

SM1330B-LP

**投入式液位变送器
说明书**



产品介绍

SM1330B-LP 投入式静压液位变送器适用于石油化工、冶金、电力、制药、供排水、环保等系统和行业的各种介质的液位测量。精巧的结构，简单的调校和灵活的安装方式为用户轻松地使用提供了方便。RS485 信号输出方式。

主要用途

可广泛用于水厂、污水处理厂、城市供水、高楼水池、水井、地热井、矿井、工业水池、油池、水文地质、水库、河道、海洋等场合。

技术参数

数据参数	技术指标
测量范围	0-1m;0-2m;0-3m;0-4m;0-5m;0-10m;特殊规格可定制,最大 200m 水深
供电电源	6~24VDC
综合精度	0.5 级,可定制 30 级
响应时间	≤50ms
输出信号	RS485 通讯
稳定性能	≤0.2%Fs
外壳防护	IP68(防水等级标准的最高级别)
过载能力	200%Fs
测量介质	油,水,气体及其他非腐蚀性介质
温度漂移	≤0.01%Fs/°C
介质温度	-40°C~60°C
整体材料	芯体: 316L 膜片 外壳: 316L 材质 电缆: 橡胶

产品特点

- 1 特定电缆连接，直接投入现场安装。
- 2 全不锈钢激光焊接结构，抗拉、抗腐蚀、耐水能力强。
- 3 本产品由电路板、传感器等重要部件组成。
- 4 IP68 防护等级，可长时间浸入水中使用，全方位防尘设计。
- 5 圆弧柱形壳体设计，消除传统液位变送器外部棱角对介质的干扰，防止测量值波动；

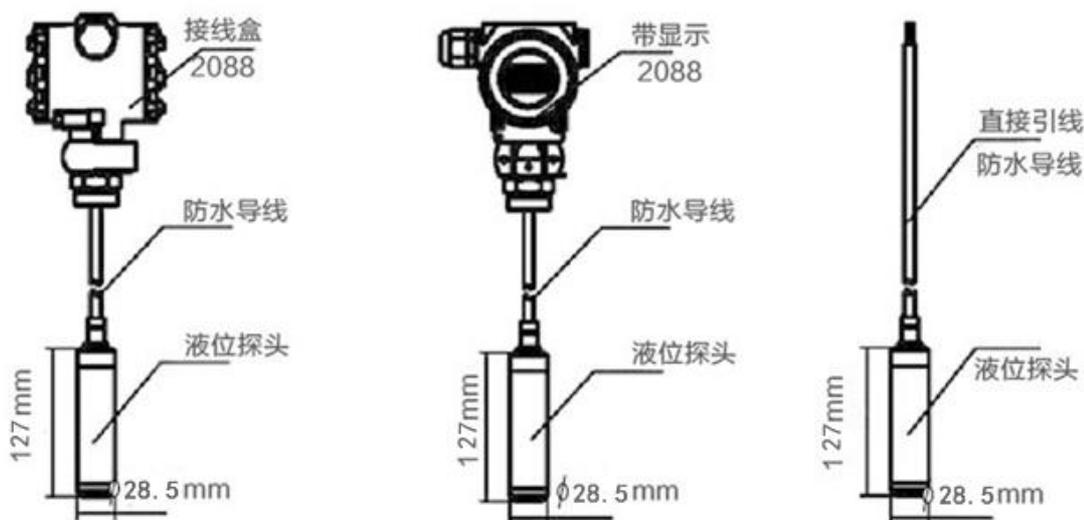
产品结构

电源及 RS485 通讯接口

请根据电线上标识进行接线。

线芯颜色	标号	说明
红色	VCC	电源正极，电压范围：DC6-24V
绿色	GND	电源负极
黄色	A+	RS485 A+
蓝色	B-	RS485 B-

产品安装



通讯协议

设备所有操作或回复命令都为 16 进制数据。默认通讯波特率：9600, 8, n, 1。基本命令格式：

[设备地址][功能码][起始地址：2 字节][数据长度：2 字节][CRC16 校验]

意义如下：

A、设备地址：设备地址范围为 1-254, 其中 255 即 0xFF 为通用查询地址，当不知道设备地址时，可用此通用查询地址进行查询。

B、功能码：不同的应用需求功能码不同，比如 4 为查询输入寄存器数据。

C、起始地址：查询或操作寄存器起始地址。

D、数据长度：读取的长度。

E、CRC 校验：CRC16 校验，高位在前，低位在后。

命令举例

命令中所有寄存器地址字节、寄存器个数字节、数据字节高位在前，低位在后；
CRC 校验码低位字节在前，高位字节在后

1) 读取数据

发送命令格式：

[设备地址][03][00 00][00 02][CRC16 校验]

设备响应：

[设备地址][命令号][返回的字节个数][数据 1] [数据 2] [CRC16 校验]

响应数据意义如下：

A、返回的字节个数：表示数据的字节个数，也就是数据 1, 2...n 中的 n 的值。

B、数据 1...N：各个传感器的测量值，液位数据占用 2 个字节，温度数据占用 2 个字节。

为整型数据。

例如：查询 1 号设备上数据：

发送：01 03 00 00 00 02 [CRC16 校验]

回应：01 03 04 00 00 07 40 [CRC16 校验]

上例回复数据中：01 表地址 1，03 表示功能码，04 表数据长度为 4 个字节，

第 1 个数据为 00 00，为水位高度，转换成 10 进制即为：0，以 mm 为单位时分辨率为 1，显示值即是水位高度 0mm；以 m 为单位时分辨率为 0.001（精度为 1mm，最大量程 15m），该值需除以 1000，即实际水位高度为 0.000 m；以 m 为单位时分辨率为 0.01（精度为 1cm，最大量程 150m），该值需除以 100，即实际水位高度为 0.00 m。

第 2 个数据为 07 40，为温度值，折成 10 进制即为：1856，因分辨率为 0.01，该值需除以 100，即实际温度为 18.56℃。

2) 更改设备地址

发送命令格式：

[设备地址][命令号:0x06][辅助命令号: 0x0B] [00 00] [目标地址:占 1 个字节]
[CRC16]

说明：

A、目标地址：值范围为 1-35，目标地址与当前地址不能相同。

B、00 00 为十六进制数，为固定值，不可更改。

比如将设备地址 1，更改为 2，

则命令为：01 06 0B 00 00 02 0A 2F

设备响应：02 25 01 02 90 06

设备响应格式：[设备地址][查询设备地址命令号] [数据长度:1 字节] [随机字节：1 字节] [CRC16]

比如：02 25 01 02 90 06 表明更主后当前设备地址为 02 。

3) 查询设备地址

若不知道当前设备地址、且总线上只有一个设备时，可以通过此命令查询当前设备地址。

发送命令格式：

[设备地址：0xFA][命令号:0x03][辅助命令号：0x00] [00 00 01] [CRC16]

说明：

A、设备地址 0xFA 为通用设备查询地址。

B、00 00 01 为十六进制数，为固定值，不可更改。

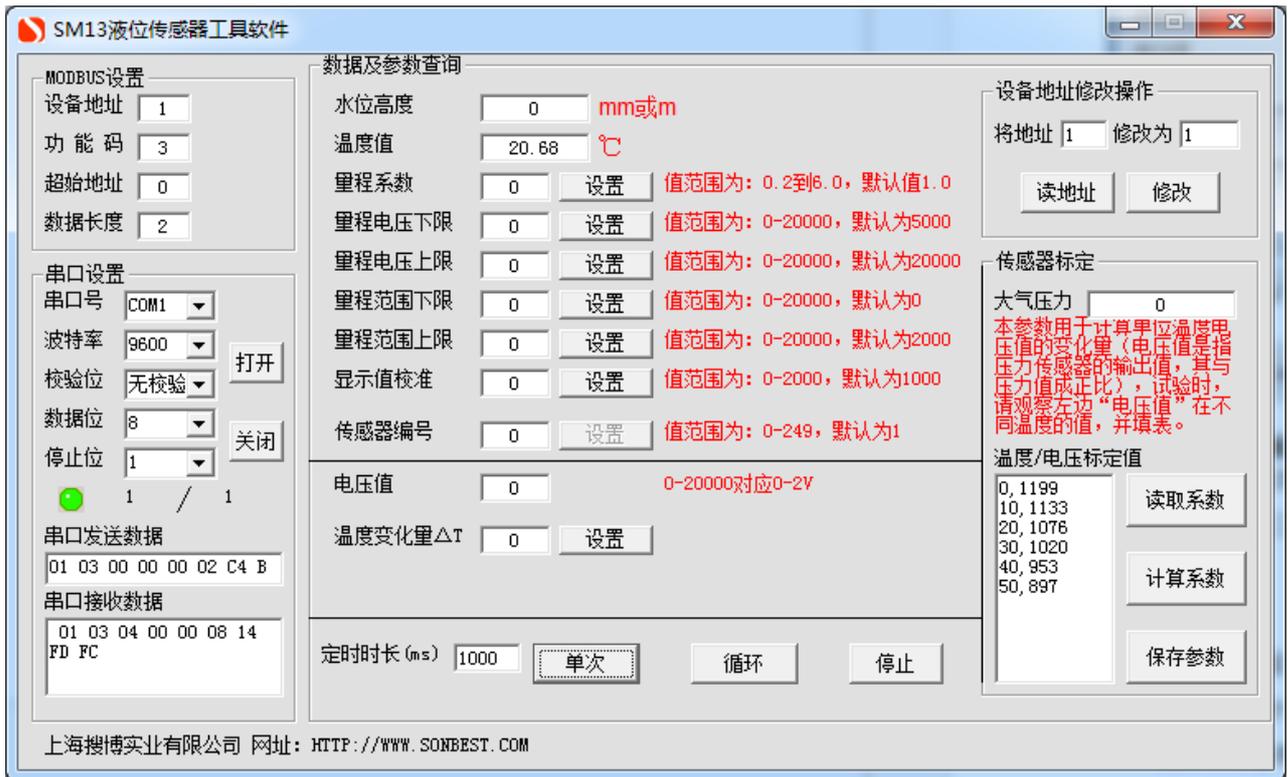
比如查询当前设备地址，

则命令为：FA 03 00 00 00 01 91 81

设备响应：02 03 02 00 00 FC 44

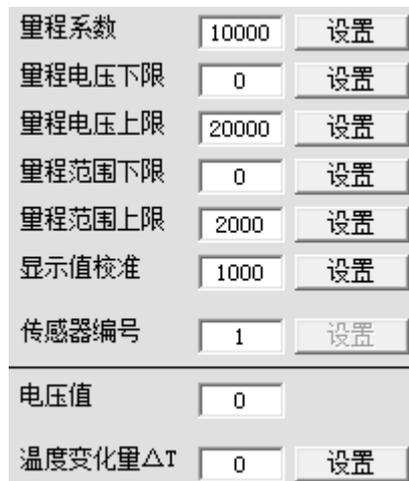
设备响应格式：[设备地址][命令号] [数据长度:1 字节] [随机字节：1 字节] [CRC16]

比如：02 03 02 00 00 FC 44 表明设备地址为 02。



4) 数据校准

当测试数据与参照标准有误差时，我们可以通过调整量程电压上下限来减小显示误差。此参数用于设备出厂前校正，用户无校正设备，建议使用不要更改此值。打开软件界面，依次设置下图中各个参数的值。将数据设置完成后进行测试。



设备保养

只能使用中性的试剂清洗变送器，避免使用带有腐蚀性的试剂清洗，如酸、碱性溶剂，家用洗涤剂。变送器属于精密仪器，应存放在干燥通风的室内环境，避免阳光直晒。

外形尺寸



上海搜博实业有限公司

电话：021-51083595

中文网址：<http://www.sonbest.com>

英文网址：<http://www.sonbus.com>

地址：上海市中山北路198号19楼