

产品规格书

产品名称: 60W 微距红外遥控驱动电源
产品型号: LDP-060M080
LDP-060R080
版本: B.2

地址: 深圳市南山区西丽镇茂硕科技园 邮编: 518108
电话: 0755-27657000 传真: 0755-27657908
E-mail: moso@mosopower.com 网址: <http://www.mosopower.com>

拟制	审核	批准

引用标准文献

1. UL 8750-2009 Light Emitting Diode(LED) Equipment for Use in Lighting Products
2. GB 19510.1-2009 灯的控制装置 第一部分 一般要求和安全要求
IEC 61347-1 Lamp control gear-Part 1:General and safety requirements
3. GB 19510.14-2009 灯的控制装置 第四部分 LED 模块用直流或交流电子控制装置的特殊要求
IEC 61347-2-13 Lamp control gear-Part 2-13:Particular requirements for d.c or a.c. supplied electronic control gear for LED modules
4. GB 7000.5 -2005 道路与街路照明灯具安全要求
IEC 60598-1-2008 Luminaires - Part 1: General requirements and tests
5. EN55015 Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of electrical lighting and similar equipment
6. GB17625.1 电磁兼容 限值 谐波电流发射限值(设备每相输入电流 $\leq 16\text{A}$)
IEC 61000-3-2 Electromagnetic compatibility(EMC)-Part 3-2:Limits-Limits for harmonic current emissions(equipment input current $\leq 16\text{A}$ per phase)
7. IEC 61000-3-3 Electromagnetic compatibility(EMC)-Part 3-3:Limits-Limitation of voltage changes, voltage fluctuations and flicker in public low-voltage supply systems, for equipment with rated current $\leq 16\text{A}$ per phase and not subject to conditional connection
8. IEC 61547 Equipment for general lighting purposes- EMC immunity requirements
9. GB17743 电气照明和类似设备的无线骚扰特性的限值和测量方法

目 录

1	简述.....	1
2	输入特性.....	1
	2.1 输入电压与频率.....	1
	2.2 交流输入电流.....	1
	2.3 浪涌电流（冷启动）.....	1
	2.4 功率因数.....	1
	2.5 效率.....	1
	2.6 输入电流总谐波失真 THDi.....	1
	2.7 待机功耗.....	1
3	输出特性.....	2
	3.1 输出功率.....	2
	3.2 输出电压与电流.....	2
	3.3 输出电流纹波.....	2
	3.4 冷启动开机延迟时间.....	2
	3.5 输出电流过冲.....	3
	3.6 线调整率（输入电压调整率）.....	3
	3.7 负载调整率.....	3
4	调光控制 ^{【注】}	3
	4.1 调光种类.....	3
	4.2 调光接口脚位定义.....	3
	4.3 调光信号定义.....	4
	4.4 调光曲线.....	4
5	保护功能.....	4
	5.1 短路保护.....	4
	5.2 输出过压保护.....	4
	5.3 过温保护.....	5
6	效率-输出电压曲线.....	5
7	功率因数-输出功率曲线.....	6
8	输出功率-输入电压曲线.....	6
9	安全规范及电磁兼容.....	7
	9.1 安全规范认证及标准.....	7
	9.2 电磁兼容.....	7
10	安全规范主要技术指标.....	7
	10.1 介电强度.....	7
	10.2 接地阻抗.....	8
	10.3 泄漏电流.....	8
	10.4 绝缘阻抗.....	8
	10.5 浪涌（冲击）抗扰度.....	8

11	环境指标.....	8
11.1	工作温度与湿度.....	8
11.2	存储温度与湿度.....	8
12	可靠性.....	8
12.1	平均故障间隔时间 (MTBF) 估算 (采用 MIL-HDBK-217F 标准)	8
12.2	寿命时间估算.....	8
12.3	最高壳温 T_c	8
12.4	振动	8
12.5	跌落	9
13	结构尺寸.....	9
14	铭牌.....	9
15	重量.....	10

1 简述

此份资料定义了 60W 微距红外遥控驱动电源的电气性能, 结构性能及环境等指标。此款电源符合 RoHS 要求。

此款电源为:

铝壳型 胶壳型 开放式结构 其它

2 输入特性

2.1 输入电压与频率

项目	最小值	额定值	最大值
输入电压	90Vac	100-277Vac ^[注]	305Vac
输入频率	47Hz	50/60Hz	63Hz

注: CCC 认证输入电压范围为 100-240Vac。

2.2 交流输入电流

在 25°C ± 10°C 环境温度, 额定输入和输出范围内(参考输出功率-输入电压曲线), 最大输入电流不超过 0.9A。

2.3 浪涌电流(冷启动)

在 25°C ± 10°C 环境温度, 230Vac 输入条件下, 浪涌电流峰值不超过 75A。

2.4 功率因数

2.4.1 在 25°C ± 10°C 环境温度, 115Vac 输入, 100%负载条件下, 功率因数典型值为 0.99, 最小值为 0.97;

2.4.2 在 25°C ± 10°C 环境温度, 230Vac 输入, 100%负载条件下, 功率因数典型值为 0.96, 最小值为 0.95;

2.5 效率

2.5.1 在 25°C ± 10°C 环境温度, 115Vac 输入, 输出电压 57 V, 100%负载下, 典型效率为 85%, 最小值为 83%

2.5.2 在 25°C ± 10°C 环境温度, 115Vac 输入, 输出电压 80 V, 100%负载下, 典型效率为 85%, 最小值为 83%

2.5.3 在 25°C ± 10°C 环境温度, 230Vac 输入, 输出电压 57 V, 100%负载下, 典型效率为 87%, 最小值为 85%;

2.5.4 在 25°C ± 10°C 环境温度, 230Vac 输入, 输出电压 80 V, 100%负载下, 典型效率为 87%, 最小值为 85%;

2.6 输入电流总谐波失真 THDi

2.6.1 在 25°C ± 10°C 环境温度, 115Vac 输入, 100%负载条件下, 输入电流总谐波失真 THDi 小于 20%;

2.6.2 在 25°C ± 10°C 环境温度, 230Vac 输入, 100%负载条件下, 输入电流总谐波失真 THDi 小于 20%;

2.7 待机功耗

在 25°C ± 10°C 环境温度, 额定输入电压条件下, 待机平均功耗不超过 6W。

3 输出特性

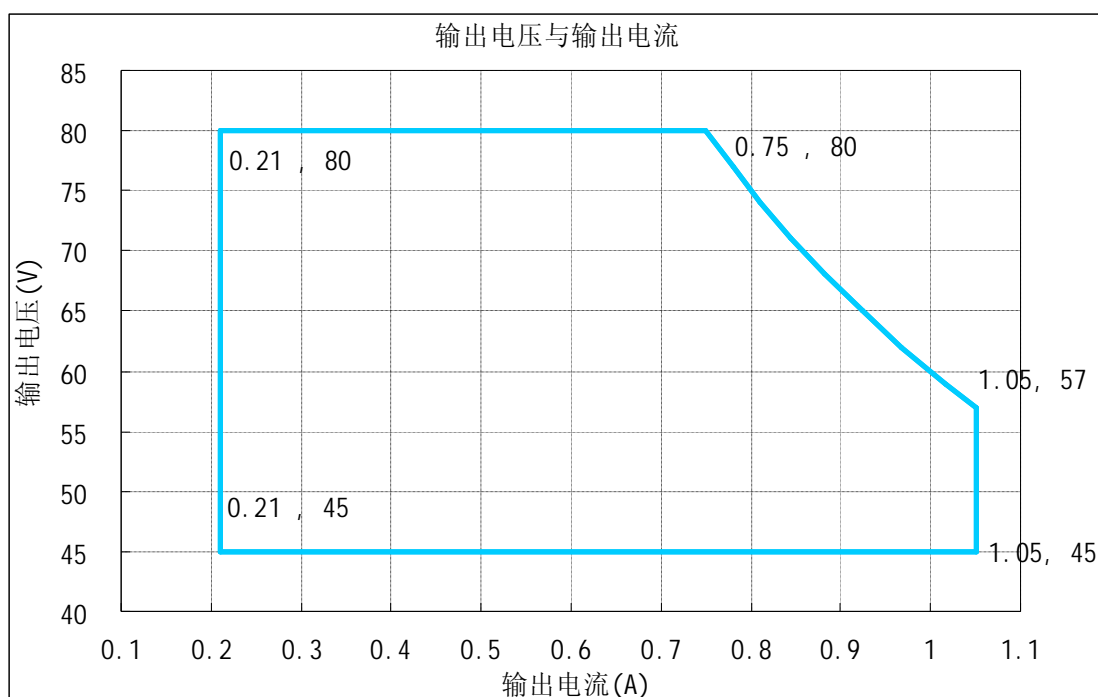
3.1 输出功率

全范围输入电压(参考输出功率-输入电压曲线)条件下, 输出的最大功率为 60W。

3.2 输出电压与电流

项目 (单位)	电性值	测试条件 (25℃±10℃环境温度)
输出电流调节范围 (A)	0.21~1.05	全输入电压范围 ^[1]
出厂输出电压范围 (V)	45~57	全输入电压范围
输出电压调节范围(V)	45~80	全输入电压范围
输出电流误差	±5% ^[2]	全电压输入, 全负载范围
空载输出电压 (V)	≤100V	全输入电压范围
出厂默认输出规格	57V ^[3]	全输入电压范围
	1.05A ^[4]	全输入电压范围

注: 1. 参考输出功率-输入电压曲线;
2. 以额定最大输出电流为基数;
3. 出厂默认满载额定输出电压;
4. 默认输出电流可设定。



3.3 输出电流纹波

在 25℃±10℃环境温度, 230Vac 输入, 100%负载条件下, 输出电流纹波^[1]峰峰值与额定输出电流的比值不超过 200%。

注: 以 LED 为负载, 不同的 LED 负载情况下, 纹波略有不同。

3.4 冷启动开机延迟时间

在 25℃±10℃环境温度，115-277Vac 输入，100%负载条件下，冷启动开机延迟时间不超过 3000 毫秒。

3.5 输出电流过冲

在 25℃±10℃环境温度，115-277Vac 输入，LED 负载条件下，开机时输出电流过冲幅度与额定输出电流的比值最大不超过 10%。

3.6 线调整率（输入电压调整率）

在 25℃±10℃环境温度，输入从 115Vac 到 305Vac 变化时，线性调整率(输入电压调整率)不超过 1%。

3.7 负载调整率

在 25℃±10℃环境温度，230Vac 输入条件下，负载从 50%到 100%变化时，负载调整率不超过 3%。

4 调光控制^[注]

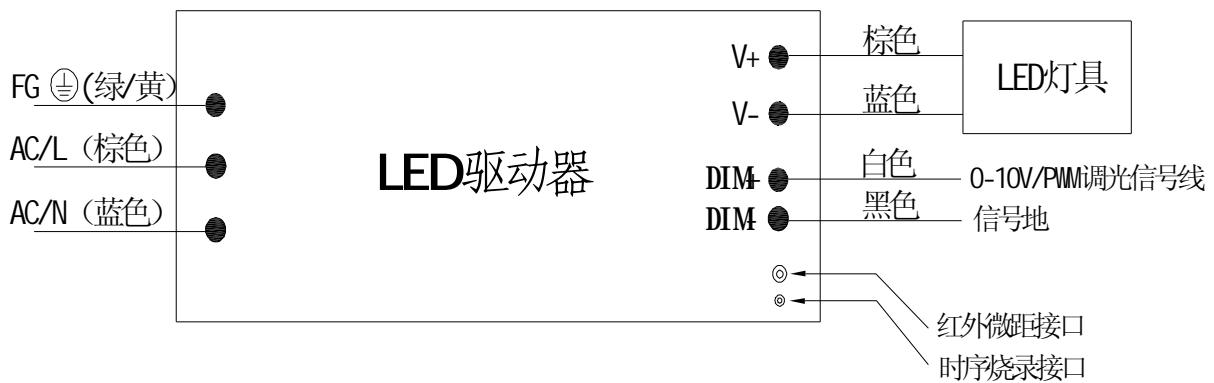
注：仅适用于 LDP-060M080

4.1 调光种类

调光方式	0-10V	PWM	时间控制
是否兼容（打勾）	√	√	√

备注：1. 产品标准出厂设置没有时序功能，当客户需要时序功能时，由茂硕提供标准的配置软件，由用户自行烧录程序。
2. 产品最大支持设置 5 个时段调光，客户可以根据《MOSO 程序软件使用说明书》修改电流大小和时间。

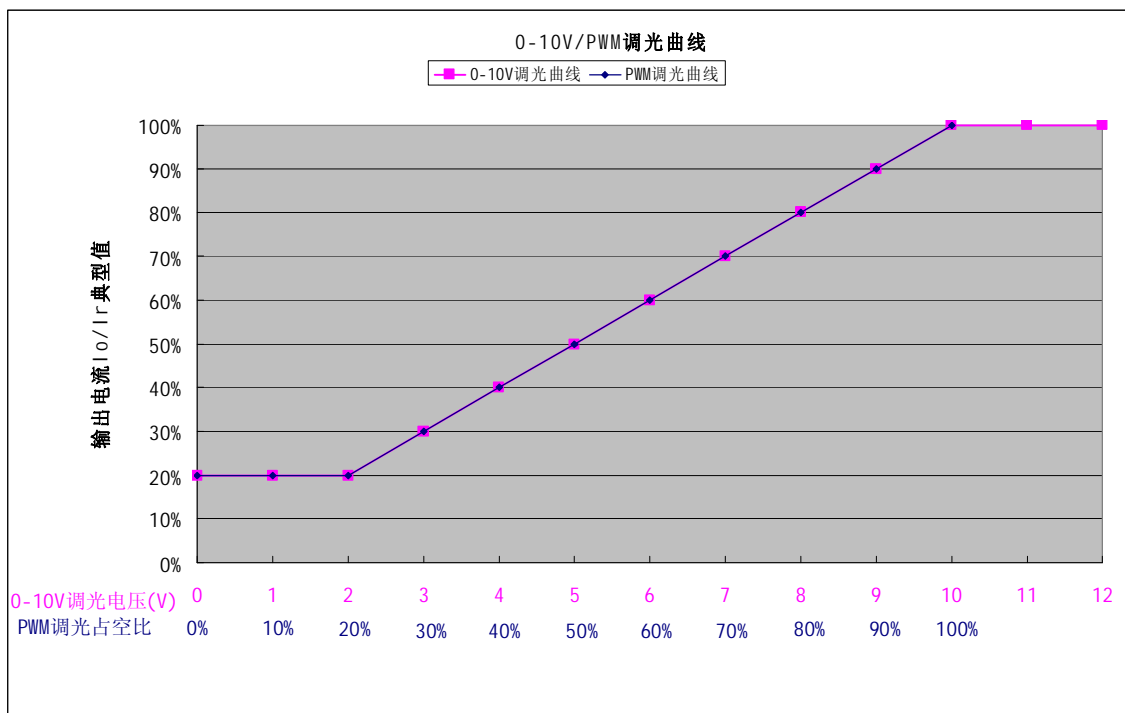
4.2 调光接口脚位定义



4.3 调光信号定义

类型	要求	
PWM 调光	频率 f	250Hz~1000Hz
	高电平幅值	9.7~10.3V 或 4.85~5.15V
	低电平幅值	0~0.3V
	端口最大输出电流	<2.0 mA
	开路	100%电流输出
	线性调光范围	20%~100%I _r
	调光线短路	输出电流为 20%I _r
0-10V 调光	调光信号电压	0~10V _{pp} (±1%)
	端口最大输出电流	<2.0 mA
	开路	100%电流输出
	线性调光范围	20%~100%I _r
	调光线短路	输出电流为 20%I _r
注: 1. 调光器要求有灌电流和拉电流的能力, 灌电流不低于 2mA, 拉电流不低于 2mA; 2. I _r 为电源最大输出电流; 3. PWM 调光控制模式: 该调光模式检测外部 PWM 调光信号的占空比, 按比例改变电源的输出电流; 4. 0-10V 调光控制模式: 该调光模式检测外部 0-10V 调光模式的电压幅值, 按比例改变电源的输出电流; 5. 二合一调光模式下, 支持 PWM 最高分辨率 1%, 100%占空比当作 0~10V 信号处理; 6. 通过编程器可以配置成 0~5V 信号调光。		

4.4 调光曲线



5 保护功能

5.1 短路保护

输出短路时, 电源进入打嗝保护模式, 当短路情况解除后, 产品将会自动恢复正常。

5.2 输出过压保护

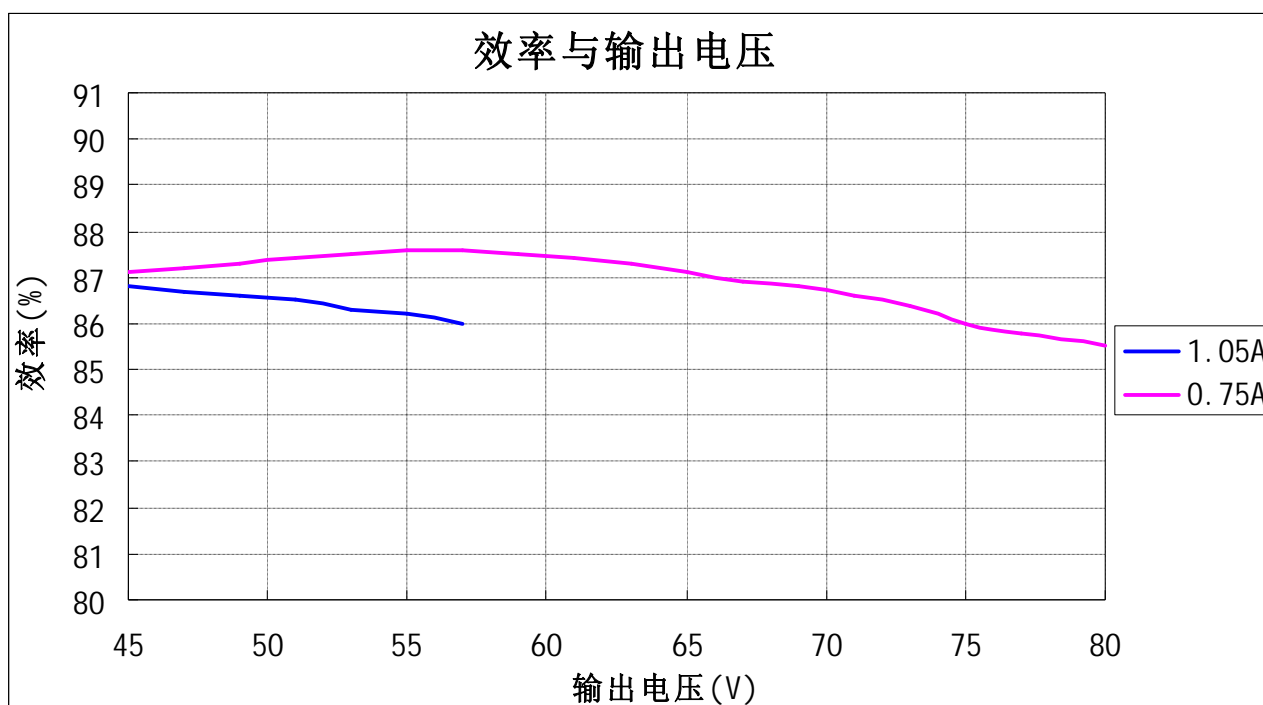
输出电压 100±2V 时, 产品进入输出过电压保护, 当输出电压正常后, 产品将会自动恢复正常。

5.3 过温保护

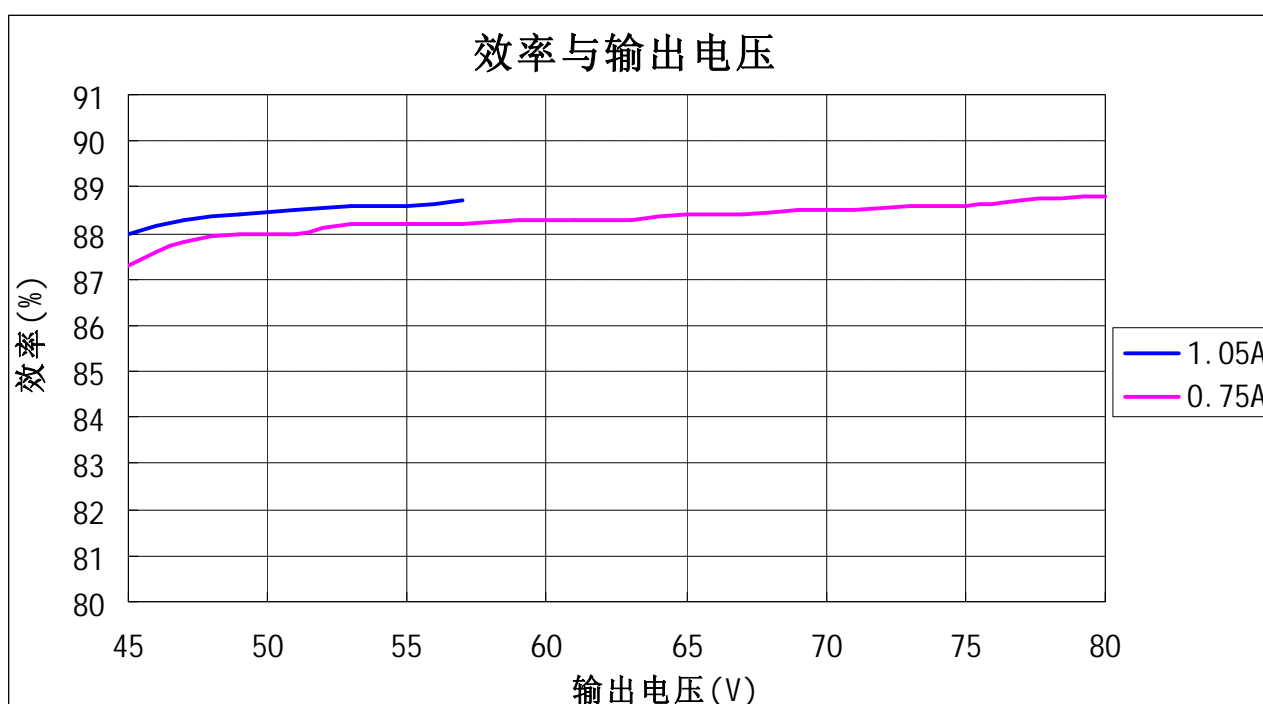
产品壳温超过 85 度时，产品会降额输出。保护时，输出电流会限定在 30% (typ.) 左右。满足双 85 要求，最高环境温度 125 度条件下，工作两小时产品不损坏。

6 效率-输出电压曲线

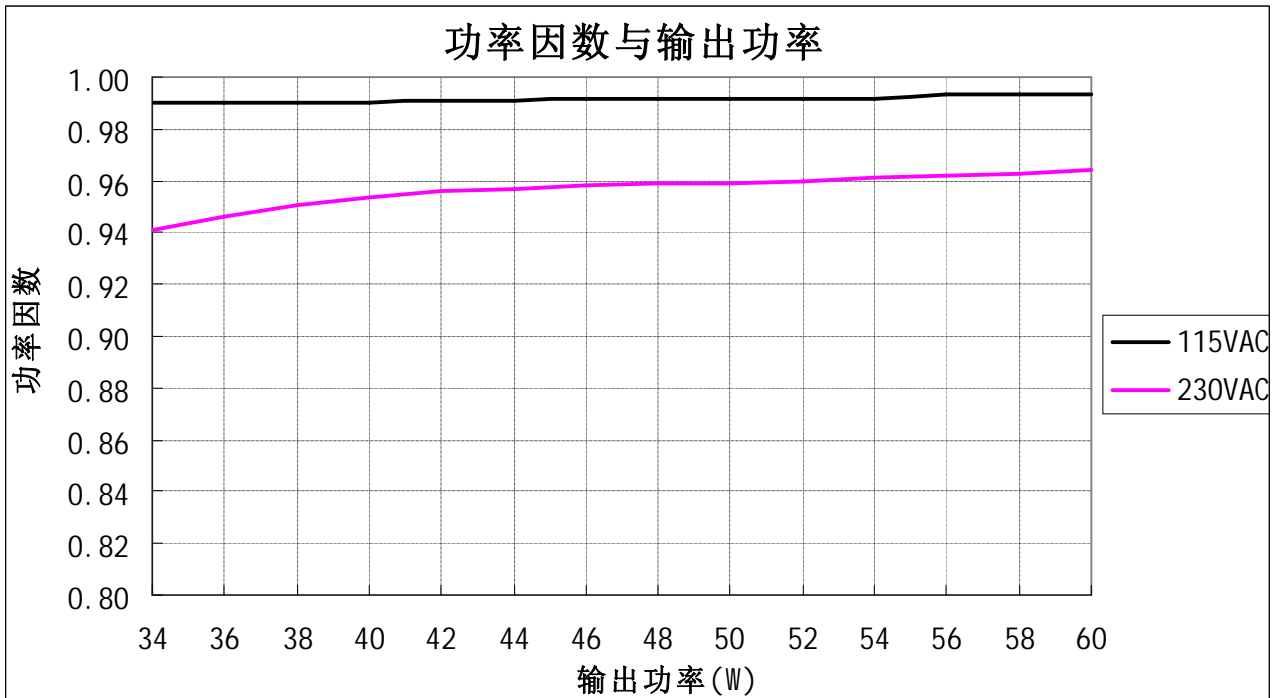
$V_{in}=115Vac$ $T_a=25^{\circ}C$



$V_{in}=230Vac$ $T_a=25^{\circ}C$

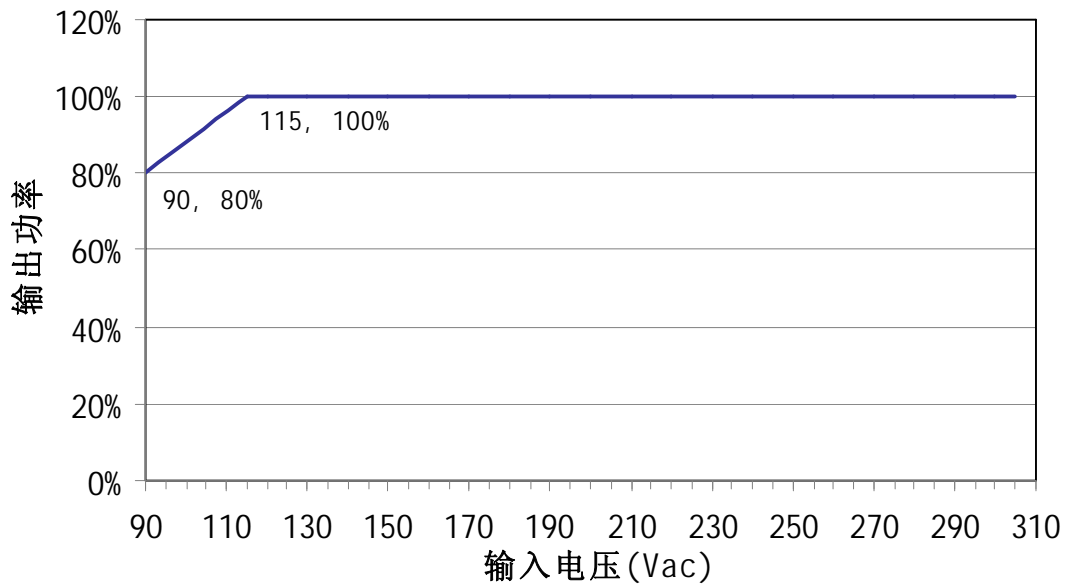


7 功率因数-输出功率曲线



8 输出功率-输入电压曲线

输出功率与输入电压曲线图



9 安全规范及电磁兼容

9.1 安全规范认证及标准

安全规范认证类别	国家地区	安全规范标准	是否具备认证
CCC	中国	GB19510.1	
		GB19510.14	
CE	欧洲	EN61347-1	
		EN61347-2-13	
CB	CB 成员国	IEC61347-1	
		IEC61347-2-13	
UL	美国	UL 8750	
		UL 1310 (Class 2 Power Units)	
		UL 1012	
CUL	加拿大	CSA C22.2 No.107.1-01	
		CSA C22.2 No.223-M91 (Power Supplies With Extra-Low-Voltage Class 2 Outputs)	
KC	韩国	K61347-1	
		K61347-2-13	
		K62384	
PSE	日本	J61347-1	
		J61347-2-13	
SAA	澳大利亚	IEC 61347-2-13	
		AS/NZS 61347.1	

9.2 电磁兼容

电磁兼容认证类别	国家地区	电磁兼容标准	是否具备认证
CCC	中国	GB 17743	
		GB 17625.1	
CE	欧洲	EN 55015 CLASSB(输入电压 230V)	
		IEC 61000-3-2	
		IEC 61000-3-3	
		IEC 61547	
KC	韩国	K61547	
		K00015	
PSE	日本	J55015	
FCC	美国	FCC part 15(输入电压115V)	

10 安全规范主要技术指标

10.1 介电强度

10.1.1 输入对输出：3750Vac，60 秒，电流不超过 10mA；

10.1.2 输入对地：1600Vac，60 秒，电流不超过 10mA；

10.1.3 输出对地：1600Vac，60 秒，电流不超过 10mA。

注：灌胶后测试在 25℃±10℃环境温度下，输入为：L，N 线；输出为：Vo+，Vo-；地为：保护地 PE。

10.2 接地阻抗

在 25°C ± 10°C 环境温度下，通过 25A 电流，时间为 60s，接地阻抗应小于 0.1 Ω。

10.3 泄漏电流

泄漏电流定义为流经地线的电流，在 25°C ± 10°C 环境温度下，输入为 230Vac/50Hz 时，泄露电流不超过 0.75mA。

10.4 绝缘阻抗

在 25°C ± 10°C 环境温度，小于 70% 相对湿度条件下，输入对输出，输入对地，输出对地之间，分别施加 500VDC 电压，时间为 60s，绝缘阻抗不小于 50M Ω。

10.5 浪涌（冲击）抗扰度

在 25°C ± 10°C 环境温度下，L 线对 N 线 5000V，L 线对地线 10000V，N 线对地线 10000V。

试验结果评价根据 GB/T 17626.5-2008/IEC 61000-4-5: 2005：功能或性能暂时丧失或降低，但在骚扰停止后能自行恢复，不需要操作者干预。

11 环境指标

11.1 工作温度与湿度

11.1.1 温度：-40°C 到 +60°C；

11.1.2 相对湿度：20% 到 95%，无冷凝。

11.2 存储温度与湿度

11.2.1 温度：-40°C 到 +85°C；

11.2.2 相对湿度：20% 到 95%，无冷凝。

11.2.3 防护等级：IP67。

12 可靠性

12.1 平均故障间隔时间（MTBF）估算（采用 MIL-HDBK-217F 标准）

平均故障间隔时间：在 25°C 环境温度，230Vac 输入及 80% 负载条件下，不小于 200,000 小时。

12.2 寿命时间估算

在 45°C 环境温度，230Vac 输入及 80% 负载条件下，不小于 50,000 小时。

12.3 最高壳温 Tc

在 60°C 环境温度，115Vac 输入及最大负载条件下，不大于 85°C。

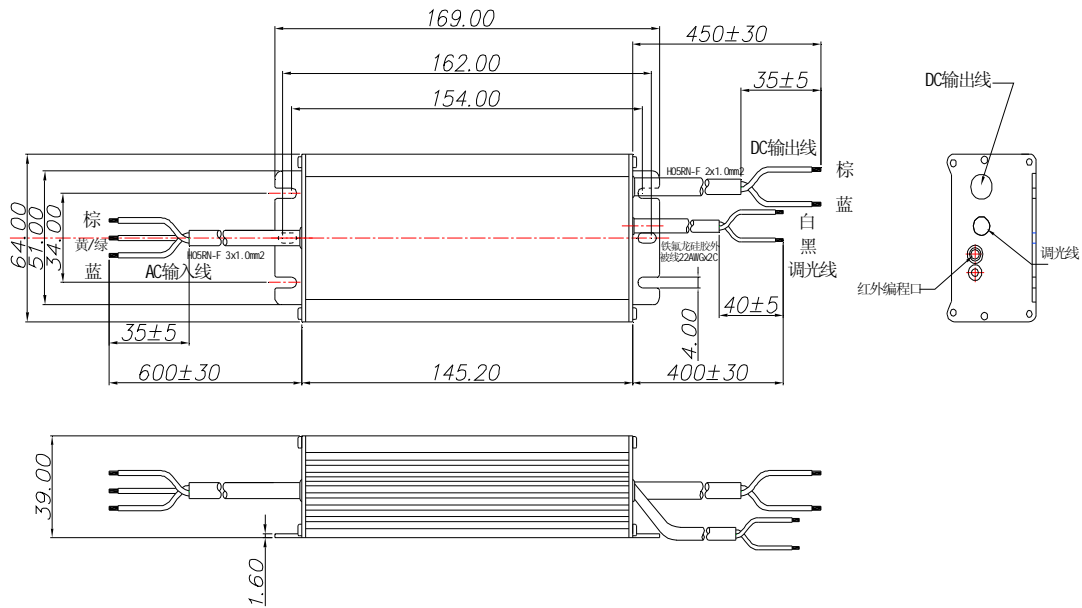
12.4 振动

扫描频率：10 to 500Hz，加速度：1.0G（位移：3.5mm），X, Y, Z 三垂直坐标轴向各振动 1 小时。

12.5 跌落

完整包装后，一角三边六面共进行 10 次高度为 60cm 跌落，内外包装无破损、损伤，产品功能和耐压测试符合要求。

13 结构尺寸



注: LDP-060R080 无调光线

线材	规格
输入端	CCC+VDE 3x1.0mm ² L=600mm
输出端	CCC+VDE 2x1.0mm ² L=450mm
调光线	22AWG 2C L=400mm

14 铭牌



备注:
1. 材质: PET 100#+光膜, 含背胶厚度
大于 0.15mm;
2. 颜色: 黑底白字.

16 02 22 0189 A 0001
年 月 日 产品编号 批别 流水号
条形码为128格式,
生产日期需更新



16 07 15 1194 A 0001

年 月 日 产品编码 控制 版本号

条形码为128格式,
生产日期需更新

15 重量

700±50g



产品承认书

产品名称: 60W 微距红外遥控驱动电源
产品型号: LDP-060M080
LDP-060R080
版本: B.2
送样日期: —

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

地址: 深圳市南山区西丽镇茂硕科技园 邮编: 518108
电话: 0755-27657000 传真: 0755-27657908
E-mail: moso@mosopower.com 网址: <http://www.mosopower.com>

拟制	审核	批准