

反射式红外光电传感器

ST198

一、特点

1. 采用高发射功率红外光电二极管和高灵敏度光电晶体管组成。
2. 检测距离可调整范围大，2-10mm 可用。
3. 采用非接触检测方式。

二、应用范围

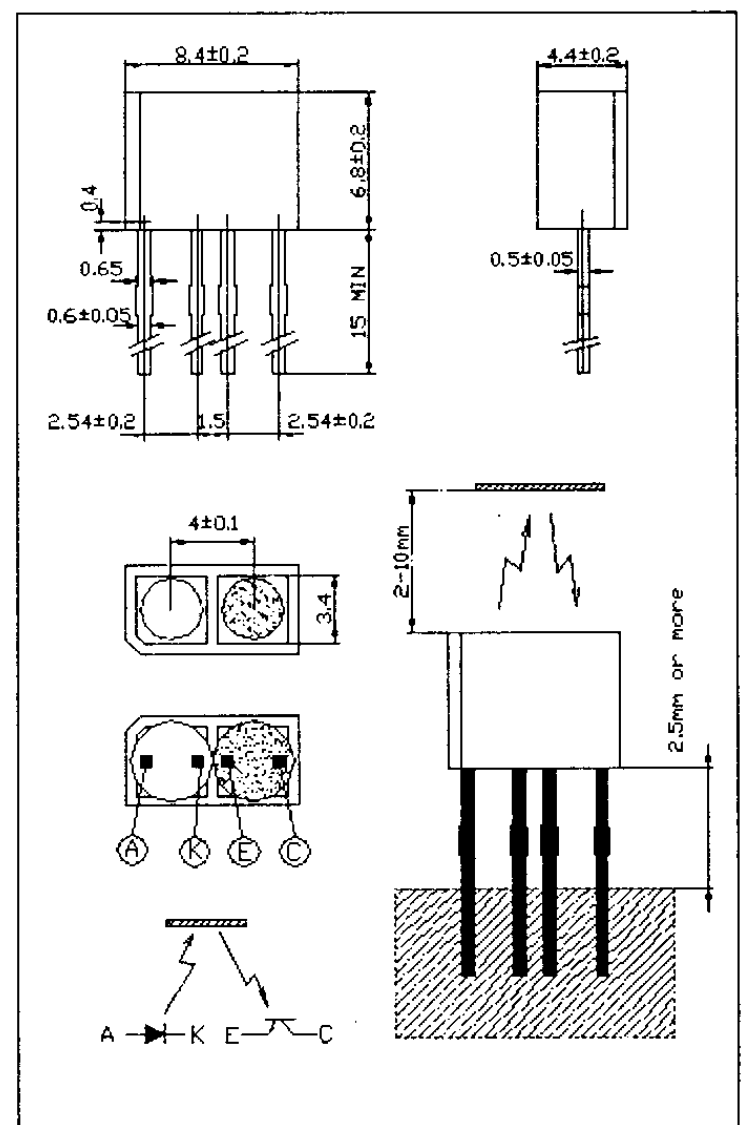
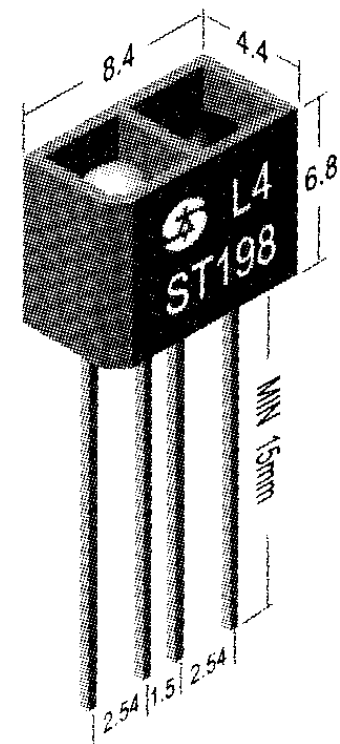
1. IC 卡电度表脉冲数据采集。
2. 集中抄表系统数据采集。
3. 传真机纸张检测、位置检测等。
4. 与本公司的方向判别电路 ST288A 结合使用可判别被测物的运动方向及正反转速测量、行程测量等。

三、极限参数 (Ta=25°C)

| 项目 | 符号 | 数值 | 单位 |
|------|------------------|------------------|-------|
| 输入 | 正向电流 | I _F | 50 mA |
| | 反向电压 | V _r | 6 V |
| | 耗散功率 | P | 75 mW |
| 输出 | 集-射电压 | V _{ceo} | 25 V |
| | 射-集电压 | V _{eco} | 6 V |
| | 集电极功耗 | P _c | 50 mW |
| 工作温度 | T _{opr} | -20~65 | °C |
| 储存温度 | T _{stg} | -30~75 | °C |

四、外形尺寸 (单位 mm)

1. 未注单位尺寸公差±0.2mm



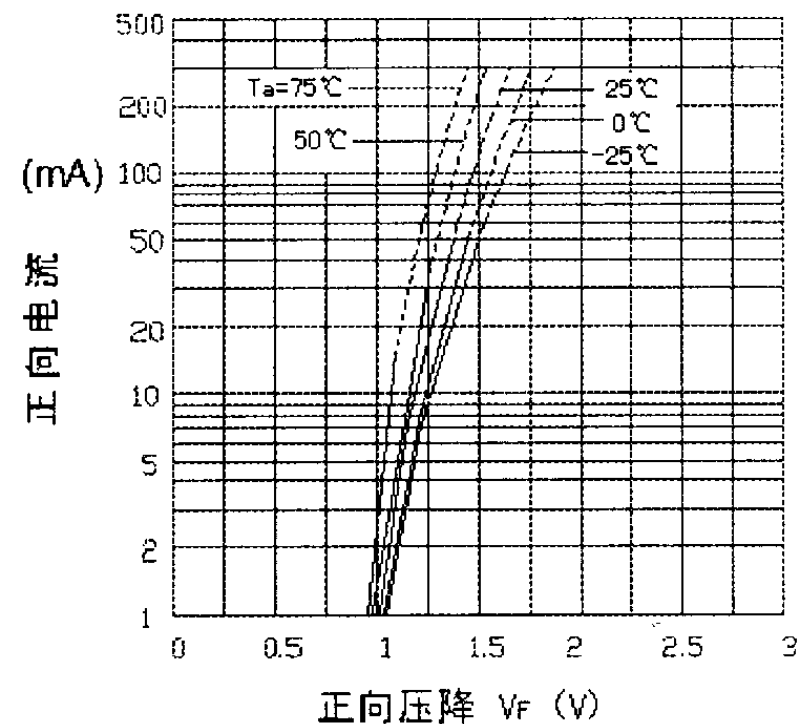
五、光电特性

(Ta=25°C)

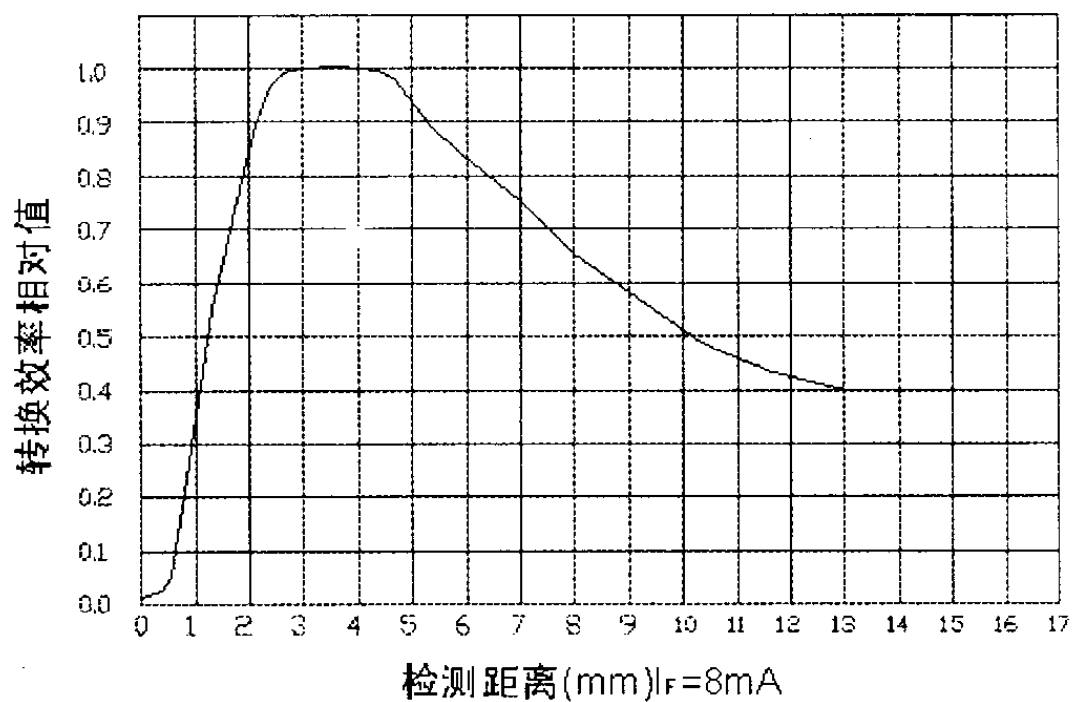
| 项目 | 符号 | 测试条件 | 最小 | 典型 | 最大 | 单位 | |
|------|----------|---|-------|------|-----|---------------|---------------|
| 输入 | 正向压降 | $I_F=20\text{mA}$ | - | 1.25 | 1.5 | V | |
| | 反向电流 | $V_R=3\text{V}$ | - | - | 10 | μA | |
| 输出 | 集电极暗电流 | $V_{ce}=20\text{V}$ | - | - | 1 | μA | |
| | 集电极亮电流 | $V_{ce}=15\text{V}$ $I_F=8\text{mA}$ | L3 | 0.30 | - | - | mA |
| | | | L4 | 0.40 | - | - | mA |
| | | | L5 | 0.50 | - | - | mA |
| 饱和压降 | V_{CE} | $I_F=8\text{mA}$ $I_c=0.15\text{mA}$ | - | - | 0.4 | V | |
| 传输特性 | 响应时间 | $I_F=20\text{mA}$ $V_{ce}=5\text{V}$ $R_c=100\Omega$ | T_r | - | 10 | - | μs |
| | | | T_f | - | 10 | - | μs |

注：集电极亮电流 I_L 、饱和压降 V_{CE} 、响应时间是在红外光电传感器前端面与亮检测面距离 5mm 处测得，其数值受亮检测面的表面光洁度及平整度影响。

附图1. 正向电流与正向压降关系



附图2. 检测距离与效率关系



- 说明：
1. 附图 2 中检测距离为光电传感器的前端面与被测面的垂直距离。
 2. 被测面为亚光铝平面，且与光电传感器前端面保持平行。
 3. 转换效率相对值为 1 时，表该传感器在此距离的转换效率最高。
 4. 该图为传感器典型曲线供参考，具体的传感器与该曲线有一定差异。