

应用电子技术专业毕业设计标准

本标准依据湖南省教育厅《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，结合我校实际制定。

一、毕业设计选题类别及示例

应用电子技术专业毕业设计主要为产品设计类，具体情况见下表。

表1 毕业设计选题类别和示例表

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	单片机设计类	1. 具有探究学习、终身学习、举一反三、随机应变的职业行为能力。 2. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。 3. 具有对常用电子元器件进行识别和检测的能力。 4. 具有正确选择并熟练使用通用电子仪器、仪表及辅助设备的能力。 5. 能够识读电子产品电路图、安装工艺文件、检测工艺文件。 6. 能够识读电子产品电路图、安装工艺文件、检测工艺文件。 7. 具有按要求操作专用设备进行电子产品的安装与调试、检测等基本能力。	形势与政策、创业基础、就业指导、职业生涯规划与发展规划、高职英语、大学语文、信息技术、大学生心理健康教育、应用数学、劳动教育、电工基础、模拟电子技术、数字电子技术、C 语言程序设计、工程制图、电子测量技术、电子产品生产与工艺、电子产品制图与制版、传感器技术应用、单片机技术应用、电子产品检测与维修、智能电子产品设计、SMT	是

		8.具有使用计算机辅助软件绘制简单电子电路原理图、设计PCB版图的能力。 9.具有分析电路功能,并使用专用仪表检测电路参数、调试电路、检修电路故障的能力。 10.具有较好的电子电路应用能力,掌握嵌入式系统在一般小型智能电子产品的应用及软件编程与产品调试。 11.具有从事电子产品生产设备操作与维护管理工作的能力。 12.具有本专业需要的信息技术应用能力。	基础与工艺、电子焊接工艺、电机与电气控制技术、嵌入式技术应用、智能电子测量与检测技术、电视机电路分析与维修、电子产品生产设备操作与维护、主板维修技术。	
--	--	--	--	--

二、毕业设计成果

1. 成果表现形式

产品设计类毕业设计成果通常包括产品设计图纸与表单(如电路原理图、PCB图、产品装配图、元器件清单、程序流程图、程序清单等)、软件或产品(样品)硬件实物等。提倡在条件允许的情况下制作产品(样品)实物,对于“XX设计与制作”、“XX设计与实现”之类的课题,则须要求学生制作出软件或产品(样品)硬件实物。成果主要以设计说明书呈现,必要时可另附产品功能展示视频等。

2. 成果要求

(1) 绘制的原理图、PCB图、产品装配图、程序流程图等应正确、清晰、符合国家标准规范;

(2) 列出的元器件清单、程序清单等表单要素完整,格式符合行

业规范；

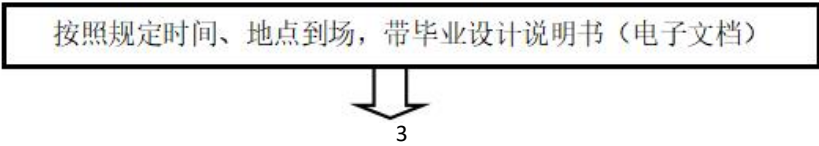
- (3) 产品应达到设计功能和技术指标要求，有一定应用价值；
- (4) 设计说明书应详细反映产品设计过程，至少包括设计功能（需求）分析、设计方案分析和拟定、技术参数确定、产品功能效果分析等内容，格式、排版应规范；
- (5) 满足成本、环保、安全等方面要求；
- (6) 产品（作品）照片、视频等资料应能够清晰准确展现产品构造、调试过程、功能特点等。

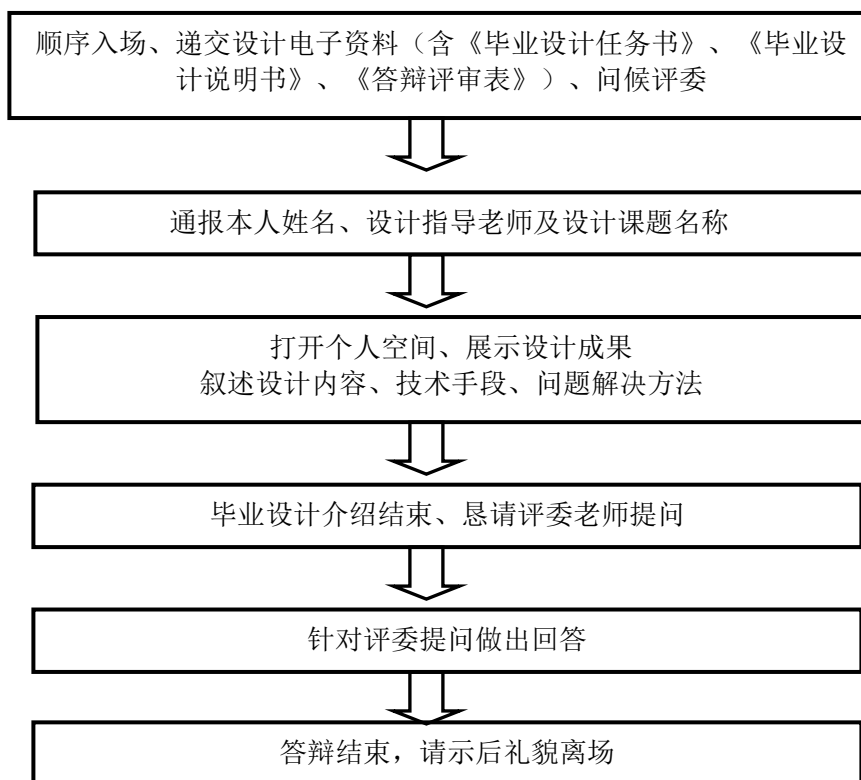
三、毕业设计过程及要求

表 2 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	向教研室提交题目，并做好任务书的签字盖章，建好相关QQ 或微信群，并向学生阐述课题内容。	选定题目，并加入教师建立的QQ 或微信群，将相关联系方式告诉指导教师，向指导教师了解课题内容。	2023 年 09 月 01 日至 2023 年 09 月 10 日
任务下达	下达毕业设计任务，对学生的设计方向和内容的可行性进行论证。	接收指导教师毕业设计任务书，根据毕业设计任务，提交毕业设计的方向和内容的初稿。	2023 年 09 月 11 日至 2023 年 10 月 30
过程指导	通过线上或线下，对学生进行校内集中指导和校外分散指导，校内集中指导不少于 6 次。做好指导记录。	按学校模板推进工作，积极参加校内集中指导，努力完成毕业设计，不懈怠。	2023 年 11 月 1 日至 2024 年 5 月 10 日
成果答辩	按学校要求组织学生进行答辩。	按学校模板规范毕业设计内容，对已完成的毕业设计进行查重，已完成内容打包提交给指导教师，完成答辩。	2024 年 5 月 11 日至 2024 年 5 月 20 日
资料整理	检查学生设计是否规范，对已完成的毕业设计的资料进行归档，收集好学生的相关文档。	准备好相关资料，正确完成毕业设计系统资料上传。	2024 年 5 月 21 日至 2024 年 6 月 30 日

四、毕业答辩流程图





五、毕业设计评价指标

电子应用技术专业从毕业设计过程、作品质量、答辩情况等方面进行综合评价。具体见表 3 所示。

表 3 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，满足成本、环保、安全等方面要求	10
规范性 (20 分)	产品原理图、PCB 图、产品装配图、程序流程图、程序清单、元器件清单等应正确、清晰、规范,符合国家或行业标准	10
	设计说明书条理清晰，体现了产品设计思路和过程，展示了设计成果，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)	设计体现了任务书的规定要求	10
	毕业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	10

评价指标	指 标 内 涵	分值权重 (%)
	设计资料、要素完整，系统展现设计成果。	10
实用性 (20 分)	产品达到设计的功能和技术指标要求；	10
	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

六、附录

附 1：毕业设计任务书

附 2：毕业设计说明书

附 3：毕业设计指导记录表

附 4：毕业设计答辩情况记录表

附 5：毕业设计成绩评定表

附件 1:

娄底潇湘职业学院

毕业设计任务书

课题名称: _____

学生姓名: _____ 学号 _____

所属学院: _____

专业年级: _____

指导教师: _____

娄底潇湘职业学院教务处
二〇二一年制

毕业设计名称				
设计类别	() 产品设计 () 工艺设计 () 方案设计			
学生姓名	专业班级	学号	联系电话	电子信箱/QQ
校内指导老师	教研室	职称	联系电话	电子信箱/QQ
校外指导老师	单位	职称/职务	联系电话	电子信箱/QQ
设计目标、任务及要求	目标： 任务： 要求：			

实施步骤和方法	实施步骤： 方法：
进度安排	1. 选题：xxx 年 x 月 x 日至 xxx 年 x 月 x 日 2. 设计提纲： xxx 年 x 月 x 日至 xxx 年 x 月 x 日 3. 收集资料及实施设计： xxx 年 x 月 x 日至 xxx 年 x 月 x 日 4. 完成设计初稿： xxx 年 x 月 x 日至 xxx 年 x 月 x 日 5. 完成设计修改稿： xxx 年 x 月 x 日至 xxx 年 x 月 x 日 6. 完成设计定稿： xxx 年 x 月 x 日至 xxx 年 x 月 x 日 7. 答辩及成绩评定： xxx 年 x 月 x 日至 xxx 年 x 月 x 日
成果表现形式	
教研室意见	教研室主任签名(章)： 年 月 日
分院意见	分院负责人签名(章)：（分院公章） 年 月 日

说明：1.此表尽量在一张 A4 纸上写下全部内容，双面打印；

2.此表一式两份，指导教师和学生各留存一份。

附件 2:

娄底潇湘职业学院 毕业设计说明书

课题名称	_____
学 院	_____
专 业	_____
班 级	_____
学 号	_____
姓 名	_____
指导老师	_____
开题时间	_____
完成时间	_____

娄底潇湘职业学院教务处制

书写格式要求

(1) 目录书写要求

目录基本格式：1.5倍行距；上下页边距2.54厘米，左右页边距2.6厘米；必须标明一级、二级；分散对齐，宋体小四号字。“□”表示占1个字宽（即2个字符）的空格。

（空三行）

目□□录

（二号黑体，居中）

（空两行）

一、一级标题.....	1
□□（一）二级标题.....	2
□□1. 三级标题.....	2
□□2. ××××.....	3
□□.....	
小	
结.....	
.....8	
参考文献	9

(2) 设计说明文档正文书写要求

娄底潇湘职业学院毕业设计说明文档规范化要求

正文基本格式：行距固定值 22 磅，小四宋体。如有图、表可做适当调整；上下页边距 2.54 厘米，左右页边距 2.6 厘米。“□”表示占 1 个字宽（即 2 个字符）的空格。

（小二号字空两行）

毕业设计中文题目

（小二黑体，加粗，居中）

班 级：×××学生：××× （五号宋体居中）

指导老师：×××

（五号字空一行）

引言(宋体、小四) （宋体、五号）

一、×××××（一级标题小三号黑体，顶格书写）

二、×××××

（一）×××××（二级标题四号黑体，顶格书写）

□□1. ××××× (三级标题小四号黑体)

□□(1)……。 (四级标题不单独占行书写)

□□①……。 (五级标题不单独占行书写)

……

(小四号宋体空一行)

参考文献 (小三号黑体)

[1] 作者. 题名[J]. 期刊名, 出版年, 卷(期): 页码 A~B (五号宋体)

……

附件 3： 潇湘职业学院 毕 业 设 计 指 导 记 录 表

二级学院		专业		班级		
学生姓名		学号		指导教师		
毕业设计 题目						
指 导 记 录	指导时间		指导地点		指导方式	
	指导情况：					
指 导 记 录	指导时间		指导地点		指导方式	
	指导情况：					
指 导 记 录	指导时间		指导地点		指导方式	
	指导情况：					

指导记录	指导时间		指导地点		指导方式	
	指导情况:					
指导记录	指导时间		指导地点		指导方式	
	指导情况:					
指导记录	指导时间		指导地点		指导方式	
	指导情况:					
指导教师签名: 年 月 日 注: 此表由指导教师填写, 可另加页, 每个学生至少指导六次, 存教研室。						

附件 4： 潇湘职业学院 毕业设计答辩情况记录表

二级学院		专业		班级	
学生姓名		学号			
毕业设计 题目					
毕业设计 类型	☐ 产品设计 ☐ 工艺设计 ☐ 方案设计				
答辩情况记录					
答辩专家				记录人	

注：本表由记录人按一学生一表如实记录学生答辩情况，由记录人和答辩专家签名后，存教研室。

附件 5： 潇湘职业学院 毕 业 设 计 成 绩 评 定 表

二级学院		专业		班级	
学生姓名		学号		指导教师	
毕业设计 题目					
毕业设计 类型	☐ 产品设计 ☐ 工艺设计 ☐ 方案设计				
评价内容		分值	要 求		得分
过程评价		10	严格按照指导教师审定的毕业设计开展毕业设计，形成毕业设计成果；每天保证有足够的时间到设计场所认真进行毕业设计工作；按要求将相关资料上传至毕业设计管理平台。		
成果质量 评价	科学性	25	毕业设计成果能正确运用本专业的标准，逻辑性强，表达（计算）准确；引用的参考资料、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。		
	规范性	15	毕业设计成果相关文档（含设计说明书）结构完整、要素齐全、排版规范、文字通畅，表述符合行业标准或规范要求。		
	完整性	25	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，说明应包含毕业设计思路、毕业设计成果形成的过程、特点等。		
	实用性	15	毕业设计成果可以有效解决生产、生活实际问题。		
答辩评价		10	答辩准备充分，仪表大方，严肃认真，吐词清晰，声音洪亮；对毕业设计的整体把握能力较强，对毕业设计指导思想、主要内容和原始资料的陈述简明扼要，回答问题针对性和正确性较强。		
小计					
综合评定意见					
综合评价 分数			评定人签名	复查人签名	

注：①毕业设计总成绩=过程评价+成果质量评价+答辩评价，得分在 85-100 分的综合评价等级为优秀，75-84 分综合评价等级为良好，60-74 分综合评价等级为合格，60 分以下综合评价等级为不合格。

②此成绩评定表一式二份，一份存学生档案，一份存二级学院。