

<<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：9787564607050

10位ISBN编号：756460705X

出版时间：2010-8

出版时间：中国矿业大学出版社

作者：常俊林,郭西进

页数：288

字数：462000

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

本书系统地介绍了自动控制的基本原理、典型方法及应用实例。

主要内容包括：控制系统的建模，线性系统的时域分析法、根轨迹分析法、频域分析法、线性系统的经典校正方法以及非线性系统的描述函数与相平面分析方法。

同时每章还利用MATLAB进行了系统分析与设计。

本书力求以深入浅出的方式阐述抽象的理论知识，并强化工程应用背景。

本书可作为普通高等院校自动化、电气工程及其自动化、电子信息工程、机械和化工过程自动化等专业的教材，也可供相关工程人员参考和作为报考自动化类专业研究生的复习资料。

## &lt;&lt;自动控制原理&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第一章 绪论

- 第一节 自动控制系统的基本概念
- 第二节 自动控制系统的工作原理
- 第三节 控制系统示例
- 第四节 自动控制系统的分类
- 第五节 自动控制系统的基本要求和典型输入信号
- 第六节 自动控制理论的发展简史
- 习题

## 第二章 控制系统的数学模型

- 第一节 数学基础——拉普拉斯变换及其应用
- 第二节 控制系统微分方程的建立
- 第三节 传递函数
- 第四节 控制系统建模示例
- 第五节 控制系统的方框图及其等效变换
- 第六节 信号流图
- 第七节 控制系统建模的MATLAB方法
- 习题

## 第三章 线性系统的时域分析法

- 第一节 典型输入信号和线性系统的时域性能指标
- 第二节 一阶系统的时域分析
- 第三节 二阶系统的时域响应分析
- 第四节 高阶系统的时域分析
- 第五节 线性系统的稳定性分析
- 第六节 控制系统的稳态误差
- 第七节 线性系统时域分析的MATLAB方法
- 习题

## 第四章 线性系统的根轨迹法

- 第一节 根轨迹的基本概念
- 第二节 绘制根轨迹的基本规则
- 第三节 特殊根轨迹
- 第四节 控制系统的根轨迹分析
- 第五节 线性系统根轨迹分析的MATLAB方法
- 习题

## 第五章 线性系统的频率响应法

- 第一节 频率特性
- 第二节 典型环节的频率特性
- 第三节 典型环节的对数频率特性
- 第四节 系统开环频率特性的绘制
- 第五节 基于频率特性的稳定性判据
- 第六节 稳定裕度
- 第七节 闭环频率特性与时域性能指标
- 第八节 开环对数频率特性与时域指标
- 第九节 线性系统频域分析的MATLAB方法
- 习题

## 第六章 线性系统的校正

<<自动控制原理>>

第一节 校正的概念

第二节 串联校正

第三节 反馈校正

第四节 复合校正

第五节 PID控制器的设计

习题

第七章 非线性控制系统分析

第一节 典型非线性环节及非线性系统特性

第二节 描述函数法

第三节 相平面法

第四节 相轨迹的作图法

第五节 非线性系统的相平面分析法

习题

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>