

## 产品特性

- 超高效率可达 94.5%
- 全功率宽输出电流范围（恒功率）
- 可通过智能编程方式调节输出电流
- 多种隔离调光控制可选：0-10V，10V PWM，电阻
- 可调光至输出低电压
- 最大调光电流对应的调光电压可设置为 9V 或 10V
- 渐变时间可调
- 光衰补偿
- 寿命到期预警
- 防雷保护：差模 6kV，共模 6kV
- 全方位保护：过压保护，短路保护，过温保护
- IP65 且适用于 UL 干燥，潮湿环境
- 可用于北美 Class I，Division 2 的危险场合
- 5 年质保



## 产品描述

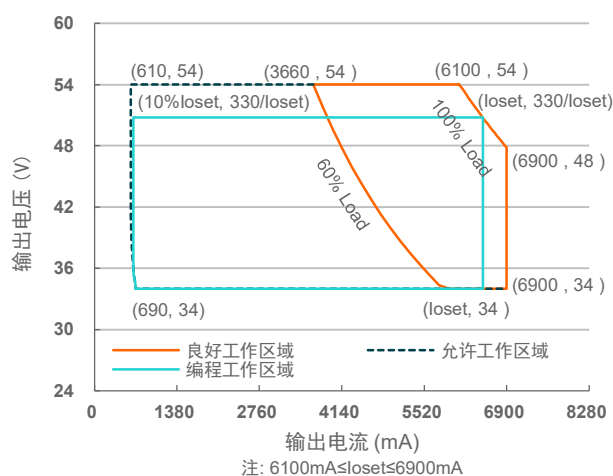
SSM-330SxxxHF 系列为 330W 可编程驱动器产品，具备 IP65 防护等级，其输入电压范围为 249-528Vac，且具有超高的功率因数。专为植物照明，工矿灯等应用而设计，超高的效率，紧凑的外壳设计，良好的散热，极大地提高了产品的可靠性，并延长了产品的寿命。全方位的保护，包括防雷保护、输出过压保护、短路保护及过温保护，更是保证了此款产品的无障碍运转。

## 型号列表

| 输出电流<br>可调范围<br>(mA) | 全功率输出<br>电流范围<br>(mA) <sup>(1)</sup> | 输出电流<br>缺省值(mA) | 输出电压<br>范围(Vdc) | 最大输出<br>功率(W) | 效率 <sup>(2)</sup> | 功率因数   |        | 型号 <sup>(3)(4)</sup> |
|----------------------|--------------------------------------|-----------------|-----------------|---------------|-------------------|--------|--------|----------------------|
|                      |                                      |                 |                 |               |                   | 277Vac | 480Vac |                      |
| 610-6900             | 6100-6900                            | 6100            | 34-54           | 330           | 94.5%             | 0.99   | 0.96   | SSM-330S690HF        |

- 注：（1）330W 全功率最大输出电流范围。  
（2）测试条件：100% 负载，480Vac（详见下文“规格概述”）。  
（3）认证电压范围：277-480Vac。  
（4）SELV 输出。

## I-V 工作区域



## 输入性能

| 参数                      | 最小值     | 典型值 | 最大值                   | 备注                                                                         |
|-------------------------|---------|-----|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 输入 AC 电压范围              | 249 Vac | -   | 528 Vac               |                                                                            |
| 输入 DC 电压范围              | 352 Vdc | -   | 500 Vdc               |                                                                            |
| 输入频率范围                  | 47 Hz   | -   | 63 Hz                 |                                                                            |
| 漏电流                     | -       | -   | 0.75 MIU              | UL 8750; 480Vac/ 60Hz                                                      |
|                         | -       | -   | 0.70 mA               | IEC 60598-1; 480Vac/ 60Hz                                                  |
| 输入电流                    | -       | -   | 1.39 A                | 100%负载, 277Vac                                                             |
|                         | -       | -   | 0.82 A                | 100%负载, 480Vac                                                             |
| 浪涌电流 (I <sup>2</sup> t) | -       | -   | 1.19 A <sup>2</sup> s | 480Vac, 25℃环温 (冷机启动), 10%I <sub>pk</sub> -10%I <sub>pk</sub> 持续时间=3.84 ms. |
| 功率因数                    | 0.9     | -   | -                     | 277-480Vac, 50-60Hz, 60%-100% 负载 (198-330W)                                |
| 总谐波失真                   | -       | -   | 20%                   |                                                                            |

## 输出性能

| 参数                               | 最小值      | 典型值 | 最大值     | 备注     |
|----------------------------------|----------|-----|---------|--------|
| 电流精度                             | -5%loset | -   | 5%loset | 100%负载 |
| 输出电流设置范围(loset)<br>SSM-330S690HF | 610 mA   | -   | 6900 mA |        |
| 恒功率输出电流设置范围<br>SSM-330S690HF     | 6100 mA  | -   | 6900 mA |        |

## 输出性能

| 参数                      | 最小值 | 典型值      | 最大值      | 备注                     |
|-------------------------|-----|----------|----------|------------------------|
| 总输出电流纹波(pk-pk)          | -   | 5%Iomax  | 10%Iomax | 100%负载, 20 MHz BW      |
| < 200Hz 输出电流纹波 (pk-pk)  | -   | 2%Iomax  | -        | 100%负载                 |
| 启动过冲电流                  | -   | -        | 10%Iomax | 100%负载                 |
| 空载输出电压<br>SSM-330S690HF | -   | -        | 60 V     |                        |
| 线性调整率                   | -   | -        | ±0.5%    | 100%负载                 |
| 负载调整率                   | -   | -        | ±3.0%    |                        |
| 开机启动时间                  | -   | -        | 0.5 s    | 277-480Vac, 60%-100%负载 |
| 温度系数                    | -   | 0.03%/°C | -        | 壳温=0°C~Tc 最大值          |

## 规格概述

| 参数                                                     | 最小值                                      | 典型值            | 最大值    | 备注                                                |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------|--------|---------------------------------------------------|
| 效率@277Vac<br>SSM-330S690HF<br>Io=6100 mA<br>Io=6900 mA | 91.5%<br>92.0%                           | 93.5%<br>94.0% | -<br>- | 100%负载, 25°环温;<br>冷机时, 效率降低约 2%                   |
| 效率@400Vac<br>SSM-330S690HF<br>Io=6100 mA<br>Io=6900 mA | 92.5%<br>92.5%                           | 94.5%<br>94.5% | -<br>- | 100%负载, 25°环温;<br>冷机时, 效率降低约 2%                   |
| 效率@480Vac<br>SSM-330S690HF<br>Io=6100 mA<br>Io=6900 mA | 92.5%<br>92.5%                           | 94.5%<br>94.5% | -<br>- | 100%负载, 25°环温;<br>冷机时, 效率降低约 2%                   |
| 待机功耗                                                   | -                                        | 1.5 W          | -      | 480Vac/60Hz; 调光关断                                 |
| 平均无故障时间                                                | -                                        | 258,000 Hours  | -      | 480Vac, 环温 25°C, 80%负载(MIL-HDBK-217F)             |
| 寿命时间                                                   | -                                        | 108,000 Hours  | -      | 480Vac, 80%负载, 壳温 70°C, 详情请参照寿命曲线                 |
|                                                        | -                                        | 110,000 Hours  | -      | 277Vac, 100%负载, 环温 40°C                           |
| 安规壳温                                                   | -40°C                                    | -              | +90°C  |                                                   |
| 质保壳温                                                   | -40°C                                    | -              | +80°C  | 5 年质保所对应的质保壳温<br>湿度: 10% RH to 95% RH             |
| 储存温度                                                   | -40°C                                    | -              | +85°C  | 湿度: 5% RH to 95% RH                               |
| 尺寸<br>英寸 (L × W × H)<br>毫米 (L × W × H)                 | 15.43 × 1.71 × 1.24<br>392 × 43.5 × 31.5 |                |        | 含挂耳尺寸<br>16.38 × 1.71 × 1.24<br>416 × 43.5 × 31.5 |
| 净重                                                     | -                                        | 1100 g         | -      |                                                   |

## 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 |               | -20 V      | -           | 20 V        |                                     |
| 0-10V 线上输出电流 |               | 90 $\mu$ A | 100 $\mu$ A | 110 $\mu$ A | Vdim(+) = 0 V                       |
| 调光输出范围       | SSM-330S690HF | 10%loset   | -           | loset       | 6100 mA $\leq$ loset $\leq$ 6900 mA |
| 推荐调光输入       |               | 0 V        | -           | 10 V        | 调光缺省设置是 0-10V 调光模式。                 |
| 关断电压         |               | 0.35 V     | 0.5 V       | 0.65 V      |                                     |
| 开启电压         |               | 0.55 V     | 0.7 V       | 0.85 V      |                                     |
| 迟滞           |               | -          | 0.2 V       | -           |                                     |
| PWM 高电平      |               | -          | 10 V        | -           |                                     |
| PWM 低电平      |               | -          | 0 V         | -           |                                     |
| PWM 频率范围     |               | 200 Hz     | -           | 3 KHz       |                                     |
| PWM 占空比      |               | 0%         | -           | 100%        |                                     |
| PWM 调光关断     |               | 3%         | 5%          | 8%          |                                     |
| PWM 调光开启     |               | 5%         | 7%          | 10%         |                                     |
| 迟滞           |               | -          | 2%          | -           |                                     |

## 安全与电磁兼容标准

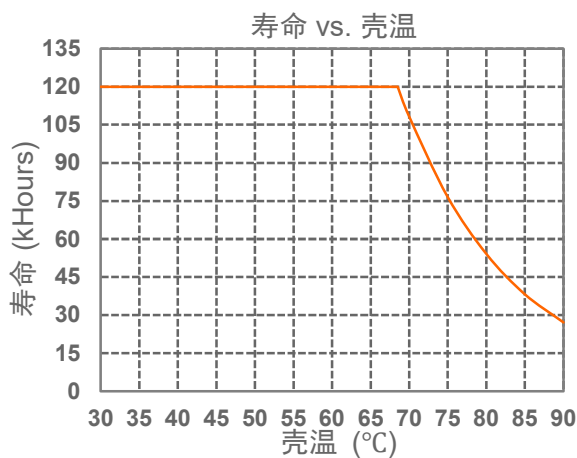
| 安全目录                        | 标准                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| UL/CUL                      | UL 8750,CAN/CSA-C22.2 No. 250.13                                                                                                                                                                                                                                                    |
| CE                          | EN 61347-1, EN 61347-2-13                                                                                                                                                                                                                                                           |
| CB                          | IEC 61347-1, IEC 61347-2-13                                                                                                                                                                                                                                                         |
| EMI 标准                      | 备注                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| EN IEC 55015 <sup>(1)</sup> | Conducted emission Test &Radiated emission Test                                                                                                                                                                                                                                     |
| EN IEC 61000-3-2            | Harmonic current emissions                                                                                                                                                                                                                                                          |
| EN 61000-3-3                | Voltage fluctuations & flicker                                                                                                                                                                                                                                                      |
| FCC Part 15 <sup>(1)</sup>  | ANSI C63.4 Class B                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                             | This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: [1] this device may not cause harmful interference, and [2] this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation. |

## 安全与电磁兼容标准

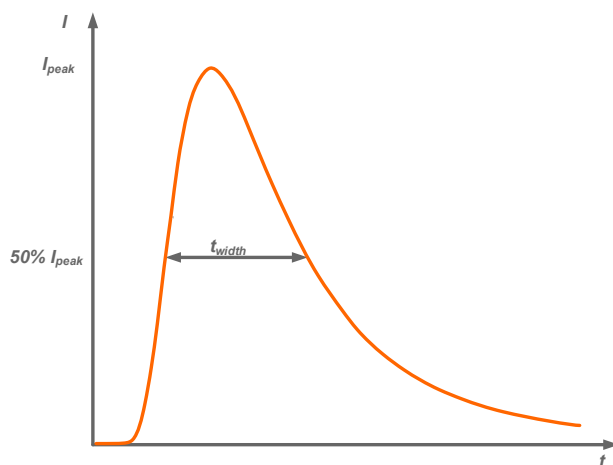
| EMS 标准        | 备注                                                                           |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------|
| EN 61000-4-2  | Electrostatic Discharge (ESD): 8 kV air discharge, 4 kV contact discharge    |
| EN 61000-4-3  | Radio-Frequency Electromagnetic Field Susceptibility Test-RS                 |
| EN 61000-4-4  | Electrical Fast Transient / Burst-EFT                                        |
| EN 61000-4-5  | Surge Immunity Test: AC Power Line: Differential Mode 6 kV, Common Mode 6 kV |
| EN 61000-4-6  | Conducted Radio Frequency Disturbances Test-CS                               |
| EN 61000-4-8  | Power Frequency Magnetic Field Test                                          |
| EN 61000-4-11 | Voltage Dips                                                                 |
| EN 61547      | Electromagnetic Immunity Requirements Applies To Lighting Equipment          |
| ANSI 标准       | 备注                                                                           |
| ANSI C82.77-5 | 6kV combi-wave surge rating to comply with ANSI C82.77-5 CAT low             |

注：（1）电源满足 EMI 标准，但由于电源作为灯具系统的一部分，需结合灯具(终端设备)进行 EMI 相关确认。

## 寿命对壳温曲线

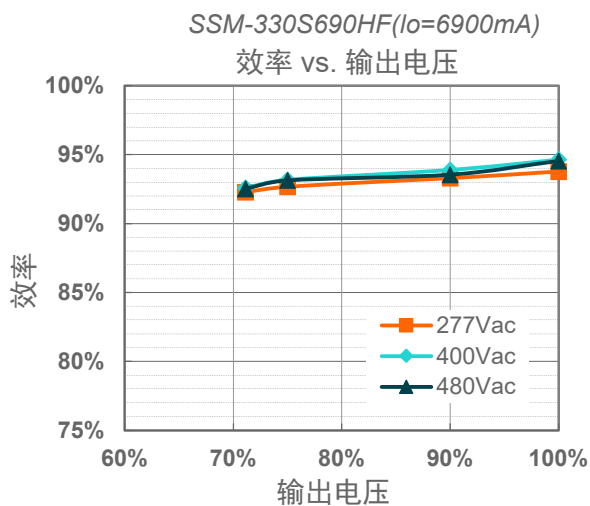
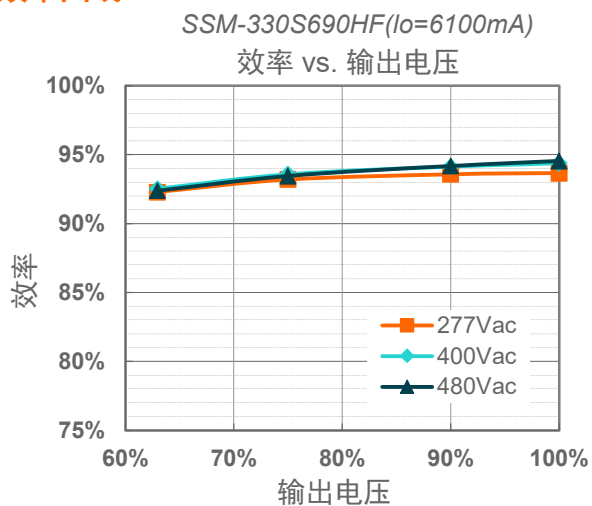


## 浪涌曲线

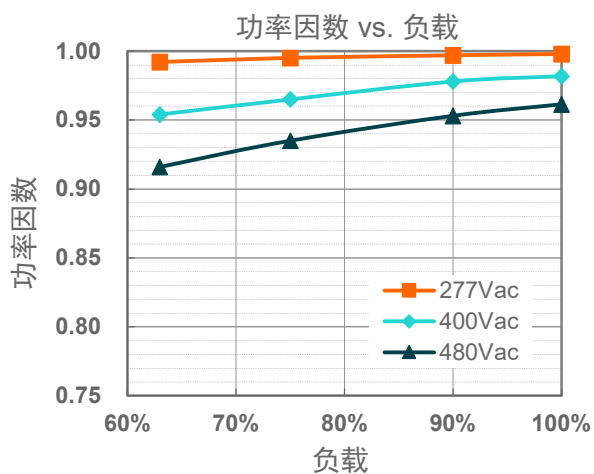


| 输入电压   | $I_{peak}$ | $t_{width}$<br>(@ 50% $I_{peak}$ ) |
|--------|------------|------------------------------------|
| 480Vac | 20.3A      | 1.12ms                             |

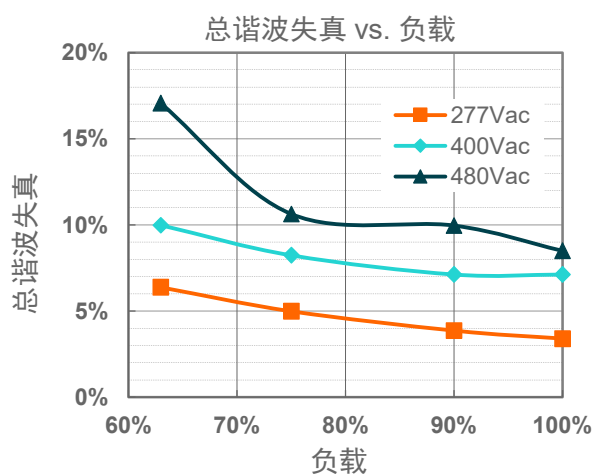
## 效率曲线



## 功率因数曲线



## 总谐波失真曲线



## 保护功能

| 参数   | 备注                           |
|------|------------------------------|
| 过压保护 | 输出电压会限制在规定范围内。               |
| 短路保护 | 自恢复模式。短路时，产品无损伤。短路解除时，可自动恢复。 |
| 过温保护 | 降电流模式。过温解除时，电流自动恢复。          |

## 调光

### ● 0-10V 调光

以下为调光示意图：

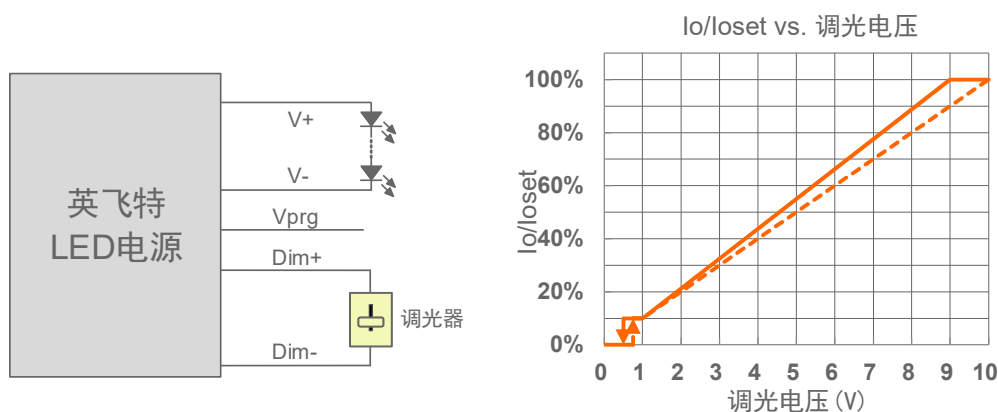


示意图 1：正逻辑

注：

1. 不能将调光地线 Dim- 连接到输出线 V- 或者 V+ 上，否则驱动器无法正常工作。
2. 可用 0-10V 电压信号源或者无源元件，比如稳压管，来替代调光器。

## ● 10V PWM 调光

以下为调光示意图：

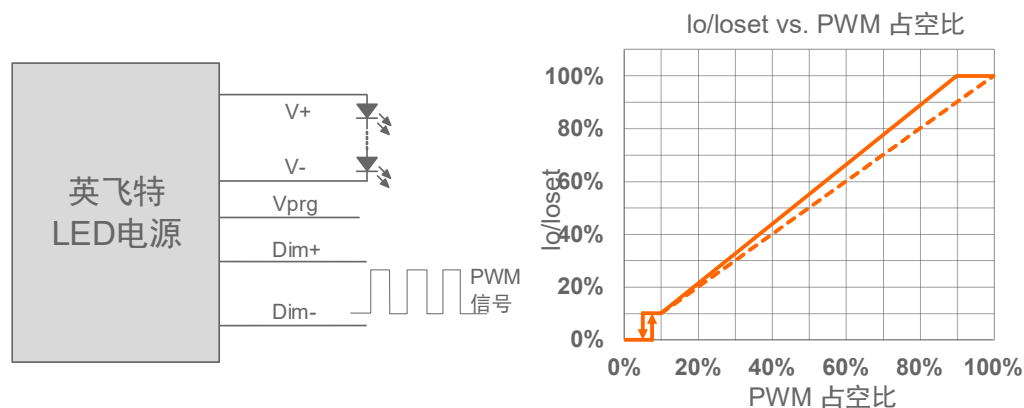


示意图 2：正逻辑

注：不能将调光地线 Dim-连接到输出线 V-或者 V+上，否则驱动器无法正常工作。

## ● 电阻调光

以下为调光示意图：

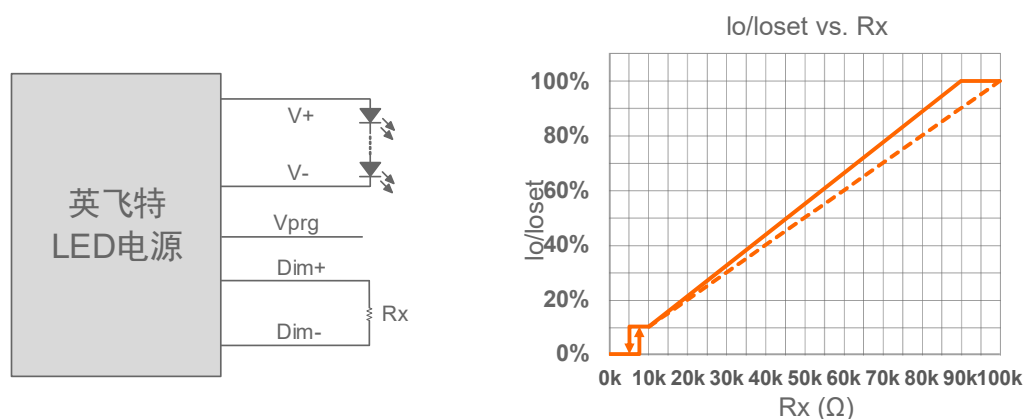


示意图 3：正逻辑

注：不能将调光地线 Dim-连接到输出线 V-或者 V+上，否则驱动器无法正常工作。

## ● 光衰补偿

光衰补偿功能主要用于维持 LED 的恒流明输出。在整个 LED 的寿命周期内，通过逐渐增加 LED 的驱动电流，以抵消 LED 长期工作造成的光衰，从而保证 LED 恒定的光通量输出。

## ● 最大调光电流对应的调光电压可设置为 9V 或 10V

最大调光等级对应的调光电压可通过英飞特编程器设置为 9V 或 10V，默认模式为 9V

## ● 渐变时间可调

为满足定制化需求，软启动时间与调光斜率可通过英飞特编程器设置，默认模式此功能关闭。

## ● 寿命到期预警

寿命到期预警是当 LED 模组达到制造商指定的使用寿命时，为用户提供一种可视化通知并要求对其进行更换的功能。一旦此功能被激活，当每次启动 LED 驱动器时，其输出电流将自动降低并持续 1 分钟，即通过 LED 模组亮度的变化，起到提示用户的作用。

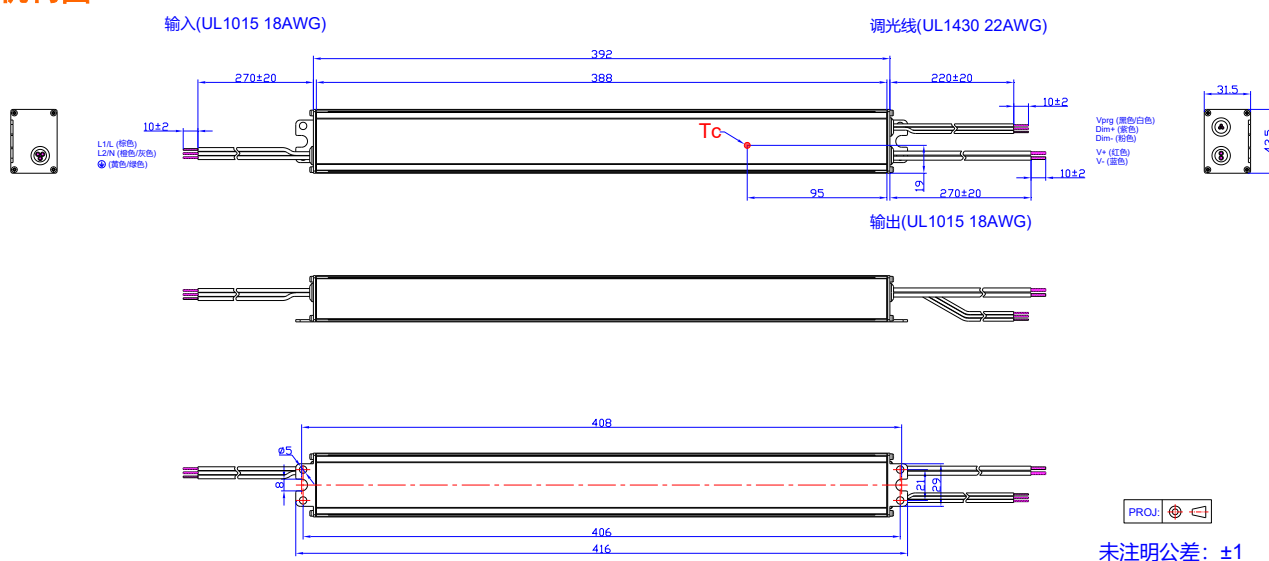
## 编程连接示意图



注：驱动器在编程过程中无需上电。

## ● 详情请参阅 [PRG-MUL2](#)（编程器）规格书。

## 机构图



## 符合 RoHS 要求

我们的产品符合欧盟 RoHS 指令 2011/65/EU 及其最新修订指令（EU）2015/863。

修订记录

| 修改时间       | 版本 | 修改描述      |   |    |
|------------|----|-----------|---|----|
|            |    | 项目        | 从 | 至  |
| 2022-06-21 | A  | 发行        | / | /  |
| 2026-04-08 | B  | 格式        | / | 更新 |
|            |    | 产品实拍图     | / | 更新 |
|            |    | 安全与电磁兼容标准 | / | 更新 |