

<<汽轮发电机组振动诊断>>

图书基本信息

书名：<<汽轮发电机组振动诊断>>

13位ISBN编号：9787508377964

10位ISBN编号：7508377966

出版时间：2008-11

出版时间：中国电力出版社

作者：张学延

页数：425

字数：362000

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>

## <<汽轮发电机组振动诊断>>

### 前言

近些年来，中国电力工业迅猛发展，截至2007年底，我国电力装机容量已达到7亿kw，年新增装机容量约1亿kw。

在这些新建机组中，大型先进发电设备相继投运，新技术不断涌现，电力产业结构升级加快，我国首批国产1000Mw级超超临界机组也已投产发电。

预计到2012年我国将有270余台600Mw级超临界及超超临界机组和百万级国产超超临界机组投入运行，预示着21世纪中国电力工业必将以一个崭新的面貌出现在世界面前。

大容量、高参数机组结构复杂，轴系长度大大增加，在运行中会面临更多新的振动问题。有些机组的汽轮机转子和汽缸采用总装结构，大修周期延长到10年，甚至更长时间，对振动限值的要求更为严格。

这些将对汽轮发电机组振动故障诊断及处理水平提出更高的要求。

作者长期致力于转子动力学研究和汽轮发电机组轴系振动故障分析处理工作，参与国家发展和改革委员会重大科技项目攻关，负责和参加数百台机组疑难振动故障处理，积累了丰富的现场振动故障诊断和动平衡经验，在全国各类杂志上发表数十篇高质量学术论文，已成为国内知名的振动故障分析处理专家。

## <<汽轮发电机组振动诊断>>

### 内容概要

本书为《解决电厂疑难问题的金钥匙》系列丛书之一。

扼要叙述了汽轮发电机组振动测试、分析方法，振动故障诊断技术以及现场轴系动平衡的理论和策略。

在总结转子质量不平衡、热不平衡、动静碰摩、轴系不对中、结构振动、轴向振动、轴系稳定性问题等各种振动故障机理、振动特点的基础上，着重介绍了振动的识别方法、现场诊断和消振经验及技巧。

结合100例各种容量机组现场振动故障分析和处理方案，进行详细说明，力求使读者更容易理解和掌握机组振动理论和处理方法。

本书内容紧密贴近生产实际，具有较高的应用价值。

本书可供电厂从事旋转机械振动专业方面工作的工程技术人员，火电机组运行、调试技术人员以及高等院校相关专业师生使用。

## &lt;&lt;汽轮发电机组振动诊断&gt;&gt;

## 书籍目录

序前言第一章 振动的测量和分析技术 第一节 概述 第二节 振动的表示 第三节 振动测量用传感器 第四节 振动监测常用仪器 第五节 振动数据分析 第六节 振动在线监测和故障诊断系统 第七节 振动的评价标准第二章 振动故障诊断和处理技术 第一节 机组振动的分类及异常振动特征 第二节 影响机组振动的因素分析 第三节 机组故障诊断目的的振动试验 第四节 机组振动故障诊断方法 第五节 振动故障诊断的基础 第六节 机组振动故障汇总和处理方法第三章 轴系的现场动平衡技术 第一节 转子动平衡概念 第二节 质量不平衡的类型 第三节 单转子的平衡方法 第四节 轴系平衡方法 第五节 现场轴系高效动平衡的策略与技巧第四章 质量不平衡引起的振动故障诊断和处理实例分析 第一节 质量不平衡的来源 第二节 质量不平衡引起的振动特征 第三节 质量不平衡振动的诊断和识别 第四节 类似质量不平衡振动特征的其他故障区分 第五节 实例分析第五章 转子热不平衡引起的振动故障诊断和处理实例分析 第一节 发电机转子的热弯曲 第二节 汽轮机转子的热弯曲 第三节 转轴扭矩改变而产生的联轴器不平衡 第四节 实例分析第六章 动静碰摩引起的振动故障诊断和处理实例分析 第一节 动静碰摩的种类 第二节 动静碰摩的原因分析 第三节 动静碰摩引起的振动现象、机理和特征 第四节 机组常发生动静碰摩部位的分析 第五节 动静碰摩的识别和对策 第六节 实例分析第七章 转子不对中引起的振动故障诊断和处理实例分析 第一节 转子不对中的分类和产生原因 第二节 不对中引起的振动特征 第三节 不对中故障的诊断和对策 第四节 实例分析第八章 轴系振动稳定性故障的诊断和处理实例分析 第一节 轴系振动稳定性简述 第二节 轴承自激振动 第三节 蒸汽激振 第四节 实例分析第九章 结构振动故障的诊断和处理实例分析 第一节 影响结构振动的基本因素 第二节 机组常见的结构振动故障原因分析 第三节 结构振动故障的对策 第四节 实例分析第十章 轴承座轴向振动故障的诊断和处理实例分析 第一节 轴向振动的原因分析 第二节 轴向振动的控制和消除 第三节 实例分析第十一章 其他故障引起的振动诊断和处理实例分析 第一节 其他故障引起的振动诊断和处理 第二节 实例分析第十二章 振动测量系统故障的诊断和处理实例分析 第一节 振动测试系统的机械干扰 第二节 振动测试系统的电气干扰 第三节 振动测试系统干扰的识别和对策 第四节 实例分析参考文献

## <<汽轮发电机组振动诊断>>

### 章节摘录

第一章 振动的测量和分析技术 当设备的内部发生异常时，一般情况下都会随之出现振动大小及其性质的变化。

通过对振动的测量和特征分析，可以评估设备的运行状态，并对已出现明显振动的设备进行故障诊断，及早制定应对措施。

所以，旋转机械设备的振动监测在电厂的运行和维护中受到广泛重视。

本章将主要描述振动的测量以及振动数据分析方法，介绍电厂常用的离线和在线振动监测仪表，以及振动在线监测和振动故障诊断系统，并给出机组振动评价标准。

第一节 概述 电厂运行中的设备和结构普遍存在机械振动，它是物体（质点）或设备的某种状态随时间往复变化的一种物理现象。

几乎在电厂的任何地方都能发现振动的踪迹，如汽轮机、发电机、风机、水泵等旋转机械的振动，轴承座、汽缸、发电机定子、凝汽器等固定结构的振动，汽、水管道及热交换器的振动，甚至厂房、混凝土基础、横纵梁等土建结构的振动。

振动状态是设备设计制造、安装检修和运行维护水平的综合反映。振动水平是衡量机械设备能否持续可靠运行的重要指标。

<<汽轮发电机组振动诊断>>

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>