



## 产品承认书

|      |                    |
|------|--------------------|
| 产品名称 | 3528 蓝翠绿双色同极       |
| 产品型号 | FZ-3528UBUBGC20A18 |
| 客户名称 |                    |
| 客户料号 |                    |
| 版本号  | V1.0               |
| 承认日期 | 2022 年 9 月 1 日     |

|    |    |    |
|----|----|----|
| 制定 | 审核 | 核准 |
|    |    |    |

|      |    |    |
|------|----|----|
| 客户承认 |    |    |
| 确认   | 审核 | 核准 |
|      |    |    |

深圳市粉紫实业有限公司

TEL: 0755-22023456

WEB: [www.fzsc.com](http://www.fzsc.com)



## 产品承认书

型号: FZ-3528UBUBGC20A18

发布日期: 2022-7-1

### 目 录

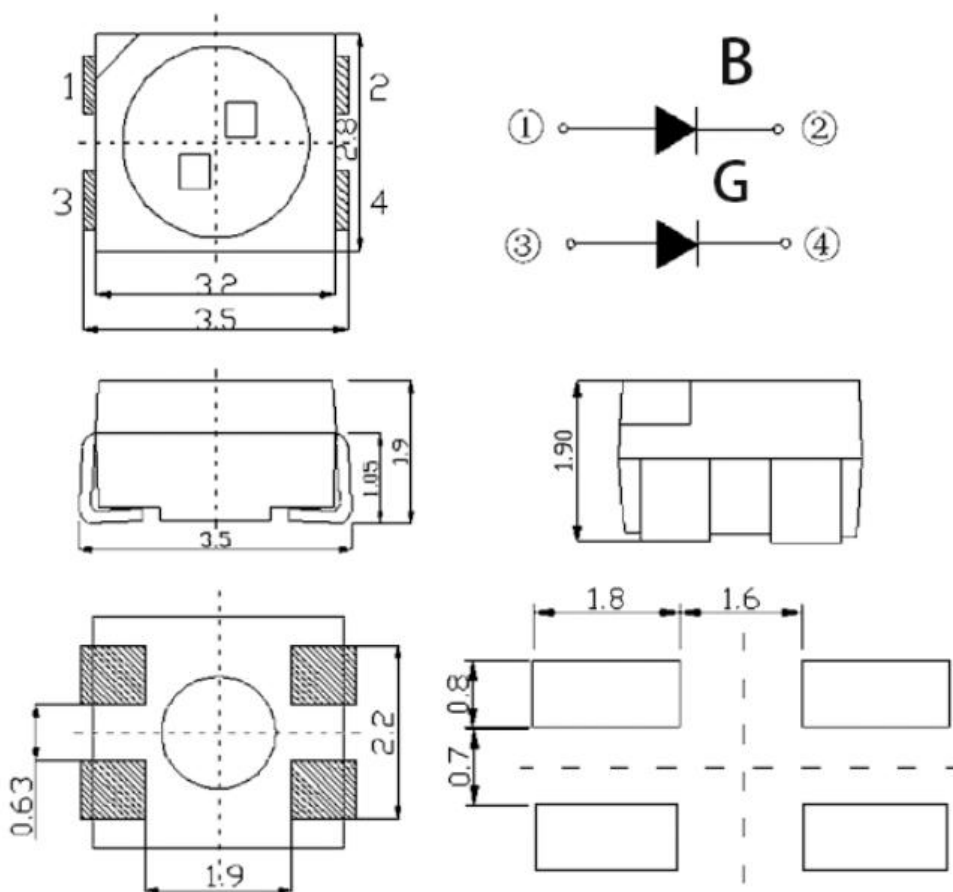
|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| 产品描述、外形尺寸 .....                  | 第 1 页    |
| 建议回流焊温度曲线、最大绝对额定值 (@Ta=25°C) ... | 第 2 页    |
| 光电参数 (@Ta=25°C) .....            | 第 3 页    |
| 光电参数代表值特征曲线 (@Ta=25°C) .....     | 第 4 页    |
| 产品型号、标签标识 .....                  | 第 5 页    |
| 包装载带与圆盘尺寸 .....                  | 第 6 页    |
| 圆盘及载带卷出方向及空穴规格、内包装及外包装 .....     | 第 7 页    |
| 信赖性试验、失效标准 .....                 | 第 8 页    |
| 使用注意事项 .....                     | 第 9-10 页 |

## 产品描述

- 外观尺寸(L/W/H): 3.5\*2.8\*1.8
- 颜色: 蓝翠绿双色同极
- 胶体: 透明平面胶体
- 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



说明: ①单位: 毫米 (mm);

②公差: 如无特别标注则为 $\pm 0.10\text{mm}$ 。

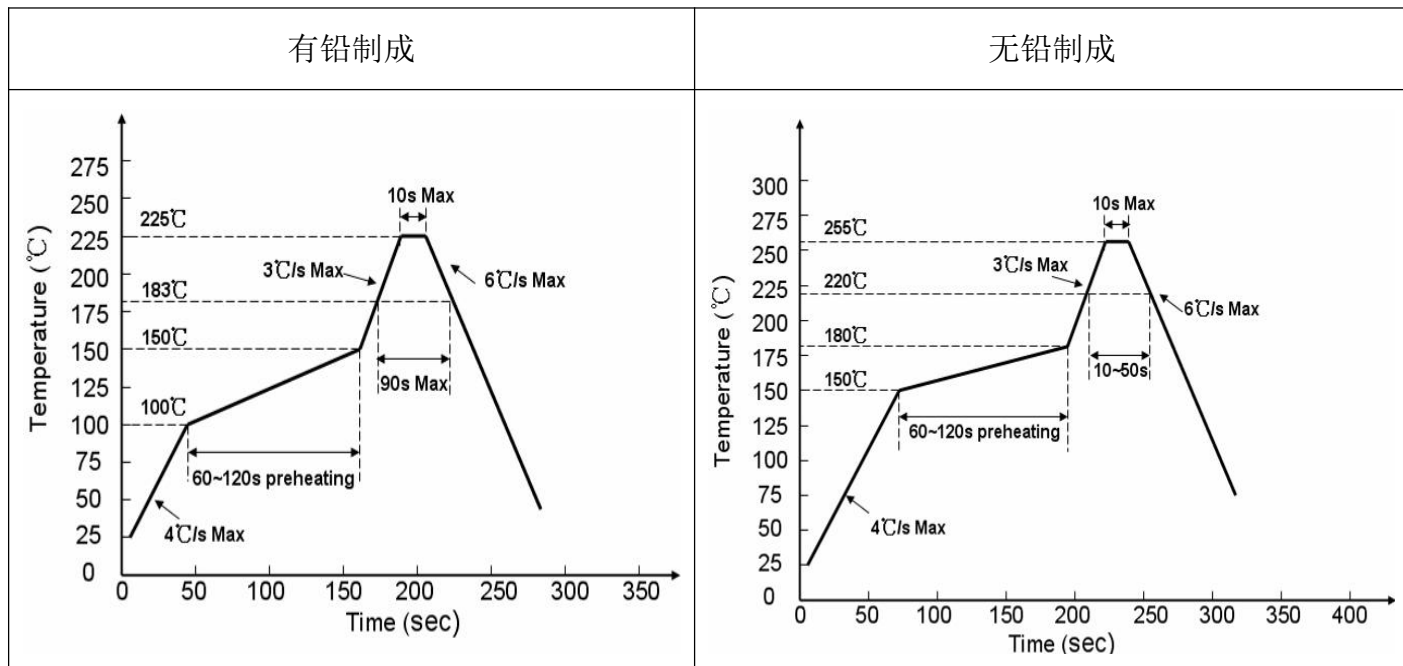


# 产品承认书

型号: FZ-3528UBUBGC20A18

发布日期: 2022-7-1

## 建议回流焊温度曲线



## 最大绝对额定值 (@Ta=25°C)

| 参数       | 符号   | 最大额定值            |    | 单位 | 备注               |
|----------|------|------------------|----|----|------------------|
| 消耗功率     | Pd   | R                | 64 | mW |                  |
|          |      | G                | 64 | mW |                  |
| 最大脉冲电流   | IFP  | R                | 20 | mA | 1/10占空比, 0.1ms脉宽 |
|          |      | G                | 20 | mA |                  |
| 正向直流工作电流 | IF   | 20               |    | mA |                  |
| 反向电压     | VR   | 5                |    | V  |                  |
| 静电放电     | ESD  | 2000             |    | V  | HBM模式            |
| 工作环境温度   | Topr | -30°C ~ +85°C    |    |    |                  |
| 存储环境温度   | Tstg | -40°C ~ +90°C    |    |    |                  |
| 焊接条件     | Tsol | 回流焊 : 255°C ,10s |    |    |                  |
|          |      | 手动焊 : 300°C ,3s  |    |    |                  |



## 产品承认书

型号: FZ-3528UBUBGC20A18

发布日期: 2022-7-1

### ■ 光电参数 (@Ta=25℃)

| 参数    | 符号             | 光色 | 最小值  | 代表值 | 最大值  | 单位  | 测试条件     |
|-------|----------------|----|------|-----|------|-----|----------|
| 光强    | IV             | R  | 300  | --- | 400  | mcd | IF =20mA |
|       |                | G  | 2000 | --- | 2200 |     |          |
| 正向电压  | VF             | R  | 3.0  | --- | 3.2  | V   | IF =20mA |
|       |                | G  | 3.0  | --- | 3.2  |     |          |
| 主波长   | $\lambda_d$    | R  | 467  | --- | 470  | nm  | IF =20mA |
|       |                | G  | 521  | --- | 524  |     |          |
| 反向电流  | IR             |    | ---  | --- | 5    | uA  | VR=5V    |
| 半光强视角 | 2 $\theta$ 1/2 |    | ---  | 120 | ---  | deg | IF =20mA |

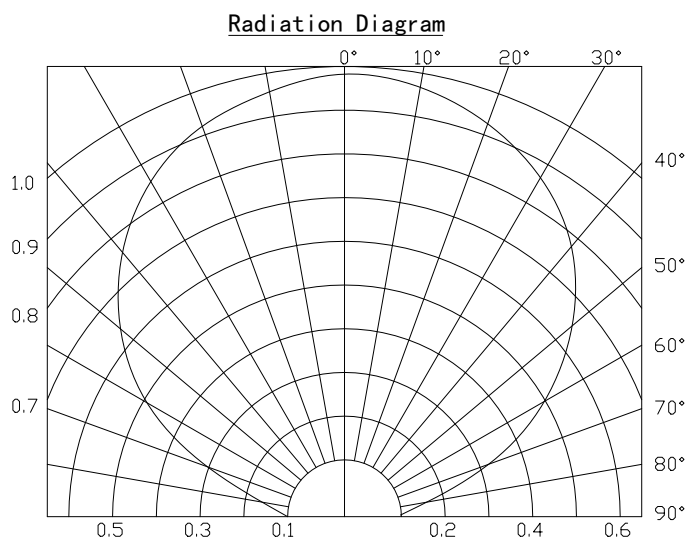
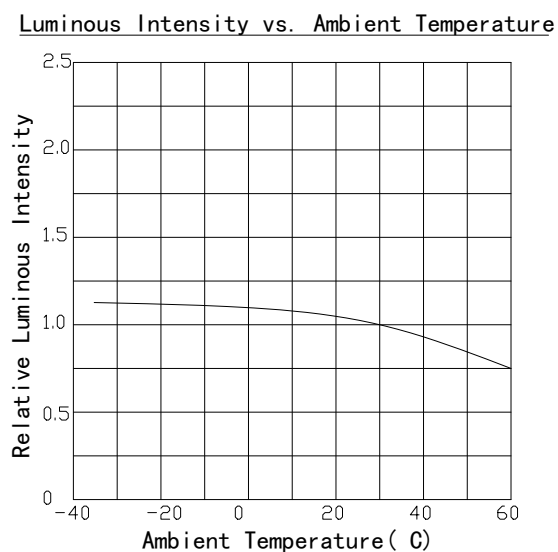
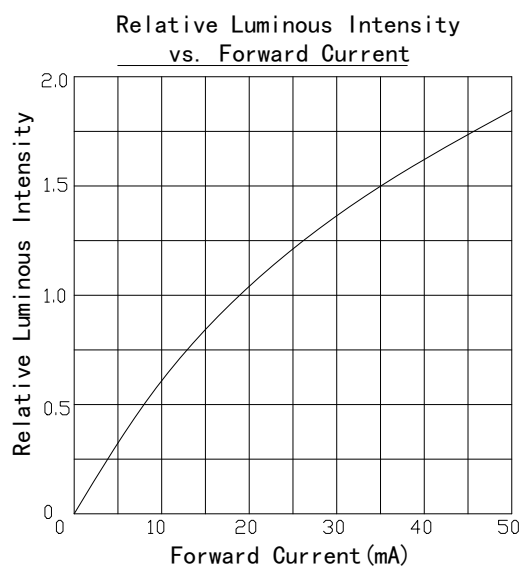
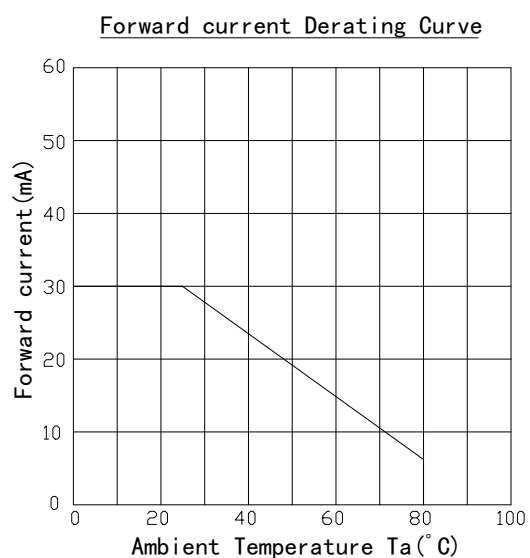
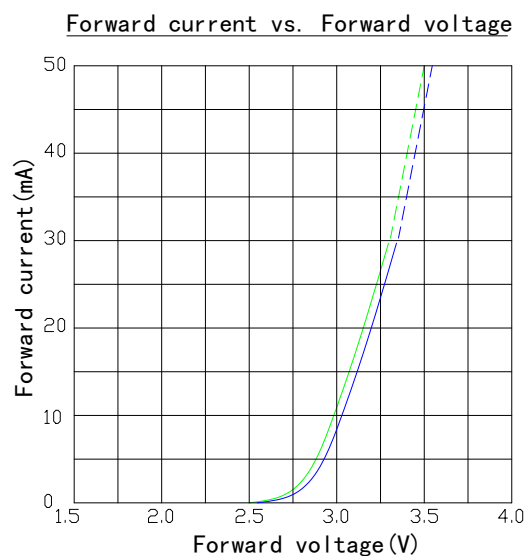
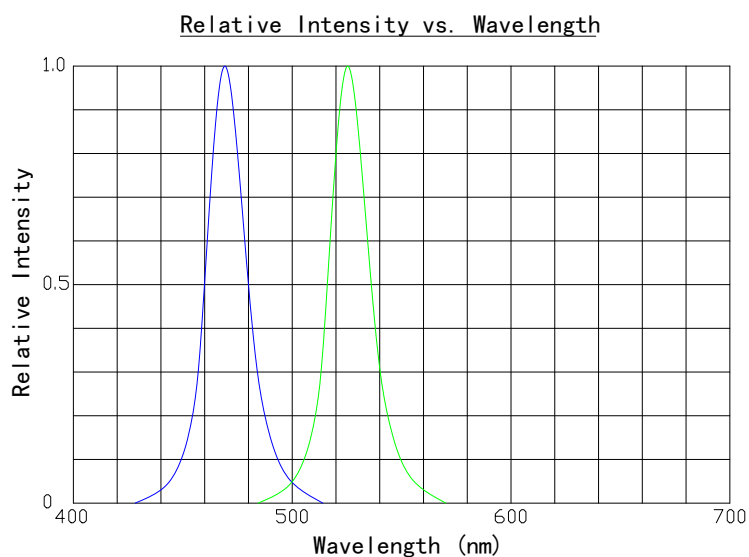


# 产品承认书

型号: FZ-3528UBUBGC20A18

发布日期: 2022-7-1

## ■ 光电参数代表值特征曲线 (@Ta=25℃)





## 产品承认书

型号: FZ-3528UBUBGC20A18

发布日期: 2022-7-1

### ■ 产品型号

FZ - 3528    U B U BG    C    20A    18

A                  B                  C D C    D    E                  F                  G

A: 品牌代码

B: 产品尺寸

C: 亮度代码

D: 颜色代码

E: 胶体代码

F: 电流代码 (mA)

G: 厚度代码 (mm)

亮度代码: SU 超高亮 U 高亮 S 普通 V 低亮

胶体代码: C 透明 W 雾状 D 颜色胶体

### ■ 标签标识

CAT: 光强 (mcd)

HUE: 波长 (nm)

REF: 电压 (V)

误差范围

a. Luminous Intensity:  $\pm 15\%$

b. HUE:  $\pm 1\text{nm}$

c. Forward Voltage:  $\pm 0.1\text{V}$



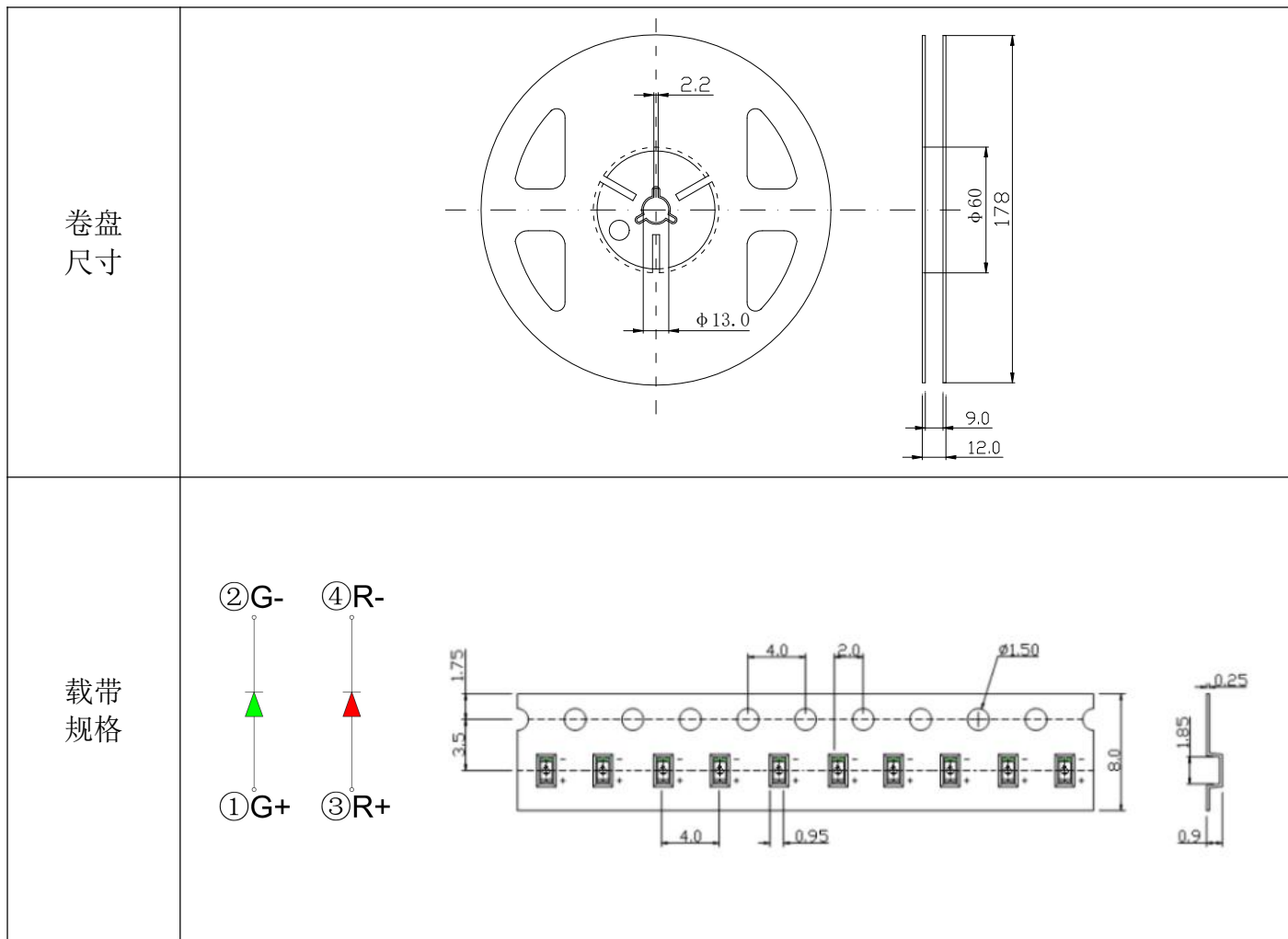


## 产品承认书

型号: FZ-3528UBUBGC20A18

发布日期: 2022-7-1

### ■ 包装载带与圆盘尺寸



单位: mm;

误差:  $\pm 0.15\text{mm}$

### ■ 圆盘及载带卷出方向及空穴规格



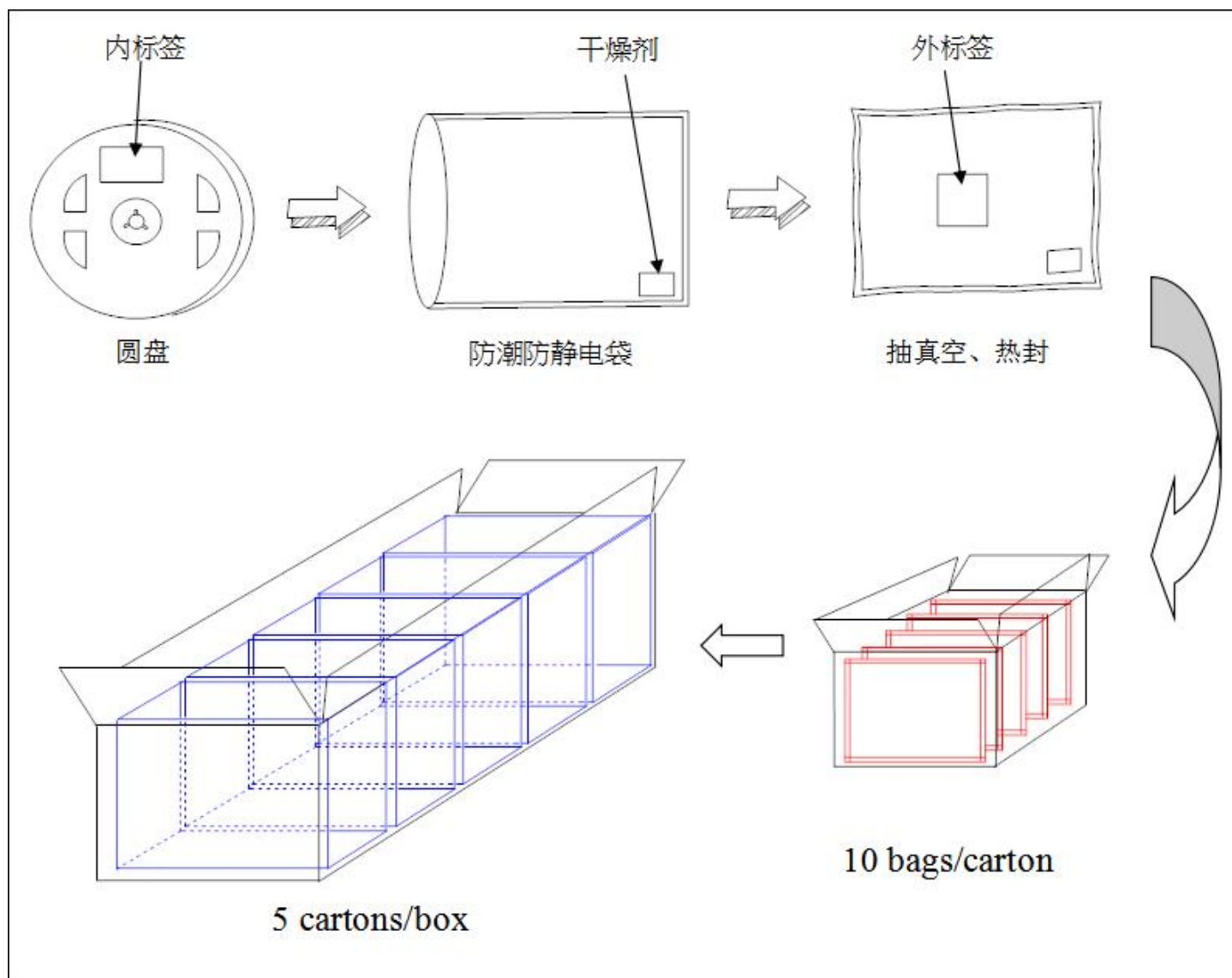


## 产品承认书

型号: FZ-3528UBUBGC20A18

发布日期: 2022-7-1

### ■ 内包装及外包装





## 产品承认书

型号: FZ-3528UBUBGC20A18

发布日期: 2022-7-1

### ■ 信赖性实验

| 序号 | Test Item<br>(测试项目)                                   | Ref.Stand<br>ard<br>(参考标准) | Test Conditions<br>(测试条件)                                                             | Note<br>(备注) | Conclusio<br>n (结论) |
|----|-------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| 1  | Reflow Soldering<br>(回流焊)                             | JESD22-B<br>106            | Tsld=260℃,10sec                                                                       | 3 times      | 0/20                |
| 2  | Temperature Cycle<br>(温度循环)                           | JESD22-A<br>104            | 85℃(30Min)~25℃<br>(5min)~-40℃<br>(30Min)                                              | 300<br>cycle | 0/20                |
| 3  | Thermal Shock<br>(冷热冲击)                               | JESD22-A<br>106            | -40℃ (15Min)<br>~115℃ (15Min)/<br>切换时间 5Min                                           | 200<br>cycle | 0/20                |
| 4  | High Temperature Storage<br>(高温存储)                    | JESD22-A<br>103            | Ta=100℃                                                                               | 1000 hrs     | 0/20                |
| 5  | Low Temperature Storage<br>(低温存储)                     | JESD22-A<br>119            | Ta=-40℃                                                                               | 1000 hrs     | 0/20                |
| 6  | Life Test<br>(常温老化测试)                                 | JESD22-A<br>108            | Ta=25℃<br>IF=20mA                                                                     | 1000 hrs     | 0/20                |
| 7  | Pulsed Operating Life<br>(脉冲测试)                       | 企业标准                       | IFP=规格设计、<br>脉冲宽度≤<br>10ms, 占空比≤<br>10%, 高温通电脉<br>冲测试 (100±<br>5℃-20 毫安-脉<br>冲 2.0HZ) | 168hrs       | 0/20                |
| 8  | Double 85 Aging attenuation<br>experiment 双 85 老化衰减实验 | 企业标准                       | 85±5℃/85±<br>5%RH;                                                                    | 1000hrs      | 0/20                |

### ■ 失效标准

| 标准 # | 项目       | 测试条件    | 失效标准           |
|------|----------|---------|----------------|
| # 1  | 正向电压(VF) | IF=20mA | >U.S.L*1.1     |
|      | 光强 (IV)  | IF=20mA | <L.S.L*0.7     |
|      | 反向电流(IR) | VR=5V   | >U.S.L*2.0     |
| # 2  | 焊接可靠性    | /       | 锡膏覆盖焊盘比例小于 95% |

★ U.S.L: 规格上限

★ L.S.L: 规格下限



# 产品承认书

型号: FZ-3528UBUBGC20A18

发布日期: 2022-7-1

## ■ 使用注意事项

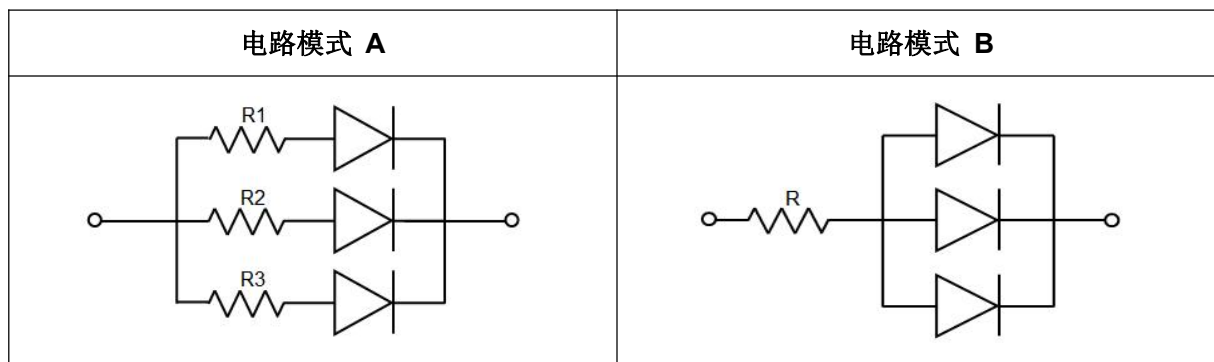
### ◆ 使用

- LED 是电流驱动元件, 电压的细微变化会产生较大的电流波动, 导致元件遭到破坏。

客户应使用电阻串联作限流保护。

- 为了确保多颗 LED 并联使用时光色一致, 建议每条支路使用单独电阻, 如下图模式 A 所示;

如采用下图模式 B 所示电路, LED 光色可能因每一颗 LED 不同的伏安特性而造成光色差异。



- 过高的温度会影响 LED 的亮度以及其他性能, 所以为使 LED 有较好的性能表现, 应将 LED 远离热源。

- 光电参数公差:

|                            |                          |                            |
|----------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 正向电压(REF / VF): $\pm 0.1V$ | 亮度(CAT / IV): $\pm 15\%$ | 色坐标(HUE / XY): $\pm 0.003$ |
|----------------------------|--------------------------|----------------------------|

### ◆ 存储

- 未打开原始包装的情况下, 建议储存的环境为: 温度  $5^{\circ}\text{C}\sim 30^{\circ}\text{C}$ , 湿度 85%RH 以下。当库存超过两个月, 使用前应做除湿处理, 条件  $60^{\circ}\text{C}/8$  小时;
- 打开原始包装后, 建议储存环境为: 温度  $5\sim 30^{\circ}\text{C}$ , 湿度 60% 以下;
- LED 是湿度敏感元件, 为避免元件吸湿, 建议打开包装后, 将其储存在有干燥剂的密闭容器内, 或者储存在氮气防潮柜内;
- 打开包装后, 元件应该在 168 小时 (7 天) 内使用; 且贴片后应尽快完成焊接;
- 如果干燥剂失效或者元件暴露于空气中超过 168 小时 (7 天), 应做除湿处理;

烘烤条件:  $60^{\circ}\text{C}/24$  小时。

### ◆ ESD 静电防护

LED (特别使用 InGaN 结构晶片的蓝色、翠绿色、紫色、白色、粉红 LED) 是静电敏感元件, 静电或者电流过载会破坏 LED 结构。LED 受到静电伤害或电流过载可能会导致性能异常, 比如漏电流过大, VF 变低, 或者无法点亮等等。所以请注意以下事项:

- 接触 LED 时应佩戴防静电腕带或者防静电手套;
- 所有的机器设备、工制具、工作桌、料架等等, 应该做适当的接地保护 (接地阻抗值  $10\Omega$  以内);



## 产品承认书

型号: FZ-3528UBUBGC20A18

发布日期: 2022-7-1

- 储存或搬运 LED 应使用防静电料袋、防静电盒以及防静电周转箱，严禁使用普通塑料制品；
- 建议在作业过程中，使用离子风扇来抑制静电的产生。

### ◆ 清洗

建议使用异丙醇等醇类溶液清洗 LED，严禁使用腐蚀性溶液清洗。

### ◆ 焊接

- 回流焊焊接条件参考第一页温度曲线；
- 回流焊焊接次数不得超过两次；
- 只建议在修理和重工的情况下使用手工焊接，最高焊接温度不应超过 300 度，且须在 3 秒内完成。

烙铁最大功率应不超过 30W；

- 焊接过程中，严禁在高温情况下碰触胶体；焊接后，禁止对胶体施加外力，禁止弯折 PCB，避免元件受到撞击。

### ◆ 其他

● 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；

- 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；
- 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。