

<<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：9787121134807

10位ISBN编号：7121134802

出版时间：2011-6

出版时间：侯进 电子工业出版社 (2011-06出版)

作者：侯进

页数：224

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》介绍计算机控制系统的理论基础知识和应用技术。

主要内容包括：计算机控制系统的信号分析、离散系统的数学描述和数学模型；PID控制、大林算法、史密斯预估算法和最少拍控制等常规控制技术，以及模糊控制、神经网络控制和遗传算法等智能控制技术；基于MATLAB的计算机控制系统仿真实验，以及基于TD-ACC+实验平台的实验。

《计算机控制系统》每章附习题和参考答案，并提供电子课件。

《计算机控制系统》可作为高等学校自动化、电气等专业高年级本科生和研究生的教材，也可供相关工程技术人员参考。

## &lt;&lt;计算机控制系统&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 计算机控制系统概论 11.1 计算机控制系统定义 11.2 计算机控制系统特点 21.3 计算机控制系统分类 31.3.1 直接数字控制系统 31.3.2 计算机监督控制系统 31.3.3 分布式控制系统 41.3.4 现场总线控制系统 51.3.5 计算机集成制造系统 51.4 计算机控制系统发展趋势 6习题 7第2章 信号与系统分析 82.1 信号的分类及变换 82.2 A/D变换 102.2.1 采样 102.2.2 量化 112.2.3 编码 112.3 D/A变换 122.3.1 解码 122.3.2 保持 122.4 信号的数学表示 132.5 线性时不变系统 14习题 15第3章 线性常系数差分方程 173.1 线性常系数差分方程 173.2 Z变换 203.2.1 Z变换定义 203.2.2 Z变换的性质和定理 223.2.3 求Z变换的方法 293.3 Z反变换 353.4 用Z变换求解线性常系数差分方程 38习题 39第4章 脉冲传递函数 414.1 脉冲传递函数定义 414.2 由系统模拟框图求等效脉冲传递函数 434.2.1 开环系统脉冲传递函数 444.2.2 闭环系统脉冲传递函数 474.2.3 扰动信号对系统输出的影响 504.3 由脉冲传递函数绘制系统模拟框图 514.4 状态方程和输出方程 524.5 信号流图 544.6 离散系统频率特性 55习题 57第5章 常规控制规律 595.1 PID控制 595.1.1 PID控制原理 595.1.2 数字PID控制算法改进 615.1.3 数字PID控制的参数整定 655.2 纯滞后系统控制 685.2.1 大林算法 695.2.2 史密斯预估算法 725.3 最少拍控制 745.3.1 最少拍控制原理 745.3.2 最少拍控制器设计 755.3.3 最少拍无纹波控制 775.4 数字控制算法的计算机实现 785.4.1 直接实现法 785.4.2 串联实现法 795.4.3 并联实现法 80习题 81第6章 智能控制技术 826.1 智能控制概念 826.2 模糊控制 826.2.1 模糊控制定义 826.2.2 模糊控制的数学基础 836.2.3 模糊控制原理 876.2.4 模糊控制器的设计 896.3 神经网络控制 926.3.1 神经网络控制定义 926.3.2 神经网络理论基础 926.3.3 神经网络控制的结构方案 956.3.4 神经网络控制的优越性 996.4 遗传算法 1006.4.1 遗传算法基本原理 1006.4.2 遗传算法基本操作 1016.4.3 遗传算法的特点 101习题 102第7章 可编程控制器与嵌入式系统 1047.1 可编程控制器 1047.1.1 PLC的定义 1047.1.2 PLC的主要功能与特点 1047.1.3 PLC的结构和组成 1067.1.4 PLC的工作原理 1077.1.5 PLC的主要技术指标 1097.2 嵌入式系统 1107.2.1 嵌入式系统的定义 1107.2.2 嵌入式系统的分类 1107.2.3 嵌入式系统的特点 1117.2.4 嵌入式操作系统 111习题 112第8章 MATLAB仿真实验 113实验一 基于Matlab的控制系统基础 113实验二 计算机控制系统的时域分析 114实验三 计算机控制系统稳定性分析 115实验四 线性单时滞系统的稳定性分析 117实验五 线性双时滞系统的稳定性分析 120实验六 线性时滞系统的时滞相关鲁棒H<sub>∞</sub>控制研究(1) 123实验七 线性时滞系统的时滞相关鲁棒H<sub>∞</sub>控制研究(2) 126第9章 TD-ACC+系统实验 1309.1 TD-ACC+系统介绍 1309.1.1 TD-ACC+系统的构成 1309.1.2 系统主要单元电路介绍 1319.1.3 I386EX系统板资源介绍 1339.1.4 联机软件说明 1359.1.5 实验系统连接与调试 1359.1.6 DEBUG命令介绍 1369.1.7 虚拟仪器界面 1379.1.8 自定义功能 1449.1.9 软件疑难解答 1469.2 TD-ACC+系统实验 147实验一 数/模、模/数转换实验 147实验二 信号的采样与保持 150实验三 信号的还原 152实验四 数字滤波 154实验五 积分分离法PID控制 156实验六 带死区的PID控制 160实验七 简易工程法整定PID参数 162实验八 大林(Dahlin)算法 167实验九 最小拍控制系统 169实验十 数字PWM发生器和直流电机调速控制 173实验十一 温度闭环控制系统的设计和实现 175实验十二 单神经元自适应闭环控制 177实验十三 数字脉冲分配器和步进电机调速控制 181实验十四 直流电机闭环调速控制系统设计和实现 182附录A 常用函数的拉氏变换和Z变换表 186附录B 常用数学公式 187附录C 对象整定的方法 190附录D 温度闭环控制系统的设计和实现实验参考程序参数表 191附录E 直流电机闭环调速控制系统设计和实现实验参考程序参数表 192习题和答案 193参考文献 215

## <<计算机控制系统>>

### 编辑推荐

由侯进编著的《计算机控制系统》由浅到深地系统介绍计算机系统的理论、技术和应用，并有大量的仿真实验和平台实验。

本书共9章节，主要内容为：计算机控制系统概论，信号与系统分析，线性常系数差分方程，脉冲传递函数，常规控制规律，智能控制技术，可编程控制器与嵌入式系统，MATLAB仿真实验，TD-ACC+系统实验。

<<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>