

SBW-644系列

## 温度变送器



上海涌纬自控成套设备有限公司



## 一、概述

SBW-644系列温度变送器是一个两线制变送器（即一对导线既是供电电源线，又是信号传输线），配接两线制显示表头，它具有较强的负载能力，带有非线性校正电路，可测量工业过程中 $-200\sim 1800^{\circ}\text{C}$ 范围内的各种介质的温度，将温度信号转换成与温度信号成线性的 $4\sim 20\text{mA}$ DC电流输出信号，送显示、调节记录仪表、PLC或DCS系统进行集散控制。

## 二、主要技术指标

1基本精度： $\pm 0.5\%$ （含冷端温度补偿）

2工作电压：24VDC

3 负载能力：供电电压为 24V 时，负载为  $0\sim 250\Omega$ ；

4环境温度影响：每变化 $10^{\circ}\text{C}$ ，误差小于标定量程的 $\pm 0.1\%$

5最大电源电压变化范围： $\pm 0.05\%$

6最大负载变化影响： $\pm 0.05\%$

环境温度： $-25^{\circ}\text{C}\sim +70^{\circ}\text{C}$

相对湿度： $< 85\%$

环境振动频率： $< 60\text{Hz}$ 位移幅度： $< 0.14\text{mm}$

## 三、产品选型

为了满足各类不同用户的需求，将温度变送器的量程范围进行了分档，以供用户参考。

传感器名称	分度号	量程分档 $^{\circ}\text{C}$
铂铑30铂铑6	B	800~1800 1200~1800
铂铑10-铂	S	0~1600 0~1400 600~1600
铂铑13-铂	R	0~1600 0~1400 600~1600
镍镉-镍硅	K	0~1300 0~1000 0~800 0~600 400~1000
镍镉-康铜	E	0~800 0~600 0~500 0~400 0~300
铁-康铜	J	0~600 0~400 0~300 0~200 0~100
铜-康铜	T	-200~50 0~300 0~200 0~100 0~50
铂电阻	Pt100	-200~50 -50~50 0~500 0~400 0~300 0~200
		0~100 0~150 0~200 0~350 0~450
铜电阻	Cu50	-50~50 0~150 0~100 0~50

## 四、安装接线图

SBW-644系列温度变送器，安装接线图如下图所示，图1为SBW-644（无显示）型变送器，1，2端接24V电源，3，4接热电偶信号。图2为SBW-644S（带显示）型变送器，1，2端为24V电源接线端子，4，5，6为信号端子（对应图中A，B，B），若是热电阻信号，则热电阻的一端和4号端子相接，另一端同时接5，6两端，若为热电偶输入时接5，6两端，5端为负，6端为正。

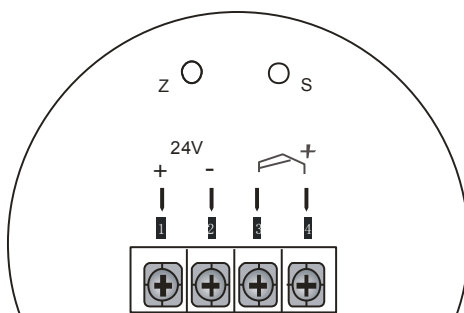


图1

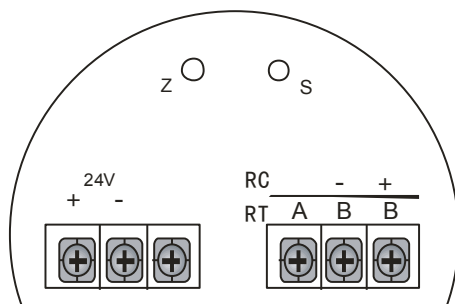
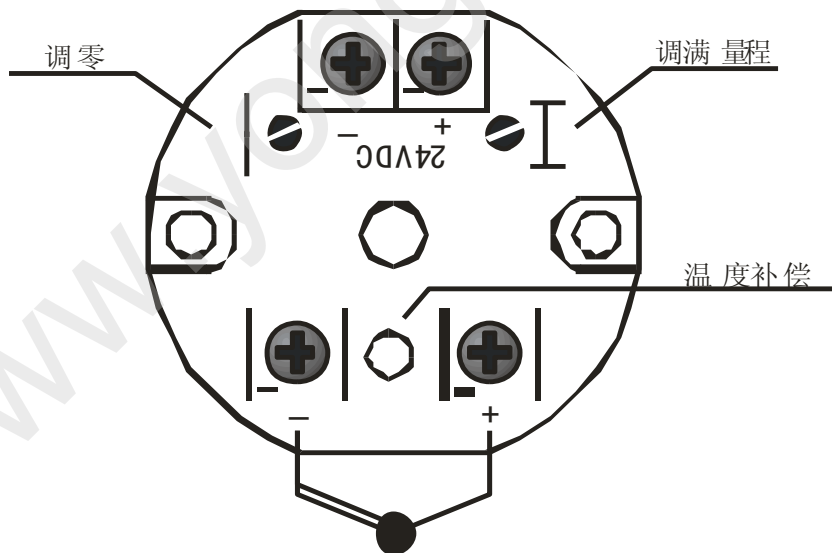


图2

### 五、温度变送模块调整

若为 Pt100 输入时，则不需要另装 Pt100 温变模块，该部分电路已集成到图 1，图 2 的电路板上，只需按上面图 1，图 2 所示的电位器旋钮进行零点和满度调整即可。

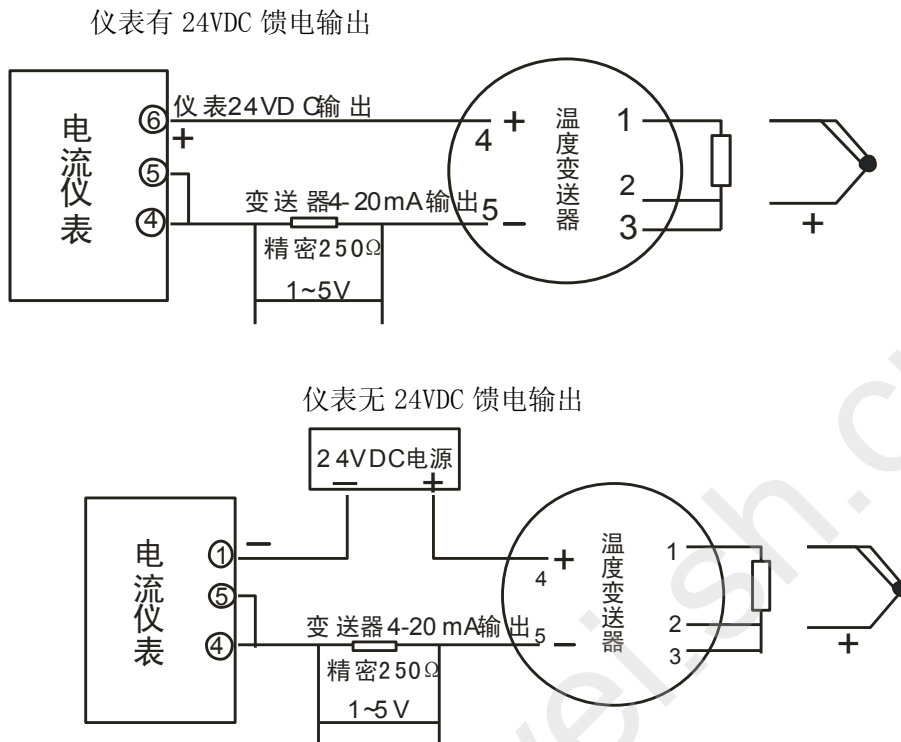
若为 K 型热电偶信号则需另加 K 型温度变送模块品并按以下步骤调整



#### 步骤

- (1) 按典型应用接线图接线，在 1, 2 输入端接入标准电位差计（如 UJ33a）输出信号为电动势，在 4, 5 输出端串接上标准电流表和 24VDC 稳压电源。
- (2) 调零：反接信号输入线，（即 1 接电位差计输出+端，2 接电位差计输出-端），使电位差计输出校验现场室温对应的电动势，调整电位器 Z，使电流表的读数为 4mA。
- (3) 调满：正接信号输入线（即 1 接电位差计输出-端，2 接电位差计输出+端）使电位差计输出满量程对应的电动势，调整电位器 S，使电流表的读书数为 20mA。（该电动势为满度电动势减去室温对应的电动势后的值）

六、典型应用接线图



注意事项:

1. 变送器电源必须小于 36VDC，绝对不能将高压市电接入回路。
2. 变送器组成的回路，负载电阻总和应在使用说明书规定的工作范围内。
3. 不同规格变送器模块，显示屏不能互换。
4. 当安装环境较差时（空气流动差，温度高），请采用高温环境一体化温度变送器。采用散热装置以降低工作环境温度，提高可靠性。
5. 变送器在运输、安装、使用中严禁撞击、敲打等剧烈冲击。
6. 温度变送器的标定是一个技术要求较高的工作，非专业人员、无标定用的仪器请不要随便调节二个电位器，造成精度下降甚至不能正常工作。
7. 标定时，由于二个电位器之间互相有影响，必须反复调零和调满度。直到能满足精度要求，标定工作才算完成。

常见故障分析

1. 变送器输出电流为 27.3mA 左右时，为热电阻短路。
2. 没有电流输出，为接线错误。

技术支持

021-56989855

由于本公司产品不断改进，本说明书中标明的数据、说明、规格及接线可能发生变更，恕不通知，请谅解。