

概述:

AT100 系列磁致伸缩液位变送器是我公司自主研制的一种新型的高精度液位测量仪表。它采用魏德曼效应原理,实时检测液面、界面位置,测量精度高,响应时间快,可靠性好,具有很高的性价比。产品广泛应用于石油、化工、食品、制药等行业中各种工业现场的液位测量。

本产品可同时测量一个或两个浮球的绝对位置,以模拟量或数字量形式输出,模拟量输出形式二线制4~20mA+Hart;数字量输出采用RS485 (Modbus协议) 串行通信方式。仪表工作时可以是一个或两个浮球,浮球可分别悬浮于液罐中的液-气分界面和液-液分界面,并随之同步运动,实现液罐液面或界面的实时检测。

AT100BA 型磁致伸缩液位变送器带有磁性浮球,可安装于容器顶部进行高精度液位测量。

AT100BB 型磁致伸缩液位变送器,是将变送器安装在侧装式测量筒内,再组合安装在容器的侧面,对容器进行液位测量。

AT100BC 型捆绑式磁致伸缩探杆,是将该磁致伸缩探杆与侧装式磁性液位计或侧装式测量筒配套使用,对容器进行液位测量。

主要技术参数:

测量范围: 钢性杆: $\leq 6\text{m}$; 柔性杆: $4\text{m} \sim 20\text{m}$, 或根据用户要求定制

供电电压: 24VDC (10~30VDC)

输出信号: 4~20mA+HART, 双路4~20mA, 数字信号

通信方式: HART, MODBUS或FF现场总线

输出参量: 液面、界面和温度 (1~5点)

示值最大允许误差: $\pm 0.1\% \text{FS}$

测点个数: 1个、2个

回 差: $\leq 0.4\text{mm}$

功 耗: $\leq 1.0\text{W}$

负载阻抗: $\leq 500\Omega$ (24VDC供电时)

显 示: 5位LCD液晶显示

工作温度: $-196^{\circ}\text{C} \sim 520^{\circ}\text{C}$

环境温度: $-40^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$

公称压力: $\text{PN} \leq 42\text{MPa}$

介质密度: $500 \sim 1800\text{kg/m}^3$

防爆标志: Ex db IIC T2...T6 Gb,

Ex ia IIC T2...T6 Ga,

Ex ec IIC T2...T4 Gc

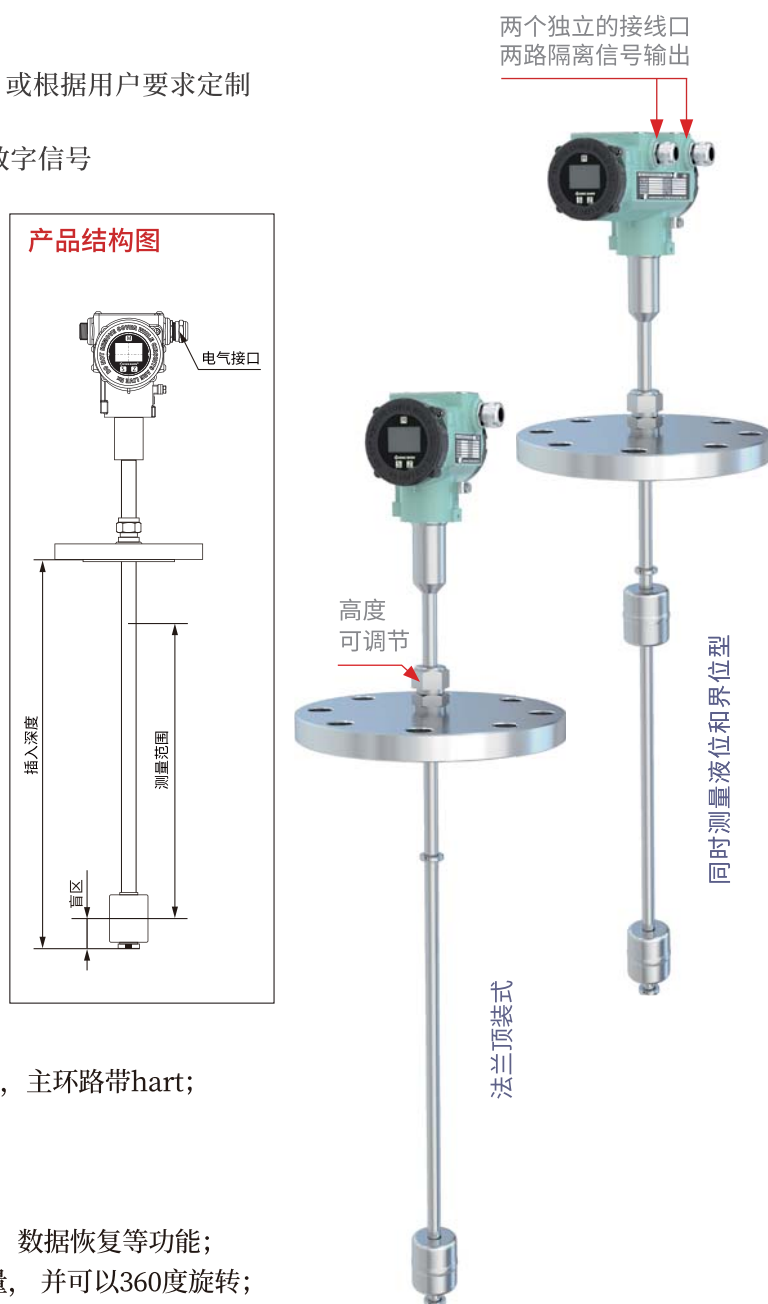
外壳防护: IP66

电气接口: NPT1/2 或 $\text{M}20 \times 1.5$

※ 本公司可根据用户的特殊参数和要求进行特殊设计

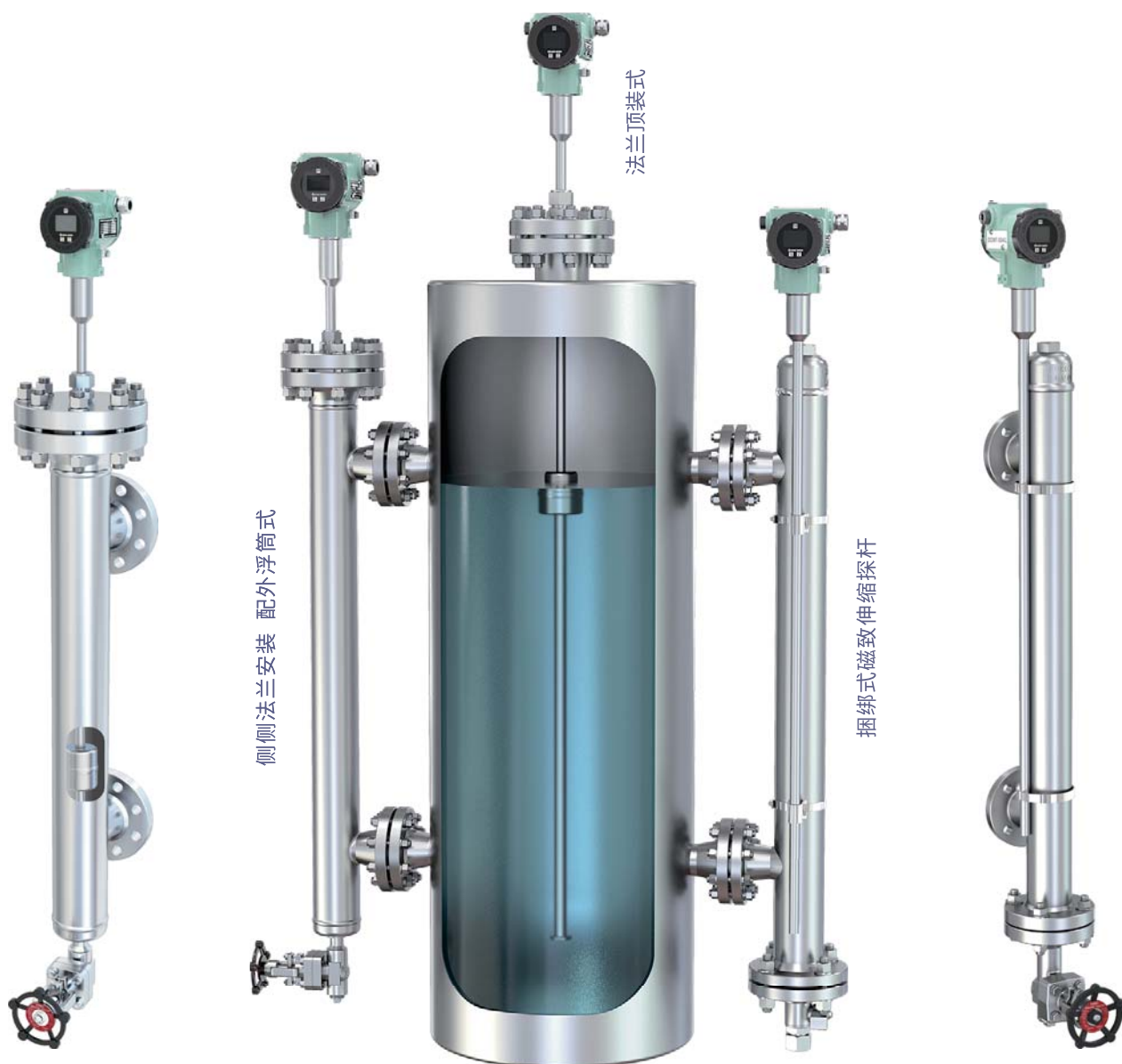
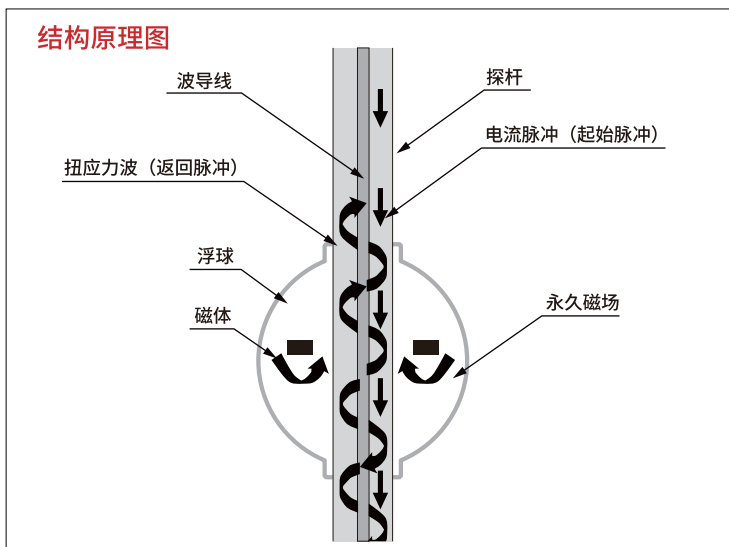
产品特点:

- 可以配合磁性液位计远传;
- 内芯制作完整, 无需组装, 安装更轻松;
- 按键调试, 不需其他工具, 免电脑和示波器调试;
- 支持双液位输出, 可同时输出双路4~20mA信号, 主环路带hart;
- 接液测杆支持高温, 达 260°C (高温型);
- 支持温度测量, 由二路4~20mA输出;
- 开关量输出 (PNP型, 最大100mA);
- 按键现场调试, 可实现迁移、量程、调零、阻尼、数据恢复等功能;
- 拥有多功能LCD显示, 可以同时交替显示2个变量, 并可以360度旋转;
- 内置完善的抗干扰器件配合多级保护电路, 保证了现场的高可靠性。



结构原理：

AT100 系列磁致伸缩液位变送器是基于磁致伸缩材料的魏德曼效应研制的一种新型的液位仪表，提供高速、可靠、准确、连续的位置信号。电路模块中的脉冲发生器首先产生一个电脉冲信号（起始脉冲），以恒速沿波导丝向下传输，同时产生一个沿着波导丝跟随脉冲前进的环型磁场，当该环形磁场与浮球中的永久磁场相遇时，将发生磁致伸缩效应，使波导丝瞬时扭曲变形产生扭应力波（返回脉冲），这一扭应力波沿波导丝回传到电路模块后，被电路模块内的信号检测器感知并转换成相应的电流脉冲信号，通过电路模块计算出起止脉冲的时间差，就可以准确地测量出浮球的位置。



选型编码：

AT100	磁致伸缩液位变送器		
接液材质	R	304SS	
	B	316LSS(标准)	
	F	316LSS覆PTFE (适用于工作温度B、C)	
	H	哈氏合金C-276	
	Z	钛材	
	T	锆材	
	X	用户指定的其它材质	
产品类型	A	法兰顶装式, 标准刚性探杆	
	B	侧侧法兰安装, 配外浮筒式	
	C	捆绑式磁致伸缩探杆 (刚性探杆)	
	D	法兰顶装, 不锈钢柔性探杆式	
	E	G3/4" 螺纹连接式	
输出方式及测量类型	1	单路输出 测量一个液位	
	2	单路输出 测量一个界位	
	3	双路隔离输出 同时测量一个液位和一个界位	
	4	双路隔离输出 同时测量一个液位和温度 (1~5点)	
	5	双路隔离输出 同时测量一个界位和温度 (1~5点)	
	6	三路隔离输出 同时测量一个液位、一个界位和温度 (1~5点)	
	X	特殊要求	
通信方式	H	HART协议	
	M	MODBUS协议	
	F	FF现场总线, 标配不带LCD显示, 如需带时请用户说明	
公称压力	A	1.6MPa	
	B	2.5MPa	I Class 150LB ANSI
	C	4.0MPa	J Class 300LB ANSI
	D	6.3MPa	K Class 400LB ANSI
	E	10.0MPa	L Class 600LB ANSI
	F	16.0MPa	M Class 900LB ANSI
	G	25.0MPa	N Class 1500LB ANSI
	H	42.0MPa	P Class 2500LB ANSI
公称通径	1	DN20 (3/4")	6 DN80 (3")
	2	DN25 (1")	7 DN100 (4")
	3	DN40 (1½")	8 DN125 (5")
	4	DN50 (2")	9 DN150 (6")
	5	DN65 (2½")	
工作温度	A	-196℃~520℃ (适用于产品类型C)	
	B	-40℃~85℃ (适用于产品类型A、B、D、E)	
	C	-40℃~260℃ (适用于产品类型A、B、D、E)	
	D	-40℃~520℃	
防爆标志	N	表示无防爆要求	
	D	隔爆型 Ex db IIC T2...T6 Gb	
	E	本安型 Ex ia IIC T2...T6 Ga	
	F	增安型 Ex ec IIC T2...T4 Gc	
介质密度		-ρ	用阿拉伯数字表示 (单位: g/cm³)
测量量程		-L	用阿拉伯数字表示 (单位: mm)
插入深度		-H	用阿拉伯数字表示 (单位: mm)