

<<UPS原理与维修>>

图书基本信息

书名：<<UPS原理与维修>>

13位ISBN编号：9787122100078

10位ISBN编号：7122100073

出版时间：2011-3

出版时间：化学工业出版社

作者：张颖超

页数：299

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>

<<UPS原理与维修>>

内容概要

本书主要介绍UPS各部分电路的工作原理以及典型设备的操作使用与常见故障检修。全书共分8章，包括UPS控制电路基础，整流电路及晶闸管触发电路，逆变电路及脉宽调制技术，铅蓄电池及其充电电路，UPS的选型、安装、使用、维护，最后是典型UPS实例剖析。通过UPS实例剖析，读者可掌握典型UPS的技术参数与基本结构及常见故障检修。

本书可作为UPS维护与管理人员的参考书籍，也可作为高等学校电气工程及其自动化、工业自动化、机电一体化等相关专业的本、专科专业教材。

读者对象:

本书可作为UPS维护与管理人员的参考书籍，也可作为高等学校电气工程及其自动化、工业自动化、机电一体化等相关专业的本、专科专业教材。

一级分类:科技图书

二级分类:电气

三级分类:电气

<<UPS原理与维修>>

书籍目录

绪论

0.1 UPS的定义与作用

0.1.1 UPS的定义

0.1.2 UPS的作用

0.2 UPS的分类

0.2.1 后备式UPS

0.2.2 双变换在线式UPS

0.2.3 在线互动式UPS

0.2.4 Delta变换式UPS

0.2.5 典型UPS性能对比

0.3 UPS的性能指标

0.3.1 UPS的输入指标

0.3.2 UPS的蓄电池指标

0.3.3 UPS的输出指标

0.3.4 UPS的其他指标

0.3.5 集中监控和网管功能

0.4 UPS的发展趋势

0.4.1 高频化

0.4.2 绿色化

0.4.3 智能化

第1章 UPS控制电路基础

1.1 电压比较器

1.1.1 理想运算放大器

1.1.2 电压比较器

1.1.3 具有滞后特性的电压比较器

1.2 运算放大器

1.2.1 反相比例放大器

1.2.2 同相比例放大器

1.2.3 电压跟随器

1.2.4 电压加法放大器

1.2.5 电压差动放大器

1.3 逻辑门电路及触发器

1.3.1 逻辑代数运算及逻辑门电路

1.3.2 RS触发器

1.3.3 集成触发器

1.4 555时基集成电路、单片机及DSP

1.4.1 555时基集成电路

1.4.2 单片机

1.4.3 数字信号处理器 (DSP)

第2章 整流电路及晶闸管触发电路

2.1 整流电路常用器件

2.1.1 电力电子器件概述

2.1.2 电力二极管

2.1.3 晶闸管

2.2 整流电路

<<UPS原理与维修>>

- 2.2.1单相不可控整流电路
- 2.2.2三相不可控整流电路
- 2.2.3单相可控整流电路
- 2.2.4三相可控整流电路
- 2.3晶闸管触发电路
 - 2.3.1对触发回路的要求
 - 2.3.2触发电路的种类
 - 2.3.3单晶体管触发电路
 - 2.3.4锯齿波同步触发电路
 - 2.3.5集成触发电路
 - 2.3.6触发电路与主回路的同步
- 第3章逆变电路及脉宽调制技术
 - 3.1逆变电路常用功率开关器件
 - 3.1.1电力晶体管
 - 3.1.2功率场效应晶体管
 - 3.1.3绝缘栅双极晶体管
 - 3.2典型全控型器件驱动电路
 - 3.2.1GTR的基极驱动电路
 - 3.2.2功率MOSFET栅极驱动电路
 - 3.2.3IGBT的栅极驱动电路
 - 3.3逆变电路
 - 3.3.1单相逆变电路
 - 3.3.2三相桥式逆变电路
 - 3.3.3保障逆变电路可靠运行的措施
 - 3.4脉宽调制控制技术
 - 3.4.1单脉冲PWM
 - 3.4.2多脉冲PWM
 - 3.4.3SPWM
 - 3.5常用集成PWM控制器
 - 3.5.1SG3524 PWM控制器
 - 3.5.2SG3525A PWM控制器
 - 3.5.3TL494 PWM控制器
 - 3.5.4UC3846/UC3847 PWM控制器
- 第4章UPS其他主要电路
 - 4.1功率因数校正电路
 - 4.1.1功率因数 (PF) 和总谐波畸变 (THD) 的定义
 - 4.1.2功率因数校正的方法
 - 4.1.3典型功率因数校正电路
 - 4.2相位跟踪
 - 4.2.1相位跟踪的一般方法
 - 4.2.2相位跟踪的实现
 - 4.2.3幅值跟踪
 - 4.3转换开关
 - 4.3.1转换开关的安全转换条件
 - 4.3.2转换开关的种类
 - 4.3.3检测与控制电路
 - 4.4保护电路

<<UPS原理与维修>>

- 4.4.1过流保护电路
- 4.4.2过、欠压保护
- 4.4.3过温保护
- 4.4.4蓄电池过压、欠压保护
- 4.5辅助电源
- 4.5.1串联线性调整型稳压电源
- 4.5.2小功率开关稳压电源
- 4.6显示电路
- 4.6.1指示灯显示
- 4.6.2数码管显示
- 4.6.3液晶（LCD）显示
- 第5章铅蓄电池及其充电电路
- 5.1阀控式密封铅蓄电池的构造与工作原理
- 5.1.1阀控式密封铅蓄电池的结构
- 5.1.2蓄电池的工作原理
- 5.1.3阀控式密封铅蓄电池的密封原理
- 5.2阀控式密封铅蓄电池的使用与维护
- 5.2.1主要技术指标与性能
- 5.2.2充电控制技术
- 5.2.3放电控制技术
- 5.2.4电池的安装
- 5.2.5日常维护
- 5.2.6剩余容量的测量
- 5.3阀控式密封铅蓄电池的常见失效模式
- 5.3.1硫化
- 5.3.2失水
- 5.3.3正极板栅腐蚀
- 5.3.4内部短路
- 5.3.5热失控
- 5.3.6早期容量损失
- 5.3.7负极板栅及汇流排的腐蚀
- 5.3.8引起失效模式的因素
- 5.4蓄电池充电电路
- 5.4.1恒压式充电电路
- 5.4.2先恒流后恒压式充电电路
- 5.4.3采用智能芯片的充电控制器
- 第6章UPS的选型、安装、使用与维护
- 6.1UPS的选型与安装
- 6.1.1UPS的选型
- 6.1.2UPS的安装
- 6.2UPS的使用与日常维护
- 6.2.1UPS的使用方法
- 6.2.2UPS的应用技巧
- 6.2.3UPS的日常维护
- 6.3UPS并联冗余技术
- 6.3.1UPS并联冗余技术概述
- 6.3.2UPS并联冗余结构方式

<<UPS原理与维修>>

- 6.3.3 UPS并联冗余控制方式
- 6.3.4 UPS并联均流控制方法
- 6.4 UPS常见故障分析与处理
 - 6.4.1 UPS故障检修的一般方法
 - 6.4.2 UPS的常见故障
 - 6.4.3 UPS的人为故障
- 第7章中小型UPS实例剖析
 - 7.1 山特TG系列(500/1000V·A) UPS原理与维修
 - 7.1.1 技术参数与特点
 - 7.1.2 工作原理
 - 7.1.3 常见故障及维修
 - 7.2 山特M2052L(1kV·A) UPS原理与维修
 - 7.2.1 技术参数与结构框图
 - 7.2.2 主电路工作原理
 - 7.2.3 辅助电源电路工作原理
 - 7.2.4 主控电路工作原理
 - 7.2.5 使用维护与常见故障处理
 - 7.3 梅兰日兰Comet系列UPS原理与维修
 - 7.3.1 技术性能与结构框图
 - 7.3.2 工作原理
 - 7.3.3 常见故障检测
- 第8章大中型UPS实例剖析
 - 8.1 系统原理与结构框图
 - 8.1.1 系统原理框图
 - 8.1.2 系统结构功能框图
 - 8.2 辅助电源板(A5)
 - 8.2.1 主电路
 - 8.2.2 辅助电源控制电路
 - 8.2.3 直流母线采样电路
 - 8.3 电气参数及开关状态的采样电路
 - 8.3.1 输入信号采样电路
 - 8.3.2 输出信号采样电路
 - 8.4 接口板电路(A7)
 - 8.4.1 接口板电源电路
 - 8.4.2 信号调理电路
 - 8.4.3 同步取样信号调理电路
 - 8.4.4 整流器SCR控制信号调理电路
 - 8.4.5 逆变器SPWM信号调制电路
 - 8.5 静态开关(BYPASS)单元
 - 8.5.1 静态开关主电路及缓冲保护电路
 - 8.5.2 静态开关驱动放大电路
 - 8.6 整流器单元
 - 8.6.1 整流器主电路及缓冲保护电路
 - 8.6.2 整流器SCR驱动放大电路
 - 8.7 逆变器单元
 - 8.7.1 逆变器功率主电路
 - 8.7.2 IGBT驱动放大电源电路

<<UPS原理与维修>>

8.7.3 IGBT驱动放大电路

8.8 微处理器单元

8.8.1 MC80C537微处理器

8.8.2 UPS系统整流、逆变及静态开关微处理板电路

8.8.3 SM系列UPS整流、逆变微处理板接口功能

8.8.4 UPS系统主控及显示微处理板?路

8.9 使用与维修

8.9.1 SM系列UPS使用说明及操作

8.9.2 UPS报警信息分析及维修方法

8.9.3 电路板常见故障点及其维修

参考文献

<<UPS原理与维修>>

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>