供用电技术专业(供电服务方向)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

供用电技术专业(供电服务方向)毕业设计分为方案设 计类、故障处理类等。

| | 设计 | 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 |
|------|--------|------------------------|--------------------------------------|--|------------|
| | | | 1. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力; | 1. 用电管理与实践 | |
| | 供 | 1. 电炒茶 厂供电方 案设计 | 2. 具有与客户进行业务服务 与沟通、业扩报装等的基本 能力 | 1. 电能计量装置安装与检查 2. 用电管理与实践 | 是 |
| 方案设计 | 电方案 | | 3. 具有电力工程电路图的识 绘图能力; | 1. 供配电一次系统 | |
| 计类 | 制定 | 2. 低压三 相四线费 控用户计 | 1. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力; | 1. 电能计量装置安装与检查 2. 用电管理与实践 | 1 |
| | | 量装置安装方案计 | 2. 具有与客户进行业务服务与沟通、业扩报装等的基本能力 | 1. 电能计量装置安装与检查 2. 用电管理与实践 3. 用电检查与服务 | 是 |
| 故障 | 事故 | 1. 供电所某台区线 | 1. 具有良好的语言、文字表 达能力和沟通能力; | 1. 电力安全技术 | 是 |
| 处理 | 处 理 | 损异常治 理方案设 | 2. 具有电力工程电路图的识 绘图与按图接线能力; | 2. 配电自动化技术 与应用 | |

| | 设计 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 |
|---|----------|--------------------------|--|--------------------|------------|
| 类 | 类 | 计 | 3. 具有变配电一、二次设备 及配电线路巡视、检查、倒 闸操作能 力; | 3. 配电线路运行与检修 | |
| | | | 4. 具有线损异常的基本分析能力,掌握应对措施; | 4. 配电设备运行与维护 | |
| | | 2. 三相三 线电能计 | 1. 具有良好的语言、文字表 达能力和沟通能力; | 1. 电能计量装置安 装与检查 | |
| | | 量装置错 误接缓分 析方案 计 | 2. 具有装表接电的基本操作技能、电能计量装置检查能力、错误接线检查能力; | 2. 用电管理与实践 | |

二、毕业设计成果要求

(一) 方案设计类成果要求

方案设计类成果包含供电方案设计、受电方案设计、 计量方案设计、错误接线检查方案设计、电能改造方案设 计等 4 类,具体要求如下。

- 1.供电方案设计成果要求
- (1) 根据任务要求,描述供电方式、供电电压、电源点方案、计量方案、计费方案一些简要的一次接线图;
- (2)符合国网公司《国家电网有限公司业扩供电方案编制导则》相关供电方案方面的要求,并符合任务书所给的用电条件;
- (3)将所有的成果整理成册,汇总成 3000 字,要求图文并茂。
 - 2.计量装置安装方案设计成果要求
 - (1) 根据任务要求,描述计量方式、计量表计、表

箱等计量装置的要求。

- (2) 符合DLT 448-2016《电能计量装置技术管理规 程》中关于计量装置配置安装相关的规程,并符合任务书 所给的用电条件。
- (3) 将所有的成果整理成册,汇总成3000字,要求 图文并茂。

(二) 故障处理类成果要求

故障处理类的毕业设计主要分为线损处理类,以及错 误接线处理类。

1.线损异常的处理

- (1) 需要首先分析异常的原因, 检测方式, 检测内 容,检测结果分析,不同的原因对应不同的处理方式。
- (2) 具体的处理过程,安全操作的相关规范规程描 述清楚。
- (3) 将所有的成果整理成册, 汇总成3000字, 要求 图文并茂。

2.错误接线处理类

- (1) 错误接线的问题描述,查出过程、现场测量的 数据绘制向量图,并进行分析;
 - (2) 计算更正系数,并计算退补电量。
- (3) 将所有的成果整理成册,汇总成3000字,要求 图文并茂。

三、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 | 课题下发,进行课 题答疑 | 学生选题,填写选题确认表 | 2024年9 月27日 -10月21 日 |
| 任务下达 | 召开见面会,任务 书下达、指导资料 下发,布置任务、 明确时间安排 | 接收任务书、阅读 指定参考文献、进 行课题咨询、制定 毕业设计工作计 划 | 10月24日-11月30日 |
| 过程指导 | 不少于4次指导学 生完成课题设计、 按时度计划审核学 生提交的过程成果 | 按计划完成过程 成果,定期接受老 师指导,及时修正 设计成果 | 12月1日-2025年1月8日 |
| 成果答辩 | 课学整课核题基识外, 大大大学, 大大学, 大大学, 大大学, 大大学, 大大学, 大大学, 大大 | 按指导教师要求 提交毕业设计告 要求记报告,查重报料,答求 一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个 | 2025年1月8日-1月12日 |
| 资料整理 | 按《毕业设计评价 指标》进行成绩评 定,整理各种过程 资料。 | 按毕业设计成果 挂网要求将成果 上传至指定空间 | 2025年1月10日-1月20日 |
| 质量监控 | 按照检查的反馈进 行毕业设计的修 订,重新挂网 | 系部检查学生毕业设计完成情况, 反馈未上传毕业设计的学生名单。 | 2025年1月中旬至2025年9月 |

四、毕业答辩流程及要求

(一) 答辩流程

- 1.学生陈述设计主要观点(10分钟);
- 2.老师针对性地提出问题(2-3个左右);
- 3.学生作答:
- 4.答辩老师根据学生答辩情况进行评分;
- 5.答辩组确定答辩成绩。

(二)答辩要求

- 1.严格履行"指导教师审阅——评阅人评阅——结题验收 ——答辩"的程序,并实行指导教师、评阅人一票否决制。 结题验收符合要求的学生方可如期参加答辩。
- 2.系部负责确定答辩小组,需聘请校外人员担任答辩小组 成员时应由系主任批准。答辩小组由不少干三名具有中级及 以上职称的教师组成,组长须具有高级职称。
- 3.学生必须在答辩前一周内(具体时间由各系决定),将毕 业设计及相关材料、毕业设计手册和指导教师评语报答辩小 组,答辩小组将材料交评阅教师审阅。评阅教师要写出评语 并给出成绩。
- 4.每个学生答辩时间为半小时左右,要向答辩小组展示有 关图表、数据或程序, 进行讲解并回答三个以上问题。
- 5.答辩必须有记录,使用学院统一格式的"毕业设计答辩 记录单"记录。答辩结束后,主持答辩的组长应在记录上签 字。记录 (含评分投票)在学院保存三年备查。

6.所有未参加毕业设计答辩的学生, 其毕业设计总评成绩 应评定为不合格。

五、毕业设计评价指标

供用电技术专业(供电服务方向)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 方案设计类毕业设计评价指标及权重

| | 农工 刀条以口矢干业以口 厅川相你及权里 | |
|-------------|---|-------------|
| 评价指标 | 指标内涵 | 分值权重 (%) |
| | 毕业设计工作期间,按时出勤,工作努力,态度认真,遵守各项纪律,表现出色 | 8 |
| 设计过程 | 能按时、全面独立完成与毕业设计有关各环节的工作, 表现出较强的综合分析问题和解决问题的能力 | 8 |
| (40分) | 能自主制定工作计划,学习查阅参考文献,收集技术资料;能与现场专业技术人员进行良好专业技术沟通 | 12 |
| | 尊重指导老师,能与指导老师进行良好专业技术沟通, 能及时在指导老师的指导下修正毕业设计 | 12 |
| | 科学性:编制的方案逻辑清楚,按照实际工程设计思路进行,流程清晰,步骤合理,方法运用得当;技术标准、技术原理、理论依据等运用正确,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;参考资料的引用、参考方案的来源等标识规范准确,来源可靠;能体现本专业领域中新知识、新技术、新工艺、新材料、新方法、新设备等的运用 | 9 |
| 作品质量 (30 分) | 规范性:方案的文档结构完整,格式、排版规范,文字流畅,计算准确;解决问题措施得当,实施过程规范,符合本专业领域的规程要求;专业术语使用正确 | 6 |
| | 完整性:方案体现任务书的规定要求;方案清晰表达设计内容,包括针对具体工程情境的设计思路、设计实施的依据参考、具体的实施流程或设计步骤、实施中可能的问题分析、实施效果的分析评价;设计说明书、计算书、图纸等齐全 | 9 |
| | 实用性:方案具有针对性,针对能源与材料企业不同岗位的实际问题;方案具有一定的应用价值,能解决企业生产、检修,工程施工、运行维护的实际问题 | 6 |
| 答辩情况 | 答辩提交资料齐全,资料符合学院毕业设计规范要求 | 6 |

| (30分) | 能够简明和正确地介绍课题主要内容, 思路清晰, 结论 准确 | 12 |
|-------|-------------------------------|----|
| | 能准确回答问题,有自己的见解,有较强的应变力及语言表达能力 | 12 |

表 2 故障处理类毕业设计评价指标及权重

| 评价指标 | 指标内涵 | 分值权重 (%) |
|----------------------|---|-------------|
| | 毕业设计工作期间,按时出勤,工作努力,态度认真,遵守各项纪律,表现出色 | 8 |
| 异常(事 故)原因 剖析过程 | 能按时、全面独立完成与毕业设计有关各环节的工作, 表现出较强的综合分析问题和解决问题的能力 | 8 |
| (40分) | 能自主制定工作计划,学习查阅参考文献,收集技术资料;能与现场专业技术人员进行良好专业技术沟通 | 12 |
| | 尊重指导老师,能与指导老师进行良好专业技术沟通, 能及时在指导老师的指导下修正毕业设计 | 12 |
| | 科学性:产品设计思路清晰,体现了产品设计过程,相关技术文件表达准确;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、仿真操作准确,分析、推导正确且逻辑性强;参考资料的引用、参考方案的来源等标识规范准确,来源可靠;能体现本专业领域中新知识、新技术、新工艺、新材料、新方法、新设备 | 9 |
| 事故(异 常)处理 方案 | 规范性:产品原理图、安装接线图、装配图和程序等技术文件规范,符合国家和行业标准;设计说明书结构完整,格式、排版规范,文字流畅;专业术语使用正确,程序编写正确 | 6 |
| (30分) | 完整性:处理方案体现任务书的规定要求;完整记录原因(需求)分析、处理方案分析和拟定、技术参数确定、仿真过程、程序编写、处理方案成型、处理效果分析等基本过程及其过程性结论;设计说明书、处理程序、图纸、处理过程(或仿真物)图片或视频等齐全 | 9 |
| | 实用性:处理过程符合实际的功能和技术指标要求, 能使能源与材料企业生产、安装施工、运行维护和检 修工作更经济环保、方便高效、安全可靠,有一定应 用价值 | 6 |
| | 答辩提交资料齐全,资料符合学院毕业设计规范要求 | 6 |
| 答辩情况 (30 分) | 能够简明和正确地介绍课题主要内容, 思路清晰, 结 论准确 | 12 |
| (00 //) | 能准确回答问题,有自己的见解,有较强的应变力及 语言表达能力 | 12 |

六、实施保障

(一) 指导团队要求

团队规模需要专职教师 10 人左右, 教学团队年龄结 构、职称结构合理,并具有带毕业设计的经验。教师专业 背景与能力要求具备二次设备安装与维护、配电运维、电 气控制系统安装与调试、变配电运维等相关经验知识。一 般应具有中级及以上职称或硕士学位,不具备中级职称的 老师需要配备相应的企业中级及以上的导师。每年组织团 队教师深入生产一线进行为期 1 月的实践学习,组织团 队教师参加行业技能水平能级培训,打造"双师型"教师 队伍。

(二) 教学资源要求

1.企业实践项目资源

企业实践项目资源主要是指导教师到企业实践参与的 配电运维、继电保护调试等工作, 收集了标准化作业指导书、 操作视频和安全规程等资料。

2.数字化教学资源

教学资源主要包含《毕业设计》课程实训硬件基本条件 如表 3 所示,数字化资源包含《用电营业管理与实践》、 《电能计量装置安装与检查》、《配电自动化技术与应用》 等课程的微课、视频、标准化作业指导书。

表3 校内实训条件一览表

| 序 | 安区安兰中 | | | |
|----|----------------|---|--|------------------------------------|
| 一号 | 实验实训室 名称 | 功能 | 基本配置要求 | 支撑课程 |
| 1 | 电工实验室 | 可进行电工测量化 电工测量化 电工测定、叠加定、RLC 电测定、叠加定理、RLC 串联电路频率有量,RLC 串联电路频率有量, 一种, 一种, 一种, 一种, 一种, 一种, 一种, 一种, 一种, 一种 | 可同时容纳 55 名学生开展实训 电工实验台 16 台, 三相调压器, 负荷灯箱, 滑线电阻器, 交直流电流表及电压表, 有功功率表, 无功功率表, 功率因数表 | 电工技术及应用 |
| 2 | 电工工艺实训室 | 可进行常用电工工 具的使用、导线连接 和屋内外配线等技 能训练,用于电工工 艺实训及相关职业 技能鉴定。 | 可同时容纳 50 名学生开展实训 电工工艺台 50 个 工艺实训用工具、电表、开关、 插座等若干 | 电工技能实训 基本技能竞赛 "1+X证书"认证培训与鉴定 |
| 3 | 电力安全实训 室 | 设备相关实训、漏电 保护装置检测整定实 | 可同时容纳55名学生开展实训过电流体验装置1套,漏电保护体验装置1套,漏电检测台1个,农网台区低压配电柜2个,农网台区低压配电箱2个,触电急救模拟人8套 | 电力安全技术 "1+X 证书"认证培训与鉴定 |
| 5 | 互联网+智能供电营业厅 | 可以模拟业务受理、 业务变更等。 | 容量 8-15 人进行操作。 | 用电管理与实践 |
| 6 | 高压实验室 | 可进行绝缘测试、击穿试验、测泄露电流、测介质损耗等试验,用于高电压技术课程的实验教学。 | 可同时容纳 55 名学生开展实训 50kV 工频试验变压器成套装置、西林 电桥各 1 套,高压高压硅堆、标准电容器、微安表、泄漏电流测试仪等各器、价质损耗测试仪、接地电阻测试仪等各 1 套,配电 变压器 2 台、绝缘摇表若干 | 高压电气绝缘与测试 |
| 7 | 配电自动化 主站实训室 | 模拟工作主站进行 配电自动化主站相 关操作 | 可同时容纳55名学生开展实训 配电自动化主站服务器(包 | 配电自动化技术与应用 |

| 序号 | 实验实训室 名称 | 功能 | 基本配置要求 | 支撑课程 |
|----|-------------|--|--|--|
| | | 能进行主站终端联 调测试 能主站运维相关实 训才做 | 含 SCADA, 天文钟对时功能等) 主站运维系统 主站工作站(55台) | |
| 8 | 继电保护实训室 | 可进行电器、电压、电压、电压、电压、电压、电压、 电弧式 电流 电流 电流 电压 | 可同时容纳 55 名学生开展实训继电保护测试台 8 个 110kV 线路保护屏、变压器保护屏, 电流、电压、中间继电器、10kV 微机线路保护装置、继电保护测试仪等 | 继电保护及自动装置运行维护 电气二次回路及测试 "1+X证书"认证培训与鉴定 |
| 9 | 二次识图及装配实训室 | 二次回路的识绘图、 配线与安装 | 可同时容纳 60 名学生开展实训 十个二次接线屏柜,相关仪器 设备和耗材 | 护 电气二次回路及测试 "1+X 证书"认证培训与鉴定 |
| 10 | 变电仿真实 训室 | 运行系统软件应用 | 变电仿真软件算机 55 台 | 变配电设专业技能竞赛 "1+X证书"认证培训与鉴定 |
| 11 | 装表接电实 训室 | 能进行装装表接电 安装。 | 可容纳25人同时进行装表接电。 | 电能计量装置安装与检查 |

七、附录

附录1: 毕业设计任务书

附录2: 毕业设计开题确认表

附录3: 毕业设计指导记录表

附录4: 毕业设计中期检查表

附录5: 长沙电力职业技术学院毕业设计答辩记录表

附录 6: 长沙电力职业技术学院毕业设计成绩评定表

附件 1 毕业设计开题确认表

长沙电力职业技术学院 2025 届学生毕业设计开题确认表

系(部):

专 业:

| 序号 | 项 目 | 标 准 |
|----|---------|------------------------|
| 1 | 指导书 | 已下发,且内容具体,指导性强; |
| 2 | 任务书 | 已下达,且任务明确、计划周详、时间安排合理; |
| | 设计方案 | 已下发,且已明确撰写要求:设计目的明确、文 |
| 3 | (原开题报告) | 献综述全面、研究手段可行、进度计划合理; |
| 4 | 参考资料 | 已下发,且已告知多种文献资料检索方式; |
| 5 | 工版化品 | 效果显著:知道下一步该做什么、怎么做、何时 |
| 5 | 开题指导 | 需完成。 |

已收到指导书、任务书及相关参考资料。接受了老师的开题指导, 明确了设计方案撰写要求,知晓了课题如何开展,了解了多种文献资 料检索方式。

学生签字:

情况说明:

- 例: 1.毕业设计共指导多少人, 有多少个课题;
 - 2.实际参与开题的学生有多少人,未参与开题的学生有多少人;
 - 3.未参与开题学生原因。

指导老师签字:

年 月 \mathbb{H}

附件 2 毕业设计任务书

长沙电力职业技术学院毕业设计任务书

(2024~2025 学年第1学期)

| 姓名 | 学号 | | 指导老师 | |
|------------------------------------|---|----------------------------|--|------------------|
| 系部 | 专业 | | 班级 | |
| 毕业设计题目 | | l | , ,- | L |
| 次以及野火即 ■方案设 | 让计 □产 | 品设计 □工 | 艺设计 | |
| □ 设计选题类别 □ 生产实 | ₹践 □エ | 程应用□技 | 术创新 | |
| 设计题目来源 □教 | 学科研 □生产 | ヹ 現场 □工程项目 | □社会实际 | 际 ■学生自选 |
| 一、设计目标(1.知识目标 | 示; 2. 能力目标 | ; 3. 素质目标) | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 二、设计任务(设计任务 | 苗述、任务要求 |) | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 一九上上爾上十十 | | | | |
| 三、设计步骤与方法 | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 四、参考资料及文献(GB/ | T 7714-2015 オ | 各式引文,尽量选择 | 5年以内文 | 献与资料) |
| 例: | ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,, | | | |
| [1] 吴繁红,雷宁,陈岭, | 陆斌. 西门子 S | 57-1200PLC 应用技 | 术项目教程 | [M]. 电子工业出版 |
| 社,202101. | | | | |
| [2] 薛小倩,王爱林.基 | 于 PLC 与 MCG | S 组态软件的抢答 | 茶器控制研 | 究[J]. 无线互联科 |
| 技,2022,19(06):72-73. | | | | |
| ••••• | | | | |
| | | | | |
| 五、设计成果要求(根据) | | | | |
| 1. 毕业设计成果(控制 | | 、硬件系统接线图、 | 糸统设备清 | 里、输入/输出端口 |
| 分配表、设计程序) (可述 | | <u>\</u> \ | | |
| 2. 毕业设计说明书。 | | | 211.11.11.11.11.11.11.11.11.11.11.11.11. | ± 0000°10000 ₽ # |
| 毕业设计内容完整,写 以上。提交各成果电子文标 | | | | |
| 以上。捉父谷成未电寸入1 六、设计进度及时间安排 | | | 1火川纵瓜打 | 77.衣り兀雀。 |
| 八、及り近及及的同女排 | (7/1区) 区月内 | 各可成米自拟/ 设计任务 | | 成果 |
| 1 nn | | 以口口力 | | MIN |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| | | | | |

长沙电力职业技术学院

供用电技术 (供电服务方向) 专业毕业设计标准

| 5 | | | | | |
|-----|-----------|---|-----------|------|-----------|
| 6 | | | | | |
| 指导教 | (师签字 | 教 | 研室审核 () | 系部审核 | |
| | XXXX年X月X日 | | XXXX年X月X日 | | XXXX年X月X日 |

附件 3 毕业设计说明书



毕业设计

| 设计题目: | XXXXXX(黑体,小二,加粗) | | | |
|-----------|-------------------|--|--|--|
| | | | | |
| | | | | |
| 选题类别: | ☑方案设计 □产品设计 □工艺设计 | | | |
| 匹越失刑: | □生产实践 □工程应用 □技术创新 | | | |
| 专 业: | 供用电技术(黑体,三号) | | | |
| 学生姓名: | XXX(黑体,三号) | | | |
| · 学 号: | XXXXXXXXXX(用全码) | | | |
| 班 级: | 电自 XXXX 班 | | | |
| 指导教师: | XXX | | | |
| 提交时间: | 2025 年 1 月 | | | |
| _ | | | | |

前 言(一级标题,宋体,三号,加粗)(可选)

[主要描述: 毕业设计课题现状,课题设计方向,课题设计内容,课题计设 思路,其它内容等]

摘 要(一级标题,宋体,三号,加粗)

[主要描述: 毕业设计课题当前需要解决的问题, 你解决问题的方法或步骤 或过程, 你设计后的成果, 你设计成果对其他人的借鉴作用]

[关键词] (宋体,四号,加粗)×××;×××;×××

目 录(宋体,三号加粗。只出现一、二级标题)

| 前 | 音. | | I |
|----|-----|--|---|
| 摘 | | I | |
| | | | |
| 第] | l草 | ×× | l |
| | 1.1 | ××××××××× | 1 |
| | 1.2 | ××× | 1 |
| | 1.3 | ××× | 1 |
| 第2 | 2 章 | ××××× | 2 |
| | 2.1 | xxxxxx | 2 |
| | 2.2 | ××××× | 2 |
| | 2.3 | ××××× | 2 |
| 第3 | 3 章 | ×××××××××××××××××××××××××××××××××××××× | 4 |
| | 3.1 | ××× | 4 |
| | 3.2 | ××× | 4 |
| | 3.3 | ××× | 4 |
| 第〉 | く章 | ×××××××××××××××××××××××××××××××××××××× | 5 |
| 致 | 谢 | | 6 |
| | | 献 | |
| | | | |

长沙电力职业技术学院 毕业设计说明书

第1章 ×× (一级标题,宋体三号加粗,居中,无缩进)

1.1 ××××××××× (二级标题,宋体四号加粗,无缩进)

1.1.1×××××××× (三级标题,宋体小四号加粗,无缩进)

1.1.2××××××××

 $1.2 \times \times \times$

1.3 ×××

第2章 xxxxxx

2.1 ××××××

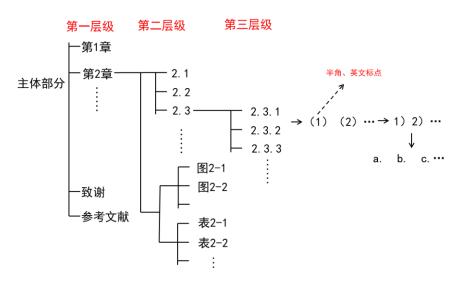
2.2 ××××××

××××××××

2.3 ××××××

 $\times \times \times \times \times \times \times \times \times$

(1) 正文编号格式:



(2) 公式编号格式

【要求】公式采用办公软件自带的公式编辑器或 Math Type 等专业公式编辑器录入,并在正文中相应位置标注"如公式(X-X)所示";公式编号"(X-X)"位于所在行最右侧,其中第一个数字表示所在章节编号,第二个数字表示公式在章节中的序号。

【样例】

$$C_x \approx C_N \frac{R_4}{R_3} = C_N R_4 \frac{2}{R'_3 + R''_3} = \frac{2C'_x C''_x}{C'_x + C''_x}$$
 (2-1)

长沙电力职业技术学院 毕业设计说明书

$3.1 \times \times \times$

 $\times\times\times\times\times\times\times$

3.2 ×××

 $\times \times \times \times \times \times \times \times \times$

3.3 ×××

 $\times \times \times \times \times \times \times \times \times$

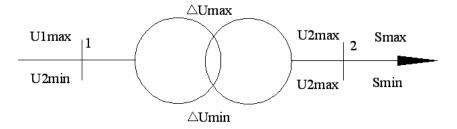


图 3-1 变压器分接头选择示意图 (示例) 图片及编号、名称均居中

表 3-1 变压器的参数(示例)

| | 数量 | 型号 | 额定容量 | 低压侧 | 短路损耗 | 短路电压 |
|------------|---------|----------------|-----------|--------|-------|------|
| | | 至 7 | 锁尺 | | PS | US% |
| 变 电 所 A | 2 | SFZ7-31500/110 | 31500KVA | 10.5KV | 148KW | 10.5 |
| 变电 | 2 | SFZ7-25000/110 | 25000KVA | 10.5KV | 114KW | 10.5 |

长沙电力职业技术学院 毕业设计说明书

| 所 B | | | | | | |
|-----|---|----------------|------------|----------|----------|------|
| 变 电 | 2 | SE77 21500/110 | 215001/1/4 | 10 51/3/ | 1401/11/ | 10.5 |
| 所 C | 2 | SFZ7-31500/110 | 31300K VA | 10.3KV | 148KW | 10.5 |

长沙电力职业技术学院 毕业设计说明书

第×章 ××××××××

章节数请自行拟定

长沙电力职业技术学院 毕业设计说明书

致 谢

 $\times \times \times \times \times \times \times \times \times$

 $\times \times \times \times \times \times \times \times$

 $\times \times \times \times \times \times \times \times \times$

[主要描述: 致谢老师,老师在毕业设计过程中提供的帮助,和你的敬意; 致谢同学和亲友,他们在毕业设计过程中提供的帮助,和你的谢意;

致谢自己,自己在做毕业设计过程中做了什么事情,心酸苦辣,感受,收获,以后的目标。]

参考文献(参考文献采用悬挂缩进2字符)

[1] 作者 A,作者 B,作者 C.书名.版本(第×版).译者.出版地:出版者,出版年.起 页~止页

- [2] 作者 A,作者 B,作者 C.书名.版本(第×版).译者.出版地:出版者,出版年.起页~止页
- [3] 作者 A,作者 B,作者 C.文章名称.期刊名称,年号,卷号(期号):起页~止页
- [4] 作者 A,作者 B,作者 C.文章名称.期刊名称,年号,卷号(期号):起页~止页
- [5] 作者 A,作者 B,作者 C.文章名称.期刊名称,年号,卷号 (期号):起页~止页

.

• • • • • •

• • • • • •

[14]

[15]

[要求:

- 1.先图书,再期刊,总参考文献不少于10个;
- 2.参考文献[1]的观点在你的设计中被引用,你应该在引用完结的位置上方标 [1]。 (五号黑体);
 - 3.毕业设计作品中不要出现"论文"、"文章"、"本文"等字样;
 - 4.毕业设计总字数 8000-10000 字;
- 5.毕业设计至少做到符合模板中的规划,内容符合主要描述提示,没有错别字,语句通顺,没有逻辑错误;
 - 6.毕业设计必须查重,查重率低于25%,提交查重结果报告。]

附件 4 毕业设计指导记录表

长沙电力职业技术学院毕业设计指导记录表

| 学生姓名 | | 学号 | |
|----------------------------|-------|--------------------------------|------------|
| 系(部) | | 专业 | |
| 指导教师 | | 职称 | |
| 毕业设计题目 | | <u> </u> | |
| 说明每一次指导情况及地点: 指导内容: | | (如: QQ、微信、 ¹ 方式: | 网络空间等互动截图) |
| 指导教师(签字): 指导时间: 年 | 月日 | | |
| 说明每一次指导情况及 地点: 指导内容: | | (如: QQ、微信、 ⁻ 方式: | 网络空间等互动截图) |
| 指导教师(签字): 指导时间: 年 | 月 日 | | |
| 附件 5 毕业设计。 | 中期检查表 | | |

长沙电力职业技术学院 届毕业设计中期检查表

| 学生姓名 | 学号 | 班级 | |
|------|----|----|--|

| 系 (部) | | 专业 | | | |
|---------|-----------------------|---------|---------------|------------|------|
| 毕业设计题目 | | | | | |
| 设计选题类别 | □方案设计 □生产实践 | | | | |
| 设计题目来源 | □生/ 关战 □生产现场 | | | | 1 7年 |
| 及月咫日木原 | 此处由学生填写,按照你能 | | | | |
| 已完成的任务 | 以及完成情况。 | 的开题报告近月 | · 女排逐 坝 位 鱼 目 | 11 6 的 故 8 | ž, |
| | 且不然人化タ北西北北市 | | | | |
| | 是否符合任务书要求进度 (教师填写) | □良好□□ |]一般 □滞后 | □严重滞 | 声后 |
| 未完成的任务 | 此处由学生填写 | | | | |
| | 能否按期完成任务 (教师填写) | □能□□□ | 不能 | | |
| | 此处由学生填写 | | | | |
| 存在的问题 | 此火田字 生填 与 | | | | |
| 拟采取的办法 | 此处由学生填写 | | | | |
| 指导教师意见 | 签名: | | 年 | 月 | 日 |
| 检查专家组意见 | 签名: | | 年 | 月 | 日 |
| 教学主任意见 | | | I | /1 | — н |
| 1 | 1 | | | | |

长沙电力职业技术学院 毕业设计说明书

| 签名: | | | |
|-----|---|---|---|
| | 年 | 月 | 日 |

说明: 1. 本表由学生和指导教师如实填写,每生(或组)一份,各系(部)审核检查结论。 2. 良好:进度超前于计划;一般:可按时完成;滞后:加快进度后可以完成;严重滞后:很有可能不能完成任务。

3. 毕业答辩后随同毕业设计装档案袋交档案室存档。

长沙电力职业技术学院 毕业设计说明书

附件 6 毕业设计成绩评定表

长沙电力职业技术学院毕业设计成绩评定表

| 学生姓名 | 学士 | <u> </u> | 指导教师 | | |
|----------------|---------------------------|--|--------|--------------|-----|
| 系(部) | 专工 | k | 班级 | | |
| 毕业设计题目 | | | | | |
| 设计选题类别 | | · 品设计 □ 工艺设记 · 程应用 □ 技术创新 | | | |
| 设计题目来源 | □教学科研 □生产现: | 场 □工程项目 □社会家 | 只际 □学生 | 自选 | |
| 评价项目 | 具体要求 <mark>(权重为</mark> | 每项满分,所有项目总分为 | 7 100) | 权重 | 得分 |
| 选题 | 重点评价毕业设计选题 | 的专业性、实践性和工作量 | 1 | 10 | |
| 设计实施 | | 养目标,综合应用专业核心 选择的可行性、技术参数 . 设计依据的可靠性等 | | 10 | |
| | | 的任务,设计方案完整,J 遵守纪律,工作作风严谨贫 | | 10 | |
| 分析与解决问 题的能力 | 能运用所学知识和技能。 分析,得出有价值的结 | 去发现和解决问题;能对设 论 | 计进行理论 | 10 | |
| 成果质量 | | 文件为主要考察对象,对其 支术方案的科学性、技术路 性等方面进行综合评价 | | 30 | |
| 答辩情况 | 阐述课题的设计思路、 | 主要依据、结论、体会和改 | 女进意见 | 10 | |
| 合州间外 | 回答问题的准确性、全国 | 面性,语言表达能力号,逻 | 辑条理清晰 | 20 | |
| | 总评成绩 (| 百分制) | | | |
| | | 分析论证能力;综合应用 | 能力;表达能 | 步力 ;回 | 答问题 |
| 答辩成绩: | 答辩组教师(三人 | 及以上)签名: | ÷ | 年 月 | 日 |
| 系部意见: | | | | 盖章 | |
| | | | 年 | _ , | E |

注: 本表一式两份, 一份学院保存, 一份存学生档案。

教务处制

附件 7 毕业设计答辩记录表

长沙电力职业技术学院毕业设计答辩记录表

| 学生姓名 | | 学号 | | 指导老师 | |
|----------|---------|--------|-------|------|--|
| 系 (部) | | 专业 | | 班级 | |
| 毕业设计题目 | | | | | |
| 答辩日期 | | | 答辩地点 | | |
| 答辩小组成员 | | | | | |
| 学生自述要点:(| 时 分—— | 时 分 |) | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 答辩组提问及学生 | 主回答情况简边 | E:(时: | 分—— 时 | 分) | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 记录员(签名) | | | 答辩小组- | 长签名 | |