

<<工程控制理论>>

图书基本信息

书名：<<工程控制理论>>

13位ISBN编号：9787111138075

10位ISBN编号：7111138074

出版时间：2004-1

出版时间：机械工业出版社

作者：胡国清

页数：392

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>

<<工程控制理论>>

内容概要

本书主要介绍自动控制系统基本理论及其工程分析和设计方法，并将MATLAB语言引入控制理论，使控制理论中的计算机仿真极为简化。

一般的仿真语言如：FORTRAN，C，PASCAL，BASIC等语言需要上千条语句才能完成的功能，使用MATLAB语言只需要几句或十几句语句就可以完成，从而大大地减轻了科技工作者编程的工作量，可以从繁重的计算机编程中解放出来，提高工程设计及科研工作的效率。

全书共10章。

第1章主要介绍控制系统的发展史、分类及发展概况；第2章主要介绍自动控制系统基本工作原理、分类及物理系统建模。

第3-7章分别介绍三种控制系统分析方法，即时域分析法、频率分析法、根轨迹法。

主要分析系统的稳定性、快速性和准确性。

第8章介绍控制系统校正。

第9、10两章分别为非线性系统理论和离散控制系统。

书中各章均有大量例题和习题。

本书可作为机械、机电一体化、液压及其他非自控专业本科生、各类大专生的教材，也可作为广大科技工作者的参考用书。

作者简介

胡国清，出生年月1964年2月出生地：四川。

通讯地址：厦门大学机电工程系。

简历：1999年起担任福建省工程图学学会常务理事； 1999年起担任福建省力学学会理事。

1998年起担任中国机械工程学会高级会员； 1998年起担任中国力学学会液压与气动专业委员会特约理事； 1997年起担任厦门市机械工程学会理事； 1996年起担任福建省力学学会理事。

主要研究领域： 微机电系统（MEMS），机电一体化，自动控制理论，工业自动化与工业机器人，流体传动与控制，流体力学，金属无模具快速成型等方面的教学与科研，在国际国内重要学术刊物上发表论文80多篇，国家发明专利6项。

刘文艳，女，出生年月：1972年10月 出生地：四川 主要研究领域： 机电一体化，自动控制理论，工业自动化与工业机器人，流体传动与控制，流体力学，金属模具等方面的教学与科研，在国际国内重要学术刊物上发表论文10多篇，国家发明专利2项。

书籍目录

序前言第1章 控制系统概述1.1 控制理论在工程技术中的应用1.2 控制系统的基本组成1.3 自动控制系统的基本类型第2章 控制系统的数学模型2.1 控制系统的微分方程2.2 微分方程的线性化2.3 Laplace变换的定义2.4 传递函数2.5 系统方块图其简化2.6 信号流图及MASON公式2.7 控制系统建模第3章 时域瞬态响应分析3.1 时域分析中的典型信号3.2 一阶系统的瞬态响应3.3 二阶系统的瞬态响应3.4 二阶系统的瞬态响应性能指标3.5 过阻尼和临界阻尼状态下二阶系统的瞬态性能指标估算3.6 二阶系统的单位脉冲响应3.7 二阶系统的单位斜坡响应3.8 高阶系统的瞬态响应3.9 利用MATLAB语言实现时域仿真第4章 控制系统的频率特性4.1 频率特性4.2 频率响应的Nyquist4.3 频率响应的Bode图4.4 控制系统的闭环频率响应4.5 MATLAB语言绘制Bode图和Nyquist图第5章 控制系统的稳定性与快速性第6章 根轨迹法第7章 控制系统的误差分析第8章 控制系统的校正方法第9章 非线性控制系统第10章 离散控制系统附录 MATLAB语言简介习题参考答案参考文献

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>