第一图书网, tushu007.com

<<自动控制原理习题与解析>>

图书基本信息

书名：<<自动控制原理习题与解析>>

13位ISBN编号：9787030227850

10位ISBN编号：7030227859

出版时间：2008-9

出版时间：科学出版社

作者：孙虹，姜萍萍，吴婷 著

页数：308

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

本书是为读者学习自动控制原理课程而编写的教学辅导书，可帮助读者复习课程的基本内容，检验基本理论和基本概念的掌握程度，培养和提高分析问题、解决问题的能力，力争使读者在学完本书之后，在课程的理解和掌握方面达到一个新的高度。

阅读指南全书共分10章。

第1章主要介绍自动控制的基本概念和控制系统方框图，自动控制的基本控制方式及特点，自动控制系统的分类，、对自动控制系统的基本要求等内容。

第2章主要介绍控制系统的数学模型，传递函数，动态结构图及等效变换，信号流图，梅森增益公式等内容。

第3章主要介绍线性系统的时域分析法，系统时间响应的性能指标，一阶、二阶系统的典型响应，代数稳定判据及有关的分析计算，稳态误差及其一般的计算方法等内容。

第4章主要介绍线性系统的根轨迹法，根轨迹方程，常规根轨迹，0。根轨迹，参数根轨迹等内容。

第5章主要介绍线性系统的频率特性及其各种几何表示方法，奈奎斯特稳定判据、对数稳定判据，稳定裕度等内容。

第6章主要介绍系统校正的基本概念和校正方式，串联超前、串联滞后、串联滞后一超前校正设计的原理、步骤和方法等内容。

第7章主要介绍线性离散系统的分析与校正，z变换，脉冲传递函数，离散系统结构图，离散系统的稳定性与稳定性判据，离散系统的稳态误差等内容。

第8章主要介绍非线性系统特征，非线性因素对系统运动的影响，相平面法，描述函数法等内容。

第9章主要介绍线性系统的状态空间表达式，传递函数矩阵，线性变换，线性定常连续系统与离散系统的可控性、可观测性，状态观测器，李雅普诺夫稳定性等内容。

第10章提供了课程测试题和考研真题各一套，并给出了参考答案，供读者检验学习成果并进行考前练习。

特色与优点　　编写本书的指导思想是：在内容上重视基础理论，覆盖课程全部基本教学要求；在体系上照顾不同专业学生，反映自动控制原理面向21世纪教学内容和课程体系改革的成果；在形式上根据教学实践经验和对相关内容的思考理解，简明描述课程的基本知识点、重点和难点内容，使学生迅速把握重点。

内容概要

《自动控制原理习题与解析》是根据国家教委制定的高等工业学校自动控制原理课程的教学基本要求，并参照目前高校普遍使用的主流教材编写的自动控制原理基础辅导教材。
书中通过对知识点概念和习题的讲解与分析，帮助读者了解和掌握该课程的难点、要点，提高读者分析问题与解决问题的能力。
全书按照主流教材的章节安排，对自动控制原理课程内容进行归纳分类．每章分成若干个知识点，每个知识点又分为“要点归纳”和“例题解析”。
“要点归纳”是对重要知识点的提炼总结；“例题解析”部分精选典型例题（包括疑难习题、课程考试试题以及近年考研真题），对例题的题意、解题思路、容易混淆的概念、容易产生的错误进行分析，并给出十分详尽的解答，以帮助读者熟练掌握常考知识点。
部分解答还给出了多种解题方法，扩展读者的解题思路。
全书最后提供了课程测试题和考研真题各一套，并附参考答案，以提高读者的应试水平和知识的综合应用能力。
《自动控制原理习题与解析》可作为本、专科学生学习自动控制原理课程的辅助教材，对准备考研的学生也是一本很好的考研复习资料。
书中提供的海量习题为从事课程教学的老师提供了宝贵的教学资源，可作教学参考。

<<自动控制原理习题与解析>>

书籍目录

第1章　自动控制的一般概念1.1　知识点1：自动控制与自动控制系统1.1.1　要点归纳1.1.2　例题解析1.2　知识点2：自动控制系统基本控制方式与分类1.2.1　要点归纳1.2.2　例题解析第2章　控制系统的数学模型2.1　知识点1：控制系统的数学模型2.1.1　要点归纳2.1.2　例题解析2.2　知识点2：控制系统的结构图与信号流图2.2.1　要点归纳2.2.2　例题解析2.3　知识点3：控制系统的典型传递函数2.3.1　要点归纳2.3.2　例题解析第3章　线性系统的时域分析法3.1　知识点1：系统时间响应的性能指标3.1.1　要点归纳3.1.2　例题解析3.2　知识点2：一阶系统的数学模型和典型响应3.2.1　要点归纳3.2.2　例题解析3.3　知识点3：二阶系统的数学模型和典型响应3.3.1　要点归纳3.3.2　例题解析3.4　知识点4：线性系统的稳定性分析3.4.l　要点归纳3.4.2　例题解析3.5　知识点5：线性系统的稳态误差3.5.1　要点归纳3.5.2　例题解析第4章　线性系统的根轨迹法4.1　知识点1：根轨迹的基本概念4.1.1　要点归纳4.1.2　例题解析4.2　知识点2：根轨迹绘制的基本法则4.2.1　要点归纳4.2.2　例题解析4.3　知识点3：系统性能的分析4.3.1　要点归纳4.3.2　例题解析第5章　线性系统的频域分析法5.1　知识点1：频率特性5.1.1　要点归纳5.1.2　例题解析5.2　知识点2：开环频率特性曲线的绘制5.2.1　要点归纳5.2.2　例题解析5.3　知识点3：频域稳定判据5.3.1　要点归纳……第6章　线性系统的校正方法第7章　线性离散系统的分析与校正第8章　非线性控制系统分析第9章　线性系统的状态空间分析与综合第10章　课程测试及考研真题参考文献

编辑推荐

教学一线专家无私奉献长年积累的教学经验和见解，总结相关知识点，归纳解题新方法，应用创新思路，解决现实问题。

丛书特色：　　题型完整，内容丰富；以典型题目分析带动能力培养；全面复习，形成知识体系；把握知识点间的内在联系，拓展创新思维；提高学习的针对性与有效性。

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