

## 产品特性

- 效率高达 93%
- 全功率宽输出电流范围 (恒功率)
- 可为 LED 模组提供过温保护功能
- 两种调光控制可选: DALI, 3 种时控
- 可调光关断且超低待机功耗  $\leq 0.5$  W
- 高辅助源能力: 12 Vdc, 200 mA (瞬态峰值电流 400 mA)
- 光衰补偿
- 防雷保护: 差模 6kV, 共模 10kV
- 全方位保护: 过温保护, 过压保护, 短路保护
- IP67 且适用于 UL 干燥, 潮湿及多水环境
- Class 2 & SELV
- 可用于北美 Class I, Division 2 的危险场合
- UL Class P (见注 6)
- 7 年质保



## 产品描述

EUD-096SxxxBTA 系列为 96W 可编程驱动器产品, 其输入电压范围为 90-305Vac, 且具有超高的功率因数。此系列产品是专为工矿灯, 隧道灯及路灯而设计, 并具有可调光关断的功能, 且待机功耗低。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
							120Vac	220Vac	
45-700mA	450-700mA	530 mA	90~305 Vac/ 127~300 Vdc	74~213Vdc	96 W	91.5%	0.99	0.96	EUD-096S070BTA
70-1050mA	700-1050mA	700 mA	90~305 Vac/ 127~300 Vdc	48~137Vdc	96 W	92.5%	0.99	0.96	EUD-096S105BTA
140-2100mA	1400-2100mA	2100 mA	90~305 Vac/ 127~300 Vdc	24 ~ 69Vdc	96 W	93.0%	0.99	0.96	EUD-096S210BTA <sup>(4)</sup>
245-3500mA	2450-3500mA	2800 mA	90~305 Vac/ 127~300 Vdc	14 ~ 39Vdc	96 W	91.0%	0.99	0.96	EUD-096S350BTA <sup>(5)</sup>

注: (1) 96W 全功率最大输出电流范围

(2) 认证电压范围: UL, FCC 100-277Vac 或 127-300Vdc; 其他: 100-240Vac 或 127-250Vdc (除 KS)

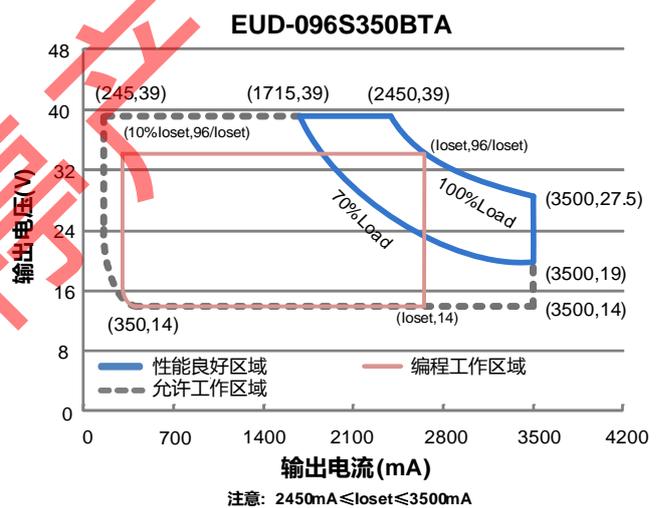
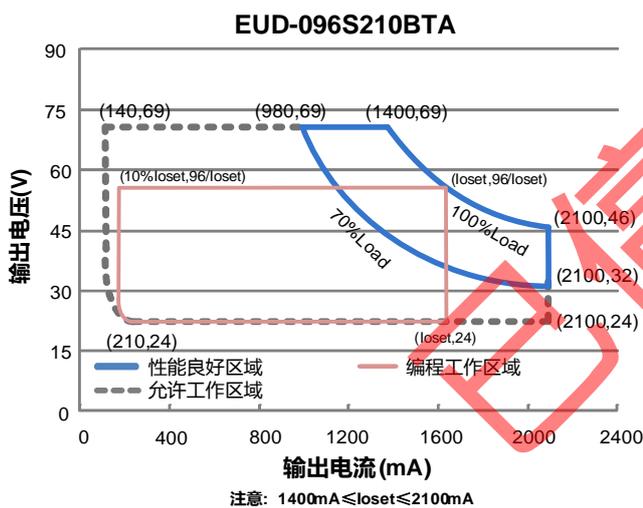
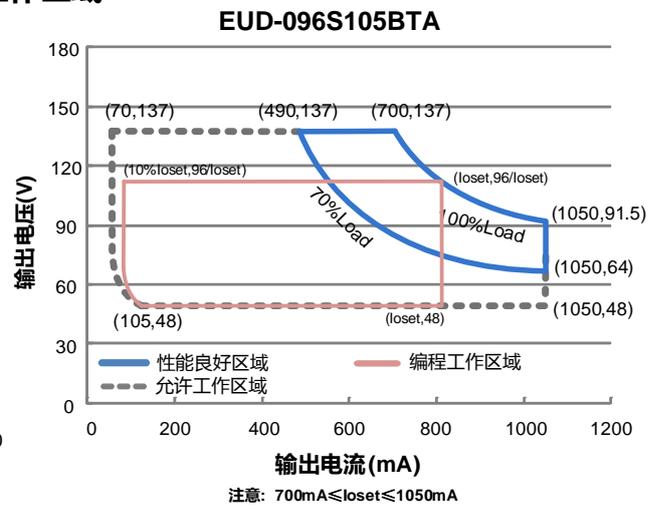
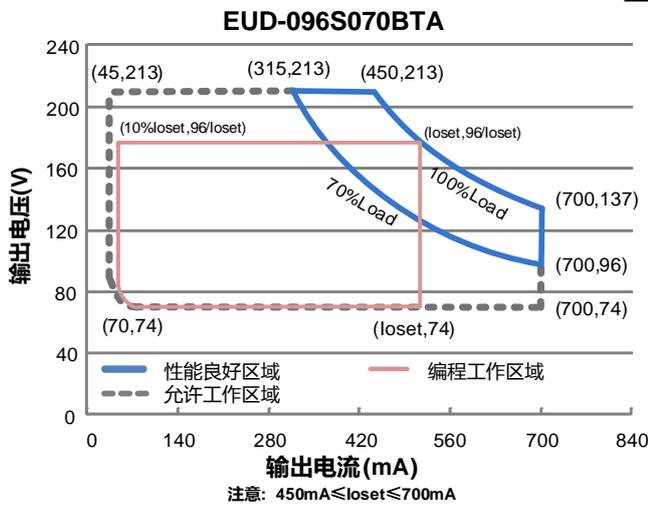
(3) 测试条件: 220Vac (详见下文“规格概述”)

(4) SELV 输出

(5) Class 2 & SELV 输出

(6) UL Type TL 为标准品, UL Class P 后缀为-00C0

## 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	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	UL8750; 277Vac/ 60Hz
	-	-	0.70 mA	IEC60598-1; 240Vac/ 60Hz
输入电流	-	-	1.32 A	100%负载, 100Vac
	-	-	0.60 A	100%负载, 220Vac

## 输入性能

参数	最小值	典型值	最大值	备注
浪涌电流 (I <sup>2t</sup> )	-	-	1.10 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=576 μs; 详情请参阅浪涌电流曲线
功率因数	0.90	-	-	100-277Vac, 50-60Hz, 70%-100%负载 (67-96W)
总谐波失真	-	-	20%	
总谐波失真	-	-	10%	220-240Vac, 50-60Hz, 75%-100%负载 (72-96W)

## 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>o</sub> set)				
EUD-096S070BTA	45 mA	-	700 mA	
EUD-096S105BTA	70 mA	-	1050 mA	
EUD-096S210BTA	140 mA	-	2100 mA	
EUD-096S350BTA	245 mA	-	3500 mA	
恒功率输出电流设置范围				
EUD-096S070BTA	450 mA	-	700 mA	
EUD-096S105BTA	700 mA	-	1050 mA	
EUD-096S210BTA	1400 mA	-	2100 mA	
EUD-096S350BTA	2450 mA	-	3500 mA	
总输出电流纹波(pk-pk)	-	5%l <sub>o</sub> max	10%l <sub>o</sub> max	100% 负载, 20 MHz BW
< 200Hz 输出电流纹波(pk-pk)	-	2%l <sub>o</sub> max	-	100% 负载
启动过冲电流	-	-	10%l <sub>o</sub> max	100% 负载
空载输出电压				
EUD-096S070BTA	-	-	240 V	
EUD-096S105BTA	-	-	170 V	
EUD-096S210BTA	-	-	90 V	
EUD-096S350BTA	-	-	44 V	
线性调整率	-	-	±0.5%	100% 负载
负载调整率	-	-	±1.5%	
开机启动时间	-	-	1.0 s	120Vac, 70%-100%负载
	-	-	0.5 s	220Vac, 70%-100%负载
温度系数	-	0.03%/°C	-	壳温=0°C ~T <sub>c</sub> 最大值
12V 输出线电压	10.8 V	12 V	13.2 V	
12V 输出线电流	0 mA	-	200 mA	参考地为 "OTP- "
12V 输出线瞬态峰值电流	-	-	400 mA	在2S 周期内, 最大峰值电流400mA 的最长持续时间为 300ms, 且平均值不可超过 200mA。

## 规格概述

参数	最小值	典型值	最大值	备注
效率@120Vac EUD-096S070BTA Io= 450 mA Io= 700 mA EUD-096S105BTA Io= 700 mA Io= 1050 mA EUD-096S210BTA Io= 1400 mA Io= 2100 mA EUD-096S350BTA Io= 2450 mA Io= 3500 mA	87.0% 85.5% 88.0% 86.5% 88.0% 86.0% 86.5% 84.5%	90.0% 88.5% 91.0% 89.5% 91.0% 89.0% 89.5% 87.5%	- - - - - - - -	100%负载, 25°环温; 冷机时, 效率降低约 2%
效率@220Vac EUD-096S070BTA Io= 450 mA Io= 700 mA EUD-096S105BTA Io= 700 mA Io= 1050 mA EUD-096S210BTA Io= 1400 mA Io= 2100 mA EUD-096S350BTA Io= 2450 mA Io= 3500 mA	89.5% 88.5% 90.5% 88.5% 91.0% 88.5% 89.0% 87.5%	91.5% 90.5% 92.5% 90.5% 93.0% 90.5% 91.0% 89.5%	- - - - - - - -	100%负载, 25°环温; 冷机时, 效率降低约 2%
效率@277Vac EUD-096S070BTA Io= 450 mA Io= 700 mA EUD-096S105BTA Io= 700 mA Io= 1050 mA EUD-096S210BTA Io= 1400 mA Io= 2100 mA EUD-096S350BTA Io= 2450 mA Io= 3500 mA	90.0% 88.5% 91.0% 89.0% 91.0% 89.0% 89.5% 87.5%	92.0% 90.5% 93.0% 91.0% 93.0% 91.0% 91.5% 89.5%	- - - - - - - -	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	-	229,000 Hours	-	220Vac, 环温 25°C, 80%负载(MIL-HDBK-217F)
寿命时间	-	104,000 Hours	-	220Vac, 80%负载, 壳温 70°C, 详情请参照寿命曲线
安规壳温	-40°C	-	+90°C	
质保壳温	-40°C	-	+75°C	7 年质保所对应的质保壳温, 详见英飞特质保声明 湿度: 10%RH to 95%RH
储存温度	-40°C	-	+85°C	湿度: 5%RH to 95%RH

## 规格概述

参数	最小值	典型值	最大值	备注
尺寸				含挂耳尺寸：
英寸 (L × W × H)	7.09 × 2.66 × 1.44			7.92 × 2.66 × 1.44
毫米 (L × W × H)	180 × 67.5 × 36.5			201 × 67.5 × 36.5
净重	-	960 g	-	

## 调光概述

参数	最小值	典型值	最大值	备注
DA, DA 高电平	9.5 V	16 V	22.5 V	
DA, DA 低电平	-6.5 V	0 V	6.5 V	
DA, DA 电流	0 mA	-	2 mA	
调光输出范围	10%loset	-	loset	450mA ≤ loiset ≤ 700mA 700mA ≤ loiset ≤ 1050mA 1400mA ≤ loiset ≤ 2100mA 2450mA ≤ loiset ≤ 3500mA
调光输出范围	45mA 70mA 140mA 245mA	-	loiset	45mA ≤ loiset < 450mA 70mA ≤ loiset < 700mA 140mA ≤ loiset < 1400mA 245mA ≤ loiset < 2450mA

## 安全与电磁兼容标准

安全目录	标准
UL/CUL	UL 8750, UL 1310, CAN/CSA-C22.2 No. 250.13, CAN/CSA-C22.2 No. 223-M91
CE	EN 61347-1, EN 61347-2-13
KS	KS C 7655
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.

## 安全与电磁兼容标准

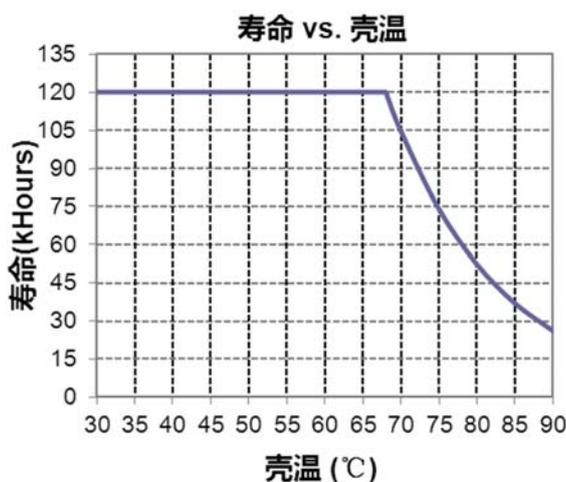
EMS 标准	备注
EN 61000-4-2	Electrostatic Discharge(ESD): 8kV air discharge, 4kV contact discharge
EN 61000-4-3	Radio-Frequency Electromagnetic Field Susceptibility Test-RS
EN 61000-4-4	Electrical Fast Transient/Burst-EFT
EN 61000-4-5	Surge Immunity Test: AC Power Line: Differential Mode 6 kV, Common Mode 10 kV <sup>(2)</sup>
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	Electromagnetic Immunity Requirements Applies To Lighting Equipment
DALI 标准	备注
DALI	IEC62386-101,102 & part of 207 <sup>(3)</sup>

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。

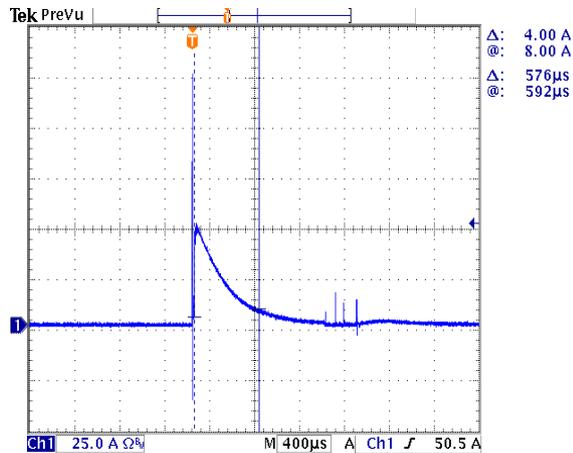
(2) 当进行耐压测试时, 位于驱动器输入端盖上的气体放电管接地/断开装置(螺母和金属锁片), 需要被临时性地移除, 以防止驱动器内部的气体放电管功能性动作(参见 IEC 60598-1-10.2)。待测试完成后, 螺母和金属锁片必须被重新安装, 以恢复电力线对地的浪涌保护功能, 并且确保金属锁片与端盖之间的可靠性接触。

(3) 选做的 207 命令, 242 (查询短路), 243 (查询开路)。

## 寿命对壳温曲线

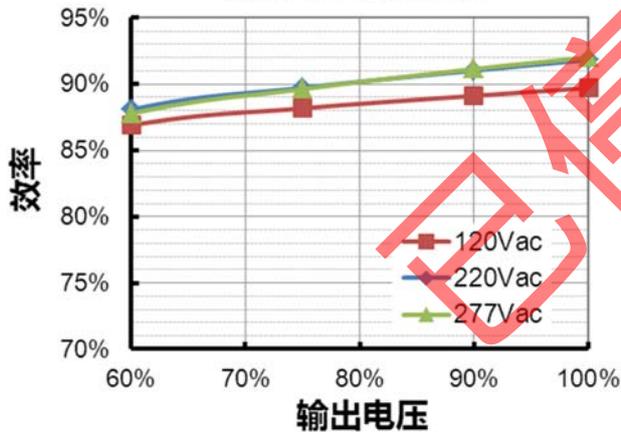


## 浪涌曲线

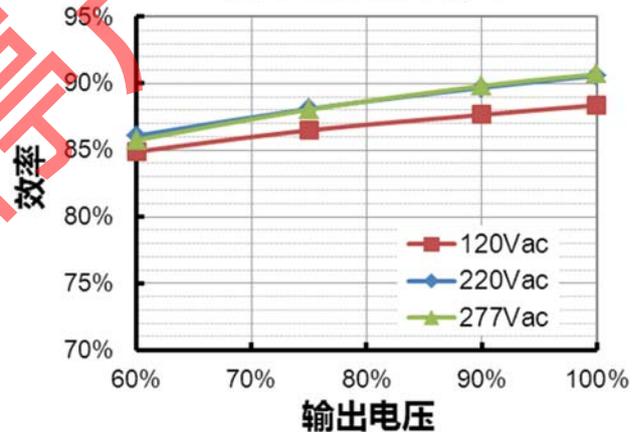


## 效率曲线

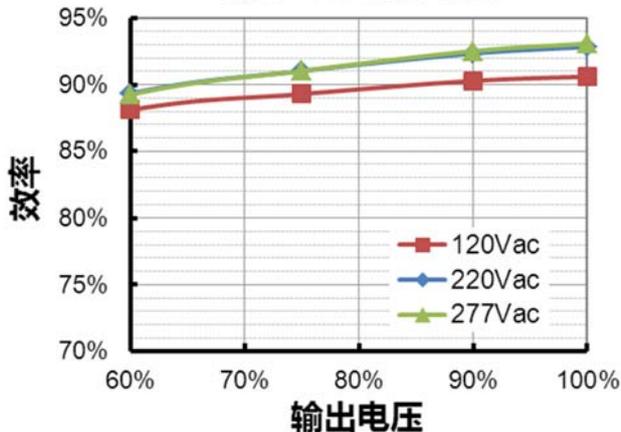
EUD-096S070BTA (Io=450mA)  
效率 vs. 输出电压



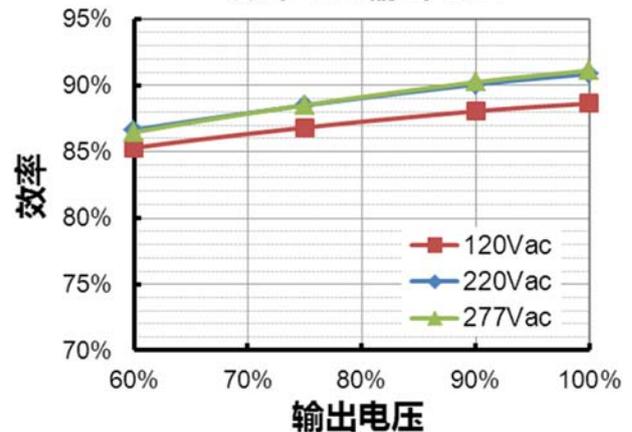
EUD-096S070BTA (Io=700mA)  
效率 vs. 输出电压

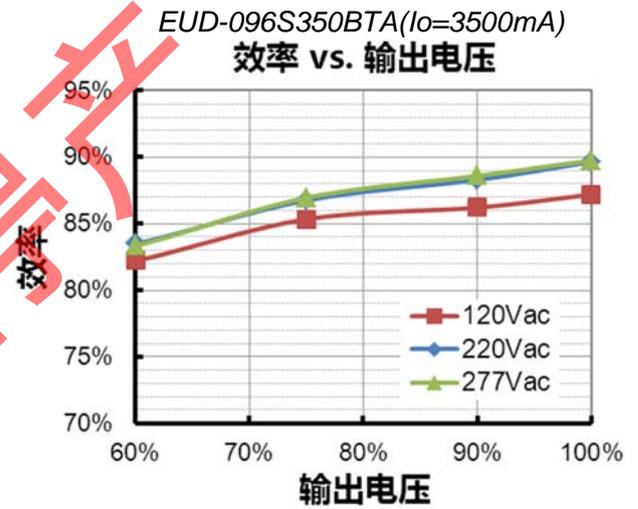
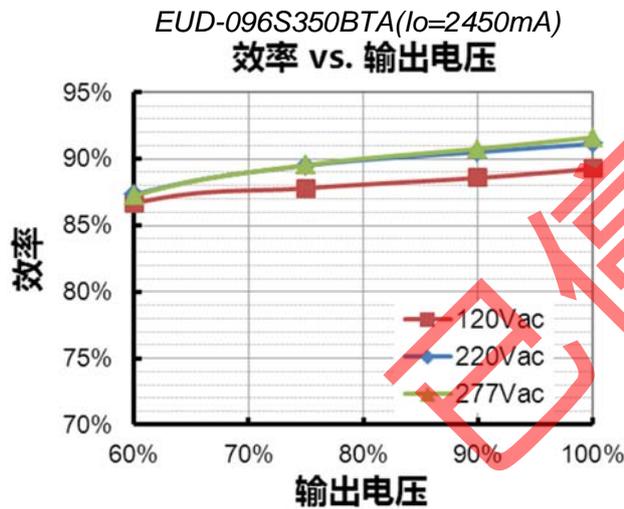
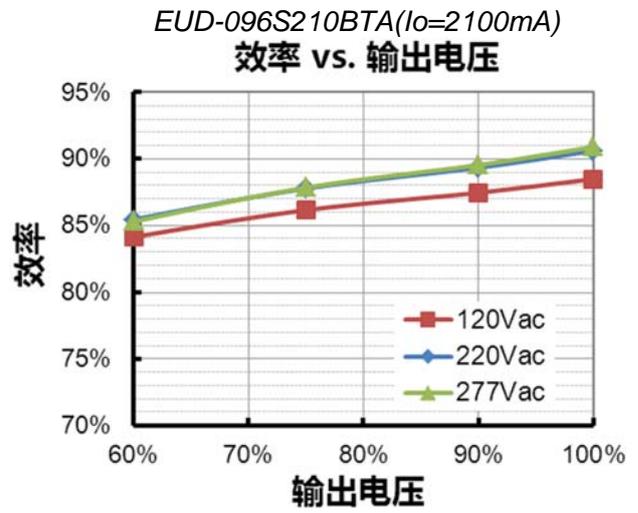
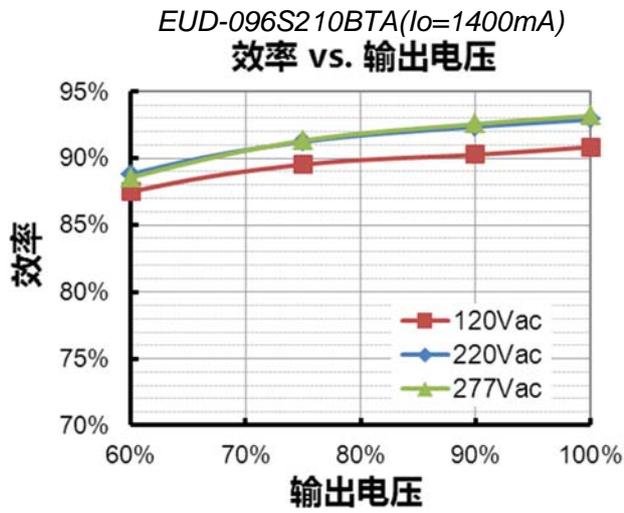


EUD-096S105BTA (Io=700mA)  
效率 vs. 输出电压

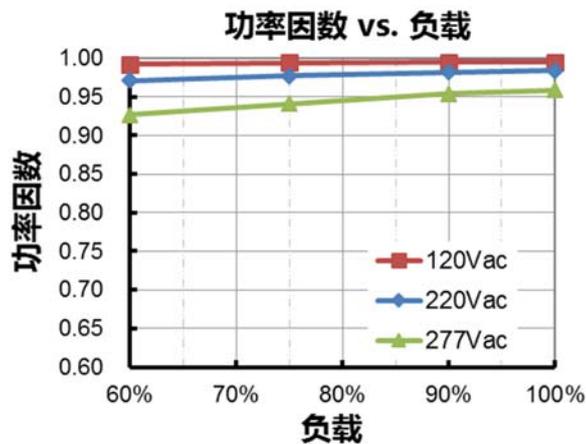


EUD-096S105BTA (Io=1050mA)  
效率 vs. 输出电压

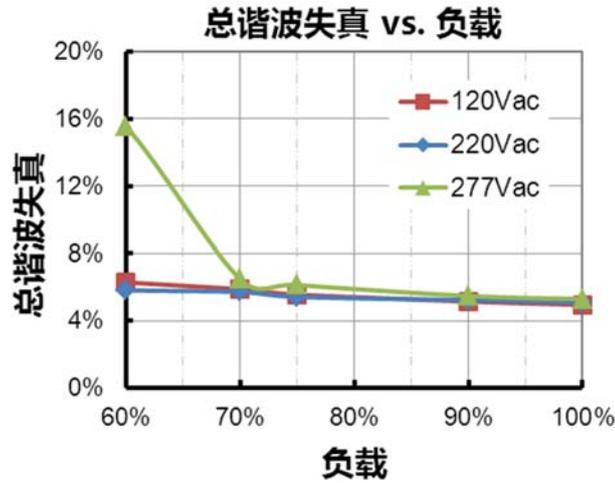




## 功率因数曲线



## 总谐波失真曲线



## 保护功能

参数		最小值	典型值	最大值	备注
外部过温保护 (NTC)	R1	-	7.81 kOhm	-	当 R-NTC 降低到 R1 时，触发外部热保护，输出电流逐渐降低
	R2	-	4.16 kOhm	-	当 R-NTC 降低到 R2 时，输出电流降低到编程的保护电流值
	保护电流	10%loset	60%loset	100%loset	10%loset > lomin (默认设置是 60%)
		lomin	60%loset	100%loset	10%loset ≤ lomin (默认设置是 60%)
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。			

## 调光

### ● DALI 调光

以下为调光示意图：

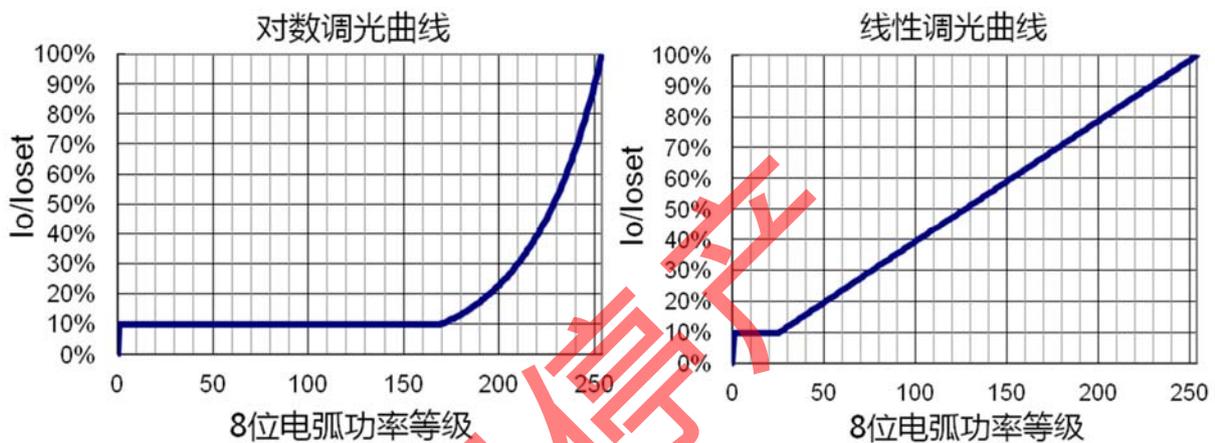
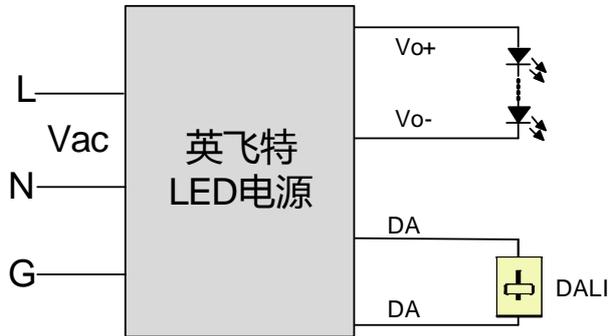


示意图: DALI 调光

## ● 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。

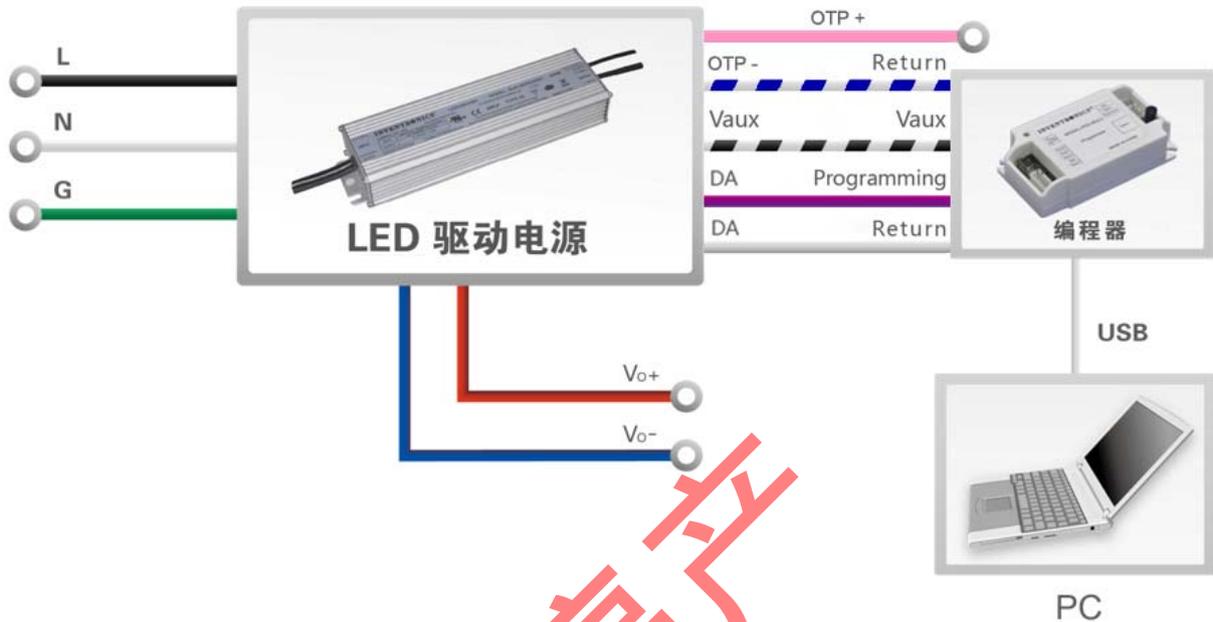
- **自适应-中点对齐:** 假定调光曲线的中点是当地的午夜时间，那么调光器会自动根据过去两天每天的工作总时长来调整工作曲线（误差在 15 分钟内）
- **自适应-百分比:** 根据过去两天的工作时间（误差在 15 分钟内），根据比例自动调节工作时间（按照初始化时间和有效工作时间按比例增加或减少）
- **传统定时:** 电源开启后根据设置的调光曲线工作

## ● 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。

## 编程连接示意图

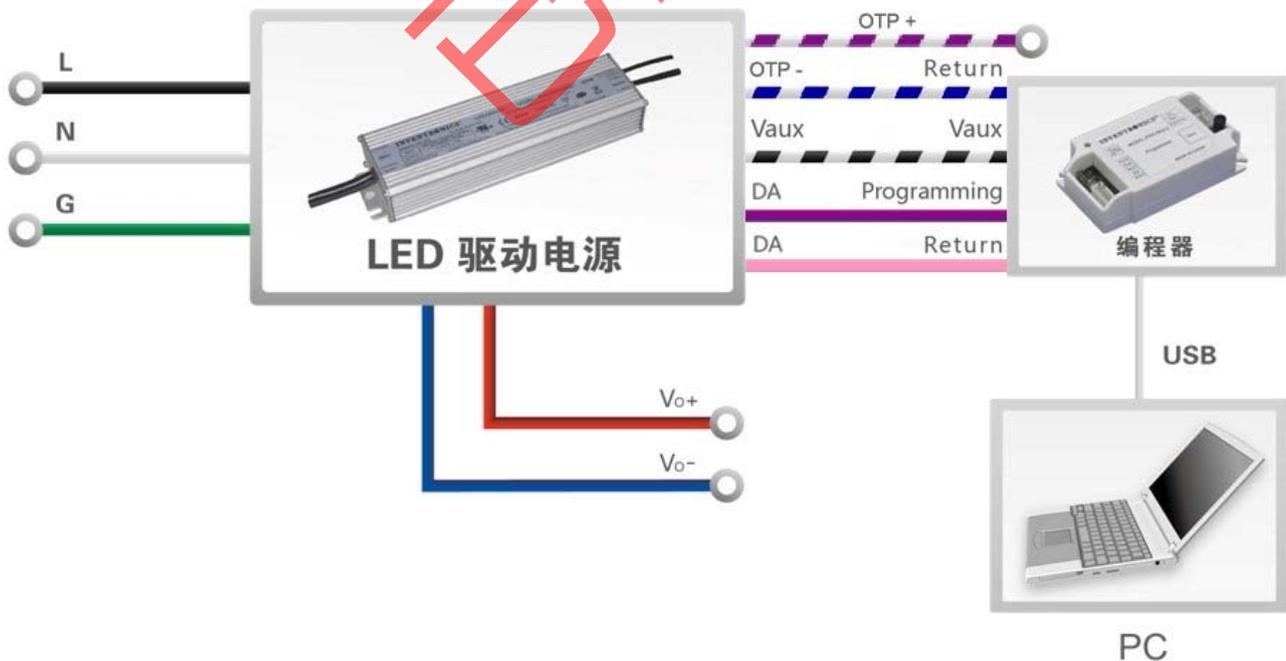
EUD-096SxxxBTA



注：(1) 驱动器在编程过程中无需上电。

(2) 在编程时“OTP-”和“DA”（灰色）需同时连接至编程器的“Return”。

EUD-096SxxxBTA-00C0



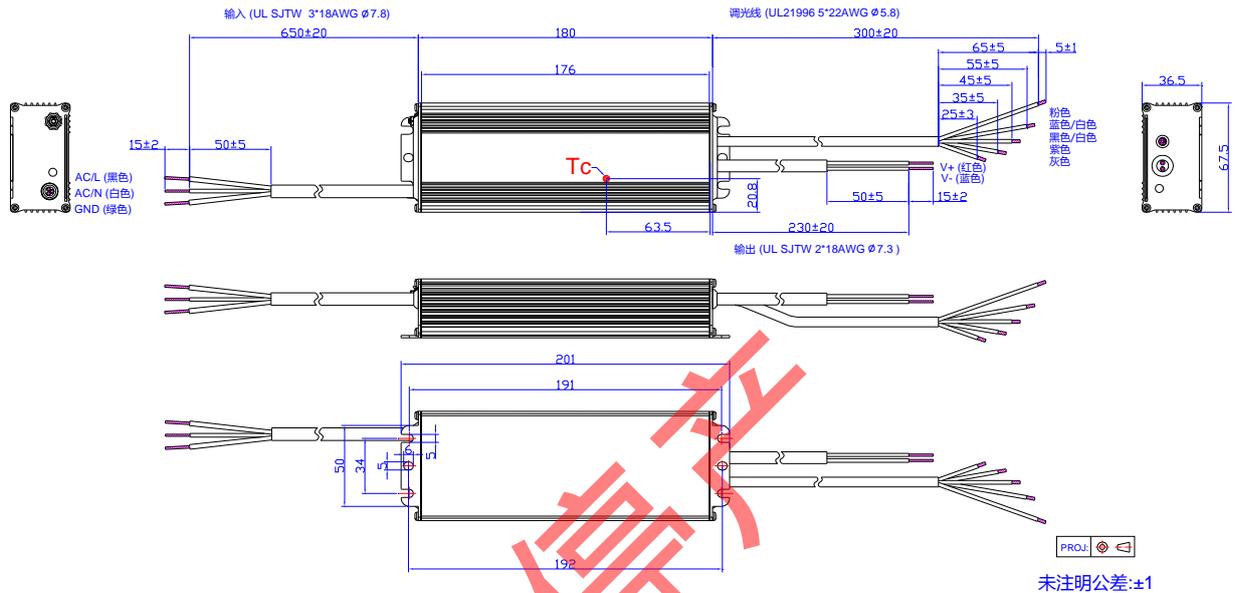
注：(1) 驱动器在编程过程中无需上电。

(2) 在编程时“OTP-”和“DA”（粉色）需同时连接至编程器的“Return”。

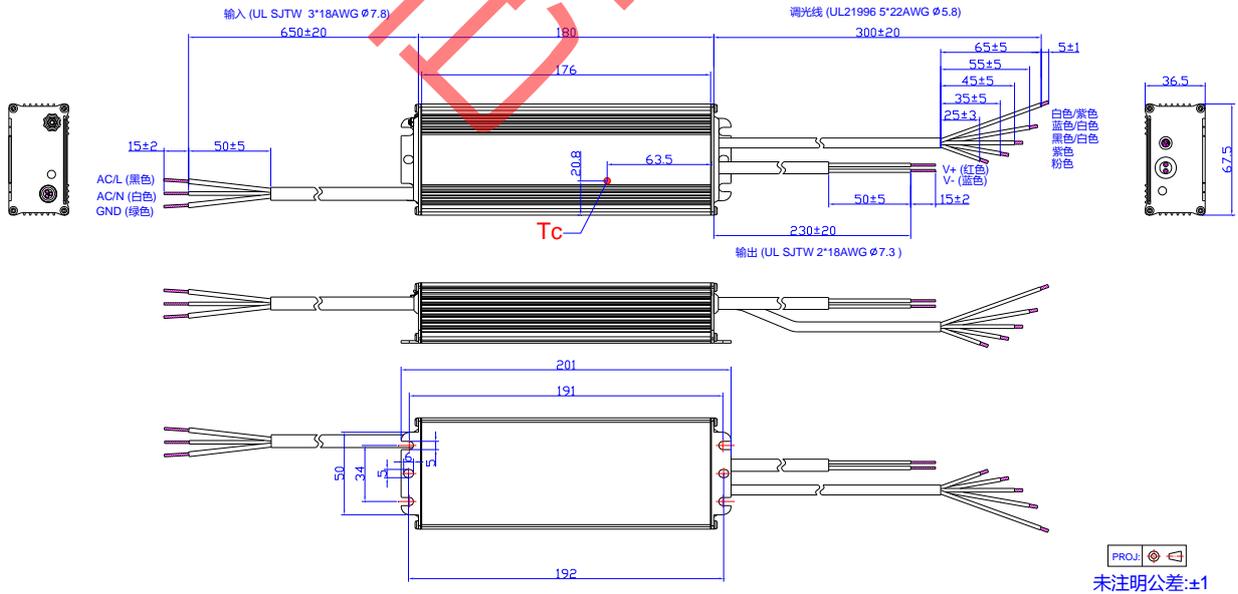
- 详情请参阅 [PRG-MUL2 \(编程器\) 规格书](#)

## 机构图

### EUD-096SxxxBTA



### EUD-096SxxxBTA-00C0



## 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
2017-03-31	A	发行	/	/
2017-10-27	B	产品特性	UL Class P ( 见注 6 )	更新
		产品特性	7 年质保	更新
		型号列表	UL Type TL 为标准品, UL Class P 后缀为-00C0	更新
		输入性能	功率因数/总谐波失真	更新
		质保壳温	/	更新
2022-02-25	C	产品特性	/	更新
		规格概述	湿度	更新
		安全与电磁兼容标准	/	更新
		编程连接示意图	EUD-096SxxxBTA-00C0	更新
		机构图	EUD-096SxxxBTA-00C0	更新
		符合 RoHs 要求	/	更新