

产品特性

- 效率高达 94%
- 全功率宽输出电流范围 (恒功率)
- 多种调光控制可选: 0-10V, PWM, 时控
- 可调光关断且超低待机功耗 ≤ 1.5 W
- 防雷保护: 差模 4kV, 共模 6kV
- 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
- SELV
- 可用于北美 Class I, Division 2 的危险场合
- 5 年质保



产品描述

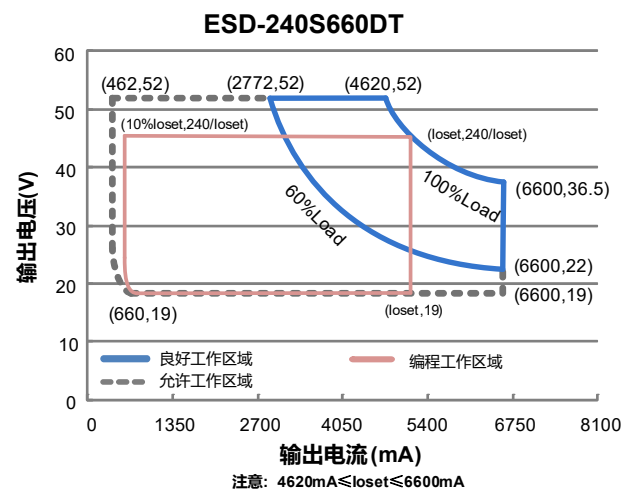
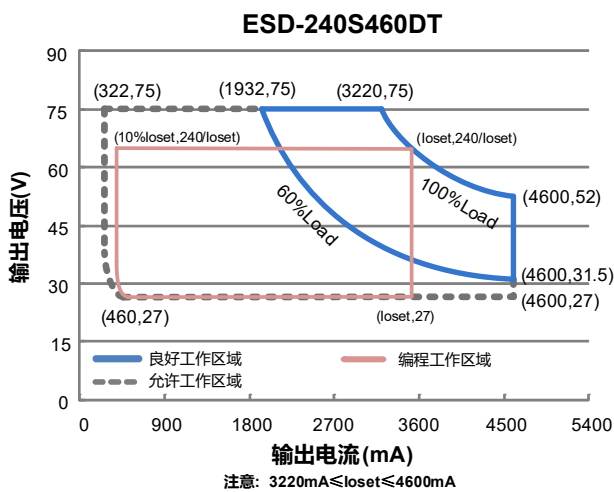
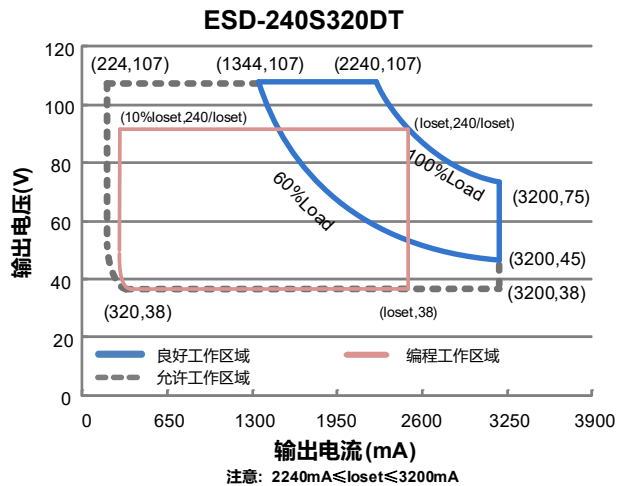
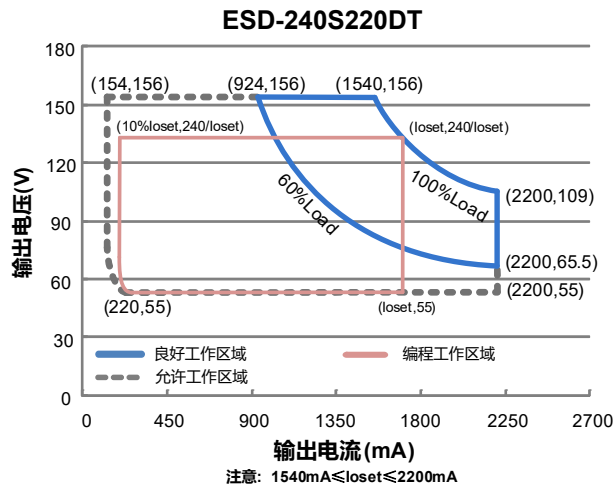
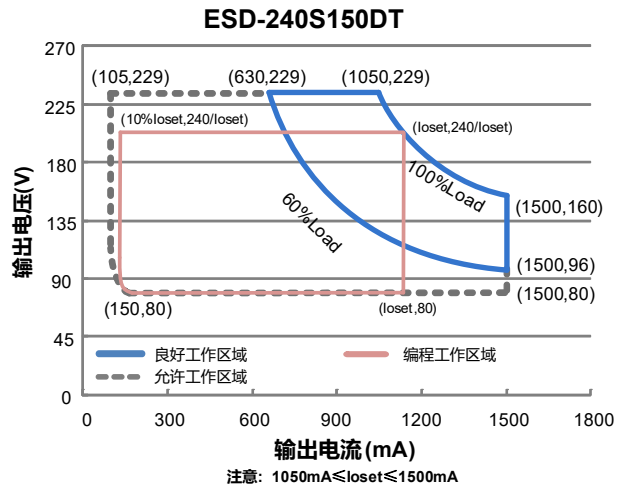
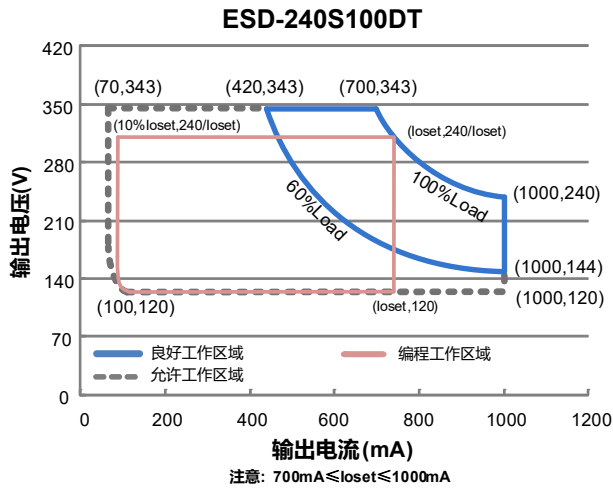
ESD-240SxxxDT 系列为 240W 可编程驱动器产品, 其输入电压范围为 249-528Vac, 且具有超高的功率因数。此系列产品是专为工矿灯, 高杆灯, 球场灯及路灯等应用而设计, 并具有可调光关断的功能, 且待机功耗低。超高的效率, 紧凑的外壳设计, 良好的散热, 极大地提高了产品的可靠性, 并延长了产品的寿命。全方位的保护, 包括过压保护、短路保护及过温保护, 更是保证了此款产品的无障碍运转。

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
							277Vac	480Vac	
70-1000mA	700-1000mA	700 mA	249~528 Vac 352~500 Vdc	120~343Vdc	240 W	94.0%	0.96	0.95	ESD-240S100DT
105-1500mA	1050-1500mA	1400 mA	249~528 Vac 352~500 Vdc	80~229Vdc	240 W	93.5%	0.96	0.95	ESD-240S150DT
154-2200mA	1540-2200mA	2100 mA	249~528 Vac 352~500 Vdc	55~156Vdc	240 W	93.0%	0.96	0.95	ESD-240S220DT
224-3200mA	2240-3200mA	2800 mA	249~528 Vac 352~500 Vdc	38~107Vdc	240 W	93.0%	0.96	0.95	ESD-240S320DT ⁽⁴⁾
322-4600mA	3220-4600mA	4200 mA	249~528 Vac 352~500 Vdc	27~75Vdc	240 W	93.0%	0.96	0.95	ESD-240S460DT ⁽⁴⁾
462-6600mA	4620-6600mA	4900 mA	249~528 Vac 352~500 Vdc	19~52Vdc	240 W	92.5%	0.96	0.95	ESD-240S660DT ⁽⁴⁾

- 注: (1) 240W 全功率最大输出电流范围
 (2) 认证电压范围: 277-480Vac 或 352-500Vdc
 (3) 测试条件: 100%负载, 480Vac (详见下文“规格概述”)
 (4) SELV 输出

I-V 工作曲线



输入性能

参数	最小值	典型值	最大值	备注
输入 AC 电压范围	249 Vac	-	528 Vac	
输入 DC 电压范围	352 Vdc	-	500 Vdc	
输入频率范围	47 Hz	-	63 Hz	
漏电流	-	-	0.75 MIU	UL8750; 480Vac/ 60Hz
	-	-	0.70 mA	IEC60598-1; 480Vac/ 60Hz
输入电流	-	-	1.1 A	100%负载, 277Vac
	-	-	0.6 A	100%负载, 480Vac
浪涌电流 (I ² t)	-	-	2.9 A ² s	480Vac, 25°C环温 (冷机启动), 10%Ipk-10%Ipk 持续时间=1.43 ms; 详情请参阅浪涌电流曲线
功率因数	0.90	-	-	277-480Vac, 50-60Hz, 60%-100%负载 (144-240W)
总谐波失真	-	-	20%	

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)				
ESD-240S100DT	70 mA	-	1000 mA	
ESD-240S150DT	105 mA	-	1500 mA	
ESD-240S220DT	154 mA	-	2200 mA	
ESD-240S320DT	224 mA	-	3200 mA	
ESD-240S460DT	322 mA	-	4600 mA	
ESD-240S660DT	462 mA	-	6600 mA	
恒功率输出电流设置范围				
ESD-240S100DT	700 mA	-	1000 mA	
ESD-240S150DT	1050 mA	-	1500 mA	
ESD-240S220DT	1540 mA	-	2200 mA	
ESD-240S320DT	2240 mA	-	3200 mA	
ESD-240S460DT	3220 mA	-	4600 mA	
ESD-240S660DT	4620 mA	-	6600 mA	
输出电流纹波(pk-pk)	-	5%lomax	10%lomax	100%负载
启动过冲电流	-	-	10%lomax	100%负载
空载输出电压				
ESD-240S100DT	-	-	355 V	
ESD-240S150DT	-	-	248 V	
ESD-240S220DT	-	-	170 V	
ESD-240S320DT	-	-	120 V	
ESD-240S460DT	-	-	90 V	
ESD-240S660DT	-	-	60 V	
线性调整率	-	-	±0.5%	100%负载

输出性能

参数	最小值	典型值	最大值	备注
负载调整率	-	-	±1.5%	
开机启动时间	-	0.5 s	0.75 s	277&480Vac, 60%-100%负载
温度系数	-	0.03%/°C	-	壳温=0°C ~Tc 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 "Dim- "

规格概述

参数	最小值	典型值	最大值	备注
效率@277Vac				
ESD-240S100DT				
Io= 700mA	90.0%	92.0%	-	
Io=1000mA	89.5%	91.5%	-	
ESD-240S150DT				
Io=1050mA	90.0%	92.0%	-	
Io=1500mA	89.0%	91.0%	-	
ESD-240S220DT				
Io=1540mA	89.5%	91.5%	-	100%负载, 25°环温; 冷机时, 效率降低约 2%
Io=2200mA	89.5%	91.5%	-	
ESD-240S320DT				
Io=2240mA	89.5%	91.5%	-	
Io=3200mA	88.5%	90.5%	-	
ESD-240S460DT				
Io=3220mA	89.5%	91.5%	-	
Io=4600mA	88.0%	90.0%	-	
ESD-240S660DT				
Io=4620mA	89.0%	91.0%	-	
Io=6600mA	88.0%	90.0%	-	
效率@347Vac				
ESD-240S100DT				
Io= 700mA	91.0%	93.0%	-	
Io=1000mA	90.5%	92.5%	-	
ESD-240S150DT				
Io=1050mA	91.0%	93.0%	-	
Io=1500mA	90.0%	92.0%	-	
ESD-240S220DT				
Io=1540mA	90.0%	92.0%	-	100%负载, 25°环温; 冷机时, 效率降低约 2%
Io=2200mA	90.0%	92.0%	-	
ESD-240S320DT				
Io=2240mA	90.0%	92.0%	-	
Io=3200mA	89.5%	91.5%	-	
ESD-240S460DT				
Io=3220mA	90.0%	92.0%	-	
Io=4600mA	89.0%	91.0%	-	
ESD-240S660DT				
Io=4620mA	90.0%	92.0%	-	
Io=6600mA	89.0%	91.0%	-	

规格概述

参数	最小值	典型值	最大值	备注
效率@480Vac				
ESD-240S100DT				
Io= 700mA	92.0%	94.0%	-	
Io=1000mA	91.0%	93.0%	-	
ESD-240S150DT				
Io=1050mA	91.5%	93.5%	-	
Io=1500mA	91.5%	93.5%	-	
ESD-240S220DT				
Io=1540mA	91.0%	93.0%	-	100%负载, 25°环温; 冷机时, 效率降低约 2%
Io=2200mA	91.0%	93.0%	-	
ESD-240S320DT				
Io=2240mA	91.0%	93.0%	-	
Io=3200mA	90.0%	92.0%	-	
ESD-240S460DT				
Io=3220mA	91.0%	93.0%	-	
Io=4600mA	89.5%	91.5%	-	
ESD-240S660DT				
Io=4620mA	90.5%	92.5%	-	
Io=6600mA	89.5%	91.5%	-	
待机功耗	-	-	1.5 W	480Vac/50Hz; 调光关断
平均无故障时间	-	209,000 Hours	-	480Vac, 环温 25°C, 80%负载(MIL-HDBK-217F)
寿命时间	-	114,000 Hours	-	480Vac, 80%负载, 壳温 70°C, 详情请参照寿命曲线
安规壳温	-40°C	-	+89°C	
质保壳温	-40°C	-	+75°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				含挂耳尺寸
英寸 (L × W × H)	9.49 × 2.66 × 1.56			10.32 × 2.66 × 1.56
毫米 (L × W × H)	241 × 67.5 × 39.7			262 × 67.5 × 39.7
净重	-	1400 g	-	

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 线上电流	200 uA	300 uA	450 uA	Vdim(+) = 0 V

调光概述

参数		最小值	典型值	最大值	备注
调光输出范围	ESD-240S100DT ESD-240S150DT ESD-240S220DT ESD-240S320DT ESD-240S460DT ESD-240S660DT	10%loset	-	loset	700mA ≤ loset ≤ 1000mA 1050mA ≤ loset ≤ 1500mA 1540mA ≤ loset ≤ 2200mA 2240mA ≤ loset ≤ 3200mA 3220mA ≤ loset ≤ 4600mA 4620mA ≤ loset ≤ 6600mA
	ESD-240S100DT ESD-240S150DT ESD-240S220DT ESD-240S320DT ESD-240S460DT ESD-240S660DT	70 mA 105 mA 154 mA 224 mA 322 mA 462 mA	-	loset	70mA ≤ loset < 700mA 105mA ≤ loset < 1050mA 154mA ≤ loset < 1540mA 224mA ≤ loset < 2240mA 322mA ≤ loset < 3220mA 462mA ≤ loset < 4620mA
推荐调光输入		0 V	-	10 V	调光缺省设置是 0-10V 调光模式。
关断电压		0.2 V	0.4 V	0.6 V	
开启电压		0.4 V	0.6 V	0.8 V	
迟滞		-	0.2 V	-	
PWM 高电平		3 V	-	10 V	PWM 调光需通过 PC 界面设置
PWM 低电平		-0.3 V	-	0.6 V	
PWM 频率范围		200 Hz	-	3 KHz	
PWM 占空比		1%	-	99%	
PWM 调光关断(正逻辑)		2%	4%	7%	
PWM 调光开启(正逻辑)		4%	6%	9%	
PWM 调光关断(负逻辑)		93%	96%	98%	
PWM 调光开启(负逻辑)		91%	94%	96%	
迟滞		-	2%	-	

安全与电磁兼容标准

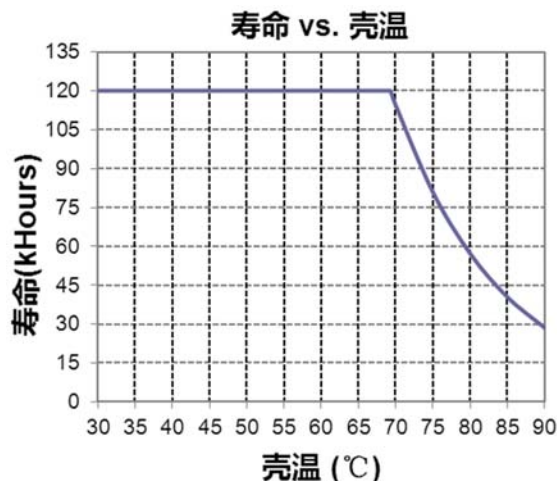
安全目录	标准
UL/CUL	UL8750,CAN/CSA-C22.2 No. 250.13
CE	EN 61347-1, EN 61347-2-13
EMI 标准	备注
EN 55015 ⁽¹⁾	Conducted emission Test & Radiated emission Test
EN 61000-3-2	Harmonic current emissions
EN 61000-3-3	Voltage fluctuations & flicker

安全与电磁兼容标准

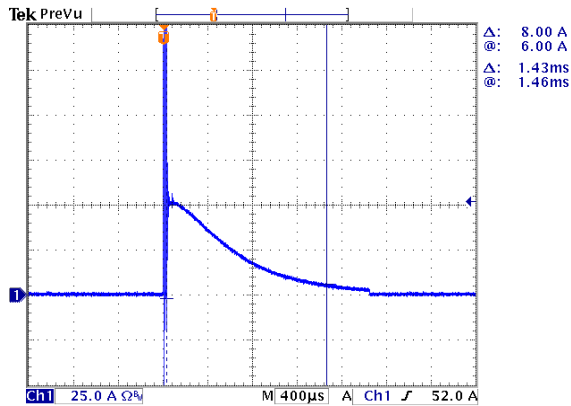
EMI 标准	备注
FCC Part 15 ⁽¹⁾	ANSI C63.4 Class B
	This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: [1] this device may not cause harmful interference, and [2] this device must accept any interference received, including interference that may cause 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 4 kV, Common Mode 6 kV ⁽²⁾
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

- 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。

寿命对壳温曲线



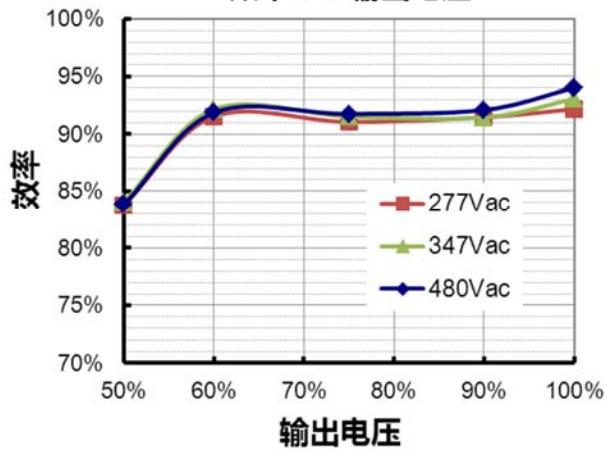
浪涌曲线



效率曲线

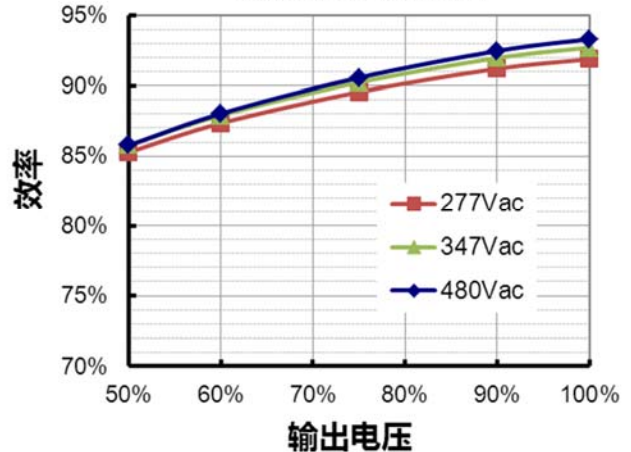
ESD-240S100DT (I_o=700mA)

效率 vs. 输出电压



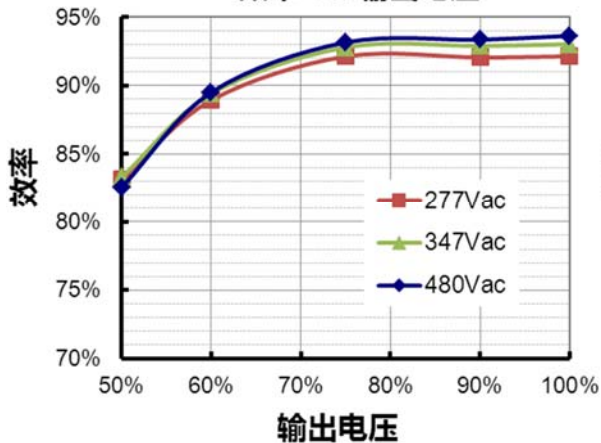
ESD-240S100DT (I_o=1000mA)

效率 vs. 输出电压



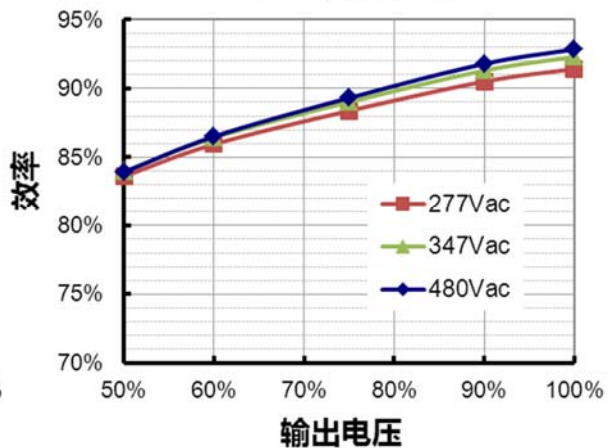
ESD-240S150DT (I_o=1050mA)

效率 vs. 输出电压



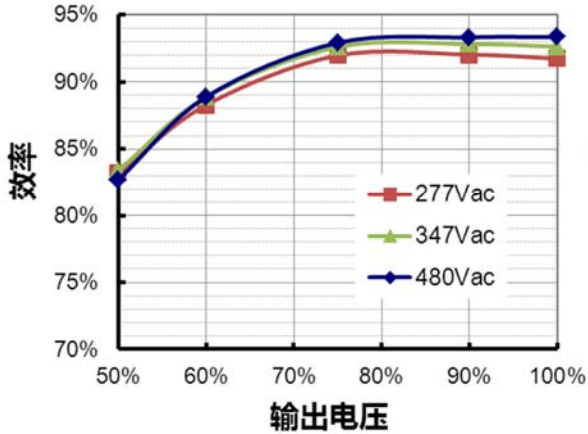
ESD-240S150DT (I_o=1500mA)

效率 vs. 输出电压



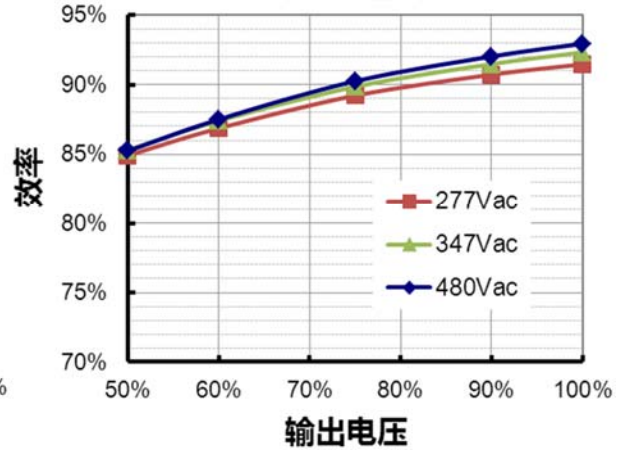
ESD-240S220DT($I_o=1540mA$)

效率 vs. 输出电压



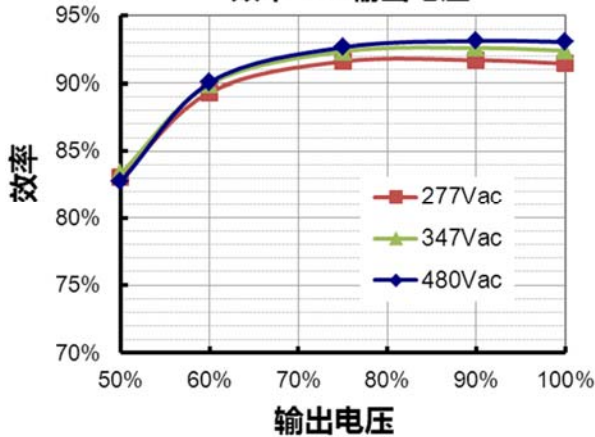
ESD-240S220DT($I_o=2200mA$)

效率 vs. 输出电压



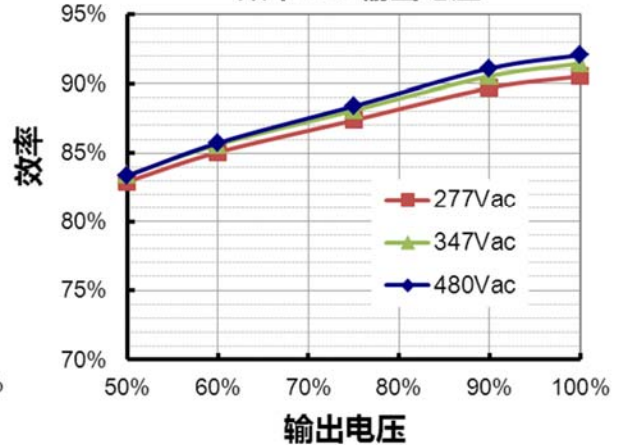
ESD-240S320DT($I_o=2240mA$)

效率 vs. 输出电压



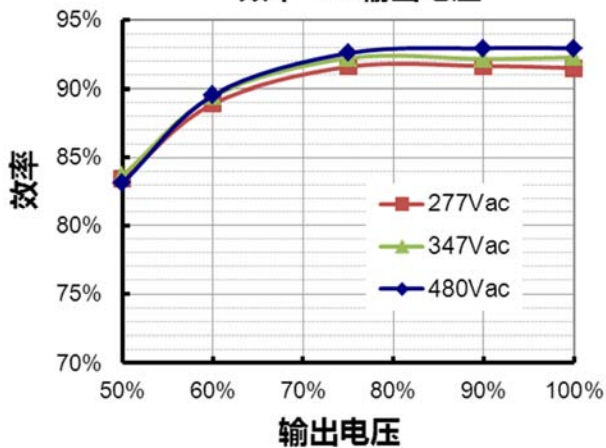
ESD-240S320DT($I_o=3200mA$)

效率 vs. 输出电压



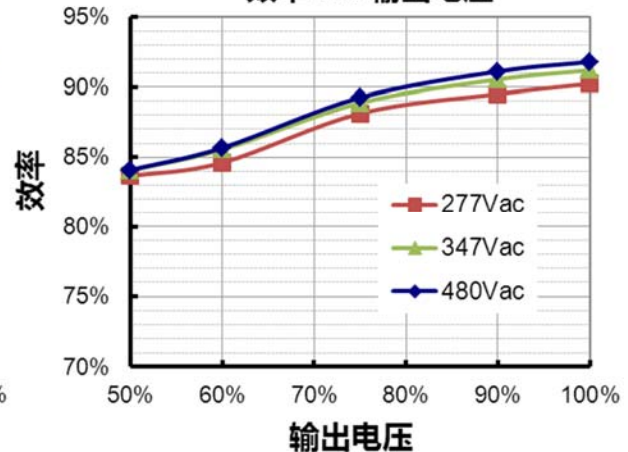
ESD-240S460DT($I_o=3220mA$)

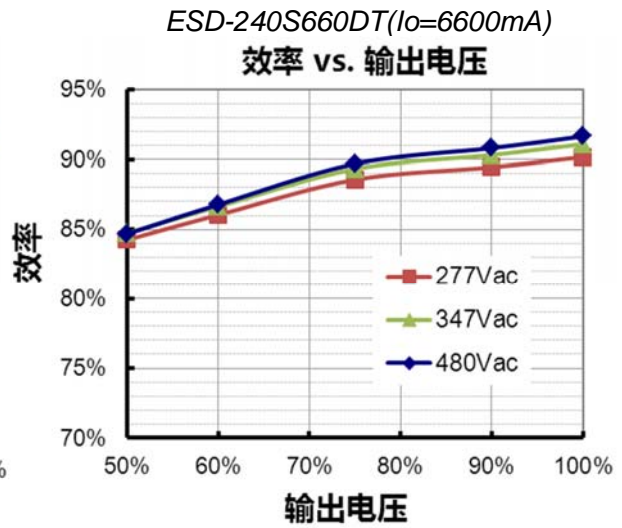
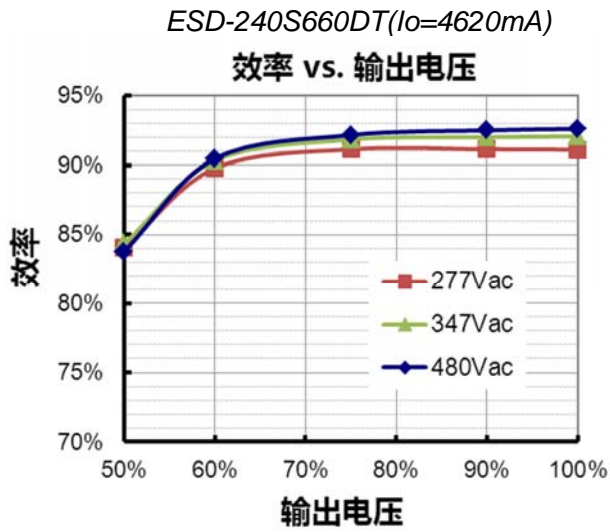
效率 vs. 输出电压



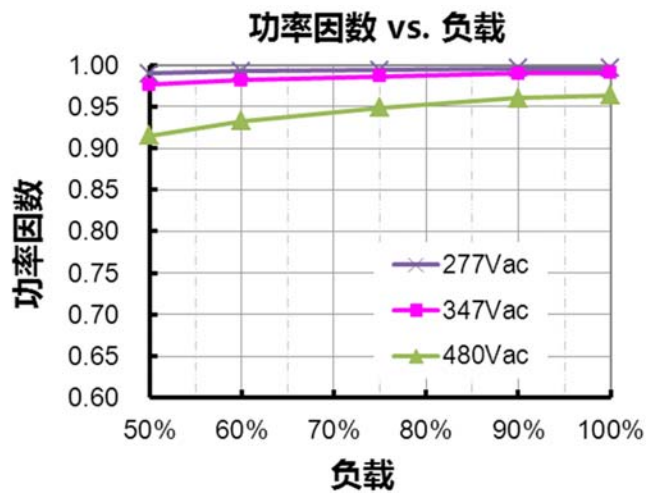
ESD-240S460DT($I_o=4600mA$)

效率 vs. 输出电压

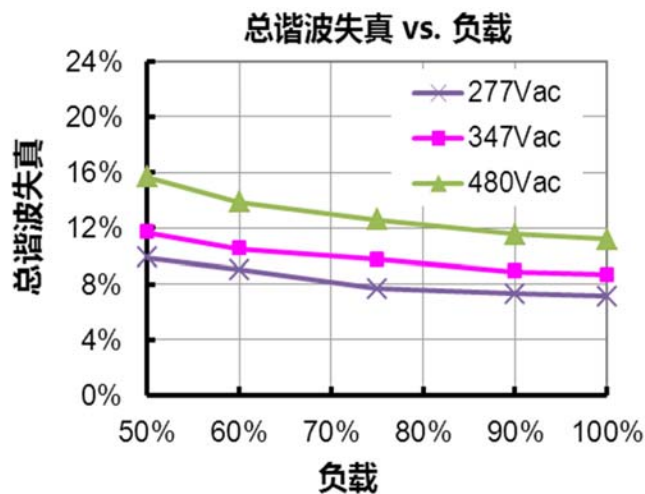




功率因数曲线



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

● 0-10V 调光

以下为调光示意图：

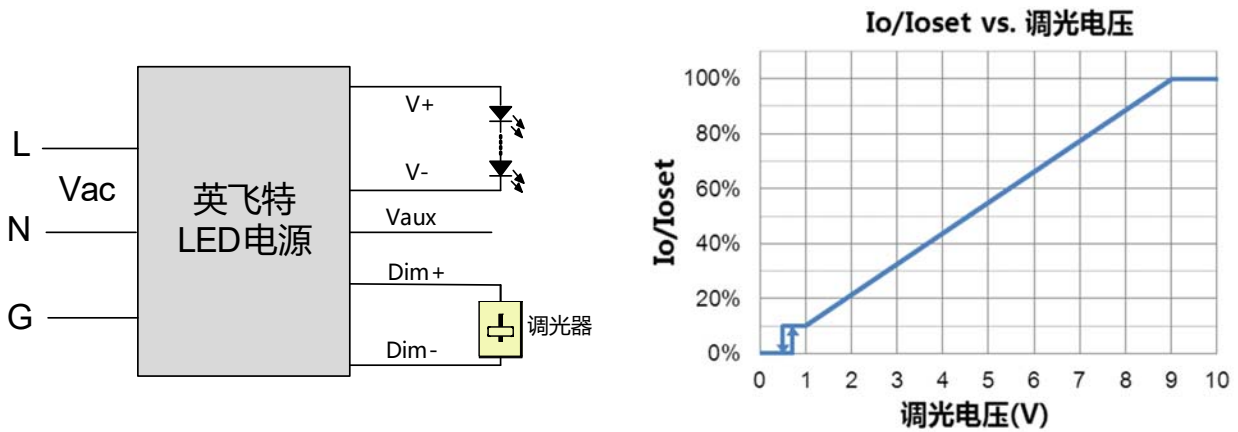


示意图 1: DC 输入

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. 可用有源 0-10V 电压源信号或者无源元件，比如稳压管，来替代调光器。

● PWM 调光

以下为调光示意图：

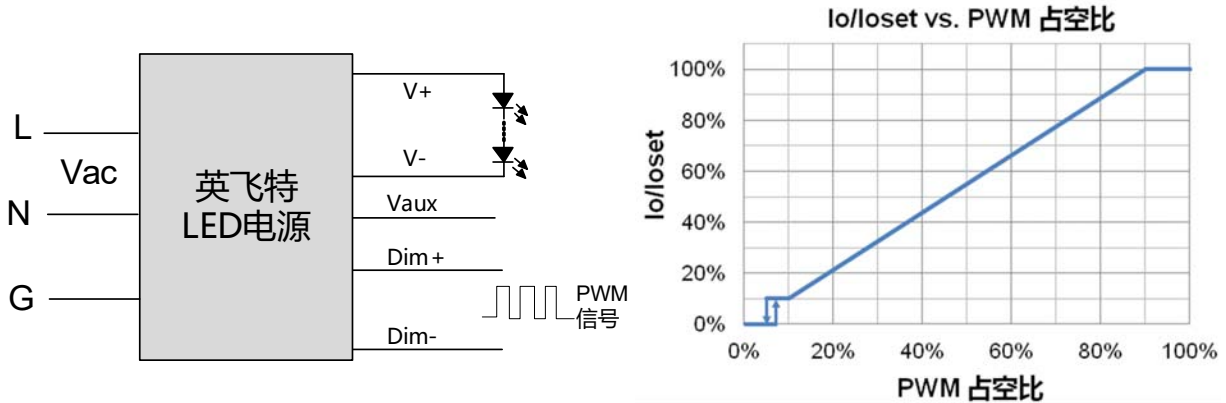


示意图 2: 正逻辑

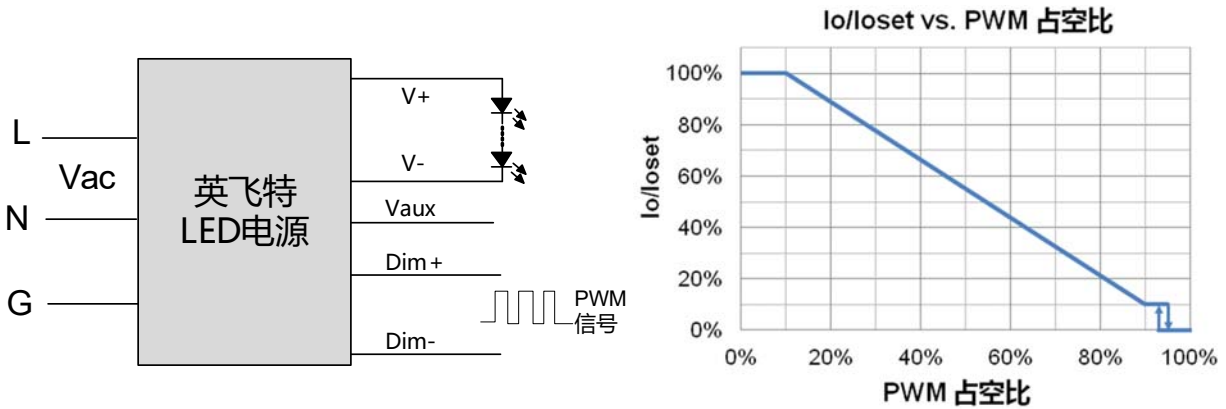
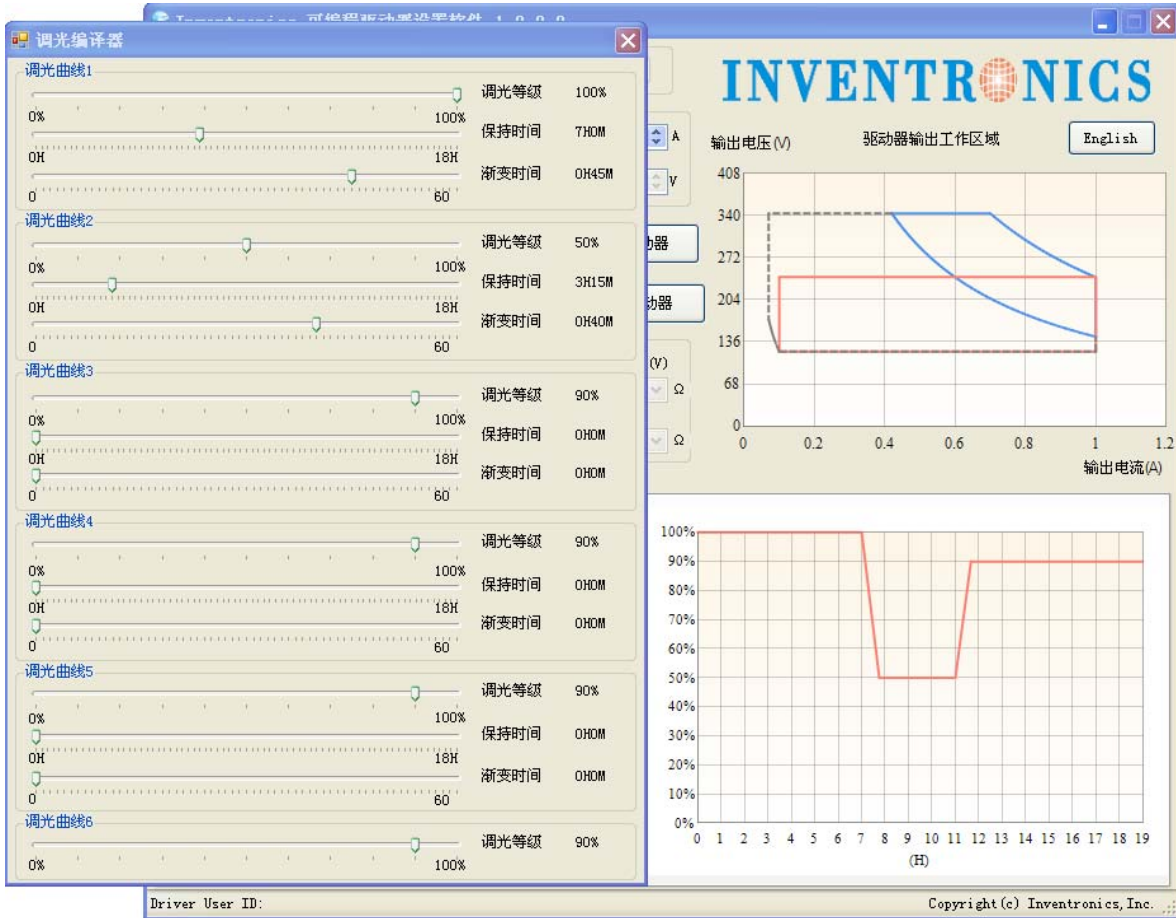


示意图 3: 负逻辑

注:

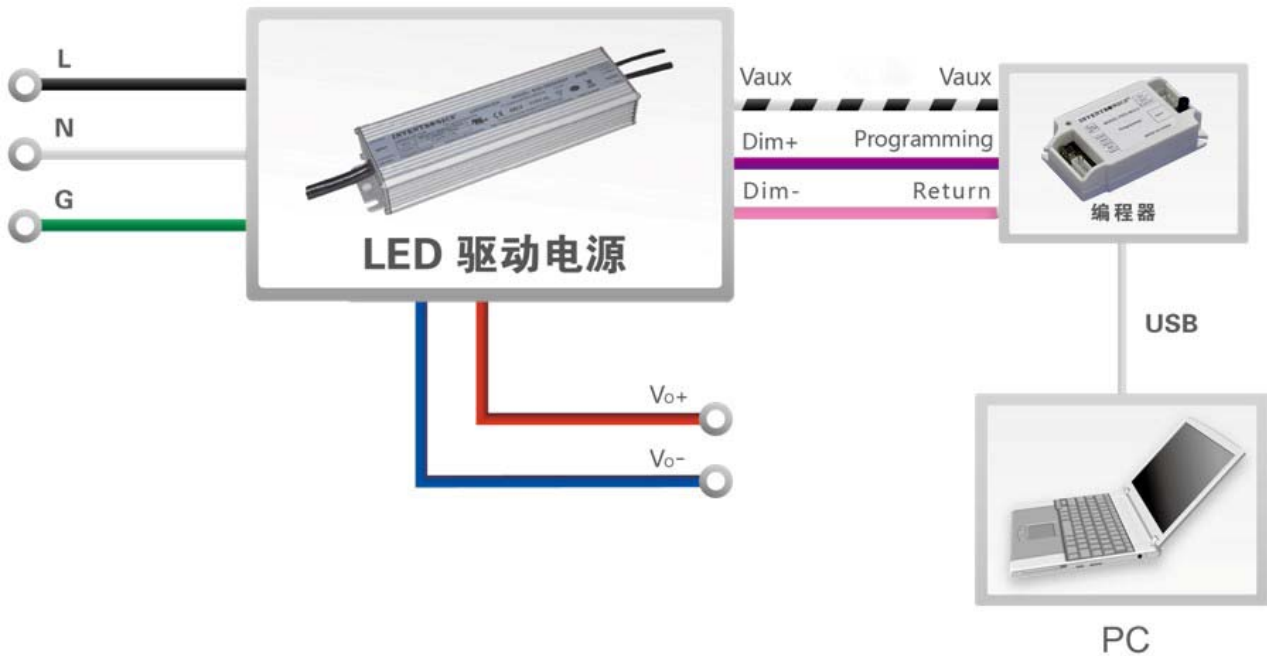
1. 不能将调光地线 Dim- 连接到输出线 V- 或者 V+ 上, 否则驱动器无法正常工作。
2. 当调光方式为 PWM 负逻辑调光, 且调光线 Dim+ 悬空时, 驱动器将变暗至关断并处于待机状态。

● 时控调光



移动滑块可进行调光曲线设置。

编程连接示意图

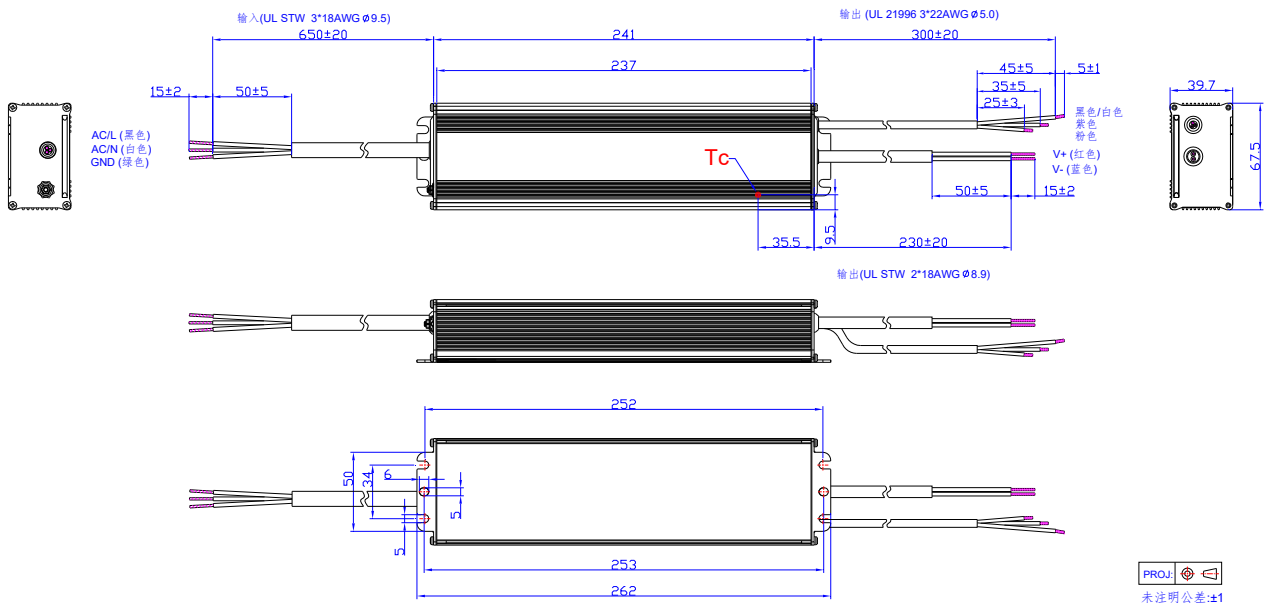


注：驱动器在编程过程中无需上电。

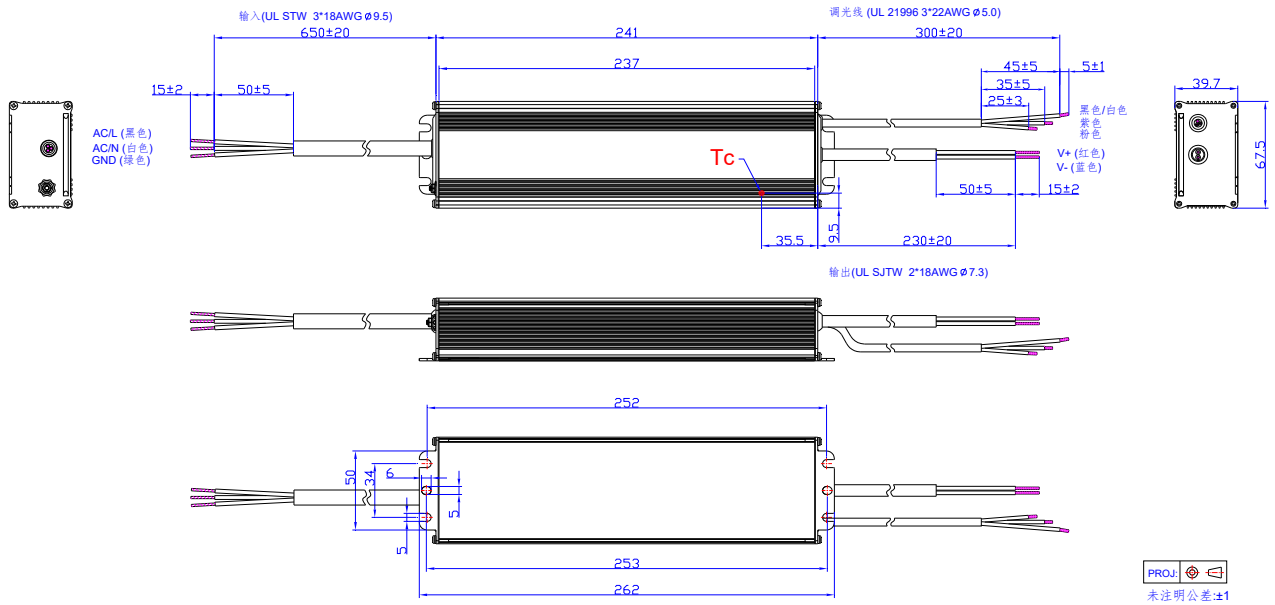
- 详情请参阅 [PRG-MUL2](#) (编程器) 规格书。

机构图

ESD-240S100DT



其他型号



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
2014-09-10	A	发行	/	/
2016-5-30	B	规格概述	壳温	安规壳温
		规格概述	质保壳温	新增
		规格概述	储存温度	新增
		规格概述	含挂耳尺寸	新增
		规格概述	净重	新增
		环境要求	/	删除
		安全与电磁兼容标准	注	新增
		编程连接示意图	/	更新
		机构图	/	更新
2017-11-21	C	产品特性	5 年质保	更新
		输入电流	/	更新
		输入性能	漏电流	更新
		输入性能	浪涌电流 (I2t)	更新
		输入性能	功率因数/总谐波失真(备注)	更新
		输出性能	开机启动时间	更新
		输出性能	温度系数	更新
		规格概述	寿命时间	更新
		规格概述	质保壳温	更新
		安全与电磁兼容标准	/	更新
		寿命对壳温曲线	/	更新
		机构图	/	更新
2018-04-26	D	UL	/	更新
		产品描述	/	更新
2018-11-28	E	CE	/	新增
		产品特性	/	更新
		型号列表	/	更新
		I-V 工作曲线	/	更新

修订记录

修改时间	版本	修改描述		
		项目	从	至
2018-11-28	E	输入性能	漏电流	更新
		输出性能	输出电流设置范围(losset)	更新
		输出性能	恒功率输出电流设置范围	更新
		输出性能	开机启动时间	更新
		规格概述	尺寸	更新
		调光概述	调光输出范围	更新
		安全与电磁兼容标准	/	更新
		降额曲线	/	删除
		机构图	/	更新
2022-02-18	F	产品照片	/	更新
		产品特性	/	更新
		安全与电磁兼容标准	/	更新
		机构图	/	更新