

CZSR SMART 系列安全继电器故障信息
说明

修订页

序号	版本号	修订内容简述	编制/日期
1	1.0	首次创建	申晓瑞 2022/08/01
2	1.1	1.增加 CZSR8903-4S 相关故障信息； 2.增加 CZSR8501/8502 相关故障信息。	申晓瑞 2025/07/23
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			

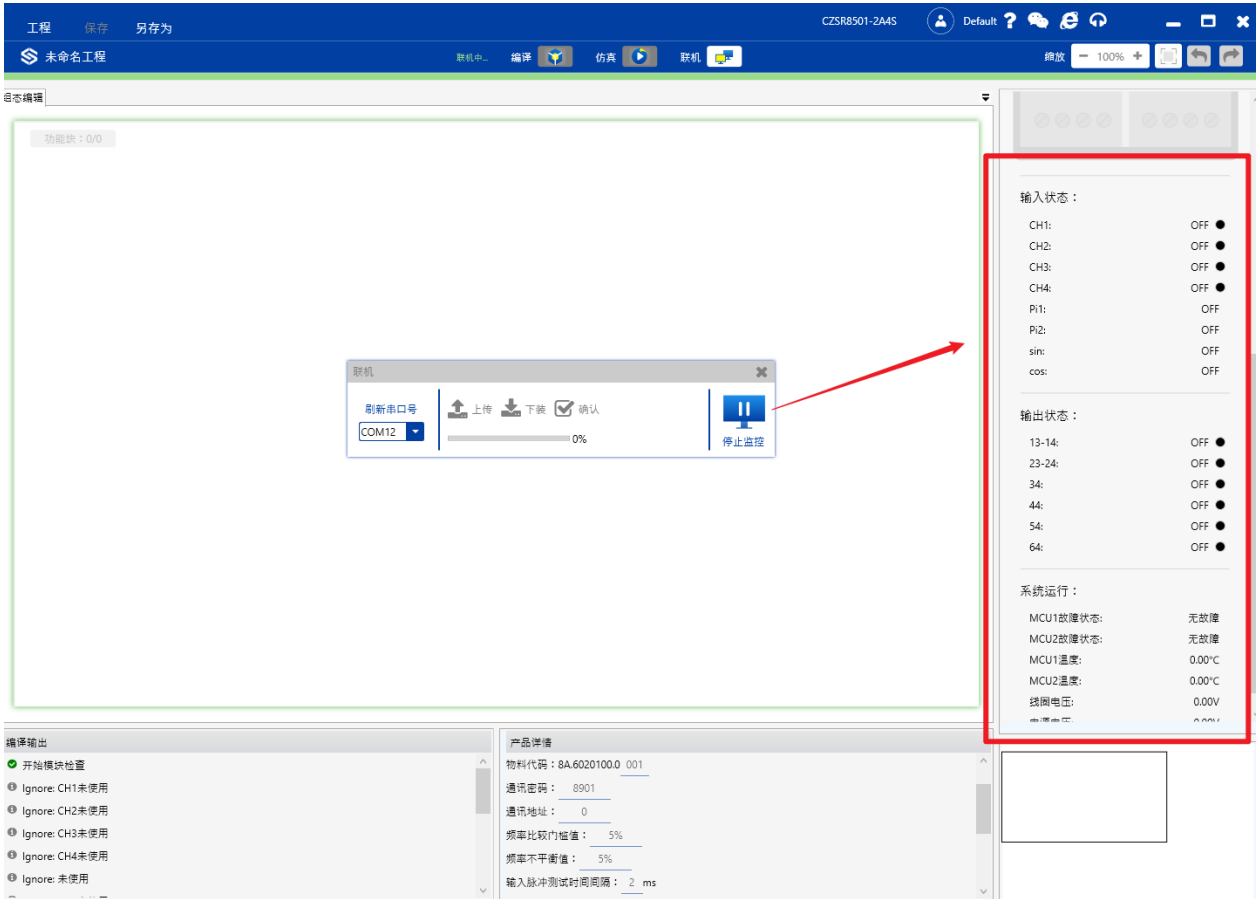
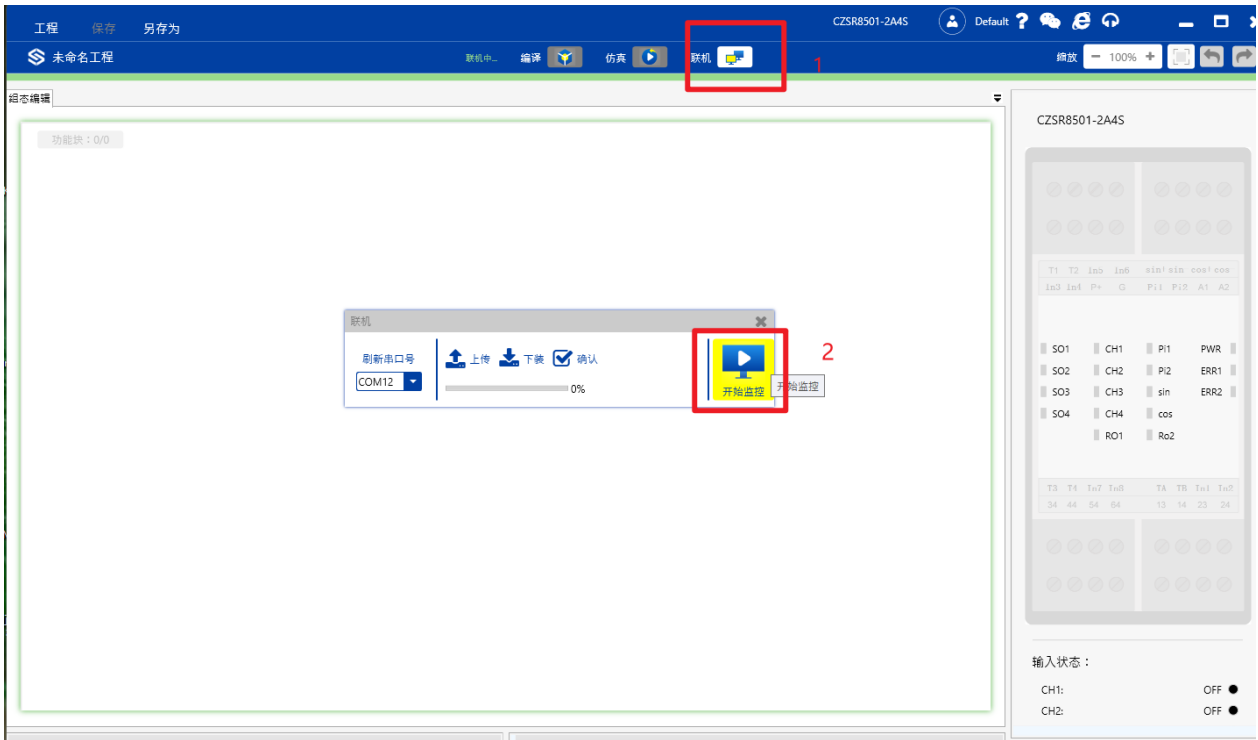
一、SMART 系列可组态安全继电器输入传感器说明：

传感器列表	输出 ON 逻辑	传感器输入故障类型及定义	
		通道不平衡故障： 两通道输入电平信号与要求类型不一致导致	1/2 脉冲检测故障： 模块内部 MCU 无法检测到该输入的低电平测试脉冲
双通道急停	200ms 内要求 CH1 ON & CH2 ON	默认启用	默认启用
双通道急停（带检测） 注：仅针对 CZSR8903/8501 模块	200ms 内要求 CH1 ON & CH2 ON	默认启用	默认启用
双通道急停（无检测） 注：仅针对 CZSR8903/8501 模块	200ms 内要求 CH1 ON & CH2 ON	默认启用	默认禁用
双通道急停（无平衡）	无时间要求 CH1 ON & CH2 ON	默认禁用	默认禁用
单通道急停	CH1 ON	默认禁用	默认禁用
双通道安全门锁	200ms 内要求 CH1 ON & CH2 ON	默认启用	默认启用
单通道安全门锁	CH1 ON	默认禁用	默认禁用
双通道安全门锁 (PNP)	200ms 内要求 CH1 ON & CH2 ON	默认启用	默认禁用
单通道安全门锁 (PNP)	CH1 ON	默认禁用	默认禁用

安全地毯/安全触边	200ms 内要求 CH1 ON & CH2 ON (CH1 和 CH2 通道之间无短路)	默认启用	默认禁用
磁性开关	1000ms 内要求 CH1 ON & CH2 OFF	默认启用	默认禁用
磁性开关 (无平衡)	无时间要求 CH1 ON & CH2 OFF	默认禁用	默认禁用
磁性开关 (PNP)	1000ms 内要求 CH1 ON & CH2 OFF	默认启用	默认禁用
安全光幕	200ms 内要求 CH1 ON & CH2 OFF	默认启用	默认禁用
单通道安全光幕	CH1 ON	默认禁用	默认禁用
双手控制	1000ms 内要求 CH1 ON & CH2 OFF	默认启用	默认禁用
双通道限位开 (1NC+1NO)	1000ms 内要求 CH1 ON & CH2 OFF	默认启用	默认禁用
双通道限位开关 (2NC)	200ms 内要求 CH1 ON & CH2 ON	默认启用	默认启用
单通道限位开关	CH1 ON	默认禁用	默认禁用
复位	CH1 ON	默认禁用	默认禁用
接近开关 注: 仅针对 CZSR8501/8502 模块	Pi1/Pi2 输入频率大于 0Hz	在“频率不平衡 值(默认值 5%)” 以上启用	不适用
编码器 注: 仅针对	Sin+/sin-/cos+/cos- 输入频率大于 0Hz	在“频率不平衡 值(默认值 5%)”	不适用

CZSR8501/8502 模块	以上启用
------------------	------

可以在组态软件界面点击“联机”按钮，再点击“开始监控”按钮，可以在组态界面右侧看到输入状态、输出状态和系统运行状态。



二、SMART 系列可组态安全继电器输入故障解决方法：

(1) 通道不平衡故障：针对双通道输入传感器，两个双通道输入电平与要求信号不一致时，会出现该故障；

解决措施：

a.检查输入元件接线是否正确；

b.检查输入元件本身是否两个通道中出现一个断开，一个闭合现象；

c.a 和 b 均无误，且更换通道输入无故障复现，则考虑是该模块对应输入通道硬件电路故障导致；

(2) 1/2 脉冲检测故障：检测双通道输入元件（双通道急停/双通道安全门锁）通道之间是否短路，或者双通道输入元件（双通道急停/双通道安全门锁）本身的状态是否正常（举例就是说本来的常闭的变成常开了），脉冲信号是 MCU 周期性的产生一个低电平信号，如果脉冲信号通过输入元件可以被 MCU 正常采集到，就认为无故障，反之没收到脉冲信号就认为输入元件出现故障；

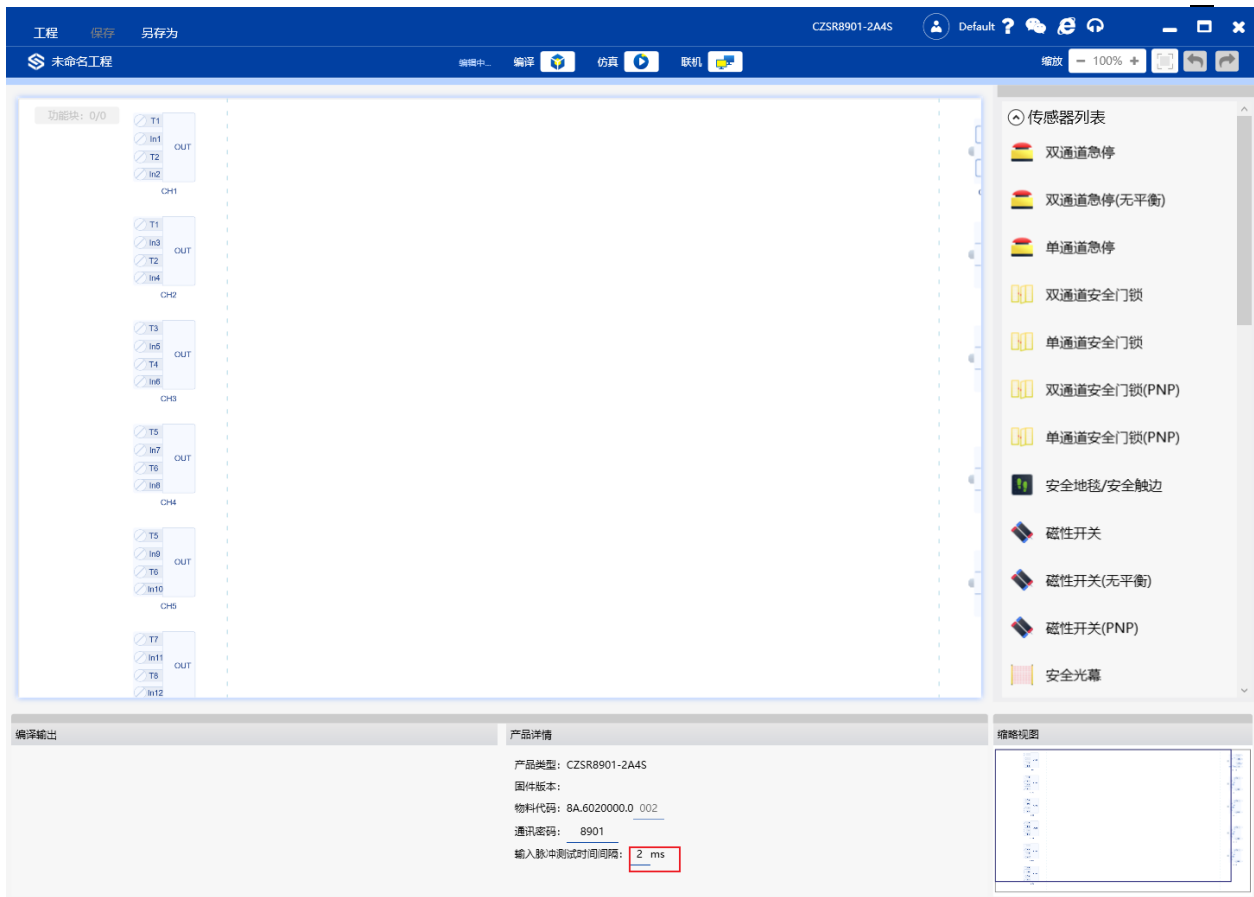
解决措施：

a.检查输入元件接线是否正确；

b.检查输入元件本身是否两个通道中出现一个断开，一个闭合现象；

c.a 和 b 均无误，模块固件版本 2.4 之前的版本：更换现场组态方案，把（双通道急停/双通道安全门锁）更换为（安全光幕），不用改变现场接线；

d.a 和 b 均无误，模块固件版本 2.4 之后的版本：通过设置组态界面“输入脉冲测试时间间隔”参数已适配现场具体情况，目前支持 1ms 和 2ms 的时间间隔。



三、SMART 系列可组态安全继电器输出故障定义：

(1) 34 短路故障：MCU 检测到 34 半导体输出发生短路故障，若监控到此故障，可能是客户接线导致该半导体输出损坏，建议更换模块。

(2) 44 短路故障：同上

(3) 54 短路故障：同上

(4) 64 短路故障：同上

四、SMART 系列可组态安全继电器 MCU 故障定义：

(1) MCU 自检故障：断电重启才能消除，若断电重启无用，需更换模块

(2) 双 ram 比较故障：断电重启才能消除，若断电重启无用，需更换模块

(3) SPI 通讯故障：断电重启才能消除，若断电重启无用，需更换模块

(4) FLASH 故障：断电重启才能消除，若断电重启无用，需更换模块

(5) RAM 校验故障：断电重启才能消除，若断电重启无用，需更换模块

(6) 电源电压故障：若断电重启无用，需更换模块

(7) 线圈电压故障：若断电重启无用，需更换模块