

<<工频与高频三相绿色UPS电路>>

图书基本信息

书名：<<工频与高频三相绿色UPS电路>>

13位ISBN编号：9787121130854

10位ISBN编号：7121130858

出版时间：2011-4

出版时间：电子工业

作者：刘凤君

页数：406

字数：914000

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>

## <<工频与高频三相绿色UPS电路>>

### 内容概要

本书首先介绍了各种工频与高频UPS的主要组成部分所用的各种SCR多相相控整流器，各种IGBTSPWMPFC高频开关整流器，各种IGBTSPWM逆变器的电路形式与工作原理，各种UPS用交、直流滤波器的电路形式与工作原理。然后介绍了几种工频与高频UPS的典型电路的构成形式与工作原理，并对它们的特性与优缺点进行了比较与评述。此外还介绍了UPS高频化的最佳方式——并联级联叠加法。本书特点：内容新、技术新，加入了数学分析法。

读者对象：本书适合于高校自动化专业与电力电子技术专业的大学生、研究生和大学教师，以及从事电力电子技术、UPS技术研究的专业技术人员，生产厂家的科技人员，UPS应用的专职人员和维护人员阅读。

## &lt;&lt;工频与高频三相绿色UPS电路&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 绪论

- 1.1 UPS的定义、作用与分类
- 1.2 UPS的组成与工作原理
- 1.3 UPS的应用场合、负载性质及电流峰值系数
- 1.4 UPS的性能指标
- 1.5 UPS的发展过程、发展方向与某些相关概念的说明
- 1.6 PWM脉宽调制技术
- 1.7 UPS所用的开关器件
  - 1.7.1 晶闸管
  - 1.7.2 绝缘栅双极晶体管
  - 1.7.3 UPS用开关器件的选择
- 1.8 整流器的市电输入功率因数与功率因数校正技术
- 1.9 UPS的控制技术

## 第2章 IGBT三相SPWM逆变器

- 2.1 IGBT三相SPWM逆变器的定义、发展过程、现状和分类
- 2.2 IGBT三相SPWM逆变器的基础知识
  - 2.2.1 单相两电平SPWM逆变器
  - 2.2.2 单相三电平SPWM逆变器
  - 2.2.3 用移相叠加法得到三电平SPWM波
- 2.3 三相半桥式SPWM逆变器
  - 2.3.1 三相半桥式SPWM逆变器的构成与工作原理
  - 2.3.2 死区对输出电压的影响
  - 2.3.3 对死区影响的补偿
- 2.4 不平衡与非线性负载引起的脉动电流及其补偿
  - 2.4.1 对三相三线制逆变器引起的脉动电流及其补偿
  - 2.4.2 对三相四线制逆变器引起的脉动电流及其补偿
- 2.5 三相半桥式SPWM逆变器的节能控制法
- 2.6 三相四桥臂SPWM逆变器
- 2.7 IGBT三相SPWM逆变器的并联级联叠加
  - 2.7.1 三相SPWM逆变器载波三角波移相的输出电压表示式
  - 2.7.2 三相SPWM逆变器的并联叠加
  - 2.7.3 三相SPWM逆变器的线电压级联叠加
- 2.8 三相半桥式VSV?PWM逆变器
  - 2.8.1 三相半桥式SPWM逆变器的电压空间相量表示
  - 2.8.2 三相半桥式SPWM逆变器VSV?PWM的状态空间调制作图法
- 2.9 三相四桥臂VSV?PWM逆变器
  - 2.9.1 三相四桥臂逆变器的电压空间相量
  - 2.9.2 三相四桥臂逆变器的空间相量控制
  - 2.9.3 使用滞后比较器的瞬时空间电流相量控制法
- 2.10 三相全桥式SPWM逆变器
- 2.11 独立SPWM直流电源级联叠加式多电平逆变器
  - 2.11.1 独立直流电源的级联叠加
  - 2.11.2 独立SPWM直流电源级联叠加式多电平逆变器的构成
- 2.12 2N-1二进制多电平逆变器
  - 2.12.1 23-1二进制二极管级联叠加式15电平逆变器

## <<工频与高频三相绿色UPS电路>>

- 2.12.2 24-1二进制二极管级联叠加式30电平逆变器
- 2.12.3 采用变压器叠加的2N-1二进制级联叠加式多电平逆变器
- 2.13 采用变压器叠加的2H桥3N-1三进制级联叠加式多电平逆变器
  - 2.13.1 两个2H桥32-1三进制级联叠加式9电平逆变器
  - 2.13.2 3个2H桥33-1三进制级联叠加式27电平逆变器
- 2.14 三相- 级联叠加式Udc-PWM逆变器
- 2.15 Boost SPWM逆变器
- 第3章 SCR多相相控工频整流器与三相Boost单开关SPWM PFC整流器
  - 3.1 SCR多相相控工频整流器的定义、分类及特点
  - 3.2 市电输入多相整流变压器的构成与原理
  - 3.3 多电平阶梯波的谐波分析新方法
  - 3.4 变幅值12相二重叠加整流器
  - 3.5 变幅值18相三重叠加整流器
  - 3.6 变幅值24相四重叠加整流器
  - 3.7 谐波注入式SCR相控12相整流器
    - 3.7.1 采用平衡电感次级注入谐波的SCR12相整流器
    - 3.7.2 采用变压器注入谐波的12相二极管整流器
    - 3.7.3 输入变压器接法对谐波电流的影响
    - 3.7.4 12相整流与无源、有源滤波器在UPS中的应用
  - 3.8 多相整流特性对比及负载对输入PF的影响
  - 3.9 三相Boost单开关SPWM PFC整流器
    - 3.9.1 谐波注入式三相Boost单开关SPWM PFC整流器
    - 3.9.2 变频PWM控制的三相单开关Boost PFC整流器
    - 3.9.3 固定开关频率与可变开关频率PFC整流器的比较
    - 3.9.4 两个三相单开关Boost SPWM PFC的交错并联
  - 3.10 对SCR多相相控整流器与三相Boost单开关PFC整流器的评述
- 第4章 IGBT三相SPWM高频整流器
  - 4.1 IGBT三相SPWM高频整流器的定义、分类与特点
  - 4.2 IGBT三相SPWM高频整流器的基础知识
    - 4.2.1 单相Boost SPWM PFC电路
    - 4.2.2 单相Buck SPWM PFC电路
  - 4.3 单相电压型Boost与电流型Buck SPWM高频整流器
    - 4.3.1 单相电压型Boost IGBT SPWM高频整流器
    - 4.3.2 单相电流型Buck IGBT SPWM高频整流器
  - 4.4 三相六开关电压型Boost SPWM高频整流器
    - 4.4.1 三相六开关电压型Boost SPWM高频整流器的工作原理
    - 4.4.2 三相六开关电压型Boost SPWM高频整流器的参数计算
    - 4.4.3 三相六开关电压型Boost SPWM高频整流器的节能控制法
    - 4.4.4 三相六开关电压型Boost SPWM高频整流器的一些常用控制方法
    - 4.4.5 三相六开关电压型Boost SPWM高频整流器的并联叠加技术
  - 4.5 三相六开关电流型Buck SPWM高频整流器
    - 4.5.1 电流型Buck SPWM高频整流器与电压型Boost SPWM高频整流器的对偶性
    - 4.5.2 一种三相六开关电流型Buck SPWM高频整流器
    - 4.5.3 另一种节能型三相六开关电流型Buck SPWM高频整流器
    - 4.5.4 三相六开关电流型Buck SPWM高频整流器的并联叠加技术
  - 4.6 三相三交流开关高频整流器
    - 4.6.1 三相三交流开关SPWM控制的形接法与 形接法高频整流器

## <<工频与高频三相绿色UPS电路>>

- 4.6.2滞环控制的典型三相三交流开关 形连接Boost高频整流器
- 4.6.3三相三交流开关三电平Boost高频整流器
- 4.7三相三直流开关Boost/Buck SPWM高频整流器
  - 4.7.1三相三直流开关转输电感式Boost SPWM高频整流器
  - 4.7.2三相三直流开关Buck SPWM高频整流器
  - 4.7.3单极性SPWM转输电感式Boost高频整流器
- 4.8三相六直流开关单向Boost SPWM高频整流器
- 4.9单相PSC?PWM Boost PFC并联叠加式三相整流器
- 4.10对IGBT三相SPWM高频整流器的评述
- 第5章 交流低通滤波器
  - 5.1引言
  - 5.2交流低通滤波器的二端口网络理论
    - 5.2.1T形与 形二端口网络(常K型)
    - 5.2.2 形二端口网络
    - 5.2.3常K型LC交流低通滤波器的应用电路
  - 5.3使逆变器稳定工作的 形低通滤波器
    - 5.3.1工作于线性负载的 形低通滤波器
    - 5.3.2由输入阻抗与负载变化无关来确定L、C的值
    - 5.3.3由减少谐波含量来确定L、C的值
    - 5.3.4由逆变器输出伏安容量来确定L、C的值
    - 5.3.5当UPS有输出变压器时滤波器参数L、C的确定
  - 5.4感性负载时的滤波器特性
  - 5.5谐振式与并联谐振交流低通滤波器
  - 5.6 形与并联谐振交流低通滤波器的比较及输出电路的优化设计
  - 5.7串联谐振交流低通滤波器
  - 5.8噪声滤波器
  - 5.9高频交流电感、滤波电感和储能电感的设计
- 第6章 现代绿色UPS电路
  - 6.1当前UPS的现状及其两种UPS电路的结构形式
  - 6.2提高市电输入功率因数的工频UPS
  - 6.3无变压器高频UPS
    - 6.3.1三相半桥式Boost SPWM PFC高频整流器
    - 6.3.2三相半桥式SPWM高频逆变器
    - 6.3.3高频UPS存在的问题与级联叠加法
  - 6.4不对称负载补偿式串、并联补偿式UPS
  - 6.5Buck?Boost变换器式串、并联补偿UPS
  - 6.6直流电源级联叠加式UPS
    - 6.6.1直流电源PSC?PWM级联叠加式UPS
    - 6.6.2直流电源二进制(2N-1)级联叠加式UPS
  - 6.7简化电路与在线互动式UPS
  - 6.8对工频UPS与高频UPS性能特点的评述
- 参考文献

<<工频与高频三相绿色UPS电路>>

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>