

## C系列通用型 单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数字信号传输。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(9+, 10-)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(1, 2, 3):**

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 ≥ 16 V

**过流、过压保护:** 具有

**输出信号类型(5, 6; 7, 8):**

电流: 0(4) mA ~ 20 mA; 0 mA ~ 10 mA  
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:**

0(4) mA ~ 20 mA: ≤ 550 Ω; 0 mA ~ 10 mA: ≤ 1.1 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端子间:

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

2、3端子间:

U<sub>o</sub>: 28 V I<sub>o</sub>: 93 mA P<sub>o</sub>: 651 mW C<sub>o</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:** 12.8mm×110mm×117mm

**防护等级:** IP 20

**功耗:**

24V DC供电, 单路满载输出时1.3W

24V DC供电, 双路满载输出时1.8W

### → 型号命名规则

**NPEXA-CM3** 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>  
缺省为无  
第一路输出信号类型代码<sup>注1</sup>

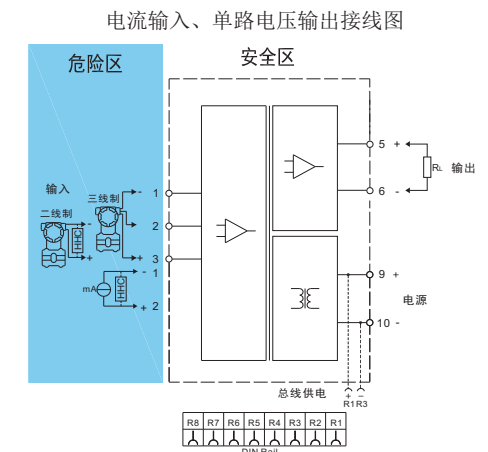
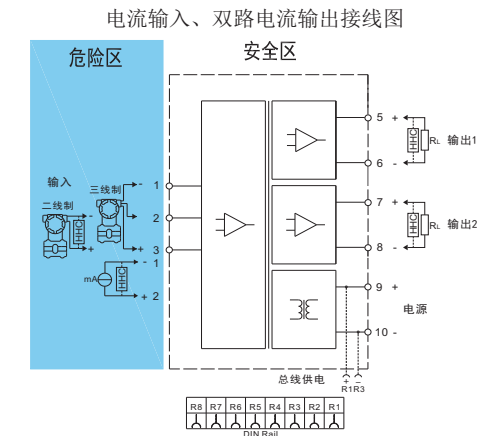
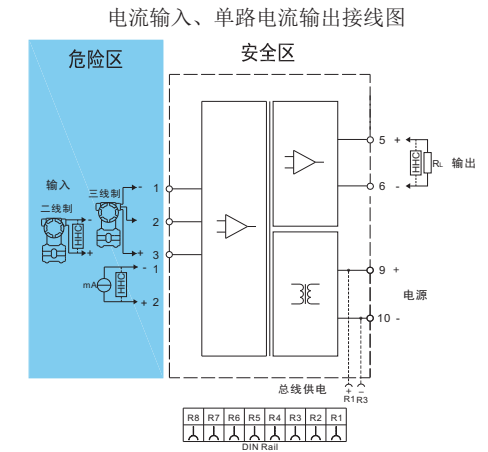
注1: 输出信号类型代码表

| 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 |

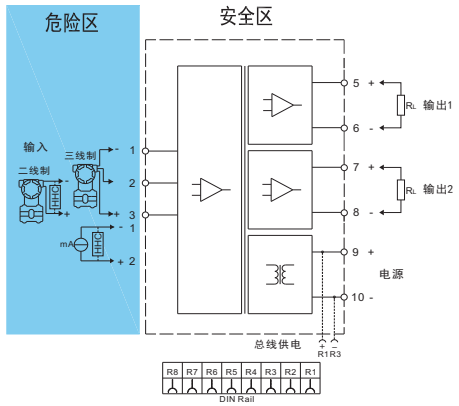
注:

- 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、双路电压输出接线图



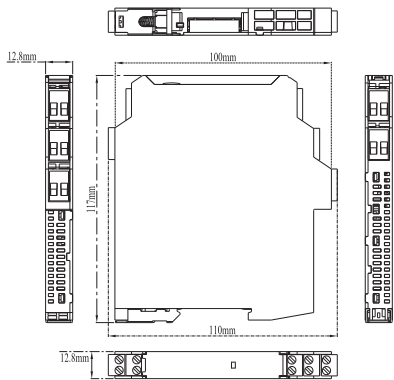
- 在危险区和安全区不能同时使用HHC (HART手操器)；
- 在危险区使用的HHC (HART手操器)必须经过防爆认证；
- 总线供电功能为可选功能，如需要请在订货时指定。

→ 输入故障时的输出方式

- 安全栅的输入断线时，输出为0mA；
- 安全栅输入信号上限超量程时，输出最大限制在32mA；输入信号下限超量程时，输出跟随输入。

→ 外形结构

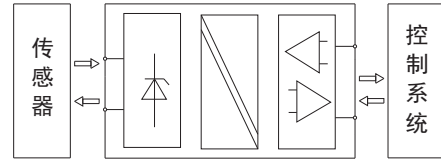
宽×高×深: 12.8mm×110mm×117mm



→ 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。

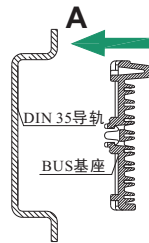


→ BUS规格

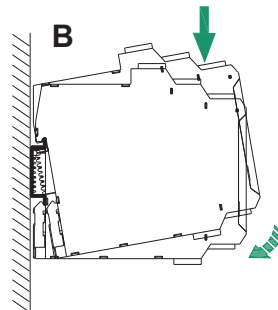
| BUS规格       | 电气参数         |
|-------------|--------------|
| 适用电流        | Max. 8A      |
| 耐压值(UL/IEC) | 1.6kV        |
| 工作环境        | -40°C~+105°C |

→ 安装

- 本设备可安装在符合DIN EN50022 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：

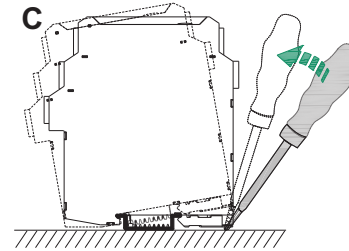


A. 将BUS基座卡装到DIN 35导轨上；

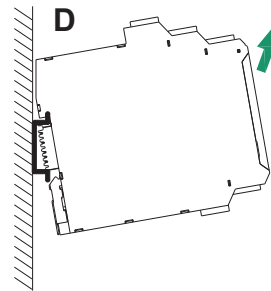


B. 安全栅一端的金属卡扣套在安装导轨上，按图中箭头方向

旋转安全栅，将安全栅卡在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；

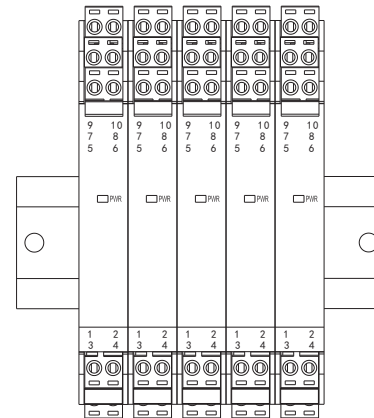


C. 用螺丝刀在卡件处按箭头所示方向稍微撬起安全栅，从而向外牵动弹簧销，旋转安全栅。



D. 按箭头指示方向取下安全栅即可。

- 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度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。