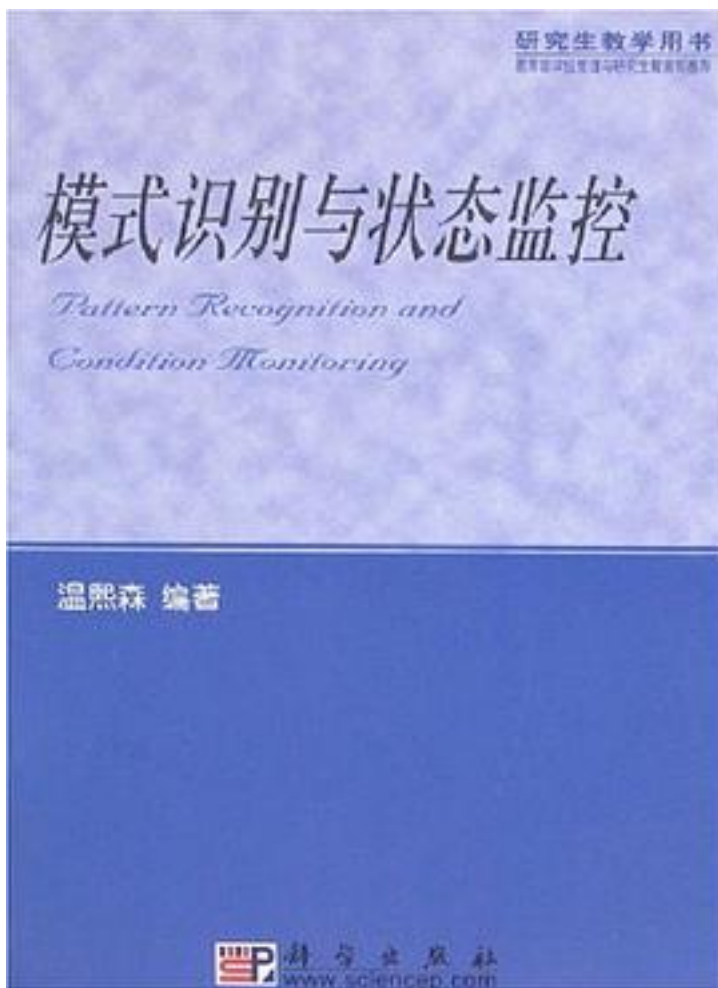


模式识别与状态监控



[模式识别与状态监控_下载链接1](#)

著者:温熙森

出版者:科学

出版时间:2007-10

装帧:

isbn:9787030200655

《模式识别与状态监控》主要内容：状态监控是提高设备（过程）运行的可靠性、安全性、产品质量，减少生产与使用中的维护费用的重要技术手段。状态监控为提高系统的

可靠性和可维修性开辟了一条崭新的途径，而模式识别技术是状态监控（故障检测）的重要理论基础之一。《模式识别与状态监控》在讨论状态监控基本内涵与体系结构、状态监控方法、模式识别理论等基本概念的基础上，简要回顾了装备状态感知技术、状态信号描述与处理技术，重点论述了状态模式特征表达、提取与选择、模式识别与分类的若干模型与方法。结合各章的理论与技术，给出了多个状态监控的应用案例，并简要分析了状态监控技术与系统的发展趋势。

作者介绍:

目录: 第一部分 状态监控体系概述第一章 状态监控的基本内涵与体系结构 1.1 状态监控的基本概念 1.2 状态监控的起源与发展概况 1.3 状态监控任务的要素与组成 1.4 状态监控系统实施路径 习题 参考文献第二章 状态监控方法概述 2.1 引言 2.2 经典统计模式识别 2.3 模糊识别系统 2.4 决策树与专家系统 2.5 神经网络识别模型 2.6 支持向量机分类模型 2.7 状态监控相关支撑技术 习题 参考文献第三章 状态监控的评价、术语与标准 3.1 状态监控方法评价 3.2 相关的概念与术语 3.3 状态监控的标准化问题 习题 参考文献第四章 模式识别理论的基本概念 4.1 模式识别的概念 4.2 模式识别系统 4.3 模式识别方法 4.4 模式识别和人工智能的关系 4.5 机器学习理论与方法概述 4.6 机械系统状态监控与识别的特点及要求 习题 参考文献第二部分 状态感知与特征提取第五章 设备状态现代感知技术 5.1 设备状态的主要信号及其分类 5.2 现代传感器技术发展概述 5.3 微传感器技术 5.4 集成化智能传感器 5.5 智能材料与结构 5.6 无线传感器网络技术 5.7 虚拟仪器技术 5.8 本章小结 习题 参考文献第六章 状态信号描述与处理 6.1 信号时域描述与处理方法 6.2 信号频域描述与处理方法 6.3 时间—频率域和时间—尺度域描述与处理方法 6.4 信号高阶统计量描述方法 6.5 微弱特征信号提取方法 6.6 信号分解与提取的现代方法 习题 参考文献第七章 状态模式特征生成、选择与提取 7.1 特征生成 7.2 特征选择与特征提取 7.3 特征化问题在机械状态监控中的应用 7.4 本章小结 习题 参考文献第三部分 故障模式识别与分类决策第八章 贝叶斯决策理论与技术 8.1 引言 8.2 贝叶斯分类决策模型 8.3 贝叶斯分类决策的误差及估计 8.4 贝叶斯分类器的学习训练 8.5 贝叶斯置信网简介 8.6 贝叶斯决策应用实例——铣削颤振在线识别 8.7 本章小结 习题 参考文献第九章 线性分类器与非线性分类器 9.1 引言 9.2 线性判别函数的基本概念 9.3 感知准则函数 9.4 最小均方误差准则 9.5 Fisher线性判决 9.6 应用实例——线性分类器在刀具状态监控中的应用 9.7 非线性分类器概述 9.8 分段线性分类器 9.9 二次型非线性分类器 9.10 基于位势函数的非线性分类器 习题 参考文献第十章 聚类分析 10.1 引言 10.2 模式相似性测度 10.3 聚类准则 10.4 聚类方法 10.5 快速动态聚类算法 10.6 聚类分析、贝叶斯分类决策应用实例 10.7 本章小结 习题 参考文献第十一章 基于模糊理论的识别方法 11.1 引言 11.2 模糊集理论简介 11.3 模糊识别信息的获取 11.4 模糊综合评判 11.5 模糊识别算法 11.6 模糊聚类分析 11.7 柔性加工单元故障诊断的模糊综合决策 11.8 本章小结 习题 参考文献第十二章 神经网络分类器 12.1 神经网络概述 12.2 多层感知器及BP学习算法 12.3 自组织神经网络 12.4 Hopfield神经网络 12.5 自适应共振理论 12.6 应用实例 12.7 本章小结 习题 参考文献第十三章 支持向量机分类器 13.1 引言 13.2 统计学习理论 13.3 支持向量机 13.4 支持向量机的应用 13.5 本章小结 习题 参考文献第十四章 融合识别理论与方法 14.1 融合识别概述 14.2 融合系统的功能结构和融合算法分类 14.3 信息融合的熵理论 14.4 观测不相关的分布式最小损失准则下的检测与决策融合 14.5 观测相关的决策融合 14.6 D—S证据理论融合算法 14.7 融合识别算法在机械动力传动系统故障诊断中的应用 习题 参考文献第十五章 基于粗糙集理论的识别与仿生识别方法 15.1 粗糙集理论及其在模式识别中的应用 15.2 仿生模式识别 习题 参考文献第四部分 应用案例与发展趋势简析第十六章 船舶动力装置状态监测与故障诊断系统 16.1 动力装置的结构与组成 16.2 系统组成及功能概述 16.3 动力装置运行状态特征分析与提取 16.4 贝叶斯决策理论在状态分类中的应用 16.5 无完整知识的运行状态统计决策规则 16.6 模糊分析在状态分析中的应用 16.7 神经网络模型在故障综合决策中的应用 参考文献第十七章 直升机健康与使用监控系统

17.1 概述 17.2 直升机健康与使用监控系统的构成与功能 17.3
健康与使用监控系统涉及的主要技术 17.4 健康与使用监控系统的特点分析 17.5
健康与使用监控系统案例 17.6 本章小结 参考文献第十八章 状态监控的综合发展概述
18.1 状态监控技术及应用的发展 18.2 状态监控与相关技术的综合发展 18.3
需求牵引推动状态监控技术不断发展 参考文献附录一 IRIS分类数据附录二 缩写词说明
· · · · · (收起)

[模式识别与状态监控_下载链接1_](#)

标签

模式识别与状态监控

评论

[模式识别与状态监控_下载链接1_](#)

书评

[模式识别与状态监控_下载链接1_](#)