

## <<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：9787118056853

10位ISBN编号：7118056855

出版时间：2008-6

出版时间：国防工业出版社

作者：张艳兵,赵健华,鲜浩

页数：262

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

本书系统介绍了计算机控制应用技术，全书分为8章，第1章介绍了计算机控制系统的特点、结构、工作过程、典型的应用方式和发展趋势；第2章介绍了I/O接口技术和I/O通道的组成及工作原理；第3章介绍了常用控制程序设计，包括巡回检测、数字滤波、标度变换、报警程序、查表技术等；第4章和第5章分别介绍了数字控制器的连续化设计和离散化设计方法；第6章介绍了各种总线在计算机控制系统中的应用；第7章讲述了计算机控制系统的设计过程以及设计实例；第8章主要介绍了分布式计算机控制系统的特点、体系结构、发展趋势以及典型的DCS系统。

## &lt;&lt;计算机控制技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论 1.1 计算机控制系统概述 1.1.1 微型计算机控制系统的概念 1.1.2 计算机控制系统的特  
点 1.1.3 计算机控制系统的控制过程 1.2 计算机控制系统的组成 1.2.1 计算机控制系统的硬件 1.2.2 计  
算机控制系统的软件 1.3 计算机控制系统的分类 1.3.1 操作指导控制系统 1.3.2 直接数字控制系统  
(DDC) 1.3.3 计算机监督控制系统(SCC) 1.3.4 分布式控制系统(DCS) 1.3.5 计算机集成制造  
系统(CIMs) 1.3.6 现场总线控制系统(FCS) 1.3.7 嵌入式控制系统 1.4 计算机控制系统的发展概  
况及发展趋势 1.4.1 计算机控制系统的发展历史 1.4.2 计算机控制系统的发展趋势 习题1第2章 计算  
机控制系统的I/O接口和I/O通道 2.1 I/O接口在计算机控制系统中的应用 2.1.1 I/O接口的必要性 2.1.2  
I/O接口在计算机控制系统中的应用 2.2 I/O控制方式 2.2.1 程序控制方式 2.2.2 中断控制方式 2.2.3 存  
储器直接存取方式(DMA) 2.2.4 通道控制方式 2.3 I/O接口设计的一般方法及应用举例 2.3.1 数字  
量的输入输出 2.3.2 开关量的输入输出 2.4 I/O通道的组成及工作原理 2.4.1 数字量输入/输出通道  
2.4.2 模拟量输入/输出通道 2.5 D/A转换器的原理及应用 2.5.1 D/A转换器的原理 2.5.2 D/A转换器的  
应用 2.6 A/D转换器的原理及应用 2.6.1 A/D转换器的原理 2.6.2 A/D转换器的应用 2.7 I/O通道的抗  
干扰技术 2.7.1 干扰的分类 2.7.2 干扰的耦合方式 2.7.3 常见的抗干扰技术 习题2第3章 常用控制程  
序设计 3.1 巡回检测程序设计 3.2 数字滤波程序设计 3.2.1 算术平均值滤波 3.2.2 中值滤波 3.2.3  
一阶滞后滤波 3.2.4 程序判断滤波 3.2.5 加权算术平均值滤波 3.2.6 多级数字滤波器 3.3 标度变换程  
序设计 3.3.1 线性参数标度变换公式 3.3.2 非线性参数标度变换公式 3.4 上下限报警处理程序设计  
3.5 软件抗干扰技术 3.6 查表技术 3.7 数据预处理技术 3.7.1 系统误差的自动校准 3.7.2 线性插值  
法 3.8 中小功率直流电机调速控制.....第4章 数字控制器的连续化设计方法第5章 数字控制器的离散  
化设计方法第6章 总线技术在计算机控制系统中的应用第7章 微型计算机控制系统的设计与实践第8章  
分布式计算机控制系统参考文献

## &lt;&lt;计算机控制技术&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章绪论 计算机控制是自动控制理论与计算机技术相结合而产生的一门新兴学科，计算机控制技术是随着计算机技术的发展而发展起来的。

自动控制技术在许多工业领域获得了广泛的应用，但是由于生产工艺日益复杂，控制品质的要求越来越高，简单的控制理论有时无法解决复杂的控制问题。

计算机的应用促进了控制理论的发展，先进的控制理论和计算机技术相结合推动计算机控制技术不断前进。

自从1971年美国Intel公司生产出世界上第一台微处理器Intel4004以来，微处理器的性能和集成度几乎每两年就提高一倍，而价格却大幅度下降。

在随后30多年的时间里，微型计算机经历了4位机、8位机、16位机、32位机几个大的发展阶段，目前64位机也已经问世。

微型计算机的出现，在科学技术上引起了一场深刻的变革。

随着半导体集成电路技术的发展，微型计算机的运行速度越来越快，可靠性大大提高，体积越来越小，功能越来越齐全，成本却越来越低，使微型计算机的应用越来越广泛。

微型计算机不仅可应用于科学计算、信息处理、办公娱乐、民用产品、家用电器等领域，而且在仪器、仪表及过程控制领域也得到了广泛的应用。

仪器、仪表在测量过程自动化、测量结果的数据处理及系统控制等方面有着重要的应用，在许多高精度、高性能、多功能的测量仪器中都采用了微处理器技术。

过程控制也是微型计算机应用最多的一个方面，控制对象已从单一的工艺流程扩展到整个企业的生产、管理以及现场各种设备的控制中，采用分布式计算机控制，实现了企业的控制和管理一体化，大大提高了企业的自动化程度。

近年来，随着计算机技术、自动控制技术、检测与传感器技术、网络与通信技术、微电子技术、CRT显示技术、现场总线智能仪表、软件技术以及自控理论的高速发展，计算机控制的技术水平大大提高，计算机控制系统的应用突飞猛进。

利用计算机控制技术，人们对现场的各种设备进行远程监控，完成常规控制技术无法完成的任务，微型计算机控制已经被广泛地应用于军事、农业、工业、航空航天以及日常生活的各个领域。

可以说，21世纪是计算机和控制技术获得重大发展的时代，大到载人航天飞船的研制成功，小到日用的家用电器，甚至计算机控制的家庭主妇机器人，到处可见计算机控制系统的应用。

计算机控制技术的发展日新月异，作为现代从事工业控制和智能仪表研究、开发及使用的技术人员，必须不断学习，加快知识更新的速度，才能适应社会的需要，才能在工业控制领域里继续遨游。

微型计算机控制技术是一门跨学科以及应用性、技术性、综合性都很强的专业技术课程，要求具备较强的自动控制理论、微型计算机原理、模拟电子技术、数字电子技术等专业基础知识。

通过学习，要求掌握计算机控制系统的控制原理和分析设计方法，具备基本的设计技能，能够设计出简单的计算机控制系统。

本章主要介绍微型计算机控制系统的基本概念、特点、组成、分类、发展过程及发展趋势。

<<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>