

<<500kV输电线路典型缺陷分析图册>>

图书基本信息

书名：<<500kV输电线路典型缺陷分析图册>>

13位ISBN编号：9787508381022

10位ISBN编号：7508381025

出版时间：2009-2

出版时间：中国电力出版社

作者：张宏志 主编

页数：248

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

由东北电网有限公司送电专业人员编著的《500kV输电线路典型缺陷分析图册》摆在了我的案头。该书以图片形式对东北电网曾经发生过的500kV输电线路典型缺陷和故障情况进行了直观介绍，书中精选了262张图片，图文并茂，内容丰富，是对东北电网500kV输电线路运行维护多年实践的一次有益总结。

随着我国电方工业的快速发展，国民经济和人民生活对电力系统稳定性、安全性的要求越来越高。《500kV输电线路典型缺陷分析图册》的出版，满足了广大送电员工掌握设备缺陷和故障认知技术的迫切需求，为全面开展设备状态检修和加强职工培训提供了很好的教材。

希望此书的出版能有助于提高广大送电员工对500kV输电线路典型缺陷和故障的认知能力，促进同行间的技术交流，不断提高500kV输电线路运行维护水平，确保电网安全稳定运行。

## <<500kV输电线路典型缺陷分析图册>>

### 内容概要

本图册以图文并茂的方式介绍了500kV输电线路的缺陷和故障情况。

图册共分三章。

第1章对输电线路缺陷分类和故障原因进行分析；第2章按杆塔、基础、导线、架空地线、绝缘子、金具、接地、拉线装置和通道顺序对500kV输电线路典型缺陷进行介绍，对缺陷进行标准描述，标明缺陷所违反的规程标准，并对缺陷进行分析；第3章选择有代表性的500kV输电线路故障案例进行介绍和简单分析。

本图册图片丰富，通俗易懂，便于理解，可给从事输电线路运行维护 and 管理的各级人员在缺陷认定、故障分析时提供借鉴，并可作为他们日常工作的参考用书。

<<500kV输电线路典型缺陷分析图册>>

书籍目录

序前言 1 500kV输电线路缺陷故障分析 1.1 500kV输电线路缺陷分类分析 1.1.1 缺陷分类 1.1.2 缺陷标准化描述 1.2 500kV输电线路故障综合分析 1.2.1 雷击故障原因分析 1.2.2 覆冰舞动原因分析 1.2.3 外力破坏原因分析 1.2.4 鸟害原因分析 1.2.5 风偏原因分析 1.2.6 污闪原因分析

2 500kV输电线路典型缺陷 2.1 杆塔类缺陷 2.1.1 杆塔塔材被故障电流烧伤 2.1.2 杆塔塔材损坏变形 2.1.3 杆塔塔材锈蚀 2.1.4 杆塔塔材因缺螺栓松动 2.1.5 杆塔背铁螺栓松动 2.1.6 杆塔螺栓紧固不到位 2.1.7 杆塔米联板缺螺栓孔 2.1.8 杆塔缺脚钉 2.1.9 杆塔塔材被盗 2.1.10 杆塔平口下方塔材被盗 2.1.11 杆塔塔脚被埋发生腐蚀 2.1.12 杆塔塔脚被埋 2.1.13 杆塔脚钉生锈 2.1.14 杆塔塔材生锈 2.1.15 杆塔螺栓生锈 2.1.16 杆塔相位牌生锈 2.1.17 杆塔号牌生锈 2.1.18 杆塔曲臂横担米联板锈蚀起层 2.1.19 杆塔上有鸟巢 2.1.20 杆塔覆冰 2.1.21 拉V塔主柱挠度过大 2.1.22 杆塔倒塔 2.1.23 拉门塔拉线被盗倒塔 2.1.24 杆塔螺栓剪切脱落 2.2 基础类缺陷 2.2.1 基础保护帽被埋 2.2.2 基础回填土下沉 2.2.3 基础护基损坏 2.2.4 基础护坡损坏 2.2.5 基础基面过低 2.2.6 杆塔基础断面过大 2.2.7 灌注式基础漏筋、水泥脱落 2.2.8 金属基础回填土被取走 2.2.9 灌注桩基础裂纹 2.2.10 拉线杆塔倾倒基础产生裂纹 2.3 导线类缺陷 2.3.1 导线断股 2.3.2 导线在预绞丝根部断股 2.3.3 导线跳线耐张线夹在根部铝股折断 2.3.4 导线引流与均压环之间磨损 2.3.5 导线引流板断裂 2.3.6 间隔棒磨伤引流导线 2.3.7 间隔棒线夹损坏磨伤导线 2.3.8 导线引流变形 2.3.9 导线引流扭绞变形 2.3.10 导线被故障电流烧伤痕迹 .....3 500KV线路典型故障案例附录A 本图册引用的规程条文

## 章节摘录

1.2.5 风偏原因分析 绝大部分为大风造成跳线摆动对耐张绝缘子或塔身放电。

跳闸原因：风偏放电一方面属恶劣气候条件导致的自然灾害，较难预防和完全防御；另一方面也反映出部分线路自身抵御超强大风的能力不足。

(1) 局部强风是导致线路放电的直接原因。

根据气象部门的报告和现场查询，放电发生的区域一般均出现了少有的强风，从导线风偏放电位置可反推出当时的风速，在强风作用下，导线沿风向会出现一定的位移和偏转。

从现场观测到的放电痕迹来看，一部分放电出现在脚钉、防振锤和角铁边缘尖端。

(2) 在设计中对恶劣气象条件的估计不足。

发生风偏放电的线路，在设计中考虑的最大风速大多为 $30\text{m/s}$ 。

对局地微气象区、强风区等特殊区域作的调查不够深入细致，使设计风偏计算不满足局部微地形和微气候。

在耐张塔设计中，跳线没有安装跳线串或跳线垂直吊引串为单串不稳定结构，或者引流悬重锤数量不适合。

跳闸现象和查找方法：绝大部分为大风造成跳线摆动对耐张绝缘子或塔身放电。

这类跳闸一般发生在雷雨之前或雷雨时，容易和雷击跳闸混淆。

查找时重要的是要多询问现场居民。

风偏跳闸一般会在跳线和耐张绝缘子或金具上留下明显放电痕迹，尤其是跳线上会留下一点或一串白色电击点（严重的会断股），而耐张绝缘子侧的痕迹有时需仔细查找才能发现。

预防措施：(1) 在运行方面，应加强对微气候区的观测和记录，积累运行资料，应加强输电线路所经区域的气象资料收集，特别是爬线风的数据收集，包括发生时段、频率、风速、区域等，并加强导线风偏的观测。

有条件时可设置风速、风向在线监测点，以摸索大风活动规律。

(2) 在铁塔的设计过程中要充分考虑到各种天气情况及风力的大小，要充分考虑到影响风偏角的因素，改善导线对铁塔的间隙距离。

(3) 保持导线对塔身有足够的空气间隙，耐张杆塔的跳线要采用硬跳线或增加跳线串绝缘子并加挂悬重锤。

(4) 将中相跳线托架由单串绝缘子吊装形式改为双挂点双吊串形式，以提高稳固性，减少侧向风对托架的风摆幅度。

(5) 清理线路走廊障碍物，如树木、边坡，并对大档距中央进行风偏校验。

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>