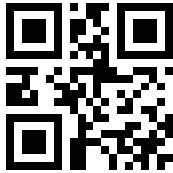


## NTM 1&2系列 一体化温度变送器



### → 简介

将现场的热电偶(TC)或者热电阻(RTD)信号经数字化线性化处理,隔离转换为4mA~20mA电流信号输出,在输出回路上截取能量作为工作电源。

本产品可选隔爆外壳防护,防护等级为IP66/IP68。

### → 技术参数

#### 输入信号类型:

热电偶: K、E、S、B、J、T、R、N及W3Re-W25Re、W5Re-W26Re等

热电阻: Pt100、Cu100、Cu50、BA1、BA2

毫伏信号: -10 mV ~ 120 mV

电阻信号: 0 ~ 400 Ω

输入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: 4 mA ~ 20 mA

负载能力:  $R_L \leq [(U-12)/0.022]\Omega$ ; U为回路供电电压, 12~28V DC

隔离传输准确度 (25°C ± 2°C, 不含冷端补偿):

输入信号类型	量程范围	准确度
K/E/J/N/T等	<300 °C	±0.3 °C
	≥300 °C	±0.1% F.S.
S/B/R/WRe-系列	<500 °C	±0.5 °C
	≥500 °C	±0.1% F.S.
Pt100/Cu100/Cu50 /BA1/BA2等	<100 °C	±0.1 °C
	≥100 °C	±0.1% F.S.
毫伏信号	<10 mV	0.01mV
	≥10 mV	±0.1% F.S.
电阻信号	<50 Ω	0.05Ω
	≥50 Ω	±0.1% F.S.

响应时间: ≤ 1 s

温度漂移: 50 ppm/°C

冷端温度补偿准确度: ± 1 °C

冷端温度补偿范围: -40 °C ~ +85 °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):

≥ 1500 V AC(输入/输出之间)

绝缘电阻: ≥ 100 MΩ(输入/输出)

环境条件:

工作温度: -40 °C ~ +85 °C(如用在爆炸环境中, 请参照T4...T6温度)

相对湿度: 10 %RH ~ 90 %RH(40 °C)

大气压力: 80 kPa ~ 106 kPa

储运温度: -55 °C ~ +100 °C

### → 型号命名规则

NTM	X	X	X	X	X	X	X	X	X	一体化温度变送器
系列	1									NTM1系列非本安型温变
	2									NTM2系列本安型温变
输入信号	0									多功能单支传感器输入
	1									热电偶单支传感器输入
	2									热电阻单支传感器输入
显示	0									无液晶显示
										缺省, 无后缀
符号位										有后缀
认证						Ex				本安认证(仅NTM2系列)
外壳类型(选配)										缺省, 无
						A				隔爆外壳, 无显示
外壳材质										缺省, 无
							0			不锈钢
							1			铸铝
入口尺寸										缺省, 无
							0			M20*1.5
							1			1/2' NPT
安装支架										缺省, 无
							U			U型管道安装支架
							W			墙壁安装支架
							R			导轨安装支架

### → 认证

本安认证 (NTM2系列):

防爆标志	温度组别	环境温度范围
Ex ia IIC T4/T6 Ga	T6	-40°C~+50°C
	T4	-40°C~+60°C

1、2端子间:

$U_i$ : 28V;  $I_i$ : 93mA;  $P_i$ : 670mW;  $C_i$ : 0μF;  $L_i$ : 0mH

3、4、5、6端子间:

$U_o$ : 5.9V;  $I_o$ : 24mA;  $P_o$ : 36mW;  $C_o$ : 40μF;  $L_o$ : 40mH

○ 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。

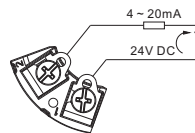
隔爆认证 (选配):

隔爆标志	温度组别	环境温度范围
Ex db IIC T4...T6 Gb	T6	-50°C~+70°C
	T5	-50°C~+85°C
	T4	-50°C~+85°C
Ex tb IIIc T100°C Db	T100°C	-40°C~+85°C

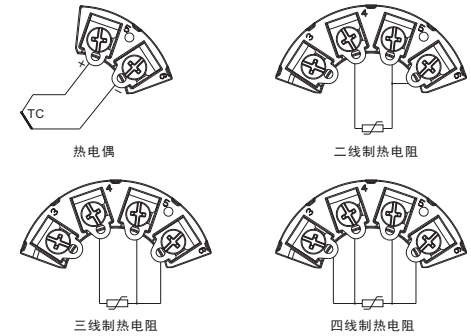
○ 本设备(带机壳)防护等级为IP66/IP68, 可直接安装于II区、III区, 当使用环境温度高于40°C时, 电缆引入装置处的电缆必须选用具有90°C额定温度的耐热型高温电缆。

### → 接线图

○ 输出接线示意图:



○ 输入接线示意图:

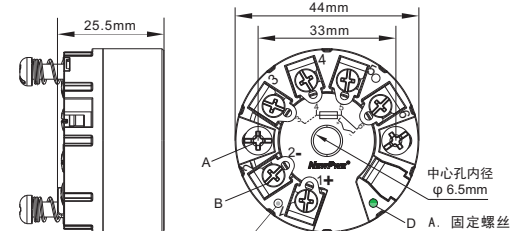


- 二线制热电阻输入时, 必须将端子5和端子6短接;
- 三线制热电阻输入时, 三根导线阻值应尽量相同;
- 热电偶输入时, 应将补偿导线直接接至仪表的输入接线端子上, 中间不可连接其它材质的导线, 否则将造成测量误差。

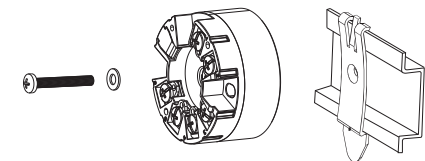
### → 输出状态

○ 输入短路时, 设备判定输入为0mV或者0Ω; 输入断路时, 默认输出固定在约3.8mA; 输入信号超量程时, 在满量程范围内输出电流均跟随输入信号值而变化, 但最大输出电流不超过22mA, 最小不低于3.8mA(用户也可以根据需要, 用编程器将断线和超量程输出设置为某一固定值)。

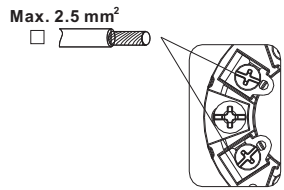
### → 模块外形结构



- A. M4安装螺丝(螺丝最大承受扭力为1.2N.m);
  - B. M3安装螺丝(螺丝最大承受扭力为0.5N.m);
  - C. 测试针: 在不断电的情况下, 可在测试针和端子2之间测量回路电流;
  - D. 电源指示灯(绿色): 仪表得电时长亮。
- 导轨安装示意图:



- 连接线的规格0.2mm<sup>2</sup>~2.5mm<sup>2</sup>。



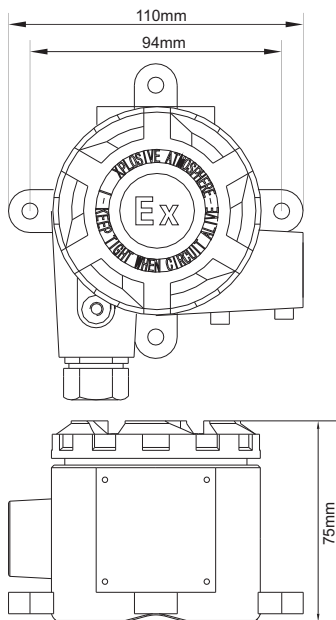
### → 组态

对本产品组态有三种方式可供选择：

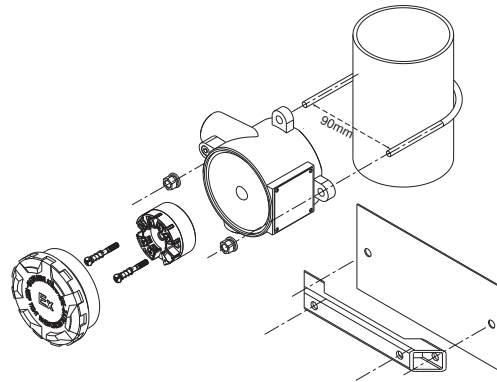
- 现场手持式中文编程器：它可对本仪表进行功能编程及计量校准，大屏幕全中文菜单，功能齐全，操作方便，但价格较高；
- 简易型编程器：单行液晶菜单操作，可在现场对仪表进行功能设置，使用及携带灵活，价格经济；
- 组态软件及协议转换器：组态软件和驱动可在本公司网站下载。
- 由于本产品采用数字化结构，并采取了环境温度自补偿、零点自动校准等先进技术，因此可长年保证准确度在规定的范围内，不需频繁校准；
- 请勿直接在现场使用编程器进行操作。

### → 外壳及连接件 (选配)

外壳尺寸图：



典型安装示意图：



管式、壁挂式安装示意图

○ 安装步骤：

1. 打开现场型外壳的外壳盖；
2. 将安装螺丝安装在设备的侧孔内；
3. 将设备拧至现场型外壳中；
4. 将完成接线后，重新关闭现场型外壳盖；
5. 拧紧通用连接头盖壳。确保内六角螺丝安装到防脱螺丝孔内，盖上盖壳并拧紧，然后旋出螺丝顶到盖壳边缘上，推荐力矩值0.39N.m。盖壳须紧密安装，以满足防爆规范要求。

### → 注意事项

- 不要摩擦外壳表面，只能接触绝缘材料，同时，不使用的设备很可能会受到产生静电电荷过程的影响。
- 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。
- 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。
- 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。