

研究简报

参数微扰方法对Boost变换器的混沌控制

朱宁, 吴为麟, 邵建昂

浙江大学电气工程学院, 杭州, 310027

收稿日期 2003-1-4 修回日期 2003-6-5 网络版发布日期 2008-5-16 接受日期

摘要

该文使用参数微扰方法控制电流控制模式Boost变换器在连续电流模式下产生的混沌行为。文中利用离散模型确定了系统运行的混沌区域, 并在设计控制环时作了适当的简化, 以利于实现。仿真分析和实验都显示, 这一方法对于开关电路是有效的。电路的稳定被重新建立, 并在此基础上进一步扩大了变换器的工作范围, 文中还分析了噪声在控制中的影响。

关键词 [Boost变换器](#) [分岔](#) [混沌控制](#)

分类号 [TN712](#)

Small Parametric Perturbation Method in Controlling Boost Converter

Zhu Ning, Wu Wei-lin, Shao Jian-ang

College of Electrical Engineering; Zhejiang University; Hangzhou 310027; China

Abstract

OGY method(1990) is applied to control the chaos exhibited by current-mode controlled boost dc-dc converter, as its chaotic regime has been established in this paper. This is achieved by using discrete-time model and making simplification of the control loop design. Both simulation and experiment are done. Stability of the circuit is obtained, which proves this control method is valid in controlling switching circuit.

Key words [Boost converter](#) [Bifurcation](#) [Control of chaos](#)

DOI:

通讯作者

作者个人主

页

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1072KB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“Boost变换器”的
相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [朱宁](#)

· [吴为麟](#)

· [邵建昂](#)