

<<无源逆变电源的原理与应用>>

图书基本信息

书名：<<无源逆变电源的原理与应用>>

13位ISBN编号：9787122118028

10位ISBN编号：7122118029

出版时间：2011-11

出版时间：化学工业出版社

作者：高凤友 编

页数：230

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>

## <<无源逆变电源的原理与应用>>

### 内容概要

本书主要介绍了三个方面的内容。

在器件及系统组件方面：除了传统的晶闸管之外，主要介绍了全控型自关断器件和新型功率半导体器件；详细介绍了逆变电源用蓄电池的组成、结构及工作原理。

在电路方面：除重点介绍了电力电子器件的常用驱动电路、缓冲电

路外，还着重分析了无源逆变电源中的核心电路——DC / AC无源逆变电路。

在应用方面，从结构、原理及应用等方面重点介绍了三个典型无源逆变电源系统，即EPS应急电源系统、UPS不间断电源系统和太阳能光伏发电系统；全书形式新颖、概念清晰，内容深入浅出、通俗易懂。

本书适合作为从事电力电子电源设备研发、设计，生产及维护人员的参考用书，也非常适合高等院校和高职院校自动化、电气工程及其相关专业教师及学生用作教学参考书。

## &lt;&lt;无源逆变电源的原理与应用&gt;&gt;

## 书籍目录

- 第1章 逆变电源基础知识
  - 1.1 逆变电源的基本概念
  - 1.2 逆变电源的分类
  - 1.3 无源逆变电路的基本组成
  - 1.4 无源逆变电源的主要技术指标
  - 1.5 逆变电源的发展过程与发展现状
- 第2章 逆变电源用大功率开关器件
  - 2.1 晶闸管
    - 2.1.1 晶闸管的基本结构
    - 2.1.2 晶闸管的基本工作原理
    - 2.1.3 晶闸管的基本特性
    - 2.1.4 晶闸管的主要参数
    - 2.1.5 其他晶闸管
  - 2.2 可关断晶闸管
    - 2.2.1 可关断晶闸管的基本结构和工作原理
    - 2.2.2 可关断晶闸管GTO的主要技术参数
  - 2.3 功率晶体管
    - 2.3.1 功率晶体管的基本结构和工作原理
    - 2.3.2 功率晶体管的二次击穿和安全工作区
    - 2.3.3 功率晶体管的主要技术参数
  - 2.4 功率场效应晶体管
    - 2.4.1 功率场效应晶体管的结构与工作原理
    - 2.4.2 功率场效应晶体管的主要技术参数
  - 2.5 绝缘栅双极晶体管
    - 2.5.1 绝缘栅双极晶体管的基本结构和工作原理
    - 2.5.2 绝缘栅双极晶体管的主要技术参数
  - 2.6 其他新型电力电子器件简介
  - 2.7 功率集成电路
- 第3章 逆变电源用功率电子器件的驱动与缓冲电路
  - 3.1 逆变电源用功率电子器件的驱动电路
    - 3.1.1 晶闸管门极驱动电路
    - 3.1.2 可关断晶闸管常用驱动电路
    - 3.1.3 功率晶体管常用驱动电路
    - 3.1.4 功率场效应晶体管和绝缘栅双极晶体管常用驱动电路
  - 3.2 逆变电源用功率电子器件的缓冲电路
    - 3.2.1 功率晶体管缓冲电路
    - 3.2.2 可关断晶闸管缓冲电路
    - 3.2.3 功率场效应晶体管和绝缘栅双极晶体管常用缓冲电路
- 第4章 无源逆变电路
  - 4.1 无源逆变电路的基本工作原理
  - 4.2 电压型方波逆变电路
    - 4.2.1 电压型单相半桥方波逆变电路
    - 4.2.2 电压型单相全桥方波逆变电路
    - 4.2.3 电压型三相桥式方波逆变电路
  - 4.3 电流型方波逆变电路

## <<无源逆变电源的原理与应用>>

- 4.3.1 电流型单相桥式方波逆变电路
- 4.3.2 电流型三相桥式方波逆变电路
- 4.4 方波逆变器存在的问题
- 4.5 PWM波脉宽调制逆变电路
  - 4.5.1 SPWM波的产生原理与控制方式
  - 4.5.2 电压型单相桥式SPWM波逆变电路
  - 4.5.3 电压型三相桥式SPWM波逆变电路
  - 4.5.4 PWM控制逆变电路的优点
- 第5章 逆变电源用蓄电池
  - 5.1 蓄电池基本知识
    - 5.1.1 电池的定义与分类
    - 5.1.2 蓄电池的分类与用途
  - 5.2 铅酸蓄电池
    - 5.2.1 铅酸蓄电池的结构
    - 5.2.2 铅酸蓄电池的工作原理
    - 5.2.3 铅酸蓄电池的放电、充电特性
    - 5.2.4 蓄电池的主要性能指标
    - 5.2.5 蓄电池的型号
    - 5.2.6 铅酸蓄电池的使用与维护
    - 5.2.7 蓄电池常见故障现象及分析处理
- 第6章 EPS应急电源
  - 6.1 EPS应急电源的组成、基本工作原理及应用范围
  - 6.2 EPS逆变器的负载适应能力
  - 6.3 EPS应急电源的分类、选择及配电要求
    - 6.3.1 EPS应急电源的分类
    - 6.3.2 EPS应急电源的选择
    - 6.3.3 EPS应急电源系统配电要求
  - 6.4 EPS应急电源容量选择计算方法
    - 6.4.1 容量选择计算方法
    - 6.4.2 EPS应急电源典型配电方案及容量确定方法
  - 6.5 EPS应急电源系统与UPS不间断电源系统的区别、技术特点
    - 6.5.1 EPS应急电源系统与UPS不间断电源系统的区别
    - 6.5.2 技术特点
- 第7章 UPS不间断电源系统
  - 7.1 公共电网存在的问题
    - 7.1.1 电压波动、频率漂移
    - 7.1.2 谐波干扰
    - 7.1.3 电网噪声
    - 7.1.4 过压、欠压
    - 7.1.5 断电及间断
  - 7.2 解决公共电网存在问题的方法
  - 7.3 UPS电源系统的组成、作用及工作原理
    - 7.3.1 UPS电源系统的基本组成及其作用
    - 7.3.2 UPS电源的分类
  - 7.4 UPS电源系统主要性能和技术指标
  - 7.5 不间断电源系统使用注意事项
- 第8章 太阳能光伏发电系统

## <<无源逆变电源的原理与应用>>

### 8.1 概述

#### 8.1.1 太阳能

#### 8.1.2 太阳能发电技术的应用

#### 8.1.3 太阳能电池及太阳能发电技术发展的主要阶段

### 8.2 太阳能电池的分类、结构及工作原理

#### 8.2.1 太阳能电池的定义与分类

#### 8.2.2 太阳能电池的结构及工作原理

#### 8.2.3 太阳能电池的效率

#### 8.2.4 硅太阳能电池的生产流程

#### 8.2.5 光伏发电的优点及缺点

### 8.3 太阳能光伏发电系统的组成与工作原理

#### 8.3.1 太阳能光伏发电系统的基本组成

#### 8.3.2 光伏发电系统分类

#### 8.3.3 典型光伏发电系统

### 8.4 独立光伏发电系统的分类、特点及应用

### 参考文献

<<无源逆变电源的原理与应用>>

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>