

<<电力主设备继电保护的理论与实践及运>>

图书基本信息

书名：<<电力主设备继电保护的理论与实践及运行案例·电气部分>>

13位ISBN编号：9787508463476

10位ISBN编号：7508463471

出版时间：2009-4

出版时间：水利水电出版社

作者：中国华电集团公司电气及热控技术研究中心 编

页数：354

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>

前言

在电力工业的发展进程中，特别是厂网分开以来，发电装机容量的增长速度是前所未有的，单机容量已突破百万千瓦，发电技术已实现超临界发电和空冷发电等。

发电规模成倍增加及预期经济和社会效益充分发挥的关键是确保发电机组安全、稳定、高效运行，同时满足国家节能环保要求，这也是广大发电企业一个永恒的主题。

在电厂安全稳定运行中，电气控制技术（含继电保护、励磁、变频节能、除尘节能控制等）和热工控制技术（含分散控制系统、计算机网络技术、单元机组自动控制、PLC可编程控制等）所起的作用是不言而喻的，而熟练掌握相应专业技术人才的不足已成为企业科学发展的瓶颈。

因此，不断提高发电厂电气和热控专业技术人员的素质及运行管理水平，是电力企业的一项重要工作。

为了充分体现发电技术的发展现状，给电气及热控专业人员培训提供系统、实用、可操作、案例丰富的教材，造就一支能力强、业务精、能打硬战的专业人才队伍，中国华电集团公司电气及热控技术研究中心组织编写了“电厂新技术岗位培训教材”。

本套教材是总结多年电厂岗位培训实践的结果，汇集了多位专家、教授和现场技术人员的集体智慧，反映了最新技术应用成果，具有一定的超前性和很高的实用性。

以能力培养为主，全面提升继电保护、热工自动化、运行管理检修等专业人员的技术、技能水平；突出实用性、完整性和先进性，适合集中培训和自主学习。

本套教材的出版必将有助于电气专业和热控专业及相关人员的学习和培训，有助于提高电厂运行、检修、管理人员应用继电保护（电气控制）及热工自动化基础理论解决生产运行中实际问题的能力，有助于发电企业运行、管理人员以及有关设计、研制人员提高业务素质，从而提高设备的运行管理水平。

内容概要

本书系统地介绍了电力系统主设备（包括发电机、变压器、母线、高压电动机及厂用低压变压器）保护的配置、各种微机型保护的构成原理、交流接入回路、逻辑框图及定值整定计算等；阐述了电流互感器、电压互感器的工作特点、特性、误差、接地及配置问题；叙述了发电厂及变电站的直流系统及厂用快切等问题；并提出了电力系统短路电流的简化计算方法及列举了600MW发电机组全套保护的整定计算实例。

此外，在书中收集并分析了国内各地主设备保护的许多不正确动作的案例，并提出了进一步提高主设备保护动作可靠性的相应对策和措施。

本书适用性及可操作性较强，可作为发电、供电及用电企业的工程技术人员、技师及技术工人提高专业技术水平的培训教材及工作的参考资料，还可作为电力设计部门、技术管理部门及大专院校有关人员的技术参考资料。

书籍目录

序一序二前言下角标对照表第1章 发电机保护 1.1 基本概念 1.2 发电机纵差保护 1.3 发电机横差保护 1.4 纵向零序电压式发电机定子匝间保护 1.5 定子接地保护 1.6 发电机失磁保护 1.7 发电机负序过负荷及过电流保护 1.8 发电机反时限对称过负荷及过电流保护 1.9 发电机转子绕组过负荷及过电流保护 1.10 发电机复合电压闭锁过流保护 1.11 发电机转子接地保护 1.12 发电机失步保护 1.13 其他保护第2章 变压器保护 2.1 基本概念 2.2 故障量经变压器的传递 2.3 变压器纵差保护 2.4 其他差动保护 2.5 差动保护的TA断线闭锁 2.6 短路故障的后备保护 2.7 发电机及变压器过激磁保护 2.8 变压器中性点间隙保护 2.9 三绕组自耦变压器保护的特点 2.10 非电量保护 2.11 功率方向元件动作方向正确性检查第3章 母线保护 3.1 基本概念 3.2 母线差动保护 3.3 母联过流及充电保护 3.4 母联断路器失灵保护及死区保护 3.5 断路器非全相运行保护 3.6 断路器失灵保护 3.7 母线保护的整定计算第4章 高压电动机保护 4.1 基本概念 4.2 电动机的纵差保护 4.3 电动机的电流速断或延时速断保护 4.4 其他电流保护 4.5 单相接地保护 4.6 电动机的其他保护第5章 厂用低压变压器保护 5.1 基本概念 5.2 过电流保护 5.3 过负荷及负序过电流保护 5.4 厂低变的接地保护第6章 发电厂短路电流简化计算及600MW机组保护整定计算 6.1 概述 6.2 阻抗标么值的换算 6.3 等值网路的化简 6.4 不对称短路时的序网图 6.5 短路电流的计算 6.6 短路电流的计算实例 6.7 主设备保护整定计算 6.8 600MW发电机组保护整定计算实例第7章 互感器 7.1 概述 7.2 电流互感器第8章 提高主设备保护动作可靠性问题第9章 直流系统第10章 厂用电源快速切换装置参考文献

章节摘录

插图：第1章 发电机保护1.3 发电机横差保护
发电机横差保护适用于定子绕组为多分支的发电机，当发电机某相定子绕组的某一分支发生匝间短路或某相两分支之间在不同匝数处发生短路时，环流很大，可能出现电弧，烧坏发电机。

因此，当定子绕组发生匝间短路时，横差保护应立即动作切除发电机。

1.3.1 横差保护的分类根据交流回路引入电流及保护中含差动元件的数量不同，发电机横差保护可分为单元件横差和三元件横差。

三元件横差又称裂相横差。

1.3.2 单元件横差保护单元件横差保护，适用于每相定子绕组为多分支，且有两个或两个以上中性点引出的发电机。

1.3.2.1 交流接入回路单元件横差保护的输入电流，为发电机两个中性点连线上的TA二次电流。

以定子绕组为每相两分支的发电机为例，其交流接入回路如图1—6所示。

<<电力主设备继电保护的理论与实践及运>>

编辑推荐

《电力主设备继电保护的理论与实践及运行案例·电气部分》是总结多年电厂岗位培训实践的结果，汇集了多位专家、教授和现场技术人员的集体智慧，反映了最新技术应用成果，具有一定的超前性和很高的实用性。

以能力的培养为主，全面提升继电保护、热工自动化、运行管理检修等专业人员的技术、技能水平；突出实用性、完整性和先进性，适合集中培训和自主学习。

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>