

<<机电系统计算机控制>>

图书基本信息

书名：<<机电系统计算机控制>>

13位ISBN编号：9787560313979

10位ISBN编号：7560313973

出版时间：1999-4

出版时间：哈尔滨工业大学出版社

作者：陈维山 编著

页数：290

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>

## <<机电系统计算机控制>>

### 内容概要

本书对机电系统计算机控制的基本理论和应用技术进行了比较全面的介绍。

全书内容包括：计算机控制系统的一般概念、分类和组成，信号采样与保持，采样控制理论，数字PID控制算法，数字控制器的直接设计方法，机电系统计算机控制的指令生成技术，机电系统的建模方法，步进电机传动控制系统，可编程序控制器控制系统，直流拖动数字控制系统的设计。全书共十章，部分章节附有一定量的复习思考题。

本书可作为高等工科大学机械电子工程专业的本科生或硕士研究生的教材，也可作为相关专业工程技术人员参考用书。

## &lt;&lt;机电系统计算机控制&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 绪论 1.1 机电一体化系统 1.2 计算机控制系统 1.3 计算机控制系统的分类 1.4 计算机控制系统的一般要求 复习思考题第二章 信号采样与z变换理论 2.1 计算机控制系统的信号形式 2.2 信号采样与保持 2.3 z变换 复习思考题第三章 计算机控制系统分析 3.1 计算机控制系统的数学模型 3.2 脉冲传递函数 3.3 计算控制系统的性能分析 复习思考题第四章 数字控制器的模拟设计方法 4.1 PID控制规律的离散化方法 4.2 数字PID控制器的设计 4.3 PID控制算法的改进 4.4 数字PID控制器的参数整定 4.5 数字控制器的等价离散化设计 4.6 对数频率特性设计法第五章 数字控制器的直接设计方法 5.1 概述 5.2 最少拍随动系统的设计 5.3 最少拍无差系统的局限性 5.4 最少拍无纹波系统设计 5.5 最少拍设计的改进 5.6 达林算法 复习思考题第六章 机电系统计算机控制程序算法 6.1 逐点比较法插补原理 6.2 数字积分法插补原理 6.3 数据采样插补原理 6.4 点位控制指令信号 6.5 数字滤波方法第七章 机电系统参数及动力学基础 7.1 摩擦 7.2 间隙 7.3 刚度与扭转谐振 7.4 机械传动系统的动力学模型 7.5 传动比的选择和分配原则 7.6 直流拖动系统的传递函数第八章 步进电机传动控制系统 8.1 步进电机工作原理 8.2 步进电机运行特性 8.3 步进电机驱动电路 8.4 步进电机的控制 8.5 步进电机的选择第九章 可编程序控制器控制系统 9.1 可编程序控制器系统组成 9.2 可编程序控制器工作原理 9.3 可编程序控制器的硬件配置及功能 9.4 基本I/O单元的原理与功能 9.5 C200HPLC存储区分配 9.6 C200HPLC CPU工作流程 9.7 可编程序控制器的软件编制 9.8 OMRON C200H PLC指令系统 9.9 编程原则及编程技巧 9.10 PLC系统设计原则 9.11 PLC系统的可靠性第十章 直流拖动数字控制系统设计 10.1 伺服系统的主要技术要求 10.2 直流伺服电动机的选择 10.3 伺服检测装置的选择 10.4 直流电动机的PWM调速原理 10.5 模拟直流伺服系统的工程设计 10.6 计算机控制直流伺服系统的设计 10.7 计算机伺服控制系统的工程实现参考文献附录

## <<机电系统计算机控制>>

### 章节摘录

传统的机械设备与产品，多是以机械为主，是电气、液压或气动控制的机械设备。随着工业水平的不断发展，机械设备已逐步地由手动操作改为自动控制，设备本身也发展为机电一体化的综合体。

现代工业生产更趋向于实现最佳控制，亦即要求利用最少的能源与原材料消耗，使成本最低，取得最大的经济效益、最高的生产率、最好的产品质量等等。

随着电子技术特别是微电子和计算机技术的飞速发展，为传统机器设备的革新创造了有利条件，带来了新的活力。

机械工业的传统技术与电子工业尤其是计算机技术相结合，使生产技术和产品质量提到了一个新的高度，出现了机械与电子技术密切结合的新产品，开拓了许多新的技术领域。

这些产品与传统的机械产品及普通的电子产品均不相同，它们是机械技术与微电子技术、计算机技术、信息技术、控制技术等有机结合体。

现在人们习惯上将这种结合体称为机电一体化，并将这类系统称为机电一体化系统。

关于机电一体化系统，目前尚无严格的统一定义，一般倾向认为：机电一体化系统是指在系统的主功能、信息处理功能和控制功能等方面引进了电子技术，并把机械装置、执行部件、计算机等电子设备以及软件等有机结合而构成的系统，即机械、执行、信息处理、接口和软件等部分在电子技术的支配下，以系统的观点进行组合而形成的一种新型机械系统。

<<机电系统计算机控制>>

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>