

<<机械设备振动故障监测与诊断>>

图书基本信息

书名：<<机械设备振动故障监测与诊断>>

13位ISBN编号：9787122079688

10位ISBN编号：7122079686

出版时间：2010-6

出版时间：化学工业出版社

作者：黄志坚 等编著

页数：321

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>

<<机械设备振动故障监测与诊断>>

前言

从20世纪60年代开始,国际工程科技界开发了设备监测诊断技术,在军事装备和工业企业逐步推行预知维修和智能维修。

近二三十年来国内外设备诊断技术的研究开发及应用异常活跃,多种诊断方法已在工厂实际应用,常常取得出人意外的实效。

现代设备监测诊断技术正在成为机电、信息、监控、通信、计算机和人工智能等集成技术,并逐步发展成为一门多学科交叉的新兴工程科学技术。

随着科技的进步与经济的发展,现代生产装备日趋大型化、综合化、精密化、复杂化,工艺过程自动化,流水作业,连续生产,非计划停产损失巨大。

生产过程对人的依赖程度越来越低,但对设备的依赖程度越来越高,对设备技术状态的掌握要求越来越高,设备的安全、可靠与平稳运行备受人们关注。

设备故障监测与诊断是提高设备可靠性的基本技术手段,而设备的振动监测与诊断是其中的重要技术途径,这早已为广大业内人士所认同。

进入21世纪以来,人们追求科学发展与和谐社会,人与设备的和谐至关重要,振动监测与诊断更具实际意义。

振动监测与诊断涉及多方面的专业技术,现场实际问题错综复杂、千变万化,要顺利完成机器故障诊断任务并取得实效并不容易。

坚实的理论基础、广博的专业知识、深入的现场实践,以及科学的思维方法,是当代高素质维修工程技术人员必备的基本素质,是解决复杂工程问题不可或缺的基本条件。

为帮助维修工程技术人员掌握振动监测诊断技术和方法,《机械设备振动故障监测与诊断》一书问世了。

本书列举了大量工程实例,对国内近年来机械设备振动监测与诊断实践与创新活动作了比较系统的总结与提炼。

作者都是长期在一线从事维修工程的专业技术人员,同时也在故障诊断领域作了大量的理论探讨。

该书内容丰富、覆盖面广,所选的实例具有典型性,该书具有一定的学术特色和实用价值,相信对广大读者会有较大的帮助,并将对本领域的技术进步和推广应用起积极作用。

对医学科学,临床诊断是病理学研究的基础,又是验证医学科学理论的实践。

同样的,机械设备现场故障诊断是故障机理研究和开发先进智能维修技术的基础。

本书较好地把握了理论与实践的结合、先进性与实用性的统一,工程应用成效显著,值得称赞和推荐。

希望更多的专家学者和专业技术人员,特别是一线工程技术人员,共同参与本技术领域的理论探讨和学术交流。

<<机械设备振动故障监测与诊断>>

内容概要

机械故障监测与诊断的任务是对振动信号进行特征参数提取，并依据特征参数进行设备正常与否的分析以及对特征参数序列进行数据解释，同时将故障信息传递、显示，并通过适当途径报警、处理。

本书结合大量实例，系统地介绍了现代机械设备振动故障监测与诊断及故障排除理论与方法。

全书共12章，分上、下两篇。

第1~5章为上篇，主要介绍振动基础理论、机械设备振动测试诊断基本方法；第6~12章为下篇，分别介绍各类重要机械设备振动故障及监测、诊断与排除方法。

本书的读者主要是企业广大机械动力设备维修工程技术人员，振动仪器仪表设计开发与制造专业技术人员，大中专院校相关专业的学生与教师。

<<机械设备振动故障监测与诊断>>

作者简介

作者黄志坚，广东工业大学教授。

长期从事机电设备故障诊断与监测工作，主持或主要承担国家级或省级项目有：大型板坯连轧机组自动轧钢智能监测，热连铸连轧自动线远程分布式智能故障诊断系统的研究，网络化智能型高速数控板材柔性加工成套装备，重大装备润滑状态监测与磨损故障诊断技术中心建设，弹性浮动研磨新技术及其金刚石研磨应用研究。

1982年开始从事液压技术工作。

液压故障诊断与监测方法研究 江西新余市96科技进步二等奖；注塑机微机模糊控制与监测系统研制 江西省97科技进步三等奖；大型注塑机PLC与比例控制研究 江西新余市97科技进步二等奖；CSP薄板坯连铸机大包托臂液压缸改进与国产化 中国机械工业2003科技三等奖；CSP连铸连轧液压系统故障智能与精密诊断 广钢集团2003科技进步一等奖)；《液压故障智能诊断逻辑方法研究》获中国机械工程学学会01~02年度优秀论文奖。

<<机械设备振动故障监测与诊断>>

书籍目录

上篇 机械振动及测试、诊断与监测基本理论与方法 第1章 机械振动概述 第2章 振动测试分析与诊断
第3章 旋转机械的振动故障监测与诊断 第4章 滚动轴承振动故障监测与诊断 第5章 齿轮箱振动故障监
测与诊断下篇 机械设备振动故障监测与诊断 第6章 轧机振动故障监测与诊断 第7章 汽轮发电机组振动
故障的监测与诊断 第8章 发动机振动故障监测与诊断 第9章 风机振动故障监测与诊断 第10章 泵类设
备振动故障监测与诊断 第11章 电机振动故障的监测与诊断 第12章 机床振动故障监测与诊断 参考文
献

<<机械设备振动故障监测与诊断>>

章节摘录

插图：机电转换元件有随时间变化的性质和易受其他因素的影响，非但制造单位必须进行严格的性能校准，以确定其灵敏度、频率响应特性、动态线性范围等技术指标和各种非振动环境（如温度、湿度、磁场、声场、安装方式、导线长度、横向灵敏度等）的影响并规定其精度外，使用者还必须定期对测量传感器及仪器进行校准，特别是在进行重大的和大型的试验前，更需进行一次校准，以保证测量数据的可靠性和精度。

校准测振仪的方法很多，但从计量标准和基准传递的角度来看，可分成两类：一类是复现振动量值最高基准的绝对法；另一类是以绝对法校准的标准测振仪作为二等标准，用比较法校准工作测振仪和传感器。

绝对校准法是将被校准的传感器置于精密的振动台上承受振动，通过直接测量振动的振幅、频率和传感器的输出电量来确定传感器的特性参数。

绝对校准法有两种，即振动标准装置法和互易法。

目前振动标准装置法运用得最多。

振动标准装置法又有激光干涉校准法、重力加速度法和共振梁法等多种。

下面介绍激光干涉校准法。

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>