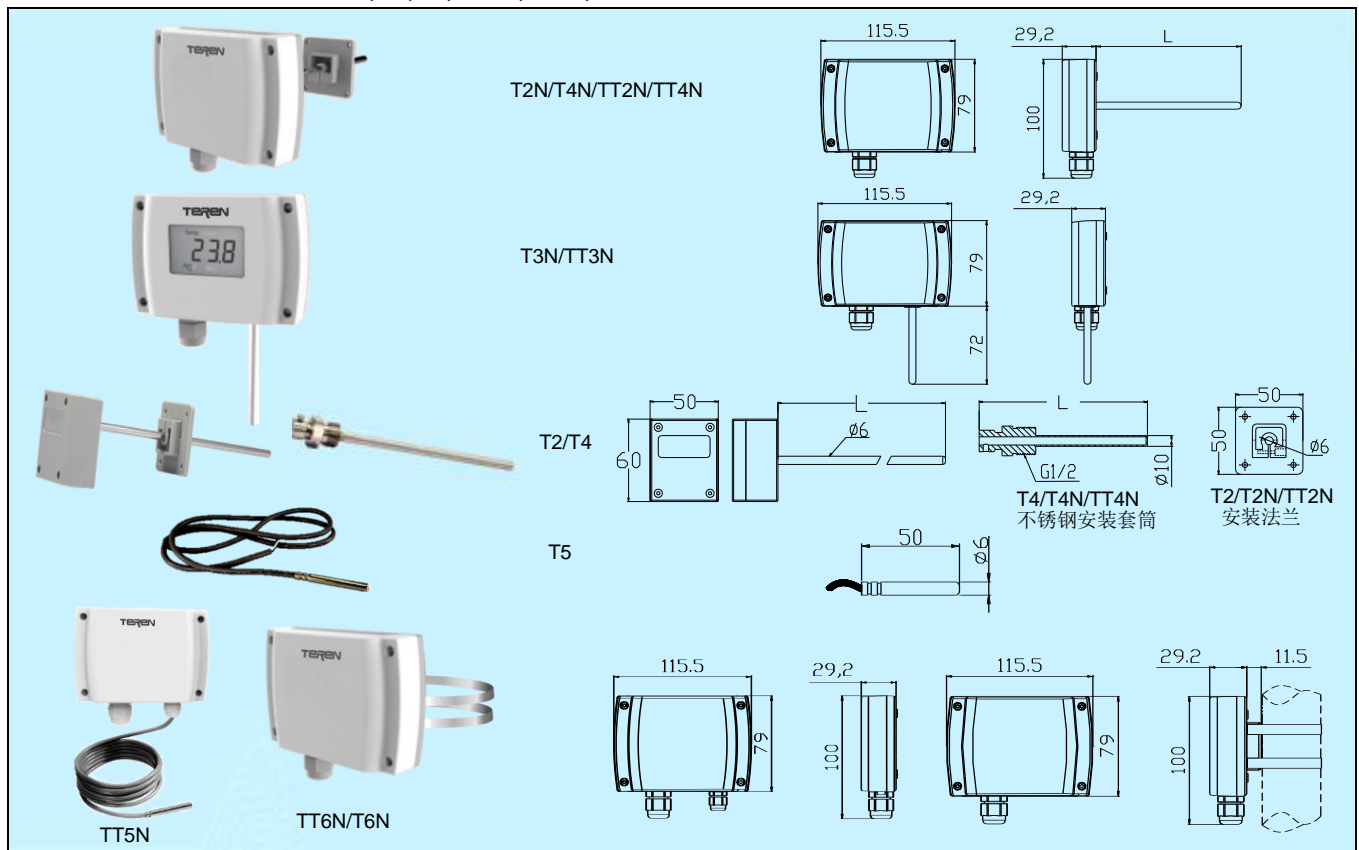


T/TT2,3,4,6N,T5, TT5N 温度传感器/变送器



应用和特点

- 用于风管(T2/T2N/TT2N)、水管(T4/T4N/TT4N)、室外(T3N/TT3N)及插入/靠贴(T5/TT5N)、卡箍(T6N/TT6N)温度检测
- 高精度传感器, 具有良好长期稳定性
- 轻巧外壳设计, 美观大方
- 多种输出可选, 电源和输出都有过压及反接保护功能, 高可靠性和抗干扰能力
- 较宽的工作温度范围, 响应速度快
- 较高防护等级, 可达 IP65

技术指标

T2/T4/T5, T2/3/4/6N 温度传感器

传感器: 高精度热电阻, 见选型表

输出: 阻值, 见选型表和热电阻分度表

精度: 典型 0.2~0.5°C @25°C, 见选型表

接线: 二线或三线连接(热电阻连接一般应用二线连接即可, 但三线连接可提高精度)

工作环境(产品整体): -40~70°C, 0~95%RH(非冷凝)

介质温度(探头): -40~100°C

电缆(T5/TT5N): 黑色, 硅橡胶电缆, 2x0.3mm², 长 1m(可定制), 工作温度 -55~150°C, 导体电阻约 0.069Ω/m, 绝缘电阻 >100MΩ(25°C)

卡箍(T6N/TT6N): 不锈钢, 适用管径 15~150mm

TT2/3/4/5N 温度变送器

传感器: 高精度数字温度传感器

量程: 见选型表

输出: 4~20mA(二线), 0~10V, 0~5V, RS485/Modbus

输出负载: ≤500Ω(电流型), ≥3KΩ(电压型)

精度: ±0.3°C @0~100°C, ±0.5°C @-30~0°C(TT6N 的精度与管道材质、厚度、安装方式及环境温度等相关, 难以达到该精度)

电源: 电压型 24VDC/24VAC±20%; 电流型 24VDC±20%

显示: 可选 LCD, 带工程单位, 分辨率 0.1°C

工作环境: -30~70°C, 0~95%RH(非冷凝)

介质温度: -40~100°C

储存环境: -30~70°C

外壳材料: 阻燃 ABS(UL94V-0); 不锈钢探头 (Φ6mm)和套管

防护等级: IP65(T5/TT5N 探头, IP68, 1m 水深)

重量: T2:160g; T4:340g; T5:35g; T2N: 270g; T3N: 220g; T4N:480g;

T6N:170g; TT2N:510g; TT3N:185g; TT4N:875g; TT5N: 215g;

TT6N: 200g

认证: CE

选型表

T2/T4/T5, T2/3/4/6N 温度传感器(热电阻型)

型号	T2/T2N T3N T4/T4N T5 T6N		风管型温度传感器 室外型温度传感器 水管型温度传感器 电缆型温度传感器 卡箍型温度传感器
热电阻*	3		PT1000, ±0.2°C @25°C
	4		PT100, ±0.2°C @25°C
	5		NTC20K, ±0.2°C @25°C
	6		Ni 1000, ±0.5°C @25°C
	7		NTC10K-II, ±0.2°C @25°C
	9		NTC10K-III, ±0.3°C @25°C
	A		NTC10K-A, ±0.3°C @25°C
探头长度 (T2/T2N/ 4/T4N)	0	75mm	
	1	125mm	
	2	200mm	
	7	其它, 需定制	

1. 详见热电阻分度表, 见样本页第 1 页。

2. T5 的电缆长度标准为 1m。如需加长, 应加上长度标识, 为整数米, 例: T53-2, 表示电缆长度为 2m。

3. T6N 的精度与管壁材质、安装、环境温度、风速等相关, 难以达到上述精度。

TT2/3/4/5N 温度变送器

型号	TT2N				风管型温度变送器
	TT3N				室外型温度变送器
	TT4N				水管型温度变送器
	TT5N				电缆型温度变送器
	TT6N				卡箍型温度变送器
输出		1			0~10VDC
		2			4~20mA(二线)
		8			RS485/Modbus
		E			0~5VDC
量程		1			0~50°C
		2			0~100°C
		3			-40~60°C
		7			其它(客户指定)
LCD 显示			0		无
			1		LCD 显示
探头长度 (TT2/4N)				0	75mm
				1	125mm
				2	200mm
				7	其它(客户指定)

T4/T4N/TT4N 安装套管

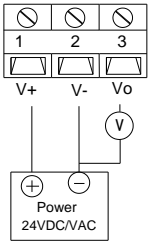
型号	A-T		不锈钢套管
探头长度		0	75mm
		1	125mm
		2	200mm

*TT5N 的电缆长度标准为 1m。如需加长，应加上长度标识，为整数米，例：TT5N11-2。表示电缆长度为 2m。

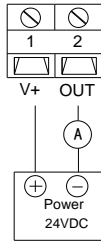
接线图

由于选型不同，其端子及接线会不同，具体应按产品的接线图接线。

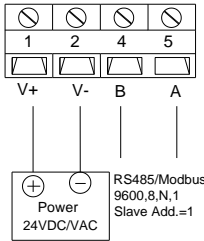
0-10V/0-5V 输出



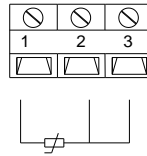
4-20mA 输出



RS485/Modbus



RT 输出



RS485 通信详见《MODBUS 通信说明书》。

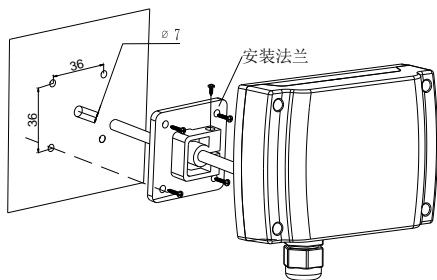
RS485 终端电阻拨码开关 K8 使用说明：拨动开关拨到“ON”，终端电阻为 120Ω。



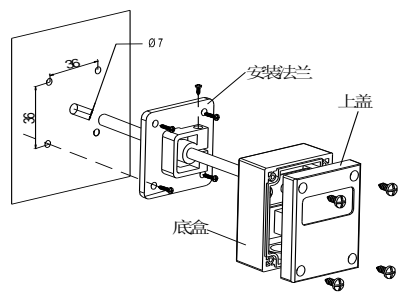
终端电阻：120Ω

终端电阻：无(默认)

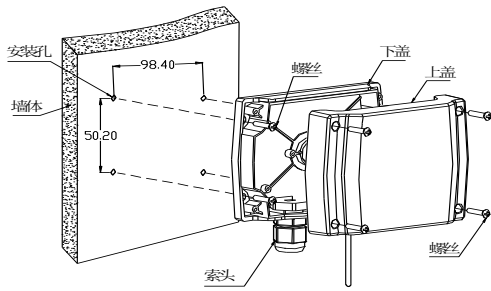
安装图及说明



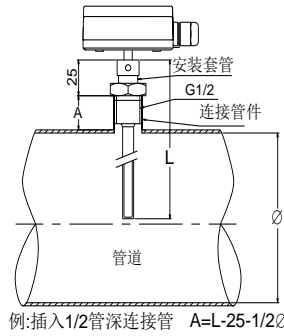
T2N/TT2N



T2

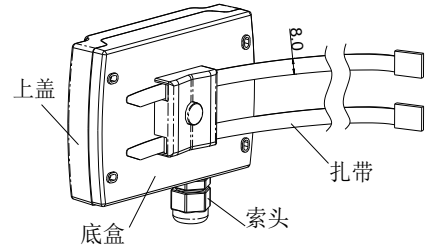


T3N/TT3N/TT5N



例: 插入1/2管深连接管 A=L-25-1/2Ø

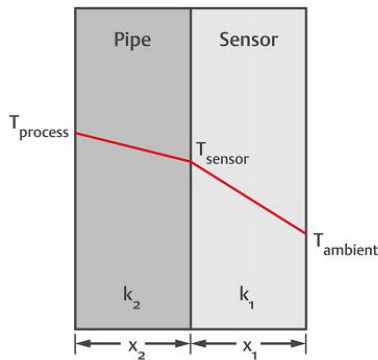
T4/T4N/TT4N



T6N/TT6N

- T2/T2N/TT2N 建议使用法兰附件安装, 插入深度可调。用四个螺丝固定安装法兰在风管上, 法兰上的螺丝可以锁紧插入探头及整个 T2/T2N/TT2N。风管开孔 $\Phi 7\text{mm}$, 该开孔必须要最后做好密封。
- T3N/TT3N/TT5N 挂墙安装时应垂直, 探头朝下。在室外安装时应选择合适的位置, 远离影响测量的因素, 如冷、热源等, 并应避免阳光直射或雨淋, 必要时应另行安装遮阳板或防护罩。在安装平面处按照底盒的安装孔尺寸(见上图)打 4 个固定孔, 打开上盖, 再用 4 颗螺丝固定底盒。
- T4/T4N/TT4N 应使用安装管箍(管箍外径 26.5mm x 长度 37), 管道建议开孔直径大于管箍外径尺寸 1-2mm(具体间隙据便于焊接密封来决定), 把管箍与管道牢固焊接, 且确保密封, 旋紧安装套管以保证管道压力密封。插入探头到套管底, 用固定螺丝锁紧上好。
- T5/TT5N 通过插入/靠贴被测物体或平面的方式进行温度测量。
- T6N/TT6N 专门为圆形管道测量设计, 与被测管道使用扎带安装。应拉紧扎带, 使感应探头与被测管道外壁紧密贴合(为确保最佳感温测量性能, 必须保证贴合部位清洁无锈)。
- 接线时, 先打开安装盒上盖, 安装索头, 并通过索头将电源及信号电缆接入底盒, 根据接线图(上盖内侧)完成接线。索头与底盒装配时应保证密封良好(有密封圈)。上盖与底盒的安装同样要保证密封(有密封圈), 以使整体外壳防护等级达到 IP65。

T6N/TT6N 卡箍型温度检测精度特别说明



- T_{ambient} =测量环境温度
- X_1 =传感器组件厚度
- K_1 =传感器组件热导率
- T_{sensor} =测量表面温度
- X_2 =管壁厚度
- K_2 =管壁热导率
- T_{process} =管道内流体温度

如上图示, 使用卡箍管道安装型产品 T6N 检测管道内流体温度 T_{process} 时, 其实际检测的温度 T_{sensor} 会与管道内流体温度 T_{process} 有差异。导致差异的影响因素有: 管道材质导热系数 k_2 /厚度 X_2 , 传感器检测导热系数 k_1 /厚度 X_1 , 外部环境温度 T_{ambient} , 及环境风速、安装靠贴结合度等。为了减小 T_{sensor} 与 T_{process} 差异, 提高检测精度, 需注意安装中靠贴部分清洁、紧密、导热良好, 另外管道和靠贴部分还建议都加包保温材料。如果有条件通过其它方式实际测量温度 T_{process} , 进而可以计算其与通过 T6N 产品实际测量结果 T_{process} 的偏差, 就可以通过计算校正测量结果 T_{process} , 得到更准确的测量值。

注意事项

安装及接线过程中应断电操作。当使用 24VAC 电源时, 建议使用独立的变压器。当与其它控制器、变送器或阀门驱动器等设备共用一个 24VAC 变压器时, 应确保极性(24V 和 GND)连接完全正确, 否则会带来不可预知情况, 甚至损坏这些设备。
温度传感器(T2/3/4/6N, T2/4/5)最大功率 $P_{\text{max}}=100\text{mW}@25^\circ\text{C}$ 。如超过该额定功率使用, 热电阻传感器会烧毁。
上电瞬间, 会导入电源干扰, 可能对输出产生短暂影响。

品质保证

质保期内, 基于正常使用和非人为损坏, 对产品提供免费工厂维修服务。

TEREN 天润
 深圳天润控制技术股份有限公司
 地址: 深圳龙华大浪上横朗时尚慧谷 8 栋 C 区 14 楼
 Tel: 0755-23935155 Fax: 0755-23935156
 Web: www.teren.com.cn



中文官网



阿里店铺

合格证

检验员: QC PASS 01
 出厂日期:
 本产品检验合格, 准予出厂
 深圳天润控制技术股份有限公司