

<<非线性电路理论及应用>>

图书基本信息

书名：<<非线性电路理论及应用>>

13位ISBN编号：9787560525921

10位ISBN编号：756052592X

出版时间：2007-1

出版时间：西安交通大学出版社

作者：刘崇新

页数：294

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>

## <<非线性电路理论及应用>>

### 内容概要

本书是为研究生编写的一本介绍非线性电路理论及应用的基础教材，全书共分为10章。

主要内容有：非线性电阻电路、非线性电阻电路代数方程的求解、非线性动态电路的理论分析、动力学中的常微分方程几何理论、非线性系统的经典解法、离散动力学系统、分形、离散动力学系统的混沌分析、连续时间动力学系统的混沌分析、混沌及超混沌的控制、同步与应用。

本书可供高等学校电子与电气信息类研究生作为非线性电路理论及应用课程的基础教材使用，也可供有关科技人员参考。

本书立足于我国研究生非线性电路理论及应用课程的教学实际和国外非线性科学的发展，为了增强学生的非线性电路理论素养，为了引导和提倡学生的创新思维，通过比较分析和精心取材，既保留了足够的传统内容，又重点介绍了国外非线性科学研究的最新理论成果。

本书内容丰富，由浅入深，理论严谨，体系完整，便于教师备课，便于研究生和有关科技人员自学。

## &lt;&lt;非线性电路理论及应用&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 非线性电阻电路 1.1 非线性电阻的伏安特性 1.2 分段线性化方法 1.3 工作在非线性范围的运算放大器 1.4 非线性电阻电路综合简介 1.5 描述非线性电阻电路的非线性代数方程 习题第2章 非线性电阻电路方程的求解 2.1 牛顿-拉夫逊法 2.2 应用友网络模型法求解非线性电阻电路 2.3 关于非线性电阻电路解答的唯一性定理 2.4 小信号分析法 2.5 非线性电阻电路具有多解的定理 习题第3章 非线性动态电路的理论分析 3.1 非线性动态元件 3.2 非线性动态电路动态方程的系统化编写 3.3 微分方程式解的存在性和唯一性 3.4 微分方程数值解法 3.5 自治状态方程的流 3.6 平衡点及其稳定性 3.7 李雅普诺夫函数法 习题第4章 动力学中的常微分方程几何理论 4.1 n维自治系统及其轨道 4.2 二维线性自治系统的平衡点 4.3 中心流形定理 4.4 自治系统的极限环 4.5 极限环(闭轨)的存在性 4.6 系统的分岔 4.7 保守系统 习题第5章 非线性系统的经典解法 5.1 摄动法 5.2 平均值法 5.3 KBM法(渐近法) 5.4 多尺度法 5.5 谐波平衡原理 5.6 Volterra级数分析 习题第6章 离散动力学系统 6.1 离散动力系统 6.2 离散动力系统的稳定性 6.3 离散动力系统的双曲不动点 6.4 离散动力系统的不变集合与吸引子 6.5 庞加莱(Poincare)映射 习题第7章 分形 7.1 自相似维 7.2 容量(Hausdroff)维 7.3 盒维数 7.4 信息维数 7.5 关联维数 7.6 分维数在电路中的应用 习题第8章 离散动力学系统的混沌分析 8.1 离散动力系统混沌定义 8.2 离散动力系统的李雅普诺夫指数 8.3 Smale马蹄映射 8.4 离散混沌系统的分析 习题第9章 连续时间动力学系统的混沌分析 9.1 连续时间动力系统的李雅普诺夫特性指数 9.2 同宿轨与判断非自治系统混沌的Melnikov方法 9.3 自治动力学系统中的混沌 9.4 Lorenz系统 9.5 蔡氏混沌电路分析 9.6 临界混沌系统的混沌分析及电路实验的研究 9.7 临界系统的反结构形式 9.8 超混沌简介 习题第10章 混沌、超混沌的控制、同步与应用 10.1 反馈控制法 10.2 混沌系统的同步控制 10.3 混沌系统的异结构同步控制 10.4 超混沌系统同步控制 习题参考文献

<<非线性电路理论及应用>>

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>