



JWB 一体化温度变送器使用说明书 v3.0.1

一、概述

JWB 一体化温度变送器是一种接触式测量温度的现场用仪表，通常与其相应的二次仪表或计算机采集测量系统配套使用，可准确测量生产工作过程中各种介质或物体的温度（使用范围 $-200^{\circ}\text{C} \sim 1600^{\circ}\text{C}$ ）。

JWB 一体化温度变送器是在装配式温度传感器的防水或隔爆接线盒内装入放大变送模块，与传感器连接形成一体化，标准输出 $4\sim 20\text{mA DC}$ （两线制）。本系列产品参照国家颁布的相关 GB 标准和 JJG 规程的相关内容，同时参照并符合 IEC 相关文件标准，并参考国外同类产品的优点进行优化设计，使整个产品更加可靠、精确，非常适合各种环境现场的温度测量。

二、技术参数

供电： 24V DC ($18\text{V} \sim 36\text{V DC}$) ☐ _____ V DC 电流输出负载： $\geq 500\Omega$ (24V DC)

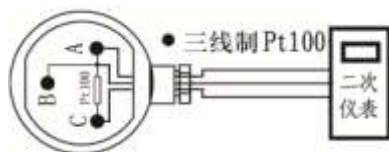
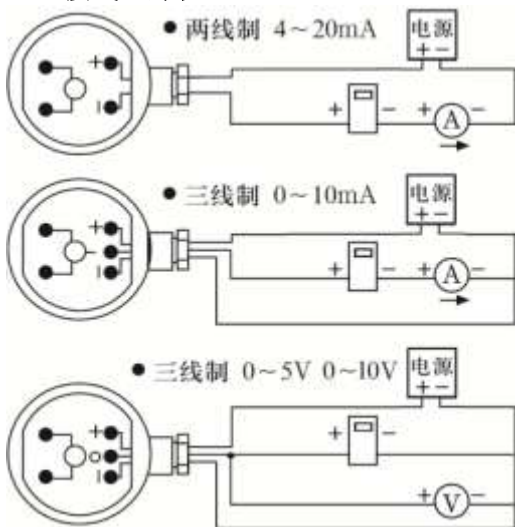
输出： $4\sim 20\text{mA}$ ☐ Pt100、 ☐ K 分度、 ☐ S 分度 ☐ _____

分辨率： 0.1°C

精度： B 级 0.5% ☐ A 级 0.2% （模块工作在 $-40^{\circ}\text{C} \sim 75^{\circ}\text{C}$ 温度范围内）

量程： 见产品铭牌 输出保护： 传感器开路，模块最大输出小于 25mA

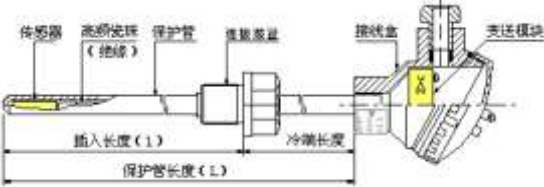
三、接线、外观



四、基本结构

- 3.1 基本结构：传感器 + （连接装置+接线盒+保护管）+ 变送模块
- 3.2 长度表示方式： $L = \text{保护管总长} \times \text{插入长度}$ （单位： mm ，密封面以下为插入长度）。
- 3.3 冷端长度的用途与确定：
 - a. 变送模块的工作温度为 $-40^{\circ}\text{C} \sim 75^{\circ}\text{C}$ ，通过冷端长度使温场到接线盒之间的传导和辐射温度降低，保护了变送模块的电路。
 - b. 如果采用热电偶传感器就必须要有冷端长度。
 - c. 保护接线端子和线缆。
 - d. 冷端长度标准为 150mm ，看测量环境对冷端的温度影响情况可以适当改变，例如低于 125°C 的温度测量，冷端长度可以为 50mm 或无

冷端，高温的温度测量，冷端长度必须适当加长。



相关知识

- 1、根据 JJG 国家计量标准，温度传感器 3~6 个月检验计量一次。使用一年须更换。
- 2、变送模块 6~12 月检验标定一次。（模块上的电位器 Z[W1] 调 4mA，G[W2] 调 20mA）
- 3、根据工作环境认真选择产品的**结构型号**，因其对使用的安全和产品寿命极其相关。
- 4、根据使用方的设计而生产的产品，由于设计缺陷造成的质量问题与生产方无关。

五、 安装使用要求

- 5.1 传感器能够插入到待测量的温场中心位置。
- 5.2 高温测量一般垂直安装，如侧装会使保护管变形损坏，设备需加装保护支架。
- 5.3 有搅拌扰动场合的测量，一般要有加强管，传感器从加强管内插入到测量部位；如要求响应时间快一些，传感器部位（即传感器保护管端部）可以露出少许。
- 5.4 流速场合的测量（如管道），不但要考虑流体的冲击力，还要考虑流体产生的涡流振动破坏。要求保护管不但要有一定的结构强度，安装方法也很重要，如顺着流向斜式安装，或在管道拐弯直角处迎流向插入安装。

六、选型参考

本选型参考同样适用 JWB/□-□□□□C 温度传感器的结构选型，后缀 C 表示传感器，无变送。

JWB	一体化温度变送器			
传感器	/P 为 Pt100 分度热电阻， /K 为 K 分度热电偶， /S 为 S 分度热电偶， /CU50 为 CU50 分度热电阻			
安装 连接 结构	-1	直杆状，无主要安装固定装置		
	-2 螺纹安装	a 固定螺纹 M27×2（可以省略） c 固定螺纹 M33×2， e 固定螺纹 M20×1.5， h 固定螺纹 M16×1.5， f 固定螺纹 G1/2， w 活动卡套螺纹 M27×2， x 和 y 为活动卡套螺纹 M20×1.5 和 M16×1.5 n 和 q 为活动螺纹 M27×2 和 M20×1.5，螺纹前端小法兰密封。		
		-3 活动法兰	a 法兰外径 70mm，安装孔 6×3×55，适配 12mm、16mm 直径的保护管，法兰与保护管用止头螺丝固定。（可以省略） c 活动卡套式法兰（密封阻漏型），法兰外径 60，安装孔 9×3×42， 适配 3、4、5、6、8mm 直径的保护管，法兰与保护管用活动卡套螺纹固定。 x 可以按用户要求，生产其它规格和标准的螺纹。	
	-4 固定法兰		适配 12mm、16mm 直径的保护管。 a DN15 法兰外径 95，安装孔 14×4×65，（可以省略） x 按用户要求生产的其它规格、标准的法兰，并且适配其它保护管径。	
		-5	直角结构，外径 70mm 的活动法兰安装。（一般用在敞口高温设备）	
	-6	锥形结构螺纹安装。（适用于高压和有流速冲击的环境）		
冷端的保护接线盒	3	防水、防喷型、本安型（Exi a II CT6 Ga）		
	4	隔爆型（Ex d II BT4 Gb）		
	5	数字显示型（Ex d II BT4 Gb 、 Exi a II CT6 Ga）		
护管直径	0	通常指直径为 16mm 的保护管		
	1	护管直径另定义（常规 12mm 和 20mm 直径，有其它结构要求及异型保护套管的，此位代码全部采用 1）		
		2、3、4、5、6、8 指保护管直径 2、3、4、5、6、8mm		
特殊要求选择 A 常规型（省略）		Z 防震型	S 变径型	N 耐磨型
		K 铠装型	Y 高压型	J 抗冲击
注：1 装配式保护管直径 6 mm~20 mm，2mm、3mm 和 4mm 直径的必须为铠装式。 2 铠装式保护管直径 2mm ~8 mm；安装连接采用卡套式螺纹或卡套式法兰； 4 铠装式铂热电阻（Pt100）传感器的直径一般 4mm 或大于 3mm 。 5 保护管直径 5mm、6mm、8mm 的装配式结构，虽然热响应时间快，但是结构强度低，不耐冲击和振动；如果内部加填充物，抗振性能是好的多，但损坏时不能更换和维修。				