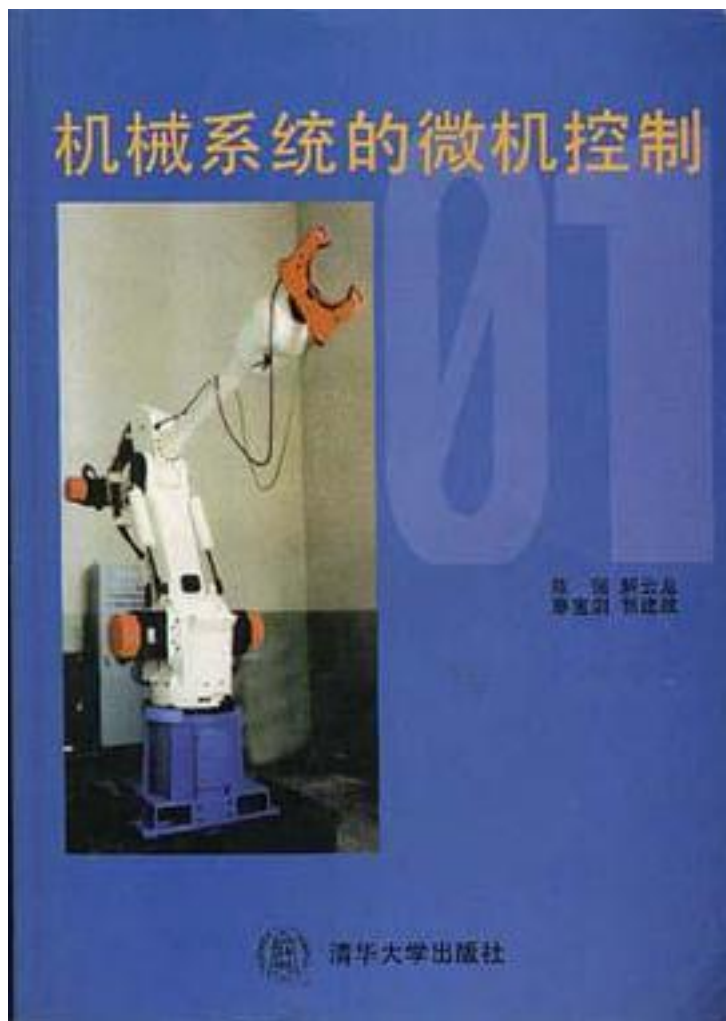


机械系统的微机控制



[机械系统的微机控制_下载链接1](#)

著者:陈强

出版者:清华大学出版社

出版时间:1998-02

装帧:平装

isbn:9787302028345

内容提要

本书旨在通过介绍微机在机械系统中的控制技术，使读者能对机电一体化的这一特点有较多了解。

首先结合机械系统中常见的控制对象，引出控制分类、结构、环节及信号输入输出接口等基本概念和结

构。然后围绕流行的单片微机、工业总线、PLC程序控制器，介绍它们各自的特点，器件的规格参数技术

指标，基本指令系统及编程方式。除了原理组成，还讨论接口电路、软件技巧；从基本单元出发，着重解剖

各种机械系统计算机控制的特殊之处，最后总结普遍的设计原则与步骤。

本书用作机械工程类学科的本科生教材，也可作为从事相关科研的技术人员的参考书籍。

作者介绍:

目录: 目录

第1章 绪论

1.1 现代机械系统的概念

1.2 机械系统中计算机控制的作用

第2章 机械系统的控制

2.1 机械系统的控制分类

2.1.1 温度的控制

2.1.2 位移、速度和加速度的控制

2.1.3 力的控制

2.1.4 流量的控制

2.1.5 液面控制

2.2 机械系统的控制结构

2.2.1 传感器

2.2.2 运算单元

2.2.3 执行机构

2.3 机械系统计算机控制环节

2.3.1 计算机控制单元

2.3.2 输入输出接口与过程通道

2.4 几种常见的机械系统控制微机

2.4.1 可编程序控制器 (PLC)

2.4.2 STD总线工业控制计算机

2.4.3 工业PC (IPC)

2.4.4 单片微控制器

习题

参考文献

第3章 机械系统单片机控制

3.1 机械系统控制需求与单片机的发展

3.1.1 单片机特点与作用

3.1.2 常见通用单片机概况

3.2 MCS—51系列单片机

3.2.1 MCS51系列单片机特点与结构

3.2.2 MS—51CPU

3.2.3 存储器空间

- 3.2.4 特殊功能寄存器及I/O
- 3.2.5 定时器与计数器
- 3.2.6 中断系统
- 3.2.7 MCS—51的串行通信接口
- 3.2.8 MCS—51指令系统
- 3.2.9 指令详论
- 3.3 MCS—96系列单片机
 - 3.3.1 MCS—96单片机特点与管脚功能
 - 3.3.2 MCS—96单片机结构和存储空间
 - 3.3.3 程序状态字和中断，
 - 3.3.4 片内I/O口等资源的使用
 - 3.3.5 MCS—96指令系统简介
- 3.4 单片机系统扩展
 - 3.4.1 MCS—96的芯片配置寄存器
 - 3.4.2 单片机的基本系统
- 3.5 机械系统单片机控制器设计
 - 3.5.1 自动焊接系统结构原理及对控制器的要求
 - 3.5.2 数据采集与处理
 - 3.5.3 单路闭环系统的控制
 - 3.5.4 模拟信号输出的单片机闭环控制系统
 - 3.5.5 多自由度焊接小车的整体控制
- 3.6 机械系统单片机控制器开发与调试简介
 - 3.6.1 系统的研制与开发过程
 - 3.6.2 单片机的仿真调试
 - 3.6.3 单片机语言及MCS—96汇编语言程序编写格式

习题

参考文献

第4章 机械系统中的PLC控制

- 4.1 PLC的基本结构和主要功能
 - 4.1.1 PLC的基本结构
 - 4.1.2 PLC的主要功能与特点
- 4.2 PLC的工作原理
- 4.3 立石C200H可编程逻辑控制器
 - 4.3.1 C200H的基本结构和性能
 - 4.3.2 C200H存储器的分配与寻址
- 4.4 C200HPLC指令系统
 - 4.4.1 C200H基本指令
 - 4.4.2 特殊指令
 - 4.4.3 专用指令
- 4.5 PLC与上位机的通信
- 4.6 机械系统PLC控制实例
 - 4.6.1 PLC在砂处理生产线上的应用
 - 4.6.2 PLC在搅拌机上的应用
 - 4.6.3 电梯的自动控制

习题

参考文献

第5章 机械系统中工业总线的应用

- 5.1 总线结构与典型微机总线简介
 - 5.1.1 总线结构
 - 5.1.2 总线控制计算机的构成
 - 5.1.3 总线控制计算机的特点
 - 5.1.4 常用总线结构
- 5.2 STD总线标准
 - 5.2.1 STD总线引脚定义与说明

5.2.2 sTD总线时序规范
5.2.3 STD总线机械特性
5.3 STD工业总线的系统配置
5.3.1 sTD总线工业控制机的基本系统
5.3.2 STD总线工业控制机的I/O子系统
5.3.3 STD总线工业控制机的智能模板
5.4 工业PC简介
5.5 STD总线控制机在机械行业的应用
5.5.1 控制任务
5.5.2 控制要求
5.5.3 控制任务分析、调研
5.5.4 计算机选择、配置及有关硬件电路的设计
5.5.5 快锻压机控制软件设计，
参考文献
第6章 计算机控制机械系统设计
6.1 计算机控制机械系统的设计过程
6.1.1 控制任务调研
6.1.2 计算机选型、硬件电路的设计
6.1.3 控制系统软件设计
6.1.4 硬件、软件的联调及仿真
6.1.5 现场调试
6.2 大型液压机计算机控制系统的设计
6.2.1 调研
6.2.2 计算机选型，硬件电路设计、调试
6.2.3 控制软件设计
参考文献
附录A MCS51系列单片机的指令表
附录B MCS—96指令执行对标志位的影响
附录C C200H编程器操作表
附录D C200H编程指令
• • • • • (收起)

[机械系统的微机控制_下载链接1](#)

标签

评论

[机械系统的微机控制_下载链接1](#)

书评

[机械系统的微机控制 下载链接1](#)