第一图书网, tushu007.com

<<电力网继电保护原理>>

图书基本信息

书名：<<电力网继电保护原理>>

13位ISBN编号：9787508368122

10位ISBN编号：7508368126

出版时间：2008-4

出版时间：中国电力出版社

作者：孙国凯 编

页数：162

字数：254000

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

<<电力网继电保护原理>>

内容概要

本书为普通高等教育“十一五”国家级规划教材。
全书共分八章，主要内容包括电力网继电保护的基本概念，电网的电流保护、距离保护、差动保护、高频保护，自动重合闸，电力变压器的继电保护和微机保护。
每章末附有复习思考题与习题。
本书注重电力系统故障的理论分析，着重阐述了继电保护的基本原理，力求重点突出，理论结合实际；同时反映了近年来继电保护的一些新技术成就。
本书可作为电气工程及其自动化专业和农业电气化与自动化专业的本科教材，也可作为高职高专相关专业的教材和工程技术人员的参考用书。

第一图书网, tushu007.com

<<电力网继电保护原理>>

书籍目录

前言第一章 绪论 第一节 继电保护的任务和作用 第二节 继电保护的基本原理和保护装置的组成 第三节 对继电保护的基本要求 第四节 继电保护的发展简史 复习思考题与习题第二章 电网的电流保护 第一节 继电保护装置的基本元件和电路 第二节 单侧电源电网相间短路的电流保护 第三节 多侧电源电网相间短路的方向性电流保护 第四节 中性点直接接地电网中接地短路的零序电流及方向保护 第五节 中性点非直接接地电网中单相接地故障的零序电压、电流及方向保护 复习思考题与习题第三章 电网的距离保护 第一节 距离保护的基本原理 第二节 阻抗继电器 第三节 阻抗继电器的接线方式 第四节 影响距离保护正确工作的因素及采取的防止措施 第五节 距离保护的整定计算 复习思考题与习题第四章 电网的差动保护 第一节 电网的纵联差动保护 第二节 平行线路横联差动方向保护 复习思考题与习题第五章 电网高频保护 第一节 高频保护的基本概念 第二节 高频闭锁方向保护 第三节 高频闭锁距离保护 第四节 相差高频保护 复习思考题与习题第六章 自动重合闸 第一节 自动重合闸的作用及要求 第二节 单侧电源线路的三相一次自动重合闸 第三节 双侧电源线路的三相一次重合闸 第四节 自动重合闸与继电保护的配合 第五节 重合器与分段器 复习思考题与习题第七章 电力变压器的继电保护 第一节 电力变压器保护概述 第二节 变压器的瓦斯保护 第三节 变压器的电流速断保护 第四节 变压器纵联差动保护 第五节 变压器相间短路的电流和电压保护 第六节 变压器的零序电流保护 复习思考题与习题第八章 微机保护 第一节 微机保护系统简介 第二节 微机保护装置的硬件系统 第三节 微机保护的算法 第四节 微机保护装置的软件构成 第五节 提高微机保护可靠性的措施 复习思考题与习题参考文献

第一图书网, tushu007.com

<<电力网继电保护原理>>

章节摘录

第一章 绪论： 第一节 继电保护的任务和作用： 一、电力系统故障和不正常运行状态及引起的后果 由发电机、变压器、输电线路及负荷所组成的整体称为电力系统。
变压器和输电线路构成电力网。
电力网在运行中可能发生各种故障和不正常运行状态，最常见同时也是最危险的故障是各种类型的短路。
发生短路时可能产生以下后果： （1）数值较大的短路电流通过故障点时，产生电弧，使故障设备损坏或烧毁； （2）短路电流通过非故障元件时，电气设备的载流部分和绝缘材料的温度超过允许值而不断升高，造成载流导体熔断或加速绝缘老化和损坏，从而可能发展成为故障； （3）电力系统中部分地区的电压大大下降，破坏用户工作的稳定性或影响产品的质量； （4）破坏系统并列运行的稳定性，引起系统振荡，甚至导致整个系统瓦解。
最常见的不正常运行状态是过负荷，即电气设备的负荷电流超过其额定值。
在过负荷时，电气设备的载流部分和绝缘材料过度发热，从而使绝缘加速老化，甚至损坏，引起故障。
此外，系统中出现功率缺额而引起的频率降低，发电机突然甩负荷而产生的过电压，以及电力系统发生振荡等，都属于不正常运行状态。
电力系统中发生不正常运行状态和故障时，都可能引起系统全部或部分正常运行遭到破坏，造成对用户的停止供电或少供电，甚至造成人身伤亡和电气设备的损坏。
二、继电保护装置及其任务 系统事故的发生，除了自然因素（如雷击、架空线路倒杆等）外，一般都是由于设备制造上的缺陷、设计和安装的不当、检修质量不高或运行维护不力而引起的。
在电力系统中，除应采取各项积极措施消除或减少事故发生的可能性外，还应做到设备或输电线路一旦发生故障时，能尽快地将故障设备或线路切除，保证非故障部分继续安全运行，缩小事故影响范围。
由于电能的生产、传输、分配和使用同时完成，各设备之间都有电或磁的联系，所以，当某一设备或线路发生短路故障时，在很短的时间就影响到整个电力系统的其他部分，为此要求切除故障设备或输电线路的时间必须很短，通常切除故障的时间小到十分之几秒至百分之几秒。
显然，要在这样短的时间内由运行人员及时发现并手动将故障切除是不可能的。
因此，只有借助于装设在每个电气设备或线路上的自动装置，即继电保护装置才能实现。
这种装置到目前为止，有一部分仍然由单个继电器或继电器与其附属设备的组合构成，故称为继电保护装置。
在电子式静态保护装置和数字式保护装置出现以后，虽然继电器多已被电子元件或计算机取代，但仍沿用此名称。
在电力部门常用继电保护一词泛指继电保护技术或由各种继电保护装置组成的继电保护系统。
继电保护装置一词则指各种具体的装置。
……

第一图书网, tushu007.com

<<电力网继电保护原理>>

编辑推荐

《普通高等教育“十一五”国家级规划教材：电力网继电保护原理》的内容符合教育部关于《高等学校农业工程类本科专业发展战略研究与专业规范》的要求，并按照全国高等农业院校电学科教材审定的教学大纲进行编写。

《普通高等教育“十一五”国家级规划教材：电力网继电保护原理》注重加强电力系统故障的理论分析，着重阐述了继电保护的基本原理，力求重点突出，理论结合实际；同时反映了近年来继电保护的一些新技术成就。

内容包括电力网继电保护的基本概念，电网的电流保护、距离保护、差动保护、高频保护，自动重合闸，电力变压器的继电保护和微机保护。

《普通高等教育“十一五”国家级规划教材：电力网继电保护原理》例题、习题丰富，图形、文字符号均采用最新的国家标准。

第一图书网, tushu007.com

<<电力网继电保护原理>>

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