

机械制造与自动化专业学生毕业设计标准

一、本标准适用对象

本标准适用于机械制造与自动化专业毕业设计，是老师指导学生毕业设计和学生实施毕业设计的依据。

二、本标准制订依据

根据《国务院关于印发<国家职业教育改革实施方案>的通知》（国发〔2019〕4号）；《关于加强高等职业院校学生毕业设计工作的指导意见（试行）》（湘教通〔2015〕218号）关于开展2018年度高等职业院校学生毕业设计抽查的通知（湘教通〔2018〕132号）；关于印发《关于进一步加强高职高专院校学生毕业设计工作的指导意见》的通知（湘教发〔2019〕22号）；《关于加强新时代高等职业教育人才培养工作的若干意见》（湘教发〔2018〕38号）等文件。参考“湖南省机械类专业毕业设计指南”意见，以及学校机械制造与自动化专业人才培养方案要求，对机械制造与自动化专业学生的毕业设计的制度建设、组织实施情况以及学生毕业设计成果制定评价标准。

三、本标准制订原则

毕业设计选题要紧贴生产实际，老师提供的毕业设计条件要充分，毕业设计目的要明确，毕业设计任务要具体，毕业设计成果评价标准要科学。

四、毕业设计课程定位

《毕业设计》是高职高专机械制造与自动化专业的一门必修综合

性专业实践课程，毕业设计是教学过程的第三学年实习期间完成的一种总结性的实践教学环节。是体现机械制造与自动化专业人才培养特色和加强学生专业能力综合训练的重要教学环节，也是机械制造与自动化专业学生毕业资格认定的重要依据。该课程具有科学性、规范性、完整性和实用性等特点，在整个机械制造与自动化专业课程体系中起非常重要的作用。

五、毕业设计课程培养目标

毕业设计旨在通过系统训练，培养学生综合运用基础理论、专业知识和专业技能分析解决实际问题的能力，有利于提升学生的职业技能和职业素质。

1、职业技能目标：

(1) 通过毕业设计，培养学生具有一定的实践动手能力，能运用新知识、新技术、新工艺、新标准、新产品、新方法等为企业解决实际问题；

(2) 通过毕业设计，培养学生具有一定的综合机械加工、设备保养与维修等能力；

(3) 通过毕业设计，锻炼学生查找和搜索资料的能力。

2、职业素质目标：

(1) 通过项目实践，激发学生的自学潜力，使学生具有在实践中学习，在实践中创新的能力；

(2) 通过毕业设计实践，培养学生适应社会和团队协作的能力。

六、毕业设计选题类别及要求

1、毕业设计选题类别

(1) 产品设计；

(2) 工艺设计；

(3) 方案设计。

2、毕业设计选题要求

毕业设计的选题，不仅关系到毕业设计的质量，也反映了教师的专业能力与水平，以及与生产实际和科研工作结合紧密程度。

①面向生产，尽量做到全面训练

毕业设计的选题应本着面向工程实际，结合生产、科研及实验室建设等需要，使学生受到工程实践综合训练的原则，选择符合专业要求的题目。

②工作任务量和难易要适度

选题时贯彻因材施教的原则，要充分估计难易程度和工作量的大小，其份量应使中等程度学生努力后可以按期完成。对少数能力强的优秀生可适当提高难度和工作量以充分发挥其才能。

③不墨守成规，要不断开拓创新

提高毕业设计的质量在于不断提高学生应用新技术、新工艺、新方法等去分析、解决实际问题的能力，这样才能适应科学技术日新月异的发展，并不断扩展知识领域。因此开拓创新应作为选题的一个原则，也是本专业学生毕业设计值得提倡的一个发展方向。

④设计的选题还应符合本专业的学科发展方向，结合教师的研究课题项目进行。

提倡一人一题，不得有两个人的设计内容完全相同的情况。允许多人共同完成一个大型项目，但要求各个学生应有所分工，有所侧重，

以培养学生既能独立工作，又能互相配合，协同工作的能力，增强团队合作精神。

3、毕业设计选题范例

- (1) 轴承盖单件生产的加工工艺设计与实施
- (2) 便携删棋棋子的加工工艺设计与实施
- (3) 扳手和扳手杆的加工工艺设计与实施
- (4) 基于 UG 的塑料平面凹模的数控编程与加工
- (5) 基于 UG 的塑料平面凸模数控加工

七、毕业设计成果表现形式与评价指标

1、毕业设计成果表现形式

- (1) 毕业设计作品说明书
- (2) 产品实物的图片；
- (3) 装配图和三维图；
- (4) 零件图、三维模型；
- (5) 视频。

2、毕业设计成果要求

- ①设计过程中要求采用优化设计、可靠性设计等现代设计方法。
- ②学生在设计过程中不得照搬照抄。
- ③设计图样要符合国家标准化、规范化的要求，图面要整洁清晰，字体要工整，表达要完整、准确。
- ④指导老师要严格审查，及时指导学生修改设计，最后签字负责。无学生和指导教师签字的图纸一律不得参加答辩。

⑤毕业论文设计说明书正文一般包括前言，要求：扼要说明设计的背景、目的、用途、性质及其意义。设计部分，要求：运动设计、动力计算、结构设计、工艺分析、工装设计，使用方法或实验条件、方法与所用设备、仪器及实验材料、实验方案的理论分析，实验数据及结果分析讨论等。结论，要求：对设计或实验做出恰如其分的自我评价（特点、创新点及存在问题），试验要有结论，要揭示出规律性的东西。对研究所得出的结果做出合适的结论，并对存在的问题给出自己的分析结果，对未来的发展做出展望。致谢。要求：主要对指导教师，以及对作者有直接帮助的人员和组织表示诚挚的感谢，也要对参加方案论证或试验人员、协同工作的小组人员表示感谢。致谢要言词诚恳，不要过于华丽、浮躁。

⑥作品必须按要求独立完成，并提供过程性材料。

3、毕业设计成果评价指标

（1）产品设计类

①原理图、装配图、零件图、安装接线图等应正确、清晰、符合国家规范和行业标准；

②产品应达到设计功能和技术指标要求，有一定应用价值；

③设计说明书应详细反映产品设计过程，至少包括产品功能（需求）分析、设计方案分析和拟定、技术参数确定、产品功能效果分析等内容，其格式、排版应规范；

④以照片、视频等形式展现产品（样品）实物的，照片、视频资料应能够清晰准确展现产品构造和功能特点；

⑤满足成本、环保、安全等方面的要求。

表 1 装备制造类产品设计类毕业设计成果质量评价指标及权重

评价指标	指 标 内 涵	分值权重
科学性 (30分)	产品设计相关技术文件表达准确	10
	设计方案科学、可行，技术原理、理论依据选择合理，有关参数计算准确，分析、推导正确且逻辑性强	10
	应用了本专业领域中新知识、新技术、新工艺、新材料、新方法、新设备	10
规范性 (20分)	产品原理图、零件图和装配图等技术文件规范，符合国家或行业标准	10
	设计说明书条理清晰，体现了产品设计思路和过程，格式、排版规范，参考文献的引用等标识规范准确	10
完整性 (30分)	提交的成果能完整表达设计内容和要求，完整回答选题所要解决的问题	10
	设计说明书完整记录产品功能（需求）分析、设计方案分析和拟定、技术参数确定、设计方案成型、产品功能效果分析等基本过程及其过程性结论	15
	制作出产品（样品）实物	5
实用性 (20分)	产品达到设计的功能和技术指标要求，能解决企业生产、社会生活中的实际问题，有一定应用价值	20

(2) 工艺设计类

①原理图、装配图、零件图、安装接线图等应正确、清晰、符合国家规范和行业标准；

②工艺路线、加工程序合理、可行，工艺规程填写完整、规范、准确；

③夹具的定位方案、夹紧方案合理；

④制作的零件和工装夹具实物应达到设计要求；

⑤设计说明书要详细反映工艺设计过程，通常包括技术要求分析、工艺路线拟定、工序设计、技术参数确定、工装夹具设计等内容，其格式、排版应规范。

表 2 装备制造类工艺设计类毕业设计成果质量评价指标及权重

评价指标	指 标 内 涵	分值权重
科学性 (30分)	工艺路线合理、可行，工艺规程、相关图纸等技术文件表达准确	10
	技术标准运用正确，工具选择恰当，工艺设计相关数据选择合理、计算准确	10
	应用了本专业领域中新知识、新技术、新工艺、新材料、新方法、新设备	10
规范性 (20分)	工艺规程、零件图、装配图等技术文件规范，符合国家和行业标准	10
	设计说明书条理清晰，体现了工艺设计思路和过程，其格式、排版规范，参考文献的引用等标识规范准确	10
完整性 (30分)	提交的成果符合任务书规定要求，能完整表达设计内容和要求，完整回答选题所要解决的问题	10
	毕业设计说明书完整记录技术要求分析、工艺路线拟定、工序设计、技术参数确定、工装夹具设计（根据任务需要定）等基本过程及其过程性结论	15
	制作出作品（样品）实物	5
实用性 (20分)	工艺设计能有效解决生产实践中的实际问题，有一定应用价值	20

(3) 方案设计类

- ①方案结构完整、要素完备，能清晰表达设计内容；
- ②方案撰写规范，图表、计算公式、参数和提供的技术文件符合行业、企业标准要求；
- ③方案设计合理，具有可操作性，能有效解决课题设计中所要解决的实际问题；
- ④满足成本、环保、安全等方面要求。

表 3 装备制造类方案设计类毕业设计成果质量评价指标及权重

评价指标	指 标 内 涵	分值权重
科学性 (30分)	技术路线科学、可行，步骤合理，方法运用得当	10
	技术标准等运用正确，技术原理、理论依据或数学模型选择合理，技术参数计算准确，相关数据详实、充分、明确	10

	应用了本专业领域中新知识、新技术、新工艺、新材料、新方法、新设备	10
规范性 (20分)	方案能体现设计思路和过程,其格式、排版规范,图表、计算公式和需提供的技术文件等符合国家或行业标准的规范与要求	10
	参考资料的引用、参考方案的来源等标识规范准确	10
完整性 (30分)	方案要素完备,能清晰表达设计内容	10
	设计方案分析、方案拟定、技术参数确定、预期成效及功能效果分析等基本过程及其过程性结论完整	20
实用性 (20分)	方案可操作性强,能解决企业生产、社会生活中的实际问题,有一定应用价值	20

八、毕业设计指导教师的配置与要求

指导教师一般由具有中级以上专业技术职务或具有1年以上相关专业实践经验的专业教师担任,实行“双导师制”开展毕业设计指导、毕业答辩、设计成果评价工作,指导教师为第一责任人。第一次指导毕业设计的教师应配备有经验的教师协同指导。每位教师指导学生数原则上不超过15人。

所有指导教师都应做到:

- 1、依据选题的应用性、工艺性、综合性、先进性和经济性等原则,拟定毕业设计任务书,使学生明确课题的目的、性质、内容、难点、重点和要求,并下达毕业设计任务书;
- 2、指导学生制定毕业设计的具体进度计划;
- 3、指导学生调研,收集必要的参考资料,督促学生查阅文献资料等;
- 4、在设计过程中,分阶段启发学生的设计思路,引导学生进行方案论证比较。注意发挥学生的主动性、创造性,既不包办代替,也

不放任自流；

5、定期辅导答疑，检查毕业设计进度和质量，结合实际对学生进行规范化训练，发现问题及时纠正，确保毕业设计按时完成；

6、结合业务指导，加强学生的思想政治工作，严格管理，严肃纪律。引导学生正确处理好学习与实习的关系，肩负起毕业前的教书育人工作；

7、完成学生毕业设计全过程的指导，并对学生的毕业设计题目、毕业设计任务书、毕业设计成果（作品）给出指导性意见；

8、完成毕业设计的评阅工作，指导教师在给评语时，避免“走马观花”，不结合所评阅毕业设计的实际情况，应用空话、套话或重复雷同评语，应将评阅毕业设计中的优点和存在的问题较为中肯的提出，准确、详细地给出评语；

9、向毕业设计答辩小组书面提出是否准许学生答辩的意见；

10、参加毕业设计答辩，参与成绩评定。

九、毕业设计实施环节及要求

1.课题准备阶段（第1周到第4周）

本阶段以毕业设计选题、资料搜集、填写任务书等为重点。

（1）毕业设计启动

召开专业毕业设计研讨会议，建立毕业设计管理机构，制定毕业设计管理机制、技术规范和评价标准；召开毕业设计动员会，强调毕业设计的重要性，说明毕业设计要求、指导老师安排、毕业设计时间安排等内容。

（2）毕业设计选题

系部根据指导老师、学生的具体情况，确定毕业设计选题，要求教研室和专业负责人共同审查课题名称、课题内容和课题计划，严把选题关。

（3）下达毕业设计任务书

设计任务应具有一定的综合性，难易程度适当。任务书应明确目标、任务、实施步骤和方法、时间安排和成果表现形式等；由指导老师撰写并经毕业设计指导老师工作小组组长审核签名后下达至所指导的学生（见附件 1）。

2、毕业设计课题设计阶段（第 5 周到第 23 周）

根据毕业设计任务书的要求、进一步收集的相关资料以及实习岗位的实践情况，按毕业设计任务书的要求，完成相关工作。本阶段包括资料收集、毕业设计过程指导、成果（作品）设计与制作等。

（1）毕业设计过程指导

每名指导老师针对负责的学生建立 QQ 群、微信群等，加强师生互动，随时、随地对学生的毕业设计进行指导，并督促学生按时、保质完成毕业设计；学生根据指导老师的意见和要求及时调整设计的工作进度，或对撰写的毕业设计进行修改。

（2）资料收集

主要包括对选题背景资料、实习日记和总结，实习掠影、指导老师过程指导、参考文献等进行收集和整理，主要为撰写成果（作品）打基础。

(3) 成果（作品）设计与制作

对收集的资料进行分析，结合毕业设计任务书的要求，完成毕业设计成果（作品）（见附件 2）的制作。

3. 毕业设计答辩及成绩评定阶段（第 24 周）

本阶段主要完成毕业设计成果整理及上传、毕业设计答辩、毕业设计成绩评定、毕业设计材料归档等工作。

(1) 答辩注意事项：

A、着装要求为正装，大方得体；

B、答辩者制作 PPT(幻灯片)，准备大约 3 分钟的自述部份。切忌对稿读书，可加入一些个人想法，或者与毕业设计相关领域的创新内容，叙述言简意赅；

C、答辩过程中，包括制作的 PPT，与众不同的部份(即毕业设计的亮点)非常重要，可着重阐述。PPT 首页必须有毕业设计标题、指导老师的姓名、日期及个人资料(姓名、专业、班级、学号等)。说明自己为什么选择这个课题？课题设计的意义和目的是什么？介绍设计的基本框架、基本结构是如何安排的？

(2) 毕业设计成绩评定

由毕业设计指导教师和答辩教师参照毕业设计成果质量评价指标及权重和过程评价要求，对学生的毕业设计成果（作品）进行成绩评定。

十、毕业设计内容

1、毕业设计任务书

毕业设计任务书包括以下内容：

- (1) 毕业设计题目（方向）；
- (2) 学生和指导教师信息；
- (3) 毕业设计起止时间和进度安排；
- (4) 毕业设计类别和来源；
- (5) 毕业设计整体要求和任务描述；
- (6) 毕业设计主要内容、实施步骤与方法；
- (7) 毕业设计成果的表现形式和考核方式；
- (8) 毕业设计参考资料。

2、毕业设计成果

毕业设计成果一般由以下几部分组成：

- (1) 封面
- (2) 正文

①立题背景：主要简述本课题的国内外现状、发展趋势及存在问题，本设计的需求分析、指导思想、主要内容、基本原理和规模情况。

②课题方案设计：包括课题分析、多种方案论证比较，选定最佳方案的依据及实施的可行性分析。

③课题设计：包括任务分析、方案设计、任务实施，这是说明书的主要部分。

④总结及致谢：包括对本设计的客观评价、设计特点、存在问题和改进措施等。最后，对指导教师与协助完成设计的有关人员表示谢意。

3、毕业设计空间

在毕业设计平台专门建立一级栏目“20××届毕业设计”，其下建立“毕业设计任务书”、“毕业设计成果”2个二级栏目。

十一、毕业设计答辩要求

机械制造与自动化专业答辩方案

1、答辩条件

在答辩前5天由毕业设计指导老师批准学生是否可以参加答辩，并将答辩学生的名单报毕业设计工作答辩小组。

2、答辩组织要求

所有参与毕业设计答辩的学生按照安排的答辩时间、地点、分组等进行答辩。

3、答辩技术要求

(1) 答辩学生应提前到达答辩地点，抽签抽出答辩顺序。号码靠前者早上台答辩，号码靠后者靠后答辩，建议留在答辩地点等候，以防错过点名，从而影响分数；

(2) 答辩时间为每人5分钟。点到名者从教室后面大方地走上讲台，鞠躬、问候答辩官并作自我介绍。前3分钟为自述部份，包括毕业设计的亮点、重点、解决方案及对策等，2分钟为答辩老师提问时间，所提问题应与毕业设计课题或专业相关，一般不超过3个；

(3) 答辩结束，须礼貌鞠躬并致谢，方可离开。并结合答辩老师提出的意见和建议对毕业设计成果（作品）及成果报告书进行修改毕业或补充。

4、答辩档案管理要求

- (1) 每份纸质档案用曲别针卡牢，不用钉书器装订。
- (2) 检查所有文件，应该签字或盖章的地方，必须有签字或盖章。如不符合要求，必须补充齐全。
- (3) 答辩记录应当完整。
- (4) 答辩完毕 3 日内，学生必须将毕业设计电子版提交给指导教师，指导教师收集好交给教研室主任，再由教研室主任统一交二级学院归档。

十二、毕业设计考核及成绩评定

1. 毕业设计成绩按百分制计，分优秀、良好等五级制。85~100 优秀、85~70 良好、70~60 及格、0~59 不及格。

2. 具有下列情况的评定为毕业设计不及格：

- A、有抄袭行为，查重率达 20%以上的；
- B、以论文、实习总结、实习报告形势出现的；
- C、毕业设计任务书、成果（作品）未按规范格式编制；
- D、未参加答辩或答辩时表述模糊，不能回答基本问题，缺乏必要的理论基础和基本技能；
- E、存在明显的科学错误；
- F、其它没有达到毕业设计目标的。

十三、毕业设计保障

（一）组织机构

在学校毕业设计领导小组和学校毕业设计指导委员会的领导下，

成立智能制造与建筑工程学院毕业设计指导委员会。本着院校合作、工学结合的原则，成立以智能制造与建筑工程学院院长为主任的毕业设计指导委员会，委员会下设智能制造与建筑工程学院毕业设计指导教师工作组（一般教学副院长为组长）、毕业设计答辩教师工作组（指定专管毕业设计工作副院长为组长）、毕业设计成果评价工作组（学院院长为组长）、毕业设计质量监控工作组（学院院长为组长）。明确毕业设计工作职责，负责毕业设计指导、答辩、成果评定和考核等工作统筹、组织和协调，监控毕业设计质量。

（二）管理机构

1、制定毕业设计工作管理制度

制定毕业设计管理规定，明确毕业设计选题、实施流程和成果考核等方面的规范；建立毕业设计工作问责机制，加强对毕业设计工作的指导和监督。

2、建立健全毕业设计质量监控体系

建立毕业设计质量内部监控体系，完善毕业设计质量监控标准，将毕业设计作为机械制造与自动化人才培养质量、教师绩效评价以及绩效考核等的重要内容。

3、建立毕业设计工作校企联动机制

引进企业专家兼任毕业设计指导教师，逐步推行毕业设计“校内指导教师+企业指导教师”的“双导师”制。鼓励指导教师和学生参与企业产品开发和攻关，将企业的真实项目作为毕业设计任务。

附件 1：机械制造与自动化专业学生毕业设计任务书

附件 2：机械制造与自动化专业学生毕业设计成果（作品）

附件 1:



永州职业技术学院

YONGZHOU VOCATIONAL TECHNICAL COLLEGE

毕业设计任务书

学生姓名 _____

专 业 _____

班 级 _____

学 院 智能制造与建筑工程学院

指导老师 _____

专业毕业设计任务书

毕业设计题目（方向）					
学生姓名		学号		班级	
指导老师		毕业设计 起止时间	年 月 日—— 年 月 日		
毕业设计 类别		毕业设计来 源	实际项目（ ） 贴近生产实际（ ） 贴近生活实际（ ）		
毕业设计 整体要求					
毕业设计 任务描述					
毕业设计 主要内容					
实施步骤 与方法					
毕业设计 进度安排	毕业设计各阶段内容			时间分配	
毕业设计 成果表现 形式					

毕业设计 考核方式	
毕业设计 参考资料	
学校指导 老师意见	指导老师签名： 年 月 日
二级学院审核	
指导小组组长签名： 年 月 日	二级学院（盖章）： 年 月 日

备注：

1、毕业设计任务书由指导教师和学生共同拟订，报所在学院指导毕业设计指导小组组长审核后报院长审批后下发学生。毕业设计条件要充分、目的应明确、任务要具体。

2、毕业设计类别填写要求：

- (1) 土木建筑类专业毕业设计类别包括：土建设计类、土建技术方案类、土建模型制作类。
- (2) 装备制造类专业毕业设计类别包括：产品设计类、工艺设计类、方案设计类。

附件 2:



永州职业技术学院
YONGZHOU VOCATIONAL TECHNICAL COLLEGE

毕业设计作品说明书

设计题目: _____

学生姓名 _____

学 号 _____

专业班级 _____

设计类型 _____

学 院 智能制造与建筑工程学院

指导老师 _____

目 录 (宋体二号加粗)

一、毕业设计过程 (宋体小四加粗)	×
1、毕业设计任务分析 (宋体小四)	×
(1) × × × × × × × × × × × × × × (宋体小四)	×
(2) × × × × × × × × × × × × × × (宋体小四)	×
2、毕业设计思路 (宋体小四)	×
(1) × × × × × × × × × × × × × × (宋体小四)	×
(2) × × × × × × × × × × × × × × (宋体小四)	×
3、毕业设计分析及论证 × × × × × × × × (宋体小四)	×
4、毕业设计过程 × × × × × × × × (宋体小四)	×
5、	
二、毕业设计引用资源及参考文献 (宋体小四加粗)	×
1、× × × × × × × × × × × × × × (宋体小四)	×
2、× × × × × × × × × × × × × × (宋体小四)	×
三、毕业设计成果 (作品) 特点 (宋体小四加粗, 本段内容为设计成果展示及特点总结)	×
1、× × × × × × × × × × × × × × (宋体小四)	×
2、× × × × × × × × × × × × × × (宋体小四)	×
四、毕业设计的收获 (宋体小四加粗)	×

题 目(小二黑体)

作 者: × × ×(五号宋体)

指导老师: × × ×(五号宋体)

(永州职业技术学院× × 级× × × × × × 专业,永州 425000)(五号宋体)

一、 毕业设计过程 (小三号黑体)

1、 毕业设计任务分析 (四号黑体)

(1) × × × × × × × × × × × × (小四号黑体)

× × × × × × × × × × × × (小四号宋体)

(2) × × × × × × × × × × × × (小四号黑体)

× × × × × × × × × × × × (小四号宋体)

2、 毕业设计思路 (四号黑体)

(1) × × × × × × × × × × × × (小四号黑体)

× × × × × × × × × × × × (小四号宋体)

(2) × × × × × × × × × × × × (小四号黑体)

× × × × × × × × × × × × (小四号宋体)

3、 毕业设计方案及论证(四号黑体)

(1) × × × × × × × × × × × × (小四号黑体)

× × × × × × × × × × × × (小四号宋体)

(2) × × × × × × × × × × × × (小四号黑体)

× × × × × × × × × × × × (小四号宋体)

4、 毕业设计过程 (四号黑体)

(1) × × × × × × (小四号黑体)

× × × × × × × × × × × × (小四号宋体)

(2) × × × × × × (小四号黑体)

× × × × × × × × × × × × (小四号宋体)

二、毕业设计引用资源及参考文献(小三号黑体)

1、× × × (四号黑体)

(1) × × × × × × × × × × × × (小四号黑体)

× × × × × × × × × × × × (小四号宋体)

(2) × × × × × × × × × × × × (小四号黑体)

× × × × × × × × × × × × (小四号宋体)

2、× × × (四号黑体)

(1) × × × × × × × × × × × × (小四号黑体)

× × × × × × × × × × × × (小四号宋体)

(2) × × × × × × × × × × × × (小四号黑体)

× × × × × × × × × × × × (小四号宋体)

三、毕业设计成果(作品)特点(小三号黑体, 本段内容为毕业设计成果展示

及特点总结)

1、× × × (四号黑体)

(1) × × × × × × × × × × × × (小四号黑体)

× × × × × × × × × × × × (小四号宋体)

(2) × × × × × × × × × × × × (小四号黑体)

× × × × × × × × × × × × (小四号宋体)

2、× × × (四号黑体)

(1) × × × × × × × × × × × × (小四号黑体)

× × × × × × × × × × × × (小四号宋体)

(2) × × × × × × × × × × × × (小四号黑体)

× × × × × × × × × × × × (小四号宋体)

四、毕业设计的收获(小三号黑体)

1、× × × (四号黑体)

(1) × × × × × × × × × × (小四号黑体)

× × × × × × × × × × (小四号宋体)

(2) × × × × × × × × × × (小四号黑体)

× × × × × × × × × × (小四号宋体)

2、× × × (四号黑体)

(1) × × × × × × × × × × (小四号黑体)

× × × × × × × × × × (小四号宋体)

(2) × × × × × × × × × × (小四号黑体)

× × × × × × × × × × (小四号宋体)

