



## 产品说明

本模组是为 3W 非隔离式高电压小电流 LED 照明所设计。适用于市电供电的 LED 各型照明产品，单级 BUCK 降压电路，变压器简单，并且内部集成了功率开关管(1N60)，简化了外围电路，降低了模组成本。模组采样临界谐振工作模式，具有较高的效率。

## 产品参数

输入电压 AC90V-265V

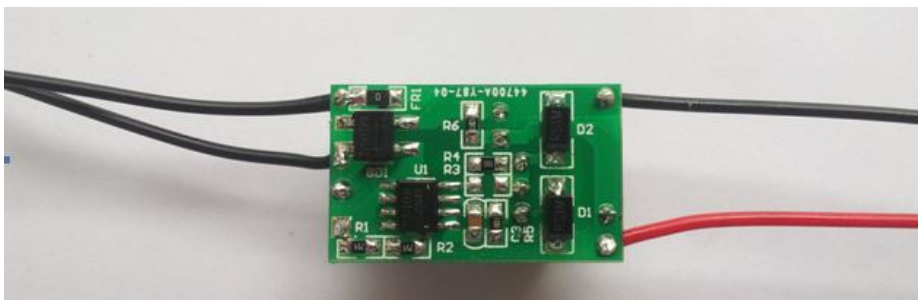
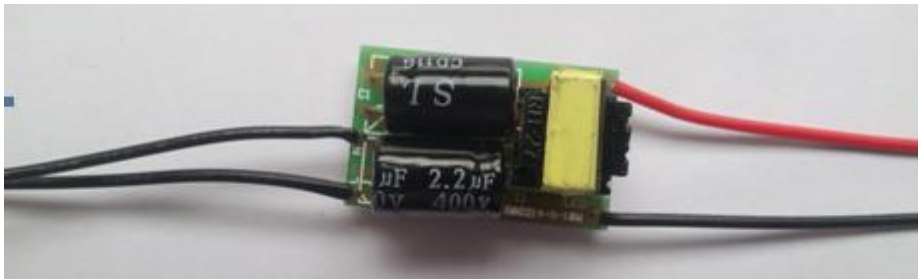
输出电压 DC50V  $\pm 10\%$

输出电流 60mA  $< \pm 5\%$

## 产品特点

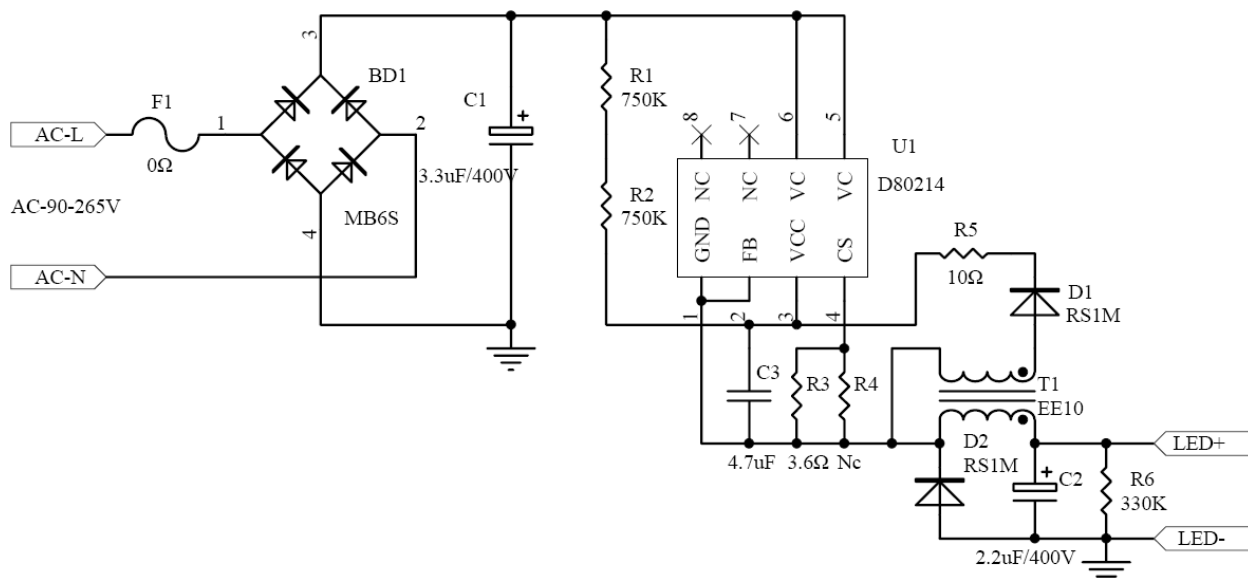
- 1 小体积，高效率，高电流精度
- 2 输出短路保护及 CS 电阻短路保护
- 3 精确 OVP 保护
- 4 输出无工频纹波（无频闪）

## 模组资料





## 应用电路图



## 元件清单 (50V/60mA)

NO.	元件类型	型号描述	用量	单位	位号
1	贴片电阻	RES-SMD-0805-10Ω ±5%-0.125W	1	Pcs	R5
2	贴片电阻	RES-SMD-0805-3.6Ω ±1%-0.125W	1	Pcs	R3.R4Nc
3	贴片电阻	RES-SMD-0805-330K ±5%-0.125W	1	Pcs	R6
4	贴片电阻	RES-SMD-0805-750K ±5%-0.125W	2	Pcs	R1.R2
5	贴片电容	CAP-SMD-0805-X7R-4.7uF ±10%-25V	1	Pcs	C3
6	贴片 IC	D80214 SOP-8	1	Pcs	U1
7	贴片二极管	DIO-FAS-SMA-1A-1000V-RS1M	2	Pcs	D1.D2
8	贴片整流桥	DIO-REC-SMA-0.6A-600V MB6S	1	Pcs	BD1
9	电解电容	CAP_ELE-3.3uF-400V 10X13.5mm	1	Pcs	C1
10	电解电容	CAP_ELE-2.2uF-400V 6.5X13mm	1	Pcs	C2
11	贴片保险丝	RES-SMD-1206-0Ω ±5%-0.25W	1	Pcs	FR1
12	变压器	EE10立式4+4见图纸)	1	Pcs	T1
13	单面 PCB 板	长28mm 宽17mm	1	Pcs	



## 测试数据

序号	输入电压 (V)	输出电压 (V)	输出电流 (mA)	PF 值	输出功率 (W)	输入功率 (W)	效率 (%)	平均效率 (%)	输出电压范围 (V)
No.	V <sub>IN</sub> (VAC)	V <sub>OUT</sub> (V)	I <sub>OUT</sub> (mA)	PF	P <sub>OUT</sub> (W)	P <sub>IN</sub> (W)	Eff. (%)	Average Eff. (%)	Range
1#	90	50.00	57	0.555	2.85	3.16	90.19%	87.90%	50
	110	50.00	56	0.516	2.80	3.16	88.61%		
	150	50.00	57	0.453	2.85	3.19	89.34%		
	180	50.00	57	0.408	2.85	3.25	87.69%		
	220	50.00	58	0.370	2.90	3.34	86.83%		
	265	50.00	59	0.359	2.95	3.48	84.77%		
2#	90	50.00	57	0.558	2.85	3.21	88.79%	87.09%	50
	110	50.00	57	0.518	2.85	3.20	89.06%		
	150	50.00	57	0.451	2.85	3.24	87.96%		
	180	50.00	58	0.410	2.90	3.31	87.61%		
	220	50.00	58	0.375	2.90	3.40	85.29%		
	265	50.00	59	0.353	2.95	3.52	83.81%		
3#	90	50.00	57	0.555	2.85	3.15	90.48%	87.80%	50
	110	50.00	56	0.517	2.80	3.14	89.17%		
	150	50.00	57	0.450	2.85	3.19	89.34%		
	180	50.00	57	0.405	2.85	3.26	87.42%		
	220	50.00	58	0.370	2.90	3.34	86.83%		
	265	50.00	59	0.351	2.95	3.53	83.57%		
4#	90	50.00	57	0.559	2.85	3.20	89.06%	85.64%	50
	110	50.00	57	0.520	2.85	3.21	88.79%		
	150	50.00	57	0.455	2.85	3.30	86.36%		
	180	50.00	58	0.414	2.90	3.39	85.55%		



M203001

D80214-3W

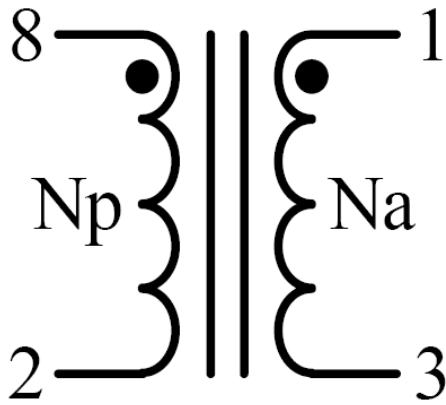
	<b>220</b>	50.00	58	0.375	2.90	3.54	<b>81.92%</b>		
	<b>265</b>	50.00	59	0.355	2.95	3.59	<b>82.17%</b>		
5#	<b>90</b>	50.00	58	0.559	2.90	3.24	<b>89.51%</b>	<b>87.07%</b>	<b>50</b>
	<b>110</b>	50.00	58	0.515	2.90	3.24	<b>89.51%</b>		
	<b>150</b>	50.00	58	0.454	2.90	3.29	<b>88.15%</b>		
	<b>180</b>	50.00	59	0.412	2.95	3.35	<b>88.06%</b>		
	<b>220</b>	50.00	59	0.374	2.95	3.47	<b>85.01%</b>		
	<b>265</b>	50.00	60	0.356	3.00	3.65	<b>82.19%</b>		
5#	<b>90</b>	50.00	58	0.558	2.90	3.22	<b>90.06%</b>	<b>86.83%</b>	<b>50</b>
	<b>110</b>	50.00	57	0.519	2.85	3.20	<b>89.06%</b>		
	<b>150</b>	50.00	57	0.456	2.85	3.26	<b>87.42%</b>		
	<b>180</b>	50.00	58	0.415	2.90	3.36	<b>86.31%</b>		
	<b>220</b>	50.00	58	0.377	2.90	3.41	<b>85.04%</b>		
	<b>265</b>	50.00	59	0.351	2.95	3.55	<b>83.10%</b>		



## 变压器参数

骨架: EE10 立式 4+4P

磁芯材料: PC40



变压器原理图

### 变压器参数:

1. 原边电感量 (Pin8-Pin2) :  $N_p = 4\text{mH}$ ,  $\pm 5\%$  (@1Khz)
2. 原边绕组匝数 (Pin8-Pin2) :  $N_p = 240\text{Ts}$   $\Phi 0.15\text{mm}$  漆包线
3. 副边绕组匝数 (Pin1-Pin3) :  $N_a = 68\text{Ts}$   $\Phi 0.1\text{mm}$  漆包线
4. 绕完剪除多余脚位

备注: 绕线全部顺绕, 注意绕线方向和起点脚位