

## 特点

- 转换效率高达95%
- THD<20%
- 拨动开关调节输出电流，电位器微调
- 拨动开关调色温可选
- 三合一调光、三合一调光+12V可选
- HBA调光关断无余辉可选
- 防雷：线对线6KV，线对地6KV
- 全方位保护：过压/短路保护
- 无频闪



## 应用领域

- LED高棚灯
- UFO工矿灯

## 产品描述

LF-HBx120 系列为恒流LED电源，有三合一调光及三合一调光+12V两种功能型号可选，具有超高的效率与功率因数，极低的谐波干扰。产品侧边预留电位器和拨动开关调节端口，可方便调整产品输出电流(功率)或调整灯具色温，满足客户不同的个性需求。

## 产品型号

LF-HBA/C120

- 120: 输出功率120W
- C: 三合一调光
- A: 三合一调光+12V
- H: 高压 B: 工矿灯系列

## ■ 电气特性

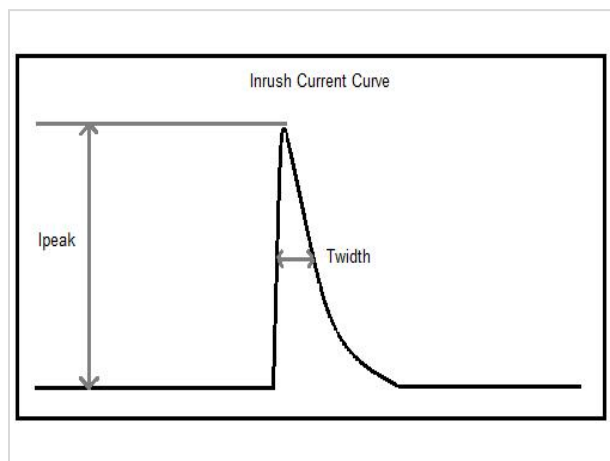
型号全称		LF-HBA120	LF-HBC120	
输出	输出电流范围（拨动开关+电位器微调）	250mA-500mA		
	默认出厂电流	500mA ±5%		
	拨动电流表 典型值@220Vdc 电位器可微调	LOW	300mA	
		MID	400mA	
		HIGH	500mA	
	输出双路（共LED+） 拨动开关调节色温 （此功能为可选项）	A路		
		A+B路		
		B路		
	输出电压	180-260Vdc（LED）		
	输出功率	120W Max @120-347Vac		
	启动时间	120Vac < 1S; 277Vac < 0.5S; 347Vac < 0.5S		
	线性调整率	±5% @满载		
负载调整率	±8% @满载			
温度漂移	±3% @240Vdc/500mA Tc25~75°C			
输入	输入电压	120-347Vac		
	DC输入电压	141-400Vdc		
	输入频率	50Hz/60Hz		
	输入电流	1.6A Max		
	功率因数	≥0.9/347Vac @满载		
	总谐波失真	≤20% @满载		
	效率	最小值	90.5%/120Vac、93%/277Vac、93%/347Vac @240Vdc/500mA	
		典型值	92.5%/120Vac、94.5%/277Vac、94.5%/347Vac @240Vdc/500mA	
最大值		/		
	浪涌电流	<80A/350uS @120Vac; <120A/350uS @347Vac		
12V辅助电源 (HBA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	≥100MΩ @I/P-PE O/P-PE: 500Vdc/60S/25°C/50%RH		
环境描述	工作温度	-40°C ~ +50°C (TC < 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	FCC、UL		
	耐压	L-N/PG: 1.7KVac, <5mA, 60S; L-N/DIM: 1.76KVac, <5mA, 60S; DIM/PG: 500Vac, <5mA, 60S		
	安规标准	UL: UL8750, CSA 250.13		
	电磁干扰	FCC: PART 15 CLASS B @120Vac FCC: PART 15 CLASS A @347Vac		
	电磁抗干扰	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		

## ■ 电气特性

其他	IP等级说明	IP65
	RoHS	RoHS 2.0 (EU) 2015/863
	质保说明	5年 (Tc≤85℃)
	MTBF	>1000Khours@Telcordia SR-332 Issue4
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等	
测试说明	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, 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500g.cm)</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、耐压测试时, 请将输入线L/N之间短路, 输出线正/负之间短路, 调光线和辅助电源线正/负之间短路</li> <li>7、LED灯珠与铝基板的耐压建议100%全检&gt;2.5KVac</li> </ol>	

## ■ 断路器可配置同型号电源数量具体参数信息

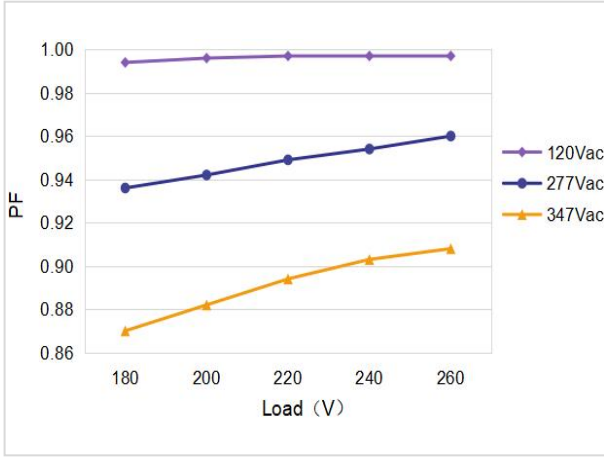
项目	浪涌峰值电流Ipeak	浪涌半峰时间Twidth
输入电压120Vac	33.0A	71.2uS
输入电压230Vac	56A	118uS



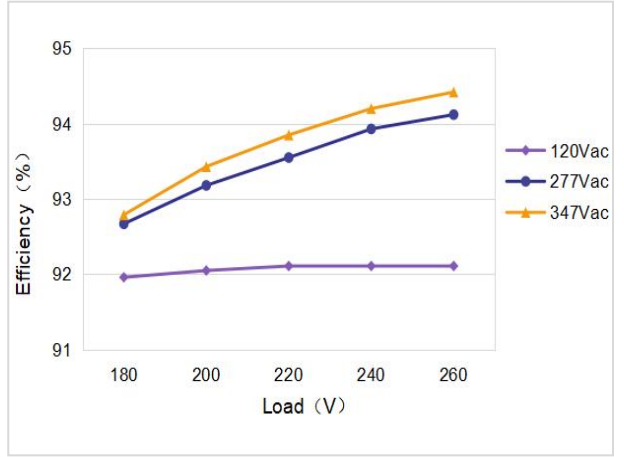
输入电压230Vac时, 断路器匹配电源数量如下:		
类型	级别	容纳电源数量
B型	10A	12台
	13A	15台
	16A	18台
	20A	23台
	25A	29台
C型	10A	12台
	13A	15台
	16A	18台
	20A	23台
	25A	29台

■ 产品特性曲线

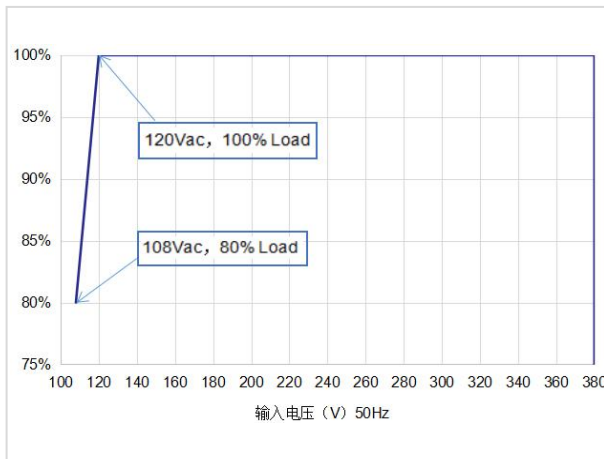
功率因数特性曲线



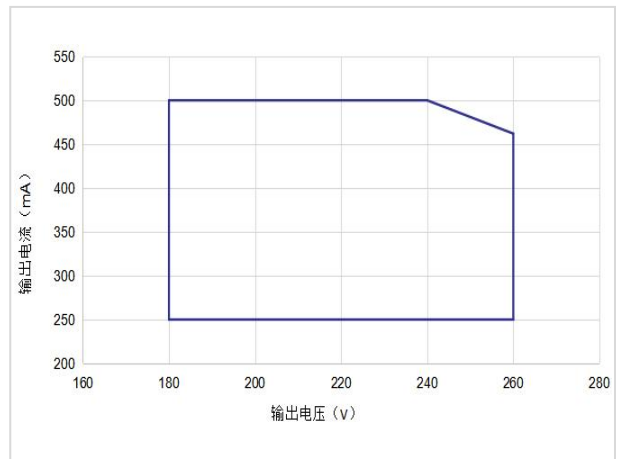
效率曲线



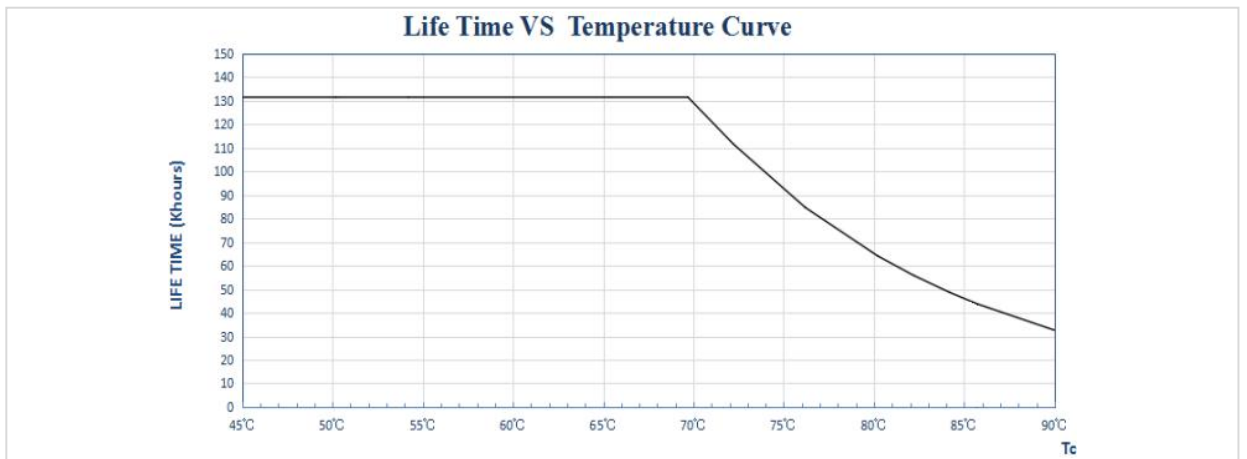
负载降额曲线



功率曲线



寿命曲线

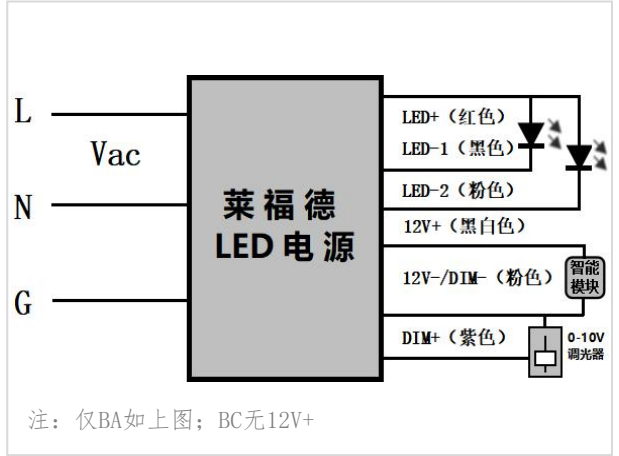


## ■ 调光操作说明

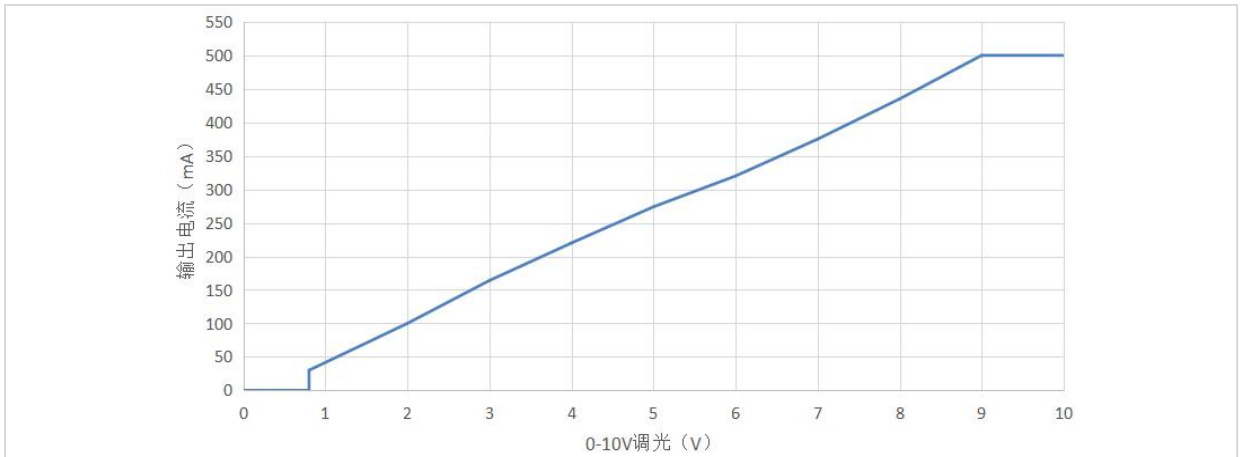
### 0-10V调光操作

- 0-10V信号接于DIM端口
- 0-10V输入电压 $0.8V \pm 0.15$ 关灯， $1.0V \pm 0.15$ 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



调光曲线

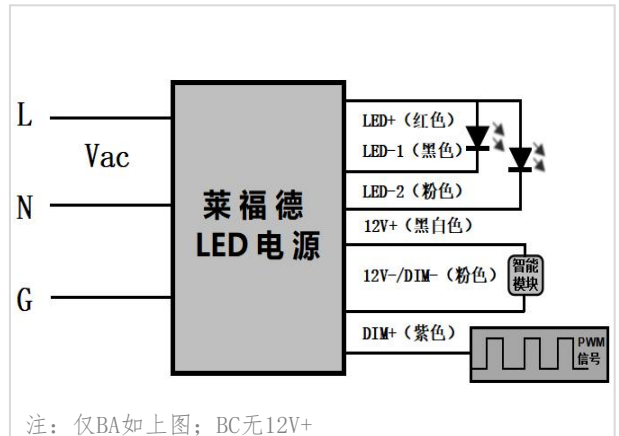


注：输入：277Vac，输出：240Vdc/500mA（用莱福德0-10V调光器测试所得数据，图表仅供参考）

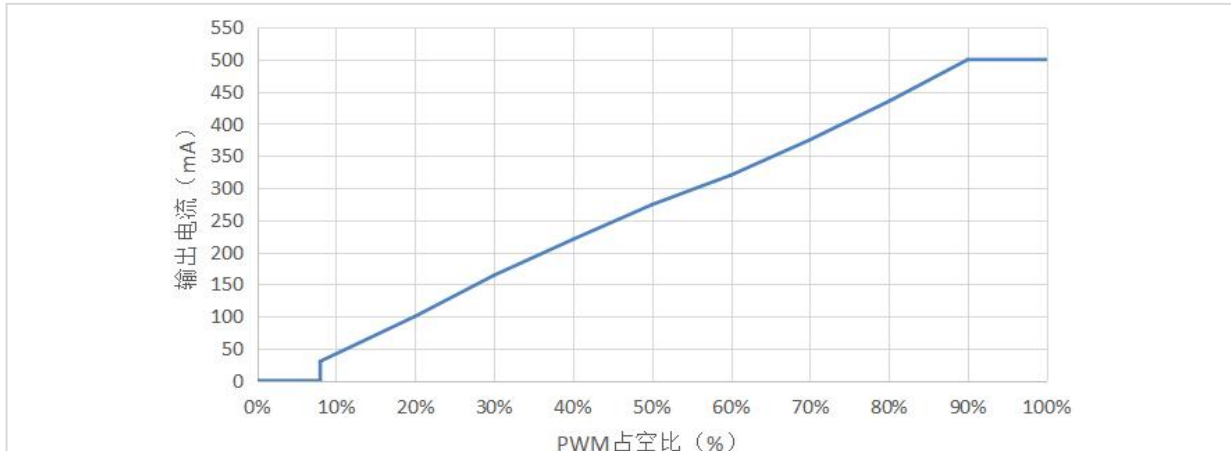
### PWM调光操作

- PWM信号接于DIM端口
- PWM调光深度典型值10%
- PWM兼容信号范围：1000-2000（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



调光曲线

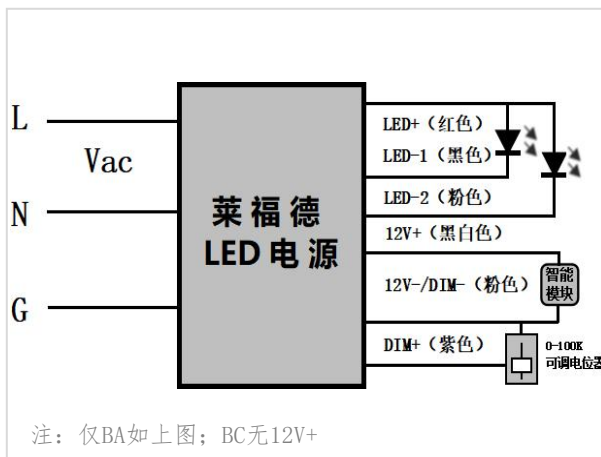


注：输入：277Vac，输出：240Vdc/500mA（用PWM信号发生器：RIGOL测试所得数据，图表仅供参考）

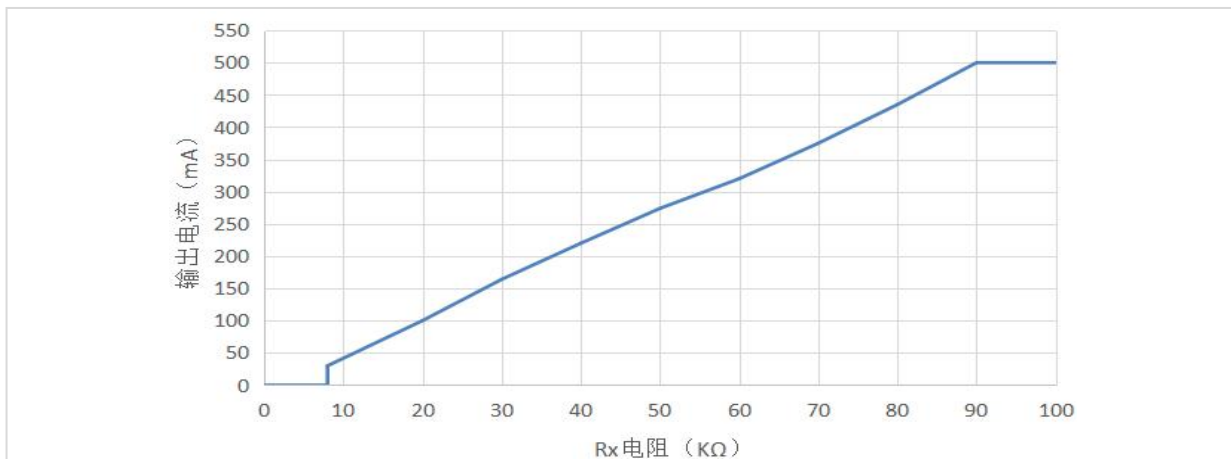
### 电阻 (Rx) 调光操作

- 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



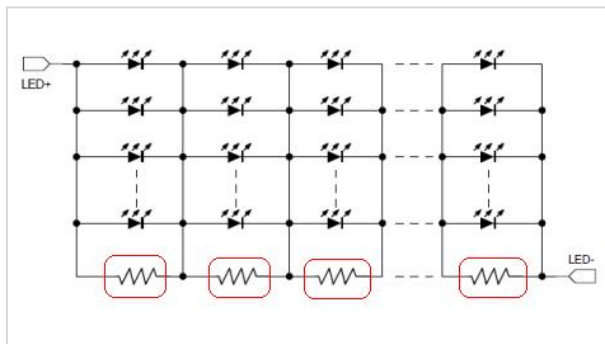
调光曲线



注：输入：277Vac，输出：240Vdc/500mA（用电阻调光器所得数据，图表仅供参考）

## 调光无余辉说明

HBA可选无余辉版本，其他有余辉版本实现无余辉说明：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：



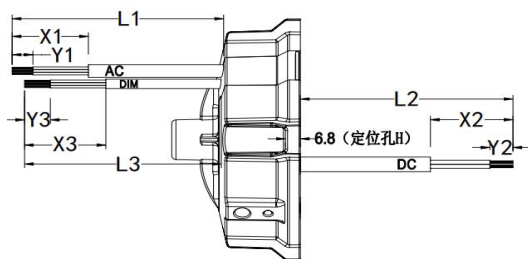
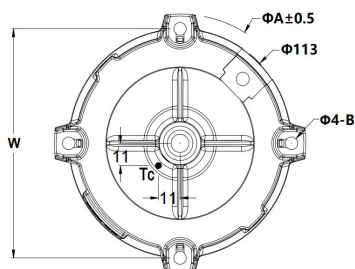
## ■ 结构尺寸(单位：mm)

### 线材规格

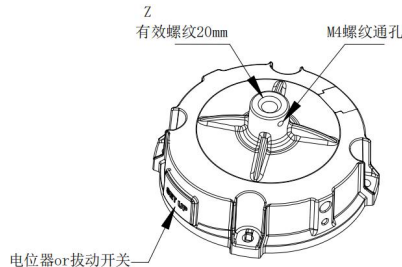
类别	输入线规格	输出线规格1	输出线规格2 (拨码调色温功能可选)	调光及辅助电源线规格
美规	3*18AWG Φ9.3±1mm	2*18AWG Φ7.7±1mm	3*18AWG Φ7.7±1mm	HBA: 3*22AWG Φ5.0±1mm HBC: 2*22AWG Φ4.5±1mm
颜色	AC-L黑色; AC-N白色; PE绿色	LED+红色; LED-1黑色	LED+红色; LED-1黑色; LED-2粉色;	DIM+紫色; DIM-粉色; +12V黑白色
线长	300±10mm (L1)	200±8mm (L2)	200±8mm (L2)	280±8mm (L3) 200±8mm (L4)
剥皮	40±4mm (X1)	35±4mm (X2)	35±4mm (X2)	40±4mm (X3/X4)
浸锡	10±1.5mm (Y1)	10±1.5mm (Y2)	10±1.5mm (Y2)	10±1.5mm (Y3/Y4)

### 外观尺寸

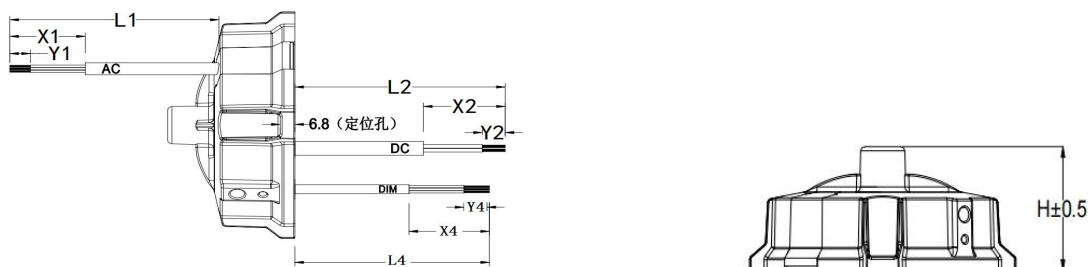
名称描述	标准代号	单位 (mm)
外壳直径	A	Φ127.5±0.5
固定螺丝孔直径	4-B	Φ6.3±0.2
安装孔尺寸	W	113±0.5
吊环孔	Z	M10*1.5
外壳高度	H	58.6±0.5



顶部出调光线



电位器or拨动开关



底部出调光线

## ■ 包装规格

型号	LF-HBA/HBC120
包装箱尺寸	570×380×160mm (L×W×H)
数量	15 个/层; 1 层/箱; 15 个/箱
重量	0.65±0.1kg/个; 11.7±1.2kg/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。