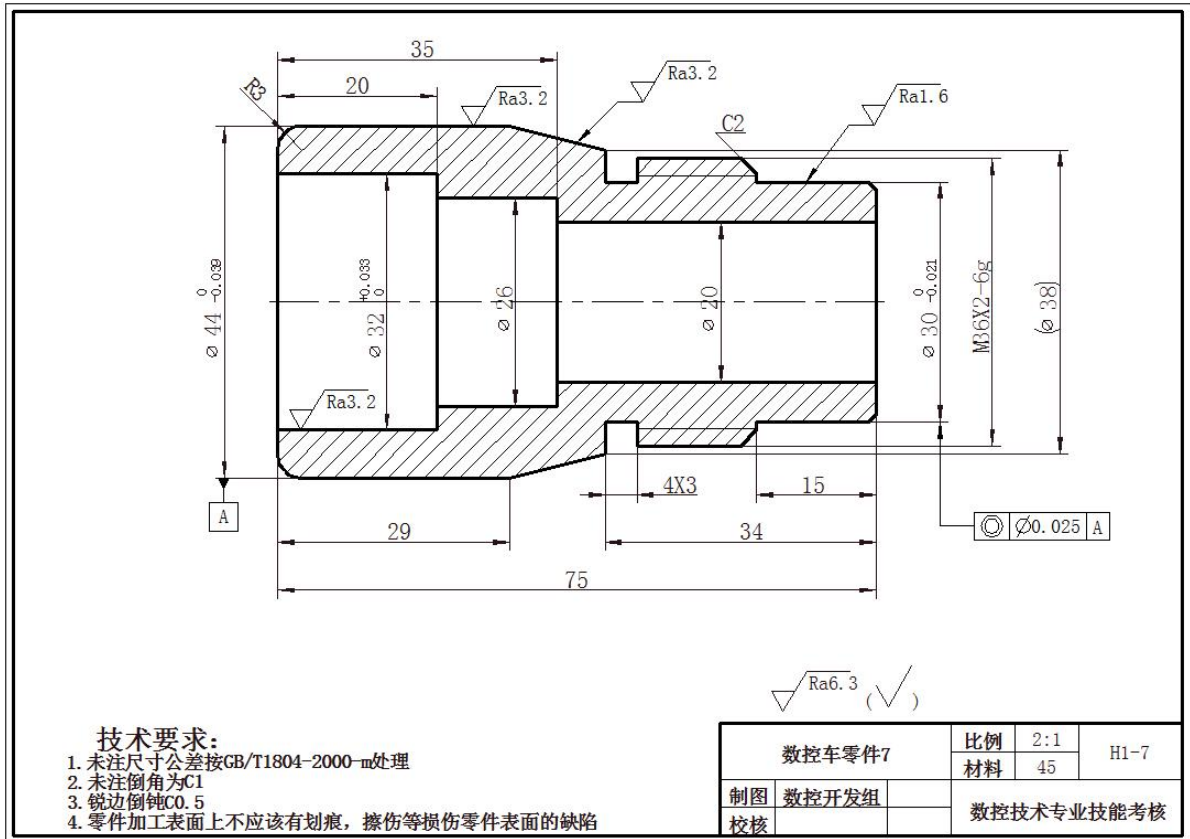
零件名称		数控车加工零件 6		工件编号	工位号		
序号	考核点	检测内容	配分	评分标准	自检结果	检测结果	得分
1	外圆检测	$\Phi 30_{-0.021}^0$	2.5	用外径千分尺检测，检测结果超差实际尺寸的0.01扣1.5分，超差0.02不得分。			
		$\Phi 38_{-0.025}^0$	2.5	用外径千分尺检测，检测结果超差实际尺寸的0.01扣1.5分，超差0.02不得分。			
2	长度检测	75 ± 0.3	2.5	用游标卡尺检测，检测结果超差实际尺寸的0.02扣1.5分，超差0.04不得分。			
3	表面粗糙度检测	Ra1.6	2.5	用表面粗糙度样板检测，超差不得分。			
合计			10	模块得分			
检测老师签字							

C. 职业素养评分表（见试题2-1）

7. 试题编号：2-7：车削编程与加工

(1) 任务描述

本试题主要用来检验学生是否具备回转体零件的加工工艺分析和数控程序编制，通用夹具的选择、安装、调整，刀具的选择、安装和刃磨，量具的选择和使用，数控车床的操作和日常维护等基本技能。要求学生按照相应的生产流程和作业标准完成该零件的加工，并满足零件图的质量要求。毛坯尺寸： $\Phi 50 \times 80$ (单位 mm)，材料：45#棒材，要求：毛坯要求预钻 $\Phi 20$ 的通孔。零件图如图H1-7所示：



图H1-7 数控车零件7

- (2) 实施条件 (见试题2-1)
- (3) 考核时量 180分钟 (其中30 分钟编程，150 分钟机床操作)。
- (4) 评分细则

A. 零件检测评分表

零件名称		数控车加工零件7		工件编号		
序号	考核点	检测位置	配分	评分标准	检测结果	扣分
1	形状 (10分)	外轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		螺纹	3	螺纹形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		内孔	3	内孔形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
2	尺寸精度 (50分)	$\phi 30_{-0.021}^0$	8	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\phi 44_{-0.039}^0$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\phi 32_0^{+0.033}$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\phi 26 \pm 0.2$	3	每超差 0.05mm 扣 1.5 分		
		螺纹 M36×2-6g	6	用螺纹环规检验, 不合格不得分		
		槽 4×3	3	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		C2	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
		R3	2	每超差 0.1mm 扣 1 分		
		75 ± 0.3	3	每超差 0.05mm 扣 1.5 分		
		35 ± 0.3	3	每超差 0.05mm 扣 1.5 分		
		34 ± 0.3	3	每超差 0.05mm 扣 1.5 分		
		29 ± 0.2	2	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		20 ± 0.2	2	每超差 0.05mm 扣 1 分		
	15 ± 0.2	2	每超差 0.05mm 扣 1 分			
3	表面粗糙度 (15分)	Ra1.6	5	降一级扣 2.5 分		
		Ra3.2	6	降一级扣 1 分(3处)		
		其余 Ra6.3	4	降一级扣 2 分		
4	形状位置精度 (5分)	同轴度 0.025	5	每超差 0.01mm 扣 1 分		
5	碰伤、划伤			每处扣 3—5分 (只扣分, 无得分)		
6	去毛刺			锐边没倒钝、或倒钝尺寸太大等每处扣 3—5分 (只扣分, 无得分)		
合计			80			
检测老师签字				零件得分		

说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

B. 学生自检零件评分表

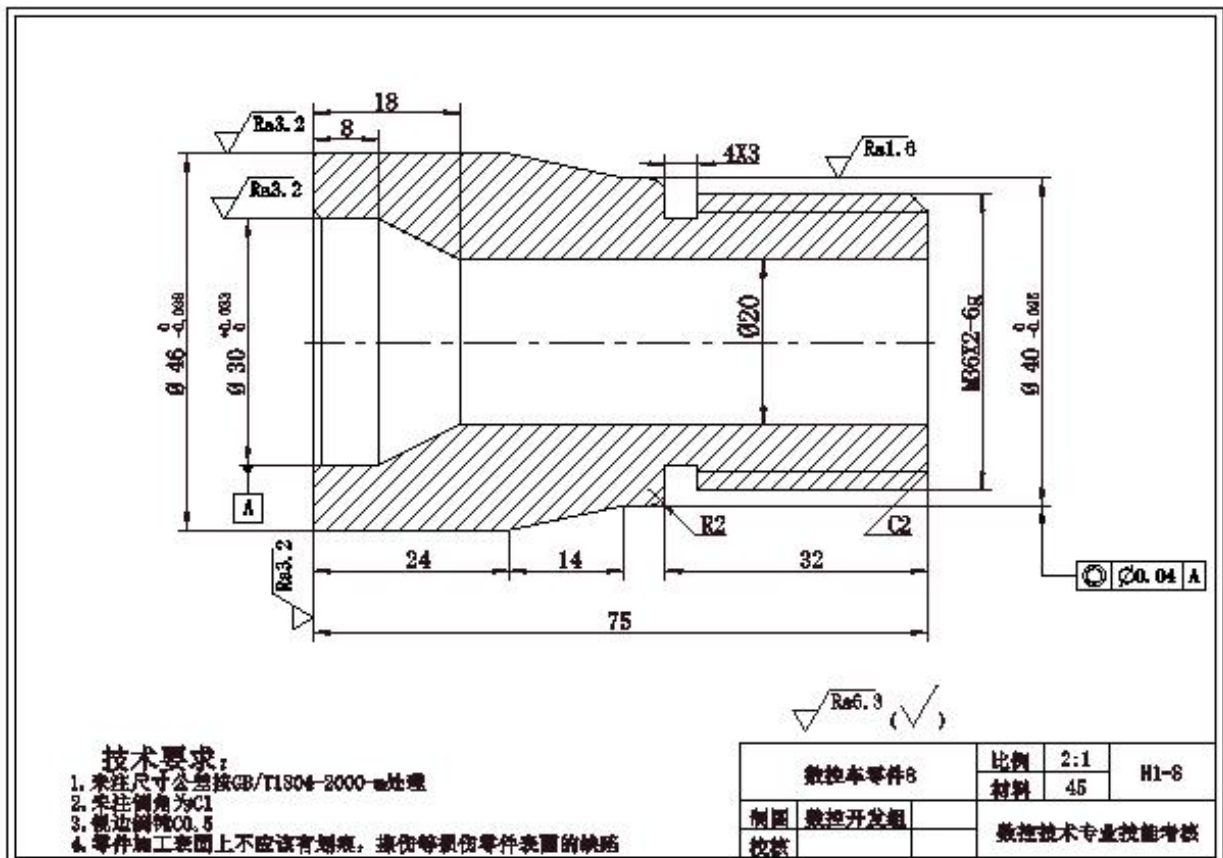
零件名称		数控车加工零件7		工件编号	工位号		
序号	考核点	检测内容	配分	评分标准	自检结果	检测结果	得分
1	外圆检测	$\phi 30_{-0.021}^0$	2.5	用外径千分尺检测，检测结果超差实际尺寸的 0.01 扣 1.5 分，超差 0.02 不得分。			
		$\phi 44_{-0.039}^0$	2.5	用外径千分尺检测，检测结果超差实际尺寸的 0.01 扣 1.5 分，超差 0.02 不得分。			
2	长度检测	75 ± 0.3	2.5	用游标卡尺检测，检测结果超差实际尺寸的 0.02 扣 1.5 分，超差 0.04 不得分。			
3	表面粗糙度检测	Ra1.6	2.5	用表面粗糙度样板检测，超差不得分。			
合计			10	模块得分			
检测老师签字							

C. 职业素养评分表 (见试题2-1)

8. 试题编号：2-8：车削编程与加工

(1) 任务描述

本试题主要用来检验学生是否具备回转体零件的加工工艺分析和数控程序编制，通用夹具的选择、安装、调整，刀具的选择、安装和刃磨，量具的选择和使用，数控车床的操作和日常维护等基本技能。要求学生按照相应的生产流程和作业标准完成该零件的加工，并满足零件图的质量要求。毛坯尺寸： $\Phi 50 \times 80$ (单位 mm)，材料：45#棒材，要求：毛坯要求预钻 $\Phi 20$ 的通孔。零件图如图H1-8所示：



图H1-8 数控车零件8

- (2) 实施条件 (见试题2-1)
- (3) 考核时量 180分钟 (其中30 分钟编程，150 分钟机床操作)。
- (4) 评分细则

A. 零件检测评分表

零件名称		数控车加工零件8		工件编号		
序号	考核点	检测位置	配分	评分标准	检测结果	扣分
1	形状 (10分)	外轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		螺纹	3	螺纹形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		内孔	3	内孔形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
2	尺寸精度 (50分)	$\Phi 40 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.025 \end{smallmatrix}$	8	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\Phi 46 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.039 \end{smallmatrix}$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\Phi 30 \begin{smallmatrix} +0.033 \\ 0 \end{smallmatrix}$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		螺纹 M36×2-6g	6	用螺纹环规检验, 不合格不得分		
		75±0.3	3	每超差 0.05mm 扣 1.5 分		
		32±0.3	3	每超差 0.05mm 扣 1.5 分		
		8±0.2	3	每超差 0.05mm 扣 1.5 分		
		18±0.2	3	每超差 0.05mm 扣 1.5 分		
		14±0.2	3	每超差 0.05mm 扣 1.5 分		
		24±0.2	3	每超差 0.05mm 扣 1.5 分		
		R2±0.2	2	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		槽 4×3	2	每超差 0.1mm 扣 1 分		
		C2	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分		
C1	1	每超差 0.1mm 扣 0.5 分				
3	表面粗糙度 (15分)	Ra1.6	5	降一级扣 2.5 分		
		Ra3.2	6	降一级扣 1.5 分 (2 处)		
		其余 Ra6.3	4	降一级扣 2 分		
4	形状位置精度 (5分)	同轴度 0.04	5	每超差 0.01mm 扣 1 分		
5	碰伤、划伤			每处扣 3—5 分。(只扣分, 无得分)		
6	去毛刺			锐边没有倒钝, 或倒钝尺寸太大等每处扣 1-3 分。(只扣分, 无得分)		
合计			80			
检测老师签字				零件得分		

说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

B. 学生自检零件评分表

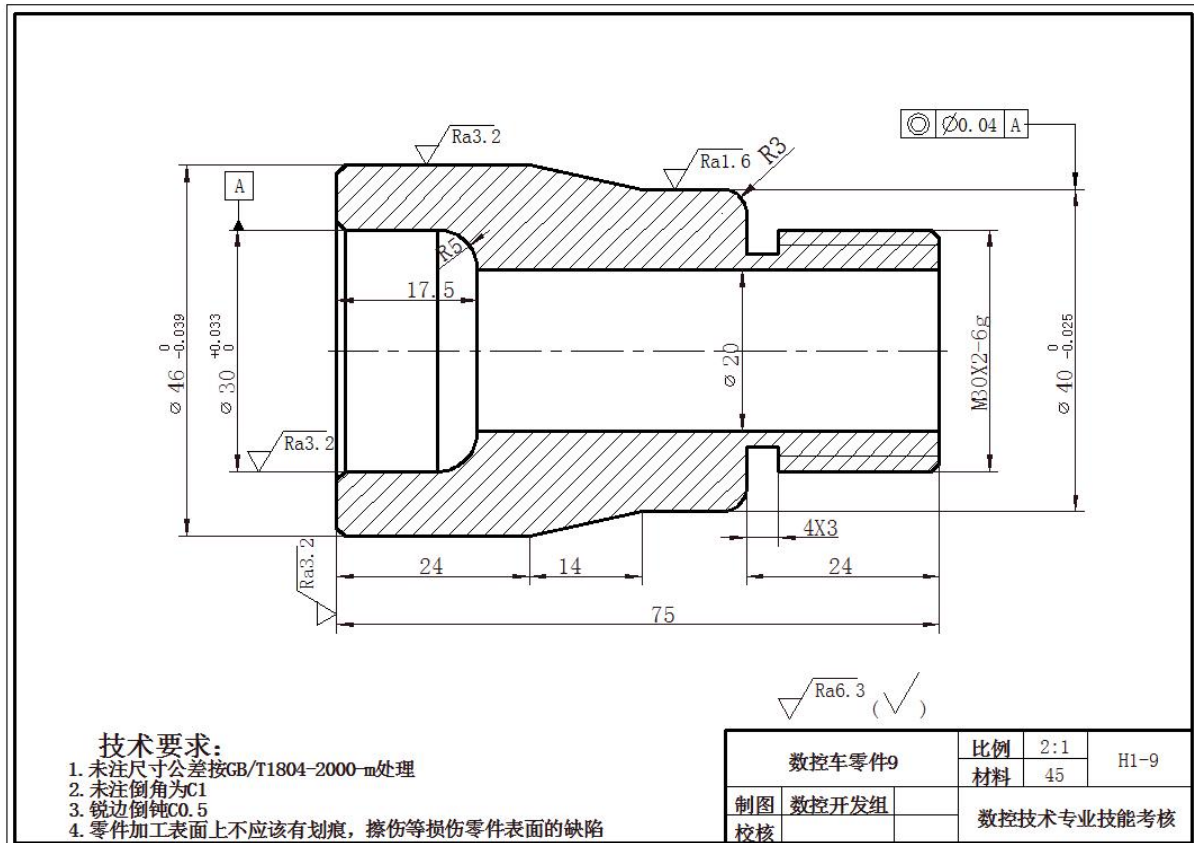
零件名称		数控车加工零件 8		工件编号		工位号		
序号	考核点	检测内容	配分	评分标准		自检结果	检测结果	得分
1	外圆检测	$\Phi 40_{-0.025}^0$	2.5	用外径千分尺检测，检测结果超差实际尺寸的0.01 扣 1.5 分，超差0.02不得分。				
		$\Phi 46_{-0.039}^0$	2.5	用外径千分尺检测，检测结果超差实际尺寸的0.01 扣 1.5 分，超差0.02不得分。				
2	长度检测	75 ± 0.3	2.5	用游标卡尺检测，检测结果超差实际尺寸的 0.02 扣1.5 分，超差0.04不得分。				
3	表面粗糙度检测	Ra1.6	2.5	用表面粗糙度样板检测，超差不得分。				
合计			10	模块得分				
检测老师签字								

C. 职业素养评分表 (见试题2-1)

9. 试题编号：2-9：车削编程与加工

(1) 任务描述

本试题主要用来检验学生是否具备回转体零件的加工工艺分析和数控程序编制，通用夹具的选择、安装、调整，刀具的选择、安装和刃磨，量具的选择和使用，数控车床的操作和日常维护等基本技能。要求学生按照相应的生产流程和作业标准完成该零件的加工，并满足零件图的质量要求。毛坯尺寸： $\Phi 50 \times 80$ (单位 mm)，材料：45#棒材，要求：毛坯要求预钻 $\Phi 20$ 的通孔。零件图如图H1-9所示：



图H1-9 数控车零件9

- (2) 实施条件 (见试题T2-11)
- (3) 考核时量 180分钟 (其中30 分钟编程，150 分钟机床操作)。
- (4) 评分细则

A. 零件检测评分表

零件名称		数控车加工零件 9		工件编号		
序号	考核点	检测位置	配分	评分标准	检测结果	扣分
1	形状 (10分)	外轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		螺纹	3	螺纹形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		内孔	3	内孔形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
2	尺寸精度 (50分)	$\phi 40_{-0.025}^0$	8	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\phi 46_{-0.039}^0$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\phi 30_0^{+0.033}$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		螺纹 M30×2-6g	6	用螺纹环规检验, 不合格不得分		
		75±0.3	3	每超差 0.05mm 扣 1.5 分		
		24±0.2	3	每超差 0.05mm 扣 1.5 分		
		14±0.2	3	每超差 0.05mm 扣 1.5 分		
		17.5±0.2	3	每超差 0.05mm 扣 1.5 分		
		24±0.2	3	每超差 0.05mm 扣 1.5 分		
		R3±0.2	2	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		槽 4×3	2	每超差 0.1mm 扣 1 分		
		C1	3	每超差 0.1mm 扣 0.5 分 (3处)		
	R5±1	2	每超差 0.05mm 扣 1 分			
3	表面粗糙度 (15分)	Ra1.6	5	降一级扣 2.5 分		
		Ra3.2	6	降一级扣 1.5 分 (2处)		
		其余 Ra6.3	4	降一级扣 2 分		
4	形状位置精度 (5分)	同轴度 0.04	5	每超差 0.01mm 扣 1 分		
5	碰伤、划伤			每处扣 3—5 分。(只扣分, 无得分)		
6	去毛刺			锐边没有倒钝, 或倒钝尺寸太大等每处扣 1-3 分。(只扣分, 无得分)		
合计			80			
检测老师签字				零件得分		

说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

B. 学生自检零件评分表

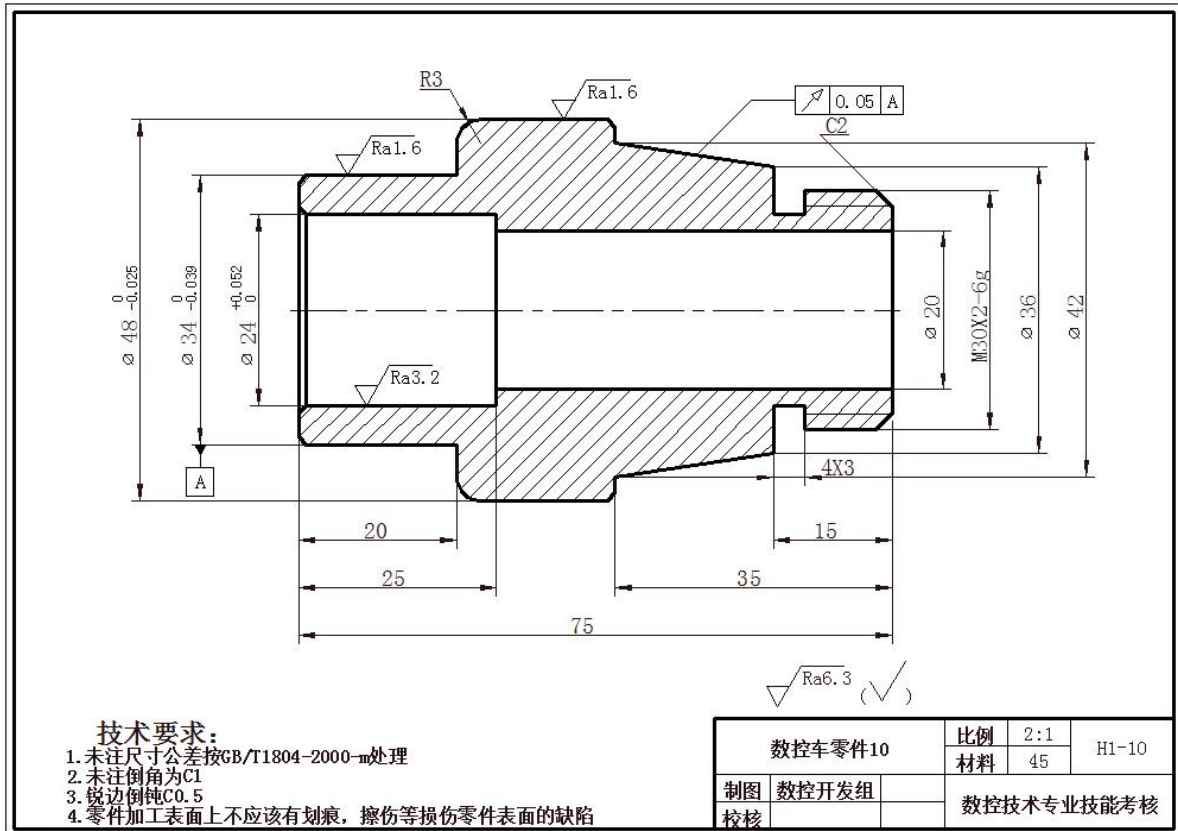
零件名称		数控车加工零件9		工件编号	工位号			
序号	考核点	检测内容	配分	评分标准		自检结果	检测结果	得分
1	外圆检测	$\phi 40_{-0.025}^0$	2.5	用外径千分尺检测，检测结果超差实际尺寸的0.01扣1.5分，超差0.02不得分。				
		$\phi 46_{-0.039}^0$	2.5	用外径千分尺检测，检测结果超差实际尺寸的0.01扣1.5分，超差0.02不得分。				
2	长度检测	75 ± 0.3	2.5	用游标卡尺检测，检测结果超差实际尺寸的0.02扣1.5分，超差0.04不得分。				
3	表面粗糙度检测	Ra1.6	2.5	用表面粗糙度样板检测，超差不得分。				
合计			10	模块得分				
检测老师签字								

C. 职业素养评分表 (见试题2-1)

10. 试题编号：2-10：车削编程与加工

(1) 任务描述

本试题主要用来检验学生是否具备回转体零件的加工工艺分析和数控程序编制，通用夹具的选择、安装、调整，刀具的选择、安装和刃磨，量具的选择和使用，数控车床的操作和日常维护等基本技能。要求学生按照相应的生产流程和作业标准完成该零件的加工，并满足零件图的质量要求。毛坯尺寸： $\Phi 50 \times 80$ (单位 mm)，材料：45#棒材，要求：毛坯要求预钻 $\Phi 20$ 的通孔。零件图如图H1-10所示：



图H1-10：数控车零件10

- (2) 实施条件 (见试题2-1)
- (3) 考核时量 180分钟 (其中30 分钟编程，150 分钟机床操作)。
- (4) 评分细则

A. 零件检测评分表

零件名称		数控车加工零件 10		工件编号		
序号	考核点	检测位置	配分	评分标准	检测结果	扣分
1	形状 (10 分)	外轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		内孔	3	孔形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		螺纹	3	无槽及螺纹, 每处扣 1.5 分		
2	尺寸精度 (50 分)	$\phi 48_{-0.025}^0$	8	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\phi 34_{-0.039}^0$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\phi 24_0^{+0.052}$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\phi 42 \pm 0.3$	4	每超差 0.05mm 扣 2 分		
		$\phi 36 \pm 0.2$	4	每超差 0.05mm 扣 2 分		
		M30×2-6g	6	用螺纹环规检验, 不合格不得分		
		R3	2	每超差 0.1mm 扣 1 分		
		25 ± 0.2	2	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		15 ± 0.2	2	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		20 ± 0.2	2	超每超差 0.05mm 扣 1 分		
		35 ± 0.3	2	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		75 ± 0.3	2	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		槽 4×3	2	每超差 0.1mm 扣 1 分		
C2	2	每超差 0.1mm 扣 1 分				
3	表面粗糙度 (15 分)	Ra 1.6	6	降一级扣 2 分		
		Ra 3.2	4	降一级扣 2 分		
		其余 Ra 6.3	5	降一级扣 2.5 分		
4	形状位置精度 (5 分)	圆跳动 0.05	5	每超差 0.01mm 扣 1 分		
5	碰伤、划伤			每处扣 3—5分。(只扣分, 无得分)		
6	去毛刺			锐边没倒钝, 或锐边倒钝太大等每处扣1-3分。(只扣分, 无得分)		
合计			80			
检测老师签字				零件得分		

说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

B. 学生自检零件评分表

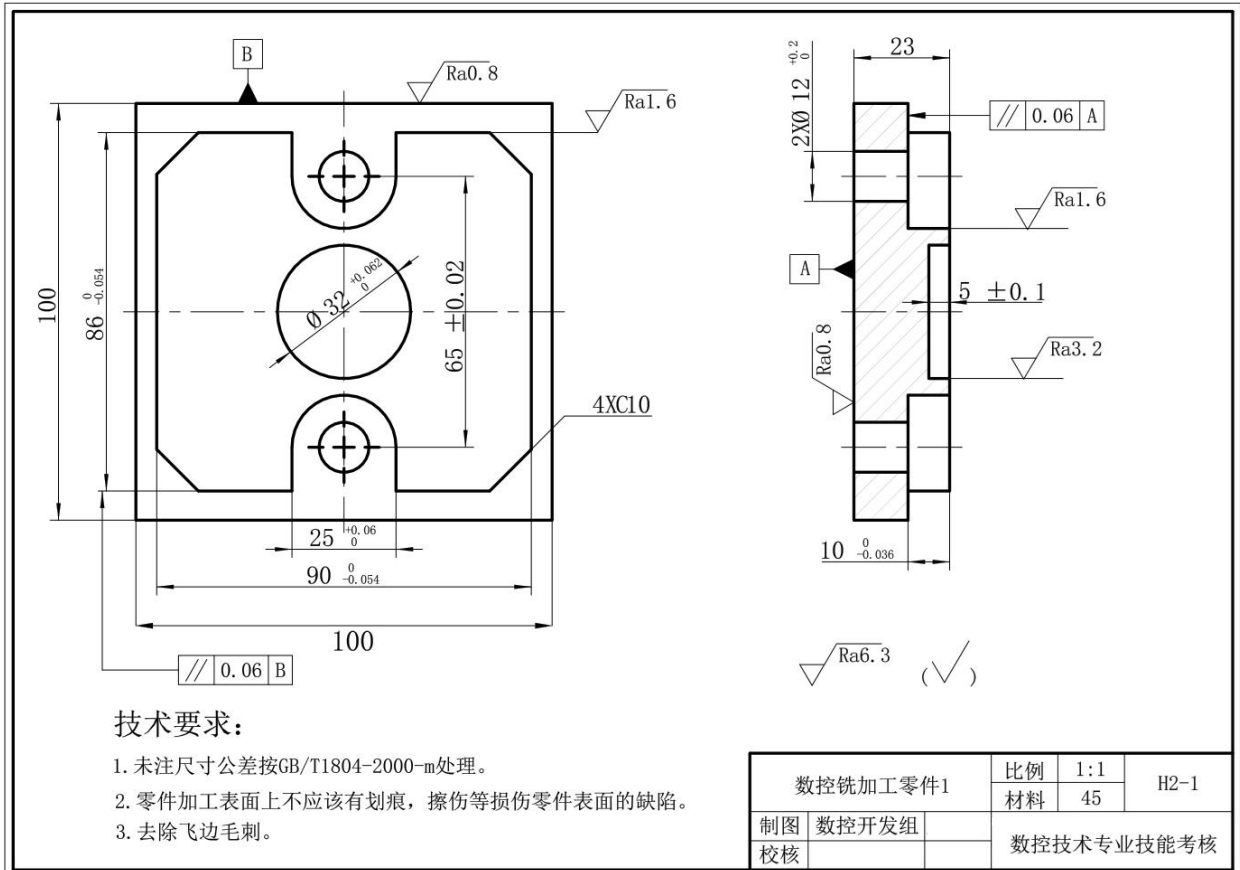
零件名称		数控车加工零件 10		工件编号	工位号		
序号	考核点	检测内容	配分	评分标准	自检结果	检测结果	得分
1	外圆检测	$\phi 48_{-0.025}^0$	2.5	用外径千分尺检测，检测结果超差实际尺寸的 0.01 扣 1.5 分，超差 0.02 不得分。			
		$\phi 34_{-0.039}^0$	2.5	用外径千分尺检测，检测结果超差实际尺寸的 0.01 扣 1.5 分，超差 0.02 不得分。			
2	长度检测	75 ± 0.3	2.5	用游标卡尺检测，检测结果超差实际尺寸的 0.02 扣 1.5 分，超差 0.04 不得分。			
3	表面粗糙度检测	Ra1.6	2.5	用表面粗糙度样板检测，超差不得分。			
合计			10	模块得分			
检测老师签字							

C. 职业素养评分表（见试题 2-1）

11. 试题编号：2-11：铣削编程与加工

(1) 任务描述

本试题主要用来检验学生是否具备零件铣加工工艺分析和数控程序编制，通用夹具的选择、安装、调整，刀具的选择、安装和刃磨，量具的选用，数控铣床的操作和日常维护等基本技能。要求学生按照相应的生产流程和作业标准完成该零件的加工，并满足相应的质量要求。毛坯尺寸：100×100×23(单位 mm)；材料：45 钢板材；要求：平磨六个面，保证垂直度<0.05mm，尺寸公差±0.05。零件图如图H2-1所示：



图H2-1 数控铣加工零件1

(2) 实施条件

材料、工具清单如下：

名称	规格	数量	名称	规格	数量
平口虎钳	开口>100	1	游标万能角度尺	精度2'	1
平行垫铁	依钳口高度定	若干	百分表	0-6	1
压板及螺栓		若干	杠杆百分表	0-1	1
扳手		1	磁力表座		1
手锤		1	高速钢立铣刀	Φ20、Φ10	各 1
中齿扁锉	200	1	中心钻	Φ3	1
三角锉	200		钻头	Φ8、Φ10、Φ12	1
油石		1	自紧式钻夹头刀柄	0-13	1
毛刷		1	弹簧或强力铣夹头刀柄		1
抹布		若干	夹簧	Φ20、Φ10	各 1
外径千分尺	0-25,25-50,50-75,75-100	各 1	深度千分尺	0-25	1
游标卡尺	0-150(精度 0.02)	1			

(3) 考核时量

本试题测试时间：180分钟（其中30 分钟编程，150 分钟机床操作）。

(4) 评分细则

A. 零件检测评分表

零件名称		数控铣加工零件 1		工件编号		
序号	考核点	检测位置	配分	评分标准	检测结果	扣分
1	形状 (10 分)	外轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		内轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		孔	2	孔数及位置与图纸不符, 每处扣 1 分		
2	尺寸精度 (50 分)	$90_{-0.054}^0$	8	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$86_{-0.054}^0$	8	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\phi 32_{0}^{+0.062}$	6	每超差 0.01mm 扣 1 分		
		65 ± 0.02	4	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$25_{0}^{+0.06}$	6	每超差 0.01mm 扣 1.5 分 (2 处)		
		R12.5	4	样板塞尺检验, 每超差 0.1mm 扣 1 分 (2 处)		
		C10	2	每超差 0.1mm 扣 0.5 分 (4 处)		
		45°	2	每超差 2° 扣 0.5 分 (4 处)		
		高度 $10_{-0.036}^0$	4	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		高度 5 ± 0.1	2	每超差 0.05mm 扣 2 分		
		$\Phi 12_{0}^{+0.2}$	4	每超差 0.01mm 扣 2 分 (2 处)		
3	表面粗糙度 (15 分)	Ra1.6	8	降一级扣 4 分		
		Ra3.2	5	降一级扣 2.5 分		
		其余 Ra6.3	2	降一级扣 1 分		
4	形状位置精度 (5 分)	平行度 0.06	5	每超差 0.01mm 扣 1 分		
5	碰伤、划伤			每处扣 3—5 分。(只扣分, 无得分)		
6	去毛刺			锐边没倒钝, 或倒钝尺寸太大等每处扣 1—3 分。(只扣分, 无得分)		
合计			80			
检测老师签字				零件得分		

说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

B. 学生自检零件评分表

零件名称		数控铣加工零件 1		工件编号		工位号		
序号	考核点	检测内容	配分	评分标准		自检结果	检测结果	得分
1	外形检测	$90_{-0.054}^0$	2.5	用外径千分尺检测, 检测结果超差实际尺寸的0.01扣1.5分, 超差0.02不得分。				
		$\phi 32_{0}^{+0.062}$	2.5	用外径千分尺检测, 检测结果超差实际尺寸的0.01扣1.5分, 超差0.02不得分。				
2	深度检测	$10_{-0.036}^0$	2.5	用深度游标卡尺检测, 检测结果超差实际尺寸的0.02扣1.5分, 超差0.04不得分。				
3	表面粗糙度检测	Ra1.6	2.5	用表面粗糙度样板检测, 超差不得分。				
合计			10	模块得分				
检测老师签字								

C. 职业素养评分表

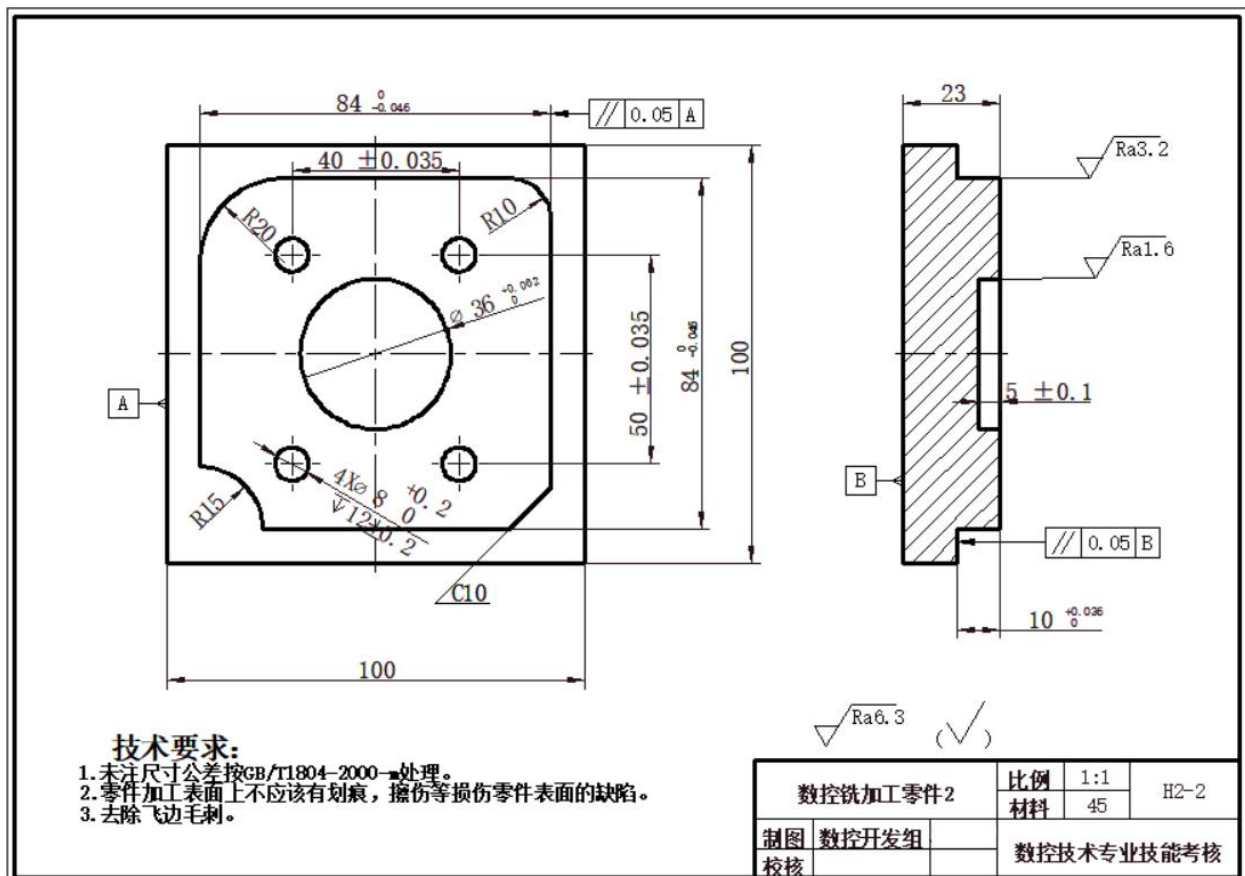
学校名称		日期		职业素养部分 总分	
姓名		工位号			
考试时间		试卷号			
类别	考核点	考核内容		配分	得分
人身安全	确保人身与设备安全	出现人伤械损事故整个测评成绩记 0 分。			
6S	纪律	服从组考方及现场监考老师安排，如有违反不得分。		0.5	
	安全防护	按安全生产要求穿工作服、戴防护帽，如有违反不得分。		0.5	
	机床、场地清扫	对机床及周围工作环境进行清扫，如不做不得分。		0.5	
	刀具安装	刀具安装正确、夹紧可靠，如违反不得分。		0.5	
	工件安装	工件安装正确、夹紧可靠，如违反不得分。		0.5	
	机床日常保养	机床的打油加液等，如违反不得分。		0.5	
	安全用电	机床的用电安全操作，如违反不得分。		0.5	
	成本与效率	按时完成零件加工，如超时不得分。		0.5	
职业规范	开机前检查及记录	机床开机前按要求对机床进行检查、并记录，少做一项扣 0.5 分。		0.5	
	机床开、关机规范	按操作规程开机、关机，如违反不得分。		0.5	
	回参考点	按操作规程回参考点，如违反不得分。		0.5	
	工具刀量具准备摆放	工具、刀具、量具摆放整齐，如违反不得分。		0.5	
	程序输入及检查	程序正确输入并按操作规程进行检验，如违反不得分。		0.5	
	加工操作规范	按操作规程进行加工操作，如出现打刀或其它不规范操作，每次扣 1 分，本项分数扣完为止。		2	
	量具使用	量具安全、正确使用，如违反不得分。		0.5	
	机床状态登记	机床使用完成后进行状态登记，如不做不得分。		0.5	
总 分				10	
备注 (现场未尽事项记录)					
监考员签字				学生签字	

注：本表的表头信息由学员填写。评判结果由现场监考员填写，学员签字认可。

12. 试题编号：2-12：铣削编程与加工

(1) 任务描述

本试题主要用来检验学生是否具备零件铣削加工工艺分析和数控程序编制，通用夹具的选择、安装、调整，刀具的选择、安装和刃磨，量具的选用，数控铣床的操作和日常维护等基本技能。要求学生按照相应的生产流程和作业标准完成该零件的加工，并满足相应的质量要求。毛坯尺寸：100×100×23(单位 mm)；材料：45 钢板材；要求：平磨六个面，保证垂直度<0.05mm，尺寸公差±0.05。零件图如图H2-2所示：



图H2-2 数控铣加工零件2

- (2) 实施条件 见试题2-11
- (3) 考核时量 180分钟（其中30 分钟编程，150 分钟机床操作）。
- (4) 评分细则

A. 零件检测评分表

零件名称		数控铣加工零件 2		工件编号		
序号	考核点	检测位置	配分	评分标准	检测结果	扣分
1	形状 (10 分)	外轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		内轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		孔	2	孔数及位置与图纸不符, 每处扣 1 分		
2	尺寸精度 (50 分)	$84_{-0.046}^0$	8	每超差 0.01mm 扣 2 分 (2 处)		
		40 ± 0.035	5	每超差 0.01mm 扣 2.5 分		
		50 ± 0.035	5	每超差 0.01mm 扣 2.5 分		
		$\phi 36_{0}^{+0.062}$	5	每超差 0.01mm 扣 2.5 分		
		R10	3	样板塞尺检验, 每超差 0.05mm 扣 1 分		
		R15	2	样板塞尺检验, 每超差 0.05mm 扣 1 分		
		R20	2	样板塞尺检验, 每超差 0.05mm 扣 1 分		
		$10_{0}^{+0.036}$	8	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		5 ± 0.1	5	每超差 0.05mm 扣 2.5 分		
		12	4	每超差 0.05mm 扣 2 分		
		$\phi 8_{0}^{+0.2}$	3	每超差 0.05mm 扣 1.5 分		
3	表面粗糙度 (15 分)	Ra1.6	8	降一级扣 4 分		
		Ra3.2	5	降一级扣 2.5 分		
		其余 Ra6.3	2	降一级扣 2 分		
4	形状位置精度 (5 分)	平行度 0.05	5	每超差 0.01mm 扣 1 分		
5	碰伤、划伤			每处扣 3—5 分。(只扣分, 无得分)		
6	去毛刺			锐边没倒钝, 或倒钝尺寸太大等每处扣 1—3 分。(只扣分, 无得分)		
合计			80			
检测老师签字				零件得分		

说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

B. 学生自检零件评分表

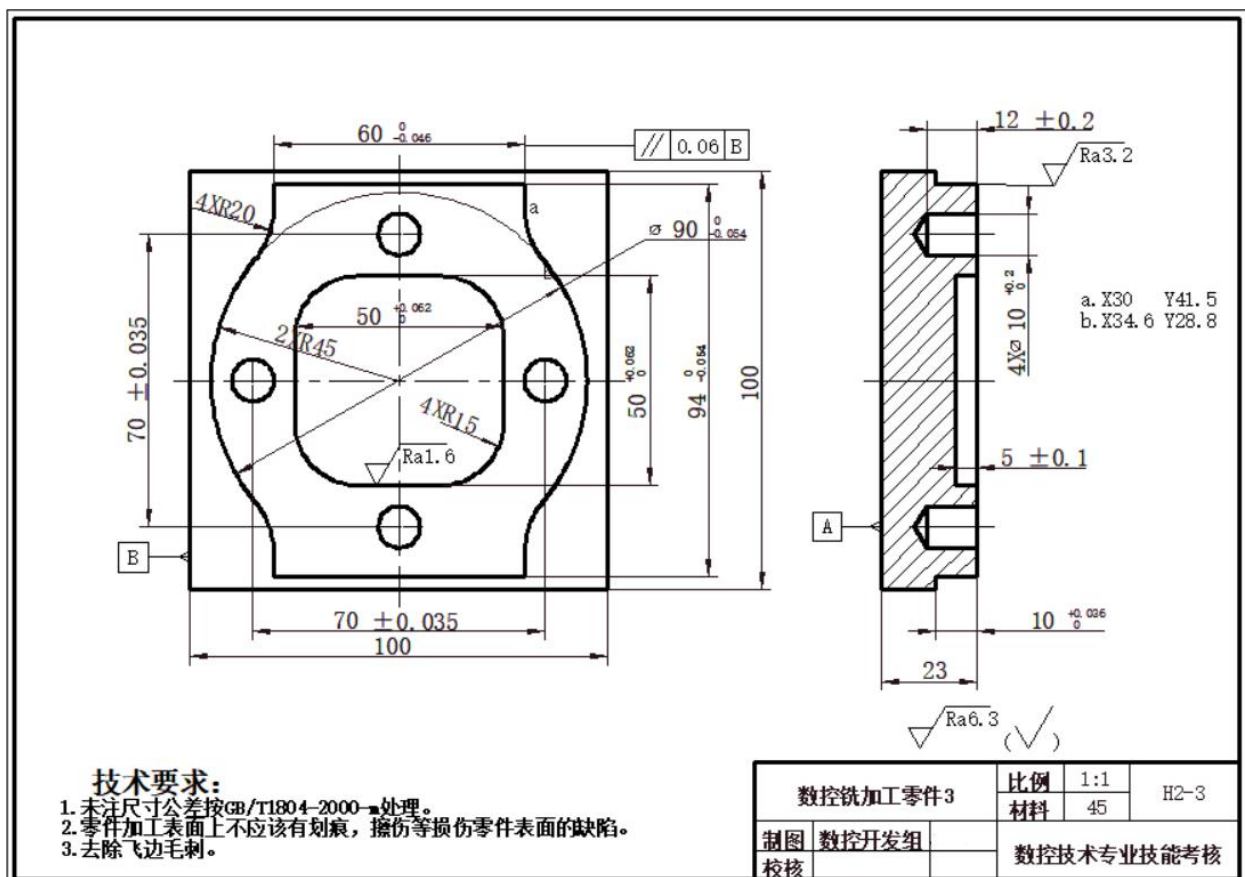
零件名称		数控铣加工零件 2		工件编号	工位号		
序号	考核点	检测内容	配分	评分标准	自检结果	检测结果	得分
1	外形检测	$84_{-0.046}^0$	2.5	用外径千分尺检测, 检测结果超差实际尺寸的0.01扣1.5分, 超差0.02不得分。			
		$\phi 36_{0}^{+0.062}$	2.5	用外径千分尺检测, 检测结果超差实际尺寸的0.01扣1.5分, 超差0.02不得分。			
2	深度检测	$10_{0}^{+0.036}$	2.5	用深度游标卡尺检测, 检测结果超差实际尺寸的0.02扣1.5分, 超差0.04不得分。			
3	表面粗糙度检测	Ra1.6	2.5	用表面粗糙度样板检测, 超差不得分。			
合计			10	模块得分			
检测老师签字							

C. 职业素养评分表 (见试题2-11)

13. 试题编号：2-13：铣削编程与加工

(1) 任务描述

本试题主要用来检验学生是否具备零件铣削加工工艺分析和数控程序编制，通用夹具的选择、安装、调整，刀具的选择、安装和刃磨，量具的选用，数控铣床的操作和日常维护等基本技能。要求学生按照相应的生产流程和作业标准完成该零件的加工，并满足相应的质量要求。毛坯尺寸：100×100×23(单位 mm)；材料：45 钢板材；要求：平磨六个面，保证垂直度<0.05mm，尺寸公差±0.05。零件图如图H2-3所示：



图H2-3 数控铣加工零件3

- (2) 实施条件 见试题2-11
- (3) 考核时量 180分钟（其中30 分钟编程，150 分钟机床操作）。
- (4) 评分细则

A. 零件检测评分表

零件名称		数控铣加工零件 3		工件编号		
序号	考核点	检测位置	配分	评分标准	检测结果	扣分
1	形状 (10 分)	外轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		内轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		孔	2	孔数及位置与图纸不符, 每处扣 1 分		
2	尺寸精度 (50 分)	$94_{-0.054}^0$	8	每超差 0.001mm 扣 2 分		
		70 ± 0.035	6	每超差 0.001mm 扣 2 分		
		$60_{-0.046}^0$	8	每超差 0.001mm 扣 2 分		
		$50_{0}^{+0.062}$	6	每超差 0.001mm 扣 1.5 分 (2 处)		
		$\phi 90_{-0.054}^0$	5	每超差 0.001mm 扣 1 分		
		R20	2	每超差 0.1mm 扣 1 分		
		$10_{0}^{+0.036}$	7	每超差 0.001mm 扣 3.5 分		
		5 ± 0.1	3	每超差 0.05mm 扣 1.5 分		
		12 ± 0.2	3	每超差 0.05mm 扣 1.5 分		
		$\phi 8_{0}^{+0.2}$	2	每超差 0.05mm 扣 1 分		
3	表面粗糙度 (15 分)	Ra1.6	8	降一级扣 4 分		
		Ra3.2	5	降一级扣 2.5 分		
		其余Ra6.3	2	降一级扣 1 分		
4	形状位置精度 (5 分)	平行度0.06	5	每超差 0.01mm 扣 1 分		
5	碰伤、划伤			每处扣 3—5 分。(只扣分, 无得分)		
6	去毛刺			锐边没倒钝, 或倒钝尺寸太大等每处扣 1—3 分。(只扣分, 无得分)		
合计			80			
检测老师签字				零件得分		

说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

B. 学生自检零件评分表

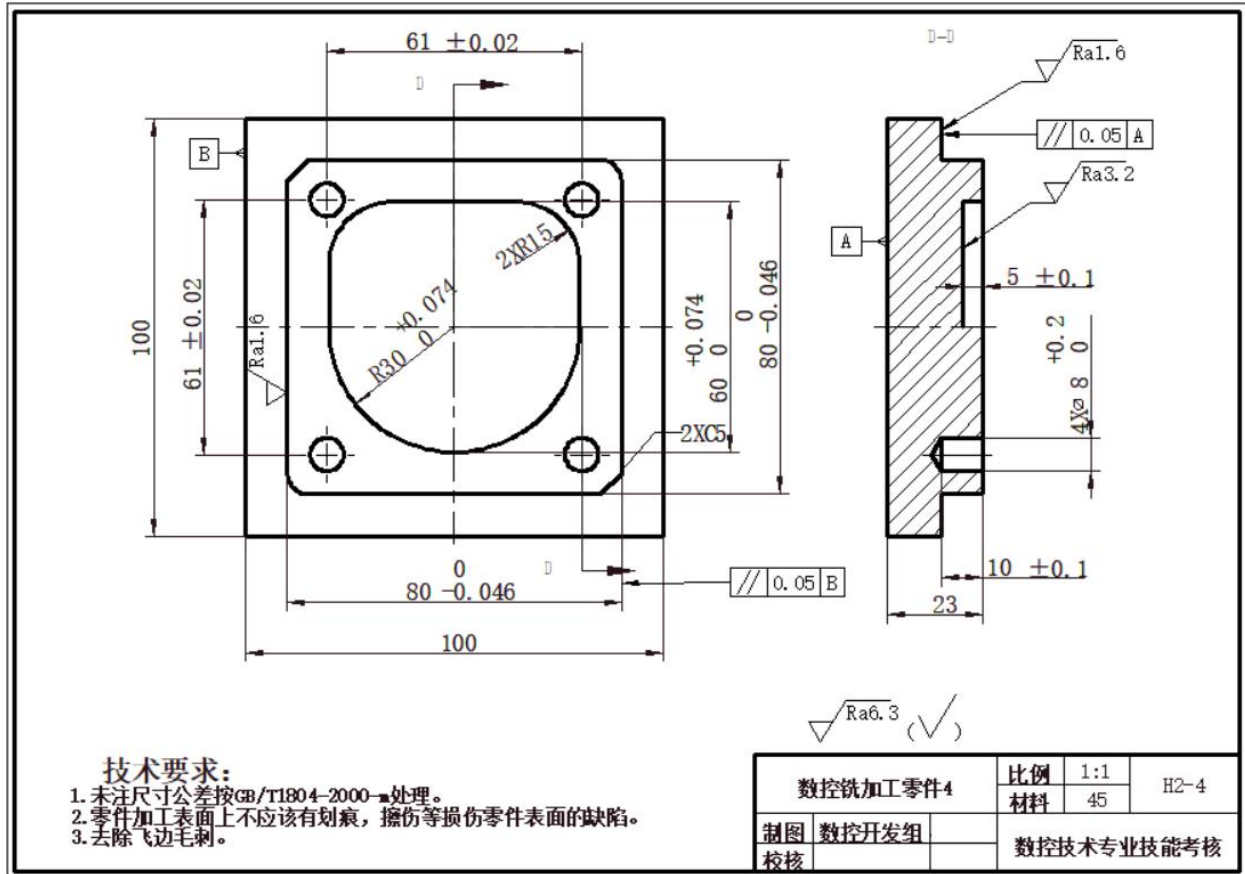
零件名称		数控铣加工零件 3		工件编号	工位号		
序号	考核点	检测内容	配分	评分标准	自检结果	检测结果	得分
1	外形检测	$\phi 90_{-0.054}^0$	2.5	用外径千分尺检测, 检测结果超差实际尺寸的0.01扣1.5分, 超差0.02不得分。			
		$50_{0}^{+0.062}$	2.5	用外径千分尺检测, 检测结果超差实际尺寸的0.01扣1.5分, 超差0.02不得分。			
2	深度检测	$10_{0}^{+0.036}$	2.5	用深度游标卡尺检测, 检测结果超差实际尺寸的0.02扣1.5分, 超差0.04不得分。			
3	表面粗糙度检测	Ra1.6	2.5	用表面粗糙度样板检测, 超差不得分。			
合计			10	模块得分			
检测老师签字							

C. 职业素养评分表 (见试题2-11)

14. 试题编号：2-14：铣削编程与加工

(1) 任务描述

本试题主要用来检验学生是否具备零件铣削加工工艺分析和数控程序编制，通用夹具的选择、安装、调整，刀具的选择、安装和刃磨，量具的选用，数控铣床的操作和日常维护等基本技能。要求学生按照相应的生产流程和作业标准完成该零件的加工，并满足相应的质量要求。毛坯尺寸：100×100×23(单位 mm)；材料：45钢板材；要求：平磨六个面，保证垂直度<0.05mm，尺寸公差±0.05。零件图如图H2-4所示：



图H2-4 数控铣加工零件4

- (2) 实施条件 见试题2-11
- (3) 考核时量 180分钟（其中30 分钟编程，150 分钟机床操作）。
- (4) 评分细则

A. 零件检测评分表

零件名称		数控铣加工零件 4		工件编号		
序号	考核点	检测位置	配分	评分标准	检测结果	扣分
1	形状 (10 分)	外轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		内轮廓	4	内轮廓形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		孔	2	孔数及位置与图纸不符, 每处扣 1 分		
2	尺寸精度 (50 分)	$80_{-0.046}^0$	8	每超差 0.01mm 扣 2 分 (2 处)		
		61 ± 0.02	8	每超差 0.01mm 扣 2 分 (2 处)		
		$R30_{0}^{+0.074}$	8	每超差 0.01mm 扣 2 分 (1 处)		
		R5	2	样板塞尺检验, 每超差 0.1mm 扣 0.5 分 (2 处)		
		C5	2	每超差 0.1mm 扣 0.5 分 (2 处)		
		R15	2	每超差 0.1mm 扣 0.5 分 (2 处)		
		高度 $10_{-0.036}^0$	6	每超差 0.01mm 扣 3 分		
		高度 5 ± 0.1	5	每超差 0.05mm 扣 2.5 分		
		孔深 10 ± 0.2	4	每超差 0.05mm 扣 2 分		
		$\phi 8_{0}^{+0.2}$	5	每超差 0.05mm 扣 2.5 分		
3	表面粗糙度 (15 分)	Ra1.6	8	降一级扣 4 分		
		Ra3.2	5	降一级扣 2.5 分		
		其余 Ra6.3	2	降一级扣 1 分		
4	形状位置精度 (5 分)	平行度 0.05	5	每超差 0.01mm 扣 1 分		
5	碰伤、划伤			每处扣 3—5 分。(只扣分, 无得分)		
6	去毛刺			锐边没倒钝, 或倒钝尺寸太大等每处扣 1—3 分。(只扣分, 无得分)		
合计			80			
检测老师签字				零件得分		

说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

B. 学生自检零件评分表

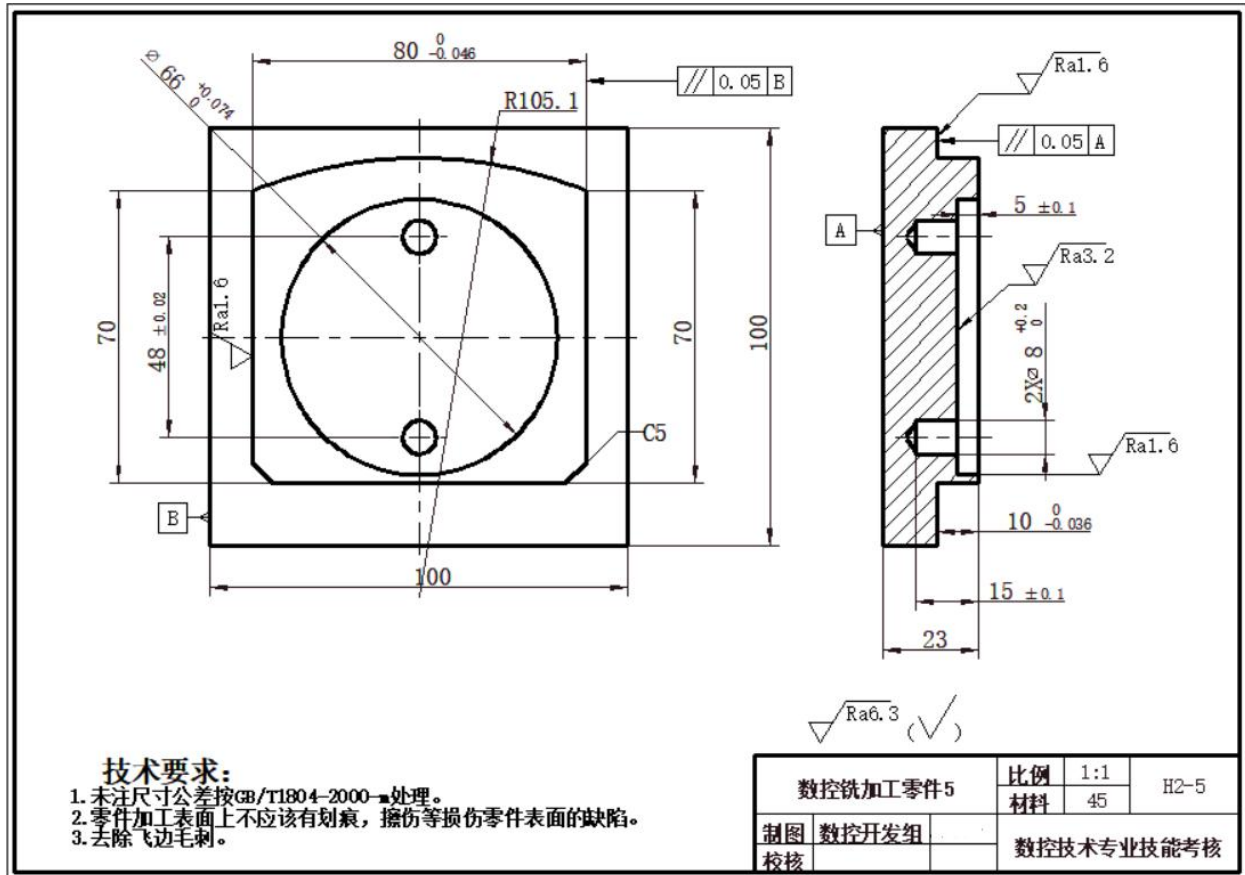
零件名称		数控铣加工零件 4		工件编号	工位号			
序号	考核点	检测内容	配分	评分标准		自检结果	检测结果	得分
1	外形检测	$80_{-0.046}^0$	2.5	用外径千分尺检测, 检测结果超差实际尺寸的0.01扣1.5分, 超差0.02不得分。				
		61 ± 0.02	2.5	用外径千分尺检测, 检测结果超差实际尺寸的0.01扣1.5分, 超差0.02不得分。				
2	深度检测	$10_{-0.036}^0$	2.5	用深度游标卡尺检测, 检测结果超差实际尺寸的0.02扣1.5分, 超差0.04不得分。				
3	表面粗糙度检测	Ra1.6	2.5	用表面粗糙度样板检测, 超差不得分。				
合计			10	模块得分				
检测老师签字								

C. 职业素养评分表 (见试题2-11)

15. 试题编号：2-15：铣削编程与加工

(1) 任务描述

本试题主要用来检验学生是否具备零件铣削加工工艺分析和数控程序编制，通用夹具的选择、安装、调整，刀具的选择、安装和刃磨，量具的选用，数控铣床的操作和日常维护等基本技能。要求学生按照相应的生产流程和作业标准完成该零件的加工，并满足相应的质量要求。毛坯尺寸：100×100×23(单位 mm)；材料：45 钢板材；要求：平磨六个面，保证垂直度<0.05mm, 尺寸公差±0.05。零件图如图H2-5 所示：



图H2-5 数控铣加工零件5

(2) 实施条件 见试题2-11

(3) 考核时量 180分钟（其中30 分钟编程，150 分钟机床操作）。

(4) 评分细则

A. 零件检测评分表

零件名称		数控铣加工零件 5		工件编号		
序号	考核点	检测位置	配分	评分标准	检测结果	扣分
1	形状 (10 分)	外轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		内轮廓	4	内轮廓形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		孔	2	孔数及位置与图纸不符, 每处扣 1 分		
2	尺寸精度 (50 分)	$80_{-0.046}^0$	8	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		48 ± 0.02	8	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\phi 66_{0}^{+0.074}$	8	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		R105.1	2	每超差 0.01mm 扣 1 分		
		C5	2	每超差 0.1mm 扣 1 分 (2 处)		
		高度 $10_{-0.036}^0$	6	每超差 0.01mm 扣 3 分		
		高度 5 ± 0.1	5	每超差 0.05mm 扣 2.5 分		
		孔深 15 ± 0.1	6	每超差 0.05mm 扣 3 分		
3	表面粗糙度 (15 分)	Ra1.6	8	降一级扣 4 分		
		Ra3.2	5	降一级扣 2.5 分		
		其余 Ra6.3	2	降一级扣 1 分		
4	形状位置精度 (5 分)	平行度 0.05	5	每超差 0.01mm 扣 1 分		
5	碰伤、划伤			每处扣 3—5 分。(只扣分, 无得分)		
6	去毛刺			锐边没倒钝, 或倒钝尺寸太大等每处扣 1—3 分。(只扣分, 无得分)		
合计			80		零件得分	
检测老师签字						

说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

B. 学生自检零件评分表

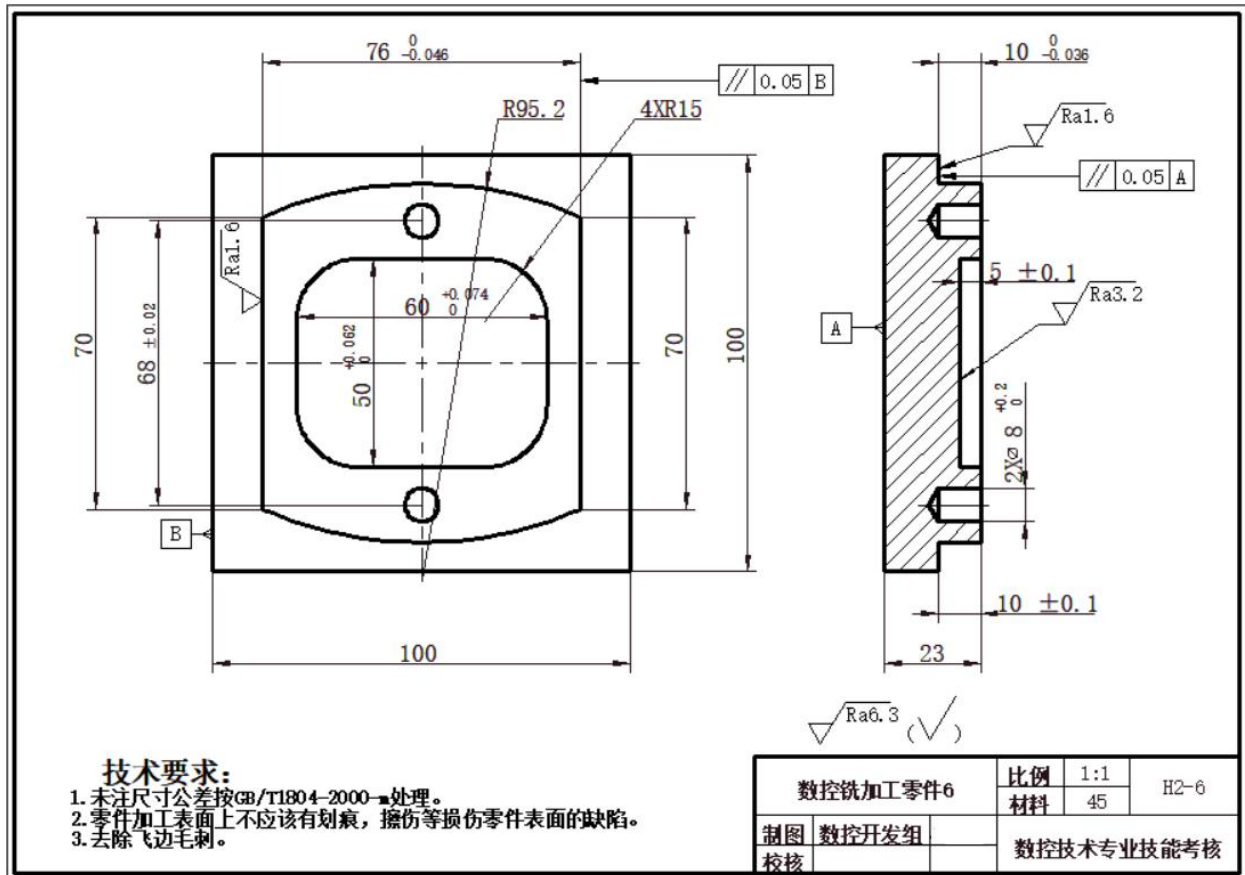
零件名称		数控铣加工零件 5		工件编号	工位号			
序号	考核点	检测内容	配分	评分标准		自检结果	检测结果	得分
1	外形检测	$80_{-0.046}^0$	2.5	用外径千分尺检测, 检测结果超差实际尺寸的0.01扣1.5分, 超差0.02不得分。				
		$\phi 66_{0}^{+0.074}$	2.5	用外径千分尺检测, 检测结果超差实际尺寸的0.01扣1.5分, 超差0.02不得分。				
2	深度检测	$10_{-0.036}^0$	2.5	用深度游标卡尺检测, 检测结果超差实际尺寸的0.02扣1.5分, 超差0.04不得分。				
3	表面粗糙度检测	Ra1.6	2.5	用表面粗糙度样板检测, 超差不得分。				
合计			10	模块得分				
检测老师签字								

C. 职业素养评分表 (见试题2-11)

16. 试题编号：2-16：铣削编程与加工

(1) 任务描述

本试题主要用来检验学生是否具备零件铣削加工工艺分析和数控程序编制，通用夹具的选择、安装、调整，刀具的选择、安装和刃磨，量具的选用，数控铣床的操作和日常维护等基本技能。要求学生按照相应的生产流程和作业标准完成该零件的加工，并满足相应的质量要求。毛坯尺寸：100×100×23(单位 mm)；材料：45 钢板材；要求：平磨六个面，保证垂直度<0.05mm,尺寸公差±0.05。零件图如图H2-6所示：



图H2-6 数控铣加工零件6

- (2) 实施条件 见试题2-11
- (3) 考核时量 180分钟（其中30 分钟编程，150 分钟机床操作）。
- (4) 评分细则

A. 零件检测评分表

零件名称		数控铣加工零件 6		工件编号		
序号	考核点	检测位置	配分	评分标准	检测结果	扣分
1	形状 (10 分)	外轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		内轮廓	4	内轮廓形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		孔	2	孔数及位置与图纸不符, 每处扣 1 分		
2	尺寸精度 (50 分)	$76 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.046 \end{smallmatrix}$	8	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		68 ± 0.02	8	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$60 \begin{smallmatrix} +0.074 \\ 0 \end{smallmatrix}$	8	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		R95.2	2	每超差 0.01mm 扣 2 分 (2 处)		
		R15	2	每超差 0.1mm 扣 0.5 分 (4 处)		
		$50 \begin{smallmatrix} +0.062 \\ 0 \end{smallmatrix}$	6	每超差 0.01mm 扣 3 分		
		高度 $10 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.036 \end{smallmatrix}$	4	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		高度 5 ± 0.1	3	每超差 0.05mm 扣 1.5 分		
		孔深 10 ± 0.1	4	每超差 0.05mm 扣 2 分		
	$\phi 8 \begin{smallmatrix} +0.2 \\ 0 \end{smallmatrix}$	5	每超差 0.05mm 扣 2.5 分			
3	表面粗糙度 (15 分)	Ra1.6	8	降一级扣 4 分		
		Ra3.2	5	降一级扣 2.5 分		
		其余 Ra6.3	2	降一级扣 1 分		
4	形状位置精度 (5 分)	平行度 0.05	5	每超差 0.01mm 扣 1 分		
5	碰伤、划伤			每处扣 3—5 分。(只扣分, 无得分)		
6	去毛刺			锐边没倒钝, 或倒钝尺寸太大等每处扣 1—3 分。(只扣分, 无得分)		
合计			80			
检测老师签字				零件得分		

说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

B. 学生自检零件评分表

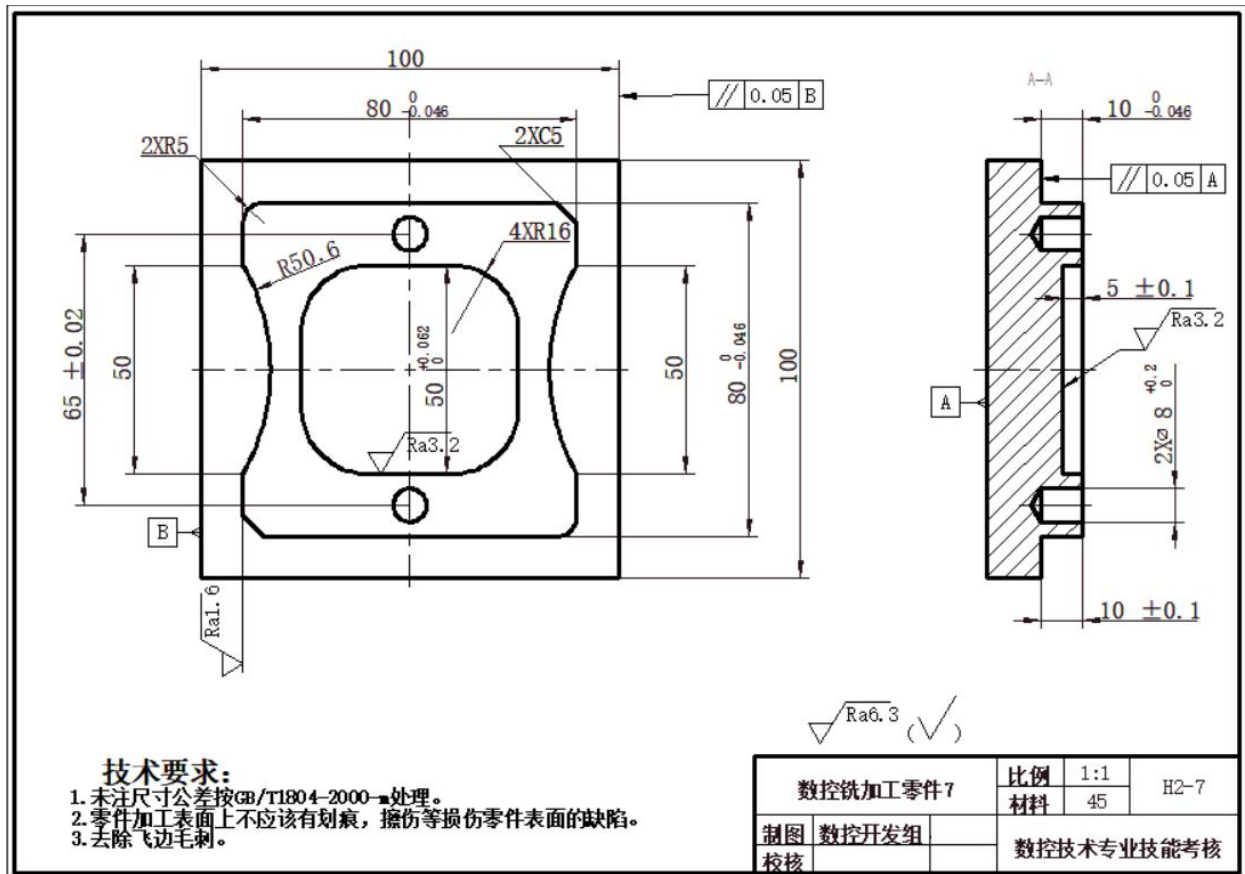
零件名称		数控铣加工零件 6		工件编号	工位号		
序号	考核点	检测内容	配分	评分标准	自检结果	检测结果	得分
1	外形检测	$76_{-0.046}^0$	2.5	用外径千分尺检测，检测结果超差实际尺寸的0.01扣1.5分，超差0.02不得分。			
		$60_0^{+0.074}$	2.5	用外径千分尺检测，检测结果超差实际尺寸的0.01扣1.5分，超差0.02不得分。			
2	深度检测	$10_{-0.036}^0$	2.5	用深度游标卡尺检测，检测结果超差实际尺寸的0.02扣1.5分，超差0.04不得分。			
3	表面粗糙度检测	Ra1.6	2.5	用表面粗糙度样板检测，超差不得分。			
合计			10	模块得分			
检测老师签字							

C. 职业素养评分表 (见试题2-11)

17. 试题编号：2-17：铣削编程与加工

(1) 任务描述

本试题主要用来检验学生是否具备零件铣削加工工艺分析和数控程序编制，通用夹具的选择、安装、调整，刀具的选择、安装和刃磨，量具的选用，数控铣床的操作和日常维护等基本技能。要求学生按照相应的生产流程和作业标准完成该零件的加工，并满足相应的质量要求。毛坯尺寸：100×100×23(单位 mm)；材料：45 钢板材；要求：平磨六个面，保证垂直度<0.05mm, 尺寸公差±0.05。零件图如图H2-7所示：



图H2-7 数控铣加工零件7

- (2) 实施条件 见试题2-11
- (3) 考核时量 180分钟（其中30 分钟编程，150 分钟机床操作）。
- (4) 评分细则

A. 零件检测评分表

零件名称		数控铣加工零件 7		工件编号		
序号	考核点	检测位置	配分	评分标准	检测结果	扣分
1	形状 (10 分)	外轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		内轮廓	4	内轮廓形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		孔	2	孔数及位置与图纸不符, 每处扣 1 分		
2	尺寸精度 (50 分)	$80_{-0.046}^0$	8	每超差 0.01mm 扣 2 分 (2 处)		
		65±0.02	8	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$50_0^{+0.062}$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$52_0^{+0.062}$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		R5	2	样板塞尺检验, 每超差一处扣 1 分 (2 处)		
		R16	2	每超差 0.1mm 扣 0.5 分 (4 处)		
		R50.6	1	每超差 0.01mm 扣 0.5 分 (2 处)		
		C5	2	每超差 0.1mm 扣 2 分 (2 处)		
		高度 $10_{-0.046}^0$	3	每超差 0.01mm 扣 1.5 分		
		高度5±0.1	3	每超差 0.05mm 扣 1.5分		
		孔深10±0.1	4	每超差 0.05mm 扣 2 分		
$\phi 8_0^{+0.2}$	5	每超差 0.05mm 扣 2.5 分				
3	表面粗糙度 (15 分)	Ra1.6	8	降一级扣 4 分		
		Ra3.2	5	降一级扣 2.5 分		
		其余Ra6.3	2	降一级扣 1 分		
4	形状位置精度 (5 分)	平行度0.05	5	每超差 0.01mm 扣 1 分		
5	碰伤、划伤			每处扣 3—5 分。(只扣分, 无得分)		
6	去毛刺			锐边没倒钝, 或倒钝尺寸太大等每处扣 1—3 分。(只扣分, 无得分)		
合计			80			
检测老师签字				零件得分		

说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

B. 学生自检零件评分表

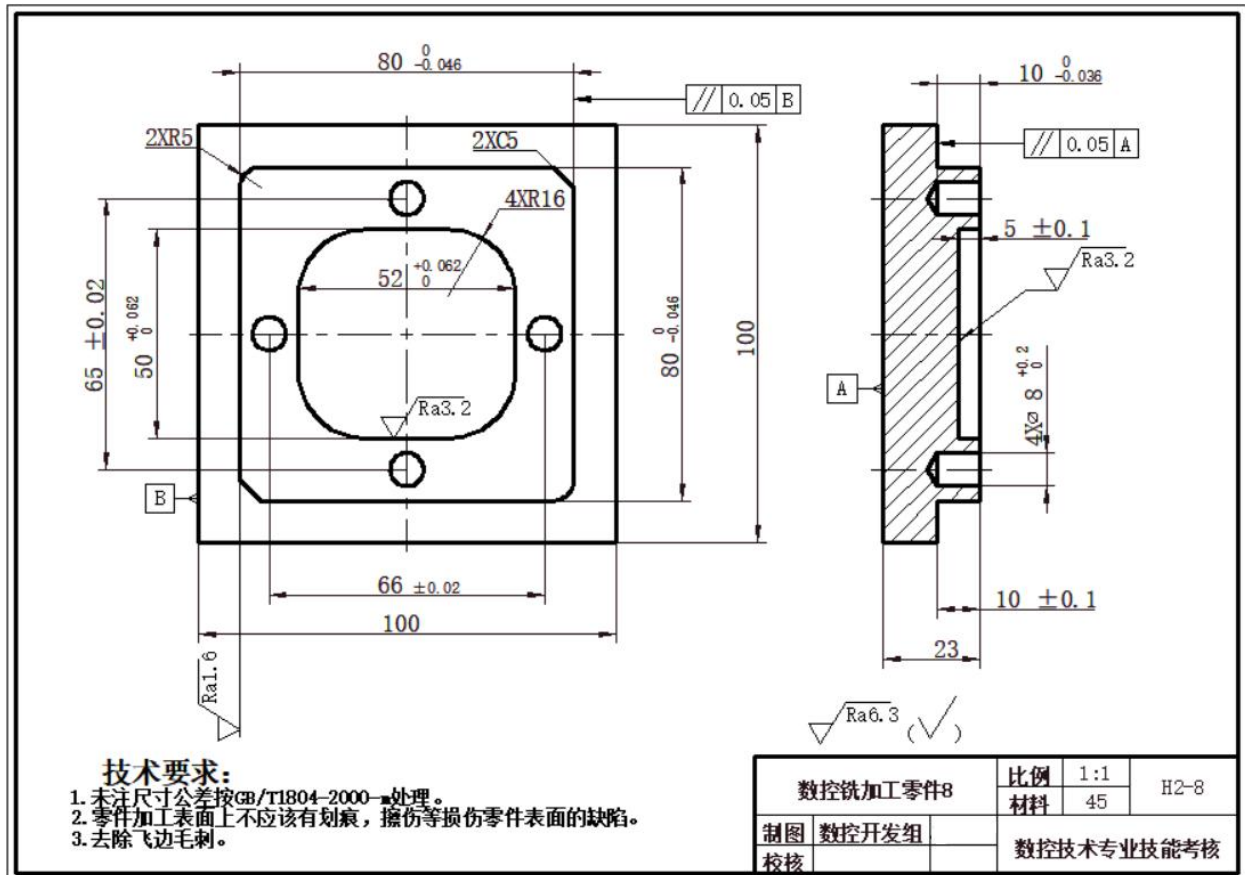
零件名称		数控铣加工零件 7		工件编号		工位号		
序号	考核点	检测内容	配分	评分标准		自检结果	检测结果	得分
1	外形检测	$80_{-0.046}^0$	2.5	用外径千分尺检测, 检测结果超差实际尺寸的0.01扣1.5分, 超差0.02不得分。				
		$52_{0}^{+0.062}$	2.5	用外径千分尺检测, 检测结果超差实际尺寸的0.01扣1.5分, 超差0.02不得分。				
2	深度检测	$10_{-0.046}^0$	2.5	用深度游标卡尺检测, 检测结果超差实际尺寸的0.02扣1.5分, 超差0.04不得分。				
3	表面粗糙度检测	Ra1.6	2.5	用表面粗糙度样板检测, 超差不得分。				
合计			10	模块得分				
检测老师签字								

C. 职业素养评分表 (见试题2-11)

18. 试题编号：2-18：铣削编程与加工

(1) 任务描述

本试题主要用来检验学生是否具备零件铣削加工工艺分析和数控程序编制，通用夹具的选择、安装、调整，刀具的选择、安装和刃磨，量具的选用，数控铣床的操作和日常维护等基本技能。要求学生按照相应的生产流程和作业标准完成该零件的加工，并满足相应的质量要求。毛坯尺寸：100×100×23(单位 mm)；材料：45 钢板材；要求：平磨六个面，保证垂直度<0.05mm,尺寸公差±0.05。零件图如图H2-8所示：



图H2-8 数控铣加工零件8

- (2) 实施条件 见试题2-11
- (3) 考核时量 180分钟（其中30 分钟编程，150 分钟机床操作）。
- (4) 评分细则

A. 零件检测评分表

零件名称		数控铣加工零件 8		工件编号		
序号	考核点	检测位置	配分	评分标准	检测结果	扣分
1	形状 (10 分)	外轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		内轮廓	4	内轮廓形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		孔	2	孔数及位置与图纸不符, 每处扣 1 分		
2	尺寸精度 (50 分)	$80_{-0.046}^0$	8	每超差 0.01mm 扣 2 分 (2 处)		
		65 ± 0.02	8	每超差 0.01mm 扣 2 分 (2 处)		
		$50_0^{+0.062}$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$52_0^{+0.062}$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		R5	2	样板塞尺检验, 每超差 0.1mm 扣 0.5 分 (2 处)		
		R16	2	每超差 0.1mm 扣 0.5 分 (4 处)		
		C5	2	每超差 0.1mm 扣 0.5 分 (2 处)		
		高度 $10_{-0.036}^0$	4	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		高度 5 ± 0.1	3	每超差 0.05mm 扣 1.5 分		
		孔深 10 ± 0.1	4	每超差 0.05mm 扣 2 分		
		$\phi 8_0^{+0.2}$	5	每超差 0.05mm 扣 2.5 分		
3	表面粗糙度 (15 分)	Ra1.6	8	降一级扣 4 分		
		Ra3.2	5	降一级扣 2.5 分		
		其余 Ra6.3	2	降一级扣 1 分		
4	形状位置精度 (5 分)	平行度 0.05	5	每超差 0.01mm 扣 1 分 (两处)		
5	碰伤、划伤			每处扣 3—5 分。(只扣分, 无得分)		
6	去毛刺			锐边没倒钝, 或倒钝尺寸太大等每处扣 1—3 分。(只扣分, 无得分)		
合计			80			
检测老师签字				零件得分		

说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

B. 学生自检零件评分表

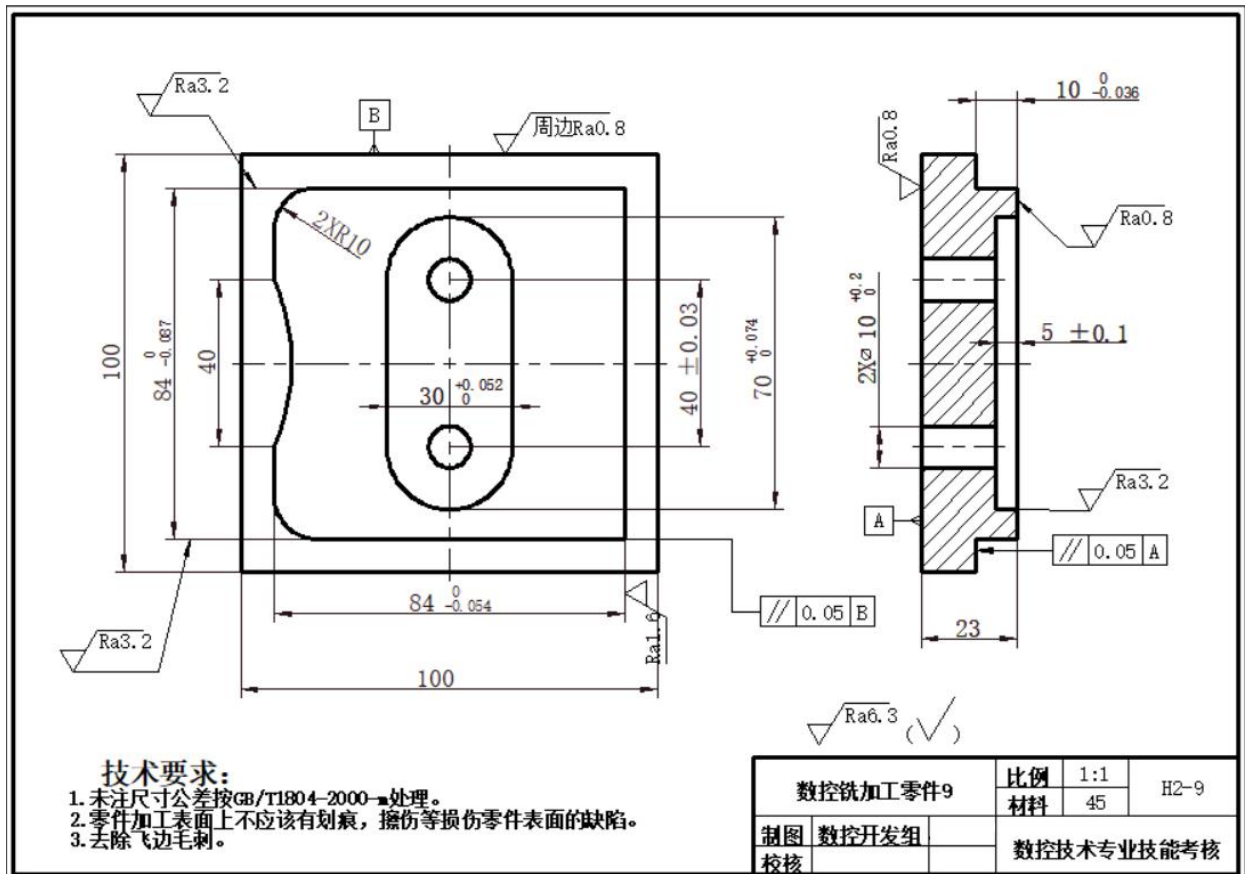
零件名称		数控铣加工零件 8		工件编号	工位号		
序号	考核点	检测内容	配分	评分标准	自检结果	检测结果	得分
1	外形检测	$80_{-0.046}^0$	2.5	用外径千分尺检测, 检测结果超差实际尺寸的0.01扣1.5分, 超差0.02不得分。			
		$50_{0}^{+0.062}$	2.5	用外径千分尺检测, 检测结果超差实际尺寸的0.01扣1.5分, 超差0.02不得分。			
2	深度检测	$10_{-0.036}^0$	2.5	用深度游标卡尺检测, 检测结果超差实际尺寸的0.02扣1.5分, 超差0.04不得分。			
3	表面粗糙度检测	Ra1.6	2.5	用表面粗糙度样板检测, 超差不得分。			
合计			10	模块得分			
检测老师签字							

C. 职业素养评分表 (见试题2-11)

19. 试题编号：2--19：铣削编程与加工

(1) 任务描述

本试题主要用来检验学生是否具备零件铣削加工工艺分析和数控程序编制，通用夹具的选择、安装、调整，刀具的选择、安装和刃磨，量具的选用，数控铣床（加工中心）的操作和日常维护等基本技能。要求学生按照相应的生产流程和作业标准完成该零件的加工，并满足相应的质量要求。毛坯尺寸：100×100×23(单位 mm)；材料：45 钢板材；要求：平磨六个面，保证垂直度<0.05mm,尺寸公差±0.05。零件图如图H2-9所示：



图H2-9 数控铣加工零件9

- (2) 实施条件 见试题2-11
- (3) 考核时量 180分钟（其中30 分钟编程，150 分钟机床操作）。
- (4) 评分细则

A. 零件检测评分表

零件名称		数控铣加工零件 9		工件编号		
序号	考核点	检测位置	配分	评分标准	检测结果	扣分
1	形状 (10 分)	外轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		内轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		孔	2	孔数及位置与图纸不符, 每处扣 1 分		
2	尺寸精度 (50 分)	$84_{-0.054}^0$	8	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$84_{-0.087}^0$	8	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		2×R10	2	每超差 0.1mm 扣 1 分		
		R50	2	每超差 0.1mm 扣 1 分		
		40±0.03	2	每超差 0.01mm 扣 1 分		
		$30_0^{+0.052}$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$70_0^{+0.074}$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		高度5±0.1	2	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		高度 $10_{-0.036}^0$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$2 \times \phi 10_0^{+0.2}$	4	每超差 0.05mm 扣 2 分		
		40±0.03	4	每超差 0.01mm 扣 2 分		
3	表面粗糙度 (15 分)	Ra1.6	8	降一级扣 4 分		
		Ra3.2	5	降一级扣 2.5 分		
		其余Ra6.3	2	降一级扣 1 分		
4	形状位置精度 (5 分)	平行度0.05	5	每超差 0.01 扣 1 分		
5	碰伤、划伤			每处扣 3—5 分。(只扣分, 无得分)		
6	去毛刺			锐边没倒钝, 或倒钝尺寸太大等每处扣 1—3 分。(只扣分, 无得分)		
合计			80			
检测老师签字				零件得分		

说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

B. 学生自检零件评分表

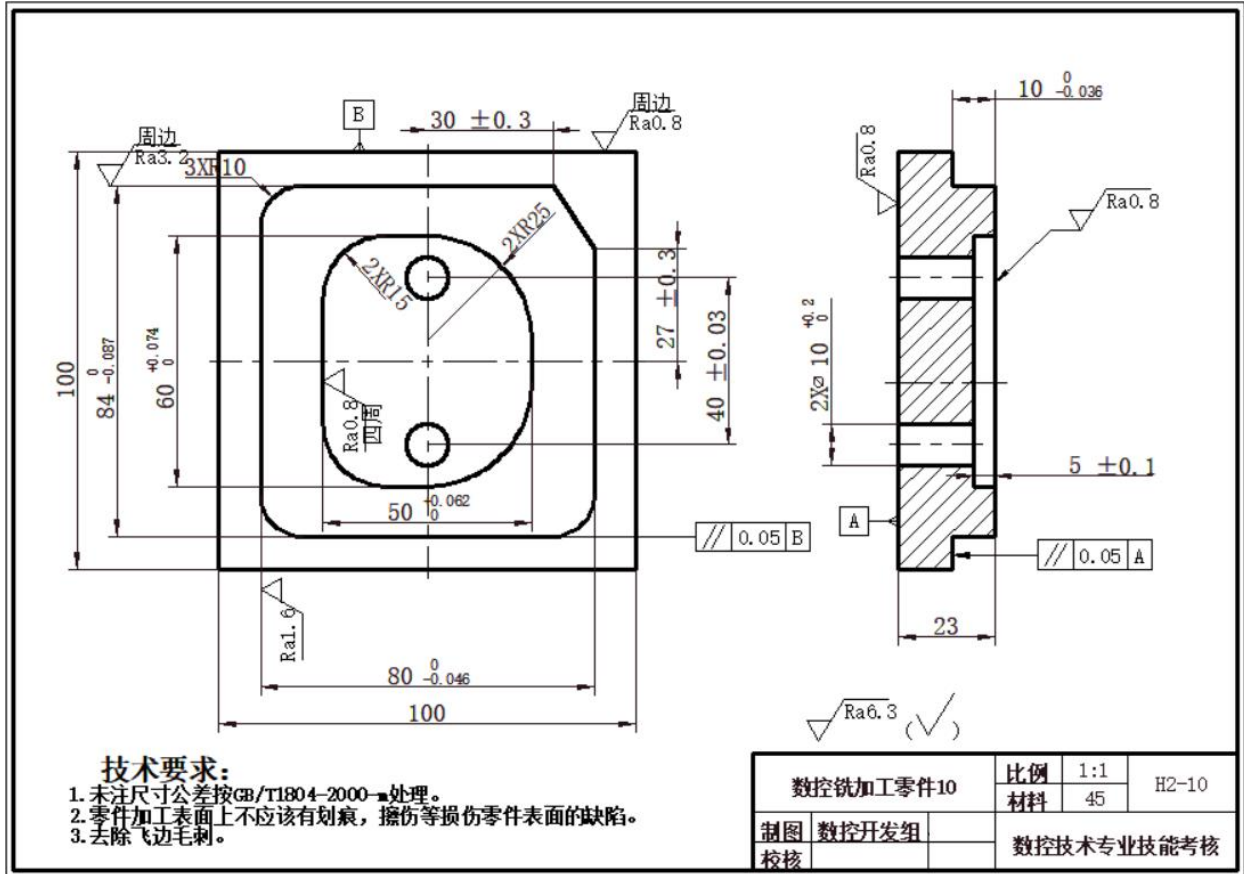
零件名称		数控铣加工零件 9		工件编号	工位号		
序号	考核点	检测内容	配分	评分标准	自检结果	检测结果	得分
1	外形检测	$84_{-0.054}^0$	2.5	用外径千分尺检测，检测结果超差实际尺寸的0.01扣1.5分，超差0.02不得分。			
		$30_{0}^{+0.052}$	2.5	用外径千分尺检测，检测结果超差实际尺寸的0.01扣1.5分，超差0.02不得分。			
2	深度检测	$10_{-0.036}^0$	2.5	用深度游标卡尺检测，检测结果超差实际尺寸的0.02扣1.5分，超差0.04不得分。			
3	表面粗糙度检测	Ra1.6	2.5	用表面粗糙度样板检测，超差不得分。			
合计			10	模块得分			
检测老师签字							

C. 职业素养评分表 (见试题2-11)

20. 试题编号：2-20：铣削编程与加工

(1) 任务描述

本试题主要用来检验学生是否具备零件铣削加工工艺分析和数控程序编制，通用夹具的选择、安装、调整，刀具的选择、安装和刃磨，量具的选用，数控铣床的操作和日常维护等基本技能。要求学生按照相应的生产流程和作业标准完成该零件的加工，并满足相应的质量要求。毛坯尺寸：100×100×23(单位 mm)；材料：45 钢板材；要求：平磨六个面，保证垂直度<0.05mm,尺寸公差±0.05。零件图如图H2-10所示：



图H2-10 数控铣加工零件10

- (2) 实施条件 见试题2-11
 (3) 考核时量 180分钟（其中30 分钟编程，150 分钟机床操作）。
 (4) 评分细则

A. 零件检测评分表

零件名称		数控铣加工零件 10		工件编号		
序号	考核点	检测位置	配分	评分标准	检测结果	扣分
1	形状 (10 分)	外轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		内轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符, 每处扣 1 分		
		孔	2	孔数及位置与图纸不符, 每处扣 1 分		
2	尺寸精度 (50 分)	$80_{-0.046}^0$	8	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$84_{-0.087}^0$	8	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$3 \times R10 \pm 0.2$	2	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		27 ± 0.3	2	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		30 ± 0.3	2	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		$50_0^{+0.062}$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$60_0^{+0.074}$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$2 \times R25$	2	每超差 0.1mm 扣 1 分		
		$2 \times R15$	2	每超差 0.1mm 扣 1 分		
		高度 5 ± 0.1	2	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		高度 $10_{-0.036}^0$	4	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$2 \times \phi 10_0^{+0.2}$	4	每超差 0.05mm 扣 2 分		
40 ± 0.03	2	每超差 0.01mm 扣 1 分				
3	表面粗糙度 (15 分)	Ra1.6	8	降一级扣 4 分		
		Ra3.2	5	降一级扣 2.5 分		
		其余 Ra6.3	2	降一级扣 1 分		
4	形状位置精度 (5 分)	平行度 0.05	5	每超差 0.01 扣 1 分		
5	碰伤、划伤			每处扣 3—5 分。(只扣分, 无得分)		
6	去毛刺			锐边没倒钝, 或倒钝尺寸太大等每处扣 1—3 分。(只扣分, 无得分)		
合计			80			
检测老师签字				零件得分		

说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

B. 学生自检零件评分表

零件名称		数控铣加工零件 10		工件编号	工位号		
序号	考核点	检测内容	配分	评分标准	自检结果	检测结果	得分
1	外形检测	$80_{-0.046}^0$	2.5	用外径千分尺检测，检测结果超差实际尺寸的0.01扣1.5分，超差0.02不得分。			
		$60_{0}^{+0.074}$	2.5	用外径千分尺检测，检测结果超差实际尺寸的0.01扣1.5分，超差0.02不得分。			
2	深度检测	$10_{-0.036}^0$	2.5	用深度游标卡尺检测，检测结果超差实际尺寸的0.02扣1.5分，超差0.04不得分。			
3	表面粗糙度检测	Ra1.6	2.5	用表面粗糙度样板检测，超差不得分。			
合计			10	模块得分			
检测老师签字							

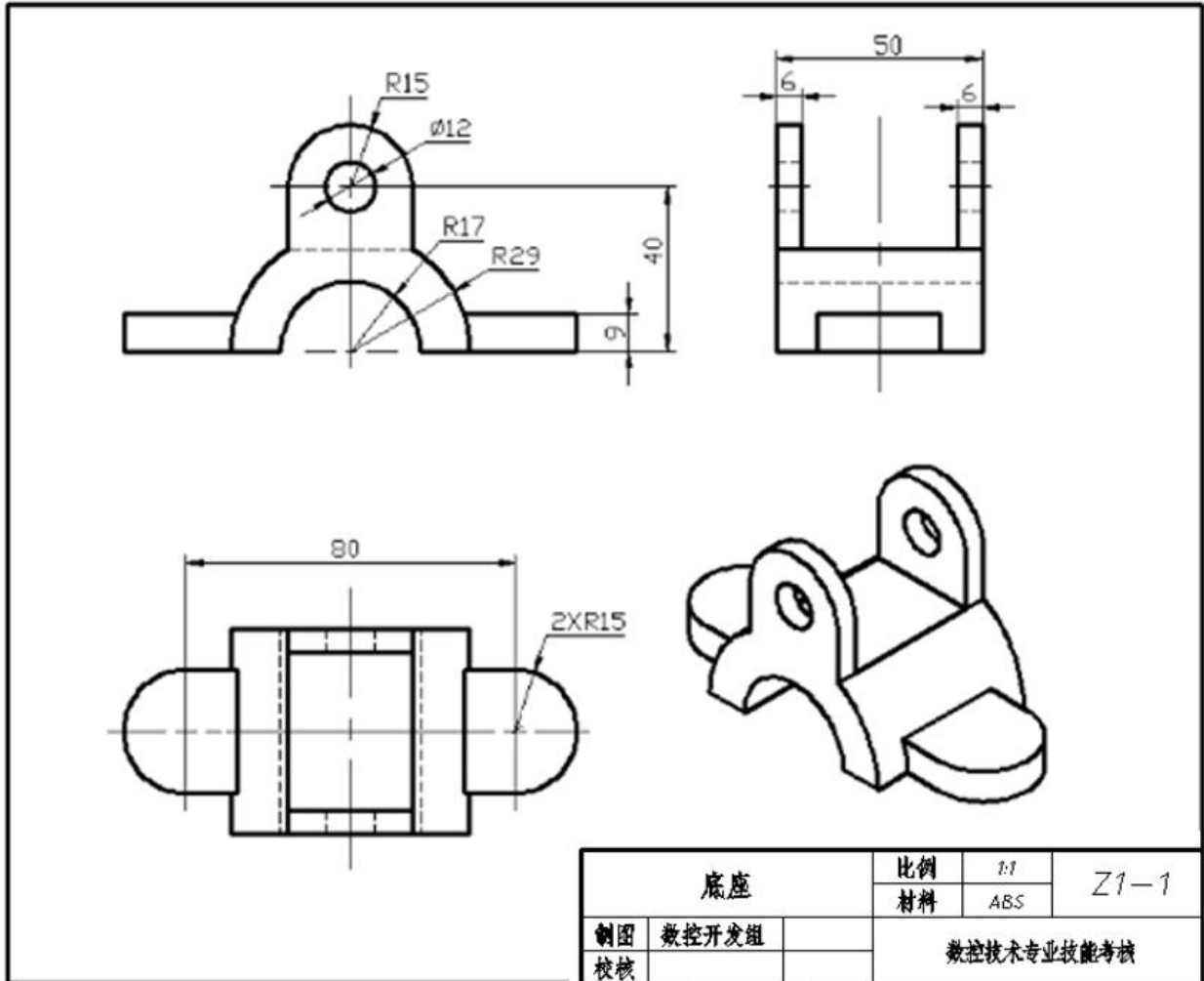
C. 职业素养评分表 (见试题2-11)

三、岗位扩展技能模块

1. 试题编号：3-1：产品设计与3D打印

(1) 任务描述

某公司进行产品设计岗位招聘，专业操作环节要求按照图Z1-1的要求，对底座零件进行产品造型、结构设计与 3D 打印。



图Z1-1 底座

1. 在 F 盘下建立考生文件夹，文件夹名称为“场次-工位号-3DDY”，文件名称为“试题3-1”。产品零件设计的结果文件保存于此文件夹中，否则计零分；
2. 根据图 试题3-1 对产品进行造型，符合产品强度及工艺等要求；
3. 合理调整打印参数，充分考虑材料的利用率；
4. 对产品设计的结果文件进行 3D 打印；
5. 对打印的零件进行后处理（舍去支撑、粘接等），不能对产品零件有损伤；
6. 塑件材料：ABS。

(2) 实施条件（见试题3-1表1）

试题3-1表1 产品设计与 3D 打印实施条件

模块	基本实施条件	备注
----	--------	----

场地	80平米、空调	必备
设备	计算机 20 台、3D 打印机（桌面级）20台	必备
工具	AutoCAD、Pro/ENGINEER Wildfire5.0、UG NX8.5、SolidWorks 设计软件；UP! 3D 打印软件；斜口钳、铲刀、手套、ABS模型专用胶水、砂纸（800 目）等	根据需求选用
打印材料	ABS 卷装线材	

(3) 考核时量 150 分钟

(4) 评分细则（见试题3-1表2）

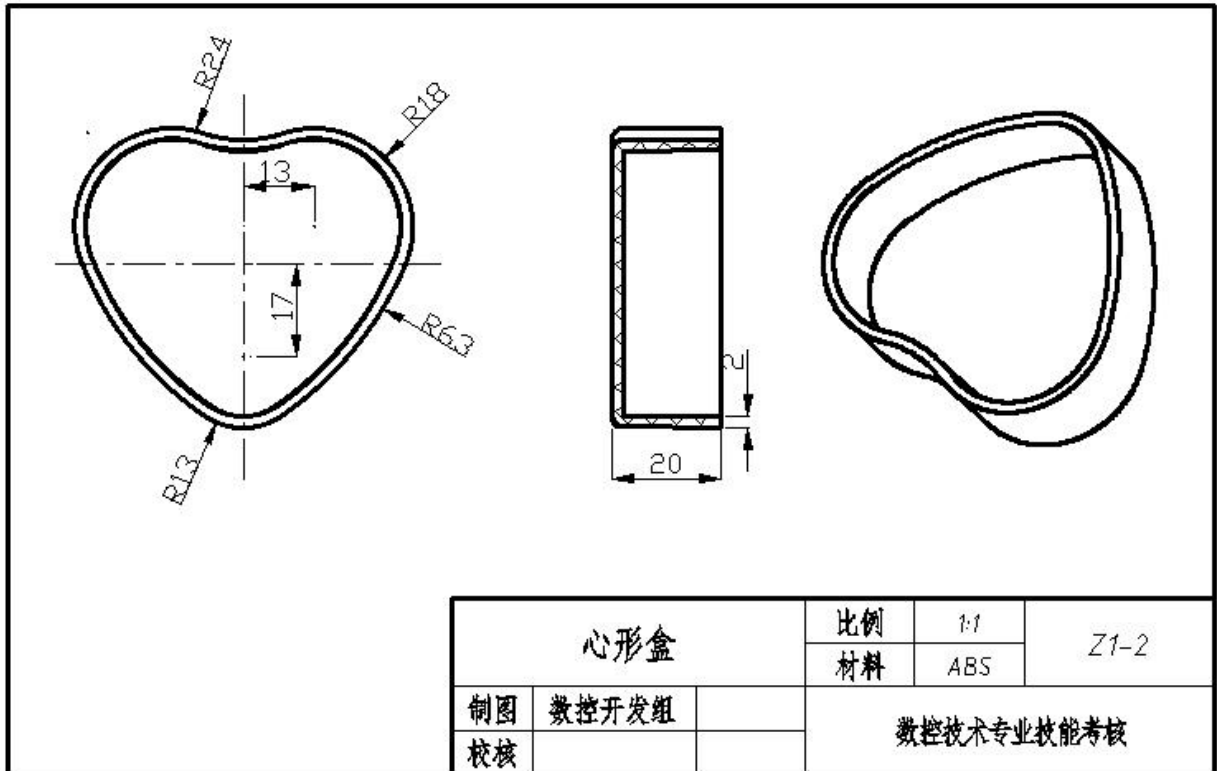
试题3-1表2 产品设计与 3D 打印评分标准

试题号		场次	工位号			
评价内容		考核内容	评分标准	配分	得分	
作品 (80%)	产品设计 (45分)	文件储存位置	文件储存位置错误扣3分，命名不符合要求扣1分。	4		
		零件尺寸正确。	尺寸错误每处扣 2 分，扣完为止。	14		
		零件特征正确。	零件特征缺失一处扣 3 分，扣完为止。	15		
		零件结构合理，符合产品设计要求。	结构不合理或不符合产品成型工艺每处扣3分，扣完为止。	12		
	3D 打印 (35分)		产品零件按 1: 1 打印，否则该项全扣。			
		转换三维模型格式	未转换三维模型格式扣 2 分。	2		
		导入模型，调整到最佳位置。	未导入模型扣 2 分，位置不合理扣除分。	4		
		打印参数设置	打印参数设置不合理每处扣 2 分，扣完为止。	5		
		产品打印	打印不完整每处扣 5 分，扣完为止。	20		
		后处理	产品打印完成后，后处理不到位扣 4 分	4		
职业素养与操作规范 (20%)	出现明显失误造成工具或仪表、设备损坏等安全事故；严重违规操作、违反考场纪律，造成恶劣影响的整个考核记 0 分。					
	操作规范 (10分)	操作安全、规范。	工具、设备使用不规范扣 1 分/次，累计三次及以上计 0 分；违反安全，文明生产规程扣2分。	4		
		工具、设备使用。	工具量具选择不当扣 1 分/次，破坏工具、设备扣 2 分，断丝一次扣 2 分，扣完为止。	4		
		软件操作规范	未按要求规范操作软件，做与考试无关的操作，文件命名、存放位置不正确每项扣 2 分。	2		
	职业素养 (10分)	着装规范、工作态度。	按安全生产要求穿工作服、戴防护帽，如有违反扣 2 分；工作态度不好扣 2 分。	4		
		6S。	考试过程中及结束后，考试桌面及地面不符合 6S 管理基本要求的扣 1-3 分。	3		
产品质量、环保、成本控制意识。		费耗材、不爱惜工具，扣 3 分。	3			
合计				100		
考评人员签名						

2. 试题编号：3-2： 产品设计与3D打印

(1) 任务描述

某公司进行产品设计岗位招聘，专业操作环节按照图Z1-2的要求，对心形盒零件进行造型、结构设计与 3D 打印。



图Z1-2 心形盒

1. 在 F 盘下建立考生文件夹，文件夹名称为“场次-工位号-3DDY”，文件名称为“试题3-2”。产品零件设计的结果文件保存于此文件夹中，否则计零分；

2. 根据图 试题3-2 要求，对心形盒进行造型。

3. 合理调整打印参数，充分考虑材料的利用率；

4. 对产品设计的结果文件进行 3D 打印；

5. 对打印的零件进行后处理（舍去支撑、粘接等），不能对产品零件有损伤；

6. 塑件材料：ABS。

(2) 实施条件 （见试题3-1表1）

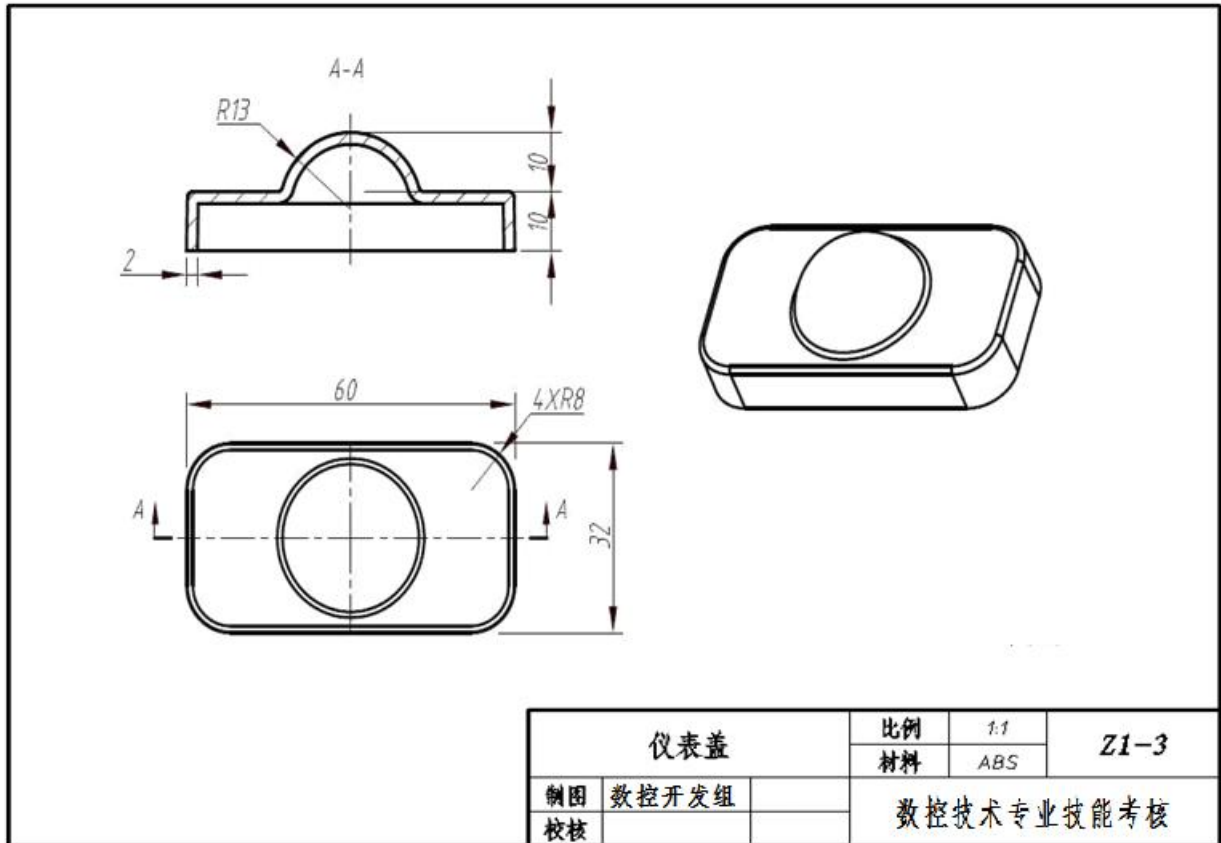
(3) 考核时量 150 分钟

(4) 评分细则 （见试题3-1表2）

3. 试题编号：3-3：产品设计与3D打印

(1) 任务描述

某公司进行产品设计岗位招聘，专业操作环节按照图Z1-3的要求，对仪表盖零件进行造型、结构设计与 3D 打印。



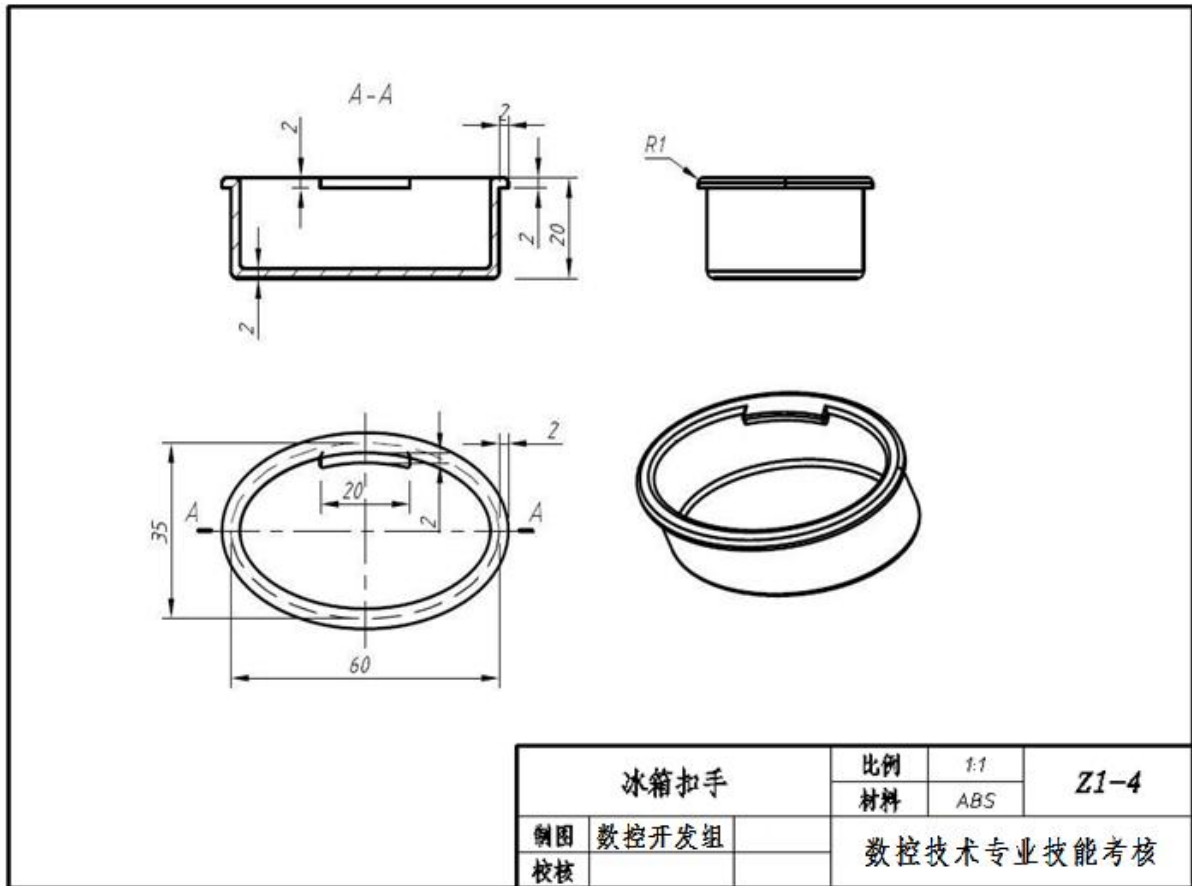
图Z1-3 仪表盖

1. 在 F 盘下建立考生文件夹，文件夹名称为“场次-工位号-3DDY”，文件名称为“试题3-3”。产品零件设计的结果文件保存于此文件夹中，否则计零分；
 2. 根据图 试题3-3 要求，对仪表盖进行造型。
 3. 合理调整打印参数，充分考虑材料的利用率；
 4. 对产品设计的结果文件进行 3D 打印；
 5. 对打印的零件进行后处理（含去支撑、粘接等），不能对产品零件有损伤；
 6. 塑件材料：ABS。
- (2) 实施条件 （见试题3-1表1）
- (3) 考核时量 150 分钟
- (4) 评分细则 （见试题3-1表2）

4. 试题编号：3-4：产品设计与3D打印

(1) 任务描述

某公司进行产品设计岗位招聘，专业操作环节按照图Z1-4 的要求，对冰箱扣手零件进行造型、结构设计与 3D 打印。



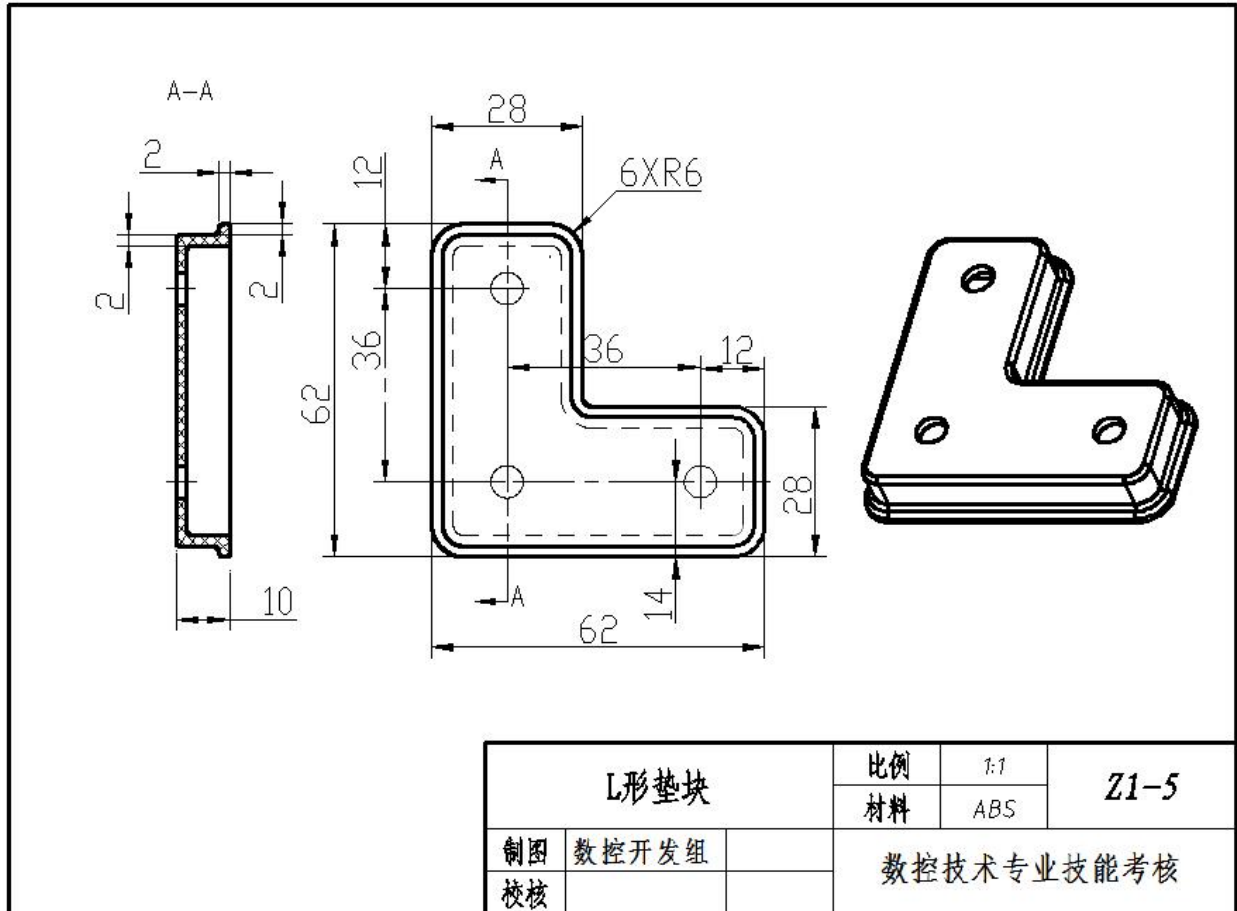
图Z1-4 冰箱扣手

1. 在 F 盘下建立考生文件夹，文件夹名称为“场次-工位号-3DDY”，文件名称为“试题3-4”。产品零件设计的结果文件保存于此文件夹中，否则计零分；
 2. 根据图 试题3-4 要求，对冰箱扣手进行造型。
 3. 合理调整打印参数，充分考虑材料的利用率；
 4. 对产品设计的结果文件进行 3D 打印；
 5. 对打印的零件进行后处理（含去支撑、粘接等），不能对产品零件有损伤；
 6. 塑件材料：ABS。
- (2) 实施条件 （见试题3-1表1）
- (3) 考核时量 150 分钟
- (4) 评分细则 （见试题3-1表2）

5. 试题编号：3-5：产品设计与3D打印

(1) 任务描述

某公司进行产品设计岗位招聘，专业操作环节按照图Z1-5 的要求，对L形垫块零件进行造型、结构与 3D 打印。



图Z1-5 L形垫块

7. 在 F 盘下建立考生文件夹，文件夹名称为“场次-工位号-3DDY”，文件名称为“试题3-5”。产品零件设计的结果文件保存于此文件夹中，否则计零分；

8. 根据图 试题3-5 要求，对L形垫块进行造型。

9. 合理调整打印参数，充分考虑材料的利用率；

10. 对产品设计的结果文件进行 3D 打印；

11. 对打印的零件进行后处理（含去支撑、粘接等），不能对产品零件有损伤；

12. 塑件材料：ABS。

(2) 实施条件 （见试题3-1表1）

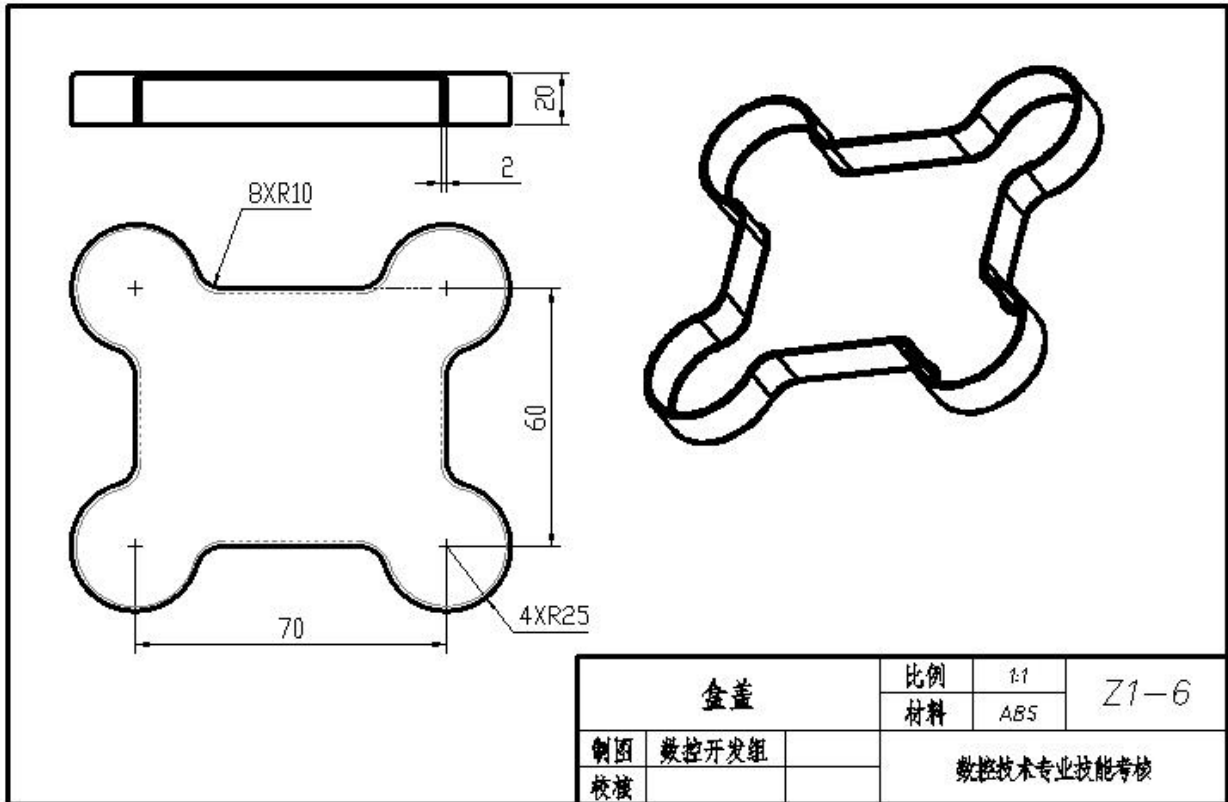
(3) 考核时量 150 分钟

(4) 评分细则 （见试题3-1表2）

6. 试题编号：3-6：产品设计与3D打印

(1) 任务描述

某公司进行产品设计岗位招聘，专业操作环节按照图Z1-6 的要求，对盒盖零件进行造型、结构设计与 3D 打印。



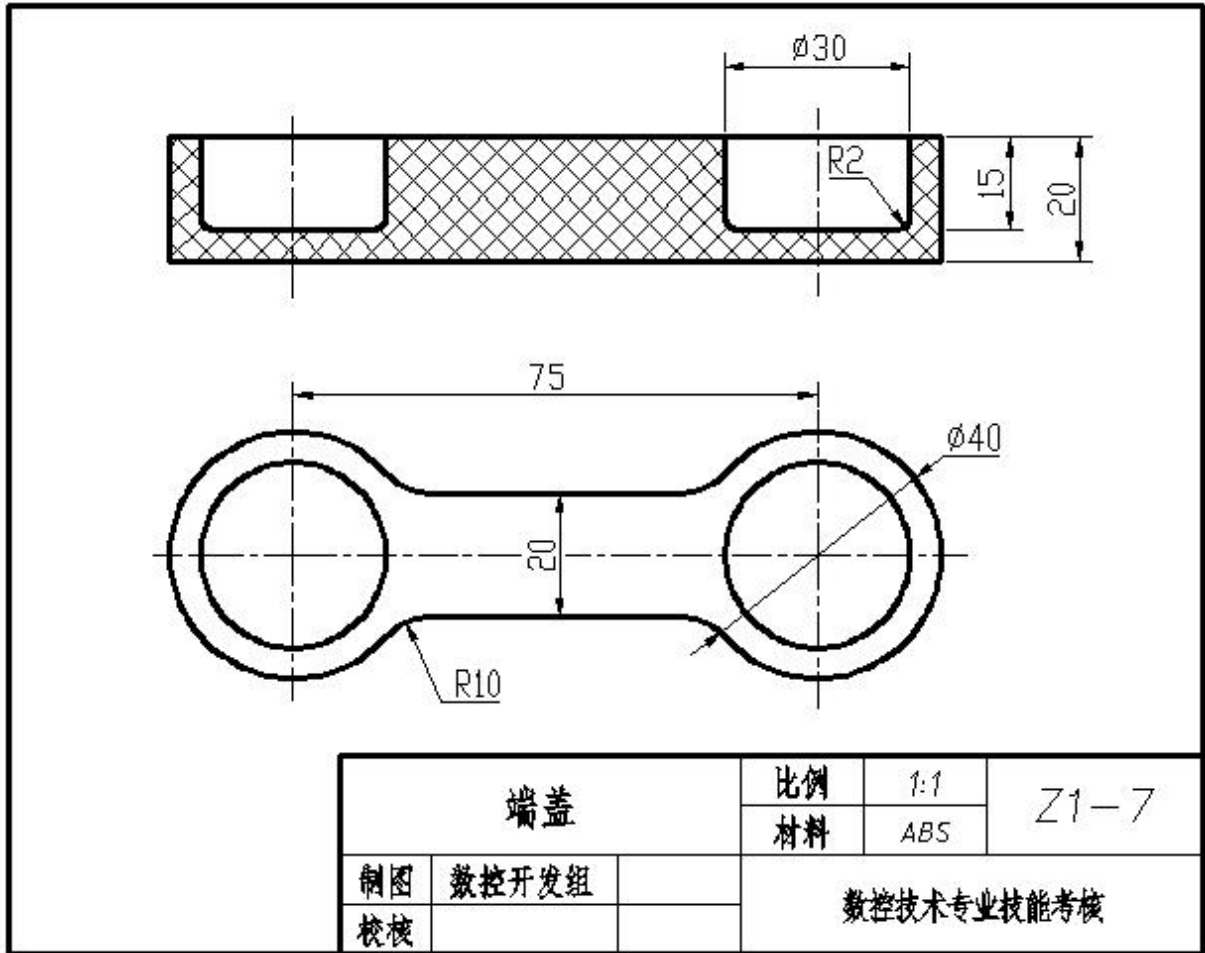
图Z1-6 盒盖

1. 在 F 盘下建立考生文件夹，文件夹名称为“场次-工位号-3DDY”，文件名称为“试题3-6”。产品零件设计的结果文件保存于此文件夹中，否则计零分；
 2. 根据图 试题3-6 要求，对工具箱盖进行造型。
 3. 合理调整打印参数，充分考虑材料的利用率；
 4. 对产品设计的结果文件进行 3D 打印；
 5. 对打印的零件进行后处理（含去支撑、粘接等），不能对产品零件有损伤；
 6. 塑件材料：ABS。
- (2) 实施条件 （见试题3-1表1）
- (3) 考核时量 150 分钟
- (4) 评分细则 （见试题3-1表2）

7. 试题编号：3-7：产品设计与3D打印

(1) 任务描述

某公司进行产品设计岗位招聘，专业操作环节按照图Z1-7 的要求，对端盖零件进行造型、结构设计与 3D 打印。



图Z1-7 端盖

1. 在 F 盘下建立考生文件夹，文件夹名称为“场次-工位号-3DDY”，文件名称为“试题3-7”。产品零件设计的结果文件保存于此文件夹中，否则计零分；

2. 根据图 试题3-7 要求，对端盖进行造型。

3. 合理调整打印参数，充分考虑材料的利用率；

4. 对产品设计的结果文件进行 3D 打印；

5. 对打印的零件进行后处理（含去支撑、粘接等），不能对产品零件有损伤；

6. 塑件材料：ABS。

(2) 实施条件 （见试题3-1表1）

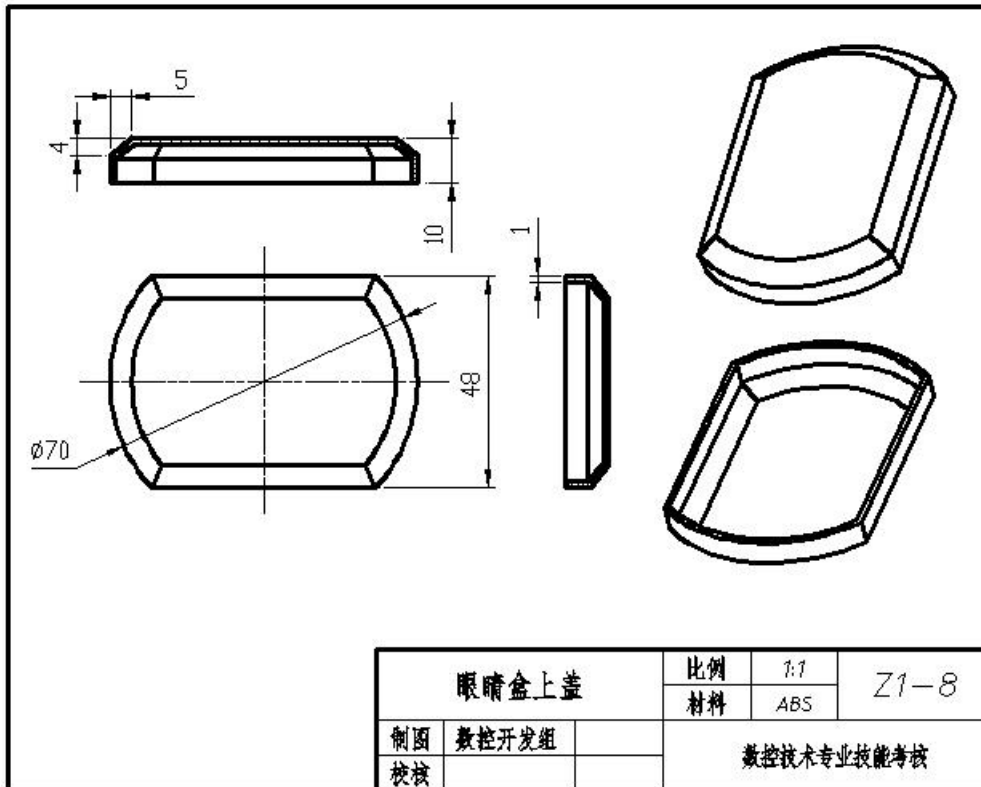
(3) 考核时量 150 分钟

(4) 评分细则 （见试题3-1表2）

8. 试题编号：3-8：产品设计与3D打印

(1) 任务描述

某公司进行产品设计岗位招聘，专业操作环节按照图Z1-8 的要求，对眼镜盒上盖零件进行造型、结构设计与 3D 打印。



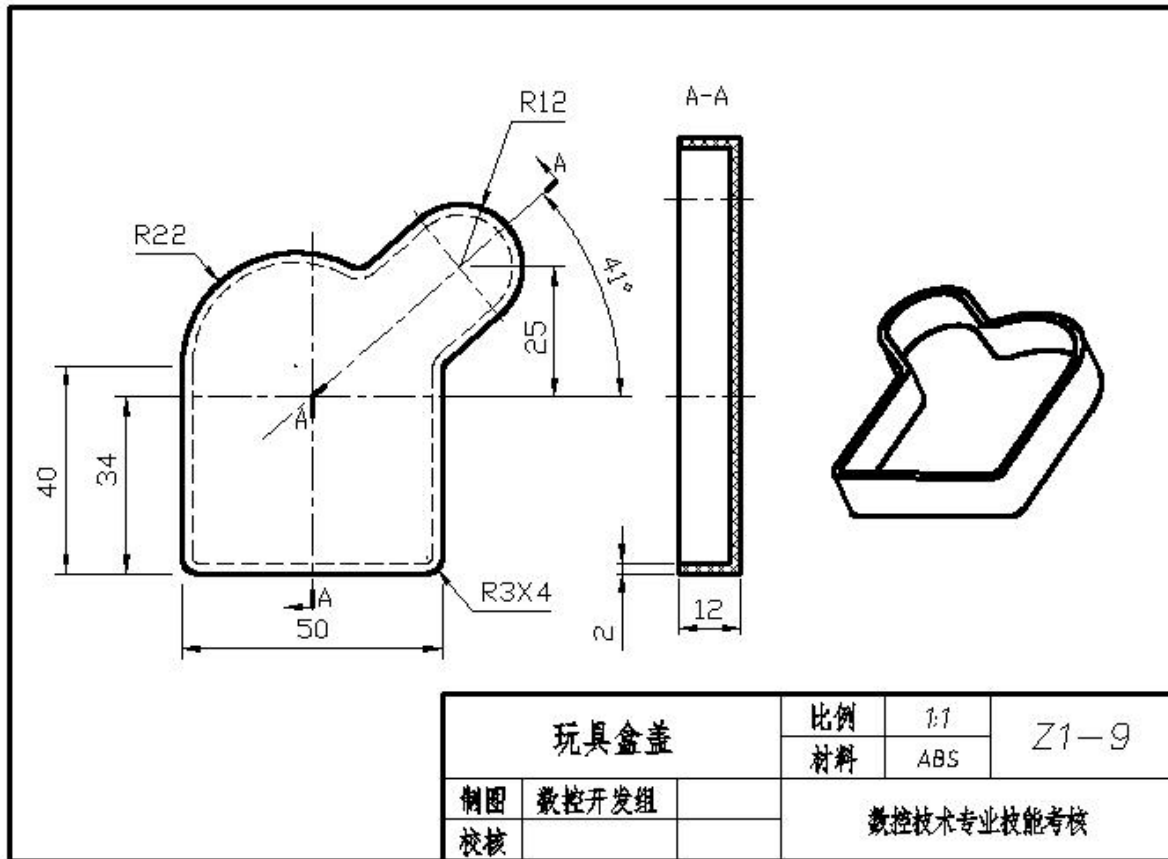
图Z1-8 眼镜盒上盖

1. 在 F 盘下建立考生文件夹，文件夹名称为“场次-工位号-3DDY”，文件名称为“试题3-8”。产品零件设计的结果文件保存于此文件夹中，否则计零分；
2. 根据图 试题3-8 要求，对眼镜盒上盖进行造型。
3. 合理调整打印参数，充分考虑材料的利用率；
4. 对产品设计的结果文件进行 3D 打印；
5. 对打印的零件进行后处理（舍去支撑、粘接等），不能对产品零件有损伤；
6. 塑件材料：ABS。
 - (2) 实施条件 （见试题3-1表1）
 - (3) 考核时量 150 分钟
 - (4) 评分细则 （见试题3-1表2）

9. 试题编号：3-19： 产品设计与3D打印

(1) 任务描述

某公司进行产品设计岗位招聘，专业操作环节按照图Z1-9 的要求，对玩具盒盖零件进行造型、结构设计与 3D 打印。



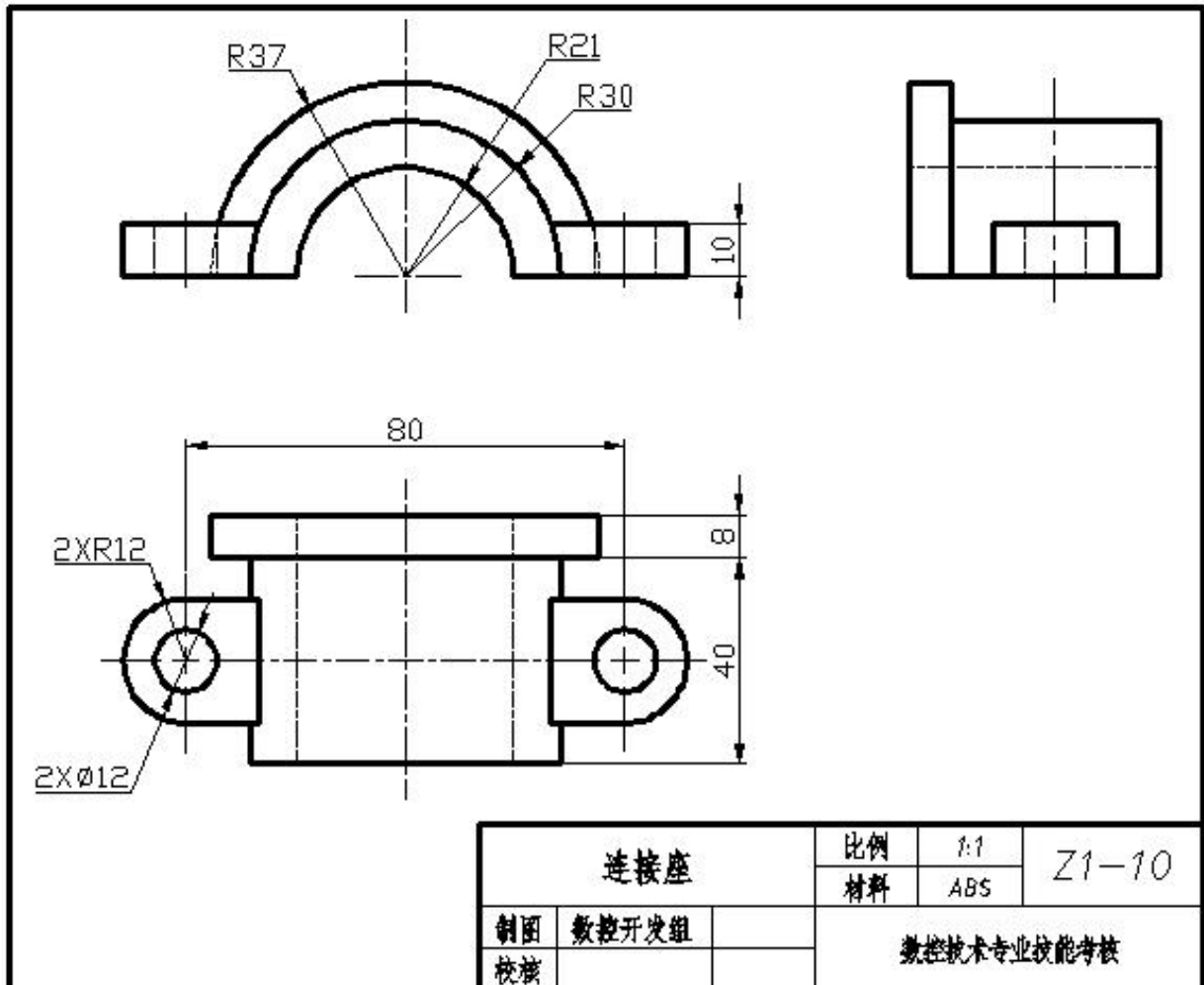
图Z1-9 玩具盒盖

1. 在 F 盘下建立考生文件夹，文件夹名称为“场次-工位号-3DDY”，文件名称为“试题3-9”。产品零件设计的结果文件保存于此文件夹中，否则计零分；
 2. 根据图 试题3-9 要求，对玩具盒盖进行造型。
 3. 合理调整打印参数，充分考虑材料的利用率；
 4. 对产品设计的结果文件进行 3D 打印；
 5. 对打印的零件进行后处理（含去支撑、粘接等），不能对产品零件有损伤；
 6. 塑件材料：ABS。
- (2) 实施条件 （见试题3-1表1）
- (2) 考核时量 150 分钟
- (2) 评分细则 （见试题3-1表2）

10. 试题编号：3-10：产品设计与3D打印

(1) 任务描述

某公司进行产品设计岗位招聘，专业操作环节按照图Z1-10 的要求，对连接座零件进行造型、结构设计与 3D 打印。



图Z1-10 连接座

1. 在 F 盘下建立考生文件夹，文件夹名称为“场次-工位号-3DDY”，文件名称为“试题3-10”。产品零件设计的结果文件保存于此文件夹中，否则计零分；

2. 根据图 试题3-10 要求，对连接座进行造型。

3. 合理调整打印参数，充分考虑材料的利用率；

4. 对产品设计的结果文件进行 3D 打印；

5. 对打印的零件进行后处理（含去支撑、粘接等），不能对产品零件有损伤；

6. 塑件材料：ABS。

(2) 实施条件 （见试题3-1表1）

(3) 考核时量 150 分钟

(4) 评分细则 （见试题3-1表2）