

<<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：9787560615479

10位ISBN编号：7560615473

出版时间：2005-8

出版时间：西安电子科技大学出版社

作者：温希东 等编著

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

本书全面系统地介绍了计算机控制系统的基本组成和在工业控制中的应用技术, 结合实际深入浅出地介绍了几种典型的控制系统和控制技术。

主要内容包括:计算机控制系统概述; 计算机控制系统中的输入输出通道接口技术; 人机接口技术; 顺序控制、数字控制程序设计方法; 数字PID控制器; 工业控制计算机系统的基本结构; 计算机控制系统的抗干扰技术。

为了帮助读者掌握各部分内容, 书中每章后面都附有习题。

本书可作为高职高专应用电子技术、自动化、机电一体化、电气工程等专业的计算机控制技术课程的教材, 也可作为从事计算机控制的工程技术人员的参考书。

<<计算机控制技术>>

书籍目录

第一章 计算机控制系统概述

1.1 计算机控制系统的组成

1.1.1 计算机控制系统的硬件组成

1.1.2 计算机控制系统的软件

1.2 工业控制机的特点

1.3 微型计算机控制系统的主要结构类型

1.3.1 计算机操作指导控制系统

1.3.2 直接数字控制系统 (DDC)

1.3.3 监督计算机控制系统 (SCC)

1.3.4 集散型控制系统 (DCS)

1.3.5 现场总线控制系统 (FCS)

1.3.6 工业过程计算机集成制造系统 (CIMS)

1.4 微型计算机控制系统的发展

1.4.1 计算机控制系统的发展过程

1.4.2 近年来计算机控制系统在我国的发展趋势

习题

第二章 开关量输入输出通道与人机接口

2.1 过程通道的分类

2.2 开关量输入输出通道

2.2.1 开关量输入输出通道的一般结构形式

2.2.2 开关量输入信号的调理

2.2.3 开关量输出驱动电路

2.2.4 开关量输入输出通道的设计

2.3 人机接口——键盘

2.3.1 非编码键盘

2.3.2 编码键盘

2.4 人机接口——数字显示方法

2.4.1 发光二极管LED显示

2.4.2 LCD显示接口技术

习题

第三章 顺序控制与数字控制

3.1 顺序控制

3.1.1 顺序控制系统的类型

3.1.2 顺序控制系统的组成

3.1.3 顺序控制系统的应用领域

3.1.4 顺序控制的应用实例

3.2 数字程序控制

3.2.1 数值插补计算方法

3.2.2 逐点比较法直线插补

3.2.3 逐点比较法圆弧插补

3.2.4 步进电机工作原理

3.2.5 步进电机控制系统原理

3.2.6 步进电机与微型机的接口及程序设计

3.2.7 步进电机步数及速度的计算方法

3.2.8 步进电机的变速控制

<<计算机控制技术>>

习题

第四章 模拟量输入输出通道

4.1 模拟量输入通道

4.1.1 输入信号的处理

4.1.2 多路开关

4.1.3 放大器

4.1.4 采样保持器 (S/H)

4.1.5 模/数 (A/D) 转换器及其应用

4.2 模拟量输出通道

4.2.1 DAC的工作原理

4.2.2 多路模拟量输出通道的结构形式

4.2.3 D/A输出方式

4.2.4 失电保护和手动/自动无扰动切换

4.2.5 DAC的主要技术指标

4.2.6 典型应用例子

习题

第五章 PID调节器的数字化实现

5.1 PID调节器

5.1.1 PID调节器的优点

5.1.2 PID调节器的作用

5.2 数字PID控制器的设计

5.2.1 PID控制规律的离散化

5.2.2 PID数字控制器的实现

5.3 数字PID控制器参数的整定

5.3.1 采样周期的选择

5.3.2 PID控制器参数的整定

习题

第六章 计算机控制系统的抗干扰技术

6.1 干扰信号的类型及其传输形式

6.1.1 按干扰耦合的形式分类

6.1.2 按干扰与信号的关系分类

6.1.3 按干扰信号的性质分类

6.1.4 按干扰源的类型分类

6.2 抗干扰技术

6.2.1 接地技术

6.2.2 屏蔽技术

6.2.3 隔离技术

6.2.4 串模干扰的抑制

6.2.5 共模干扰的抑制

6.2.6 长线传输中的抗干扰问题

6.3 电源干扰的抑制

6.3.1 电源干扰的基本类型

6.3.2 电源抗干扰的基本方法

6.4 CPU软件抗干扰技术

6.4.1 人工复位

6.4.2 掉电保护

6.4.3 睡眠抗干扰

<<计算机控制技术>>

6.4.4 指令冗余

6.4.5 软件陷阱

6.4.6 程序运行监视系统 (WATCHDOG)

6.5 数字信号的软件抗干扰措施

6.5.1 数字信号的输入方法

6.5.2 数字信号的输出方法

6.5.3 数字滤波

习题

第七章 工业控制微型计算机

7.1 工业控制计算机的特点

7.2 总线式工控机的组成结构

7.3 常用工控总线 (STD/VME/IPC工控机)

7.3.1 STD总线工控机

7.3.2 MC6800/MC68000工控机

7.3.3 IPC总线工控机

7.4 IPC的主要外部结构形式

7.4.1 台式IPC

7.4.2 盘装式IPC

7.4.3 IPC工作站

7.4.4 插箱式IPC

7.4.5 嵌入式IPC

7.5 IPC总线工控机内部典型构成形式

7.5.1 工业控制计算机的组成

7.5.2 工业控制计算机系统的组成

7.6 IPC总线工业控制计算机常用板卡介绍

7.6.1 IPC总线工业控制计算机的概念

7.6.2 工业控制计算机I/O接口信号板卡

习题

参考文献

<<计算机控制技术>>

章节摘录

版权页：插图：

<<计算机控制技术>>

编辑推荐

《计算机控制技术》为高职高专系列规划教材之一。

<<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>