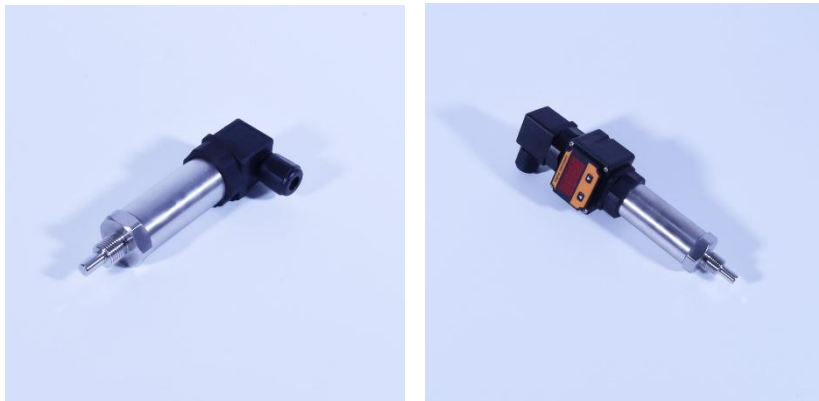


# PT100/J/K/E-503/503S 温度传感器/温度变送器

## 产品使用说明书



佛山市普量电子有限公司

2025-V2.0

- 欢迎选购佛山市普量电子有限公司产品。
- 佛山市普量电子有限公司保留所有权利。
- 产品订购和使用前请仔细阅读《PT100/J/K/E-503/503S 温度传感器/温度变送器使用说明书》。
- 产品使用后，请保留《使用说明》，以便产品维护及售后服务。

## 使用时注意事项

- ◆ 产品供电 24VDC（范围：9-30VDC）/定制产品请按定制要求供电；
- ◆ 严禁使用硬物（如：螺丝刀、手指、铁钉等）直压芯片受压力测量输出；
- ◆ 电源和信号线按订购产品规格要求，正确接线；
- ◆ 产品安装时，受力部位为“过程连接六方扳手位”，扳手规格与六方相对应；
- ◆ 严禁被测系统的介质温度、压力量程、激励电压超过变送器的额定使用范围；
- ◆ 注意保护变送器引出电缆，现场使用跨度过大时，建议使用金属管保护或架空；
- ◆ 压力变送器属精密计量仪器，切勿强加冲击、摔打，以免损坏芯体
- ◆ 产品安装于通风、干燥、无强腐蚀环境，露天安装加防护装置，避免阳光直接照射；

## 产品质量保证 免责范围 维修服务

### 1、品质保证服务

(1) 产品质量实行三包：质保期以交货之日起计算，为期 13 个月。在质保期内，如因产品本身质量问题，我公司提供免费维修、更换和退货服务。

A、产品一般零部件、元器件失效，更换后即能恢复使用要求的，免费按期修复；

B、产品主要零部件、元器件失效，不能按期修复的，更换同规格的合格产品；

C、产品因设计等原因造成主要功能不符标准和合同规定，要求退货时，收回故障产品退回客户货款。

(2) 免责范围：在质保期内，下列人为和不可抗力因素导致的产品故障不属免费维修、更换服务范围：

A、客户使用不当造成产品故障；

B、客户对产品自行修理和改装；

C、产品外观严重破损变形，产品标识丢失、无法识别产品来源；

D、地震、水灾、易胜博、等自然灾害导致产品损坏；

E、其它人为因素。

### 2、产品终身维修服务

对超过质保期和在免责范围内的故障产品，我公司将为您的产品提供终身维修，只收取维修成本费用和产品运输费用。

### 3、产品限时维修服务

(1)、收到客户故障产品的三个工作日内，向客户报告故障原因、故障责任、费用和维修完成时间。

(2)、客户对故障原因、责任、费用等事项无异议确认维修，在下述时间内修复，并返回修复产品：

A、轻微程度故障 -- 3 个工作日内

B、一般程度故障 -- 5 个工作日内

C、严重程度故障 -- 10 个工作日内

## 一、PT100/J/K/E-503/503S 温度传感器/温度变送器简介及型号规格

- PT100/J/K/E-503/503S 温度传感器/温度变送器简介：
  - ✓ 进口 PT100 铂电阻/J、K、E 型热电偶温度芯体；
  - ✓ 高精度、稳定、数字标定调节、放大集成电路，具有零点、满量程补偿、温度补偿；
  - ✓ 输出信号 4-20mA/0-5V/10V/RS485-RTU 及低功耗 RS485；
  - ✓ 503S 带 4 位数显表头，输出 4-20mA；
  - ✓ 产品响应快速，反应灵敏，精度高；
  - ✓ 插入式测温杆，螺纹安装，IP65 防护等级 DIN34650 赫斯曼连接器；
  - ✓ 304/316/制定材料外壳，探杆长度/直径/螺纹规格可制定；
  - ✓ 可替代国外同类型高压产品。
  
- PT100/J/K/E-503/503S 温度传感器/温度变送器主要应用：
  - ✓ 工业自动化过程控制中的温度测量；
  - ✓ 温油、水温、气温的测量与控制；
  - ✓ 石油化工、电力系统、供气供暖等领域的应用
  - ✓ 其它民用设备的温度测量与监控；
  
- PT100/J/K/E-503/503S 温度传感器/温度变送器型号规格

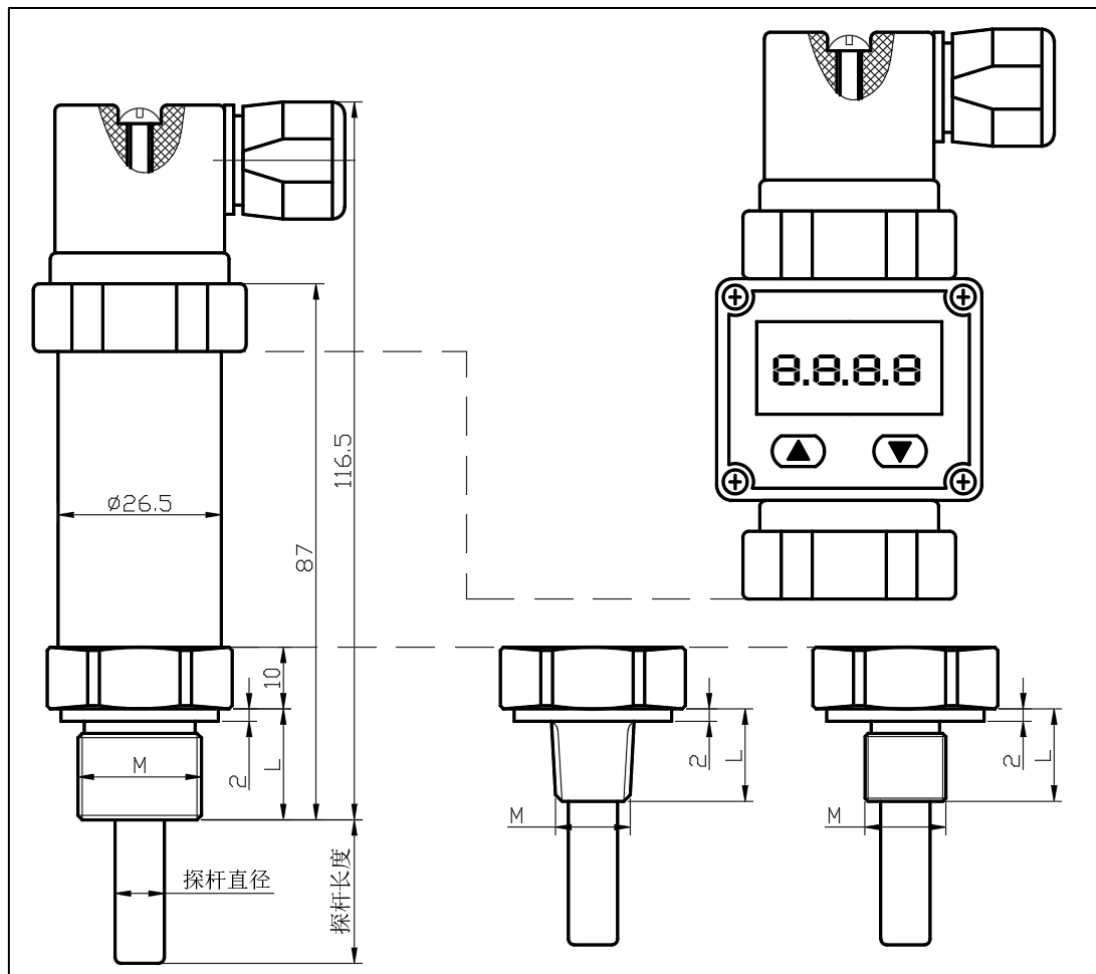
代码	芯片类型	类型						
PT	100	PT100铂电阻温度芯片						
	J	J型热电偶温度芯片						
	K	K型热电偶温度芯片						
	E	E型热电偶温度芯片						
		代码	结构类型					
		503	柱装小巧型结构，DIN34650赫斯曼连接器					
		503S	带数显表头，柱装小巧型结构，DIN34650赫斯曼连接器，适用于PT100芯片，4-20mA输出					
		代码	量程（按实际订购量程填写）					
		(0-100°C)	温度量程：-40~0~100~1000°C（根据测温工况确定温度范围）					
		代码	输出信号类型					
		OA	4-20mA（二线制）	OK	RS485-RTU（四线制）/供电5VDC			
		OC	0-5VDC（三线制）	OL	低功耗RS485-RTU（四线制）/供电3.3-5VDC			
		OD	0-10VDC（三线制）	ON	CANopen2.0（四线制）/供电9-30VDC			
		OE	0.5-4.5VDC（三线制）	OO	定制			
		代码	综合精度					
		C3变送器	±0.5%FS	A级-PT100	±(0.15 + 0.002 *  t )°C	I级-热电偶	±1.5°C	
		C4变送器	±1%FS	B级-PT100	±(0.30 + 0.005 *  t )°C	II级-热电偶	±2.5°C	
		代码	过程连接（螺纹规格）					
		G01	M20*1.5	G05	G1/4	G09	G3/8	
		G02	G1/2	G06	ZG1/4	G10	G1/8	
		G03	ZG1/2	G07	1/4NPT-18	G11	M12*1.25	
		G04	1/2NPT-14	G08	R1/4	G00	定制	
		代码	配套电缆线长度					
		3m	标准3米，按实际订购要求填写					
		代码	测温杆尺寸					
		Φ12*100	直径*长度					
PT	100	503	(0-100°C)	OA	C3	G01	3m	Φ12*100

## 二、PT100/J/K/E-503/503S 温度传感器/温度变送器技术参数

项目	参数	项目	参数
测量介质	水/油/气等与过程连接兼容介质	供电电压	变送器: 24VDC(9~30VDC), 传感器: 无源
芯片类型	PT100、PT1000铂电阻、J、K、E、T等	现场显示表	LED 数码管
温度量程	PT100: -50~0~+500°C	绝缘阻抗	≥1000 MΩ/100VDC
	J、K、E: -40~0~+1000°C	负载阻抗	电流输出: ≤800Ω; 电压输出: ≥50KΩ
综合精度	变送器输出类型: ±0.5%FS; ±1%FS;	环境温度	-30~+70°C
	PT100类传感器输出: A级±(0.15 + 0.002 *  t )°C	寿命	100万次
	PT100类传感器输出: B级±(0.30 + 0.005 *  t )°C	响应时间	≤2S
	J、K、E类传感器输出: I级±1.5°C	耐压	≤5MPa (可定制)
	J、K、E类传感器输出: II级±2.5°C	探温杆尺寸	直径: 1.5~30mm (定制); 长度: 按需
输出信号	4~20mA(二线制); 0-4.5/5/10VDC (503型号)	过程连接	M20X1.5; G1/2; G1/4; 1/4NPT; M12.....
	RS485-RTU; 低功耗RS485 (503型号)	电气连接	DIN34650赫斯曼连接器
	4~20mA+LED显示表头 (503S型号)	防护等级	IP65
	PT100及J、K、E分度表电阻或mV信号 (503型号)	配套电缆	2~4芯屏蔽电缆, 标准: 无配套

## 三、PT100/J/K/E-503/503S 温度传感器/温度变送器结构与电气连接

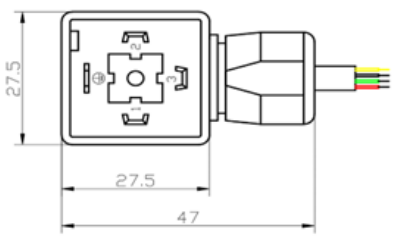
### 1、结构尺寸



电气连接 接线定义	连接器引脚	电缆线颜色	4~20mA	5/10VDC	RS485
	1#	红色线	电源正 (E +)	电源正 (E +)	电源正 (E +)
	2#	黑色线	信号正 (S +)	电源/信号负 (E -/S -)	电源负 (E -)
	3#	蓝色线	空	信号正 (S +)	信号A
	GND	黄色线	空	空	信号B
	屏蔽层	屏蔽层	接地 (GND)	接地 (GND)	接地 (GND)

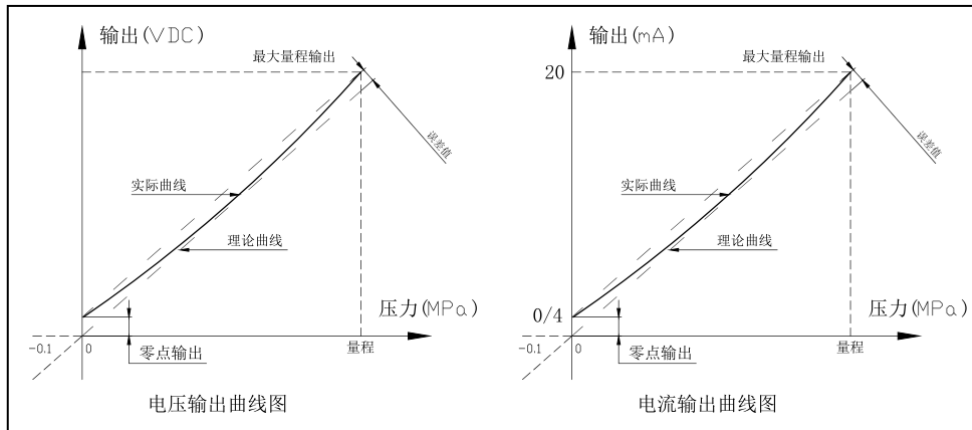
  

	M	L
	M20*1.5, M16*1.5, M20*1	18
	G1/2, ZG1/2, 1/2NPT	18
	M22*1.5, M24*1.5	18
	G1/4, ZG1/4, 1/4NPT, R1/4	13
	G3/8,ZG3/8,7/16NUF,9/16UNF	13
	M12*1.5, M12*1.25, M12*1.0	13

## 2、信号输出曲线及数据采集

### A、电流 4-20mA 及电压 5/10VDC 输出曲线：



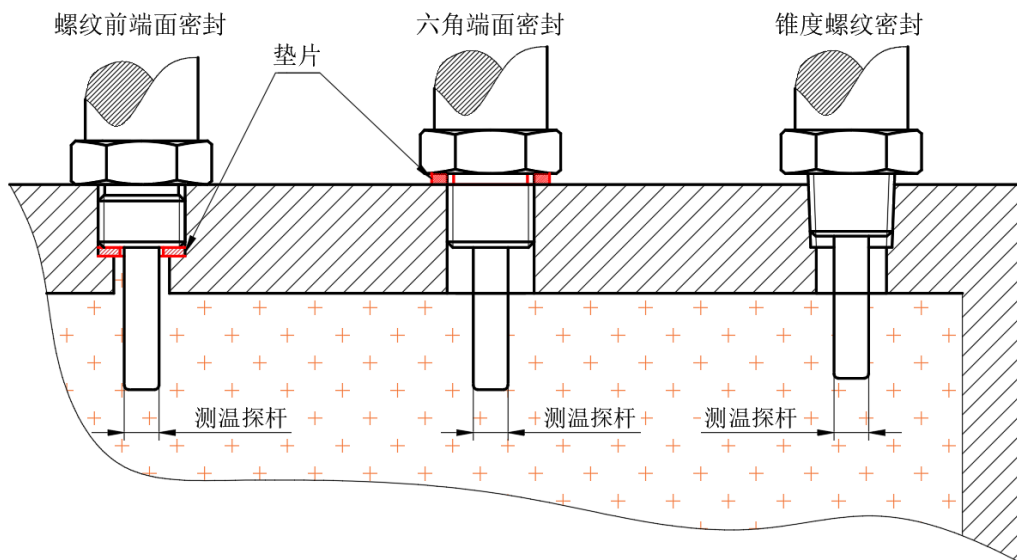
### B、通用 RS485-RTU 输出采集：



C、低功耗 RS485-RTU 输出采集：



四、PT100/J/K/E-503/503S 温度传感器/温度变送器过程连接/安装方式



佛山市普量电子有限公司

电话：0757-26619568 13790092618(微信号同步)

传真：0757-26619508

官网：www.puliangmeter.com

云物联平台：www.puliangiot.com

邮箱：1849544243@qq.com

地址：佛山市顺德区容桂街道华口社区华天南二路 2 号杰森家电智造中心一期 3 栋 202 号

邮编：528300

## 附录一：压力变送器/压力传感器型号规格

型号	名称	概述
PT500-501/502/503	精巧/通用型压力变送器	水油液气等通用型压力变送器
PT500-2088 系列/133	工业型压力变送器	工业型压力变送器
PT500-503S/F/H	数显/防水/高温压力变送	带表头、户外、水下、-20 ~ 550°C
PT500-560/561	RS485 通讯压力变送器	通用 RS485、低功耗 RS485 通讯输出
PT500-590	压力显示表	电池供电，低功耗、显示表+RS485 输出
PT500-520 系列	经济民用型压力变送器	价格低，适用于民用产品
PT500-580 系列	电子压力开关	模拟量开关量同时输出
PT500-701	超高温压力变送器	水冷式，介质温度可以 1000°C
PT500-702 系列	高压压力变送器	100-500MPa 范围量程
PT500-703 系列	平膜压力变送器	厚隔平膜结构，防堵，食品级
PT500-704 系列	防腐蚀型压力变送器	陶瓷芯体配聚四氟材料
PT500-705 系列	防爆型压力变送器	防爆标志 Exd II BT6Gb
PT500-706 系列	温压一体压力变送器	温度+压力一体测量输出
PT500-707 系列	冷媒介质压力变送器	空调等制冷设备应用
PT500-801/802/804	差压/微差压压力变送器	差压压力变送器、最低 50Pa
PT500-805/806	数显微差压压力变送器	LED、LCD 四位显示表头
PT500-1151/3051	电容式差压、压力变送器	超高静压
PT500-3351 系列	单晶硅压力液位变送器	高精度全温补 0.075%FS
PT500-300 系列	压力芯体	应变式、高压、平膜、扩散硅、陶瓷等
PT124/131/111	高温熔体压力变送器	高温熔体压力介质专用
PT500-EDS 系列	NPN、PNP 智能压力开关	开关量+4-20mA/RS485 输出方式
PT500-XXX 系列	替代进口型压力变送器	S10/S11/HAD/AEP……
PC200/300/500 系列	小型压力开关	自动、手动压力开关





## 附录三：基建工程结构安全、沉降、位移、倾角等型号规格

型号	名称	概述
PT500-SZY30	磁致式静力水准仪/户外	磁致式/高精度 0.1mm/结构小/经济实惠
PT500-SZY20	磁致式静力水准仪/户外	磁致式/高精度 0.1mm/用户外防水
PT500-SZY10	压差式静力水准仪/扩散硅	压差式/大量程/精度 0.1%FS
PT500-SZY01	压差式静力水准仪/扩散硅	压差式/大量程/精度 0.1%FS
PT500-QJ10	三轴倾角仪/RS485	X/Y/Z 三轴, 高精度
PT500-QJ11	三轴倾角仪/4G 无线	X/Y/Z 三轴, 高精度
PT500-LF10	线裂缝计/位移传感器	监测位移、裂缝变化
PT500-LF11	4G 无线裂缝计/位移传感器	无线监测位移、裂缝变化
PT500-601Y	量水堰计	大坝、水库、电站、沟渠等水量测量
PT500-601T	孔隙水压计、液位计	大坝、河流、水库等孔隙水压

## 附录四：液位变送器液位计产品型号规格

型号	名称	概述
PT500-601 系列	投入式液位变送器	投入式液位测量
PT500-602 系列	防腐型液位变送器	腐蚀性液体液位测量
PT500-603 系列	导压式高温液位变送器	高温 500°C以下液体液位测量
PT500-1151/3051LP	电容式液位变送器	高静压
PT500-3351/3051LP	单晶硅液位变送器	高静压、高精度 0.075%FS
PT500-610 系列	磁致伸缩液位计	磁致伸缩原理测量液位
PT500-620 系列	浮球式液位计	浮球原理测量液位
PT500-630 系列	超声波液位计	超声波原理测量液位
PT500-8061	电容式液位计	插入式安装
PT500-601T	孔隙水压计、液位计	大坝、河流、水库等孔隙水压
PT500-601Y	量水堰计	大坝、水库、电站、沟渠等水量测量

附录五：温度系列产品型号规格

型号	名称	概述
PT100/J/K/E-503	柱状温度传感器/温度变送器	柱状小巧型结构，DIN34650 赫斯曼连接器
PT100/J/K/E -2088	工业型温度传感器/温度变送	工业型 2088 壳体防爆结构
PT100/J/K/E -KZ	铠装温度传感器/温度变送	铠装外壳及出线结构
PT100/J/K/E/NTC -BX	直装式温度传感器	直接 PT100/J/K/E 电阻或 mV 信号输出
PT100/J/K/E -FT	分体式温度变送器模块	4-20mA 变送器模块
PT100 -503S	数显柱状温度变送器	3.5 位 LED 显示表，柱状结构，赫斯曼连接器
PT100/J/K/E -2088S	2088 LED 数显温度变送器	4 位 LED 显示表，2088 壳体防爆结构
PT100/J/K/E -2088C	2088 LCD 数显温度变送器	4 位 LCD 显示表，2088 壳体防爆结构
PT100-590	PT100 低功耗温度变送器	LCD 显示，电池供电，低功耗，2088 壳体
PT100-433M	短距离无线温度变送器	433M 频段，2km 范围内无线传输
PTH100	温湿度一体变送器	温湿度一体，4-20mA 分别输出
PH100	湿度变送器	0-99%RH，输出二线制 4-20mA
PT500-GSP885	数显温湿度变送器	分体式，电池供电带显示屏，RS485 输出

录六：显示控制仪及其它类型产品型号规格

型号	名称	概述
PY500 系列	智能数显压力控制仪表	压力采集、显示、控制输出
PY602 系列	智能数显温压一体仪表	压力/温度采集、显示、控制输出
PY9000	PID 智能压力仪表	PID 负反馈智能控制仪表
WPL 系列	称重测量类传感器	各种量程规格
五金配件加工		来图/来料五金配件加工代工
产品周边配件		电池/连接器/工具等