第一图书网, tushu007.com

<<计算机控制工程>>

图书基本信息

书名：<<计算机控制工程>>

13位ISBN编号：9787312021145

10位ISBN编号：731202114X

出版时间：2008-6

出版时间：陈宗海、杨晓宇、 王雷 中国科学技术大学出版社 (2008-06出版)

作者：陈宗海，杨晓宇，王雷 著

页数：392

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

前言

随着控制理论、自动化技术和计算机技术的飞速发展，计算机控制小仅在国防、航空航天等高精尖领域得到了广泛的应用，而且在现代化的工业、农业、科学技术以及医疗卫生等领域也发挥着重要作用，且自身也随着相关技术的发展而不断发展。
本书就是面向工程实践这一目标，将计算机控制的基础知识、技术方法、工程实践及发展动向有机结合起来，为自动化专业学生、教学与科研人员、工程技术人员以及想进入该领域的相关人员，提供全面的理论基础、技术方法和工程应用的知识准备和实践指导，是自动化类本科，生以及相关专业研究生全面掌握计算机控制的教材或参考书。

内容概要

全书共分10章，内容包括：计算机控制系统的一般概念、组成和分类；控制计算机结构和通道接口；采样与z变换定理；线性离散系统的描述与分析；计算机控制系统的模拟化设计法；计算机控制系统的离散化设计法；计算机控制系统的状态空间设计法；计算机复杂控制系统的设计；计算机分布控制系统简介；计算机控制系统应用举例。
书中结合大量例题进行讲解，每章附有习题。
《普通高等教育“十一五”国家级规划教材：计算机控制工程》理论联系实际，突出理论、技术和应用的有机结合，并吸收了国内外计算机控制系统设计的最新技术成果。

<<计算机控制工程>>

书籍目录

前言第1章 绪论1.1 计算机控制系统的一般概念1.2 计算机控制系统的组成1.2.1 被控对象1.2.2 执行器1.2.3 测量环节1.2.4 数字调节器与输入、输出接口1.3 计算机控制系统的分类1.3.1 数据采集与处理系统1.3.2 直接数字控制1.3.3 集散控制系统1.3.4 多级递阶控制系统1.4 计算机控制的研究范围和发展趋势习题第2章 控制计算机的结构和通道接口2.1 控制计算机的结构及特点2.1.1 控制计算机结构2.1.2 控制计算机总线2.1.3 控制计算机的特点2.2 接口和通道技术2.2.1 计算机对外围通道的控制2.2.2 模拟量的输入输出通道2.2.3 数字量的输入输出通道2.2.4 A／D、D／A转换器及其接口技术2.2.5 抗干扰技术习题第3章 采样与Z变换定理3.1 采样过程与采样定理3.1.1 采样过程3.1.2 采样定理及其分析3.1.3 采样保持结构3.1.4 采样频率的选取3.2 Z变换的定义、性质和定理3.2.1 Z变换的定义3.2.2 Z变换的性质和定理3.3 Z反变换3.4 用Z变换求解差分方程习题第4章 线性离散系统的描述与分析4.1 线性离散系统的差分方程描述4.2 Z传递函数4.2.1 Z传递函数的定义4.2.2 由系统的差分方程求其Z传递函数4.2.3 一般环节的Z传递函数的计算4.3 离散状态空间表达式4.3.1 状态变量与状态空间表达式4.3.2 由差分方程求离散状态空间表达式4.3.3 由Z传递函数求离散状态空间表达式4.3.4 线性离散系统的Z传递矩阵4.3.5 线性离散系统的Z特征方程4.3.6 关于状态实现的进一步讨论4.3.7 计算机控制系统的离散状态空间表达式4.3.8 线性离散状态方程的求解4.4 线性离散系统的稳定性分析4.4.1 离散系统稳定性条件4.4.2 S平面与Z平面的映射关系4.4.3 线性离散系统的稳定性判据4.5 离散系统的误差分析4.5.1 对参考输入的静态系统误差4.5.2 离散系统的静态误差与对应的连续系统的关系4.5.3 离散系统误差级数和对应的动态误差系数4.5.4 对于干扰输入的静态系统误差习题第5章 计算机控制系统的模拟化设计法第6章 计算机控制系统的离散化设计法第7章 计算机控制系统的状态空间设计法第8章 计算机复杂控制系统的设计第9章 计算机分布式控制系统的简介第10章 计算机控制系统的应用举例参考文献

章节摘录

随着计算机的发展与普及，自动控制技术在工农业生产、科学技术和国防建设等领域中已获得了广泛的应用。
而且随着科学技术的进步，人们越来越多地用计算机来实现控制系统，因此，充分理解计算机控制系统是十分重要的。
计算机控制是以自动控制理论与计算机技术为基础的，并随着计算机技术、先进控制策略、总线仪表和网络技术的发展，其技术水平在不断提高。

编辑推荐

第一图书网, tushu007.com

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