


Daniel Chen

需要一种更好的驱动器以使 LED 背光源的成本和复杂性与 CCFL 大致相当。通过以高达每串 30mA 的电流来驱动 6 串各由 10 个 LED 组成的 LED 串, LT3598 满足了上述要求。该器件还具有一个内置的电源开关以节省空间和设计时间。效率通过一个自适应反馈环路来优化, 该反馈环路负责监视所有的 LED 引脚电压, 以提供一个高至正好足以点亮全部 LED 串的输出电压。即使在 V_{IN} 高于 V_{OUT} 的情况下, LT3598 也将继续调节 LED 电流。LED 电流降额可基于编程

对于那些每串 LED 需要多于 30mA 电流的应用, 可以容易地通过 LT3598 多个通道的组合来提供较高的 LED 电流。图 3 示出了一种能够以高达每串 90mA 的电流来驱动两串 LED 的配置。在 125°C 结温 (最坏情况) 条件下的 1000:1 PWM 调光波形示于图 4。

、LT、LTC 和 LTM 是凌力尔特公司的注册商标。True Color PWM 是凌力尔特公司的注册商标。所有其他商标均为其各自拥有者的产权。

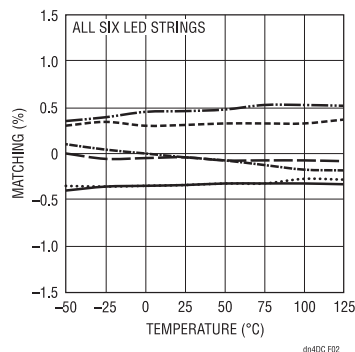


图 1：用于驱动 60 个 20mA LED 的 LED 驱动器

用于提供热保护功能的 T_{SET} 引脚

可通过设置 T_{SET} 引脚电压来限制 LT3598 的内部结温。当达到该温度时，如果结温继续增加，则 LED 电流将线性地减小 (如图 5 所示)。这种热调整功能在高环境温度条件下提供了重要的保护作用，并允许针对典型 (而不是最坏情况) 环境温度来对某种给定的应用进行优化。

停用通道能力

可以把未使用的 LED 引脚连接至 V_{OUT} 来将它们停用，这样就没有电流流入停用的通道。故障检测将忽略任何连接至 V_{OUT} 的通道。图 6 示出了一款具两个停

用通道的应用电路，它产生了高达 90% 的效率。

结论

LT3598 是一款具有一个内置电源开关的通用型 LED 驱动器，适合驱动多串 LED。凭借其坚固的故障检测功能，甚至还可以提供高 PWM 调光比。此外，当所有的 LED 串均开路时，一个电压环路将调节输出电压。

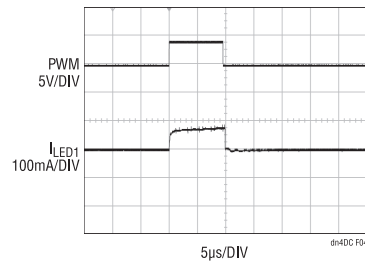


图 4：图 3 所示电路提供的 1000:1 PWM 调光 (在 125°C)

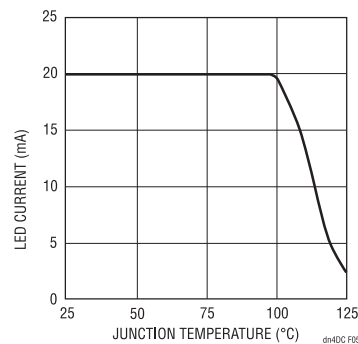
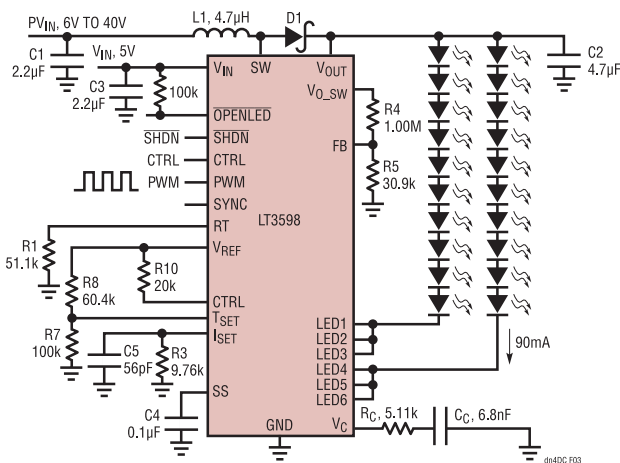


图 5： T_{SET} 功能在高温条件下将减小 LED 电流



C1: NIPPON CHEMI-CON KTS500B225M32NOT00 D1: VISHAY SS3H9
C2: MURATA GRM32ER71H475KA88L L1: WÜRTH ELEKTRONIK 7447785004
C3: TAIYO YUDEN LMK212BJ225MG

图 3：用于驱动两串 90mA LED 的 LED 驱动器

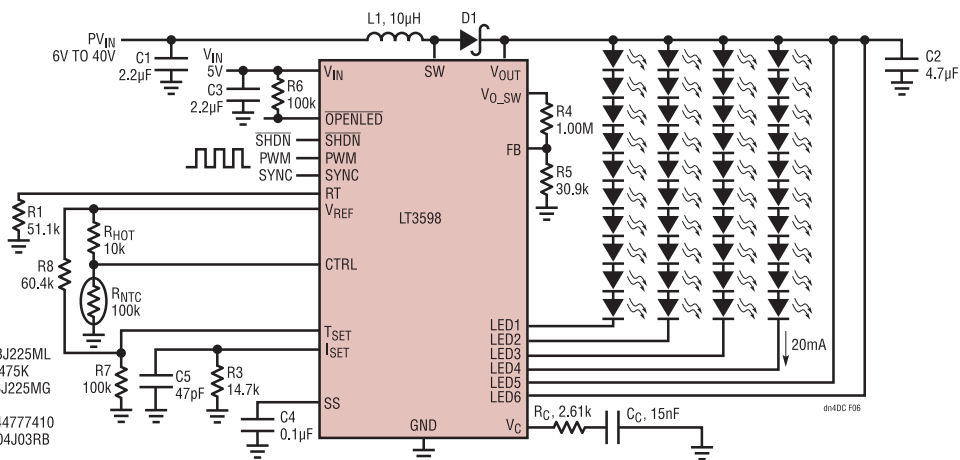


图 6：两个停用的通道和 4 串 LED

产品手册下载

www.linear.com.cn

如要获得更多资料或技术支持，请与我们的销售部或当地分销商联络，也可浏览我们的网址：
www.linear.com.cn 或电邮到 info@linear.com.cn

凌力尔特有限公司
Linear Technology Corp. Ltd.
www.linear.com.cn
香港电话：(852) 2428-0303
北京电话：(86) 10-6801-1080
上海电话：(86) 21-6375-9478
深圳电话：(86) 755-8236-6088

艾睿电子亚太有限公司
Arrow Asia Pac Ltd.
www.arrowasia.com
香港电话：(852) 2484-2484
北京电话：(86) 10-8528-2030
上海电话：(86) 21-2893-2000
深圳电话：(86) 755-8836-7918

骏龙科技有限公司
Cytech Technology Ltd.
www.cytech.com
香港电话：(852) 2375-8866
北京电话：(86) 10-8260-7990
上海电话：(86) 21-6440-1373
深圳电话：(86) 755-2693-5811

派睿电子有限公司
Premier Electronics Limited
www.premierelectronics.hk
香港电话：(852) 2268-9888
北京电话：(86) 10-6260-8088
上海电话：(86) 21-6249-3311

好利顺电子香港有限公司
Nu Horizons Electronics Asia Pte Ltd.
www.nuhorizons.com
香港电话：(852) 3511-9911
北京电话：(86) 10-8225-1376
上海电话：(86) 21-6441-1811
深圳电话：(86) 755-3398-2850

dn462f 0709 142.8K • PRINTED IN CHINA


© LINEAR TECHNOLOGY CORPORATION 2009