

<<非线性系统>>

图书基本信息

书名：<<非线性系统>>

13位ISBN编号：9787121037047

10位ISBN编号：7121037041

出版时间：2007-1

出版时间：电子工业出版社

作者：(美)Hassan K. Kh

页数：750

字数：1075000

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>

## &lt;&lt;非线性系统&gt;&gt;

## 内容概要

非线性系统的研究近年来受到越来越广泛的关注，国外许多工科院校已将“非线性系统”作为相关专业研究生的学位课程。

本书是美国密歇根州立大学电气与计算机工程专业的研究生教材，全书内容按照数学知识的由浅入深分成了四个部分。

基本分析部分介绍了非线性系统的基本概念和基本分析方法；反馈系统分析部分介绍了输入-输出稳定性、无源性和反馈系统的频域分析；现代分析部分介绍了现代稳定性分析的基本概念、扰动系统的稳定性、扰动理论和平均化以及奇异扰动理论；非线性反馈控制部分介绍了反馈控制的基本概念的反馈线性化，并给出了几种非线性设计工具，如滑模控制、Lyapunov再设计、反步法、基于无源的控制和高增益观测器等。

此外本书附录还汇集了一些书中用到的数学知识，包括基本数学知识的复习、压缩映射和一些较为复杂的定理证明。

本书既可以作为研究生第一学期非线性系统课程的教材，也可以作为工程技术人员、应用数学专业人员的自学教材或参考书。

## <<非线性系统>>

### 作者简介

Hassan k.Khalil, 1978年于伊利诺伊大学获得博士学位, 现为美国密歇根州立大学电气与计算机工程系University Distinguished教授。

1989年由于其在“奇异扰动理论及其在控制中的应用”所取得的成就被选为IEEE会士。多年来一直从事非线性系统的教学和研究工作, 主要研究方向包

## &lt;&lt;非线性系统&gt;&gt;

## 书籍目录

1 Introduction 1.1 Nonlinear Models and Nonlinear Phenomena 1.2 Examples 1.3 Exercises  
2 Second-Order Systems 2.1 Qualitative Behavior of Linear Systems 2.2 Multiple Equilibria 2.3 Qualitative Behavior Near Equilibrium Points 2.4 Limit Cycles 2.5 Numerical Construction of Phase Portraits 2.6 Existence of Periodic Orbits 2.7 Bifurcation 2.8 Exercises  
3 Fundamental Properties 3.1 Existence and Uniqueness 3.2 Continuous Dependence on Initial Conditions and Parameters 3.3 Differentiability of Solutions and Sensitivity Equations 3.4 Comparison Principle 3.5 Exercises  
4 Lyapunov Stability 4.1 Autonomous Systems 4.2 The Invariance Principle 4.3 Linear Systems and Linearization 4.4 Comparison Functions 4.5 Nonautonomous Systems 4.6 Linear Time-Varying Systems and Linearization 4.7 Converse Theorems .....  
5 Input-Output Stability 6 Passivity 7 Frequency Domain Analysis of Feedback Systems 8 Advanced Stability Analysis 9 Stability of Perturbed Systems 10 Perturbation Theory and Averaging 11 Singular Perturbations 12 Feedback Control 13 Feedback Linearization 14 Nonlinear Design Tools  
A Mathematical Review B Contraction Mapping C Proofs Note and References Bibliography Symbols Index

## <<非线性系统>>

### 编辑推荐

《非线性系统》（英文版）（第3版）既可以作为研究生第一学期非线性系统课程的教材，也可以作为工程技术人员、应用数学专业人员的自学教材或参考书。

<<非线性系统>>

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>