

湖南化工职业技术学院数控技术专业学生专业技能考核题库

一、模块一 机械零件测绘

试题编号：1-1-1 （阶梯轴）

（1）任务描述：根据提供的实物，手工测绘机械零件——阶梯轴。

要求：选用常用机械测绘工具正确测量轴的尺寸；确定其表达形状结构的一组视图，徒手、目测、快速绘出；在图中标注测量的尺寸；对轴在长期使用后造成的磨损和损坏部分给予尺寸、形状的修正；确定轴的表面粗糙度、尺寸公差、几何公差等技术要求，并在图中标注；对轴的尺寸、表面粗糙度、尺寸公差、几何公差等进行查对，或重新计算，完成其草图绘制。根据轴零件草图，运用常用绘图工具手工绘制主轴的零件图。

（2）实施条件

表 1-1-1-1 机械零件测绘实施条件

机械零件测绘	基本实施条件	备注
场地	具备机械零件测绘室，且采光、照明良好，面积足够。	必备
设备	具备测绘工作台/桌。	必备
工具	具备测量工具（钢直尺、卡钳、游标卡尺或数显式等）；具备手工绘图工具包；具备 A2 绘图板、丁字尺，空白绘图纸（A3\A4）若干。	必备
测评专家	每 10 名学生配备一名测评专家，且不少于 3 名测评专家。辅助人员与考生配比为 1:20，且不少于 2 名辅助人员。测评专家要求具备至少一年以上机械工作经验或三年以上实训指导经历。	必备

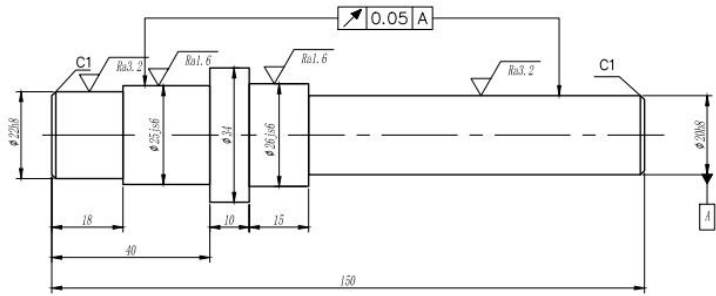
（3）考核时量：90 分钟。

（4）评分细则

表 1-1-1-2 机械零件测绘评分标准

评分项目	主要内容	考核要求	评分细则	配 分	扣 分	得 分	备注
职业素养 与操作规范 (20 分)	工作前准备	清点测量工具，绘图纸并摆放整齐。	① 工作前，未清点扣 2 分。 ② 摆放不整齐扣 2 分。	10			出现明显失误造成零件或测绘工具、设备损坏等安全事故；严重违反考场纪律造成恶劣影响的，本次测试记 0 分。
	“6S”规范	整理、整顿、清扫、安全、清洁、素养	① 操作过程中及作业完成后，工具等摆放不整齐扣 1 分。 ② 作业完成后未清理、清扫工作现场扣 2 分。 ③ 操作过程中违反安全操作规程扣 2 分。	10			
作品 (80 分)	绘制测绘零件的零件草图	目测零件大小、尽量按 1:1 比例徒手绘制零件视图。(8 分)	① 图形大小与实物大小比例不相符合，扣 2 分。 ② 使用直尺圆规等绘图工具画图，扣 2 分。	35			
		选择合理的一组视图表达零件形状结构。(8 分)	① 视图选择不合理，零件结构形状表达不清，每处扣 1 分。 ② 零件因制造、装配所需的工艺结构应完整表达，漏掉一处扣 1 分。				
		测量零件尺寸，并在图中标注尺寸。(10 分)	① 草图上未标注任何尺寸，扣 5 分。 ② 标错尺寸或漏标尺寸，每个错误尺寸扣 0.5 分。				
		确定技术要求。根据实践经验或用样	① 草图上未标注技术要求，扣 3 分。 ② 漏标表面粗糙度，每项扣 0.5 分。				

		板进行比较，确定零件表面粗糙度；查阅有关资料确定零件的尺寸公差、几何公差要求等，并在图中进行标注。(9分)	③ 未标注尺寸公差，每项扣0.5分。 ④ 未标注必要的几何公差，每项扣0.5分。				
	绘制测绘零件的零件图	表达零件形状的一组视图选择合理；零件的尺寸标注正确、完整、清晰、合理；零件的技术要求确定符合国家标准。(35分)	① 图形与实物不一致，扣10分。 ② 视图选择不合理，零件结构形状表达不清，每处扣1分，最多扣5分。 ③ 未标注任何尺寸，扣10分。 ④ 标错尺寸或漏标尺寸，每个错误扣1分，最多扣5分。 ⑤ 表面粗糙度、尺寸公差与几何公差要求与实物不符，每项扣1分，最多扣5分。 ⑥ 未填写标题栏，扣3分。	35			
	零件图图纸外观	图面整洁，布局合理；图线、文字书写符合国家标准。(10分)	① 图面布局不合理，扣2分。 ② 图面不整洁，酌情扣1~3分。 ③ 图线不符合国家标准，酌情扣1~3分。 ④ 字迹潦草，不使用工程字体，酌情扣1~3分。 ⑤ 尺寸标注不符合国家标	10			



技术要求

- 1、调质处理HRC28~32
- 2、未注尺寸公差按GB/T1804-m处理
- 3、锐角倒钝

$\sqrt{Ra6.3}$ (✓)

						40Cr				
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年 月 日				阶梯轴	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)					
						阶段标记	重量	比例	1-01	
审核										
工艺			批准			共 张 第 张				

试题编号：1-1-2（螺纹轴）

（1）任务描述：根据提供的实物，手工测绘机械零件—螺纹轴。

要求：选用常用机械测绘工具正确测量螺纹轴的尺寸；确定其表达形状结构的一组视图，徒手、目测、快速绘出；在图中标注测量的尺寸；对轴在长期使用后造成的磨损和损坏部分给予尺寸、形状的修正；确定轴的表面粗糙度、尺寸公差、几何公差等技术要求，并在图中标注；对轴的尺寸、表面粗糙度、尺寸公差、几何公差等进行查对，或重新计算，完成其草图绘制。根据轴零件草图，运用常用绘图工具手工绘制主轴的零件图。

（2）实施条件

表 1-1-2-1 机械零件测绘实施条件

机械零件测绘	基本实施条件	备注
场地	具备机械零件测绘室，且采光、照明良好，面积足够。	必备
设备	具备测绘工作台/桌。	必备
工具	具备测量工具（钢直尺、卡钳、游标卡尺或数显式等）；具备手工绘图工具包；具备 A2 绘图板、丁字尺，空白绘图纸（A3\A4）若干。	必备
测评专家	每 10 名学生配备一名测评专家，且不少于 3 名测评专家。辅助人员与考生配比为 1:20，且不少于 2 名辅助人员。测评专家要求具备至少一年以上机械工作经验或三年以上实训指导经历。	必备

（3）考核时量：90 分钟。

（4）评分细则

表 1-1-2-2 机械零件测绘评分标准

评分项目	主要内容	考核要求	评分细则	配 分	扣 分	得 分	备注
职业素养 与操作规范 (20 分)	工作前准备	清点测量工具，绘图纸并摆放整齐。	① 工作前，未清点扣 5 分。 ② 摆放不整齐扣 5 分。	10			出现明显失误造成零件或测绘工具、设备损坏等安全事故；严重违反考场纪律造成恶劣影响的，本次测试记 0 分。
	“6S”规范	整理、整顿、清扫、安全、清洁、素养	① 操作过程中及作业完成后，工具等摆放不整齐扣 2 分。 ② 作业完成后未清理、清扫工作现场扣 3 分。 ③ 操作过程中违反安全操作规程扣 5 分。	10			
作品 (80 分)	绘制测绘零件的零件草图	目测零件大小、尽量按 1:1 比例徒手绘制零件视图。(8 分)	① 图形大小与实物大小比例不相符合，扣 5 分。 ② 使用直尺圆规等绘图工具画图，扣 5 分。	35			
		选择合理的一组视图表达零件形状结构。(8 分)	① 视图选择不合理，零件结构形状表达不清，每处扣 4 分，扣完为止。 ② 零件因制造、装配所需的工艺结构应完整表达，漏掉一处扣 2 分，扣完为止。				
		测量零件尺寸，并在图中标注尺寸。(10 分)	① 草图上未标注任何尺寸，扣 10 分。 ② 标错尺寸或漏标尺寸，每个错误尺寸扣 1 分，扣完为止。				
		确定技术要求。根据实践经	① 草图上未标注技术要求，扣 6 分。 ② 漏标表面粗糙度，每项扣				

		验或用样板进行比较，确定零件表面粗糙度；查阅有关资料确定零件的尺寸公差、几何公差要求等，并在图中进行标注。(9分)	1分，扣完为止。 ③ 未标注尺寸公差，每项扣1分，扣完为止。 ④ 未标注必要的几何公差，每项扣1分，扣完为止。			
	绘制测绘零件的零件图	表达零件形状的一组视图选择合理；零件的尺寸标注正确、完整、清晰、合理；零件的技术要求确定符合国家标准。(35分)	① 图形与实物不一致，扣30分。 ② 视图选择不合理，零件结构形状表达不清，每处扣2分，总分10分。 ③ 未标注任何尺寸，扣10分。 ④ 标错尺寸或漏标尺寸，每个错误扣1分，最多10分。 ⑤ 表面粗糙度、尺寸公差与几何公差要求与实物不符，每项扣2分，总分10分。 ⑥ 未填写标题栏，扣5分。	35		
	零件图图纸外观	图面整洁，布局合理；图线、文字书写符合国家标准。(10分)	① 图面布局不合理，扣5分。 ② 图面不整洁，酌情扣2~5分。 ③ 图线不符合国家标准，酌情扣2~5分。 ④ 字迹潦草，不使用工程字体，酌情扣2~5分。	10		

试题编号：1-1-3（小轴）

（1）任务描述：根据提供的实物，手工测绘机械零件——小轴。

要求：选用常用机械测绘工具正确测量小轴的尺寸；确定其表达形状结构的一组视图，徒手、目测、快速绘出；在图中标注测量的尺寸；对轴在长期使用后造成的磨损和损坏部分给予尺寸、形状的修正；确定轴的表面粗糙度、尺寸公差、几何公差等技术要求，并在图中标注；对轴的尺寸、表面粗糙度、尺寸公差、几何公差等进行查对，或重新计算，完成其草图绘制。根据轴零件草图，运用常用绘图工具手工绘制主轴的零件图。

（2）实施条件

表 1-1-3-1 机械零件测绘实施条件

机械零件测绘	基本实施条件	备注
场地	具备机械零件测绘室，且采光、照明良好，面积足够。	必备
设备	具备测绘工作台/桌。	必备
工具	具备测量工具（钢直尺、卡钳、游标卡尺或数显式等）；具备手工绘图工具包；具备 A2 绘图板、丁字尺，空白绘图纸（A3\A4）若干。	必备
测评专家	每 10 名学生配备一名测评专家，且不少于 3 名测评专家。辅助人员与考生配比为 1:20，且不少于 2 名辅助人员。测评专家要求具备至少一年以上机械工作经验或三年以上实训指导经历。	必备

（3）考核时量：90 分钟。

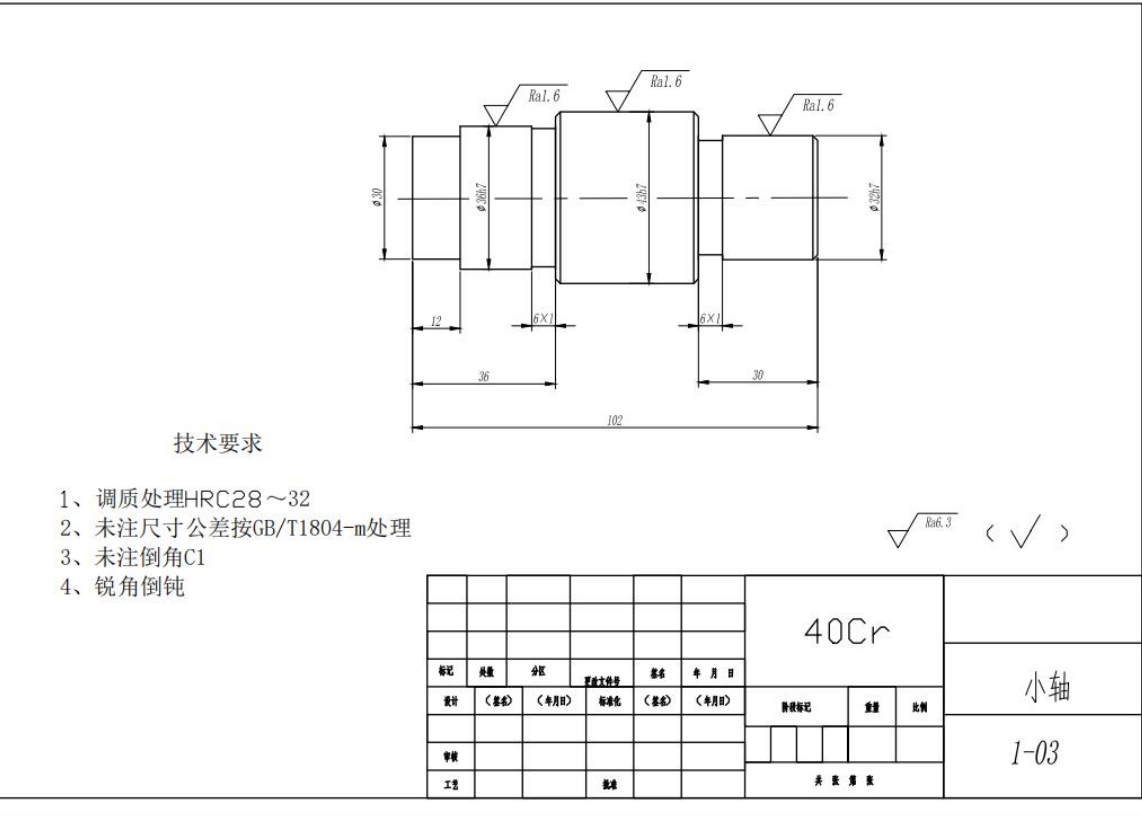
（4）评分细则

表 1-1-3-2 机械零件测绘评分标准

评分项目	主要内容	考核要求	评分细则	配 分	扣 分	得 分	备注
职业素养 与操作规范 (20 分)	工作前准备	清点测量工具, 绘图纸并摆放整齐。	① 工作前, 未清点扣 5 分。 ② 摆放不整齐扣 5 分。	10			出现明显失误造成零件或测绘工具、设备损坏等安全事故; 严重违反考场纪律造成恶劣影响的, 本次测试记 0 分。
	“6S”规范	整理、整顿、清扫、安全、清洁、素养	① 操作过程中及作业完成后, 工具等摆放不整齐扣 2 分。 ② 作业完成后未清理、清扫工作现场扣 3 分。 ③ 操作过程中违反安全操作规程扣 5 分。	10			
作品 (80 分)	绘制测绘零件的零件草图	目测零件大小、尽量按 1: 1 比例徒手绘制零件视图。(8 分)	① 图形大小与实物大小比例不相符合, 扣 5 分。 ② 使用直尺圆规等绘图工具画图, 扣 5 分。	35			
		选择合理的一组视图表达零件形状结构。(8 分)	① 视图选择不合理, 零件结构形状表达不清, 每处扣 4 分, 扣完为止。 ② 零件因制造、装配所需的工艺结构应完整表达, 漏掉一处扣 2 分, 扣完为止。				
		测量零件尺寸, 并在图中标注尺寸。(10 分)	① 草图上未标注任何尺寸, 扣 10 分。 ② 标错尺寸或漏标尺寸, 每个错误尺寸扣 1 分, 扣完为止。				
		确定技术要求。根据实践经	① 草图上未标注技术要求, 扣 6 分。 ② 漏标表面粗糙度, 每项扣				

		验或用样板进行比较，确定零件表面粗糙度；查阅有关资料确定零件的尺寸公差、几何公差要求等，并在图中进行标注。(9分)	1分，扣完为止。 ③ 未标注尺寸公差，每项扣1分，扣完为止。 ④ 未标注必要的几何公差，每项扣1分，扣完为止。			
	绘制测绘零件的零件图	表达零件形状的一组视图选择合理；零件的尺寸标注正确、完整、清晰、合理；零件的技术要求确定符合国家标准。(35分)	① 图形与实物不一致，扣30分。 ② 视图选择不合理，零件结构形状表达不清，每处扣2分，总分10分。 ③ 未标注任何尺寸，扣10分。 ④ 标错尺寸或漏标尺寸，每个错误扣1分，最多10分。 ⑤ 表面粗糙度、尺寸公差与几何公差要求与实物不符，每项扣2分，总分10分。 ⑥ 未填写标题栏，扣5分。	35		
	零件图图纸外观	图面整洁，布局合理；图线、文字书写符合国家标准。(10分)	① 图面布局不合理，扣5分。 ② 图面不整洁，酌情扣2~5分。 ③ 图线不符合国家标准，酌情扣2~5分。 ④ 字迹潦草，不使用工程字体，酌情扣2~5分。	10		

			⑤ 尺寸标注不符合国家标准，酌情扣 2~5 分。				
--	--	--	--------------------------	--	--	--	--



- 1、调质处理HRC28~32
- 2、未注尺寸公差按GB/T1804-m处理
- 3、未注倒角C1
- 4、锐角倒钝

技术要求

- 1、调质处理HRC28~32
- 2、未注尺寸公差按GB/T1804-m处理
- 3、未注倒角C1
- 4、锐角倒钝

√ Ra6.3 (√)

						40Cr			小轴				
标记	数量	分区	更改文件号	版本	年月日	材料标记		重量	比例	1-03			
设计	(签名)	(年月日)	标准件	(签名)	(年月日)								
审核						共 张 第 张							
工艺			批准										

技术要求

- 1、调质处理HRC28~32
- 2、未注尺寸公差按GB/T1804-m处理
- 3、未注倒角C1
- 4、锐角倒钝

√ Ra6.3 (√)

						40Cr			小轴				
标记	数量	分区	更改文件号	版本	年月日	材料标记		重量	比例	1-03			
设计	(签名)	(年月日)	标准件	(签名)	(年月日)								
审核						共 张 第 张							
工艺			批准										

试题编号：1-1-4（锥轴）

（1）任务描述：根据提供的实物，手工测绘机械零件——锥轴。

要求：选用常用机械测绘工具正确测量锥轴的尺寸；确定其表达形状结构的一组视图，徒手、目测、快速绘出；在图中标注测量的尺寸；对轴在长期使用后造成的磨损和损坏部分给予尺寸、形状的修正；确定轴的表面粗糙度、尺寸公差、几何公差等技术要求，并在图中标注；对轴的尺寸、表面粗糙度、尺寸公差、几何公差等进行查对，或重新计算，完成其草图绘制。根据其零件草图，运用常用绘图工具手工绘制锥轴的零件图。

（2）实施条件

表 1-1-4-1 机械零件测绘实施条件

机械零件测绘	基本实施条件	备注
场地	具备机械零件测绘室，且采光、照明良好，面积足够。	必备
设备	具备测绘工作台/桌。	必备
工具	具备测量工具（钢直尺、卡钳、游标卡尺或数显式等）；具备手工绘图工具包；具备 A2 绘图板、丁字尺，空白绘图纸（A3\A4）若干。	必备
测评专家	每 10 名学生配备一名测评专家，且不少于 3 名测评专家。辅助人员与考生配比为 1:20，且不少于 2 名辅助人员。测评专家要求具备至少一年以上机械工作经验或三年以上实训指导经历。	必备

（3）考核时量：90 分钟。

（4）评分细则

表 1-1-4-2 机械零件测绘评分标准

评分项目	主要内容	考核要求	评分细则	配 分	扣 分	得 分	备注
职业素养 与操作规范 (20 分)	工作前准备	清点测量工具, 绘图纸并摆放整齐。	① 工作前, 未清点扣 5 分。 ② 摆放不整齐扣 5 分。	10			出现明显失误造成零件或测绘工具、设备损坏等安全事故; 严重违反考场纪律造成恶劣影响的, 本次测试记 0 分。
	“6S”规范	整理、整顿、清扫、安全、清洁、素养	① 操作过程中及作业完成后, 工具等摆放不整齐扣 2 分。 ② 作业完成后未清理、清扫工作现场扣 3 分。 ③ 操作过程中违反安全操作规程扣 5 分。	10			
作品 (80 分)	绘制测绘零件的零件草图	目测零件大小、尽量按 1: 1 比例徒手绘制零件视图。(8 分)	① 图形大小与实物大小比例不相符合, 扣 5 分。 ② 使用直尺圆规等绘图工具画图, 扣 5 分。	35			
		选择合理的一组视图表达零件形状结构。(8 分)	① 视图选择不合理, 零件结构形状表达不清, 每处扣 4 分, 扣完为止。 ② 零件因制造、装配所需的工艺结构应完整表达, 漏掉一处扣 2 分, 扣完为止。				
		测量零件尺寸, 并在图中标注尺寸。(10 分)	① 草图上未标注任何尺寸, 扣 10 分。 ② 标错尺寸或漏标尺寸, 每个错误尺寸扣 1 分, 扣完为止。				
		确定技术要求。根据实践经	① 草图上未标注技术要求, 扣 6 分。 ② 漏标表面粗糙度, 每项扣				

		验或用样板进行比较，确定零件表面粗糙度；查阅有关资料确定零件的尺寸公差、几何公差要求等，并在图中进行标注。(9分)	1分，扣完为止。 ③ 未标注尺寸公差，每项扣1分，扣完为止。 ④ 未标注必要的几何公差，每项扣1分，扣完为止。			
	绘制测绘零件的零件图	表达零件形状的一组视图选择合理；零件的尺寸标注正确、完整、清晰、合理；零件的技术要求确定符合国家标准。(35分)	① 图形与实物不一致，扣30分。 ② 视图选择不合理，零件结构形状表达不清，每处扣2分，总分10分。 ③ 未标注任何尺寸，扣10分。 ④ 标错尺寸或漏标尺寸，每个错误扣1分，最多10分。 ⑤ 表面粗糙度、尺寸公差与几何公差要求与实物不符，每项扣2分，总分10分。 ⑥ 未填写标题栏，扣5分。	35		
	零件图图纸外观	图面整洁，布局合理；图线、文字书写符合国家标准。(10分)	① 图面布局不合理，扣5分。 ② 图面不整洁，酌情扣2~5分。 ③ 图线不符合国家标准，酌情扣2~5分。 ④ 字迹潦草，不使用工程字体，酌情扣2~5分。	10		

试题编号：1-1-5（套筒）

（1）任务描述：根据提供的实物，手工测绘机械零件——套筒。

要求：选用常用机械测绘工具正确测量套筒的尺寸；确定其表达形状结构的一组视图，徒手、目测、快速绘出；在图中标注测量的尺寸；对套筒在长期使用后造成的磨损和损坏部分给予尺寸、形状的修正；确定套筒零件的表面粗糙度、尺寸公差、几何公差等技术要求，并在图中进行标注；对轴的尺寸、表面粗糙度、尺寸公差、几何公差等进行查对，或重新计算，完成其草图绘制。根据其零件草图，运用常用绘图工具手工绘制套筒的零件图。

（2）实施条件

表 1-1-5-1 机械零件测绘实施条件

机械零件测绘	基本实施条件	备注
场地	具备机械零件测绘室，且采光、照明良好，面积足够。	必备
设备	具备测绘工作台/桌。	必备
工具	具备测量工具（钢直尺、卡钳、游标卡尺或数显式等）；具备手工绘图工具包；具备 A2 绘图板、丁字尺，空白绘图纸（A3\A4）若干。	必备
测评专家	每 10 名学生配备一名测评专家，且不少于 3 名测评专家。辅助人员与考生配比为 1:20，且不少于 2 名辅助人员。测评专家要求具备至少一年以上机械工作经验或三年以上实训指导经历。	必备

（3）考核时量：90 分钟。

（4）评分细则

表 1-1-5-2 机械零件测绘评分标准

评分项目	主要内容	考核要求	评分细则	配 分	扣 分	得 分	备注
职业素养 与操作规范 (20 分)	工作前准备	清点测量工具，绘图纸并摆放整齐。	① 工作前，未清点扣 5 分。 ② 摆放不整齐扣 5 分。	10			出现明显失误造成零件或测绘工具、设备损坏等安全事故；严重违反考场纪律造成恶劣影响的，本次测试记 0 分。
	“6S”规范	整理、整顿、清扫、安全、清洁、素养	① 操作过程中及作业完成后，工具等摆放不整齐扣 2 分。 ② 作业完成后未清理、清扫工作现场扣 3 分。 ③ 操作过程中违反安全操作规程扣 5 分。	10			
作品 (80 分)	绘制测绘零件的零件草图	目测零件大小、尽量按 1:1 比例徒手绘制零件视图。(8 分)	① 图形大小与实物大小比例不相符合，扣 5 分。 ② 使用直尺圆规等绘图工具画图，扣 5 分。	35			
		选择合理的一组视图表达零件形状结构。(8 分)	① 视图选择不合理，零件结构形状表达不清，每处扣 4 分，扣完为止。 ② 零件因制造、装配所需的工艺结构应完整表达，漏掉一处扣 2 分，扣完为止。				
		测量零件尺寸，并在图中标注尺寸。(10 分)	① 草图上未标注任何尺寸，扣 10 分。 ② 标错尺寸或漏标尺寸，每个错误尺寸扣 1 分，扣完为止。				
		确定技术要求。根据实践经	① 草图上未标注技术要求，扣 6 分。 ② 漏标表面粗糙度，每项扣				

		验或用样板进行比较，确定零件表面粗糙度；查阅有关资料确定零件的尺寸公差、几何公差要求等，并在图中进行标注。(9分)	1分，扣完为止。 ③ 未标注尺寸公差，每项扣1分，扣完为止。 ④ 未标注必要的几何公差，每项扣1分，扣完为止。				
	绘制测绘零件的零件图	表达零件形状的一组视图选择合理；零件的尺寸标注正确、完整、清晰、合理；零件的技术要求确定符合国家标准。(35分)	① 图形与实物不一致，扣30分。 ② 视图选择不合理，零件结构形状表达不清，每处扣2分，总分10分。 ③ 未标注任何尺寸，扣10分。 ④ 标错尺寸或漏标尺寸，每个错误扣1分，最多10分。 ⑤ 表面粗糙度、尺寸公差与几何公差要求与实物不符，每项扣2分，总分10分。 ⑥ 未填写标题栏，扣5分。	35			
	零件图图纸外观	图面整洁，布局合理；图线、文字书写符合国家标准。(10分)	① 图面布局不合理，扣5分。 ② 图面不整洁，酌情扣2~5分。 ③ 图线不符合国家标准，酌情扣2~5分。 ④ 字迹潦草，不使用工程字体，酌情扣2~5分。	10			

试题编号：1-1-6（轴套）

（1）任务描述

任务：根据提供的实物，手工测绘机械零件——轴套。

要求：选用常用机械测绘工具正确测量轴套的尺寸；确定其表达形状结构的一组视图，徒手、目测、快速绘出；在图中标注测量的尺寸；对轴套在长期使用后造成的磨损和损坏部分给予尺寸、形状的修正；确定轴套的表面粗糙度、尺寸公差、几何公差等技术要求，并在图中标注；对轴套的尺寸、表面粗糙度、尺寸公差、几何公差等进行查对，或重新计算，完成其草图绘制。根据其零件草图，运用常用绘图工具手工绘制轴套的零件图。

（2）实施条件

表 1-1-6-1 机械零件测绘实施条件

机械零件测绘	基本实施条件	备注
场地	具备机械零件测绘室，且采光、照明良好，面积足够。	必备
设备	具备测绘工作台/桌。	必备
工具	具备测量工具（钢直尺、卡钳、游标卡尺或数显式等）；具备手工绘图工具包；具备 A2 绘图板、丁字尺，空白绘图纸（A3\A4）若干。	必备
测评专家	每 10 名学生配备一名测评专家，且不少于 3 名测评专家。辅助人员与考生配比为 1:20，且不少于 2 名辅助人员。测评专家要求具备至少一年以上机械工作经验或三年以上实训指导经历。	必备

（3）考核时量：90 分钟。

（4）评分细则

表 1-1-6-2 机械零件测绘评分标准

评分项目	主要内容	考核要求	评分细则	配 分	扣 分	得 分	备注
职业素养 与操作规范 (20 分)	工作前准备	清点测量工具, 绘图纸并摆放整齐。	① 工作前, 未清点扣 5 分。 ② 摆放不整齐扣 5 分。	10			出现明显失误造成零件或测绘工具、设备损坏等安全事故; 严重违反考场纪律造成恶劣影响的, 本次测试记 0 分。
	“6S”规范	整理、整顿、清扫、安全、清洁、素养	① 操作过程中及作业完成后, 工具等摆放不整齐扣 2 分。 ② 作业完成后未清理、清扫工作现场扣 3 分。 ③ 操作过程中违反安全操作规程扣 5 分。	10			
作品 (80 分)	绘制测绘零件的零件草图	目测零件大小、尽量按 1: 1 比例徒手绘制零件视图。(8 分)	① 图形大小与实物大小比例不相符合, 扣 5 分。 ② 使用直尺圆规等绘图工具画图, 扣 5 分。	35			
		选择合理的一组视图表达零件形状结构。(8 分)	① 视图选择不合理, 零件结构形状表达不清, 每处扣 4 分, 扣完为止。 ② 零件因制造、装配所需的工艺结构应完整表达, 漏掉一处扣 2 分, 扣完为止。				
		测量零件尺寸, 并在图中标注尺寸。(10 分)	① 草图上未标注任何尺寸, 扣 10 分。 ② 标错尺寸或漏标尺寸, 每个错误尺寸扣 1 分, 扣完为止。				
		确定技术要求。根据实践经	① 草图上未标注技术要求, 扣 6 分。 ② 漏标表面粗糙度, 每项扣				

		验或用样板进行比较，确定零件表面粗糙度；查阅有关资料确定零件的尺寸公差、几何公差要求等，并在图中进行标注。(9分)	1分，扣完为止。 ③ 未标注尺寸公差，每项扣1分，扣完为止。 ④ 未标注必要的几何公差，每项扣1分，扣完为止。				
	绘制测绘零件的零件图	表达零件形状的一组视图选择合理；零件的尺寸标注正确、完整、清晰、合理；零件的技术要求确定符合国家标准。(35分)	① 图形与实物不一致，扣30分。 ② 视图选择不合理，零件结构形状表达不清，每处扣2分，总分10分。 ③ 未标注任何尺寸，扣10分。 ④ 标错尺寸或漏标尺寸，每个错误扣1分，最多10分。 ⑤ 表面粗糙度、尺寸公差与几何公差要求与实物不符，每项扣2分，总分10分。 ⑥ 未填写标题栏，扣5分。	35			
	零件图图纸外观	图面整洁，布局合理；图线、文字书写符合国家标准。(10分)	① 图面布局不合理，扣5分。 ② 图面不整洁，酌情扣2~5分。 ③ 图线不符合国家标准，酌情扣2~5分。 ④ 字迹潦草，不使用工程字体，酌情扣2~5分。	10			

			⑤ 尺寸标注不符合国家标准，酌情扣 2~5 分。				
--	--	--	--------------------------	--	--	--	--

技术要求

1、调质处理HRC28~32
2、未注尺寸公差按GB/T1804-m处理
3、锐角倒钝

						40Cr					
									轴套		
									1-06		

试题编号：1-1-7（端盖（透盖））

（1）任务描述：根据提供的实物，手工测绘机械零件端盖（透盖）。

要求：选用常用机械测绘工具正确测量端盖的尺寸；确定其表达形状结构的一组视图，徒手、目测、快速绘出；在图中标注测量的尺寸；对端盖在长期使用后造成的磨损和损坏部分给予尺寸、形状的修正；确定端盖的表面粗糙度、尺寸公差、几何公差等技术要求，并在图中标注；对端盖的尺寸、表面粗糙度、尺寸公差、几何公差等进行查对，或重新计算，完成其草图绘制。根据其零件草图，运用常用绘图工具手工绘制端盖的零件图。

（2）实施条件

表 1-1-7-1 机械零件测绘实施条件

机械零件测绘	基本实施条件	备注
场地	具备机械零件测绘室，且采光、照明良好，面积足够。	必备
设备	具备测绘工作台/桌。	必备
工具	具备测量工具（钢直尺、卡钳、游标卡尺或数显式等）；具备手工绘图工具包；具备 A2 绘图板、丁字尺，空白绘图纸（A3\A4）若干。	必备
测评专家	每 10 名学生配备一名测评专家，且不少于 3 名测评专家。辅助人员与考生配比为 1:20，且不少于 2 名辅助人员。测评专家要求具备至少一年以上机械工作经验或三年以上实训指导经历。	必备

（3）考核时量：90 分钟。

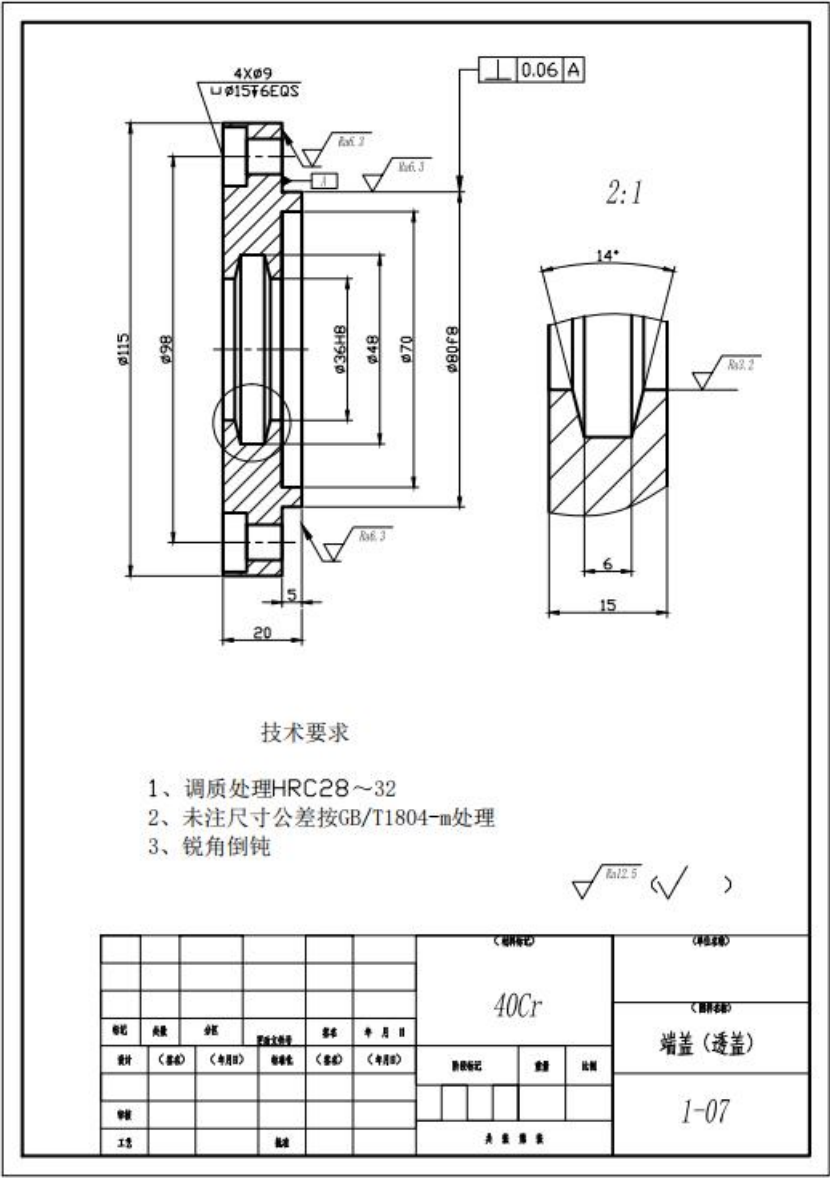
（4）评分细则

表 1-1-7-2 机械零件测绘评分标准

评分项目	主要内容	考核要求	评分细则	配 分	扣 分	得 分	备注
职业素养 与操作规范 (20 分)	工作前准备	清点测量工具，绘图纸并摆放整齐。	① 工作前，未清点扣 5 分。 ② 摆放不整齐扣 5 分。	10			出现明显失误造成零件或测绘工具、设备损坏等安全事故；严重违反考场纪律造成恶劣影响的，本次测试记 0 分。
	“6S”规范	整理、整顿、清扫、安全、清洁、素养	① 操作过程中及作业完成后，工具等摆放不整齐扣 2 分。 ② 作业完成后未清理、清扫工作现场扣 3 分。 ③ 操作过程中违反安全操作规程扣 5 分。	10			
作品 (80 分)	绘制测绘零件的零件草图	目测零件大小、尽量按 1:1 比例徒手绘制零件视图。(8 分)	① 图形大小与实物大小比例不相符合，扣 5 分。 ② 使用直尺圆规等绘图工具画图，扣 5 分。	35			
		选择合理的一组视图表达零件形状结构。(8 分)	① 视图选择不合理，零件结构形状表达不清，每处扣 4 分，扣完为止。 ② 零件因制造、装配所需的工艺结构应完整表达，漏掉一处扣 2 分，扣完为止。				
		测量零件尺寸，并在图中标注尺寸。(10 分)	① 草图上未标注任何尺寸，扣 10 分。 ② 标错尺寸或漏标尺寸，每个错误尺寸扣 1 分，扣完为止。				
		确定技术要求。根据实践经	① 草图上未标注技术要求，扣 6 分。 ② 漏标表面粗糙度，每项扣				

		验或用样板进行比较，确定零件表面粗糙度；查阅有关资料确定零件的尺寸公差、几何公差要求等，并在图中进行标注。(9分)	1分，扣完为止。 ③ 未标注尺寸公差，每项扣1分，扣完为止。 ④ 未标注必要的几何公差，每项扣1分，扣完为止。			
	绘制测绘零件的零件图	表达零件形状的一组视图选择合理；零件的尺寸标注正确、完整、清晰、合理；零件的技术要求确定符合国家标准。(35分)	① 图形与实物不一致，扣30分。 ② 视图选择不合理，零件结构形状表达不清，每处扣2分，总分10分。 ③ 未标注任何尺寸，扣10分。 ④ 标错尺寸或漏标尺寸，每个错误扣1分，最多10分。 ⑤ 表面粗糙度、尺寸公差与几何公差要求与实物不符，每项扣2分，总分10分。 ⑥ 未填写标题栏，扣5分。	35		
	零件图图纸外观	图面整洁，布局合理；图线、文字书写符合国家标准。(10分)	① 图面布局不合理，扣5分。 ② 图面不整洁，酌情扣2~5分。 ③ 图线不符合国家标准，酌情扣2~5分。 ④ 字迹潦草，不使用工程字体，酌情扣2~5分。	10		

			⑤ 尺寸标注不符合国家标准，酌情扣 2~5 分。			
--	--	--	--------------------------	--	--	--



试题编号：1-1-8（Y 导向轴固定板）

（1）任务描述：根据提供的实物，手工测绘机械零件 Y 导向轴固定板。

要求：选用常用机械测绘工具正确测量 Y 导向轴固定板的尺寸；确定其表达形状结构的一组视图，徒手、目测、快速绘出；在图中标注测量的尺寸；对 Y 导向轴固定板在长期使用后造成的磨损和损坏部分给予尺寸、形状的修正；确定 Y 导向轴固定板的表面粗糙度、尺寸公差、几何公差等技术要求，并在图中进行标注；对 Y 导向轴固定板的尺寸、表面粗糙度、尺寸公差、几何公差等进行查对，或重新计算，完成其草图绘制。根据其零件草图，运用常用绘图工具手工绘制 Y 导向轴固定板的零件图。

（2）实施条件

表 1-1-8-1 机械零件测绘实施条件

机械零件测绘	基本实施条件	备注
场地	具备机械零件测绘室，且采光、照明良好，面积足够。	必备
设备	具备测绘工作台/桌。	必备
工具	具备测量工具（钢直尺、卡钳、游标卡尺或数显式等）；具备手工绘图工具包；具备 A2 绘图板、丁字尺，空白绘图纸（A3\A4）若干。	必备
测评专家	每 10 名学生配备一名测评专家，且不少于 3 名测评专家。辅助人员与考生配比为 1:20，且不少于 2 名辅助人员。测评专家要求具备至少一年以上机械工作经验或三年以上实训指导经历。	必备

（3）考核时量：90 分钟。（4）评分细则。

表 1-1-8-2 机械零件测绘评分标准

评分项目	主要内容	考核要求	评分细则	配 分	扣 分	得 分	备注
职业素养 与操作规范 (20 分)	工作前准备	清点测量工具，绘图纸并摆放整齐。	① 工作前，未清点扣 5 分。 ② 摆放不整齐扣 5 分。	10			出现明显失误造成零件或测绘工具、设备损坏等安全事故；严重违反考场纪律造成恶劣影响的，本次测试记 0 分。
	“6S”规范	整理、整顿、清扫、安全、清洁、素养	① 操作过程中及作业完成后，工具等摆放不整齐扣 2 分。 ② 作业完成后未清理、清扫工作现场扣 3 分。 ③ 操作过程中违反安全操作规程扣 5 分。	10			
作品 (80 分)	绘制测绘零件的零件草图	目测零件大小、尽量按 1:1 比例徒手绘制零件视图。(8 分)	① 图形大小与实物大小比例不相符合，扣 5 分。 ② 使用直尺圆规等绘图工具画图，扣 5 分。	35			
		选择合理的一组视图表达零件形状结构。(8 分)	① 视图选择不合理，零件结构形状表达不清，每处扣 4 分，扣完为止。 ② 零件因制造、装配所需的工艺结构应完整表达，漏掉一处扣 2 分，扣完为止。				
		测量零件尺寸，并在图中标注尺寸。(10 分)	① 草图上未标注任何尺寸，扣 10 分。 ② 标错尺寸或漏标尺寸，每个错误尺寸扣 1 分，扣完为止。				
		确定技术要求。根据实践经	① 草图上未标注技术要求，扣 6 分。 ② 漏标表面粗糙度，每项扣				

		验或用样板进行比较，确定零件表面粗糙度；查阅有关资料确定零件的尺寸公差、几何公差要求等，并在图中进行标注。(9分)	1分，扣完为止。 ③ 未标注尺寸公差，每项扣1分，扣完为止。 ④ 未标注必要的几何公差，每项扣1分，扣完为止。			
	绘制测绘零件的零件图	表达零件形状的一组视图选择合理；零件的尺寸标注正确、完整、清晰、合理；零件的技术要求确定符合国家标准。(35分)	① 图形与实物不一致，扣30分。 ② 视图选择不合理，零件结构形状表达不清，每处扣2分，总分10分。 ③ 未标注任何尺寸，扣10分。 ④ 标错尺寸或漏标尺寸，每个错误扣1分，最多10分。 ⑤ 表面粗糙度、尺寸公差与几何公差要求与实物不符，每项扣2分，总分10分。 ⑥ 未填写标题栏，扣5分。	35		
	零件图图纸外观	图面整洁，布局合理；图线、文字书写符合国家标准。(10分)	① 图面布局不合理，扣5分。 ② 图面不整洁，酌情扣2~5分。 ③ 图线不符合国家标准，酌情扣2~5分。 ④ 字迹潦草，不使用工程字体，酌情扣2~5分。	10		

			⑤ 尺寸标注不符合国家标准，酌情扣 2~5 分。			
--	--	--	--------------------------	--	--	--

Technical drawing of a Y-axis guide fixed plate. The drawing includes a front view, a cross-section view, and a detail view. The front view shows a rectangular plate with a central circular hole (φ30H8) and two side holes (φ10). Dimensions include 100mm total width, 50mm total height, 70mm distance between side holes, 46mm distance from center to side holes, 15mm thickness, and 10mm fillet radius. Surface finish is Ra3.2. The cross-section view shows a 10mm fillet radius and a 15mm thickness. The detail view shows a 10mm hole with a 10mm fillet radius and a 10mm distance from the center. A tolerance zone is indicated by a square symbol with a 0.04mm tolerance and a feature control frame.

技术要求

- 1、调质处理HRC28~32
- 2、未注尺寸公差按GB/T1804-m处理
- 3、锐边倒钝

√_{Ra12.5} (√)

						(材料标记)		(单位名称)						
						40Cr								
								(图样名称)						
标记						处数	分区	更改文件号	签名	年月日	Y导向轴固定板			
设计						(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)	阶段标记		重量	比例
审核												1-08		
工艺						批准						共 张 第 张		

试题编号：1-1-9（气缸夹具）

（1）任务描述：根据提供的实物，手工测绘机械零件气缸夹具。

要求：选用常用机械测绘工具正确测量气缸夹具的尺寸；确定其表达形状结构的一组视图，徒手、目测、快速绘出；在图中标注测量的尺寸；对气缸夹具在长期使用后造成的磨损和损坏部分给予尺寸、形状的修正；确定气缸夹具的表面粗糙度、尺寸公差、几何公差等技术要求，并在图中进行标注；对气缸夹具的尺寸、表面粗糙度、尺寸公差、几何公差等进行查对，或重新计算，完成其草图绘制。根据其零件草图，运用常用绘图工具手工绘制气缸夹具的零件图。

（2）实施条件

表 1-1-9-1 机械零件测绘实施条件

机械零件测绘	基本实施条件	备注
场地	具备机械零件测绘室，且采光、照明良好，面积足够。	必备
设备	具备测绘工作台/桌。	必备
工具	具备测量工具（钢直尺、卡钳、游标卡尺或数显式等）；具备手工绘图工具包；具备 A2 绘图板、丁字尺，空白绘图纸（A3\A4）若干。	必备
测评专家	每 10 名学生配备一名测评专家，且不少于 3 名测评专家。辅助人员与考生配比为 1:20，且不少于 2 名辅助人员。测评专家要求具备至少一年以上机械工作经验或三年以上实训指导经历。	必备

（3）考核时量：90 分钟。

（4）评分细则

表 1-1-9-2 机械零件测绘评分标准

评分项目	主要内容	考核要求	评分细则	配 分	扣 分	得 分	备注
职业素养 与操作规范 (20 分)	工作前准备	清点测量工具, 绘图纸并摆放整齐。	① 工作前, 未清点扣 5 分。 摆放不整齐扣 5 分。	10			出现明显失误造成零件或测绘工具、设备损坏等安全事故; 严重违反考场纪律造成恶劣影响的, 本次测试记 0 分。
	“6S”规范	整理、整顿、清扫、安全、清洁、素养	① 操作过程中及作业完成后, 工具等摆放不整齐扣 2 分。 ② 作业完成后未清理、清扫工作现场扣 3 分。 ③ 操作过程中违反安全操作规程扣 5 分。	10			
作品 (80 分)	绘制测绘零件的零件草图	目测零件大小、尽量按 1: 1 比例徒手绘制零件视图。(8 分)	① 图形大小与实物大小比例不相符合, 扣 5 分。 ② 使用直尺圆规等绘图工具画图, 扣 5 分。	35			
		选择合理的一组视图表达零件形状结构。(8 分)	① 视图选择不合理, 零件结构形状表达不清, 每处扣 4 分, 扣完为止。 ② 零件因制造、装配所需的工艺结构应完整表达, 漏掉一处扣 2 分, 扣完为止。				
		测量零件尺寸, 并在图中标注尺寸。(10 分)	① 草图上未标注任何尺寸, 扣 10 分。 ② 标错尺寸或漏标尺寸, 每个错误尺寸扣 1 分, 扣完为止。				
		确定技术要求。根据实践经	① 草图上未标注技术要求, 扣 6 分。 ② 漏标表面粗糙度, 每项扣				

		验或用样板进行比较，确定零件表面粗糙度；查阅有关资料确定零件的尺寸公差、几何公差要求等，并在图中进行标注。(9分)	1分，扣完为止。 ③ 未标注尺寸公差，每项扣1分，扣完为止。 ④ 未标注必要的几何公差，每项扣1分，扣完为止。			
	绘制测绘零件的零件图	表达零件形状的一组视图选择合理；零件的尺寸标注正确、完整、清晰、合理；零件的技术要求确定符合国家标准。(35分)	① 图形与实物不一致，扣30分。 ② 视图选择不合理，零件结构形状表达不清，每处扣2分，总分10分。 ③ 未标注任何尺寸，扣10分。 ④ 标错尺寸或漏标尺寸，每个错误扣1分，最多10分。 ⑤ 表面粗糙度、尺寸公差与几何公差要求与实物不符，每项扣2分，总分10分。 ⑥ 未填写标题栏，扣5分。	35		
	零件图图纸外观	图面整洁，布局合理；图线、文字书写符合国家标准。(10分)	① 图面布局不合理，扣5分。 ② 图面不整洁，酌情扣2~5分。 ③ 图线不符合国家标准，酌情扣2~5分。 ④ 字迹潦草，不使用工程字体，酌情扣2~5分。	10		

试题编号：1-1-10（盖板）

（1）任务描述：根据提供的实物，手工测绘机械零件—盖板。

要求：选用常用机械测绘工具正确测量盖板的尺寸；确定其表达形状结构的一组视图，徒手、目测、快速绘出；在图中标注测量的尺寸；对盖板在长期使用后造成的磨损和损坏部分给予尺寸、形状的修正；确定盖板的表面粗糙度、尺寸公差、几何公差等技术要求，并在图中标注；对盖板的尺寸、表面粗糙度、尺寸公差、几何公差等进行查对，或重新计算，完成其草图绘制。根据其零件草图，运用常用绘图工具手工绘制盖板的零件图。

（2）实施条件

表 1-1-10-1 机械零件测绘实施条件

机械零件测绘	基本实施条件	备注
场地	具备机械零件测绘室，且采光、照明良好，面积足够。	必备
设备	具备测绘工作台/桌。	必备
工具	具备测量工具（钢直尺、卡钳、游标卡尺或数显式等）；具备手工绘图工具包；具备 A2 绘图板、丁字尺，空白绘图纸（A3\A4）若干。	必备
测评专家	每 10 名学生配备一名测评专家，且不少于 3 名测评专家。辅助人员与考生配比为 1:20，且不少于 2 名辅助人员。测评专家要求具备至少一年以上机械工作经验或三年以上实训指导经历。	必备

（3）考核时量：90 分钟。

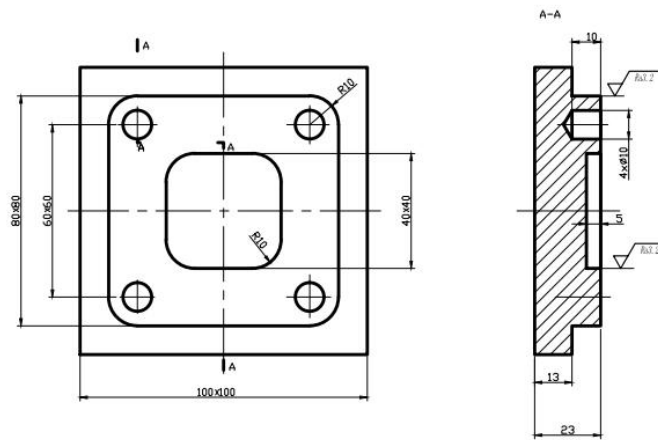
（4）评分细则

表 1-1-10-2 机械零件测绘评分标准

评分项目	主要内容	考核要求	评分细则	配 分	扣 分	得 分	备注
职业素养 与操作规范 (20 分)	工作前准备	清点测量工具, 绘图纸并摆放整齐。	① 工作前, 未清点扣 5 分。 ② 摆放不整齐扣 5 分。	10			出现明显失误造成零件或测绘工具、设备损坏等安全事故; 严重违反考场纪律造成恶劣影响的, 本次测试记 0 分。
	“6S”规范	整理、整顿、清扫、安全、清洁、素养	① 操作过程中及作业完成后, 工具等摆放不整齐扣 2 分。 ② 作业完成后未清理、清扫工作现场扣 3 分。 ③ 操作过程中违反安全操作规程扣 5 分。	10			
作品 (80 分)	绘制测绘零件的零件草图	目测零件大小、尽量按 1: 1 比例徒手绘制零件视图。(8 分)	① 图形大小与实物大小比例不相符合, 扣 5 分。 ② 使用直尺圆规等绘图工具画图, 扣 5 分。	35			
		选择合理的一组视图表达零件形状结构。(8 分)	① 视图选择不合理, 零件结构形状表达不清, 每处扣 4 分, 扣完为止。 ② 零件因制造、装配所需的工艺结构应完整表达, 漏掉一处扣 2 分, 扣完为止。				
		测量零件尺寸, 并在图中标注尺寸。(10 分)	① 草图上未标注任何尺寸, 扣 10 分。 ② 标错尺寸或漏标尺寸, 每个错误尺寸扣 1 分, 扣完为止。				
		确定技术要求。根据实践经	① 草图上未标注技术要求, 扣 6 分。 ② 漏标表面粗糙度, 每项扣				

		验或用样板进行比较，确定零件表面粗糙度；查阅有关资料确定零件的尺寸公差、几何公差要求等，并在图中进行标注。(9分)	1分，扣完为止。 ③ 未标注尺寸公差，每项扣1分，扣完为止。 ④ 未标注必要的几何公差，每项扣1分，扣完为止。			
	绘制测绘零件的零件图	表达零件形状的一组视图选择合理；零件的尺寸标注正确、完整、清晰、合理；零件的技术要求确定符合国家标准。(35分)	① 图形与实物不一致，扣30分。 ② 视图选择不合理，零件结构形状表达不清，每处扣2分，总分10分。 ③ 未标注任何尺寸，扣10分。 ④ 标错尺寸或漏标尺寸，每个错误扣1分，最多10分。 ⑤ 表面粗糙度、尺寸公差与几何公差要求与实物不符，每项扣2分，总分10分。 ⑥ 未填写标题栏，扣5分。	35		
	零件图图纸外观	图面整洁，布局合理；图线、文字书写符合国家标准。(10分)	① 图面布局不合理，扣5分。 ② 图面不整洁，酌情扣2~5分。 ③ 图线不符合国家标准，酌情扣2~5分。 ④ 字迹潦草，不使用工程字体，酌情扣2~5分。	10		

⑤ 尺寸标注不符合国家标准，酌情扣 2~5 分。



技术要求

- 1、调质处理HRC28~32
- 2、未注尺寸公差按GB/T1804-m处理
- 3、锐边倒钝

√_{Ref 2.5} (✓)

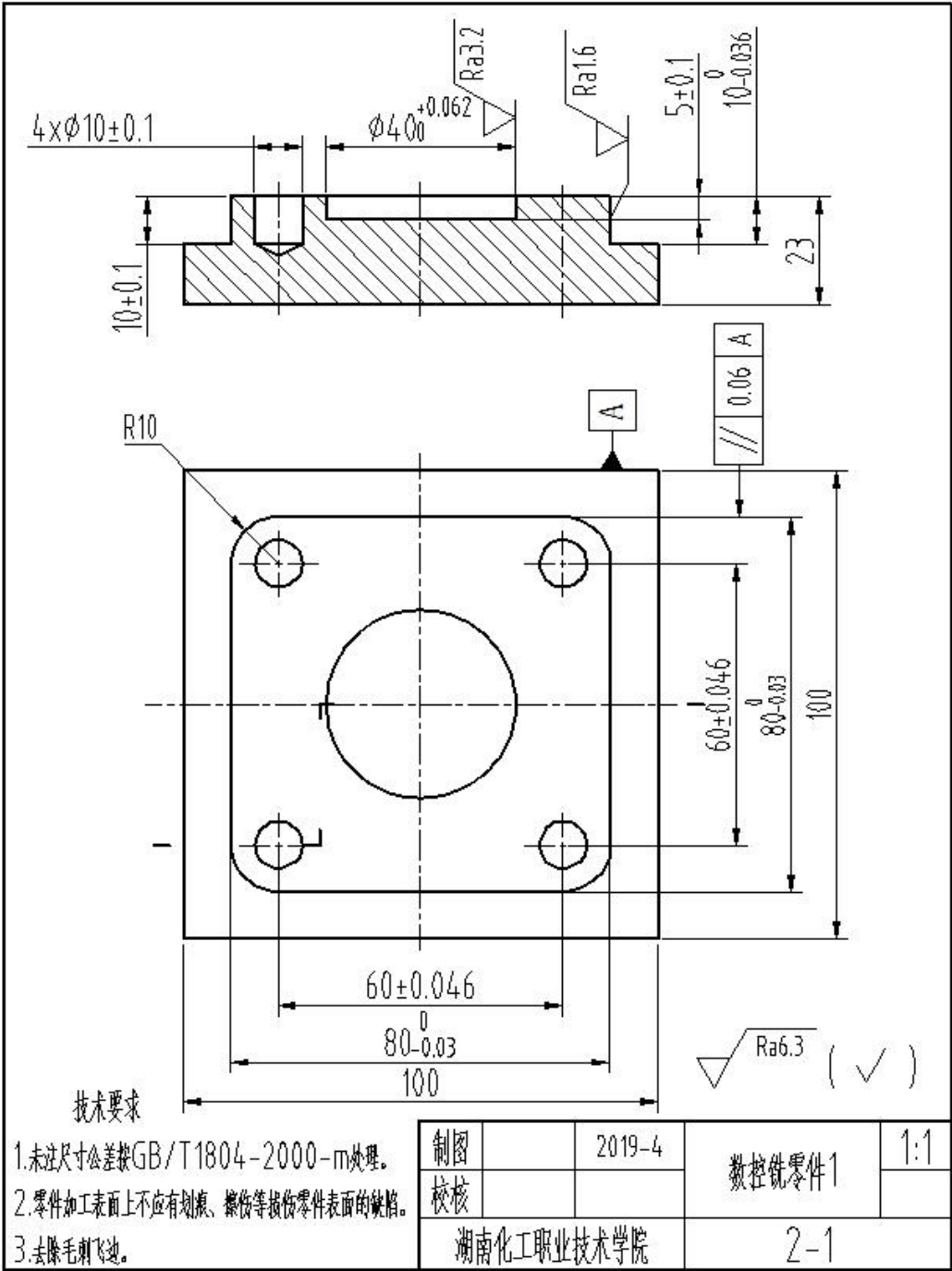
						(姓名)				(学号)
						<i>40cr</i>				(班级)
姓名	年龄	性别	身份证号	籍贯	年 月 日					
照片	(粘贴)	(粘贴)	准考证	(粘贴)	(粘贴)		身份证正	正面	反面	盖板
										<i>I-10</i>
考场										
考生										

模块二 数控铣编程

1、试题编号 2-1，数控铣编程

(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。零件图如下：



(2) 实施条件

数控铣编程实施场地条件

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、数控铣编程零件检测评分表

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 0.5 分		
		内轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符，每处扣 0.5 分		
		孔	2	孔数与图纸不符，每处扣 0.5 分		
2	尺寸精度 (40 分)	$80_{-0.03}^0$	8	每超差一处扣 1 分（2 处）		
		60 ± 0.046	2	每超差一处扣 1 分（2 处）		
		$40_{0}^{+0.062}$	8	每超差一处扣 1 分（2 处）		
		$R10\pm 1$	8	每超差一处扣 1 分（8 处）		
		高度 10 ± 0.1	4	超差扣 1 分		
		高度 5 ± 0.1	4	超差扣 1 分		
		孔深 10 ± 0.1	2	超差扣 1 分		
		$\phi10\pm0.1$	4	超差扣 1 分		
3	切削参数 及刀补 (10 分)	切削参数	5	查看工艺卡，程序卡评分		
		刀具半径补偿	5	查看仿真刀补界面评分		
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

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	
	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	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、夹具名称、设备名称及图号、程序号、工序名称。	每少填一项扣 0.5 分	3	
2	工艺过程	工艺过程应包含毛坯准备、加工过程安排、检测安排及一些辅助工序（如去毛刺等）的安排。	每少一项必须安排的工序扣 1 分	20	
3	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 1 分，最多扣 10 分； ②工件安装定位不合适，扣 1 分； ③夹紧方式不合适扣 1 分；	20	
4	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 1 分； ②没工步加工方式描述每处扣 1 分 ③没有工序工步加工结果的规定扣 1 分	20	
5	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 1 分； ②表达不正确的每项扣 1 分。	30	
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	7	
总 分				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过程、工序卡片。工艺文件编制的得分按 25%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

[illegible]

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	
总 分				5	
评分人			审核人		

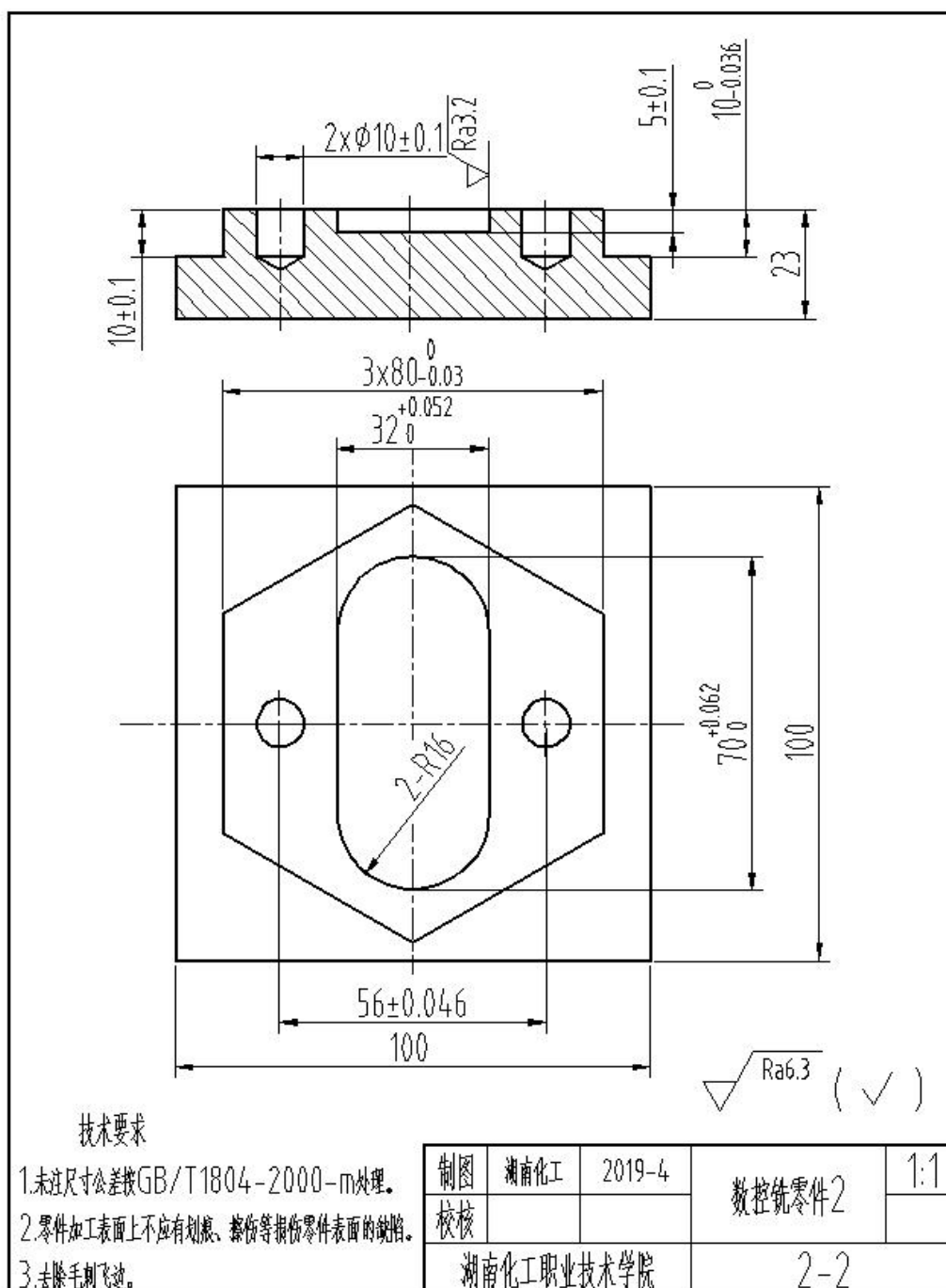
说明：所有评分按评分标准执行，错误太多按配分扣完为止。

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 2-2，数控铣编程

(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。零件图如下：



(2) 实施条件和 (3) 考核时量见 2-1

(4) 评价标准

A、数控铣编程零件检测评分表

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 0.5 分		
		内轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符，每处扣 0.5 分		
		孔	2	孔数与图纸不符，每处扣 0.5 分		
2	尺寸精度 (40 分)	$80_{-0.03}^0$	9	每超差一处扣1 分（3 处）		
		56 ± 0.046	3	超差扣1 分		
		$70_{0}^{+0.062}$	6	超差扣1 分		
		$32_{0}^{+0.062}$	4	超差扣1 分		
		高度 $10_{-0.036}^0$	6	超差扣1 分		
		高度 5 ± 0.1	2	超差扣1 分		
		孔深 10 ± 0.1	2	每超差一处扣 1分（2 处）		
		$\varphi 10\pm0.1$	8	每超差一处扣1分（2 处）		
3	切削参数及 刀补 (10 分)	切削参数	5	查看工艺卡，程序卡评分		
		刀具半径补偿	5	查看仿真刀补界面评分		
合计			60		零件得分	
检测老师签字						

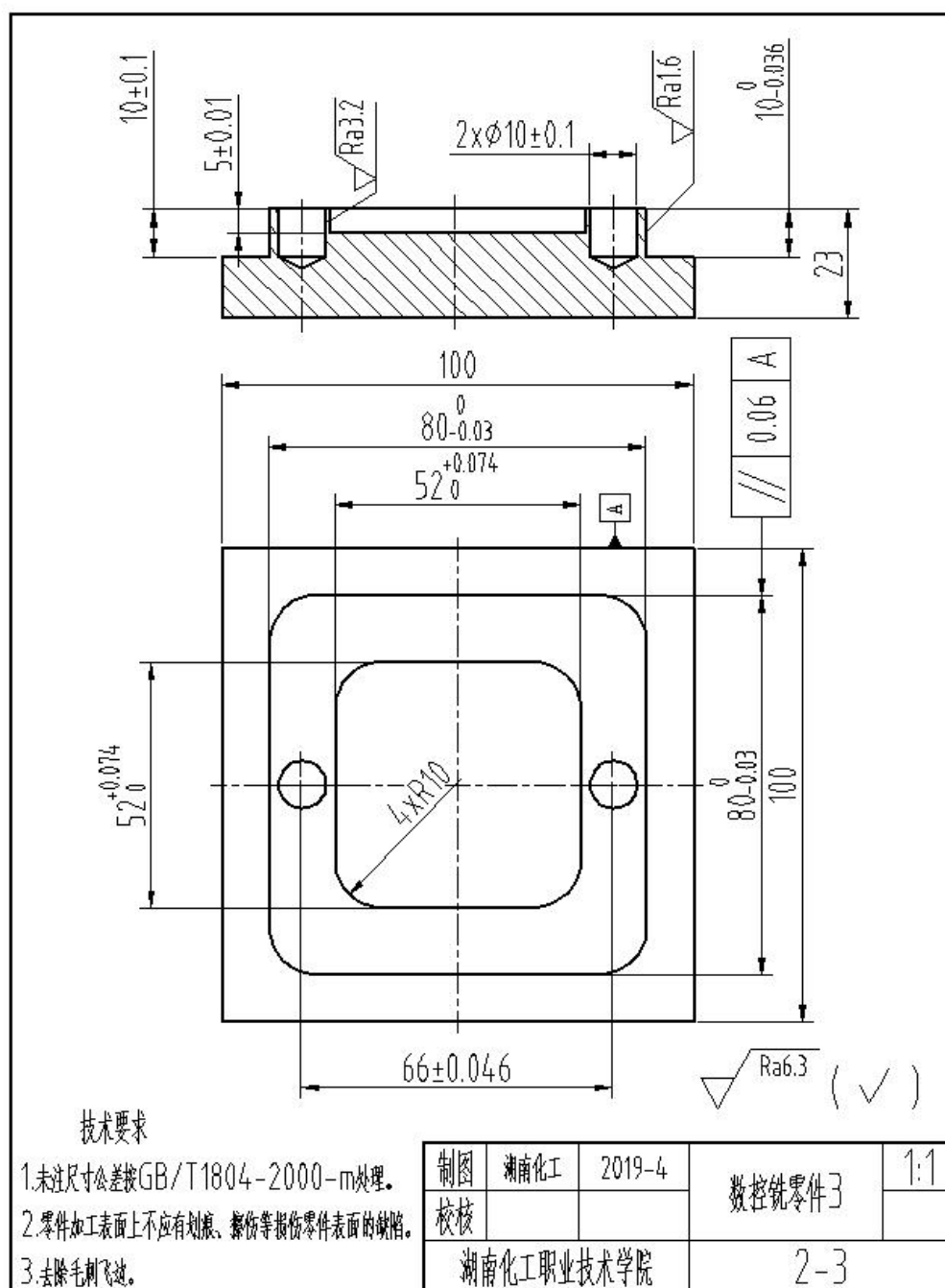
说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

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 2-1。

3. 试题编号 2-3，数控铣编程

(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。零件图如下：



(2) 实施条件和 (3) 考核时量见 2-1

(4) 评价标准

A、数控铣编程零件检测评分表

零件名称		数控铣零件 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 0.5 分		
		内轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符，每处扣 0.5 分		
		孔	2	孔数与图纸不符，每处扣 0.5 分		
2	尺寸精度 (40 分)	$\begin{matrix} 0 \\ 80_{-0.03} \end{matrix}$	8	每超差一处扣 1 分（2 处）		
		66 ± 0.046	2	超差扣 1 分		
		$\begin{matrix} +0.074 \\ 52 \\ 0 \end{matrix}$	6	每超差一处扣1 分（2 处）		
		$R10 \pm 1$	4	每超差一处扣 0.5 分（8 处）		
		高度 $\begin{matrix} 0 \\ 10_{-0.036} \end{matrix}$	6	超差扣 1 分		
		高度 5 ± 0.1	4	超差扣 1 分		
		孔深 10 ± 0.1	2	每超差一处扣 1 分（2 处）		
		$\varphi 10 \pm 0.1$	8	每超差一处扣 1 分（2 处）		
3	切削参数及 刀补 (10 分)	切削参数	5	查看工艺卡，程序卡评分		
		刀具半径补偿	5	查看仿真刀补界面评分		
合计			60		零件得分	
检测老师签字						

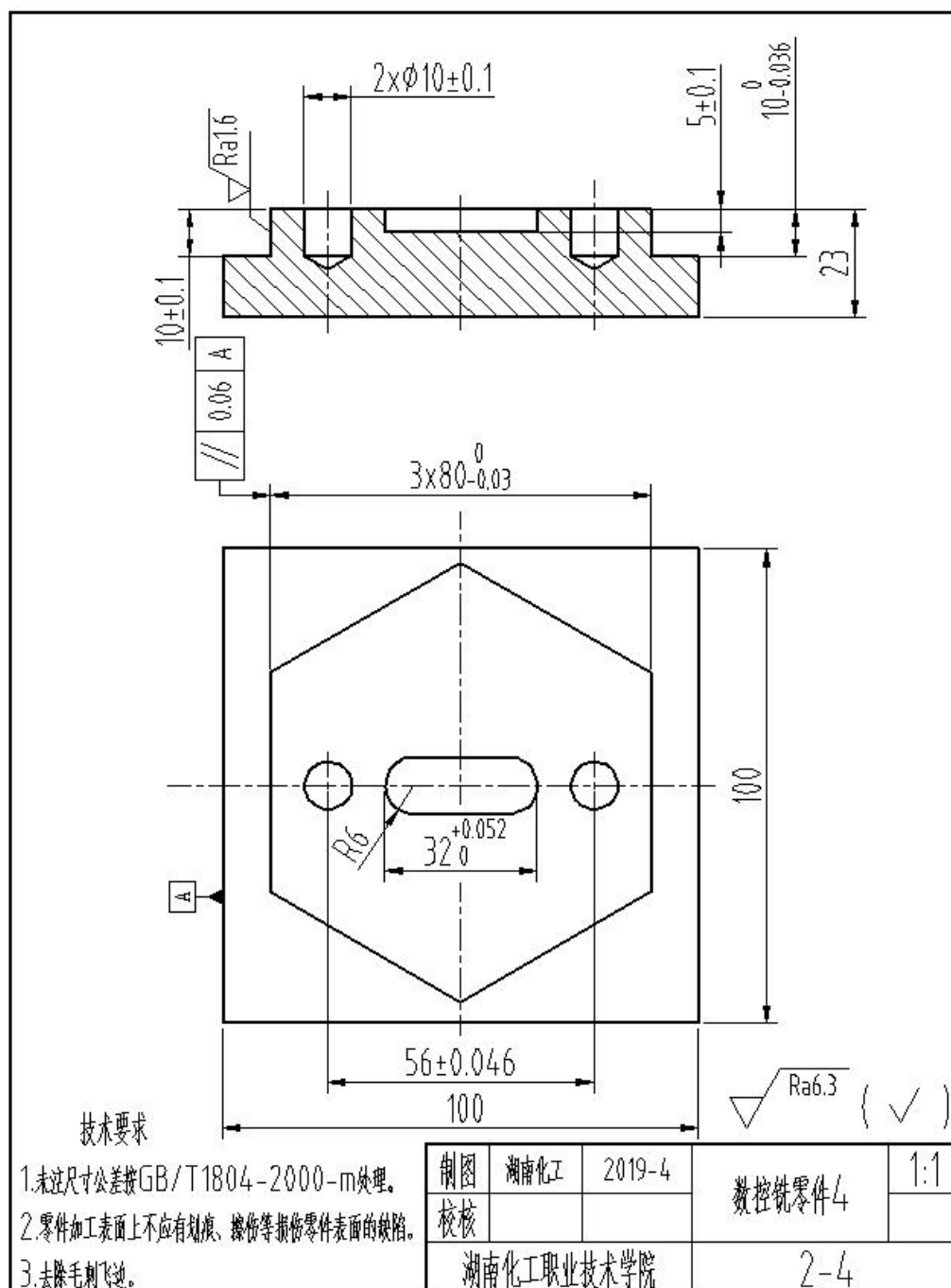
说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

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 2-1。

4. 试题编号 2-4，数控铣编程

(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。零件图如下：



(2) 实施条件和 (3) 考核时量见 2-1

(4) 评价标准

A、数控铣编程零件检测评分表

零件名称		数控铣零件 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	外轮廓形状与图纸不符，每处扣 0.5 分		
		内轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符，每处扣 0.5 分		
		孔	2	孔数与图纸不符，每处扣 0.5 分		
2	尺寸精度 (40 分)	$80_{-0.03}^0$	9	每超差一处扣1 分（3 处）		
		56±0.046	4	超差扣1分		
		$32_{+0.052}^0$	6	超差扣1分		
		$12_{+0.043}^0$	5	超差扣1分		
		高度 $10_{-0.036}^0$	6	超差扣1分)		
		高度 5±0.1	2	超差扣1分		
		孔深 10±0.1	2	每超差一处扣 1 分（2 处）		
		$\varphi 10\pm0.1$	6	每超差一处扣 1 分（2 处）		
3	切 削 参 数 及刀补 (10 分)	切削参数	5	查看工艺卡，程序卡评分		
		刀具半径补偿	5	查看仿真刀补界面评分		
合计			60		零件得分	
检测老师签字						

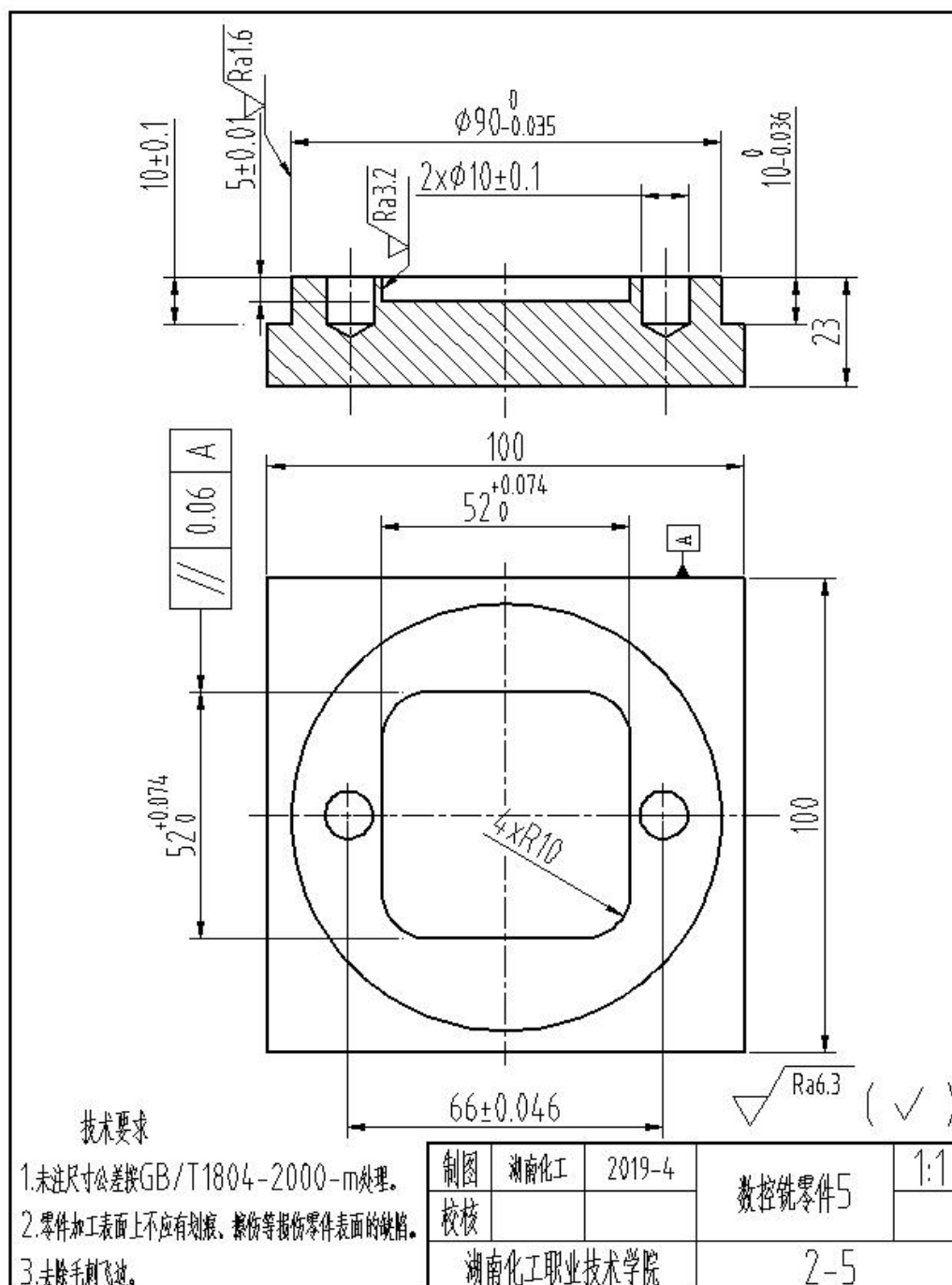
说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

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 2-1。

5. 试题编号 2-5，数控铣编程

(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。零件图如下：



(2) 实施条件和 (3) 考核时量见 2-1

(4) 评价标准

A、数控铣编程零件检测评分表

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 0.5 分		
		内轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符，每处扣 0.5 分		
		孔	2	孔数与图纸不符，每处扣 0.5 分		
2	尺寸精度 (40 分)	$\phi 90_{-0.035}^0$	8	超差扣 1 分		
		66±0.046	6	超差扣 1 分		
		$52_{0}^{+0.074}$	6	每超差一处扣 1分（2 处）		
		R10	4	每超差一处扣 1 分（4 处）		
		高度 $10_{-0.036}^0$	6	超差扣 1 分		
		高度 5±0.1	2	超差扣 1 分		
		孔深 10±0.1	2	每超差一处扣 1 分（2 处）		
		$\phi 10\pm0.1$	6	每超差一处扣1 分（2 处）		
3	切削参数 及刀补 (10 分)	切削参数	5	查看工艺卡，程序卡评分		
		刀具半径补偿	5	查看仿真刀补界面评分		
合计			60		零件得分	
检测老师签字						

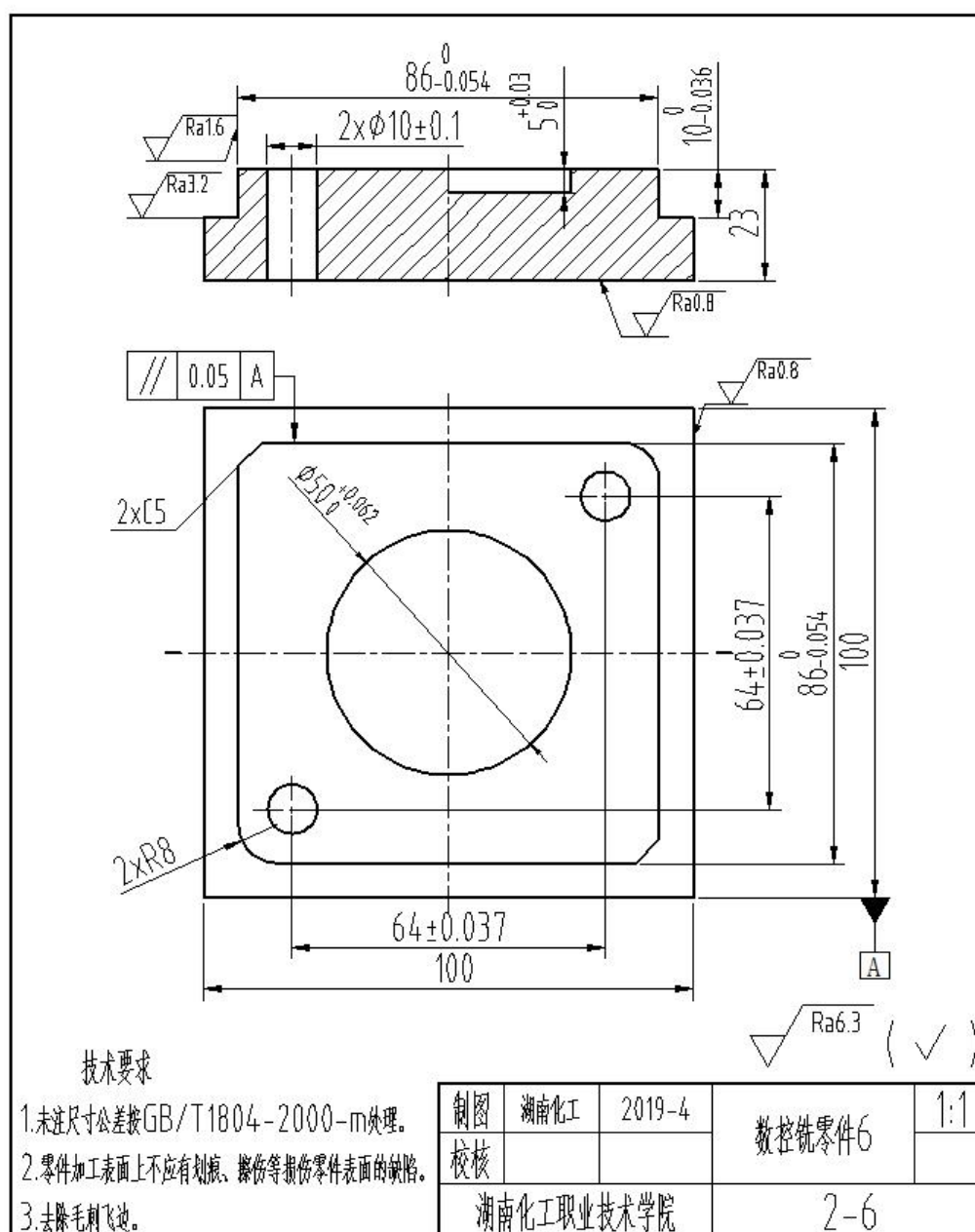
说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

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 2-1。

6. 试题编号 2-6，数控铣编程

(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。零件图如下：



A、数控铣编程零件检测评分表

零件名称		数控铣零件 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 0.5 分		
		内轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符，每处扣 0.5 分		
		孔	2	孔数与图纸不符，每处扣 0.5 分		
2	尺寸精度 (40 分)	$86_{-0.054}^0$	8	每超差一处扣 1 分（2 处）		
		高度 $10_{-0.036}^0$	6	超差扣 1 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）		
		64±0.037	6	每超差一处扣 1 分（2 处）		
		高度 5±0.1	2	超差扣 1 分		
		$\varphi 50_{+0.062}^0$	8	超差扣 1 分		
		$\varphi 10\pm0.1$	6	每超差一处扣 1 分（2 处）		
3	切削参数及 刀补 (10 分)	切削参数	5	查看工艺卡，程序卡评分		
		刀具半径补偿	5	查看仿真刀补界面评分		
合计			60		零件得分	
检测老师签字						

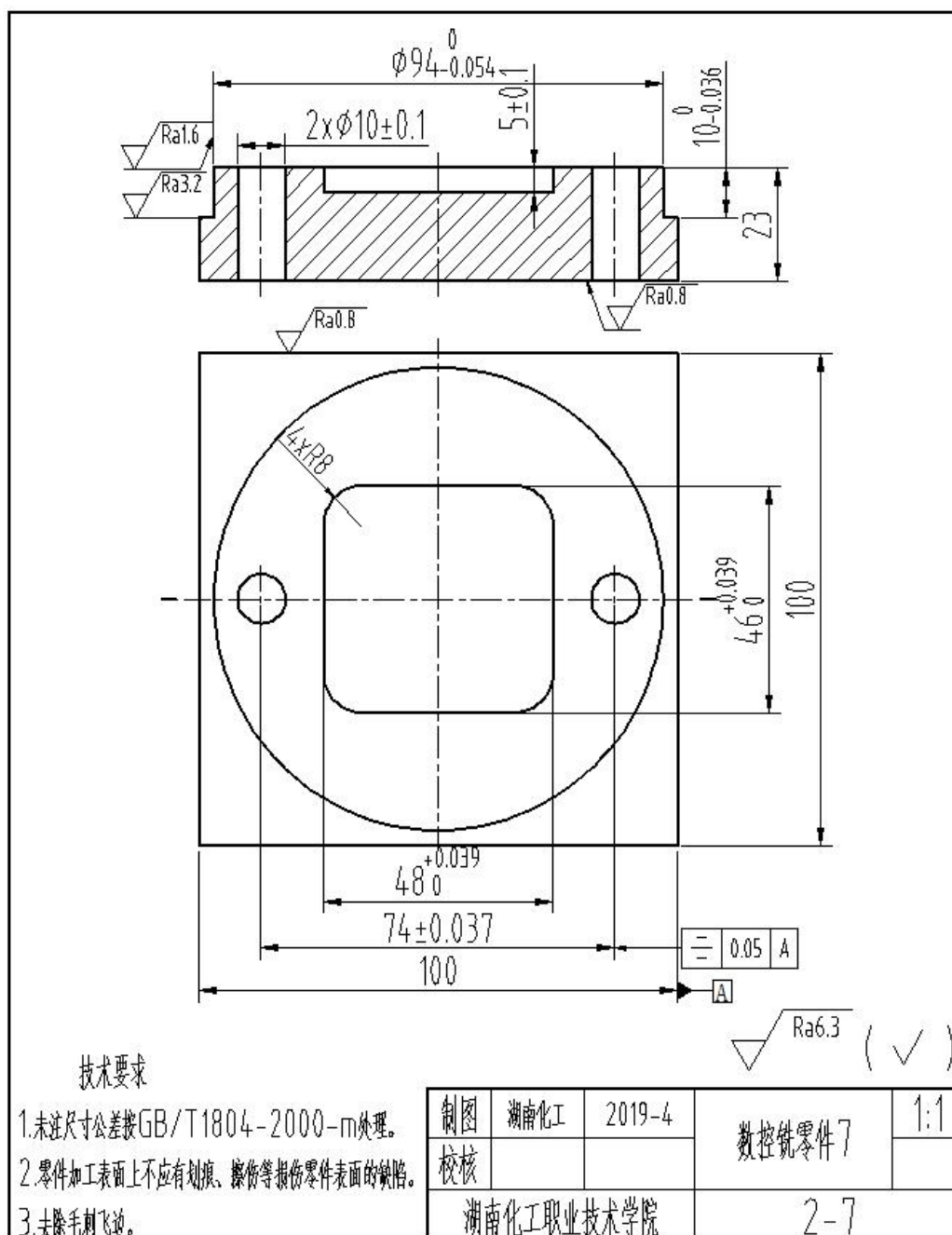
说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

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 2-1。

7. 试题编号 2-7，数控铣编程

(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。零件图如下：



(2) 实施条件和 (3) 考核时量见 2-1

(4) 评价标准

A、数控铣编程零件检测评分表

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)	$46^{+0.039}_0$	4	超差扣 1 分		
		74 ± 0.037	6	超差扣 1 分		
		R8	4	每超差一处扣 1 分（4 处）		
		高度 $10^{+0.036}_0$	6	超差扣 1 分		
		高度 5 ± 0.1	2	超差扣 1 分		
		$\phi 94^{+0.054}_0$	8	超差扣 1 分		
		$48^{+0.039}_0$	4	超差扣 1 分		
		$\phi 10\pm0.1$	6	每超差一处扣1 分（2 处）		
3	切 削 参 数 及刀补 (10 分)	切削参数	5	查看工艺卡，程序卡评分，不合理不得分		
		刀具半径补偿	5	查看仿真刀补界面评分，不合理不得分		
合计			60		零件得分	
检测老师签字						

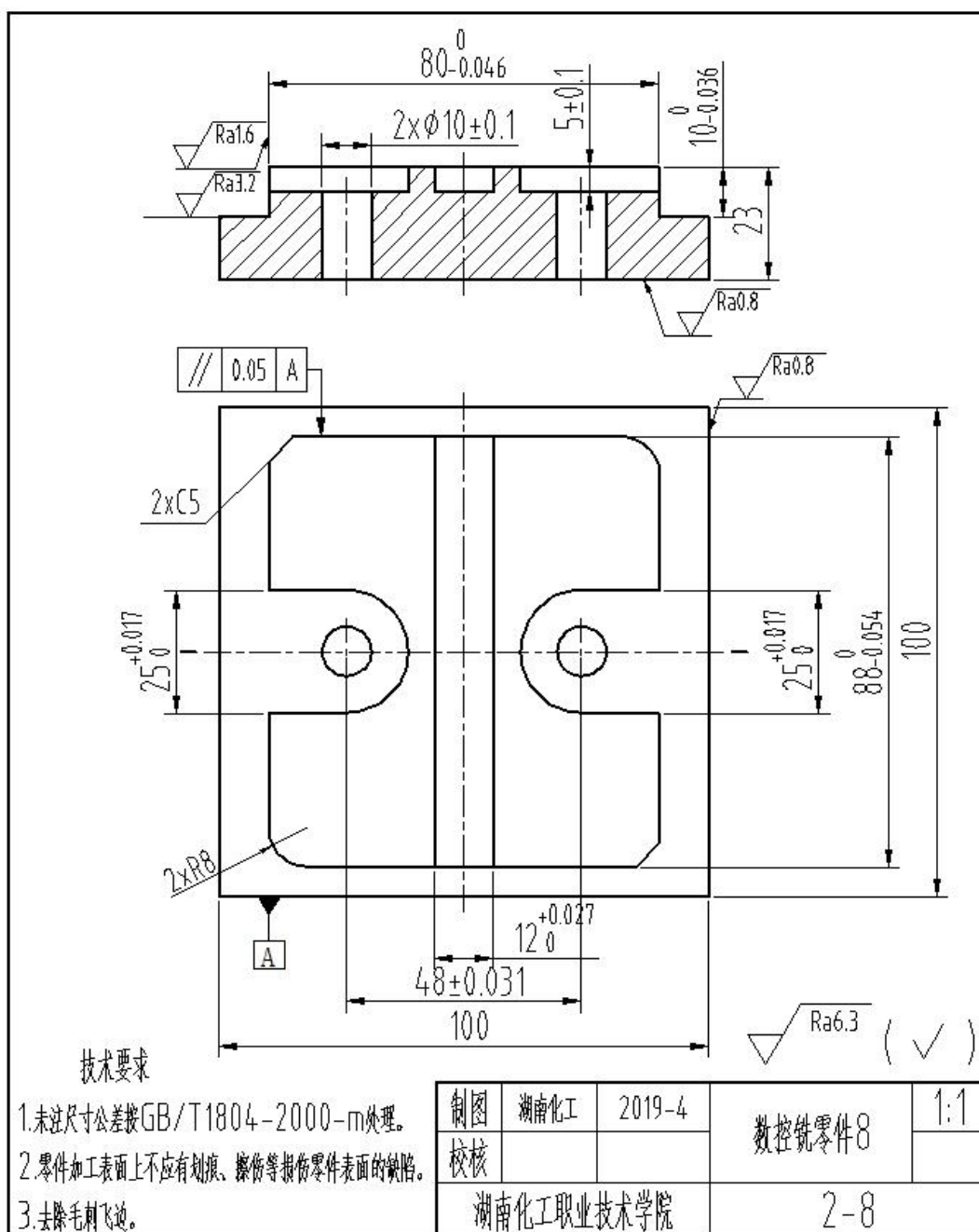
说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

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 2-1。

8. 试题编号 2-8，数控铣编程

(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。零件图如下：



(2) 实施条件和 (3) 考核时量见 2-1

(4) 评价标准

A、数控铣编程零件检测评分表

零件名称		数控铣零件 14		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 0.5 分		
		内轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符，每处扣 0.5 分		
		孔	2	孔数与图纸不符，每处扣 1 分		
2	尺寸精度 (40 分)	$88 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.054 \end{smallmatrix}$	4	超差扣 1 分		
		$80 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.046 \end{smallmatrix}$	4	超差扣 1 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）		
		高度 $10 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.036 \end{smallmatrix}$	6	超差扣 1 分		
		高度 5 ± 0.1	2	超差扣 1 分		
		$12 \begin{smallmatrix} +0.02 \\ 7 \\ 0 \end{smallmatrix}$	8	超差扣 1 分		
		48 ± 0.031	2	超差扣 1 分		
		R12.5	4	每超差一处扣 1 分（2 处）		
		$\varphi 10 \pm 0.1$	6	每超差一处扣 1 分（2 处）		
3	切削参数及 刀补 (10 分)	切削参数	5	查看工艺卡，程序卡评分		
		刀具半径补偿	5	查看仿真刀补界面评分		
合计			60		零件得分	
检测老师签字						

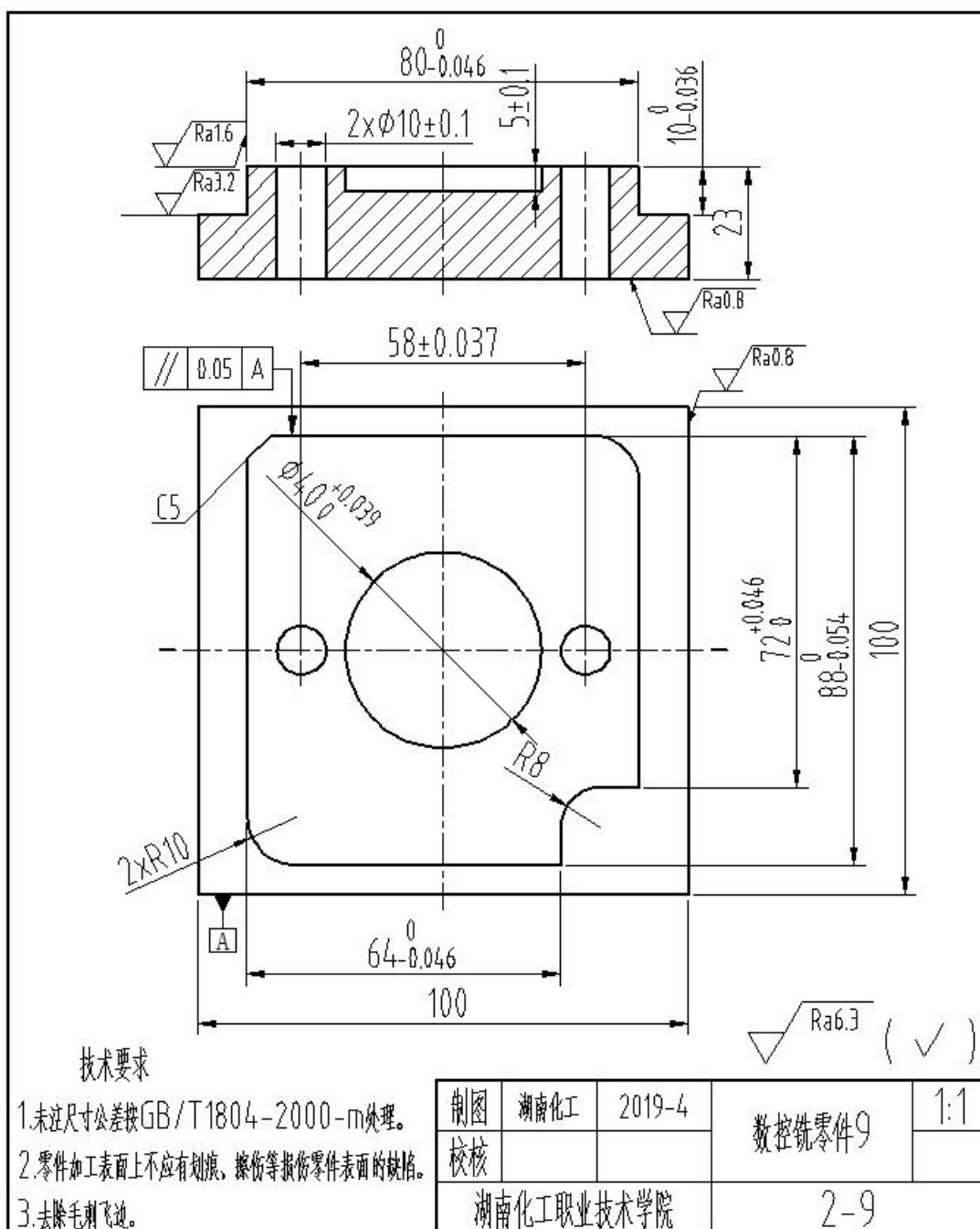
说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

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 2-1。

9. 试题编号 2-9，数控铣编程

(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。零件图如下：



(2) 实施条件和 (3) 考核时量见 2-1

(4) 评价标准

A、数控铣编程零件检测评分表

零件名称		数控铣零件 16		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 0.5 分		
		内轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符，每处扣 0.5 分		
		孔	2	孔数与图纸不符，每处扣 0.5 分		
2	尺寸精度 (40 分)	$88_{-0.054}^0$	4	超差扣 1 分		
		$80_{-0.046}^0$	4	超差扣 1 分		
		R10	2	每超差一处扣 1 分（2 处）		
		R8	2	超差扣 1 分		
		C5	2	超差扣 1 分		
		高度 $10_{-0.036}^0$	6	超差扣 1 分		
		高度 5 ± 0.1	2	超差扣 1 分		
		$72_{+0.046}^0$	2	超差扣 1 分		
		$64_{-0.046}^0$	2	超差扣 1 分		
		58 ± 0.037	2	超差扣 1 分		
		$\varphi 40_{+0.039}^0$	6	超差扣 1 分		
		$\varphi 10\pm0.1$	6	每超差一处扣 1 分（2 处）		
3	切削参数 及刀补 (10 分)	切削参数	5	查看工艺卡，程序卡评分		
		刀具半径补偿	5	查看仿真刀补界面评分		
合计			60		零件得分	)
检测老师签字						

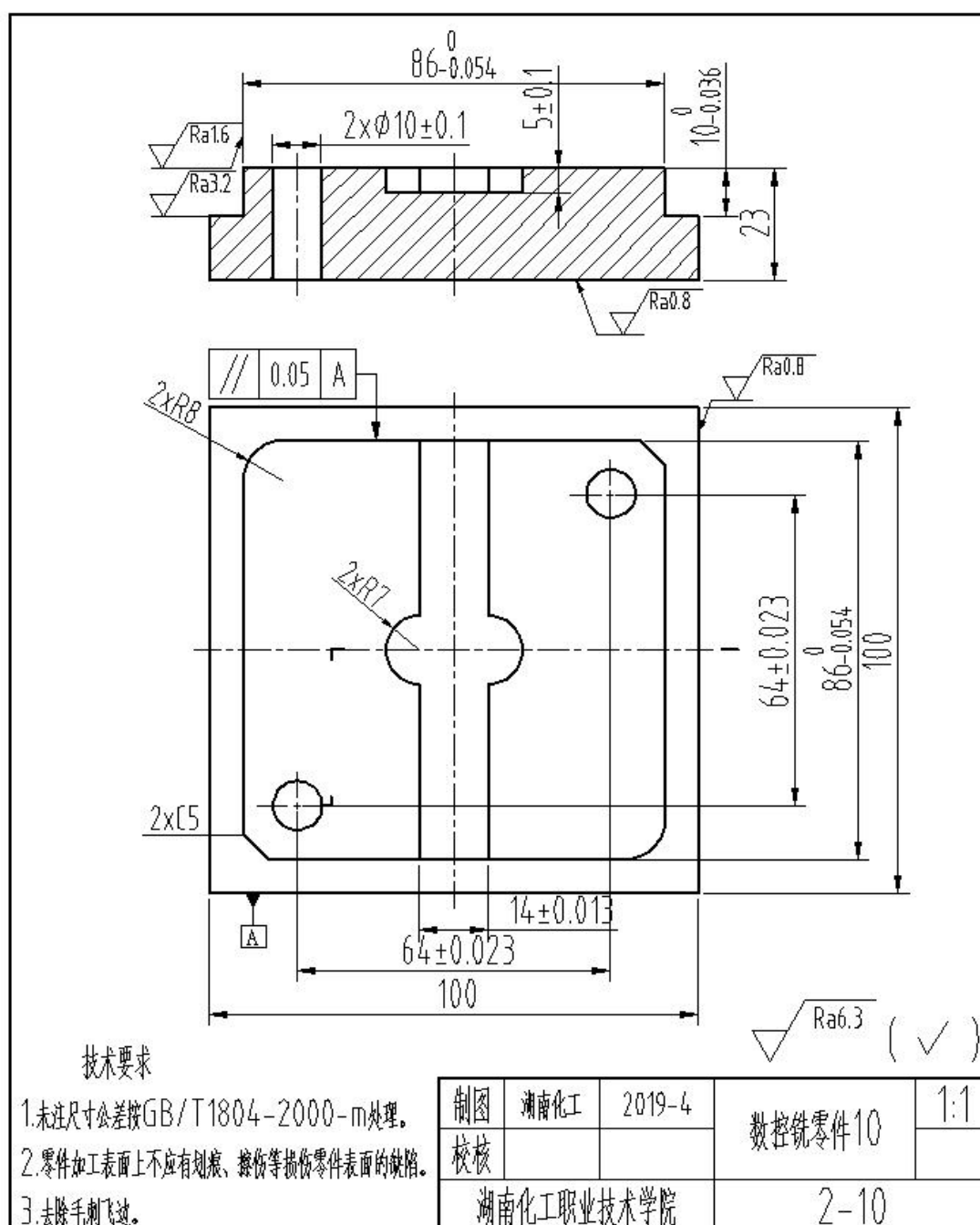
说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

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 2-1。

10. 试题编号 2-10, 数控铣编程

(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: 45 钢板材; 要求: 平磨六个面, 保证垂直度 $< 0.05\text{mm}$, 尺寸公差 ± 0.05 。零件图如下:



(2) 实施条件和 (3) 考核时量见 2-1

(4) 评价标准

零件名称		数控铣零件 18		机位编号	
序号	考核项目	检测位置	配分	评分标准	检测结果
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)	$86_{-0.054}^0$	10	每超差一处扣 5 分（2 处）	
		R8	2	每超差一处扣 1 分（2 处）	
		R7	4	每超差一处扣 2 分（2 处）	
		C5	2	每超差一处扣 1 分（2 处）	
		高度 $10_{-0.036}^0$	6	超差不得分	
		高度 5 ± 0.1	2	超差不得分	
		14 ± 0.013	6	超差不得分	
		64 ± 0.023	2	每超差一处扣 1 分（2 处）	
		$\varphi 10\pm0.1$	6	每超差一处扣 3 分（2 处）	
合计		50		零件得分	
检测老师签字					

A、数控铣编程零件检测评分表

零件名称		数控铣零件 18		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 0.5 分		
		内轮廓	4	外轮廓形状与图纸不符，每处扣 0.5 分		
		孔	2	孔数与图纸不符，每处扣 0.5 分		
2	尺寸精度 (40 分)	$86_{-0.054}^0$	10	每超差一处扣 1 分（2 处）		
		R8	2	每超差一处扣 1 分（2 处）		
		R7	4	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	超差扣 1 分		
		高度 5±0.1	2	超差扣 1 分		
		14±0.013	6	超差扣 1 分		

		64±0.023	2	每超差一处扣 1 分（2 处）		
		φ 10±0.1	6	每超差一处扣 1 分（2 处）		
3	切削参数及刀补 (10 分)	切削参数	5	查看工艺卡，程序卡评分		
		刀具半径补偿	5	查看仿真刀补界面评分		
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 2-1。

模块三 数控车加工

1. 试题编号 3-1-1，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： $\varnothing 50 \times 80$ (单位 mm)，材料：铝合金 6061，要求：毛坯要求预钻 $\varnothing 18$ 的通孔。零件图如下：

(2) 实施条件 (见试题 T3-1)

(3) 考核时量 180 分钟

(4) 评价标准

A. 零件检测评分表

零件名称		数控车零件 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		
		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)	$\phi 40_{-0.035}^0$	8	每超差 0.01mm 扣 1 分		
		$\phi 46_{-0.039}^0$	6	每超差 0.01mm 扣 1 分		
		$\phi 30_0^{+0.033}$	6	每超差 0.01mm 扣 1 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 0.1mm，扣 1 分		
		26±0.2	3	超差 0.1mm，扣 1 分		
		16±0.2	2	超差 0.1mm，扣 1 分		
		18±0.2	2	超差 0.1mm，扣 1 分		
		20±0.2	2	超差 0.1mm，扣 1 分		
		22±0.2	2	超差 0.1mm，扣 1 分		
		R2±0.2	2	超差不得分（2 处）		
		槽 4×3（±0.1）	3	超差 0.1mm，扣 1 分		
		C1（45° ±30′ ）	3	超差不得分（3 处）		
		R23±1	2	超差不得分		
3	表面粗糙度 (15 分)	Ra1.6	5	每降一级扣 2 分		
		Ra3.2	6	每降一级扣 2 分（2 处）		
		其余 Ra6.3	4	每降一级扣 2 分（4 处）		
4	形状位置精度 (5 分)	同轴度 0.04	5	每超差 0.01 扣 1 分		
5	碰伤、划伤			每处扣 2 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 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	外圆检测	$\Phi 46 \begin{matrix} 0 \\ -0.039 \end{matrix}$	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 分				
		$\Phi 40 \begin{matrix} 0 \\ -0.035 \end{matrix}$	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 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 0.1mm 扣 1 分				
3	表面粗糙度检测	Ra1.6	2.5	用表面粗糙度样板检测，超不得分差				
合计			10	项目得分				
检测老师签字								

C. 职业素养评分表

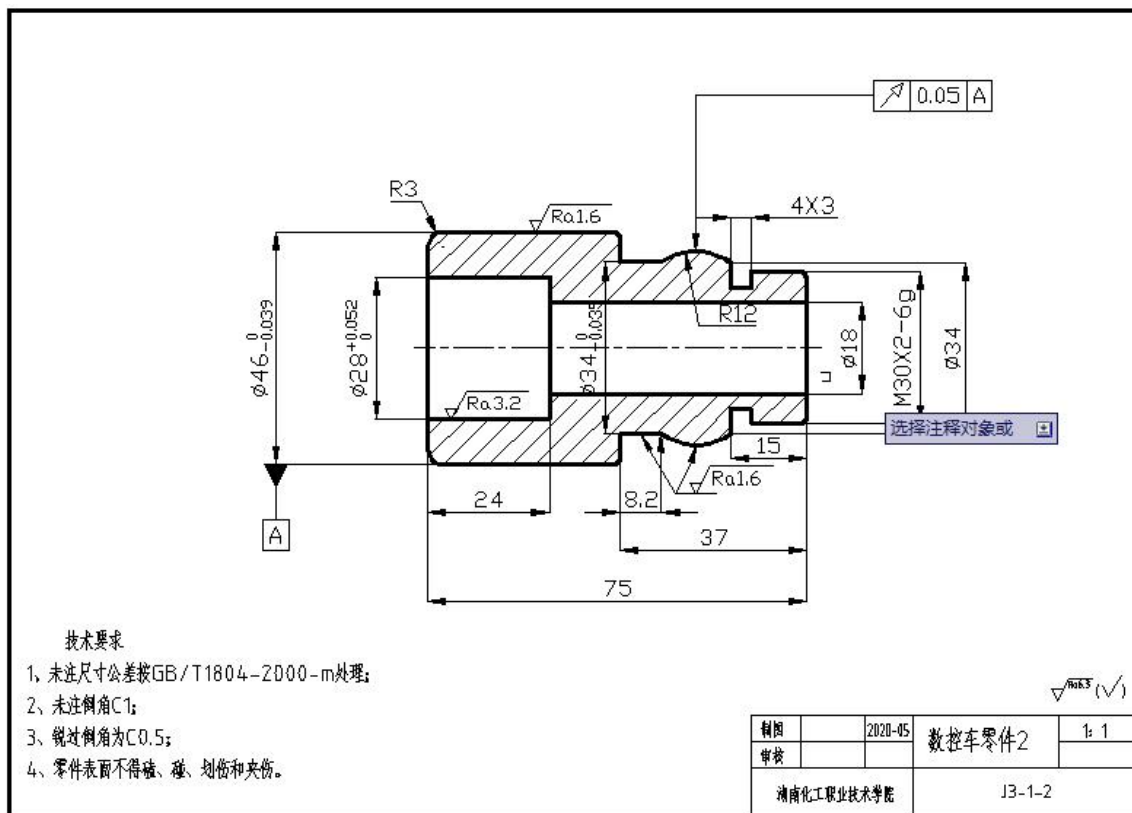
学校名称		日期		职业素养 项目总分	
姓名		工位号			
考试时间		试卷号			
类别	考核项目	考核内容		配分	得分
人身安全	确保人身与设备安全	出现人伤械损事故整个测评成绩记 0 分			
6S	纪律	服从组考方及现场监考老师安排，如有违反不得分。		0.5	
	安全防护	按安全生产要求穿工作服、戴防护帽，如有违反不得分。		0.5	
	机床、场地清扫	对机床及周围工作环境进行清扫，如不做不得分		0.5	
	刀具安装	刀具安装正确、夹紧可靠，如违反不得分。		0.5	
	工件安装	工件安装正确、夹紧可靠，如违反不得分。		0.5	
	机床日常保养	机床的打油加液等，如违反不得分。		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。		1	
	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：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。

1. 试题编号 3-1-2，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： $\phi 50 \times 80$ (单位 mm)，材料：铝合金 6061，要求：毛坯要求预钻 $\phi 18$ 的通孔。零件图如下：



(2) 实施条件 (见试题 T3-1)

(3) 考核时量 180 分钟

(4) 评价标准

A. 零件检测评分表

零件名称		数控车零件 30		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)	$\Phi 46 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.039 \end{smallmatrix}$	8	每超差 0.01mm 扣 1 分		
		$\Phi 34 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.035 \end{smallmatrix}$	6	每超差 0.01mm 扣 1 分		
		$\phi 28 \begin{smallmatrix} +0.052 \\ 0 \end{smallmatrix}$	6	每超差 0.01mm 扣 1 分		
		$\phi 34 \pm 0.2$	4	超差 0.1mm 扣 1 分		
		M30×2-6g	6	用螺纹环规检验，不合格不得分		
		槽 4×3 (±0.1)	3	超差 0.1mm 扣 1 分		
		C1 (45°±30')	3	每超差一处扣 1 分（2 处）		
		R3±0.1	2	半径样板检验，超差不得分		
		R12±0.1	2	半径样板检验，超差不得分		
		24±0.2	2	超差 0.1mm 扣 1 分		
		8.2±0.2	2	超差 0.1mm 扣 1 分		
		15±0.2	2	超差 0.1mm 扣 1 分		
		37±0.2	2	超差 0.1mm 扣 1 分		
		75±0.3	2	超差 0.1mm 扣 1 分		
3	表面粗糙度 (15 分)	Ra 1.6	6	每降一级扣 2 分（3 处）		
		Ra 3.2	4	每降一级扣 2 分		
		其余 Ra 6.3	5	每降一级扣 2 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 2 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 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		数控车零件 2		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 圆 检测	$\Phi 46 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.039 \end{smallmatrix}$	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 分				
		$\Phi 34 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.035 \end{smallmatrix}$	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 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 0.1mm 扣 1 分				
3	表 面 粗 糙 度 检 测	Ra1.6	2.5	用表面粗糙度样板检测，超不得分差				
合计			10	项目得分				
检测老师签字								

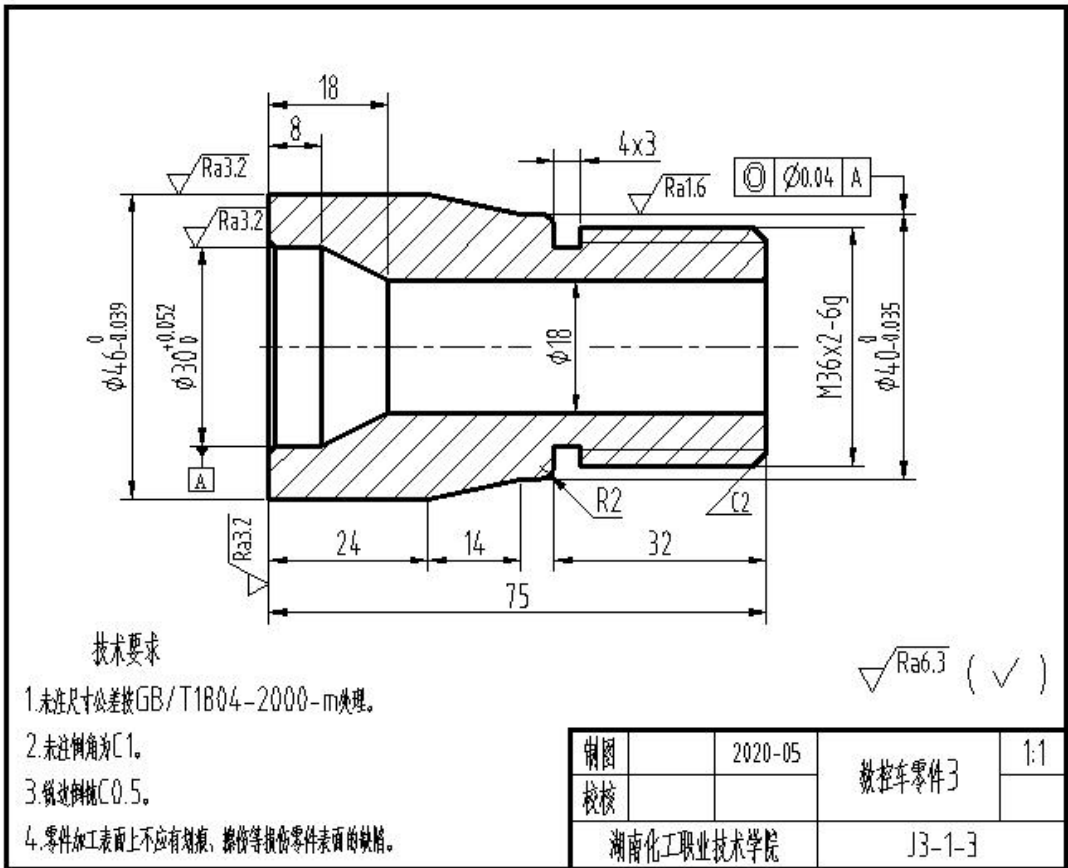
C、职业素养评分表（见试题 J3-1-1）

1. 试题编号 J3-1-3，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 6061。要求：毛坯预钻 $\phi 18$ 的通孔。

零件图如下：



(2) 实施条件 (见试题 J3-1-1)

(3) 考核时量 180 分钟

(4) 评价标准

A. 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)	$\Phi 40 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.035 \end{smallmatrix}$	8	每超差 0.01mm 扣 1 分		
		$\Phi 46 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.039 \end{smallmatrix}$	8	每超差 0.01mm 扣 1 分		
		$\Phi 30 \begin{smallmatrix} +0.052 \\ 0 \end{smallmatrix}$	6	每超差 0.01mm 扣 1 分		
		螺纹 M36x2-6g	6	用螺纹环规检验，不合格不得分		
		75 $\sqrt{0.3}$	3	超差 0.1mm，扣 1 分		
		32 $\sqrt{0.3}$	3	超差 0.1mm，扣 1 分		
		8 $\sqrt{0.2}$	3	超差 0.1mm，扣 1 分		
		18 $\sqrt{0.2}$	2	超差 0.1mm，扣 1 分		
		14 $\sqrt{0.2}$	2	超差 0.1mm，扣 1 分		
		24 $\sqrt{0.2}$	2	超差 0.1mm，扣 1 分		
		R2±0.2	2	超差不得分		
		槽 4x3 ($\sqrt{0.2}$)	3	超差 0.1mm，扣 1 分		
		C2	1	超差不得分		
		C1	1	超差不得分		
3	表面粗糙度 (15 分)	Ra1.6	5	降一级扣 2 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 0.04	5	每超差 0.01 扣 1 分		
5	碰伤、划伤			每处扣 2 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 分（只扣分，无得分）		
合计			80			
检测老师签字				零分得分		

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

C.

零件名称		数控车零件 3		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 圆 检测	$\Phi 40 \begin{matrix} 0 \\ - 0.035 \end{matrix}$	2.5	用外径千分尺检测，检测结果超差实际尺寸的 0.01mm 扣 1 分				
		$\Phi 46 \begin{matrix} 0 \\ - 0.039 \end{matrix}$	2.5	用外径千分尺检测，检测结果超差实际尺寸的 0.01mm 扣 1 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 0.01mm 扣 1 分				
3	表 面 粗 糙 度 检 测	Ra1.6	2.5	用表面粗糙度样板检测，超不得分差				
合计			10	项目得分				
检测老师签字								

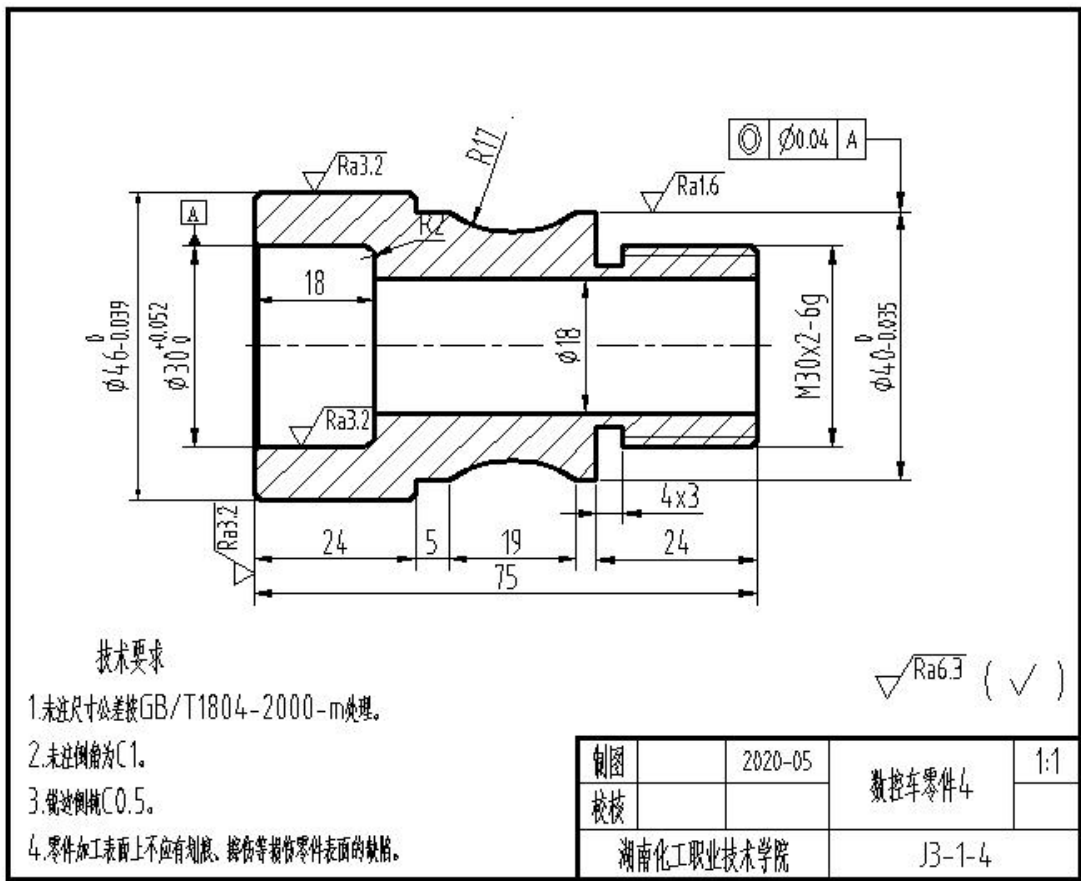
C、职业素养评分表（见试题 J3-1-1）

1. 试题编号 J3-1-4，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 6061。要求：毛坯预钻 $\phi 18$ 通孔。

零件图如下：



(2) 实施条件 (见试题 J3-1-1)

(3) 考核时量 180 分钟

(4) 评价标准

A. 零件检测评分表

零件名称		数控车零件 4		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 分		
2	尺 寸 精 度（50 分）	$\Phi 40 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.035 \end{smallmatrix}$	6	每超差 0.01mm 扣 1 分		
		$\Phi 46 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.039 \end{smallmatrix}$	8	每超差 0.01mm 扣 1 分		
		$\Phi 30 \begin{smallmatrix} +0.052 \\ 0 \end{smallmatrix}$	6	每超差 0.01mm 扣 1 分		
		螺纹 M30x2-6g	6	用螺纹环规检验，不合格不得分		
		槽 4x3（√0.2）	3	超差 0.1mm，扣 1 分		
		C1	4	每处 1 分，超差不得分		
		75√0.3	3	超差 0.1mm，扣 1 分		
		24√0.2	4	超差 0.1mm，扣 1 分		
		5√0.2	2	超差 0.1mm，扣 1 分		
		18√0.2	3	超差 0.1mm，扣 1 分		
		19±0.2	3	超差 0.1mm，扣 1 分		
	R17	2	超差不得分			
3	表 面 粗 糙 度（15 分）	Ra1.6	5	每降一级扣 2 分		
		Ra3.2	6	每降一级扣 2 分（2 处）		
		其余 Ra6.3	4	每降一级扣 2 分		
4	形 状 位 置 精度(5 分)	同轴度 0.04	5	每超差 0.01 扣 1 分		
5	碰伤、划伤			每处扣 2 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 分（只扣分，无得分）		
合计			80			
检测老师签字				零分得分		

B. 学生自检零件评分表

零件名称		数控车零件 4		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 圆 检测	$\Phi 40 \begin{matrix} 0 \\ -0.035 \end{matrix}$	2.5	用外径千分尺检测，检测结果超差实际尺寸的 0.01mm 扣 1 分				
		$\Phi 46 \begin{matrix} 0 \\ -0.039 \end{matrix}$	2.5	用外径千分尺检测，检测结果超差实际尺寸的 0.01mm 扣 1 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 0.1mm 扣 1 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								

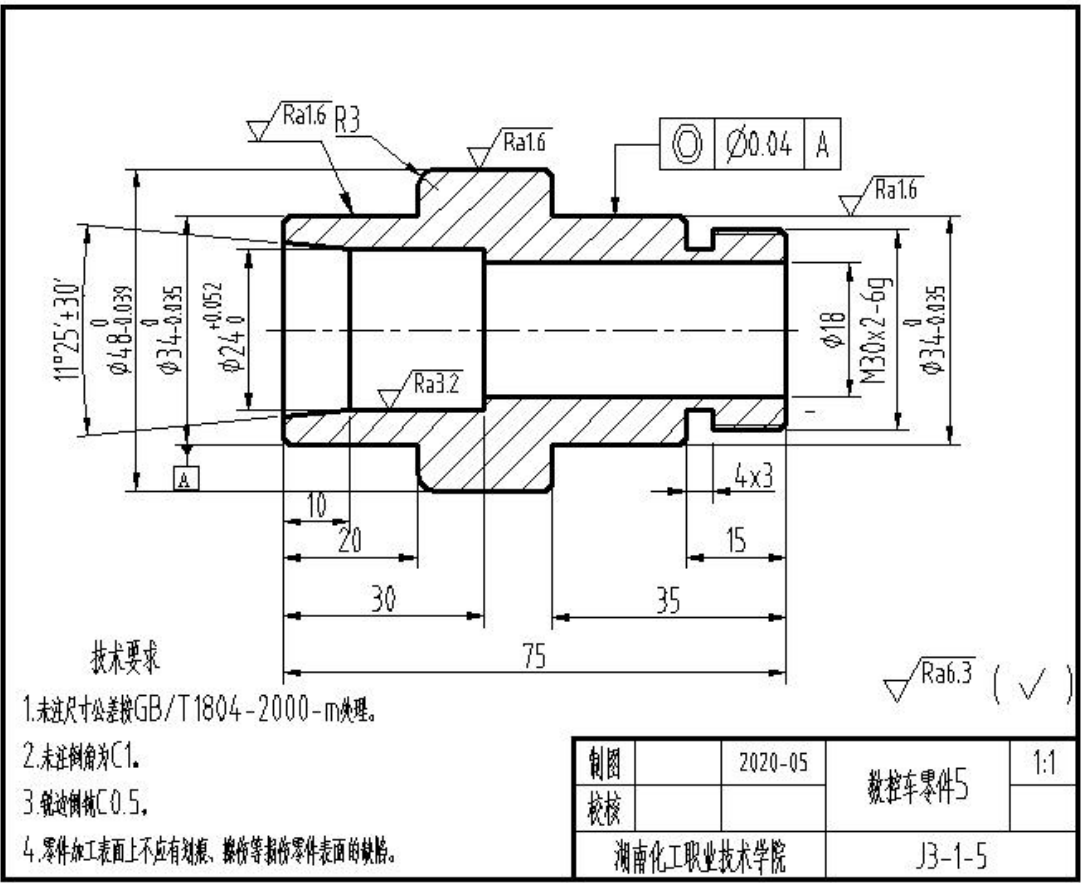
C. 职业素养评分表（见试题 J3-1-1）

1. 试题编号 J3-1-5，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： $\phi 50 \times 80$ (单位 mm)，材料：铝合金 6061。要求：毛坯预钻 $\phi 18$ 通孔。

零件图如下：



(2) 实施条件 (见试题 J3-1-5)

(3) 考核时量 180 分钟

(4) 评价标准

A. 零件检测评分表

零件名称		数控车零件 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 分		
2	尺 寸 精 度 （50 分）	$\Phi 48 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.039 \end{smallmatrix}$	6	每超差 0.01mm 扣 1 分		
		$\Phi 34 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.035 \end{smallmatrix}$	6	每超差 0.01mm 扣 1 分		
		$\Phi 34 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.035 \end{smallmatrix}$	6	每超差 0.01mm 扣 1 分		
		$\Phi 24 \begin{smallmatrix} +0.052 \\ 0 \end{smallmatrix}$	6	每超差 0.01mm 扣 1 分		
		螺纹 M30x2-6g	6	用螺纹环规检验， 不合格不得分		
		槽 4x3（`0.2）	3	超差 0.1mm， 扣 1 分		
		C1	2	超差 0.1mm， 扣 1 分		
		R3	2	超差 0.1mm， 扣 1 分		
		30`0.2	2	超差 0.1mm， 扣 1 分		
		15`0.2	2	超差 0.1mm， 扣 1 分		
		20`0.2	2	超差 0.1mm， 扣 1 分		
		35`0.2	2	超差 0.1mm， 扣 1 分		
		10±0.2	2	超差 0.1mm， 扣 1 分		
		75`0.3	3	超差 0.1mm， 扣 1 分		
3	表 面 粗 糙 度 （15 分）	Ra1.6	6	每降一级扣 2 分（3 处）		
		Ra3.2	4	每降一级扣 2 分		
		其余 Ra6.3	5	每降一级扣 2 分		
4	形 状 位 置 精度（5 分）	同轴度 0.04	5	超差 0.01mm， 扣 1 分		
5	碰伤、划伤			每处扣 1 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 分（只扣分， 无得分）		
合计			80			
检测老师签字				零分得分		

B. 学生自检零件评分表

零件名称		数控车零件 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 圆 检测	$\Phi 48 \begin{smallmatrix} 0 \\ - 0.039 \end{smallmatrix}$	2.5	用外径千分尺检测，检测结果超差实际尺寸的 0.01mm 扣 1 分，超差 0.02 不得分				
		$\Phi 34 \begin{smallmatrix} 0 \\ - 0.035 \end{smallmatrix}$	2.5	用外径千分尺检测，检测结果超差实际尺寸的 0.01mm 扣 1 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 0.01mm 扣 1 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 J3-1-1）

(4) 评价标准

A. 零件检测评分表

零件名称		数控车零件 6		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）	$\Phi 40 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.035 \end{smallmatrix}$	8	每超差 0.01mm 扣 1 分		
		$\Phi 42 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.039 \end{smallmatrix}$	6	每超差 0.01mm 扣 1 分		
		$\Phi 30 \begin{smallmatrix} +0.052 \\ 0 \end{smallmatrix}$	4	每超差 0.01mm 扣 1 分		
		$\Phi 46 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.039 \end{smallmatrix}$	6	每超差 0.1mm 扣 1 分		
		螺纹 M30x2-6g	6	用螺纹环规检验，不合格不得分		
		75 $\sqrt{0.3}$	2	超差 0.1mm，扣 1 分		
		24 $\sqrt{0.2}$	2	超差 0.1mm，扣 1 分		
		26 $\sqrt{0.2}$	2	超差 0.1mm，扣 1 分		
		10 $\sqrt{0.2}$	2	超差 0.1mm，扣 1 分		
		18 $\sqrt{0.2}$	2	超差 0.1mm，扣 1 分		
		24 $\sqrt{0.2}$	2	超差 0.1mm，扣 1 分		
		R3 $\sqrt{0.2}$	2	超差 0.1mm，扣 1 分		
		槽 4x3（ $\sqrt{0.2}$ ）	3	超差 0.1mm，扣 1 分		
		C2	3	超差不得分		
R5	2	超差不得分				
3	表面粗糙度（15 分）	Ra1.6	5	每降一级扣 2 分		
		Ra3.2	6	每降一级扣 2 分（2 处）		
		其余 Ra6.3	4	每降一级扣 2 分		
4	形 状 位 置 精度（5 分）	同轴度 0.04	5	每超差 0.01mm 扣 2 分		
5	碰伤、划伤			每处扣 1 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 分（只扣分，无得分）		
合计			80	零分得分		
检测老师签字						

B. 学生自检零件评分表

零件名称		数控车零件 6		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 圆 检测	$\Phi 40 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.035 \end{smallmatrix}$	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 分				
		$\Phi 42 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.039 \end{smallmatrix}$	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 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 0.01 扣 1 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								

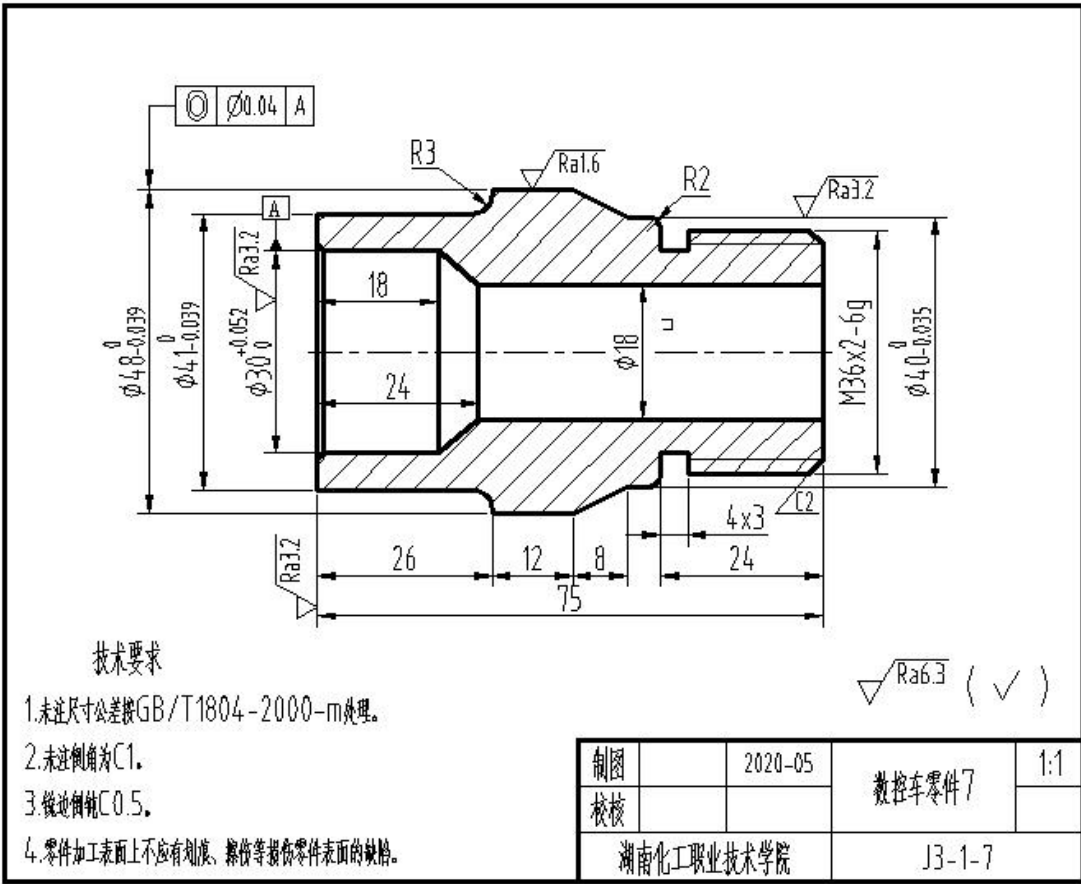
C. 职业素养评分表（见试题 J3-1-1）

1. 试题编号 J3-1-7，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 6061。要求：毛坯要求预钻 $\phi 18$ 通孔

零件图如下：



(2) 实施条件 (见试题 J3-1-1)

(3) 考核时量 180 分钟

(4) 评价标准

A. 零件检测评分表

零件名称		数控车零件 7		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）	$\Phi 48 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.039 \end{smallmatrix}$	6	每超差 0.01mm 扣 1 分		
		$\Phi 41 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.039 \end{smallmatrix}$	6	每超差 0.01mm 扣 1 分		
		$\Phi 30 \begin{smallmatrix} +0.052 \\ 0 \end{smallmatrix}$	6	每超差 0.01mm 扣 1 分		
		螺纹 M36x2-6g	6	用螺纹环规检验，不合格不得分		
		75`0.3	2	超差 0.1mm，扣 1 分		
		26`0.2	2	超差 0.1mm，扣 1 分		
		24`0.2	2	超差 0.1mm，扣 1 分		
		8`0.2	2	超差 0.1mm，扣 1 分		
		12`0.2	2	超差 0.1mm，扣 1 分		
		18`0.2	2	超差 0.1mm，扣 1 分		
		24`0.2	2	超差 0.1mm，扣 1 分		
		R2	1	超差不得分		
		R3	1	超差不得分		
		C2	3	超差不得分		
	槽 4x3（`0.2）	2	超差 0.1mm，扣 1 分			
3	表 面 粗 糙 度（15 分）	Ra1.6	5	每降一级扣 2 分		
		Ra3.2	6	每降一级扣 2 分（3 处）		
		其余 Ra6.3	4	每降一级扣 2 分		
4	形 状 位 置 精度(5 分)	同轴度 0.04	5	每超差 0.01 麻麻，扣 1 分		
5	碰伤、划伤			每处扣 1 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 分（只扣分，无得分）		
合计			80			
检测老师签字				零分得分		

B. 学生自检零件评分表

零件名称		数控车零件 7		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 圆 检测	$\Phi 48 \begin{matrix} 0 \\ -0.039 \end{matrix}$	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 分				
		$\Phi 41 \begin{matrix} 0 \\ -0.039 \end{matrix}$	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 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 0.01mm 扣 1 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								

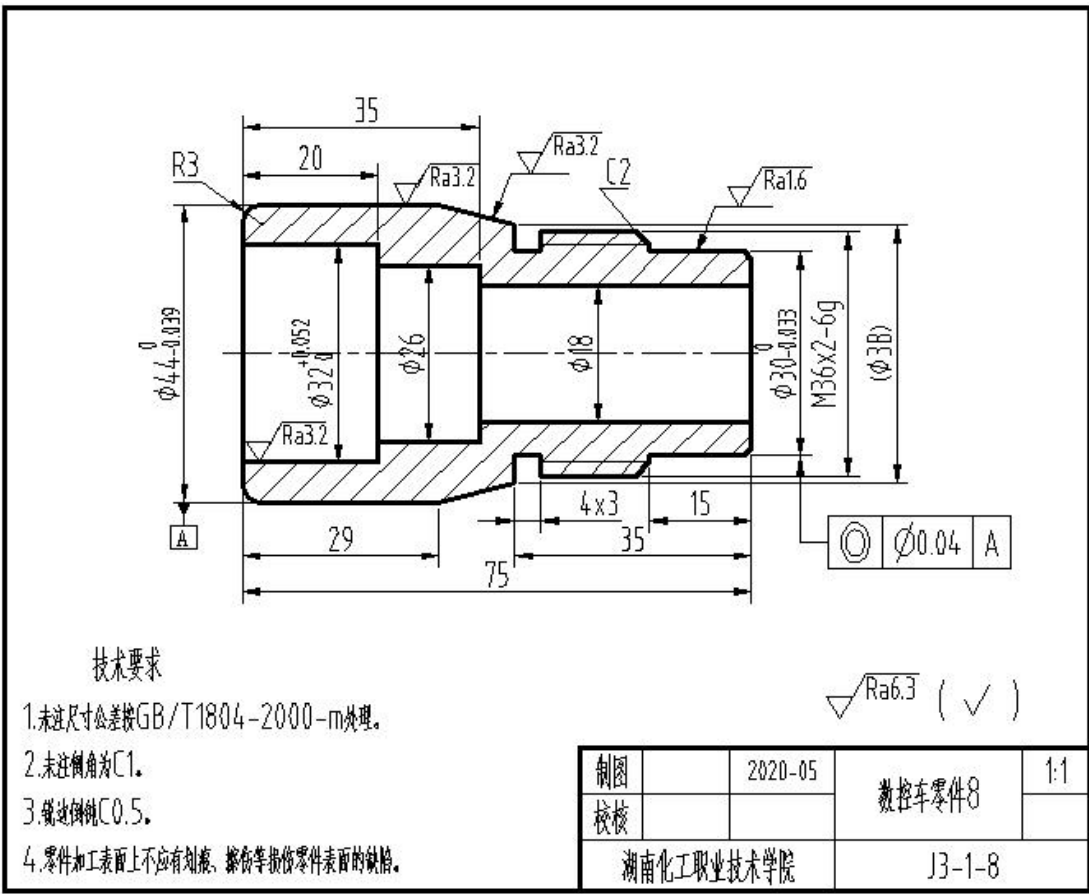
C. 职业素养评分表（见试题 J3-1-1）

1. 试题编号 J3-1-8，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 6061。要求：毛坯预钻 $\phi 18$ 通孔

零件图如下：



(2) 实施条件 (见试题 J3-1-1)

(3) 考核时量 180 分钟

(4) 评价标准

A. 零件检测评分表

零件名称		数控车零件 8		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）	$\Phi 30 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.033 \end{smallmatrix}$	8	每超差 0.01mm 扣 1 分		
		$\Phi 44 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.039 \end{smallmatrix}$	6	每超差 0.01mm 扣 1 分		
		$\Phi 32 \begin{smallmatrix} +0.052 \\ 0 \end{smallmatrix}$	6	每超差 0.01mm 扣 1 分		
		$\Phi 26 \pm 0.2$	3	超差 0.1mm，扣 1 分		
		螺纹 M36x2-6g	6	用螺纹环规检验，不合格不得分		
		槽 4x3（ $\sqrt{0.3}$ ）	3	超差 0.1mm，扣 1 分		
		C2	1	超差不得分		
		R3	2	超差不得分		
		75 $\sqrt{0.3}$	3	超差 0.1mm，扣 1 分		
		35 $\sqrt{0.3}$	3	超差 0.1mm，扣 1 分		
		34 $\sqrt{0.3}$	3	超差 0.1mm，扣 1 分		
		29 $\sqrt{0.2}$	2	超差 0.1mm，扣 1 分		
		20 $\sqrt{0.2}$	2	超差 0.1mm，扣 1 分		
		15 $\sqrt{0.2}$	2	超差 0.1mm，扣 1 分		
3	表 面 粗 糙 度（15 分）	Ra1.6	3	每降一级扣 2 分		
		Ra3.2	8	每降一级扣 2 分（3 处）		
		其余 Ra6.3	4	每降一级扣 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 1 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 分（只扣分，无得分）		
合计			80			
检测老师签字				零分得分		

B. 学生自检零件评分表

零件名称		数控车零件 8		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 圆 检测	$\Phi 30 \begin{matrix} 0 \\ -0.033 \end{matrix}$	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 分				
		$\Phi 44 \begin{matrix} 0 \\ -0.039 \end{matrix}$	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 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 0.01mm 扣 1 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								

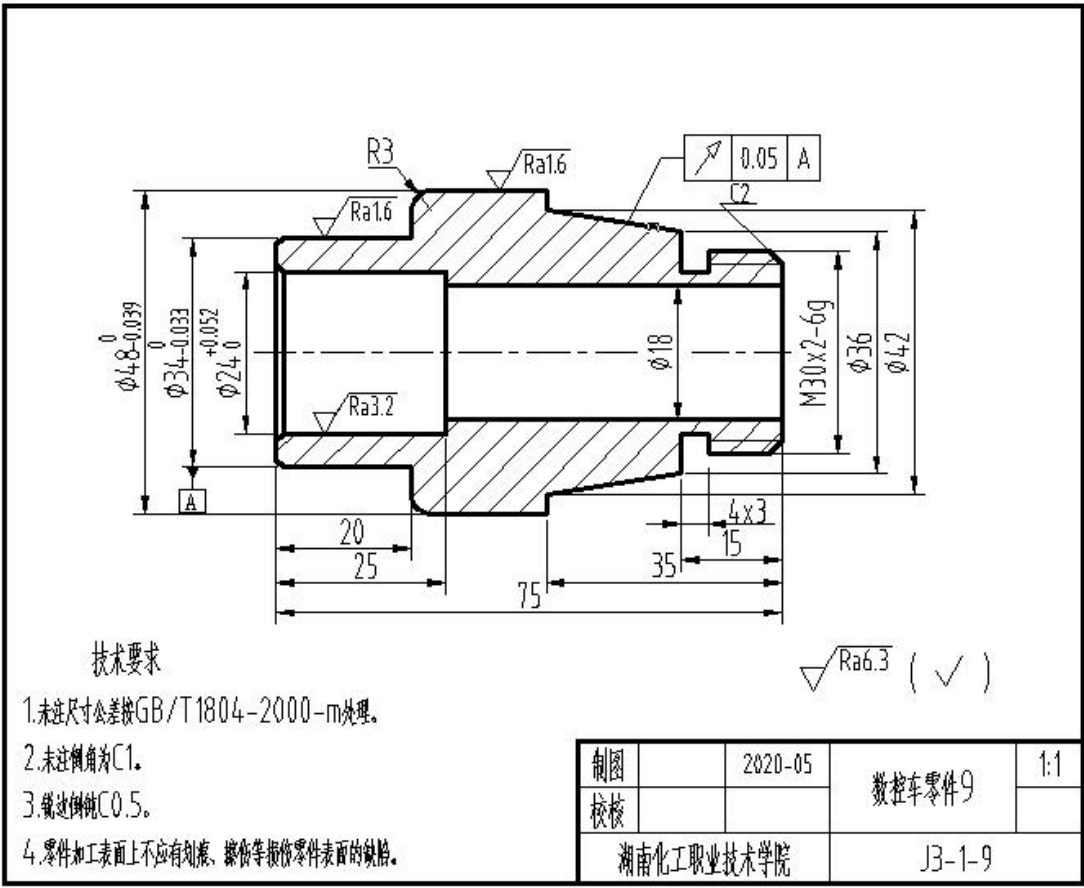
C. 职业素养评分表（见试题 J3-1-1）

1. 试题编号 J3-1-9，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： $\phi 50 \times 80$ (单位 mm)，材料：铝合金 6061。要求：毛坯预钻 $\phi 18$ 通孔

零件图如下：



- (2) 实施条件 (见试题 J3-1-1)
- (3) 考核时量 180 分钟
- (4) 评价标准

A. 零件检测评分表

零件名称		数控车零件 9		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）	$\Phi 48 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.039 \end{smallmatrix}$	8	每超差 0.01mm 扣 1 分		
		$\Phi 34 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.033 \end{smallmatrix}$	8	每超差 0.01mm 扣 1 分		
		$\Phi 24 \begin{smallmatrix} +0.052 \\ 0 \end{smallmatrix}$	6	每超差 0.01mm 扣 1 分		
		$\Phi 42 \pm 0.3$	4	超差 0.1mm，扣 1 分		
		$\Phi 36 \pm 0.2$	4	超差 0.1mm，扣 1 分		
		螺纹 M30x2-6g	6	用螺纹环规检验，不合格不得分		
		R3	2	半径样板检验，超差一处扣 1 分		
		25`0.2	2	超差 0.1mm，扣 1 分		
		15`0.2	2	超差 0.1mm，扣 1 分		
		20`0.2	2	超差 0.1mm，扣 1 分		
		75`0.3	2	超差 0.1mm，扣 1 分		
		槽 4x3（`0.2）	2	超差 0.1mm，扣 1 分		
C2、C1	2	超差不得分				
3	表 面 粗 糙 度（15分）	Ra1.6	6	每降一级扣 2 分（2 处）		
		Ra3.2	4	每降一级扣 2 分		
		其余 Ra6.3	5	每降一级扣 2 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 1 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 分（只扣分，无得分）		
合计			80			
检测老师签字				零分得分		

B. 学生自检零件评分表

零件名称		数控车零件 9			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 圆 检测	$\Phi 48 \begin{matrix} 0 \\ - 0.039 \end{matrix}$	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 分				
		$\Phi 34 \begin{matrix} 0 \\ - 0.033 \end{matrix}$	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 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 0.01mm 扣 1 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									

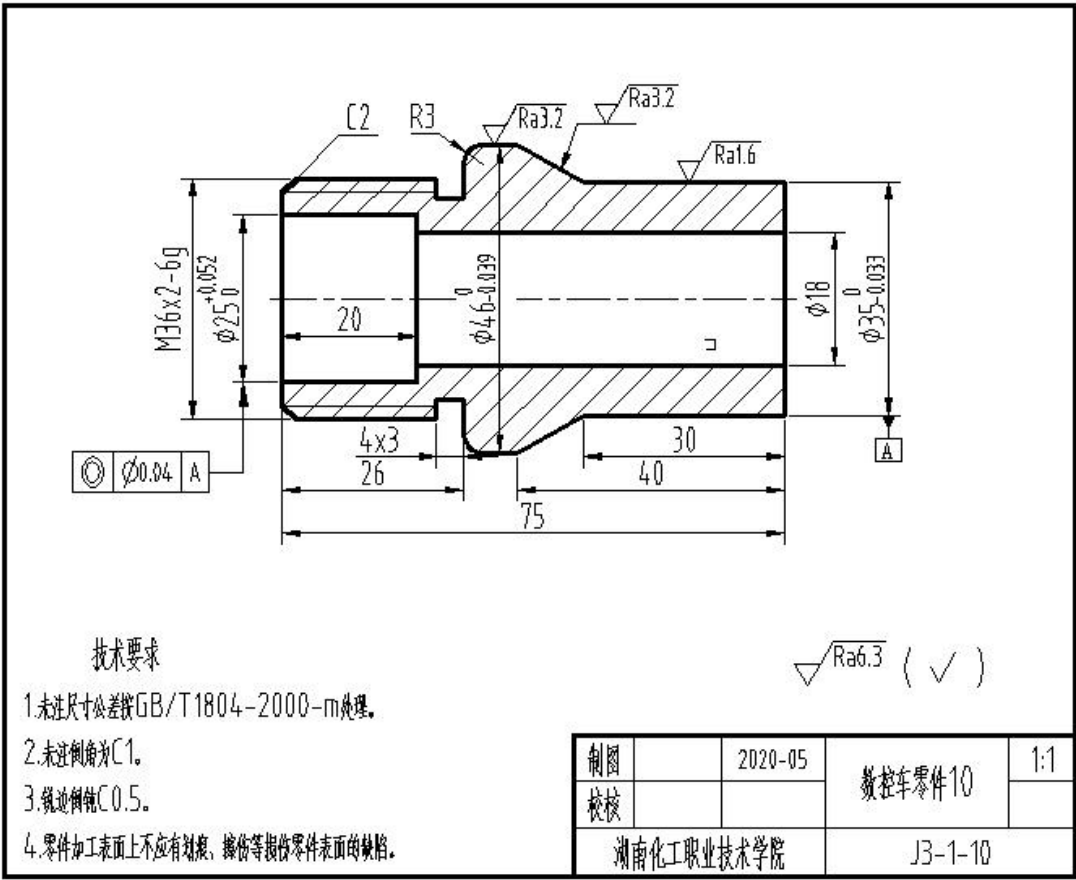
C. 职业素养评分表（见试题 J3-1-1）

1. 试题编号 J3-1-10，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： $\phi 50 \times 80$ (单位 mm)，材料：铝合金 6061。要求：毛坯预钻 $\phi 18$ 的通孔

零件图如下：



(2) 实施条件 (见试题 J3-1-1)

(3) 考核时量 180 分钟

(4) 评价标准

A. 零件检测评分表

零件名称		数控车零件 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 分		
2	尺 寸 精 度 （50 分）	$\Phi 35 \begin{matrix} 0 \\ -0.033 \end{matrix}$	8	每超差 0.01mm 扣 1 分		
		$\Phi 46 \begin{matrix} 0 \\ -0.039 \end{matrix}$	8	每超差 0.01mm 扣 1 分		
		$\Phi 25 \begin{matrix} +0.052 \\ 0 \end{matrix}$	6	每超差 0.01mm 扣 1 分		
		螺纹 M36x2-6g	6	用螺纹环规检验，不合格不得分		
		槽 4x3（`0.2）	3	超差 0.1mm，扣 1 分		
		C2	3	超差不得分		
		R3	3	超差不得分		
		20`0.2	3	超差 0.1mm，扣 1 分		
		26`0.2	3	超差 0.1mm，扣 1 分		
		40`0.3	3	超差 0.1mm，扣 1 分		
		30`0.3	3	超差 0.1mm，扣 1 分		
		75`0.3	3	超差 0.1mm，扣 1 分		
3	表 面 粗 糙 度 （15 分）	Ra1.6	5	每降一级扣 2 分		
		Ra3.2	6	每降一级扣 2 分（2 处）		
		其余 Ra6.3	4	每降一级扣 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 1 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 分（只扣分，无得分）		
合计			80	零分得分		
检测老师签字						

B. 学生自检零件评分表

零件名称		数控车零件 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 圆 检测	$\Phi 35 \begin{matrix} 0 \\ -0.033 \end{matrix}$	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 分				
		$\Phi 46 \begin{matrix} 0 \\ -0.039 \end{matrix}$	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 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 0.01mm 扣 1 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 J3-1-1）

模块四 数控铣加工

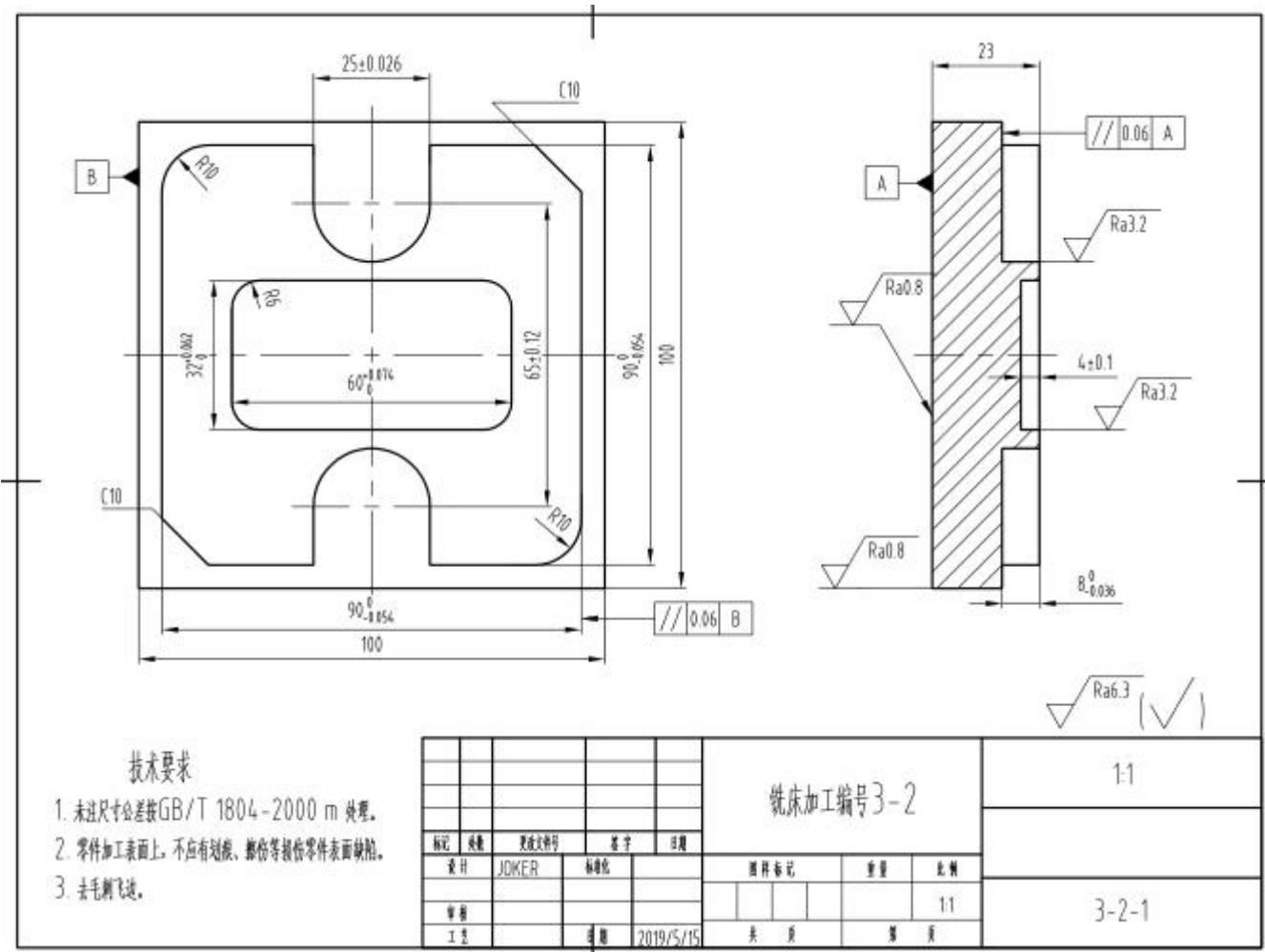
试题 T3-2

考核技能点编号：J3-2-1、J3-2-2、J3-2-3、J3-2-4、J3-2-5、J3-2-6、J3-2-7、J3-2-8、J3-2-9、J3-2-10

(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，量具的选择和使用，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	Φ 20、Φ 10	各 1
中齿扁锉	200	1	中心钻	Φ 3	1
三角锉	200		钻头	Φ 8、Φ 10、Φ 12	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	Φ 20、Φ 10	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 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 (40 分)	外轮廓	20	外轮廓形状与图纸不符，每处扣 2 分		
		内轮廓	20	外轮廓形状与图纸不符，每处扣 2 分		
2	尺寸精度 (25 分)	$90_{-0.054}^0$	4	每超差 0.01mm 扣 1 分（2 处）		
		$32_0^{+0.062}$	2	每超差 0.01mm 扣 1 分		
		$60_0^{+0.074}$	2	每超差 0.01mm 扣 1 分		
		25 ± 0.026	4	每超差 0.01mm 扣 1 分（2 处）		
		$R6\pm0.5$	3	样板塞尺检验，超差不得分		
		$R10\pm1$	2	样板塞尺检验，超差不得分		
		$C10\pm1$	4	超差不得分（2 处）		
		$45^{\circ}\pm30'$	4	超差不得分（2 处）		
		高度 $8_{-0.036}^0$	2	每超差 0.01mm 扣 1 分		
		高度 4 ± 0.1	2	超差不得分		
3	表面粗糙度 (10 分)	$Ra1.6$	5	降一级不得分		
		$Ra3.2$	3	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. 职业素养评分表

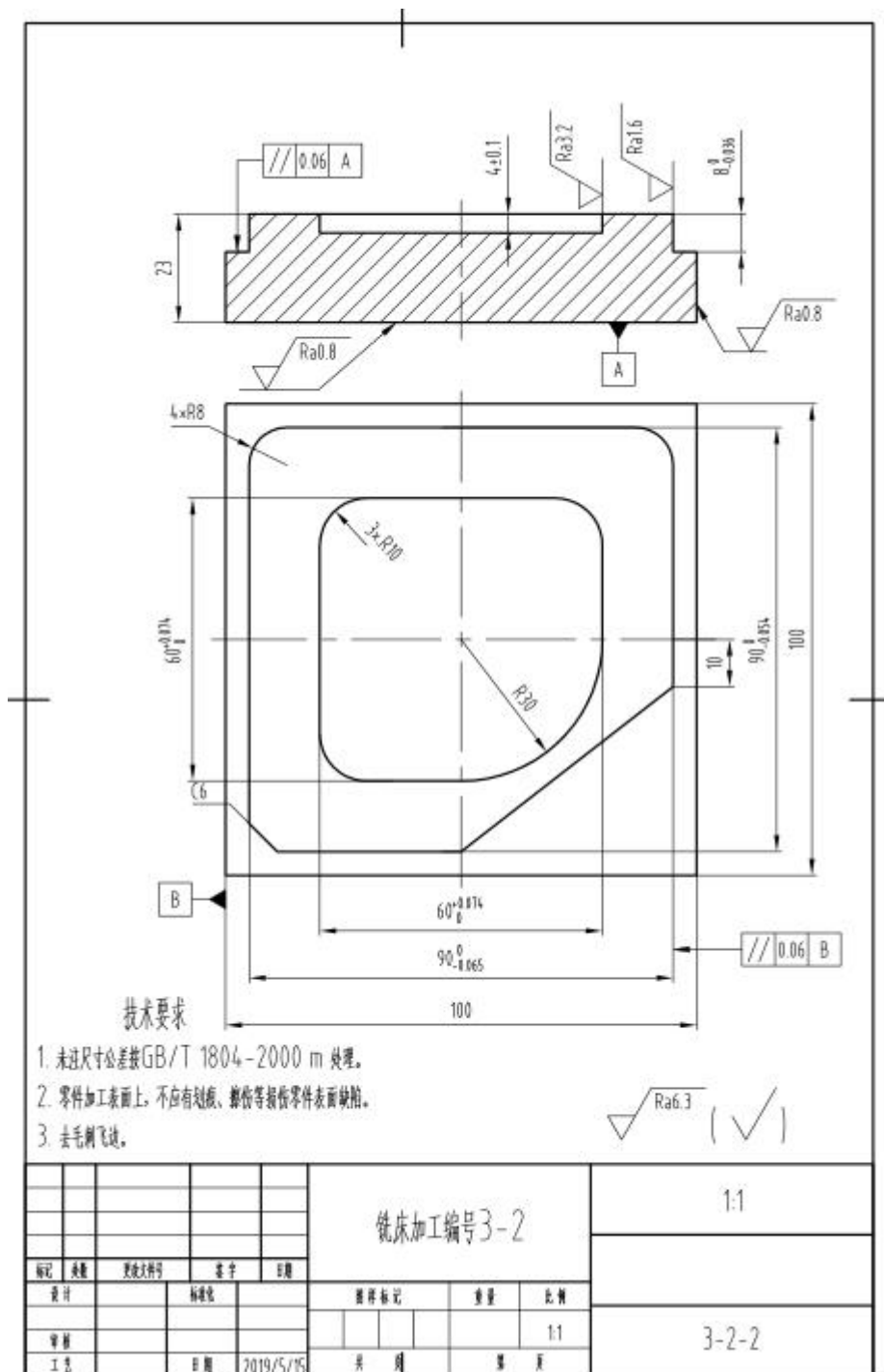
学校名称		日期		职业素养 项目总分	
姓名		工位号			
考试时间		试卷号			
类别	考核项目	考核内容		配分	得分
人身安全	确保人身与设备安全	出现人伤械损事故整个测评成绩记 0 分。			
6S	纪律	服从组考方及现场监考老师安排，如有违反不得分		5	
	安全防护	按安全生产要求穿工作服、戴防护帽，如有违反不得分		5	
	机床、场地清扫	对机床及周围工作环境进行清扫，如不做不得分		5	
	刀具安装	刀具安装正确、夹紧可靠，如违反不得分		5	
	工件安装	工件安装正确、夹紧可靠，如违反不得分		5	
	机床日常保养	机床的打油加液等，如违反不得分		5	
	安全用电	机床的用电安全操作，如违反不得分		5	
	成本与效率	按时完成零件加工，如超时不得分		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 1 分		5	
	机床开、关机规范	按操作规程开机、关机，如违反不得分		5	
	回参考点	按操作规程回参考点，如违反不得分		10	
	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		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		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 5 分，本项分数扣完为止		20	
	量具使用	量具安全、正确使用，如违反不得分		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		5	
总 分				100	
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. 职业素养的得分按 20%的权重计入总分。

(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，量具的选择和使用，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。零件图如下：



下：

(2) 实施条件 (见试题 T4-1)

(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 (40 分)	外轮廓	15	外轮廓形状与图纸不符，每处扣 2 分		
		内轮廓	15	外轮廓形状与图纸不符，每处扣 2 分		
		孔	10	孔数及位置与图纸不符，每处扣 2 分		
2	尺寸精度 (25 分)	$90_{-0.054}^0$	4	每超差 0.01mm 扣 1 分（2 处）		
		$60_0^{+0.074}$	4	每超差 0.01mm 扣 1 分（2 处）		
		$R30\pm0.2$	2	样板塞尺检验，超差不得分		
		$R8\pm1$	4	样板塞尺检验，超差不得分（2 处）		
		$C6\pm0.5$	3	超差不得分		
		$45^{\circ}\pm30'$	2	超差不得分		
		高度 $8_{-0.036}^0$	4	每超差 0.01mm 扣 1 分		
		高度 4 ± 0.1	2	超差不得分		
3	表面粗糙度 (10 分)	$Ra1.6$	5	降一级不得分		
		$Ra3.2$	3	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						

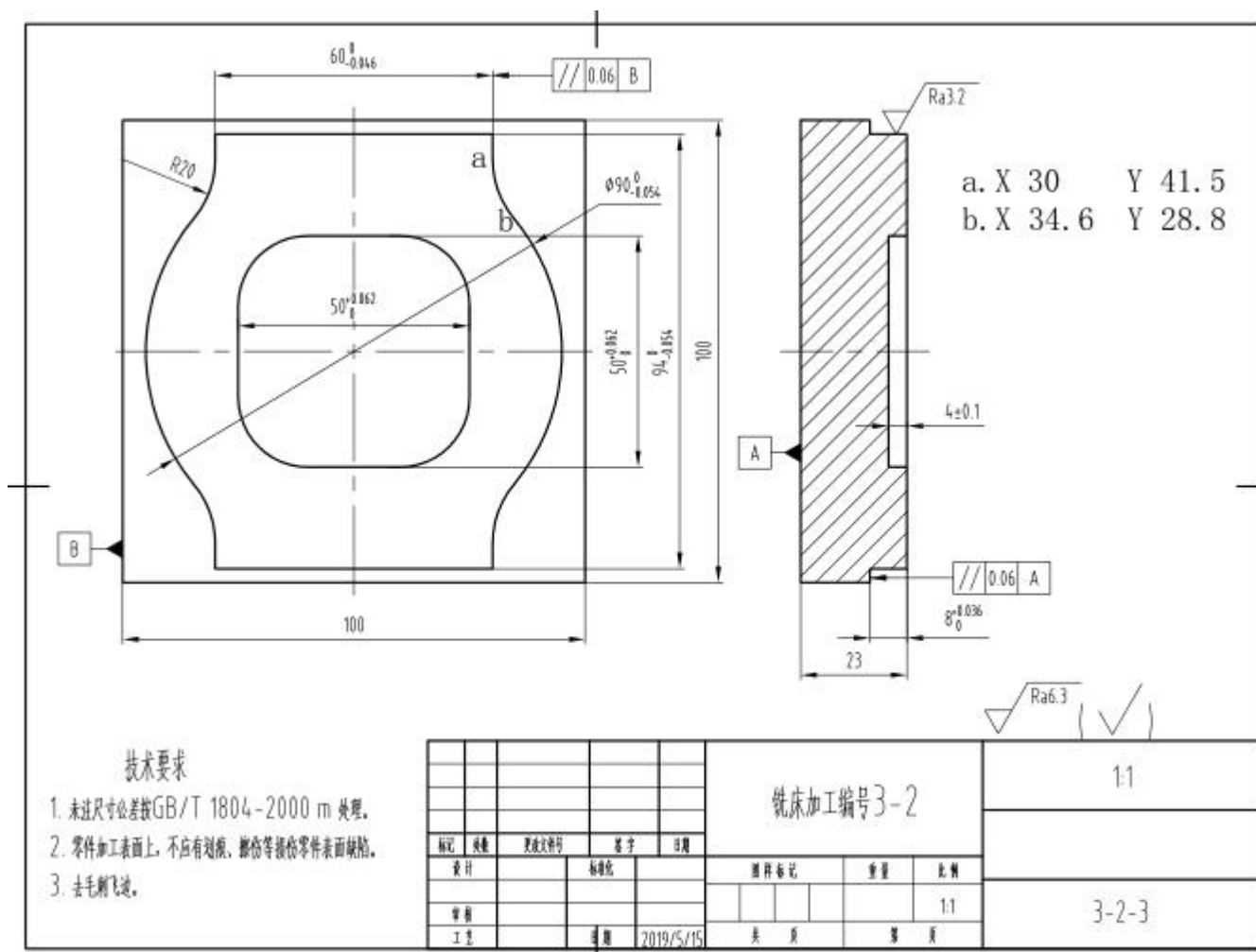
说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

B. 职业素养评分表 (见试题 T4-1)

(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，量具的选择和使用，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。

零件图如下：



(2) 实施条件 (见试题 T4-1)

(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 (40 分)	外轮廓	20	外轮廓形状与图纸不符，每处扣 2 分		
		内轮廓	20	外轮廓形状与图纸不符，每处扣 2 分		
2	尺寸精度 (25 分)	$94_{-0.054}^0$	2	每超差 0.005mm 扣 1 分		
		$60_{-0.046}^0$	2	每超差 0.005mm 扣 1 分		
		$50_0^{+0.062}$	4	每超差 0.005mm 扣 1 分（2 处）		
		$\phi 90_{-0.054}^0$	3	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		R20	4	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		$8_0^{+0.036}$	3	每超差 0.005mm 扣 1 分		
		4±0.1	3	每超差 0.1mm 扣 1 分		
		12±0.2	4	每超差 0.01mm 扣 1 分		
3	表面粗糙度 (10 分)	Ra1.6	5	降一级不得分		
		Ra3.2	3	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 0.05	5	每超差 0.01 扣 2 分（2 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		零件得分	
检测老师签字						

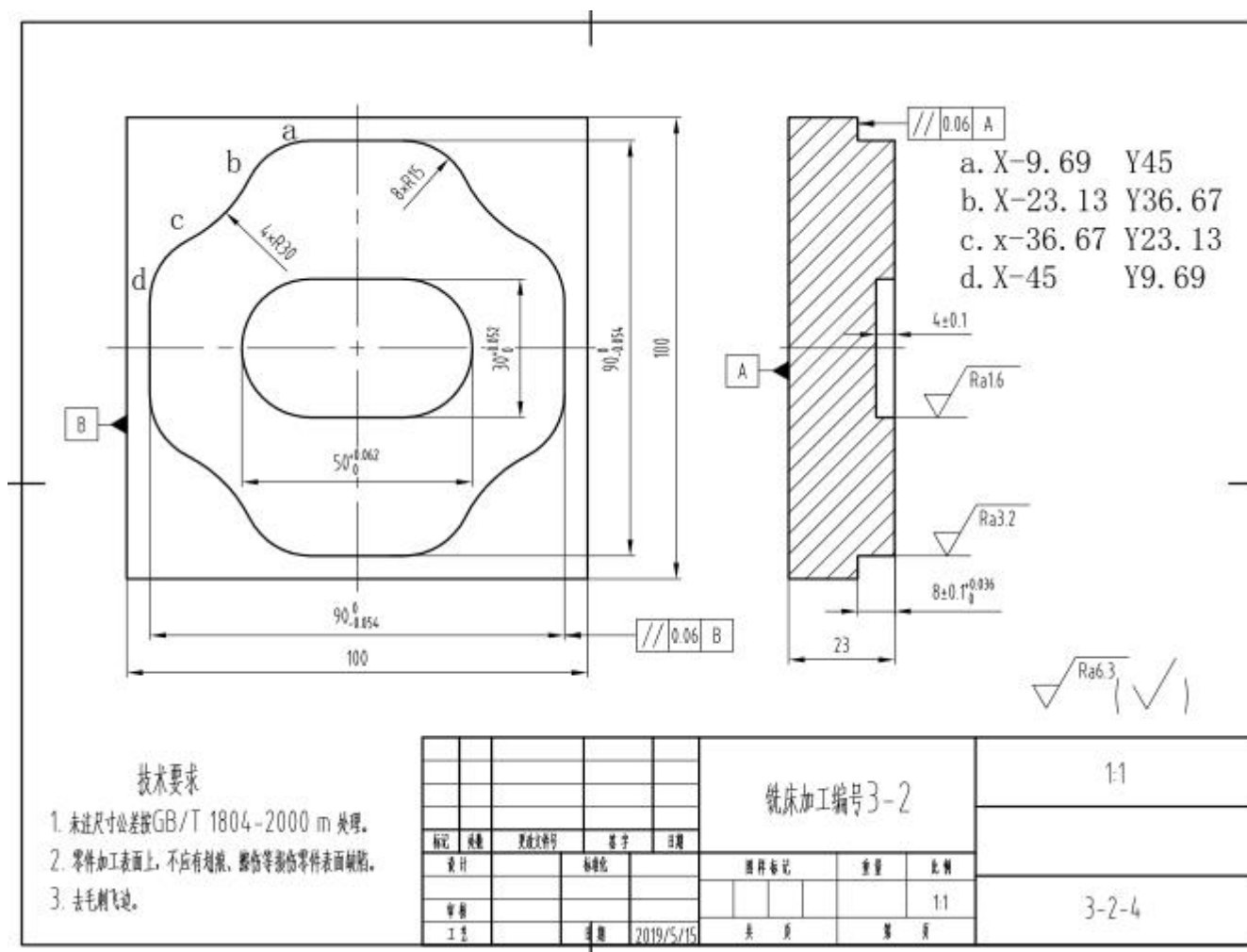
说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

B. 职业素养评分表 (见试题 T4-1)

(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，量具的选择和使用，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。

零件图如下：



(2) 实施条件 (见试题 T4-1)

(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 (40 分)	外轮廓	20	外轮廓形状与图纸不符, 每处扣 2 分			
		内轮廓	20	外轮廓形状与图纸不符, 每处扣 2 分			
2	尺寸精度 (25 分)	$90_{-0.054}^0$	5	每超差 0.005mm 扣 1 分 (2 处)			
		$50_0^{+0.062}$	4	每超差 0.01mm 扣 1 分			
		$30_0^{+0.052}$	4	每超差 0.01mm 扣 1 分			
		$8_0^{+0.036}$	4	每超差 0.01mm 扣 1 分			
		4 ± 0.1	4	每超差 0.01mm 扣 1 分			
		7 ± 0.2	4	每超差 0.01mm 扣 1 分			
3	表面粗糙度 (10 分)	Ra1.6	5	降一级不得分			
		Ra3.2	3	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 0.05	5	每超差 0.01 扣 2 分 (2 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			零件得分	
检测老师签字							

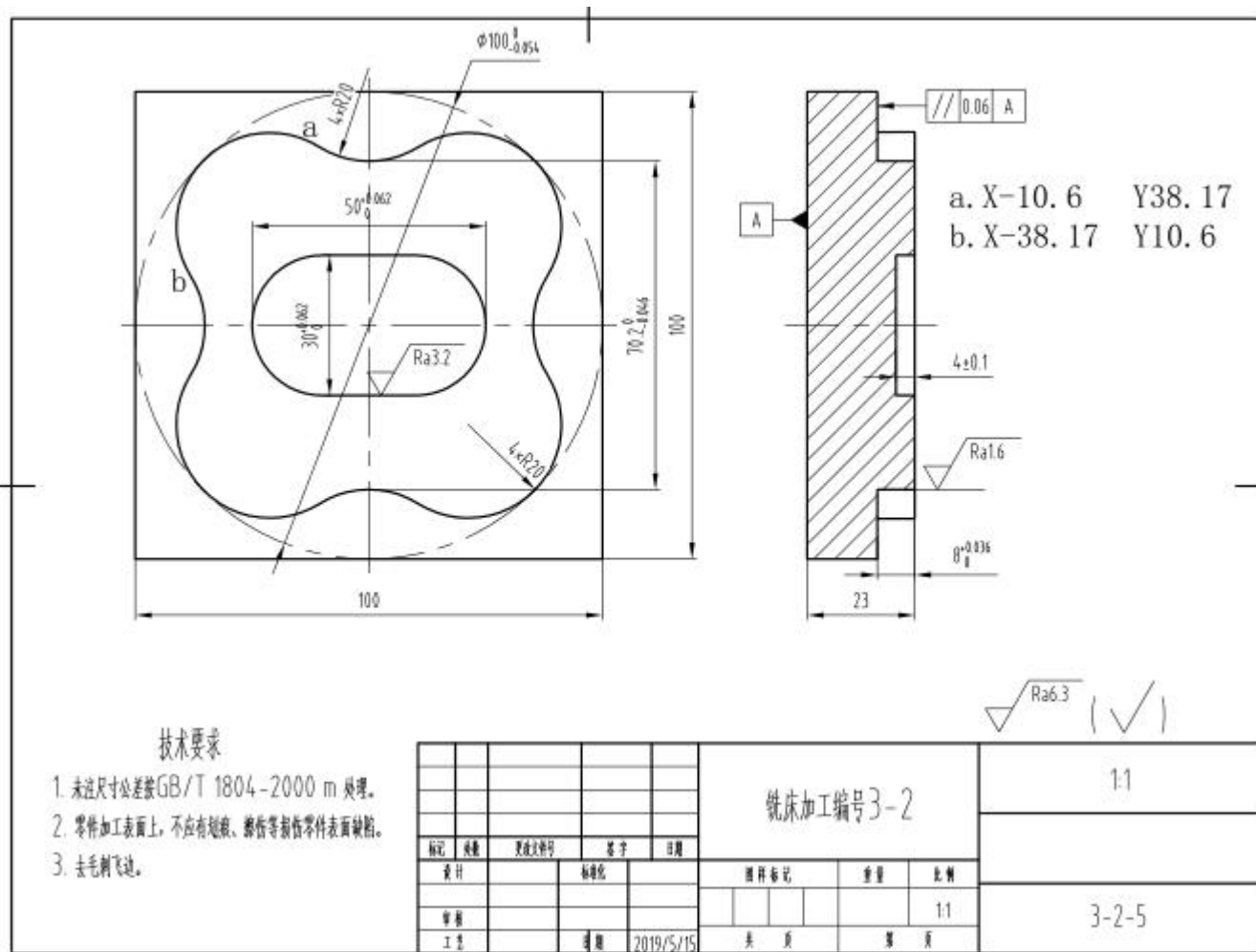
说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

B. 职业素养评分表 (见试题 T4-1)

(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，量具的选择和使用，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。

零件图如下：



(2) 实施条件 (见试题 T4-1)

(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 (40 分)	外轮廓	20	外轮廓形状与图纸不符，每处扣 2 分		
		内轮廓	20	外轮廓形状与图纸不符，每处扣 2 分		
2	尺寸精度 (25 分)	$\phi 100_{-0.054}^0$	3	每超差 0.01mm 扣 1 分		
		$70.2_{-0.046}^0$	5	每超差 0.01mm 扣 1 分（2 处）		
		$30_0^{+0.062}$	3	每超差 0.01mm 扣 1 分		
		$50_0^{+0.062}$	3	每超差 0.01mm 扣 1 分		
		$8_0^{+0.036}$	3	每超差 0.01mm 扣 1 分		
		4 ± 0.1	4	每超差 0.05mm 扣 1 分		
		7 ± 0.2	4	每超差 0.05mm 扣 1 分		
3	表面粗糙度 (10 分)	$Ra1.6$	5	降一级不得分		
		$Ra3.2$	3	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 0.05	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						

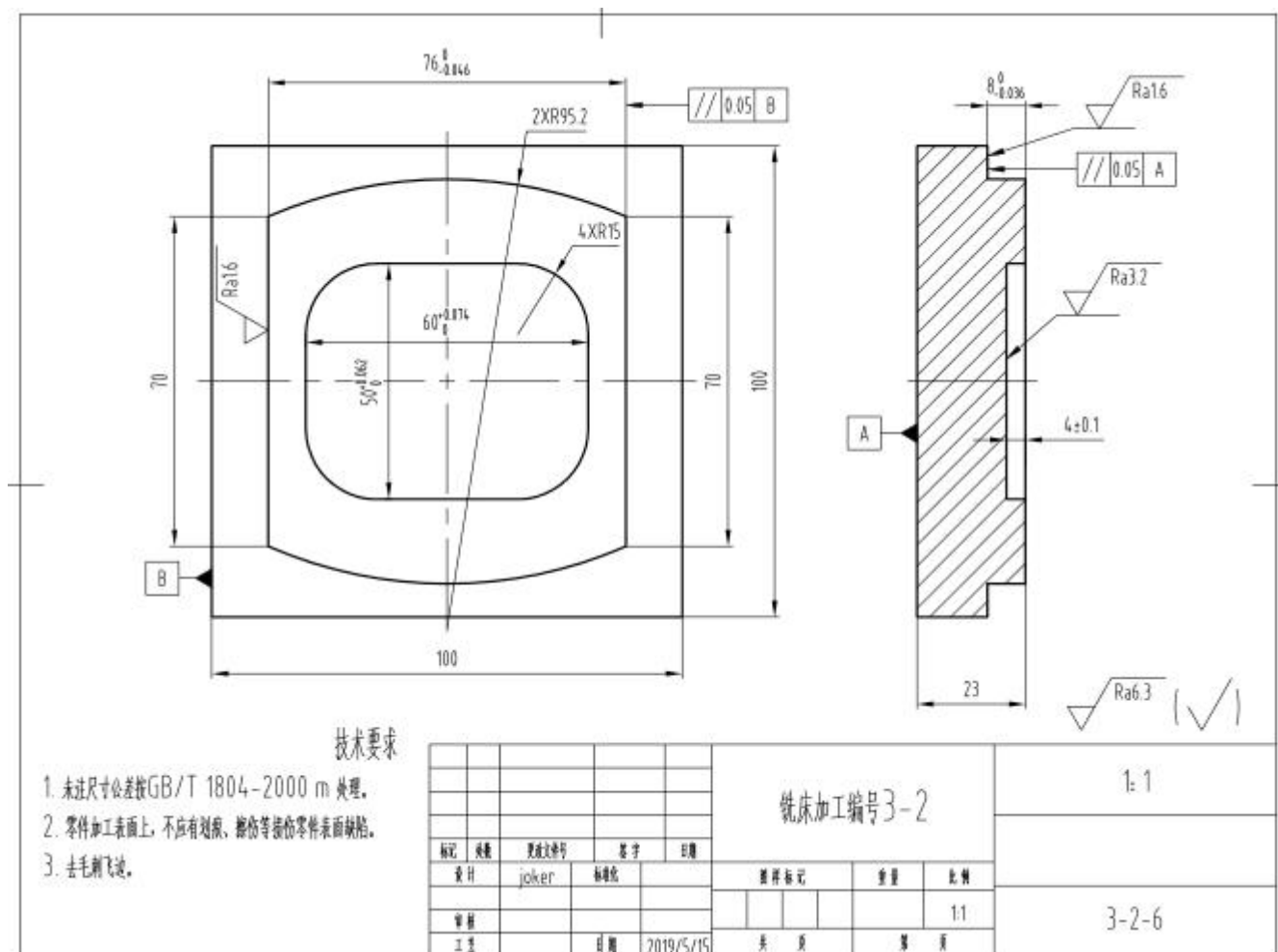
说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

B. 职业素养评分表 (见试题 T4-1)

(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,量具的选择和使用,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。

零件图如下:



(2) 实施条件 (见试题 T4-1)

(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 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 (40 分)	外轮廓	20	外轮廓形状与图纸不符，每处扣 2 分		
		内轮廓	20	内轮廓形状与图纸不符，每处扣 2 分		
2	尺寸精度 (25 分)	$76_{-0.046}^0$	2	每超差 0.01mm 扣 1 分（1 处）		
		$60_0^{+0.074}$	2	每超差 0.01mm 扣 1 分（1 处）		
		R95.2±1	4	每超差一处扣 1 分（2 处）		
		R15±1	6	每超差一处扣 0.5 分（4 处）		
		$50_0^{+0.062}$	3	每超差 0.01 扣 2 分（1 处）		
		高度 $8_{-0.036}^0$	4	每超差 0.01mm 扣 1 分		
		高度 4±0.1	4	每超差 0.01mm 扣 1 分		
3	表面粗糙度 (10 分)	Ra 1.6	5	超差不得分		
		Ra 3.2	3	超差不得分		
		其余 Ra 6.3	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(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	零件得分		
检测老师签字						

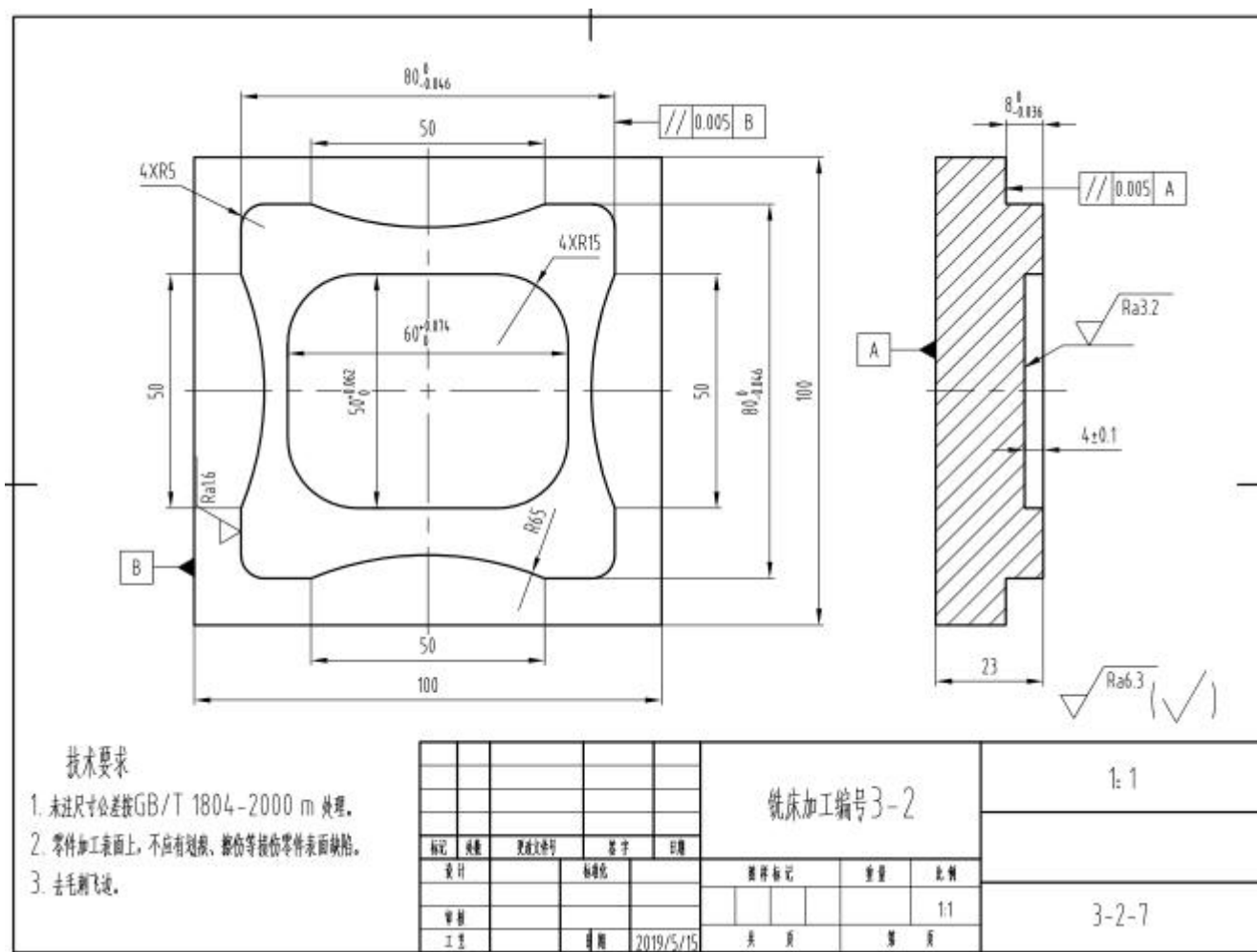
说明: 所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

B. 职业素养评分表 (见试题 T4-1)

(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，量具的选择和使用，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。

零件图如下：



(2) 实施条件 (见试题 T4-1)

(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 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 (40 分)	外轮廓	20	外轮廓形状与图纸不符, 每处扣 2 分			
		内轮廓	20	内轮廓形状与图纸不符, 每处扣 2 分			
2	尺寸精度 (25 分)	$80_{-0.046}^0$	4	每超差 0.01mm 扣 1 分 (2 处)			
		$60_0^{+0.074}$	2	每超差 0.01mm 扣 1 分 (1 处)			
		R5±0.5	4	样板塞尺检验, 每超差一处扣 0.5 分 (4 处)			
		R15±0.5	4	每超差一处扣 0.5 分 (4 处)			
		R65±1	4	每超差一处扣 0.5 分 (4 处)			
		$50_0^{+0.062}$	2	每超差 0.01 扣 1 分 (1 处)			
		高度 $8_{-0.036}^0$	3	每超差 0.01mm 扣 1 分			
	高度 4±0.1	2	每超差 0.01mm 扣 1 分				
3	表面粗糙度 (10 分)	Ra 1.6	5	超差不得分			
		Ra 3.2	3	超差不得分			
		其余 Ra 6.3	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(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			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。

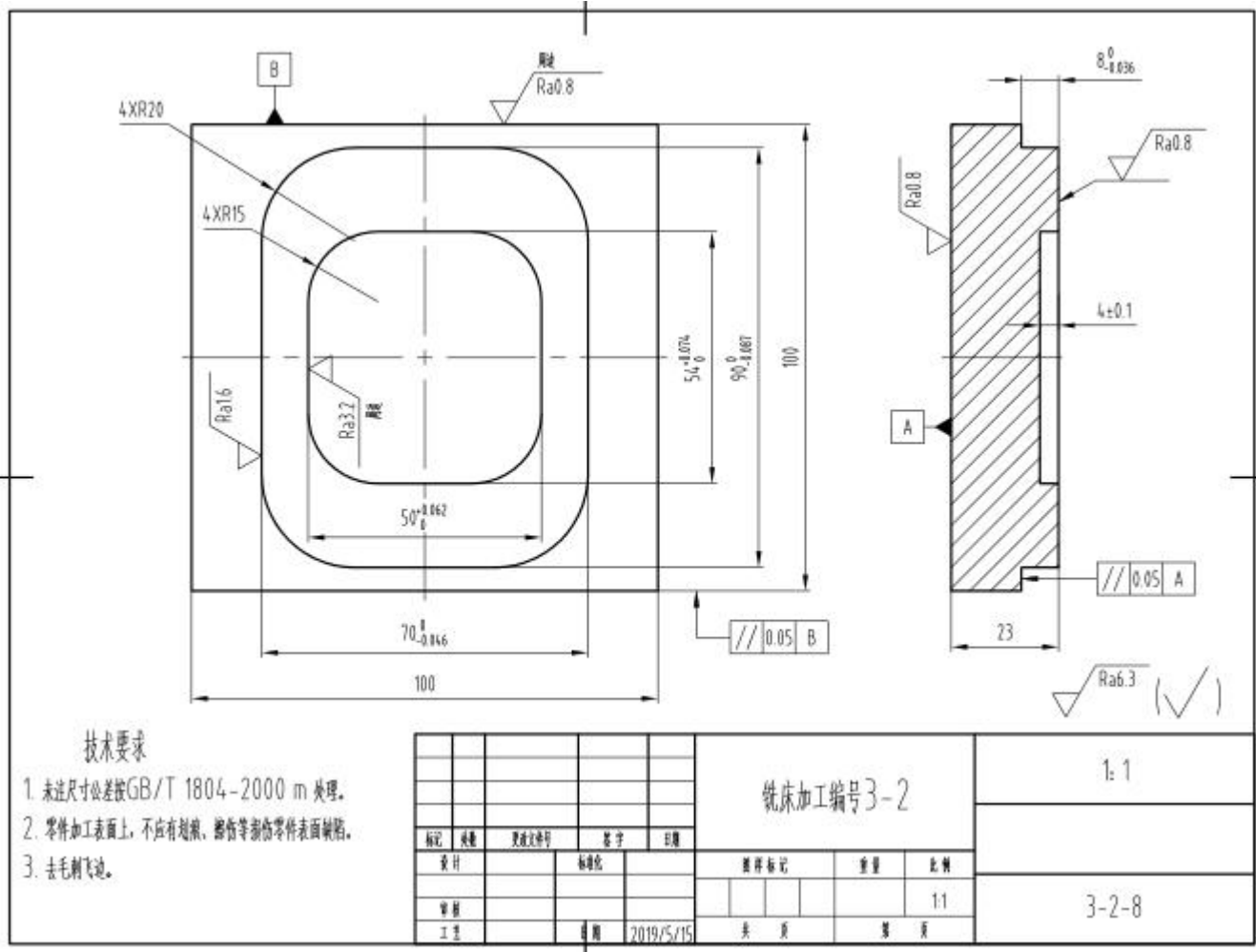
B. 职业素养评分表 (见试题 T4-1)

(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, 量具的选择和使用, 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。

零件图如下：



(2) 实施条件 (见试题 T4-1)

(3) 考核时长 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 32			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 (40 分)	外轮廓	20	外轮廓形状与图纸不符，每处扣 2 分			
		内轮廓	20	外轮廓形状与图纸不符，每处扣 2 分			
2	尺寸精度 (25 分)	$70_{-0.046}^0$	3	每超差 0.01mm 扣 1 分			
		$90_{-0.087}^0$	4	每超差 0.01mm 扣 1 分			
		$4\times R20\pm 0.2$	3	超差不得分			
		$50_0^{+0.062}$	3	每超差 0.01mm 扣 1 分			
		$54_0^{+0.074}$	3	每超差 0.01mm 扣 1 分			
		$4\times R15\pm 0.2$	3	超差不得分			
		高度 4 ± 0.1	3	超差不得分			
		高度 $8_{-0.036}^0$	3	每超差 0.01mm 扣 1 分			
3	表面粗糙度 (10 分)	$Ra1.6$	5	降一级不得分			
		$Ra3.2$	3	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 0.05	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。

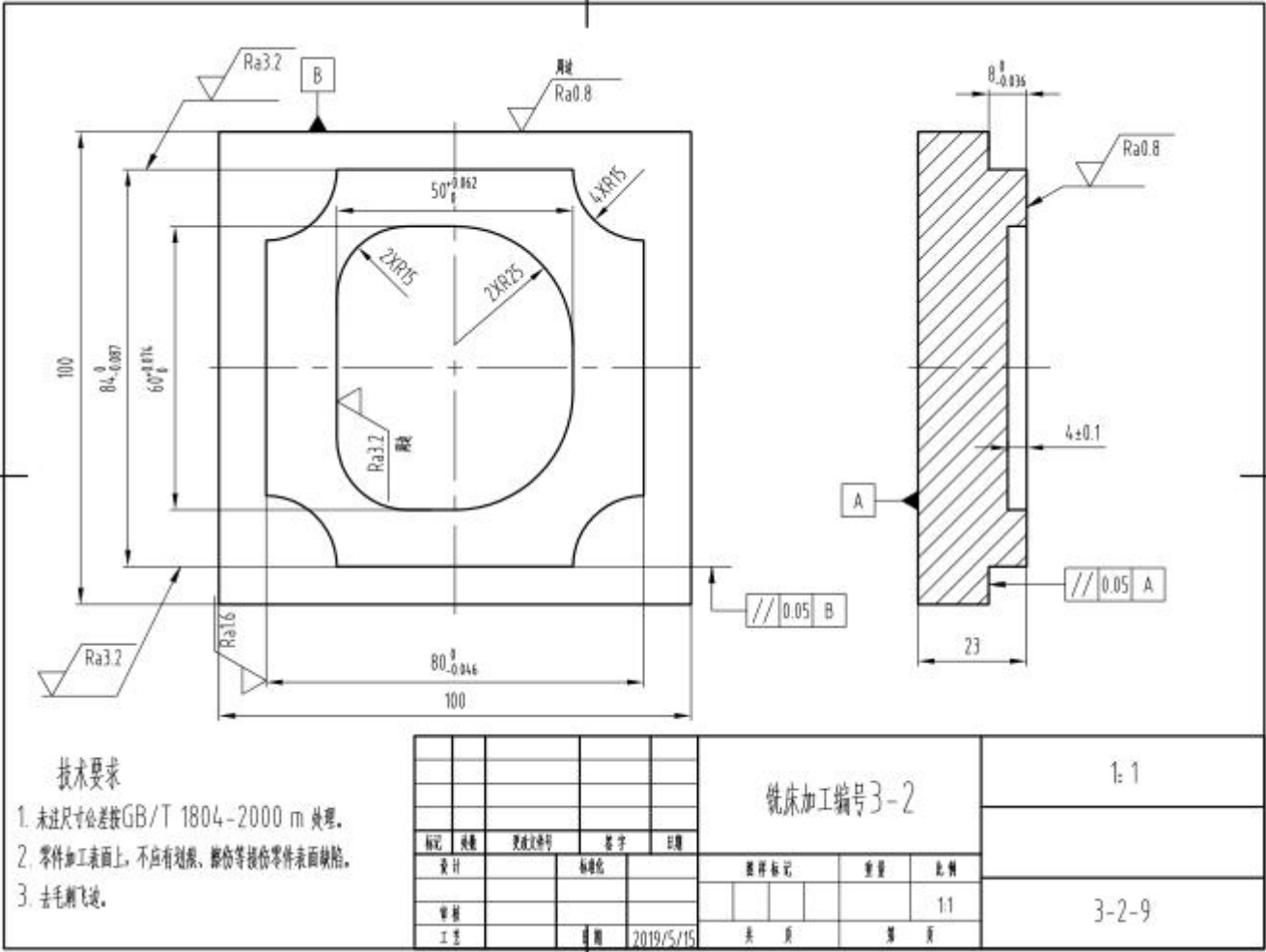
B. 职业素养评分表 (见试题 T4-1)

(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, 量具的选择和使用, 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。

零件图如下：



(2) 实施条件 (见试题 T4-1)

(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 38			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 (40 分)	外轮廓	20	外轮廓形状与图纸不符，每处扣 2 分			
		内轮廓	20	外轮廓形状与图纸不符，每处扣 2 分			
2	尺寸精度 (25 分)	$80_{-0.046}^0$	3	每超差 0.01mm 扣 1 分			
		$84_{-0.087}^0$	3	每超差 0.01mm 扣 1 分			
		$4\times R15\pm0.2$	3	超差不得分			
		$50_{+0.062}^0$	3	每超差 0.01mm 扣 1 分			
		$60_{+0.074}^0$	3	每超差 0.01mm 扣 1 分			
		$2\times R25\pm0.2$	3	超差不得分			
		$2\times R15\pm0.2$	3	超差不得分			
		高度 4 ± 0.1	2	超差不得分			
		高度 $8_{-0.036}^0$	2	每超差 0.01mm 扣 1 分			
3	表面粗糙度 (10 分)	$Ra1.6$	5	降一级不得分			
		$Ra3.2$	3	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 0.05	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。

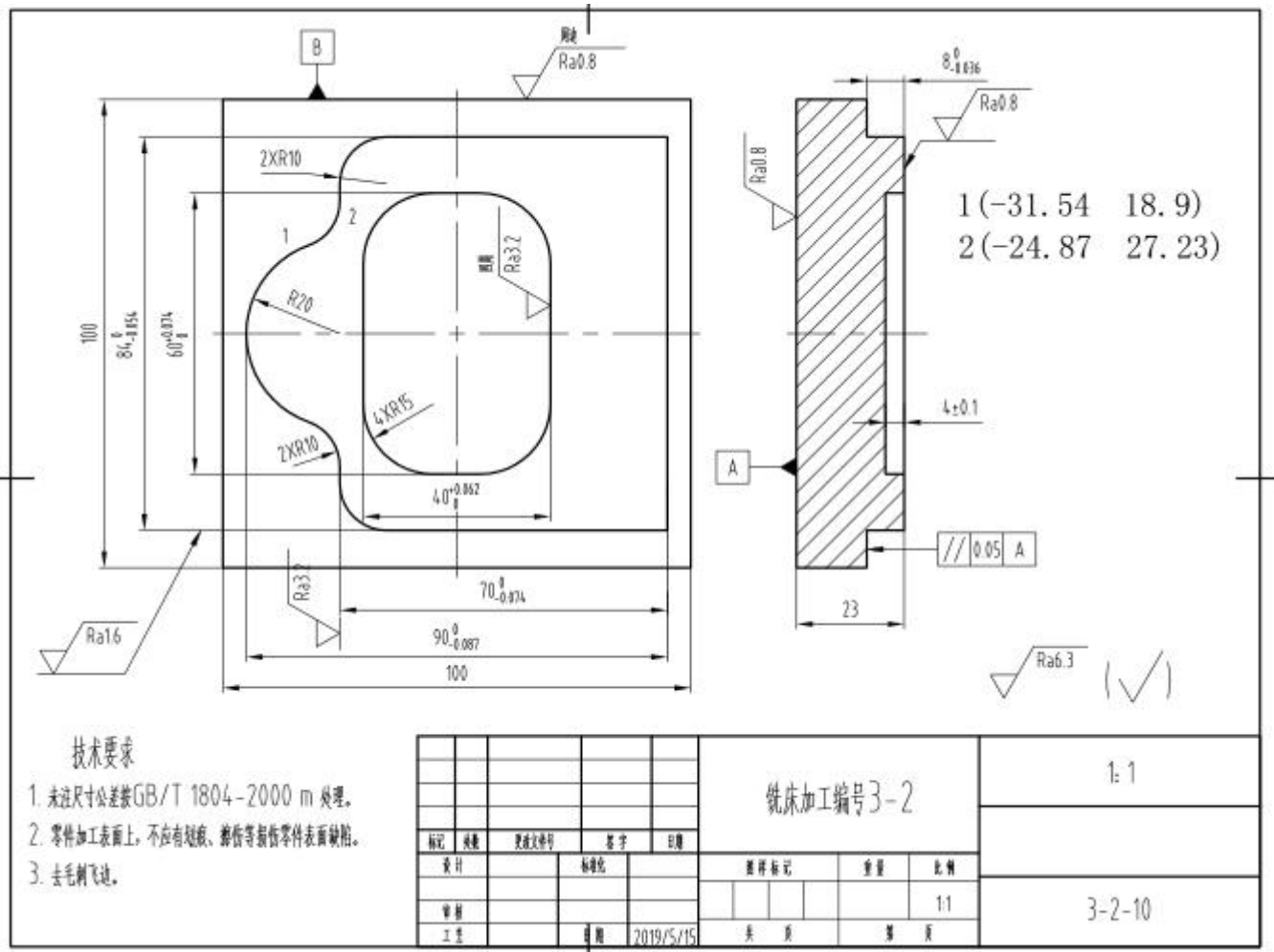
B. 职业素养评分表 (见试题 T4-1)

(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, 量具的选择和使用, 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。

零件图如下：



(2) 实施条件 (见试题 T4-1)

(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 39		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 (40 分)	外轮廓	20	外轮廓形状与图纸不符，每处扣 2 分		
		内轮廓	20	外轮廓形状与图纸不符，每处扣 2 分		
2	尺寸精度 (25 分)	$84_{-0.054}^0$	3	每超差 0.01mm 扣 1 分		
		$90_{-0.087}^0$	3	每超差 0.01mm 扣 1 分		
		$70_{-0.074}^0$	3	每超差 0.01mm 扣 1 分		
		$R20 \pm 0.2$	2	超差不得分		
		$2 \times R10 \pm 0.2$	2	超差不得分		
		$2 \times R10 \pm 0.2$	2	超差不得分		
		$40_0^{+0.062}$	2	每超差 0.01mm 扣 1 分		
		$60_0^{+0.074}$	2	每超差 0.01mm 扣 1 分		
		$4 \times R15 \pm 0.2$	2	超差不得分		
		高度 4 ± 0.1	2	超差不得分		
	高度 $8_{-0.036}^0$	2	每超差 0.01mm 扣 1 分			
3	表面粗糙度 (10 分)	$Ra1.6$	5	降一级不得分		
		$Ra3.2$	3	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 0.05	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. 职业素养评分表 (见试题 T4-1)

模块五 计算机辅助设计与制造

一、试题 CAM-01：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，检验学生对通用夹具的选择、安装、调整，刀具的选择、安装，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 and 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 钢锻件，毛坯为 $150 \times 100 \times 40$ ，零件名称：CAM 零件 1，图号：HY/CAM-01。

2、实施条件

计算机辅助设计与制造实施场地条件

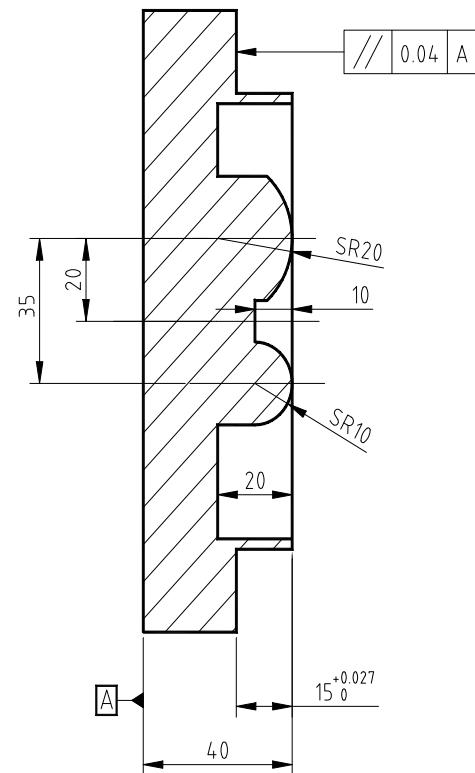
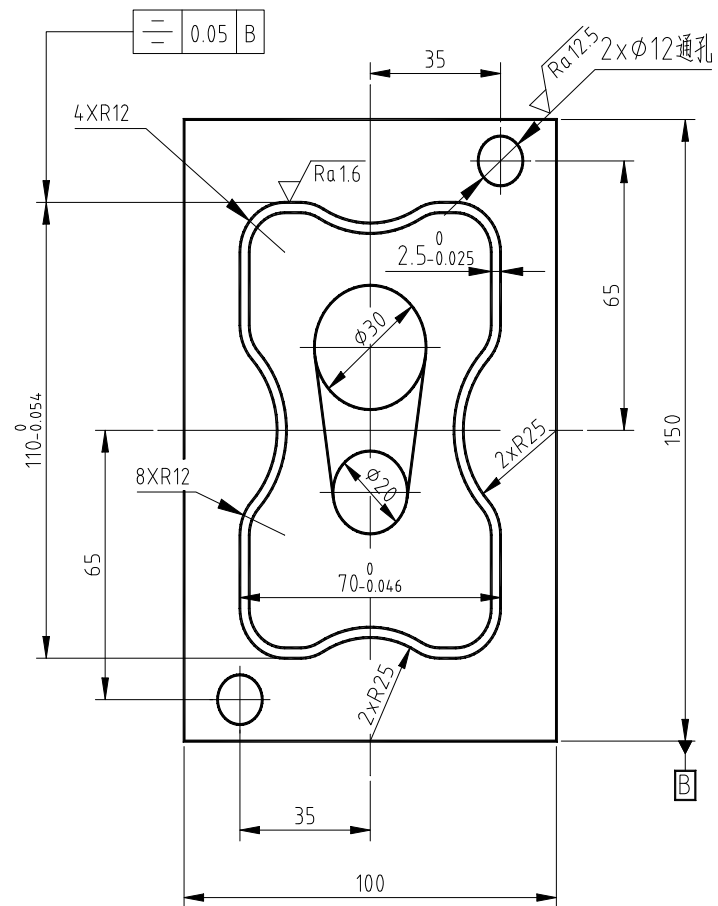
项 目	基本实施条件	备注
面 积	不小于 120 m^2	必备
配电系统	交流 380/220V 三相四线+PE 线的供电方式	必备
UPS 供电系统	UPS 系统负债率不超过 80%	选配
照 明	明亮，满足工作及其他需求	必备
空调系统	能控制机房环境温度在 $10^\circ\text{C} \sim 30^\circ\text{C}$ ，相对湿度 40%~70%	必备
防雷接地	具备联合接地系统	选配
计算机台位数	50 台，配备 1 台服务器	必备
软件系统	Windows 7 操作系统，UG NX 8.5	必备

3、考核时量

测试时间：180 分钟

4、评价标准

考核项目总分 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%



技术要求

- 1、未注尺寸公差按GB/T1804-2000-m处理;
- 2、去毛刺。

$\sqrt{Ra3.2} (\checkmark)$

CAM零件1			比 例	数 量	材 料	HY/CAM-01	
			1:1	1	45		
设 计			湖南化工职业技术学院				
审 核							

CAM 零件 1——作品评分表

学校名称		湖南化工职业技术学院		日 期			
零件名称		CAM 零件 1		试题编号	CAM-01		
姓 名				机 位 号			
考核项目	主要内容	考核要求	评分细则	配 分	扣 分	评 分	
三维建模 (40 分)	外轮廓	100×150 底座	形状不符扣 2 分, 尺寸不符扣 2 分	4			
		薄壁外轮廓	形状特征及尺寸不符, 每处扣 1 分, 位置错误每处扣 1 分, 扣完为止	10			
		厚度 40、15 和 20	尺寸不符每处扣 1 分, 扣完为止	4			
	内轮廓	SR20 球面; SR10 球面	形状特征及尺寸不符, 每处扣 1 分, 位置错误每处扣 1 分	8			
		2×φ12 孔	形状特征及尺寸不符, 每处扣 1 分, 位置错误每处扣 1 分	4			
	其它	特征的完整性	缺少一个特征扣 2 分, 扣完为止	10			
数控编程 (50 分)	工艺过程	工艺方案的确定	工艺方案合理、优化, 符合机械加工的基本原则, 出现错误每处扣 1 分, 扣完为止	10			
	外轮廓	外轮廓加工完整	刀具选择错误扣 2 分, 加工方法错误扣 2 分, 加工参数的设置错误扣 1 分, 数控程序错误扣 2 分, 扣完为止	10			
	内轮廓	内轮廓加工完整	刀具选择错误扣 2 分, 加工方法错误扣 2 分, 加工参数的设置错误扣 1 分, 数控程序错误扣 2 分, 扣完为止	12			
	孔	2×φ12 孔加工	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	4			
	曲面	SR20 曲面	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	8			
		SR10 曲面	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			
职业素养 (10 分)	职业规范	爱惜工具、设备, 正确使用计算机; 软件操作规范	1、损坏电脑及附件扣 3 分; 2、开关机不正确扣 1 分; 3、确定相关软件方法或步骤不正确扣 1 分。	5			
	6S	纪律 设备场地清扫 效率	1、服从现场老师安排, 遵守考场纪律, 如有违反不得分。 2、对计算机及周围环境进行清扫, 保证现场干净整洁, 环境差扣 2 分 3、按时完成零件造型和加工, 超时不得分。	5			
合 计				100	作品得分		
监考员签字							

说明: 1、严重违反考场纪律造成恶劣影响本次测试记 0 分。

2、所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

二、试题 CAM-02：计算机辅助设计与制造

1、任务描述

本试题主要用来检验学生是否具备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，量具的选择和使用，数控仿真加工软件的使用等基本技能。要求学生按照相应的生产流程和作业标准完成该零件的三维建模及加工，并满足零件图的质量要求。材料 45 钢锻件，毛坯为 $100 \times 100 \times 22$ ，零件名称：CAM 零件 2，图号：HY/CAM-02。

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	不小于 120 m^2	必备
配电系统	交流 380/220V 三相四线+PE 线的供电方式	必备
UPS 供电系统	UPS 系统负债率不超过 80%	选配
照 明	明亮，满足工作及其他需求	必备
空调系统	能控制机房环境温度在 $10^{\circ}\text{C} \sim 30^{\circ}\text{C}$ ，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，配备 1 台服务器	必备
软件系统	Windows 7 操作系统，UG NX 8.5	必备

3、考核时量

180 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%。

CAM 零件 2——作品评分表

学校名称		湖南化工职业技术学院		日 期			
零件名称		CAM 零件 2		试题编号	CAM-02		
姓 名				机 位 号			
考核项目	主要内容	考核要求	评分细则	配 分	扣分	评分	
三维建模 (40 分)	外轮廓	100×100 底座	形状不符扣 2 分, 尺寸不符扣 2 分	4			
		4×20 宽度	形状特征及尺寸不符, 每处扣 1 分, 位置错误每处扣 1 分, 扣完为止	8			
		φ 60 凸台	形状尺寸不符扣 2 分, 位置错误扣 2 分	4			
		4 个角椭圆凸台	形状特征及尺寸不符, 每处扣 1 分, 位置错误每处扣 1 分, 扣完为止	8			
		R3 圆角	形状尺寸不符每处扣 1 分, 扣完为止	4			
	内轮廓	4×φ 10 孔	形状特征及尺寸不符, 每处扣 1 分, 位置错误每处扣 1 分, 扣完为止	6			
		中间台阶孔	形状特征及尺寸不符, 每处扣 2 分, 位置错误每处扣 2 分, 扣完为止	6			
数控编程 (50 分)	工艺过程	工艺方案的确定	工艺方案合理、优化, 符合机械加工的基本原则, 出现错误每处扣 1 分, 扣完为止	10			
	外轮廓	外轮廓加工完整	刀具选择错误扣 2 分, 加工方法错误扣 2 分, 加工参数的设置错误扣 1 分, 数控程序错误扣 2 分, 扣完为止	16			
	内轮廓	内轮廓加工完整	刀具选择错误扣 2 分, 加工方法错误扣 2 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			
	孔	4×φ 10 孔加工	刀具选择错误扣 2 分, 加工方法错误扣 2 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			
	曲面	R3 倒角	刀具选择错误扣 2 分, 加工方法错误扣 2 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	8			
职业素养 (10 分)	职业规范	爱惜工具、设备, 正确使用计算机; 软件操作规范	1、损坏电脑及附件扣 3 分; 2、开关机不正确扣 1 分; 3、确定相关软件方法或步骤不正确扣 1 分。	5			
	6S	纪律 设备场地清扫 效率	1、服从现场老师安排, 遵守考场纪律, 如有违反不得分。 2、对计算机及周围环境进行清扫, 保证现场干净整洁, 环境差扣 2 分 3、按时完成零件造型和加工, 超时不得分。	5			
合 计				100	作品得分		
监考员签字							

说明: 1、严重违反考场纪律造成恶劣影响本次测试记 0 分。

2、所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

三、试题 CAM-03：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，检验学生对通用夹具的选择、安装、调整，刀具的选择、安装，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 and 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 钢锻件，毛坯为 $160 \times 120 \times 40$ ，零件名称：CAM 零件 3，图号：HY/CAM-03。

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	不小于 120 m^2	必备
配电系统	交流 380/220V 三相四线+PE 线的供电方式	必备
UPS 供电系统	UPS 系统负债率不超过 80%	选配
照 明	明亮，满足工作及其他需求	必备
空调系统	能控制机房环境温度在 $10^\circ\text{C} \sim 30^\circ\text{C}$ ，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，配备 1 台服务器	必备
软件系统	Windows 7 操作系统，UG NX 8.5	必备

3、考核时量

180 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%。

CAM 零件 3——作品评分表

学校名称		湖南化工职业技术学院		日 期			
零件名称		CAM 零件 3		试题编号	CAM-03		
姓 名				机 位 号			
考核项目	主要内容	考核要求	评分细则	配 分	扣分	评分	
三维建模 (40 分)	外轮廓	160×120 底座	形状不符扣 2 分, 尺寸不符扣 2 分	4			
		R85 曲面	形状特征及尺寸不符, 扣 2 分, 位置错误扣 2 分, 扣完为止	4			
		宽 16 半圆槽	形状尺寸不符扣 2 分, 位置错误扣 2 分	4			
	内轮廓	R50 圆弧槽 26×120 凹槽	形状特征及尺寸不符, 每处扣 1 分, 位置错误每处扣 1 分, 扣完为止	8			
		φ 12 和 φ 38 孔	形状特征及尺寸不符, 每处扣 1 分, 位置错误每处扣 1 分, 扣完为止	6			
		SR30 曲面	形状特征及尺寸不符, 每处扣 2 分, 位置错误每处扣 2 分, 扣完为止	4			
	其它	实体建模的完整性	形状特征及尺寸不符, 每处扣 2 分, 扣完为止	10			
数控编程 (50 分)	工艺过程	工艺方案的确定	工艺方案合理、优化, 符合机械加工的基本原则, 出现错误每处扣 2 分, 扣完为止	10			
	外轮廓	外轮廓加工完整	刀具选择错误扣 2 分, 加工方法错误扣 2 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	15			
	内轮廓	内轮廓加工完整	刀具选择错误扣 2 分, 加工方法错误扣 2 分, 加工参数的设置错误扣 2 分, 数控程序错误扣 2 分, 扣完为止	10			
	孔	φ 12 和 φ 38 孔加工	刀具选择错误扣 2 分, 加工方法错误扣 2 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	7			
	曲面	SR30 和 R85 曲面	刀具选择错误扣 2 分, 加工方法错误扣 2 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	8			
职业素养 (10 分)	职业规范	爱惜工具、设备, 正确使用计算机; 软件操作规范	1、损坏电脑及附件扣 3 分; 2、开关机不正确扣 1 分; 3、确定相关软件方法或步骤不正确扣 1 分。	5			
	6S	纪律 设备场地清扫 效率	1、服从现场老师安排, 遵守考场纪律, 如有违反不得分。 2、对计算机及周围环境进行清扫, 保证现场干净整洁, 环境差扣 2 分 3、按时完成零件造型和加工, 超时不得分。	5			
合 计				100	作品得分		
监考员签字							

说明: 1、严重违反考场纪律造成恶劣影响本次测试记 0 分。

2、所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

四、试题 CAM-04：计算机辅助设计与制造

1、任务描述

本试题主要用来检验学生是否具备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，量具的选择和使用，数控仿真加工软件的使用等基本技能。要求学生按照相应的生产流程和作业标准完成该零件的三维建模及加工，并满足零件图的质量要求。材料 45 钢锻件，毛坯为 160×120×40，零件名称：CAM 零件 4，图号：HY/CAM-04。

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	不小于 120 m ²	必备
配电系统	交流 380/220V 三相四线+PE 线的供电方式	必备
UPS 供电系统	UPS 系统负债率不超过 80%	选配
照 明	明亮，满足工作及其他需求	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，配备 1 台服务器	必备
软件系统	Windows 7 操作系统，UG NX 8.5	必备

3、考核时量

180 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%。



- | | | | | | | |
|--------|--|--|------------|-----|-----|-----------|
| CAM零件4 | | | 比 例 | 数 量 | 材 料 | HY/CAM-04 |
| | | | 1:1 | 1 | 45 | |
| 设 计 | | | 湖南化工职业技术学院 | | | |
| 审 核 | | | | | | |

CAM 零件 4——作品评分表

学校名称		湖南化工职业技术学院		日 期				
零件名称		CAM 零件 4		试题编号		CAM-04		
姓 名				机 位 号				
考核项目	主要内容	考核要求	评分细则			配 分	扣分	评分
三维建模 (40 分)	外轮廓	160×120 底座	形状不符扣 2 分，尺寸不符扣 2 分			4		
		中间凸台	形状特征及尺寸不符，每处扣 1 分，位置错误每处扣 1 分，扣完为止			8		
		右上角凸台	形状尺寸不符扣 2 分，位置错误扣 2 分			4		
		R85 圆弧面	形状尺寸不符扣 2 分，位置错误扣 2 分			4		
	内轮廓	16mm 半圆槽	形状特征及尺寸不符，每处扣 1 分，位置错误每处扣 1 分，扣完为止			4		
		2×φ12 孔 φ38 孔与 R10 倒角	形状特征及尺寸不符，每处扣 1 分，位置错误每处扣 1 分，扣完为止			6		
	其它	实体建模的完整性	形状特征及尺寸不符，每处扣 2 分，扣完为止			10		
数控编程 (50 分)	工艺过程	工艺方案的确定	工艺方案合理、优化，符合机械加工的基本原则，出现错误每处扣 2 分，扣完为止			10		
	外轮廓	外轮廓加工完整	刀具选择错误扣 2 分，加工方法错误扣 2 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			16		
	内轮廓	内轮廓加工完整	刀具选择错误扣 2 分，加工方法错误扣 2 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		
	孔	φ12 和 φ38 孔	刀具选择错误扣 2 分，加工方法错误扣 2 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		
	曲面	R10 和 R85 曲面	刀具选择错误扣 2 分，加工方法错误扣 2 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			8		
职业素养 (10 分)	职业规范	爱惜工具、设备，正确使用计算机；软件操作规范	1、损坏电脑及附件扣 3 分； 2、开关机不正确扣 1 分； 3、确定相关软件方法或步骤不正确扣 1 分。			5		
	6S	纪律 设备场地清扫效率	1、服从现场老师安排，遵守考场纪律，如有违反不得分。 2、对计算机及周围环境进行清扫，保证现场干净整洁，环境差扣 2 分 3、按时完成零件造型和加工，超时不得分。			5		
合 计						100	作品得分	
监考员签字								

说明：1、严重违反考场纪律造成恶劣影响本次测试记 0 分。

2、所有评分按评分标准执行，超差按配分扣完为止。

五、试题 CAM-05：计算机辅助设计与制造

1、任务描述

本试题主要用来检验学生是否具备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，量具的选择和使用，数控仿真加工软件的使用等基本技能。要求学生按照相应的生产流程和作业标准完成该零件的三维建模及加工，并满足零件图的质量要求。材料 45 钢锻件，毛坯为 160×120×40，零件名称：CAM 零件 5，图号：HY/CAM-05。

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	不小于 120 m ²	必备
配电系统	交流 380/220V 三相四线+PE 线的供电方式	必备
UPS 供电系统	UPS 系统负债率不超过 80%	选配
照 明	明亮，满足工作及其他需求	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，配备 1 台服务器	必备
软件系统	Windows 7 操作系统，UG NX 8.5	必备

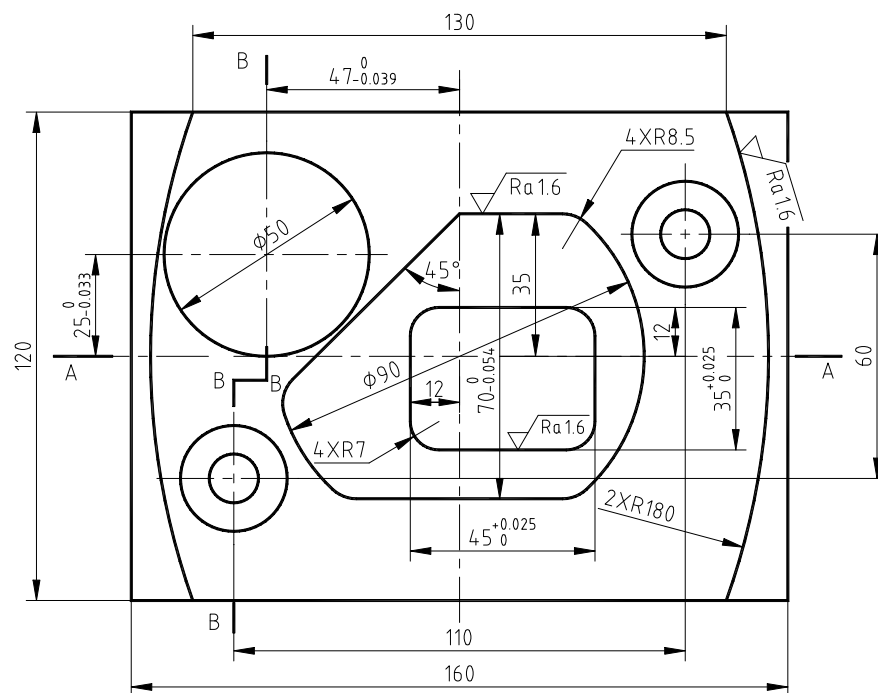
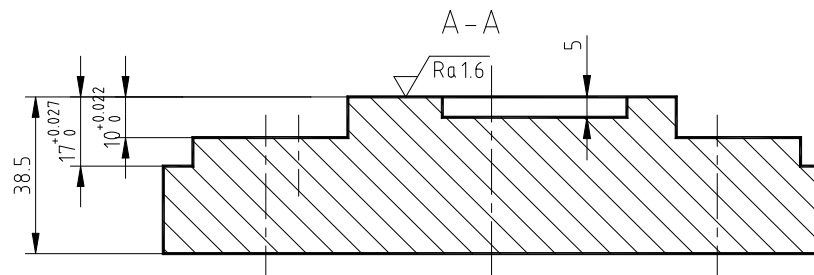
3、考核时量

180 分钟

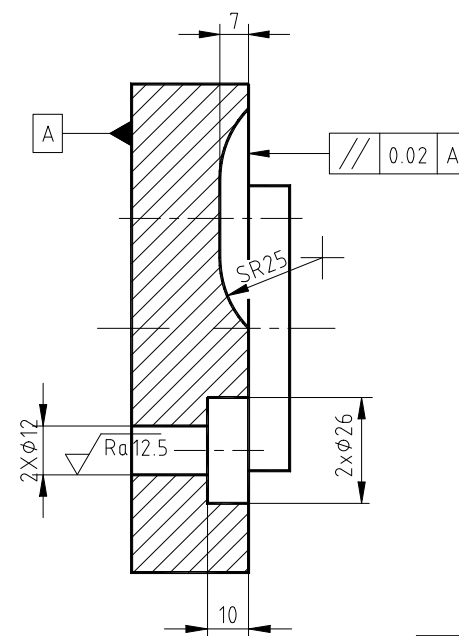
4、评价标准

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%。



B-B



$\sqrt{Ra 3.2}$ (✓)

技术要求

- 1、未注尺寸公差按GB/T1804-2000-m处理；
- 2、去毛刺。

CAM零件5

比例	数量	材料	HY/CAM-05
1:1	1	45	

设计
审核

湖南化工职业技术学院

CAM 零件 5——作品评分表

学校名称		湖南化工职业技术学院		日 期				
零件名称		CAM 零件 5		试题编号		CAM-05		
姓 名				机 位 号				
考核项目	主要内容	考核要求	评分细则			配 分	扣分	评分
三维建模 (40 分)	外轮廓	160×120 底座	形状不符扣 2 分，尺寸不符扣 2 分			4		
		两边 R180 凸台	形状特征及尺寸不符，每处扣 1 分，位置错误每处扣 1 分，扣完为止			4		
		中间凸台	形状尺寸不符每处扣 1 分，位置错误每处扣 1 分			6		
	内轮廓	中间 45×35 凹槽	形状尺寸不符扣 2 分，位置错误扣 2 分			4		
		φ 50 凹曲面	形状特征及尺寸不符，每处扣 2 分，位置错误每处扣 2 分，扣完为止			6		
		沉头 2×φ 26 2×φ 12 孔	形状特征及尺寸不符，每处扣 1 分，位置错误每处扣 1 分，扣完为止			6		
	其它	实体建模的完整性	形状特征及尺寸不符，每处扣 2 分，扣完为止			10		
数控编程 (50 分)	工艺过程	工艺方案的确定	工艺方案合理、优化，符合机械加工的基本原则，出现错误每处扣 2 分，扣完为止			10		
	外轮廓	外轮廓加工完整	刀具选择错误扣 2 分，加工方法错误扣 2 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			14		
	内轮廓	内轮廓加工完整	刀具选择错误扣 2 分，加工方法错误扣 2 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		
	孔	φ 26 沉头孔 2×φ 12 孔	刀具选择错误扣 2 分，加工方法错误扣 2 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			8		
	曲面	φ 50 曲面沉孔	刀具选择错误扣 2 分，加工方法错误扣 2 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			8		
职业素养 (10 分)	职业规范	爱惜工具、设备，正确使用计算机；软件操作规范	1、损坏电脑及附件扣 3 分； 2、开关机不正确扣 1 分； 3、确定相关软件方法或步骤不正确扣 1 分。			5		
	6S	纪律 设备场地清扫效率	1、服从现场老师安排，遵守考场纪律，如有违反不得分。 2、对计算机及周围环境进行清扫，保证现场干净整洁，环境差扣 2 分 3、按时完成零件造型和加工，超时不得分。			5		
合 计						100	作品得分	
监考员签字								

说明: 1、严重违反考场纪律造成恶劣影响本次测试记 0 分。

2、所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

六、试题 CAM-06：计算机辅助设计与制造

1、任务描述

本试题主要用来检验学生是否具备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，量具的选择和使用，数控仿真加工软件的使用等基本技能。要求学生按照相应的生产流程和作业标准完成该零件的三维建模及加工，并满足零件图的质量要求。材料 45 钢锻件，毛坯为 $160 \times 120 \times 40$ ，零件名称：CAM 零件 6，图号：HY/CAM-06。

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	不小于 120 m^2	必备
配电系统	交流 380/220V 三相四线+PE 线的供电方式	必备
UPS 供电系统	UPS 系统负债率不超过 80%	选配
照 明	明亮，满足工作及其他需求	必备
空调系统	能控制机房环境温度在 $10^\circ\text{C} \sim 30^\circ\text{C}$ ，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，配备 1 台服务器	必备
软件系统	Windows 7 操作系统，UG NX 8.5	必备

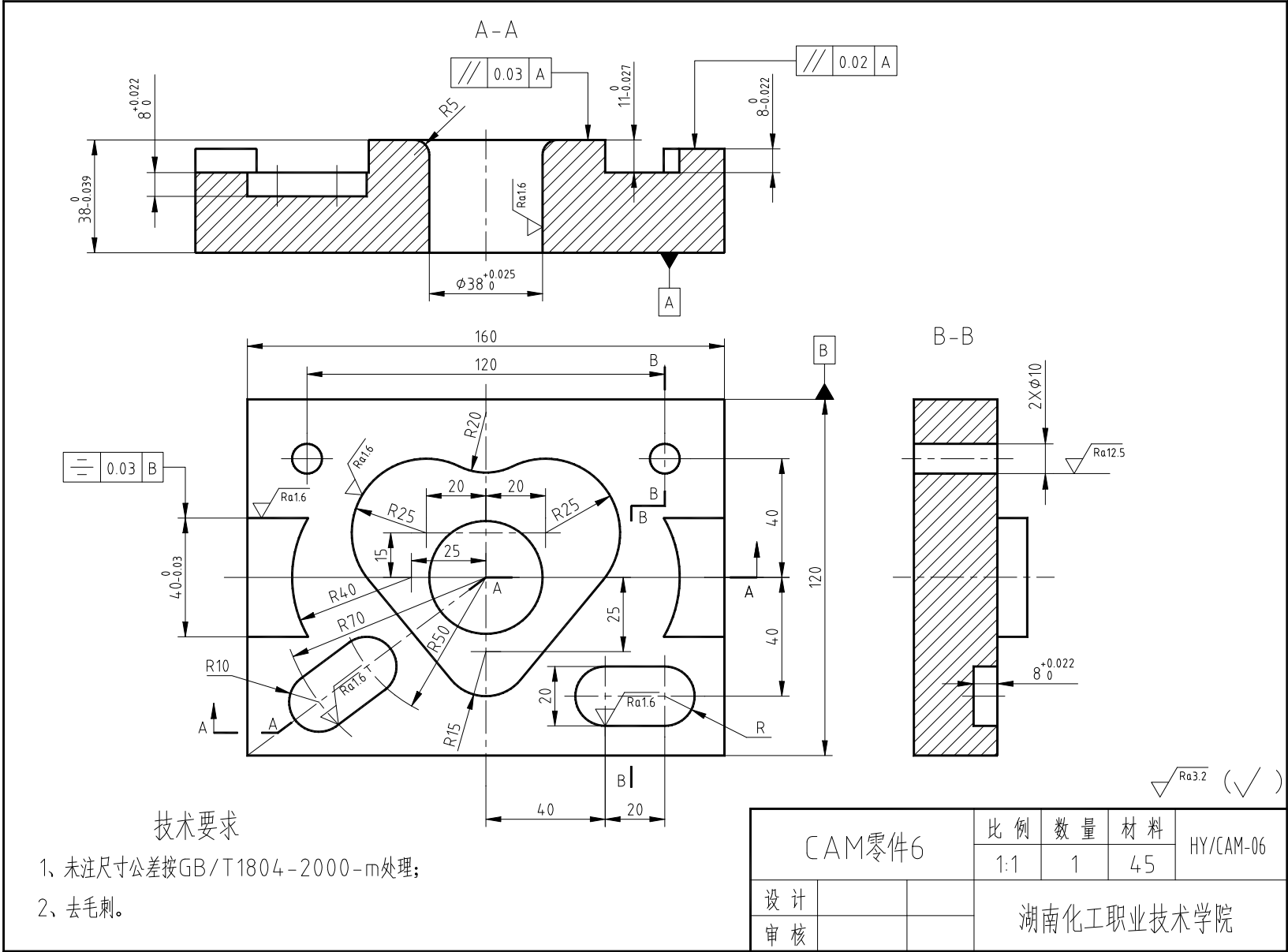
3、考核时量

180 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%。



CAM 零件 6——作品评分表

学校名称		湖南化工职业技术学院		日 期				
零件名称		CAM 零件 6		试题编号		CAM-06		
姓 名				机 位 号				
考核项目	主要内容	考核要求	评分细则			配 分	扣分	评分
三维建模 (40 分)	外轮廓	160×120 底座	形状不符扣 2 分，尺寸不符扣 2 分			4		
		两边 40 宽凸台	形状特征及尺寸不符，每处扣 1 分，位置错误每处扣 1 分，扣完为止			4		
		中间心形凸台	形状尺寸不符扣 2 分，位置错误扣 2 分			8		
	内轮廓	2× φ 10 孔	形状尺寸不符扣 2 分，位置错误扣 2 分			4		
		中间 φ 38 孔	形状特征及尺寸不符，扣 2 分，位置错误扣 2 分			4		
		下部两个腰形槽	形状特征及尺寸不符，每处扣 1 分，位置错误每处扣 1 分，扣完为止			6		
	其它	实体建模的完整性	形状特征及尺寸不符，每处扣 2 分，扣完为止			10		
数控编程 (50 分)	工艺过程	工艺方案的确定	工艺方案合理、优化，符合机械加工的基本原则，出现错误每处扣 2 分，扣完为止			10		
	外轮廓	外轮廓加工完整	刀具选择错误扣 2 分，加工方法错误扣 2 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			15		
	内轮廓	内轮廓加工完整	刀具选择错误扣 2 分，加工方法错误扣 2 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			15		
	孔	φ 38 孔	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			5		
	曲面	R5 倒角曲面	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			5		
职业素养 (10 分)	职业规范	爱惜工具、设备，正确使用计算机；软件操作规范	1、损坏电脑及附件扣 3 分； 2、开关机不正确扣 1 分； 3、确定相关软件方法或步骤不正确扣 1 分。			5		
	6S	纪律 设备场地清扫效率	1、服从现场老师安排，遵守考场纪律，如有违反不得分。 2、对计算机及周围环境进行清扫，保证现场干净整洁，环境差扣 2 分 3、按时完成零件造型和加工，超时不得分。			5		
合 计						100	作品得分	
监考员签字								

说明：1、严重违反考场纪律造成恶劣影响本次测试记 0 分。

2、所有评分按评分标准执行，超差按配分扣完为止。

七、试题 CAM-07：计算机辅助设计与制造

1、任务描述

本试题主要用来检验学生是否具备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，量具的选择和使用，数控仿真加工软件的使用等基本技能。要求学生按照相应的生产流程和作业标准完成该零件的三维建模及加工，并满足零件图的质量要求。材料 45 钢锻件，毛坯为 $150 \times 85 \times 32$ ，零件名称：CAM 零件 7，图号：HY/CAM-07。

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	不小于 120 m ²	必备
配电系统	交流 380/220V 三相四线+PE 线的供电方式	必备
UPS 供电系统	UPS 系统负债率不超过 80%	选配
照 明	明亮，满足工作及其他需求	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，配备 1 台服务器	必备
软件系统	Windows 7 操作系统，UG NX 8.5	必备

3、考核时量

180 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%。

CAM 零件 7——作品评分表

学校名称		湖南化工职业技术学院		日 期			
零件名称		CAM 零件 7		试题编号	CAM-07		
姓 名				机 位 号			
考核项目	主要内容	考核要求	评分细则	配 分	扣分	评分	
三维建模 (40 分)	外轮廓	150×85 底座	形状不符扣 2 分，尺寸不符扣 2 分	5			
		80×10 凸台	形状特征及尺寸不符，每处扣 2 分，位置错误每处扣 2 分，扣完为止	5			
		尺寸 57 及 R3 圆角	形状尺寸不符扣 2 分，位置错误扣 2 分	5			
	内轮廓	R54 圆弧槽 120×30 凹槽	形状尺寸不符扣 2 分，位置错误扣 2 分	10			
		2×Φ6 孔	形状特征及尺寸不符，每处扣 1 分，位置错误每处扣 1 分，扣完为止	5			
	其它	实体建模的完整性	形状特征及尺寸不符，每处扣 2 分，扣完为止	10			
数控编程 (50 分)	工艺过程	工艺方案的确定	工艺方案合理、优化，符合机械加工的基本原则，出现错误每处扣 2 分，扣完为止	10			
	外轮廓	外轮廓加工完整	刀具选择错误扣 2 分，加工方法错误扣 2 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	15			
	内轮廓	内轮廓加工完整	刀具选择错误扣 2 分，加工方法错误扣 2 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	15			
	孔	2×Φ6 孔	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	5			
	曲面	R5 和 R3 倒角	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	5			
职业素养 (10 分)	职业规范	爱惜工具、设备，正确使用计算机；软件操作规范	1、损坏电脑及附件扣 3 分； 2、开关机不正确扣 1 分； 3、确定相关软件方法或步骤不正确扣 1 分。	5			
	6S	纪律 设备场地清扫 效率	1、服从现场老师安排，遵守考场纪律，如有违反不得分。 2、对计算机及周围环境进行清扫，保证现场干净整洁，环境差扣 2 分 3、按时完成零件造型和加工，超时不得分。	5			
合 计				100	作品得分		
监考员签字							

说明：1、严重违反考场纪律造成恶劣影响本次测试记 0 分。

2、所有评分按评分标准执行，超差按配分扣完为止。

八、试题 CAM-08：计算机辅助设计与制造

1、任务描述

本试题主要用来检验学生是否具备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，量具的选择和使用，数控仿真加工软件的使用等基本技能。要求学生按照相应的生产流程和作业标准完成该零件的三维建模及加工，并满足零件图的质量要求。材料 45 钢锻件，毛坯为 $160 \times 120 \times 30$ ，零件名称：CAM 零件 8，图号：HY/CAM-08。

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	不小于 120 m^2	必备
配电系统	交流 380/220V 三相四线+PE 线的供电方式	必备
UPS 供电系统	UPS 系统负债率不超过 80%	选配
照 明	明亮，满足工作及其他需求	必备
空调系统	能控制机房环境温度在 $10^{\circ}\text{C} \sim 30^{\circ}\text{C}$ ，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，配备 1 台服务器	必备
软件系统	Windows 7 操作系统，UG NX 8.5	必备

3、考核时量

180 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%。

CAM 零件 8——作品评分表

学校名称		湖南化工职业技术学院		日 期			
零件名称		CAM 零件 8		试题编号	CAM-08		
姓 名				机 位 号			
考核项目	主要内容	考核要求	评分细则	配 分	扣分	评分	
三维建模 (40 分)	外轮廓	160×120 底座	形状不符扣 2 分，尺寸不符扣 2 分	4			
		中间凸台	形状特征及尺寸不符，每处扣 1 分，位置错误每处扣 1 分，扣完为止	8			
		右边 R50 圆弧凸台	形状尺寸不符扣 2 分，位置错误扣 2 分	4			
		40×10 凸台，两处	形状特征及尺寸不符，每处扣 1 分，位置错误每处扣 1 分，扣完为止	4			
	内轮廓	中间凸台内凹槽	形状尺寸不符扣 1 分，位置错误扣 1 分	6			
		2×Φ12 孔 中间 Φ25 孔	形状特征及尺寸不符，每处扣 1 分，位置错误每处扣 1 分，扣完为止	4			
	其它	实体建模的完整性	形状特征及尺寸不符，每处扣 2 分，扣完为止	10			
数控编程 (50 分)	工艺过程	工艺方案的确定	工艺方案合理、优化，符合机械加工的基本原则，出现错误每处扣 2 分，扣完为止	10			
	外轮廓	外轮廓加工完整	刀具选择错误扣 2 分，加工方法错误扣 2 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	15			
	内轮廓	内轮廓加工完整	刀具选择错误扣 2 分，加工方法错误扣 2 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			
	孔	2×Φ12 孔 中间 Φ25 孔	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	5			
	曲面	R4 倒角 R50 圆弧面	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			
职业素养 (10 分)	职业规范	爱惜工具、设备，正确使用计算机；软件操作规范	1、损坏电脑及附件扣 3 分； 2、开关机不正确扣 1 分； 3、确定相关软件方法或步骤不正确扣 1 分。	5			
	6S	纪律 设备场地清扫 效率	1、服从现场老师安排，遵守考场纪律，如有违反不得分。 2、对计算机及周围环境进行清扫，保证现场干净整洁，环境差扣 2 分 3、按时完成零件造型和加工，超时不得分。	5			
合 计				100	作品得分		
监考员签字							

说明：1、严重违反考场纪律造成恶劣影响本次测试记 0 分。

2、所有评分按评分标准执行，超差按配分扣完为止。

九、试题 CAM-09：计算机辅助设计与制造

1、任务描述

本试题主要用来检验学生是否具备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，量具的选择和使用，数控仿真加工软件的使用等基本技能。要求学生按照相应的生产流程和作业标准完成该零件的三维建模及加工，并满足零件图的质量要求。材料 45 钢锻件，毛坯为 $\phi 100 \times 25$ ，零件名称：CAM 零件 9，图号：HY/CAM-09。

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	不小于 120 m ²	必备
配电系统	交流 380/220V 三相四线+PE 线的供电方式	必备
UPS 供电系统	UPS 系统负债率不超过 80%	选配
照 明	明亮，满足工作及其他需求	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，配备 1 台服务器	必备
软件系统	Windows 7 操作系统，UG NX 8.5	必备

3、考核时量

180 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%。

CAM 零件 9——作品评分表

学校名称		湖南化工职业技术学院		日 期			
零件名称		CAM 零件 9		试题编号	CAM-09		
姓 名				机 位 号			
考核项目	主要内容	考核要求	评分细则		配 分	扣分	评分
三维建模 (40 分)	外轮廓	φ 100 底座	形状不符扣 2 分，尺寸不符扣 2 分		4		
		台阶高度值 3、6、9	形状特征及尺寸不符，每处扣 1 分，位置错误每处扣 1 分，扣完为止		6		
	内轮廓	中间 φ 30 孔	形状尺寸不符扣 2 分，位置错误扣 2 分		4		
		宽 16 槽，2 处	形状特征及尺寸不符，每处扣 1 分，位置错误每处扣 1 分，扣完为止		4		
		12.5° 斜口，4 处	形状尺寸不符扣 1 分，位置错误扣 1 分		6		
		R7.5 腰形槽 15 宽槽	形状特征及尺寸不符，每处扣 1 分，位置错误每处扣 1 分，扣完为止		6		
	其它	实体建模的完整性	形状特征及尺寸不符，每处扣 2 分，扣完为止		10		
数控编程 (50 分)	工艺过程	工艺方案的确定	工艺方案合理、优化，符合机械加工的基本原则，出现错误每处扣 2 分，扣完为止		10		
	外轮廓	外轮廓加工完整	刀具选择错误扣 2 分，加工方法错误扣 2 分，加工参数的设置错误扣 2 分，数控程序错误扣 2 分，扣完为止		15		
	内轮廓	内轮廓加工完整	刀具选择错误扣 2 分，加工方法错误扣 2 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		20		
	孔	中间 φ 30 孔	刀具选择错误扣 2 分，加工方法错误扣 2 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		5		
职业素养 (10 分)	职业规范	爱惜工具、设备，正确使用计算机；软件操作规范	1、损坏电脑及附件扣 3 分； 2、开关机不正确扣 1 分； 3、确定相关软件方法或步骤不正确扣 1 分。		5		
	6S	纪律 设备场地清扫效率	1、服从现场老师安排，遵守考场纪律，如有违反不得分。 2、对计算机及周围环境进行清扫，保证现场干净整洁，环境差扣 2 分 3、按时完成零件造型和加工，超时不得分。		5		
合 计					100	作品得分	
监考员签字							

说明: 1、严重违反考场纪律造成恶劣影响本次测试记 0 分。

2、所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。

十、试题 CAM-10：计算机辅助设计与制造

1、任务描述

本试题主要用来检验学生是否具备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，量具的选择和使用，数控仿真加工软件的使用等基本技能。要求学生按照相应的生产流程和作业标准完成该零件的三维建模及加工，并满足零件图的质量要求。材料 45 钢锻件，毛坯为 139×99×25，零件名称：CAM 零件 10，图号：HY/CAM-10。

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	不小于 120 m ²	必备
配电系统	交流 380/220V 三相四线+PE 线的供电方式	必备
UPS 供电系统	UPS 系统负债率不超过 80%	选配
照 明	明亮，满足工作及其他需求	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，配备 1 台服务器	必备
软件系统	Windows 7 操作系统，UG NX 8.5	必备

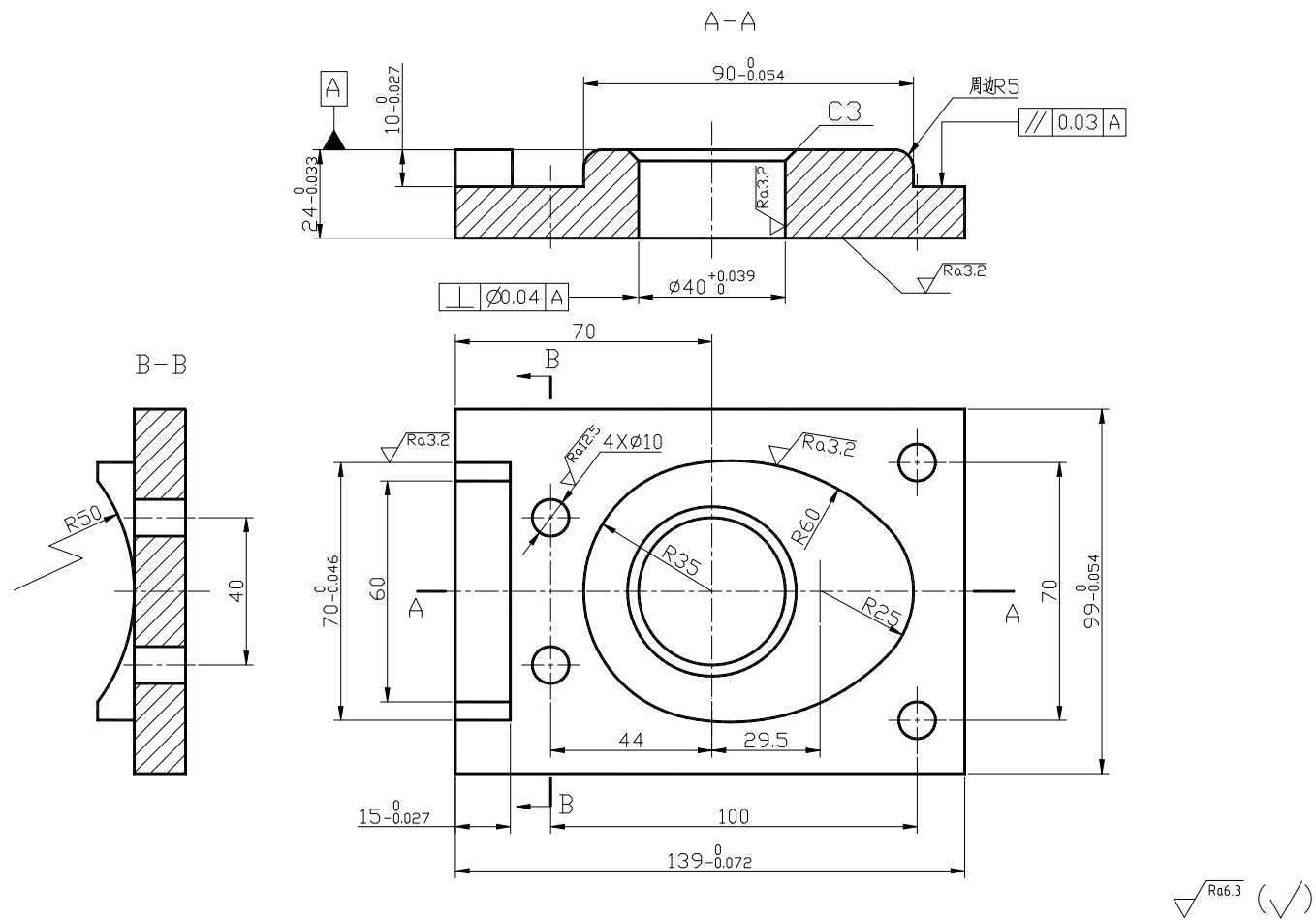
3、考核时量

180 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%。



技术要求

- 1、未注尺寸公差按GB/T1804-2000-m处理；
- 2、去毛刺。

CAM零件10			比 例	数 量	材 料	HY/CAM-10
			1:1	1	45	
设 计			湖南化工职业技术学院			
审 核						

CAM 零件 10——作品评分表

学校名称		湖南化工职业技术学院	日 期			
零件名称		CAM 零件 10	试题编号	CAM-10		
姓 名			机 位 号			
考核项目	主要内容	考核要求	评分细则	配 分	扣分	评分
三维建模 (40 分)	外轮廓	139×99 底座	形状不符扣 2 分, 尺寸不符扣 2 分	4		
		左边 R50 凹圆弧凸台	形状特征及尺寸不符, 每处扣 2 分, 位置错误每处扣 2 分, 扣完为止	8		
		中间凸台	形状尺寸不符扣 2 分, 位置错误扣 2 分	10		
	内轮廓	4×φ10 孔	形状特征及尺寸不符, 每处扣 1 分, 位置错误每处扣 1 分, 扣完为止	4		
		中间 φ40 孔及倒角	形状尺寸不符扣 1 分, 位置错误扣 1 分	4		
	其它	实体建模的完整性	形状特征及尺寸不符, 每处扣 2 分, 扣完为止	10		
数控编程 (50 分)	工 艺 过 程	工艺方案的确定	工艺方案合理、优化, 符合机械加工的基本原则, 出现错误每处扣 2 分, 扣完为止	10		
	外轮廓	外轮廓加工完整	刀具选择错误扣 2 分, 加工方法错误扣 2 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	20		
	内轮廓	内轮廓加工完整	刀具选择错误扣 2 分, 加工方法错误扣 2 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	14		
	孔	4×φ10 孔	刀具选择错误扣 2 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		
职业素养 (10 分)	职 业 规 范	爱惜工具、设备, 正确使用计算机; 软件操作规范	1、损坏电脑及附件扣 3 分; 2、开关机不正确扣 1 分; 3、确定相关软件方法或步骤不正确扣 1 分。	5		
	6S	纪律 设备场地清扫 效率	1、服从现场老师安排, 遵守考场纪律, 如有违反不得分。 2、对计算机及周围环境进行清扫, 保证现场干净整洁, 环境差扣 2 分 3、按时完成零件造型和加工, 超时不得分。	5		
合 计				100	作品得分	
监考员签字						

说明: 1、严重违反考场纪律造成恶劣影响本次测试记 0 分。

2、所有评分按评分标准执行, 超差按配分扣完为止。
