

## <<自动控制理论与设计>>

### 图书基本信息

书名：<<自动控制理论与设计>>

13位ISBN编号：9787313015105

10位ISBN编号：7313015100

出版时间：1995

出版时间：上海交通大学出版社

作者：田作华,徐薇莉,曹柱中

页数：351

字数：556000

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>

## <<自动控制理论与设计>>

### 内容概要

本书为高等院校电子信息专业的经典控制理论教材。

内容包括：控制系统数学模型，时域分析，根轨迹法，频率响应法，控制系统设计；还介绍了非线性控制系统分析的描述函数法和相平面法，采样控制系统的分析与设计等知识。

本书内容全面，叙述严谨，同时采用了MATLAB进行辅助设计。

本书可供高等院校自动控制学科教材使用，也可作为控制工程技术人员的参考书籍。

## &lt;&lt;自动控制理论与设计&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 绪论 1.1 概述 1.2 自动控制理论的内容 1.3 自动控制系统的分类 1.4 反馈控制系统的基本组成 1.5 对控制系统的基本要求 1.6 控制系统常用的典型测试信号第二章 控制系统的数学模型 2.1 系统微分方程式的建立 2.2 传递函数 2.3 方块图 2.4 信号流图 2.5 在MATLAB中系统数学模型的表示第三章 物理系统及元件的数学模型 3.1 引言 3.2 机械系统的数学模型 3.3 检测元件 3.4 执行电机 3.5 控制系统举例 3.6 典型位置随动系统的数学模型第四章 控制系统的时域分析 4.1 引言 4.2 稳定性的基本概念 4.3 线性系统稳定的充分必要条件 4.4 判别系统稳定性的基本方法 4.5 劳斯判据 4.6 用MATLAB求根进行系统稳定性分析 4.7 稳态误差定义和控制系统分类 4.8 稳态误差与稳态误差系数 4.9 系统稳态误差分析中的几点结论 4.10 动态误差系数与误差级数 4.11 扰动引起的稳态误差 4.12 用MATLAB进行系统稳态误差分析 4.13 控制系统的动态响应指标 4.14 一阶系统的动态响应 4.15 线性定常系统的重要特性 4.16 二阶系统的动态响应 4.17 高阶系统的动态响应 4.18 利用MATLAB进行系统动态特性分析第五章 根轨迹法 5.1 根轨迹定义与幅相条件 5.2 全根轨迹的绘制 5.3 用MATLAB绘制系统根轨迹并进行分析 5.4 开环零极点的增加及移动对根轨迹的影响 5.5 广义根轨迹第六章 频率响应法 6.1 频率特性 6.2 极坐标图 6.3 对数频率特性图 6.4 用MATLAB绘制系统频率特性图 6.5 稳定性分析——奈魁斯特(Nyquist)稳定性判据 6.6 稳态性能分析 6.7 动态性能分析 6.8 闭环频率特性与极坐标图 6.9 闭环频率特性与对数幅值相位图——尼柯尔斯图线 6.10 频率特性的测试和传递函数的求取 6.11 敏感度分析第七章 控制系统设计 7.1 品质指标的提法及转换 7.2 经典理论设计控制系统的一般方法 7.3 相位超前校正 7.4 相位滞后校正 7.5 相位超前一滞后校正 7.6 T型网络校正 7.7 并联校正(局部反馈校正) 7.8 比例加微分控制 7.9 比例加积分控制 7.10 前馈控制 7.11 有源校正与综合设计法 7.12 用MATLAB进行系统设计第八章 非线性反馈控制系统 8.1 非线性系统的基本概念及特点 8.2 典型非线性静特性 .....第九章 采样控制系统习题附录

<<自动控制理论与设计>>

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>