

# PT500-561

## RS485 低功耗压力变送器

### 产品使用说明书



佛山市普量电子有限公司

2024-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《PT500-561 RS485 低功耗压力变送器使用说明书》。
- 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 免责声明 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) 免责声明：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声明范围内的故障产品，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、PT500-561 RS485 低功耗压力变送器简介及型号规格

- PT500-561 RS485 低功耗压力变送器简介：
  - ✓ 采用进口感压芯体；选进的贴片工艺，具有零点、满量程补偿、温度补偿；
  - ✓ 低功耗型 RS485 MODBUS-TRU 标准通讯协议；
  - ✓ 供电电压 3.1-5VDC，待机电流小于 50uA，采集电流小于 2mA；
  - ✓ 直接对接单片机、DCS 系统、组态软件、PLC 系统数据采集；
  - ✓ 结构小巧、全封焊结构、抗冲击、耐疲劳、可靠性高、多种过程连接方式；
  - ✓ 可替代国外同类型高压产品。
  
- PT500-561 RS485 低功耗压力变送器主要应用：
  - ✓ 管道水压及水压设备压力测量；
  - ✓ 液压系统管道及液压设备压力测量；
  - ✓ 智慧城市给水管网压力监控；
  - ✓ 智能消防水压压力监控；
  - ✓ 其它民用/工业 自动化领域的压力测量
  
- PT500-561 RS485 低功耗压力变送器型号规格

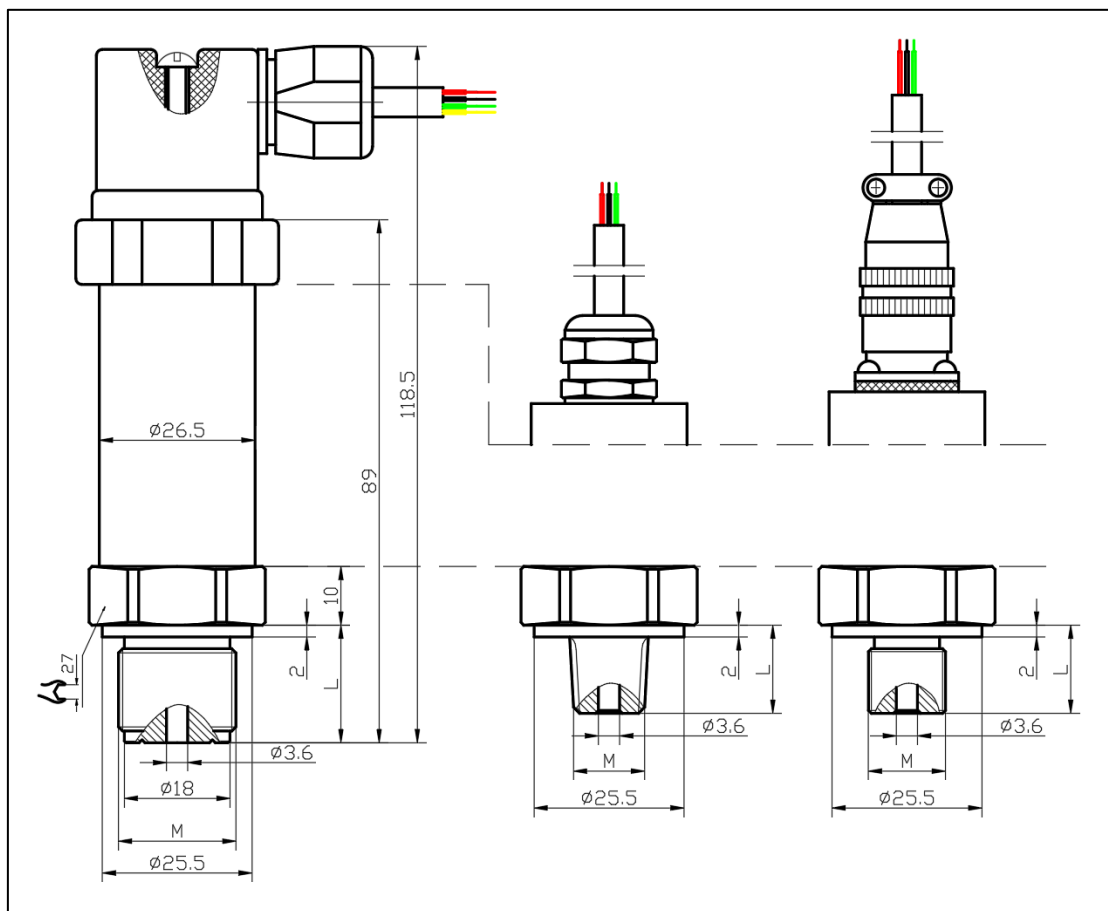
代码	型号	类型					
PT500	561	RS485 低功耗数字通讯压力变送器/压力传感器					
		代码	量程 (按实际订购量程填写)				
		(0-5MPa)	0~10KPa-60MPa, (最小10KPa, 最大60MPa)				
		代码	输出信号类型				
		OK	RS485-RTU (四线制)				
		OO	定制				
		代码	综合精度				
		C1	±0.1%FS	C2	±0.25%FS		
		C3	±0.5%FS	C4	±1%FS		
		代码	安装螺纹 (过程连接)				
		G01	M20*1.5	G05	G1/4	G09	G3/8
		G02	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	特殊参数规格				
		000	用户定制 (无要求时省略)				
PT500	561	(0-5MPa)	OK	C3	G01	3m	

## 二、PT500-561 RS485 低功耗压力变送器技术参数

项目	参数	项目	参数
测量介质	气体/液体（与过程连接兼容）	绝缘阻抗	$\geq 1000 \text{ M}\Omega/100\text{VDC}$
压力形式	表压/绝压	介质温度	$-20 \sim +80^\circ\text{C}$
压力量程	0 ~ 0.6 ~ 60 (MPa) ; -0.1 ~ 0 ~ 0.6 ~ 5MPa	环境温度	$-30 \sim +70^\circ\text{C}$
	0 ~ 10KPa ~ 100KPa ~ 600KPa;	寿命	100万次
	$\pm 10\text{KPa} \sim \pm 100\text{KPa}$ ;	响应时间	$\leq 5\text{ms}$
综合精度	$\pm 0.1\%\text{FS}$ ; $\pm 0.25\%\text{FS}$ ; $\pm 0.5\%\text{FS}$ ;	过载压力	150%FS
非线性	$\leq 0.25\%\text{FS}$	破坏压力	5倍量程 ( $\leq 5\text{MPa}$ ); 3倍量程 ( $> 5\text{MPa}$ )
重复性	$\leq 0.10\%\text{FS}$	电气连接	赫斯曼(DIN34650)、紧线螺母、4芯航空连接器
输出信号	RS485-RTU (四线制)	防护等级	IP65
供电电压	3.6VDC (3.1 ~ 5VDC)	过程材料	304/316
产品功耗	待机电流 $\leq 50\mu\text{A}$ , 采集电流 $\leq 1.5\text{mA}$	螺纹规格	M20X1.5; G1/2; G1/4; 1/4NPT; M12.....
		配套电缆	四芯屏蔽电缆, 标准长度: 3米

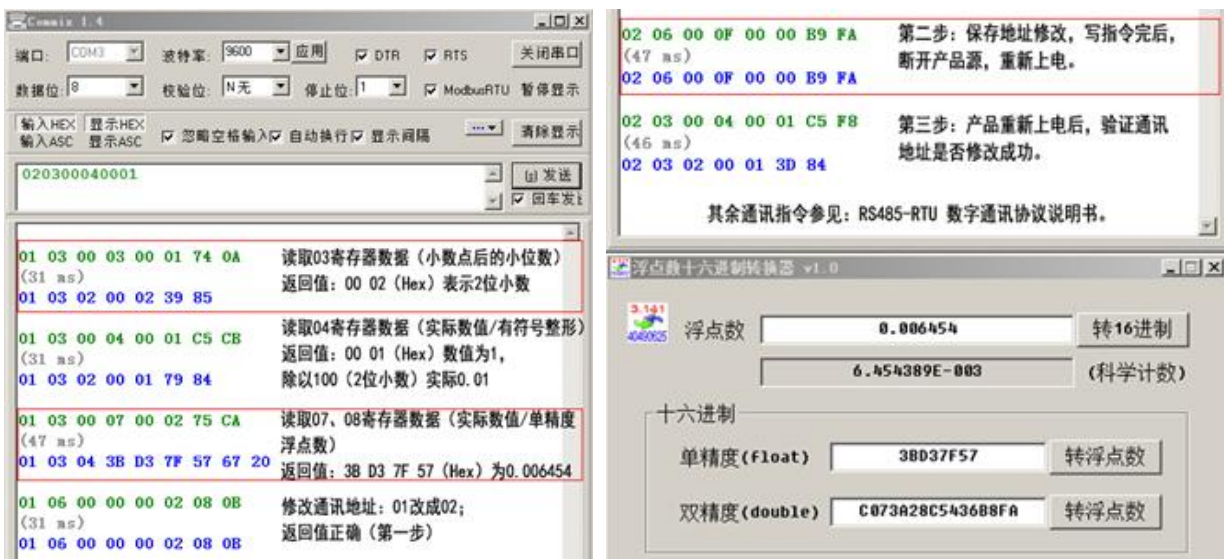
## 三、PT500-561 RS485 低功耗压力变送器结构与电气连接

### 1、结构尺寸



电气连接, 接线定义			过程连接螺纹规格尺寸	
连接器引脚	电缆线颜色	RS485	M	L
1#	红色线	电源正 (E +)	M20*1.5, M16*1.5, M20*1	18
2#	黑色线	电源负 (E -)	G1/2, ZG1/2, 1/2NPT	18
3#	蓝色线	信号A	M22*1.5, M24*1.5	18
GND	黄色线	信号B	G1/4, ZG1/4, 1/4NPT, R1/4	13
屏蔽层	屏蔽层	接地 (GND)	G3/8, ZG3/8, 7/16NUF, 9/16UNF	13

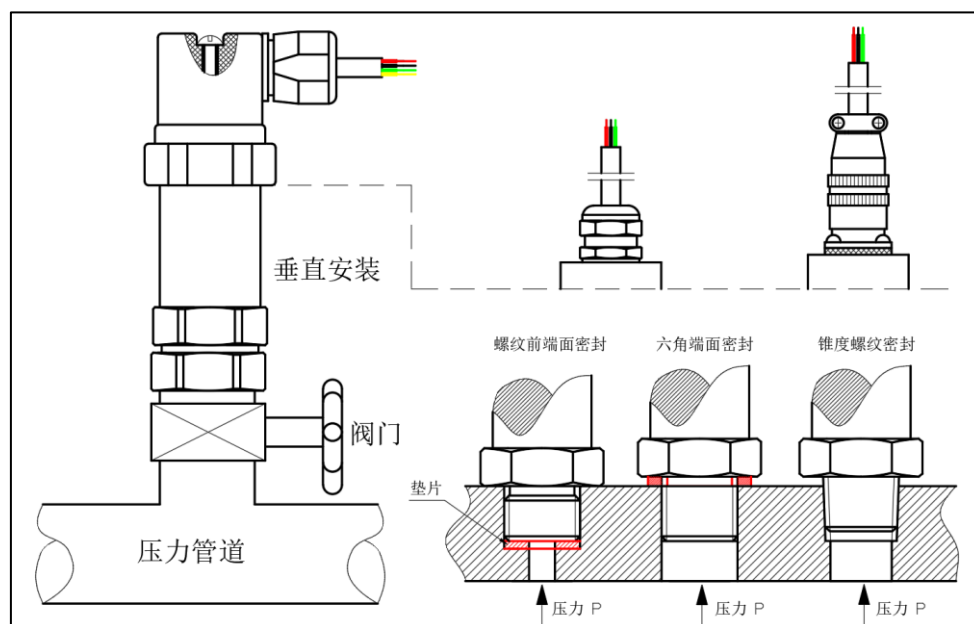
## 2、信号输出曲线及数据采集



The screenshot shows a serial communication software interface with the following content:

- Serial Port Settings:** COM3, Baud Rate: 9600, DTR, RTS, Data Bits: 8, Parity: None, Stop Bits: 1, ModbusRTU, Stop on Error.
- Command and Response Log:**
  - Command: 020300040001 (Hex) / 02 03 00 04 00 01 C5 F8 (Hex) - Read Register 04 (31ms). Response: 01 03 02 00 01 79 84 (Hex) - Value: 00 01 (Hex) = 1, divided by 100 = 0.01.
  - Command: 010300030001740A (Hex) - Read Register 03 (31ms). Response: 01 03 02 00 02 39 85 (Hex) - Value: 00 02 (Hex) = 2.
  - Command: 010600000002080B (Hex) - Write Register 01 (31ms). Response: 01 06 00 00 00 02 08 0B (Hex) - Success (Step 1).
- Instruction Text:**
  - 第二步: 保存地址修改, 写指令完后, 断开产品源, 重新上电.
  - 第三步: 产品重新上电后, 验证通讯地址是否修改成功.
- Hex to Float Conversion Tool:** Shows conversion of 3BD37F57 (Hex) to 6.454389E-003 (Float).

## 四、PT500-560 RS485 数字通讯压力变送器过程连接/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.pulianmeter.com](http://www.pulianmeter.com)

云物联平台：[www.puliangiot.com](http://www.puliangiot.com)

邮箱：[1849544243@qq.com](mailto: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

## 附录二：智慧物联、无线、云平台、上位机类产品型号规格





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-RT 系列	温度传感器温度变送器	PT100 铂电阻温度测量
PT100-J/K/E	高温熔体温度传感器	J、K、E 型热偶温度传感器
PT100-RS485	485 通讯温度变送器	RS485 通讯数字信号
PT100-TTL	TTL 通讯温度变送器	TTL 通讯数字信号
PT100-550 系列	短距离无线温度变送器	433M/2.4G/Lora 通讯方式
PT100-590	温度显示表	电池供电，低功耗
PT100-RT 系列	温度传感器温度变送器	PT100 铂电阻温度测量

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