

3-4W 原边反饋大功率 LED 驱动模组

PN034201

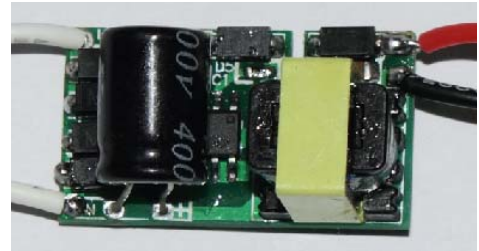
产品描述:

本模组是为 3-4W 隔离式大功率 LED 照明所设计. 适用于 E27, GU10, PAR30, MR16 等市电供电 LED 各型照明产品. 原边反饋(PSR) 方案去除了基准 TL-431, 光耦等零件. 采用内置三极管的设计, 减少封装体积. 可达到模组尺寸最优化的设计.

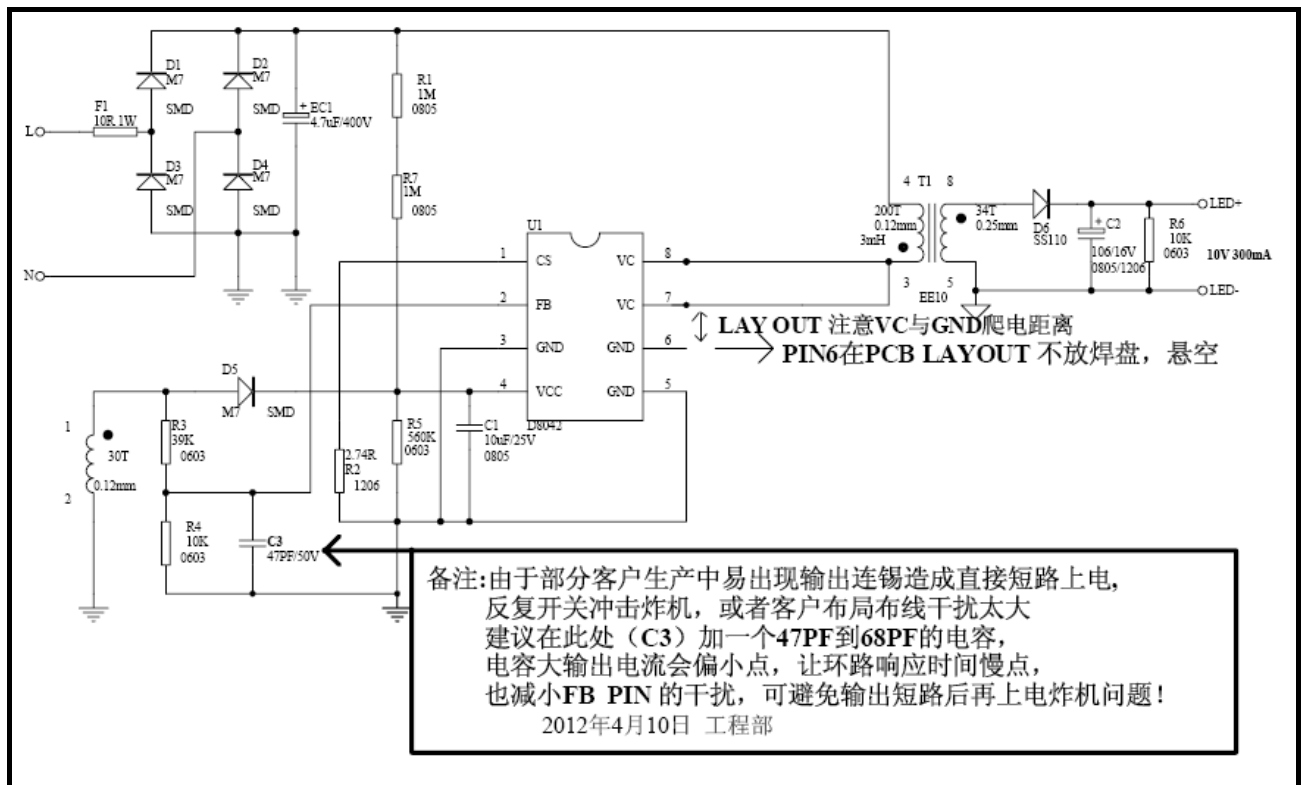
产品特性.

1. 全电压供电. 85-265V.
2. 采用原边反饋电路(PSR)内置三极管减少外围另件
3. 极低(0.6 μ A)的启动电流, 有效提高了系统效率
4. 恒流精度高 \pm 3%
5. 隔离输出, 具有输出开路保护、过压保护及短路保护功能. 安全性高.

尺寸: 长 26 \times 宽 16 \times 高 13mm



应用线路图



应用说明:

Note1、Layout 注意 IC 的 VC 与 GND 爬电距离。

Note2、PIN6 在 PCB Layout 不放焊盘, 悬空。

Note3、由于部分客户生产中易出现输出连锡造成直接短路上电或反复开关冲击炸机, 或者客户布局布线干扰太大, 建议在 C3 处加一个 47PF 到 68PF 的电容, 电容大输出电流会偏小点, 让环路响应时间慢点, 也减小 FB PIN 的干扰, 可避免输出短路后上电炸机问题。

零件清表 (BOM):

3-4W 原边反饋大功率 LED 驱动模组

序号	物料名称	物料型号/规格	编号	数量	供应商	备注
1	二极管	二极管 M7 (1N4007, 1000V/1A、SMD)	D1,D2,D3,D4,D5	5		
2	二极管	肖特基二极管 100V/1A .SS110,SMD	D6	1		
3	IC	IC, D8042 SOP-8	IC1	1	DMS	
4	贴片电阻	1Mohm,5%,0805	R1、R7	2		
5	贴片电阻	2.74ohm,1%,1206	R2	1		
6	贴片电阻	39Kohm,1%,0603	R3	1		
7	贴片电阻	10Kohm,1%,0603	R4	1		
8	贴片电阻	560Kohm,5%,0603	R5	1		
9	贴片电阻	10Kohm,5%,0603	R6	1		
10	电解电容	4.7uF/400V, 20%,6x11mm	EC1	1		
11	贴片电容	10uF/25V,0805	C1,C2	2		
12	贴片电容	47PF/25V,0603	C3	1		
13	变压器	EE10 立式 4+4P	T1	1		
14	PCB	PCB 26*16*1.2mm	PCB	1		
	Total			20		

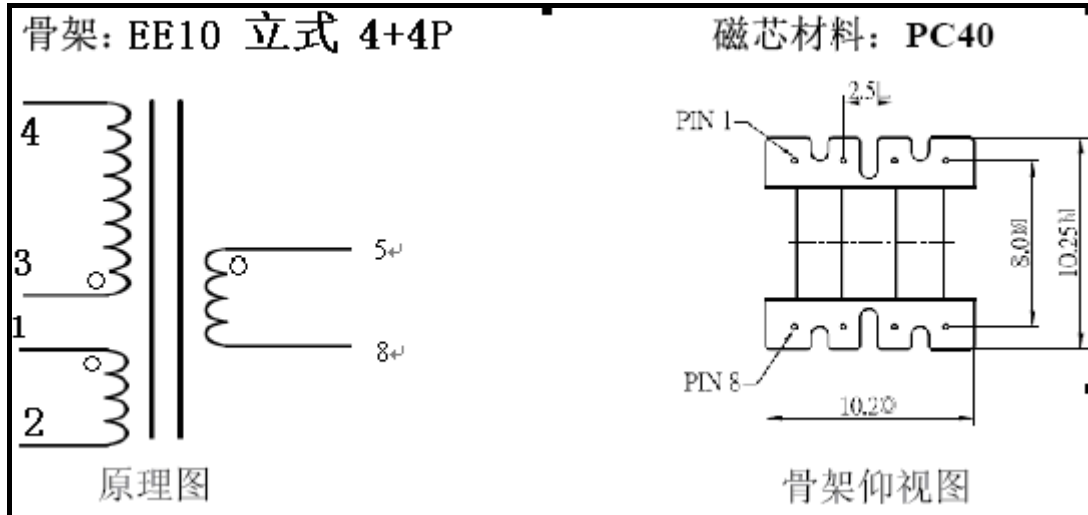
测试数据:

P/N	输入电压 (V)	输入功率 (W)	灯电压 (V)	灯电流 (A)	功率因数	灯功率 (W)	效率 (%)	平均效率 (%)
1#	90	3.38	9.41	0.27	0.623	2.54	75.17	76.42
	110	3.39	9.42	0.278	0.585	2.62	77.25	
	135	3.39	9.43	0.281	0.548	2.65	78.17	
	185	3.44	9.43	0.286	0.481	2.70	78.40	
	220	3.51	9.42	0.288	0.446	2.71	77.29	
	230	3.52	9.41	0.288	0.437	2.71	76.99	
	265	3.55	9.4	0.288	0.408	2.71	76.26	
2#	90	3.5	9.4	0.279	0.622	2.62	74.93	76.02
	110	3.5	9.41	0.286	0.583	2.69	76.89	
	135	3.53	9.41	0.289	0.547	2.72	77.04	
	185	3.55	9.42	0.293	0.477	2.76	77.75	
	220	3.63	9.42	0.294	0.443	2.77	76.29	
	230	3.63	9.41	0.294	0.434	2.77	76.21	
	265	3.65	9.41	0.295	0.406	2.78	76.05	
3#	90	3.49	9.39	0.283	0.618	2.66	76.14	76.47
	110	3.5	9.4	0.29	0.583	2.73	77.89	
	135	3.52	9.4	0.292	0.549	2.74	77.98	
	185	3.55	9.41	0.294	0.479	2.77	77.93	
	220	3.62	9.41	0.296	0.444	2.79	76.94	
	230	3.63	9.4	0.296	0.435	2.78	76.65	
	265	3.7	9.4	0.296	0.406	2.78	75.20	

3-4W 原边反饋大功率 LED 驱动模组

附件：变压器：

1、变压器规格（10V/300mA）



2、变压器参数：

- 1、原边电感量 (Pin4-Pin3) : $L_p=3\text{mH}$, $\pm 5\%$ (@1KHz)
- 2、原边漏感 (其它PIN短路, 测Pin4-Pin3 电感量) $L_k < 50\mu\text{H}$ (@10kHz)
- 3、原边绕组匝数 (Pin3-Pin4) : $N_p= 200\text{Ts}$
- 4、辅助绕组匝数 (Pin1-Pin2) : $N_{\text{AUX}}= 30\text{Ts}$
- 5、副边绕组匝数 (Pin5-Pin8) : $N_s= 34\text{Ts}$

3、绕制方法：（从骨架向外）

顺序	绕组名称	绕制说明
1	原边绕组 N_p (3层)	Pin3-Pin7, $\Phi 0.12 \times 1$, 120Ts 单根 $\Phi 0.12$ 漆包线, 由3脚起绕, 三层 120圈, 收于7脚
2	绝缘胶带	加三层绝缘胶带
3	副边绕组 N_s (2层)	Pin5-Pin8, $\Phi 0.25 \times 1$, 34Ts 单根 $\Phi 0.25$ 漆包线, 由5脚起绕, 收于8脚
4	绝缘胶带	加三层绝缘胶带
5	辅助绕组 N_{AUX} (1层)	Pin1-Pin2, $\Phi 0.12 \times 1$, 30Ts 单根 $\Phi 0.12$ 漆包线, 由1脚起绕, 收于2脚
6	绝缘胶带	加三层绝缘胶带
7	原边绕组 N_p (2层)	Pin7-Pin4, $\Phi 0.12 \times 1$, 80Ts 单根 $\Phi 0.12$ 漆包线, 由7脚起绕, 两层 80圈, 收于4脚

注：绕线排列一致, 真空浸漆, 绕好剪 PIN7, 不要的脚位拔掉