

<<开关稳压电源原理与实用技术>>

图书基本信息

书名：<<开关稳压电源原理与实用技术>>

13位ISBN编号：9787030153029

10位ISBN编号：7030153022

出版时间：2004-3

出版时间：科学出版社

作者：慕丕勋/冯桂林冯桂林

页数：234

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>

## <<开关稳压电源原理与实用技术>>

### 内容概要

本书在系统阐述“电磁感应规律”、“晶体三极管的饱和区”及“直流稳压电源”等基本概念的基础上，详细讲解了开关稳压电源的基础知识，及开关稳压电源各部分的工作原理，包括：“开关稳压电路基本原理”、“脉冲宽度调制器PWM”、“直流变换式开关稳压电源”、“开关调整管的驱动电路”、“开关稳压电源的300V直流电压部分”。

对开关稳压电源整机工作原理进行了系统剖析，结合实际工作全面系统的介绍了有关维修开关稳压电源的实用技术和实际经验。

在书中还刊载了一部分实用性和真对性很强的资料。

本书可供从事开关电源设计、生产、维修以及院校授课之用。

## &lt;&lt;开关稳压电源原理与实用技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章预备知识1.1概述1.2电源的技术指标和定义1.3电磁感应规律1.3.1电磁场和电流的关系1.3.2电磁感应中的互感1.3.3电磁感应中的自感1.3.4电磁感应中的磁饱和现象1.4晶体三极管的饱和区1.4.1晶体三极管的饱和1.4.2晶体三极管电路饱和的原因1.4.3晶体管工作在什么状态下就算饱和了1.4.4为什么叫饱和区1.4.5影响进入饱和区的几种因素1.4.6晶体管饱和区的应用1.4.7用晶体管做开关电路的优点1.5固定电阻使用常识1.5.1精密标称电阻阻值表1.5.2普通标称电阻阻值表1.5.3关于色标(色环)电阻的识别1.6电容器使用常识+1.6.1电容器的容量的表示方法1.6.2电容器的误差表示方法1.6.3电容器的耐压表示方法1.6.4电容器的标称容量1.7本章小结第2章直流稳压电源2.1稳压二极管稳压电路(或叫齐纳管ZENER)2.2串联式稳压电路2.2.1简单串联式稳压电路2.2.2具有放大电路的串联式稳压电路2.2.3串联式稳压电源的缺点2.3全集成电路稳压器2.3.1特点2.3.2型号的规定2.3.3输出电压可调节的三端稳压器2.4本章小结第3章开关稳压电路基本原理3.1概述3.2开关电源的基本工作原理3.3开关稳压电源的调制方式3.3.1脉冲宽度调制方式(PWMPulseWidthModulation)3.3.2脉冲频率调制方式(PFMPulseFrequencyModulation)3.3.3脉宽脉频调制式3.3.4脉冲幅度调制方式(PAMPulseAmplitudeModulation)3.4占空比(DutyCycle)3.4.1占空比及其定义3.4.2占空比变化的几种情况3.5滤波电路3.5.1CLC型滤波器(电容、电感、电容滤波器,或n型滤波器)3.5.2DLC型滤波器(二极管、电感、电容滤波器)3.6三种变换方式的基本原理3.6.1降压式变换器3.6.2升压式变换器3.6.3反转式变换器3.6.4以上三种变换器的比较3.7关于开关稳压电源的效率3.8本章小结第4章脉冲宽度调制器PINM4.1PWMLM494工作原理4.1.1LM494的供电和基准电压4.1.2 LM494的振荡器4.1.3LM494的放大器和比较器4.1.4LM494的脉冲宽度的形成4.1.5LM494的脉冲输出4.1.6LM494的输出相位的控制4.1.7LM494的输出脉冲宽度的限制4.1.8LM494的保护电路4.1.9LM494 “ $U_o$ ”变化时的各点波形4.2PWMTL4944.2.1TL494与LM494不同之处4.2.2脉冲宽度的形成4.2.3脉冲的输出4.2.4第4脚的保护作用4.2.5 “494”的代换4.3PWMUC38424.3.1简介4.3.2UC3842各脚的功能4.3.3有关UC3842的外围电路4.3.4 UC3842的代换4.4本章小结第5章直流变换式开关稳压电源5.1直流变换式开关稳压电源基本结构5.2单管它激式开关稳压电源5.2.1基本工作原理5.2.2直流转换式开关稳压电源有以下优点5.3单管自激式开关稳压电源5.3.1启动过程(或启振过程)和振荡频率5.3.2决定开关调整管Q1饱和和导通时间长短的条件5.3.3稳压5.3.4电源内部用电5.3.5向外供电方式5.4半桥它激式开关稳压电源5.4.1控制电路5.4.2逆变电路5.4.3向外供电方式5.4.4稳压5.4.5半桥式的优点5.5半桥自激启动式开关稳压电源5.5.1半桥自激启动式和它激式开关稳压电源的区别5.5.2启动(启振)过程5.5.3半桥自激启动式开关稳压电源,稳定后的工作状态5.6直流变换式的其他几种不同逆变电路简介5.6.1推挽式开关稳压电源简介5.6.2全桥式开关稳压电源简介5.7逆变器中的吸收电路5.7.1设置吸收电路的必要性5.7.2常见的几种吸收电路5.8本章小结第6章开关调整管的驱动电路6.1变压器耦合的驱动电路6.1.1变压器耦合的驱动电路原理6.1.2用PWM经驱动变压器直接驱动的驱动电路实例6.2自给反向偏置电压的驱动电路6.3典型的驱动级6.3.1典型驱动级的电路简介6.3.2典型驱动级的电路工作过程6.3.3典型驱动级的驱动电路的优点6.4用两个驱动变压器的驱动电路6.4.1PWIVI由集电极输出的,用两个驱动变压器的驱动电路6.4.2PWM由发射极输出的,用两个驱动变压器的驱动电路6.5驱动电路的电流抽出电路6.6各种驱动电路6.6.1由三极管发射极输出的驱动电路6.6.2直接耦合的推拉驱动电路6.6.3变压器耦合的驱动电路6.7本章小结第7章开关稳压电源的300V直流电压部份7.1低通滤波器7.1.1低通滤波器的作用和基本工作原理7.1.2交流共模滤波电感的结构和工作原理7.2输 / X110V和220V交流电压的几种交换方法7.2.1桥式全波整流电路的110V和220V电压的交换7.2.2有50Hz变压器的110V和220V的电压交换7.3关于300V部分的几个问题7.3.1再谈开关电源接大地的地线问题7.3.2关于300V直流电压的公用端问题7.3.3开关电源的启动电路7.4几种限流方法7.4.1固定电阻限流7.4.2负热敏电阻限流7.4.3用可控硅短路限流电阻7.4.4用继电器短路限流电阻7.5本章小结第8章开关稳压电源整机工作原理剖析8.1单管自激式开关稳压电源8.2半桥它激式开关稳压电源8.2.1简述8.2.2 300V直流电压部分8.2.3逆变器部分8.2.4直流输出部分8.2.5电源内部用电8.2.6驱动电路8.2.7稳压电路8.2.8保护电路8.2.9软启动电路8.2.10保护延时锁定电路8.2.11电源好电路(P.G—PowerGood)8.3半析声嗽启动式开关稳压电源8.3.1简述8.3.2低通滤波器和300V直流电压部分8.3.3逆变电路和驱动部分8.3.4直流电压输出部分8.3.5电源内部用电8.3.6稳压电路8.3.7保护电路8.3.8软启动电路8.3.9电源好电路(P.G

## <<开关稳压电源原理与实用技术>>

—PowerGood)8.4 ATX开关稳压电源8.4.1ATX开关稳压电源简述8.4.2低通滤波器和300V直流电压部分8.4.3逆变电路8.4.4直流电压输出部分8.4.5辅助电源8.4.6输出电压的稳压电路8.4.7电源的“ PS-ON ”的控制8.4.8保护电路8.4.9软启动电路8.4.10电源好“ PG ”电路8.5显示器中的实用开关电源工作原理8.5.1简述8.5.2低通滤波器和300V直流电压8.5.3启动过程8.5.4向外供电方式8.5.5电流传感8.5.6月急压8.5.7吸收电路8.5.8保护电路8.5.9输出两种直流电压的交换8.6本章小结第9章开关稳压电源维修的实用技术9.1电子设备故障的分类9.1.1电子元器件的种类9.1.2故障的种类9.1.3建议维修电子设备人员要做到以下几点9.2检查电子设备故障的具体方法9.2.1状态检查法(简称状检)9.2.2测量检查法9.2.3重点检查法9.2.4振动检查法9.2.5加热散热检查法9.2.6盲焊法9.2.7盲换法9.2.8对照法9.3开关稳压电源故障检查的具体方法9.3.1关于300V直流电压部分的检查9.3.2控制部分的检查9.3.3输出部分的检查9.3.4保护电路的问题9.3.5“ 电源好 ” 电路的故障9.4开关稳压电源中主要元器件的代换及代换的原则9.4.1脉宽调制器LM494~1UC3842的代换9.4.2大功率逆变管(就是开关调整管)的代换原则9.4.3极管代换原则9.5验收已修好的开关电源的简易方法9.5.1开机后的检查9.5.2检查大功率部件的温度9.5.3如何解决高温半导体器件9.6本章小结

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>