

PT500-702/702F/702S

高压压力变送器

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详细阅读《PT500-702/702F/702S 高压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、PT500-702/702F/702S 高压压力变送器简介及型号规格

- PT500-702/702F/702S 高压压力变送器简介：
 - ✓ 采用进口感压芯片；选进的贴片工艺，具有零点、满量程补偿、温度补偿；
 - ✓ 微机械加工工艺，一体化结构设计、抗冲击、耐疲劳、可靠性高；
 - ✓ 整体弹性材料，无焊工艺，受压 1000MPa 不会破裂，确保产品的安全性；
 - ✓ 工业标准模拟量 4-20mA 或 0-5V/10V/0.5-4.5VDC 输出；
 - ✓ RS485-RTU、低功耗 RS485、CANopen2.0 数据通讯输出；
 - ✓ 702S 配套 LED 数显表头，702F 防护等级 IP68；
 - ✓ 304/316 外壳结构材料、全封焊结构、抗冲击、耐疲劳、可靠性高、防爆隔爆。
 - ✓ 可替代国外同类型高压产品。
- PT500-702/702F/702S 高压压力变送器主要应用：
 - ✓ 大型液压机械，液压站的压力测量；
 - ✓ 高压水泵、多级高压泵、高压供水系统；
 - ✓ 水刀机，陶瓷线割机压力测量与控制；
 - ✓ 液压系统管道及液压设备压力测量控制；
- PT500-702/702F/702S 高压压力变送器型号规格

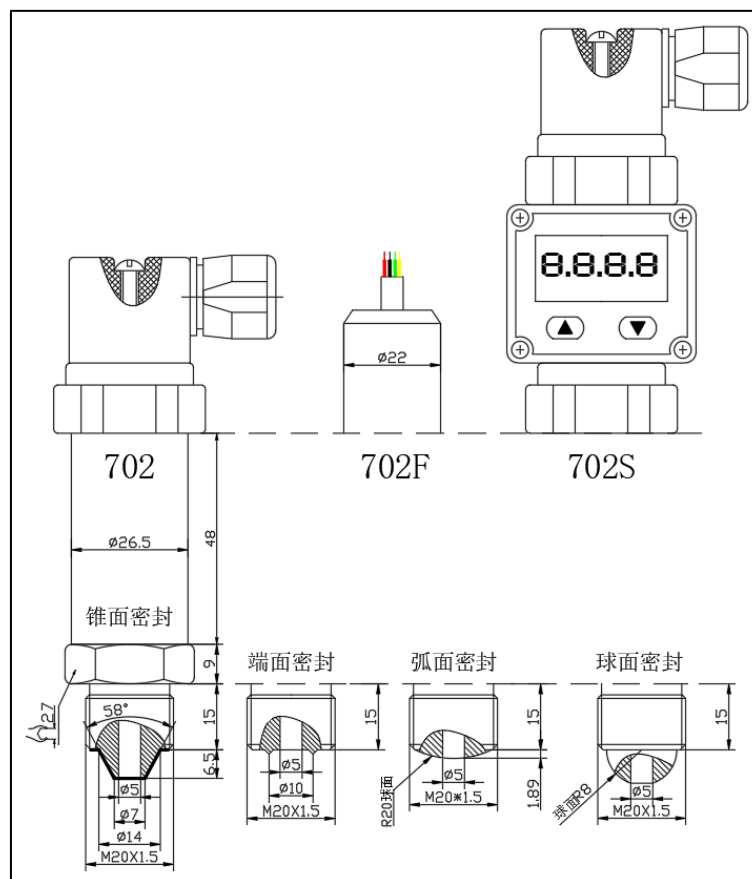
代码	型号	类型						
PT500	702	高压压力变送器/高压压力传感器						
	702F	防水型高压压力变送器/高压压力传感器						
	702S	数显高压压力变送器/高压压力传感器（LED显示表头）						
		代码	量程（按实际订购量程填写）					
		(0-200MPa)	0~100MPa-500MPa,（最小量程100MPa, 高大量程500MPa）					
		代码	输出信号类型					
		OA	4-20mA（二线制）/供电9-30VDC		OK	RS485-RTU（四线制）/供电5VDC		
		OC	0-5VDC（三线制）/供电9-30VDC		OL	低功耗RS485-RTU（四线制）/供电3.3-5VDC		
		OD	0-10VDC（三线制）/供电12-30VDC		ON	CANopen2.0（四线制）/供电9-30VDC		
		OE	0.5-4.5VDC（三线制）/供电5VDC		OO	定制		
			代码	综合精度				
			C2	±0.25%FS				
			C3	±0.5%FS				
			代码	安装螺纹（过程连接）				
			G01-1	M20*1.5锥面密封	G01-3	M20*1.5弧面密封	G02-1	G1/2锥面密封
			G01-2	M20*1.5端面密封	G01-4	M20*1.5圆面密封	G02-2	G1/2端面密封
			G00	定制规格				
				代码	配套电缆线长度			
				3m	标准3米, 按实际订购要求填写			
PT500	702	(0-200MPa)	OA	C3	G01-1	3m		

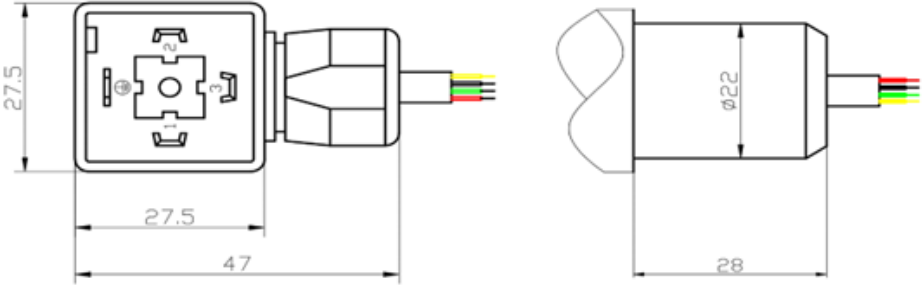
二、PT500-702/702F/702S 高压压力变送器技术参数

项目	参数	项目	参数
测量介质	水/油等液体（与过程连接兼容）	现场显示表	702S: LED 四位数码管显示表
压力形式	表压（静压式）	绝缘阻抗	$\geq 1000 \text{ M}\Omega/100\text{VDC}$
压力量程	0 ~ 100MPa-500MPa (最小100MPa, 高大500MPa)	负载阻抗	电流输出: $\leq 800\Omega$; 电压输出: $\geq 50\text{K}\Omega$
综合精度	$\pm 0.25\% \text{FS}$; $\pm 0.5\% \text{FS}$;	介质温度	-20 ~ +80°C
非线性	$\leq 0.25\% \text{FS}$	环境温度	-30 ~ +70°C
重复性	$\leq 0.15\% \text{FS}$	寿命	100万次
综合精度	$\pm 0.25\% \text{FS}$; $\pm 0.5\% \text{FS}$;	响应时间	$\leq 5\text{ms}$
输出信号	4 ~ 20mA(二线制);	过载压力	150%FS
	0 ~ 5/10VDC; 0.5 ~ 4.5VDC (供电5V)	破坏压力	5倍量程 ($\leq 5\text{MPa}$); 3倍量程($> 5\text{MPa}$)
	RS485-RTU; 低功耗RS485	过程连接	M20*1.5, G1/2; 密封方式: 锥面/端面/弧面/球面
	RS485+4 ~ 20mA双输出	电气连接	DIN43650赫斯曼标准电气连接器; 防水引线;
	Can2.0B (支持CANopen、J1939 协议)	防护等级	IP65/IP68
供电电压	24VDC(9 ~ 30VDC)	配套电缆	2 ~ 4芯屏蔽电缆, 标准长度: 3米

三、PT500-702/702F/702S 高压压力变送器结构与电气连接

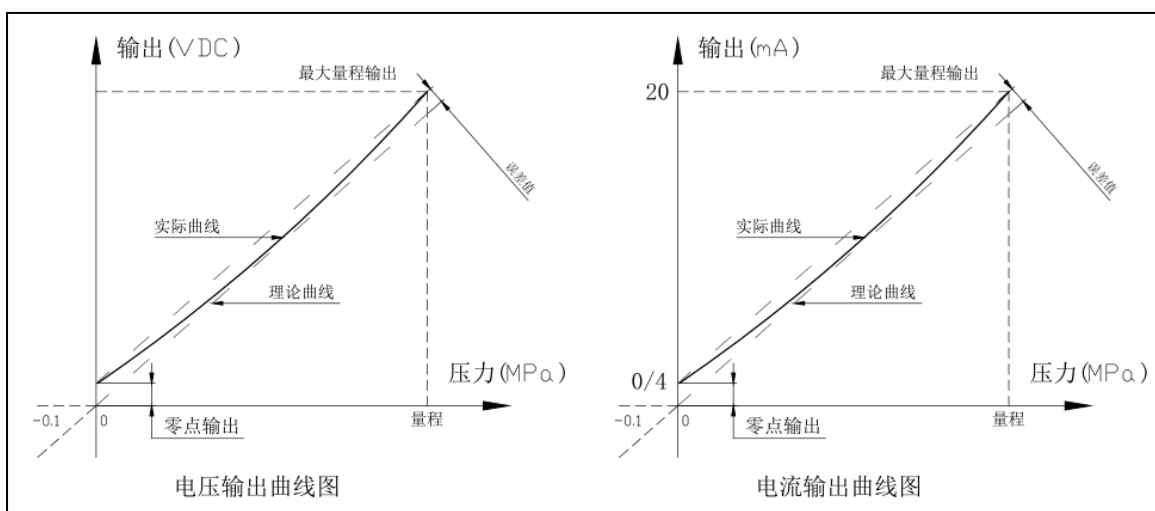
1、结构尺寸



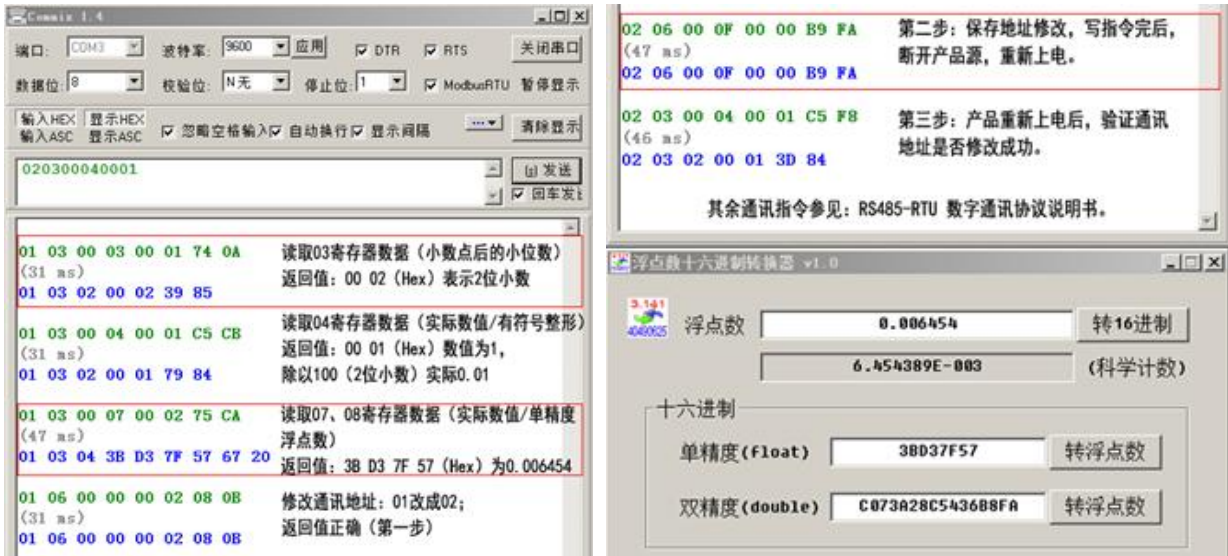
电气连接, 接线定义					
连接器引脚	电缆线颜色	4~20mA	4.5/5/10VDC	RS485	CAN2.0
1#	红色线	电源正 (E +)	电源正 (E +)	电源正 (E +)	电源正 (E +)
2#	黑色线	信号正 (S +)	电源/信号负 (E -/S -)	电源负 (E -)	电源负 (E -)
3#	蓝色线	空	信号正 (S +)	信号A	CAN-H
GND	黄色线	空	空	信号B	CAN-L
屏蔽层	屏蔽层	接地 (GND)	接地 (GND)	接地 (GND)	接地 (GND)
连接器结构					
					

2、信号输出曲线及数据采集

A、电流 4-20mA 及电压 0-4.5/5/10VDC 输出曲线:



B、通用 RS485-RTU 输出采集：



The screenshot displays the 'Comms 1.4' software interface for RS485-RTU communication. The main window shows a serial port connection (COM3) at 9600 baud rate. The data is displayed in hexadecimal and ASCII. The interface includes fields for input/output data, baud rate, and various control buttons like '发送' (Send) and '接收' (Receive).

On the right, there are two smaller windows. The top one, titled '第二步：保存地址修改，写指令完后，断开产品源，重新上电。' (Step 2: Save address modification, after writing the instruction, disconnect the product source, and power it back on.), shows a sequence of hex data: 02 06 00 0F 00 00 B9 FA (47 ms) and 02 03 00 04 00 01 C5 F8 (46 ms). The bottom window, titled '第三步：产品重新上电后，验证通讯地址是否修改成功。' (Step 3: After the product is powered back on, verify if the communication address modification is successful.), shows the hex data: 02 03 02 00 01 3D 84. Below these, it states '其余通讯指令参见：RS485-RTU 数字通讯协议说明书。' (For other communication instructions, see the RS485-RTU digital communication protocol manual.).

At the bottom right, there is a '浮点数十六进制转换 v1.0' (Floating-point to Hexadecimal Conversion v1.0) tool. It shows a conversion from the decimal value 0.006454 to the hexadecimal value 38D37F57 (single precision float) and C073A28C5436B8FA (double precision float).

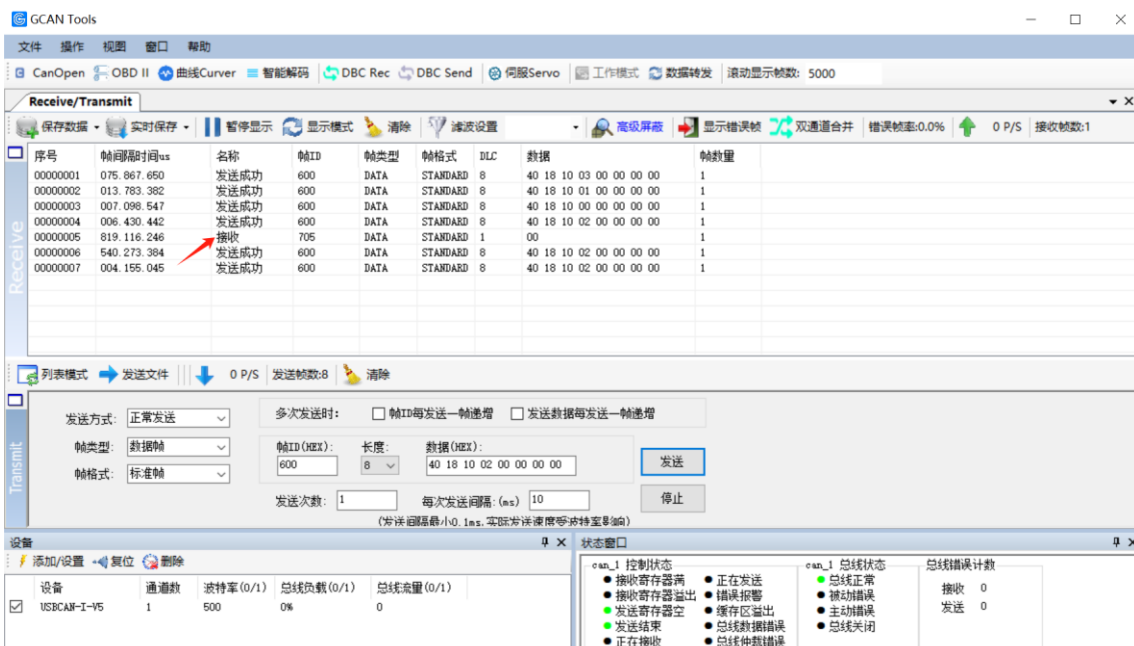
C、低功耗 RS485-RTU 输出采集：



The screenshot displays the 'Comms 1.4' software interface for RS485-RTU communication. The main window shows a serial port connection (COM4) at 9600 baud rate. The data is displayed in hexadecimal and ASCII. The interface includes fields for input/output data, baud rate, and various control buttons like '发送' (Send) and '接收' (Receive).

On the right, there are two smaller windows. The top one, titled 'IEEE-754十六进制数转换十进制浮点数' (IEEE-754 Hexadecimal to Decimal Floating-point Conversion), shows a conversion from the hexadecimal value 8B8EC1D to the decimal value 0.0042700902558863. The bottom window, titled 'IEEE-754十六进制数转换十进制浮点数' (IEEE-754 Hexadecimal to Decimal Floating-point Conversion), shows a conversion from the hexadecimal value 4180491F to the decimal value 16.0357036590576.

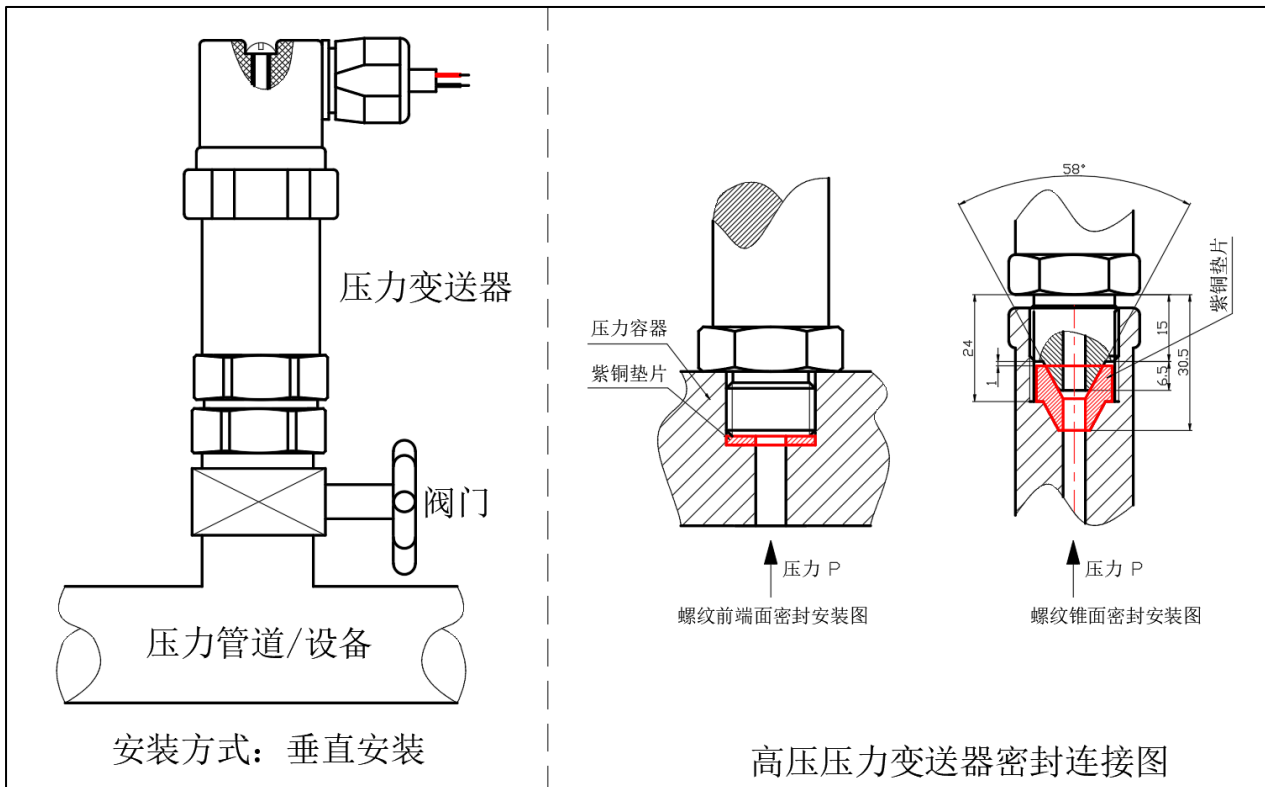
D、Canopen2.0 输出采集：



The screenshot displays the 'GCAN Tools' software interface for CANopen2.0 communication. The main window shows a list of received and transmitted data frames. The interface includes fields for input/output data, baud rate, and various control buttons like '发送' (Send) and '接收' (Receive).

At the bottom, there is a '设备' (Device) section showing the status of the CANopen2.0 device. It includes a table with columns for '设备' (Device), '波特率' (Baud rate), '总线负载' (Bus load), and '总线流量' (Bus traffic). The table shows a single device 'USBCAN-1-15' with a baud rate of 500, a bus load of 0%, and a bus traffic of 0.

四、PT500-702/702F/702S 高压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.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：通用型压力变送器/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
PT500-503S	带显示表头压力变送器	带现场显示表头
PT500-503F	防水型压力变送器	户外、水下等环境使用
PT500-503H	中温型压力变送器	介质温度-20 ~ 350℃
PT500-2088 系列	工业型压力变送器	工业型压力变送器
PT500-133 系列	工业型压力变送器	工业型压力变送器
PT500-701	超高温压力变送器	水冷式，介质温度可以 1000℃
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	差压压力变送器	通用型差压压力变送器
PT500-802	微差压压力变送器	最低差压量程达 50Pa
PT500-805/806	数显微差压压力变送器	LED 四位显示
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
PT500-1151/3051DP	电容式差压压力变送器	超高静压
PT500-XXX 系列	替代进口型压力变送器	S10/S11/HAD/AEP……
PT124/123 系列	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
PC200/300/500 系列	小型压力开关	自动、手动压力开关
PT500-1151/3051GP	电容式压力变送器	带 HART 通讯协议
PT500-300 系列	压力芯体	压力变送器芯体
PT500-3351 系列	单晶硅压力液位变送器	高精度全温补 0.075%FS
PT500-590	压力显示表	电池供电，低功耗

附录二：数字通讯类压力变送器型号规格

型号	名称	概述
PT500-110/4G	称重测力 CO2 灭火器无线传	测量重量、力、秤等无线监控
PT500-115/4G	大气压温湿度倾角无线传感器	测量大气压力、环境温湿度及安装倾角变
PT500-116/4G	管道温度无线传感器	测量管道、设备、灌子等温度
PT500-118/4G	环境温湿度倾角无线传感器	测量环境温湿度及安装位置倾角变化
PT500-119/4G	消防灭火器无线传感器	监测压力/温湿度/倾角的数据及状态
PT500-550 系列	短距离无线压力变送器	433M/2.4G/Lora 通讯方式
PT500-SJ10	4G 无线水浸传感器	无线监测漏水、渗水、水位线
PT500-990	4G 无线 DTU	4G 通讯模块
传感器采集软件	485/TTL/433M/LORA	通讯类型传感器数据采集监控软件
云物联网设备平台	4G 通讯设备数据云平台	远程数据采集监控分析存储等
PT500-540	TTL 数字压力变送器	超低功耗，待机 50uA 以下
PT500-560 系列	RS485 通讯压力变送器	远传数据通讯，理论距离 1200 米
PT500-561 系列	低功耗 485 压力变送器	超低功耗，待机 50uA 以下

附录三：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℃ 以下液体液位测量
PT500-1151/3051LP	电容式液位变送器	高静压
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

附录四：沉降产品静力水准仪/倾角型号规格

型号	名称	概述
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-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-QJ10	三轴倾角仪	X/Y/Z 三轴，高精度

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

附录六：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