

《电压型PWM整流器的非线性控制》

图书基本信息

书名：《电压型PWM整流器的非线性控制》

13位ISBN编号：9787111510852

出版时间：2015-10

作者：王久和

页数：240

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.tushu000.com

《电压型PWM整流器的非线性控制》

内容概要

本书分为6章。第1章介绍了电压型PWM整流器的拓扑结构及分类、非线性控制研究现状及趋势和性能指标；第2章论述了三相三线两电平(三电平)电压型PWM整流器及Vienna整流器的拓扑结构、工作原理、基本数学模型及PWM算法；第3章论述了瞬时功率计算方法、三相三线两电平(三电平)电压型PWM整流器各种直接功率控制策略；第4章首先论述了状态反馈线性化、零动态设计及输入输出反馈线性化理论，随后论述了反馈线性化理论在三相三线两电平(三电平)电压型PWM整流器及Vienna整流器控制中的应用；第5章首先论述了无源控制理论，随后论述了无源控制理论在三相三线(四线)两电平(三电平)电压型PWM整流器及Vienna整流器控制中的应用；第6章首先介绍了自抗扰控制技术，随后论述了自抗扰控制在电网平衡与不平衡电压型PWM整流器控制中的应用。本书可供高等院校研究生、教师参考，亦可供从事电力电子系统及控制、非线性控制理论应用的科研和工程技术人员参考。

《电压型PWM整流器的非线性控制》

作者简介

王久和，工学学博士，教授，电气工程一级学科负责人，电力电子技术研究所所长，研究生院常务副院长。北京交通大学兼职教授，博士生导师。北京市教学名师，北京市人才强教计划创新拔尖人才、学术创新团队负责人，国家煤炭工业百千万拔尖人才。30余年一直从事电力电子技术、电子信息、非线性控制等专业课程教学与科研工作，主持和参加（国家级、省部级）科研项目等30余项，在国内外学术期刊及IEEE支持的学术会议上发表学术论文100余篇，出版各类教科书及学术专著14部。

书籍目录

电力电子新技术系列图书序言

前言

第1章概论1

1.1电压型PWM整流器拓扑结构及分类

1.1.1电压型PWM整流器基本拓扑结构

1.1.2电压型PWM整流器分类

1.2电压型PWM整流器非线性控制研究现状及趋势

1.2.1电压型PWM整流器非线性控制研究现状

1.2.2电压型PWM整流器非线性控制研究趋势

1.3电压型PWM整流器的性能要求

1.3.1对整流器的控制要求

1.3.2电压型PWM整流器电气性能指标

第2章电压型PWM整流器的工作原理

2.1三相三线两电平电压型PWM整流器的工作原理

2.1.1三相三线两电平电压型PWM整流器主电路

2.1.2三相三线两电平电压型PWM整流器工作过程

2.1.3三相三线两电平电压型PWM整流器基本数学模型

2.1.4三相三线两电平电压型PWM整流器SVPWM算法

2.2Vienna整流器工作原理

2.2.1Vienna整流器主电路

2.2.2Vienna整流器工作过程

2.2.3Vienna整流器的SVPWM算法

2.3三相三电平NPC电压型PWM整流器工作原理

2.3.1三相三线三电平电压型PWM整流器主电路

2.3.2三相三电平电压型PWM整流器工作过程

2.3.3三相三电平电压型PWM整流器基本数学模型

2.3.4三相三电平电压型PWM整流器SVPWM算法

第3章电压型PWM整流器直接功率控制

3.1瞬时功率

3.1.1传统功率计算

3.1.2瞬时功率计算

3.2三相三线两电平电压型PWM整流器直接功率控制

3.2.1三相三线两电平电压型PWM整流器电压定向直接功率控制

3.2.2虚拟磁链定向的三相三线电压型PWM整流器直接功率控制

3.2.3基于输出调节子空间的三相三线电压型PWM整流器直接功率控制

3.2.4设置多开关表的三相三线电压型PWM整流器直接功率控制

3.2.5功率前馈解耦的三相三线电压型PWM整流器直接功率控制

3.2.6功率内环和电压平方外环的三相三线电压型PWM整流器控制

3.3三相三线三电平电压型PWM整流器直接功率控制

3.3.1三相三线三电平电压型PWM整流器功率数学模型

3.3.2三相三线三电平电压型PWM整流器电压定向直接功率控制

3.3.3基于虚拟磁链的三相三线三电平电压型PWM整流器直接功率控制

第4章电压型PWM整流器反馈线性化控制

4.1反馈线性化控制理论

4.1.1数学预备知识

4.1.2状态反馈线性化理论

4.1.3零动态设计

- 4.1.4输入输出反馈线性化理论
- 4.2三相三线两电平电压型PWM整流器反馈线性化控制
 - 4.2.1三相三线两电平电压型PWM整流器状态反馈线性化控制
 - 4.2.2三相三线两电平电压型PWM整流器输入/输出反馈线性化控制
- 4.3三相三线三电平NPC电压型PWM整流器反馈线性化控制
 - 4.3.1三相三线三电平NPC电压型PWM整流器输入/输出反馈线性化控制
 - 4.3.2三相四线三电平NPC电压型PWM整流器输入/输出反馈线性化控制器
- 4.4Vienna整流器反馈线性化控制
 - 4.4.1Vienna整流器的数学模型
 - 4.4.2Vienna整流器反馈线性化控制
- 第5章电压型PWM整流器无源控制
 - 5.1无源控制理论简介
 - 5.1.1稳定性概念
 - 5.1.2系统的无源性
 - 5.1.3基于EL方程的系统无源控制器
 - 5.1.4基于PCHD方程的系统无源控制器
 - 5.2三相三线两电平电压型PWM整流器无源控制
 - 5.2.1基于EL模型的三相三线两电平电压型PWM整流器无源控制
 - 5.2.2基于PCHD模型的三相三线两电平电压型PWM整流器无源控制
 - 5.3三相四线两电平电压型PWM整流器无源控制
 - 5.3.1三相四线两电平电压型PWM整流器基本数学模型
 - 5.3.2基于EL模型的三相四线两电平电压型PWM整流器无源控制
 - 5.3.3基于PCHD模型的三相四线两电平电压型PWM整流器无源控制
 - 5.4电网不平衡时三相两电平电压型PWM整流器无源控制
 - 5.4.1基于EL模型的电压型PWM整流器无源控制
 - 5.4.2基于PCHD模型的电压型PWM整流器无源控制
 - 5.5三相三电平NPC电压型PWM整流器无源控制
 - 5.5.1三相三线三电平电压型PWM整流器无源控制
 - 5.5.2三相四线三电平电压型PWM整流器无源控制
 - 5.6Vienna整流器无源控制
 - 5.6.1双负载Vienna整流器数学模型
 - 5.6.2双负载Vienna整流器无源控制
- 第6章基于自抗扰控制的电压型PWM整流器
 - 6.1自抗扰控制技术简介
 - 6.1.1自抗扰控制器
 - 6.1.2非线性PID控制器
 - 6.2基于ADRC的电压型PWM整流器
 - 6.2.1基于ADRC电网平衡时电压型PWM整流器
 - 6.2.2基于ADRC电网不平衡时电压型PWM整流器
 - 6.2.3基于非线性PID的电压型PWM整流器
- 参考文献

《电压型PWM整流器的非线性控制》

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.tushu000.com