

### 特点

- 支持DALI-2+pushDIM调光
- 纤细型外观设计，适用于安装孔尺寸小的筒射灯灯具
- 通过拨码可实现8档位电流输出
- 调光柔和且任意亮度无频闪，符合ErP能效认证无频闪标准
- 采用HPC专利技术，任意调光等级下，灯具之间亮度一致
- 调光范围1~100%，输出电流精度3%
- 待机功耗<0.5W，符合ErP能效认证的待机功率要求
- 高功率因数，高效率，低谐波
- 输入和输出分离的线缆压紧端盖设计，压线更牢靠
- 可选智能 LED 热拔插保护功能
- SELV和Class II 设计，适用于灯具外使用
- 符合 CE,ENEC,UKCA,RCM,CCC,DALI-2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

### 接口

- DALI-2调光接口(DALI-2 DT6)
- PUSH调光接口(pushDIM)

### 功能

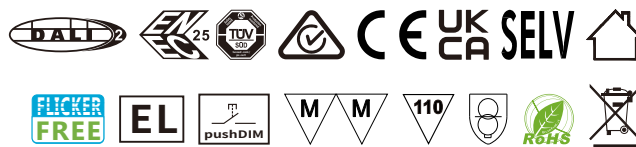
- 支持中央应急（直流输入下正常调光）
- 支持独立式应急
- 多重保护  
(输出短路保护，输出空载保护，输出过载保护，输出热拔插保护)

### 适用灯具

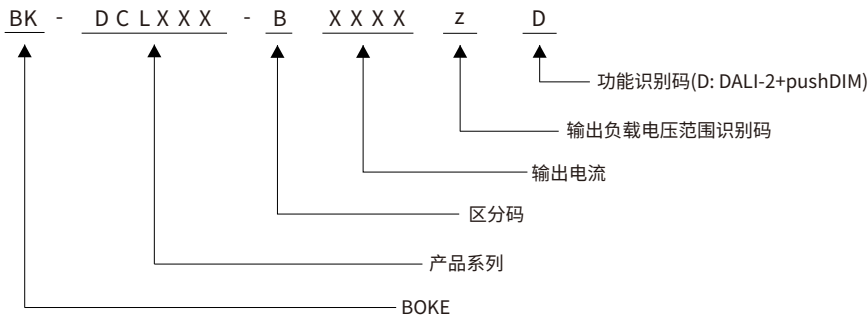
- 适用于**安装孔尺寸小**的筒灯，射灯等外置驱动器的灯具
- 不适用于内置驱动器的灯具

### 适用场合

- LED室内照明
- LED办公照明
- LED商业照明



**DCL系列型号编码规则**



**功能清单**

型号	尾缀	有线调光	
		DALI-2	pushDIM
BK-DCL010-B	<b>D</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-DCL010-B0350AD	200-240VAC/DC	10.8W MAX.	6-30/36/39/42VDC	0.1-0.35A	L130*W29*H20mm	CE, ENEC, UKCA, RCM, CCC, EL, DALI-2
BK-DCL010-B0700AD	200-240VAC/DC	10.8W MAX.	3-15/18/21/24/27VDC	0.35-0.7A	L130*W29*H20mm	CE, ENEC, UKCA, RCM, CCC, EL, DALI-2

**技术参数**

产品型号	BK-DCL010-B0350AD	BK-DCL010-B0700AD	
<b>输出参数</b>			
恒定方式	恒流	恒流	
额定输出电流范围	0.1-0.35A	0.35-0.7A	
额定输出电压范围	6-30/36/39/42VDC	3-15/18/21/24/27VDC	
额定输出功率	10.8W Max	10.8W Max	
电流调节方式	8档拨码	8档拨码	
电流低频纹波	±2%	±2%	
电流精度	±3%	±3%	
线性调整率	±1%	±1%	
负载调整率	±3%	±3%	
空载输出电压	50VDC	35VDC	
无频闪性能(典型值)	闪烁百分比(IEEE 1789)=0.277%, 闪烁指数(IEEE 1789)=0.001, Pst LM = 0.014, SVM = 0.003 ,(以上参数以面板灯测试所得)		
<b>输入参数</b>			
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	<0.066A (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 ,DF: 0.96,详见后面电气曲线图		
总谐波失真	11.5%,详见后面电气曲线图		
转换效率(Max)	84.5%,详见后面电气曲线图		
开机浪涌电流	3.66A peak,176us duration(50 % Ipeak), 详见后面的描述		
启动/切换/关闭时间	<0.7s(AC开灯),<0.7s(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):13.2W, 空载(Pno): N/A, 待机(Psb) : <0.5W, 网络待机(Pnet) : N/A		
<b>安全</b>			
耐压	I/P-O/P(LED):3750V AC, I/P-DALI: 1500V AC, O/P-DALI: 3750V AC.		
雷击	L-N:2KV(性能等级:A)		
泄漏电流	0.19mA (230VAC & 满载)		
绝缘阻抗	I/P-O/P:100MΩ/500Vdc/25°C/70% RH		
<b>控制接口</b>			
DALI调光接口	电压范围: 9.5-22.5V, 典型16V, 接口电流消耗:1.8mA		
pushDIM调光接口	电压范围: 180-264V 47/63Hz		
1-10V 3in1调光接口	N/A		
辅助供电	N/A		
调光范围	1-100%		
调光驱动方式	AM/PWM(调幅/脉冲调光)		
<b>应急支持</b>			
中央式应急照明系统	支持(直流输入下正常调光)		
独立式应急照明系统	支持		
<b>环境&amp;寿命</b>			
工作温度	Ta=-20-60°C		
外壳温度	Tc=90°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		
<b>认证和标准</b>			
认证	CE, ENEC, UKCA, RCM, CCC, EL, DALI-2		
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	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		

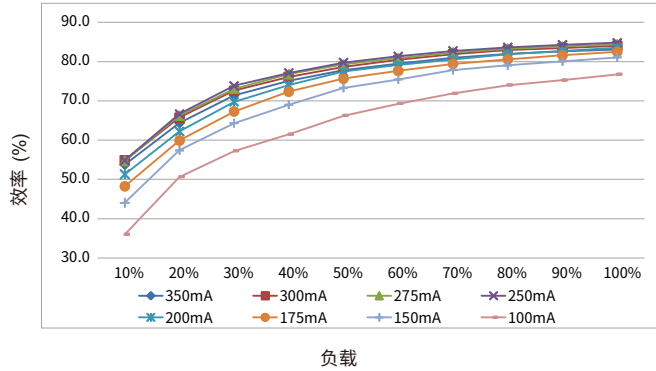
**备注**

- 1.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。

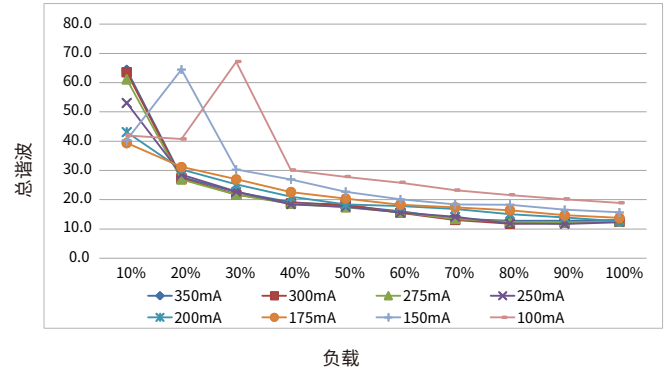
电气曲线图

BK-DCL010-B0350AD

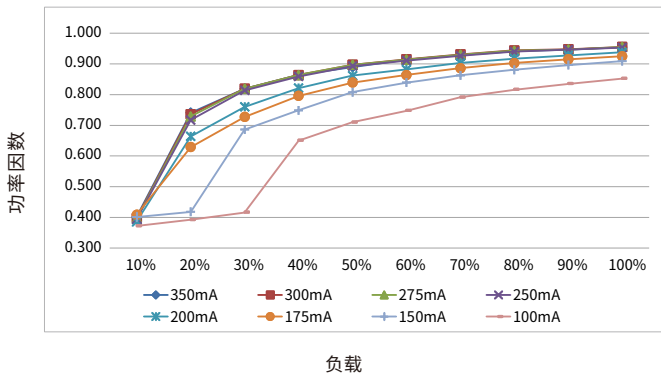
效率 vs. 负载



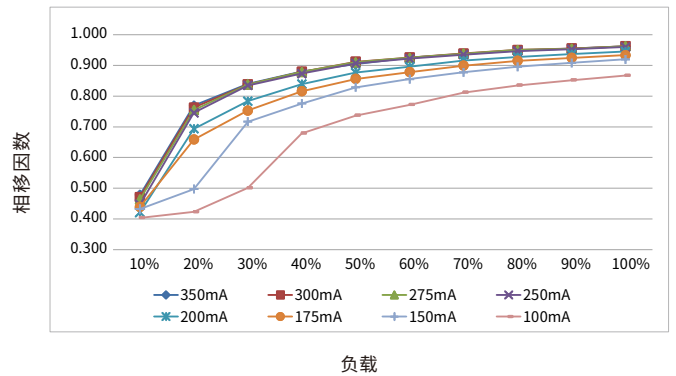
总谐波 vs. 负载



功率因数 vs. 负载

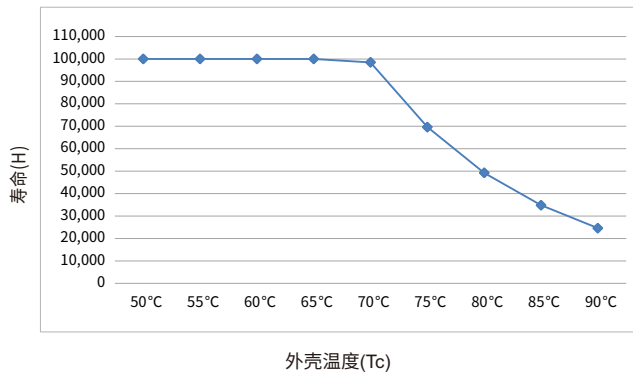


相移因数 vs. 负载



使用寿命

寿命 vs. 外壳温度

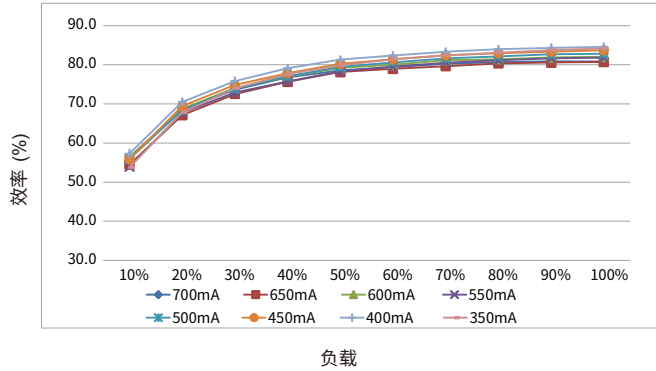


- LED驱动器的设计寿命如上图所示(基于90%的存活率的条件下)。  
 - Tc温度与Ta温度的相对关系也取决于灯具的设计。

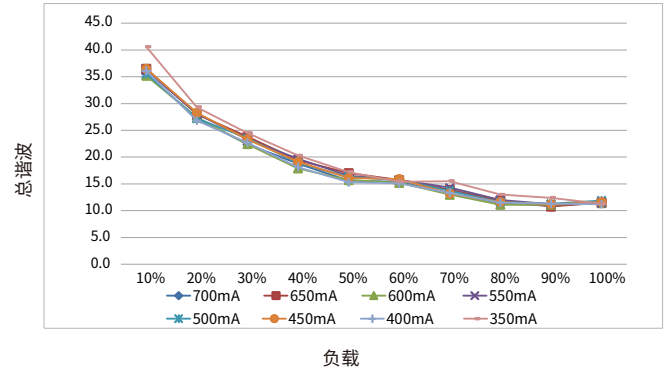
电气曲线图

BK-DCL010-B0700AD

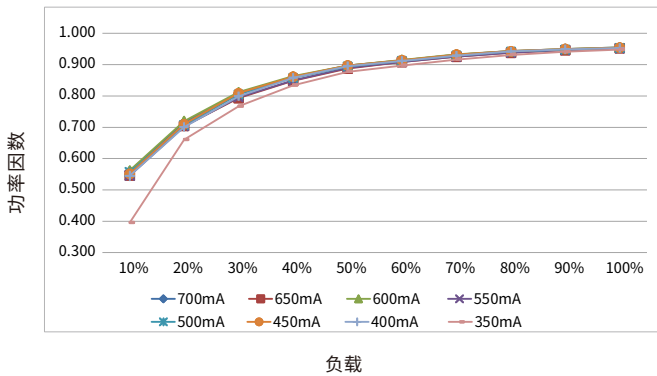
效率 vs. 负载



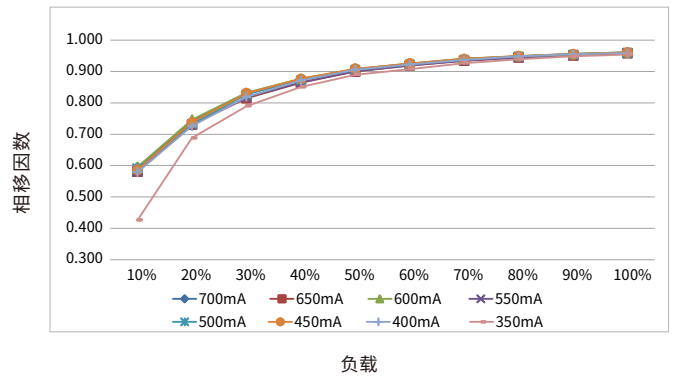
总谐波 vs. 负载



功率因数 vs. 负载

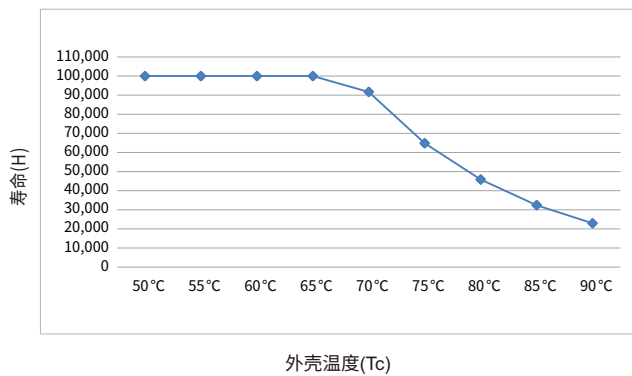


相移因数 vs. 负载



使用寿命

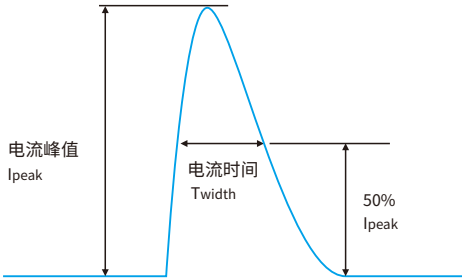
寿命 vs. 外壳温度



- 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-DCL010-B	3.66A	176us	AC 230V,满载, 冷启动,Ta≤30°C, MCB无并排安装	98	128	157	196	245	114	148	182	228	285	114	148	182	228	285



**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。

**输出过载保护**

- 如果LED灯串电压超出驱动器输出电压范围，驱动器将关闭LED输出。
- 重新启动LED驱动器后，输出将再次被激活。

**输出热拔插保护**

如有以下两种情况时，LED驱动将自动关闭输出，以保护LED：

- 驱动器先上电，LED后接入的情况。
- 驱动器通电中，LED拔掉后再接入的情况。

重新启动LED驱动器后，输出将再次被激活。

**驱动器重启方式**

可以通过两种方式重启设备：

- 通过AC端口：断开驱动器的AC，然后重新上电。
- 通过调光接口：

DALI调光接口：先发送"OFF"命令，然后发送"MAX"命令。






pushDIM调光接口：先短按PUSH开关2次，然后长按PUSH开关。

**电路之间绝缘等级**

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

产品主标签

BK-DCL010-B0350AD


**Constant Current LED Driver**  
**MODEL: BK-DCL010-B0350AD**  
 INPUT: 200-240V  $\approx$  0.50/60Hz 0.066A Max.  $\lambda$ : 0.4C-0.94C  
 OUTPUT: 6-30V  $\approx$  350mA 10.5W Max. 50VDC Max.  
 Other ratings see below sheet  
 For LED modules use only  
 MADE IN CHINA  










Switching selection sheet

Power(W)	Output Current(mA)	Output Voltage(Vdc)	1	2	3	调光深度
4.20	100	6-42	ON	ON	ON	1%
6.30	150	6-42	--	ON	ON	1%
7.35	175	6-42	ON	--	ON	1%
8.40	200	6-42	--	--	ON	1%
10.5	250	6-42	ON	ON	--	1%
10.73	275	6-39	--	ON	--	1%
10.8	300	6-36	ON	--	--	1%
10.5	350	6-30	--	--	--	1%

For Australia and New Zealand, the marking label with



BK-DCL010-B0700AD


**Constant Current LED Driver**  
**MODEL: BK-DCL010-B0700AD**  
 INPUT: 200-240V  $\approx$  0.50/60Hz 0.066A Max.  $\lambda$ : 0.4C-0.94C  
 OUTPUT: 3-15V  $\approx$  700mA 10.5W Max. 35VDC Max.  
 Other ratings see below sheet  
 For LED modules use only  
 MADE IN CHINA  





Switching selection sheet

Power(W)	Output Current(mA)	Output Voltage(Vdc)	1	2	3	调光深度
9.45	350	3-27	ON	ON	ON	1%
10.8	400	3-27	--	ON	ON	1%
10.8	450	3-24	ON	--	ON	1%
10.5	500	3-21	--	--	ON	1%
9.90	550	3-18	ON	ON	--	1%
10.8	600	3-18	--	ON	--	1%
9.75	650	3-15	ON	--	--	1%
10.5	700	3-15	--	--	--	1%

For Australia and New Zealand, the marking label with



拨码开关&输出电流

BK-DCL010-B0350AD

输出功率(W)	输出电流(mA)	输出电压(Vdc)	1	2	3	调光深度
4.20	100	6-42	ON	ON	ON	1%
6.30	150	6-42	--	ON	ON	1%
7.35	175	6-42	ON	--	ON	1%
8.40	200	6-42	--	--	ON	1%
10.5	250	6-42	ON	ON	--	1%
10.73	275	6-39	--	ON	--	1%
10.8	300	6-36	ON	--	--	1%
10.5	350	6-30	--	--	--	1%

BK-DCL010-B0700AD

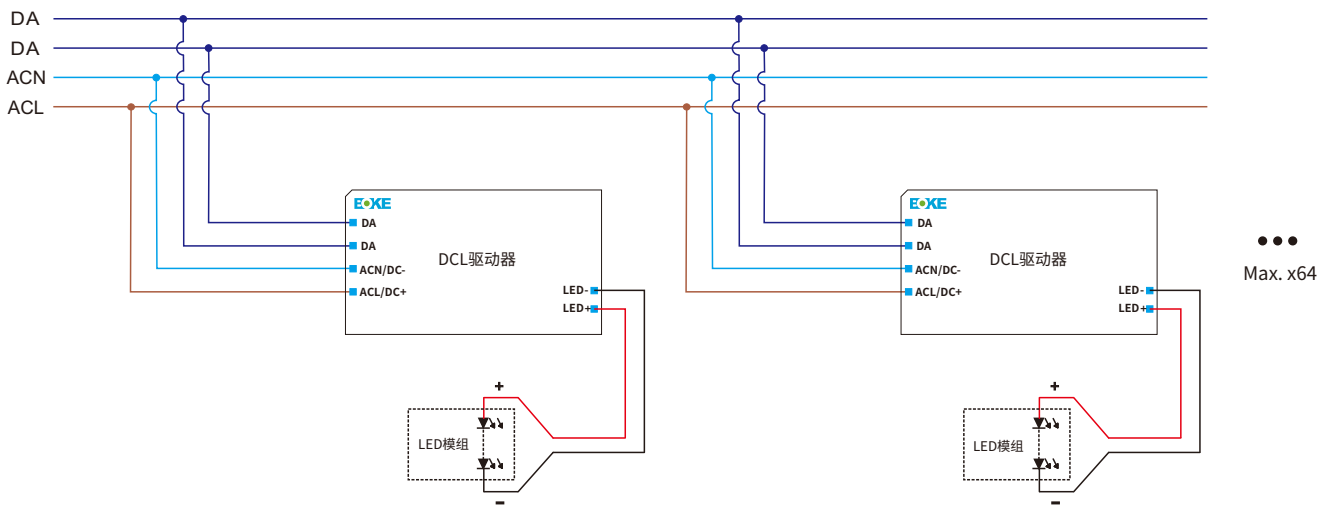
输出功率(W)	输出电流(mA)	输出电压(Vdc)	1	2	3	调光深度
9.45	350	3-27	ON	ON	ON	1%
10.8	400	3-27	--	ON	ON	1%
10.8	450	3-24	ON	--	ON	1%
10.5	500	3-21	--	--	ON	1%
9.90	550	3-18	ON	ON	--	1%
10.8	600	3-18	--	ON	--	1%
9.75	650	3-15	ON	--	--	1%
10.5	700	3-15	--	--	--	1%

备注:

- ★ 代表该项为出厂默认设置电流。
- 代表该通道为OFF。

## 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，驱动器收到任意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台驱动器。
- 每条DALI总线的最大通信长度为300米(2x1.5mm<sup>2</sup>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。
- 驱动器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。

DALI总线的通信长度跟线径的关系,详见表格:

线径	通信长度
2×0.50mm <sup>2</sup>	max.100m
2×0.75mm <sup>2</sup>	max.150m
2×1.00mm <sup>2</sup>	max.200m
≥2×1.50mm <sup>2</sup>	max.300m

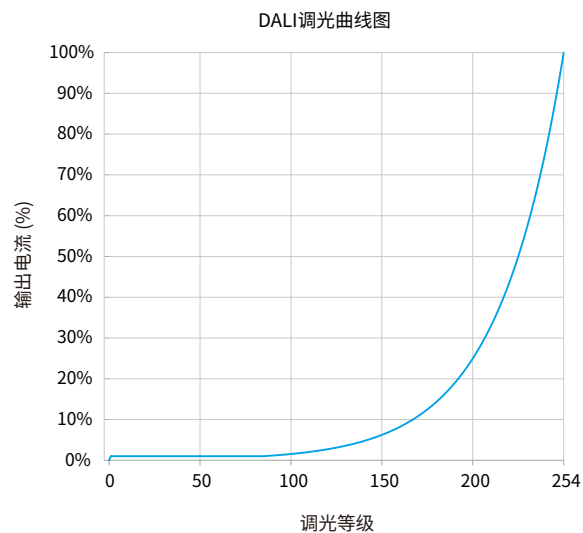
### 上电后的亮度:

该驱动器在DALI-2调光模式下，每次上电后的亮度出厂默认设置是最亮。

该驱动器上电后的亮度可以在安装时通过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)。

备注：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。

### 调光曲线

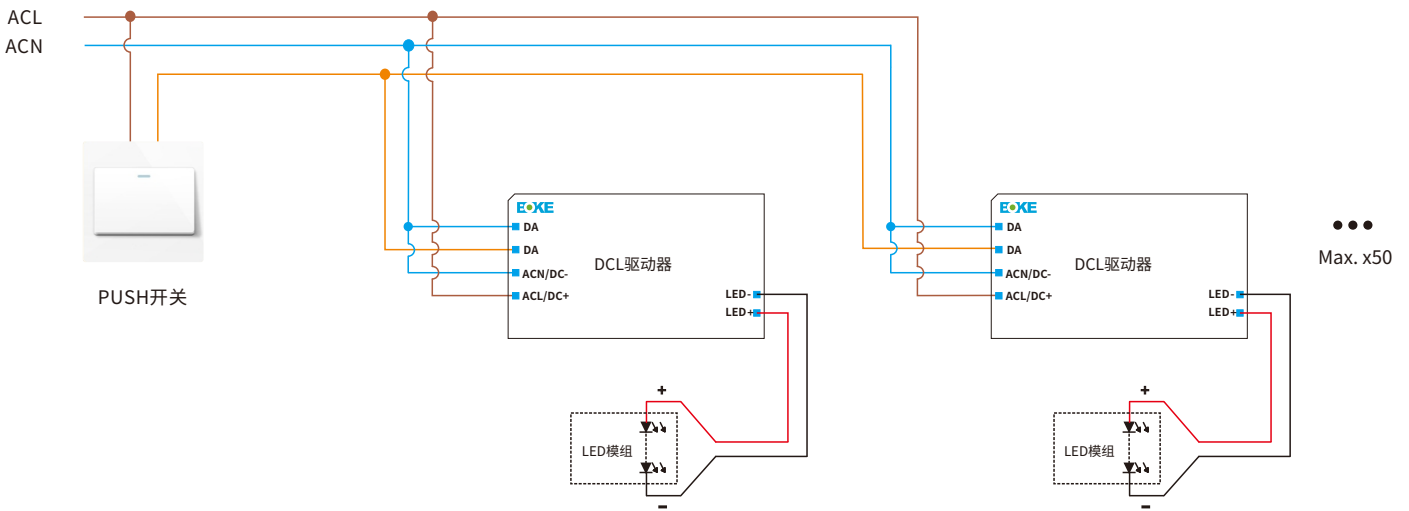


说明：默认为对数调光曲线，如有需要，调光曲线可以通过DALI配置工具更改为线性调光曲线



pushDIM 调光应用

接线图

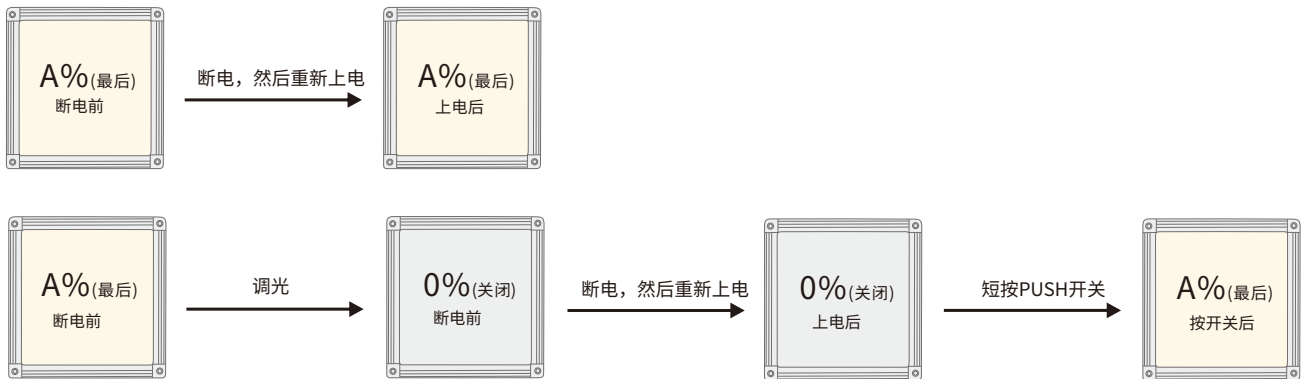


切换至pushDIM调光模式的方法

- 按照pushDIM调光应用的接线图安装好后, 短按PUSH开关1次, 驱动器将自动切换到pushDIM调光模式。

操作说明

- 每条pushDIM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pushDIM调光驱动器同步调光复位操作

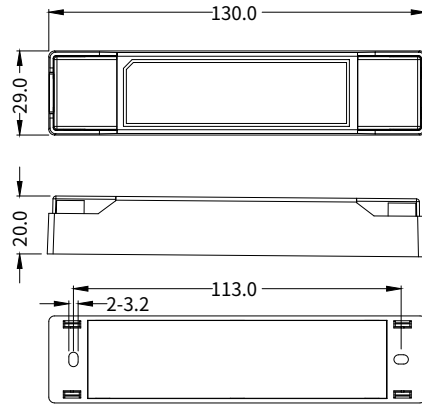
- 方法一:
- 步骤1: 长按PUSH开关, 确认每个灯都已经亮着。
  - 步骤2: 短按PUSH开关, 确认每个灯都已经关闭。
  - 步骤3: 长按PUSH开关, 确认每个灯从灭到最亮, 并且亮度一致。

- 方法二:
- 长按PUSH开关15s, 直到所有灯都已最亮状态。

**安装**

**机械尺寸**

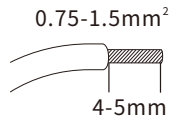
单位:mm  
DCL010-B



**输入端口**

编号	功能定义	颜色
1	DA	蓝色
2	DA	蓝色
3	ACL/DC+	蓝色
4	ACN/DC-	蓝色

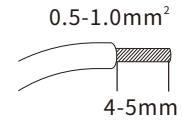
**输入线材**



**输出调光端口**

编号	功能定义	颜色
1	LED-	蓝色
2	LED+	蓝色

**输出调光线材**



**安装注意事项**

**热拔插**

- 由于残余输出电压 > 0V, 因此不支持热插拔。
- 如果连接了LED负载, 则须重启设备以激活输出。
- 重启可以通过重新给驱动器上电或通过调光接口(DALI,pushDIM) 执行开关命令(动作)来实现。

**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**

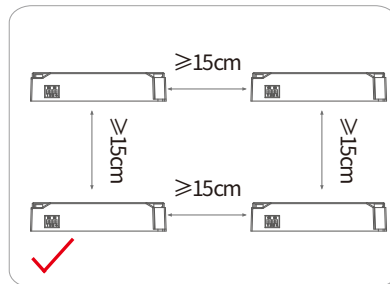
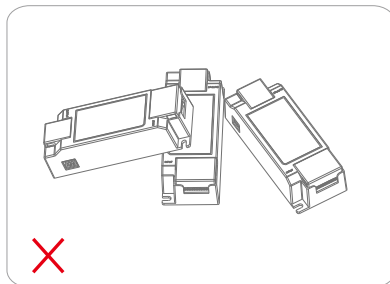
- 驱动器应安装在干燥, 无酸, 无油, 无脂的环境中。
- 驱动器应的安装环境温度在任何时候都不能超过Ta的值。
- 驱动器安装表面温度应低于40°C。
- 驱动器离发热体(如灯具散热器)应该保持一定的距离。
- 如果驱动器外置使用(需要配合端盖配件使用), 那么驱动器的安装还应符合如下条件:
  1. 驱动器间应该保持一定的距离, 如图1。
  2. 驱动器离和周边的物体保持一定的距离, 如图2。
  3. 不支持两个电源输出并联使用。

**安装螺丝规格和扭矩**

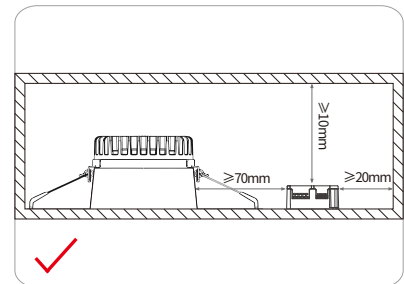
- 锁螺钉的最大扭矩: 0.5 Nm/M4

**更换LED灯模组**

1. 关闭230V输入
2. 移除LED灯模组
3. 等待5s
4. 连接新的LED模块

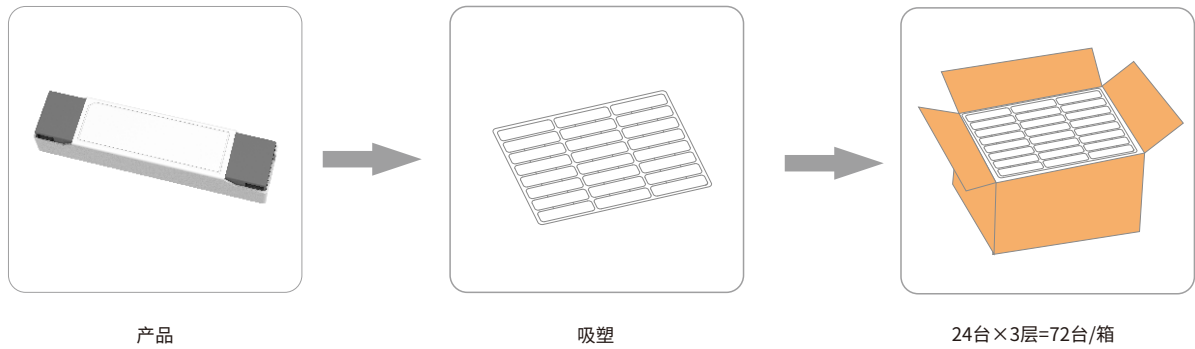


图一



图二

产品包装



型号	产品尺寸	重量/台	吸塑尺寸	外箱尺寸	包装/箱	净重/箱	毛重/箱
DCL010-B	L130*W29*H20mm	76g	L430*W340*H47mm	L450*W350*H180mm	72台	5.47kg	6.50kg

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](mailto:info@bokedriver.com)。