

## 特点

- 转换效率高达96%
- THD<15%
- 电位器调节输出电流
- 调光可关断
- 非调光、三合一调光及12V辅助供电可选
- 全方位保护：过压/短路保护
- 防雷：线对线6KV，线对地6KV
- 无频闪
- IP54



## 应用领域

- 鞋盒灯
- 平板工矿灯
- 泛光灯
- 壁灯

## 产品描述

LF-FAx320系列为恒流LED驱动器产品，有非调光、三合一调光及三合一调光+12V三种功能型号可选，具有超高的效率与功率因数，极低的谐波干扰。产品顶部预留电位器调节端口，可方便调整产品的输出电流（功率），满足最新欧洲ERP标准和北美DLC标准，可满足客户不同的个性需求。

## 产品型号

LF-FAA/B/C320

- 320: 额定输出功率320W
- C: 三合一调光（可选光感）
- B: 非调光
- A: 三合一调光+12V（可选光感）
- F: 非隔离，A: 系列号

## ■ 电气特性

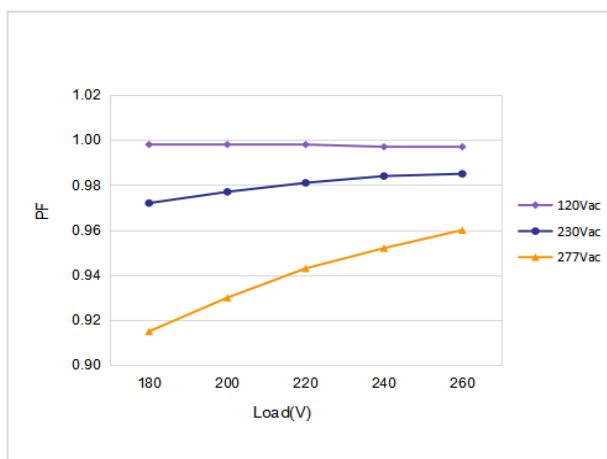
型号全称	LF-FAA320	LF-FAB320	LF-FAC320
输出电流 (电位器调节)	1100mA-1500mA		
输出电流 (拨码开关调节) (可选)	70%-100% @最大输出电流 (客户自行设定) (仅适用于FAA/FAC系列)		
输出	输出电压	180-260Vdc (LED)	
	输出功率	320W Max	
	电流精度	±5%	
	启动时间	120Vac<1S @满载; 230Vac<0.5S @满载	
	温度漂移	±3% @Tc25-75°C	
输入	输入电压	100-277Vac (极限电压: 90-305Vac)	
	DC输入电压	141-276Vdc	
	输入电流	4A Max	
	功率因数	≥0.98/120Vac @满载; ≥0.95/230Vac @满载	
	总谐波失真	≤15% @满载	
	效率	≥92.5%/120Vac @240Vdc/1330mA; ≥94.5%/230Vac @240Vdc/1330mA	
	浪涌电流	<100A/350uS@230Vac	
	待机功耗	≤0.5W @220Vac	
12V辅助电源 (FAA系列)	输出电压	+12Vdc (11-14V)	
	输出电流	200mA Max	
	动态负载	请客户使用动态负载时注意产品匹配性	
	纹波电压	≤1V	
保护特性	防雷保护	L-N: 6KV (2Ω), L/N-PE: 6KV (12Ω)	
	开路保护	开路电压≤310Vdc	
	短路保护	≤15W 长时间短路不损坏 (自恢复)	
	接地电阻	≤0.1Ω @25A/60S	
	绝缘阻抗	≥10MΩ @I/P-PE O/P-PE: 500Vdc/60S/25°C/70%RH	
环境描述	安规壳温	-40°C ~ +90°C	
	工作湿度	0~95%RH (无凝露)	
	存储温度/湿度	-40°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	TUV-ENEC、CE、RCM、SAA、CB、FCC、UL	
	耐压	L-N/PG: 1.5KVac, <5mA, 60S	
	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 SAA: AS 61347.2-13: 2018 RCM: AS 61347.2-13: 2018 UL: UL8750, CSA 250.13	
	电磁干扰	CE-EMC/RCM: EN55015, EN61000-3-2, EN61000-3-3 FCC: PART 15BFCC: PART 15B	
	电磁抗干扰	CE-EMC/RCM: EN61000-4-2, 3, 4, 5, 6, 11 符合IEC61000-4-2, 3, 4, 5, 6, 8, 11, 12; IEC61547	
	振铃波	4KV	
	静电ESD	空气8KV, 接触4KV (Class B)	
	IP等级说明	IP54	
其它	RoHS	RoHS 2.0 (EU) 2015/863	
	质保说明	5年 (Tc≤80°C)	
	MTBF	>1000Khours@Telcordia SR-332 Issue4	

## ■ 电气特性

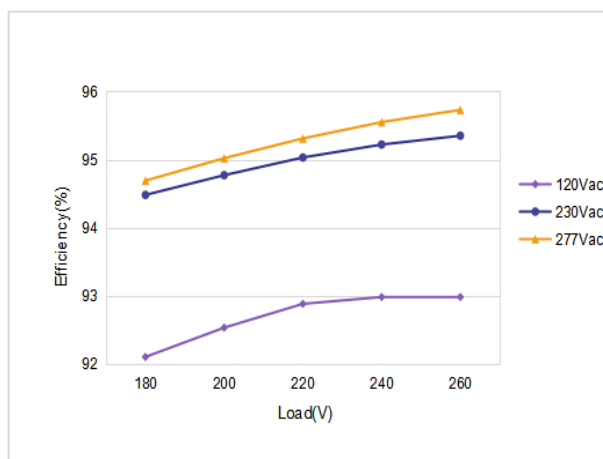
测试设备	数字功率表：CHROMA66202、示波器：TEKTRONIX DPO3014、直流电子负载：M9712B、灯板、恒温恒湿箱；远方EMS61000-5B：远方EMS61000-4A、频谱分析仪：KH3935、耐压仪TH9201B、频闪仪：（无频闪系数测试）60N-01等
测试说明	如未特别说明，以上功率因数、效率等参数均是在环境温度25℃，湿度50%，输入电压230Vac，100%负载条件下测试的结果
补充说明	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、建议客户在灯具供电回路中安装过欠压保护与浪涌保护装置，以确保用电安全</li> <li>2、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</li> <li>3、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</li> <li>4、请使用调试一/十字螺丝刀对电源进行电流调节，否则容易损坏电位器。（使用刀头，刀身，刀柄绝缘性良好的螺丝刀，刀头2mm螺丝刀亦可，扭力请勿超过0.5KN.m）</li> <li>5、电源使用过程中输出总功率不能超过额定最大功率。否则不能质保</li> <li>6、LED灯珠与铝基板的耐压要&gt;2.5KVac</li> <li>7、以上参数最终解释权归莱福德所有</li> </ol>

## ■ 产品特性曲线

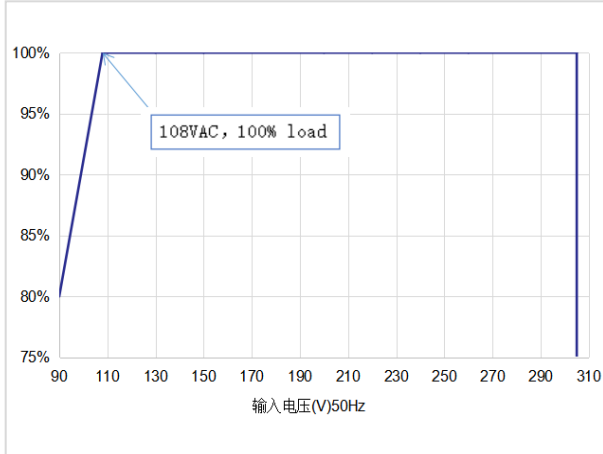
功率因数特性曲线



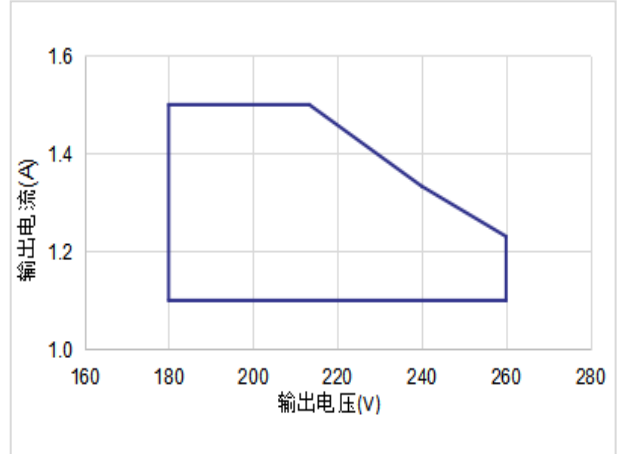
效率曲线



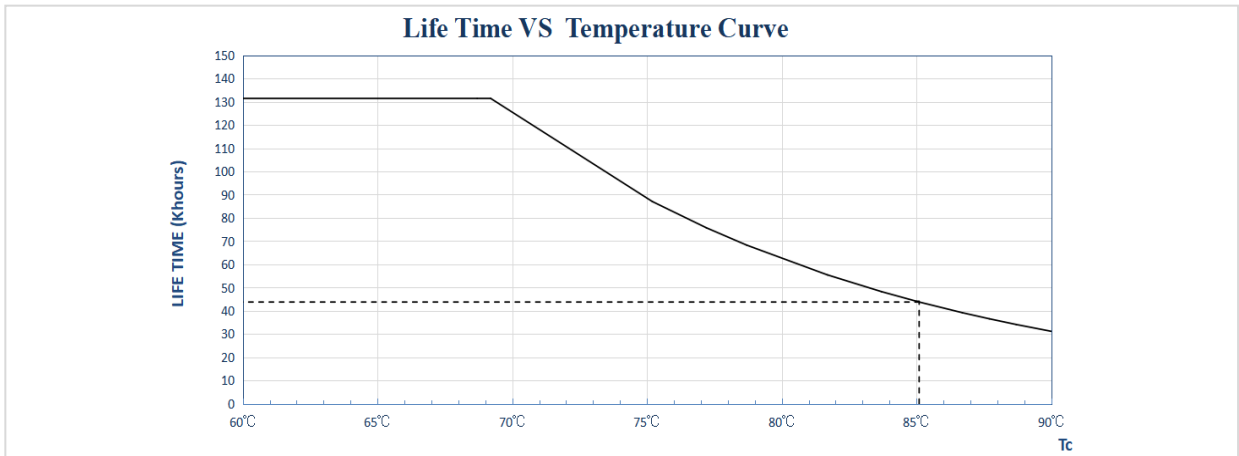
负载降额曲线



功率曲线



寿命曲线



## ■ 调光操作说明

### 内置电位器调光（调节固定电流大小）

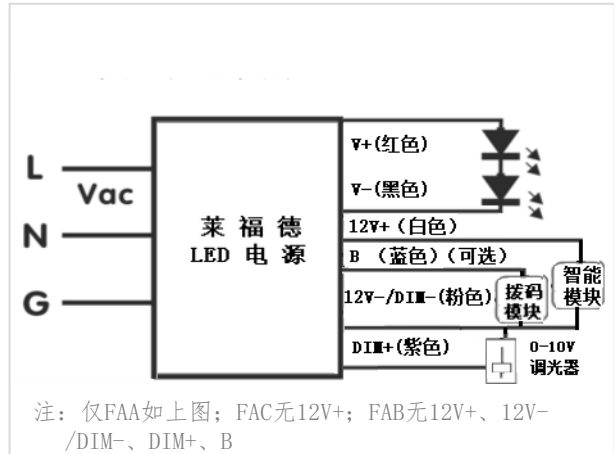
参数	最小值	典型值	最大值	备注
电位器调节输出电流范围	1100mA	-	1500mA	输出总功率不超过320W

仅针对拨码FAA/FAC系列电位器可调节初始电流，B（蓝色线）在此基础上进行拨码分档调节（拨码电流调节受电位器电流调节影响），拨码电阻的阻值范围110Ω-100KΩ，建议70%-100%（最大输出电流）范围调节，可满足认证标准（客户可自行设定）

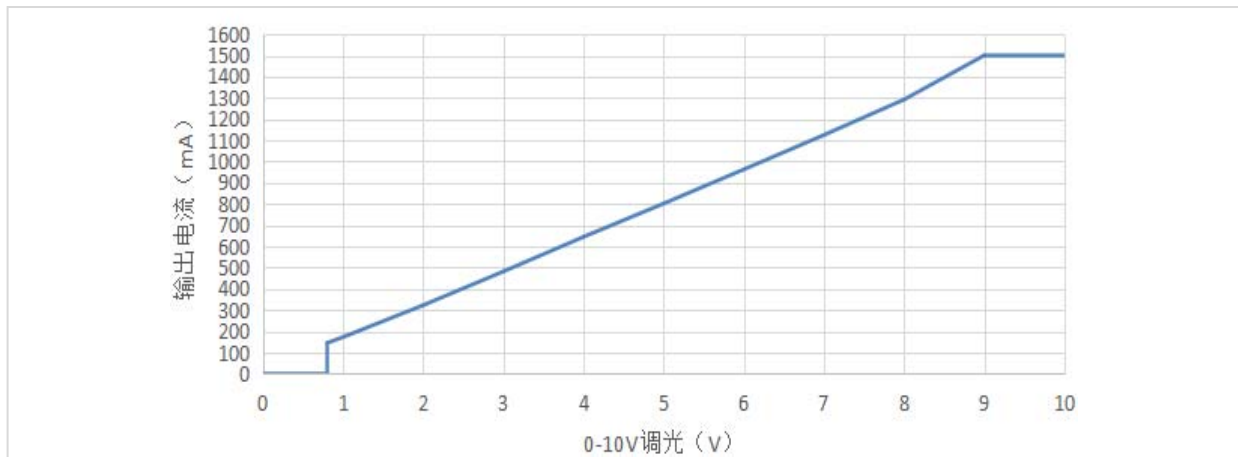
### 0-10V调光操作

- 0-10V信号接于DIM端口
- 0-10V输入电压 $0.8V \pm 0.15$ 关灯， $1V \pm 0.15$ 开灯
- 0-10V调光深度典型值10%
- DIM+/-不接时，输出100%额定电流

### 0-10V调光接线示意图



调光可关断曲线

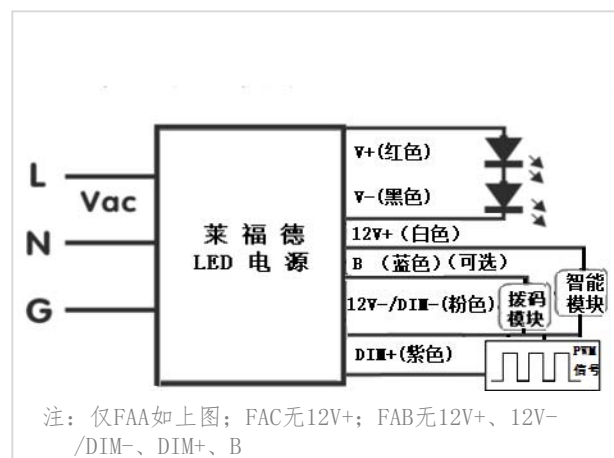


注：输入：230Vac，输出：213Vdc/1500mA（用莱福德0-10V调光器测试所得数据，图表仅供参考）

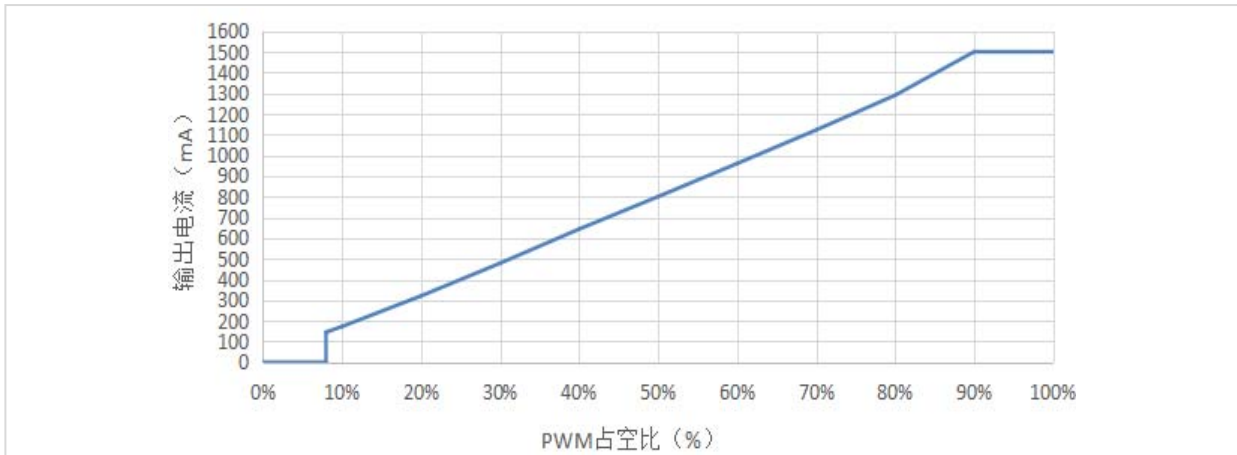
### PWM调光操作

- PWM信号接于DIM端口
- PWM调光深度典型值10%
- PWM兼容信号范围：1000-3000 (Hz)，幅值：9-10 (V)
- DIM+/-不接时，输出100%额定电流

### PWM调光接线示意图



调光可关断曲线



注：输入：230Vac，输出：213Vdc/1500mA（用PWM信号发生器：RIGOL测试所得数据，图表仅供参考）

**电阻 (Rx) 调光操作**

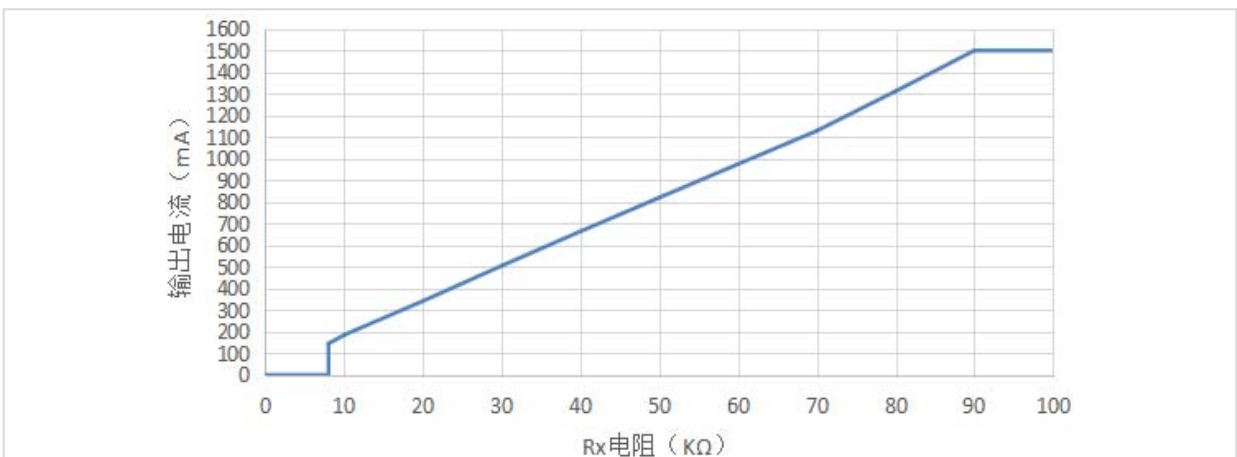
- Rx信号接于DIM端口
- Rx范围为0-100KΩ
- DIM+/-不接时，输出100%额定电流

**电阻 (Rx) 调光接线示意图**



注：仅FAA如上图；FAC无12V+；FAB无12V+、12V-/DIM-、DIM+、B

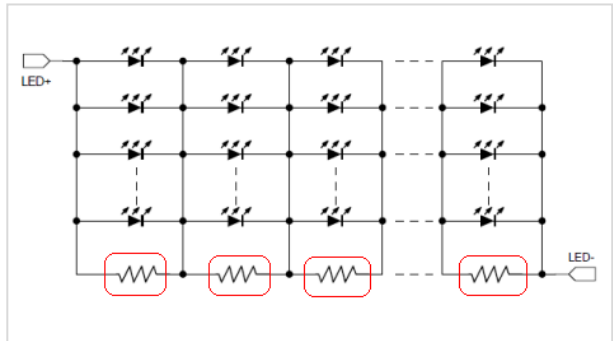
调光可关断曲线



注：230Vac，输出：213Vdc/1500mA（用电阻调光器所得数据，图表仅供参考）

### 调光关断说明

FAA/FAC调光信号为0V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并一颗1206封装3-5KΩ电阻。并接方式如右图：



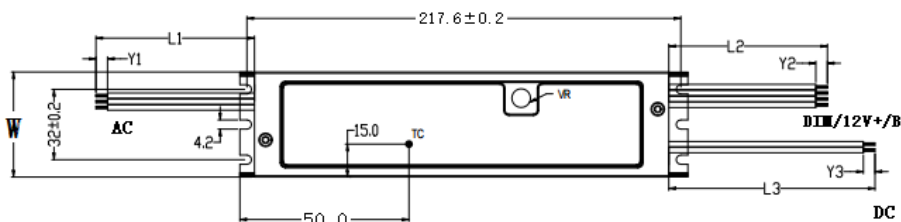
### ■ 结构尺寸(单位：mm 公差：±2mm)

#### 线材规格

类别	输入线规格	输出线规格	调光及辅助电源线规格
FAA	PVC电子线UL1015 18AWG Φ2.8±0.5	PVC电子线UL1015 18AWG Φ2.8±0.5	PVC电子线UL1015 22AWG Φ2.3±0.5
FAB	PVC电子线UL1015 18AWG Φ2.8±0.5	PVC电子线UL1015 18AWG Φ2.8±0.5	/
FAC	PVC电子线UL1015 18AWG Φ2.8±0.5	PVC电子线UL1015 18AWG Φ2.8±0.5	PVC电子线UL1015 22AWG Φ2.3±0.5
颜色	AC-L黑色；AC-N白色；PG绿色	LED+红色；LED-黑色	DIM+紫色；DIM-粉色；12V+白色；B蓝色（可选）
线长	250±20mm (L1)	300±20mm (L3)	220±20mm (L2)
浸锡	10±1.5mm (Y1)	10±1.5mm (Y3)	10±1.5mm (Y2)

#### 外观尺寸

名称描述	标准代号	单位 (mm)
外壳长度	L	224
外壳宽度	W	48
外壳高度	H	34

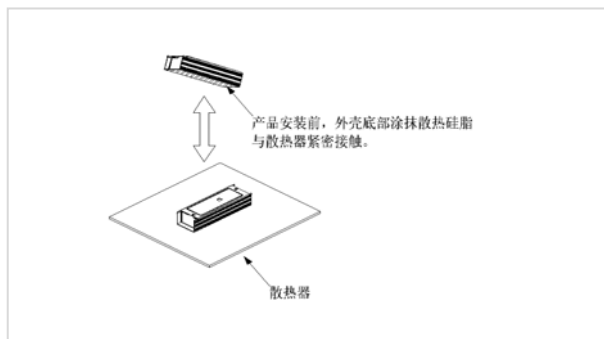


Tc点位于电源底部

## 散热说明

使用时，建议电源和灯具散热器灯壳之间涂导热硅脂，确保与灯具紧密接触，壳温TC点温度不能超过+90℃。

并接方式如右图：



## ■ 包装规格

型号	LF-FAA/FAB/FAC320
包装箱尺寸	420×305×225mm (L×W×H)
数量	7PCS/层；3层/箱；21PCS/箱
重量	0.650±0.1kg/PC；13.70±2.1kg/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。