

<<仪表与自动化>>

图书基本信息

书名：<<仪表与自动化>>

13位ISBN编号：9787122105318

10位ISBN编号：7122105318

出版时间：2011-4

出版时间：化学工业出版社

作者：何道清，谌海云，张禾 编

页数：276

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>

<<仪表与自动化>>

内容概要

《仪表与自动化（第2版）》系统讲解了生产自动化过程中各类检测仪表、显示仪表、控制仪表和执行仪器的结构原理、工作特性、选用方法以及自动控制系统的组成类型、控制特性、设计方法和运行管理，并对近年来生产自动化过程中发展起来的新型仪表、先进控制系统和计算机控制系统作了简要介绍。

每章末附有相当数量的习题与思考题供选用。

书后附有部分习题的参考答案。

《仪表与自动化（第2版）》可作为高等院校学生学习仪表自动化课程的教材，亦可供高职高专自动化技术类专业教学使用及从事仪表自动化的工程技术人员参考。

书籍目录

0 绪论11 自动控制系统基本概念31.1 工业自动化的主要内容31.2 自动控制系统的组成和分类41.3 自动控制系统方块图81.4 工艺管道及控制流程图101.5 自动控制系统的过渡过程和品质指标12习题与思考题182 被控对象的数学模型202.1 对象的特性及其描述方法202.2 对象数学模型的建立212.3 描述对象特性的参数28习题与思考题353 检测仪表与传感器363.1 概述363.2 压力检测及仪表413.3 流量检测及仪表533.4 物位检测及仪表743.5 温度检测及仪表80习题与思考题95本章附录流量基本方程推导98附表3-1 常用压力表规格及型号100附表3-2 工业用铂热电阻(分度号为Pt100)分度表100附表3-3 工业用铜热电阻(分度号为Cu100)分度表101附表3-4 铂铑10-铂热电偶(分度号为S)分度表102附表3-5 铂铑30-铂铑6热电偶(分度号为B)分度表102附表3-6 镍铬-铜镍热电偶(分度号为E)分度表102附表3-7 镍铬-镍硅(镍铝)热电偶(分度号为K)分度表1034 显示仪表1044.1 动圈式显示仪表1044.2 自动电子电位差计1074.3 自动电子平衡电桥1124.4 数字式显示仪表1134.5 新型显示记录仪表122习题与思考题1265 自动控制仪表1285.1 概述1285.2 控制规律及其特点1295.3 模拟式控制器1375.4 数字式控制器145习题与思考题155本章附录1集成运算放大器在信号运算方面的几种基本应用156本章附录2有源校正电路1576 执行器1596.1 概述1596.2 气动执行器1596.3 电动执行器1696.4 电?气转换器及电?气阀门定位器1706.5 控制阀的选择175习题与思考题1787 简单控制系统1807.1 简单控制系统的结构与组成1807.2 被控变量的选择1817.3 操纵变量的选择1837.4 测量元件特性的影响1867.5 控制器的选择1887.6 控制器参数的工程整定191习题与思考题1958 复杂控制系统1978.1 串级控制系统1978.2 均匀控制系统2088.3 比值控制系统2108.4 前馈控制系统2138.5 选择性控制系统2178.6 分程控制系统2238.7 多冲量控制系统2278.8 新型控制系统229习题与思考题2309 典型设备控制方案2339.1 流体输送设备的自动控制2339.2 传热设备的自动控制2399.3 精馏塔的自动控制2449.4 化学反应器的自动控制248习题与思考题25510 计算机控制系统25710.1 计算机控制系统的原理与组成25710.2 计算机控制系统的分类与特点260习题与思考题272部分习题参考答案273参考文献276

<<仪表与自动化>>

章节摘录

反应温度控制是控制裂解炉正常生产的关键。
上述控制方案并不能保证炉内各管子的正常生产。
裂解炉中有许多裂解管，通常按裂解管的排列情况分为若干组，每组对应若干喷嘴。
裂解管总管出口温度是各裂解管出口温度的平均温度。
由于安装、制造、结焦情况不同，各组裂解管的加热、反应情况都不同（严格讲，每根管子的情况也不一样）。
这就形成裂解管出口温度的不均匀性，温度高的容易结焦。
因此工艺上要求各组炉管之间的温差不能太大，而上述方案显然满足不了这种要求。
对应每组裂解管设置一个温度控制回路，被控变量取自多组管的出口温度，操纵变量为每组对应的喷嘴的燃料油流量，通过控制阀门加以控制。
此时就存在各组之间的相互关联的影响。
由于裂解炉的结构非常紧凑，裂解管排列的很近，其中任意一个控制阀的变化，对其他组的炉管也有影响。

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>