

<<电力设备tan 在线监测技术>>

图书基本信息

书名：<<电力设备tan 在线监测技术>>

13位ISBN编号：9787508360515

10位ISBN编号：7508360516

出版时间：2008-5

出版时间：中国电力出版社

作者：陈天翔 等著

页数：168

字数：145000

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>

## <<电力设备tan 在线监测技术>>

### 内容概要

电力设备介质损耗因数 $\tan \delta$  的准确稳定测量一直是绝缘在线监测技术的一个难点与重点。本书在综述国内外对电力设备 $\tan \delta$  时测量技术研究状况的基础上,以 $\tan \delta$  时在线监测的高稳定性及精确性为目标,介绍了电力设备 $\tan \delta$  在线监测信号处理分析技术、 $\tan \delta$  新的测量方法、测量系统硬件设计及选择的基本方法、采用独立元分析方法在线校正处理电力设备 $\tan \delta$  测量传感器特征参数等研究和技术成果,这些成果对促进电力设备绝缘在线监测技术研究、拓宽研究视野、进一步推动 $\tan \delta$  在线监测技术的实用化具有积极意义。

本书适合电力企业、工矿企业和科研机构的高层领导、有关专家,从事电力设备绝缘在线监测技术研究和应用的管理技术人员阅读、参考,也可供高等院校电气工程相关专业本科生或研究生参考使用。

#### 作者简介

陈天翔，博士，中科院半导体所博士后，高级工程师，兼职硕士生导师。  
曾在电力企业工作近20年，从事电气试验、计划管理、农电技术管理等工作，担任过班组长、专责工程师、副处长、副主任、教师等工作，现任教于厦门大学理工学院。  
自1988年开始一直从事电力设备绝缘在线监测技

## 书籍目录

第一章 结论 1.1 电力设备实施绝缘在线监测的意义 1.2 tan 在线测量技术研究的现状及意义  
1.3 本书的研究思路 1.4 本书的主要内容 参考文献 第二章 基于系统模拟优化的微电流传感器研制 2.1 引言 2.2 微电流传感器的测量误差分析 2.3 微电流传感器的系统模拟优化 2.4  
微电流传感器的试验 2.5 微电流传感器的屏蔽及抗干扰 2.6 本章小结 参考文献 第三章 基于  
平衡测量原理的tan 在线测量方法 3.1 引言 3.2 QS1电桥tan 测量原理 3.3 传统QS1电桥测  
量tan 的优点及应用于tan 在线测量的难点 3.4 基于现有技术适于MCU实现的tan 在线测量方法  
3.5 系统测量精度分析 3.6 基准电压信号US的获取 3.7 tan 校核电路及实验室测量结果 3.8  
本章小结 参考文献第四章 用FFT测量tan 的软件同步算法 4.1 引言 4.2 离散傅立叶变换计  
算tan 的泄漏栅栏效应及改进算法 4.3 采校频率对离散傅立叶变换计算tan 的误差分析 4.4 修  
正离散傅立叶变换tan 测量计算方法 4.5 算法实现 4.6 算法计算机模拟和实测数据验证 4.7  
本章小结 参考文献第五章 投影寻踪方法 5.1 概述 5.2 独立元分析原理及算法 5.3 实验模  
型及分析——源分量分离 5.4 本章小结 参考文献第六章 ICA分离结果的性能评价 6.1 引言  
6.2 最大似然估计 6.3 实验结果及分析 6.4 本章小结 参考文献第七章 BP神经网络对评价  
指标的改进第八章 独立元分析方法在tan 在线测量中的应用研究第九章 绝缘在线监测系统硬件设  
计第十章 系统集成及实际运行第十一章 研究结论与展望

## 章节摘录

第一章 结论 1.1 电力设备实施绝缘在线监测的意义 1.1.1 预防性试验的不足 随着电力系统向超（特）高压、大容量、大系统的发展，电力系统的安全运行对国民经济及人民生活的影响越来越大。

随着经济与社会的发展，人们对供电可靠性的要求也越来越高。

据统计，电力系统中110kV及以上变压器80%的事故是由电力设备的绝缘击穿事故引起的。

运行中的电力设备的绝缘状态对电力系统安全运行至关重要。

长期以来，电力系统一直沿用传统的周期性的预防性试验来监测电力设备的绝缘，无论电力设备是否健康，均采用周期性的预防性检修方式进行检修。

实践证明：对电力设备定期进行绝缘预防性试验，可以发现许多绝缘缺陷，避免许多设备事故，保证电力设备安全运行。

但是随着电力系统高压电力设备的大容量化和设备结构的多样化，以及对电力系统越来越高的安全可靠要求，使得这种传统的诊断方法显得越来越不适应。

主要表现在以下几个方面：（1）试验时需要停电。

停电不仅使运行人员需要进行大量的倒闸操作，还给用电客户的生产、生活带来影响。

超高压大容量电力设备的停电越来越困难，并且往往造成漏试或超周期试验。

（2）试验周期长，试验时间集中，耗费大量的人力、物力。

绝缘预防性试验的试验周期一般为1~3年1次，一些发展较快的缺陷在两次试验之间的时间内可能发展成事故。

试验往往集中在一段时间完成，在较短时间内需要完成大量设备的试验任务，难以对每台设备都进行十分仔细的检测和诊断。

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>