

GC-WC4 系列  
一体式高速色标传感器



使用说明书



前言

承蒙选购固测传感器产品，谨致谢意！  
在使用前，请仔细阅读本手册，并正确使用产品。阅读本手册后，请妥善保管，以便日后需要。  
本产品的保修期为购买后1年。但由于天灾等灾害、改造和修理等情况，不在保修范围内。

▲ 安全使用须知

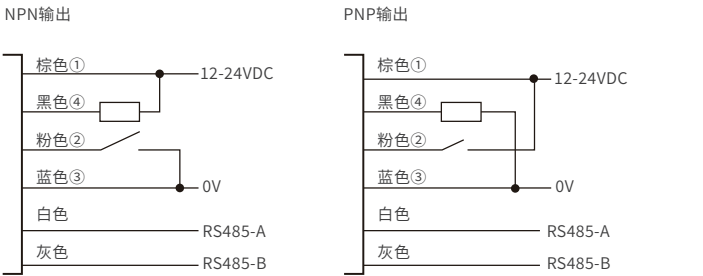
1、本产品适用流体为非腐蚀性气体，请不要使用在腐蚀性气体、易燃易爆气体的或液体的环境中；  
2、请在额定电压范围内使用；  
3、请注意本产品的耐压范围，如过超出压力范围，可能导致危险情况的发生：

▲ 本产品不能作为安全装置保护人体使用。

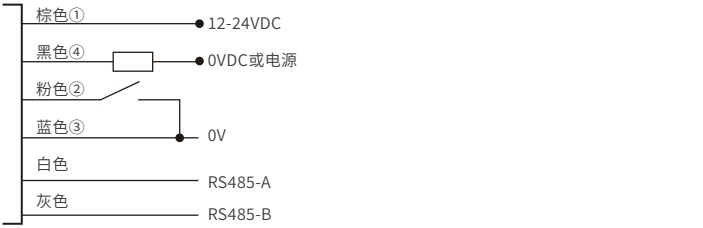
| 产品规格   |                                               |
|--------|-----------------------------------------------|
| 型号     | GC-WC4                                        |
| 电源     | 12-24VDC，波动 (P-P) :最大10%                      |
| 电流消耗   | 24V/20 mA以下                                   |
| 响应时间   | 20 μs                                         |
| 检测范围   | 13 mm ± 3 mm                                  |
| 控制输出   | NPN/PNP/PP开路集电极, 30V 100mA以下、残余电压2V以下         |
| 光源     | 红色LED (665nm) / 绿色LED (520nm) / 蓝色LED (465nm) |
| 光点尺寸   | 1.2 mm x 4.8 mm                               |
| 光点位置   | 长度方向                                          |
| 保护电路   | 电源逆接保护、输出过流保护、浪涌保护                            |
| 电缆/连接器 | 电缆 (6线)                                       |
| 防护等级   | IP65                                          |
| 材料     | 外壳:塑料, 光学透镜:PMMA                              |
| 环境光照   | 白炽灯:10000lx以下 阳光:20000lx以下                    |
| 环境温度   | -20至+50℃ (无冻结)                                |
| 相对湿度   | 35至85%RH (无凝结)                                |
| 耐冲击性   | 1000m/s² X、Y、Z 各方向6次                          |
| 耐振动性   | 10至55Hz 双振幅1.5mm X、Y、Z 各方向2小时                 |
| 重量     | 70g                                           |

接线与各部件名称

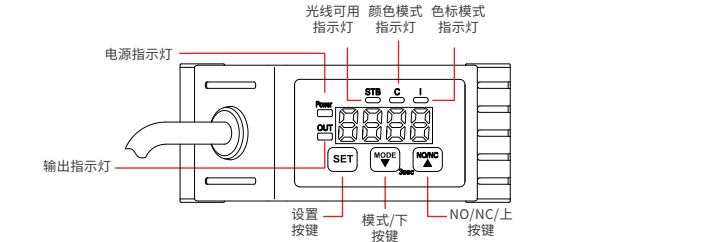
接线



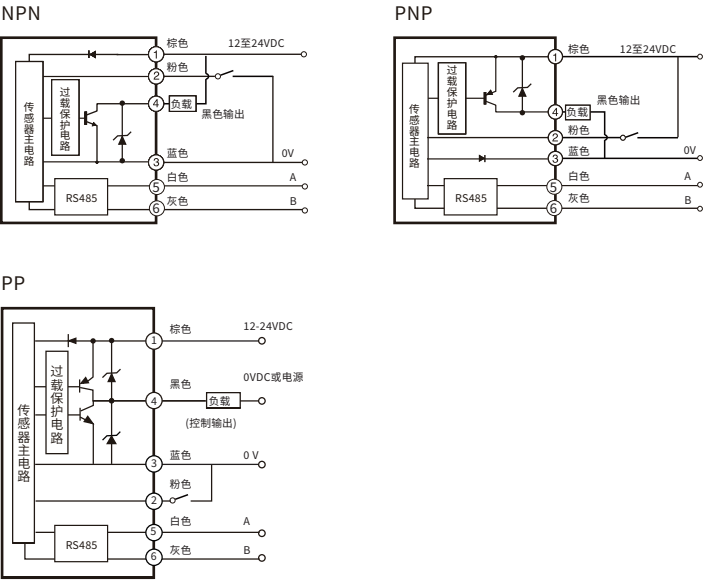
PP输出



各部件名称



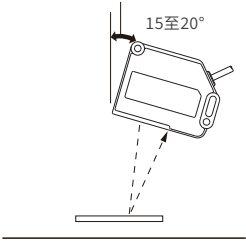
输入/输出电路图



使用指南

安装时

- 安装孔的紧固扭矩:0.63 N·m (M3 螺丝)
- 检测不稳定时,可能是检测目标有光泽。这种情况下,请将传感器倾斜约15至20°,或者使用光泽消除附件20°。或者使用光泽消除附件

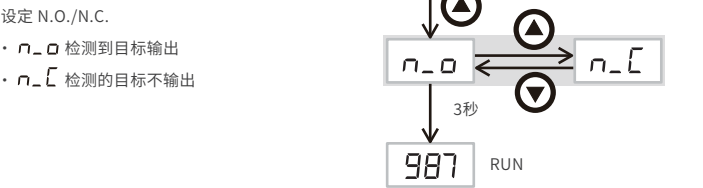


关于环境光

如果变频器荧光灯等高频亮灯方式的灯光直接进入或反射到检测目标上以后再进入接收部,有可能发生误动作。这种情况下,请采取安装遮光板或更改安装位置等措施。

基本设定

切换输出逻辑 (切换N.O/N.C.)



检测模式

| 检测模式 | 说明                    |
|------|-----------------------|
| C模式  | 用颜色成分 (R, G, B) +亮度检测 |
| I模式  | 用亮度检测                 |

调整灵敏度

C 模式

关于显示值

- 一致性

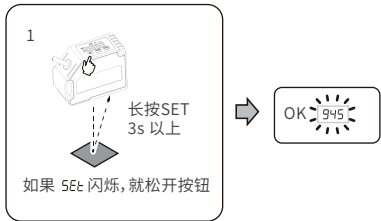
显示作为基准设定的检测目标的“颜色”和当前正在检测的检测目标的“颜色”的一致程度。  
显示范围:0 至 999 (越一致值越大)

- 设定值

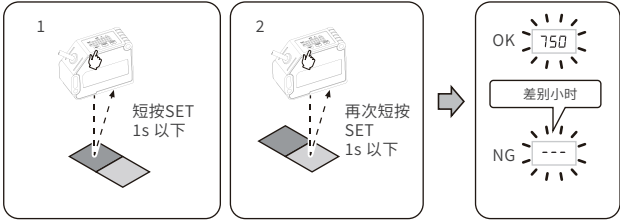
在多大程度上与作为基准设定的检测目标的“颜色”一致就判定为相同“颜色”,这种程度显示为阈值。确认或手动微调设定值时,请参考确认、调整设定值教程  
※实施调谐后闪烁显示的数值即为设定值。

设定灵敏度 (从以下 3 个方法中选择一个)

- 1 点调谐 (检测指定的 1 个“颜色”时)  
对准目标长按3s即可设定

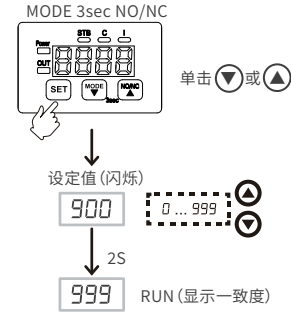


- 2 点调谐 (进行 2 个“颜色”的判别时)  
先对准目标单机SET,然后对准背景单击SET



调整设定值

设定之后,若检测目标时有漏检或多检的情况,可手动调节设定值



I 模式

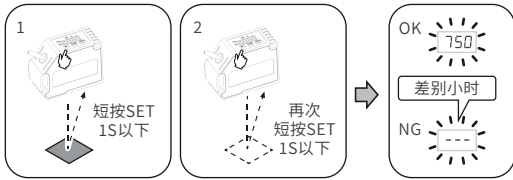
关于显示值

- 亮度值  
显示当前的亮度值
- 设定值  
到多大程度的受光量就判定为有检测目标,这个显示为阈值。确认或手动微调数值时,请参照确认、调整设定值教程。  
※实施调谐后闪烁显示的数值即为设定值。

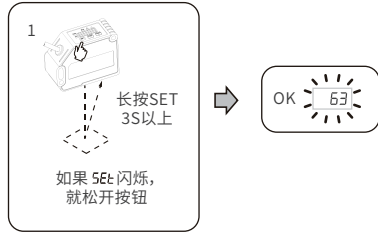
设定灵敏度 (从以下 3 个方法中选择一个)

- 2点调谐 (基本)

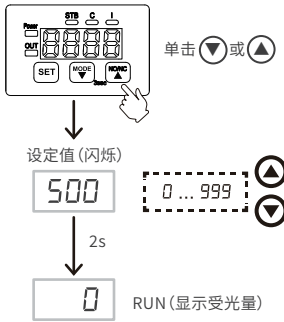
第一次设定的为目标  
第二次设定的为背景



最大灵敏度调谐 (要将灵敏度调到最大时)

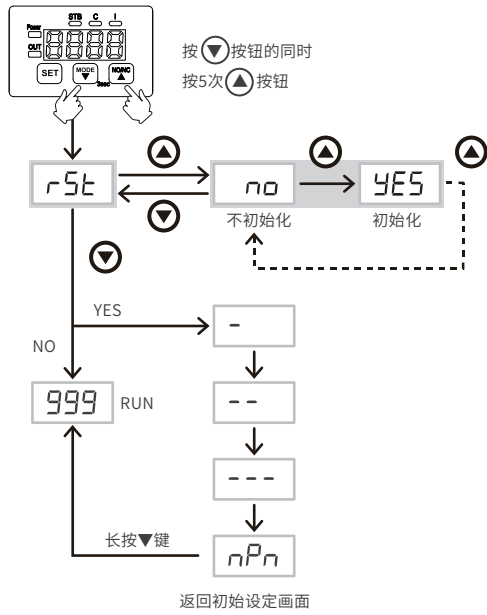


确认、调整设定值

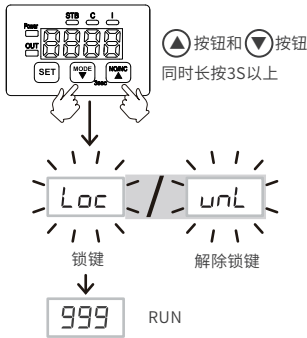


便捷功能

恢复出厂设置



锁键/解锁



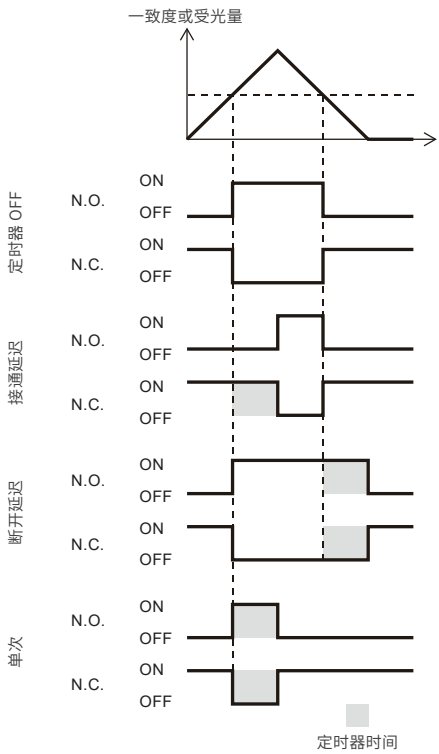
便利功能

响应时间

响应时间设定得越长，检测精度越高、越准确。  
检测目标高速移动、检测不稳定时，要将响应时间设定得较短。

定时器

通过该功能，可延迟传感器的输出切换。  
• 接通延迟 [ onD ]  
• 断开延迟 [ oFd ]  
• 单次 [ SEt ]



显示选择

选择 [ oFF ] 就可以使显示熄灭。

判定光源选择

选择 I 模式时，判定使用的 RGB 的光源，在选择 [Auto] 时，是由传感器在设定灵敏度时自动选择最适合的。  
选择 [R+G+B]、[R]、[G]、[B] 就可以固定。

其他

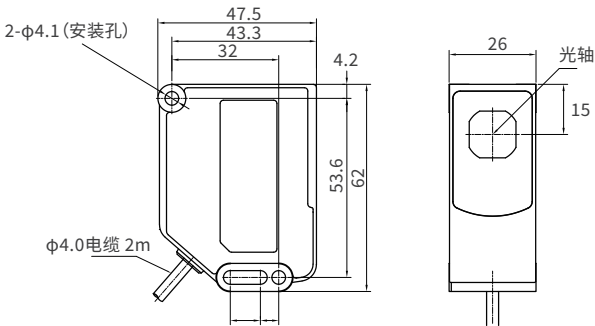
非数值的输出

| 显示          | 内容        | 确认事项和对策             |
|-------------|-----------|---------------------|
| UUU         | 反射光量过多时显示 | 请调整传感器设置角度，避免正反射光进入 |
| nnn         | 反射光量不足时显示 | 请确认检测距离是否在规格范围内     |
| Loc         | 锁键功能已启用   | 请解除锁键               |
| 显示条<br>移动点亮 | 显示选择为OFF  | 请将显示选择设为ON          |

非数值的显示的输出

| 显示          | ON/OFF输出 |      | 指示灯  |      |
|-------------|----------|------|------|------|
|             | N.O.     | N.C. | N.O. | N.C. |
| UUU         | OFF      | ON   | 熄灭   | 橙    |
| nnn         | OFF      | ON   | 熄灭   | 橙    |
| Loc         | 照常       |      | 照常   |      |
| 显示条<br>移动点亮 | 照常       |      | 照常   |      |

尺寸规格



产品售后说明

- 1、保质期  
保质期为一年，从产品发送到购方指定地点之日算起。
- 2、保修范围  
(1) 如果在上述保质期内出现非人为造成的故障，我们将免费修理产品。  
但是以下情况不属于保修范围。  
• 未按照使用手册、用户技术手册要求中规定的条件、环境下所进行的不正确的操作，或不正确使用造成的故障。  
• 故障不是由于产品缺陷，而是购方设备或购方软件设计造成的。  
• 由购方人员进行修改或修理而造成的故障。  
• 由于火灾、地震和洪水等自然灾害，或异常电压等外部因素造成的故障，我公司不负责保修。  
(2) 保修范围只限于经 (1) 条规定的情况，本公司对其设备造成的购方间接损失 (设备损坏、机会丧失、利润损失等) 或其它损失不承担任何责任。
- 3、为提高产品性能进行的产品升级等，本说明书的内容可能会有修改，恕不另行通知。

详细设定

