

## <<水电站继电保护>>

### 图书基本信息

书名：<<水电站继电保护>>

13位ISBN编号：9787807344995

10位ISBN编号：7807344997

出版时间：2008-9

出版单位：黄河水利出版社

作者：李付亮，周宏伟 编

页数：296

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>

## <<水电站继电保护>>

### 前言

本书是根据全国水利水电高职教研会组织的机电类第二轮专业教材编写工作会议精神，按照小型水电站及电力网、电力系统自动化技术等专业水电站继电保护课程大纲编写的。

本书立足高职教育的需要，在“必须、够用”原则的指导下，体现了如下特点：（1）注重实用性。

高职学院培养人才的规格定位在高级技能型，对于这一类人才的培养要注重面向工程实践，培养学生理论联系实际、解决实际问题的能力。

因此，在教材的编写过程中，注重引用工程中的实例，培养学生的工程意识和工程应用能力。

## <<水电站继电保护>>

### 内容概要

本书是高职高专机电类统编教材，是根据全国水利水电高职教研会制定的《水电站继电保护》课程教学大纲编写完成的。

全书共分两篇共13章。

第一篇常规继电保护分为6章，分别是常规继电保护装置的基础元件、电网相间短路的电流电压保护、电网的接地保护、电网的距离保护、电力变压器的继电保护、水轮发电机的继电保护；第二篇微型继电保护分为7章，分别是微机继电保护概述、微机继电保护的硬件原理、微机继电保护的软件原理、微机线路保护、微机变压器保护、微机水轮发电机保护和微机继电保护装置运行管理。为配合教学，每章附有习题供学生加强理解。

本书除作为小型水电站及电力网、电力系统自动化技术、水电站机电设备、供用电技术等专业的教材外，还可供其他学习继电保护和从事继电保护工作的人员参考。

## &lt;&lt;水电站继电保护&gt;&gt;

## 书籍目录

前言绪论第一节 电力系统继电保护的任务和作用第二节 对继电保护的基本要求第三节 继电保护的工作原理、构成及发展史习题第一篇 常规继电保护第一章 常规继电保护装置的基础元件第一节 电流互感器和电压互感器第二节 测量变换器第三节 对称分量滤过器第四节 电磁式继电器习题第二章 电网相间短路的电流电压保护第一节 单侧电源网络相间短路的电流保护第二节 电流保护的接线方式第三节 阶段式电流保护第四节 电流电压联锁保护第五节 双侧电源网络的电流保护习题第三章 电网的接地保护第一节 电网的接地方式及其保护特点第二节 大电流接地系统的零序电流保护第三节 方向性零序电流保护第四节 小电流接地系统的单相接地保护习题第四章 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 距离保护的整定计算第五节 影响距离保护正确工作的因素习题第五章 电力变压器的继电保护第一节 电力变压器的故障、异常工作状态及保护装置第二节 变压器的瓦斯保护第三节 变压器的电流速断保护第四节 变压器的纵联差动保护第五节 变压器相间短路的后备保护和过负荷保护第六节 电力变压器接地保护第七节 变压器保护装置的整定计算实例第八节 电力变压器保护全图举例习题第六章 水轮发电机的继电保护第一节 水轮发电机的故障、异常运行方式和继电保护装置第二节 水轮发电机的纵联差动保护第三节 水轮发电机定子匝间短路保护第四节 水轮发电机的电流电压保护第五节 发电机定子接地保护第六节 发电机转子绕组的接地保护第七节 水轮发电机的失磁保护第八节 水轮发电机保护回路接线图举例第九节 发电机—变压器组的继电保护习题第二篇 微机型继电保护第一章 微机继电保护概述习题第二章 微机继电保护的硬件原理第一节 微机保护装置的硬件结构第二节 微机保护的数据采集系统(模拟量输入系统)第三节 保护CPU插件部分第四节 开关量输入输出回路原理第五节 DSP技术的应用第六节 微机继电保护装置的抗干扰措施习题第三章 微机继电保护的软件原理第一节 微机保护系统程序流程第二节 微机保护算法第三节 数字滤波器概述习题第四章 微机线路保护第一节 微机线路保护装置第二节 WXH-823微机线路保护装置第三节 WXH-811微机线路保护装置习题第五章 微机变压器保护第一节 微机变压器保护的配置第二节 WXH-812微机变压器保护装置第三节 WXH813微机变压器保护装置第四节 WXH814微机变压器保护装置习题第六章 微机水轮发电机保护第一节 微机水轮发电机保护配置第二节 WFB-821微机发电机保护装置第三节 WFB-822微机发电机保护装置习题第七章 微机继电保护装置运行管理第一节 人机界面及操作第二节 微机保护装置的运行维护习题附录1 常用文字符号附录2 短路保护的最小灵敏系数参考文献

## &lt;&lt;水电站继电保护&gt;&gt;

## 章节摘录

绪论 第一节 电力系统继电保护的任务和作用 一、电力系统的正常工作状态 电力系统是电能生产、变换、输送、分配和使用的各种电力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、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、控制和保护的装置，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。

电力系统的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）下系统与设备的工作状况。

根据不同的运行条件，可以将其分为正常状态、不正常状态和故障状态。

电力系统运行控制的目的是通过自动的和人工的控制，使电力系统尽快摆脱不正常状态和故障状态，并能够长时间在正常状态下运行。

在正常状态下运行的电力系统，以足够的电功率满足负荷对电能的需求；电力系统中各发电、输电和用电设备均在规定的长期安全工作限额内运行；电力系统中各母线电压和频率均在允许的偏差范围内，提供合格的电能。

一般在正常状态下的电力系统，其发电、输电和变电设备还保持一定的备用容量，能满足负荷随机变化的需要，同时在保证安全的条件下，可以实现经济运行；能承受常见的干扰（如部分设备的正常和故障操作），从一个正常状态和不正常状态、故障状态通过预定的控制连续变化到另一个正常状态，而不至于进一步产生有害的后果。

## <<水电站继电保护>>

### 编辑推荐

《水电站继电保护》除作为小型水电站及电力网、电力系统自动化技术、水电站机电设备、供用电技术等专业的教材外，还可供其他学习继电保护和从事继电保护工作的人员参考。

《水电站继电保护》立足高职教育的需要，在“必须、够用”原则的指导下，体现了如下特点：

(1) 注重实用性。

高职学院培养人才的规格定位在高级技能型，对于这一类人才的培养要注重面向工程实践，培养学生理论联系实际、解决实际问题的能力。

因此，在教材的编写过程中，注重引用工程中的实例，培养学生的工程意识和工程应用能力。

(2) 加强课程内容的整合。

《水电站继电保护》在编写过程中，将常规保护与微机保护两部分内容进行了有效整合。

另外，不专门介绍线路的纵差保护，把有关内容穿插到变压器的纵差保护中。

(3) 体现新颖性。

更新教材内容，跟进时代，加入一些新的实用的知识，同时淘汰一些陈旧过时的内容。

(4) 院校合作交流的成果。

教材由来自全国几所不同水利水电高职学院的教师共同编写而成，反映了参与编写院校的好的经验和做法。

<<水电站继电保护>>

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>