

## <<计算机控制系统>>

### 图书基本信息

书名：<<计算机控制系统>>

13位ISBN编号：9787040326109

10位ISBN编号：7040326108

出版时间：2011-7

出版时间：于微波、张德江 高等教育出版社 (2011-07出版)

作者：于微波，张德江 编

页数：287

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>

## <<计算机控制系统>>

### 内容概要

《计算机控制系统》是教育部高等学校自动化专业教学指导分委员会立项的“工程应用型自动化专业课程体系与教材建设”项目的成果，定位在工程应用型院校。

《计算机控制系统》从工程应用角度出发，较系统地介绍了计算机控制系统的组成及设计方法。全书共10章，第1章介绍计算机控制系统的组成、分类以及课程特点与学习方法；第2章介绍计算机控制系统的硬件设计；第3章介绍计算机控制系统的模拟化设计方法；第4章介绍计算机控制系统的离散化设计方法；第5章介绍计算机控制系统应用软件的设计方法；第6章介绍计算机控制系统的抗干扰技术；第7章介绍计算机控制系统的工程设计与实现；第8章介绍计算机数控技术；第9章介绍提高计算机控制系统的可靠性措施；第10章介绍基于网络技术的计算机控制系统。

《计算机控制系统》既可作为工程应用型高等院校自动化、计算机、电气工程、机电一体化等相关专业的教材，也可供从事计算机控制系统设计与维护的工程技术人员参考。

## &lt;&lt;计算机控制系统&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 绪论1.1 计算机控制系统概述1.1.1 计算机在控制领域中的应用1.1.2 计算机控制的一般概念1.1.3 计算机控制系统的特点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组成1.2.2 计算机控制系统的软件组成1.3 计算机控制系统的分类与应用1.3.1 计算机控制系统的分类1.3.2 典型计算机控制系统简介1.3.3 常用的计算机控制设备1.4 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 计算机控制系统的发展趋势1.5 本课程的学习方法1.5.1 本课程的特点1.5.2 关于创新学习的探讨思考与练习

第二章 计算机控制系统的硬件设计2.1 控制用计算机简介2.1.1 工业控制计算机2.1.2 可编程序控制器2.1.3 单片机与嵌入式控制器2.1.4 数字信号处理器dsp2.1.5 arm处理器2.2 数字量输入输出通道设计2.2.1 数字量输入通道设计2.2.2 数字量输出通道设计2.2.3 应用实例2.3 模拟量输入通道设计2.3.1 模拟量输入通道的结构形式2.3.2 模拟量输入通道的信号调理电路2.3.3 模拟量输入通道的接口2.3.4 模拟量输入通道的设计与实例2.4 模拟量输出通道设计2.4.1 模拟量输出通道的结构形式2.4.2 d/a转换器及其接口2.4.3 模拟量输出通道信号调理电路2.5 常用工控机总线标准2.5.1 std总线2.5.2 pc总线2.6 32业控制的输入输出接口模板2.6.1 业控制系统i/o模板简介2.6.2 输入输出模板的选择思考与练习

第三章 计算机控制系统的模拟化设计方法3.1 模拟化设计方法的基本原理3.1.1 计算机控制系统模拟化设计步骤3.1.2 采样周期的选择3.1.3 模拟控制器离散化方法3.1.4 设计示例3.2 数字pid控制算法3.2.1 标准数字pid控制算法3.2.2 改进的数字pid控制算法3.2.3 数字pid控制方式的选择与参数整定3.3 simth纯滞后补偿控制算法3.3.1 纯滞后对系统控制品质的影响3.3.2 smith补偿控制原理3.3.3 smith补偿器的计算机实现思考与练习

第四章 计算机控制系统的离散化设计方法4.1 引言4.2 最少拍控制系统的设计4.2.1 最少拍闭环脉冲传递函数的确定4.2.2 最少拍控制器 $O(z)$ 的确定4.2.3 设计示例4.3 dahlin控制算法4.3.1 dahlin控制器 $d_e$ 的基本形式4.3.2 振铃现象及消除方法4.3.3 dahlin算法的设计步骤思考与练习

第五章 计算机控制系统应用软件设计5.1 计算机控制系统软件概述5.1.1 计算机控制系统应用软件的组成5.1.2 应用软件设计的特点5.1.3 应用软件设计的基本步骤5.1.4 应用程序设计方法5.2 计算机控制系统的数据处理5.2.1 线性化处理5.3 工业控制软件5.3.1 概述5.3.2 mcgs组态软件的功能和特点5.3.3 mcgs组态软件的系统构成5.3.4 组建工程的过程思考与练习

第六章 计算机控制系统的抗干扰技术6.1 工业现场的干扰及其对控制系统的影响6.1.1 干扰的来源及作用途径6.1.2 干扰的作用形式6.2 硬件抗干扰技术6.2.1 共模干扰的抑制6.2.2 串模干扰的抑制6.2.3 长线传输干扰的抑制6.2.4 e13刷电路板抗干扰措施6.3 软件抗干扰技术6.3.1 软件故障的表现形式6.3.2 输入/输出软件抗干扰措施6.3.3 程序运行失常的软件抗干扰措施6.4 接地技术6.4.1 计算机控制系统中的地线6.4.2 常用的接地方法6.5 电源系统的抗干扰技术6.5.1 抗干扰稳压电源的设计6.5.2 电源系统的异常保护思考与练习

第七章 计算机控制系统的工程设计与实现7.1 计算机控制系统设计原则与步骤7.1.1 计算机控制系统的设计原则7.1.2 计算机控制系统设计步骤7.2 计算机控制系统的工程设计与实现7.2.1 计算机控制系统的总体方案设计7.2.2 硬件的工程设计与实现7.2.3 软件的工程设计与实现7.2.4 控制系统的调试与运行7.3 电阻炉温度计算机控制系统设计7.3.1 电阻炉及其控制要求7.3.2 系统总体方案设计7.3.3 系统硬件和软件设计7.4 变频恒压供水计算机控制系统设计7.4.1 变频恒压供水控制系统工艺技术要求7.4.2 系统总体方案设计7.4.3 硬件系统与软件系统设计7.4.4 系统调试与运行7.5 直流电机调速数字控制系统设计7.5.1 计算机控制直流电机调速系统及技术要求7.5.2 系统总体方案设计7.5.3 硬件系统与软件系统设计7.5.4 系统调试运行思考与练习

第八章 计算机数控技术8.1 数控技术的概述8.1.1 数控技术的基本概念8.1.2 数控系统的基本分类8.1.3 数控系统的组成8.2 步进电机的控制技术8.2.1 步进电机的工作原理8.2.2 步进电机的工作方式8.2.3 步进电机微机控制技术8.2.4 步进电机速度控制方法8.2.5 步进电机的细分技术8.3 逐点比较法插补原理8.3.1 逐点比较插补法定义8.3.2 逐点比较法直线插补运算8.3.3 逐点比较法圆弧插补运算思考与练习

第九章 提高计算机控制系统可靠性措施9.1 计算机控制系统可靠性的基本概念9.1.1 可靠性的基本概念9.1.2 衡量可靠性的几个主要指标9.1.3 提高系统可靠性的途径9.2 提高硬件可靠性措施9.2.1 元器件的正确选用9.2.2 系统结构的简化9.2.3 系统的冗余设计9.3 提高软件可靠性措施9.3.1 影响软件可靠性的因素9.3.2 提高可靠性的措施9.4 控制系统的故障自诊断9.4.1 故障自诊断技术概述9.4.2 故障自诊断方法简介9.4.3 计算机控制系统在线故障自诊断的方法思考与练习

第十章 基于网络技术的计算机控制系统10.1 网络控制技术概述10.1.1 网络控制系统的基本概念10.1.2 控制网络与信息网络的区别10.1.3 网络控制系统的发展状况10.2 集散控制系统(dcs)10.2.1 集散控制系统的基本组成10.2.2

## <<计算机控制系统>>

集散控制系统的特点10.2.3 集散控制系统的结构10.2.4 集散控制系统的基本类型10.3 现场总线控制系统(fcs)10.3.1 现场总线概述10.3.2 典型的现场总线10.3.3 现场总线控制系统概述10.3.4 现场总线控制系统的应用思考与练习附录 常用的z变换参考文献

<<计算机控制系统>>

章节摘录

版权页：插图：

## <<计算机控制系统>>

### 编辑推荐

《计算机控制系统》为工程应用型自动化专业系列教材之一。

<<计算机控制系统>>

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>