

<<精馏过程的建模、优化与控制>>

图书基本信息

书名：<<精馏过程的建模、优化与控制>>

13位ISBN编号：9787030183231

10位ISBN编号：7030183231

出版时间：2007-3

出版时间：科学

作者：刘兴高

页数：303

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>

<<精馏过程的建模、优化与控制>>

内容概要

《精馏过程的建模、优化与控制》系统阐述了精馏过程的建模、优化和控制三个层面上的理论、方法、研究成果和前沿动态，分为常规精馏过程的建模、优化与控制 and 先进精馏节能技术的建模、优化与控制两个篇章。

内容包括精馏过程节能与控制优化，乙烯生产分离过程的建模与仿真，空分过程的建模与优化，间歇精馏过程的控制策略，以及内部热耦合精馏节能技术的建模、优化与控制。

节能与环保是当今世界科技发展的两大主题，精馏过程是石油、化工，冶金等行业使用最为广泛的一个操作单元，占其总能耗的三分之一，其节能优化控制潜力很大。

《精馏过程的建模、优化与控制》对于石油、化工、冶金、能源、机械等工业领域内从事精馏、分离和空分等工作，以及从事建模与优化控制工作的广大科技工作者是一很有实用价值的参考书。可作为自动化、化工、系统工程、计算机、工业工程、低温工程等有关专业的高年级本科生或研究生的教材或参考书。

<<精馏过程的建模、优化与控制>>

作者简介

刘兴高, 1991年, 天津大学化工系, 获工学学士学位。

1991—1994年, 南京化学工业公司工作。

1996年, 浙江大学化工系, 获工学硕士学位。

2000年, 浙江大学控制科学与工程专业, 获工学博士学位; 同年, 科研论文荣获“张钟俊青年优秀论文奖”。

2000—2002年, 清华大学自动化系博士后。

2001年, 英国Newcastle大学访问学者。

2002年, 清华大学博士后科研工作荣获优秀; 作为浙江大学引进人才, 在控制系工作至今。

近十年来, 一直从事精馏节能和石油化工等复杂工业过程的建模, 控制优化和设计操作研究, 注重将前沿性能理论研究与工业实际应用相结合解决工业生产过程中的瓶颈问题。

先后主持国家自然科学基金、国家863计划、中国博士后科学基金、清华大学 - 中大集团博士后科学基金、国家发改委高技术产业化、浙江省自然科学基金、英国国家工程与科学基金 (EPSRC) 和Newcastle大学国际合作协议等多项国家和国际合作研究, 还承担了中石化、国家有机硅生产中心、润滑油研究中心等多项企业科技攻关研究。

2000年以来, 在国内外学术刊物上发表高质量相关论文近50篇, 其中SCI论文20余篇 (Top SCI论文3篇)、EI论文近30篇; 是Industrial & Engineering Chemistry Research、Chemical Engineering Science、European Polymer Journal等国际SCI期刊评委。

<<精馏过程的建模、优化与控制>>

书籍目录

前言第一篇 常规精馏过程的建模、优化与控制第1章 精馏过程节能与控制优化1.1 引言1.2 精馏过程的节能分析1.3 精馏过程的节能方法1.4 精馏过程控制1.5 精馏过程优化1.6 过程概念设计与集成设计第2章 乙烯生产分离过程的建模与仿真2.1 引言2.2 精馏过程建模2.3 精馏过程流程模拟2.4 基于PRO/ 模拟软件的流程模拟与分析2.5 基于非平衡级精馏技术的流程模拟与分析第3章 空分过程的建模与优化3.1 引言3.2 低温空分技术进展3.3 低温空分原理及热力学分析3.4 基于Aspen软件平台的空分流程模拟与分析3.5 低温空分过程自主建模3.6 低温空分过程优化第4章 间歇精馏过程的控制策略4.1 引言4.2 化工过程精细化与精馏4.3 间歇精馏过程控制4.4 高纯精馏过程控制4.5 间歇精馏过程控制研究方案与策略下篇 内部热耦合精馏节能技术的建模、优化与控制第5章 内部热耦合精馏塔的模式化与稳态特性5.1 内部热耦合精馏塔5.2 过程数学模型的建立5.3 简约方程联立法5.4 稳态模型的仿真算法5.5 仿真概述与模型检验5.6 过程分析5.7 操作参数对组成的影响规律5.8 稳态特性与分析第6章 内部热耦合精馏塔的动态特性6.1 引言6.2 动态模型的仿真技术6.3 仿真概述与模型检验6.4 自由度分析6.5 全塔动态响应6.6 高纯下的动态特征与分析第7章 内部热耦合精馏塔的先控策略7.1 PID控制7.2 P - PID控制7.3 IMC控制7.4 非理想物系的鲁棒PID控制7.5 高纯内部热耦合精馏塔先控策略7.6 超高纯内部热耦合技术的动态特性分析和控制设计第8章 内部热耦合精馏塔的综合优化8.1 引言8.2 优化策略和集成优化思想8.3 集成优化数学模型的建立8.4 集成优化模型的求解策略8.5 节能潜力的优化研究8.6 操作费用节省的优化研究8.7 可控性检验参考文献

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>