



上海星申仪表有限公司

磁浮子液位变送器 UHZ-517B 操作手册



2023版

业务咨询热线: 400-160-8800 总机: 021-58308800
<http://www.xingshen.com> foxc@xingshen.com



欢迎您选用上海星申仪表产品，产品使用前请仔细阅读本操作手册

UHZ-517B 磁浮子液位变送器

一、产品概述

UHZ-517B 系列磁浮子液位变送器是我公司自主研发制造的，产品具有稳定性好、性价比高、工作可靠等特点，可用于生产过程中敞开或承压容器内液位的测量或用于污水处理、埋地油罐及高层水箱的液位测量。变送器输出二线制 4~20mA 标准信号，同时也可提供现场 LED 数字显示测量液位，还可根据用户需求提供智能型变送器，除输出标准二线制 4~20mA 外并带有 HART 通信协议。还带有大屏幕带背光的 LCD 液晶显示器，显示清晰且便于用户对变送器进行现场或远程调校、组态，与预装 PC 软件的计算机连接可对变送器进行远程组态、调试、监控与数据处理。

UHZ-517B 系列磁浮子液位变送器系列产品有标准型、防腐型、隔爆型、卫生型等。防腐型对强腐蚀介质有很好的抗腐蚀性能，隔爆型可用于易燃易爆场合。广泛适用于石油、化工、电力、医药、食品、冶金、环保和城建等行业。

二、结构原理

液位变送器基于浮力和磁耦合原理工作，主要由传感器和转换器两部分构成，传感器内装有一组干簧管（或磁阻元件）和精密电阻，当磁性浮子随液位变化沿传感器上下移动时，传感器内位于液面处的干簧管（或磁阻元件）依次导通，使传感器内的输出电阻值发生变化，接线盒内的转换电路模块将该阻值转换成 4~20mA 标准电流信号输出。

三、主要技术参数

测量范围：300mm~8000mm

示值最大允许误差：±0.5%FS（测量范围大于 1000mm）；±5mm；±10mm

供电电压：24VDC

功 耗：≤720mW

输 出：普通型：二线制 4~20mA；智能型：二线制 4~20mA+HART

公称压力：≤4.0MPa 或 300LB

工作温度：UHZ-517B54 标准型：-40℃~120℃；

UHZ-517B53 防腐型：-40℃~80℃

UHZ-517B57~59 耐腐型、卫生型、高粘度型：-40℃~120℃

介质密度：≥0.40g/cm³

介质密度差（测界位）：≥0.06g/cm³

介质粘度：≤0.8Pa·s；3Pa·s

防爆标志：Ex db IIC T1…T6 Gb，Ex ia IIC T1…T6 Ga

外壳防护：IP66

电气接口：NPT1/2 内螺纹 或 M20*1.5

接液材质：PP；PTFE；304SS；316LSS；321SS；Ti；或用户指定

接线盒材质：不锈钢或压铸镁铝合金表面亚光聚亚胺酯涂层

法兰标准：HG/T 20592，HG/T 20615，或用户指明

※ 本公司可根据用户的特殊参数和要求进行特殊设计

四、选型编码

UHZ-517B	通用型磁浮子液位变送器				
	型号	结构特点	接液材质	过程连接	选型使用需知
	54A	标准型	304SS 316LSS	DN100 PN10/PN40	变送器安装位置应避开液体进、出口处；测量范围超过5米，管底需定位
	54B	标准（小球）型	304SS 316LSS Ti	DN50 PN10/PN40	
	53A	防腐型	不锈钢衬PP	DN100 PN10	
	53B	防腐小球型	不锈钢衬PP	DN50 PN10	
	57	耐腐型	不锈钢衬PTFE	DN100 PN10/PN40	
	58	卫生型	316LSS Ti	三叶 DN50	
	59	高粘度型	304SS	DN150 PN10/PN40	
	防爆选项	N	表示无防爆要求		
		D	隔爆型 Ex db IIC T1…T6 Gb		
		E	本安型 Ex ia IIC T1…T6 Ga		
	显示方式	S	通用型，4~20mA 输出，现场无显示，不带 HART 通信协议		
		P	智能型，现场 LCD 显示，不带 HART 通信协议，变送器自带防雷击功能		
		H	智能型，现场 LCD 显示，带 HART 通信协议，变送器自带防雷击功能		
	测量范围	-□	用阿拉伯数字表示，单位：mm		
	安装高度（即测杆总长）	-□	用阿拉伯数字表示，单位：mm		
	介质密度	-□	用阿拉伯数字表示，单位：g/cm ³		
	工作压力	-□	用阿拉伯数字表示，单位：MPa		

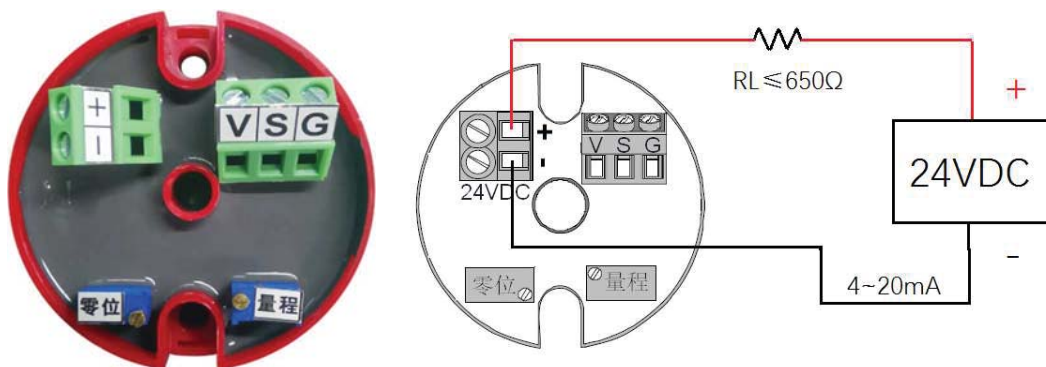
五、变送器接线及注意事项

1、对 UHZ-517B 系列磁浮子液位变送器接线盒内接线侧有三个端子，分别标有“+”、“地”、“-”，24V+接“+”，24V-接“-”。供电电缆线必须带有屏蔽层，屏蔽线接地或与变送器外壳接地螺栓相连并可靠接地。

- 2、为保证 HART 通信安全可靠，负载电阻值不可超过 650 Ω。
- 3、确保变送器电源供电电压稳定，回路线路中无短路、开路现象，且线路远离高压、大电流、大功率设施和变频设备；
- 4、变送器周边装有大容量交流设备如电机、变频器或供电线路过长，最好另加装安全隔离栅屏蔽现场共模干扰信号对变送器输出的影响。
- 5、变送器与现场设备需可靠接地，如变送器使用在雷电比较密集区域时，需考虑对变送器加装相应的防雷击装置。
- 6、安装变送器电缆接头前，先检查螺纹是否配套，否则壳体螺纹可能会损坏，电气接头和丝堵安装方向可以互换。

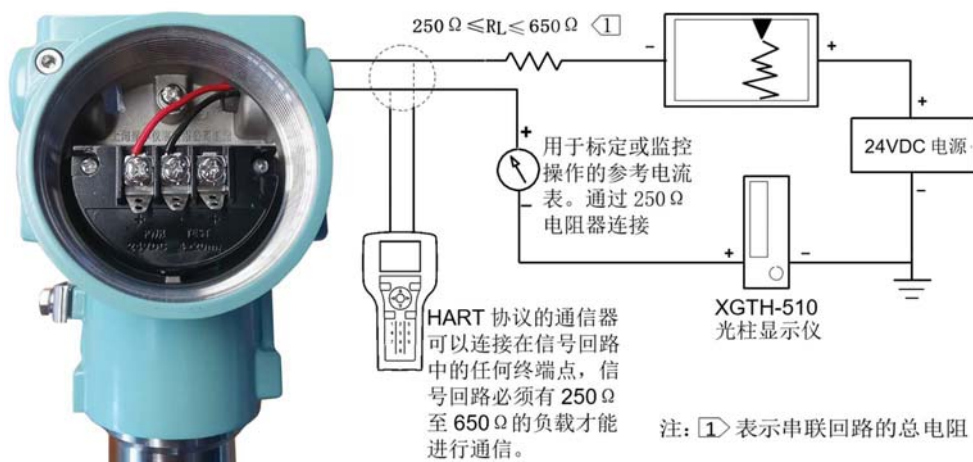
变送器接线示意图如下：

(1) 4~20mA 输出模块（不锈钢外壳）（注：V、S、G 分别对应传感器的红、黄、黑三色线。）



(2) 4~20mA 输出支持 HART 协议模块（铸铝外壳）

备注：接线前首先旋开视窗盖，然后轻轻垂直向上拔出电子模块及底座，再按照上面的示意图完成接线后，逆向恢复即可。



六、产品结构简图及安装示意图



七、安装、调试和维护

1. 产品出厂前已经过系统测试，一般不需再调试；

2. 如果因运输等原因或在使用过程中发现变送器零位、量程有偏差，普通型的可以通过调试数据线标定零位、满位，具体调整方法如下：

1) 用校正磁钢在液位计“0”刻度处吸住，或使液位计主导管内液位降至最低位，这时液位计面板应指示 0，变送器应输出 4mA，如有偏差可调节变送器零位电位器使输出为 4mA。

2) 使主导管内液位升至满度位置，调节变送器量程电位器使输出为 20mA。

3. HART 智能型可通过 HART 手操器或者表头按键标定，具体调试、组态方法如下：

可通过 HART 手操器对变送器进行组态、调试或设置：连接 HART 手操器，由在线 (2.Online) 菜单进入 (1.Device setup) 选 (3.Basic setup) 及 (3.Range values)，按照 HART 通信器显示屏上的提示输入 URV (上范围值)、LRV (下范围值) 及显示 USL (传感器上限) 与 LSL (传感器下限)。

4. 模块上三按键标定，具体调试方法如下：

a. 更改液晶显示：

正常显示时，长按住 S 键，显示在电流、主变量、百分比之间切换，出现需要的显示时松手即可；此时可能每隔 3 秒显示跳变一次，当出现不需要的变量时，重复以上操作一次即可。

b. 更改单位：

正常显示时，长按 Z 键，屏幕上出现 5 个 0 时，在按 Z 键至最右位 0 闪烁时松手，按 S 键，把数字改成“00002”，按 M 键一次，液晶左下角显示数字“2”。每按下 S 键一次，右下角单位切换一个，直至需要的单位出现，按 M 键保存。

c. 更改量程范围：

正常显示时，长按 Z 键，屏幕上 5 个 0 依次闪烁。等最右位 0 闪烁时松手，按 S 键，把数字改成“00003”，按 M 键一次，液晶左下角显示数字“3”。按下 S 键一次，最左侧箭头闪烁，按 Z 键移位，按 S 键更改数字。最右位闪烁时，按下 Z 键，小数点全亮，按下 S 选择小数点位置。输入完毕后按 M 键，保存数据并自动切换到量程上限。(注：如不需要调整下限，进入“3”后可直接按下 M 键跳过，直接进入“4”。此时液晶左下角显示“4”，重复以上操作，更改数字后按 M 键保存即可。

d. 更改阻尼：

正常显示时，长按 Z 键，屏幕上 5 个 0 依次闪烁。等最右位 0 闪烁时松手，按 S 键，把数字改成“00005”，按 M 键一次，液晶左下角显示数字“5”。按下 S 键一次，最左侧箭头闪烁，按 Z 键移位，按 S 键更改数字 (设置区间 $0 \sim 32s$)。最右位闪时，按下 Z 键，小数点全亮，按下 S 选择小数点位置。输入完毕后按 M 键，保存数据并自动切换到菜单 6。

② 校准上下限

a. 校准仪表下限

正常显示时，长按 Z 键，屏幕上 5 个 0 依次闪烁。等最右位 0 闪烁时松手，按 S 键把数改成“00009”，按 M 键一次，液晶左下角显示数字“9”。按下 S 键一次，最左侧箭头闪烁，进入校准，移动浮球至量程下限，输入实际的液位值，按 M 键保存数据并切换到校准量程上限。（此时仪表下限校准完毕）

b. 校准仪表上限

此时液晶左下角显示“10”，按 S 键一次，最左侧箭头闪烁，进入校准，移动浮球至仪表量程上限，输入实际的液位值，按 M 键保存数据并恢复到正常显示。（此时仪表上限校准完毕）

备注：

1. 数据设置过程中，“S”键用于调整数字和小数点，“Z”键用于移位，“M”键用于保存。
2. 在修改参数与校准中的任何一个菜单，每按下一次 M 键，都会切换到下一个菜单，如果有改动同时会保存。菜单 6 的下一个菜单为 0 时表示是正常显示状态，此时如果无按键操作，3 分钟后会自动退出校准状态，开始正常显示。若有操作，则会重新循环菜单。
3. 校准仪表上、下限的“9、10”菜单都必须同时校准。并且上下限不能是相同的阻值。

八、防爆产品注意事项

- 1、防爆型产品安装时请仔细核对型号规格及防爆标志。
- 2、隔爆型产品电缆引入口必须配用经防爆检验认可、符合 GB3836.1、GB3836.2、防爆等级 Ex db II C Gb 的电缆引入装置，装配完整后，应保证产品外壳防护等级 IP66。

3、安装环境条件

环境温度：-40℃~+70℃，空气相对湿度≤90%，气压 80~110kPa

环境中可燃气体或易燃易爆气体，其爆炸等级不高于 II 类 C 级；温度组别 T1~T6。产品安装在 I 区或 II 区危险气体场所。

4、防爆型产品外露部分的最高表面温度不得超过下表规定：

温度组别	T1	T2	T3	T4	T5	T6
最高表面温度℃	450	300	200	135	100	85

- 5、隔爆型产品必须遵守“断电源后开盖”原则。并经常保持产品表面清洁，防止粉尘积聚。
- 6、本安型产品必须与已通过防爆认证的关联设备配套共同组成本安防爆系统方可使用于爆炸性气体环境。其系统接线必须同时遵守本产品 and 所配关联设备的使用说明书要求。

九、服务保证

本公司按照 ISO9001 质量管理体系运作，用户在遵守本公司规定的使用和保管条件下，从发货之日起一年内，因制造质量不良而不能正常工作时，本公司免费修理或更换。如系用户使用或保管不当造成的损坏，将酌情收取修理费。对本公司产品实行终身维修。

公司地址：上海市浦东新区宣中路 8 号

销售热线：400-160-8800

技术支持：13916168800

电 话：+86-021-58308800

传 真：+86-021-58309955

邮 编：201399

网 址：<http://www.xingshen.com>

邮 箱：foxc@xingshen.com
