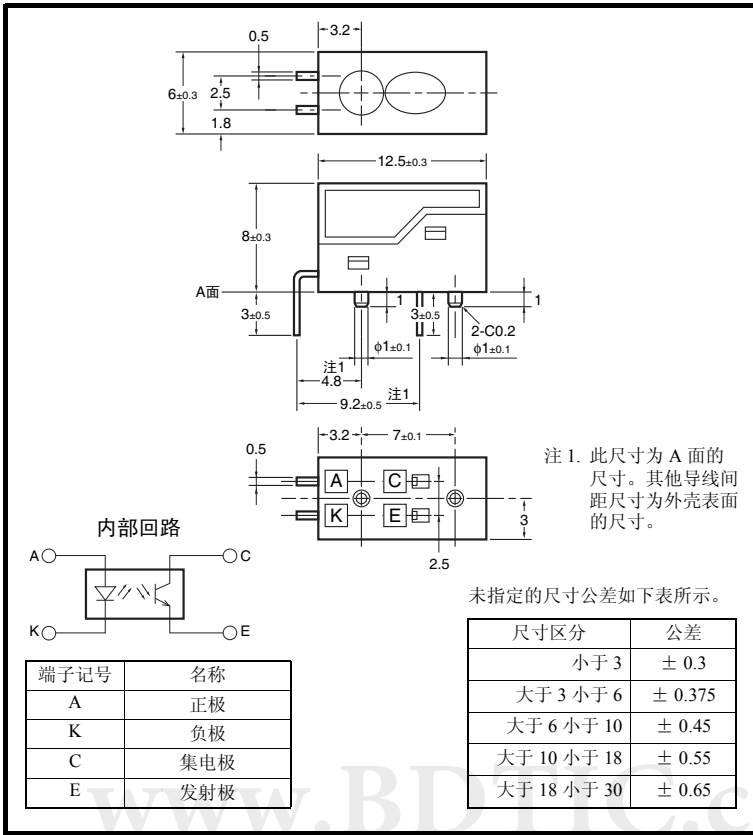


■ 外形尺寸

(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
	正向脉冲电流	I_{FP}	300 *2
	反向电压	V_R	3
受光侧	集电极发射极之间的电压	V_{CEO}	30
	发射极集电极之间的电压	V_{ECO}	—
	集电极电流	I_C	20
	集电极损耗	P_C	100 *1
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 *3	$^\circ\text{C}$

*1 环境温度超过 25°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	μA	$V_R = 3\text{V}$
	最大发光波长	λ_P	—	660	—	nm	$I_F = 20\text{mA}$
受光侧	光电流	I_L	160	—	2000	μA	$I_F = 10\text{mA}$, $V_{CE} = 5\text{V}$ 反射率为 90% 的白纸 $d = 4\text{mm}$ *
	暗电流	I_D	—	2	200	nA	$V_{CE} = 5\text{V}$, 0lx
	泄漏电流	I_{LEAK}	—	—	2	μA	$I_F = 20\text{mA}$, $V_{CE} = 5\text{V}$ 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	λ_P	—	850	—	nm	$V_{CE} = 5\text{V}$
上升时间	t_r	—	30	—	μs	$V_{CC} = 5\text{V}$, $R_L = 1\text{k}\Omega$ $I_L = 1\text{mA}$	
下降时间	t_f	—	30	—	μs	$V_{CC} = 5\text{V}$, $R_L = 1\text{k}\Omega$ $I_L = 1\text{mA}$	

* 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

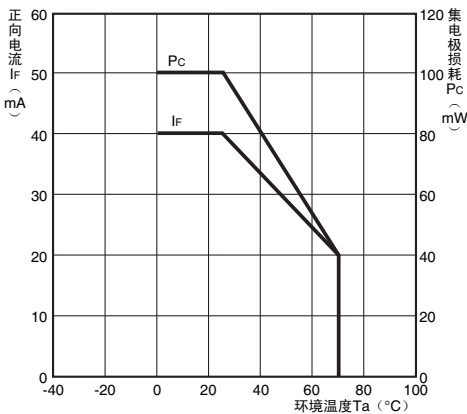


图 4. 相对光电流—环境温度特性 (TYP.)

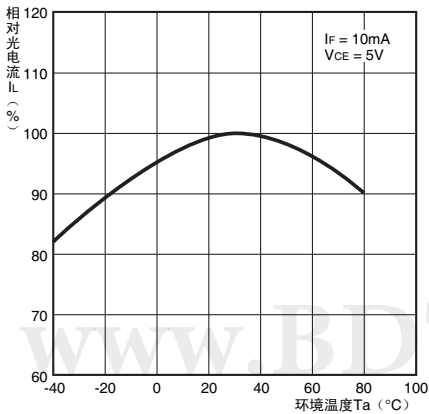


图 7. 检测距离特性 (TYP.)

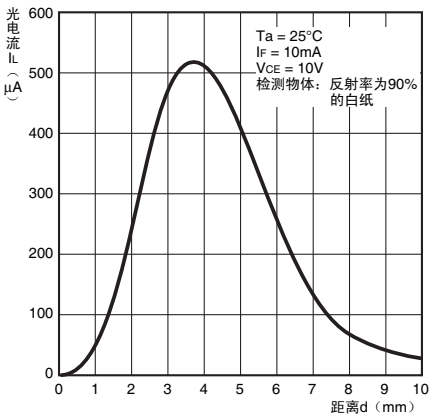


图 10. 检测角度特性 (TYP.)

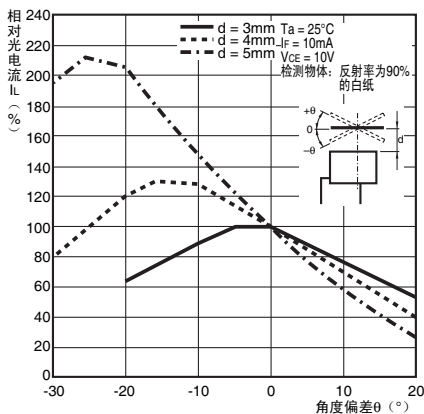


图 2. 光电流—正向电流特性 (TYP.)

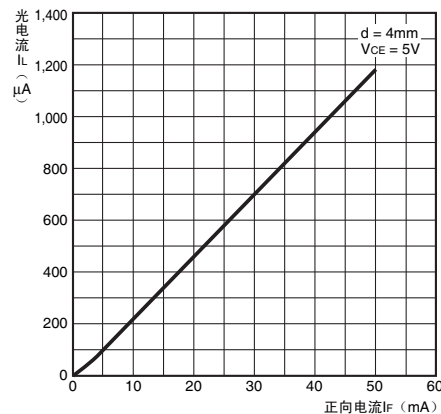


图 5. 暗电流—环境温度特性 (TYP.)

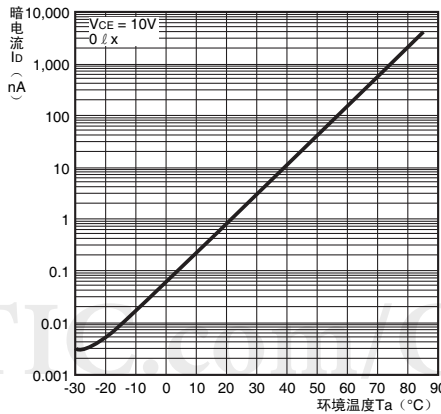


图 8. 检测位置特性 (TYP.)

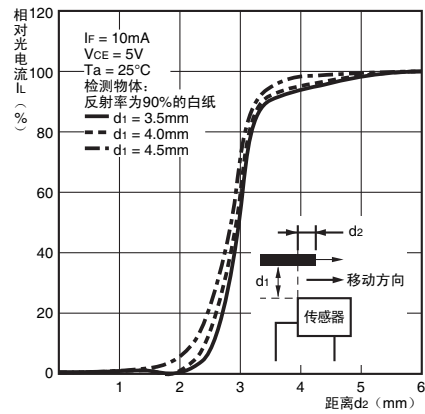


图 11. 检测角度特性 (TYP.)

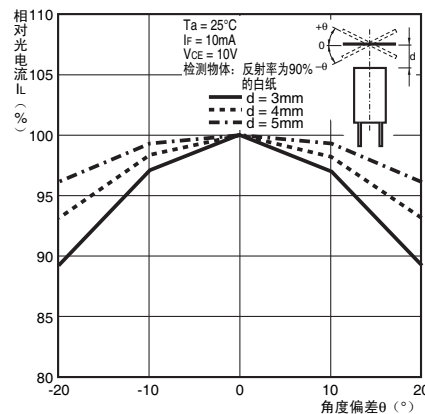


图 3. 光电流—集电极发射极之间的电压特性 (TYP.)

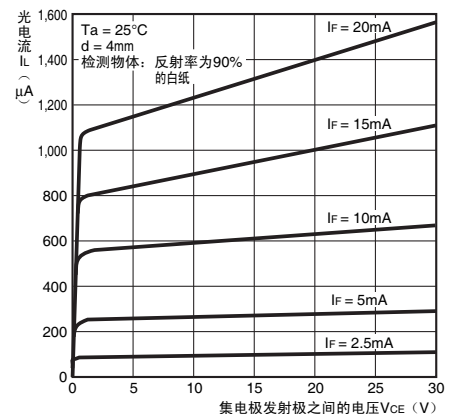


图 6. 应答时间—负载电阻特性 (TYP.)

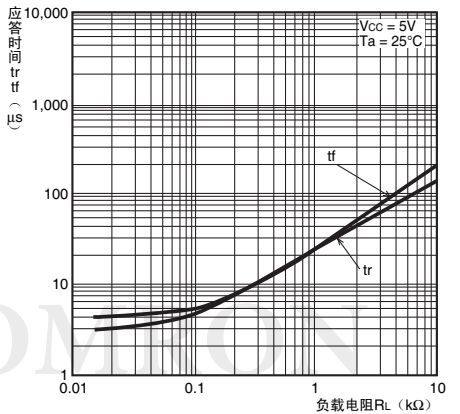


图 9. 检测位置特性 (TYP.)

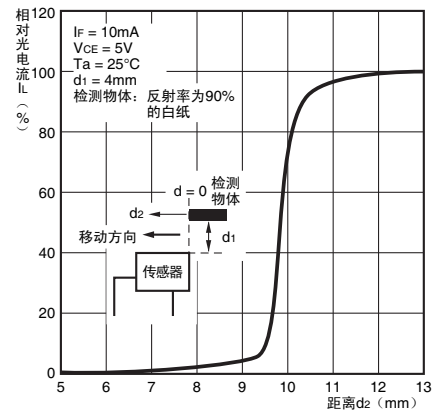
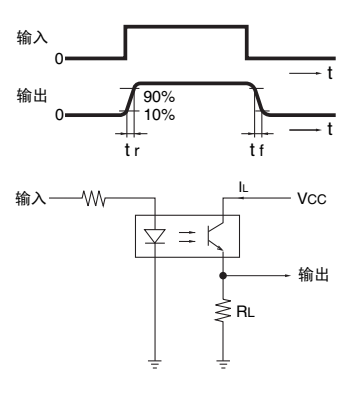


图 12. 应答时间测定回路



微型光电传感器 EE-SY169B