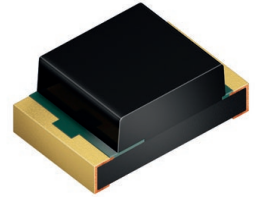


# SFH 5701

## Chip LED

环境光传感器



## 应用

- 工业自动化 ( 机器控制, 红外线光电保护器, 视觉控制)
- 智能家居, 仪表
- 远程控制、感应灯、环境光线感应

## 特点:

- ESD: 2 千伏 按照 ANSI/ESDA/JEDEC JS-001 (HBM)
- 可适应人眼灵敏度 ( $V_A$ )
- 模拟输出电流与环境光强度成正比
- 集成暗电流抑制
- 内置热补偿
- 线性响应跨度超过 60 年照明时间

## 订购信息

型号	输出电流 <sup>1)</sup>	输出电流 <sup>2)</sup>	订单码
	$E_V = 100 \text{ lx}; (\text{white LED}); V_{DD} = 5 \text{ V}; T_A = 25 \text{ }^\circ\text{C}$	typ. $E_V = 100 \text{ lx}; (\text{white LED}); V_{DD} = 5 \text{ V}; T_A = 25 \text{ }^\circ\text{C}$	
	$I_{OUT}$	$I_{OUT}$	
SFH 5701	77 ... 189 $\mu\text{A}$	135 $\mu\text{A}$	Q65112A5752

Only one bin within one packing unit (see characteristics).

**最大额定** $T_A = 25\text{ °C}$ 

参数	图形符号	值
工作温度	$T_{op}$	最小值 最大值 -40 °C 85 °C
储存温度	$T_{stg}$	最小值 最大值 -40 °C 85 °C
正向电压 for definition of current polarity refer to Appnote AN132	$V_F$	最大值 0.56 V
正向电流 for definition of current polarity refer to Appnote AN132	$I_F$	最大值 0.5 mA
电源电压 internally limited; for definition refer to Appnote AN132	$I_{DD}$	最大值 15 mA
电源电压 for definition of current polarity refer to Appnote AN132	$V_{DD}$	最大值 6 V
ESD耐受电压 acc. to ANSI/ESDA/JEDEC JS-001 (HBM)	$V_{ESD}$	最大值 2 kV
ESD耐受电压 acc. to JEDEC JESD22-C101 (CDM)	$V_{ESD}$	最大值 750 V
ESD耐受电压 acc. to JEDEC JESD22-A115 (MM)	$V_{ESD}$	最大值 400 V

## 操作条件

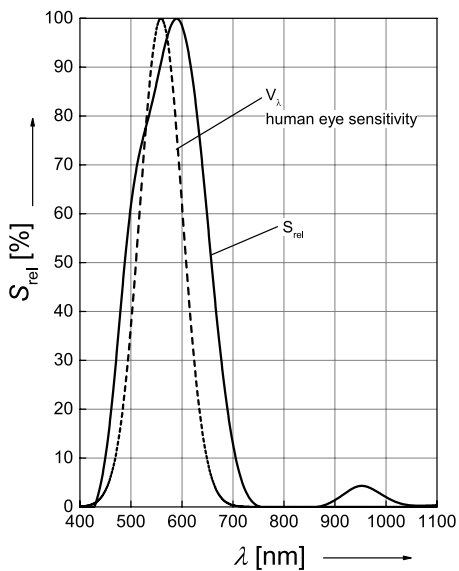
参数	图形符号	值	
电源电压	$E_V$	最大值	0.01 lx
		最大值	10000 lx
电源电压 $V_{DD} = 5\text{ V}$ , for the choice of $R_{LOAD}$ refer to Appnote AN132	$I_{DD}$	最大值	0.01 $\mu\text{A}$
		最大值	10000 $\mu\text{A}$
电源电压 for the choice of $R_{LOAD}$ refer to Appnote AN132	$V_{DD}$	最大值	1.45 V
		最大值	5.5 V

**特性** $T_A = 25\text{ °C}$ 

参数	图形符号	值
光谱灵敏度 $E_v = 100\text{ lx}$ ; white LED; $V_{DD} = 5\text{ V}$	S	典型值 1000 nA/lx
最大灵敏度波长	$\lambda_{S\text{ max}}$	典型值 600 nm
光谱灵敏度范围	$\lambda_{10\%}$	典型值 450 ... 705 nm
芯片有效区域的尺寸	L x W	典型值 0.33 x 0.33 mm x mm
半角	$\varphi$	典型值 60 °
输出暗电流 $E_v = 0\text{ lx}$ ; $V_{DD} = 5\text{ V}$	$I_{OUT\_dark}$	最大值 50 nA 典型值 3.4 nA
电源电压 $E_v = 100\text{ lx}$ ; white LED; $V_{DD} = 5\text{ V}$	$I_{DD}$	最大值 135 $\mu$ A
上升时间 $R_L = 33\text{ k}\Omega$ ; $E_v = 100\text{ lx}$	$t_r$	典型值 14000 $\mu$ s
正向电压 $I_F = 0.2\text{ mA}$ ; $E = 0$	$V_F$	典型值 0.52 V
输出阻抗	$Z_{OUT}$	典型值 10 M $\Omega$
工作电流的温度系数	$TC_{I_{out}}$	典型值 -0.07 % / K

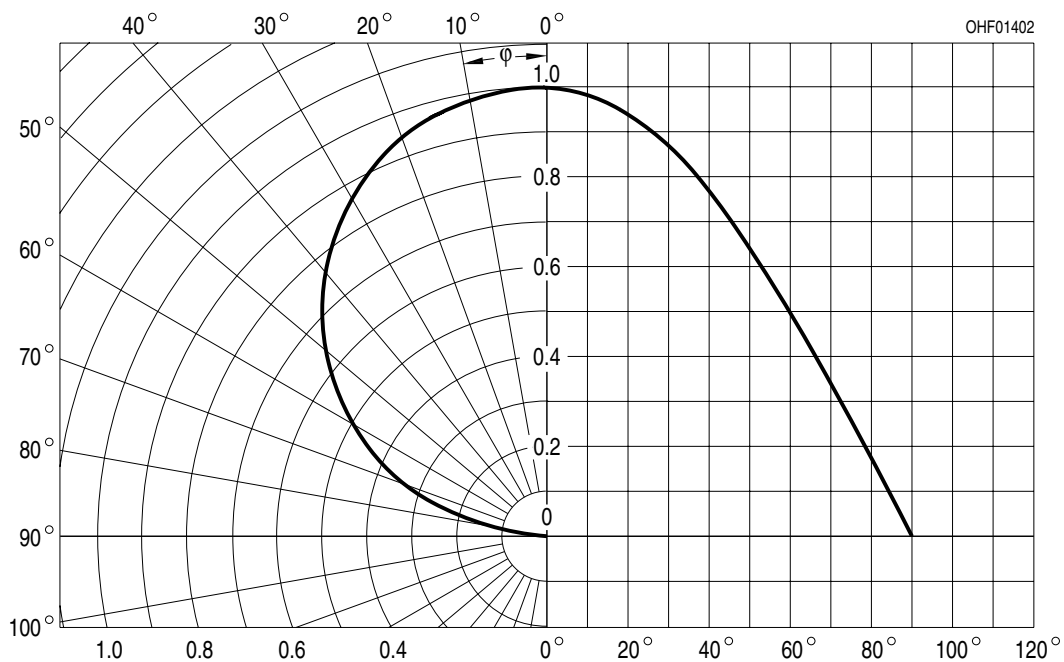
相对光谱灵敏度 2), 3)

$$S_{rel} = f(\lambda)$$



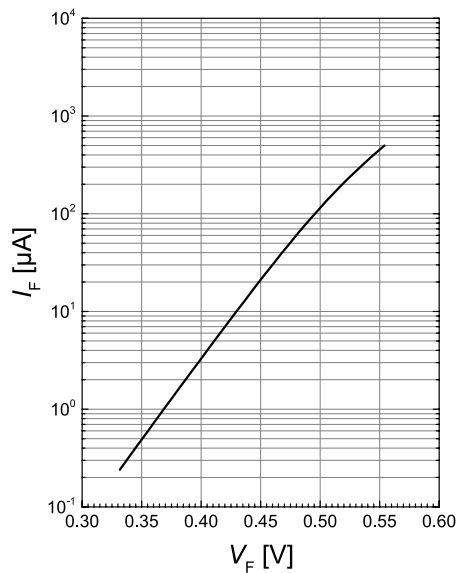
定向特性 2), 3)

$$S_{rel} = f(\varphi)$$



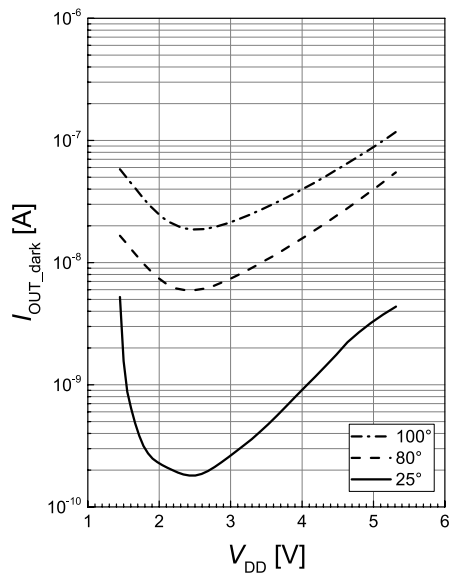
**正向电流** 2), 3)

$$I_F = f(V_F); E = 0$$



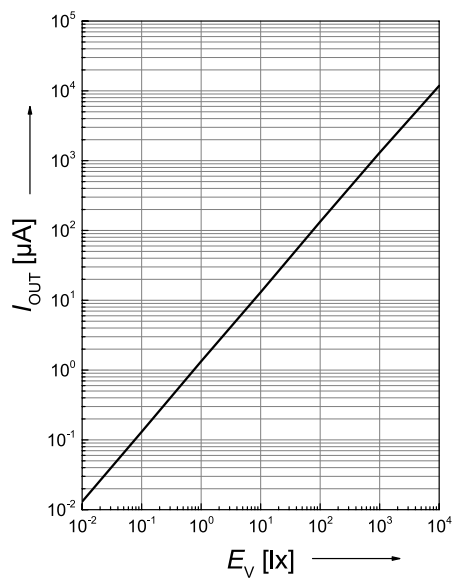
**暗电流** 2), 3)

$$I_{OUT\_dark} = f(V_{DD}); E = 0$$



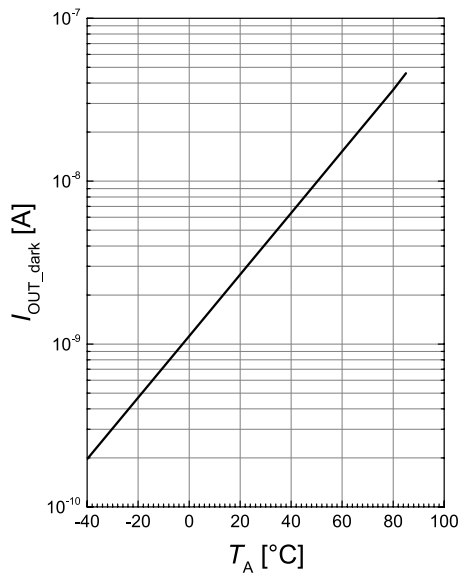
**输出电流** 2), 3)

$$I_{OUT} = f(E_V); \text{white LED}; V_{DD} = 5 \text{ V}$$

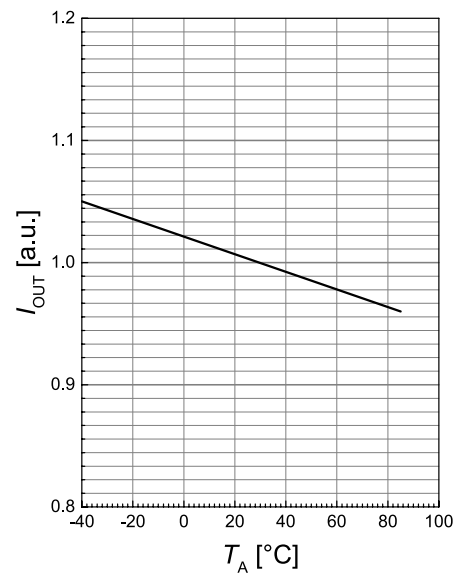


**暗电流** 2)

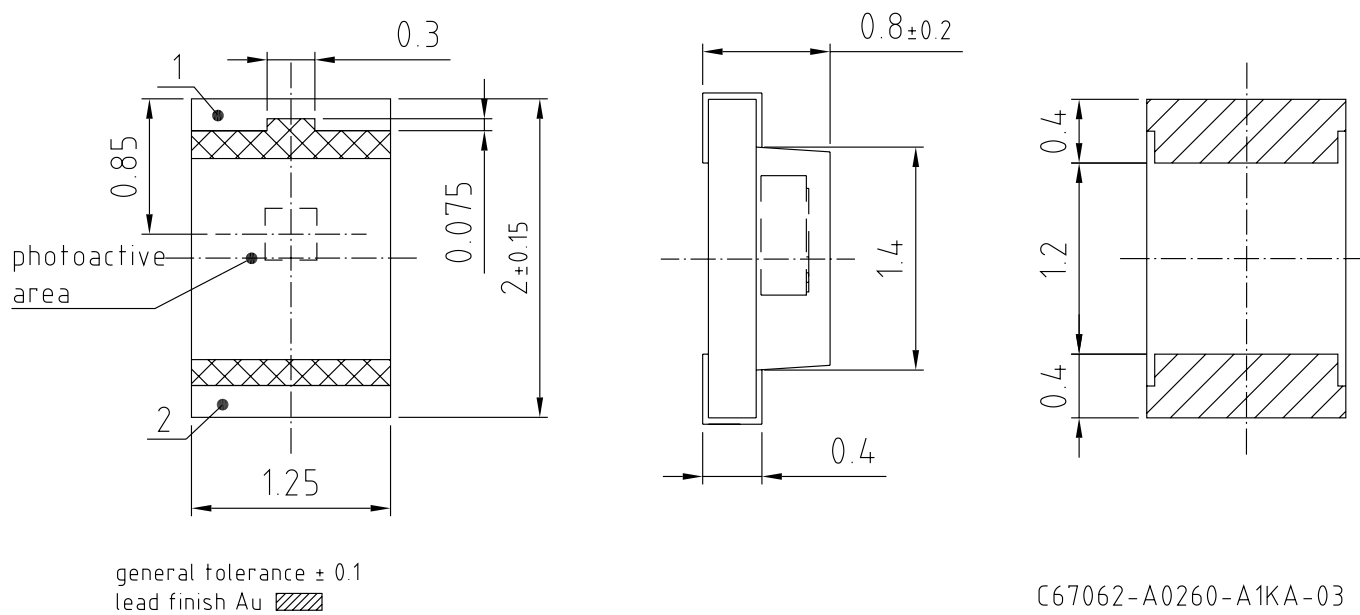
$$I_{\text{OUT\_dark}} = f(T_A); V_{\text{DD}} = 5 \text{ V}; E = 0$$

**输出电流** 2), 3)

$$I_{\text{OUT\_rel}} = f(T_A); V_{\text{DD}} = 5 \text{ V}; E_V = 100 \text{ lx}; \text{white LED}$$



尺寸图 4)



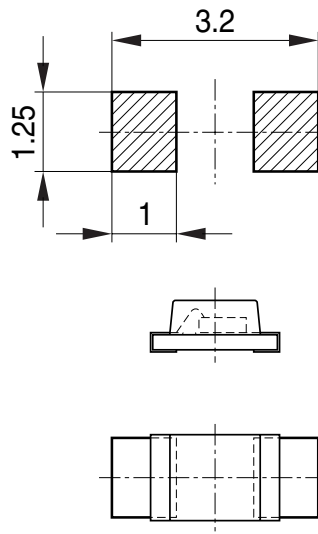
备注:

近似重量: 3.8 mg

识别码	描述
1	anode (OUT)
2	cathode (VDD)



推荐焊盘 <sup>4)</sup>

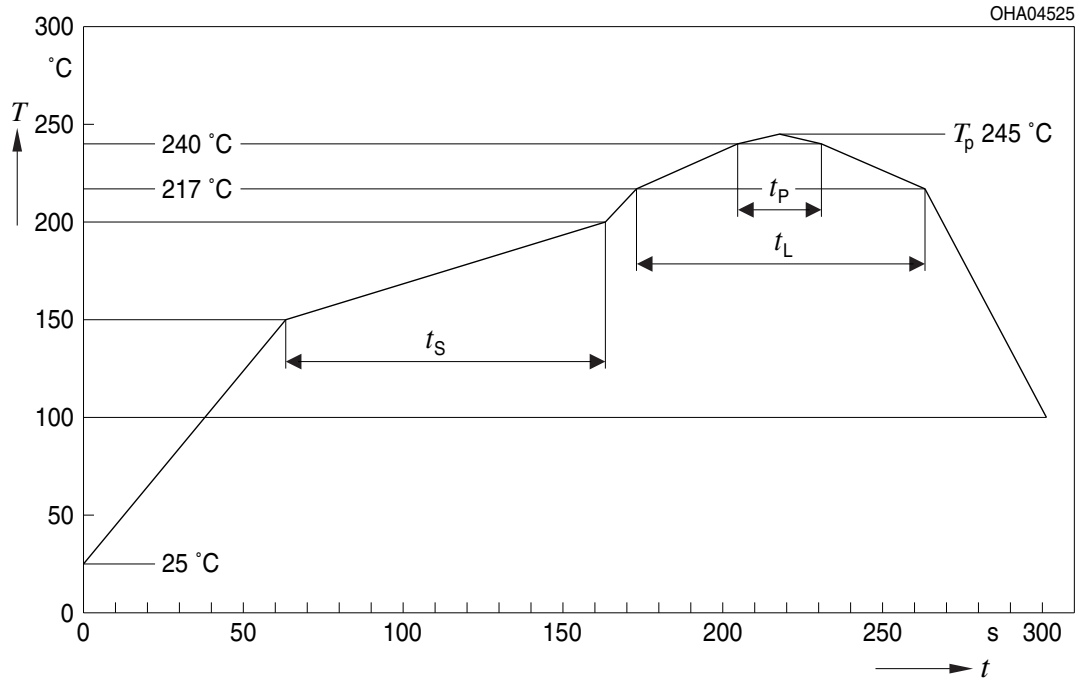


Bauteil positioniert  
Component location on pad

OHFP2578

### 回流焊曲线

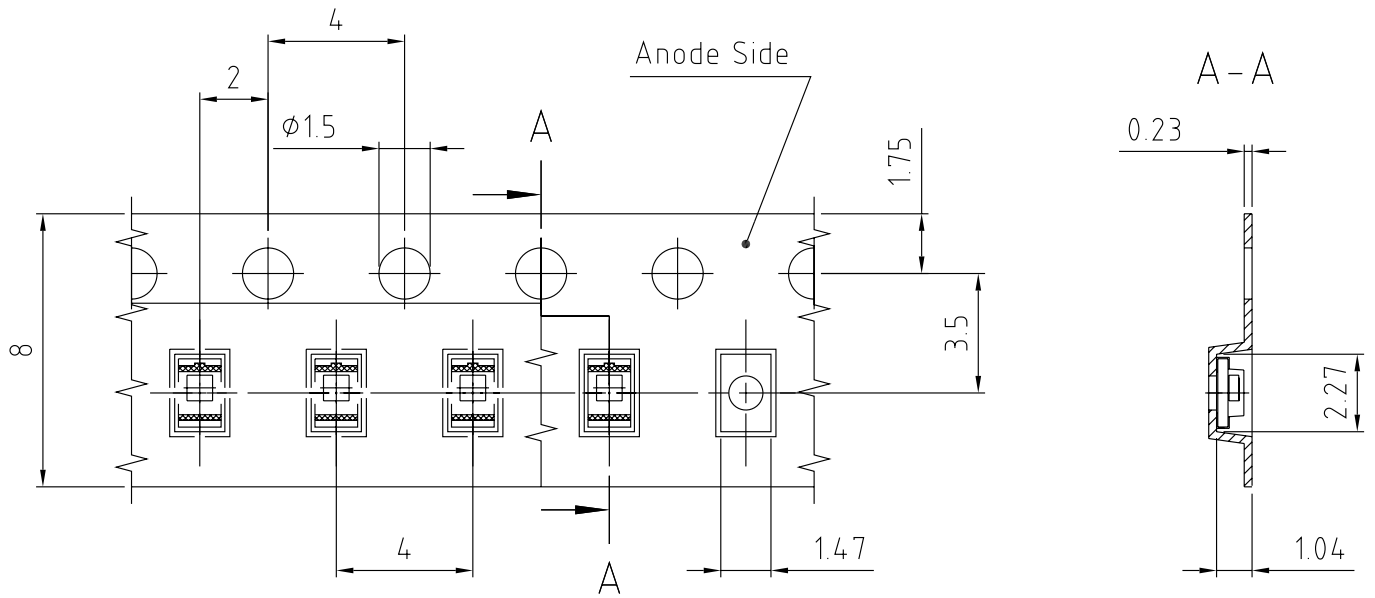
产品符合MSL等级 4 根据JEDEC J-STD-020E



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> 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 <sup>1)</sup> $T_{Smax}$ 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
降温速度* $T_p$ 至 100 °C			3	6	K/s
时间 25 °C 至 $T_p$				480	s

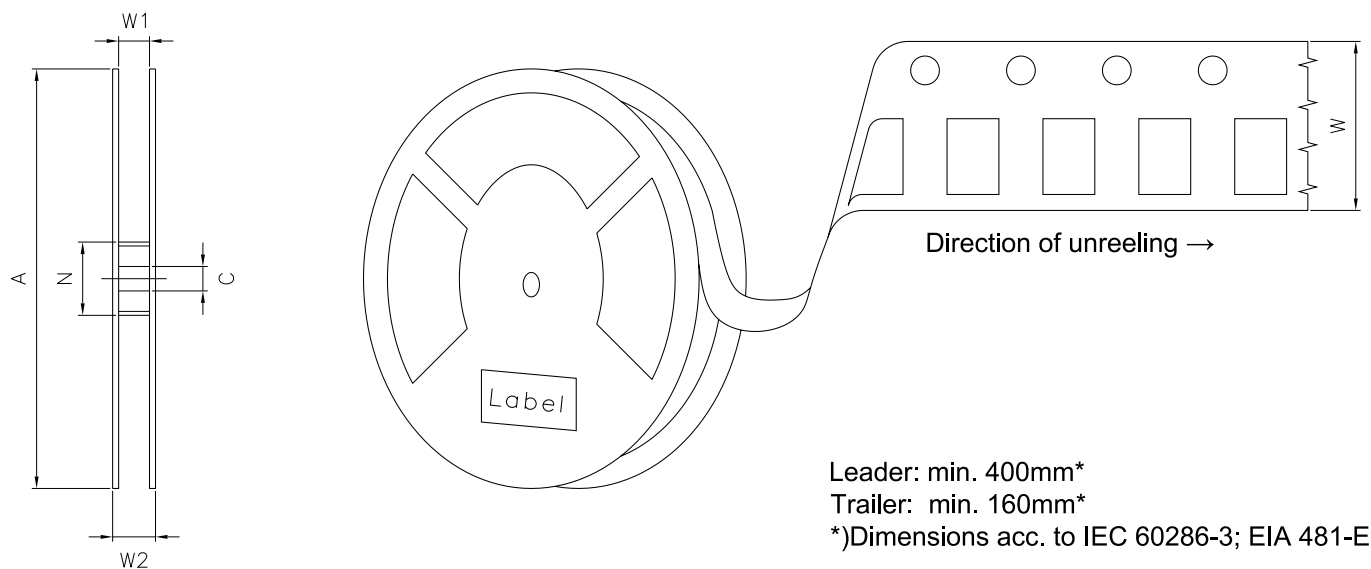
所有温度均指从元件顶部测得的封装中心温度  
 \* 斜率计算  $DT/Dt$ :  $Dt$  最大值为 5 s; 涵盖整个 T 范围

编带机 4)



C67062-A0260-B1-04

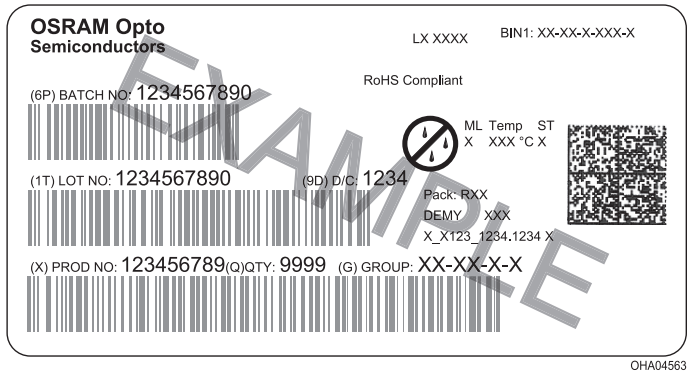
编带和卷带 <sup>5)</sup>



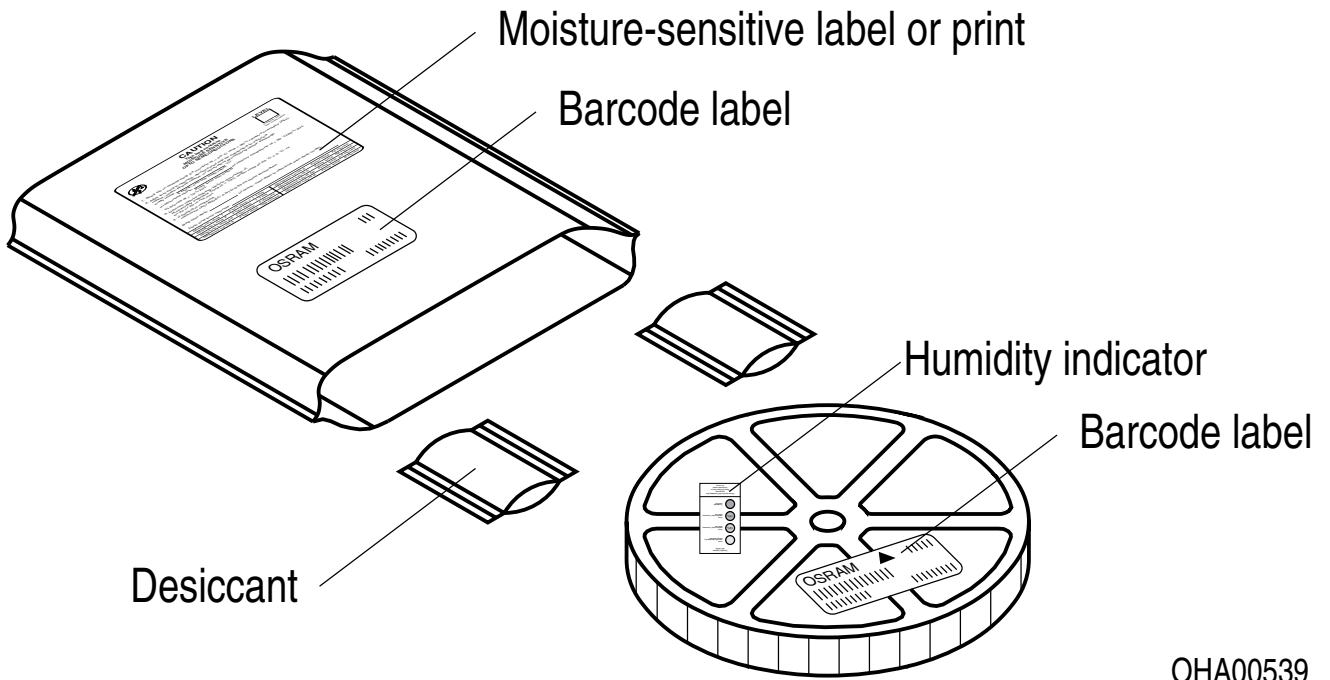
盘尺寸

A	W	N <sub>min</sub>	W <sub>1</sub>	W <sub>2 max</sub>	每卷带上的数量
180 mm	8 + 0.3 / - 0.1 mm	60 mm	8.4 + 2 mm	14.4 mm	3000

### 条形码-产品-标签 ( BPL )



### 干燥包装工艺和材料



## 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，请自行在欧司朗光电半导体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

欧司朗光电半导体组件并非开发、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/应用中使用的欧司朗光电半导体组件的，买方和/或客户必须立即通知欧司朗光电半导体的当地销售伙伴，由欧司朗光电半导体和买方和/或客户将就客户的特定需求进行分析和协调。

## 词汇表

- 1) **光电流:** 测量光电流值 ( 通过用均匀光源照射设备并向设备施加电压 ) , 误差为 $\pm 11\%$ 。
- 2) **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。
- 3) **测试温度:** TA= 25°C
- 4) **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。
- 5) **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	2019-01-23	初始版本
1.1	2020-07-27	尺寸图纸 卷料带 运输箱示意图 运输箱尺寸 新布局
1.2	2020-08-14	特性 光电特性 ( 图表 )
1.3	2020-09-08	尺寸图纸
1.4	2021-09-30	品牌



Published by OSRAM Opto Semiconductors GmbH EU RoHS and China RoHS compliant product  
Leibnizstraße 4, D-93055 Regensburg  
www.osram-os.com © All Rights Reserved.



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。