

<<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：9787040184655

10位ISBN编号：7040184656

出版时间：2006-2

出版时间：高等教育出版社

作者：孙洪程

页数：386

字数：460000

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

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

全书共分三篇18章。

第一篇基本过程控制系统，对工业过程中常用的或较为成熟的控制系统作了比较详细的讨论。

第二篇先进控制系统，结合石油、化工、热电、轻工等工业过程中具有代表性的典型单元操作过程，从被控过程的特性、基本控制方案到新型控制方式做了简明扼要的叙述，为读者确定生产过程的控制方案打下了扎实的基础。

第三篇过程控制工程，分析了流程工业中常用的流体输送设备、传热传质设备，蒸发精馏设备和各种反应器的工艺流程和典型的控制系统。

本书根据近些年来控制系统实验装置的状况，根据现在市面上常见的实验设备，在相应章节中给出了实验建议，对过程控制系统的实验目的、方法等内容作了适当的介绍。

由北京化工大学信息科学与技术学院自动化系自主开发研制、采用虚拟现实技术的实验装置——微型液位实验装置已经被许多院校采用，因此本书中也介绍了这些实验装置。

此外，在每个章节的后面都附有思考题及习题，用以加深和巩固学习效果。

全书共18章，其中由第1、2、3、4、5、6、7章由孙洪程编写，第8、9、10、11、12、13、14章由李大宇编写，第15、16、17、18章由翁维勤编写，各章节所附思考题和习题，以及本书的附录由孙洪程编写。

本书由浅入深、重点突出、便于自学，可作为自动化、测控技术与仪器等专业本科生的教材，也可作为化学工程、环境工程、生物工程等专业的选修课教材。

由于编者水平所限，在内容选择、组织及编写上，难免有不妥之处，恳请读者予以指正。

<<过程控制工程>>

书籍目录

第一篇 基本过程控制系统	第1章 单回路反馈控制系统	1.1 单回路系统的结构组成	1.2
被控变量的选择	1.3 对象特性对控制质量的影响及控制变量的选择	1.3.1 干扰通道特性对控制质量的影响	1.3.2 控制通道特性对控制质量的影响
控制阀的选择	1.4.1 控制阀口径大小的选择	1.4.2 控制阀气开、气闭形式的选择	1.4.3 控制阀流量特性的选择
	1.4.4 控制阀结构形式的选择	1.4.5 阀门定位器的选用	
1.5 测量、传送滞后对控制质量的影响及其克服办法	1.5.1 测量滞后的影响	1.5.2 信号传送滞后的影响	1.5.3 克服测量、传送滞后的办法
1.6 控制器参数对系统控制质量的影响及控制规律的选择	1.6.1 控制器参数对系统静态误差的影响	1.6.2 控制器参数对系统动态误差的影响	1.6.3 控制规律的选择
1.7 系统的关联及其消除方法	1.7.1 系统关联及其影响	1.7.2 分析系统关联的方法	1.7.3 削弱或消除系统间关联的方法
1.8 单回路系统的投运和整定	1.8.1 控制系统的投运	1.8.2 控制系统的整定	本章附录
实验一 单回路控制系统组成实验	实验二 单回路控制系统的投运和整定	实验三 单回路控制系统的质量研究	本章思考题及习题
第2章 串级控制系统	2.1 概述	2.2 串级控制系统的实施	2.2.1 用电动型、型仪表构成串级控制方案
2.3 串级控制系统的投运和整定	2.3.1 串级控制系统的投运	2.3.2 串级控制系统的工程整定方法	2.4 串级控制系统的特点
2.5 串级控制系统副回路的设计	本章附录	实验一 串级控制系统组成实验	实验二 串级控制系统的投运和整定
实验三 串级控制系统主、副环抗干扰能力的比较	实验四 串级控制系统与单回路控制系统质量的比较	本章思考题及习题	
第3章 比值控制系统	3.1 概述	3.2 比值控制系统的类型	3.2.1 开环比值控制系统
3.2.2 单闭环比值控制系统	3.2.3 双闭环比值控制系统	3.2.4 其他类型的比值控制系统	3.3 比值系数的计算
3.3.1 流量与测量信号成线性关系时的计算	3.3.2 流量与测量信号成非线性关系时的计算	3.4 比值控制方案的实施	3.4.1 两类实施方案
3.4.2 比值控制方案实施举例	3.4.3 比值控制系统中非线性环节的影响	3.4.4 比值控制系统中的信号匹配问题	3.5 比值控制系统的投运与整定
3.6 比值控制系统的其他问题	3.6.1 流量测量中的压力、温度的校正	3.6.2 主、副流量的动态比值问题	3.6.3 具有逻辑规律的比值控制
3.6.4 副流量供料不足时的自动配比	3.6.5 主动量与从动量的选择	本章附录 比值控制系统实验	本章思考题及习题
第4章 均匀控制系统	第5章 前馈控制系统	第6章 选择性控制系统	第7章 分程及阀位控制系统
第二篇 先进控制系统	第8章 非线性控制系统	第9章 纯滞后补偿控制系统	第10章 解耦控制系统
第11章 按计算指标及推断控制系统	第12章 按z变换设计的控制系统	第13章 模型预测控制	第14章 其他新型控制方法
第三篇 过程控制工程	第15章 流体输送设备的控制	第16章 传热设备的控制	第17章 精馏塔的控制
第18章 化学反应器的控制	附录 实验装置介绍	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>