第一图书网, tushu007.com

<<开关电源驱动LED电路设计实例>>

图书基本信息

书名：<<开关电源驱动LED电路设计实例>>

13位ISBN编号：9787121152474

10位ISBN编号：7121152479

出版时间：2012-1

出版时间：电子工业出版社

作者：周志敏　等编著

页数：293

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

内容概要

本书结合国内外开关电源技术和LED驱动技术的发展和应用，以基于开关电源设计的LED驱动电路为本书的核心内容，系统地介绍了开关电源基础知识、LED驱动电路、电感式开关电源驱动LED电路设计实例、电容式开关电源（电荷泵）驱动LED电路设计实例等内容。
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。

书籍目录

第1章 开关电源基础知识
1.1电感式开关电源
1.1.1开关电源构成与分类
1.1.2开关型DC/DC变换器主电路结构
1.1.3开关型DC/DC变换器控制方式
1.2电荷泵的工作原理与结构
1.2.1电荷泵的工作原理
1.2.2电荷泵的结构
1.3电荷泵的技术特性
1.3.1电荷泵电路分析
1.3.2电荷泵技术创新
1.4三种开关式DC/DC变换器性能比较
第2章 LED驱动电路
2.1LED驱动技术
2.1.1LED驱动的技术方案
2.1.2LED驱动器特性
2.1.3LED与驱动器的匹配
2.2白光LED驱动技术
2.2.1白光LED驱动器
2.2.2白光LED驱动电路的设计
2.2.3白光LED的并联和串联驱动
2.2.4白光LED的驱动电路
2.2.5白光LED工作电流的匹配
2.3白光LED驱动方案比较
2.3.1白光LED串联与并联驱动方案
2.3.2白光LED驱动电路拓扑选择
第3章 电感式开关电源驱动LED电路设计实例
【实例1】基于XLT604的LED驱动电路
【实例2】基于LT3756的LED驱动电路
【实例3】基于PT4201的LED驱动电路
【实例4】基于ZXLD1350的LED驱动电路
【实例5】基于LM3445的LED驱动电路
【实例6】基于PT4107的LED驱动电路
【实例7】基于SLM2842S的LED驱动电路
【实例8】基于HV991X驱动LED电路
【实例9】基于IRS2540的LED驱动电路
【实例10】基于IRS2541的LED驱动电路
【实例11】基于LT3476的LED驱动电路
【实例12】基于LTC3783的LED驱动电路
【实例13】基于PT4115的LED驱动电路
【实例14】基于NCP1216的LED驱动电路
【实例15】基于NCP3065/NCP3066的LED驱动电路
【实例16】基于SG1524的LED驱动电路
【实例17】基于PAM2842的LED驱动电路
【实例18】基于TNY279PN的LED驱动电路

【实例19】基于LNK306DN的LED驱动电路
【实例20】基于LNK302PN的LED驱动电路
【实例21】基于TOP247YN的LED驱动电路
【实例22】基于LNK306PN的LED驱动电路1
【实例23】基于LNK306PN的LED驱动电路2
【实例24】基于TNY270GN的LED驱动电路
【实例25】基于TOP246F的LED驱动电路
【实例26】基于LNK304PN的LED驱动电路
【实例27】基于TOP250YNLED的驱动电路
【实例28】基于LNK605DG的非隔离式LED驱动器
【实例29】基于LNK606PG的LED驱动器
【实例30】基于LNK605DG的隔离式LED驱动器
【实例31】基于AP3706的LED驱动电路
【实例32】基于MAX16802的LED驱动电路
【实例33】基于MAX5003的LED驱动电路
【实例34】基于LT3475的LED驱动电路
【实例35】基于LT3486 的LED驱动电路
【实例36】基于LT3575的LED驱动电路
【实例37】基于LT3477的LED驱动电路
【实例38】基于LT3466的LED驱动电路
【实例39】基于LTC3783的LED驱动电路
【实例40】基于LM3423的LED驱动电路
【实例41】基于LM3406的LED驱动电路
【实例42】基于ZXSC300/ZXSC310的LED驱动电路
【实例43】基于MAX1582的LED背光照明驱动电路
【实例44】基于LM2733/LM27313的LED背光照明驱动电路
【实例45】基于LM3431的LED背光照明驱动电路
【实例46】基于LT3595的LED背光照明驱动电路
【实例47】基于LT3543的LED背光照明驱动电路
【实例48】基于LT3755的LED背光照明驱动电路
【实例49】基于LT3599的LED背光照明驱动电路
【实例50】基于NCP5009的LED背光照明驱动电路
【实例51】基于TPS6106x的LED背光照明驱动电路
【实例52】基于TPS61150/TPS61151的LED背光照明驱动电路
【实例53】基于CAT37的LED背光照明驱动电路
【实例54】基于LM3402/LM3402HV的LED背光照明驱动电路
第4章 电容式开关电源（电荷泵）驱动LED电路设计实例
【实例1】基于MAX684电荷泵驱动LED电路
【实例2】基于MAX1570电荷泵驱动LED电路
【实例3】基于MAX1576电荷泵驱动LED电路
【实例4】基于MAX1707电荷泵驱动LED电路
【实例5】基于MAX8647电荷泵驱动LED电路
【实例6】基于CP2128电荷泵驱动LED电路
【实例7】基于CP2130电荷泵驱动LED电路
【实例8】基于CP2131电荷泵驱动LED电路
【实例9】基于CP2133电荷泵驱动LED电路
【实例10】基于CP2137/CP2163A电荷泵驱动LED电路

【实例11】基于CP2160/CP2162电荷泵驱动LED电路
【实例12】基于CP2167/CP2168电荷泵驱动LED电路
【实例13】基于CP2166电荷泵驱动LED电路
【实例14】基于CAT3200/CAT3200-5电荷泵驱动LED电路
【实例15】基于CAT3604电荷泵驱动LED电路
【实例16】基于CAT3606电荷泵驱动LED电路
【实例17】基于CAT3616电荷泵驱动LED电路
【实例18】基于CAT3626电荷泵驱动LED电路
【实例19】基于CAT3636电荷泵驱动LED电路
【实例20】基于LTC3220/LTC3220-1电荷泵驱动LED电路
【实例21】基于LTC3202电荷泵驱动LED电路
【实例22】基于LTC3206电荷泵驱动LED电路
【实例23】基于LTC3208电荷泵驱动LED电路
【实例24】基于LTC3215电荷泵驱动LED电路
【实例25】基于LTC3219电荷泵驱动LED电路
【实例26】基于LM27952电荷泵驱动LED电路
【实例27】基于LM27965电荷泵驱动LED电路
【实例28】基于LM2792电荷泵驱动LED电路
【实例29】基于LM3354电荷泵驱动LED电路
【实例30】基于LM2794电荷泵驱动LED电路
【实例31】基于AAT3110电荷泵驱动LED电路
【实例32】基于AAT3170电荷泵驱动LED电路
【实例33】基于AAT3113/AAT3114电荷泵驱动LED电路
【实例34】基于LN9364/LN9366电荷泵驱动LED电路
【实例35】基于LC40159电荷泵驱动LED电路
【实例36】基于SP系列电荷泵驱动LED电路
【实例37】基于NCP560x电荷泵驱动LED电路
【实例38】基于TPS60230/TPS60231电荷泵驱动LED电路
【实例39】基于APS4070电荷泵驱动LED电路
【实例40】基于AW9655电荷泵驱动LED电路
参考文献

章节摘录

LT3486在汽车蓄电池的工作电压范围内，效率大约为90010。
如果蓄电池电压降至4V，LT3486仍会工作，但要视LED编程电流和LED数量而定，可能进入限流状态。
该变换器停机时仅消耗低于1uA（典型值为100nA）的电流。
LED电流通过选择外部检测电阻值设定，选择检测电阻时，非常低的200mV检测电阻电压可实现高效率。
每个LED串的电流都可以用CTRL1或CTRL2引脚上的模拟信号调节，最高调光比为10:1，或者用PWM信号调节，以实现高的调光比。
就夜间观看极亮的显示器（这样的显示器也用于日光下）而言，1000:1的调光比非常有用。
LT3486拥有独特的内部PWM调光结构，并在100Hz（高于可视光谱）时采用外部PWM调光MOSFET，因此拥有1000:1的PWM调光比。
内部LED电流存储器具有超快PWM响应时间，可在低于10us的时间内让LED电流从100mA回归到OmA，以实现真彩PWM凋光。
在高端显示器中，将两个LT3486用于4串R-G-G-BLED，可提供1000:1的调光比，在非常暗的夜间工作时仍可保持显示器的真彩特性。
目前，几乎全部汽车都采用红色GaAsLED尾灯，但是大多LED尾灯在寒冷的夜晚太过刺眼，而在闷热明亮的场合又过于暗淡。
多年前，就已基于白炽灯制订了控制汽车照明的法定标准，白炽灯工作在几千度的灯丝遇热发光条件下。
所以，环境温度即使相差60°C（在20°C～80°C间），其光输出方面的差别也基本上察觉不到。
目前，在冷天，LED尾灯和白炽灯尾灯的亮度差别显而易见。
对LED在冷天是否过亮尚存疑问。
采用温度补偿方法将使汽车有一个更专业、更精致的照明表现，且当与白炽灯结合起来使用时，看起来效果会更好。
汽车采用LED的中央高位刹车灯（CHMSL）的优点有：更快达到设定亮度、更高的效率、更长的使用寿命、以及很细小的红光LED阵列更易于设计和安装。
LED在低于Ims的时间内就可达到设定亮度，从而使后面汽车的驾驶员能够更快地看到刹车灯，因此可以减少追尾事故；相比之下，传统灯泡要花高达200ms的时间才能达到设定亮度。
与白炽灯相比，LED灯的功耗可降低高达80010，从而降低了汽车的燃料消耗。
LED的使用寿命会很容易超过汽车的寿命，因此无须更换。
为了实现这些LED刹车灯的性能和工作寿命的最大化，应采用一种能够适合这些刹车系统所需的红光LED串的驱动器。
LT3486便是专为此类汽车应用而开发的，LT3486是一款双通道升压型DC/DC变换器，专为从9～18V汽车总线电源以恒定的电流来驱动多达16只LED（每个变换器驱动8只串联LED）而设计。
采用LED串联的方式能够提供相等的LED电流，从而获得均匀的LED亮度。
在需要的时候，两个独立的变换器还能够驱动不对称的LED串。
基于LT3486的LED驱动电路如图3-70所示。
两个LED串的调光也可通过各自的CTRL引脚来单独控制。
通过把一个PWM信号馈送至各自的PWM1或PWM2引脚，一个内部PWM调光系统可使调光范围扩展至高达1000:1。
LT3486的工作频率可由一个外部电阻器设置在200kHz～2MHz的范围内。
一个200mV的低反馈电压（2010准确度）最大限度地减少了电流设定电阻器中的功率损耗，旨在提升效率，并具有LED断接时的输出电压限制功能。
LT3486提供了一款占板面积非常紧凑的解决方案，并可采用节省空间的16引脚DFN（5mm×3mm×0.75mm）封装或16引脚耐热增强型TSSOP封装。

……

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