

3W 大功率升压型白光 LED 驱动器

描述:

HM2803 是一款 PWM 控制模式的开关型

DC/DC 升压恒流芯片。用来驱动 3W 大功率 白光 LED, LED 电流可通过调节外部电阻恒 定在 500mA~1A,且 95mV 的反馈电压可减 小外部电阻的功率损耗。HM2803 的具有 850KHz 的固定开关频率,因此外围器件可使用低值电感和陶瓷电容。

特点:

- 高效率: 90%
- LED 恒流精度: ±5%
- 低启动电压: 0.9V (I_{LED}=270mA)
- 低保持电压: 0.75V (I_{LED}=200mA)
- 开关频率: 850KHz(TYP.)
- 仅需电容、电感、肖特基二极管、电阻等少量 外部元器件
- 低导通电阻: 100mΩ (TYP.)
- 开路 LED 保护
- 过温保护
- 封装形式: SOT23-6
- 可提供无铅封装

典型应用:

- 给大功率 LED 提供能源
- 恒流源

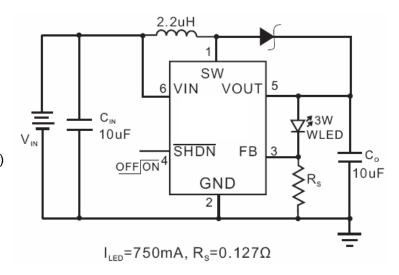
典型电路:

调节电阻值选择:

标准值 (mΩ)	I _{LED} (mA)	
125	760	
270	351.8	

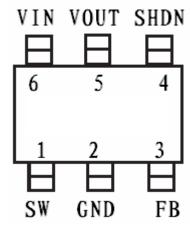
推荐使用电阻型号:

CS05FTGR125N(0805, 1%, TCR300,125 m Ω) CS05FTGR270(0805, 1%, TCR300,270 m Ω)





引脚排列图:



SOT23-6

引脚分配:

引脚号	符号	功能		
1	SW	开关引脚		
2	GND	地		
3	FB	反馈端		
4	SHDN	关断引脚		
5	VOUT	电压输出端		
6	VIN	电压输入端		

极限参数:

参数	符号	极限值	单位
输入脚电压	VIN	-0.3V~6V	V
开关脚电压	SW	-0.3V~6V	V
关断/反馈脚电压	SHDN/FB	-0.3V~6V	V
工作温度	T_{OPR}	-40°C~85°C	$^{\circ}\!\mathbb{C}$
储存温度	T_{STG}	-65°C~125°C	${\mathbb C}$
焊接温度(10秒)	$T_{ m L}$	260℃	$^{\circ}$ C
允许最大功耗(SOT23-6)	P_{D}	400	mW



主要参数及工作特性

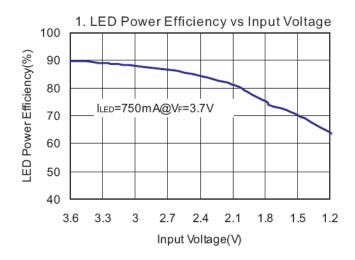
T=25℃, Vin=2.4V, I_{LED} =750mA, V_{SHDN} =Vin, L=2.2uH, Cin=Cout=10uF, 除特别说明外。

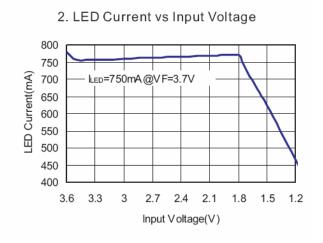
特性	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
输入电压	Vin		0.9			V
反馈电压	V_{FB}		90	95	100	mV
启动电压	V_{START}	Vin: $0V\sim 3V$; $I_{LED}=270\text{mA}$		0.9		V
保持电压	V_{HOLD}	Vin: $3V \sim 0V$; $I_{LED} = 750 \text{mA} \sim 200 \text{mA}$		0.75		V
振荡频率	F _{OSC}		750	850	900	KHz
SHDN 高电平	V_{SH}	Vin=1.8V	1.0			V
SHDN 低电平	V_{SL}	Vin=1.8V			0.4	V
过温关断	OTS			150		$^{\circ}$
过温迟滞	ОТН			15		$^{\circ}$
最大输出电流	I_{MAX}		750			mA
静态电流	I_Q	I _{LED} =0mA,Vout=3.4V, 开关频率: 850KHz		1	3	mA
关断电流	I_{SD}	关断模式			1	uA
开关导通电阻	R_{DSON}	Vout=3.4V		0.1		Ω
电流门限	I_{LIM}	Vout=3.4V	2			A
效率	η	$I_{LED} = 750 \text{mA}$		90		%

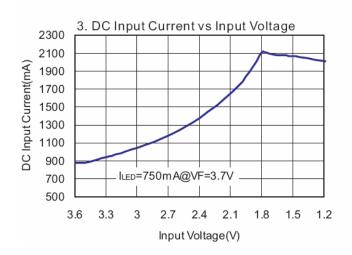


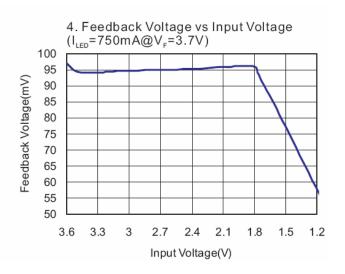
典型性能曲线:

T=25℃, L=2.2uH, Cin=Cout=10uF, 除特别说明外。











封装尺寸:

