

恒流独立式驱动器

PAL系列 (单路输入+滑动开关切换色温)



特点

- 支持通过滑动开关切换3档色温
- 支持共阳回路和独立回路的色温灯具
- 免螺丝按压式线缆紧压端盖设计，支持更粗的线缆，也更方便安装
- 输出无频闪，符合ErP能效认证无频闪标准
- 高功率因数，高效率，低谐波
- SELV和Class II 设计，适用于灯具外使用
- 符合CE,ENEC,UKCA,RCM,CCC,EL 等认证
- IP20 防护等级, 室内使用
- 常规使用下寿命可达100,000小时
- 5年保固

功能

- 滑动开关切换电压
- 支持中央应急（直流输入下100%输出）
- 支持独立式应急
- 多重保护
(输出短路保护, 输出空载保护)

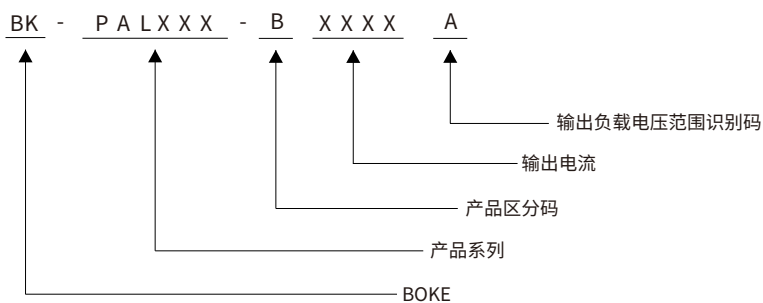
适用灯具

- 适用于筒灯，射灯，面板灯等外置驱动器的灯具
- 不适用于内置驱动器的灯具

适用场合

- LED室内照明
- LED办公照明
- LED商业照明

PAL系列型号编码规则



功能清单

型号	功能	
	单路输入	切换色温(滑动开关)
PAL040-B	√	√

型号清单

型号	输入电压	输出功率	输出电压	输出电流	尺寸	认证
BK-PAL040-BxxxxA	200-240VAC/DC	40W MAX.	30-40/42VDC	0.6-1A	L142*W50*H30mm	CE,ENEC,UKCA,RCM,CCC,EL



技术参数

产品型号	BK-PAL040-B0950A	BK-PAL040-B1000A	
输出参数			
恒定方式	恒流	恒流	
额定输出电流范围	0.6-0.95A	1A	
额定输出电压范围	30-42VDC	30-40VDC	
额定输出功率	39.9W Max	40W Max	
电流调节方式	固定输出	固定输出	
电流低频纹波	±1%	±1%	
电流精度	±5%	±5%	
线性调整率	±5%	±5%	
负载调整率	±5%	±5%	
空载输出电压	50VDC	50VDC	
无频闪性能(典型值)	闪烁百分比(IEEE 1789)=0.323%, 闪烁指数(IEEE 1789)=0.001, Pst LM = 0.000, SVM = 0.001 ,(以上参数以面板灯测试所得)		
输入参数			
额定工作电压范围	200-240VAC 200-240VDC		
极限电压范围	180-264VAC 200-264VDC		
抗短时高压能力	<380 V AC		
输入电流	<0.24A (额定工作电压输入)		
工作频率	0/50/60Hz		
功率因数/相移因数	PF>0.95 (230V AC & 输出满载),DF>0.95(230V AC & 输出满载)		
总谐波失真	15% (230V AC & 输出满载)		
转换效率(典型)	88.5% (230V AC & 输出满载)		
开机浪涌电流	20A peak ,218us duration(50 % Ipeak), 详见后面的描述		
启动/切换/关闭时间	<0.5s(AC开灯),<0.5s(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(Pin):45.2W, 空载(Pno):N/A, 待机(Psb) : N/A, 网络待机(Pnet) : N/A		
安全			
耐压	I/P-O/P:3750V AC		
雷击	L-N:2KV(性能等级:B)		
泄漏电流	0.31mA (230V AC & 满载)		
绝缘阻抗	I/P-O/P:100MΩ/500Vdc/25℃/70% RH		
控制接口			
DALI调光接口	N/A		
pushDIM调光接口	N/A		
1-10V 3in1调光接口	N/A		
辅助供电	N/A		
调光范围	N/A		
调光驱动方式	N/A		
应急支持			
中央式应急照明系统	支持(直流输入下100%输出)		
独立式应急照明系统	支持		
环境&寿命			
工作温度	Ta=-20-45℃		
外壳温度	Tc=90℃		
工作湿度	5-85% RH, 无冷凝		
储存温度/湿度	-40-80℃, 5-85% RH, 无冷凝		
IP等级	IP20		
MTBF	500,000H,MIL-HDBK-217F(25℃)		
使用寿命	常规使用条件下可达100,000小时, 详见后面的描述		
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			
认证	CE,ENEC,UKCA,RCM,CCC, EL		
安全	EN61347-1, EN61347-2-13, EN62384		
EMC	EN55015, EN61000-3-2 , EN61000-3-3, EN61000-4-2,3,4,5,6,8,11, EN61547		
DALI-2	N/A		
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		

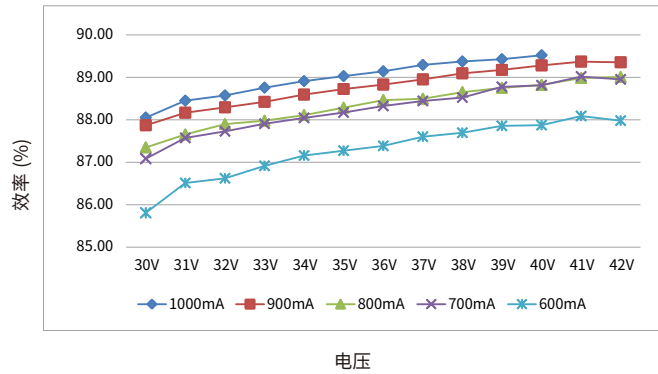
备注

- 1.如未特别说明,所有规格参数均在输入为230V AC、满载、25°C环境温度下进行量测。
- 2.驱动器不能装在灯具的里面,驱动器和灯具配套使用后,整灯的EMC需要进行评估。

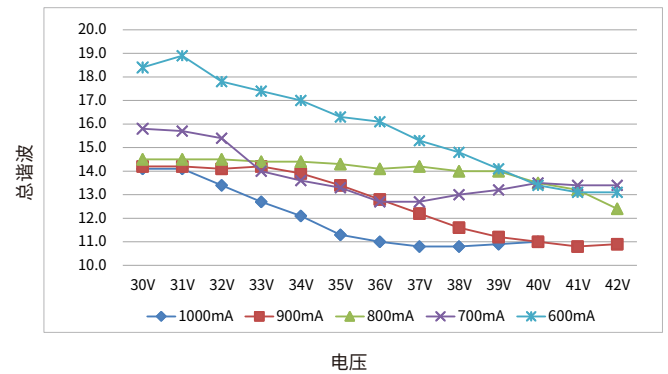
电气曲线图

BK-PAL040-B

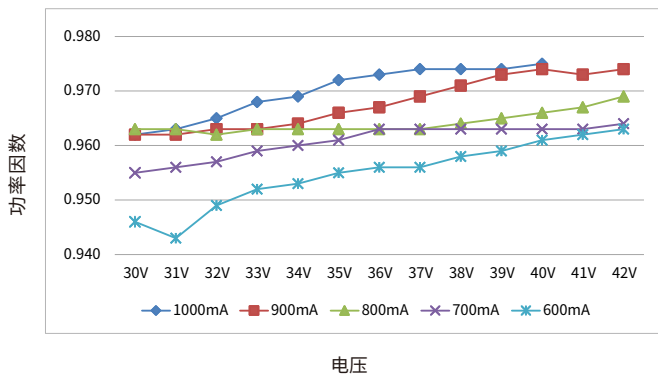
效率 vs. 电压



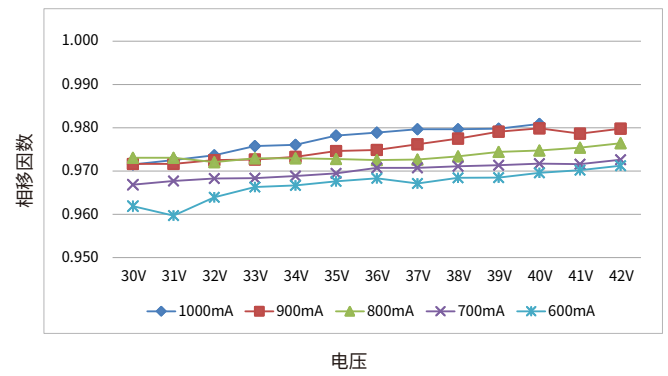
总谐波 vs. 电压



功率因数 vs. 电压

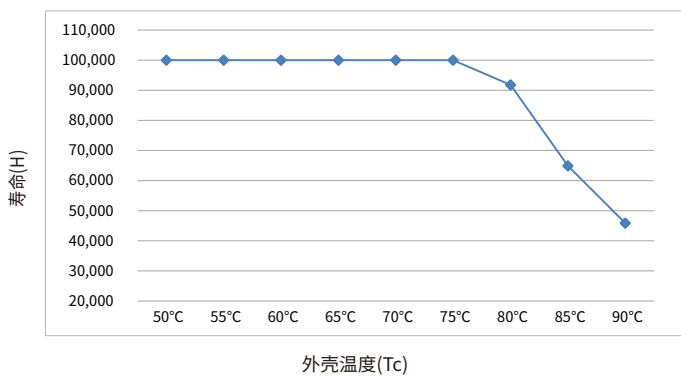


相移因数 vs. 电压



使用寿命

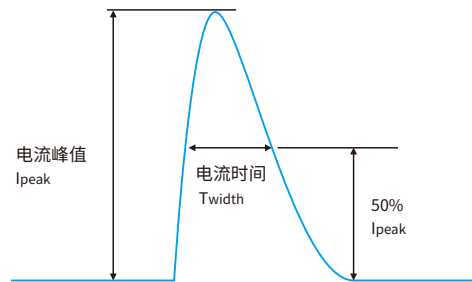
寿命 vs. 外壳温度



- LED驱动器的设计寿命如上图所示(基于90%的存活率的条件下)。
- Tc温度与Ta温度的相对关系也取决于灯具的设计。

浪涌电流&对应的MCB下挂载的数量

型号	电流峰值 Ipeak	电流时间 Twidth	条件	MCB挂载的最大数量/台														
				B10	B13	B16	B20	B25	C10	C13	C16	C20	C25	D10	D13	D16	D20	D25
BK-PAL040-B	20A	218us	AC 230V,满载, 冷启动,Ta≤30°C, MCB无并排安装	14	19	23	29	36	24	31	38	48	60	35	45	56	69	87



- 备注:**
- 表格中不同MCB下挂载的驱动器数量是最大的值，安装时请勿超过这个数量。
 - 使用ABB品牌的S200系列微型断路器(MCB)的参数作为计算参考。
 - 不同品牌和型号的微型断路器，驱动器的挂载数量会稍微差异。
 - 当MCB的安装环境温度超过30°C或多个MCB并排安装时，挂载的驱动器数量会降低，需要重新进行计算。
 - 电工通常考虑将B型MCB用于家用照明，将C型MCB用于商业照明。

功能

输出短路保护

- 输出短路, 不会损坏驱动器。
- 移除短路故障点后, 驱动器将自动恢复输出。

输出空载保护

- 输出空载, 不会损坏驱动器。
- 需要连入LED负载时, 请先关闭驱动器的供电后再接入。

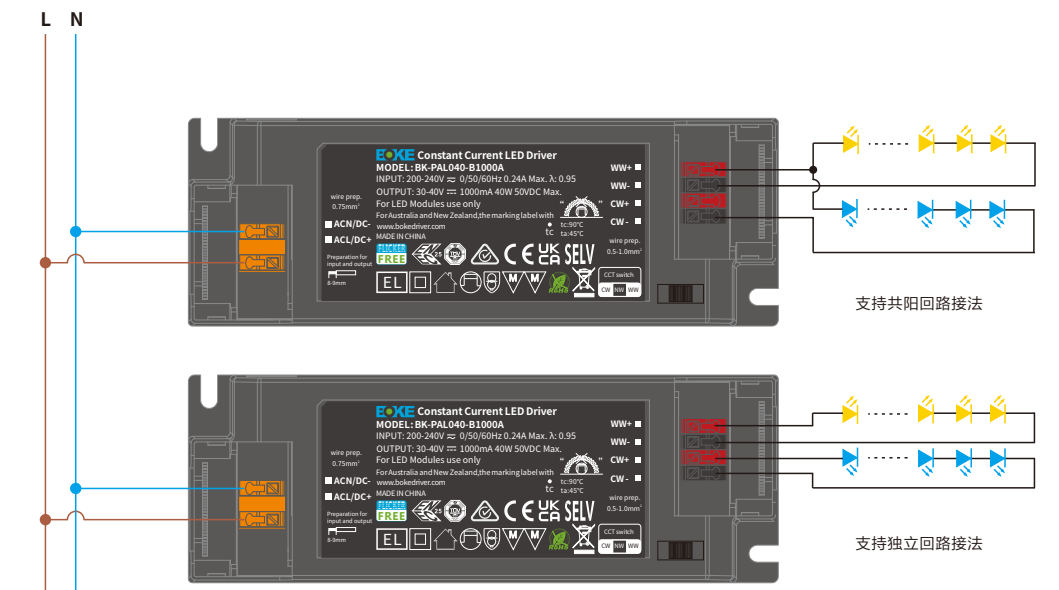
产品主标签



电路之间绝缘等级

绝缘等级	输入	输出	外壳
输入	-	双重绝缘	双重绝缘
输出	双重绝缘	-	基本绝缘
外壳	双重绝缘	基本绝缘	-

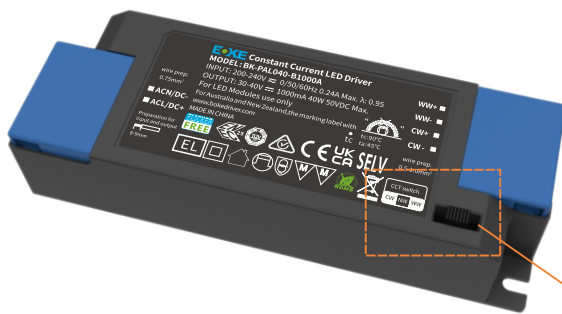
接线图



... Max. x15

注：暖白和冷白灯串的电压偏差应小于0.5V

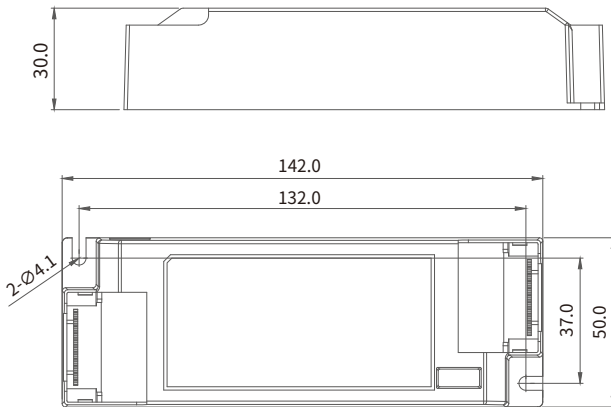
滑动开关&切换色温



安装

机械尺寸

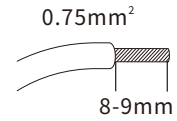
单位:mm



输入端口

编号	功能定义	颜色
1	ACN/DC-	橙色
2	NC	橙色
3	ACL/DC+	橙色

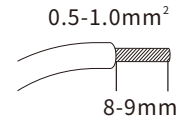
输入线材



输出端口

编号	功能定义	颜色
1	WW+	红色
2	WW-	黑色
3	CW+	红色
4	CW-	黑色

输出线材



安装注意事项

热拔插

- 由于残余输出电压 > 0 V, 因此不支持热插拔。

布线指导

- 所有连接必须保持尽可能短, 以确保良好的EMI行为。
- 电源线应与LED驱动器及其他引线分开放置(理想情况下5 - 10厘米的距离)。
- 最大输出线长度为2米。
- 不正确的布线会损坏LED模块。

安装要求

- 驱动器应安装在干燥, 无酸, 无油, 无脂的环境中。
- 驱动器应安装的环境温度在任何时候都不能超过Ta的值。
- 驱动器安装表面温度应低于40°C。
- 驱动器离发热体(如灯具散热器)应该保持一定的距离。
- 如果驱动器外置使用(需要配合端盖配件使用), 那么驱动器的安装还应符合如下条件:
 1. 驱动器间应该保持一定的距离, 如图1。
 2. 驱动器离周边的物体保持一定的距离, 如图2。

安装螺丝规格和扭矩

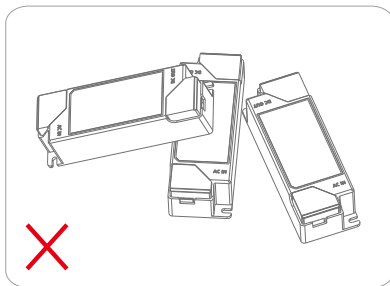
- 锁螺钉的最大扭矩: 0.5 Nm/M4

LED灯模组

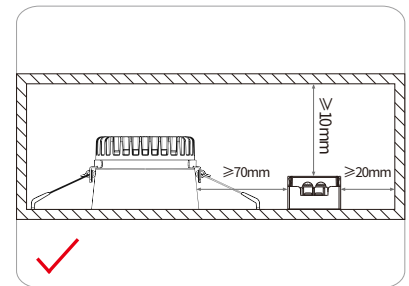
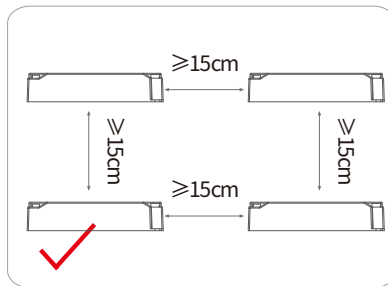
- 暖白和冷白灯串的电压偏差应小于0.5V

更换LED灯模组

1. 关闭230V输入
2. 移除LED灯模组
3. 等待3s
4. 连接新的LED模块



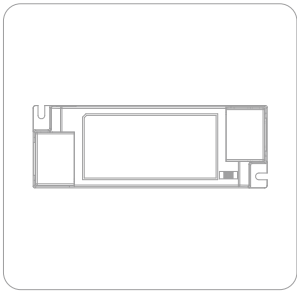
图一



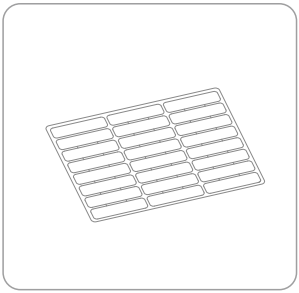
图二

产品包装(可选)

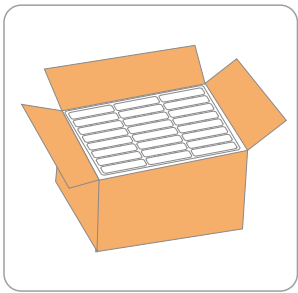
方式1：出厂默认



产品



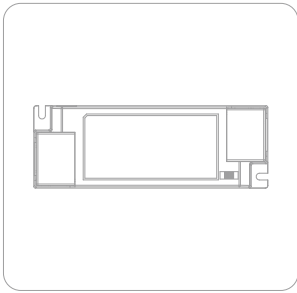
吸塑



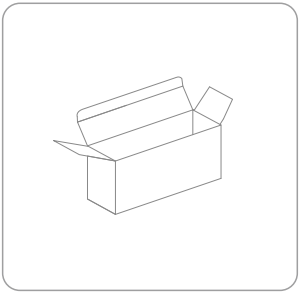
18台×3层=54台/箱

型号	产品尺寸	重量/台	吸塑尺寸	外箱尺寸	包装/箱	净量/箱	毛量/箱
PAL040	L142*W50*H30mm	124g	L430*W340*H48mm	L450*W350*H180mm	54台	6.70kg	7.80kg

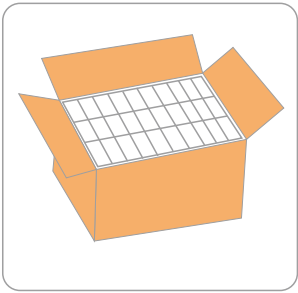
方式2：



产品



白盒



14台×5层=56台/箱

型号	产品尺寸	重量/台	白盒尺寸	外箱尺寸	包装/箱	净量/箱	毛量/箱
PAL040	L142*W50*H30mm	124g	L178*W59*H50mm	L440*W375*H222mm	56台	6.70kg	7.90kg

附加信息

- 1. 本产品只能放置在灯体外使用,不可放置在灯体内使用,同时必须在规定的工作环境中使用。
- 2. 产品使用寿命和MTBF仅供参考，并不代表为质保声明。
- 3. 想获取更多的信息请发送电子邮件至 info@bokedriver.com。