



产品说明

本模组是为 12-18W 球泡射灯内置驱动电源。该模组是一款单级、带有源功率因数校正的高精度原边反馈 专为球泡射灯 LED 照明所设计。适用于全电压供电的 LED 各型照明产品，原边反馈(PSR) 方案去除了基准 TL431，光耦等器件。

产品特点

- 1 高功率因素，高效率
- 2 批量电流精度 3%
- 3 超快速启动
- 4 单级 APFC，元件少，体积小
- 5 多重保护功能，可靠性高

产品参数

输入电压 AC85V-265V

输出电压 DC24-30V $\pm 10\%$

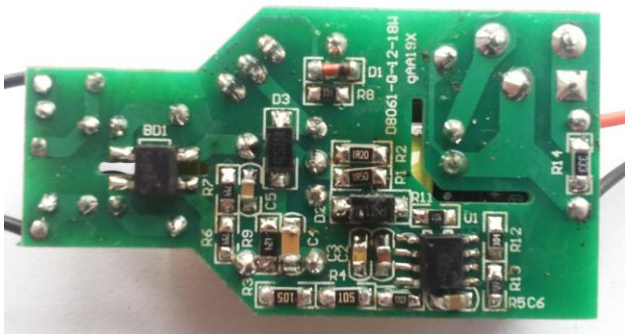
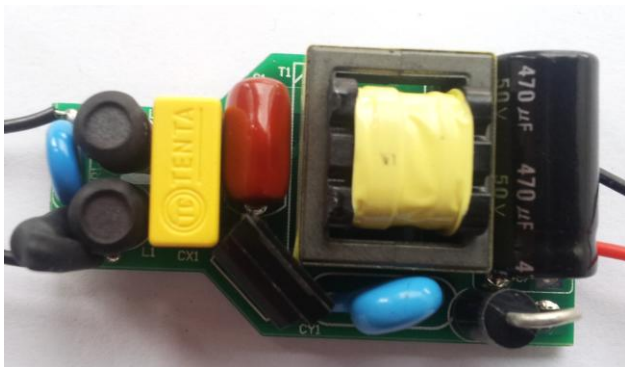
输出电流 477mA $< \pm 3\%$

PF > 0.9

THD $< 20\%$

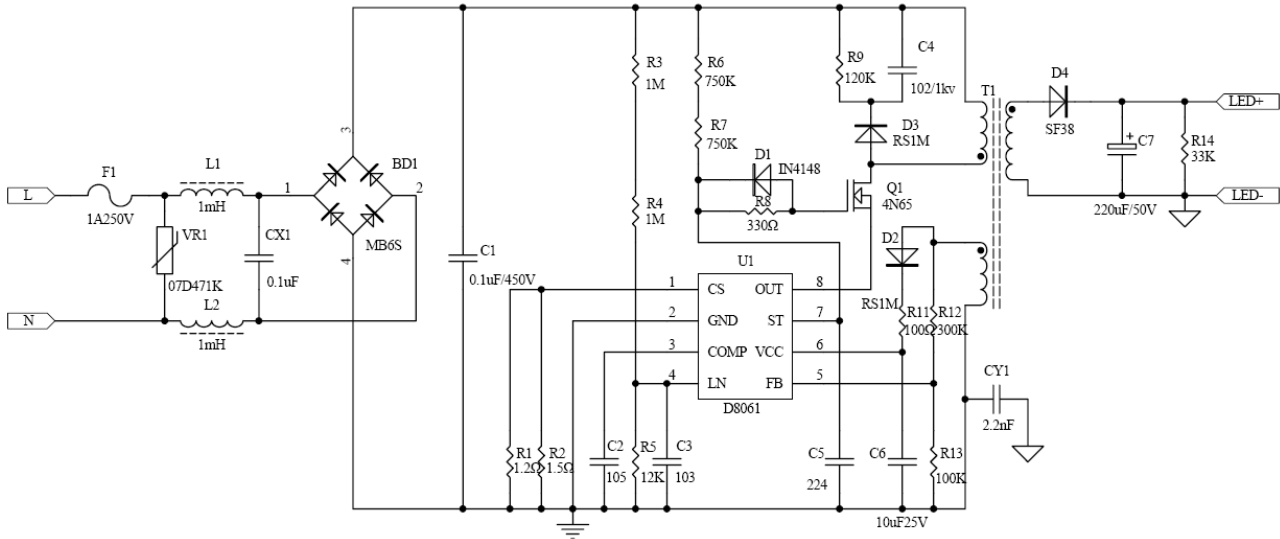
模组尺寸：长 52mm 宽 28mm 高 20mm

模组资料





应用电路图



元件清单

NO.	元件类型	型号描述	用量	单位	位号
1	贴片电阻	RES-SMD-1206-1.2Ω ±1%-0.25W	1	Pcs	R1
2	贴片电阻	RES-SMD-1206-1.5Ω ±1%-0.25W	1	Pcs	R2
3	贴片电阻	RES-SMD-0805-100Ω ±1%-0.125W	1	Pcs	R11
4	贴片电阻	RES-SMD-1206-33K ±5%-0.25W	1	Pcs	R14
5	贴片电阻	RES-SMD-1206-120K ±5%-0.25W	1	Pcs	R9
6	贴片电阻	RES-SMD-0805-750K ±5%-0.125W	2	Pcs	R6, R7
7	贴片电阻	RES-SMD-1206-1M ±5%-0.25W	2	Pcs	R3, R4
8	贴片电阻	RES-SMD-0805-330Ω ±5%-0.125W	1	Pcs	R8
9	贴片电阻	RES-SMD-0805-12K ±1%-0.125W	1	Pcs	R5
10	贴片电阻	RES-SMD-0805-100K ±1%-0.125W	1	Pcs	R13
11	贴片电阻	RES-SMD-0805-300K ±1%-0.125W	1	Pcs	R12



M618001

D8061 12-18W

12	贴片电容	CAP-SMD-0805-X7R-10uF-±10%-25V	1	Pcs	C6
13	贴片电容	CAP-SMD-0805-X7R-1uF-±10%-25V	1	Pcs	C2
14	贴片电容	CAP-SMD-0805-X7R-220NF-±10%-25V	1	Pcs	C5
15	贴片电容	CAP-SMD-0805-X7R-10NF-±10%-50V	1	Pcs	C3
16	贴片电容	CAP-SMD-1206-X7R-1NF-±10%-1kV	1	Pcs	C4
17	贴片 IC	D8061 SOP-8	1	Pcs	U1
18	贴片二极管	0.2A-75V-1N4148 LL-34	1	Pcs	D1
19	贴片二极管	DIO-FAS-SMA-1A-1000V-RS1M	1	Pcs	D2. D3
20	贴片整流桥	DIO-REC-SMA-0.6A-600V MB6S	1	Pcs	BD1
21	插件二极管	SF38 [3A600V]	1	Pcs	D4
22	插件 MOSFET	4N65 封装 TO-220	1	Pcs	Q1
23	Y 电容	CAP-Y2-2200PF-±20%-3000V	1	Pcs	CY1
24	CBB 电容	0.1uF 450V 脚距10mm	1	Pcs	C1
25	电解电容	CAP_ELE-220uF-50V 10X15mm	1	Pcs	C7
26	保险管	FUS-AXI-SB-1A-250V-3.6mm*10mm	1	Pcs	F1
27	压敏电阻	VAR-Φ7-470V-7D471K	1	Pcs	VR1
28	安规电容	CAP-X2-0.1UF-±10%-275VAC	1	Pcs	CX1
29	工字电感	1mH 6mm*9mm	2	Pcs	L1. L2
30	变压器	EE19见图纸)	1	Pcs	T1
31	双面 PCB 板	长52mm 宽28mm	1	Pcs	



测试参数

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 _{IN} (VAC)	V _{OUT} (V)	I _{OUT} (mA)	PF	P _{OUT} (W)	P _{IN} (W)	Eff. (%)	Average Eff. (%)	Range
1#	90	30.00	475	0.992	14.25	16.93	84.17%	86.66%	24-30V
	110	30.00	476	0.989	14.28	16.57	86.18%		
	150	30.00	475	0.983	14.25	16.31	87.37%		
	180	30.00	473	0.978	14.19	16.23	87.43%		
	220	30.00	473	0.968	14.19	16.19	87.65%		
	265	30.00	472	0.955	14.16	16.25	87.14%		
	90	24.00	466	0.990	11.18	13.22	84.60%	86.17%	24-30V
	110	24.00	466	0.986	11.18	13.04	85.77%		
	150	24.00	465	0.979	11.16	12.87	86.71%		
	180	24.00	464	0.972	11.14	12.83	86.80%		
	220	24.00	465	0.960	11.16	12.85	86.85%		
	265	24.00	465	0.942	11.16	12.93	86.31%		
2#	90	30.00	477	0.993	14.31	17.02	84.08%	86.44%	24-30V
	110	30.00	478	0.992	14.34	16.85	85.10%		
	150	30.00	477	0.986	14.31	16.42	87.15%		
	180	30.00	475	0.979	14.25	16.27	87.58%		
	220	30.00	472	0.972	14.16	16.17	87.57%		
	265	30.00	470	0.960	14.10	16.18	87.14%		
	90	24.00	468	0.992	11.23	13.45	83.51%	85.88%	24-30V
	110	24.00	468	0.989	11.23	13.12	85.61%		
	150	24.00	465	0.983	11.16	12.91	86.44%		
	180	24.00	464	0.976	11.14	12.82	86.86%		



M618001

D8061 12-18W

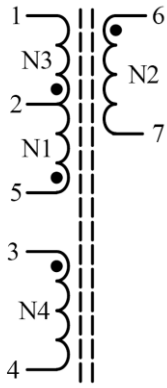
	220	24.00	462	0.964	11.09	12.81	86.56%		
	265	24.00	461	0.948	11.06	12.82	86.30%		
3#	90	30.00	464	0.997	13.92	16.55	84.11%	86.67%	24-30V
	110	30.00	467	0.988	14.01	16.25	86.22%		
	150	30.00	467	0.983	14.01	16.05	87.29%		
	180	30.00	467	0.978	14.01	16.00	87.56%		
	220	30.00	467	0.969	14.01	15.99	87.62%		
	265	30.00	467	0.956	14.01	16.06	87.24%		
	90	24.00	457	0.989	10.97	12.99	84.43%	86.13%	24-30V
	110	24.00	458	0.986	10.99	12.84	85.61%		
	150	24.00	458	0.979	10.99	12.69	86.62%		
	180	24.00	459	0.972	11.02	12.67	86.95%		
220	24.00	459	0.960	11.02	12.70	86.74%			
265	24.00	460	0.943	11.04	12.77	86.45%			
4#	90	30.00	483	0.993	14.49	17.33	83.61%	86.26%	24-30V
	110	30.00	488	0.990	14.64	17.19	85.17%		
	150	30.00	488	0.986	14.64	16.82	87.04%		
	180	30.00	487	0.980	14.61	16.74	87.28%		
	220	30.00	487	0.972	14.61	16.71	87.43%		
	265	30.00	487	0.961	14.61	16.79	87.02%		
	90	24.00	476	0.991	11.42	13.72	83.27%	85.62%	24-30V
	110	24.00	477	0.988	11.45	13.43	85.24%		
	150	24.00	476	0.981	11.42	13.25	86.22%		
	180	24.00	476	0.975	11.42	13.23	86.35%		
220	24.00	477	0.964	11.45	13.25	86.40%			
265	24.00	479	0.949	11.50	13.33	86.24%			



变压器规格

骨架：EE19 卧式 5+5P

磁芯材料：PC40



变压器原理图

变压器绕法

层数	脚位	线径	匝数	电感量
N1	5脚—2脚	φ 0.3mm, 密绕	50T	变压器源边 PIN5-PIN1 电感量 700uH (1KHz 测试) 。精度为+/-5%。骨 架采用卧式 EE19 (5+5) 铁芯的材质是 PC40。
绝缘胶带	— —	Tape	2T	
N2	6脚—7脚	φ 0.35mm, 密绕	44T	
绝缘胶带	— —	Tape	2T	
N3	2脚—1脚	φ 0.3mm, 密绕	50T	
绝缘胶带	— —	Tape	2T	
N4	3脚—4脚	φ 0.2mm, 密绕	18T	
绝缘胶带	— —	Tape	2T	

绕完剪除多余管脚

备注：绕线全部顺绕，注意绕线方向和起点脚位