

## C系列通用型 双通道电流输入隔离式安全栅



### → 简介

向危险区的变送器提供隔离的工作电源，同时检测回路中的电流，经隔离变送输出电流或电压信号到安全区。本产品支持HART信号双向传输。可自选总线供电功能。

输入端、输出端及电源端三端隔离，具有响应快、功耗低、温度特性好等优点。

### → 技术参数

防爆等级: [Ex ia Ga] IIC

供电电源:

供电方式: 端子供电(14+, 15-)或总线供电  
额定工作电压: 18V DC ~ 60V DC (典型值: 24V DC)

输入信号类型:

电流: 0(4) mA ~ 20 mA; 0 mA ~ 10 mA  
如需其它信号类型请订制, 具体信号类型详见产品标签

输入阻抗: 约75 Ω

配电电压: 开路电压 ≤ 26 V, 满载20 mA输出时, 电压 ≥ 15.5 V

过流、过压保护: 具有

输出信号类型:

无源电流: 4 mA ~ 20 mA  
有源电流: 0(4) mA ~ 20 mA; 0 mA ~ 10 mA  
直流电压: 0(1) V ~ 5 V; 0 V ~ 10 V  
如需其它信号类型请订制, 具体信号类型详见产品标签

负载能力:

无源电流:  $R_L \leq [(U-3)/0.02]\Omega$ ; U为回路供电电压  
0(4) mA ~ 20 mA: ≤ 500 Ω; 0 mA ~ 10 mA: ≤ 1 kΩ  
0(1) V ~ 5 V: ≥ 1 MΩ; 0 V ~ 10 V: ≥ 2 MΩ  
如需其它负载能力请特殊订制, 详见产品标签

最大输出电流: ≤ 32 mA

传输特性:

隔离传输准确度: ± 0.1 %F.S. (25°C ± 2°C)  
最小可控电流: 10 μA  
温度漂移: < 30 ppm/°C  
响应时间: ≤ 2 ms  
稳定时间: ≤ 20 ms

电磁兼容: EMC符合IEC 61326-3-1

介电强度(漏电流1mA, 测试时间1分钟):

≥ 3000 V AC (本安侧/非本安侧之间)

≥ 1500 V AC (电源/非本安侧之间)

绝缘电阻: ≥ 100 MΩ (输入/输出/电源)

国家级仪器仪表防爆安全监督检验站认证参数:

U<sub>m</sub>: 250V

1、2; 4、5端子间:

U<sub>o</sub>: 5V C<sub>o</sub>: 70 μF

2、3; 5、6端子间:

U<sub>i</sub>: 28V I<sub>i</sub>: 93 mA P<sub>o</sub>: 651 mW C<sub>i</sub>: 0.058 μF L<sub>o</sub>: 2.8 mH

环境条件:

工作温度: -20 °C ~ +60 °C  
相对湿度: 10 %RH ~ 90 %RH (40 °C)  
大气压力: 80 kPa ~ 106 kPa  
储运温度: -40 °C ~ +80 °C

外形规格: 17.8mm×110mm×117mm

防护等级: IP 20

功耗: 24V DC供电, 双路满载输出时2.5W

### → 型号命名规则

NPEXA-CM3D **X****X****X**

附加码:  
缺省为无; PB: 总线供电  
第二路输出信号类型代码<sup>注1</sup>  
第一路输出信号类型代码<sup>注1</sup>

注1: 输出信号类型代码表

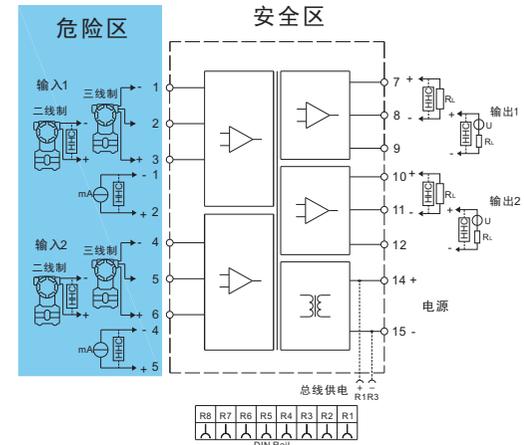
代码	含义
1	4mA~20mA
2	1V~5V
3	0mA~10mA
4	0V~5V
5	0V~10V
6	0mA~20mA
X	用户特殊订制信号类型

注:

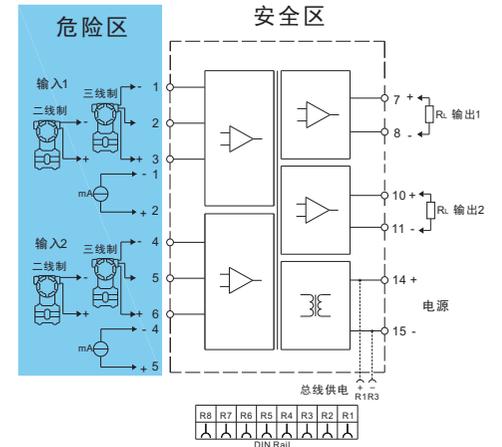
- 当输入信号类型为4 ~ 20 mA时, 对应输出信号4 ~ 20 mA或1 ~ 5 V。
- 当输入信号类型为0 ~ 20 mA或0 ~ 10 mA时, 对应输出信号为0 ~ 20 mA或0 ~ 10 V或0 ~ 5 V或0 ~ 10 mA。

### → 接线图

电流输入, 电流输出接线图



电流输入, 电压输出接线图



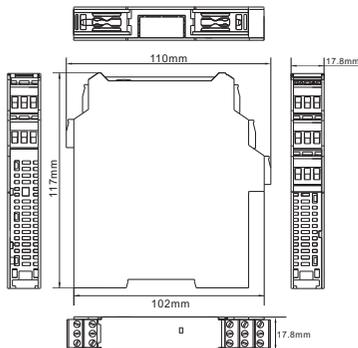
- 在危险区和安全区不能同时使用HHC (HART手操器);
- 在危险区使用的HHC (HART手操器) 必须经过防爆认证;
- 总线供电功能为可选功能, 如需要在订货时指定。

### → 输入故障时的输出方式

- 安全栅输入断线时, 输出为0mA;
- 安全栅输入信号超量程时, 输出跟随输入, 最大不超过32mA。

→ 外形结构

宽×高×深: 17.8mm×110mm×117mm

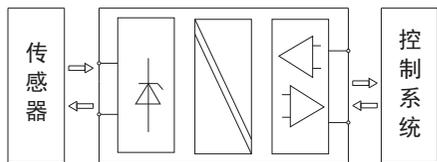


→ 应用

本设备适用于现场设备与过程控制系统/控制系统之间的信号变送传输。可用于连接安装在潜在爆炸性气体环境中的现场设备，通过限流和限压来保护危险区的本安电路，实现了系统中的潜在爆炸性气体环境与安全区之间的电磁隔离。

本设备可将输入的电流信号转换成电流或电压信号输出，再将输出信号传输到所连接的过程控制系统/控制系统输入端。

用户如需设置所连接现场设备的参数，须通过现场电缆将HART手操器连接到现场。



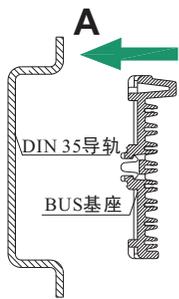
→ BUS规格

BUS规格	电气参数
适用电流	Max. 8A
耐压值 (UL/IEC)	1.6kV
工作环境	-40°C~+105°C

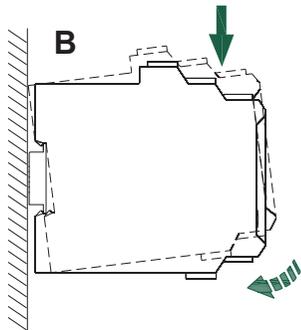
→ 安装

○ 本设备可安装在符合DIN IEC 60715 的35mm标准导轨上，设备须卡装在导轨上，不得倾斜或翻倒。

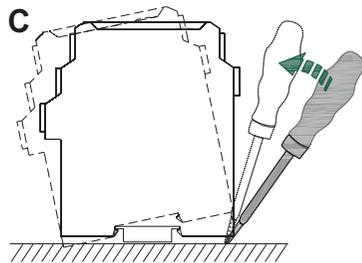
○ 安装步骤如下图所示：



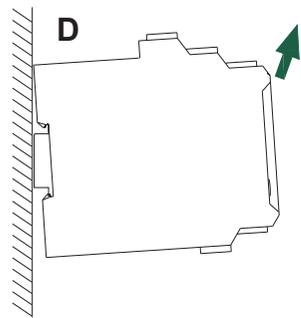
A. 将BUS基座卡装到DIN 35导轨上；



B. 仪表一端的卡扣套在安装导轨上，按图中箭头所示方向旋转仪表，将仪表卡在DIN导轨端子上，使其底部BUS连接器端子与导轨上的BUS基座紧密接触；

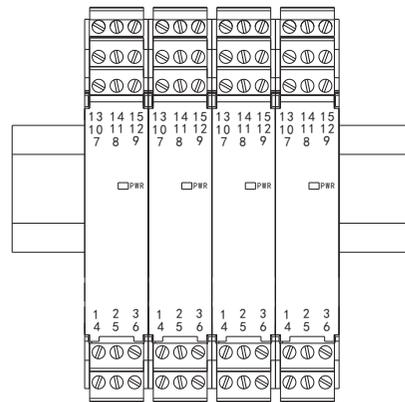


C. 用螺丝刀在仪表任一端的卡扣处按箭头所示方向稍微撬起仪表，从而向外牵动卡扣，旋转仪表。



D. 按箭头指示方向取下仪表即可。

○ 请尽可能垂直安装，以利于仪表内部热量散发。



垂直安装示意图

→ 面板显示

○ PWR: 电源指示灯 (绿色)，仪表正常工作时长亮。

→ 注意事项

○ 本设备防护等级为IP20，安装时须注意环境条件(防水以及小的异物)，适于在控制室或高密仪表机柜内安装使用，卡装式结构，方便安装和拆卸。

○ 本设备适用于IEC/EN 60664-1所确定的2级污染等级，III类过电压等级环境。如需在更高的污染等级区域使用，需对本设备增加相应的保护。

○ 安装位置不得有强烈振动，以及来自信号端、输出端及空间的超过IEC 61000-4系列中第三类工业现场电磁干扰的强度，并使用环境中不得有对金属、塑料件起严重腐蚀作用的有害物质。

○ 本设备仅能由专业受训人员按规定方式操作、维护和报废。在非危险区安装、接线和校准。

○ 用户在使用过程中须严格遵守当地的相关安全标准。

→ 补充说明

○ 本公司保留更改产品而不事先通知用户的权利，若使用说明书中的内容如与网站、样本等资料有不符之处，以本说明书为准。