

PT500-601T 孔隙水压计传感器

产 品 使 用 说 明

佛山市普量电子有限公司

2020-V1.0

- 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《PT500-601T 孔隙水压计传感器使用说明书》。
- 产品使用后，请保留《使用说明》，以便产品维护及售后服务。

一、产品外观及组成



- 1、进口硅压阻芯体；
- 2、静压式压力/液位测量原理；
- 3、全封焊结构，IP68 密封防水电气出线；
- 4、不锈钢外壳、2-7 芯带导气管专用液位电缆；
- 5、高精度、稳定、数字放大电路；
- 6、4-20mA/0-5/10VDC/RS485/低功耗 485 等多种信息输出可选；
- 7、零点、满度，温补、线性补偿；
- 8、适用于孔隙水压、河流、地下水位、基坑水位等的液位测量与控制；

二、使用时注意事项

- 产品供电请对照产品合格证及使用说明，不同的输出方式，供电电压不同；
- 严禁使用硬物（如：螺丝刀、手指、铁钉等）去使得压芯体受压力测量输出；
- 电源和信号线按订购产品规格要求，正确接线；
- 产品安装及使用，保护好电缆导气管，电缆的导气管严禁进水或堵塞；
- 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；
- 测量水井，地下水、河流、水库等水位时，注意传感器的投入位置避开淤泥高度；
- 大量程水位产品，电缆线长度超过 30 米时，液位变送器不可直接用电缆受拉力；
- 测量水流较急的水位时，液位变送器随加限位管进行安装，保证产品上不浮；
- 变送器的安装位置，为了减少信息干扰保证测量精度，尽可能的避开磁场变化大辐射大的设备，如：电机、潜水泵、高压电缆等；
- 野外安装变送器，加入避雷针等防护装置；

三、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。

- 1)、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；
- 2)、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；
- 3)、产品因设计、制造等原因造成主要功能不符合企业标准和合同规定的要求，客户要求退货时，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、更换和退货服务范围：

- 1)、客户使用不当造成产品故障；
- 2)、客户对产品自行修理和改装；
- 3)、产品外观严重破损变形，产品标识丢失、无法识别产品来源；
- 4)、地震、水灾、易胜博、等自然灾害导致产品损坏；
- 5)、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分析、故障责任、维修费用（超过质保期和在免责声明范围内的故障产品）和维修完成时间。

(2)、客户对故障原因、故障责任、维修费用和维修完成时间等事项无异议，确认进行维修之日起，故障产品在下述限定时间内修复，并向客户发出修复产品：

- 1) 轻微程度故障 -- 3 个工作日内
- 2) 一般程度故障 -- 5 个工作日内
- 3) 严重程度故障 -- 10 个工作日内

四、PT500-601T 孔隙水压计传感器简介及型号命名

- PT500-601T 孔隙水压传感器简介：
 - ✓ 进口硅压阻芯体；选进的贴片工艺，具有零点、满量程补偿、温度补偿；
 - ✓ 静压式液位/水位测量原理；
 - ✓ 全封焊结构，IP68 密封防水电气出线；
 - ✓ 高精度、稳定、数字标定调节、放大集成电路；
 - ✓ 输出信号类型广泛，4-20mA/0-20mA/0-5V/10V/RS485-RTU 及低功耗 RS485
 - ✓ 不锈钢外壳、2-7 芯带导气管专用液位电缆；
 - ✓ 可替代国外同类型液位产品；
- PT500-601 投入式液位变送器主要应用：
 - ✓ 孔隙水压计、孔隙压力传感器、孔隙压力计、基坑水位计；
 - ✓ 渗压计、基坑液位传感器；
 - ✓ 河河流、地下水位、基坑水位，孔隙水压等的液位测量与控制；

- 型号命名

PT500 - 601T (0-5mH₂O) K OA C3 8m 000

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

- ①：普量类别 代码：PT500
- ②：结构规格 代码：601T
- ③：液位量程 代码：X-Y
- ④：芯体类型 代码：K
- ⑤：输出信号 代码：O_
- ⑥：综合精度 代码：C_
- ⑦：配线长度 代码：_M
- ⑧：用户定制 代码：000

选型示例：**PT500-601T (0-5mH₂O) K OA C3 8m**

PT500	普量压力产品型号
601T	结构规格
0~5mH ₂ O	水位量程范围
K	芯体类型；扩散硅充油芯体
OA	输出信号：4-20mA
C3	综合精度；±0.5%FS
8m	配线长度 8 米
000	省略；用户没有特定要求

③代码	压力量程范围
X-Y	0~500mmH ₂ O~100mmH ₂ O;
	最小量程为 0.5 米水位高, 最大量程为 100 米水位高

④代码	芯体类型
K	扩散硅充油芯体

⑤代码	输出信号	⑤代码	输出信号
OA	4~20mA 二线制	OX	4~20mA/PT100
OB	0~20mA 三线制	OY	RS485-RTU+4-20mA
OC	0~5VDC 三线制	OZ	Can2.0B(支持 CANopen、J1939 协议)
OD	0~10VDC 三线制	OZ1	RS485-RTU(低功耗)+PT100
OE	0.5~4.5VDC 三线制		
OK	RS485-RTU		
OL	RS485-RTU(低功耗)	OO	定制规格

⑥代码	综合精度
C1	±0.1%FS
C2	±0.25%FS
C3	±0.5%FS
C4	±1%FS

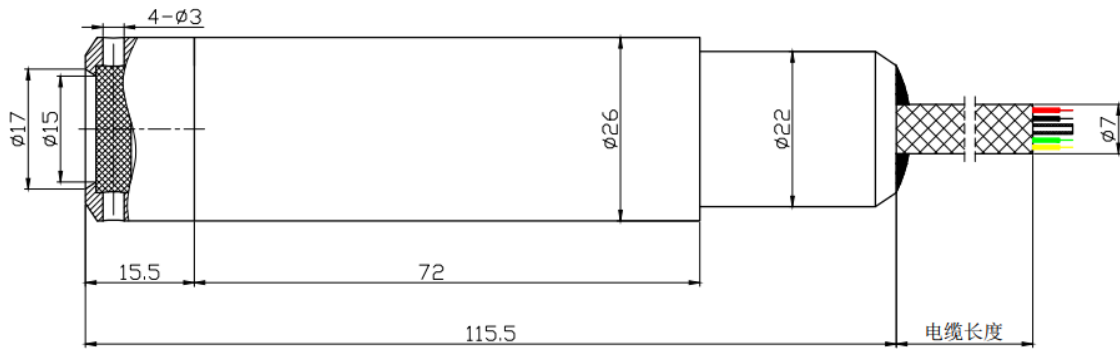
⑧代码	配线长度
m	8m: 标准配置; m 前面数字为实际配套长度

⑨代码	用户制定代码
000	如: 316, 产品材料规格为 316L 不锈钢

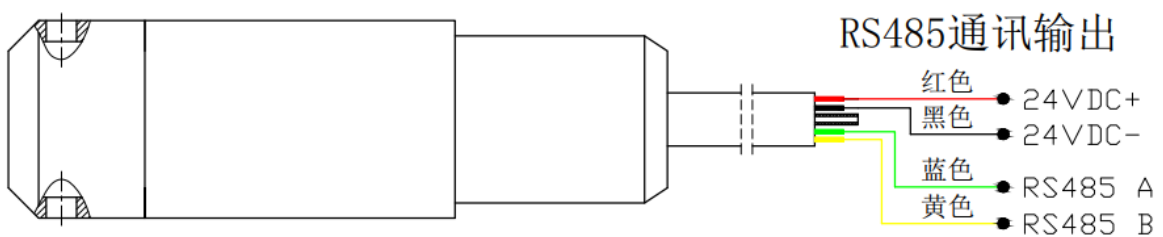
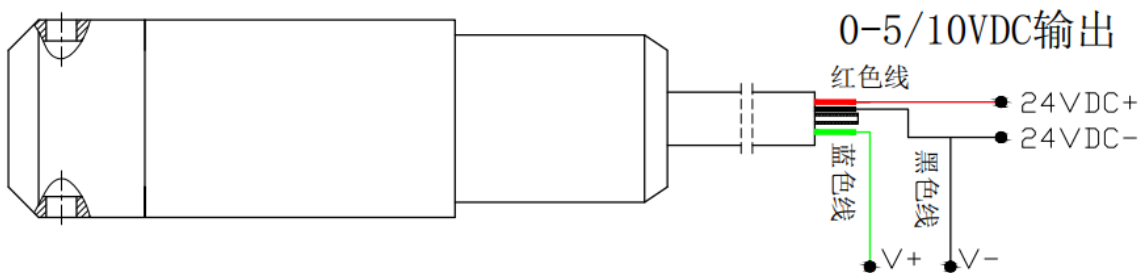
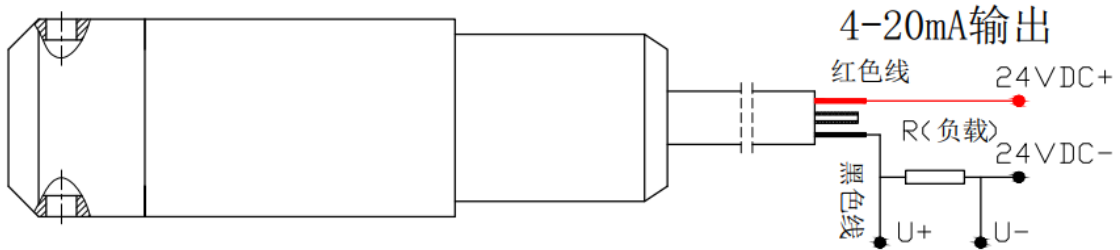
五、PT500-601T 孔隙水压传感器技术参数

项 目	参 数
测量介质	水
压力形式	表压(静压式)
量 程	0~500mmH ₂ O~100mH ₂ O; 0~10KPa~1000KPa; 最小量程为 0.5 米水位高, 最大量程为 100 米水位高
综合精度	±0.25%FS; ±0.5%FS; ±1%FS
非 线 性	≤0.25%FS
重 复 性	≤0.1%FS
输出信号	电流型: 4~20mA 二线制; 4~20mA/0-20mA 三线制 电压型: 0~5VDC、0~10VDC、0.5~4.5VDC 三线制 数字型: RS485-RTU、低功耗 RS485-RTU 温压一体型: 4~20mA 二线制+PT100 数字温压: RS485-RTU/低功耗 RS485-RTU+PT100 Can2.0B (支持 CANopen、J1939 协议)
供电电压	24VDC (9~30VDC) 通用型 3.1~6.1VDC (低功耗 RS485-RTU) 5VDC (0.5~4.5VDC 输出型)
绝缘阻抗	≥1000 MΩ/100VDC
负载阻抗	电流输出: ≤800 Ω; 电压输出: ≥50K Ω
数字输出地址	1~128
RS485 波特率	9600 (出厂默认) 1200~115200 (bps)
Can2.0B	内置 CANopen 协议栈或内置 J1939 协议栈
Can 波特率	20/50/100/125/250 (默认) /500/800/1000 (kbps)
介质/环境温度	-20~80℃
补偿温度	0~70℃
过载压力	150%FS
稳 定 性	≤±0.15%FS/年
振动影响	≤±0.15%FS/年 (机械振动频率 20Hz~1000Hz)
破坏压力	3 倍量程(量程小于 350MPa); 2 倍量程(量程大于 400MPa)
电气连接	防水紧线螺母直接出线, 可配套防爆电气连接
防护等级	IP68
连接电缆	2-7 芯带导气管专用液位电缆
连接材料	304/316L

六、产品结构

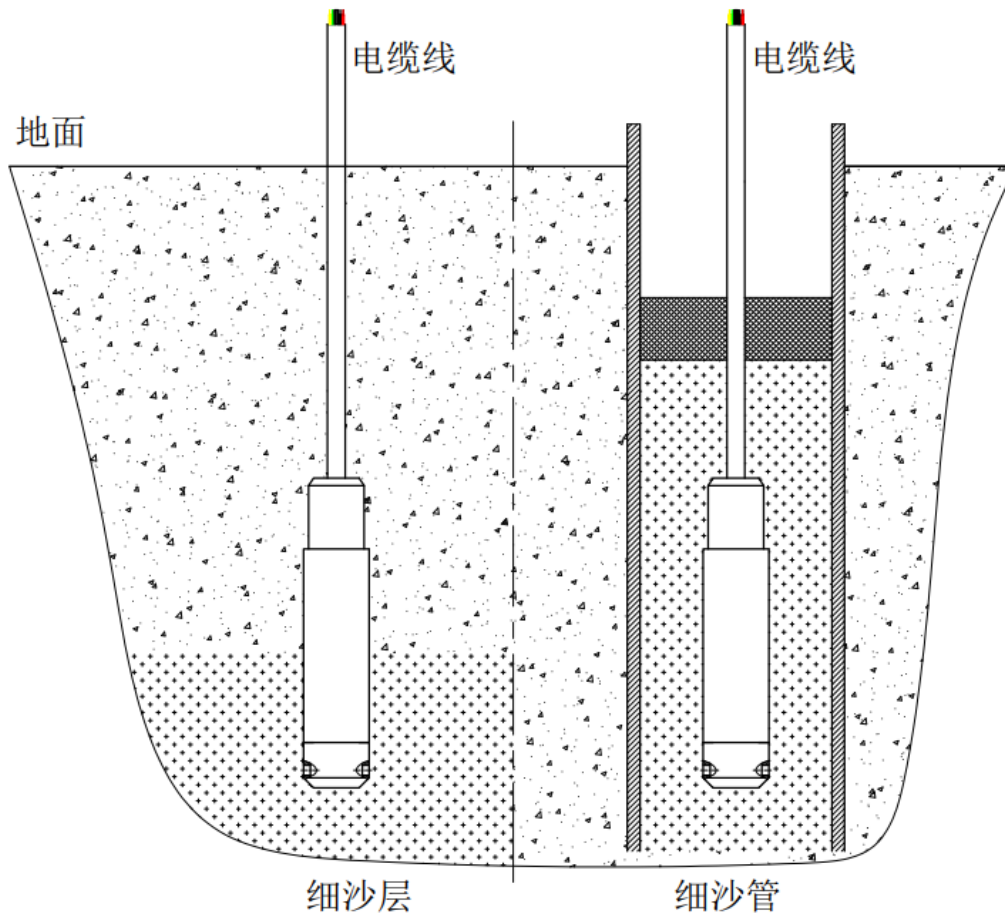


七、电气连接



八、过程连接

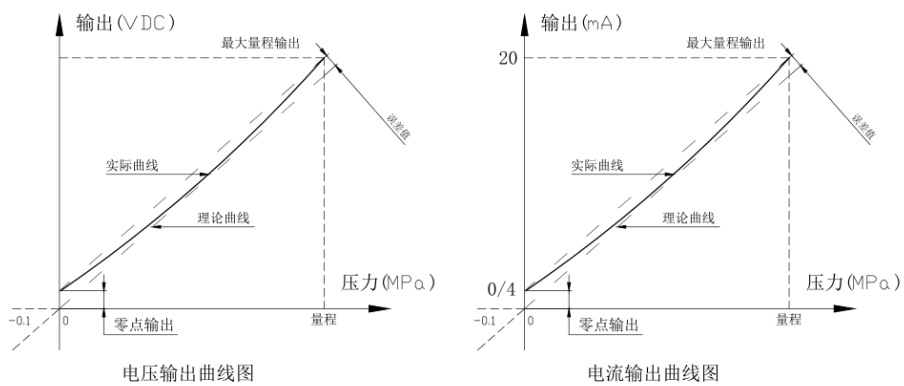
1、安装方式：



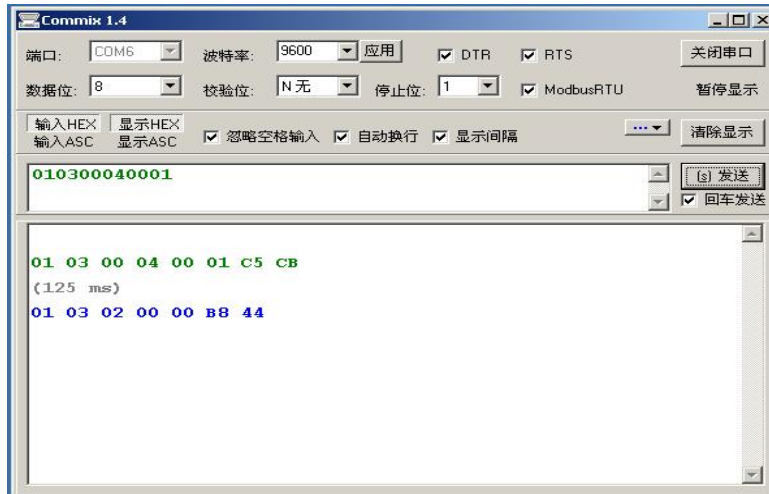
孔隙水压计典型安装示意图

2、信号输出曲线及数据：

A、电流、电压输出



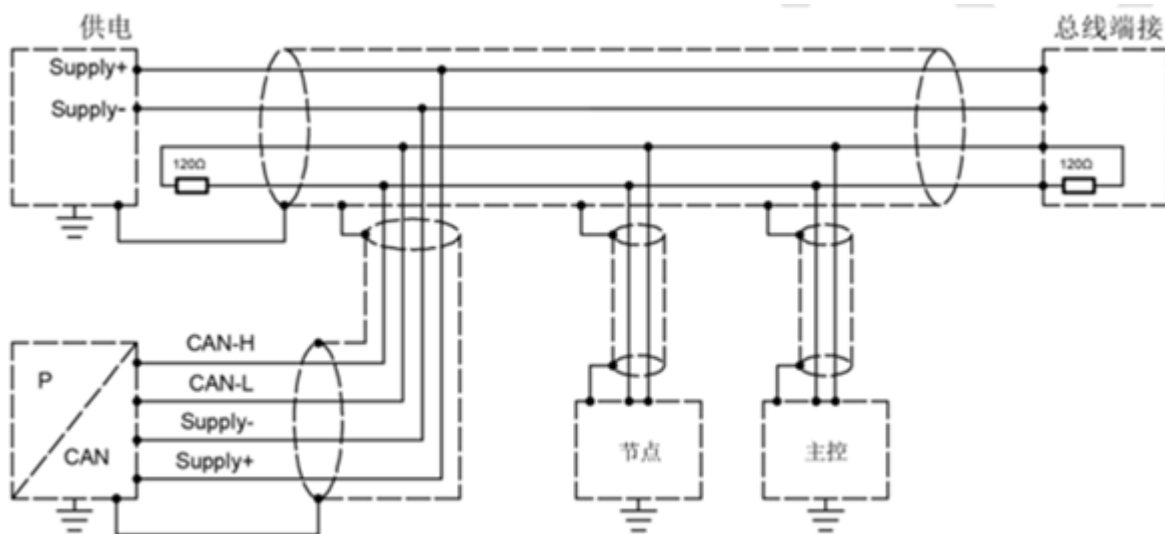
B、通用 RS485-RTU 输出



C、低功耗 RS485-RTU 输出



D、Can2.0B 输出



注：变频器 CAN 总线和电源没有电气隔离

附一：通用型（供电 12-30VDC）MODBUS-RTU RS485 数据通信协议

一.概述:

本协议遵守 MODBUS 通信协议,采用了 MODBUS 协议中的子集中 RTU 方式,RS485 半双工工作方式.

二.串行数据格式:

串口设置(默认):无校验,8 位数据,1 位停止位.

举例:9600,N,8,1 含义:9600bps,无校验,8 位数据位,1 位停位

本变送器支持的串口波特率为:

1200,2400,4800,9600,19200,38400,57600,115200

CRC 校验的多项式:0xA001.

数据通信过程中的数据全部是按照双字节有符号整形数据来处理,如果数据标识的是浮点数,需要读取小数点来确定数据的大小.

三.通信格式:

1.读命令格式(03 功能码)

A.读命令格式举例:

变送器地址	功能码	数据起始地址(H)	数据起始地址(L)	数据个数高字节(H)	数据个数低字节(L)	CRC16低字节(L)	CRC16高字节(H)
0x01	0x03	0x00	0x00	0x00	0x01	0x84	0x0A

B.读命令返回数据格式举例:

变送器地址	功能码	数据长度	返回数据高字节(H)	返回数据低字节(L)	CRC16低字节(L)	CRC16高字节(H)
0x01	0x03	0x02	0x00	0x01	0x79	0x84

2.写命令格式(06 功能码)

A. 写命令格式举例:

变送器地址	功能码	数据起始地址(H)	数据起始地址(L)	写入数据高字节(H)	写入数据低字节(L)	CRC16低字节(L)	CRC16高字节(H)
0x01	0x06	0x00	0x00	0x00	0x02	0x08	0x0B

B. 写命令返回读数据格式举例:

变送器地址	功能码	数据起始地址(H)	数据起始地址(L)	写入数据高字节(H)	写入数据低字节(L)	CRC16低字节(L)	CRC16高字节(H)
0x01	0x06	0x00	0x00	0x00	0x02	0x08	0x0B

3.错误与异常命令应答返回数据格式:

变送器地址	功能码	异常码	CRC16低字节(L)	CRC16高字节(H)
-------	-----	-----	-------------	-------------

0x01	0x80 + 功能码	0x01: (非法功能码) 0x02: (非法数据地址) 0x03: (非法数据)		
------	------------	---	--	--

四.寄存器定义列表:

寄存器名称	数据类型	偏移地址		寄存器类型	备注
		(Dec)	(Hex)		
从机地址	无符号整型	0	0x0000	读/写	数值范围: (1~255)
波特率	无符号整型	1	0x0001	读/写	数值范围: (0~7) 0-1200; 1-2400 2-4800; 3-9600 4-19200; 5-38400 6-57600; 7-115200
单位	无符号整型	2	0x0002	只读	数值范围: (0~8) 0-Mpa; 1-Kpa 2-Pa; 3-Bar 4-mbar; 5-kg/cm ² 6-Psi; 7-mh ² o 8-mmh ² o;
小数位数	无符号整型	3	0x0003	只读	数值范围: (0~3) 0-####; 1-###.# 2-##.###; 3-#.###
测量输出值	有符号整型	4	0x0004	只读	数值范围: (-1999~9999)
量程零点	有符号整型	5	0x0005	只读	
量程满点	有符号整型	6	0x0006	只读	
浮点数输出	单精度浮点型	7	0x0007	只读	单精度浮点数
		8	0x0008		
仪表状态	无符号整型	9	0x0009	只读	1: 温度
校验位	无符号整型	10	0x000A	读/写验证	数值范围: (0~2) 0: 无校验 1: 偶校验 2: 奇校验
数据大小端	无符号整型	11	0x000B	读/写验证	数值范围: (0~1) (注: 只对测量输出值有效, 其他寄存器默认大端模式) 0: 大端模式 (高字节在前)

					1: 小端模式 (低字节在前)
零位偏移值	有符号整型	12	0x000C	读/写验证	数值范围: (-1999~9999)
滤波系数	无符号整型	13	0x000D	读/写验证	数值范围: (0~4)
增益系数	有符号整型	14	0x000E	读/写验证	数值范围: (-1999~9999)
用户功能	无符号整型	15	0x000F	只写	0000H: 保存用户数据 0055H: 零点清零 00AAH: 恢复出厂设置 2020H: 高级参数验证

五. 注意事项:

通讯相关参数, 地址, 波特率, 校验位, 修改后立即生效, 开关量相关参数修改后, 需发送保存指令后生效。

修改地址时是以修改前的地址回复数据, 回复完以后会自动修改变送器地址。

保存和恢复工厂命令会原值返回, 表示变送器已经接受了主机的命令。

恢复工厂数据时要注意, 可能工厂保存的参数和用户保存的不一致, 所以其中地址, 波特率和校准数据可能都不一致, 所以恢复完工厂参数以后必须重新搜索变送器。

本协议规定了数据都是以整形数据来通信的, 例如主变量数据是 6.000MPa, 三位小数, 读取到的数据是 6000, 然后要根据小数点的位置来做运算, 才能得到 6.000, 比如小数点是 3, 则就是说 6000/10(3), 就是 6000 除以 10 的三次方, 得到 6.000 这个数据。

六. 常用命令举例: (举例数据均为十六进制, 变送器地址为 1)

1. 读取主变量数据:

A. 发送指令: 01 03 00 04 00 01 C5 CB

B. 返回数据: 01 03 02 00 0A 38 43 (0x000A 即为读取到的主变量值)

2. 读取小数位数:

A. 发送指令: 01 03 00 03 00 01 74 0A

B. 返回数据: 01 03 02 00 03 F8 45 (0x0003 即为小数位数)

3. 读取变送器地址:

A. 发送指令: 01 03 00 00 00 01 84 0A

B. 返回数据: 01 03 02 00 01 79 84 (0x0001 即为读取变送器地址)

4. 读取变送器波特率:

A. 发送指令: 01 03 00 01 00 01 D5 CA

B. 返回数据: 01 03 02 00 03 F8 45 (0x0003 即为读取变送器波特率, 通过数据说明列表可知波特率为 9600)

5. 修改变送器地址: (变送器原地址为 0x01, 修改为 0x02)

A. 发送指令: 01 06 00 00 00 02 08 0B

B. 返回数据: 01 06 00 00 00 02 08 0B (0x0002 即为修改的变送器地址)

6. 修改变送器波特率：(变送器原波特率为 9600,修改为 4800)

A.发送指令：01 06 00 01 00 02 59 CB

B.返回数据：01 06 00 01 00 02 59 CB (0x0002 即为修改变送器波特率，通过数据说明列表可知波特率为 4800)

注意：修改命令之后要发送保存到用户区命令，否则变送器掉电后修改的数据因为未保存而丢失。

保存到用户区命令如下：地址由 1 改为 2 后的保存命令码

A.发送指令：02 06 00 0F 00 00 B9 FA

B.返回数据：02 06 00 0F 00 00 B9 FA (0x0000 为保存功能码，表示保存到用户区)

附二：低功耗型（供电 3.1-6.1VDC）MODBUS-RTU RS485 数据通信协议

一.概述:

本协议遵守 MODBUS 通信协议,采用了 MODBUS 协议中的子集中 RTU 方式,RS485 半双工工作方式。

二.串行数据格式:

串口设置:无校验,8 位数据,1 位停止位。

举例:9600,N,8,1 含义:9600bps,无校验,8 位数据位,1 位停位。

本变送器支持的串口波特率为:

1200,2400,4800,9600,19200,38400,57600,115200

CRC 校验的多项式:0xA001.

三. 工作模式及通讯协议

压力变送器上电初始化结束后直接进入休眠,在休眠状态下串口监听上位发来的命令。

(1) 读取命令: 压力变送器收到读取数据命令后从休眠中醒来,采集压力数据,按照信立的数据协议通过 UART 上传,然后再进入休眠状态,监听下一个命令;

(2) 设置命令: 设置相关参数,设备在休眠时也可接收此命令,并进行相应的参数设置。

压力变送器异步串行通讯协议

异步串行通信参数:

项目	默认值	备注
数据位	8	固定
校验位	N	固定
停止位	1	固定
波特率	9600	参数可设,可设值: 1200、2400、4800、9600、19200、38400

帧格式:

包头	数据包长度	设备类型	数据块	CRC 校验	包尾
2byte	1byte	1byte	N byte	2byte	2byte
	CRC 计算范围				
数据包长度计算范围					

包头: 数据头,固定 0xFC、0xFC;

数据包长度: 此数据包长度;

设备类型: 压力变送器固定为 0x01;

数据块: 所传送的数据值结合;

CRC 校验: 对数据包进行 CRC 校验,低字节在前,高字节在后;

包尾: 数据尾,固定 0xA5、0xA5;

数据块说明:

更改变送器参数

上位机发送请求:

数据长度(1 字节)	功能码(1 字节)	数据类型(2 字节)	数据值(N 字节)
0x04+N	0x01	0x0001:设置串口波特率	N=1; 0x01:1200; 0x02:2400; 0x03:4800; 0x04:9600; 0x05:19200; 0x06:38400; 0x07:57600; 0x08:115200;

压力变送器应答:

数据长度(1 字节)	功能码(1 字节)	数据类型(2 字节)	数据值(N 字节)
0x04+N	0x81	与上位机发送的数据一致	与上位机发送的数据一致

举例:

上位机发送: FC FC 0D 01 05 01 00 01 04 0B BE A5 A5

变送器应答: FC FC 0D 01 05 81 00 01 04 22 7E A5 A5

读取变送器数据

上位机发送请求:

数据长度(1 字节)	功能码(1 字节)	数据类型(2 字节)	数据值(N 字节)
0x04+N	0x02	0xA001:读取压力值	N=0;

压力变送器应答:

数据长度(1 字节)	功能码(1 字节)	数据类型(2 字节)	数据值(N 字节)
0x04+N	0x82	0xA001:返回压力值	N=4, 压力值(4 字节)高字节在前, 低字节在后 压力值单位: Pa; 无小数位。

举例:

上位机发送: FC FC 0C 01 04 02 A0 01 24 27 A5 A5

变送器应答: FC FC 10 01 08 82 A0 01 00 07 A5 08 31 9B A5 A5

读取到的压力值 501000Pa;

附录 1: CRC 校验代码

```
//*****
//函数名:
//函数功能: CRC16 计算
//输入参数: *Array 需要进行校验的数组指针
//          Len 需要进行校验的数组长度
//          *Rcvbuf 计算结果//*****
void CRC16(uint8_t *Array, uint8_t *Rcvbuf, uint8_t Len)
```



```

{
uint8_t IX, IY;
uint16_t CRC1;
CRC1=0xFFFF;//set all 1
if (Len<=0)
    CRC1 = 0;
else
{
for (IX=0;IX<Len;IX++)
{
CRC1=CRC1^(unsigned int)(Array[IX]);
for(IY=0;IY<=7;IY++)
if ((CRC1&1)!=0 )
    CRC1=(CRC1>>1)^0xA001;
else
    CRC1=CRC1>>1;
}
}
Rcvbuf[0] = (CRC1 & 0x00ff); //低位置
Rcvbuf[1] = (CRC1 & 0xff00)>>8;//高位置
    
```

四. 工作模式及通讯协议

	寄存器名称	数据类型	寄存器个数	寄存器偏移地址	支持的 MODBUS-RTU 功能码	备 注
只读 寄存 器	压力格式化输出	有符号整型	1	0000H	03H	无小数点
	压力整型输出	有符号整型	1	0001H		小数位数由用户设置
	压力浮点型输出	浮点型	2	0002H		浮点型低 16 位
				0003H		浮点型高 16 位
	压力百分比输出	浮点型	2	0004H		浮点型低 16 位
				0005H		浮点型高 16 位
	特征码	无符号整型	1	0006H		固定为 4C51H
版本号	无符号整型	1	0007H	数据格式: xx.x 如: 1 表示 V0.1, 10 表示 V1.0		

	寄存器名称	数据类型	寄存器个数	寄存器偏移地址	支持的MODBUS-RTU功能码	备注
用户寄存器	触发采集	无符号整型	1	0008H	03H、06H、10H	每写一次大于0的值，则触发采集一次
	保留		2	0009H	03H、06H、10H	保留
				000AH		
	压力格式化量程零位	有符号整型	1	000BH	03H、06H、10H	范围：-32768~32767
	压力格式化量程满度	有符号整型	1	000CH	03H、06H、10H	范围：-32768~32767
	压力小数点位数	无符号整型	1	000DH	03H、06H、10H	范围：0~4，压力整型输出的小数位数
	压力单位	无符号整型	1	000EH	03H、06H、10H	00H:Pa 01H:KPa 02H:MPa 03H:mmH2O 04H:mH2O 05H:bar 06H:psi 07H:atm 08H:kgf/cm2 09H:mm 0AH:m
	仪表地址	无符号整型	1	000FH	03H、06H、10H	范围：1~247
	仪表波特率	无符号整型	1	0010H	03H、06H、10H	00H:1200 01H:2400 02H:4800 03H:9600 04H:19200 05H:38400 06H:57600
	仪表校验位	无符号整型	1	0011H	03H、06H、10H	00H:无检验 01H:奇检验 02H:偶检验
采集间隔	无符号整型	1	0012H	03H、06H、10H	单位：秒 0：连续采集 ≥43200：触发采集	
仪表信息寄存	仪表型号	无符号整型	5	0013H	03H	两个字符型，低8位在前
		无符号整型		0014H	03H	两个字符型，低8位在前
		无符号整型		0015H	03H	两个字符型，低8位在前
		无符号整型		0016H	03H	两个字符型，低8位在前
		无符号整型		0017H	03H	两个字符型，低8位在前

器	序列号	无符号长整型	2	0018H	03H	低 16 位	
				0019H	03H	高 16 位	
	制造日期	无符号长整型	2	001AH	03H	高 8 位：月，低 8 位：日	
				001BH	03H	年	
	压力量程零位	浮点型	2	001CH	03H	浮点型低 16 位	
				001DH	03H	浮点型高 16 位	
	压力量程满度	浮点型	2	001EH	03H	浮点型低 16 位	
				001FH	03H	浮点型高 16 位	
	压力量程单位	无符号整型	1	0020H	03H	00H:Pa 01H:KPa 02H:MPa 03H:mmH2O 04H:mH2O 05H:bar 06H:psi 07H:atm 08H:kgf/cm2 09H:mm 0AH:m	
	功能操作寄存器	密码	无符号整型	1	0067H	06H、10H	修改用户寄存器、清零、反清零、用户保存、恢复工厂操作时需要写入密码 10H，且 60S 后自动上锁
		操作码	无符号整型	1	0068H	06H、10H	01H:系统复位 02H:清零 03H:反清零 0AH:用户保存 0BH:恢复工厂

部分指令示例：（地址为 1）	备注	
读压力整型数 010300010001 D5 CA		
读压力浮点数 010300020002 65 CB	返回的数据低位在前，高位在后	
读压力百分比 010300040002 85 CA	<p>注：所有修改参数的指令，都要先写入密码，之后才是修改参数，最后要保存修改的参数。</p> <p>如修改地址，将原地址 01 改成 02 如下：</p> <p>第 1 步：010600670010CRC</p> <p>第 2 步：0106000F0002CRC</p> <p>第 3 步：01060068000ACRC</p> <p>CRC 为校验码</p>	
触发数据更新指令 0106000800FF4848		
压力量程零位 0103001C0002 05 CD		
压力量程满度 0103001E0002 A4 0D		
压力量程单位 010300200001 85 C0		
仪表校验位 010300110001 D4 0F		
仪表波特率 010300100001 85 CF		
压力小数点位数 0103000D0001 15 C9		
采集间隔 010300120001 24 0F		
密码 010600670001 F9 D5		
仪表地址 0103000F0001 B4 09		修改仪表地址

附录三：通用型压力变送器/压力传感器型号规格

01	PT500-501/502/503	精巧型压力变送器	水油液气等通用型压力变送器
02	PT500-503S	带显示表头压力变送器	带现场显示表头
03	PT500-503F	防水型压力变送器	户外使用
04	PT500-503H	中温型压力变送器	介质温度-20 ~ 350℃
05	PT500-520 系列	经济民用型压力变送器	价格低，适用于民用产品
06	PT500-580 系列	电子压力开关	模拟量开关量同时输出
07	PT500-701	超高温压力变送器	水冷式，介质温度可以 1000℃
08	PT500-702 系列	高压压力变送器	100-500MPa 范围量程
09	PT500-703 系列	平膜压力变送器	厚隔平膜结构，防堵，食品级
10	PT500-703W	平膜压力变送器	硅芯体平膜结构，防堵，食品级
11	PT500-704 系列	防腐蚀型压力变送器	陶瓷芯体配聚四氟材料
12	PT500-705 系列	防爆型压力变送器	防爆标志 Exd II BT6Gb
13	PT500-706 系列	温压一体压力变送器	温度+压力一体测量输出
14	PT500-707	冷媒介质压力变送器	空调等制冷设备应用
15	PT500-801	差压压力变送器	通用型差压压力变送器
16	PT500-802	微差压压力变送器	最低差压量程达 50Pa
17	PT500-805	数显微差压压力变送器	LED 四位显示
18	PT500-806	数显微差压压力变送器	LCD 五位显示
19	PT500-2088 系列	工业型压力变送器	工业型压力变送器
20	PT500-133 系列	工业型压力变送器	工业型压力变送器
21	PT500-1151/3051DP	电容式差压压力变送器	超高静压
22	PT500-XXX 系列	替代进口型压力变送器	S10/S11/HAD/AEP.....
23	PT124/123 系列	高温熔体压力变送器	高温熔体压力介质专用
24	PT500-EDS 系列	NPN、PNP 智能压力开关	开关量+4-20mA/RS485 输出方式
25	PC200/300/500 系列	小型压力开关	自动、手动压力开关
26	PT500-1151/3051GP	电容式压力变送器	带 HART 通讯协议
27	PT500-300 系列	压力芯体	压力变送器芯体
28	PT500-3351 系列	单晶硅压力液位变送器	高精度全温补 0.075%FS

附录四：沉降产品静力水准仪/倾角型号规格

50	PT500-SZY10	压差式静力水准仪/扩散硅	压差式/大量程/精度 0.1%FS
51	PT500-SZY11	倾角一体式静力水准仪/扩散硅	压差式/大量程/带三轴倾角一体
53	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
54	PT500-SZY21	磁致式静力水准仪	磁致式/高精度 0.1mm/可视液面
55	PT500-QJ10	三轴倾角仪	X/Y/Z 三轴, 高精度
56	PT500-SZY15	压差式静力水准仪/单晶硅	压差单晶硅/稳定耐用
57	PT500-SZY16	倾角一体式静力水准仪/单晶硅	压差单晶硅/稳定耐用/三轴倾角

附录五：数字通讯类压力变送器型号规格

30	PT500-540	TTL 数字压力变送器	超低功耗, 待机 50uA 以下
31	PT500-560 系列	RS485 通讯压力变送器	远传数据通讯, 理论距离 1200 米
32	PT500-561 系列	低功耗 485 压力变送器	超低功耗, 待机 50uA 以下
33	PT500-590	压力显示表	电池供电, 低功耗
34	PT500-550 系列	短距离无线压力变送器	433M/2.4G/Lora 通讯方式
36	PT500-900 系列	NB 无线压力变送器	NB-iot 通讯方式
37	PT500-910 系列	4G 无线压力变送器	4G 通讯方式
38	PT500-920 系列	Lora 无线压力变送器	Lora 通讯方式

附录六：液位变送器液位计产品型号规格

40	PT500-601 系列	投入式液位变送器	投入式液位测量
41	PT500-601 系列	防腐型液位变送器	腐蚀性液体液位测量
42	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
43	PT500-1151/3051LP	电容式液位变送器	高静压
44	PT500-610 系列	磁致伸缩液位计	磁致伸缩原理测量液位
45	PT500-620 系列	浮球式液位计	浮球原理测量液位
46	PT500-630 系列	超声波液位计	超声波原理测量液位
47	PT500-930 系列	NB 无线液位变送器	NB-iot 通讯方式
48	PT500-940 系列	4G 无线液位变送器	4G 通讯方式
49	PT500-950 系列	Lora 无线液位变送器	Lora 通讯方式
48	PT500-8061	电容式液位计	插入式安装

附录七：温度系列产品型号规格

60	PT100-RT 系列	温度传感器温度变送器	PT100 铂电阻温度测量
61	PT100-J/K/E	高温熔体温度传感器	J、K、E 型热偶温度传感器
62	PT100-RS485	485 通讯温度变送器	RS485 通讯数字信号
63	PT100-TTL	TTL 通讯温度变送器	TTL 通讯数字信号
64	PT100-550 系列	短距离无线温度变送器	433M/2.4G/Lora 通讯方式
65	PT100-590	温度显示表	电池供电，低功耗
66	PT500-960 系列	NB 无线温度变送器	NB-iot 通讯方式
48	PT500-970 系列	4G 无线温度变送器	4G 通讯方式
49	PT500-980 系列	Lora 无线温度变送器	Lora 通讯方式
67	PT100-RT 系列	温度传感器温度变送器	PT100 铂电阻温度测量
68	PT100-J/K/E	高温熔体温度传感器	J、K、E 型热偶温度传感器

附录八：显示控制仪及其它类型产品型号规格

70	PY500 系列	智能数显压力控制仪表	压力采集、显示、控制输出
71	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
72	PY9000	PID 智能压力仪表	PID 负反馈智能控制仪表
73	WPL 系列	称重测量类传感器	各种量程规格
74	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
75	云物联设备平台	NB/GPRS 设备云平台	远程数据采集监控分析存储等
76	PT500-990	4G 无线 DTU	4G 通讯模块
77	五金配件加工		来图/来料五金配件加工代工
78	产品周边配件		电池/连接器/工具等
79			

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：<http://www.sensor-sensor.com>

<http://www.puliangmeter.com>

云物联平台：<http://www.puliangiot.com>

邮箱：1849544243@qq.com

地址：佛山市顺德区容桂镇容里天富来工业区五期八座 501

邮编：528300