

崧盛电源产品规格书

1600NP-MC400*

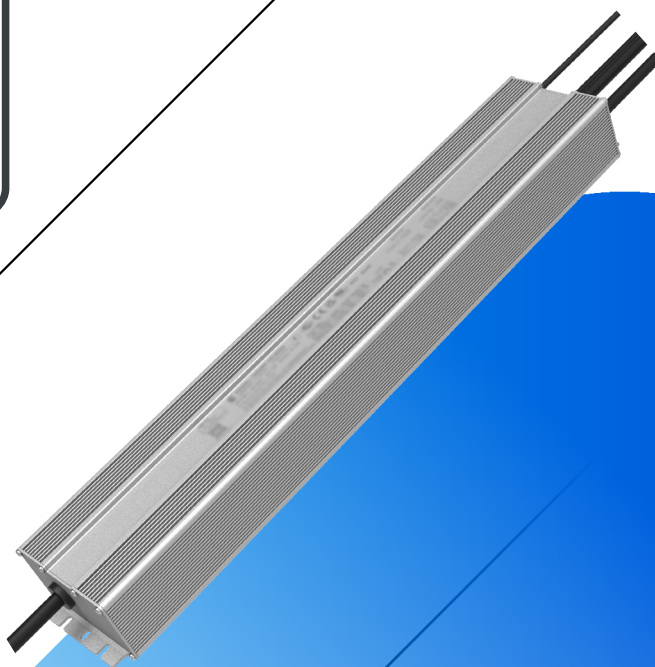
恒流驱动

机型: 1600NP-MC400*

功率: 1600W

版本: V00

发行日期: 2026-07-23



1600NP-MC400* LED编程驱动电源

产品特征

- 效率高达97%
- 防雷: 共模6kV/差模6kV
- 双火线关断,无余晖
- 独立的四通道调光
- 独立的四通道输出
- 主路(CH1)采用非隔离设计, 辅路(CH2/3/4)采用隔离设计
- 通道功率转移 (可选)
- 支持0-10V/PWM/UART/RS485调光
- 隔离辅助供电: 12V/0.3A
- 恒流明,寿命预警,软启动,定时调光
- 待机功耗 < 0.5W
- IP66
- PC机通讯功能
- 全方位保护: 欠压/过温/过功率
- 质保5年



产品描述

NP-MC系列是为植物照明量身定制的专业级多光谱LED驱动电源。本产品突破传统单路驱动局限, 通过独立的四路高精度恒流输出, 结合强大的多协议控制与灵活的光谱配置能力, 为植物生长提供核心动力。

应用场合:

植物灯

型号列表:

型号	输入电压范围	最大总输出功率	输出通道	输出电压范围	推荐工作电压	输出电流	最大单路输出功率	最大辅路总输出功率	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
1600NP-MC400*	180-528Vac	1600W	CH1	120V-400V	266V-400V	1.05-5.45A	1450W	450W	12%	0.98	96%	90℃
			CH2	42V-170V	85V-170V	0.7-3.53A	300W					
			CH3	42V-170V	85V-170V	0.35-1.76A	150W					
			CH4	42V-170V	85V-170V	0.35-1.76A	150W					

注:

1. 测试条件: 400Vac输入,满载, 25℃;

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;

1600NP-MC400* LED编程驱动电源

“*” 表示附加功能：

“*”	RS485	UART	调光关断 0-10V/PWM	AUX 12V	CH1输出 带地线	调光端面板 连接器	备注
A	✓		✓	✓			
A-G	✓		✓	✓	✓		
BH			✓	✓			
BH-G			✓	✓	✓		
BH-M			✓	✓		✓	
BH-MG			✓	✓	✓	✓	
RH	✓			✓			
RH-G	✓			✓	✓		
RH-M	✓			✓		✓	
RH-MG	✓			✓	✓	✓	
UH		✓		✓			
UH-G		✓		✓	✓		
UH-M		✓		✓		✓	
UH-MG		✓		✓	✓	✓	

机型默认参数

机型尾缀	默认总输出 功率上限	默认设定功率				默认电流				默认调光 方式	默认功率 转移方式	备注
		CH1	CH2	CH3	CH4	CH1	CH2	CH3	CH4			
A/A-G	1600W	1250W	150W	100W	100W	3.13A	0.88A	0.59A	0.59A	0-10V/PWM	不转移	
BH/BH-G /BH-M/ BH-MG	1600W	1250W	150W	100W	100W	3.13A	0.88A	0.59A	0.59A	0-10V/PWM	不转移	仅支持0-10V /PWM,调光线
RH/RH-G /RH-M/ RH-MG	1600W	1250W	150W	100W	100W	3.13A	0.88A	0.59A	0.59A	RS485调光	不转移	仅支持 RS485 调光
UH/UH-G /UH-M/ UH-MG	1600W	1250W	150W	100W	100W	3.13A	0.88A	0.59A	0.59A	UART调光	不转移	仅支持 UART 调光

注：产品默认出厂模式为上表所示，其中含A/BH机型的调光接口默认输出电流源模式，若有特殊需求，需下单备注。

1600NP-MC400* LED编程驱动电源

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	200Vac		480Vac	40°C@200-220Vac 45°C@220-480Vac
输入电压范围	180Vac		528Vac	参考降额曲线
输入频率范围	47Hz	50/60Hz	63Hz	
最大输入电流			9.5A	200Vac,满载
最大输入功率			1900W	200Vac,满载
输入浪涌电流峰值(220Vac)			15A	冷机启动
输入浪涌电流峰值(347Vac)			20A	冷机启动
输入浪涌电流峰值(400Vac)			25A	冷机启动
输入浪涌电流峰值(480Vac)			30A	冷机启动
待机功耗			0.5W	230Vac/50Hz , CH1-CH4调光关断
功率因数	0.95	0.97		220Vac/50Hz,满载
	0.90			200-480Vac,70%-100%负载
总谐波失真		10%	20%	220Vac/50Hz,满载
			20%	200-480Vac,70%-100%负载

1600NP-MC400* LED编程驱动电源

输出性能

参数	通道	最小值	典型值	最大值	备注
输出电压范围	CH1	120V		400V	
	CH2	42V		170V	
	CH3	42V		170V	
	CH4	42V		170V	
额定输出电压	CH1	266V		400V	$P_o = V_o * I_o = 1450W$
	CH2	85V		170V	$P_o = V_o * I_o = 300W$
	CH3	85V		170V	$P_o = V_o * I_o = 150W$
	CH4	85V		170V	$P_o = V_o * I_o = 150W$
额定输出电流	CH1	3.62A		5.45A	5.45A输出266V 3.62A输出400V
	CH2	1.76A		3.53A	1.76A输出170V 3.53A输出85V
	CH3	0.88A		1.76A	0.88A输出170V 1.76A输出85V
	CH4	0.88A		1.76A	0.88A输出170V 1.76A输出85V
电流调节范围 (AOC)	CH1	1.05A		5.45A	通过程序设置
	CH2	0.7A		3.53A	
	CH3	0.35A		1.76A	
	CH4	0.35A		1.76A	
最大空载输出电压	CH1			450V	
	CH2			240V	
	CH3			240V	
	CH4			240V	

1600NP-MC400* LED编程驱动电源

输出性能：

参数	最小值	典型值	最大值	备注
电流精度	-5%		+5%	
输出电流纹波 (PK-AV)		5%	15%	通道满载下测试
启动电流过冲			10%	满载
开机启动时间			1.0s	200-480V,满载
线性调整率	-3%		+3%	满载
负载调整率	-3%		+3%	
过温保护	90℃	95℃	100℃	过温降电流模式， 异常条件移除后可自动恢复

1600NP-MC400* LED编程驱动电源

功率转移组合

组合	通道	输出电流 可调范围(A)	全功率输出 电流范围(A)	测试 电流(A)	测试电压 (Vdc)	最大输出 功率 (W)		效率		备注
								400Vac (Min.)	400Vac (TYP.)	
组合一	CH1	1.05-3.76	2.88-4.32	2.88	400	1150		94.2%	95.7%	CH2/CH3/CH4 总功率：450W
	CH2	0.7-3.53	1.76-3.53	0.88	170	300	450			
	CH3	0.35-1.76	0.88-1.76	0.88	170	150				
	CH4	0.35-1.76	0.88-1.76	0.88	170	150				
组合二	CH1	1.05-4.89	3.25-4.89	3.25	400	1300		95.0%	96.2%	CH2关闭, CH3/CH4开启
	CH2	-	-	-	-	0				
	CH3	0.35-1.76	0.88-1.76	0.88	170	150				
	CH4	0.35-1.76	0.88-1.76	0.88	170	150				
组合三	CH1	1.05-4.89	3.25-4.89	3.25	400	1300		95.2%	96.2%	CH2开启, CH3/CH4关闭
	CH2	0.7-3.53	1.76-3.53	1.76	170	300				
	CH3 /CH4	-	-	-	-	0				
组合四	CH1	1.05-5.45	3.62-5.45	3.62	400	1450		95.5%	96.5%	CH2关闭, CH3/CH4 其中之一关闭
	CH2	-	-	-	-	0				
	CH3 /CH4	-	-	-	-	0				
		0.35-1.76	0.88-1.76	0.88	170	150				
组合五	CH1	1.05-5.45	3.62-5.45	3.62	400	1450		95.8%	96.8%	CH2/CH3/CH4 全部关闭
	CH2 /CH3 /CH4	-	-	-	-	0				

功率转移模式

1.不转移：

四路输出独立工作，每路按各自设定的功率值输出，互不影响。

2.Dim-to-off自动转移：

当某路辅路输出因DIM-OFF (即调光关断) 而完全关闭时，该路原本设定的功率自动转移至主路。

3.实时动态自动转移：

当辅路输出调光降额时，其降低的功率立即自动转移至主路。

4.手动调节转移：

当任一辅路CH2、CH3 或CH4 因调光而降低输出功率时，其释放出的功率额度可供CH1使用，但CH1 的输出功率不会自动增加。用户需要提高CH1 的调光控制信号，才能增加CH1 的输出功率。若此时辅路调光信号增大，转移至主路的功率将自动退回给辅路。

注：选择功率转移模式的时候，请根据实际需要，进行“转移通道”选择，详情请参考NP-MC 系列 SosenProgrammer 软件使用说明。

1600NP-MC400* LED编程驱动电源

其他性能：

参数		最小值	典型值	最大值	备注
辅助供电	输出电压	10.8V	12V	13.8V	
	输出电流			300mA	
0-10V调光功能	外加最大电压	0V		12V	
	调光输出范围	10% loiset		100% loiset	DIM1+、DIM2+、DIM3+、DIM4+ 输出110uA电流
	推荐调光电压	0V		10V	DIM1+、DIM2+、DIM3+、DIM4+ 与DIM-禁止反接
PWM调光功能	PWM高电平	9.8V		10.2V	
	PWM低电平	0V		0.3V	DIM1+、DIM2+、DIM3+、DIM4+ 输出110uA电流
	PWM频率段	1kHz		2kHz	DIM1+、DIM2+、DIM3+、DIM4+ 与DIM-禁止反接
	PWM占空比	0%		100%	
0-10V调光关断	关断	6.5%	8%	9%	根据电压，PWM调光比例
	开启	8%	9%	10%	根据电压，PWM调光比例
RS485通讯		10%		100%	请参考SOSEN RS485 用户指南
UART		10%		100%	请参考SOSEN UART 用户指南
时控功能（可选）		单片机程序			通过程序设定
恒流明（可选）		单片机程序			通过程序设定
寿命预警（可选）		单片机程序			通过程序设定
寿命时间	壳温≤75℃	50,000 hours			80%负载,400Vac
平均间隔故障时间估算（MTBF）		205,000 hours			347Vac,满载,环温25℃(MIL-HDBK-217F)
防护等级		IP66			
壳 温		90℃			
质 保		5年			壳温:75℃
重 量		4760g			
尺 寸		519mm*89.5mm*53mm			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。

1600NP-MC400* LED编程驱动电源

环境要求：

参数	最小值	典型值	最大值	备注
工作温度 (Tcase)	-20℃	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	✓	

1600NP-MC400* LED编程驱动电源

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	✓	
	FCC Part 15 Subpart B;ANSI C63.4		ClassA
辐射	EN IEC 55015	✓	
	FCC Part 15 Subpart B;ANSI C63.4		ClassA
谐波	EN IEC 61000-3-2	✓	ClassC
雷击浪涌	IEC/EN 61000-4-5	✓	判据B（共模6kV，差模6kV）
	ANSI/C82.77-5	✓	判据B（共模6kV，差模6kV）
振铃波	IEC/EN 61000-4-12	✓	判据B（共模6kV，差模6kV）
	ANSI/C82.77-5	✓	判据B（共模6kV，差模6kV）

1600NP-MC400* LED编程驱动电源

安规测试项目:

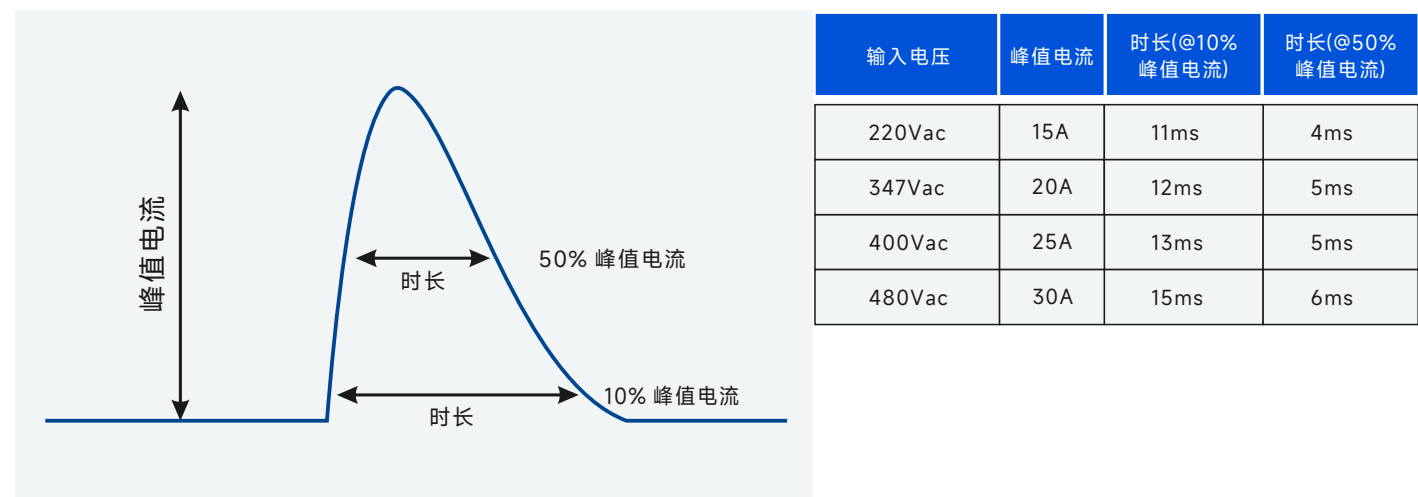
安规测试项目	技术指标		备注
绝缘要求	UL 绝缘要求	ENEC绝缘要求	
输入对外壳	2U+1000Vac	2U+1000Vac	基本绝缘
输入对调光端	2U+1000Vac	4U+2000Vac	UL基本绝缘,ENEC加强绝缘
调光端对外壳	500Vac	500Vac	基本绝缘
绝缘电阻	≥10MΩ		输入对调光，测试电压：500Vdc
接地电阻	≤0.1Ω		25A/1min
漏电流	≤0.75mA		480Vac

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，调光线与辅助电源线短路，关掉ARC。

特性曲线:

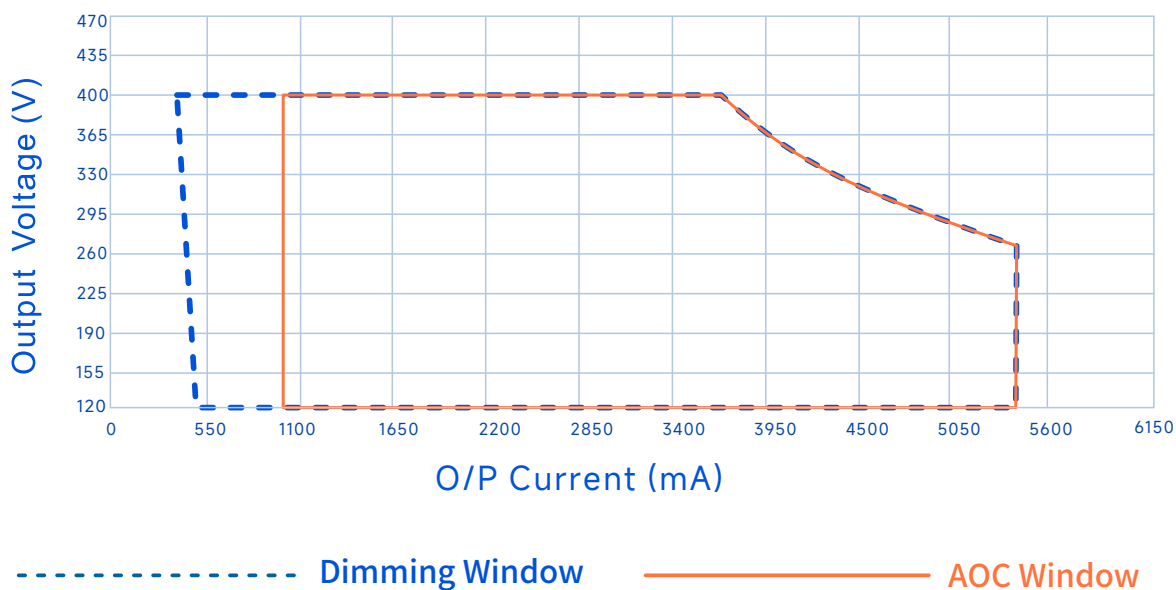
输入浪涌电流



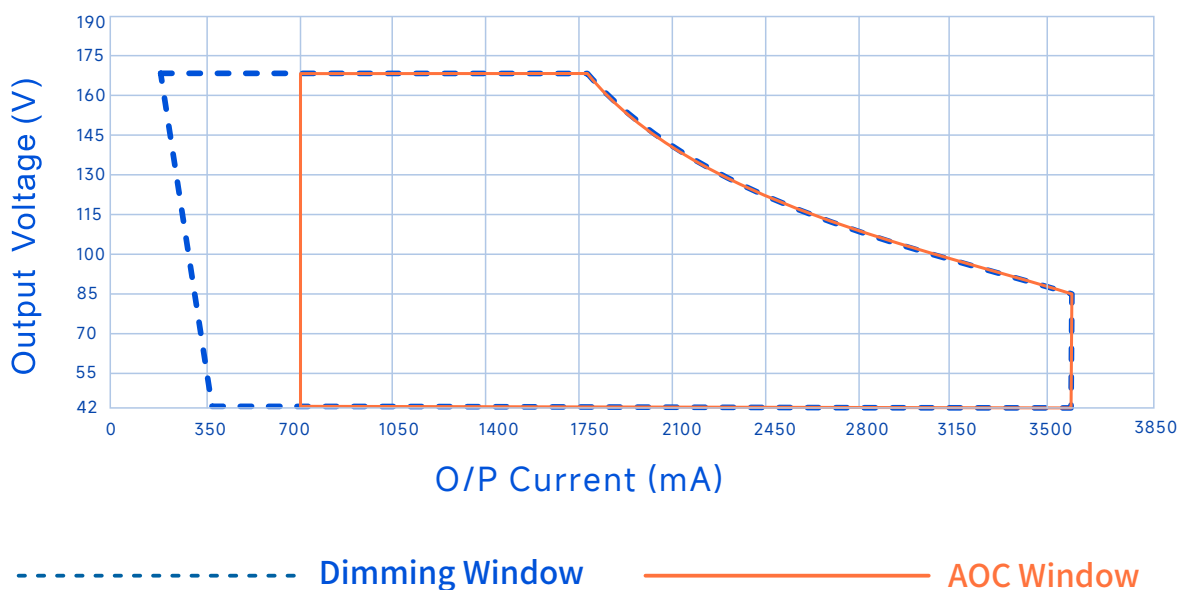
1600NP-MC400* LED编程驱动电源

特性曲线:

输出电压Vs.输出电流（调光/AOC窗口）CH1



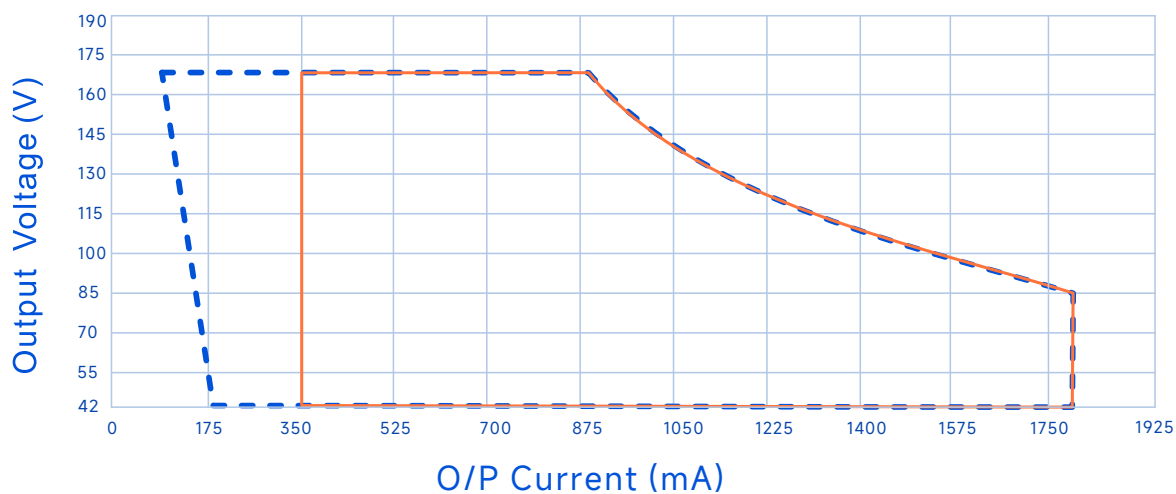
输出电压Vs.输出电流（调光/AOC窗口）CH2



1600NP-MC400* LED编程驱动电源

特性曲线:

输出电压Vs.输出电流（调光/AOC窗口） CH3/CH4



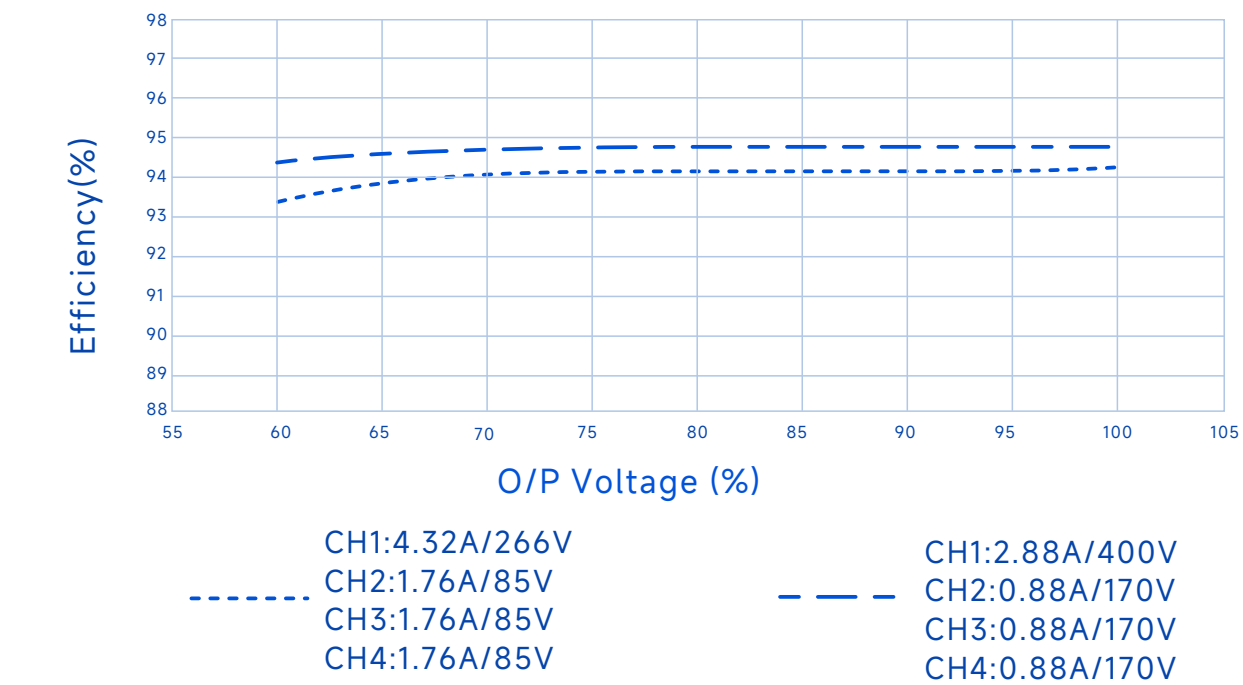
----- Dimming Window

————— AOC Window

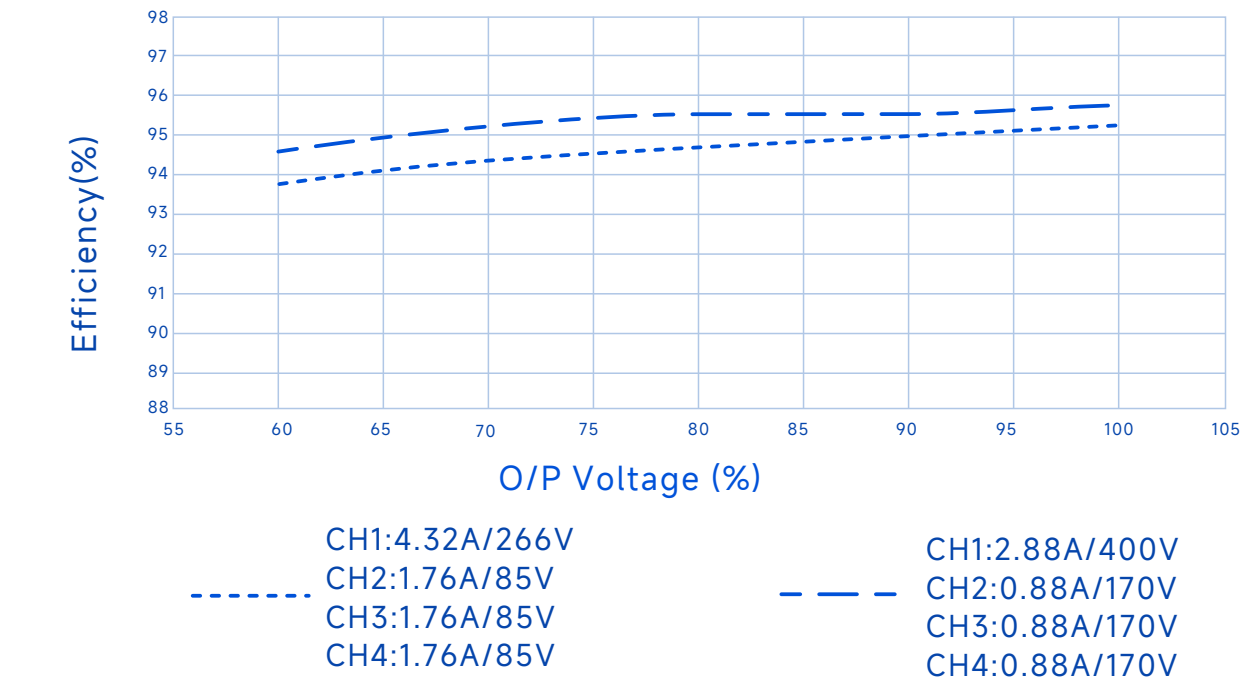
1600NP-MC400* LED编程驱动电源

特性曲线:

效率Vs.输出电压(Vin=230Vac)



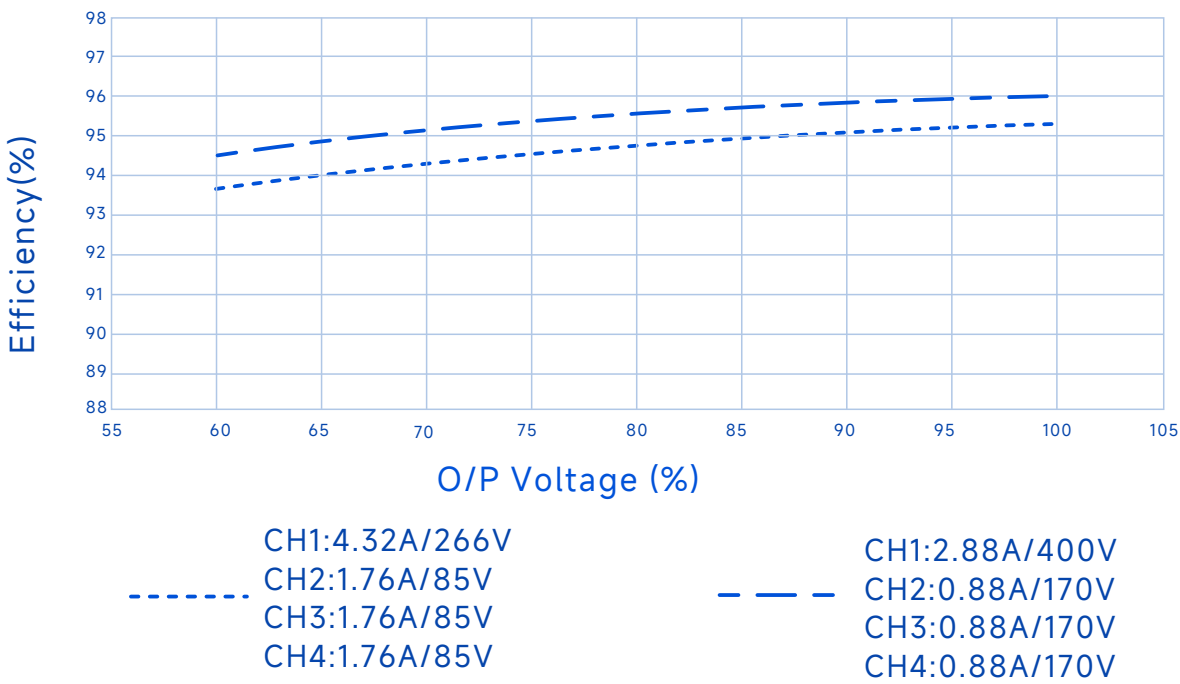
效率Vs.输出电压(Vin=347Vac)



1600NP-MC400* LED编程驱动电源

特性曲线：

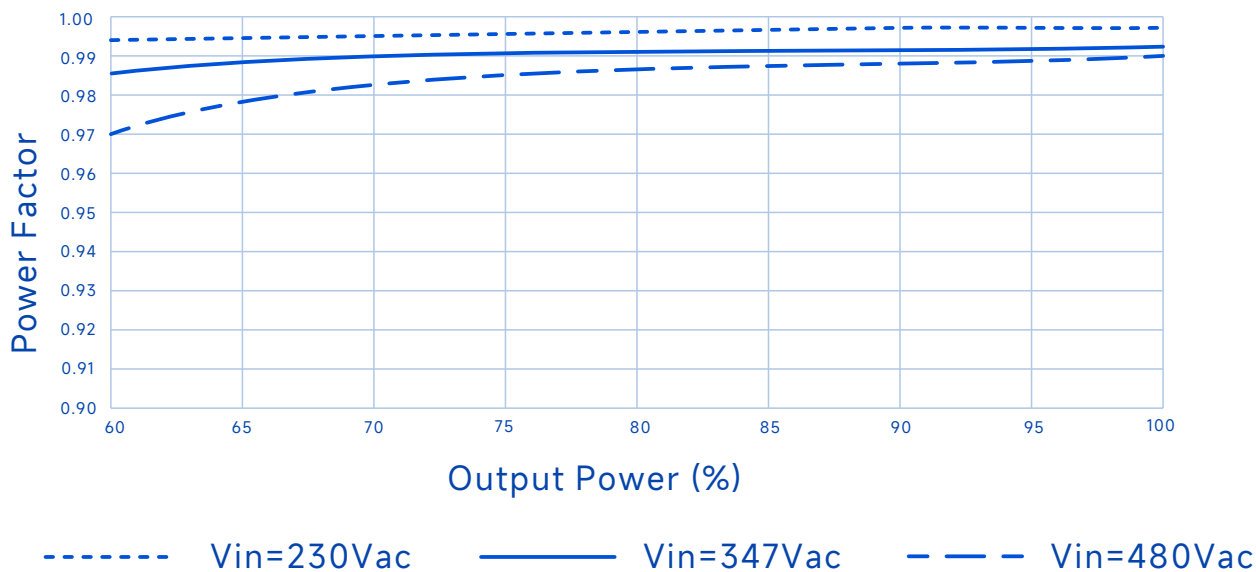
效率Vs.输出电压(Vin=480Vac)



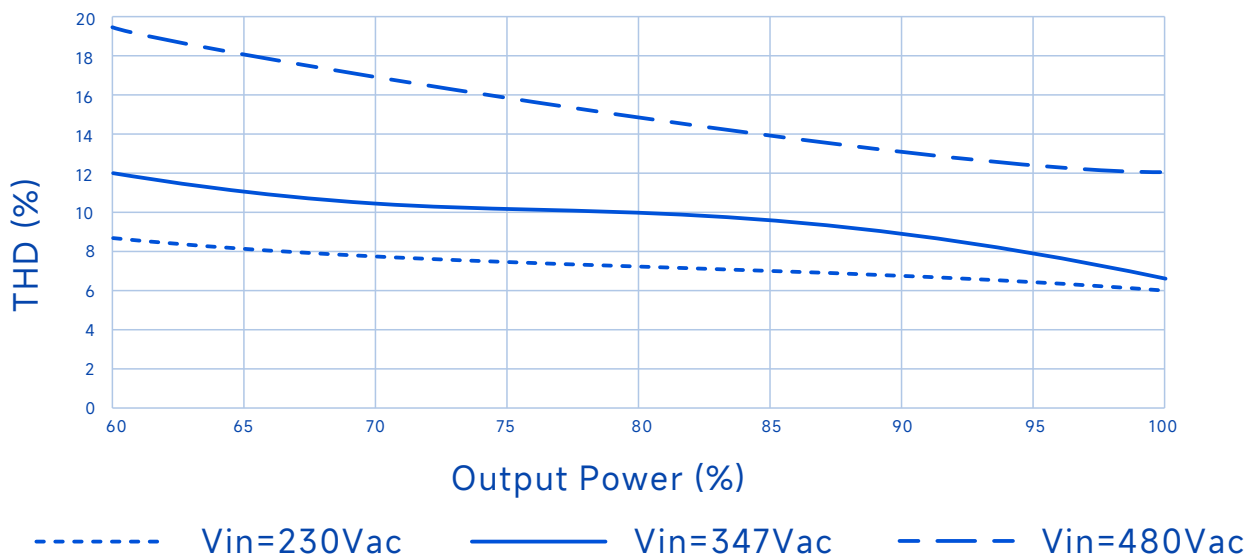
1600NP-MC400* LED编程驱动电源

特性曲线:

功率因数Vs.输出功率



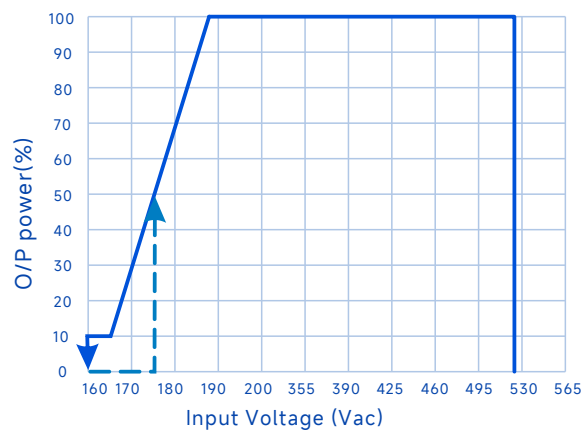
总谐波失真Vs.输出功率



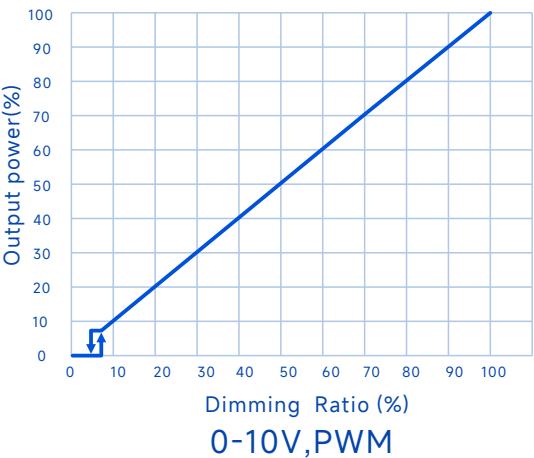
1600NP-MC400* LED编程驱动电源

特性曲线:

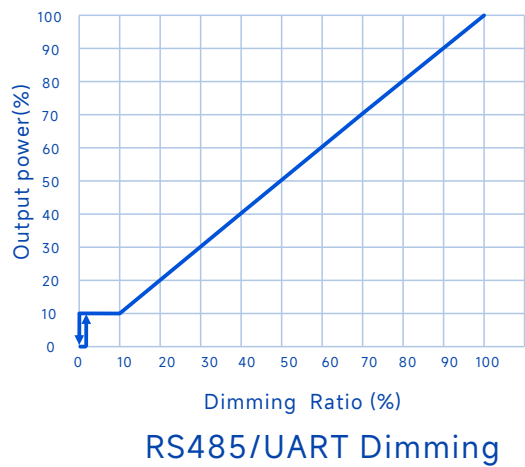
输出功率Vs.输入电压



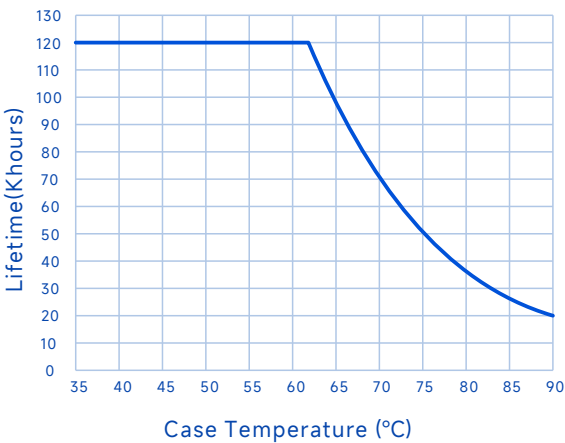
输出功率Vs.调光信号



输出功率Vs.调光信号



寿命Vs.壳温



1600NP-MC400* LED编程驱动电源

编程连线图

1、有2种方式可以编程,如下图,即可实现全部编程功能

方式一：使用485端口进行编程(LED 驱动需保持交流通电)

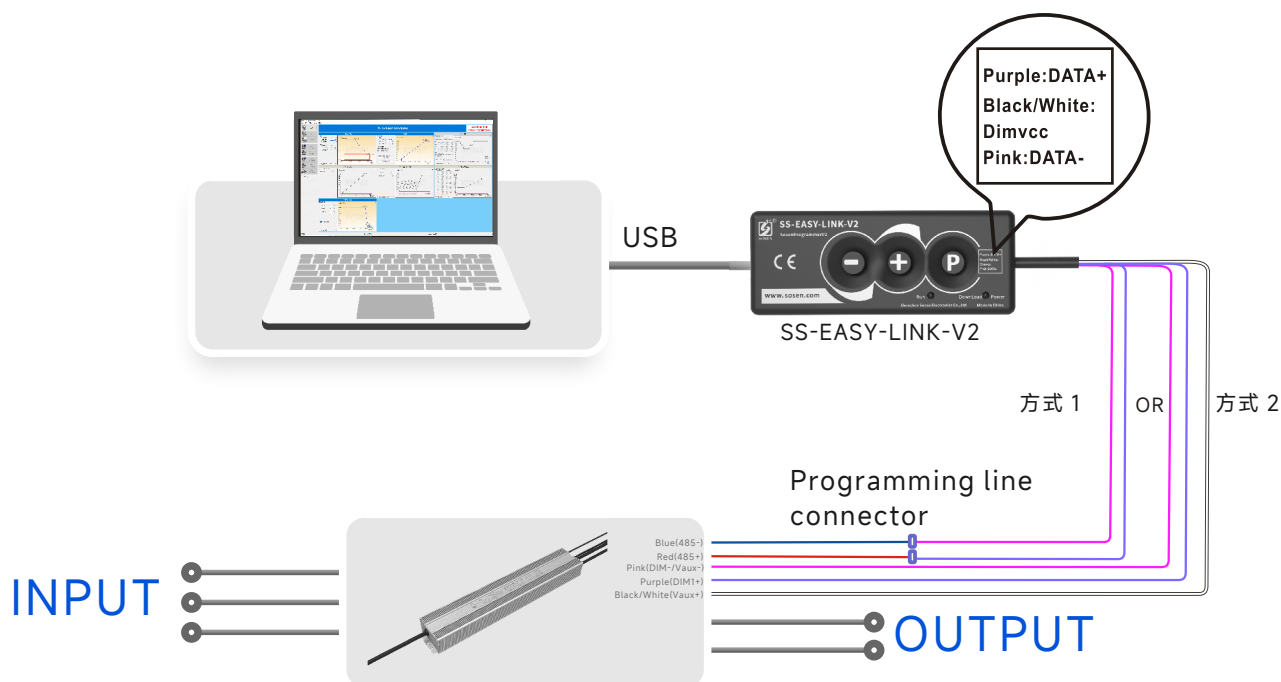
- 1.将编程器的DATA+(紫色线)接驱动器485+端口;
- 2.将编程器的DATA-(粉色线)接驱动器485-端口;
- 3.将编程器的DimVcc(黑白线)悬空;

方式二：使用DIM或者UART端口进行编程

- 1.将编程器的DATA+(紫色线)接驱动器DIM1+/UART+端口;
- 2.将编程器的DATA-(粉色线)接驱动器DIM-/Vaux-端口;
- 3.将编程器的DimVcc(黑白线)接驱动器Vaux+端口
(如果驱动器处于通电状态下,请将DimVcc(黑白线)NC);

2、对正在通电使用的驱动器,无需断电,即可实现全部编程功能。

3、使用方法二编程时,能脱离PC机,实现离线编程。



恒流明功能

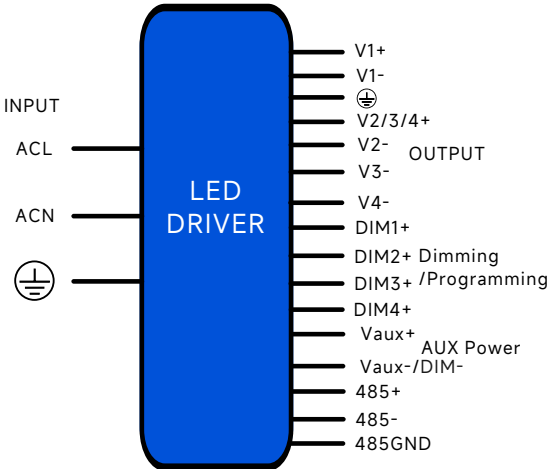
在LED灯的寿命期内，驱动器不断调整加大输出光功率，从而确保LED灯长期工作后仍具有恒定的光功率输出。

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4-6次，提醒用户更换驱动。

1600NP-MC400* LED编程驱动电源

结构尺寸特性



AC 输入线(外露长度450±10mm):
全球: SOOW, 3*17AWG, 外径: 9.8mm, 600V, 棕色: L, 蓝色: N, 黄绿色: ⊕

DC 输出线(外露长度250±10mm): (不带G机型)
全球: SOOW, 2*17AWG, 外径: 9.3mm, 600V, 棕色: V1+, 蓝色: V1-
全球: SJOW, 4*17AWG, 外径: 8.6mm, 300V, 棕色: V2/3/4+, 蓝色: V2-
红色: V3-, 黑色: V4-

DC 输出线(外露长度250±10mm): (带G机型)
全球: SOOW, 3*17AWG, 外径: 9.8mm, 600V, 棕色: V1+, 蓝色: V1-, 黄绿色: ⊕
全球: SJOW, 4*17AWG, 外径: 8.6mm, 300V, 棕色: V2/3/4+, 蓝色: V2-
红色: V3-, 黑色: V4-

DIM 信号线/辅助电源线/编程线(外露长度220±10mm):
1600NP-MC400A/A-G机型
美规: STYLE 21996, 6*22AWG, 外径: 6.3mm, 300V, 紫色: DIM1+, 蓝/白: DIM2+, 棕色: DIM3+, 橙色: DIM4+, 黑/白: Vaux+, 粉色: DIM-/Vaux-
美规: STYLE 21996, 3*22AWG, 外径: 4.9mm, 300V, 红色: 485+, 蓝色: 485-, 黑色: 485GND
1600NP-MC400BH/BH-G机型
美规: STYLE 21996, 6*22AWG, 外径: 6.3mm, 300V, 紫色: DIM1+, 蓝/白: DIM2+, 棕色: DIM3+, 橙色: DIM4+, 黑/白: Vaux+, 粉色: DIM-/Vaux-
1600NP-MC400RH/RH-G机型
美规: STYLE 21996, 4*22AWG, 外径: 5.6mm, 300V, 紫色: 485+, 粉色: 485-, 黑/白: Vaux+, 蓝/白: Vaux-
1600NP-MC400UH/UH-G机型
美规: STYLE 21996, 3*22AWG, 外径: 4.9mm, 300V, 紫色: UART+, 粉色: UART-/Vaux-, 黑/白: Vaux+

线材可增加防水头连接器（订单需要备注）

AC 输入接口		DC 输出接口		DIM接口端		
全部机型	带-G机型	不带-G机型	全部机型	UH/UH-G UH-M/UH-MG	RH/RH-G RH-M/RH-MG	BH/BH-G BH-M/BH-MG
LLT-M19-25003 M1041	LLT-M19-20003 F1031		LLT-M19-20004 F1031	LLT-M12-10004F2841		/
M19JNICON-3芯母头	M19JNICON-3芯公头		M19JNICON-4芯公头	/		M16JNICON
						

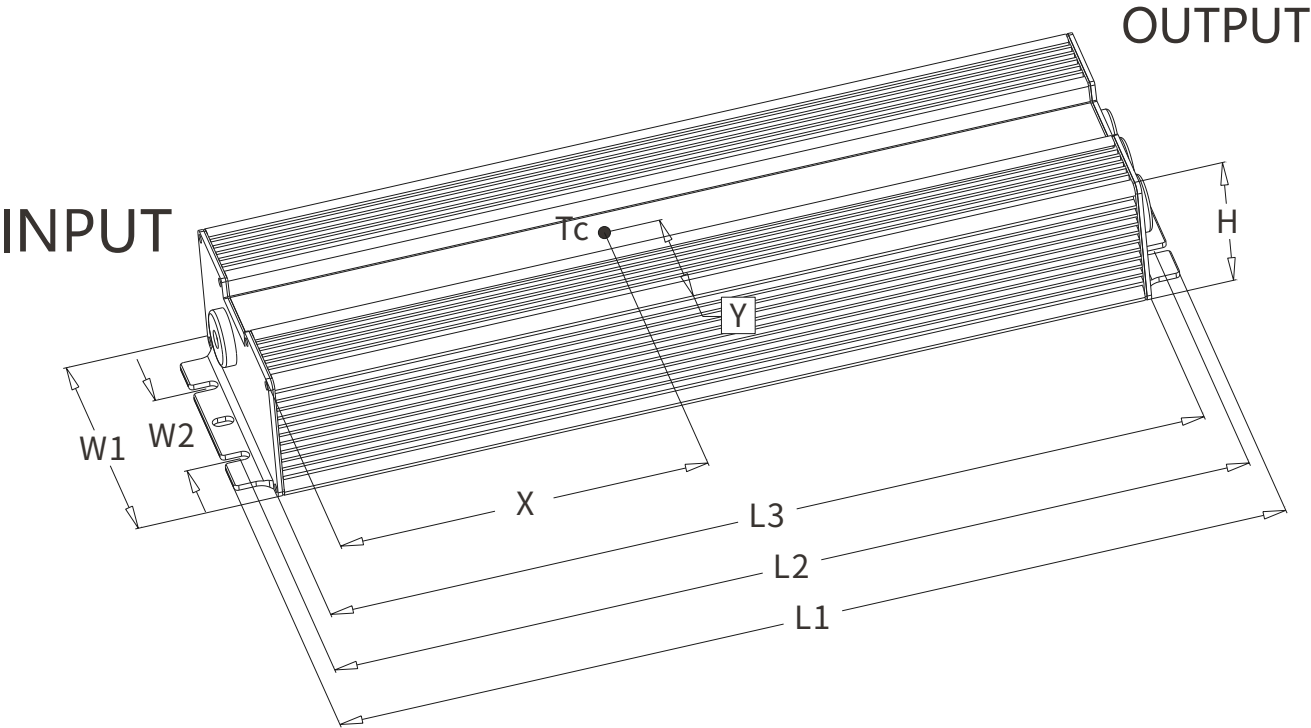
注：-M机型配备调光用面板式连接器

1600NP-MC400* LED编程驱动电源

整体结构尺寸特性

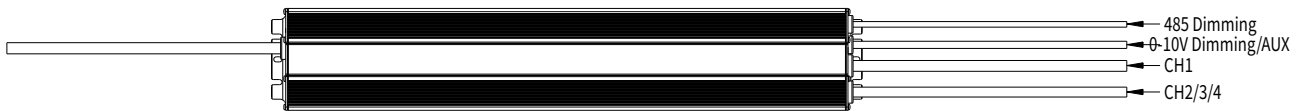
名称描述	标准代号	mm(In.)
外壳长度	L3	494(19.45)
外壳宽度	W1	89.5(3.52)
外壳高度	H	53(2.09)
整体长度	L1	519(20.43)
安装孔长度	L2	505(19.88)
安装孔宽度	W2	40(1.57)
Tc点位置	X	199(7.83)
Tc点位置	Y	47(1.85)

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



A/A-G 机型示意图

INPUT



BH/BH-G/RH/RH-G/UH/UH-G 机型示意图

INPUT



-M/-MG 机型示意图（输入输出线材备注防水头）

INPUT



1600NP-MC400* LED编程驱动电源



注意事项

- 1、当调光线或者辅助电源线不使用时，请将调光线接头用绝缘套管密封，以免串入干扰信号导致调光线路或者辅助电源线路损坏，影响电源正常工作。
- 2、铝基板走线安规爬电距离按照相关认证法规设计。
- 3、铝基板上LED+与LED-爬电距离按照相关认证法规设计。
- 4、铝基板上尽量减小铺铜面积，降低结电容，减小漏电流。
- 5、LED灯珠排列方式建议先并后串。
- 6、LED灯板的绝缘等级应符合可靠性设计要求。
- 7、使用非隔离电源时，建议在灯板设计时增加与灯珠并联的电阻或电容以降低浪涌冲击风险。
- 8、CH1与CH2/CH3/CH4隔离,设计灯具时CH1与CH2/CH3/CH4铜箔距离 $\geq 3\text{mm}$ 。
- 9、其他注意事项请参考《LED驱动电源使用说明书》。

警告

LED灯板的绝缘耐压不足或遭到破坏，将导致对地击穿短路，灯具和驱动电源损坏，且存在巨大安全风险，建议在应用中增加漏电保护装置。

包装

- 包装箱的外形尺寸为（单位：mm）：长×宽×高 = 615×415×110；
- 每箱产品的包装数量为3台；
- 单机净重：4.76kg;整箱毛重:15.55kg;
- 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。

变更履历表

版 本	变更内容描述	变更日期	备 注
V00	初次发行	2026-07-23	