

## <<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：9787111307259

10位ISBN编号：7111307259

出版时间：2010-10

出版时间：机械工业

作者：(美)霍罗威茨//帕德凯|译者:李斌

页数：294

译者：李斌

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>

## <<电力系统继电保护>>

### 内容概要

本书主要论述了电力系统继电保护的基本原理及其相关知识。

根据继电保护的发展历程,本书对包括机电式、固态以及微机型在内的各类基本继电器的动作情况进行了详细的说明。

同时针对电力系统中的不同电气设备,对相应的继电保护原理进行了阐述。

除此之外,还特别阐明了系统安全稳定运行对继电保护提出的要求以及与此相关的保护原理。

全书共分13章。

第1章为绪论;第2章介绍了各类基本继电保护的動作原理;第3章介绍了电流互感器和电压互感器;第4~6章分别介绍了输电线路的电流保护、距离保护以及纵联保护原理;第7章介绍了包括电动机和发电机在内的各类旋转电机的继电保护;第8章介绍了电力变压器的继电保护;第9章介绍了母线、电抗器和电容器的继电保护;第10和11章介绍了电力系统的稳定运行及继电保护的应用方案,并对若干保障系统运行性能的继电保护原理进行了阐述;第12章介绍了断路器的操作方案与过程;第13章介绍了电力系统监控的相关知识。

本书可作为高等院校“发电厂及电力系统”、“电力系统及其自动化”及“继电保护及自动远动技术”等相关专业的本科生和研究生的教学用书,也可供从事继电保护工作的相关科技人员参考。

## &lt;&lt;电力系统继电保护&gt;&gt;

## 书籍目录

译者的话原书第3版前言原书第2版前言原书第1版前言第1章 绪论1 1.1 继电保护概述1 1.2 电力系统的结构1 1.3 电力系统的母线结构4 1.4 继电保护的特性7 1.5 继电保护的组成13 1.6 继电保护的应用16 1.7 小结17 习题17 参考文献21第2章 继电保护的動作原理22 2.1 概述22 2.2 故障检测23 2.3 继电器设计26 2.4 机电式继电器27 2.5 固态继电器34 2.6 微机型继电保护37 2.7 继电器设计的其他考虑因素38 2.8 控制电路简介40 2.9 小结41 习题41 参考文献43第3章 电流互感器与电压互感器44 3.1 概述44 3.2 电流互感器的稳态特性44 3.3 电流互感器的暂态特性51 3.4 电流互感器的特殊接线54 3.5 线性耦合器和电子式电流互感器56 3.6 电压互感器57 3.7 电容式电压互感器58 3.8 电容式电压互感器的暂态特性61 3.9 电子式电压互感器64 3.10 小结64 习题64 参考文献66第4章 输电线路的电流保护67 4.1 概述67 4.2 熔断器、分段器、重合器68 4.3 反时限过电流保护72 4.4 电流速断保护81 4.5 方向过电流保护83 4.6 方向元件的极化量85 4.7 小结89 习题89 参考文献91第5章 输电线路的距离保护92 5.1 概述92 5.2 阶段式距离保护92 5.3 R-X阻抗平面图95 5.4 三相系统的距离保护99 5.5 距离保护的動作特性106 5.6 零电压输入情况下距离保护的動作107 5.7 多相补偿式距离保护108 5.8 多端线路的距离保护109 5.9 双回线路的距离保护111 5.10 输电线路补偿设备对距离保护的影响114 5.11 距离保护的抗过负荷能力116 5.12 小结117 习题117 参考文献119第6章 输电线路的纵联保护120 6.1 概述120 6.2 通信通道121 6.3 跳闸式与闭锁式124 6.4 方向比较闭锁式125 6.5 方向比较解除闭锁式128 6.6 欠范围跳闸式130 6.7 超范围允许跳闸式132 6.8 欠范围允许跳闸式134 6.9 相位比较式纵联保护135 6.10 电流差动保护138 6.11 导引线保护138 6.12 多端线路140 6.13 小结142 习题143 参考文献144第7章 旋转电机的继电保护145 7.1 概述145 7.2 定子故障146 7.3 转子故障158 7.4 不平衡电流159 7.5 过负荷160 7.6 超速162 7.7 电压与频率异常162 7.8 失磁164 7.9 失步165 7.10 发电厂厂用电系统165 7.11 绕组的连接方式170 7.12 起动与电动机运行状态172 7.13 误通电173 7.14 扭振174 7.15 顺序跳闸174 7.16 小结175 习题176 参考文献178第8章 电力变压器的继电保护180 8.1 概述180 8.2 过电流保护181 8.3 比率差动保护183 8.4 不平衡差电流的产生原因185 8.5 具有闭锁功能的差动保护189 8.6 三相变压器的继电保护191 8.7 电压/频率保护195 8.8 非电量保护196 8.9 变压器的保护系统197 8.10 小结202 习题202 参考文献204第9章 母线、电抗器和电容器的继电保护205 9.1 母线保护概述205 9.2 过电流继电器205 9.3 比率差动继电器206 9.4 高阻抗电压继电器207 9.5 中阻抗差动继电器208 9.6 线性耦合器209 9.7 方向比较210 9.8 不完全差动保护210 9.9 并联电抗器保护介绍212 9.10 干式电抗器212 9.11 油浸式电抗器213 9.12 并联电容器组的保护214 9.13 静态无功补偿的继电保护216 9.14 静态补偿器218 9.15 小结218 习题219 参考文献219第10章 电力系统稳定性和继电保护的考虑220 10.1 概述220 10.2 电力系统稳定性220 10.3 静态稳定性221 10.4 暂态稳定性225 10.5 电压稳定性229 10.6 系统频率的动态特性230 10.7 串联电容器和电抗器234 10.8 独立发电商234 10.9 孤岛运行235 10.10 大停电与恢复236 10.11 小结238 习题239 参考文献239第11章 面向系统性能的继电保护240 11.1 概述240 11.2 系统完整性的保护方案240 11.3 低频减载241 11.4 低压减载243 11.5 失步保护244 11.6 失磁保护248 11.7 自适应保护248 11.8 隐藏性故障251 11.9 距离继电器的极化252 11.10 小结254 习题255 参考文献255第12章 断路器操作方案与过程256 12.1 概述256 12.2 继电保护测试256 12.3 继电保护的整定计算程序258 12.4 断路器的失灵保护259 12.5 重合闸262 12.6 单相开关操作262 12.7 小结263 参考文献263第13章 电力系统的监控264 13.1 概述264 13.2 故障录波分析265 13.3 同步采样272 13.4 故障定位273 13.5 报警器277 13.6 COMTRADE标准和SYNCHROPHASOR标准279 13.7 小结280 习题280 参考文献282附录283 附录A IEEE设备编号及功能283 附录B 对称分量法285 参考文献288 附录C 电力设备参数288 参考文献291 附录D 反时限过电流继电器特性291

## <<电力系统继电保护>>

### 编辑推荐

之前两版《电力系统继电保护》对继电保护的理论和基本原理进行了全面详实的阐述，便于读者理解和接受，被广泛应用于世界范围内高校及企业的教学与培训。

在第3版中，作者增加了诸如电力系统稳定性、系统广域保护以及重大停电事故的分析。

《电力系统继电保护》延续了其在电力系统保护专业领域的权威地位，是电力系统工程专业本科生、研究生的必备教科书，同时也是对继电保护工程师有益的参考书。

<<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>