

FS-121 通用型二线制智能温度变送器



特性

- 适用于[热电阻](#)、热电偶、电阻式或[电压传感器](#)。
- 智能, 通过 USB 接口连接, 在 PC 机上进行编程设定, 可以任意设定输入类型和量程范围。
- 非隔离二线制, 4~20mA 模拟输出。
- 紧凑的结构设计, 体积小、重量轻。
- 适合安装于标准温度传感器接线盒内部。
- 产品通过 CE 认证。 (<http://www.fx-sensor.com> 010-51295202)

概述(<http://www.fx-sensor.com> 010-51295202)

- 用于来自热电阻、[电阻式传感器](#), 热电偶或电压传感器的信号输入, 经过隔离变送输出标准的直流电流信号 4~20mA。
- 是智能型的温度变送器, 通过 USB 接口连接, 在 PC 机上通过标定程序软件进行编程设定。可以编程设定或修改输入的传感器类型、分度号、量程范围。并可对变送器的输出信号进行校验。对零点、满度、漂移量程进行调整。
- 二线制传送方式 (电源输入与信号输出为共同的二根导线)。输出电流与被测温度成线性。一体化结构安装于温度传感器的标准接线盒内。
- 可以与单元组合仪表及 DCS、PLC 等系统配套使用, 广泛用于工业生产过程的各温度检测和控制系统。

技术参数(<http://www.fx-sensor.com> 010-51295202)

- 输入 (可以通过 PC 机及软件编程设定)
 - ◆ 热电阻 Pt100 、 Cu50 等

温度量程范围：根据连接的传感器类型

热电阻传感器连接形式：2 线制或 3 线制

允许导线电阻：每条导线在 10Ω 以下

◆电阻式传感器

输入量程：0~400Ω； 最小可测量电阻 10Ω

0~2000Ω； 最小可测量电阻 25Ω

电阻连接形式：2 线制或 3 线制

允许导线电阻：每条导线在 10Ω 以下

◆热电偶： K;E;S;B;R;T;N;W;J 等

温度量程范围：根据连接的传感器类型

冷端补偿：内置补偿电阻

冷端温度补偿范围：-15~+75℃

◆毫伏电压：-10~+100mV 范围

最小量程：10mV

输入阻抗：1MΩ 以上

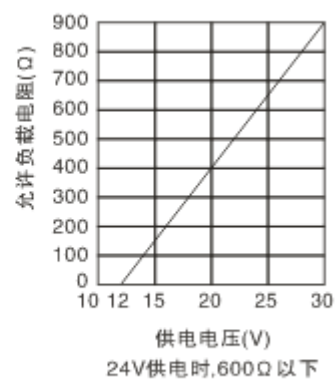
- 输出电流：4~20mA

输出回路供电电源(Ue)：12~30VDC

最小工作电压(Ui)：12VDC(<http://www.fx-sensor.com> 010-51295202)

$$\text{负载电阻} = \frac{\text{供电电源(V)} - 12(\text{V})}{0.02(\text{A})}$$

(包括导线电阻)



负载电阻与供电电源的关系：

- 综合通用参数(<http://www.fx-sensor.com> 010-51295202)

标准精度：±0.1%(参见温度传感器类型、量程及测量误差表)

热电偶冷端温度误差: $\pm 1^{\circ}\text{C}$

温度漂移: 基本误差 / 10°C

响应时间: $< 10\text{ms}$

稳定时间: $< 3\text{s}$

负载变化影响: $\pm 0.1\%$ (允许负载范围)

工作环境温度: $-20\sim+70^{\circ}\text{C}$

环境湿度范围: $5\sim 95\%\text{RH}$ (无冷凝)

机壳材质: PC (聚碳酸酯) 材料

防护等级: IP 00 / IP 54 (传感器防护等级决定)

外形尺寸(见外形尺寸图): $\Phi 46\times 20$ (mm)

安装: 安装在标准的接线盒内

整机重量: 约 30 克 (<http://www.fx-sensor.com> 010-51295202)

选型、订货代码(<http://www.fx-sensor.com> 010-51295202)

● 型号及代码构成方式



注明:

1. 用户在订货时应写明输入的类型和分度号以及量程范围, 若未写明或订货型号后没有特别指明的信息, 则产品发货时默认的是出厂设定: 即是输入为Pt100, 温度量程 $0\sim 200^{\circ}\text{C}$; 输出为 $4\sim 20\text{mA}$ 电流信号。产品型号及代码为: FS-121 -01A/0-200
2. 用户可以通过PC机及软件对变送器输入的传感器类型、分度号以及量程范围进行编程设定。

● 输入/输出及代码

输入		输出	代码
输入类型及测量范围		4-20mA	A
出厂设定	(Pt100, 3线 / $0\sim 200^{\circ}\text{C}$)		01
用户定义	Pt100 (测量范围)		02
	Pt1000 (测量范围)		03
	Cu50 (测量范围)		04
	Cu100 (测量范围)		05
	电阻 (测量范围)		06
	T (测量范围)		07
	E (测量范围)		08
	J (测量范围)		09
	K (测量范围)		10
	N (测量范围)		11
	R (测量范围)		12
	S (测量范围)		13
	B (测量范围)		14
	电压 ($-10\sim 100\text{mV}$ 范围)		15
其它特殊指定订货		16	

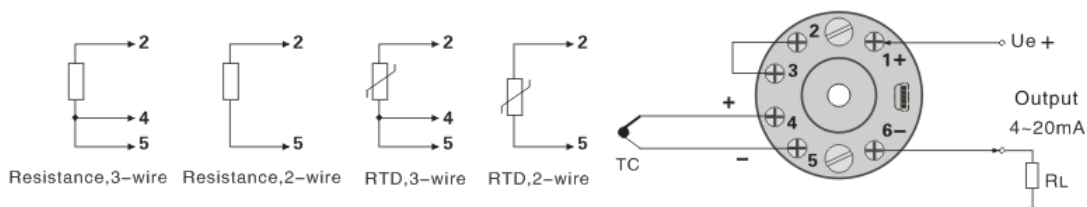
输入的温度传感器类型、量程及测量误差表

输入类型	测量范围	最小量程	绝对误差	基本误差	
热电阻	Pt100	-200~850℃	50℃	±0.2℃	±0.1%
	Pt1000	-200~250℃	50℃	±0.2℃	±0.1%
	Cu50	-50~150℃	50℃	±0.4℃	±0.1%
	Cu100	-50~150℃	50℃	±0.4℃	±0.1%
电阻 (Ω)	0~400Ω	10Ω	±0.2Ω	±0.1%	
	0~2000Ω	25Ω	±0.2Ω	±0.1%	
热电偶	T	-200~400℃	50℃	±1℃	±0.1%
	E	-200~1000℃	50℃	±1℃	±0.1%
	J	-200~1200℃	50℃	±1℃	±0.1%
	K	-200~1372℃	50℃	±1℃	±0.1%
	N	-200~1300℃	50℃	±1℃	±0.1%
	R	-50~1768℃	500℃	±2℃	±0.1%
	S	-50~1768℃	500℃	±2℃	±0.1%
	B	320~1820℃	500℃	±2℃	±0.1%
电压 (mV)	-10~+100mV	10mV	40μV	±0.1%	

1. 表中所列的基本误差和绝对误差，应用时取基本误差与绝对误差的较大值。
2. 热电偶输入时，应加上其冷端补偿误差 ±1℃。
3. 列表之外未列出的类型和分度号，用户也可指定订货。

端子接线图(<http://www.fx-sensor.com> 010-51295202)

端子接线：接线电缆采用截面积 0.5~2.5mm² 的单股电缆，采用 3mm 螺钉紧固连接。



注：热电偶输入时，端子2和3需要短接。