

《供用电网络继电保护》

图书基本信息

书名：《供用电网络继电保护》

13位ISBN编号：9787508373379

10位ISBN编号：7508373375

出版时间：2008-6

出版社：中国电力出版社

作者：马丽英

页数：335

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《供用电网络继电保护》

内容概要

《普通高等教育“十一五”国家级规划教材·供用电网络继电保护》为普通高等教育“十一五”国家级规划教材(高职高专教育)。全书共分十二章,主要包括电网相间短路的电流保护、电网接地短路的零序电流保护、电网的距离保护、线路的纵联保护、电力变压器保护、母线保护、低压电气设备保护、微机继电保护、变电所自动装置、电网继电保护配置原则及案例、电网继电保护故障案例分析和电力系统继电保护新技术。书中带“*”章节是课堂教学的非基本部分,可供教师教学时参考或供学生课后阅读。

《供用电网络继电保护》

书籍目录

前言常用符号说明绪论 思考题与习题第一章 电网相间短路的电流保护 第一节 反应单一电气量的继电器 第二节 三段式电流保护 第三节 相间短路电流保护的接线方式 第四节 阶段式电流保护 第五节 电流电压连锁保护 第六节 方向电流保护 思考题与习题第二章 电网接地短路的零序电流保护 第一节 中性点直接接地电网接地故障分析 第二节 中性点直接接地电网的零序电流保护 第三节 对零序电流保护的评价 第四节 中性点非直接接地电网接地故障分析 第五节 中性点非直接接地电网的接地保护 第六节 MLN98型微机小电流系统接地选线装置 思考题与习题第三章 电网的距离保护 第一节 距离保护的工作原理 第二节 阻抗继电器 第三节 整流型方向阻抗继电器分析 第四节 阻抗继电器的接线方式 第五节 电力系统运行对距离保护的影响及措施 第六节 距离保护的整定计算 思考题与习题第四章 线路的纵联保护 第一节 纵联保护的基本原理 第二节 线路的导引线保护 第三节 线路的高频保护 第四节 电流差动光纤保护 第五节 微波保护 思考题与习题第五章 电力变压器保护 第一节 电力变压器的故障类型、不正常工作状态及保护配置原则 第二节 变压器瓦斯、电流速断保护 第三节 变压器纵差动保护 第四节 变压器相间短路的后备保护 第五节 变压器接地短路的后备保护 第六节 6~10kV 变压器保护 思考题与习题第六章 母线保护 思考题与习题第七章 低压电气设备保护 第一节 电动机的电流和电压保护 第二节 电动机的过热保护和温度电流保护 第三节 同步电动机的失步保护和失磁保护 第四节 电力电容器保护 第五节 电抗器保护 思考题与习题第八章 微机继电保护 第一节 微机继电保护的构成和特点 第二节 微机继电保护的硬件系统 第三节 微机继电保护的软件系统 第四节 微机零序电流保护 第五节 微机距离保护 第六节 变压器微机纵差保护 思考题与习题第九章 变电所自动装置 第一节 自动重合闸装置 第二节 备用电源自动投入装置 第三节 自动按频率减负荷装置 思考题与习题第十章 电网继电保护配置原则及案例 第一节 电网继电保护选择原则 第二节 3~10kV 电网保护的配置 第三节 35~66kV 线路保护 第四节 110~220kV 线路保护 第五节 330~500kV 线路保护 第六节 220kV 电网一个半断路器接线继电保护配置 第七节 同杆并架双回路继电保护配置 第八节 500kV 变电所继电保护的配置第十一章 电网继电保护故障案例分析 第一节 综合性故障 第二节 变压器继电保护故障 第三节 母线继电保护故障 第四节 线路继电保护故障 第五节 继电保护整定与配合故障第十二章 电力系统继电保护新技术 第一节 电力系统继电保护技术的发展 第二节 继电保护新技术简介参考文献

绪论 一、电力系统继电保护的作用 输电线路、变压器、供电网络和用电设备组成了供用电系统。在运行过程中，供用电系统可能出现故障和不正常运行状态，最常见的故障是各种类型的短路，如三相短路、两相短路、两相接地短路、单相接地短路以及变压器、电机绕组的匝间短路等。

发生故障的原因多种多样，主要有雷击、倒塔、鸟兽跨接电气设备；设备设计、制造缺陷；安装、调试、运行维护不当，误操作等。故障发生后，电流突然增大，电压大幅度降低，会造成以下后果：

(1) 故障点通过很大的短路电流，引发电弧，使故障电气设备烧坏。通过短路电流的无故障设备，在发热和电动力作用下损坏或降低使用寿命。

(2) 系统电压大幅度下降。用户的正常工作遭到破坏，甚至损坏用电设备，影响产品质量。

(3) 破坏电力系统运行的稳定性，引起系统振荡甚至使整个电力系统瓦解，导致大面积停电。

电力系统正常运行状态遭到破坏，但未形成故障，称作不正常运行状态。常见的有过负荷、过电压、电力系统振荡等。电气设备运行过负荷会引起过热，加速绝缘老化，降低使用寿命，且容易引发短路。过电压将直接威胁电气设备绝缘，严重的会导致绝缘击穿，引发短路故障。电力系统振荡时，电流、电压周期性摆动，严重影响系统的正常运行。

为避免故障和不正常运行状态给系统和用户带来的危害，除了采取各种措施尽可能消除和减少发展性故障的可能性外，故障一旦发生，必须迅速、准确地切除故障元件，这是保证系统安全运行最有效的方法之一。电力系统的暂态过程非常短暂，切除故障的时间常常要求小到十分之几甚至百分之几秒，为完成这项任务。只有依靠电力系统继电保护装置。

电力系统继电保护装置是指能反应电力系统中电气元件发生故障或不正常运行状态而动作于断路器跳闸或发出信号的一种自动装置。继电保护装置的基本任务是：

(1) 当系统出现故障时，能自动、快速、有选择地将故障设备从系统中切除。保证系统非故障部分继续运行，使停电范围最小。

(2) 当系统处于不正常运行状态时，根据运行维护的要求能自动、及时、有选择地发出信号，由值班人员进行处理，或切除继续运行会引起故障的设备。

继电保护装置是电力系统自动化的重要组成部分，是保证电力系统安全稳定运行必不可少的主要技术措施之一。在现代电力系统中，继电保护装置对保证系统安全运行和电能质量、防止事故发生和故障扩大起着极其重要的作用，是电力系统必不可少的组成部分。

《供用电网络继电保护》

精彩短评

1、是一本关于继电保护方面非常不错的教材。

《供用电网络继电保护》

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com