

YD5043
变送器电流信号输入隔离安全栅

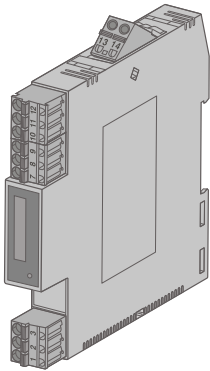
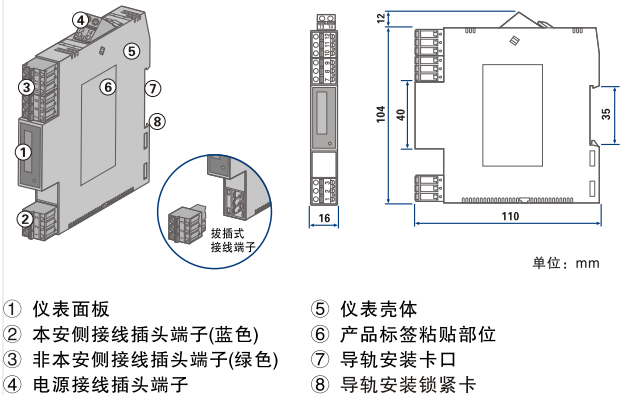
注意事项:

- 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

- 给处于现场危险区域的变送器提供隔离的直流电源, 并接受来自变送器的4~20mA电流信号输入, 经过隔离、干扰抑制等处理后, 向安全侧的控制系统或其它仪表输出标准的直流信号。
- 一路输入, 两路输出。直流电源供电方式, 供电电源—输入—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



主要技术参数

◆ 输入 (本安)

输入信号: 4~20mA、0~10V、1~5V等其它信号
给变送器的配电电压: $\geq 16V$
输入阻抗: 24Ω
最大输入电流: 约 24mA

◆ 输出

两路通道输出
输出信号: 4~20mA、0~10V、1~5V等其它信号
(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: $< 60mA$ (24VDC供电, 20mA输出时)

◆ 综合参数

标准精度: $\pm 0.1\%$
温度漂移: $\pm 0.015\% / ^\circ C$
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 $\geq 100M\Omega / 500VDC$
工作环境温度: $-20 \sim +60^\circ C$
储存环境温度: $-40 \sim +80^\circ C$
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: $16 \times 116 \times 110$ (mm)
整机重量: 约110g~120g
适用于连接的现场设备: 2线制或3线制变送器。
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: $Um: 250VAC/DC$
 $Uo: 26.2VDC$ $Io: 123mA$ $Po: 0.81W$
 $Lo: 1.4\ mH$ $Co: 0.05\ \mu F$

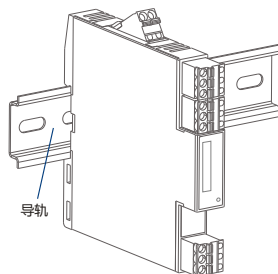
安装

• 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 35mm DIN 导轨上。导轨尺寸应符合标准号为: GB / T19334 - 2003 的国家标准中 TH 35-7.5 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。

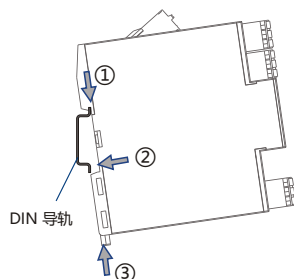
- 将仪表卡装在标准的导轨上, 必须稳定牢固。建议使用导轨堵头防止仪表安装在导轨上滑动和安装不稳。
- 可以密集安装。



仪表卡装在DIN导轨上或从导轨上拆卸的方法

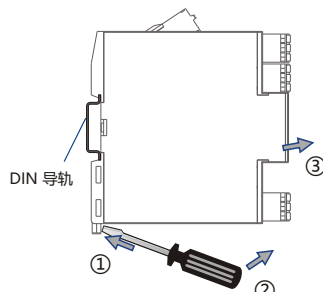
• 仪表安装在DIN导轨上的方法:

- 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:

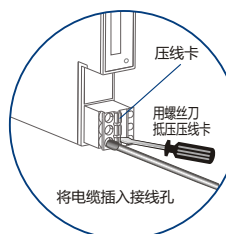
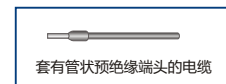
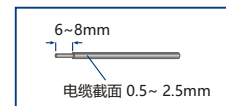
- ① 用合适的一字头螺丝刀 (刀口宽度 $\leq 6\text{mm}$) 插入仪表的安装锁紧卡;
- ② 螺丝刀手柄向上撬, 使仪表安装锁紧卡脱离 DIN 导轨;
- ③ 把仪表从 DIN 导轨上取出。



端子接线

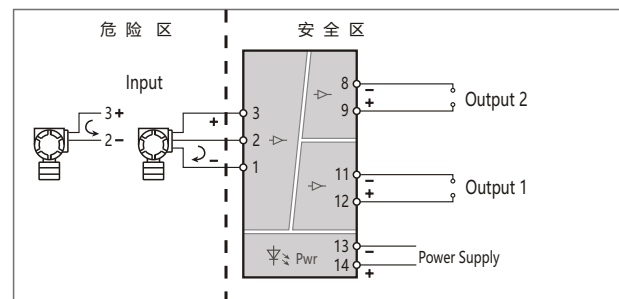
• 接线:

- 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 300Ω , 输出端 10-11、7-8 之间不需要短接。如果负载电阻超过 300Ω , 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 550Ω 。
- 电压 $1 \sim 5\text{V}$ 输出, 输出端 11-12、8-9 之间必须短接。 $1 \sim 5\text{V}$ 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 300Ω 。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。