

<<过程控制系统>>

图书基本信息

书名：<<过程控制系统>>

13位ISBN编号：9787562925187

10位ISBN编号：7562925186

出版时间：2007-2

出版时间：武汉理工大学出版社

作者：方康玲 主编

页数：373

字数：612000

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>

前言

本教材是《过程控制系统》第2版。

自2002年出版第1版以来，已经过去4年多了。

作为自动化专业本科生的教材，4年来得到了使用者的肯定。

但是，也发现教材中存在少数错误或表述不够清楚之处，急需纠正；同时，考虑过程控制技术的快速发展，有必要出新版的教材。

第2版教材在保留原书特色的基础上，根据已经取得的一些教学经验，征求了部分使用本教材教师的意见，对原书内容进行了修改和更新：1.重写第4章“PID控制”，更新原书所写的内容，增加了数字PID和改进的PID算法；2.增加了“先进过程控制方法”，除第9章“模糊控制”以外，另外介绍了目前用于过程控制的几种主要先进控制方法；3.集散系统（DCS）主要用于过程控制，因此增加了第12章“集散控制系统”，力图使学生对DCS有较全面的了解。同时，将原第10章中DCS系统删去；4.其他各章均作了部分修改与更新。

参加《过程控制系统》第2版编写工作的有方康玲（第1、9章），王新民（第2章），陈林（第3章），刘晓玉（第4章），刘彦春（第5、6章），吴怀宇（第7、8章），蒋铮（第10章），李志俊（第11章）、潘炼（第12章）。

由方康玲任主编，王新民、刘彦春和潘炼任副主编，负责大纲制定以及全书的组织定稿。

由于编者水平有限，不足之处仍在所难免，希望读者继续加以指正。

<<过程控制系统>>

内容概要

本书共12章,包括概述、过程控制系统建模方法、过程控制系统设计、PID调节原理、串级控制、特殊控制方法、补偿控制、关联分析与解耦控制、模糊控制、先进过程控制方法及计算机过程控制系统、集散控制系统等。

本书可以作为普通高等学校自动化类专业本科及研究生“过程控制系统”课程的教材和教学参考书,也可作为有关工程技术人员的自学教材和参考资料。

<<过程控制系统>>

书籍目录

1 概述 1.1 过程控制的任务与目标 1.2 过程控制系统的组成与特点 1.2.1 过程控制系统组成 1.2.2 过程控制系统特点 1.3 过程控制系统的性能指标 1.4 过程控制的进展 1.4.1 过程控制装置的进展 1.4.2 过程控制策略与算法的进展 习题2 过程控制系统建模方法 2.1 过程控制系统建模概念 2.1.1 建模概念 2.1.2 过程控制系统建模的两个基本方法 2.2 机理建模方法 2.2.1 单容对象的传递函数 2.2.2 具有纯延迟的单容对象特性 2.2.3 无自平衡能力的单容对象特性 2.2.4 多容对象的动态特性 2.3 测试建模方法 2.3.1 对象特性的实验测定方法 2.3.2 定动态特性的时域法 2.3.3 测定动态特性的频域法 2.3.4 测定动态特性的统计相关法 2.3.5 最小二乘法 习题3 过程控制系统设计 3.1 过程控制系统设计步骤 3.2 确定控制变量与控制方案 3.2.1 确定控制目标 3.2.2 确定控制方案 3.3 过程控制系统硬件选择 3.3.1 控制装置 3.3.2 测量仪表和传感器的选型原则 3.4 节流元件计算 3.4.1 流量计算有关的基本概念 3.4.2 流量计类型 3.4.3 节流元件 3.5 调节阀选择 3.5.1 调节阀计算基础 3.5.2 调节阀的流量特性 3.5.3 调节阀口径计算 3.6 计算举例 3.6.1 角接取压标准孔板计算 3.6.2 蝶阀计算 习题4 PID调节原理 4.1 PID控制概述 4.2 比例调节(P调节) 4.2.1 比例调节的动作规律和比例带 4.2.2 比例调节的特点——有差调节 4.2.3 比例带对于调节过程的影响 4.3 积分调节(I调节) 4.3.1 积分调节规律和积分速度 4.3.2 积分调节的特点——无差调节 4.3.3 积分速度对于调节过程的影响 4.4 微分调节(D调节) 4.5 比例积分微分调节(PID调节) 4.5.1 比例积分(PI)调节 4.5.2 比例微分(PD)调节 4.5.3 比例积分微分调节规律及其基本特性和 4.6 数字PID控制 4.6.1 数字PID控制算法 4.6.2 改进的数字PID算法 4.7 PID调节器的参数工程整定 4.7.1 PID参数整定的基本原则 4.7.2 PID参数的工程整定方法 4.7.3 PID参数的自整定方法 4.7.4 数字PID参数的整定 4.8 智能PID控制方法 4.8.1 模糊PID控制 4.8.2 神经网络PID控制 4.8.3 专家智能自整定PID控制 习题5 串级控制 6 特殊控制方法 7 补偿控制 8 关联分析与解耦控制 9 模糊控制 10 先进过程控制方法 11 计算机过程控制系统 12 集散控制系统附录 DCS课程设计任务书参考文献

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>