

# OSRAM KRTTB CRLML 1.33

## 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



VEGALED™

# KRTTB CRLML1.33

采用SMT技术的紧凑型，顶发光封装，符合RoHS标准。



## 应用

- 投影和显示

## 特点

- 封装: 采用SMT技术的顶发光多芯片紧凑型光源
- 芯片技术: Thinfilm / UX:3
- 典型发光角度: 120°
- 颜色:  $\lambda_{\text{dom}} = 616 \text{ nm}$  (● red);  $\lambda_{\text{dom}} = 530 \text{ nm}$  (● true green);  $\lambda_{\text{dom}} = 455 \text{ nm}$  (● blue)
- ESD: 2 kV acc. to ANSI/ESDA/JEDEC JS-001 (HBM, Class 2)

## 订购信息

型号	亮度组 <sup>1)</sup>	订单码
KRTTB CRLML1.33-GXGZ-23+JZKY-24+RHSG-24		Q65113A9545
● red	● $\Phi_V = 18 \dots 28 \text{ lm}$ ( $I_F = 150 \text{ mA}$ )	
● true green	● $\Phi_V = 61 \dots 97 \text{ lm}$ ( $I_F = 150 \text{ mA}$ )	
● blue	● $\Phi_E = 130 \dots 210 \text{ mW}$ ( $I_F = 150 \text{ mA}$ )	

2 green chips parallel on

## 最大额定

参数	图形符号	值		
		● red	● true green	● blue
工作温度	$T_{op}$	最小值 最大值	-40 °C 85 °C	-40 °C 85 °C
储存温度	$T_{stg}$	最小值 最大值	-40 °C 85 °C	-40 °C 85 °C
结温	$T_j$	最大值	125 °C	125 °C
正向电流 $T_s = 25 \text{ }^{\circ}\text{C}$	$I_F$	最小值 最大值	5 mA 250 mA	5 mA 250 mA
正向脉冲电流 $D = 0,5; f = 240\text{Hz}; T_j = T_{jmax}$	$I_{F\text{ pulse}}$		350 mA	350 mA
ESD耐受电压 acc. to ANSI/ESDA/JEDEC JS-001 (HBM, Class 2)	$V_{ESD}$		2 kV	2 kV
反向电压 <sup>2)</sup>	$V_R$	Not designed for reverse operation	Not designed for reverse operation	Not designed for reverse operation

## 特性

 $I_F = 150 \text{ mA}$ ;  $T_S = 25^\circ\text{C}$ 

参数	图形符号	值	值		值
			● red	● true green	
峰值波长	$\lambda_{\text{peak}}$	典型值	624 nm	522 nm	452 nm
主波长 <sup>3)</sup>	$\lambda_{\text{dom}}$	最小值	610 nm	518 nm	450 nm
		典型值	616 nm	530 nm	455 nm
		最大值	622 nm	536 nm	465 nm
光谱带宽, 50% $I_{\text{rel,max}}$	$\Delta\lambda$	典型值	18 nm	35 nm	18 nm
50% $I_V$ 发光角度	$2\phi$	典型值	110 °	110 °	110 °
辐射面	$A_{\text{color}}$	典型值	0.5 x 0.5 mm <sup>2</sup>	0.5 x 0.5 mm <sup>2</sup>	0.5 x 0.5 mm <sup>2</sup>
部分通量 (根据CIE 127 : 2007) <sup>4)</sup> $\Phi_{E/V, 120^\circ} = x * \Phi_{E/V, 180^\circ}$	$\Phi_{E/V, 120^\circ}$	典型值	0.76	0.76	0.76
正向电压 <sup>5)</sup> $I_F = 150 \text{ mA}$	$V_F$	最小值	1.70 V	2.60 V	2.70 V
		典型值	2.20 V	2.80 V	2.90 V
		最大值	2.70 V	3.40 V	3.30 V
反向电流 <sup>2)</sup>	$I_R$	Not designed for reverse operation	Not designed for reverse operation	Not designed for reverse operation	Not designed for reverse operation
实际热阻 PN结/焊点 1 Chip on	$R_{\text{thJS real}}$	典型值	14 K / W	14 K / W	14 K / W

2 green chips parallel on except for Rth values

**亮度组**

- red

组	光通量 <sup>1)</sup> $I_F = 150 \text{ mA}$ 最小值 $\Phi_V$	光通量 <sup>1)</sup> $I_F = 150 \text{ mA}$ 最大值 $\Phi_V$
GX	18 lm	21 lm
GY	21 lm	24 lm
GZ	24 lm	28 lm

**亮度组**

- true green

组	光通量 <sup>1)</sup> $I_F = 150 \text{ mA}$ 最小值 $\Phi_V$	光通量 <sup>1)</sup> $I_F = 150 \text{ mA}$ 最大值 $\Phi_V$
JZ	61 lm	71 lm
KX	71 lm	82 lm
KY	82 lm	97 lm

2 green chips parallel on

**亮度组**

- blue

组	辐射通量 <sup>1)</sup> $I_F = 150 \text{ mA}$ 最小值 $\Phi_E$	辐射通量 <sup>1)</sup> $I_F = 150 \text{ mA}$ 最大值 $\Phi_E$
RH	130 mW	150 mW
RI	150 mW	180 mW
SG	180 mW	210 mW

## 波长组

● red

组	主波长 <sup>3)</sup> 最小值 $\lambda_{\text{dom}}$	主波长 <sup>3)</sup> 最大值 $\lambda_{\text{dom}}$
2	610 nm	616 nm
3	616 nm	622 nm

## 波长组

● true green

组	主波长 <sup>3)</sup> 最小值 $\lambda_{\text{dom}}$	主波长 <sup>3)</sup> 最大值 $\lambda_{\text{dom}}$
2	518 nm	524 nm
3	524 nm	530 nm
4	530 nm	536 nm

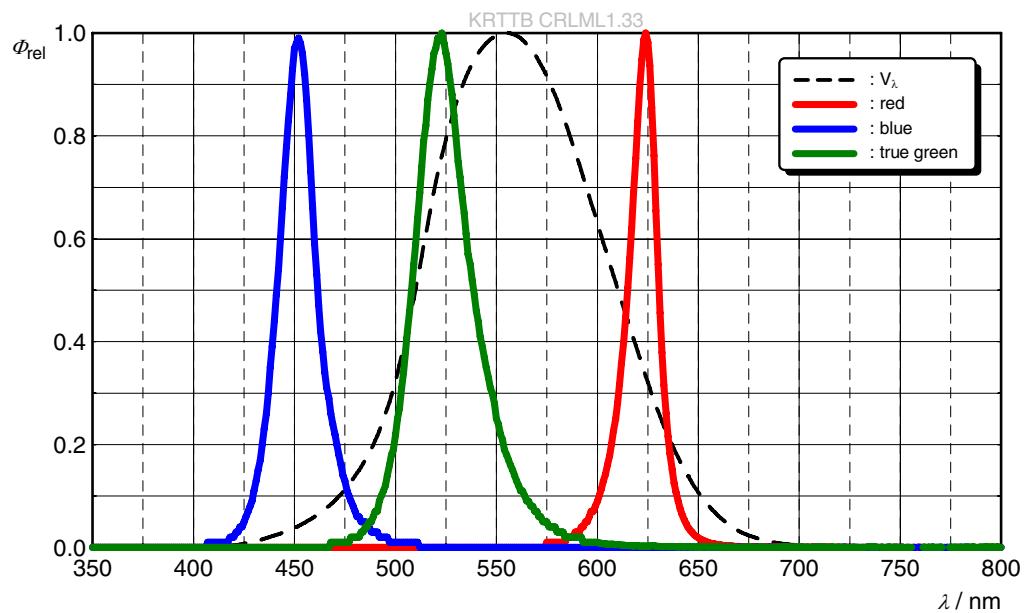
## 波长组

● blue

组	主波长 <sup>3)</sup> 最小值 $\lambda_{\text{dom}}$	主波长 <sup>3)</sup> 最大值 $\lambda_{\text{dom}}$
2	450 nm	455 nm
3	455 nm	460 nm
4	460 nm	465 nm

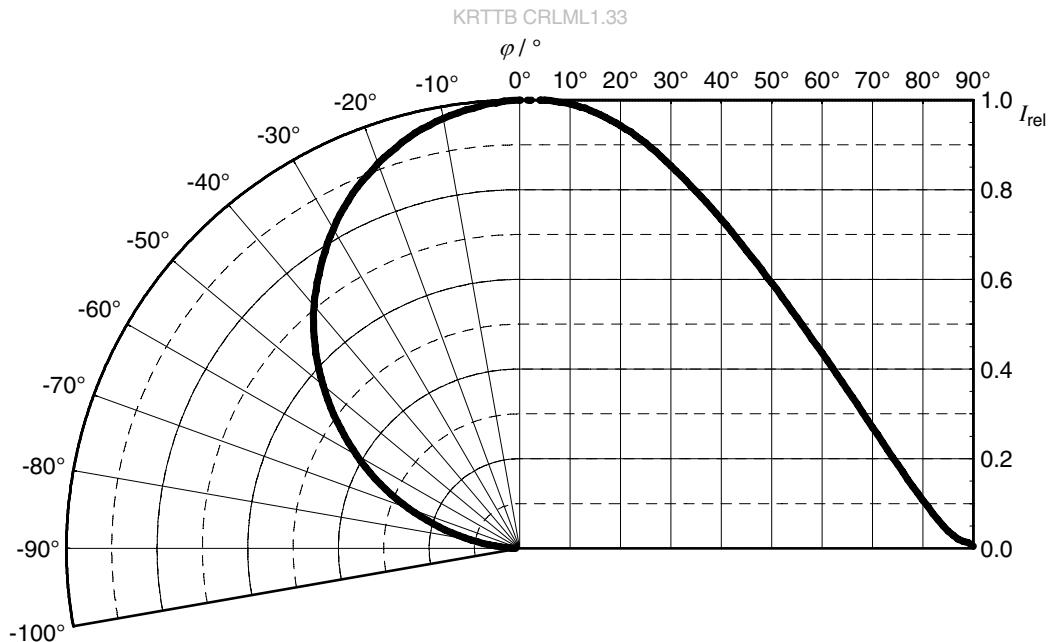
## 相对光谱发射<sup>4)</sup>

$\Phi_{\text{rel}} = f(\lambda); I_F = 150 \text{ mA}; T_J = 25^\circ \text{C}$



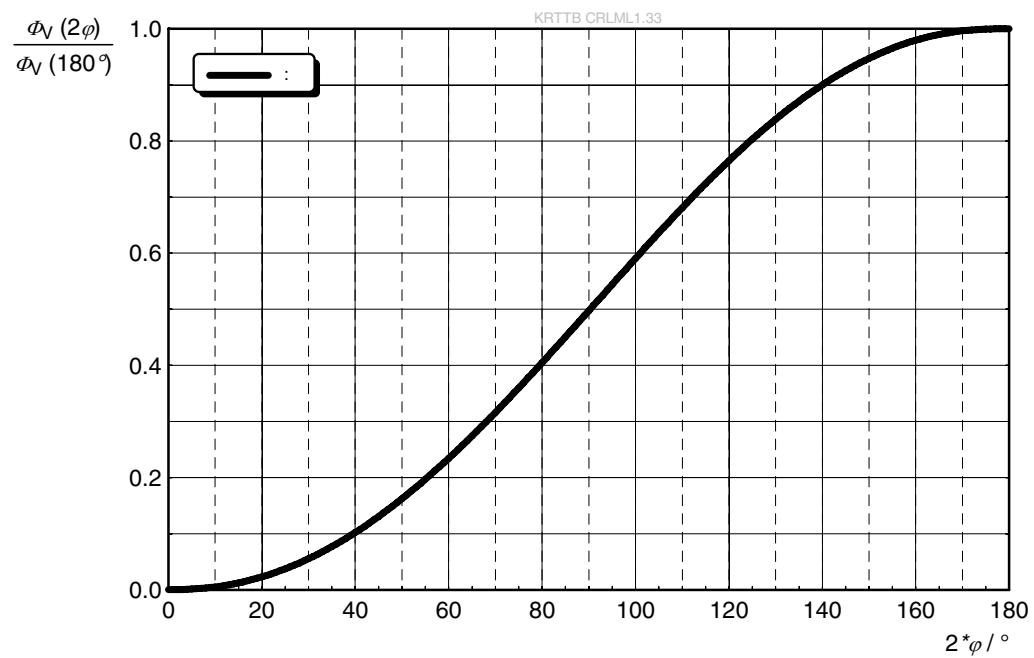
### 辐射特性<sup>4)</sup>

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



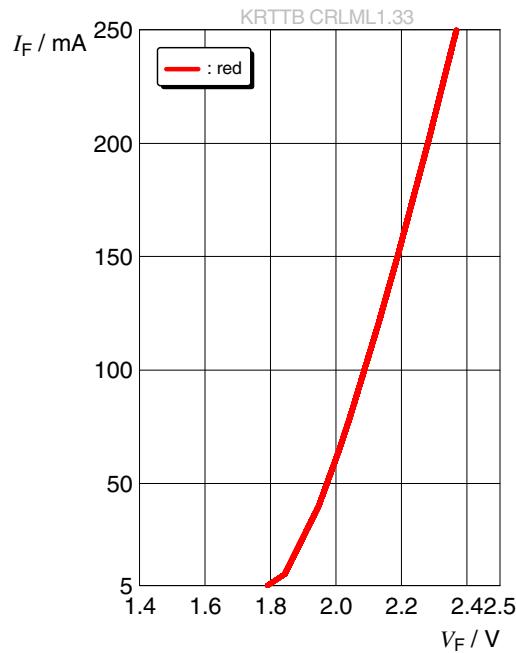
### 相对部分光通量<sup>4)</sup>

$\Phi_v(2\varphi)/\Phi_v(180^\circ) = f(\varphi); T_J = 25^\circ\text{C}$



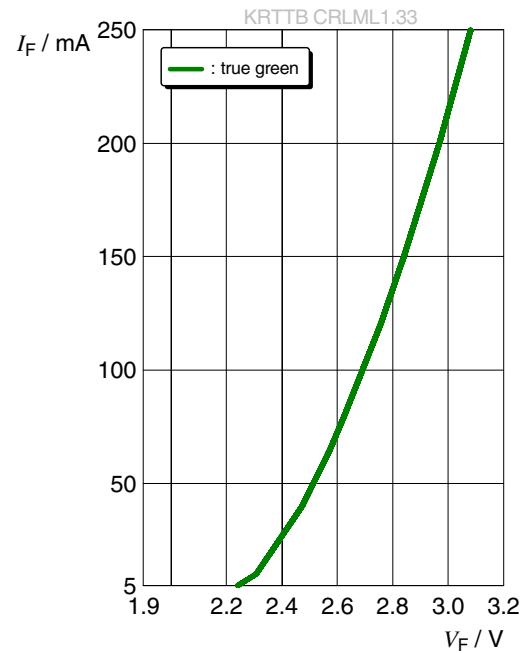
### 正向电流<sup>4)</sup>

$I_F = f(V_F)$ ;  $T_J = 25^\circ\text{C}$



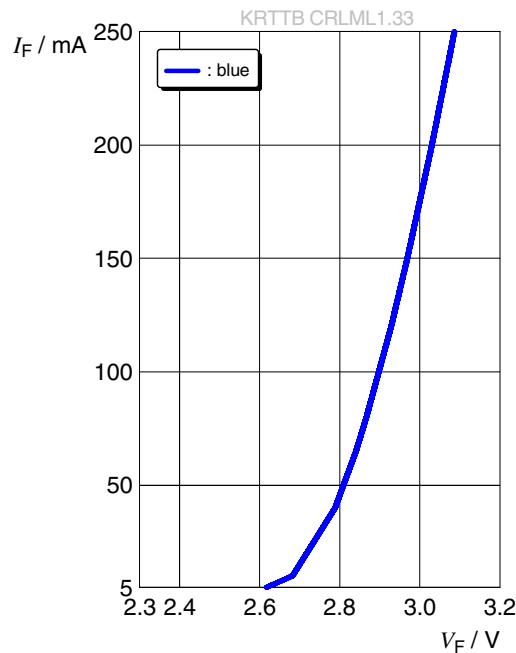
### 正向电流<sup>4)</sup>

$I_F = f(V_F)$ ;  $T_J = 25^\circ\text{C}$



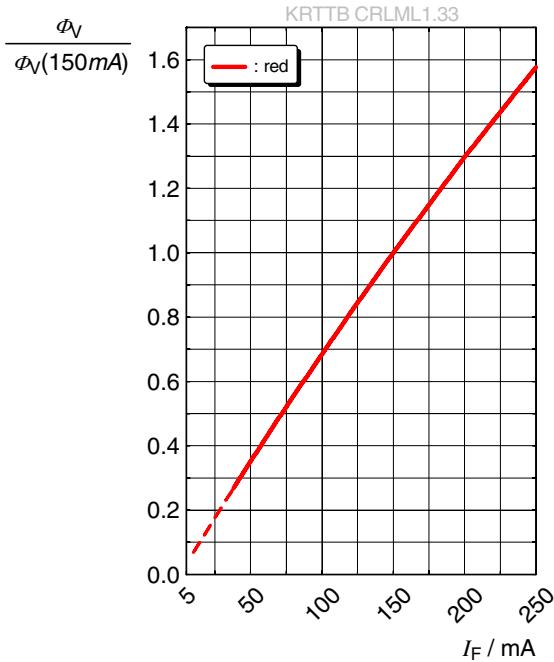
### 正向电流<sup>4)</sup>

$I_F = f(V_F)$ ;  $T_J = 25^\circ\text{C}$



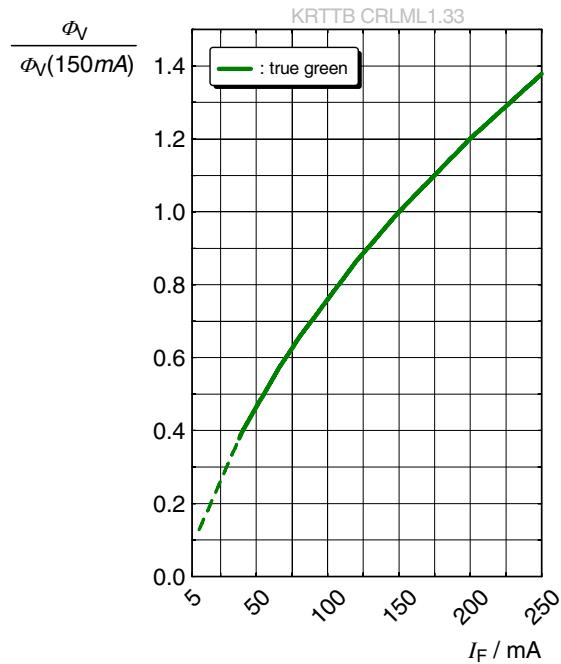
### 相对光通量<sup>4), 6)</sup>

$\Phi / \Phi_V(150 \text{ mA}) = f(I_F); T_J = 25^\circ \text{C}$



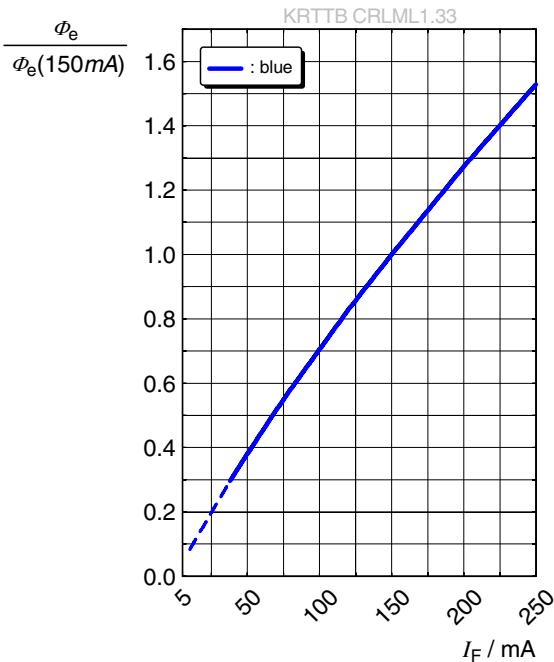
### 相对光通量<sup>4), 6)</sup>

$\Phi_V / \Phi_V(150 \text{ mA}) = f(I_F); T_J = 25^\circ \text{C}$



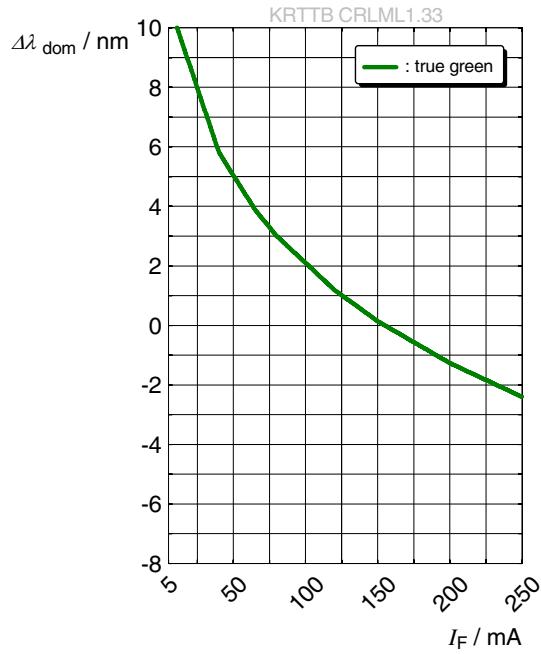
### 相对辐射功率<sup>4), 6)</sup>

$\Phi_E / \Phi_E(150 \text{ mA}) = f(I_F); T_J = 25^\circ \text{C}$



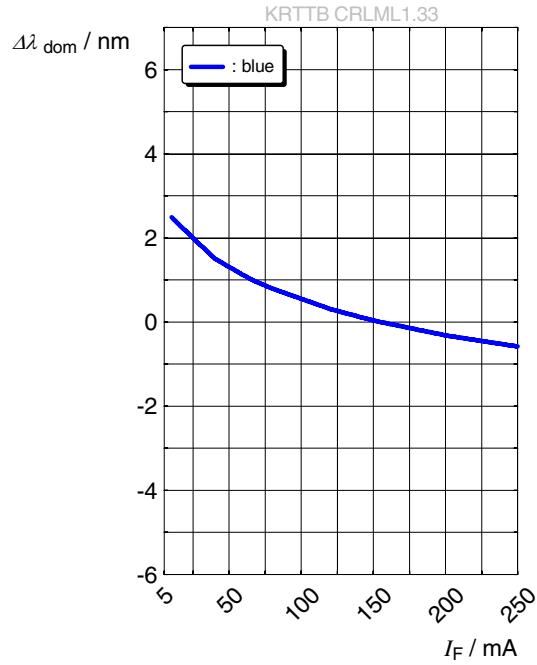
### 主波长<sup>4)</sup>

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



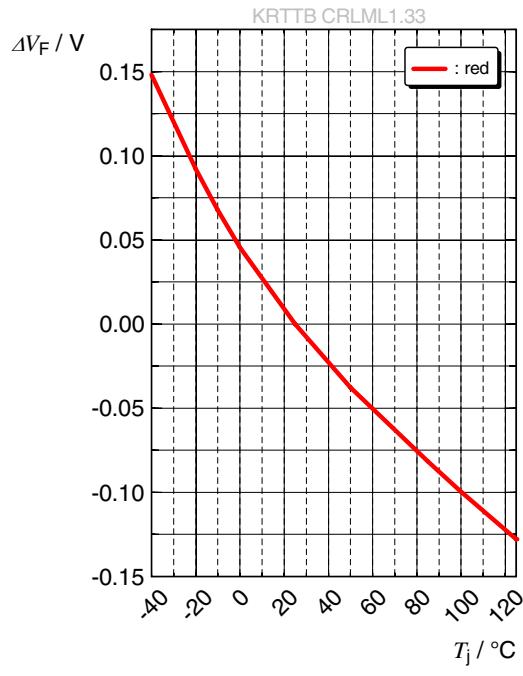
### 主波长<sup>4)</sup>

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



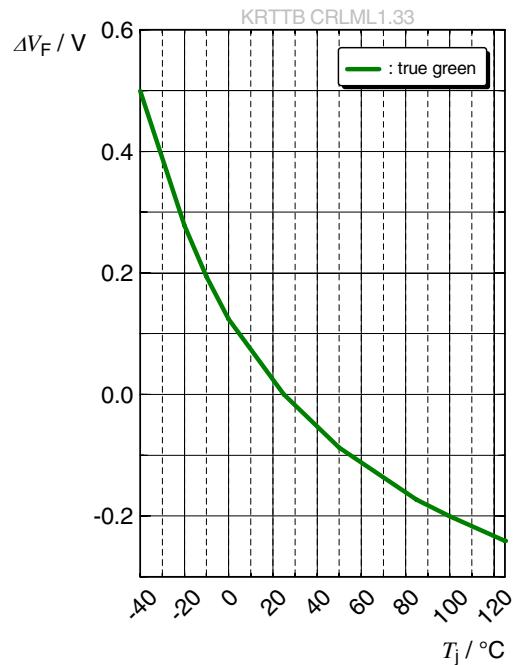
### 正向电压<sup>4)</sup>

$$\Delta V_F = V_F - V_F(25^\circ\text{C}) = f(T_j); I_F = 150 \text{ mA}$$



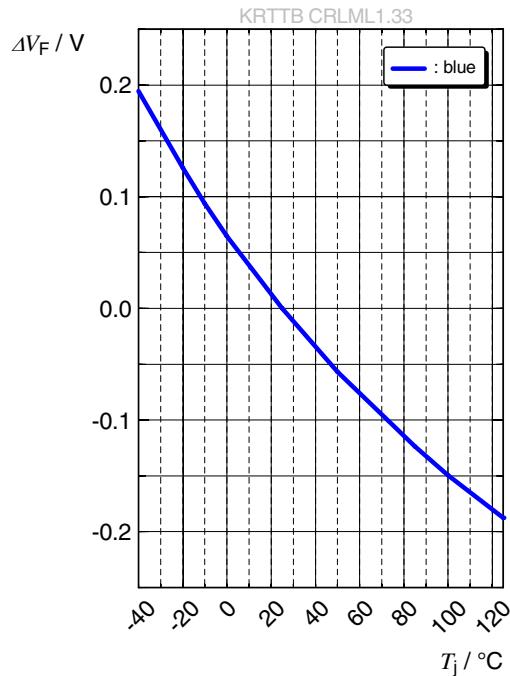
### 正向电压<sup>4)</sup>

$$\Delta V_F = V_F - V_F(25^\circ\text{C}) = f(T_j); I_F = 150 \text{ mA}$$



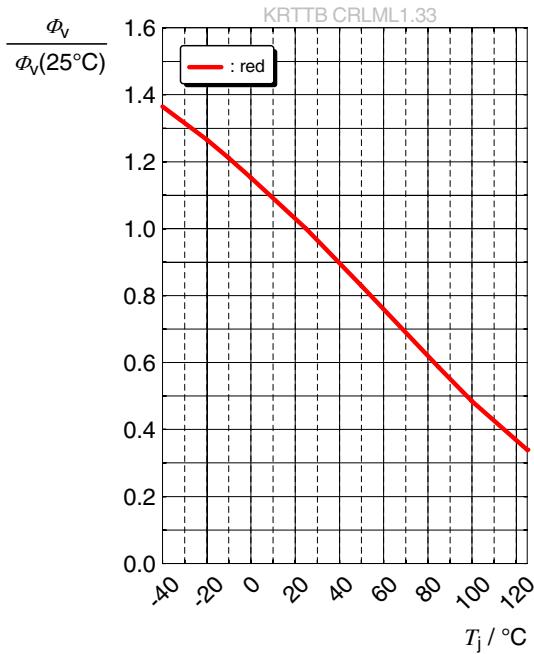
### 正向电压<sup>4)</sup>

$$\Delta V_F = V_F - V_F(25^\circ\text{C}) = f(T_j); I_F = 150 \text{ mA}$$



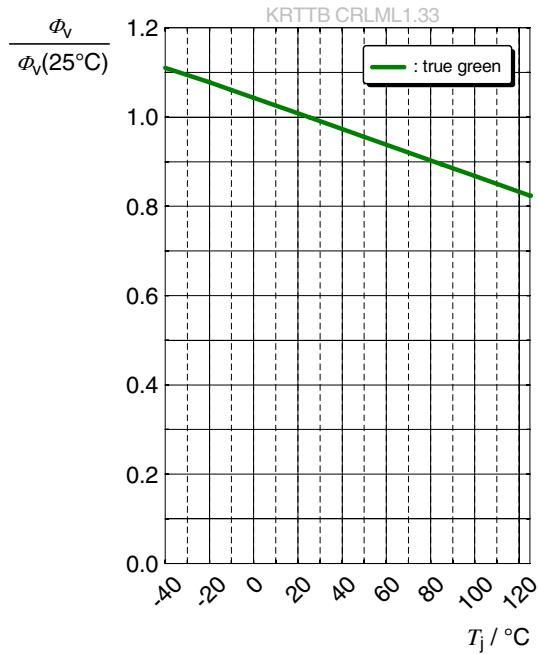
### 相对光通量<sup>4)</sup>

$$\Phi/\Phi_v(25^\circ\text{C}) = f(T_j); I_F = 150 \text{ mA}$$



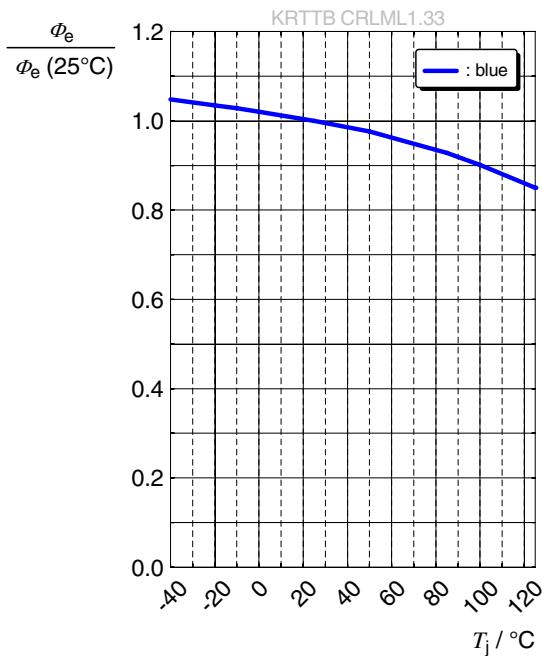
### 相对光通量<sup>4)</sup>

$$\Phi_v/\Phi_v(25^\circ\text{C}) = f(T_j); I_F = 150 \text{ mA}$$



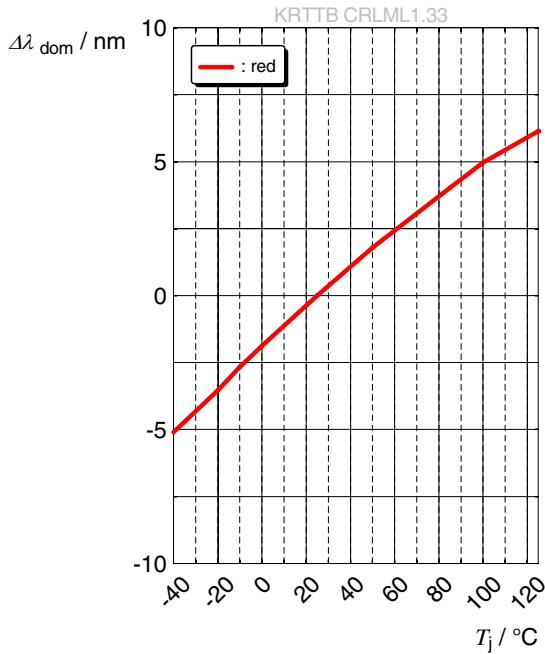
### 相对辐射功率<sup>4)</sup>

$$\Phi_e/\Phi_e(25^\circ\text{C}) = f(T_j); I_F = 150 \text{ mA}$$



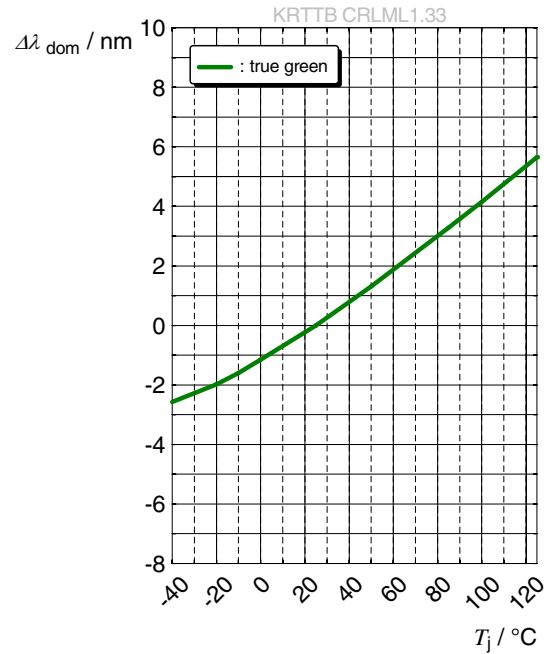
### 主波长<sup>4)</sup>

$$\Delta\lambda_{\text{dom}} = \lambda_{\text{dom}} - \lambda_{\text{dom}}(25^{\circ}\text{C}) = f(T_j); I_F = 150 \text{ mA}$$



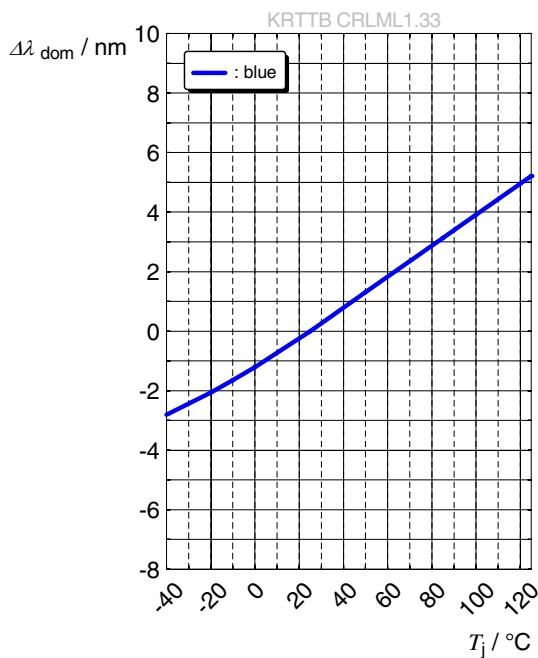
### 主波长<sup>4)</sup>

$$\Delta\lambda_{\text{dom}} = \lambda_{\text{dom}} - \lambda_{\text{dom}}(25^{\circ}\text{C}) = f(T_j); I_F = 150 \text{ mA}$$

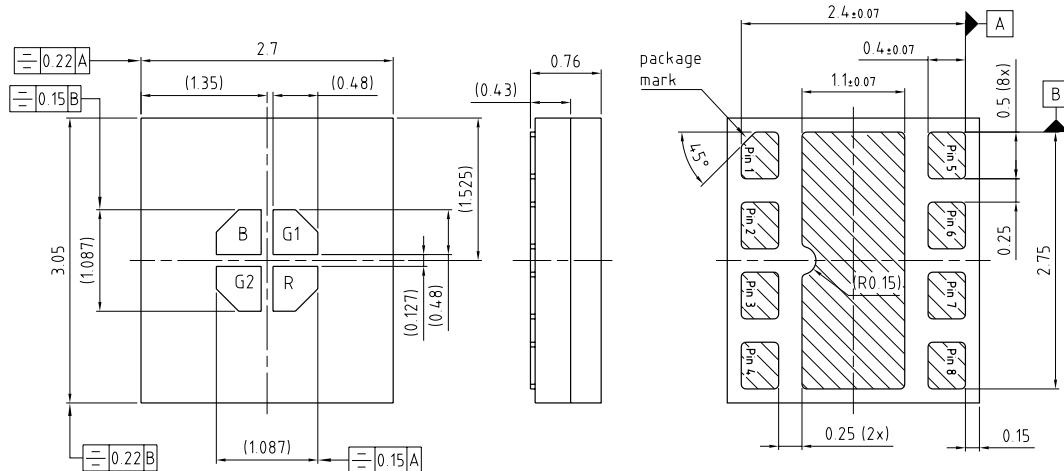


### 主波长<sup>4)</sup>

$$\Delta\lambda_{\text{dom}} = \lambda_{\text{dom}} - \lambda_{\text{dom}}(25^{\circ}\text{C}) = f(T_j); I_F = 150 \text{ mA}$$



## 尺寸图 7)



general tolerance  $\pm 0.1$   
lead finish Au

C67062-A0459-A2 -04

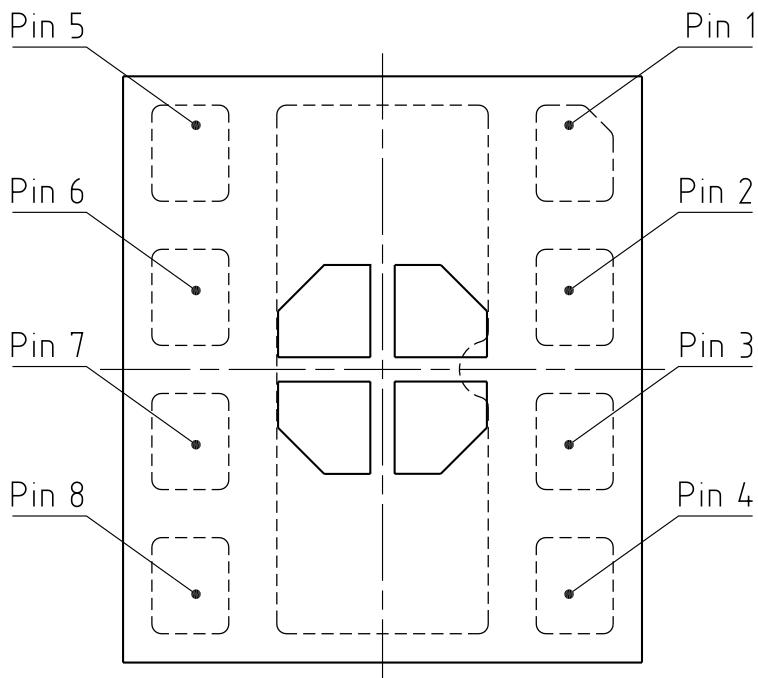
## 备注:

近似重量: 0.6 mg

腐蚀试验: 类别: 1B

测试条件: 25°C / 75 % RH / 200ppb SO<sub>2</sub>, 200ppb NO<sub>2</sub>, 10ppb H<sub>2</sub>S, 10ppb Cl<sub>2</sub> / 21 days (EN 60068-2-60 (Method 4))

## 内部电子电路

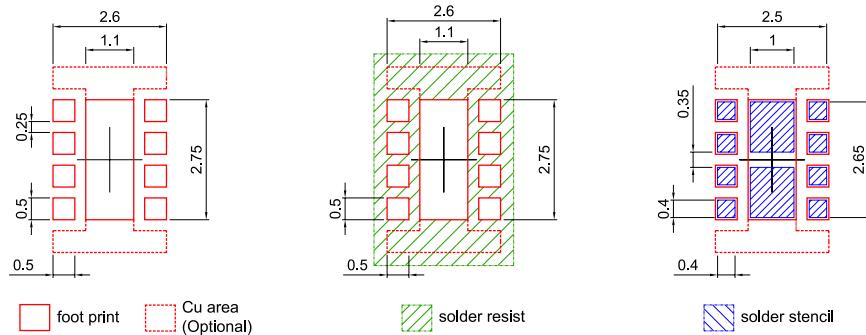


Pin Description	
1	Green1 (Cathode)
2	Green1 (Anode)
3	Red (Cathode)
4	Red (Anode)
5	Blue (Cathode)
6	Blue (Anode)
7	Green2 (Anode)
8	Green2 (Cathode)

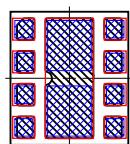
识别码	描述
Pin 1	true green 1 (Cathode)
Pin 2	true green 1 (Anode)
Pin 3	red (Cathode)
Pin 4	red (Anode)
Pin 5	blue (Cathode)
Pin 6	blue (Anode)
Pin 7	true green 2 (Anode)
Pin 8	true green 2 (Cathode)

推荐焊盘 7)

SOLDER PAD & STENCIL



SOLDER PAD & STENCIL with COMPONENT

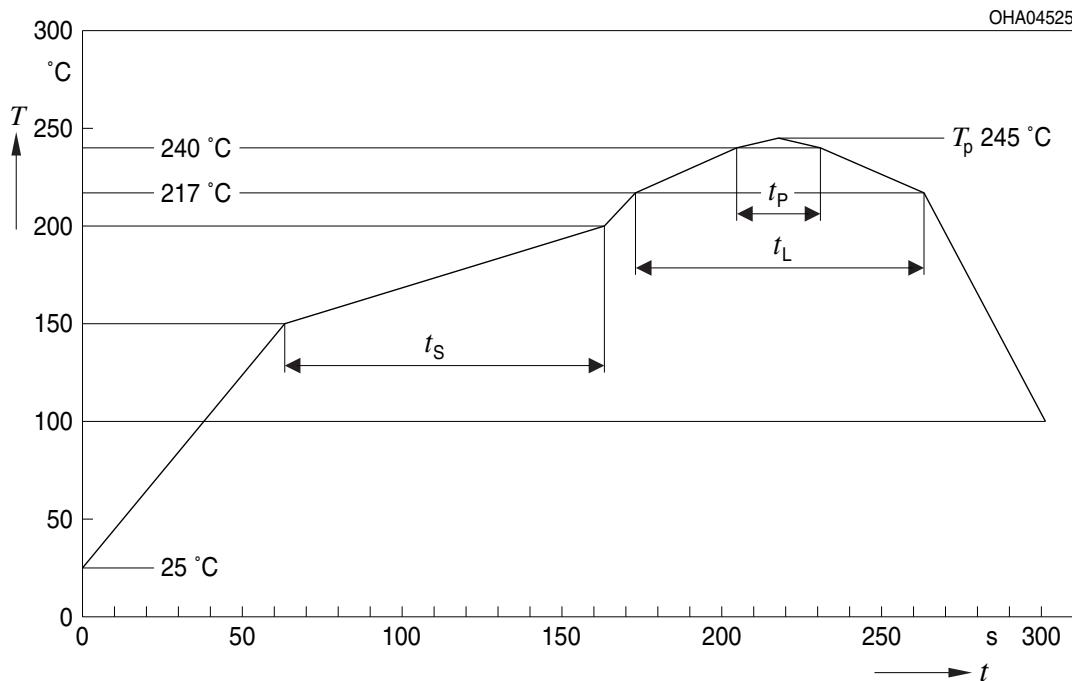


E067.0346.29 -01

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。不适合任何类型的湿式清洁或超声波清洁的封装。为确保焊点的高可靠性，并将焊点裂纹的风险降到最低，客户有责任评估PCB板和锡膏材料的组合，以适应其应用场合。

## 回流焊曲线

根据JEDEC J-STD-020E, 产品符合MSL等级 2

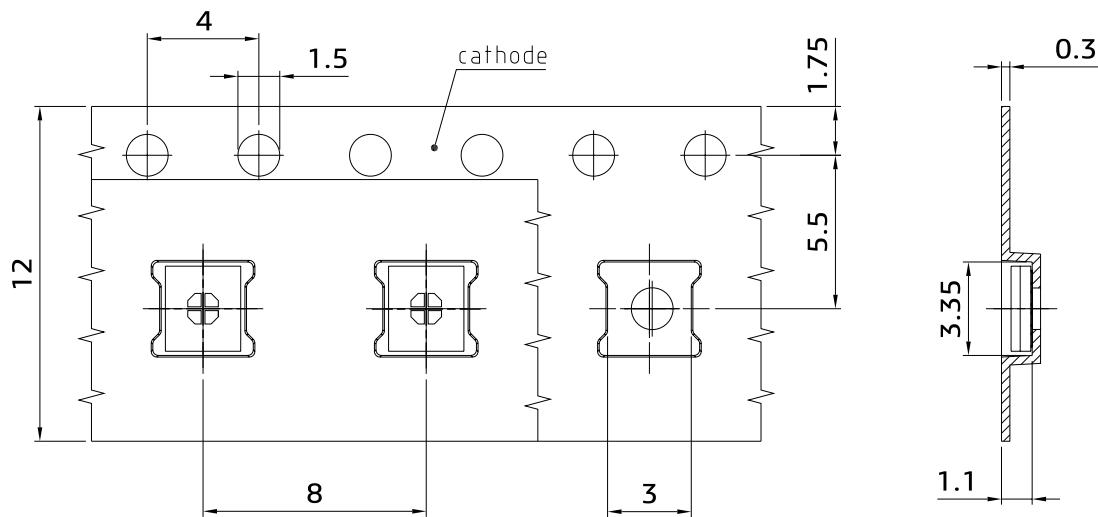


曲线特征	符号	最小值	推荐值	最大值	单位
预热升温速率*) 25 °C 至 150 °C			2	3	K/s
时间 $t_s$ $T_{Smin}$ 至 $T_{Smax}$	$t_s$	60	100	120	s
峰值升温速率*) $T_{Smax}$ 至 $T_p$			2	3	K/s
液相线温度	$T_L$		217		°C
超过液相线温度的时间	$t_L$		80	100	s
峰值温度	$T_p$		245	260	°C
温度保持在指定峰值温度 $T_p$ - 5 K 的 5 °C 范围内的时 间	$t_p$	10	20	30	s
降温速率* $T_p$ 至 100 °C			3	6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

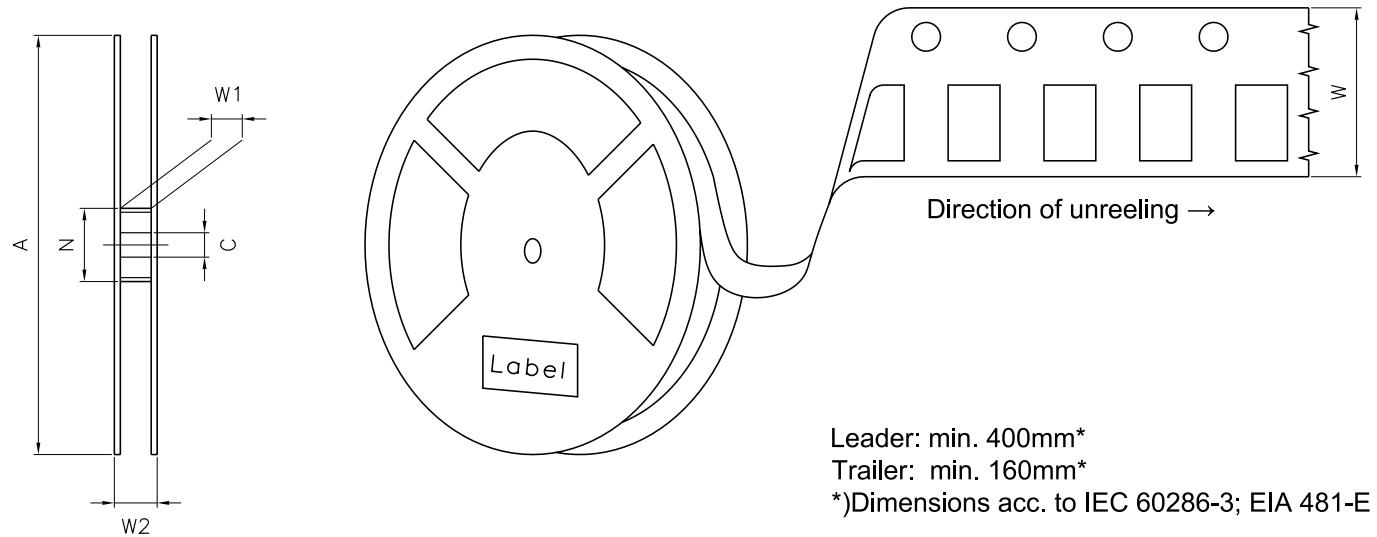
\* 斜率计算 DT/Dt: Dt 最大值为 5 s; 涵盖整个 T 范围

编带机<sup>7)</sup>



C67062-A0459-B22 -01

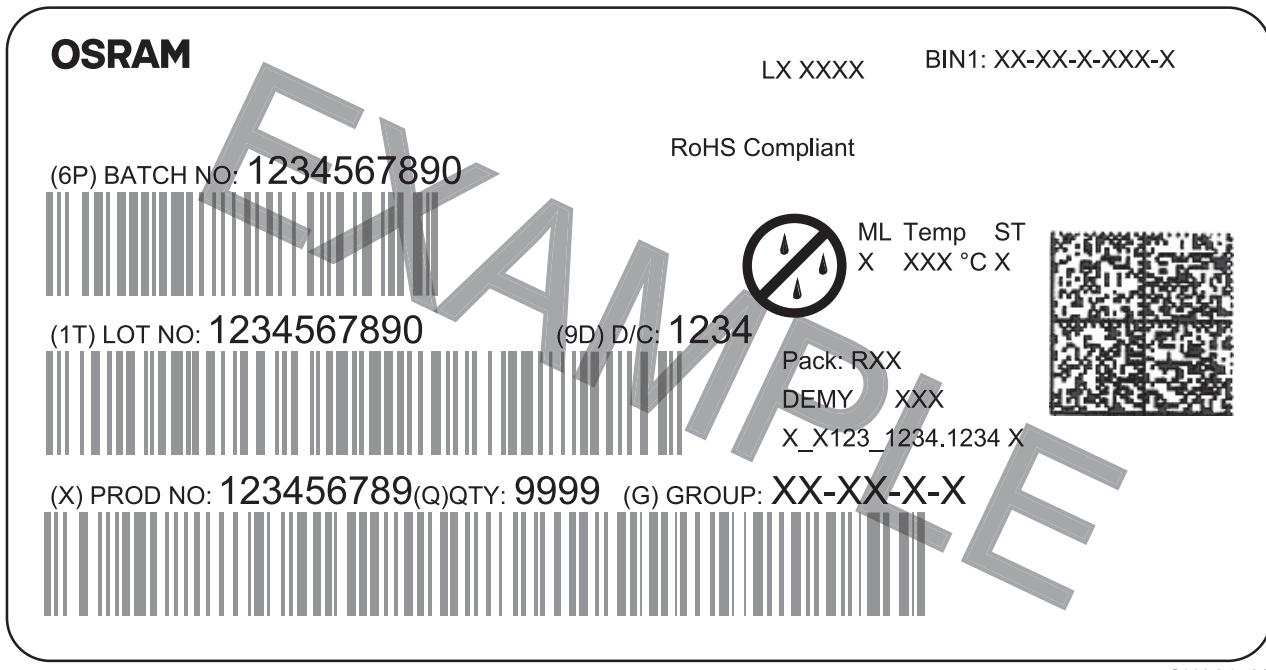
## 编带和卷带 8)



## 盘尺寸

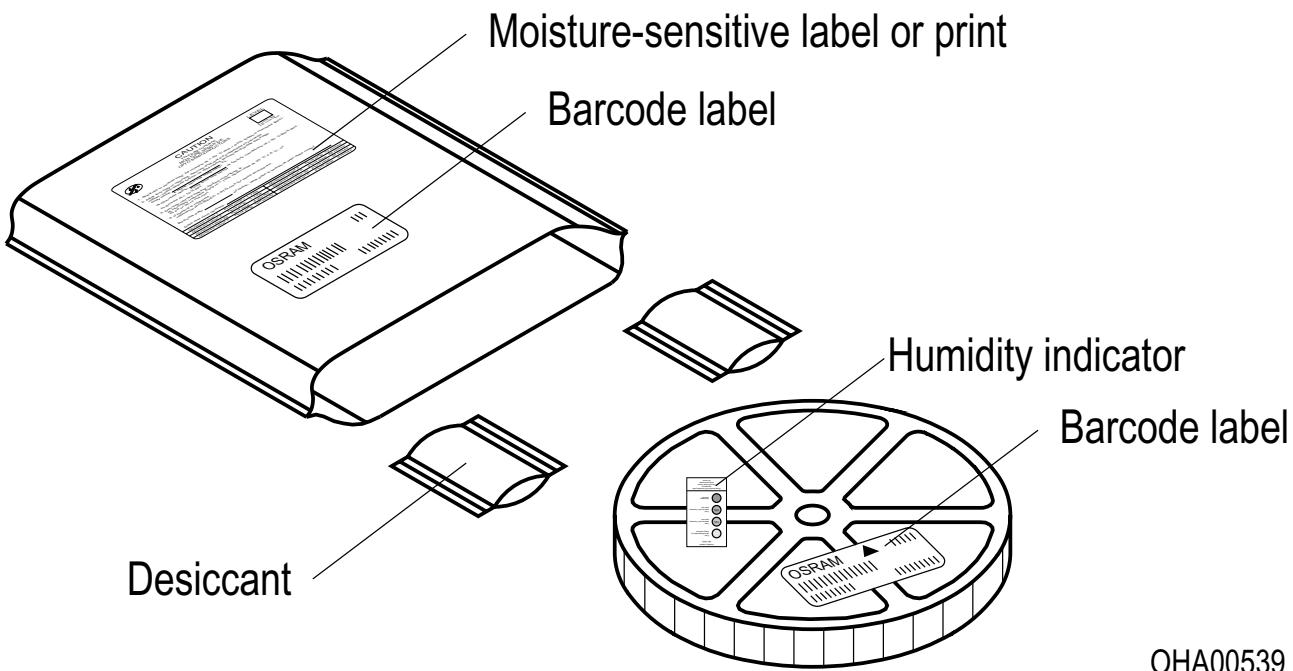
A	W	$N_{min}$	$W_1$	$W_{2max}$	每卷带上的数量
180 mm	$12 + 0.3 / - 0.1 \text{ mm}$	60 mm	$12.4 + 2 \text{ mm}$	18.4 mm	1000

## 条形码-产品-标签 ( BPL )



OHA04563

## 干燥包装工艺和材料<sup>7)</sup>



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 **中度风险 (暴露时间 0.25 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，也可能会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，亦不资格适合在该等设备的模组或系统层面使用。

如果买方或卖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:** 亮度值通常在25 ms电流脉冲期间测量，内部再现性为 $\pm 8\%$ ，扩展不确定度为 $\pm 11\%$ （依据包含因子k=3的不确定度测量）。
- 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电流脉冲期间测量，内部再现性为 $\pm 0.5 \text{ nm}$ ，扩展不确定度为 $\pm 1 \text{ nm}$ （依据包含因子k=3的不确定度测量）。
- 4) **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。
- 5) **正向电压:** 正向电压通常在8 ms电流脉冲期间测量，内部再现性为 $\pm 0.05 \text{ V}$ ，扩展不确定度为 $\pm 0.1 \text{ V}$ （依据包含因子k=3的不确定度测量）。
- 6) **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。
- 7) **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。
- 8) **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	2025-10-29	初始版本
1.1	2025-12-12	品牌



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**