

移动互联应用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

移动互联应用技术专业毕业设计分为硬件产品设计类、软件产品设计类、方案设计类，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	硬件产品设计类	1.具有根据规范编写工程文档的能力，能编写技术方案、操作手册、说明书等文档。	1.移动互联技术基础 2.PCB线路板设计与识别	是
		2.具有运算放大器、逻辑门、时钟震荡等常用数字电路的识别设计能力。	1.电工电子技术	
		3.具有使用万用表、示波器等常用仪器对移动互联产品进行检测、维修或调试的能力。	1.移动互联产品检测与调试	
		4.具有编写单片机程序实现相关设备移动互联应用的能力。	1.移动互联程序设计 2.嵌入式应用技术 3.移动互联设备通讯编程	
	软件产品设计类	1.具有编写Android程序、嵌入式程序实现移动互联应用的能力。	1.面向对象程序设计 2.Android程序设计 3.Android嵌入式开发	是
		2.在移动端和边缘端，具有使用Java语言、C语言实现人工智能算法应用的能力。	1.移动互联程序设计 2.面向对象程序设计 3.人工智能典型应用	
		3.具有根据技术手册进行移动	1.移动互联应用技术	

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
		互联应用系统的安装、部署、调试或测试的能力。	2.软件测试技术	
方案设计类	系统方案设计类	3. 智能城市管理优化方案设计	1.嵌入式应用技术	是
			2.移动互联设备通讯编程	
			1.面向对象程序设计	
			2.Android程序设计	
			3.Android嵌入式开发	
		1.具有编写单片机程序实现相关设备移动互联应用的能力。	1.移动互联应用技术	
		2.具有编写Android程序、嵌入式程序实现移动互联应用的能力。	2.软件测试技术	
		3.具有根据技术手册进行移动互联应用系统的安装、部署、调试或测试的能力。		

二、毕业设计成果要求

(一) 产品设计类成果要求

产品设计类成果包含硬件产品设计类、软件产品设计类等2类，具体要求如下。

1. 硬件产品设计类成果要求

成果表现形式：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。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。

(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,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。

2. 软件产品设计类成果要求

成果表现形式: 产品设计类毕业设计成果通常包括产品软件应用程序或系统、用户界面(UI)设计、源代码和可执行文件、测试文档和结果等。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。

(1) 完整的软件应用程序或系统: 毕业设计的核心成果应该是一个完整的、可运行的软件应用程序或系统,具备特定的功能和用途。

(2) 用户界面(UI)设计: 设计清晰、直观、易用的用户界面,确保用户能够轻松地与软件互动。

(3) 功能实现: 实现设计文档中所列出的所有功能和特性,并确保它们按预期工作。

(4) 设计文档：包括架构设计、数据库设计、流程图、类图等设计文档，以展示软件系统的设计思路 and 结构。

(5) 源代码和可执行文件：提交软件的源代码，以便评审委员会和其他人可以查看和分析实现细节。同时，应提供可执行文件以演示软件。

(6) 测试文档和结果：记录测试计划、测试用例和测试结果，以证明软件在不同情况下的功能和性能。确保进行充分的单元测试和集成测试。

(二) 方案设计类成果要求

方案设计类成果包含系统方案设计类，具体要求如下。

1. 系统方案设计类成果要求

成果表现形式：通常为一个完整的方案(包括设计方案分析和拟定、技术参数确定、设计方案成型、功能效果分析等基本过程及其过程性结论等内容),含相关设计图纸与表单(如技术原理图、网络拓扑图、系统结构图、工程图纸等),必要时可另附方案展示视频。

(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、计算公式和需提供的技术文件符合行业或企业标准的规范与要求;

(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) 设计方案应详细反映方案设计过程,至少包括需求分析、设计方案分析和拟定、技术参数或路线确定、预期效果分析等内容,格式、排版应规范;

(5) 应用本专业领域中新知识、新技术、新工艺、新材料、新方法、新设备等,满足成本、环保、安全等方面要求。

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. 教师给出毕业设计四个类的选题范围 2. 根据学生自身意愿、所持有的设备、擅长的知识技能等,与学生一起共同确定毕业设计题目 3. 教师根据题目给出该课题的毕业设计任务书	1. 学生根据自身的具备的条件,确定自己毕业设计的1~2个选题范围 2. 与教师讨论,确定自己的选题 3. 查看教师给的毕业设计任务书的要求,明确自己的课题任务	8月1 日- 8月10 日
任务下达	1. 检查每个学生完成毕业设计任务可实施性 2. 帮助学生调整毕业设计任务实施的时间安排	1. 提交自己毕业设计任务每个时间阶段需要完成的安排 2. 虚心接受教师给出的可实行性建议 3. 调整毕业设计任务书中的毕业设计中各个时间段需要完成的任务	8月1 0日- 8月30 日
过程指导	1. 积极解决学生在毕业设计过程中的技术难点 2. 按时检查学生毕业设计的进展,确保学生在规划的时间里完成毕业设计阶段性任务	1. 根据任务书的实施阶段性时间安排,完成指定的任务 2. 每个阶段向教师汇报进展,并进行阶段性的成果展示 3. 做好每个阶段的记录,图片、表格、文字等	9月1 日- 10月30 日
成果答辩	1. 教师给出成果报告书的至	1. 学生仔细整理毕业设计过	11月1日- 11月

	少包含哪些主体内容、以及文档格式的具体要求 2. 教师仔细查看学生提交的成果报告书，并给出修改意见	程中的文字、图片、表格，将这些内容填入毕业设计成果报告书中 2. 提交毕业设计成果报告书 3. 根据教师给出的修改意见进行修改文档	5日
资料整理	1. 教师安排好毕业设计答辩的时间、地点、答辩组老师 2. 教师给定毕业答辩要	1. 准备好毕业设计的成果、答辩PPT 2. 答辩过程中沉着冷静、条理清晰 3. 正确回答答辩组老师的提问并记录 4. 虚心接受答辩组老师给出的修改意见、并积极调整修改	11月6日- 11月10日
质量监控	检查学生各项成果	按要求及时提交各项成果	11月11日- 11月15日

四、毕业答辩流程及要求

（一）答辩流程

- (1) 进行自我介绍
- (2) 进行课题陈述
- (3) 回答评委提问
- (4) 进行自我总结
- (5) 评委成绩评定

（二）答辩要求

1. 答辩前资料提交要完整、规范。

2. 每位同学均需参加评审，并进行公开答辩。综合答辩情况、设计情况及在其中所反应出的知识掌握情况和应用能力决定毕业设计成绩。

五、毕业设计评价指标

（移动互联应用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3。）

表1 硬件产品设计类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	刻苦钻研，勇于创新，具备良好的学习态度、严谨的工作作风和团队精神。	10
	依据设计任务进行资料收集和整理，正确运用工具书。	10
	掌握本专业的工作方法和技术规范。	10
	综合应用和学科的理论知识与技能，分析和解决实际问题。	10
作品质量	产品设计相关技术文档表述准确，设计方案科学合理。	10
	产品原理图、PCB图、产品装配图、程序流程图、程序清单、元器件清单等正确、清晰、规范，符合国家及行业标准。	10
	设计体现了任务书的规定要求，设计资料要素完整。	10
	产品达到设计的功能和技术指标要求，能解决一定的实际问题。	10

	题，具有一定的应用价值。	
答辩情况	按要求完成答辩过程，口齿清楚、条理清晰。	10
	正确回答答辩评审专家提出的问题，表述准确，逻辑严谨。	10

表2 软件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	刻苦钻研，勇于创新，具备良好的学习态度、严谨的工作作风和团队精神。	10
	依据设计任务进行资料收集和整理，正确运用工具书。	10
	掌握本专业的工作方法和技术规范。	10
	综合应用和学科的理论知识与技能，分析和解决实际问题。	10
作品质量	产品设计需求分析文档表述准确，设计方案科学合理。	10
	产品代码编写清晰、规范。	10
	软件设计体现了任务书的规定要求，设计资料要素完整。	10
	产品达到设计的功能和技术指标要求，能解决一定的实际问题，具有一定的应用价值。	10
答辩情况	按要求完成答辩过程，口齿清楚、条理清晰。	10
	正确回答答辩评审专家提出的问题，表述准确，逻辑严谨。	10

表3 系统方案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	刻苦钻研，勇于创新，具备良好的学习态度、严谨的工作作风和团队精神。	10
	依据设计任务进行资料收集和整理，正确运用工具书。	10
	掌握本专业的工作方法和技术规范。	10
	综合应用和学科的理论知识与技能，分析和解决实际问题。	10
作品质量	技术路线科学、可行，步骤合理，方法得当。	10
	方案图纸、表单、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
	方案体现了任务书的规定要求，方案资料要素完整。	10
	方案能有效解决设计任务要求，能解决一定的实际问题，具有一定的应用价值。	10
答辩情况	按要求完成答辩过程，口齿清楚、条理清晰。	10
	正确回答答辩评审专家提出的问题，表述准确，逻辑严谨。	10

六、实施保障

（一）指导团队要求

1. 指导教师导师

指导教师导师应具备副高及以上职称，拥有实际的嵌入式软件开发、鸿蒙软件开发或方案设计经验，关注行业最新技术发展趋势，带来前沿的软硬件开发理念。熟悉软硬件开发流程，包括需求分析、

设计、编码、测试、部署和维护等各个阶段的方法和工具。能够将复杂的软件开发概念和技术以简洁、易懂的方式传授给指导老师。

2. 指导教师

指导教师应具备讲师及以上职称，拥有实际的软件开发或方案设计经验，悉软件开发流程，包括需求分析、设计、编码、测试、部署和维护等各个阶段的方法和工具。能够对学生的毕业设计进行详细、准确的评估，指出存在的问题并提供改进建议。

3. 企业导师

企业教师应拥有丰富的软件开发或方案设计经验，悉软件开发流程，包括需求分析、设计、编码、测试、部署和维护等各个阶段的方法和工具。在软件开发或方案设计过程中遇到并解决过各种技术难题，能够凭借自身经验引导学生应对类似问题，能够对学生的毕业设计进行详细、准确的评估，指出存在的问题并提供改进建议。

（二）教学资源要求

1. 企业实践项目资源

序号	实验实训基地名称	功能 (实训实习项目)
1	中电软件园	移动APP开发项目
2	湖南创星科技股份有限公司	医疗信息系统项目

3	湖南自兴人工智能科技集团有限公司	教育信息系统项目
4	腾讯云计算(长沙)有限责任公司	教育信息系统测试项目
5	中兴通讯股份有限公司（长沙基地）	嵌入式开发项目

2. 数字化教学资源

资源类型	资源名称	资源网址
湖南省省级资源库	移动应用开发专业资源库	http://hnxx.zyk2.chaoxing.com/index?staid=4153
在线课程	JavaScript程序设计	http://mooc1.chaoxing.com/course/217407941.html
在线课程	数据库应用技术	http://www.xueyinonline.com/detail/214419858
在线课程	数据结构	http://mooc1.chaoxing.com/course/629135.html
在线课程	电工电子技术	https://www.xueyinonline.com/detail/232865203
在线课程	C语言程序设计	https://www.xueyinonline.com/detail/215214805
在线课程	STM32单片机技术应用	https://www.xueyinonline.com/detail/209124047
在线课程	PCB 设计与应用 (Altium Designer16)	https://www.xueyinonline.com/detail/234760115
在线课程	信息技术	https://www.xueyinonline.com/detail/214874537
在线课程	Python程序设计	http://www.icourse163.org/course/BIT-1001871001
在线课程	Android应用开发技术	http://www.icourse163.org/course/BIT-1001870001

附件1

湖南信息职业技术学院 __届学生毕业设计任务书

学生姓名		学号		专业		班级	
毕业设计题目							
课题类型 ^[1]				课题来源 ^[2]			
毕业设计时间						指导老师	
课题简介							
课题任务要求							
实施步骤及时间安排							
作品要求							
主要参考文献 ^[3]	(说明:参考文献为近5年内, 不少于10篇) [1] 郑细端, 张超峰, 杨洋. 基于B/S结构的人事管理系统的设计与实现[J]. 中小企业管理与科技(中旬刊), 2016(01):266-267.						
专业教研室意见							
所在院部意见							

备注: [1] 课题类型: 产品设计类、工艺设计类、I等。

[2] 课题来源: 教学科研、生产实际、社会实际、模拟等。

[3] 期刊文献: 编号 作者. 题名[J]. 刊名, 年, 卷(期):起止页码.

图书文献: 编号 著者. 书名[M]. 出版地: 出版社, 出版年: 起止页码.

附件2



学生毕业设计 成 果

课题名称 _____

姓 名 _____

学 号 _____

班 级 _____

专 业 _____

二级学院 _____

指导教师 _____

年 月 日

毕业设计成果排版格式规范

1、版面设置

毕业设计一律使用A4纸打印，可双面使用，版面上边距2.5cm，下边距2.5cm，左边距2.5cm，右边距2.5cm。

2、字体规范

封面：毕业设计题目用小二号黑体，其余信息栏及日期用小三仿宋。

目录：“目录”用黑体小三，中间空四格，居中，段后1倍行距；目录内容用宋体小四，1.25倍行距。

正文：一级标题用黑体小三，段后1倍行距，新起一页；二级标题用黑体四号，左对齐；三级标题用黑体小四，左对齐；正文内容用宋体小四，1.25倍行距。

附录：“附录”用黑体小三，中间空四格，新起一页，居中。

3. 字数要求

5000~10000

4. 图表要求

图表编号请使用图1-1 或者是表1-1，图编号应该在图的下方，表编号应该在表的上方，如下所示，

表1-1用户信息表

字段名	类型	长度	是否为主键	可否为空	说明
id	Number	3	是	否	用户的id
username	Varchar2	10	否	否	登录用户名
password	Varchar2	10	否	否	用户登录密码
userid	Number	3	否	否	用户对应的id
usertype	Varchar2	5	否	否	用户的类型



图4-7 学生模块主界面

5. 目录要求

目录

一、 ××××.....1

（一）××××.....1

1. ××××.....1

2. ××××.....2

（二）××××.....3

二、 ××××.....5

目录

1 ××××.....1

1.1××××.....1

1.1.1×××.....1

1.1.2×××.....2

PS：目录自动生成

附件3

湖南信息职业技术学院____届学生毕业设计
评阅、答辩及成绩评定表

课题名称							
姓名		系别		专业/班级		学号	
指导教师		所在部门		职务		职称	
答辩与会 人员	姓名	职务 (职称)	姓名	职务 (职称)	姓名	职务 (职称)	
答辩记录：							
会议主持人： 记 录 人： 年 月 日							
答辩小组意见：							
评语：							
成绩： 答辩小组（组长）签名： 年 月 日							

附件4

湖南信息职业技术学院 _____ 届毕业设计指导记录表

序号	时间	地点	指导过程	指导老师	备注