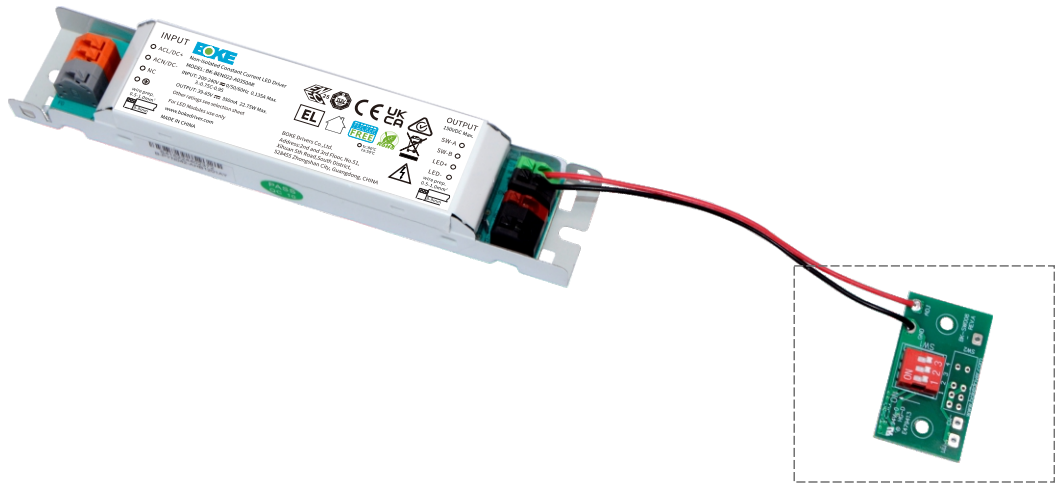


非隔离恒流线性驱动器
BEN系列 尾缀R(拨码外接)



可选配件(型号: BK-SW010A)

特点

- 输入和输出非隔离
- 通过外接拨码可实现4档位电流输出
- 拨码可外接在灯体上进行输出功率调整
- 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
- 双级电路设计, 工作稳定
- 可承受380VAC高压短时冲击
- 适用于 I 类灯具内置使用
- 拥有CE, ENEC, UKCA, RCM, 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

- 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)

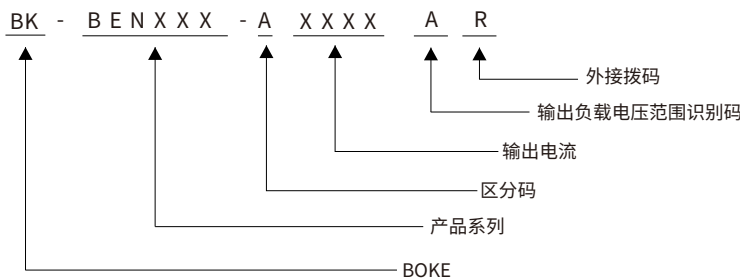
适用灯具

- 适用于三防灯灯具
- 不适用于外置驱动器的灯具

适用场合

- LED室内照明
- LED办公照明
- LED商业照明

BEN系列型号编码规则



功能清单

型号	尾缀	功能
BK-BEN022-A	S	集成拨码
BK-BEN040-A	R	外接拨码
BK-BEN060-A		

* 本规格书描述只适用于型号尾缀为R并且型号为BEN022-A,BEN040-A,BEN060-A的产品。

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-BEN022-A0350AS	200-240VAC/DC	22.75W MAX.	39-72VDC	0.2-0.35A	L158*W30*H21mm	CE, ENEC, UKCA, RCM, CCC, EL
BK-BEN022-A0350AR	200-240VAC/DC	22.75W MAX.	39-72VDC	0.2-0.35A	L158*W30*H21mm	CE, ENEC, UKCA, RCM, CCC, EL
BK-BEN040-A0350AS	200-240VAC/DC	39.9W MAX.	54-114VDC	0.2-0.35A	L158*W30*H21mm	CE, ENEC, UKCA, RCM, CCC, EL
BK-BEN040-A0350AR	200-240VAC/DC	39.9W MAX.	54-114VDC	0.2-0.35A	L158*W30*H21mm	CE, ENEC, UKCA, RCM, CCC, EL
BK-BEN060-A0350AS	200-240VAC/DC	60.2W MAX.	100-200VDC	0.2-0.35A	L195*W30*H21mm	CE, ENEC, UKCA, RCM, CCC, EL
BK-BEN060-A0350AR	200-240VAC/DC	60.2W MAX.	100-200VDC	0.2-0.35A	L195*W30*H21mm	CE, ENEC, UKCA, RCM, CCC, EL

* 本规格书描述只适用于型号尾缀为R并且型号为BEN022-A,BEN040-A,BEN060-A的产品。

技术参数

产品型号	BK-BEN022-A0350AR
输出参数	
恒定方式	恒流
额定输出电流范围	0.2-0.35A, 详见后面拨码表
额定输出电压范围	39-72VDC, 详见后面拨码表
额定输出功率	22.75W Max, 详见后面拨码表
电流调节方式	外接拨码(4档)
电流低频纹波	±3%
电流精度	±5%-±10%, 详见后面拨码表
线性调整率	±5%
负载调整率	±5%
空载输出电压	150VDC
无频闪性能(典型值)	闪烁百分比(IEEE 1789)=0.214%, 闪烁指数(IEEE 1789)=0.000, Pst LM = 0.028, SVM = 0.000, (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 180-264VDC
抗短时高压能力	<380 V AC
输入电流	<0.135A (额定工作电压输入)
工作频率	0/50/60Hz
功率因数/相移因数	PF: 0.96, DF: 0.96, 详见后面的电气曲线图
总谐波失真	10%, 详见后面的电气曲线图
转换效率(Max)	88.5%, 详见后面的电气曲线图
开机浪涌电流	10.85A peak, 238us 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):25.7W, 空载(Pno):N/A, 待机(Psb) : N/A, 网络待机(Pnet) : N/A
安全	
耐压	I/P-FG:1750VAC
雷击	L-N:2KV, L-FG/N-FG:2KV(性能等级:B)
绝缘阻抗	I/P-FG:100MΩ/500Vdc/25°C/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=-20-50°C
外壳温度	Tc=80°C
工作湿度	5-85% RH, 无冷凝
储存温度/湿度	-40-80°C, 5-85% RH, 无冷凝
IP等级	IP20
MTBF	500,000H, MIL-HDBK-217F(25°C)
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230VAC、满载、25°C环境温度下进行量测。

技术参数

产品型号	BK-BEN040-A0350AR
输出参数	
恒定方式	恒流
额定输出电流范围	0.2-0.35A, 详见后面拨码表
额定输出电压范围	54-114VDC, 详见后面拨码表
额定输出功率	39.9W Max, 详见后面拨码表
电流调节方式	外接拨码(4档)
电流低频纹波	±3%
电流精度	±5%-±10%, 详见后面拨码表
线性调整率	±5%
负载调整率	±5%
空载输出电压	150VDC
无频闪性能(典型值)	闪烁百分比(IEEE 1789)=0.330%, 闪烁指数(IEEE 1789)=0.001, Pst LM = 0.028, SVM = 0.002, (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 180-264VDC
抗短时高压能力	<380 V AC
输入电流	<0.225A (额定工作电压输入)
工作频率	0/50/60Hz
功率因数/相移因数	PF: 0.97, DF: 0.98, 详见后面的电气曲线图
总谐波失真	8%, 详见后面的电气曲线图
转换效率(Max)	92%, 详见后面的电气曲线图
开机浪涌电流	18.1A peak, 226us 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):43.4W, 空载(Pno):N/A, 待机(Psb): N/A, 网络待机(Pnet): N/A
安全	
耐压	I/P-FG:1750VAC
雷击	L-N:2KV, L-FG/N-FG:2KV(性能等级:B)
绝缘阻抗	I/P-FG:100MΩ/500Vdc/25°C/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=-20-50°C
外壳温度	Tc=85°C
工作湿度	5-85% RH, 无冷凝
储存温度/湿度	-40-80°C, 5-85% RH, 无冷凝
IP等级	IP20
MTBF	500,000H, MIL-HDBK-217F(25°C)
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230VAC、满载、25°C环境温度下进行量测。

技术参数

产品型号	BK-BEN060-A0350AR
输出参数	
恒定方式	恒流
额定输出电流范围	0.2-0.35A, 详见后面拨码表
额定输出电压范围	100-200VDC, 详见后面拨码表
额定输出功率	60.2W Max, 详见后面拨码表
电流调节方式	外接拨码(4档)
电流低频纹波	±3%
电流精度	±5%-±10%, 详见后面拨码表
线性调整率	±5%
负载调整率	±5%
空载输出电压	250VDC
无频闪性能(典型值)	闪烁百分比(IEEE 1789)=0.367%, 闪烁指数(IEEE 1789)=0.001, Pst LM = 0.028, SVM = 0.004, (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 180-264VDC
抗短时高压能力	<380 V AC
输入电流	<0.34A (额定工作电压输入)
工作频率	0/50/60Hz
功率因数/相移因数	PF: 0.97, DF: 0.97, 详见后面的电气曲线图
总谐波失真	8%, 详见后面的电气曲线图
转换效率(Max)	93%, 详见后面的电气曲线图
开机浪涌电流	23A peak, 242us 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):64.7W, 空载(Pno):N/A, 待机(Psb) : N/A, 网络待机(Pnet) : N/A
安全	
耐压	I/P-FG:1750VAC
雷击	L-N:2KV, L-FG/N-FG:2KV(性能等级:B)
绝缘阻抗	I/P-FG:100MΩ/500Vdc/25°C/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=-20-50°C
外壳温度	Tc=85°C
工作湿度	5-85% RH, 无冷凝
储存温度/湿度	-40-80°C, 5-85% RH, 无冷凝
IP等级	IP20
MTBF	500,000H, MIL-HDBK-217F(25°C)
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

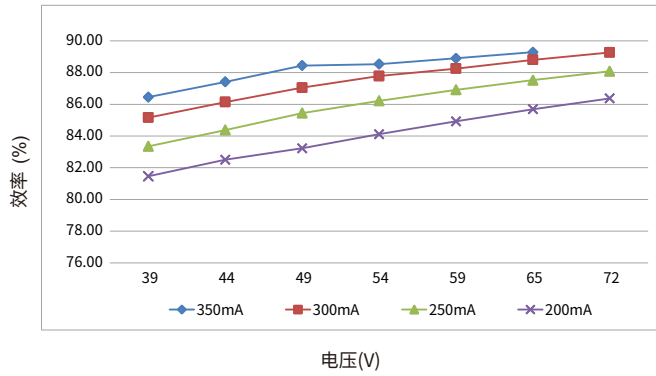
备注

1. 如未特别说明, 所有规格参数均在输入为230VAC、满载、25°C环境温度下进行量测。

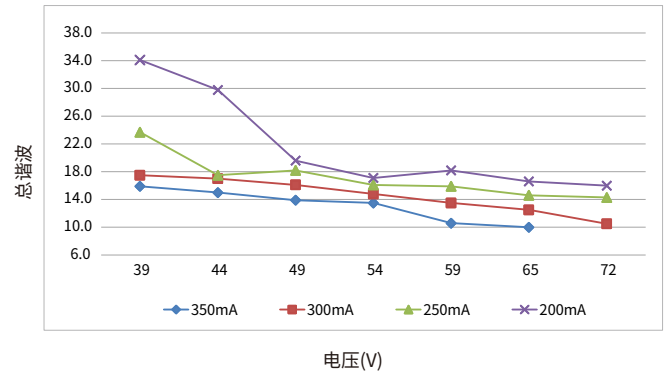
电气曲线图

BK-BEN022-A0350AR

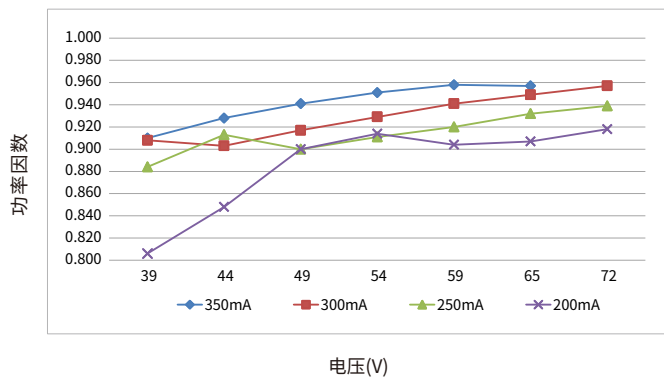
效率 vs. 电压



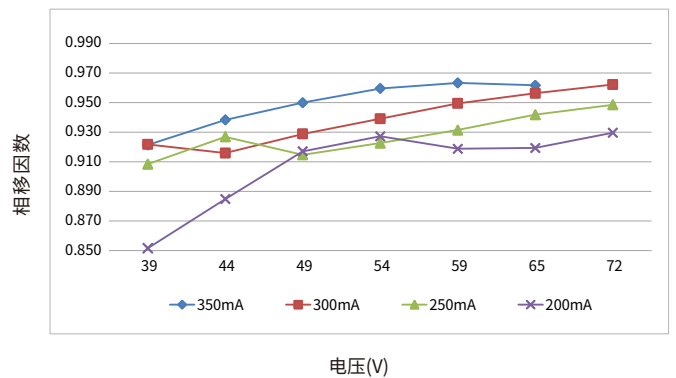
总谐波 vs. 电压



功率因数 vs. 电压

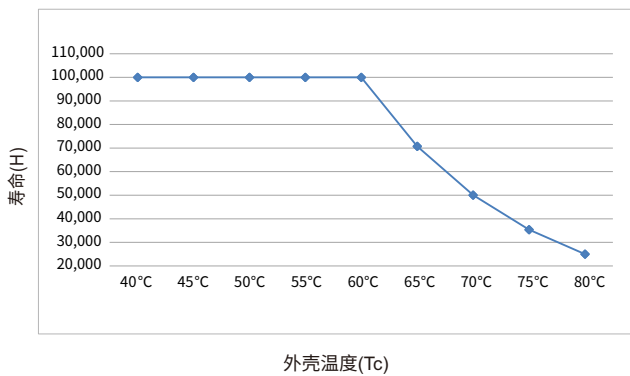


相移因数 vs. 电压



使用寿命

寿命 vs. 外壳温度

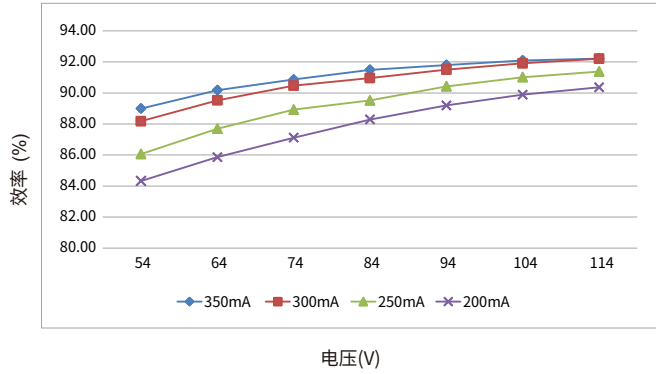


- LED驱动器的设计寿命如上图所示(基于90%的存活率的条件下)。
 - Tc温度与Ta温度的相对关系也取决于灯具的设计。

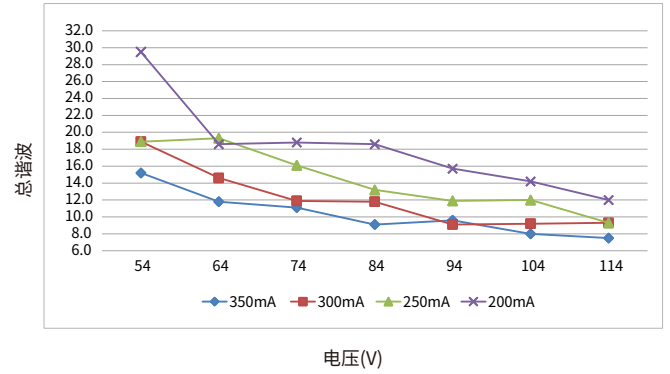
电气曲线图

BK-BEN040-A0350AR

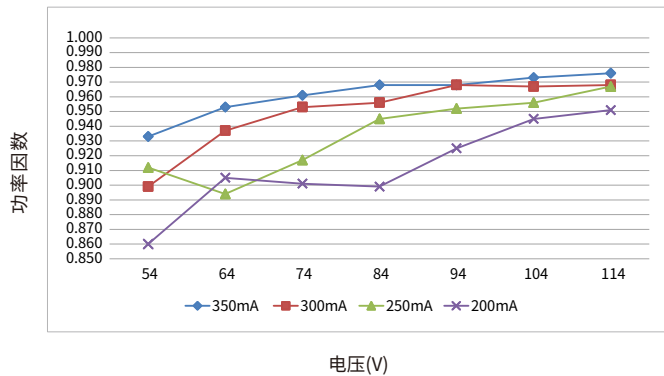
效率 vs. 电压



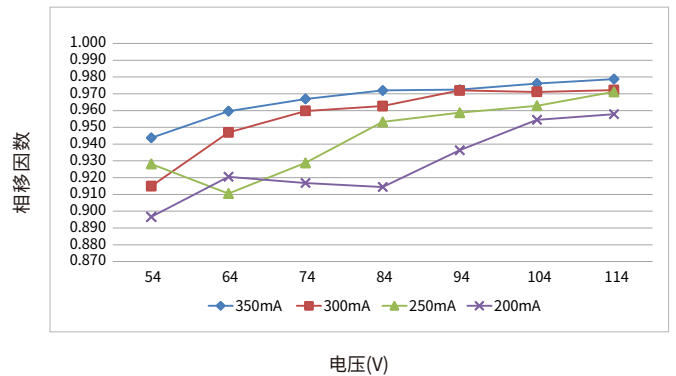
总谐波 vs. 电压



功率因数 vs. 电压

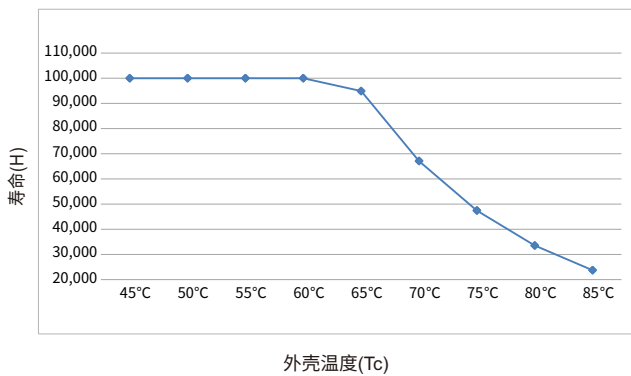


相移因数 vs. 电压



使用寿命

寿命 vs. 外壳温度

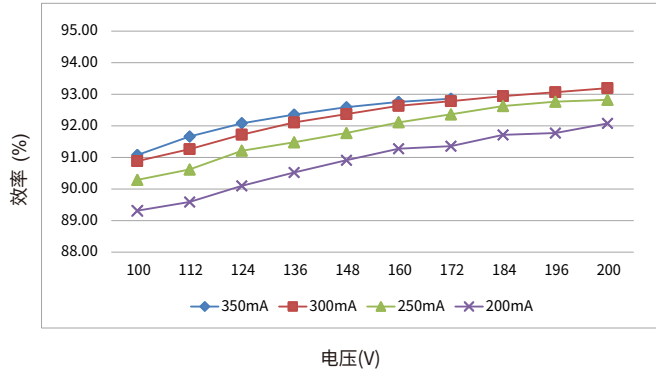


- LED驱动器的设计寿命如上图所示(基于90%的存活率的条件下)。
 - Tc温度与Ta温度的相对关系也取决于灯具的设计。

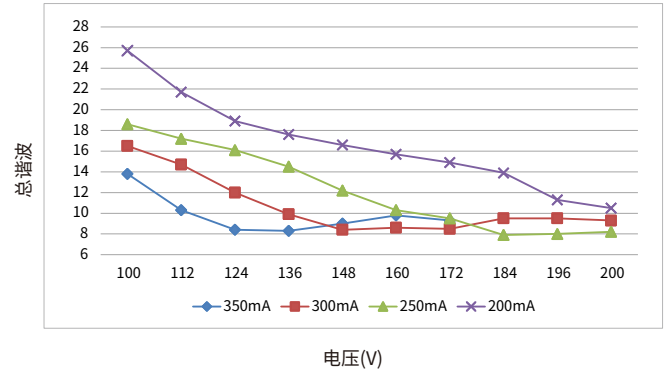
电气曲线图

BK-BEN060-A0350AR

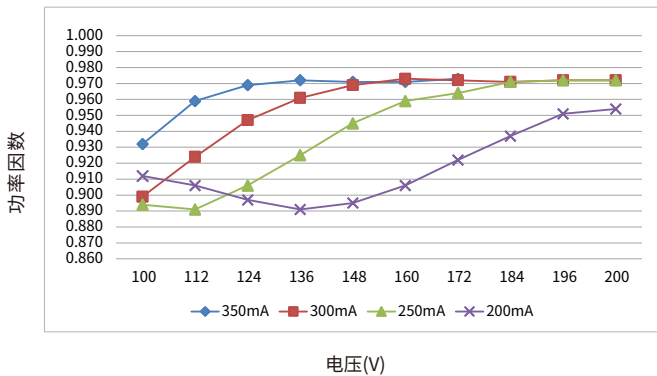
效率 vs. 电压



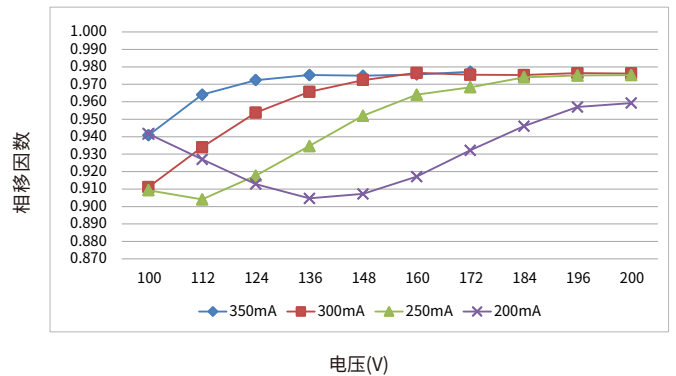
总谐波 vs. 电压



功率因数 vs. 电压

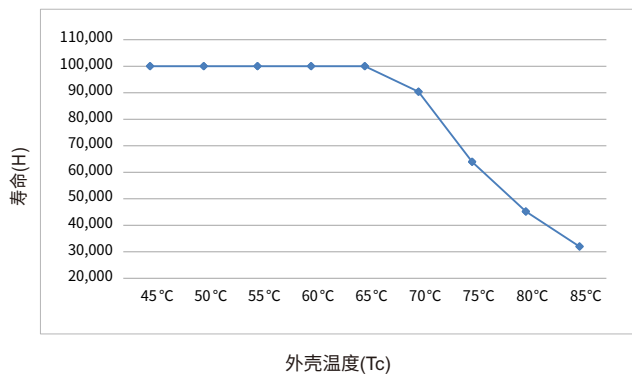


相移因数 vs. 电压



使用寿命

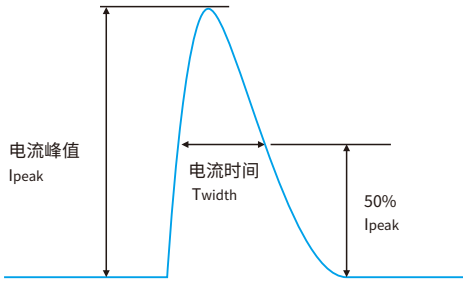
寿命 vs. 外壳温度



- 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-BEN022-A0350AR	10.85A	238us	AC 230V,满载, 冷启动,Ta≤30°C, MCB无并排安装	24	31	39	48	60	40	52	65	81	101	60	78	96	121	151
BK-BEN040-A0350AR	18.1A	226us		15	20	24	30	38	25	33	40	50	63	36	47	57	72	90
BK-BEN060-A0350AR	23A	242us		11	12	18	22	27	18	24	29	37	46	24	31	38	48	60



- 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。

电路之间绝缘等级

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

产品主标签

BEN022

INPUT

Non-isolated Constant Current LED Driver
MODEL: BK-BEN022-A0350AR
INPUT: 200-240V ≈ 0/50/60Hz 0.135A Max.
λ: 0.75C-0.95
OUTPUT: 39-65V ∓ 350mA 22.75W Max.
Other ratings see selection sheet
For LED Modules use only
www.bokedriver.com
MADE IN CHINA

OUTPUT
150VDC Max.

SW-A ○
SW-B ○
LED+ ○
LED- ○

wire prep. 0.5-1.0mm²
8-9mm

BOKE Drivers Co.,Ltd.
Address:2nd and 3rd Floor, No.51, Xihuan 5th Road,South District, 528455 Zhongshan City, Guangdong, CHINA

Input	Power	Output	UV0051	1	2	3
14.0	250	39-72	—	—	—	—
18.0	250	39-72	—	—	—	—
21.0	250	39-72	—	—	—	—
22.5	250	39-95	—	—	—	—

Before use, always check dipswitch settings.

BEN040

INPUT

Non-isolated Constant Current LED Driver
MODEL: BK-BEN040-A0350AR
INPUT: 200-240V ≈ 0/50/60Hz 0.225A Max.
λ: 0.8C-0.95
OUTPUT: 54-114V ∓ 350mA 39.9W Max.
Other ratings see selection sheet
For LED Modules use only
www.bokedriver.com
MADE IN CHINA

OUTPUT
150VDC Max.

SW-A ○
SW-B ○
LED+ ○
LED- ○

wire prep. 0.5-1.0mm²
8-9mm

BOKE Drivers Co.,Ltd.
Address:2nd and 3rd Floor, No.51, Xihuan 5th Road,South District, 528455 Zhongshan City, Guangdong, CHINA

Input	Power	Output	UV0051	1	2	3
22.8	200	54-114	—	—	—	—
26.4	250	54-114	—	—	—	—
34.2	200	54-114	—	—	—	—
39.2	350	54-114	—	—	—	—

Before use, always check dipswitch settings.

BEN060

INPUT

Non-isolated Constant Current LED Driver
MODEL: BK-BEN060-A0350AR
INPUT: 200-240V ≈ 0/50/60Hz 0.34A Max. λ: 0.8C-0.95
OUTPUT: 100-172V ∓ 350mA 60.2W Max.
Other ratings see selection sheet
For LED Modules use only
www.bokedriver.com
MADE IN CHINA

OUTPUT
250VDC Max.

SW-A ○
SW-B ○
LED+ ○
LED- ○

wire prep. 0.5-1.0mm²
8-9mm

BOKE Drivers Co.,Ltd.
Address:2nd and 3rd Floor, No.51, Xihuan 5th Road, South District,528455 Zhongshan City, Guangdong, CHINA

Input	Power	Output	UV0051	1	2	3
44.0	200	100-200	—	—	—	—
44.0	250	100-200	—	—	—	—
44.4	350	100-200	—	—	—	—
45.4	350	100-200	—	—	—	—

Before use, always check dipswitch settings.

拨码开关&输出电流

BK-BEN022-A0350AR

输入功率(w)	输出功率(w)	输出恒流(mA)	输出电压(Vdc)	1	2	3	电流精度
16.9	14.40	200	39-72	--	--	ON	±10%
20.7	18.00	250	39-72	--	ON	--	±6%
24.5	21.60	300	39-72	ON	--	--	±6%
25.9	22.75	350 ★	39-65	--	--	--	±5%

BK-BEN040-A0350AR

输入功率(w)	输出功率(w)	输出恒流(mA)	输出电压(Vdc)	1	2	3	电流精度
25.3	22.8	200	54-114	--	--	ON	±10%
31.3	28.5	250	54-114	--	ON	--	±6%
37.4	34.2	300	54-114	ON	--	--	±6%
43.6	39.9	350 ★	54-114	--	--	--	±5%

BK-BEN060-A0350AR

输入功率(w)	输出功率(w)	输出恒流(mA)	输出电压(Vdc)	1	2	3	电流精度
44.0	40.0	200	100-200	--	--	ON	±10%
54.6	50.0	250	100-200	--	ON	--	±6%
65.2	60.0	300	100-200	ON	--	--	±6%
65.4	60.2	350 ★	100-172	--	--	--	±5%

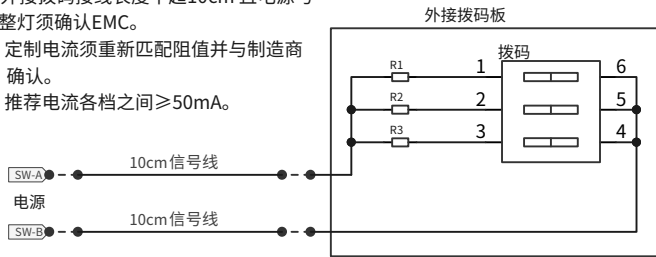
备注:

- ★ 代表该项为出厂默认设置电流。
- 代表该通道为OFF。

外接拨码参数

注:

- 外接拨码接线长度不超10cm 且电源与整灯须确认EMC。
- 定制电流须重新匹配阻值并与制造商确认。
- 推荐电流各档之间≥50mA。



BEN022

电流	拨码档		
	1	2	3
200mA	—	—	R3:11.6K
250mA	—	R2:14.4K	—
300mA	R1:17.6K	—	—
350mA	—	—	—

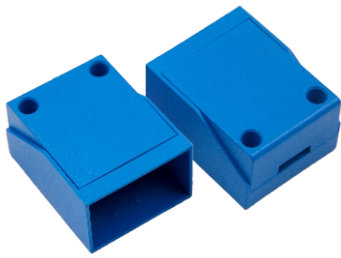
BEN040

电流	拨码档		
	1	2	3
200mA	—	—	R3:11.5K
250mA	—	R2:14K	—
300mA	R1:17.1K	—	—
350mA	—	—	—

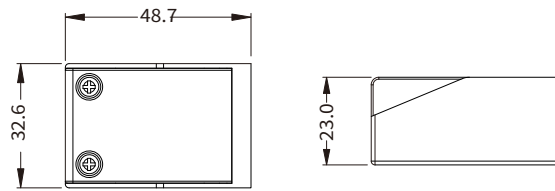
BEN060

电流	拨码档		
	1	2	3
200mA	—	—	R3:11.6K
250mA	—	R2:14.5K	—
300mA	R1:17.3K	—	—
350mA	—	—	—

可选配件

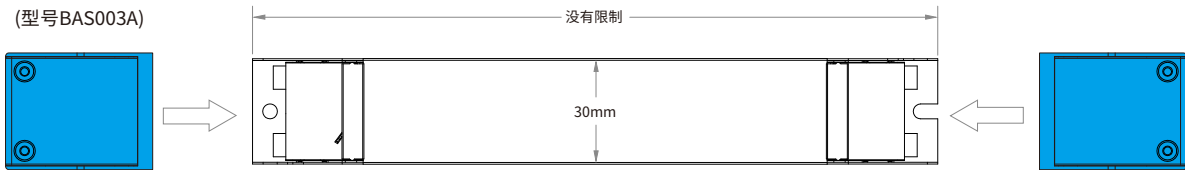


(型号BK-BAS003A)



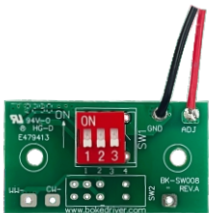
单位:mm

配件使用示意图

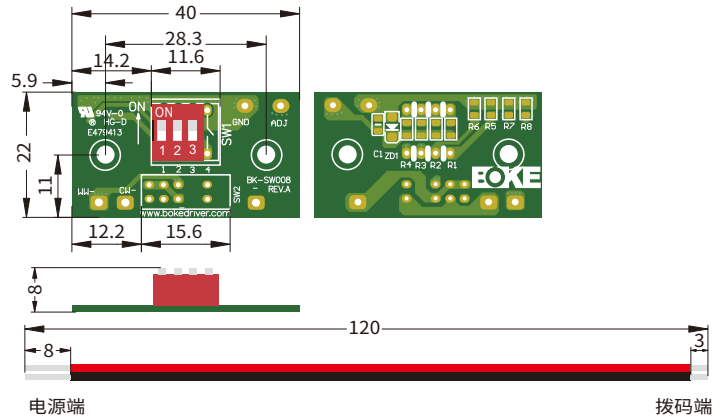


可选配件

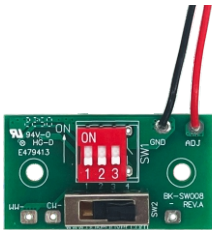
拨码



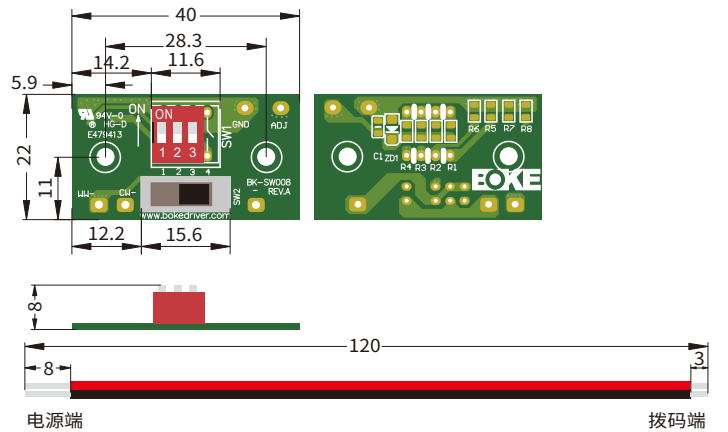
(型号BK-SW010A)



拨码+切色温

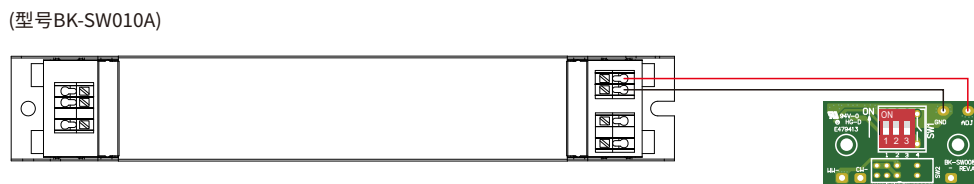


(型号BK-SW010B)



配件使用示意图

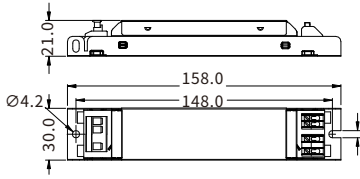
单位:mm



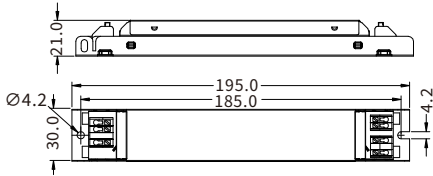
结构尺寸 (不带配件)

单位: mm

BEN022-A/BEN040-A



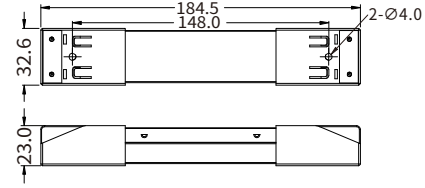
BEN060-A



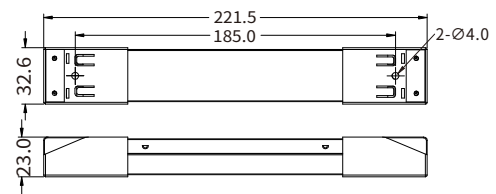
结构尺寸 (带配件)

单位: mm

BEN022-A/BEN040-A



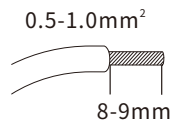
BEN060-A



输入端口

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

输入线材

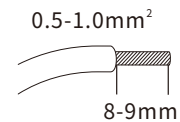


输出端口

编号	功能定义	颜色
1	SW-A	绿色
2	SW-B	黑色

编号	功能定义	颜色
1	LED+	红色
2	LED-	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

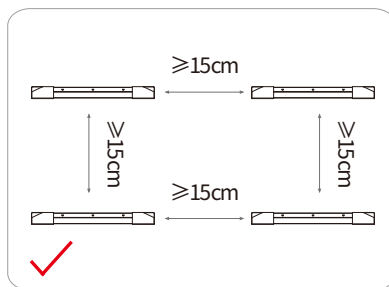
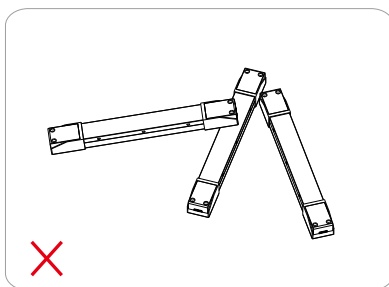
- 驱动器应安装在干燥, 无酸, 无油, 无脂的环境中。
- 驱动器应安装环境温度在任何时候都不能超过Ta的值。
- 驱动器安装表面温度应低于40°C。
- 驱动器离发热体(如灯具散热器)应该保持一定的距离。
- 如果驱动器外置使用(需要配合堵头配件使用), 那么驱动器的安装还应符合如下条件:
 1. 驱动器间应该保持一定的距离, 如图1。
 2. 驱动器离和周边的物体保持一定的距离, 如图2。

安装螺丝规格和扭矩

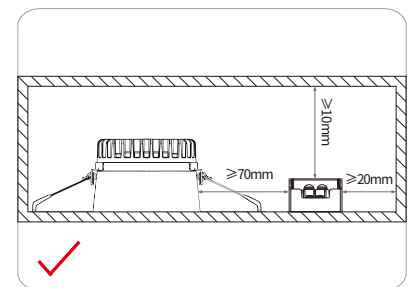
- 锁螺钉的最大扭矩: 0.5 Nm/M4

更换LED灯模组

1. 关闭230V输入
2. 等待15s以上
3. 移除LED灯模组
4. 连接新的LED模块



图一



图二

产品包装(不带配件)



电源



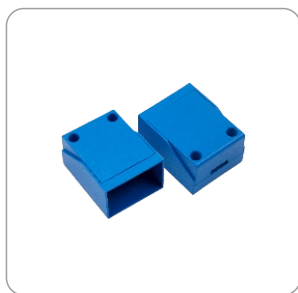
纸托



7台*8层=56台/箱
7台*6层=42台/箱

型号	产品尺寸	重量/台	纸托尺寸	外箱尺寸	包装/箱	净量/箱	毛量/箱
BEN022-A	L158*W30*H21mm	87g	L345*W75*H29mm	L355*W200*H270mm	56台	4.87kg	6.10kg
BEN040-A	L158*W30*H21mm	96g	L345*W75*H29mm	L355*W200*H270mm	56台	5.38kg	6.58kg
BEN060-A	L195*W30*H21mm	125g	L345*W75*H29mm	L355*W235*H205mm	42台	5.25kg	6.35kg

可选配件



端盖+螺丝



100套/箱

型号	配件尺寸	重量/套	外箱尺寸	包装/箱	净量/箱	毛量/箱
BAS003A	L48.7*W32.6*H23mm	22g	L450*W350*H180mm	100套	2.2kg	2.7kg

附加信息

1. 产品使用寿命和MTBF仅供参考，并不代表为质保声明。
2. 想获取更多的信息请发送电子邮件至 info@bokedriver.com。