

# 郴州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)

数控技术专业技能考核题库依据考核标准由专业基本技能部分、岗位核心技能和跨岗位综合技能三模块，数控车编程及仿真加工、数控车加工、数控铣（加工中心）编程及仿真加工、数控铣（加工中心）加工和计算机辅助设计与制造 5 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，新增岗位核心技能和跨岗位综合技能作为选考模块。

必考模块数控车编程及仿真加工和数控铣（加工中心）编程及仿真加工各 13 道题、数控车加工 12 道题和数控铣加工 12 道题，计算机辅助设计与制造 8 道题，共计 58 道题。

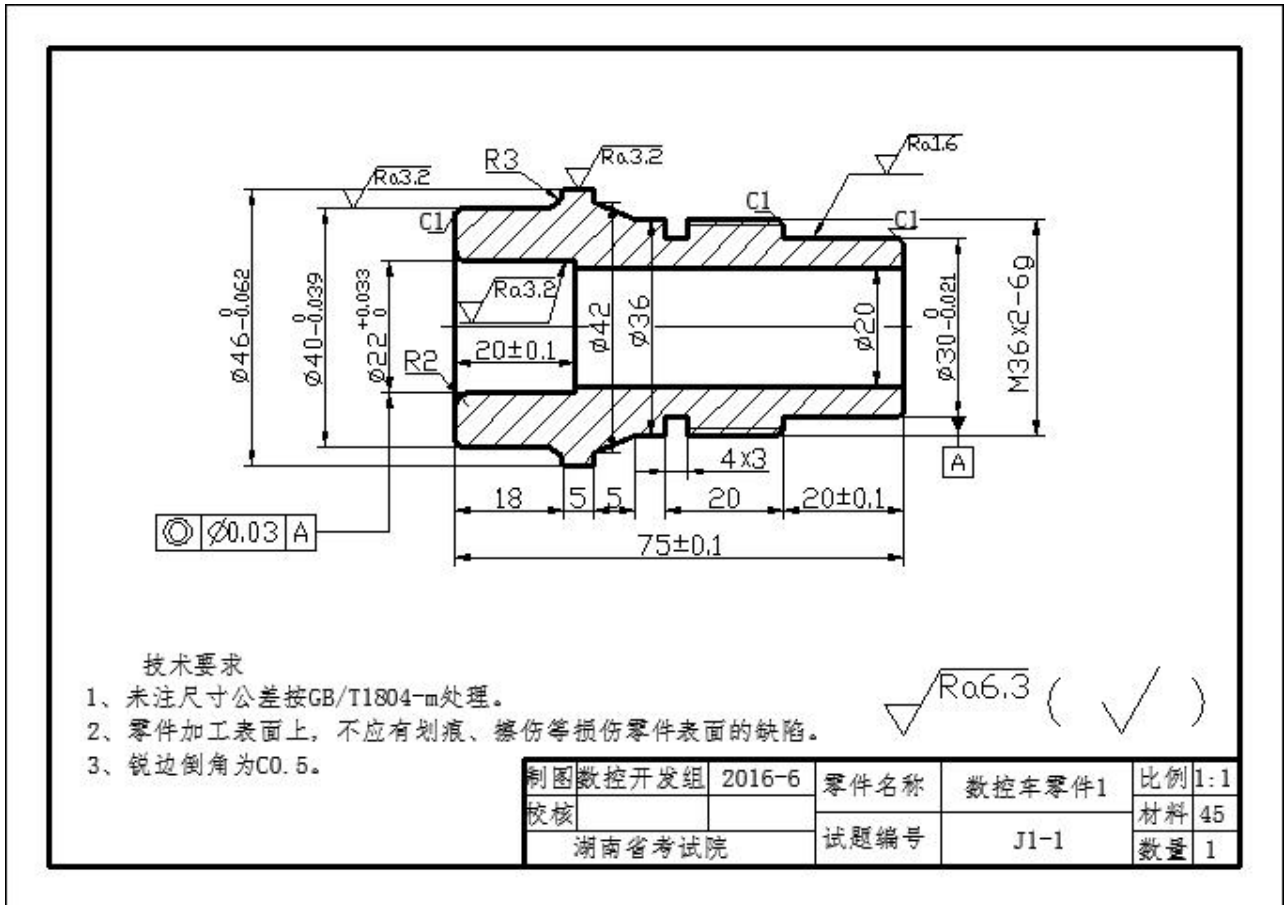
## 模块一 专业基本技能

项目一 数控车编程及仿真加工及仿真加工

1、试题编号 J1-1，数控车编程及仿真加工及仿真加工

(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： $\varnothing 50 \times 80$ (单位 mm)，材料：铝合金棒材，毛坯要求预钻  $\varnothing 20$  的通孔。零件图如下：



## (2) 实施条件

### 数控车编程及仿真加工及仿真加工实施场地条件

项目	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	50 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

90 分钟

#### (4) 评分细则

A、数控车编程及仿真加工及仿真加工零件检测评分表

零件名称		数控车零件 1		工件编号		
序号	考核项目	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	每超差一处扣 2 分 (两处)		
		75±0.1	2	超差不得分		
		$\phi 42_{-0.4}^0$	1	超差不得分		
		$\phi 36_{-0.4}^0$	1	超差不得分		
		20±0.2	1	超差不得分		
		C1	1	超差不得分		
		螺纹 M36×2-6g	5	用外形及程序卡综合评分, 不合格不得分		
		R3±0.2	1	超差不得分		
		R2±0.2	1	超差不得分		
		18±0.2	1	超差不得分		
		5±0.2	2	每超差一处扣 1 分 (两处)		
4×3	2	超差不得分				
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、数控车编程及仿真加工及仿真加工职业素养评分表

学校名称		日期		职业素养 项目总分	
姓名		机位编号			
考试时间		试卷号			
类别	考核项目	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		
<b>总 分</b>			10		
<b>备注</b> (现场未尽事项记录)					
<b>监考员签字</b>		<b>学生签字</b>			

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	评分项目	评分要点	扣分要点	项目总分	
				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	
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、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	
<b>总分</b>				100	
评分人		审核人			

注：按生产实际的要求给零件编制工艺路线，数控加工工序卡编制的得分按 35% 的权重计入总分。

a) 写出零件加工的工艺路线

b) 填写数控加工工序卡片

数控加工工序 1									
零件名称		程序号			夹具名称				
设备名称及型号				材料名称及牌号					
零件图号			工序名称			工序号			
工序简图（按装夹位置）									
工步号	工步内容	切削用量				刀具名称及规格			量具
		$V_c$ (米 / 分钟)	$n$ (转 / 分钟)	$f$ (mm / 转)	 (mm)	名称	刀尖圆弧半径	刀号	名称及规格

### D、零件程序编制评分表

序号	评分项目	评分要点	扣分要点	项目总分	
				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	
<b>总分</b>				5	
评分人			审核人		

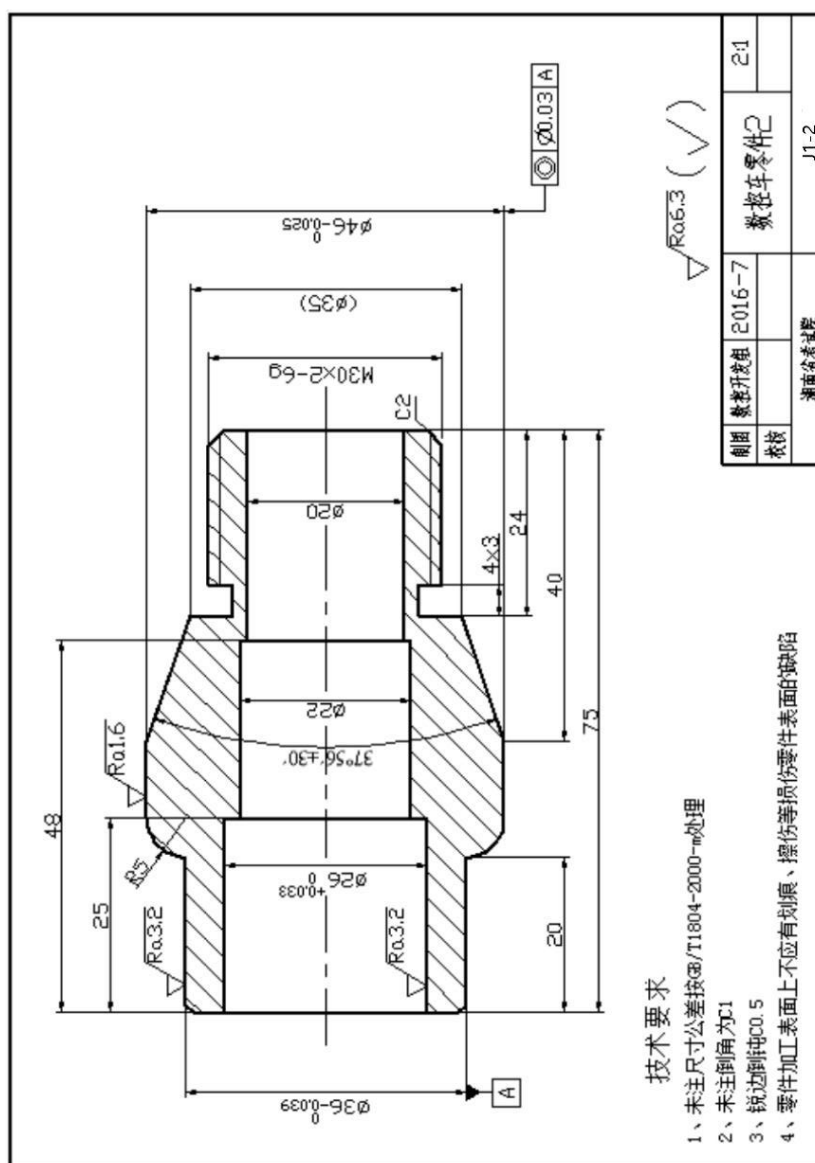
说明：所有评分按评分标准执行，错误太多按配分扣完为止。

数控车间	数控加工程序清单						零件图号
	零件名称						
设备名称		数控系统		零件材料			
设备型号		程序号		工序名称		程序员	
	程序			程序			

## 2、试题编号 J1-2, 数控车编程及仿真加工及仿真加工

### (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：铝合金棒材，毛坯要求预钻  $\Phi 20$  的通孔。零件图如下：



(2) 实施条件和 (3) 考核时量见试题 J1-1



#### (4) 评价标准

##### A、数控车编程及仿真加工及仿真加工零件检测评分表

零件名称		数控车零件 2		机位编号		
序号	考核项目	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)	$\phi 46_{-0.025}^0$	6	超差不得分		
		$\phi 36_{-0.039}^0$	4	超差不得分		
		$\phi 26_0^{+0.033}$	4	超差不得分		
		$\phi 35 \pm 0.3$	3	超差不得分		
		$\phi 22 \pm 0.2$	3	超差不得分		
		螺纹 M30×2-6g	5	用外形及程序卡综合评分, 不合格不得分		
		槽4×3 (±0.1)	3	超差不得分		
		C1 (45° ±30')	1	超差不得分		
		R5±0.5	2	超差不得分		
		75±0.3	2	超差不得分		
		40±0.3	2	超差不得分		
		48±0.2	2	超差不得分		
		25±0.2	1	超差不得分		
		24±0.2	1	超差不得分		
20±0.2	1	超差不得分				
合计			50		零件得分	
检测老师签字						

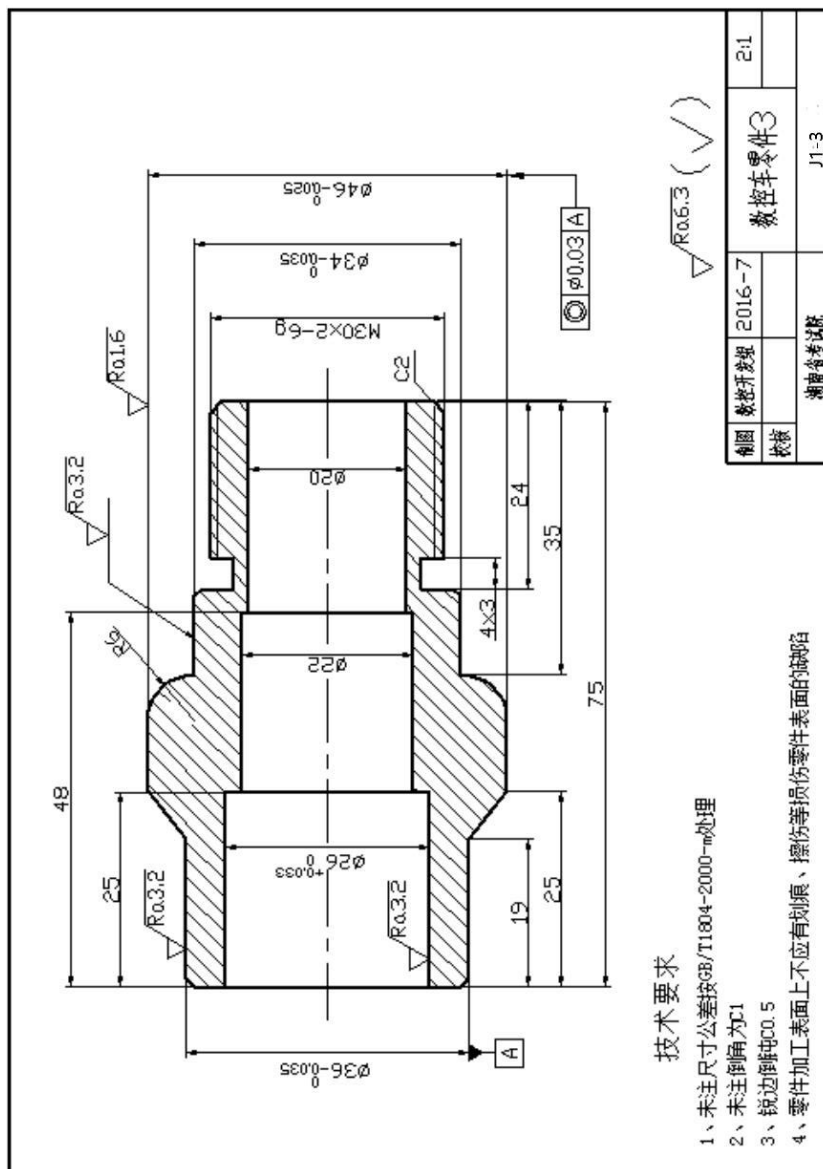
说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

B、数控车编程及仿真加工及仿真加工职业素养评分表、工序卡编制评分表、零件程序编制评分表见试题 J1-1。

## 2、 试题编号 J1-3, 数控车编程及仿真加工及仿真加工

### (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： $\varnothing 50 \times 80$ (单位 mm)，材料： 铝合金棒材，毛坯要求预钻 $\varnothing 20$ 的通孔。零件图如下：



### (2) 实施条件和 (3) 考核时量见试题 J1-1

#### (4) 评价标准

##### A、数控车编程及仿真加工零件检测评分表

零件名称		数控车零件 3		机位编号		
序号	考核项目	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)	$\overset{0}{\phi} 46-0.025$	6	超差不得分		
		$\overset{0}{\phi} 36-0.035$	4	超差不得分		
		$\overset{0}{\phi} 34-0.035$	4	超差不得分		
		$\phi 26 \pm 0.2$	3	超差不得分		
		$\phi 22 \pm 0.2$	3	超差不得分		
		螺纹 M30×2-6g	5	用外形及程序卡综合评分, 不合格不得分		
		槽4×3 (±0.1)	3	超差不得分		
		C145° (±30')	1	超差不得分		
		R6±0.5	1	超差不得分		
		75±0.3	2	超差不得分		
		48±0.3	2	超差不得分		
		35±0.3	2	超差不得分		
		25±0.2	2	超差不得分(2处)		
19±0.2	1	超差不得分				
24±0.2	1	超差不得分				
合计			50			
检测老师签字				零件得分		

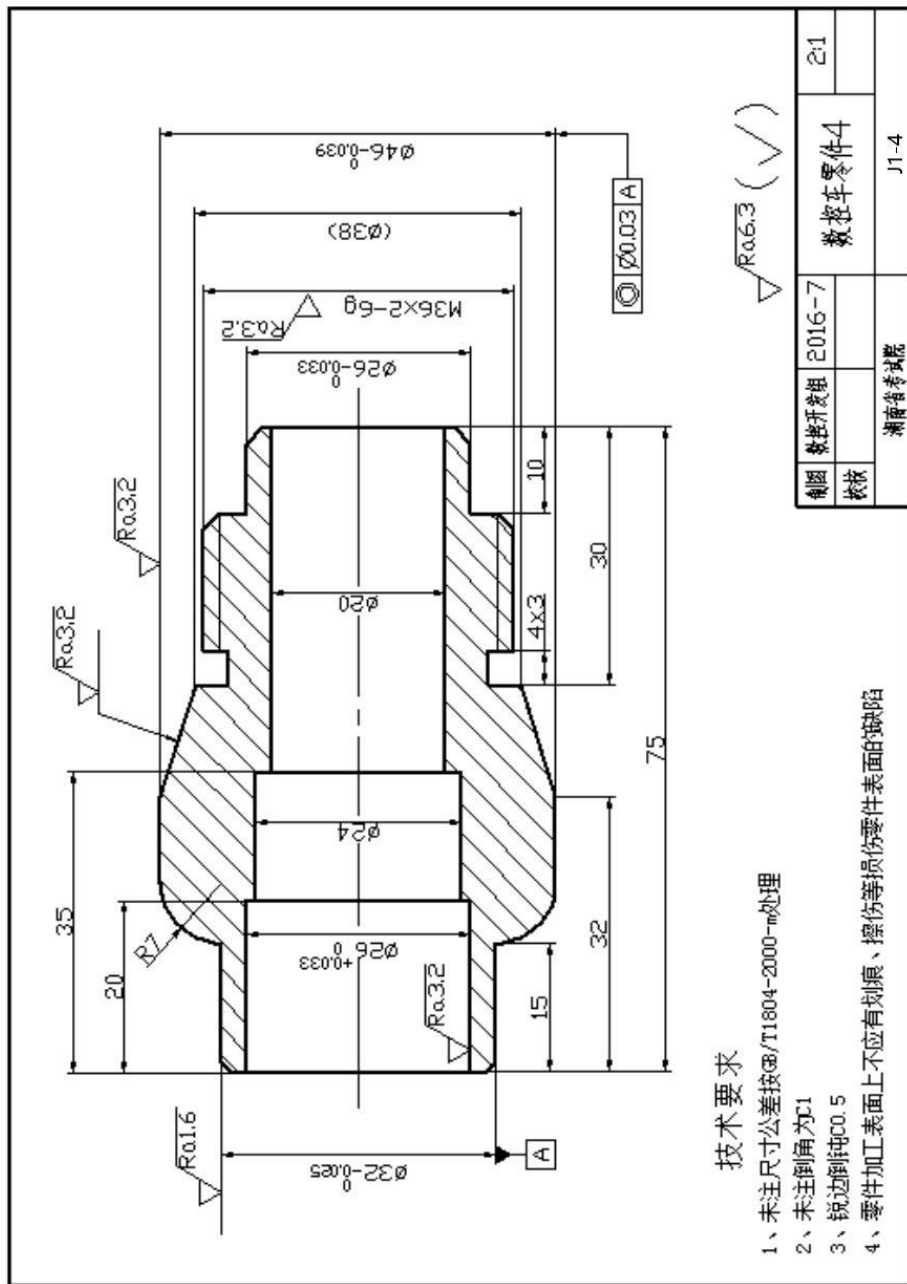
说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

B、数控车编程及仿真加工职业素养评分表、工序卡编制评分表、零件程序编制评分表见试题 J1-1。

#### 4、试题编号 J1-4，数控车编程及仿真加工

##### (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： $\varnothing 50 \times 80$  (单位 mm)，材料：铝合金棒材，毛坯要求预钻  $\varnothing 20$  的通孔。零件图如下：



##### (2) 实施条件和 (3) 考核时量见试题 J1-1

#### (4) 评价标准

##### A、数控车编程及仿真加工零件检测评分表

零件名称		数控车零件 4		机位编号		
序号	考核项目	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)	$\phi 32_{-0.025}^0$	6	超差不得分		
		$\phi 46_{-0.039}^0$	4	超差不得分		
		$\phi 26_{-0.033}^0$	4	超差不得分		
		$\phi 38 \pm 0.3$	2	超差不得分		
		$\phi 26 \pm 0.2$	2	超差不得分		
		$\phi 24 \pm 0.2$	2	超差不得分		
		螺纹 M36×2-6g	5	用外形及程序卡综合评分, 不合格不得分		
		槽 4×3 (±0.1)	3	超差不得分		
		C1 (45° ±30')	1	超差不得分		
		R7±0.5	1	超差不得分		
		75±0.3	2	超差不得分		
		35±0.3	2	超差不得分		
		30±0.2	2	超差不得分		
		20±0.2	1	超差不得分		
		32±0.2	1	超差不得分		
15±0.2	1	超差不得分				
10±0.2	1	超差不得分				
合计			50			
检测老师签字				零件得分		

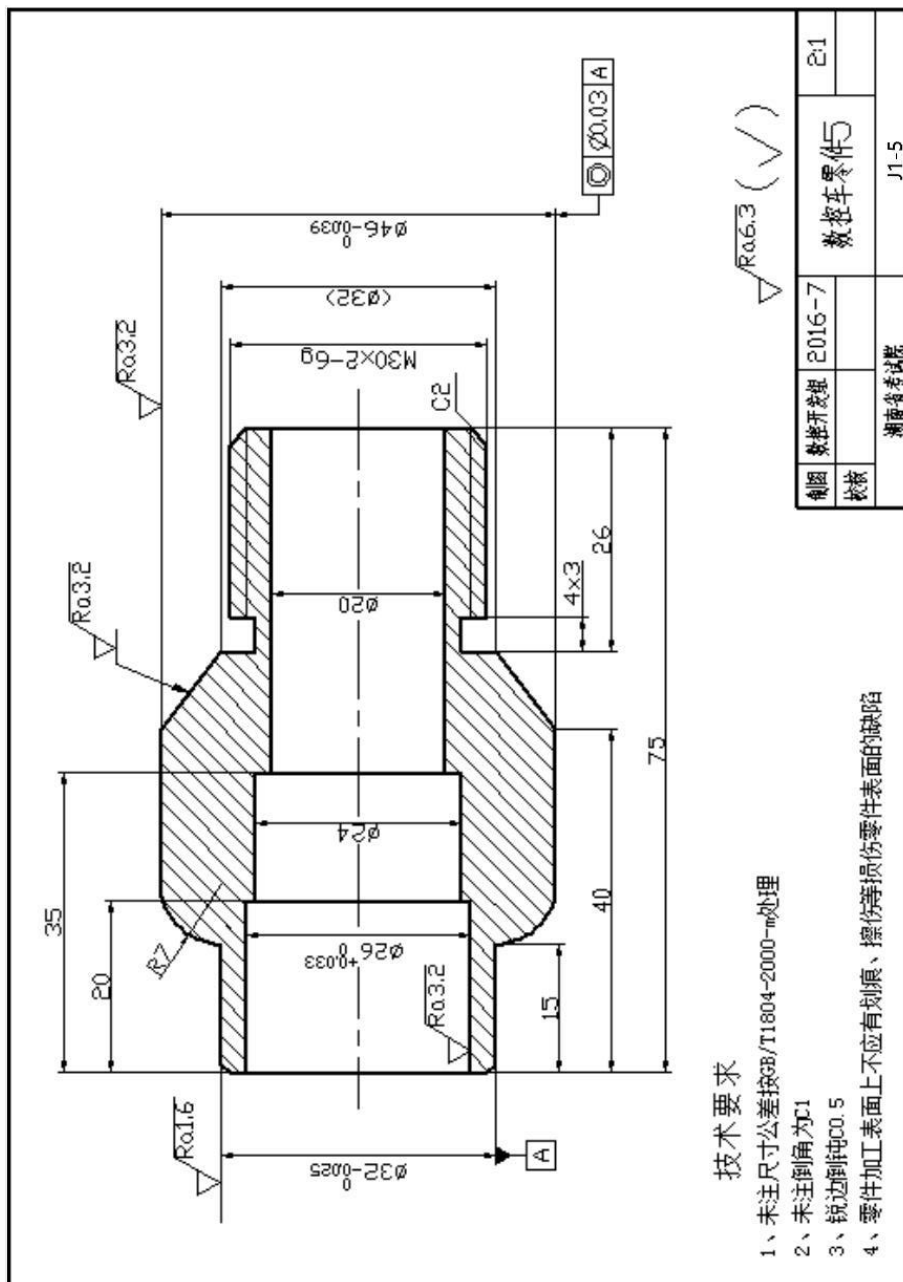
说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

##### B、数控车编程及仿真加工职业素养评分表、工序卡编制评分表、零件程序编制评分表见试题 J1-1。

## 5、试题编号 J1-5，数控车编程及仿真加工

### (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： $\varnothing 50 \times 80$ (单位 mm)，材料：铝合金棒材，毛坯要求预钻  $\varnothing 20$  的通孔。零件图如下：



(2) 实施条件和 (3) 考核时量见试题 J1-1

#### (4) 评价标准

##### A、数控车编程及仿真加工零件检测评分表

零件名称		数控车零件 5		机位编号		
序号	考核项目	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)	$\phi 32_{-0.025}^0$	6	超差不得分		
		$\phi 46_{-0.039}^0$	4	超差不得分		
		$\phi 26_0^{+0.033}$	4	超差不得分		
		$\phi 32 \pm 0.3$	3	超差不得分		
		$\phi 24 \pm 0.2$	3	超差不得分		
		螺纹 M30×2-6g	5	用外形及程序卡综合评分, 不合格不得分		
		槽4×3 (±0.1)	3	超差不得分		
		C1 (45° ±30' )	1	超差不得分		
		R7±0.5	1	超差不得分		
		75±0.3	2	超差不得分		
		40±0.3	2	超差不得分		
		26±0.2	2	超差不得分		
		15±0.2	2	超差不得分		
		20±0.2	1	超差不得分		
35±0.2	1	超差不得分				
合计			50			
检测老师签字				零件得分		

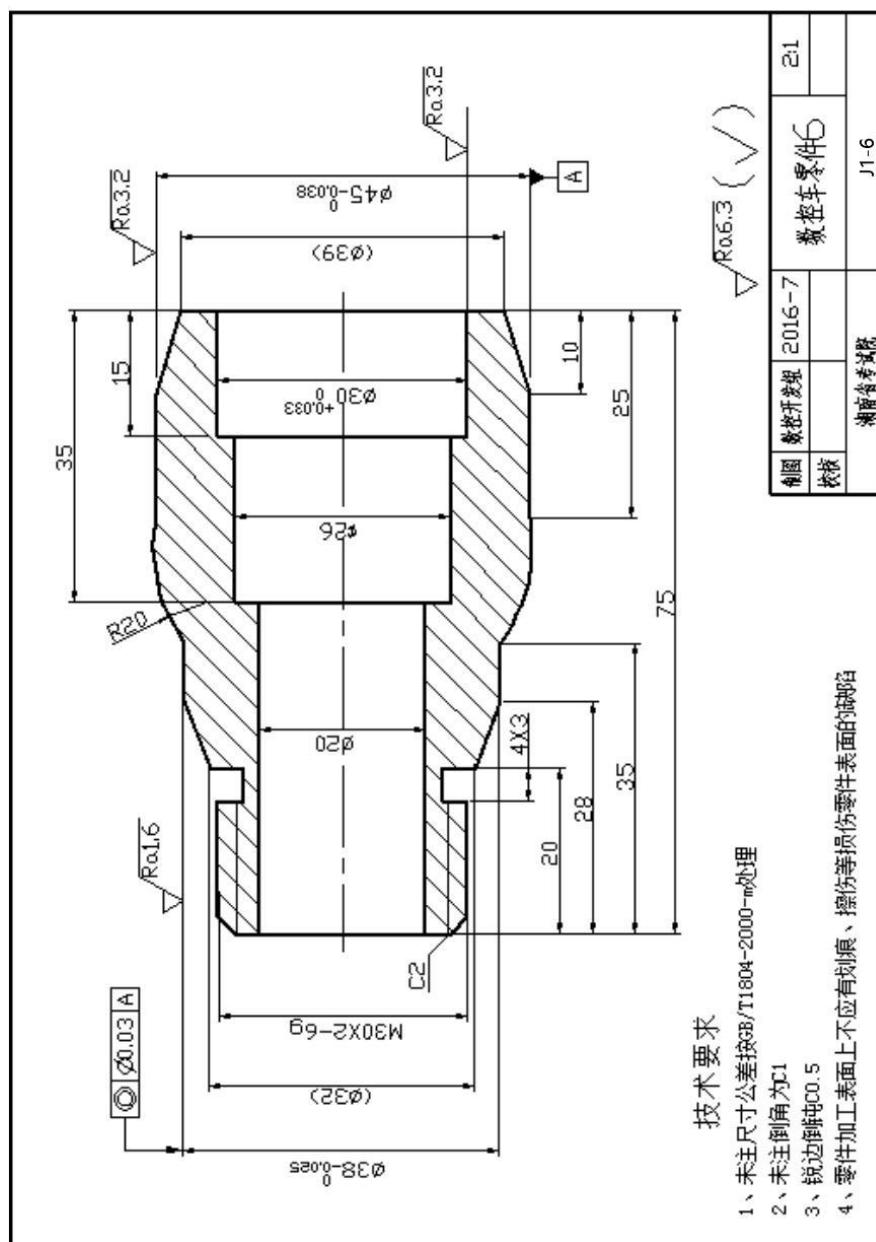
说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

B、数控车编程及仿真加工职业素养评分表、工序卡编制评分表、零件程序编制评分表见试题 J1-1。

## 6、试题编号 J1-6，数控车编程及仿真加工

### (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：铝合金棒材，毛坯要求预钻  $\phi 20$  的通孔。零件图如下：



(2) 实施条件和 (3) 考核时量见试题 J1-1



#### (4) 评价标准

##### A、数控车编程及仿真加工零件检测评分表

零件名称		数控车零件 6		机位编号		
序号	考核项目	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)	$\phi 38_{-0.025}^0$	6	超差不得分		
		$\phi 45_{-0.039}^0$	4	超差不得分		
		$\phi 30_0^{+0.033}$	4	超差不得分		
		$\phi 39 \pm 0.3$	2	超差不得分		
		$\phi 32 \pm 0.3$	2	超差不得分		
		$\phi 26 \pm 0.2$	2	超差不得分		
		螺纹 M30×2-6g	5	用外形及程序卡综合评分, 不合格不得分		
		槽4×3 (±0.1)	3	超差不得分		
		C1 (45° ±30′)	1	超差不得分		
		R20±0.3	1	超差不得分		
		75±0.3	2	超差不得分		
		35±0.3	2	超差不得分(2 处)		
		28±0.2	2	超差不得分		
		25±0.2	1	超差不得分		
		20±0.2	1	超差不得分		
10±0.3	1	超差不得分				
15±0.2	1	超差不得分				
合计			50	零件得分		
检测老师签字						

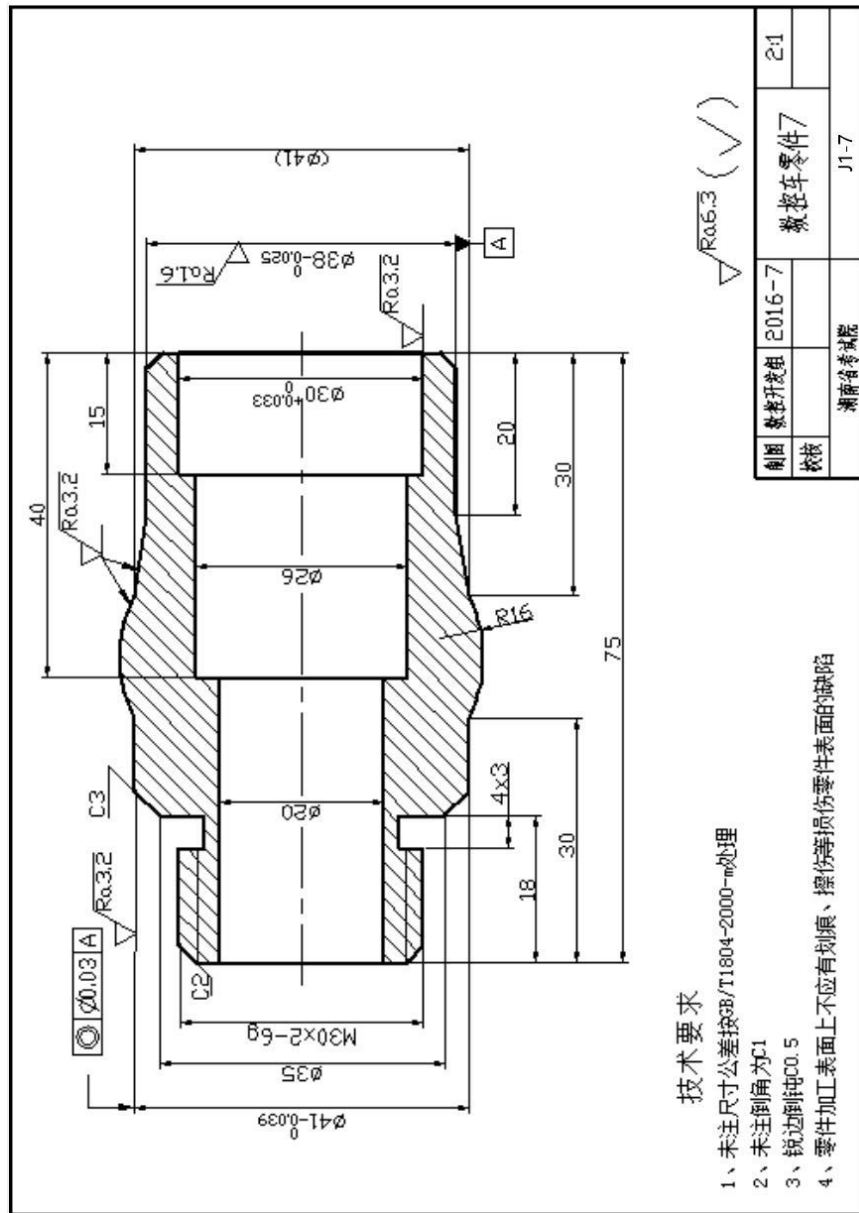
说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

B、数控车编程及仿真加工职业素养评分表、工序卡编制评分表、零件程序编制评分表见试题 J1-1。

## 7、试题编号 J1-7，数控车编程及仿真加工

### (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： $\varnothing 50 \times 80$  (单位 mm)，材料：铝合金棒材，毛坯要求预钻  $\varnothing 20$  的通孔。零件图如下：



(1) 实施条件和 (3) 考核时量见试题J1-1

#### (4) 评价标准

##### A、数控车编程及仿真加工零件检测评分表

零件名称		数控车零件 7		机位编号		
序号	考核项目	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)	$\phi 38_{-0.025}^0$	6	超差不得分		
		$\phi 41_{-0.039}^0$	4	超差不得分		
		$\phi 30_0^{+0.033}$	4	超差不得分		
		$\phi 41 \pm 0.3$	2	超差不得分		
		$\phi 35 \pm 0.3$	2	超差不得分		
		$\phi 26 \pm 0.2$	2	超差不得分		
		螺纹 M30×2-6g	5	用外形及程序卡综合评分, 不合格不得分		
		槽4×3 (±0.1)	3	超差不得分		
		C1 (45° ±30')	1	超差不得分		
		C3 (45° ±30')	1	超差不得分		
		R16±0.5	1	超差不得分		
		75±0.3	2	超差不得分		
		40±0.3	2	超差不得分		
		30±0.2	2	超差不得分 (2 处, 每处 1 分)		
		20±0.2	1	超差不得分		
15±0.2	1	超差不得分				
18±0.2	1	超差不得分				
合计			50			
检测老师签字				零件得分		

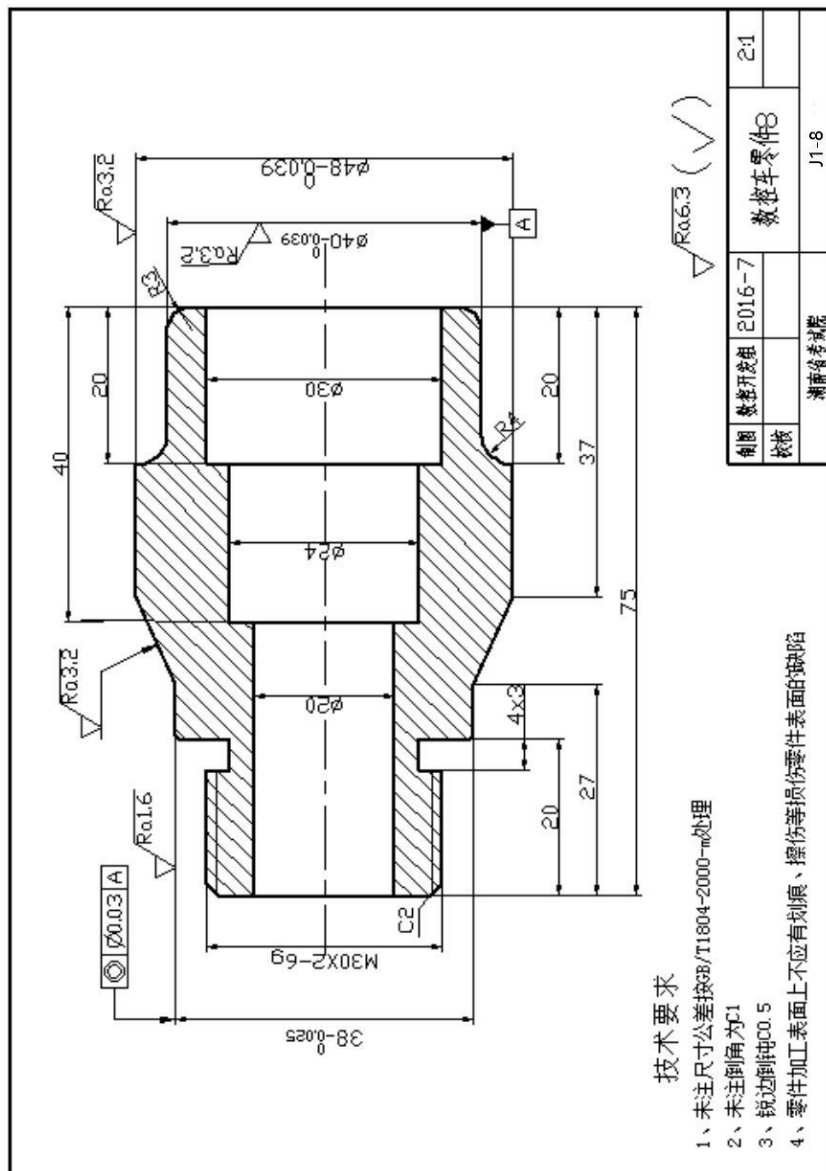
说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

B、数控车编程及仿真加工职业素养评分表、工序卡编制评分表、零件程序编制评分表见  
试题 J1-1。

## 8、试题编号 J1-8，数控车编程及仿真加工

### (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：铝合金棒材，毛坯要求预钻  $\Phi 20$  的通孔。零件图如下：



(2) 实施条件和 (3) 考核时量见试题 J1-1

(4) 评价标准

A、数控车编程及仿真加工零件检测评分表

零件名称		数控车零件 8		机位编号		
序号	考核项目	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)	$\phi 38_{-0.025}^0$	6	超差不得分		
		$\phi 48_{-0.039}^0$	4	超差不得分		
		$\phi 40_{-0.039}^0$	4	超差不得分		
		$\phi 30 \pm 0.3$	3	超差不得分		
		$\phi 24 \pm 0.2$	3	超差不得分		
		螺纹 M30×2-6g	5	用外形及程序卡综合评分, 不合格不得分		
		槽4×3 (±0.1)	3	超差不得分		
		C1 (45° ±30′)	1	超差不得分		
		R3±0.5	1	超差不得分		
		R4±0.5	1	超差不得分		
		75±0.3	2	超差不得分		
		40±0.3	2	超差不得分		
		37±0.3	1	超差不得分		
27±0.2	1	超差不得分				
20±0.2	3	超差不得分 (3 处, 每处 1 分)				
合计			50		零件得分	
检测老师签字						

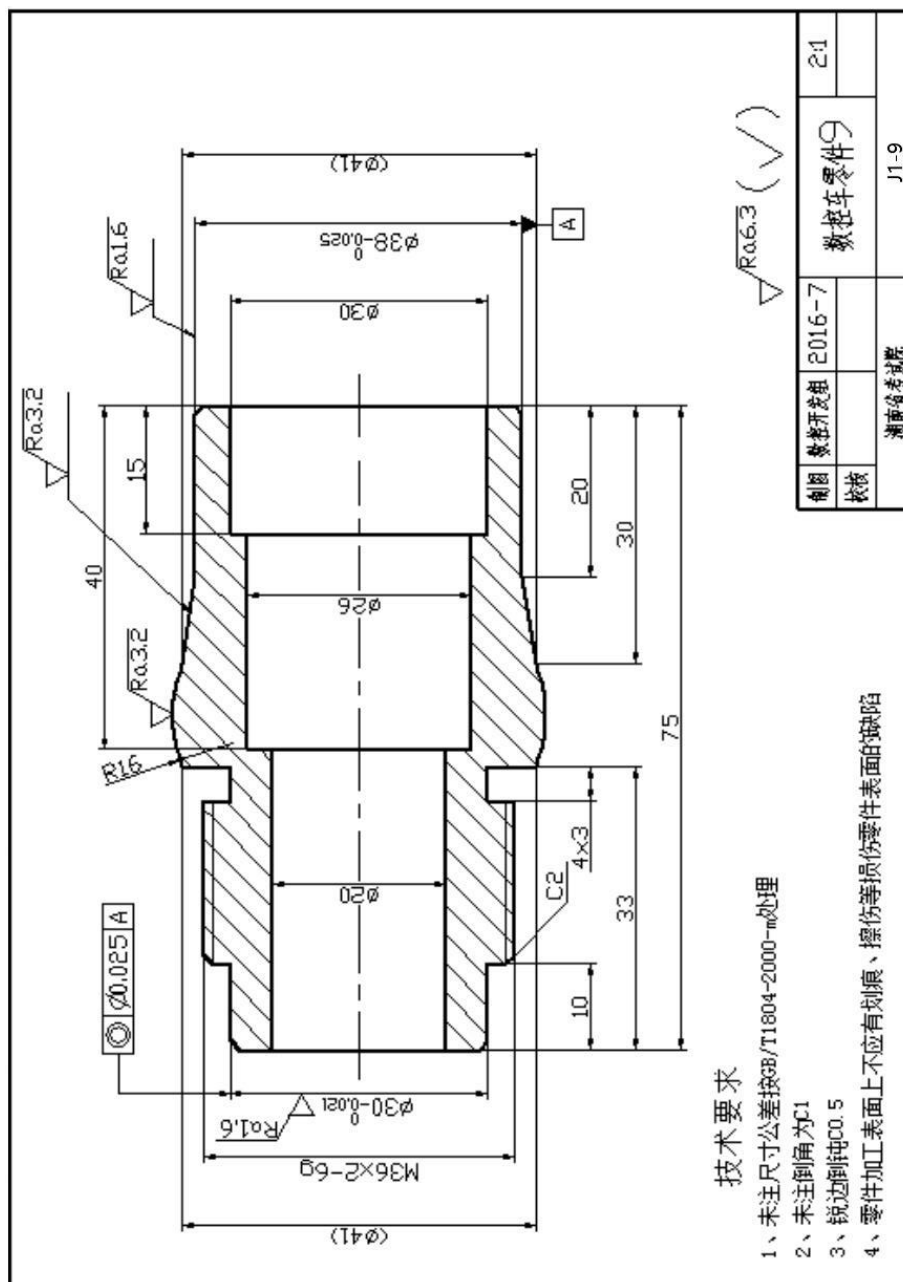
说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

B、数控车编程及仿真加工职业素养评分表、工序卡编制评分表、零件程序编制评分表见试题 J1-1。

## 9、试题编号 J1-9 ， 数控车编程及仿真加工

### (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： $\varnothing 50 \times 80$ (单位 mm)，材料： 铝合金棒材，毛坯要求预钻  $\varnothing 20$  的通孔。零件图如下：



(2) 实施条件和 (3) 考核时量见试题 J1-1

(4) 评价标准

A、数控车编程及仿真加工零件检测评分表

零件名称		数控车零件 9		机位编号		
序号	考核项目	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	超差不得分		
		$\phi 38_{-0.025}^0$	4	超差不得分		
		$\phi 30 \pm 0.2$	4	超差不得分		
		$\phi 41 \pm 0.3$	2	超差不得分		
		$\phi 41 \pm 0.3$	2	超差不得分		
		$\phi 26 \pm 0.2$	2	超差不得分		
		螺纹 M36×2-6g	5	用外形及程序卡综合评分, 不合格不得分		
		槽4×3 (±0.1)	3	超差不得分		
		C1 (45° ±30' )	1	超差不得分		
		R16±0.5	1	超差不得分		
		75±0.3	2	超差不得分		
		40±0.3	2	超差不得分		
		33±0.3	2	超差不得分		
		30±0.2	1	超差不得分		
		20±0.2	1	超差不得分		
15±0.2	1	超差不得分				
10±0.2	1	超差不得分				
合计			50			
检测老师签字				零件得分		

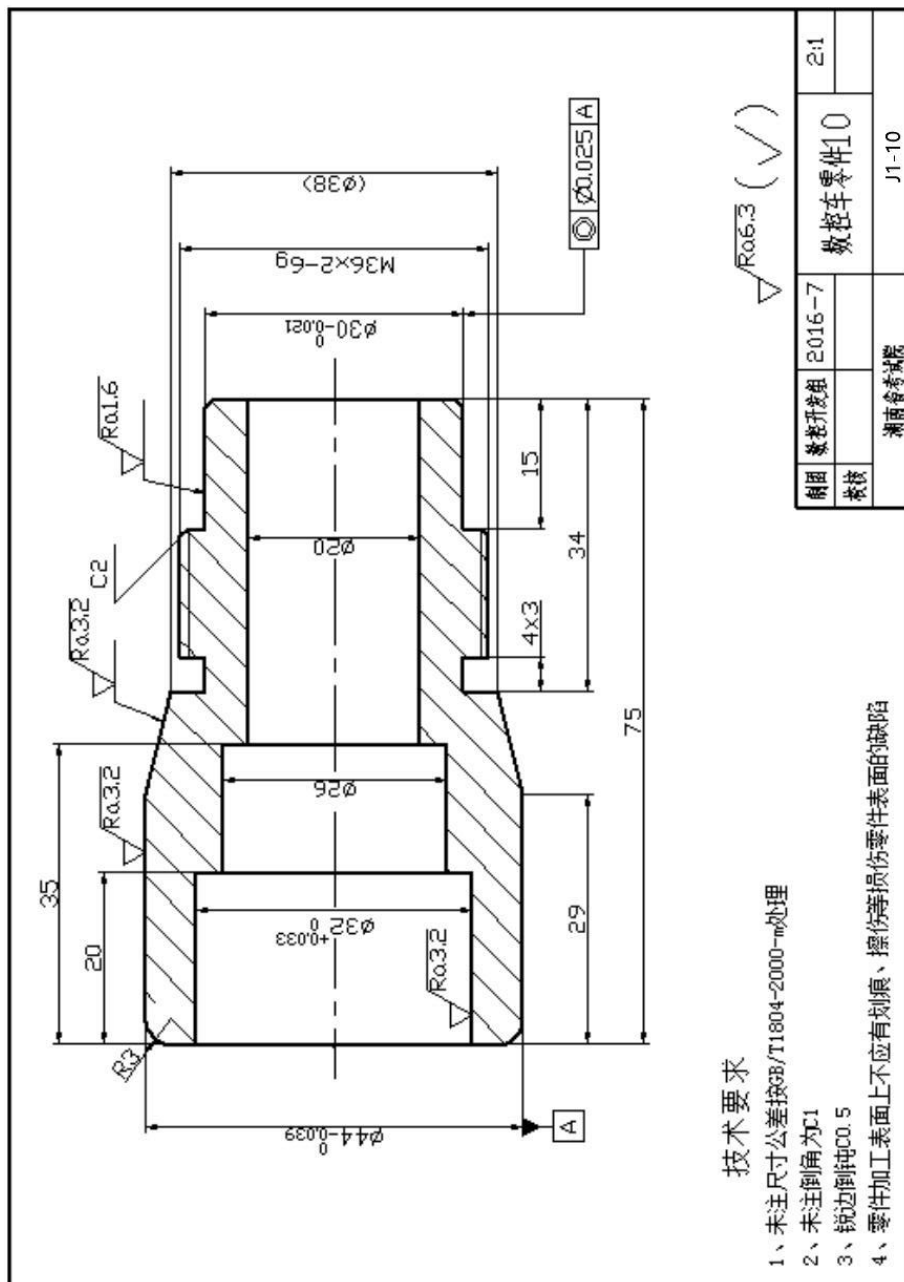
说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

B、数控车编程及仿真加工职业素养评分表、工序卡编制评分表、零件程序编制评分表见试题 J1-1。

## 10、试题编号 J1-10，数控车编程及仿真加工

### (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：铝合金棒材，毛坯要求预钻  $\phi 20$  的通孔。零件图如下：





(2) 实施条件和 (3) 考核时量见试题J1-1

(4) 评价标准

A、数控车编程及仿真加工零件检测评分表

零件名称		数控车零件 10		机位编号		
序号	考核项目	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	超差不得分		
		$\phi 44_{-0.039}^0$	4	超差不得分		
		$\phi 32_0^{+0.033}$	4	超差不得分		
		$\phi 38 \pm 0.3$	2	超差不得分		
		$\phi 26 \pm 0.2$	2	超差不得分		
		螺纹 M36×2-6g	5	用外形及程序卡综合评分, 不合格不得分		
		槽4×3 (±0.1)	3	超差不得分		
		C1 (45° ±30' )	1	超差不得分		
		R3±0.5	1	超差不得分		
		75±0.3	2	超差不得分		
		35±0.3	2	超差不得分		
		34±0.3	2	超差不得分		
		29±0.2	2	超差不得分		
		20±0.2	2	超差不得分		
15±0.2	2	超差不得分				
合计			50		零件得分	
检测老师签字						

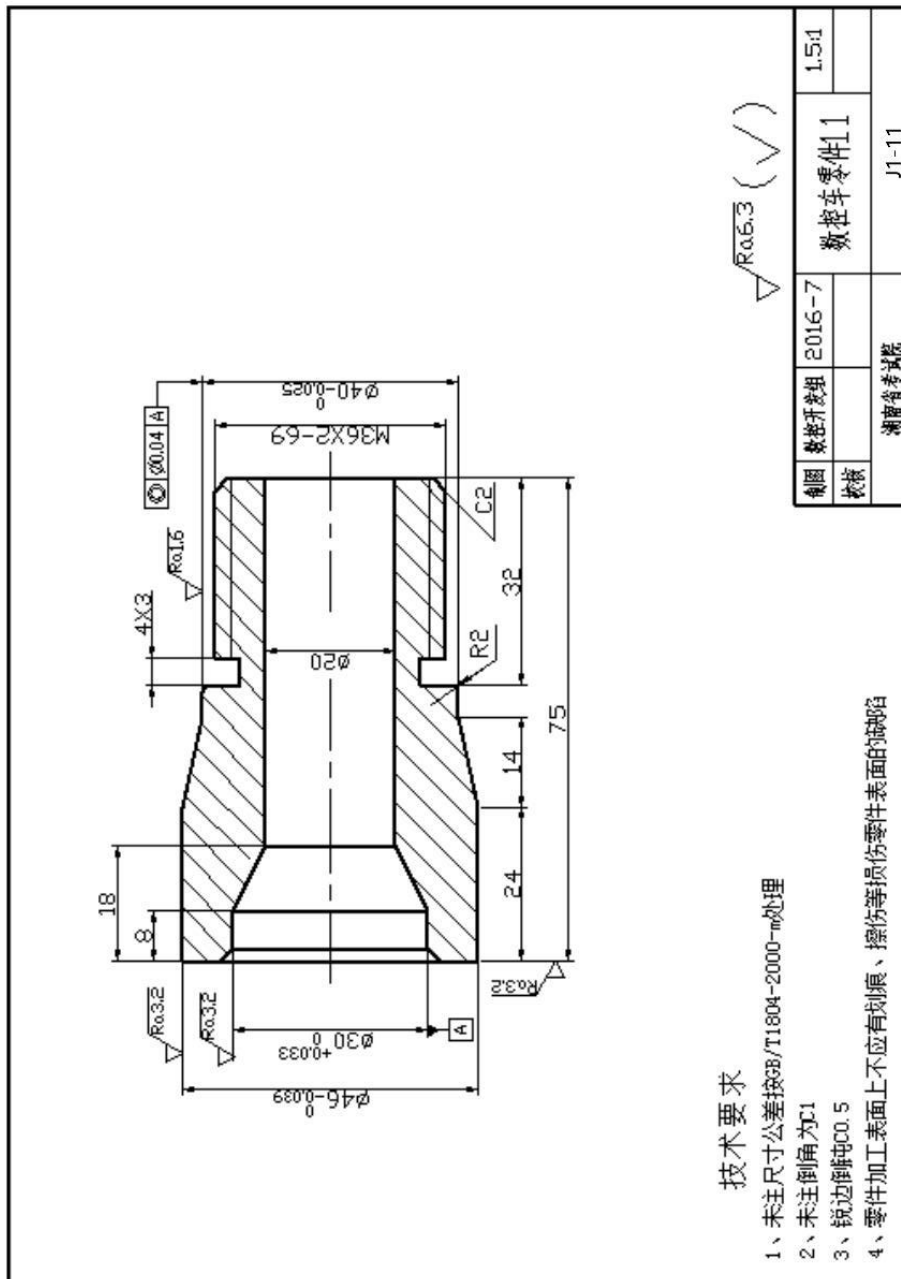
说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

B、数控车编程及仿真加工职业素养评分表、工序卡编制评分表、零件程序编制评分表见试题 J1-1。

## 11、试题编号 J1-11，数控车编程及仿真加工

### (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：铝合金棒材，毛坯要求预钻  $\phi 20$  的通孔。零件图如下：



### (2) 实施条件和 (3) 考核时量见试题J1-1

#### (4) 评价标准

##### A、数控车编程及仿真加工零件检测评分表

零件名称		数控车零件 11		机位编号		
序号	考核项目	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)	$\phi 40^0_{-0.025}$	8	超差不得分		
		$\phi 46^0_{-0.039}$	6	超差不得分		
		$\phi 30^{+0.033}_0$	6	超差不得分		
		螺纹 M36×2-6g	2	用外形及程序卡综合评分, 不合格不得分		
		75±0.05	2	超差不得分		
		32±0.3	2	超差不得分		
		8±0.2	2	超差不得分		
		18±0.2	2	超差不得分		
		14±0.2	2	超差不得分		
		24±0.2	2	超差不得分		
		R2±0.2	2	超差不得分		
		槽 4×3 (±0.1)	2	超差不得分		
C1 (45° ±30' )	2	超差不得分 (2 处)				
合计			50			
检测老师签字				零件得分		

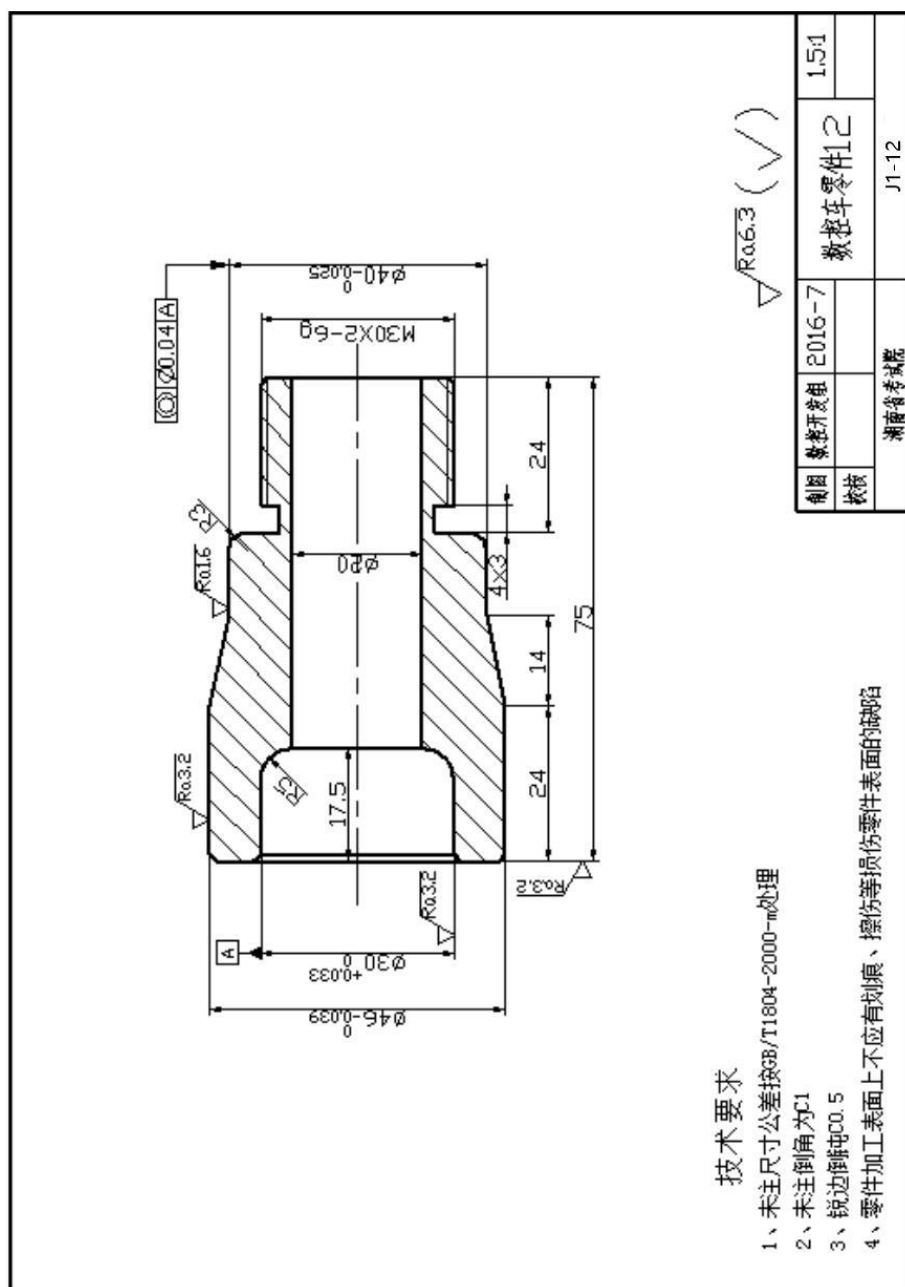
说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

##### B、数控车编程及仿真加工职业素养评分表、工序卡编制评分表、零件程序编制评分表见试题 J1-1。

## 12、试题编号 J1-12，数控车编程及仿真加工

### (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：铝合金棒材，毛坯要求预钻  $\phi 20$  的通孔。零件图如下：



(2) 实施条件和 (3) 考核时量见试题J1-1

(4) 评价标准

### A、数控车编程及仿真加工零件检测评分表

零件名称		数控车零件 12		机位编号		
序号	考核项目	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)	$\phi 40^0_{-0.025}$	8	超差不得分		
		$\phi 46^0_{-0.039}$	6	超差不得分		
		$\phi 30^{+0.033}_0$	6	超差不得分		
		螺纹 M30×2-6g	2	用外形及程序卡综合评分, 不合格不得分		
		75±0.05	2	超差不得分		
		24±0.3	2	超差不得分		
		24±0.2	2	超差不得分		
		17.5±0.2	2	超差不得分		
		14±0.2	2	超差不得分		
		R3±0.2	1	超差不得分		
		槽4×3 (±0.1)	2	超差不得分		
		C1 (45° ±30′)	3	超差不得分 (3 处)		
R5±1	2	超差不得分				
合计			50		零件得分	
检测老师签字						

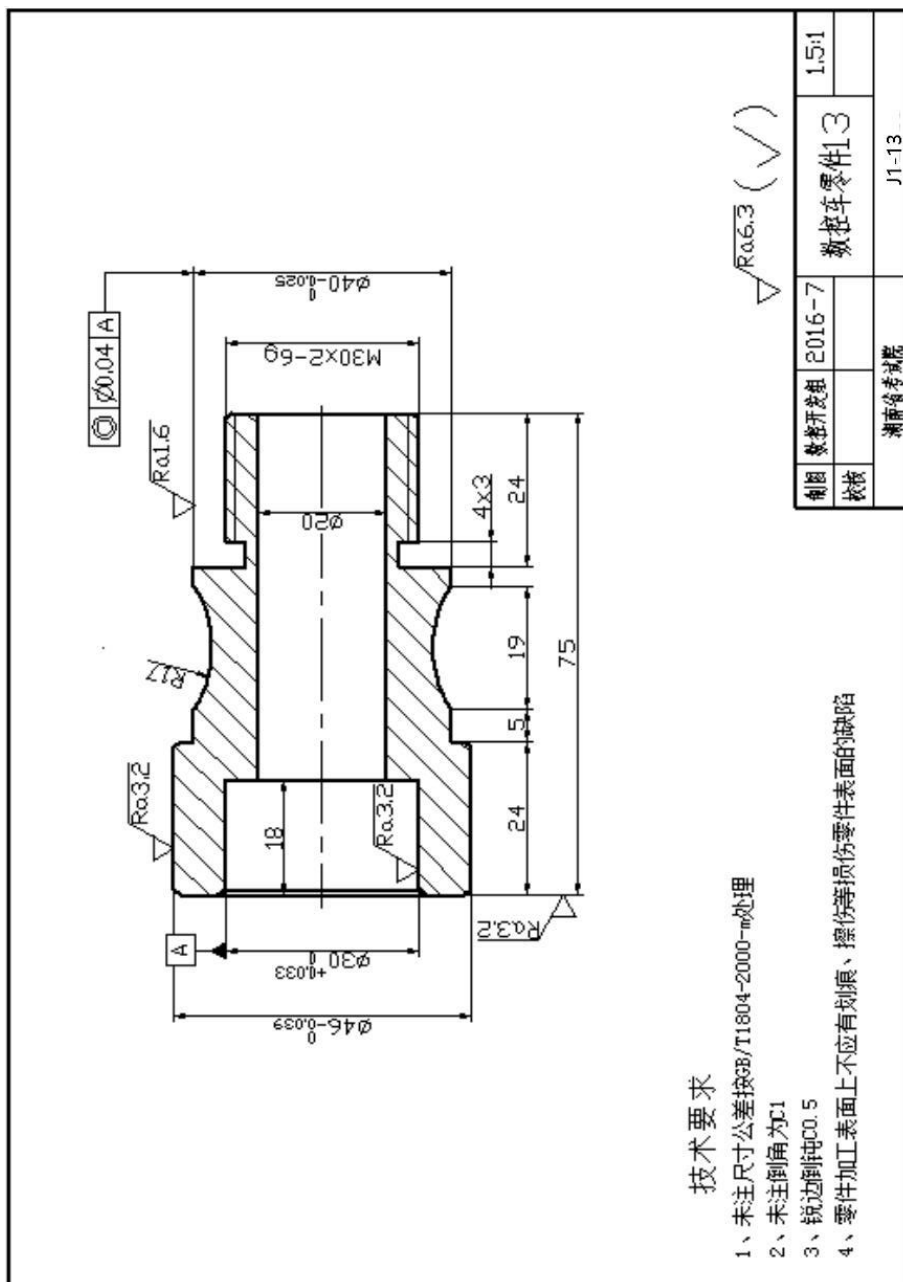
说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

B、数控车编程及仿真加工职业素养评分表、工序卡编制评分表、零件程序编制评分表见试题 J1-1。

### 13、试题编号 J1-13, 数控车编程及仿真加工

#### (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：铝合金棒材，毛坯要求预钻  $\phi 20$  的通孔。零件图如下：



#### (2) 实施条件和 (3) 考核时量见试题J1-1

#### (4) 评价标准

##### A、数控车编程及仿真加工零件检测评分表

零件名称		数控车零件 13		机位编号			
序号	考核项目	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)	$\phi 40^0_{-0.025}$	8	超差不得分			
		$\phi 46^0_{-0.039}$	6	超差不得分			
		$\phi 30^{+0.033}_0$	6	超差不得分			
		螺纹 M30×2-6g	2	用外形及程序卡综合评分, 不合格不得分			
		75±0.05	2	超差不得分			
		24±0.2	2	超差不得分			
		5±0.2	2	超差不得分			
		18±0.2	2	超差不得分			
		24±0.2	2	超差不得分			
		19±0.2	2	超差不得分			
		槽4×3 (±0.1)	2	超差不得分			
		C1 (45° ±30')	2	超差不得分 (4 处)			
R17±1	2	超差不得分					
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。

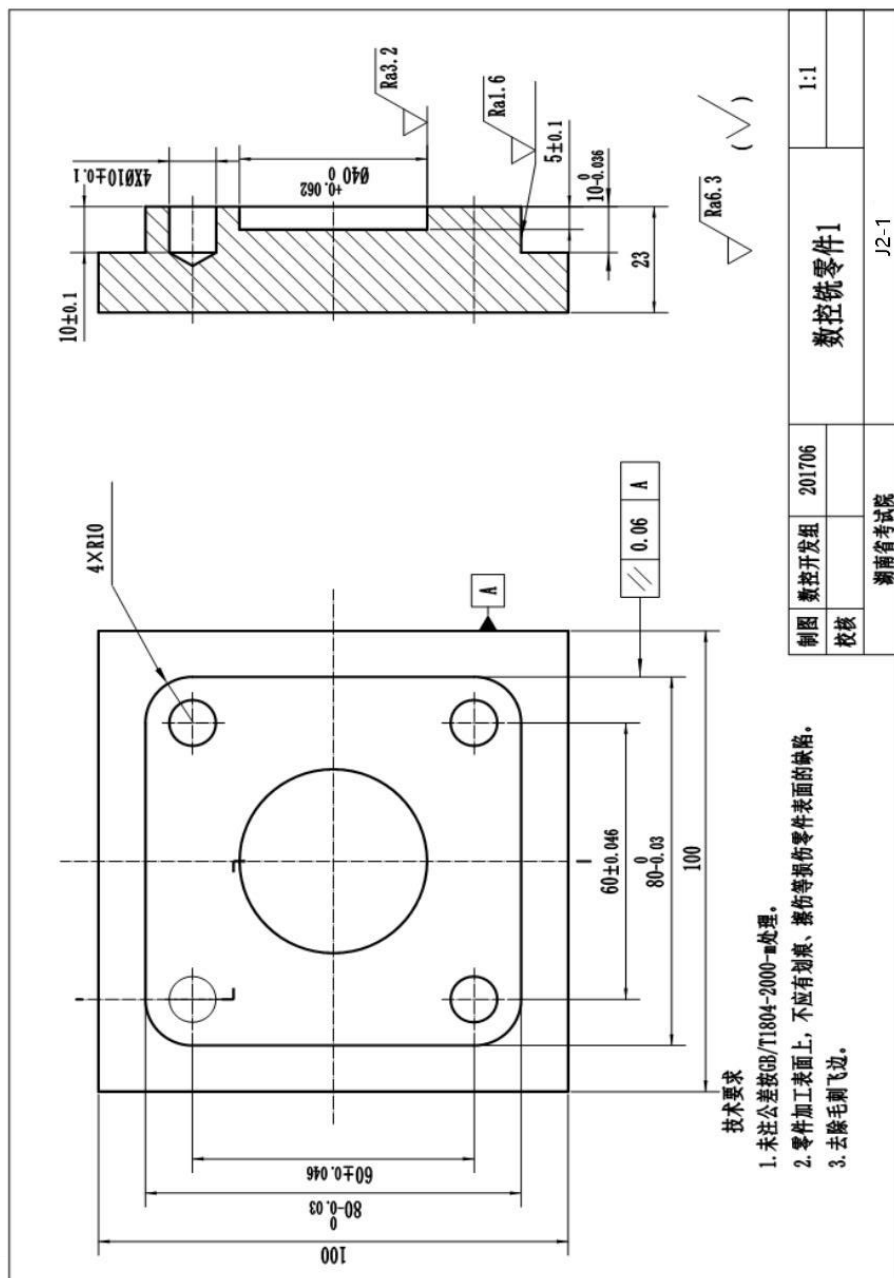
B、数控车编程及仿真加工职业素养评分表、工序卡编制评分表、零件程序编制评分表见试题 J1-1。

## 项目二 数控铣（加工中心）编程及仿真加工

### 1、试题编号 J2-1，数控铣（加工中心）编程及仿真加工

#### (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： $100 \times 100 \times 23$  (单位 mm)；材料：铝板；要求：平磨六个面，保证垂直度  $< 0.05 \text{mm}$ ，尺寸公差  $\pm 0.05$ 。零件图如下：





## (2) 实施条件

### 数控铣（加工中心）编程及仿真加工实施场地条件

项目	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	50 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 90分钟

(4) 评价标准

#### A、数控铣（加工中心）编程及仿真加工零件检测评分表

零件名称		数控铣零件 1		机位编号		
序号	考核项目	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	每超差一处扣 4 分（2 处）		
		$60 \pm 0.046$	2	超差不得分		
		$\phi 40_0^{+0.062}$	6	超差不得分		
		R10	4	每超差一处扣 1 分（4 处）		
		高度 $10_{-0.036}^0$	6	超差不得分		
		高度 $5 \pm 0.1$	4	超差不得分		
		孔深 $10 \pm 0.1$	2	每超差一处扣 0.5 分（4 处）		
		$\phi 10 \pm 0.1$	8	每超差一处扣 2 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（加工中心）编程及仿真加工职业素养评分表

学校名称		日期		职业素养 项目总分	
姓名		机位编号			
考试时间		试卷号			
类别	考核项目	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	
<b>总 分</b>				10	
<b>备注</b> (现场未尽事项记录)					
<b>监考员签字</b>				<b>学生签字</b>	

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	评分项目	评分要点	扣分要点	项目总分	
				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	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	
<b>总分</b>				100	
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流程、工序卡片。工艺文件编制的得分按 35%的权重计入总分。

a) 写出零件加工的工艺路线

b) 填写数控加工工序卡片

<b>数控加工工序卡</b>									
零件名称		零件图号		夹具名称					
设备名称及型号				程序号					
材料名称及牌号			工序名称			工序号			
工序简图（按装夹位置）									
工 步 号	工步内容	切削用量				刀具名称及规格			量具
		V <sub>c</sub> (米/ 分钟)	n(转/ 分钟)	f(mm/ 转)	$a_p$ (mm)	名称	规格	刀号	名称及规格

### D、零件程序编制评分表

序号	评分项目	评分要点	扣分要点	项目总分	
				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	
<b>总分</b>				5	
评分人			审核人		

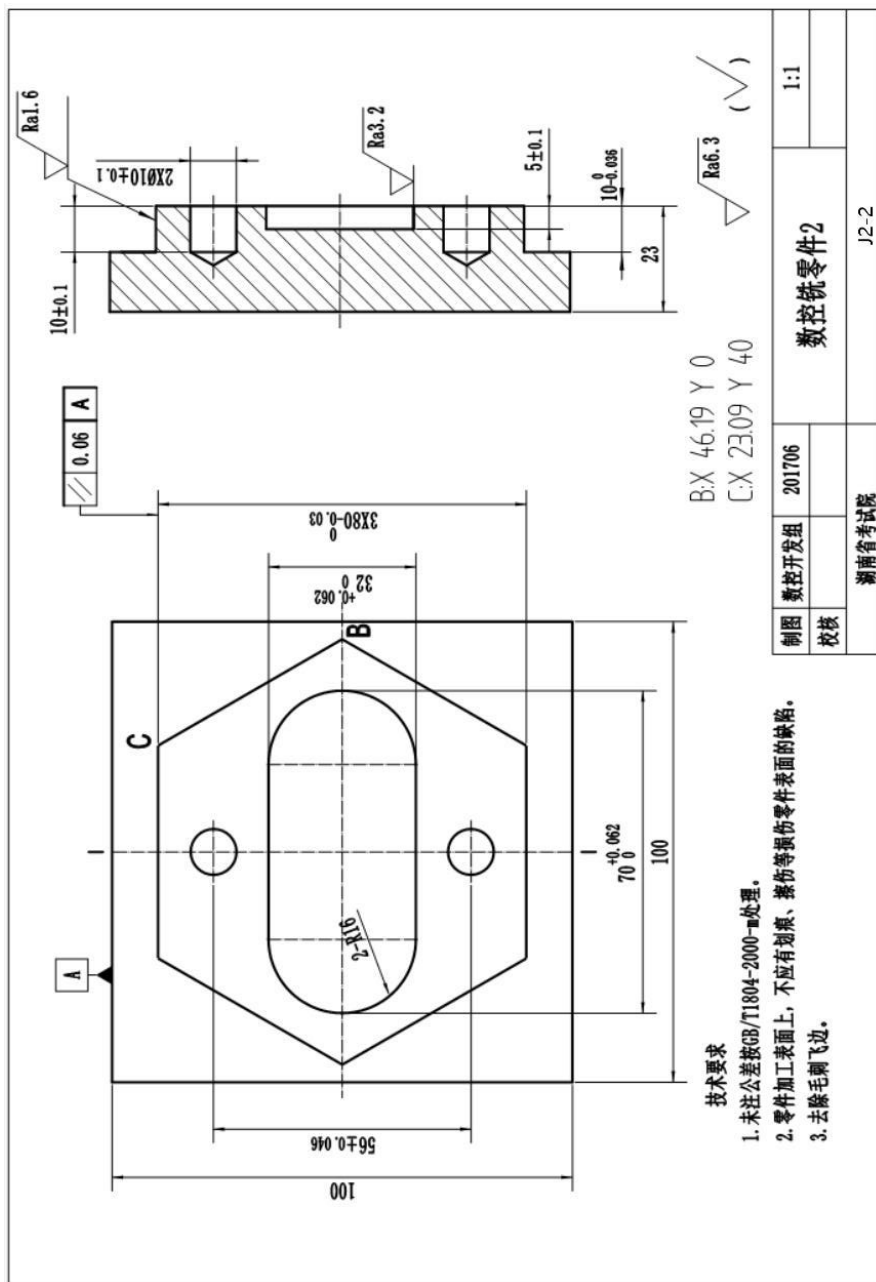
说明：所有评分按评分标准执行，错误太多按配分扣完为止。

数控车间	数控加工程序清单						零件图号
	零件名称						
设备名称		数控系统		零件材料			
设备型号		程序号		工序名称		编程员	
程序				程序			

## 2、试题编号 J2-2，数控铣（加工中心）编程及仿真加工

### (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： $1 \times 100 \times 23$  (单位 mm)；材料：铝板；要求：平磨六个面，保证垂直度  $< 0.05 \text{mm}$ ，尺寸公差  $\pm 0.05$ 。零件图如下：



(2) 实施条件和 (3) 考核时量见 J2-1

(4) 评价标准

A、数控铣（加工中心）编程及仿真加工零件检测评分表

零件名称		数控铣零件 2		机位编号		
序号	考核项目	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	每超差一处扣 3 分 (3 处)		
		$56 \pm 0.046$	3	超差不得分		
		$70_0^{+0.062}$	6	每超差一处扣		
		$32_0^{+0.062}$	4	超差不得分		
		高度 $10_{-0.036}^0$	6	超差不得分		
		高度 $5 \pm 0.1$	2	超差不得分		
		孔深 $10 \pm 0.1$	2	每超差一处扣 2 分 (2 处)		
$\varphi 10 \pm 0.1$	8	每超差一处扣 4 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。

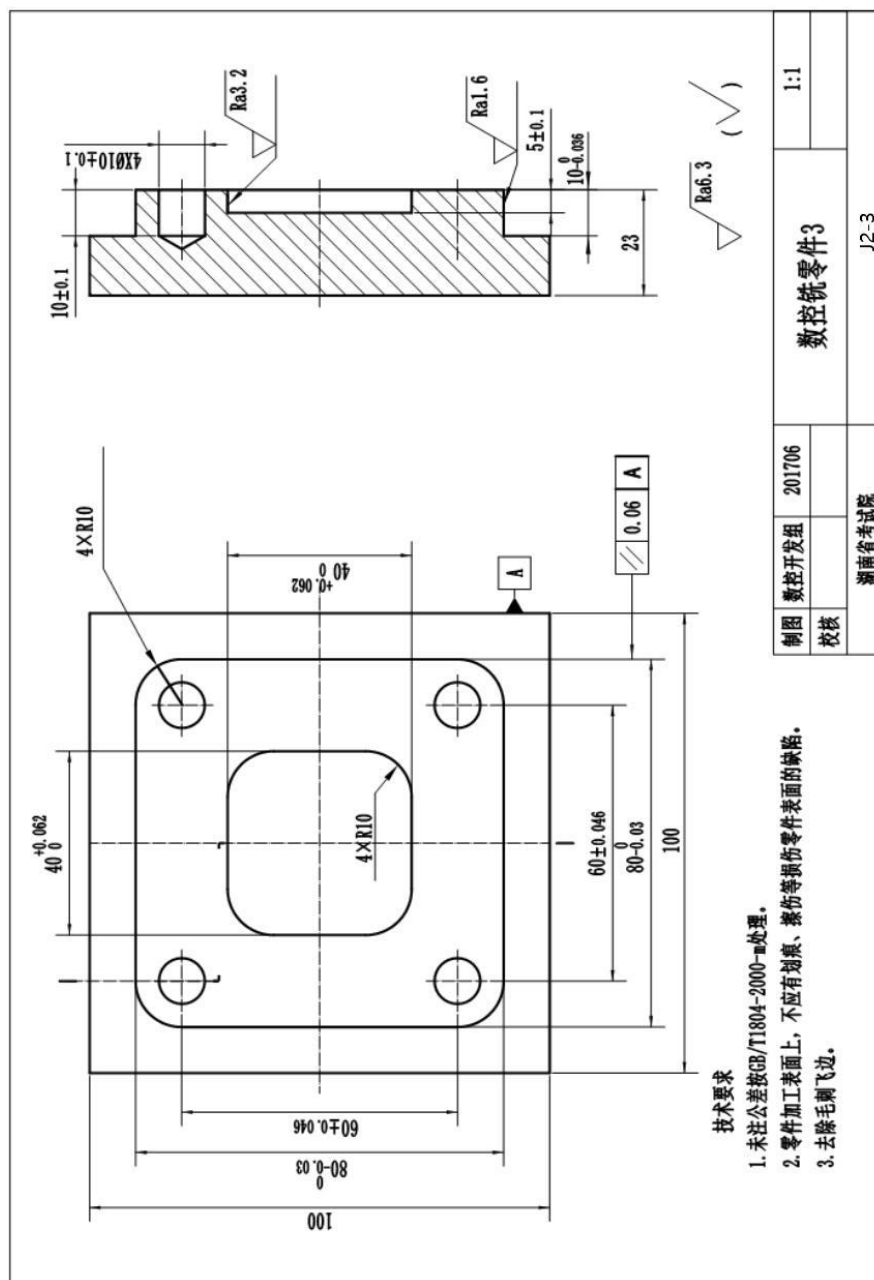
B、数控铣（加工中心）编程及仿真加工职业素养评分表、

工序卡编制评分表、零件程序编制评分表见 J2-1。

### 3、试题编号 J2-3，数控铣（加工中心）编程及仿真加工

#### (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： $100 \times 100 \times 23$  (单位 mm)；材料：铝板；要求：平磨六个面，保证垂直度  $< 0.05 \text{mm}$ ，尺寸公差  $\pm 0.05$ 。零件图如下：





(2) 实施条件和 (3) 考核时量见 J2-1

(4) 评价标准

A、数控铣（加工中心）编程及仿真加工零件检测评分表

零件名称		数控铣零件 3		机位编号		
序号	考核项目	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	每超差一处扣 2 分 (4 处)		
		$60 \pm 0.046$	2	每超差一处扣 0.5 分 (4 处)		
		$40_{0}^{+0.062}$	6	每超差一处扣 3 分 (2 处)		
		R10	4	每超差一处扣 0.5 分 (8 处)		
		高度 $10_{-0.036}^0$	6	超差不得分		
		高度 $5 \pm 0.1$	4	超差不得分		
		孔深 $10 \pm 0.1$	2	每超差一处扣 0.5 分 (4 处)		
		$\varphi 10 \pm 0.1$	8	每超差一处扣 2 分 (4 处)		
合计			50		零件得分	
检测老师签字						

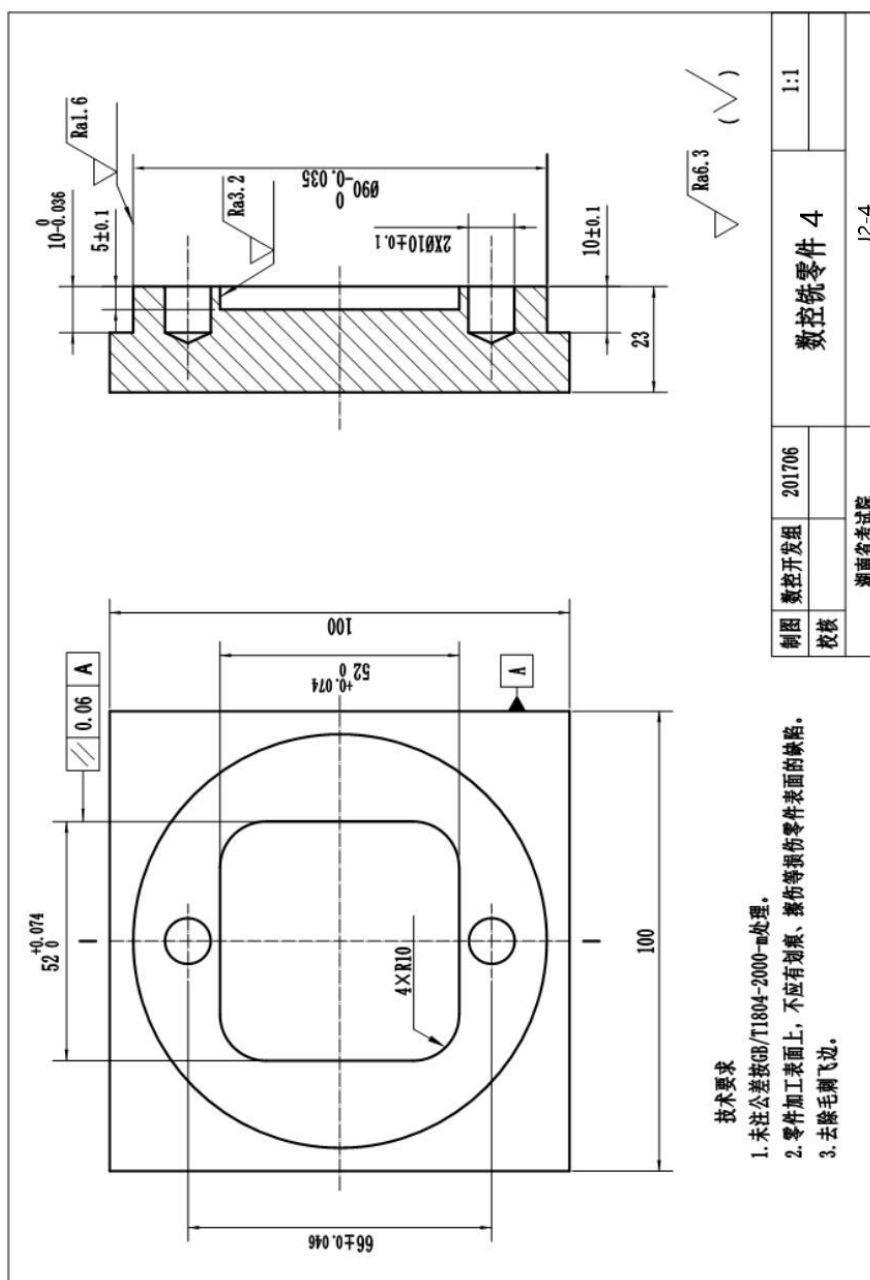
说明：所有评分按评分标准执行，超差按配分扣完为止。

B、数控铣（加工中心）编程及仿真加工职业素养评分表、  
工序卡编制评分表、零件程序编制评分表见 J2-1。

#### 4、试题编号 J2-4，数控铣（加工中心）编程及仿真加工

##### (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： $100 \times 100 \times 23$ (单位 mm)；材料：铝板；要求：平磨六个面，保证垂直度 $<0.05\text{mm}$ ，尺寸公差 $\pm 0.05$ 。零件图如下：



(2) 实施条件和 (3) 考核时量见 J2-1

(4) 评价标准

A、数控铣 (加工中心) 编程及仿真加工零件检测评分表

零件名称		数控铣零件 8		机位编号		
序号	考核项目	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)	$\varphi 90_{-0.035}^0$	8	超差不得分		
		66±0.046	6	超差不得分		
		$52_{0}^{+0.074}$	6	每超差一处扣 3 分 (2 处)		
		R10	4	每超差一处扣 1 分 (4 处)		
		高度 $10_{-0.036}^0$	6	超差不得分)		
		高度 5±0.1	2	超差不得分		
		孔深 10±0.1	2	每超差一处扣 1 分 (2 处)		
		$\varphi 10_{\pm 0.1}$	6	每超差一处扣 3 分 (2 处)		
合计			50		零件得分	
检测老师签字						

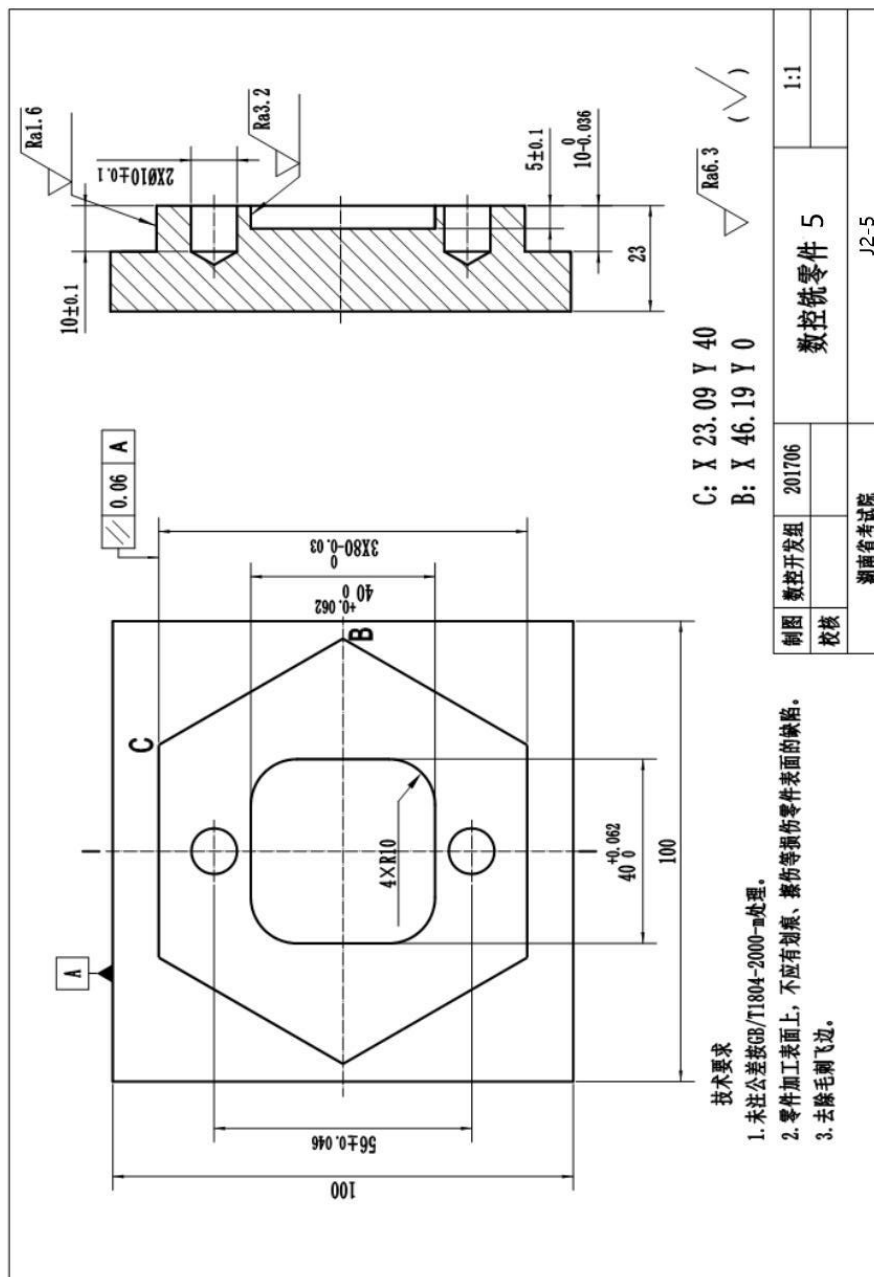
说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

B、数控铣 (加工中心) 编程及仿真加工职业素养评分表、  
工序卡编制评分表、零件程序编制评分表见 J2-1。

## 5、试题编号 J2-5，数控铣（加工中心）编程及仿真加工

### (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： $100 \times 100 \times 23$  (单位 mm)；材料：铝板；要求：平磨六个面，保证垂直度  $< 0.05 \text{mm}$ ，尺寸公差  $\pm 0.05$ 。零件图如下：



(2) 实施条件和(3)考核时量见 J2-1

(4) 评价标准

A、数控铣（加工中心）编程及仿真加工零件检测评分表

零件名称		数控铣零件 10		机位编号		
序号	考核项目	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	每超差一处扣 3 分 (3 处)		
		$56 \pm 0.046$	3	超差不得分		
		$40_{0}^{+0.062}$	8	每超差一处扣 4 分 (2 处)		
		R10	4	每超差一处扣 1 分 (4 处)		
		高度 $10_{-0.036}^0$	6	超差不得分)		
		高度 $5 \pm 0.1$	2	超差不得分		
		孔深 $10 \pm 0.1$	2	每超差一处扣 1 分 (2 处)		
		$\phi 10 \pm 0.1$	6	每超差一处扣 3 分 (2 处)		
合计			50		零件得分	
检测老师签字						

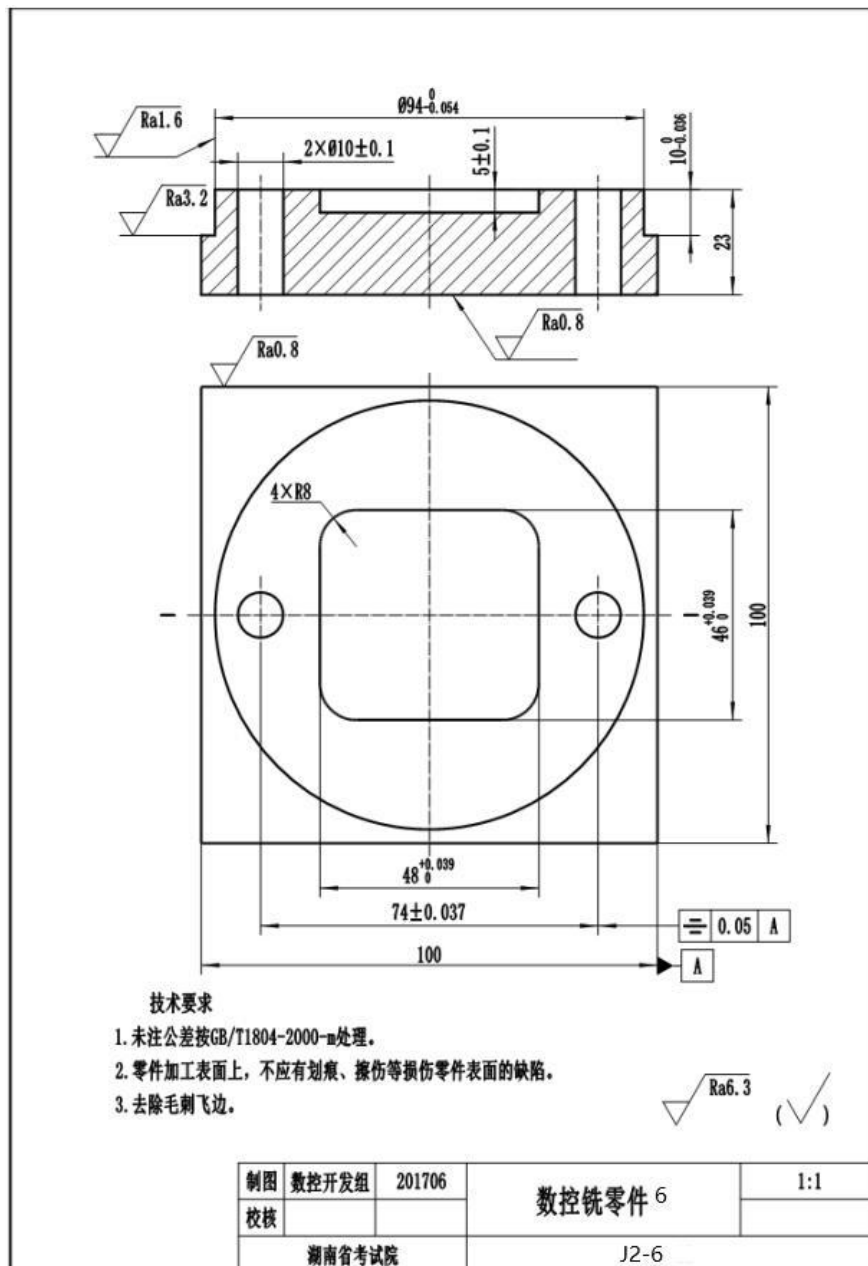
说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

B、数控铣 (加工中心) 编程及仿真加工职业素养评分表、  
工序卡编制评分表、零件程序编制评分表见 J2-1。

## 6、试题编号 J2-6，数控铣（加工中心）编程及仿真加工

### (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： $100 \times 100 \times 23$  (单位 mm)；材料：铝板；要求：平磨六个面，保证垂直度  $< 0.05\text{mm}$ ，尺寸公差  $\pm 0.05$ 。零件图如下：



(2) 实施条件和 (3) 考核时量见 J2-1

(4) 评价标准

A、数控铣（加工中心）编程及仿真加工零件检测评分表

零件名称		数控铣零件 12		机位编号		
序号	考核项目	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)	$46 \begin{smallmatrix} +0.039 \\ 0 \end{smallmatrix}$	4	超差不得分		
		$74 \pm 0.037$	6	超差不得分		
		R8	4	每超差一处扣 1 分 (4 处)		
		高度 $10 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.036 \end{smallmatrix}$	6	超差不得分		
		高度 $5 \pm 0.1$	2	超差不得分		
		$\phi 94 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.054 \end{smallmatrix}$	8	超差不得分		
		$48 \begin{smallmatrix} +0.039 \\ 0 \end{smallmatrix}$	4	超差不得分		
		$\phi 10 \pm 0.1$	6	每超差一处扣 3 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。

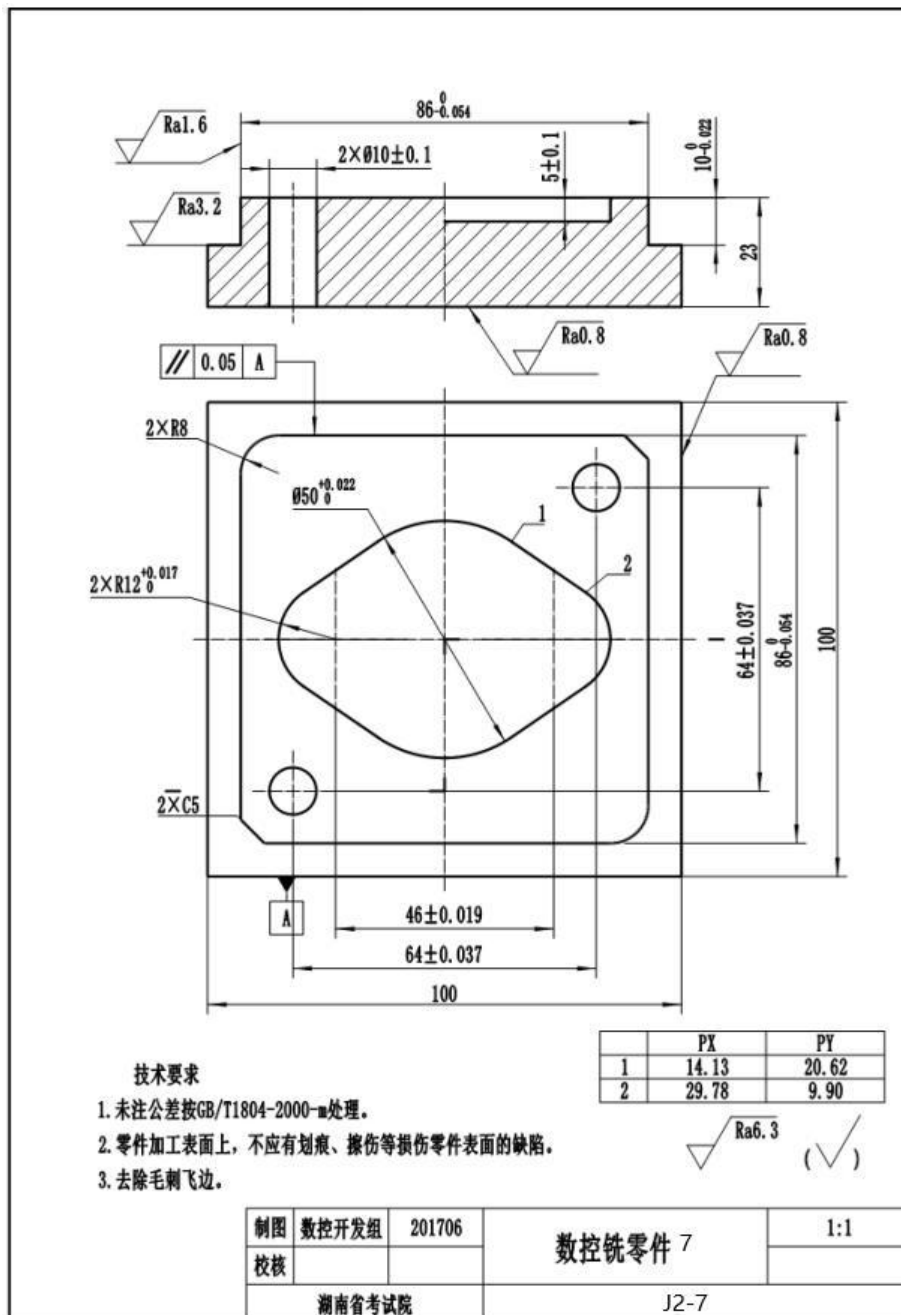
B、数控铣（加工中心）编程及仿真加工职业素养评分表、

工序卡编制评分表、零件程序编制评分表见 J2-1。

## 7、试题编号 J2-7，数控铣（加工中心）编程及仿真加工

### (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： $100 \times 100 \times 23$ (单位 mm)；材料：铝板；要求：平磨六个面，保证垂直度 $<0.05\text{mm}$ ，尺寸公差 $\pm 0.05$ 。零件图如下：





(2) 实施条件和 (3) 考核时量见 J2-1

(4) 评价标准

A、数控铣（加工中心）编程及仿真加工零件检测评分表

零件名称		数控铣零件 19		机位编号		
序号	考核项目	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)	$86 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.054 \end{smallmatrix}$	8	每超差一处扣 4 分 (2 处)		
		$\varphi 50 \begin{smallmatrix} +0.022 \\ 0 \end{smallmatrix}$	4	超差不得分		
		R8	2	每超差一处扣 1 分 (2 处)		
		C5	2	每超差一处扣 1 分 (2 处)		
		$46 \pm 0.019$	4	超差不得分		
		$64 \pm 0.023$	4	每超差一处扣 2 分 (2 处)		
		R12	4	每超差一处扣 2 分 (2 处)		
		高度 $10 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.036 \end{smallmatrix}$	6	超差不得分		
		高度 $5 \pm 0.1$	2	超差不得分		
		$\varphi 10 \pm 0.1$	4	每超差一处扣 3 分 (2 处)		
合计			50		零件得分	
检测老师签字						

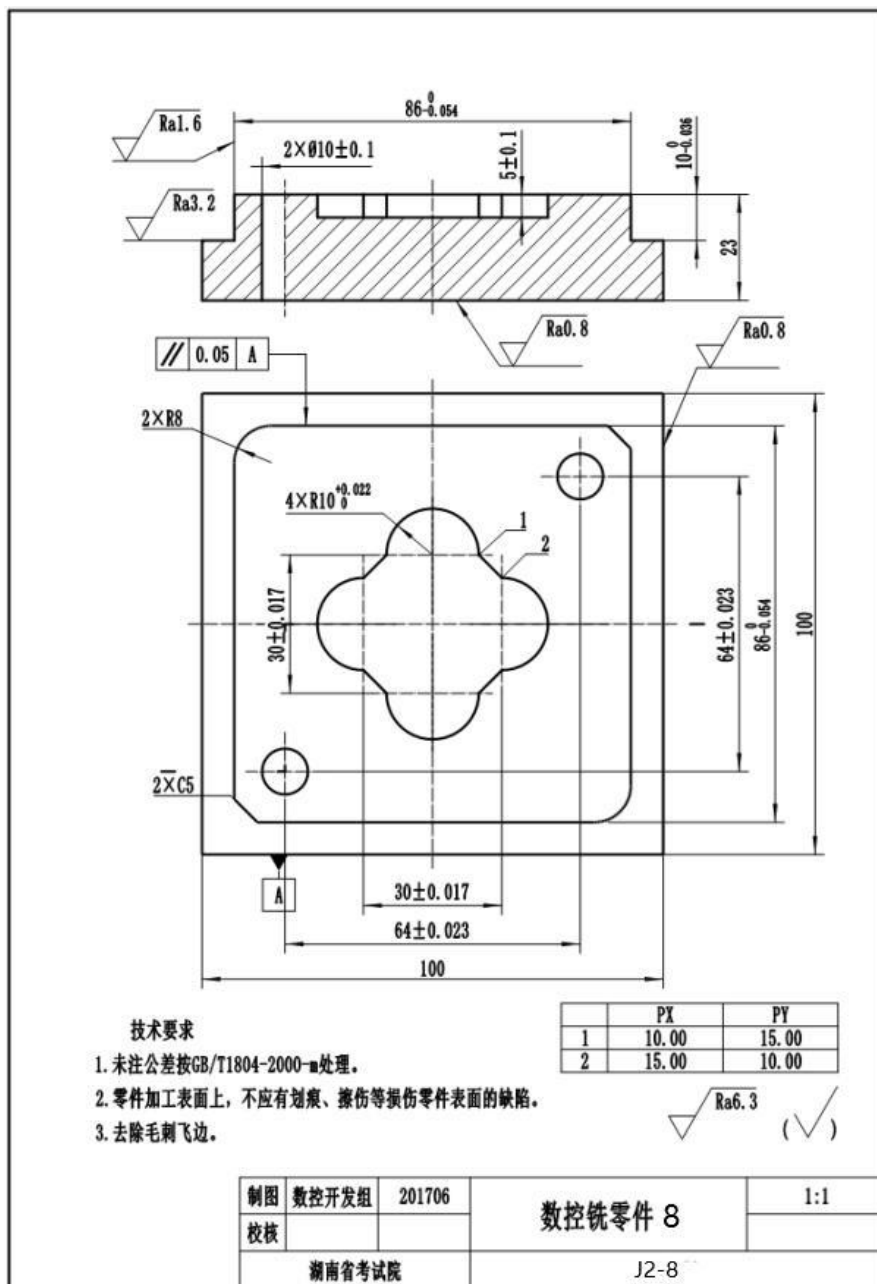
说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

B、数控铣 (加工中心) 编程及仿真加工职业素养评分表、  
工序卡编制评分表、零件程序编制评分表见 J2-1。

## 8、试题编号 J2-8，数控铣（加工中心）编程及仿真加工

### (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： $100 \times 100 \times 23$  (单位 mm)；材料：铝板；要求：平磨六个面，保证垂直度  $< 0.05\text{mm}$ ，尺寸公差  $\pm 0.05$ 。零件图如下：



(2) 实施条件和 (3) 考核时量见 J2-1

(4) 评价标准

A、数控铣 (加工中心) 编程及仿真加工零件检测评分表

零件名称		数控铣零件 20		机位编号		
序号	考核项目	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)	$86 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.054 \end{smallmatrix}$	10	每超差一处扣 5 分 (2 处)		
		R8	2	每超差一处扣 1 分 (2 处)		
		C5	2	每超差一处扣 1 分 (2 处)		
		高度 $10 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.036 \end{smallmatrix}$	6	超差不得分		
		高度 $5 \pm 0.1$	2	超差不得分		
		$64 \pm 0.023$	4	每超差一处扣 2 分 (2 处)		
		$30 \pm 0.017$	2	每超差一处扣 1 分 (2 处)		
		R10	6	每超差一处扣 2 分 (4 处)		
		$\varphi 10 \pm 0.1$	6	每超差一处扣 3 分 (2 处)		
合计			50		零件得分	
检测老师签字						

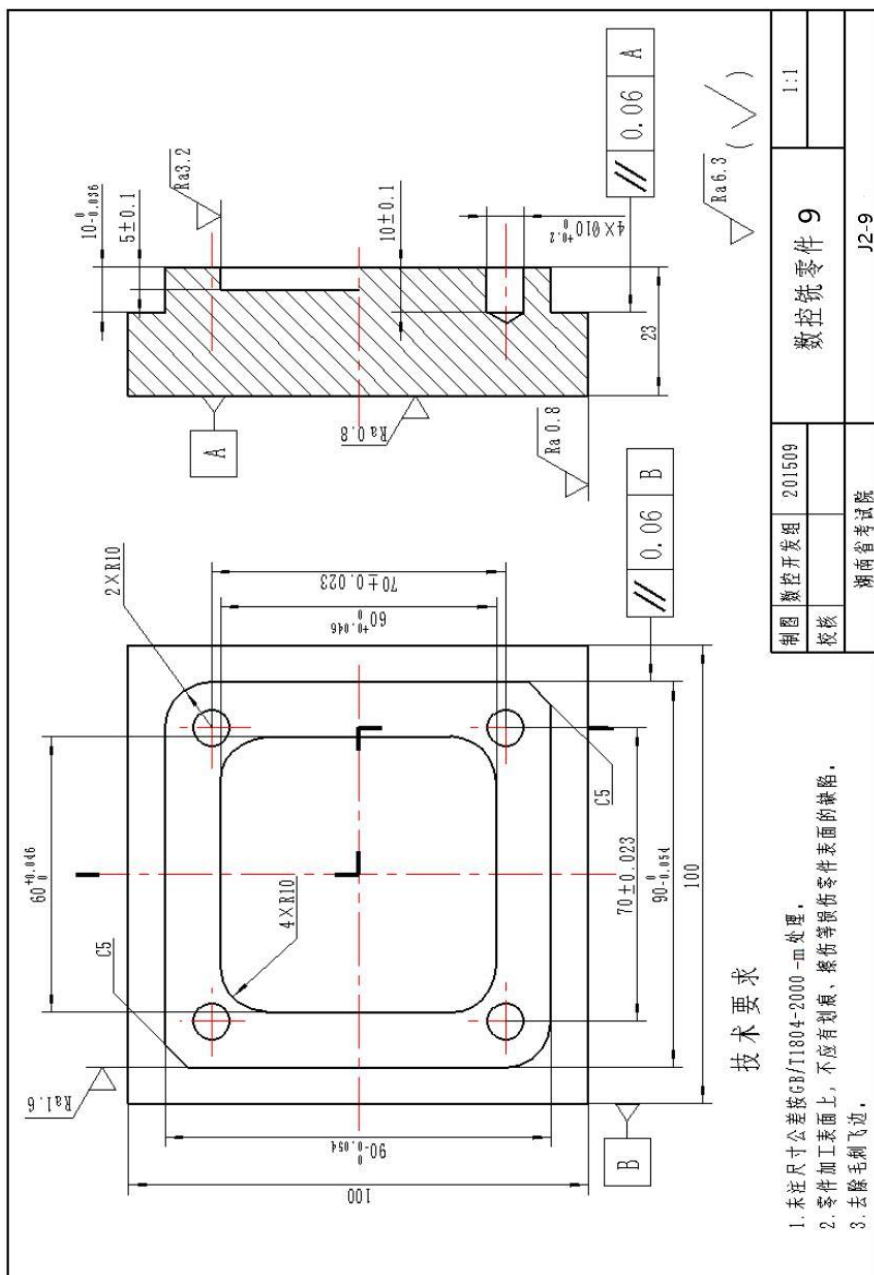
说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

B、数控铣 (加工中心) 编程及仿真加工职业素养评分表、工序卡编制评分表、零件程序编制评分表见 J2-1。

## 9、试题编号 J2-9，数控铣（加工中心）编程及仿真加工

### (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： $100 \times 100 \times 23$  (单位 mm)；材料：铝板；要求：平磨六个面，保证垂直度  $< 0.05 \text{mm}$ ，尺寸公差  $\pm 0.05$ 。零件图如下：



(2) 实施条件和 (3) 考核时量见 J2-1

(5) 评价标准

A、数控铣（加工中心）编程及仿真加工零件检测评分表

零件名称		数控铣零件 1		工件编号		
序号	考核项目	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 (40 分)	$90_{-0.054}^0$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分 (2 处)		
		$70 \pm 0.023$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分 (2 处)		
		$60_{0}^{+0.046}$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分 (2 处)		
		R10	3	样板塞尺检验, 超差不得分 (6 处)		
		C5	2	超差不得分 (2 处)		
		45°	2	超差不得分 (2 处)		
		高度 $10_{-0.036}^0$	5	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		高度 $5 \pm 0.1$	3	超差不得分		
		孔深 $10 \pm 0.1$	2	超差不得分		
		$\varphi 10_{0}^{+0.2}$	5	超差不得分		
合计			50		零件得分	
检测老师签字						

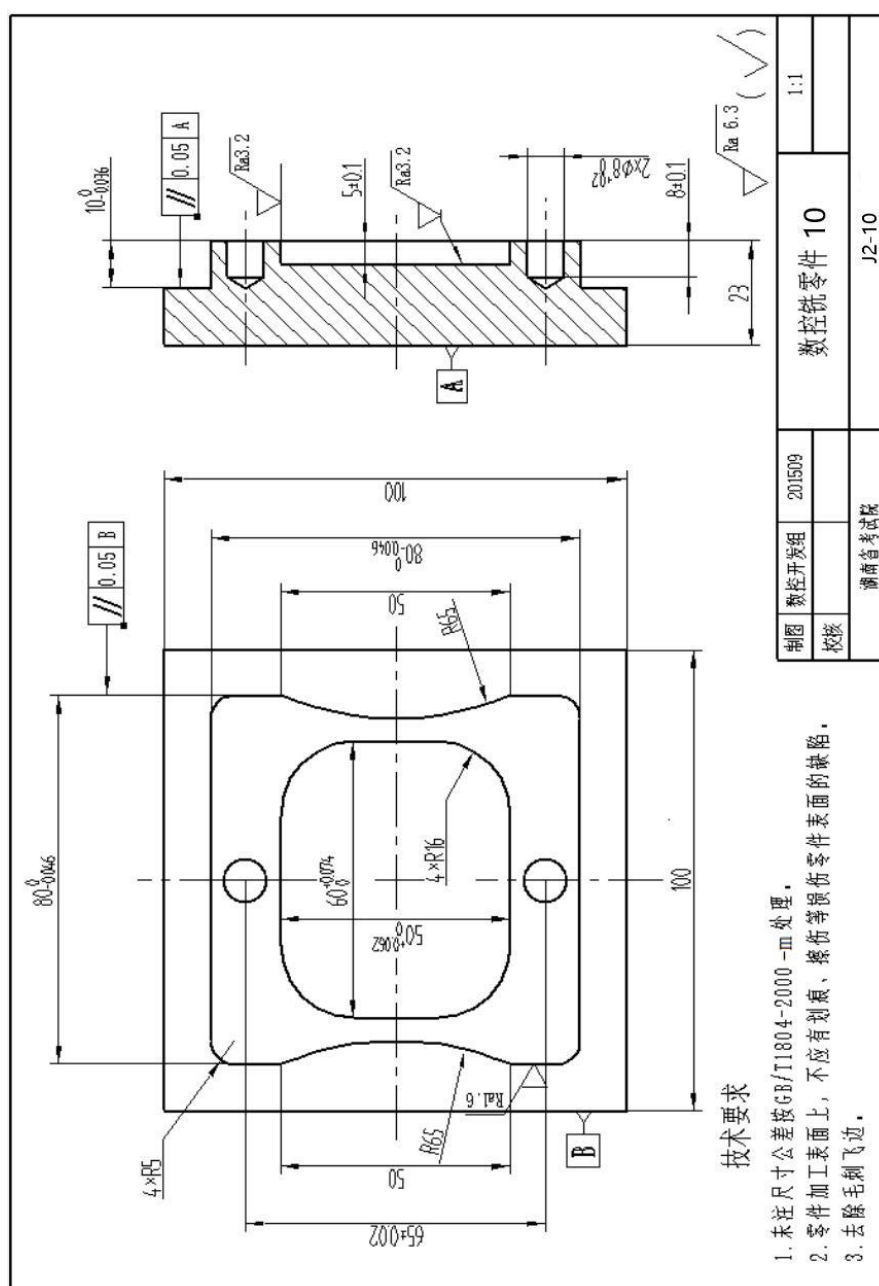
说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

B、数控铣（加工中心）编程及仿真加工职业素养评分表、工序卡编制评分表、零件程序编制评分表见 J2-1。

## 10、试题编号 J2-10，数控铣（加工中心）编程及仿真加工

### (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： $100 \times 100 \times 23$  (单位 mm)；材料：铝板；要求：平磨六个面，保证垂直度  $< 0.05 \text{mm}$ ，尺寸公差  $\pm 0.05$ 。零件图如下：



(2) 实施条件和 (3) 考核时量见 J2-1

(6) 评价标准

A、数控铣（加工中心）编程及仿真加工零件检测评分表

零件名称		数控铣零件 27		工件编号		
序号	考核项目	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 (40 分)	$80_{-0.046}^0$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分 (2 处)		
		$65 \pm 0.02$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分 (1 处)		
		$60_{0}^{+0.074}$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分 (1 处)		
		R5	2	样板塞尺检验, 每超差一处扣 0.5 分 (4 处)		
		R16	2	每超差一处扣 0.5 分 (4 处)		
		R65	2	每超差一处扣 1 分 (2 处)		
		$50_{0}^{+0.062}$	2	每超差 0.01 扣 2 分 (1 处)		
		高度 $10_{-0.036}^0$	2	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		高度 $5 \pm 0.1$	2	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		孔深 $8 \pm 0.1$	5	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\varphi 8_{0}^{+0.2}$	5	每超差 0.01mm 扣 2 分		
合计			50		零件得分	
检测老师签字						

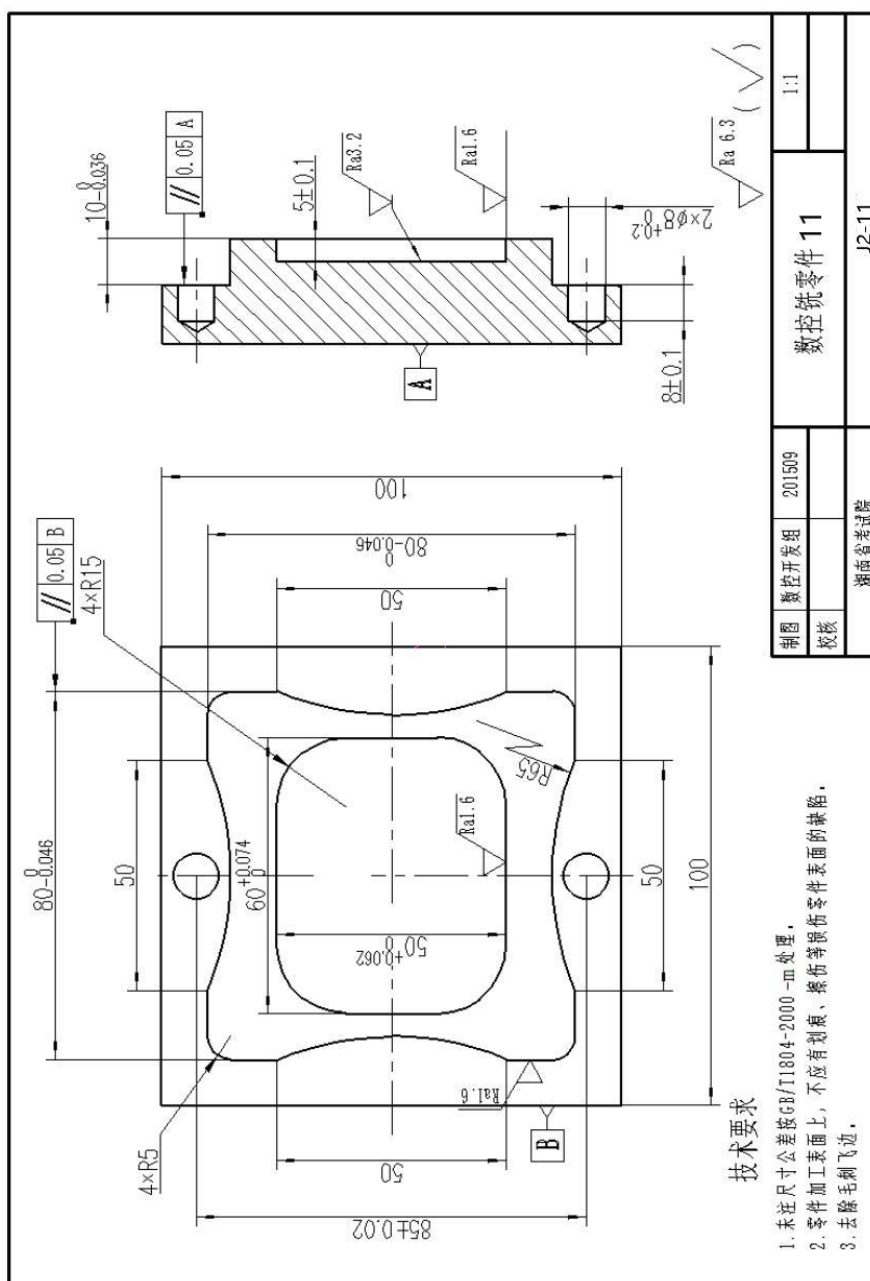
说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

B、数控铣（加工中心）编程及仿真加工职业素养评分表、工序卡编制评分表、零件程序编制评分表见 J2-1。

## 11、试题编号 J2-11，数控铣（加工中心）编程及仿真加工

### (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： $100 \times 100 \times 23$  (单位 mm)；材料：铝板；要求：平磨六个面，保证垂直度  $< 0.05 \text{mm}$ ，尺寸公差  $\pm 0.05$ 。零件图如下：





(2) 实施条件和 (3) 考核时量见 J2-1

(7) 评价标准

A、数控铣（加工中心）编程及仿真加工零件检测评分表

零件名称		数控铣零件 26		工件编号		
序号	考核项目	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 (40 分)	$80_{-0.046}^0$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分 (2 处)		
		$85 \pm 0.02$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分 (1 处)		
		$60_0^{+0.074}$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分 (1 处)		
		R5	2	样板塞尺检验, 每超差一处扣 0.5 分 (4 处)		
		R15	2	每超差一处扣 0.5 分 (4 处)		
		R65	2	每超差一处扣 0.5 分 (4 处)		
		$50_0^{+0.062}$	4	每超差 0.01 扣 2 分 (1 处)		
		高度 $10_{-0.036}^0$	3	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		高度 $5 \pm 0.1$	3	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		孔深 $8 \pm 0.1$	3	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\varphi 8_0^{+0.2}$	3	每超差 0.01mm 扣 2 分		
合计			50	零件得分		
检测老师签字						

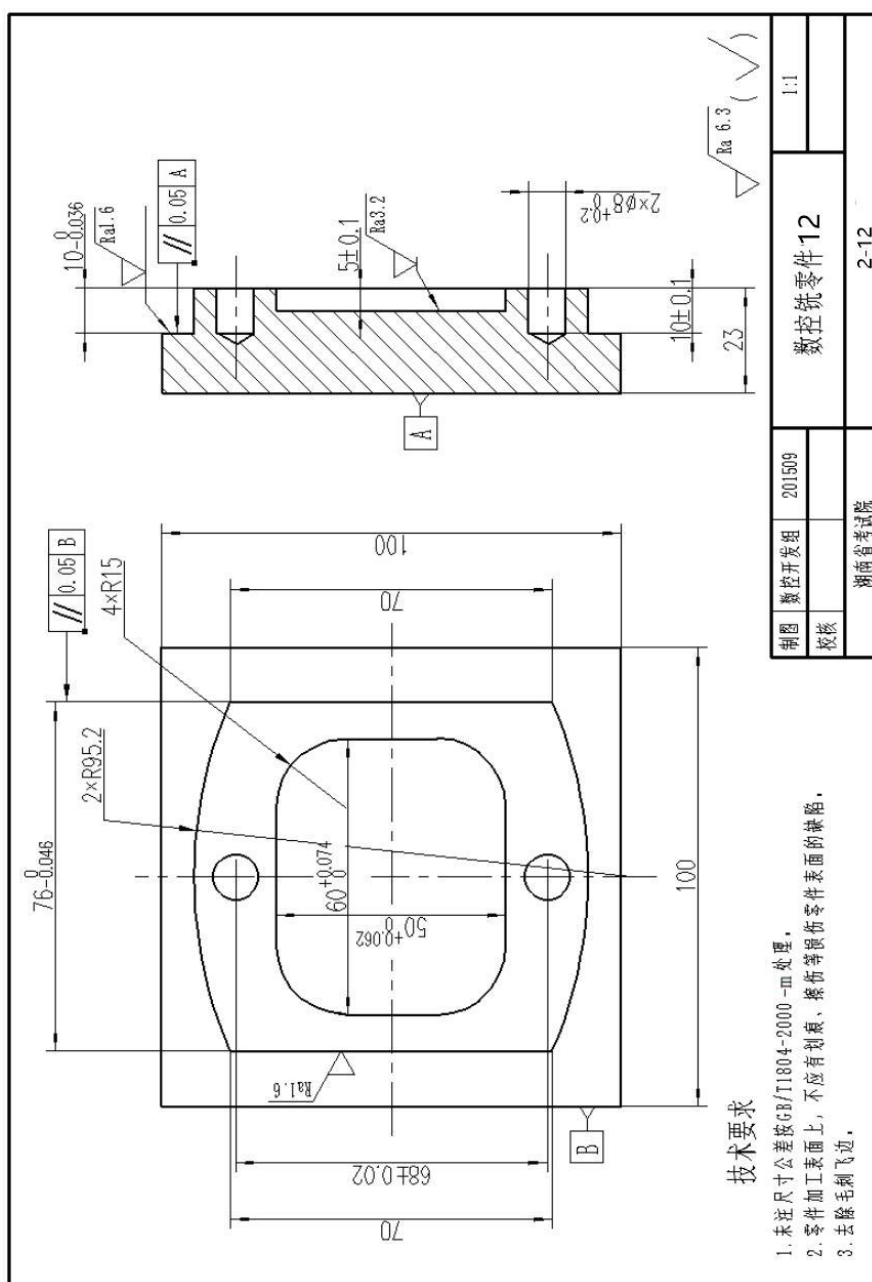
说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

B、数控铣（加工中心）编程及仿真加工职业素养评分表、工序卡编制评分表、零件程序编制评分表见 J2-1。

## 12、试题编号 J2-12，数控铣（加工中心）编程及仿真加工

### (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： $100 \times 100 \times 23$  (单位 mm)；材料：铝板；要求：平磨六个面，保证垂直度  $< 0.05\text{mm}$ ，尺寸公差  $\pm 0.05$ 。零件图如下：



(2) 实施条件和 (3) 考核时量见 J2-1

(8) 评价标准

A、数控铣 (加工中心) 编程及仿真加工零件检测评分表

零件名称		数控铣零件 25		工件编号		
序号	考核项目	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 (40 分)	$76_{-0.046}^0$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分 (1 处)		
		$68 \pm 0.02$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分 (1 处)		
		$60_{0}^{+0.074}$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分 (1 处)		
		R95.2	2	每超差一处扣 1 分 (2 处)		
		R15	2	每超差一处扣 0.5 分 (4 处)		
		$50_{0}^{+0.062}$	4	每超差 0.01 扣 2 分 (1 处)		
		高度 $10_{-0.036}^0$	4	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		高度 $5 \pm 0.1$	3	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		孔深 $10 \pm 0.1$	4	每超差 0.01mm 扣 2 分		
$\varphi 8_{0}^{+0.2}$	3	每超差 0.01mm 扣 2 分				
合计			50		零件得分	
检测老师签字						

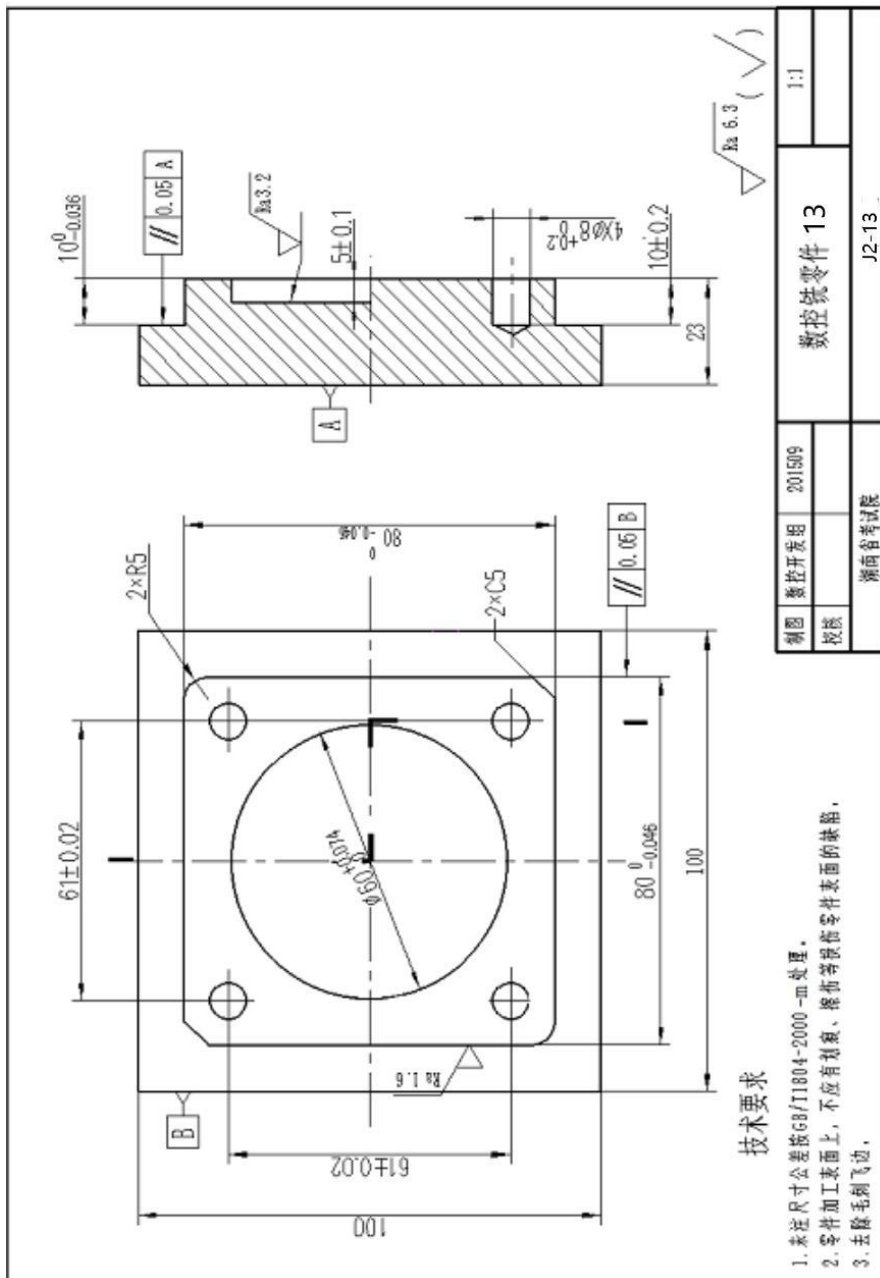
说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

B、数控铣 (加工中心) 编程及仿真加工职业素养评分表、工序卡编制评分表、零件程序编制评分表见 J2-1。

### 13、试题编号 J2-13，数控铣（加工中心）编程及仿真加工

#### (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： $100 \times 100 \times 23$  (单位 mm)；材料：铝板；要求：平磨六个面，保证垂直度  $< 0.05 \text{mm}$ ，尺寸公差  $\pm 0.05$ 。零件图如下：



(2) 实施条件和 (3) 考核时量见 J2-1

(4) 评价标准

A、数控铣（加工中心）编程及仿真加工零件检测评分表

零件名称		数控铣零件 21		工件编号		
序号	考核项目	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 (40 分)	$80_{-0.046}^0$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分 (2 处)		
		$61 \pm 0.02$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分 (2 处)		
		$\varphi 60_{0}^{+0.074}$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分 (1 处)		
		R5	2	样板塞尺检验, 每超差一处扣 1 分 (2 处)		
		C5	2	每超差一处扣 1 分 (2 处)		
		高度 $10_{-0.036}^0$	4	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		高度 $5 \pm 0.1$	5	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		孔深 $10 \pm 0.2$	5	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\varphi 8_{0}^{+0.2}$	4	每超差 0.01mm 扣 2 分		
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（加工中心）编程及仿真加工职业素养评分表、工序卡编制评分表、零件程序编制评分表见 J2-1。

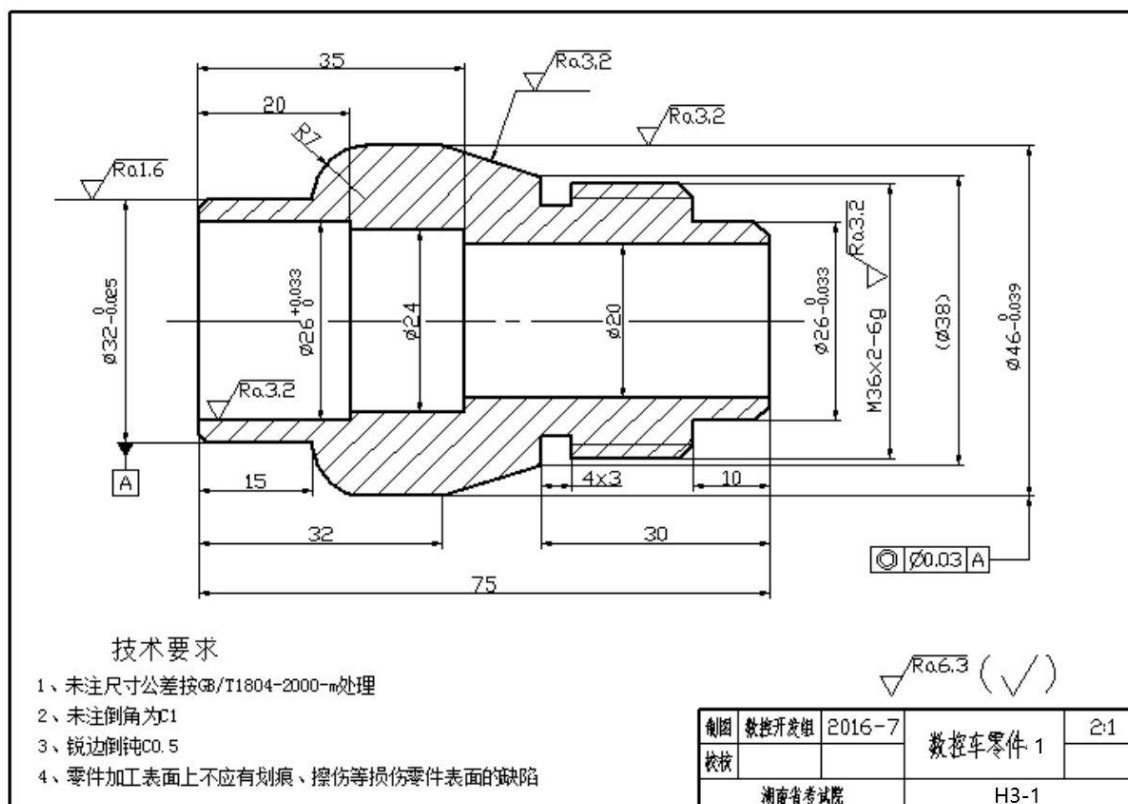
## 模块二 岗位核心技能

### 项目三 数控车加工

#### 1、试题编号 H3-1，数控车加工

##### (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：铝合金棒材，要求：毛坯要求预钻  $\phi 20$  的通孔。零件图如下：



## (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	Φ30×150 mm	1	螺纹环规	M36×2-6g	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	外圆车刀	主偏角: 93° ~95° ; 副偏角 3° ~5° ; 机夹刀配刀片	1
塞尺	自定	1 套	外圆车刀	主偏角: 93° ~95° ; 副偏角 50° ~55° 机夹刀配刀片	1
百分表	0-6	1	内孔车刀	孔径范围≥Φ20 mm; 刀杆伸长≤60mm; 机 夹刀配刀片	1
杠杆百分表	0-1	1	外圆切槽(断)刀	刀刃宽 3~4mm;	1
磁力表架	自定	1	外螺纹车刀	刀尖角 60° ; 螺距:2mm; 机夹刀配刀片	1
游标万能角度尺	精度 2 分	1	垫片	宽 20mm, 长度依机床定 厚: 0.1; 0.3; 0.5; 1mm	若干
螺纹环规	M30×2-6g	1			

## (3)考核时量

本试题测试时间: 150 分钟 (其中 30 分钟编程, 120 分钟机床操作)

#### (4) 评价标准

##### A、数控车加工零件检测评分表

零件名称		数控车零件 4		机位编号		
序号	考核项目	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 3 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		
		$\phi 38 \pm 0.3$	3	超差不得分		
		$\phi 26 \pm 0.2$	3	超差不得分		
		$\phi 24 \pm 0.2$	3	超差不得分		
		螺纹 M36×2-6g	6	用外形及程序卡综合评分, 不合格不得分		
		槽4×3 (±0.1)	3	超差不得分		
		C1 (45° ±30')	1	超差不得分		
		R7±0.5	1	超差不得分		
		75±0.3	2	超差不得分		
		35±0.3	2	超差不得分		
		30±0.2	2	超差不得分		
		20±0.2	1	超差不得分		
		32±0.2	1	超差不得分		
15±0.2	1	超差不得分				
10±0.2	1	超差不得分				
3	表面粗糙度 (15分)	Ra1.6	5	降一级不得分		
		Ra3.2	6	降一级不得分		
		其余Ra6.3	4	降一级不得分		
4	形状位置精度 (5分)	同轴度0.03	5	超差不得分		
5	碰伤、划伤			每处扣3-5分 (只扣分, 无得分)		
6	去毛刺			锐边没倒钝或者倒钝尺寸太大等 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		数控铣零件 1		工件编号	工位号			
序号	考核项目	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	$\phi 32_{-0.025}^0$	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	$75 \pm 0.3$	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	项目得分				
检测老师签字								

### C、职业素养评分表

学校名称		日期		职业素养 项目总分	
姓名		工位号			
考试时间		试卷号			
类别	考核项目	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	
<b>总 分</b>				10	
<b>备注</b> (现场未尽事项记录)					
<b>监考员签字</b>				<b>学生签字</b>	

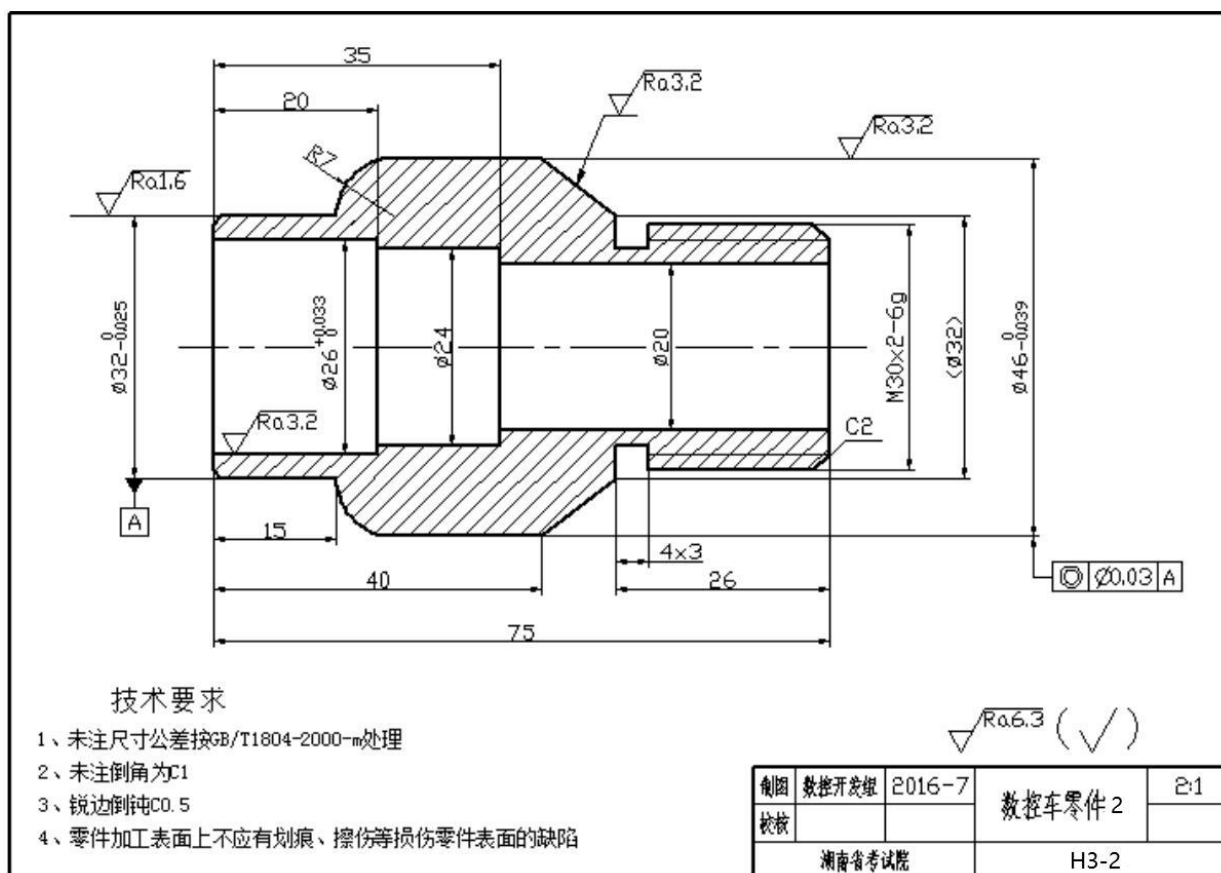
注：本表的表头信息由学员填写。评判结果由现场监考员填写，学员签字认可。

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 H3-2，数控车加工

### (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： $\varnothing 50 \times 80$ (单位 mm)，材料：铝合金棒材，要求：毛坯要求预钻 $\varnothing 20$ 的通孔。零件图如下：



(2) 实施条件 (见试题H3-1)

(3) 考核时量 150分钟(其中30分钟编程, 120分钟机床操作)

(4) 评价标准

## A、数控车加工零件检测评分表

零件名称		数控车零件 5		机位编号		
序号	考核项目	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 3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		
		$\phi 32 \pm 0.3$	3	超差不得分		
		$\phi 24 \pm 0.2$	3	超差不得分		
		螺纹 M30×2-6g	5	用外形及程序卡综合评分, 不合格不得分		
		槽4×3 (±0.1)	3	超差不得分		
		C1 (45° ±30′)	1	超差不得分		
		R7±0.5	1	超差不得分		
		75±0.3	3	超差不得分		
		40±0.3	3	超差不得分		
		26±0.2	3	超差不得分		
		15±0.2	3	超差不得分		
		20±0.2	1	超差不得分		
35±0.2	1	超差不得分				
3	表面粗糙度 (15 分)	Ra1.6	8	降一级不得分		
		Ra3.2	5	降一级不得分		
		其余 Ra6.3	2	降一级不得分		
4	形状位置精度 (5分)	同轴度0.03	5	超差不得分		
5	碰伤、划伤			每处扣3-5分 (只扣分, 无得分)		
6	去毛刺			锐边没倒钝或者倒钝尺寸太大等 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

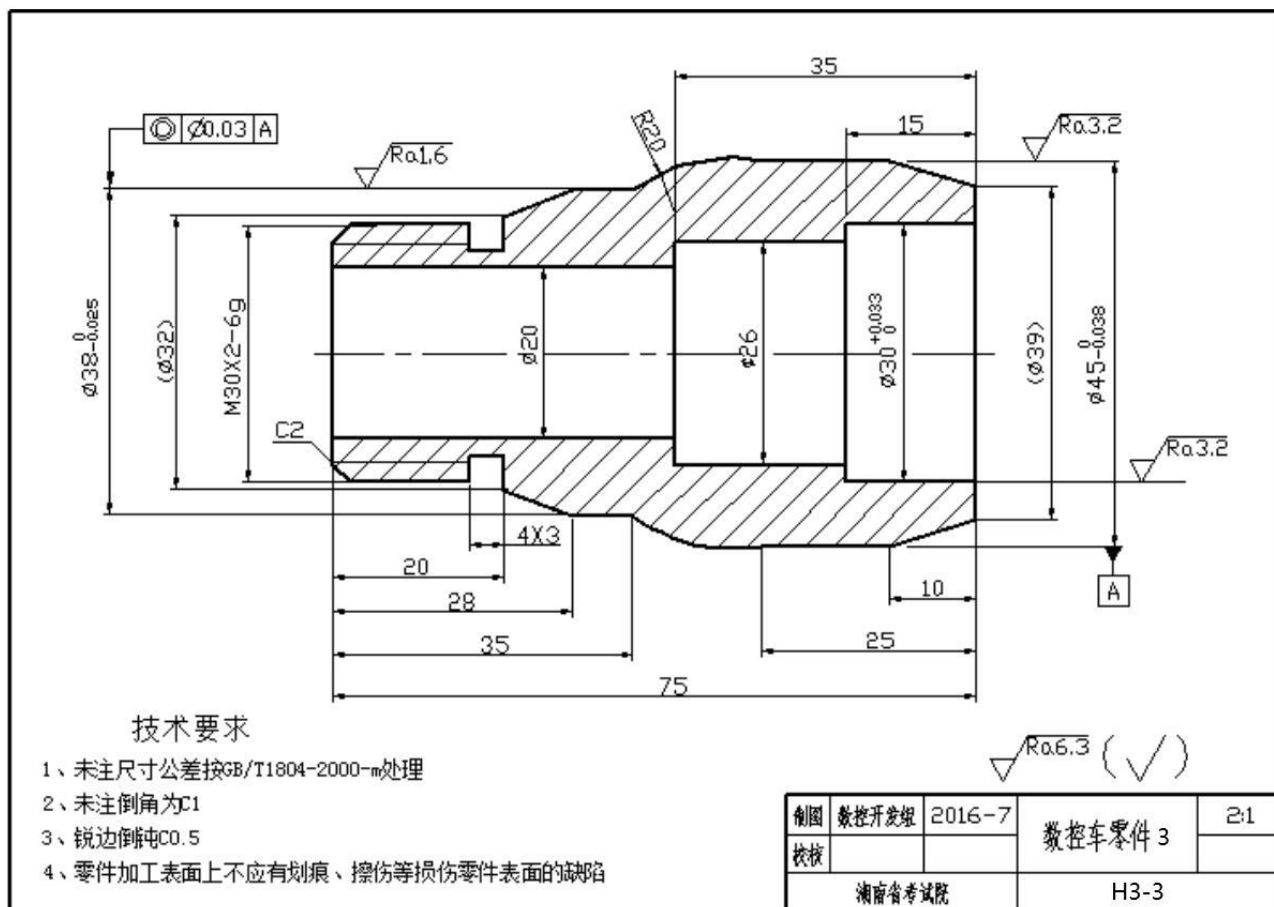
零件名称		数控铣零件 1		工件编号		工位号		
序号	考核项目	检测内容	配分	评分标准		自检结果	检测结果	得分
1	外形检测	$\phi 32_{-0.025}^0$	2.5	用外径千分尺检测,检测结果超差实际尺寸的 0.01 扣 1.5 分,超差0.02不得分。				
		$\phi 46_{-0.039}^0$	2.5	用外径千分尺检测,检测结果超差实际尺寸的 0.01 扣 1.5 分,超差0.02不得分。				
2	长度检测	$75 \pm 0.3$	2.5	用游标卡尺检测,检测结果超差实际尺寸的 0.02 扣1.5 分,超差0.04 不得分。				
3	表面粗糙度检测	Ra1.6	2.5	用表面粗糙度样板检测,超差不得分。				
合计			10	项目得分				
检测老师签字								

## C、职业素养评分表 (见试题H3-1)。

### 3、试题编号 H3-3，数控车加工

#### (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：铝合金棒材，要求：毛坯要求预钻 $\phi 20$ 的通孔。零件图如下：



(2) 实施条件 (见试题H3-1)

(3) 考核时量 150分钟 (其中30分钟编程, 120分钟机床操作)

#### (4) 评价标准

##### A、数控车加工零件检测评分表

零件名称		数控车零件 6		机位编号		
序号	考核项目	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 3 分		
		$\phi 45_{-0.039}^0$	6	每超差0.01mm 扣 2 分		
		$\phi 30_0^{+0.033}$	6	每超差0.01mm 扣 2 分		
		$\phi 39 \pm 0.3$	2	超差不得分		
		$\phi 32 \pm 0.3$	2	超差不得分		
		$\phi 26 \pm 0.2$	2	超差不得分		
		螺纹 M30×2-6g	5	用外形及程序卡综合评分, 不合格不得分		
		槽4×3 (±0.1)	3	超差不得分		
		C1 (45° ±30' )	1	超差不得分		
		R20±0.3	1	超差不得分		
		75±0.3	2	超差不得分		
		35±0.3	2	超差不得分(2 处)		
		28±0.2	2	超差不得分		
		25±0.2	2	超差不得分		
		20±0.2	2	超差不得分		
10±0.3	2	超差不得分				
15±0.2	2	超差不得分				
3	表面粗糙度 (15 分)	Ra1.6	8	降一级不得分		
		Ra3.2	5	降一级不得分		
		其余 Ra6.3	2	降一级不得分		
4	形状位置精度 (5分)	同轴度0.03	5	超差不得分		
5	碰伤、划伤			每处扣3-5分 (只扣分, 无得分)		
6	去毛刺			锐边没倒钝或者倒钝尺寸太大等 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		数控铣零件 1		工件编号		工位号		
序号	考核项目	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	$\phi 38_{-0.025}^0$	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。				
		$\phi 45_{-0.039}^0$	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	$75 \pm 0.3$	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	项目得分				
检测老师签字								

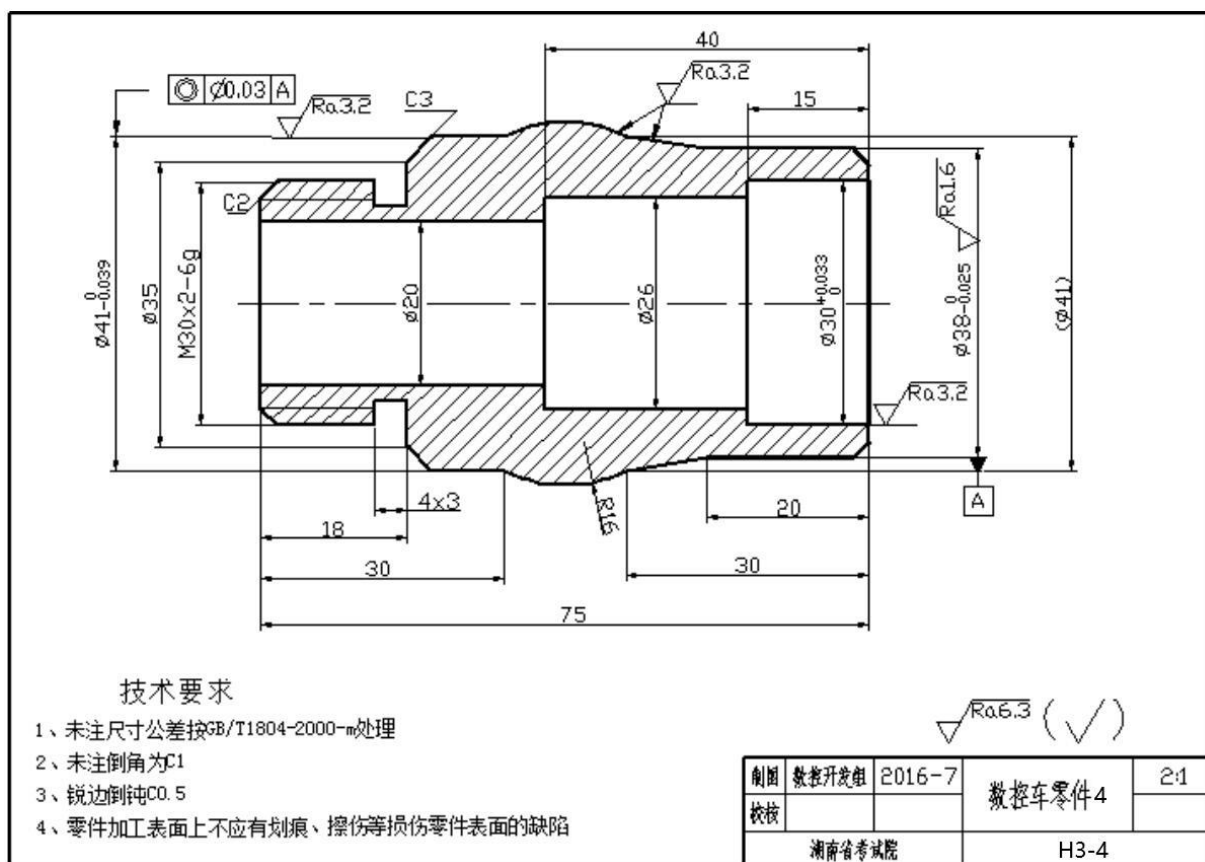
### C、职业素养评分表 (见试题H3-1)。



#### 4、试题编号 H3-4，数控车加工

##### (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：铝合金棒材，要求：毛坯要求预钻  $\phi 20$  的通孔。零件图如下：



(2) 实施条件 (见试题H3-1)

(3) 考核时量 150分钟 (其中30分钟编程, 120分钟机床操作)

(4) 评价标准

## A、数控车加工零件检测评分表

说明：所有评分按评分标准执行，超差按配分扣完为止。

零件名称		数控车零件 7		机位编号		
序号	考核项目	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 3 分		
		$\phi 41_{-0.039}^0$	6	每超差0.01mm 扣 2 分		
		$\phi 30_0^{+0.033}$	6	每超差0.01mm 扣 2 分		
		$\phi 41 \pm 0.3$	2	超差不得分		
		$\phi 35 \pm 0.3$	2	超差不得分		
		$\phi 26 \pm 0.2$	2	超差不得分		
		螺纹 M30×2-6g	6	用外形及程序卡综合评分，不合格不得分		
		槽4×3 (±0.1)	3	超差不得分		
		C1 (45° ±30′)	1	超差不得分		
		C3 (45° ±30′)	1	超差不得分		
		R16±0.5	1	超差不得分		
		75±0.3	2	超差不得分		
		40±0.3	2	超差不得分		
		30±0.2	2	超差不得分 (2 处，每处 1 分)		
		20±0.2	2	超差不得分		
15±0.2	2	超差不得分				
18±0.2	2	超差不得分				
3	表面粗糙度 (15 分)	Ra1.6	8	降一级不得分		
		Ra3.2	5	降一级不得分		
		其余 Ra6.3	2	降一级不得分		
4	形状位置精度 (5分)	同轴度0.03	5	超差不得分		
5	碰伤、划伤			每处扣3-5分 (只扣分，无得分)		
6	去毛刺			锐边没倒钝或者倒钝尺寸太大等 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		

B、学生自检零件评分表

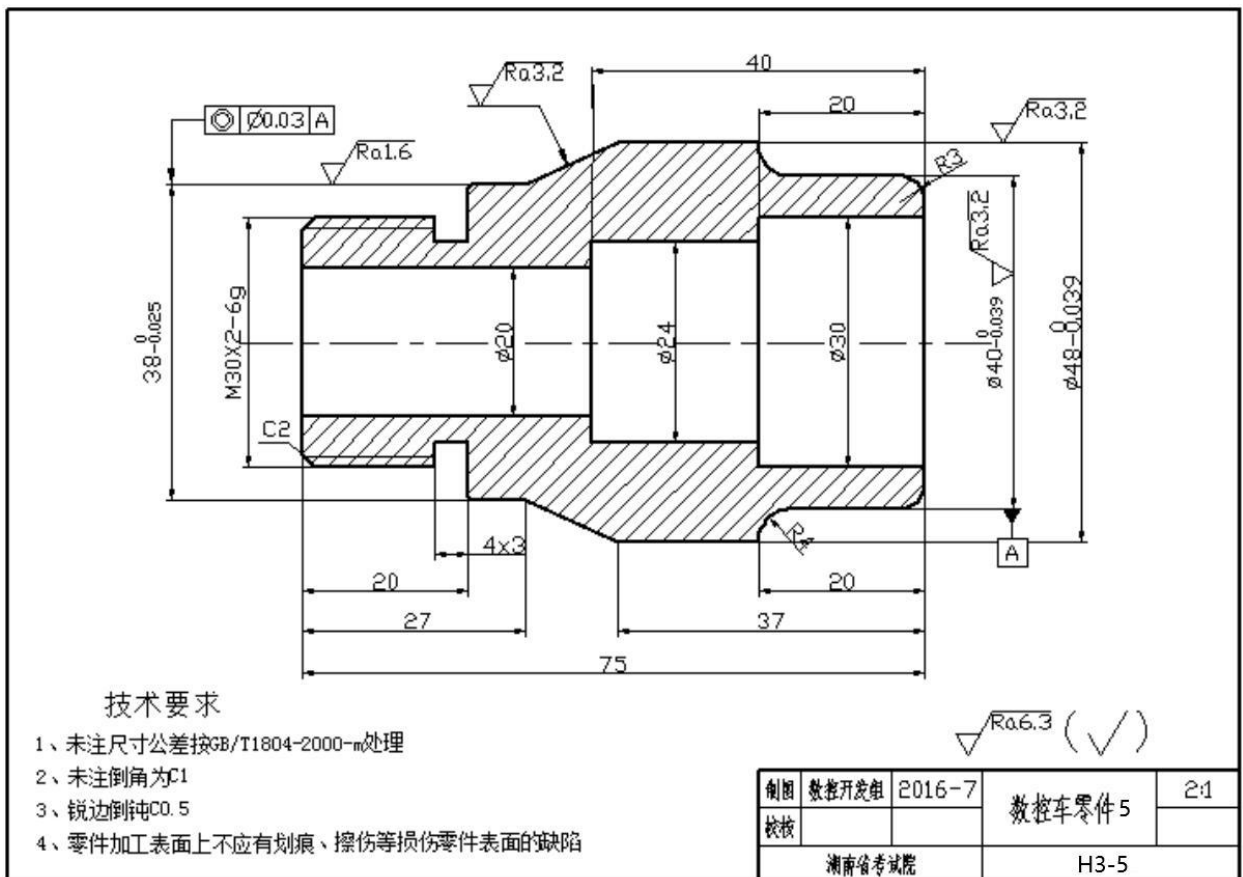
零件名称		数控铣零件 1		工件编号	工位号			
序号	考核项目	检测内容	配分	评分标准		自检结果	检测结果	得分
1	外形检测	$\phi 38_{-0.025}^0$	2.5	用外径千分尺检测,检测结果超差实际尺寸的 0.01 扣 1.5 分,超差0.02不得分。				
		$\phi 41_{-0.039}^0$	2.5	用外径千分尺检测,检测结果超差实际尺寸的 0.01 扣 1.5 分,超差0.02不得分。				
2	长度检测	$75 \pm 0.3$	2.5	用游标卡尺检测,检测结果超差实际尺寸的 0.02 扣1.5 分,超差0.04 不得分。				
3	表面粗糙度检测	Ra1.6	2.5	用表面粗糙度样板检测,超差不得分。				
合计			10	项目得分				
检测老师签字								

C、职业素养评分表 (见试题H3-1)。

## 5、试题编号 H3-5，数控车加工

### (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： $\varnothing 50 \times 80$ (单位 mm)，材料：铝合金棒材，要求：毛坯要求预钻 $\varnothing 20$ 的通孔。零件图如下：



(2) 实施条件 (见试题H3-1)

(3) 考核时量 150分钟(其中30分钟编程, 120分钟机床操作)

(4) 评价标准

## A、数控车加工零件检测评分表

零件名称		数控车零件 8		机位编号		
序号	考核项目	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 3 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		
		$\phi 30 \pm 0.3$	3	超差不得分		
		$\phi 24 \pm 0.2$	3	超差不得分		
		螺纹 M30×2-6g	6	用外形及程序卡综合评分, 不合格不得分		
		槽4×3 (±0.1)	4	超差不得分		
		C1 (45° ±30')	1	超差不得分		
		R3±0.5	1	超差不得分		
		R4±0.5	1	超差不得分		
		75±0.3	2	超差不得分		
		40±0.3	2	超差不得分		
		37±0.3	2	超差不得分		
		27±0.2	2	超差不得分		
20±0.2	3	超差不得分 (3 处, 每处 1 分)				
3	表面粗糙度 (15 分)	Ra1.6	8	降一级不得分		
		Ra3.2	5	降一级不得分		
		其余 Ra6.3	2	降一级不得分		
4	形状位置精度 (5分)	同轴度0.03	5	超差不得分		
5	碰伤、划伤			每处扣3-5分 (只扣分, 无得分)		
6	去毛刺			锐边没倒钝或者倒钝尺寸太大等 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

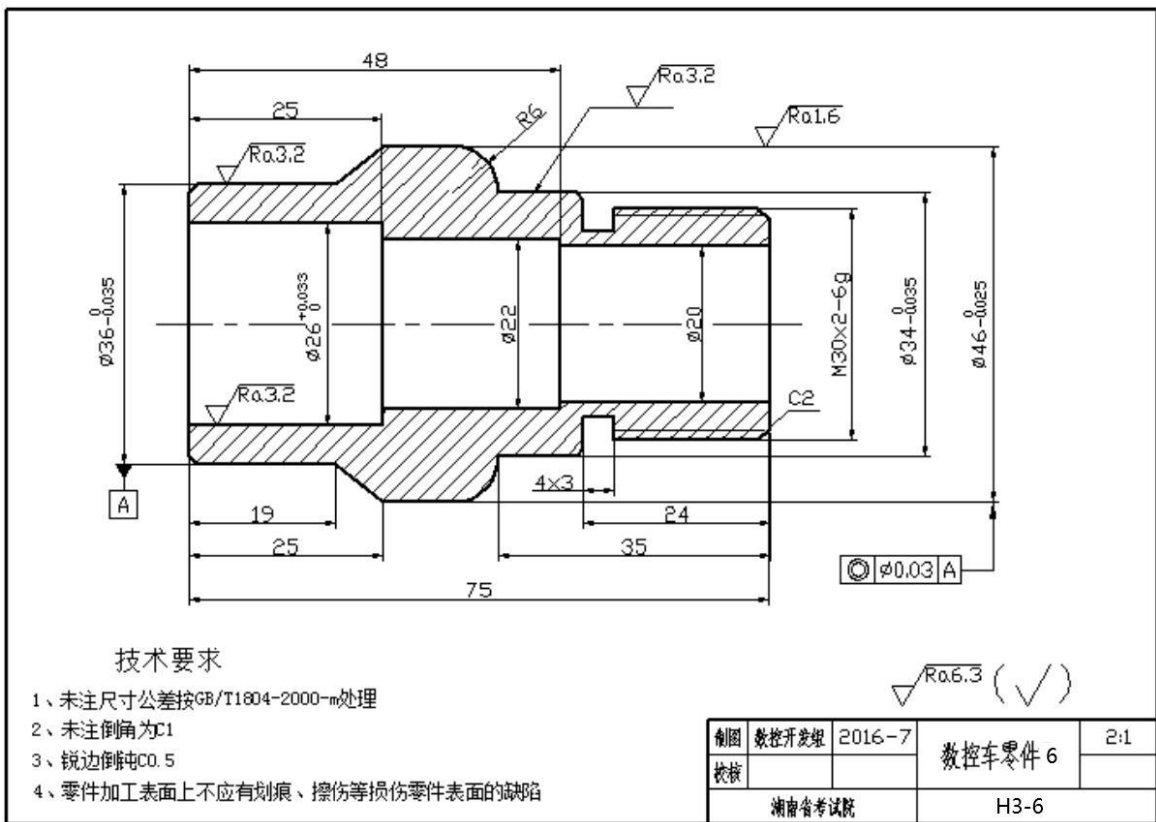
零件名称		数控铣零件 1		工件编号		工位号		
序号	考核项目	检测内容	配分	评分标准		自检结果	检测结果	得分
1	外形检测	$\phi 38_{-0.025}^0$	2.5	用外径千分尺检测，检测结果超差实际尺寸的 0.01 扣 1.5 分，超差0.02不得分。				
		$\phi 48_{-0.039}^0$	2.5	用外径千分尺检测，检测结果超差实际尺寸的 0.01 扣 1.5 分，超差0.02不得分。				
2	长度检测	$75 \pm 0.3$	2.5	用游标卡尺检测，检测结果超差实际尺寸的 0.02 扣1.5 分，超差0.04 不得分。				
3	表面粗糙度检测	Ra1.6	2.5	用表面粗糙度样板检测，超差不得分。				
合计			10	项目得分				
检测老师签字								

### C、职业素养评分表 (见试题H3-1)。

## 6、试题编号 H3-6 ， 数控车加工

### (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： $\varnothing 50 \times 80$ (单位 mm)，材料： 铝合金棒材，要求： 毛坯要求预钻  $\varnothing 20$  的通孔。零件图如下：



(2) 实施条件 (见试题H3-1)

(3) 考核时量 150分钟(其中30分钟编程, 120分钟机床操作)

(4) 评价标准

## A、数控车加工零件检测评分表

零件名称		数控车零件 3		工件编号		
序号	考核项目	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		
		$\phi 26 \pm 0.2$	4	超差不得分		
		$\phi 22 \pm 0.2$	4	超差不得分		
		螺纹 M30×2-6g	7	用螺纹环规检验, 不合格不得分		
		槽4×3 (±0.1)	3	超差不得分		
		C1 (45° ±30')	1	超差不得分		
		R6±0.5	1	超差不得分		
		75±0.3	2	超差不得分		
		48±0.3	2	超差不得分		
		35±0.3	2	超差不得分		
		25±0.2	2	超差不得分(2 处)		
		19±0.2	1	超差不得分		
24±0.2	1	超差不得分				
3	表面粗糙度 (15 分)	Ra1.6	5	降一级不得分		
		Ra3.2	6	降一级不得分		
		其余 Ra6.3	4	降一级不得分		
4	形状位置精度 (5 分)	同轴度 0.03	5	每超差 0.01 扣 2 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

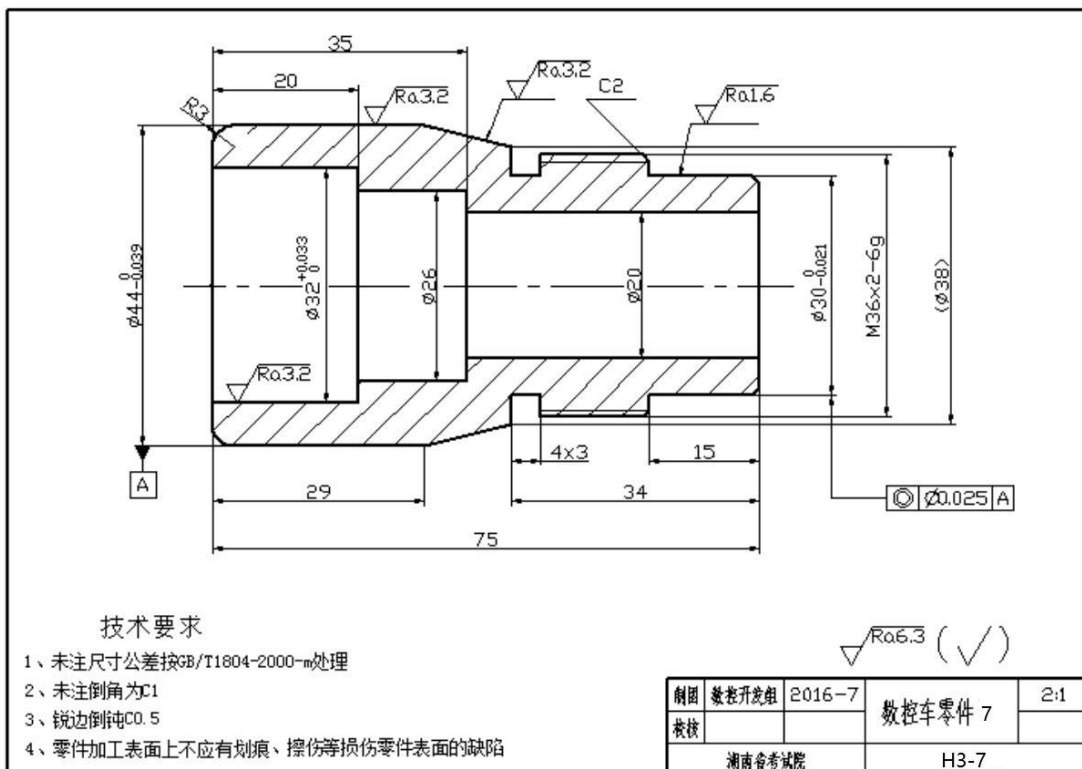
零件名称		数控铣零件 1		工件编号	工位号		
序号	考核项目	检测内容	配分	评分标准	自检结果	检测结果	得分
1	外形检测	$\phi 46_{-0.025}^0$	2.5	用外径千分尺检测, 检测结果超差实际尺寸的 0.01 扣 1.5 分, 超差0.02不得分。			
		$\phi 36_{-0.035}^0$	2.5	用外径千分尺检测, 检测结果超差实际尺寸的 0.01 扣 1.5 分, 超差0.02不得分。			
2	长度检测	$75 \pm 0.3$	2.5	用游标卡尺检测, 检测结果超差实际尺寸的 0.02 扣1.5 分, 超差0.04 不得分。			
3	表面粗糙度检测	Ra1.6	2.5	用表面粗糙度样板检测, 超差不得分。			
合计			10	项目得分			
检测老师签字							

## C、职业素养评分表 (见试题H3-1)。

## 7、试题编号 H3-7，数控车加工

### (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：铝合金棒材，要求：毛坯要求预钻  $\phi 20$  的通孔。零件图如下：



### (2) 实施条件 (见试题H3-1)

### (3) 考核时量 150分钟 (其中30分钟编程, 120分钟机床操作)

### (4) 评价标准

#### A、数控车加工零件检测评分表

零件名称		数控车零件 10		机位编号		
序号	考核项目	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 3 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		
		$\phi 38 \pm 0.3$	4	超差不得分		
		$\phi 26 \pm 0.2$	4	超差不得分		
		螺纹 M36×2-6g	5	用外形及程序卡综合评分, 不合格不得分		
		槽4×3 (±0.1)	3	超差不得分		
		C1 (45° ±30')	1	超差不得分		
		R3±0.5	1	超差不得分		
		75±0.3	2	超差不得分		
		35±0.3	2	超差不得分		
		34±0.3	2	超差不得分		
		29±0.2	2	超差不得分		
		20±0.2	2	超差不得分		
15±0.2	2	超差不得分				
3	表面粗糙度 (15 分)	Ra1.6	5	降一级不得分		
		Ra3.2	6	降一级不得分		
		其余 Ra6.3	4	降一级不得分		
4	形状位置度 (5 分)	同轴度 0.03	5	每超差 0.01 扣 2 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

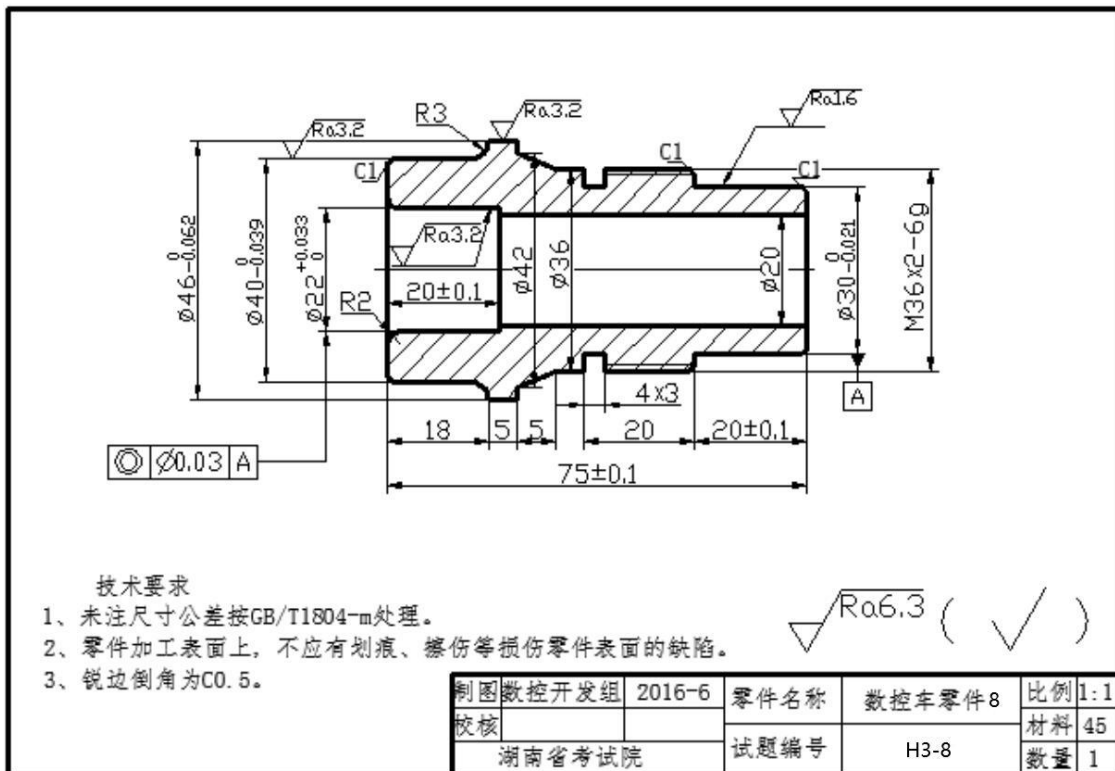
零件名称		数控铣零件 1		工件编号		工位号		
序号	考核项目	检测内容	配分	评分标准		自检结果	检测结果	得分
1	外形检测	$\Phi 30_{-0.021}^0$	2.5	用外径千分尺检测，检测结果超差实际尺寸的 0.01 扣 1.5 分，超差 0.02 不得分。				
		$\Phi 44_{-0.039}^0$	2.5	用外径千分尺检测，检测结果超差实际尺寸的 0.01 扣 1.5 分，超差 0.02 不得分。				
2	长度检测	$75 \pm 0.3$	2.5	用游标卡尺检测，检测结果超差实际尺寸的 0.02 扣 1.5 分，超差 0.04 不得分。				
3	表面粗糙度检测	Ra1.6	2.5	用表面粗糙度样板检测，超差不得分。				
合计			10	项目得分				
检测老师签字								

### C、职业素养评分表 (见试题H3-1)。

## 8、试题编号 H3-8，数控车加工

### (5) 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： $\varnothing 50 \times 80$ (单位 mm)，材料：铝合金棒材，要求：毛坯要求预钻 $\varnothing 20$ 的通孔。零件图如下：



(2) 实施条件 (见试题H3-1)

(3) 考核时量 150分钟 (其中30分钟编程, 120分钟机床操作)

(4) 评分细则

### A、数控车加工零件检测评分表

零件名称		数控车零件 1		工件编号		
序号	考核项目	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		
		$\phi 22_{0}^{+0.033}$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\phi 40_{-0.039}^0$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$\phi 46_{-0.062}^0$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		20±0.1	6	每超差一处扣 2 分 (两处)		
		75±0.1	2	超差不得分		
		$\phi 42_{-0.4}^0$	1	超差不得分		
		$\phi 36_{-0.4}^0$	1	超差不得分		
		20±0.2	1	超差不得分		
		C1	1	超差不得分		
		螺纹 M36×2-6g	5	用外形及程序卡综合评分, 不合格不得分		
		R3±0.2	1	超差不得分		
		R2±0.2	1	超差不得分		
		18±0.2	1	超差不得分		
		5±0.2	2	每超差一处扣 1 分 (两处)		
4×3	2	超差不得分				
3	表面粗糙度 (15 分)	Ra1.6	5	降一级不得分		
		Ra3.2	6	降一级不得分		
		其余 Ra6.3	4	降一级不得分		
4	形状位度 (5 分)	同轴度 0.03	5	每超差 0.01 扣 2 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

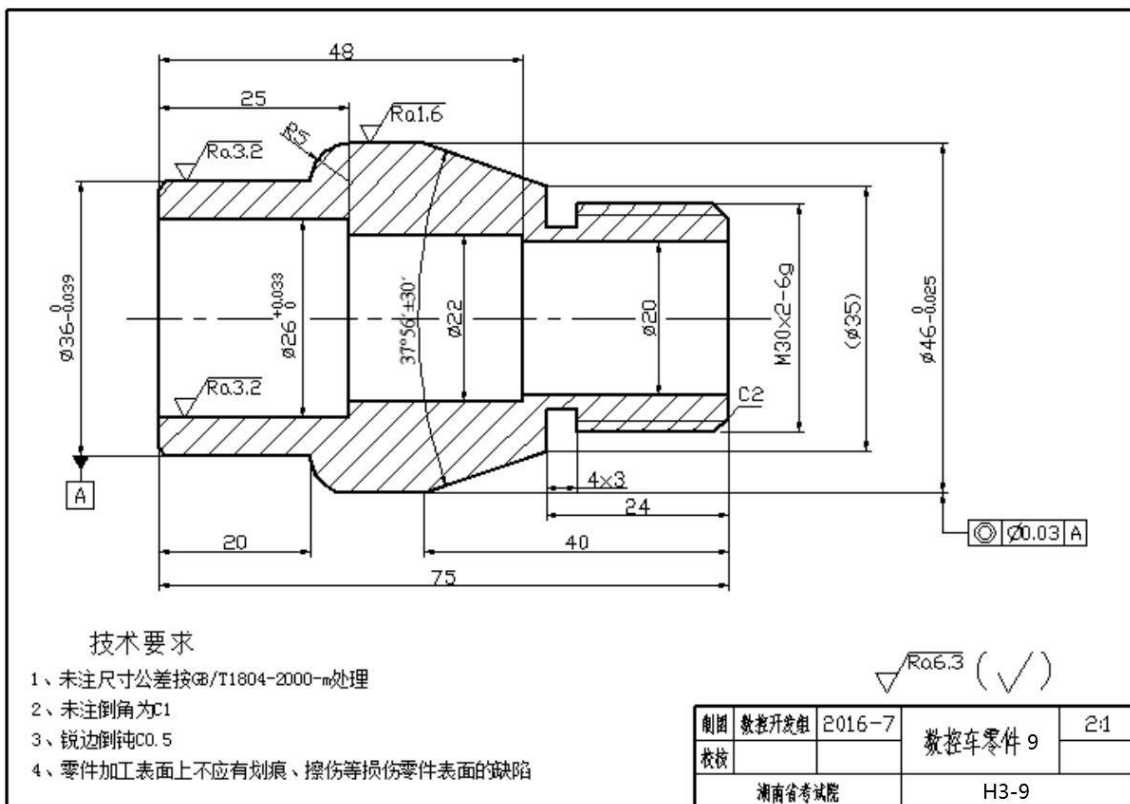
零件名称		数控铣零件 1		工件编号		工位号		
序号	考核项目	检测内容	配分	评分标准		自检结果	检测结果	得分
1	外形检测	$\Phi 30_{-0.021}^0$	2.5	用外径千分尺检测, 检测结果超差实际尺寸的 0.01 扣 1.5 分, 超差0.02不得分。				
		$\Phi 40_{-0.039}^0$	2.5	用外径千分尺检测, 检测结果超差实际尺寸的 0.01 扣 1.5 分, 超差0.02不得分。				
2	长度检测	$75 \pm 0.1$	2.5	用游标卡尺检测, 检测结果超差实际尺寸的 0.02 扣1.5 分, 超差0.04 不得分。				
3	表面粗糙度检测	Ra1.6	2.5	用表面粗糙度样板检测, 超差不得分。				
合计			10	项目得分				
检测老师签字								

C、职业素养评分表 (见试题H3-1)。

## 9、试题编号 H3-9, 数控车加工

### (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:  $\varnothing 50 \times 80$  (单位 mm), 材料: 铝合金棒材, 要求: 毛坯要求预钻  $\varnothing 20$  的通孔。零件图如下:



(2) 实施条件 (见试题H3-1)

(3) 考核时量 150分钟 (其中30分钟编程, 120分钟机床操作)



#### (4) 评价标准

#### A、数控车加工零件检测评分表

零件名称		数控车零件 2		机位编号		
序号	考核项目	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 3 分		
		$\phi 36_{-0.039}^0$	6	每超差0.01mm 扣 2 分		
		$\phi 26_0^{+0.033}$	6	每超差0.01mm 扣 2 分		
		$\phi 35 \pm 0.3$	1	超差不得分		
		$\phi 22 \pm 0.2$	1	超差不得分		
		螺纹 M30×2-6g	6	用外形及程序卡综合评分, 不合格不得分		
		槽4×3 (±0.1)	4	超差不得分		
		C1 (45° ±30')	1	超差不得分		
		R5±0.5	2	超差不得分		
		75±0.3	2	超差不得分		
		40±0.3	2	超差不得分		
		48±0.2	2	超差不得分		
		25±0.2	1	超差不得分		
		24±0.2	1	超差不得分		
20±0.2	1	超差不得分				
3	表面粗糙度 (15 分)	Ra1.6	5	降一级不得分		
		Ra3.2	6	降一级不得分		
		其余 Ra6.3	4	降一级不得分		
4	形状位度 (5 分)	同轴度 0.03	5	每超差 0.01 扣 2 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

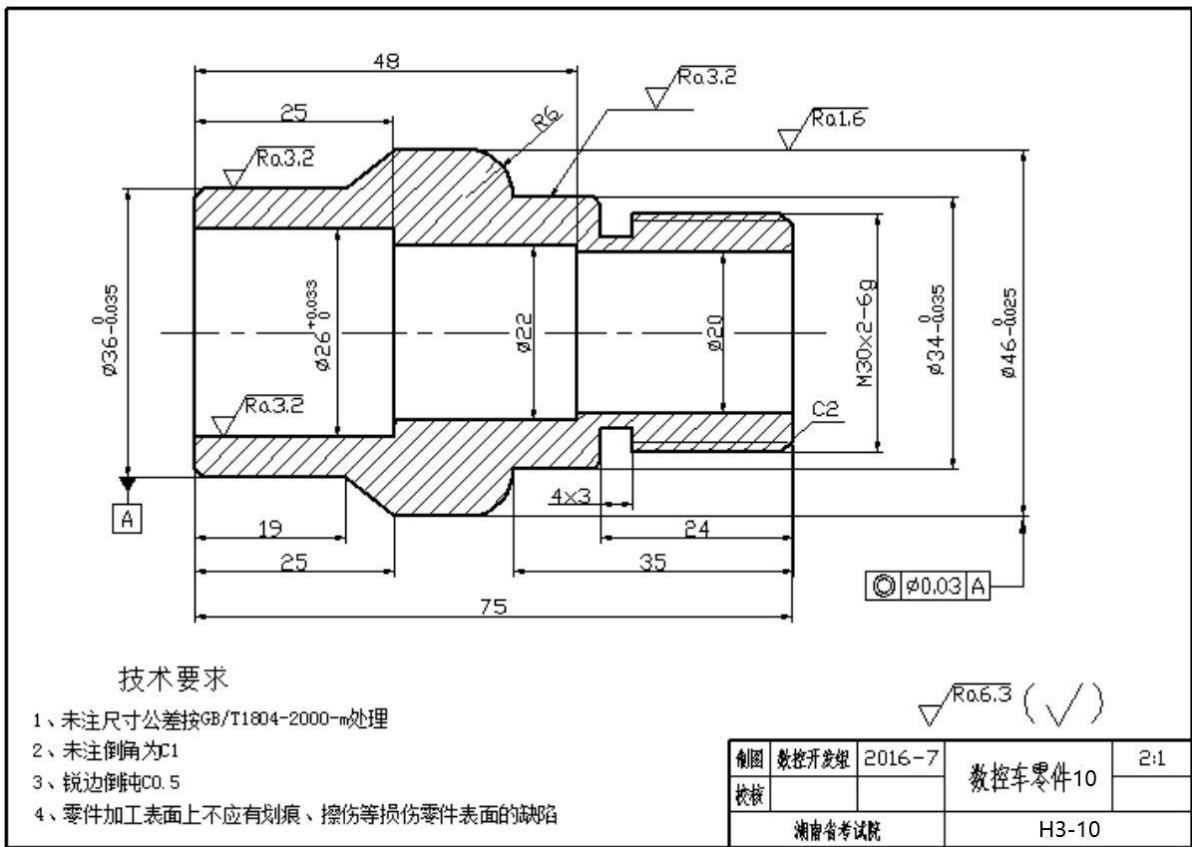
零件名称		数控铣零件 1		工件编号		工位号		
序号	考核项目	检测内容	配分	评分标准		自检结果	检测结果	得分
1	外形检测	$\Phi 46_{-0.025}^0$	2.5	用外径千分尺检测,检测结果超差实际尺寸的 0.01 扣 1.5 分,超差0.02不得分。				
		$\Phi 36_{-0.039}^0$	2.5	用外径千分尺检测,检测结果超差实际尺寸的 0.01 扣 1.5 分,超差0.02不得分。				
2	长度检测	$75 \pm 0.1$	2.5	用游标卡尺检测,检测结果超差实际尺寸的 0.02 扣1.5 分,超差0.04 不得分。				
3	表面粗糙度检测	Ra1.6	2.5	用表面粗糙度样板检测,超差不得分。				
合计			10	项目得分				
检测老师签字								

C、职业素养评分表 (见试题H3-1)。

## 10、试题编号 H3-10, 数控车加工

### (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:  $\varnothing 50 \times 80$ (单位 mm), 材料: 铝合金棒材, 要求: 毛坯要求预钻  $\varnothing 20$  的通孔。零件图如下:



(2) 实施条件 (见试题H3-1)

(3) 考核时量 150分钟 (其中30分钟编程, 120分钟机床操作)

(4) 评价标准

A、数控车加工零件检测评分表

零件名称		数控车零件 3		机位编号		
序号	考核项目	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)	$\overset{0}{\phi} 46-0.025$	8	每超差0.01mm 扣 3 分		
		$\overset{0}{\phi} 36-0.035$	6	每超差0.01mm 扣 2 分		
		$\overset{0}{\phi} 34-0.035$	6	每超差0.01mm 扣 2 分		
		$\phi 26 \pm 0.2$	5	超差不得分		
		$\phi 22 \pm 0.2$	5	超差不得分		
		螺纹 M30×2-6g	5	用外形及程序卡综合评分, 不合格不得分		
		槽4×3 (±0.1)	3	超差不得分		
		C145° ±30' )	1	超差不得分		
		R6±0.5	1	超差不得分		
		75±0.3	2	超差不得分		
		48±0.3	2	超差不得分		
		35±0.3	2	超差不得分		
		25±0.2	2	超差不得分(2 处)		
		19±0.2	1	超差不得分		
24±0.2	1	超差不得分				
3	表面粗糙度 (15分)	Ra1.6	5	降一级不得分		
		Ra3.2	6	降一级不得分		
		其余 Ra6.3	4	降一级不得分		
4	形状位度 (5分)	同轴度 0.03	5	每超差 0.01 扣 2 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

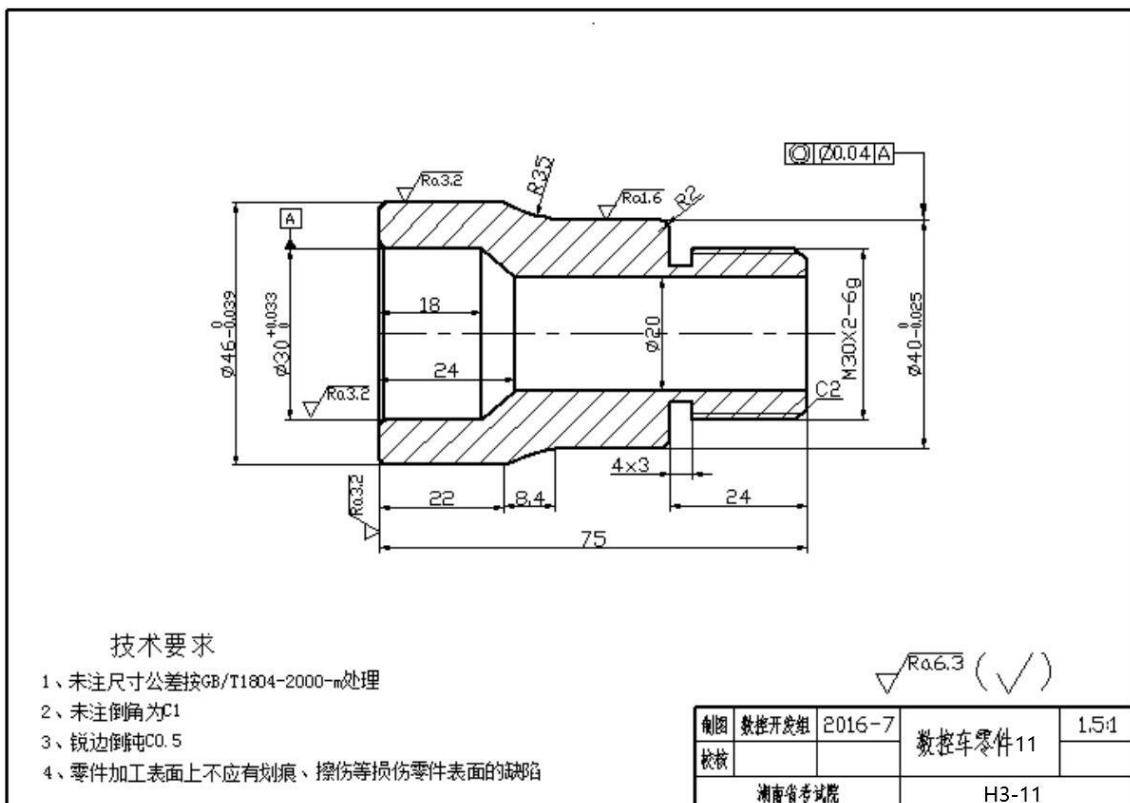
零件名称		数控铣零件 1		工件编号		工位号		
序号	考核项目	检测内容	配分	评分标准		自检结果	检测结果	得分
1	外形检测	$\Phi 46_{-0.025}^0$	2.5	用外径千分尺检测，检测结果超差实际尺寸的 0.01 扣 1.5 分，超差 0.02 不得分。				
		$\Phi 36_{-0.035}^0$	2.5	用外径千分尺检测，检测结果超差实际尺寸的 0.01 扣 1.5 分，超差 0.02 不得分。				
2	长度检测	$75 \pm 0.1$	2.5	用游标卡尺检测，检测结果超差实际尺寸的 0.02 扣 1.5 分，超差 0.04 不得分。				
3	表面粗糙度检测	Ra1.6	2.5	用表面粗糙度样板检测，超差不得分。				
合计			10	项目得分				
检测老师签字								

### C、职业素养评分表 (见试题H3-1)。

## 11、试题编号 H3-11，数控车加工

### (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： $\varnothing 50 \times 80$  (单位 mm)，材料：铝合金棒材，要求：毛坯要求预钻  $\varnothing 20$  的通孔。零件图如下：



(2) 实施条件 (见试题H3-1)

(3) 考核时量 150分钟(其中30分钟编程, 120分钟机床操作)

(4) 评价标准

## A、数控车加工零件检测评分表

零件名称		数控车零件 18		工件编号		
序号	考核项目	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	超差不得分		
		8.4±0.2	3	超差不得分		
		24±0.2	2	超差不得分		
		18±0.2	2	超差不得分		
		24±0.2	2	超差不得分		
		22±0.2	2	超差不得分		
		R2±0.2	2	超差不得分		
		槽4×3 (±0.1)	3	超差不得分		
		C1 (45° ±30')	3	超差不得分 (3 处)		
R35±1	2	超差不得分				
3	表面粗糙度 (15 分)	Ra1.6	5	降一级不得分		
		Ra3.2	6	降一级不得分 (2 处)		
		其余 Ra6.3	4	降一级不得分		
4	形状位置精度 (5 分)	同轴度 0.04	5	每超差 0.01 扣 2 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	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		数控铣零件 1		工件编号		工位号		
序号	考核项目	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	$\Phi 40_{-0.025}^0$	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	$75 \pm 0.1$	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	项目得分				
检测老师签字								

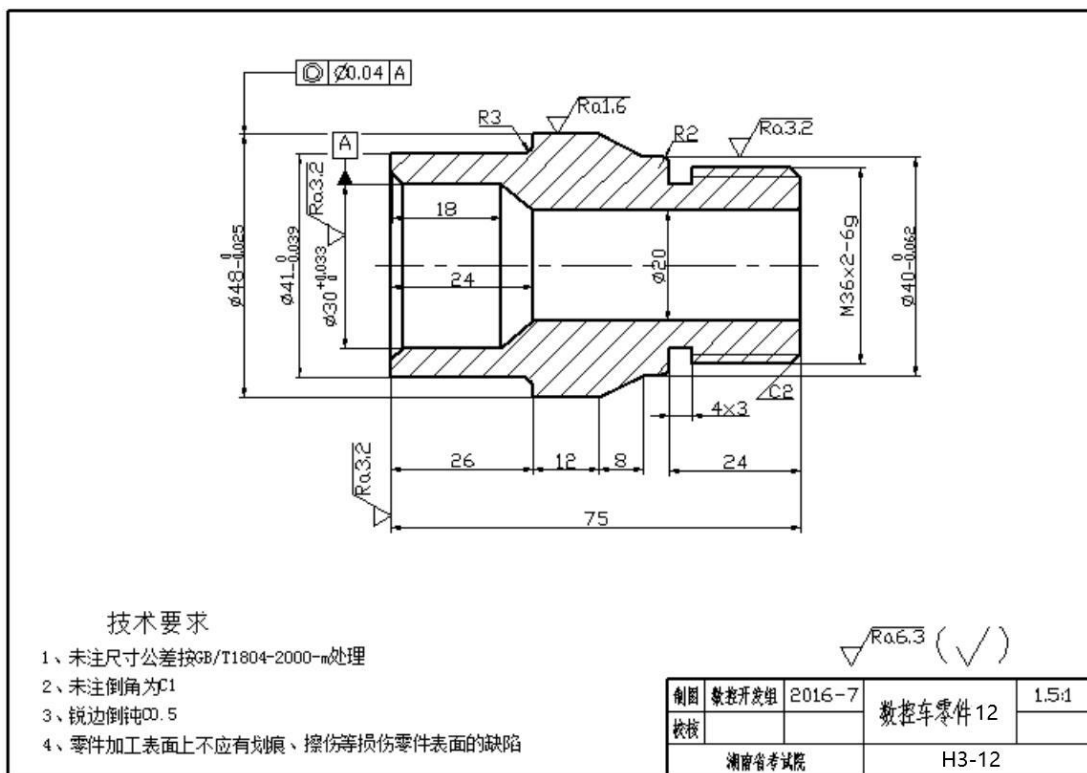
C、职业素养评分表 (见试题H3-1)。



## 12、试题编号 H3-12，数控车加工

### (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： $\varnothing 50 \times 80$ (单位 mm)，材料：铝合金棒材，要求：毛坯要求预钻 $\varnothing 20$ 的通孔。零件图如下：



(2) 实施条件 (见试题H3-1)

(3) 考核时量 150分钟 (其中30分钟编程, 120分钟机床操作)

### (4) 评价标准

#### A、数控车加工零件检测评分表

零件名称		数控车零件 19		工件编号			
序号	考核项目	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)	$\phi 48_{-0.025}^0$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分			
		$\phi 41_{-0.039}^0$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分			
		$\phi 40_{-0.062}^0$	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 M36×2-6g	6	用螺纹环规检验, 不合格不得分			
		75±0.3	2	超差不得分			
		26±0.2	2	超差不得分			
		24±0.2	2	超差不得分			
		8±0.2	2	超差不得分			
		12±0.2	2	超差不得分			
		18±0.2	2	超差不得分			
		24±0.2	2	超差不得分			
		R2±0.2	2	超差不得分 (2 处)			
		C1 (45° ±30′)	2	超差不得分 (2 处)			
槽4×3 (±0.1)	2	超差不得分					
3	表面粗糙度 (15 分)	Ra1.6	5	降一级不得分			
		Ra3.2	6	降一级不得分 (2 处)			
		其余 Ra6.3	4	降一级不得分			
4	形状位置精度 (5 分)	同轴度 0.04	5	每超差 0.01 扣 2 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		数控铣零件 1		工件编号	工位号			
序号	考核项目	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	$\phi 48_{-0.025}^0$	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。				
		$\phi 41_{-0.039}^0$	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	$75 \pm 0.1$	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	项目得分				
检测老师签字								

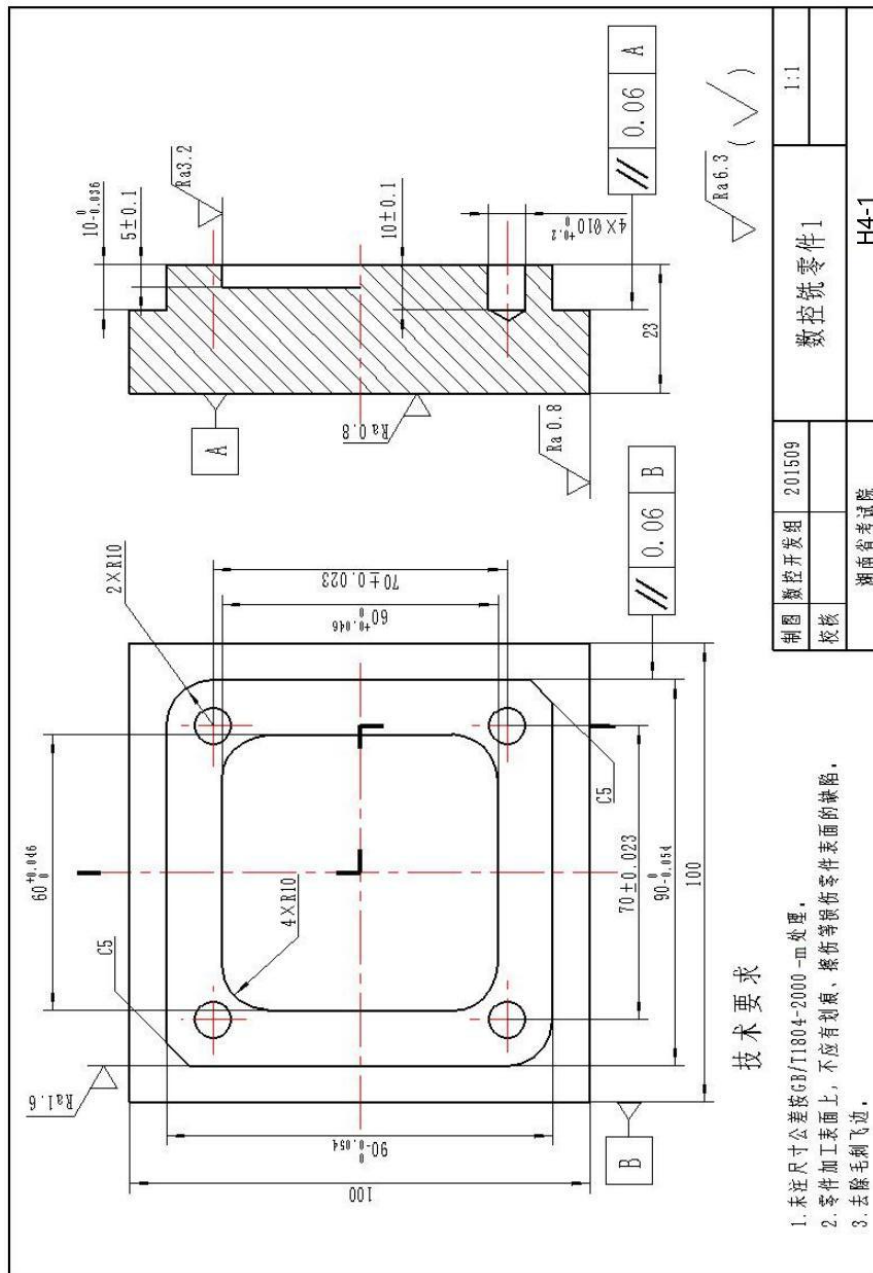
## C、职业素养评分表 (见试题H3-1)。

# 项目四 数控铣加工

## 试题编号 H4-1, 数控铣加工

### (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(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:  $100 \times 100 \times 23$ (单位 mm); 材料: 铝板; 要求: 平磨六个面, 保证垂直度  $< 0.05\text{mm}$ , 尺寸公差  $\pm 0.05$ 。零件图如下:



## (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
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: 150 分钟 (其中 30 分钟编程, 120 分钟机床操作)

## (4) 评价标准

### A. 零件检测评分表

零件名称		数控铣零件 1		工件编号		
序号	考核项目	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 (2 处)		
		$70 \pm 0.023$	8	每超差 0.01mm 扣 2 分 (2 处)		
		$60_{0}^{+0.046}$	8	每超差 0.01mm 扣 2 分 (2 处)		
		R10	6	样板塞尺检验, 超差不得分 (6 处)		
		C5	2	超差不得分 (2 处)		
		45°	2	超差不得分 (2 处)		
		高度 $10_{-0.036}^0$	5	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		高度 $5 \pm 0.1$	4	超差不得分		
		孔深 $10 \pm 0.1$	2	超差不得分		
	$\varphi 10_{0}^{+0.2}$	5	超差不得分			
3	表面粗糙度 (15 分)	Ra1.6	8	降一级不得分		
		Ra3.2	5	降一级不得分		
		其余 Ra6.3	2	降一级不得分		
4	形状位置精度 (5 分)	平行度 0.06	5	每超差 0.01mm 扣 2 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		数控铣零件 1		工件编号		工位号		
序号	考核项目	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	$90^0_{-0.054}$	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。				
		$60^{+0.046}_0$	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。				
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	项目得分				
检测老师签字								

### C. 职业素养评分表

学校名称		日期		职业素养 项目总分	
姓名		工位号			
考试时间		试卷号			
类别	考核项目	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	
<b>总 分</b>				10	
<b>备注</b> (现场未尽事项记录)					
<b>监考员签字</b>		<b>学生签字</b>			

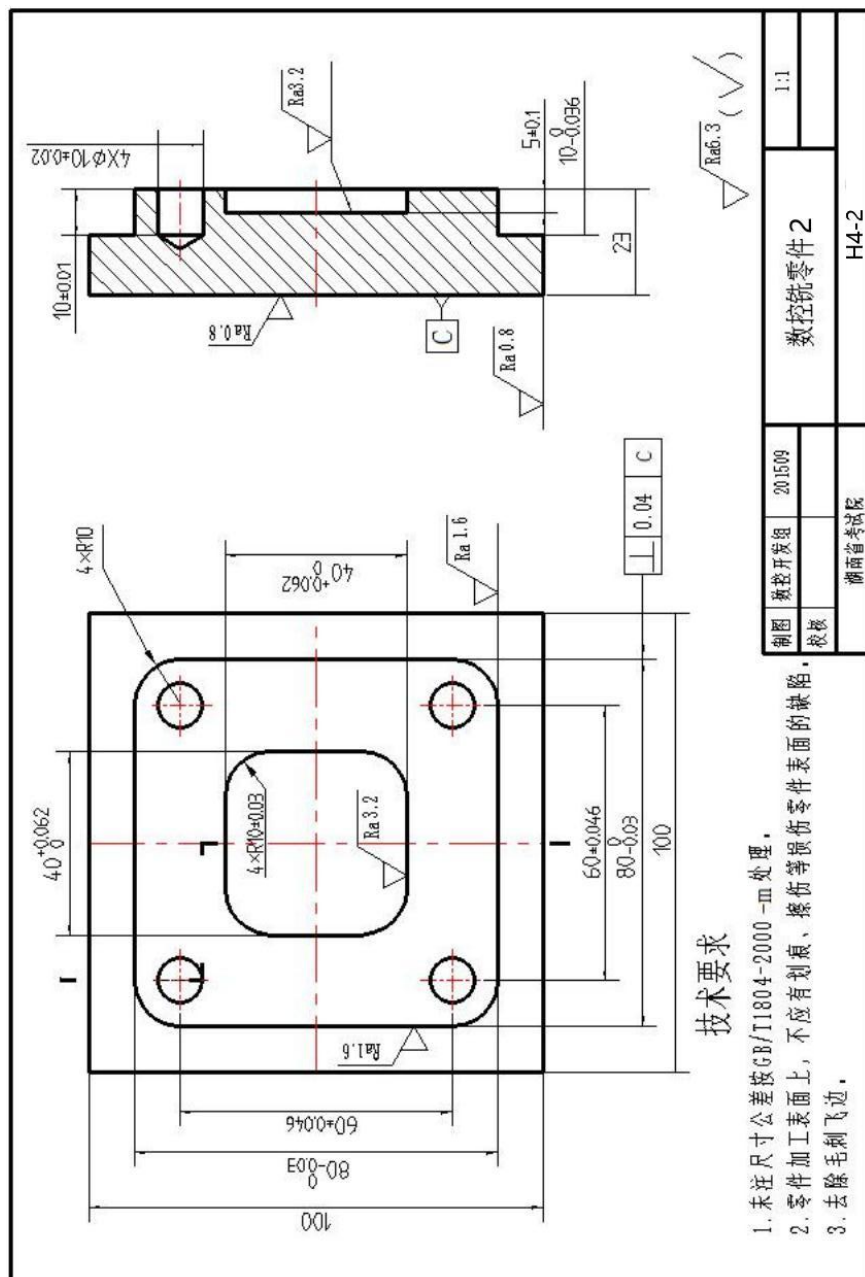
注：本表的表头信息由学员填写。评判结果由现场监考员填写，学员签字认可。



## 2、试题编号 H4-2，数控铣加工

### (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： $100 \times 100 \times 23$  (单位 mm)；材料：铝板；要求：平磨六个面，保证垂直度  $< 0.05 \text{mm}$ ，尺寸公差  $\pm 0.05$ 。零件图如下：



(2) 实施条件 见试题 J4-1

(3) 考核时量 150 分钟 (其中 30 分钟编程, 120 分钟机床操作)

(4) 评价标准 A.零件检测评分表

零件名称		数控铣零件 5		工件编号		
序号	考核项目	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)	$80_{-0.03}^0$	8	每超差 0.01mm 扣 2 分 (2 处)		
		$60 \pm 0.046$	8	每超差 0.01mm 扣 2 分 (2 处)		
		$40_0^{+0.062}$	8	每超差 0.01mm 扣 2 分 (2 处)		
		R10	4	样板塞尺检验, 超差不得分 (4 处)		
		$10_{-0.036}^0$	5	超差不得分		
		高度 $5 \pm 0.1$	6	超差不得分		
		孔深 $10 \pm 0.01$	6	超差不得分		
		$\phi 10 \pm 0.02$	5	超差不得分 (4 处)		
3	表面粗糙度 (15 分)	Ra 1.6	8	降一级不得分		
		Ra 3.2	5	降一级不得分		
		其余 Ra 6.3	2	降一级不得分		
4	形状位置精度 (5 分)	平行度 0.06	5	每超差 0.01mm 扣 2 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

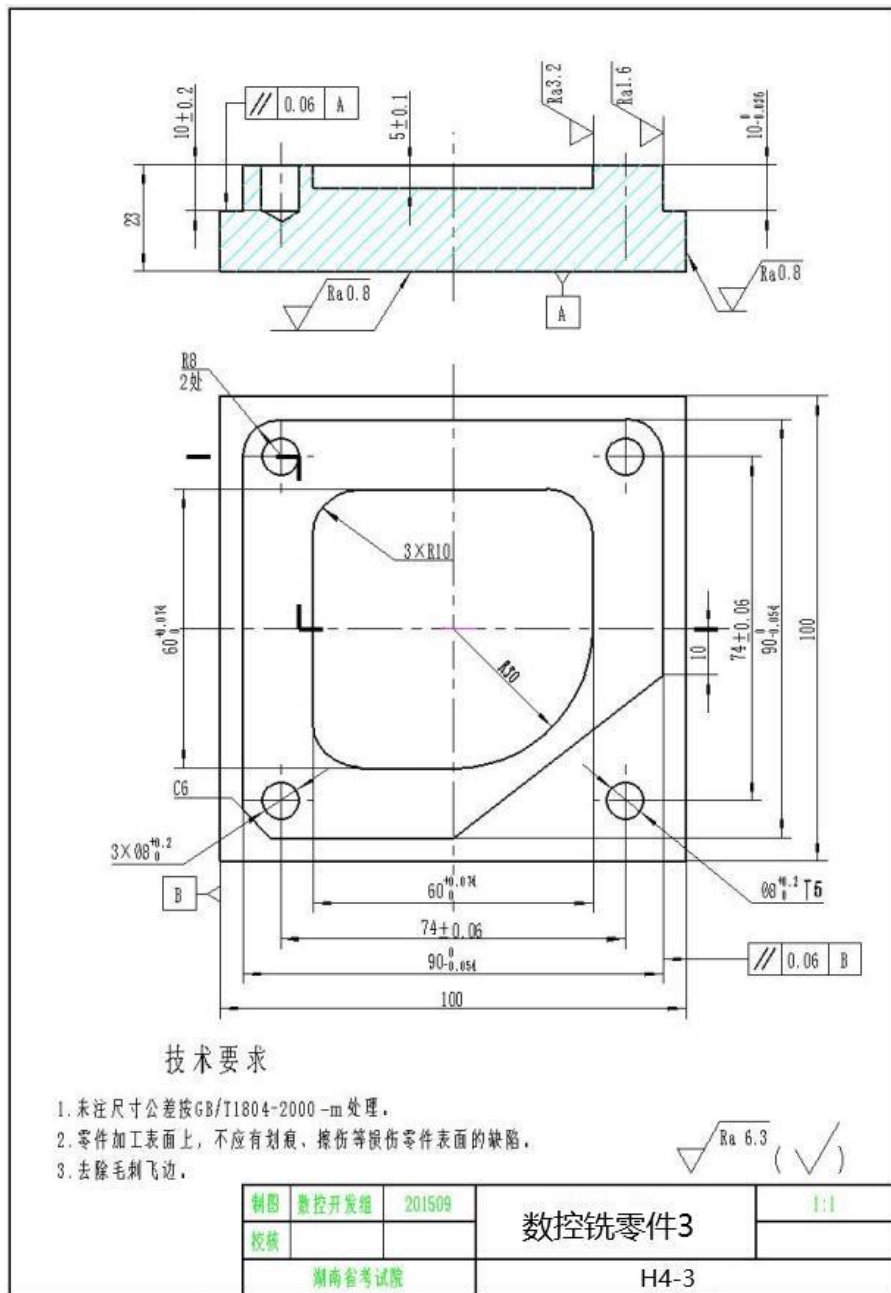
零件名称		数控铣零件 5		工件编号	工位号			
序号	考核项目	检测内容	配分	评分标准		自检结果	检测结果	得分
1	外形检测	$80_{-0.03}^0$	2.5	用外径千分尺检测, 检测结果超差实际尺寸的 0.01 扣 1.5 分, 超差0.02不得分。				
		$40_{0}^{+0.062}$	2.5	用外径千分尺检测, 检测结果超差实际尺寸的 0.01 扣 1.5 分, 超差0.02不得分。				
2	深度检测	$10_{-0.036}^0$	2.5	用深度游标卡尺检测, 检测结果超差实际尺寸的 0.02 扣1.5 分, 超差0.04 不得分。				
3	表面粗糙度检测	Ra1.6	2.5	用表面粗糙度样板检测, 超差不得分。				
合计			10	项目得分				
检测老师签字								

### C. 职业素养评分表 (见试题 J4-1)

### 3、试题编号 H4-3，数控铣加工

#### (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：铝板；要求：平磨六个面，保证垂直度<0.05mm,尺寸公差±0.05。零件图如下：



(2) 实施条件 见试题 J4-1

(3) 考核时量 150 分钟 (其中 30 分钟编程, 120 分钟机床操作)

(4) 评价标准 A.零件检测评分表

零件名称		数控铣零件 10		工件编号		
序号	考核项目	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 (2 处)		
		$60_0^{+0.074}$	8	每超差 0.01mm 扣 2 分 (2 处)		
		74±0.06	8	每超差 0.01mm 扣 2 分 (2 处)		
		R30	2	样板塞尺检验, 超差不得分		
		R8	2	样板塞尺检验, 超差不得分 (2 处)		
		C6	2	超差不得分		
		45°	2	超差不得分		
		高度 $10_{-0.036}^0$	5	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		高度 5±0.1	4	超差不得分		
		孔深 10±0.2	4	超差不得分 (3 处)		
		$\varphi 8_0^{+0.2}$	5	超差不得分		
3	表面粗糙度 (15 分)	Ra1.6	8	降一级不得分		
		Ra3.2	5	降一级不得分		
		其余 Ra6.3	2	降一级不得分		
4	形状位置精度 (5 分)	平行度 0.06	5	每超差 0.01mm 扣 2 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

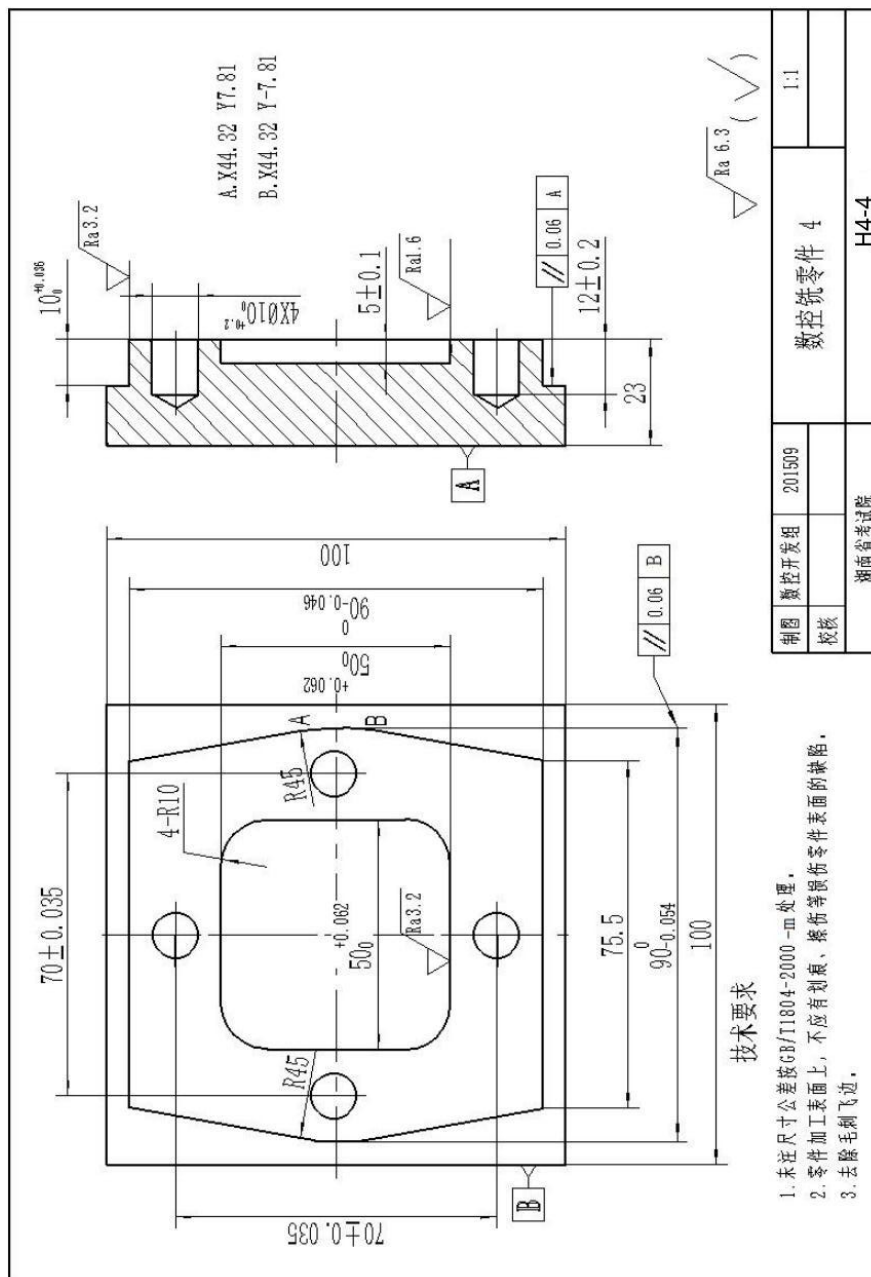
零件名称		数控铣零件 10		工件编号	工位号			
序号	考核项目	检测内容	配分	评分标准		自检结果	检测结果	得分
1	外形检测	$90^0_{-0.054}$	2.5	用外径千分尺检测, 检测结果超差实际尺寸的 0.01 扣 1.5 分, 超差0.02不得分。				
		$60^{+0.074}_0$	2.5	用外径千分尺检测, 检测结果超差实际尺寸的 0.01 扣 1.5 分, 超差0.02不得分。				
2	深度检测	$10^0_{-0.036}$	2.5	用深度游标卡尺检测, 检测结果超差实际尺寸的 0.02 扣1.5 分, 超差0.04 不得分。				
3	表面粗糙度检测	Ra1.6	2.5	用表面粗糙度样板检测, 超差不得分。				
合计			10	项目得分				
检测老师签字								

### C. 职业素养评分表 (见试题 J4-1)

#### 4、试题编号 H4-4，数控铣加工

##### (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： $100 \times 100 \times 23$  (单位 mm)；材料：铝板；要求：平磨六个面，保证垂直度  $< 0.05\text{mm}$ ，尺寸公差  $\pm 0.05$ 。零件图如下：



- (2) 实施条件 见试题 J4-1  
 (3) 考核时量 150 分钟 (其中 30 分钟编程, 120 分钟机床操作)  
 (4) 评价标准

A. 零件检测评分表

零件名称		数控铣零件 14		工件编号		
序号	考核项目	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)	$50^{+0.062}_0$	8	每超差 0.01mm 扣 2 分 (2 处)		
		75.5	2	每超差 0.05mm 扣 2 分		
		$70 \pm 0.035$	8	每超差 0.01mm 扣 1 分 (2 处)		
		$90^0_{-0.046}$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$90^0_{-0.054}$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$10^{+0.036}_0$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$5 \pm 0.1$	6	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		$12 \pm 0.2$	5	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		$\varphi 10^{+0.2}_0$	3	每超差 0.05mm 扣 1 分		
3	表面粗糙度 (15 分)	Ra1.6	8	降一级不得分		
		Ra3.2	5	降一级不得分		
		其余 Ra6.3	2	降一级不得分		
4	形状位置精度 (5 分)	平行度 0.06	5	每超差 0.01mm 扣 2 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

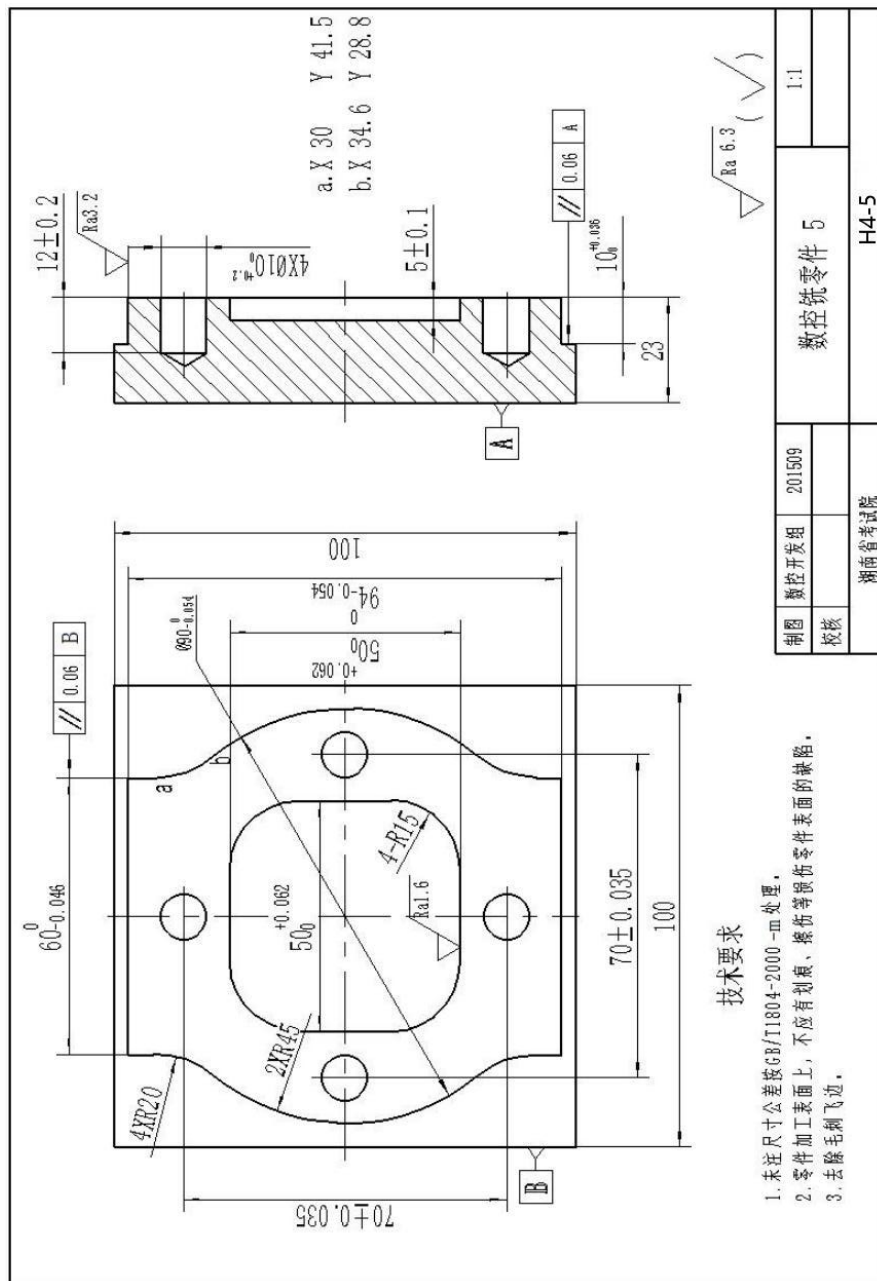
零件名称		数控铣零件 14		工件编号		工位号		
序号	考核项目	检测内容	配分	评分标准		自检结果	检测结果	得分
1	外形检测	$90^0_{-0.054}$	2.5	用外径千分尺检测, 检测结果超差实际尺寸的 0.01 扣 1.5 分, 超差0.02不得分。				
		$50^{+0.062}_0$	2.5	用外径千分尺检测, 检测结果超差实际尺寸的 0.01 扣 1.5 分, 超差0.02不得分。				
2	深度检测	$10^{+0.036}_0$	2.5	用深度游标卡尺检测, 检测结果超差实际尺寸的 0.02 扣1.5 分, 超差0.04 不得分。				
3	表面粗糙度检测	Ra1.6	2.5	用表面粗糙度样板检测, 超差不得分。				
合计			10	项目得分				
检测老师签字								

### C. 职业素养评分表 (见试题 J4-1)

## 5、试题编号 H4-5，数控铣加工

### (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： $100 \times 100 \times 23$  (单位 mm)；材料：铝板；要求：平磨六个面，保证垂直度  $< 0.05\text{mm}$ ，尺寸公差  $\pm 0.05$ 。零件图如下：



- (2) 实施条件 见试题 J4-1  
 (3) 考核时量 150 分钟 (其中 30 分钟编程, 120 分钟机床操作)  
 (4) 评价标准

A. 零件检测评分表

零件名称		数控铣零件 15		工件编号		
序号	考核项目	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)	$94 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.054 \end{smallmatrix}$	8	每超差 0.005mm 扣 2 分		
		$70 \pm 0.035$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$60 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.046 \end{smallmatrix}$	8	每超差 0.005mm 扣 2 分		
		$50 \begin{smallmatrix} +0.062 \\ 0 \end{smallmatrix}$	6	每超差 0.005mm 扣 2 分 (2 处)		
		$\phi 90 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.054 \end{smallmatrix}$	5	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		R20	2	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		$10 \begin{smallmatrix} +0.036 \\ 0 \end{smallmatrix}$	7	每超差 0.005mm 扣 2 分		
		$5 \pm 0.1$	3	每超差 0.1mm 扣 1 分		
		$12 \pm 0.2$	3	每超差 0.01mm 扣 1 分		
		$\phi 10 \begin{smallmatrix} +0.2 \\ 0 \end{smallmatrix}$	2	每超差 0.01mm 扣 2 分		
3	表面粗糙度 (15 分)	Ra1.6	8	降一级不得分		
		Ra3.2	5	降一级不得分		
		其余 Ra6.3	2	降一级不得分		
4	形状位置精度 (5 分)	平行度 0.06	5	每超差 0.01mm 扣 2 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

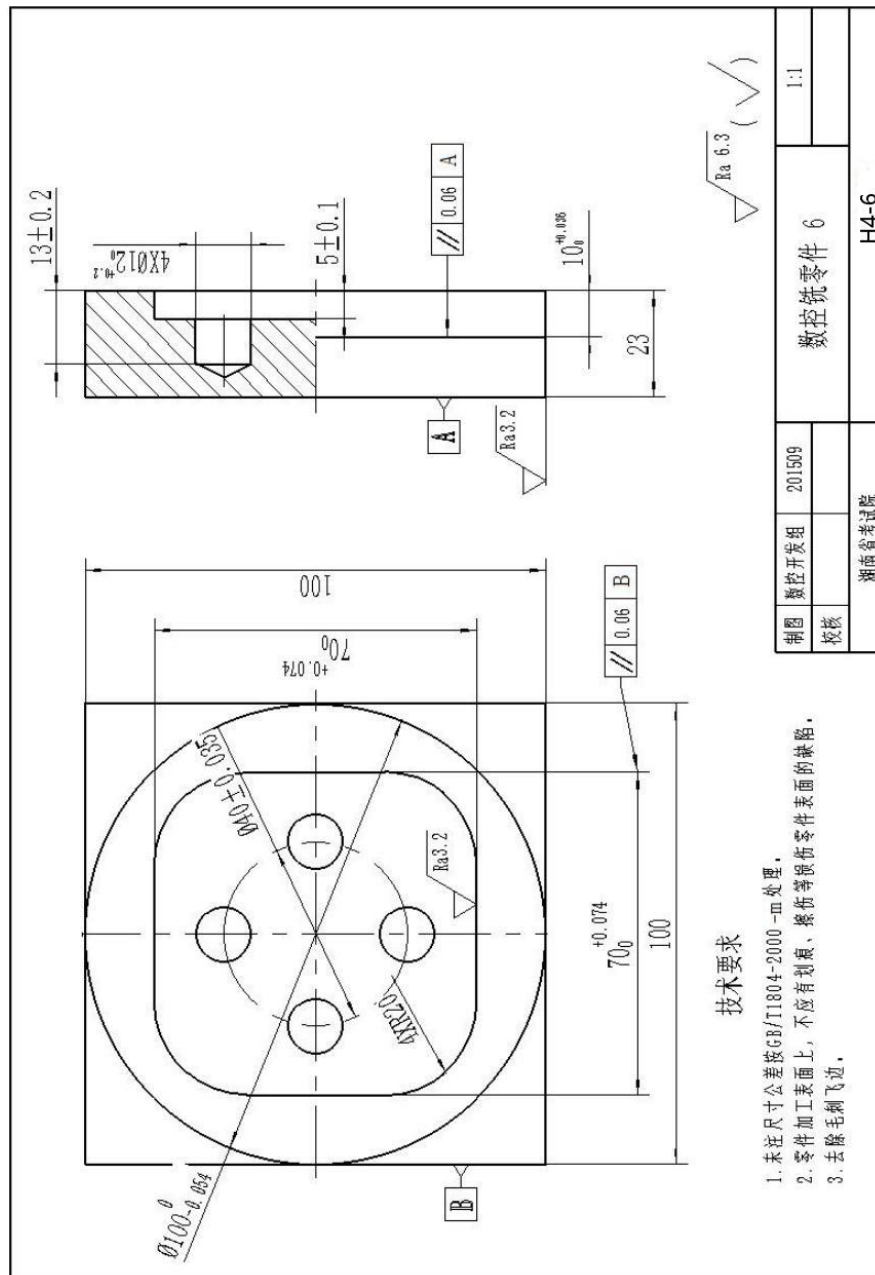
零件名称		数控铣零件 15		工件编号		工位号		
序号	考核项目	检测内容	配分	评分标准		自检结果	检测结果	得分
1	外形检测	$90^{\circ}$ $-0.054$	2.5	用外径千分尺检测, 检测结果超差实际尺寸的 0.01 扣 1.5 分, 超差0.02不得分。				
		$50^{+0.062}$ 0	2.5	用外径千分尺检测, 检测结果超差实际尺寸的 0.01 扣 1.5 分, 超差0.02不得分。				
2	深度检测	$10^{+0.036}$ 0	2.5	用深度游标卡尺检测, 检测结果超差实际尺寸的 0.02 扣1.5 分, 超差0.04 不得分。				
3	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	项目得分				
检测老师签字								

### C. 职业素养评分表 (见试题 J4-1)

## 6、试题编号 H4-6，数控铣加工

### (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： $100 \times 100 \times 23$  (单位 mm)；材料：铝板；要求：平磨六个面，保证垂直度  $< 0.05\text{mm}$ ，尺寸公差  $\pm 0.05$ 。零件图如下：



(2) 实施条件 见试题 J4-1

(3) 考核时量 150 分钟 (其中 30 分钟编程, 120 分钟机床操作)

(4) 评价标准 A.零件检测评分表

零件名称		数控铣零件 16		工件编号		
序号	考核项目	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)	$70_{0}^{+0.014}$	8	每超差 0.01mm 扣 2 分 (2 处)		
		$\varphi 40 \pm 0.035$	8	每超差 0.01mm 扣 1 分		
		$\varphi 100_{-0.054}^{0}$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		R20	6	样板塞尺检验, 每超差 0.05mm 扣 1 分 (4 处)		
		$10_{0}^{+0.005}$	7	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$5 \pm 0.1$	5	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		$13 \pm 0.2$	4	每超差 0.05mm 扣 1 分		
3	表面粗糙度 (15 分)	Ra1.6	8	降一级不得分		
		Ra3.2	5	降一级不得分		
		其余 Ra6.3	2	降一级不得分		
4	形状位置精度 (5 分)	平行度 0.06	5	每超差 0.01mm 扣 2 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

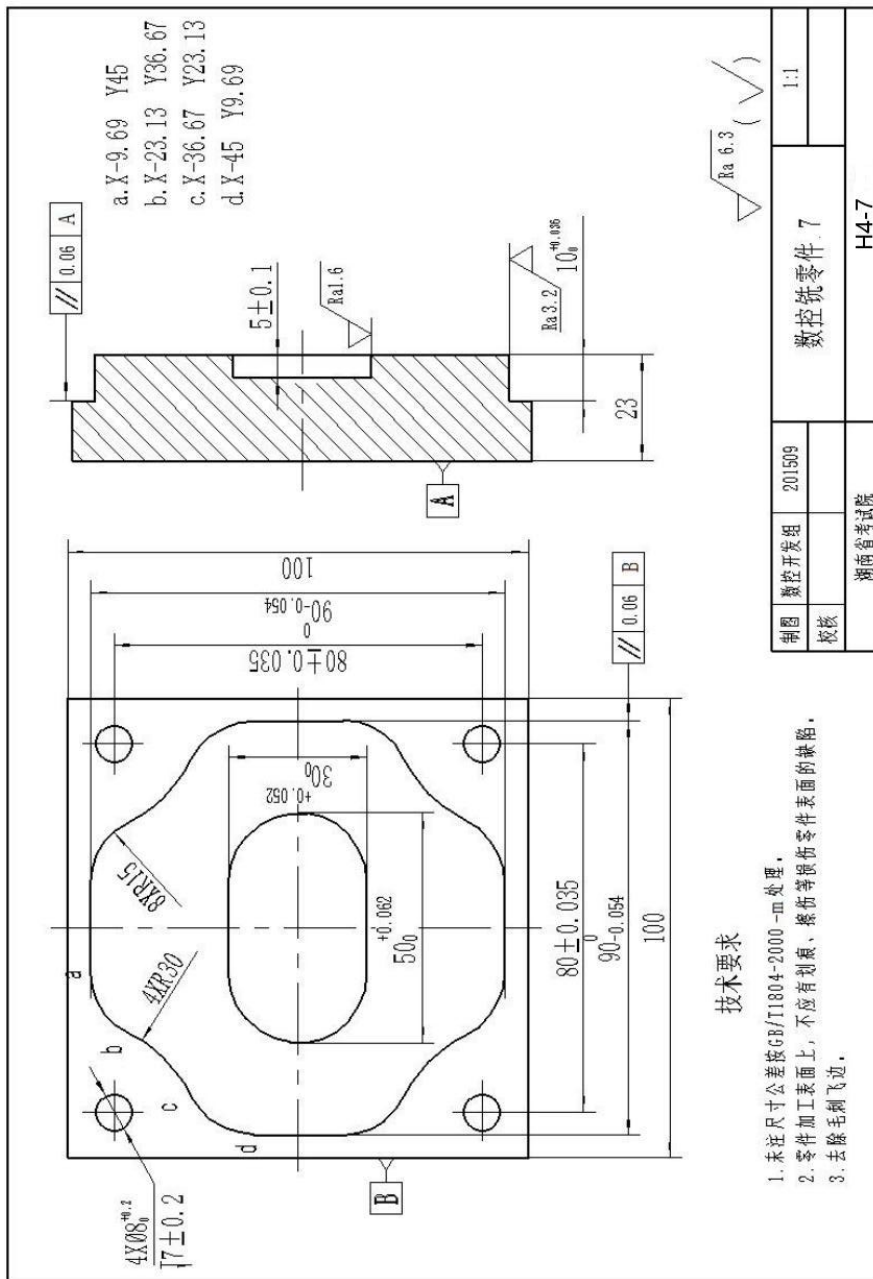
零件名称		数控铣零件 16		工件编号		工位号		
序号	考核项目	检测内容	配分	评分标准		自检结果	检测结果	得分
1	外形检测	$\varphi 100 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.054 \end{smallmatrix}$	2.5	用外径千分尺检测, 检测结果超差实际尺寸的 0.01 扣 1.5 分, 超差0.02不得分。				
		$70 \begin{smallmatrix} +0.074 \\ 0 \end{smallmatrix}$	2.5	用外径千分尺检测, 检测结果超差实际尺寸的 0.01 扣 1.5 分, 超差0.02不得分。				
2	深度检测	$10 \begin{smallmatrix} +0.036 \\ 0 \end{smallmatrix}$	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	项目得分				
检测老师签字								

### C. 职业素养评分表 (见试题 J4-1)

## 7、试题编号 H4-7，数控铣加工

### (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： $100 \times 100 \times 23$  (单位 mm)；材料：铝板；要求：平磨六个面，保证垂直度  $< 0.05\text{mm}$ ，尺寸公差  $\pm 0.05$ 。零件图如下：





(2) 实施条件 见试题 J4-1

(3) 考核时量 150 分钟 (其中 30 分钟编程, 120 分钟机床操作)

(4) 评价标准 A.零件检测评分表

零件名称		数控铣零件 17		工件编号		
序号	考核项目	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 0.005mm 扣 2 分 (2 处)		
		$80 \pm 0.035$	8	每超差 0.01mm 扣 2 分 (2 处)		
		$50_{0}^{+0.062}$	8	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$30_{0}^{+0.052}$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$10_{0}^{+0.036}$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$5 \pm 0.1$	5	每超差 0.01mm 扣 1 分		
		$7 \pm 0.2$	5	每超差 0.01mm 扣 1 分		
		$\varphi 8_{0}^{+0.2}$	4	每超差 0.01mm 扣 2 分		
3	表面粗糙度 (15 分)	Ra1.6	8	降一级不得分		
		Ra3.2	5	降一级不得分		
		其余 Ra6.3	2	降一级不得分		
4	形状位置精度 (5 分)	平行度 0.06	5	每超差 0.01mm 扣 2 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

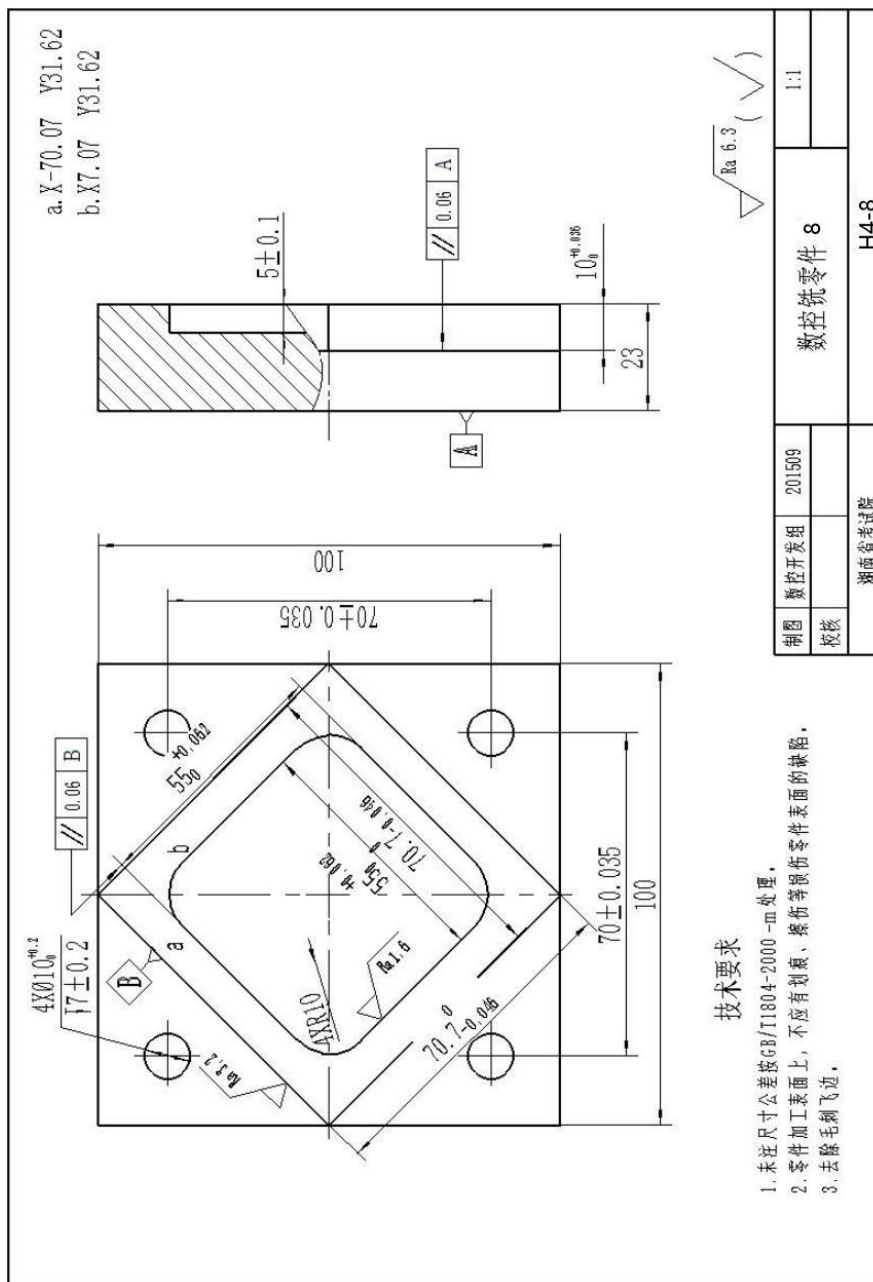
零件名称		数控铣零件 17		工件编号		工位号		
序号	考核项目	检测内容	配分	评分标准		自检结果	检测结果	得分
1	外形检测	$90^{\circ}$ $-0.054$	2.5	用外径千分尺检测, 检测结果超差实际尺寸的 0.01 扣 1.5 分, 超差0.02不得分。				
		$30^{+0.052}$ 0	2.5	用外径千分尺检测, 检测结果超差实际尺寸的 0.01 扣 1.5 分, 超差0.02不得分。				
2	深度检测	$10^{+0.036}$ 0	2.5	用深度游标卡尺检测, 检测结果超差实际尺寸的 0.02 扣1.5 分, 超差0.04 不得分。				
3	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	项目得分				
检测老师签字								

C. 职业素养评分表 (见试题 J4-1)

## 8、试题编号 H4-8，数控铣加工

### (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： $100 \times 100 \times 23$  (单位 mm)；材料：铝板；要求：平磨六个面，保证垂直度  $< 0.05\text{mm}$ ，尺寸公差  $\pm 0.05$ 。零件图如下：



(2) 实施条件 见试题 J4-1

(3) 考核时量 150 分钟 (其中 30 分钟编程, 120 分钟机床操作)

(4) 评价标准 A.零件检测评分表

零件名称		数控铣零件 19		工件编号		
序号	考核项目	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)	$70.7 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.046 \end{smallmatrix}$	8	每超差 0.01mm 扣 2 分 (2 处)		
		$70 \pm 0.035$	8	每超差 0.01mm 扣 1 分 (2 处)		
		$55 \begin{smallmatrix} +0.062 \\ 0 \end{smallmatrix}$	8	每超差 0.01mm 扣 2 分 (2 处)		
		R10	2	样板塞尺检验, 每超差 0.05mm 扣 1 分		
		$10 \begin{smallmatrix} +0.036 \\ 0 \end{smallmatrix}$	7	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$5 \pm 0.1$	6	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		$7 \pm 0.2$	5	每超差 0.05mm 扣 1 分		
3	表面粗糙度 (15 分)	Ra1.6	8	降一级不得分		
		Ra3.2	5	降一级不得分		
		其余 Ra6.3	2	降一级不得分		
4	形状位置精度 (5 分)	平行度 0.06	5	每超差 0.01mm 扣 2 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

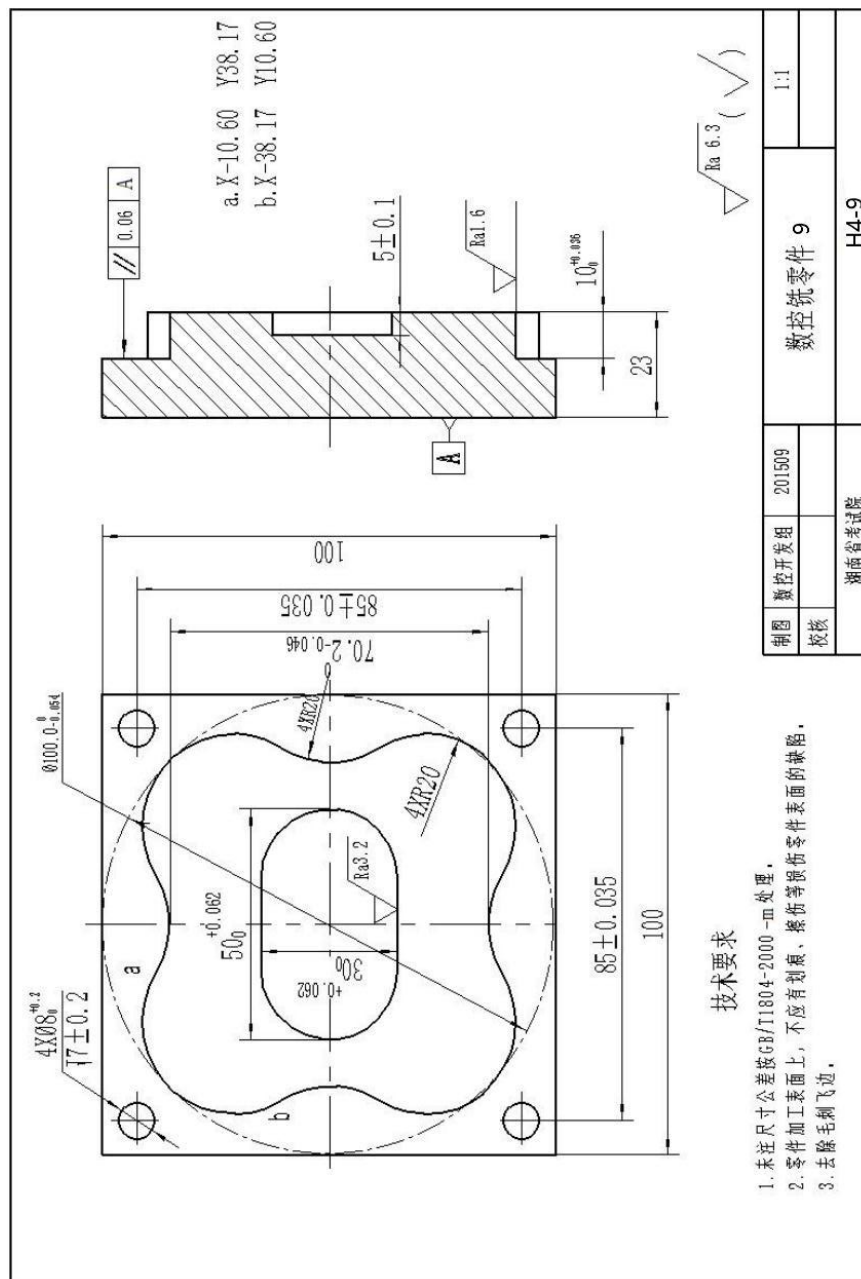
零件名称		数控铣零件 19		工件编号		工位号		
序号	考核项目	检测内容	配分	评分标准		自检结果	检测结果	得分
1	外形检测	$70.7 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.046 \end{smallmatrix}$	2.5	用外径千分尺检测, 检测结果超差实际尺寸的 0.01 扣 1.5 分, 超差0.02不得分。				
		$55 \begin{smallmatrix} +0.062 \\ 0 \end{smallmatrix}$	2.5	用外径千分尺检测, 检测结果超差实际尺寸的 0.01 扣 1.5 分, 超差0.02不得分。				
2	深度检测	$10 \begin{smallmatrix} +0.036 \\ 0 \end{smallmatrix}$	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	项目得分				
检测老师签字								

C. 职业素养评分表 (见试题 J4-1)

## 9、试题编号 H4-9，数控铣加工

### (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： $100 \times 100 \times 23$  (单位 mm)；材料：铝板；要求：平磨六个面，保证垂直度  $< 0.05\text{mm}$ ，尺寸公差  $\pm 0.05$ 。零件图如下：



(2) 实施条件 见试题 J4-1

(3) 考核时量 150 分钟(其中 30 分钟编程, 120 分钟机床操作)

(4) 评价标准 A.零件检测评分表

零件名称		数控铣零件 20		工件编号		
序号	考核项目	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)	$\phi 100 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.054 \end{smallmatrix}$	8	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$85 \pm 0.035$	8	每超差 0.01mm 扣 2 分 (2 处)		
		$70.2 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.046 \end{smallmatrix}$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分 (2 处)		
		$30 \begin{smallmatrix} +0.062 \\ 0 \end{smallmatrix}$	5	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$50 \begin{smallmatrix} +0.062 \\ 0 \end{smallmatrix}$	5	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$10 \begin{smallmatrix} +0.036 \\ 0 \end{smallmatrix}$	5	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		$5 \pm 0.1$	5	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		$7 \pm 0.2$	4	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		$\phi 8 \begin{smallmatrix} +0.2 \\ 0 \end{smallmatrix}$	4	每超差 0.05mm 扣 1 分		
3	表面粗糙度 (15 分)	$Ra1.6$	8	降一级不得分		
		$Ra3.2$	5	降一级不得分		
		其余 $Ra6.3$	2	降一级不得分		
4	形状位置精度 (5 分)	平行度 0.06	5	每超差 0.01 扣 2 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		数控铣零件 20		工件编号		工位号		
序号	考核项目	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	$\varphi 100 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.054 \end{smallmatrix}$	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。				
		$50 \begin{smallmatrix} +0.062 \\ 0 \end{smallmatrix}$	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	深度检测	$10 \begin{smallmatrix} +0.036 \\ 0 \end{smallmatrix}$	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	项目得分				
检测老师签字								

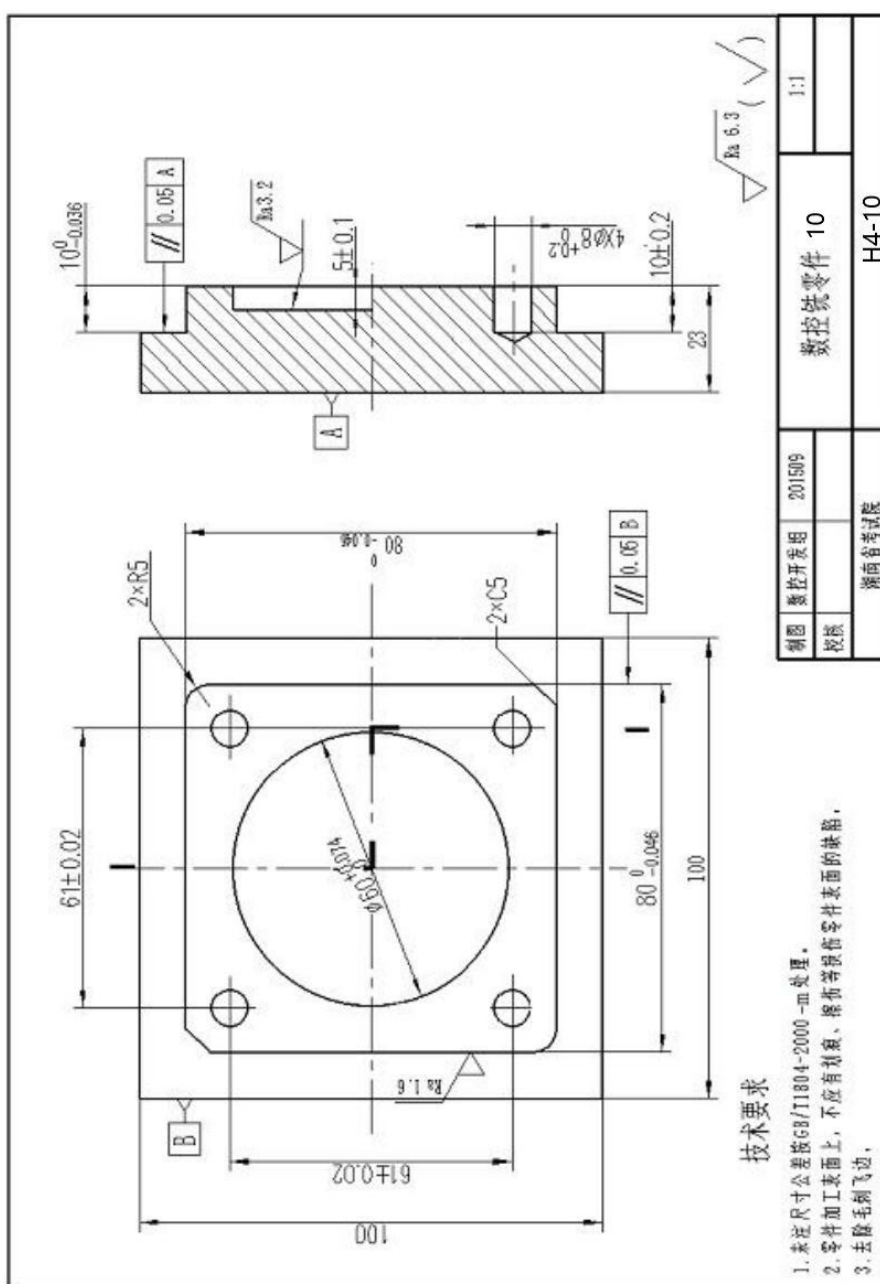
### C. 职业素养评分表 (见试题 J4-1)



## 10、试题编号 H4-10，数控铣加工

### (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： $100 \times 100 \times 23$  (单位 mm)；材料：铝板；要求：平磨六个面，保证垂直度  $< 0.05\text{mm}$ ，尺寸公差  $\pm 0.05$ 。零件图如下：



(2) 实施条件 见试题 J4-1

(3) 考核时量 150 分钟 (其中 30 分钟编程, 120 分钟机床操作)

(4) 评价标准 A.零件检测评分表

零件名称		数控铣零件 21		工件编号		
序号	考核项目	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)		
		$61 \pm 0.02$	8	每超差 0.01mm 扣 2 分 (2 处)		
		$\phi 60_{0}^{+0.074}$	8	每超差 0.01mm 扣 2 分 (1 处)		
		R5	2	样板塞尺检验, 每超差一处扣 1 分 (2 处)		
		C5	2	每超差一处扣 1 分 (2 处)		
		高度 $10_{-0.036}^0$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		高度 $5 \pm 0.1$	5	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		孔深 $10 \pm 0.2$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
3	表面粗糙度 (15 分)	$Ra1.6$	8	超差不得分		
		$Ra3.2$	5	超差不得分		
		其余 $Ra6.3$	2	超差不得分		
4	形状位置精度 (5 分)	平行度 0.05	5	每超差 0.01mm 扣 2 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

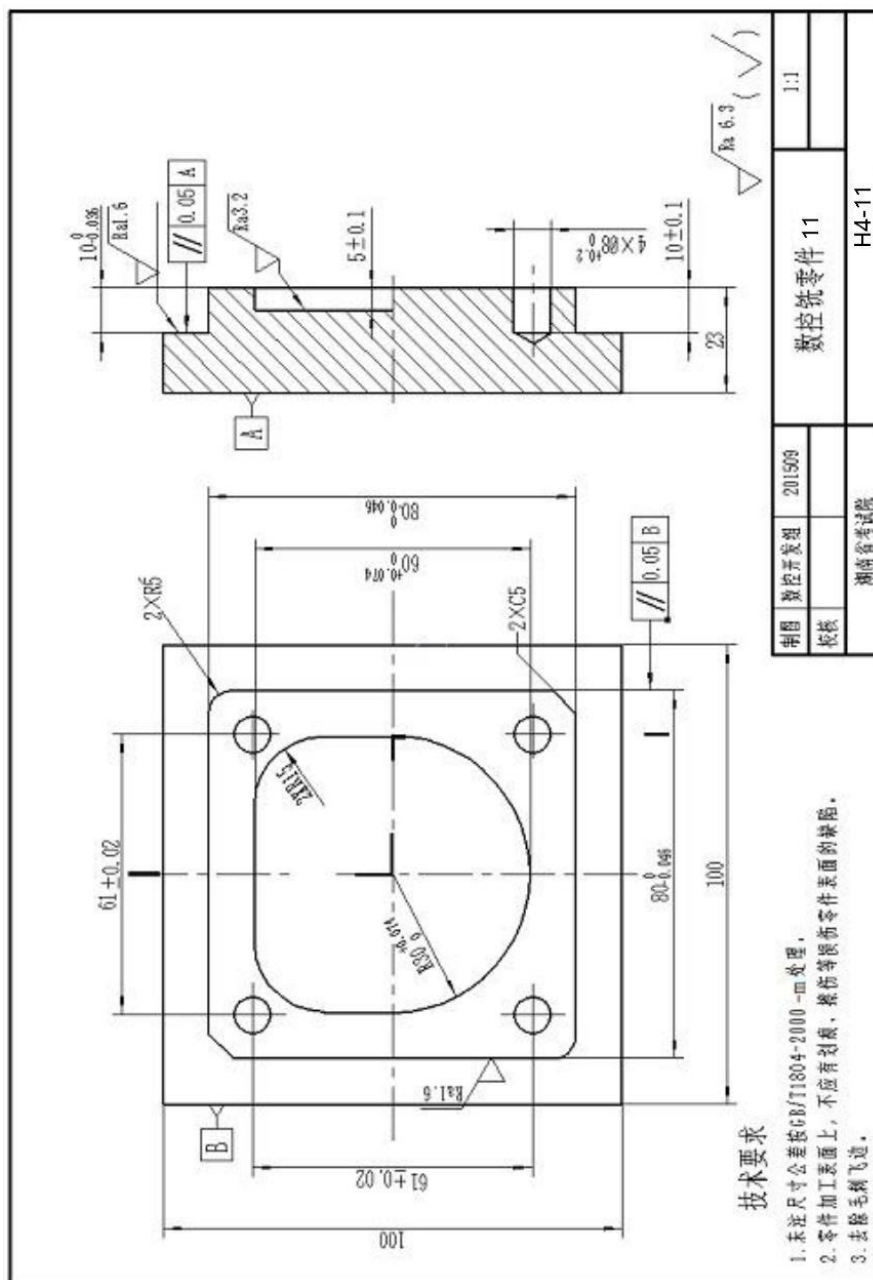
零件名称		数控铣零件 21		工件编号	工位号			
序号	考核项目	检测内容	配分	评分标准		自检结果	检测结果	得分
1	外形检测	$80_{-0.046}^0$	2.5	用外径千分尺检测, 检测结果超差实际尺寸的 0.01 扣 1.5 分, 超差0.02不得分。				
		$\varphi 60_{0}^{+0.074}$	2.5	用外径千分尺检测, 检测结果超差实际尺寸的 0.01 扣 1.5 分, 超差0.02不得分。				
2	深度检测	$10_{-0.036}^0$	2.5	用深度游标卡尺检测, 检测结果超差实际尺寸的 0.02 扣1.5 分, 超差0.04 不得分。				
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	项目得分				
检测老师签字								

### C. 职业素养评分表 (见试题 J4-1)

## 11、试题编号 H4-11，数控铣加工

### (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： $100 \times 100 \times 23$  (单位 mm)；材料：铝板；要求：平磨六个面，保证垂直度  $< 0.05\text{mm}$ ，尺寸公差  $\pm 0.05$ 。零件图如下：



(2) 实施条件 见试题 J4-1

(3) 考核时量 150 分钟 (其中 30 分钟编程, 120 分钟机床操作)

(4) 评价标准 A.零件检测评分表

零件名称		数控铣零件 22		工件编号		
序号	考核项目	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)		
		$61 \pm 0.02$	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, 每超差一处扣 1 分 (2 处)		
		C5	2	每超差一处扣 1 分 (2 处)		
		R15	2	每超差一处扣 1 分 (2 处)		
		高度 $10_{-0.036}^0$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		高度 $5 \pm 0.1$	5	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		孔深 $10 \pm 0.2$	4	每超差 0.01mm 扣 2 分		
	$\phi 8_0^{+0.2}$	5	每超差 0.01mm 扣 2 分			
3	表面粗糙度 (15 分)	Ra1.6	8	超差不得分		
		Ra3.2	5	超差不得分		
		其余 Ra6.3	2	超差不得分		
4	形状位置精度 (5 分)	平行度 0.05	5	每超差 0.01mm 扣 2 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

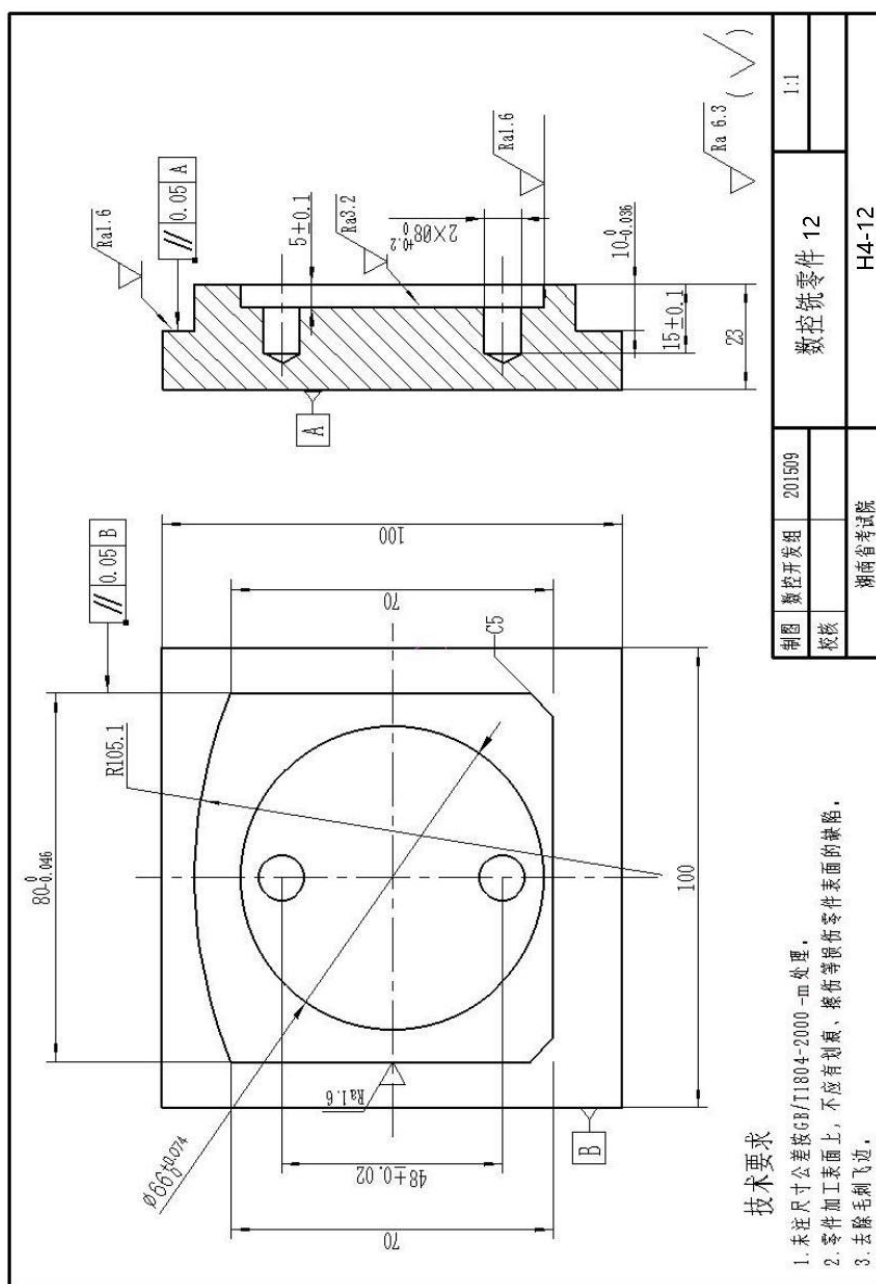
零件名称		数控铣零件 22		工件编号	工位号			
序号	考核项目	检测内容	配分	评分标准		自检结果	检测结果	得分
1	外形检测	$80_{-0.046}^0$	2.5	用外径千分尺检测, 检测结果超差实际尺寸的 0.01 扣 1.5 分, 超差0.02不得分。				
		$61 \pm 0.02$	2.5	用外径千分尺检测, 检测结果超差实际尺寸的 0.01 扣 1.5 分, 超差0.02不得分。				
2	深度检测	$10_{-0.036}^0$	2.5	用深度游标卡尺检测, 检测结果超差实际尺寸的 0.02 扣1.5 分, 超差0.04 不得分。				
3	表面粗糙度检测	Ra1.6	2.5	用表面粗糙度样板检测, 超差不得分。				
合计			10	项目得分				
检测老师签字								

C. 职业素养评分表 (见试题 J4-1)

## 12、试题编号 H4-12，数控铣加工

### (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： $100 \times 100 \times 23$  (单位 mm)；材料：铝板；要求：平磨六个面，保证垂直度  $< 0.05 \text{mm}$ ，尺寸公差  $\pm 0.05$ 。零件图如下：



(2) 实施条件 见试题 J4-1

(3) 考核时量 150 分钟(其中 30 分钟编程, 120 分钟机床操作)

(4) 评价标准 A.零件检测评分表

零件名称		数控铣零件 24		工件编号		
序号	考核项目	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 (1 处)		
		$48 \pm 0.02$	8	每超差 0.01mm 扣 2 分 (1 处)		
		$\phi 66_{+0.074}^0$	8	每超差 0.01mm 扣 2 分 (1 处)		
		R105.1	2	每超差一处扣 2 分		
		C5	2	每超差一处扣 1 分 (2 处)		
		高度 $10_{-0.036}^0$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		高度 $5 \pm 0.1$	5	每超差 0.01mm 扣 2 分		
		孔深 $15 \pm 0.1$	6	每超差 0.01mm 扣 2 分		
3	表面粗糙度 (15 分)	$Ra1.6$	8	超差不得分		
		$Ra3.2$	5	超差不得分		
		其余 $Ra6.3$	2	超差不得分		
4	形状位置精度 (5 分)	平行度 0.05	5	每超差 0.01mm 扣 2 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		数控铣零件 24		工件编号	工位号		
序号	考核项目	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。			
		$\varphi 66_{0}^{+0.074}$	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	项目得分			
检测老师签字							

### C. 职业素养评分表 (见试题 J4-1)

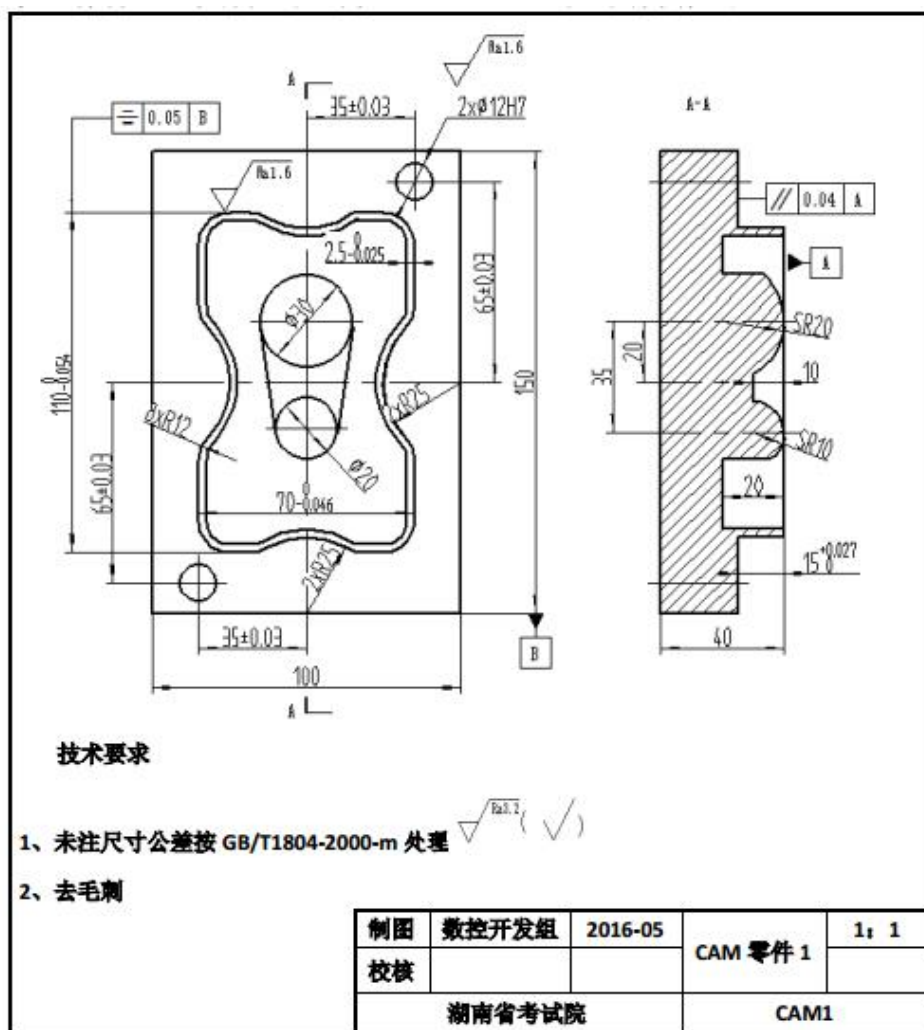
### 模块三 专业拓展岗位技能

#### 项目一 计算机辅助设计与制造

#### 1、试题编号 Z1-1，计算机辅助设计与制造

##### (1) 任务描述

本试题主要用来考核学生是否具备机械零件的三维数字化建模、加工工艺分析和数控程序编制等方面的专业综合能力，检验学生对刀具的选择，量具的选用，计算机辅助设计与制造相关专业软件的使用等专业技能。要求学生按照相应的流程和标准完成该零件三维数字模型的设计及加工，并满足零件图的质量要求。材料 45#锻件，毛坯为  $150 \times 100 \times 40$ ，零件图如下：



## (2) 实施条件

### 计算机辅助设计与制造实施场地条件

项目	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	50 台位, 配备 1 台服务器	必备
软件系统	Windows XP 及以上操作系统, UG, CAXA 制造工程师	必备

## (3) 考核时量

本试题测试时间: 120 分钟

## (4) 评价标准

总成绩满分 100 分。其中: 三维建模部分占 40%; 数控编程部分占 50%; 职业素养部分占 10%。

### A. 作品评分表

零件名称		试题编号				
姓名		机位号				
考试时间						
序号	考核项目	检测位置	配分	评分标准	检测结果	扣分
1	三维建模 (40分)	实体模型的完整性	8	形状特征及尺寸不符每处扣 1 分, 扣完为止;		
		外轮廓	7	形状特征及尺寸不符扣每处 1 分, 位置错误扣 1 分, 扣完为止;		
		内轮廓	7	形状特征及尺寸不符扣每处 1 分, 位置错误扣 1 分, 扣完为止;		
		孔	6	形状特征及尺寸不符扣 1 分, 位置错误扣 1 分, 扣完为止;		
		SR20 曲面	6	形状不对不得分;		
		SR10 曲面	6	形状不对不得分;		
		工艺方案的确定	12	工艺方案合理、优化, 符合机械加工的基本原则, 每处错误每处扣 1 分, 扣完为止;		

2	数控编程 (50分)	外轮廓	8	刀具选择错误扣1分,加工方法错误扣1分,加工参数的设置错误扣1分,数控程序错误扣1分,扣完为止;		
		内轮廓	8	刀具选择错误扣1分,加工方法错误扣1分,加工参数的设置错误扣1分,数控程序错误扣1分,扣完为止;		
		孔	8	刀具选择错误扣1分,加工方法错误扣1分,加工参数的设置错误扣1分,数控程序错误扣1分,扣完为止;		
		SR20 曲面	7	刀具选择错误扣1分,加工方法错误扣1分,加工参数的设置错误扣1分,数控程序错误扣1分,扣完为止;		
		SR10 曲面	7	刀具选择错误扣1分,加工方法错误扣1分,加工参数的设置错误扣1分,数控程序错误扣1分,扣完为止;;		
合计			90		作品得分	
评卷老师签字						

说明:所有评分按评分标准执行,超差按配分扣完为止。

### B. 职业素养评分表

学校名称		日期		职业素养 项目总分	
姓名		机位编号			
考试时间		试卷号			
类别	考核项目	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	
<b>总 分</b>				10	

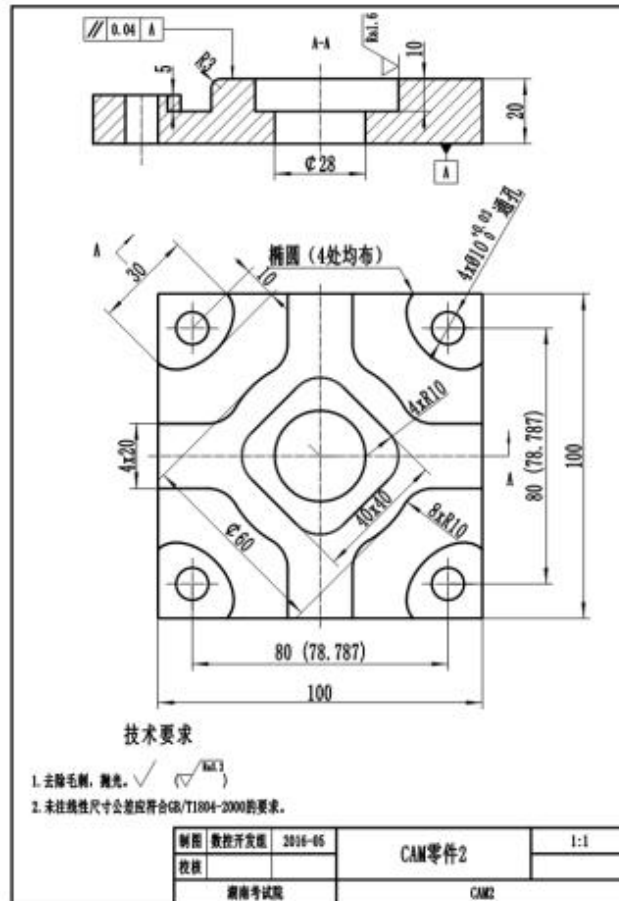
<b>备注</b> (现场未尽事项记录)			
<b>监考员签字</b>		<b>学生签字</b>	

注：本表的表头信息由学员填写。评判结果由现场监考员学员签字认可。

## 2、试题编号 Z1-2，计算机辅助设计与制造

### (1) 任务描述

本试题主要用来考核学生是否具备机械零件的三维数字化建模、加工工艺分析和数控程序编制等方面的专业综合能力，检验学生对刀具的选择，量具的选用，计算机辅助设计与制造相关专业软件的使用等专业技能。要求学生按照相应的流程和标准完成该零件三维数字模型的设计及加工，并满足零件图的质量要求。材料 45#锻件，毛坯为 100×100×20，零件图如下：



(2) 实施条件 见试题 Z1-1

(3) 考核时量 120 分钟

(4) 评价标准 总成绩满分 100 分。其中：三维建模部分占 40%； 数控编程部分占 50%； 职业素养部分占 10%。

### A. 作品评分表

零件名称				试题编号		
姓名				机位号		
考试时间						
序号	考核项目	检测位置	配分	评分标准	检测结果	扣分
1	三维建模 (40分)	实体模型的完整性	8	形状特征及尺寸不符每处扣1分，扣完为止；		
		外轮廓	7	形状特征及尺寸不符扣每处1分，位置错误扣1分，扣完为止；		
		内轮廓	7	形状特征及尺寸不符扣每处1分，位置错误扣1分，扣完为止；		
		椭圆凸台	7	形状特征及尺寸不符扣1分，位置错误扣1分，扣完为止；		
		孔	6	形状不对不得分；		
		R3 圆弧面	5	形状不对不得分；		
2	数控编程 (50分)	工艺方案的确定	10	工艺方案合理、优化，符合机械加工的基本原则，每处错误每处扣1分，扣完为止；		
		外轮廓	8	刀具选择错误扣1分，加工方法错误扣1分，加工参数的设置错误扣1分，数控程序错误扣1分，扣完为止；		
		内轮廓	8	刀具选择错误扣1分，加工方法错误扣1分，加工参数的设置错误扣1分，数控程序错误扣1分，扣完为止；		
		椭圆凸台	8	刀具选择错误扣1分，加工方法错误扣1分，加工参数的设置错误扣1分，数控程序错误扣1分，扣完为止；		
		孔	8	刀具选择错误扣1分，加工方法错误扣1分，加工参数的设置错误扣1分，数控程序错误扣1分，扣完为止；		
		R3 圆弧面	8	刀具选择错误扣1分，加工方法错误扣1分，加工参数的设置错误扣1分，数控程序错误扣1分，扣完为止；		
合计			90	作品得分		
评卷老师签字						

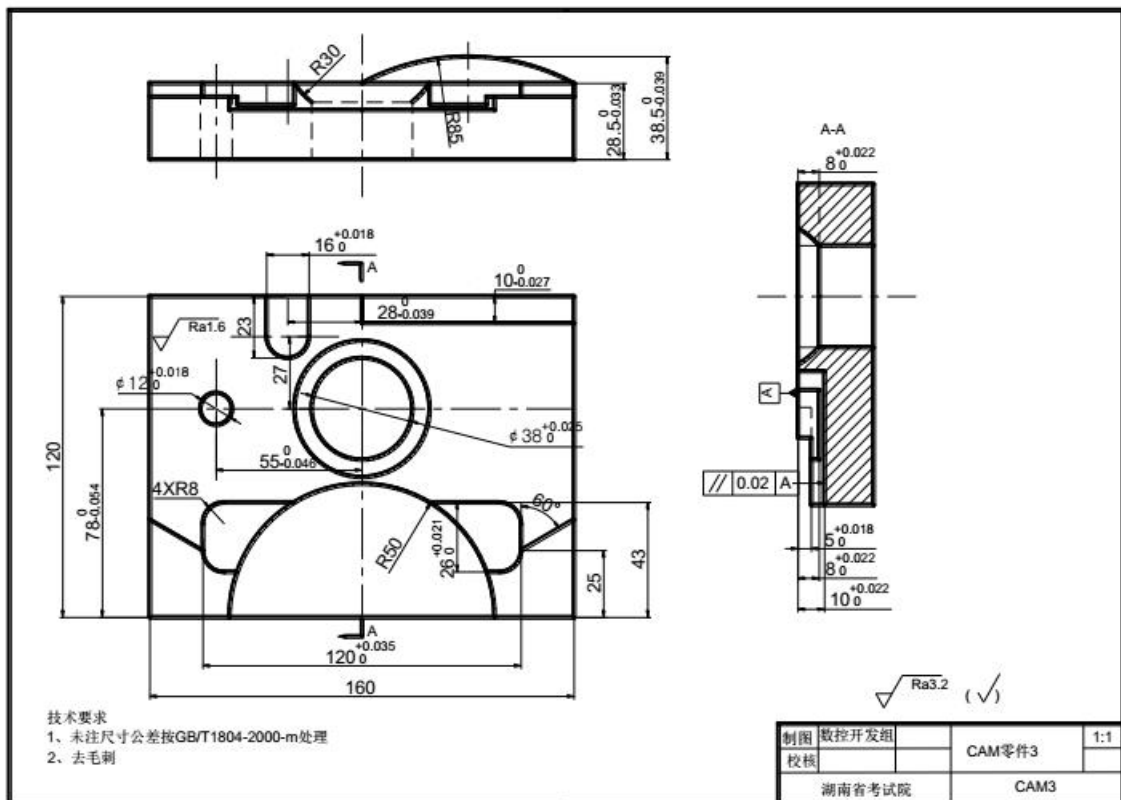
说明：所有评分按评分标准执行，超差按配分扣完为止。

### B. 职业素养评分表 (见试题Z1-1)

### 3、试题编号 Z1-3，计算机辅助设计与制造

#### (1) 任务描述

本试题主要用来考核学生是否具备机械零件的三维数字化建模、加工工艺分析和数控程序编制等方面的专业综合能力，检验学生对刀具的选择，量具的选择和使用，计算机辅助设计与制造相关专业软件的使用等专业技能。要求学生按照相应的流程和标准完成该零件三维数字模型的设计及加工，并满足零件图的质量要求。材料 45#锻件，毛坯为  $160 \times 120 \times 40$ ，零件图如下：





(2) 实施条件 见试题 Z1-1

(3) 考核时量 120 分钟

(4) 评价标准 总成绩满分 100 分。其中：三维建模部分占 40%； 数控编程部分占 50%； 职业素养部分占 10%。

### A. 作品评分表

零件名称		试题编号	
姓名		机位号	
考试时间			

序号	考核项目	检测位置	配分	评分标准	检测结果	扣分
1	三维建模 (40分)	实体模型的完整性	8	形状特征及尺寸不符每处扣 1 分，扣完为止；		
		外轮廓	7	形状特征及尺寸不符扣每处 1 分，位置错误扣 1 分，扣完为止；		
		内轮廓	7	形状特征及尺寸不符扣每处 2 分，位置错误扣 1 分，扣完为止；		
		孔	6	形状特征及尺寸不符扣 1 分，位置错误扣 1 分，扣完为止；		
		R85 曲面	6	形状不对不得分；		
		R30 曲面	6	形状不对不得分；		
2	数控编程 (50分)	工艺方案的确定	10	工艺方案合理、优化，符合机械加工的基本原则，每处错误每处扣 1 分，扣完为止；		
		外轮廓	8	刀具选择错误扣 1 分，加工方法错误扣 1 分，加工参数的设置错误扣 1 分，数控程序错误扣 1 分，扣完为止；		
		内轮廓	8	刀具选择错误扣 1 分，加工方法错误扣 1 分，加工参数的设置错误扣 1 分，数控程序错误扣 1 分，扣完为止；		
		孔	8	刀具选择错误扣 1 分，加工方法错误扣 1 分，加工参数的设置错误扣 1 分，数控程序错误扣 1 分，扣完为止；		

	R85 曲面	8	刀具选择错误扣 1 分, 加工方法错误扣 1 分, 加工参数的设置错误扣 1 分, 数控程序错误扣 1 分, 扣完为止;		
	R30 曲面	8	刀具选择错误扣 1 分, 加工方法错误扣 1 分, 加工参数的设置错误扣 1 分, 数控程序错误扣 1 分, 扣完为止;;		
合计		90		作品得分	
评卷老师签字					

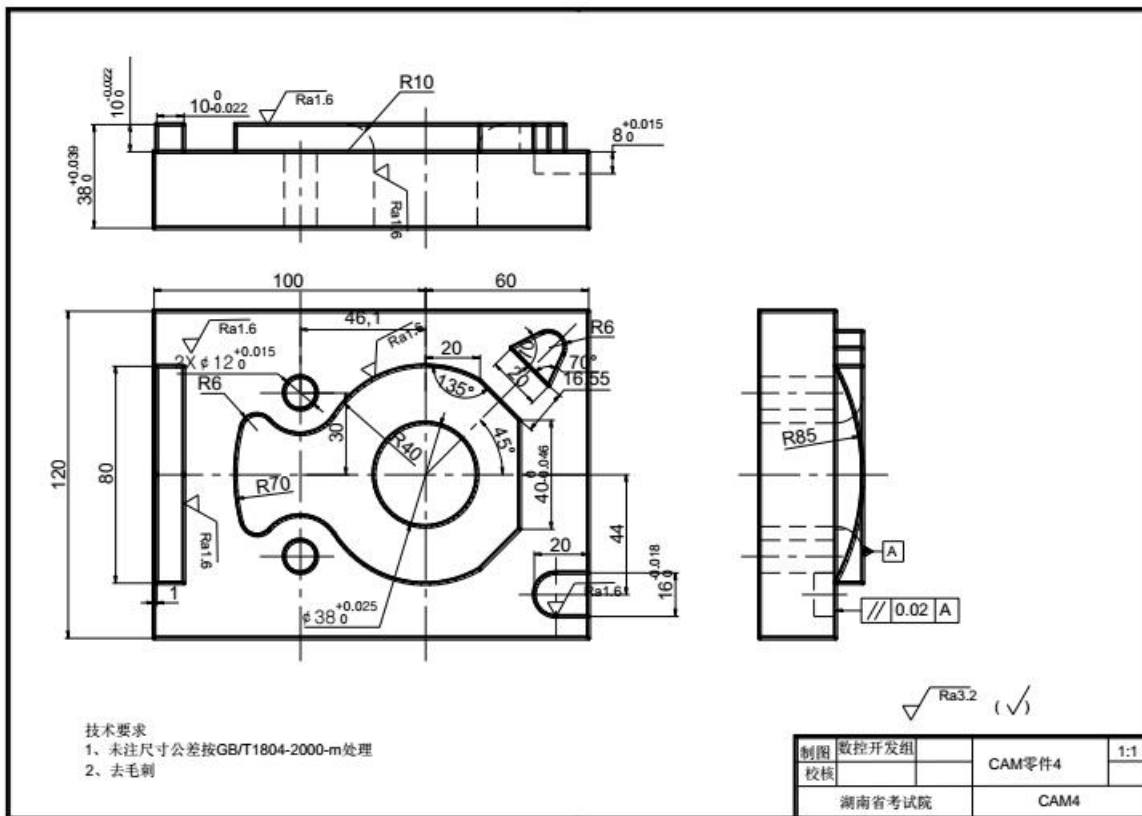
说明：所有评分按评分标准执行，超差按配分扣完为止。

### B. 职业素养评分表（见试题Z1-1）

#### 4、试题编号 Z1-4，计算机辅助设计与制造

##### (1) 任务描述

本试题主要用来考核学生是否具备机械零件的三维数字化建模、加工工艺分析和数控程序编制等方面的专业综合能力，检验学生对刀具和量具的选择及其使用，计算机辅助设计与制造相关专业软件的使用等专业技能。要求学生按照相应的流程和标准完成该零件三维数字模型的设计及加工，并满足零件图的质量要求。材料 45#锻件，毛坯为  $160 \times 120 \times 40$ ，零件图如下：



(2) 实施条件 见试题 Z1-1

(3) 考核时量 120 分钟

(4) 评价标准 总成绩满分 100 分。其中：三维建模部分占

40%； 数控编程部分占 50%； 职业素养部分占 10%。

A. 作品评分表

零件名称				试题编号			
姓名				机位号			
考试时间							
序号	考核项目	检测位置	配分	评分标准		检测结果	扣分
1	三维建模 (40 分)	实体模型的完整性	8	形状特征及尺寸不符每处扣 1 分，扣完为止；			
		外轮廓	7	形状特征及尺寸不符扣每处 1 分，位置错误扣 1 分，扣完为止；			
		内轮廓	7	形状特征及尺寸不符扣每处 1 分，位置错误扣 1 分，扣完为止；			
		孔	6	形状特征及尺寸不符扣 1 分，位置错误扣 1 分，扣完为止；			
		R85 曲面	6	形状不对不得分；			
		R10 曲面	6	形状不对不得分；			
2	数控编程 (50 分)	工艺方案的确定	10	工艺方案合理、优化，符合机械加工的基本原则，每处错误每处扣 1 分，扣完为止；			
		外轮廓	8	刀具选择错误扣 1 分，加工方法错误扣 1 分，加工参数的设置错误扣 1 分，数控程序错误扣 1 分，扣完为止；			
		内轮廓	8	刀具选择错误扣 1 分，加工方法错误扣 1 分，加工参数的设置错误扣 1 分，数控程序错误扣 1 分，扣完为止；			
		孔	8	刀具选择错误扣 1 分，加工方法错误扣 1 分，加工参数的设置错误扣 1 分，数控程序错误扣 1 分，扣完为止；			
		R85 曲面	8	刀具选择错误扣 1 分，加工方法错误扣 1 分，加工参数的设置错误扣 1 分，数控程序错误扣 1 分，扣完为止；			
		R10 曲面	8	刀具选择错误扣 1 分，加工方法错误扣 1 分，加工参数的设置错误扣 1 分，数控程序错误扣 1 分，扣完为止；			
合计			90		作品得分		
评卷老师签字							

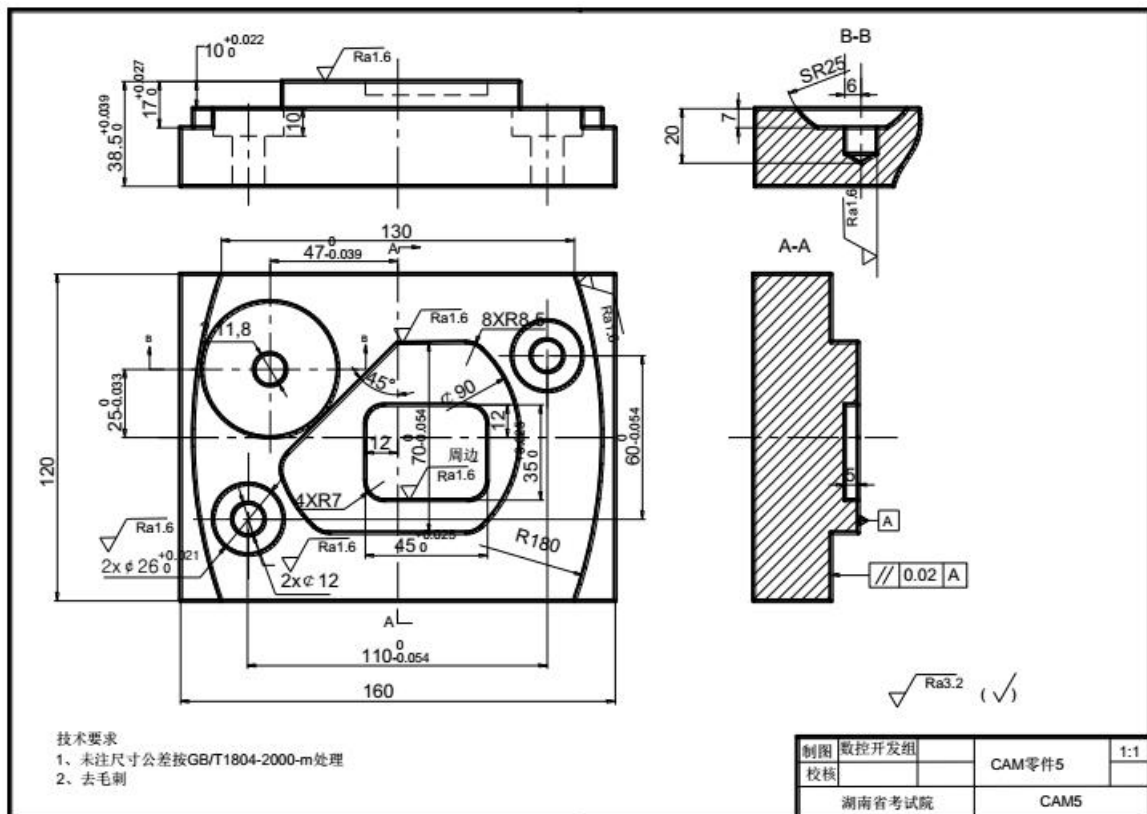
说明：所有评分按评分标准执行，超差按配分扣完为止。

B. 职业素养评分表 (见试题Z1-1)

## 5、试题编号 Z1-5，计算机辅助设计与制造

### (1) 任务描述

本试题主要用来考核学生是否具备机械零件的三维数字化建模、加工工艺分析和数控程序编制等方面的专业综合能力，检验学生对刀具和量具的选择及其使用，计算机辅助设计与制造相关专业软件的使用等专业技能。要求学生按照相应的流程和标准完成该零件三维数字模型的设计及加工，并满足零件图的质量要求。材料 45#锻件，毛坯为  $160 \times 120 \times 40$ ，零件图如下：



(2) 实施条件 见试题 Z1-1

(3) 考核时量 120 分钟

(4) 评价标准 总成绩满分 100 分。其中：三维建模部分占 40%； 数控编程部分占 50%； 职业素养部分占 10%。

### A. 作品评分表

零件名称				试题编号			
姓名				机位号			
考试时间							
序号	考核项目	检测位置	配分	评分标准	检测结果	扣分	
1	三维建模 (40分)	实体模型的完整性	8	形状特征及尺寸不符每处扣1分，扣完为止；			
		$17^{+0.022}_0$ 凸台	7	形状特征及尺寸不符扣每处1分，位置错误扣1分，扣完为止；			
		$10^{+0.022}_0$ 凸台	7	形状特征及尺寸不符扣每处1分，位置错误扣1分，扣完为止；			
		内轮廓	7	形状特征及尺寸不符扣1分，位置错误扣1分，扣完为止；			
		孔	5	形状不对不得分；			
		SR25 曲面	6	形状不对不得分；			
2	数控编程 (50分)	工艺方案的确定	10	工艺方案合理、优化，符合机械加工的基本原则，每处错误每处扣1分，扣完为止；			
		$17^{+0.022}_0$ 凸台	8	刀具选择错误扣1分，加工方法错误扣1分，加工参数的设置错误扣1分，数控程序错误扣1分，扣完为止；			
		$10^{+0.022}_0$ 凸台	8	刀具选择错误扣1分，加工方法错误扣1分，加工参数的设置错误扣1分，数控程序错误扣1分，扣完为止；			
		内轮廓	8	刀具选择错误扣1分，加工方法错误扣1分，加工参数的设置错误扣1分，数控程序错误扣1分，扣完为止；			
		孔	8	刀具选择错误扣1分，加工方法错误扣1分，加工参数的设置错误扣1分，数控程序错误扣1分，扣完为止；			
		SR25 曲面	8	刀具选择错误扣1分，加工方法错误扣1分，加工参数的设置错误扣1分，数控程序错误扣1分，扣完为止；			
合计			90	作品得分			
评卷老师签字							

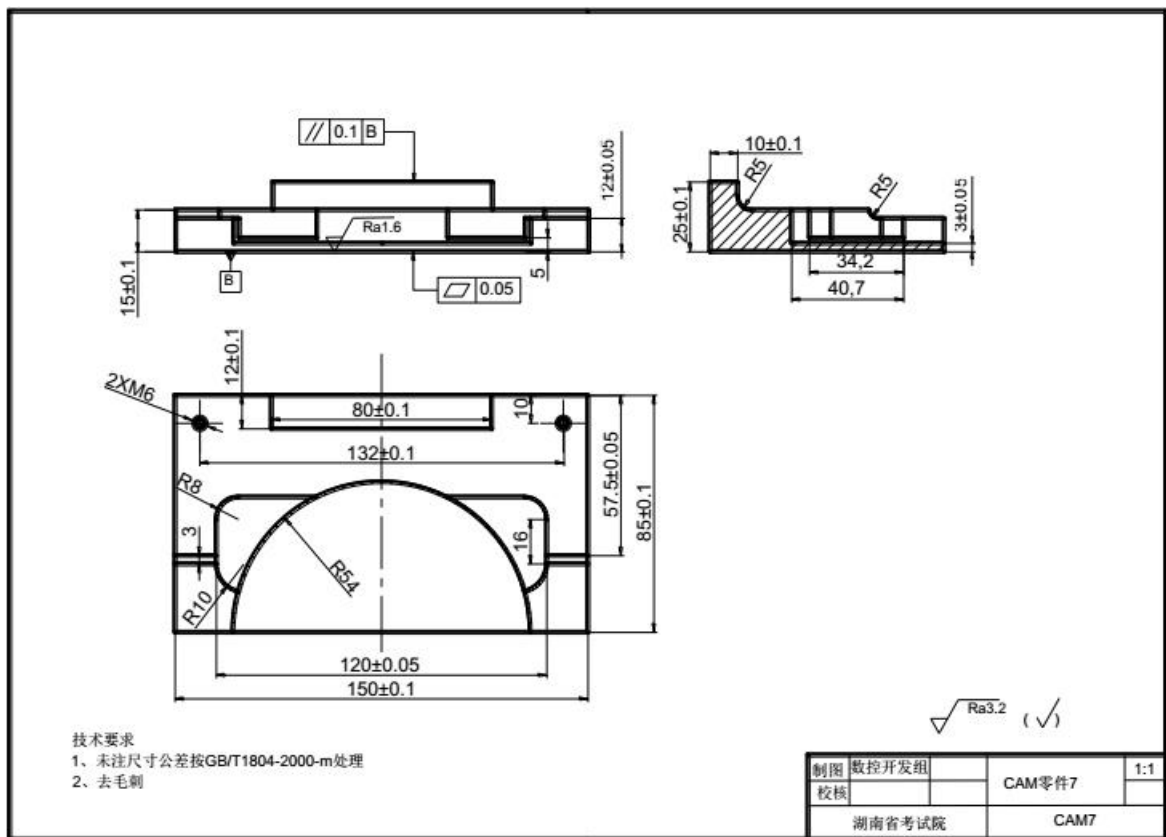
说明：所有评分按评分标准执行，超差按配分扣完为止。

### B. 职业素养评分表 (见试题Z1-1)

## 6、试题编号 Z1-6，计算机辅助设计与制造

### (1) 任务描述

本试题主要用来考核学生是否具备机械零件的三维数字化建模、加工工艺分析和数控程序编制等方面的专业综合能力，检验学生对刀具和量具的选择及其使用，计算机辅助设计与制造相关专业软件的使用等专业技能。要求学生按照相应的流程和标准完成该零件三维数字模型的设计及加工，并满足零件图的质量要求。材料 45#锻件，毛坯为  $150 \times 85 \times 25$ ，零件图如下：



(2) 实施条件 见试题 Z1-1

(3) 考核时量 120 分钟

(4) 评价标准 总成绩满分 100 分。其中：三维建模部分占

40%； 数控编程部分占 50%； 职业素养部分占 10%。

### A. 作品评分表

零件名称				试题编号		
姓名				机位号		
考试时间						
序号	考核项目	检测位置	配分	评分标准	检测结果	扣分
1	三维建模 (40分)	实体模型的完整性	9	形状特征及尺寸不符每处扣 1 分，扣完为止；		
		外轮廓	8	形状特征及尺寸不符扣每处 1 分，位置错误扣 1 分、扣完为止；		
		内轮廓	8	形状特征及尺寸不符扣每处 1 分，位置错误扣 1 分、扣完为止；		
		孔	7	形状特征及尺寸不符扣 1 分，位置错误扣 1 分、扣完为止；		
		R5 圆弧面	8	形状不对不得分		

2	数控编程 (50分)	工艺方案的确定	12	工艺方案合理、优化，符合机械加工的基本原则，每处错误每处扣 1 分，扣完为止；		
		外轮廓	8	刀具选择错误扣 1 分，加工方法错误扣 1 分，加工参数的设置错误扣 1 分，数控程序错误扣 1 分，扣完为止；		
		内轮廓	8	刀具选择错误扣 1 分，加工方法错误扣 1 分，加工参数的设置错误扣 1 分，数控程序错误扣 1 分，扣完为止；		
		孔	8	刀具选择错误扣 1 分，加工方法错误扣 1 分，加工参数的设置错误扣 1 分，数控程序错误扣 1 分，扣完为止；		
		SR25 曲面	8	刀具选择错误扣 1 分，加工方法错误扣 1 分，加工参数的设置错误扣 1 分，数控程序错误扣 1 分，扣完为止；		
合计			90	作品得分		
评卷老师签字						

说明：所有评分按评分标准执行，超差按配分扣完为止。

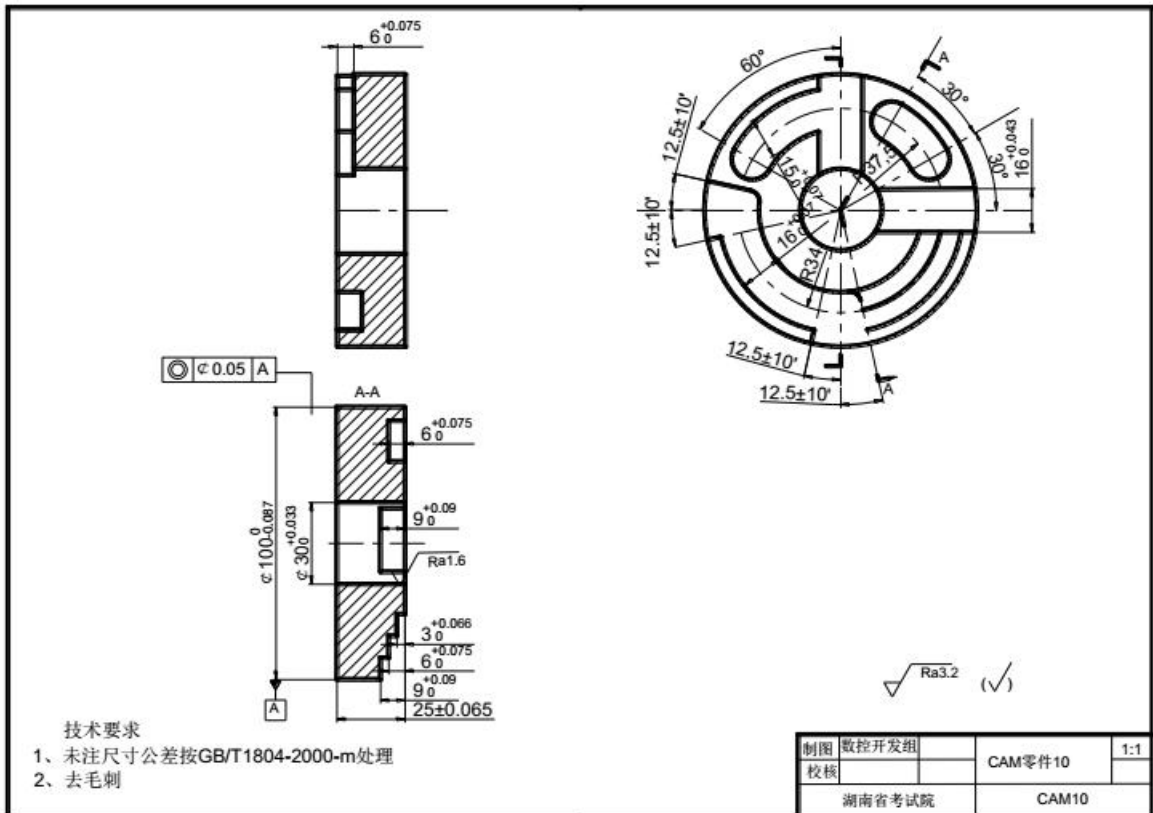
### B. 职业素养评分表 (见试题Z1-1)



## 7、试题编号 Z1-7，计算机辅助设计与制造

### (1) 任务描述

本试题主要用来考核学生是否具备机械零件的三维数字化建模、加工工艺分析和数控程序编制等方面的专业综合能力，检验学生对刀具和量具的选择及其使用，计算机辅助设计与制造相关专业软件的使用等专业技能。要求学生按照相应的流程和标准完成该零件三维数字模型的设计及加工，并满足零件图的质量要求。材料 45#锻件，毛坯为  $\phi 100\text{mm} \times 25\text{mm}$ ，零件图如下：



(2) 实施条件 见试题 Z1-1

(3) 考核时量 120 分钟

(4) 评价标准 总成绩满分 100 分。其中：三维建模部分占 40%；  
数控编程部分占 50%；职业素养部分占 10%。

### A. 作品评分表

零件名称		试题编号				
姓名		机位号				
考试时间						
序号	考核项目	检测位置	配分	评分标准	检测结果	扣分
1	三维建模 (40 分)	实体模型的完整性	8	形状特征及尺寸不符每处扣 1 分，扣完为止；		
		$3^{+0.06}_0$ 凸台	9	形状特征及尺寸不符扣每处 1 分，位置错误扣 1 分、扣完为止；		
		$6^{+0.075}_0$ 凸台	9	形状特征及尺寸不符扣每处 1 分，位置错误扣 1 分、扣完为止；		
		$9^{+0.09}_0$ 凸台	9	形状特征及尺寸不符扣每处 1 分，位置错误扣 1 分、扣完为止；		
		孔	5	形状不对不得分		
2	数控编程 (50 分)	工艺方案的确定	12	工艺方案合理、优化，符合机械加工的基本原则，每处扣 1 分、扣完为止；		
		$3^{+0.06}_0$ 凸台	10	刀具选择错误扣 1 分，加工方法错误扣 1 分，加工参数的设置错误扣 1 分，数控程序错误扣 1 分，扣完为止；		
		$6^{+0.075}_0$ 凸台	10	刀具选择错误扣 1 分，加工方法错误扣 1 分，加工参数的设置错误扣 1 分，数控程序错误扣 1 分，扣完为止；		
		$9^{+0.09}_0$ 凸台	10	刀具选择错误扣 1 分，加工方法错误扣 1 分，加工参数的设置错误扣 1 分，数控程序错误扣 1 分，扣完为止；		
		孔	8	刀具选择错误扣 1 分，加工方法错误扣 1 分，加工参数的设置错误扣 1 分，数控程序错误扣 1 分，扣完为止；		
合计			90	作品得分		
评卷老师签字						

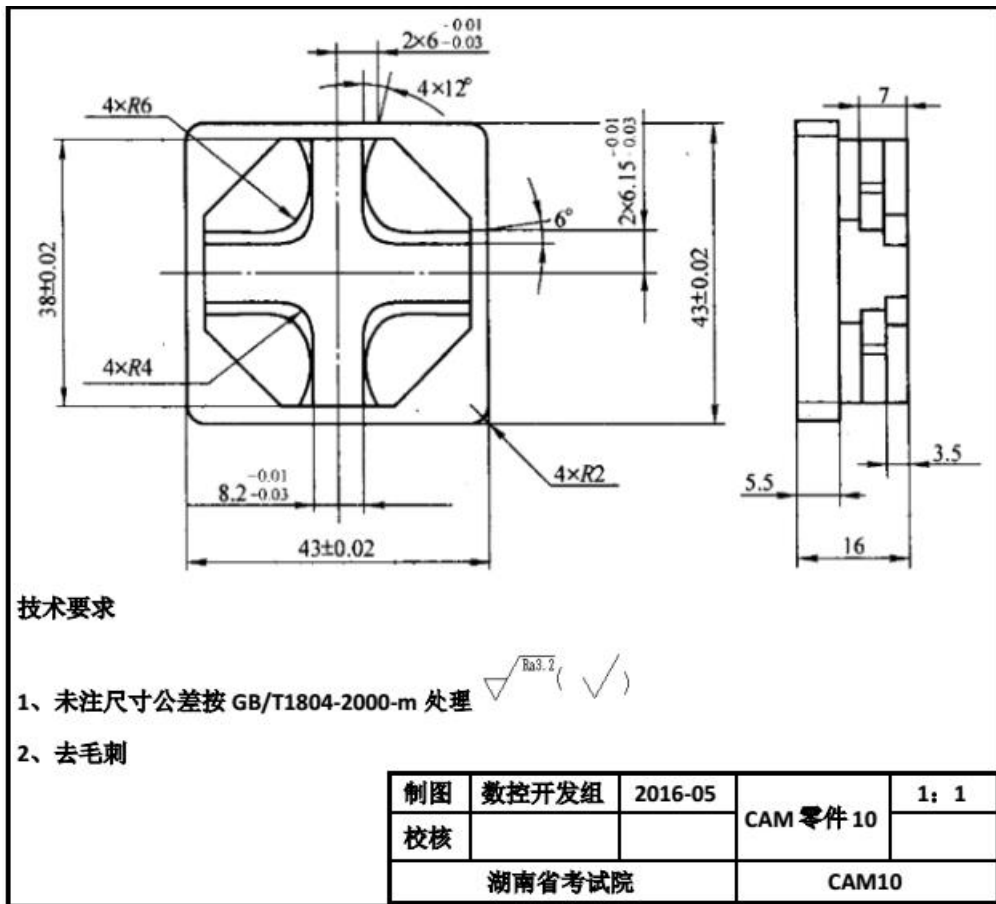
说明：所有评分按评分标准执行，超差按配分扣完为止。

### B. 职业素养评分表 (见试题Z1-1)

## 8、试题编号 Z1-8，计算机辅助设计与制造

### (1) 任务描述

本试题主要用来考核学生是否具备机械零件的三维数字化建模、加工工艺分析和数控程序编制等方面的专业综合能力，检验学生对刀具和量具的选择及其使用，计算机辅助设计与制造相关专业软件的使用等专业技能。要求学生按照相应的流程和标准完成该零件三维数字模型的设计及加工，并满足零件图的质量要求。材料 45#锻件，毛坯为  $43 \times 43 \times 16$ ，零件图如下：



(2) 实施条件 见试题 Z1-1

(3) 考核时量 120 分钟

(4) 评价标准 总成绩满分 100 分。其中：三维建模部分占 40%；  
数控编程部分占 50%；职业素养部分占 10%。

### A. 作品评分表

零件名称				试题编号		
姓名				机位号		
考试时间						
序号	考核项目	检测位置	配分	评分标准	检测结果	扣分
1	三维建模 (40分)	实体模型的完整性	10	形状特征及尺寸不符每处扣 1 分，扣完为止；		
		38±0.02 外轮廓	10	形状特征及尺寸不符扣每处 1 分，位置错误扣 1 分、扣完为止；		
		3.5mm 凸台	10	形状特征及尺寸不符扣每处 1 分，位置错误扣 1 分、扣完为止；		
		7mm 凸台	10	形状特征及尺寸不符扣 1 分，位置错误扣 1 分、扣完为止；		
1	数控编程 (50分)	工艺方案的确定	14	工艺方案合理、优化，符合机械加工的基本原则，每处扣 1 分、扣完为止；		
		38±0.02 外轮廓	12	刀具选择错误扣 1 分，加工方法错误扣 1 分，加工参数的设置错误扣 1 分，数控程序错误扣 1 分，扣完为止；		
		3.5mm 凸台	12	刀具选择错误扣 1 分，加工方法错误扣 1 分，加工参数的设置错误扣 1 分，数控程序错误扣 1 分，扣完为止；		
		7mm 凸台	12	刀具选择错误扣 1 分，加工方法错误扣 1 分，加工参数的设置错误扣 1 分，数控程序错误扣 1 分，扣完为止；		
合计			90	作品得分		
评卷老师签字						

说明：所有评分按评分标准执行，超差按配分扣完为止。

### B. 职业素养评分表 (见试题Z1-1)