

<<故障诊断的振动测试技术>>

图书基本信息

书名：<<故障诊断的振动测试技术>>

13位ISBN编号：9787502404857

10位ISBN编号：7502404856

出版时间：1989-09

出版时间：冶金工业出版社

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>

<<故障诊断的振动测试技术>>

内容概要

内容提要

《故障诊断的振动测试技术》是根据故障诊断中的振动诊断方法来编写的。

全书共分7章，其内容是按照振动测试的各个环环节，重点介绍了常用的传感器、放大器和记录仪的结构特点、工作原理、性能以及使用时的技术问题。

介绍了各种振动参量的测试方法和传感器、测试系统的校准方法。

同时还介绍了测试中的抗干扰技术问题。

书中列举了一些典型的测试系统供读者在实际组建测试系统时参考。

书中还以表格的形式汇总了目前国内一些厂家生产的仪器规格、型号、特性等，供实际选用时参考。

本书是十本故障诊断丛书之一，是与《故障诊断的振动理论基础》一书相配合的。

本书除适合现场从事振动测试与监测的工程技术人员学习外，还可供有关专业研究生学习之用。

<<故障诊断的振动测试技术>>

书籍目录

目录

1概述

1.1机械振动测量的目的、意义

1.2机械振动量的描述

1.2.1振动的时程

1.2.2幅值的表示方法

1.2.3振动的频谱

1.2.4相位的表示法

1.3振动的基本测试系统及各部分的功能

2振动测量传感器

2.1传感器的分类

2.2惯性式传感器的力学原理

2.2.1力学模型

2.2.2力学原理

2.2.3传感器的相频特性

2.2.4传感器的相位差（相位移）和波形畸变

2.3压电式加速度计

2.3.1压电效应

2.3.2压电材料

2.3.3压电加速度计的结构与工作原理

2.3.4压电加速度计的主要特性

2.3.5压电加速度计的其他特性

2.3.6压电加速度计的安装固定

2.4磁电式传感器

2.4.1惯性式磁电传感器（绝对式磁电传感器）

2.4.2跟随式磁电传感器（相对式磁电传感器）

2.5电阻应变式传感器

2.5.1电阻应变片

2.5.2电阻应变式和压阻式加速度传感器

2.6非接触式传感器

2.6.1变化磁路磁阻型传感器

2.6.2电涡流型传感器

2.7力及机械阻抗压电传感器

3测振放大器和记录设备

3.1测振放大器

3.1.1前置放大器

3.1.2微积分放大器

3.1.3滤波器

3.1.4动态电阻应变仪

3.2测振记录设备

3.2.1光线振子示波器

3.2.2磁带记录仪

4激振设备

4.1电磁激振器

4.1.1结构及工作原理

<<故障诊断的振动测试技术>>

- 4.1.2电磁激振器的悬挂问题
- 4.2电磁振动台
- 4.3机械振动台
- 5振动测量的基本方法
- 5.1振幅的测量方法
- 5.1.1读数显微镜法
- 5.1.2电测法
- 5.1.3全息摄影法
- 5.1.4振幅的其他测量方法
- 5.2振动频率的测量方法
- 5.2.1比较法
- 5.2.2直读法
- 5.3同频简谐振动相位差的测量方法
- 5.4机械系统固有频率的测量方法
- 5.4.1固有频率和共振频率的定义
- 5.4.2“速度共振”相位判别法
- 5.5衰减系数的测量方法
- 5.5.1用自由振动波形图来测量衰减系数
- 5.5.2通过频响曲线来测定衰减系数
- 5.5.3通过共振频率来测定衰减系数
- 5.6振型节点、节线的测量方法
- 5.6.1细砂颗粒跳动法
- 5.6.2示波器测量法
- 5.7扭转振动的测量
- 5.7.1测量的参数和方法
- 5.7.2扭转振动参数的电测法
- 5.8脉冲激振测量法
- 5.9测试系统的抗干扰技术
- 5.9.1测试系统信号的传输与噪声源
- 5.9.2噪声耦合途径
- 5.9.3测试系统的抗干扰技术
- 6传感器的标定和校准
- 6.1传感器标定与校准的内容
- 6.1.1灵敏度的标定和校准
- 6.1.2频率响应的标定和校准
- 6.1.3线性度的标定和校准
- 6.2传感器标定与校准的方法
- 6.2.1“绝对法”校准传感器
- 6.2.2“比较法”校准传感器
- 6.2.3频响曲线和线性度的校准
- 6.3力传感器的动态标定方法
- 6.3.1正弦激励法
- 6.3.2冲击力法
- 6.4电涡流传感器的静态标定方法
- 6.4.1静标定系统
- 6.4.2静标定方法
- 7测试方案制订与测试系统选择

<<故障诊断的振动测试技术>>

7.1测试方案的制订

7.2测试系统的选择

7.2.1传感器的选择

7.2.2信号放大器的选择

7.2.3记录器的选择

7.3典型测量与监测系统

7.3.1车辆的振动测试与分析

7.3.2机床结构的动态特性实验

7.3.3大型发电机组的振动监测

7.3.4环境振动测量分析

7.3.5桥墩水下部位裂纹探测

7.3.6稳态正弦波频率扫描试验

7.3.7人体的动态特性

附录：关于分贝的使用和附表

参考资料

<<故障诊断的振动测试技术>>

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>