

LED-DRIVER 产品应用方案

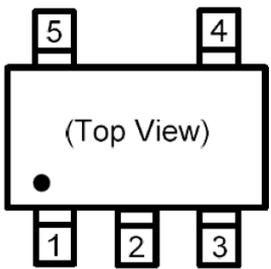
一、设计规格和方案介绍

1. 1 设计规格: 15W T8 灯 LED 驱动电源;

- 1) 输入电压: AC-220V 交流输入, 50/60Hz
- 2) 输入功率: 15W
- 3) 输出规格: 稳态 $\geq 1000\text{lm}$ (光通量 typ), CRI ≥ 80 (typ)
- 4) 高效率: 90%
- 5) 功率因素: PF ≥ 0.75
- 6) 非隔离, 无电感, 高寿命
- 7) 内置高精度电流检测电路, 外置 MOS
- 8) 可任意编程的 LED 电流控制, 高电压线性补偿
- 9) 几乎没有 EMC/EMI 干扰
- 10) 长期稳定可靠, 过温保护, 155°C OTP 保护
- 11) 符合 ROHS 标准, 无卤环保

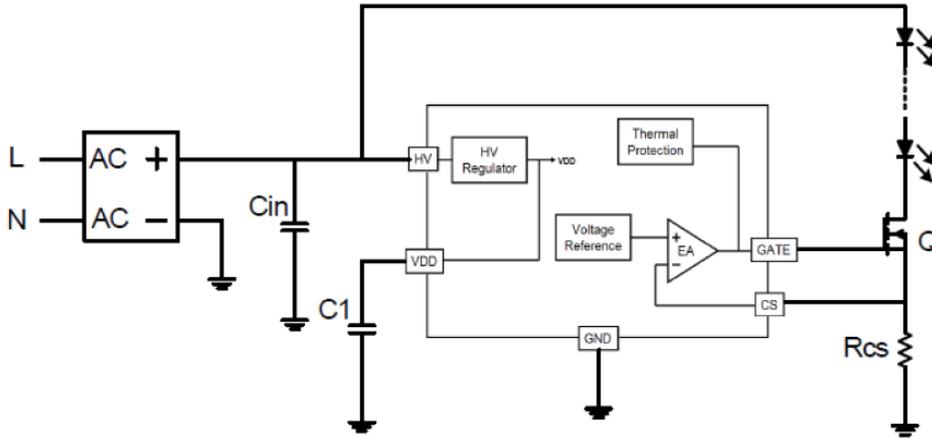
1. 2 BL8311 的引脚图和应用电路

引脚描述

Part No.	Pin	Symbol	Pin Description
 <p>(Top View)</p> <p>SOT-25</p>	1	GATE	LED String Connection of Internal Switch
	2	GND	Ground
	3	VDD	Internal Voltage Source
	4	VH	High Voltage Input
	5	CS	LED Current Setting

LED-DRIVER 产品应用方案

BL8311 的应用电路示意图

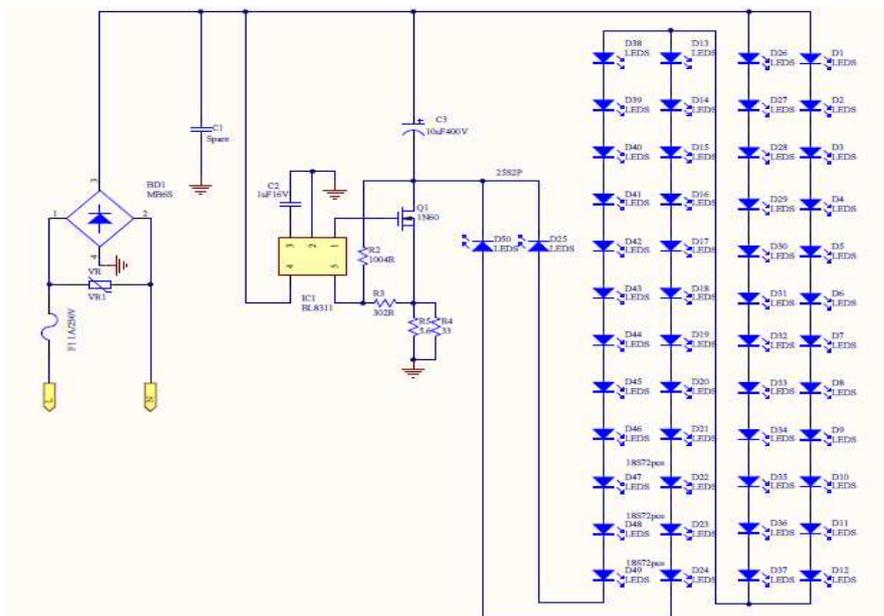


1. 3 BL8311 15W T8 LED 灯驱动方案

1. 设计参数：输入电压：AC-220V 交流输入，50/60Hz
2. 输入功率：15W
3. 输出规格：稳态 $\geq 10001\text{lm}$ (光通量 typ)，CRI ≥ 80 (typ)
4. 高效率：90%

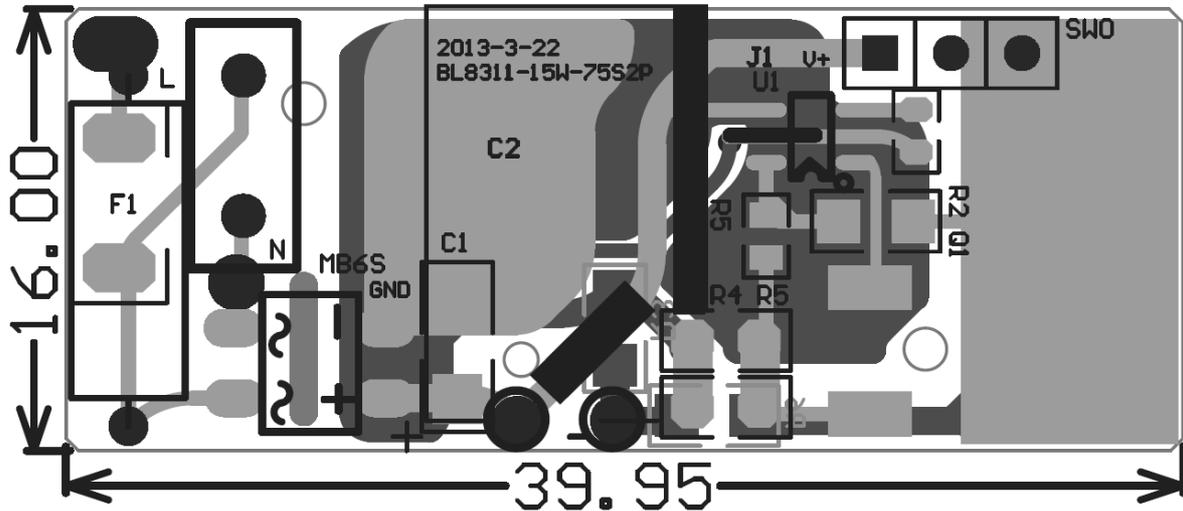
1. 3. 1 15W 方案原理图：

15W - 220Vac T8 灯原理图



LED-DRIVER 产品应用方案

1. 3. 2 15W T8 灯驱动 PCB 视图:



1. 5 BOM 表:

BL8311 _ 15W 驱动电源 BOM 表				
序号	位号	描述	数量	供应商
1	R2	RES SMD 0805 1M Ω 1%	1	
2	R3	RES SMD 0603 30K 1%	1	
3	R4	RES SMD 0805 33 Ω 1%	1	
4	R5	RES SMD 0805 5.6 Ω 1%	1	
5	F1	RES DIP 33 Ω 1W 5%	1	
6	VR	Varistor MYG05K471 470V	1	
7	RJ1	RES SMD 0805 0 Ω 5%	1	
8	C2	CAP SMD X7R 0603 1uF 16V	1	
9	C3	ECAP 10uF 400V Φ 10*13	1	
10	Q1	NMOS BLV1N60 1A600V	1	BL
11	BD1	BD SMD MB6S 0.5A600V	1	
12	U1	BL8311	1	BL

二、测试条件和设备

环境温度: 25 $^{\circ}$ C

测试设备: AC 电源, MODEL 6404 Chroma

LED-DRIVER 产品应用方案

功率分析仪, WT210-YOKOGA

示波器, TDS3034B Tektronix

数字万用表, 6位半 Digit Multimeter 34401A Agilent

BL8311-15W T8 灯 驱动电源测试数据:

测试 1	15.6W	Rcs = 2.920HM	
输入电压 Vac	输入功率 W	电流 A	PF
140	灭		
145	0.2		0.280
150	0.6		0.370
160	2.1		0.471
170	4.2		0.537
176	5.6		0.571
180	6.8		0.594
190	9.5		0.665
200	12.1		0.725
210	14.2		0.779
220	15.6	46.8	0.819
240	16.7	45.3	0.858
260	15.5	38.2	0.820
264	15.0	35.3	0.802