第一图书网, tushu007.com

<<燃料电池系统建模与优化控制>>

图书基本信息

书名：<<燃料电池系统建模与优化控制>>

13位ISBN编号：9787121146374

10位ISBN编号：7121146371

出版时间：2011-11

出版时间：电子工业

作者：张立炎//全书海

页数：252

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

内容概要

本书紧密结合当前质子交换膜燃料电池的研究热点，对质子交换膜燃料电池系统建模与优化控制的研究现状进行了较为详尽的分析和总结。
全书共分为六章，主要内容包括绪论、质子交换膜燃料电池系统建模、质子交换膜燃料电池模拟仿真、质子交换膜燃料电池空气供应系统控制、质子交换膜燃料电池水管理、质子交换膜燃料电池系统控制。

本书可供从事电气、自动化、能源、环保、船舶、汽车领域的科技工作者和工程技术人员使用，也可供高等院校有关专业师生参考。

书籍目录

第1章 绪论
1.1 概述
1.2 燃料电池工作原理
1.3 质子交换膜燃料电池应用
1.3.1 燃料电池汽车
1.3.2 燃料电池舰船
1.3.3 燃料电池固定电站
1.3.4 燃料电池通信备用电源
1.3.5 移动电源
1.4 燃料电池系统建模与优化控制研究
第2章 质子交换膜燃料电池系统建模
2.1 燃料电池系统结构
2.2 燃料电池系统建模研究现状
2.2.1 稳态模型和动态模型
2.2.2 燃料电池子系统建模
2.2.3 燃料电池系统模型
2.2.4 几种商业化软件与模型
2.3 质子交换膜燃料电池机理模型
2.3.1 燃料电池电压模型
2.3.2 阴极流道模型
2.3.3 阳极流道模型
2.3.4 燃料电池质子交换膜水模型
2.3.5 燃料电池温度模型
2.3.6 辅助设备模型
2.3.7 小结
2.4 燃料电池系统神经网络建模
2.4.1 非线性动态系统神经网络辨识
2.4.2 elman神经网络算法分析
2.4.3 基于elman神经网络的燃料电池发动机系统辨识
2.4.4 模拟仿真及结果分析
2.4.5 小结
第3章 质子交换膜燃料电池系统 模拟仿真
3.1 概述
3.2 燃料电池系统模拟仿真软件开发
3.2.1 输入界面
3.2.2 simulink模型
3.2.3 输出界面
3.3 燃料电池动态分析及仿真结果
3.4 小结
第4章 质子交换膜燃料电池空气供应系统控制
4.1 空气供应系统模型
4.2 pemfc空气供应系统控制国内外研究现状
4.3 pid控制
4.3.1 pid控制算法
4.3.2 控制方法实现

4.3.3 pid控制仿真结果及分析
4.4 pemfc空气参数解耦设计
4.4.1 多变量过程控制系统解耦理论
4.4.2 pemfc空气参数解耦设计
4.5 空气流量控制策略研究
4.5.1 控制系统结构
4.5.2 空气流量fuzzy-pid复合控制
4.5.3 空气流量神经pid控制
4.5.4 空气流量不同控制策略比较与分析
4.6 空气压力控制策略研究
4.6.1 控制系统结构
4.6.2 基于参数辨识模型的神经pid控制
4.6.3 基于神经网络辨识模型的神经pid控制
4.6.4 空气压力不同模型控制策略比较与分析
4.6.5 小结
4.7 基于自适应神经网络的空气供应系统控制
4.7.1 状态空间模型
4.7.2 神经网络模型
4.7.3 自适应神经网络控制器
4.7.4 仿真结果
第5章 质子交换膜燃料电池 系统水管理
5.1 概述
5.2 基于回归神经网络优化的模型预测控制
5.2.1 模型预测控制的表示
5.2.2 基于回归神经网络优化的模型预测控制的体系结构
5.2.3 收敛性分析
5.2.4 仿真结果
5.3 基于湿度软测量的pemfc水管理
5.3.1 燃料电池电堆的湿度控制模型
5.3.2 控制系统的网络结构
5.3.3 控制系统的模糊逻辑设计
5.3.4 控制系统的的学习算法
5.3.5 仿真结果
第6章 质子交换膜燃料电池系统控制
6.1 概述
6.2 国内外研究现状
6.2.1 传统方法
6.2.2 预测控制
6.2.3 模糊控制
6.2.4 神经网络控制
6.2.5 自适应控制
6.2.6 鲁棒控制
6.3 质子交换膜燃料电池系统预测控制器设计
6.3.1 燃料电池发动机预测模型
6.3.3 基于模糊推理的反馈校正技术
6.3.4 燃料电池发动机预测控制仿真与分析
6.4 基于神经网络优化的pemfc多模型 切换控制

6.4.1 切换系统的优化控制
6.4.2 混合神经网络优化
6.4.3 仿真结果
6.4.4 小结
参考文献
符号及下标说明

第一图书网, tushu007.com

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