

OSRAM SFH 5701 A01

数据表

Published by **ams-OSRAM AG**

Tobelbader Strasse 30, 8141 Premstaetten, Austria

Phone +43 3136 500-0

ams-osram.com

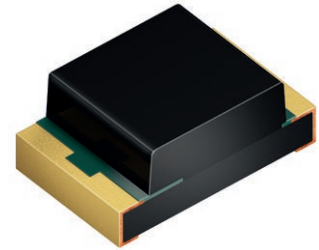
© All rights reserved



Chip LED

SFH 5701 A01

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)
- 手势识别
- 智能家居, 仪表
- 氛围灯传感器
- 远程控制、感应灯、环境光线感应

特点

- 认证: AEC-Q102认证
- ESD: 2 kV acc. to ANSI/ESDA/JEDEC JS-001 (HBM)
- 光谱灵敏度可适应人眼灵敏度 (V_{λ})
- 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 ¹⁾ typ. $E_v = 100 \text{ lx}$; (white LED); $V_{DD} = 5 \text{ V}$; $T_A = 25 \text{ }^\circ\text{C}$ I_{OUT}	订单码
SFH 5701 A01	135 μA	Q65112A5751

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	100 °C
储存温度	T_{stg}	最小值	-40 °C
		最大值	100 °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 for definition of current polarity 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 μA
		最大值	10000 μA
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

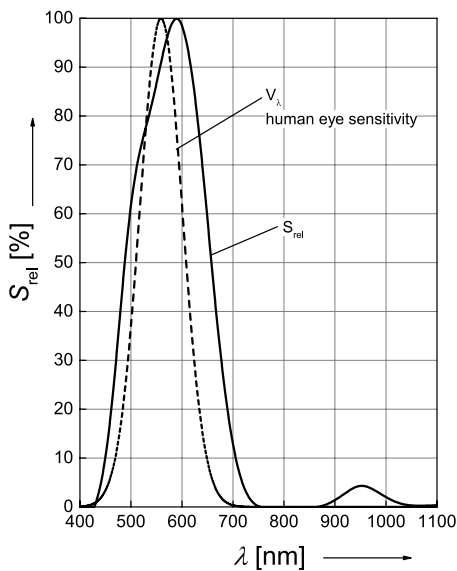
特性

$T_A = 25\text{ °C}$

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	φ	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 μ A
上升时间 $R_L = 33\text{ k}\Omega$; $E_v = 100\text{ lx}$; for different testing conditions refer to the Appnote AN132	t_r	典型值 14000 μ 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 Ω
工作电流的温度系数	$TC_{I_{out}}$	典型值 -0.07 % / K

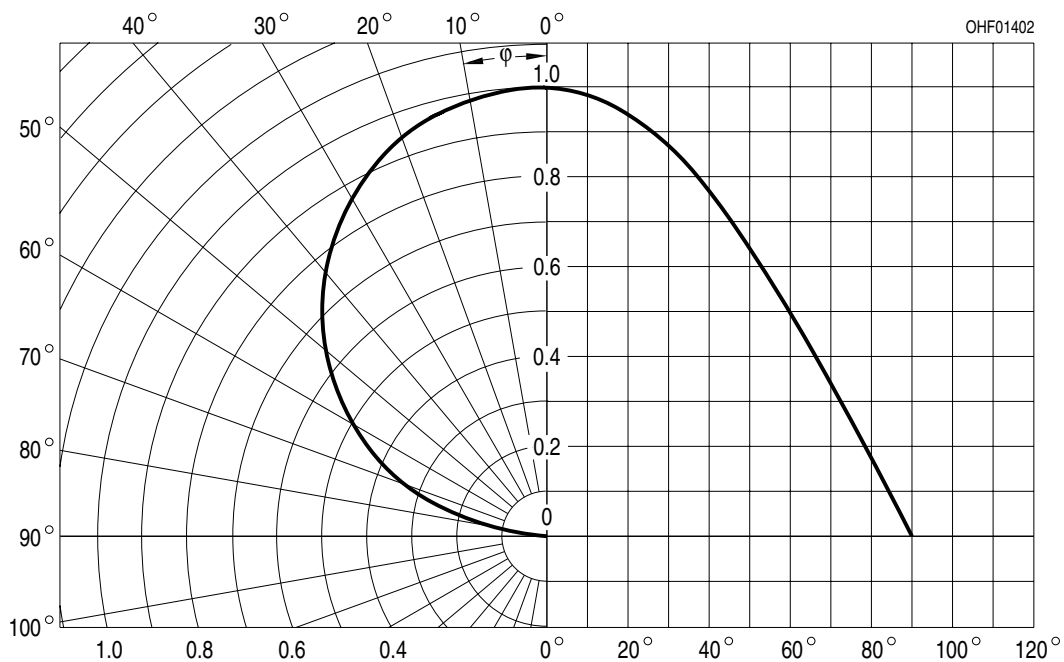
相对光谱灵敏度 1), 2)

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



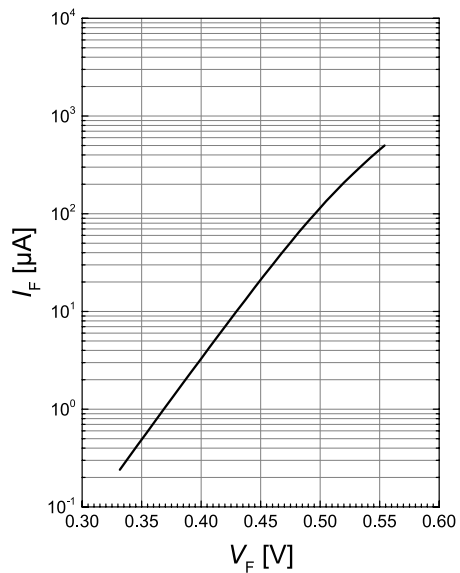
定向特性 1), 2)

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



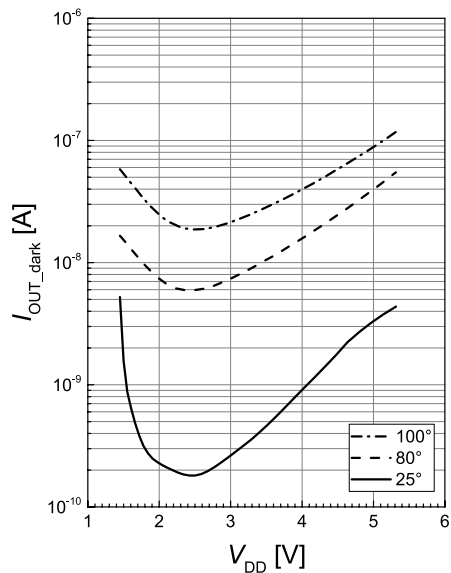
正向电流 1), 2)

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



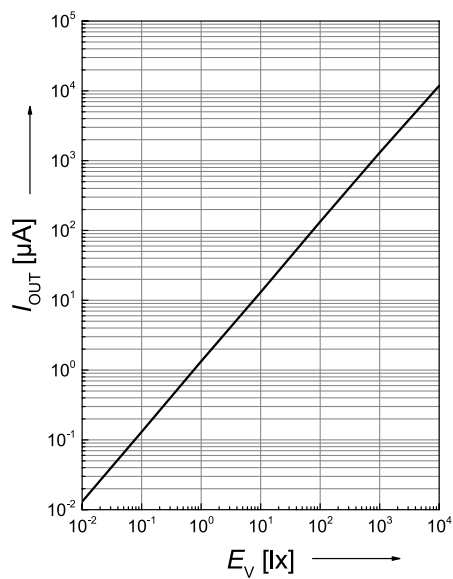
暗电流 1), 2)

$$I_{OUT_dark} = f(V_{DD}); E = 0$$



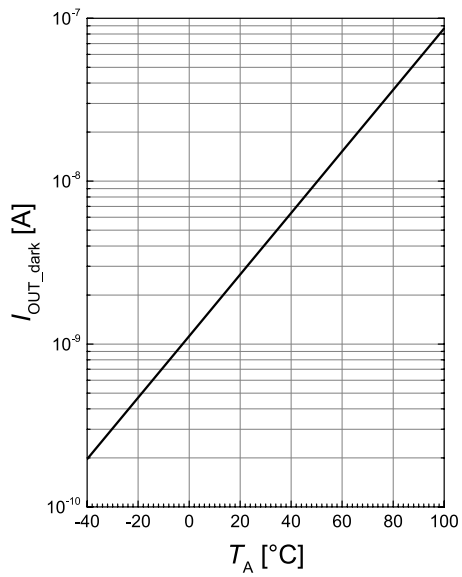
输出电流 1), 2)

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



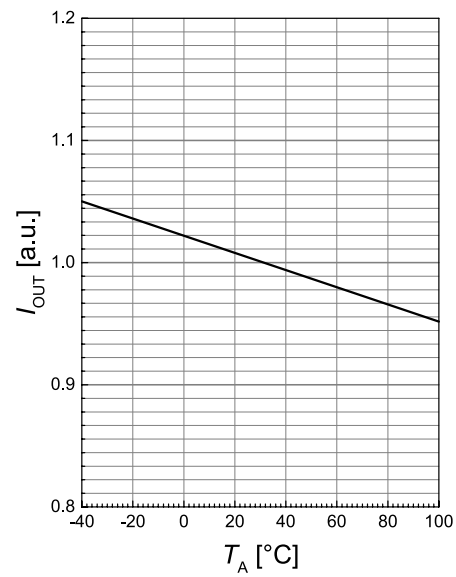
暗电流 1)

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

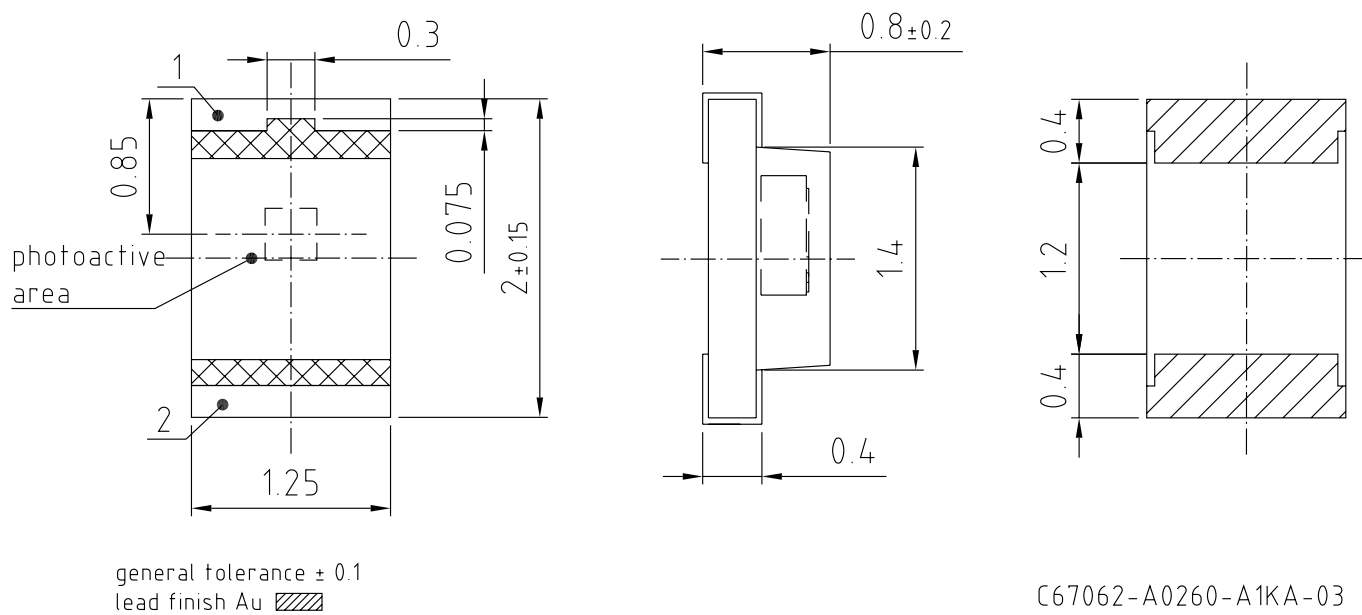


输出电流 1), 2)

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



尺寸图 3)

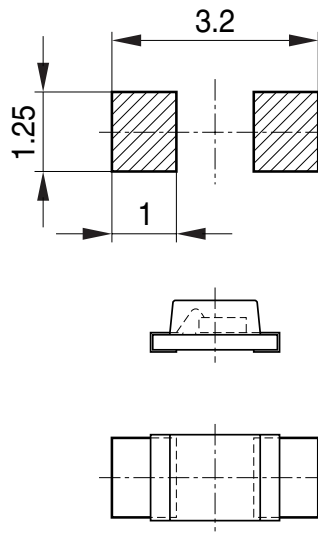


备注:

近似重量: 3.8 mg

识别码	描述
1	anode (OUT)
2	cathode (VDD)

推荐焊盘 ³⁾

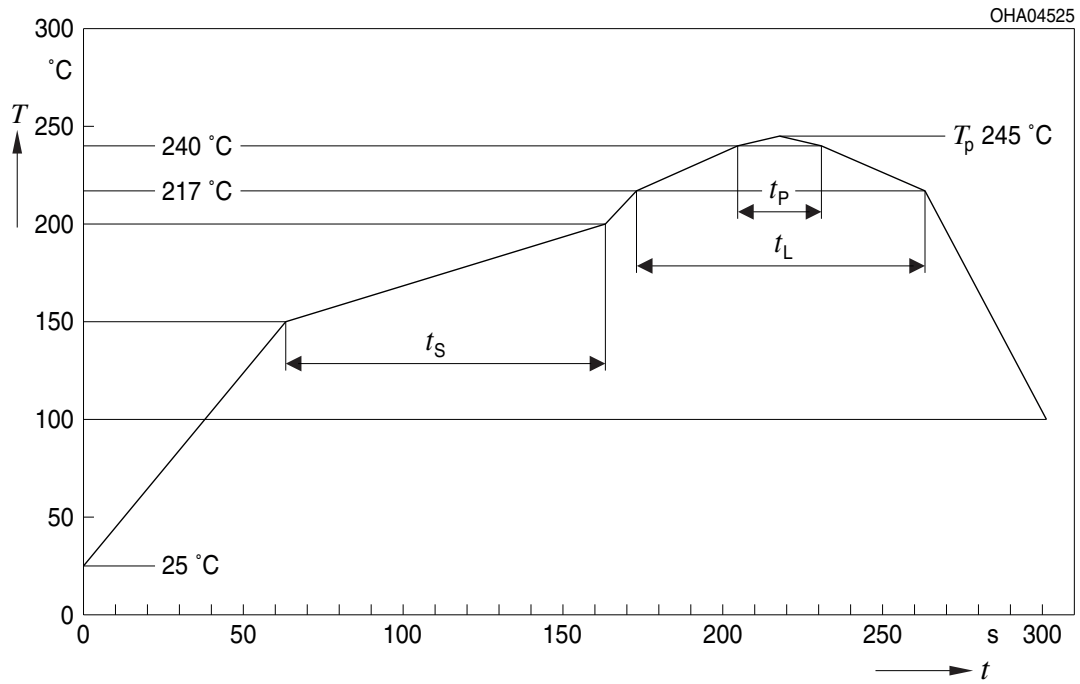


Bauteil positioniert
Component location on pad

OHFP2578

回流焊曲线

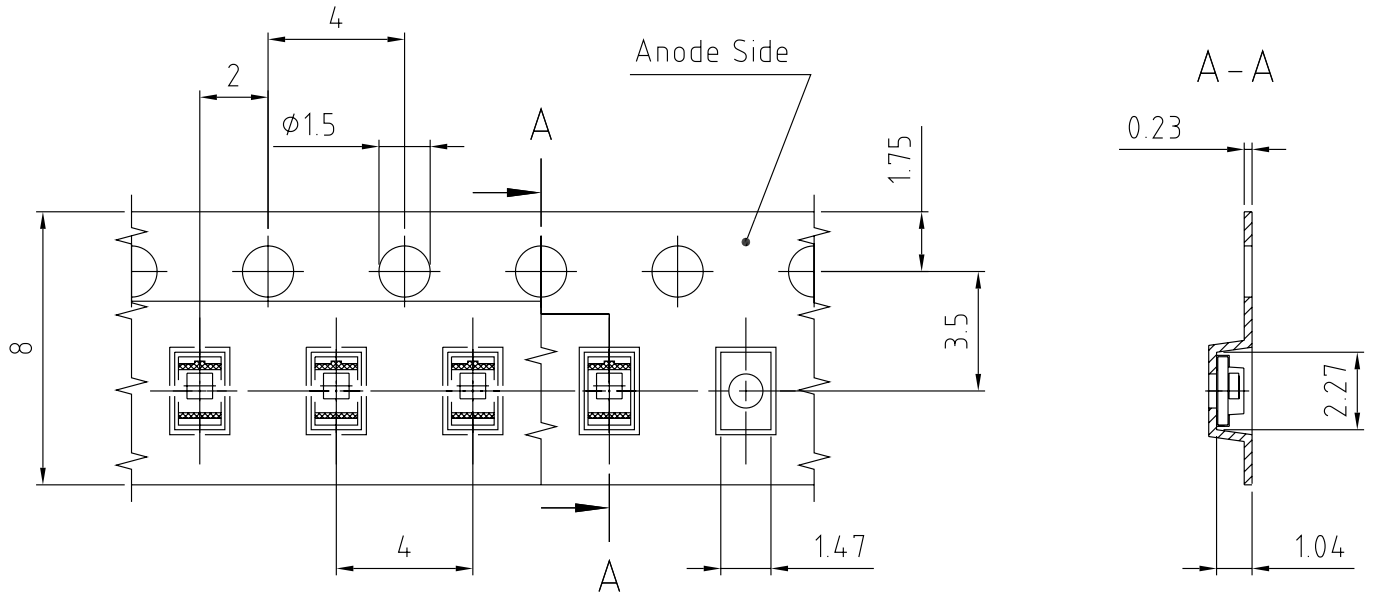
产品符合MSL等级 3 根据JEDEC J-STD-020E



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 ¹⁾ 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 ¹⁾ 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

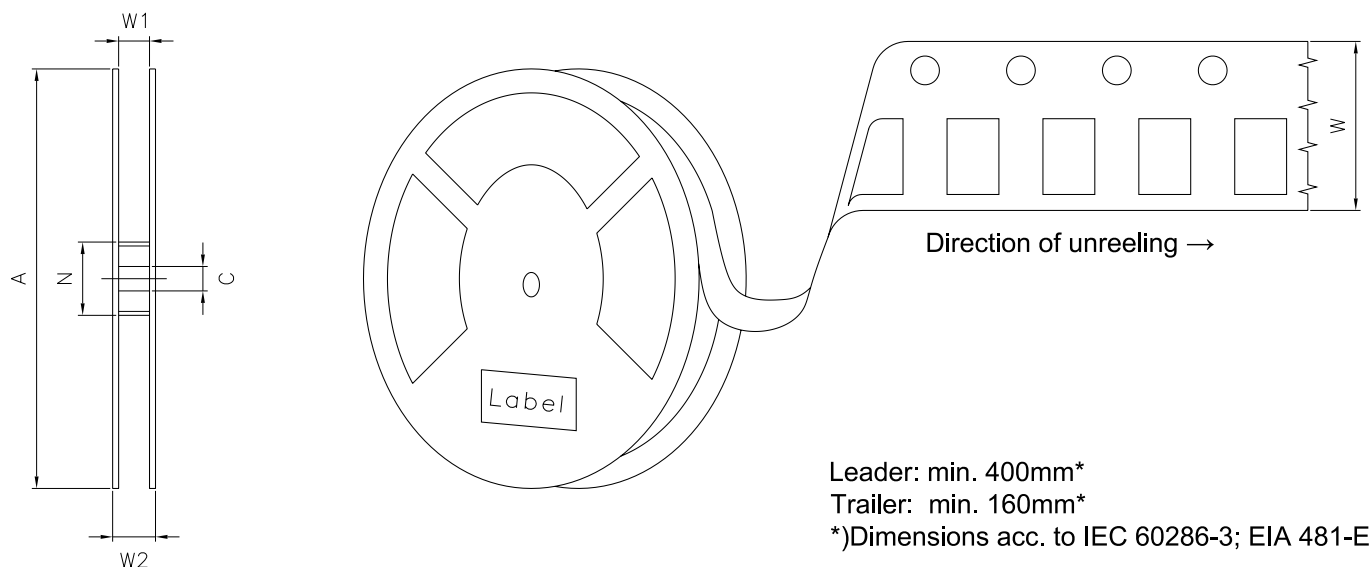
所有温度均指从元件顶部测得的封装中心温度
* 斜率计算 DT/Dt : Dt 最大值为 5 s; 涵盖整个 T 范围

编带机 3)



C67062-A0260-B1-04

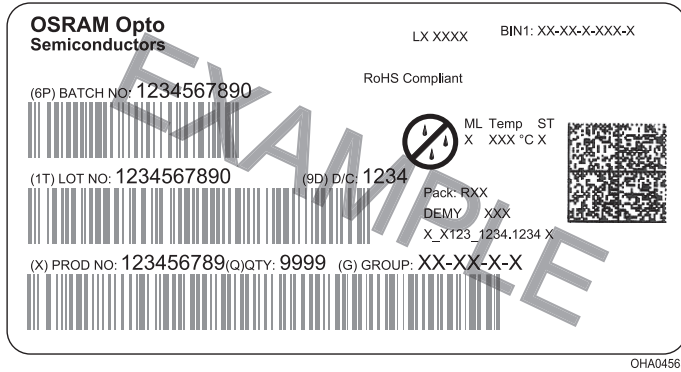
编带和卷带 ⁴⁾



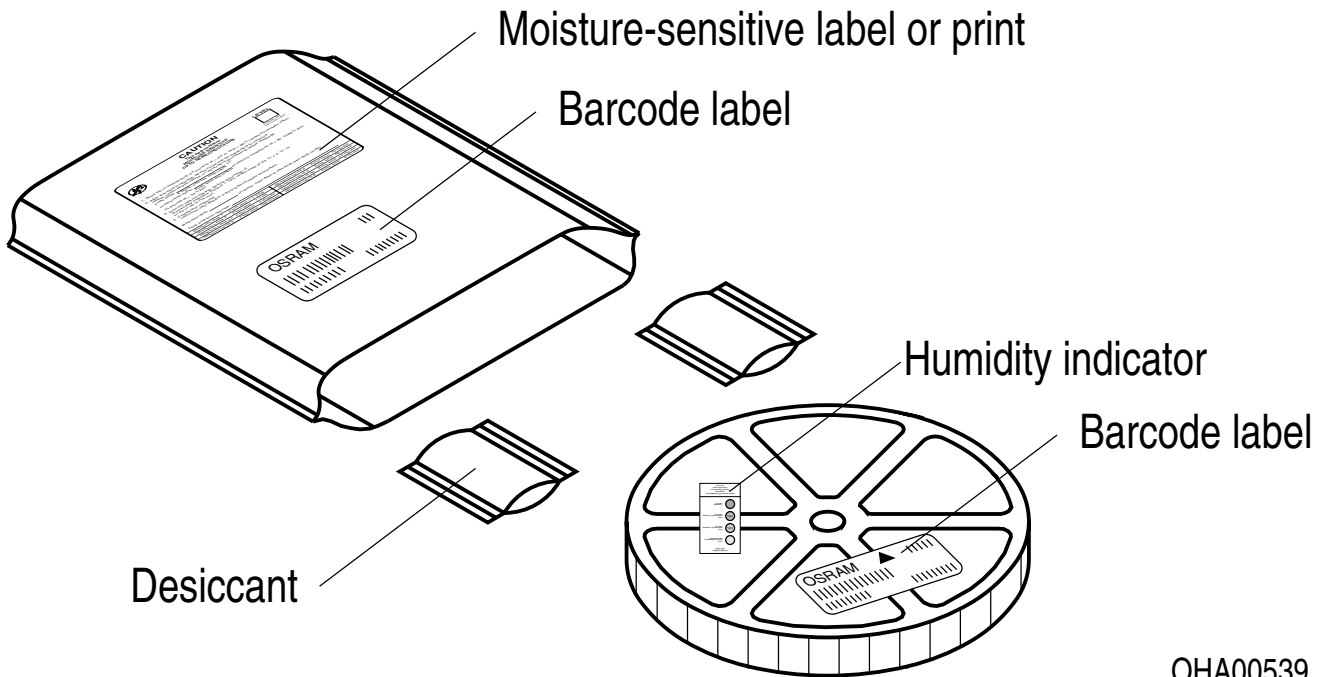
盘尺寸

A	W	N_{\min}	W_1	$W_{2\max}$	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



OHA00539

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，请自行在我们的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) **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。
- 2) **测试温度:** TA= 25°C
- 3) **测量公差:** 除非图纸中另有说明，公差表示为 ± 0.1 ，尺寸表示为mm。
- 4) **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	2019-01-28	特征
1.2	2020-08-13	新布局 卷料带 运输箱示意图 运输箱尺寸
1.3	2020-09-08	订货办法
1.4	2021-09-30	品牌
1.5	2022-02-23	特征 新布局



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

© All rights reserved

am 

OSRAM