

## SBW 系列温度变送器

产品代号: WW3403

### 一、概 述

SBW 系列热电偶、热电阻温度变送器采用二线制传输方式（两根导线作为电源输入和信号输出的公用传输线）。将工业热电偶、热电阻信号转换成与输入信号或与温度信号成线性的 4~20mA，0~10mA 的输出信号。

该变送器可直接安装在热电偶、热电阻的接线盒内与之形成一体化结构。它作为新一代测温仪表可广泛应用于冶金、石油、化工、轻工、纺织、食品、国防以及科研等工业部门。

### 二、主要特点

- ◆采用硅橡胶或环氧树脂密封结构，耐震、耐湿、适合在恶劣的现场环境安装使用。
- ◆现场安装在热电偶、热电阻的接线盒内使用，节约成本，抗干扰。
- ◆冷端温度自动补偿功能。
- ◆精度高，功耗低，使用环境温度范围宽，工作稳定可靠。
- ◆适用范围广、既可以与热电偶、热电阻形成一体化现场安装结构，也可以作为功能模块安装在检测设备中和仪表盘上使用。
- ◆智能型温度变送器可通过 HART 调制解调器与上位机通讯或与手持器和 PC 机对变送器的型号、分度号、量程进行远程信息管理、组态、变量监测、校准和维护等功能。
- ◆智能型温度变送器可按用户实际需要调整变送器的显示方式，并可显示变送器所测的介质温度、传感器值的变化、输出电流和百分比列。

### 三、技术参数

- 1、输入信号：热电偶：K、E、J、B、S、T、N。热电阻：Pt100、Cu100、Cu50（三线制、四线制）。智能型温度变送器的输入信号可通过 PC 机或手持器任意设置。
- 2、输出信号：输出 4~20mA 直流信号，与热电偶、热电阻的输入信号成线性或与温度成线性。智能型温度变送器输出 4~20mA 直流信号同时叠加符合 HART 标准协议通信信号。  
隔离式温度变送器，输入与输出相隔离，隔离电压 0.5KV，增加了抗共模干扰能力，更适用于计算机连网使用。
- 3、基本误差：0.5%FS、0.2%FS、智能型 0.2%FS。
- 4、接线方式：二线制、三线制、四线制。
- 5、显示方式：四位 LCD 显示现场温度，智能型四位 LCD 可通过 PC 机或手持器设定使之显示现场温度、传感器值、输出电流和百分比列中的任一参数。
- 6、工作电压：普通型 12~35VDC，智能型 12~45VDC，额定工作电压为 24VDC。
- 7、允许负载电阻：500  $\Omega$ （24VDC 供电）；极限负载电阻  $R_{max}=50(V_{min}-12)$ ，例如在额定工作电压 24VDC 时，负载电阻可在 0~600  $\Omega$  范围内任选择使用。

- 8、工作环境：
- a：环境温度：-25~80℃（常规型）  
-25~70℃（数显型）  
-25~70℃（智能型）
  - b、相对湿度：5%~95%
  - c、机械振动  $f \leq 50\text{Hz}$ ，振幅  $\leq 0.15\text{mm}$
  - d、无腐蚀气体或类似的环境。
- 9、温度影响系数： $\delta \leq 0.05\% / ^\circ\text{C}$



温度变送器选型表

| SBW 温度变送器 |     |                                                 |   |   |   |       |
|-----------|-----|-------------------------------------------------|---|---|---|-------|
|           | 代号  | 类 别                                             |   |   |   |       |
|           | -R  | 热电偶                                             |   |   |   |       |
|           | -Z  | 热电阻                                             |   |   |   |       |
|           | 代号  | 传 感 器                                           |   |   |   |       |
|           | 1   | K/Pt100 分度号 (K:0~1300℃, Pt100: -200~600℃ 范围内任选) |   |   |   |       |
|           | 2   | E/Cu100 分度号 (E:0~1000℃, Cu100: -50~150℃ 范围内任选)  |   |   |   |       |
|           | 3   | J/Cu50 分度号 (J:0~1200℃, Cu50: -50~150℃ 范围内任选)    |   |   |   |       |
|           | 4   | B 分度号 (B:0~1800℃ 范围内任选)                         |   |   |   |       |
|           | 5   | S 分度号 (S:0~1600℃ 范围内任选)                         |   |   |   |       |
|           | 6   | T 分度号 (T:0~400℃ 范围内任选)                          |   |   |   |       |
|           | 7   | N 分度号 (N:0~1100℃ 范围内任选)                         |   |   |   |       |
|           | 9   | 特殊信号                                            |   |   |   |       |
|           | 代号  | 电 路 类 别                                         |   |   |   |       |
|           | 0   | 非隔离型                                            |   |   |   |       |
|           | 1   | 隔离型                                             |   |   |   |       |
|           | 代号  | 安 装 方 式                                         |   |   |   |       |
|           | 0   | 常规型                                             |   |   |   |       |
|           | 1   | 专用型                                             |   |   |   |       |
|           | 2   | 壁挂型                                             |   |   |   |       |
|           | 3   | 导轨型                                             |   |   |   |       |
|           | 代号  | 变 送 器 级 别                                       |   |   |   |       |
|           | 0   | 常规型                                             |   |   |   |       |
|           | 1   | 智能型                                             |   |   |   |       |
|           | 2   | 数显型                                             |   |   |   |       |
|           | 3   | 指针型                                             |   |   |   |       |
|           | 4   | 智能数显型                                           |   |   |   |       |
|           | 5   | 智能指针型                                           |   |   |   |       |
|           | 6   | 带 HART 协议型                                      |   |   |   |       |
|           | 9   | 用户指定型                                           |   |   |   |       |
|           | SBW | -R                                              | 1 | 0 | 0 | ←选型举例 |

注：SBW 系列变送器可装入普通热电偶（阻）、专用热电偶（阻）形成一体化温度变送器。