

<<高效变换器设计与应用电路>>

图书基本信息

书名：<<高效变换器设计与应用电路>>

13位ISBN编号：9787121084751

10位ISBN编号：7121084759

出版时间：2009-4

出版时间：电子工业出版社

作者：周志敏，周纪海，纪爱华 编著

页数：356

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>

## <<高效变换器设计与应用电路>>

### 前言

在全球倡导节能环保、提高能效的背景下，电源系统的设计正面临着前所未有的挑战。这些挑战来自两个方面：一方面，环境的恶化迫使人们不得不考虑采用更加清洁的替代能源；另一方面，电子设备的迅猛发展急需提升现有电源系统的转换效率，在满足政府及相关组织提出的节能环保标准和规范的同时，电源工作效率必须达到最佳水平已成为众望所归。

北美、欧洲、日本和中国的相关机构所制定的计划，都对电源在待机和带载模式下的功耗设定了最高水平。

如CEC提出的强制性要求和“能源之星”倡议，都已被各制造商广泛接受。

现在，政府和行业组织已经开始制定一套针对更广泛的电气电子产品的新功率标准。

从当前的技术水平来看，改善电源转换效率，优化不同负载条件下的功耗仍然是半导体厂商及电源设计人员所关注的焦点。

为此，本书结合国内外高效变换器技术的发展方向，系统地介绍了高效变换器的最新应用技术；在简要介绍高效变换器技术特性的基础上，重点介绍了高效变换器应用电路的设计。

本书尽量做到有针对性和实用性，力求通俗易懂并结合实际，使得从事电源变换器的开发、设计、应用的技术人员从中获益。

读者也可以以此为“桥梁”，系统、全面地了解 and 掌握高效变换器的设计和应用技术。

本书在写作过程中，无论从资料的收集还是技术信息的交流上，都得到了国内专业学者和变换器厂商的大力支持，在此一并表示衷心的感谢。

由于时间短，作者水平有限，故书中难免有不当之处，敬请读者批评指正。

?

## <<高效变换器设计与应用电路>>

### 内容概要

本书结合国内外高效变换器的应用和发展,在概述高效变换器的基础上,全面、系统地阐述了低压差线性稳压器、TOPSwitch系列器件应用电路、TinySwitch系列器件应用电路、LinkSwitch系列器件应用电路、PeakSwitch系列器件应用电路、DPA?Switch系列器件应用电路及电荷泵应用电路等最新应用技术。

本书题材新颖实用,内容丰富,深入浅出,文字通俗,具有很高的实用价值。

? 本书可供电信、信息、航天、汽车、国防及家电等领域从事变换器开发、设计和应用的工程技术人员和高等学院师生阅读参考。

?

## &lt;&lt;高效变换器设计与应用电路&gt;&gt;

## 书籍目录

- 第1章 概述?? 1.1 绿色变换器?? 1.1.1 绿色变换器的分类及效率?? 1.1.2 绿色变换器的特性?? 1.1.3 三种开关式DC/DC变换器性能比较 1.2 AC适配器?? 1.2.1 AC适配器效率及散热管理?? 1.2.2 笔记本电脑AC适配器??第2章 低压差线性稳压器?? 2.1 低压差稳压技术?? 2.1.1 线性稳压器存在的问题?? 2.1.2 超低压差稳压技术?? 2.1.3 LDO稳压器的分类和特性?? 2.2 LDO稳压器特性及应用电路?? 2.2.1 LDO稳压器特性及技术参数?? 2.2.2 LDO稳压器的选择?? 2.2.3 低压差集成稳压器的应用?? 2.2.4 便携式电子设备微处理器内核电源第3章 TOPSwitch系列器件应用电路 3.1 TOPSwitch系列器件简介?? 3.1.1 TOPSwitch系列器件?? 3.1.2 TOPSwitch? 系列器件?? 3.1.3 TOPSwitch?FX系列器件?? 3.1.4 TOPSwitch?GX系列器件?? 3.1.5 TOPSwitch?HX系列器件?? 3.2 TOPSwitch系列器件设计要素?? 3.2.1 TOPSwitch设计要点?? 3.2.2 TOPSwitch?GX设计要素?? 3.2.3 TOPSwitch?HX设计要素?? 3.3 TOPSwitch系列器件应用电路?? 3.3.1 5V/0.8A精密开关电源应用电路 3.3.2 4W、5V开关型稳压电源应用电路 3.3.3 16W音频放大器电源?? 3.3.4 30W、宽范围输入、12V输出电源应用电路 3.3.5 30W、12V输出电源应用电路? 3.3.6 25W多路输出电源应用电路?? 3.3.7 57W、230V AC多输出电源电路 3.3.8 7W ( DVBT ) 电源应用电路?? 3.3.9 180W PCSFX主电源应用电路?? 3.3.10 13W、空载功耗70mW DVD电源应用电路 3.3.11 43W、100/115V AC多输出电源应用电路 3.3.12 20W ( 峰值25W ) DVD电源应用电路 3.3.13 45W ( 60W ) 多路输出电源应用电路? 3.3.14 45W通用输入的LCD显示器外部适配器应用电路 3.3.15 70W、19V笔记本电脑外部适配器应用电路 3.3.16 16W宽电压输入铅酸电池充电器应用电路 3.3.17 带PFC电路的20W LED驱动电路 3.3.18 隔离式、带功率因数校正 ( PFC ) 的17W LED驱动电路 3.3.19 17W PC待机电源应用电路?? 3.3.20 35W双输出-宽范围输入电源应用电路 3.3.21 150W输出的高效电源应用电路 3.3.22 20W ( 峰值80W ) 连续输出电源应用电路 3.3.23 65W高效率、宽范围输入电源应用电路 3.3.24 多路输出的35W机顶盒开关电源电路 3.3.25 50W ( 峰值70W ) 输出电源电路 3.3.26 30W /12V输出电源电路?? 3.3.27 能进行外部限流的12V、30W开关电源电路 3.3.28 70W、19V输出电源电路?? 3.3.29 250W、48V输出的高效电源电路 3.3.30 150~300W高功率、高效率功放电源电路 3.3.31 7.5V/1A恒压/恒流输出式开关电源电路 3.3.32 双输出单端反激式电源电路? 3.3.33 12V、20W开关电源电路?? 3.3.34 通用绿色电源电路??第4章 TinySwitch系列器件应用电路 4.1 TinySwitch系列器件简介?? 4.1.1 TinySwitch系列器件?? 4.1.2 TinySwitch? 系列器件?? 4.1.3 TinySwitch? 系列器件?? 4.1.4 TinySwitch?PK系列器件?? 4.2 TinySwitch应用电路设计要素?? 4.2.1 TinySwitch? 设计要素?? 4.2.2 TinySwitch?PK设计要素?? 4.3 TinySwitch系列器件应用电路?? 4.3.1 反激式高效率12V/1A输出电源电路 4.3.2 14W高效率LED驱动电路?? 4.3.3 4.56W CV/CC充电器应用电路 4.3.4 15W、12V适配器应用电路?? 4.3.5 10W便携式音频播放器适配器应用电路 4.3.6 25W ( 峰值28W ) 多路输出电源应用电路 4.3.7 65W双输出电源应用电路?? 4.3.8 3W/5V输出电源电路?? 4.3.9 1.25W/5V输出电源电路?? 4.3.10 20W双输出电源电路?? 4.3.11 9W/9V输出电源电路?? 4.3.12 13W ( 峰值17.2W ) 输出电源电路 4.3.13 12W通用输入恒压适配器应用电路 4.3.14 5W高效率充电器应用电路?? 4.3.15 无源PFC LED驱动电路?? 4.3.16 7.5W ( 峰值13W ) 宽范围多路输出电源电路 4.3.17 17.7W ( 峰值29.7W ) 多路输出电源电路 4.3.18 5V/2A ( 峰值3A ) 输出电源电路 4.3.19 2.5W恒流 / 恒压式手机电池充电器电路 4.3.20 15W和10W的PC待机电源 第5章 LinkSwitch系列器件应用电路 5.1 LinkSwitch系列器件简介?? 5.1.1 LinkSwitch系列器件?? 5.1.2 LinkSwitch?TN系列器件?? 5.1.3 LinkSwitch?LP系列器件?? 5.1.4 LinkSwitch?HF系列器件?? 5.1.5 LinkSwitch?XT系列器件?? 5.2 LinkSwitch系列器件应用电路设计要素 5.2.1 LinkSwitch系列器件设计要素 5.2.2 LinkSwitch?TN系列器件设计要素 5.2.3 LinkSwitch?XT系列器件设计要素 5.3 LinkSwitch系列器件应用电路?? 5.3.1 2.75W恒压/恒流 ( CV/CC ) 输出电源电路 5.3.2 2.75W CV/CC充电器或适配器应用电路 5.3.3 3.1W、12V输出电源电路?? 5.3.4 1.5W CV/CC充电器或适配器应用电路 5.3.5 1.5W CV/CC充电器或适配器应用电路 5.3.6 2.5W充电器/适配器应用电路 5.3.7 2.5W稳压充电器/适配器应用电路 5.3.8 1.44W、12V输出电源电路?? 5.3.9 3W、12V输出电源电路?? 5.3.10

## <<高效变换器设计与应用电路>>

0.6W、12V输出非隔离电源电路 5.3.11 1.2W非隔离双输出电源应用电路 5.3.12 非隔离降压式LED驱动电路? 5.3.13 可调光LED驱动电路?? 5.3.14 高效LED驱动电路?? 5.3.15 1.25W非隔离恒流LED驱动电路 5.3.16 2W、6.2V输出电源电路?? 5.3.17 0.75W、5V输出电源电路?? 5.3.18 9W多输出非隔离式电源电路? 5.3.19 2W低成本恒压适配器应用电路 5.3.20 2.75W高效率恒压/恒流输出USB充电器应用电路 5.3.21 1.75W高效率充电器应用电路 5.3.22 2W充电器应用电路?? 5.3.23 3W高效率恒压/恒流充电器应用电路 5.3.24 4.56W无绳电话适配器应用电路 5.3.25 2.4W、12V输出高效率电源电路 5.3.26 1W、7V输出电源电路?? 5.3.27 0.5W非隔离恒流LED驱动电路

第6章 PeakSwitch系列器件应用电路 6.1 PeakSwitch系列器件?? 6.1.1 PeakSwitch系列器件简介?? 6.1.2 PeakSwitch系列器件设计要素 6.2 PeakSwitch系列器件应用电路?? 6.2.1 峰值输出达2.7A的反激式电源电路 6.2.2 36W (峰值72W) 变速直流电机驱动电源 6.2.3 峰值输出功率大于2倍连续输出功率的音响用电源电路 6.2.4 32V、2.2A (峰值功率70W) 音频放大器电源电路 6.2.5 12V、2A峰值功率 (36W) 的音频放大器电源电路 6.2.6 33W (峰值60W) PVR电源电路?

第7章 DPA?Switch系列器件应用电路?? 7.1 DPA?Switch系列器件简介 7.1.1 DPA?Switch系列器件性能特点及引脚功能 7.1.2 DPA?Switch系列器件应用电路设计要素 7.2 DPA?Switch系列IC应用电路?? 7.2.1 高效30W正激式变换器?? 7.2.2 高效、低成本的6.6W反激式变换器 7.2.3 低成本的PoE Vo IP电话用变换器 7.2.4 30W DC/DC变换器应用电路?? 7.2.5 25W反激式DC/DC变换器应用电路 7.2.6 5V、70W DC/DC同步整流变换器应用电路 7.2.7 16.5W DC/DC变换器应用电路? 7.2.8 2.5V、20W DC/DC同步整流变换器应用电路 7.2.9 5W反激式DC/DC变换器应用电路 7.2.10 60W同步整流DC/DC变换器应用电路 7.2.11 50W DC/DC双输出变换器应用电路 7.2.12 19.2W DC/DC变换器应用电路 7.2.13 60W DC/DC变换器应用电路?第8章 电荷泵应用电路?? 8.1 电容式开关变换器?? 8.1.1 电荷泵工作原理?? 8.1.2 新型电荷泵电路?? 8.2 电荷泵应用电路?? 8.2.1 CAT3636驱动白光LED电路?? 8.2.2 SP系列电荷泵驱动LED闪光灯方案附录A 集成开关变换器典型应用电路图??参考文献??

## <<高效变换器设计与应用电路>>

### 章节摘录

第1章 概述 1.1 绿色变换器 如今,在能源成本不断攀升,以及对全球变暖的担忧日益加剧的背景下,电源工作效率达到最佳水平已成为众望所归。而且,相关法规正变得越来越成熟,并开始要求电子设备在所有负载条件下提高效率。根据美国劳伦斯伯克力国家实验室(LBNL)的研究,住宅内所有电力能耗的5%~10%都是电器在待机模式下产生的,因为大部分电气及电子设备在其使用寿命中的大多数时间内都处于待机模式。鉴于此背景下功率要求的重要性,加州能源委员会(CEC)、“能源之星”和联邦能源管理计划(FEMP)出台的法规,以及欧洲、日本和中国的同类机构所制定的计划,都对外部电源在待机和带载模式下的功耗设定了最高功耗水平。虽然许多此类标准都是非强制性标准,但其中的某些标准,如CEC提出的强制性要求和“能源之星”的倡议,都已被各制造商广泛接受。现在,政府和行业组织已经开始着手制定一套针对更广泛的电气电子产品的新功率标准。

<<高效变换器设计与应用电路>>

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>