

<<化工过程控制>>

图书基本信息

书名：<<化工过程控制>>

13位ISBN编号：9787040217414

10位ISBN编号：7040217414

出版时间：2007-7

出版范围：高等教育

作者：江青茵

页数：249

字数：390000

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>

<<化工过程控制>>

内容概要

本书以深入浅出的方式系统地阐述了工业过程控制的基本理论和近年来发展的新方法、新思路。全书共11章，第一部分包括第一、二、三章，为数学基础知识和过程信息获取和基本处理方法；第二部分包括第四、五、六、七、八章，为数学描述及工业系统分析，一是介绍工业过程的动态建模和仿真，二是结合传递函数模型和状态空间模型介绍控制理论的基本知识。

其中第四、五、六章为基本教学内容，第七、八章讨论可控性、可观性和稳定性，并介绍一些新型过程信息处理方法，包括统计方法、模糊方法、神经网络、小波等。

第三部分即过程控制，包括第九、十、十一章，其中第九章是单人一单出控制，主要结合奈氏定理介绍PID控制器的频率特性设计方法和常用的工业控制方案，第十章介绍多回路控制，第十一章为流程先进控制技术，介绍状态反馈、观测器、预测控制、自适应控制、模糊控制、智能控制等新型控制技术。

本书可作为化工工艺、生物工程、热工等工艺类专业和工业自动化专业高年级本科生和研究生教材，也可供从事相关工作的技术人员参考。

<<化工过程控制>>

书籍目录

绪论——流程工业控制技术的发展和实现第一篇 过程控制基础 第一章 拉普拉斯变换 第一节 复平面、复变量和复变函数 第二节 拉普拉斯变换 第三节 拉氏变换原理 第四节 拉氏反变换 第五节 用拉氏变换求解线性微分方程 习题 第二章 矩阵基础 第一节 矩阵与向量 第二节 分块矩阵 第三节 向量的内积和二次型 第四节 矩阵的特征值和特征向量 第五节 矩阵的微分和积分 第六节 多项式矩阵 第七节 多项式矩阵的初等变换和标准型 习题 第三章 工业过程信息获取和分析处理 第一节 主要工业参数测量 第二节 信号的频谱分析——傅里叶变换 第三节 连续小波变换 第四节 模糊信息的分析及处理 第五节 控制系统中的信息传输和处理 参考文献第二篇 工业系统的数学描述与分析 第四章 化工过程的数学建模 第一节 工业过程的状态空间描述 第二节 化工过程基本方程和建模实例 第三节 偏微分方程数学描述的集中化处理 第四节 工业模型的线性化和量纲一化处理 第五节 线性状态方程的一般解 习题 第五章 过程的传递函数描述 第一节 工业过程的传递函数模型 第二节 传递函数的机理建模 第三节 一阶传递函数分析和简易建模 第四节 二阶系统的受控分析 第五节 复合传递函数 第六节 过程的频率特性 第七节 多变量过程的传递函数描述 第八节 状态空间模型与传递函数描述的关系 第九节 脉冲响应矩阵 习题 第六章 连续系统的离散化描述 第一节 保持器和曲线复原 第二节 采样描述和Z变换 第三节 微分方程的有限差分离散化 第四节 工业过程的计算机仿真第三篇 过程控制系统附录

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>