

电子信息类专业毕业设计指南

本指南适用于高职高专电子信息类（电子信息工程技术、应用电子技术、智能监控技术应用、汽车智能技术、电子产品质量检测、电子制造技术与设备、移动互联应用技术、物联网应用技术、计算机应用技术、计算机网络技术）、计算机类（计算机信息管理、计算机系统与维护、软件技术、软件与信息服务、动漫制作技术、嵌入式技术与应用、数字媒体应用技术、信息安全与管理、移动应用开发、云计算技术与应用、电子商务技术、大数据技术与应用）、通信类（通信技术、移动通信技术、通信工程设计与监理、光通信技术、物联网工程技术）等专业。

一、毕业设计选题

（一）选题类别

电子信息类专业毕业设计通常为产品设计类、方案设计类、工艺设计类等类型。

（二）选题要求

1. 选题应符合本专业人才培养目标，有一定的综合性和典型性，能体现学生进行电子信息硬件设计、产品安装调试、软件开发、信息技术服务，电子系统工程和产品工艺改造方案设计等实际应用的需求分析、信息检索、方案设计、资源利用、成本核算等专业综合能力和安全环保、创新协作等意识的培养要求。

2. 选题体现出电子信息类专业的时代特征，应尽可能采用当前主流电子信息技术，贴近电子信息行业产业生产、生活实际，最好是来源于相关企业的真实电子信息类产品生产、信息技术行业应用或工程实际项目，可以解决生产和生活实际问题；提倡真题真做，完成软硬

件产品（作品）设计和制作、电子信息相关工程方案、工艺规划或设计。

3. 选题应大小适中、难易适度，难易度和工作量应适合学生的知识和能力状况，确保学生在规定时间内工作量饱满，且能完成任务。

4. 毕业设计原则上做到“一人一题”，选题避免雷同。对于综合性较强、工作量大的设计课题（如较复杂的电子产品或者应用系统设计制作、综合性较强的信息系统工程方案等）可分解为若干子课题，学生分工合作，任务到人，确保每个学生通过努力能取得相应成果，并在各自的设计任务书和设计成果等方面体现差异。

（三）选题示例

1. 产品设计类

- （1）增益可控高频放大器设计与制作
- （2）基于单片机的多路温湿度检测系统设计与制作
- （3）基于单片机的心率计的设计与制作
- （4）基于 DSP 的高频开关电源设计与实现
- （5）基于 java 的吃豆子游戏设计与实现
- （6）基于 JS+PS 技术的服装网站的设计与实现
- （7）基于 asp.net 的婚纱展示租赁系统设计与实现

.....

2. 方案设计类

- （1）四旋翼无人机的组装方案设计
- （2）小区 EPON 宽带接入网规划设计
- （3）IP RAN 城域网络优化设计
- （4）长沙地铁智慧网络安防监控规划设计
- （5）中继光缆工程项目管理方案设计

- (6) 株洲市水利局物联网工程规划设计
- (7) 小型企业电子商务网站规划设计
- (8) XX 公司网络信息安全与管理系统设计
- (9) 基于 java 技术的飞机大战游戏设计方案
- (10) 灵影科技公司网络规划方案
- (11) 小型 ERP 系统项目实施方案设计

.....

3. 工艺设计类

- (1) 家用路由器装配工艺设计
- (2) XX 品牌开关电源 PCB 工艺设计与实施
- (3) MP3 的 SMT 装配工艺设计与实施

.....

二、毕业设计成果

(一) 产品设计类

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。

（二）方案设计类

1. 成果表现形式

方案设计类毕业设计成果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。

2. 成果要求

(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）工艺设计类

1. 成果表现形式

工艺设计类毕业设计成果通常包括工艺规程(工艺流程、过程卡、工序卡等)、工艺设计图、产品装配图及产品实物等。提倡呈现实物作品，对于“XX 工艺设计与实施”之类的课题，须要求学生制作出产品(样品)实物。成果主要以工艺设计说明书呈现，必要时可另附成果演示视频。

2. 成果要求

(1) 绘制的设计图和装配图等应正确、清晰、规范；

(2) 设计的工艺过程合理、可行，工艺流程、工艺过程卡、工序卡等应填写完整、规范、准确；

(3) 设计说明书应详细反映工艺设计过程，至少包括设计需求分析、设计方案分析和拟定、实现路线和方法、设计(预期)效果分析等内容，格式、排版应规范；

(4) 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；

(5) 对于工艺设计与实施类课题，应以照片、视频等形式展现实现过程和成果。

三、毕业设计成果质量评价

电子信息大类专业毕业设计成果质量评价根据选题类别不同而有所区别，具体见表1~表3。

表1 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	产品设计相关技术文件表达准确；	10

评价指标	指标内涵	分值权重 (%)
(30分)	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，参考资料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
	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

表2 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、理论依据及数学模型选择合理，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，满足成本、环保、安全等方面要求	10
规范性 (20分)	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
	方案条理清晰，能体现设计思路和过程，格式、排版规范，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)	方案体现了任务书的规定要求	10
	方案完整记录设计方案分析和拟定、技术参数确定、方案成型、功能效果分析等基本过程及其过程性结论	10
	方案资料、要素完整，系统展现设计成果	10
实用性 (20分)	方案能有效解决设计任务要求，可操作性强	10
	方案能解决企业生产、社会生活中的实际问题，有一定应用价值	10

表 3 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)	工艺路线科学、可行，工艺规程、相关图纸等技术文件表达准确	10
	技术标准等运用正确，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，满足成本、环保、安全等方面要求	10
规范性 (20分)	设计图、工艺规程、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，完整回答课题所要解决的问题	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、技术参数确定等基本过程及其过程性结论	10
	设计资料、要素完整，完整展现设计成果	10
实用性 (20分)	能有效解决设计任务要求，可行性强	10
	能有效解决生产实践中的实际问题，有一定应用价值	10