

图书基本信息

书名：<<基于傅里叶级数的单相有源电力滤波器谐波电流检测方法>>

13位ISBN编号：9787030335432

10位ISBN编号：7030335430

出版时间：2012-3

出版单位：科学出版社

作者：李自成，刘国海 著

页数：182

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>

内容概要

有源电力滤波器是一种有效治理谐波与补偿无功的电力电子装置，而谐波电流检测是其关键技术。

《基于傅里叶级数的单相有源电力滤波器谐波电流检测方法》集中介绍基于傅里叶级数的单相有源电力滤波器谐波电流检测方法，内容包括离散傅里叶级数法、直接计算法、简单迭代算法、最优迭代算法、双线性构造算法、补偿电流最小神经网络法、硬件电路自适应法、神经元自适应法、神经网络自适应法、单相电路瞬时功率法，以上检测方法的检测性能比较，以及有源电力滤波器谐波电流检测方法的综合评价。

《基于傅里叶级数的单相有源电力滤波器谐波电流检测方法》可供从事电力电子技术、电气自动化技术以及电力系统等领域的工程技术人员、研究人员，以及上述领域的高校教师、高年级本科生和研究生阅读参考。

书籍目录

前言

第1章 绪论

- 1.1 引言
- 1.2 谐波危害与谐波治理
 - 1.2.1 谐波危害
 - 1.2.2 谐波治理
- 1.3 有源电力滤波器的基本原理
- 1.4 有源电力滤波器谐波电流检测方法的研究现状
- 1.5 本书结构

第2章 基本理论与相关知识

- 2.1 非线性负载电流的傅里叶级数表示
 - 2.1.1 傅里叶级数
 - 2.1.2 负载电流的傅里叶级数表示
- 2.2 一种简单实用的谐波电流检测实验系统
 - 2.2.1 UA206A/D数据采集卡
 - 2.2.2 程序设计
 - 2.2.3 小结
- 2.3 MATLAB7.0Simulink模块库中的部分模块
- 2.4 参考方法的MATLAB仿真
 - 2.4.1 谐波与无功电流检测框图
 - 2.4.2 MATLAB仿真模型
 - 2.4.3 仿真
 - 2.4.4 小结
- 2.5 本章小结

第3章 离散傅里叶级数法和直接计算法

- 3.1 非线性负载电流的傅里叶级数表示简介
- 3.2 离散傅里叶级数法
 - 3.2.1 计算谐波与无功电流的离散傅里叶级数法
 - 3.2.2 计算谐波电流的离散傅里叶级数法
 - 3.2.3 小结
- 3.3 直接计算法
 - 3.3.1 计算谐波与无功电流的直接计算法
 - 3.3.2 计算谐波电流的直接计算法
 - 3.3.3 小结
- 3.4 直接计算法的MATLAB仿真
 - 3.4.1 计算谐波与无功电流的直接计算法简介
 - 3.4.2 MATLAB仿真模型
 - 3.4.3 仿真
 - 3.4.4 小结
- 3.5 直接计算法的本质及其检测性能
 - 3.5.1 计算谐波与无功电流的直接计算法和离散傅里叶级数法简介
 - 3.5.2 计算谐波与无功电流的直接计算法的本质
 - 3.5.3 计算谐波与无功电流的直接计算法的检测性能
 - 3.5.4 小结
- 3.6 直接计算法与离散傅里叶级数法的对比仿真

- 3.6.1 问题的提出
- 3.6.2 对比仿真
- 3.6.3 小结
- 3.7 直接算法参考正弦信号的一种构造方法
 - 3.7.1 计算谐波电流的直接算法简介
 - 3.7.2 参考正弦信号构造方法
 - 3.7.3 小结
- 3.8 本章小结
- 第4章 简单迭代算法和最优迭代算法
 - 4.1 简单迭代算法
 - 4.1.1 计算谐波与无功电流的简单迭代算法
 - 4.1.2 计算谐波电流的简单迭代算法
 - 4.1.3 小结
 - 4.2 最优迭代算法
 - 4.2.1 计算谐波与无功电流的最优迭代算法
 - 4.2.2 计算谐波电流的最优迭代算法
 - 4.2.3 小结
 - 4.3 本章小结
- 第5章 双线性构造算法
 - 5.1 基本概念定义
 - 5.1.1 非线性负载电流的傅里叶级数表示简介
 - 5.1.2 定义
 - 5.2 计算谐波与无功电流的双线性构造算法
 - 5.2.1 计算基波有功电流幅值的双线性构造思想描述
 - 5.2.2 计算谐波与无功电流的双线性构造算法描述
 - 5.2.3 计算量分析
 - 5.2.4 计算精度分析
 - 5.2.5 算法的讨论
 - 5.2.6 基于动态迭代步长的判别负载电流状态算法
 - 5.2.7 仿真与实验
 - 5.2.8 小结
 - 5.3 计算谐波电流的双线性构造算法 . I
 - 5.3.1 计算基波无功电流幅值的双线性构造思想描述
 - 5.3.2 计算谐波电流的双线性构造算法描述
 - 5.3.3 计算量分析
 - 5.3.4 计算精度分析
 - 5.3.5 算法的讨论
 - 5.3.6 基于动态迭代步长的判别负载电流状态算法
 - 5.3.7 仿真与实验
 - 5.3.8 小结
 - 5.4 本章小结
- 第6章 补偿电流最小神经网络法
 - 6.1 补偿电流最小神经网络检测算法
 - 6.1.1 检测原理简介
 - 6.1.2 算法描述
 - 6.1.3 仿真与实验
 - 6.1.4 小结

6.2 补偿电流最小神经网络法和直接计算法的对比

6.2.1 两种检测方法简介

6.2.2 对比与对比仿真

6.2.3 小结

6.3 本章小结

第7章 自适应法

7.1 自适应噪声对消技术原理及其应用条件

7.1.1 非线性负载电流的傅里叶级数表示简介

.....

第8章 单相电路瞬时功率法

第9章 谐波电流检测方法的MATLAB对比仿真

第10章 有源电力滤波器谐波电流检测方法的综合评价

参考文献

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>