

NTM861  
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作为工作电源。支持HART数字通信, 带LCD显示屏。

→ 技术参数

防爆标志: Ex ia IIC T4/T6 Ga

T4: -40°C ~ +60°C

T6: -40°C ~ +50°C

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

输入信号类型和量程在订货时确定, 也可自行编程

引线电阻: ≤20Ω/线

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°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

响应时间: ≤1s

温度漂移: 25ppm/°C

冷端温度补偿准确度: ±1°C(预热时间10分钟)

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: ≥100MΩ(输入/输出之间)

国家级仪器仪表防爆安全监督检验站认证参数:

1、2、3、4端子间:

$U_i: 5.4V$   $I_i: 25mA$   $P_i: 34mW$   $C_i: 50\mu F$   $L_i: 40mH$

7、8端子间:

$U_i: 28V$   $I_i: 93mA$   $P_i: 670mW$   $C_i: 0\mu F$   $L_i: 0mH$

环境条件:

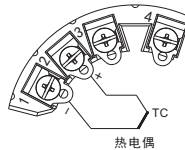
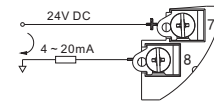
工作温度: -40°C ~ +85°C(注: LCD显示屏低于-30°C将无法正常工作)

相对湿度: 10%RH ~ 90%RH(40°C)

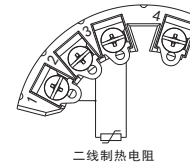
大气压力: 80kPa ~ 106kPa

储运温度: -40°C ~ +85°C

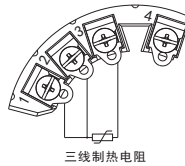
→ 接线图



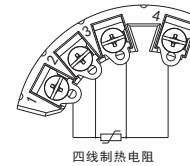
热电偶



二线制热电阻



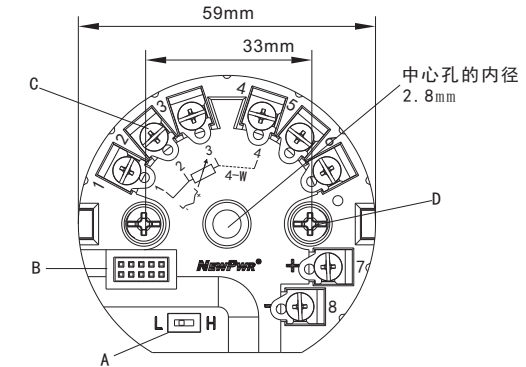
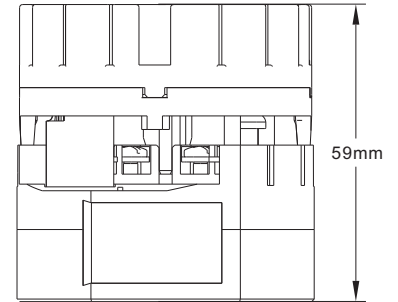
三线制热电阻



四线制热电阻

- 二线制热电阻输入时, 必须将端子1和端子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

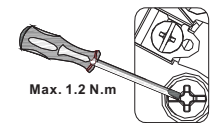
位置	功能描述
L	使变送模块在故障状态时输出电流为3.6mA
H	使变送模块在故障状态时输出电流为21.75mA

B. 显示屏连接件

C. M3安装螺丝

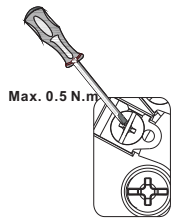
D. M4安装螺丝

安装注意:

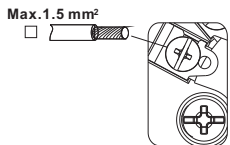


- M4安装螺丝用M4螺丝刀; 螺丝最大承受扭力为1.2N.m;

南京优倍电气有限公司  
Nanjing New Power Electric Co., Ltd.



○ M3安装螺丝用M3螺丝刀；螺丝最大承受扭力为0.5N.m。



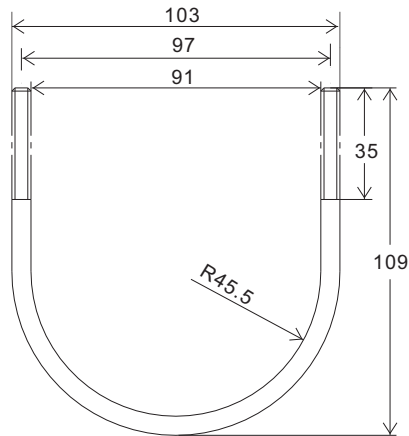
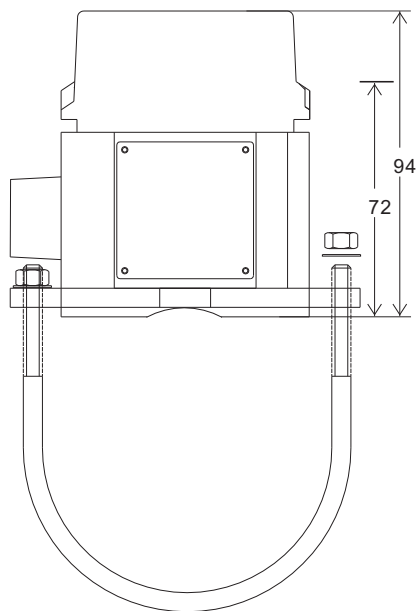
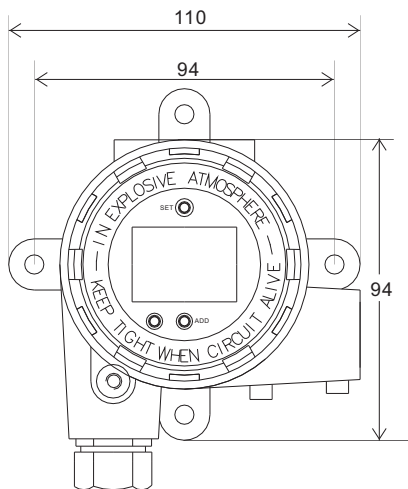
○ 连接线的规格0.2mm<sup>2</sup>~1.5mm<sup>2</sup>。

→ 组态

对本产品组态有两种方式可供选择：

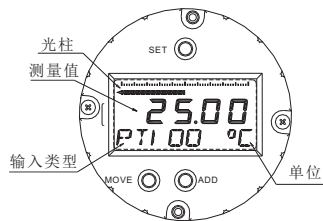
- 现场手持式HART手操器：可通过其读取变送模块的HART变量，设置参数（如阻尼时间、量程上下限、HART设备地址等），输出测试。
- 上位机组态软件NTM\_Config\_Customer：可与HART modem配合使用来读取变送模块HART变量、信号类型和热电阻线制，设置输入信号类型和热电阻线制。

→ 外壳及连接件



单位：mm

→ 显示面板说明



面板详细功能说明：

名称	功能描述
测量值	显示输入信号测量值，显示范围(-9999~99999)
输入类型	显示输入信号类型
光柱	50线模拟显示器，每一线表示显示量程范围的2%
单位	显示工程量的单位
SET	长按进入参数设置菜单，在参数编辑状态下按下该键保存参数，非参数编辑状态下，则进入下一菜单
MOVE	在参数设置菜单中按下该键进入参数编辑状态，光标以2Hz频率闪烁并可移动，长按可退出参数编辑状态
ADD	在参数设置菜单中，可使当前光标处数字从0~9加1；当光标在最高位，且编辑参数不为0时用来设定负号位

→ 操作说明

在正常测量状态下，主显示窗显示当前测量的值，副显示窗显示信号类型及测量单位。

进入设置：长按SET键3s，可选择进入参数设置菜单或退出参数设置菜单；

参数修改：按SET键可循环选择各菜单；在选定的某菜单中，按MOVE键进入参数修改状态，再按选择光标位，光标位数字闪烁，在光标位按ADD键可进行数字的修改，按SET键保存修改的数据(当设定的数据超过参数范围时不保存)，并退出参数修改状态。长按MOVE键可退出参数修改状态。

菜单详细功能说明：

菜单号	LCD显示	功能描述	说明
01	01 InSn	设定输入信号类型	默认为9，即输入信号为Pt100
02	02 Dot	设定显示小数点	可设定显示值的定点小数点位置，范围0~4

03	03 InoF	设定显示迁移	用于将当前显示值增加一个固定的偏移量，范围-9999~99999
04	04 InLo	设定显示量程下限	无
05	05 InHI	设定显示量程上限	设置满度对应的工程量，范围-9999~99999
06	06 °C	设定显示单位	在测量状态显示工程量的单位，范围：32~35，其中：32: °C；33: °F；34: °R；35: K
07	07 TEST	回路测试	当进入此菜单后，按“MOVE”、“ADD”键，设置输出电流值，按“SET”键后，回路输出指定电流值，用于测试输出回路是否正常。当退出本菜单后，此功能无效
08	08 DIMP	设定阻尼时间	最大不超过25.0s
09	09 WIRES	设定热电阻三或四线接法	3表示3线制，兼容2线制接法；4表示4线制接法

→ 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。