

# 通信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，结合我校实际制定。

## 一、毕业设计选题类别及示例

通信技术专业毕业设计分为作品设计类、方案设计类。

### （一）作品设计类

1. 基于51单片机步进电机正反转控制系统设计与制作
2. 基于51单片机超声波倒车雷达防撞报警系统设计与制作
3. 基于51单片机温控风扇设计与制作
4. 基于51单片机的俄罗斯方块设计设计与制作
5. 基于51单片机病房呼叫系统设计与制作
6. 基于51单片机的智能灯光系统设计与制作
7. 基于51单片机电子打铃系统设计设计与制作

### （二）方案设计类

1. 大型酒店数字化室分站点工程设计与实施
2. 大型商业中心新建5G宏站工程设计与实施
3. 绿峰县幸福村郊区共建5G宏站工程设计与实施
4. 四水市option4a无线组网架构的设计与实施

5. 兴城市option3X无线组网架构的设计与实施
6. 建安市option2无线组网架构的设计与实施
7. 建安市承载网架构的设计与实施
8. 兴城市承载网架构的设计与实施



## 二、毕业设计过程及要求

阶段	教师要求	学生要求	时间安排
选题指导阶段	根据学生的基础和 能力差异，提供 3~4个通信技术专 业相关的选题，选 题因体现综合性、 应用性。	查找各个选题相关资 料，结合自身的情况 ，与老师商议后选定 课题。	9月1日至9月 15日
开题论证阶段	提供参考书籍、学 习网址，简要课题 主要要求和目标， 并指导学生完成课 题任务书。	将课题相关的书籍和 网上收集资料归总梳 理，分析课题的主要 技术要点，拟定毕业 设计时间规划，完成 任务书。	9月15日至9 月30日
指导过程阶段	重点指导关键环节 ，如系统方案选定 、电路设计与程序 设计等；掌握学生 的进度，及时辅导 、答疑和抽查，对 于效果不理想的毕 业设计，及时指明 学生攻克方向，采 取补救措施，重视 学生能力的培养以 及设计思想与方法 的指导，启发学生 的创造性。	根据任务书内容，先 后完成整体方案设计 、作品的制作、作品 的验证等任务，期 间与指导教师主动 沟通，按任务书中 提到的课题要求、 目标和进度安排 完成毕业设计， 同时拍照、记录 实验数据存档。	10月1日至12 月31日
资料整理阶段	至少完成3次以上 的修改任务，严格 把关毕业设计的质量 ，主要包括毕业设 计本身的学术水平 、学生解决实际问 题的能力、综合应 用知识的能力、应	将前期收集的产 品设计资料与测试 数据，按规范撰写 毕业设计成果报告 书； 不少于3次将报 告书发送给指导教 师批阅，思考成果 报告书在技术水 平、理论解决	01月01日至04 月31日

	<p>用外语和计算机的能力、应用各种工具的能力以及在团队中的协作能力等，以修订模式给出设计的评语，存档记录。</p> <p>要求学生将任务书、成果报告书、查重报告上传至学校的毕业设计指导与管理平台，做好跟踪记录。</p> <p>在院部统一安排下，教师交叉检查毕业设计任务书及成果报告书，存档记录。</p>	<p>实际、文字表达方面不足之处，并根据教师批注内容进行修改，保留所有版本的毕业成果报告书。同时将任务书、成果报告书、查重报告上传至学校的毕业设计指导与管理平台。</p> <p>根据交叉检查结果，再次修改任务书及成果报告书。</p>	
成果答辩阶段	<p>在统一规定的答辩时间内提出学生能否参加答辩的意见，根据学生毕业设计质量、答辩情况、过程指导等情况综合评定所指导的学生成绩，确保每一位毕业生的毕业设计都能达到毕业设计要求，完成所有毕业设计文档（包括选题汇总表、任务书、成果报告书、评阅表、指导过程记录等）归档工作。</p>	<p>报名参加毕业答辩，答辩前准备好汇报PPT，同时打印多份任务书及成果报告书。答辩时结合PPT条理清晰地汇报课题主要内容、产品设计制作过程\网络方案设计过程，现场展示产品\方案实现功能，并能清晰回答答辩教师提出的问题。答辩后联系指导教师，提供毕业设计要求资料。</p>	<p>05月01日-05月15日</p>

### 三、毕业设计成果要求

## （一）作品设计类

### 1. 成果表现形式

- （1）基于单片机系统设计任务书；
- （2）基于单片机系统作品设计成果说明书；
- （3）基于单片机系统设计的作品；

### 2. 成果要求

（1）毕业设计任务书：能明确课题类型、来源、题目等，同时清晰简要说明课题内容、研究目标、任务要求等。

（2）毕业设计成果说明书：成果报告撰写科学、规范、完整，能详细说明设计制作过程以及展示产品实现功能；

（3）基于单片机的作品：实物能实现预期的功能和技术指标。

## （二）方案设计类

### 1. 成果表现形式

- （1）网络系统设计任务书；
- （2）网络系统设计成果说明书；
- （3）网络系统设计方案；

### 2. 成果要求

（1）毕业设计任务书：能明确课题类型、来源、题目等，同时清晰简要说明课题内容、研究目标、任务要求等。

（2）毕业设计成果说明书：成果报告撰写科学、规范、完整，能详细说明如何依据无线通信规范标准完成某部分网络设计，同时利用虚拟软件展示该网络设计的合理性和可实施性；

(3) 网络系统设计方案：实物能实现网络预期的功能和技术指标。

#### 四、毕业答辩流程及要求

##### (一) 答辩流程

(1) 答辩组长宣布答辩程序和要求，确定答辩人先后顺序。

(2) 答辩人简要介绍课题内容、目标、设计和制作过程（配合使用幻灯片），同时现场展示产品\方案功能。

(3) 答辩教师组根据课题内容提出2-4个相关问题，答题人进行现场答辩，考察学生的专业知识水平和应变能力。

(4) 答辩教师对答辩人的情况进行当场点评，并给出答辩评语和答辩成绩，记入《毕业设计评阅、答辩及成绩评定表》。

##### (二) 答辩要求

(1) 学生应仪态端庄，态度严肃认真，声音洪亮，口齿清晰，应用普通话进行答辩；

(2) 学生在答辩的准备过程中应先拟定答辩提纲，以介绍论文选题的意义、主要内容、设计思路、成果实现功能等；

(3) 学生在陈述课题内容时，应控制在规定的范围之内，应从以上几个方面重点介绍，介绍内容时要简明扼要，条理分明；

(4) 学生答辩内容应紧扣问题，回答正确，重点突出，语言简练；答辩观点及内容应与成果报告书内容一致；

(5) 答辩成绩不及格者，毕业设计综合成绩不及格。

#### 五、毕业设计评价指标

通信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2。

**表1 作品设计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	纪律方面。工作态度认真，模范遵守纪律，运用各种设计方法分析和解决问题。全面完成毕业设计任务，能灵活、正确、综合运用本专业基础理论，专业技术理论分析和解决问题。	10
	态度方面。整个毕业设计期间，积极参与、主动探索并和指导老师保持良好沟通、能指导和帮助其他同学完成毕业设计时遇到的部分问题。能在不同阶段，较好的完成相应的工作任务。	10
	任务书。能独立提出产品的设计任务，并且产品设计任务具有一定的综合性和典型性；产品设计项目难易程度适中，完成任务的实际工作量适中；设计任务能较好的承载学生分析技术需求、查阅技术标准、借鉴技术案例和设计技术方案等策略性能力的培养，基本覆盖本专业的关键技术领域。	10
	成果报告。毕业设计成果报告科学、完整和规范，并且独立完成撰写。技术参数计算所采用的数学模型正确，计算准确，技术参数参照正确的技术标准，并能根据指导意见完成修改。	10
作品质量	成果科学性。（1）产品设计相关技术文件表达非常准确。（2）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。（3）较好的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
	成果规范性。（1）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。（2）设计说明条理清晰，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，参考资料的引用等标识规范准确。	10
	成果完整性。（1）设计体现了任务书的规定要求。（2）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	10

	析等基本过程。（3）设计资料、要素完整，系统展现设计成果。	
	成果实用性。（1）产品全部达到设计的功能和技术指标要求。（2）能解决企业生产、社会生活中的实际问题，有较好应用价值和深入研究的价值。	10
答辩情况	成果汇报方面。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	10
	现场答辩方面。回答问题有依据，基本概念清楚。问题回答简明准确。	10

表2 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	纪律方面。工作态度认真，模范遵守纪律，运用各种设计方法分析和解决问题。全面完成毕业设计任务，能灵活、正确、综合运用本专业基础理论，专业技术理论分析和解决问题。	10
	态度方面。整个毕业设计期间，积极参与、主动探索并和指导老师保持良好沟通、能指导和帮助其他同学完成毕业设计时遇到的部分问题。能在不同阶段，较好的完成相应的工作任务。	10
	任务书。能独立提出某一通信网络的设计任务，并且设计任务具有一定的综合性和典型性；项目方案设计难易程度适中，实际工作量适中；设计任务能较好的承载学生分析技术需求、查阅技术标准、借鉴技术案例和设计技术方案等策略性能力的培养，基本覆盖本专业的关键技术领域。	10
	成果报告。毕业设计成果报告科学、完整和规范，并且独立完成撰写。网络模型参数依据最新的标准规范，合理可实施，并能根据指导意见完成修改。	10
作品质量	成果科学性。（1）产品设计相关技术文件表达非常准确。（2）设计方案科学、可行，技术原理、理论依据选择合理，设计符合有关标准规范要求。（3）较好的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
	成果规范性。（1）网络体系架构、子架构规划配置等应正确、清晰、规范,符合国家或行业标准。（2）设计说明条理	10

	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，参考资料的引用等标识规范准确。	
	成果完整性。（1）设计体现了任务书的规定要求。（2）毕业设计说明书完整记录通信网络方案功能（需求）分析、设计方案分析和拟定、规划配置参数确定、设计方案成型、网络功能效果分析等基本过程。（3）设计资料、要素完整，系统展现设计成果。	10
	成果实用性。（1）产品全部达到设计的功能和技术指标要求。（2）能解决社会生活中的实际问题，有较好应用价值和深入研究的价值。	10
答辩情况	成果汇报方面。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	10
	现场答辩方面。回答问题有依据，基本概念清楚。问题回答简明准确。	10

## 六、附录

附件1：学生毕业设计选题汇总表

附件2：毕业设计指导记录表

附件3：毕业设计答辩统计表

附件4：毕业设计评阅、答辩及成绩评定表

附件5：学生毕业设计成绩汇总表

附件6：学生毕业设计任务书

附件7：学生毕业设计成果说明书

附件1



# 毕业设计工作实施方案

二级学院 \_\_\_\_\_

适应年级 \_\_\_\_\_

学院负责人 \_\_\_\_\_

日 期 \_\_\_\_\_

# 毕业设计工作实施方案

一、成立毕业设计工作专门机构

二、工作要求

三、毕业设计工作进度安排

四、毕业设计各专业标准

二级学院

日 期





## 附件4

## 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 <sup>[1]</sup>			课题来源 <sup>[2]</sup>				
毕业设计时间	____年__月__日至__年__月__日			指导老师			
课题简介	(1. 课题目标：课题要完成的主要任务，培养学生哪些方面的知识、能力和意识等，提高培养学生综合运用相关专业知识和专业技能解决专业领域中哪些实际问题的能力等方面。2. 课题说明：课题来源说明，背景、价值、意义，是否代表行业领域的一般性要求甚至领先，是否具有一定的专业综合性和典型性、是否符合本专业培养目标等方面。)						
课题任务要求	(课题任务要明确具体，包括毕业设计应完成的工作任务、要提交毕业设计成果、应达到的基本要求等，多名学生共同完成一个课题的，应对每名学生的子项目或模块进行具体说明)						
实施步骤及时间安排	(对整个毕业设计的实施步骤和方法进行具体说明，并做好明确的完成时间要求)						



附件5



# 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

# 湖南信息职业技术学院毕业设计成果规范

## 一、基本撰写内容与要求

毕业设计说明书（方案）由封面、目录、正文、总结、参考文献、附录等组成。

### 1. 目录

应是论文的提纲，也是论文组成部分大小标题。目录一般列至二级标题或三级标题，要求层次清晰，目录应独立成页，所用格式应全文统一，可采用如下几种格式。

#### 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

#### 目 录

第1章××××	1
1.1××××	1
1.1.1×××	1
1.1.2×××	2

### 2. 正文（字数要求：文科类不少于5000字，理工类不少于8000字）

正文可包括前言、设计方案论证、计算方法、实验过程和测试方法、对实验结果或调研结果的分析与讨论过程（设计、计算或实验）论述、结果分析、结论或总结等相关内容。指导教师可根据专业及课题情况来具体确定正文内容。

#### （1）前言（即概述或引言或绪论等）

是毕业设计的开头，应阐述课题的来源、要求，课题的理论意义、实用价值与范围，本设计应解决的主要问题，完成任务的条件，将采取的对策、手段、步骤和应该达到的目标。如果是一个大课题中子课题，应简述该课题的全貌及本子课题的具体任务。本研究在国内外对其研究现状的综述等。

（2）设计方案论证：应说明设计原理并进行适当理论分析、可行性分析，确定方案选择。应说明为什么要选择这个方案（包括各种方案的分析、比较）；还应阐述所采用方案的特点（如采用了何种新技术、新措施、提高了什么性能等）。

（3）计算部分：这部分在毕业设计成果中应占相当的比例。

(4) 设计部分：这也是毕业设计成果的重要组成部分。

(5) 样件或试件的各种实验及测试情况：包括实验方法、线路及数据处理等。

(6) 方案的校验：说明所设计的系统是否满足各项性能指标的要求，能否达到预期效果。校验的方法可以是理论（即反推算），包括系统分析；也可是实验测试及计算机的上机运算等。

(7) 结论或总结：本部分不能写成感想、心得，应主要反映学生本人的工作成绩，反映设计的特点、结果和理论见解，撰写时要简明扼要，措辞严密，留有余地。（如对整个研究工作进行归纳和综合，阐述本设计的情况和价值，分析其优点、特色有何创新，性能达到和水平，指出其中存在的问题和今后的改进方向，特别是对设计中遇到的重要问题要重点指出并加以研究，也可在结论的讨论中提出建议、设想等。）

### 3. 总结

简述自己通过本设计的体会，并对指导教师和协助完成设计的有关人员表示谢意，所写内容要实在，语言要诚恳。

### 4. 参考文献

参考文献内容的书写格式按国家标准文后参考文献著录规则GB/T7714-2005规定，按正文引用的先后顺序列出，包括文献编号和文献出处，参考文献数量不少于10篇。参考文献的著录，按著者/题名/出版事项顺序排列：

期刊——编号 作者. 题名[J]. 刊名，年，卷(期)：起止页码。

书籍——编号 著者. 书名[M]. 出版地：出版社，出版年：起止页码。

电子文献——编号 作者. 题名. 出处或网址. 发表或更新日期/引用日期。

论文集中析出的文献——编号 析出文献作者. 题名[A]. 论文集名[C]. 出版地：出版者，出版年。

学位论文——编号 作者. 题名[D]. 保存地点：保存单位，年份。

### 5. 附录

凡不宜放在正文中，但与之有关的研究过程或资料，包括有关的图表、计算机程序、运行结果，主要设备、仪器仪表的性能指标和测试精度等，都可放在附录部分。

## 二、毕业设计成果装订规范

毕业设计成果文本按下列次序装订成册：

封面（A4白色纸）；

目录

正文

结束语（总结）

参考文献

附录

封底

## 三、毕业设计说明书排版格式规范

### 1. 版面设置

毕业设计说明书一律使用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。

结束语：“结束语”用黑体小三，新起一页，居中；内容用宋体小四，1.25倍行距。

参考文献：“参考文献”用黑体小三，字间空一格，新起一页，居中；内容用宋体（Times New Roman）小四，1.25倍行距，左对齐。

附录：“附录”用黑体小三，中间空四格，新起一页，居中。

图表编号：图1-1或表1-1，图编号在图的下方，表编号应在表的上方。



# 附件7

## 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)	
指导教师评语（主要对学生毕业设计的工作态度、研究内容与方法、工作量、文献应用、创新性、实用性、科学性及存在的不足等进行综合评价）：   成绩：_____ 指导教师签名：_____ 年 月 日							
答辩记录：   会议主持人：_____ 记录人：_____ 年 月 日							

<p>答辩小组意见： 评语：</p> <p>成绩：_____ 答辩小组（组长）签名：_____</p> <p>_____年 月 日</p>	<p>评定成绩：_____</p> <p>评定等级：_____</p> <p>答辩委员会（主任）：_____</p> <p>_____年 月 日</p>
---	--

附件8

湖南信息职业技术学院\_\_届学生毕业设计成绩汇总表

序号	姓名	班级	学号	毕业设计 课题名称	成果成绩	答辩成绩	总成绩	等级
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								

二级学院（盖章）：

填报时间： 年 月 日