

<<计算机控制技术>>

图书基本信息

书名：<<计算机控制技术>>

13位ISBN编号：9787506668705

10位ISBN编号：750666870X

出版时间：2012-8

出版时间：中国标准出版社

作者：黄镇海，迟宝全，王桂荣，卫东，郑恩辉 编著

页数：186

字数：298000

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>

<<计算机控制技术>>

内容概要

黄镇海、迟宝全、王桂荣、卫东、郑恩辉编著的《计算机控制技术》对计算机控制系统中的基本理论和应用技术进行了比较全面、系统和深入的介绍。

全书共10章，分别讨论了计算机控制系统的基础知识、各种输入/输出接口技术、数据采集与处理系统、程序控制技术、控制规律的离散化设计方法和控制规律的模拟化设计方法、复杂控制规律的设计、计算机控制系统的设计与实现、集散控制系统和计算机辅助设计软件Matlab在离散控制系统仿真中的应用介绍。

同时本书还介绍了部分计算机控制系统的应用实例。

《计算机控制技术》具有一定的系统性和较强的实用性，可供高等院校自动化及相关专业选作教材，亦可供测控类的工程技术人员参考。

<<计算机控制技术>>

书籍目录

第一章 计算机控制系统概述

- 一、计算机控制系统的基本概念
- 二、计算机控制系统的组成
- 三、计算机控制系统的分类
- 四、计算机制系统的发展趋势

第二章 计算机控制系统分析基础

- 一、采样、量化和重构
- 二、Z变换基础
- 三、离散脉冲传递函数及方框图分析
- 四、线性离散系统的稳定性分析
- 五、线性离散系统的动态特性分析
- 六、线性离散系统的稳态误差分析

第三章 数据采集与处理系统

- 一、基于单片机的数据采集系统设计
- 二、基于串口通讯的数据采集系统
- 三、基于数据采集卡的数据采集系统
- 四、数字滤波
- 五、线性化处理
- 六、误差修正
- 七、标度变换

第四章 开环数字程序控制

- 一、数字程序控制的基本原理
- 二、逐点比较法插补原理
- 三、平面圆弧插补算法

第五章 控制规律的离散化设计方法

- 一、最少拍有波纹系统数字调节器的设计
- 二、最少拍无波纹系统数字调节器的设计
- 三、最少拍设计的改进
- 四、数字调节器的计算机实现

第六章 控制规律的模拟化设计方法

- 一、数字PID控制算法
- 二、数字PID控制算法的改进
- 三、数字PID调节器参数的整定
- 四、前馈控制
- 五、史密斯(Smith)预估控制
- 六、大林算法

第七章 计算机控制系统接口技术

- 一、模拟量输入通道
- 二、模拟量输出通道
- 三、数字量输入输出通道

第八章 计算机控制系统的可靠性技术与工程实现

- 一、计算机控制系统的设计原则和步骤
- 二、计算机控制系统的可靠性设计
- 三、计算机控制系统硬件抗干扰技术
- 四、计算机控制系统软件抗干扰技术

<<计算机控制技术>>

五、计算机控制系统接地技术和电源保护技术

第九章 Matlab在计算机控制系统中的仿真应用

一、MATLAB软件简介

二、Matlab的仿真集成环境Simulink

三、M文件的仿编程仿真

四、S函数及其应用

第十章 现场总线技术

一、现场总线概述

二、几种典型的现场总线

三、现场网络总线的实现

四、现场总线技术的发展趋势

附录

参考文献

<<计算机控制技术>>

编辑推荐

黄镇海、迟宝全、王桂荣、卫东、郑恩辉编著的《计算机控制技术》共分10章。

第一章介绍了计算机控制系统的基本组成、分类和发展趋势；第二章介绍了计算机控制系统中信号的采样和重构、Z变换基础、离散脉冲传递函数、离散系统的稳定性分析等内容；第三章介绍了单片机数据采集系统、基于串口通讯的数据采集系统、基于数据采集卡的数据采集系统等内容；第四章介绍了数字控制技术中直线和圆弧逐点比较的插补算法；第五章介绍了最少拍有波纹和无波纹数字调节器的设计方法、最少拍设计算法的改进和数字控制器的计算机实现；第六章介绍了数字PID控制算法设计、数字PID控制算法的改进、数字PID调节器参数的整定、前馈控制、Smith补偿控制和大林算法等内容；第七章介绍了计算机控制系统中模拟量输入/输出通道、数字量输入/输出通道等内容；第八章介绍了计算机控制系统的设计原则和步骤、计算机控制系统的软硬件抗干扰技术、计算机控制系统的接地和电源保护技术；第九章介绍了在Simulink中的仿真方法、M文件编程仿真方法以及S函数的使用方法等内容。

第十章介绍了现场总线的基本概念、特点、发展历史和几种典型的现场总线。

<<计算机控制技术>>

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>