

# 《非线性电路》

## 图书基本信息

书名：《非线性电路》

13位ISBN编号：9787040315868

10位ISBN编号：7040315866

出版时间：2011-4

出版社：高等教育出版社

页数：478

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《非线性电路》

## 内容概要

《现代电子信息科学技术基础:非线性电路(基础分析与设计)》可供高等院校电子类研究生、高年级本科生使用,也可供相关科技人员参考。马义德、李守亮等编著的《现代电子信息科学技术基础:非线性电路(基础分析与设计)》介绍非线性电路基础理论、分析和设计,内容包括静态非线性函数电路原理、动态非线性电路分析方法、典型动态非线性电路、自然界非线性动力学系统与电路模拟、神经网络混沌电路、混沌测量、混沌电路同步与混沌保密通信、非线性单元电路设计方法、非线性电路中的分形、非线性电路仿真等。《现代电子信息科学技术基础:非线性电路(基础分析与设计)》的非线性电路实验程序使用PROTEL、PSPICE、EWB、VB、MATLAB编写,并以图表的方式显示程序运行结果,便于读者理解。

# 《非线性电路》

## 书籍目录

第1章 绪论1.1 线性与非线性科学的历史1.1.1 人类早期对于混沌的认识1.1.2 线性科学统治的现代自然科学体系1.1.3 20世纪混沌学研究1.2 非线性与混沌1.2.1 非线性问题与混沌1.2.2 可预测性与不可预测性、信息丢失、同步问题1.2.3 如何描述现实世界1.3 非线性电路的研究内容与范畴1.3.1 现代非线性电路的研究内容1.3.2 非线性电路研究的目的是意义1.3.3 现代电子科学与其他学科的关系1.3.4 现代电子科学与其他学科的比较1.4 如何掌握非线性电路知识体系1.4.1 非线性电路课程知识结构的特点1.4.2 非线性电路的多维知识结构和多维学习方法习题第2章 静态非线性函数电路原理第3章 动态非线性电路分析方法第4章 典型动态非线性电路第5章 自然界非线性动力学系统与电路模拟第6章 神经网络混沌电路第7章 符号电路与混沌测量技术第8章 混沌电路同步于混沌保密通信第9章 非线性单元电路设计方法第10章 非线性电路上的分形第11章 非线性电路仿真第12章 非线性电路与其他学科的交叉参考文献附录

现代自然科学体系的建立很大程度上依赖于线性思想，线性思想与人类的知识与经验相吻合，符合因果直觉关系与经验逻辑推理，更重要的是线性思想在人类历史上取得了重大成就，具有三四百年的历史沉淀。20世纪初，几乎所有的数学家与自然科学家都深信，我们的世界是“确定性”的，是严格遵守“因果关系”的，“上帝”的工作有条不紊，他（它）使用一台“上帝级超级计算机”控制着大至整个宇宙、小至每个原子的自然界的所有运动，这台“超级计算机”按照牛顿微分方程编写程序，以超级速度与超级精度进行运算。也许正是因为这一原因，非线性理论迟至20世纪后半叶才开始慢慢地发展起来。 1.1.2 线性科学统治的现代自然科学体系

综观现代科学技术发展史，文献[7]论述：科学家们首先研究的是线性函数、线性方程等，他们在对大自然中的许多现象进行探索时，总是力求在忽略非线性因素的前提下建立起线性模型，力求对非线性模型做线性化处理，用线性模型近似地或局部地代替非线性原型。经过长期的发展，在经典科学中就铸造出一套处理线性问题的行之有效的方法，例如，傅里叶变换、拉普拉斯变换、传递函数、回归技术等。因此，经典科学实质上是线性科学。线性科学在理论研究和实际应用上都有十分光辉的成就，在自然科学和工程技术领域，对线性系统的研究都取得了长足的进步。在线性科学长期发展的过程中形成了一种扭曲的认识，认为只有线性系统才具有本质特征，才有普遍规律，才能建立一般原理和普适方法；而非线性系统只是病态现象，无本质特征，没有普遍的规律，认为线性系统才是科学探索的基本对象，才存在理论体系。 &hellip;&hellip;

# 《非线性电路》

## 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:[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)