

<<典型开关电源电路识图与应用快捷入门>>

图书基本信息

书名：<<典型开关电源电路识图与应用快捷入门>>

13位ISBN编号：9787121116360

10位ISBN编号：7121116367

出版时间：2010-8

出版时间：电子工业

作者：孙余凯

页数：280

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>

前言

目前,开关电源电路在电子产品中的应用越来越广泛,各类典型开关电源电路的结构十分繁杂且功能很多,很全。

因而,本书采用对比归纳的方法,将不同典型开关电源电路组成的相同功能的典型单元电路归纳起来介绍给读者。

在此基础上,重点讲解了各种典型开关电源实用电路识图与应用,使读者全面了解相同功能但不同类型电路的特点,并能对典型开关电源电路进行定性的分析、估测,为灵活应用与识图打下基础。

其目的是为了抛砖引玉,教给读者识图的方法与技巧,开拓读者的应用思路,使读者熟悉应用的方法,进而能去多方位、多领域地应用这些开关电源电路,设计制作出功能更新颖、自动化程度更高的应用产品来。

本书以应用为目的设置内容,以典型开关电源电路识图与应用为基础,并在此基础上着重介绍典型开关电源电路的各种应用方法,也适当地介绍一些复杂的组合专用电路。

讲解这些通用典型开关电源电路的结构、识图指导和工作原理时,以应用为目的,以使读者掌握它们的功能、特性及应用方法。

本书以初学者为对象设置内容,知识点的讲解全部以项目实例形式体现。

最大特点是起点低,从基础知识入手,以讲解识图也应用为基点,逐步深入地介绍开关电源电路典型应用方法,其目的是由浅入深,进而熟能生巧地去应用典型开关电源电路,熟练读懂更加复杂的由开关电源控制集成电路构成的各种单元应用电路,为读者应用这些电路提供了实用范例。

本书以解决问题为重点,突出应用,将知识内容巧妙地融入到对电路识图与应用的讲解中。

本书共分6章,包括典型开关电源电路识图与应用快捷入门的基础知识、典型开关电源抗干扰与整流滤波电路的识图与应用、典型开关电源分立元器件逆变电路的识图与应用、典型开关电源集成电路逆变与控制电路的识图与应用,典型分立元器件开关电源实用电路的识图与应用及典型集成电路开关电源实用电路的识图与应用。

各章后附有习题供读者练习,以加深对章节内容的了解,书后给出了部分习题答案供参考。

本书的另一特点是浅显通俗、图文并茂、取材新颖、资料丰富、实用性强。

本书主要由孙余凯、吴鸣山、项绮明统稿编著,参加本书编写的人员还有:项绮明、项宏宇、王华君、项天任、薛广英、孙余明、陈芳、常乃英、孙静、王国太、刘跃、夏立柱、刘忠梅等。

本书在编写过程中,参考了大量的国外、国内有关电子技术方面的期刊、书籍及资料,在这里谨向作者致谢。

限于作者水平有限,书中存在的不足之处,诚请专家和读者批评指正。

编著者2010年7月

<<典型开关电源电路识图与应用快捷入门>>

内容概要

本书以讲解典型开关电源电路的基础知识为切入点，介绍了开关电源电路识图与应用快捷入门的基础知识及抗干扰与整流滤波电路、分立元器件逆变电路、逆变与控制电路，以及分立元器件与集成电路开关电源实用电路的识图与应用。

通过对电子产品中应用的典型电路的结构、工作原理及电路功能的详细讲解，使读者快捷掌握开关电源电路的识图技巧，并能在实践中灵活应用。

各章后附有习题供读者练习，以加深对章节内容的理解。

本书分类明确、结构合理、通俗易懂，既可作为中等电子职业学校及相关电子技术学科的教材，也可作为电子产品开发及生产技术人员和广大电子爱好者作为自学参考书。

书籍目录

- 第1章 典型开关电源电路识图与应用快捷入门的基础知识 1.1 开关电源的特点与类型 1.1.1 开关电源的特点 1.1.2 开关电源的类型 1.1.3 常用电源特点对比 1.2 常用开关稳压电源的基本组成 1.2.1 开关稳压电源的输入电压 1.2.2 开关稳压电源的理想开关电路 1.2.3 开关稳压电源的整流及LC滤波器 1.2.4 开关稳压电源的反馈控制电路 1.2.5 开关稳压电源的工作过程 1.2.6 开关稳压电源的脉冲调制电路 1.3 常用开关稳压电源的基本原理 1.3.1 串联型开关稳压电源 1.3.2 并联型开关稳压电源 1.3.3 脉冲变压器耦合开关稳压电源 1.4 常用开关稳压电源的特性和适用场合 1.4.1 开关稳压电路的特性 1.4.2 开关电源特性对比 1.4.3 衡量稳压电源质量的主要指标 1.4.4 开关稳压电源适用场合 习题一第2章 典型开关电源抗干扰和整流滤波电路的识图与应用快捷入门 2.1 抗干扰电路识图与应用的基础知识 2.1.1 电磁干扰的类型及来源 2.1.2 电磁干扰的测试方法 2.1.3 电磁干扰的抑制方法 2.1.4 开关稳压电源一级EMI抗干扰应用电路与识图 2.1.5 开关稳压电源二级EMI抗干扰应用电路与识图 2.1.6 开关稳压电源两级共模与差模组合型抗干扰应用电路与识图 2.2 整流电路识图与应用的基础知识 2.2.1 整流电路的类型与特点 2.2.2 整流电路应用指导 2.3 滤波电路识图与应用的基础知识 2.3.1 滤波电路常用元件 2.3.2 滤波电路的类型与特点 2.3.3 滤波电路应用指导 2.4 其他类型整流滤波电路识图与应用 2.4.1 二倍压整流滤波应用电路与识图 2.4.2 三倍压整流滤波应用电路与识图 2.5 开关电源输入电路识图与应用 2.5.1 一级EMI抗干扰电路在变频空调器开关电源中的应用与识图 2.5.2 二级EMI抗干扰电路在彩色电视机开关电源中的应用与识图 2.5.3 二级EMI抗干扰电路在DVD影碟机开关电源中的应用与识图 习题二第3章 典型开关电源分立元器件逆变器的识图与应用快捷入门 3.1 分立元器件开关电源逆变器识图与应用的基础知识 3.1.1 开关电源逆变器的分类方式 3.1.2 单晶体管自激式逆变应用电路与识图 3.1.3 双管推挽自激式逆变应用电路与识图 3.1.4 晶体管他激推挽式逆变应用电路与识图 3.1.5 晶体管他激全桥式逆变应用电路与识图 3.1.6 晶体管他激半桥式逆变应用电路与识图 3.2 开关电源变压器与开关晶体的选用 3.2.1 开关电源变压器基本知识 3.2.2 开关变压器磁芯的选用 3.2.3 开关变压器绕组参数确定方法 3.2.4 开关晶体的选择应用 3.3 分立元器件开关电源逆变器中启动和供电应用电路与识图的基础知识 3.3.1 分流式启动和供电应用电路与识图 3.3.2 分压式启动和供电应用电路与识图 3.3.3 限流式启动和供电应用电路与识图 3.3.4 过电流关断式启动和供电应用电路与识图 3.4 分立元器件开关电源逆变保护应用电路与识图的基础知识 3.4.1 尖峰脉冲抑制保护应用电路与识图 3.4.2 齐纳二极管过压限制应用电路与识图 3.4.3 晶闸管过压保护应用电路与识图 3.4.4 由集成电路构成的过压保护应用电路与识图 3.4.5 断电保护应用电路与识图 3.5 分立元器件开关电源逆变器待机控制应用电路与识图的基础知识 3.5.1 待机控制电路类型 3.5.2 单路待机控制应用电路与识图 3.5.3 双路待机控制应用电路与识图 3.6 分立元器件逆变器组成的开关电源实际应用电路与识图 3.6.1 分立元器件逆变器在智能电子设备开关电源电路中的应用与识图 3.6.2 分立元器件逆变器在影碟机开关电源电路中的应用与识图 3.6.3 分立元器件逆变器在充电器开关电源电路中的应用与识图 3.6.4 分立元器件逆变器在传真机开关电源电路中的应用与识图 3.6.5 分立元器件逆变器在数字卫星接收机开关电源电路中的应用与识图 3.6.6 分立元器件逆变器在MP3和MP4充电器开关电源电路中的应用与识图 3.6.7 分立元器件逆变器在小家电开关电源电路中的应用与识图 习题三第4章 典型开关电源集成电路逆变器的识图与应用快捷入门 4.1 开关电源集成电路逆变器识图与应用的基础知识 4.1.1 集成电路逆变器的组成 4.1.2 开关电源控制集成电路的应用 4.1.3 集成式开关稳压源控制电路类型 4.1.4 集成式开关稳压电路工作原理 4.2 功率开关与驱动电路的应用 4.2.1 普通场效应功率开关管驱动应用电路 4.2.2 准图腾柱功率开关驱动应用电路 4.2.3 图腾柱功率开关驱动应用电路 4.2.4 变压器耦合功率开关驱动应用电路 4.2.5 MOSFET常用功率开关驱动应用电路 4.3 电压反馈电路的应用 4.3.1 无隔离单输出反馈应用电路 4.3.2 无隔离多输出反馈应用电路 4.3.3 隔离反馈应用电路 4.4 保护电路的应用 4.4.1 单管过电流保护应用电路 4.4.2 运算放大器组成的过流保护应用电路 4.4.3 电流互

<<典型开关电源电路识图与应用快捷入门>>

感器式过流保护应用电路 4.4.4 过流限制反馈应用电路 4.4.5 输出开路过压保护应用电路
4.4.6 输出过压多路保护应用电路 4.4.7 输入欠压保护应用电路 4.5 电源同步电路的应用
4.6 集成电路逆变器组成的开关电源实际应用电路与识图 4.6.1 集成电路逆变器在液晶彩色电视机开关电源电路中的应用与识图 4.6.2 集成电路逆变器在办公设备开关电源电路中的应用与识图 4.6.3 集成电路逆变器在笔记本电脑开关电源电路中的应用与识图 4.6.4 集成电路逆变器在手机充电器开关电源电路中的应用与识图 4.6.5 集成电路逆变器在影碟机开关电源电路中的应用与识图 4.6.6 集成电路逆变器在MP3、MP4开关电源电路中的应用与识图 4.6.7 集成电路逆变器在空调器开关电源电路中的应用与识图 4.6.8 集成电路逆变器在卫星接收机开关电源电路中的应用与识图 4.6.9 集成电路逆变器在彩色电视机开关电源电路中的应用与识图 4.6.10 集成电路逆变器在小家电开关电源电路中的应用与识图 4.6.11 集成电路逆变器在仪表开关电源电路中的应用与识图 4.6.12 集成电路逆变器在交流适配器开关电源电路中的应用与识图 4.6.13 集成电路逆变器在充电电池开关电源电路中的应用与识图 4.6.14 集成电路逆变器在液晶显示器开关电源电路中的识图与应用 4.6.15 集成电路逆变器在打印机开关电源电路中的应用与识图 习题四第5章 典型分立元器件开关电源实用电路的识图与应用快捷入门 5.1 1只晶体管分立元器件开关电源实用电路的识图与应用 5.1.1 由1只晶体管构成的3 V开关电源充电应用电路与识图 5.1.2 由1只晶体管构成的5 V、15 V开关电源应用电路与识图 5.2 2只晶体管分立元器件开关电源实用电路的识图与应用 5.2.1 由2只晶体管构成的15 V开关电源应用电路与识图 5.2.2 由2只晶体管构成的开关电源充电应用电路与识图 5.3 3只晶体管分立元器件开关电源实用电路的识图与应用 5.3.1 由3只晶体管构成的开关电源蓄电池充电应用电路与识图 5.3.2 由3只晶体管构成的15 V开关电源应用电路与识图 5.4 4只晶体管分立元器件开关电源实用电路的识图与应用 5.4.1 由4只晶体管构成的+110 V开关电源应用电路与识图 5.4.2 由4只晶体管构成的+12 V、+18 V、+32 V开关电源应用电路与识图 5.5 5只晶体管分立元器件开关电源实用电路的识图与应用 5.5.1 由5只晶体管构成的+5 V开关电源应用电路与识图 5.5.2 由5只晶体管构成的+130 V、+27 V、+18 V开关电源应用电路与识图 5.5.3 由5只晶体管构成的彩色电视机开关电源应用电路与识图 5.6 6只或7只晶体管分立元器件开关电源实用电路的识图与应用 5.6.1 由6只晶体管构成的开关电源充电应用电路与识图 5.6.2 由7只晶体管构成的喷墨打印机开关电源应用电路与识图 5.6.3 由7只晶体管构成的彩色电视机维修用开关电源应用电路与识图 5.7 10只晶体管分立元器件开关电源实用电路的识图与应用 习题五第6章 典型集成电路开关电源实用电路的识图与应用快捷入门 6.1 B、C系列集成电路开关电源实用电路的识图与应用 6.1.1 由集成电路BTS412构成的开关电源应用电路与识图 6.1.2 由集成电路CA555构成的开关电源应用电路与识图 6.2 D系列集成电路开关电源实用电路的识图与应用 6.2.1 由集成电路DN—41构成的开关电源应用电路与识图 6.2.2 由集成电路DH321构成的开关电源应用电路与识图 6.2.3 由集成电路DM0565R构成的开关电源应用电路与识图 6.3 F系列集成电路开关电源实用电路的识图与应用 6.3.1 由集成电路FA5304A构成的开关电源应用电路与识图 6.3.2 由集成电路FA5315构成的开关电源应用电路与识图 6.4 I系列集成电路开关电源实用电路的识图与应用 6.4.1 由集成电路ICE2A0565构成的开关电源应用电路与识图 6.4.2 由集成电路ICE3B5565P构成的开关电源应用电路与识图 6.5 K系列集成电路开关电源实用电路的识图与应用 6.5.1 由集成电路K7H319构成的开关电源应用电路与识图 6.5.2 由集成电路KA3S0680R构成的开关电源应用电路与识图 6.6 L系列集成电路开关电源实用电路的识图与应用 6.6.1 由集成电路LTC1147L构成的开关电源应用电路与识图 6.6.2 由集成电路L4960构成的开关电源应用电路与识图 6.7 M系列集成电路开关电源实用电路的识图与应用 6.7.1 由集成电路MC44608P40构成的开关电源应用电路 6.7.2 由集成电路MC34063A构成的开关电源应用电路 6.8 N系列集成电路开关电源实用电路的识图与应用 6.8.1 由集成电路NCP1215构成的开关电源应用电路 6.8.2 由集成电路NCP1200P100构成的开关电源应用电路与识图 6.9 ST系列集成电路开关电源实用电路的识图与应用 6.9.1 由集成电路STRM6559LF构成的开关电源应用电路 6.9.2 由集成电路STRZ4267构成的开关电源应用电路 6.10 TD和TE系列集成电路开关电源实用电路的识图与应用 6.10.1 由集成电路TDA16833构成的开关电源应用电路 6.10.2 由集成电路TDA16846构成的开关电源应用电路 6.10.3 由集成电路TEA1522P构成的开关

<<典型开关电源电路识图与应用快捷入门>>

电源应用电路 6.11 TN系列集成电路开关电源实用电路的识图与应用 6.11.1 由集成电路TNY266P构成的开关电源应用电路与识图 6.11.2 由集成电路TNY266构成的开关电源充电应用电路与识图 6.12 TO系列集成电路开关电源实用电路的识图与应用 6.12.1 由集成电路TOP223Y构成开关电源应用电路与识图 6.12.2 由集成电路TOP221P构成的开关电源应用电路与识图 6.13 TW系列集成电路开关电源实用电路的识图与应用 6.13.1 由集成电路TWH8751构成的开关电源应用电路 6.13.2 由集成电路TWH8778构成的开关电源应用电路与识图 6.14 U、V系列集成电路开关电源实用电路的识图与应用 6.14.1 由集成电路UC3843AN构成的开关电源应用电路 6.14.2 由集成电路VIPER12A构成的开关电源应用电路与识图 6.15 W系列集成电路开关电源实用电路的识图与应用 6.15.1 由集成电路W78XX构成的开关稳压电源应用电路 6.15.2 由集成电路W7805构成的开关/线性两用稳压电源应用电路与识图 6.16 1L、5L系列集成电路开关电源实用电路的识图与应用 6.16.1 由集成电路1L0380R构成的开关电源应用电路与识图 6.16.2 由集成电路5L0380R构成的开关电源应用电路与识图 6.16.3 由集成电路5L0265R构成的开关电源应用电路 6.17 5M系列集成电路开关电源实用电路的识图与应用 6.17.1 由集成电路5M0380R构成的开关电源应用电路与识图 6.17.2 由集成电路5M02659R构成的开关电源应用电路与识图 习题六附录A 习题答案参考文献

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>