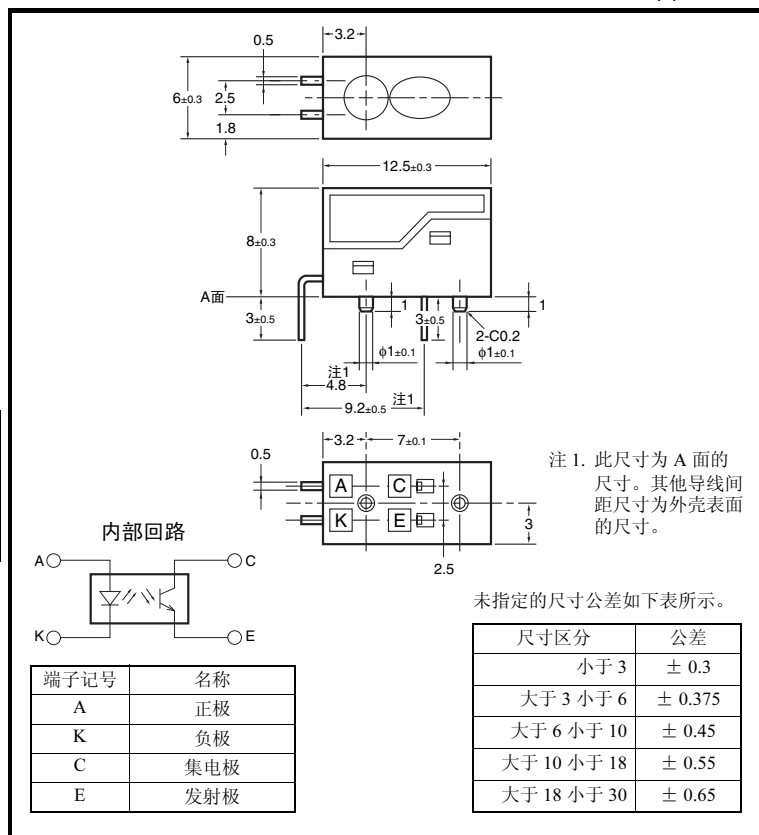


### 外形尺寸

(单位: mm)



微型光电传感器 EE-SY169B

### 特征

- 采用塑料镜片的高性能微型光电传感器
- 可实现 ± 0.6mm 的高精度检测 (长边方向, 短边方向)
- 利用红色 LED, 可检测染料型墨水
- 性能优于 EE-SY169, 用  $I_F = 10\text{mA}$  (EE-SY169 的一半) 即可获得相同的光电流  $I_L$
- 限定反射型

### 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 *1 mA
	正向脉冲电流	$I_{FP}$	300 *2 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 *3 mW
动作温度	$T_{opr}$	0 ~ + 70	$^\circ\text{C}$
保存温度	$T_{stg}$	- 20 ~ + 80	$^\circ\text{C}$
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 100Hz

\*3 焊接时间请控制在 10 秒以内

### 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 $d = 4\text{mm}$ *
	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	$V_{CE(sat)}$	—	—	—	V	—
	最大光谱灵敏度波长	$\lambda_P$	—	850	—	nm	$V_{CE} = 5\text{V}$
上升时间	$t_r$	—	30	—	$\mu\text{s}$	$V_{CC} = 5\text{V}$ , $R_L = 1\text{k}\Omega$ $I_L = 1\text{mA}$	
下降时间	$t_f$	—	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

■ 额定值・特性曲线

图 1. 正向电流・集电极损耗的温度额定值图

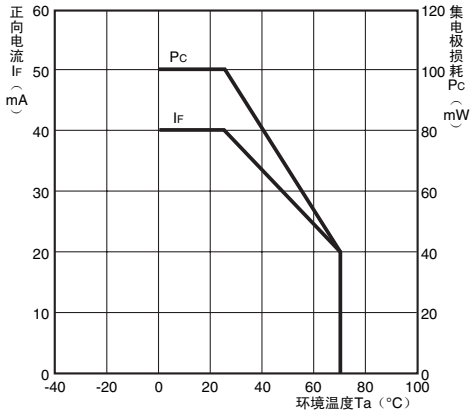


图 4. 相对光电流—环境温度特性 (TYP.)

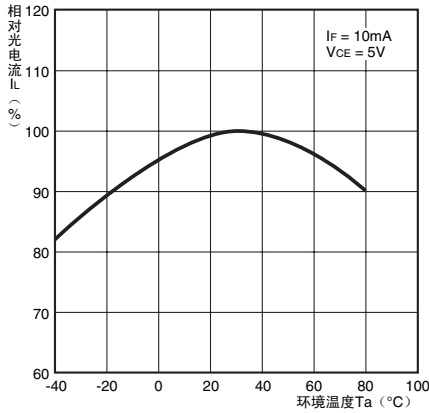


图 7. 检测距离特性 (TYP.)

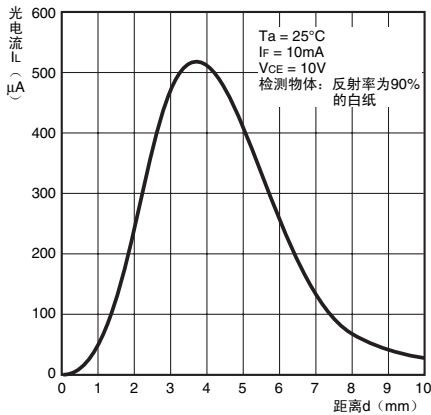


图 10. 检测角度特性 (TYP.)

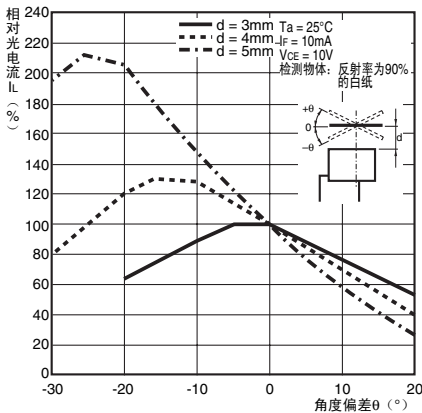


图 2. 光电流—正向电流特性 (TYP.)

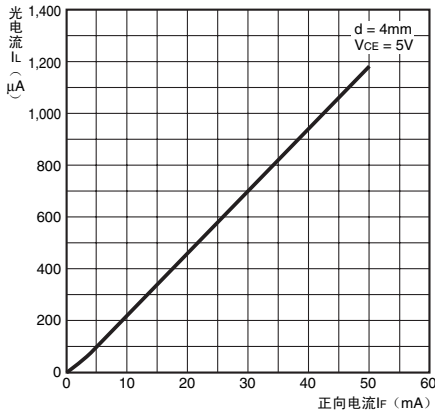


图 5. 暗电流—环境温度特性 (TYP.)

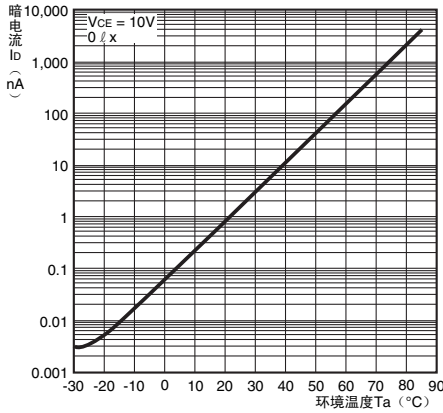


图 8. 检测位置特性 (TYP.)

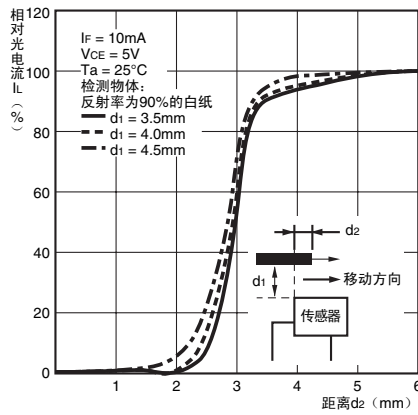


图 11. 检测角度特性 (TYP.)

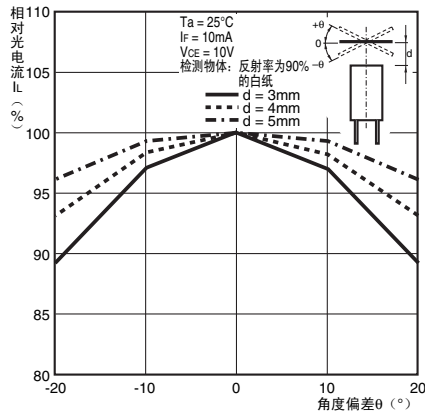


图 3. 光电流—集电极发射极之间的电压特性 (TYP.)

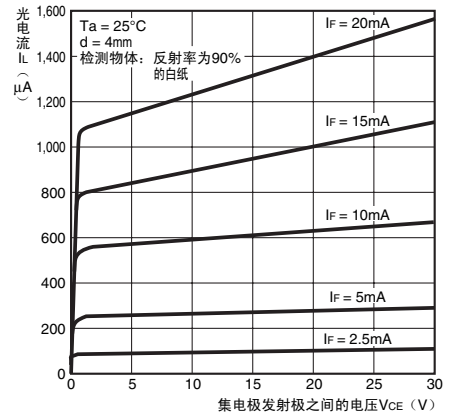


图 6. 应答时间—负载电阻特性 (TYP.)

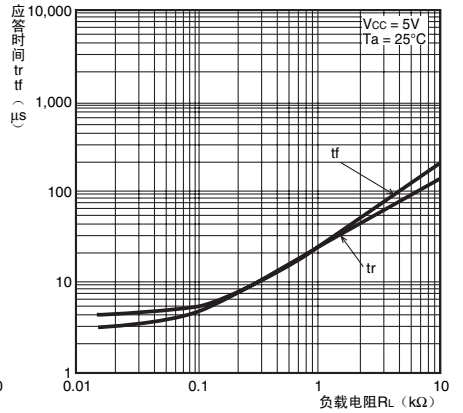


图 9. 检测位置特性 (TYP.)

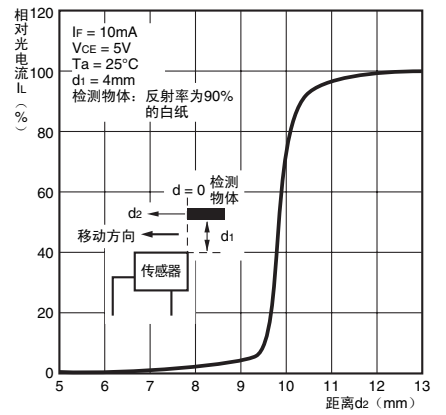


图 12. 应答时间测定回路

