

产品特性

- 效率高达 95%
- 全功率宽输出电流范围（恒功率）
- 可通过 NFC 编程方式调节输出电流
- DALI-2 & D4i 认证
- DALI-2 & DMX-RDM 调光
- 多通道 (高达 4*DT6 或 4*DMX) 工作模式
- DALI-2/DMX-RDM 控制高达 44 fps
- 可调光关断
- 调光范围：0.1%-100%
- 高辅助源能力：24Vdc, 125mA（DMX-RDM 模式除外）
- 低浪涌电流
- 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：输入欠压保护，输入过压保护，过压保护，短路保护，过温保护
- IP66/IP67 且适用于 UL 干燥，潮湿及多水环境
- 可用于北美 Class I, Division 2 的危险场合
- 5 年质保



产品描述

EFM-800QxxxBx 系列为 800W，四通道，IP66/IP67，可编程驱动器产品，其输入电压范围为 180-528Vac，且具有超高的功率因数。此系列产品专为球场灯应用而设计。支持基于 DALI-2 通信协议的双向数字通讯功能，符合 D4i 标准要求。同时支持 DMX-RDM 调光。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、输入欠压保护、输入过压保护、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

通道	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	480Vac	
1	10.5-1050	700-1050	1050	150-286	200	95.0%	0.99	0.96	EFM-800Q105Bx
2	10.5-1050	700-1050	1050	150-286	200	95.0%	0.99	0.96	
3	10.5-1050	700-1050	1050	150-286	200	95.0%	0.99	0.96	
4	10.5-1050	700-1050	1050	150-286	200	95.0%	0.99	0.96	

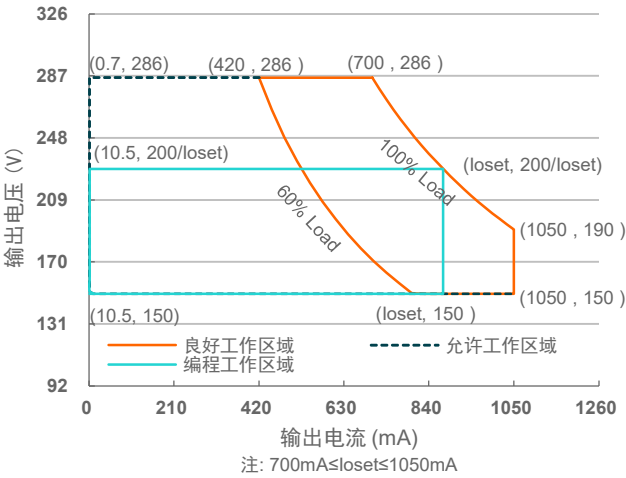
注：（1）输出电流范围恒定功率为 800W。

（2）测试条件：100%负载，480Vac（详见下文“规格概述”）。

（3）认证电压范围：200-480Vac。

（4）x = G 为符合 UL 和 CCC 等认证型号，x=T 为符合 UL Class P 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	180 Vac	-	528 Vac	
输入 DC 电压范围	255 Vdc	-	500 Vdc	
输入频率范围	47 Hz	-	63 Hz	
漏电流	-	-	0.75 MIU	UL 8750; 480Vac/ 60Hz
	-	-	0.70 mA	IEC 60598-1; 480Vac/ 60Hz, 有效接地
输入电流	-	-	4.29 A	100%负载, 220Vac
	-	-	3.40 A	100%负载, 277Vac
	-	-	2.02 A	100%负载, 480Vac
浪涌峰值	-	-	20A	25°C冷机启动, 480Vc
浪涌电流 (I ² t)	-	-	1.86 A ² s	480Vac, 25°C环温 (冷机启动), 10%Ipk-10%Ipk 持续时间=11.8 ms
功率因数	0.90	-	-	200-480Vac, 50-60Hz, 60%-100%负载 (480 - 800W)
总谐波失真	-	-	20%	
总谐波失真	-	-	10%	220-240Vac, 50-60Hz, 75%-100%负载 (600 - 800W)

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) EFM-800Q105Bx	10.5 mA	-	1050 mA	
恒功率输出电流设置范围 EFM-800Q105Bx	700 mA	-	1050 mA	

输出性能

参数		最小值	典型值	最大值	备注
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	70%-100% 负载
频闪率		-	-	2%	100% 负载
启动过冲电流		-	-	10%Iomax	100% 负载
空载输出电压 EFM-800Q105Bx		-	-	320 V	
线性调整率		-	-	±0.5%	100% 负载
负载调整率		-	-	±5.0%	
开机启动时间		-	-	1.0 s	200-480Vac, 60%-100%负载
温度系数		-	0.03%/°C	-	壳温=0°C~Tc 最大值
辅助源 (DMX-RDM 模式除外) ⁽¹⁾	24V 输出线电压	21.6 V	24 V	26.4 V	Pload ≥0.1W
		-	-	30 V	Pload <0.1W
	24V 输出线电流	0 mA	-	125 mA	参考地为“DA-”
	24V 输出线瞬态峰值电流@ 6W	-	-	250 mA	在6.0ms 周期内, 最大峰值电流250mA 的最长持续时间为2.2ms, 且平均值不可超过 125mA。
	24V 输出线瞬态峰值电流@ 10W	-	-	425 mA	在5.2ms 周期内, 最大峰值电流425mA 的最长持续时间为1.3ms, 且平均值不可超过 125mA。
DALI-2 总线电源 ⁽²⁾⁽³⁾	内置 DALI-2 总线电源电压	12 Vdc	16 Vdc	20 Vdc	电压取决于负载
	内置 DALI-2 总线电源最大电流	60 mA			
	内置 DALI-2 总线电源保证电流	50 mA			DALI-2 总线电源电压≥12V

注: (1) 驱动器在 DMX-RDM 模式工作时, 24V 不可带载, 不能连接在系统中。

(2) DALI-2 总线电源默认为启用, 可通过编程接口予以关闭。

(3) DALI-2 总线电源支持短路后自动关机与重启。

规格概述

参数	最小值	典型值	最大值	备注
效率@220Vac CH1+CH2+CH3+CH4 Io= (700+700+700+700) mA Io= (1050+1050+1050+1050) 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 CH1+CH2+CH3+CH4 Io= (700+700+700+700) mA Io= (1050+1050+1050+1050) mA	93.0% 92.5%	95.0% 94.5%	- -	100%负载，25°环温； 冷机时，效率降低约 2%
效率@400Vac CH1+CH2+CH3+CH4 Io= (700+700+700+700) mA Io= (1050+1050+1050+1050) mA	93.5% 93.0%	95.5% 95.0%	- -	100%负载，25°环温； 冷机时，效率降低约 2%
效率@480Vac CH1+CH2+CH3+CH4 Io= (700+700+700+700) mA Io= (1050+1050+1050+1050) mA	93.0% 93.0%	95.0% 95.0%	- -	100%负载，25°环温； 冷机时，效率降低约 2%
待机功耗	-	1.5W	-	480Vac/50Hz；调光关断
平均无故障时间	-	129,000 Hours	-	480Vac，环温 25°C，80%负载(MIL-HDBK-217F)
寿命时间	-	52,000 Hours	-	200Vac，100%负载，壳温 80°C，详情 请参照寿命曲线
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
壳温	-	-	+90°C	200-480Vac ,100% 负载 @ Ta=50°C
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： 12.20 × 5.55 × 1.91 310 × 141 × 48.5
净重	-	3950 g	-	

调光概述

参数		最小值	典型值	最大值	备注
DALI 调光模式 (默认)	DA+, DA- 高电平	9.5V	16V	22.5V	
	DA+, DA- 低电平	-6.5V	0V	6.5V	
	DA+, DA- 电流	0mA	-	2mA	
	调光输出范围	0.1%loset	-	loset	700 mA ≤ loaset ≤ 1050 mA
		0.7 mA	-	loset	10.5 mA ≤ loaset < 700 mA

调光概述

参数		最小值	典型值	最大值	备注
DMX- RDM 调 光模式	DMX+ 至 DMX-	-6 V	-	6 V	
	DMX+ 至机壳	22M ohm	-	-	42Vdc
	DMX- 至机壳	22M ohm	-	-	42Vdc
	输入逻辑 0	-	-	-0.2 V	DMX+ 至 DMX-
	输入逻辑 1	0.2 V	-	-	DMX+ 至 DMX-
	通信波特率	-	250k bps	-	
	调光输出范围	0.1%loset	-	loset	700 mA ≤ loaset ≤ 1050 mA
0.7 mA		-	loset	10.5 mA ≤ loaset < 700 mA	

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 EN 301 489-1 EN 301 489-3 EN 300 330 EN 62479/EN 50663/EN 50665/EN 50364
CB	IEC 61347-1, IEC 61347-2-13
CCC	GB 19510.1, GB 19510.14
EMI 标准	备注
EN IEC 55015/GB/T 17743 ⁽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): 8kV air discharge, 4kV 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 6kV, Common Mode 10kV
EN 61000-4-6	Conducted Radio Frequency Disturbances Test-CS
EN 61000-4-8	Power Frequency Magnetic Field Test

安全与电磁兼容标准

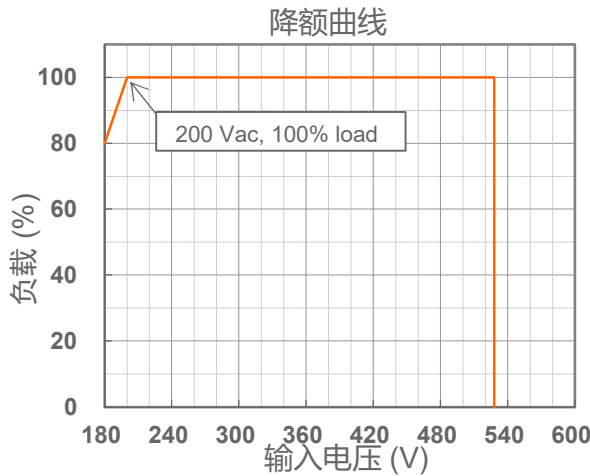
EMS 标准	备注
EN 61000-4-11	Voltage Dips
EN 61547	Electromagnetic Immunity Requirements Applies To Lighting Equipment
DALI-2 标准	备注
DALI-2 ⁽³⁾	IEC 62386-101, -102 & -207

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。

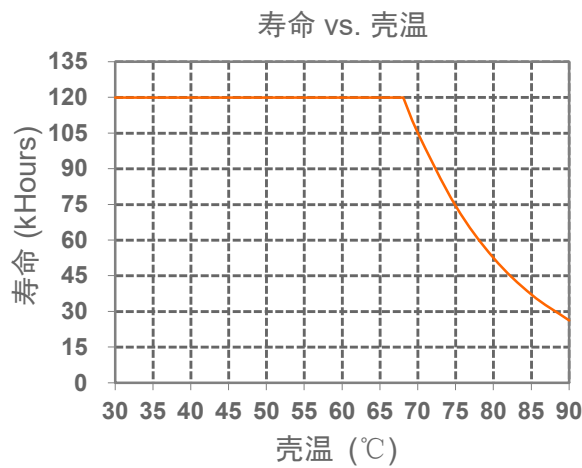
（2）根据2009/125/EC（ErP）指令，实施措施(EU) 2019/2020，若LED控制装置和光源不可从灯具上拆卸，且光通量超过82,000流明，则包括LED控制装置和光源在内的整个灯具不在ErP指令的范围内。

（3）DALI parts: 101, 102, 150, 207, 250, 251, 252, 253.

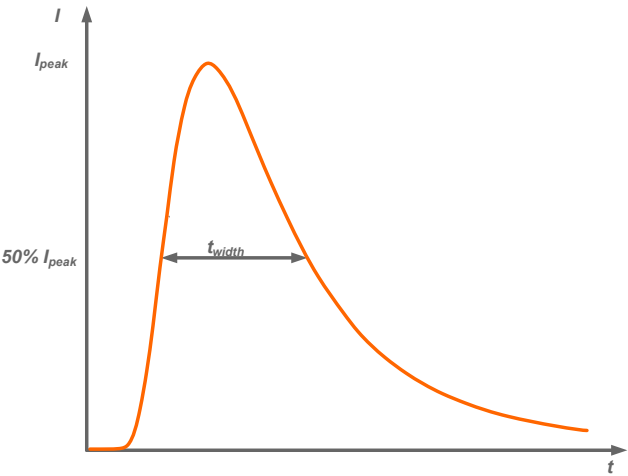
降额曲线



寿命对壳温曲线



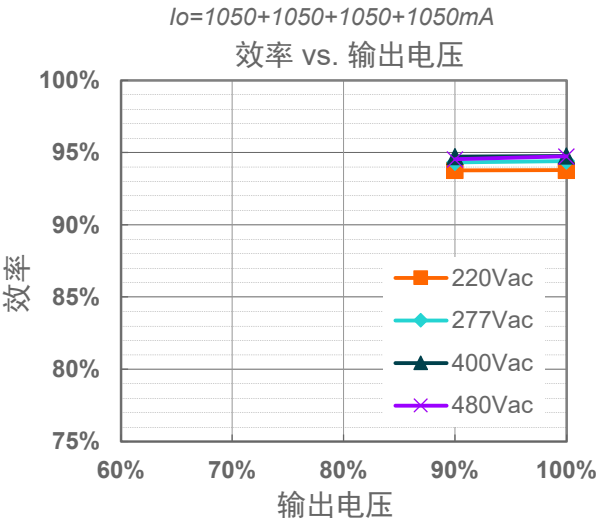
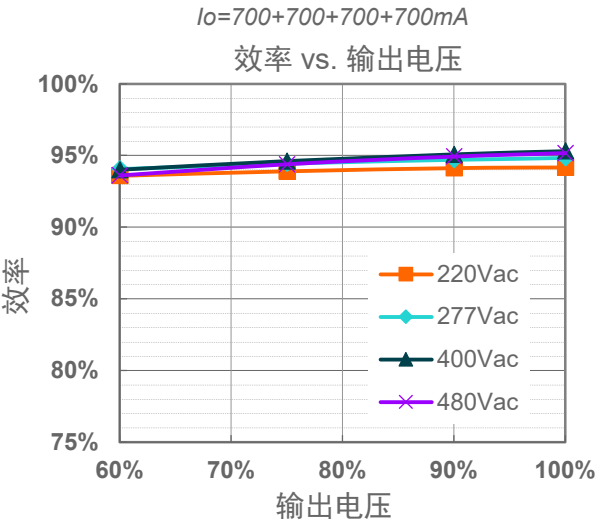
浪涌曲线



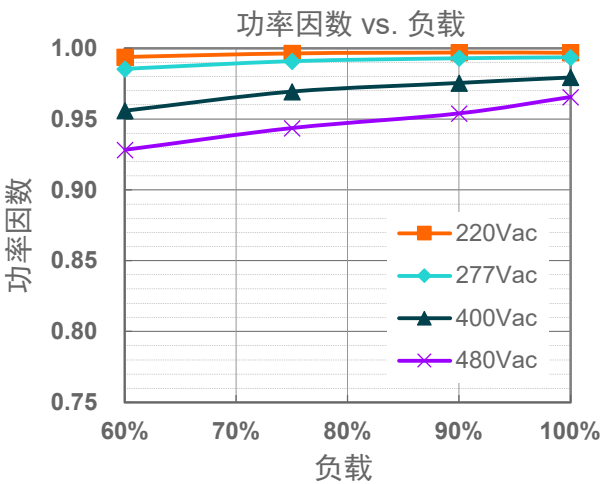
输入电压	I_{peak}	t_{width} (@ 50% I_{peak})
220Vac	6.40A	3.20ms
277Vac	7.40A	3.20ms
400Vac	10.4A	3.84ms
480Vac	14.5A	3.76ms

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	2	2	3	1	2	3	4
	277Vac	1	2	3	4	2	3	4	5
	400Vac	1+1+1	2+2+2	2+2+2	3+3+3	1+1+1	2+2+2	3+3+3	4+4+4
	480Vac	1+1+1	2+2+2	3+3+3	4+4+4	2+2+2	3+3+3	4+4+4	5+5+5

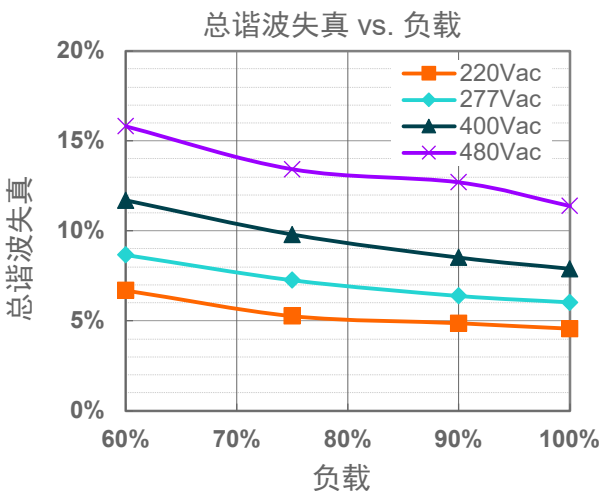
效率曲线



功率因数曲线



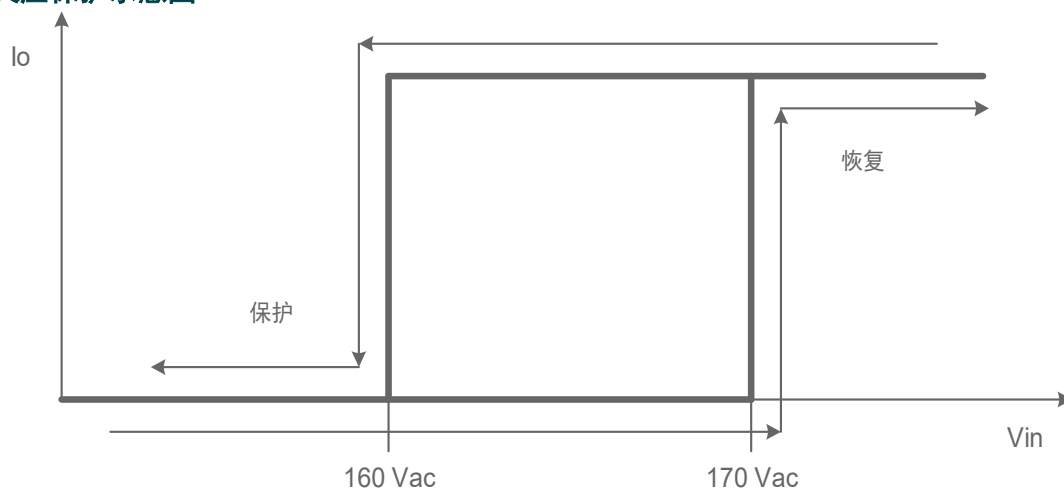
总谐波失真曲线



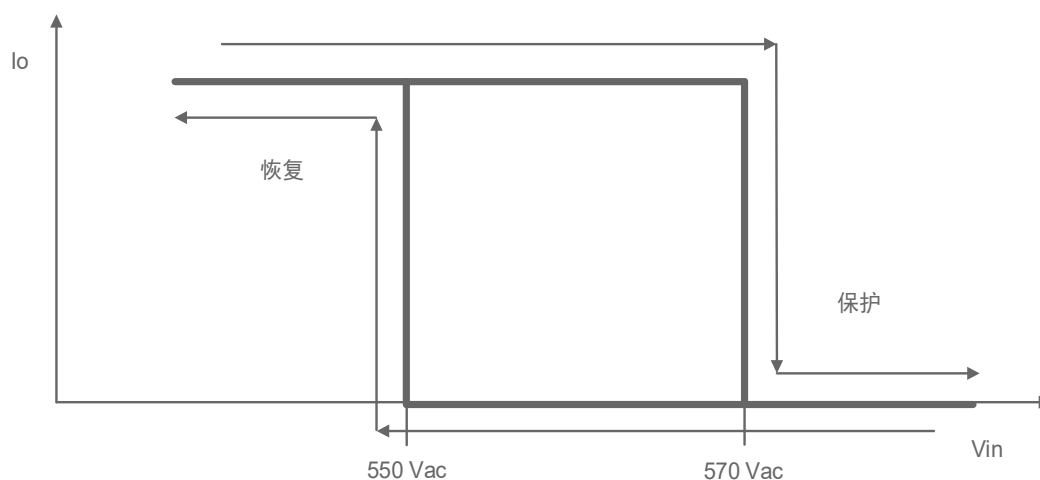
保护功能

参数		最小值	典型值	最大值	备注
过温保护		降电流模式。过温解除时，电流自动恢复。			
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。			
过压保护		输出电压会限制在规定范围内。			
输入欠压保护	保护电压	150 Vac	160 Vac	170 Vac	输入电压低于保护电压，输出关断
	恢复电压	160 Vac	170 Vac	180 Vac	自恢复模式。输入电压高于恢复电压，驱动器重启
输入过压保护	保护电压	550 Vac	570 Vac	590 Vac	输入电压高于保护电压，输出关断
	恢复电压	530 Vac	550 Vac	570 Vac	自恢复模式。输入电压低于恢复电压，驱动器重启
	最大输入电压	-	-	590 Vac	驱动器可以承受 590Vac 输入过压 8 小时不损坏

● 输入欠压保护示意图



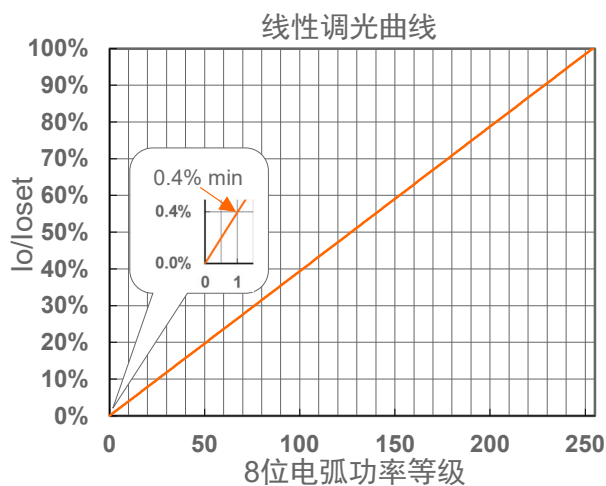
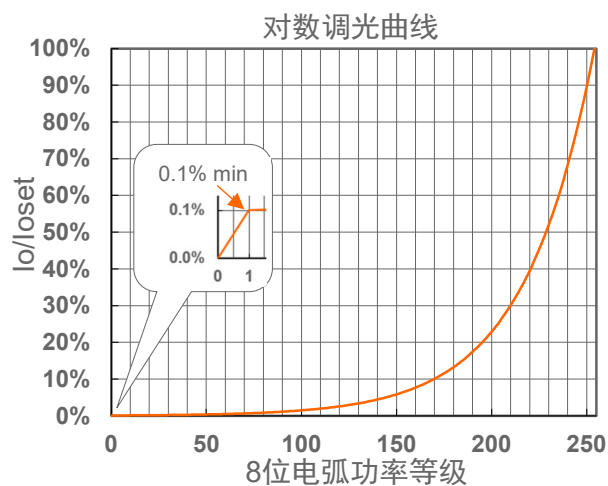
● 输入过压保护示意图



调光

● DALI-2 调光

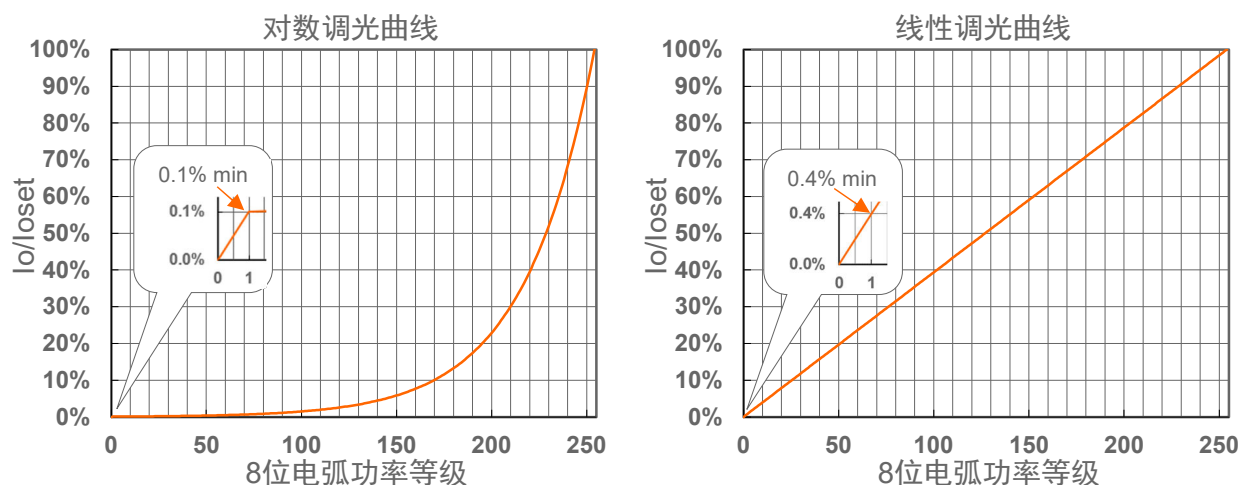
以下为调光示意图：



示意图：DALI-2 调光

● DMX-RDM 调光

以下为调光示意图：



示意图：DMX-RDM 调光

注：

1. 匹配的控制系統清單請參考：[DMX-RDM 調光兼容的系統列表](#)。
2. 總線上最多可串接 32 台驅動器，連接線末端需要連接 120 歐姆電阻(在最後一台驅動器的 DMX+和 DMX-之間連接該電阻)
3. 驅動器和主控制器之間通信線最長可達 300 米。
4. 兩個驅動器之間通信距離最長 100 米。
5. 為了提高通信質量,應該確保整條通信線路的特征阻抗為 120 歐姆。

● 時控調光

時控調光控制包括三種模式：它們是自適應-中點對齊、自適應-百分比和傳統定時。

- **自適應-中點對齊**：假定調光曲線的中點是當地的午夜時間，那麼調光器會自動根據過去兩天每天的工作總時長來調整工作曲線（誤差在 15 分鐘內）
- **自適應-百分比**：根據過去兩天的工作時間（誤差在 15 分鐘內），根據比例自動調節工作時間（按照初始化時間和有效工作時間按比例增加或減少）
- **傳統定時**：電源開啟後根據設置的調光曲線工作

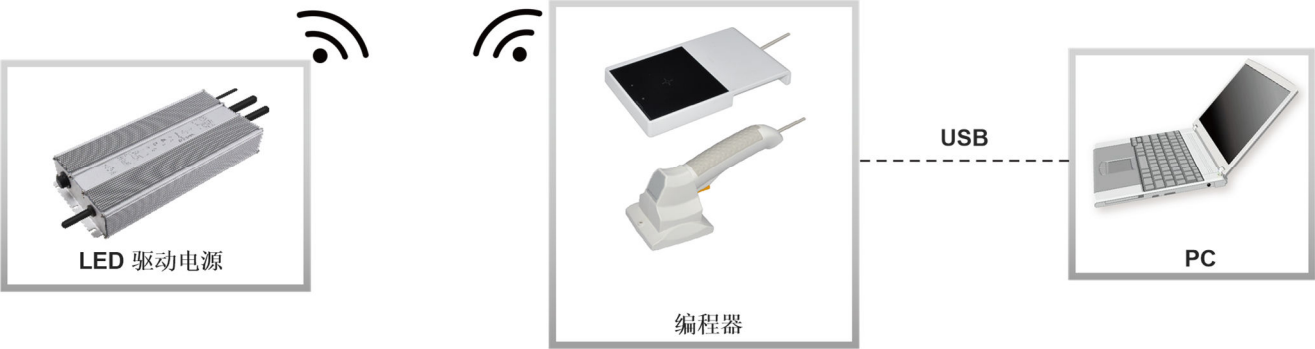
● 光衰補償

光衰補償功能主要用於維持 LED 的恒流明輸出。在整個 LED 的壽命週期內，通過逐漸增加 LED 的驅動電流，以抵消 LED 長期工作造成的光衰，從而保證 LED 恒定的光通量輸出。

● 壽命到期預警

壽命到期預警是當 LED 模組達到製造商指定的使用壽命時，為用戶提供一種可視化通知並要求對其進行更換的功能。一旦此功能被激活，當每次啟動 LED 驅動器時，其輸出電流將自動降低並持續 1 分鐘，即通過 LED 模組亮度的變化，起到提示用戶的作用。

编程连接示意图

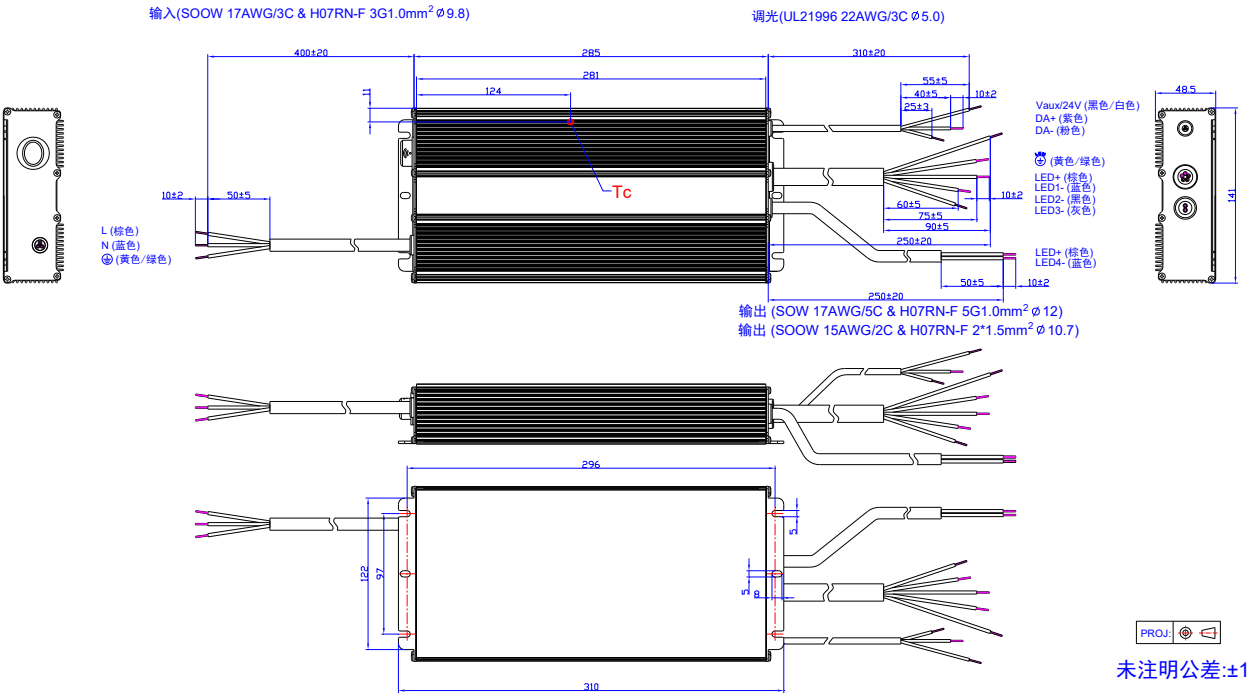


注：驱动器在编程过程中无需上电。

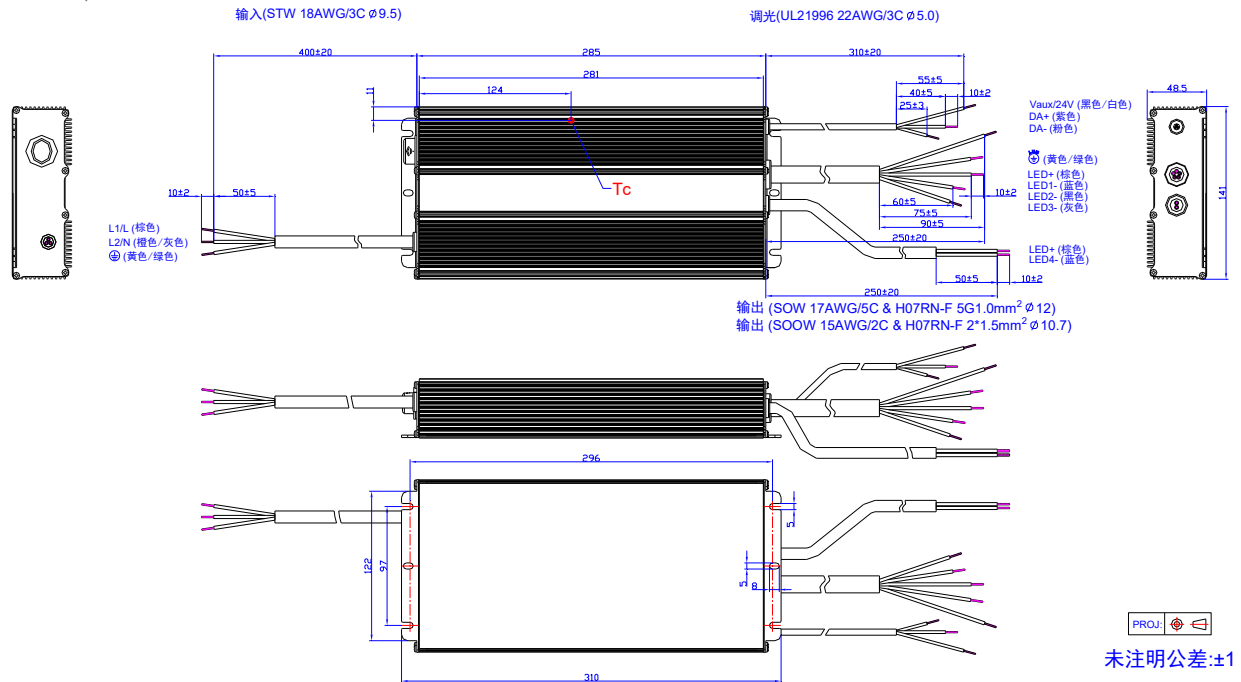
● 详情请参阅 [PRG-NFC-H](#) 或 [PRG-NFC-D2](#)（编程器）规格书。

机构图

EFM-800QxxxBG



EFM-800QxxxBT



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
2025-09-02	A	发行	/	/