



### ■ 特性:

- 恒流模式输出
- 塑胶机壳, Class II设计
- 内置主动式PFC功能
- Class 2电源
- IP67 防护等级, 户内户外安装均可
- 功能: 三合一调光
- 寿命>50000小时
- 5年保固

### ■ 应用:

- LED面板照明
- LED投光灯
- LED装饰照明
- LED隧道照明
- 移动标志

### ■ 全球交易品项识别码

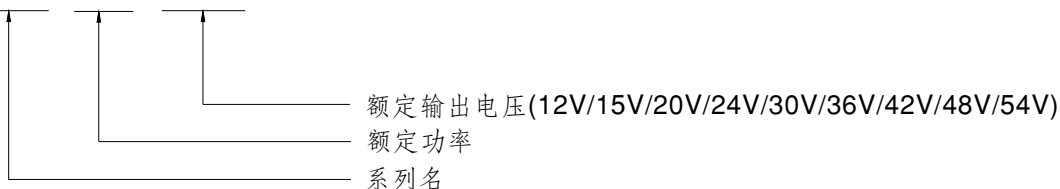
MW搜寻: <http://www.meanwell.com.cn/serviceGTIN.aspx>

### ■ 描述:

LPF-60D系列是一款60W交流变直流LED电源供应器,以恒流输出设计为主要特色。此系列机型可工作在输入电压90~305VAC,并提供输出额定电压介于12V~54V间的多种机型。因具有最高可达90%之转换效率,采用无风扇设计,可于自然风冷散热下工作于-40°C~+80°C之机壳温度范围。整系列符合IP67防护等级,适合应用于干燥,潮湿,淋雨的环境下。LPF-60D搭配了三合一调光功能,为灯具系统提供最佳的设计弹性。

### ■ 型号编码

**LPF - 60D - 30**





## 60W恒流型LED控制装置

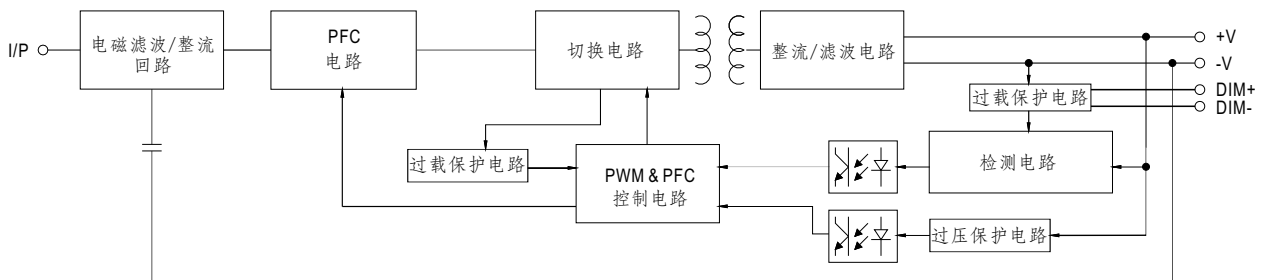
## LPF-60D系列

## 电气规格

型号		LPF-60D-12	LPF-60D-15	LPF-60D-20	LPF-60D-24	LPF-60D-30	LPF-60D-36	LPF-60D-42	LPF-60D-48	LPF-60D-54	
输出	直流电压	12V	15V	20V	24V	30V	36V	42V	48V	54V	
	额定电流	5A	4A	3A	2.5A	2A	1.67A	1.43A	1.25A	1.12A	
	额定功率 备注5	60W	60W	60W	60W	60W	60.12W	60.06W	60W	60.48W	
	恒电流范围 备注2	7.2~12V	9~15V	12~20V	14.4~24V	18~30V	21.6~36V	25.2~42V	28.8~48V	32.4~54V	
	纹波电流	5.0% max. @额定电流									
	电流精度	±5.0%									
	启动,上升时间 备注6	1000ms, 80ms / 115VAC					500ms, 80ms / 230VAC				
	保持时间(Typ.)	16ms/230VAC					16ms/115VAC				
输入	电压范围 备注5	90~305VAC		127~431VDC		(请参考"静态特性曲线")					
	频率范围	47~63Hz									
	功率因数	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%	87%	88%	89%	90%	90%	90%	90%	90%	
	交流电流	0.8A / 115VAC			0.4A / 230VAC			0.32A/277VAC			
	浪涌电流(Typ.)	冷启动55A(在50% I <sub>peak</sub> 下测试t <sub>width</sub> =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8台(B型断路器)/14台(C型断路器)									
保护	漏电流	<0.75mA / 240VAC									
	过电流	95~108% 恒流限制, 负载异常条件移除后可自动恢复									
	短路	打嗝模式, 负载异常条件移除后可自动恢复									
	过电压	15~17V	17.5~21V	23~27V	28~35V	34~40V	41~49V	46~54V	54~63V	59~66V	
	过温度	关断输出电压, 重启恢复									
环境	工作温度	T <sub>case</sub> =-40~+80°C (请参考"输出负载VS温度"部分)									
	最大外壳温度	T <sub>case</sub> =+80°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8	UL8750, CSA C22.2 No. 250.0-08, ENEC BS EN/EN61347-1, BS EN/EN61347-2-13 independent, BS EN/EN62384, EAC TP TC 004, Ip67, GB/T19510.1, GB/T19510.213认证通过; 设计参照UL60950-1									
	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8	符合BS EN/EN55015, BS EN/EN61000-3-2 Class C (@负载≥60%); BS EN/EN61000-3-3, GB/T 17743, GB17625.1, EAC TP TC 020									
其它	电磁兼容抗扰度	符合BS EN/EN61000-4-2,3,4,5,6,8,11; BS EN/EN61547, 轻工业标准(浪涌抗扰度:线对线:2KV), EAC TP TC 020									
	MTBF	3614.1K hrs min. Telcordia SR-332 (Bellcore);			396.7Khrs min. MIL-HDBK-217F (25°C)						
	尺寸	162.5*43*32mm (L*W*H)									
备注	包装	0.45Kg; 32pcs/15.4Kg/0.93CUFT									
	备注	1. 如未特别说明, 所有规格参数均在输入为230VAC、额定负载、25°C环境温度下进行量测。 2. 请参照"LED模块驱动方式"。 3. 纹波和噪声测量方法: 使用一条12"双绞线, 同时终端要并联0.1uf和47uf的电容, 在20MHZ带宽下进行量测。 4. 精度: 包含设定误差、线性调整率和负载调整率。 5. 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。 6. 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。 7. 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。 (在明纬网站 <a href="https://www.meanwell.com/Upload/PDF/EMI_statement_cn.pdf">https://www.meanwell.com/Upload/PDF/EMI_statement_cn.pdf</a> ) 8. 这个LED电源只能在市电和LED电源之间加一个开关才能达到灯具最新ErP法规要求。 9. 当本系列机型的外壳最高温度点T <sub>c</sub> 低于70°C, 使用寿命大于50000小时。 10. 请参照明纬网站 <a href="http://www.meanwell.com">http://www.meanwell.com</a> 上的保固声明。 11. 当海拔高度超过2000米(6500英尺)时, 无风扇机型环境温度依每3.5°C/1000m比例下降, 有风扇机型环境温度依每5°C/1000m比例下降。 12. 对于任何应用说明和IP防尘防水功能安装注意事项, 请在设计安装前参阅我们的使用手册。 <a href="https://www.meanwell.com/Upload/PDF/LED_EN.pdf">https://www.meanwell.com/Upload/PDF/LED_EN.pdf</a> ※ 产品免责声明: 详细请参阅 <a href="http://www.meanwell.com.cn/serviceDisclaimer.aspx">http://www.meanwell.com.cn/serviceDisclaimer.aspx</a>									

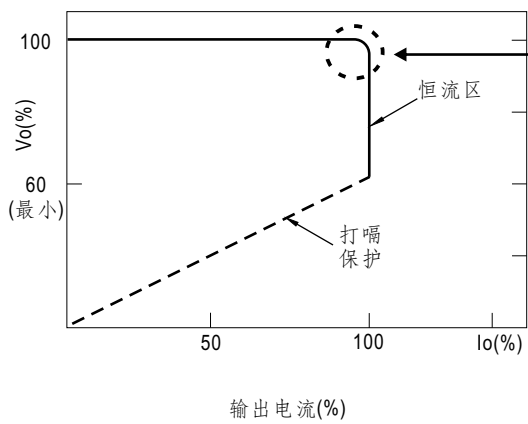
### ■ 方框图

振荡频率: 100KHz



### ■ LED模块驱动方式

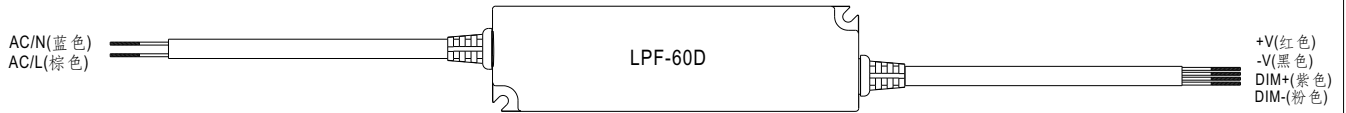
※ 这个系列以恒流模式(CC)来驱动LED。



在恒流区,驱动器的最高输出电压取决于终端系统的配置。  
如有搭配使用问题, 请洽询明纬

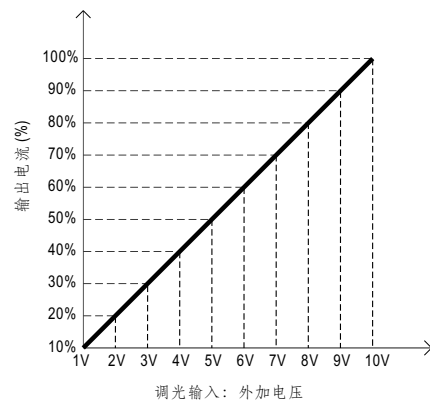
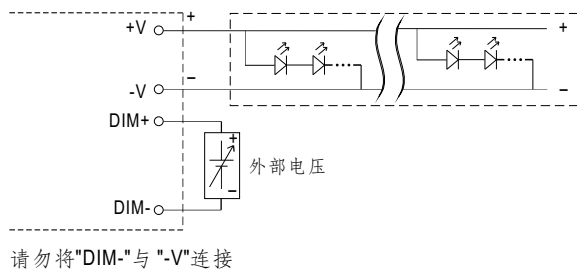
## ■ 调光操作

※ 三合一调光功能

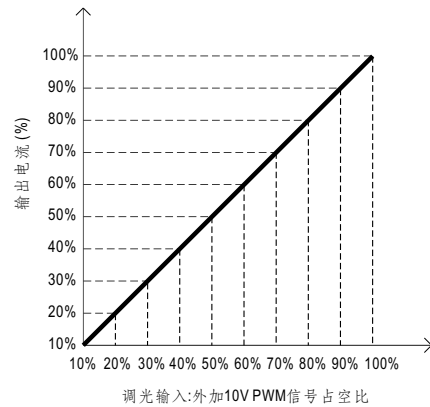
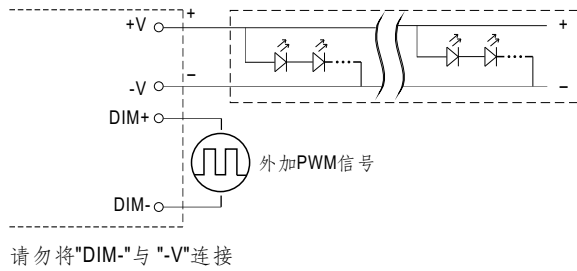


- 在DIM+和DIM-间连接一个电阻或连接1~10V直流电压或10V PWM信号,即可调整输出恒电流的数值
- 建议直接连接LED, 此系列不适合外加驱动器
- 调光端口输出电流: 100 $\mu$ A(典型值)

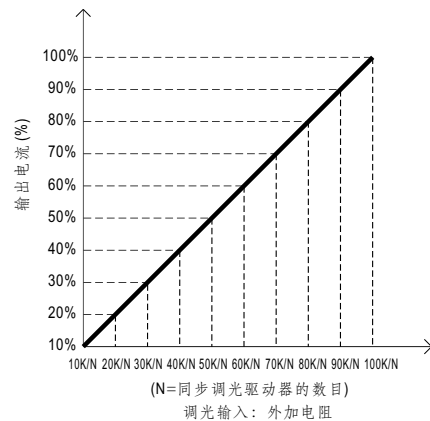
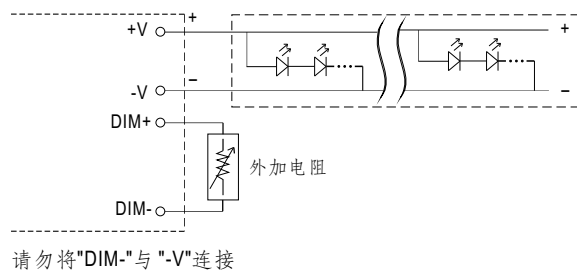
### ◎ 用外加1~10VDC电压



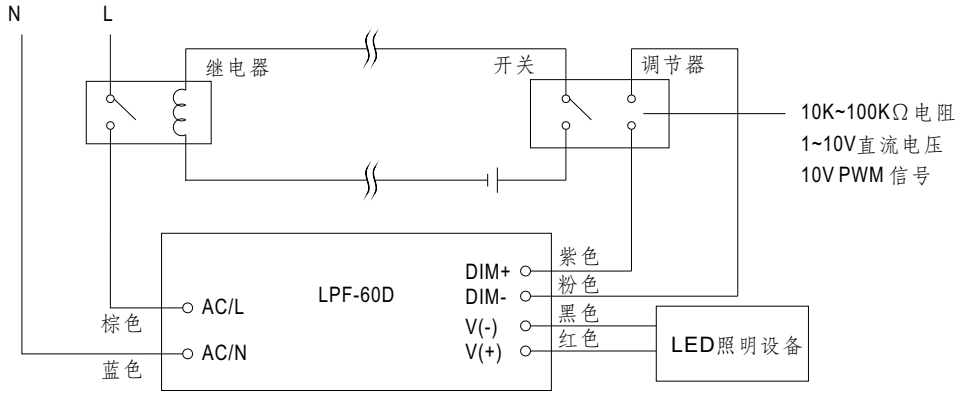
### ◎ 用外加10V PWM信号(频率范围:100Hz~3KHz):



### ◎ 用外加电阻:

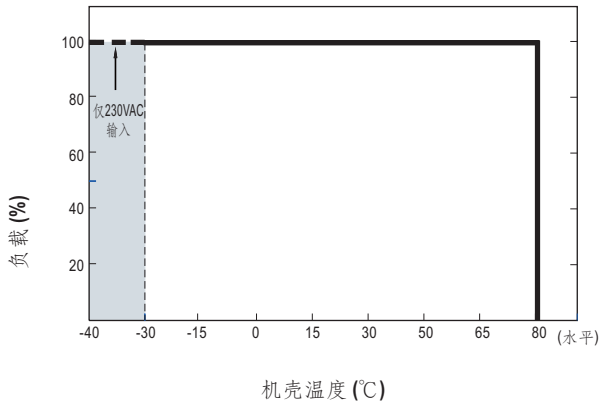
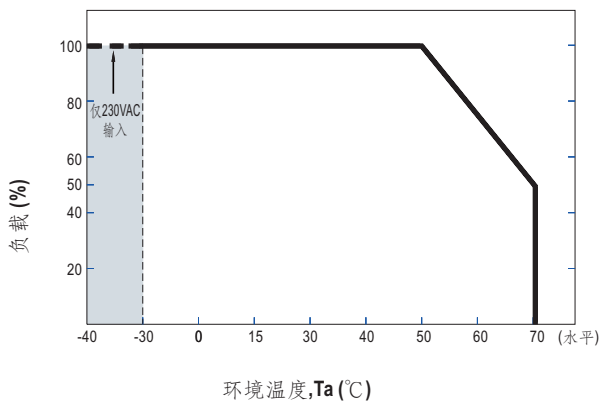


备注：要将灯源达到0%的亮度，请参照如下连接方法,或联系明纬选购其他可选机型

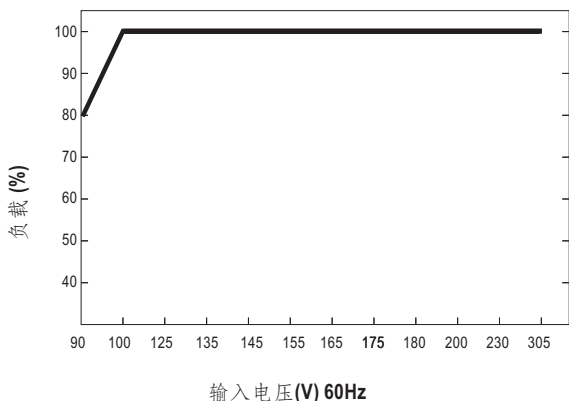


使用一个开关和继电器可以打开/关断照明设备

### ■ 输出负载vs温度



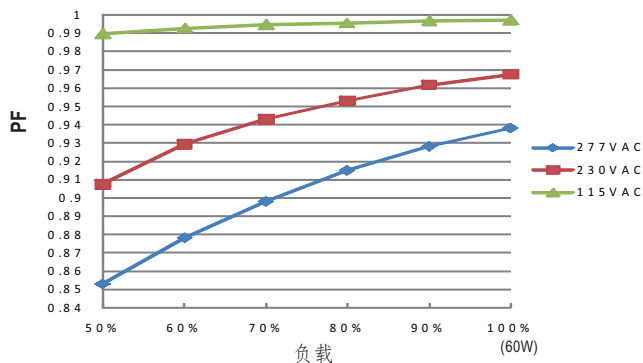
### ■ 静态特性曲线



※ 低输入电压情况下需减额输出

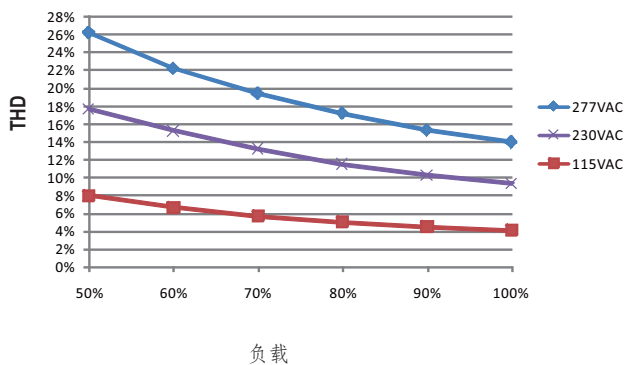
### ■ 功率因素特性曲线

※ Tcase at 70°C



### ■ 总谐波失真特性曲线(THD)

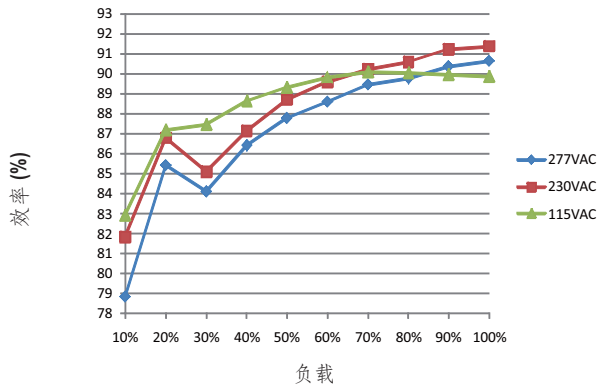
※ 48V Model, Tcase at 70°C



### ■ 效率vs负载

在实际应用中LPF-60D系列拥有高达90%的效率。

※ 48V机型, Tcase at 70°C



■ 寿命

