

产 品 规 格 书

SPECIFICATION

产品名称 Product Name	2835 红 660 蓝 420 双色贴片式发光 二极管	客户名称 Customer	
产品型号 Type	CT-2835UR660B420C-PT	客户料号 Customer PN	
版 本 号 Version	A2	日 期 Date	2026/05/23

节 能 减 排
卓 越 创 新

深圳地址：深圳市宝安区石岩街道明金海综合楼四楼

惠州地址：惠州市仲恺高新区陈江街道贝欣路星河人工智能
产业园二期10栋4-5F

电话 (Tel): 0755-89314250

传真 (Fax): 0755-85234411

<http://www.ct-led.com>



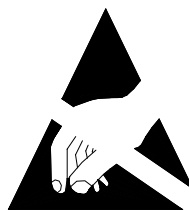
冲天光电承认栏 CTGD Approval			客户承认栏 Customer Approval	
制 定 DRAW	审 核 CHECK	核 准 APPROVE	确 认 CONFIRM	核 准 APPROVE

SMD
CT-2835UR660B420C-PT



◆ 特征:

- 2835 封装
- 兼容红外线和气相回流焊工艺
- 无铅
- 符合 RoHS



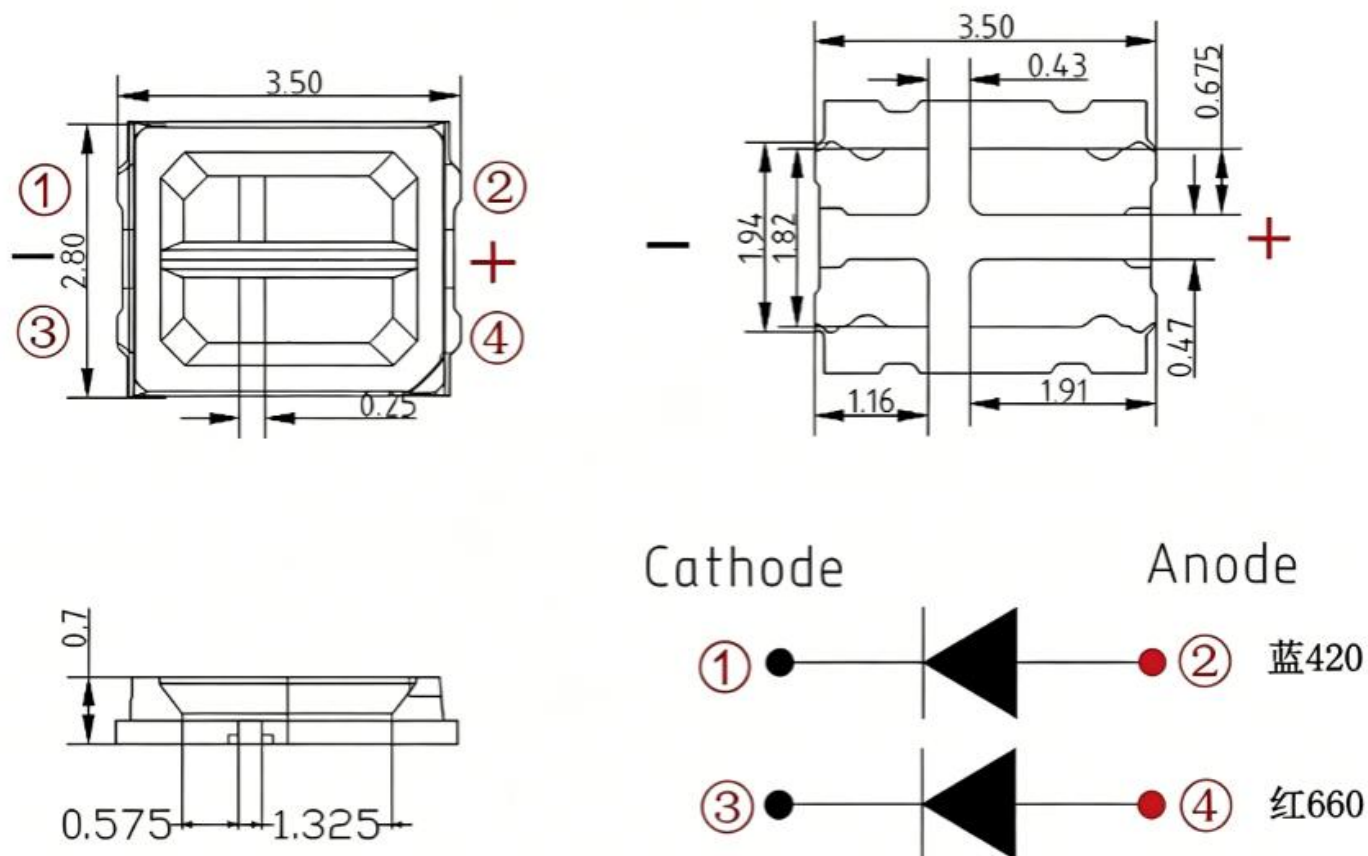
ATTENTION

OBSERVE PRECAUTIONS
ELECTROSTATIC
SENSITIVE DEVICES

◆ 说明:

- 外观尺寸(L/W/H) : 3.5 x 2.8 x 0.7 mm
- 颜色: 红 660 + 蓝 420
- 胶体: 透明胶体
- EIA 规范标准包装
- 环保产品, 符合 ROHS 要求
- 适用于自动贴片机
- 适用于红外线回流焊制程

◆ 外形尺寸及建议焊盘尺寸：



备注：1. 单位：毫米（mm）

2. 公差：如无特别标注则为 ± 0.15 mm

◆ 最大绝对额定值 (Ta=25℃) :

参 数	符 号	最大额定值		单 位
消耗功率	Pd	R	50	mW
		B	70	
最大脉冲电流 (1/10占空比, 0.1ms脉宽)	IFP	R	70	mA
		B	100	
最大正向直流工作电流	IF	R	20	mA
		B	20	
反向电压	VR	R	5	V
		B	5	
工作环境温度	Topr	-40℃ ~ +85℃		
存储环境温度	Tstg	-40℃ ~ +90℃		
焊接条件	Tsol	回流焊：255±5℃，10s		
		手动焊：300℃，3s		

◆ 光电参数 (Ta=25℃) :

参数	符号	颜色	最小值	代表值	最大值	单位	测试条件
辐射功率	Φ_e	R	18	---	23	mW	IF = 20mA
		B	20	---	25		
半光强视角	2 θ 1/2	---	---	120	---	deg	IF = 20mA
峰值波长	λ_p	R	---	660	---	nm	IF = 20mA
		B	415	420	425		
主波长	λ_d	R	655	---	665	nm	IF = 20mA
		B	---	---	---		
半波宽	$\Delta\lambda$	R	---	13	---	nm	IF = 20mA
		B	---	17	---		
正向电压	VF	R	2.0	---	2.4	V	IF = 20mA
		B	3.1	---	3.5		
反向电流	IR	R	---	---	5	uA	VR=5V
		B	---	---	5		

备注: 1. 发光强度是由光纤和过滤器的组合测定的, 因此接近视觉感应曲线

2. 半光强视角是轴向发光强度一半时的离轴角.

3. 主波长 λ_d 源自CIE色度图, 代表单一的波长, 它定义了器件的颜色

◆ 光电参数代表值特征曲线:

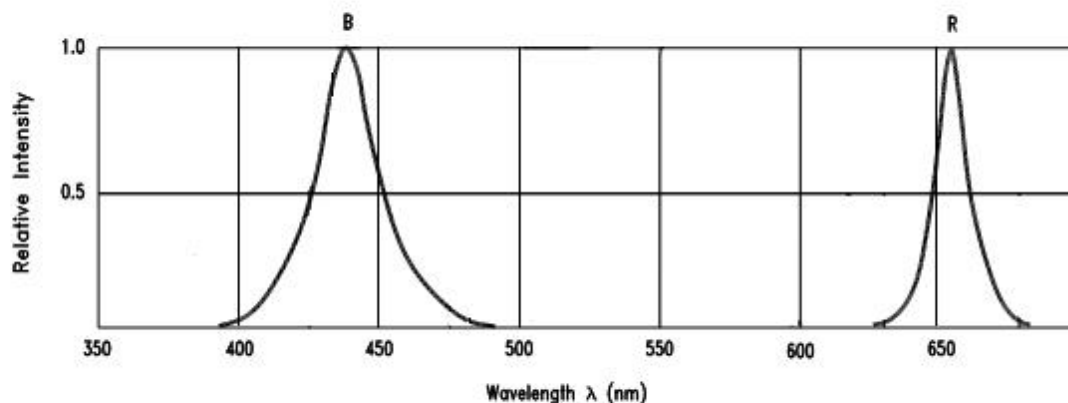


Fig.1 Relative Intensity vs. Wavelength

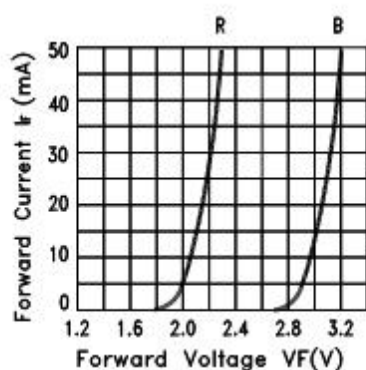


Fig.2 FORWARD CURRENT VS. FORWARD VOLTAGE

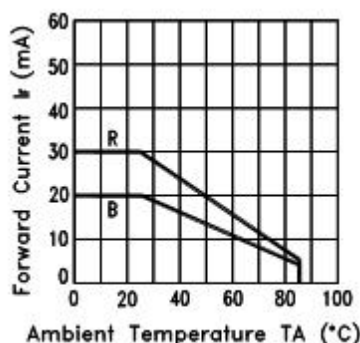


Fig.3 FORWARD CURRENT DERATING CURVE

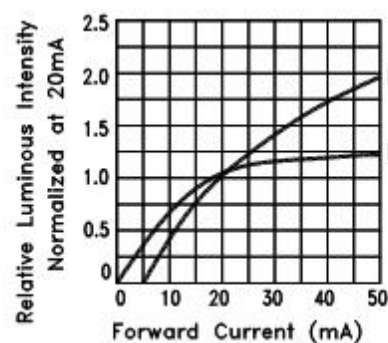


Fig.4 RELATIVE LUMINOUS INTENSITY VS. FORWARD CURRENT

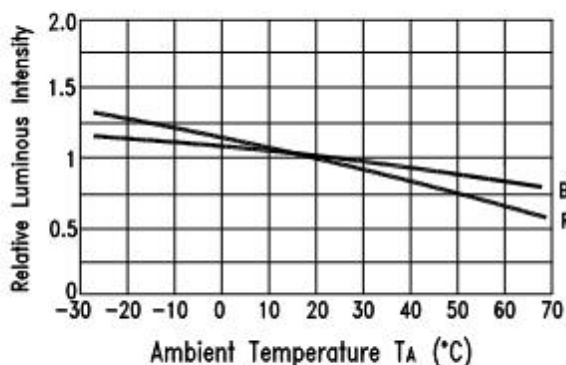


Fig.5 Luminous Intensity vs. Ambient Temperature

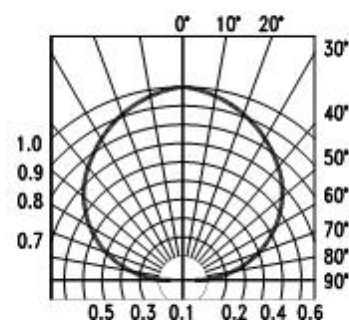


Fig.6 SPATIAL DISTRIBUTION

注: 如无另外注明, 测试环境温度为 $25 \pm 3^{\circ}\text{C}$

◆ 标签标识:

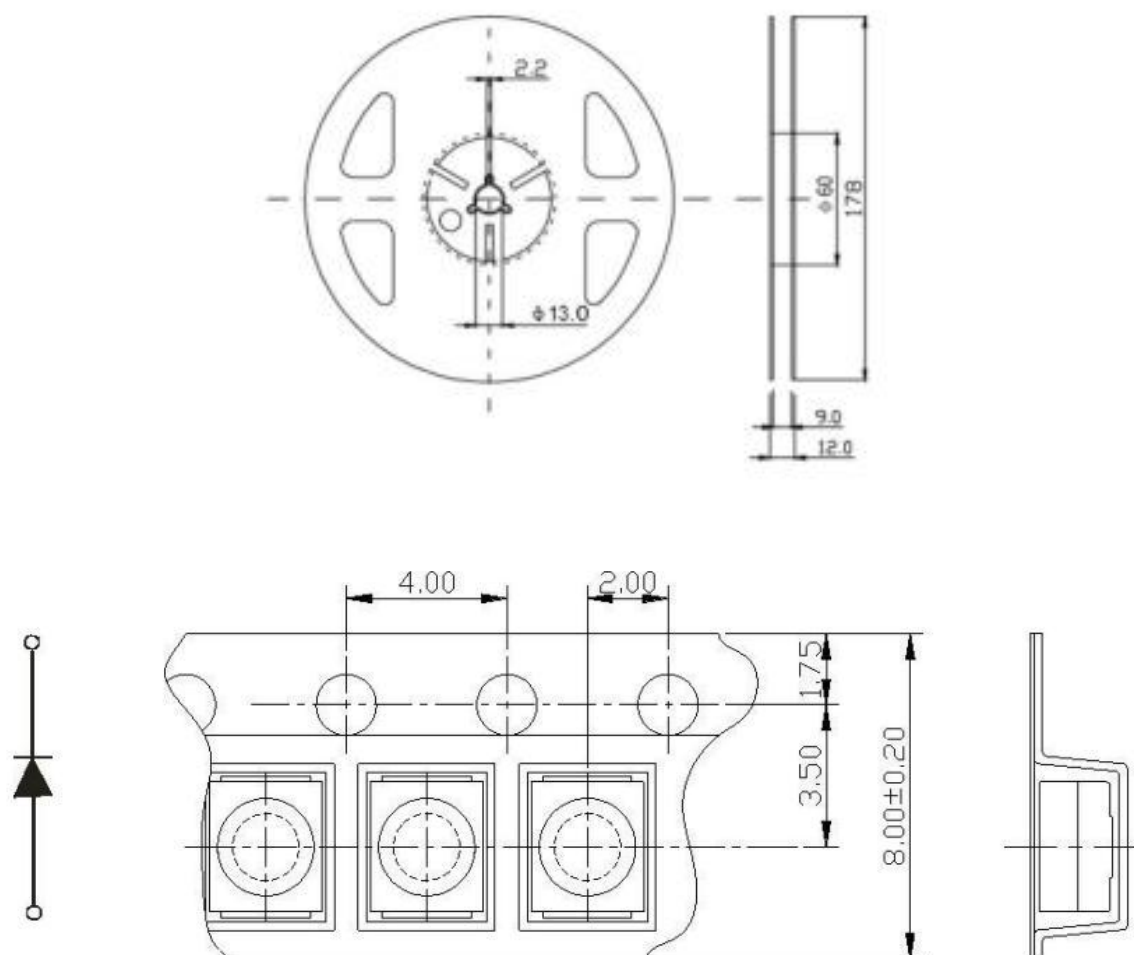
CAT/Φ: 亮度/光通量

HUE/WD: 波长 / 色温

REF/VF: 电压



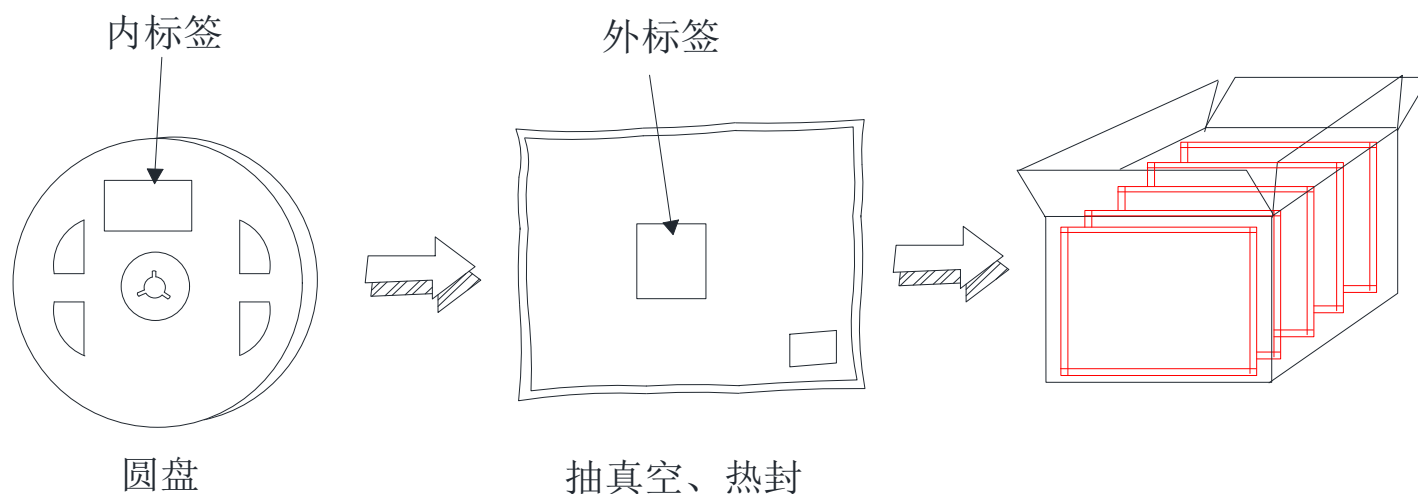
◆ 包装载带与圆盘尺寸:



备注: 1. 单位 : 毫米 (mm)

2. 公差 : 如无特别标注则为± 0.15 mm

◆ 内包装及外包装:



◆ 信赖性实验:

测试项目	测试条件	测试次数	参考标准	失效判定标准	失效LED数量 (PCS)
防潮等级	1.回流焊最高温度=255±5℃,10 秒, 2 次回流焊; 2.回流焊之前存储条件: 30℃, 相对湿度=70%, 168H;	-	JEITA ED-4701 300.301	# 1	0/22
焊接信赖性 (无铅回流焊)	回流焊最高温度=255±5℃, 5 秒 (无铅回流焊)	-	JEITA ED-4701 303 303A	# 2	0/22
冷热循环	-40℃ 30分钟~25℃ 5分钟~ 100℃ 30分钟~25℃ 5分钟	300 个 循环	JESD22-A104	# 1	0/22
冷热冲击	-35℃ 15分钟 转换时间3分钟 85℃ 15分钟	300 个 循环	JESD22-A106	# 1	0/22
高温存储	Ta=100℃	1000 小 时	JESD22-A103	# 1	0/22
低温存储	Ta=-40℃	1000 小 时	JESD22-A119	# 1	0/22
常温老化	Ta=25℃ IF=60mA	1000 小时	JESD22-A108	# 1	0/22

◆ 使用注意事项:

● 关于产品:

1、本 LED 器件的核心组件是 LED 芯片，其主要材料为半导体化合物。故在 LED 器件使用时应特别注意：正向工作电流（IF）、正向工作电压（VF）、允许功耗（Pm）、工作环境（℃/RH）、光色波长（WL）等光 电性参数，详情请参阅敝司提供的《产品规格书》所述相关技术性条款。

2、本 LED 器件采用之引线架由注塑工艺成型，故塑件受外力即有可能发生形变导致拉裂内部邦线并导致开路缺色，故在产品设计及生产制程中务必评估并避免因 PCB 基板形变造成 LED 灯珠受损，否则建议更改灯珠方案。

3、在高温条件下，衰减会加速，本身应力也会增大，若长期处于高温环境下，极容易出现失效，对于高密度排列使用的情况，建议在使用过程中灯面温度不超过 55℃，灯脚温度不超过 75℃。

● 关于湿敏性:

本 LED 器件属湿敏性元器件，空气中的湿气通过扩散渗透到产品中，当经过高温回流焊时，在高温状态下，渗入其中的湿气快速膨胀产生足够的蒸汽压力损伤或毁坏 LED 元件，从而出现材料内胶裂、分层或金线损失等可靠性失效问题。尽管产品在出厂前对吸湿和防潮进行了严格的除湿和防护措施，但仍需在产品使用时特别注意：

1、推荐储存环境：温度：5° C - 30° C ；湿度：相对湿度 60%以下；

2、生产前确认产品真空包装完好且在封口日期起 15 天内，产品拆封后，LED 在温度≤30℃，相对湿度≤60%RH 的条件下，并请贴片上机时边上料边开袋，且确保开袋产品在 4 小时内完成贴片固焊作业！若没有使用完的产品需以 65 ± 5℃/24H 除潮后密封，建议放入干燥柜中存放；

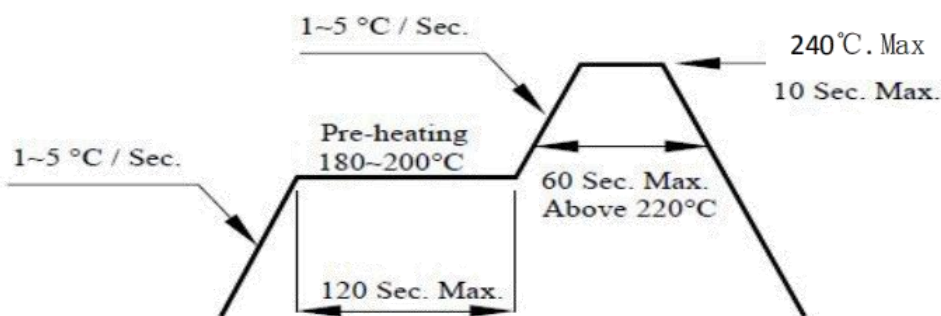
生产前检查产品真空包装是否漏气，如漏气请停用！并标识区分后进行低温除湿（低温除湿条件：即去除铝箔袋后将料盘放置在柜式干燥箱内进行温度 65±5℃、相对湿度≤10%RH、烘烤时间≥24 小时的除湿作业，如属热风烤箱则建议除湿时关闭烤箱进风口开关，关键确保箱内相对湿度≤10%RH；且回温过程必须在干燥的环境下进行！建议产品除湿后在 4 个小时内完成贴片固焊作业！）或联系专属客服人员并返厂处理。

● 关于贴片加工:

1、本 LED 器件容易受到机械外力的破坏，在表面上施加压力将会影响发光二极管的可靠性。在这样的情况下，装配使用产品时必须遵守相应的处理措施，避免任何的压力施加给本 LED 器件的任何部分，所以在使用时请采用气动吸嘴，否则会导致发光二极管损坏和可靠性降低影响其寿命。并检查贴片机设备的吸嘴装置与产品匹配性，以不伤及产品胶体为宜；

2、当手动焊接时，建议采用 20W 的防静电烙铁，焊头的温度必须控制在 360℃以下/3 秒，焊接次数为 1 次。

3、本 LED 器件属于潮湿敏感性元件，建议作业前检查回流焊设备的峰值温度/时间是否控制在 240+0\ -5℃/≤10 秒，无铅锡膏的温度曲线建议：



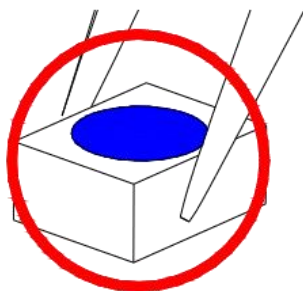
4、回流焊接次数不可超过 1 次，建议检查终端产品是否需要经历二次回流焊工艺，二次回流焊工艺具有一定品质风险性，如需请自行评估并尽量缩短二次回流焊间隔时间（建议不超过 4 小时）。

5、焊接期间，加热时不要在本 LED 器件上添加任何压力。

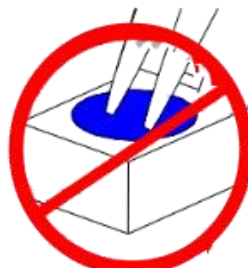
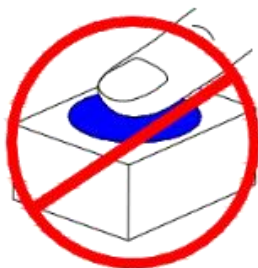
6、焊接后，正常回温至 40°C 以下后才可过电流。

7、使用操作示意图：

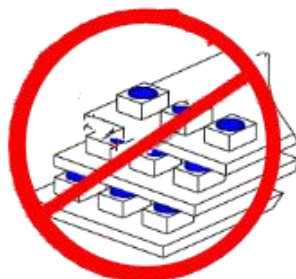
7.1、使用镊子或合适的工具，沿侧表面夹取元件。



7.2、不要接触有机硅的表面，它可能会破坏 LED 器件的内部电路。

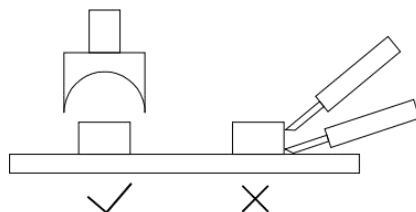


7.3、不要将焊接好的发光二极管堆叠放置，会导致发光二极管划伤及胶体受损造成死灯。



● 关于修复：

当修复发光二极管时，应事先确认发光二极管是否会被破坏，修复过程中应避免接触胶体表面，双焊头烙铁应使用如下图的方式作业。



● 关于清洗：

在焊接后推荐使用纯酒精清洗，清洗擦拭或浸渍不要超过 1 分钟。使用其它类似溶剂清洗前，请确保溶剂不会对本 LED 器件封装造成损伤。

● 关于灌胶：

- 1、使用硅酮胶（玻璃胶）灌封时推荐采用中性、醇型类灌封胶。
- 2、灌封胶若使用脱肟型中性灌封胶，请确保灌封胶固化过程中的通风良好，在未完成固化过程中不可进行密封组装本 LED 器件，这样会造成镀银层氧化及发光颜色变淡。
- 3、禁止使用醋酸型（酸性）硅酮胶进行灌封。
- 4、使用正常灌封胶时建议进行少量灌封试验，常温点亮测试 168H 确认无异常后再批量作业。
- 5、更改任何一种灌封材料时，请先作试样确认是否对我公司产品造成侵蚀反应。将灌封材料取 5-10g 和本 LED 器件 10-20pcs 于 100ml 的器皿内密封放置 168H 后确认产品是否有异常。

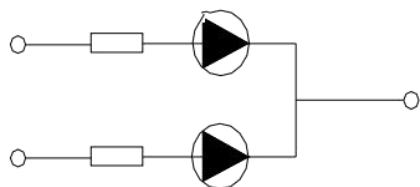
● 防护措施：

- 1、LED 器件封装胶水采用的是硅树脂系原材，终端产品如需户外使用需对器件做二次防护措施并请注意；
- 2、建议检查各个工艺流程环节应规避产品有堆叠及不规则棱角物伤及产品胶体；
- 3、建议检查各个工艺流程环节应规避产品与硫、卤、酸、醇、碱、酮类强氧化物、塑化剂等腐蚀性物质接触；
- 4、建议检查终端产品是否需要封盖、灌胶、裸板高温挤出、超声等二次封装工艺，如需请评估可能伤及 LED 器件的风险；是否需要刷胶、涂油、抹漆等二次涂装工艺，如需请评估可能导致器件胶体表面凹凸、污垢等因素影响发光、导热的风险。



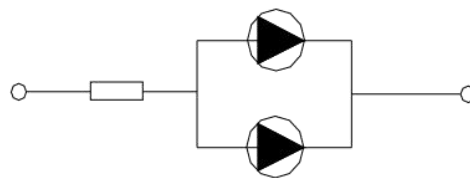
● 驱动方式:

1、电路设计时，建议使用定电流驱动设计，如以定电压设计，请考虑不同电压所造成的影响。



(A)

(A) 被推荐的电路



(B)

(B) 每个灯珠可能出现亮度不一致，
是由 I-V 的曲线而导致的。

2、LED 产品为单向导通性，使用安装前请确认产品极性，若反向安装，不能正常点亮，且在施加电压时容易造成 LED 芯片损伤或失效；

3、注意正确的电路设计，不当之设计与电流控制，易造成 LED 失效，如电流过大引起寿命问题甚至烧毁，电流过小引起亮度不足等；

4、不同 BIN 号之 LED 建议分开使用，若需安装在同一个组件时，请先确认是否可满足相关电气及光学特性要求，如电流是否均衡，光色、亮度的一致性。

● 静电防护:

对于整个工序（生产、测试、包装等）所有与 LED 直接接触的员工都要做好防止和消除静电措施，主要有：

1、车间铺设防静电地板并做好接地，工作台采用防静电工作台，带电产品接触低阻值的金属表面时，由于急放电引发产品故障的可能性是很高的，故要求工作台及与产品相接触之处使用表面电阻为 $10^6 - 10^9 \Omega$ 的桌垫。

2、生产机台如：锡炉、回流焊、SMT 设备、电烙铁，以及检测设备均需接地良好，接地交流阻抗小于 1.0Ω 。在容易产生静电的环境与设备上，还必须安装离子风扇、作业过程中，操作员穿防静电服、带防静电手环、手套等，取放时尽可能接触产品的绝缘部分。

3、盛装 LED 使用防静电元件盒，包装则采用防静电材料。

4、请保持环境湿度在 60%RH 以下，以免空气过于干燥产生静电。

5、静电接地需与电源零线、防雷地线分开，接地措施应完全防止静电产生，必须用粗的铜线引入泥土内，在铜线末端系上大铁块，埋入地表 1 米以下，各接地线均需与主线连接在一起。

● 其他:

1、本规格所描述的 LED 定义应用在普通的电子设备范围（例如办公设备、通讯设备等等）。如果有更为严苛的信赖度要求，特别是当元件失效或故障时可能会直接危害到生命和健康时（如航天、运输、交通、医疗器械、安全保护等等），请事先知会敝司业务人员；

2、高亮度 LED 产品点亮时可能会对人眼造成伤害，应避免从正上方直视；

3、出于持续改善的目的，产品外观和参数规格可能会在没有预先通知的情况下作改良性变化。