

<<水电站电气一次设备检修>>

图书基本信息

书名：<<水电站电气一次设备检修>>

13位ISBN编号：9787508430782

10位ISBN编号：7508430786

出版时间：2005-9

出版时间：中国水利水电出版社

作者：何国志

页数：478

字数：723000

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>

## <<水电站电气一次设备检修>>

### 前言

进入新世纪以来,党中央、国务院把水资源列为国家的重要战略资源,有力地推动了水力发电工程的建设与改造,是有史以来发展最快、投资最多的时期。

水电事业和农村电气化事业的不断发展,单机容量、变压器容量的不断增大,新技术、新产品的大量采用,都给广大水电职工提出了新的要求,急需运行维护、检修方面的实用技术图书。

为适应新时期加速培养水电专业人才,满足水力发电各专业、各层次职工的岗位培训需要,我们组织了一批有丰富经验的专业技术人员编写了《水电站电气一次设备检修》一书。

本书特点:一是涵盖面宽、系统全面,对220kV以下电气一次设备运行维护、故障检测、检修等方面进行了介绍。

二是内容简明扼要,通俗易懂,深入浅出,简洁直观,易于操作。

三是实用性强,全书结合技术标准和有关规程规范的要求进行选材和编写。

本书系统叙述了一些常用电气一次设备的故障原因、类型、检测诊断方法、项目及故障实例和检修方法。

本书所列的故障实例,都是从实际工作中总结得来的,可帮助广大水力发电职工正确检测诊断事故原因,提高事故诊断及速度,从而缩短故障检测诊断处理的时间,避免不应有的损失。

由于电气的品种类型繁多,故障的种类也具有多样性、复杂性。

本书所述事故检测诊断及实例只起引导作用,并不能解决所有问题。

如果读者能在本书的引导下,从实践中学习、总结、探索、提高,增强解决工作中实际问题的能力,我们也就感到欣慰了。

## <<水电站电气一次设备检修>>

### 内容概要

本书共16章，内容包括：概述，水电站电气主接线，水轮发电机检修，电力变压器检修，高压断路器检修，高压隔离开关检修，避雷器检修，电容器检修，高压负荷开关检修，母线检修，电力电缆检修，电气接地装置及防雷，直流系统及蓄电池检修，绝缘油、透平油，电动机的维护及检修，电气照明系统检修等，并着重介绍了发电机、电力变压器运行中出现的异常现象及诊断处理方法。

本书中还列举了大量的实例，语言通俗易懂、图文并茂，内容丰富、突出实用，具有很强的操作性。

本书可供中小型水电站电气设备检修、运行和管理人员查阅、使用，并且可作为中小型水电站从业人员的岗位培训教材，还可作为电力用户及大中专院校相关专业师生学习、参考。

## &lt;&lt;水电站电气一次设备检修&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第一章 概述 第一节 我国水力发电事业的发展概况 第二节 水电站的检修发展过程及方向  
第三节 水电站检修管理第二章 水电站电器主接线 第一节 对电气主接线的基本要求 第二节  
电气主接线的接线形式 第三节 厂用电接线第三章 水轮发电机检修 第一节 水轮发电机概述  
第二节 水轮发电机的基本结构 第三节 水轮发电机的检修内容 第四节 水轮发电机检修的前  
期准备 第五节 水轮发电机定子的检修 第六节 水轮发电机定子圈式线圈的更换 第七节 水轮  
发电机定子条式线圈的更换 第八节 发电机转子的检修 第九节 推力轴承的检修 第十节 氟塑  
料瓦的使用与维护 第十一节 导轴承的检修 第十二节 滑动轴承的检修 第十三节 水轮发电机  
组轴线的调整 第十四节 其它附件的检修 第十五节 水轮发电机组振动及处理 第十六节 机组  
的试运行第四章 电力变压器检修 第一节 电力变压器分类和结构 第二节 变压器检修 第三节  
变压器故障及异常情况处理 第四节 变压器绝缘干燥 第五节 变压器安装 第六节 互感器、  
消弧线圈、电抗器 第七节 变压器检修后的试验第五章 高压断路器检修 第一节 高压断路器的  
分类和基本结构 第二节 高压开关设备和组合电器 第三节 常用操作机构和配置 第四节 没断  
路器的检修 第五节 真空断路器的检修 第六节 SF6断路器的检修 第七节 全封闭组合器(GIS  
)检修第六章 高压蛤蚧开关检修 第一节 隔离开关的分类和基本结构 第二节 隔离开关的检修  
第七章 避雷器检修 第一节 碳化硅阀型避雷器 第二节 金属氧化物避雷器 第三节 避雷器的  
检修第八章 电容器检修 第一节 电容器的结构 第二节 并联电容器无功补偿成套装置 第三节  
并联电容器的检修第九章 高压负荷开关检修 第一节 高压负荷开关的分类与结构 第二节 高  
压负荷开关的检修第十章 母线检修 第一节 母线检修的基本概念 第二节 硬母线的检修 第三  
节 软母线的检修第十一章 电力电缆检修 第一节 电力电缆基本概念 第二节 电力电缆的选择  
与敷设 第三节 电力电缆接头的制作 第四节 电力电缆的动行与维护.....第十二章 电气接地装  
置及防雷第十三章 直流系统及蓄电池检修第十四章 绝缘油与透平油第十五章 电动机的维护与检  
修第十六章 电气照明系统检修 参考文献

## &lt;&lt;水电站电气一次设备检修&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：3) 端部绕组断线的修理。

端部绕组断线只有一根时，可用加热工具对断线处进行加热，待线圈软化后把断头段抬起来，剥掉断头处的绝缘并清理干净，用0.5mm厚的紫铜皮，其长度选择为导线直径的8倍，贴近导线制作成相应的套管。

然后将两段导线置入套管内，两端压紧在紫铜皮套管的中间位置，这时就可以进行焊接。

焊好后，用同等级或高一级的绝缘对接头进行包扎和刷漆，一些小型机组可用绝缘套管套在接头处且做好绝缘处理。

最后将线圈整理到原来位置，同时要检查邻近线圈的绝缘是否损坏，否则要进行包扎绝缘处理。

如果有多根导线断线，必须仔细核对断线导线的对应相接，防止接线后的短路出现。

修理方法同一根绕组断线时的修理方法。

4) 引出线断路的修理。

引出线断路的修理一是采用更换新线的方法；二是将引出线缩短；三是在断处加接一段引线。

不论是那种方法均须对断口处进行焊接。

焊接修理同绕组焊接不良的修理。

(四) 绕组绝缘不良的修理规程规定发电机停运一段时间后，必须对发电机的定子和转子进行绝缘检查，检查绝缘是否下降。

如果定子和转子的绝缘下降至一定值时必须进行处理。

一般定子在0.5M 以下，转子0.2M 以下就应进行检查。

(1) 绕组绝缘不良的原因：长期停运受潮、有水侵入、油垢和灰尘吸附在线圈表面、化学物资的腐蚀等。

(2) 绕组绝缘不良的修理。

长期停运受潮一般是开机干燥，先将机组开出空转，逐步提高线圈的温度，待温度升高至一定值时，慢慢加励磁电流，每加一个规定电流值运行一段时间，并摇测定、转子绝缘，这样直至绝缘合格；绝缘值下降较多时，可以在发电机出口进行三相短路，然后按20%、40%慢慢加励磁电流，每加一个规定电流值运行一段时间，加励磁电流按定子电流不超过额定电流为准，在定子线圈温度稳定后停机测量绝缘电阻，直至合格为止；有水侵入但绝缘值不为零，可以先用加热风的方法进行初步干燥，待水分基本挥发后再采用开机的方法提高发电机的绝缘；油垢和灰尘吸附在线圈表面、化学物资的腐蚀等引起绝缘不良就必须对线圈进行清扫，先取吸尘器对线圈表面灰尘吸干净，再用压缩空气吹净，然后用线圈清洗剂对定子表面进行清洗，用白板布擦干净定、转子表面，清洗剂挥发后，喷上一层绝缘漆，对定、转子进行干燥，定、转子绝缘上升到一定值并稳定后才为合格。

## <<水电站电气一次设备检修>>

### 编辑推荐

本书系统叙述了一些常用电气一次设备的故障原因、类型、检测诊断方法、项目及故障实例和检修方法。

书中所列的故障实例，都是从实际工作中总结得来的，可帮助广大水力发电职工正确检测诊断事故原因，提高事故诊断能力及速度，从而缩短故障检测诊断处理的时间，避免不应有的损失。

<<水电站电气一次设备检修>>

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>