



智能温度变送器

PTT 151

全隔离智能型

万能输入

应用

- 通用型一体化智能温度变送器，用于将各种输入信号转换为4~20mA信号
- 可接受热电阻（RTD）、热电偶（TC）、电阻（ Ω ）、电压（mV）信号输入
- 结构紧凑，可直接安装在热电偶、热电阻的接线盒（Form B）内；选配专用卡件可实现DIN35导轨安装

技术参数

- 输出信号
4~20mA DC，二线制，与输入成线性
- 电源电压
8~36V DC，极性保护
- 输入类型
见“输入类型及测量范围”表
- 测量精度
见“测量精度及温度影响”表
- 最大负载
[(U-8) / 0.02] Ω （典型 800 Ω @ 24V DC，U 为电源电压）
- 电气隔离
输入对输出 1KV DC，700V AC
- 启动时间
 $\leq 5s$ （无阻尼时）
- 响应时间
 $\leq 5s$
- 阻尼时间
0~30s 可调，默认值 5s
- 刷新频率
1~2Hz

特点

- 更高的测量精度及稳定性
- 二线制输出
- 输入输出电气隔离
- 智能化非线性补偿
- 可通过PC机USB接口编程组态，并能在测量过程中在线组态
- 输出限制功能及LED指示传感器故障报警

- 输入阻抗
大于 10M Ω ，或断电 5K Ω
- 输入电缆电阻
 $\leq 5\Omega$ / 每根电缆
- 温度影响
见“测量精度及温度影响”表
- 供电电压影响
 $\leq \pm 0.01\%$ / V 偏离 24V
- 1年内稳定性
 $\leq 0.15\%$ 或 0.2 $^{\circ}C$ （取大值）
- 输出负载影响
 $\leq \pm 0.005mA$ / 100 Ω
- 工作温度
- 40 ~ +85 $^{\circ}C$ （- 40 ~ +185 $^{\circ}F$ ）
- 贮存温度
- 40 ~ +85 $^{\circ}C$ （- 40 ~ +185 $^{\circ}F$ ）
- 湿度条件
5~90%RH@40 $^{\circ}C$ （104 $^{\circ}F$ ）
- 重量
 ≈ 55 克

■输入类型及测量范围

输入类型		测量范围		最小测量范围	
热电阻 (RTD)	Pt100	-200 ~ +850°C	-328 ~ +1562°F	50°C	122°F
	Pt200	-200 ~ +620°C	-328 ~ +1148°F	50°C	122°F
	Pt500	-200 ~ +620°C	-328 ~ +1148°F	50°C	122°F
	Pt1000	-200 ~ +300°C	-328 ~ +572°F	50°C	122°F
	Cu50	-50 ~ +150°C	-58 ~ +302°F	50°C	122°F
热电偶 (TC)	B	600 ~ +1820°C	1112 ~ +3308°F	200°C	392°F
	E	-200 ~ +1000°C	-328 ~ +1832°F	50°C	122°F
	J	-200 ~ +1200°C	-328 ~ +2192°F	50°C	122°F
	K	-200 ~ +1370°C	-328 ~ +2498°F	50°C	122°F
	N	-200 ~ +1300°C	-328 ~ +2372°F	100°C	212°F
	R	0 ~ +1760°C	-32 ~ +3200°F	200°C	392°F
	S	0 ~ +1760°C	-32 ~ +3200°F	200°C	392°F
	T	-200 ~ +400°C	-328 ~ +752°F	50°C	122°F
电压信号	电压 (mV)	0 ~ +500 mV		5mV	
电阻信号	电阻 (Ω)	0 ~ 2000Ω		20Ω	

■测量精度及温度影响

类型		测量精度[1]	温度影响[2]
热电阻 (RTD)	Pt100	0.15%或 0.3°C	0.15%或 0.3°C
	Pt200	0.15%或 0.5°C	0.15%或 0.5°C
	Pt500	0.15%或 0.5°C	0.15%或 0.5°C
	Pt1000	0.15%或 0.5°C	0.15%或 0.5°C
	Cu50	0.15%或 0.5°C	0.15%或 0.5°C
热电偶 (TC)	B	0.15%或 2.0°C	0.15%或 2.0°C
	E	0.15%或 1.0°C	0.15%或 0.5°C
	J	0.15%或 1.0°C	0.15%或 0.5°C
	K	0.15%或 1.0°C	0.15%或 0.5°C
	N	0.15%或 1.0°C	0.15%或 0.5°C
	R	0.15%或 2.0°C	0.15%或 2.0°C
	S	0.15%或 2.0°C	0.15%或 2.0°C
	T	0.15%或 1.0°C	0.15%或 1.0°C
电压信号	电压 (mV)	0.15%或 0.05mV	0.15%或 0.05mV
电阻信号	电阻 (Ω)	0.15%或 0.2Ω	0.15%或 0.2Ω

参考条件：标定温度 23°C (73.4°F) ±5°C

[1] 取大值，%相对于测量范围。TC 不包括冷端补偿误差，电阻、热电阻不包括引线误差

[2] 取大值，%相对于测量范围 / 每 10°C 环境温度变化（测量范围小于最小测量范围两倍时影响量加倍）

- 冷端补偿精度：±1°C (±1.8°F)。仅适用于热电偶 (TC) 输入

■功能说明

- 输出限制功能

低于量程下限：输出可降至 3.8mA
高于量程上限：输出可升至 21.0mA

- 传感器故障报警设置

低报警值：输出降至 3.6mA
高报警值：输出升至 21.5mA

■组态设定

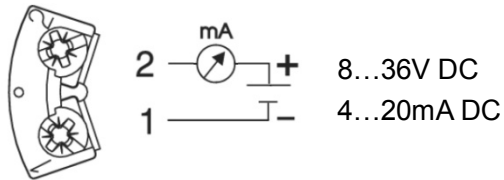
组态软件：PTT151 PC 组态操作软件

接口：PTT 智能温度变送器 USB 通讯适配器

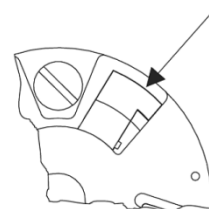
可组态参数：输入传感器类型、输入测量范围、输入接线、输出报警方式、输出阻尼时间

■接线说明

电源和信号输出

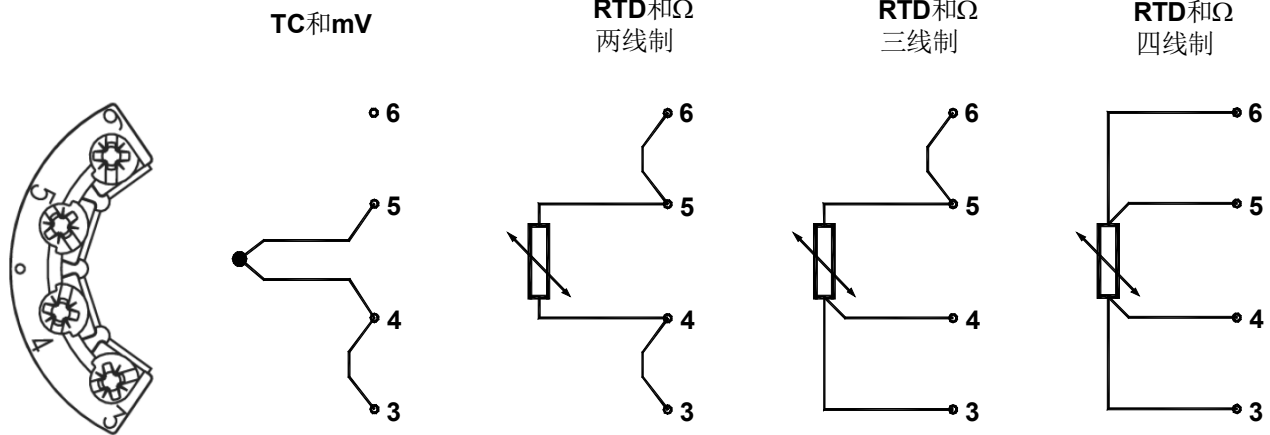


USB 通讯连接插口



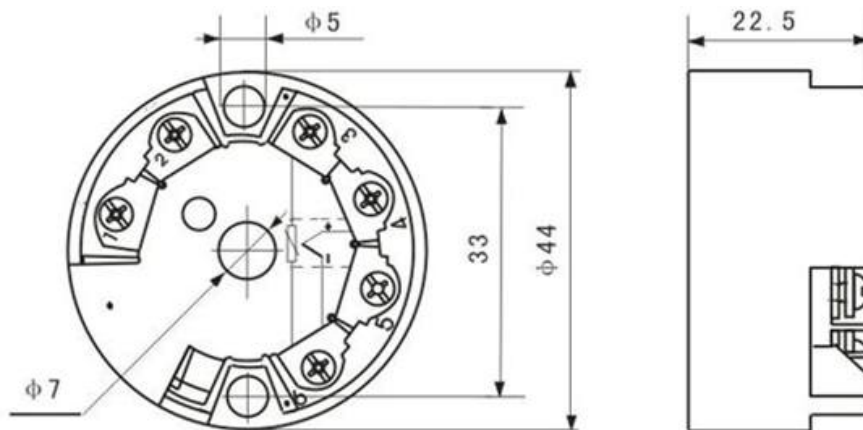
通讯适配器
方头一端标
“▼”面朝内

信号输入



■外形尺寸

单位：mm



■选型说明

型号	产品描述
PTT 151	智能可编程温度变送器
代码	传感器故障报警输出类型
A1	模拟输出电平符合 NAMUR 建议 NE 43: 高报警
CN	模拟输出电平符合 NAMUR 建议 NE 43: 低报警
代码	输入传感器类型和范围说明
	如: " K_0-1000°C ", " Pt100_0-100°C "
代码	输入接线说明 (仅适用于电阻、热电阻)
	2W / 3W / 4W

选型举例: PTT151 CN PT100_0-100°C 4W