

## TCA-DI 开关量输入安全栅

### ■概述

- TCA-DI 开关量输入安全栅适用于 OC、电平、触点开关或 NAMUR 接近开关输入。经过隔离，输出为继电器触点（或 OC 输出、电平输出）。
- 输入和输出的通道形式有 1 入 1 出、1 入 2 出、2 入 2 出。
- 该隔离安全栅面板上的 LED 指示灯。分别为信号输出状态指示灯（黄色）、线路故障报警指示灯（红色）。如果不需要线路故障报警，应选用后缀带 W 的各式型号产品（参见型号及选型说明）。
- 该产品需要独立供电，电源-输入-输出之间隔离。

### ■主要特点

- 适用于 NAMUR 接近开关或触点开关、OC、电平。
- 输出为继电器触点、OC、电平。
- 输入-输出-电源之间隔离，2500V 有效值/分钟。
- 卡装式结构，标准的 35mmDIN 导轨卡式安装。

### ■主要技术参数

#### 输入(本安)

输入类型：触点开关、接近开关、OC、电平  
 开路电压：8V±0.5V  
 开关阈值：1.5±0.2mA  
 开关回滞：≤0.1mA  
 故障时，断路电流<0.1mA；短路电流<5±1mA

#### 输出

继电器触点输出  
 触点容量：30VDC，1A  
 负载类型：电阻性负载  
 响应时间：≤10ms  
 OC 输出  
 外部供电：≤40V  
 驱动电流：≤40mA  
 集电极输出（高电平 Vcc，低电平≤2.5V）  
 发射极输出（高电平 Vcc-2.5V，低电平≤0.5V）  
 负载电阻：2KΩ≤RL≤20KΩ传输特性  
 电平信号输出  
 24V 系统 PLC/DCS：高电平 16V≤VH≤24V  
 12V 系统 PLC/DCS：高电平 9V≤VH≤12V  
 5V 系统 PLC/DCS：高电平 4.5V≤VH≤5V  
 低电平 VL≤0.5V（驱动电流≤10mA 时）  
 负载电阻：RL≥1KΩ

#### 供电电源

供电电压范围：20~32VDC  
 额定供电电压：24VDC  
 最大电流消耗：<14mA（1 入 1 出）；<20mA（1 入 2 出）；<25mA（2 入 2 出）

#### 常规参数

电气隔离：输入-输出-电源之间，2500V 交流有效值/1 分钟  
 电磁兼容性(EMC)：符合 IEC 61326-1 (GB/T 18268)，IEC 61326-3-1  
 环境温度：-20~+60°C(连续工作)；-40~+80°C(存放或运输)  
 外壳材料/颜色：PC(聚碳酸酯)+PPT 材料 / 黑灰色  
 外形尺寸/重量：115.7×119.3×12.7(mm) / 约 125g  
 适用场合以及现场设备：安装在安全场所，可与处于 0 区、1 区、2 区；IIc、IIB、IIA；T4~T6 危险区域的本安设备(OC、电平、触点开关、接近开关)相连

### ■认证/防爆参数

CE 认证：符合 CE 标准  
 国家防爆电气产品质量监督检验中心 (CQST) 认证：[Ex ia Ga] IIC  
 最大安全电压 Um：250VAC/DC  
 Uo：11.5VDC Io：16.8mA Po：48.3mW  
 Lo：50mH Co：0.8μF



### ■型号及选型说明

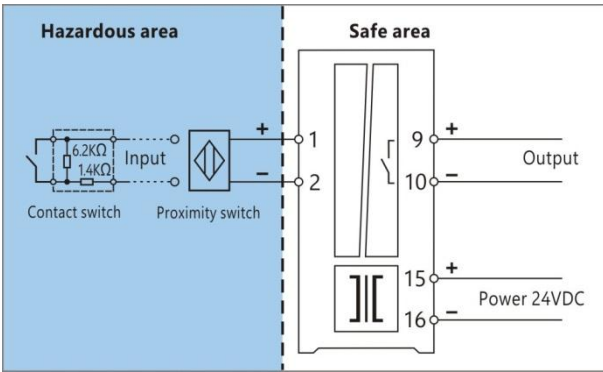
选项	型号代码	说明
基本型号	<b>TCA-DI</b>	开关量输入安全栅
通道形式	<b>11</b>	1 入 1 出
	<b>12</b>	1 入 2 出
	<b>22</b>	2 入 2 出（双通道，只适用于输入信号为 NAMUR 接近开关或触点开关。输出信号为继电器常开触点。参见下列选型示例 2。）
特殊功能	<b>W</b>	无线路故障检测报警功能
		缺省为有线路故障检测报警功能
输入信号	<b>-C</b>	触点开关或 NAMUR 接近开关
	<b>-O</b>	OC 信号
	<b>-L</b>	电平信号
	<b>-PL1</b>	12V 配电，电平信号输入
	<b>-PL2</b>	24V 配电，电平信号输入
	<b>-Z</b>	特殊指定订货
输出信号	<b>C</b>	继电器(常开)触点
	<b>O</b>	OC 信号
	<b>L</b>	电平信号
	<b>A</b>	4~20mA 输出
	<b>AB</b>	4~20mA 输出+一组继电器触点报警输出
	<b>ABB</b>	4~20mA 输出+两组继电器触点报警输出
电源电压	<b>-V1</b>	电源(端子)：20~32VDC
	<b>-V2</b>	电源(导轨)：20~32VDC
服务码	<b>-QC9A</b>	宇通产品服务代码

#### 选型示例

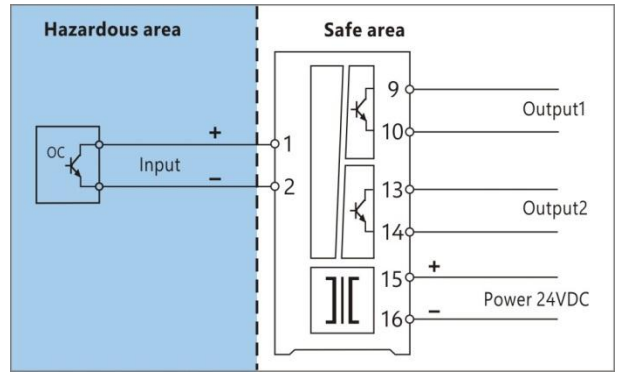
- 例 1: TCA-DI11W-CC-V1-QC9A** ..... (1 入 1 出，开关量输入安全栅，无线路故障检测功能 输入为触点开关或 NAMUR 接近开关，输出为继电器触点(常开)，端子供电 20~32VDC)
- 例 2: TCA-DI22-CC-V1-QC9A** ..... (2 入 2 出，开关量输入安全栅，有线路故障检测功能，输入为触点开关或 NAMUR 接近开关，输出为继电器触点(常开)，端子供电 20~32VDC)
- 例 3: TCA-DI11-LL-V1-QC9A** ..... (1 入 1 出，开关量输入安全栅，电平信号输入，电平信号输出，端子供电 20~32VDC)  
 (注：电平信号范围以订货时指定的为准，例如 0~9V)
- 例 4: TCA-DI11-OC-V1-QC9A** ..... (1 入 1 出，开关量输入安全栅，OC 信号输入，继电器触点(常开)输出，端子供电 20~32VDC)
- 例 5: TCA-DI11-ZZ-V1-QC9A** ..... (1 入 1 出，开关量输入安全栅，频率信号输入，频率信号输出，端子供电 20~32VDC)
- 例 6: TCA-DI12-PL1A-V2-QC9A** ..... (1 入 2 出，开关量输入安全栅，12V 配电，电平信号输入，电流 4~20mA 信号输出，导轨供电 20~32VDC)

可选配件：专用供电 DIN 导轨 PSDR-3000 系列

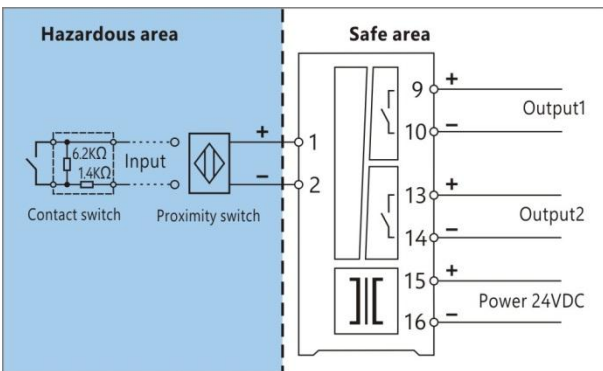
■ 接线图



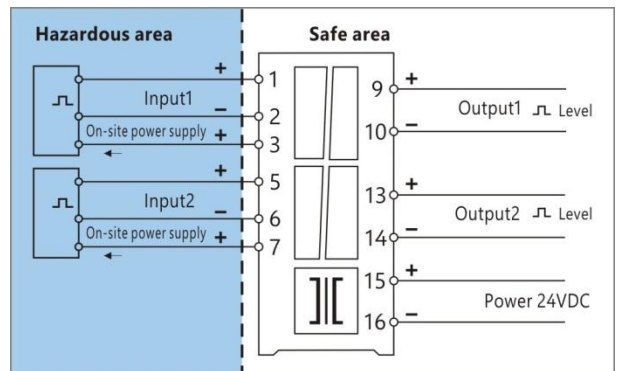
开关或接近开关输入/继电器输出, 开关量安全栅(1入1出)---端子接线图



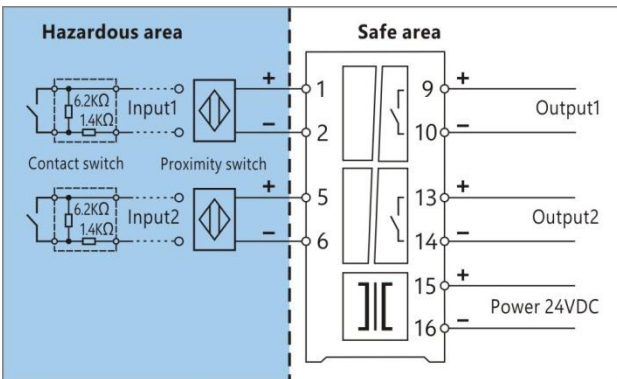
OC 输入/OC 输出, 开关量安全栅(1入2出)---端子接线图



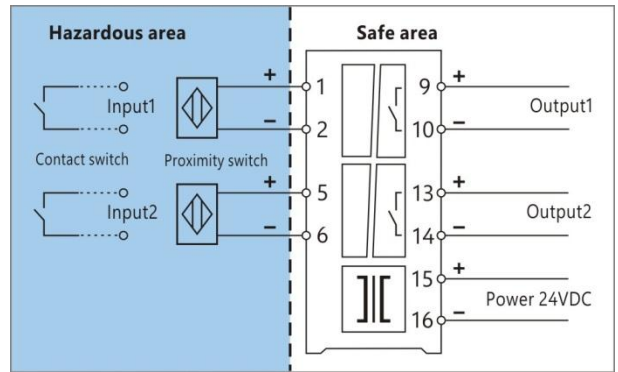
开关或接近开关输入/继电器输出, 开关量安全栅(1入2出)---端子接线图



电平输入(带配电)/电平输出, 开关量安全栅(2入2出)---端子接线图



开关或接近开关输入/继电器输出, 开关量安全栅(1入2出)---端子接线图



开关或接近开关输入/继电器输出, 无故障报警, 开关量安全栅(2入2出)---端子接线图