第一图书网, tushu007.com

<<制浆造纸过程自动测量与控制>>

图书基本信息

书名：<<制浆造纸过程自动测量与控制>>

13位ISBN编号：9787501968862

10位ISBN编号：7501968861

出版时间：2009-6

出版时间：中国轻工业出版社

作者：刘焕彬 主编

页数：418

字数：697000

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

第一图书网, tushu007.com

前言

在实现我国造纸工业现代化过程中，必须坚持以信息化带动工业化，以工业化促进信息化，走新型工业化的道路。
自动化是工业化和信息化之间的“桥梁”。
提高制浆造纸过程自动化水平不仅需要自动化工程技术人员的努力，而且需要制浆造纸工程技术人员的密切配合。
同时，安装在生产过程中的各种自动化装置和系统如同生产设备一样是供过程技术人员使用的工具。
因此，从事制浆造纸工程技术工作者应该学习和掌握生产过程自动化的基本知识，以适应技术集成创新和造纸工业现代化的需要。
因此，全国高校制浆造纸工程专业都开设了制浆造纸过程自动测量与控制课程。
为了适应教学需要，中国轻工业出版社于1991年出版了由钱承茂、刘焕彬编写的高等学校轻工专业试用教材《制浆造纸过程测量与控制》，2003年出版了由刘焕彬主编的高等学校专业教材《制浆造纸过程自动测量与控制》。
在此基础上，经教育部轻化工程教学指导委员会和中国轻工业出版社推荐，《制浆造纸过程自动测量与控制》（第二版）列入了教育部普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

《制浆造纸过程自动测量与控制》（第二版）的编写目的是使读者能掌握制浆造纸生产过程中主要变量的测量原理，正确地选用和使用有关测量仪表；能运用自动控制的基本理论去设计简单控制系统，能结合制浆造纸过程的要求，提出各工序的自动化方案，为自动化系统设计提供有关要求和数据；了解计算机分散控制系统（DCS）、全厂自动化、全厂信息化等新技术在制浆造纸生产过程中的应用。

本书注重从应用的角度出发，深入浅出地介绍有关自动测量和自动控制的内容。
在介绍过程变量测量时，重点放在各变量的特点、测量原理与方法以及仪表的选用，而仪表的结构只作一般的介绍。
在介绍自动控制系统时，重点放在从设计和使用好简单控制系统这一实际问题出发，介绍自动控制系统的组成、基本原理和影响因素。
在介绍自动控制系统在造纸过程中的应用时，通过若干典型案例的分析，使读者能分析一个工段或车间的自动化系统的作用及相互关系。

本书内容采用模块结构。
全书由5个内容模块组成。
过程自动控制导论模块介绍自动控制系统的组成和有关概念；自动控制系统基础理论模块讲述自动控制系统的组成、原理和设计；主要变量的测量与控制模块讲述制浆造纸过程变量的测量原理和仪表及控制方案；制浆造纸典型过程的特点及自动化方案模块介绍国内外应用的典型过程自动化方案；计算机控制及全厂信息化模块介绍计算机控制原理及全厂自动化、信息化的组成。
由于本书采用模块结构，作为教材时各校可根据不同的教学要求和学时安排，采用不同的模块组合去组织教学。

本书共十七章，其中第一、二、三、四、五章由华南理工大学刘焕彬教授编写，第六、七、八章由天津科技大学白瑞祥教授编写，第九、十、十三章由南京林业大学胡慕伊教授编写，第十一、十二、十四章由华南理工大学沈文浩副教授编写，第十五、十六、十七章由陕西科技大学汤伟教授编写。
全书由华南理工大学刘焕彬教授主编，华南理工大学朱学峰教授和黄道平教授审稿，朱学峰教授主审。

由于自动化和信息化的科学技术发展迅速，而且它们在造纸工业中的应用日新月异，加上编者知识水平有限，因此本书存在不足之处在所难免，希望读者批评指正。

第一图书网, tushu007.com

<<制浆造纸过程自动测量与控制>>

内容概要

本书注重从应用的角度出发，深入浅出地介绍有关自动测量和自动控制的内容。
在介绍过程变量测量时，重点放在各变量的特点、测量原理与方法以及仪表的选用，而仪表的结构只作一般的介绍。
在介绍自动控制系统时，重点放在从设计和使用好简单控制系统这一实际问题出发，介绍自动控制系统的组成、基本原理和影响因素。
在介绍自动控制系统在造纸过程中的应用时，通过若干典型案例的分析，使读者能分析一个工段或车间的自动化系统的作用及相互关系。
本书内容采用模块结构。
全书由5个内容模块组成。
过程自动控制导论模块介绍自动控制系统的组成和有关概念；自动控制系统基础理论模块讲述自动控制系统的组成、原理和设计；主要变量的测量与控制模块讲述制浆造纸过程变量的测量原理和仪表及控制方案；制浆造纸典型过程的特点及自动化方案模块介绍国内外应用的典型过程自动化方案；计算机控制及全厂信息化模块介绍计算机控制原理及全厂自动化、信息化的组成。

第一图书网, tushu007.com

<<制浆造纸过程自动测量与控制>>

书籍目录

第一篇 制浆造纸过程自动测量与控制 第一章 导论 第二章 控制对象特性及数学模型的建立 第三章 控制器及其特性 第四章 变送器及其特性 第五章 调节阀及其特性 第六章 简单控制系统 第七章 复杂及先进控制系统第二篇 主要变量的测量与控制 第八章 常用变量的测量与控制 第九章 浓度的测量与控制 第十章 纸张质量指标测量第三篇 制浆造纸典型过程的自动化方案 第十一章 制浆过程的自动控制 第十二章 碱回收过程的自动控制 第十三章 造纸过程的自动控制 第十四章 制浆造纸过程废水处理控制 第十五章 计算机控制系统 第十六章 集散控制系统 第十七章 全厂自动化信息化与现场总线控制系统（FCS） 参考文献

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

第一篇 制浆造纸过程自动测量与控制　第一章 导论　自动化技术和电子计算机的发展正在迅速地提高生产过程自动化程度。
实现生产过程自动化，能提高产量，保证质量，减少原材料和能量的消耗，降低生产成本，改善劳动条件，确保生产安全，节能减排，保护环境，收到良好的经济效益和社会效益。
因此生产过程自动化成为现代工业技术的主要趋势。
第一节 自动化及其发展概况　一、自动化　随着生产和科学技术发展阶段的变化，自动化的概念和内容不尽相同。
早期，自动化是指用传输机等机器代替人的体力劳动，即机械化。
后来，由于生产力的发展，机械设备的增多，人们控制机器设备的任务日益加重。
为了减轻控制机器设备的负担，人们研制出自动控制装置去控制机器和生产过程，这时把利用反馈技术对机器设备进行自动控制称为自动化。
20世纪60年代以来，人们为了减轻脑力劳动，开始应用电子计算机控制和管理生产过程和其他过程，这时，自动化不仅是指利用机器装置去减轻或代替人的体力劳动，而且包括应用机器装置减轻或代替人的脑力劳动，即实现信息处理的自动化。
因此，自动化是一门研究用机器装置（仪表、电子计算机等）对生产过程和其他过程进行自动控制和信息处理，以延伸和扩展人的器官功能的综合科学技术。
必须指出，不管自动化技术如何发展，它只是人的器官功能的延伸和加强，并不能全部地代替人的体力劳动和脑力劳动。
……

第一图书网, tushu007.com

<<制浆造纸过程自动测量与控制>>

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