

NTM810 一体化温度变送模块



→ 简介

将现场的热电阻 (RTD) 或者热电偶信号 (TC) 经数字线性化处理, 隔离转换为 4mA~20mA 电流信号输出, 在输出回路上截取能量为工作电源。支持 HART 数字通信。

→ 技术参数

防爆等级	Ex ia II C T4/T6 Ga T4: -40℃~+60℃ T6: -40℃~+50℃	
回路供电电压	11.5V DC~28V DC	
输入信号类型	热电偶 K、E、S、B、J、T、R、N 及 WRe3-WRe25、WRe5-WRe26 等 热电阻 Pt100、Cu100、Cu50、BA1、BA2 等 信号类型和量程在订货时确定, 也可自行编程	
输出信号类型	4mA~20mA	
负载能力	$R_L \leq [(U-11.5)/0.02]\Omega$; U 为回路供电电压	
隔离传输准确度 (25℃±2℃, 不含冷端补偿)		
输入信号类型	量程范围	准确度
K/E/J/N/T	<300℃ ≥300℃	±0.3℃ ±0.1% F.S
S/B/R/WRe-系列	<500℃ ≥500℃	±0.5℃ ±0.1% F.S
Pt100/Cu100/Cu50/	<100℃	±0.1℃
BA1/BA2 等	≥100℃	±0.1% F.S
温度漂移	20ppm/℃	
响应时间		
热电偶	≤1s	
热电阻	≤500ms	
冷端温度补偿准确度	±1℃ (预热时间 10 分钟)	
冷端温度补偿范围	-40℃~+85℃	
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)		
≥1500V AC	输入/输出之间	
绝缘电阻	≥100MΩ(输入/输出之间)	

环境条件

工作温度	-40℃~+85℃
相对湿度	10%RH~90%RH(40℃)
大气压力	80kPa~106kPa
储运温度	-40℃~+125℃

国家级仪器仪表防爆安全监督检验站认证参数:

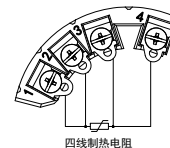
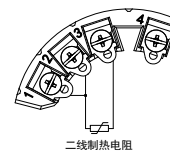
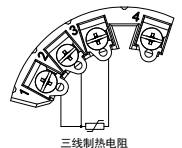
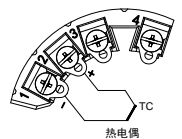
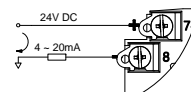
安全相关参数

U _o	5.4V
I _o	25mA
P _o	34mW
C _o	50μF
L _o	40mH

安全相关参数

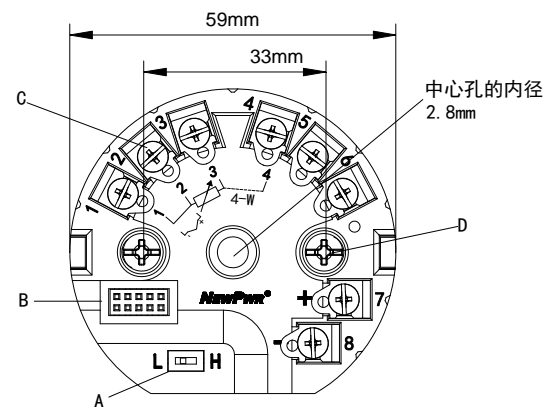
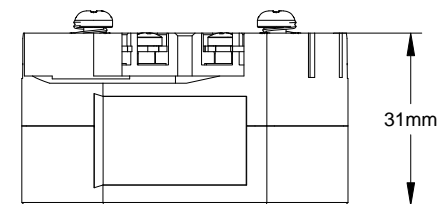
U _i	28V
I _i	93mA
P _i	670mW
C _i	0μF
L _i	0mH

→ 接线图



- 二线制热电阻输入时, 必须将端子 1/2 短接;
- 热电偶输入时, 应将补偿导线直接接至仪表的输入接线端子上, 中间不可连接其它材质的导线, 否则将造成测量误差。

→ 外形结构



A. 故障模式开关

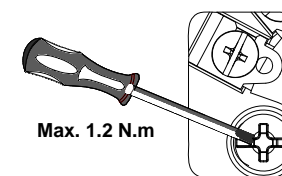
位置	功能描述
L	使变送模块在故障状态时输出电流为 3.6mA
H	使变送模块在故障状态时输出电流为 21.75mA

B. 显示屏连接件

C. M3 安装螺丝

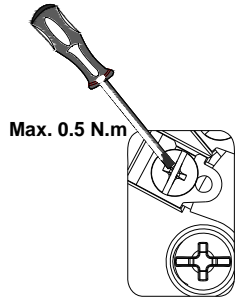
D. M4 安装螺丝

安装注意:

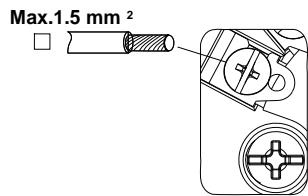


南京优信电气有限公司
Nanjing New Power Electric Co., Ltd.

- 固定螺丝用 M4 螺丝刀；螺丝最大承受扭力为 1.2N.m；



- 接线端子螺丝用 M3 螺丝刀；螺丝最大承受扭力为 0.5N.m；



- 连接线的规格 0.2mm² ~ 1.5mm²

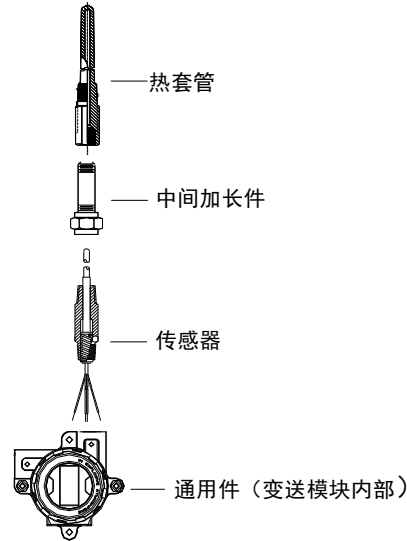
→ 组态

对本产品组态有两种方式可供选择：

- 现场手持式 HART 手操器：可通过其读取变送模块的 HART 变量，设置参数（如阻尼时间、量程上下限、HART 设备地址等），输出测试。
- 上位机组态软件 NTM_Config：可与 HART modem 配合使用来读取变送模块 HART 变量、信号类型、热电阻线、设置输入信号类型，热电阻线制，另外还具备校准变送模块输入信号和校准变送模块输出信号的功能。

→ 典型安装

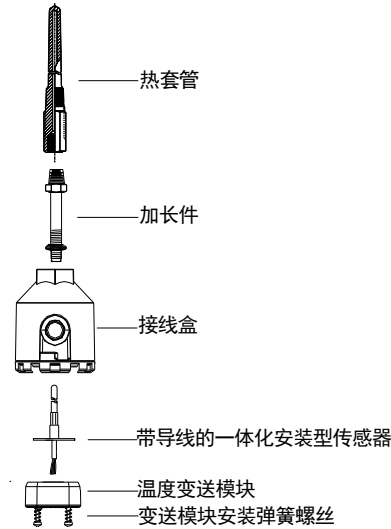
变送模块头部安装步骤：



1. 将热套管安装到管道壁上。在施加过程压力之前，应安装并拧紧热套管。
2. 将中间加长件和接头连接到热套管上。用密封袋缠绕接口和接头螺纹。
3. 将传感器拧入热套管中。考虑严苛环境或为了满足特殊规范要求，可安装密封件。
4. 将传感器引线穿入通用件。把变送模块安装螺钉拧入通用件的安装孔中，从而把变送模块安装到通用件中。
5. 把变送模块-传感器等组件安装到热套管中。用密封袋缠绕接头螺纹。
6. 将现场接线导管安装到通用件的导管入口上。用胶带密封导管螺纹。
7. 现场导线通过管道穿入通用件中。把传感器导线和电源线连接到变送模块上。

8. 拧紧通用件盖壳。盖壳须紧密安装，以满足防爆规范要求。

接线盒安装步骤：



1. 将热套管安装到管道壁上。在施加过程压力之前，应安装并拧紧热套管。
2. 将变送模块组装到传感器上。将变送模块用弹簧螺丝固定到传感器的安装板上。
3. 传感器向变送模块接线。
4. 将变送模块-传感器组件放置接线盒中。把变送模块弹簧螺丝拧入接线盒的安装孔中。把加长件组装到接线盒上。把整个组件插入到热套管中。
5. 将屏蔽电缆放置电缆密封套中。
6. 将屏蔽电缆的导线插入到接线盒中。连接并拧紧电缆密封套。
7. 拧紧通用件盖壳。盖壳须紧密安装，以满足防爆规范要求。

→ 注意事项

- 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。
- 若发生无法解决的故障，须立即停止运行设备，并在不影响使用的前提下更换本设备。设备的维修只能由本公司完成，禁止私自篡改设备。
- 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，若使用说明中的内容如与网站、样本等资料有不符之处，以本说明为准。