

The logo for DONE, featuring the word "DONE" in a bold, teal, sans-serif font. The letter "D" is stylized with a white circular element inside its top curve. The logo is contained within a white rounded rectangle with a thin teal border.

MXG 系列 LED 驱动电源

DL-50W-A/P/X-MXG 产品规格书 V1.6

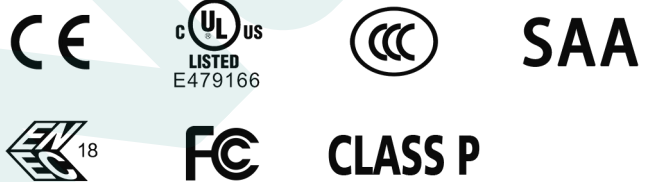
产品特点

- Class I 结构
- 输入电压：AC120-277V ~ 50/60Hz
- 效率 89% (Typ.)
- 恒功率驱动，恒流输出控制模式
- 金属外壳结构，防护等级：IP67
- 防雷等级：差模 6kV，共模 15kV
- 功能选择：
 - 输出电流通过外部电位器调整（仅 A 版本）
 - 输入过压保护（仅 P 版本可选）
 - 隔离调光功能：三合一调光（仅 P/X 版本）
 - 辅助源 12V/300mA（仅 X 版本）
- 寿命设计，5 年质保



应用领域

道路照明、工业照明、场馆照明
泛光照明、景观照明、植物照明



型号列表

型号	额定输入电压	最大输出功率	输出电压范围	出厂默认电流	效率 (典型值)	THD	功率因数
DL-50W-V56A-MXG	AC120-277V 50/60Hz	50W	25-56Vdc	1.5A	≥89%	≤10%	≥0.95
DL-50W-V56P-MXG							
DL-50W-V56X-MXG							
DL-50W-V72A-MXG	120-277V 50/60Hz	50W	36-72Vdc	0.7A	≥89%	≤10%	≥0.95
DL-50W-V72P-MXG							
DL-50W-V72X-MXG							

备注：

1. 以上参数测试条件：Ta=25°C，230Vac 输入，输出 56V，满载工作 30 分钟。
2. 输入低于 108Vac，输出功率逐渐下降；输入 120-277Vac 时，为额定功率 50W，应用时须特别注意；具体请参照输入电压 VS 输出功率曲线图。
3. P 版本可选配输入过压保护功能。

输入特性

参数	最小值	典型值	最大值	备注
额定输入电压	120Vac 150Vdc	230Vac	277Vac 420Vdc	
输入电压范围	108Vac		305Vac	
输入频率	47Hz	50/60Hz	63Hz	
功率因数	0.95	-	-	100%负载，230Vac 输入
功率因数	0.9	-	-	80%-100%负载，120-277Vac 输入
总谐波失真	-	-	10%	100%负载，230Vac 输入
总谐波失真	-	-	20%	80%-100%负载，120-277Vac 输入
输入电流	-	-	0.5A	100%负载，120Vac 输入
输入浪涌电流	-	-	70A	230Vac 输入，冷启动（25℃）

输出特性

参数	最小值	典型值	最大值	备注
额定电流				
DL-50W-V56A/P/X-MXG	-	0.9A	-	
DL-50W-V72A/P/X-MXG		0.7A		
电流调节范围				
DL-50W-V56A/P/X-MXG	0.6A	-	1.7A	
DL-50W-V72A/P/X-MXG	0.5A		1.05A	
输出电压范围				恒功率电压范围：
DL-50W-V56A/P/X-MXG	25V	-	56V	30-56V
DL-50W-V72A/P/X-MXG	36V		72V	48-72V
额定功率(90-120Vac)	-	25W	50W	输入电压小于 108Vac(110Vdc) 时开始降额
额定功率(120-277Vac)	-	50W	-	
输出空载电压				
DL-50W-V56A/P/X-MXG	-	-	75V	
DL-50W-V72A/P/X-MXG			90V	
效率@120Vac				
DL-50W-V56A/P/X-MXG	84%	86%	-	100%负载@120Vac
DL-50W-V72A/P/X-MXG	84%	86%		
效率@230Vac				
DL-50W-V56A/P/X-MXG	87%	89%	-	100%负载@230Vac
DL-50W-V72A/P/X-MXG	87%	89%		

输出特性

参数	最小值	典型值	最大值	备注
输出电流纹波	-	5%电流最大值	-	100%负载 20MHZ 带宽 纹波电流=有效值/平均值
电流精度	-5%	-	+5%	100%负载 恒功率范围
线性调整率	-3%	-	+3%	100%负载 恒功率范围
负载调整率	-3%	-	+3%	100%负载 恒功率范围
启动时间	300ms	-	1000ms	满载@120-277Vac
12V 输出线电压	10.8 V	12V	13.2V	
12V 输出线电流	0 mA	-	300 mA	参考地为“Dim-”
12V 输出线瞬态 峰值电流@6W	-	-	500 mA	在 5.0ms 周期内,最大峰值电流 500mA 的最长持续时间为 2ms,且平均值不可 超过 250mA

备注：输出电流范围受限于输入和输出电压，恒功率范围内(30-56Vdc)电流精度为±5% MAX，输出电压范围内 (25-56Vdc)电流精度为±10% MAX

调光特性

调光功能		最小值	典型值	最大值	说明
0-10V 调光功能 (可选)	安全外加电压范围	0	-	12V	外接电压 $\geq 12V$ 时, 调光线会失效
	调光输出范围	0	-	100%	-
	额定调光电压范围	0	-	10V	通过程序设置可设置为负调光模式
PWM 调光功能 (可选)	PWM 高电平	9.5V	-	10.5V	-
	PWM 低电平	0	-	0.3V	-
	PWM 频段	300Hz	-	2000Hz	-
	PWM 占空比	0	-	99%	99%占空比时输出满功率-
电位器调光 (可选)	外接电阻阻值	0	-	100K Ω	-
	调光输出范围	0	-	100%	-
多种时控调光 (可选)	单片机控制	通过程序设定分段调光功能			工作模式
	定时器控制	默认分为 6 段, 可自定义			24H 实现一次循环

备注：

1. 调光端口输出电流：100 μ A(典型值)。
2. X 版本为 0-10V 调光, P 版本为 1-10V 调光 (0V 可关断), 调光端口最大承受电压为 12V, 外接电源电压超过 12V 或信号线反接, 会导致电源损坏。
3. 调光缺省设置为三合一正逻辑调光 (可通过编程软件设置为定时调光, 0-5V 或其他电压调光等)。
4. 设置为正逻辑调光功能时, 实现 0V 调光关断, 调光关断后输出电压为 $0.46 \times V_{omax}$, 应用时要注意, 但建议客户使用 1-10V 调光。
5. 设置负逻辑调光时, 调光线悬空时默认输出为 100%。负逻辑调光不能关断, 调光线端口电压大于 10.5V 时, 电源输出最大功率;

保护

包含功能		功能说明			
输入过压保护 (仅 P 版本可选)	输入过压保护	最小值	典型值	最大值	备注
		320Vac	340Vac	350Vac	输入电压超过保护电压，输出关断
	输入过压恢复	最小值	典型值	最大值	备注
		300Vac	320Vac	340Vac	当输入电压降低到低于恢复电压时，电源自动恢复正常工作
输入欠压保护		当输入电压小于 108Vac，输出功率逐渐降额，详见降额曲线			
输出过载保护		保护模式：打嗝重启模式，负载异常条件移除后可自动恢复			
输出短路保护		打嗝模式，异常条件移除后可自动恢复			
过温度保护		可自恢复型；当机壳温度大于 90°C 时，随机壳温度升高，输出功率下降			
输出过压保护		保护模式：打嗝或钳在某输出最高电压状态,产品不受损伤，当故障排除，电源工作正常			

备注：

- 如未特别说明，所有规格参数均在 230Vac (50Hz) 输入，额定负载，环境温度 25°C 的条件下进行测量。
- 包含设定误差、线性调整率和负载调整率。

环境可靠性

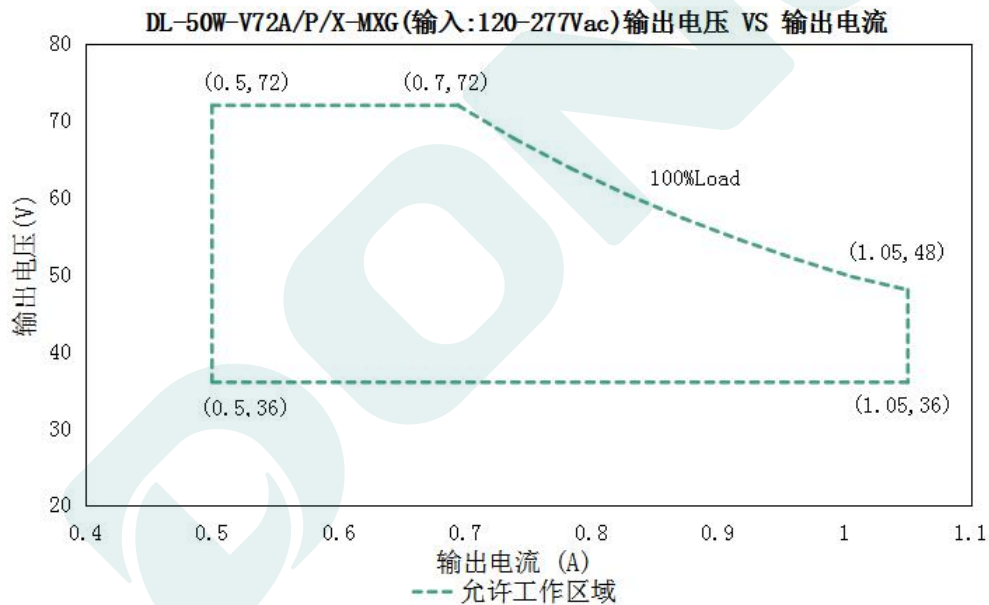
环境类别	参数
工作温度	-40 ~ +55°C@200-277Vac、-40 ~ +45°C @120-200Vac(参考"使用寿命曲线")
安规壳温	-40 ~ 90°C
工作湿度	20 ~ 95% RH,无冷凝
储存温度、湿度	-40~+80°C, 10 ~ 95% RH
耐振动	10 ~ 500Hz, 5G 12 分钟/周期, X、Y、Z 轴各 72 分钟
MTBF	230Khrs min. MIL-HDBK-217F (Ta=25°C)
寿命	75000 小时, 230Vac, 80%负载, 壳温 75°C, 详情请参照寿命曲线

安全与电磁兼容

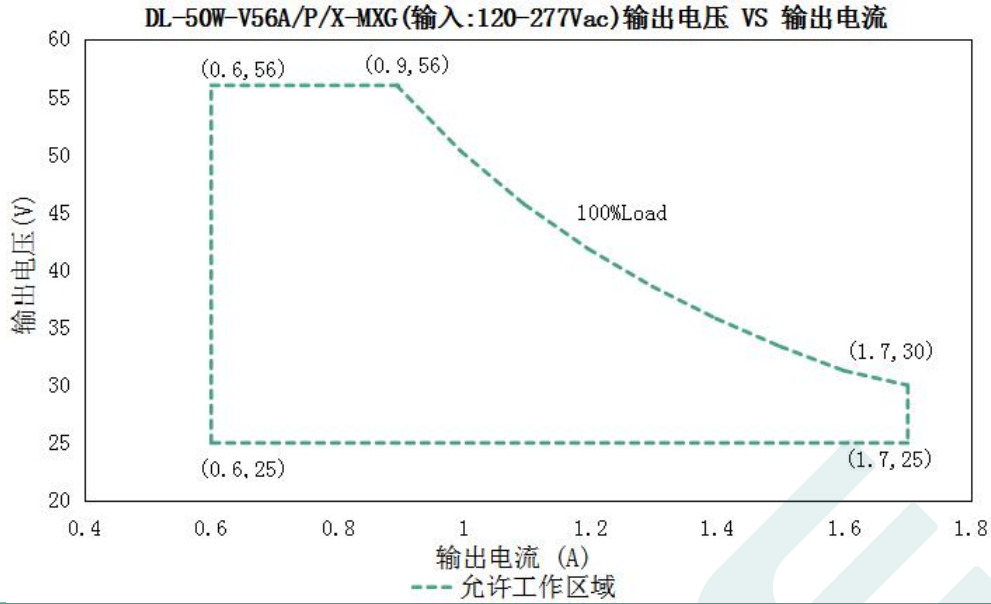
安规类别	标准
安全	GB19510.1、GB19510.14、EN61347-1、EN61347-2-13、IEC61347-1、IEC61347-2-13、AS/NZS61347.1、AS61347.2.13、EN 62384、UL8750
EMC 电磁兼容	EN 55015、EN 61000-3-2 、GB/T 17743、GB17625.1、 EN 61000-3-3
防雷等级	差模 L-N ± 6 KV (2Ω),共模 L, N-地± 15 KV (12Ω) 参照 IEC61000-4-5 2014
耐压	I/P-O/P:3.75KVac I/P-PE :1.5KVac O/P-PE :0.5KVac I/P-DIM:1.5KVac O/P-DIM:1.5KVac
绝缘阻抗	I/P-PE:100MΩ / 500VDC; I/P-O/P:100MΩ / 500VDC / 25°C/ 70% RH
漏电流	<0.7mA@277Vac

备注：电源作为一个元件与终端设备使用，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。

I-V 工作区域

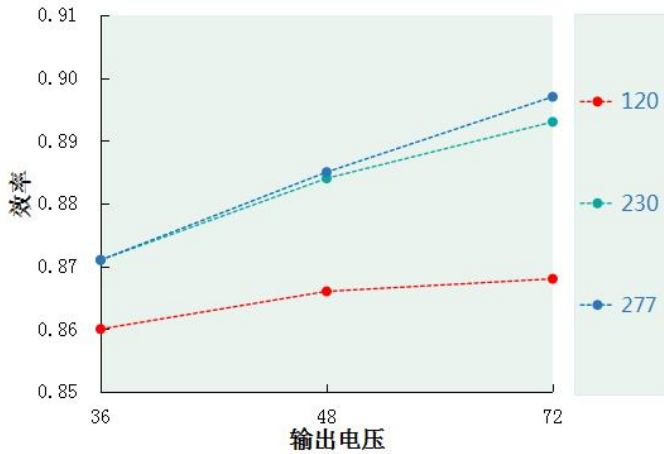


负载	输出								
负载工作电压	36V	39V	42V	45V	48V	52V	58V	64V	72V
电源电流 Io_MAX	1.05A	1.05A	1.05A	1.05A	1.05A	0.96A	0.86A	0.78A	0.7A
电源功率 Po_MAX	37.8W	41W	44.1W	47.25W	50W	50W	50W	50W	50W

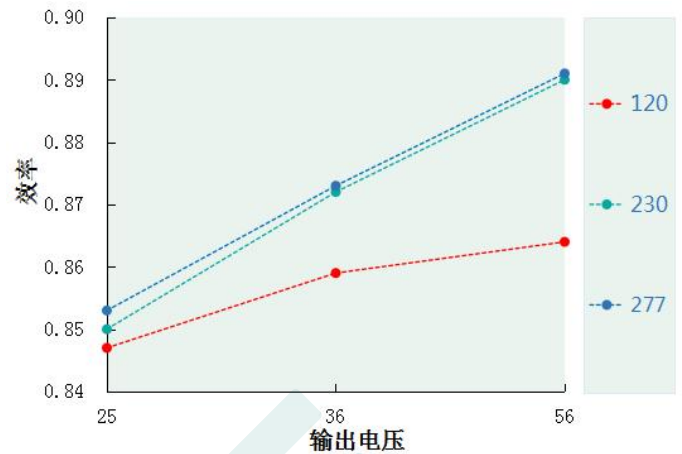


负载	输出								
负载工作电压	25V	30V	33V	36V	40V	44V	48V	52V	56V
电源电流 Io_MAX	1.7A	1.7A	1.51A	1.39A	1.25A	1.14A	1.04A	0.96A	0.9A
电源功率 Po_MAX	42.5W	50W	50W	50W	50W	50W	50W	50W	50W

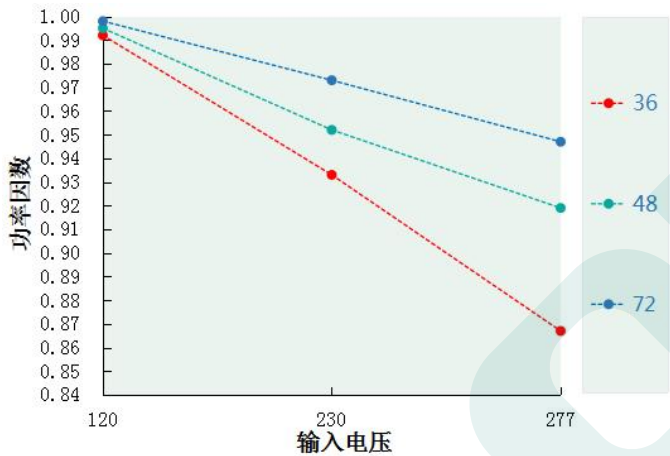
效率 VS 输出电压 DL-50W-V72A/P/X-MXG



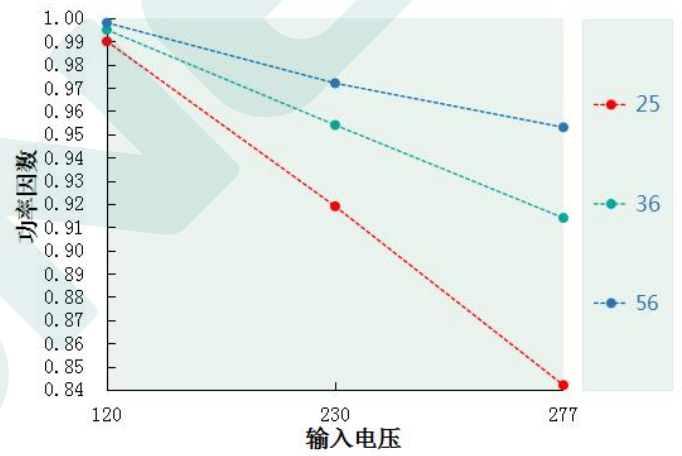
效率 VS 输出电压 DL-50W-V56A/P/X-MXG



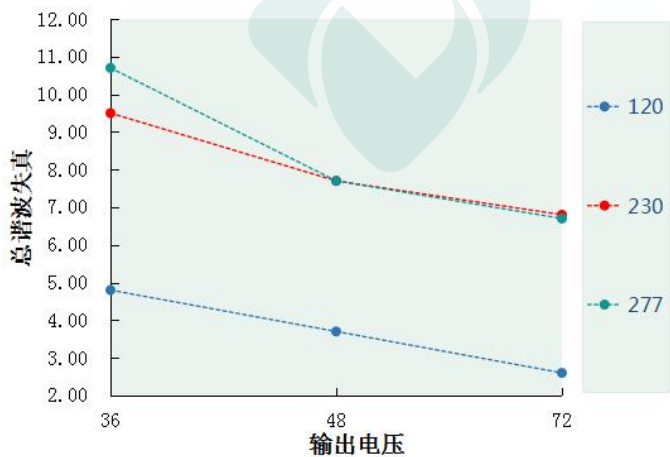
功率因素 VS 输入电压 DL-50W-V72A/P/X-MXG



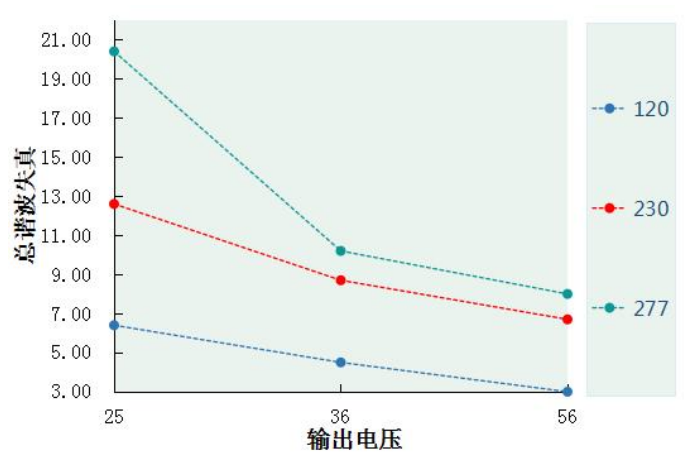
功率因素 VS 输入电压 DL-50W-V56A/P/X-MXG



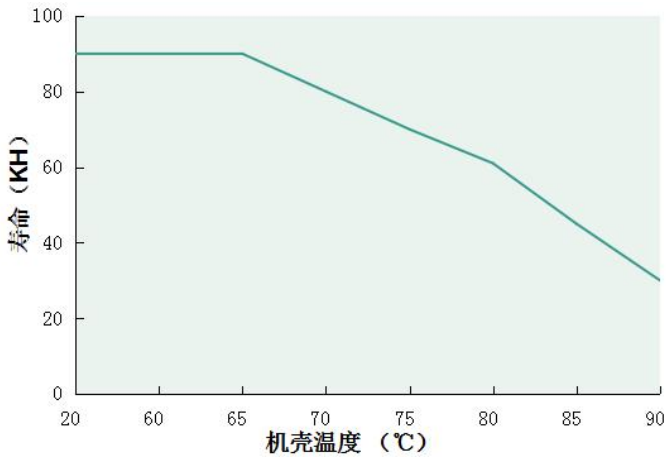
总谐波失真 VS 输出电压 DL-50W-V72A/P/X-MXG



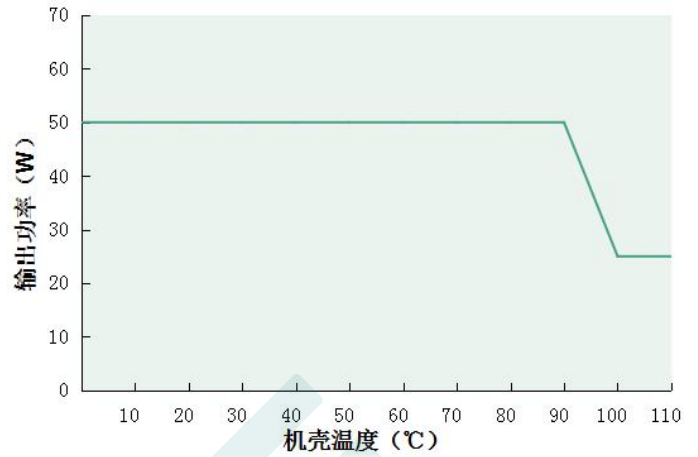
总谐波失真 VS 输出电压 DL-50W-V56A/P/X-MXG



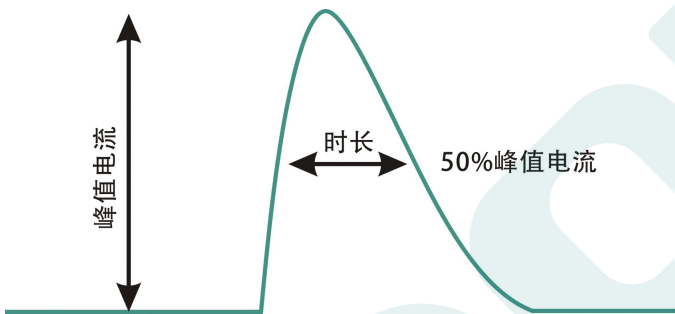
Tc VS 寿命(DL-50W-A/P/X-MXG)



输出功率 VS 机壳温度(DL-50W-A/P/X-MXG)

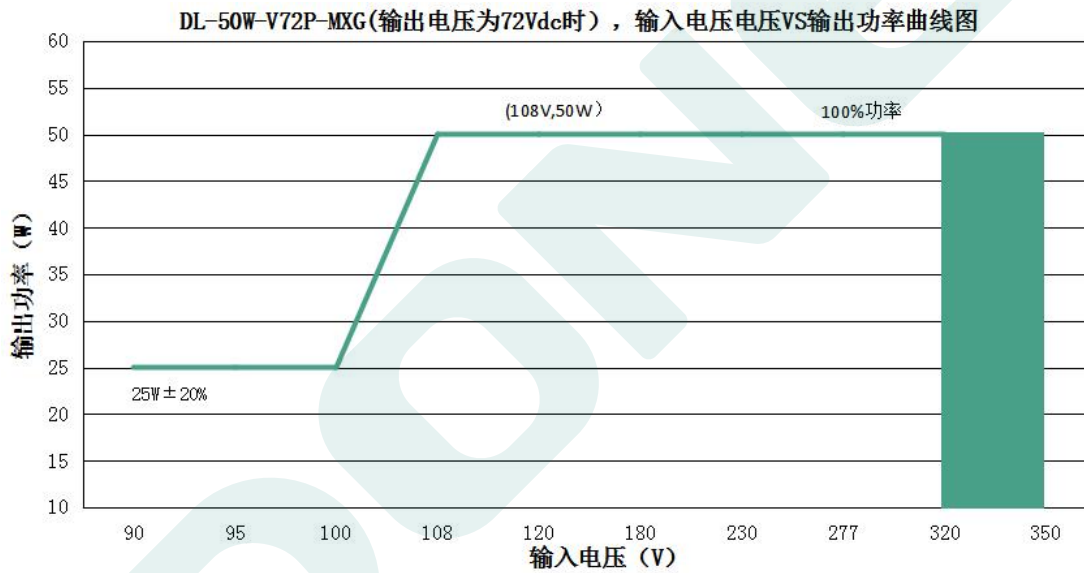
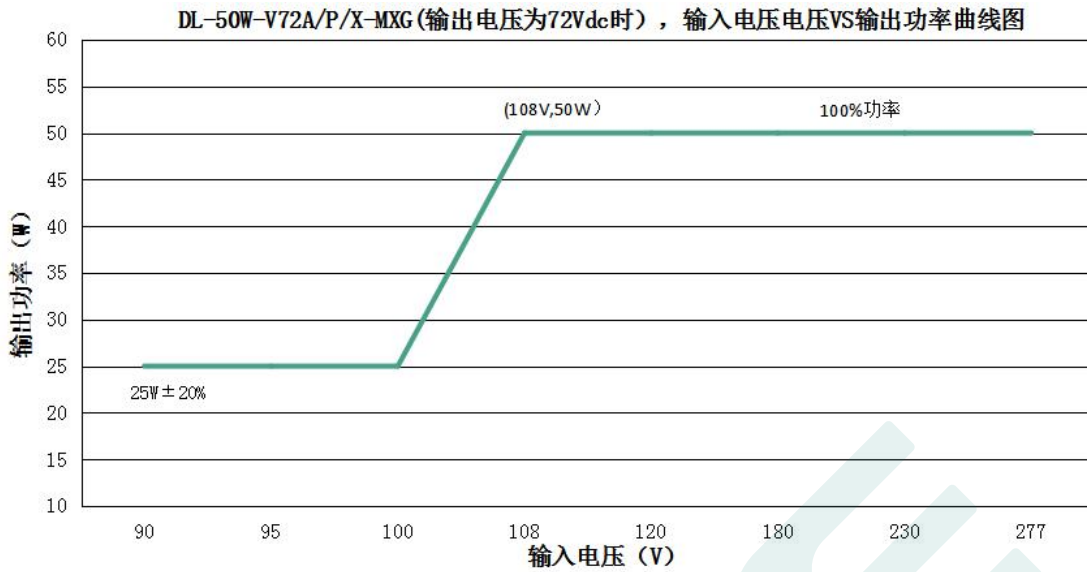


输入浪涌电流(DL-50W-A/P/X-MXG)



输入电压	峰值电流	T (@50%峰值电 流)
120Vac	20A	168us
230Vac	37.5A	167us
277Vac	45.2A	166us

输出功率 VS 输入电压

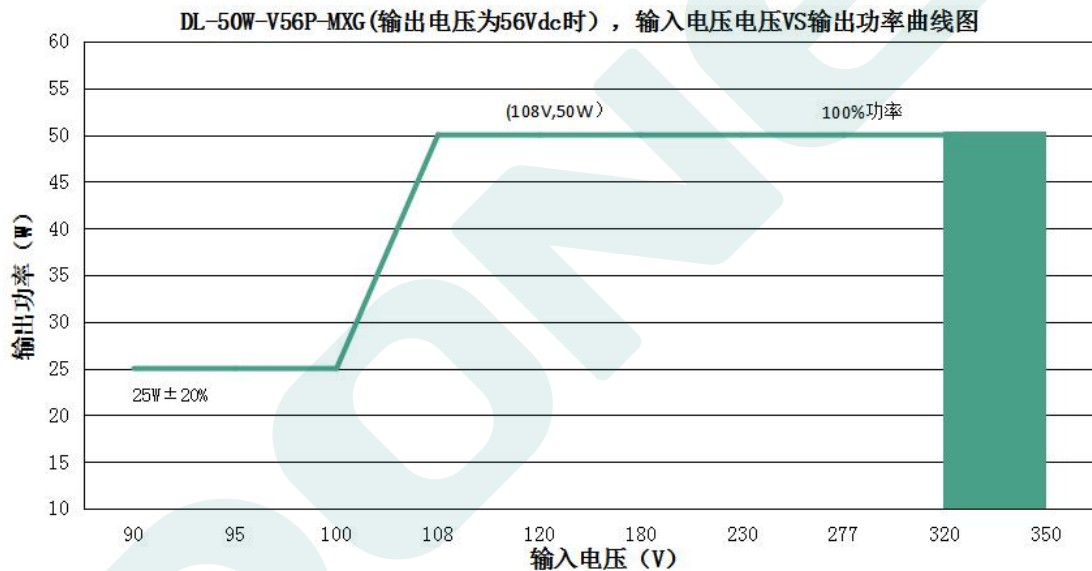
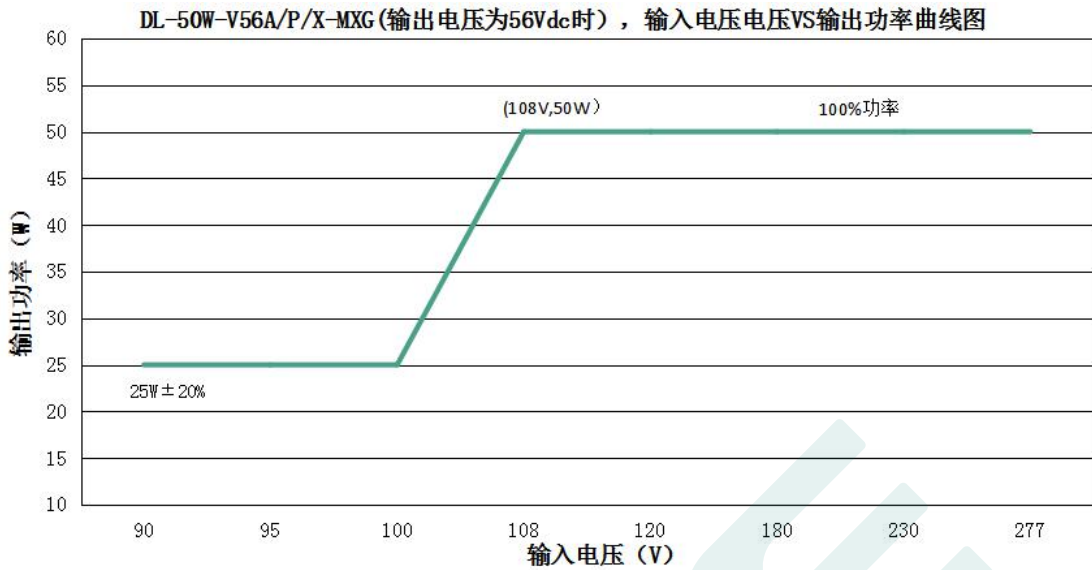


DL-50W-V72A/P/X-MXG(输出电压为 72Vdc 时，不同输入电压对应的额定输出电流值和输出功率)

输入电压	90Vac	95Vac	100Vac	108Vac	120Vac	180Vac	230Vac	277Vac
电源输出电流 I _o	0.35A	0.35A	0.49A	0.7A	0.7A	0.7A	0.7A	0.7A
电源输出功率 P _o	25W	25W	35W	50W	50W	50W	50W	50W

备注：输入电压低于 108Vac，输出功率逐渐下降，90Vac 时输出功率逐渐降额至 25W±20%。

输出功率 VS 输入电压



DL-50W-V56A/P/X-MXG(输出电压为 56Vdc 时，不同输入电压对应的额定输出电流值和输出功率)

输入电压	90Vac	95Vac	100Vac	108Vac	120Vac	180Vac	230Vac	277Vac
电源输出电流 I _o	0.44A	0.44A	0.49A	0.89A	0.9A	0.9A	0.9A	0.9A
电源输出功率 P _o	25W	25W	35W	50W	50W	50W	50W	50W

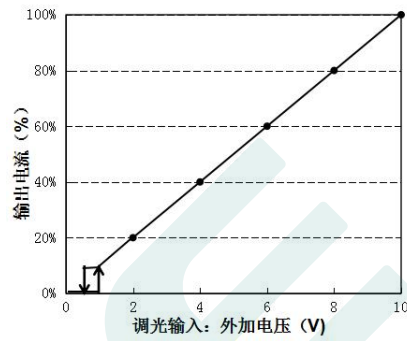
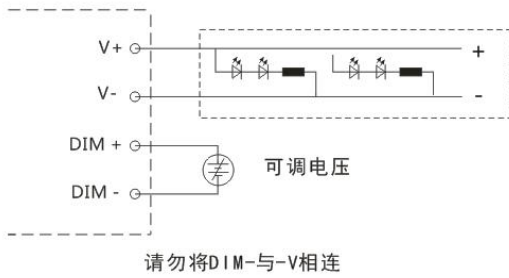
备注：输入电压低于 108Vac，输出功率逐渐下降，90Vac 时输出功率逐渐降额至 25W±20%。

调光操作

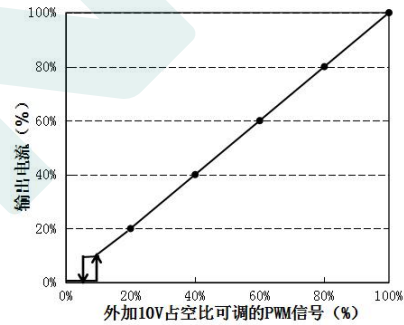
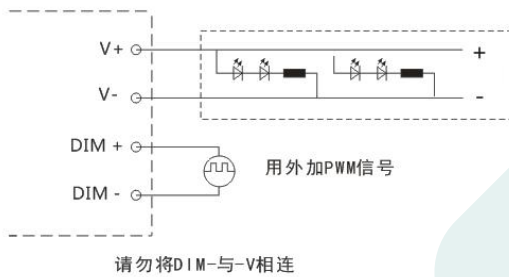
三合一调光功能（仅 P/X 版本）

- a.在 DIM+和 DIM-间连接一个电阻 0-100K 或 0-10V 直流电压或 10V PWM 信号，即可调整输出电流。
 b.调光端口输出电流：100uA(典型值)。

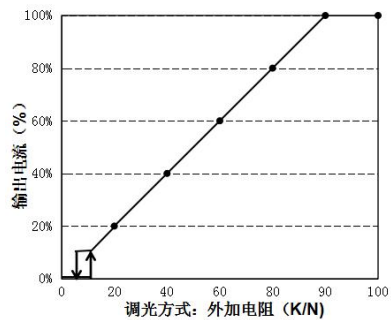
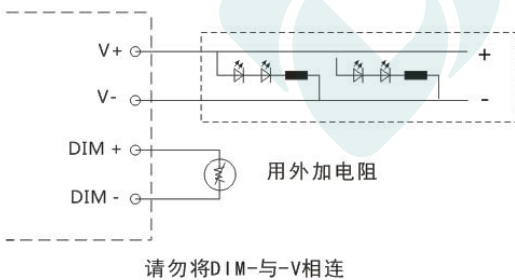
◎ 用外加 0-10V 电压：



◎ 用外加 10V PWM 信号（频率范围：300Hz-2K Hz）：



◎ 用外加 0-100K 电阻：



备注：

1. 正负逻辑调光可以通过程序设定。
2. 调光关断只适用于正逻辑。其他要求请联系技术人员。

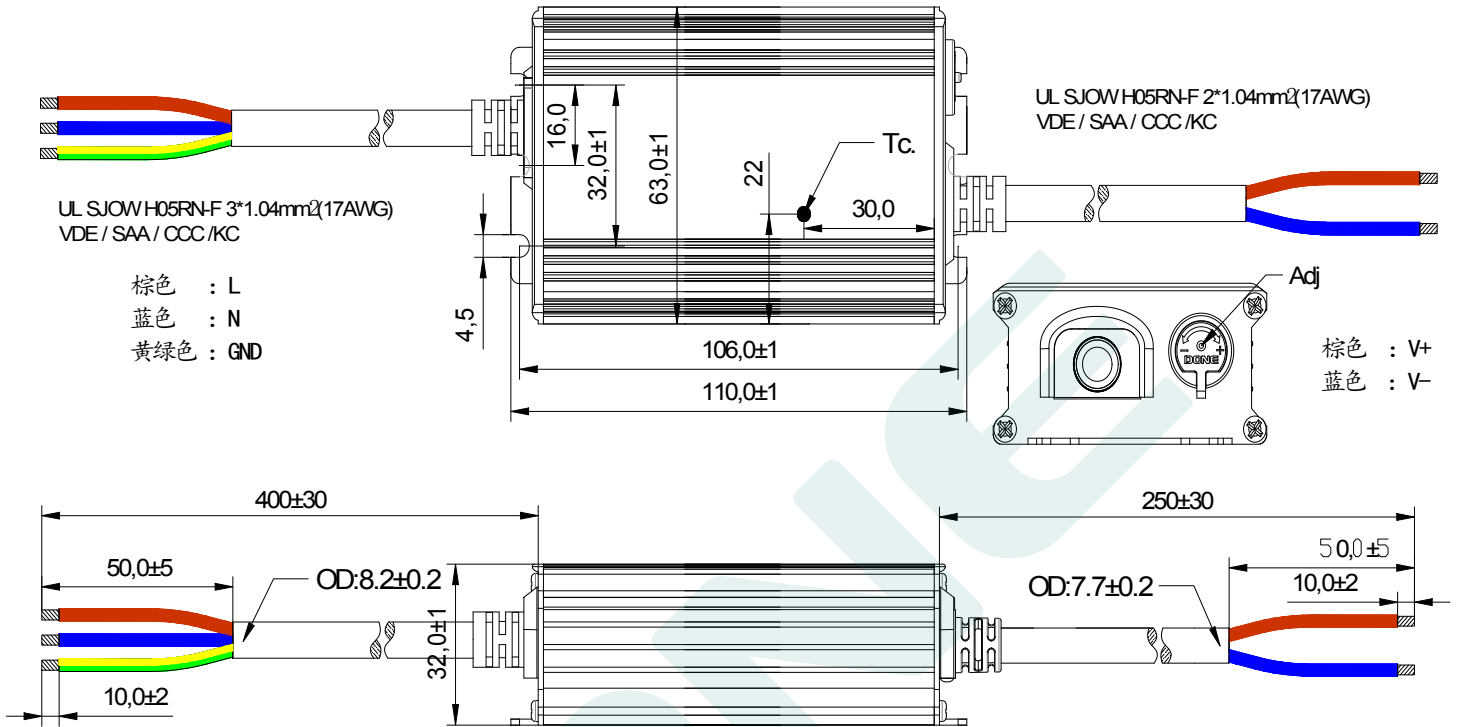
机械尺寸图 & 包装

尺寸 (mm)

L110*W63*H32

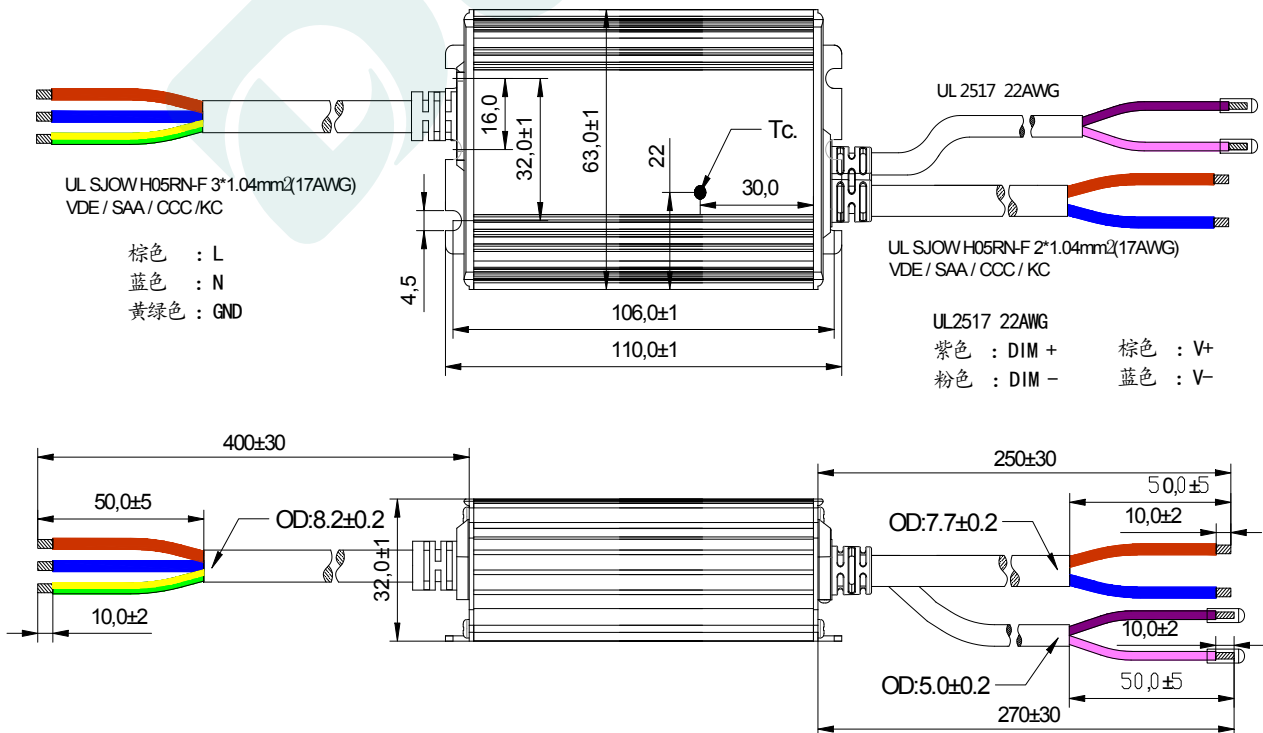
DL-50W-V56A-MXG

DL-50W-V72A-MXG

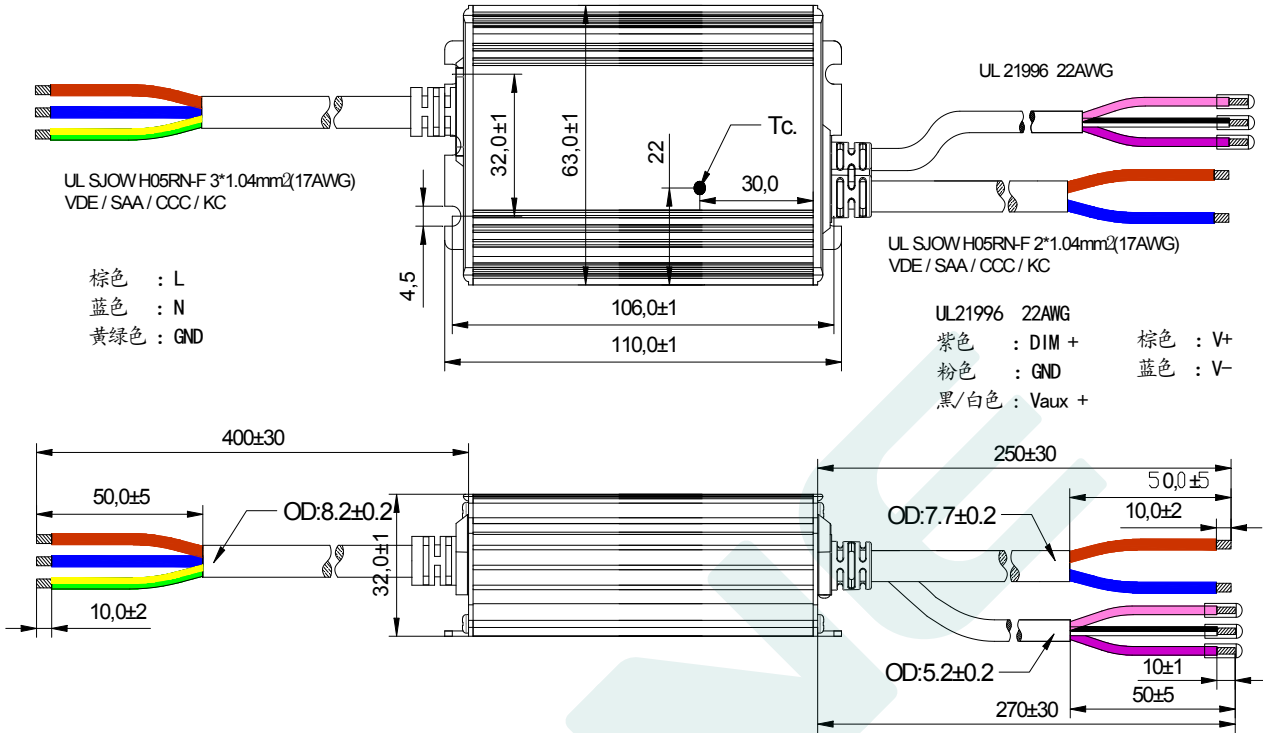


DL-50W-V56P-MXG

DL-50W-V72P-MXG



DL-50W-V56X-MXG
 DL-50W-V72X-MXG



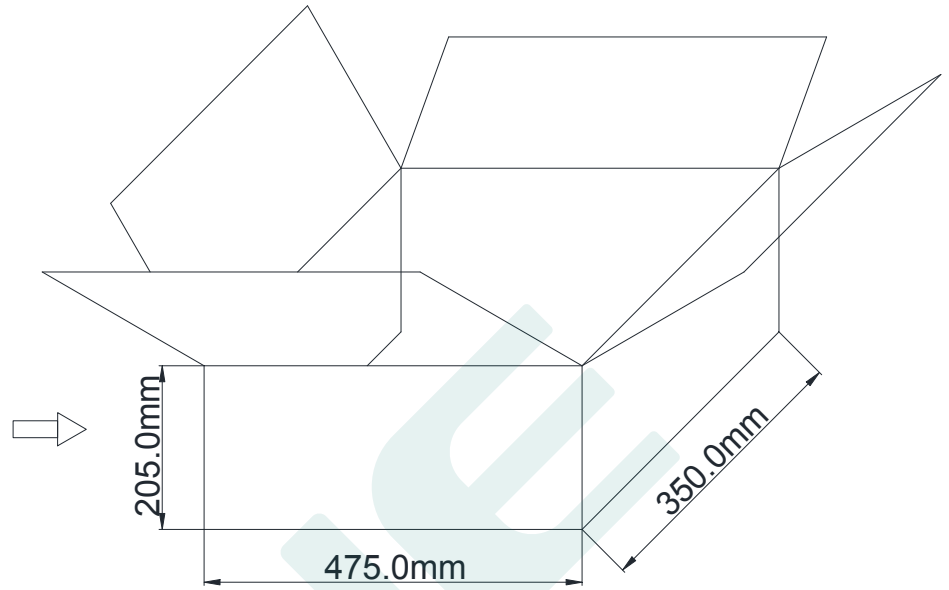
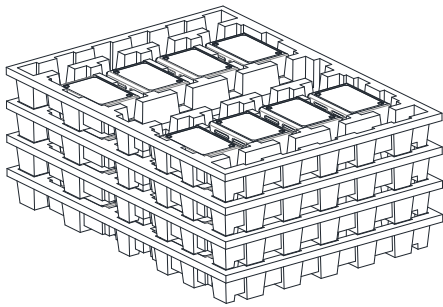
重量

重量 430 g

包装

包装 (mm)

L475*W350*H205



备注：一箱4层，每层8件，共32件/箱。

注意：

1. 根据 LED DRIVER 获得的证书，带英文标签的 LED DRIVER 在欧美和印度销售。
2. 带有中文标签的 LED 驱动电源仅用于中国市场。

版本

变更日期	变更描述	版本	核准
2022.3.26	初始版本	V1.0	
2022.4.21	1.增加输入浪涌电流图表； 2.更改 A/P 版本尺寸图	V1.1	
2022.10.15	更改电流调节范围原 0.6-1.7A 改为 0.4-1.7A	V1.2	
2022.12.24	增加 P 版本可选输入过压保护	V1.3	
2023.05.12	修改：功率因素，100%负载，230Vac 输入	V1.4	
2023.10.26	更改电流调节范围原 0.4-1.7A 改为 0.6-1.7A	V1.5	
2024.11.20	增加 TC 点，修改输入电流	V1.6	

东菱确认栏

编辑	审核	批准