

## BS-501 双数显颜色光纤传感器 使用说明书



### 注意事项

#### Matters Needing Attention

为了确保您的安全,使用时请务必遵守以下条例:

- 1、本产品仅供目标物检测之用。请勿将本产品用于保护人体或人体部位等目的。
- 2、本产品不得作为防爆产品使用。请勿在危险场所和 / 或在爆炸气体的环境中使用本产品。使用 AC 电源。否则,会导致产品爆炸或着火。
- 4、请勿沿着电源线或高压线对放大器进行配线,否则传感器会因噪声发生故障或受损。
- 5、使用商用开关式稳压器时,确保将机框接地端子 and 接地端子接地。
- 6、请勿在室外或者外部光线能够直接进入光接收表面的位置使用。

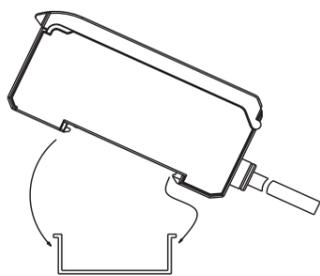
1

### 安装步骤

#### Installation Steps

#### A 放大器安装

- ① 把放大器底部安装在附带安装支架35mm宽的DIN导轨上
- ② 按下前部安装在放大器安装支架35mm宽的DIN导轨上。



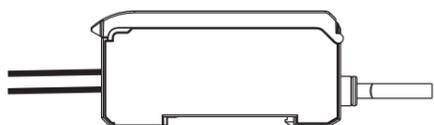
#### B 光纤连接

在把光纤插入放大器之前,请确认光纤附件已装好。详细情况请参照光纤说明书。

- ① 放下光纤固定杆。
- ② 慢慢将光纤从插入口插入直到不动为止。
- ③ 将光纤固定拨回到初始位置直到不能转动为止。

注:1) 如果光纤未插到底,检测距离将会缩短。因为柔性光纤容易折弯,所以光纤插好后,请小心应对。

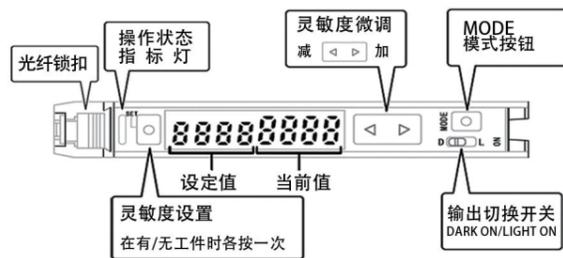
2)对于同轴反射型光纤,请将中心光纤(单)插入到投光入口处,外围光纤(多芯)插入到受光入口处,如果安装相反,检测准确度则会降低。



4

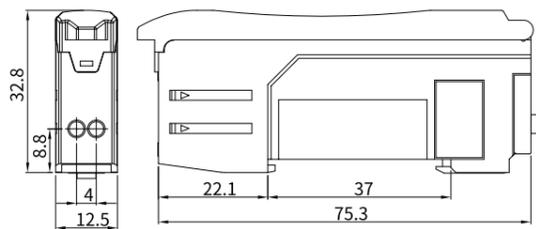
### 面板说明

#### Panel Description



### 尺寸图

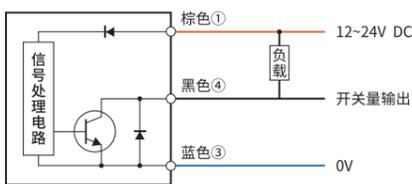
#### Dimensional Drawing



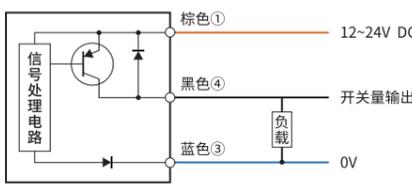
### 电路图

#### Circuit Diagram

##### NPN型号



##### PNP型号



2

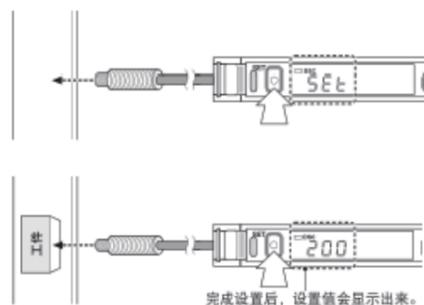
3

### 设置灵敏度

#### Set Sensitivity

#### A MARK模式下两点校准:

- ① 在光纤头前方没有放置任何工件时,按SET(设置)按钮(按键时间不超过2秒)。
- ② 将一个工件放置在光纤前方,按SET(设置)按钮(按键时间不超过2秒)。

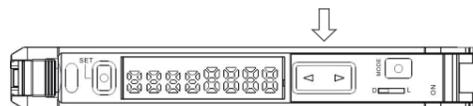


两个步骤测出的数值以及RGB检测通道会显示在屏幕上并自动记忆储存。

C或CI模式下的校准自学习:把光纤对准需要检测的颜色,按下一次SET就可以了,传感器会自动记录当前的颜色匹配值及光亮值,作为正常工作时的判断标准。

#### B 灵敏度微调:

按上下箭头键可直接修正设置值(如下图示)



- ① 按键后,屏幕数值闪烁,即可修正设置值。
- ② 按住箭头键不放,会快速增加或减少,时间越久加减速度越快。

#### C 基本功能操作:

- 上电显示 **86 1999** 短按◀或▶键,此时再按◀或▶可直接调整设置值的大小。

5

### 规格参数

#### Specifications

型号	BS-501	BS-501P
	NPN输出	PNP输出
类型	1个输出口,一个同步输入口,导线引出式	
控制输出	1个输出口	
光源	红色,4元素发光二极管体	
反应时间	MARK模式50US, CLOLOR模式130US	
输出选择	LIGHT-ON/DARK-ON (开关选择)	
显示指示器	操作指示灯:红色发光二极管、双重数位监视器:双重7位数展示,阈值(4位数绿色发光二极管体指示器)和当前值(4位数红色发光二极管体指示器)一起点亮。当前值范围:0-9999	
检测方式	光强度检测MARK及颜色自动匹配检测C以及颜色+光亮值检测CI	
延时功能	断开延时计时器/开启延时计时器/单次计时器/开启延时单次计时器,可选择。计显示器在持续时间可选择:1ms至9999ms	
控制输出	NPN/PNP开放式集电器24V,最大100mA(只限于主部件)最大20mA(当扩展部件连接时,残余电压:1V。型号带M字样的传感器为模拟量输出,模拟量电压从0-5V,检测准确度为千分之1	
电源	12至24V DC±10%之间,浮动比率(P-P):最大10% 等级2	
工作环境亮度	白炽灯:最大:20,000lux,日光:最大:30,000lux	
功率消耗	标准模式:最大300mW 最大电压:24V	标准模式:最大300mW 最大电压:24V
耐振动性	10至55Hz,双重振幅:1.5mm, X,Y,Z轴分别是2小时	
环境温度	-10至+55°C,无冻结	

- 短按 **1999 MA-R**

- 若选择了C或CI模式,则显示 **900 C** 或 **CI**
- 再短按 **86 999**,回到 **86 999** 显示菜单。
- 按住MODE键 **MARK 1999** 超过3秒,进入如下流程:

**MARK 1999** MARK闪烁

短按◀或▶键调整 MARK C CI 功能。

MARK是普通的色标检测模式,放大器会选择RGB通道中的一个作为判断通道。

C模式时通用的颜色匹配检测模式,千分之一千表示颜色完全相同,一般认为千分之900就是用一种颜色。CI是颜色+光亮值模式,用来精确检测物体的颜色以及物体的光亮值。千分之1000表示完全相同。

C模式下物体在光纤前面晃动也可以正常检测,CI模式下,物体在光纤前面有任何晃动都会造成信号值急剧减小,从而传感器认为CI不匹配。

TOFF位置闪烁

按◀或▶键,进入延时模式。



按◀或▶键,COM会在OFF ON之间跳转,ON时则进入同步检测菜单。

当COM ON时,白色电线的输入为低时,OUT1输出才会启动,若白色电线为高或浮动时,OUT1一直拉低不输出;当COM OFF时,白色电线电平不起任何作用,OUT1正常输出。

这个功能在检测颜色以及颜色+光亮值时,会杜绝任何的误动作。白色电线一般接到另外一个到位检测传感器的黑线或者PLC输出,低电平有效。

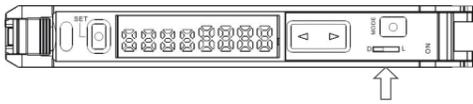
6



END 处按 MODE，退出功能菜单。按下 UP DOWN 则又回到功能菜单。

#### D 输出选择:

可以调整拨动开关，选择light-on或dark-on模式



#### E 键盘锁功能:

使用键盘锁功能能停止所有键功能。

同时按住 ▶ 和 [ ] 键超过3秒，屏幕显示Loc，此时所有按键都被锁住。再同时按住 ▶ 和 [ ] 键超过3秒，屏幕显示Unl按键锁住功能解除。



#### F 初始化设置:

在显示模式 86 1999 下，按 [ ] 键的同时，按SET键至少3秒，屏幕显示: Init



## 产品保证书

### Product Warranty

参考产品样本订购本公司产品时，当报价表、合同、规格书等没有提及特别说明事项时，适用以下的保证内容、免责声明、适合用途的条件等。

请务必在确认以下内容后进行订货。

#### 1、保质期

保质期为一年，从产品发送到购买方指定地点之日算起。

#### 2、保证范围

在上述保证期限内由于本公司的责任造成所购商品故障的情况下，本公司负责免费修理产品。

但故障是由以下原因引起时，则不属于保证对象范围:

- 1) 在本公司产品说明书所述条件·环境·使用方法以外的情况下使用而引起的故障;
- 2) 非本公司原因引起的故障;
- 3) 非本公司进行的改造和修理引起的故障;
- 4) 进行了本公司记述使用方法以外的使用;
- 5) 货品发货后，因无法预见的科学水平可能引起问题时;
- 6) 其它由于天灾、灾害等非本公司因素造成的故障。

同时，上述保证仅指本公司产品本身，由于公司产品故障所引起的损害排除在保证对象以外。

#### 3、责任限定

- 1) 因公司产品引起的特别损失、间接损失、及其他相关损失(设备损坏、机会丧失、利润损失)等情，本公司不承担任何责任。
- 2) 使用可编程设备时，因非本公司人员进行的编程，或者由此所引起的后果，本公司不承担任何责任。

#### 4、适合用途、条件

1) 本公司产品是针对一般行业的通用产品设计生产的，因此，我公司产品不得用于下列应用且不适合其使用。如需用于下述场合时，请与本公司销售人员商谈，确认产品规格书，并应选择额定性能有一定余地的产品，同时应当考虑各种安全对策，即使发生故障，也能将危险降低到最小程度的安全回路等。

- ① 对生命及财产有严重影响的设施，如原子能控制设备、焚烧设备、铁路·航空·车辆设备、医疗设备、娱乐设备、安全装置以及必须符合行政机关和个别行业特殊规定的设备。
- ② 公共事业如煤气、自来水、电力的供应系统、24小时连续运转系统等要求高可靠性的设备。
- ③ 可能危及人身财产的系统、设备、装置。
- ④ 相似或类似条件的户外使用。

2) 当用户将本公司产品用于与人身财产安全密切相关的场合时，应做到明确系统整体的危险性，为确保安全性应采用特殊的冗余设计，同时按照本公司产品在该系统中的适用目的，做到配套的配电·设置等。

3) 请务必遵守各项使用注意事项和使用禁止事项，避免发生不正确使用以及由第三者造成的损害。

#### 5、服务范围

本公司的产品价格不包含技术人员的派遣费等服务费用，如有这方面的需求，可联系协商。

**BOJKE**  
—博亿精科—

- 📍 广东博亿精科传感有限公司
- 📍 广东省 / 东莞市 / 寮步镇 / 松湖智谷 D2 栋 12 楼
- 🌐 www.boyijingke.com