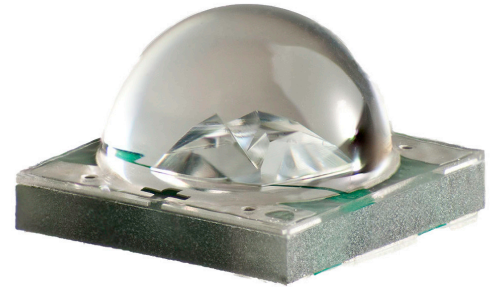
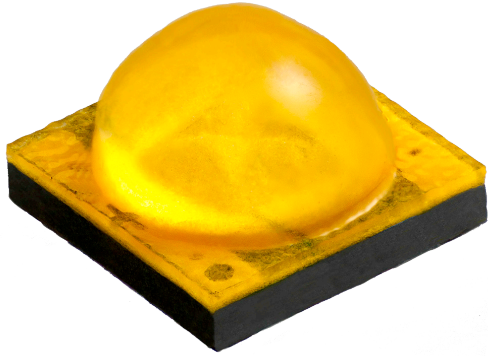


Cree® XLamp® XT-E LED



产品说明

XLamp XT-E 基于 Cree 性能最高的碳化硅 LED 技术构建，采用 Cree 的行业标准 XP/XT 封装提供。XT-E 白光产品设定了高性能的新标准，可显著降低系统成本。XT-E 深蓝光产品是 Cree 性能最卓越的深蓝光光源，适合于采用非接触式荧光粉技术的照明应用。

Cree XLamp LED 将高性能和高品质光源引入到广泛的照明应用，包括非接触式荧光粉照明、变色灯光照明、便携和个人照明、室外照明、室内定向照明、运输照明、舞台和演播室照明、商业照明以及应急车辆照明。

特点

- 有白光、最小显色指数 80 白光、最小显色指数 70 白光以及深蓝光规格可选
- 在 85°C 温度下测试分档
- 冷白光光效可达 148 lm/W (在 85°C, 350 mA 条件下)
- 深蓝光款的光电转换效率可达 53% (在 85°C, 350 mA 条件下)
- 视角宽: 115-140°
- 热阻: 5°C/W
- 最大驱动电流: 1.5 A
- 散热部分不带电 (热电分离)
- XT-E 白光和深蓝光支持 Vf 正向电压分档
- XT-E 深蓝光按 2.5 nm 波长范围分档
- 在不超过 30°C/85% 相对湿度条件下，车间寿命不受限制
- 可回流焊 - 符合 JEDEC J-STD-020C 标准
- 符合 RoHS 和 REACH 要求

目录

产品特征.....	2
通量特征	2
相对光谱功率分布.....	4
相对通量与结温曲线图	5
电气特征.....	6
相对通量与电流曲线图	6
相对色度与温度及电流的关系.....	8
典型光强分布型式.....	9
热设计	10
回流焊特征.....	10
说明	11
外形尺寸.....	12
载带和卷盘.....	13
包装	14

注: 对于非接触式荧光粉应用，需要另外获得某些 Cree 专利的许可。

产品特征

特征	单位	最小	典型	最大
热阻, 结点到焊点	°C/W		5	
视角 (FWHM) – 白光	度		115	
视角 (FWHM) – 深蓝光	度		140	
电压温度系数	mV/°C		-2.5	
ESD 类别 (HBM, 依照 Mil-Std-883D)			2 类	
直流正向电流	mA			1500
反向电压	V			5
正向电压 (350 mA, 85°C 时)	V		2.85	3.4
LED 结温	°C			150

通量特征 - 白光 (T_j = 85 °C)

下表提供了 XLamp XT-E 白光 LED 的几个基本订购代码。请特别注意此处所列的基本订购代码只是产品系列全部订购代码的一小部分。如需要更多订购代码, 以及订购代码命名规则的详细说明, 请参阅 XLamp XT-E 分档和标贴文档。

颜色	色温范围		基本订购代码 最小光通量 @350 mA (lm)		计算的最小光通量 (lm)*		订购代码
	最小	最大	组	通量 (lm)	700 mA	1500 mA	
冷白	5,000 K	8,300 K	R5	139	247	420	XTEAWT-00-0000-000000H51
			R4	130	231	393	XTEAWT-00-0000-000000G51
			R3	122	217	369	XTEAWT-00-0000-000000F51
户外白	4,000 K	6,200 K	R5	139	247	420	XTEAWT-00-0000-000000HE3
			R4	130	231	393	XTEAWT-00-0000-000000GE3
			R3	122	217	369	XTEAWT-00-0000-000000FE3
中性白	3,700 K	5,000 K	R3	122	217	369	XTEAWT-00-0000-00000LFE4
			R2	114	203	354	XTEAWT-00-0000-00000LEE4
			Q5	107	190	324	XTEAWT-00-0000-00000LDE4
最小显色指数 70 中性白	3,700 K	5,000 K	R3	122	217	369	XTEAWT-00-0000-00000BFF5
			R2	114	203	354	XTEAWT-00-0000-00000BEF5
			Q5	107	190	324	XTEAWT-00-0000-00000BDF5

注:

- Cree 光通量和功率测量值的公差为 ±7%；显色指数 (CRI) 测量值的公差为 ±2。
- 中性白 (色温 3700 K – 5,000 K) 的典型显色指数 (CRI) 为 75。
- 暖白 (色温 2600 K – 3700 K) 的典型显色指数 (CRI) 为 80。
- 计算的通量值仅供参考

颜色	色温范围		基本订购代码 最小光通量 @350 mA (lm)		计算的最小光通量 (lm)*		订购代码
	最小	最大	组	通量 (lm)	700 mA	1500 mA	
最小显色指数 80 白光	2,600 K	4,300 K	Q5	107	190	324	XTEAWT-00-0000-00000HDE7
			Q4	100	178	302	XTEAWT-00-0000-00000HCE7
			Q3	93.9	167	284	XTEAWT-00-0000-00000HBE7
暖白	2,600 K	3,700 K	Q5	107	190	324	XTEAWT-00-0000-00000LDE7
			Q4	100	178	302	XTEAWT-00-0000-00000LCE7
			Q3	93.9	167	284	XTEAWT-00-0000-00000LBE7
最小显色指数 70 暖白	2,600 K	3,700 K	R2	114	190	324	XTEAWT-00-0000-00000BEE7
			Q5	107	178	302	XTEAWT-00-0000-00000BDE7
			Q4	100	167	284	XTEAWT-00-0000-00000BCE7

- 注:
- Cree 光通量和功率测量值的公差为 $\pm 7\%$; 显色指数 (CRI) 测量值的公差为 ± 2 。
 - 中性白 (色温 3700 K – 5,000 K) 的典型显色指数 (CRI) 为 75。
 - 暖白 (色温 2600 K – 3700 K) 的典型显色指数 (CRI) 为 80。
 - 计算的通量值仅供参考

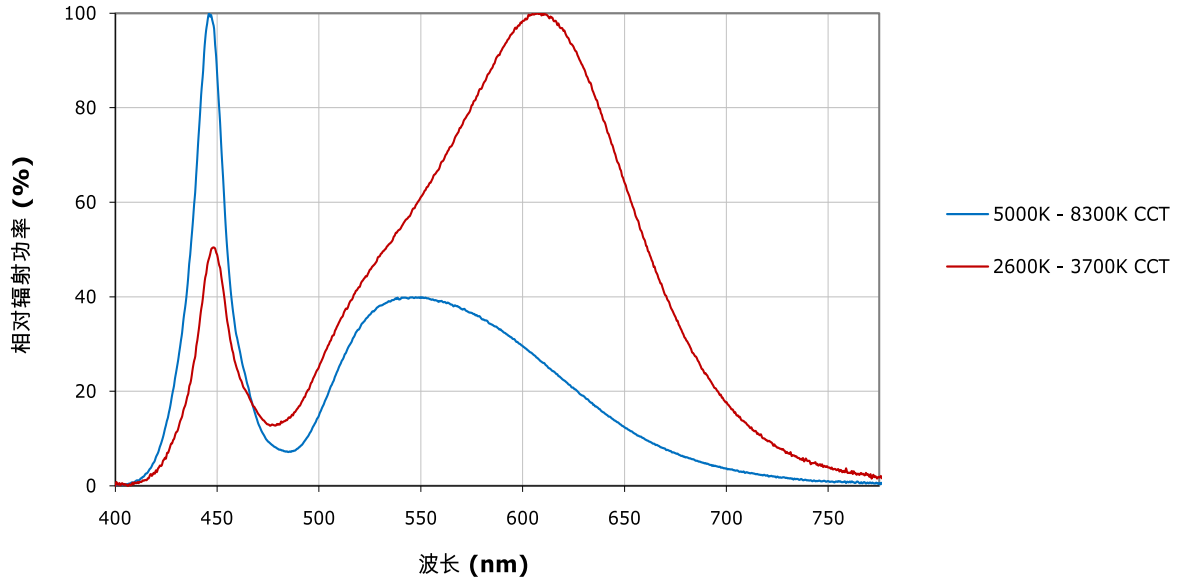
通量特征 – 深蓝光 ($T_j = 85^\circ\text{C}$)

下表提供了 XLamp XT-E 深蓝光 LED 的订购代码。关于 XT-E 深蓝光 LED 性能分组和代码的其他信息可参见 XT-E 分档和标贴文档。

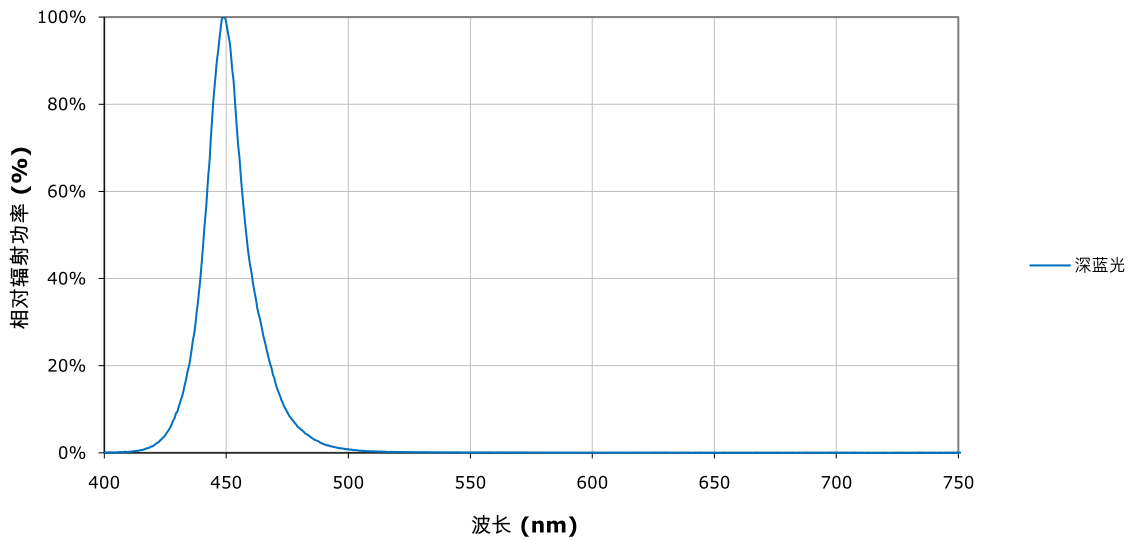
主波长 套件 代码	主波长范围				订购代码、最小辐射通量 (350 mA , $T_j=85^\circ\text{C}$ 时)			
	最小		最大		475 mW	500 mW	525 mW	550 mW
	组	主波长 (nm)	组	主波长 (nm)				
01	D36	450	D57	465	XTEARY-00-0000-00000K01	XTEARY-00-0000-00000L01	XTEARY-00-0000-00000M01	XTEARY-00-0000-00000N01
02	D36	450	D47	460	XTEARY-00-0000-00000K02	XTEARY-00-0000-00000L02	XTEARY-00-0000-00000M02	XTEARY-00-0000-00000N02
03	D46	455	D57	465	XTEARY-00-0000-00000K03	XTEARY-00-0000-00000L03	XTEARY-00-0000-00000M03	XTEARY-00-0000-00000N03
04	D36	450	D37	455	XTEARY-00-0000-00000K04	XTEARY-00-0000-00000L04	XTEARY-00-0000-00000M04	XTEARY-00-0000-00000N04
05	D46	455	D47	460	XTEARY-00-0000-00000K05	XTEARY-00-0000-00000L05	XTEARY-00-0000-00000M05	XTEARY-00-0000-00000N05
06	D56	460	D57	465	XTEARY-00-0000-00000K06	XTEARY-00-0000-00000L06	XTEARY-00-0000-00000M06	XTEARY-00-0000-00000N06
07	D37	452.5	D46	457.5	XTEARY-00-0000-00000K07	XTEARY-00-0000-00000L07	XTEARY-00-0000-00000M07	XTEARY-00-0000-00000N07
08	D47	457.5	D56	462.5	XTEARY-00-0000-00000K08	XTEARY-00-0000-00000L08	XTEARY-00-0000-00000M08	XTEARY-00-0000-00000N08
09	D37	452.5	D56	462.5	XTEARY-00-0000-00000K09	XTEARY-00-0000-00000L09	XTEARY-00-0000-00000M09	XTEARY-00-0000-00000N09

注: Cree 通量和功率测量值的公差为 $\pm 7\%$

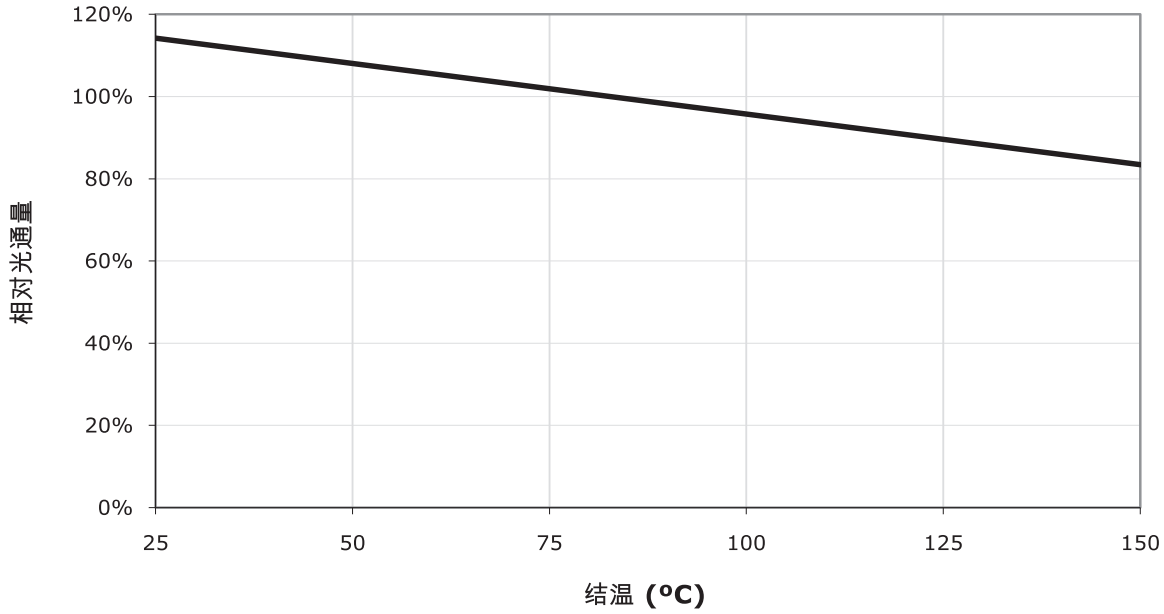
相对光谱功率分布 - 白光



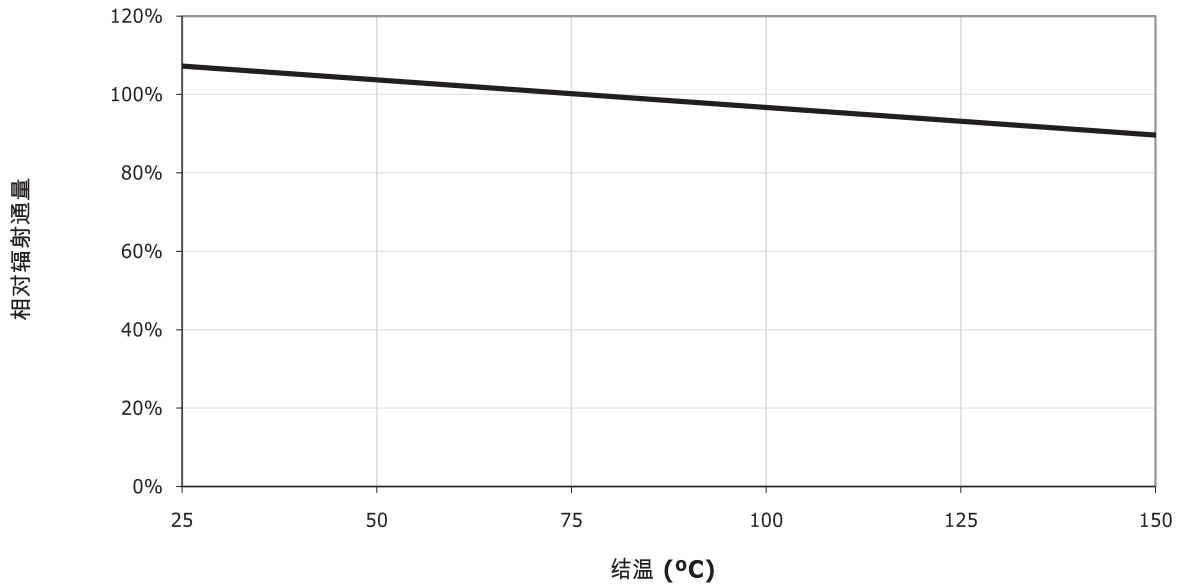
相对光谱功率分布 - 深蓝光



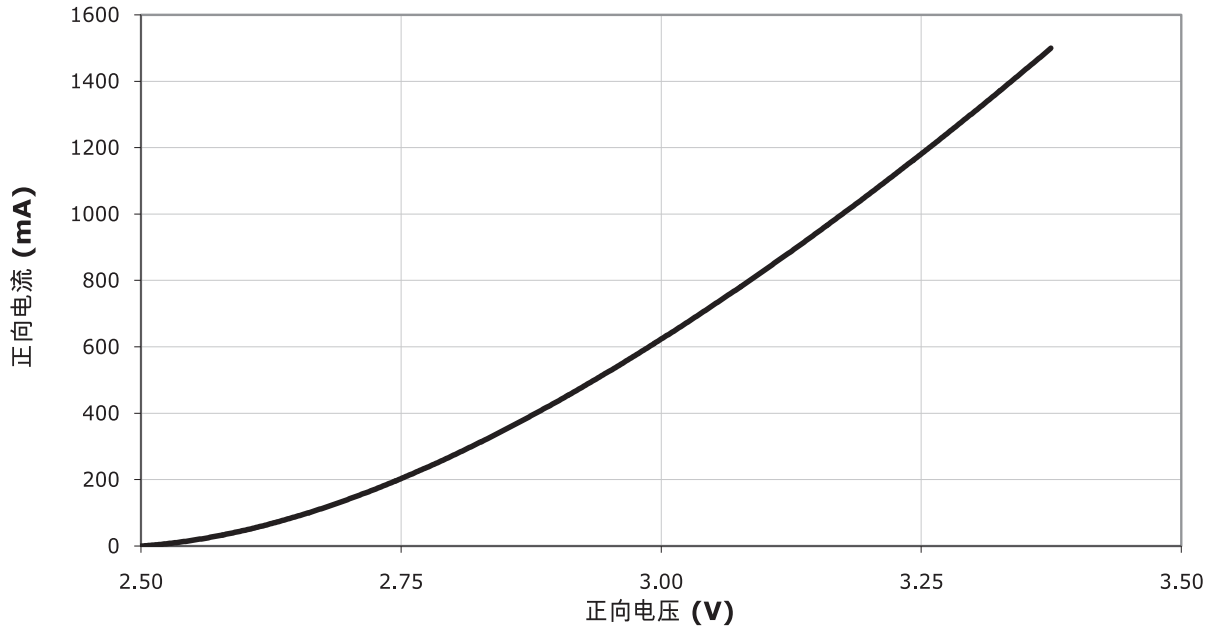
相对光通量与结温曲线图 ($I_f = 350 \text{ mA}$) - 白光



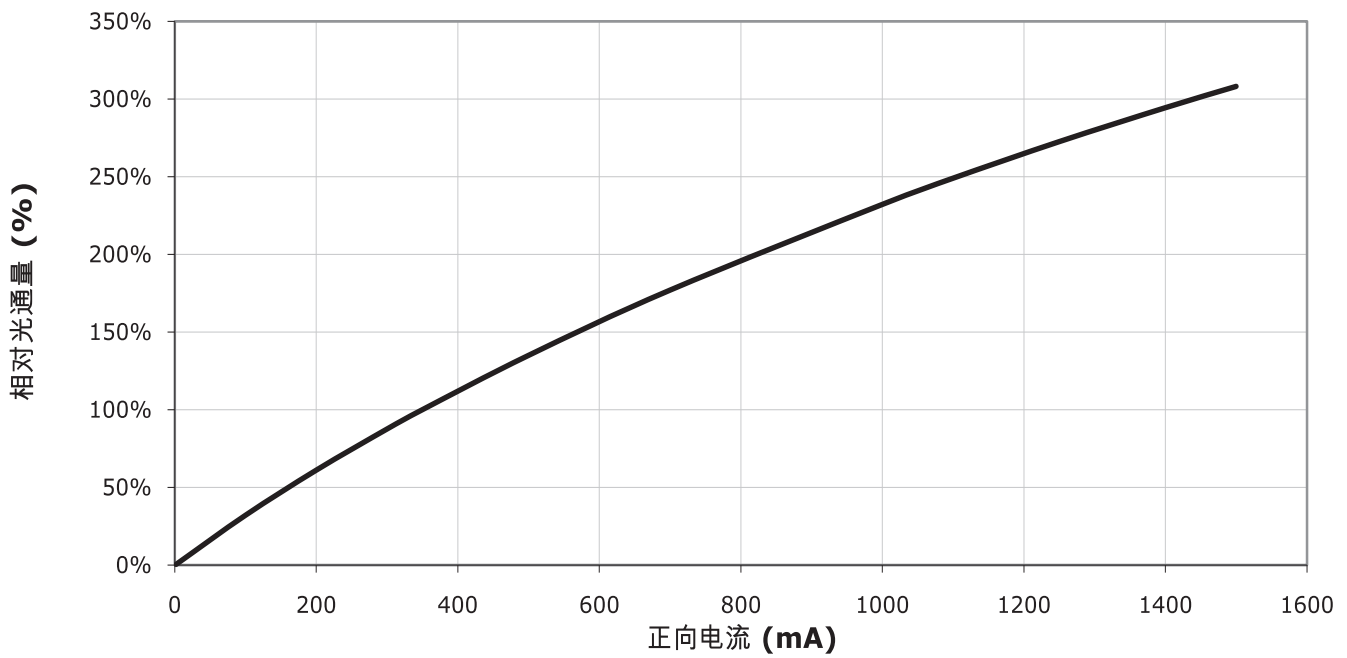
相对辐射通量与结温曲线图 ($I_f = 350 \text{ mA}$) - 深蓝光



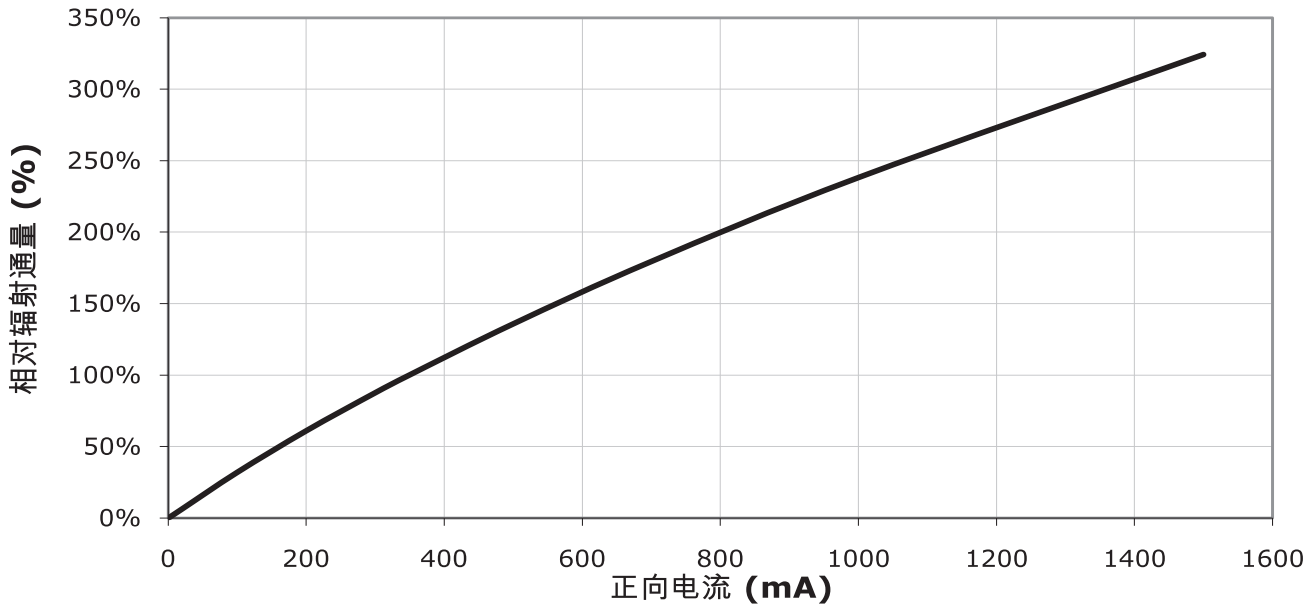
电气特征 ($T_j = 85\text{ }^\circ\text{C}$)



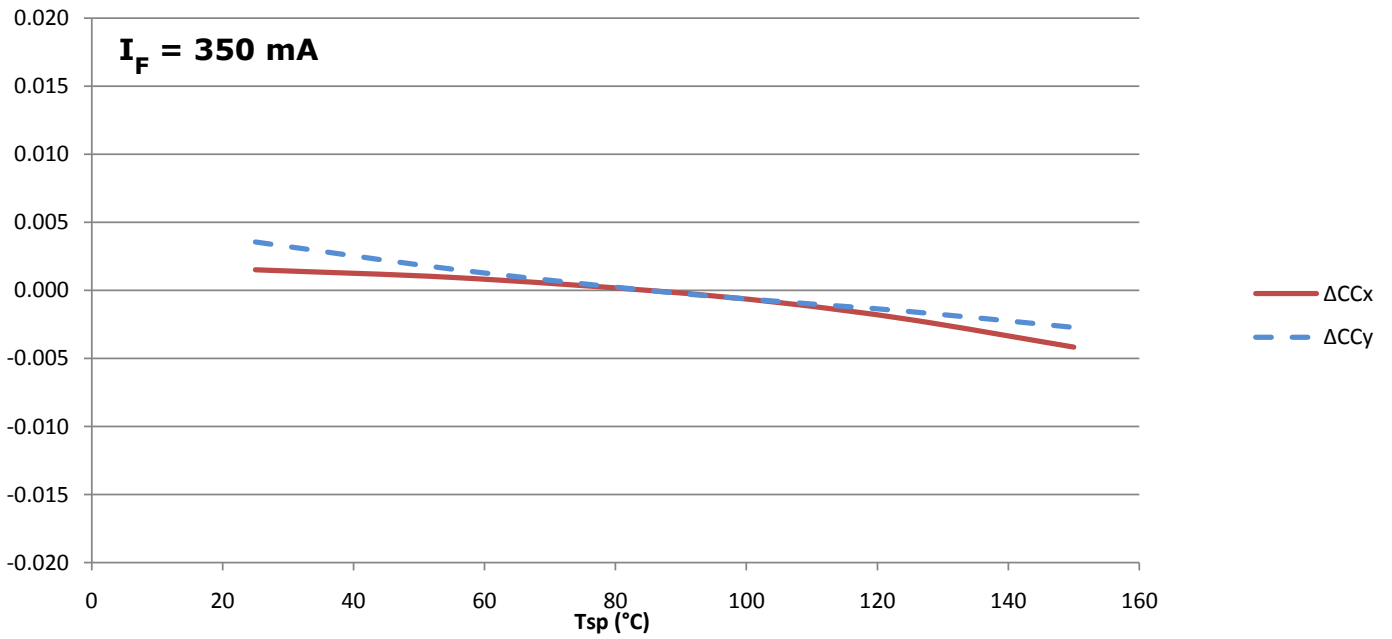
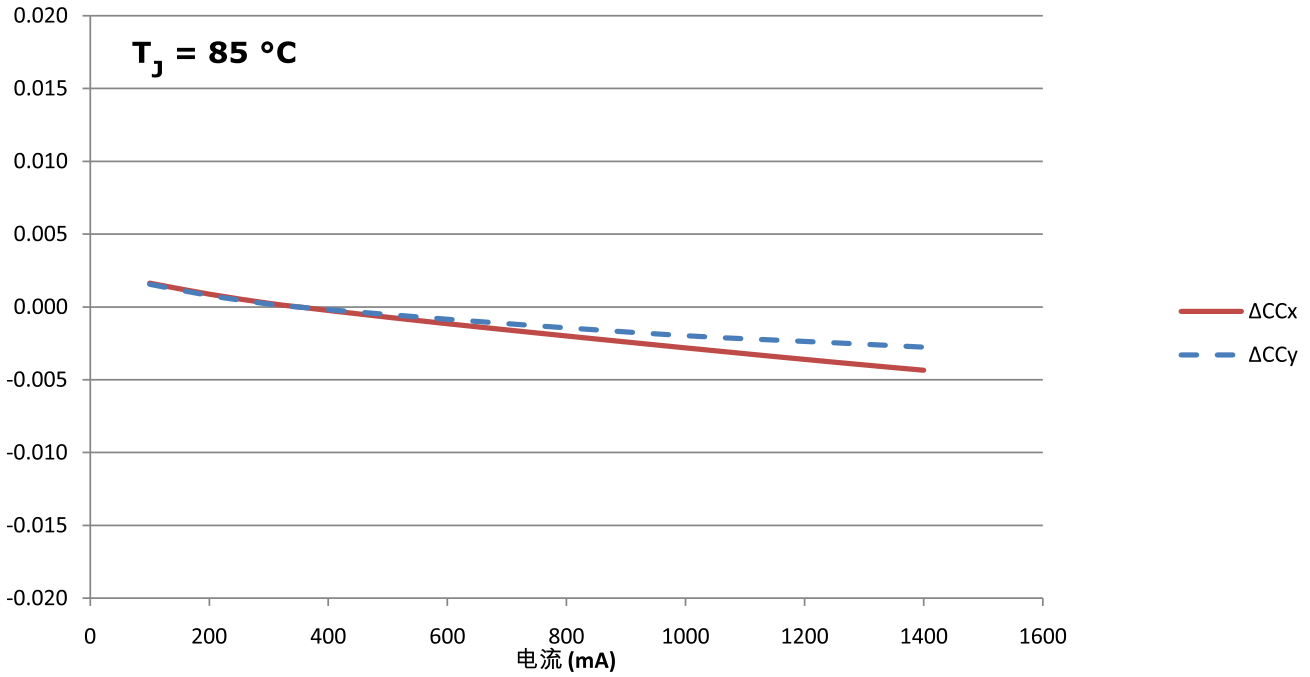
相对光通量与电流曲线图 ($T_j = 85\text{ }^\circ\text{C}$) - 白光



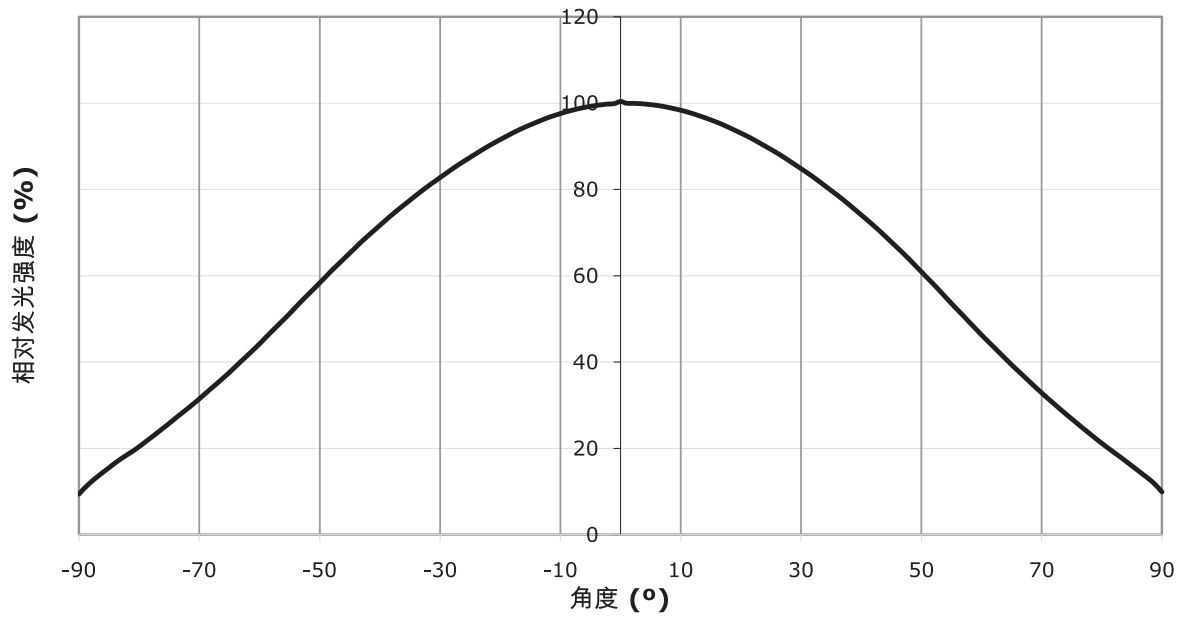
相对辐射通量与电流曲线图 ($T_j = 85\text{ }^\circ\text{C}$) - 深蓝光



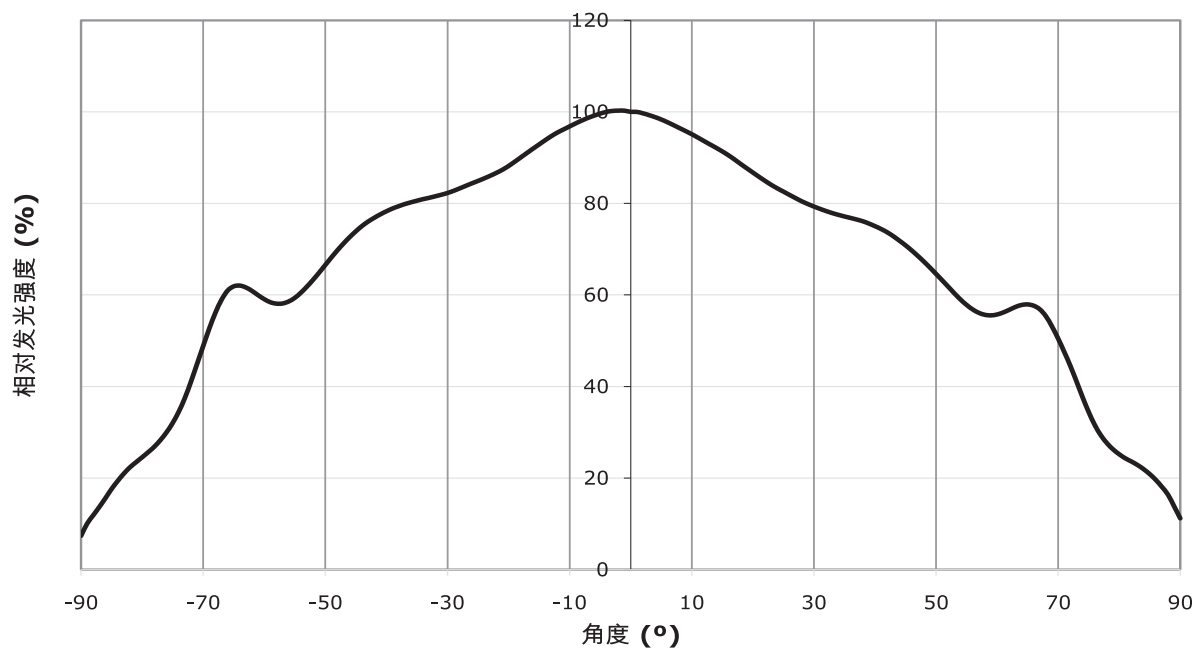
相对色度与电流及温度的关系 (暖白)



典型光强分布型式 - 白光

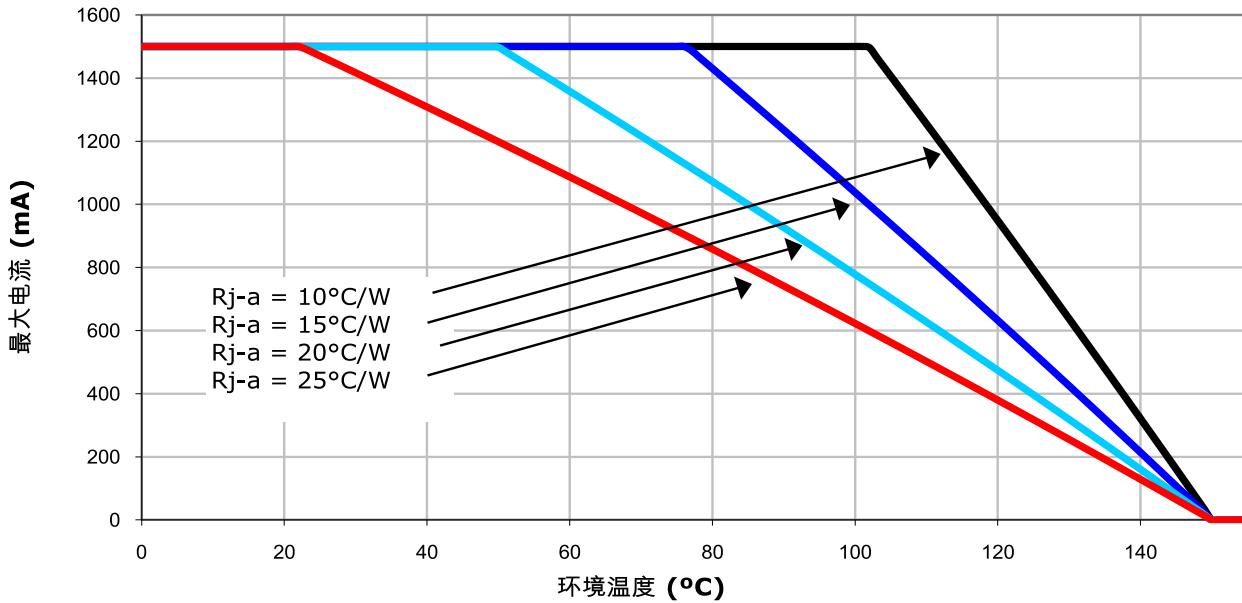


典型光强分布型式 - 深蓝光



热设计

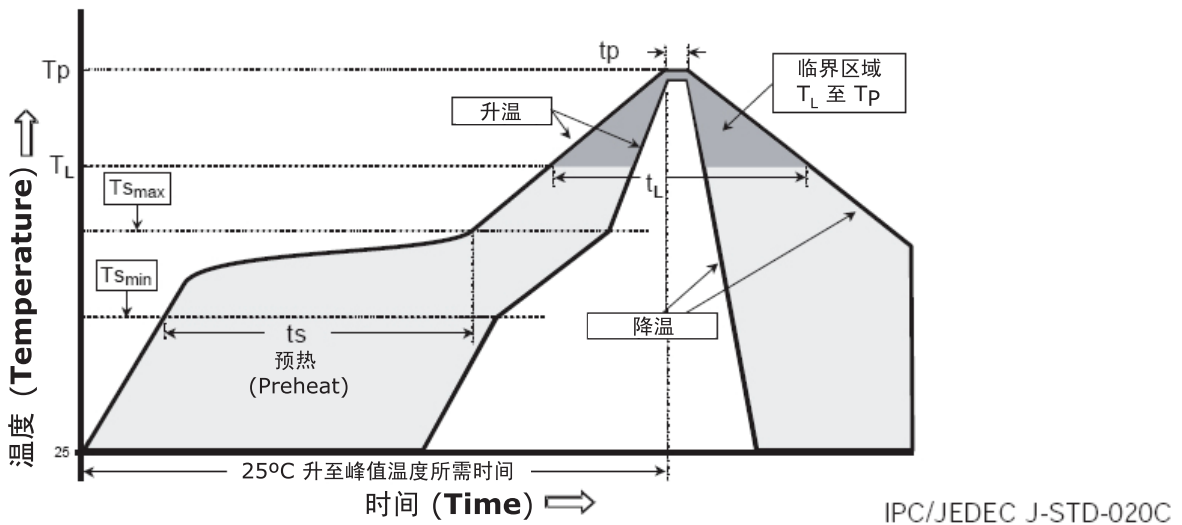
最大正向电流由 LED 结点和环境之间的热阻决定。最终产品的设计方式必须能够将焊点到环境的热阻减至最小，以便延长灯的使用寿命，优化光学特征，这一点非常重要。



回流焊特征

经 Cree 采用下面所列参数进行的检测证明，XLamp XT-E LED 符合 JEDEC J-STD-020C 标准。作为一般指导原则，Cree 建议用户遵循所用焊膏制造商推荐使用的焊接温度曲线。

请注意此一般指导原则可能并不适用于所有 PCB 设计和回流焊设备的配置。



温度曲线特点	铅基焊料	无铅焊料
平均升温速度 ($T_{s_{max}}$ 至 T_p)	最高 3°C/秒	最高 3°C/秒
预热: 最低温度 ($T_{s_{min}}$)	100 °C	150 °C
预热: 最高温度 ($T_{s_{max}}$)	150 °C	200 °C
预热: 时间 ($t_{s_{min}}$ 至 $t_{s_{max}}$)	60-120 秒	60-180 秒
维持高于温度的时间: 温度 (T_L)	183 °C	217 °C
维持高于温度的时间: 时间 (t_L)	60-150 秒	60-150 秒
峰值/分类温度 (T_p)	215 °C	260 °C
在实际峰值温度 (t_p) 5°C 内的时间	10-30 秒	20-40 秒
降温速度	最高 6°C/秒	最高 6°C/秒
25°C 升至峰值温度所需时间	最多 6 分钟	最多 8 分钟

注: 所有温度是指在封装本体上表面测得的温度。

说明

流明维持率预测

如想了解 Cree 流明维持率检测和预测的更多详细信息, 请阅读 **XLamp** 长期流明维持率应用说明。请阅读 **XLamp** 热管理应用说明, 以详细了解热设计、环境温度、驱动电流如何影响 LED 结温。

湿气敏感度

经过测试, Cree 证实在不超过 30°C / 85% 相对湿度 (RH) 的条件下, **XLamp XT-E LED** 的车间寿命不受限制。水分测定包括在 85°C / 85% 相对湿度条件下先吸湿 168 小时, 然后进行 3 次回流焊, 并在每个阶段进行目检和电气检查。

Cree 建议在马上要使用之前, 将 **XLamp LED** 一直保存在密封的防潮袋中。Cree 还建议在使用之后立即将所有未使用的 LED 放回可密封的防潮袋中并封合袋子。

符合 RoHS 要求

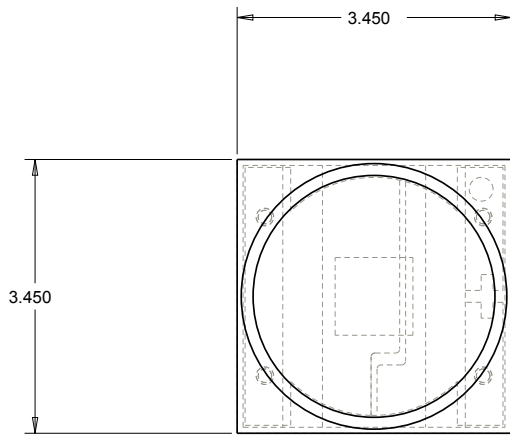
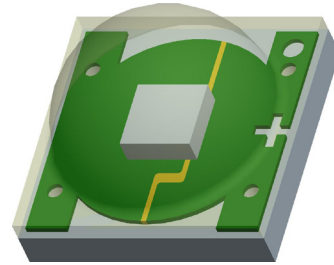
本产品中对环境有害物质、持久性生物毒性物质 (PBT)、持久性有机污染物 (POP) 或其它受限制原料的含量低于此类物质所允许的最大浓度值 (也称为阈值), 或者依照欧盟关于在电气和电子设备中限制使用某些有害物质的 2002/95/EC 号指令 (RoHS) 用于可豁免的应用场合 (修订截至 2006 年 4 月 21 日)。

眼睛保护忠告

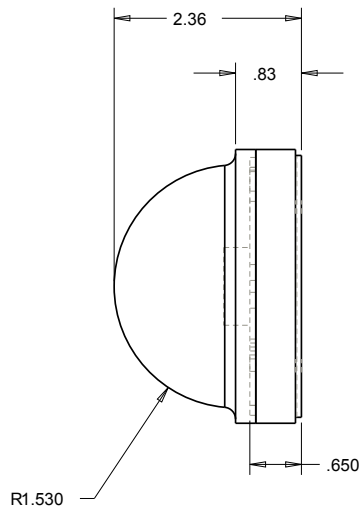
警告: 请勿直视工作条件下的暴露式灯。可能会导致眼睛受到伤害。请参阅《LED 眼睛安全》, 网址: www.cree.com/products/pdf/XLamp_EyeSafety.pdf。

外形尺寸

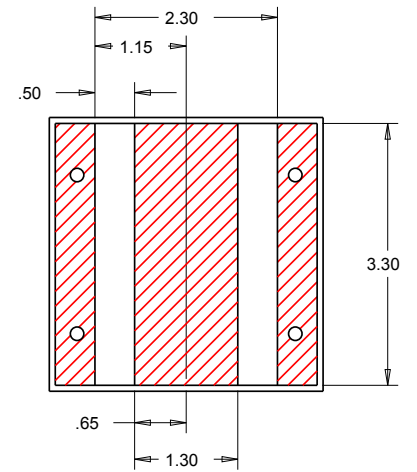
除非另外说明，否则所有测量值的公差均为 ± 0.13 mm。



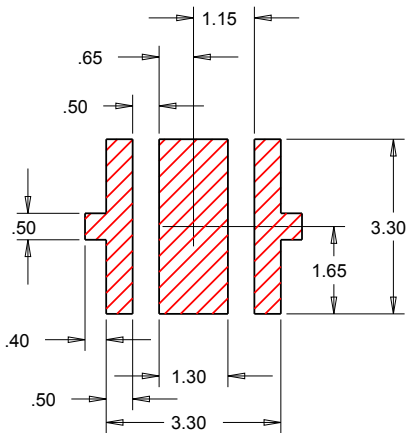
俯视图



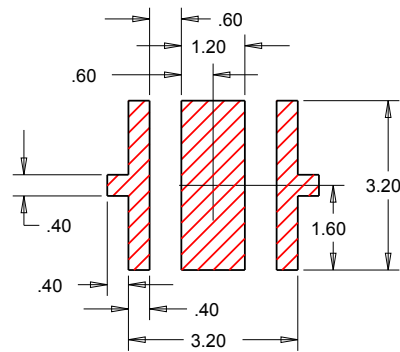
侧视图



仰视图



建议使用的 PCB 焊盘

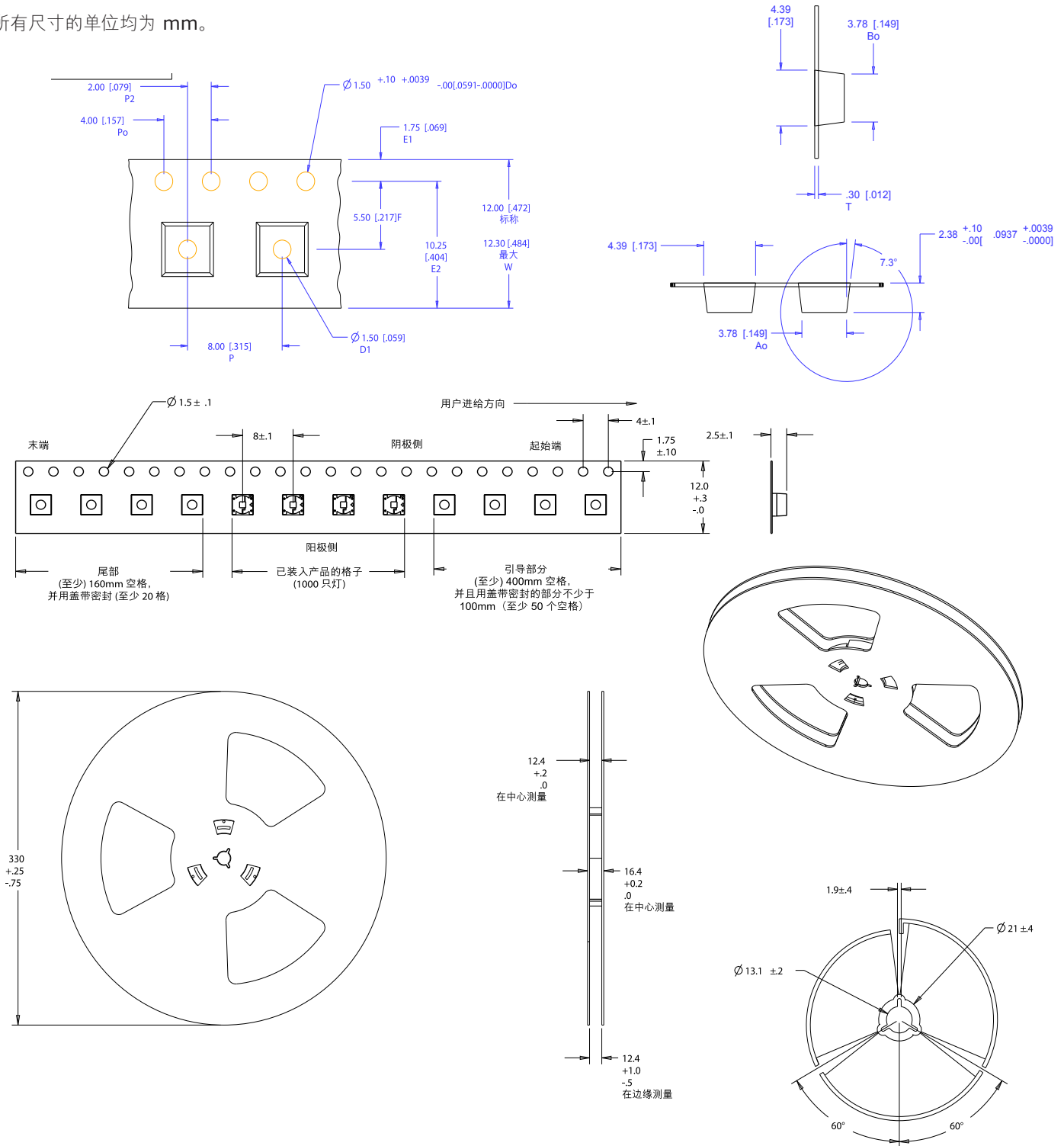


建议使用的模板型式
(阴影部分为开口)

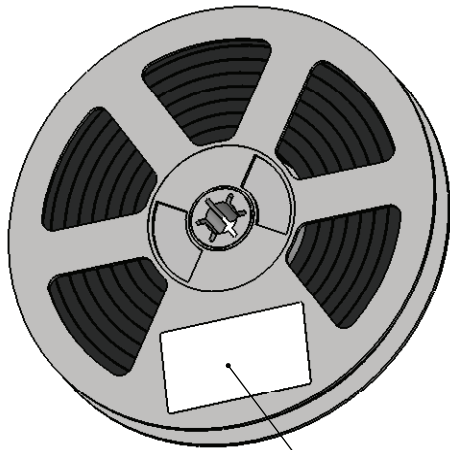
载带和卷盘

所有 Cree 载带均符合 EIA-481D, 自动化组件处理系统标准。

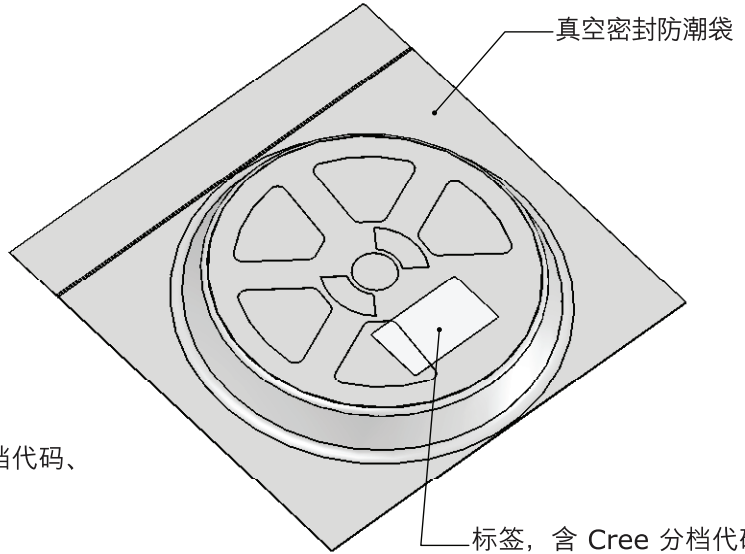
所有尺寸的单位均为 mm。



包装

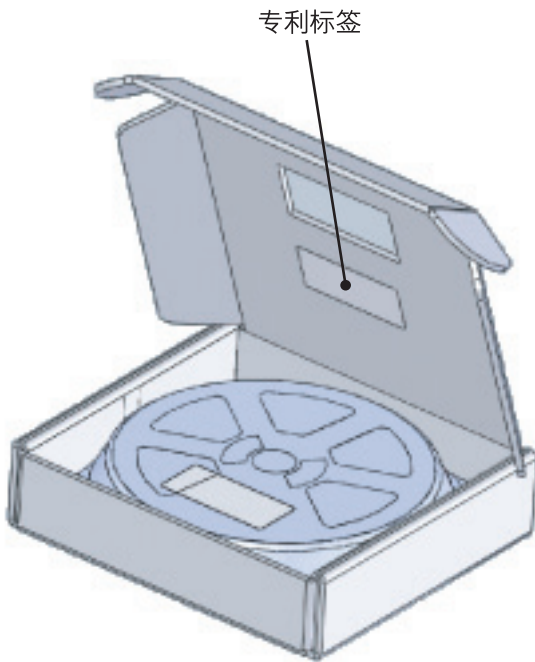


标签, 含 Cree 分档代码、数量、批号

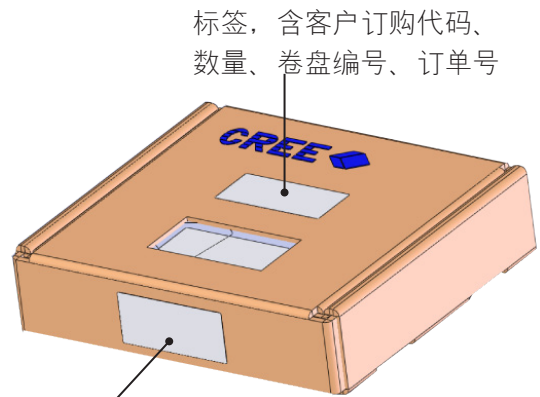


真空密封防潮袋

标签, 含 Cree 分档代码、数量、批号



专利标签



标签, 含客户订购代码、数量、卷盘编号、订单号

标签, 含 Cree 分档代码、数量、批号