

<<化学工业中的过程控制>>

图书基本信息

书名：<<化学工业中的过程控制>>

13位ISBN编号：9787111341185

10位ISBN编号：711134118X

出版时间：2011-7

出版时间：机械工业出版社

作者：（日）伊藤，利昭 编著

页数：159

字数：206000

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>

## <<化学工业中的过程控制>>

### 内容概要

本书主要介绍了以控制理论为先导的控制技术在化学工业中的应用。

书中详细介绍了化学工业中仪表系统的设计流程和设计技巧；模型预测控制技术以及最佳控制在化工设备中的应用实例；批处理过程中调度控制的实现方法。

本书面向实用化，以如何解决问题为视点，整理了典型的研究实例。

对从事控制理论研究的技术人员，可通过本书以工业界亟待解决的课题为基础找到新的研究方向，结合其积累的经验将会取得更多更大的成就。

本书适用于工业自动化控制理论的工程技术人员，以及大专院校相关专业师生参考。

<<化学工业中的过程控制>>

作者简介

作者：（日本）伊藤（日本）利昭 译者：马立新 李孜

# <<化学工业中的过程控制>>

## 书籍目录

译者序

原书序

前言

第1章 化学过程中控制系统的设计

1.1 概述

1.2 化学工业中仪表系统的作用与变迁

1.3 仪表系统中控制环节的设计流程

1.4 过程自由度和过程变量的分类

1.5 过程仪表中使用的各种控制系统

1.6 如何提高过程仪表中的控制性能

1.7 从实用的观点来看控制运算上的方法

1.8 控制系统性能的监测和改善活动

1.9 小结

参考文献

第2章 合成氨设备中的多变量模型预测控制

2.1 概述

2.2 合成氨设备的概况

2.3 最佳控制系统的功能和构成

2.4 附加稳定最佳化功能的模型预测控制

2.5 设计与实际应用的结果

2.6 实用方面的技巧与课题

2.7 小结

参考文献

第3章 乙烯设备中的最佳控制

3.1 概述

3.2 乙烯设备和最佳控制系统

3.3 利用LP和模型预测控制进行产量最大化的控制

3.4 全部设备的实时最佳控制

3.5 RTO实用化的技巧

3.6 小结

参考文献

第4章 焦炭设备中的最佳预测控制

4.1 概述

4.2 过程的概况和控制系统的必要条件

4.3 具有预测目标值与扰动功能的控制系统

4.4 预测控制系统的构造和控制动作

4.5 焦炭炉温度控制的应用

4.6 小结

参考文献

第5章 批处理过程中的调度控制

5.1 概述

5.2 批处理过程的特征

5.3 批处理过程中的调度技术

5.4 调度控制的实例

5.5 小结

## <<化学工业中的过程控制>>

参考文献

第6章 聚合物生产设备的质量控制

6.1 概述

6.2 聚合物生产设备的质量控制课题

6.3 质量估算和软传感器

6.4 聚合物生产设备的质量控制实例

6.5 连续生产设备中的等级切换控制

6.6 批处理过程的质量控制

6.7 小结

参考文献

附录

附录A 第5章5.4.1节第4条的补充说明

附录B

卡尔曼滤波器

## <<化学工业中的过程控制>>

### 章节摘录

版权页：插图：为了实现化工设备连续、高效、稳定地运行，将设备的仪表系统集中安装在一个地方，提高设备整体的管理水平成为了重要课题。

中央仪表室和小型记录调节器可以解决该课题，图1.1c所示的就是这样一个例子。

另外，为了提高设备整体的监测性和操作性，可以采用图1.1d所示的多级密集型测量仪表。

到目前为止，以上测量仪表中主要用的是大气压力信号作为信号传输的媒介，因为该方法对传输距离和接收仪器小型化的限制较大，随着生产设备的大型化，开始转向使用电气信号作为传输媒介的电子仪器，利用电子计算机完成数据记录等应用相继而出现。

在使用计算机进行控制的最初阶段，因为电子计算机价格昂贵，而且有时需要应对计算机故障时的设备要继续运行的备用对策，所以只有很少的一部分生产使用计算机控制。

随着LSI技术的进步和微处理器的出现，8~32条电路里分别设置微处理器，以数字信号为基础的集散控制系统（DCS）被开发。

机械式或者电子式实现的控制算法，相继被软件化、数字化。

另外，还提出用CRT和键盘操作方式来取代传统的仪表盘。

## <<化学工业中的过程控制>>

### 编辑推荐

《化学工业中的过程控制》为国际电气工程先进技术译丛之一。

<<化学工业中的过程控制>>

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>