

Cree® PLCC4 3合1 SMD LED CLVBA-FKA



产品描述

此SMD LED采用行业标准PLCC4封装。这种高可靠、高亮度LED设计用于广泛的环境条件。此LED具有宽视角和高亮度，适用于室内标牌应用。

特点

- 尺寸 (mm) : 3.2 x 2.8
- 主波长:
 - 红色 (619 - 624nm)
 - 绿色 (520 - 540nm)
 - 蓝色 (460 - 480nm)
- IF=20mA时
 - 发光强度 (mcd)
 - 红色 (224 - 560)
 - 绿色 (280 - 900)
 - 蓝色 (90 - 355)
- 视角: 110度
- 无铅
- 符合RoHS规范

应用

- 全彩显示屏
- 装饰照明
- 娱乐

绝对最大额定值 ($T_A = 25^\circ\text{C}$)

项目	符号	绝对最大额定值			单位
		R	G	B	
正向电流 ^{注1}	I_F	50	25	25	mA
正向峰值电流 ^{注2}	I_{FP}	200	100	100	mA
反向电压	V_R	5	5	5	V
耗散功率	P_D	130	100	100	mW
工作温度	T_{opr}	-40 ~ +100			$^\circ\text{C}$
储存温度	T_{stg}	-40 ~ +100			$^\circ\text{C}$
结点温度	T_J	110	110	110	$^\circ\text{C}$
结点/环境 (1颗芯片启动时)	R_{THJA}	450	400	450	$^\circ\text{C}/\text{W}$
结点/环境 (3颗芯片启动时)	R_{THJA}	650	580	680	$^\circ\text{C}/\text{W}$
结点/焊点 (1颗芯片启动时)	R_{THJS}	300	280	300	$^\circ\text{C}/\text{W}$
结点/焊点 (3颗芯片启动时)	R_{THJS}	450	430	480	$^\circ\text{C}/\text{W}$

注：1. 单色光束。

2. 脉宽 ≤ 0.1 ms, 占空比 $\leq 1/10$ 。

典型电气及光学特性 ($T_A = 25^\circ\text{C}$)

规格参数表	条件	符号	值			单位
			R	G	B	
主波长	$I_F = 20$ mA	λ_{DOM}	619~624	520~540	460~480	nm
50% I_{REL} max时的光谱带宽	$I_F = 20$ mA	$\Delta \lambda$	24	38	28	nm
50% I_V 时的视角	$I_F = 20$ mA	$2\theta_{1/2}$	110	110	110	deg
正向电压	$I_F = 8$ mA	$V_{F(avg)}$	1.9	3.0	3.0	V
		$V_{F(max)}$	2.4	3.6	3.6	V
发光强度	$I_F = 20$ mA	$I_{V(min)}$	224	280	90	mcd
		$I_{V(avg)}$	320	500	160	mcd
发光强度	$I_F = 8$ mA	$I_{V(min)}$	71	140	36	mcd
		$I_{V(avg)}$	112	224	56	mcd
反向电流 (最大值)	$V_R = 5$ V	I_R	10	10	10	μA

强度分档限制 ($I_F = 8 \text{ mA}$)

红色

分档代码	最小值 (mcd)	最大值 (mcd)
A	71	90
3a4	81	101
B	90	112
56	101	126
C	112	140
78	126	160
D	140	180
9a	160	202
E	180	224

绿色

分档代码	最小值 (mcd)	最大值 (mcd)
D	140	180
9a	160	202
E	180	224
bc	202	252
F	224	280
de	252	318
G	280	355
fg	318	403
H	355	450

蓝色

分档代码	最小值 (mcd)	最大值 (mcd)
L8	36	45
3g3f	41	51
L9	45	56
3e3d	51	64
L	56	71
3c3b	64	81
A	71	90
3a4	81	101
B	90	112

发光强度的测量公差为 $\pm 10\%$ 。

颜色分档限制 ($I_F = 8 \text{ mA}$)

红色

分档代码	最小值 (nm)	最大值 (nm)
RB	619	624

绿色

分档代码	最小值 (nm)	最大值 (nm)
G7	520	525
G23	522.5	527.5
G8	525	530
G45	527.5	532.5
G9	530	535
G67	532.5	537.5
Ga	535	540

蓝色

分档代码	最小值 (nm)	最大值 (nm)
B3	460	465
B23	462.5	467.5
B4	465	470
B45	467.5	472.5
B5	470	475
B67	472.5	477.5
B6	475	480

主波长的测量公差为 $\pm 1 \text{ nm}$ 。

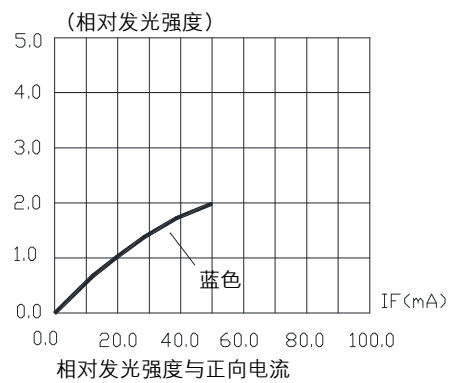
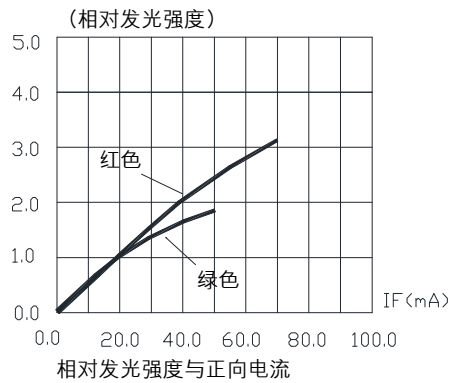
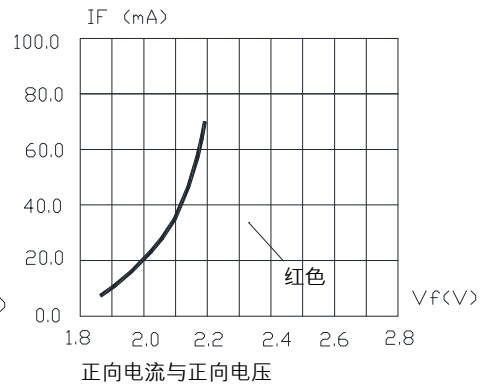
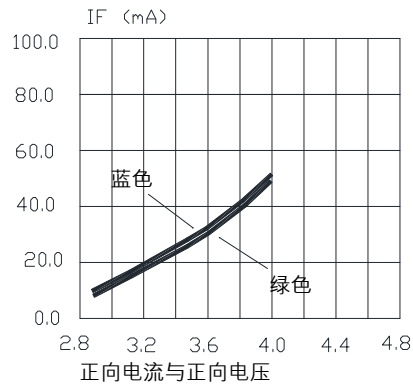
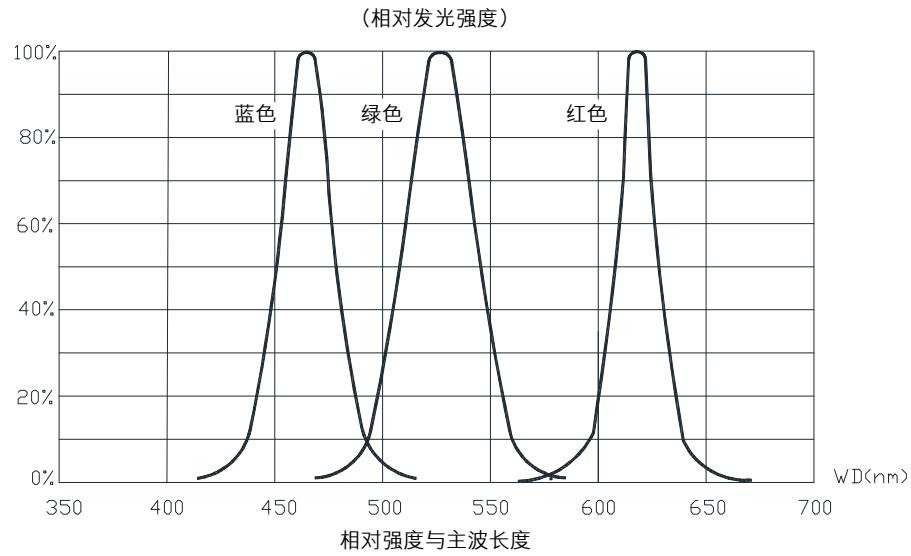
订货号表*

套件编号	彩色	发光强度 (mcd)		主波长 (nm)	包装
		最小值	最大值		
CLVBA-FKA-CAEDH8BBB7a363	红色	71	224	RB	卷盘
	绿色	140	450	从G7 (520) 到Ga (540) 之间的任意1个色调分档	卷盘
	蓝色	36	112	从B3 (460) 到B6 (480) 之间的任意1个色调分档	卷盘
CLVBA-FKA-CA1D181BB7R3R3	红色	从A (71) 到E (224) 之间的任意1个强度分档		RB	卷盘
	绿色	从D (140) 到H (450) 之间的任意1个强度分档		从G7 (520) 到Ga (540) 之间的任意1个色调分档	卷盘
	蓝色	从L8 (36) 到B (112) 之间的任意1个强度分档		从B3 (460) 到B6 (480) 之间的任意1个色调分档	卷盘
CLVBA-FKA-CC1F1L1BB7R3R3	红色	从C (112) 到E (224) 之间的任意1个强度分档		RB	卷盘
	绿色	从F (224) 到H (450) 之间的任意1个强度分档		从G7 (520) 到Ga (540) 之间的任意1个色调分档	卷盘
	蓝色	从L (56) 到B (112) 之间的任意1个强度分档		从B3 (460) 到B6 (480) 之间的任意1个色调分档	卷盘

注:

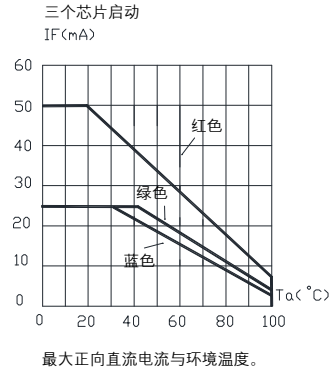
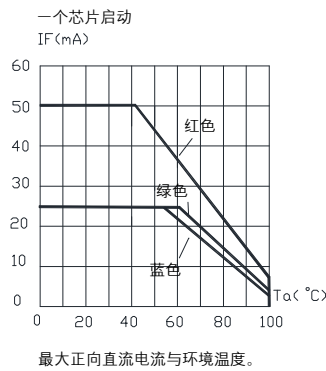
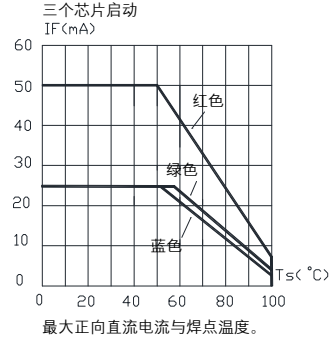
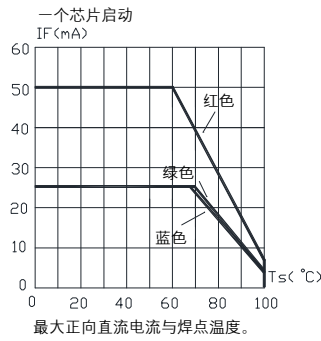
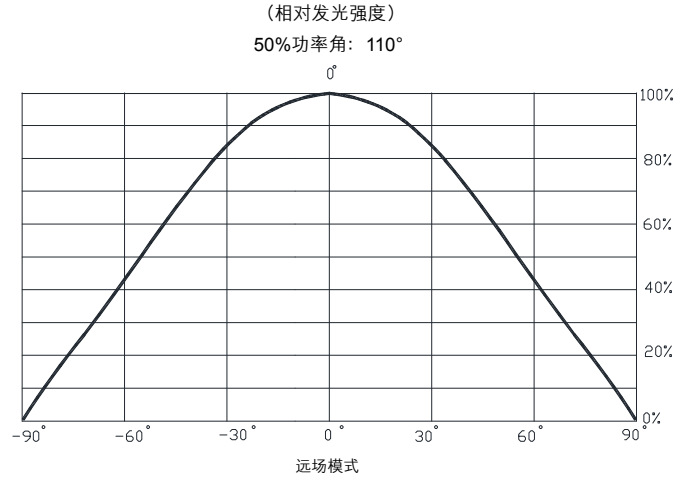
1. 上表中的套件编号代表订货号，其中包括多个强度分档和颜色分档代码。每卷将仅发运一个强度分档代码和一个颜色分档代码的产品。订购单个强度分档代码和单个颜色分档代码时将有一定的数量要求。
2. 例如，从A到E之间的任意1个强度分档表示Cree将仅发运1个强度分档（A或B或C或D或E）。
3. 例如，从G7到Ga之间的任意1个颜色分档表示Cree将仅发运1个颜色分档（G7或G8或G9或Ga）。
4. 如需了解可靠性测试条件，请参考“Cree LED灯可靠性测试标准”文档。
5. 有关如何安全使用本LED产品的信息，请参考“Cree LED灯焊接和处理”文档。

图形



以上数据来自于统计数字，不一定与每颗LED的实际参数相符。因此，这些数据如有更改，恕不另行通知。

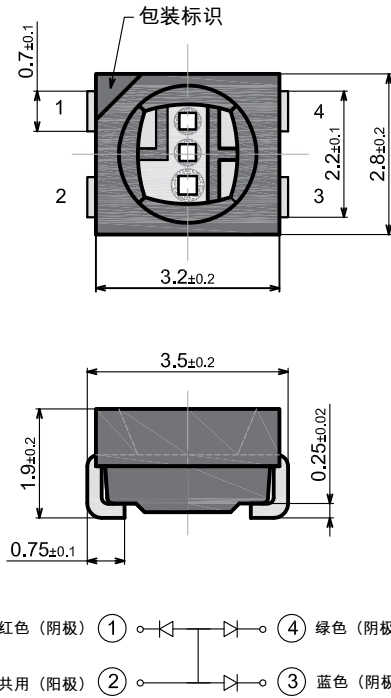
图形



以上数据来自于统计数字，不一定与每颗LED的实际参数相符。因此，这些数据如有更改，恕不另行通知。

机械尺寸

所有尺寸的单位均为mm。



说明

符合RoHS规范

本产品中对环境有害物质、持久性生物毒性物质 (PBT)、持久性有机污染物 (POP) 或其他受限制原料的含量低于此类物质所允许的最大浓度值 (也称为阈值)，或者依照欧盟关于在电气和电子设备中限制使用某些有害物质的2002/95/EC号指令 (RoHS) 用于可豁免的应用场合 (依照截至2006年4月21日的修订版本)。

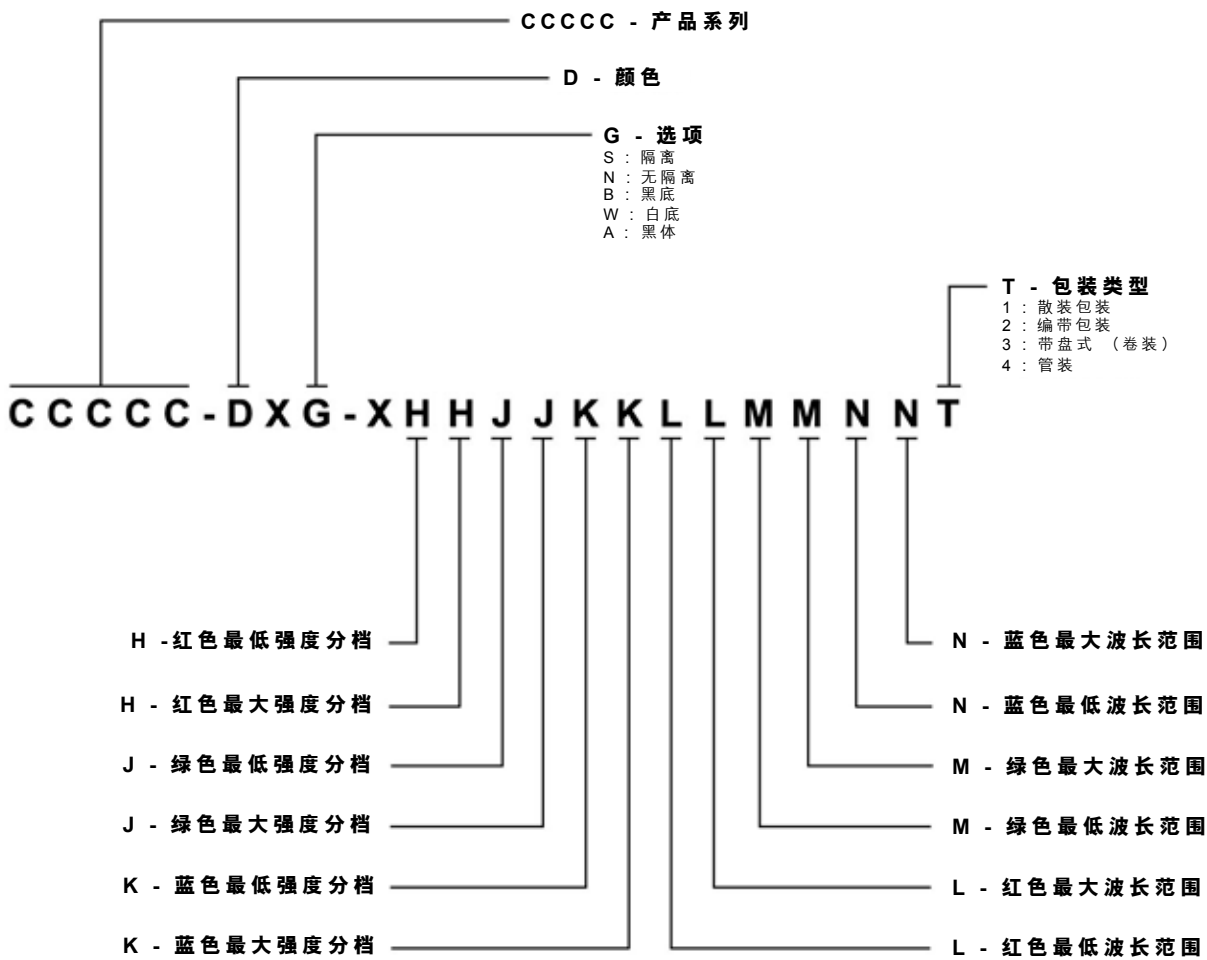
视力保护忠告

用户应注意不要直视此LED产品，否则强光可能伤害您的眼睛。

套件编号系统

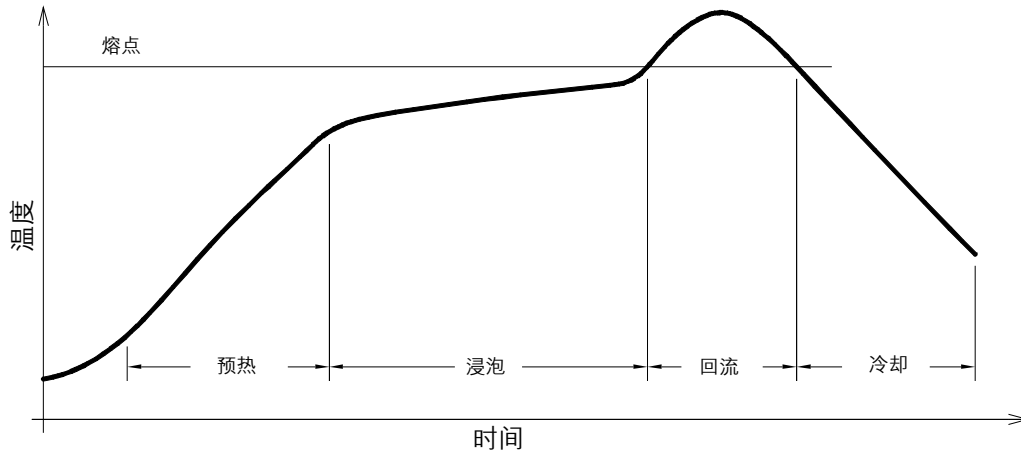
Cree LED灯经过测试后分类成不同的性能分档。分档是按颜色、正向电压和亮度的范围指定的。分类后的LED采用各种适当方式进行包装，以便运输。有关运输和包装方式的详细信息，请参考“Cree LED灯包装标准”文档。

Cree LED按订货号以不同的分档组合（即套件）进行销售。订货号按如下方式设定：



回流式焊接

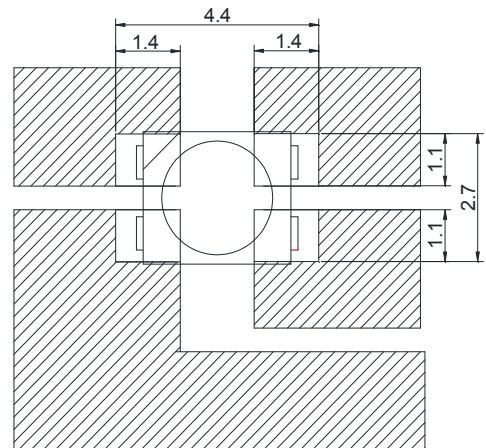
- CLVBA-FKA被评为MSL 5a产品。
- 建议拆封后的车间寿命为24小时。
- 最佳实践建议是使用前在80°C条件下烘烤24小时。
- 温度曲线如下所示。



仅适用于CLVBA-FKA

焊料 = 无铅低熔点
平均升温速率 = 4°C/s (最大值)
预热温度 = 150°C ~ 200°C
预热时间 = 120s (最大值)
高低温转换速率 = 6°C/s (最大值)
峰值温度 = 235°C (最大值)
与实际峰值温度相差5°C以内的保持时间 = 10s (最大值)
高于217°C的保持时间 = 45s (最大值)

焊盘:



包装

- 纸板箱不防水，因此，务必注意防水和防潮。
- LED在使用普通或防静电包装袋包装后再装在纸板箱中。
- 纸板箱用于保护运输途中LED不受机械冲击。
- SMD LED采用卷盘式包装。
- 每卷最多2000颗。

