

<<检漏技术及其在电力系统中的应用>>

图书基本信息

书名：<<检漏技术及其在电力系统中的应用>>

13位ISBN编号：9787508385419

10位ISBN编号：7508385411

出版时间：2009-5

出版时间：中国电力出版社

作者：曹辉玲

页数：197

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

当人类社会跨入21世纪的时候，我国正进入全面建设小康社会和快速推进社会主义现代化的新发展阶段。

随着科学技术的发展，产品的可靠性与自动化程度的提高，氦质谱检漏仪在商业、工业以及科学研究中的使用正在不断扩大。

如在电力系统中，凝汽器真空系统、凝汽器冷却管、发电机氢冷系统、核电站反应堆一回路、核燃料元件、热交换器、蒸汽发生器、燃料杆、大容器油封变压器、真空断路器等都采用检漏技术。

汽轮机凝汽器真空差一直是发电过程中未能很好解决的问题，是火力发电机组实际供电煤耗远远高于设计值的重要因素之一，机组供电煤耗不合理升高，同时也对分析设计中凝汽器冷却面积及冷却塔面积的合理选择造成困难。

因此，解决真空严密性问题，对降低火力机组供电煤耗和优化冷却系统参数都有重要的现实意义。

## <<检漏技术及其在电力系统中的应用>>

### 内容概要

本书由作者根据多年积累的资料和实践经验，结合国内外资料编写而成，是一本氦质谱检漏技术应用于电力系统的专著。

本书详细介绍了检漏技术的理论基础、工程检漏的实践经验、国内外检漏技术的最新发展、新仪器改制以及作者近期在大型油浸变压器的检漏工作。

全书共分六章，分别为检漏技术基础，电力系统常用的检漏方法，电力系统常用的检漏仪，火力发电厂的检漏技术，核电站的检漏技术以及常见电气设备的检漏。

本书可供电力系统中从事检漏工作的工程技术人员和大专院校、科研院所从事真空检漏研究的师生使用。

书籍目录

前言第一章 检漏技术基础 第一节 定义 第二节 检漏的要求 第三节 漏气的原因 第四节 漏孔的形式 第五节 漏孔漏量的表示 第六节 气体通过漏孔的时间 第七节 参考漏孔及漏孔测量的测定 第八节 电力系统检漏的意义第二章 电力系统常用的检漏方法 第一节 压水法 第二节 火烛法 第三节 油压试漏法 第四节 升压法、真空度下降法 第五节 荧光法 第六节 超声法 第七节 真空计检漏法 第八节 卤素检漏法 第九节 氦质谱检漏法 第十节 负压采样法第三章 电力系统常用的检漏仪 第一节 卤素检漏仪 第二节 氦质谱检漏仪第四章 火力发电厂的检漏技术 第一节 火力发电厂凝汽器真空系统的检漏 第二节 凝汽器冷却管的检漏 第三节 发电机氢气系统的检漏 第四节 火力发电厂锅炉检漏第五章 核电站的检漏技术 第一节 核电站检漏的特殊性 第二节 核燃料元件的检漏 第三节 核电站反应堆一回路检漏 第四节 蒸汽发生器检漏 第五节 密封件检漏 第六节 氦检漏技术在核电站安装时的应用第六章 常见电气设备的检漏 第一节 大型油浸式变压器的氦检漏技术 第二节 SF6断路器的检漏技术 第三节 SF6变压器的检漏技术 第四节 中、小型全密封变压器的检漏 第五节 高压避雷器的检漏技术 第六节 真空灭弧室的检漏技术结束语参考文献

章节摘录

第一章 检漏技术基础 漏气是影响真空获得和真空维持的主要因素之一。

凡是能造成漏气的地方统称为漏孔。

由于漏孔的存在，大气通过漏孔进入真空系统后，往往会抵消真空泵的部分抽气作用，延长抽气时间，降低系统的极限真空度，或者说降低系统的极限压强，严重地影响着科研和生产的正常进行。

自从真空获得方法问世以来，真空工作者每时每刻都在与真空系统的漏气打交道。

将真空系统的漏孔找出来并想办法把它“堵住”，这就是检漏。

检漏技术是一门综合性的应用技术，在每一个使用真空手段的领域都会有相应的检漏技术。

在发电厂、变电站有很多工程技术人员，每天都在同“泄漏”做着不懈的斗争。

多年来人们创造了各种检漏方法，目前已有十余种之多，如压水法，火烛法，荧光法，超声法，卤素法和氦质谱法等。

第一节 定义 泄漏可以定义为一个不希望存在的裂缝、孔或者是能让水蒸气或空气、氢气逸出的器壁疏松部分。

在电力系统中，检漏的基本作用是在凝汽器、反应堆回路、高压熔断器上确定漏孔的位置和漏量。

检漏过程是一个质量控制步骤，保证系统可靠性，它是一次性的，而且完全是非破坏性的检测。

值得指出的是，任何真空系统都存在着泄漏，即真空系统的漏气是不可避免的，是绝对的。

我们通常所说的“不漏”是相对概念，它是相对于真空系统的极限压强和严密性要求而言的。

对于动态真空系统来说，即真空泵处于工作状态下，抽速 $S$ ，只要真空系统的平衡压力能达到所要求的真空度，这时即使存在着小的漏孔，也可以认为系统是不漏的，即不需要检漏。

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>