

<<计算机控制>>

图书基本信息

书名：<<计算机控制>>

13位ISBN编号：9787560329918

10位ISBN编号：7560329918

出版时间：2010-6

出版时间：徐丽娜、张广莹 哈尔滨工业大学出版社 (2010-06出版)

作者：徐丽娜，张广莹 著

页数：230

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>>

内容概要

《计算机控制-MATLAB应用》包括绪言、采样过程与信号重构、线性离散系统的数学模型等内容。

<<计算机控制>>

书籍目录

第1章 绪言1.1 计算机控制系统概述1.1.1 计算机控制系统的结构1.1.2 计算机控制系统的功能1.1.3 有关的几个问题1.1.4 计算机控制对计算机(系统)的要求1.2 分布式控制系统概述1.3 网络控制系统概述思考与练习1第2章 采样过程与信号重构2.1 采样过程与采样定理2.1.1 采样过程时域模型2.1.2 采样过程频域模型2.1.3 采样定理2.2 保持法信号重构思考与练习2第3章 线性离散系统的数学模型3.1 差分方程及求解3.1.1 差分方程表达式3.1.2 差分方程求解3.2 脉冲响应与卷积和3.2.1 脉冲响应3.2.2 卷积和3.3 Z传递函数3.3.1 有关Z变换的四个问题3.3.2 Z传递函数3.4 离散状态空间模型3.4.1 一般表达式3.4.2 传递矩阵与特征方程3.4.3 递推法求解3.4.4 差分方程转换为状态空间模型3.5 频率响应3.5.1 频率响应定义3.5.2 求频率响应3.5.3 频率响应特性的性质3.5.4 频率响应图思考与练习3第4章 计算机控制系统的离散化模型及分析4.1 动态系统的离散化模型4.1.1 带零阶保持器的动态系统的Z传递函数4.1.2 连续状态方程的离散化4.2 计算机控制系统的闭环z传递函数4.2.1 单位反馈闭环控制系统z传递函数4.2.2 非单位反馈闭环控制系统z传递函数4.3 动态响应、稳态误差与稳定性分析4.3.1 动态响应4.3.2 稳态误差4.3.3 稳定性4.4 扰动及其抑制4.4.1 扰动模型4.4.2 负载扰动及其抑制4.4.3 参数变化4.4.4 量测噪声4.5 计算机控制系统分析4.5.1 Z域法分析4.5.2 离散状态空间法分析4.5.3 频率响应4.5.4 采样周期与系统性能思考与练习4第5章 计算机控制系统的传统设计法5.1 数字滤波器法5.1.1 数字滤波器的设计步骤5.1.2 离散化的近似方法5.2 根轨迹法5.2.1 根轨迹定义5.2.2 根轨迹法设计5.3 数字PID控制5.3.1 模拟PID控制5.3.2 数字PID控制5.4 频率响应法5.4.1 Z平面与W平面5.4.2 频率响应法设计5.5 时延系统的Smith控制5.6 有限拍无振荡控制5.6.1 有限拍控制系统设计5.6.2 有限拍无振荡控制系统设计5.6.3 引入加权因子5.6.4 有关的两个问题思考与练习5第6章 计算机控制系统的状态空间设计法6.1 能控性与能观测性6.1.1 能控性6.1.2 能观测性6.1.3 输出能控性6.1.4 对偶原理6.2 状态反馈极点配置调节系统设计6.2.1 设计准则6.2.2 有关的三个问题6.3 状态观测器设计6.3.1 四种状态观测器设计6.3.2 有关的两个问题6.4 有观测器的状态反馈控制系统设计6.4.1 有观测器的状态反馈调节系统设计6.4.2 有观测器的状态反馈控制系统设计思考与练习6第7章 计算机控制系统的实现7.1 控制器的运算结构7.2 计算机控制系统的硬件结构7.2.1 微型计算机7.2.2 模拟输入/输出通道7.2.3 应用MATLAB对模拟输入输出接口进行操作7.2.4 实时时钟7.3 数值精度问题7.4 实时软件设计的几个问题思考与练习7第8章 计算机控制系统应用8.1 高精度角位置伺服系统设计8.1.1 控制系统硬件结构8.1.2 系统设计8.1.3 系统抗干扰能力8.2 飞机俯仰运动模型及增稳控制8.2.1 坐标系等描述8.2.2 飞机俯仰运动模型8.2.3 元部件8.2.4 俯仰运动增稳控制第9章 分布式计算机控制系统9.1 分布式控制系统概述9.1.1 分布式控制系统的结构9.1.2 分布式控制系统的特点9.1.3 现场总线技术9.1.4 现场总线特征9.2 现场总线技术9.2.1 现场总线的原理与结构9.2.2 现场总线的特点9.2.3 现场总线的分类9.3 分布式控制系统应用9.3.1 现代军机仿真系统概述9.3.2 现代军机仿真系统的总体设计思考与练习9第10章 网络控制系统10.1 网络控制系统概述10.1.1 网络控制系统的组成10.1.2 网络控制系统的特点10.1.3 网络控制系统分析与设计的难点10.1.4 网络控制系统设计应满足的系统要求10.2 网络控制系统建模10.2.1 考虑网络时延的NCS建模方法10.2.2 考虑网络数据丢包的NCS建模方法10.2.3 考虑多包传输时的NCS建模方法10.3 网络控制系统的仿真工具MATLAB / TrueTime思考与练习10参考文献

<<计算机控制>>

编辑推荐

《计算机控制:MATLAB应用》主要阐述以下三部分内容：线性时不变计算机控制系统的建模与分析、设计与实现问题。

线性连续系统与线性离散系统理论是分析与设计计算机控制系统的基础；介绍分布式控制系统和现场总线技术。

分布式控制系统是一种针对大规模复杂控制系统或生产过程而设计的一种比较完善的多级计算机控制与管理系统；介绍网络控制系统。

在远程控制和复杂控制系统的客观需求下，网络控制系统的分析与综合成为当前控制理论的研究热点之一。

它是控制技术、计算机技术和通信技术相结合的产物，强调的是在通信网络上建立闭环控制回路。

计算机控制是在连续控制的基础上，与数字计算机理论及技术相结合、与现。

场总线、通信、计算机网络等技术相结合而发展起来的，由点对点的控制到分布式控制、网络控制。

<<计算机控制>>

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>