

<<电力系统经济型故障限流技术>>

图书基本信息

书名：<<电力系统经济型故障限流技术>>

13位ISBN编号：9787111356042

10位ISBN编号：7111356047

出版时间：2011-9

出版时间：机械工业出版社

作者：李庆民^娄杰^张黎^等

页数：193

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>

## <<电力系统经济型故障限流技术>>

### 内容概要

本书汇集了著者近年来在电力系统经济型故障限流技术领域的最新研究成果，涵盖串联谐振式、ZnO避雷器式、快速开关式、永磁偏置式等多种故障限流拓扑及其工作原理，还包括故障限流器与电力系统及设备的交互影响研究进展，涉及对断路器开断特性的作用机制、对输电线路潜供电弧特性与重合闸技术的影响机理等多个研究专题。

《电力系统经济型故障限流技术》注重基础理论与工程应用相结合，力求表述严谨，注重图文并茂。

本书适合于从事电力系统故障限流技术、智能电网电磁装备技术、高电压技术研究的科研人员、研究生、技术开发与工程设计人员阅读，也可作为相关领域研究生的参考教材。

书籍目录

前言

第1章 导论

- 1.1 故障限流技术研究的意义
- 1.2 故障限流的传统技术与措施
- 1.3 故障限流器的研究及发展现状
  - 1.3.1 超导型故障限流器
  - 1.3.2 电力电子型故障限流器
  - 1.3.3 经济型故障限流器

第2章 经济型故障限流器的主要拓扑与工作原理

- 2.1 基于ZnO避雷器的故障限流器
- 2.2 基于快速开关的故障限流器
- 2.3 基于永磁偏置饱和原理的故障限流器

第3章 ZnO避雷器式故障限流器

- 3.1 样机研制与实验研究
  - 3.1.1 低压物理模拟实验
  - 3.1.2 10kV等级样机研制与模拟运行实验
- 3.2 110kV样机总体设计方案
  - 3.2.1 串联电容器设计方案
  - 3.2.2 串联电抗器设计方案
  - 3.2.3 避雷器设计方案
  - 3.2.4 并联可控放电间隙G设计方案
  - 3.2.5 旁路快速合闸开关K设计方案
  - 3.2.6 隔离开关设计方案
- 3.3 数字化在线监测与综合保护策略研究
  - 3.3.1 电容器的监测与保护
  - 3.3.2 避雷器的监测与保护
  - 3.3.3 可控并联间隙的监测与保护

3.4 总结

第4章 快速开关式故障限流器及其关键技术

- 4.1 快速开关式故障限流器原理及仿真
  - 4.1.1 工作原理
  - 4.1.2 仿真分析
- 4.2 电磁式快速开关
  - 4.2.1 盘状推斥式快速开关
  - 4.2.2 音圈电机式快速开关
  - 4.2.3 反绕嵌套式快速开关
- 4.3 快速电磁式操动机构动态特性比较
  - 4.3.1 材料与结构
  - 4.3.2 电磁力灵敏度评价指标
  - 4.3.3 拓扑结构的统一性分析
  - 4.3.4 小结

4.4 总结

第5章 永磁饱和型故障限流器

- 5.1 永磁饱和型故障限流器的工作原理
  - 5.1.1 系统正常时FCL工作状态分析

## &lt;&lt;电力系统经济型故障限流技术&gt;&gt;

- 5.1.2 系统短路时FCL工作状态分析
- 5.2 磁性材料在永磁饱和型故障限流器中的应用
  - 5.2.1 永磁材料
  - 5.2.2 软磁材料
  - 5.2.3 小结
- 5.3 运行机理分析与等效建模
  - 5.3.1 静态特性分析
  - 5.3.2 动态特性分析
  - 5.3.3 小结
- 5.4 大容量化参数设计与优化方法
  - 5.4.1 大容量化参数设计算法
  - 5.4.2 大容量化参数优化研究及算例分析
  - 5.4.3 小结
- 5.5 实验研究与拓扑优化
  - 5.5.1 小容量等级综合限流特性实验
  - 5.5.2 永磁体稳定性机理研究
- 5.6 总结
- 第6章 经济型故障限流器对电力系统暂态稳定的影响
  - 6.1 系统暂态物理过程分析
  - 6.2 具有FCL的单机-无穷大系统的功角特性
    - 6.2.1 系统功角特性
    - 6.2.2 极限切除时间
  - 6.3 单机-无穷大系统仿真分析
    - 6.3.1 不同限流比下系统的暂态稳定特性
    - 6.3.2 不同切除时间下系统的暂态稳定特性
    - 6.3.3 不同短路形式下系统的暂态稳定特性
  - 6.4 多机系统仿真分析
  - 6.5 总结
- 第7章 经济型故障限流器对高压断路器开断特性的影响
  - 7.1 对高压断路器开断特性的影响
    - 7.1.1 经济型故障限流器等效分析模型
    - 7.1.2 出线故障对RRRV的影响
    - 7.1.3 近区故障对RRRV的影响
    - 7.1.4 限流器杂散电容对RRRV的影响
    - 7.1.5 小结
  - 7.2 对高压断路器失步故障开断特性的影响
    - 7.2.1 对失步开断电流的影响
    - 7.2.2 对瞬态恢复电压的影响
    - 7.2.3 对断路器开断苛刻度的影响
    - 7.2.4 小结
- 第8章 经济型故障限流器对继电保护的影响
  - 8.1 计及故障限流器和故障过渡电阻的接地距离保护补偿算法
    - 8.1.1 双端电源系统接地短路故障分析
    - 8.1.2 双端电源系统仿真分析
    - 8.1.3 小结
  - 8.2 安装氧化锌避雷器式故障限流器的输电线路潜供电弧特性与重合闸策略
    - 8.2.1 超高压输电系统分析模型

## <<电力系统经济型故障限流技术>>

8.2.2 旁路开关断开时间对潜供电流的影响

8.2.3 潜供电流低频分量的产生机理分析

8.2.4 含限流器的线路单相重合闸操作

8.2.5 小结

第9章 结束语

参考文献

## <<电力系统经济型故障限流技术>>

### 编辑推荐

李庆民、娄杰等人长期从事故障限流技术领域的科学理论与工程应用研究，现以《电力系统经济型故障限流技术》为题，将自己的研究所得与同行分享。

全书共分9章，内容包括：经济型故障限流器的主要拓扑与工作原理，ZnO避雷器式故障限流器，快速开关式故障限流器及其关键技术，永磁饱和型故障限流器，经济型故障限流器对电力系统暂态稳定的影响，经济型故障限流器对高压断路器开断特性的影响，经济型故障限流器对继电保护的影响等。

<<电力系统经济型故障限流技术>>

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>