第一图书网, tushu007.com

<<过程控制>>

图书基本信息

书名：<<过程控制>>

13位ISBN编号：9787111233503

10位ISBN编号：7111233506

出版时间：2008-4

出版时间：机械工业出版社

作者：潘立登 编

页数：488

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

以控制系统为主线，全面地介绍了过程动态特性、建模方法、控制器原理以及计算机控制系统和监控系统与在线优化控制技术等内容。
既介绍简单控制系统，又阐述复杂控制系统与先进控制技术、在线优化技术以及企业信息系统，并分析控制方案，对控制器参数进行整定，对典型流程工业生产过程，如化工单元过程、炼油生产过程、火电生产过程控制、制浆造纸过程控制、啤酒及中药生产与水处理过程控制等，进行案例分析，并介绍应用现状和最新发展。
全书内容丰富，覆盖面广，系统性、先进性都很突出，强调理论联系实际，有很多工业过程控制的案例，便于学生学习与理解，直至应用。
《21世纪高等院校电气信息类系列教材·过程控制》可以作为高校自动化专业的过程控制教材，也可供流程工业工程技术人员和管理人员自学，或作为大学本专科院校有关专业师生教学的参考资料。

作者简介

潘立登，浙江泰顺人，男，1938年3月生。
1961年毕业于天津大学，现任北京化工大学教授，博士生导师，自动化研究所所长，中国自动化学会过程控制委员会常委、一些杂志编委和审稿人。
1981年～1983年在加拿大多伦多大学作访问学者。
1988年～1989年任美国3I公司仪器仪表副总工程师。
讲授“先进控制理论与技术”，“系统辨识与建模”和“系统模型化与软测量技术”等课程，指导在读博士生8人，硕士生10人。
在刊物和会议上发表论文150多篇。
“对二甲苯模拟移动床计算机控制”、“化纤厂腈纶生产先进控制”和“中油克拉玛依石化公司Ⅰ套常减压蒸馏装置先进控制和优化控制应用”等项目，分别获得国家石油和化学工业局科技进步三等奖（证书号为98I-3-017-1）、中国石油化工集团公司科技进步二等奖（证书号为98-2-035）和北京市科技进步二等奖（证书号为2003工-2-015-01）。
编写《化工对象动态特性测试方法》，《系统辨识与建模》等著作五本，合译著三本。
负责并完成二十多个科研项目，目前在研项目5个，从事炼油、石化复杂过程建模与先进过程控制、闭环系统辨识、软测量技术应用和过程在线优化控制的研究与软件开发。

<<过程控制>>

书籍目录

出版说明前言第1章 概论1.1 过程控制概况1.2 过程控制的发展1.3 目前的主要技术和发展方向1.4 思考题参考文献第2章 过程的数学模型2.1 过程动态特性的描述方法2.2 典型过程的动态特性2.2.1 自衡的非振荡环节2.2.2 自衡的振荡环节2.2.3 无自衡的非振荡环节2.2.4 具有反向特性的对象2.2.5 非线性环节2.3 控制系统其他环节的动态特性2.3.1 控制器的特性2.3.2 测量变送环节的特性2.3.3 执行器的特性2.4 过程控制系统的性能指标2.4.1 控制系统的过渡过程2.4.2 控制系统的性能指标2.5 思考题参考文献第3章 过程模型的建模方法3.1 过程模型的基本建模方法3.1.1 概述3.1.2 机理建模3.1.3 辨识建模3.1.4 “ 灰箱 ”建模3.1.5 辨识算法的分类3.2 非参数模型测试方法3.2.1 脉冲响应函数3.2.2 阶跃响应函数的辨识算法3.3 参数模型辨识算法3.3.1 最小二乘法的基本原理3.3.2 最小二乘法存在的问题和改进途径3.3.3 增广最小二乘法3.3.4 多步最小二乘法3.3.5 上述三种方法的比较3.4 传递函数模型辨识3.4.1 闭环系统辨识方法3.4.2 MPSEIV方法对象模型辨识的求解过程3.5 回归分析建模法3.5.1 相关分析3.5.2 多元统计回归分析3.5.3 多元逐步回归方法3.5.4 主元分析法3.5.5 部分最小二乘法3.5.6 基于Chebyshev多项式的部分最小二乘法3.5.7 五种建模方法比较3.5.8 五种建模方法的源程序3.6 思考题参考文献第4章 单回路控制系统4.1 单回路控制系统的组成和分类4.1.1 单回路控制系统的组成4.1.2 单回路控制系统的分类4.2 单回路控制系统比例积分微分（PID）控制4.2.1 比例控制（P控制）4.2.2 比例积分控制（P1控制）4.2.3 比例积分微分控制（PID控制）4.3 单回路控制系统方案选择4.3.1 被控变量的选择4.3.2 操纵变量的选择4.4 单回路控制系统控制阀的选择4.4.1 控制阀口径大小的选择4.4.2 控制阀气开、气闭形式的选择……第5章 复杂控制系统第6章 计算机控制系统第7章 先进控制第8章 在线优化控制第9章 企业信息系统第10章 化工单元过程控制第11章 炼油工业生产过程控制第12章 火力发电过程控制系统与分析第13章 制浆造纸过程控制第14章 啤酒、中药生产与水处理过程控制附录

编辑推荐

本书是自动化专业最主要的一门专业课，它涵盖控制理论、工业过程特性、建模方法、控制系统分析和设计、工业控制器参数现场整定等，内容较为丰富，既研究简单控制系统，又阐述复杂控制系统以及先进控制算法，计算机控制系统和监控系统，在线优化技术和具体过程的控制方案设计，涉及主要流程工业，如化工、炼油、石油化工、火电过程、轻工造纸过程、生化啤酒过程、中药生产过程和污水处理过程。
《21世纪高等院校电气信息类系列教材·过程控制》有丰富的工业过程控制案例，还介绍了过程控制的发展和应用现状，具有很强的系统性和先进性。

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