

产品特性

- 效率高达 96%
- 紧凑的外壳设计，良好的散热
- 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：1-10V，10V PWM，3 种时控
- 光衰补偿
- 寿命到期预警
- 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
- 低浪涌电流
- IP66/IP67
- 5 年质保



产品描述

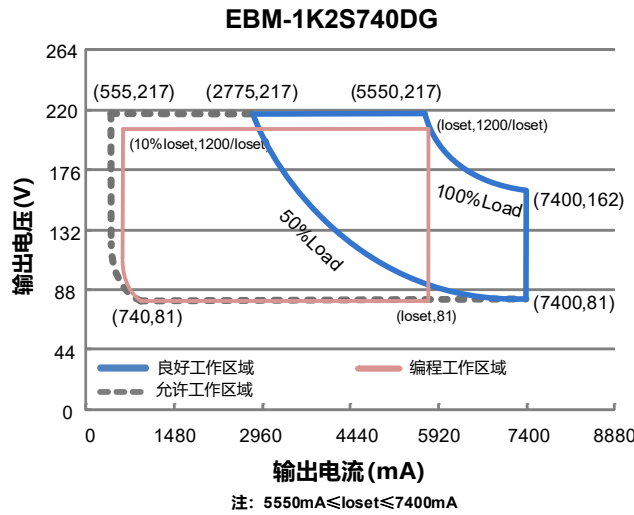
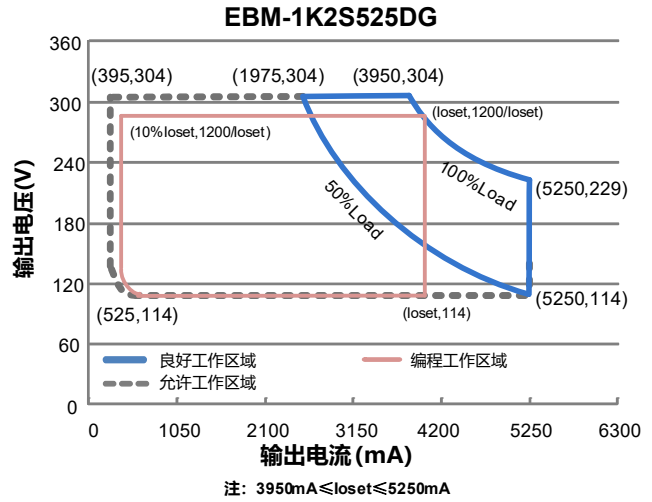
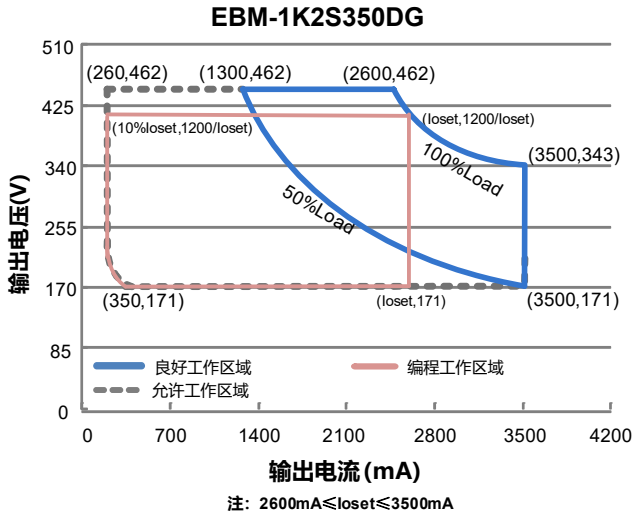
EBM-1K2SxxxDG 系列为 1200W 可编程驱动器产品，具备 IP66 与 IP67 防护等级，其输入电压范围为 176-305Vac，且具有超高的功率因数。此系列产品专为高杆灯、球场灯、UV-LED、集鱼灯和植物生长灯等应用而设计，超高的效率，紧凑的外壳设计，良好的散热，极大地提高了产品的可靠性，并延长了产品的寿命。全方位的保护，包括防雷保护、过压保护、短路保护及过温保护，更是保证了此款产品的无障碍运转。

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		型号
							220Vac	277Vac	
0.26-3.5A	2.6-3.5A	3.5 A	176-305Vac 190~250Vdc	171 ~ 462Vdc	1200 W	95.5%	0.99	0.96	EBM-1K2S350DG
0.395-5.25A	3.95-5.25A	5.25 A	176-305Vac 190~250Vdc	114 ~ 304Vdc	1200 W	95.0%	0.99	0.96	EBM-1K2S525DG
0.555-7.4A	5.55-7.4A	7.4 A	176-305Vac 190~250Vdc	81 ~ 217Vdc	1200 W	95.0%	0.99	0.96	EBM-1K2S740DG

- 注：** (1) 1200W 全功率最大输出电流范围。
 (2) 认证电压范围：200-240Vac。
 (3) 测试条件：100%负载，220Vac（详见下文“规格概述”）。

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	190 Vdc	-	250 Vdc	
输入频率范围	47 Hz	-	63 Hz	
漏电流	-	-	0.70 mA	IEC 60598-1; 240Vac/ 60Hz, 有效接地
输入电流	-	-	6.40 A	100%负载, 220Vac
浪涌电流 (I ² t)	-	-	2.70 A ² s	220Vac, 25°C环温 (冷机启动), 10%I _{pk} -10%I _{pk} 持续时间=19.8 ms; 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	-	-	200-277Vac, 50-60Hz, 50%-100%负载 (600-1200W)
总谐波失真	-	-	20%	
总谐波失真			10%	220-240Vac, 50-60Hz, 75%-100%负载 (900-1200W)

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)				
EBM-1K2S350DG	260 mA	-	3500 mA	
EBM-1K2S525DG	395 mA	-	5250 mA	
EBM-1K2S740DG	555 mA	-	7400 mA	
恒功率输出电流设置范围				
EBM-1K2S350DG	2600 mA	-	3500 mA	
EBM-1K2S525DG	3950 mA	-	5250 mA	
EBM-1K2S740DG	5550 mA	-	7400 mA	
总输出电流纹波(pk-pk)	-	5%lomax	10%lomax	100%负载, 20 MHz BW
< 200Hz 输出电流纹波 (pk-pk)	-	-	2%lomax	100%负载
启动过冲电流	-	-	10%lomax	100%负载
空载输出电压				
EBM-1K2S350DG	-	-	500 V	
EBM-1K2S525DG	-	-	340 V	
EBM-1K2S740DG	-	-	240 V	
线性调整率	-	-	±0.5%	100%负载
负载调整率	-	-	±1.5%	
开机启动时间	-	-	0.5 s	200-277Vac, 50%-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@220Vac				
EBM-1K2S350DG				100%负载, 25°环温; 冷机时, 效率降低约 2%
lo= 2600 mA	93.0%	95.0%	-	
lo= 3500 mA	93.5%	95.5%	-	
EBM-1K2S525DG				
lo= 3950 mA	93.0%	95.0%	-	
lo= 5250 mA	93.0%	95.0%	-	
EBM-1K2S740DG				
lo= 5550 mA	93.0%	95.0%	-	
lo= 7400 mA	93.0%	95.0%	-	

规格概述

参数	最小值	典型值	最大值	备注
效率@277Vac EBM-1K2S350DG lo= 2600 mA lo= 3500 mA EBM-1K2S525DG lo= 3950 mA lo= 5250 mA EBM-1K2S740DG lo= 5550 mA lo= 7400 mA	94.0% 94.0%	96.0% 96.0%	- -	100%负载, 25°环温; 冷机时, 效率降低约 2%
平均无故障时间	-	203,000 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 70°C, 详情请参照寿命曲线
	-	54,000 Hours	-	220Vac, 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
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)	11.22 × 5.55 × 1.91 285 × 141 × 48.5			含挂耳尺寸 12.21 × 5.55 × 1.91 310 × 141 × 48.5
净重	-	3800 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 线上输出电流	200 μA	300 μA	450 μA	Vdim(+) = 0 V	
调光输出 范围	EBM-1K2S350DG EBM-1K2S525DG EBM-1K2S740DG	10%loset	-	loset	2600 mA ≤ loiset ≤ 3500 mA 3950 mA ≤ loiset ≤ 5250 mA 5550 mA ≤ loiset ≤ 7400 mA
	EBM-1K2S350DG EBM-1K2S525DG EBM-1K2S740DG	260 mA 395 mA 555 mA	-	loset	260 mA ≤ loiset < 2600 mA 395 mA ≤ loiset < 3950 mA 555 mA ≤ loiset < 5550 mA
	EBM-1K2S350DG EBM-1K2S525DG EBM-1K2S740DG	260 mA 395 mA 555 mA	-	loset	260 mA ≤ loiset < 2600 mA 395 mA ≤ loiset < 3950 mA 555 mA ≤ loiset < 5550 mA
推荐调光输入	1 V	-	9V	调光缺省设置是 0-10V 调光模式。	

调光概述

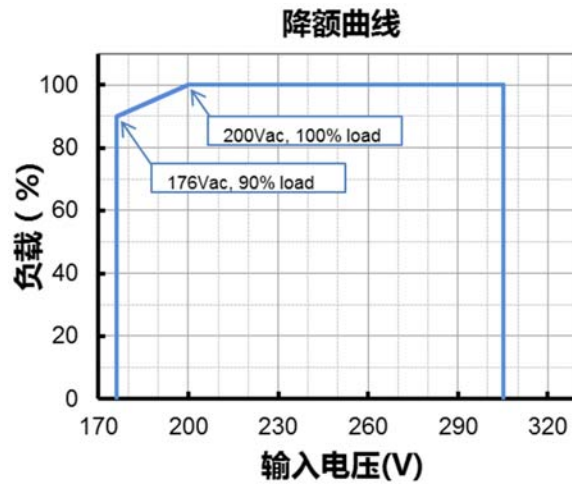
参数	最小值	典型值	最大值	备注
PWM 高电平	-	10V	-	
PWM 低电平	-	0V	-	
PWM 频率范围	200 Hz	-	2 KHz	
PWM 占空比	0%	-	100%	

安全与电磁兼容标准

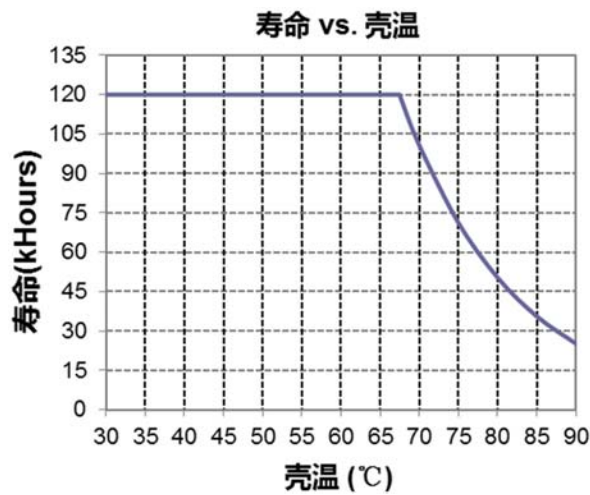
安全目录	标准
ENEC & CE	EN 61347-1, EN 61347-2-13
UKCA	BS EN 61347-1, BS EN 61347-2-13
CB	IEC 61347-1, IEC 61347-2-13
CCC	GB 19510.1, GB 19510.14
KC	K 61347-1, K 61347-2-13
EAC	TP TC 004, TP TC 020
性能	标准
ENEC	EN 62384
EMI 标准	备注
BS EN/EN IEC 55015/GB/T 17743/KN 15 ⁽¹⁾	Conducted emission Test & Radiated emission Test
BS EN/EN IEC 61000-3-2/GB 17625.1	Harmonic current emissions
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 10 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	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。

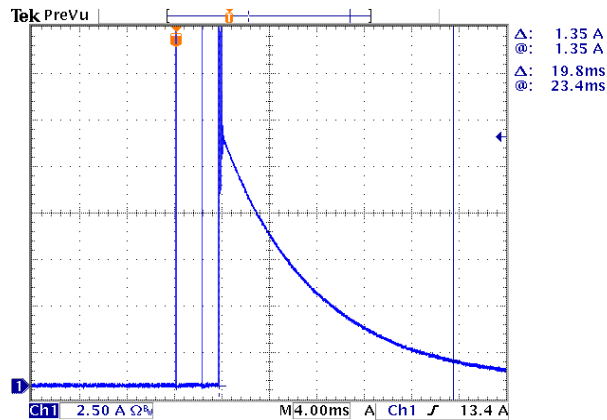
降额曲线



寿命对壳温曲线

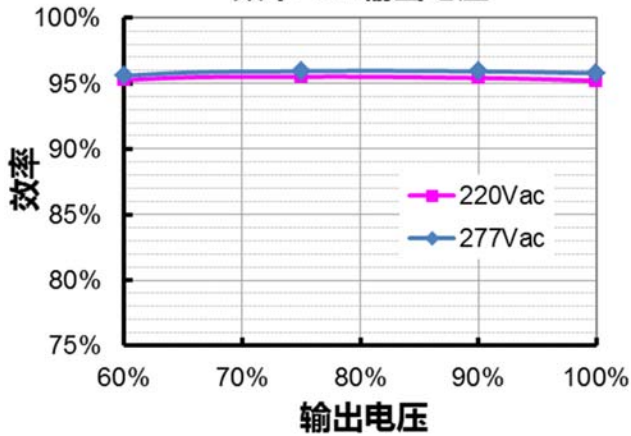


浪涌曲线

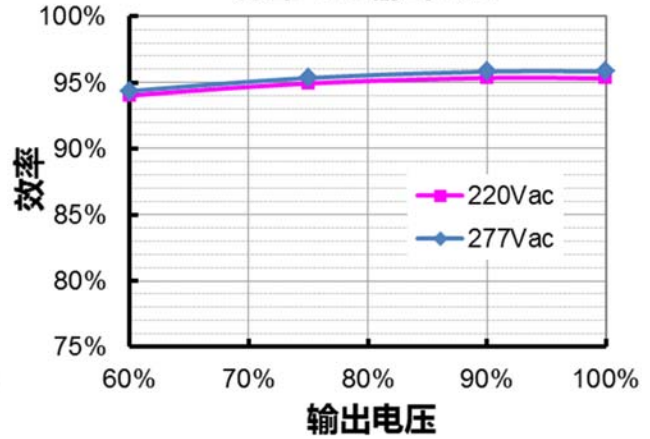


效率曲线

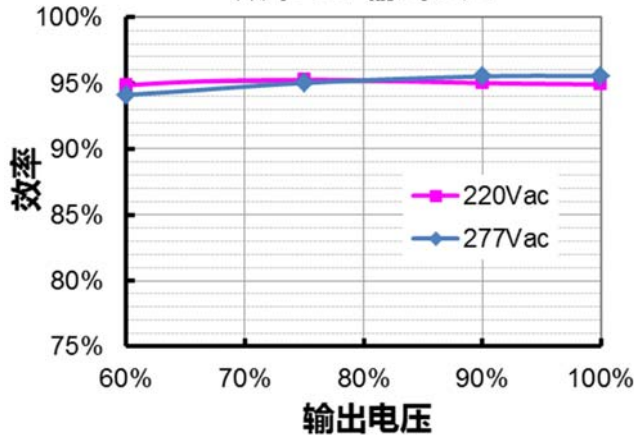
EBM-1K2S350DG($I_o=2600mA$)
效率 vs. 输出电压



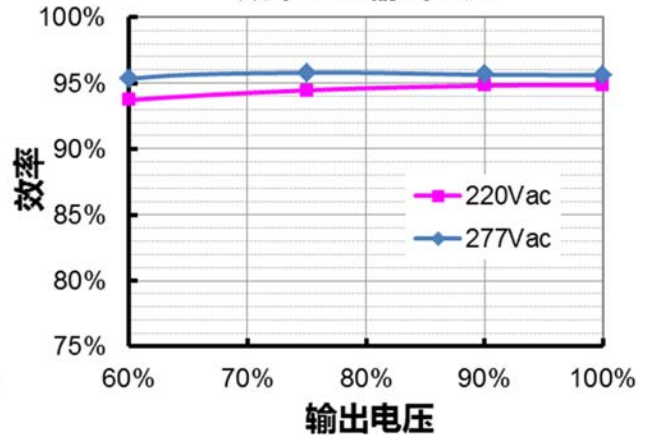
EBM-1K2S350DG($I_o=3500mA$)
效率 vs. 输出电压



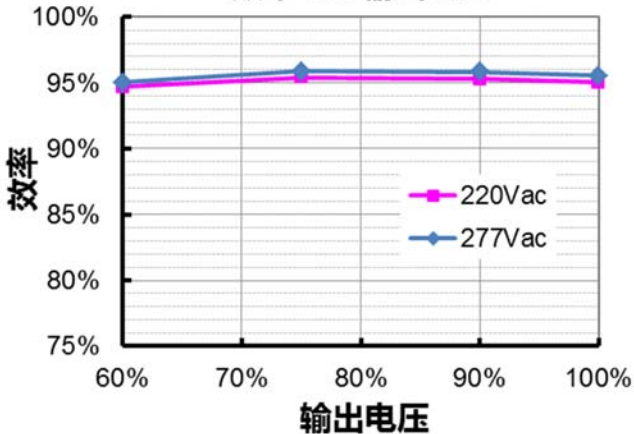
EBM-1K2S525DG($I_o=3950mA$)
效率 vs. 输出电压



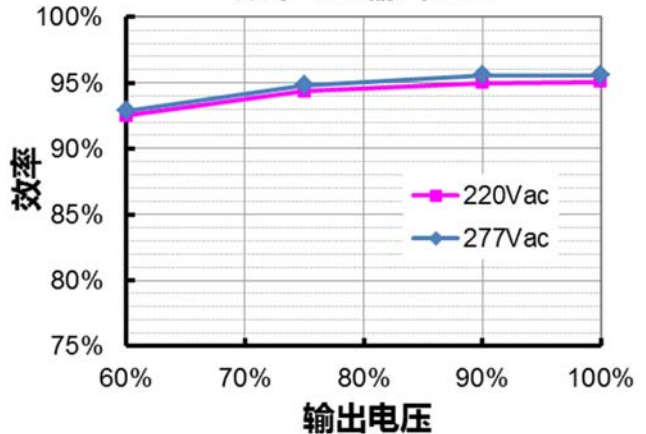
EBM-1K2S525DG($I_o=5250mA$)
效率 vs. 输出电压



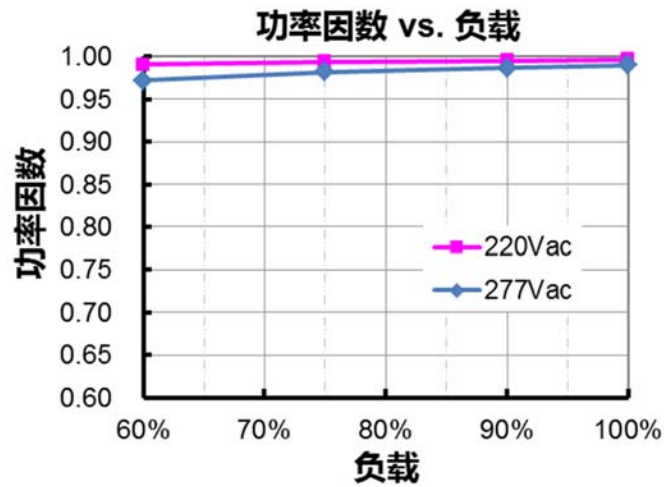
EBM-1K2S740DG($I_o=5550mA$)
效率 vs. 输出电压



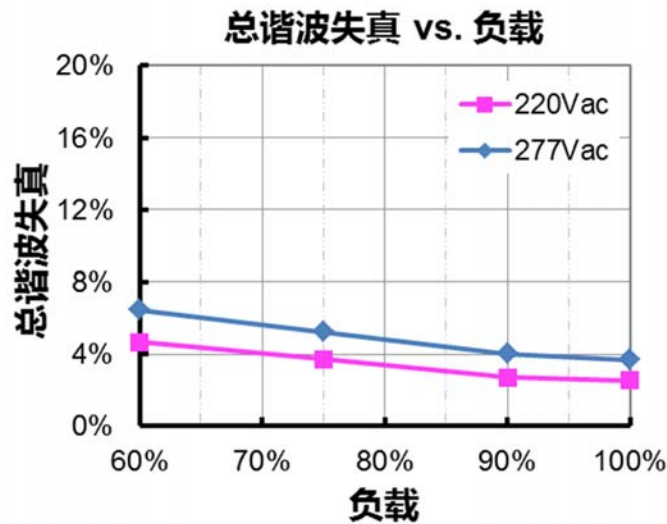
EBM-1K2S740DG($I_o=7400mA$)
效率 vs. 输出电压



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

● 1-10V 调光

以下为调光示意图：

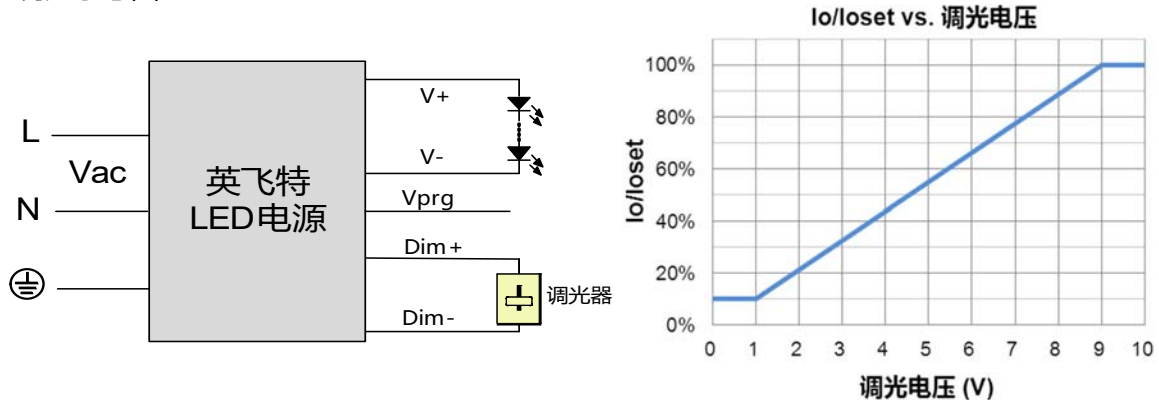


示意图 1：正逻辑

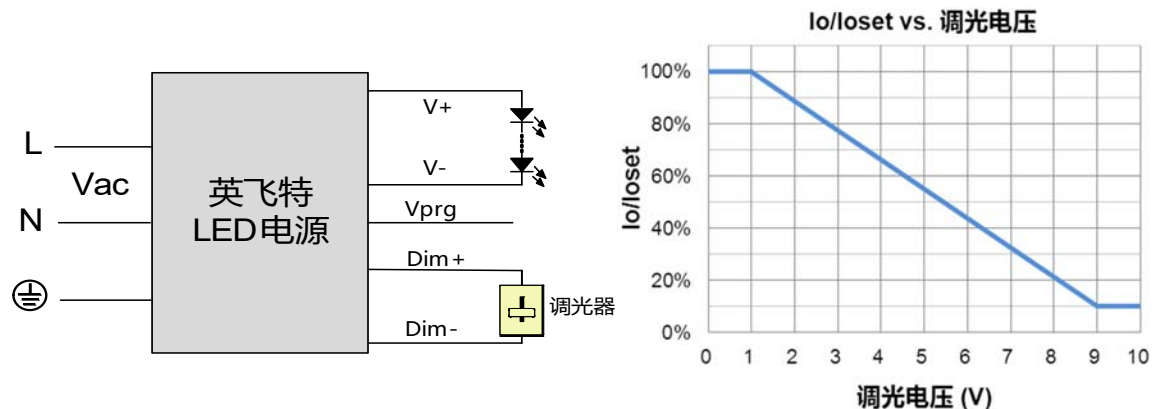


示意图 2：负逻辑

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。

● 10V PWM 调光

以下为调光示意图：

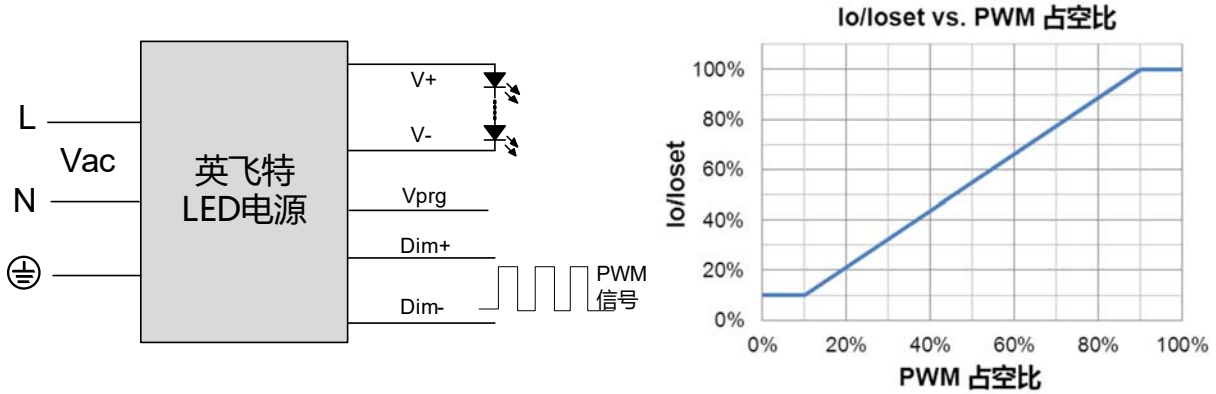


示意图 3：正逻辑

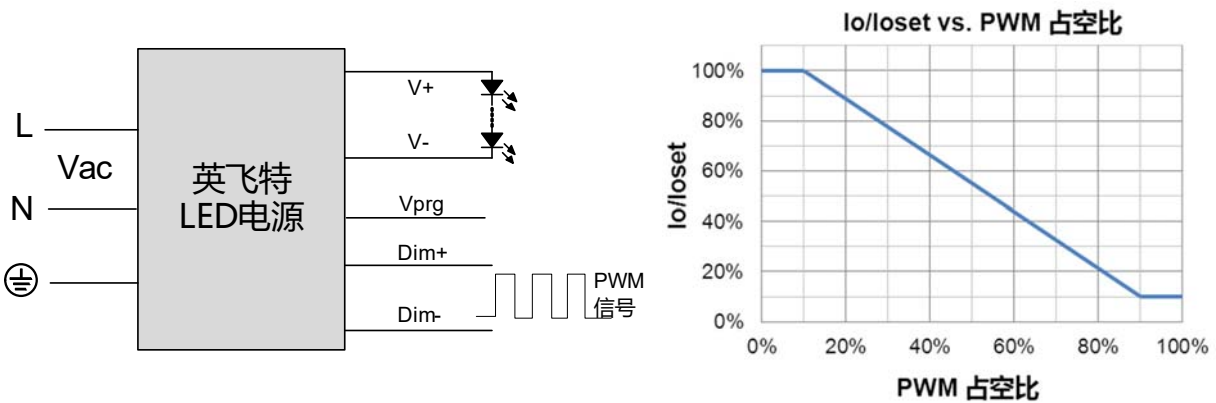


示意图 4：负逻辑

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. 当调光方式为 PWM 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

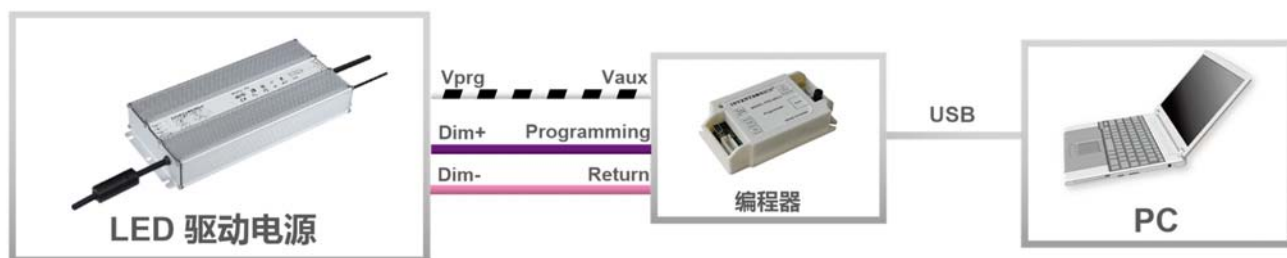
● **光衰补偿**

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。

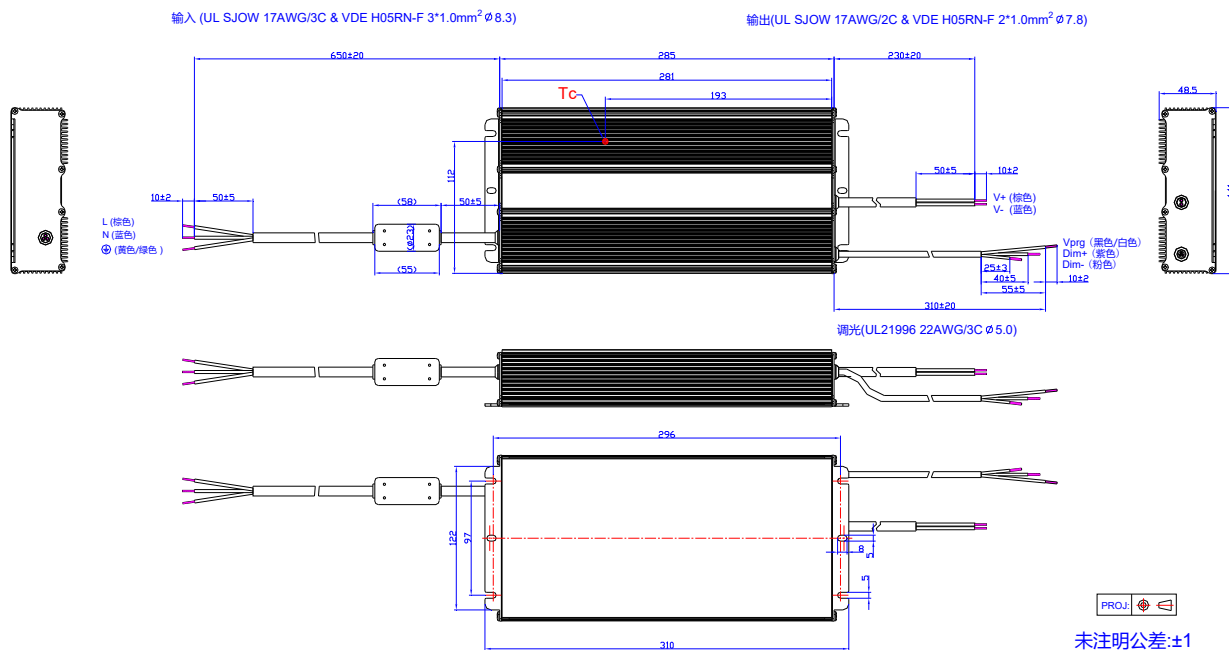
编程连接示意图



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
2021-02-05	A	发行	/	/
2021-12-02	B	ENEC 标识	/	更新
		UKCA 标识	/	更新
		安全与电磁兼容标准	ENEC	更新
		安全与电磁兼容标准	UKCA	更新
2021-12-17	C	产品照片	/	更新
		EAC 标识	/	增加
		安全与电磁兼容标准	EAC	增加
2023-05-25	D	产品实拍图	/	更新
		安全与电磁兼容标准	/	更新
		调光	/	更新
		编程链接示意图	/	更新
		机构图	/	更新