

BL-YW500 投入式液位变送器

一、概述

BL—YW500 投入式液位变送器采用进口传感芯片，经过精密温度补偿，并增加了变送电路，使变送器具有 4-20mA 标准信号输出，可直接与 A/D 采集系统连接；变送器电路部分选用优质进口元器件，具有反向极性保护，并采用旁路电容滤波和屏蔽措施，使变送器具有防电磁/射频干扰功能；可选的现场显示方式使观察更方便于工作。

二、工作原理

投入式液位变送器是基于所测液体静压与该液体高度成正比的原理，采用扩散硅或陶瓷敏感元件的压阻效应，将静压转成电信号。经过温度补偿和线性校正。转换成 4-20mA 标准电流信号输出。

三、产品特点

- 固态结构，无可动部件，高可靠性，使用寿命长；
- 从水到污水，从油到粘度较大的液体都可进行高精度测量，不受介质起泡、沉积等影响；
- 附带多用途安装支架，安装使用方便；
- 具有良好的抗干扰、防雷电能力；
- 具有电源反极性保护及过载限流保护；
- 新型材料不易疲劳磨损，抗振动、冲击、过载能力强。

四、适用场合

安装使用方便，防护等级高，可用于酸碱的场合，可按照客户要求定做所需的产品。可用于水厂、污水处理厂、城市供水、高楼水池、矿井、工业水池、油池、水库、河道、海洋、真空设备、医疗设备等场所。

五、技术参数

量程	揽式：0~0.2m 至 0~200m 杆式：0~0.2 至 0~3m 防腐：0~0.5m 至 0~20m 内各量程
精度	0.5%FS(标准型)；0.2%FS；1.0%FS
压力过载	200%
防护等级	IP65
供电电源	24VDC(15~36VDC)
输出	4~20mA, 1~5V, 0-10V, 0.5-4.5V, hart 协议, RS485 协议
温度漂移	-10℃~50℃ <0.5%FS ; -20℃~85℃ <1.0%FS
绝缘电阻	500VDC 时>100MΩ

抗电磁/射频干扰	30V/m, 10KHz 至 500MHz
长期稳定性	年漂移 $\pm 0.3\%$
补偿温度	0°C ~ 50°C
工作温度	0°C ~ 70°C
存储温度	-40 ~ 100°C
抗冲击/振动	200HZG 为 0.01%FS, 年稳定性优于 0.1%。
传压膜片材料	316 不锈钢, 96%氧化铝陶瓷, 扩散硅
探头壳体材料	1Cr18Ni9Ti, PTFE (聚四氟乙烯)
电缆护套材料	聚乙烯或聚酰胺
密封材料	丁腈橡胶, 氟素橡胶
测量介质	与以上材料兼容的液体介质
接线盒外壳材料	压铸合金铝, 表面环氧喷涂
防爆	Ex IaII CT6(无显示型) Ex IaII BT4(C, B型)

六、选型

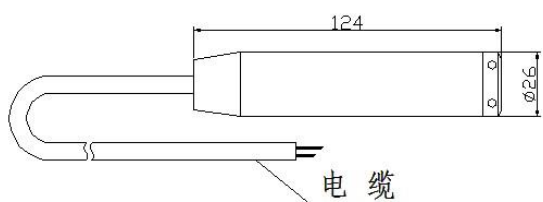
型号								说明
BL—YW500	- □	/□	/□	/□	/□	/□	/□	
仪表类型	A							标准型 (普通电缆连接, 带接线盒)
	B							分体型 (软铜管连接, 带接线盒)
	C							分体型 (不锈钢软/硬管连接, 带接线盒)
传感器类型	1							扩散硅
	2							陶瓷电容
	3							不锈钢卫生型
输出信号	M							4~20mA 输出
	V							RS485 输出
	X							4~20mA 输出+现场显示
	H							HART 协议 (4~20mA 输出+现场显示)

天津市比利科技发展有限公司 地址: 天津市西青区创新六路 2 号华鼎一号 2 号楼 2 门 3 层

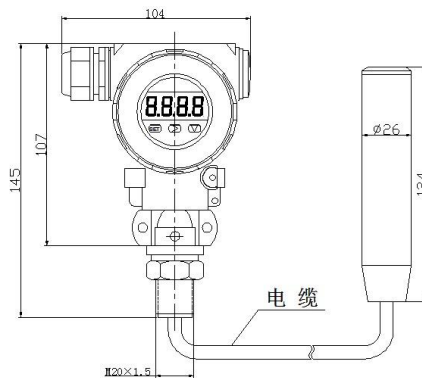
电话: 022-86393578 传真: 022-27984101 邮箱: zx@tjbily.com

测压形式	G-□			表压-量程(单位:M)
	A-□			绝压-量程(单位:M)
精度等级		P2		0.2 级
		P5		0.5 级
		P10		1.0 级
连接方式		M1		M20×1.5 外螺纹
		M2		M27×2 外螺纹
		G1/2		G1/2 外螺纹
		T		特殊要求
防爆类型			N	不防爆
			B	防爆 Ex IaII BT4

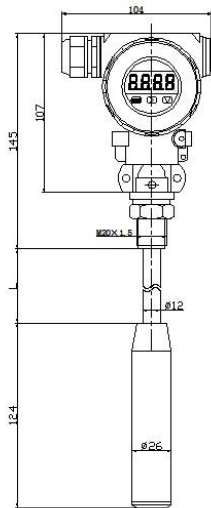
七，外形尺寸



无表头

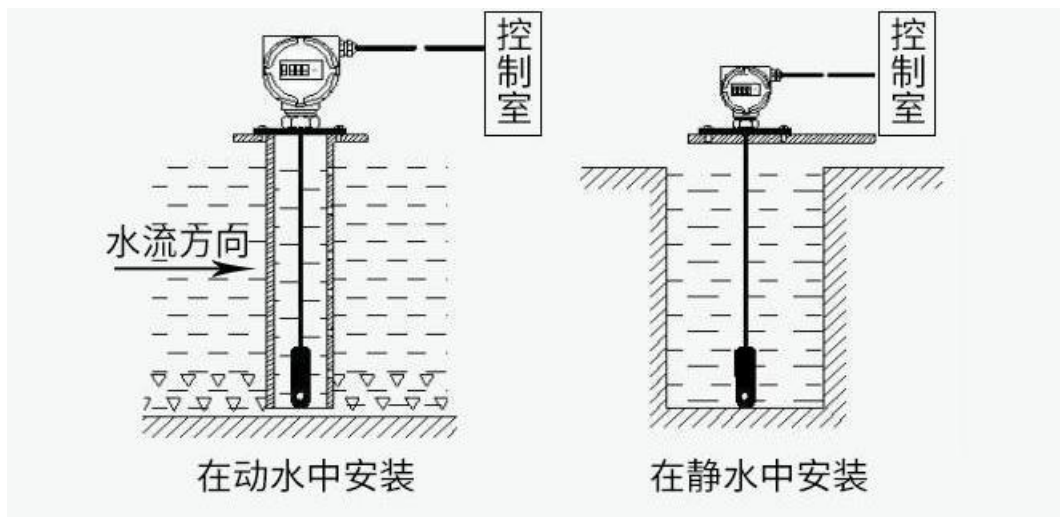


一体式



杆式

八，安装示意图



九，安装注意事项

变送器探头有 M20×1.5 接口，可直接拧在容器或管道壁上，也可把变送器投入到水池或其他液体中，电缆引线至显示仪表、二次仪表或控制室。注意，地面上的电缆部分需加以保护或架高；被测液体底部若有沉淀物，变送器应提高，或加以过滤保护。

- ①盖子必须用手拧紧，不得损坏螺纹。
- ②敏感部件应拧紧。
- ③接线孔必须用合适密封件密封。
- ④如果电子外壳上有接线孔不用，必须用带螺纹的金属塞住、拧紧。
- ⑤壳体的电路侧和接线侧的隔离层不得损坏，接线端子必须完好。
- ⑥保护好零点、量程调节电位器（智能型除外）。

天津市比利科技发展有限公司 地址：天津市西青区创新六路2号华鼎一号2号楼2门3层

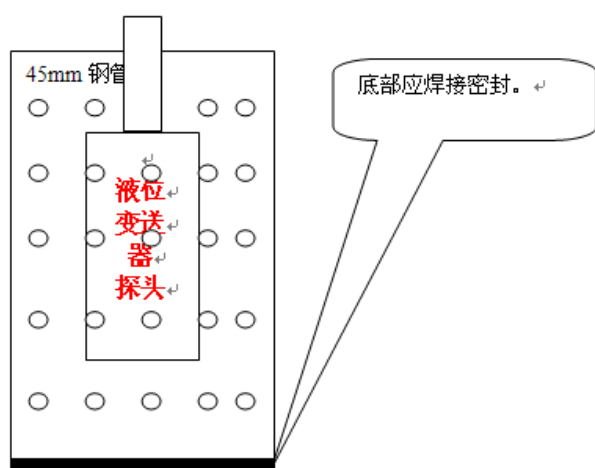
电话：022-86393578 传真：022-27984101 邮箱：zx@tjbily.com

A、投入式液位变送器安装须知：

- 1、由于罐底易沉积污泥、油渣等物，建议将测量探头离开罐（舱）底一定高度，以免杂物堵塞探头。
- 2、由于罐中介质波动较大，并且导气电缆很长的情况下，对探头应采用套筒将其固定，以防探头摆动而影响测量精度。
- 3、变送器安装时，导气电缆弯曲半径应大于 10 厘米，避免弯曲过度而将导气电缆损坏。
- 4、投入式液位变送器接地端子应可靠接地，电源屏蔽线应与其相连。
- 5、变送器的安装方向为垂直，投入式（探头）安装位置应远离液体出入口及搅拌器以免造成吸入拉直情况。。
- 6、如罐内介质有较大震动，需在变送器（探头）上缠绕钢丝，利用钢丝减震，以免拉断电缆线

B、投入式液位变送器（探头）如何安装以防止损坏膜片

- 1、液位计安装在静止的深井、水池中时，通常把内径 $\Phi 45\text{mm}$ 左右的钢管（在液体流向的反面不同高度打若干小孔，以便介质通畅进入管内）固定于水中，然后将投入式液位变送器放入钢管中即可使用。（见下图）



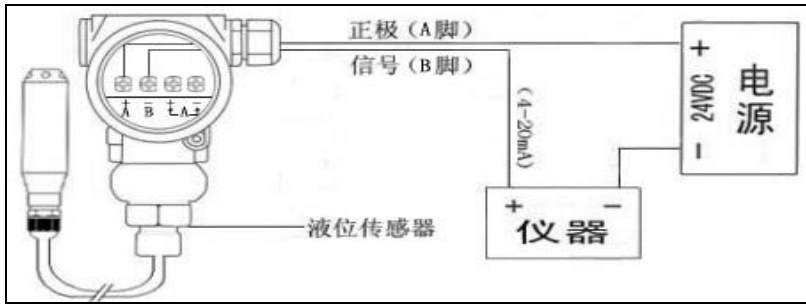
液位变送器使用注意事项

- 1、使用中发现异常，应关掉电源，停止使用，进行检查。
- 2、接供电电源时应严格按照我公司接线说明进行连接。

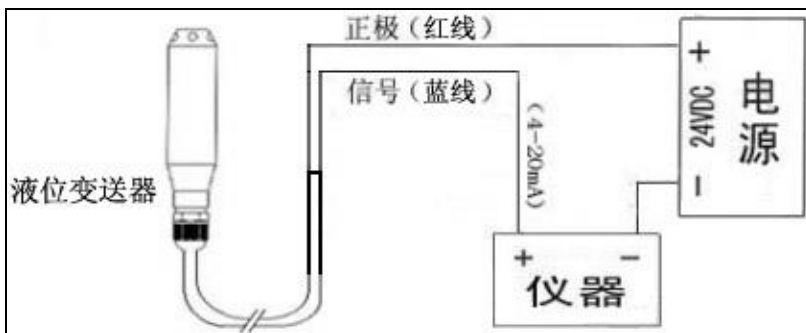
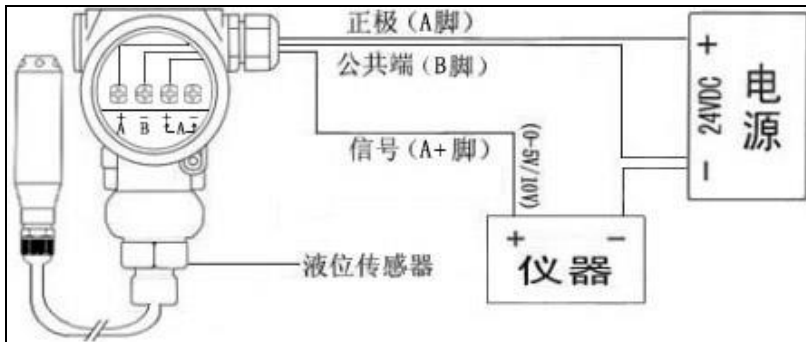
十、接线方式

为连接各种特定仪表的需要，液位变送器输出信号和电气连接方式如下图所示：

4~20mA 模拟信号输出两线制



1-5V、0-10V、0.5-4.5V 模拟信号输出三线制



十一，常见故障分析

故障现象	可能原因	处理方法
输出过大	干扰	检查附近是否有大型变频器，排除干扰源
	电路板故障	将电流表串入 24V 电源回路中，检查电流是否正常，如果正常则说明变送器正常，此时应检查回路中其他仪表是否正常。如不正常，需返厂检测电路板
输出不稳	变送器外壳未接地	变送器外壳接地端与大地可靠连接
	接线端子接触不良	使接线端子接触良好
	干扰	检查附近是否有大型变频器，排除干扰源
	电路板故障	建议返厂
输出过低或无输出	变送器未供电或接线错误	使用稳定的 24V 电源，正确接线供电
	导线短路或断路	检查线路
	接线端子接触不良	使接线端子接触良好
	测试二极管故障	更换测试二极管或返厂
	如果是带表头的，检查表头是否损坏	可以先将表头的两根线短路，如果短路后正常，则说明是表头损坏，表头损坏的则需另换表头
	电路板故障	将电流表串入 24V 电源回路中，检查电流是否正常，如果正常则说明变送器正常，此时应检查回路中其他仪表是否正常。如不正常，需返厂检测电路板
	传感器损坏（瞬间压力过大，使传感器击穿）	建议返厂更换传感器
	工况及环境温差变化大	稳定工况或变更安装地点
传感器疲劳	更换传感器	