

<<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：9787810537827

10位ISBN编号：7810537822

出版时间：2004-8

出版时间：湖南大学出版社

作者：李益华主编

页数：290

字数：440000

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

本书系统地介绍自动控制原理的基本理论及其应用。

第1章深入浅出地介绍自动控制的基本概念、基本分类及自动控制理论的发展历史。

第2章以机械、电气系统等实际对象为例，介绍控制系统的数学建模方法。

第3章讨论二阶系统的时域响应的性能指标，以及用于稳定性分析的劳斯判据；第4章介绍根轨迹的原理，作图方法和基于根轨迹的系统分析；第5章介绍控制系统分析的频域方法，讨论基于奈奎斯特图和基于对数坐标的频率特性图的绘制及其在系统性能分析和稳定性分析中的应用；第6章针对单输出线性定常系统，介绍基于根轨迹和频域方法的控制系统校正和设计方法。

第7章主要讨论描述函数法、相平面法等常用的非线性系统分析方法。

第8章介绍线性离散系统的基础理论、数学模型、稳定性、稳态误差以及动态性能分析方法等。

本书可用作高等学校电气信息类专业《自动控制原理》课程的教材，也可供有关工程技术人员参考。

## 书籍目录

第1章 绪论 1.1 引言 1.2 自动控制系统的基本结构 1.3 自动控制系统的类型 1.4 控制系统的基本要求和典型输入信号 1.5 基于MATLAB的控制系统分析与设计 本章小结 习题第2章 控制系统的数学模型 2.1 控制系统微分方程的建立 2.2 控制系统的传递函数 2.3 控制系统的传递函数 2.4 数学模型的实验测定法 2.5 MATLAB在求解线性微分方程及系统框图化简中的应用 本章小结 习题第3章 时域分析法 3.1 线性定常系统的时间响应及阶跃响应性能指标 3.2 一阶系统的时域分析 3.3 二阶系统的时域分析 3.4 高阶系统的时域分析简介 3.5 线性定常系统的稳定性分析 3.6 线性定常系统的稳态误差分析 3.7 MATLAB在系统时域分析中的应用 本章小结 习题第4章 根轨迹法 4.1 根轨迹的概念与根轨迹方程 4.2 绘制根轨迹的基本规则及根轨迹的绘制 4.3 广义根轨迹 4.4 利用根轨迹分析系统的性能 4.5 利用MATLAB绘制根轨迹 本章小结 习题第5章 频域分析法 5.1 频率特性 5.2 频率特性的极坐标图(Nyquist) 5.3 频率特性的对数坐标(Bode)图 5.4 Nyquist稳定判据 5.5 控制系统的相对稳定性 5.6 闭环频率特性 5.7 频率特性的实验确定法 5.8 MATLAB在频率分析中的应用 ...第6章 控制系统的综合与校正第7章 非线性控制系统分析第8章 线性离散系统附录 常用数学工具参考文献

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>