



■ 特性:

- 恒压PWM形式输出,工作频率1.47kHz
- 塑胶机壳, Class II 设计
- 内置主动式PFC功能
- Class 2电源
- 空载功耗<0.5W
- 全灌胶, 符合IP67等级
- 功能:三合一调光(dim-to-off); DALI
- 寿命>50000小时
- 5年保固

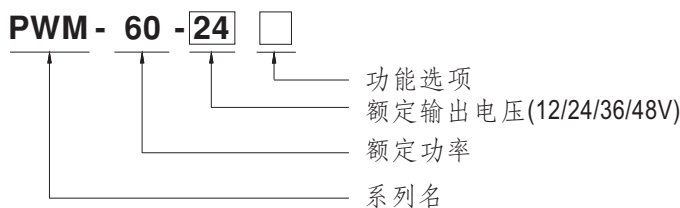
■ 应用:

- LED灯带照明
- 室内LED照明
- LED装饰灯
- LED建筑照明
- 适用于装在Class I, Division 2类危险地点之照明灯具

■ 描述:

PWM-60是一款60W恒压PWM形式输出交流变直流LED驱动器。当驱动各种各样的LED照明灯带时能保证亮度的均匀性。整系列采用90~305Vac全范围交流输入,并提供输出额定电压介于12V~48V间的多种机型。因具有最高可达90%之高转换效率,采用无风扇设计,可于自然风冷散热下工作于-40°C~+85°C之机壳温度范围。整系列符合IP67防护等级,可以使用于干燥,潮湿,淋雨的环境下。PWM-60搭配有调光功能,可以调整输出的占空比;为灯具系统提供最佳的设计弹性。

■ 型号编码



型号	IP等级	功能	备注
Blank	IP67	三合一调光功能(0~10Vdc, 10V PWM信号和电阻)	标准品
DA	IP67	DALI控制技术(仅12V/24V DA型)	标准品



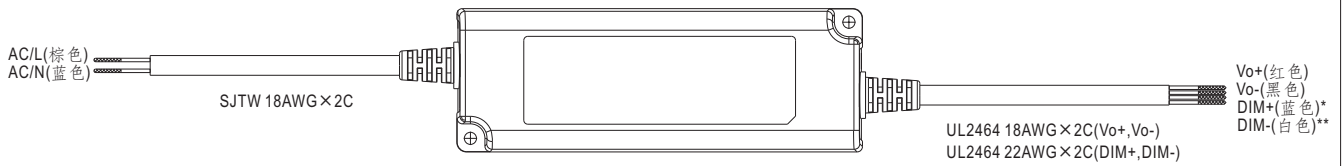
60W PWM输出LED驱动器

PWM-60系列

电气规格

型号	PWM-60-12 □	PWM-60-24 □	PWM-60-36 □	PWM-60-48 □	
输出	直流电压	12V	24V	36V	48V
	额定电流	5A	2.5A	1.67A	1.25A
	额定功率	60W	60W	60.12W	60W
	调光范围	0 ~ 100%			
	PWM频率(Typ.)	1.47kHz			
	启动,上升时间 备注2	500ms, 80ms 115VAC / 230VAC			
	保持时间(Typ.)	16ms/115VAC或230VAC			
输入	电压范围	90 ~ 305VAC或127 ~ 431VDC (请参考"静态特性曲线")			
	频率范围	47 ~ 63Hz			
	功率因数(Typ.)	PF>0.97/115VAC, PF>0.95/230VAC, PF>0.92/277VAC@满载时 (请参考"功率因素特性曲线")			
	总谐波失真	THD< 20%(@负载≥60%/115VAC, 230VAC; @负载≥75%/277VAC) (请参考"总谐波失真特性曲线")			
	效率(Typ.)	86%	89%	90%	90%
	交流电流(Typ.)	0.8A / 115VAC	0.4A / 230VAC	0.32A / 277VAC	
	浪涌电流(Typ.)	冷启动50A(在50% Ipeak下测试twidth=270μs)/230VAC; Per NEMA 410			
	16A断路器可配置同型号电源供应器之数量	于230VAC时,可配置9台(B型断路器) / 16台(C型断路器)			
	漏电流	<0.25mA / 277VAC			
	空载功耗	<0.5W			
保护	过负载	108 ~ 130%额定输出功率 打嗝模式, 负载异常条件移除后可自动恢复			
	短路	关断输出电压, 重启恢复			
	过电压	15 ~ 17V	28 ~ 34V	41 ~ 46V	54 ~ 60V
	过温度	关断输出电压, 重启恢复			
	环境	工作温度	Tcase=-40 ~ +85°C (请参考"输出负载vs温度")		
最大外壳温度		Tcase=+85°C			
工作湿度		20 ~ 95% RH, 无冷凝			
储存温度、湿度		-40 ~ +80°C, 10 ~ 95% RH			
温度系数		±0.03%/°C (0 ~ 50°C)			
耐振动		10 ~ 500Hz, 5G 12分钟/周期, X、Y、Z轴各72分钟			
安规和电磁兼容	安全规范 备注5	UL8750 (type "HL") (DA型除外), UL879 (仅12V, 24V空白型), CSA C22.2 No. 250.13-12; ENEC EN61347-1, EN61347-2-13 independent, EN62384, IP67, BIS IS15885 (仅12, 24, 48V空白型), EAC TP TC 004, GB19510.1, GB19510.14 认证通过; 设计参照EN60335-1			
	DALI规范	符合IEC62386-101, 102, 207 (仅DA-型), 设备类型6(DT6)			
	耐压	I/P-O/P: 3.75KVAC			
	绝缘阻抗	I/P-O/P: 100M Ohms / 500VDC / 25°C / 70% RH			
	电磁兼容发射 备注6	符合EN55015, EN61000-3-2 Class C (@负载≥60%); EN61000-3-3, GB17743和GB17625.1, EAC TP TC 020			
电磁兼容抗扰度	符合EN61000-4-2, 3, 4, 5, 6, 8, 11, EN61547, 轻工业标准(浪涌抗扰度: 线对线: 2KV), EAC TP TC 020				
其它	MTBF	≥996Khrs Telcordia SR-332(Bellcore); ≥271.03K hrs MIL-HDBK-217F (25°C)			
	尺寸	150*53*35mm (L*W*H)			
	包装	0.49Kg; 30pcs/15.7Kg/1.0CUFT			
备注	<ol style="list-style-type: none"> 如未特别说明, 所有规格参数均在输入为230VAC、额定电流、25°C环境温度下进行量测。 低输入电压情况下需减额输出, 具体请参照"静态特性曲线"图。 启动时间是在冷机启动下测得, 频繁的开关机可能使启动时间增长。 电源被视为一个元件与终端设备结合使用, 因为EMC受整套装置的影响, 终端设备制造商需对整套装置重新进行EMC确认。 当本系列机型的外壳最高温度点Tc低于75°C, 使用寿命大于50000小时。 请参考明纬网站http://www.meanwell.com上的保固声明。 当操作海拔高于2000米(6500ft)时, 无风扇机型操作环境需调降3.5°C/1000米, 有风扇机型操作环境需调降5°C/1000米。 对于任何应用说明和IP防尘防水功能安装注意事项, 请在设计安装 参阅我们的使用手册。 https://www.meanwell.com/Upload/PDF/LED_EN.pdf 				

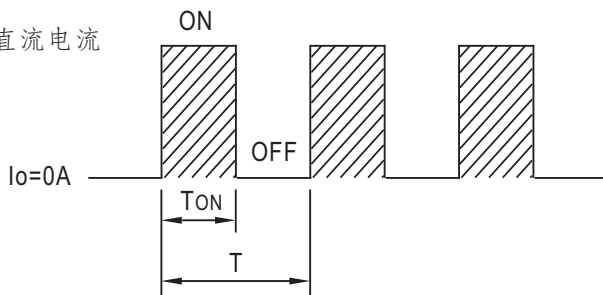
调光操作



※ PWM型式输出的调光原则

调光是藉由调整输出电流的占空比达到的

输出直流电流



$$\text{占空比(\%)} = \frac{T_{ON}}{T} \times 100\%$$

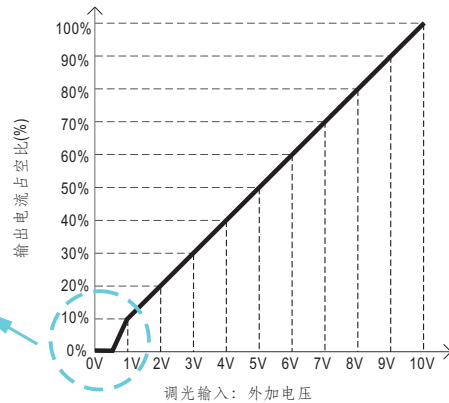
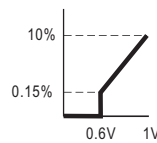
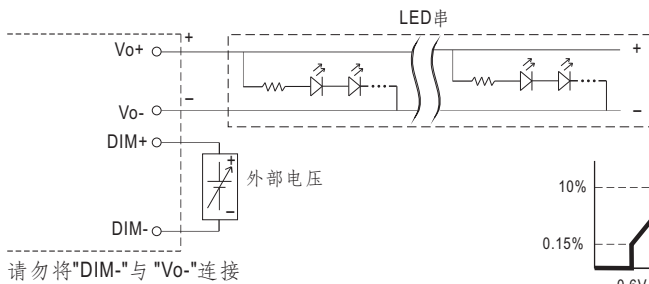
输出PWM频率: 1.47kHz fixed (Typ.)

* DIM+表示空白型
DA+表示DA型
* DIM-表示空白型
DA-表示DA型
备注: DA型不区分"+极"和"-极"

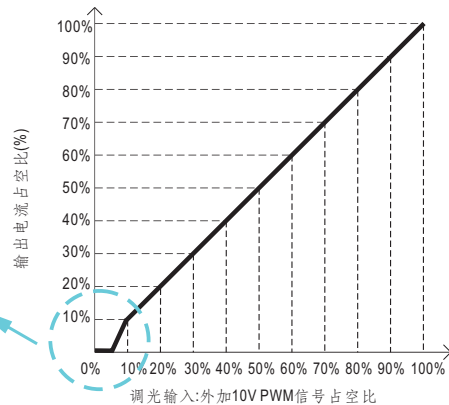
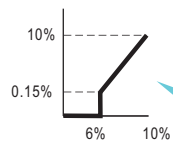
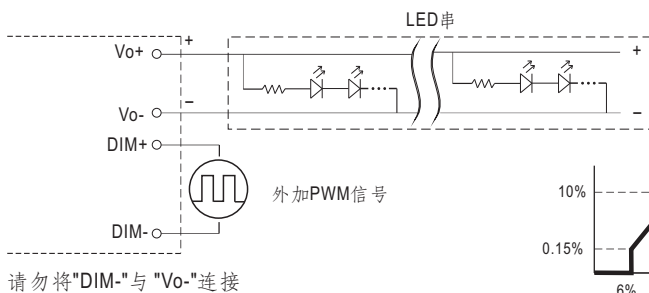
※ 三合一调光功能(仅空白型)

- 在DIM+和DIM-间连接一个电阻或连接0~10V直流电压或10V PWM信号,即可调整输出恒电流的数值
- 调光端口输出电流: 100uA(典型值)

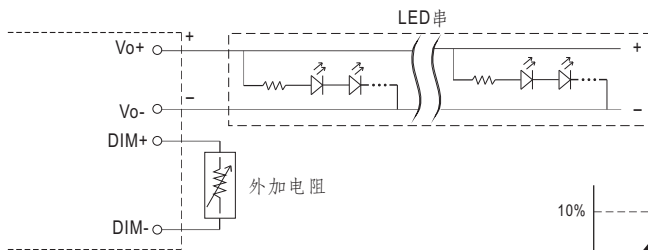
◎ 用外加0~10VDC电压



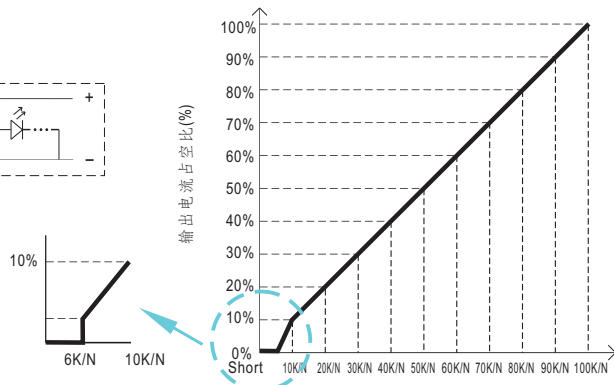
◎ 用外加10V PWM信号(频率范围:100Hz~3KHz):



◎ 用外加电阻:



请勿将"DIM-"与"Vo-"连接



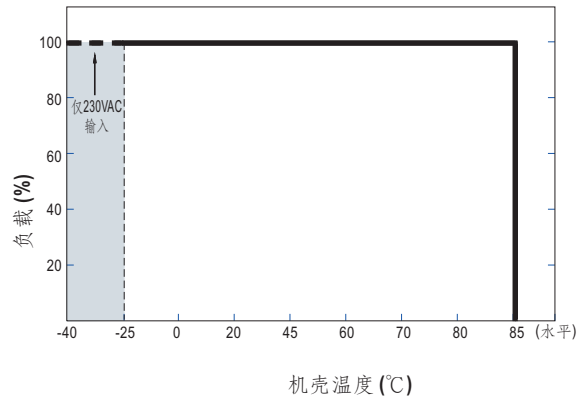
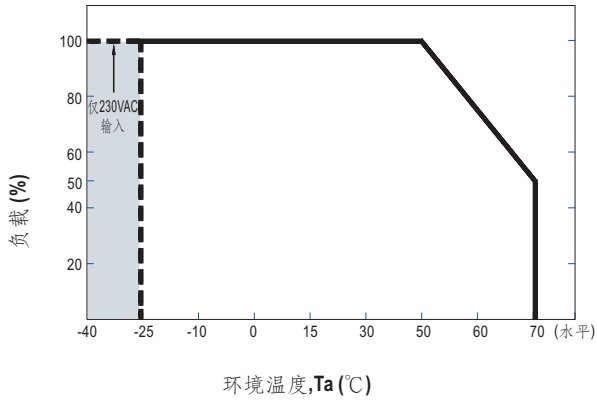
(N=同步调光驱动器的数目)
调光输入: 外加电阻

备注: 1. 最小输出电流占空比约为6%左右, 当输出电流 $0% < I_{out} < 6%$, 输出电流精度不做定义。
2. 当调光输入为0k欧或0V, 或10V PWM占空比为0%时, 输出电流可以下降到0%。

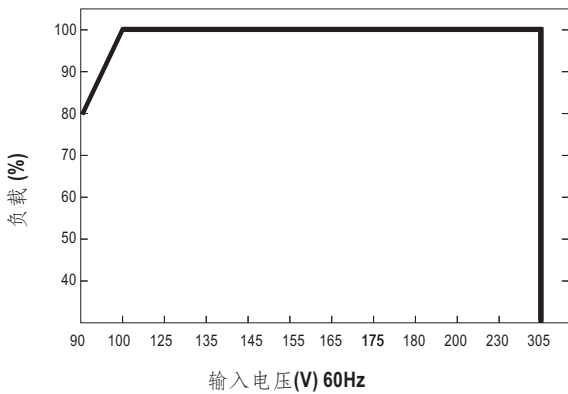
※ DALI界面(初级侧; DA型)

- 在DA+和DA-间加DALI信号。
- DALI协议16组和64个地址。
- 固定0.2%输出电流开机。

■ 输出负载vs温度

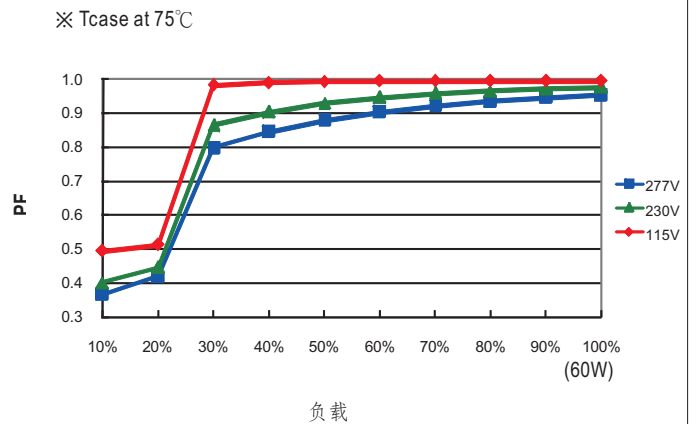


■ 静态特性曲线



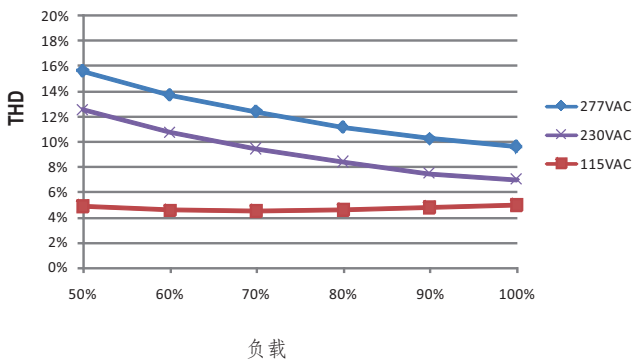
※ 低输入电压情况下需减额输出

■ 功率因素特性曲线



■ 总谐波失真特性曲线(THD)

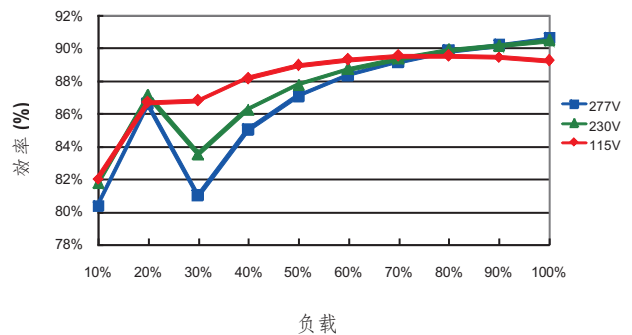
※ 48V机型, Tc case at 75°C



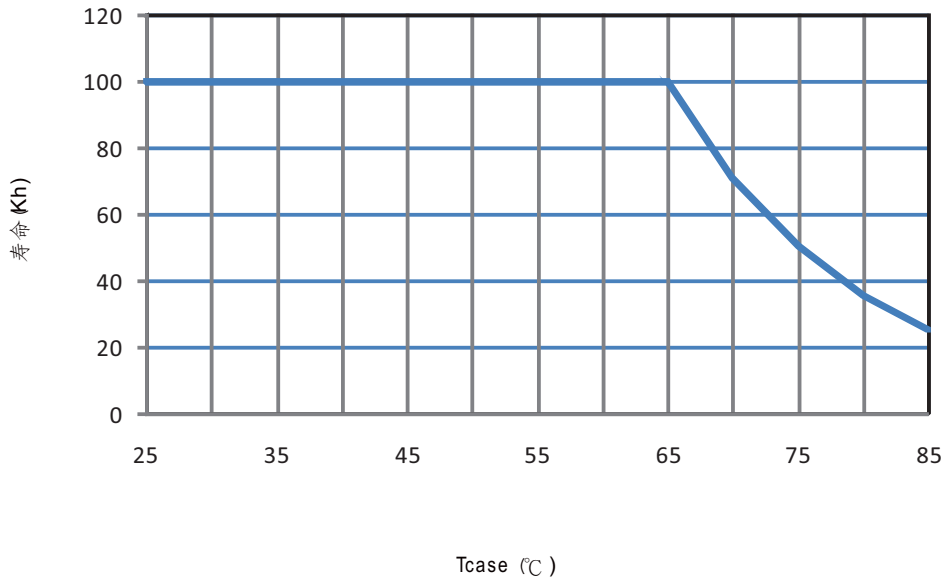
■ 效率vs负载

在实际应用中PWM-60系列拥有高达90%的效率。

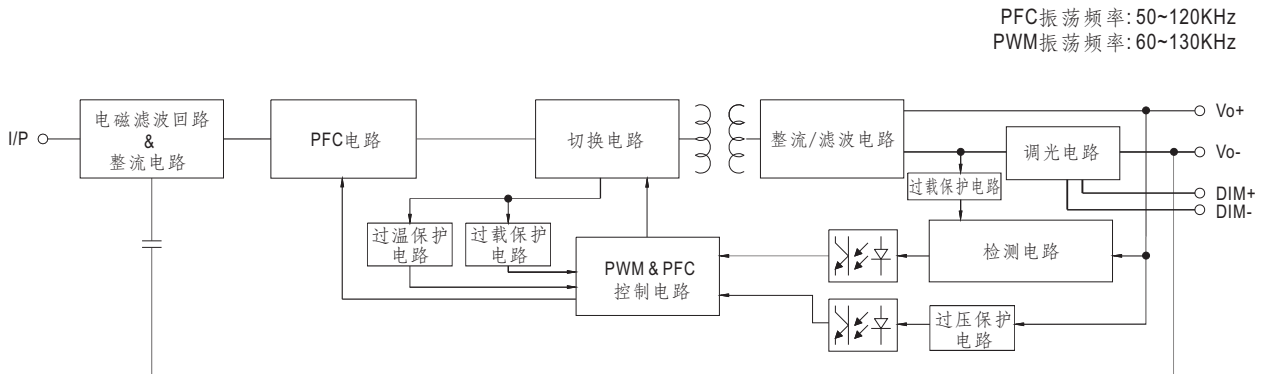
※ 48V机型, Tc case at 75°C



■ 寿命



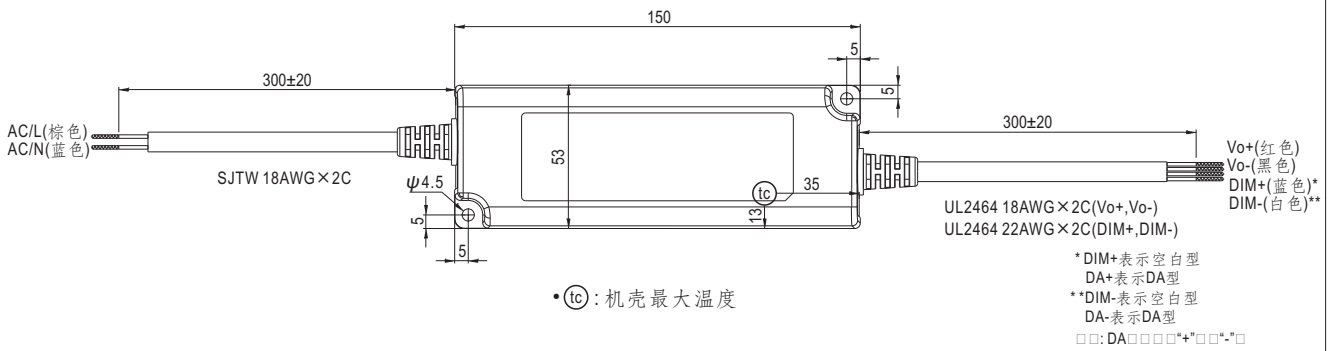
■ 方框图



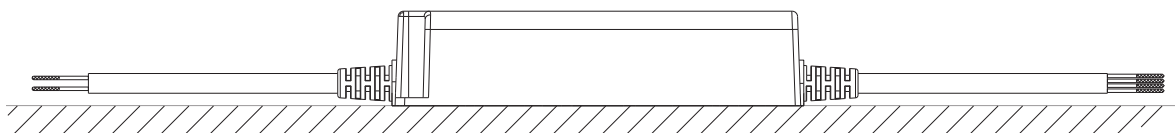
■ 机构尺寸

机壳型号: NPF-60A

单位: mm

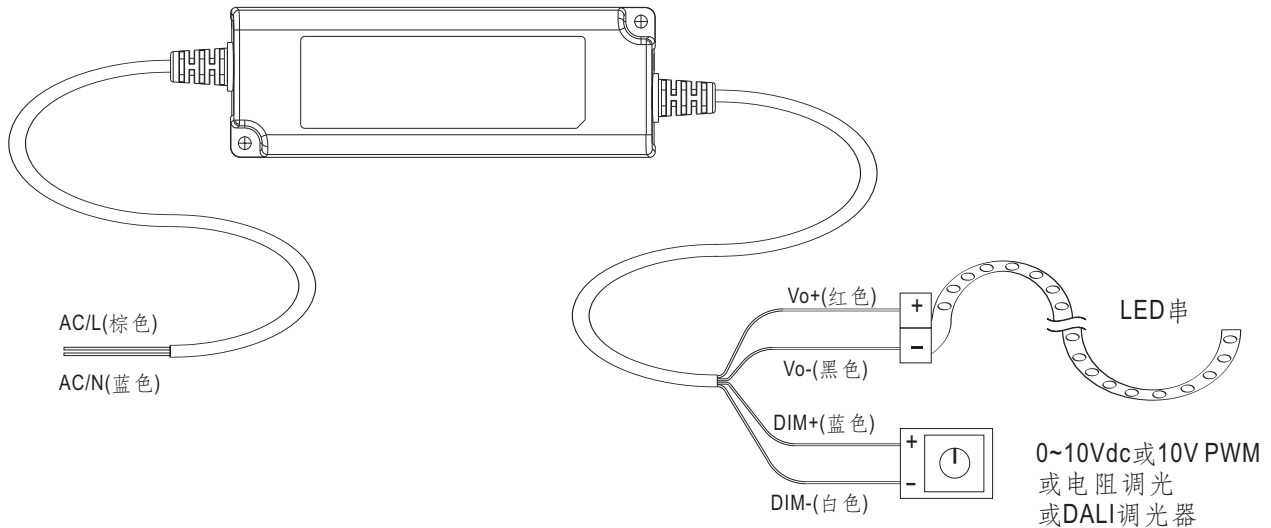


■ 推荐安装方式



■ 安装手册

◎ 连接方式



◎ 注意事项

- 在任何开始安装或维护工作之前，请从使用现场切断电源，并确保它在不经意间无法重新连接！
- 在电源装置周围要保持适当的通风，请勿在上面堆叠任何杂物；若相邻的有一个热源设备，两者之间必须保持一个10-15厘米的空间距离。
- 安装标准以外的安装取向或在高温环境下操作可能会增加内部组件的温度，将要求降低其输出电流。
- 通过初/次级额定电流的电线规格应该大于或等于该电源所要求的规格，详情请参阅它的规格书。
- 针对带防水连接器的LED电源，为了防止水浸入系统内，必须确保电源与灯具之间的联动装置锁紧。
- 针对可调光LED电源，请确保您的调光控制器能够驱动这些LED灯，PWM系列需要0.15mA/台。
- Tc最大温度值标注在产品规格贴上，请确保Tc温度点不会超过限定值。
- 请勿连接"DIM+"和"Vo-"。
- 适合室内或室外使用，请勿直接暴露于阳光下照射。浸入水中请勿超过30分钟。
- 电源被视为一个元件与终端设备结合使用，因为EMC受整套装置的影响，终端设备制造商需对整套装置重新进行EMC确认。
- 若想获得更多关于安装方面的信息，详情请参阅<http://www.meanwell.com/manual.htm>。