

<<现代电源技术手册>>

图书基本信息

书名：<<现代电源技术手册>>

13位ISBN编号：9787122136442

10位ISBN编号：7122136442

出版时间：2013-1

出版时间：化学工业出版社

作者：杨贵恒 等编著

页数：451

字数：741000

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>

## <<现代电源技术手册>>

### 内容概要

《现代电源技术手册》重点介绍了各种直流稳定电源、交流稳定电源和化学电源的工作原理、结构组成、使用与维护以及故障检修等。

全书共分十章：第一章至第三章主要介绍了线性稳压电源和高频开关电源各组成电路的工作原理以及典型线性稳压电源和高频开关电源系统的使用、参数调整与常见故障检修；第四章至第六章主要介绍了交流稳压电源和UPS各组成电路的工作原理以及典型交流稳压电源和UPS设备的使用、维护与常见故障的检修方法；第七章至第十章主要介绍了铅酸蓄电池、碱性蓄电池、锂离子电池和一次电池的结构、工作原理、性能、使用与维护技巧。

本书图文并茂、通俗易懂、重点突出、针对性强、理论联系实际、具有较强的实用性和可操作性，可作为企业和科研单位电源设计开发人员、工程技术人员的参考工具书，也可供相关单位电源设备使用与维修人员阅读，还可作为大专院校相关专业师生的教学参考书。

## &lt;&lt;现代电源技术手册&gt;&gt;

## 书籍目录

- 0.1电源的定义与分类
- 0.2电力电子电源
  - 0.2.1电力电子电源的概念
  - 0.2.2电力电子电源的基本类型
  - 0.2.3电力电子电源的发展趋势
- 0.3化学电源
  - 0.3.1化学电源的定义
  - 0.3.2化学电源的组成与分类
  - 0.3.3化学电源的应用
- 1.1概述
  - 1.1.1线性稳压电源的基本结构
  - 1.1.2线性稳压电源的特点
- 1.2线性稳压电源电路原理
  - 1.2.1串联型晶体管稳压电路
  - 1.2.2带有放大环节的串联型稳压电源电路
  - 1.2.3改进的串联型稳压电源电路
  - 1.2.4线性稳压电源的保护电路
  - 1.2.5限流和恒流电路
- 1.3线性集成稳压电源
  - 1.3.1集成稳压器的命名方法
  - 1.3.2三端集成稳压器的封装形式与引脚功能
  - 1.3.3三端集成稳压器的典型应用
  - 1.3.4三端集成稳压器的扩展应用
  - 1.3.5用三端集成稳压器构成恒流源
- 1.4 30V/3A线性稳压电源实例剖析
  - 1.4.1电路组成
  - 1.4.2工作原理
  - 1.4.3故障检修
- 2.1概述
  - 2.1.1开关电源的基本结构
  - 2.1.2开关电源的特点
  - 2.1.3开关电源的性能指标
- 2.2功率因数校正电路
  - 2.2.1功率因数(PF)和总谐波畸变(THD)的定义
  - 2.2.2传统开关电源所存在的问题
  - 2.2.3功率因数校正的方法
  - 2.2.4典型功率因数校正电路
- 2.3直流变换电路
  - 2.3.1时间比例控制原理
  - 2.3.2不隔离型DC/DC变换电路
  - 2.3.3隔离型DC/DC变换电路
- 2.4保护电路
  - 2.4.1过电流保护电路
  - 2.4.2过电压保护电路
  - 2.4.3欠电压保护电路

## &lt;&lt;现代电源技术手册&gt;&gt;

- 2.4.4过热保护电路
- 3.1 TDY48V/5A开关电源
  - 3.1.1电路组成
  - 3.1.2工作原理
  - 3.1.3常见故障检修
- 3.2 MCS1800B开关电源
  - 3.2.1系统概述
  - 3.2.2系统组成
  - 3.2.3系统操作与参数设定
  - 3.2.4使用保养与维护
- 3.3 DUM开关电源
  - 3.3.1系统概述
  - 3.3.2工作原理
  - 3.3.3操作使用
  - 3.3.4运行维护
- 4.1交流稳压电源常用元器件
  - 4.1.1饱和电抗器
  - 4.1.2磁放大器
  - 4.1.3伺服电机
  - 4.1.4双向晶闸管
- 4.2交流稳压电源的分类
  - 4.2.1参数调整(谐振)型
  - 4.2.2自耦(变比)调整型
  - 4.2.3大功率补偿型
  - 4.2.4开关型
- 4.3参数调整型稳压电源
  - 4.3.1铁磁谐振型稳压器
  - 4.3.2稳压变压器
  - 4.3.3磁放大器调整型稳压电源
  - 4.3.4磁放大器式改进型稳压电源
  - 4.3.5“净化”型稳压电源
- 4.4自耦(变比)调整型交流稳压电源
  - 4.4.1单相自耦调压器型
  - 4.4.2三相自耦调压器型
  - 4.4.3使用与维护
  - 4.4.4其他类型自耦交流稳压电源
- 4.5其他交流稳压电源
  - 4.5.1大功率补偿型交流稳压电源
  - 4.5.2开关型交流稳压电源
- 5.1UPS概述
  - 5.1.1UPS的定义与作用
  - 5.1.2UPS的分类
  - 5.1.3UPS的性能指标
  - 5.1.4UPS的发展趋势
- 5.2逆变电路
  - 5.2.1单相逆变电路
  - 5.2.2三相桥式逆变电路

## &lt;&lt;现代电源技术手册&gt;&gt;

5.2.3保障逆变电路可靠运行的措施

5.3脉宽调制控制技术

5.3.1单脉冲PWM

5.3.2多脉冲PWM

5.3.3SPWM

5.4相位跟踪

5.4.1相位跟踪的一般方法

5.4.2相位跟踪的实现

5.4.3幅值跟踪

5.5转换开关

5.5.1转换开关的安全转换条件

5.5.2转换开关的种类

5.5.3检测与控制电路

5.6保护电路

5.6.1过、欠电压保护

5.6.2过温保护

5.6.3蓄电池过电压、欠电压保护

5.7蓄电池充电电路

5.7.1恒压式充电电路

5.7.2先恒流后恒压式充电电路

5.7.3采用智能芯片的充电控制器

6.1 TDY-500V?A UPS

6.1.1结构框图及工作原理

6.1.2逆变器稳压控制电路

6.1.3交流稳压控制电路

6.1.4市电-逆变器供电切换控制电路

6.1.5充电电路及辅助电源

6.1.6蓄电池欠电压保护及告警电路

6.2C ( 1 ~ 3kV?A ) 系列UPS

6.2.1总体结构

6.2.2性能参数及系统工作原理框图

6.2.3电路工作原理

6.2.4 C3kV?A UPS维修参数

6.2.5常见故障排除

6.3 CASTLE-C10KS UPS

6.3.1系统简介

6.3.2系统基本组成与工作原理

6.3.3操作与使用

6.3.4维护与维修

6.4 ZXUPSM620 UPS

6.4.1系统概述

6.4.2系统工作原理

6.4.3操作与使用维护

6.4.4设备常见故障及处理

7.1概述

7.1.1分类

7.1.2型号

## <<现代电源技术手册>>

### 7.2构造

#### 7.2.1电极

#### 7.2.2电解液

#### 7.2.3隔板(膜)

#### 7.2.4电池槽

#### 7.2.5排气栓

#### 7.2.6附件

#### 7.2.7装配方式

### 7.3工作原理

#### 7.3.1放电过程

#### 7.3.2充电过程

#### 7.3.3阀控式密封铅蓄电池的密封原理

### 7.4性能

#### 7.4.1内阻

#### 7.4.2电动势

#### 7.4.3开路电压

#### 7.4.4端电压

#### 7.4.5容量

#### 7.4.6自放电

#### 7.4.7寿命特性

### 7.5充电方法

#### 7.5.1恒流充电法

#### 7.5.2恒压充电法

#### 7.5.3分级恒流充电法

#### 7.5.4先恒流后恒压充电法

#### 7.5.5限流恒压充电法

#### 7.5.6快速充电

### 7.6运行方式

#### 7.6.1充放电运行方式

#### 7.6.2全浮充运行方式

#### 7.6.3半浮充运行方式

### 7.7失效模式

#### 7.7.1硫化

#### 7.7.2内部短路

#### 7.7.3反极

#### 7.7.4正极板栅腐蚀

#### 7.7.5失水

#### 7.7.6热失控

#### 7.7.7早期容量损失

#### 7.7.8负极汇流排的腐蚀

### 7.8维护方法

#### 7.8.1安装方法

#### 7.8.2充电维护方法

#### 7.8.3日常维护

#### 7.8.4剩余容量的测量

### 8.1概述

#### 8.1.1分类

## <<现代电源技术手册>>

- 8.1.2型号
- 8.1.3特点与用途
- 8.2镉镍蓄电池
  - 8.2.1构造
  - 8.2.2工作原理
  - 8.2.3性能
  - 8.2.4使用与维护
- 8.3锌银蓄电池
  - 8.3.1结构
  - 8.3.2工作原理
  - 8.3.3性能
  - 8.3.4使用与维护
  - 8.3.5常见故障
- 8.4氢化物-镍蓄电池
  - 8.4.1结构
  - 8.4.2工作原理和密封原理
  - 8.4.3性能
  - 8.4.4使用与维护
- 9.1概述
  - 9.1.1发展历史
  - 9.1.2特点与应用前景
  - 9.1.3种类与型号
- 9.2液态锂离子电池
  - 9.2.1结构
  - 9.2.2工作原理
  - 9.2.3性能
  - 9.2.4使用方法
- 9.3聚合物锂离子电池
  - 9.3.1概述
  - 9.3.2结构和工作原理
  - 9.3.3性能
- 10.1锌锰电池
  - 10.1.1概述
  - 10.1.2分类及工作原理
  - 10.1.3构造
  - 10.1.4型号
  - 10.1.5性能
- 10.2锂电池
  - 10.2.1概述
  - 10.2.2工作原理
  - 10.2.3构造
  - 10.2.4锂-二氧化锰电池
  - 10.2.5锂-二氧化硫电池
  - 10.2.6锂-亚硫酰氯电池
  - 10.2.7锂-氧化铜电池
  - 10.2.8锂-碘电池
- 10.3一次电池的使用方法

<<现代电源技术手册>>

10.3.1使用注意事项

10.3.2选购方法

10.3.3废电池的处置



<<现代电源技术手册>>

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>