

<<自动控制原理>>

图书基本信息

书名：<<自动控制原理>>

13位ISBN编号：9787118072792

10位ISBN编号：7118072796

出版时间：2010-12

出版时间：国防工业出版社

作者：范军芳，苏中 编著

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>

<<自动控制原理>>

内容概要

本书从系统设计和应用的角度阐述了控制理论的主要内容。

全书共八章，分别介绍了自动控制的基本概念、数学模型、时域分析、根轨迹、频率域分析、校正设计，以及离散系统和现代控制理论的基本概念与方法。本书从智能科学与技术专业培养需求出发，内容以经典控制为主，全书兼顾理论、教学实际以及工程应用，并积极引进辅助教学设计软件，以概念讲解清楚、公式删繁就简、结合专业应用等为特色。

本书可供高等院校智能科学与技术等专业控制理论少学时课程作为教材使用。

<<自动控制原理>>

书籍目录

第1章 自动控制的一般概念 1.1 自动控制的基本原理与方式 1.1.1 自动控制技术及其应用 1.1.2 自动控制理论 1.1.3 反馈控制原理 1.1.4 反馈控制系统的基本组成 1.1.5 自动控制系统基本控制方式 1.2 自动控制系统示例 1.2.1 函数记录仪 1.2.2 火炮方位角控制系统 1.2.3 导弹自动驾驶仪 1.2.4 电压调节系统 1.3 自动控制系统的分类 1.4 对自动控制系统的基本要求 1.4.1 基本要求的提法 1.4.2 典型外作用 1.5 本课程的研究内容 1.6 小结 习题第2章 控制系统的数学模型 2.1 控制系统的时域数学模型 2.1.1 线性元件的微分方程 2.1.2 线性定常微分方程的求解 2.1.3 非线性微分方程的线性化 2.1.4 运动的模态 2.2 控制系统的复数域数学模型 2.2.1 传递函数的定义和性质 2.2.2 典型元部件的传递函数 2.3 控制系统的结构图与信号流图 2.3.1 控制系统结构图的组成和绘制 2.3.2 结构图的等效变换与简化 2.3.3 信号流图的组成及性质 2.3.4 信号流图的绘制 2.3.5 梅森增益公式 2.3.6 闭环系统的传递函数 2.4 数学模型的实验测定法 2.4.1 数学模型实验测定的主要方法 2.4.2 输入测试信号的选择 2.4.3 测定实验注意事项 2.4.4 实验结果的数据处理 2.5 小结 习题第3章 线性系统的时域分析法 3.1 线性系统时间响应的性能指标 3.1.1 典型输入信号 3.1.2 动态过程与稳态过程 3.1.3 动态性能与稳态性能 3.2 一阶系统的时域分析 3.2.1 一阶系统的数学模型 3.2.2 典型输入下一阶系统的响应 3.3 二阶系统的时域分析 3.3.1 二阶系统的数学模型 3.3.2 二阶系统的单位阶跃响应 3.3.3 欠阻尼二阶系统的动态过程分析 3.3.4 过阻尼二阶系统的动态过程分析 3.3.5 二阶系统的单位斜坡响应 3.3.6 二阶系统性能的改善 3.3.7 非零初始条件下二阶系统的响应过程 3.4 高阶系统的时域分析 3.4.1 三阶系统的单位阶跃响应 3.4.2 高阶系统的阶跃响应 3.4.3 闭环主导极点 3.4.4 高阶系统的动态性能估算 3.5 线性系统的稳定性分析 3.5.1 稳定性的基本概念 3.5.2 线性系统稳定的充要条件 3.5.3 劳斯—赫尔维茨稳定判据 3.5.4 劳斯稳定判据的特殊情况 3.5.5 劳斯稳定判据的应用 3.6 线性系统的稳态误差计算 3.6.1 误差与稳态误差 ……第4章 线性系统的根轨迹法第5章 线性系统的频域分析法第6章 线性系统的校正方法第7章 离散系统的分析第8章 控制系统的状态空间分析与综合参考文献

<<自动控制原理>>

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>