

DONE

SPF 系列 LED 驱动电源

DL-240W-SPF 产品规格书 V1.7

产品特点

- Class I 结构
- 输入电压:120-277V ~ 50/60Hz
- 效率 95% (Typ.)
- 恒功率驱动, 恒流输出控制模式
- 金属外壳结构, 防护等级: IP65
- 防雷等级: 差模 4kV, 共模 4kV
- 调光信号输入为 0V、0%和 0K Ω 时, 待机功耗 \leq 0.5W, (仅 X 版)
- 功能选择:
 - 输出电流通过外部电位器调整 (仅 A 版本)
 - 隔离调光功能: 三合一调光(0-10V, PWM, 电阻) (仅 S/X 版本) ;
 - 隔离辅助电源 (X 版): 能提供 12V200mA 给用户。
- 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 | THD. | 功率因数 |
|-------------------|----------|--------|------------|--------|------------|------------|-------------|
| DL-240W-V260A-SPF | 120-277V | 240W | 180-260Vdc | 0.92A | \geq 95% | \leq 10% | \geq 0.95 |
| DL-240W-V260S-SPF | 50/60Hz | | | | | | |
| DL-240W-V260X-SPF | | | | | | | |

备注:

- 1、以上参数测试条件: $T_a=25^{\circ}\text{C}$, 230Vac 输入, 满载工作 30 分钟 ;
- 2、输入 120-277Vac 时, 为额定功率 240W, 应用时请确保输入电压在允许范围内;
具体请参照输入电压 VS 输出功率曲线图。

输入特性

| 参数 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 备注 |
|----------|--------|---------|--------|-------------------------------------|
| 额定输入电压 | 120Vac | 230Vac | 277Vac | - |
| 输入电压范围 | 108Vac | - | 305Vac | - |
| 输入频率 | 47Hz | 50/60Hz | 63Hz | - |
| 功率因数 | - | 0.95 | - | 满载, 120-230Vac 额定输入电压 |
| | - | 0.92 | - | 满载, 277Vac 额定输入电压 |
| 总谐波失真 | - | - | 10% | 100%负载, 120Vac/60Hz, 230Vac/50Hz 输入 |
| | - | - | 20% | 80%-100%负载, 277Vac/60Hz 输入 |
| 输入电流 | - | - | 2.5A | 满载, 120Vac 输入 |
| 最大输入浪涌电流 | - | - | 120A | 230Vac 输入, 冷启动 (25°C) |

输出特性

| 参数 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 备注 |
|--------------------------------------|-------|-------|-------|---------------|
| 额定电流 DL-240W-V260A/S/X - SPF | - | 0.92A | - | - |
| 电流调节范围 DL-240W-V260A/S/X - SPF | 0.75A | - | 1.25A | - |
| 输出电压范围 DL-240W-V260A/S/X - SPF | 180V | - | 260V | - |
| 恒功率输出电压范围 | 200V | - | 260V | 最大输出功率 240W |
| 恒流输出电压范围 | 180V | - | 260V | 最大输出电流 1.25A |
| 最大输出空载电压 DL-240W-V260A/S/X - SPF | - | - | 300V | - |
| 效率@120Vac DL-240W-V260A/S/X - SPF | - | 92% | - | 100%负载@120Vac |

输出特性

| 参数 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 备注 |
|--------------------------------------|-------|-----|--------|---------------|
| 效率@230Vac DL-240W-V260A/S/X - SPF | - | 95% | - | 100%负载@230Vac |
| 电流精度 | -5% | - | +5% | 100%负载 |
| 输出纹波电流 | - | 5% | - | 100%负载 |
| 线性调整率 | -3% | - | +3% | 100%负载 |
| 负载调整率 | -3% | - | +3% | 100%负载 |
| 启动时间 | 100ms | - | 3000ms | 满载@120-277Vac |

备注: 输出电流范围受限于输入和输出电压, 具体请参照 I-V 工作区。

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 | 0V | - | 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 | - |
| 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 | - | 100% | - |
| 电阻调光(可选) | 外接电阻阻值 | 0K Ω | - | 100K Ω | - |
| | 调光输出范围 | 0 | - | 100% | - |

备注:

- 1、调光端口输出电流: 100uA(典型值);
- 2、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。

保护

| 包含功能 | 功能说明 |
|--------|---|
| 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,短路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, 输出功率下降一半左右; |
| 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:

- 1、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;
- 2、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 @120-277Vac(参考"使用寿命曲线") |
| 工作湿度 | 20 ~ 95% RH,无冷凝 |
| 机壳温度 | 90°C |
| 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 | 100Khrs min. MIL-HDBK-217F (Ta=25°C) |
| 寿命 | 70000H@机壳温度≤75°C, 请参阅"机壳温度与寿命"章节 |

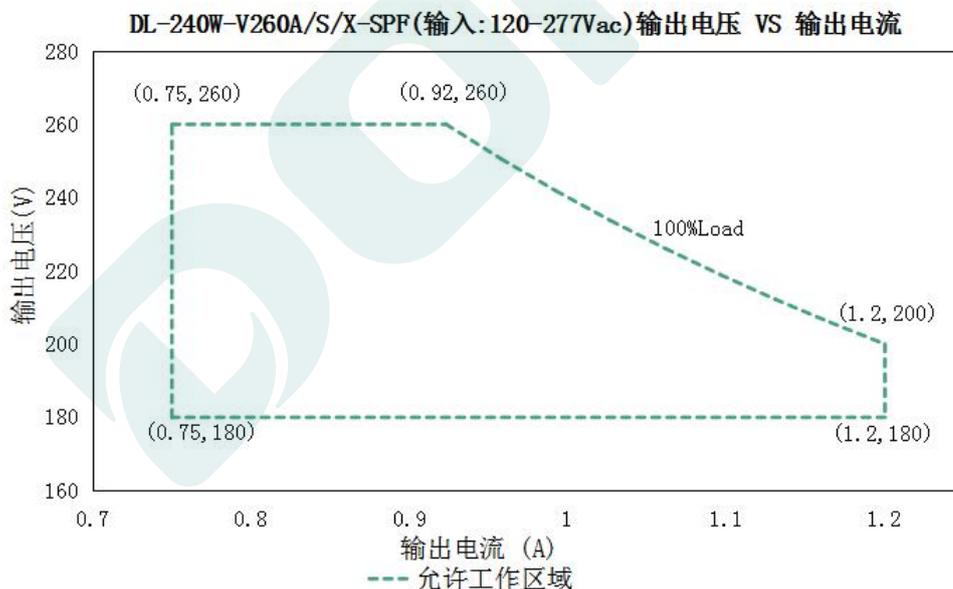
安全与电磁兼容

| 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 ± 4 KV (2Ω), 共模 L/N-地± 4 KV (12Ω) 参照 IEC61000-4-5 2014 |
| 耐压 | I/P-PE :1.5KVac I/P-DIM:1.5KVac |
| 绝缘阻抗 | I/P-PE:100MΩ / 500VDC; 25°C/ 70% RH |
| 漏电流 | < 0.7mA @277Vac |

备注:

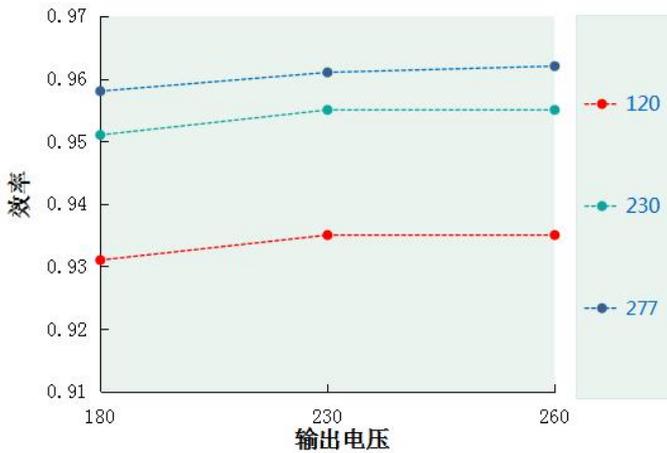
- 1、电源作为一个元件与终端设备使用，EMC 受整套装置的影响，终端设备制造商需对整套装置重新进行 EMC 确认。
- 2、因为电源空载时处于 OVP 保护重启模式，不建议空载。

I-V 工作区域

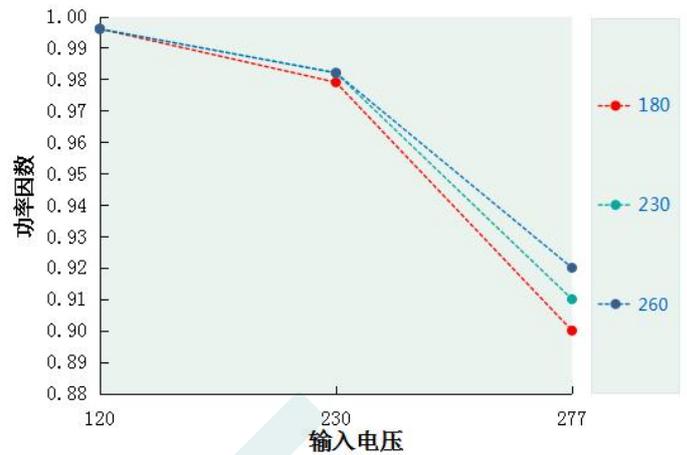


| 负载 | 输出 | | | | | | | | |
|--------------------------|------|------|------|-------|-------|-------|------|-------|-------|
| 负载工作电压 | 180V | 190V | 200V | 210V | 220V | 230V | 240V | 250V | 260V |
| 电源电流 I _o _MAX | 1.2A | 1.2A | 1.2A | 1.14A | 1.09A | 1.04A | 1.0A | 0.96A | 0.92A |
| 电源功率 Po_MAX | 216W | 228W | 240W | 240W | 240W | 240W | 240W | 240W | 240W |

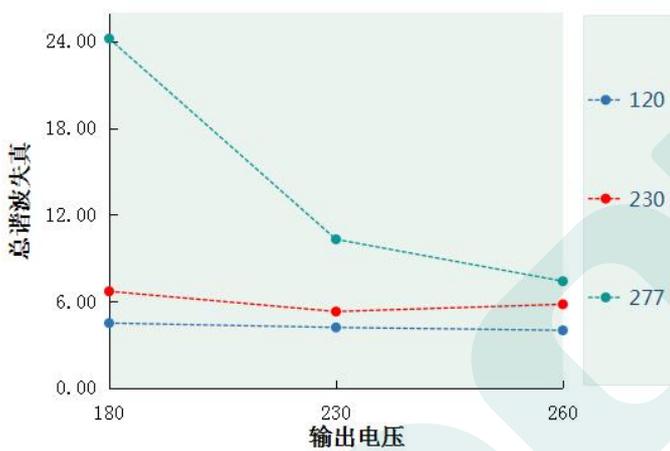
效率 VS 输出电压 DL-240W-V260A/S/X -SPF



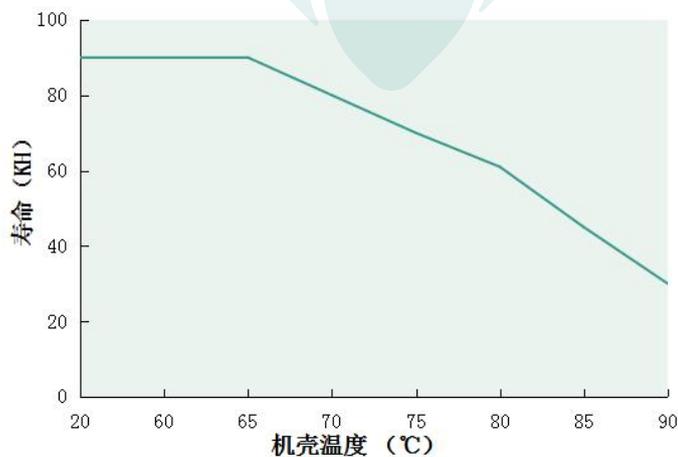
功率因素 VS 输入电压 DL-240W-V260A/S/X -SPF



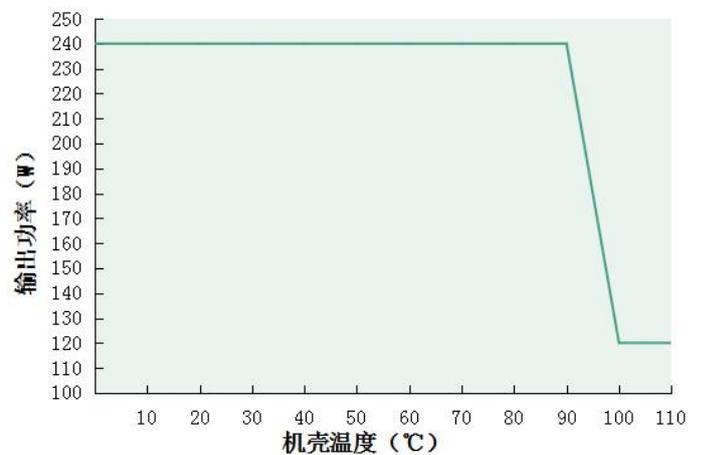
总谐波失真 VS 输出电压 DL-240W-V260A/S/X -SPF



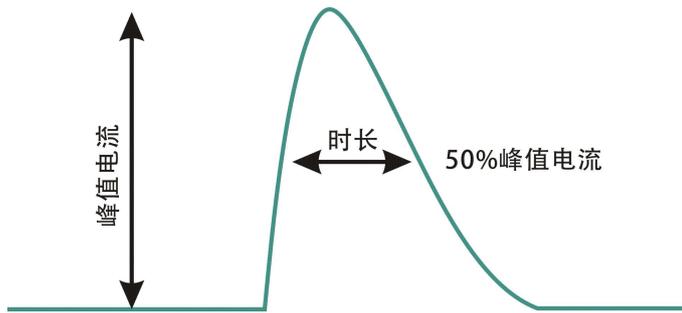
Tc VS 寿命(DL-240W-V260A/S/X -SPF)



输出功率 VS 机壳温度(DL-240W-V260A/S/X -SPF)

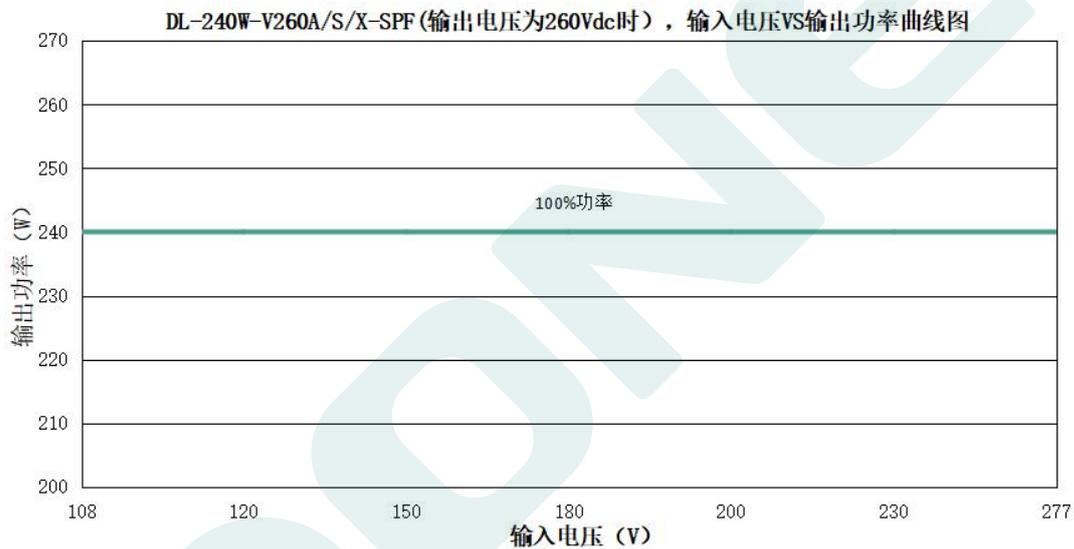


输入浪涌电流(DL-240W-V260A/S/X -SPF)



| 输入电压 | 峰值电流 | T (@50%峰值电流) |
|--------|------|--------------|
| 120Vac | 46A | 184us |
| 230Vac | 81A | 233us |
| 277Vac | 97A | 254us |

输出功率 VS 输入电压



DL-240W-V260A/S/X-SPF (输出电压为 260Vdc 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 | 108Vac | 120Vac | 150Vac | 180Vac | 200Vac | 230Vac | 277Vac |
| 电源输出电流 I_o | 0.92A |
| 电源输出功率 P_o | 240W |

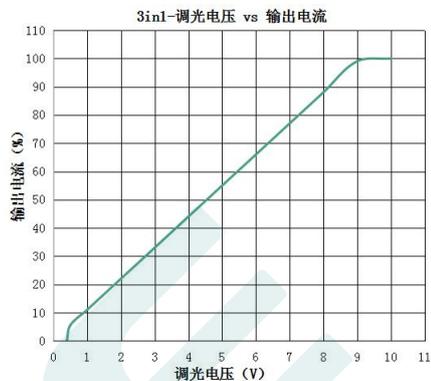
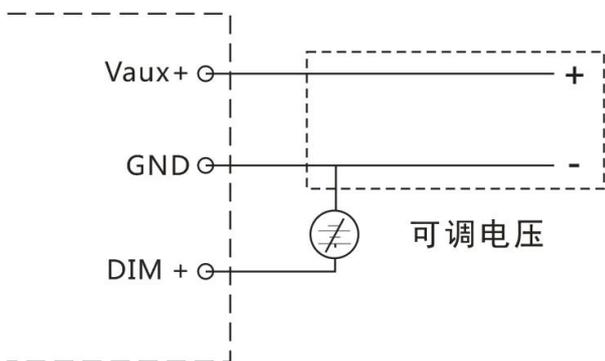
调光操作

三合一调光功能 (仅 S/X 版本)

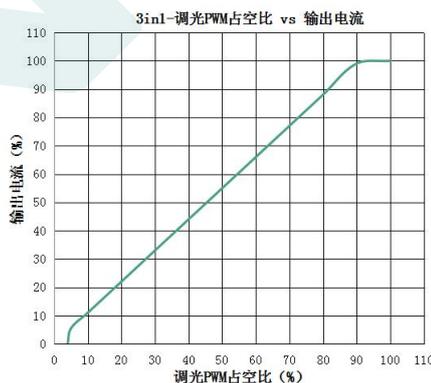
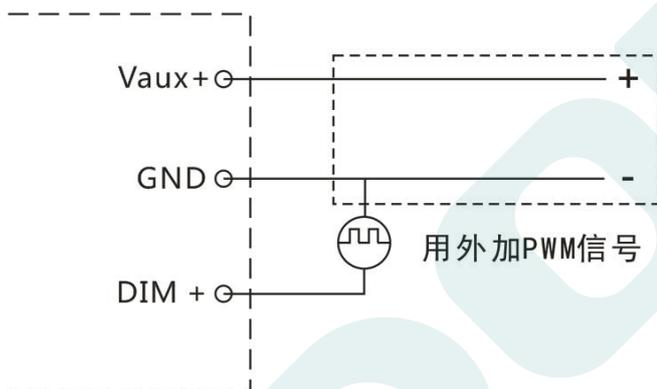
a. 在 DIM+ 和 DIM- 间连接一个电阻 0-100K 或 0-10V 直流电压或 10V PWM 信号, 即可调整输出电流.

b. 调光端口输出电流: 100uA(典型值).

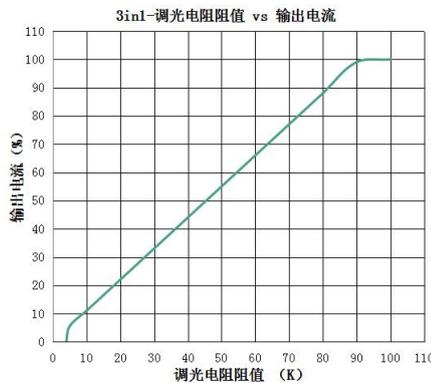
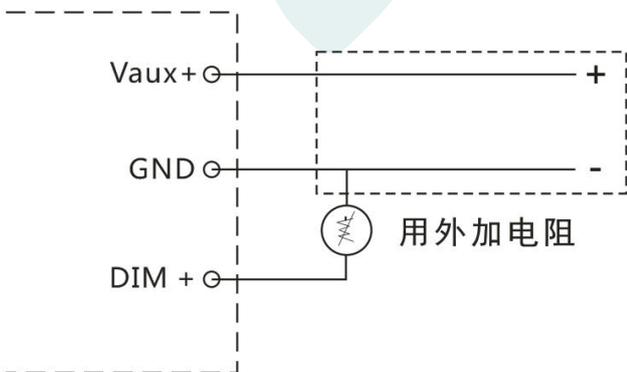
◎ 用外加 0-10V 电压:



◎ 用外加 10V PWM 信号 (频率范围: 300Hz-2KHz):



◎ 用外加 0-100K 电阻:





注意事项：

- 1、灯珠排列方式建议先并后串。
- 2、铝基板上不敷多余的散热铜箔。
- 3、铝基板走线安规爬电距离 $>5\text{mm}$ 。
- 4、铝基板上 LED+ 与 LED-爬电距离 $>2.5\text{mm}$ 。
- 5、LED 灯板的绝缘等级应符合可靠性设计要求，LED 灯珠与铝基板的耐压建议 100%全检 $>3.5\text{KVAC}$ 。
- 6、以上参数最终解释权归东菱电源所有。

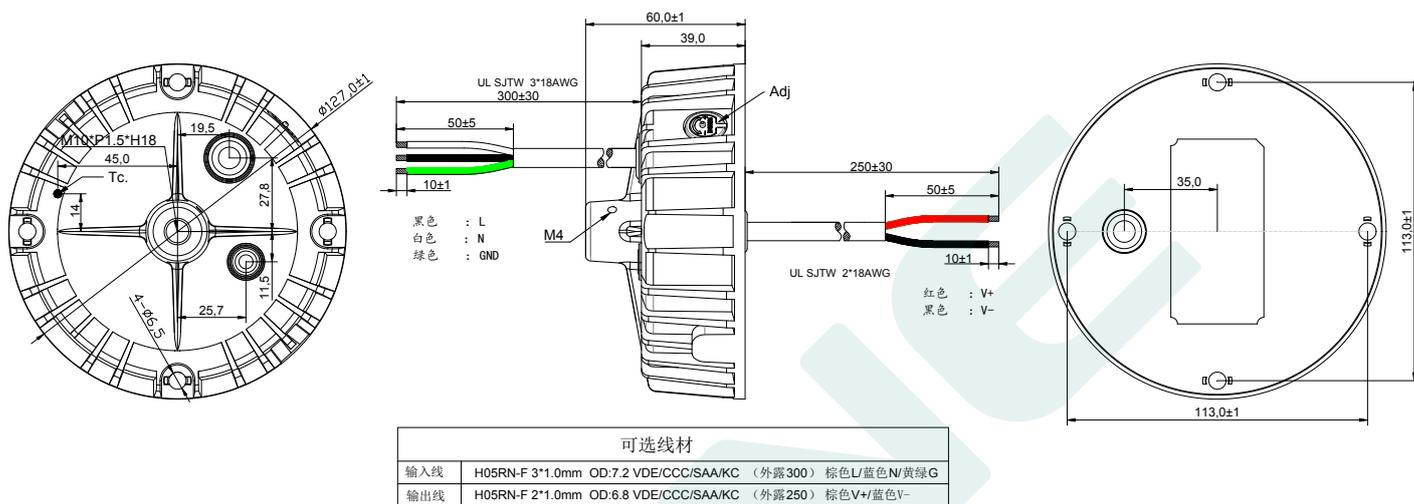


机械尺寸图 & 包装

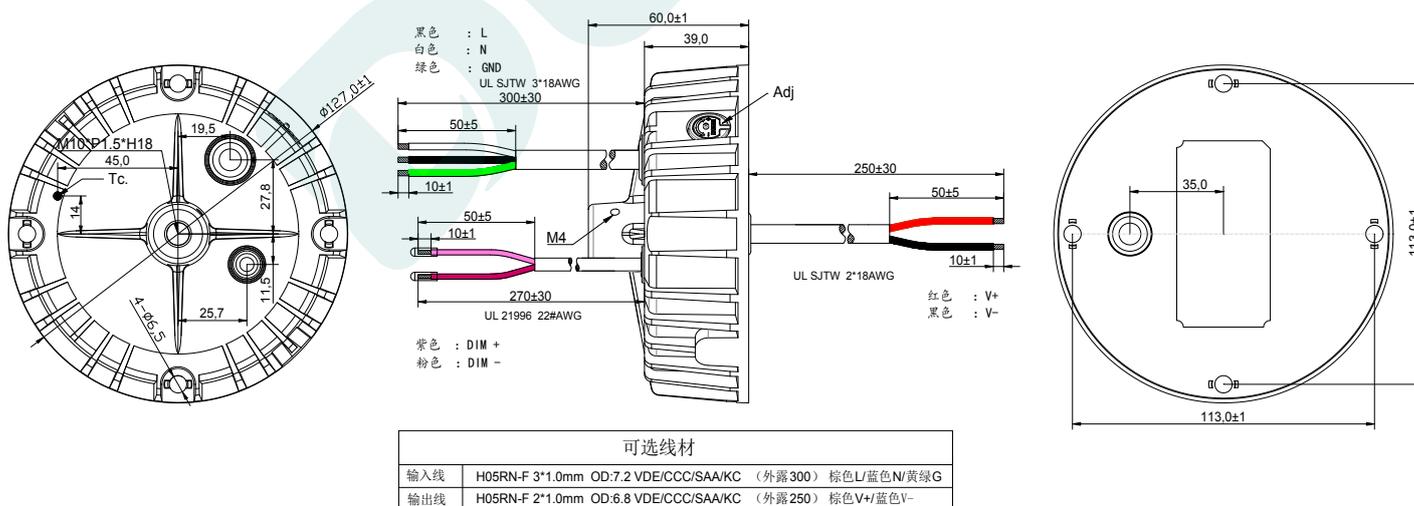
尺寸 (mm)

φ127*H60

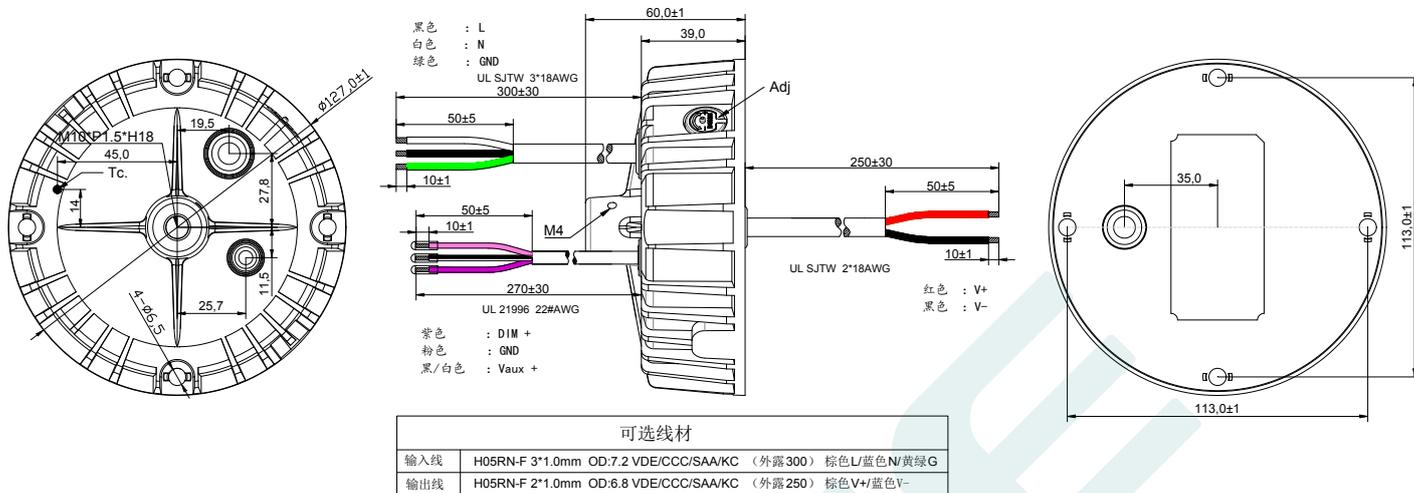
DL-240W-V260A-SPF



DL-240W-V260S-SPF



DL-240W-V260X-SPF



重量

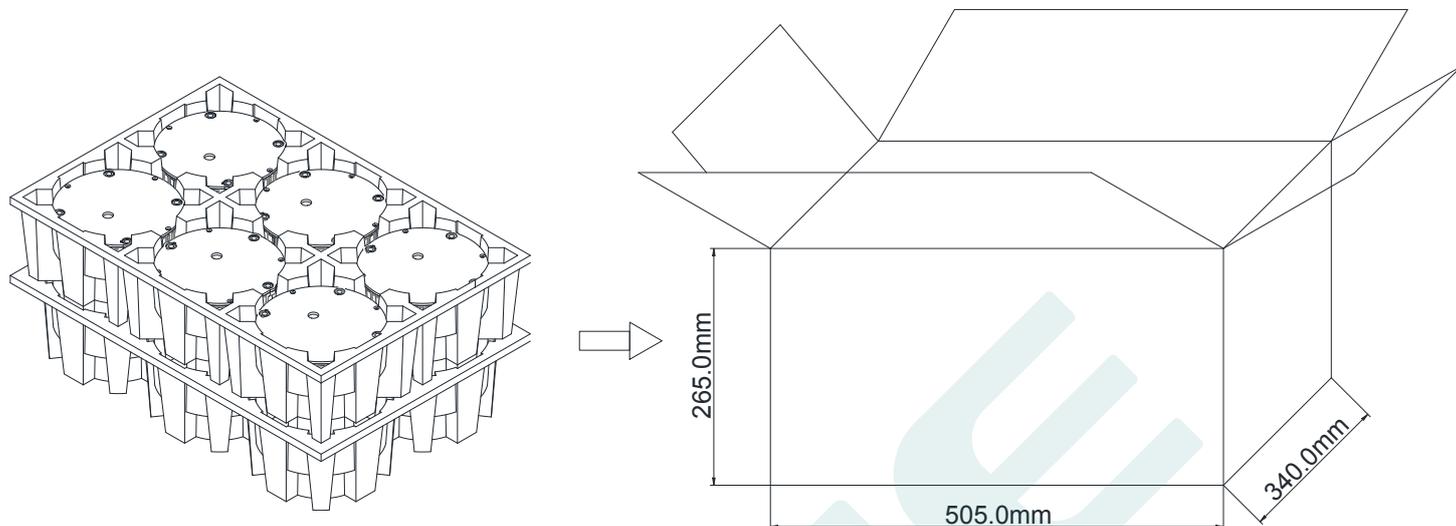
重量

856 g

包装

包装 (mm)

L505*W340*H265



备注:一箱 2 层, 每层 6 件, 共 12 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 |
|-----------|---|------|----|
| 2022.3.22 | 初始版本 | V1.0 | |
| 2022.4.12 | 新增输入浪涌电流 | V1.1 | |
| 2022.4.25 | 1. 增加当调光关断时, 待机功耗 $\leq 0.5W$ (仅 X 版本) 2. 增加: 输出纹波电流, 机壳温度, 寿命 | V1.2 | |
| 2022.5.12 | 1. 更新: 当调光信号输入为 0V、0% 和 0K Ω 时, 待机功耗 $\leq 0.5W$ (仅 X 版本) 2. 外壳上增加 TC 点位置 | V1.3 | |
| 2022.6.10 | 增加可选线材 (欧规) | V1.4 | |
| 2022.8.4 | 增加: 因为电源空载时处于 OVP 保护重启模式, 不建议空载。 | V1.5 | |
| 2022.11.8 | 更新: 输出功率 VS 输入电压曲线图 | V1.6 | |
| 2025.7.31 | 增加第 10 页注意事项部分 | V1.7 | |

东菱确认栏

| 编辑 | 审核 | 批准 |
|----|----|----|
| | | |