

# 崧盛电源产品规格书

## SS-500NP-ML\*

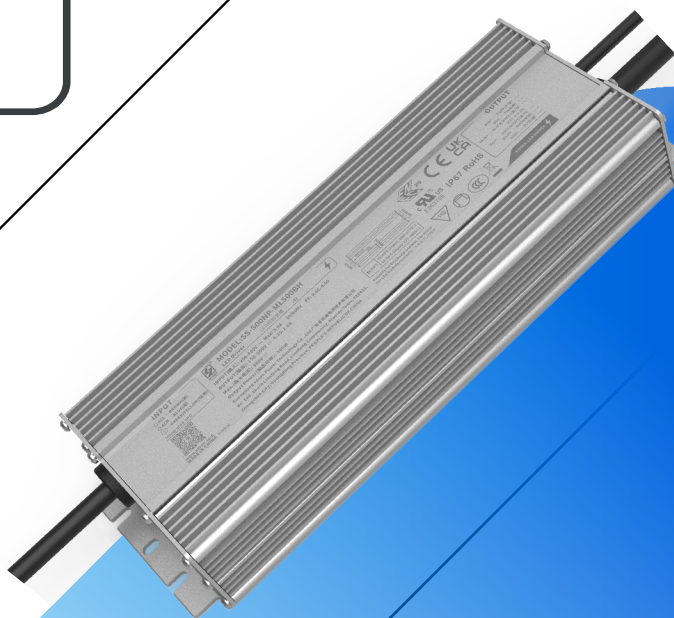
### 恒流驱动

机型: SS-500NP-ML\*

功率: 500W

版本: V04

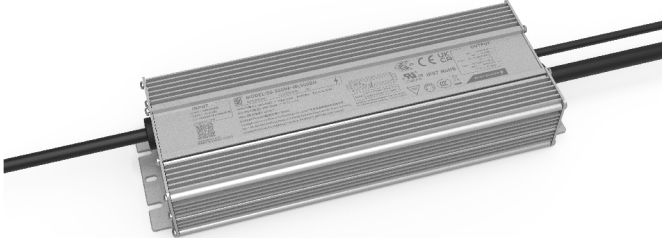
发行日期: 2025-12-23



# SS-500NP-ML系列 LED编程驱动电源

## 产品特点

- 效率高达97%
- 多种调光可选：0-10V，PWM，电阻，时控
- 防雷：共模6kV/差模6kV
- 隔离辅助供电：12V/0.3A
- 恒流明，寿命预警
- 具有NTC功能
- 待机功耗<0.5W
- IP67
- PC机通讯功能
- 全方位保护：短路/过温/欠压/过载保护
- 质保5年





产品描述

SS-500NP-ML500\*为500W非隔离防水LED恒流驱动器，适应180V-528V范围输入电压，具备宽范围输出特性，可通过软件编程调节输出电流以及具有隔离调光和辅助供电，有利于LED灯的设计，降低LED灯具成本。具有全方位保护，包括短路保护及过温保护。

应用场合：  
植物灯，球场灯，集鱼灯

## 型号列表：

| 型号              | 输入电压范围     | 最大输出功率 | 输出电压范围   | 推荐工作电压   | 输出电流      | 总谐波失真(典型值) | 功率因数(典型值) | 效率(典型值) | 最大外壳温度 |
|-----------------|------------|--------|----------|----------|-----------|------------|-----------|---------|--------|
| SS-500NP-ML500* | 180-528Vac | 500W   | 150-500V | 252-500V | 0.35-2.0A | 10%        | 0.95      | 97%     | 90℃    |

注：  
1,测试条件：400Vac输入,满载，25℃；  
2,在推荐工作电压范围内能保证LED驱动的性能，在输出电压范围内需要配合整灯测试LED驱动的性能。

# SS-500NP-ML系列 LED编程驱动电源

## 后缀“\*”功能可选机型表

| "*"   | DALI<br>后缀:D) | AUX 12V<br>后缀:H) | NTC<br>后缀:N) | Timing | 0-10V/PWM Dim<br>/Resistor (后缀:B) | Output-<br>Ground | 备注 |
|-------|---------------|------------------|--------------|--------|-----------------------------------|-------------------|----|
| BH    |               | ✓                |              | ✓      | ✓                                 |                   |    |
| BHN   |               | ✓                | ✓            | ✓      | ✓                                 |                   |    |
| BH-G  |               | ✓                |              | ✓      | ✓                                 | ✓                 |    |
| BHN-G |               | ✓                | ✓            | ✓      | ✓                                 | ✓                 |    |

## 输入性能：

| 参数               | 最小值    | 典型值     | 最大值    | 备注                    |
|------------------|--------|---------|--------|-----------------------|
| 额定输入电压范围         | 200Vac |         | 277Vac | <Ta:45℃条件下使用          |
|                  | 277Vac |         | 480Vac | <Ta:50℃条件下使用          |
| 输入电压范围           | 180Vac |         | 528Vac |                       |
| 输入频率范围           | 47Hz   | 50/60Hz | 63Hz   |                       |
| 最大输入电流           |        |         | 3.0A   | 200Vac,满载             |
| 最大输入功率           |        |         | 600W   | 200Vac,满载             |
| 输入浪涌电流峰值(220Vac) |        |         | 20A    | 冷机启动                  |
| 输入浪涌电流峰值(347Vac) |        |         | 25A    | 冷机启动                  |
| 输入浪涌电流峰值(400Vac) |        |         | 30A    | 冷机启动                  |
| 输入浪涌电流峰值(480Vac) |        |         | 35A    | 冷机启动                  |
| 待机功耗             |        |         | 0.5W   | 230Vac/50Hz，调光关断      |
| 功率因数             | 0.95   | 0.97    |        | 220Vac/50Hz，满载        |
|                  | 0.90   |         |        | 200-480Vac，70%-100%负载 |
| 总谐波失真            |        | 6%      | 10%    | 347Vac/60Hz，满载        |
|                  |        |         | 20%    | 200-480Vac，70%-100%负载 |

# SS-500NP-ML系列 LED编程驱动电源

## 输出性能：

| 参数            | 最小值       | 典型值   | 最大值       | 备注                                         |
|---------------|-----------|-------|-----------|--------------------------------------------|
| 输出电压范围        | 150V      |       | 500V      | 150-252V降额使用                               |
| 额定输出电压        | 252V      |       | 500V      | 在额定输出电压内，最大输出功率满足 $P_o=V_o \cdot I_o=500W$ |
| 额定输出电流        | 1.0A      |       | 2.0A      | 2.0A输出252V，1.0A输出500V                      |
| 电流调节范围（AOC）   | 0.35A     |       | 2.0A      | 通过程序可调                                     |
| 最大空载输出电压      |           |       | 600V      |                                            |
| 效率@220Vac     | 92.0%     | 94.0% |           | 输出500V/1.0A                                |
| 效率@347Vac     | 94.0%     | 96.0% |           | 输出500V/1.0A                                |
| 效率@400Vac     | 95.0%     | 97.0% |           | 输出500V/1.0A                                |
| 效率@480Vac     | 95.0%     | 97.0% |           | 输出500V/1.0A                                |
| 电流精度          | -5%       |       | +5%       |                                            |
| 输出电流纹波（PK-AV） |           | 5%    | 10%       | 满载                                         |
| 启动电流过冲        |           |       | 10%       | 满载                                         |
| 开机启动时间        |           |       | 0.5S      | 230Vac，满载                                  |
| 线性调整率         | -2%       |       | +2%       | 满载                                         |
| 负载调整率         | -2%       |       | +2%       |                                            |
| 温度系数          | -0.03%/°C |       | +0.03%/°C | 壳温：0°C ~ 90°C                              |
| 过温保护          | 90°C      |       | 100°C     | 过温降电流模式，异常条件移除后可自动恢复                       |
| 短路保护          |           |       |           | 长时间短路不损坏，打嗝模式（BH机型）                        |

# SS-500NP-ML系列 LED编程驱动电源

## 其他性能：

| 参数                   |        | 最小值                 | 典型值 | 最大值       | 备注                                                |
|----------------------|--------|---------------------|-----|-----------|---------------------------------------------------|
| 辅助供电                 | 输出电压   | 10.8V               | 12V | 13.8V     |                                                   |
|                      | 输出电流   |                     |     | 300mA     |                                                   |
| 0-10V调光功能<br>正逻辑（可选） | 外加电压   | 0V                  |     | 12V       | 通过程序可以设置成负调光特性<br>DIM+/DIM-禁止反接<br>DIM+ 输出110uA电流 |
|                      | 调光输出范围 | 10%loset            |     | 100%loset |                                                   |
|                      | 推荐调光电压 | 0V                  |     | 10V       |                                                   |
| 10-0V调光功能<br>负逻辑（可选） | 推荐调光电压 | 0V                  |     | 10V       | DIM+吸入电流最大40uA<br>DIM+/DIM-禁止反接<br>可编程为5-0V       |
| PWM调光功能              | PWM高电平 | 9.8V                |     | 10.2V     |                                                   |
|                      | PWM低电平 | 0V                  |     | 0.3V      | DIM+输出110uA电流                                     |
|                      | PWM频率段 | 1KHz                |     | 2KHz      | DIM+/DIM-禁止反接                                     |
|                      | PWM占空比 | 0%                  |     | 100%      |                                                   |
| 电阻调光功能               | 外接电阻值  | 0Kohm               |     | 100Kohm   |                                                   |
|                      | 电阻调光范围 | 10%                 |     | 100%      | DIM+输出110uA电流                                     |
| 0-10V调光关断            | 关断     | 7%                  | 8%  | 9%        | 根据电压，PWM,电阻调光比例                                   |
|                      | 开启     | 8%                  | 9%  | 10%       | 根据电压，PWM,电阻调光比例                                   |
| NTC功能（可选）            |        | 单片机程序               |     |           | 外接阻值10KΩ,B值3950或3435的<br>NTC热敏电阻,通过对应程序设定参数       |
| 时控功能（可选）             |        | 单片机程序               |     |           | 通过程序设定                                            |
| 恒流明（可选）              |        | 单片机程序               |     |           | 通过程序设定                                            |
| 寿命预警（可选）             |        | 单片机程序               |     |           | 通过程序设定                                            |
| 寿命时间                 | 壳温≤75℃ | ≥50,000 hours       |     |           | 80%负载,400Vac                                      |
| 平均间隔故障时间估算（MTBF）     |        | 198,800 hours       |     |           | 400Vac,满载,环温25℃(MIL-HDBK-217F)                    |
| 防护等级                 |        | IP67                |     |           |                                                   |
| 壳 温                  |        | 90℃                 |     |           |                                                   |
| 质 保                  |        | 5年                  |     |           | 壳温：75℃                                            |
| 重 量                  |        | 1810g               |     |           |                                                   |
| 尺 寸                  |        | 252mm*89.5mm*44.5mm |     |           | 长x宽x高                                             |

注:1.所有性能参数均在25℃和使用LED负载的情况下所量测的典型值，特别注明除外。  
2.当使用电阻调光（调光端并联）时，如果并联的台数为：N,则调光电阻要实现  
0-100%调光范围,电阻阻值取值:91KΩ/N.

# SS-500NP-ML系列 LED编程驱动电源

## 环境要求：

| 参数           | 最小值   | 典型值 | 最大值   | 备注 |
|--------------|-------|-----|-------|----|
| 工作温度 (Tcase) | -40℃  | 25℃ | +90℃  |    |
| 贮藏温度         | -40℃  | 25℃ | +90℃  |    |
| 工作湿度         | 10%RH |     | 90%RH |    |
| 贮藏湿度         | 5%RH  |     | 95%RH |    |
| 海拔高度         | -65m  |     | 4000m |    |

## 安规与电磁兼容标准：

| 认证   | 安规标准                                                                              | 认证状况 | 备注        |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|
| UL   | UL8750                                                                            | ✓    |           |
| CUL  | CAN/CSA C22.2 No.250.13                                                           | ✓    |           |
| ENEC | EN 61347-1<br>EN 61347-2-13<br>EN IEC 62384                                       | ✓    |           |
| RCM  | AS/NZS61347.2.13                                                                  |      |           |
| UKCA | EN 61347-1<br>EN 61347-2-13<br>EN 62493                                           | ✓    |           |
| CCC  | GB/T 19510.1<br>GB/T 19510.213                                                    | ✓    |           |
| CE   | EN 61347-1<br>EN 61347-2-13<br>EN 62493                                           | ✓    |           |
|      | EN 301 489-1<br>EN 301 489-3<br>EN 300 330<br>EN 62479/EN 50663/EN 50665/EN 50364 |      | NFC无线产品要求 |

# SS-500NP-ML系列 LED编程驱动电源

## 安规与电磁兼容标准：

| EMI/EMS | 项目标准/级别                          | 认证状况 | 准据               |
|---------|----------------------------------|------|------------------|
| 传导      | EN IEC 55015                     | ✓    |                  |
|         | GB/T 17743                       | ✓    |                  |
|         | FCC Part 15 Subpart B;ANSI C63.4 | ✓    | ClassB           |
| 辐射      | EN IEC 55015                     | ✓    |                  |
|         | GB/T 17743                       | ✓    |                  |
|         | FCC Part 15 Subpart B;ANSI C63.4 | ✓    | ClassB           |
| 谐波      | EN IEC 61000-3-2                 | ✓    | ClassC           |
|         | GB 17625.1                       | ✓    | ClassC           |
| 雷击浪涌    | IEC/EN61000-4-5                  | ✓    | 判据B（共模6kV，差模6kV） |
|         | ANSI/C82.77-5                    | ✓    | 判据B（共模6kV，差模6kV） |
| 振铃波     | IEC/EN 61000-4-12                | ✓    | 判据B（共模6kV，差模6kV） |
|         | ANSI/C82.77-5                    | ✓    | 判据B（共模6kV，差模6kV） |

# SS-500NP-ML系列 LED编程驱动电源

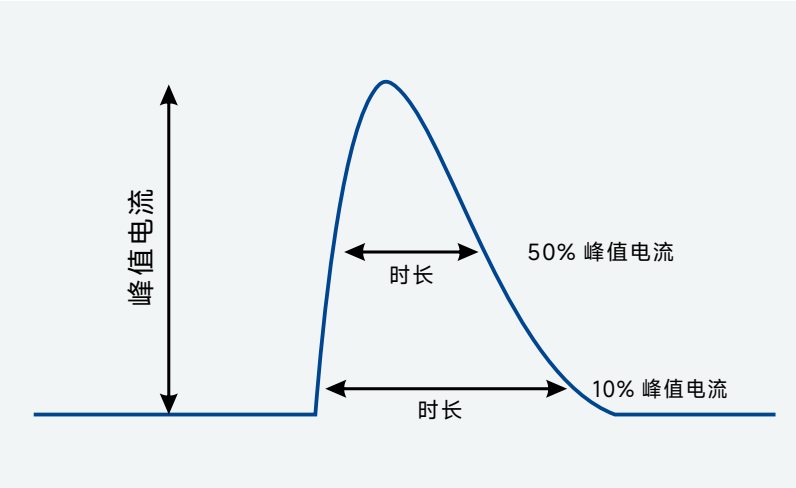
## 安规测试项目:

| 安规测试项目 | 技术指标             |          |         | 备注                 |
|--------|------------------|----------|---------|--------------------|
| 绝缘要求   | UL 绝缘要求          | ENEC绝缘要求 | CCC绝缘要求 |                    |
| 输入对外壳  | 2U+1000          | 2U+1000  | 2U+1000 | 基本绝缘               |
| 输入对调光端 | 2U+1000          | 4U+2000  | 4U+2000 | 加强绝缘               |
| 调光端对外壳 | 500Vac           | 500Vac   | 500Vac  | 基本绝缘               |
| 绝缘电阻   | $\geq 10M\Omega$ |          |         | 输入对调光端，测试电压：500Vdc |
| 接地电阻   | $\leq 0.1\Omega$ |          |         | 25A/1min           |
| 漏电流    | $\leq 0.75mA$    |          |         | 480Vac             |

- 注：
- 1.电源符合相关EMC标准，电源作为终端设备系统一部分，需结合整套系统重新确认EMC。
  - 2.耐压测试时，请将LN之间短路，输出线正/负之间短路，调光线与辅助电源线短路，关掉ARC。
  - 3.对地打耐压时，需要输入线和输出线短接一起对地打耐压。

## 特性曲线:

### 输入浪涌电流

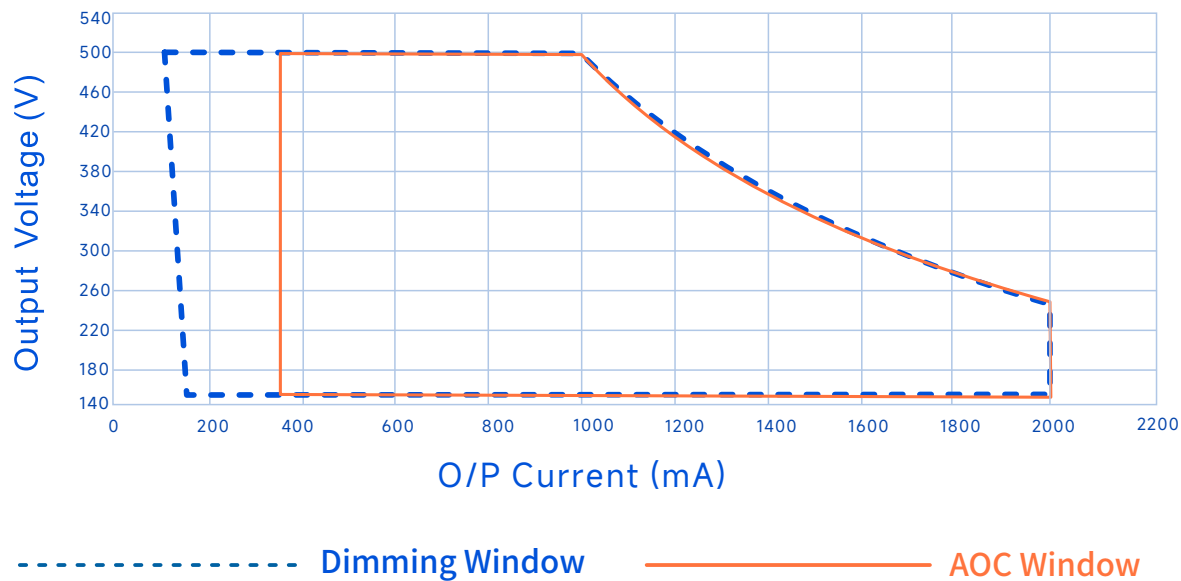


| Vin    | 峰值电流 | 时长(@10%峰值电流) | 时长(@50%峰值电流) |
|--------|------|--------------|--------------|
| 220Vac | 20A  | 6mS          | 3mS          |
| 347Vac | 25A  | 7mS          | 4mS          |
| 400Vac | 30A  | 7mS          | 4mS          |
| 480Vac | 35A  | 8mS          | 5mS          |

# SS-500NP-ML系列 LED编程驱动电源

## 特性曲线：

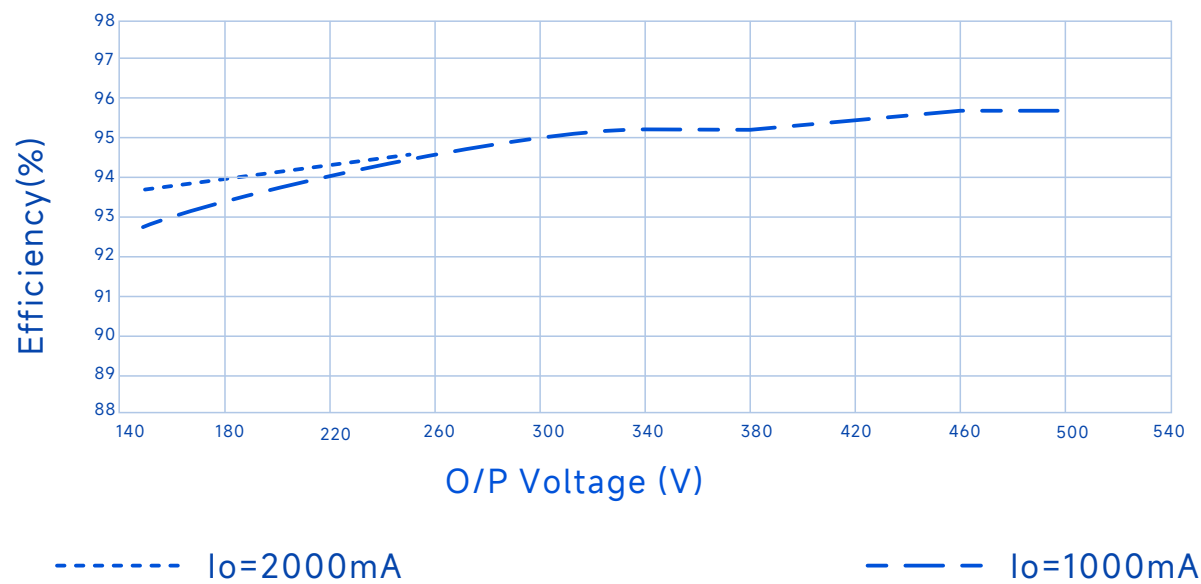
输出电压Vs.输出电流（调光/AOC窗口）



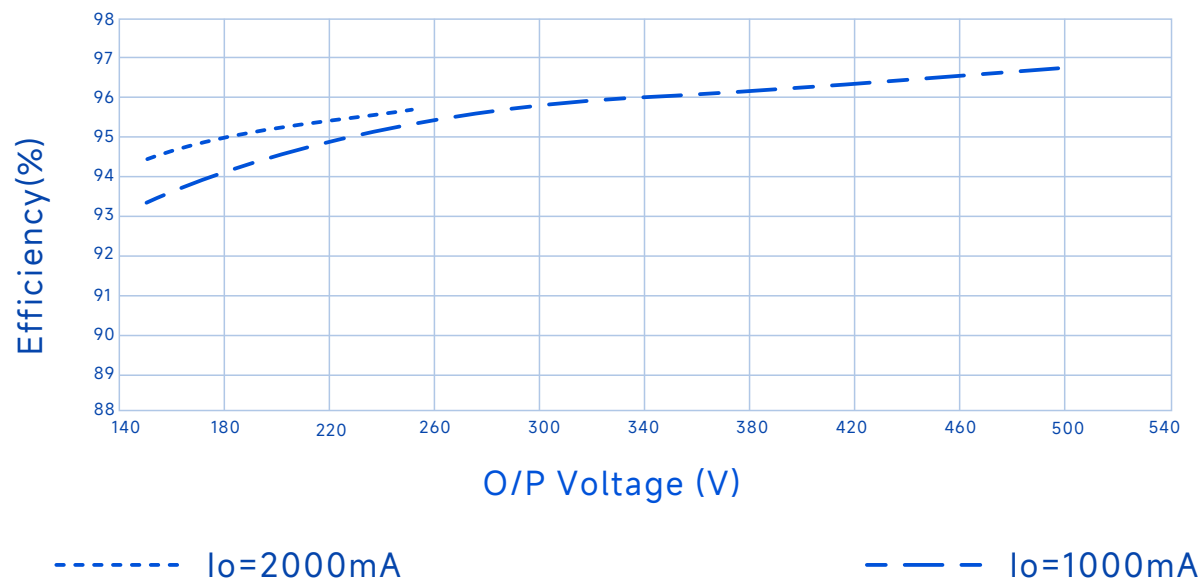
# SS-500NP-ML系列 LED编程驱动电源

## 特性曲线：

效率Vs.输出电压(Vin=220Vac)



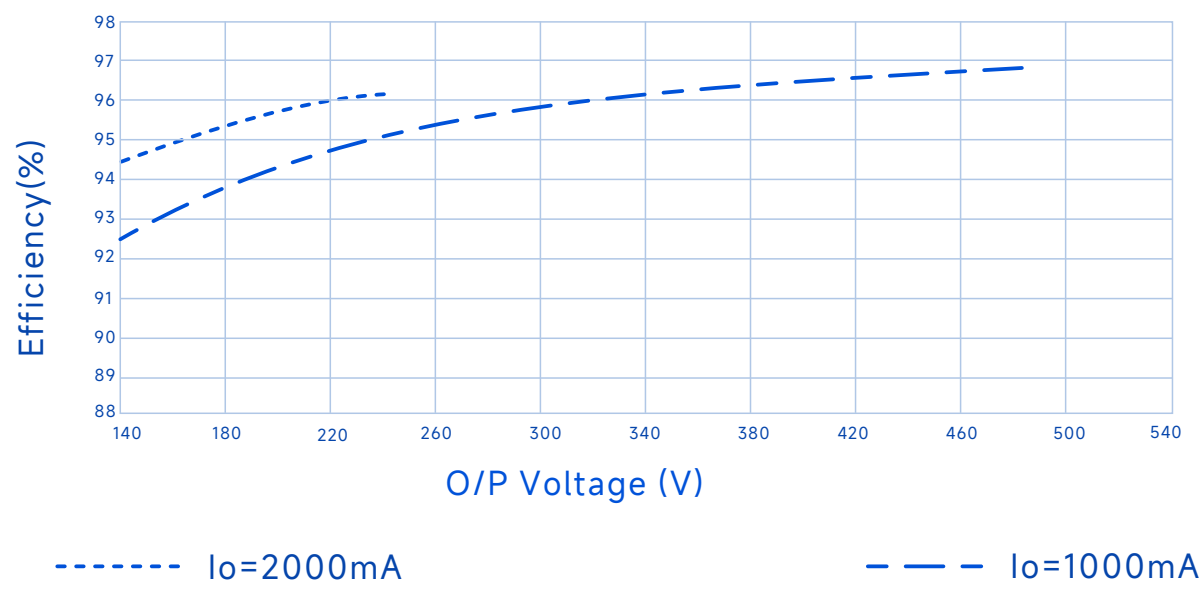
效率Vs.输出电压(Vin=347Vac)



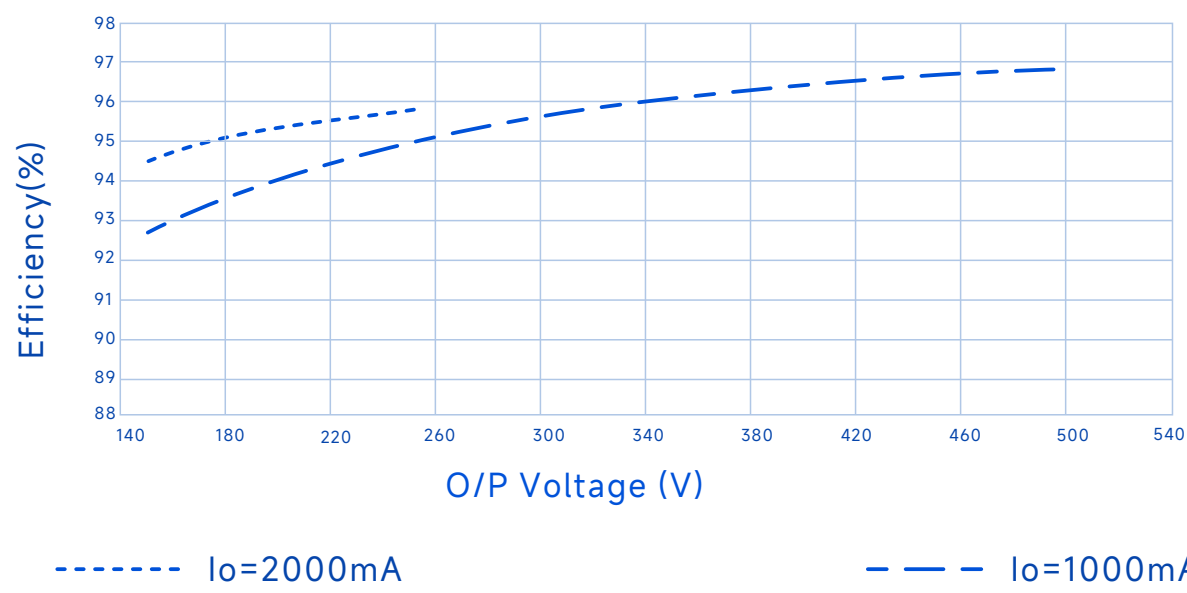
# SS-500NP-ML系列 LED编程驱动电源

## 特性曲线:

效率Vs.输出电压( $V_{in}=400V_{ac}$ )



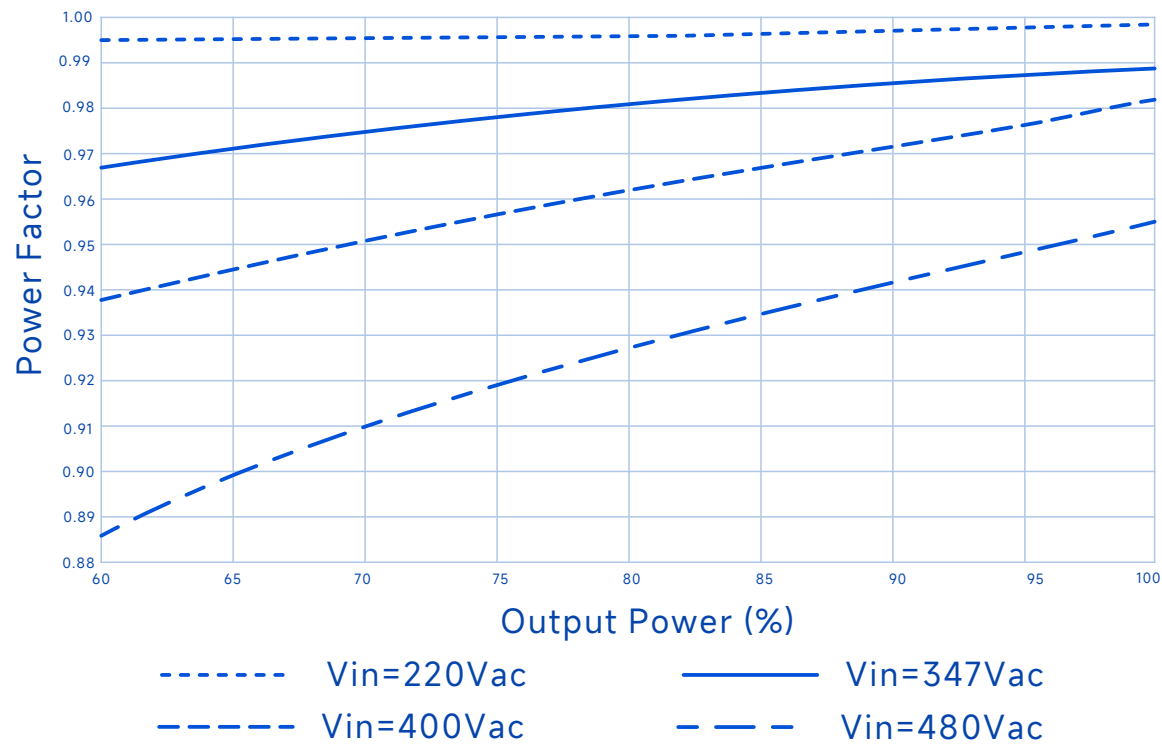
效率Vs.输出电压( $V_{in}=480V_{ac}$ )



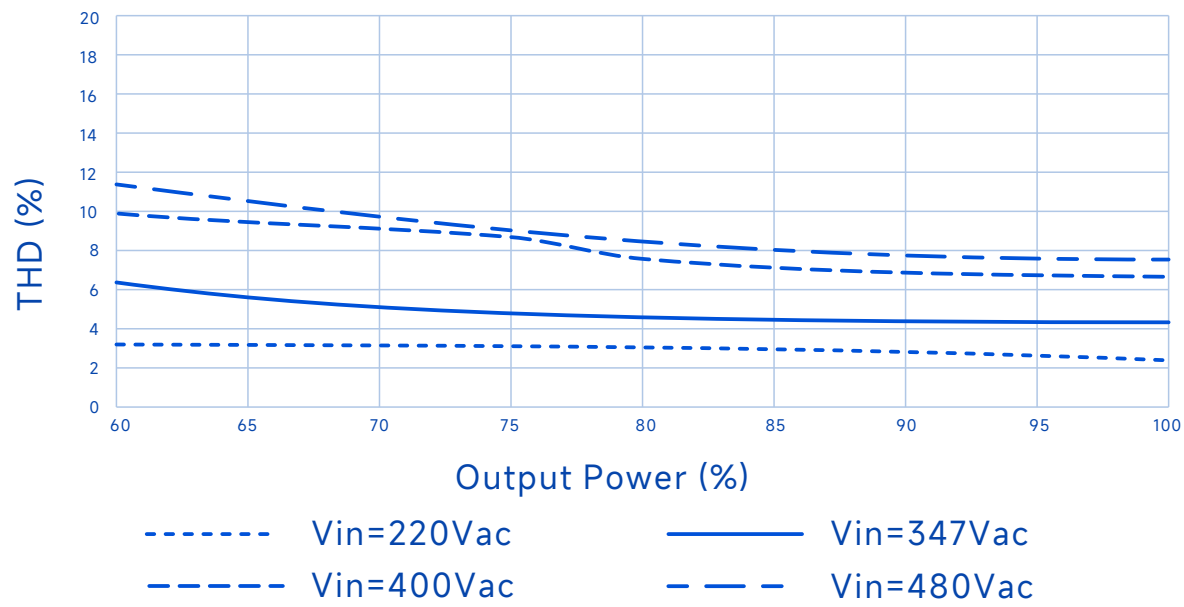
# SS-500NP-ML系列 LED编程驱动电源

## 特性曲线:

功率因数Vs.输出功率



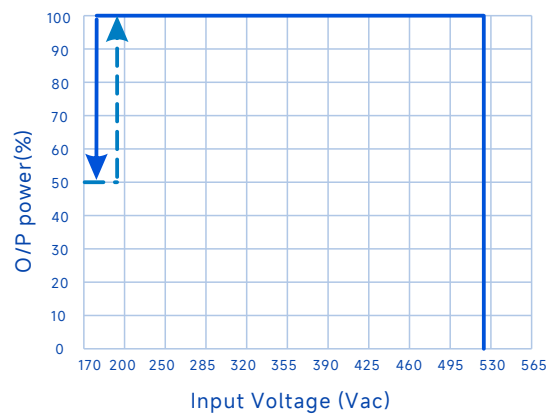
总谐波失真Vs.输出功率



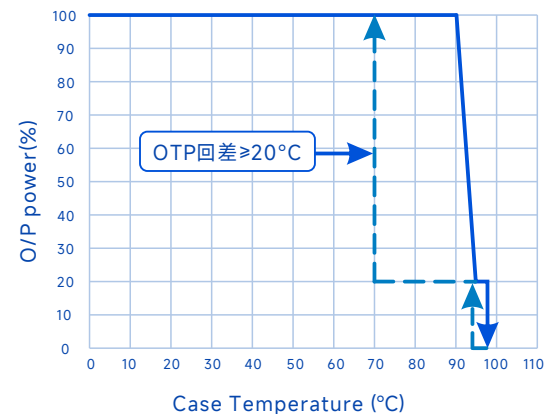
# SS-500NP-ML系列 LED编程驱动电源

## 特性曲线：

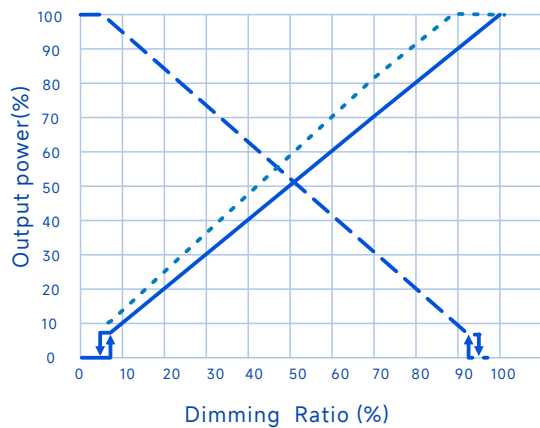
输出功率Vs.输入电压



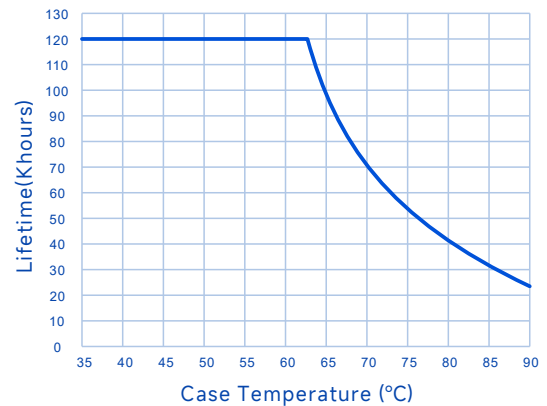
输出功率Vs.壳温（BH机型）



输出功率Vs.调光信号



寿命Vs.壳温

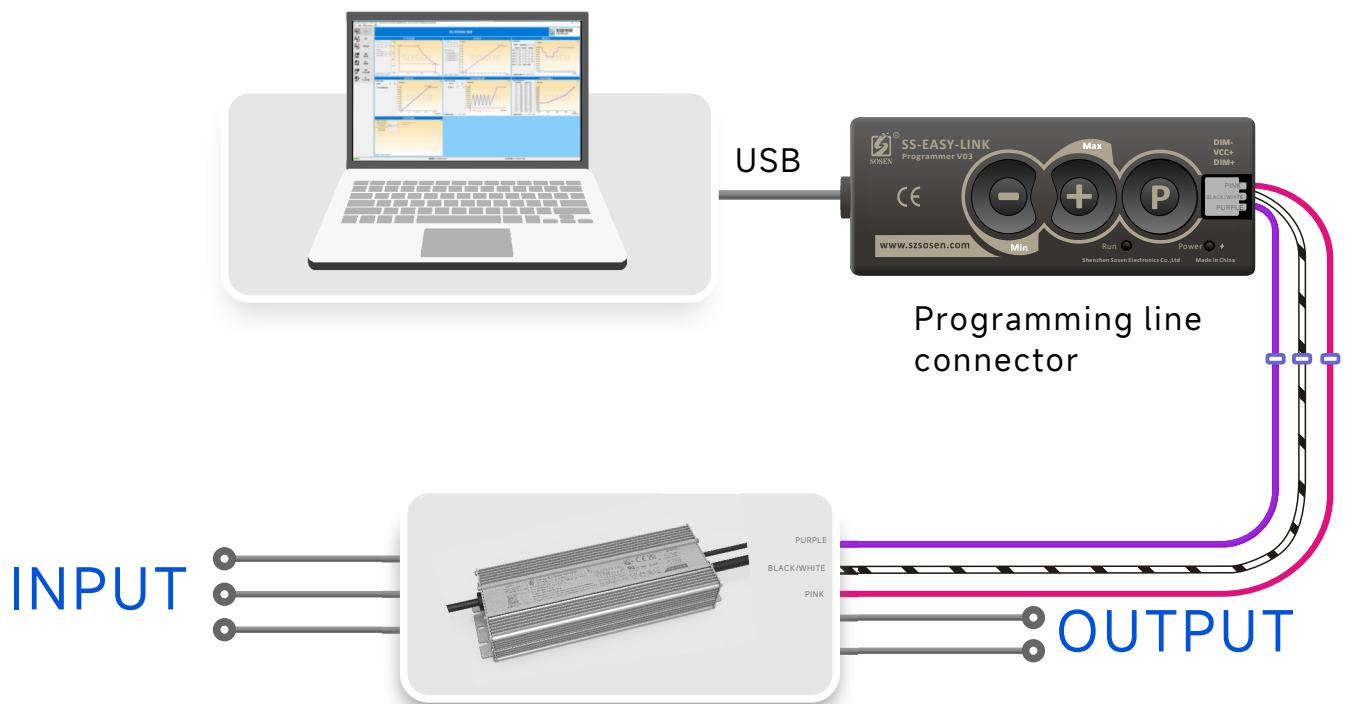


- 0-10V, PWM
- - - 10-0V
- .... Resistor Dimming

# SS-500NP-ML系列 LED编程驱动电源

## 编程连线图：

- 1、在编程过程中，驱动器无需上电，即可实现全部编程功能。
- 2、对正在通电使用的驱动器，无需断电，即可实现全部编程功能。
- 3、能脱离PC机，实现离线编程。



## 恒流明功能

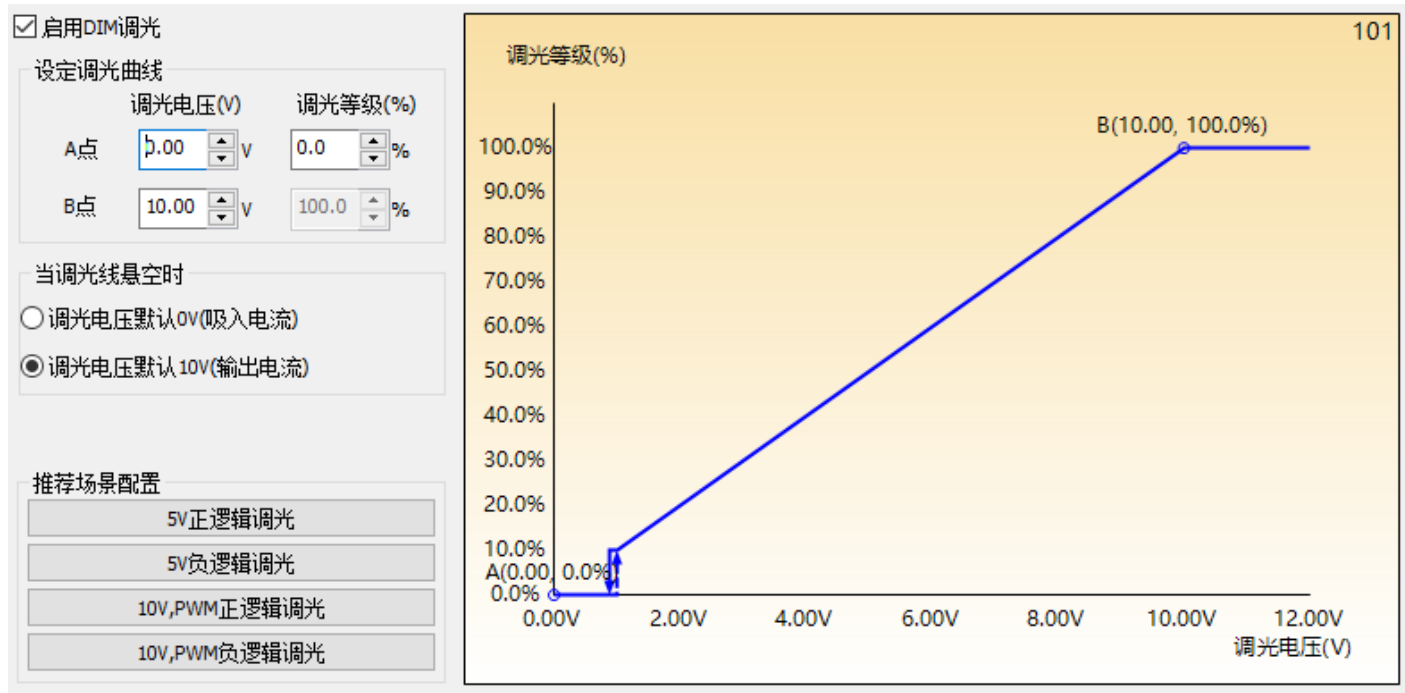
在LED灯的寿命期内，驱动器不断调整加大输出光功率，从而确保LED灯长期工作后仍具有恒定的光功率输出。

# SS-500NP-ML系列 LED编程驱动电源

| 参数     |              |                           | 备注                                       |
|--------|--------------|---------------------------|------------------------------------------|
| 默认设置   | 正逻辑调光(0-10V) | 调光电压默认10V(输出电流)           | 出厂默认设置                                   |
|        | 负逻辑调光(10-0V) | 调光电压默认0V(吸入电流)            | 可选设置                                     |
| 调光可选功能 | 正逻辑调光(0-10V) | 调光电压默认0V(吸入电流)<br>电阻调光不可用 | 调光线悬空时，电源处于<br>DIMOFF状态(需订单备注)           |
|        |              |                           | 多台电源的调光线并联应用场<br>合，推荐使用吸入电流模式<br>(需订单备注) |

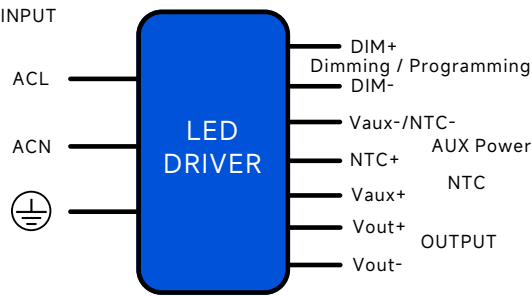
注：选择“调光电压默认10V(输出电流)”/“调光电压默认0V（吸入电流）”，需要根据最终用户使用的调光器来设置。

## 设置界面



# SS-500NP-ML系列 LED编程驱动电源

## 结构尺寸特性



### AC 输入线(外露长度450±10mm):

全球: SOOW, 3\*17AWG, 外径: 9.8mm, 棕色: L, 蓝色: N, 黄绿色:

### DC 输出线(外露长度250±10mm):

全球: SOOW, 2\*17AWG, 外径: 9.3mm, 棕色: V+, 蓝色: V-

全球: SOOW, 3\*17AWG, 外径: 9.8mm, 棕色: V+, 蓝色: V-, 黄绿色: GND (后缀-G)

### BH机型:

#### DIM 信号线/辅助电源线/编程线(外露长度220±10mm)

美规: 21996, 4\*22AWG, 外径: 5.6mm, 紫色: DIM+, 粉色: DIM-, 黑/白: Vaux+, 蓝/白: Vaux-

### BHN机型:

#### DIM 信号线/辅助电源线/编程线/温控线(外露长度220±10mm):

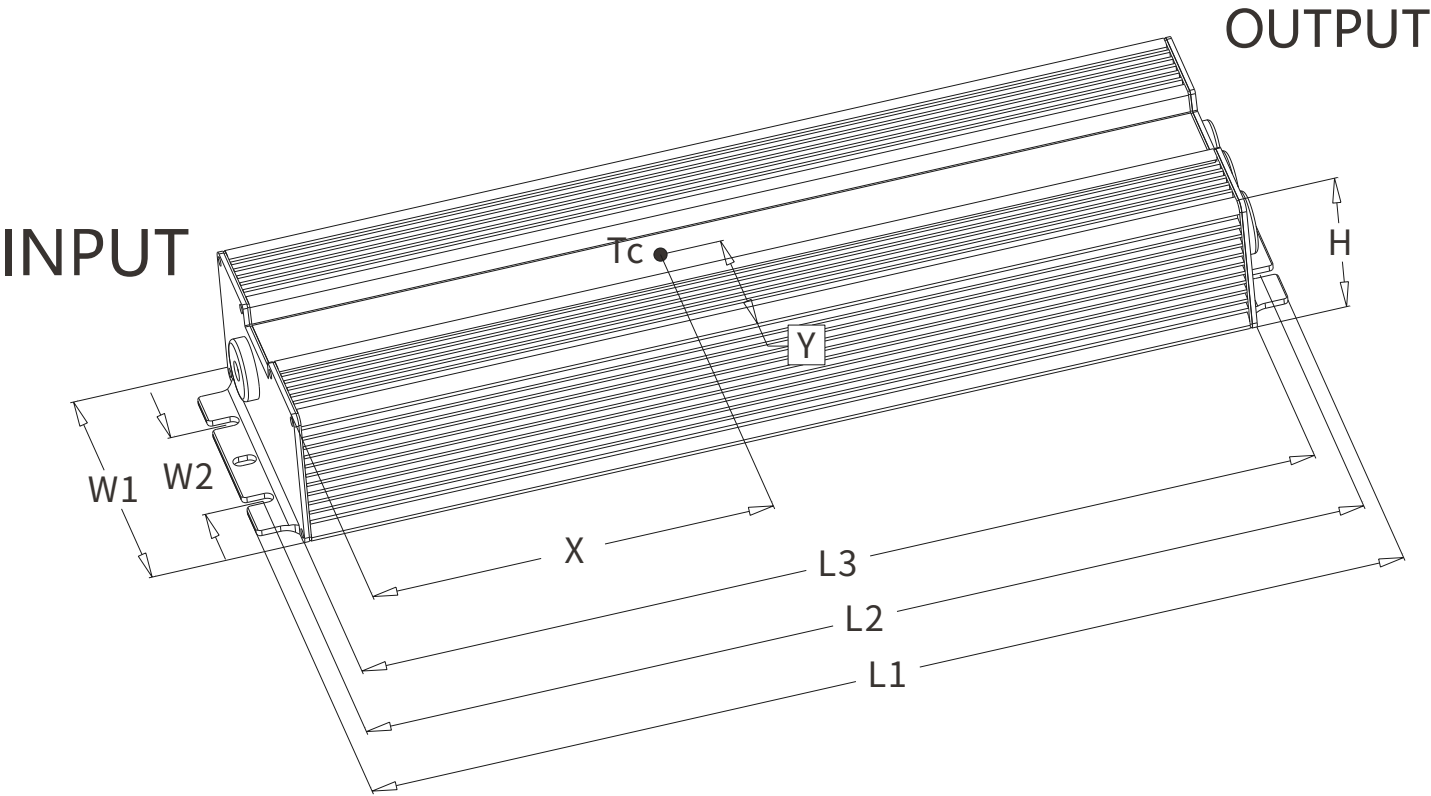
美规: 21996, 5\*22AWG, 外径: 6.0mm, 紫色: DIM+, 粉色: DIM-, 黑/白: Vaux+, 蓝/白: Vaux-/NTC-, 红/白: NTC+

# SS-500NP-ML系列 LED编程驱动电源

## 结构尺寸特性

| 名称描述  | 标准代号 | mm(In.)     |
|-------|------|-------------|
| 整体长度  | L1   | 252(9.92)   |
| 安装孔长度 | L2   | 238.5(9.39) |
| 外壳长度  | L3   | 225(8.86)   |
| 外壳宽度  | W1   | 89.5(3.52)  |
| 安装孔宽度 | W2   | 40(1.57)    |
| 外壳高度  | H    | 44.5(1.75)  |
| Tc点位置 | X    | 90(3.54)    |
| Tc点位置 | Y    | 50(1.97)    |

安装注意事项：  
1, 请遵照从崧盛官网获取的《LED电源使用说明书》进行安装；  
2, AC输入线，DC输出线，DIM 信号线/辅助电源线/编程线：  
剥皮长度43±5mm，浸锡长度10±2mm；



# SS-500NP-ML系列 LED编程驱动电源



## 注意事项

- 1、当调光线或者辅助电源线不使用时，请将调光线接头用绝缘套管密封，以免串入干扰信号导致调光线路或者辅助电源线路损坏，影响电源正常工作。
- 2、铝基板走线安规爬电距离  $> 5.6\text{mm}$ 。
- 3、铝基板上LED+与LED-爬电距离  $\geq 3.6\text{mm}$ 。
- 4、铝基板上尽量减小铺铜面积，降低结电容，减小漏电流。
- 5、LED灯珠排列方式建议先并后串。
- 6、LED灯板的绝缘等级应符合可靠性设计要求。
- 7、使用非隔离电源时，建议在灯板设计时增加与灯珠并联的电阻或电容以降低浪涌冲击风险。
- 8、其他注意事项请参考《LED驱动电源使用说明书》。

## 包 装

- 包装箱的外形尺寸为（单位：mm）：长×宽×高 =  $495 \times 385 \times 162$ ;
- 每箱产品的包装数量为6台;
- 单机净重：1.81kg;整箱毛重：12.3kg;
- 包装箱上有产品名称、型号、厂家标识、质量部门的检验合格证、制造日期等

## 运 输

适应于车、船、飞机运输，运输中应遮蓬、防晒、文明装卸。

## 贮 存

产品贮存应符合GB 3873 - 83的规定。

贮存期限超过1年的产品要重新检验，合格后方可使用。

## RoHS

产品符合欧盟RoHS指令(2011/65/EU)和欧盟议会2015/863/EU修正案。

# SS-500NP-ML系列 LED编程驱动电源

## 变更履历表

| 版 本 | 变更内容描述           | 变更日期       | 备 注 |
|-----|------------------|------------|-----|
| V00 | 初次发行             | 2024/12/25 |     |
| V01 | 增加OTP回差，降额曲线变成线降 | 2025/03/25 |     |
| V02 | 版本升级             | 2025/04/10 |     |
| V03 | 添加DALI机型         | 2025/07/23 |     |
| V04 | 删除DALI机型         | 2025/12/23 |     |