

IT 0-10 320/100-277/N 为 320W 可编程驱动器产品，具备 IP20 防护等级，其输入电压范围为 90-305Vac，且具有超高的功率因数。此系列产品是专为区域应用而设计。提供内置 DC 辅助供电以及调光关断功能，支持 0(1)-10V 调光，PWM 调光，电阻调光和分时调光功能。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。



产品特性

- 非隔离设计，输出残压<2kV
- 关断无余晖（特定型号）
- 超高效率可达 97%
- 全功率宽输出电流范围（恒功率）
- 可通过 T4T(Tuner4TRONIC)调节输出电流
- 多种隔离调光控制可选：0(1)-10V/PWM/电阻/分时调光(Timer)
- 可调光关断且超低待机功耗 $\leq 0.5W$
- 调光曲线可调
- 高辅助源能力：12Vdc, 200mA
- 寿命到期预警
- 外部调光信号优先
- 恒流明
- 额外端口（BM+）用于连接外部拨码开关调节电流
- 额外端口（OP+）用于连接外部光感应器（特定型号）
- 防雷保护：差模 6kV, 共模 6kV
- 全方位保护：过温保护，过压保护，短路保护
- 5 年质保

应用

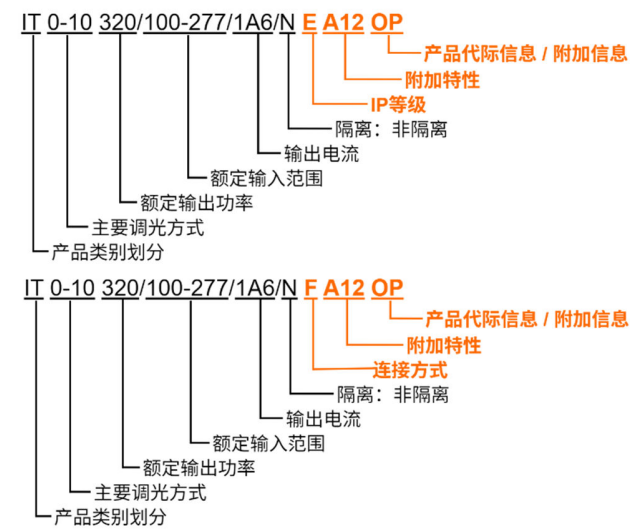
- IP20 防护设计，适用于户外 IP>54 灯具应用
- 适用于 Class I 灯具
- 适合内置使用

型号列表

输出电流 可调范围 (mA)	全功率输出 电流范围 (mA) ⁽¹⁾	输出电流 缺省值(mA)	标称输出电 压范围(Vdc)	最大输出 功率(W) ⁽²⁾	效率 ⁽³⁾	功率因数 λ	型号 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾
107-1600	1067-1600	1330	180-300	320	96.5%	0.97	IT 0-10 320/100-277/1A6/N y

注：（1）320W 全功率最大输出电流范围。
 （2）输出功率不得超过额定最大值。
 （3）测试条件：100%负载，230Vac（详见下文“规格概述”）。
 （4）认证电压范围：100-277Vac。
 （5）y 的定义（详见下文“产品版本描述”）。

产品版本描述



标识	值	定义	备注
IP 等级	空白	IP20	室内
	E	IP20	户外
连接方式	空白	接线端子	
	F	单芯线	
附加特性	A12	辅助源-12V	
产品代际信息/附加信息	空白	初代	
	OP	光感应器	

输入性能

参数	最小值	典型值	最大值	备注
输入 AC 电压	90 Vac	-	305 Vac	
输入 DC 电压	127 Vdc	-	300 Vdc	
输入频率	47 Hz	-	63 Hz	
漏电流	-	-	0.75 MIU	UL 8750; 277Vac/60Hz
	-	-	0.70 mA	IEC 60598-1; 277Vac/60Hz
标称输入电流	-	-	3.19 A	100%负载, 120Vac
	-	-	1.62 A	100%负载, 230Vac
功率因数 λ	0.9	-	-	100-277Vac, 50-60Hz, 70%-100% 负载 ((224-320W)
总谐波失真	-	-	20%	
功率因数 λ 扩展范围	0.95	0.97	-	220-240Vac, 50-60Hz, 100% 负载
总谐波失真扩展范围	-	8%	10%	

输出性能

参数	最小值	典型值	最大值	备注
可编程输出电流	107 mA	-	1600 mA	
标称输出电压	180 V	-	300 V	
电流精度	-5%	-	+5%	100%负载
总输出电流高频纹波	-	-	10%Iomax	100%负载, 20 MHz BW (pk-avg)
输出电流低频纹波	-	5%Iomax	-	100%负载, <200Hz (pk-avg)
PstLM	-	-	1.0	
SVM	-	-	0.4	
启动过冲电流	-	-	10%Iomax	100%负载

输出性能

参数	最小值	典型值	最大值	备注
U _{out}	-	-	350 V	
线性调整率	-	-	±3.0%	100%负载
负载调整率	-	-	±5.0%	
开机启动时间	-	-	1.0 s	120-277Vac, 70%-100% 负载
温度系数	-	0.03%/°C	-	壳温=0°C~T _c 最大值
辅助源输出电压	10.8 V	12 V	13.2 V	参考地为 “Dim-”
辅助源输出电流	0 mA	-	200 mA	

规格概述

参数	最小值	典型值	最大值	备注
效率@120Vac I _o =1067 mA I _o =1600 mA	92.5% 92.0%	94.5% 94.0%	- -	100%负载, 25°C环温; 冷机时, 效率降低约 2%
效率@230Vac I _o =1067 mA I _o =1600 mA	94.5% 94.5%	96.5% 96.5%	- -	100%负载, 25°C环温; 冷机时, 效率降低约 2%
效率@277Vac I _o =1067 mA I _o =1600 mA	95.0% 94.5%	97.0% 96.5%	- -	100%负载, 25°C环温; 冷机时, 效率降低约 2%
联网待机功率	-	-	0.5 W	230Vac/50Hz; 调光关断
平均无故障时间	-	283,000 Hours	-	230Vac, 环温 25°C, 80%负载(MIL-HDBK-217F)
浪涌保护 (L - N)	6KV	-	-	2ohm, IEC 61000-4-5
浪涌保护 (L/N - E)	6KV	-	-	12ohm, IEC 61000-4-5
安全工作壳温 T _{c_s}	-40°C	-	+90°C	
质保工作壳温 T _{c_w}	-40°C	-	+85°C	5 年质保所对应的质保壳温 湿度: 10%RH to 95%RH, 无冷凝
寿命	-	100,000 Hours	-	230Vac, 80%负载, 壳温 75°C, 详情请参照寿命曲线
工作环温	-40°C	-	+60°C	230Vac, 100%负载
工作湿度	5%	-	95%	无冷凝
储存温度	-40°C	-	+85°C	湿度: 5%RH to 95%RH, 无冷凝
循环开关次数	100,000	-	-	
IP 等级	IP20			
尺寸 (L × W ×H)	6.95 x 2.17 x 1.30 英寸 176.6 x 55 x 33 毫米			安装孔距 6.65 英寸 168.8 毫米
净重	-	596 g	-	

浪涌曲线

输入 AC 电压	浪涌电流 I _{peak}	半峰值时间 t _{width} (@ 50% I _{peak})	可配置 LED 电源数量							
			B10A	B16A	B20A	B25A	C10A	C16A	C20A	C25A
120Vac	60.9 A	192 μs	2	3	4	5	2	3	4	6
230Vac	133.0 A	176 μs	3	5	6	8	4	7	9	12
277Vac	160.0 A	196 μs	2	4	5	6	4	7	9	11

注：每个断路器允许连接的最大驱动器数量为参考值。

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		95 μA	100 μA	105 μA	V _{dim} (+) = 0 V
调光输出范围		10%loset	-	loset	1067 mA ≤ loset ≤ 1600 mA
		107 mA	-	loset	107 mA ≤ loset < 1067 mA
分时段调光(Timer)		10%	-	100%	
0(1)-10V 调光		0 V	-	10 V	可在 T4T 中将调光模式设置为 0(1)-10V 调光。
关断电压		0.50 V	0.75 V	0.90 V	
开启电压		0.75 V	1.0 V	1.15 V	
迟滞		-	0.2 V	-	
0(1)-10V 推荐调光		1 V	-	9 V	默认 0-10V 正逻辑调光模式。
调光曲线可调		0 V		10 V	可在 T4T 中将调光模式设置为调光曲线可调。
PWM 高电平		3 V	-	10 V	可在 T4T 中将调光模式设置为 PWM 调光。
PWM 低电平		-0.3 V	-	0.6 V	
PWM 频率		200 Hz	-	3 KHz	
PWM 占空比		1%	-	99%	
PWM 调光关断（正逻辑）		3%	5%	8%	
PWM 调光开启（正逻辑）		5%	7%	10%	
PWM 调光关断（负逻辑）		92%	95%	97%	
PWM 调光开启（负逻辑）		90%	93%	95%	
迟滞		-	2%	-	
拨码开关端口 (BM+)	可调输出范围	107 mA	-	1600 mA	可在 T4T 中设置各电流档的输出电流。
	电流 1 档	-	800 mA	-	BM+与 DIM-之间通过拨码串联 470 欧姆电阻
	电流 2 档	-	1060 mA	-	BM+与 DIM-之间通过拨码串联 1k 欧姆电阻
	电流 3 档	-	1300 mA	-	BM+与 DIM-之间通过拨码串联 3.3k 欧姆电阻
光感应器端口 (OP+)	关/低电平	0 V	1.0 V	1.2 V	默认值：5S 动作； 时间/电压/调光级别可在 T4T 中设置
	开/高电平	2.5 V	3.5 V	10.0 V	

认证与标准

安全目录	标准
UL/CUL	UL 8750, CAN/CSA-C22.2 No. 250.13
FCC Part 15	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.
ENEC	EN 61347-1, EN 61347-2-13, EN IEC 62384
CE	EN 61347-1, EN 61347-2-13, EN IEC 55015, EN IEC 61547, EN IEC 61000-3-2, EN 61000-3-3
CB	IEC 61347-1, IEC 61347-2-13
CCC	GB/T 19510.1, GB/T 19510.213, GB/T 17743, GB 17625.1
KS	KS C 7655

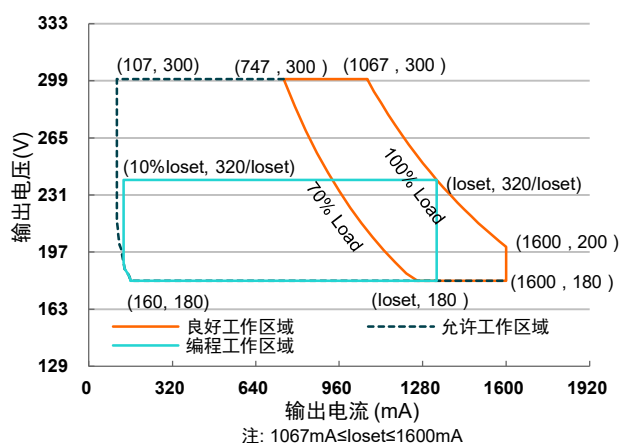
注：(1) 电源满足 EMI 标准，但由于电源作为灯具系统的一部分，需结合灯具(终端设备)进行 EMI 相关确认。

隔离等级

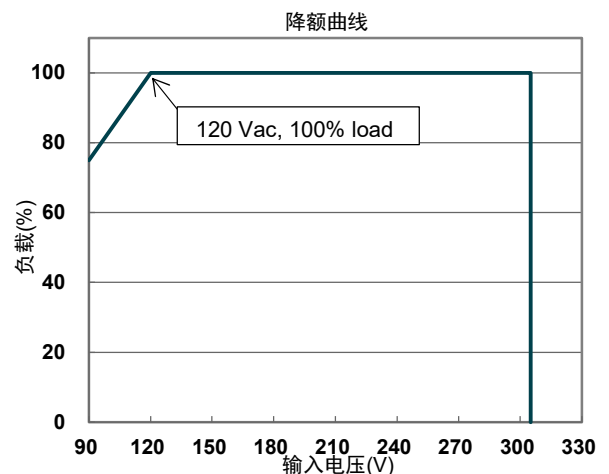
	输入	输出	调光	辅助源	外壳
输入	不适用	无	加强绝缘	加强绝缘	基础绝缘
输出	无	不适用	加强绝缘	加强绝缘	基础绝缘
调光	加强绝缘	加强绝缘	不适用	无	基础绝缘
辅助源	加强绝缘	加强绝缘	无	不适用	基础绝缘
外壳	基础绝缘	基础绝缘	基础绝缘	基础绝缘	不适用

注：LED 模组应至少能承受 2500V 的绝缘电压。

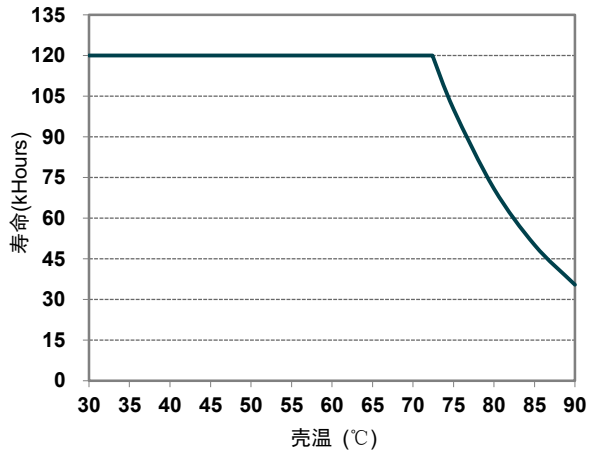
工作区域



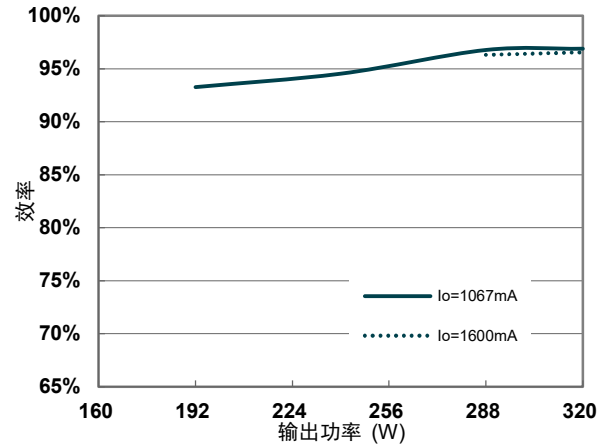
降额曲线



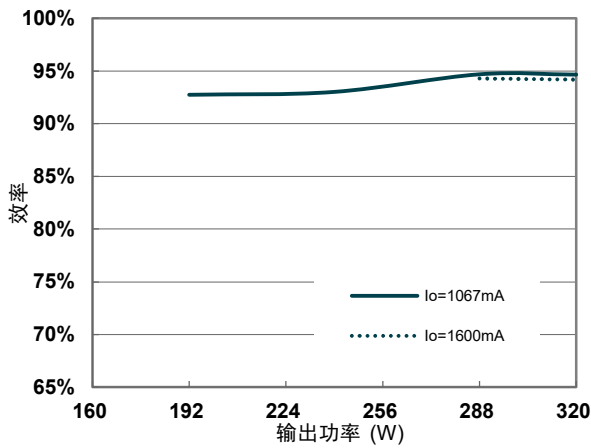
寿命对壳温曲线



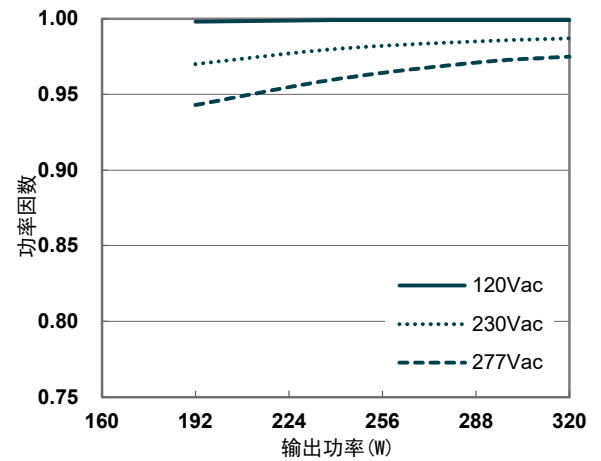
效率@277Vac



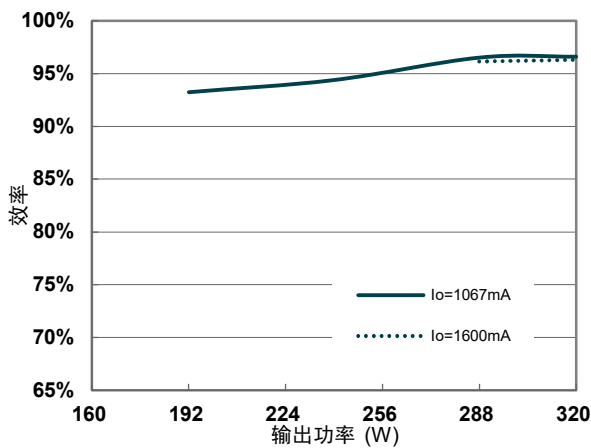
效率@120Vac



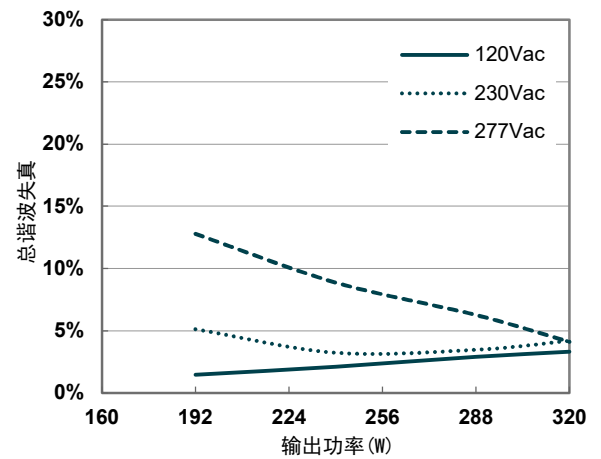
功率因数曲线



效率@230Vac



总谐波失真曲线



保护功能

过温保护(OTP)

降电流模式，当输出电流降至 20% 时关闭输出。过温解除时，电流自动恢复。

驱动器热保护

默认设置：关闭。

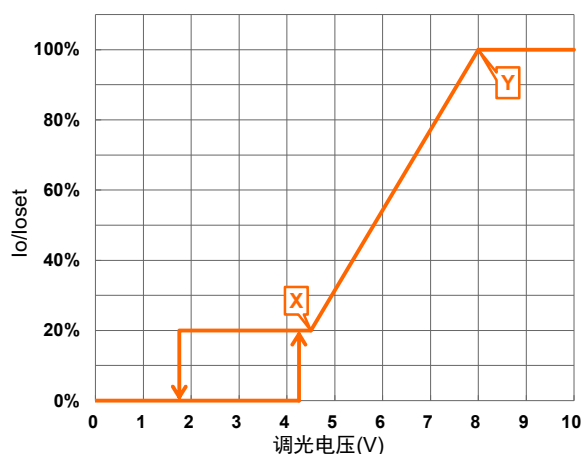
基于对使用寿命的保护：可通过 T4T 激活该保护功能。设置较低的内部温度阈值（温度设置：将温度阈值降低 5°C、10°C、15°C 或 20°C）以激活过热保护功能。

驱动器通过自动降低输出电流来防止短暂过热。

调光

调光曲线可调

0-10V 调光曲线可通过 T4T 设置对应的调光电压。以 0-10V 正逻辑调光模式为例，以下为调光示意图：



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。
3. 当调光电压X点小于Y点时，调光曲线为正逻辑；当X点大于Y点时，调光曲线为负逻辑。
4. 为保证调光精度，建议 X 点和 Y 点的差值大于 4V。

0(1)-10V 调光

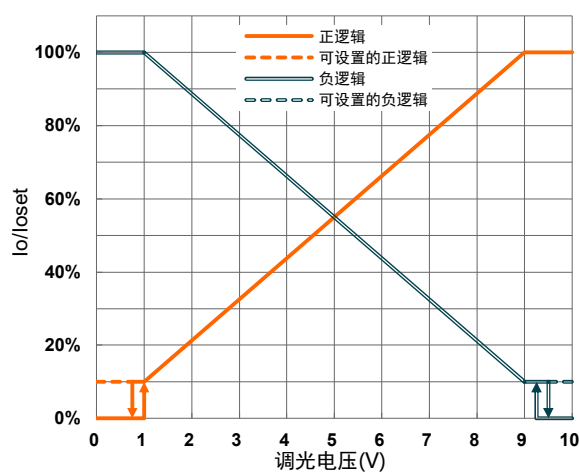
以下为调光示意图：

过压保护(OVP)

输出电压会限制在规定范围内。

短路保护(SCP)

自动恢复模式。短路时，产品无损伤。短路解除时，可自动恢复。

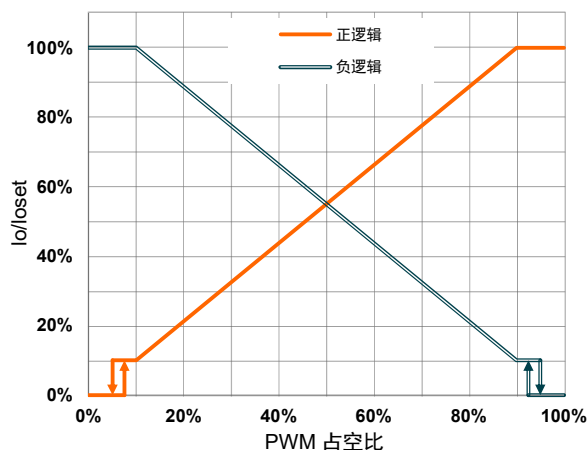


注：

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。

PWM 调光

以下为调光示意图：

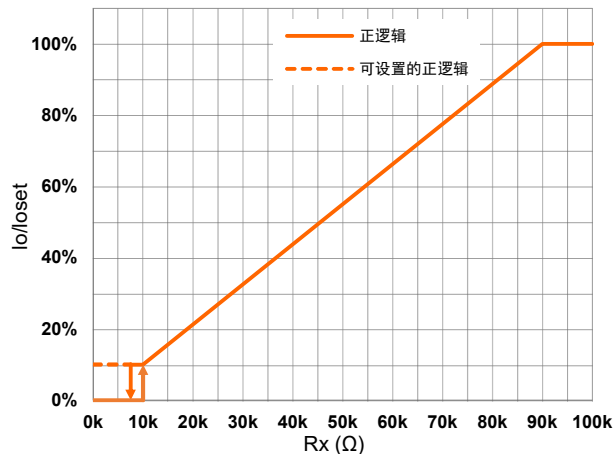


注：

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. 当调光方式为PWM负逻辑调光，且调光线Dim+悬空时，驱动器将变暗至关断并处于待机状态。

电阻调光

以下为调光示意图：



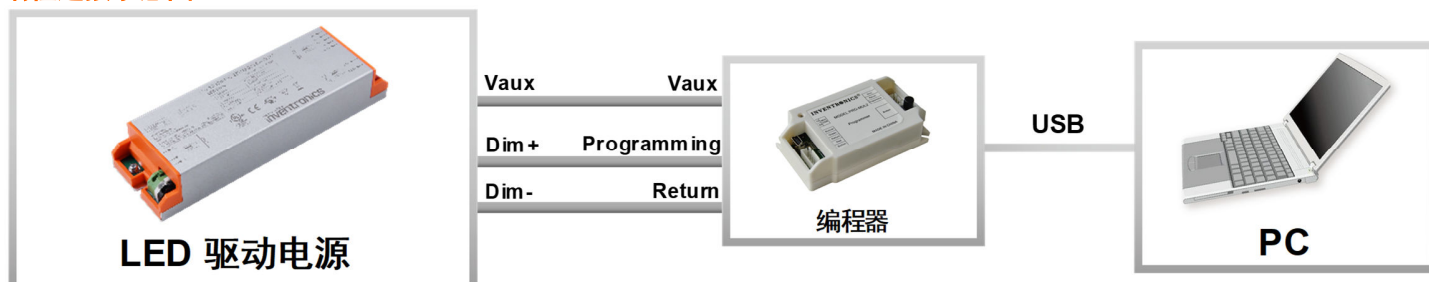
注：

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。

分时段调光(Timer)

分时段调光(Timer)包括两种模式，即基于天文时间模式和基于时间间隔模式。

编程连接示意图



- 注：
- (1) 驱动器在编程过程中无需上电。
 - (2) 详情请参阅 [PRG-MUL2](#) (编程器) 规格书。
 - (3) 支持 [T4T](#) 的功能。

- **基于天文时间模式：**调光曲线的基准是每年的平均午夜时间，这是通过理论上的日出日落时间精确计算得出的。LED 驱动器严格遵循每日的开启和关闭时间来执行相应的调光配置文件。此外，调光时间表的调整是动态的，会根据实际夜晚时长自动适应，以确保照明效果符合夜间环境需求。
- **基于时间间隔模式：**参考时间表中定义的调光曲线是以 LED 驱动器的开启时间为参照依据的。
- **外部调光信号优先：**LED 驱动器处于“分时段调光(Timer)+外部调光信号优先”模式下，当 DIM+和 DIM-端子上加上一个小于 10.5Vdc 的 1(0)-10V 的调光电压，调光模式将自动由“分时段调光(Timer)”模式转换为“调光曲线可调”模式；在该状态下，LED 驱动器输出电流按照“1(0)-10V 调光”模式响应。当断开 DIM+和 DIM-电路时，LED 驱动器自动切回“分时段调光(Timer)”模式。在此过程中，LED 驱动器“分时段调光(Timer)”程序会在后台持续正常计时。一旦恢复为“分时段调光(Timer)”模式，LED 驱动器将依据“分时段调光(Timer)”程序输出对应的电流。

恒流明

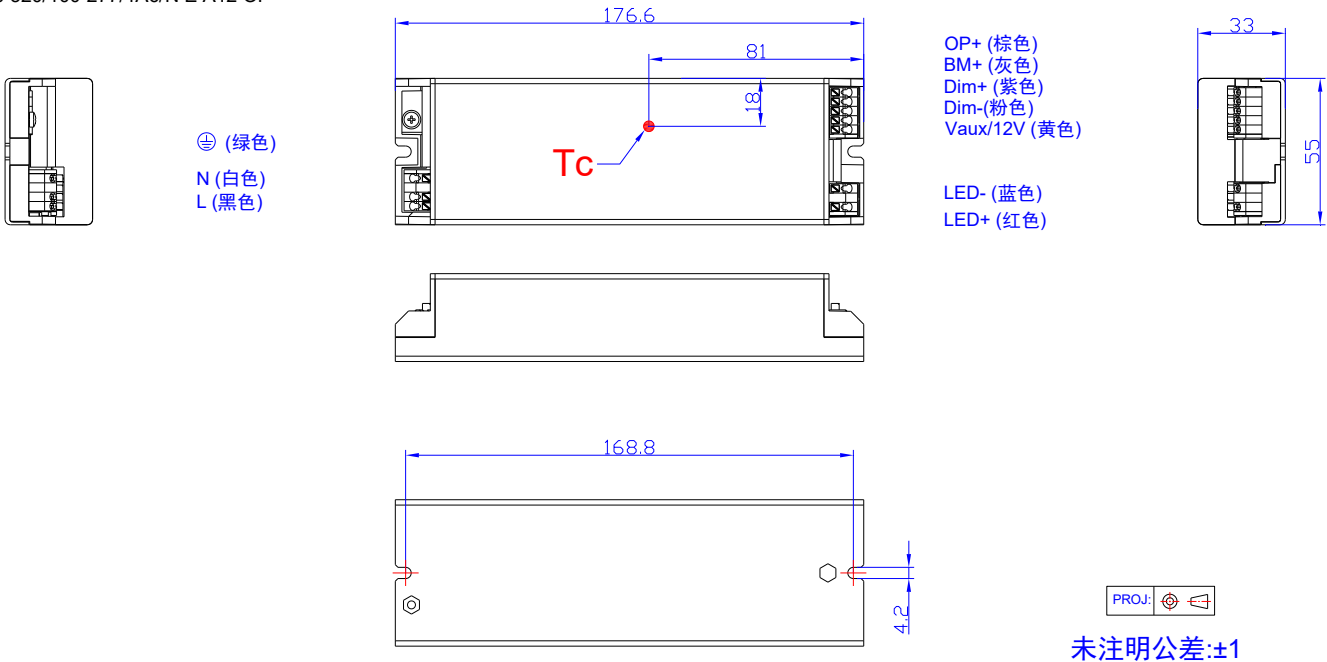
恒流明功能主要用于维持 LED 的恒流明输出。在整个 LED 的寿命周期内，通过逐渐增加LED的驱动电流，以抵消LED长期工作造成的光衰，从而保证LED恒定的光通量输出。此功能默认关闭。

寿命到期预警

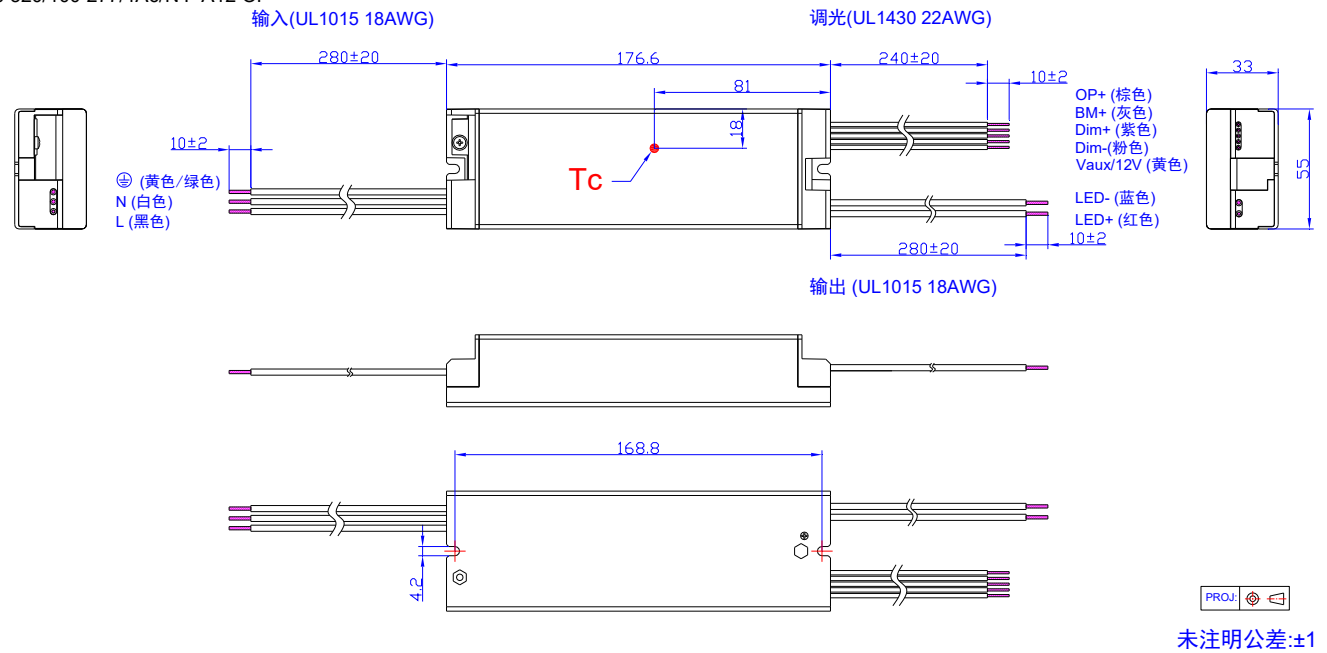
寿命到期预警是当 LED 模组达到制造商指定的使用寿命时，为用户提供一种可视化通知并要求对其进行更换的功能。一旦此功能被激活，当每次启动 LED 驱动器时，其输出电流将自动降低（最小输出电流水平）并持续 10 分钟，即通过 LED 模组亮度的变化，起到提示用户的作用。

机构图

IT 0-10 320/100-277/1A6/N E A12 OP



IT 0-10 320/100-277/1A6/N F A12 OP



接线概述

参数		最小值	典型值	最大值	备注
L, N, 	线径/线号	0.5 mm²	-	1.5 mm²	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-	线径/线号	0.3 mm²	-	1.5 mm²	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	
OP+, BM+, Dim+, Dim-, Vaxu/12V	线径/线号	0.2 mm²	-	1.5 mm²	45° 斜角插入，单芯线或多股线
		24 AWG	-	16 AWG	
	剥线长度	8.5 mm	-	9.5 mm	

环保
RoHS

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。

产品订购概述
订单代码和包装

订购代码(EAN)	产品名称	标签上的认证	包装单位 (Pcs/箱)	包装箱尺寸 (L × W × H)(mm)	整箱毛重 (Kg)
6937186162366	IT 0-10 320/100-277/1A6/N E A12 OP	UL Class P, ENEC, CE	25	490 × 300 × 305	17
6937186162960	IT 0-10 320/100-277/1A6/N F A12 OP	UL Class P, ENEC, CE	25	490 × 300 × 305	17