

LR725 型超声波物位计

概述

LR725 型超声波物位计在常规声波测距技术上发生重大改进，不仅拓宽了声波测距技术的应用场合，使其能够应用于各种恶劣工况，而且提高了物位测量的准确度及其可靠性。已广泛应用于自来水、污水、石油、化工、冶金、电力、食品、制药、造纸、矿产等行业的各种液位、料位的连续测量和实时控制。

性能指标

- 量程：0m ~ 2m、4m、6m、8m、12m、15m、20m（可选）
- 盲区：0.20m ~ 0.5m（量程越大盲区越大）
- 测量精度：际量程的 $\pm 0.2\%$ （空气中，平静液面、标准信号强度）
- 显示分辨率：1mm
- 电流输出：4mA ~ 20mA DC（负载 $0\Omega \sim 500\Omega$ ）
- 输出分辨率：实际量程的 0.03%
- 失效保护：电流输出 $\leq 22\text{mA}$
- 继电器规格：3A,250V AC、3A,30V DC
- 环境温度：-40°C ~ 75°C，（LCD：-20°C ~ 60°C）
- 温度补偿：智能测温自动补偿
- 压力范围： $\pm 0.1\text{MPa}$
- 输入电源：220V AC、24V DC（订货可选）
- 电源功耗：最大 80mA
- 声波束角： 8° （3db）
- 检测周期：1.5s（可调）
- 防护等级：IP67
- 安装方式：螺纹、法兰、或支架（可选）

结构材料

- 外壳材料：ABS 工程塑料 / 铸铝喷塑
- 传感器材料：PVC/ABS/PTFE 四氟（可选）



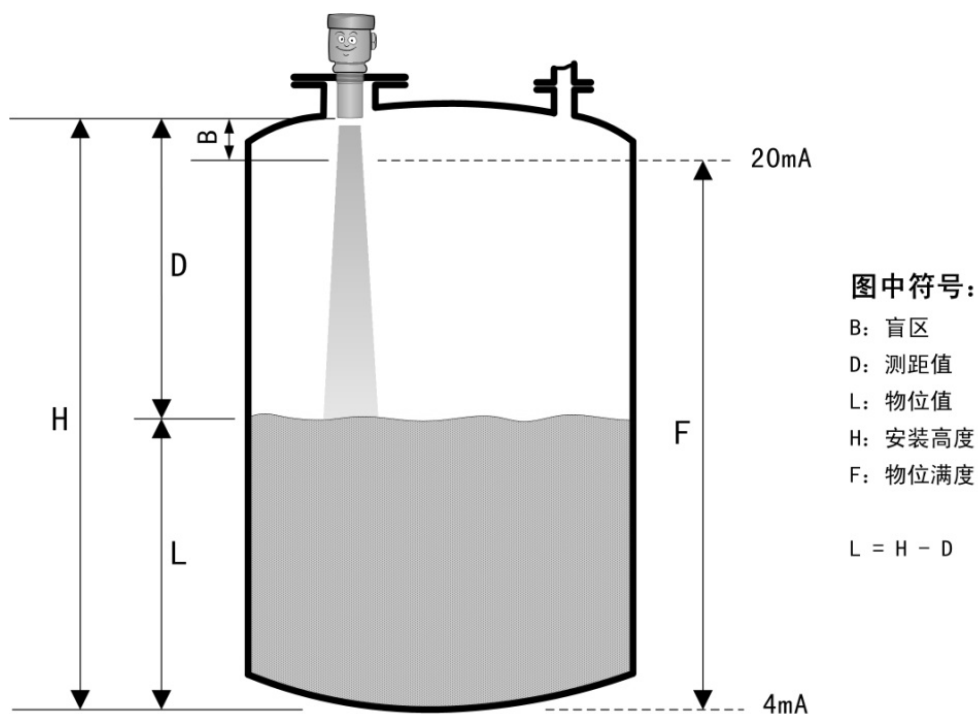
产品特点

- 二线制接线，声波发射强劲，测量稳定可靠
- 可选 HART 输出功能，符合 HART7.0 版本，并向下兼容
- 无需 HART 手操器，可通过仪表本身按键简单设定 HART 参数
- 带有 LCD 的大显示窗，便于调试和观察
- 过压过流保护，雷电保护
- 智能信号处理技术，保证仪表适应各种工况
- 全塑料探头，耐酸碱，适应恶劣环境



分体型

测量原理



如上图所示，测量介质表面的空间距离 D 与声波的行程时间 T 成正比：

$$D = V \times T / 2 \quad (\text{其中 } V \text{ 为声速}) ;$$

因空罐的距离 E 已知，则物位或液位 L 为：

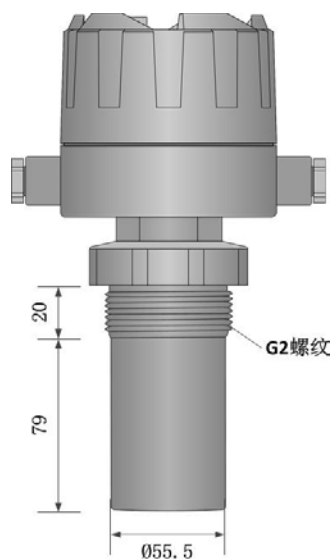
$$L = H - D$$

通过设定空罐零点、满罐量程及一些应用参数，仪表电子单元自动将脉冲行程时间 T 换算成相应得物位值 L ，且以对应的 $4\text{mA} \sim 20\text{mA}$ DC 信号输出。

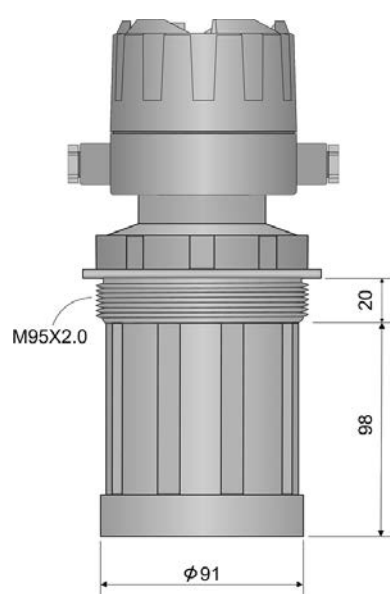
外形结构

一体型

单位为毫米

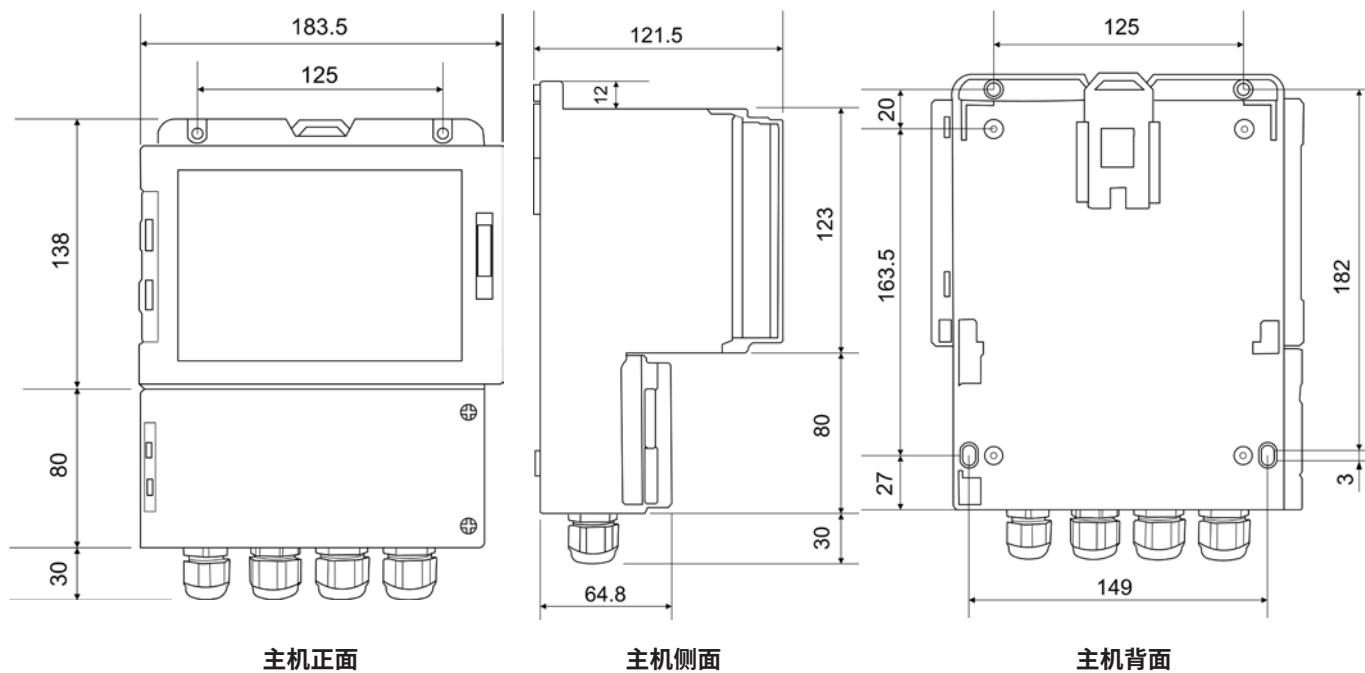


2m; 4m; 6m; 8m 型

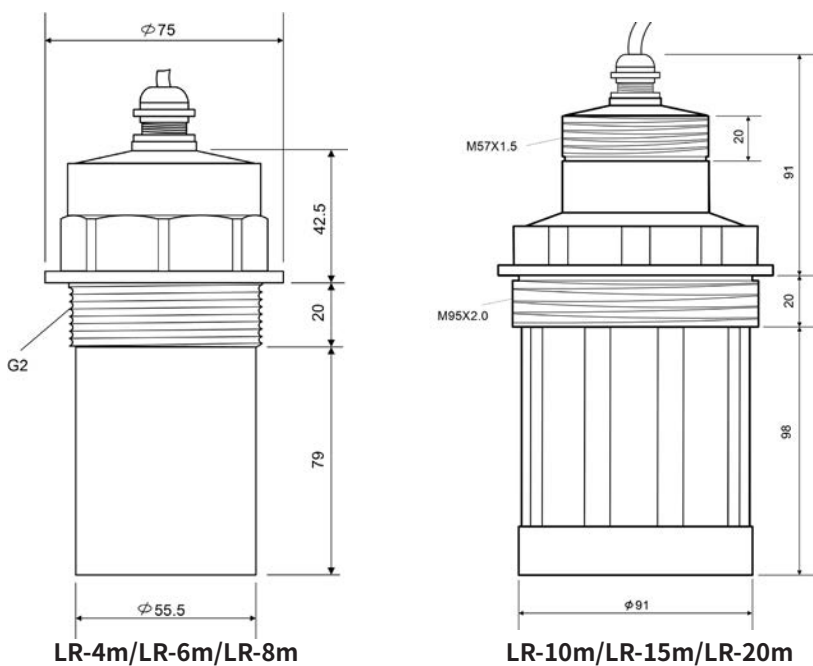


10-12m; 15m; 20m 型

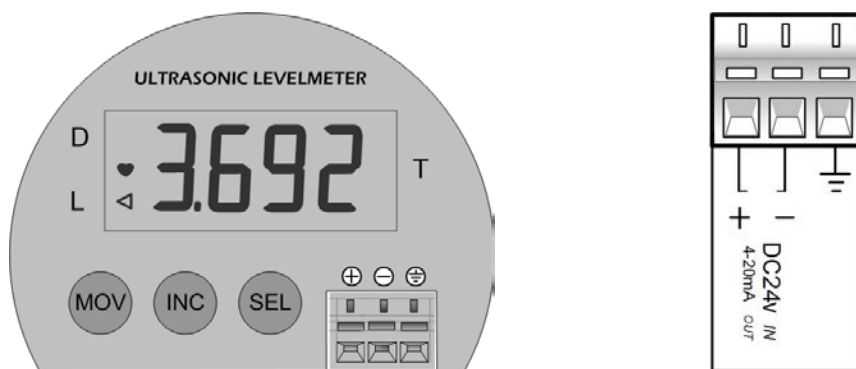
分体型
主机部分



传感器部分



电气连接



一体型二线制面板按键及接线定义

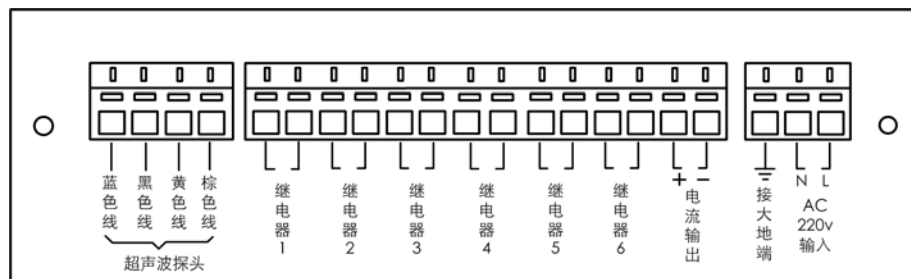
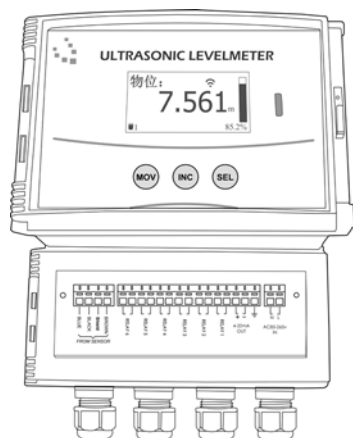
仪表上有 3 个按键，功能如下：

SEL：用于选择不同的显示内容或参数。

INC：设置参数时对该参数 4 位数的某一位值的修改，数字从 0 ~ 9 依此循环变化。

MOV：设置参数时对某一位值的选择，当选择到该位时，该位变暗，之后按 INC 键修改其值。

MOV+ SEL：进入或退出参数设置状态



分体型四线制面板按键及接线定义

选型指南

LR725-	型超声波物位计						
	代号	测量介质					
	S	料位 (SOLID)					
	L	液位 (LIQUID)					
	D	双通道 / 物位差计 (DOUBLE)					
	代号	组件类型					
	W	标准一体型 (WHOLE)					
	F	隔离分体型 (FISSION)					
	代号	传感器材质					
	N	普通型					
	S	防腐型					
	代号	电气接口					
	-2	二线制					
	-3	三线制					
	-4	四线制					
	代号	供电					
	A	交流 220V AC					
	D	直流 24V DC					
	代号	量程					
	-XX	XX:2/4/6/8/10/12/15/20m					
LR725-	L	W	N	-2	D	-10	完整的型号规格

选型提示

- 1、选用超声波测量时，应满足无阻碍、无遮挡、无剧烈波动三个基本测量条件。
- 2、选型举例：LR725-LWN-2D-10，完整型号内“-”，不能省略。
- 3、当现场测量伴有高温、挥发、起雾等情况时，建议来电实时沟通咨询。