

## C系列智能型单通道 热电阻输入RS485输出安全栅



南京优倍电气技术有限公司  
Nanjing New Power Electric Technology Co., Ltd.

### → 简介

将来自危险区的热电阻信号，经隔离转换为电流、电压信号输出到安全区。可通过RS485通讯接口与安全区设备联网。可自选总线供电功能。

输入端、输出端及电源端三端隔离，可选配本公司专用的手持式编程器修改参数或校准（详见《编程器使用说明》）。

### → 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):

热电阻: Pt100、Cu100、Cu50、BA1、BA2等  
输入信号类型和量程在订货时确定，也可自行编程

输出1信号类型 (5, 6):

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

输出2信号类型 (7, 8): RS485

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

输出纹波: ≤ 5 mV<sub>rms</sub> (负载250 Ω)

通讯输出协议: MODBUS-RTU

通讯距离: 节点数 ≤ 32, 距离 ≤ 1000 m

信号传输率: ≤ 19.2 kbps

隔离传输准确度 (25°C ± 2°C):

量程范围	准确度
<100°C	±0.1°C
≥100°C	±0.1% F.S.

温度漂移: 40 ppm/°C

响应时间: 0.5 s

允许引线电阻: ≤ 20 Ω/线

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、3端子间:  
U<sub>i</sub>: 8.7V I<sub>i</sub>: 33mA P<sub>e</sub>: 72mW C<sub>i</sub>: 5μF L<sub>i</sub>: 28mH

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

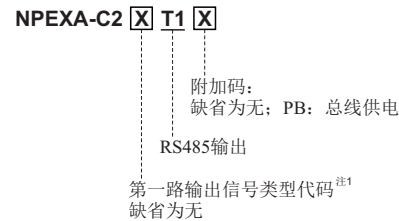
外形规格: 12.8mm×110mm×117mm

防护等级: IP 20

功耗:

24V DC供电, 单路输出时0.7W  
24V DC供电, 双路输出时1.3W

### → 型号命名规则

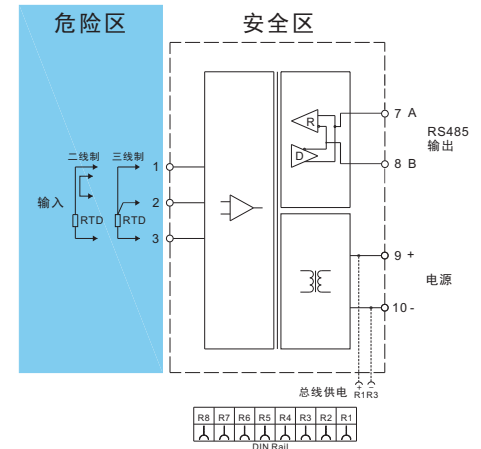


注1: 输出信号类型代码表

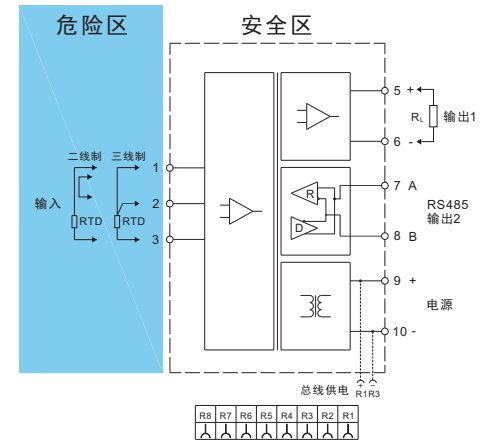
代码	含义
1	4mA~20mA
2	1V~5V
3	0mA~10mA
4	0V~5V
5	0V~10V
6	0mA~20mA
X	用户特殊订制信号类型

### → 接线图

单路RS485输出接线图



单路电流/电压输出, 单路RS485输出接线图

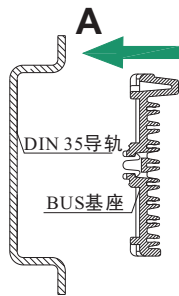
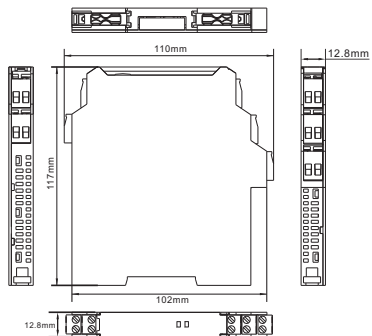


○ 跟随方式: 在用户不特别指明的情况下, 无论输入信号出现何种故障状态 (断线除外, 断线输出0V/mA), 在满量程范围内输出均跟随输入信号变化, 但最大不超出输出量程上限的110% (如0mA~20mA输出时, 最小输出可为0 mA, 最大不超过22mA)。

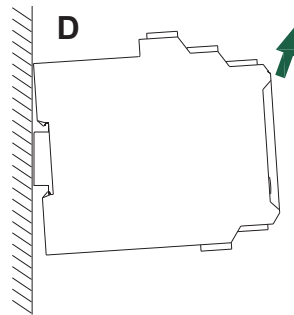
○ 总线供电功能为可选功能, 如需要请在订货时指定。

→ 外形结构

宽×高×深: 12.8mm×110mm×117mm



A. 将BUS基座卡装到DIN 35导轨上;



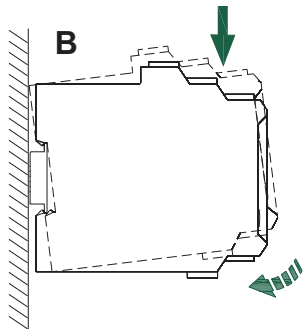
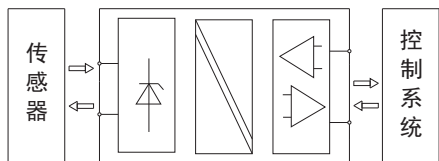
D. 按箭头指示方向取下仪表即可。

○ 请尽可能垂直安装, 以利于仪表内部热量散发。

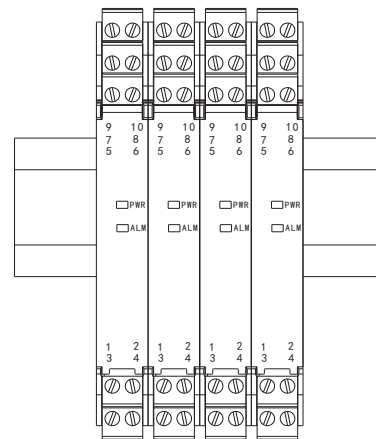
→ 应用

本设备适用于现场设备与过程控制系统或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。

本设备可将输入的热电阻信号成比例地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或控制系统输入端。



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;



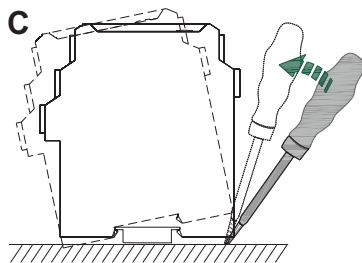
垂直安装示意图

→ 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℃~+105℃

→ 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:



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。

- 组态软件及协议转换器: 组态软件和驱动可在公司网站下载。
- 由于本产品采用数字化结构, 并采取了零点自动校准等先进技术, 因此可长年保证准确度在规定范围内, 不需频繁校准。

→ 注意事项

- 本设备防护等级为IP 20, 安装时须注意环境条件(防水以及小的异物), 适于在控制室或精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。

→ 面板显示

- **PWR:** 电源指示灯(绿色), 仪表正常工作时长亮;
- **ALM:** 输入信号状态指示灯(红色);  
正常工作状态时, 该指示灯不亮;  
断线或短路(线性电阻短路除外)时, 该指示灯闪烁;  
超量程时, 该指示灯长亮。

→ 编程及校准

- 对本产品编程及校准有三种方式可供选择:
- 现场手持式中文编程器: 它可对本仪表进行功能编程及计量校准, 大屏幕全中文菜单, 功能齐全, 操作方便, 但价格较高;
- 简易型编程器: 单行液晶菜单操作, 可在现场对仪表进行功能设置, 使用及携带灵活, 价格经济;