



BP2818 非隔离调光 LED 电源 DEMO

1, 设计规格

输入: 176Vac ~ 264Vac; 47Hz ~ 63Hz
 输出电压: 21Vdc ~ 46Vdc (7~15 串 LED)
 输出电流: 200mA
 电源尺寸: 45*24.5*20mm (长、宽、高)
 引线方式: 接线

2, 评估结果

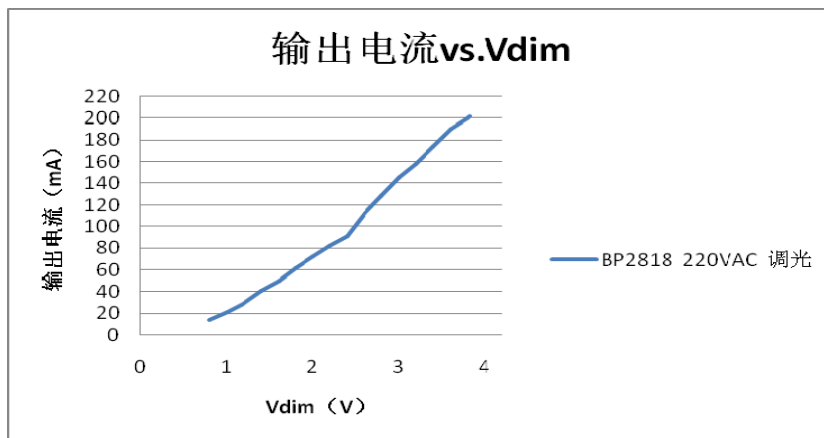
测试参数	测试结果	备注
调光范围	6.9%	全范围内无闪烁
调光器开, LED 灯亮	OK	
线性调整率	±0.7%	Load: 7 串 LED
	±0.5%	Load: 15 串 LED
负载调整率	±0.5%	7~16 串 LED @220Vac
效率	74.98%	7 串 LED @220Vac
	85.21%	15 串 LED @220Vac
LED 短路保护	OK	
LED 开路保护	OK	
EMI (EN55015)	PASS	

3, 调光特性

Vdim (V)	3.8	3.8	3.6	3.4	3.2	3.0	2.8	2.6	2.4	2.2	2.0	1.8	1.6	1.4	1.2	1.0	0.8
Io (mA)	202	200	190	174	158	145	128	112	91	82	72	61	50	41	29	21	14

调光范围: 调光器 SITOS0B





4, 电气特性测试结果

带载灯数 (个)	输入电压 (V)	输入功率 (W)	输出电压 (V)	输出电流 (mA)	输出功率 (W)	效率 (%)
7	176	5.4	21.1	197	4.16	76.98
8	176	6.1	24.1	198	4.77	78.23
9	176	6.7	27.2	198	5.39	80.38
10	176	7.4	30.3	199	6.03	81.48
11	176	8.1	33.3	199	6.63	81.81
12	176	8.8	36.5	199	7.26	82.54
13	176	9.4	39.4	200	7.88	83.83
14	176	10.1	42.6	200	8.52	84.36
15	176	10.9	46.4	200	9.28	85.14
16	176	11.6	49.4	200	9.88	85.17
7	220	5.6	21.1	199	4.20	74.98
8	220	6.2	24.0	199	4.78	77.03
9	220	6.9	27.2	200	5.44	78.84
10	220	7.5	30.2	200	6.04	80.53
11	220	8.2	33.3	201	6.69	81.63
12	220	8.9	36.4	201	7.32	82.21
13	220	9.5	39.4	201	7.92	83.36
14	220	10.2	42.5	201	8.54	83.75
15	220	11.0	46.4	202	9.37	85.21
16	220	11.7	49.5	201	9.95	85.04
7	264	5.7	21.2	199	4.22	74.01
8	264	6.3	24.1	199	4.80	76.13

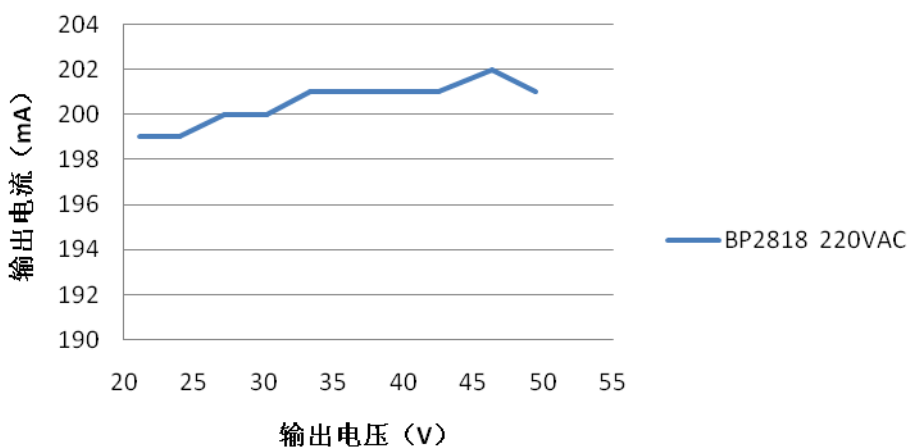




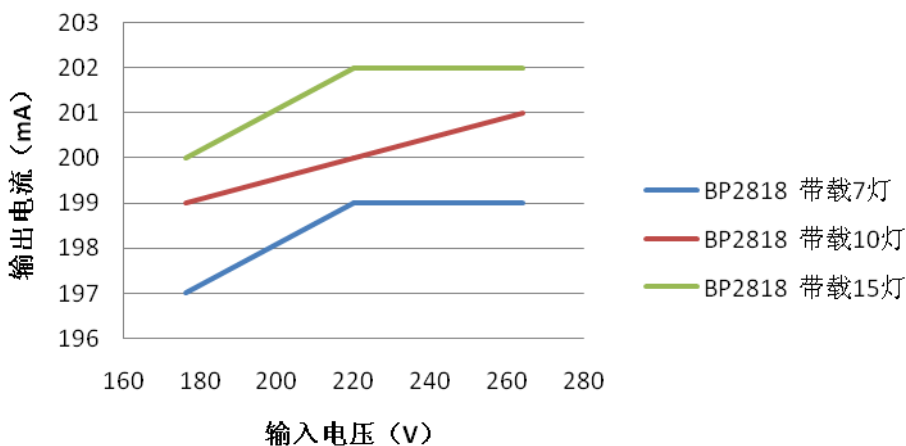
9	264	7.0	27.2	200	5.44	77.71
10	264	7.7	30.4	201	6.11	79.36
11	264	8.3	33.4	202	6.75	81.29
12	264	9.0	36.5	202	7.37	81.92
13	264	9.6	39.5	202	7.98	83.11
14	264	10.3	42.6	202	8.61	83.55
15	264	11.1	46.4	202	9.37	84.44
16	264	11.7	49.4	202	9.98	85.29

注：带载 46V/200mA，工作频率 45KHz；
带载 21V/200mA，工作频率 23KHz；

输出电流vs.输出电压



输出电流vs.输入电压





5, 可靠性测试

1) 短路保护 (OK)

输入电压 264V:

短路功耗 1.0W, 短路频率 8KHz, 短路峰值电流 320mA

2) 开路保护 (OK)

输入电压 264V:

开路功耗 0.5W

3) 关键器件的温升测试

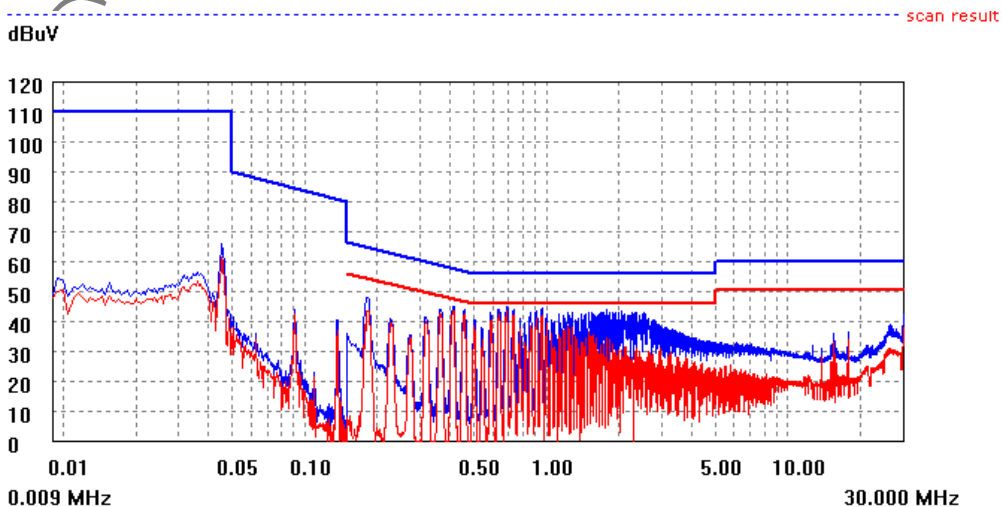
器件名称	器件型号	测试条件			器件温度 (°C)		器件上升温度 ΔT (°C)
		环境温度 (°C)	输入电压 (V)	带载	1 小时后	2 小时后	
功率管	2N60	80	220	44V/200mA	128.1	127.1	47.1
变压器	EE13 磁芯	80	220	44V/200mA	123.8	121.6	41.6
	EE13 漆包线	80	220	44V/200mA	125.9	125.0	45.0
输出续流二极管	ER1J	80	220	44V/200mA	118.3	116.0	36.0
IC	BP2818	80	220	44V/200mA	117.8	117.5	37.5

注: 常温下输出电流为 200mA;

环境温度为 80°C 时, 输出电流为 194mA, 且在长时间老化过程中输出电流一直维持 194mA

6, EMI 测试

220VAC L

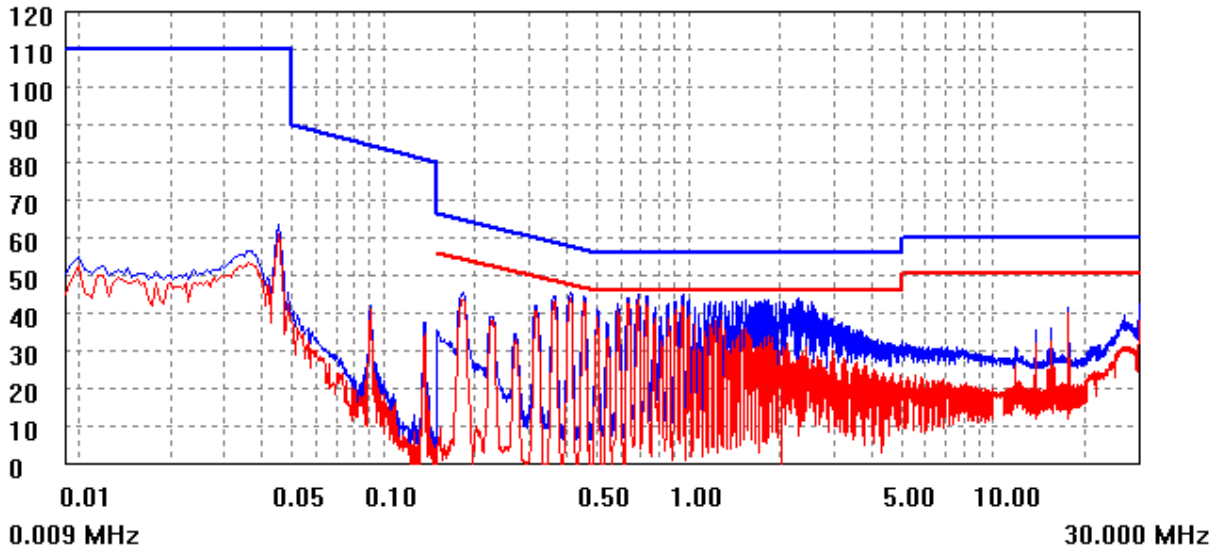




220VAC N

dBuV

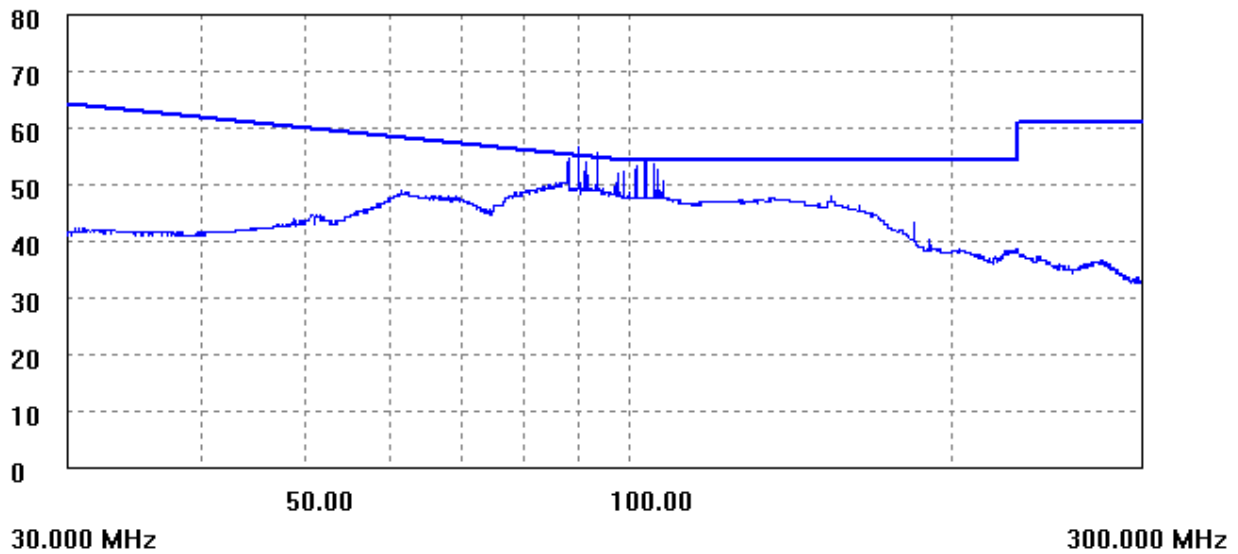
scan result



220VAC CDN

dBuV

scan result





7, 应用原理图

