

## 产品概述

X7L 系列具有超高功率因数的户外 LED 恒流驱动。此系列产品专为小功率路灯和隧道灯设计。支持 0-10V/PWM 调光，支持调光关断。高效率以及简洁的金属外壳设计，产品具有优异的散热性能，有效地提高产品可靠性和延长寿命。为了确保产品无故障运作，X7L 系列具有防雷保护，输出过压保护，短路保护，保证产品高可靠性。



## 产品特点

- 输入电压范围：90~305Vac;
- 驱动方案：隔离恒流设计;
- 控制方案：0-10V/PWM/;
- 电流调节：电位器调节电流;
- 保护功能：输出短路、输出过压;
- 防雷等级：差模 4KV，共模 6KV;
- 防护等级：IP67;
- 质保：5 年

## 应用

道路照明

工业照明

防爆照明

## 型号列表

型号	输入额定电压范围	最大输出功率	输出电压范围	输出电流范围	默认出厂电流	效率	功率因素 PF	总谐波失真 THD
X7-060M050L	100~240/277Vac	60W	28-50Vdc	1.20~1.80A	1.5A	89%	0.97	10%

### 注：

[1].M 表示 0-10V/PWM 调光。

[2].所有性能参数均在 25 度环境温度，230Vac 输入，100%负载条件下所测典型值，特别注明除外。

## 输入性能

参数	最小值	典型值	最大值	备注
输入电压范围	90Vac	-	305Vac	低压 108Vac 降额及降低环境温度
额定输入电压	100Vac	120Vac/230Vac	277Vac	参考输出功率 vs.输入电压曲线
输入频率范围	47Hz	50/60Hz	63Hz	
最大输入电流	-	-	0.80A	90Vac&100%负载
最大输入功率	-	-	70W	90Vac&100%负载
漏电流	-	-	0.70mA	IEC60598-1;240Vac/60Hz,
漏电流	-	-	0.75mA	UL 8750;277Vac/60Hz
浪涌电流	-	-	60A	230Vac, 100%负载
功率因数 (PF)	0.94	0.97	-	100-240Vac, 50-60Hz, 75%-100%负载
功率因数 (PF)	0.90	0.92	-	277Vac, 50-60Hz, 75%-100%负载
总谐波失真 (THD)	-	10%	15%	100-240Vac, 50-60Hz, 70%-100%负载
总谐波失真 (THD)	-	15%	20%	277Vac, 50-60Hz, 70%-100%负载
断路器可带电源数量(B16)	-	10	-	277Vac; 100%负载
断路器可带电源数量(B16)	-	12	-	240Vac; 100%负载

## 输出性能

参数	最小值	典型值	最大值	备注
输出电压范围	28Vdc	-	50Vdc	
空载输出电压	-	-	65Vdc	
输出电流范围	1.20A	-	1.80A	输出电流电位器可调
电流精度	-5% <sub>I<sub>set</sub></sub>	-	+5% <sub>I<sub>set</sub></sub>	25°C±10°C环境温度
总输出电流纹波	-	80%	120%	20MHz BW, 100%负载&LED 负载, 不同的 LED 负载情况下, 纹波略有不同
启动过冲电流	-	-	10%	220~240Vac & 100%负载&LED 负载
线性调整率	-3%	-	+3%	25°C±10°C环境温度, 输入从 100Vac 到 277Vac 变化
负载调整率	-5%	-	+5%	25°C±10°C环境温度, 230Vac 输入条件下, 负载从 70%到 100%变化
开机启动时间	-	-	1.0s	100~277Vac, 100%负载

## 规格概述

参数	最小值	典型值	最大值	备注
效率@230Vac I <sub>o</sub> =1.20A I <sub>o</sub> =1.80A	88% 87%	90% 89%	-	100%负载, 25°C环境温度条件测试
平均无故障时间	-	200000 小时	-	25°C±10°C环境温度, 230Vac,80%负载条件(MIL-HDBK-217F/SR-332)
寿命时间	-	50000 小时	-	230Vac&100%负载, 75°C壳温, 参考寿命曲线
工作温度 T <sub>a</sub>	-40°C	-	+55°C	参考降额曲线
安规壳温 T <sub>c_s</sub>	-40°C	-	+90°C	
质保壳温 T <sub>c_w</sub>	-40°C	-	+75°C	5年质保壳温, 湿度: 10% to 95% RH
储存温度 T <sub>a</sub>	-40°C	-	+85°C	湿度: 5% to 100% RH
海拔高度	-60m	-	4000m	
尺寸 (L*W*H)	132.2*55.4*33.5mm			
净重	450±50g/PCS			每台净重
参考包装(L*W*H)	466*282*172mm; 16PCS/箱; 毛重: 9KG			

## 调光概述

参数	最小值	典型值	最大值	备注
0~10V 线上最大电压	-	10V	15V	
0~10V 线上输出电流	-	400uA	650uA	
调光范围	10% I <sub>set</sub>	-	100% I <sub>set</sub>	I <sub>set</sub> 为满功率电流可调范围
0~10V 推荐调光输入	0V	-	10V	
开启电压	0.7V	-	1.0V	
关断电压	0.4V	-	0.8V	
PWM 高电平	9.7V	-	10.3V	
PWM 低电平	0V	-	0.3V	
PWM 频率范围	300Hz	-	2KHz	
PWM 占空比	1%	-	99%	
开启占空比	7%	-	10%	
关断占空比	4%	-	8%	

## 注:

调光分辨率 1%(PWM), 0.1V(0~10V), 推荐调光范围

## 安全规范

参数	最小值	典型值	最大值	备注
介电强度 (输入-输出)	-	3750Vac	-	60 秒, 电流不超过 5mA
介电强度 (输入-地)	-	1875Vac	-	60 秒, 电流不超过 5mA
介电强度 (输出-地)	-	500Vac	-	60 秒, 电流不超过 5mA
介电强度 (输入-调光)	-	3750Vac	-	60 秒, 电流不超过 5mA
介电强度 (输出-调光)	-	500Vac	-	60 秒, 电流不超过 5mA
接地阻抗	-	-	0.1Ω	25°C±10°C环境温度下, 通过 25A 电流, 时间为 60 秒。
绝缘阻抗	10MΩ	-	-	25°C±10°C环境温度, 输入-输出, 输入-地, 输出-地, 施加 500Vdc, 时间为 60 秒。

## 安全规范标准

安全规范认证类别	安全规范标准	是否具备认证	备注
CCC	GB19510.1, GB19510.14	√	
CE	EN61347-1, EN61347-2-13	√	
CE	EN62493	√	
ENEC	EN62384		
CB	EN62384	√	
BIS	IS 15885(PART 2/SEC 13)		
UL	UL 8750		
CUL	CSA C22.2 No.250.13		
KC	K61347-1, K61347-2-13		
PSE	J61347-1, J61347-2-13		
SAA	AS/NZS IEC 61347.2.13		
SAA	AS/NZS 61347.1		

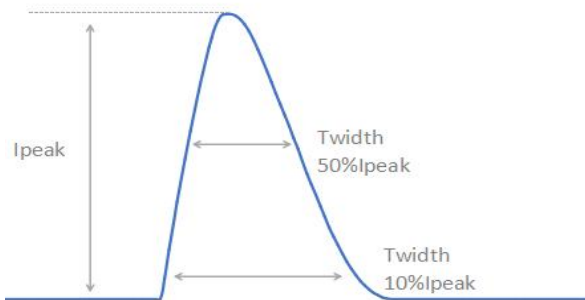
## 电磁兼容标准

电磁兼容认证类别	电磁兼容标准	是否具备认证	备注
CCC	GB/T 17743, GB 17625.1	√	
CE	EN 55015	√	
CE	EN 61000-3-2, EN 61000-3-3	√	
CE	EN61000-4-2,3,4,5,6,11	√	
CE	EN 61547	√	
KC	K61547		
KC	K00015		
PSE	J55015		
FCC	FCC part 15		
浪涌冲击抗扰度	ANSI/C82.77-5-2017		
振铃波			

## RoHS

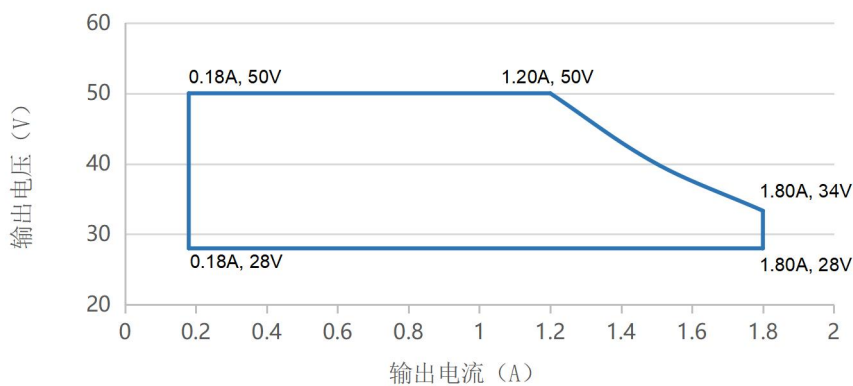
产品符合 RoHS 指令 (欧盟) 2015/863, 修订指令 2011/65/EU 的附件 II。

浪涌曲线

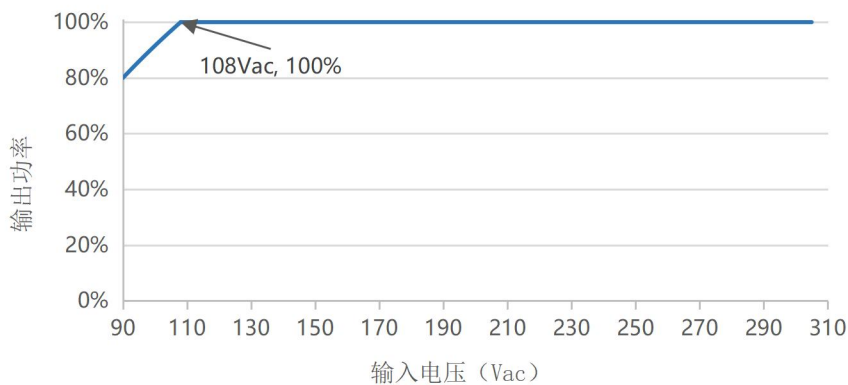


$V_{in}$	$I_{peak}$	$T(@10\% \text{ of } I_{peak})$	$T(@50\% \text{ of } I_{peak})$
230Vac	60A	300uS	150uS

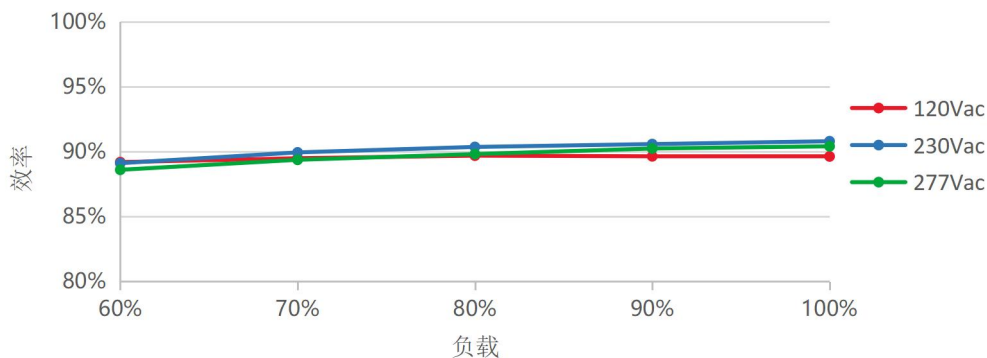
输出电压-电流曲线



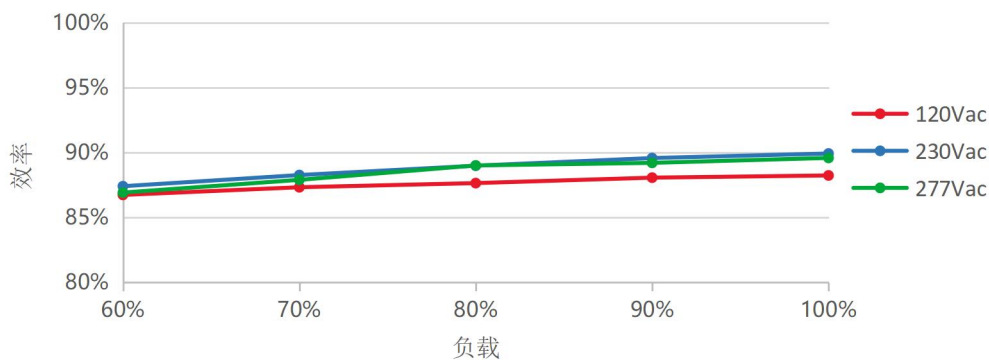
输出功率-输入电压曲线



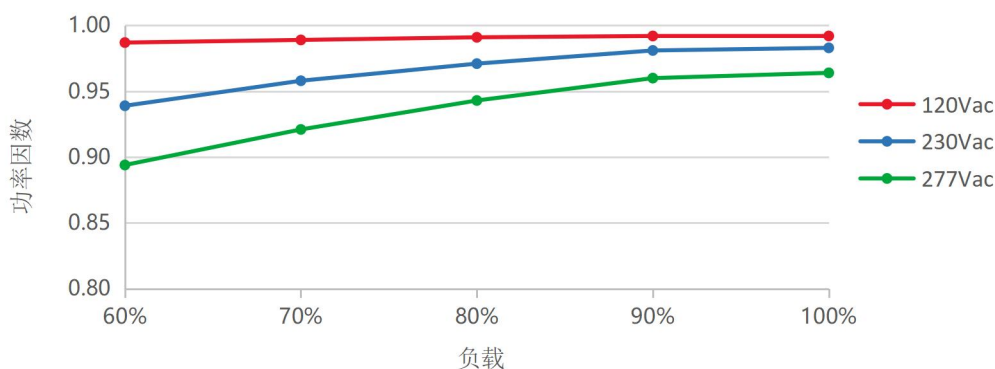
效率曲线( $I_o=1.20A$ )



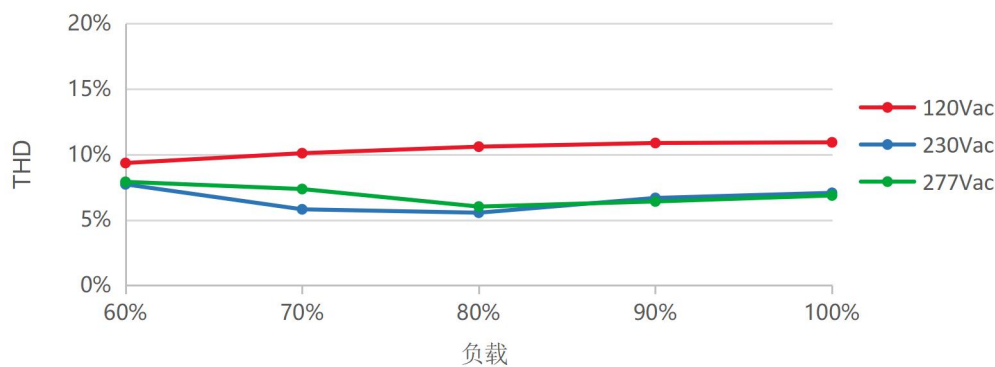
效率曲线(I<sub>o</sub>=1.80A)



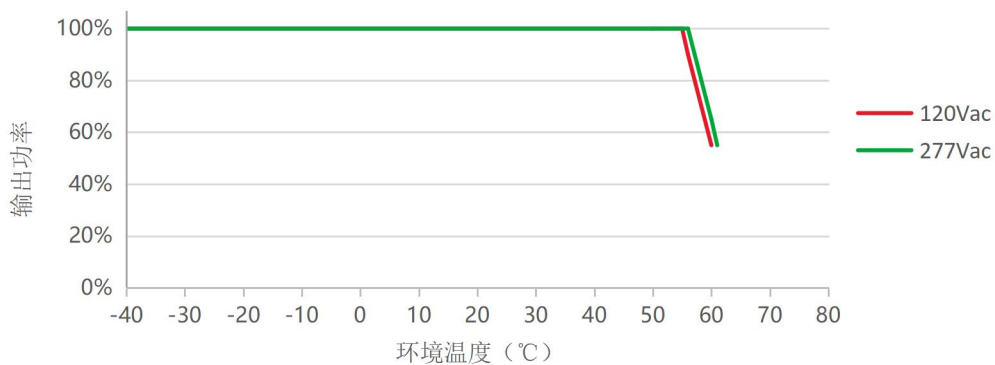
功率因数曲线



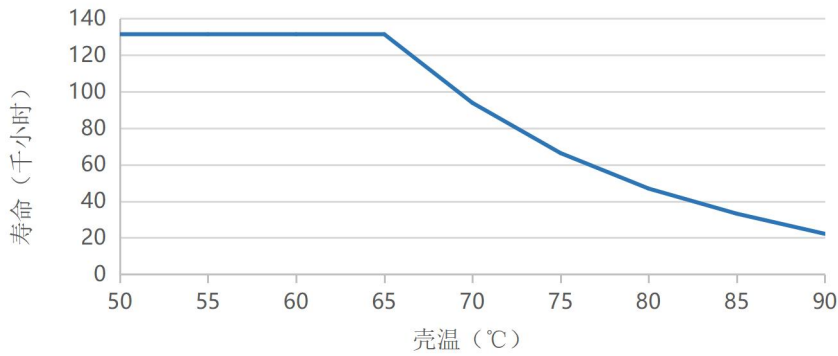
总谐波失真曲线



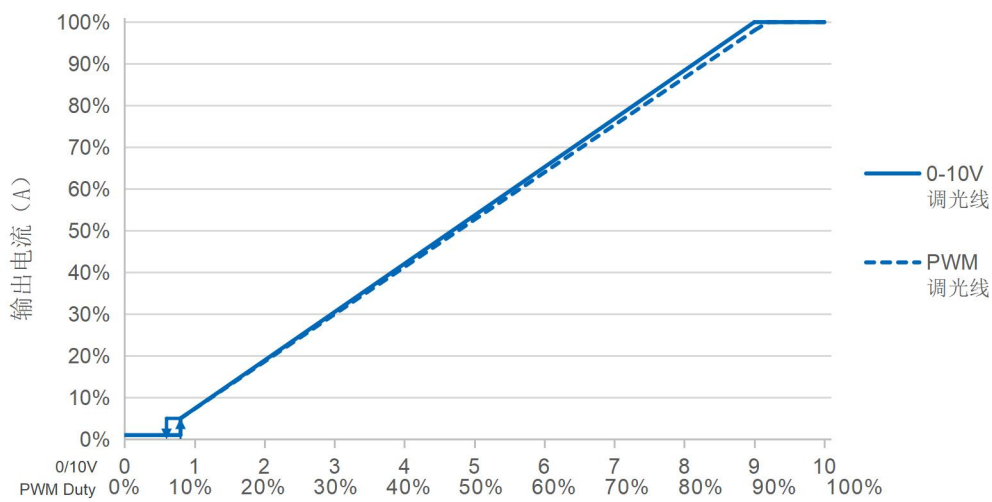
降额曲线



寿命曲线

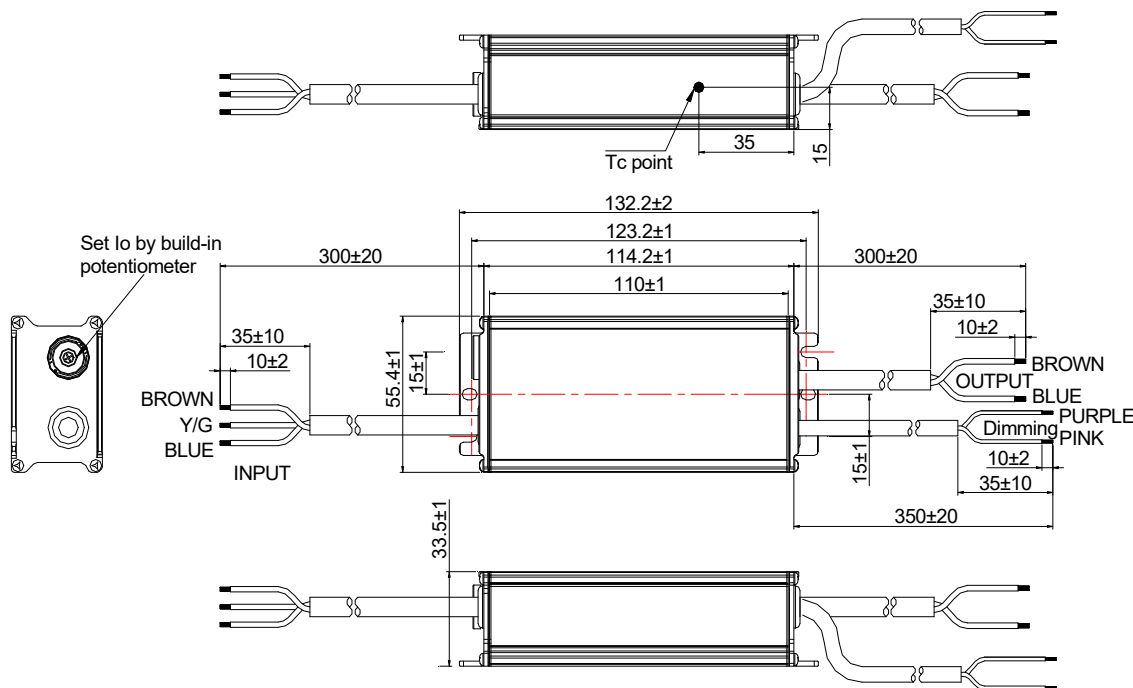


0-10V/PWM 调光曲线



注：调光关断模式为降输出电压，调光关断后电源输出仍有残余电压，灯具开启电压应高于残余电压。

结构尺寸示意图



线材规格

输入线	CCC+VDE H05RN-F 3*1.0 L=300±20mm	CCC/CE
输出线	CCC+VDE H05RN-F 2*1.0 L=300±20mm	CCC/CE
调光线	UL 2733 2*22AWG L=350±20mm	UL

铭牌

<b>MOSO</b> <sup>®</sup> X7-060M050L Constant current type LED DRIVER LED 恒流控制装置		CCC	CE	OUTPUT
INPUT		SELV	IP67 RoHS	(BROWN 棕) Vo +
INPUT (输入)	100-240V~ 50/60Hz, 0.8A Max. PF: 0.95, 70W	RoHS	RoHS	(BLUE 蓝) Vo -
OUTPUT (输出)	28-50VDC 0.18-1.80A Uout Max.(最大电压): 65VDC Max.Power(最大功率): 60W	RoHS	RoHS	(PURPLE 紫) DIM"+
t <sub>c</sub> : 90°C	t <sub>a</sub> : 55°C	RoHS	RoHS	(PINK 粉) DIM"-
MADE IN CHINA For LED module only		SHENZHEN MOSO ELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD No.1061, Songbai Road, Xili Town, Nanshan District, Shenzhen, CHINA		

注:

铭牌是镭射刻印



## 变更记录

A.2	初版	2023-07-13
B.2	更新文件名	2023-09-05

## 产品规格书

产品名称: 60W 恒流 LED 电源

产品型号: X7-060M050L

版本: B.2

地址: 深圳市南山区西丽松白路 1061 号 邮编: 518108

电话: 0755-27657000

传真: 0755-27657908

E-mail: [info@mosopower.com](mailto:info@mosopower.com)

网址: <http://www.mosopower.com>

拟制	审核	批准

## 产品规格书

产品名称: 60W 恒流 LED 电源

产品型号: X7-060M050L

版本: B.2

客户承认签核		
测试	审核	批准
(公司印章) 盖章后请回传一份承认书至茂硕		

地址: 深圳市南山区西丽松白路 1061 号 邮编: 518108

电话: 0755-27657000 传真: 0755-27657908

F-mail: info@mosopower.com 网址: <http://www.mosopower.com>

拟制	审核	批准