

天长市富安电子有限公司

TIANCHANG FUAN ELECTRONICS CO.,LTD

承认书

APPROVAL SHEET

产品/Product:	非隔离 LED 驱动(DALI-2+push DIM)/ Non-isolated LED Driver
客户/Customer:	
客户型号/Model:	
富安型号/Model:	AAD040-C0400
日期/Date:	2023.10.18

编制/PREPARED	审核/CHECKED	批准/APPROVED
林运涛/Alex	王瑜斐/Wang	刘巍/LIUWEI

客户确认 /Customer Signature	
--------------------------	--

(收到此份承认书，请签字回传)

(Received this acknowledgement, please sign and return)

产品特点

- 金属壳非隔离紧凑型设计
- 16 档拨码开关，多种电流可选
- 符合 ErP 能效认证无频闪标准，输出无频闪，调光关断无余晖
- 符合 ErP 能效认证的待机功耗要求，待机功耗<0.5W
- 支持 DALI-2+push DIM 调光
- 1%-100%调光深度，输出电流精度 5%
- 高功率因素，低谐波，高效率
- Class I 设计，适用于灯具内使用
- 开机时间（DALI-2 标准）550~660mS
- 适用于室内照明场景 I 类灯具，如线条灯，三防灯等



功能

- 支持中央应急（直流输入下正常调光）
- 支持独立式应急
- 支持廊道灯模式
- 多重保护
(输出短路保护，输出空载保护，输出过载保护)



1. 变更履历/Change history or list

版本/Versions	变更事项/ Change list or items
V1.0 2023/09/15	初版/First edition
V1.1 2023/10/12	产品性能升级/Product performance upgrade
V1.2 2023/10/18	产品性能升级/Product performance upgrade

2. 产品特性/Features

输出模式/Output Type	恒流/ Constant current
防护等级/IP Grade	IP20
绝缘等级/Insulation Class	Class I

3. 电气规格/Electrical Specifications

产品选型表

产品型号	额定功率	输入电压	输出电流	输出电压	PF	效率	尺寸 mm
AAD040-C0400	40W	220-240V	100-400mA	50-220V	0.95	91%	195*30*21
AAD060-C0600	60W	220-240V	150-600mA	50-220V	0.95	93%	195*30*21
AAD080-C0800	80W	220-240V	200-800mA	50-220V	0.95	93%	243*30*21

*如有其他参数需求，可咨询对应销售人员

产品型号	AAD040-C0400
输出参数	
输出模式	恒流
额定输出电流	0.10-0.40A, 详见后面的拨码开关&输出电流
额定输出电压	50-100/105/111/117/125/133/142/153/166/181/200/220VDC ^①
额定输出功率	40W
电流调节方式	使用拨码开关调节输出电流
电流低频纹波	±5% (230VAC & P _{Out} 40W)
电流精度	±5%
线性调整率(空载电压)	±5%
负载调整率(负载电流)	±5%
空载输出电压	250V MAX
无频闪性能(典型值)	闪烁百分比(IEEE 1789)=0.314%, 闪烁指数(IEEE 1789)=0.001, Pst LM = 0.073, SVM = 0.007
输入参数	
额定工作电压	220-240VAC 200-240VDC
极限电压范围	198-264VAC 180-264VDC ^②
抗短时高压能力	<320VAC, 1 h
输入电流	<0.25A (230VAC & P _{Out} 40W)
工作频率	0/50/60Hz
功率因数/相移因数	PF:0.6C-0.95 (230VAC), DF>0.95 (230VAC & P _{Out} 40W), 不同负载详细如曲线图
总谐波失真	<20% (230VAC & P _{Out} 40W), 不同负载详细如曲线图
转换效率(典型值)	91% (230VAC & P _{Out} 40W), 不同负载详细如曲线图
开机浪涌电流	<50A
启动/切换/关闭时间	<550~660mS (AC 开灯), <550~660mS (DC 开灯), <0.3s(AC/DC 切换), <0.5s(关灯)
开关寿命	> 50,000 次
功率消耗	满载(Pmax):40W, 待机(Pno):<0.5W ^③
保护&安全	
短路保护	自恢复: 移除短路故障后, LED 驱动将自动恢复输出
空载保护	输出断开时, 不会损坏 LED 驱动; 需要接入 LED 负载时, 请断开 LED 驱动的供电后再接入
过载保护	输出恒功率保护模式: 负载 LED 电压高于 LED 驱动当前电流档对应的电压范围时 (参照拨码开关&输出电流), LED 驱动将减少输出电流用于控制输出功率在固定数值下; 当换回符合输出电压范围的 LED 灯后, 输出电流自恢复为正常档位的电流
耐压	I/P-FG: 1500VAC/1Min, I/P-DA: 1500VAC/1Min

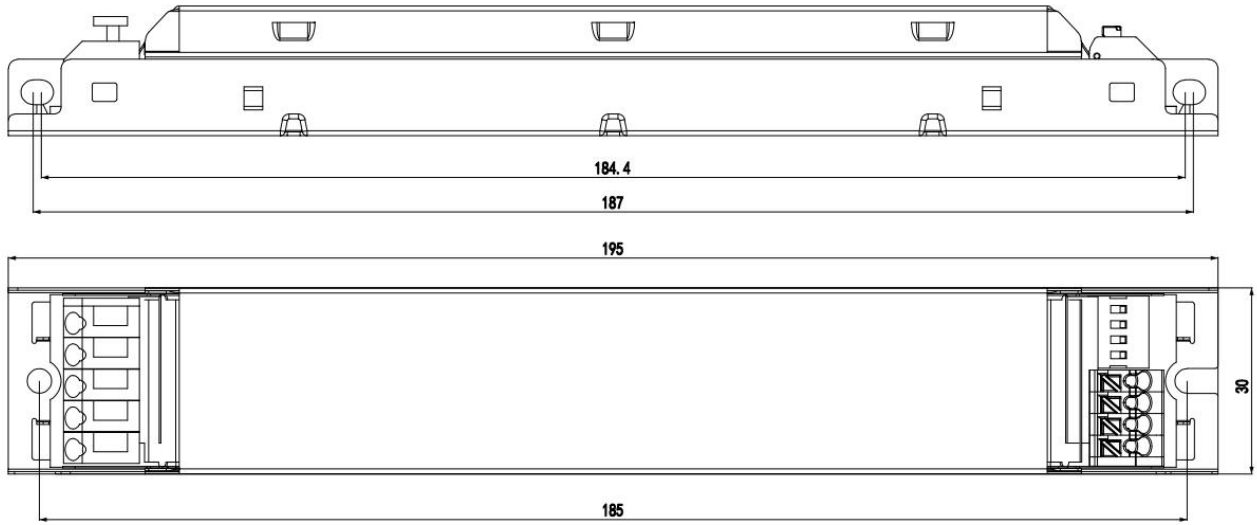
雷击	L-N:1KV; L-FG&N-FG:2KV(性能等级:A)
绝缘阻抗	I/P-FG:100MΩ/500Vdc/25°C/60% RH
控制接口	
DALI 调光接口	电压范围: 9.5-22.5V, 典型 16V
Push-DIM 调光接口	电压范围: 180-264V 47/63Hz
1-10V 2in1 调光接口	N/A
辅助供电	N/A
调光范围	1-100%
调光驱动方式口	PWM(脉宽调光)
应急支持	
中央式应急照明系统	支持(直流输入下正常调光) ^④
独立式应急照明系统	支持
环境&寿命	
工作温度	Ta=-20~60°C
外壳温度	Tc=70°C
工作湿度	5-85% RH, 无冷凝
储存温度/湿度	-40~85°C, 5-85% RH, 无冷凝
IP 等级	IP20
MTBF	500,000H,MIL-HDBK-217F(25°C)
使用寿命	50000H@Tc=75°C
质保	5 years
耐振动	10 ~ 500Hz, 5G 12 分钟/周期, X、Y、Z 轴各 72 分钟
噪声	<25dB(30cm, 正常工作)
环保	ROHS
认证和标准	
已获得认证	CCC/CE/CB/ENEC/SAA/UKCA/DALI-2
安全	GB 19510.1-2009、GB 19510.14-2009;
	IEC 61347-1:2015+A1:2017, IEC 61347-2-13:2014+A1:2016;
	EN 61347-1:2015, EN 61347-2-13:2014+A1:2017;
	BS EN 61347-1:2015, BS EN 61347-2-13:2014+A1:2017
EMC	AS/NZS 61347.1:2016, AS/NZS IEC 61347.2.13:2013;
	GB 17625.1-2012、GB/T 17743-2021;
	EN 55015:2019+A11:2020, EN 61547:2009, EN 61000-3-2:2019+A1:2021, EN 61000-3-3:2013+A2:2021;
	BS EN 55015:2019+A11:2020, BS EN 61547:2009, BS EN 61000-3-2:2019+A1:202, BS EN 61000-3-3:2013+A2:2021;

DALI-2	IEC 62386-101(DALI-2), IEC 62386-102(DALI-2), IEC 62386-207(DALI-2)
EL	兼容 IEC 61347-2- 13 附件 J 部分, 兼容 EN 60598-2-22 应急照明灯具标准, 兼容 EN 50172 中央电池系统应用
RF	N/A
备注	1.无特殊说明, 所有规格参数均在输入电压为 230VAC, 额定负载, 25°C 环境温度下进行测量。 2.驱动电源和灯具配套使用时, EMC 需要进行评估。

注释:

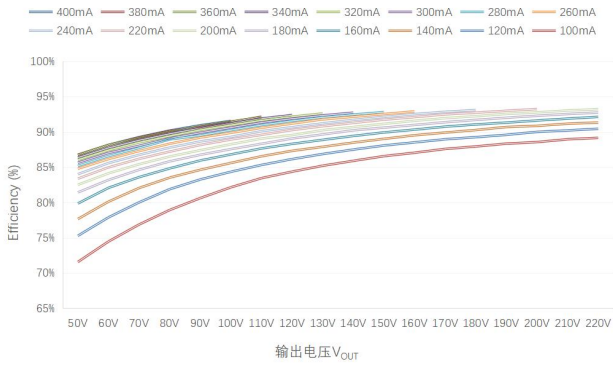
- ① 需注意 1%输出电流时 LED 电压不能低于 50V。
- ② 180-264VDC 为 DALI-2 规定 AC 交流关断后检测线路的电压。
- ③ DALI 主机输入关闭 DALI 模块运行指令, 待机(Pno):<0.5W。
- ④ 当 LED 驱动切换为应急照明状态时, 输出电流将切换为当前档位电流的 15%。

4.外观尺寸/Dimensions (单位/Unit: mm)

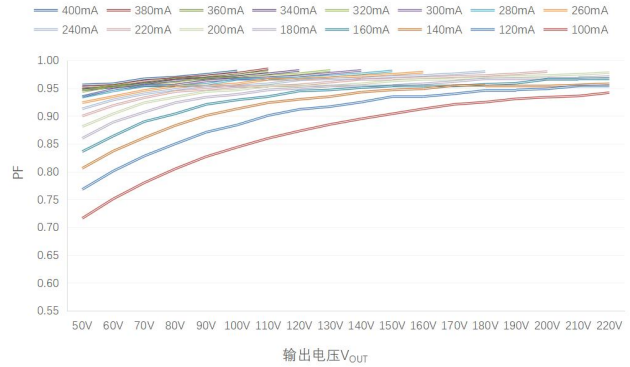


5. 电气曲线图/Electrical values

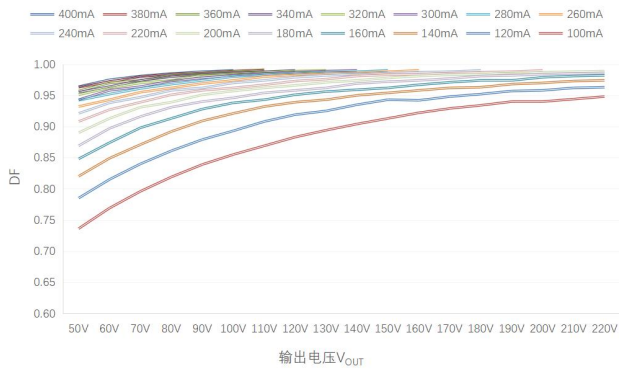
效率Efficiency & 输出电压 V_{OUT}



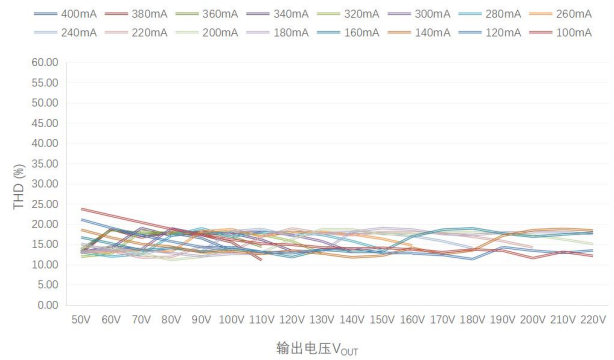
功率因素PF & 输出电压 V_{OUT}



相移因素DF & 输出电压 V_{OUT}



电流总谐波THD & 输出电压 V_{OUT}



6. 标签/Label

Constant Current LED Driver
LED控制装置 (恒流模式)

Model(型号): AAD040-C0400
PRI(输入): 220-240VAC 0.25A
50/60Hz PF:0.6C-0.95
SEC(输出): 400mA
40W Max 250V Max
ta:60°C tc:75°C

TIANCHANG FUAN ELECTRONIC CO., LTD
Address:286 Renmin East Road, Renhe Town,
Tianchang City, 239331 Anhui, P.R. China

Prate	Irate	Vo DC	1	2	3	4	Prate	Irate	Vo DC	1	2	3	4
22.00W	100mA	50-220V	-	-	-	-	40.00W	260mA	50-153V	-	-	-	ON
26.40W	120mA	50-220V	ON	-	-	-	40.00W	280mA	50-142V	ON	-	-	ON
30.80W	140mA	50-220V	-	ON	-	-	40.00W	300mA	50-133V	-	ON	-	ON
30.36W	160mA	50-220V	ON	ON	-	-	40.00W	320mA	50-125V	ON	ON	-	ON
35.20W	180mA	50-220V	-	-	ON	-	39.78W	340mA	50-117V	-	-	ON	ON
39.82W	200mA	50-220V	ON	-	ON	-	40.00W	360mA	50-111V	ON	-	ON	ON
40.00W	220mA	50-181V	-	ON	ON	-	40.00W	380mA	50-105V	-	ON	ON	ON
40.00W	240mA	50-166V	ON	ON	ON	-	40.00W	400mA	50-100V	ON	ON	ON	ON

Made in China www.pairuigroup.com

7. 拨码开关&输出电流/DIP-switch & Output current

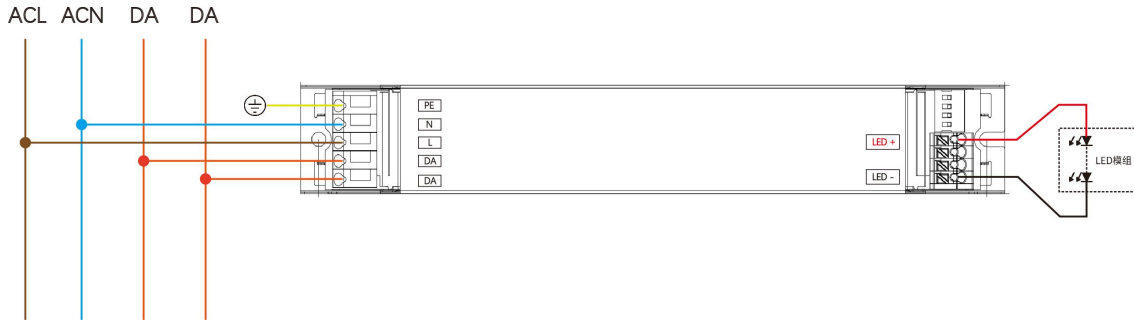
Prate	I _{rated} (CC)	V _o (DC)	拨码档/Switching selection			
			1	2	3	4
22.00W	100mA	50-220V	-	-	-	-
26.40W	120mA	50-220V	ON	-	-	-
30.80W	140mA	50-220V	-	ON	-	-
30.36W	160mA	50-220V	ON	ON	-	-
35.20W	180mA	50-220V	-	-	ON	-
39.82W	200mA	50-200V	ON	-	ON	-
40.00W	220mA	50-181V	-	ON	ON	-
40.00W	240mA	50-166V	ON	ON	ON	-
40.00W	260mA	50-153V	-	-	-	ON
40.00W	280mA	50-142V	ON	-	-	ON
40.00W	300mA	50-133V	-	ON	-	ON
40.00W	320mA	50-125V	ON	ON	-	ON
39.78W	340mA	50-117V	-	-	ON	ON
40.00W	360mA	50-111V	ON	-	ON	ON
40.00W	380mA	50-105V	-	ON	ON	ON
40.00W	400mA ★	50-100V	ON	ON	ON	ON

备注:

1. ★代表 AAD040-C0400 系列的默认出厂设置电流。
2. -代表该通道为 OFF。

8. DALI 调光应用

● 接线图



● 切换至DALI 调光模式的方法

按照 DALI 调光应用的接线图安装好后，LED 驱动收到主机 DALI 命令后将自动切换到 DALI 调光工作模式。

● 布线

标准 DALI 总线电压范围：9.5 V-22.5 V，典型 16V。

DALI 端口的两根线无需区分正负极。

每条 DALI 总线最多挂载 64 台 LED 驱动。

每条 DALI 总线的最大通信长度为 300米(2x1.5mm²的连接线)。

DALI 总线可以和 AC 高压线路一起布线，但推荐分开线槽走线。

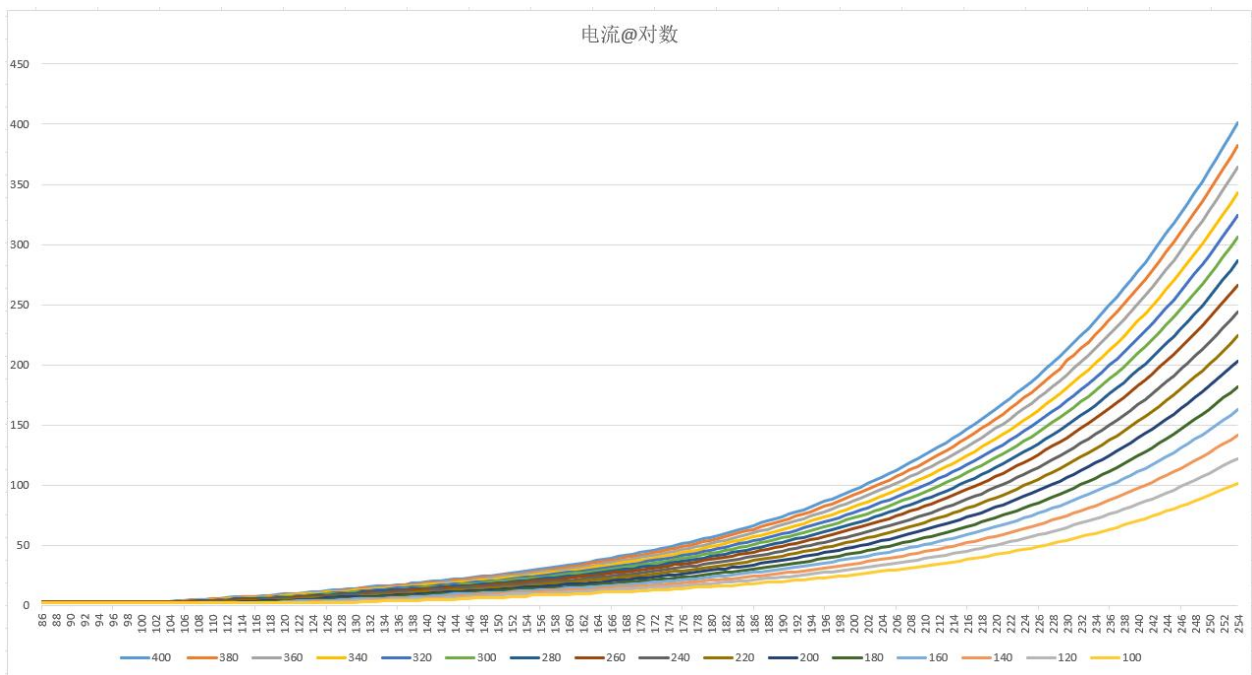
LED 驱动的配置参数可在安装时通过 DALI 配置工具或者 DALI 应用控制器进行设置，如设置单控地址、组地址、上电亮度、总线失效亮度、场景设置、渐变等级、调光曲线等。

● 上电后的亮度

在 DALI-2 标准中，对于 DALI-2 驱动器的默认出厂上电亮度推荐设置是最亮。

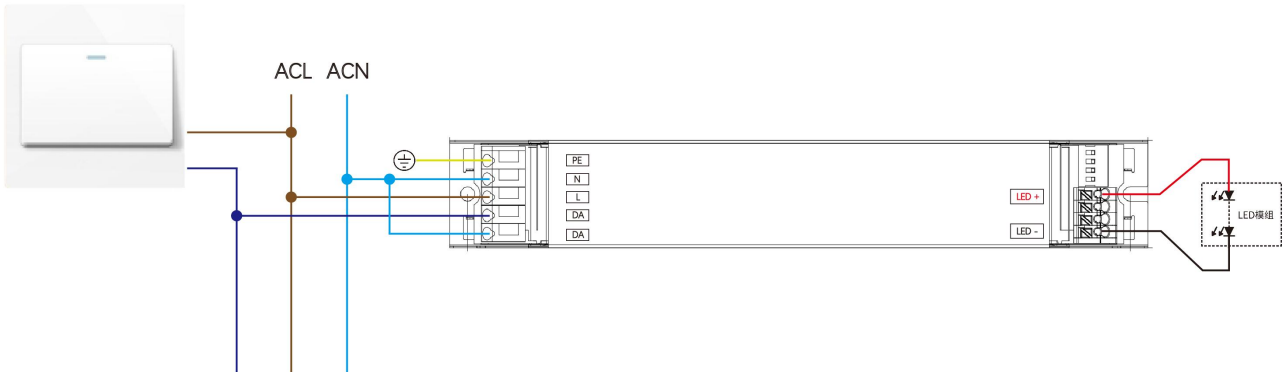
LED 驱动上电后的亮度可以在在安装时通过 DALI 配置工具或者 DALI 应用控制器进行设置，可以设置为记忆或者固定任意亮度(如灭，最暗，50%等)。

● 调光曲线



9. push DIM 调光应用

● 接线图



● 切换至push DIM 调光模式的方法

按照 push DIM 控制应用的接线图安装好后, 在 3 秒内短按 PUSH 调光开关(push DIM 端口)5 次, 驱动器将自动切换 push DIM 控制模式。

● 操作说明

每条 push DIM 总线最多挂载 50 台驱动器。

打开和关闭: 短按 PUSH 开关 0.2-1s。

调暗或调亮: 长按 PUSH 开关 1-5s。

上电后状态: 每次断电后重新上电为跟最后一次断电前的状态一致。

如果断电前是开启的, 重新上电后则为亮灯状态, 亮度为最后一次亮灯的亮度。

如果断电前是关闭的, 重新上电后则为灭灯状态, 需要短按一次 PUSH 开关点亮, 点亮后亮度为断电前最后一次亮灯的亮度。

● 多台 push DIM 调光驱动器同步调光复位操作

方法一:

步骤 1: 长按 PUSH 开关, 确认每个灯都已经亮着。

步骤 2: 短按 PUSH 开关, 确认每个灯都已经关闭。

步骤 3: 长按 PUSH 开关, 确认每个灯从灭到最亮, 并且亮度一致。

方法二:

长按 PUSH 开关 15s, 直到所有灯都已最亮状态。