

<<计算机过程控制系统>>

图书基本信息

书名：<<计算机过程控制系统>>

13位ISBN编号：9787111079163

10位ISBN编号：7111079167

出版时间：2005-9

出版时间：机械工业出版社

作者：刘宝坤

页数：324

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>

<<计算机过程控制系统>>

内容概要

本书为原机械工业部“九五”规划重点教材，按照测控技术与仪器专业教学指导委员会制订的专业培养方案和审定的课程大纲编写的。

本书对计算机过程控制系统的原理、技术及设计方法进行了较全面的介绍。

内容包括计算机常规控制系统、现代控制系统、计算机控制系统设计、分散控制系统、现场总线及现场总线系统等。

本书可作为高等院校自动控制类、仪表类相关专业的本科生教材，也可供研究生、工程技术人员和科研工作者自学与参考。

<<计算机过程控制系统>>

书籍目录

前言第一章 绪论 第一节 计算机过程控制系统及其组成 一、计算机过程控制系统简介 二、计算机过程控制系统的组成 第二节 计算机过程控制系统的类型 一、按控制装置结构类型分 二、按被控对象的特点和要求分 三、按控制功能类型分第二章 计算机常规控制系统 第一节 单回路控制系统 一、过程的数学模型 二、控制系统的性能指标 三、数字PID控制系统的整定 第二节 串级控制系统 一、串级控制系统的概念 二、串级控制系统的特点 三、串级控制系统的设计 四、串级控制系统的整定 第三节 纯迟延补偿系统 一、纯迟延过程的常规控制 二、采用补偿原理克服大迟延的影响 三、纯迟延补偿控制器的计算机实现(数字式Smith预估器) 四、大林算法 第四节 前馈控制系统 一、基本概念 二、静态前馈控制 三、动态前馈控制 四、前馈-反馈控制系统 第五节 均匀控制系统与比值控制系统 一、均匀控制系统 二、比值控制系统 第六节 多变量解耦控制系统 一、系统的关联和耦合 二、关联(耦合)程度分析 三、耦合性质 四、解耦控制系统的设计 第七节 最少拍无纹波系统设计 一、最少拍设计概述 二、最少拍无纹波随动系统设计第三章 计算机现代控制系统 第一节 基于状态空间模型的设计 一、问题分析 二、系数矩阵F、G的计算 三、控制规律设计 四、观测器设计 五、控制器设计的进一步讨论 第二节 基于输入输出模型的设计 一、设计分析 二、丢番图方程及其最小阶解 三、控制器设计 四、进一步讨论 第三节 最优控制设计 一、最优控制原理与最优控制规律设计 二、最优状态估计器设计 第四节 自适应控制系统 一、模型参考自适应控制 二、参数自适应控制系统 第五节 预测控制系统 一、预测模型 二、参考轨迹模型 三、控制算法 四、应用举例 第六节 模糊控制系统 一、模糊控制基本原理 二、模糊控制器设计 三、模糊控制器性能改进 第七节 智能控制系统 一、分级递阶智能控制系统 二、专家控制系统 三、基于神经网络的控制系统第四章 计算机控制系统设计 第一节 概述 一、计算机控制系统的类型 二、计算机控制系统设计工作的类别 三、系统设计原则 四、系统开发周期 第二节 系统设计技术 一、规范化设计技术 二、结构化设计技术 三、系统的功能规范 四、系统的总体设计方案 第三节 硬件体系结构 一、实时工业控制计算机系统结构类别 二、总线结构型工业控制计算机系统的组成 三、总线的分类 四、内部总线 第四节 计算机控制系统软件技术 一、操作系统 二、数据库 三、系统组态 第五节 软件调试与系统测试第五章 分散控制系统 第一节 分散控制系统及发展 一、分散控制系统的基本概念 二、分散控制系统的基本结构 三、典型分散控制系统 四、分散控制系统的发展趋势 第二节 分散控制系统的过程控制单元 一、过程控制单元的硬件系统 二、过程控制单元的软件系统 三、Network-90的过程控制单元 第三节 分散控制系统的操作接口 一、概述 二、Network-90的操作接口 第四节 分散控制系统的通信网络 一、概述 二、Network-90的通信系统 第五节 分散控制系统的组态 一、概述 二、Network-90组态语言(功能块语言) 三、组态举例 第六节 分散控制系统的设计与应用 一、分散控制系统设计的步骤 二、分散控制系统在电炉冶炼控制中的应用 三、用Network-90系统实现双交叉限幅燃烧控制 四、Network-90在电厂的应用 第七节 可编程控制器 一、可编程控制器的组成原理及选择 二、OMRON C200H 三、可编程控制器的应用第六章 现场总线技术及现场总线系统 第一节 现场总线简介 一、什么是现场总线 二、现场总线的特点与优点 三、以现场总线为纽带的网络集成式全分布控制系统 第二节 几种现场总线的通信模型与技术特点 一、OSI参考模型 二、OSI与现场总线通信模型 三、基金会现场总线(Foundation Fieldbus简称FF) 四、LonWorks技术 五、Profibus技术 六、CAN总线 七、HART通信协议 第三节 基金会现场总线的通信模型与部分通信协议 一、基金会现场总线通信模型的主要组成 二、协议数据的构成与层次 三、基金会现场总线的物理层及其网络连接 四、数据链路层与链路活动调度 五、应用层与虚拟通信关系 六、用户层与功能块应用 第四节 现场总线系统 一、现场总线网络系统 二、现场总线控制系统附录 附录A EISA各排引脚分配与信号一览表 附录B VESA插槽引脚、连接器引脚统计 附录C PCI连接器引脚分配 附录D Network-90的功能块及其功能码 附录E C200H PC的指令与功能表参考文献

<<计算机过程控制系统>>

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>