第一图书网, tushu007.com

# <<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：9787030314864

10位ISBN编号：7030314867

出版时间：2011-6

出版时间：科学出版社

作者：刘庆丰 编

页数：250

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

## 内容概要

刘庆丰主编的这本《计算机控制技术》介绍了计算机控制系统的种类、应用场合、结构组成、没计方法及发展趋势。
全书共分9章，着重阐述了输入/输出接口设计、过程通道结构分析、系统的十扰种类及抗干扰方法、控制器的设汁方法及优化方法、汁算机控制系统的设计原则、硬件和软件的设计方法及设计步骤、计算机网络控制系统的种类。

《计算机控制技术》注重理论与实践相结合，注重相关学科新技术的应用，列举了实际科研工作中的开发实例，各章后附有习题，既便于教学，又便于实际应用。

本书可作为高等院校自动化、电气工程及其自动化、计算机应用等相关专业的本科生教材，也可作为相关领域科技人员的参考书。

# <<计算机控制技术>>

## 书籍目录

前言
第1章　计算机控制系统概述
　1.1　计算机控制系统的组成及特点
　1.2　计算机控制系统的分类
　1.3　计算机控制系统举例
　1.4　计算机控制系统中的常用机型
　1.5　计算机控制系统的发展
　思考题
第2章　输入/输出接口技术
　2.1　输入/输出接口概述
　2.2　输入/输出接口控制方式
　2.3　输入/输出接口的芯片选择
　2.4　接口的设计
　2.5　人机接口
　思考题
第3章　过程通道概述
　3.1　D/A转换器
　3.2　A/D转换器
　3.3　模拟量输入/输出通道
　3.4　数字量输入/输出通道
　思考题
第4章　计算机控制系统的抗干扰技术
　4.1　干扰来源及分类
　4.2　硬件抗干扰技术
　4.3　软件抗干扰技术
　思考题
第5章　数字控制器的模拟化设计
　5.1　概述小
　5.2　传递函数设计方法
　5.3　离散化设计方法
　5.4　数字PID控制算法的改进
　5.5　数字PID参数的整定
　5.6　PID参数的优化
　思考题
第6章　数字控制器的离散化设计
　6.1　z变换的基本概念
　6.2　最少拍无差系统的设计
　6.3　最少拍无波纹系统的设计
　6.4　有扰动数字控制系统的设计
　6.5　大林算法
　思考题
第7章　数字控制器的优化设计
　7.1　状态空间设计法
　7.2　模型预测控制
　思考题

第8章　计算机控制系统的设计
8.1　计算机控制系统的设计原则与开发过程
8.2　硬件设计
8.3　软件设计
8.4　系统的调试与运行
8.5　设计举例
思考题
第9章　计算机网络控制系统
9.1　集散控制系统DCS
9.2　现场总线局域网络控制系统
9.3　工业以太网控制系统
思考题
参考文献
附录1　常见系统的z变换和广义z变换
附录2　广义z变换简介

## 章节摘录

版权页：插图：8.1计算机控制系统的设计原则与开发过程8.1.1计算机控制系统的设计原则在设计控制系统的时候，首先是根据系统的性能指标和功能要求决定系统的结构形式、划分软硬件的分工、确定具体电路形式及元器件选型等设计工作，系统的设计方案在很大程度上也就决定了系统的可靠性。
在系统方案设计时应遵循如下原则。
1.简化方案系统的可靠性是由组成系统的各个单元乃至每个元件的可靠性决定的，所以应该尽量提高元器件或独立单元的可靠性。
从失效率的角度，系统的失效率是其所有组成元件的总和，避免一个元件失效的最好方法是在系统中省去这个元件。
所以，只要能满足系统的性能和功能指标，就尽可能地简化系统结构。
当然，如果某种附加有利于提高系统可靠性，则是必要的，如抗干扰设计、容错设计、冗余设计等。
2.避免片面追求高性能指标和过多的功能随着技术的发展，产品的性能和功能应该是越来越强的，但在一定阶段内和力所能及的技术条件下，应注意协调高指标与可靠性的关系。
如果给系统定下过高的指标，势必使系统复杂化，一方面使用过多的元器件，直接降低了系统的可靠性；另一方面增加了设计中的不合理、不可靠隐患的机会。

## 编辑推荐

《计算机控制技术》立足基本原理，注重介绍系统的构建和完善方法。
概念清晰，突出新技术，体现发展方向。
结构合理，层次分明，注重应用。
由浅入深，内容翔实，结合实际。
可为任课教师提供电子课件。

第一图书网, tushu007.com



## 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