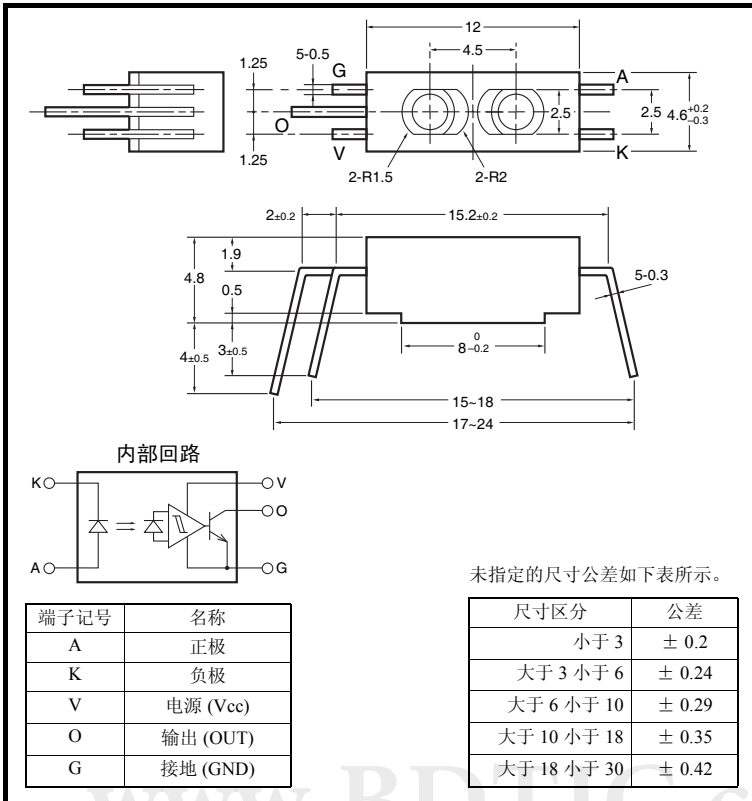


# EE-SY310/EE-SY410

光电 IC 输出型微型光电传感器 [反射型]

## ■ 外形尺寸

(单位: mm)



## ■ 特征

- 受光元件与增幅回路内置于一个芯片
- 受光元件中内置有温度补偿回路
- 插入成型制造的小型反射型传感器
- 适用电源电压为 DC4.5 ~ 16V
- 可直接连接 C-MOS、TTL
- 遮光时 ON 型: EE-SY310
- 入光时 ON 型: EE-SY410

## ■ 绝对最大额定值 (Ta = 25°C)

项目	记号	额定值	单位
发光侧	正向电流	I <sub>F</sub>	50 *1 mA
	反向电压	V <sub>R</sub>	4 V
	正向脉冲电流	I <sub>FP</sub>	1 *2 A
受光侧	电源电压	V <sub>CC</sub>	16 V
	输出电压	V <sub>OUT</sub>	28 V
	输出电流	I <sub>OUT</sub>	16 mA
	输出容许损耗	P <sub>OUT</sub>	250 *1 mW
动作温度	T <sub>opr</sub>	-40 ~ +75	°C
保存温度	T <sub>stg</sub>	-40 ~ +85	°C
焊接温度	T <sub>sol</sub>	260 *3	°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 ≤ 10μs、重复 100Hz

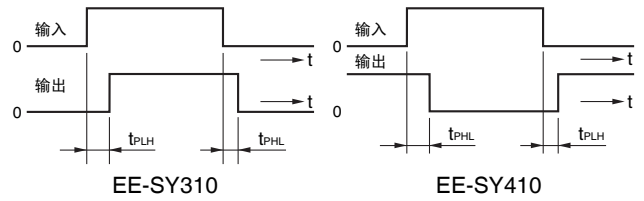
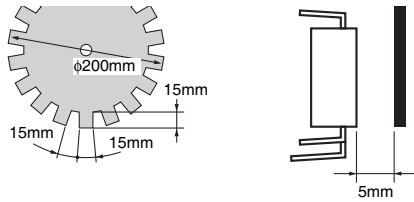
\*3 焊接时间请控制在 10 秒以内

## ■ 电气及光学特性 (Ta = 25°C)

项目	记号	特性值			单位	条件	
		MIN.	TYP.	MAX.			
发光侧	正向电压	V <sub>F</sub>	—	1.2	1.5	V	I <sub>F</sub> = 20mA
	反向电流	I <sub>R</sub>	—	0.01	10	μA	V <sub>R</sub> = 4V
	最大发光波长	λ <sub>P</sub>	—	920	—	nm	I <sub>F</sub> = 20mA
受光侧	低水平输出电压	V <sub>OL</sub>	—	0.12	0.4	V	V <sub>CC</sub> = 4.5 ~ 16V, I <sub>OL</sub> = 16mA 遮光时 (EE-SY310) 入光时 (EE-SY410) *1*2
	高水平输出电压	V <sub>OH</sub>	15	—	—	V	V <sub>CC</sub> = 16V, R <sub>L</sub> = 1kΩ 入光时 (EE-SY310) 遮光时 (EE-SY410) *1*2
	消耗电流	I <sub>CC</sub>	—	3.2	10	mA	V <sub>CC</sub> = 16V
	最大光谱灵敏度波长	λ <sub>P</sub>	—	870	—	nm	V <sub>CC</sub> = 4.5 ~ 16V
输出 OFF 时 LED 电流	I <sub>FT</sub>	—	6	15	mA	V <sub>CC</sub> = 4.5 ~ 16V	
输出 ON 时 LED 电流		—	6	15	mA	V <sub>CC</sub> = 4.5 ~ 16V	
迟滞	ΔH	—	17	—	%	V <sub>CC</sub> = 4.5 ~ 16V *3	
应答频率	f	50	—	—	P.P.S	V <sub>CC</sub> = 4.5 ~ 16V I <sub>F</sub> = 15mA, I <sub>OL</sub> = 16mA *4	
应答延迟时间	t <sub>PLH</sub> (t <sub>PHL</sub> )	—	3	—	μs	V <sub>CC</sub> = 4.5 ~ 16V I <sub>F</sub> = 15mA, I <sub>OL</sub> = 16mA *5	
应答延迟时间	t <sub>PHL</sub> (t <sub>PLH</sub> )	—	20	—	μs	V <sub>CC</sub> = 4.5 ~ 16V I <sub>F</sub> = 15mA, I <sub>OL</sub> = 16mA *5	

- \*1 入光时是指  $I_F = 20\text{mA}$ 、反射率为 90% 的白纸、检测距离  $d = 5\text{mm}$  ( $d$  表示传感器上面至反射物的距离)。
- \*2 检测物体: 反射率为 90% 的白纸、检测距离  $d = 5\text{mm}$
- \*3 迟滞是用百分比 (%) 表示的两种输出状态切换时 LED 电流的差。
- \*4 应答频率测定的是旋转下图圆板时的值。

- \*5 应答延迟时间的定义如下图所示。  
( $t_{PHL}$ )、( $t_{PLH}$ ) 适用于 EE-SY410



■ 额定值・特性曲线 注. ( ) 内适用于 EE-SY410

图 1. 正向电流—输出容许损耗的温度额定值图

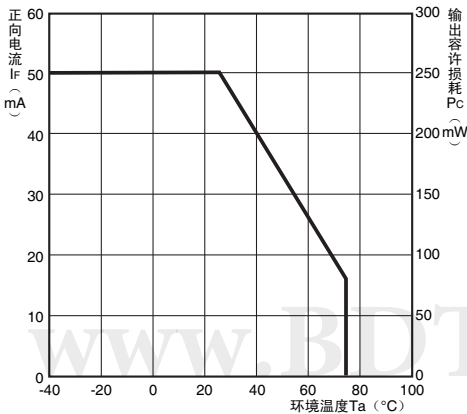


图 2. 正向电流—正向电压特性 (TYP.)

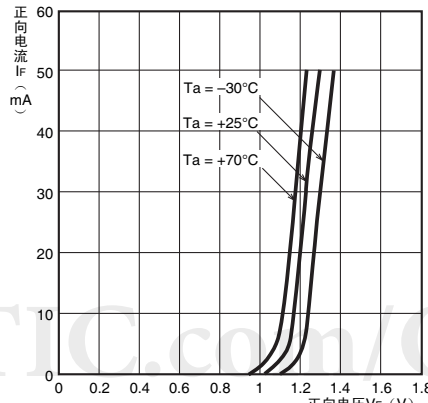


图 3. 输出 ON (OFF) 时 LED 电流—电源电压特性 (TYP.)

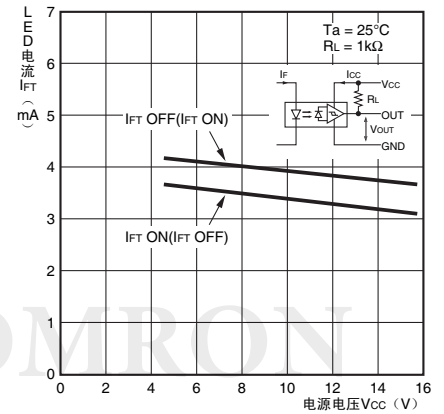


图 4. 输出 ON (OFF) 时 LED 电流—环境温度特性 (TYP.)

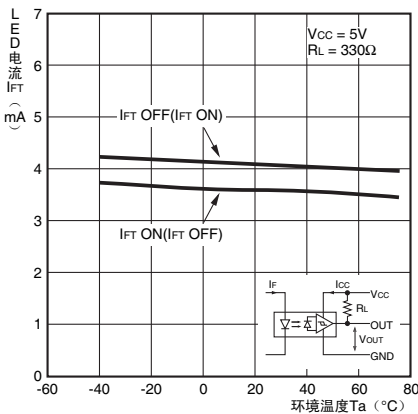


图 5. 低水平输出电压—输出电流特性 (TYP.)

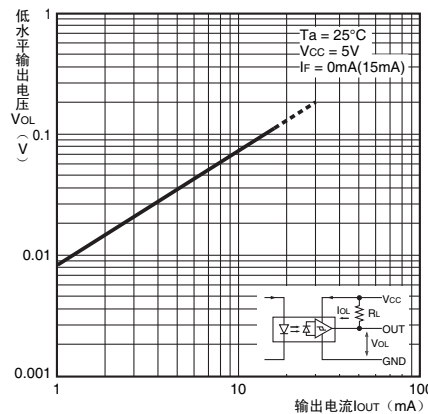


图 6. 低水平输出电压—环境温度特性 (TYP.)

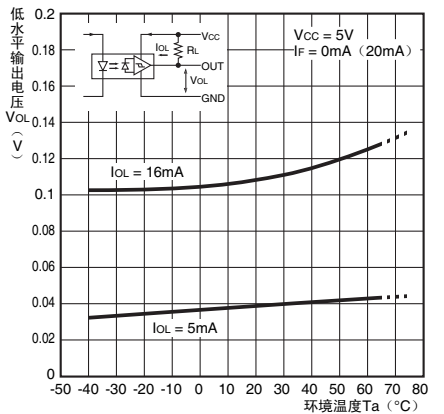


图 7. 消耗电流—电源电压特性 (TYP.)

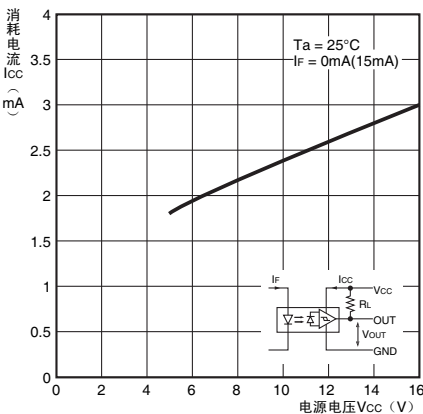


图 8. 应答延迟时间—正向电流特性 (TYP.)

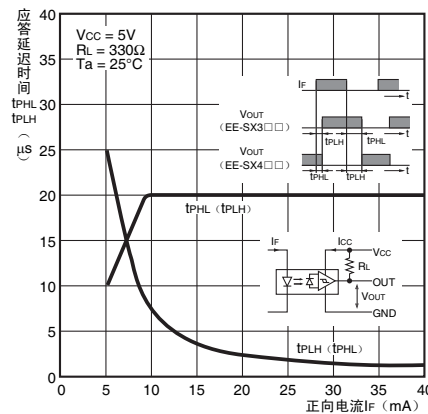
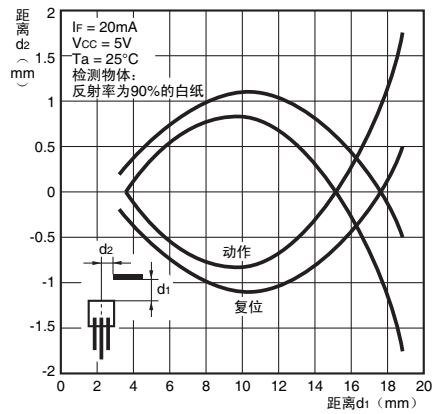


图 9. 检测位置特性 (TYP.)



微型光电传感器 EE-SY310/SY410