

<<控制工程基础>>

图书基本信息

书名：<<控制工程基础>>

13位ISBN编号：9787121044595

10位ISBN编号：7121044595

出版时间：2007-10

出版时间：电子工业

作者：曾励 编

页数：229

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>

## &lt;&lt;控制工程基础&gt;&gt;

## 内容概要

《高等学校机电类规划教材：控制工程基础》以分析工程控制系统的性能为目的，总结了近年来教学实践和教学改革的经验，并借鉴了国内外同类优秀教材编撰而成。

书中以大量机电系统的实际例子渗透于各个章节，使读者掌握控制工程在工程实际中的应用。

全书共分8章，主要介绍了控制工程的基本概念和反馈控制的基本结构；控制系统的数学模型；控制系统时域分析法和控制系统的性能指标及其计算方法；控制系统频率分析法和闭环性能频域指标及其计算；控制系统的性能分析；控制系统的综合与校正；采样控制系统分析；基于MATLAB的控制系统的仿真。

书中每章均配有一定数量的典型例题和习题，便于读者学习和巩固所学知识。

《高等学校机电类规划教材：控制工程基础》主要面向机电类专业的“控制工程基础”本科生教学，也可供工程技术人员参考。

对于专科生和少学时专业可适当调整学时数。

读者通过对本课程的学习，不仅能掌握经典控制理论的基本分析和综合方法，而且基本能应用MATLAB软件分析和设计工程控制系统。

## 书籍目录

第1章 绪论1.1 控制工程概述1.2 控制系统的结构1.2.1 开环控制系统1.2.2 闭环控制系统1.2.3 反馈控制系统的组成1.3 控制系统的基本类型1.3.1 按输入信号的特征分类1.3.2 按控制器的实现方式分类1.3.3 按有无误差分类1.4 对控制系统的基本要求1.4.1 稳定性1.4.2 快速性1.4.3 准确性习题

第2章 控制系统的数学模型2.1 控制系统的微分方程2.1.1 线性系统与非线性系统2.1.2 微分方程的建立2.1.3 微分方程的求解2.2 控制系统的传递函数2.2.1 传递函数的定义2.2.2 传递函数的特点2.2.3 传递函数的形式2.3 典型环节的传递函数2.3.1 比例环节2.3.2 微分环节2.3.3 积分环节2.3.4 惯性环节2.3.5 一阶微分环节2.3.6 二阶振荡环节2.3.7 二阶微分环节2.3.8 延时环节2.4 控制系统的函数方框图模型2.4.1 控制系统的基本连接方式2.4.2 扰动作用下的闭环控制系统2.4.3 函数方框图的绘制2.4.4 函数方框图的简化2.5 典型系统的数学模型分析2.5.1 机械系统2.5.2 电气系统2.5.3 机电液系统习题

第3章 控制系统的时域分析3.1 控制系统的瞬态响应3.1.1 典型输入信号3.1.2 时间响应及其组成3.1.3 控制系统的时域性能指标3.2 一阶系统的时间响应3.2.1 一阶系统的数学模型3.2.2 一阶系统的单位阶跃响应3.3 二阶系统的时间响应3.3.1 二阶系统的数学模型3.3.2 二阶系统的时间响应3.3.3 二阶系统的时域性能指标3.4 高阶系统的时间响应3.4.1 高阶系统的时间响应分析3.4.2 高阶系统的性能分析习题

第4章 控制系统的频率特性分析4.1 频率特性的基本概念4.1.1 频率响应4.1.2 频率特性及其求取方法4.1.3 频率特性的图形表示法4.2 典型环节的频率特性4.2.1 比例环节4.2.2 积分和微分环节4.2.3 一阶环节4.2.4 二阶环节4.2.5 延时环节4.3 控制系统的频率特性分析4.3.1 系统开环频率特性图4.3.2 系统开环对数频率特性图4.3.3 最小相位系统与非最小相位系统.....

第5章 控制系统的性能分析第6章 控制系统的综合与校正第7章 采样控制系统分析基础第8章 基于MATLAB语言的控制系统的分析附录A 拉普拉斯变换参考文献

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>