

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

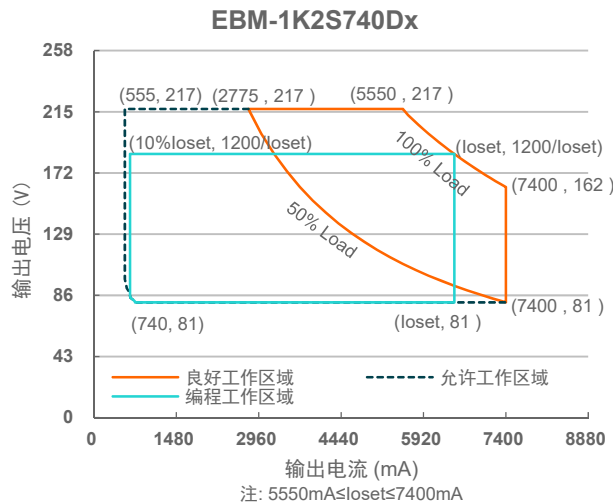
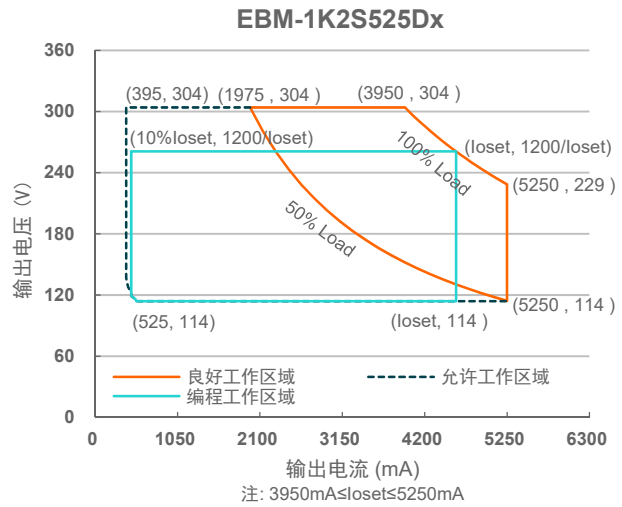
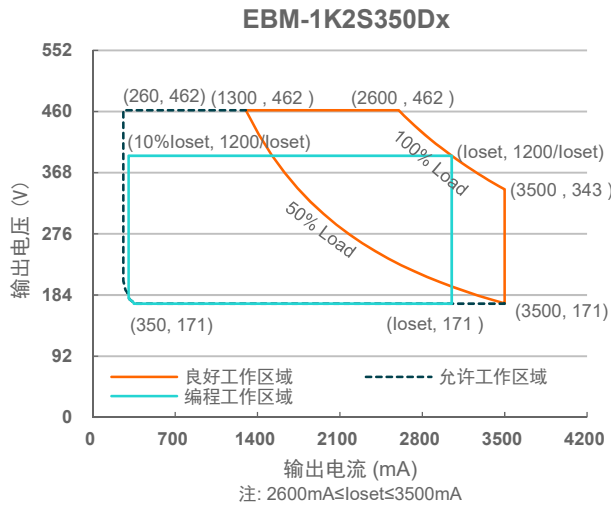
EBM-1K2SxxxDx 系列为 1200W 可编程驱动器产品，具备 IP66 与 IP67 防护等级，其输入电压范围为 176-305Vac，且具有超高的功率因数。此系列产品专为高杆灯、球场灯、UV-LED、集鱼灯和植物生长灯等应用而设计，超高的效率，紧凑的外壳设计，良好的散热，极大地提高了产品的可靠性，并延长了产品的寿命。全方位的保护，包括防雷保护、过压保护、短路保护及过温保护，更是保证了此款产品的无障碍运转。

型号列表

输出电流 可调范围 (mA)	全功率输出 电流范围 (mA) ⁽¹⁾	输出电流 缺省值 (mA)	输出电压 范围(Vdc)	最大输出 功率(W)	效率 ⁽²⁾	功率因数		型号 ^{(3) (4)}
						220Vac	277Vac	
260-3500	2600-3500	3500	171-462	1200	95.5%	0.99	0.96	EBM-1K2S350Dx
395-5250	3950-5250	5250	114-304	1200	95.0%	0.99	0.96	EBM-1K2S525Dx
555-7400	5550-7400	7400	81-217	1200	95.0%	0.99	0.96	EBM-1K2S740Dx

- 注：（1）1200W 全功率最大输出电流范围。
 （2）测试条件：100%负载，220Vac（详见下文“规格概述”）。
 （3）认证电压范围：200-240Vac。
 （4）x=G 为符合 UL、ENEC 和 CCC 等认证型号，x=B 为符合 BIS 认证型号。

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
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-1K2S350Dx	260 mA	-	3500 mA	
EBM-1K2S525Dx	395 mA	-	5250 mA	
EBM-1K2S740Dx	555 mA	-	7400 mA	
恒功率输出电流设置范围				
EBM-1K2S350Dx	2600 mA	-	3500 mA	
EBM-1K2S525Dx	3950 mA	-	5250 mA	
EBM-1K2S740Dx	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-1K2S350Dx	-	-	500 V	
EBM-1K2S525Dx	-	-	340 V	
EBM-1K2S740Dx	-	-	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-1K2S350Dx				
lo= 2600 mA	93.0%	95.0%	-	
lo= 3500 mA	93.5%	95.5%	-	
EBM-1K2S525Dx				
lo= 3950 mA	93.0%	95.0%	-	100%负载, 25°环温; 冷机时, 效率降低约 2%
lo= 5250 mA	93.0%	95.0%	-	
EBM-1K2S740Dx				
lo= 5550 mA	93.0%	95.0%	-	
lo= 7400 mA	93.0%	95.0%	-	
效率@277Vac				
EBM-1K2S350Dx				
lo= 2600 mA	94.0%	96.0%	-	
lo= 3500 mA	94.0%	96.0%	-	
EBM-1K2S525Dx				
lo= 3950 mA	93.5%	95.5%	-	100%负载, 25°环温; 冷机时, 效率降低约 2%
lo= 5250 mA	93.5%	95.5%	-	
EBM-1K2S740Dx				
lo= 5550 mA	93.5%	95.5%	-	
lo= 7400 mA	93.5%	95.5%	-	
平均无故障时间	-	203,000 Hours	-	220Vac, 环温 25°C, 80%负载(MIL-HDBK-217F)

规格概述

参数	最小值	典型值	最大值	备注
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-1K2S350Dx EBM-1K2S525Dx EBM-1K2S740Dx	10%loset	-	loset	2600 mA ≤ loset ≤ 3500 mA 3950 mA ≤ loset ≤ 5250 mA 5550 mA ≤ loset ≤ 7400 mA
	EBM-1K2S350Dx EBM-1K2S525Dx EBM-1K2S740Dx	260 mA 395 mA 555 mA	-	loset	260 mA ≤ loset < 2600 mA 395 mA ≤ loset < 3950 mA 555 mA ≤ loset < 5550 mA
	推荐调光输入	1 V	-	9V	调光缺省设置是 0-10V 调光模式。
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

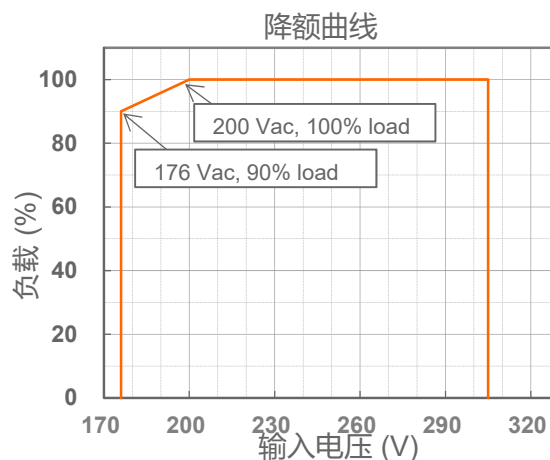
安全目录	标准
UL/CUL	UL 8750, CAN/CSA-C22.2 No. 250.13
ENEC & CE	EN 61347-1, EN 61347-2-13
CB	IEC 61347-1, IEC 61347-2-13
CCC	GB 19510.1, GB 19510.14
KC	K 61347-1, K 61347-2-13
EAC	TP TC 004, TP TC 020
BIS	IS 15885(Part2/Sec13)

安全与电磁兼容标准

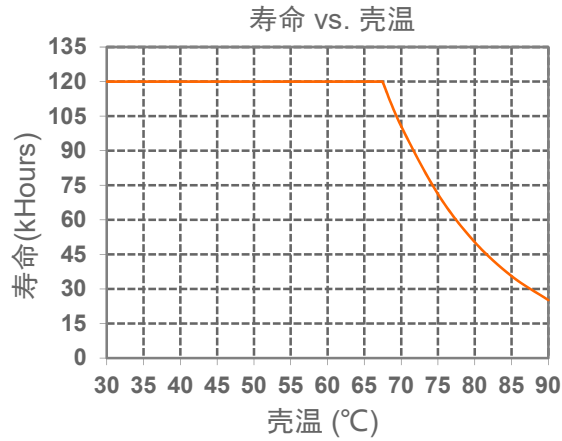
性能	标准
ENEC	EN IEC 62384
EMI 标准	备注
EN IEC 55015/GB/T 17743/ KS C 9815 ⁽¹⁾	Conducted emission Test & Radiated emission Test
EN IEC 61000-3-2/GB 17625.1	Harmonic current emissions
EN 61000-3-3	Voltage fluctuations & flicker
FCC Part 15 ⁽¹⁾	ANSI C63.4 Class B
	This device complies with Part 15 of the FCC 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 61000-4-3	Radio-Frequency Electromagnetic Field Susceptibility Test-RS
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 10 kV
EN 61000-4-6	Conducted Radio Frequency Disturbances Test-CS
EN 61000-4-8	Power Frequency Magnetic Field Test
EN 61000-4-11	Voltage Dips
EN 61547/KS C 9547	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。

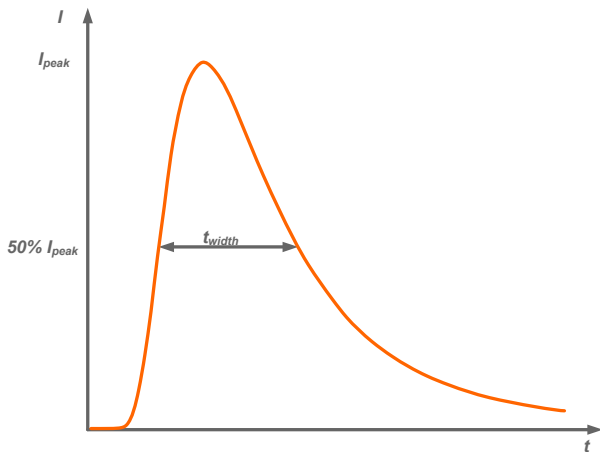
降额曲线



寿命对壳温曲线



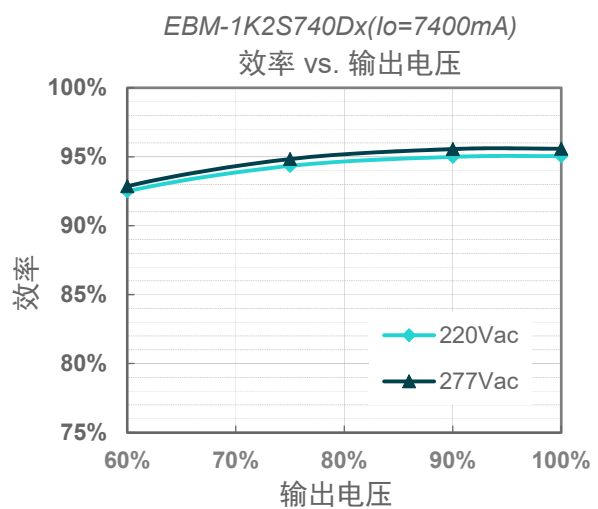
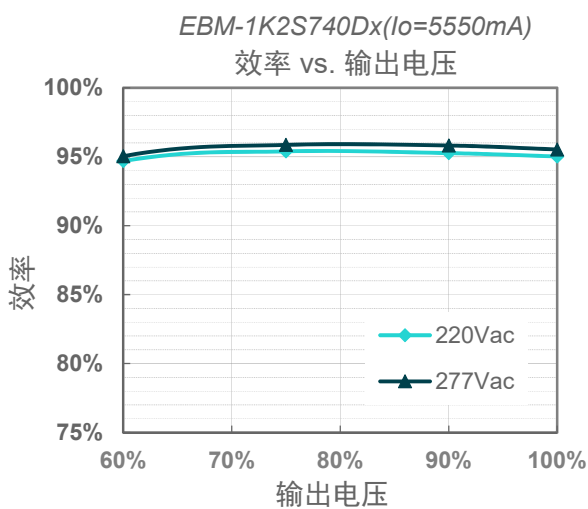
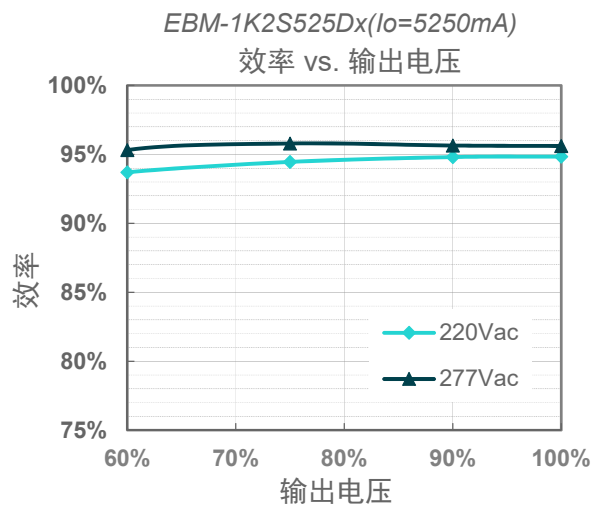
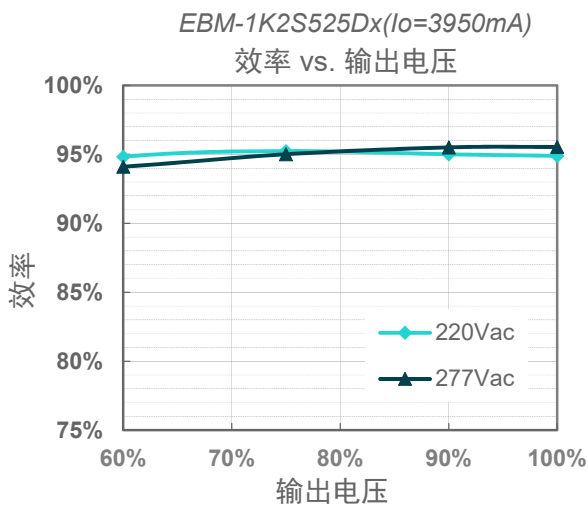
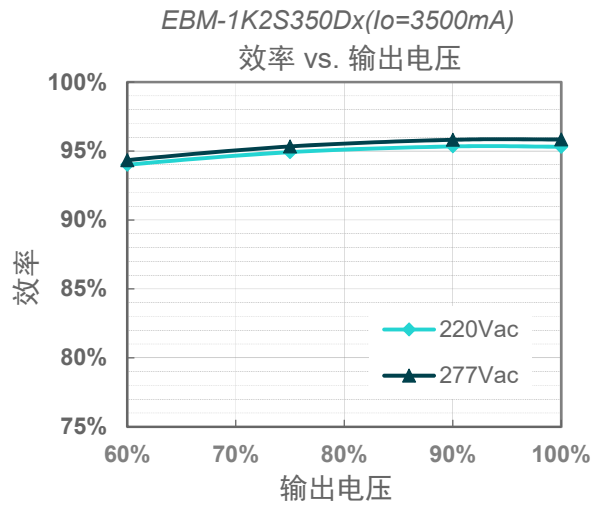
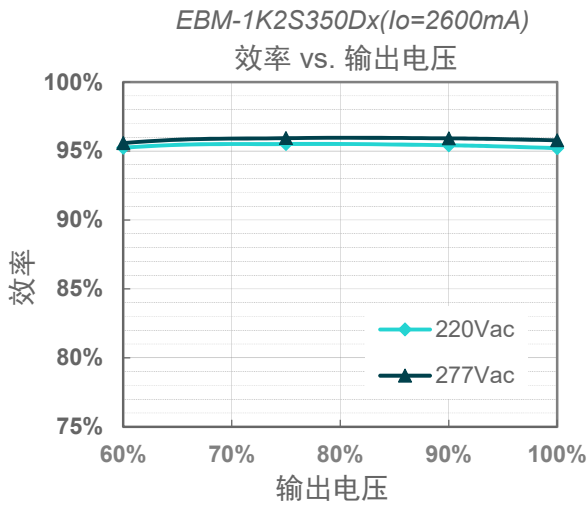
浪涌曲线



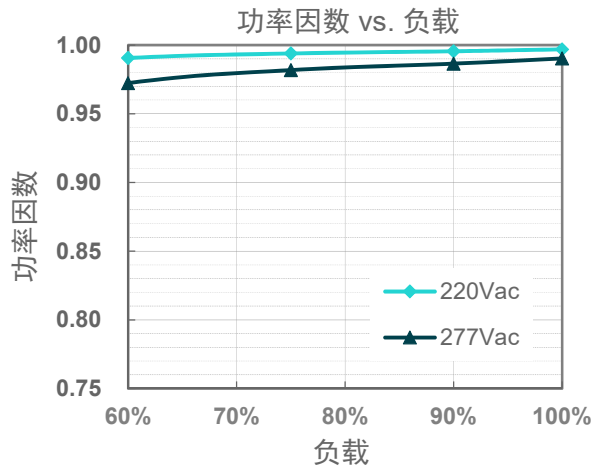
输入电压	I_{peak}	t_{width} (@ 50% I_{peak})
220Vac	13.4 A	5.84 ms
277Vac	16.8 A	5.60 ms

断路器	脱扣曲线	B	B	B	B	C	C	C	C
	额定电流	10A	16A	20A	25A	10A	16A	20A	25A
可配置 LED 电源数量	220Vac	1	1	2	2	1	1	2	3
	277Vac	1	2	2	3	1	2	3	3

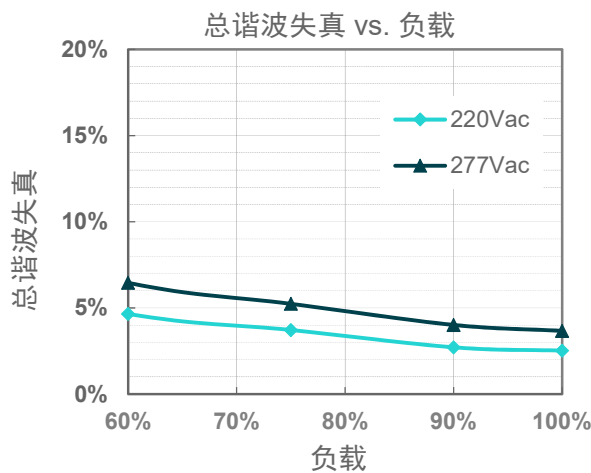
效率曲线



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

● 1-10V 调光

以下为调光示意图：

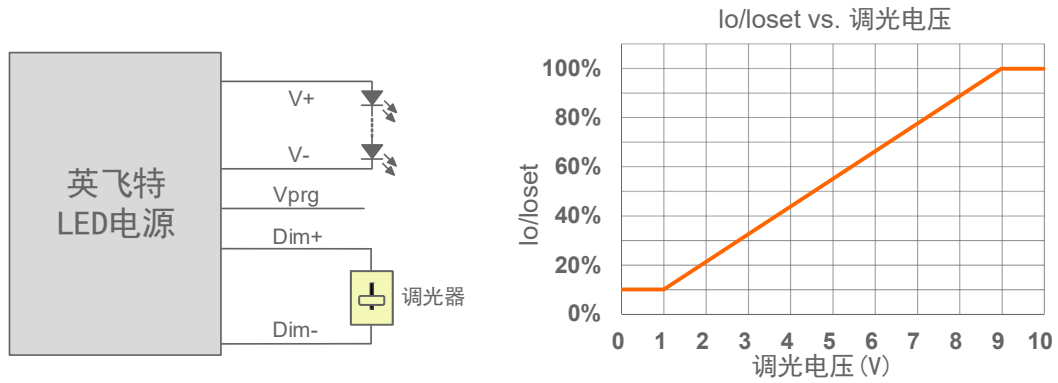


示意图 1：正逻辑

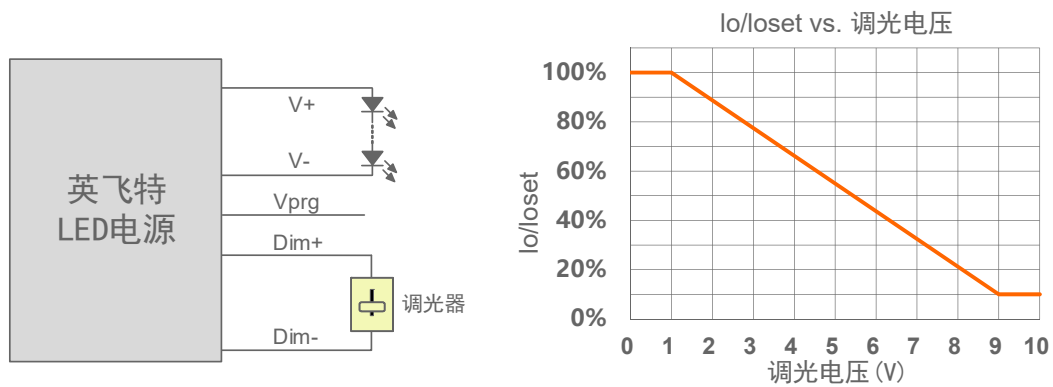


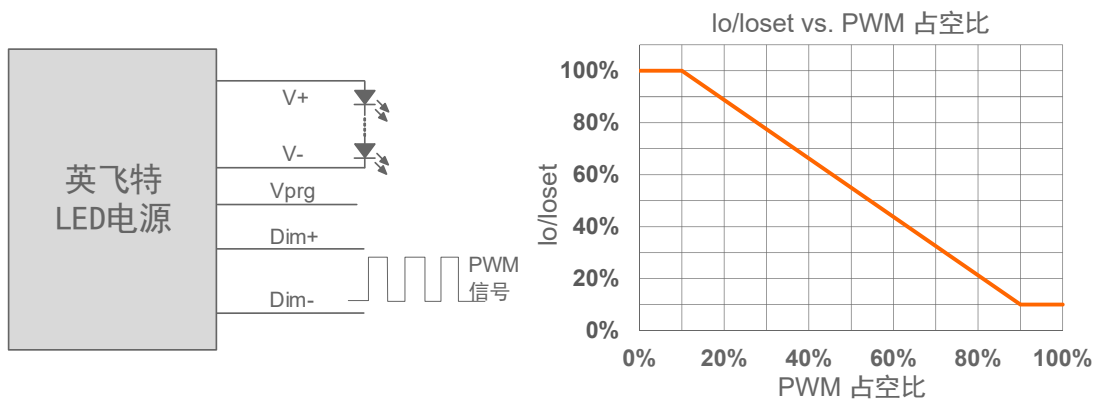
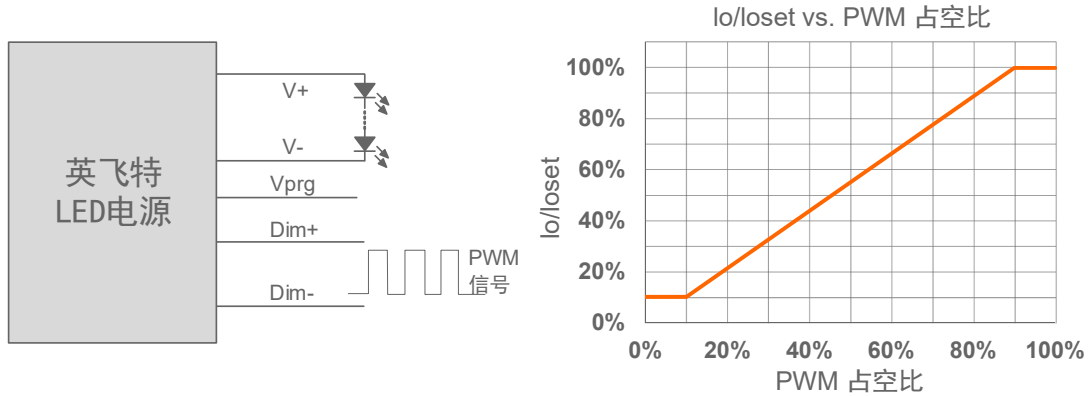
示意图 2：负逻辑

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：



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 10V 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

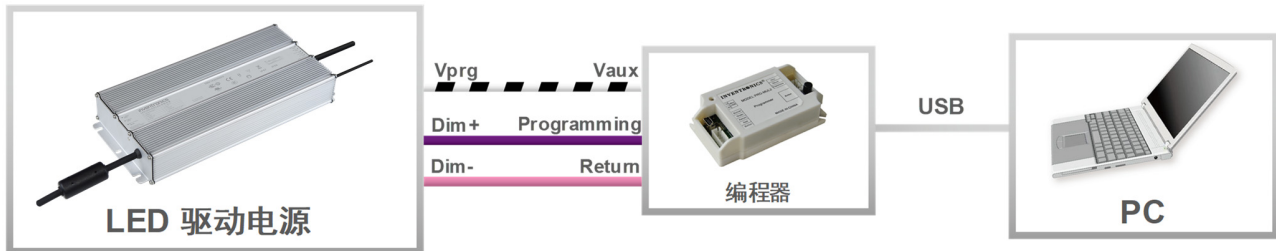
● 光衰补偿

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

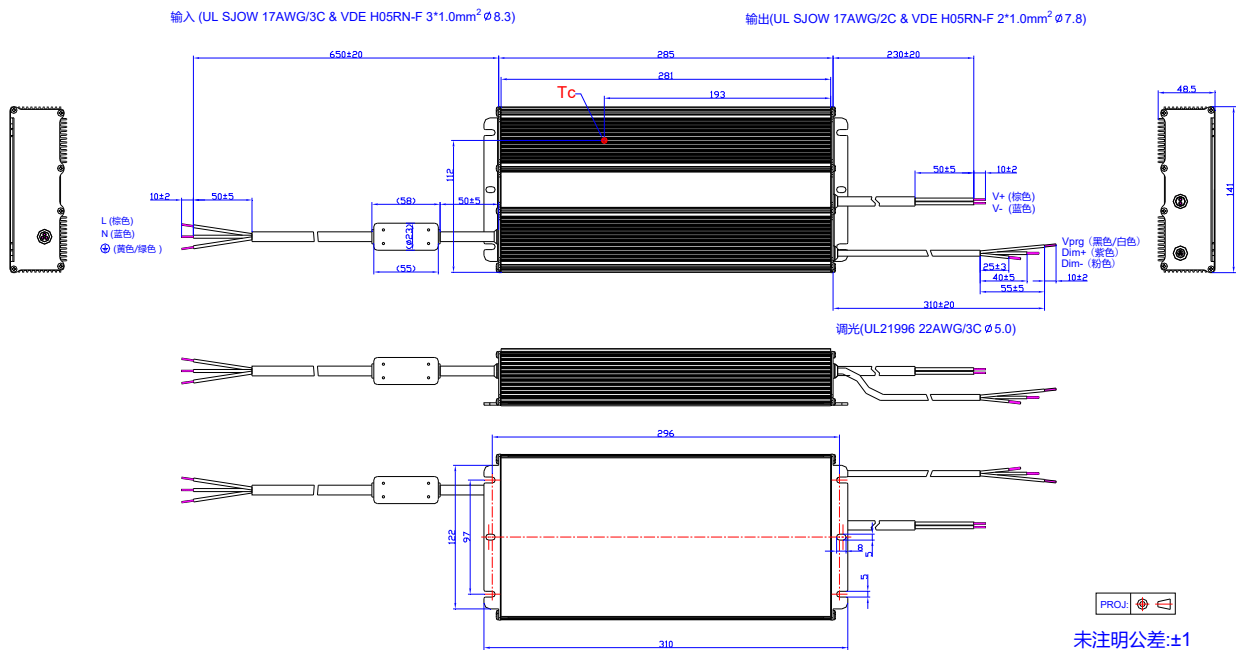


注：驱动器在编程过程中无需上电。

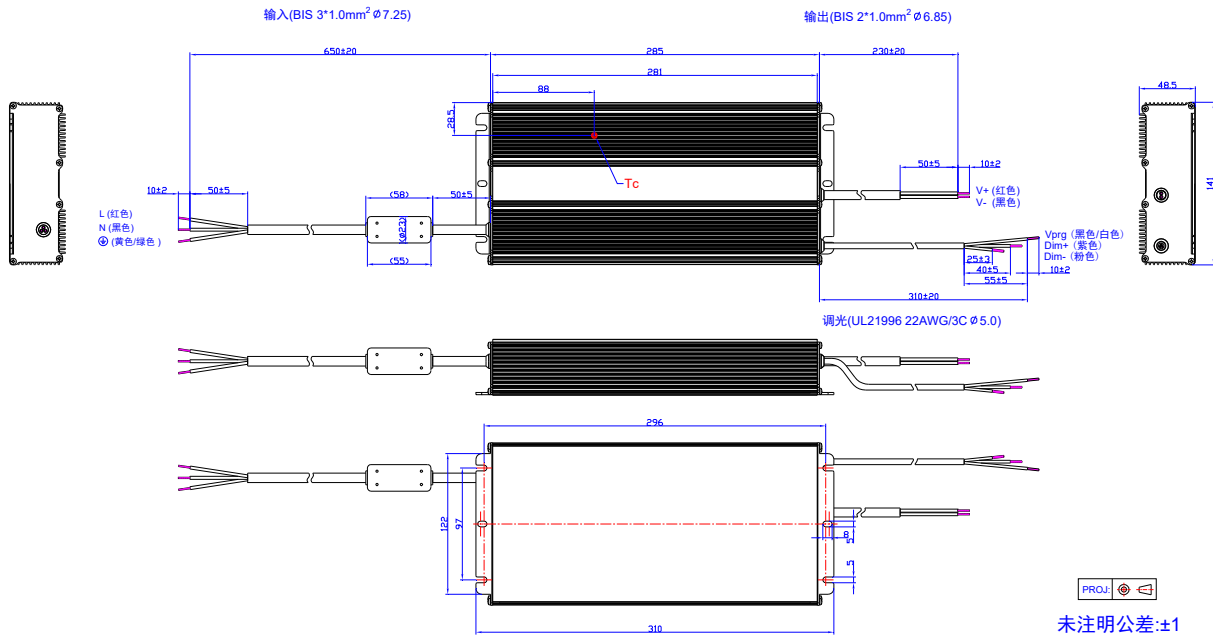
● 请参阅 [PRG-MUL2](#)（编程器）规格书。

机构图

EBM-1K2SxxxDG



EBM-1K2SxxxDB



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
2024-07-30	E	格式	/	更新
		产品实拍图	/	更新
		UKCA 标识	/	删除
		UL/FCC/BIS 标识	/	新增
		型号列表	注（4）	新增
		安全与电磁兼容标准	/	更新
		浪涌曲线	/	更新
		机构图	/	更新