

产品特性

- 全功率宽输出电流范围（恒功率）
- 可通过 NFC 编程方式调节输出电流
- 两种隔离调光控制可选：1-10V，3 种时控
- 光衰补偿
- 寿命到期预警
- 超长寿命高达 10 万小时（ $T_c=75^{\circ}\text{C}$ ）
- 防雷保护：差模 6kV, 共模 10kV
- 全方位保护：过压保护，短路保护，过温保护
- IP20 防护设计，适用于户外 IP>54 灯具应用
- SELV
- 适用于 Class I 和 Class II 灯具
- 符合 Zhaga 接口规格书 13
- 8 年质保



产品描述

EBS-120SxxxDT2 系列为 120W NFC 可编程驱动器产品，具备 IP20 防护等级，其输入电压范围为 176-305Vac，且具有超高的功率因数。此系列产品是专为路灯，隧道灯，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、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 可调范围 | 全功率输出 电流范围(1) | 输出电流 缺省值 | 输入电压 范围(2) | 输出电压 范围 | 最大输出 功率 | 效率 (3) | 功率因数 (3) | 型号 |
|--------------|------------------|-------------|----------------------------|------------|------------|-----------|-------------|-------------------------------|
| 45-700mA | 450-700mA | 530 mA | 176~305 Vac 171~275 Vdc | 86~266Vdc | 120 W | 93.0% | 0.98 | EBS-120S070DT2 ⁽⁴⁾ |
| 70-1050mA | 700-1050mA | 700 mA | 176~305 Vac 171~275 Vdc | 57~171Vdc | 120 W | 93.0% | 0.98 | EBS-120S105DT2 |
| 105-1500mA | 1050-1500mA | 1050 mA | 176~305 Vac 171~275 Vdc | 40~114Vdc | 120 W | 92.5% | 0.98 | EBS-120S150DT2 ⁽⁵⁾ |

注：(1) 120W 全功率最大输出电流范围。

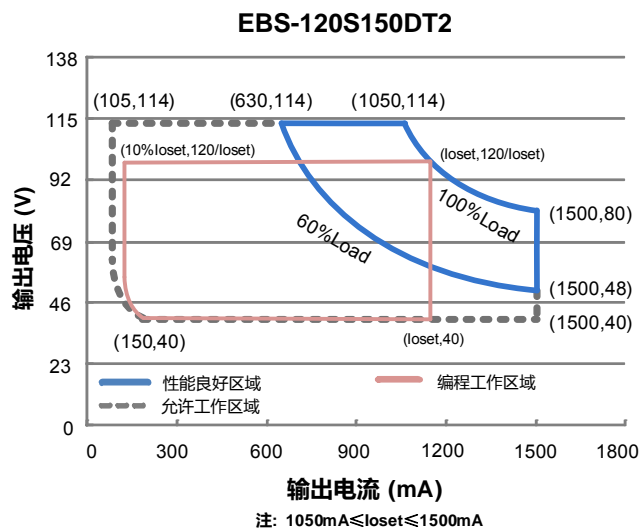
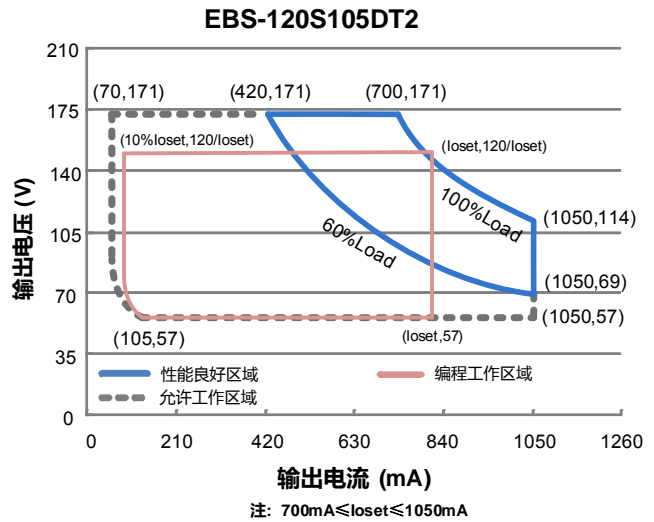
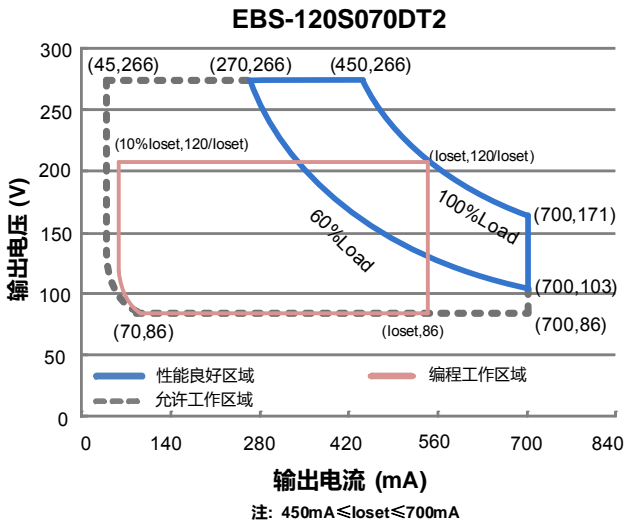
(2) CCC 认证电压范围：220-240Vac; 其他：200-240Vac。

(3) 测试条件：220Vac,100%负载（详见下文“规格概述”）。

(4) 所有型号均已获得KS 认证，除EBS-120S070DT2。

(5) 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 | 176 Vac | - | 305 Vac | |
| 输入 DC 电压范围 | 171 Vdc | - | 275 Vdc | |
| 输入频率范围 | 47 Hz | - | 63 Hz | |
| 漏电流 | - | - | 0.70 mA | IEC60598-1; 240Vac/60Hz |
| 输入电流 | - | - | 0.65 A | 100%负载, 220Vac |
| 浪涌电流 (I ² t) | - | - | 1.90 A ² s | 220Vac, 25°C环温 (冷机启动), 10%I _{pk} -10%I _{pk} 持续时间=294 μs; 详情请参阅浪涌电流曲线 |

输入性能

| 参数 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 备注 |
|-------|------|-----|-----|--|
| 功率因数 | 0.90 | - | - | 200-240Vac, 50-60Hz, 60%-100%负载 (72-120W) |
| 总谐波失真 | - | - | 20% | |
| 总谐波失真 | - | - | 10% | 220-240Vac, 50-60Hz, 70%-100%负载 (84-120W) |

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(Io _{set}) | | | | |
| EBS-120S070DT2 | 45 mA | - | 700 mA | |
| EBS-120S105DT2 | 70 mA | - | 1050 mA | |
| EBS-120S150DT2 | 105 mA | - | 1500 mA | |
| 恒功率输出电流设置范围 | | | | |
| EBS-120S070DT2 | 450 mA | - | 700 mA | |
| EBS-120S105DT2 | 700 mA | - | 1050 mA | |
| EBS-120S150DT2 | 1050 mA | - | 1500 mA | |
| 总输出电流纹波(pk-pk) | - | 5%Io _{max} | 10%Io _{max} | 100%负载, 20 MHz BW |
| < 200Hz 输出电流纹波 (pk-pk) | - | 2%Io _{max} | - | 100%负载 |
| 启动过冲电流 | - | - | 10%Io _{max} | 100%负载 |
| 空载输出电压 | | | | |
| EBS-120S070DT2 | - | - | 300 V | |
| EBS-120S105DT2 | - | - | 190 V | |
| EBS-120S150DT2 | - | - | 120 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 | 200-240Vac, 60%-100%负载 |
| 温度系数 | - | 0.03%/°C | - | 壳温=0°C~T _c 最大值 |

规格概述

| 参数 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 备注 |
|---|--|--|----------------------------|---|
| 效率@220Vac EBS-120S070DT2 lo= 450 mA lo= 700 mA EBS-120S105DT2 lo= 700 mA lo=1050 mA EBS-120S150DT2 lo=1050 mA lo=1500 mA | 91.0% 91.0% 91.0% 90.0% 90.0% 90.5% | 93.0% 93.0% 93.0% 92.0% 92.0% 92.5% | - - - - - - | 100%负载, 25°环温; 冷机时, 效率降低约 2% |
| 平均无故障时间 | - | 276,000 Hours | - | 220Vac, 环温 25°C, 80%负载(MIL-HDBK-217F) |
| 寿命时间 | - | 100,000 Hours | - | 220Vac, 80%负载, 壳温 75°C, 详情请参照寿命曲线 |
| 安规壳温 | -40°C | - | +90°C | |
| 质保壳温 | -40°C | - | +75°C | 8 年质保所对应的质保壳温, 详见英飞特质保声明; 湿度: 10% RH to 90% RH; 无冷凝 |
| 储存温度 | -40°C | - | +85°C | 湿度: 5% RH to 95% RH; 无冷凝 |
| 尺寸 英寸 (L × W × H) 毫米 (L × W × H) | 5.91 x 3.35 x 1.54 150 x 85 x 39 | | | |
| 净重 | - | 470 g | - | |

调光概述

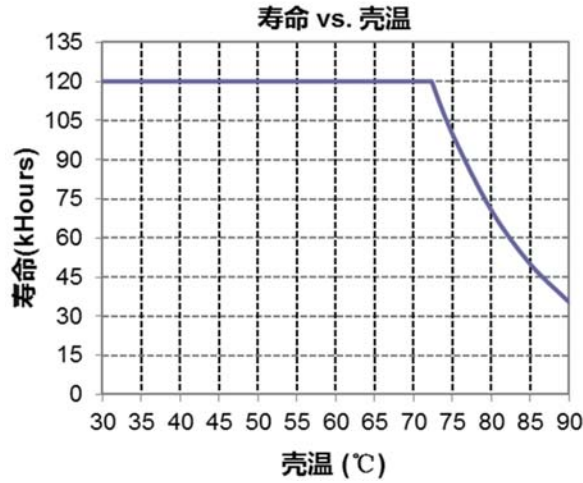
| 参数 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 备注 |
|--------------|--------------------------|--------|--------|--|
| 1~10V 线上最大电压 | -20 V | - | 20 V | |
| 1~10V 线上电流 | 200 uA | 300 uA | 450 uA | Vdim(+) = 0 V |
| 调光输出 范围 | 10%loset | - | loset | 450 mA ≤ loset ≤ 700 mA 700 mA ≤ loset ≤ 1050 mA 1050 mA ≤ loset ≤ 1500 mA |
| | 45 mA 70 mA 105 mA | - | loset | 45 mA ≤ loset < 450 mA 70 mA ≤ loset < 700 mA 105 mA ≤ loset < 1050 mA |
| 1-10V 推荐调光输入 | 1 V | - | 9 V | 调光缺省设置是正逻辑 1-10V 调光模式. |

安全与电磁兼容标准

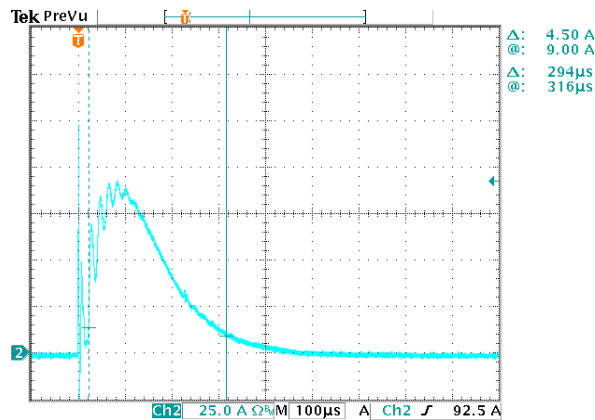
| 安全目录 | 标准 |
|--|---|
| ENEC | EN 61347-1, EN 61347-2-13 |
| CE | EN 61347-1, EN 61347-2-13 EN 301 489-1 EN 301 489-3 EN 300 330 EN 62479/EN 50663/EN 50665/EN 50364 |
| UKCA | BS EN 61347-1, BS EN 61347-2-13 BS EN 301 489-1 BS EN 301 489-3 BS EN 300 330 BS EN 62479/BS EN 50663/BS EN 50665/BS EN 50364 |
| CB | IEC 61347-1, IEC 61347-2-13 |
| CCC | GB 19510.1, GB 19510.14 |
| KS | KS C 7655 |
| 性能 | 标准 |
| ENEC | EN 62384 |
| EMI 标准 | 备注 |
| BS EN/EN 55015/GB 17743 ⁽¹⁾ | Conducted emission Test & Radiated emission Test |
| BS EN/EN 61000-3-2/GB 17625.1 | Harmonic current emissions Class C |
| BS EN/EN 61000-3-3 | Voltage Fluctuations & Flicker |
| EMS 标准 | 备注 |
| BS EN/EN 61000-4-2 | Electrostatic Discharge(ESD): 8 kV air discharge, 4 kV contact discharge |
| BS EN/EN 61000-4-3 | Radio-Frequency Electromagnetic Field Susceptibility Test-RS |
| BS EN/EN 61000-4-4 | Electrical Fast Transient/Burst-EFT |
| BS EN/EN 61000-4-5 | Surge Immunity Test: AC Power Line: Differential Mode 6 kV, Common Mode 8 kV |
| BS EN/EN 61000-4-6 | Conducted Radio Frequency Disturbances Test-CS |
| BS EN/EN 61000-4-8 | Power Frequency Magnetic Field Test |
| BS EN/EN 61000-4-11 | Voltage Dips |
| BS EN/EN 61547 | Surge Immunity Test: AC Power Line: Differential Mode 6 kV, Common Mode 10 kV |
| | Electromagnetic Immunity Requirements Applies to Lighting Equipment |

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。

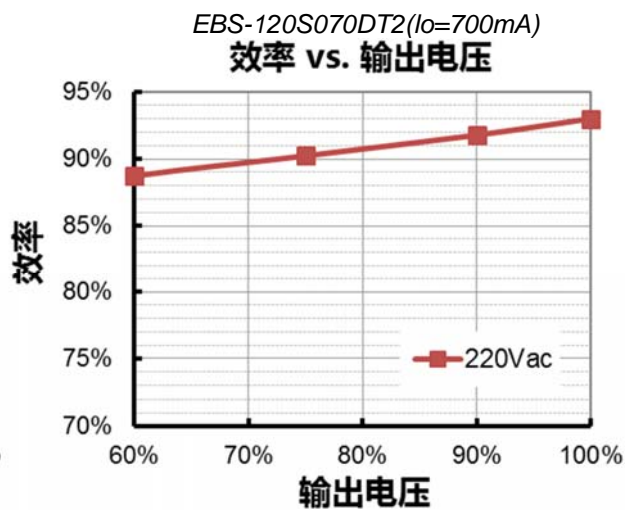
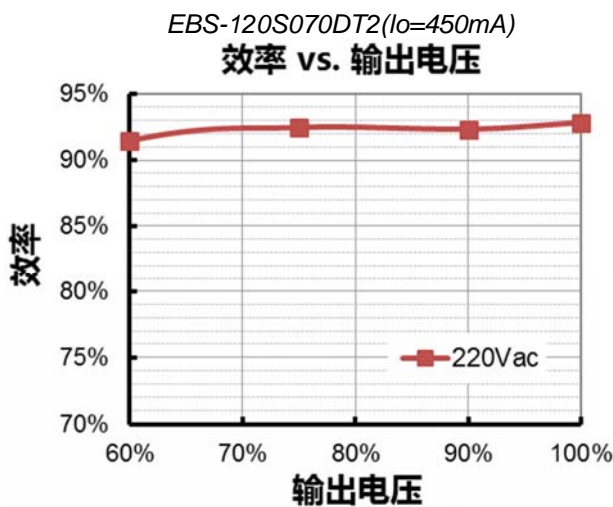
寿命对壳温曲线



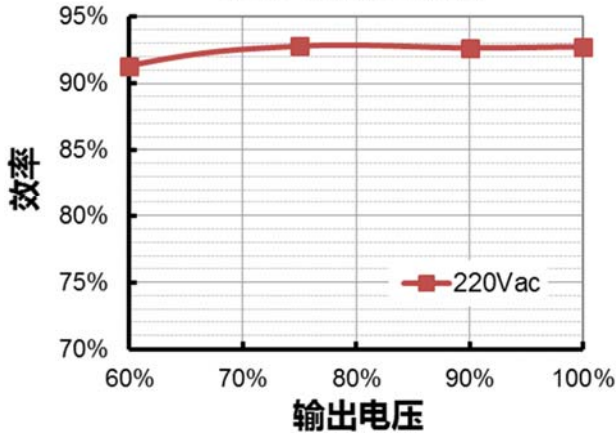
浪涌曲线



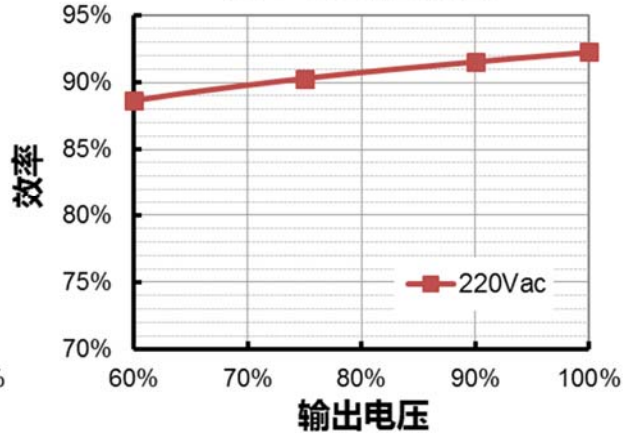
效率曲线



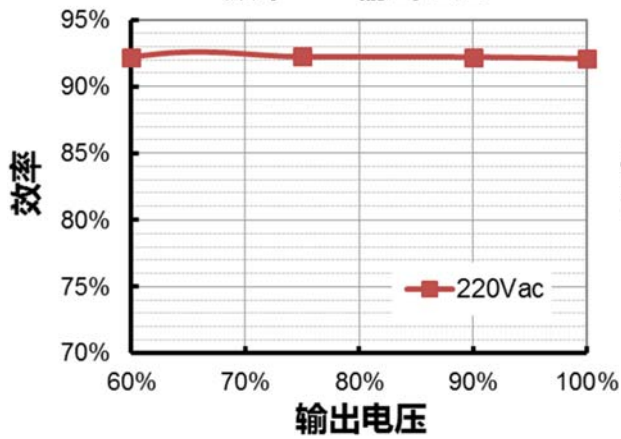
EBS-120S105DT2 (Io=700mA)
效率 vs. 输出电压



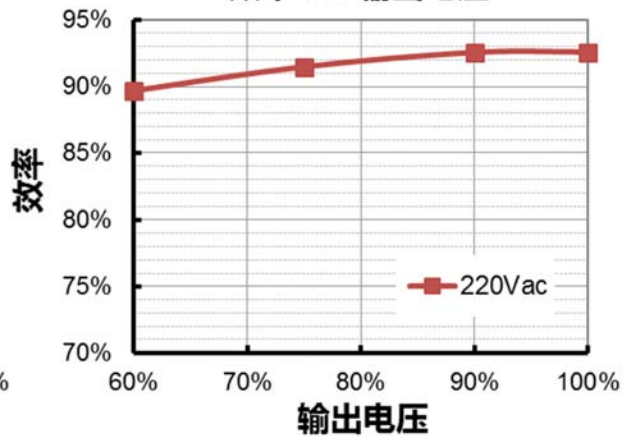
EBS-120S105DT2 (Io=1050mA)
效率 vs. 输出电压



EBS-120S150DT2 (Io=1050mA)
效率 vs. 输出电压

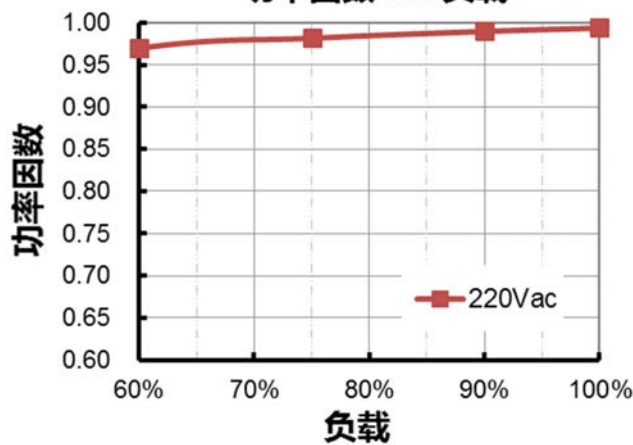


EBS-120S150DT2 (Io=1500mA)
效率 vs. 输出电压

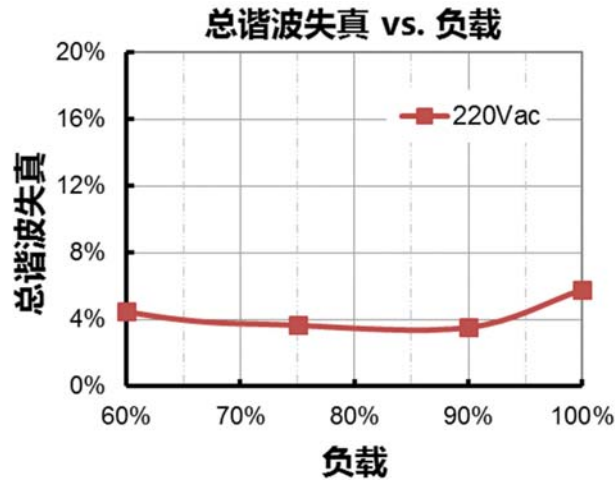


功率因数曲线

功率因数 vs. 负载



总谐波失真曲线



保护功能

| 参数 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 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。 | | | |
| 最大输入电压 | - | - | 320 Vac | 驱动器可以承受 320Vac 输入过压 48 小时不损坏 |

调光

● 1-10V 调光

以下为调光示意图：

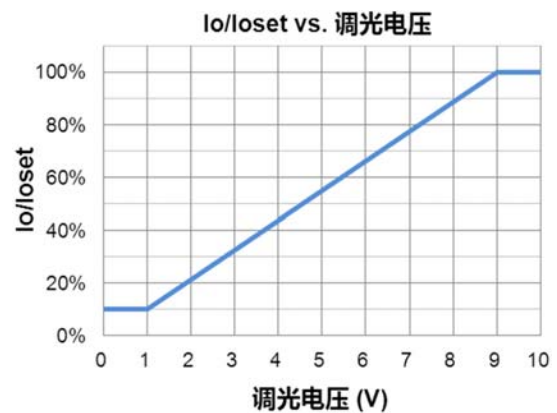
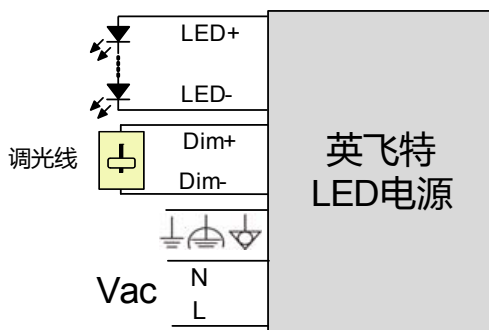


示意图 1: 正逻辑

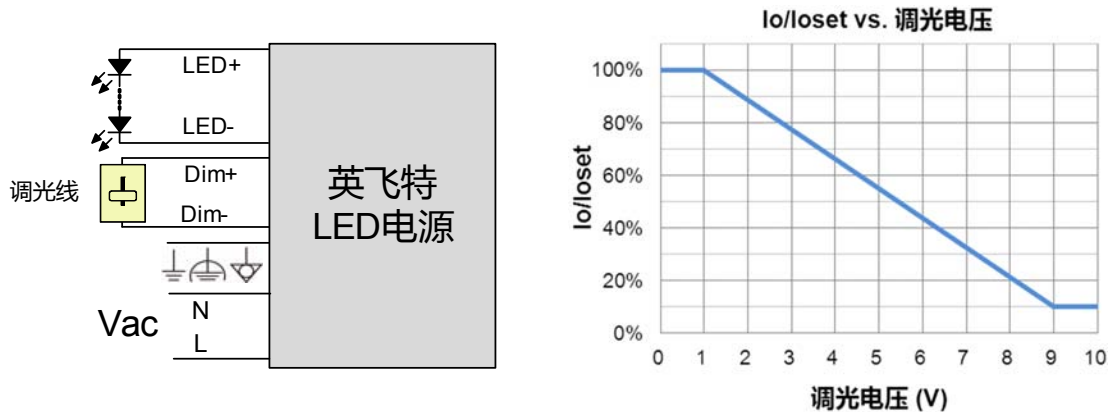


示意图 2: 负逻辑

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 1-10V 电压信号源或者无源元件, 比如稳压管, 来替代调光器。
3. 当调光方式为 1-10V 负逻辑调光, 且调光线Dim+悬空时, 驱动器输出最小电流。

● **时控调光**

时控调光控制包括三种模式: 它们是自适应-中点对齐、自适应-百分比和传统定时。

- **自适应-中点对齐:** 假定调光曲线的中点是当地的午夜时间, 那么调光器会自动根据过去两天每天的工作总时长来调整工作曲线 (误差在 15 分钟内)
- **自适应-百分比:** 根据过去两天的工作时间 (误差在 15 分钟内), 根据比例自动调节工作时间 (按照初始化时间和有效工作时间按比例增加或减少)
- **传统定时:** 电源开启后根据设置的调光曲线工作
- **1-10V 调光优先:** LED 驱动器处于“时控调光”模式下, 当 DIM+和 DIM-端子上加上一个小于 10.5Vdc 的 1-10V 的调光电压, 调光模式将自动由“时控调光”模式转换为“1-10V 调光”模式; 在该状态下, LED 驱动器输出电流按照“1-10V 调光”模式响应。当断开 DIM+和 DIM-电路时, LED 驱动器自动切回“时控调光”模式。在此过程中, LED 驱动器“时控调光”程序会在后台持续正常计时。一旦恢复为“时控调光”模式, LED 驱动器将依据“时控调光”程序输出对应的电流。


● **光衰补偿**

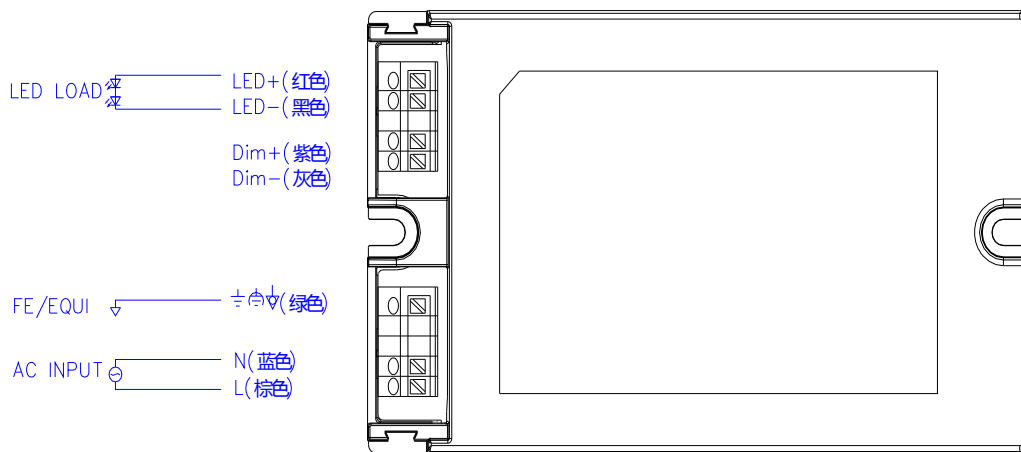
光衰补偿功能主要用于维持 LED 的恒流明输出。在整个 LED 的寿命周期内, 通过逐渐增加 LED 的驱动电流, 以抵消 LED 长期工作造成的光衰, 从而保证 LED 恒定的光通量输出。

● **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。

接线概述

| 参数 | | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 备注 |
|---|-------|---------------------|-----|---------------------|-------------------|
| L, N,  | 线径/线号 | 0.4 mm ² | - | 1.5 mm ² | 45° 斜角插入, 单芯线或多股线 |
| | | 20 AWG | - | 16 AWG | |
| | 剥线长度 | 8.5 mm | - | 9.5 mm | |
| LED+, LED-, Dim+, Dim- | 线径/线号 | 0.2 mm ² | - | 1.5 mm ² | 45° 斜角插入, 单芯线或多股线 |
| | | 22 AWG | - | 16 AWG | |
| | 剥线长度 | 8.5 mm | - | 9.5 mm | |



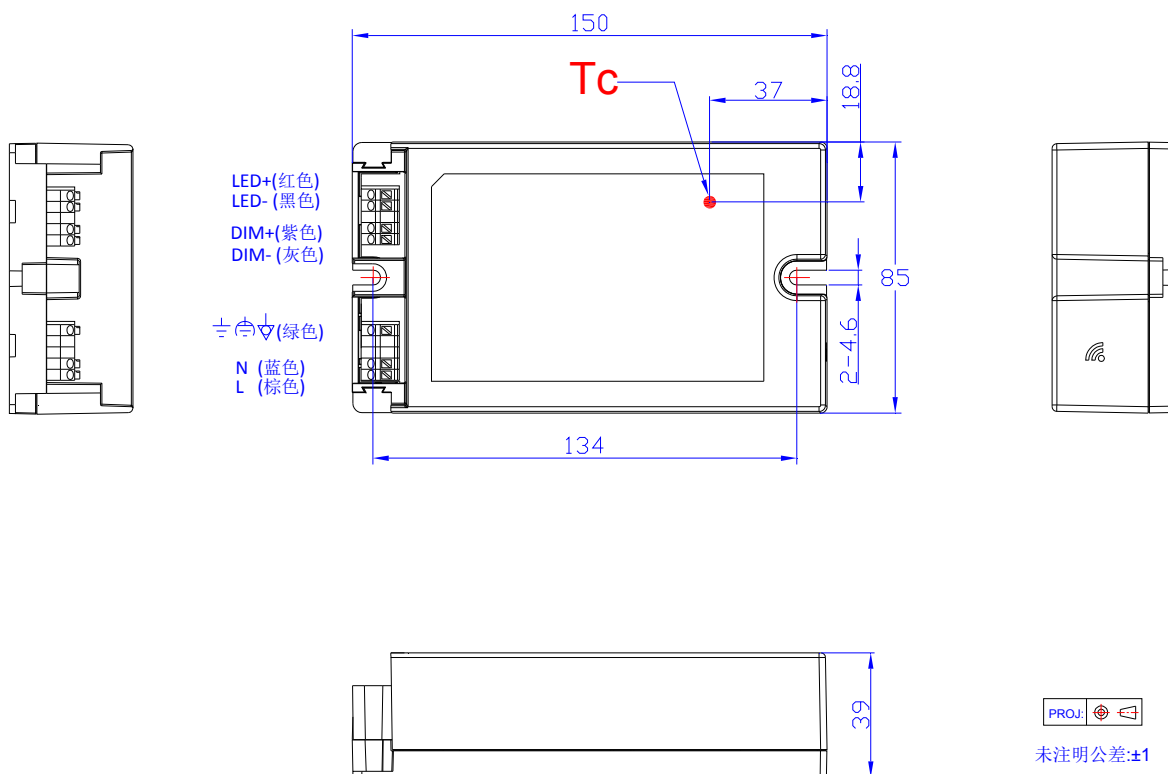
编程连接示意图



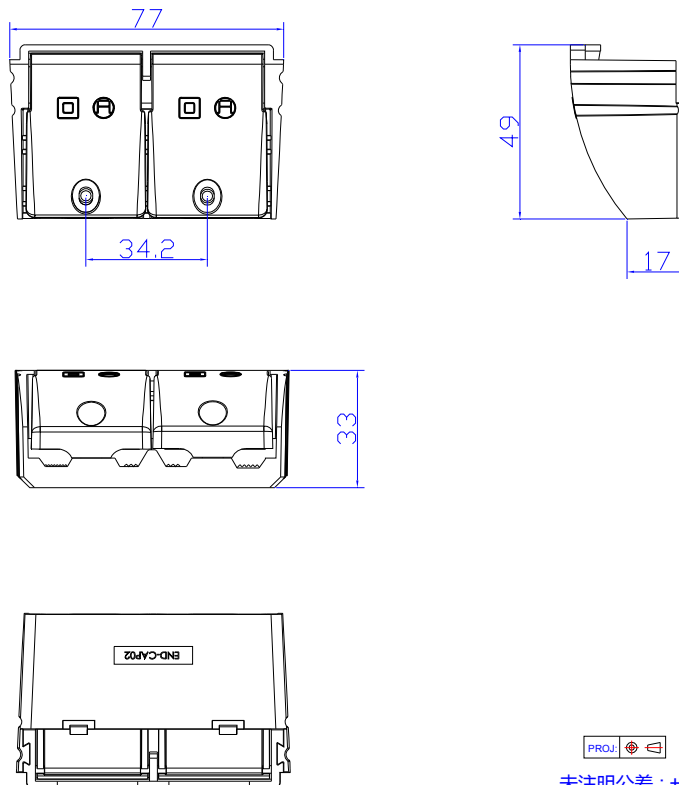
注：驱动器在编程过程中无需上电。

- 详情请参阅 [PRG-NFC-H](#) 或 [PRG-NFC-D](#) (编程器) 规格书。

机构图



独立式线夹 END-CAP02



注：EBS-120SxxxDT2 驱动器可与此线夹组装用于独立式应用。详情请参阅 [END-CAP02](#) 规格书。

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 |
| 2021-10-14 | A | 发行 | / | / |