

## <<化工自动化及仪表>>

### 图书基本信息

书名：<<化工自动化及仪表>>

13位ISBN编号：9787502550189

10位ISBN编号：7502550186

出版时间：2004-9

出版时间：化学工业出版社

作者：张光新,杨丽明

页数：282

字数：451000

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>

## <<化工自动化及仪表>>

### 内容概要

本书控制系统、检测技术、控制装置为主体，并辅以计算机控制系统的应用实例，全书共分11章。

第1、2章介绍自动控制基础知识，第3章介绍检测技术与检测仪表。

第4、5章介绍控制器与计算机控制装置，第6章介绍执行器，第7、8、9章介绍简单控制系统、复杂控制系统、新型控制系统，第10、11章介绍典型化工单元与计算机控制系统的应用。

本书丰富了自控系统理论基础方面的知识，对新概念、新技术、新系统、新装置、新方法作了全面的阐述。

本书适用于化工、炼油、轻工、冶金、制药、林化工等工艺类专业本科生、专科生及相关专业工程技术人员。

# <<化工自动化及仪表>>

## 书籍目录

- 1 自动控制系统概述
  - 1.1 自动控制系统的组成
  - 1.2 系统运行的基本要求
  - 1.3 自动控制系统的分类
  - 1.4 自动控制系统的过渡过程和品质指标
  - 1.5 传递函数和方块图
  - 1.6 管道及仪表流程图
- 2 控制系统基本组成环节特性分析
  - 2.1 被控对象特性及其对过渡过程的影响
  - 2.2 测量、变送环节特性及其对过渡过程的影响
  - 2.3 执行器特性及其对过渡过程的影响
  - 2.4 控制规律及其对过渡过程的影响
- 3 过程参数的检测
  - 3.1 概述
  - 3.2 压力检测
  - 3.3 温度检测
  - 3.4 流量检测
  - 3.5 物位检测
  - 3.6 成分和物性参数的检测
  - 3.7 软测量技术简介
- 4 控制器
  - 4.1 模拟调节器
  - 4.2 数字式控制器
- 5 计算机控制系统
  - 5.1 概述
  - 5.2 可编程控制器
  - 5.3 集散控制系统
  - 5.4 现场总线控制系统
  - 5.5 工业以太网
- 6 执行器
  - 6.1 概述
  - 6.2 执行机构
  - 6.3 调节机构
  - 6.4 调节阀的流量系数和流量特性
  - 6.5 阀门定位器
  - 6.6 执行器的选择、计算和安装
- 7 简单控制系统
  - 7.1 简单控制系统的结构与组成
  - 7.2 自动控制的目 的及被控变量的选择
  - 7.3 对象特性对控制质量的影响及控制变量的选择
  - 7.4 测量滞后对控制质量的影响及测量信号的处理
  - 7.5 负荷变化对控制质量的影响及调节阀的选择
  - 7.6 控制规律的选择
  - 7.7 控制系统的投运与参数整定
- 8 复杂控制系统

## <<化工自动化及仪表>>

- 8.1 串级控制系统
- 8.2 均匀控制系统
- 8.3 比值控制系统
- 8.4 选择性控制系统
- 8.5 分程控制系统
- 8.6 前馈控制系统
- 8.7 多冲量控制系统
- 9 新型控制系统
  - 9.1 解耦控制
  - 9.2 推断控制
  - 9.3 自适应控制
  - 9.4 预测控制
  - 9.5 模糊控制
  - 9.6 神经元网络控制
  - 9.7 智能控制与专家系统
  - 9.8 故障检测与故障诊断
- 10 典型化工单元的控制
  - 10.1 化工单元自动控制的一般设计原则
  - 10.2 流体输送设备的控制
  - 10.3 传热设备的控制
  - 10.4 化学反应器自动控制
- 11 计算机控制系统的应用
  - 11.1 计算机控制系统的工程设计
  - 11.2 PLC在啤酒发酵过程中的应用
  - 11.3 DCS在链条锅炉系统中的应用
  - 11.4 FCS在大颗粒尿素装置中的应用简介
- 部分习题参考答案
- 参考文献

<<化工自动化及仪表>>

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>