

描述

MT7860 是一款高功率因数降压型 LED 驱动芯片。工作在准谐振模式 (QRM)，大大降低了电流和电压的应力，同时使效率和抗电磁干扰的性能都得到提升。利用美芯晟特有的准全周期检测专利技术对 LED 输出电流进行检测，确保了 LED 输出电流的精度。

MT7860 通过解码 PWM 信号和模拟信号实现调节 LED 电流，从而实现智能调光。通过内部微调解码器实现 LED 电流的高精度和一致性。尤其在调光等级较低时，PWM 控制方法从准谐振模式无缝地转入脉冲频率调制模式 (PFM)，从而保证了较小的输出电流和低开关损耗。

另外，MT7860 同时实现了各种保护功能，包括 LED 开路保护 (OVP)、逐周期过流保护 (OCP)、LED 短路保护 (SCP) 和过温补偿等，以确保系统可靠地工作。

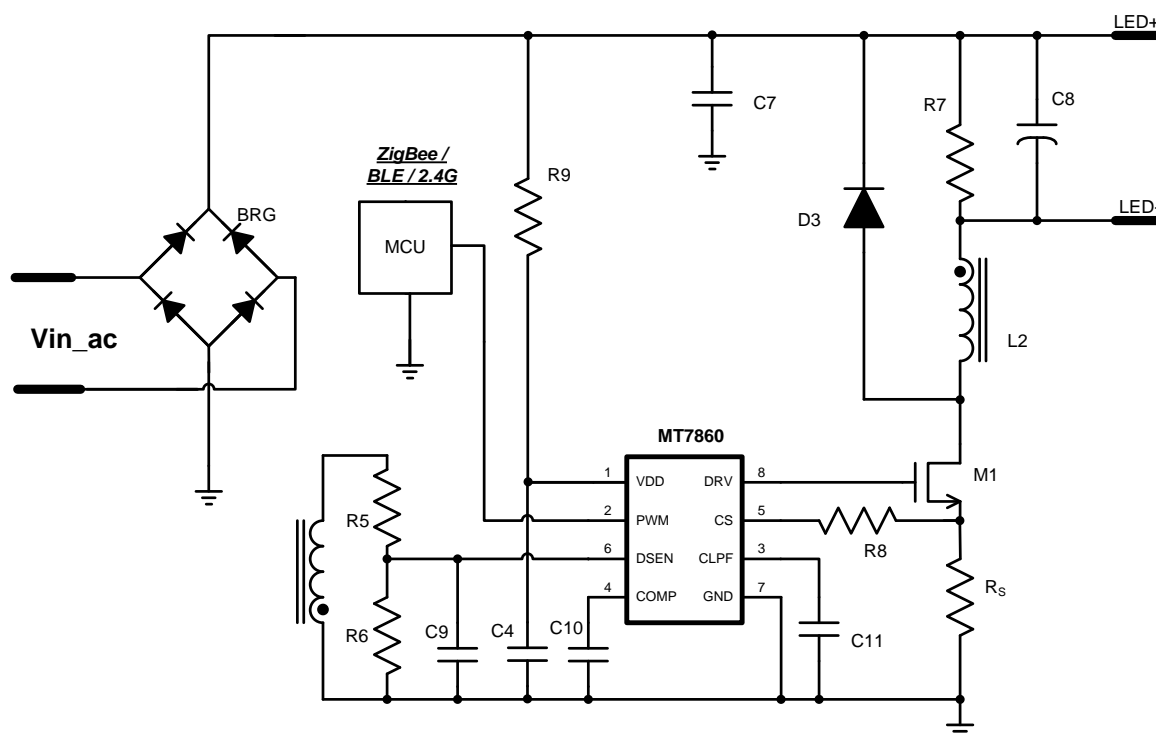
主要特点

- 单级有源功率因数校正 (PFC > 0.90)
- LED 电流精度高 ($\pm 3\%$)
- 优异的线性调整度和负载调整度 ($\pm 2\%$)
- 准谐振工作模式 (QRM)
- 多重保护机制
- PWM 调光 (100:1) 和模拟电平调光
- 封装: SOP8

应用

- 调光照明应用
- 2.4G/BLE/ZigBee 遥控智能 LED 灯
- 其它 LED 灯应用

典型应用电路



极限参数

VDD 引脚电压	-0.3V to VDD 钳位电压
DRV 引脚电压	-0.3V to VDD
COMP/CS/DSEN/PWM/CLPF 引脚电压	-0.3V to 5V
焊接温度 (10 秒)	260°C
存储温度	-55°C to 150°C
结温 (Tj)	150°C

推荐工作条件

工作电压	9V to 28V
工作温度 (环境)	-40°C to 105°C

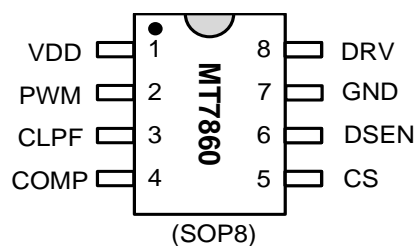
热阻^①

内部芯片到环境 (R _{θJA})	128°C/W
-----------------------------	---------

注意:

① R_{θJA} 是根据 JEDEC 51-3 标准, 在 25 度环境温度下测试得到的数据。

管脚排列图



芯片标记:

MT7860

X YY WW XX

└─ 生产内部代码

└─ 生产周代码

└─ 生产年代码

└─ 生产内部代码

管脚描述

名称	管脚号	描述
VDD	1	芯片电源脚
PWM	2	PWM 调光信号输入管脚
CLPF	3	模拟调光信号输入管脚 / PWM 调光信号滤波电容
COMP	4	内部误差放大器的输出管脚。通过一个电容连接到地, 以实现频率补偿。
CS	5	电流检测管脚。
DSEN	6	反馈引脚。通过电阻分压器连接到 LED 输出端或辅助绕组
GND	7	芯片地
DRV	8	外置功率 MOS 管的栅极驱动