

## <<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：9787560959603

10位ISBN编号：7560959601

出版时间：2010-2

出版时间：张晓春、李家坤 华中科技大学出版社 (2010-02出版)

作者：张晓春，李家坤 著

页数：225

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>

## &lt;&lt;电力系统继电保护&gt;&gt;

## 前言

本书以目前广泛应用的数字式继电保护装置为对象、以继电保护的配置及运行为主线、按装置整体结构介绍保护原理及其应用。

本书根据高职、高专教学的特点，以目前广泛应用的数字式继电保护装置为对象，对继电保护原理的介绍力求通俗易懂。

本书具有以下特点。

1.新颖、实用。

本书介绍的电力系统继电保护原理与目前正在运行的数字式继电保护装置原理紧密关联、实用性强，所选用的实例新颖，围绕着数字式继电保护装置介绍原理，以数字式继电保护装置为实例，介绍继电保护原理的应用。

2.整体性强。

本书章节的划分是以数字式保护装置为依据，按照继电保护装置的分类、被保护对象的不同构成不同的章节。

其整体性主要体现在以下两个方面：第一，以电力系统中一个“间隔”的保护作为整体，全面介绍继电保护的原理、继电保护装置的运行以及继电保护装置与重合闸装置之间的配合；第二，按照一个典型的、完整的一次系统介绍该系统的继电保护的配置、配合。

3.理论与实际密切结合。

本书不仅强调了继电保护的重要性，还着重强调了电力系统继电保护与一次系统之间的密不可分关系。

继电保护的配置应与一次系统的状态相适应。

强调了继电保护装置与其所对应的二次回路之间的关系。

4.图形与文字结合。

本书尽量多地采用图形的方式解释继电保护的原理、构成。

把深刻的文字理论改用图形展示，有利于初学者较为全面地掌握继电保护基本理论。

5.配套教学系统完善。

与本教材配套的教学软件及继电保护仿真培训系统已经开发完成。

该系统选用典型的数字式继电保护装置，实现了全数字式实验、实训模式，为课堂教学、实验、实训奠定了物质基础，为学生全面掌握继电保护的理论知识提供了有利条件。

本书的第1、2、3章、附录由张晓春编写，第4章由李家坤编写，第5章由王涛编写，第6章6.1～6.3节、第7章由张华编写，第6章6.4节由陈昌锐编写，第6章6.5节由陈文编写，第8章由尹传焯编写，第9章由邓红英编写。

张晓春、李家坤担任主编。

张华、王涛担任副主编。

张晓春负责全书的统稿工作。

本书可作为高职、高专电力系统继电保护及自动化、电力系统及其自动化专业的教材，也可以作为继电保护技术人员参考书。

## <<电力系统继电保护>>

### 内容概要

《电力系统继电保护》以电力系统被保护对象对继电保护的要求、继电保护之间的配合、继电保护与重合闸的运行为主线，以目前广泛应用的数字式继电保护装置为对象，按装置整体结构，介绍电力系统继电保护原理及其应用，继电保护与重合闸之间的配合。

全书共分9章，第1章绪论，第2、3章介绍3~66kV输电线路的保护与自动重合闸，第4章介绍110kV输电线路的保护与自动重合闸，第5章介绍220kV输电线路的保护与自动重合闸，第6章介绍电力变压器保护，第7章介绍同步发电机保护，第8章介绍母线保护与断路器失灵保护，第9章介绍保护与测控装置的常用算法及软件结构。

《电力系统继电保护》作为高职、高专电力系统继电保护及自动化、电力系统及其自动化专业的教材，也可以作为继电保护技术人员参考书。

## &lt;&lt;电力系统继电保护&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论1.1 电力系统继电保护的作用1.2 继电保护装置的组成1.3 对继电保护装置的基本要求习题第2章 3~66kV单电源输电线路的电流电压保护与自动重合闸2.1 3~66kV单电源输电线路的保护配置原则2.2 3~66kV单电源输电线路的电流保护2.3 3~66kV单电源输电线路的电流、电压保护2.4 3~66kV单电源输电线路的三相一次自动重合闸2.5 典型的数字式保护测控装置2.6 3~66kV单电源输电线路的单相接地故障的保护简介习题第3章 3~66kV双电源输电线路的保护与自动重合闸3.1 3~66kV双电源输电线路的保护配置原则3.2 3~66kV双电源输电线路的方向电流保护3.3 3~66kV双电源输电线路的三相一次自动重合闸3.4 典型的方向电流保护装置习题第4章 110kV输电线路的保护与自动重合闸4.1 110kV输电线路的保护配置原则4.2 大接地电流系统的零序(方向)电流保护4.3 距离保护4.4 典型的110kV线路保护装置习题第5章 220kV输电线路的保护5.1 纵联保护概述5.2 方向比较式纵联保护5.3 纵联电流差动保护5.4 综合重合闸习题第6章 电力变压器保护6.1 概述6.2 气体保护6.3 变压器纵差动保护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习题第7章 同步发电机保护7.1 概述7.2 发电机的纵差动保护7.3 发电机横差动保护7.4 纵向零序电压式定子绕组匝间短路保护7.5 发电机定子绕组单相接地保护7.6 发电机负序电流保护7.7 发电机失磁保护7.8 发电机失步保护7.9 发电机励磁回路接地保护7.10 发电机—变压器组微机保护装置实例习题第8章 母线保护与断路器失灵保护8.1 母线保护的基本原则8.2 完全电流母线差动保护8.3 元件固定连接的双母线电流差动保护8.4 母联电流比相式母线差动保护8.5 断路器失灵保护8.6 典型的母线保护装置习题第9章 保护与测控装置的常用算法介绍9.1 概述9.2 保护和监控对算法的不同要求9.3 保护和监控常用算法9.4 算法的选择附录整定计算的系数参考文献

## <<电力系统继电保护>>

### 章节摘录

插图：电力系统在运行中可能会发生各种故障和不正常运行状态，其中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) 故障点的短路电流和所燃起的电弧使故障设备或线路损坏。

(2) 短路电流通过非故障设备时，导线发热和电动力的作用，会引起电气设备损伤或损坏，导致使用寿命大大缩减。

(3) 电力系统中部分地区电压的大大降低，会破坏用户工作的稳定性或影响产品的质量。

(4) 破坏电力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。

电力系统受自然的（如雷击、风灾等）或人为的（如设备制造上的缺陷、设计安装错误、误操作等）因素影响，可能会产生事故。

事故是指系统或其中的一部分正常工作遭到破坏，并造成对用户的少送电或电能质量变坏到不容许的地步，甚至造成人身伤亡和电气设备损坏的现象。

一旦发生故障，就必须迅速、有选择地切除故障元件。

常常要求切除故障的时间小到十分之几秒甚至百分之几秒。

实践证明，电力系统继电保护装置可以满足这一要求。

电力系统继电保护包括继电保护技术和继电保护装置两部分。

继电保护技术是一个完整的体系，主要包括电力系统故障分析、各种继电保护原理及实现方法、继电保护设计、继电保护运行及维护等技术。

继电保护装置就是能反映电力系统中电气元件发生故障或不正常运行状态，并动作于断路器跳闸或发出信号的一种自动装置。

它的作用如下。

(1) 当电力系统发生故障时，自动、迅速、有选择地将故障元件从电力系统中切除，使故障元件免于继续遭到破坏，保证其他无故障设备迅速恢复正常运行。

(2) 反映电气元件的不正常运行状态，并根据运行、维护的条件（例如，有、无经常值班人员等）而动作，发出信号、减负荷或跳闸。

## <<电力系统继电保护>>

### 编辑推荐

《电力系统继电保护》：高职高专电气工程自动化类专业精品课程教材

<<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>