

<<滑动轴承故障诊断实用技术>>

图书基本信息

书名：<<滑动轴承故障诊断实用技术>>

13位ISBN编号：9787511413369

10位ISBN编号：7511413366

出版时间：2012-1

出版单位：中国石化出版社有限公司

作者：杨国安

页数：174

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>

## <<滑动轴承故障诊断实用技术>>

### 内容概要

《滑动轴承故障诊断实用技术》由杨国安编著，是《机械设备故障诊断实用技术丛书》之第7分册。本分册共分三部分：第一部分是第一章和第二章，简要介绍了滑动轴承的分类、结构和材料，并重点说明了滑动轴承润滑的基本原理及相关计算；第二部分是第三章至第五章，详尽说明了滑动轴承的失效形式和原因，滑动轴承故障诊断的常用方法，包括振动信号、油样分析和声发射检测，简要介绍了滑动轴承的点检与修复；第三部分是第六章和第七章，总结了滑动轴承故障诊断实例并简要介绍了气体润滑轴承。

同时，本书精选了大量典型实例用以说明故障诊断的思路。

《滑动轴承故障诊断实用技术》内容详尽，通俗易懂，以解决实际问题为根本，主要供现场从事机械设备管理与维护的工程技术人员使用，同时本书也为高等工科院校相关专业研究生或本科生在深入理解机械设备故障诊断理论体系方面提供了详尽的参考资料。

## <<滑动轴承故障诊断实用技术>>

### 作者简介

杨国安，教授，博士生导师，机电设备状态监测及故障诊断专家。

1985年毕业于石油大学炼油化工机械专业，于东南大学机械制造及自动化专业取得博士学位。

承担国家自然科学基金等国家及省部级项目多项，企业项目30余项，发表论文60余篇，独立出版专著1本。

在机电设备状态监测和智能诊断系统开发、往复机械及管道减振技术、压力容器安全性评价及寿命评估技术等方面取得了独具特色的技术成果。

多次为中国石化、中国石油、天山股份、乌石化、金川集团、哈石化、辽阳石化、齐鲁石化、燕山石化、大唐多伦煤化工、天津石化、武汉钢铁公司、一汽轿车、胜利油田、中原油田和大港油田等几十家国有大型企业开展讲座并进行项目合作。

相继开发Y308智能点检管理系统、Y303四通道机械设备状态监测及故障诊断分析仪、Y305双通道智能点检及动平衡仪、Y505多通道声发射系统。

# <<滑动轴承故障诊断实用技术>>

## 书籍目录

### 第一章 滑动轴承概述

#### 第一节 滑动轴承的分类

- 一、滑动轴承的分类
- 二、滑动轴承的性能比较
- 三、滑动轴承的类型选择

#### 第二节 滑动轴承的典型结构

- 一、径向滑动轴承
- 二、普通推力滑动轴承
- 三、可倾瓦轴承

#### 第三节 滑动轴承的结构

- 一、滑动轴承的轴瓦结构
- 二、滑动轴承的油孔及油槽

#### 第四节 滑动轴承的材料

- 一、轴承合金(通称巴氏合金或白合金)
- 二、铜合金
- 三、铝基轴承合金
- 四、灰铸铁及耐磨铸铁
- 五、多孔质金属材料
- 六、非金属材料
- 七、常用金属轴承材料性能
- 八、滑动轴承材料的应用范围

### 第二章 滑动轴承润滑的基本原理及相关计算

#### 第一节 不完全液体润滑滑动轴承的基本原理及相关计算

- 一、不完全液体润滑径向滑动轴承的相关计算
- 二、不完全液体润滑止推滑动轴承的相关计算

#### 第二节 液体动力润滑滑动轴承的基本原理及相关计算

- 一、液体动力润滑滑动轴承的工作原理
- 二、液体动压润滑的基本方程
- 三、液体动力润滑径向滑动轴承的几何关系和承载系数
- 四、最小油膜厚度 $h_{\min}$
- 五、油膜涡动和油膜振荡
- 六、轴承的热平衡计算

### 第三章 滑动轴承的失效分析

#### 第一节 滑动轴承的常见失效形式

- 一、正常磨损
- 二、擦伤
- 三、胶合
- 四、烧瓦现象
- 五、疲劳破坏
- 六、腐蚀破坏
- 七、气蚀
- 八、油膜振荡
- 九、滑动轴承常见损坏的特征表

#### 第二节 滑动轴承的失效原因分析

- 一、滑动轴承设计的影响

## <<滑动轴承故障诊断实用技术>>

二、滑动轴承选材的影响

三、滑动轴承制造因素的影响

### 第四章 滑动轴承故障诊断的常用方法

#### 第一节 基于振动信号的滑动轴承故障诊断方法

一、振动信号的采集

二、时域分析法

三、频谱分析法

四、轴心轨迹法

#### 第二节 基于油样分析的滑动轴承故障诊断方法

一、光谱分析

二、铁谱分析

三、磁塞分析

四、滑动轴承故障油样分析特征及实例

#### 第三节 基于声发射检测的滑动轴承故障诊断方法

一、声发射检测的基本概述

二、声发射技术在滑动轴承中的应用

### 第五章 滑动轴承的点检与修复

#### 第一节 点检基础知识

一、点检的含义

二、点检的目的

三、点检的分类

四、点检的主要环节

五、点检员所需的技能

#### 第二节 滑动轴承的点检

#### 第三节 点检标准

#### 第四节 推广点检工作应注意的问题

#### 第五节 滑动轴承的修复工艺

一、装配间隙的确定

二、装配间隙的测量

三、修理工艺要点

四、轴瓦局部缺陷的修复

五、正确的刮瓦操作程序

六、检修后投产初期应注意事项

#### 第六节 几类滑动轴承的修复

一、三块轴瓦式动压滑动轴承修复与调整

二、多瓦式动压滑动轴承的修复

三、内燃机滑动轴承(瓦)的研磨和刮削

### 第六章 滑动轴承故障诊断实例

#### 第一节 基于振动信号的滑动轴承故障诊断实例

#### 第二节 基于油样分析的滑动轴承故障诊断实例

### 第七章 气体润滑轴承

#### 第一节 气体润滑轴承的类型

#### 第二节 气体润滑的理论基础

一、气体的动压润滑机理

二、气体静压润滑机理

三、气体压膜润滑机理

四、气体弹性润滑机理

<<滑动轴承故障诊断实用技术>>

五、超薄膜气体润滑

第三节 气体润滑轴承的应用

附录一 滑动轴承、薄壁滑动轴承用金属多层材料

附录二 滑动轴承故障诊断图谱表

参考文献

<<滑动轴承故障诊断实用技术>>

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>