

<<计算机控制与仿真技术>>

图书基本信息

书名：<<计算机控制与仿真技术>>

13位ISBN编号：9787810828048

10位ISBN编号：7810828045

出版时间：2006-6

出版时间：北方交通大学出版社

作者：杨立

页数：183

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>

<<计算机控制与仿真技术>>

内容概要

本书根据职业教育的教学需求和实际应用，在介绍控制原理和控制技术的基础上侧重讲解计算机仿真的基本知识和应用技术。

主要内容包括控制与仿真的基本概念、系统的数学模型、控制原理和分析方法、控制技术简介、仿真算法分析、MATLAB和SIMULINK的应用、系统仿真实例分析等知识。

本书按照课程学习的要求和教学特点，在讲述典型知识的基础上侧重实际应用，以实例进行分析概括和总结，内容讲解深入浅出，融入了作者多年的教学、科研实践经验及体会。

本书配有教学电子教案，采用PowerPoint制作，可以根据教学需求任意修改。

本书可作为高等职业学校、高等专科学校、中等职业学校、成人高校及本科院校举办的二级职业技术学院和民办高校的教材，也可用于成人教育、在职人员培训、高等教育自学教材，以及作为从事计算机控制与仿真的工程技术人员学习和应用的参考书。

<<计算机控制与仿真技术>>

书籍目录

第1章 控制与仿真的基础知识 本章学习指导 1.1 自动控制的基本概念 1.1.1 控制理论的发展和应用
1.1.2 自动控制的概念及其应用 1.1.3 自动控制的基本方式 1.1.4 对控制系统的性能要求
1.2 控制系统的组成及分类 1.2.1 控制系统的组成及其符号表示 1.2.2 控制系统的分类 1.3 计算机仿真的基本概念
1.3.1 系统仿真的定义和仿真过程 1.3.2 系统仿真的分类 1.4 计算机仿真的特点及其应用
1.4.1 计算机仿真的类别及其特点 1.4.2 计算机仿真的应用 小结 思考题与习题1
第2章 控制系统的数学模型 本章学习指导 2.1 数学模型的基本概念 2.1.1 数学模型的定义
2.1.2 数学模型分类及其描述 2.1.3 数学模型的建立方法 2.2 微分方程 2.2.1 微分方程的建立
2.2.2 拉普拉斯变换 2.2.3 微分方程的求解 2.2.4 非线性数学模型的线性化处理 2.3 传递函数
2.3.1 传递函数的概念 2.3.2 典型环节及其传递函数 2.3.3 自动控制系统的传递函数 2.4
系统动态结构图及其等效变换 2.4.1 结构图的组成 2.4.2 结构图的等效变换 2.5 状态空间描述
2.5.1 状态变量 2.5.2 状态方程 2.6 数学模型的相互转换 小结 思考题与习题2
第3章 控制系统性能的分析方法 本章学习指导 3.1 典型输入信号及其响应 3.1.1 概述 3.1.2 典型输入信号
3.1.3 典型信号的响应 3.2 时域分析法 3.2.1 一阶系统的时域响应 3.2.2 二阶系统的时域响应
3.2.3 控制系统的稳定性分析 3.2.4 控制系统的稳态误差分析 3.3 频域分析法 3.3.1 频率特性的概念
3.3.2 典型环节的频率特性 3.3.3 系统的开环频率特性 3.3.4 系统性能的分析 小结 思考题与习题3
第4章 控制技术简介 本章学习指导 4.1 微机控制系统概述 4.1.1 微机控制系统的组成及模块功能
4.1.2 微机控制系统的分类 4.1.3 微机控制系统的设计 4.2 常用控制程序的设计 4.2.1 报警程序设计
4.2.2 数字滤波程序设计 4.3 PID控制及其应用 4.3.1 数字PID控制算法 4.3.2 数字PID调节器参数的整定
4.4 直接数字控制系统
第5章 系统仿真方法及应用 第6章 MATLAB的基本知识及其应用 第7章 Simulink简介及其应用 第8章 控制系统的仿真应用 参考文献

<<计算机控制与仿真技术>>

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>