

SOSEN LED Driver, Your Smart Choice

规格书

40W NFC 编程 DALI-2 & D4i 控制电源

机型名称: SS-40PA-XXF

概述: 40W NFC 编程 DALI-2 & D4i
控制电源

版本: V02

发行日期: 2024-09-26

40W NFC 编程 DALI-2 & D4i 控制电源

崧盛电源
LED DRIVER



LED DRIVER

PA系列



产品特性:

- 效率高达90%
- 可通过NFC编程
- DALI-2&D4i认证
- 可调光关断且待机功耗 $\leq 0.5W$
- 防雷保护:共模10kV/差模6kV
- 辅助源: 24V/125mA
- 低浪涌电流 $\leq 15A$
- 内置16Vdc DALI-2总线电源供电
- 内置AC功率计量,精度高达 $\pm 1\%$
- AC调光/时控调光/寿命预警/恒流明/NTC功能
- 全方位保护:短路/过温/过压/过功率
- 适用于Class I / II 灯具
- IP20防护设计
- 安装尺寸符合Zhaga标准
- 质保8年



RoHS



产品概述:

SS-40PA-XXF是一款40W的智能化LED驱动电源,它采用了D4i智能照明系统标准化接口,可以与多种智能化照明系统和控制器进行兼容和连接,实现精细化控制和管理。该产品具有多种智能化的功能,例如可以实时调节灯具的功率、亮度和颜色等参数,支持智能化的灯光场景设置和调节,还可以监测灯具的状态和故障,进行远程管理和维护等。此外,它还具有多种保护机制、高效的电能转换和稳定的输出性能,为LED灯提供稳定、安全、可靠的供电支持。

应用灯具:

路灯,隧道灯,体育灯。

型号列表:

型号	输入电压范围	最大输出功率	输出电压范围	推荐工作电压	输出电流范围	默认输出电流	总谐波失真(典型值)	功率因数(典型值)	效率(典型值)	最大外壳温度
SS-40PA-57F	80-264Vac 168-280Vdc	40W	19-57V	38-57V	0.2-1.05A	0.7A	8%	0.98	89%	90°C
SS-40PA-80F	80-264Vac 168-280Vdc	40W	25-80V	57-80V	0.2-0.7A	0.7A	8%	0.98	90%	90°C
SS-40PA-133F	80-264Vac 168-280Vdc	40W	44-133V	89-133V	0.2-0.45A	0.3A	8%	0.98	90%	90°C

注:

1. 测试条件: 230Vac输入,满载, 25°C;
2. 在推荐工作电压范围内能保证LED驱动的性能,在输出电压范围内需要配合整灯测试LED驱动的性能;
3. istart具有低浪涌电流功能,能够使单个MCB控制更多LED驱动器。

1/20

40W NFC 编程 DALI-2 & D4i 控制电源

输入性能:

参数	最小值	典型值	最大值	备注
额定输入电压范围	220Vac		240Vac	
输入AC电压范围	80Vac		264Vac	含AC调光功能
输入DC电压范围	168Vdc		280Vdc	
输入频率范围	47Hz	50/60Hz	63Hz	
最大输入电流			0.35A	200Vac, 满载
输入浪涌电流峰值(230Vac)			15A	冷机启动
功率计量	-1%		+1%	220Vac, 满载
待机功耗			0.5W	230Vac/50Hz, 调光关断, 关闭DALI-2总线电源
功率因数	0.96	0.98		230Vac/50Hz, 满载
	0.90			220-240Vac/50Hz, 40-100%载
总谐波失真		8%	10%	230Vac/50Hz, 满载
			20%	220-240Vac/50Hz, 40-100%载

40W NFC 编程 DALI-2 & D4i 控制电源

输出性能(SS-40PA-57F):

参数	最小值	典型值	最大值	备注
输出电压范围	19V		57V	19-38V降额使用
额定输出电压	38V		57V	在额定输出电压内，最大输出功率满足 $P_o=V_o \cdot I_o=40W$
额定输出电流	0.7A		1.05A	1.05A输出38V,0.7A输出57V
电流调节范围 (AOC)	0.3A		1.05A	通过NFC编程调整电流
最大空载输出电压			70V	
效率@230Vac	87.0%	89.0%		输出57V/0.7A
电流精度	-5%		+5%	
输出电流纹波 (PK-AV)		5%	10%	满载
输出闪烁指数(P_{stLM})			1	满载
输出频闪效应可视度(SVM)			0.4	满载
启动电流过冲			10%	满载
开机启动时间			0.7S	230Vac, 满载
线性调整率	-1%		+1%	满载
负载调整率	-2%		+2%	
温度系数	-0.03%/°C		+0.03%/°C	壳温: 0°C~90°C
过温保护	90°C	95°C	110°C	过温降电流模式，异常条件移除后可自动恢复
短路保护				长时间短路不损坏，恒流模式

40W NFC 编程 DALI-2 & D4i 控制电源

输出性能(SS-40PA-80F):

参数	最小值	典型值	最大值	备注
输出电压范围	25V		80V	25-57V降额使用
额定输出电压	57V		80V	在额定输出电压内，最大输出功率满足 $P_o=V_o \cdot I_o=40W$
额定输出电流	0.5A		0.7A	0.7A输出57V,0.5A输出80V
电流调节范围 (AOC)	0.2A		0.7A	通过NFC编程调整电流
最大空载输出电压			100V	
效率@230Vac	88.0%	90.0%		输出80V/0.5A
电流精度	-5%		+5%	
输出电流纹波 (PK-AV)		5%	10%	满载
输出闪烁指数(P_{stLM})			1	满载
输出频闪效应可视度(SVM)			0.4	满载
启动电流过冲			10%	满载
开机启动时间			0.7S	230Vac, 满载
线性调整率	-1%		+1%	满载
负载调整率	-2%		+2%	
温度系数	-0.03%/°C		+0.03%/°C	壳温: 0°C~90°C
过温保护	90°C	95°C	110°C	过温降电流模式，异常条件移除后可自动恢复
短路保护				长时间短路不损坏，恒流模式

40W NFC 编程 DALI-2 & D4i 控制电源

输出性能(SS-40PA-133F):

参数	最小值	典型值	最大值	备注
输出电压范围	44V		133V	44-89V降额使用
额定输出电压	89V		133V	在额定输出电压内，最大输出功率满足 $P_o=V_o \cdot I_o=40W$
额定输出电流	0.3A		0.45A	0.45A输出89V,0.3A输出133V
电流调节范围 (AOC)	0.2A		0.45A	通过NFC编程调整电流
最大空载输出电压			150V	
效率@230Vac	88.0%	90.0%		输出133V/0.3A
电流精度	-5%		+5%	
输出电流纹波 (PK-AV)		5%	10%	满载
输出闪烁指数(P_{stLM})			1	满载
输出频闪效应可视度(SVM)			0.4	满载
启动电流过冲			10%	满载
开机启动时间			0.7S	230Vac, 满载
线性调整率	-1%		+1%	满载
负载调整率	-2%		+2%	
温度系数	-0.03%/°C		+0.03%/°C	壳温: 0°C~90°C
过温保护	90°C	95°C	110°C	过温降电流模式，异常条件移除后可自动恢复
短路保护				长时间短路不损坏，恒流模式

40W NFC 编程 DALI-2 & D4i 控制电源

调光特性:

参数		最小值	典型值	最大值	备注
DALI-2	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	
AC Dim	起始输入电压	180Vac		264Vac	缺省值200Vac
	起始输出功率	100%			
	截止输入电压	80Vac		244Vac	缺省值160Vac
	截止输出功率	10%		40%	缺省值30%
	起始输入电压与截止输入电压的压差	20Vac			
调光输出范围	SS-40PA-133F	10%loset		loset	$300\text{mA} \leq \text{loset} \leq 450\text{mA}$
	SS-40PA-80F				$500\text{mA} \leq \text{loset} \leq 700\text{mA}$
	SS-40PA-57F				$700\text{mA} \leq \text{loset} \leq 1050\text{mA}$
	SS-40PA-133F	30mA		loset	$30\text{mA} \leq \text{loset} \leq 300\text{mA}$
	SS-40PA-80F	50mA			$50\text{mA} \leq \text{loset} \leq 500\text{mA}$
	SS-40PA-57F	70mA			$70\text{mA} \leq \text{loset} \leq 700\text{mA}$

40W NFC 编程 DALI-2 & D4i 控制电源

其他性能:

参数		最小值	典型值	最大值	备注
辅助供电功能	额定输出电压	21.6V	24V	26.4V	参考地为“DA-”
	空载输出电压			30V	参考地为“DA-”
	额定输出电流	0		125mA	参考地为“DA-”
	峰值输出电流	0		250mA	参考地为“DA-”。在6ms周期内，250mA峰值输出电流的最大持续时间2.2ms，且平均值不可超过125mA。
内置 DALI-2 总线电源电压		12V	16V	20V	
内置 DALI-2 总线电源电流		50mA		60mA	
寿命时间	壳温 $\leq 80^{\circ}\text{C}$	$\geq 100,000$ hours			80%负载
平均间隔故障时间估算 (MTBF)		250,000 hours			230Vac,满载,环温 25°C (MIL-HDBK-217F)
防护等级		IP20			
壳 温		90 $^{\circ}\text{C}$			
质 保		8年			壳温: 80 $^{\circ}\text{C}$
重 量		535g			
尺 寸		134mm*77mm*37mm			长x宽x高

注: 1.所有性能参数均在 25°C 和使用LED负载的情况下所量测的典型值, 特别注明除外。
2.DALI-2总线电源默认开启, 可通过编程接口关闭。

40W NFC 编程 DALI-2 & D4i 控制电源

环境要求：

参数	最小值	典型值	最大值	备注
工作温度 (Tcase)	-40°C	25°C	+90°C	
贮藏温度	-40°C	25°C	+90°C	
工作湿度	10%RH		90%RH	
贮藏湿度	5%RH		95%RH	
海拔高度	-65m		4000m	

安规与电磁兼容标准：

认证	安规标准	认证状况	备注
ENEC	EN 61347-1:2015+A1:2021 EN 61347-2-13:2014+A1:2017 EN IEC 62384:2020	✓	
UKCA	EN 61347-1:2015/A1:2021 EN 61347-2-13:2014/A1:2017 EN 62493:2015/A1:2022	✓	
EAC	EN 61347-2-13:2014+A1:2017 EN61347-1:2015+A1:2021	✓	
CE	EN 61347-1:2015/A1:2021 EN 61347-2-13:2014/A1:2017 EN 62493:2015/A1:2022	✓	

EMI/EMS	项目标准/级别	准据
传导	EN IEC 55015:2019/A11:2020	Class B
辐射	EN IEC 55015:2019/A11:2020	Class B
谐波	EN IEC 61000-3-2:2019/A1:2021	Class C
雷击浪涌	IEC/EN61000-4-5	判据B (共模8kV, 差模6kV)
	EN61547:2009	判据B (共模10kV, 差模6kV)

40W NFC 编程 DALI-2 & D4i 控制电源

安规测试项目：

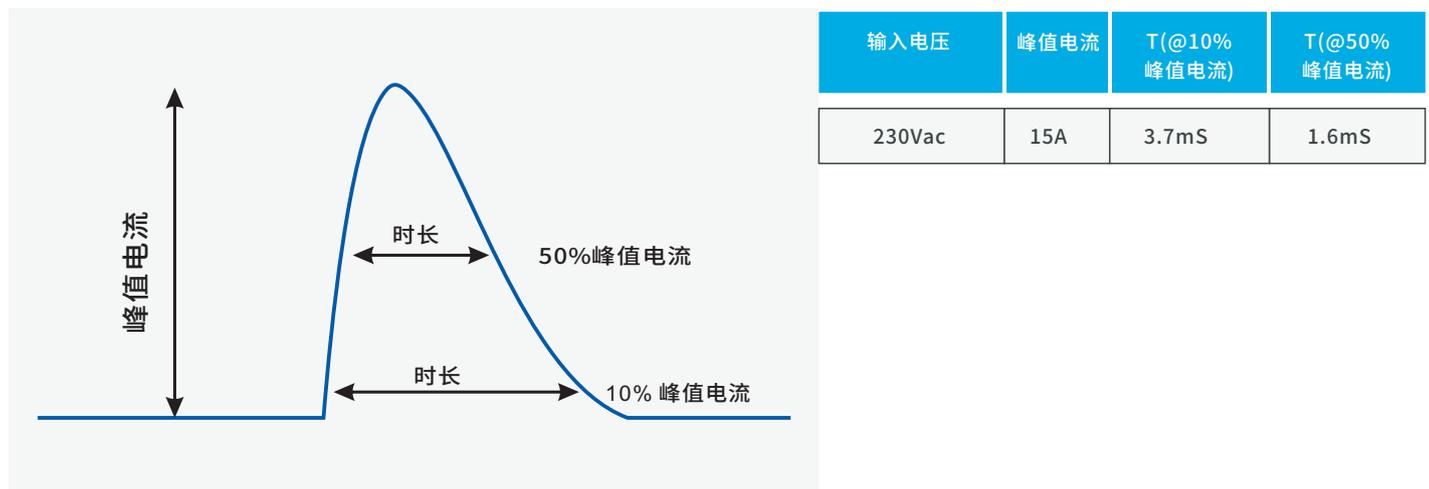
安规测试项目	技术指标	备注
绝缘要求	ENEC绝缘要求	
输入对EQUI	4U+2000	加强绝缘
输入对调光端	4U+2000	加强绝缘
调光端对EQUI	2U+1000	基本绝缘
绝缘电阻	$\geq 10M\Omega$	输入对输出，测试电压：500Vdc
漏电流	$\leq 0.7mA_{pk}$	240Vac

注：

1. 电源符合相关EMC标准，电源作为终端设备系统一部分，需结合整套系统重新确认EMC。
2. 耐压测试时，请将L、N线之间短路，输出线与NTC线短路，调光线与辅助电源线短路。

特性曲线：

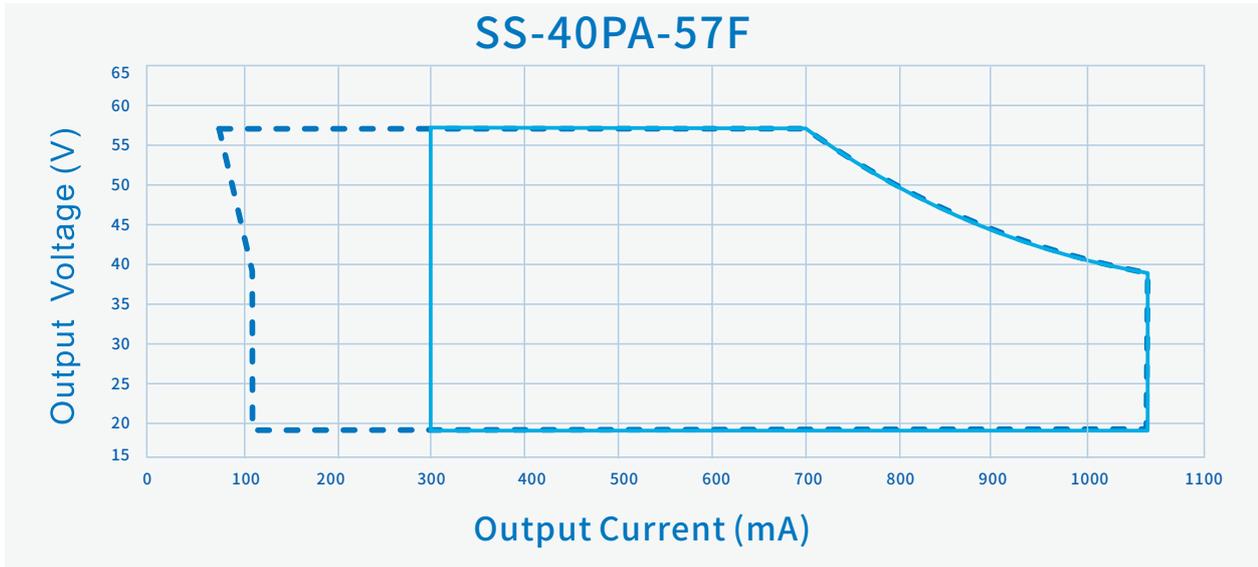
输入浪涌电流



40W NFC 编程 DALI-2 & D4i 控制电源

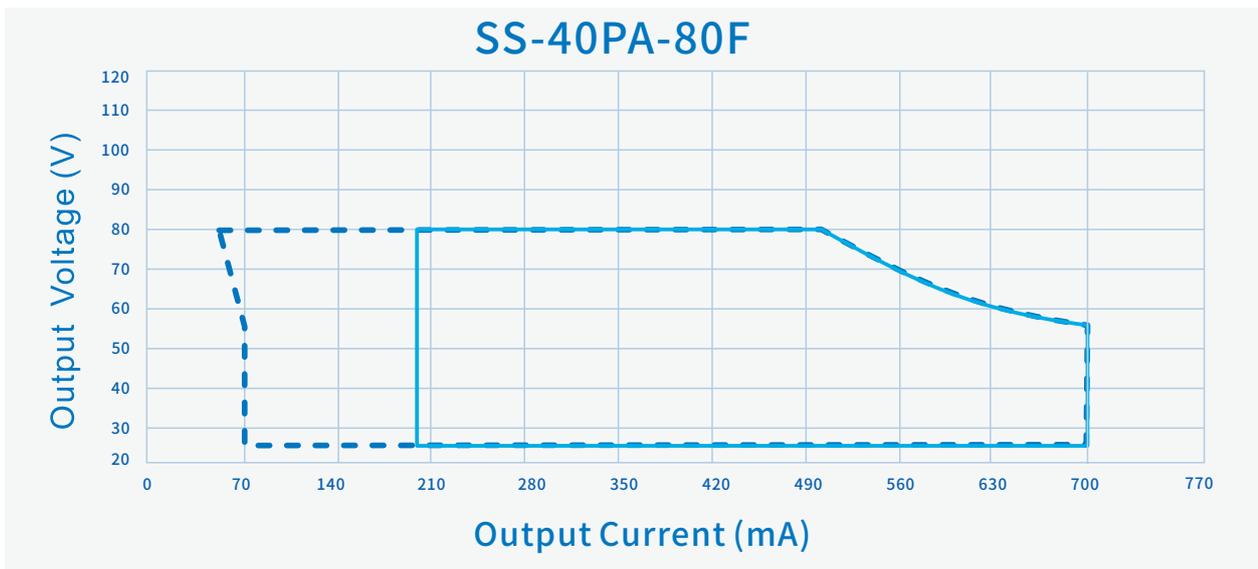
特性曲线:

输出电压 Vs. 输出电流(调光/AOC窗口)



----- Dimming Window ————— AOC Window

输出电压 Vs. 输出电流(调光/AOC窗口)

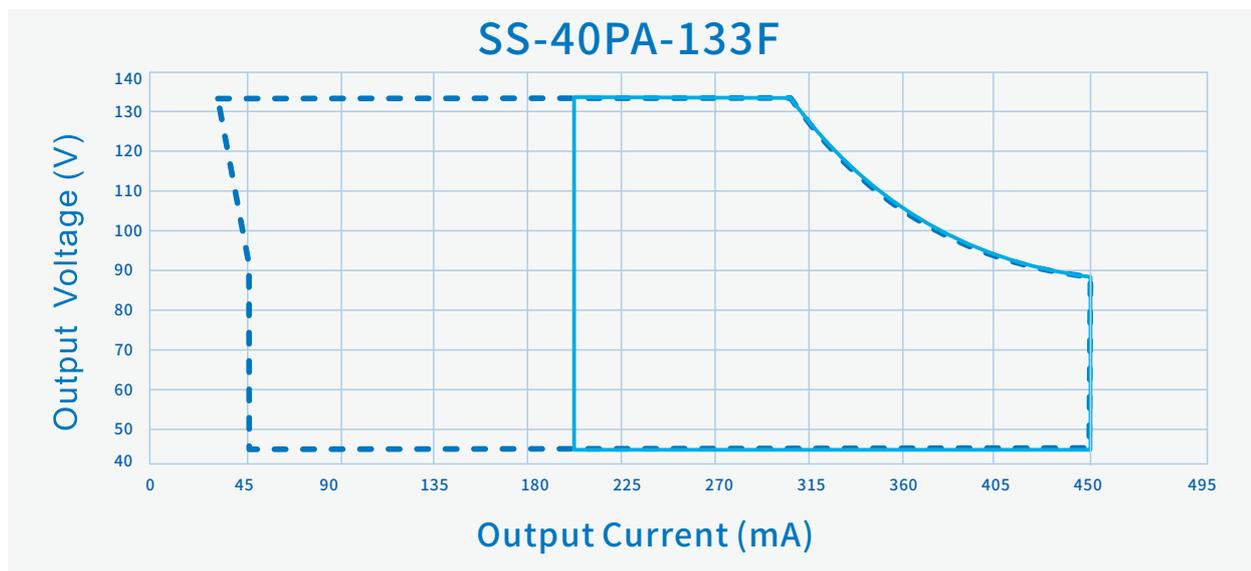


----- Dimming Window ————— AOC Window

40W NFC 编程 DALI-2 & D4i 控制电源

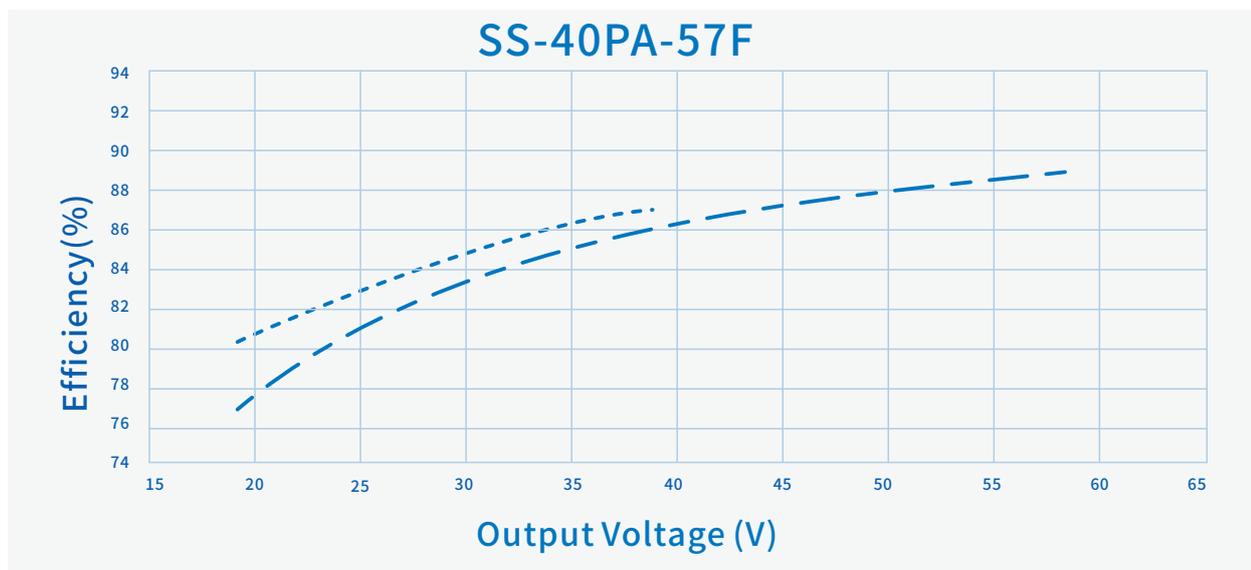
特性曲线:

输出电压 Vs. 输出电流(调光/AOC窗口)



----- Dimming Window ————— AOC Window

效率Vs. 输出电压 (Vin=230Vac)

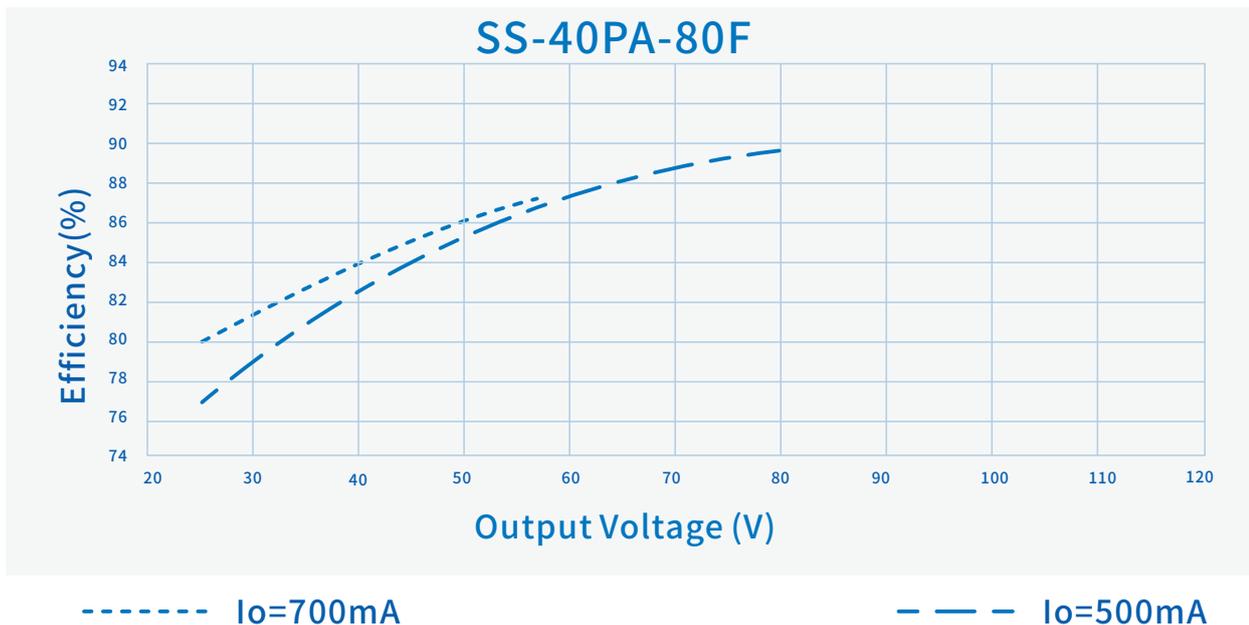


----- Io=1050mA - . - . Io=700mA

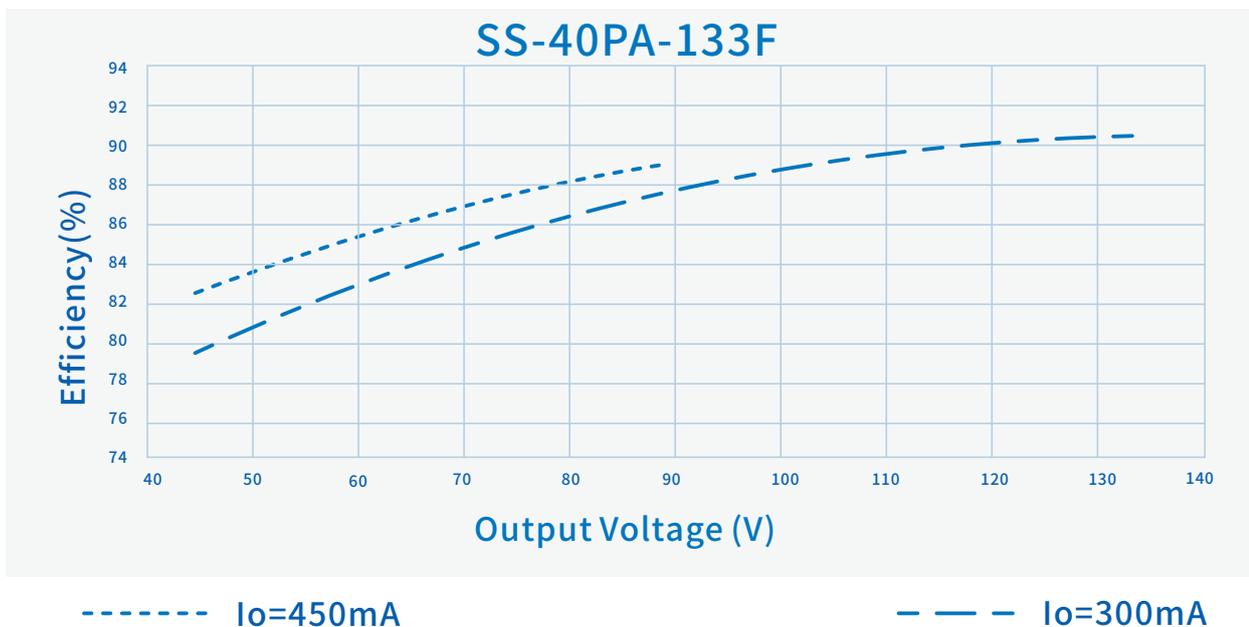
40W NFC 编程 DALI-2 & D4i 控制电源

特性曲线:

效率Vs. 输出电压 (Vin=230Vac)



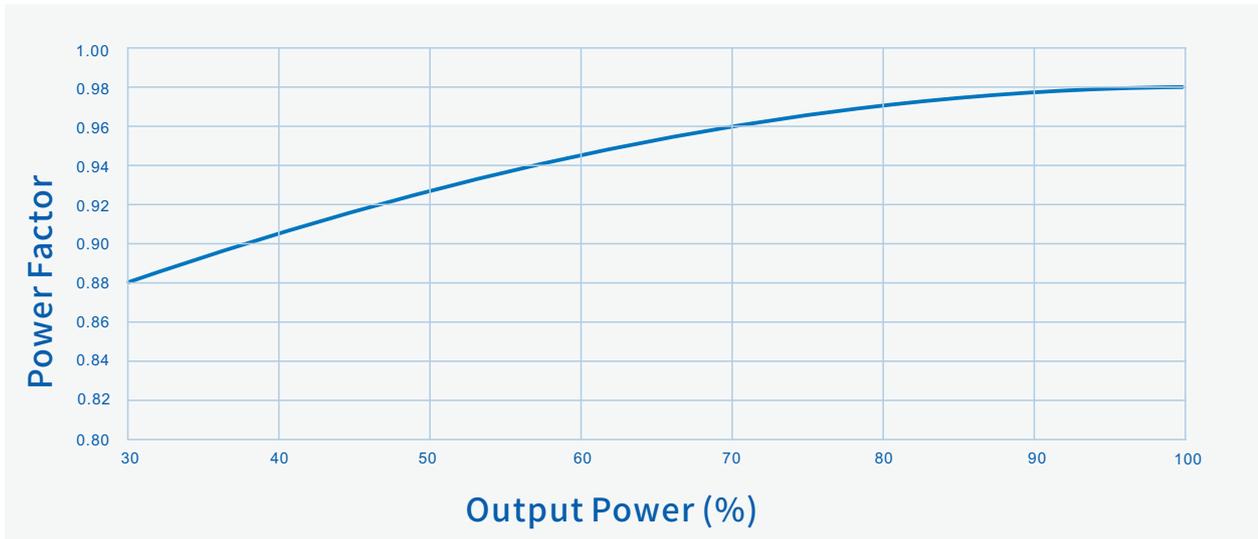
效率Vs. 输出电压 (Vin=230Vac)



40W NFC 编程 DALI-2 & D4i 控制电源

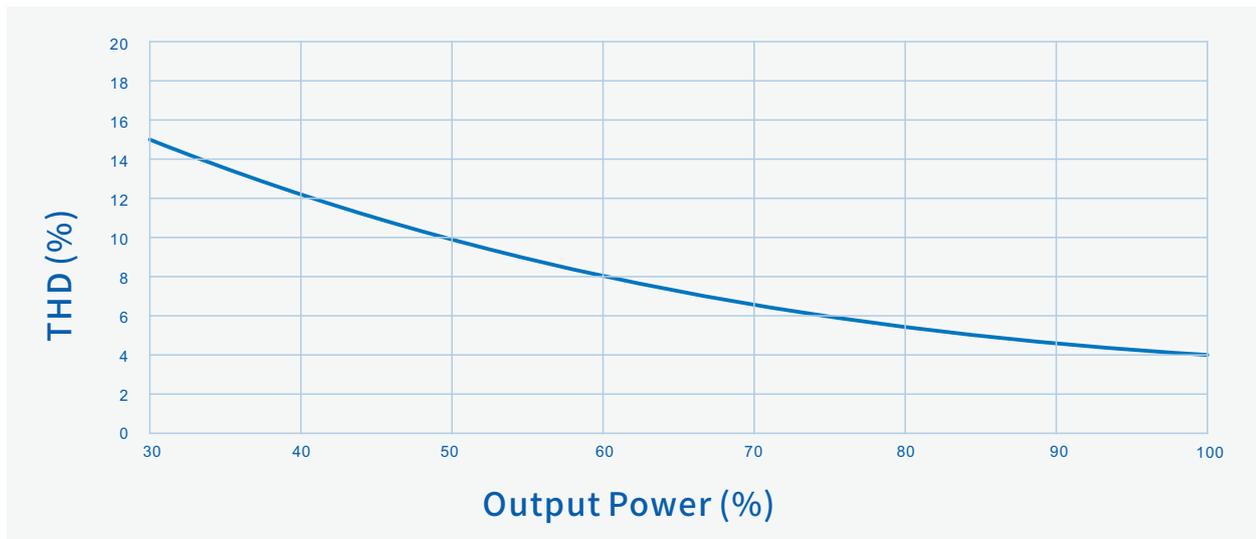
特性曲线(SS-40PA-57F/SS-40PA-80F):

功率因数Vs.输出功率



———— Vin=230Vac

总谐波失真Vs.输出功率

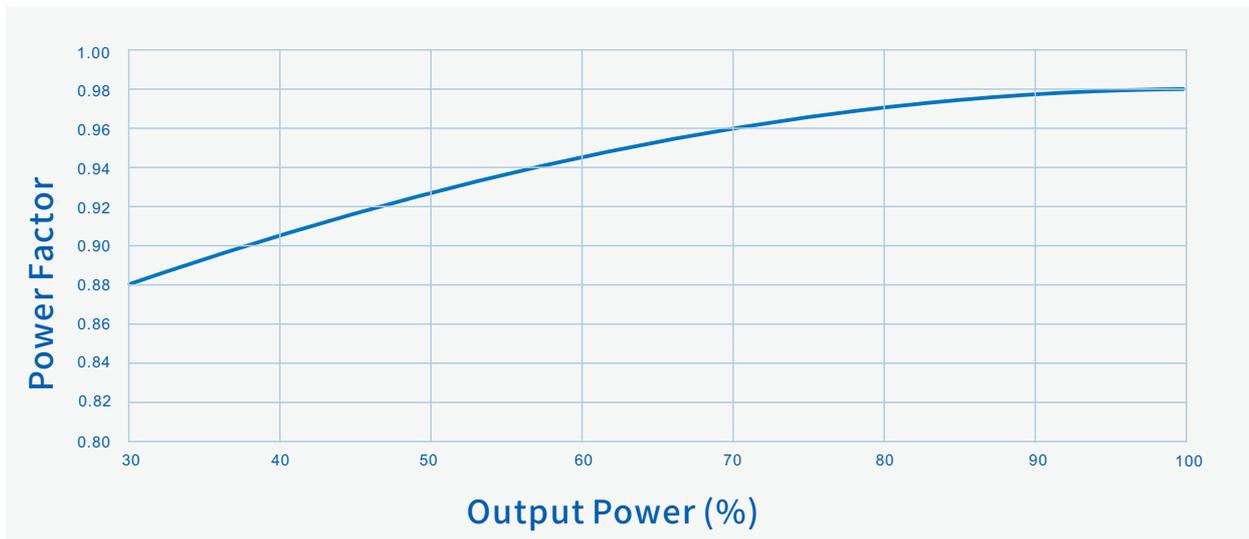


———— Vin=230Vac

40W NFC 编程 DALI-2 & D4i 控制电源

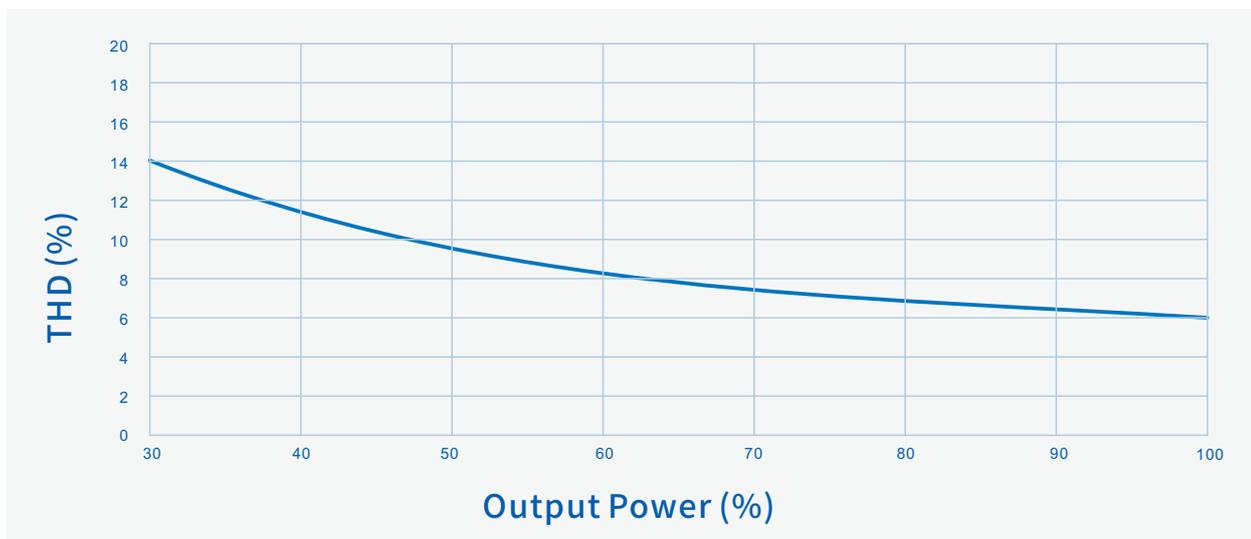
特性曲线(SS-40PA-133F):

功率因数Vs.输出功率



———— Vin=230Vac

总谐波失真Vs.输出功率

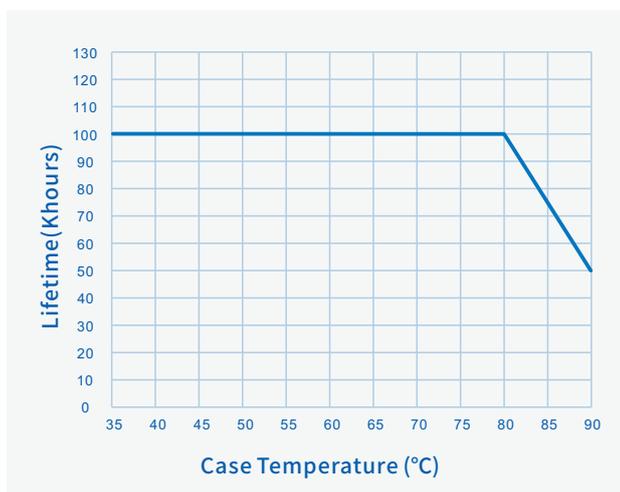


———— Vin=230Vac

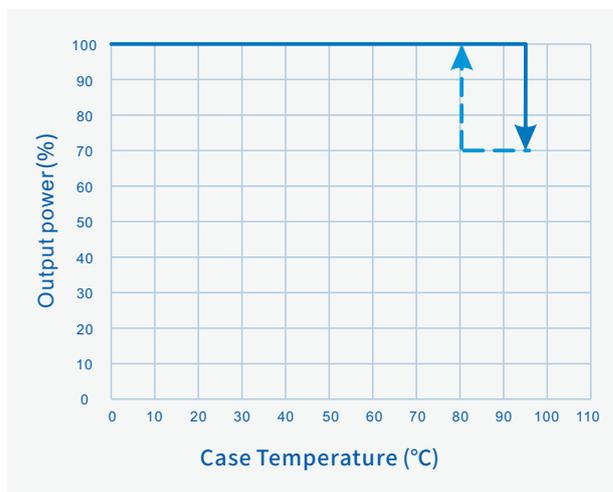
40W NFC 编程 DALI-2 & D4i 控制电源

特性曲线:

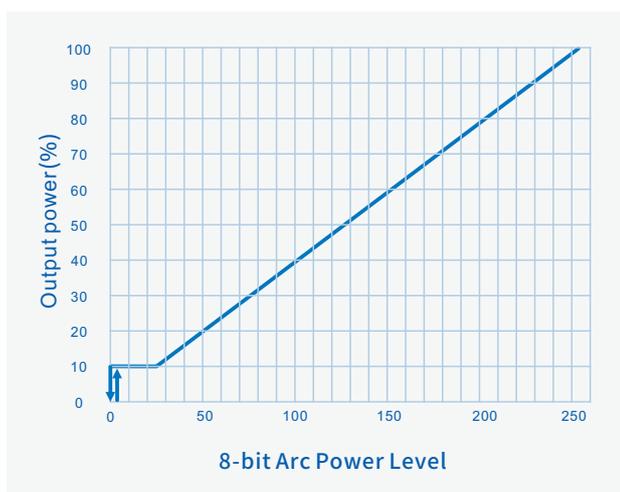
寿命Vs.壳温



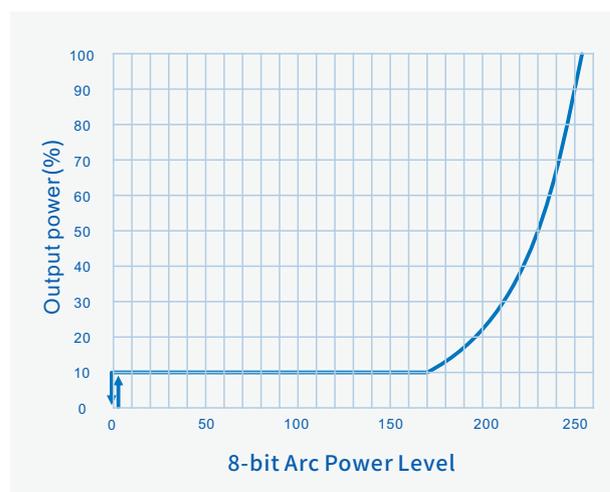
输出功率Vs.壳温



线性调光曲线



对数调光曲线



40W NFC 编程 DALI-2 & D4i 控制电源

NTC功能:

参数	最小值	典型值	最大值	备注
外部过温保护 (NTC)	T1 (开始降额)	60°C		默认值, 可通过软件调整, 当LED模组温度 \geq T1时, 输出电流逐渐降低
	T2 (停止降额)	70°C		默认值, 可通过软件调整, 当LED模组温度 \geq T2时, 输出电流维持不变
	T3 (关断)	90°C		默认值, 可通过软件调整, 当LED模组温度 \geq T3时, 电源关闭输出
	保护电流设置范围	10%loset	20%loset	100%loset

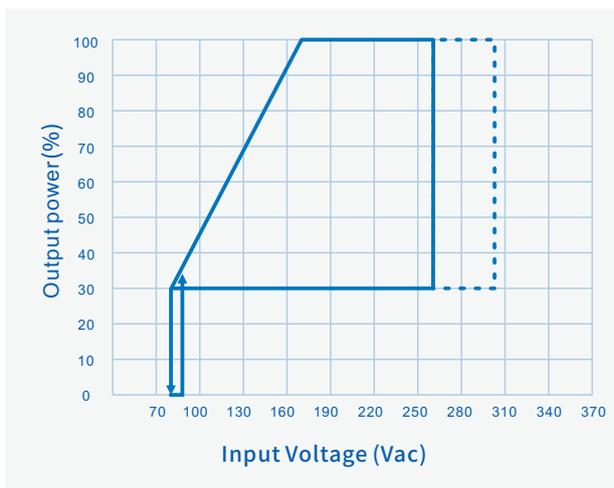
注: 推荐的NTC为10K-3950B/3435B

AC调光:

AC 调光控制的缺省调光范围为 160-264Vac, 且该调光范围可通过软件界面进行设定。同时, 起始输入电压、起始输出功率、截止输入电压和截止输出功率也可通过软件界面进行设定。

当设定电源的 AC 调光参数时, 必须确保起始输入电压与截止输入电压之间存在至少 20Vac 的压差。

当电源进行 AC 调光控制时, 当前输入电压必须保持与截止输入电压之间存在至少 10V 的压差。



注:

1. 在实线框内, 电源可以正常运行。
2. 在虚线框内, 电源可安全运行, 但无法满足功能要求。

40W NFC 编程 DALI-2 & D4i 控制电源

软件OTP功能：

软件OTP为可选功能，可以通过软件页面设置OTP参数。

时控调光：

夏令时和冬令时自动转换、传统定时调光、自适应中点对齐、自适应百分比。可通过设定8段曲线进行时控调光百分比设定。

传统定时调光：上电后根据设定的时控曲线工作（增加渐变时间，可使不同调光等级之间缓慢变化，防止亮度突变，造成眩光）

自适应中点对齐：自动保存有效开机时间，通过2次的有效计时，自动计算自适应周期时间以虚拟当地的午夜。

自适应百分比：按照自动计算的自适应周期时间运行初始设定的调光曲线。

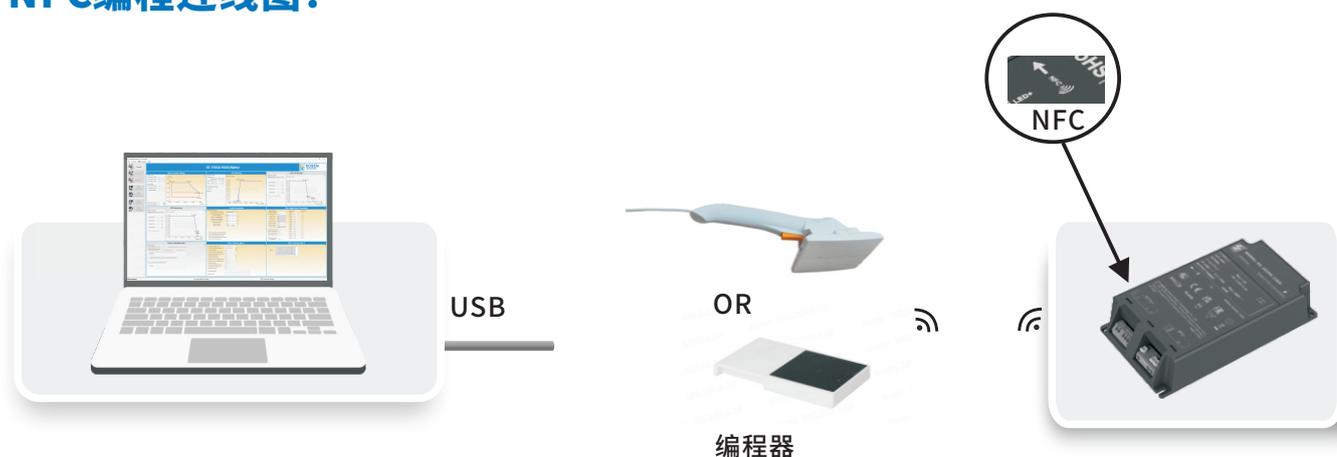
CLO 恒流明输出：

灯具寿命周期内，通过逐渐增大输出电流来实现光通量恒定输出，以维持灯具光效。

ELA 寿命终结预警：

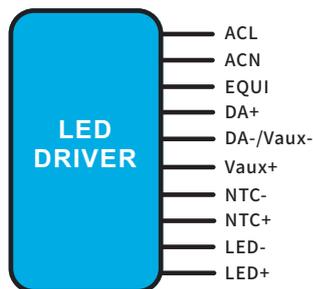
预设LED驱动寿命时间，如50KH的寿命，当灯具工作时间累积到50KH之后，每次通电都会闪烁4次，提醒用户更换驱动。

NFC编程连线图：



40W NFC 编程 DALI-2 & D4i 控制电源

结构尺寸特性



AC 输入线:

0.2-1.5mm², 16-24AWG, Solid/Stranded Wire
Strip length 8.5-9.5mm

DC 输出线:

0.2-1.5mm², 16-24AWG, Solid/Stranded Wire
Strip length 8.5-9.5mm

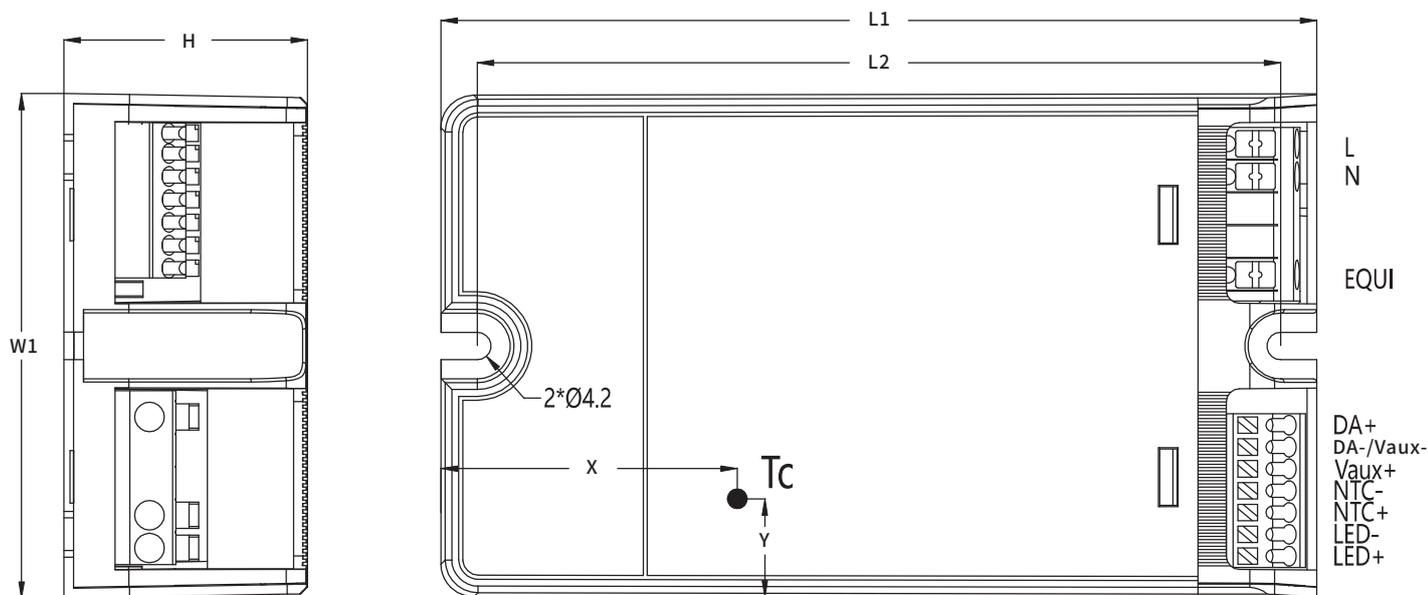
DIM 信号线:

0.2-1.5mm², 16-24AWG, Solid/Stranded Wire
Strip length 8.5-9.5mm

名称描述	标准代号	mm(In.)
外壳长度	L1	134(5.28)
安装孔长度	L2	122(4.8)
外壳宽度	W1	77(3.03)
外壳高度	H	37(1.46)
Tc点位置	X	45(1.77)
Tc点位置	Y	15(0.59)

安装注意事项:

1, 请遵照从崧盛官网获取的《LED电源使用说明书》进行安装;



40W NFC 编程 DALI-2 & D4i 控制电源



包 装

- 包装箱的外形尺寸为（单位：mm）：长×宽×高=445×300×153;
- 每箱产品的包装数量为30台;
- 单机净重：0.535kg；整箱毛重：16.885kg;
- 包装箱上有产品名称、型号、厂家标识、质量部门的检验合格证、制造日期等。

运 输

适应于车、船、飞机运输，运输中应遮篷、防晒、文明装卸。

贮 存

产品贮存应符合GB 3873—83的规定。

贮存期限超过1年的产品要重新检验，合格后方可使用。

RoHS

产品符合欧盟RoHS指令(2011/65/EU)和欧盟议会2015/863/EU修正案。

变更履历表

版 本	变更内容描述	变更日期	备 注
V00	初次发行	2024/01/12	
V01	更新安规测试项目	2024/06/01	
V02	更新NFC编程连线图	2024/09/26	