

<<大电网事故分析与技术应用>>

图书基本信息

书名：<<大电网事故分析与技术应用>>

13位ISBN编号：9787508377094

10位ISBN编号：7508377095

出版时间：2008-9

出版时间：中国电力出版社

作者：王梅义

页数：232

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>

<<大电网事故分析与技术应用>>

内容概要

本书是一本涉及电网安全运行的专业书，全书共分为2篇。

第1篇介绍了作者对典型大电网事故的分析与评论，分析透彻，观点独特。

第2篇作者结合我国电网实际情况，有针对性地介绍了用于研究电网事故的基础技术理论，并对这些技术理论应用进行了详细的讨论，不空洞，具有较强的实用性。

通过本书的学习，有助于电力系统相关技术人员特别是电力系统运行、调度人员、继电保护人员、管理者从全局角度来分析电力系统的安全与稳定问题。

<<大电网事故分析与技术应用>>

书籍目录

前言第1篇 对典型电网事故的分析与评论 第1章 对电网安全的总评论 第2章 典型事故个例 第1节 1982年8月7日华中电网稳定破坏事故 第2节 1994年南方电网“426”事故 第3节 1994年南方电网“525”事故 第4节 1996年京津唐电网“528”系统事故 第5节 1999年山西电网“720”事故 第6节 2006年华中电网“71”事故 第7节 1999年7月29日台湾大停电事故 第8节 1996年8月10日美国西部大停电事故 第9节 2003年8月14日美加大停电事故 第10节 法国1978年12月19日大停电事故 第11节 1983年12月27日瑞典电力系统大停电事故 第12节 1987年7月23日日本东京电力系统大停电事故 第13节 1996年8月3日马来西亚电网大停电事故(频率崩溃) 第14节 2003年9月28日意大利大停电事故 第15节 2006年11月4日欧洲西部大停电事故第2篇 技术应用 第3章 同步运行稳定性问题 第1节 同步运行稳定性的分类 第2节 暂态稳定问题 第3节 动态稳定问题 第4节 失去稳定后的对策 第4章 电力系统的频率稳定性 第1节 电力系统非额定频率运行问题 第2节 电力系统频率变化的动态过程 第3节 电力系统的按频率降低自动减负荷 第4节 国外按频率降低自动减负荷装置设计准则例 第5章 无功补偿、电压调节与电压稳定 第1节 经阻抗传输功率的理论基础 第2节 无功电源、无功补偿及电压调节设备 第3节 稳态电压标准与无功功率规划 第4节 运行系统的电压控制 第5节 电力系统电压稳定性 第6章 全停后恢复系统全书附录A 失步发电机组的再同步机理全书附录8 超高压变电所的主接线全书附录C 电网振荡时的线路距离保护动作行为

章节摘录

第一篇 对典型电网事故的分析与评论 第1章 对电网安全的总评论 1. 概论 从世界的电力发展史来看,发生系统大面积停电的事故不多。

这是因为从一开始,所有的设备和线路都配置了保护继电器,包括最早的高压熔断器。随着电力系统的日益扩大,从电网单一事故扩大到相邻连接区域的可能性也日益增加,但人们并没有认真注意到这个问题的真实存在和后果的严重性。

直到1965年11月9日,北美东北部联合系统中加拿大安大略系统一侧,由1200MW拜克水电厂配出的四条220kV并联线路因过负荷而使线路过电流保护动作,连锁跳闸,内部联系的另一回220kV线路也随之而断开,使得该厂的全部出力加上美方原来向它输出的功率共1530MW,全部倒向经两回220kV线路串接的两回345kV线路,灌入纽约地区,造成了暂态稳定破坏,引发系统振荡,电压与功率大幅波动。因为美国东部电网与安大略系统在受端还有220kV线路相联,造成纽约州与PSM系统联络线纷纷跳闸。

安大略省、纽约州东南部、纽约市及新英格兰因供远低于求,系统频率急降,但当时这些电网尚未装设低频减载,结果造成全停电。

解列后的尼亚加拉地区,供远大于求,火电机组因过频率跳闸,水电机组因调速器故障,油压过低也跳开,系统频率又转而急降,结果该地区也全停电。

在恢复供电过程中,由于缺少备用,火电机组辅机要靠外来电源启动,纽约市又有大量电缆线路,因而恢复时间长,纽约市在事故后8~13h后才恢复供电。

这就是在西方世界引起强烈震动的第一次电力系统大面积长时间停电事故。

客观而论,当时美国电力系统的安全观念远远落后于前苏联。

即使在我国的东北电网,也早在1953年就用电能表改装成了低频继电器,投入供电线路使用。

事故后,美国电网就普遍装设了低频减载。

大电网是一个复杂的组合体,它上与分处各地的发电电源相联,下对分散在全供电范围的各种用户供电。

本身又是一个复杂而庞大的输变电网组群,各种继电保护装置、自动调控装置以及与之相关的通信系统及设施,遍布电网各处。

在电网中任一涉及电状态的较大变化,将立即或轻或重地影响全网,有的将引起继电保护和自动调控装置的动作,有的甚至会现场人员与各级电网调度人员的干预。

这种自然的、自动的以及人工干预的动态变化和行为的组合,相互关联,相互影响,错综复杂。

对于这种极为复杂的现象,至今还不可能用什么方法来予以确切描述。

.....

<<大电网事故分析与技术应用>>

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>