

ER2-502 双数显双通道光纤放大器

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 / 或潜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。

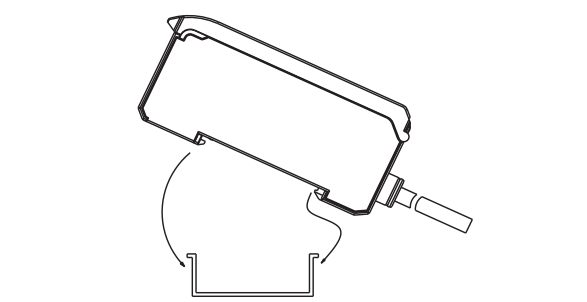
1

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。



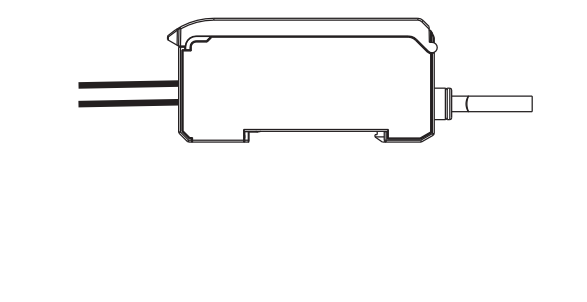
B 光纤连接

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。

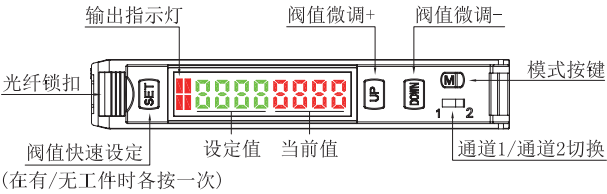
2)对于同轴反射型光纤，请将中心光纤(单)插入到投光入口处，外围光纤(多芯) 插入到受光入口处，如果安装相反，检测准确度则会降低。



4

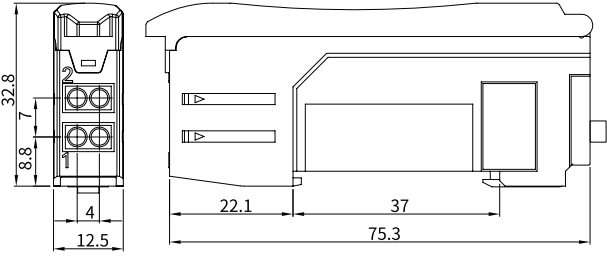
面板说明

Panel Description



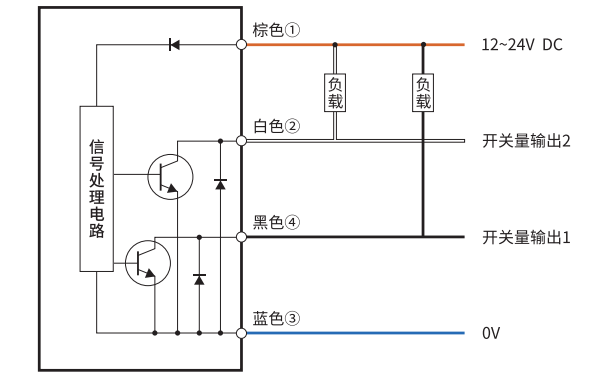
尺寸图

Dimensional Drawing



电路图

Circuit Diagram



2

设置灵敏度

Set Sensitivity

一、显示菜单

在显示菜单下，按下UP或DOWN按键，通道1或通道2的阈值会更改。通过拨动开关选择通道1或通道2，此时信号值也会相应显示当前所选的通道1或通道2的信号值。当用户选择了AREA区域模式，显示菜单会显示HIGH的阈值，在HIGH模式下，按下SET按键进行自学习。若想要跳到LOW模式，则同时按下DOWN+MODE，显示菜单会从HIGH模式跳到LOW模式。从LOW模式跳到HIGH模式，也是一样的操作。

在显示菜单下，按下MODE，会跳到常开常闭的选择菜单，屏幕会显示OUT1或OUT2的L—ON或D—ON，通过按下UP或DOWN键，OUT1或OUT2的输出会在常开或常闭模式之间跳转。通过V502的拨动开关选择通道1或通道2。

再次按下MODE键，传感器会显示工作模式以及当前所选择的通道信号值。

再次按下MODE，则回到阈值信号值的显示菜单。

二、自学习菜单

当屏幕在显示菜单下，按下SET键就会进入到自学习菜单。

当前拨动开关所选择的通道1或通道2，则按下SET见进行自学习所得到的阈值就是当前所选择通道的阈值。

自学习分为两种：短按两次SET或长按SET超过3秒钟进行动态自学习。

短按两次SET: 按下一次SET后，屏幕上会显示SET字样，然后再次按下SET按键，则屏幕会显示自学习得到的新的阈值。

长按SET超过3秒钟：屏幕上会显示SET字样，当3秒时间一到，屏幕会自动显示自学习得到的阈值。

若要对另外一个通道进行自学习，则将拨通开关波动另一个位置，然后重复上面的自学习工作就可以了。

三、功能菜单

当屏幕在显示菜单下，长按MODE按键超过3秒钟就会进入到功能调整菜单。

规格参数

Specifications

型号	ER2-502
工作电压	DC 12~24V ±10%
消耗(空载)电流	≤30mA
检测距离	反射：300mm，对射：1500mm
光源	4元素红色发光二极管
响应时间	P-1: <50μs; P-2: <200μs; P-3: <400μs; P-4: <800μs; P-5: <3200μs; P-6: <6400μs
响应频率	5KHz
延时功能	断开延时/开启延时/单次延时/开启单次延时
输出模式*1	NPN集电极开路
最大输入电流	100mA
最大输入电压	DC 30V
最大残余电压	NPN: 1V ; PNP: 2V
开关模式	Light.on(入光动作) / Dark.on(遮光动作)可切换
显示器	阈值设定值：4位绿色LED；当前采集值：4位红色LED
环境照度	白炽灯≤3000Lux；太阳光≤10000Lux
环境温度	工作时：-25℃~75℃；保存时：-40℃~85℃，无冻结
环境湿度	工作时：5%~85% RH；保存时：5%~95% RH，无凝结
保护电路	极性反接保护/浪涌保护/短路保护
保护等级	IP64
连接方式	导线引出型（4芯，标准线长2米）
外壳材质	PC
耐电压	AC 500V, 50/60Hz, 1min
耐振动	10~55Hz, 双振幅1.5mm, X/Y/Z方向各2H
耐冲击	500m/S², X、Y、Z方向各10次
绝缘阻抗	20MΩ以上(DC 500V兆欧表)

3

长按MODE超过3秒钟，绿色区就会显示P- -1，红色区显示所选通道的信号值。此时按下UP或DOWN键，P—1就会跳转到P—2 或P—3或P—3或P—5或P—6。以上这些模式是指放大器的反应时间及工作速度：P—1是100US，P—2是200US，P—3是400US，P—4是800US，P—5是1600US，P—6是3200US。但他们的信号值大小是一样的，反应速度越慢，其检测精度越高，越能区分细微的差别。

短按MODE: 进入到OUT1的检测模式菜单，检测模式分为STD标准模式，以及AREA区域监测模式。区域监测模式有两个阈值HIGH及LOW两个阈值。

短按MODE: 进入到OUT2的检测模式菜单，检测模式分为STD标准模式，以及AREA区域监测模式。区域监测模式有两个阈值HIGH及LOW两个阈值。

短按MODE: 则进入到P-LU菜单。此菜单是设定自学习时的阈值水平。P-LU默认状态是9000，这意味着在自学习时，阈值的最大值不会超过9000。

再次短按MODE: 则进入到通道1的TIMER延时菜单，每个菜单又TIMER OFF、ON DELAY、OFF DELAY、SHOT四个选项，在后面三个选项里，还可以设定具体的延时时间，延时时间可以从1MS到9999MS。

再次短按MODE: 则进入到通道2的TIMER延时菜单，每个菜单又TIMER OFF、ON DELAY、OFF DELAY、SHOT四个选项，在后面三个选项里，还可以设定具体的延时时间，延时时间可以从1MS到9999MS。

再次短按MODE: 则进入到COM逻辑运算菜单，此菜单有OFF、AND、OR、NOR四个选项。OFF表示不进行逻辑运算，AND表示OUT1与OUT2的输出相乘，然后输出到OUT1上。OR表示OUT1与OUT2的输出相加，然后输出到OUT1上。NOR表示OUT1与OUT2的输出相加后在取反，然后输出到OUT1上。这些简单的逻辑运算可以在某些时候取代一个小型PLC。

再次短按MODE: 则进入到END菜单。在END菜单下，若按下UO按键，则又会回到功能菜单起始位置，即P—1菜单下。这个功能方便在调试时忘记调整某个菜单后又可以快速回到某个菜单进行参数调整

在END菜单下，短按MODE，则又回到显示菜单。

在功能菜单的任何子菜单下，只要长按MODE 3秒钟，则又直接回到显示菜单，而不必要将功能菜单走完才能回到显示菜单。

6

5

四、按键复用功能

在显示菜单下，先按下MODE，在同时按下SET按键超过3秒钟，则软件会进行初始化，此时所有的参数都回到出厂设定状态。这方便在参数调乱后重新调整。

在显示菜单下，先按下MODE，在同时按下DOWN,超过3秒钟，则进入到LOC锁键功能，此时按下任何按键，软件都不会反应。若要解锁，则先按MODE，然后在同时按下DOWN超过3秒钟，则屏幕会显示UNL,表示键盘以解开，按键又可以使用了。

五、产品特点

本产品的两个通道采用编码错峰发光技术，两个通道的光不会相互干扰，此时可以对同一个物体进行检测，一个通道检测物体到位，另外一个通道可以检测物体的正反等。

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、免责事项、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, 由于本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) 因本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。



- 🏢 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