

<<机械故障的全息诊断原理>>

图书基本信息

书名：<<机械故障的全息诊断原理>>

13位ISBN编号：9787030192653

10位ISBN编号：7030192656

出版时间：2007-7

出版时间：科学出版社

作者：屈梁生

页数：177

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>

## <<机械故障的全息诊断原理>>

### 内容概要

本书详细地介绍了二维全息谱、三维全息谱技术及由全息谱技术衍生的提纯轴心轨迹、合成轴心轨迹、滤波轴心轨迹、全息瀑布图、短时复谱和短时轴谱等技术及这些技术在机械故障诊断实践中的运用。

此外，书中还对全息动平衡技术进行了介绍。

这是一种把全息谱的原理和柔性转子动平衡技术结合的动平衡新技术，它在充分利用机组的结构信息和振动信息的基础上，应用先进的信息技术，如遗传算法和人工神经网络等，进一步提高了现场动平衡的精度和效率。

书中还介绍了一些生产应用的诊断实例，书末附有光盘，内有MATLAB程序和一些现场典型故障数据

。

本书适合机械、石化、冶金、电力等行业的工程技术人员、高校教师和研究生以及从事机械故障诊断与状态监测的科技工作者阅读和参考。

## <<机械故障的全息诊断原理>>

### 作者简介

屈梁生：中国工程院院士，西安交通大学教授、博士生导师，江苏省常熟市人。

1952年毕业于交通大学，1952-1956年在哈尔滨工业大学研究生班学习。

长期从事机械质量控制与监测诊断领域的基础性、开拓性研究，研究风格注重创新实践和学科间的移植沟通。

首创的全息谱技术，全面集成机器振动的幅、频、相信息，显著提高了机器运行中故障的识别率，在此基础上开发的轴系全息动平衡技术，改善了现有转子的现场动平衡方法。

他运用和发展机械信号处理技术，从发动机噪声中成功地提取了故障特征、揭示了机器声悦耳感的机理、提高了多种机电产品的传动精度。

共获得国家级奖励两项，省部级奖励十四项，已授权国家发明专利九项，发表论文230篇，出版著作三部，主编丛书一套(15册)，培养了研究生100余名。

## &lt;&lt;机械故障的全息诊断原理&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 机械故障诊断技术中的几个基本问题1.1 机械状态监测和故障诊断1.2 提高机械故障诊断中的确诊率1.3 设备运行状态劣化程度的评估和中长期预报1.4 智能诊断与远程诊断第2章 全息谱技术的由来与发展2.1 二维全息谱的构成2.2 三维全息谱的构成2.3 由频域变换后衍生的轴心轨迹2.4 时频分析：短时复谱2.5 起停车过程与全息瀑布图2.6 全息谱区别故障的能力第3章 傅里叶变换与希尔伯特变换3.1 时域分析与频域分析3.2 傅里叶变换的几个基本性质3.3 离散傅里叶变换与泄漏3.4 谱校正方法3.5 希尔伯特变换3.6 解析信号3.7 采样参数和采样方式的选择3.7.1 采样参数选择的三项准则3.7.2 采样方式第4章 转频故障的识别4.1 转频椭圆的性质4.2 常见转频故障分析4.2.1 失衡4.2.2 支承刚性不足4.2.3 转子弯曲4.2.4 支承座标高变化4.2.5 转子的双稳态行为4.2.6 50Hz交流干扰第5章 高倍频故障的识别5.1 传感器安装不良5.2 测量面缺陷5.3 转子的横向裂纹5.4 转子对中不良5.5 动静部件径向碰磨5.6 高倍频全息谱的分解第6章 分倍频故障的识别6.1 旋转脱离6.2 喘振6.3 流体激励6.4 气封磨损6.5 轴承座松动6.6 管道激励6.7 油膜涡动与油膜振荡第7章 机组起停车过程分析7.1 常规Bode图7.2 改进的短时傅里叶变换与瞬时提纯轴心轨迹7.3 经验模式分解7.4 机组起停车过程分析第8章 全息动平衡技术8.1 全息动平衡中的几个基本概念8.1.1 转频椭圆8.1.2 初相点与转子重点8.1.3 椭圆运动与等速圆周运动的转换8.1.4 移相椭圆8.2 三维全息谱的分解与应用8.3 轴系的现场动平衡8.3.1 获取转子运行的实测振型8.3.2 确定迁移矩阵8.3.3 线性校验8.3.4 计算机模拟与遗传算法优化第9章 贝叶斯诊断网络9.1 贝叶斯网络的基本原理9.2 机械故障诊断推理过程的不确定性9.3 贝叶斯网络的拓扑结构9.4 贝叶斯网络的推理计算9.5 一台烟机诊断的实例第10章 案例分析10.1 烟机启动过程中的油膜涡动现象10.2 用三维全息谱分析烟机转子的临时热弯曲10.3 一台80MW燃气轮机发电机组的起车过程10.4 空分装置的一些故障10.5 一台300MW汽轮发电机组的故障诊断过程10.6 一台数控机床主轴的调整与平衡参考文献附录——有关全息谱的MATLAB程序和现场故障数据致谢

<<机械故障的全息诊断原理>>

编辑推荐

《机械故障的全息诊断原理》由科学出版社有限责任公司出版

<<机械故障的全息诊断原理>>

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>