OSRAM BP 103

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

Metal Can TO18

BP 103

硅 NPN 光电三极管

应用

- 工厂/工业自动化

特点

- 封装: 透明环氧树脂
- ESD: 2 kV acc. to ANSI/ESDA/JEDEC JS-001 (HBM, Class 2)
- 敏感度的光谱范围 : (典型值) 450 ...1100 nm
- 底座连接
- 线性度高

订购信息

型号	光电流 [1)] V_{CE} = 5 V; λ = 950 nm; E_e = 0.5 mW/cm² I_{PCE}	光电流 [2)] 典型值 V_{CE} = 5 V; λ = 950 nm; E_e = 0.5 mW/cm² I_{PCE}	订单码
BP 103	140 ... 580 µA	200 µA	Q62702P0075
BP 103-3/4	140 ... 355 µA	200 µA	Q62702P3577
BP 103-4/5	224 ... 580 µA	200 µA	Q65113A2116

Only one bin within one packing unit.

最大额定

T_A = 25 °C

参数	图形符号		值
工作温度	T_{op}	最小值 最大值	-40 °C 80 °C
储存温度	T_{stg}	最小值 最大值	-40 °C 80 °C
集电极-发射极电压	V_{CE}	最大值	35 V
集电极电流	I_C	最大值	100 mA
集电极浪涌电流 τ ≤ 10 µs	I_{CS}	最大值	200 mA
发射极-基极电压	V_{EB}	最大值	7 V
发射极-集电极电压	V_{EC}	最大值	7 V
总功耗	P_{tot}	最大值	150 mW
ESD耐受电压 acc. to ANSI/ESDA/JEDEC JS-001 (HBM, Class 2)	V_{ESD}	最大值	2 kV

特性

T_A = 25 °C

参数	图形符号		值
最大灵敏度波长	$\lambda_{S\ max}$	典型值	850 nm
光谱灵敏度范围	$\lambda_{10\%}$	典型值	450 ... 1100 nm
芯片面积尺寸	L x W	典型值	0.55 x 0.55 mm x mm
辐射敏感区	A	典型值	0.11 mm²
半角	φ	典型值	55 °
光电流 V_{CE} = 5 V; Std. Light A; E_v = 1000 lx	I_{PCE}	典型值	775 µA
集电极型光电二极管的光电流 V_{CE} = 5 V; λ = 950 nm; E_e = 0.5 mW/cm²	I_{PCB}	典型值	1 µA
集电极型光电二极管的光电流 V_{CE} = 5 V; Std. Light A; E_v = 1000 lx	I_{PCB}	典型值	3 µA
暗电流 V_{CE} = 20 V	I_{CE0}	典型值 最大值	1 nA 50 nA
上升时间 I_C = 1 mA; λ = 950 nm; V_{CE} = 5 V; R_L = 1 kΩ	t_r	典型值	8 µs
下降时间 I_C = 1 mA; λ = 950 nm; V_{CE} = 5 V; R_L = 1 kΩ	t_f	典型值	8 µs
集电极-发射极饱和电压 [3)] $I_C = I_{PCE,min}$ X 0.3; λ = 950 nm; E_e = 0.5 mW/cm²; λ = 950 nm	V_{CEsat}	典型值	150 mV
电容 V_{CE} = 0 V; f = 1 MHz; E = 0	C_{CE}	典型值	7.5 pF
电容 V_{CB} = 0 V; f = 1 MHz; E = 0	C_{CB}	典型值	14 pF
电容 V_{EB} = 0 V; f = 1 MHz; E = 0	C_{EB}	典型值	19 pF

光电流组

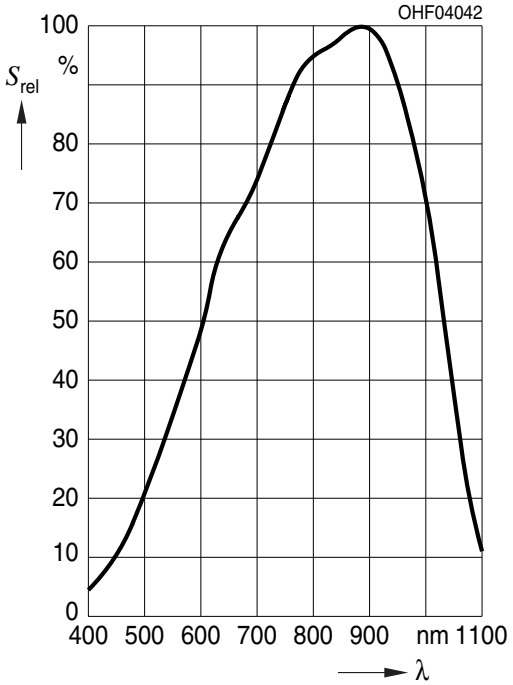
T_A = 25 °C

组	光电流 [1)] V_{CE} = 5 V; λ = 950 nm; E_e = 0.5 mW/cm² 最小值 I_{PCE}	光电流 [1)] V_{CE} = 5 V; λ = 950 nm; E_e = 0.5 mW/cm² 最大值 I_{PCE}
3	140 µA	224 µA
4	224 µA	355 µA
5	355 µA	580 µA

Only one bin within one packing unit.

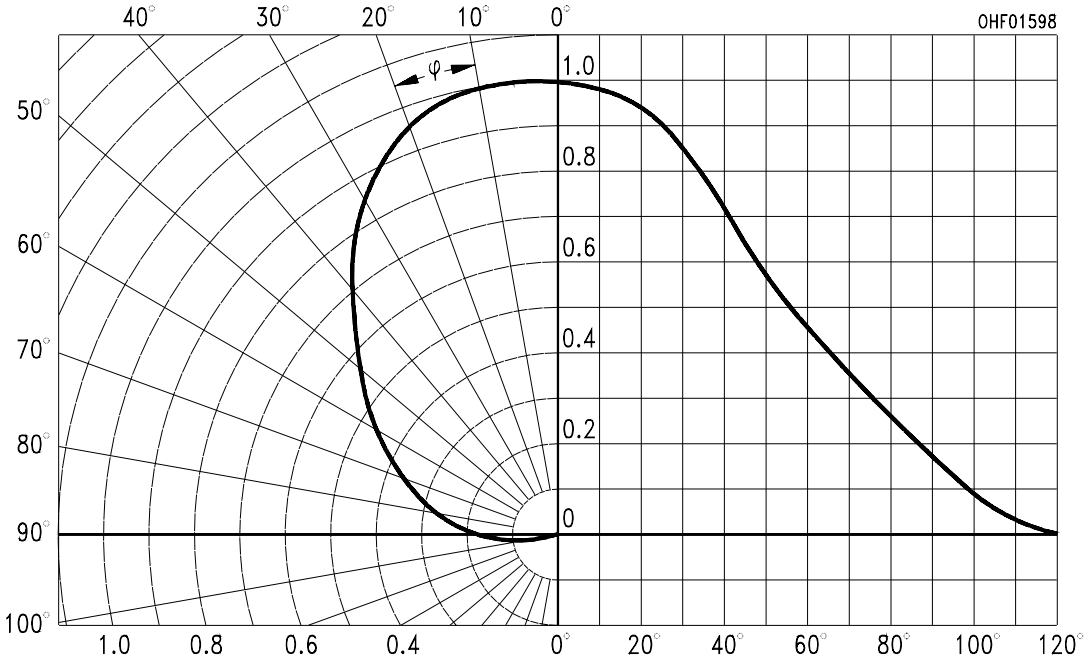
相对光谱灵敏度 4), 5)

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



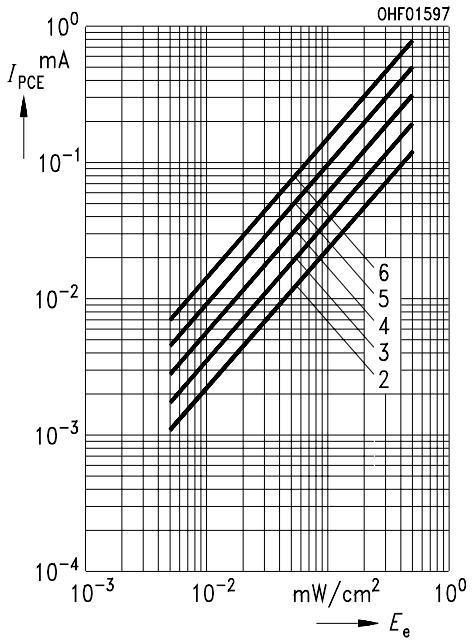
定向特性 4), 5)

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



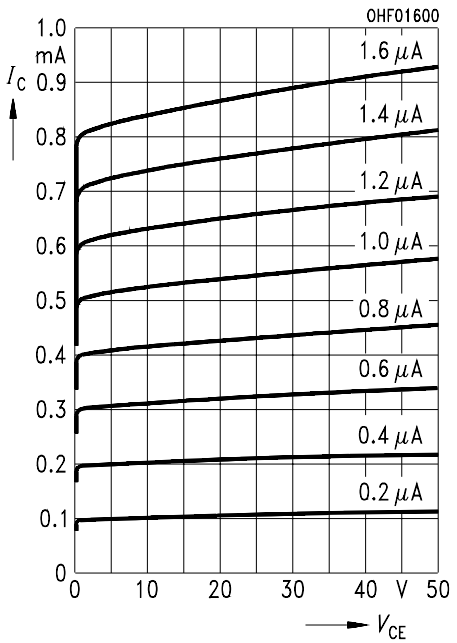
光电流 4), 5)

$I_{PCE} = f(E_e)$; $V_{CE} = 5$ V



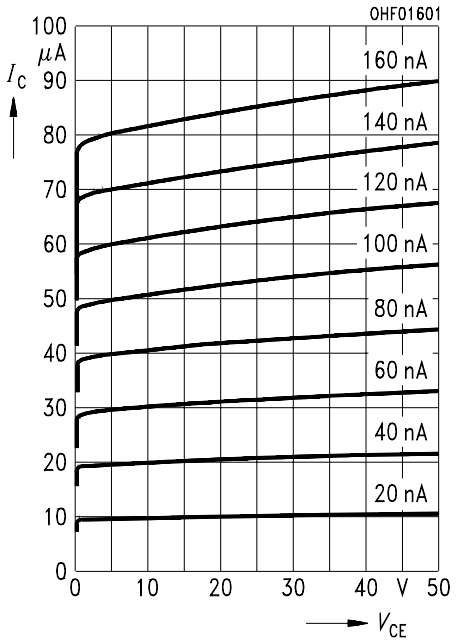
集电极电流 4), 5)

$I_{CE} = f(V_{CE})$; I_B = Parameter



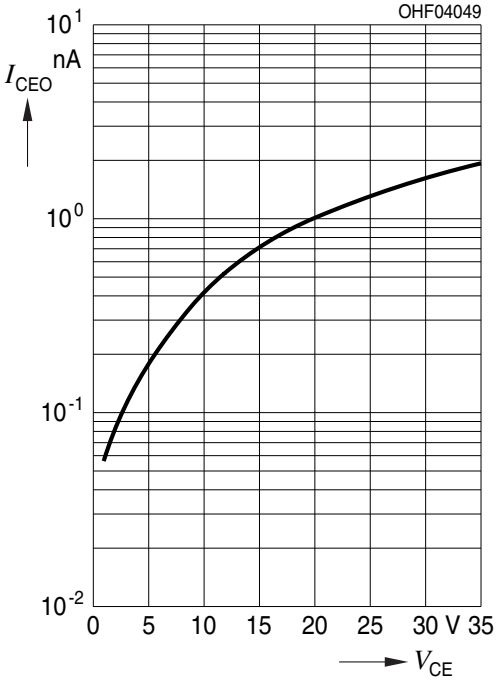
集电极电流 4), 5)

$I_{CE} = f(V_{CE})$; I_B = Parameter



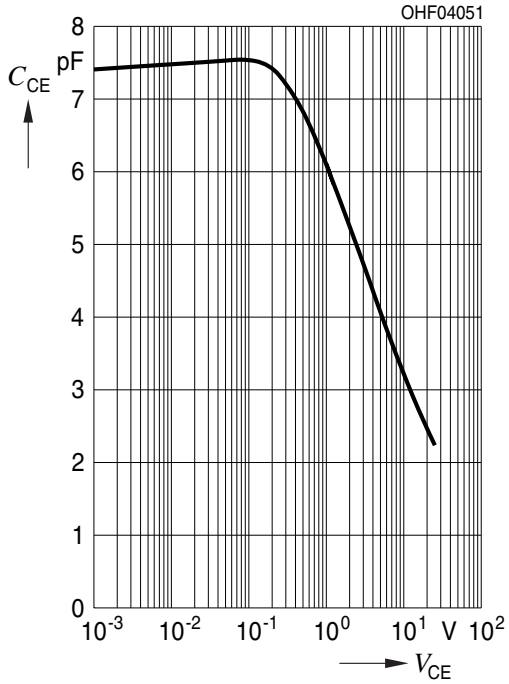
暗电流 4), 5)

$I_{CE0} = f(V_{CE})$; E = 0



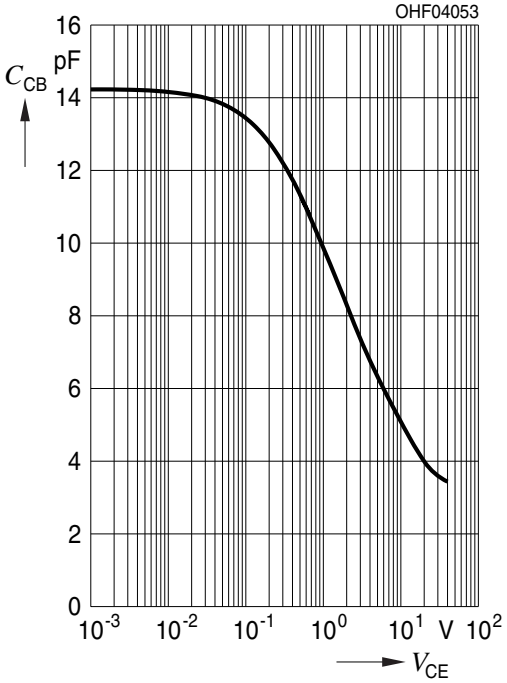
集电极-发射极电容 4), 5)

$C_{CE} = f(V_{CE})$; f = 1 MHz; E = 0



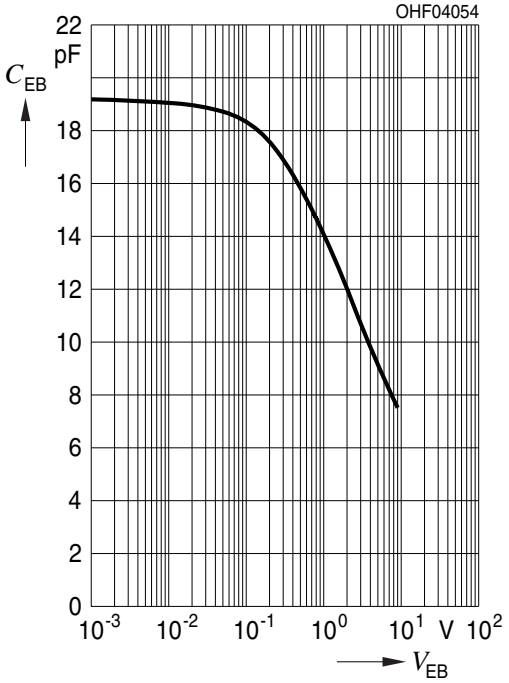
集电极-基极电容 4), 5)

$C_{CB} = f(V_{CB})$; f = 1 MHz; E = 0



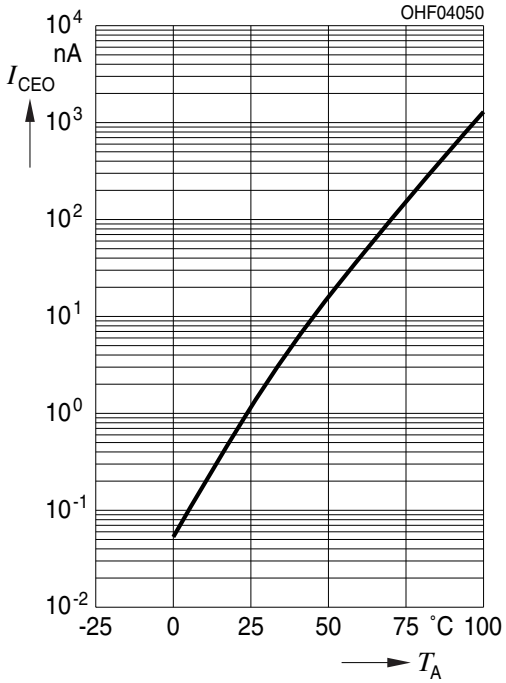
发射极-基极电容 4), 5)

$C_{EB} = f(V_{EB})$; f = 1 MHz; E = 0



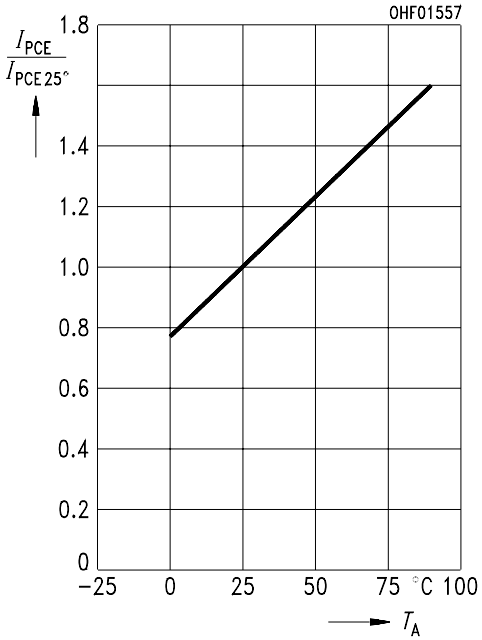
暗电流 4)

$I_{CE0} = f(T_A)$; $V_{CE} = 0$ V; $E_e = 0$ mW/cm²

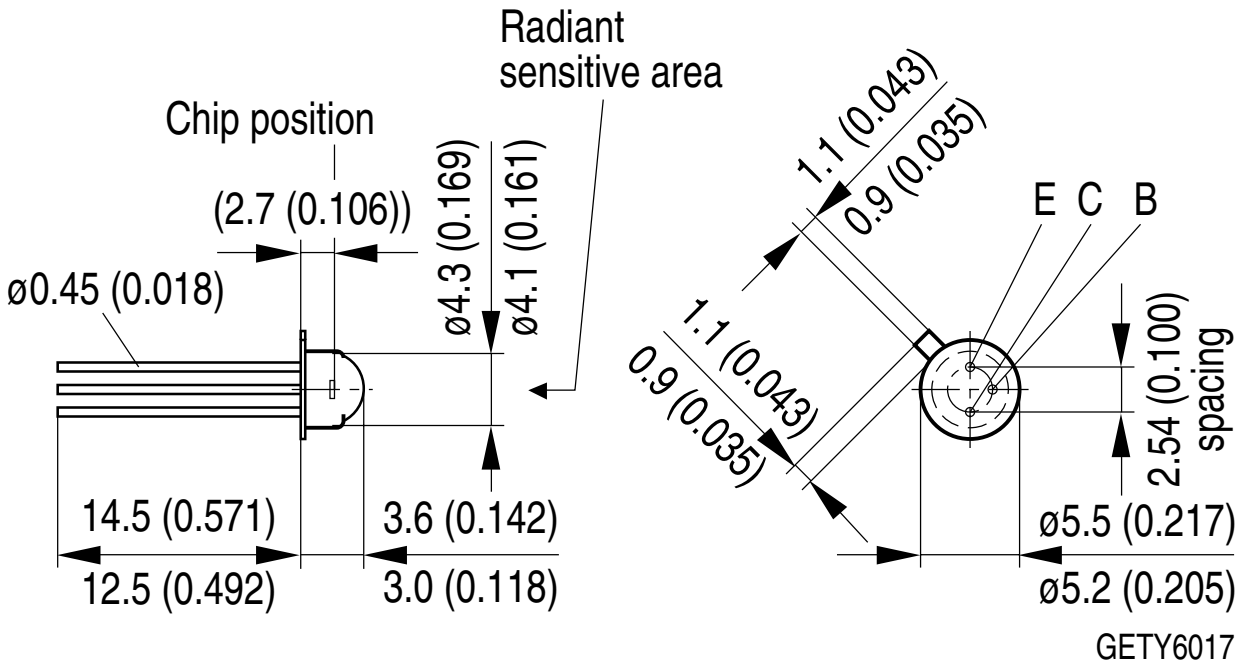


光电流 4)

$I_{PCE,rel} = f(T_A)$; $V_{CE} = 5$ V



尺寸图 [6)]

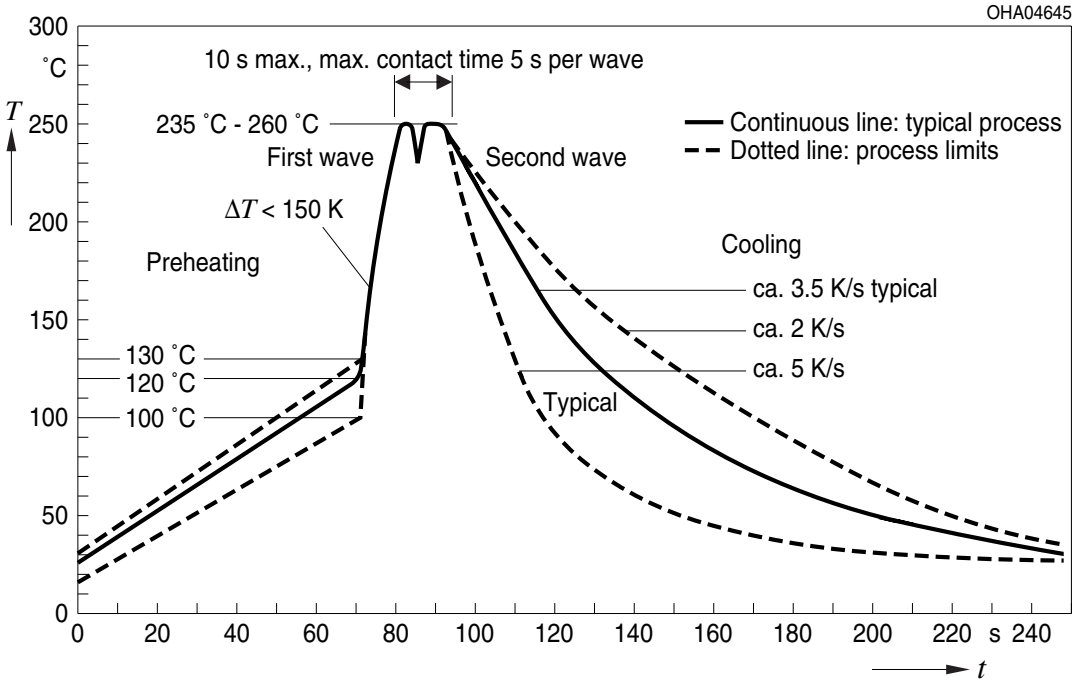


备注:

近似重量:	190.0 mg
包装信息:	发射极

TTW焊接

IEC-61760-1 TTW



备注

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 www.osram-os.com/appnotes

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) **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±11%。

2) **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。

3) **IPCEmin:** IPCEmin是指定组的最小光电流。

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) **测试温度:** TA= 25°C

6) **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。

修订历史

版本	日期	修改
1.5	2020-11-11	订货办法
1.6	2023-01-24	品牌 新布局 应用

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