

图书基本信息

书名：<<自动控制原理习题精解与考研指导>>

13位ISBN编号：9787313055392

10位ISBN编号：7313055390

出版时间：2009-3

出版时间：上海交大

作者：徐薇莉

页数：239

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

本书是与十一五国家规划教材《自动控制理论与设计》(新版)(上海交通大学出版社,2007年)相配套的学习指导用书,也可作为其他《自动控制原理》教材的辅导书。

本书紧扣国家教育部“自动控制原理”课程教学大纲及该课程研究生入学考试的要求,编制了大量有一定技巧性和较强综合性的例题、习题、提高题和补充题。

作者根据多年的教学经验在每一章的第一节总结了易混淆的概念和解题中应注意的问题。

本书的符号及习题次序与《自动控制理论与设计》(新版)基本一致。

例题、习题、提高题和补充题都给出了较详细的解答。

书中汇集了上海交通大学,东华大学,上海大学,同济大学近年来的研究生入学考试或复试的真题。

所有试题都有详解,以满足读者自我检查和进行实战性训练的需要。

我们相信,通过本书的学习,一定能使读者在有限的时间内融会贯通已学的基本概念,掌握解题的方法和技巧,大大提高解题的能力。

本书由上海交通大学徐薇莉主编,东华大学李曼珍副教授编写了第四章,第二章由李曼珍与上海理工大学杨文焕教授编写,同济大学沈祥林教授编写了第三章与第八章,第一,五,六,七章由徐薇莉编写。

上海交通大学的韩正之教授和上海大学的王唯一副教授独立地对全书作了认真地审稿,并提出了中肯的修改意见。

在本书的编写过程中,我们参阅了很多自动控制方面的参考书(参考文献只列出了其中的主要几本),在此向这些学者、专家表示由衷的谢意。

## 内容概要

《自动控制原理习题精解与考研指导》紧扣国家教育部“自动控制原理”课程教学大纲及该课程研究生入学考试的要求，编制了大量有一定技巧性和较强综合性的例题，习题、提高题和补充题，书末汇集了部分大学近年来的研究生入学考试或复试的真题。

所有题目都有详解。

《自动控制原理习题精解与考研指导》是与十一五国家规划教材《自动控制理论与设计》（新版）相配套的学习指导用书，也可作为其他《自动控制原理》教材的辅导书，同时也可作为控制工程技术人员的参考书籍。

书籍目录

1. 绪论 1.1 分析和解决问题时的注意点 1.2 典型例题 1.3 习题精解 1.4 提高题精解 1.5 补充题精解 2. 控制系统的数学模型 2.1 分析和解决问题时的注意点 2.2 典型例题 2.3 习题精解 2.4 提高题精解 2.5 补充题精解 3. 控制系统的时域分析 3.1 分析和解决问题时的注意点 3.2 典型例题 3.3 习题精解 3.4 提高题精解 3.5 补充题精解 4. 根轨迹法 4.1 分析和解决问题时的注意点 4.2 典型例题 4.3 习题精解 4.4 提高题精解 4.5 补充题精解 5. 频率响应法 5.1 分析和解决问题时的注意点 5.2 典型例题 5.3 习题精解 5.4 提高题精解 5.5 补充题精解 6. 控制系统设计 6.1 分析和解决问题时的注意点 6.2 典型例题 6.3 习题精解 6.4 提高题精解 6.5 补充题精解 7. 非线性反馈控制系统 7.1 分析和解决问题时的注意点 7.2 典型例题 7.3 习题精解 7.4 提高题精解 7.5 补充题精解 8. 采样控制系统 8.1 分析和解决问题时的注意点 8.2 典型例题 8.3 习题精解 9. 研究生入学试卷及精解 9.1 试卷(一) 9.2 试卷(二) 9.3 试卷(三) 9.4 试卷(四) 9.5 试卷(五) 9.6 试卷(六) 主要参考文献

章节摘录

2控制系统的数学模型      2.1分析和解决问题时的注意点      (1)列写环节微分方程时, 注意考虑后级负载效应。

(2)方块图、信号流图的化简可以有不同的过程, 但最后的传递函数应是一致的。在简化过程中必须保持信号传递的数学关系不变。

(3)方块图中的分支点与相加点的交换会增加新支路, 在图形较复杂时特别容易出错, 所以应尽量避免交换这两类点。

(4)方块图转化为信号流图时, 若分支点在比较点前, 不要遗漏单位一支路。

(5)对复杂的方块图、信号流图, 可先行局部化简, 然后用Mason增益公式求解。

(6)利用Mason增益公式求传递函数时, 要注意互不接触环的概念, 在求  $t$  时不要漏项。

(7)在计算旋转机械系统的数学模型时, 不要忘记将负载及传动齿轮的转动惯量和粘摩擦折算到电机轴上。

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>