

<<市电电能质量补偿技术>>

图书基本信息

书名：<<市电电能质量补偿技术>>

13位ISBN编号：9787030157843

10位ISBN编号：7030157842

出版时间：2005-10

出版时间：科学出版社

作者：刘凤君

页数：358

字数：448000

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>

## <<市电电能质量补偿技术>>

### 内容概要

本书是“高效电能变换应用丛书”之一。

市电电能是存在着某些质量问题的“粗电”。

本书所述内容是将这种“粗电”，通过高频电能变换器及其串关联电路，将其补偿成满足用户需要的“精电”的一种电能质量补偿技术。

这种技术是最近十几年才发展起来的，是建立在PWM高频电能变换器及其串联、并联和串并联补偿电路基础之上的一种最新技术。

本书共五章：第1章介绍当前市电电能质量存在的问题以及解决这些问题所用的PWM高频电能变换器及其串并联补偿电路，并介绍与经有关的一些基本概念、工作状态及控制方法等；第2章介绍对市电电压质量的补偿；第3章介绍对市电输入电注无功与谐波分量的补偿；第4章介绍对市电电压与市电输入电流的串并联综合补偿；第5章介绍对市电质量全面补偿的高频电能变换器HFPC串并联补偿式UPS。

其中市电质量的串并联综合补偿器及HF-PC串并联补偿式UPS，在我国还是空白。

本书可供从事电力电子电源技术、交流稳压电源、电力有源滤波器及UPS电源研究开发的广大中高级科技人员阅读，也可以作为大学相关专业的学生、研究生及教师参考教材。

## &lt;&lt;市电电能质量补偿技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论 1.1 市电电源——“粗电” 1.2 感性与非线性负载对市电质量的污染 1.3 用户对市电电能质量的要求 1.4 用于市电电能质量补偿的高频电能变换器 1.4.1 高频电能变换器的定义及应用领域 1.4.2 高频电能变换器的电压型和电流型电路 1.4.3 高频电能变换器的控制方式 1.5 采用高频变换器的补偿电路及其工作状态 1.5.1 电压源与电流源的概念 1.5.2 高频变换器的串联、并联和串并联补偿 1.5.3 高频电能变换器所用的开关器件 1.6 市电质量补偿指令值的检测与同频参考系 1.6.1 电压和电流的瞬时值波形比较法 1.6.2 瞬时值无功理论检测法 1.6.3 自适应干扰消除法 1.7 50Hz交流标准电压发生器 1.8  $i_q$ ;  $i_h$ 检测电路中的低通滤波器

第2章 对市电电压质量的补偿 2.1 引言 2.1.1 现状与发展 2.1.2 补偿方式及分类 2.2 HFPC对单相市电电压的串联补偿——串联式DVR 2.2.1 对市电电压波动值 $+u$ 的补偿 2.2.2 对市电电压波动值 $+u$ 和谐波 $u$ 的补偿 2.2.3 开关整流器的功能和补偿容量的传输 2.2.4 高频变换器的类型与变压器的电压变比 2.3 AC调节器对单相市电电压的串联补偿 2.3.1 电路的组成与工作原理 2.3.2 AC调节器的稳压控制电路 2.4 HFPC对市电电压的并联补偿——单相并联式DVR 2.5 HFPC对市电电压的串并联补偿——单相串并联式DVR 2.6 对三相市电电压的串联补偿——三相串联式DVR 2.6.1 市电电压波动值 $+u$ 和谐波分量 $u$ 的检测 2.6.2 三相串联净化稳压电源的SPWM开关整流器 2.6.3 HFPC变换器的串联补偿 2.6.4 三相串联补偿式交流净化稳压电源的其他电路类型 2.7 对三相市电电压的并联补偿——三相关联式DVR 2.7.1 采用三相全桥式HFPC的并联补偿式DVR 2.7.2 三相关联补偿式交流净化稳压电源的其他电路类型 2.8 三相串并联补偿式交流净化稳压电源电路 2.9 多功能并联补偿式三相交流净化稳压电源 2.9.1 电路组成与各部分功能 2.9.2 对市电电压波动、谐波和不对称度的补偿 2.9.3 对市电电压波动补偿时高频变换器的工作情况 2.9.4 市电掉电时高频变换器向负载提供100%功率 2.9.5 市电三相三线制电源变换成三相四线制电源 2.9.6 对负载无功和谐波电流的补偿与试验波形 2.10 只补偿市电电压波动的交流稳压电源 2.10.1 无触点N个补偿变压器切换式交流稳压电源 2.10.2 等脉宽调制斩波式交流稳压电源 2.10.3 采用EPWM桥式斩波器的交流稳压电源

第3章 对市电电流质量的补偿 3.1 引言 3.1.1 现状与发展 3.1.2 补偿方式及分类 3.1.3 电力有源滤波器的主电路形式 3.2 HFPC对电流无功与谐波分量的补偿原理 3.3 采用瞬时值波形比较法的电压型并联补偿APF 3.3.1 高频变换补偿器的数学模型 3.3.2 电感L的值 3.3.3 控制方式 3.4 HFPC有源与无源滤波器的混合补偿及注入电路方式 3.4.1 并联APF与无源滤波器的混合补偿 3.4.2 注入电路方式 3.5 电压型串联补偿电力有源滤波器 ..... 第4章 对市电电压和电流质量的串并联综合补偿 第5章 双HFPC变换器串并联补偿式UPS参考文献

<<市电电能质量补偿技术>>

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>