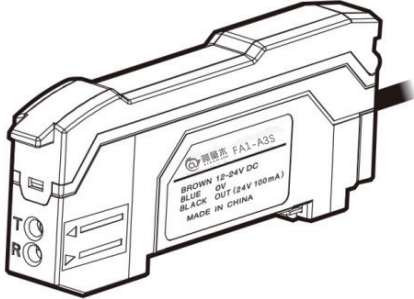




智能型光纤传感器

FA1-A3S

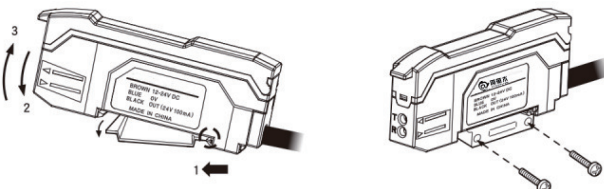


技术规格

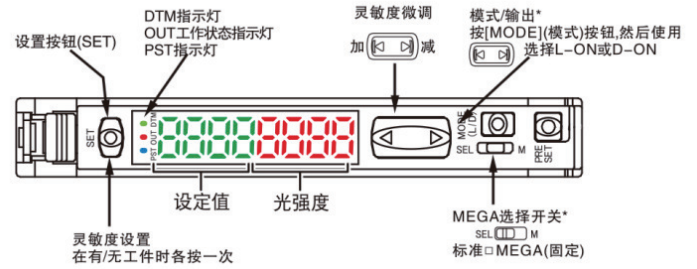
型号	NPN	FA1-A3S
	PNP	FA1-AP3S
电缆/连接器	电缆	
光源	红光发光二极管LED管体	
响应时间	MAGA响应时间8ms 打开加强抗光干扰响应时间为13ms SUPER响应时间1ms 打开加强抗光干扰响应时间为1.6ms FINE响应时间250μs 打开加强抗光干扰响应时间为400μs HSP响应时间50μs 打开加强抗光干扰响应时间为200μs	
输出选择	LIGHT-ON/DARK-ON (开关选择)	
延时功能	断开延时计时器/开启延时计时器/单次计时器	
控制输出	NPN 输出	NPN集电极开路24V; 输出最大值: 100mA或更小; 残留电压1V或更小
	PNP 输出	PNP集电极开路24V; 1路输出最大值: 100mA或更小; 残留电压1V或更小
保护电路	逆电极保护 (电源)、过电流保护 (输出)、过电压 (输出)	
额定值	电源电压	12-24VDC±10%, 纹波电压(P-P):最大10%
NPN	正常: 最大900mW(24V时, 最大36mA;12V时, 最大48mA) 节能模式: 最大800mW(24V时, 最大32mA;12V时, 最大39mA) 注: 使用“高速”模式时, 功率消耗将增加160mw(7mA)	
	正常: 最大950mW(24V时, 最大39mA;12V时, 最大52mA) 节能模式: 最大850mW(24V时, 最大35mA;12V时, 最大44mA) 注: 使用“高速”模式时, 功率消耗将增加160mw(7mA)	
环境耐性	工作环境亮度	白炽灯: 最大20,000lux; 日光: 最大30,000lux
	工作环境温度	-20至+55℃ (无冻结)
	工作环境湿度	35至85%RH (无凝结)
	抗振性	10至55Hz,复合振幅1.5mm, X、Y、Z轴方向各2小时
	抗震性	500m/s ² , X、Y、Z轴方向各3次
外壳材料	聚碳酸酯	
尺寸	30.3mm(H)×9.8mm(W)×71.8mm(D)	
重量	约50g	约50g

FA1-A3S系列接线与各部件名称

■ 接线



■ 各部件名称

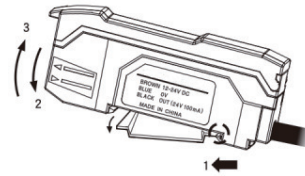


*按住[MODE] (模式) 按钮更改高级设置。

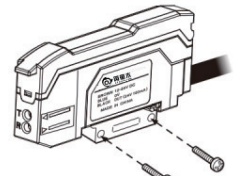
安装模块

■ DIN导轨安装

1. 将位于机身底部的卡槽与DIN导轨对齐, 如图1所示。向箭头1方向往前推机身的同时, 朝箭头2方向按下去。
2. 若要取下传感器, 向箭头1方向往前推机身的同时朝箭头3方向抬高。

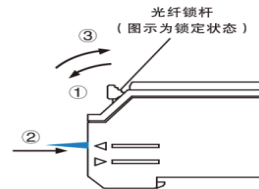


(图1)



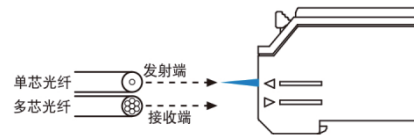
(图2)

连接光纤单元



- ①将卡杆拨于水平
- ②插入光纤直到插入最底
- ③将卡杆拨于垂直。此时光纤已经安装卡紧移除光纤, 将卡杆拨于水平 (解锁), 并将其取出即可。

若要将同轴反射型光纤单元连接到放大器, 请把单芯光纤连接到发射端, 多芯光纤连接到接收端。



校准方式

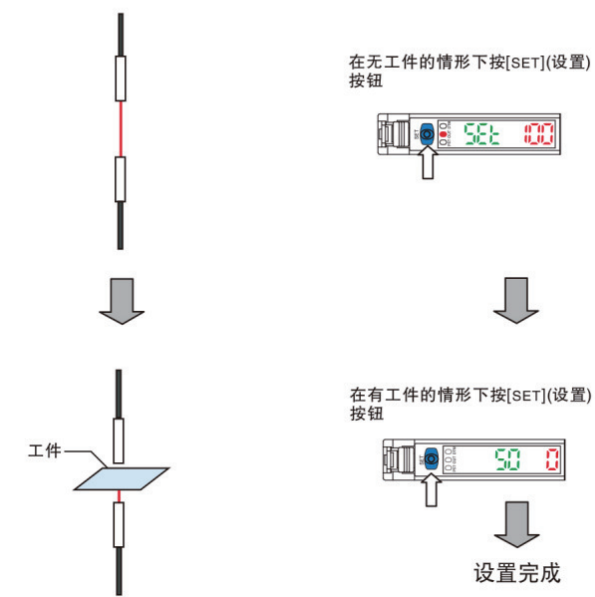
■ 检测极细微的差异

·两点校准

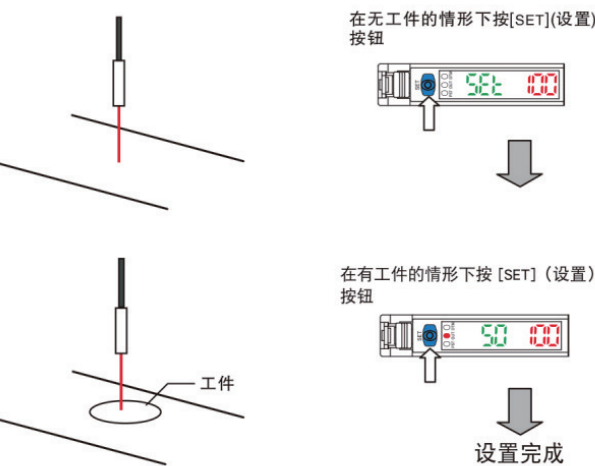
两点校准是基本的校准方式。

您可以自动设置灵敏度, 只需按两次[SET] (设置) 按钮。在放置和未放置时各按一次。

对射型设置方式



反射型设置方式



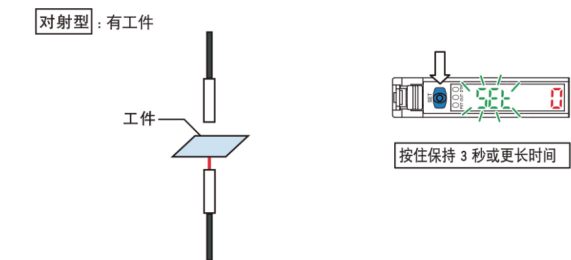
两点校准基于工件的有与无施以校准。设定点是上述两种情形下的中间值。如果两种情形下的差异太过微小，则完成校准后，会出现“———”闪烁2秒左右时间。

其它校准方式

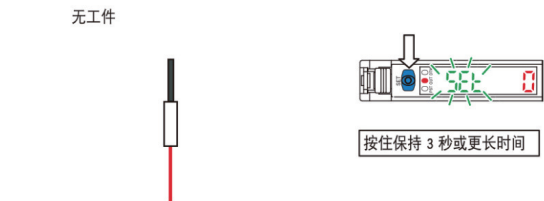
■ 增强在多尘等恶劣环境下的适用性

● 最大灵敏度设置

在下图所示情形下，按住[SET]（设置）按钮保持3秒或更长时间。当“SEt”（设置）闪烁时松开按钮。设置的灵敏度较接收到的光强度略高。



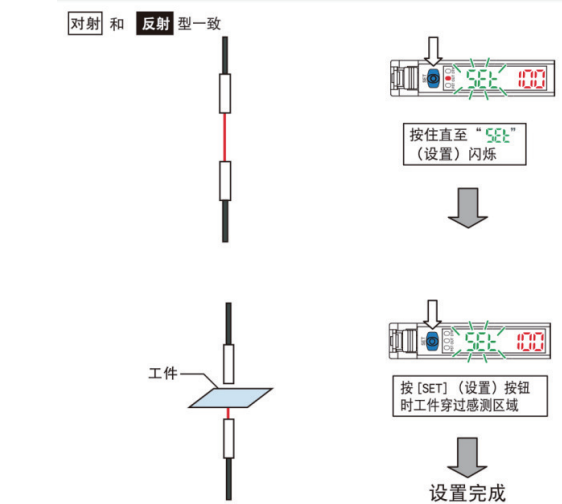
反射型



■ 校准移动的工件

● 全自动校准

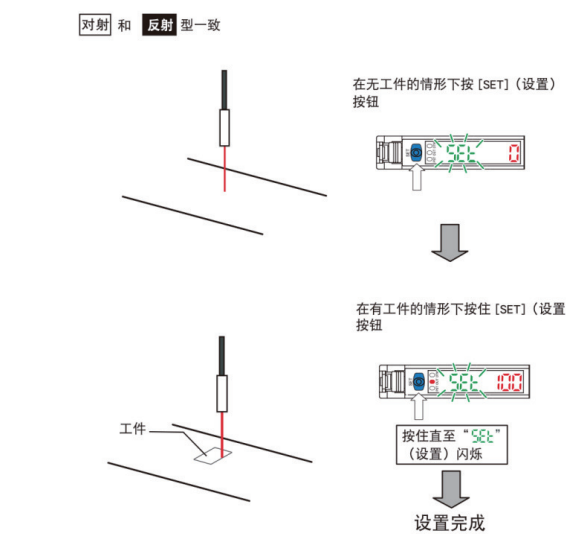
在未放置工件的情形下按住[SET]（设置）按钮。当“SEt”（设置）闪烁时，令工件穿过感测区域。（在工件穿过感测区域期间按住[SET]（设置）按钮不要松开。）



■ 校准固定不动的工件

● 定位校准

在未放置工件的情形下按[SET]（设置）按钮。将工件放在所需位置。按住[SET]（设置）按钮保持至少3秒时间。当“SEt”（设置）闪烁时，松开按钮。放置工件时，使工件边边缘与光束中心对齐。

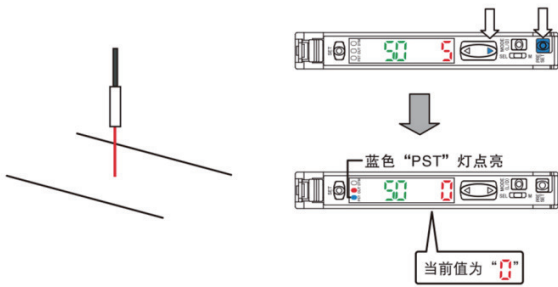


简单易操作的功能

■ 将当前值设置为“0”

- 零点迁移功能

此功能主要用于反射型。
同时按[PRESET](预设置)按钮和[▶]按钮。
当前值设置为“0”。



零点迁移功能发挥的便捷作用

此功能主要用于针对反射型光纤单元将当前值设置为“0”。

先安装反射型光纤单元后，光强度有时未设置为“0”。
如果出现这种情况，在无工件时使用零点迁移功能将值设置为“0”，如此可使光强差更为显而易见。

• 光强自适应功能

ATT—AUTO在设定时，放大器自动计算出设定位置的光强度，并自动调节硬件信号链路及软件算法，选择合适的检测精度。A1-A6适合不同的检测距离，A1-A6适合的距离为由远到近。在不选择放大器自动调节时，可以自由选择A1-A6不同的检测精度链路。推荐使用AUTO功能。

• 光功率自动补偿功能

通过侧灯检测，自动调整发射功率，保持发射功率稳定。

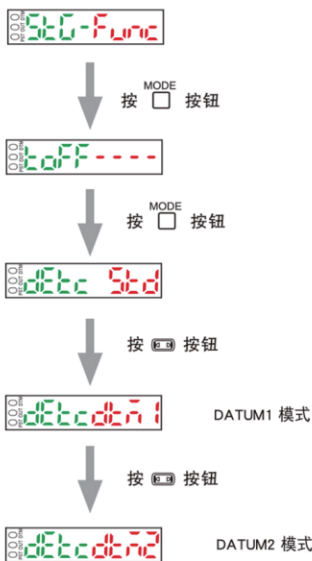
DATUM模式

DATUM模式对射型适用于接收到的光强度逐渐变化的环境。例如，光纤模块易受污染或大幅温度变化影响的环境。

DATUM模式反射型只适用于反射背景比较强,且目标物反射很弱的环境,例如白布上的黑色纽扣。

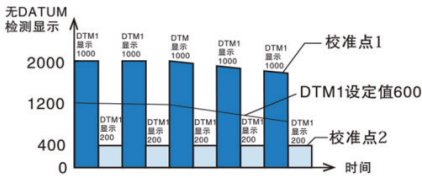
在DTUM模式下，在无工件的情况下接收到的光强度始终校正为“000”（对于DATUM1）或“0”（DATUM2）。此外，设定值也会根据校正量进行校正，以便设定值和接收到的光强度之比保持不变，从而实现稳定检测。设定值的显示不会发生变化。

■ 进入DATUM的操作模式

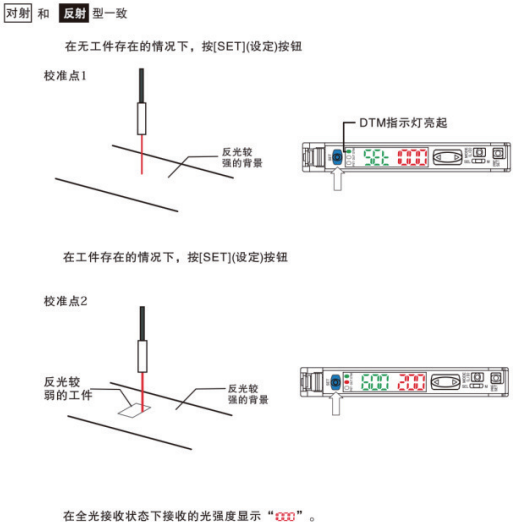


■ DATUM1 模式下的灵敏度设定

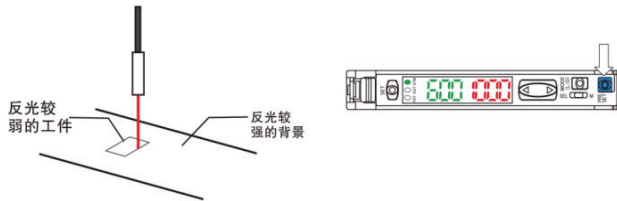
灵敏度设定值始终会自动校正,因此在无工件的情况下接收到的光强度为“000”。



下面的灵敏度设定步骤是两点校准的一个示例（其中，当工件不存在时，接收到的光强度为“000”；当工件存在时,接收到的光强度为“000”）。

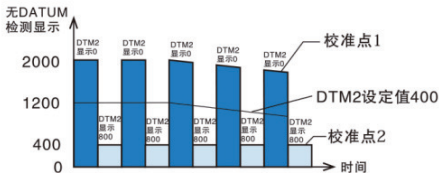


注意 如果在无工件的情况下显示的值低于“000”，并且在经过30秒后未达到“000”，请按[PRESET](预设定)按钮。这样会将接收到的光强度校正为“000”。当接收到的光强度停止闪烁时，则校正已完成。



■ DATUM2 模式下的灵敏度设定

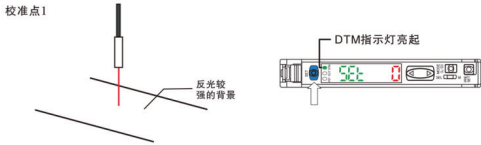
灵敏度设定始终会自动校正,因此在无工件的情况下接收到的光强度为“0”。



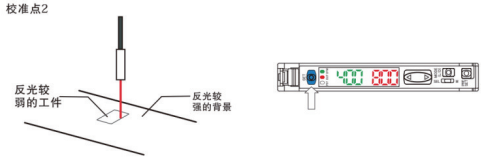
下面的灵敏度设定步骤是两点校准的一个示例（其中，当工件不存在时，接收到的光强度为“0”；当工件存在时,接收到的光强度为“000”）。

对射 和 反射 型一致

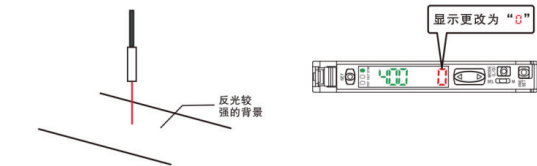
在无工件存在的情况下，按[SET](设定)按钮



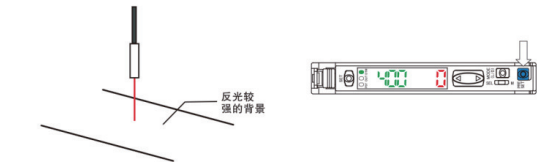
在工件存在的情况下，按[SET](设定)按钮



在全光接收状态下接收的光强度显示“0”。

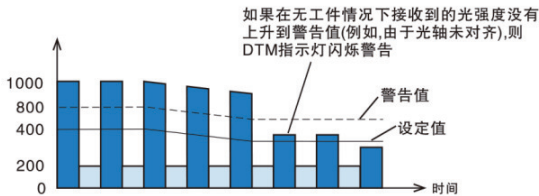


注意 如果在无工件的情况下显示的值大于“0”，并且在经过30秒后未达到“0”，请按[PRESET](预设定)按钮。这样会将接收到的光强度校正为“0”。当接收到的光强度停止闪烁时，则校正已完成。



更改警告输出电平

DATUM警告值为无工件接受到的光强度和设定值的中间值，如果接收到的光强度介于警告值和设定值之间时，接收到的光强度会停止校正，并且DTM指示灯闪烁警告。



DATUM指示灯闪烁 打开 关闭

输出切换

可选模式为入光动作 (L-on)或遮光动作(D-on)

1、显示当前值时，按[MODE](模式)按钮。



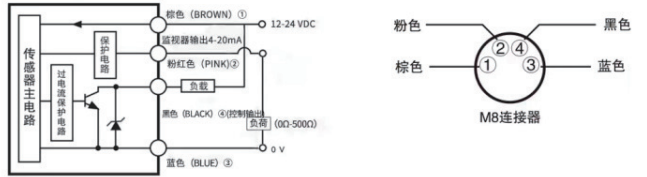
2、使用[MODE]切换输出 (L-on d-on)，然后再按一次[MODE](模式)按钮。完成输出切换后，模块重现显示当前值。

连接外部设备

拨动功率选择开关，将输出两种不同通道(NPN/PNP)内型开关模式。

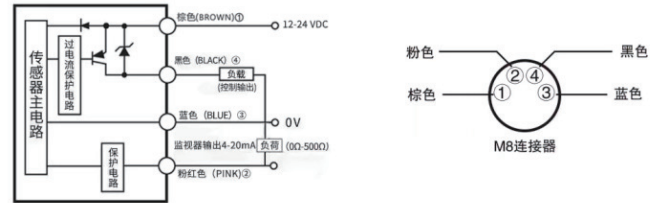
NPN

输出电路图 FA1-A3S



PNP

输出电路图 FA1-AP3S



错误显示与校正措施

错误显示	ERC	ERE	END APC	LOC
原因	控制输出中存在过电流	内部数据写入/加载失败	光源上负载过大	键锁功能开启
解决方案	检测负载，并将电流恢复到额定值范围内。	执行初始化	如需高精度检测，请更换传感器	有关禁用（设定）方法，请参阅用户手册。

初始化设置

初始化方式

1、同时按住[SET]（设置）按钮保持3秒时间。



2、使用[MODE]选择“FINE”，然后按[MODE]（模式）按钮。

3、使用[MODE]选择“on”，然后按[MODE]（模式）按钮。

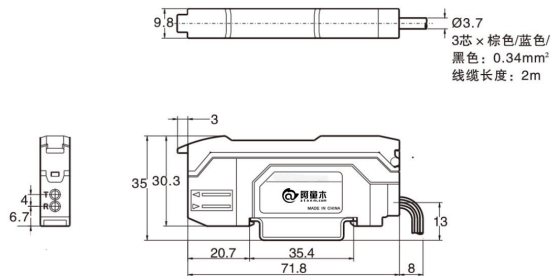
完成初始化后，模块重新显示当前值。

初始化设置

设置	初始值
功率模式	FINE
检测模式	Std (正常)
设定值	200
输出切换	L-on

尺寸图

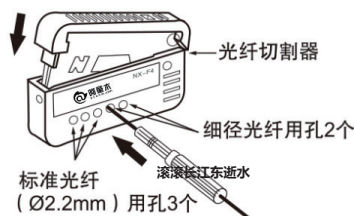
FA1-A3S / FA1-AP3S



光纤切断器的用法与使用注意事项

■ 使用光纤切断器

1. 将光纤插入切断器孔。
2. 快速按下刀片一次切断光纤。
3. 将光纤放入NX-F4内切割。



■ 光纤切断器使用注意事项

光纤单元随附光纤切断器

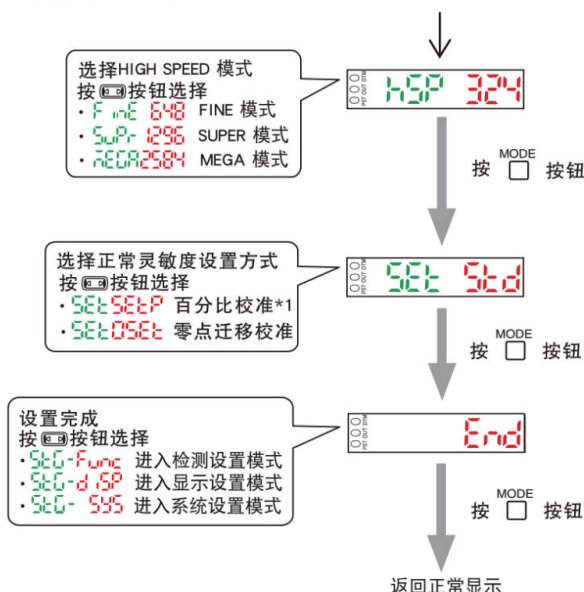
不遵照如下注意事项操作可能会缩小检测范围。

在半途中停止切割可能导致切面不平整，从而缩小检测范围。
请勿在同一个孔中切割两次。

功能配置

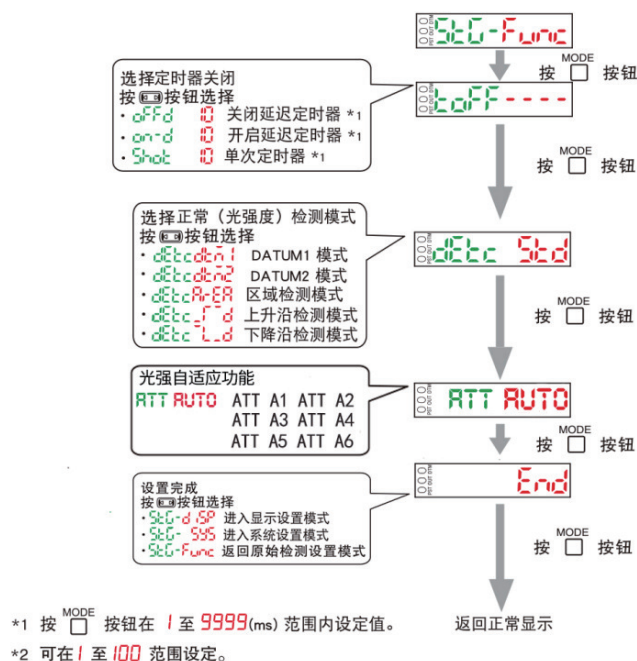
■ 基本设置

MODE
按住 ☐ (模式) 按钮保持 3 秒或更长时间

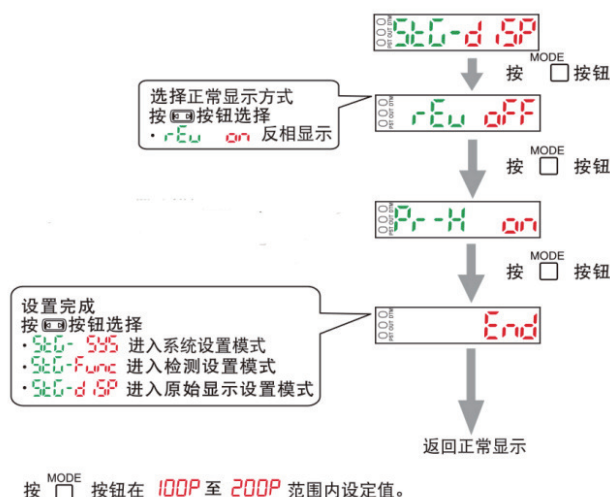


*1 您可以按 ☐ 按钮在 -99P 至 99P 范围内设定值。

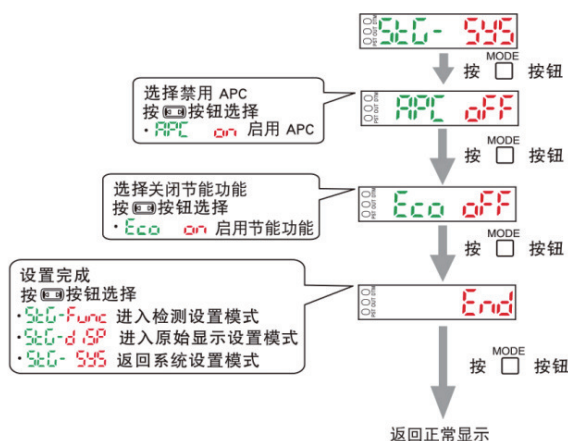
■ 检测设置



■ 显示设置



■ 系统设置



产品保证书

1. 保质期

本产品保质期为18个月，以机器条码为准。保修期内按照使用说明书正常使用情况下，产品发生故障或损坏，我公司负责免费维修。

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)或其他损失不承担任何责任。

联系我们

如您在使用此产品的过程中有任何问题或建议,请与阿童木(广州)智能科技有限公司工作人员联系。

服务热线:400 0088 976

注:公司致力于产品的不断完善与优化升级,故产品某些参数更改时,恕不另行通知。