**《供配电技术》课程实习指导书**

**学 院：** 工学院

**专 业：** 电气工程及其自动化

**班 级：**

**课程代码：** 096059

**学 分：** 0.5学分

**组 数：**

**带队教师：** 吴 志 刚

一、实习的目的

本实习是在学生学习《供配电技术》课程期间结合课程理论教学内容同步进行的实践教学环节。通过实习让学生对本课程的理论知识建立一定的感性认识，巩固和加深学生对供配电系统的基本原理、工程设计方法和运行管理基本知识的理解和掌握，培养学生对供配电技术的基本操作和运行管理技能，提高学生的实践能力，达到理论联系实际，为将来从事专业技术工作打下一定的基础。

二、实习内容

通过实习，要求学生全面了解成龙校区的电力负荷情况，负荷类别，熟悉校区的供配电系统结构，认识系统中主要电气设备，掌握校区供配电系统继电保护的实施情况，了解系统在节约电能与提高功率因数方面采取的措施。具体如下：

（一）供配电系统的主要电气设备

1. 电力变压器和互感器
2. 高压开关、低压开关
3. 高压熔断器、低压熔断器
4. 避雷针和避雷器
5. 无功补偿设备和成套配电装置

（二）供配电系统结构组成

1. 变配电（站）所的主接线方案、布置及结构
2. 常用的保护继电器及其结线和操作方式
3. 高压电力线路的继电保护
4. 电气装置的接地与接零
5. 供配电线路的接线方式和结构
6. 供配电系统和建筑物的防雷保护

（三）变电所的二次回路与自动装置

1. 二次回路及其操作电源
2. 高压断路器的控制和信号回路
3. 电测量仪表与绝缘监视装置
4. 供配电系统的自动装置

（四）安全用电与节约用电

1. 安全用电措施与触电急救
2. 节约用电措施及电容器的装设与运行

（五）供配电系统的运行维护与检修

1. 变配电（站）所的运行维护
2. 供配电线路的运行维护

三、实习要求及注意事项

（1）着装整洁清爽，禁止穿拖鞋，建议穿胶底鞋。

（2）必须由专人带领，禁止私自进入未经许可的地方。禁止更改、移动、拆除现场设置的安全标识牌、安全围网。

（3）服从现场技术人员和老师安排指导。

（4）严禁乱碰现场任何设施设备及开关。

（5）严格遵守供配电规章制度，尊重技术人员的劳动，虚心向他们学习请教。

四、实习报告的要求

1. 独立完成实习报告，不得互相抄袭。
2. 文字工整、清晰，语句通顺。
3. 实习报告包括实习目的、任务、要求、内容、过程、结果和收获。

五、实习考核及成绩评定

1. 学生在实习中的表现、出勤率、理论知识、实习笔记、实习报告是综合评定实习成绩的依据。

2、实习成绩实行五级评分制，即：优、良、中、及格、不及格。

**《供配电技术》课程实习思考题**

1. 学校电源来自何处？进线电压是多少？
2. 按现有供电系统，我们学校属于哪一级负荷？
3. 校区电源进线是架空进线还是电缆进线？试比较两种方式的特点。
4. 校区10KV配电站高压侧采用何种主接线方式？有何特点？
5. 高压配电柜、断路器型号和类型？
6. 高压配电站采用什么方式出线？有何特点？
7. 校区配电站至各负荷点采用高压配电还是低压配电？是单回路还是双回路或者环形供电？各有何特点？
8. 相应高压出线采用哪些继电保护措施？整定原则是什么？
9. 校区用电计量采用何种方式？在哪里读表？
10. 校区供配电系统的功率因数是多少？如何补偿？
11. 高压配电站有什么防雷措施？采用什么接地方式？
12. 校区配电站采用了哪些安全防护措施来防止人身触电、火灾等事故？
13. 校区共有多少台变压器？各用户变压器是单台还是多台？其容量如何确定？变压器一、二次侧电压各是多少？
14. 低压配电所采用何种主接线？
15. 低压变配电所变压器的型号及冷却方式？如果你设计或值守时怎样选择其运行（单台还是多台并列）模式？
16. 主变采取了哪些继保措施？
17. 低压配电柜的型号？
18. 低压配电系统的中性点采用何种运行方式？
19. 低压侧有没有构成环形供电？
20. 低压配电柜的主控断路器型号及特点？
21. 低压配电线路采用何种继保？
22. 为保证电压达到额定值采用了什么调压措施？
23. 对校区重要的特殊用户（如重要的机房）有无特殊措施？如果有，请说明。
24. 采用并联电容器进行无功补偿时，你认为是集中补偿好还是分散补偿好？各有何特点？
25. 校区采用了分区设置低压变电所供电，有何好处？如进一步提高供电可靠性还可采取哪些措施？
26. 低压配电系统的接地方式有哪些？分析各自的特点及应用情况。

2016级电气工程及其自动化专业

《供配电技术》课程实习方案

**一、实习时间**

本本次实习时间计划安排为：2018年5月13-15日（第12周星期一～星期三）。

**二、实习地点**

川师大成龙校区。

1. **实习内容及时间安排：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **时间（暂定）** | **实习地点及内容** | **备注** |
| 5月13日8:10-12:00 | 校区10KV配电站（西苑浴室旁）供配电系统主接线、主要电气设备、二次回路和自动装置、安全用电等 | 1班 |
| 5月14日8:10-12:00 | 校区10KV配电站（西苑浴室旁）供配电系统主接线、主要电气设备、二次回路和自动装置、安全用电等 | 2班 |
| 5月15日  8：00-9:55 | 川师大7号配电所（第三实验楼一楼）配电系统的接线方式、主要电气设备、继保方式、安全用电等 | 1班 |
| 5月15日  10：00-12:00 | 川师大7号配电所（第三实验楼一楼）配电系统的接线方式、主要电气设备、继保方式、安全用电等 | 2班 |