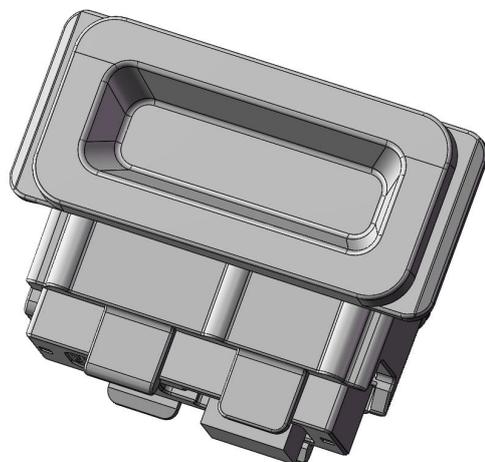


# MX0400S



红外距离传感器

测量范围：15mm-100mm

模拟信号输出

## ● 产品简介

MX0400S 由 IR LED(940nm)、PSD 位敏探测器和信号处理 IC 构成；基于三角测距原理，LED 发出的光束经由正前方障碍物反射后被 PSD 所接收，三者形成一个直角三角形，通过 IC 对信号放大处理后计算出障碍物的距离；该型探测器具有工作可靠、功耗低、灵敏度高、探测精度高等特点；尤其对不同材质、不同颜色的被测物体均有良好的测量一致性，适合工作于复杂多变的测距场景。

## ● 用途

扫地机器人沿边、悬崖检测；

流水线物体检测、计数；

非接触开关

打印机纸张检测

液面检测

## ● 特征

准确性：经由 IC 对信号进行放大和处理，确保灵敏度和精确度；

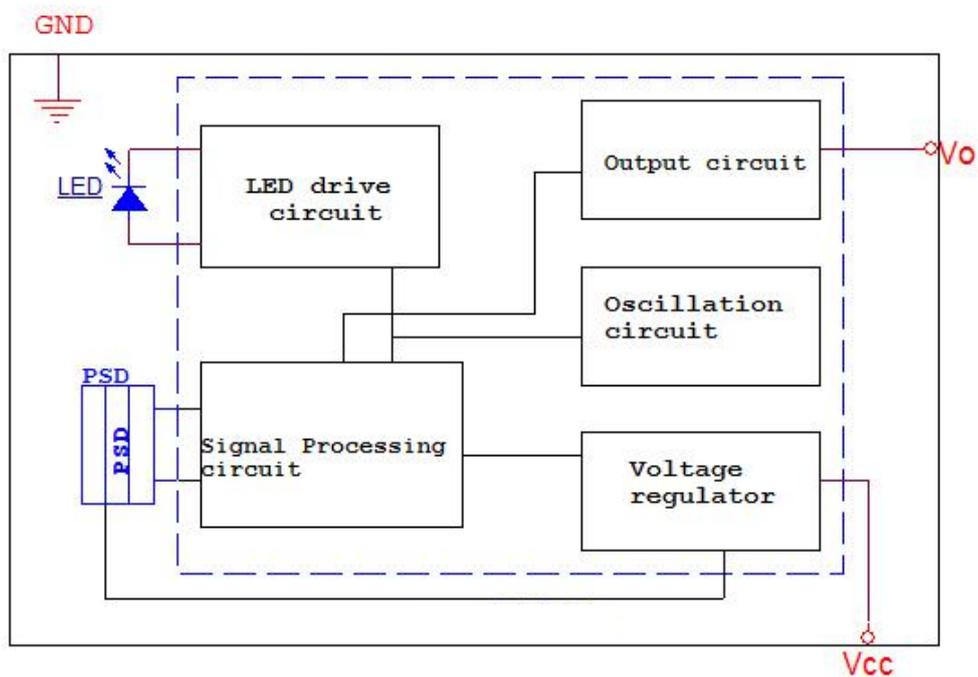
输出类型：模拟信号输出（0~2.5V）

测量范围：15 mm 到 100 mm

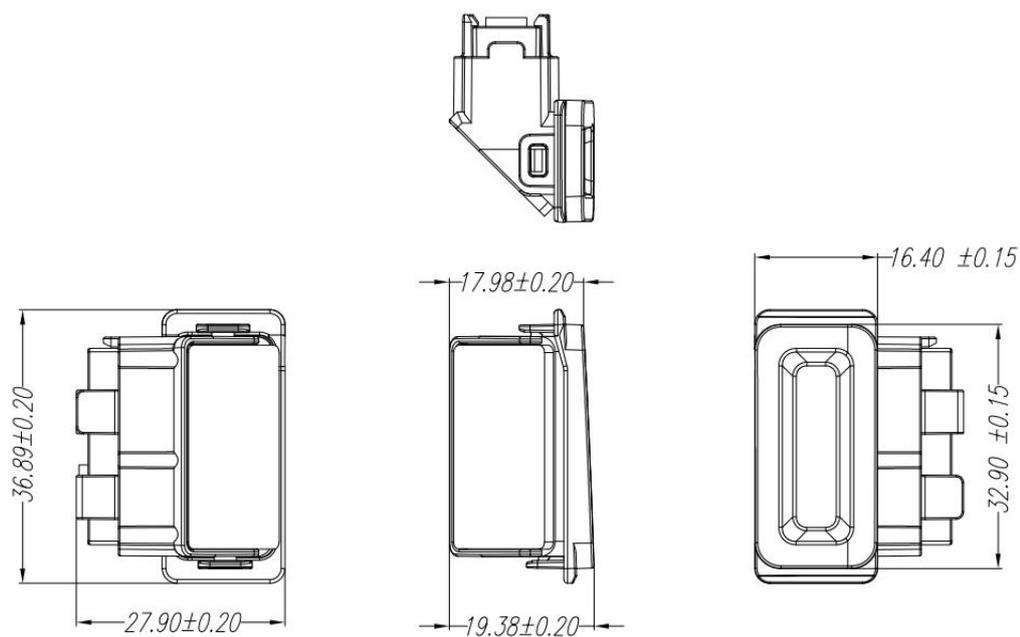
测量周期：16ms

尺寸：36.86mm × 19.51mm × 26.41mm

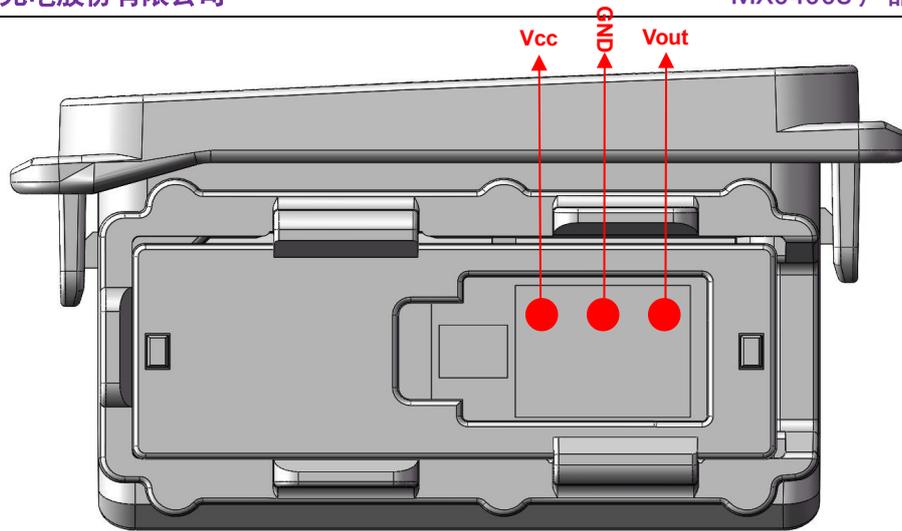
● 电路原理图



● 外观尺寸



MX0400S外形图



连接器: 新富尔 GH-3AB-LCP

| pin | Note      |
|-----|-----------|
| Vcc | 4.5V-5.5V |
| GND | NA        |
| Vo  | 0-2.5V    |

### ● 最大额定值

| Parameter     | Symbol | Ratings         | Unit |
|---------------|--------|-----------------|------|
| 工作电压          | Vcc    | 0 to +6.8       | V    |
| 输出电压          | Vo     | -0.3 to Vcc+0.3 | V    |
| 工作温度          | Topr   | -10 to +60      | °C   |
| 存储温度          | Tstg   | -40 to +70      | °C   |
| ESD (空气放电)    | V      | 15              | KV   |
| 抗环境光 (太阳光非直射) | E      | 10000           | lx   |
| 工作时间          | T      | 大于 1500         | h    |

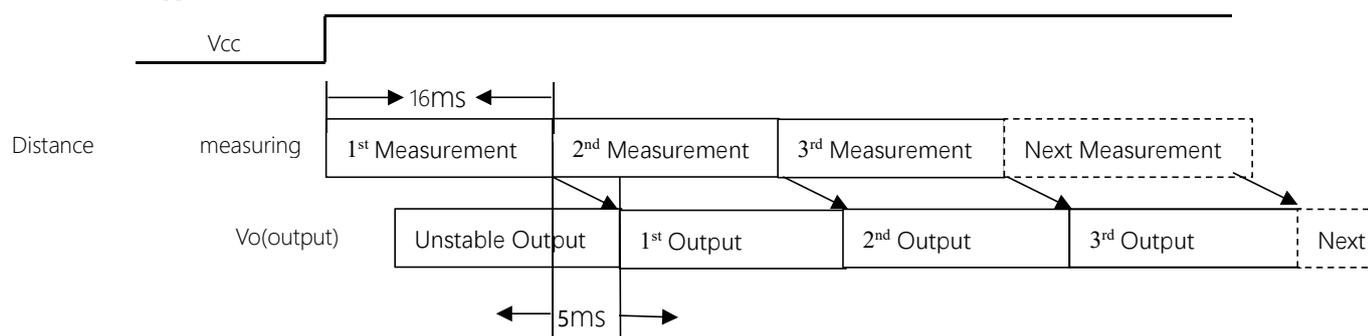
### ● 工作电压

| Symbol | Rating     | Unit | Note           |
|--------|------------|------|----------------|
| Vcc    | 4.5 to 5.5 | V    | 建议用 LDO 电源进行驱动 |

### ● 光电参数

| Item   | Symbol       | Conditions  | MIN. | TYP. | MAX. | Unit |
|--------|--------------|-------------|------|------|------|------|
| 测量范围   | $\Delta L$   | NA          | 15   |      | 100  | mm   |
| 输出电压   | Vo           | L=15mm(白色)  | 1.50 | 1.55 | 1.60 | V    |
| 输出电压   | Vo           | L=100mm(白色) | -    | -    | 1.25 | V    |
| 输出电压范围 | $\Delta v_o$ | 15mm-100mm  | 0    |      | 2.0  | V    |
| 平均工作电流 | Icc          | L=100mm     |      | 10   |      | mA   |
|        |              |             |      |      |      |      |

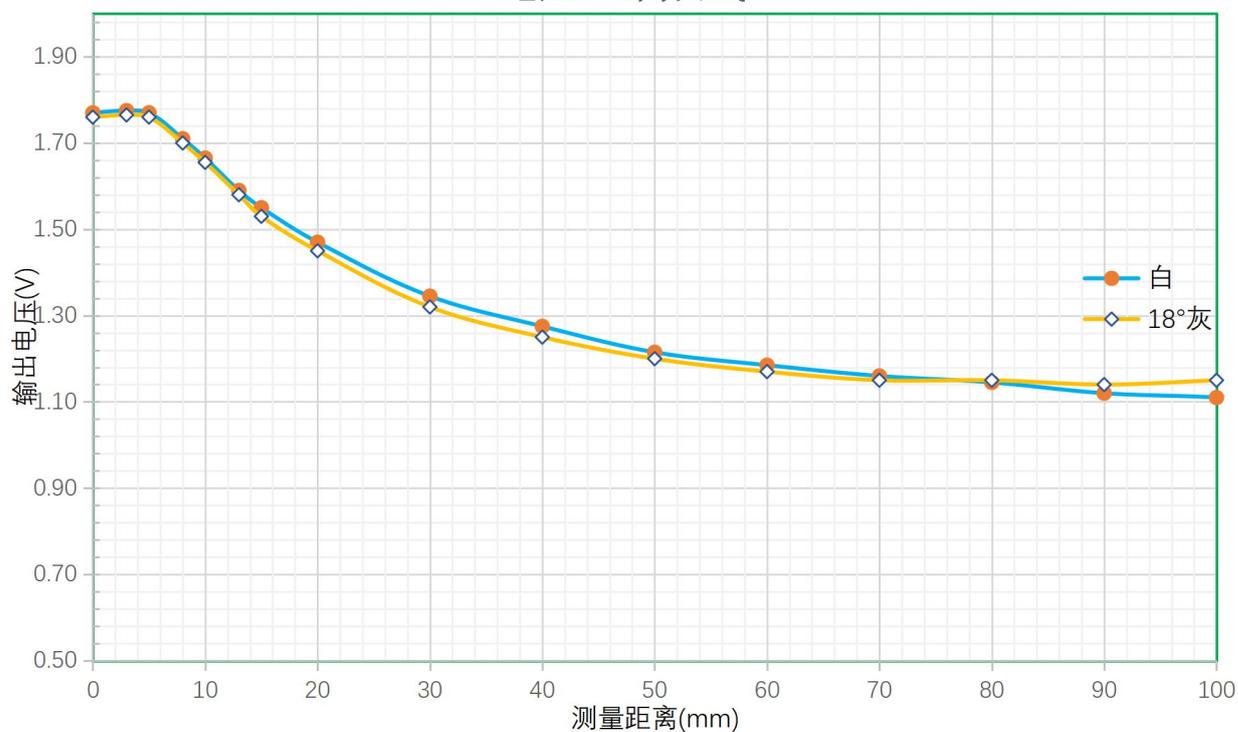
● 工作时序



● 距离-电压曲线

白色和灰色漫射物体的电压-距离曲线

电压-距离曲线



## 修订记录

| 版本  | 修改内容           | 版本日期       |
|-----|----------------|------------|
| A/0 | 新发行            | 2022.03.22 |
| A/1 | 取消传感器外壳及盖板LOGO | 2024.12.23 |
|     |                |            |
|     |                |            |
|     |                |            |
|     |                |            |
|     |                |            |
|     |                |            |