

新型开关电源典型电路设计与应用



[新型开关电源典型电路设计与应用_下载链接1_](#)

著者:赵同贺

出版者:机械工业

出版时间:2010-1

装帧:

isbn:9787111283355

《新型开关电源典型电路设计与应用》全面、系统地介绍开关电源基础知识、结构形式

和设计理论，结合国内外最新发展动向与新型IC控制技术，对元器件的选用、新型控制器的原理，以及对各种开关电源结构形式的高频变压器设计作了示范性的演示，并对开关电源出现的故障作出了分析，讲解了维修方法。《新型开关电源典型电路设计与应用》共分8章，分别介绍了开关电源基础知识、开关电源设计理论、开关电源变换电路结构设计与应用、新型开关电源的设计与应用、经济实用电源、软开关技术、有源功率因数校正与电源效率和PCB设计技术。

《新型开关电源典型电路设计与应用》对最新开关电源IC控制进行了剖析，立题新颖、贴近时代、分析清晰、语言通俗、内容丰富、应用实际，具有较强的实用性和可操作性，对从事通信、军工、家电、医疗、工业控制、交通运输等领域的开关电源设计人员有很高的参考价值，也可供高等院校相关专业师生阅读。

作者介绍:

目录: 前言第1章 开关电源基础知识 1.1 开关电源的含义 1.1.1 开关电源简介 1.1.2 开关电源的分类 1.2 开关电源的结构形式 1.2.1 反激式单晶体管变换电路 1.2.2 反激式双晶体管变换电路 1.2.3 正激式单晶体管变换电路 1.2.4 正激式双晶体管变换电路 1.2.5 半桥式变换电路 1.2.6 桥式变换电路 1.2.7 推挽式变换电路 1.2.8 RCC变换电路 1.3 开关电源元器件的特性与选用 1.3.1 功率开关晶体管的特性与选用 1.3.2 软磁铁氧体磁心的特性与选用 1.3.3 光耦合器的特性与选用 1.3.4 二极管的特性与选用 1.3.5 自动恢复开关的特性与选用 1.3.6 热敏电阻的特性与选用 1.3.7 TL431精密稳压源的特性与选用 1.3.8 压敏电阻的特性与选用 1.3.9 电容器的特性与选用第2章 开关电源设计理论 2.1 开关电源控制方式的设计 2.1.1 脉宽调制的基本原理 2.1.2 脉冲频率调制的基本原理 2.1.3 开关电源反馈电路的设计 2.2 开关电源各回路设计 2.2.1 开关电源输入回路设计 2.2.2 开关电源驱动回路设计 2.2.3 开关电源吸收回路设计 2.2.4 开关电源保护回路设计 2.2.5 开关电源软启动回路设计 2.2.6 开关电源多路输出反馈回路设计 2.3 开关电源优化设计 2.3.1 反激式变换电路优化设计 2.3.2 半桥式变换电路优化设计 2.3.3 全桥式变换电路优化设计 2.3.4 控制电路优化设计 2.4 开关电源设计开发存在的问题 2.4.1 电磁干扰问题 2.4.2 效率与功率因数问题 2.4.3 器件材料问题 2.4.4 功率变换控制问题 2.4.5 生产工艺问题第3章 开关电源变换电路结构设计与应用 3.1 正激式脉宽调制变换电路 3.1.1 NCPI337的电路特点 3.1.2 NCPI337电路的工作原理与应用 3.1.3 正激式高频变压器设计 3.2 正激式双晶体管变换电路 3.2.1 UC3852的电路特点 3.2.2 UC3852电路的工作原理与应用 3.2.3 正激式双晶体管变换电路脉冲变压器设计 3.2.4 正激式高频变压器设计 3.3 反激式脱线变换电路 3.3.1 VIPER53电路特点 3.3.2 VIPER53电路的工作原理与应用 3.3.3 VIPER53电路参数设计 3.3.4 反激式高频变压器设计 3.4 RCC变换电路 3.4.1 RCC变换电路特点 3.4.2 RCC变换电路的工作原理与应用 3.4.3 RCC变换电路变压器设计 3.5 半桥式变换电路 3.5.1 概述 3.5.2 TL494的电路特点 3.5.3 TL494电路的工作原理与应用 3.5.4 TL494的保护电路 3.5.5 半桥式高频变压器设计 3.6 桥式变换电路 3.6.1 UC3525B电路特点及其应用 3.6.2 UC3525B电路工作原理 3.6.3 桥式变换电路变压器的设计 3.7 推挽式变换电路 3.7.1 概述 3.7.2 UC3825的电路特点 3.7.3 UC3825电路的工作原理与应用 3.7.4 推挽式高频变压器设计第4章 新型开关电源的设计与应用 4.1 绿色开关电源 4.1.1 采用结构简单、控制精确M14824的绿色开关电源 4.1.2 采用具有ZVS高转换效率UCC28600的绿色开关电源 4.1.3 采用先进的“三高一小”FAN4803的绿色开关电源 4.2 变频开关电源 4.2.1 采用适用于室内外的UC1864的变频开关电源 4.2.2 采用输入电压宽、性能稳定UC3845BN的变频开关电源 4.3 准谐振开关电源 4.3.1 采用高频率、高效率MC34067的准谐振开关电源 4.3.2 采用高效、低耗、低EMI的TEAll的准谐振开关电源 4.3.3 采用输出低电压、大电流L6565的准谐振开关电源 4.4 单片开关电源 4.4.1

采用三端单片TOP227Y的双路输出开关电源 4.4.2
采用四端单片TNY256P的高效微型开关电源 4.4.3
采用五端单片MC33374的无辐射、高功率开关电源 4.4.4
采用六端单片TOP246Y的多功能开关电源 4.5 恒功率开关电源 4.5.1
采用性能稳定、不间断SG6858的恒功率开关电源 4.5.2
采用能自动检测调节UC3843的恒功率开关电源 4.5.3
采用ZVS软启动NCPI207的恒功率开关电源第5章 经济实用电源 5.1 通信电源 5.1.1
采用无辐射、高可靠性UCC3895的通信电源 5.1.2
采用模块式、大功率IPM-2M500N的通信电源 5.1.3
采用高可靠性、不间断AC/DC、DC/DC两种变换UC3848A的通信电源 5.2 电视电源
5.2.1 采用具有APFC、抗EMI的TEA2261的电视电源 5.2.2
采用具有电荷泵电压转换的ICEIQS01的液晶电视电源 5.2.3
采用厚膜TCL2908的彩电电源 5.3 计算机电源 5.3.1
采用高效无辐射SG3535A的笔记本电脑电源 5.3.2
采用具有自动恢复功能的CW3524的笔记本电脑电源 5.3.3
采用低电流启动、离线式LM5021的台式电脑电源 5.4 充电器电源 5.4.1
采用单片恒功率LNK501的手机充电电源 5.4.2
采用截流式恒功率电动自行车用6N60的充电电源 5.5 工业用电源 5.5.1
采用智能化数控机床用NCP1280的工业电源 5.5.2
采用能自动提高功率PKS606Y的打印机电源 5.5.3
采用脉冲比率控制模式IR4015的锅炉仪表电源 5.6 军工电源 5.6.1
采用四路控制TLI464的军工开关电源 5.6.2
采用高效平板变压器IR2086的航天开关电源第6章 软开关技术 6.1 软开关功率变换技术
6.1.1 硬开关转换功率损耗 6.1.2 准谐振变换电路的意义 6.2 零开关脉宽调制变换电路
6.2.1 ZCS-PWM变换电路 6.2.2 ZVS-PWM变换电路 6.3 零开关脉宽调制转换变换电路
6.3.1 ZCT-PWM转换变换电路 6.3.2 ZVT-PWM转换变换电路 6.4
直流/直流零电压开关脉宽调制变换电路 6.4.1 DC/DC有源钳位正激式变换电路 6.4.2
DC/DC有源钳位反激式变换电路 6.4.3 DC/DC有源钳位正反激式组合变换电路第7章
有源功率因数校正与电源效率 7.1 电流谐波 7.1.1 电流谐波的危害 7.1.2 功率因数 7.1.3
功率因数与总谐波含量的关系 7.1.4 功率因数校正的意义与基本原理 7.2
有源功率因数校正 7.2.1 有源功率因数校正的主要优缺点 7.2.2
有源功率因数校正的控制方法 7.2.3 峰值电流控制法 7.2.4 滞环电流控制法 7.2.5
平均电流控制法 7.3 有源功率因数校正电路设计 7.3.1 峰值电流控制法电路设计 7.3.2
UC3854用平均电流控制法电路设计 7.3.3 ML4813用滞环电流控制法电路设计 7.4
电源效率 7.4.1 高频变压器性能的提高 7.4.2 开关电源效率的提高 7.4.3
印制电路板设计质量的提高第8章 PCB设计技术 8.1 PCB技术应用 8.1.1 PCB的类型 8.1.2
PCB的布局、布线要求 8.1.3 PCB的设计过程 8.1.4 PCB的总体设计原则 8.1.5
PCB的布线技巧 8.1.6 元器件放置要求及注意事项 8.2 PCB抑制电磁干扰的新技术 8.2.1
表面积层技术 8.2.2 微孔技术 8.2.3 平板变压器设计技术 8.3 PCB可靠性设计 8.3.1
PCB的地线设计 8.3.2 PCB的热设计 8.3.3 PCB的抗干扰技术设计
• • • • • ([收起](#))

[新型开关电源典型电路设计与应用 下载链接1](#)

标签

开关电源

评论

[新型开关电源典型电路设计与应用_下载链接1](#)

书评

[新型开关电源典型电路设计与应用_下载链接1](#)