

## 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且超低待机功耗 $\leq 0.5W$
- 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

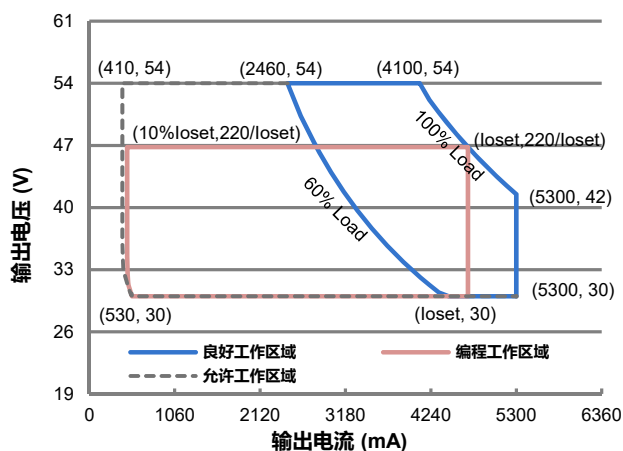
SUM-220SxxxHF 系列为 220W 可编程驱动器产品, 具备 IP65 防护等级, 其输入电压范围为 90-305Vac, 且具有超高的功率因数。专为植物照明, 工矿灯等应用而设计, 超高的效率, 紧凑的外壳设计, 良好的散热, 极大地提高了产品的可靠性, 并延长了产品的寿命。全方位的保护, 包括防雷保护、输出过压保护、短路保护及过温保护, 更是保证了此款产品的无障碍运转。

## 型号列表

输出电流 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		型号 (4)
							120Vac	277Vac	
410-5300mA	4100-5300mA	4100mA	90~305 Vac/ 127~300 Vdc	30-54 Vdc	220 W	94.0%	0.99	0.96	SUM-220S530HF

- 注: (1) 220W 全功率最大输出电流范围。  
 (2) 认证电压范围: UL, FCC: 100-277Vac; 其他: 100-240Vac  
 (3) 测试条件: 100%负载, 220Vac (详见下文“规格概述”)。  
 (4) SELV 输出。

I-V 工作区域



注：4100mA ≤ I<sub>oSet</sub> ≤ 5300mA

## 输入性能

参数	最小值	典型值	最大值	备注
输入 AC 电压范围	90 Vac	-	305 Vac	
输入 DC 电压范围	127 Vdc	-	300 Vdc	
输入频率范围	47 Hz	-	63 Hz	
漏电流	-	-	0.75 MIU	UL 8750; 277Vac/ 60Hz
	-	-	0.70 mA	IEC 60598-1; 240Vac/ 60Hz
输入电流	-	-	2.24 A	100%负载, 120Vac
	-	-	1.20 A	100%负载, 220Vac
浪涌电流 (I <sup>2</sup> t)	-	-	9.16 A <sup>2</sup> s	220Vac, 25°C环温 (冷机启动), 10%I <sub>pk</sub> -10%I <sub>pk</sub> 持续时间=408μs; 详情请参阅浪涌电流曲线
功率因数	0.9	-	-	100-277Vac, 50-60Hz, 60%-100%负载 (132-220W)
总谐波失真	-	-	20%	
总谐波失真	-	-	10%	220-240Vac, 50-60Hz, 75%-100%负载 (165-220W)

## 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(I <sub>oSet</sub> ) SUM-220S530HF	410 mA	-	5300 mA	

## 输出性能

参数	最小值	典型值	最大值	备注
恒功率输出电流设置范围 SUM-220S530HF	4100 mA	-	5300 mA	
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 SUM-220S530HF	-	-	60V	
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	120-277Vac, 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@120Vac SUM-220S530HF Io=4100 mA Io=5300 mA	90.0% 90.0%	92.0% 92.0%	- -	100%负载, 25°环温; 冷机时, 效率降低约 2%
效率@220Vac SUM-220S530HF Io=4100 mA Io=5300 mA	92.0% 92.0%	94.0% 94.0%	- -	100%负载, 25°环温; 冷机时, 效率降低约 2%
效率@277Vac SUM-220S530HF Io=4100 mA Io=5300 mA	92.0% 92.5%	94.0% 94.5%	- -	100%负载, 25°环温; 冷机时, 效率降低约 2%
待机功耗	-	-	0.5 W	230Vac/50Hz; 调光关断
平均无故障时间	-	221,000 Hours	-	220Vac, 环温 25°C, 80%负载(MIL-HDBK-217F)
寿命时间	-	120,000 Hours	-	220Vac, 80%负载, 壳温 70°C, 详情请参照寿命曲线
	-	50,000 Hours	-	120Vac, 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 湿度: 10%RH to 95%RH

## 规格概述

参数	最小值	典型值	最大值	备注
储存温度	-40°C	-	+85°C	湿度: 5%RH to 95%RH
尺寸 英寸 (L × W × H) 毫米 (L × W × H)	10.71 × 1.71 × 1.24 272 × 43.5 × 31.5			含挂耳尺寸 11.65 × 1.71 × 1.24 296 × 43.5 × 31.5
净重	-	800 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 μA	100 μA	110 μA	Vdim(+) = 0 V
调光输出范围	SUM-220S530HF 10%loset	-	loset	4100 mA ≤ loset ≤ 5300 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	-	10V	-	
PWM 低电平	-	0V	-	
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

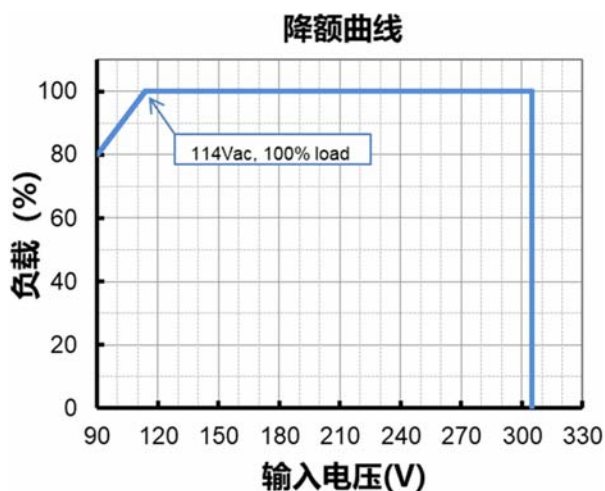
安全目录	标准
UL/CUL	UL 8750,CAN/CSA-C22.2 No. 250.13
CE	EN 61347-1, EN 61347-2-13
CB	IEC 61347-1, IEC 61347-2-13
KS	KS C 7655

## 安全与电磁兼容标准

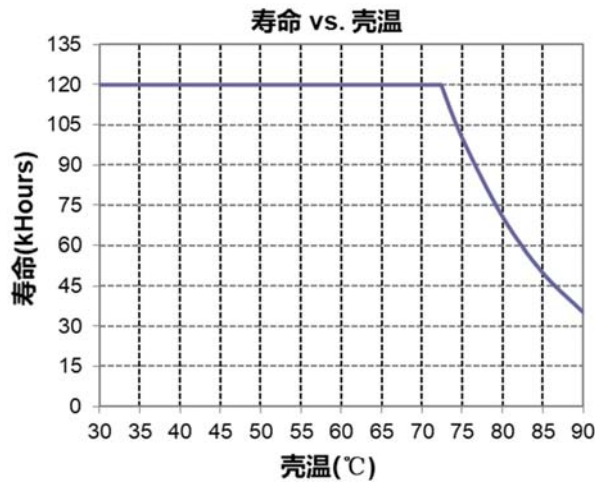
EMI 标准	备注
EN 55015 <sup>(1)</sup>	Conducted emission Test & Radiated emission Test
EN 61000-3-2	Harmonic current emissions
EN 61000-3-3	Voltage fluctuations & flicker
FCC Part 15 <sup>(1)</sup>	ANSI C63.4 Class B
	This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following 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.
EMS 标准	备注
EN 61000-4-2	Electrostatic Discharge (ESD): 8 kV air discharge, 4 kV contact discharge
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 61000-4-3	Radio-Frequency Electromagnetic Field Susceptibility Test-RS
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。

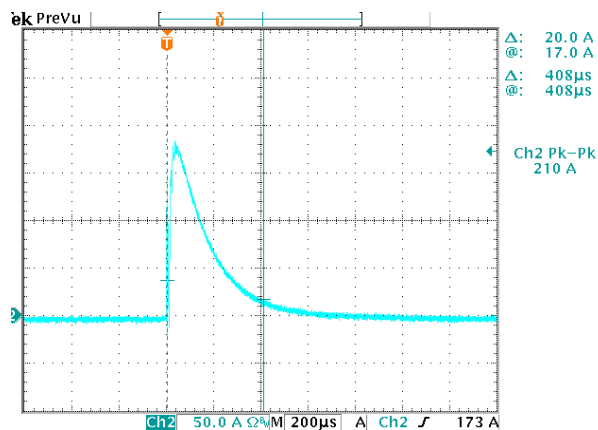
## 降额曲线



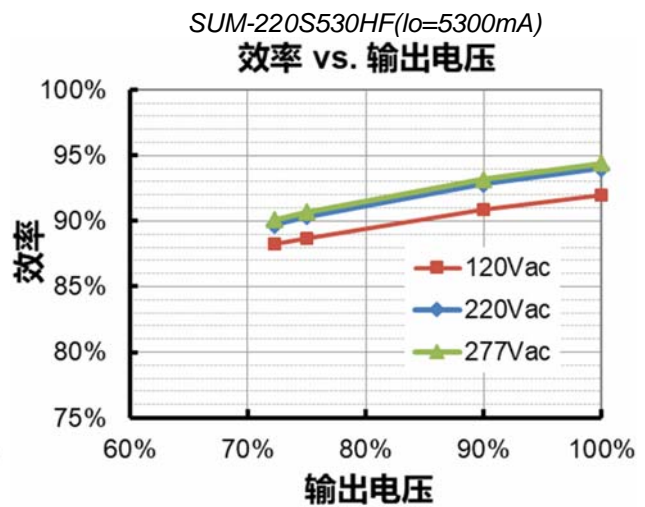
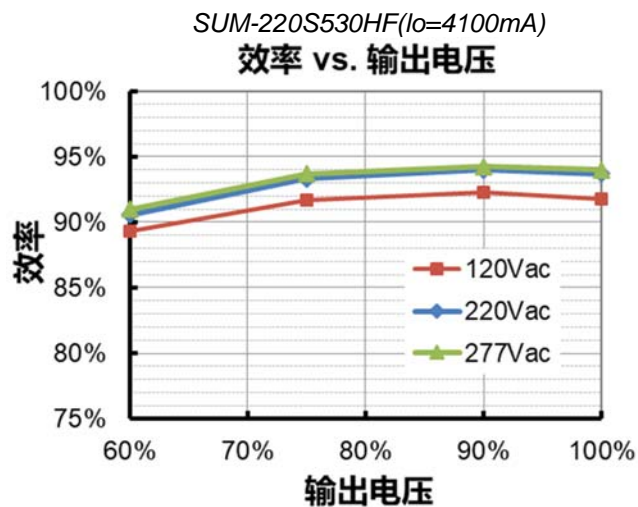
## 寿命对壳温曲线



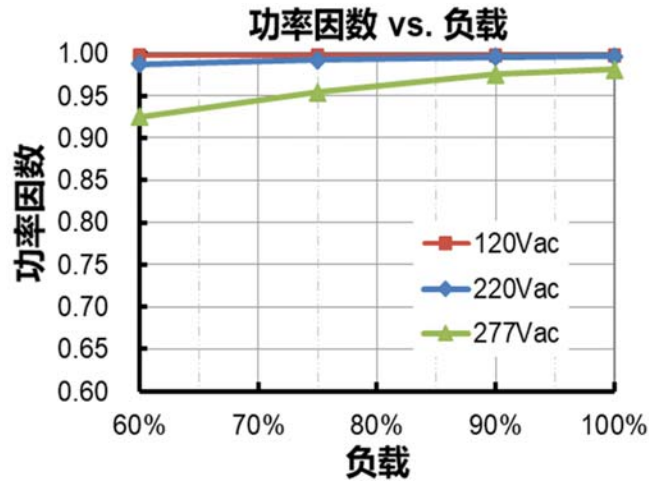
## 浪涌曲线



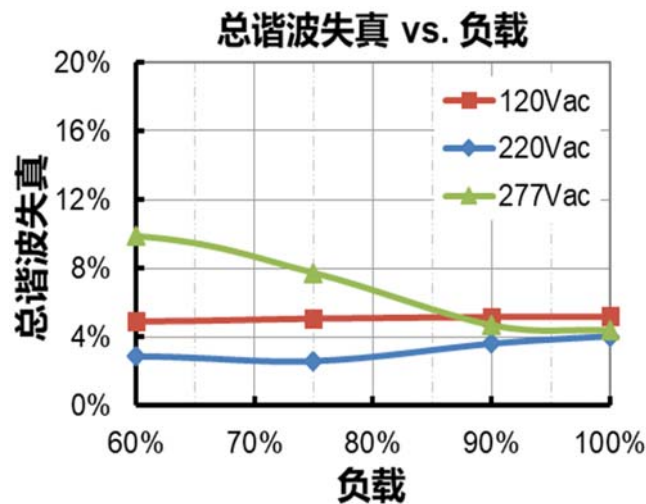
## 效率曲线



## 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：

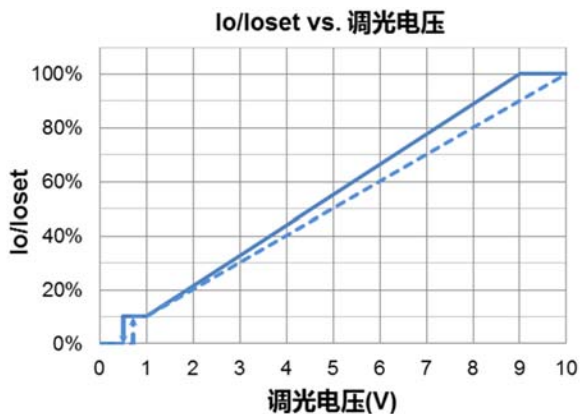
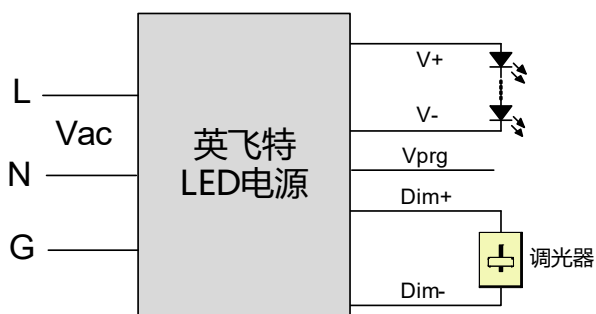


示意图 1：正逻辑

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：

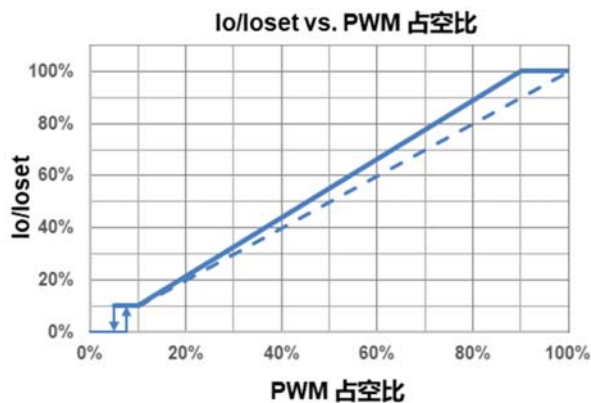
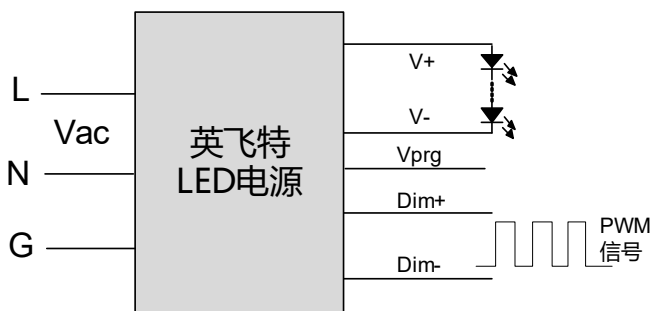


示意图 2：正逻辑

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：

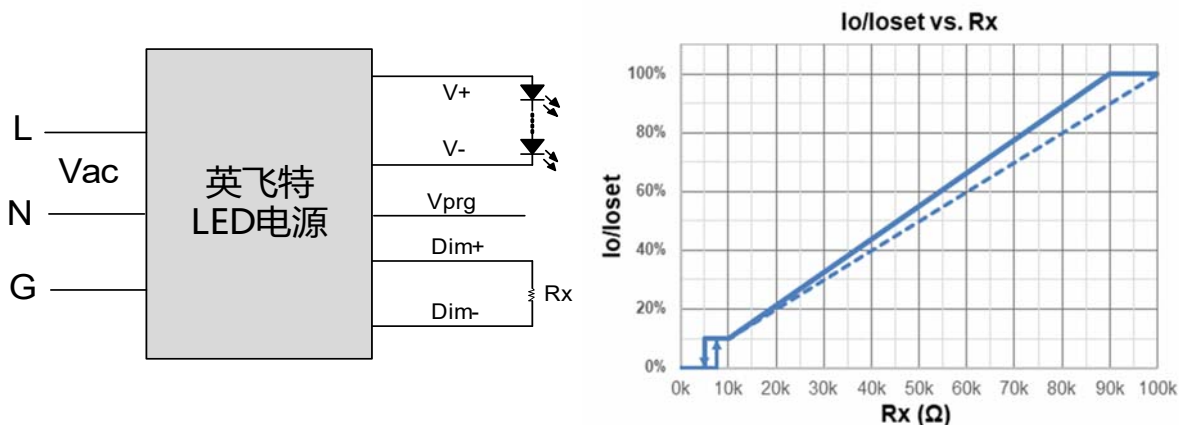


示意图 3：正逻辑

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。

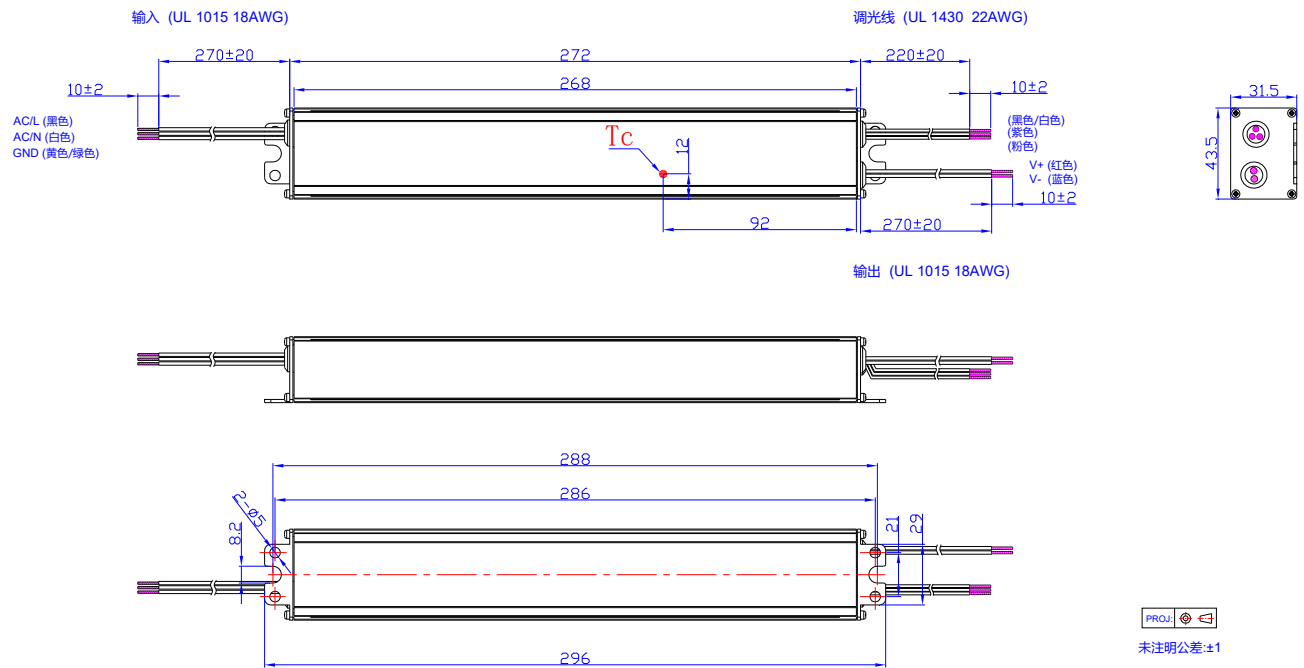
## 编程连接示意图



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
2022-03-25	A	发行	/	/
2022-04-02	B	机构图	/	更新
2023-02-09	C	调光	10V PWM 调光	更新