

特点

- 适配雷达、光感模块
- 金属铁壳欧规系列
- 高性能，高效率，高功率因数
- IP20，适用于 I 类灯具



应用领域

- 室内办公照明
- 装饰照明
- 商业照明
- 家居照明

产品描述

LF-FMD060PA是一款输出功率60W的LED非隔离恒流驱动电源，输入电压范围220-240V，输出电流范围为200-350mA，内置拨码开关调节电流，每50mA一档。带12V辅助供电、PWM调光功能，支持客户外接智能感应模块。

产品型号

LF-FMD060PA

- P: 代表辅助供电12V, A: 代表机型序列号
- 060: 代表输出功率为60W
- F: 代表非隔离, MD: 代表三防灯调光长方形金属外壳

■ 电气特性

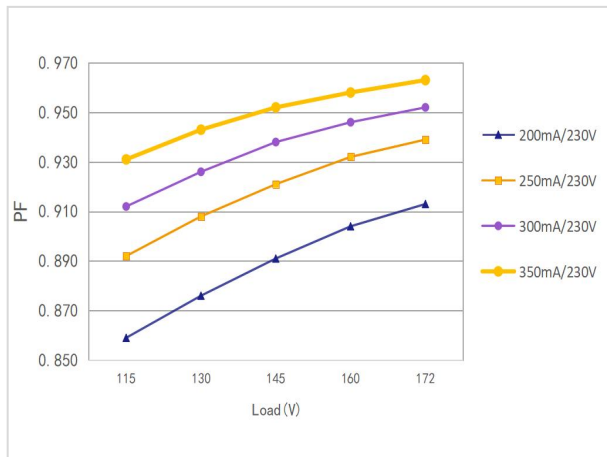
型号全称		LF-FMD060PA				
输出	输出电压	115-172V				
	输出电流	使用DIP开关调节输出电流				
		200mA	250mA	300mA	350mA	
	频闪(波动深度)	符合IEEE Std 1789-2015标准				
	CIE SVM	≤0.4				
	IEC-Pst	≤1				
	电流精度	±5%				
	温度漂移	±10%				
启动时间	<0.5S					
输入	输入电压	198-264Vac (额定电压: 220-240Vac)				
	DC输入电压	180-264Vdc (额定电压: 220-240Vdc)				
	输入频率	0/50/60Hz				
	输入电流	0.4A Max				
	功率因数	≥0.9	≥0.92	≥0.94	≥0.95	
	总谐波失真	≤10%				
	效率	≥91%	≥92%	≥92%	≥92%	
	浪涌电流	≤35A@180uS				
	断路器带载数量	断路器型号	B10	C10	B16	C16
		数量(PCS)	20	22	33	36
	漏电流	≤0.7mA				
待机功耗	≤0.5W(DIM OFF)					
12V辅助电源	输出电压	12Vdc (11-13V)				
	输出电流	100mA Max				
	纹波电压	≤120mV@20MHz				
保护特性	开路保护	<250V				
	短路保护	打嗝模式(自恢复)				
环境描述	工作温度	-30°C - +60°C				
	工作湿度	20-95%RH (无凝露)				
	存储温度/湿度	-30°C - +80°C (I类环境6个月); 0-95%RH (无凝露)				
	大气压强	86-106KPa				
安全与电磁兼容	认证	EL、ENEC、CE、CB、UKCA、RCM、CCC、SAA				
	耐压	I/P-PG: 1.5kV&5mA&60S PWM-PG: 1.5kV&5mA&60S				
	绝缘电阻	I/P-PG O/P-PG: >100MΩ@500VDC				
	安规标准	ENEC: EN61347-1:2015, EN 61347-2-13:2014/A1:2017, EN 62384: 2016/A1:2009				
		CE-LVD: EN 61347-2-13:2014/A1:2017, EN 61347-1:2015, EN 62493:2015				
		CB: IEC 61347-1:2015, IEC61347-2-3:2014, IEC 61347-2-13:2014/AMD1:2016				
	RCM: AS 61347.2-13:2018					
UKCA-LVD: EN 61347-1:2015/A1:2021, EN 61347-2-13:2014/A1:2017						
EN 62493:2015						
EL: IEC 61347-2-13:2014 Annex J						
CCC: GB19510.1-2009, GB19510.14-2009						
电磁发射	CE-EMC/RCM: EN55015, EN61000-3-2, EN61000-3-3					
	UKCA-EMC: EN IEC 55015:2019/A11:2020, EN 61547:2009, EN IEC 61000-3-2:2019/A1:2021, EN 61000-3-3:2013/A2:2021					
电磁抗干扰	EL: EN IEC 61347-2-13 Annex J					
	CCC: GB/T17743, GB17625.1, GB17625.2					
其它	IP等级说明	IP20				
	RoHS	RoHS 2.0 (EU) 2015/863				
	质保说明	5年 (Tc≤74°C)				

■ 电气特性

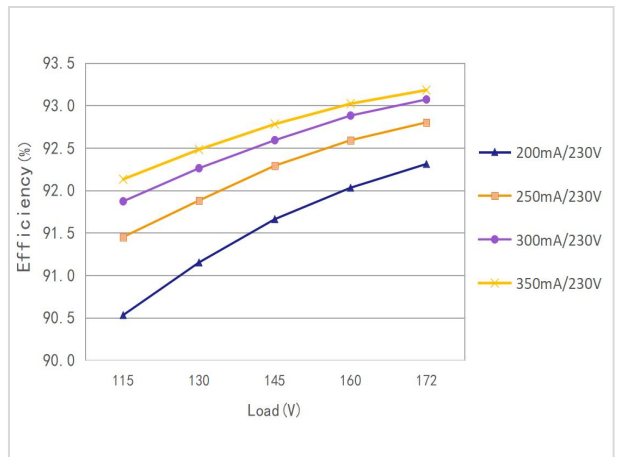
<p>测试设备</p>	<p>交流功率源:CHROMA6530、数字功率表:CHROMA66202、示波器:Tektronix DP03014、直流电子负载:M9712B、灯板、恒温恒湿箱;雷击浪涌发生器:远方 EMS61000-5B、快速群脉冲发生器:远方 EMS61000-4A、频谱分析仪:KH3935、耐压仪EEC SE7440、频闪仪(无频闪系数测试)远方LFA-3000等。</p>
<p>测试说明</p>	<p>如未特别说明以上参数均是在环境温度25℃,湿度50%,输入电压230Vac/50Hz,最大输出功率条件下测试的结果。</p>
<p>补充说明</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、建议客户在灯具供电回路中安装过欠压保护与浪涌保护装置,以确保用电安全。 2、电源作为整灯灯具中的一个零部件与终端设备结合使用,因EMC性能受LED灯具及走线的影响,终端设备制造商需对整套装置重新进行EMC确认。 3、断路器配置数量测试条件与浪涌电流测试条件一致。 4、灯具内装配电源使用的PC罩、外壳、堵头等套件必须满足UL94-V0及以上防火等级。 5、建议LED灯珠与铝基板耐压>3KV。 6、输入DC电压情况下,电源仅适用于应急状态。 7、建议AC输入使用双刀开关,如果AC输入使用单刀开关,必须将开关接在L线(火线)上,否则AC输入断电后灯具会有余晖问题。 8、因灯具LED灯与铝基板间有寄生电容,在铝基板接大地(整灯接地),AC上电瞬间,灯具会呈现出瞬时微亮。此现象为非隔离电源产品正常现象,如要避免此现象发生请更换我司隔离电源产品。

■ 产品特性曲线

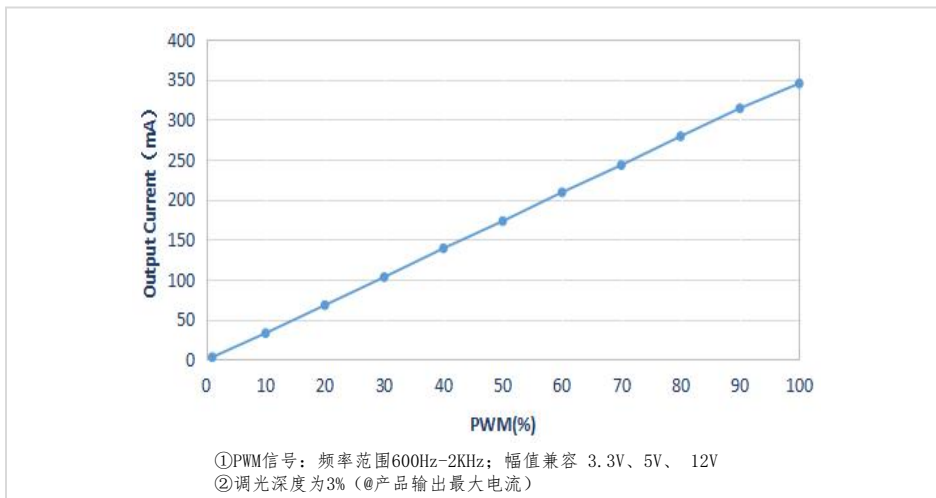
功率因数特性曲线



效率曲线



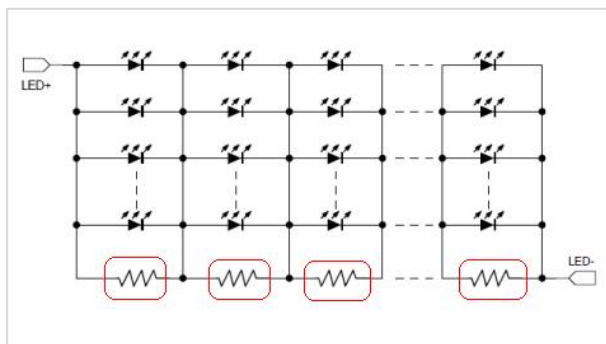
调光曲线



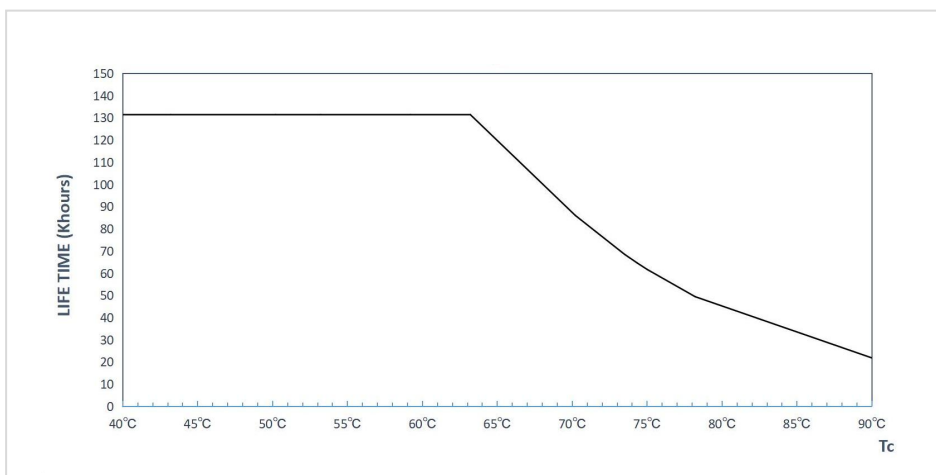
调光无余辉说明

实现无余辉说明： PWM调光信号为0%时电源无输出，但是铝基板铜箔与地线之间会有结电容产生，导致灯珠出现微亮，需在灯珠串并中每一并一颗电阻，阻值根据铝基板及灯珠参数进行匹配。（参考阻值：3KΩ-5KΩ/1206封装）

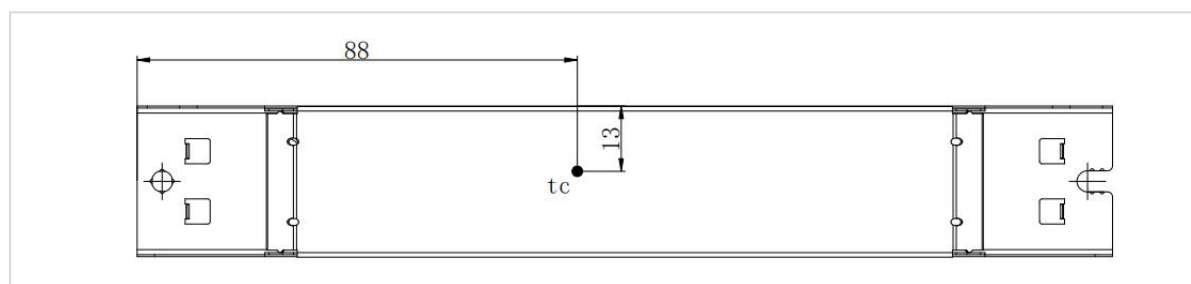
并接方式如右图：



寿命曲线



■ Tc点测试示意图



■ 产品端子定义

INPUT		OUTPUT	
AC-L (灰色端子)	交流火线输入端	LED+ (红色端子)	电源输出+端
AC-N (灰色端子)	交流零线输入端	LED- (黑色端子)	电源输出-端
⊕ (灰色端子)	接地输入端	PWM (绿色端子)	PWM信号输入端
		GND (黑色端子)	12V供电-
		12V (白色端子)	12V供电+

■ 产品拨码定义

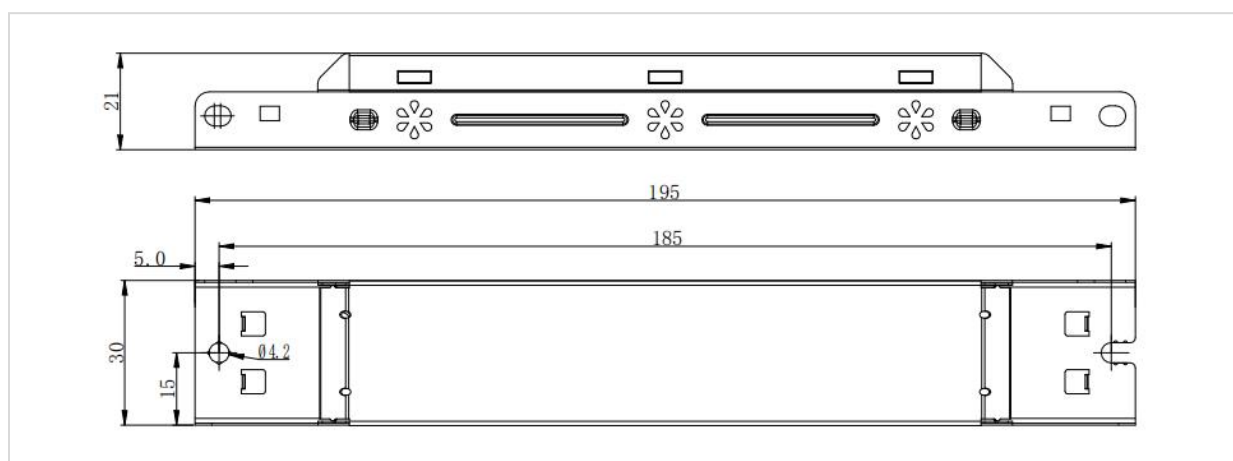
I rated (CC)	1	2
200mA	-	-
250mA	ON	-
300mA	-	ON
350mA	ON	ON

- 备注：“-”代表OFF档位。

■ 结构尺寸(单位: mm)

外观尺寸

型号	整体外观 (L*W*H)	两定位孔距离 (L)	定位孔直径 (D)
LF-FMD060PA	195*30*21mm(±0.5mm)	185mm(±0.2mm)	4.2mm



■ 包装规格

型号	LF-FMD060PA
包装箱尺寸	385×285×210mm (L×W×H)
数量	8个/层; 7层/箱; 56个/箱
重量	0.135kg±5%/个; 8.86kg±5%/箱

■ 运输和贮存

1. 运输

- 运输方式适应使用车、船、飞机交通运输工具运输。
- 在运输中，应有遮蓬、防晒，并保持文明装卸，不应有剧烈振动撞击等。

2. 贮存

- 贮存符合I类环境的规定。贮存期限超过6个月的产品建议重新检验，合格后方可使用。

注意事项

- 使用本产品时请按照使用规范进行使用，超过本产品使用条件下使用可能会发生故障。
- 使用未经过认证要求的灯具或不兼容的灯具，可能引发火灾、爆炸或者其他危险。
- 人为损坏属于非保修范围。

注：规格书中内容最终解释权归深圳莱福德科技股份有限公司所有。