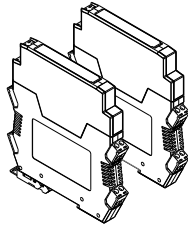


# 直流信号输入隔离器

## 使用说明书

U-FK-YZL402Y-CN2

产品规格：  
1入1出；  
1入2出。



(图中接线端子数量可能因产品规格不同而有所差异，请以产品实物为准)

### 1 注意事项

#### ●额定输入电压及范围

此仪表(隔离器)采用24VDC直流电源供电，严禁使用220V交流电源。

电源电压范围:(20~30)VDC;

额定供电电压:24VDC。

#### ●工作环境

仅限于室内使用，请将此仪表安装在安全场所。

仪表的防护等级为IP20 (IEC 60529 / EN 60529), 适合在清洁、干燥的环境内使用。

环境温度为-20℃~60℃(连续工作)，相对湿度为5%RH~95%RH(无冷凝)，以确保仪表有足够的使用寿命。

#### ●常规安全措施

当你安装或拆卸仪表时，请先关闭电源并断开信号输入以确保安全。

不要给仪表施加超过其设计能力的负荷。

严禁私自拆解仪表或更改电路器件，防止仪表失效或发生故障。

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。

#### ●布线

仪表的接线电缆应远离电磁干扰源(例如：继电器驱动电缆、高频线等)。

请勿将接线电缆与电磁干扰源安装在同一管道内。

接线电缆采用截面为0.5mm<sup>2</sup>~2.5mm<sup>2</sup>的单芯或者多芯电缆。

### 2 产品概述

该隔离器适用于连接现场直流信号源设备，接受直流信号输入，经过隔离、干扰抑制等处理后，输出所需的直流信号至控制系统或其它仪表。

输入与输出的通道形式有1入1出、1入2出、2入2出。

输入信号: 4mA~20mA、0mA~20mA、1V~5V、0V~5V、0V~10V或其它特殊指定。

输出信号: 4mA~20mA、0mA~20mA、1V~5V、0V~5V、0V~10V或其它特殊指定。

(注: 输入信号和输出信号以订货时选定的为准，参见产品标签或外壳上印制的的数据)

该产品采用独立的直流电源供电，电源--输入--输出之间隔离。

35mm DIN标准导轨卡式安装。可拔插的接线插头端子，M3螺丝紧固连接。

可以与各种仪表及DCS、PLC等系统配合使用。

### 3 产品外形尺寸

卡装式结构，外形尺寸(13×103×118)mm。

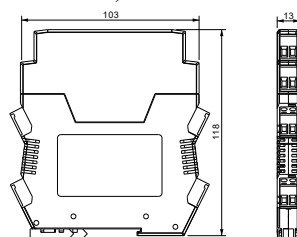


图1 结构和外形尺寸图

### 4 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。

可以卡装在标准的35mmDIN导轨上(见图2)。导轨应符合标准号为: 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。

安装必须稳定牢固。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。

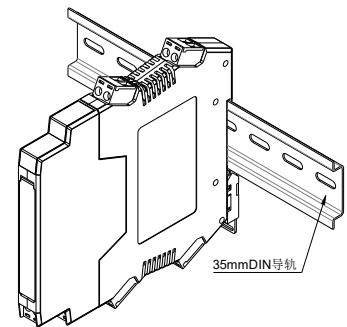


图2 标准导轨卡式安装示意图

#### ●安装在导轨上的方法(见图3, 安装在DIN导轨上示意图)

A 把仪表的安装卡口的上端钩挂在标准的DIN导轨上;

B 将仪表向导轨方向推进，使仪表的安装卡口完全嵌合在DIN导轨上;

C 按压安装锁紧卡，使其锁住DIN导轨。

#### ●从导轨上拆卸的方法(见图4, 拆卸示意图)

A 用一字头螺丝刀(刀口宽度≤3mm)插入仪表的安装锁紧卡;

B 稍用力撬开安装锁紧卡，使仪表的安装锁紧卡脱离DIN导轨;

C 把仪表从导轨上取出。

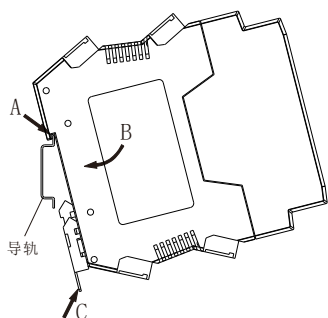


图3 安装在 DIN 导轨上示意图

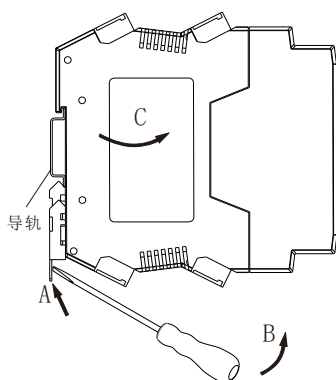


图4 从导轨上拆卸示意图

## 5 端子接线

### ●插拔式接线插头端子，M3螺丝紧固连接

接线电缆采用截面为  $0.5\text{mm}^2 \sim 2.5\text{mm}^2$  的单芯或者多芯电缆，剥去电缆防护层的线芯长度约为  $6\text{mm} \sim 8\text{mm}$ 。

建议使用管状预绝缘端头套在已剥去电缆防护层的线芯上，并用压线钳将管状预绝缘端头的小头端（插入端子接线孔中的导电部分）压成四边形或者六边形。使用管状预绝缘端头的突出优点：在接线位紧密相邻时，它能提高绝缘安全度并可防止电缆线芯分叉。电缆连接也更容易插入端子接线孔中。

端子接线由 M3 螺丝紧固连接。

### ●端子接线图

1入2出，直流信号输入隔离器---端子接线图，见图5。

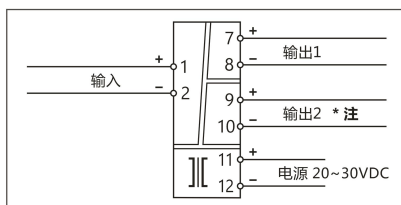


图5 1入2出---端子接线图  
2入2出，直流信号输入隔离器---端子接线图，见图6。

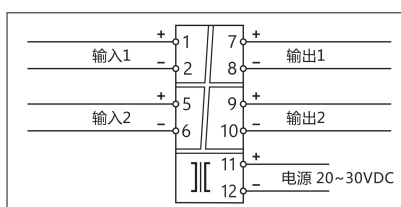


图6 2入2出---端子接线图

## 6 检查/维护

**接线端子：**检查所有电缆是否按照接线图正确连接。

**电源输入：**通过万用表检查11-12端子电压。

**信号输入：**参照接线图，使用信号源或通过万用表检查输入信号。

**信号输出：**参照接线图，通过万用表检查输出信号。

为满足与接收设备相匹配的信号或产品的定期检查维护，通常按以下方法进行作：

使用信号源和满足精度等级的测量仪器（例如，高精度万用表），参照端子接线图进行连接。

检查接线正确后接通24VDC电源，预热仪表到正常工作状态。分别输入0%、25%、50%、75%和100%的信号。检查输入信号与输出信号是否在合理的偏差范围内。当输出信号不能满足精度要求时，请与本公司销售部门或代理商联系。

## 7 技术数据

输入	
输入信号	4mA~20mA、0mA~20mA、1V~5V、0V~5V、0V~10V 或其它特殊指定信号 (注: 输入信号以订货时选定的为准, 参见产品标签或外壳上印制的数据)
输入阻抗	电流输入时, $\geq 25 \Omega$ 电压输入时, $\geq 500K \Omega$
输出	
输出信号	4mA~20mA、0mA~20mA、1V~5V、0V~5V、0V~10V、或其它特殊指定 (注: 输出信号以订货时选定的为准, 参见产品标签或外壳上印制的数据)
负载电阻	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 电流输出负载, <math>\leq 350 \Omega</math> (出厂默认)</li> <li>• 电压输出负载, <math>\geq 100K \Omega</math></li> </ul> (注: 特殊指定的输出负载, 参见产品标签或外壳上印制的数据)
输出纹波	$< 10\text{mV p-p}$
供电电源	
供电电压范围	(20~30)VDC
额定供电电压	24VDC
最大电流消耗	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>&lt; 22\text{mA}</math> (1入1出)</li> <li>• <math>&lt; 35\text{mA}</math> (1入2出)</li> <li>• <math>&lt; 45\text{mA}</math> (2入2出)</li> </ul>
常规综合参数	
标准精度	典型值 $\pm 0.1\% \text{FS}$
温度漂移	$\pm 0.05\% \text{FS} / 10^\circ\text{C}$ 最大
电源变化影响	$\leq \pm 0.05\% \text{FS}$
响应时间	$\leq 50\text{ms}$ (10~90%)
绝缘电阻	输入--输出--电源之间: $\geq 100M \Omega / 500\text{VDC}$
隔离能力	输入--输出--电源之间: 1500V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
环境温度范围	$-20^\circ\text{C} \sim +60^\circ\text{C}$ (连续工作); $-40^\circ\text{C} \sim +80^\circ\text{C}$ (存放或运输)
环境湿度范围	(5~95)%RH (无冷凝)
LED指示	绿色LED (供电正常时, 电源指示灯亮)
电源保护	电源反接保护, 上电冲击保护, 启动延时 $> 20\text{ms}$
结构	卡装式结构, 拔插式端子
外壳材质	PC+ABS, 阻燃等级 UL94 V-1
防护等级	IP20 (IEC60529)
外形尺寸	(宽13×高103×深118)mm
整机重量	约120g
安装方式	标准35mmDIN导轨卡式安装
接线电缆(截面)	$0.5\text{mm}^2 \sim 2.5\text{mm}^2$ 单芯线或多芯线
连接类型	M3螺丝紧固连接, 最大扭矩0.8Nm