



崧盛电源产品规格书

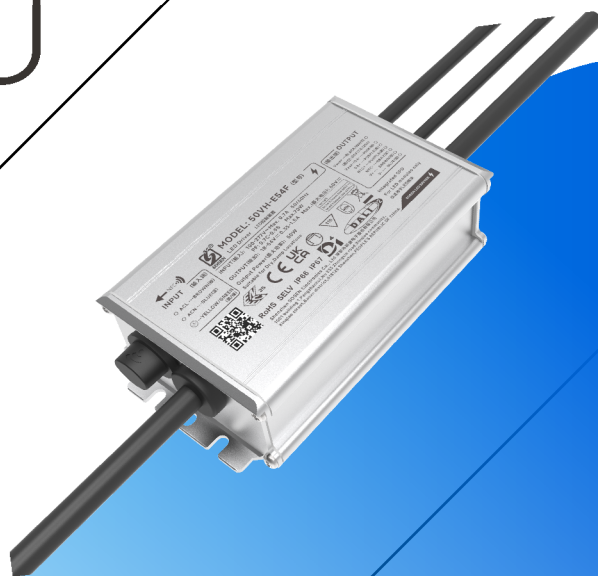
50VH-E D4i 恒流驱动

机型: 50VH-E D4i

功率: 50W

版本: V00

发行日期: 2026-04-25



50VH-E D4i LED驱动电源

产品特征

- 效率高达91.5%
- 可通过NFC编程
- 隔离辅助供电：24V/0.125A（峰值功率：6W）
- 全功率，宽范围输入输出
- DALI-2 & D4i认证
- LED模组过温保护
- 待机功耗<0.5W
- 定时调光(TIM)，寿命预警(ELA)，恒流明输出(CLO)
- 内置16Vdc、DALL总线电源供电
- 内置AC功率计量，精度高达±1%
- 全方位保护：短路/过温/过压/过功率
- 防雷保护：共模10kV/差模6kV
- 适用于Class I Class II 灯具
- IP66/IP67
- 质保5年



产品描述

VH-E D4i系列产品为NFC可编程防水LED恒流驱动器，具有DALI-2协议的双向数字通讯功能，它完全符合D4i和DALI-2的标准，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。

应用场合：
路灯、隧道灯、工矿灯、高杆灯、球场灯、舞台灯。

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	默认电流	总谐波失真(典型值)	功率因素(典型值)	效率(典型值)	最大外壳温度
50VH-E54*	90-305Vac	50W	18-54V	33-54V	0.35-1.5A	1.05A	8%	0.97	91%	90°C

- 注：
1. 测试条件：220Vac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；

50VH-E D4i LED驱动电源

“*”表示附加功能

“*”	DALI-2	NFC	Class I	Class II	备注
F	✓	✓	✓		
FE	✓	✓		✓	

输入性能

参数	最小值	典型值	最大值	备注
输入AC电压范围	90Vac	100-277Vac	305Vac	参考降额曲线
输入频率范围	47Hz	50/60Hz	63Hz	
最大输入电流			0.7A	100Vac,满载
最大输入功率			70W	100Vac,满载
输入浪涌电流峰值(120Vac)			21A	冷机启动
输入浪涌电流峰值(220Vac)			42A	冷机启动
输入浪涌电流峰值(277Vac)			51A	冷机启动
内置AC功率计量	-2%	1%	+2%	220Vac,满载有功功率
待机功耗			0.5W	220Vac/50Hz, 调光关断
功率因数	0.95	0.97		220Vac/50Hz, 满载
	0.90			120-277Vac, 60-100%载
总谐波失真		8%	10%	220Vac/50Hz, 满载
			20%	120-277Vac, 60-100%载

50VH-E D4i LED驱动电源

输出性能

参数	最小值	典型值	最大值	备注
输出电压范围	18V		54V	18-33V降额使用
额定输出电压	33V		54V	在额定输出电压内，最大输出功率满足 $P_o=V_o \cdot I_o=50W$
额定输出电流	0.92A		1.5A	1.5A输出33V,0.92A输出54V
电流调节范围（AOC）	0.35A		1.5A	
最大空载输出电压			60V	
效率@120Vac	86.0%	88.0%		输出48V/1.05A，热机测试
效率@220Vac	89.0%	91.0%		输出48V/1.05A，热机测试
效率@277Vac	89.5%	91.5%		输出48V/1.05A，热机测试
电流精度	-5%		+5%	满载
输出电流纹波（PK-AV）		5%	10%	满载
启动电流过冲			10%	满载
开机启动时间			1S	120-277Vac,满载
线性调整率	-2%		+2%	满载
负载调整率	-2%		+2%	
温度系数		0.03%/°C		壳温：0°C ~ 90°C
过温保护	90°C	95°C	100°C	过温降电流模式，软件可调 异常条件移除后可自动恢复
短路保护				长时间短路不损坏

50VH-E D4i LED驱动电源

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-”在6ms周期内，250mA峰值输出电流的最大持续时间2.2ms，且平均值不超过125mA。
	额定输出电流	0		125mA	
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	
内置 DALI 总线电源电压		12V	16V	20V	
内置 DALI 总线电源电流		50mA		60mA	默认开启，可通过编程关闭
时控功能（可选）		单片机程序			通过程序设定时控时间
LED灯具模组过温保护					热敏电阻-10K-B3950K
寿命时间	壳温≤80℃	≥50,000 hours			100%负载
平均间隔故障时间估算（MTBF）		256,400 hours			220Vac,满载,环温25℃(MIL-HDBK-217F)
防护等级		IP66/IP67			
壳 温		90℃			
质 保		5年			壳温：80℃
重 量		520g			
尺 寸		122mm*66mm*34.75mm			长x宽x高

注：1,所有性能参数均在25℃和使用LED负载的情况下所量测的典型值，特别注明除外。

50VH-E D4i LED驱动电源

环境要求

参数	最小值	典型值	最大值	备注
工作温度 (Tcase)	-40℃	25℃	+90℃	
贮藏温度	-40℃	25℃	+90℃	
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
UL	UL8750		
CUL	CAN/CSA C22.2 No.250.13		
ENEC	EN 61347-1 EN 61347-2-13 EN IEC 62384	✓	
RCM	AS/NZS61347.2.13		
CCC	GB/T 19510.1 GB/T 19510.213		
CE	EN 61347-1 EN 61347-2-13 EN 62493	✓	
	EN 301 489-1 EN 301 489-3 EN 300 330 EN 62479/EN 50663/EN 50665/EN 50364	✓	
UKCA	EN 61347-1 EN 61347-2-13 EN 62493 BS EN 61347-1 BS EN 61347-2-13 BS EN 62493		
EAC	EN 61347-2-13 EN 61347-1 TP TC 004/2011 TP TC 020/2011		

50VH-E D4i LED驱动电源

安规与电磁兼容标准：

EMI/EMS	项目标准/级别	认证状况	准据
传导	EN IEC 55015	✓	230Vac
	GB/T 17743		
	FCC Part 15 Subpart B;ANSI C63.4	✓	120/277Vac;ClassB
辐射	EN IEC 55015	✓	230Vac
	GB/T 17743		
	FCC Part 15 Subpart B;ANSI C63.4	✓	120/277Vac;ClassB
谐波	EN IEC 61000-3-2	✓	ClassC
	GB 17625.1		ClassC
雷击浪涌	IEC EN61000-4-5	✓	判据B（差模6kV，共模10kV）
	EN 61547	✓	判据B（差模6kV，共模10kV）
	ANSI/C82.77-5	✓	判据B（差模6kV，共模6kV）
振铃波	IEC EN 61000-4-12	✓	判据B（差模6kV，共模6kV）
	ANSI/C82.77-5	✓	判据B（差模6kV，共模6kV）

注：FE机型为确保雷击浪涌性能，外壳需可靠接地，满足IEC 61000-4-5标注(共模: 8kV)。

DALI-2认证	标准	认证状态
D4i/DALI-2	IEC62386-101,102 & 207,150,250,251,252,253	✓

50VH-E D4i LED驱动电源

安规测试项目

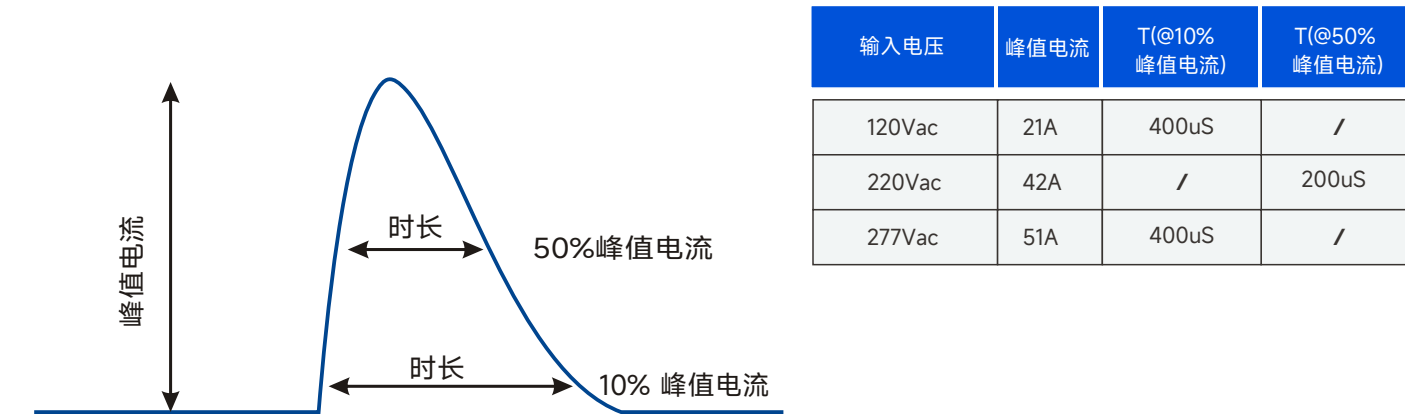
安规测试项目	技术指标				备注
机型	F机型		FE机型		
绝缘要求	ENEC绝缘要求	UL绝缘要求	ENEC绝缘要求	UL绝缘要求	
输入对输出	4U+2000Vac	2U+1000Vac	4U+2000Vac	/	
输入对外壳	2U+1000Vac	2U+1000Vac	4U+2000Vac	/	
输入对调光端	4U+2000Vac	2U+1000Vac	4U+2000Vac	/	
调光端对外壳	500Vac				基本绝缘
绝缘电阻	≥10MΩ				测试电压：500Vdc
接地电阻	≤0.1Ω				25A/1min
漏电流(Class I)	≤0.75mA				277Vac
漏电流(Class II)	≤0.7mA				277Vac

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LN之间短路，输出线正负之间短路，调光线正负之间短路。

特性曲线

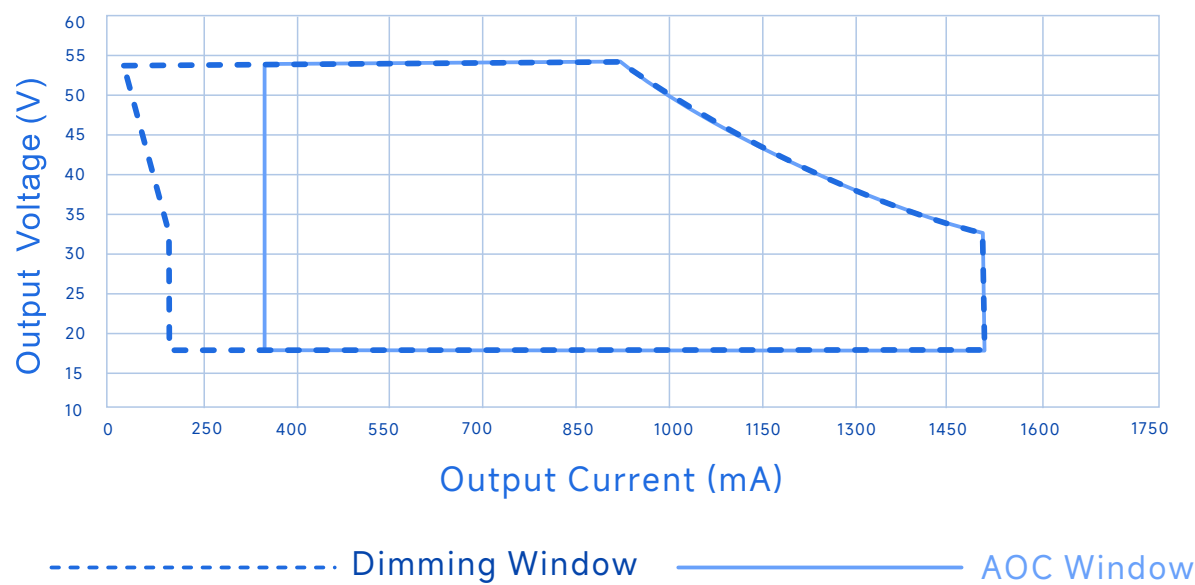
输入浪涌电流



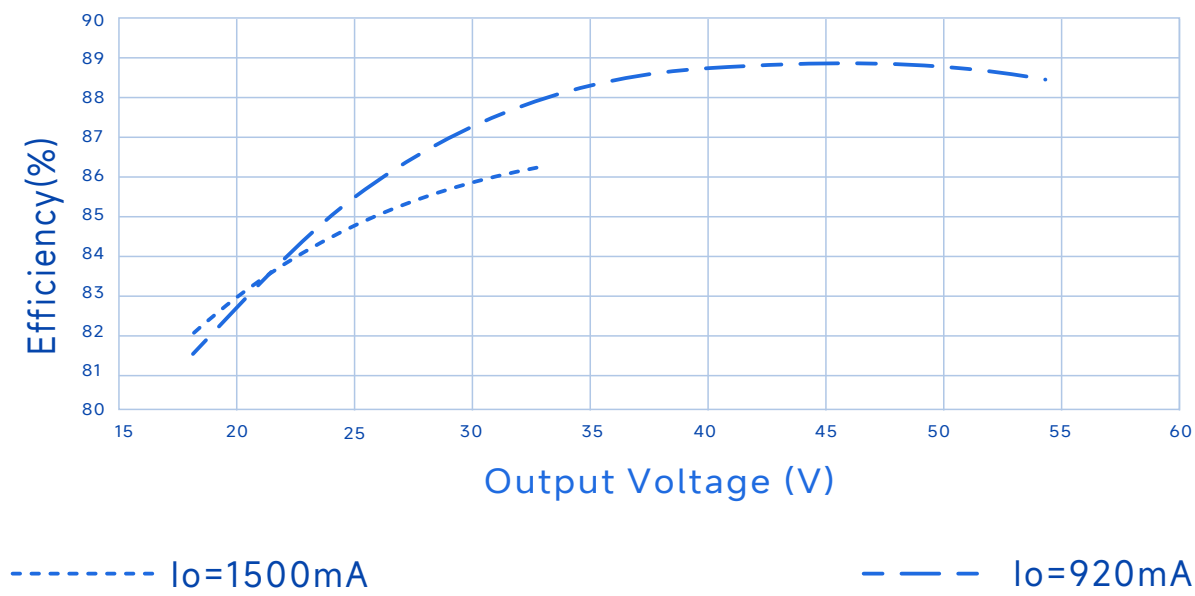
50VH-E D4i LED驱动电源

特性曲线

输出电压 Vs. 输出电流(调光/AOC窗口)



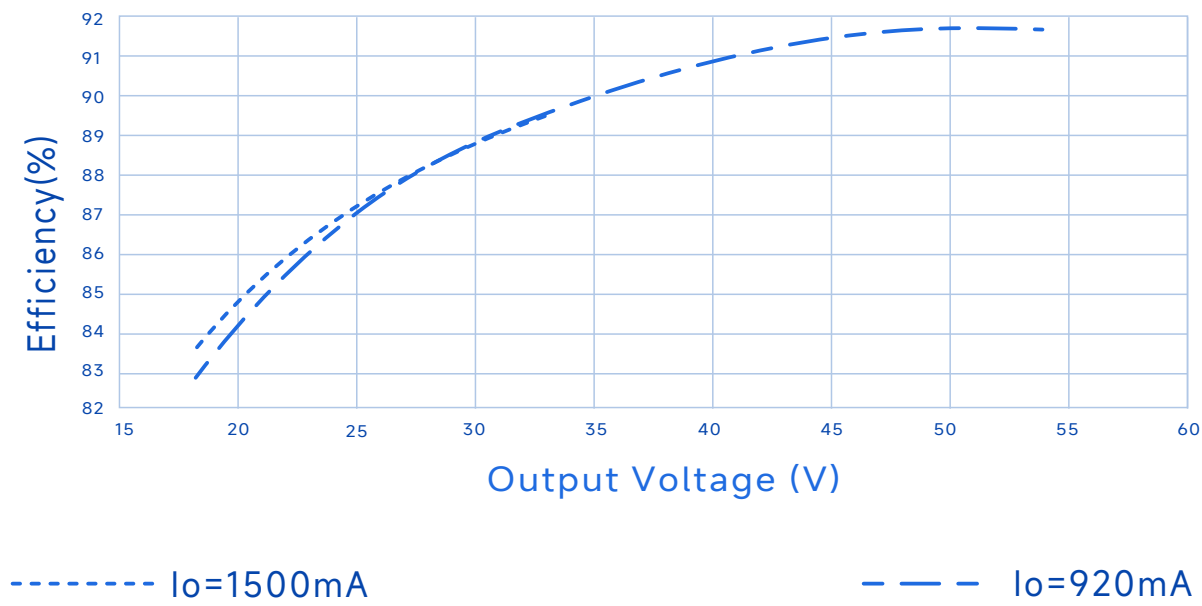
效率Vs. 输出电压 (Vin=120Vac)



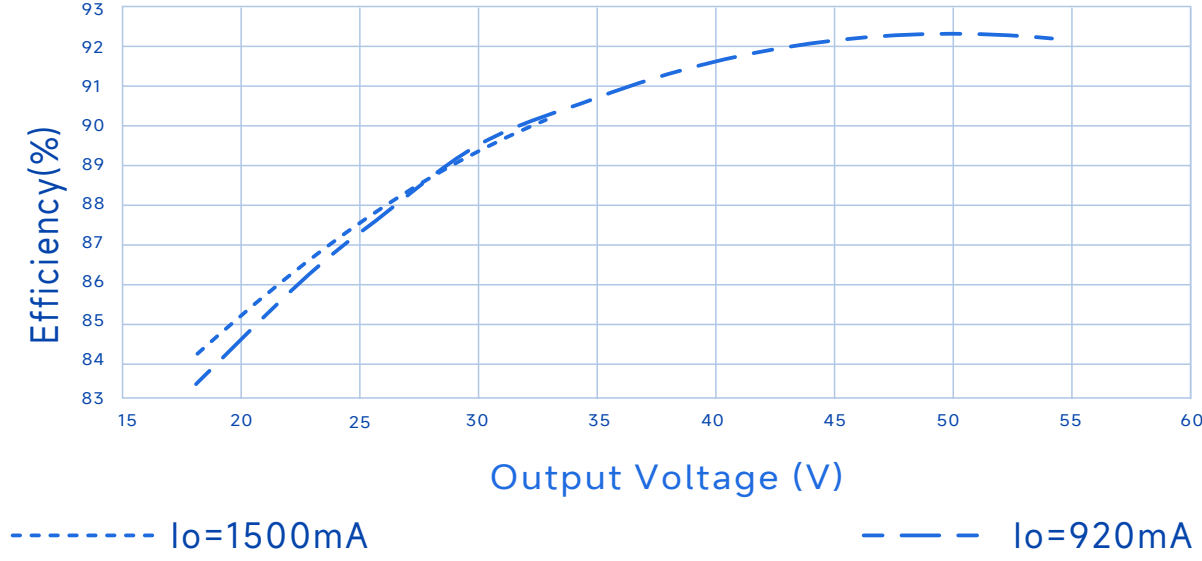
50VH-E D4i LED驱动电源

特性曲线

效率Vs. 输出电压 (Vin=220Vac)



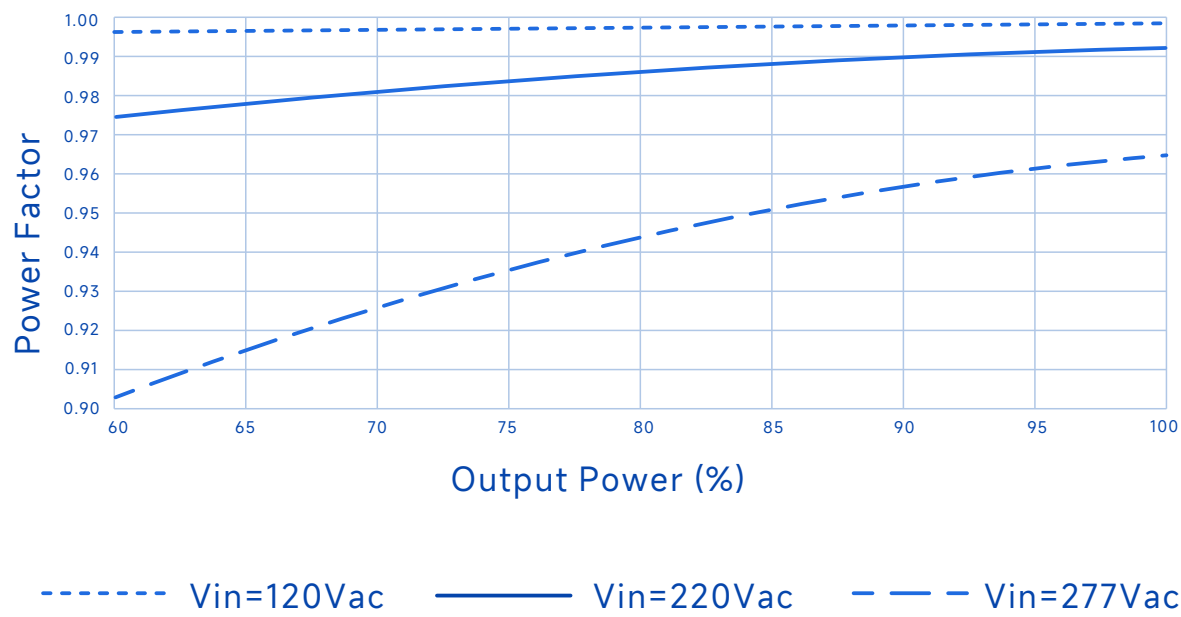
效率Vs. 输出电压 (Vin=277Vac)



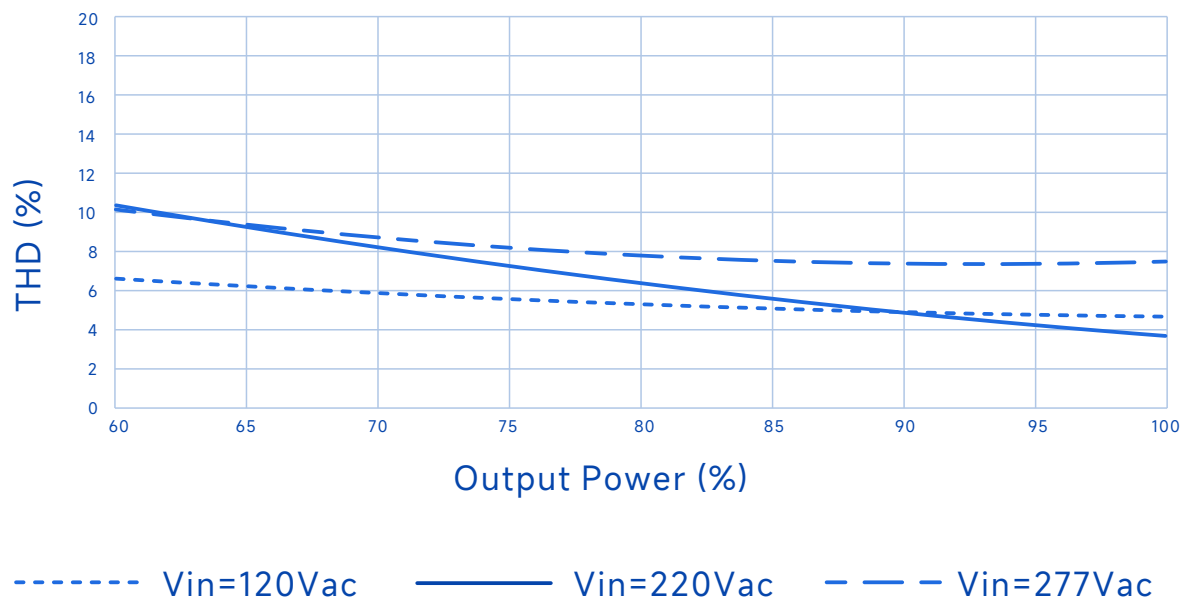
50VH-E D4i LED驱动电源

特性曲线

功率因数Vs.输出功率



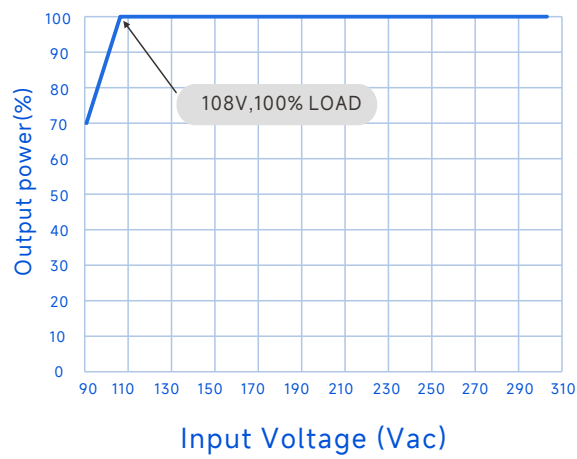
总谐波失真Vs.输出功率



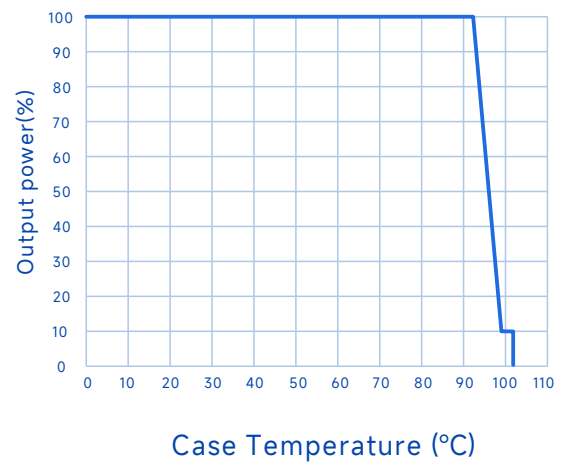
50VH-E D4i LED驱动电源

特性曲线

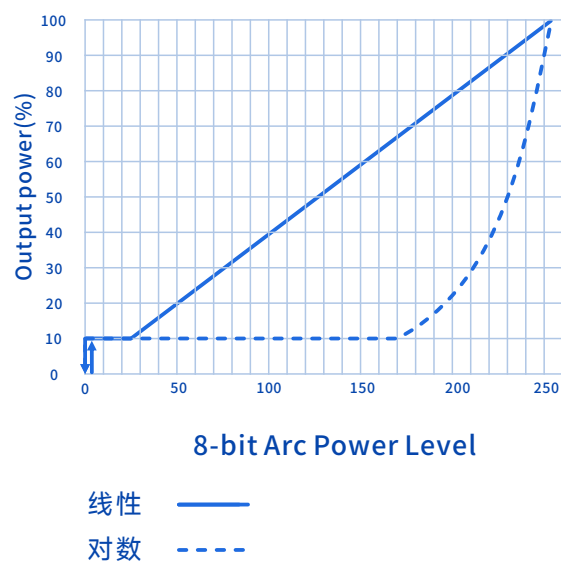
降额曲线（输出功率Vs.输入电压）



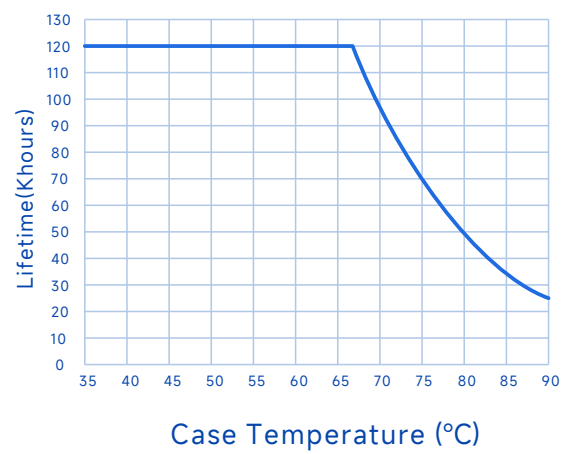
输出功率Vs.壳温



调光曲线



寿命Vs.壳温



50VH-E D4i LED驱动电源

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4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。

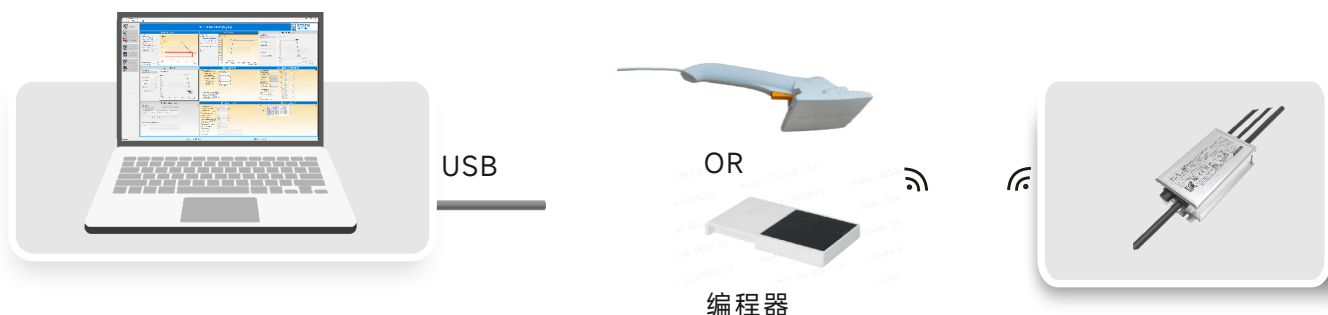
CLO 恒流明输出：

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灯具寿命时间，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 5 次，提醒用户更换驱动。

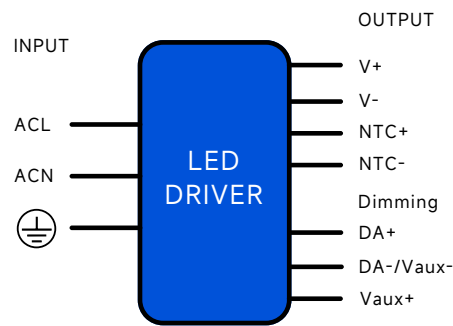
NFC编程连线图：



50VH-E D4i LED驱动电源

结构尺寸特性

线材规格(F机型)



AC 输入线(外露长度450±10mm):

全球: SJOW, 3*17AWG, 外径: 8.0mm, 棕色: L, 蓝色: N, 黄绿色:

美规: SJTW, 3*18AWG, 外径: 7.8mm, 黑色: L, 白色: N, 绿色:

DC 输出线(外露长度250±10mm):

全球: SJOW, 2*17AWG, 外径: 7.7mm, 棕色: V+, 蓝色: V-

美规: SJTW, 2*18AWG, 外径: 7.3mm, 红色: V+, 黑色: V-

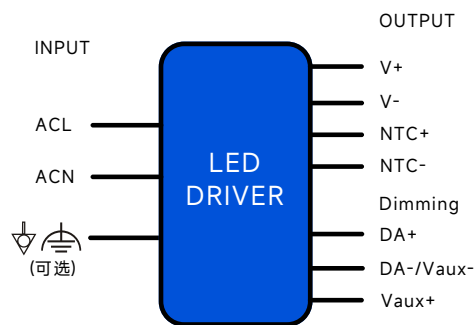
DA 调光线/辅助电源线/编程线(外露长度220±10mm):

美规: 21996, 3*22AWG, 外径: 4.9mm, 紫色: DA+, 粉色: DA-/Vaux-, 黑/白: Vaux+

NTC线(外露长度220±10mm):

美规: 21996, 2*22AWG, 外径: 4.7mm, 紫色: NTC+, 灰色: NTC-

线材规格 (FE机型)



AC 输入线(外露长度450±10mm):

欧规: H05RN-F, 2*1.0mm², 外径: 7.0mm, 棕色: L, 蓝色: N

欧规: H05RN-F, 3*1.0mm², 外径: 7.3mm, 棕色: L, 蓝色: N, 黑色: (可选)

DC 输出线(外露长度250±10mm):

全球: SJOW, 2*17AWG, 外径: 7.7mm, 棕色: V+, 蓝色: V-

美规: SJTW, 2*18AWG, 外径: 7.3mm, 红色: V+, 黑色: V-

DA 调光线/辅助电源线/编程线(外露长度220±10mm):

美规: 21996, 3*22AWG, 外径: 4.9mm, 紫色: DA+, 粉色: DA-/Vaux-, 黑/白: Vaux+

NTC线(外露长度220±10mm):

美规: 21996, 2*22AWG, 外径: 4.7mm, 紫色: NTC+, 灰色: NTC-

AC输入线, DC输出线, DA信号线/辅助电源线/编程线:
剥皮长度43±5mm, 浸锡长度10±2mm;

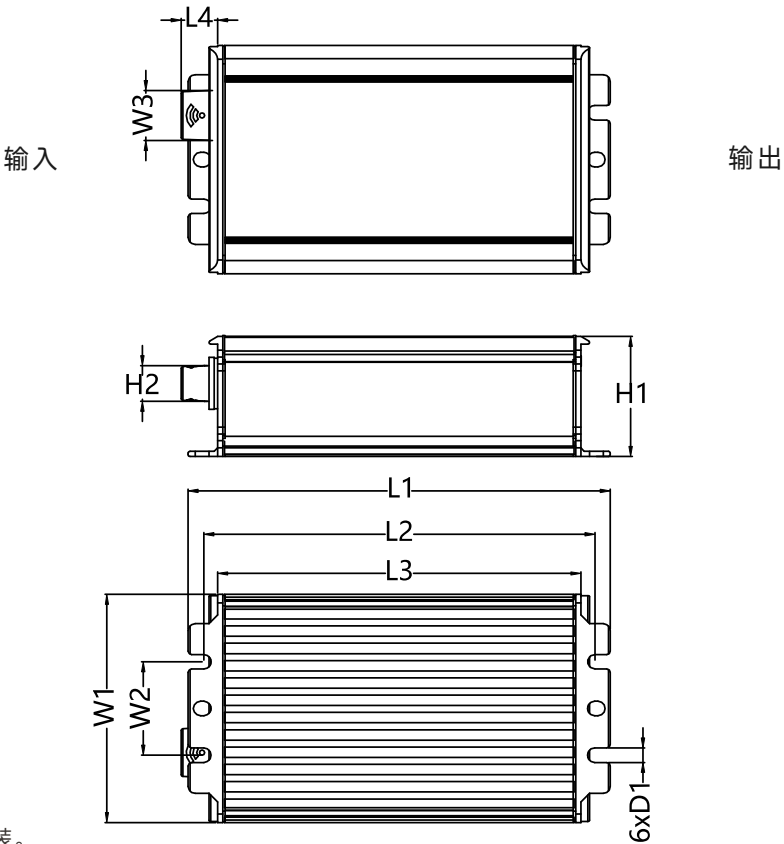
50VH-E D4i LED驱动电源

结构尺寸特性

外形及安装尺寸

名称描述	标准代号	mm(In.)
整体长度	L1	122(4.80)
安装孔长度	L2	113(4.44)
外壳长度	L3	105(4.13)
NFC天线长度	L4	10.5(0.41)
外壳宽度	W1	66(2.6)
安装孔宽度	W2	27(1.06)
NFC天线宽度	W3	14.4(0.57)
外壳高度	H1	34.75(1.37)
NFC天线高度	H2	10.3(0.4)
螺丝孔宽度	D1	4.2(0.16)
Tc点位置	X	64(2.52)
Tc点位置	Y	35(1.38)

安装注意事项：
请遵照从崧盛官网获取的《LED电源使用说明书》进行安装。



50VH-E D4i LED驱动电源



注意事项

当调光线不使用时，请将调光线做好绝缘与防水措施。

包 装

- 包装箱的外形尺寸为（单位：mm）：长×宽×高 =495×385×162;
- 每箱产品的包装数量为16台;
- 单机净重：0.52kg；整箱毛重：9.89kg;
- 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，运输中应遮蓬、防晒、文明装卸。

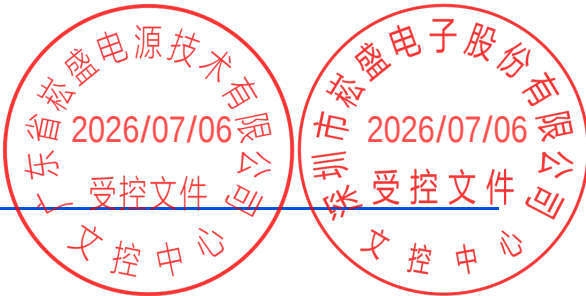
贮 存

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。



50VH-E D4i LED驱动电源

变更履历表

版 本	变更内容描述	变更日期	备 注
V00	初次发行	2026/04/25	