

图书基本信息

书名：<<质量监控与优化的理论、算法及应用：基于计算智能视角>>

13位ISBN编号：9787111437222

10位ISBN编号：7111437225

出版时间：2013-9

出版时间：机械工业出版社

作者：崔庆安

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>

## <<质量监控与优化的理论、算法及应>>

### 内容概要

质量监控与优化是质量管理领域的核心问题。

近年来，随着技术不断进步，出现了大量先进制造过程。

对于此类过程，如果沿用传统质量监控与优化方法，将导致过程长期运行于次优状态，使产品质量及可靠性受到影响。

《质量监控与优化的理论、算法及应用：基于计算智能视角》从计算智能的视角，研究和解决现代制造业中质量监控与优化的关键问题，例如，自相关过程的质量异常波动监控和识别、复杂作用关系过程的全局性响应建模和稳健性参数优化、非线性动态系统的稳健性参数优化、强噪声过程的参数调整规则提取等。

本书附有较多的工程应用实例，以及各类算法的Matlab程序核心代码。

《质量监控与优化的理论、算法及应用：基于计算智能视角》可作为从事质量监控和优化的科技工作和工程技术人员参考，也可作为高等院校管理科学与工程、工业工程、企业管理、系统工程等质量管理和质量工程相关专业的高年级本科生和研究生的教学用书。

## 书籍目录

- 第一章 绪论1
  - 第一节 研究背景及意义1
  - 第二节 国内外研究现状7
  - 第三节 目前需要深入研究的问题15
- 第二章 计算智能方法19
  - 第一节 智能与人工智能19
  - 第二节 符号智能与计算智能20
  - 第三节 人工神经网络22
  - 第四节 支持向量回归机34
  - 第五节 粗糙集48
  - 第六节 本章小结57
- 第三章 自相关过程质量监控的人工神经网络方法58
  - 第一节 背景介绍58
  - 第二节 统计过程控制的基本原理61
  - 第三节 自相关过程的统计模型65
  - 第四节 自相关过程的EWMA控制图68
  - 第五节 基于Hopfield人工神经网络的自相关过程质量监控方法70
  - 第六节 本章小结91
- 第四章 响应建模的支持向量回归机方法92
  - 第一节 背景介绍92
  - 第二节 质量优化的经典响应曲面法96
  - 第三节 响应建模的机器学习描述104
  - 第四节 实验设计条件下支持向量回归机的核函数及参数选择107
  - 第五节 基于支持向量回归机的复杂过程响应建模方法115
  - 第六节 仿真研究117
  - 第七节 降低吡啶二乙基硼烷合成反应综合成本的应用研究132
  - 第八节 本章小结138
- 第五章 静态稳健性参数优化的支持向量回归机方法139
  - 第一节 背景介绍139
  - 第二节 静态稳健性参数优化的双响应曲面法141
  - 第三节 双响应和单一响应的支持向量回归机稳健性建模方法144
  - 第四节 仿真研究151
  - 第五节 板弹簧加工过程的稳健性参数优化155
  - 第六节 印刷过程的稳健性参数优化166
  - 第七节 电感电阻串联电路的稳健性参数优化169
  - 第八节 本章小结173
- 第六章 动态稳健性参数优化的支持向量回归机方法174
  - 第一节 背景介绍174
  - 第二节 非线性动态系统的统计模型176
  - 第三节 基于支持向量回归机的动态系统稳健性参数优化179
  - 第四节 注射加工过程的稳健性参数优化186
  - 第五节 本章小结199
- 第七章 参数调整规则提取的粗糙集方法200
  - 第一节 背景介绍200
  - 第二节 基于粗糙集的参数调整规则提取202

第三节 应用案例分析205

第四节 本章小结223

第八章 各类算法的Matlab代码225

第一节 基于Hopfield人工神经网络自相关过程监控算法代码225

第二节 支持向量回归机核函数及参数选择算法代码235

第三节 基于支持向量回归机的单一响应建模算法代码262

第四节 动态稳健性参数优化的支持向量回归机建模算法代码267

第五节 基于粗糙集的参数调整规则提取算法代码269

参考文献278

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>