

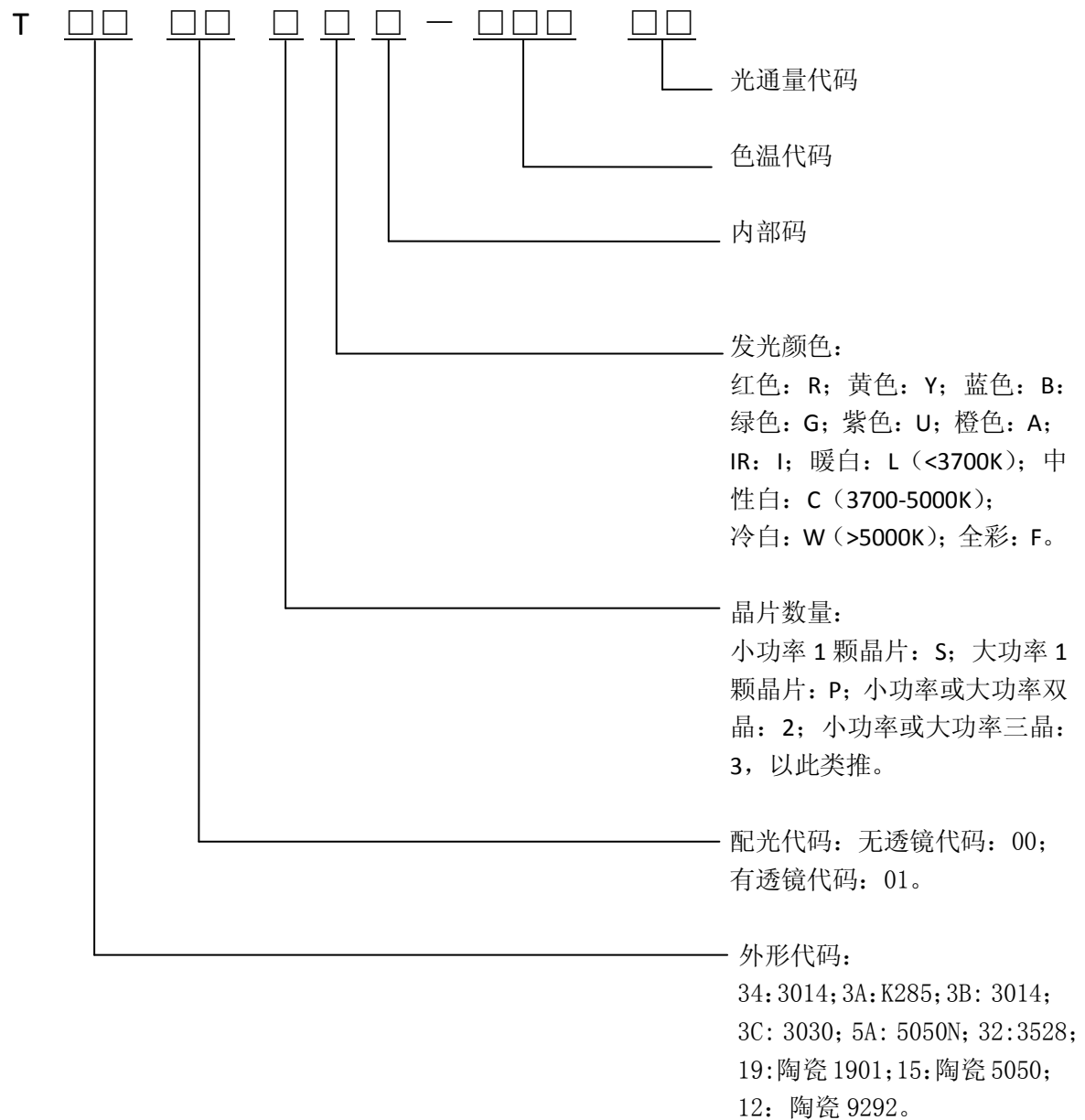
# LED 规格书

品名：SMD3528 单晶黄光 LED

型号：T3200SYA

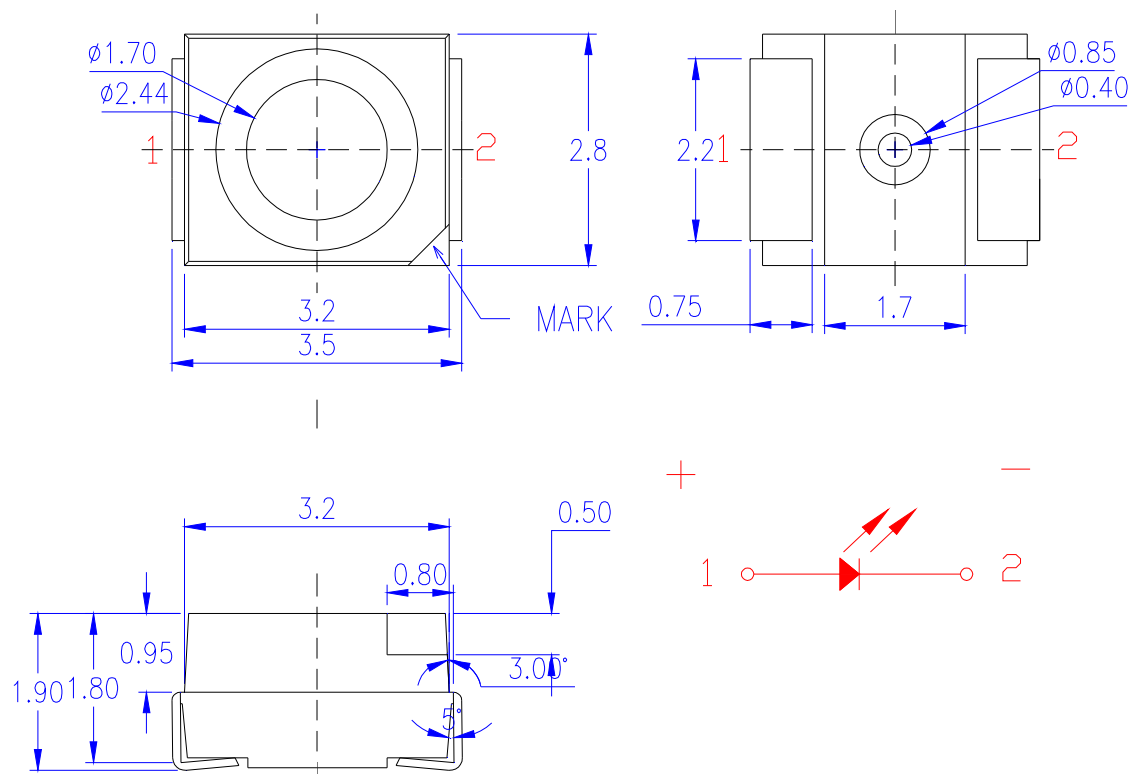
版本：A.7

## 产品命名规则

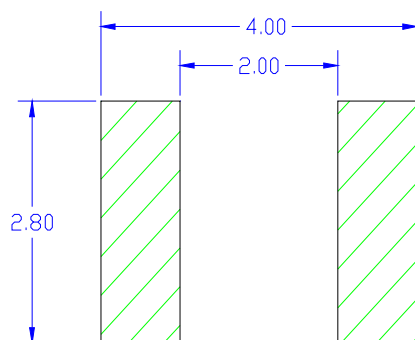


# 第一章 外观图

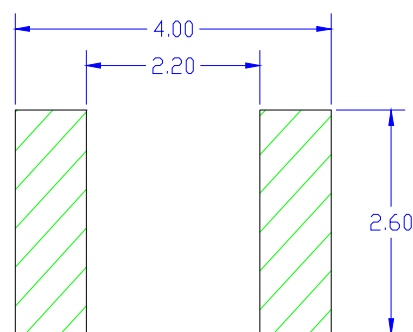
## 1.1 成品图（单位：mm）



## 1.2 建议使用的焊盘图和模板



焊盘图



钢网图

备注：公差为：.X:  $\pm 0.10\text{mm}$  .XX:  $\pm 0.05\text{mm}$ 。

## 第二章 参数分档

### 2.1 最大参数值（Ts=25℃）

| 参数     | 标记   | 最大参数值                      | 单位 |
|--------|------|----------------------------|----|
| 正向电流   | IF   | 30                         | mA |
| 正向脉冲电流 | IFP  | 40                         | mA |
| 功率     | PD   | 144                        | mW |
| 工作温度   | Topr | (-40) — (+80)              | ℃  |
| 储存温度   | Tstg | (-40) — (+80)              | ℃  |
| 结温     | Tj   | 125                        | ℃  |
| 焊接温度   | Tsld | 回流焊焊接：230℃或 260℃ for 10sec |    |

备注：正向脉冲电流条件：脉宽≤10 毫秒 周期≤1/10

### 2.2 技术参数值（Ts=25℃）

| 参数   | 标记      | 典型值 | 最大值 | 单位  | 条件       |
|------|---------|-----|-----|-----|----------|
| 正向电压 | VF      | 2.2 | 2.6 | V   | IF=350mA |
| 反向电压 | VR      | 5   | —   | V   |          |
| 主波长  | λ d     | 590 | —   | nm  |          |
| 反向电流 | IR      | —   | 10  | μ A | —        |
| 发光角度 | 2 θ 1/2 | 120 | —   | °   | —        |

### 2.3 光通量标准分档

| 颜色 | 光通量（20mA） |         |      |
|----|-----------|---------|------|
|    | 代码        | 光通量（lm） |      |
|    |           | Min     | Type |
| 黄光 | A2        | 0.5     | 1    |
|    | A3        | 1       | 1.5  |
|    | B1        | 1.5     | 2    |
|    | B2        | 2       | 2.5  |
|    | B3        | 2.5     | 3    |

### 2.4 波长标准分档

| 代码 | 最小值 | 最大值 | 单位 |
|----|-----|-----|----|
| Y1 | 585 | 588 | nm |
| Y2 | 588 | 591 | nm |
| Y3 | 591 | 594 | nm |

## 2.5 电压标准分档

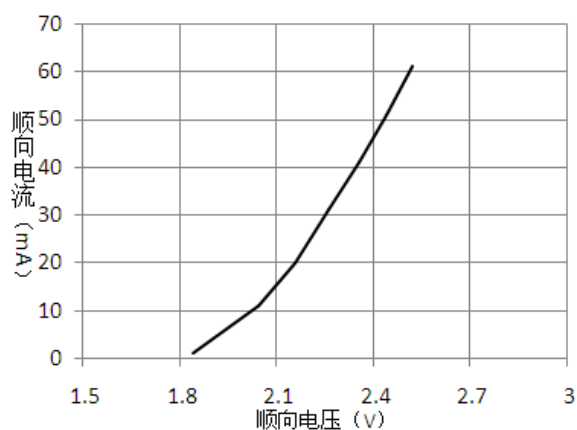
| 代码 | 最小值 | 最大值 | 单位 |
|----|-----|-----|----|
| C  | 1.8 | 2.0 | V  |
| D  | 2.0 | 2.2 | V  |
| E  | 2.2 | 2.4 | V  |
| F  | 2.4 | 2.6 | V  |

注释： \* 光通量测量值的公差为 $\pm 7\%$ 。 \* 电压测量值的公差为 $\pm 0.08\text{V}$ 。

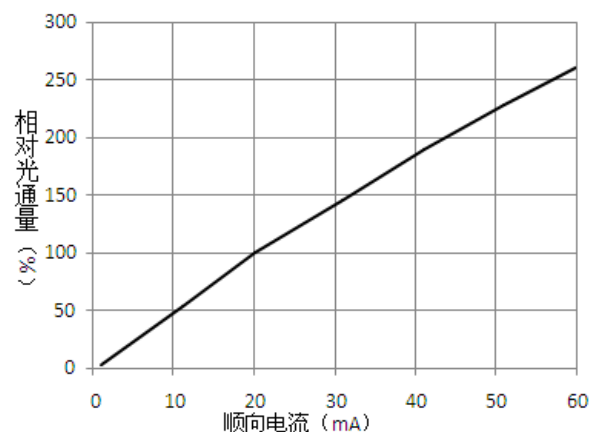
## 第三章 光、色、电曲线图

### 3.1 光色电特性曲线图

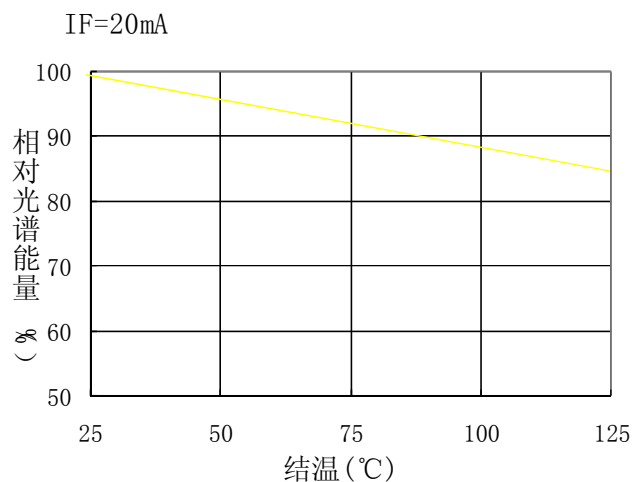
■ 顺向电压——顺向电流曲线图



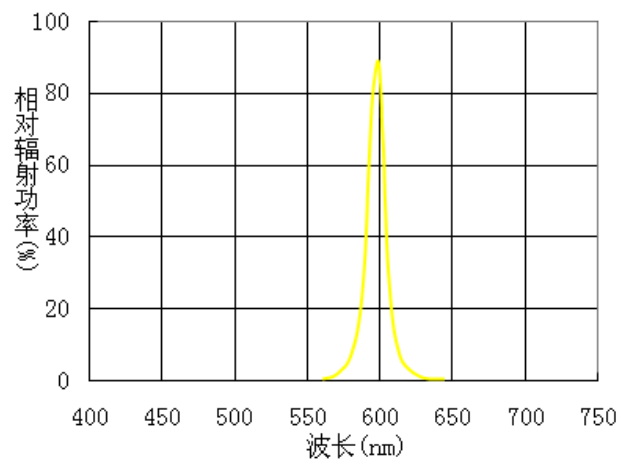
■ 顺向电流——相对光通量曲线图



■ 结温——相对光谱能量百分比特性曲线图



■ 波段能量特性曲线图



# 第四章 可靠性试验标准

## 4.1 可靠性测试项目

| 测试项目         | 应用标准                    | 测试条件                                                                                                         | 失效判定标准                                                                                                    |
|--------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 室温工作寿命测试     | JESD22 方法<br>A108-C     | -环境温度：常温<br>-正向电流：技术数据表所列最大值<br>-测试周期：1008 小时                                                                | 1. 正向电压偏移>200mV<br>2. 光通量下降：<br>• InGaN LEDs >15%<br>• AlInGaP LEDs >25%<br>3. 正向或反向漏电流>10 μA<br>4. 灾难性失效 |
| 高温工作寿命测试     | JESD22 方法<br>A108-C     | -环境温度：85℃<br>-正向电流：技术数据表所列最大值<br>-测试周期：1008 小时                                                               |                                                                                                           |
| 低温工作寿命测试     | JESD22 方法<br>A108-C     | -环境温度：-40℃<br>-正向电流：技术数据表所列最大值<br>-测试周期：1008 小时                                                              |                                                                                                           |
| 高温高湿工作寿命测试   | JESD22 方法<br>A101-B     | -环境温度：60℃<br>-湿度 90 % 相对湿度(RH)<br>-时间 1008 小时(循环)<br>-正向电流：技术数据表所列最大值                                        |                                                                                                           |
| 高低温恒湿可程式寿命测试 | JESD22 方法<br>A101-B     | --环境温度：<br>-20℃ ~0℃ ~25℃ ~60℃ ~25℃<br>(30 分) (30 分) (30 分) (30 分) (30 分)<br>-湿度 60 % 相对湿度(RH)<br>-试验周期：20 循环 |                                                                                                           |
| 冷热冲击试验       | MIL-STD-202G<br>方法 107G | -温度范围：-40℃~125℃或依客户要求<br>-保持时间 15 分钟<br>-转换时间<60 秒<br>-周期：100 循环                                             | 测试后 LED 不能再点亮发光                                                                                           |

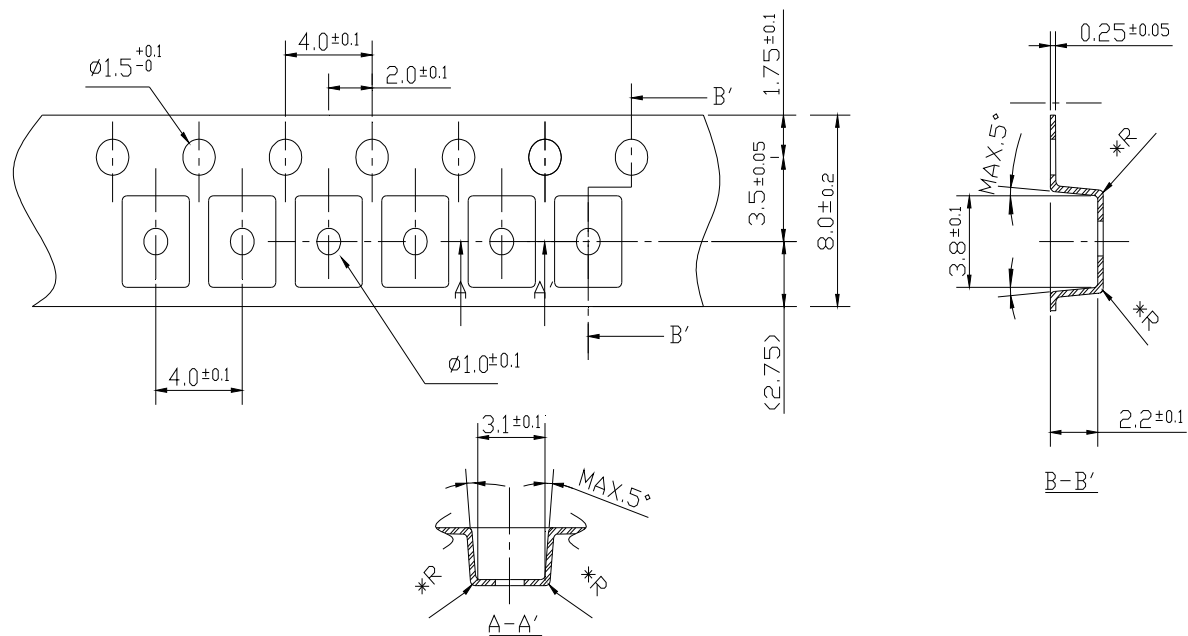
注 释：

1. 如果样品组中一个(或多个)LED 满足所列失效判定标准，则判定整个测试失败。
2. 对[时间为 0 时的值]与[测试周期结束时的值]进行比较。
3. InGaN LED 为白色、蓝色、绿色和蓝绿色的 LED。
4. AlInGaP LED 为红色、红橙色和黄色的 LED。
5. 判定标准适用于 LED 芯片的漏电流，而不是由 LED 封装引起的漏电流。
6. 灾难性失效是指导致 LED 无法正常工作的故障(即开路或短路)。

# 第五章 产品包装规范

## 5.1 3528 系列产品载带

单位:毫米



盖带力度：当盖带与载带成10度角时力度为0.1 - 0.7N.