

# OSRAM KR TATPE1.23

## 产品规格书

Published by ams-OSRAM AG

Tobelbader Strasse 30, 8141 Premstaetten, Austria

Phone +43 3136 500-0

[ams-osram.com](http://ams-osram.com)

© All rights reserved



## SMARTLED™ PURE 0201

# KR TATPE1.23

SmartLED™ PURE 0201 是一款芯片级封装 (CSP) LED，专为超低高度和空间受限的应用而设计。其蝙蝠翼 (Batwing) 配光特性和 360° 发光效果，可实现低高度、均匀无亮斑的背光设计。凭借这一优势，它非常适用于显示屏、键盘及边缘指示灯等应用中的纤薄背光设计。产品针对高密度集成进行了优化，在确保能效的同时提供一致且均匀的亮度表现，为现代电子设备重新定义紧凑型照明性能。



### 应用

- 电器和工具
- 门禁和安全
- 家居和楼宇自动化

### 特点

- 封装: 芯片级转换技术
- 芯片技术: Flip chip (AlInGaP)
- 颜色:  $\lambda_{\text{dom}} = 620 \text{ nm}$  (● red)
- ESD: 2 kV acc. to ANSI/ESDA/JEDEC JS-001 (HBM, Class 2)
- Luminous Flux: typ. 630 mlm

订购信息

| 型号                       | 光通量 <sup>1)</sup><br>$I_F = 5 \text{ mA}$<br>$\Phi_V$ | 订单码         |
|--------------------------|-------------------------------------------------------|-------------|
| KR TATPE1.23-BABB-A5R1-1 | 350 ... 950 mlm                                       | Q65115A2214 |

最大额定

| 参数                                                       | 图形符号      |                                    | 值      |
|----------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------|--------|
| 工作温度                                                     | $T_{op}$  | 最小值                                | -40 °C |
|                                                          |           | 最大值                                | 85 °C  |
| 储存温度                                                     | $T_{stg}$ | 最小值                                | -40 °C |
|                                                          |           | 最大值                                | 85 °C  |
| 结温                                                       | $T_j$     | 最大值                                | 110 °C |
| 正向电流<br>$T_s = 25\text{ °C}$                             | $I_F$     | 最小值                                | 1 mA   |
|                                                          |           | 最大值                                | 20 mA  |
| ESD耐受电压<br>acc. to ANSI/ESDA/JEDEC JS-001 (HBM, Class 2) | $V_{ESD}$ |                                    | 2 kV   |
| 反向电压 <sup>2)</sup>                                       | $V_R$     | Not designed for reverse operation |        |

特性

$I_F = 5 \text{ mA}$ ;  $T_S = 25 \text{ }^\circ\text{C}$

| 参数                                                        | 图形符号                    |                                    | 值        |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------|----------|
| 主波长 <sup>3)</sup>                                         | $\lambda_{\text{dom}}$  | 最小值                                | 615 nm   |
|                                                           |                         | 典型值                                | 620 nm   |
|                                                           |                         | 最大值                                | 625 nm   |
| 50% $I_V$ 发光角度                                            | $2\phi$                 | 典型值                                | 165 °    |
| 正向电压 <sup>4)</sup><br>$I_F = 5 \text{ mA}$                | $V_F$                   | 最小值                                | 1.80 V   |
|                                                           |                         | 典型值                                | 1.90 V   |
|                                                           |                         | 最大值                                | 2.20 V   |
| 反向电流 <sup>2)</sup>                                        | $I_R$                   | Not designed for reverse operation |          |
| 实际热阻 PN结/焊点 <sup>5)</sup>                                 | $R_{\text{thJS real}}$  | 典型值                                | 63 K / W |
| 电热阻 PN结/焊点<br>with efficiency $\eta_e = 48.1 \text{ } \%$ | $R_{\text{thJS elec.}}$ | 典型值                                | 33 K / W |

## 亮度组

| 组  | 光通量 <sup>1)</sup><br>$I_F = 5 \text{ mA}$<br>最小值<br>$\Phi_V$ | 光通量 <sup>1)</sup><br>$I_F = 5 \text{ mA}$<br>最大值<br>$\Phi_V$ |
|----|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| BA | 350 mlm                                                      | 650 mlm                                                      |
| BB | 650 mlm                                                      | 950 mlm                                                      |

## 正向电压组

| 组 | 正向电压 <sup>4)</sup><br>$I_F = 5 \text{ mA}$<br>最小值<br>$V_F$ | 正向电压 <sup>4)</sup><br>$I_F = 5 \text{ mA}$<br>最大值<br>$V_F$ |
|---|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| F | 1.80 V                                                     | 2.00 V                                                     |
| G | 2.00 V                                                     | 2.20 V                                                     |

## 波长组

| 组  | 主波长 <sup>3)</sup><br>最小值<br>$\lambda_{\text{dom}}$ | 主波长 <sup>3)</sup><br>最大值<br>$\lambda_{\text{dom}}$ |
|----|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| A5 | 615 nm                                             | 620 nm                                             |
| R1 | 620 nm                                             | 625 nm                                             |

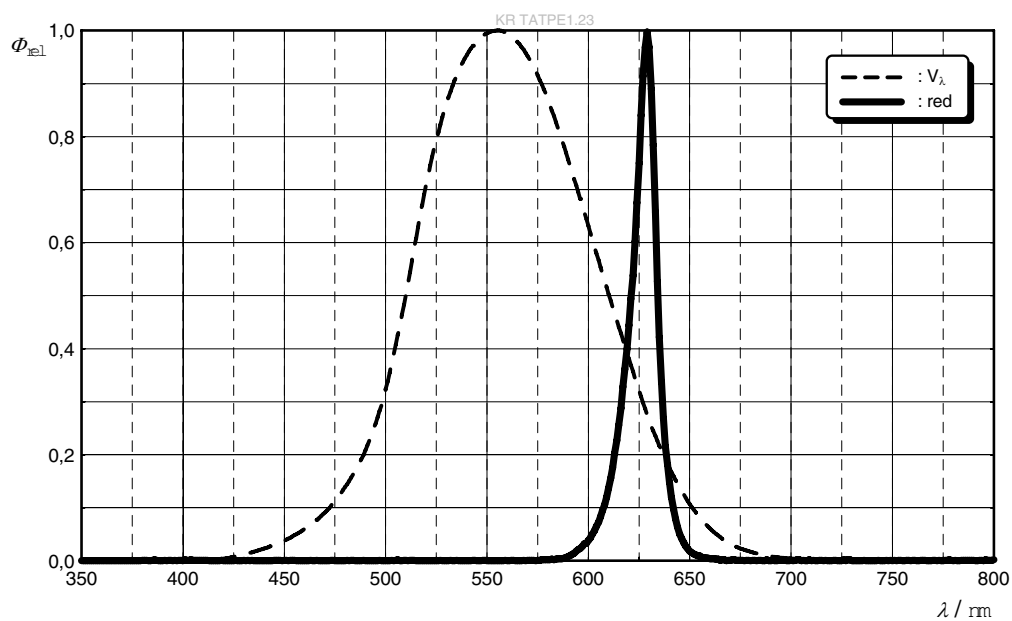
标签信息

示例: BA-A5-F

| 亮度组 | 波长 | 正向电压组 |
|-----|----|-------|
| BA  | A5 | F     |

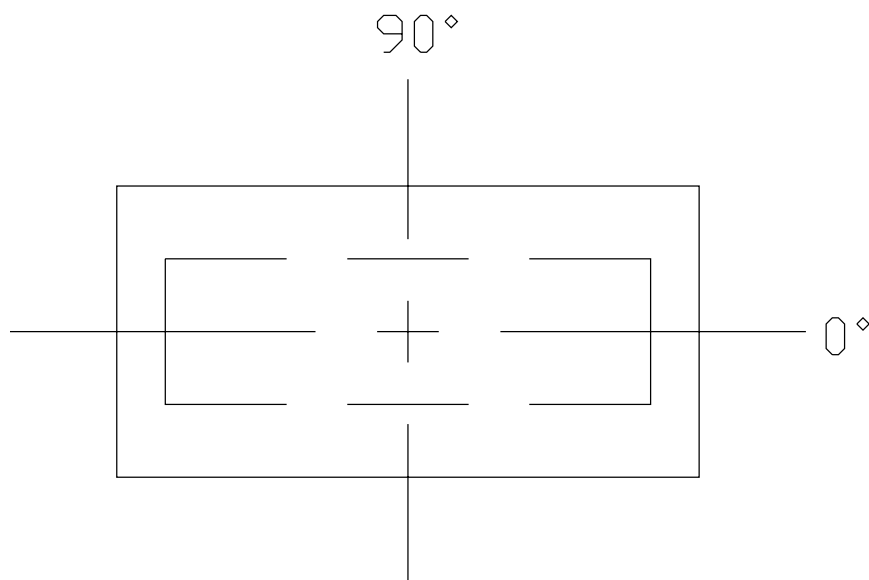
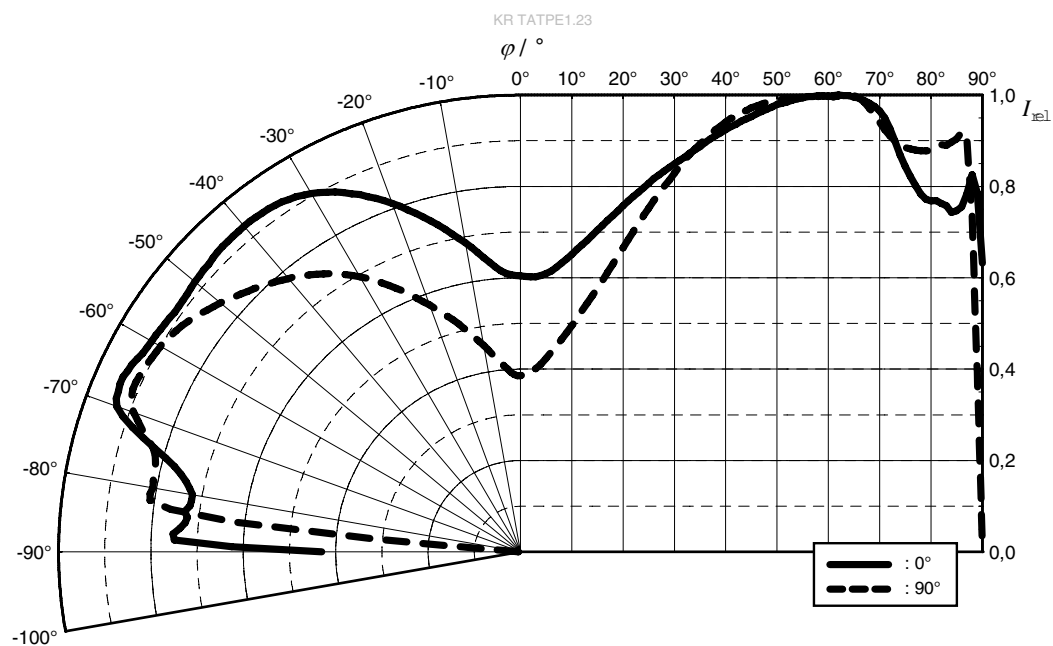
## 相对光谱发射 <sup>6)</sup>

$\Phi_{\text{rel}} = f(\lambda)$ ;  $I_F = 5 \text{ mA}$ ;  $T_J = 25 \text{ }^\circ\text{C}$



## 辐射特性 6)

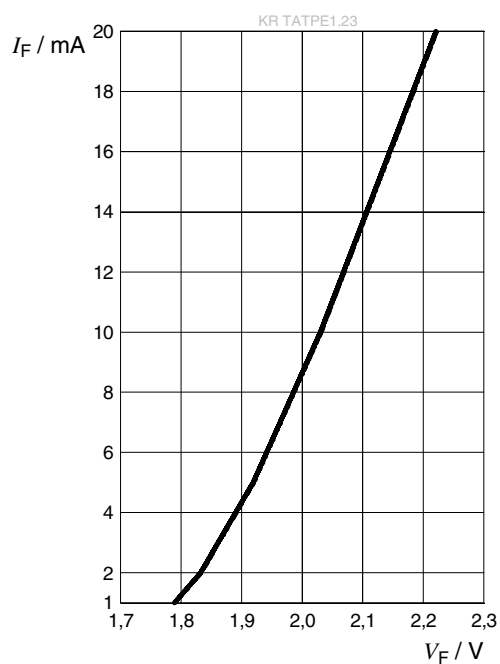
$$I_{\text{rel}} = f(\varphi); T_j = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$$



E067.1079.01-01

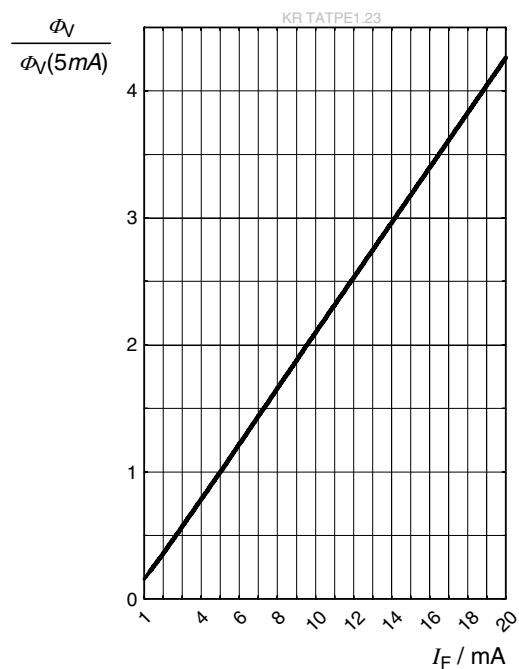
## 正向电流 <sup>6)</sup>

$$I_F = f(V_F); T_J = 25\text{ °C}$$



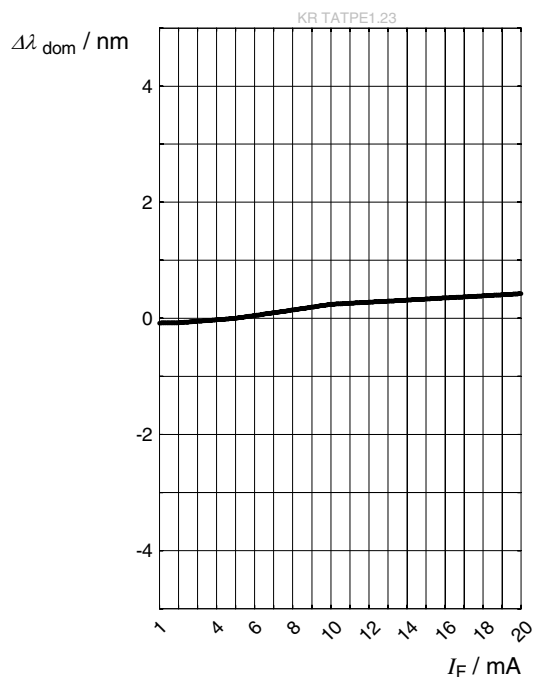
## 相对光通量 <sup>6), 7)</sup>

$$\Phi_V / \Phi_V(5\text{ mA}) = f(I_F); T_J = 25\text{ °C}$$



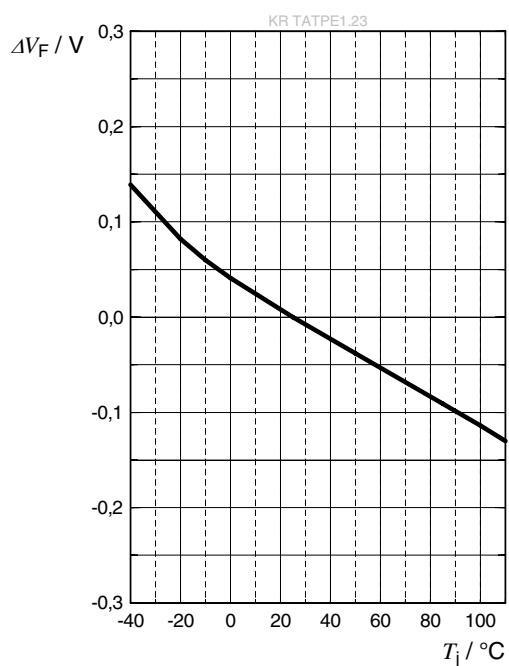
## 主波长 <sup>6)</sup>

$$\Delta\lambda_{\text{dom}} = f(I_F); T_J = 25\text{ °C}$$



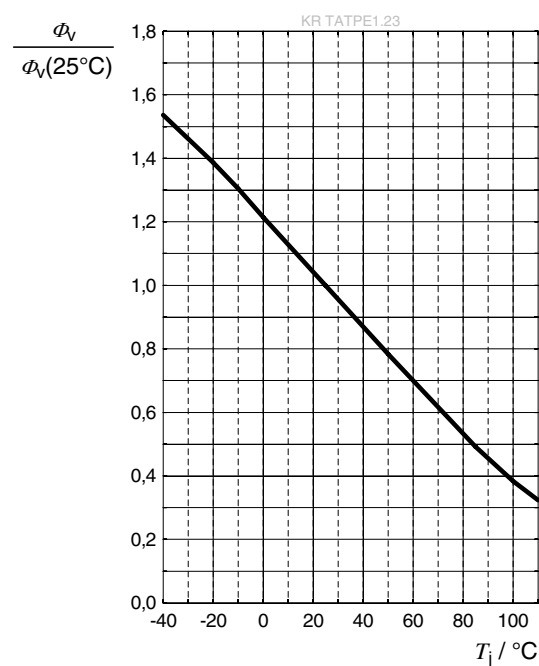
## 正向电压 <sup>6)</sup>

$$\Delta V_F = V_F - V_F(25^\circ\text{C}) = f(T_j); I_F = 5\text{ mA}$$



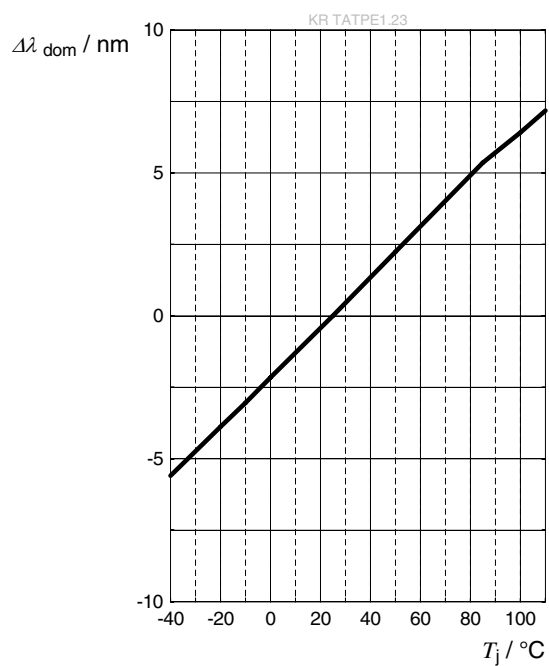
## 相对光通量 <sup>6)</sup>

$$\Phi_V / \Phi_V(25^\circ\text{C}) = f(T_j); I_F = 5\text{ mA}$$



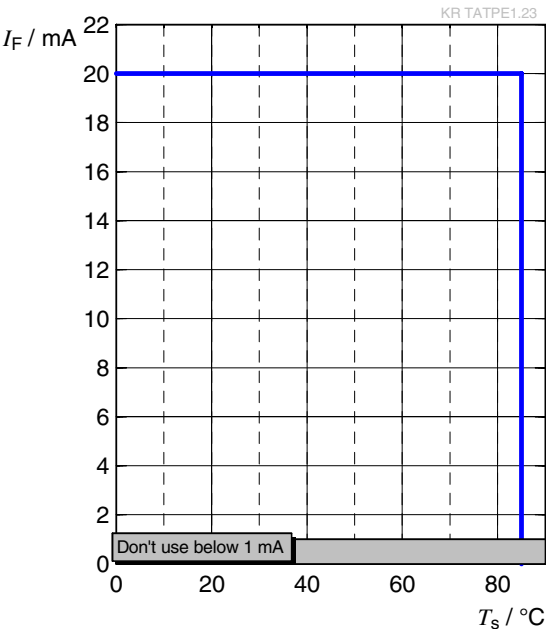
## 主波长 <sup>6)</sup>

$$\Delta \lambda_{\text{dom}} = \lambda_{\text{dom}} - \lambda_{\text{dom}}(25^\circ\text{C}) = f(T_j); I_F = 5\text{ mA}$$



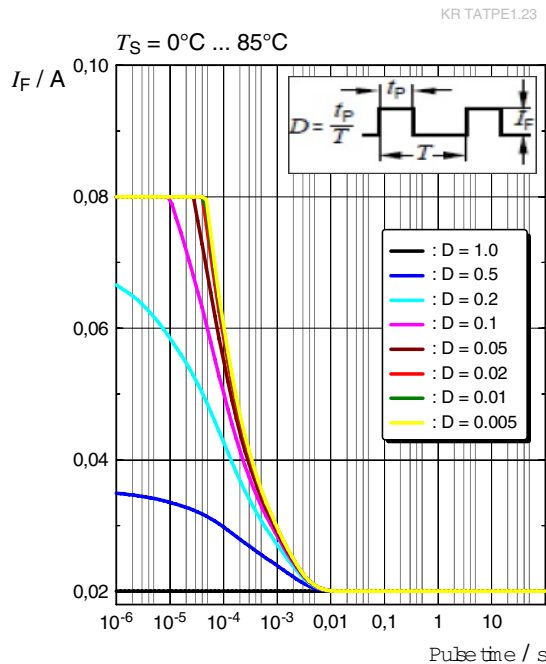
最大容许正向电流 <sup>5)</sup>

$I_F = f(T)$



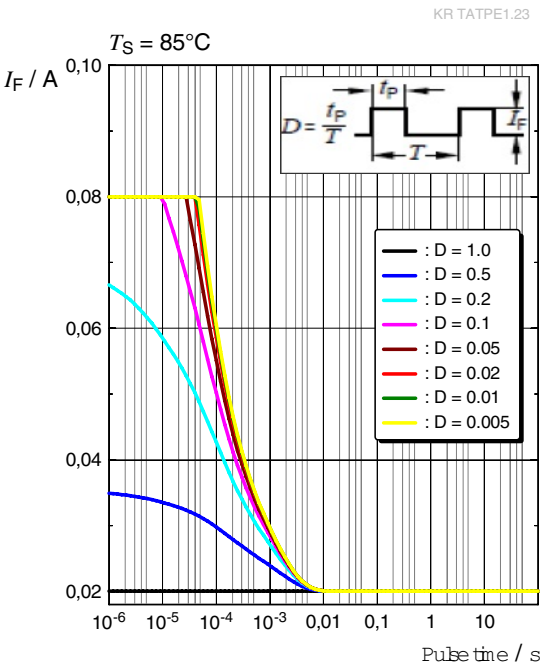
容许脉冲处理能力

$I_F = f(t_p)$ ; D: Duty cycle

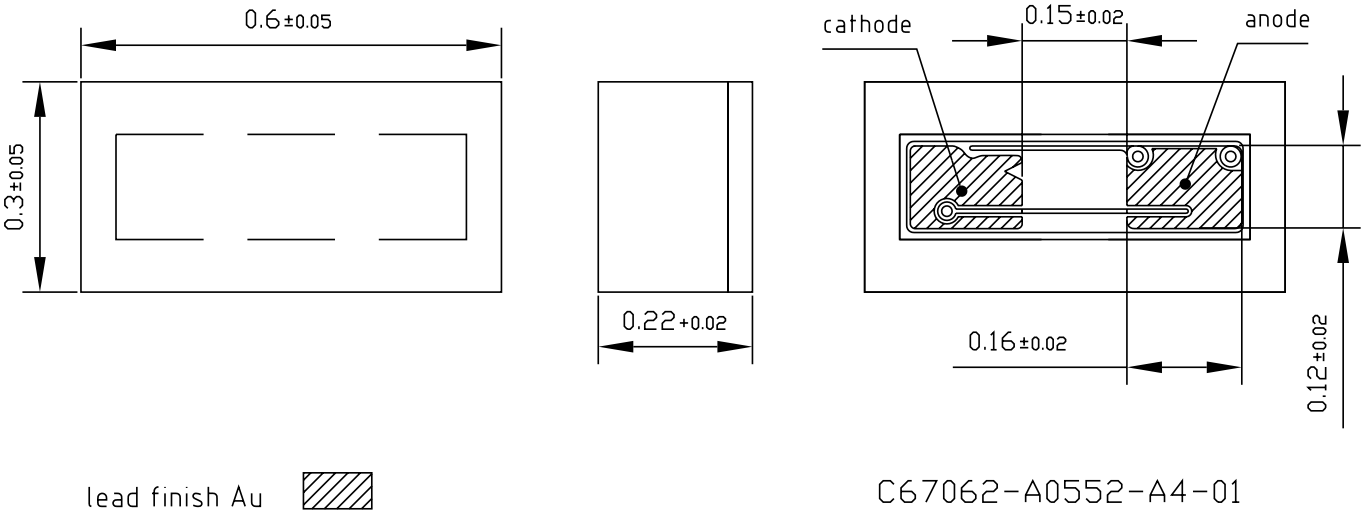


容许脉冲处理能力

$I_F = f(t_p)$ ; D: Duty cycle



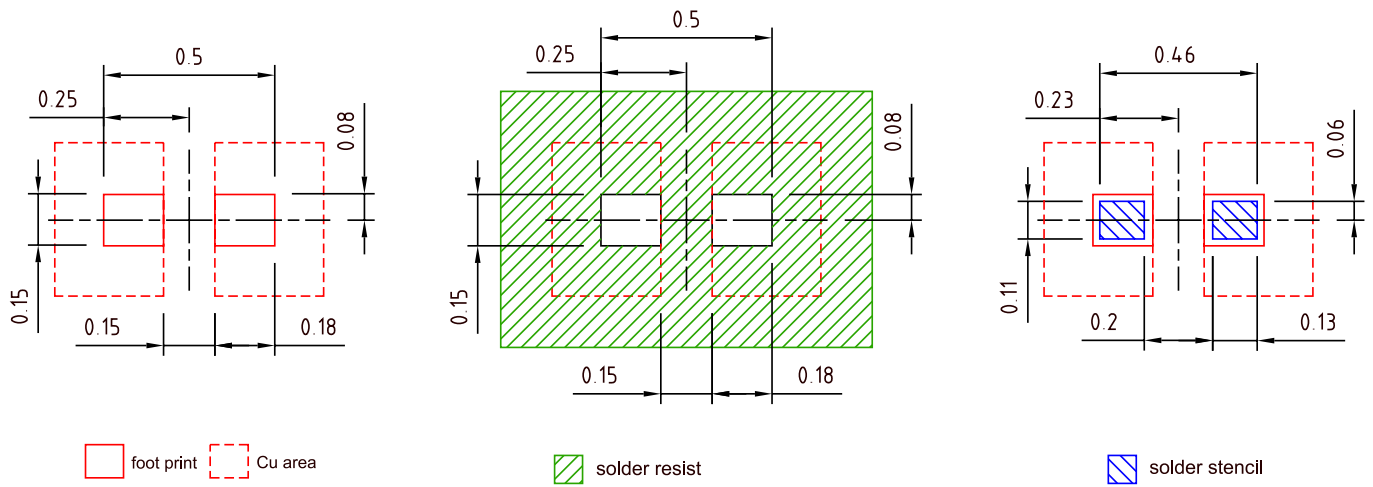
尺寸图 8)



备注:

近似重量: 0.1 mg

## 推荐焊盘 <sup>8)</sup>



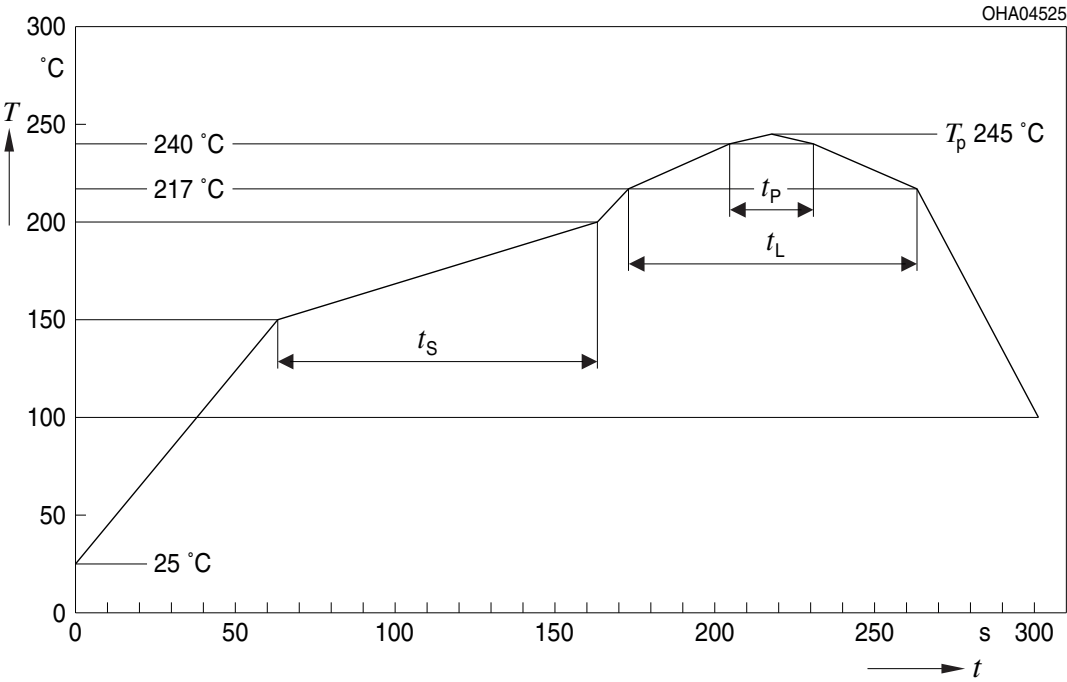
E067.1061.01-01

For superior solder joint connectivity results we recommend soldering under standard nitrogen atmosphere, further information can be found in our Application Note : "Handling and Processing Details for Ceramic LEDs". Package not suitable for any kind of wet cleaning or ultrasonic cleaning.

为了获得更佳的焊点连接效果，我们建议在标准氮气环境下进行焊接。

回流焊曲线

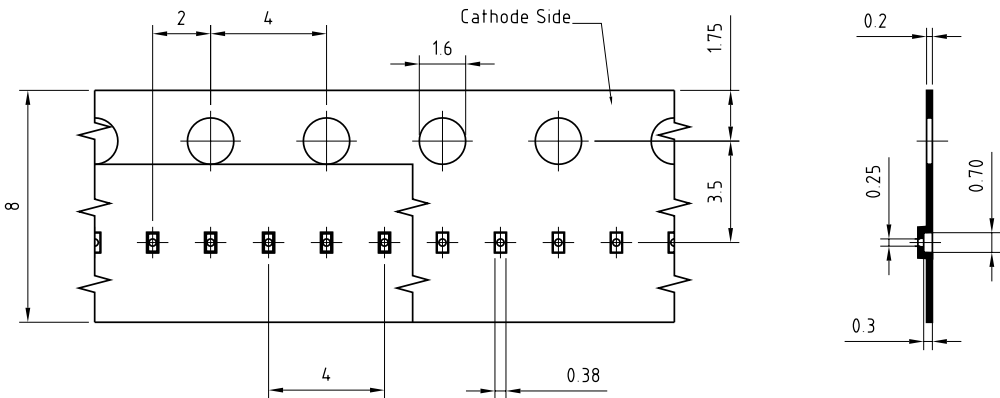
根据JEDEC J-STD-020E, 产品符合MSL等级 2



| 曲线特征                                         | 符号    | 无铅组装 |     |     | 单位  |
|----------------------------------------------|-------|------|-----|-----|-----|
|                                              |       | 最小值  | 推荐值 | 最大值 |     |
| 预热升温速率 <sup>1)</sup><br>25 °C 至 150 °C       |       |      | 2   | 3   | K/s |
| 时间 $t_s$<br>$T_{Smin}$ 至 $T_{Smax}$          | $t_s$ | 60   | 100 | 120 | s   |
| 峰值升温速率 <sup>1)</sup><br>$T_{Smax}$ 至 $T_p$   |       |      | 2   | 3   | K/s |
| 液相线温度                                        | $T_L$ |      | 217 |     | °C  |
| 超过液相线温度的时间                                   | $t_L$ |      | 80  | 100 | s   |
| 峰值温度                                         | $T_p$ |      | 245 | 260 | °C  |
| 温度保持在指定峰值温度 $T_p - 5\text{ K}$ 的 5 °C 范围内的时间 | $t_p$ | 10   | 20  | 30  | s   |
| 降温速率*<br>$T_p$ 至 100 °C                      |       |      | 3   | 6   | K/s |
| 时间<br>25 °C 至 $T_p$                          |       |      |     | 480 | s   |

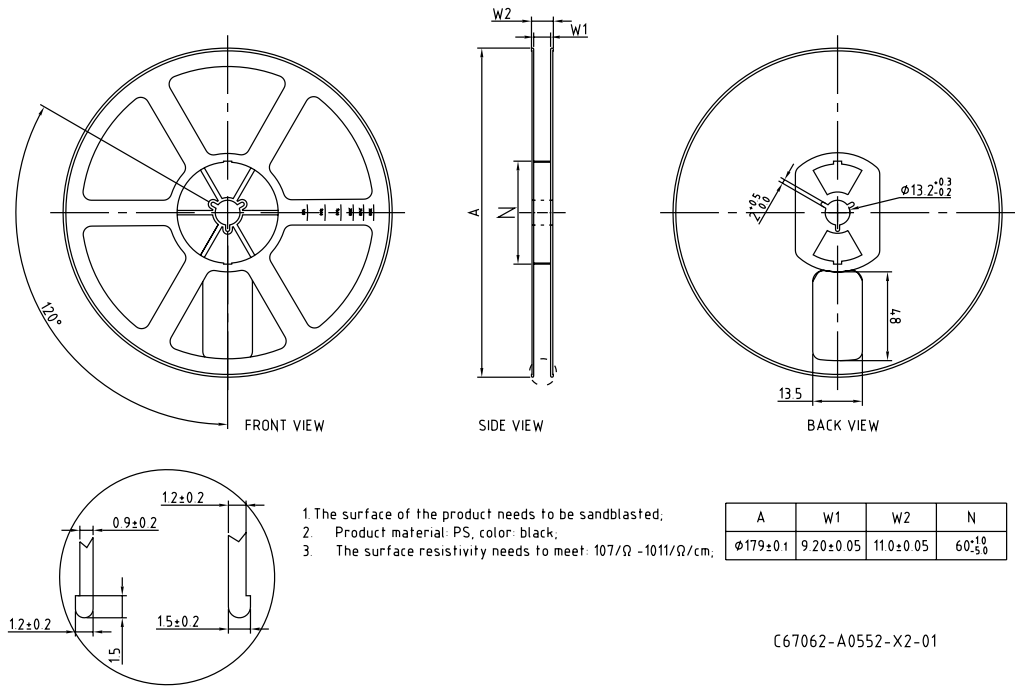
所有温度均指从元件顶部测得的封装中心温度  
\* 斜率计算  $DT/Dt$ :  $Dt$  最大值为 5 s; 涵盖整个  $T$  范围

编带机 8)



C67062-A0522-B14 -02

编带和卷带 9)



盘尺寸

| A      | W                   | N <sub>min</sub> | W <sub>1</sub> | W <sub>2 max</sub> | 每卷带上的数量 |
|--------|---------------------|------------------|----------------|--------------------|---------|
| 180 mm | 12 + 0.3 / - 0.1 mm | 60 mm            | 12.4 + 2 mm    | 18.4 mm            | 15000   |

## 条形码-产品-标签 ( BPL )

**OSRAM**LX XXXXBIN1: XX-XX-X-XXX-X

RoHS Compliant

(6P) BATCH NO: 1234567890

ML Temp ST  
X XXX °C X

(1T) LOT NO: 1234567890 (9D) D/C: 1234

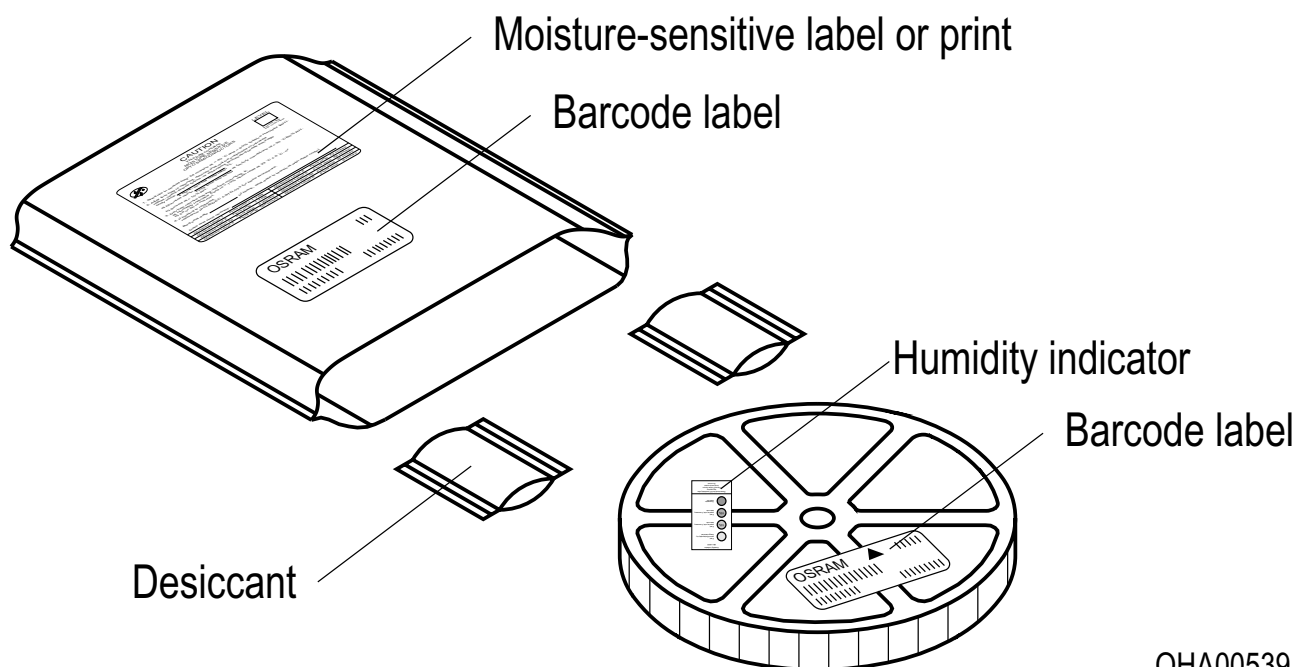
Pack: RXX  
DEMY XXX  
X\_X123\_1234.1234 X

(X) PROD NO: 123456789(Q)QTY: 9999 (G) GROUP: XX-XX-X-X



OHA04563

## 干燥包装工艺和材料



OHA00539

根据JEDEC-STD-33,湿敏产品包装在一个干燥的袋子中，包含干燥剂和湿度卡。

## 备注

人眼安全的评估按照IEC 62471:2008标准(photo biological safety of lamps and lamp systems)进行。在本CIE标准的风险分组系统中，本数据表中指定的LED属于该类 **豁免等级 (暴露时间 10000 s)**。在某些情况下(如不同的暴露时间、瞳孔大小、观察距离等)，尽管这些产品对人眼没有危害。但是理论上来说，由于强光光源的致盲作用，它们具有很高的二次曝光可能性。例如当注视其他明亮的光源(如前照灯)时，也会出现视力暂时下降和余像情况，也可能导致不同程度的急躁、恼怒、视力受损等情形

除其他物质外，该器件的子组件还包含金属填充材料，包括银。金属填充材料可能会受到含残留侵蚀性物质的环境的影响。因此，我们建议客户在存储、生产和使用过程中尽量少将器件暴露于腐蚀性物质环境中。当使用上述测试条件进行测试时，器件在规定的测试持续时间内表现出了颜色的变化，但其各项性能的变化均未超出失效极限的定义。IEC60810中描述了相关的各项失效极限。

更多的应用信息，请访问 <https://ams-osram.com/support/application-notes>

## 免责声明

### 语言

如中、英文文本描述有任何差异或偏差，以英文文本为准。

The English version of this document will prevail in case of any discrepancies or deviations between the Chinese and English document.

### 请注意!

该信息仅描述了组件的类型，不能视为对组件特征的保证。本公司保留对交付条款和设计更改的权利。由于技术要求，组件可能含有危险物质。

如需咨询相关类型的信息，请联系我们的销售组织。

如需打印或下载，请自行在我们网站上寻找最新版本。

### 包装

请使用您所知的回收操作员。我们亦可帮助您与离您最近的销售办事处联系。

若双方另行存在协议，在您事先对包装材料已进行分类的前提下，我们亦可回收包装材料，但贵方必须承担运输费用。对于退回给我们的包装材料，若未事先分类或我司并无义务接收的，我们将向您收取相关回收费用并开具发票。

### 产品安全设备/应用或医疗设备/应用

我们的组件并非开发、构建或测试用作安全相关组件或应用于医疗设备，亦不适格适合在该等设备的模组或系统层面使用。

如果买方或买方供货的终端客户考虑在产品安全设备/应用或医疗设备/应用中使用我们的组件，买方和/或客户必须立即通知我们的当地销售伙伴，由我方和买方和/或客户将就客户的特定需求进行分析和协调。

## 词汇表

- 1) **亮度:** 亮度组通常在25 ms电流脉冲持续时间内进行测试，公差为 $\pm 11\%$
- 2) **反向工作:** 并非设计用于反向工作。连续反向工作会导致器件迁移和损坏。
- 3) **波长:** 波长通常在25 ms电流脉冲持续时间内进行测试，公差为 $\pm 1\text{ nm}$ 。
- 4) **正向电压:** 正向电压通常在1 ms电流脉冲持续时间内进行测试，公差为 $\pm 0.1\text{ V}$ 。
- 5) **热电阻:**  $R_{th\text{ max}}$ 以统计值 ( $6\sigma$ ) 为基础。
- 6) **典型值:** 由于半导体器件制造工艺的特殊条件，技术参数的典型数据或计算相关性只能反映统计数字。这些参数不一定对应每个产品的实际参数，可能不同于产品的典型数据和计算相关性或典型特性线。如有要求（例如由于技术改进），这些典型数据会被更改，恕不另行通知。
- 7) **特性曲线:** 如图形线段断开，即可预期同一封装单元内的单个器件之间的差异会较大。
- 8) **测量公差:** 除非图纸中另有说明，公差表示为 $\pm 0.1$ ，尺寸表示为mm。
- 9) **编带和卷料:** 所有尺寸和公差均遵循IEC 60286-3，单位为mm。

修订历史

| 版本  | 日期         | 修改         |
|-----|------------|------------|
| 1.0 | 2025-11-17 | 初始版本       |
| 1.1 | 2025-12-22 | 特征<br>降额图表 |
| 1.2 | 2026-03-09 | 证书标识       |
| 1.3 | 2026-10-13 | 描述         |



EU RoHS and China RoHS compliant product

此产品符合欧盟 RoHS 指令的要求；  
按照中国的相关法规和标准，  
不含有毒有害物质或元素。

**Published by ams-OSRAM AG**

Tobelbader Strasse 30, 8141 Premstaetten, Austria

Phone +43 3136 500-0

[ams-osram.com](http://ams-osram.com)

© All rights reserved

**am**

**OSRAM**