

<<500kV变电站异常运行处理及反事>>

图书基本信息

书名：<<500kV变电站异常运行处理及反事故演习>>

13位ISBN编号：9787512306448

10位ISBN编号：751230644X

出版时间：2010-8

出版时间：中国电力出版社

作者：艾新法 编

页数：154

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>

## <<500kV变电站异常运行处理及反事>>

### 前言

近几年，我国电网建设飞速发展。

各省电网的主网架已经由原先220kV主网发展到以500kV骨干网络为主网，投入运行的500kV变电站数量迅猛增长，并且还将持续快速增长。

500kV变电站运行值班员队伍不断壮大，岗位技能培训的需求也随之增大。

为了提高500kV变电站运行值班人员的技术水平和岗位技能，我们在举办500kV变电站运行值班员岗位培训的基础上，编写了《500kV变电站异常运行处理及反事故演习》一书。

变电站的设备不断更新换代，采用GIS、HGIS组合电器的变电站越来越多，运行人员如果没有掌握检查发现内部问题的方法，不能正确分析故障，就谈不上正确处理事故问题。

针对这一现实情况，经过一年多的调查研究和事故资料分析，编者总结出了运行人员在没有仪器检测的条件下，如何发现、分析GIS、HGIS组合电器内部故障点的方法。

这些方法应该是国内首次在培训教材中出现的内容。

在本书中，编者就运行人员如何检查发现GIS、HGIS组合电器内部问题，如何判断GIS、HGIS组合电器内部故障，如何处理GIS、HGIS组合电器常见异常，GIS、HGIS组合电器母线保护动作应如何正确处理母线失压事故等内容，作了比较详实的叙述。

因此，本书所讲的异常和事故处理，既具有很强的针对性，又具有广泛的适用性，还可以供电网调度员参考。

500kV变电站属于超高压变电站，在异常运行和事故处理方面，虽然大部分与35~220kV变电站相同，但毕竟还有一定的不同之处和自身特点。

因此，本书针对500kV变电站一次系统主接线的特点，针对其保护装置配置的特点，针对其低压侧一般不对外供电（仅连接站用变压器和无功补偿设备）的特点，针对其采用GIS、HGIS组合电器的变电站比采用敞开布置设备变电站更多的特点，针对其特有设备（如并联电抗器和线路高压并联电抗器）的特点，细致讲述异常运行和事故的分析、判断和处理。

本书通俗易懂，非常实用，适合现场岗位培训的需要。

书中加入了500kV变电运行仿真培训的反事故演习训练内容。

本书所选择的500kV仿真变电站设备，500kV为HGIS组合电器、220kV为GIS组合电器，目的是为了适应大多数500kV变电站实际培训需求，满足变电站运行技术要求。

## <<500kV变电站异常运行处理及反事>>

### 内容概要

本书以提高500kV超高压变电站运行值班人员对事故和异常运行的分析判断、处理的能力为主要目的，分上、下两篇，上篇根据500kV变电站运行工作的特点，有针对性地叙述500kV变电站及电力系统异常运行和事故发生时，运行值班人员应怎样分析、判断和处理，内容包括变压器、500kV线路高压并联电抗器、高压断路器、互感器、隔离开关、变电站母线失压以及有关电力系统常见的异常运行和典型故障，具体介绍事故的现象以及判断、处理的程序和方法。

为了提高变电运行人员现场事故处理的实际技能，下篇编写了500kV仿真变电站的反事故演习题集，从假设的事故象征、初步分析判断、具体检查处理和操作过程、再分析、恢复系统运行方式，到故障分析和演习点评，使运行人员能够全面了解每一步骤具体的处理方法。

本书内容通俗易懂，针对性强，所述内容具有一定的普遍性和典型性，是一本讲求实用的500kV变电站运行岗位技能培训教材。

本书可供电网调度、检修、试验人员，变电站工程技术人员及相关管理人员参考。书中大部分内容对35~220kV变电站值班员也适用。

## 书籍目录

前言上篇 500KV变电站异常运行及事故判断和处理 第一章 事故处理的基本要求 第一节 事故处理的原则和程序 第二节 事故处理的注意事项 第三节 500kV变电站事故处理的有关技术问题 第二章 变压器的异常运行和事故处理 第一节 变压器异常运行的检查处理 第二节 变压器轻瓦斯保护动作 第三节 变压器重瓦斯保护动作跳闸 第四节 变压器差动保护动作跳闸 第五节 变压器后备保护动作跳闸 第六节 变压器差动保护动作跳闸事故处理实例及分析 第三章 500kV线路高压并联电抗器异常运行和事故处理 第一节 高抗异常运行的检查处理 第二节 高抗非电量保护动作 第三节 高抗差动保护动作跳闸 第四节 高抗差动及重瓦斯保护同时动作跳闸事故实例 第四章 高压断路器常见故障及事故处理 第一节 断路器跳闸失灵 第二节 液压操动机构常见故障处理 第三节 断路器其他故障处理 第五章 互感器异常运行和事故处理 第一节 互感器本体故障及异常处理 第二节 交流电压回路断线故障处理 第三节 电流互感器二次开路故障处理 第六章 隔离开关常见故障处理 第一节 隔离开关操作失灵故障处理 第二节 隔离开关运行中发热处理 第三节 隔离开关拒分故障实例 第七章 母线失压事故处理 第一节 母线失压事故判断方法 第二节 断路器失灵保护跳闸事故处理 第三节 母差保护动作跳闸事故处理 第四节 GIS组合电器和GIS设备母差保护动作跳闸事故处理 第五节 500kV母差保护动作跳闸事故处理实例 第八章 系统异常和事故处理 第一节 线路保护动作跳闸 第二节 系统频率降低事故处理 第三节 系统电压降低事故处理 第四节 系统振荡事故处理 第五节 系统谐振过电压事故处理 第六节 小电流接地系统单相接地故障处理 第七节 500kV线路故障跳闸处理实例 第九章 并联电抗器及电容器的异常运行和事故处理 第一节 电抗器的异常运行和事故处理 第二节 电容器的异常运行和事故处理 下篇 500KV仿真变电站反事故演习训练题精选 第十章 概述 第一节 500kV仿真变电站概况 第二节 500kV仿真变电站主设备运行规定 第三节 反事故演习的有关要求 第十一章 500kV仿真变电站反事故演习精选 第一节 35kV部分及站用电系统异常和事故处理 第二节 220~500kV设备异常运行 第三节 主变压器及高抗事故 第四节 母线失压事故 第五节 500kV断路器失灵事故

## 章节摘录

电力系统中的事故，可以分为电气设备事故和电力系统事故两大类。如电气设备发生事故，将使所在系统和客户受到影响，这属于局部性事故；而电力系统发生事故，将使系统解列成几个部分，破坏了整个系统的稳定性，是使大量客户受影响的系统性事故。电气设备事故，可能会发展成为系统性事故，影响整个系统的稳定性。而系统性事故，又可能使某些电气设备损坏。若500kV变电站发生事故，将对电网产生巨大影响，因此，在处理事故和异常运行时，必须立足于电网，在调度的统一指挥下进行正确地检查、分析和判断。

第一节事故处理的原则和程序 事故处理的重要原则，要坚持“保人身、保电网、保对客户供电、保设备”的原则。

在事故处理中只有符合上述“四保”原则，才能保证事故处理的正确性。

保人身，是说保证人身安全是第一位的。

如果发生的事故对于人身安全存在威胁，就要首先解除对人身的威胁；发生了对人身有伤害的事故，首先要进行解救。

保电网，是要求变电运行人员要有电网的观念，保电网比保设备和其他更重要，不能把思路禁锢在变电站的圈子内。

如果不能保电网，就谈不上保对客户供电和保设备。

保对客户的供电，就是要正确处理好排除设备的故障和恢复供电之间的关系，这需要用正确的分析、判断来保证。

一般情况下，应当对具备送电条件的客户先恢复供电，先恢复无故障设备的运行，再检查处理故障设备，以减小损失。

否则，将扩大事故和延误恢复送电，造成不应有的损失。

一、事故处理的一般原则（1）根据当时的运行方式、天气、工作情况、继电保护及自动装置的动作情况、报出的信号、表计指示和设备情况，判明事故的性质和范围，迅速限制事故的发展，消除事故的根源，解除对人身、电网和设备安全的威胁。

要想正确、迅速地处理事故，首先必须准确判断出事故的性质和范围，包括因事故影响的停电范围和故障可能发生的范围。

明确了这些范围，处理时才不会扩大事故，才能及时恢复供电和系统的正常运行。

否则，向故障点合闸送电，会加重设备损坏，甚至扩大事故范围和影响。

编辑推荐

《500kV变电站异常运行处理及反事故演习》是《变电站异常运行处理及反事故演习》的姊妹篇，沿袭《变电站异常运行处理及反事故演习》立足现场、内容翔实、通俗易懂、案例经典讲解细致等风格和优点，不讲高深的理论，在切实提高变电站运行值班员实操技能方面将发挥积极的作用。

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>