第一图书网, tushu007.com

<<电力系统继电保护>>

图书基本信息

书名：<<电力系统继电保护>>

13位ISBN编号：9787508399287

10位ISBN编号：7508399285

出版时间：2010-3

出版时间：中国电力

作者：张保会//尹项根

页数：289

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：http://www.tushu007.com

第一图书网, tushu007.com

前言

本书是根据教育部下达的普通高等教育“十五”国家级规划教材选题（080677），经主编申报、教育部组织专家评审、教育部批准编写的，适用于普通高等学校“电气工程及其自动化”、“电气工程与自动化”专业本科教材，也可作为相关专业研究生的教学参考书，还可以作为继电保护工作者的参考书。

本教材曾列入1995年原电力工业部电力工程类教学指导委员会的第四轮教材“重编”计划，1996年本主编写出编写大纲，并经当时的继电保护教学指导小组讨论修改，后因电力工业部撤销，原教学指导委员会随之停止活动，本教材编写中断。

这本教材继承了1996年编写大纲的合理部分，吸取了《电力系统继电保护原理》（天津大学贺家李教授等主编）前三版教材的教学经验，结合近20年来继电保护的原理发展和数字式保护工业现场的实际应用情况，反映多年教学改革的成果和科学研究成果，重新编写而成。

在此对参与以上工作的各位老师深表谢意！

本教材尝试多所高校联合、国内外联合的编写模式，试图编写出符合更多高校教学实际并能与国际教材风格相近的电力系统继电保护课程教材。

为使学生高效、清晰地理解继电保护的基本原理、常用技术和分析方法，本书以如下显著特点贯穿始终。

（1）原理叙述的层次渐进化：每种继电保护原理讲解前总是先以故障特征分析开始，寻找不同运行状态间的差异。

讲解利用某种差异构成的保护原理，其他的差异留给读者去思考和挖掘新的可能原理，引导开放式思维。

（2）原理和技术的现代化：随着数字和通信技术的发展，过去曾经广泛使用的电磁型、整流型保护很多已被数字式保护所取代，纵联保护由电力线载波通信已发展到数字光纤通信，主要介绍当前还在使用的继电保护实现技术及其发展变化，教材中的原理框图多以功能框图表述，不局限于某种实现手段。

技术手段变化的同时又促进了新原理的发展，一些已经应用的保护新原理也部分地做了介绍。

（3）多学时和少学时的通用化：各高校在教学改革实践中，对继电保护课程的内容深度要求不同，授课学时数不统一。

本书的多数章节在编写中贯彻故障特征分析一基本原理一实现技术一相关知识四个层次，根据学时数可选讲前几个层次，也可选讲某些章的所有层次，做到各取所需。

（4）技术用语的国际化：为提高学生国际交流的能力并顺利阅读国外教材，继电保护的专业技术用语标准化、国际化，并以英文标注。

本书的第1、2、5章由西安交通大学张保会教授编写，第3章由山东大学潘贞存教授编写，第4章由西安交通大学索南加乐教授编写，第6章由浙江大学何奔腾教授编写，第7、8章由东南大学陆于平教授编写，第9章由华中科技大学尹项根教授编写，英文目录由Zhiqian.BO（薄志谦）博士翻译。

张保会教授、尹项根教授担任主编，分别重点负责前五章和后四章的统稿工作。

本书由著名、资深教授贺家李先生、陈德树先生担任主审，在审阅过程中提出了很多极有价值的意见和建议，对两位先生的不吝赐教深表谢忱！

第一图书网, tushu007.com

<<电力系统继电保护>>

内容概要

《电力系统继电保护(第2版)》为普通高等教育“十一五”国家级规划教材，主要介绍电力系统继电保护的工作原理、实现技术及解决继电保护问题的基本思想方法。
《电力系统继电保护(第2版)》的多数章节采用故障特征分析-基本原理-实现技术-相关知识四个层次的叙述方法，讲解常用的继电保护理论与技术。
全书共分9章，第1章绪论，第2、3章介绍电网的阶段式电流、距离保护，第4、5章介绍输电线路的纵联保护和重合闸，第6、7、8章分别介绍电力变压器、发电机和母线等集中参数元件的保护，最后第9章介绍数字式保护的硬、软件基本知识。
《电力系统继电保护(第2版)》可作为“电气工程及其自动化”、“电气工程与自动化”专业本科教材，还可以作为研究生、继电保护工作者的参考书。

第一图书网, tushu007.com

<<电力系统继电保护>>

书籍目录

前言第一版前言 1 绪论 1.1 电力系统的正常工作状态、不正常工作状态和故障状态 1.2 继电保护的基本原理及其组成 1.3 对继电保护的基本要求 1.4 继电保护发展简史 习题及思考题 2 电网的电流保护 2.1 单侧电源网络相间短路的电流保护 2.2 双侧电源网络相间短路的方向性电流保护 2.3 中性点直接接地系统中接地短路的零序电流及方向保护 2.4 中性点非直接接地系统中单相接地故障的保护 习题及思考题 3 电网距离保护 3.1 距离保护的基本原理与构成 3.2 阻抗继电器及其动作特性 3.3 阻抗继电器的实现方法 3.4 距离保护的整定计算与对距离保护的评价 3.5 距离保护的振荡闭锁 3.6 故障类型判别和故障选相 3.7 距离保护特殊问题的分析 3.8 工频故障分量距离保护 习题及思考题 4 输电线路纵联保护 4.1 输电线路纵联保护概述 4.2 输电线路纵联保护两侧信息的交换 4.3 方向比较式纵联保护 4.4 纵联电流差动保护 习题及思考题 5 自动重合闸 5.1 自动重合闸的作用及对它的基本要求 5.2 输电线路的三相一次自动重合闸 5.3 高压输电线路的单相自动重合闸 5.4 高压输电线路的综合重合闸简介 习题及思考题 6 电力变压器保护 6.1 电力变压器的故障类型和不正常工作状态 6.2 变压器纵差动保护 6.3 变压器的励磁涌流及鉴别方法 6.4 变压器相间短路的后备保护 6.5 变压器接地短路的后备保护 6.6 变压器零序电流差动保护 6.7 变压器保护配置原则 习题及思考题 7 发电机保护 7.1 发电机的故障、不正常运行状态及其保护方式 7.2 发电机定子绕组短路故障的保护 7.3 发电机定子绕组单相接地保护 7.4 发电机负序电流保护 7.5 发电机的失磁保护 7.6 发电机的失步保护 7.7 发电机励磁回路接地保护 习题及思考题 8 母线保护 8.1 母线故障和装设母线保护基本原则 8.2 母线差动保护基本原理 8.3 母线保护的特殊问题及其对策 8.4 断路器失灵保护简介 习题及思考题 9 数字式继电保护技术基础 9.1 数字式保护装置硬件原理概述 9.2 数字式保护的数据采集与数字滤波 9.3 数字式保护的特征量算法 9.4 数字式保护的基本动作判据的算法 9.5 数字式保护装置的软件构成 习题及思考题参考文献

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

1.1.1 正常工作状态（Standard of Nomal Operating Condition）　　电力系统是电能生产、变换、输送、分配和使用的各种电气设备按照一定的技术与经济要求有机组成的一个联合系统。
一般将电能通过的设备称为电力系统的一次设备，如发电机、变压器、断路器、母线、输电线路、补偿电容器、电动机及其他用电设备等。
对一次设备的运行状态进行监视、测量、控制和保护的设备，称为电力系统的二次设备。
当前电能一般还不能大容量的存储，生产、输送和消费是在同一时间完成的。
因此，电能的生产量应每时每刻与电能的消费量保持平衡，并满足质量要求。
由于一年内夏、冬季的负荷较春、秋季的大，一星期内工作日的负荷较休息日的大，一天内的负荷也有高峰与低谷之分，电力系统中的某些设备，随时都有因绝缘材料的老化、制造中的缺陷、自然灾害等原因出现故障而退出运行。
为满足时刻变化的负荷用电需求和电力设备安全运行的要求，致使电力系统的运行状态随时都在变化。
　　电力系统运行状态是指电力系统在不同运行条件（如负荷水平、出力配置、系统接线、故障等）下的系统与设备的工作状况。
电力系统的运行条件一般可用三组方程式描述，一组微分方程式用来描述系统元件及其控制的动态规律（略），两组代数方程式则分别构成电力系统正常运行的等式和不等式约束条件。
　　……

第一图书网, tushu007.com

<<电力系统继电保护>>

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:http://www.tushu007.com