

湖南安全技术职业学院

电子信息工程技术专业毕业设计标准

本标准依据《关于印发<关于加强高职高专院校学生专业技能考核工作的指导意见><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）精神，结合我校及本专业实际制定。

一、毕业设计选题类别及示例

电子信息工程技术专业毕业设计主要是产品设计类，具体情况见下表。

毕业设计选题类别	毕业设计选题	对应人才培养规格能力目标	主要支撑课程	是否今年更新
产品设计类	1. 简易电路的设计及制作	1. 具备安全用电知识、电气操作安全规程知识、电子测量知识。	电工应用技术	否
		2. 掌握电子测量仪器的使用；具有电子元器件的焊接与拆焊技能。	模拟电子技术、数字电子技术、电子产品检测与维修	
		3. 具备基本的单片机开发相关知识，能进行简易电路与基于单片机的小型应用系统硬件和软件设计，能进行简易电子产品的设计与开发。	C语言程序设计、单片机原理与设计、PCB设计与制作	
	2. 智能电子产品的设计及制作	1. 具有电子元器件识别与应用能力，能够熟练操作使用电子装配设备和工具；能够操作使用电子测试仪器、仪表、工具对常见电路故障进行分析、维修。	模拟电子技术、数字电子技术、电气设备原理与检修	否

毕业设 计选题 类别	毕业设 计选题	对应人才培养规格能力目标	主要支撑课程	是否今 年更新
		2. 具有智能电子产品的整机线路图的一般阅读能力，能够使用电子设计软件进行电子产品的电路原理图和印制板图设计。	PCB设计与制作、工程制图	
		3. 具备熟练的单片机开发相关知识，能进行的智能电子电路与基于单片机的小型应用系统硬件和软件设计，能进行智能电子产品的设计与开发。	C语言程序设计、单片机原理与设计、嵌入式系统设计	
	3. 安防类电子产品的设计及制作	1. 具有电子元器件识别与应用能力，能够熟练操作使用电子装配设备和工具；能够操作使用电子测试仪器、仪表、工具对安防电子产品故障进行分析、维修。	模拟电子技术、数字电子技术	是
		2. 熟练掌握小型安全监测监控系统设备的选型、安装、调试和维护。	传感应用技术、通信网络与综合布线技术、物联网技术	
		3. 具备熟练的单片机开发相关知识，能进行的安防类电子电路与基于单片机的小型应用系统硬件和软件设计，能进行安防类电子产品的设计与开发。	公共安全防范系统、C语言程序设计、单片机原理与设计、	

二、毕业设计成果要求

电子信息工程技术专业毕业设计成果均为产品设计类，包含简易电路的设计及制作、智能电子产品的设计及制作、安防类电子产品的设计及制作等3类，具体要求如下。

1. 简易电路的设计及制作类（电子设备装接工岗）毕业设计成果要求：毕业设计成果主要以《××产品设计与制作成果说明书》的形式表现出来，包括选题背景、产品设计思路，设计过

程、产品照片、产品功能特点介绍、产品使用操作说明书、设计成果及收获、参考资料等方面进行说明。（1）设计概述（包括选题背景、设计思路）；（2）设计内容；（3）设计过程；（4）设计过程（设计的具体安排、遇到的问题和解决方法）；（5）设计作品及特点（简易电路的使用操作说明和特点介绍）；（6）设计成果及收获（简易电路的电路原理图、实物图等）；（7）成果说明书的格式和排版应规范、语言简明、图文并茂。（8）毕业设计成果说明书除正文图片、成果的附图附表外，毕业设计成果说明书的字数不少于3000字。

2. 智能电子产品的设计及制作类（电子产品技术员岗）

毕业设计成果要求：毕业设计成果主要以《××产品设计与制作成果说明书》的形式表现出来，包括选题背景、产品设计思路，设计过程、产品照片、产品功能特点介绍、产品使用操作说明书、设计成果及收获、参考资料等方面进行说明。（1）设计概述（包括选题背景、设计思路）；（2）设计内容；（3）设计过程；（4）设计过程（设计的具体安排、遇到的问题和解决方法）；（5）设计作品及特点（智能电子产品的使用操作说明和特点介绍）；（6）设计成果及收获（智能电子产品的电路原理图、PCB图、产品装配图、程序流程图、源程序代码、实物图等）；（7）成果说明书的格式和排版应规范、语言简明、图文并茂；（8）毕业设计成果说明书除正文图片、成果的附图附表外，毕业设计成果说明书的字数不少于3000字。

3. 安防类电子产品的设计及制作类（单片机快速开发工程师岗）毕业设计成果要求：毕业设计成果主要以《××产品设计与制作成果说明书》的形式表现出来，包括选题背景、产品设计思路，设计过程、产品照片、产品功能特点介绍、产品使用操作说明书、设计成果及收获、参考资料等方面进行说明。（1）设计概述（包括选题背景、设计思路）；（2）设计内容；（3）设计过程；（4）设计过程（设计的具体安排、遇到的问题和解决方法）；（5）设计作品及特点（安防类电子产品的使用操作说明和特点介绍）；（6）设计成果及收获（安防类电子产品的电路原理图、PCB图、产品装配图、程序流程图、源程序代码、实物图等）；（7）成果说明书的格式和排版应规范、语言简明、图文并茂；（8）毕业设计成果说明书除正文图片、成果的附图附表外，毕业设计成果说明书的字数不少于3000字。

三、毕业设计过程及要求

阶段	教师任务及要求	学生任务及要求	时间安排
选题指导	1. 根据二级学院毕业设计工作方案确定毕业设计选题； 2. 确定一个切实可行的方向，确保选题具有一定的创新性和意义，提出明确的目标和问题，设计科学合理的方法，确保毕业设计的可操作性，有合适的时间安排和进度控制等。	学生根据指导老师布置的选题，结合自己已经学习过相关知识，以及在网上查找相关资料，选择一个适合自己的选题。	2023. 11. 6- 2023. 11. 12
任务下达	1. 清晰地提出问题和目标，下达毕业设计任务书； 2. 提供充分的背景资料和文献综述，设计合理的实验方法和实施计划，毕业设计任务书确认并审	清晰地定位毕业设计的领域和方向，提供足够的背景知识和文献支持，确保自己具备必要的实施条件和资源，展现自己的专业	2023. 11. 13- 2023. 11. 19

	查。	能力和创新思维。	
过程指导	1. 培养和提高学生文献检索、资料收集和阅读能力； 2. 注重培养学生的独立工作、独立思考和综合运用专业知识的能力； 3. 提供具体的指导方向和方法，定期与学生进行讨论和交流，及时给予反馈和建议，指导学生进行组装、分析和调试，协助学生解决遇到的问题，确保毕业设计的顺利进行。	1. 利用Proteus 8电路仿真软件，进行电路的设计与调试，直到产生效果。 2. 在仿真原理图的基础上，设计好合理的布线图。 3. 根据仿真原理图和布线图把元器件摆放到相应的位置并完成焊接。 4. 完成实物后，把实物接通电源，检查是否能实现所需的效果，如果不能就调试。	2023. 11. 20- 2023. 12. 10
成果答辩	1. 根据二级学院毕业设计答辩工作的安排，做好本专业的毕业答辩各项工作。 2. 要求学生展示出毕业设计作品的功能和特点，同时要求学生在回答问题时思路清晰，能够自信地回应评委的提问。	在准备答辩材料时，认真检查和整理毕业设计成果，对答辩内容有全面的理解。在答辩过程中，准确、简洁地表达自己的观点。通过答辩来展示自己的毕业设计成果，并得到认可和支持。	2023. 12. 11- 2023. 12. 17
资料整理	1. 根据答辩老师意见，进一步修改设计方案存在的问题，完善毕业设计。 2. 根据学院相关的毕业设计资料收集要求，指导学生收集整理毕业设计资料、整理收集电子、纸质档材料，归档。	按照指导老师的要求进一步修改毕业设计成果、毕业设计成果说明书、毕业设计指导记录表、毕业设计答辩记录表等文档资料。	2024. 5. 06- 2024. 5. 12
质量监控	1. 指导学生把毕业设计相关资料上传至毕业设计质量管理平台。 2. 根据学院要求再次在毕业设计质量管理平台对毕业设计进行细致检查。 3. 对本次毕业设计的指导工作进行针对性的分析和总结。	1. 把毕业设计相关资料上传至毕业设计质量管理平台。 2. 根据质量管理平台的反馈意见进行修改。 3. 对本次毕业设计过程进行分析和总结。	质量监控贯穿整个毕业设计过程，与过程指导同步进行。

四、毕业答辩流程及要求

（一）答辩流程

毕业设计是专业必修课，安排在第五个学期实施，主要包括指导选题、下达任务、组织实施、答辩与成绩评定等环

节，电子信息工程技术专业毕业设计答辩的具体流程如下：

1. 按分组名单序号依次进入答辩地点进行答辩。学生汇报毕业设计的基本情况：答辩采用个别进行的方式，答辩时学生介绍设计的理念、思路，主要的设计方法和成果，以及对所完成任务情况的自我评价。

2. 答辩小组在现场提问、学生答辩：答辩小组成员就学生的设计及相关的基本理论、基本知识和基本技能等内容进行提问，学生根据所提出的问题进行答辩，答辩秘书做好记录。

3. 评分评议：答辩小组成员根据学生毕业设计质量、学生答辩情况独立评定成绩，少数服从多数，综合给出答辩成绩。

4. 上交电子版和纸质版毕业设计及相关资料：学生在答辩会后，成绩合格者应参照答辩小组和指导老师意见进一步修改设计，将毕业设计电子版交给指导老师，经指导老师核实无误后才算完成毕业设计答辩。不合格者，答辩不予通过。

（二）答辩要求

1. 学生介绍演示讲解毕业设计成果，时间控制在8分钟左右；

2. 教师提问、学生回答问题，时间控制在5分钟以内。

五、毕业设计评价指标

（电子信息工程技术专业毕业设计评价根据选题类别的不同而有所区别，从毕业设计过程、作品质量、答辩情况等方面进行综合评价。具体见表1。）

表1 产品设计类毕业设计评价指标及权重

评价指标	指标内涵	分值 权重 (%)
设计过程	按期完成规定的任务，难易程度和工作量符合要求，体现电子信息行业的基本知识和技能的内容；毕业设计过程认真，遵守纪律。	5
	能独立查阅文献和调研；能综合、收集和正确利用各种信息完成设计任务。	10
	方案设计科学、合理、可行；能独立进行需求分析，处理正确；设计规范、符合行业标准，具有实际使用价值。	10
作品质量	1. 科学性。产品设计相关技术文件表达准确；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，满足成本、环保、安全等方面要求。	10
	2. 规范性。产品原理图、程序流程图、程序清单、元器件清单等应正确、清晰、规范，符合国家或行业标；产品焊接工艺符合要求；产品演示视频制作流畅，没有剪辑，功能说明完整；设计说明书条理清晰，体现了产品设计思路 and 过程，展示了设计成果，格式、排版规范，参考资料的引用等标识规范准确；	15
	3. 完整性。设计体现了任务书的规定要求；毕业设计说明书包括设计目的与要求、设计思路、产品技术标准、硬件电路设计、软件设计、产品使用说明及相关附录等基本过程；设计资料、要素完整，系统展现设计成果。	15
	4. 实用性。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。	10
答辩情况	答辩准备充分，具备必要的毕业设计相关文档资料；毕业设计成果说明书在规定的时间内完成。	5
	答辩过程思路清新；语言表达准确，概念清楚，论点正确；方法科学，分析归纳合理；结论严谨且有应用价值。	10
	回答问题有依据，基本概念清楚。主要问题回答简明准确。	10

六、实施保障

（一）指导团队要求

1. 指导教师导师

电子信息工程技术专业毕业设计的指导教师导师首先应是本学科领域有深厚的学术造诣和丰富的教学经验。需对本学科的基本理论、基本知识和基本技能掌握得较为深厚扎实，了解本学科发展的历史、现状和趋势，熟悉所指导课题的研究情况。

2. 指导教师

(1) 应具有中级及以上职称或研究生学历，原则上应由具有一定教学、科研及实际工作经验的专兼职教师担任。

(2) 具备良好的师德师风，能认真履行教书育人的职责。

(3) 熟悉电子信息工程技术专业毕业设计指导流程。

(4) 在电子信息领域内有扎实的理论基础和丰富的实践经验，能够为学生提供专业、前沿的指导和建议。

(5) 能够独立承担毕业设计的指导任务，能够激发学生的创新思维和实践能力。

3. 企业导师

(1) 应具有电子信息大类的本科及以上学历，具有讲师、工程师及以上专业技术职称（或具有相当专业技术职务）。身体健康，年龄一般不超过55周岁。

(2) 具有丰富的实践经验，熟悉电子信息领域的工作流程和技术标准，能够为学生提供与实际工作紧密相关的指导

和建议。

(3) 与校内指导教师共同指导学生毕业设计，形成“双导师”制度，参与学生的选题、开题等环节，提供行业视角和实际需求指导，定期检查学生在企业实习或实践中的工作进展，与校内指导教师保持密切沟通。

(4) 熟悉高职教育的政策法规，能认真履行指导教师的职责，具备良好的沟通能力和教学技巧，能够激发学生的学习兴趣 and 动力。

(二) 教学资源要求

1. 企业实践项目资源

(1) 企业实践项目资源应来源于真实的生产或研发环境，确保学生能够接触到电子信息工程技术领域的最新技术和实际应用场景。项目应基于企业当前或近期的实际需求，具有明确的工程背景和实际应用价值。

(2) 项目资源应涵盖电子信息工程技术专业的核心领域和关键技术，如嵌入式系统开发、通信网络技术、数字信号处理、集成电路设计等。通过参与具有代表性的项目，学生能够全面了解行业现状和发展趋势，提升解决复杂工程问题的能力。

(3) 企业实践项目资源应提供完整的项目文档、技术资料和必要的软硬件支持。这包括但不限于项目需求说明书、设计方案、电路原理图、PCB图、程序代码、测试报告等。完

整的项目资源有助于学生系统地理解项目背景、目标、实施过程及结果评估。

(4) 项目资源应具备较高的可操作性，便于学生在指导教师的帮助下独立或团队协作完成项目任务。项目应设置合理的阶段性目标和里程碑，确保学生在实践过程中能够逐步掌握所需的专业技能和实践经验。

2. 数字化教学资源

(1) 利用虚拟仿真技术，开发电子线路设计、嵌入式系统开发、通信网络实验等虚拟实验平台。学生可以通过这些平台进行实验操作，模拟真实场景下的工程实践，提升动手能力和问题解决能力。

(2) 建立丰富的案例库和项目库，包括企业实际项目案例、学生优秀作品案例等。这些资源应包含详细的项目背景、设计方案、实施过程、成果展示等内容，供学生参考学习和实践。

七、附录

附录1：毕业设计任务书

附录2：毕业设计成果说明书

附录3：毕业设计指导记录表

附录4：毕业设计答辩记录表

附录5：毕业设计评阅表

(列出毕业设计工作相关表格模板)

湖南安全技术职业学院

Hunan Vocational Institute of Safety Technology

毕业设计任务书

(全日制专科生)

毕业设计题目：_____

专业班级：_____

学生姓名：_____

指导老师：_____

专业带头人：_____

教务处制

填 报 说 明

一、毕业设计任务书是在学生开展毕业设计工作之前选题之后，由指导教师与学生共同制定的毕业设计的工作任务。指导教师应根据每位学生对理论知识、专业技能的掌握情况不同，对学生进行个性化的指导。

二、填写此表时，不要任意改变栏目和规格，内容简明扼要。如因篇幅原因需要对表格进行调整，应当以“整页设计”为原则。

三、专业班级、学号、和二级学院名称等信息需填写完整，不得采用缩写；

四、填报内容应符合备注的要求；

五、填报内容的正文格式使用宋体小四号，行间距1.5倍。标题格式使用宋体四号加粗，段前段后0.5行距。

六、签字处需为手写签字，不得使用电子签字或者是印章。

七、A4纸双面打印。

一、基本信息

学生姓名		学号		指导教师	
二级学院				专业名称	
毕业设计类型	工艺设计类 ☐ 方案设计类 ☐ 产品设计类 ☐ 其他 ☐				

注：指导教师1~2名，有许多名指导教师的中间用“，”分隔。

二、基本目标及任务

2.1 基本目标
2.2 任务

注：根据所选毕业设计题目及任务需求的描述填写。主要包括毕业设计拟实现的基本目标、所需的文献准备、工具准备、环境要求、调研安排、需求分析、概要设计、详细设计、项目的具体实现（通过配置、操作、制作等方式）、项目测试

（评价）、文档撰写与存档、上交审阅与修改等方面。

三、主要工作内容、实施步骤及时间安排

序号	工作内容	具体描述	时间安排

注：主要包括：选题、开题、资料收集整理与分析、项目需求分析、项目设计、项目实施、项目测试（评价）、毕业设计成果报告撰写、修改、定稿等环节的工作内容及时间安排。

四、实施方法

注：常见的实施方法有：文献研究法、调查研究法、实践研究法、专家咨询法等。

五、成果表现形式

--

注：成果表现形式可以是物化产品、软件、文化艺术作品、策划方案等。例如：XX项目施工测量方案设计、XX项目大比例尺地形图测量方案设计等。《任务书》和《成果说明书》不能列为成果表现形式。

六、毕业设计任务审核

6.1 专业带头人意见
专业带头人（签字）： 年 月 日
6.2 二级学院意见

二级学院副院长（签章）：
年 月 日

注：意见和签字需为手写，不得使用电子签字或者是印章。

湖南安全技术职业学院

Hunan Vocational Institute of Safety Technology

毕业设计成果说明书

(全日制专科生)

毕业设计题目： _____

专 业 班 级： _____

二 级 学 院： _____

学 生 姓 名： _____

指 导 老 师： _____

专业带头人： _____

教务处制

撰写说明

一、评阅人至少为2人，必须为校内在岗在编教师，并承担评阅责任。

二、设计思路：概括性地介绍毕业设计的基本情况，包括选题背景、设计意义和价值，设计的基本目标和设计思路等方面。

三、设计内容：根据项目实施流程，把项目在需求分析、概要设计、详细设计、项目实现、项目测试（评价）等环节中具体工作内容和任务阐述清楚。

四、设计过程：阐述在该毕业设计过程中的主要时间节点、主要工作内容、主要设计和实验实践活动、工作方法、工具和手段，毕业设计过程中遇到的问题及解决方法等方面。

五、作品及特点：阐述本次毕业设计的最终作品及其表现形式，并总结设计作品的主要特点。

六、参考资料：毕业设计中参考和引用的文献、书籍、技术标准和网络资源等。

七、参考格式

1. 版面A4，页边距上3.7cm，下3.5，左2.8cm，右2.6cm。页码置于页底边，居中。

2. 正文小四号宋体；章节标题4号，黑体，顶格；小节标题为小4号，黑体，顶格；表、图标题5号，黑体；表、图内容5号，宋体；“参考文献”小4号，黑体，居中；参考文献内容5号，宋体，顶格。

3. 行距为21磅，章节标题上下均空一行，小节标题上空一行。

4. 具体格式可由二级学院自行制定。

八、A4纸双面打印。

毕业设计独创性声明

本人郑重声明：所提交的毕业设计成果是本人在指导教师的指导下，独立完成所取得的成果。内容真实可靠，不存在剽窃和抄袭他人成果的不端行为。除在成果报告书中注明引用的内容外，本毕业设计不含其它个人或集体已经发表或者撰写过的成果。如发现毕业设计中存在抄袭、剽窃等不端行为，本人愿意承担本声明的法律责任和一切后果。

学生签字：

日期：

目 录

1. 设计思路.....	XX
2. 设计内容.....	XX
3. 设计过程.....	XX
4. 作品及特点.....	XX
5. 参考资料.....	XX
6. 致 谢.....	XX

附录3

毕业设计指导记录表

一、基本信息

学生姓名		学号		指导教师	
二级学院				专业名称	
毕业设计题目					
成果表现形式					

注：指导教师1~2名，有多名指导教师的中间用“，”分隔。

二、设计进程阶段一

注：设计进程阶段一原则上是针对于毕业设计选题的指导意见。

三、设计进程阶段二

注：设计进程阶段二原则上是针对于毕业设计方案的指导意见。

四、设计进程阶段三

注：设计进程阶段三原则上是针对于毕业设计成果的指导意见。

五、其它指导意见

--

注：其它指导意见。

附录4

毕业设计答辩情况记录表

一、基本信息

学生姓名		学号		指导教师	
二级学院				专业名称	
毕业设计题目					
成果表现形式					

二、答辩记录

三、答辩结论

答辩组长（签字）：

年 月 日

附录5

毕业设计评阅表

一、基本信息

学生姓名		学号		指导教师	
二级学院				专业名称	
毕业设计题目					
毕业设计类型	工艺设计类 ☐ 方案设计类 ☐ 产品设计类 ☐ 其他 ☐				

注：指导教师1~2名，有多名指导教师的中间用“，”分隔。

二、毕业设计文档

评阅内容	处理方式	评阅情况	
毕业设计展示网址是否能够打开，是否上传《毕业设计任务书》、《毕业设计成果说明（方案）书》、毕业设计作品。	打不开，资料不完整，按“0”分处理	完整 ☐	不完整 ☐
毕业设计任务书、毕业设计成果的学生信息是否与您评阅的学生信息一致。	不一致，按“0”分处理	一致 ☐	不一致 ☐
以论文、实习总结、实习报告方式呈现。	按“0”分处理	否 ☐	是 ☐
毕业设计成果是否存在剽窃和抄袭。请将剽窃和抄袭的来源作为附件。	按“0”分处理	否 ☐	是 ☐
毕业设计任务选题与毕业设计成果名称不一致。	依据评分指标酌情扣分	否 ☐	是 ☐

注：按“0”分处理，即毕业设计最终成绩为零分，不通过。《毕业设计评阅表》在评阅完成后上传到学生的毕业设计展示网址。

三、评价指标

评价指标	指标内涵	评分标准	分值	得分
科学性	毕业设计成果能正确运用本专业的相关标准，逻辑性强，表达（计算）准确；引用的参考	1. 运用了标准吗？	2	
		2. 运用正确吗？	3	
		3. 逻辑性强吗？	5	

	资料、参考方案等来源可靠；能体现本专业新知识、新技术、新工艺、新材料、新方法、新设备、新标准等。	4. 表达（计算）准确吗？	8	
		5. 资料（方案）等来源可靠吗？	6	
		6. 体现了新知识、技术吗？	6	
规范性	毕业设计成果相关文档结构完整、要素齐全、排版规范、文章畅通，表述符合行业标准或规范要求。	1. 结构完整吗？	4	
		2. 要素齐全吗？	4	
		3. 排版规范吗？	4	
		4. 文章流畅吗？	4	
		5. 表述规范吗？	4	
完整性	毕业设计成果体现任务书的要求；物化产品、软件、文化艺术作品等应有必要的说明，说明应包括毕业设计思路、毕业设计成果形成过程、特点等。	1. 有任务书吗？	3	
		2. 任务书是教师下达的吗？	2	
		3. 任务下达科学合理吗？	5	
		4. 设计成果体现了任务书要求吗？	10	
		5. 提供的说明（方案）规范吗？	10	
实用性	毕业设计成果可以有效解决生产、生活实际问题	1. 成果和生产、生活相关吗？	8	
		2. 能有效解决实际问题吗？	12	
合计（60分以下为不通过）				

注：以《高等职业院校学生毕业设计抽查评价指标》为依据，评价指标详细内容可以由各二级学院根据所属专业的特点自行制定，评分点原则上不得少于4项，总分100分。

四、评阅教师意见：

毕业设计评阅结论	通过 ☐ 不通过 ☐
评阅教师意见：	
评阅教师（签字）：	

年 月 日

注：评阅人至少为2人，指导教师不得担任评阅教师，且必须为校内在岗在编教师。签字需为手写签字，不得使用电子签字或者是印章。