

<<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：9787502168582

10位ISBN编号：7502168583

出版时间：2009-1

出版时间：石油工业出版社

作者：王银锁 主编

页数：183

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>

<<过程控制系统>>

前言

本书是参照2007年7月召开的高职高专规划教材大纲审定会制定的《过程控制系统》大纲编写的。

全书分为两篇，第一篇主要介绍过程控制系统的基本知识和分析方法。

第二篇主要介绍目前石油化工生产过程中应用比较成熟的控制系统、典型单元操作和生产过程控制方案，深入浅出地阐述了过程控制系统的构成、特点、适用场合和操作使用方法等。

教材内容素材选自当前最新的石油化工生产过程控制技术，以常用的典型控制系统案例为主，介绍了一些新技术和新方案。

根据高等职业教育的特点，书中编写了MATLAB软件使用方法，在有关的章节中编写了实验实训指导等内容。

通过一边学习理论知识，一边实际操作训练，将控制理论和生产实践紧密结合起来，并贯穿到课程实施过程中，帮助学生建立过程控制系统的基本概念，巩固和加深对控制系统应用技术的理解。

在学习过程中掌握过程控制系统应用技术，真正达到国家职业标准要求的培养目标。

本书依据国家职业标准《化工仪表维修工》中的知识及技能内容要求，紧紧围绕高等职业教育高技能应用型人才的培养目标，突出实践性、实用性和先进性，理论知识以够用为宜，突出实践能力培养。

本书为高等职业教育、继续教育等院校的生产过程自动化技术专业的教材，也可作为化工、石油化工、轻工、炼油等企业相关专业的职业技能培训教材，还可作为工程技术人员的参考书。

<<过程控制系统>>

内容概要

本书分为两篇，第一篇主要讲述过程控制系统的基本概念、组成、过渡过程形式、质量指标和控制器参数对系统过渡过程的影响。

第二篇主要讲述简单、串级、均匀、比值等控制系统的结构、特点、应用、案例分析等，并介绍了新型控制系统、典型单元操作和生产过程控制方案。

本书体现职业教育的特点，突出实践性、实用性和先进性，着重职业技能的培养，可作为高等职业教育、继续教育等院校的生产过程自动化技术专业的教材，也可作为与石油化工相关企业的职业技能培训教材。

<<过程控制系统>>

书籍目录

第一篇 过程控制原理 第一章 过程控制系统基础知识 第一节 过程控制系统的组成及分类
 第二节 过程控制系统的过渡过程和品质指标 第三节 传递函数 第四节 方框图的等效变换
 第五节 过程控制系统认识实训 本章小结 习题与思考题 第二章 控制系统MATLAB的应用
 第一节 MATLAB简介 第二节 MATLAB基本操作 第三节 控制系统数学模型的MATLAB描述
 第四节 MATLAB应用实训 本章小结 习题与思考题 第三章 过程控制系统的分析
 第一节 被控对象的数学模型 第二节 常规控制规律及其对控制系统过渡过程的影响
 第三节 系统及环节 特性测试实训 第四节 控制系统分析实训 本章小结 习题与思考题
 第二篇 过程控制工程 第四章 简单控制系统 第一节 被控变量和操纵变量的选择
 第二节 控制阀的选择 第三节 测量与变送滞后对控制质量的影响及克服方法 第四节 控制器的选择
 第五节 简单控制系统的投运和控制器参数的工程整定 本章小结 习题与思考题
 第五章 复杂控制系统 第一节 串级控制系统 第二节 均匀控制系统 第三节 比值控制系统
 第四节 前馈控制系统 本章小结 习题与思考题 第六章 其他控制系统
 第一节 选择性控制系统 第二节 分程控制系统 第三节 新型控制系统 第四节 安全仪表系统
 本章小结 习题与思考题 第七章 典型操作单元控制案例 第一节 流体输送设备的控制
 第二节 传热设备的控制 第三节 精馏塔的控制 第四节 锅炉设备的控制 第五节 化学反应器的控制
 本章小结 习题与思考题 第八章 典型生产过程控制案例 第一节 常减压过程的控制
 第二节 催化裂化过程的控制 第三节 乙烯生产过程的控制 第四节 合成氨生产过程的控制
 第五节 生产过程控制实习 本章小结 习题与思考题 附录 自动控制系统常用图例符号的统一规定参考文献

<<过程控制系统>>

章节摘录

插图：第一章过程控制系统基础知识在石油化工生产中，对各个工艺过程中的某些物理量，即工艺变量，有着一定的控制要求。

有些工艺变量直接表征生产过程，对产品的数量和质量起着决定性的作用。

例如，在精馏塔的操作中，当塔中压力维持恒定时，只有保持精馏段或提馏段温度一定，才能得到合格的产品。

有些工艺变量虽不直接影响产品的质量和数量，然而，保持其平稳却是使生产获得良好控制的前提。

对于以上各种类型的变量，都需要加以必要的控制。

在生产设备上，配备一些自动化仪表等控制装置来代替人的观察、判断、决策和操纵，使某些工艺变量能准确地按照预期的规律变化，使生产在不同的程度上自动进行，这种系统就是过程控制系统。

第一节过程控制系统的组成及分类一、过程控制系统的组成在锅炉正常运行中，汽包水位是一个重要的变量，它的高低直接影响着蒸汽的品质及锅炉的安全。

水位过低，当负荷很大时，汽化速度很快，汽包内的液体将全部汽化，导致锅炉烧干甚至会引起爆炸；水位过高会影响汽包的汽水分离，产生蒸汽带液现象，降低了蒸汽的质量和产量，严重时损坏后续设备。

<<过程控制系统>>

编辑推荐

《过程控制系统》为高职高专规划教材之一。

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>