
MT7601-5W-20mA – 球泡灯方案

Rev 1.0 2012-12-19

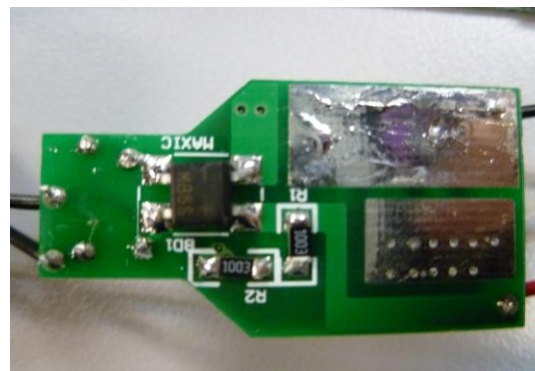
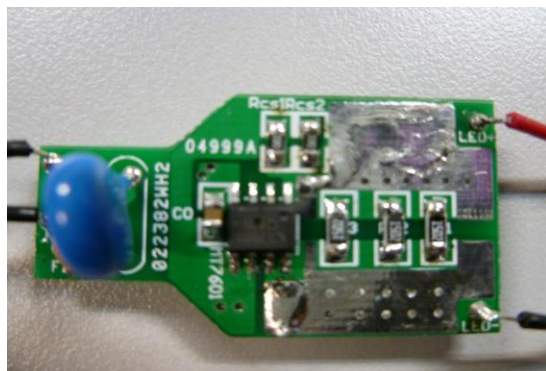
目录:

1. 驱动评估板的指标参数.....	2
2. 驱动评估板原理图.....	3
3. 驱动评估板测试结果.....	4
4. 驱动评估板物料清单.....	8
5. 其他输出功率时的物料清单及测试数据.....	9

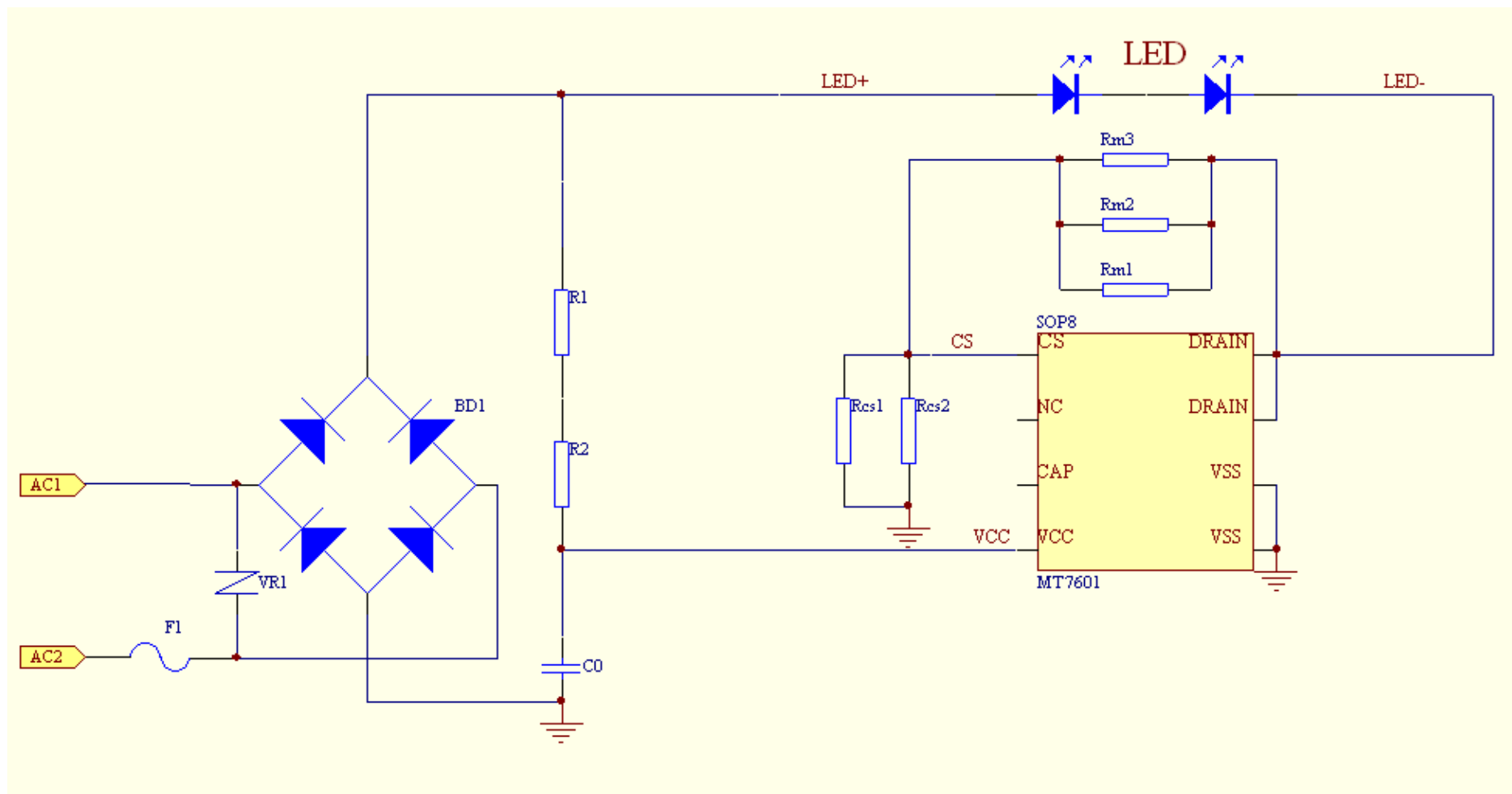
1. 驱动评估板的指标参数

该驱动评估板输入电压适合 AC187V~AC253V，输出 20mA。

- (1) 输入电压: 187VAC~253VAC;
- (2) 效率: > 83.1% @ 220VAC;
- (3) 输出功率: 5W
- (4) 输出峰值电流: 50mA;
- (5) 输出平均电流: 22mA@220VAC;
- (6) 输出电压: 252V;
- (7) 外观尺寸: 35mm X 20mm
- (8) 其他: 改变采样电阻 Rcs1, Rcs2 及 RM1-RM3 等电阻值, 可以支持 13mA 平均电流, 30mA 峰值电流 (3W) 输出。



2. 驱动评估板原理图



3. 驱动评估板测试结果

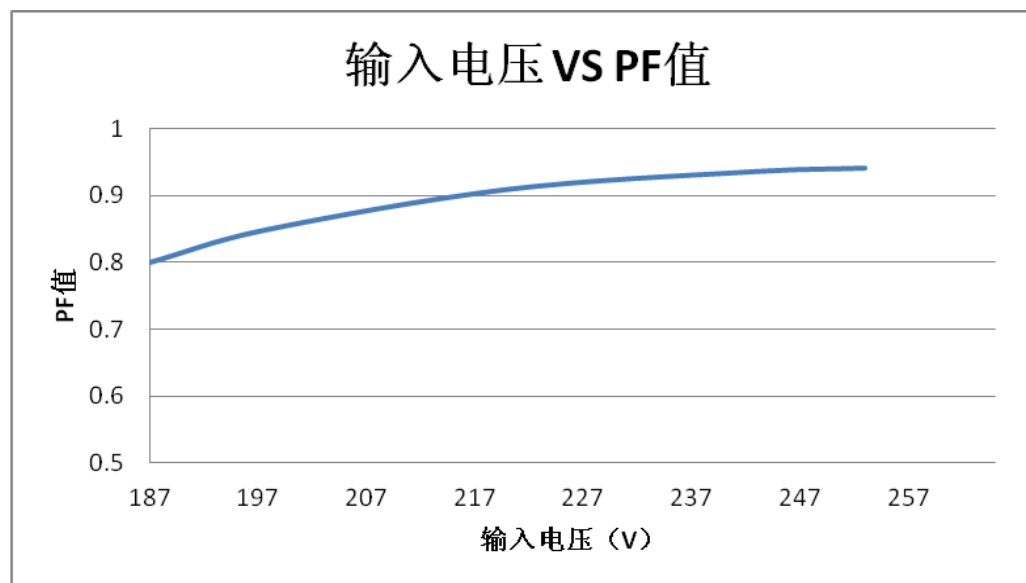
本 Demo 板用于在 220VAC 电压下，直接驱动 LED 灯串。建议 LED 灯串设置如下：

LED 灯串总电压 (VLED) =250V 左右

(1) 功率因数

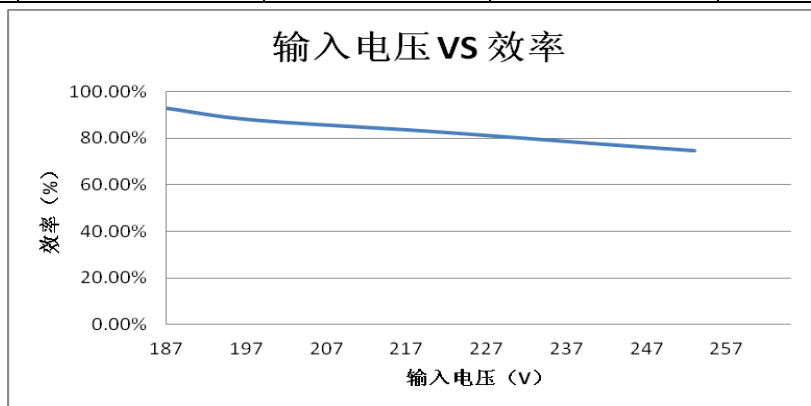
驱动板的输出接 18V 的 LED 灯 14S1P，变化输入电压，结果如下：

输入电压 (V)	187	198	220	242	253
PFC	0.8	0.85	0.91	0.936	0.942

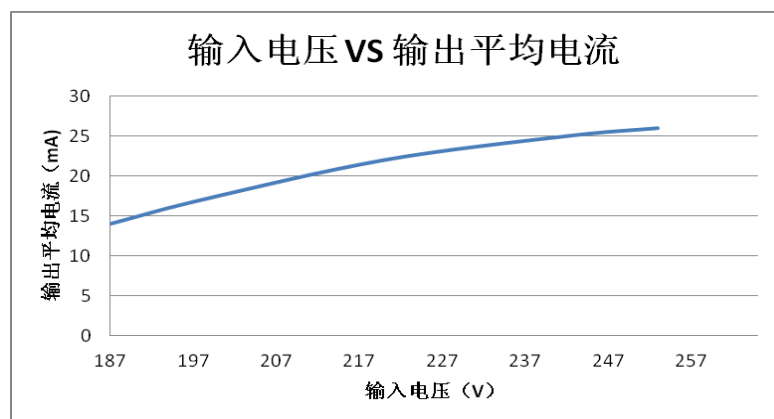


(2) 效率

输入电压 (V)	187	198	220	242	253
效率 (%)	93.02	87.97	83.11	77.5	74.8


(3) 线性调整率

输入电压 (V)	187	198	220	242	253
LED 电流 (mA)	14	17	22	25	26

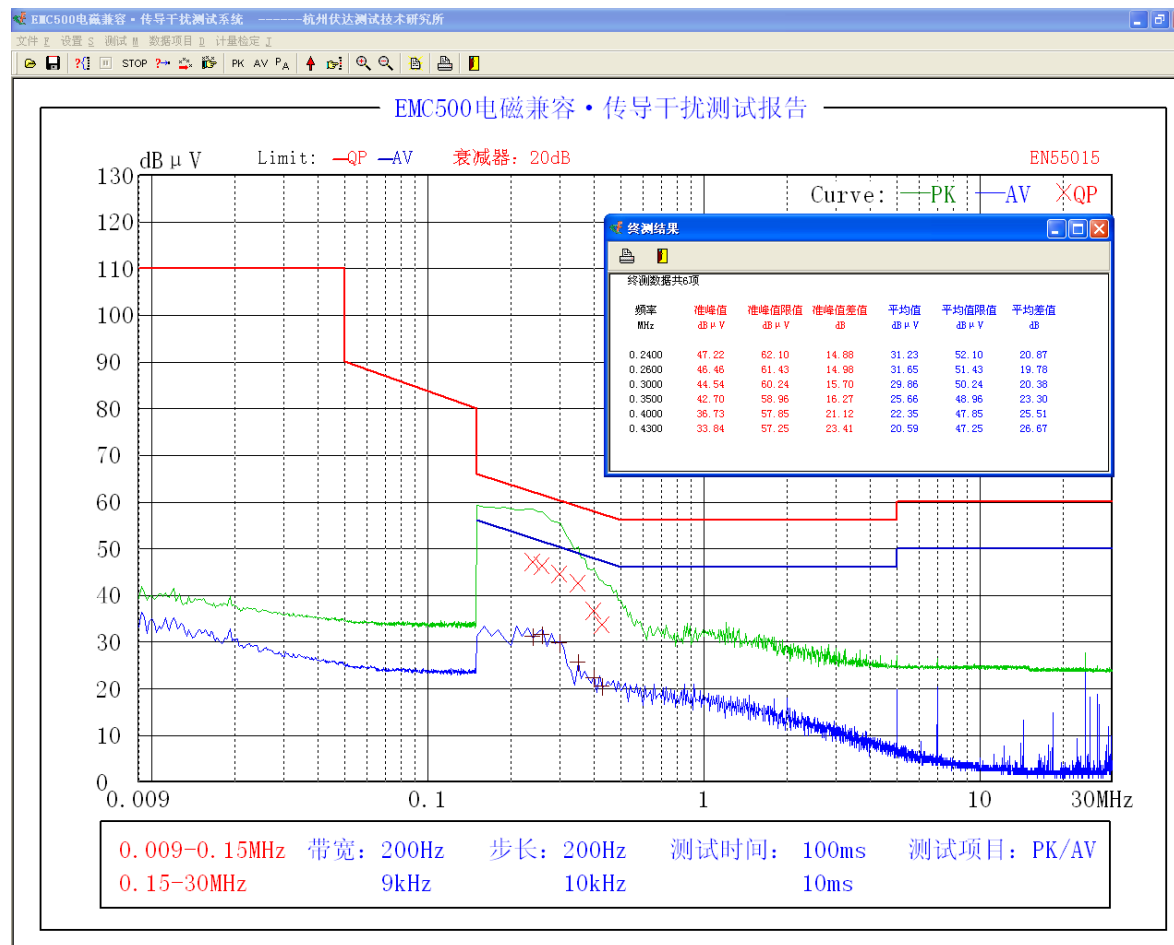


(4) 重要器件温度测试

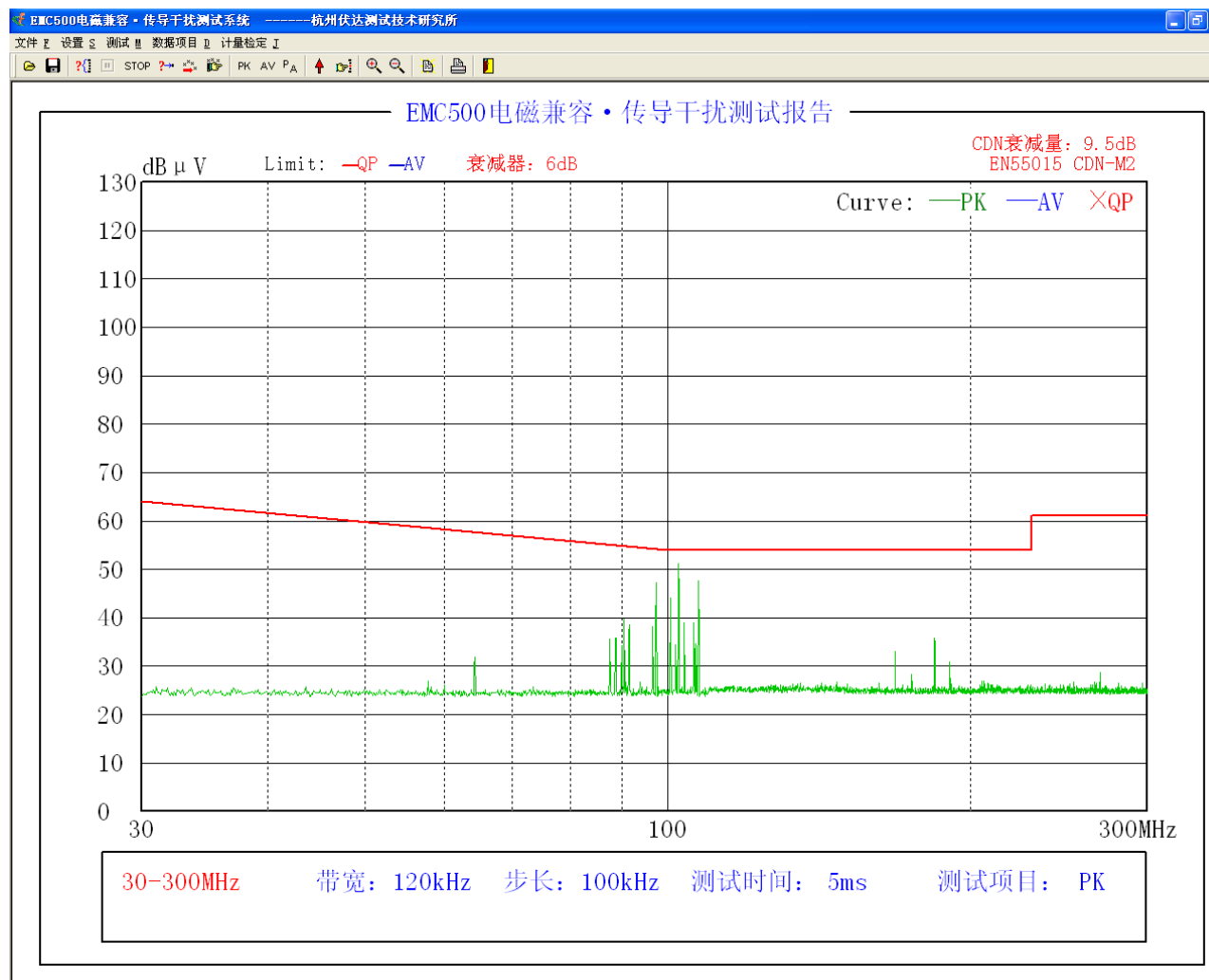
输入电压 (V)		187	198	220	242	253
器件温度(°C)	MT7600	36.8	51.6	81	110	124

(5) EMI 测试

220VAC



220VAC CDN



4. 驱动评估板物料清单

(物料清单, 总计 1 页)

序号	位号	物料名称	物料规格	备注
1	BR1	贴片整流桥	MB6S	
2	R1,R2	贴片电阻	150K-1206	
3	Rcs1,Rcs2	贴片电阻	20ohm-0805	
4	RM1,RM2,RM3	贴片电阻	12Kohm-1206	
5	C0	贴片电容	1uF/25V-0805	
6	F1	电阻式保险丝	1A-250Vac	慢速熔断型
7	VR	压敏电阻	07D471K	
8	MT7601	芯片	MT7601	SOP-8 封装

5. 其他输出功率时的物料清单及测试数据

3W, 13mA

3W, 13mA 物料清单

序号	位号	物料名称	物料规格	备注
1	BR1	贴片整流桥	MB6S	
2	R1,R2	贴片电阻	150K-1206	
3	Rcs1,Rcs2	贴片电阻	33ohm-0805	
4	RM1,RM2,RM3	贴片电阻	20Kohm-1206	
5	C0	贴片电容	1uF/25V-0805	
6	F1	电阻式保险丝	1A-250Vac	慢速熔断型
7	VR	压敏电阻	07D471K	
8	MT7601	芯片	MT7601	SOP-8 封装

3W, 13mA 测试数据

VAC (V)	PIN (W)	Pout (W)	PF	效率 (%)	Iout_avg (mA)	器件温度 (°C)		
						MT7600	M6012	2N60
187	4.83	4.25	0.955	88.00%	20	32	54	30
198	5.06	4.26	0.962	84.10%	20	34	49.2	34
220	5.5	4.33	0.97	78.70%	20	34	45	51.6
242	5.97	4.29	0.971	71.85%	20	35.6	40.8	60.1
253	6.23	4.23	0.97	67.90%	20	37.8	43	70
264	6.46	4.37	0.97	67.60%	20	38.1	43.5	77