

《发电厂与变电站仿真实习》综合实验

任 务 书

一、目的与要求

1. 本次实习使学生通过实际仿真操作和演练，深入了解电力生产运行的实际制度和要求，并掌握运行人员的工作技能，加深电网运行、设备维护等实用知识的感性认识，提高学生理论联系实际的基本素质和工作的竞争能力。
2. 基本要求
 1. 1 要求学生参加每次上机前的培训讲课，完成讲课中要求回答的问题。
 1. 2 要求学生在每次上机时间内在计算机上进行仿真操作、完成规定内容的试验报告。
 1. 3 要求学生在培训结束后，参加上机考核和答辩。

二、主要内容

1. 电网/变电站仿真系统和正常运行监视
 1. 1 熟悉电网/变电站仿真培训系统的操作，介绍变电站的常识知识；整体了解变电站的组成与运营情况，进而了解整个电力系统的组成与概况；
 1. 2 了解电气主接线的接线方式、结构、运行方式；能在培训系统练习中辨认各种主接线运行方式。
2. 电气设备的巡视
 2. 1 了解变电站的主要设备，包括变压器、断路器、CT、PT、隔离开关、熔断器等设备的外观、功能、标识；且通过仿真操作，了解各设备的正常与非正常状态、操作规程、注意事项；
 2. 2 了解变电站正常巡视与事故巡视内容；重点是变压器、开关、CT、PT 的巡视。
3. 电气倒闸操作
 3. 1 了解变电站倒闸操作过程，倒闸操作票编写的原则和术语；
 3. 2 能根据调度命令，编写具体的变电站倒闸操作票，并在仿真系统上按操作票执行操作。
4. 电力系统故障及其恢复处理
 4. 1 掌握实际电网中保护的配置原则，各类保护的 protection 范围和能够反映的故障类型；
 4. 2 了解几种实际保护装置的原理，装置正常和异常的现象；

4. 3 通过模拟故障，了解故障发生后在计算机监控系统、保护装置上可能出现哪些报警信息，了解装置跳闸报告的内容，了解故障后值班人员如何进行检查、汇报和恢复处理操作，加深对继电保护的理解。

三、 进度计划

序号	设计(实验)内容	完成时间	备注
1	电网/变电站仿真系统和正常运行监视	第一天	
2	电气设备的巡视	第二天	
3	电气倒闸操作	第三天	
4	电力系统故障及其恢复处理	第四天	

四、 实验成果要求

1. 完成实验报告规定的内容，包括上机操作部分和思考题。
2. 上机前将实验报告的正文部分打印出来，上机操作中填写空白部分，要手写。
3. 思考题答案写在附录中，要手写。
4. 其它内容打印，按如下顺序装订：
 - (1) 实验报告封面
 - (2) 任务书
 - (3) 实验报告其它内容

五、 考核方式

1. 平时出勤、上机表现和回答问题情况 30%（该项得分少于 20%，不得参加答辩，最后成绩为不通过）
 1. 1 少出勤一次 扣 10%
 1. 2 发现玩游戏一次 扣 10%
2. 实习报告（包括思考题）完成情况 10%
3. 答辩和上机操作考核 60%

学生姓名：

指导教师：

年 月 日