

# 《母线保护》

## 图书基本信息

书名：《母线保护》

13位ISBN编号：9787120013769

10位ISBN编号：7120013769

出版时间：1993-04

出版社：水利电力出版社

作者：王春生,等

页数：442

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

## 内容概要

### 内容提要

本书是继电保护丛书之一，专门介绍发电厂和变电所的各种母线（双母线、1 $\frac{1}{2}$ 断路器母线、多分段双母线和角形母线）的继电保护。主要包括几种常用的母线保护方式（电流差动母线保护、母联电流比相母线保护、电流相位比较母线保护、带制动特性的母线保护等）的工作原理、接线方式、整定计算和运行特点；各种母线接线方式的断路器失灵保护；旁路、母联和分段断路器的保护；提高母线保护可靠性的措施；电流互感器的稳态和暂态特性分析；母线保护的二次回路等。

本书可供从事继电保护的工作人员和大专、中专院校的有关专业师生在工作或教学中参考。

## 书籍目录

目录

前言

### 第一章 母线保护的应用

#### 1 - 1 发电厂和变电所的母线方式

一、单母线和分段单母线

二、双母线

三、角形母线

四、11/2断路器母线

五、多分段母线

#### 1 - 2 母线保护的重要性

一、母线的短路故障

二、装设母线保护的必要性

#### 1 - 3 对母线保护的要求

一、母线保护的可靠性

二、母线保护的选择性

三、母线保护的速动性

四、电流互感器的配置

五、母线保护与其他保护的配合

### 第二章 发电厂和变电所的非专用母线保护

#### 2 - 1 电流和电压母线保护

一、变电所低压单母线的保护

二、变电所低压分段单母线的保护

三、发电厂低压分段单母线的保护

四、变电所的电流和电压母线保护

#### 2 - 2 功率方向母线保护

### 第三章 电流差动式母线保护

#### 3 - 1 单母线电流差动保护

一、电流差动母线保护的工作原理

二、单母线电流差动保护的接线

#### 3 - 2 元件固定连接的双母线电流差动保护

一、元件固定连接的双母线电流差动保护的应用

二、双母线电流差动保护的接线

三、双母线电流差动保护的動作行为

四、破坏固定连接时母线保护的特点

五、母线电流差动保护与线路保护和自动装置的配合

六、电流互感器变流比不相同时的措施

七、双母线电流差动保护的校验

八、双母线电流差动保护的评价

#### 3 - 3 母线电流差动保护的計算

一、起动元件

二、选择元件

三、交流电流回路断线闭锁元件

四、电压闭锁元件

五、母线充电保护

### 第四章 母联电流比相式母线保护

#### 4 - 1 母联电流比相式母线保护

一、母联电流比相式母线保护的工作原理

- 二、 母线保护的起动元件
- 三、 母线保护的选择元件
- 四、 母联电流比相式母线保护的接线
- 五、 母联电流比相式母线保护的動作行为
- 六、 母联电流比相式母线保护的校验
- 七、 母联电流比相式母线保护的评价
- 4 - 2 正序电压选择元件
  - 一、 辅助选择元件的应用
  - 二、 选择元件的動作量
  - 三、 正序电压比较元件的接线
  - 四、 各种短路情况下正序电压差值的计算
- 第五章 电流相位比较式母线保护
  - 5 - 1 JMC型相位比较式母线保护
    - 一、 电流相位比较式母线保护的工作原理
    - 二、 相位比较元件
    - 三、 电压闭锁元件
    - 四、 母线保护的切换回路
    - 五、 相位比较式母线保护应用中的问题
  - 5 - 2 JXM型相位比较式母线保护
    - 一、 JXM型母线保护的方框图
    - 二、 高电平检测元件和相电流方波形成回路
    - 三、 差动电流方波形成回路
    - 四、 相位比较和出口回路
    - 五、 相位比较元件的闭锁角
- 第六章 其他母线保护方式
  - 6 - 1 带制动特性的母线保护
    - 一、 带制动特性母线保护的特点
    - 二、 制动系数和灵敏系数
    - 三、 带制动特性继电器的组成方式
    - 四、 带制动特性的电流差动母线保护
    - 五、 快速动作的比例差动继电器
    - 六、 7SS10型比例差动继电器
  - 6 - 2 电压差动母线保护
    - 一、 电压差动母线保护的特点
    - 二、 电压差动母线保护的動作分析
    - 三、 电压差动母线保护的评价和注意事项
  - 6 - 3 线性互感器构成的母线保护
    - 一、 线性互感器构成母线保护的应用
    - 二、 线性互感器构成母线保护的特点
  - 6 - 4 封闭母线的保护
    - 一、 封闭式母线的保护
    - 二、 发电机封闭母线的保护
  - 6 - 5 相位比较比例差动母线保护
    - 一、 母线短路时的电流分布
    - 二、 相位比较比例差动式母线保护
  - 6 - 6 电流差动母线保护特性的分析
    - 一、 电流差动母线保护
    - 二、 比例差动母线保护
    - 三、 最大通过电流制动母线保护

- 四、比例制动母线保护
- 五、大电流范围制动母线保护
- 六、大电流范围综合制动母线保护
- 第七章 发电厂和变电所的6~10kV母线保护
  - 7-1 发电厂的6~10kV母线保护
    - 一、发电厂的6~10kV母线方式
    - 二、不完全差动母线保护的接线
    - 三、不完全差动母线保护的计算
  - 四、分段断路器的保护
  - 7-2 变电所的6~10kV母线保护
- 第八章 11/2断路器母线和多分段双母线的保护
  - 8-1 11/2断路器母线方式的特点
    - 一、11/2断路器母线方式的应用
    - 二、11/2断路器母线方式的特点
  - 8-2 11/2断路器母线方式电流互感器和电压互感器的配置
    - 一、电流互感器的配置
    - 二、电压互感器的配置
  - 8-3 11/2断路器母线方式两组电流互感器带来的影响
    - 一、电流互感器比值误差的影响
    - 二、电流互感器汲出电流的影响
  - 8-4 11/2断路器母线方式两组断路器带来的影响
    - 一、重合闸应用的影响
    - 二、继电保护的布置和检修
  - 8-5 11/2断路器母线的保护
    - 一、11/2断路器母线保护的特点
    - 二、11/2断路器母线的保护
  - 8-6 四角形接线的保护
    - 一、电流互感器的配置
    - 二、电压互感器的配置
  - 8-7 四分段双母线的保护
    - 一、四分段双母线的特点
    - 二、四分段双母线的保护
- 第九章 断路器失灵保护
  - 9-1 断路器失灵保护的实现原则
    - 一、断路器失灵保护的应用
    - 二、远后备和近后备保护
    - 三、断路器失灵保护的设计原则
    - 四、断路器失灵保护接线的组成
  - 9-2 双母线的失灵保护
    - 一、双母线失灵保护接线方式之一
    - 二、双母线失灵保护接线方式之二
    - 三、双母线失灵保护接线方式之三
    - 四、双母线失灵保护接线方式之四
  - 9-3 分段单母线的失灵保护
  - 9-4 四角形母线的失灵保护
    - 一、四角形母线失灵保护接线方式之一
    - 二、四角形母线失灵保护接线方式之二
  - 9-5 11/2断路器母线的失灵保护
    - 一、11/2断路器母线失灵保护的特点

- 二、11/2断路器母线失灵保护的接线
- 9 - 6四分段双母线的失灵保护
  - 一、四分段双母线失灵保护的特点
  - 二、四分段双母线失灵保护的直流回路接线
- 第十章旁路母联和分段断路器的保护
  - 10 - 1旁路断路器的保护
    - 一、220kv旁路断路器的保护
    - 二、35 ~ 110kv旁路断路器的保护
  - 10 - 2母联断路器的保护
    - 一、220kv母联断路器的保护
    - 二、35 ~ 110kv母联断路器的保护
  - 10 - 3分段断路器的保护
    - 一、220kv分段断路器的保护
    - 二、35 ~ 110kv分段断路器的保护
- 第十一章 提高母线保护可靠性的措施
  - 11 - 1提高可靠性的一般措施
    - 一、母线保护方式的选择
    - 二、电流互感器的选择
    - 三、母线保护的直流电源
    - 四、母线保护的双重化
    - 五、母线保护的闭锁措施
  - 11 - 2长期监视方式
    - 一、自动监视技术的应用
    - 二、长期监视的几种方式
  - 11 - 3 自动检测方式
    - 一、自动检测的几种方式
    - 二、自动监视
- 第十二章 电流互感器的稳态和暂态特性
  - 12 - 1电流互感器的稳态特性
    - 一、电流互感器的比值误差和相角误差
    - 二、电流互感器的10%误差曲线
    - 三、校验电流互感器误差的其他方法
    - 四、减小电流互感器误差的方法
    - 五、电流互感器的汲出电流
  - 12 - 2电流互感器的暂态特性
    - 一、电流互感器的暂态二次电流
    - 二、电流互感器的暂态磁通
  - 12 - 3带气隙电流互感器的特性
    - 一、带气隙电流互感器的特点
    - 二、带气隙电流互感器的时间常数
    - 三、带气隙电流互感器的稳态特性
    - 四、带气隙电流互感器的暂态特性
    - 五、具有大气隙的电流互感器
    - 六、影响电流互感器暂态特性的因素
  - 12 - 4电流互感器暂态特性对继电保护的影响
    - 一、二次电流的简化波形
    - 二、反应电流有效值的电流元件
    - 三、反应电流平均值的电流元件
    - 四、方向元件

五、电流相位元件

六、阻抗元件

七 电流相位比较元件

第十三章 母线保护的二次回路

13 - 1母线保护的交流回路

一、交流电流回路

二、交流电压回路

13 - 2母线保护的直流回路

# 《母线保护》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)