

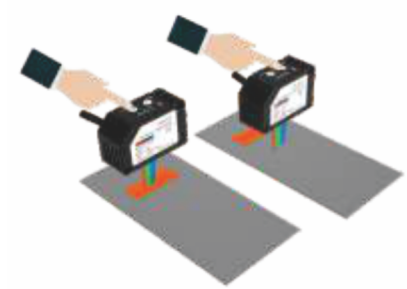
操作设定教导方式

在进行教导设定之前，先要确认色标模式或彩色模式的设定。
“COLOR” 绿色指示灯常亮为彩色模式，熄灭为色标模式。



两点教导设定方式

- ①传感器所投射光对着被测色按下“ON”按键，“GOOD”绿色指示灯闪烁。
- ②传感器所投射光对着背景色按下“OFF”按键。
- ③在步骤①和②之间所设定的阈值能稳定检测时“GOOD”绿色指示灯常亮，表示能正常开始检测了。在步骤①和②之间所设定的阈值不能稳定检测时“ERR”红色指示灯闪烁3秒后恢复到上次设定状态。



阈值回差调节

- ①按下“ON”按键大于5秒直至ERR、GOOD、COLOR三个指示灯同时闪烁。
- ②按下“OFF”按键调节回差值大小。

回差状态与指示灯闪烁的关系如下：

状态	指示灯	三个指示灯闪烁状态
回差值小		仅COLOR指示灯闪烁
回差值中		GOOD、COLOR两个指示灯同时闪烁
回差值大		ERR、GOOD、COLOR三个指示灯同时闪烁

退出阈值回差调节

在阈值回差调节情况下，按下“ON”按键大于5秒直至ERR、GOOD、COLOR三个指示灯停止闪烁常亮，即退出阈值回差调节。

关于错误信息提

出现错误信息时，按如下方法来处理。

指示灯状态“ERR”红色指示常亮，不会自动熄灭。

错误信息内容输出线负荷发生了短路，过电流通过。

处理关闭电源后，检查输出线负荷。

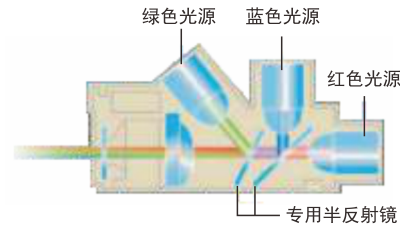
放大器	类型	NPN	PNP
	规格型号	GCCO-C21	GCCO-C21P
	外观		

检测头	类型	大光点长距离型	小光点短距离型
	规格型号	GCCO-C35	GCCO-C37
	外观		
	检测距离	28至52mm	11至20mm
	光点直径	40mm参考距离 4.5mm直径	16mm参考距离 1mm直径

EB-C21配备外接光纤接口，可以连接普通类型的反射型光纤使用；

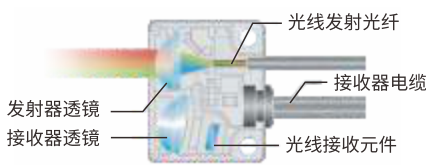
- ◎ 精准识别3000多种颜色；
- ◎ 8个通道设计，可以同时检测4种储存8种颜色，节约空间，节约成本；
- ◎ 可以配套颜色专用探头，同时兼容所有光纤类探头；
- ◎ 多种检测模式，适用于各类应用场景；
- ◎ 适合检测自身不发光的物体；
- ◎ 微色差识别功能，能进行细微颜色检测；

支持三重 16 位计算的 RGB（红、绿、蓝）三色光源，可进行精确的目标识别，超级RGB颜色传感器结合了三个独立的彩色LED。各种颜色信号在接收器中被转换成16位数据来进行颜色识别，确保检测的精确性。

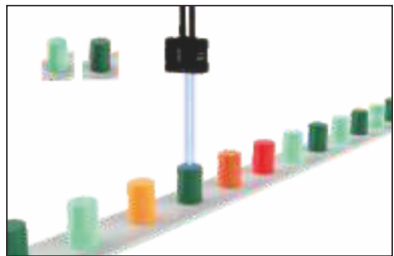


- ◎ 简易灵敏度调整，智能化、数字化设定；
- 单键校正，只需按下一个键就可以实现校正，简单快捷；
- ◎ 小体积大功率专用检测头；

检测头使用复合结构，发射器使用光纤，能够产生难以置信的单一光点，同时还缩小了传感头的体积，光线接收回路内置在传感头中，从而提高了检测能力和检测稳定性；



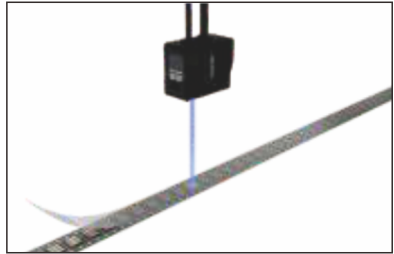
应用示例



检测不同颜色的杯子



检测料带的不同色标定位点

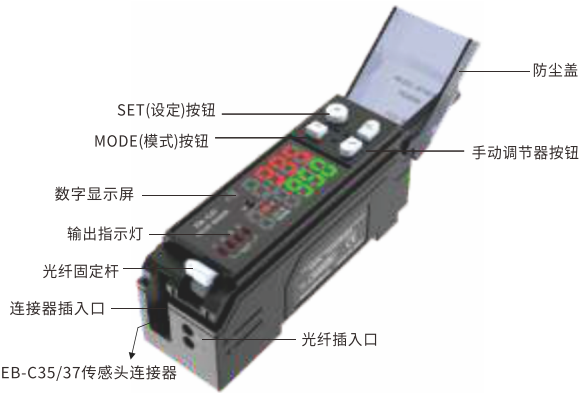


检测芯片在封装压纹中的正反面

放大器		
型号	GCCO-C21	GCCO-C21P
	NPN	PNP
响应时间	200 μ S(HSP)/1ms(FINE)/4ms(TURBO)/8ms(SUPER)	
控制输出	NPN(PNP)集电极开路X4频道，最大40VDC（30VDC），1个输出达到100mA，总数为4个输出达到200mA，残余电压：最大1.0V	
保护电路	逆电极保护，过流保护，过电压保护	
外部校准输入	输入时间：最小20ms	
外部切换输入(C/C+I模式) 外部偏移输入(Super I 模式)	输入时间：最小20ms	
计时器功能	计时器OFF/OFF-延时/ON-延时/单发，计时器时间：可调节从1至1,000ms（分别用于每一个域）	
电源	24VDC,波动（P-P）:最大10%	
光源	红色LED(665nm)/绿色LED(520nm)蓝色LED(465nm)	
消耗电流	正常模式：1.5W（最大62.5mA），Eco模式：1W（最大42.0mA）	
环境温度	-10至+55℃，无凝结	
耐振动性	10至55Hz，1.5mm双振幅，在X、Y、Z 方向，各2小时	
材料	外壳、护盖：PC	
重量(带有2m电缆线)	约150g	

感测头		
类型	大光点长距离	消除光泽,小光束点
型号	GCCO-C35	GCCO-C37
检测范围	28-52mm	11-20mm
最小光点直径	40mm参考距离 4.5mm直径	16mm参考距离 1mm直径
纤维最小弯曲半径	25mm	15mm
环境光度	白炽灯：最大10,000Lux，日光：最大20,000Lux	
环境温度	-10 ~ +55℃，无凝结	
耐振动性	10至55Hz，1.5mm双振幅，在X、Y、Z方向，各2小时	
防护等级	IP40	
材料	机壳	PC
	镜头盖	聚芳基酸酯
		PC(金属部分：304型不锈钢)
重量(带有2m电缆线)	约40g	约45g

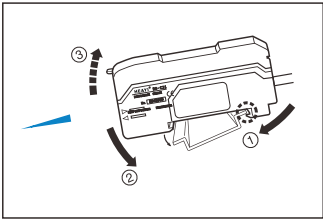
应用示例



显示屏

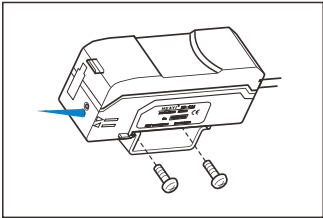


安装放大器模组 三种检测模式适用于各种目标物



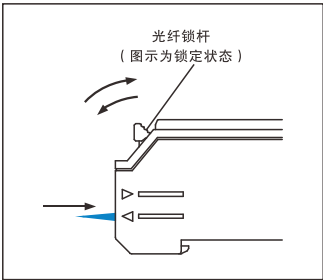
◎ 安装在DIN轨道上

将放大器模组底部的卡爪勾到DIN轨道上。
朝箭头1的方向推动放大器模组的同时，朝箭头2的方向向下推。
要拆卸放大器模组，朝箭头1的方向推动机身的同时，朝箭头3的方向提升机体。



◎ 插入连接器与光纤

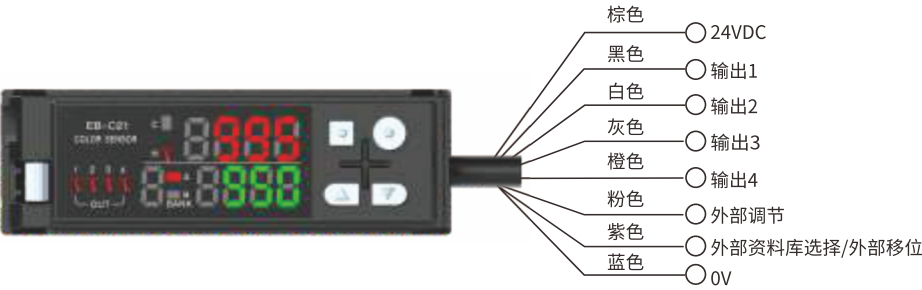
1、倾斜光纤固定杆，插入光缆：使用GCCO-C40/C41等时，两孔均要插入相对应光缆；使用C35/C37时仅于发光孔插入光缆；
请确认20mm最深处（插入长度：约20mm），用固定杆锁住光缆。
2、使用C35/C37时将感测头的连接器插入相应的连接器埠，使用GCCO-C40/C41时不用插入连接器。



◎ 安装在支架上

按照下图中所示用所提供的安装架，安装放大器模组。

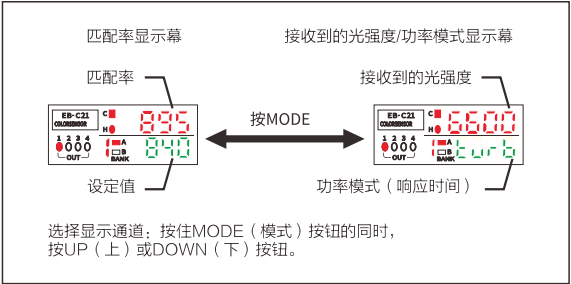
接线图



检测模式

模式	校正标准	用于计算相似度或接收光强度的方法(简要描述)		优点	缺点
C 模式	RGB对比	对比参考颜色的 RGB 值和辨识的颜色，并计算变化。	相似度=1000-(R、G和B的平均变化)	良好的处理工件运动和振动	不适合辨识白色、黑色或灰色等中性色
C+I 模式	RGB对比+亮暗对比 (接收光亮度)	除 C模式计算外，也要比较参考色的接收光亮度并计算差值	相似度=(C模式的相似度)-(R、G和B的平均变化)	检测细微差别	受工件振动影响
Super I 模式	亮暗对比 (接收光亮度)	R、G 和 B 三色接受光的总强度	受光量=所选择光源的受光量和	可以辨识中性色(黑色和白色)	

使用C/C+I模式的操作步骤



匹配率：显示调谐为参考的标的物色彩与目前检测中的标的物色彩之间的一致程度。设定范围：0至999（值越大，匹配率越高）

设定值：显示当前的标的物色彩和调谐为参考的标的物色彩之间的一致程度达到多大的阈值才可将其判室为相同色彩。

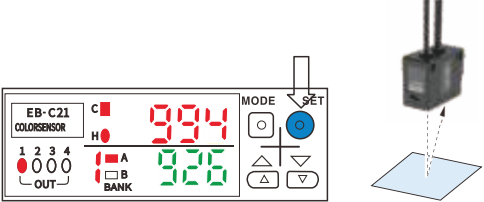
接收到的光强度：显示目前接收到的光的数量

功率模式(响应时间)：显示目前选择的功率模式

设定灵敏度

单点调谐（检测指定的单种色彩）

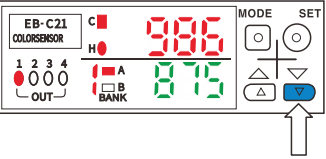
将其色彩用作参考的标的物放在感测发射的聚束光点的焦点位置。按动一次SET（设定）按钮。
设定值显示为绿色



对灵敏度进行微调

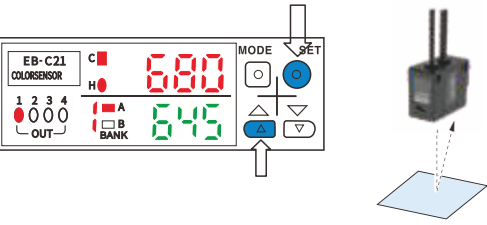
通过更改设定值对灵敏度进行微调

设定值越大，检测也越严格，设定值越小，检测越粗糙。
要更改设定值（显示为绿色的数位），
请按UP（上）或DOWN(下)按钮。



去除调谐（设定值增大调谐）

将没有判断的目标设定为相同色。
按住SET（设定）按钮的同时，按UP（上）按钮。

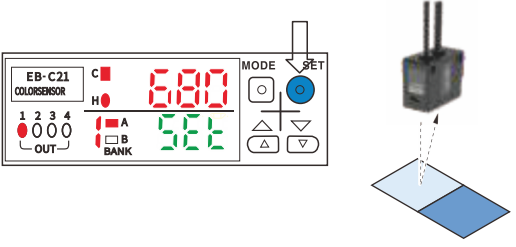


精细调谐（标准较严格的单点调谐）

这用于进行较单点调谐更为严格的检测设定方法同单点调谐。
即使调谐使用的标的物相同，设定值也比单点调谐的要大。

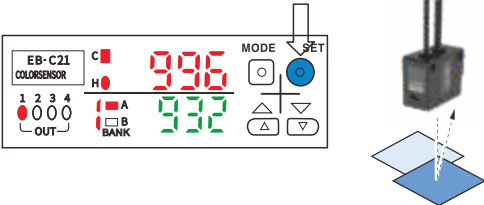
2点调谐（用于区别两种色彩）

1、将其色彩用作参考的标的物放在感测器发射的聚束光点的焦点位置。按一次SET（设定）按钮。
在设定值监视器上，“SET”显示为绿色。



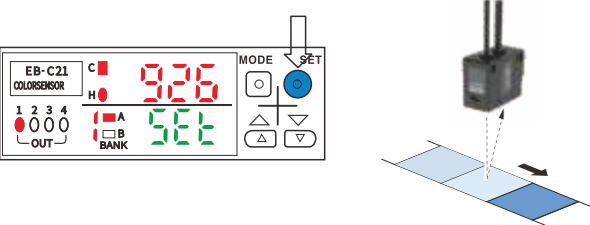
2、放置其色彩要区别的标的物。按一次SET(设定)按钮。
设定值显示为绿色

附注：如果灵敏度区分不足，设定值监视器将显示绿色的“——”。



允许色彩不均匀

在单点调谐或精细调谐中，在按住SET（设定）按钮的同时，感测器继续取样。
取样色彩设定判定为相同色彩。



设定值

在设定灵敏度时，感测器自动确定设定值。也可以手动将设定值预置为固定值。在这种情况下，执行下列操作。
同时按住UP（上）和DOWN(下)按钮至少三秒钟时间。
在设定值监视器的左侧，“F”显示为绿色。消息方法与固定设定值方法相同。

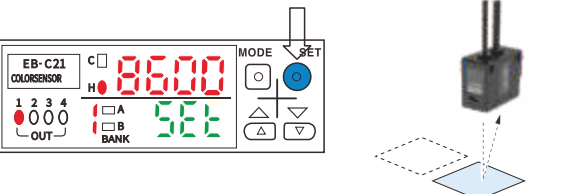


银幕上显示“F”时，即使进行灵敏度设定，所设定的值仍为固定值，不会发生变化。

设定灵敏度

2点调谐（基础）

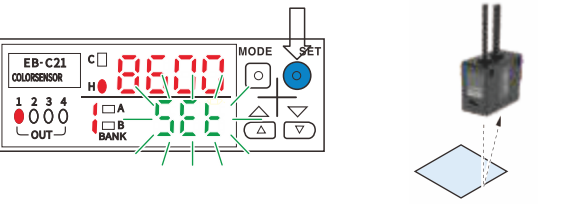
1、将标的物放到感测器发射的聚束光点的焦点位置上。
按一次SET（设定）按钮。
在设定值监视器上，“SET”显示为绿色。



2、在没有标的物时按SET（设定）按钮一次。
设定值显示为绿色。
附注：如果灵敏度差异不足，设定值监视器将显示绿色的“——”

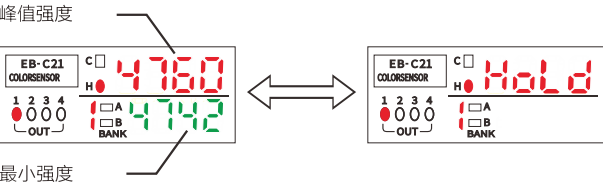
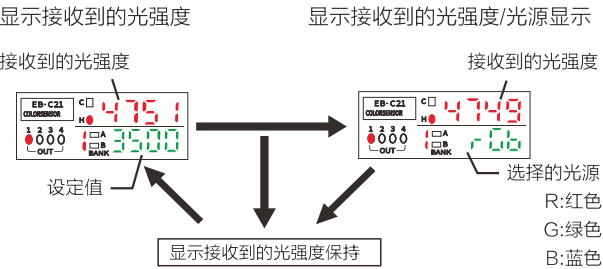
定位调谐（定位标的物时）

1、在没有标的物时按SET（设定）按钮。
在设定值监视器上，“SET”显示为绿色。
2、将标的物放在想要的位置。
然后按住SET（设定）按钮至少三秒钟。
3、检查"SET"闪动后,释放SET(设定)按钮。



使用SUPER I 模式的操作步骤

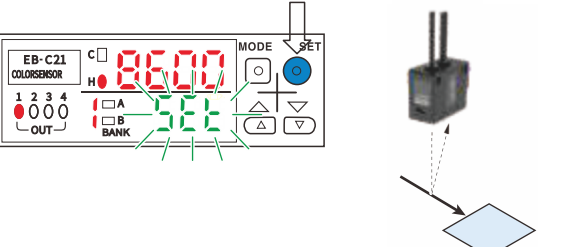
显示说明 GCCO-C32/C35/C37



选择显示通道: 按住MODE（模式）按钮的同时，按UP（上）或DOWN(下)按钮。

按住SET（设定）按钮时，标的物穿过光轴。

1、按住SET（设定）按钮时，标的物穿过光轴
2、检查“SET”闪动后，释放SET（设定）按钮。

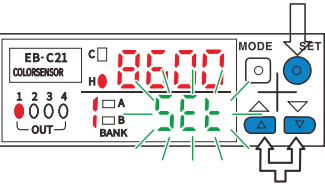


设定最大最敏度（灵敏度最大化）

1、在没有标的物时，持续按住SET（设定）按钮至少三秒钟。
2、检查“SET”（设定）按钮时，标的物穿过光轴。

通过更改设定值对灵敏度进行微调

要更改设定值（显示为绿色的数位），请按UP(上)或DOWN(下)按钮。



移位功能

强制所接收的光强度与预定值同步
PLC或其他设备的固定移位输入会使具有微小光强度差的标的物检测稳定下来。
在位移功能选择设定为ON时，可使用同步功能。

附注：电源关闭后，零移位输入以后的更新值被取除。

选择光源

在进行灵敏度设定时，感测器自动选择检测用的 RGB 光的最佳的光源。可以为每个通道选择光源。
附注：无论选择的光源如何，实际发射的光显示为苍白色。

手动选择光源

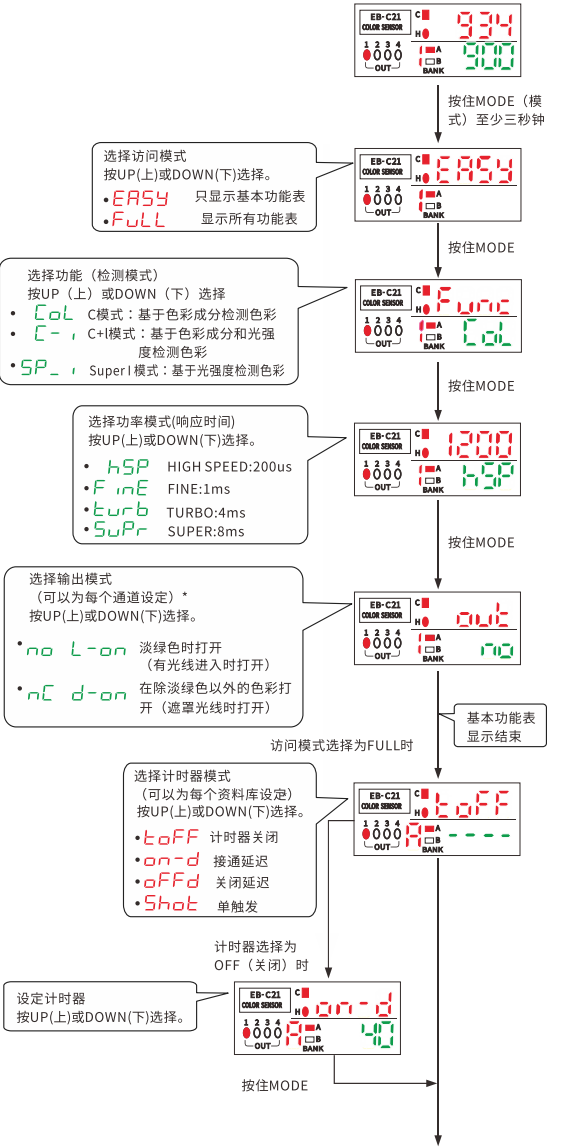
手动选择光源的步骤如下。
1、在接收的光强度/光源显示时，同时按住UP（上）和DOWN（下）按钮至少三秒钟。
“F”出现在设定值监视器的左侧。
2、通过按UP（上）或DOWN（下）按钮选择光源。



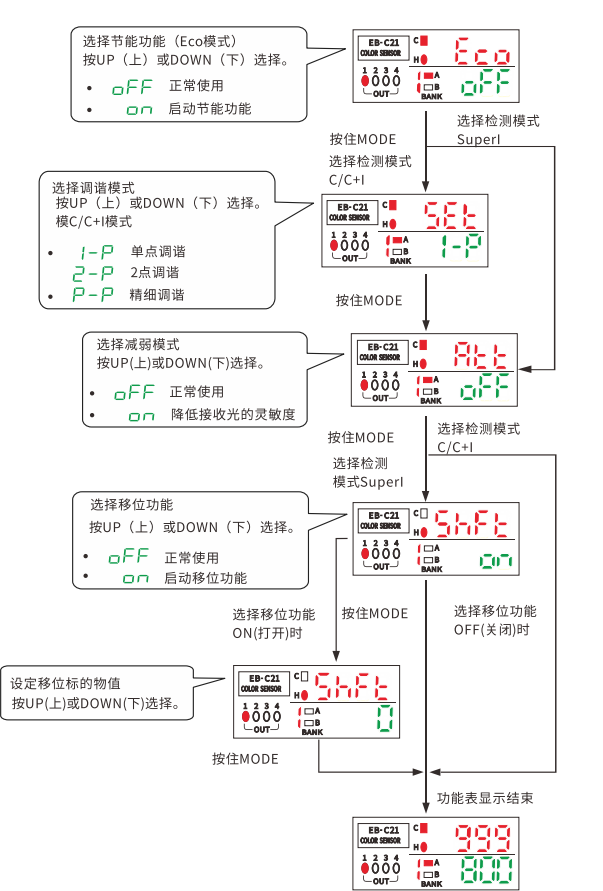
手动选择光源后，即使灵敏度值发生变化，光源仍然保持固定。
要返回到自动光源选择，同时按住UP（上）和DOWN（下）按钮至少三秒钟。

功能表选择

按住MODE(模式)按钮至少三秒钟,将会显示功能表。从功能表中可以对每个模式进行配置。
在设定过程中若要退出功能表，再次按住MODE（模式）按钮至少三秒钟即可。

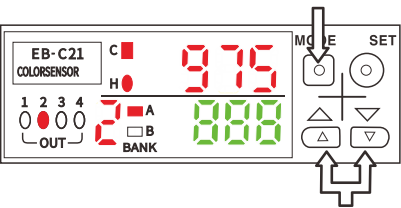


功能表选择

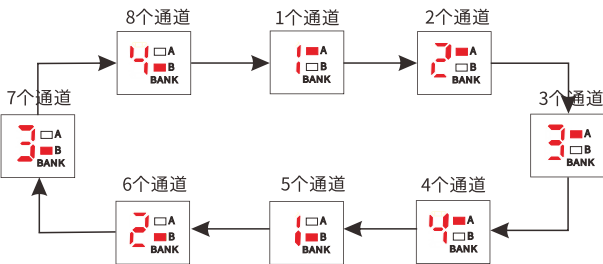


通道设置功能

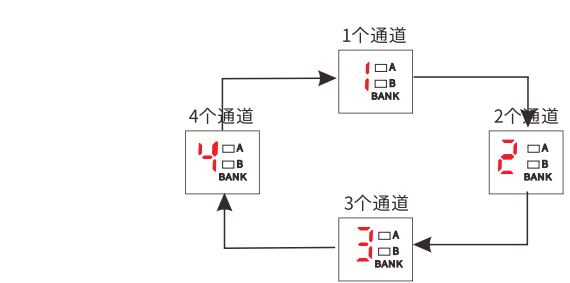
根据检测模式，可为以下数量的每个通道设定灵敏度。
C/C+I模式：8通道（4个通道×2个资料库）
SUPER I模式：4个通道（无资料库选择）
选择显示通道的步骤如下。
按住MODE(模式)按钮的同时，按UP(上)或DOWN(下)按钮。



C/C+I模式



Super I模式



按键锁定

使按键操作不能更改设定。
按住MODE(模式)按钮的同时,按住UP(上)按钮至少三秒钟。
取消的方法与锁定相同。

缺省模式设定(初始化)

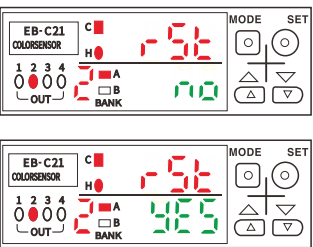
访问模式	EASY
功能(检测功能)	C模式
调谐模式	单点调谐
功率模式(响应时间)	TURBO
输出模式	no(L-on)
计时器模式	OFF(计时器值20ms)
节能功能(Eco模式)	OFF
移位功能	OFF(移位值0)

恢复到缺省设定

1、按住MODE(模式)按钮的同时，按SET(设定)按钮五次。
监视器显示“rSt/no”。

2、按UP(上)按钮。
监视器显示“rSt/YES”。

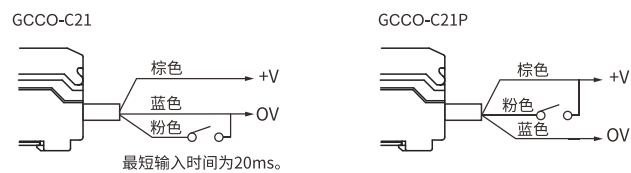
3、按MODE(模式)按钮。
感测器返回到缺省状态。
要撤销复位操作，请在第2步中选择“No”(否)，并按MODE(模式)按钮。



外部输入

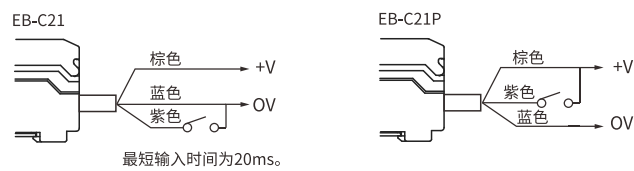
通过外部输入来设定灵敏度(外部调谐)

- 1、启动按键锁定功能。
- 2、将粉色线连接到外部装置，如开关或PLC。
- 3、按下图所示，令粉色线短路，因每种型号相当于按 S E T (设定)按钮的操作。



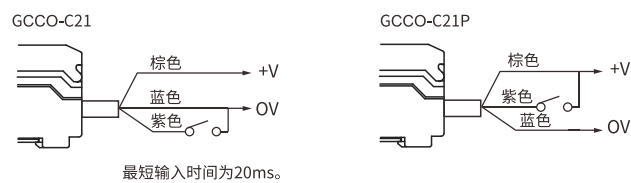
通过外部输入选择资料库(在C/C+I模式下)

- 1、启动按键锁定能力。
- 2、将紫色线连到外部设备，如开关或PLC。
- 3、按下图所示短路紫色线，使每个型号将资料库从A切换到B。(输入信号ON(打开)时，资料库设定为B)。

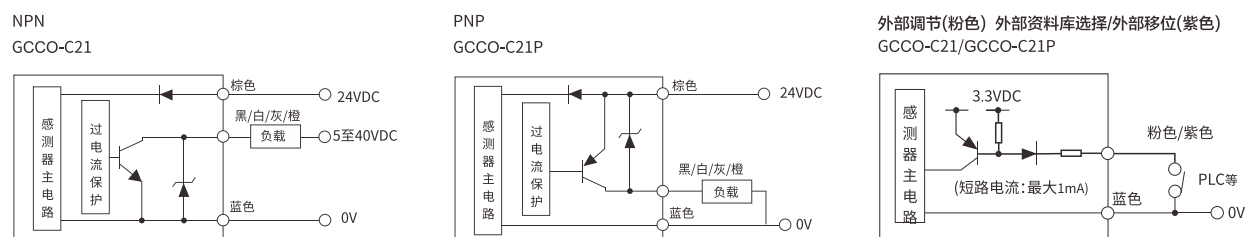


外部输入移位输入(Super I模式设定中)

- 1、将紫色线连接到外部设备，如开关或PLC。
- 2、按下图所示短路紫色线，使每个型号启动移位输入。(输入信号的上升边执行移位输入)。

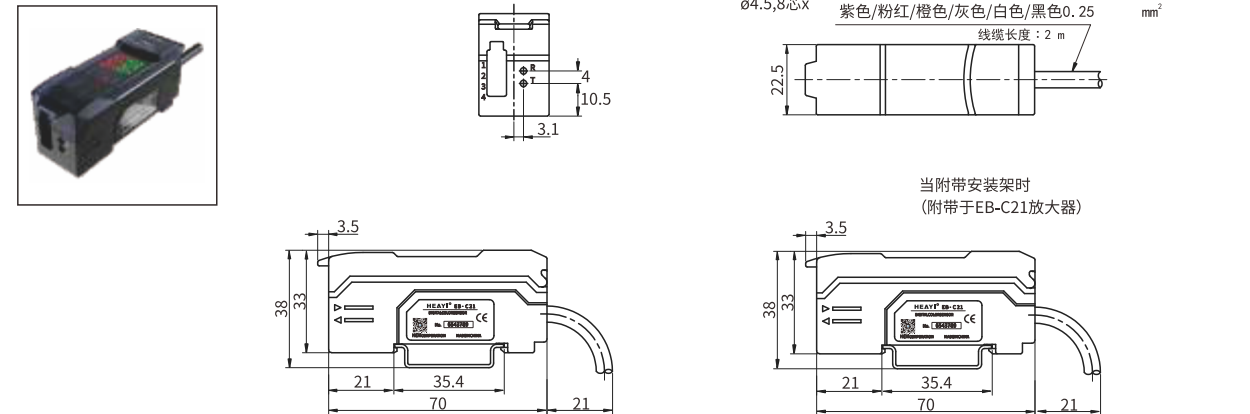


输入电路



尺寸规格

放大器 GCCO-C21 / GCCO-C21P

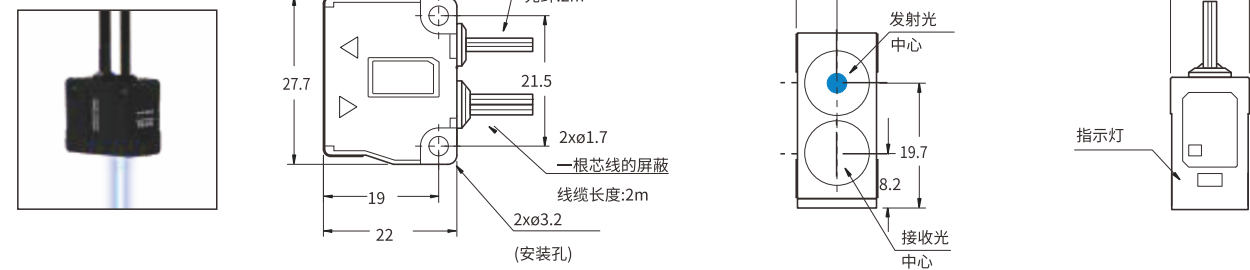


*放大器GCCO-C21配合检测头GCCO-C35时，如果被检测物是一个表面反光物体时，应将检测头配合滤光膜使用，同时倾斜15-45度左右安装。

感测头 GCCO-C35



感测头 GCCO-C37





- ◎ 细微色差精准识别；
- ◎ 4个通道设计，节约空间，节约成本；
- ◎ 精准识别1000多种颜色；
- ◎ 可以配套颜色专用探头，同时兼容所有光纤类探头；
- ◎ 多种检测模式，适用于各类应用场景；
- ◎ 适合检测自身不发光物体。

放大器	类型	NPN	PNP
	规格型号	GCCO-C1	GCCO-C1P
	外观		

检测头	类型	小光点型	长距离大光点型	短距离小光点型
	规格型号	GCCO-C42	GCCO-C40	GCCO-C41
	外观			
	检测距离	60 ± 10mm	70 ± 20mm	16 ± 4mm
	光点直径	2mm直径	6mm直径	1mm直径

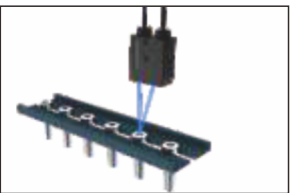
显示屏



部件名称



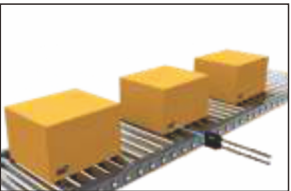
应用示例



螺丝头颜色标记检测



检测料带上标签之间的缝隙



检测箱子上的标签

放大器

型号	GCCO-C21	GCCO-C21P
	NPN	PNP
光源	红色LED、绿色LED、蓝色LED	
反应时间	200 μ s(HSP)/1ms(FINE)	
指示灯	输出：红色LED、外部同步输入：红色LED、匹配率/接收光强：LED(绿/红)	
错误显示	过度光强、不足光强、不足色差	
校准方法	单点/两点校准	
误差值调节	数字显示数目值设定	
差异辨认模式	C模式/C+I模式/I模式	
计时器功能	计时器OFF/ON延迟/OFF延迟/单触发Shot	
输出选择	匹配输出：当目标物颜色符合记忆颜色时接通，不匹配输出：当目标物颜色与记录颜色有所差异时接通	
外部同步输入	反应速度：最大500 μ s	
外部校准输入	输入反应时间：最小20ms	
记录颜色选择	资料库选择（由外部输入或键操作），无电压输入	
控制输出	NPN(PNP):最大40VDC 最大（100mA），剩余电压：最大1.0V	
保护电路	逆电极保护（电源）、过电流保护（输出）、过电压（输出）	
电源	12至24VDC ± 10%，脉动（P-P):最大10%	
消耗电流	最大75mA	
环境光度	白炽灯：最大5,000lux，日光：最大10,000lux反应速度：最大500 μ s	
环境温度	-10至+55℃	
相对湿度	-10至+55℃，无凝结	
耐振动性	10至55Hz，1.5mm双振幅，在X、Y、Z 方向，各2小时	
耐冲击性	500m/s以X、Y、Z方向，每个方向3次	
外壳材料	PC	
重量(带有2m电缆线)	约170g	

感测头

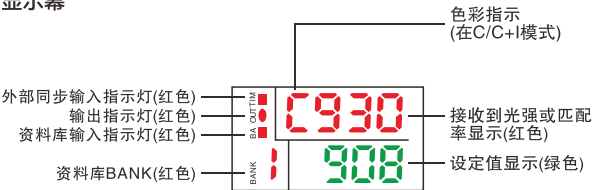
类型	小型可调节	小型侧视可调节	长检距离	短检距离	小光点	区域光束点，反射型	
型号	GCCO-C10	GCCO-C11	GCCO-C40	GCCO-C41	GCCO-C42	GCCO-C12	GCCO-C15
外观							
检测距离	10至30mm	3至15mm	70 ± 20mm	16 ± 4mm	60 ± 10mm	5至20mm	5至10mm
最小光点直径	直径0.9-3.5mm	直径0.9-1.5mm	直径6mm	直径1mm	直径2mm	—	1.5*7mm
最小弯曲直径	R25mm		R15mm			R25mm	R25mm
防护等级	IP40		IP67			—	—
环境温度	-40至+70℃，无凝结						
相对湿度	38至+85℃，无凝结						
光纤长度	2m(自由裁切)	1m	2m(自由裁切)			—	—
外壳材料	镜片外壳：铝，纤维外壳：不锈钢		PC			PC,光纤:塑料 (聚乙烯护套)	PC,光纤:塑料 (聚乙烯护套)
重量	约10g	约15g	约30g			约23g	约25g

检测模式

模式	说明	灵敏度设定方法
C模式	根据色彩成分（红、绿、蓝）检测标的物	单点调谐 2点调谐
C+I模式	根据色彩成分（红、绿、蓝）和光强度（接收到的光的数量）检测标的物。	
Super I 模式	根据光强度（接收到的光的数量）检测标的物	2点调谐 定位调谐

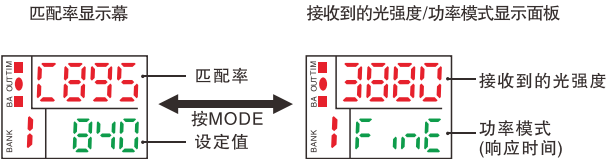
* 灵敏度设定步骤详见下方 **设定灵敏度**

显示幕



使用C/C+I模式的操作步骤

显示说明



选择显示通道: 按住MODE（模式）按钮的同时，按UP（上）或DOWN（下）按钮。

匹配率

显示调谐为参考的标的物色彩与目前检测中的标的物色彩之间的一致程度。设定范围:0至999(值越大，匹配率越高)

设定值

显示当前的标的物色彩和调谐为参考的标的物色彩之间的一致程度达到多大的阈值才可将其判定为相同色彩。

接收到的光强度

显示目前接收到的光的数量

功率模式(响应时间)

显示目前选择的功率模式

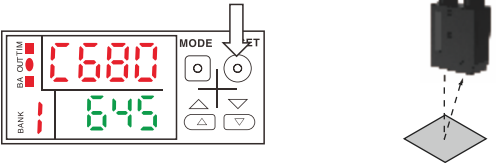
设定灵敏度

单点调谐(检测指定的单种色彩)

将其色彩用作参考的标的物放在感测发射的光束焦点位置。

按动一次SET(设定)按。

设定值显示为绿色



2点调谐(用于区别两种色彩)

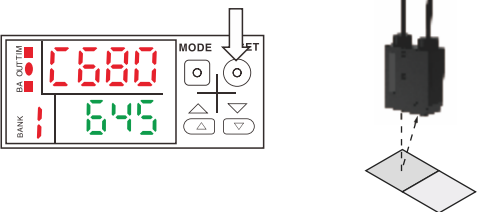
1、将其色彩用作参考的标的物放在感测器发射的光束焦点位置。

按动一次SET(设定)按钮。

在设定值监视器上，“SET”显示为绿色。

按住MODE(模式)按钮至少三秒钟,将会显示功能表。从功能表中可以对每个模式进行配置。

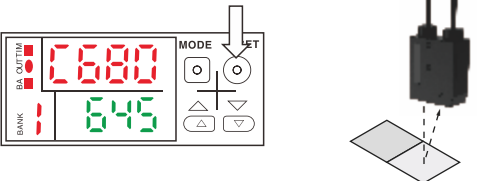
在设定过程中若要退出功能表，再次按住MODE（模式）按钮至少三秒钟即可。



2、放置其色彩要区别的标的物。按一次SET(设定)按钮。

设定值显示为绿色

附注:如果灵敏度区分不足，设定值监视器将显示绿色的“----”

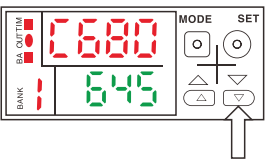


对灵敏度进行微调

通过更改设定值对灵敏度进行微调

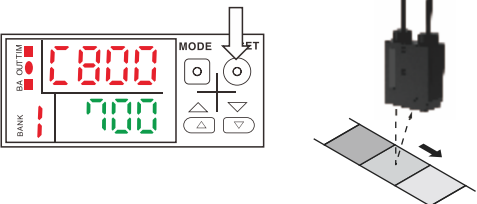
设定值越大，检测也越严格，设定值越小，检测越粗糙。

要更改设定值(显示为绿色的数位)，请按UP(上)或DOWN(下)按钮。



允许色彩不均匀

在单点调谐中，在按住SET(设定)按的同时，感测器继续取样取样色彩设定判定为相同色彩。



使用SUPERI模式的操作步骤

显示说明



多余增益显示

通过将设定值定义为100P(%)转换接收光强。

100P(%)或以上获得稳定LIGHT(亮)状态

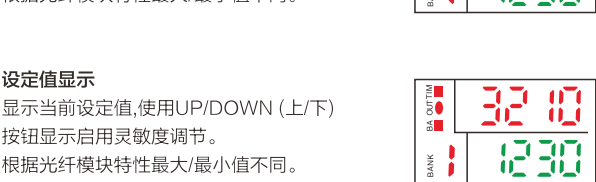
90P(%)或以上获得稳定DARK(暗)状态

使用UP/DOWN(上/下)按钮显示启用灵敏度调节

接收光强显示

通过定义最大值约4000以4位数显示接收光强。

根据光纤模块特性最大/最小值不同。



设定值显示

显示当前设定值,使用UP/DOWN(上/下)

按钮显示启用灵敏度调节。

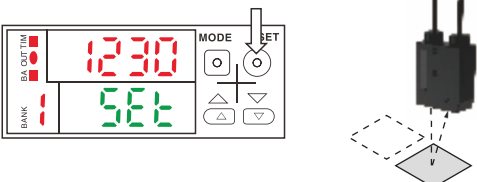
根据光纤模块特性最大/最小值不同。

设定灵敏度

2点调谐(基础)

1、将标的物放在感测器发射的光束的焦点位置上,按一次SET(设定)按钮。

在设定值监视器上，“SET”显示为绿色。



2、在没有标的物时按SET（设定）按钮一次，设定值显示为绿色。

附注:如果灵敏度差异不足，设定值监视器将显示绿色的“----”

设定最大最敏度(灵敏度最大化)

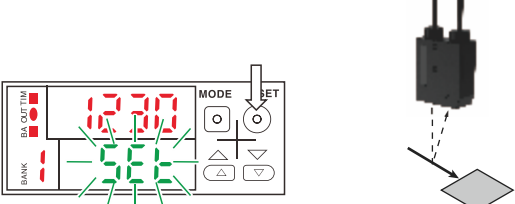
1、在没有标的物时，持续按住SET(设定)按只是三秒钟。

2、检查“SET”（设定)按时，标的物穿过光轴。

按住SET(设定)按时，标的物穿过光轴

1、按住SET(设定)按钮时，标的物穿过光轴。

2、检查“SET”（设定)闪动后，释放SET(设定)按钮。



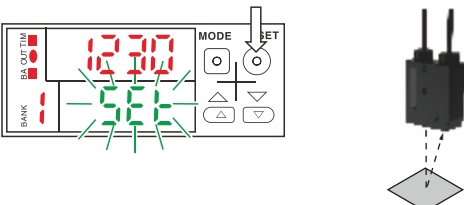
定位调谐(定位标的物时)

1、在没有标的物时按SET(设定)按钮。

在设定值监视器上，“SET”显示为绿色。

2、将标的物放在想要的位置。然后按住SET(设定)按至少三秒钟。

3、检查“SET”（设定)闪动后，释放SET(设定)按。

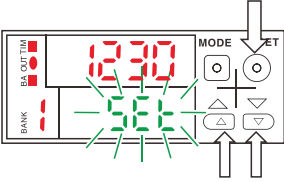


对灵敏度进行微调

通过更改设定值对灵敏度进行微调

要更改设定值(显示为绿色的数位)，请按UP(上)或DOWN(下)按钮。

根据光纤模块特性最大/最小值不同。



其它功能

开机自检

EB-C1上电后对数码管字符进行自检,显示屏按从上到下顺序显示

“----” 自检时间3S。

更改通道

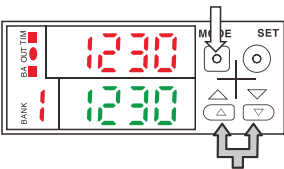
根据检查模式，可为以下数量的每个通道设定灵敏度

C/C+I模式:8个通道

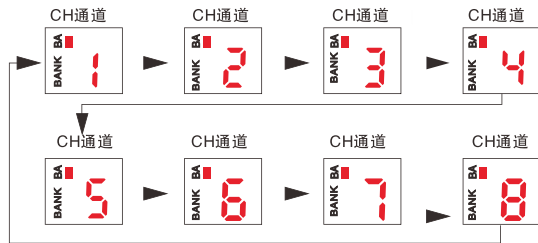
Super I模式:8个通道

选择显示通道的步骤如下。

按住MODE(模式)按的同时，按UP(上)或DOWN(下)按钮。



显示说明



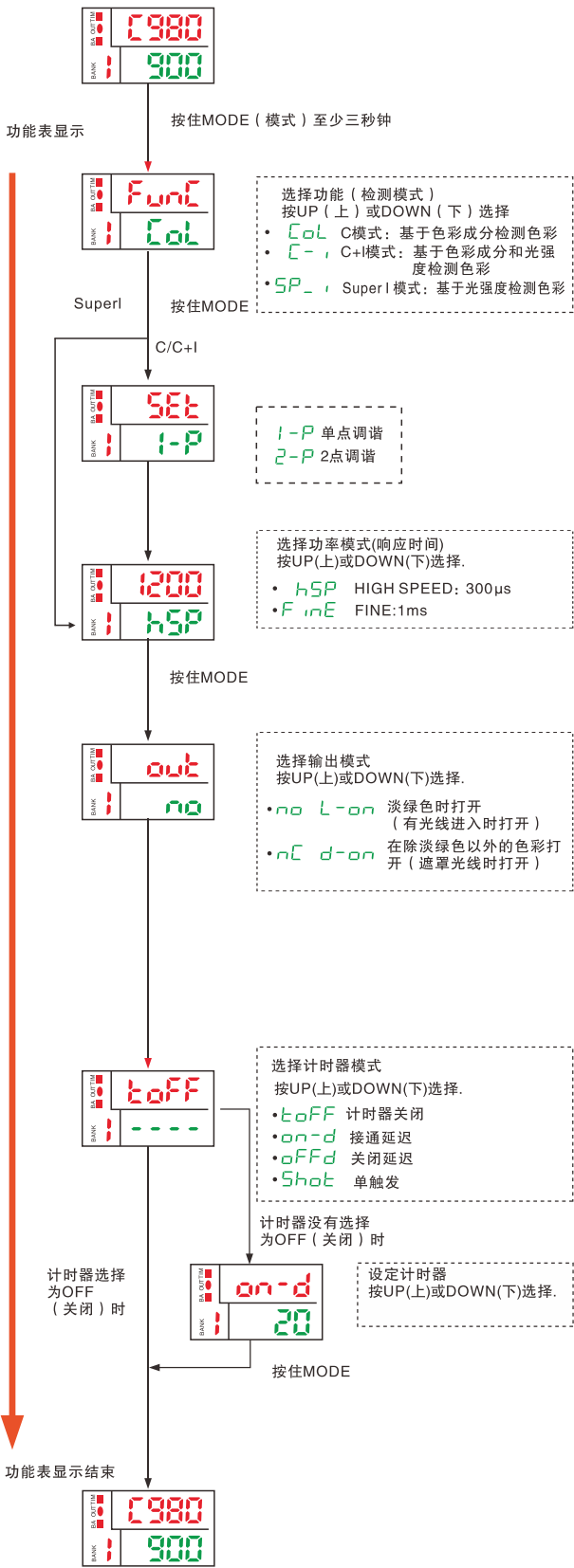
按键锁定

使按键操作不能更改设定

按住MODE(模式)按的同时，按住UP(上)按至少三秒钟。

取消的方法与锁定相同。

功能表选择



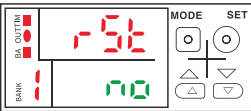
按住MODE (模式) 按钮至少三秒钟，将会显示功能表。
从功能表中可以对每个模式进行配置。
在设定过程中若要退出功能表，再次按住MODE (模式) 按钮至少三秒钟即可。

缺省模式设定(初始化)

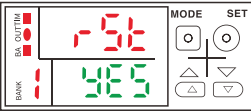
功能(检查功能)	C模式
调谐模式	单点调谐
功率模式(响应时间)	FINE
输出模式	no (L-on)
计时器模式	OFF(计时器值20ms)

恢复到缺省设定

1、按住MODE(模式)按钮的同时，按SET(设定)按钮五次。
监视器显示“rSt/no”



2、按UP (上) 按按钮。
监视器显示“rSt/YES”



3、按MODE (模式) 按钮。

感测器返回到缺省状态。
要撤销复位操作，请在第2步中选择“no” (否)，
并按MODE (模式) 按钮。

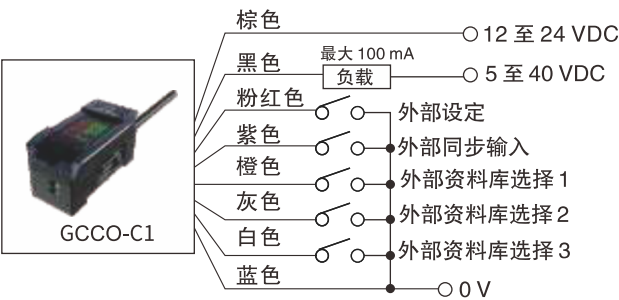
错误显示

LED监视器出的下列内容会显示错误事件

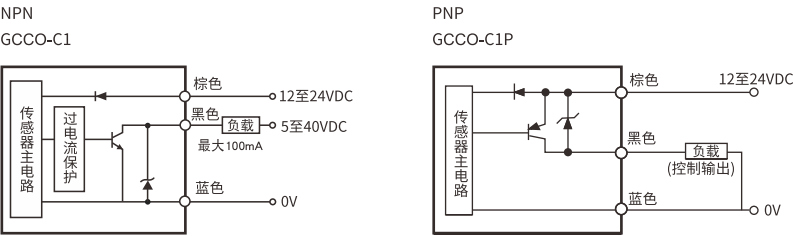
• 使用下列对策纠正问题。

错误显示	原因	对策
nnnn	接收的光强度不足	• 在指定的检测距离内安装感测器 • 检查光缆是否插入到感测器的最深端。(约20mm) • 延迟响应时间。
uuuu	接收的光强度过量	• 将检测头倾斜约10~15度。

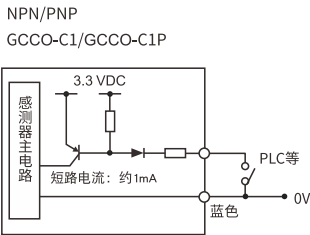
输入输出接线图



输出电路



外部输入



外部输入选择

使用外部输入选择记录颜色 (资料库)

- 1、使用外部输入设定灵敏度(外部校准功能)。
- 2、外部资料库缆线允许选择1~8种记录颜色。

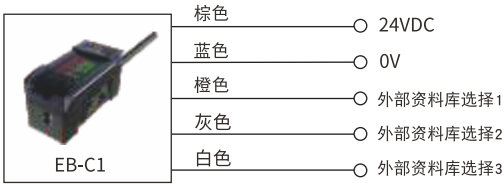
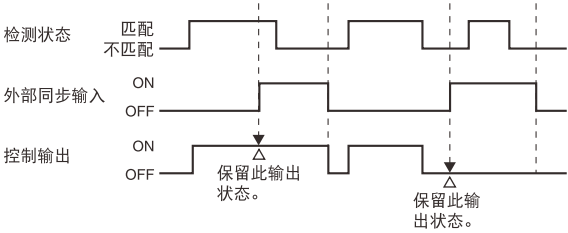
缆线颜色	橙色	灰色	白色
1	■	■	■
2	●	■	■
3	■	●	■
4	●	●	■
5	■	■	●
6	●	■	●
7	■	●	●
8	●	●	●

● —○—○—
■ —○—○—

同步功能

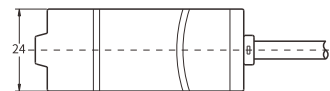
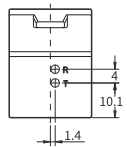
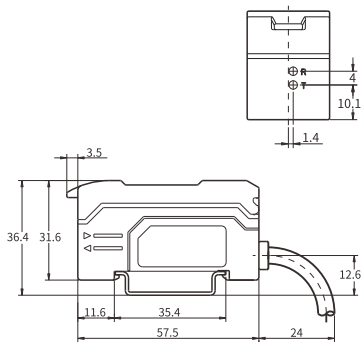
外部同步功能

当外部同步输入缆线 (紫色) 接收一个信号 (连接到0V) 时，控制输出保留那一刻的状态。

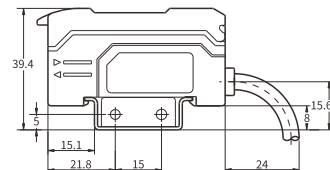


尺寸规格

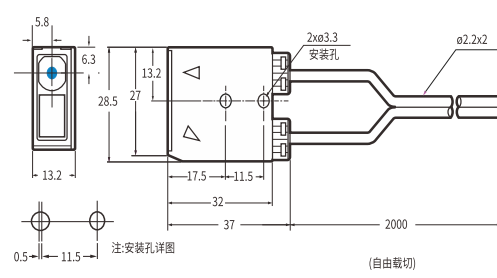
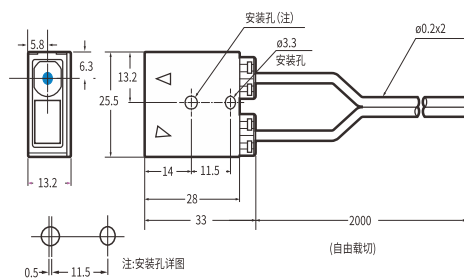
放大器 GCCO-C1



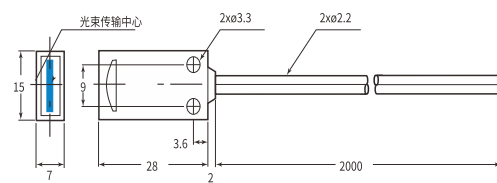
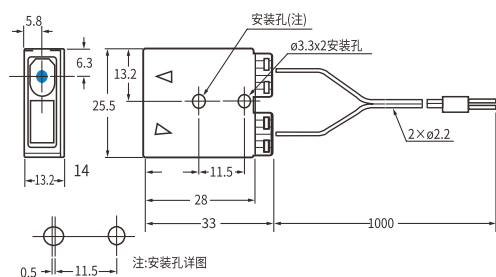
当附带安装架时(附带于GCCO-C1放大器)



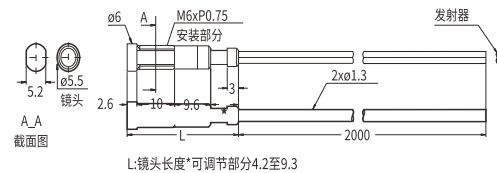
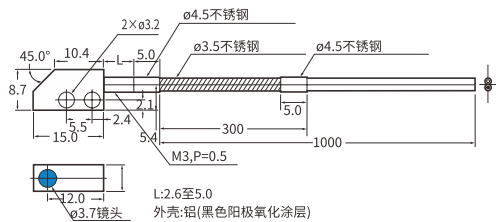
感测头 GCCO-C40 / GCCO-C41



感测头 GCCO-C42 / (GCCO-C12 / GCCO-C15)



感测头 GCCO-C11 / GCCO-C10



GUCE固测 | 识别类传感器 | 内置放大器型光点光电传感器GCC0-W70/500系列



- ◎ 细微色差精准识别；
- ◎ 4个通道设计，节约空间，节约成本；
- ◎ 精准识别1000多种颜色；
- ◎ 可以配套颜色专用探头，同时兼容所有光纤类探头；
- ◎ 多种检测模式，适用于各类应用场景；
- ◎ 适合检测自身不发光物体。

型号	GCCO-WL500		
检测距离	30至500 mm		
最小光点直径	约Φ3.5 (距离 100 mm时) 约Φ9 (距离 250 mm时) 约Φ18 (距离 500 mm时)		
响应时间	200 μs/1 ms/10 ms/ 100 ms/500 ms 切换式		
光源	白色LED		
降低相互干扰功能	设定不同频率，最多2台		
电源	电源电压	10至30 VDC 含波纹（P-P）10%、Class2或LPS	
	消耗电流	12 V 时120mA 以下（不包含负载） 24 V 时 65mA 以下（不包含负载）	
定时器	OFF/接通延迟/断开延迟/单次		
I/O	控制输出	NPN开路集电极/PNP开路集电极 切换式 30 V以下、50 mA以下、残余电压2 V以下 N.O./N.C.切换式	
	外部输入	调谐/停止发射 切换式 短路电流 NPN：1 mA以下/PNP：2 mA以下	
保护电路	电源逆接保护、电源浪涌保护、输出过电流保护、输出浪涌保护、输出逆接保护		
环境光照	白炽灯：10000 lx以下 阳光：20000 lx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	1,000 m/s ² X、Y、Z 各方向6 次		
耐振动性	10至55 Hz 双振幅1.5 mm X、Y、Z 各方向2 小时		
防护等级	IP65		
材料	外壳：锌铸件（镀镍铬）指示灯盖：PPSU 按钮：PES		
重量	110g		

应用示例



检测薄片的有无



检测胶水的有无



检测传输带颜色

调整灵敏度

Auto / C+I / C 模式

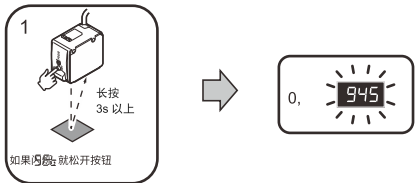
关于显示值

一致度
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）

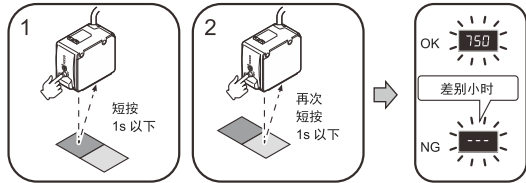
设定值
在多大程度上与作为基准设定的检测目标的“颜色”一致就判定为相同“颜色”，这种程度显示为阈值。确认或手动微调设定值时，请参考确认、调整设定值教程
实施调谐后闪烁显示的数值即为设定值。

设定灵敏度（从以下 3 个方法中选择一个）

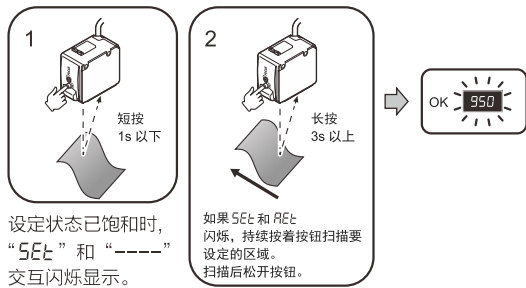
1点调谐（检测指定的 1 个“颜色”时）
设定要作为基准的检测目标的“颜色”。选择 [Auto] 时，作为 [C+I 模式] 动作。



2点调谐（进行 2 个“颜色”的判别时）
设定要作为基准的检测目标的“颜色”和要判别的检测目标的“颜色”。（第 1 点是基准颜色）



标样调谐（容许相同检测目标内的偏差时）
容许设定的检测目标的“颜色”不均匀及检测目标的偏差等。短按 [SET] 按钮时，注册基准的“颜色”，长按时持续采样。设定为在采样中追加基准，判定为相同“颜色”。追加了基准时，指示灯绿色闪烁（1 次）。执行标样调谐时，设定值变为 950（初始值）。更这个值时，标样调谐设定值”。另外，选择 [Auto] 时，作为 [C+I 模式] 动作。

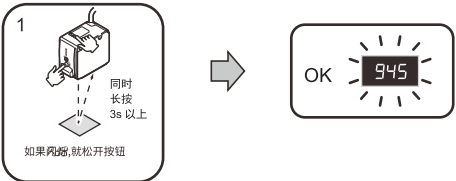


< 标样调谐时的注意事项 >
持续到表示追加基准的绿灯不再点亮。
标样调谐后如果再次进行标样调谐，则最早进行标样调谐时的设定内容被覆盖。
标样调谐后还要追加容许范围时，请进行标样追加调谐。
设定状态已饱和时显示“-----”。还要追加容许范围时，请降低 标样调谐设定值，重新执行标样调谐。
标样调谐后，即使变更标样调谐设定值，设定值也不会生效。

容许工件个体间的偏差

标样追加调谐(追加要容许的工件时)

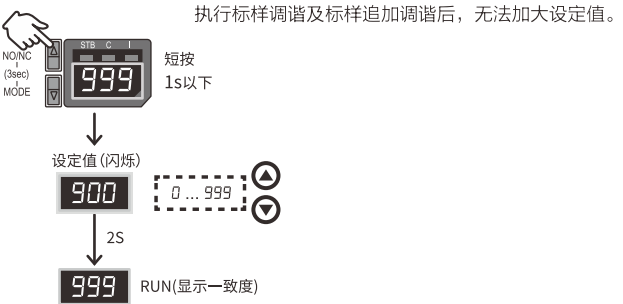
设置已用其它调谐方法设定的“颜色”和要判定为相同“颜色”的检测目标，长按 [SET] 按钮+ [▼] 按钮。
如果追加设定成功，“设定值”就闪烁 3 次，返回通常画面（此时，设定值不改变）。
最初设定过的“颜色”和已追加设定的“颜色”之间的“颜色”也补充设定。



< 标样追加调谐时的注意事项 >
清空标样追加调谐时，请进行其它调谐。
设定失败或设定状态已饱和时，显示“-----”。还要追加容许范围时，请减小设定值，重新执行标样追加调谐。

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



超级 I 模式

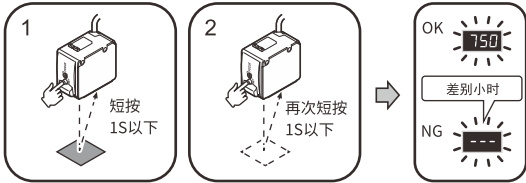
关于显示值

受光量
显示当前的受光量。显示范围：0 至 999（受光量越多值越大）

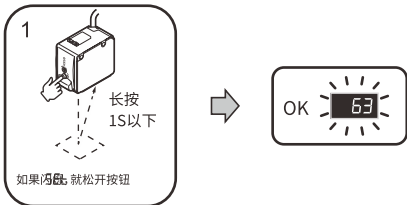
设定值
到多大程度的受光量就判定为有检测目标，这个显示为阈值。确认或手动微调数值时，请参照 确认、调整设定值教程。
实施调谐后闪烁显示的数值即为设定值。

设定灵敏度（从以下 3 个方法中选择一个）

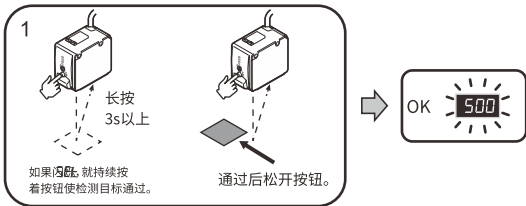
2 点调谐（基本）



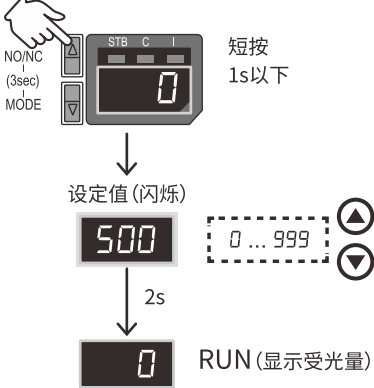
最大灵敏度调谐(要将灵敏度调到最大时)



全自动调谐(无法停止移动中的检测目标时)

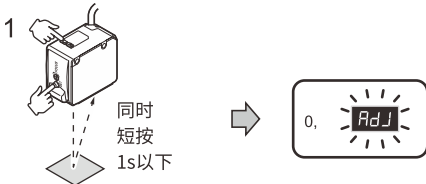


确认、调整设定值



受光量已饱和或不足时

按照响应时间 [5P (200 μs)] 或 [1 ms] 使用时，有时 STB 已熄灭（受光量已饱和或不足）。此时，通过执行光量控制（同时短按 [SET] 按钮+ [▲] 按钮），或许能调整到最适合的光量。



便利功能

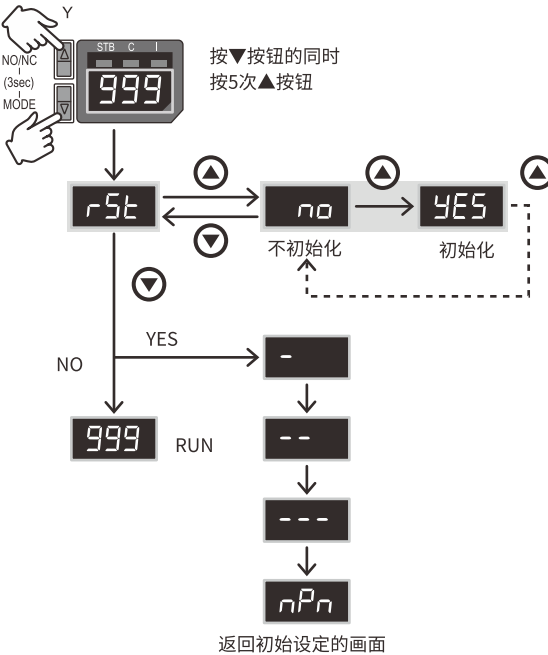
若需输入密码才能解除锁键，则应事先设定密码。

锁键

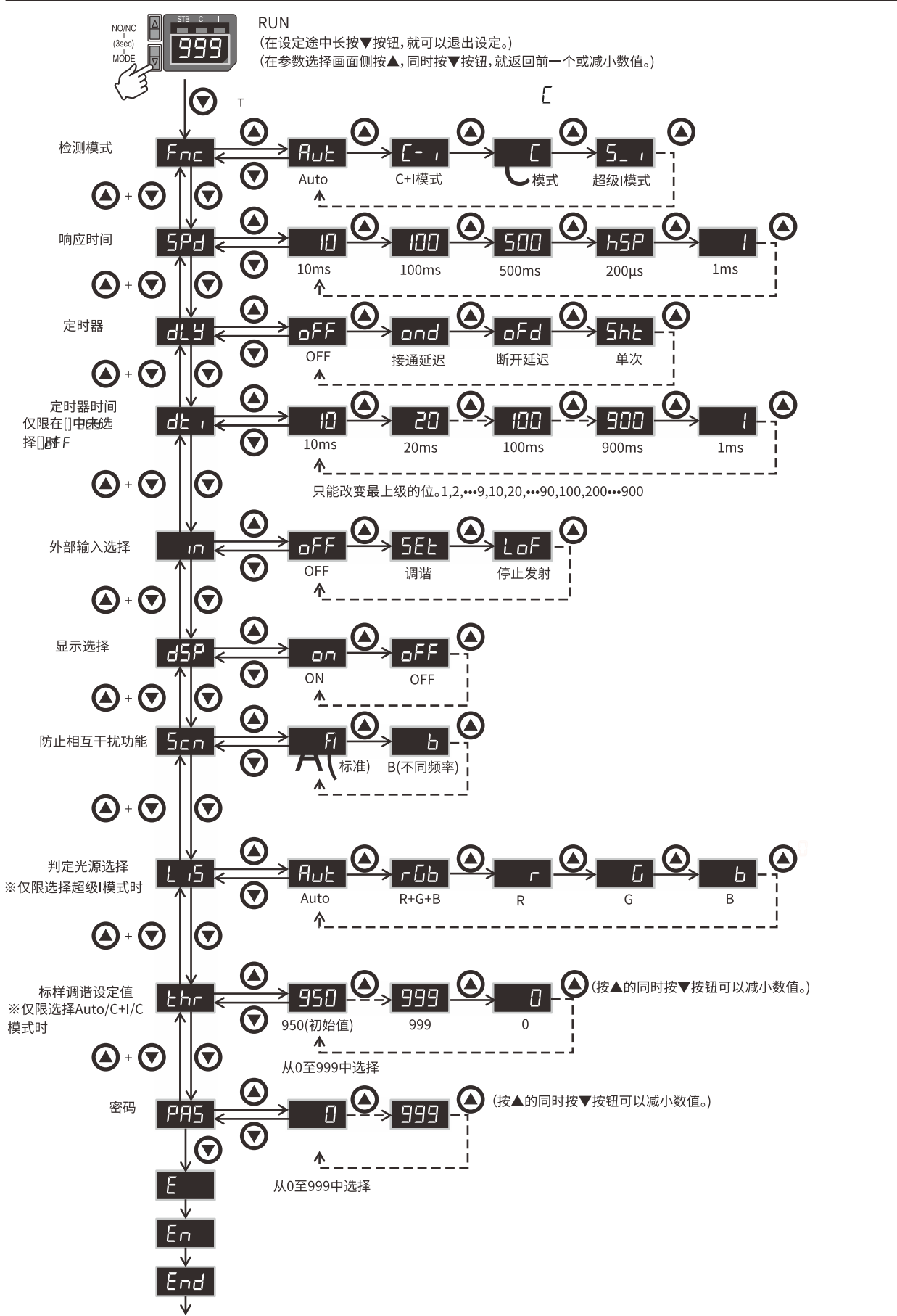


初始化

将产品重置为出厂状态。
初始化后，需再次进行“初始设定”初始设定（NPN/PNP选择）。



详细设定



传感器主要技术指标

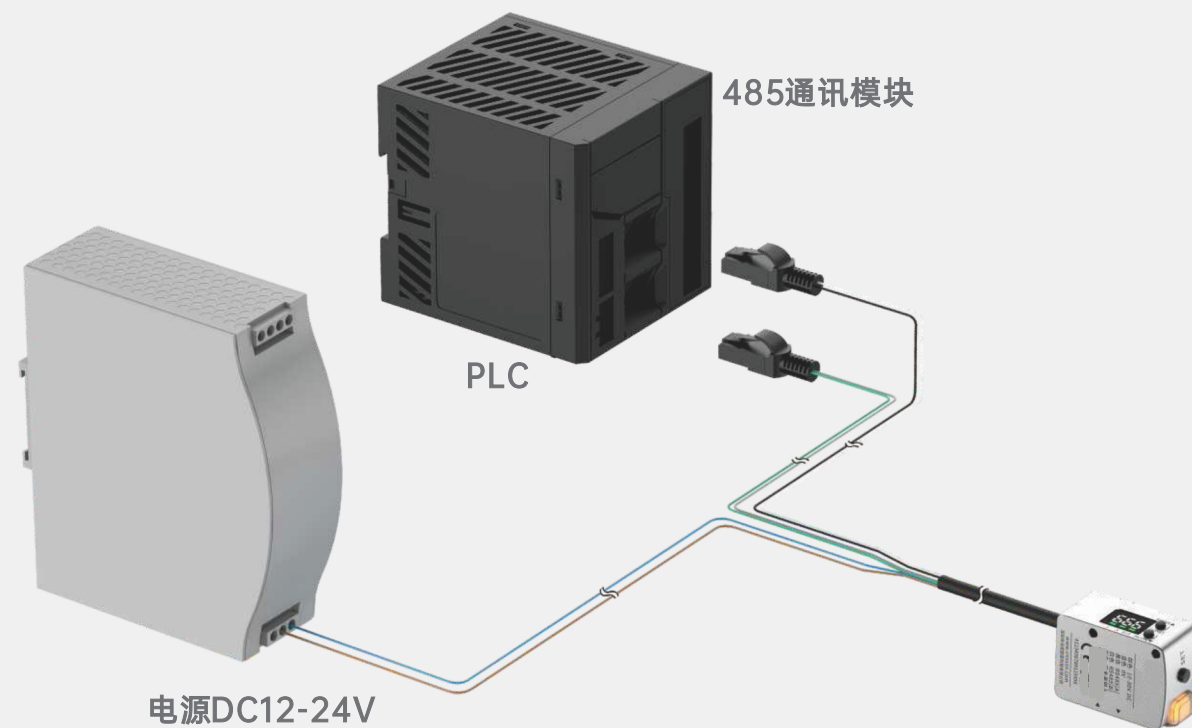


型号		GCC0-70
电缆型		
检测距离	30-70mm	
	4.5 mm×4.5 mm, 检测距离50 mm	
响应时间	166μs/200 μs/500 μs/1 ms/10 ms/100 ms/ 500 ms可切换	
光源	白色LED	
防互相互干扰功能	设定不同频率, 最多2台	
定时器	OFF/接通延迟/断开延迟/单次	
通讯方式	IO、RS485	
电源	电源电压	10-30 VDC, 含波纹(P-P) 10%、Class2或LPS
	消耗电流	24 VDC 时 60 mA 以下(负载除外) 12 VDC 时 110 mA 以下(负载除外)
输入/输出	控制输出	1路NPN开路集电极/PNP开路集电极输出
	外部输入	N.O./N.C. 可切换 调谐/停止发射, 切换式
保护电路		短路电流 NPN: 1 mA以下/ PNP: 2mA以下 电源逆接保护、电源浪涌保护、 输出过电流保护、输出浪涌保护、输出逆接保护
耐环境性	外壳防护级	IP67
	环境光照	白炽灯: 10000 lx以下 阳光: 20000 lx以下
	环境湿度	-20~+50°C(无冻结)
	相对湿度	35~85%RH(无凝结)
	耐冲击性	1000m/s ² X、Y、Z 各方向6次
材料	耐振动性	10至55Hz, 双振幅1.5mm X、Y、Z 各方向2小时
	外壳	铝合金, 外表不含铜镍锌
	指示灯盖	PC/PMMA
	按钮	ABS/PC
	镜头盖和显示器	玻璃、带防止损伤镀层PMMA
		电缆: PVC, 负荷温度30-50°C, 高压测试300V(AC) 漏电流不大于2mA, 绝缘测试 300V(DC) 绝缘电阻不小于20MΩ, 带屏蔽(最长10米)

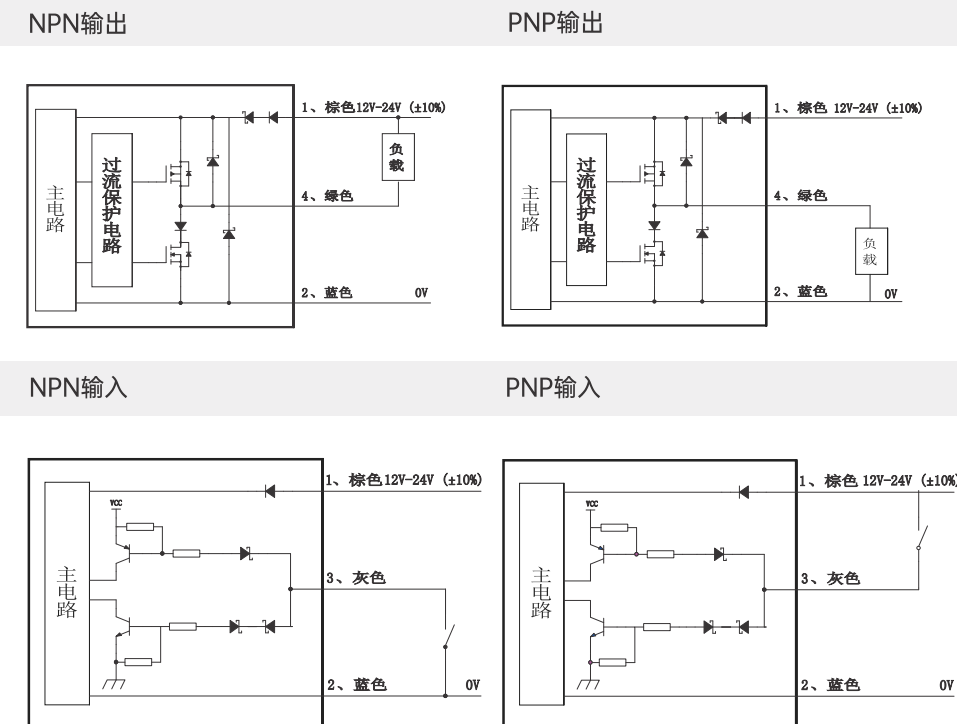
系统配置

系统配置-RS485通信

1. RS485通信采用差分信号传输方式，能够抵御干扰，提供更可靠的数据传输。
2. 支持长距离数据传输，最大传输距离可达1200米左右，适合工业控制系统数据传输。
3. 支持多设备连接同一总线，适用多设备间数据交换和通信的工业自动化和控制系统。
4. 支持较高的数据传输速率，通常可以达到10 Mbps左右，满足工业应用需求。



IO线路图及尺寸结构



尺寸结构

