

《分数阶先进控制系统研究与应用》

图书基本信息

书名：《分数阶先进控制系统研究与应用》

13位ISBN编号：9787303147267

10位ISBN编号：7303147268

出版时间：2012-7

出版社：李英顺，赵春娜，陆涛 北京师范大学出版社 (2012-07出版)

作者：李英顺，赵春娜，陆涛

页数：286

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.tushu000.com

《分数阶先进控制系统研究与应用》

内容概要

《分数阶先进控制系统研究与应用》，本书将分数阶PID控制器的设计及整定方法和先进控制及实时优化技术有机地结合起来,分数阶先进控制系统将对过程工业控制有重要的理论意义、学术价值、巨大的应用前景和显著的经济效益。本书阐述了分数阶系统的本特征,介绍了分数阶系统近似、建模等分析方法。

书籍目录

第1章 绪论 1.1分数阶系统概述 1.2先进控制技术 1.3化工过程优化方法第2章 相关理论基础 2.1基本函数 2.2分数阶微积分定义 2.3分数阶微积分的基本变换 2.4分数阶微分方程的解第3章 分数阶系统求解 3.1分数阶线性微积分方程求解 3.2分数阶微积分框图求解法第4章 分数阶微分算子近似 4.1直接近似化方法 4.2间接近似化方法 4.3改进近似法 4.4分数阶系统最优降阶 4.5仿真实例第5章 成比例分数阶系统 5.1成比例分数阶系统表示方法 5.2状态空间与传递函数的关系 5.3成比例分数阶系统的稳定性 5.4成比例分数阶系统的能控性与能观性 5.5成比例分数阶系统的响应分析 5.6理想传递函数 5.7成比例分数阶系统实例分析 5.8成比例分数阶系统的范数 5.9控制器设计与仿真第6章 分数阶PID控制器设计 6.1分数阶PID控制器 6.2简单分数阶系统的分数阶PID控制器设计与仿真 6.3分数阶系统的分数阶PID控制器设计与仿真第7章 分数阶PID控制器对比研究 7.1位置伺服系统 7.2分数阶PID控制器与模型预测控制的比较 7.3分数阶PID控制器与整数阶PID控制器的对比研究 7.4分数阶PI控制器与整数阶PI控制器的对比研究 7.5分数阶控制器对于弹性参数的鲁棒性 7.6分数阶控制器对于机械非线性的鲁棒性第8章 智能PID温度控制算法研究 8.1PID参数模糊自整定温度测控仪 8.2基于遗传算法的连续重整装置智能PID温度控制系统 8.3连续重整装置模糊自适应PID温度控制系统第9章 风暴灾害中的分数阶模型 9.1人员伤亡损失评估 9.2直接经济损失评估 9.3间接经济损失评估 9.4实例分析第10章 教育评估的分数阶模型 10.1教育评估简介 10.2分数阶评估方法 10.3实例分析第11章 软测量建模方法 11.1软测量技术 11.2连续生产化学反应器软测量方法 11.3一类非线性观测器第12章 连续重整装置反应深度实时优化系统 12.1引言 12.2连续重整装置反应深度实时优化系统 12.3遗传算法在优化操作中的应用研究 12.4运行与应用第13章 通用多变量模型预估协调控制方法 13.1模型预估控制基本原理 13.2可用各种模型、具有校正时域的控制器 13.3多时域预估与多周期控制的控制器 13.4多回路控制和通用鲁棒预估控制器 13.5动态控制与优化要求的实时协调 13.6对被控对象特性变化的自适应 13.7连续重整装置变结构通用预估协调控制器参考文献

《分数阶先进控制系统研究与应用》

编辑推荐

李英顺和赵春娜等编著的《分数阶先进控制系统研究与应用》内容涉及科学运算、数学建模、控制系统设计、分数阶系统、先进控制系统密切相关的知识，可作为控制类应用研究型人才培养的本科院校研究生的教科书或参考书，也可供其他有兴趣的学生、科技工作者和教师作为控制理论、仿真建模等课程的实验辅助教材。

《分数阶先进控制系统研究与应用》

精彩短评

- 1、还没有很优秀的成果，不过把前人和自己的工作总结一下也不错！
- 2、写得一堆公式，不便于理解，好多推导不到位！

《分数阶先进控制系统研究与应用》

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.tushu000.com