

<<发电厂继电保护整定计算及其运行技>>

图书基本信息

书名：<<发电厂继电保护整定计算及其运行技术>>

13位ISBN编号：9787508467009

10位ISBN编号：7508467000

出版时间：2009-8

出版时间：水利水电出版社

作者：许正亚

页数：239

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>

## 前言

随着电网规模迅速发展和电压等级的提高, 机组容量的增大, 电网的安全、稳定运行越来越重要, 其中电力主设备的安全可靠运行是电网安全、稳定运行的基础。

要保障电力主设备安全可靠地运行, 正确、合理的主设备保护定值的整定是必不可少的措施之一。目前, 主设备保护装置普遍应用的是不同厂家生产的、工作原理和程序设计不完全相同的微机型成套保护装置, 因而对保护定值的整定计算增加了一定的难度; 而DL / T 684-1999《大型发电机变压器继电保护整定计算导则》通过近年来的实际使用, 不能涵盖新型微机保护所需全部技术标准。

因此, 在厂网分开的新形势下, 很有必要对主设备保护整定计算作进一步研究, 规范主设备保护整定, 以利于主设备和电网的安全、稳定运行。

为保证大型发电机组安全、可靠地运行, 厂用电的正常运行同样十分重要。

同时, 厂用电系统中采用的微机保护品种多, 型号也各不相同, 因此研究厂用高压电动机、厂用变压器等微机保护的整定计算十分必要。

全书共分11章, 分别为发电机保护, (升压) 变压器保护, 发电机变压器组保护, 励磁变压器 (励磁机) 保护, 起动 / 备用变压器、高压厂用变压器保护, 低压厂用变压器保护 (6kV / 0.4kV、10kV / 0.4kV), 高压电动机保护, 厂用电快速切换、电缆线差动保护, 400V厂用电系统保护, 发电机自动调节励磁, 降压变压器保护。

## 内容概要

本书系统阐述了发电厂电气主设备及厂用电系统设备继电保护的整定计算和运行技术，同时对电厂保护的基本工作原理、动作特性等也作了必要的阐明，突出大机组的工程实践和反措技术要求。

对于近几年来大机组继电保护方面的新原理、新技术作了较全面的分析，并给出了相应的整定计算。

对大机组上应用的国外继电保护装置，有针对性地介绍了基本工作原理和整定计算方法。

全书共分11章，分别为发电机保护，(升压)变压器保护，发电机变压器组保护，励磁变压器(励磁机)保护，起动/备用变压器、高压厂用变压器保护，低压厂用变压器保护(6kV/0.4kV、10kV/0.4kV)，高压电动机保护，厂用电快速切换、电缆线差动保护，400V厂用电系统保护，发电机自动调节励磁，降压变压器保护。

本书是从事继电保护整定计算人员，发电厂继电保护和电气技术人员，各类电气设计人员，继电保护调试、研发和运行管理人员的专业读物，也可作为电力系统运行及管理人士的读物，还可作为发电厂继电保护运行、管理及其他有关人员的培训教材，并可供大专院校电力工程类专业的师生学习参考。

## 书籍目录

前言1 发电机保护 1.1 发电机的故障和异常运行方式 1.2 发电机故障、异常运行时保护的出口方式  
1.3 反应相间短路故障的主保护——纵差动保护 1.3.1 发电机双折线比率制动式完全纵差动保护 1.3.2  
发电机双斜率比率制动式完全纵差动保护 1.3.3 发电机变斜率完全纵差动保护 1.3.4 发电机标积制  
动式完全纵差动保护 1.3.5 发电机不完全纵差动保护 1.3.6 发电机工频变化量比率纵差动保护 1.4 反  
应定子绕组匝间短路故障的保护 1.4.1 单元件横差保护 1.4.2 带相电流制动的单元件横差保护 1.4.3  
电流比率制动式纵向零序电压保护 1.4.4 3次谐波制动式纵向零序电压保护 1.4.5 故障分量负序方向  
纵向零序电压保护 1.4.6 故障分量负序方向保护 1.4.7 工频变化量匝间短路保护 1.4.8 裂相横差保护  
1.5 发电机定子接地保护 1.5.1 基波零序电压保护 1.5.2 3次谐波电压式定子接地保护 1.5.3 注入式  
定子接地保护 1.6 发电机转子接地保护 1.6.1 乒乓式转子一点接地保护 1.6.2 叠加式(注入)转子一点  
接地保护 1.6.3 乒乓式转子两点接地保护 1.6.4 2次谐波式转子两点接地保护 1.6.5 注入式转子接地  
保护 1.7 发电机相间短路故障的后备保护 1.7.1 低电压过流保护或复合电压过流保护 1.7.2 阻抗保护  
1.7.3 电压制动过流保护 1.8 发电机定子绕组对称过负荷和反时限过电流保护 1.8.1 对称过负荷保护  
1.8.2 反时限过电流保护 1.9 发电机负序过负荷和反时限负序过电流保护 1.9.1 负序过负荷保护 1.9.2  
反时限负序过电流保护 1.10 发电机转子绕组过负荷和反时限过电流保护 1.10.1 转子绕组过负荷保护  
1.10.2 转子绕组反时限过电流保护 1.11 发电机失磁保护 1.11.1 失磁保护(一) 1.11.2 失磁保护(二)  
1.12 发电机失步保护 1.12.1 三元件失步继电器构成的失步保护 1.12.2 双遮挡器继电器构成的失步保  
护 1.13 发电机逆功率保护和程跳逆功率保护 1.13.1 基本工作原理 1.13.2 整定计算 1.13.3 注意事项  
1.14 发电机频率异常运行保护 1.14.1 整定计算 1.14.2 注意事项 1.15 发电机过励磁保护 1.15.1 基本  
工作原理 1.15.2 整定计算 1.15.3 注意事项 1.16 发电机过电压、低电压保护 1.17 发电机误上电保护  
及断路器闪络保护 1.17.1 基本工作原理 1.17.2 整定计算 1.17.3 动作出口方式 1.17.4 注意事项 1.18  
发电机起停机保护 1.19 发电机零功率保护 1.19.1 发电机零功率保护动作条件 1.19.2 参数整定  
1.19.3 不同工况下的保护行为 1.19.4 有关说明 .....2 (升压)变压器保护3 发电机变压器组保护4 励磁  
变压器(励磁机)保护5 起动/备用变压器、高压厂用变压器保护6 低压厂用变压器保护(6kV/0.4kV  
、10kV/0.4kV)7 高压电动机保护8 厂用电快速切换、电缆线差动保护9 400V厂用电系统保护10 发电机  
自动调节励磁11 降压变压器保护参考文献

章节摘录

除1.4.3.5所述外，还应注意如下几点：（1）在某些情况下，外部短路故障时，3次谐波电压增量很小甚至没有，因此，仍需采用负序功率方向闭锁。

（2）负序功率方向元件不应影响纵向零序电压元件的灵敏度。为此，当采用机端负序电流时（机端电流互感器），外部不对称短路故障负序功率方向元件应处动作状态，闭锁保护；内部短路故障（匝间短路、相间短路、单星形定子绕组开焊）负序功率方向元件处不动作状态，开放保护。

这样，发电机并网前发生匝间短路故障时，保护可以反应。

（3）当负序功率方向元件采用中性点侧负序电流时（中性点侧电流互感器），外部不对称短路故障、定子绕组相间短路故障时，负序功率方向元件处动作状态，闭锁保护；匝间短路故障、单星形定子绕组开焊时，负序功率方向元件不动作，开放保护。

同样，发电机并网前，发生匝间短路故障时，保护可反应。

（4）外部三相短路故障时，负序功率方向元件失去闭锁作用。

（5）建议负序功率方向元件采用机端的负序电流。

1.4.5 故障分量负序方向纵向零序电压保护 1.4.5.1 基本工作原理 故障分量负序方向纵向零序电压保护，是利用故障分量负序方向来判别短路故障在发电机内部还是在外部；采用纵向零序电压来反应定子绕组的匝间短路故障、相间短路故障和定子绕组开焊（对单星形绕组发电机）。

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>