

YD 5054  
直流信号输入隔离安全栅

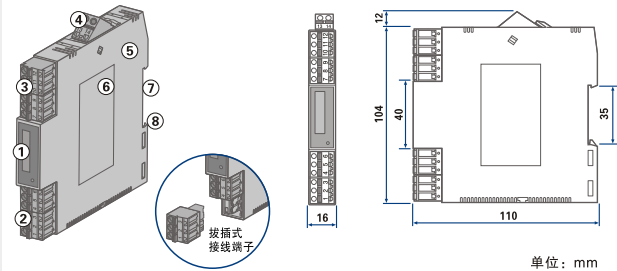
注意事项:

- 此仪表属于“本安型”电气设备，安装在安全场所。
- 安装、电气连接和操作应该由有电工技术资质的专业人员进行。请遵守所述的安装方面的要求。请遵守相应的 规章及安全规定、以及技术方面的常规守则。技术数据请参阅本使用说明书。
- 禁止对仪表内部的电路进行任何修改,不得擅自维修该仪表。只能用一个同类仪表替换,只有制造商才可以执行维修操作。
- 该仪表防护等级为IP20 (IEC 60529/EN 60529), 适合在清洁、干燥的环境内使用。不要给设备施加超过其设计能力的负荷。
- 在本安侧进行测量时, 必须遵守连接本安型电气设备的相关规定。在本安电路内只能使用允许用于此类电路的设备。
- 只有在仪表断电的状态下,才允许进行安装或拆卸、连接或者断开接线。
- 如果出现仪表损坏、不当负荷或者功能故障时, 要将仪表停机, 并立即撤出。

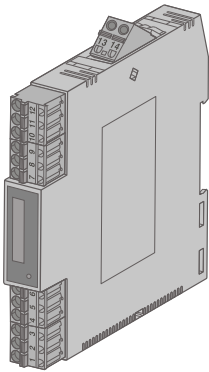
概述

- 适用于连接安装在现场危险区域的直流信号源设备。接受直流信号输入, 经过隔离、干扰抑制等处理后, 向安全区的控制系统或其它仪表输出直流信号。
- 双通道, 两路输入, 两路输出。直流电源供电方式, 供电电源一输入一输出各通道之间隔离。
- 采用标准的35mmDIN导轨卡式安装。可拔插的接线插头端子, 弹簧压紧连接。
- 可以与各种仪表及DCS、PLC等系统配合使用。

仪表外形结构·尺寸



- ① 仪表面板
- ② 本安侧接线插头端子(蓝色)
- ③ 非本安侧接线插头端子(绿色)
- ④ 电源接线插头端子
- ⑤ 仪表壳体
- ⑥ 产品标签粘贴部位
- ⑦ 导轨安装卡口
- ⑧ 导轨安装锁紧卡



主要技术参数

◆ 输入(本安)

两路通道输入  
输入信号: 4~20mA, 1~5V, 其它指定信号  
(以订货时选定的为准,请参见仪表标签或机壳上印制的数据)  
输入阻抗: 电流输入时 24Ω; 电压输入时 ≥500KΩ

◆ 输出

两路通道输出  
(以订货时选定的为准,请参见仪表标签或机壳上印制的数据)  
负载电阻: 电流 4~20mA 输出时, ≤350Ω(出厂默认)  
电压 1~5V 输出时, ≥100KΩ  
输出纹波: < 10mV p-p

◆ 供电电源

供电电压范围: 20~30VDC  
额定供电电压: 24V DC  
电流消耗: < 50mA (24VDC供电)

◆ 综合参数

标准精度: ±0.1%  
温度漂移: ±0.015% / °C  
响应时间: < 10ms  
隔离能力: 输入-输出-电源之间 2.5KV, 1min, 50Hz  
绝缘电阻: 输入-输出-电源之间 ≥100MΩ / 500VDC  
工作环境温度: -20 ~ +60°C  
储存环境温度: -40 ~ +80°C  
环境湿度范围: 5 ~ 95%RH (无冷凝)  
电磁兼容性: 符合89/336/EEC, IEC/EN61000相关要求  
机壳材质: PC(聚碳酸酯)材料  
防护等级: IP 20  
外形尺寸: 16×116×110 (mm)  
整机重量: 约110g~120g  
适用于连接的现场设备: 各种直流信号源设备  
设备允许所处危险区域: 0区、1区、2区; IIA、IIB、IIC。

◆ 安全防爆认证参数

防爆等级标志: [Exia Ga]IIC  
安全认证参数: Um: 250VAC/DC  
Uo: 7.2VDC Io: 3.6mA Po: 7mW  
Lo: 2.4 mH Co: 4μF

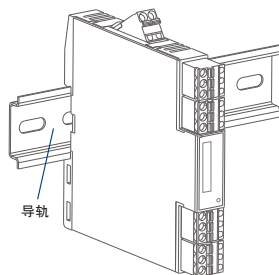
## 安装

### ◆ 安装:

安装在安全场所，并满足仪表技术规格所要求的环境条件。

仪表卡装在标准的 35mmDIN 导轨上。导轨尺寸应符合标准号为: GB/T19334 - 2003 的国家标准中 TH35-7.5 型导轨的尺寸规范。该标准等同于国际电工委员会 IEC60715-1981 的国际标准。

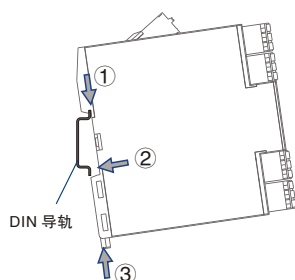
- 将仪表卡装在标准的导轨上，必须稳定牢固。建议使用导轨堵头防止仪表安装在导轨上滑动和安装不稳。
- 可以密集安装。



## 仪表卡装在DIN导轨上或从导轨上拆卸的方法

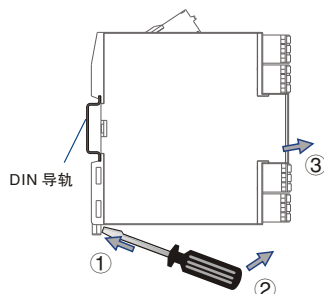
### ◆ 仪表安装在DIN导轨上的方法:

- ① 把仪表安装卡口的上端嵌在 35mm 的标准 DIN 导轨上;
- ② 将仪表向导轨推进，使仪表安装卡口紧贴 DIN 导轨;
- ③ 按进安装锁紧卡，使其锁住 DIN 导轨。



### ◆ 仪表从DIN导轨上拆卸的方法:

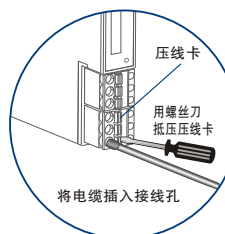
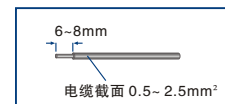
- ① 用合适的一字头螺丝刀 (刀口宽度  $\leq 6\text{mm}$ ) 插入仪表的安装锁紧卡;
- ② 螺丝刀手柄向上撬, 使仪表安装锁紧卡脱离 DIN 导轨;
- ③ 把仪表从 DIN 导轨上取出。



## 端子接线

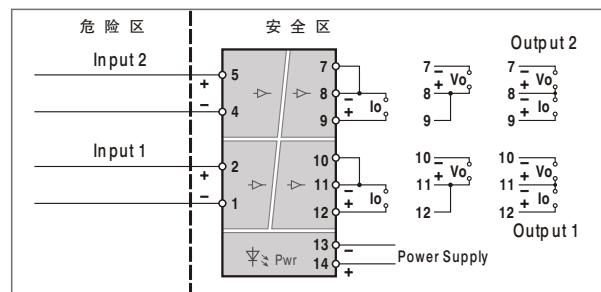
### ◆ 接线:

- 接线端子使用的是弹簧压接方式的接线插头端子。
- 接线电缆采用截面为  $0.5 \sim 2.5\text{mm}^2$  的单芯或者多芯电缆，剥去电缆防护层的线芯长度约为  $6 \sim 8\text{mm}$ 。
- 建议在已剥去电缆防护层的线芯套上管状预绝缘端头，并用压线钳工具将其压制成为四边形或者六边形，使其便于插入接线端子孔中。
- 使用合适的一字头螺丝刀工具，将刀头抵压在接线插头端子的压线卡上稍用力压下，不放开压线卡的同时，将电缆线芯 (套有管状预绝缘端头) 插入接线孔内，然后放开压线卡。这样插头端子内的金属弹簧片即可压紧接线电缆。



### ◆ 端子接线图:

端子接线请参照下列接线图和列出的接线说明:



仪表输出端接线说明:

- 输出信号为  $4 \sim 20\text{mA}$  或  $1 \sim 5\text{V}$ 。
- 电流  $4 \sim 20\text{mA}$  输出，如果负载小于或等于  $300\Omega$ ，输出端 10-11、7-8 之间不需要短接。如果负载电阻超过  $300\Omega$ ，输出端 10-11、7-8 之间需要短接。短接后，电流输出最大允许负载可为  $550\Omega$ 。
- 电压  $1 \sim 5\text{V}$  输出，输出端 11-12、8-9 之间必须短接。1~5V 电压输出时，负载电阻大于或等于  $100\text{K}\Omega$ 。
- $4 \sim 20\text{mA}$  电流和  $1 \sim 5\text{V}$  电压同时输出时，电流输出最大允许负载  $300\Omega$ 。在同一个输出通道中同时输出的电流和电压之间处于非隔离状态。建议用户不要采取这种接线。