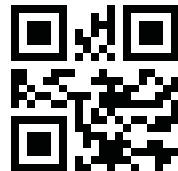


隔离式安全栅
(H系列智能型温度量输入)



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偶/热电阻信号, 经隔离转换为电流/电压信号输出到安全区。

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

防爆标志: [Ex ia Ga] II C; Ex ec [ia Ga] II C T4 Gc

[Ex ia Da] IIIC

供电电源:

供电方式: 底板供电 (13-, 14+)

额定工作电压: 18V DC ~ 32V DC (典型值: 24V DC)

输入信号类型 (1, 2, 3; 4, 5, 6): 热电偶、热电阻

信号类型和量程在订货时确定, 也可自行编程

其它信号类型如: Pt1000, 请特殊定制, 详见产品标签

允许引线电阻: ≤ 20 Ω/线

输出信号类型 (8, 9; 11, 12):

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

注: 4 ~ 20 mA输出可配置为符合NAMUR NE43标准

输出纹波: ≤ 5mV_{ms} (负载250Ω)

负载能力:

0(4) mA~20 mA、20~4 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

隔离传输准确度(25°C ±2°C, 不含冷端补偿):

| 标准 | 传感器类型 | 量程范围 / 转换精度 |
|--------------|----------------------------|-----------------------------------|
| 热电偶 | | |
| IEC 60584-1 | K | <300°C, ±0.3°C; ≥300°C, ±0.1%F.S. |
| | E | <300°C, ±0.3°C; ≥300°C, ±0.1%F.S. |
| | J | <300°C, ±0.3°C; ≥300°C, ±0.1%F.S. |
| | T | <300°C, ±0.3°C; ≥300°C, ±0.1%F.S. |
| | N | <300°C, ±0.3°C; ≥300°C, ±0.1%F.S. |
| | S | <500°C, ±0.5°C; ≥500°C, ±0.1%F.S. |
| | R | <500°C, ±0.5°C; ≥500°C, ±0.1%F.S. |
| | B | <500°C, ±0.5°C; ≥500°C, ±0.1%F.S. |
| W5Re-W26Re | | |
| ASTM E988-96 | | |
| GOST R8.585 | | |
| 热电阻 | | |
| IEC 60751 | Pt100 ($\alpha=0.00385$) | <100°C, ±0.1°C; ≥100°C, ±0.1%F.S. |
| | Pt100 ($\alpha=0.00391$) | <100°C, ±0.1°C; ≥100°C, ±0.1%F.S. |
| | Cu50 ($\alpha=0.00428$) | <100°C, ±0.1°C; ≥100°C, ±0.1%F.S. |
| | Cu100 ($\alpha=0.00428$) | <100°C, ±0.1°C; ≥100°C, ±0.1%F.S. |
| | Cu50 ($\alpha=0.00426$) | <100°C, ±0.1°C; ≥100°C, ±0.1%F.S. |
| | Cu100 ($\alpha=0.00426$) | <100°C, ±0.1°C; ≥100°C, ±0.1%F.S. |

响应时间: ≤ 1 s

温度漂移: 0.01%F.S./°C

冷端温度补偿准确度: ± 1 °C

冷端温度补偿范围: -20 °C ~ +60 °C

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):

≥ 2500 V AC(本安侧/非本安侧之间)

≥ 500 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_m: 250 V

1、2、3端子间; 4、5、6端子间:

U_o: 7.3 V; I_o: 27 mA; P_o: 50 mW

IIIC: C_o: 12 μF; L_o: 28 mH

IIIC(IIIB): C_o: 215 μF; L_o: 112 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

功耗:

24V DC供电, 单路满载输出时1.0W

24V DC供电, 双路满载输出时1.5W

→ 型号命名规则

NPEXA-H 0 D **XX**

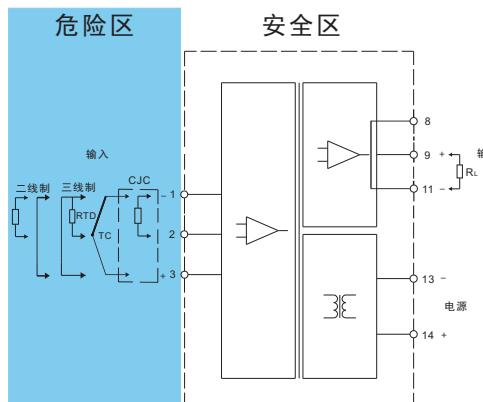
第二路输出信号类型代码^{注1}
缺省为无
第一路输出信号类型代码^{注1}
双通道: 缺省为单通道

注1: 输出信号类型代码表

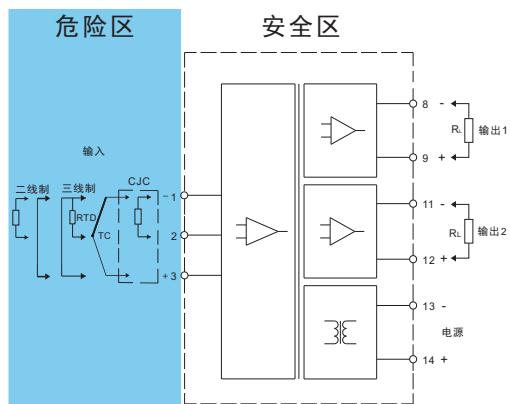
| 代码 | 含义 |
|----|------------|
| 1 | 4mA~20mA |
| 2 | 1V~5V |
| 3 | 0mA~10mA |
| 4 | 0V~5V |
| 5 | 0V~10V |
| 6 | 0mA~20mA |
| X | 用户特殊订制信号类型 |

→ 接线图

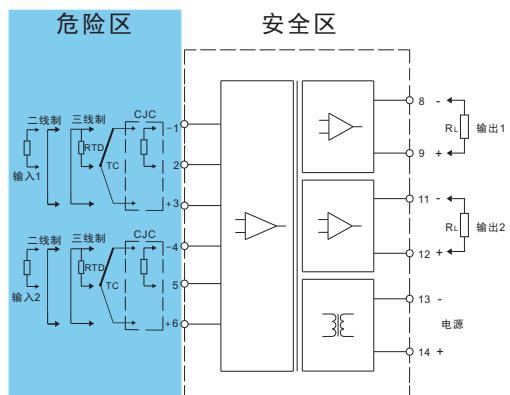
单入单出接线图



单入双出接线图



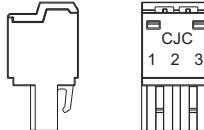
双入双出接线图



- 热电偶输入时，应将补偿导线直接接至冷端补偿端子“CJC”，中间不可连接其它材质的导线，否则将造成测量误差。

注意！

当热电偶输入时请使用“CJC”冷端补偿端子，当热电阻输入时请使用普通端子，二者不可混用，否则会造成测温不准等现象发生。CJC外形图如下：

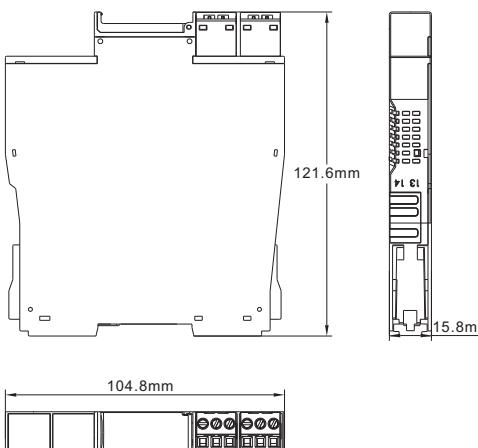


- 超量程报警模式，以RTD输入、4~20 mA输出为例，报警模式有以下几种，出厂默认跟随模式。

| 报警模式 | 断线 | 超量程下限 | 超量程上限 | 短路 |
|------------------------|------|------------|--------------|-----------|
| 跟随方式 | 0 mA | 0 ~ 4 mA | 20 ~ 22 mA | 0 mA |
| 4~20 mA NE43 | 2 mA | 3.8 ~ 4 mA | 20 ~ 20.5 mA | 21.5 mA |
| 报警值输出方式 (设固定值3.5 mA为例) | | | | 固定值3.5 mA |

→ 外形结构

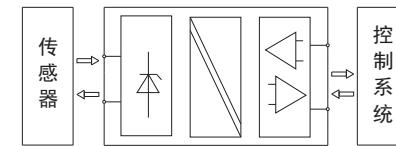
宽×高×深: 15.8mm×121.6mm×104.8mm



→ 应用

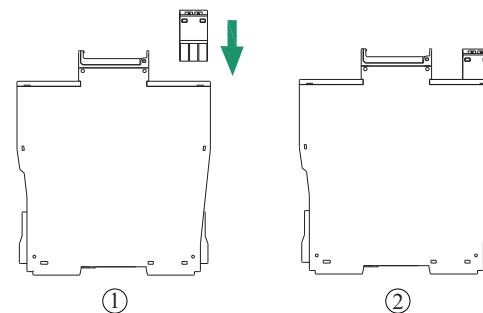
本设备适用于现场设备与过程控制系统/控制系统之间的信号变送传输。可用于连接安装在潜在爆炸性气体环境中的现场设备，通过限流和限压来保护危险区的本安电路，实现了系统中的潜在爆炸性气体环境与安全区之间的电磁隔离。

本设备可将输入的热电偶/热电阻信号转换成电流/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。



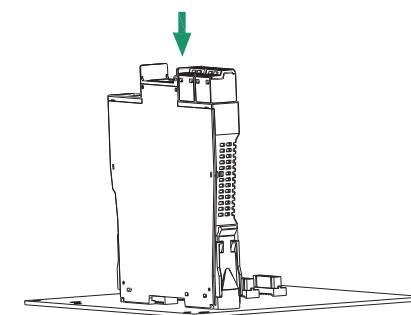
→ 接线

- 本设备通过可插拔的端子接线与危险区设备连接，本设备的主体直接卡合在底板上。



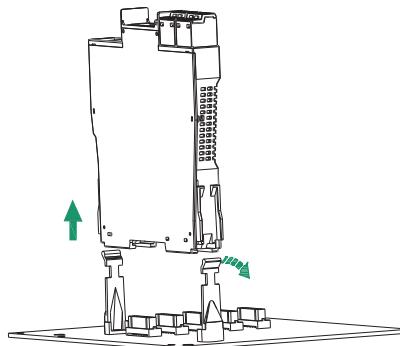
→ 安装

- 本设备可卡装在底板上，无需工具，可实现带电热插拔。
- 安装步骤如下图所示：

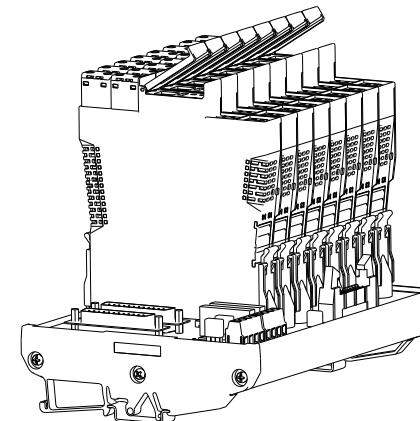


把设备的两侧与底板上相应的插槽对齐，如图中箭头方向所示，向下用力将设备卡合在底板上。

- 拆卸步骤如下图所示：



将底板上插槽稍微向外侧牵动，向上取下设备即可。



安装示意图

→ 面板显示

- PWR:** 电源指示灯(绿色)，仪表得电时长亮。
- ALM (CH1, CH2双通道):** 输入信号状态指示灯(红色)；正常工作状态时，LED不亮；超量程时LED长亮；断线时LED闪烁。

→ 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；

- 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

- 当设备安装在2区时，应具备不低于标准GB/T 3836.1-2021、GB/T 3836.3-2021的IP 54防护等级的外壳；外壳表面需设置警告：危险场所，严禁带电开盖；使用安全特低电压/保护特低电压电源；应提供不超过119V峰值电压的瞬态保护；本设备仅适用于符合GB/T 16935.1标准中规定的不低于污染等级2场所。

- 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），适于在控制室或高密仪表机柜内安装使用，卡式结构，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。