

# EE-SY169B

微型光电传感器(反射型)

## 小型反射型

(标准检测距离=4mm)

- 内置高性能镜头，实现 $\pm 0.6\text{mm}$ 高精度检测
- 使用红色LED，也能检测染料类型的油墨
- 扩散反射和限定反射型



请参阅第D-237页的“请正确使用”。

## 种类

(交货期请向经销商咨询。)

## 主体

形状	检测方式	连接方式	标准检测距离	输出型号	型号
	反射型	印刷线路板用端子	4mm	光电晶体管	EE-SY169B

## 额定值/性能/外装规格

### 绝对最大额定值( $T_a=25^\circ\text{C}$ )

项目	记号	额定值	单位
发光侧			
正向电流	$I_F$	40 <sup>*1</sup>	mA
正向脉冲电流	$I_{FP}$	300 <sup>*2</sup>	mA
反向电压	$V_R$	3	V
受光侧			
集电极发射极之间的电压	$V_{CEO}$	30	V
发射极集电极之间的电压	$V_{ECO}$	—	V
集电极电流	$I_C$	20	mA
集电极损耗	$P_C$	100 <sup>*1</sup>	mW
动作温度		$T_{opr}$	$0\sim+70$
保存温度		$T_{stg}$	$-20\sim+80$
焊接温度		$T_{sol}$	$260^{\circ}\text{C}$

\*1. 环境温度超过 $25^\circ\text{C}$ 时，请参阅温度额定值图。

\*2. 脉冲宽度 $\leq 10\mu\text{s}$ ，重复 $100\text{Hz}$ 。

\*3. 焊接时间请控制在10秒以内。

### 外装规格

连接方式	重量(g)	材质	
		外壳	镜头
印刷线路板用端子	0.7	ABS	PMMA

### 电气及光学特性( $T_a=25^\circ\text{C}$ )

项目	记号	特性值			单位	条件
		MIN.	TYP.	MAX.		
发光侧						
正向电压	$V_F$	—	1.85	2.3	V	$I_F=20\text{mA}$
反向电流	$I_R$	—	0.01	10	$\mu\text{A}$	$V_R=3\text{V}$
最大发光波长	$\lambda_P$	—	660	—	nm	$I_F=20\text{mA}$
受光侧						
光电流	$I_L$	160	—	2000	$\mu\text{A}$	$I_F=10\text{mA}$ 、 $V_{CE}=5\text{V}$ 反射率为90%的白纸 $d=4\text{mm}$ <sup>*</sup>
暗电流	$I_D$	—	2	200	nA	$V_{CE}=5\text{V}$ 、 $0\text{ }lx$
泄漏电流	$I_{LEAK}$	—	—	2	$\mu\text{A}$	$I_F=20\text{mA}$ 、 $V_{CE}=5\text{V}$ 无反射状态
集电极发射极之间的饱和电压	$V_{CE}(\text{sat})$	—	—	—	V	—
最大光谱灵敏度波长	$\lambda_P$	—	850	—	nm	$V_{CE}=5\text{V}$
上升时间	$tr$	—	30	—	$\mu\text{s}$	$V_{CC}=5\text{V}$ 、 $R_L=1\text{k}\Omega$ $I_L=1\text{mA}$
下降时间	$tf$	—	30	—	$\mu\text{s}$	$V_{CC}=5\text{V}$ 、 $R_L=1\text{k}\Omega$ $I_L=1\text{mA}$

\*d 表示传感器上面至反射物的距离

E  
E  
-  
S  
Y  
1  
6  
9  
B

## 特性数据(参考值)

图1. 正向电流-集电极损耗的温度额定值图

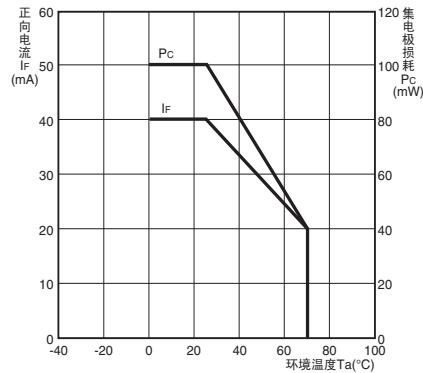


图2. 光电流-正向电流特性(TYP.)

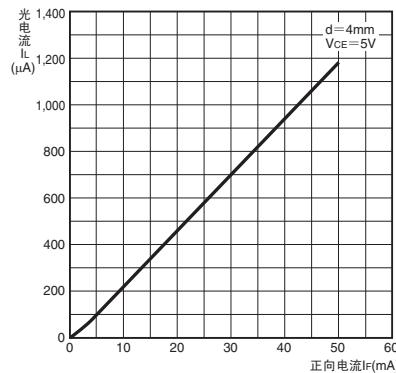


图3. 光电流-集电极发射极之间的电压特性(TYP.)

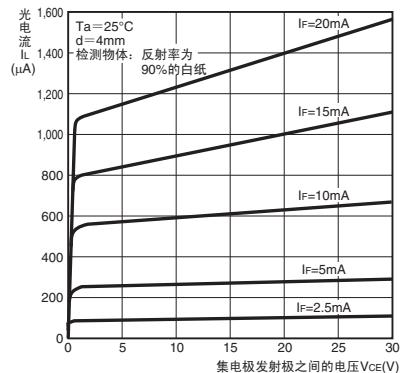


图4. 相对光电流-环境温度特性(TYP.)

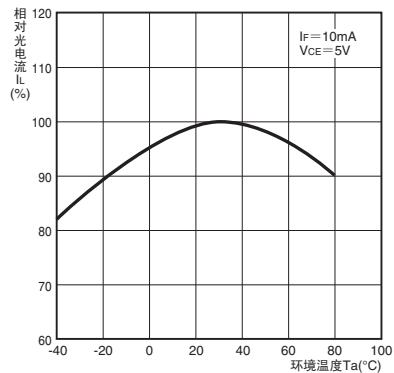


图5. 暗电流-环境温度特性(TYP.)

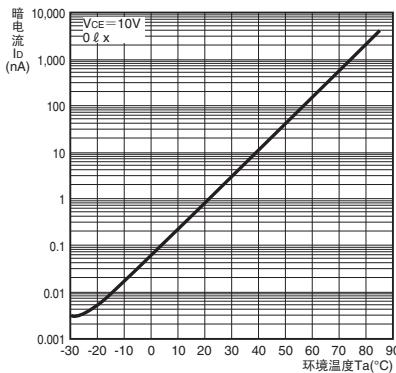


图6. 应答时间-负载电阻特性(TYP.)

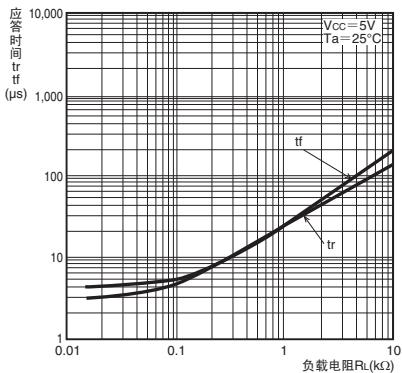


图7. 检测距离特性(TYP.)

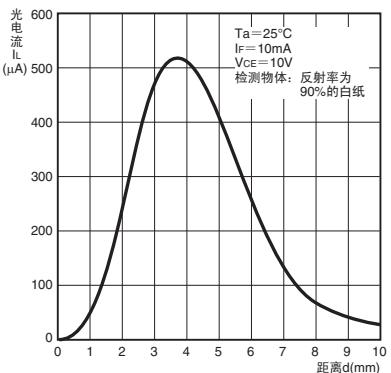


图8. 检测位置特性(TYP.)

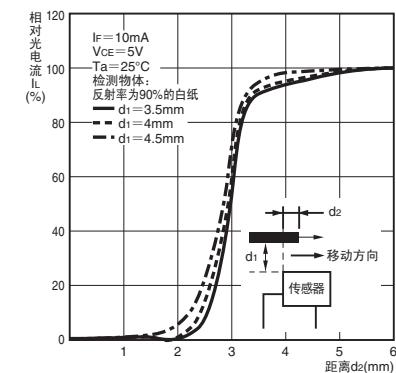


图9. 检测位置特性(TYP.)

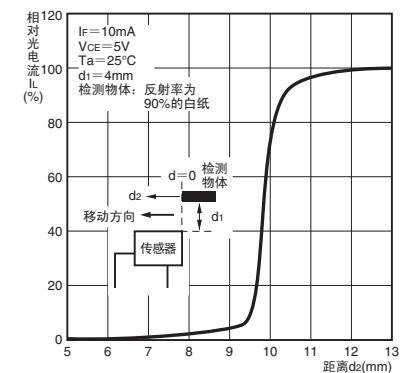


图10. 检测角度特性(TYP.)

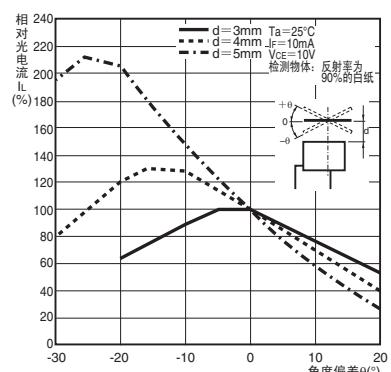


图11. 检测角度特性(TYP.)

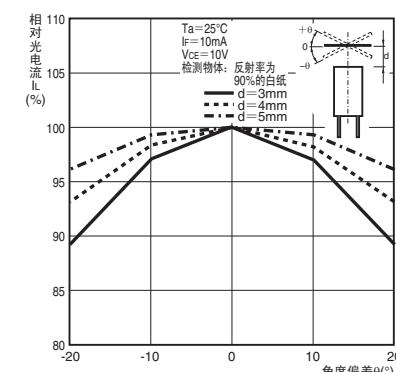
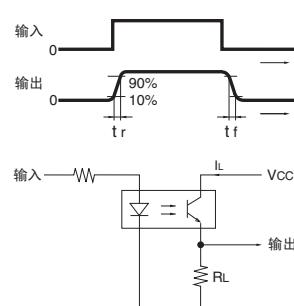


图12. 应答时间测定回路



## 请正确使用

详情请参阅共同注意事项及订购时的承诺事项。

## 注意

为确保安全而直接或间接检测人体时不能使用本产品。

请勿将本产品用作保护人体的检测装置。

## 使用注意事项

请勿在超过额定值的周围环境中使用。

## 安全事项

## ● 请勿在超出额定的电压、电流范围时使用。

若施加超出额定范围的电压、电流，可能导致产品破裂，烧坏。

## ● 请注意电压的正负极，避免配线错误。

若配线错误，可能导致产品破裂，烧坏。

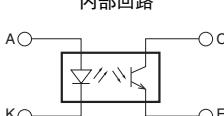
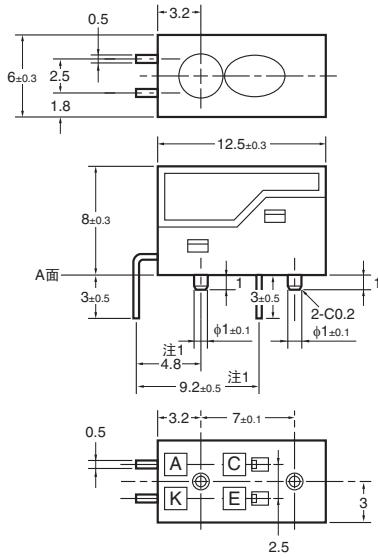
## ● 本产品并非防水规格，请勿将其与水接触。

## 外形尺寸/内部回路

(单位: mm)

## 主体

EE-SY169B



端子记号	名称
A	正极
K	负极
C	集电极
E	发射极

注1. 此尺寸为A面的尺寸。其他导线间距尺寸为外壳表面的尺寸。

EE-SY169B

未指定的尺寸公差如下表所示。

尺寸区分	公差
小于3	±0.3
大于3小于6	±0.375
大于6小于10	±0.45
大于10小于18	±0.55
大于18小于30	±0.65

订购前请务必阅读我司网站上的“注意事项”。

## 欧姆龙电子部品(中国)统辖集团

网站

欧姆龙电子部件贸易(上海)有限公司

<https://www.ecb.omron.com.cn>