

《机械故障诊断理论及应用》

图书基本信息

书名：《机械故障诊断理论及应用》

13位ISBN编号：9787040295368

10位ISBN编号：7040295369

出版时间：2010-6

出版社：高等教育

作者：何正嘉//陈进//王太勇//褚福磊

页数：407

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《机械故障诊断理论及应用》

内容概要

《机械故障诊断理论及应用》介绍机械故障诊断的基础理论和工程应用，阐述机械动态信号数学变换的本质、物理意义和工程背景。内容包括信号的时域分析、频域分析、时频域分析，基于小波变换和第二代小波变换、模型以及动力学机理的故障诊断方法，故障微弱信号的随机共振、循环平稳理论以及盲源分离诊断技术，智能诊断与状态评估、典型故障诊断系统、远程监测诊断系统以及故障诊断标准(振动与噪声)等。列举了所介绍的理论和技术在工矿企业中机械设备动态分析与监测诊断方面的应用实例。

《机械故障诊断理论及应用》取材于清华大学、天津大学、上海交通大学和西安交通大学研究生教学的先进内容，工程实用性强，适合作为高等院校机械工程、仪器仪表和能源动力等学科专业的研究生、高年级本科生的教材或参考书，也可供从事机械设备动态分析、状态监测、故障诊断、设备管理与维修的广大科技人员使用和参考。

《机械故障诊断理论及应用》

书籍目录

总论 0.1 机械故障诊断的意义 0.2 机械故障诊断的国内外研究现状 0.3 机械故障诊断中的基础和关键科学问题 0.4 促进机械故障诊断科学技术的发展 参考文献第1章 信号采集与预处理 1.1 信号的定义与分类 1.2 信号的调理与采集 1.3 信号预处理 思考题 参考文献第2章 信号的时域分析 2.1 时域统计分析 2.2 相关分析 思考题 参考文献第3章 信号的频域分析 3.1 频谱分析和FFT算法 3.2 相干分析 3.3 频谱细化分析 3.4 倒频谱分析 3.5 信号调制与解调分析 3.6 全息谱理论和方法 思考题 参考文献第4章 信号的时频域分析 4.1 短时傅里叶变换 4.2 Wigner-Ville分布 4.3 经验模式分解 思考题 参考文献第5章 基于小波理论的故障诊断方法 5.1 基于小波变换的非平稳信号故障诊断 5.2 连续小波变换及工程应用 5.3 第二代小波变换及工程应用 思考题 参考文献第6章 基于模型的故障诊断方法 6.1 基于时间序列模型的故障诊断方法 6.2 基于隐Markov模型的故障诊断方法 6.3 小波有限元模型及裂纹故障诊断方法 思考题 参考文献第7章 基于动力学机理的转子故障诊断方法 7.1 转子系统常见故障的机理与诊断 7.2 现场动平衡方法 思考题 参考文献第8章 故障微弱信号的随机共振诊断 8.1 随机共振的发展 8.2 双稳随机共振的基本理论 8.3 微弱信号的变尺度随机共振辨识技术 8.4 微弱信号的级联双稳随机共振辨识技术 8.5 微弱信号的自适应随机共振辨识技术 8.6 微弱信号随机共振辨识的工程应用 思考题 参考文献第9章 故障特征提取的新方法 9.1 基于循环平稳理论的微弱故障特征提取方法 9.2 盲源分离技术用于故障特征提纯 9.3 基于决策树理论的故障特征优化方法 思考题 参考文献第10章 智能诊断与状态评估 10.1 专家系统及其在故障诊断中的应用 10.2 神经网络及其在故障诊断中的应用 10.3 模糊理论及其在故障诊断中的应用 10.4 故障树分析方法 10.5 粗糙集理论及其在故障诊断中的应用 10.6 支持向量机及其在故障诊断中的应用 10.7 混合智能故障诊断技术 思考题 参考文献第11章 典型故障诊断系统 11.1 基于网络的设备远程监测和故障诊断系统的基本框架 11.2 典型故障诊断系统 思考题 参考文献第12章 其他故障诊断方法 12.1 声发射检测技术 12.2 噪声诊断方法 思考题 参考文献附录 故障诊断标准 1.名词术语 2.机械设备故障诊断技术的主要理论和方法 3.监测与诊断阈值确定方法 参考文献

《机械故障诊断理论及应用》

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:www.tushu111.com