

<<工业过程控制技术>>

图书基本信息

书名：<<工业过程控制技术>>

13位ISBN编号：9787502577957

10位ISBN编号：7502577955

出版时间：2006-1

出版单位：化学工业

作者：孙优贤，邵惠鹤 编著

页数：434

字数：698000

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>

## <<工业过程控制技术>>

### 内容概要

《工业过程控制技术》是“十五”国家重点图书，分为《方法篇》、《应用篇》及《仪表和系统篇》三册。

本书为《应用篇》，在《方法篇》的基础上，作者把控制理论和控制技术有机地结合起来，详细地介绍了控制理论在工业过程中的应用。

内容包括传热设备的控制、工业窑炉的控制、工业锅炉的控制、聚合反应过程控制、化学反应过程控制等12种工业对象的控制案例。

书中所举案例经典实用，语言简明易懂。

本书可作为工业自动化及相关领域工程技术人员、科研人员的参考书，也可作为自动化专业及相关专业本科生、研究生的参考书。

## <<工业过程控制技术>>

### 作者简介

孙优贤，浙江大学教授，工业自动化专家，中国工程院院士。  
现代控制工程研究所所长，工业自动化国家工程研究中心主任，国际自控联制浆造纸委员会副主席，  
中国自动化学会副理事长，中国仪器仪表协会副理事长。

在现代控制工程技术领域成就卓著：提出一整套适合于复杂工业

## &lt;&lt;工业过程控制技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 工业生产过程基本物理量的控制 1.1 流量控制 1.2 液位控制 1.3 压力控制 1.4 温度控制 1.5 pH值控制 1.6 转速控制 1.6.1 异步电动机的变频调速原理 1.6.2 采用变频器的自动控制系统 参考文献

第2章 传热设备的控制 2.1 传热设备的数学模型 2.1.1 传热设备的静态数学模型 2.1.2 传热设备的动态特性 2.2 一般传热设备的控制 2.2.1 调节载热体流量 2.2.2 调节载热体的汽化温度 2.2.3 将工艺介质分路 2.2.4 调节传热面积 2.3 传热设备的复杂控制系统 2.3.1 前馈?反馈控制方案 2.3.2 热焓与热量控制方案 2.3.3 选择性控制 2.3.4 双重控制 2.4 蒸发器的控制 2.4.1 蒸发器的特性 2.4.2 蒸发器的主控回路 2.4.3 蒸发器的辅助控制回路 2.5 管式加热炉的控制 2.5.1 加热炉的简单控制 2.5.2 加热炉的串级控制系统 2.5.3 安全联锁保护系统 2.5.4 加热炉的热效率控制 参考文献

第3章 工业窑炉的控制 3.1 陶瓷等工业窑炉控制系统 3.1.1 陶瓷窑炉对温度、压力及气氛的要求 3.1.2 烧煤明焰隧道窑的自动控制 3.1.3 烧油隧道窑温度的自动控制 3.1.4 辊道窑自动控制系统 3.1.5 倒焰窑电瓷焙烧过程自动控制 3.1.6 陶瓷窑炉温度的变结构控制 3.2 玻璃窑的自动控制系统 3.2.1 玻璃进料配比控制系统 3.2.2 玻璃窑炉控制系统 3.2.3 可编程数字控制器实现的马蹄焰玻璃窑炉自动控制 3.2.4 玻璃窑炉燃烧系统的优化控制 3.3 水泥窑的自动控制系统 3.3.1 机械立窑的闭门操作技术 3.3.2 回转窑自动控制系统 3.3.3 水泥回转窑操作的实时专家系统 3.3.4 新型DCS系统在水泥回转窑生产过程控制中的应用 3.4 加热炉自动控制系统 3.4.1 燃煤粉加热炉的计算机控制 3.4.2 燃油加热炉温度的自动控制 3.4.3 常压加热炉出口温度的动态矩阵控制 3.4.4 电阻加热炉的预测函数控制 3.4.5 电阻加热炉的自适应模糊神经网络控制 3.4.6 加热炉的优化控制策略 参考文献

第4章 工业锅炉的控制 4.1 概述 4.1.1 工业锅炉的基本原理 4.1.2 工业锅炉的基本要求和主要控制任务 4.1.3 工业锅炉控制系统的特点 4.2 基本控制系统 4.2.1 锅炉汽包水位控制 4.2.2 过热蒸汽温度控制系统 4.2.3 锅炉燃烧控制系统 4.3 工业锅炉的稳态优化分析与设计 .....第5章 塑料成型过程控制第6章 化学反应过程控制第7章 生化过程的检测与控制第8章 聚合反应过程控制第9章 工业生产环保装置的控制与优化 第10章 合成氨装置的计算机控制与优化第11章 常减压装置的先进控制与优化第12章 催化裂化装置的计算机控制与优化第13章 乙烯装置的计算机控制参考文献

<<工业过程控制技术>>

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>