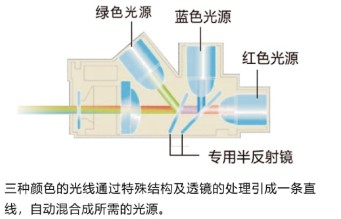


智能RGB
多通道颜色感应

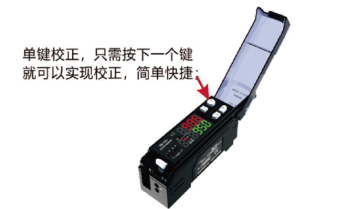
产品特性

- 1.精准识别3000多种颜色；
- 2、8个通道设计，可以同时检测4种或8种颜色，节约空间，节约成本；
- 3、可以配套颜色专用探头，同时兼容所有光纤类探头；
- 4、多种检测模式，适用于各类应用场景；
- 5、适合检测自身不发光的物体；
- 6、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。

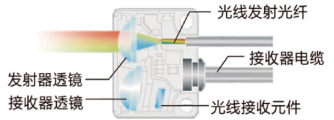


简单智能化、数字化设定

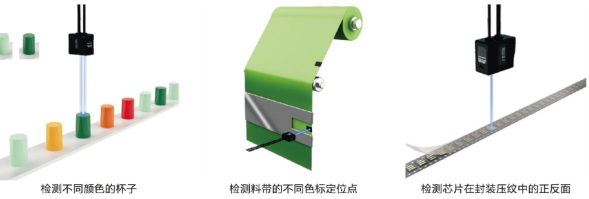


小体积大功率专用检测头

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



放大器

类型	NPN	PNP
规格型号	CZ-V21	CZ-V21P
外观		

探头

类型	大光点长距离型	小光点短距离型
规格型号	CZ-C35	CZ-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

*CZ-V21配备外接光纤接口，可以连接普通类型的反射型光纤使用;

多通道颜色感应器

CZ-V21 多通道高精颜色感应器

产品规格(放大器)

型号	CZ-V21	CZ-V21P
	NPN	PNP
响应时间	200uS(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	逆电压保护，过流保护，过电压	
外部校准输入	输入时间:最小20ms	
外部切换输入(C/C+模式)	输入时间:最小20ms	
外部偏移输入(Super模式)		
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1000ms(分别用于每一个域)	
电源	24VDC，波动(P-P):最大10%	
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	

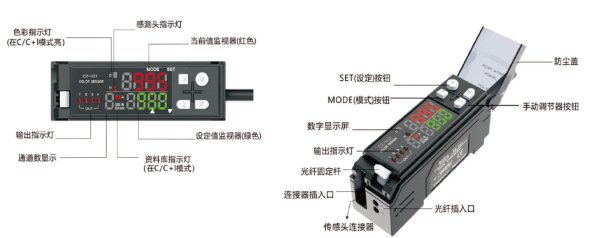
检测头

类型	大光点长距离	消除光泽，小光束点
型号	CZ-C35	CZ-C37
检测范围	28至52mm	11至20mm
最小光点直径	40mm参考距离4.5mm直径	16mm参考距离1mm直径
光源	红色LED(665nm)/绿色LED(520nm)/蓝色LED(465nm)	
纤维最小弯曲半径	25mm	15mm
环境光度	白炽灯:最大10000lux，日光:最大20000lux	
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	
防护等级	IP40	
材料	机壳	PC
	镜头盖	聚芳酰胺 PC(金属部分:304型不锈钢)
重量(带有2m电缆线)	约40g	约45g

多通道颜色感应器

CZ-V21 多通道高精颜色感应器

显示屏与功能键说明



安装放大器模组

●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的方向推动机体的同时，朝箭头3的方向提升机体。

●插入连接器与光纤

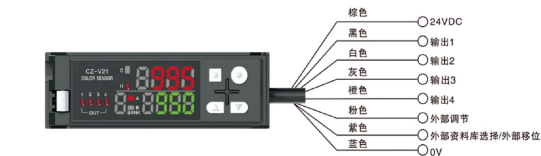
- 1、倾斜光纤固定杆，插入光缆:使用CZ-C40/41等时，两孔均要插入相对应光缆:使用CZ-C32/C35/C37时仅于发光孔插入光缆:请确认20mm最深处(插入长度约20mm)，用固定杆锁住光缆。
- 2、使用CZ-C32/C35/C37时将检测头的连接器插入相应的连接插槽，使用CZ-C40/41时不用插入连接器。

●安装在支架上

按照下图中所用所提供的安装架，安装放大器模组。



接线图



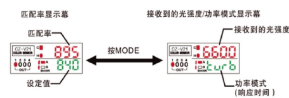
CZ-V21 多通道高精颜色感应器

检测模式

三种检测模式适用于各种目标物

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抖动
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
Super I模式	亮暗对比(接收光亮度)	R、G和B三色接收光的总强度	受光量=所选光源的受光量和(黑色和白色)	可以辨识中性色

使用C/C+I模式的操作步骤



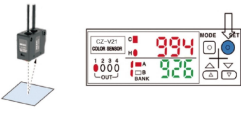
匹配率=显示调谐为参考的标的物色彩与目前检测中的标的物色彩之间的一致程度。设定范围:0至999 (值越大匹配率越高)
设定值=显示当前标的物色彩和调谐为参考的标的物色彩之间的一致程度达到多大的阈值才可将其判定为相同色彩。
接收到的光强度:显示目前接收到的光的数量
功率模式(响应时间):显示目前选择的功率模式

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聚焦光点的焦点位置。按动一次SET(设定)按钮。

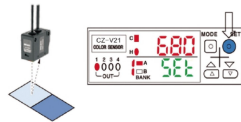
- 设定值显示为绿色



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聚焦光点的焦点位置。按一次SET(设定)按钮。

- 在设定值监视器上,“SET”显示为绿色。



CZ-V21 多通道高精颜色感应器

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更大。

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“——”



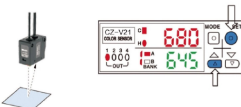
对灵敏度进行微调

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。

去除调谐 (设定值增大调谐)

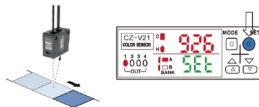
将没有判断的目标设定为相同色。按住SET(设定)按钮的同时,按UP(上)按钮。



允许色彩不为均

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。

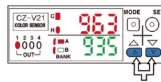


设定值

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。

锁屏上显示“F”时,即使灵敏度设定,所设定的值仍为固定值,不会发生变化。



CZ-V21 多通道高精颜色感应器

使用SUPER I模式的操作步骤

显示说明

CZ-C35/C37



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焦光点的焦点位置上。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:如果灵敏度区分不足,设定值监视器将显示绿色的“——”

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。

设定最大灵敏度 (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。

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。

灵敏度微调

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。



CZ-V21 多通道高精颜色感应器

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。
- 在移位功能选择设定为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回。

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

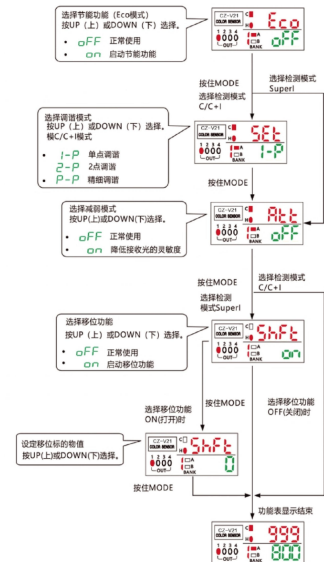
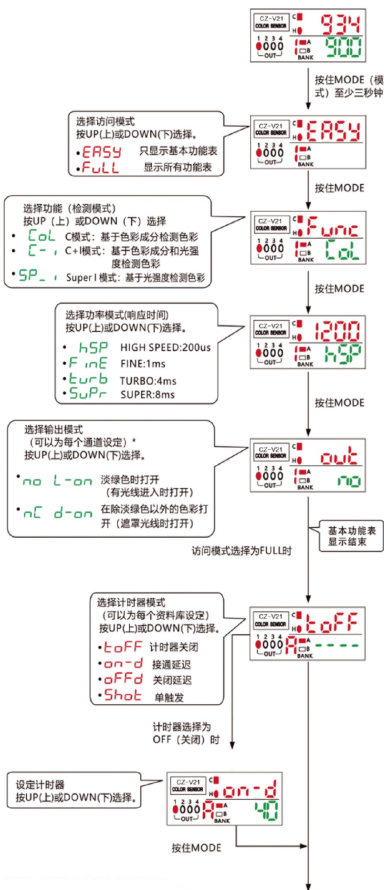
手动选择光源的步骤如下。

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,光源仍将保持固定。
●光源回到自动光源选择,同时按住UP(上)和DOWN(下)按钮至少三秒钟。

功能选择表

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。



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+模式:8个通道 (4通道X2个资料库)
► SuperI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



SuperI模式

锁键功能

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
调整模式	单点调整
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

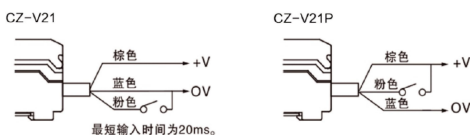
1. 按住MODE(模式)按钮的同时,按SET(设定)按钮五次。
● 监视器显示 "rSt/no"。
2. 按UP(上)按钮。
● 监视器显示 "rSt/YES"。
3. 按MODE(模式)按钮。
● 传感器返回到缺省状态。
若要复位操作,请在第2步中选择 "no"(否),并按MODE(模式)按钮。



外部输入

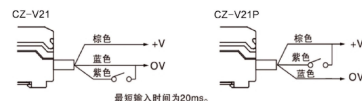
通过外部输入来设定灵敏度(外部调谐)

1. 启动按键锁定能力。
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SET(设定)按钮的操作。



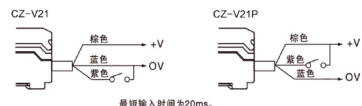
通过外部输入选择资料库(在C/C+I模式下)

1. 启动按键锁定能力。
2. 将紫色线连接到外部设备,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)。

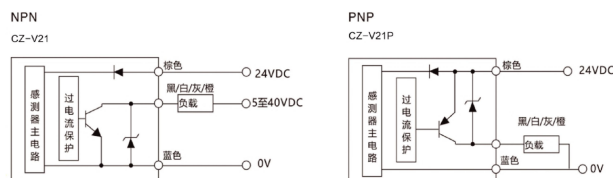


外部输入移位输入(SuperI模式设定中)

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



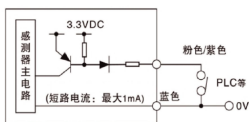
CZ-V21 多通道高精颜色感应器

输出电路

外部调节(粉色)/外部资料库选择/外部移位(紫色)

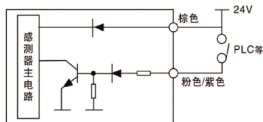
NPN

CZ-V21



PNP

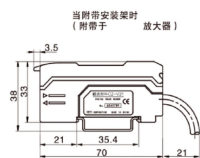
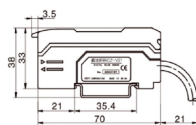
CZ-V21P



尺寸规格

放大器

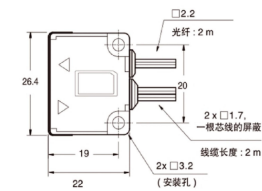
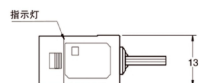
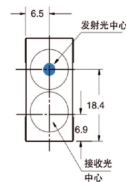
CZ-V21/CZ-V21P



*放大器CZ-V21配合检测头CZ-C35时，如果被检测物是一个表面反光物体时，应将检测头配合遮光罩使用，同时倾斜15-45度左右安装。

检测头

CZ-C35



CZ-C37

