第一图书网, tushu007.com

<<机械控制工程基础>>

图书基本信息

书名：<<机械控制工程基础>>

13位ISBN编号：9787560318745

10位ISBN编号：7560318746

出版时间：2003-9

出版时间：哈工大学出版社

作者：董玉红

页数：209

字数：328000

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

前言

随着现代科学和技术的迅速发展，将控制理论应用于工程实际，解决工程实际问题显得日益重要。
机械工程控制论的理论和方法正成为广大学生和工程技术人员分析问题和解决问题的有效手段，其课程是高等学校机械电子工程专业的重要技术基础课之一。
第1版教材的使用，得到了同行的认可和赞同，收到了较好的使用效果。
为了紧跟时代的发展，不断完善和充实教材内容，在第2版中增加了MATLAB在系统分析与设计中的应用的内容，讲述了目前最流行的MATLAB软件的系统数学模型、时域分析、频域分析、系统的稳定性以及系统校正设计等各方面的应用，以增强本教材的实用性和先进性。
这不仅有利于加深学生对机械控制工程基础课程的学习，而且为学生今后方便地利用工具软件解决工程实际问题打下了坚实的基础。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

本书主要讲述控制理论的基本原理和基础知识，内容包括：系统数学模型，时间响应分析，频率特性分析，系统的稳定性，系统设计与校生，线性离散系统和MATLAB基础。
本书在阐述基本理论的同时，注重其在机械工程中的应用，对适当的机械系统实例，结合工程实际，运用理论知识进行分析与设计，为学生运用控制理论解决工程实际问题打下基础。
　本书内容清晰，章节连贯，系统性强，各章均配有习题。
为了指导学生学习，作者结合本书内容编写了《机械控制工程基础学习指导》，与本书同时出版发行。
　本书可作为高等学校机械设计制造及自动化、机电一体化等专业本科生的技术基础课教材，也可供有关专业工程技术人员参考。

<<机械控制工程基础>>

书籍目录

第一章 绪论 1.1 机械工程控制论的基本含义 1.2 控制系统的工作原理与组成 1.3 对控制系统的基本要求与分类 1.4 本课程的特点及学习方法 习题第二章 系统的数学模型 2.1 系统的微分方程 2.2 拉氏变换与反变换 2.3 传递函数 2.4 系统方框图及其简化 2.5 反馈系统的传递函数 2.6 信号流图与梅逊公式 2.7 物理系统的传递函数推导 习题第三章 时间响应分析 3.1 时间响应和典型输入信号 3.2 一阶系统的时间响应 3.3 二阶系统的时间响应 3.4 高阶系统的响应分析 3.5 稳态误差分析与计算 习题第四章 频率特征分析 4.1 频率特征 4.2 典型环节的频率特征 4.3 系统开环频率特征图 4.4 闭环频率特性 4.5 闭环系统性能分析 习题第五章 系统的稳定性 5.1 稳定性的基本概念 5.2 劳斯稳定判据 5.3 系统的相对稳定性 习题第六章 系统设计与校正 6.1 概述 6.2 串联校正 6.3 PID校正 6.4 反馈校正 习题第七章 线性离散系统 7.1 线性离散系统的基本概念 7.2 Z变换与Z反变换 7.3 脉冲传递函数 7.4 线性离散系统性能分析 7.5 数控控制器的设计 习题附录A 常用函数拉氏变换和Z变换附录B MATLAB基础参考文献

章节摘录

插图：

编辑推荐

《机械控制工程基础(第2版)》由哈尔滨工业大学出版社出版。

第一图书网, tushu007.com

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