

## <<DC-DC变换器的非线性动力学行为与>>

### 图书基本信息

书名：<<DC-DC变换器的非线性动力学行为与混沌控制>>

13位ISBN编号：9787030349064

10位ISBN编号：7030349067

出版时间：2012-7

出版时间：科学出版社

作者：罗晓曙

页数：165

字数：215000

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>

## <<DC-DC变换器的非线性动力学行为与>>

### 内容概要

DC-DC变换器是一种强非线性系统，它在国民经济的许多部门具有极为广泛的应用。DC-DC变换器的非线性动力学行为与混沌控制是关于DC-DC变换器的非线性动力学行为与混沌控制研究的一部专著，是作者及其课题组历时十年，在这一研究领域所做工作的总结和深化。书中系统地阐述了DC-DC变换器的建模、非线性动力学行为分析与控制方法，全面深入地研究了DC-DC变换器平衡点、极限环的稳定性，临界分岔参数值，分岔的类型，产生混沌行为的主要参数及参数区间，各种分岔、混沌行为与系统的稳定性和各种振荡的关系，给出了作者及其合作者一系列理论研究和实验研究成果，并介绍了当前国内外在该领域的研究动态与趋势。

DC-DC变换器的非线性动力学行为与混沌控制可供电子、通信、电力与自动化等专业的高年级本科生、研究生和相关科研人员阅读和参考。

## 书籍目录

前言第1章 DC-DC变换器工作原理与线性分析方法概述1.1 DC-DC变换器概述1.2 基本电路和工作原理简介1.3 DC-DC变换器的线性分析方法1.3.1 Buck变换器1.3.2 Boost变换器参考文献第2章 DC-DC变换器的非线性动力学行为的理论分析与方法2.1 分岔理论概述2.2 庞加莱映射2.3 稳定性理论2.3.1 李雅普诺夫稳定性定义2.3.2 李雅普诺夫稳定性定理2.4 李雅普诺夫指数参考文献第3章 DC-DC变换器的离散时间映射建模及其动力学行为分析3.1 引言3.2 DC-DC变换器的离散时间映射模型的建立3.2.1 一维离散时间非线性映射模型3.2.2 二维离散时间非线性映射模型3.3 基于离散时间映射模型的DC-DC变换器的非线性动力学行为研究3.3.1 电流反馈型Buck-Boost变换器的离散时间迭代映射方程的建立3.3.2 电流反馈型Buck-Boost变换器的非线性动力学行为3.3.3 不动点的稳定性分析3.3.4 电压反馈型Buck变换器的离散时间迭代映射方程的建立3.3.5 电压反馈型Buck变换器的稳定性和非线性动力学行为分析3.4 本章小结参考文献第4章 DC-DC变换器的分段光滑动力学模型与非线性动力学行为分析4.1 引言4.2 电压反馈控制Buck变换器的二维分段光滑状态方程的建立及其动力学行为4.3 电压反馈控制Buck变换器的三维分段光滑状态方程的建立及其动力学行为4.4 高维并联电压反馈控制Buck变换器的分段光滑状态方程的建立及其动力学行为4.4.1 并联Buck变换器的动力学性质4.4.2 并联Buck变换器电路系统的同步研究4.5 并联Buck变换器的均流性能研究4.5.1 并联Buck变换器的均流效果研究4.5.2 用滑模变结构控制方法控制并联Buck变换器的均流特性4.6 本章小结参考文献第5章 DC-DC变换器的状态空间平均模型和滑模变结构模型及其动力学行为分析5.1 DC-DC变换器的状态空间平均模型5.2 自治电流模式uk变换器的滑模变结构模型及其动力学分析5.2.1 滑模变结构的基本理论5.2.2 平衡点的分类和分岔类型5.2.3 自治电流模式uk变换器的动力学方程5.2.4 uk变换器的滑模变结构模型与分岔分析5.2.5 数值仿真和非线性动力学行为分析5.3 Buck功率变换器的滑模控制模型及其电路实现5.3.1 系统的工作原理5.3.2 数值模拟5.3.3 电路仿真5.4 DC-DC变换器的分岔特征及其机理分析5.5 DC-DC变换器非线性动力学行为研究的主要工作参考文献第6章 DC-DC开关功率变换器的混沌控制6.1 概述6.2 极点配置法控制DC-DCBuck变换器的混沌6.2.1 电压控制DC-DCBuck变换器的状态方程及其混沌产生的机理分析6.2.2 控制方法6.2.3 数值模拟结果6.2.4 电路仿真与结果6.2.5 结论6.3 脉冲微分反馈法控制Buck变换器的混沌6.3.1 控制方法与控制机理6.3.2 数值仿真与结果6.3.3 电路仿真与结果6.4 滑模控制Buck功率变换器的混沌6.4.1 滑模变结构控制原理6.4.2 Buck变换器的滑模控制6.4.3 滑模控制的抗干扰性和鲁棒性6.4.4 控制参数ki值的讨论6.5 参数共振微扰法控制电流模式Buck-Boost变换器的混沌6.5.1 电流模式PWMBuck-Boost变换器的非线性动力学行为6.5.2 控制方法6.5.3 稳定性分析6.6 状态比例脉冲变量反馈法控制电压反馈型Buck变换器的混沌6.6.1 分段光滑系统的状态比例脉冲变量反馈控制6.6.2 状态比例脉冲变量反馈法控制Buck变换器的混沌6.6.3 电路仿真6.7 外加离散周期信号开环注入控制Buck变换器的混沌6.8 DC-DC变换器的自适应控制6.8.1 概述6.8.2 连续系统的自适应控制方法6.8.3 Buck变换器的动力学特性及其混沌的自适应控制6.8.4 结论参考文献附录:绘制DC-DC变换器分岔图和计算李雅普诺夫指数的程序

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>