

<<过程控制工程>>

图书基本信息

书名：<<过程控制工程>>

13位ISBN编号：9787111076025

10位ISBN编号：7111076028

出版时间：2003-1

出版时间：机械工业出版社

作者：邵裕森

页数：324

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>

## <<过程控制工程>>

### 内容概要

过程控制作为自动化技术的重要组成部分，其发展很快，并已广泛地应用于石油、化工、电力、冶金、机械、轻工、原子能、环保等许多国民经济的重要领域。

具有跨世纪学科特色的规划教材——《过程控制工程》，不仅介绍了过程建模，将数字检测、数字控制仪表与计算机控制贯穿于全书的各章节，使模拟与数字技术融于全书，而且突出了系统的工程设计与工程应用。

教材主要内容包括过程建模，模拟及数字检测控制仪表，简单系统与复杂系统设计，dcs和工程应用举例等。

本书内容丰富新颖，能适应跨世纪人才培养需要，是工业自动化专业的规划教材，亦可作为相关专业师生、研究生的教学参考用书。

同时还可供从事工业生产过程自动化的工程技术人员学习参考。

## &lt;&lt;过程控制工程&gt;&gt;

## 书籍目录

- 前言
- 第一章 绪论
  - 第一节 过程控制发展概况
  - 第二节 过程控制的特点
  - 第三节 过程控制系统的组成及其分类
  - 第四节 “过程控制工程”课程的性质和任务
  - 思考题与习题
- 第二章 过程建模和过程检测控制仪表
  - 第一节 过程建模
  - 第二节 过程变量检测及变送
  - 第三节 过程控制仪表
  - 第四节 其它数字式过程控制装置
  - 思考题与习题
- 第三章 简单过程控制系统——单回路控制系统的工程设计
  - 第一节 过程控制系统工程设计概述
  - 第二节 控制方案设计
  - 第三节 检测、变送器选择
  - 第四节 执行器(调节阀)选择
  - 第五节 控制器(调节器)选择
  - 第六节 过程计算机控制系统的设计
  - 第七节 过程控制系统的投运和控制器参数整定
  - 第八节 单回路控制系统工程设计实例
  - 思考题与习题
- 第四章 复杂过程控制系统
  - 第一节 串级控制
  - 第二节 前馈控制
  - 第三节 大滞后补偿控制
  - 第四节 比值控制
  - 第五节 分程与选择性控制
  - 第六节 多变量解耦控制
  - 第七节 模糊控制
  - 第八节 预测控制
  - 思考题与习题
- 第五章 集散控制系统
  - 第一节 概述
  - 第二节 集散系统的现场控制站
  - 第三节 集散系统的操作员站和工程师站
  - 第四节 集散系统的网络与通信
  - 第五节 集散系统的工程化设计
  - 思考题与习题
- 第六章 过程控制工程应用实例
  - 第一节 化肥厂 $h_2 / n_2$ 比例控制
  - 第二节 氯乙烯精馏过程控制
  - 第三节 tdc-3000在聚苯乙烯装置上的应用
  - 第四节 centum系统在合成氨装置中的应用

<<过程控制工程>>

附录

附录一 铂铑10-铂热电偶分度表

附录二 铂铑30-铂铑6热电偶分度表

附录三 镍铬—镍硅(镍铝)热电偶分度表

附录四 工业铂热电阻分度表

附录五 工业铜热电阻分度表

附录六 工业铜热电阻分度表

参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：过程控制通常是指石油、化工、电力、冶金、轻工、纺织、建材、原子能等工业部门生产过程的自动化。

自从进入20世纪90年代以来，自动化技术发展很快，并获得了惊人的成就，已成为国家高科技的重要分支。

过程控制技术是自动化技术的重要组成部分。

在现代工业生产过程自动化中，过程控制技术正在为实现各种最优技术经济指标、提高经济效益和社会效益、提高劳动生产率、节约能源、改善劳动条件、保护环境卫生、提高市场竞争能力等方面起着越来越巨大的作用。

在20世纪40年代前后，工业生产非常落后，大多数工业生产过程均处于手工操作状态，人们主要是凭经验、用手工方式去控制生产过程。

例如生产过程中的关键参数靠人工观察，生产过程中的操作也靠人工去执行，当时的劳动生产率是很低的。

40年代以后，工业生产过程自动化技术发展很快。

尤其是近些年来，过程控制技术发展更为迅猛。

纵观过程控制的发展历史，大致经历了如下几个阶段：50年代前后，一些工厂企业的生产过程实现了仪表化和局部自动化。

这是过程控制发展的第一个阶段。

这个阶段的主要特点是：过程检测控制仪表普遍采用基地式仪表和部分单元组合式仪表（多数是气动仪表）；过程控制系统结构大多数是单输入、单输出系统；被控参数主要是温度、压力、流量和液位四种参数；控制的目的是保持这些过程参数的稳定，消除或减小主要扰动对生产过程的影响；过程控制理论是以频率法和根轨迹法为主体的经典控制理论，主要解决单输入、单输出的定值控制系统的分析和综合问题。

## <<过程控制工程>>

### 编辑推荐

《过程控制工程(第2版)》是普通高等教育机电类规划教材之一。

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>