



深圳市梵辰光电有限公司

SHENZHEN FANCHEN PHOTOELECTRIC CO., LTD.

地址:深圳市宝安区石岩街道浪心社区宏发佳特利高新园 101 栋

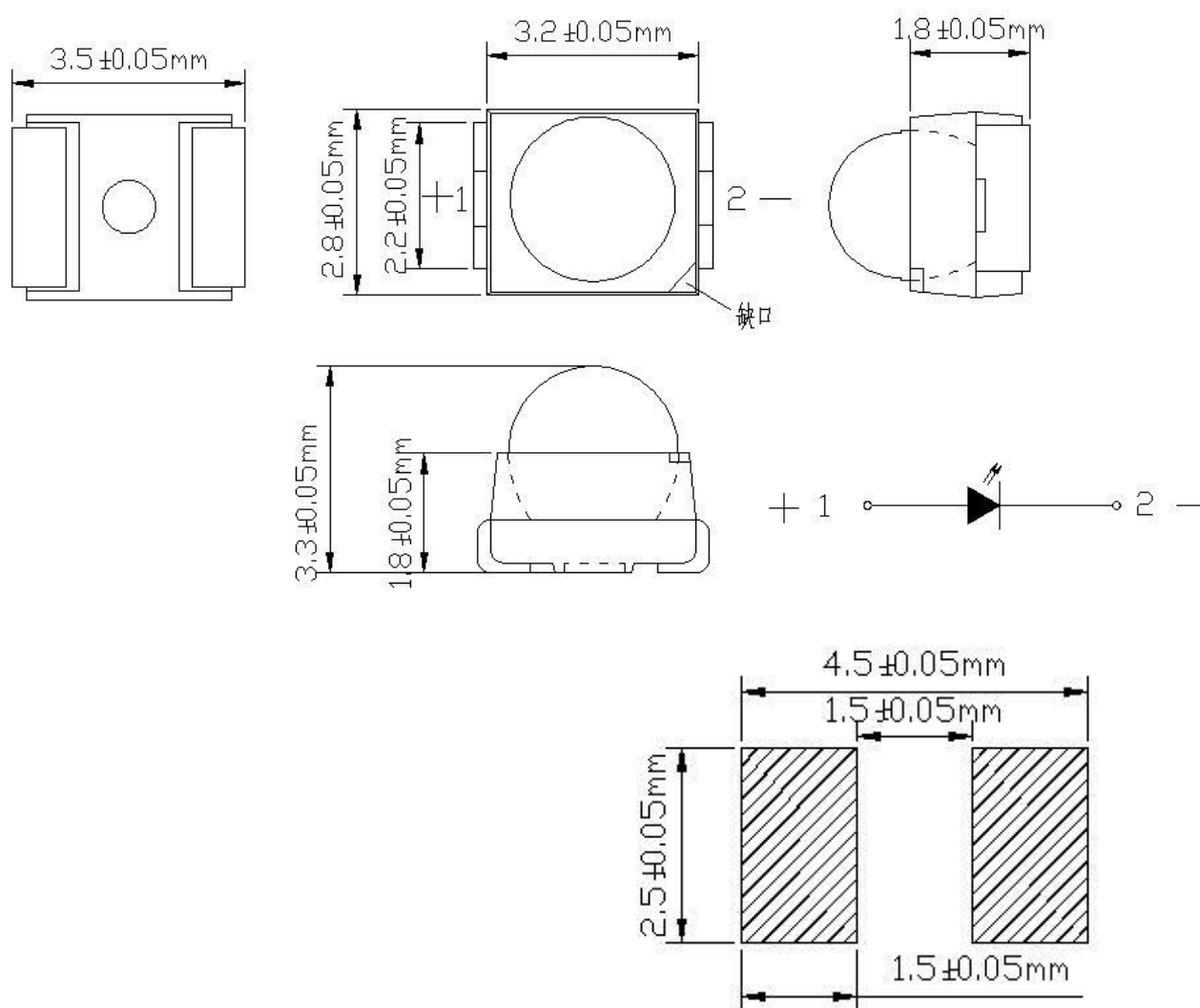
承认书 Approve Sheet

|                             |            |                            |  |
|-----------------------------|------------|----------------------------|--|
| 产品 /Product                 |            | 3528 透镜系列                  |  |
| 型号/Part Number              |            | FC3528 (球头白光)              |  |
| 物料编码 (Material Code)        |            | EL. 01. 1005               |  |
| 客户规格/customer specification |            |                            |  |
| 客户/Customer                 |            |                            |  |
| 光通量 (lm) /亮度(mcd)           |            | 8-12LM                     |  |
| 电压/VF (V)                   |            | 2.8-3.4V                   |  |
| 波段 (nm) /色温 (CCT)           |            | 5000-55000K                |  |
| 显色指数/CRI                    |            | 80                         |  |
| 色容差/SDCM                    |            |                            |  |
| 备注/remarks                  |            |                            |  |
| 制定/Maker                    |            |                            |  |
| 制作/Prepared                 | 审核/Checked | 客户回签/Customer Confirmation |  |
|                             |            |                            |  |

## 一. 产品描述

- 外观尺寸(L/W/H): 3.5×2.8mm
- 颜色: 白色
- 胶体: 黄色胶体
- 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

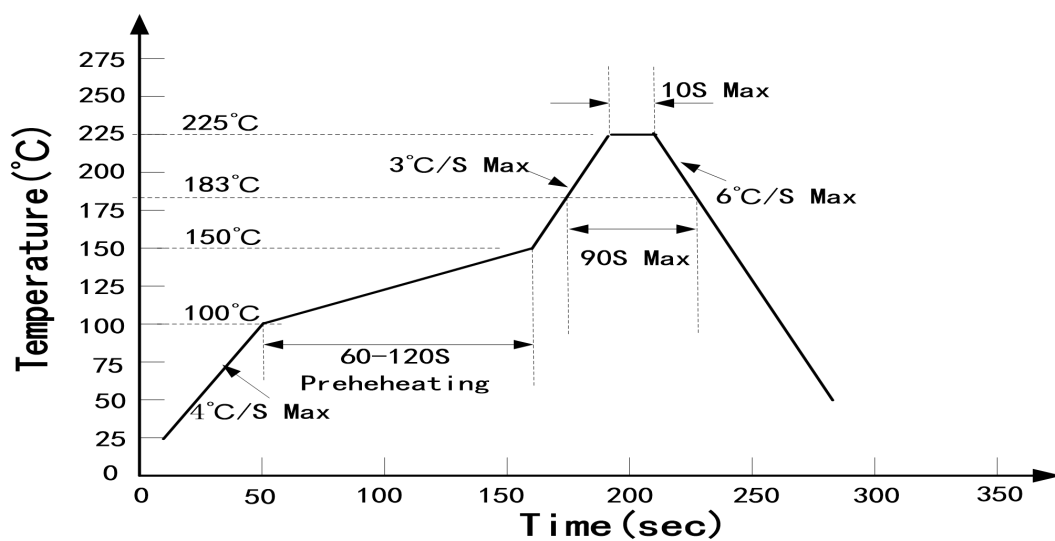
## 二.外形尺寸及建议焊盘尺寸



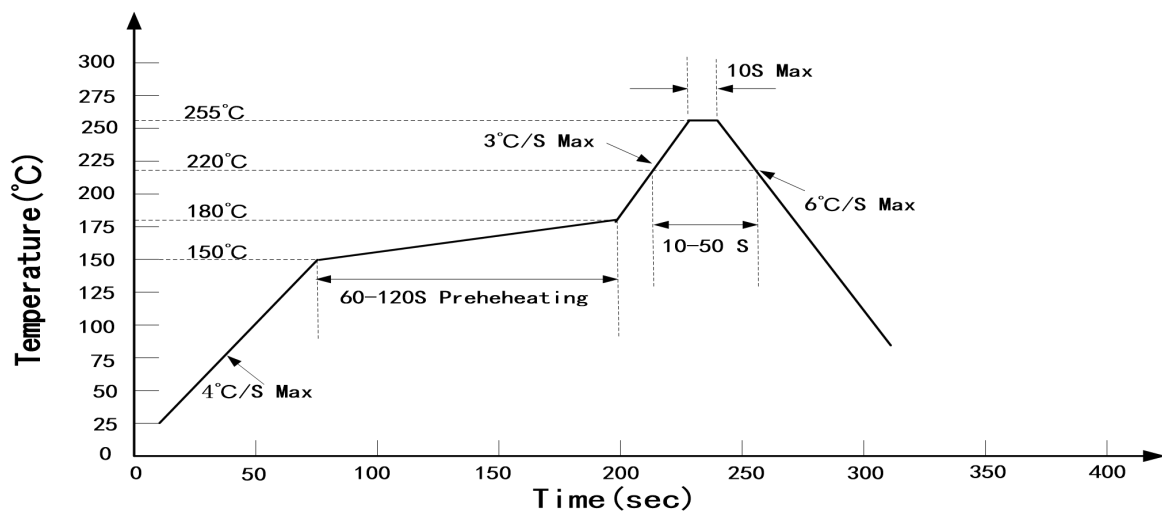
注: 1. 单位 : 毫米 (mm)。

2. 公差 : 如无特别标注则为 $\pm 0.1 \text{ mm}$ 。

## 三. 建议焊接温度曲线



有铅制程



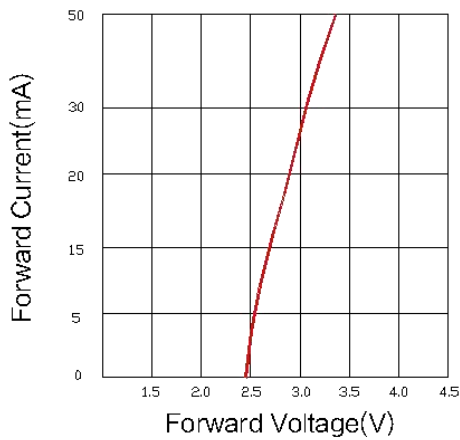
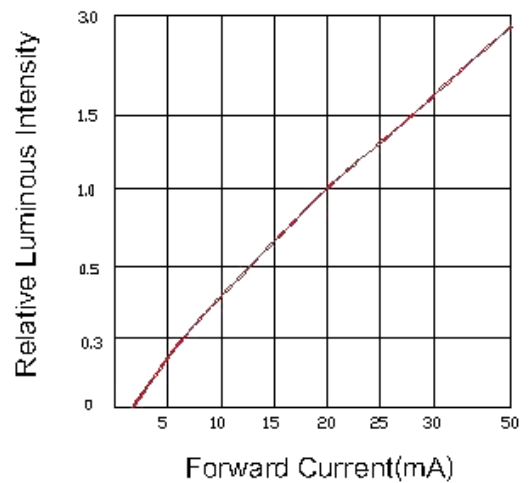
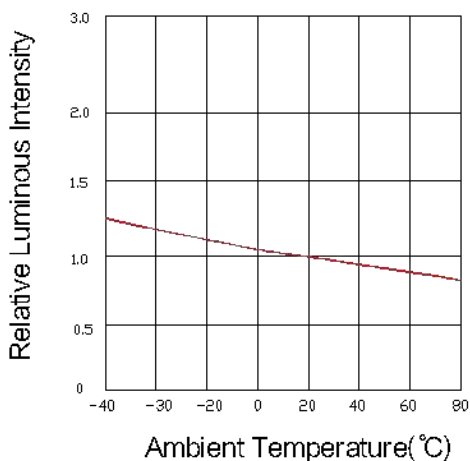
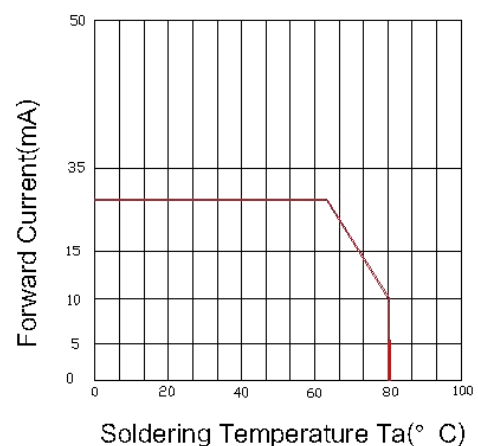
无铅制程

## 四、光电参数 (Ta=25℃)

| 最大绝对额定值 (Ta=25℃)           |      |                        |    |
|----------------------------|------|------------------------|----|
| 参数                         | 符号   | 数据                     | 单位 |
| 消耗功率                       | PD   | 60                     | mW |
| 最大脉冲电流(1/10 占空比, 0.1ms 脉宽) | IFP  | 50                     | mA |
| 正向直流工作电流                   | IF   | 20                     | mA |
| 反向电压                       | VR   | 5                      | V  |
| 存储环境温度                     | Tstg | -40℃~85℃               |    |
| 工作环境温度                     | Topr | -40℃~85℃               |    |
| 焊接条件                       | Tsol | 回流焊 : 260° C , 10s max |    |
|                            |      | 手动焊 : 300° C , 3s max  |    |

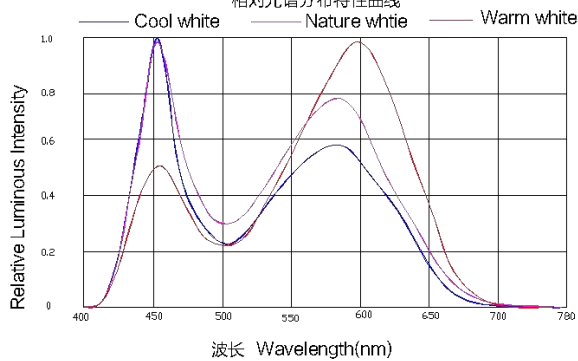
| 参数    | 符号      | 数据   |     |      | 单位  | 测试条件    |
|-------|---------|------|-----|------|-----|---------|
|       |         | 最小值  | 平均  | 最大值  |     |         |
| 正向电压  | Vf      | 2.8  | --- | 3.4  | V   | IF=20mA |
| 光通量   | Iv      | 8    | --- | 12   | LM  | IF=20mA |
| 色温    | CCT     | 5500 | --- | 6500 | (K) | IF=20mA |
| 显色指数  | Ra      | 80   | --- | 85   |     | IF=20mA |
| 反向电流  | Ir      | ---  | --- | 10   | μ A | VR=5V   |
| 半光强视角 | 2 θ 1/2 | ---  | 45  | ---  | Deg | IF=20mA |

## 五、光电参数代表值特征曲线

Forward Voltage VS. Forward Current  
正向电压与正向电流特性曲线Forward Current VS. Relative Intensity  
正向电流与相对光强特性曲线Ambient Temperature VS. Relative Intensity  
环境温度与相对光强特性曲线Soldering Temperature VS. Forward Current  
焊盘温度与正向电流特性曲线

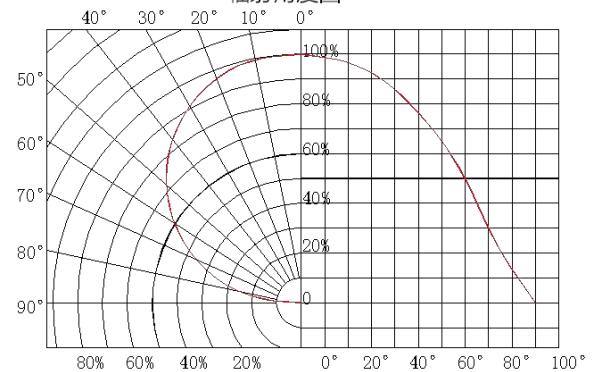
Relative Spectral emission

相对光谱分布特性曲线



Radiation diagram

辐射角度图

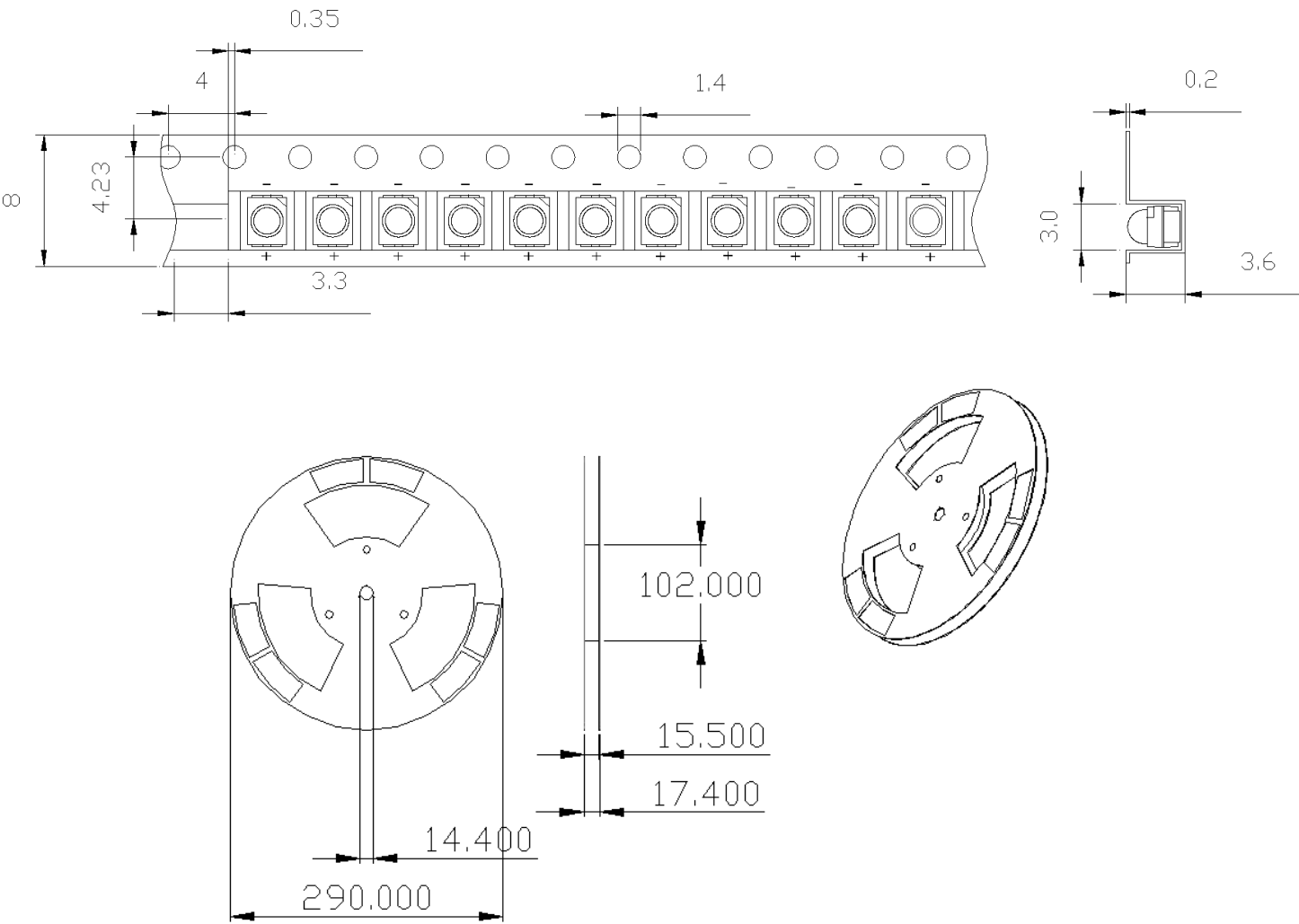
注: 如无另外注明, 测试环境温度为 $25 \pm 3^\circ\text{C}$

六、标签及标识:

光强 （单位（LM））  
 色温 （单位（K））  
 电压 （单位（V））

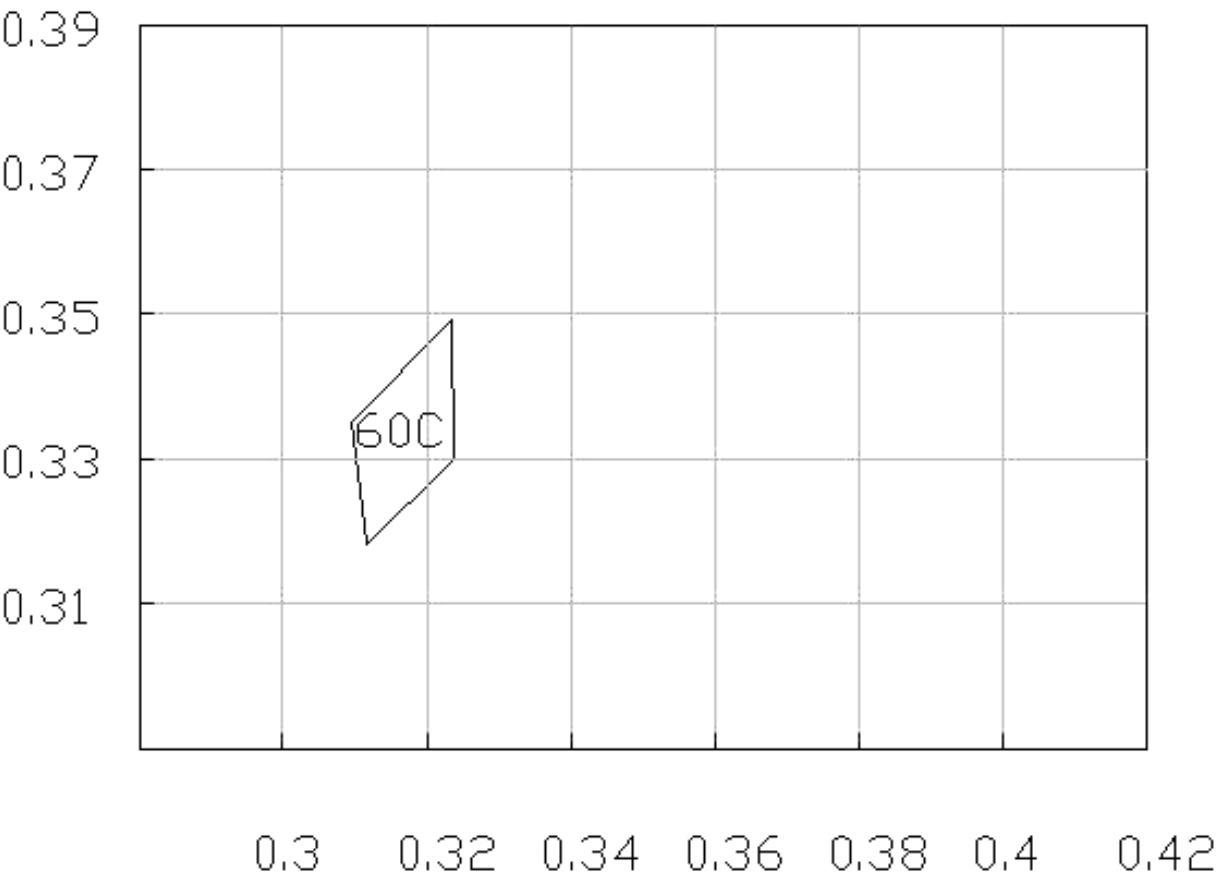
| 深圳市梵辰光电有限公司                                            |              |               |         |
|--------------------------------------------------------|--------------|---------------|---------|
| 产品型号                                                   | FC****-***** |               |         |
| 指令单号                                                   | *****        |               |         |
| VF（V）                                                  | **_**        | CCT（K）        | ***_*** |
| IV（LM）                                                 | **_**        | IF(MA)        | **      |
| 数量(QTY)                                                | ****PCS      | Bin(#)        | ***     |
| 物料编码                                                   | *****        | Ra            | **      |
| 官网: <a href="http://www.led-fc.com">www.led-fc.com</a> |              | 使用前请60°C烘烤12H |         |

七、包装载带与圆盘尺寸



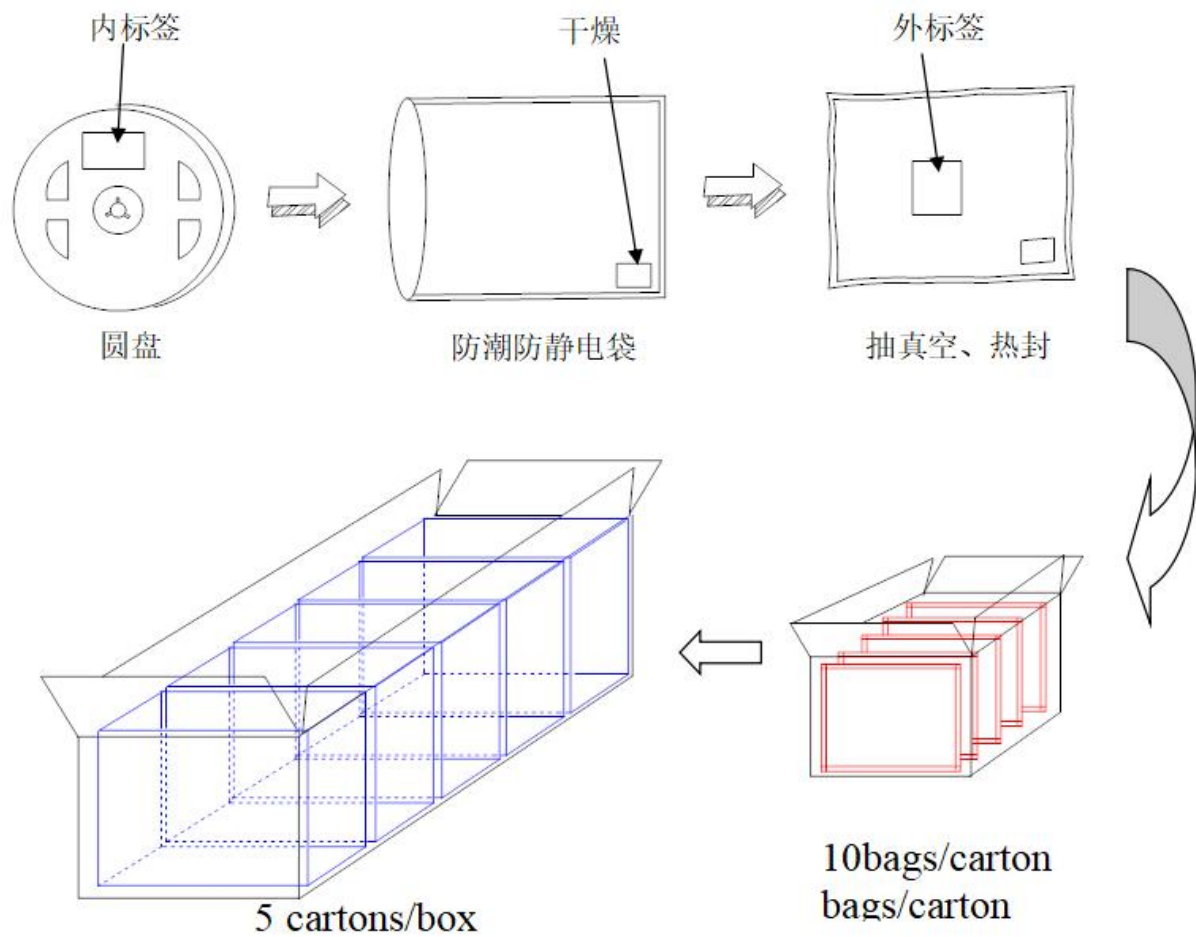
- 注:
1. 尺寸单位为毫米(mm)。
  2. 尺寸公差是±0.15mm。

八、 分区及坐标区分



| 色温 CCT     | BIN代码 | CIE_x  | CIE_y  |
|------------|-------|--------|--------|
| 5500-6500K | 60C   | 0.3114 | 0.3351 |
|            |       | 0.3256 | 0.3491 |
|            |       | 0.3259 | 0.3298 |
|            |       | 0.3137 | 0.3180 |

## 九、包装:





## 十、信赖度测试:

| No. | Test Item<br>(试验项目)                        | Test Conditions<br>(测试条件)                                     | Sample size<br>(试样量) | Ac/Re<br>允收/拒收 |
|-----|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------|----------------|
| 1   | OperationLife<br>(操作寿命)                    | Test If=DC20mA<br>Temp: Room temperature<br>Test time=1000hrs | 50                   | 0/1            |
| 2   | High Temperature<br>HighHumidity<br>(高温高湿) | Temp. =+85°C<br>RH=85%HR<br>Test time=1000hrs                 | 50                   | 0/1            |
| 3   | ThermalShock (冷<br>热冲击)                    | -35°C ~ +85°C<br>20min 10 20min<br>Test Time=300cycles        | 50                   | 0/1            |
| 4   | High Temperature<br>Storage<br>(高温储存)      | High Temp =+85°C<br>Test time=1000hrs                         | 50                   | 0/1            |
| 5   | Low Temperature<br>Storage<br>(低温储存)       | Low Temp= -40°C<br>Test time=1000hrs                          | 50                   | 0/1            |
| 6   | Temperature Cycle<br>温度循环                  | -35°C ~ +100°C<br>15min 5min 15min<br>Test Time=300cycle      | 50                   | 0/1            |
| 7   | ReflowSolderin<br>(回流焊)                    | Operation heating:<br>260°C (Max.), within 10seconds.         | 50                   | 0/1            |

## 十一、失效判定

| 项目 Test Items | 符号 Symbol | 测试条件 Test Condition | 判定标准 Failure Criteria |                 |
|---------------|-----------|---------------------|-----------------------|-----------------|
|               |           |                     | 最小 (MIN)              | 最大 (MAX)        |
| 正向电压          | VF        | IF=20mA             | --                    | U. S. L*) x1. 1 |
| 反向电流          | IR        | VR = 5V             | --                    | 10uA            |
| 光通量           | lm        | IF=20mA             | L. S. L*) x0. 7       |                 |

U. S. L: Upper Specification Limit 规格上限

L. S. L: Lower Specification Limit 规格下限

## 十一、注意事项:

### 一、物料确认

请先检查包装是否漏气, 是否有其他破损, 检查标签是否与贵司的要求吻合。若发现异常请及时联系我司。

### 二、未开包的灯珠存放

未开包的灯珠尽量不要长期存放, 由于存放环境不易控制。可以根据订单选择近期交货。存放的环境最好选择防潮柜, 温度在 30 度左右, 湿度在 60%以下, 这种情况下 RGB 产品可以存放 30 天, 白光产品可以存放 60 天。 无论存放时间是否超期, 生产前请务必进行首件测试。如果发现问题请第一时间联系我们。

### 三、开包装后的预防措施

收到我司灯珠后, 请尽快安排生产, 由于各家仓库存储环境不同, 不建议做大批量的备库存货, 开包后请在 24 小时内将产品用完。

### 四、不建议将不同批次灯珠进行混用:

生产前按照首检标准进行测试, 如果发现灯珠出现异常请联系我司。贵司在生产过程中请不要把不同批次的灯珠混在一起使用。如果避免不了, 需要使用上个批次的灯珠, 请先确认包装是否正常, 再做首件确认。最后将此批灯珠生产的产品进行单独区分。

五、不建议对拆包后的灯珠进行存储, 请准确计算好产线的需求量。如果需要存储, 建议使用 60 度烤箱存放。

六、贵司在生产过程中, 贴片完成后请及时过回流焊, 并且不可重复性回流焊接, 我司灯珠最多只过一次回流焊。在焊接以及组装过程请检查静电防护措施是否到位。

七、户外使用的灯珠, 成品设计尽量采用盖透镜, 然后灌封胶密封。不建议直接在灯珠表面封胶。灌封胶尽量选择透气透氧率较低, 对铝材粘接性较好的胶水。控制器的负压要降到最低。

八、户外已经安装的成品灯具, 在调试完成后, 如果不能及时使用的, 请注意要进行定时老化, 老化前期请用小电流将所有芯片点亮, 不要进行扫描程序。老化两小时后将电流逐渐放大, 不要扫描程序, 进行常亮老化 4 小时。每月一次。在使用初期, 请将控制器的速度调到最慢, 颜色转换速度最慢