深圳利亚德光电有限公司

零件规格书

下发: （）工艺部 （）质量部 （）生产部 （）计划部 （）采购部 （）仓库	零件编号：144HX272805R48
	描述：LED　高科华兴表贴 RGB2728 哑黑　HX-RV2728Q10-CC 铜线
	客户:
	用于:
	版本：A0

版本	修订内容	修订人	修订日期

深圳利亚德光电有限公司
受控文件正本
2024年3月11日

制造商	型号	备注

制定：张日东	检查:	批准:
日期:2024.03.08	日期:	日期:

承 认 书

SPECIFICATION FOR APPROVAL

规格书编号：DX2728014HX
Specification No. DX2728014HX

客户名称 Customer：_____

产品名称 Description：户外全彩 SMD 2728 项目款

产品型号 Model：HX-RV2728Q10-CC

产品描述 Description：共阳铜线铜支架

版本号 VERNo.:B0

日期 Date：2023-04-01

深圳利亚德光电有限公司
受控文件正本
2024年3月11日

山西高科华兴电子科技有限公司 SHANXI HIGH-TECH HUAXING ELECTRONIC GROUP CO.,LTD			
工程研发中心 Engineering Dept.	技术质检部 Quality Dept.	生产车间 Product Dept.	销售部 Marketing Dept.

客户确认签名 APPROVED SIGNATURES			

地址：山西省长治市城区惠丰街西段 36 号

电话 Tel：0355- 5807695

Website: Http：//www.gkgd.com

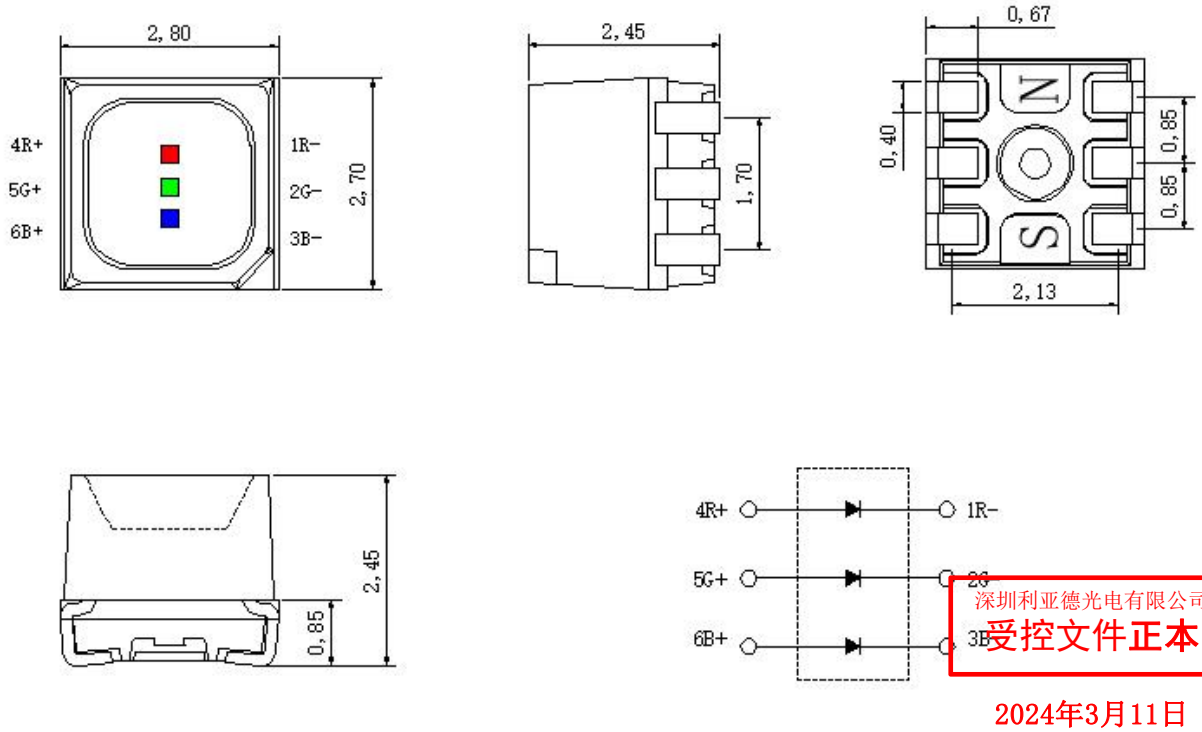
文件修订履历表				
版本	日期	制定/修改/废止内容	制定	核准
B0	2023.4.1	首次制订	吕志伟	谢志强

深圳利亚德光电有限公司
受控文件正本
2024年3月11日

1.产品特色 Product Feature

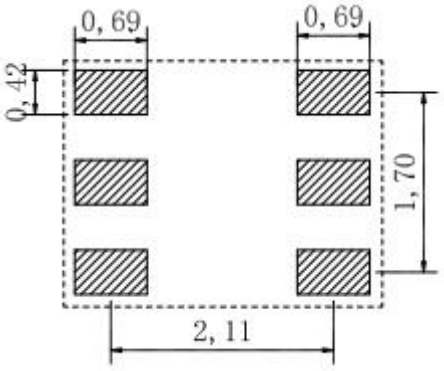
1.1 全彩贴片发光二极管尺寸 Full Color SMD LED size：2.7*2.8*2.45mm
1.2 胶体颜色 Colloid Color: 磨砂雾状 Frosted White Diffused
1.3 发光颜色 Emission Color: 全彩 Full Color
1.4 半功率角度 Viewing Angle :120°

2.尺寸 Dimensions



深圳利亚德光电有限公司
受控文件正本
2024年3月11日

推荐焊盘尺寸



注:
所有尺寸单位为：mm All dimensions are in millimeters (inches).
如无特殊标注：误差范围为±0.1mm.

3.光电特性 Electrical / Optical characteristics

（1） 光电参数 Initial Electrical/Optical Characteristics (TA=25±5°C)

Characteristics [描述]	Condition [条件]	Symbol [符号]		Values[值] R	Values[值] G	Values[值] B	Unit [单位]
Dominant Wavelength [主波长]	IF(R)=10mA IF(G)=5mA IF(B)=5mA	λD	范围	617-623	524-530	468-474	nm
			典型值	620	527	471	
			每批出货	5	4	4	
Viewing Angle at 50% IV [发光角度]		2θ1/2		120			deg
Forward Voltage [正向电压]		VF(min)		1.8	2.2	2.4	V
		VF(max)		2.4	3.0	3.2	V
Luminous Intensity [发光强度]		IV	范围	522-756	600-870	127-184	mcd
			典型值	620	735	155	
			每批出货	1：1.35	1：1.3	1：1.3	
Reverse Current (max) [反向电流(最大)]	VR=5V	IR		1			uA

正向电压允许误差± 0.05V Tolerance of measurement of Vf is ±0.05 V.
亮度允许误差±10% Luminous Intensity Measurement allowance is ±10%.
波长允许误差±1nm Color Coordinates Measurement allowance is ±1nm.
以上波长分光跨度范围为R：5nm 之内，G/B：4nm 之内.
以上亮度分光倍率范围为R：1.35之内，G/B：1.3之内.

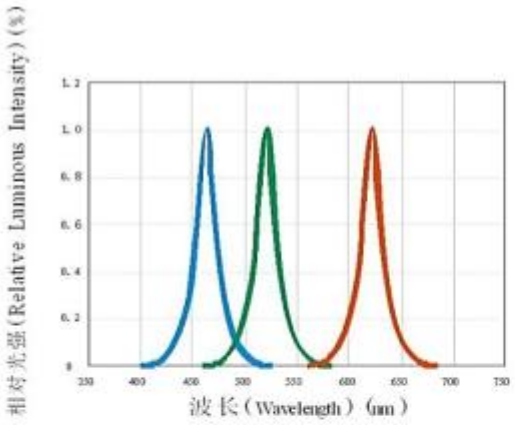
深圳利亚德光电有限公司
受控文件正本
2024年3月11日

（2） 极限规格 Absolute Maximum Ratings(Ta=25±5℃)

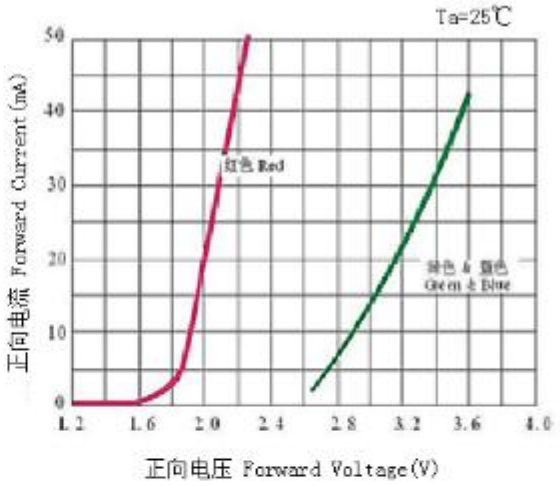
Items(项目)	Symboi(符号)	Absolute Maximum Rating (绝对最大额定电流) R	G	B	Unit(单位)
Forward Current Ta=25℃ [正向电流]	IF	25	22	22	mA
Peak Forward Current Ta=25℃ [正向峰值电流值]	IFP	25	25	25	mA
Reverse Voltage(Ta=25℃) [反向电压]	VR	5			V
Power Dissipation TA=25℃ [功耗]	Po	180			mW
Lead The Highest Temperature [引脚最高温度]	Topr	65			℃
Operating Temperature [工作温度]	Topr	-40～+65			℃
Storage Temperature [贮藏条件]	Tstg	-20～+40			℃

Notes: *1：1/10周期，0.1 msec脉宽　1/10 Duty Cycle, 0.1 msec Pulse Width.
*2：焊接时间≦3秒　Soldering time≦3 seconds.

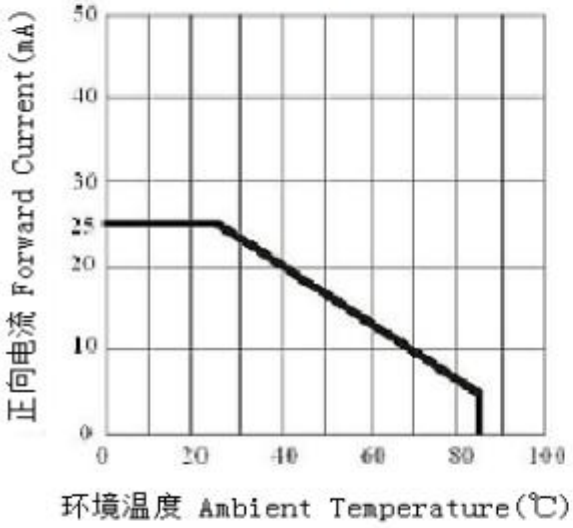
4.特性曲线 Characteristic curve



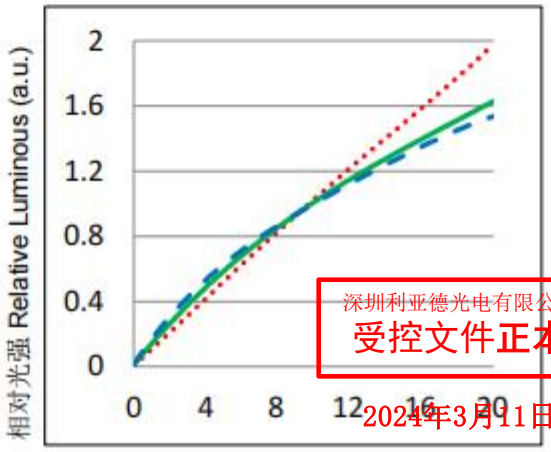
光谱分布特性曲线
Relative Spectral



伏安特性曲线
Volt-Ampere Characteristics

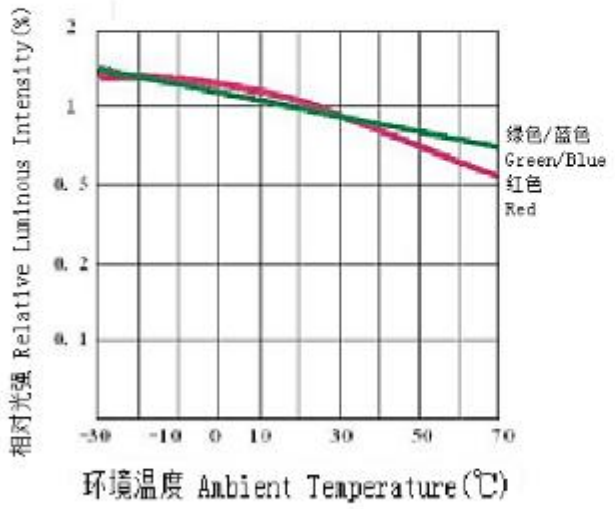


正向电流降额曲线
Forward Current Derating

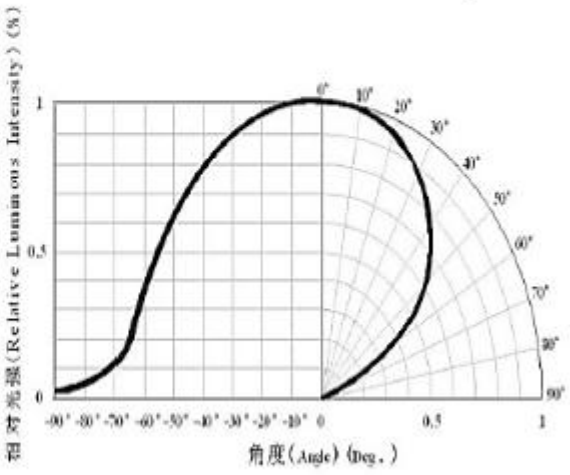


深圳利亚德光电有限公司
受控文件正本
2024年3月11日

相对光强与正向电流特性
Relative Luminous Intensity VS



相对光强与环境温度对应曲线
Luminous Intensity VS Ambient



光强分布特性曲线
Typical Spatial Distribution

5.可靠性 RELIABILITY

测试项目 Test Items

序号 NO.	试验项目 Test Items	参考标准 Reference	试验条件 Test condition		实验数 Laboratory number	允许水准 LTPD
1	温度循环保存 temperature cycling test	EIAJ ED-4701 100 105	-40℃～25℃～100℃～25℃ 30min～5min～30min～5min	100 cycles	22	0/22
2	冷热冲击保存 Thermal shock test	EIAJ ED-4701 300 307	-40℃～100℃ 30min～30min	300 cycles	22	0/22
3	高温储存 High temperature storage test	EIAJ ED-4701 200 201	Ta=100℃	1000 hrs	22	0/22
4	常温寿命实验 Continuous operating test	EIAJ ED-4701 100 101	Ta=25±5℃ R IF=10mA /G IF=5mA B IF=5mA	500 hrs	22	0/22
5	高温寿命试验 High temperature operating test	EIAJ ED-4701 100 102	Ta=85℃ R IF=10mA /G IF=5mA B IF=5mA	336 hrs	22	0/22
6	耐焊性（回流焊） Soldening resistance test	EIAJ ED-4701 300 301	Tsol=235℃, T=10s	2times	22	0/22
备注 Comment	以上试验项目如与客户试验要求存在差异的或者特殊客户特殊要求的可根据实际情况按照客户的要求进行试作，客户未要求的按我司试验标准试作。不同产品使用不同电流测试。 All the tests such as with the customer requirements exist differences or special customer's special requirement, can according to the actual situation in accordance with the requirements of customers are trying ,not required by the customer according to the standard of our test trial. Different products using different current test.					

深圳利亚德光电有限公司
受控文件正本
2024年3月11日

6.注意事项 Cautions

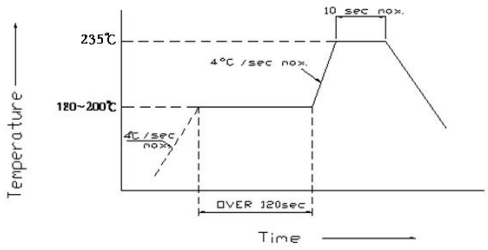
(1) 焊接条件 Soldering Conditions

本产品最多只可回流焊一次。

Number of reflow process shall be less than 1 times.

推荐焊接条件(Recommended soldering conditions)

回流焊接 Reflow Soldering	
预热温度 Pre-heat	180~200℃
预热时间 Pre-heat time	120 sec. Max.
峰值温度 Peak temperature	230℃ Max.
焊接时间 Soldering time	10 sec. Max.
条件 Condition	参考下图



(2)静电 Static Electricity

触摸LED 时，推荐使用防静电手腕带或防静电手套。

It is recommended that a wrist band or an anti-electrostatic glove be used when handling the LEDs.

所有装置、设备、机器均应接地。

All devices, equipment and machinery must be properly grounded.

(3)防潮包装 Moisture Proof Package

3.1 每盘数量 8K/盘，使用防潮包装，3 盘装一袋，每箱 8 包 192K/箱。

It is recommended that moisture proof package be used, Use moisture-proof packaging, PACKAGE: 8KPcs/Reel,one bag for every 3 plates and one box for every 8bags.

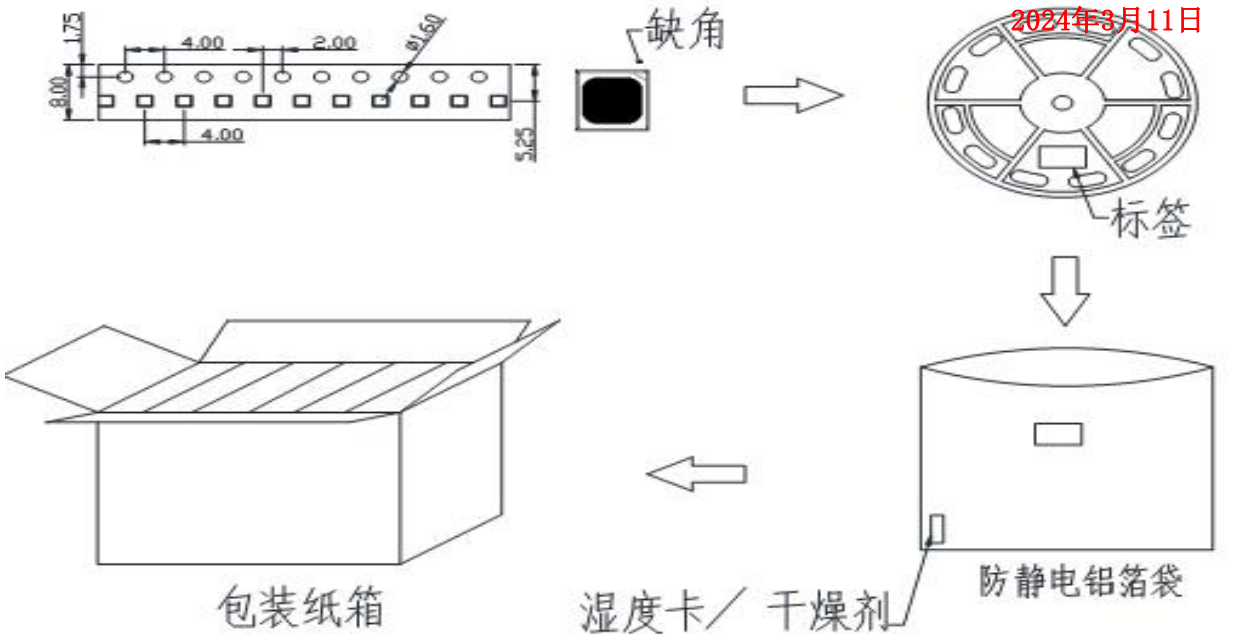
3.2 LEDS 在装带之后防静电袋包装；

The LEDs are packed in cardboard boxes after taping.

3.3 装带规格

Taping Specifications (单位：毫米 Units:mm)

深圳利亚德光电有限公司
受控文件正本
2024年3月11日



3.4 请注意防水防潮 Keep away from water, moisture in order to protect the LEDs.

3.5 须采取适当防护措施，以防包装箱跌落或受到强力撞击造成对产品的损伤。

The LEDS may be damaged if the boxes are dropped or receive a strong impact against them.so precautions must be taken to prevent any damage.

(4)使用注意事项 Cautions

4.1 在开包装之前，请先检查包装袋有无漏气，如果有漏气现象，请退回我司重新烘烤除湿包装后再使用。
Please check if there is air leak before opening the package, if so, please return the goods back to take drying process for later using.

4.2 抽真空包装材料未超过30天可正常使用，包装袋开启后，产品必须：
1.在12hrs 内焊接完毕；
2.要在规定环境条件中使用：温度:30℃以内 湿度:60%RH 以下。
Products can be used within 30days after packaging, after that, they must be:
1.Soldered within 12 hrs.
2.Used in the condition: 30℃ within and 60%RH below.

4.3 抽真空包装材料超过60 天（含）以上未使用，在使用时需烘烤70℃/24H 除湿后才可使用。
Products cannot be used for and over 60days after being packaged unless opening the package and take drying our process in 70℃/24H.

4.4 抽真空包装材料超过180天（含）以上未使用，请退回我司重新烘烤除湿包装后再使用。
Products not be used for or over 180days after being packaged please return back to take drying out and packaging process for forward using.

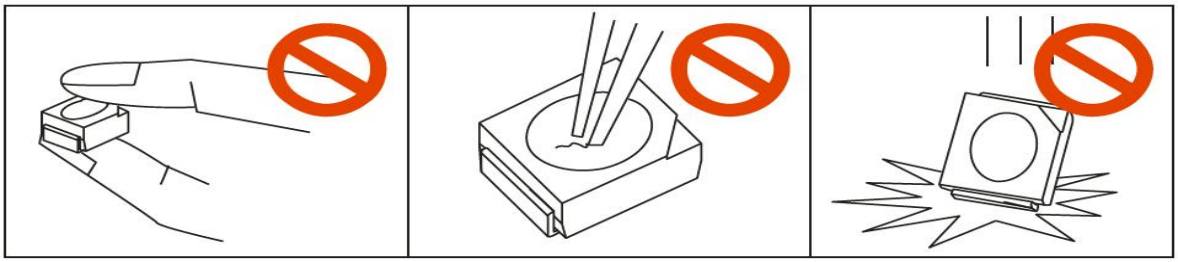
4.5 材料拆装后使用时间超过12H未用完，需烘烤70℃/12H 除湿后才可使用。
Products not be used after opening the package need to be dried out for 70℃/12H.

4.6 户内 TOP 结构灯珠（如 1010、1212、1515、2020、2121）由于采用非拉伸结构，LED 引脚与内部距离较近，且 LED 灯珠高度较低，在使用时模组灯面 LED 不建议进行液体材料（如硅胶、硅树脂、环氧树脂等其 他液体防护剂）二次灌封与防护。如需进行二次灌封或防护使用时，需提供灌封材质供我司做充分评估后 才能实施。未经我司进行充分评估的，我司不承担相应质量保证。户内 TOP 结构灯珠（如 1010、1212、1515、 2020、2121）由于采用非拉伸结构，LED 引脚与内部距离较近，且 LED 灯珠高度较低，在使用时模组灯面不 建议进行液体材料（如硅胶、硅树脂、环氧树脂等其他液体防护剂）二次灌封与防护。如需进行二次灌封 或防护使用时，需提供灌封材质供我司做充分评估后才能实施。未经我司进行充分评估的，我司不承担相 应质量保证。

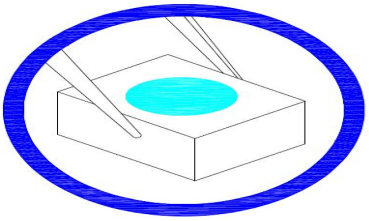
深圳利亚德光电有限公司
受控文件正本
2024年3月11日

Due to the non stretching structure, the LED pin is close to the interior, and the height of the LED lamp bead is low, so it is not recommended to carry out secondary filling and protection of liquid materials (such as silica gel, silicone resin, epoxy resin and other liquid protective agents) on the lamp surface of the module when using the indoor TOP structure lamp beads (such as 1010, 1212, 1515, 2020 and 2121). If secondary filling or protective use is required, filling materials shall be provided for our company to fully evaluate before implementation. Without full evaluation by our company, our company will not undertake corresponding quality assurance.

4.7 上表面保护
LED 的密封材料是环氧胶，请勿触碰或按压发光面，直接用手拿取产品会污染封装胶体表面，还可能由于静电等因素导致产品性能的改变。特别当产品处于高温状态下，例如在回流焊接过程中，不正确操作（如下图）：

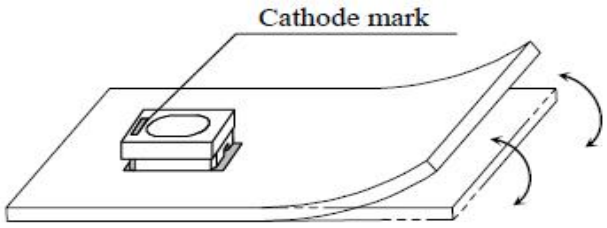


正确操作（如下图）：

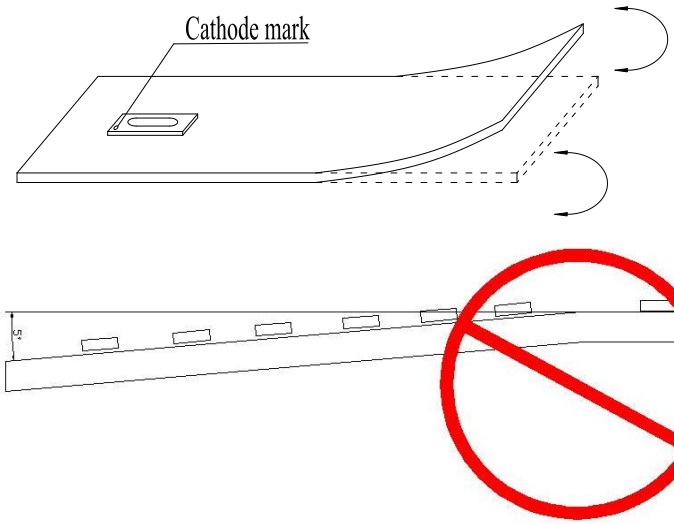


为避免引起 LED 故障，焊接过程中尽量避开电路板弯曲的位置（如下图），请客户尽量选取无弯曲电路板进行焊接操作。

错误使用图示



焊接完成后，从电路板的机械应力考虑，不得弯曲电路板。



深圳利亚德光电有限公司
受控文件正本
2024年3月11日

7. 备注 Notes:

1. LED 发光时，请勿直视，LED 的强光可能会伤害您的眼睛；
   Don't look directly when the LED lights up. The bright light of the LED may hurt your eyes.
2. 请按我司《产品使用说明书》进行使用；
   Please use it according to our "Instructions for the Use of Products"
3. 规格书均以最新版为准。
   All specifications are subject to the latest edition.