

<<自动控制原理>>

图书基本信息

书名：<<自动控制原理>>

13位ISBN编号：9787040313048

10位ISBN编号：7040313049

出版时间：2011-1

出版时间：程鹏、王艳东、邱红专、等高等教育出版社 (2011-01出版)

作者：程鹏

页数：324

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>

<<自动控制原理>>

内容概要

《自动控制原理学习辅导与习题解答（第2版）》是根据高等学校自动控制原理课程大纲，配合程鹏主编《自动控制原理》（第二版）教材的教学要求编写的，同时也兼顾了大多数高等学校硕士研究生入学考试的要求。

《自动控制原理学习辅导与习题解答（第2版）》系统地归纳了自动控制理论的基本内容和分析、研究方法，包括系统数学模型的建立；分析系统的时域法、根轨迹法和频率域方法；线性系统的校正设计；采样系统理论；非线性系统理论，包括相平面法和描述函数法；状态空间分析方法。全书以程鹏主编《自动控制原理》（第二版）教材的习题解答为?，此外还对自动控制原理的基本要求

进行重点讲解。
书中有多套模拟题，供学生自我检测时使用。

《自动控制原理学习辅导与习题解答（第2版）》可作为在校本、专科生及成人教育、继续教育学生学习自动控制原理的辅导教材，也可作为报考硕士研究生的考生的复习参考书。

<<自动控制原理>>

书籍目录

第一篇 内容提要、基本要求和重点讲解第一讲 拉普拉斯变换及其应用1.1 内容提要1.2 基本要求和重点讲解第二讲 自动控制系统的数学模型2.1 内容提要2.2 基本要求和重点讲解第三讲 时域分析法3.1 内容提要3.2 基本要求和重点讲解第四讲 根轨迹法4.1 内容提要4.2 基本要求和重点讲解第五讲 频率域方法5.1 内容提要5.2 基本要求和重点讲解第六讲 控制系统的校正6.1 内容提要6.2 基本要求和重点讲解第七讲 非线性系统分析7.1 内容提要7.2 基本要求和重点讲解第八讲 采样系统理论8.1 内容提要8.2 基本要求和重点讲解第九讲 状态空间分析方法9.1 内容提要9.2 基本要求和重点讲解第二篇 《自动控制原理》习题解答第一章 自动控制的一般概念第二章 自动控制系统的数学模型第三章 时域分析法第四章 根轨迹法第五章 频率域方法第六章 控制系统的校正第七章 非线性系统分析第八章 采样系统理论第九章 状态空间分析方法附录 自我检测练习试卷一自我检测练习试卷二自我检测练习试卷三自我检测练习试卷四（上卷）自我检测练习试卷四（下卷）自我检测练习试卷五（上卷）自我检测练习试卷五（下卷）自我检测练习试卷六（上卷）自我检测练习试卷六（下卷）参考文献

章节摘录

版权页：插图：7.2.1 基本要求1.明确非线性系统动态过程的本质特征，掌握系统中非线性部分、线性部分结构归化的方法；2.熟练掌握二阶线性方程的相轨迹，正确理解焦点、节点、中心、鞍点、极限环等概念；3.熟练掌握由相轨迹计算时间的方法，已知相轨迹大致画出时间响应曲线的图形；4.对简单的非线性系统能熟练写出相轨迹的解析表达式，能通过等倾线方法作出相轨迹；5.对分段线性的非线性系统，能决定开关线，写出分区域相轨迹的方程式，并能正确处理开关线两边相轨迹的连接条件；6.对具有外作用和具有速度反馈的情况能合适地选取相坐标作出相轨迹图；7.正确理解谐波线性化的条件及描述函数的概念；8.了解描述函数建立的一般方法，明确几种典型非线性特性负倒描述函数曲线的特点；9.熟练掌握运用描述函数法分析系统中是否有周期运动，判断周期运动的稳定性，计算周期运动的参数。

7.2.2 重点讲解1.非线性系统本质特点是叠加原理不成立（叠加原理详见2.2.2节）。

因此非线性系统有着不同于线性系统的运动规律。

描述非线性系统的是非线性微分方程，求解或者研究非线性微分方程，目前尚没有像研究线性系统那样有效的一般方法。

尽管如此，在实际系统中确实存在大量的典型非线性因素，如饱和特性、非灵敏区、摩擦和间隙等。为了控制简单、可靠，各种继电特性也广泛地用于控制系统当中，非线性控制还会带来比线性控制更好的效果和前景。

因此，在学习了线性控制的基础上，进行非线性系统的学习是十分必要的。

本书仅介绍工程上对典型非线性系统研究的方法：相平面法和描述函数方法。

关于非线性控制系统更多的讨论可参考书末参考文献。

<<自动控制原理>>

编辑推荐

《自动控制原理(第2版):学习辅导与习题解答》是高等学校理工类课程学习辅导丛书之一。

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>