

## 颜色传感器

## PW-D70D

- ▶ 请确认该产品是否满足您的需求。
- ▶ 请认真阅读说明书里的注意事项，并在了解相关内容之后再使用。

## 警 告

- ▶ 本产品只可用来检测对象物体。不得以保护人体及人体的一部分为目的而使用本产品。
- ▶ 本产品并非为防爆范围而设计，因此请勿在防爆范围中使用。
- ▶ 本传感器使用直流电源。如施加交流电源，则可能导致破裂、烧坏。

## 注 意

- ▶ 请勿与动力线和高压线使用同一配线。如使用同一配线，可能会因干扰导致误动作或主体损坏。
- ▶ 请勿在室外或环境光可直接照射受光面的场所使用。

## 产品配件确认

请确认产品包装里包含以下产品：

- ◎ PW-D70D ◎ 产品说明书（本操作说明书）

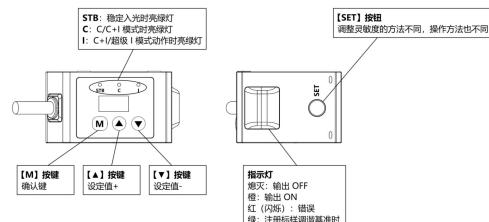
## 规 格

规格参数如下：

种类	小光点型
型号	PW-D70D
检测距离	30~70 mm
最小光点直径	50mm时，约 2~4mm
响应时间	200 μs/1 ms/5 ms/10 ms/20 ms/100 ms/500 ms
光源	白色 LED
降低相互干扰功能	不带频率锁定功能 2 台
定时器	OFF / ON-延时 / OFF-延时 / 单次延迟
电源	12V~24V DC ±10% 驱动 P-P 10% 以下
消耗电流	24V DC 时 60mA 以下(负载除外)、12V DC 时 110mA 以下(负载除外)
I/O	NPN 集电极开路 PNP 集电极开路 切换方式 30V DC 以下，输出电压 2V 以下 NO / NC 切换方式
外部输入	灵敏度设置(投光面) 切换方式 短路电流 NPN: 1mA 以下 / PNP: 2mA 以下
RS-485通信规格	半双工
保护电路	电源过压保护、电源欠压保护、输出过电流保护、输出电源保护、输出浪涌保护
外壳防护等级	IP67 (IEC60529)
环境光强	白炽灯: 10000 lux 以下 阳光: 20000 lux 以下
环境温度	-20~+50°C (无冻结)
相对湿度	35~85%RH(无冻结)
耐冲击性	1000 ms/s <sup>2</sup> X, Y, Z 方向各 6 次
耐振动性	10~55 Hz 双向振幅 1.5 mm X, Y, Z 方向各 2 小时
材质	外壳: 锌合金 (镀镍-铬) 指示灯盖: PC, 接地: 铝 镜头: 玻璃 电缆套管和电缆: PVC 光点调整刻度盘: SUS304
重量	约140g (含电源块)

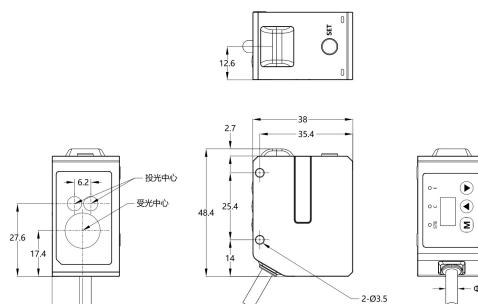
## 各部件的动作

## PW-D70D



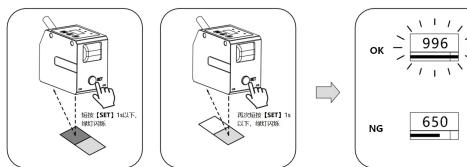
## 尺寸图

单位: mm



## ■ 2点调谐（进行2个“颜色”判定时）

设定要作为基准的检测目标的“颜色”和要判断的检测目标的“颜色”。



• 短按【M】1s以下



• 短按【M】1s以下



• 短按【M】1s以下

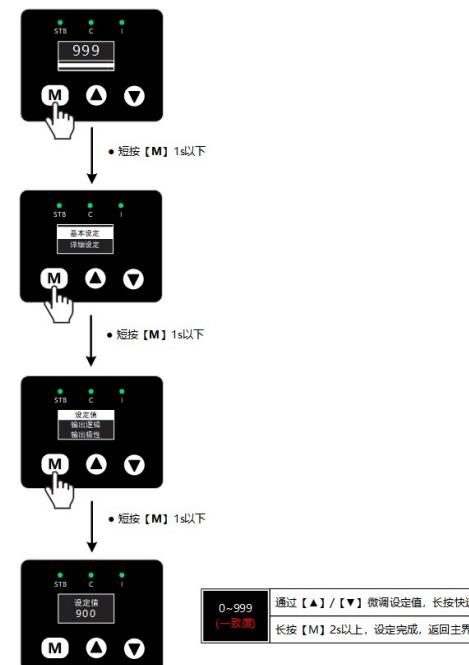


• 短按【M】2s以上, 设定完成, 返回主界面

通过【▲】/【▼】微调设定值, 长按快速设置  
0~999 (带光量) 长按【M】2s以上, 设定完成, 返回主界面

## ■ 确认、调整设定值

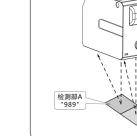
设定值的数值越大，检测越严格，越小则越松。



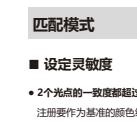
• 短按【M】1s以下



• 短按【M】2s以上, 设定完成, 返回主界面



通过【▲】/【▼】微调设定值, 长按快速设置



长按【M】2s以上, 设定完成, 返回主界面



通过【▲】/【▼】微调设定值, 长按快速设置



长按【M】2s以上, 设定完成, 返回主界面



通过【▲】/【▼】微调设定值, 长按快速设置

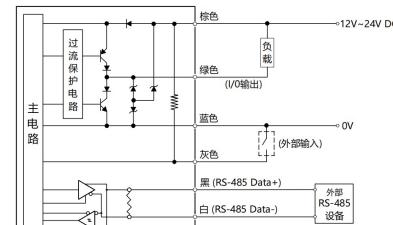


长按【M】2s以上, 设定完成, 返回主界面

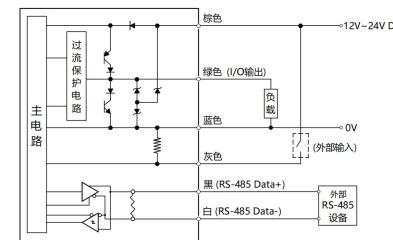
## 接线图

本产品在初始设定时可以选择 NPN/PNP 输出。请对不适用的线单独进行绝缘处理。

## ● 选择NPN输出时



## ● 选择PNP输出时



## 灵敏度设定

## Auto / C+I / C 模式

## ■ 关于显示值

## ● 一度度

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

在很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。

确认或手动微调数值时，请参照 ■ 确认、调整设定值。

※ 实施调谐后闪烁显示的数值即为设定值。

## 超级 I 模式

## ■ 关于显示值

## ● 一度度

显示作为基准的受光量。

显示范围：0 至 999 (受光量越多值越大)。

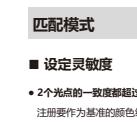
## ● 设定值

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。

※ 实施调谐后闪烁显示的数值即为设定值。

## ■ 1点调谐（基本）

请在【详细设定】中，将检测模式设置为【I】。



• 短按【M】3s以上



• 短按【M】3s以上

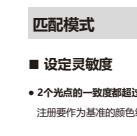


通过【▲】/【▼】微调设定值, 长按快速设置



长按【M】3s以上, 设定完成, 返回主界面

## ■ 确认、调整设定值



• 短按【M】3s以上



通过【▲】/【▼】微调设定值, 长按快速设置



长按【M】3s以上, 设定完成, 返回主界面



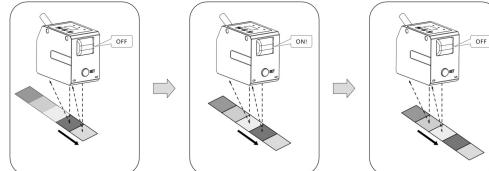
通过【▲】/【▼】微调设定值, 长按快速设置



长按【M】3s以上, 设定完成, 返回主界面



## &lt;动作例&gt;



## 基本设定

设定过程中,按住【M】保持2秒以上,即可确认并返回主界面。

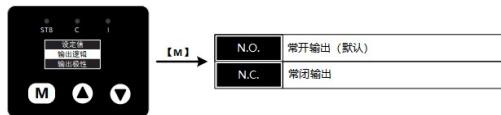
## &gt;1: 基本设定



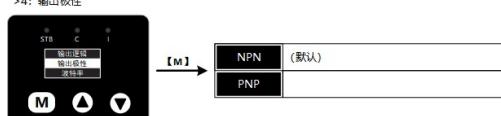
## &gt;2: 设定值



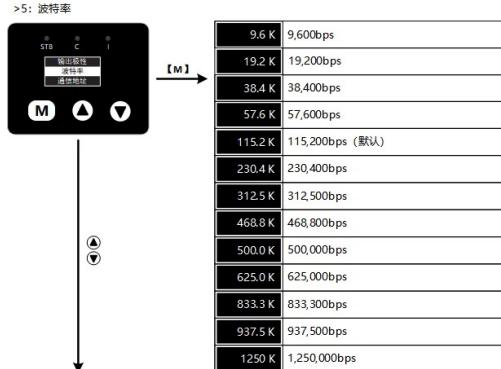
## &gt;3: 输出逻辑



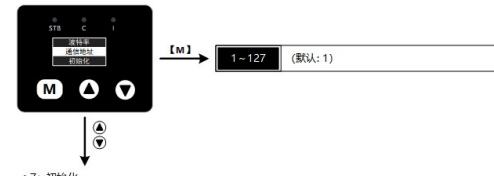
## &gt;4: 输出极性



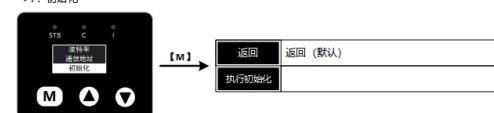
## &gt;5: 波特率



## &gt;6: 通信地址



## &gt;7: 初始化



## 详细设定

设定过程中,按住【M】保持2秒以上,即可确认并返回主界面。

## &gt;1: 详细设定



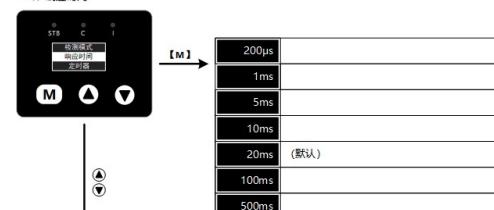
## &gt;2: 光点模式



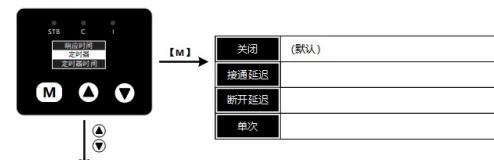
## &gt;3: 检测模式



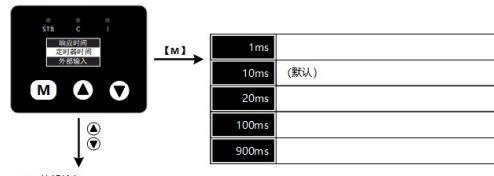
## &gt;4: 响应时间



## &gt;5: 定时器



## &gt;6: 定时器时间



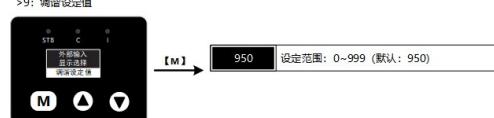
## &gt;7: 外部输入



## &gt;8: 显示选择



## &gt;9: 调谐设定值



## 调谐设定值

使用【Auto/C+I/C 模式】时,在执行标样调谐时设定的值变为固定值。可以在详细设定中变更该值。  
数值越大检测越严格,但设定期标样调谐时,容易显示“---”。显示“---”时,请减小该值,重新进行标样调谐。

## 初始值一览

项目	初始值
基本设定	
设定值	900
输出逻辑	N.O.
输出极性	NPN
波特率	115.2K
通信地址	1
初始化	返回
光点模式	单点模式
检测模式	C+I
响应时间	20ms
定时器	关闭
定时器时间	10ms
外部输入	关闭
显示选择	5min
调谐设置值	950
详细设定	

## RS-485通信规格

## ■ 通信规格

通信方式	RS-485半双工
通信协议	Modbus RTU
传输码	二进制
数据长度	8bit
停止位	1bit
波特率	9.6K/19.2K/38.4K/57.6K/115.2K/230.4K/312.5K/468.8K/500K/625K/833.3K/937.5K/1250K

## ■ 命令格式 (HEX)

发送命令	01H 03H 00H 01H 00H 03H 5AH 0BH
接收命令	01H 03H 06H 02H B3H 01H C3H 00H F6H 14H CFH

\* 例如: 02 83, 转换十进制: 643 (R) ; 01 C3, 转换十进制: 451 (G) ; 00 F6, 转换十进制: 246 (B)

## ■ CRC算法校验方式

CRC算法名称	CRC-16/MODBUS
多项式公式	$x^{16} + x^{15} + x^4 + 1$
宽度	16
多进制	0x8005
初始值	0xFFFF
输入反转	true
输出反转	true
结果异或值	0x0000

## 检测模式

选择检测模式。

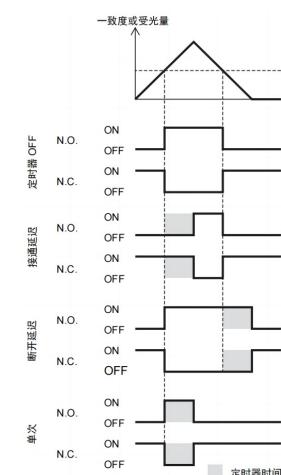
## 响应时间

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,可延时传感器的输出切换。

- 接通延时
- 断开延时
- 单次



- 产品规格若有所改动,恕不另行通知。
- 若想了解更多信息或对本产品有所疑问或建议,请随时与我们联系。

**PHOSKEY**

制造商: 光子(深圳)精密科技有限公司