



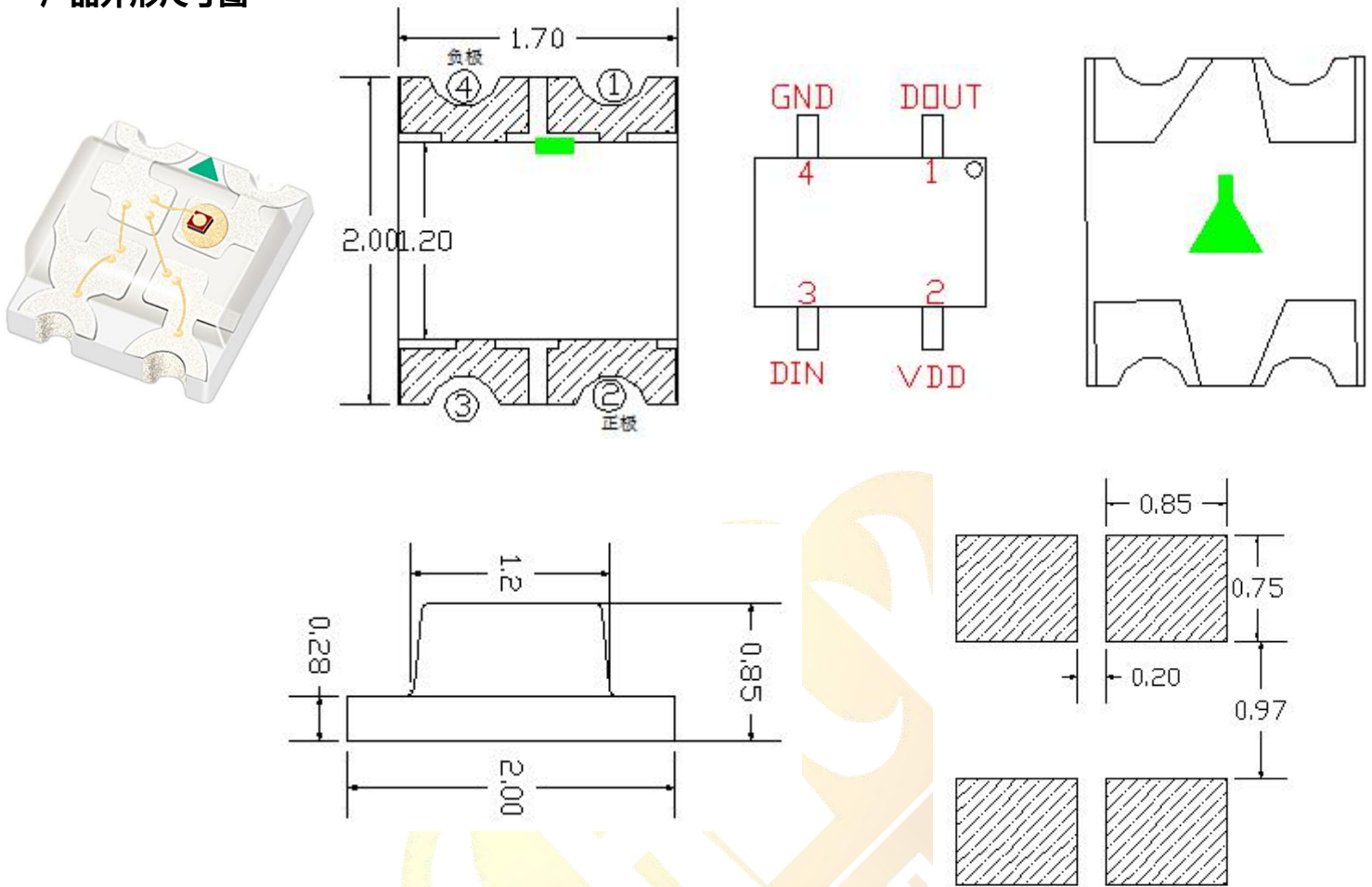
规格承认书

SPEC FOR APPROVAL

客户名称 Customer	
客户料号 Customer P/N	
我司型号 Model	SK-IC0807RGB-HC
产品名称 Product Name	贴片 IC 幻彩灯珠

客户确认(Customer Signatures)		
编制(Edit)	审核(Check)	核准(Approval)

产品外形尺寸图



注/ Notes: 1. 单位 : 毫米 (mm) / All dimensions are in millimeters

2. 公差 : 如无特别标注则为 ± 0.1 mm Tolerance is ± 0.10 mm unless otherwise noted

特性 Features

- 波长 620-625nm/525-530nm/465-470nm
Wave th 620-625nm/525-530nm/465-470nm
- 发光类型/Light type : 闪烁型-快闪/Scintillation - quick scintillation
- 高可靠性 High reliability
- 散热快 Fast heat dissipation
- 发光角度均匀 Uniform luminous angle
- 符合 RoHS compliant RoHS
- 可回流焊接 Soldering methods:Reflow soldering

应用 Applications

- 全彩监控照明 Full-color monitoring lighting
- 装饰照明 Decorative lighting
- 商业照明 Commercial lighting
- 户外照明 Outdoor lighting
- 家居照明 Home Lighting
- 相机补光 Camera lighting

名称	序号	管脚名称	功能说明
R	1	输出端口	R LED 输出端口
G	2	输出端口	G LED 输出端口
B	3	输出端口	B LED 输出端口
GND	4	芯片地	地
DOUT	5	数据输出	级联数据输出
DIN	6	数据数入	级联数据输入
NC	7	NC	NC
VDD	8	芯片电源	电源正极

额定参数 Absolute Maximum Ratings (Ta=25°C)

参数名称 Parameter name	参数符号 Symbol	最小值 Min.	典型值 Typ.	最大值 Max.	单位 Unit
逻辑电源电压 Logic supply voltage	VCC	3.0	—	7.5	V
逻辑输入电压 Logic input voltage	IOP	0.5	—	5.5	V
工作温度范围 Operating temperature range	Topr	-40	25	85	°C
储存温度 storage temperature	Temp	-20	25	150	°C

推荐工作条件 Recommended working conditions(Ta=25°C)

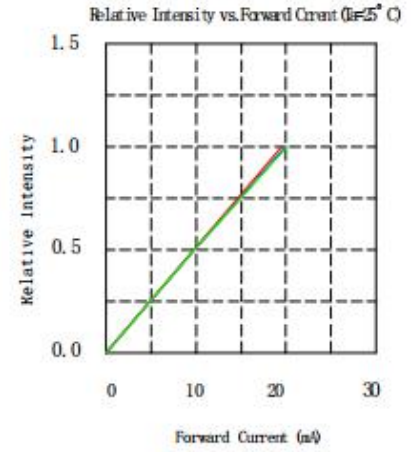
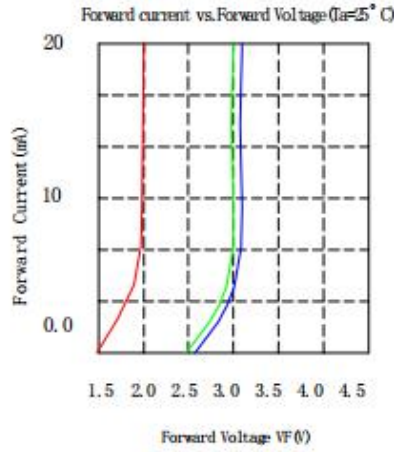
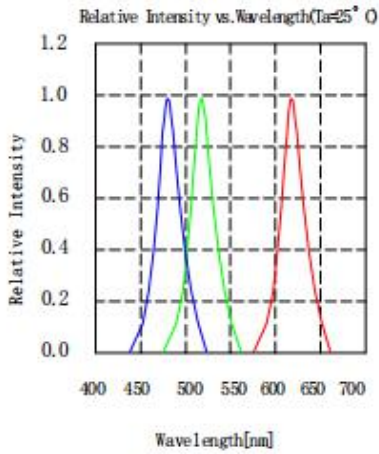
参数名称 Parameter name	参数符号 Symbol	最小值 Min.	典型值 Typ.	最大值 Max.	单位 Unit
逻辑电源电压 Logic supply voltage	VCC	4.0	5.0	6.0	V
R/G/B 端口 The R/G/B port	VR/VG/VB	--	9	--	V
R/G/B 输出驱动电流 The R/G/B Outputs the drive current	I _O	--	12	--	mA
PWM 频率 Frequency	FPWM	--	1.2	--	KHz
静态功耗 Quiescent dissipation	I _{dd}	--	0.5	--	mA

动态参数 dynamic parameter(Ta=25°C)

参数名称 Parameter name	参数符号 Symbol	测试条件 Test condition	最小值 Min.	典型值 Typ.	最大值 Max.	单位 Unit
数据传输速率 Rate of data signalling	f _{DIN}	占空比 67% (数据 1)	--	800	--	KHz
DOUT 传输延迟 Transport delay	t _{PLH}	DIN→DOUT	--	--	500	ns
	t _{PHL}		--	--	500	ns

◆ Typical optical characteristics curves (典型光学特性曲线)

Spectral Distribution



Derating

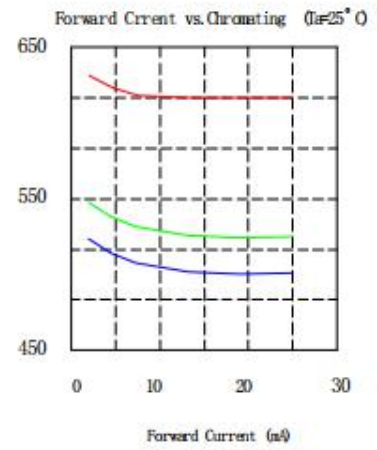
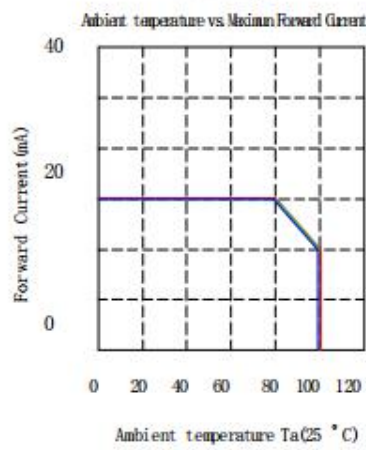
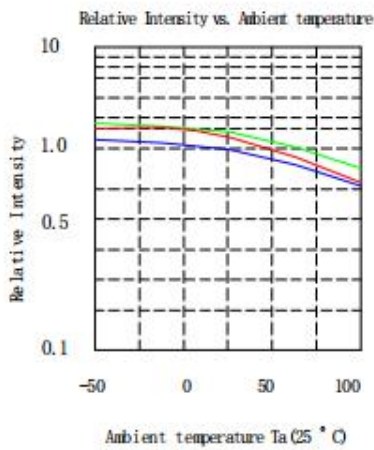
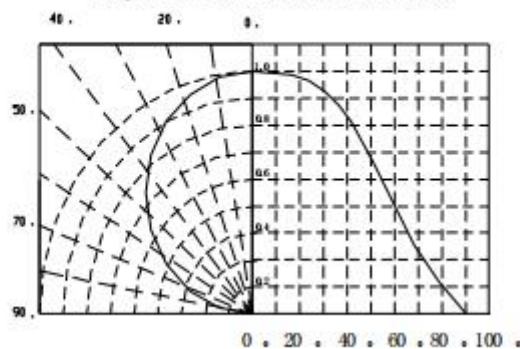


Diagram characteristics of radiation



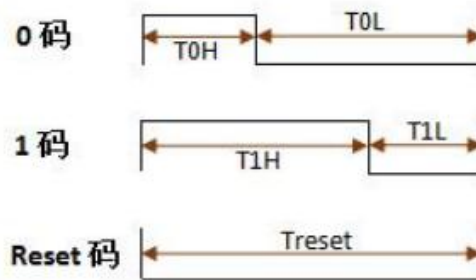
编码概述 Encoding overview

该芯片协议采用的是单极性归零码，每一个码元都必须有低电平。本协议的每一个码元起始为高电平，高电平时宽度决定“0”或者“1”码

The chip protocol adopts a unipolar zero code, and each code element must have a low level. Each code start of this protocol is high

Level, width determines "0" or "1" code

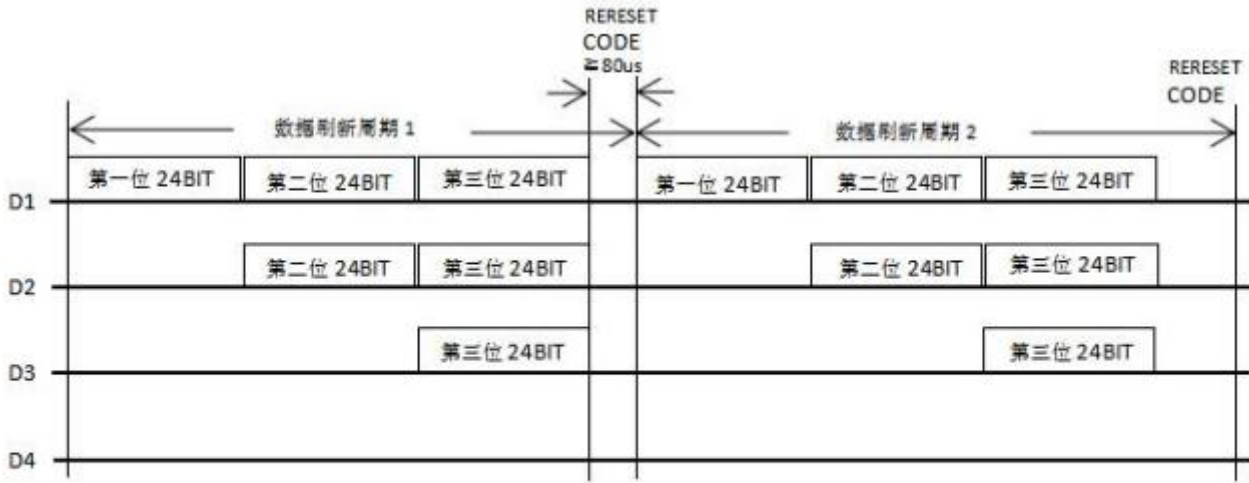
输入码型:



名称	描述	最小值	典型值	最大值	单位
T0H	0 码, 高电平时间	0.25	0.30	0.35	us
T1H	1 码, 高电平时间	-	0.60	-	us
T0L	0 码, 低电平时间	-	0.60	-	us
T1L	1 码, 低电平时间	0.25	0.30	0.35	us
Treset	Reset 码, 低电平时间		≥ 80		us

名称	序号	管脚名称	功能说明
R	1	输出端口	R LED 输出端口
G	2	输出端口	G LED 输出端口
B	3	输出端口	B LED 输出端口
GND	4	芯片地	地
DOUT	5	数据输出	级联数据输出
DIN	6	数据数入	级联数据输入
NC	7	NC	NC
VDD	8	芯片电源	电源正极

数据传输方法 Data transmission method



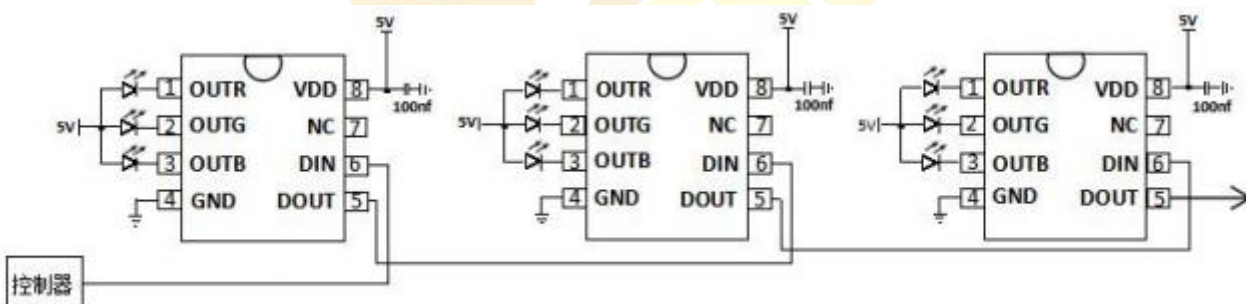
注：其中 D1 为 MCU 端发送的数据，D2、D3、D4 为级联电路自动整形转发的数据。

24bit 的数据结构



注：高位先发，按照 RGB 的顺序发送数据

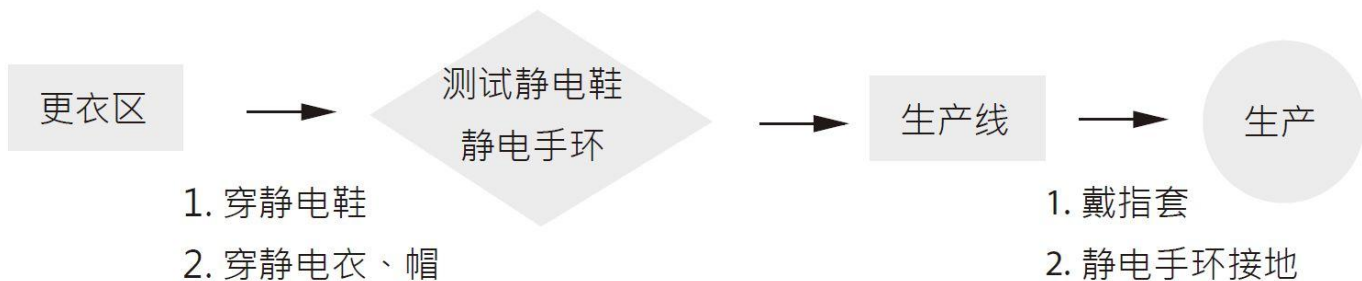
线路应用图 Line application diagram



可靠性试验 Reliability Test

测试项目 Test Parameter	测试条件 Test Condition	时间 Time	样品数 Quantity	Ac/Re
耐焊接热 Resistance to Soldering Heat	220°C±5°C	5 sec	22PCS	0/1
冷热冲击 Thermal Shock	+105°C(30min)5min -40°C(30min)	100 cycles	22PCS	0/1
高温贮存 High Temperature storage	+100°C	1000H	22PCS	0/1
低温贮存 Low Temperature storage	-40°C	1000H	22PCS	0/1
寿命测试 Life Test	IF=100mA	1000H	22PCS	0/1
高温高湿 High Temperature High Humidity	TC=85°C RH=85%	1000H	22PCS	0/1

LED 应用注意事项



保存及使用

- 1.在打开包装前，LEDs 应存放在 30°C/60%RH 或以下的环境中。打开包装后，LEDs 应置于 20-30°C/30%RH 或以下的环境中使用。
2. molding 封装及 SMD LEDs 开封后要在 24H 之内使用，为了避免环境的影响，建议拆封后，经过 60/24H 除湿，没用完 LEDs 需及时做抽真空包装处理，避免再次使用时发生失效。
- 3.若干燥剂褪色或过期使用，需干燥烘烤：60±5°C/24 小时。
4. LED 的胶表面易沾灰尘，需要做好相关防尘措施。

取放

夹取LEDs 时只能触及支架体，镊子之类的工具不要对透镜施压。更不要刺或推透镜。

热量处理

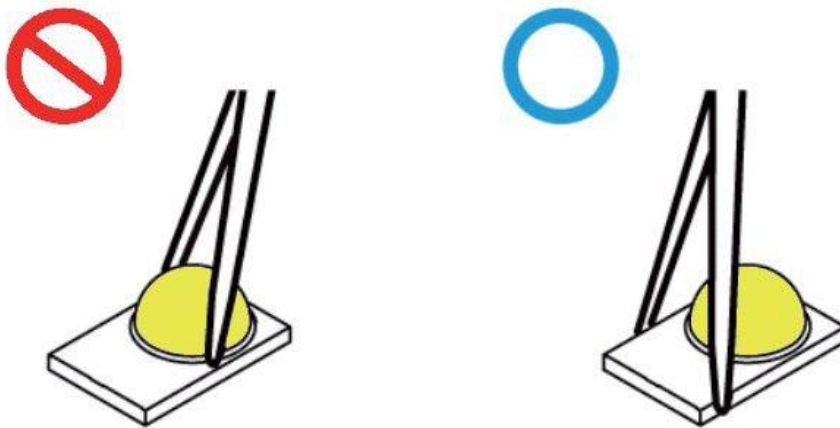
在过大电流驱动时 LED 的 Tj (节点温度) 会超过限制值，这导致 LED 的寿命严重缩短，热量处理措施要有效的减小应用产品的热阻。比较通用的做法：把LED封装器件安装在金属基质的PCB 板上。1W LED 产品要求金属基板的表面散热面积至少 30cm² (3W 产品建议 80cm²以上)，且其导热系数要高于 2.0W/mK。LED 和金属基板结合靠导热性较好的导热胶，要求导热系数高于1.0W/mK，厚度小于100um。

清洁

需要清洁的话，用干净的软碎布沾点酒精轻力擦除异物，不可以采用诸如丙酮之类的清洁剂以免 可能造成腐蚀破坏。

电性注意事项

1. LED 不允许反向驱动。
2. 限流措施是必要的，否则轻微的电压变化会导致较大的电流变化，可能造成LED 失效。
3. 在发光量满足要求的前提下，推荐采用低于额定电流的驱动电流，这样有利于提高产品的可靠性。

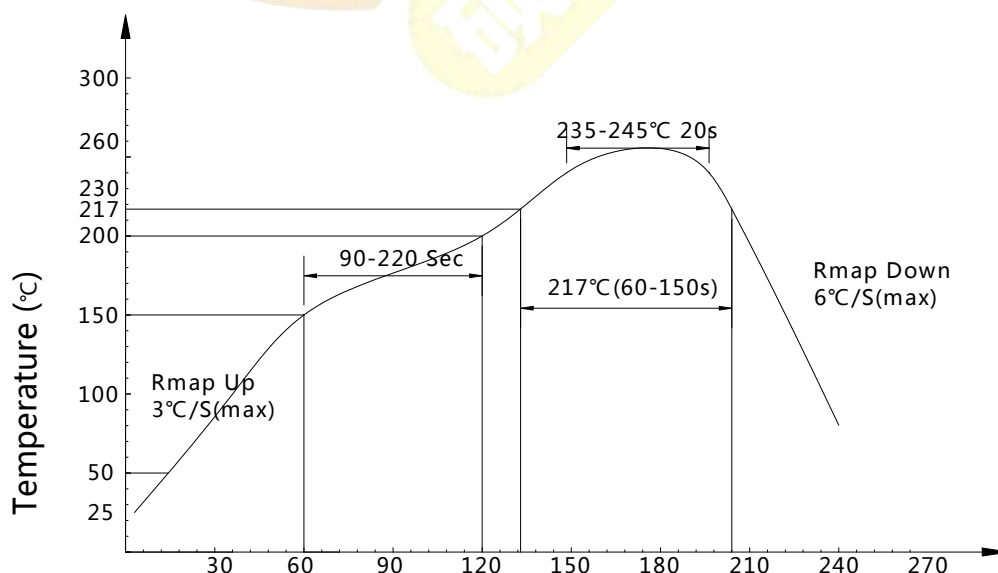


防静电措施

LED 是静电敏感器件，在保存、使用过程中要采取防静电措施。静电和电涌会导致产品特性发生改变，例如正向电压降低等，情况严重甚至会损毁产品。所以对于整个工序（生产，测试，包装等）与LED 直接接触的员工都要做好防止和消除静电的措施。所有相关的设备和机器都应该正确接地。接地交流电阻小于1.0 欧姆，工作台上需垫表面电阻106-109 欧姆的桌垫。在容易产生静电的环境和设备上，还必须安装离子风扇。作业过程中，操作员需使用防静电手环，防静电垫子，防静电工作服，工作鞋，手套，防静电容等。

推荐焊接条件

- 回流焊接：推荐使用以下回流焊接温度图进行



- 回流焊次数不可以超过两次，两次回流焊时间间隔如果超过 24 小时，LED 可能由于吸湿而损坏。
- 当焊接时，不要在材料受热时用力压胶体表面。

■ 烙铁焊接

- 如使用手工焊接，建议使用小于 25 瓦的电烙铁，烙铁温度必须空置在 300°C 以下，焊接时间需控制在 3 秒钟以内，且每个点击只能焊接一次。
- 当焊接时，不要在材料受热时用力压胶体表面。
- 手工焊接只可焊接一次。
- 器件外部温度在 40°C 以下时，才可以对其进行处理。避免高温时操作对 LED 造成损伤。

■ 清洗



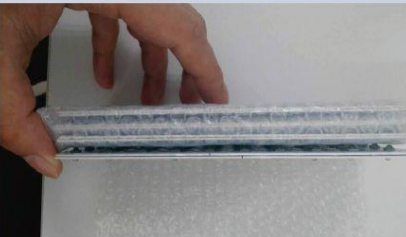


- 在焊接后推荐使用酒精进行清洗，在温度不高于 30°C 的条件下持续 3 分钟，不高于 50°C 的条件下持续 30 秒。使用其他类似溶剂清洗前，请先确认使用的溶剂不会对 LED 的封装和陶瓷底座部分造成损伤。

■ 修补

- LED 回流焊后不应该修复，当修复是不可避免时，必须使用双头烙铁，但必须事先确认此种方式会不会损坏 LED 本身的特性。

■ 存放装机注意事项

- 上机贴片过回流焊后，是高温，在此时热胀冷缩阶段，一定要等到自然常温冷却后才能去装箱等动作!
- 下面是半成品的包装方式图例,切记勿压, 如有重力堆压, 会容易导致金线断裂!!

1、2片铝基板金属面重叠	2、透镜需由缓冲薄膜包裹	3、透镜与透镜间需由薄膜隔开
		
4、包装后需固定没泡	5、每2片铝基板间都有缓冲薄膜隔开，避免损伤透镜	
		

注意：此一般指导原则并不适用于所有 PCB 设计和焊接设备的配置。具体工艺收到诸多因素的影响，请根据特定的 PCB 设计和焊接设备来确定焊接方案。