



由江群科技有限公司研制、开发、生产的,歼十五(外贴)下贴隔爆式超声液位计(J15D31C)。超声波探头外贴安装于被测容器外壁的正下方,透过 18 毫米内的钢,铁,不锈钢,玻璃,朔料,玻璃钢材料的容器壁;连续、精确地测量罐内的液位,完全不接触罐内的液体和气体,实现了真正的隔离测量。因此具有其他液位计无法比拟的七大特点:

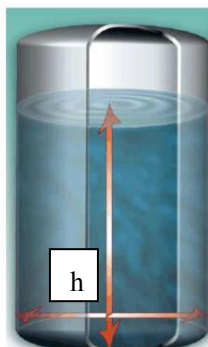
1. 可用于最苛刻的环境—可测量任何压力、毒性最剧烈、腐蚀性最强、绝对无菌的或极高纯度的已知声速的液体
2. 安全—在测量有毒害、有腐蚀、有压力、易燃易爆、易挥发、易泄漏的液体时,由于测量头和仪表都在容器外,所以安装、维修、维护操作时不接触罐内的液体和气体,非常安全。即使在仪表损坏或维修状态下,也绝无引起泄漏的可能。
3. 环保—真正的隔离测量,完全不与被测介质接触,决无泄漏液体甚至气体的可能,不会污染环境,是真正的绿色环保仪表。
4. 方便经济—在线维护无需停产,由于不需在容器上开孔,不用法兰盘,不用连通管,所以安装、维护最方便、经济。
5. 耐用可靠—测量头和仪表内无机械运动部件,并严格密封,与外界隔离,不会磨损或腐蚀,十分耐用可靠,维护工作量很小。
6. 精确:有温度补偿,不断地自动校准,永远保证最高的测量精度。精度为 1 毫米,最大量程 3 米。即使在不同的温度和行驶的车辆和船舶中,都可以正常使用,精确测量。
7. LED 显示,操作简单,只要把探头涂上耦合剂,均力压贴到容器正下方,在回波合适时即可。

主要应用:

1. 家用煤气罐,二氧化碳灭火器罐,雪种罐,氧气罐,糖浆罐的液位测量。
2. 车辆,船舶,飞机,发电机组,内燃机设备的供油箱的油位实时精确监测。
3. 探头安装仓壁内,船舶测量水深。
4. 槽罐车,铁路罐车,罐船的所载液体(牛奶、糖浆、液态二氧化碳、液态氮等等所有已知声速的液体)或油料(汽油、煤油、柴油、机油、原油、植物油)油位的精确测量。
5. 炼油,储油各式油罐,油桶的油位精确测量。
6. 化工厂储液罐,储液桶,储液容器的液体(盐水、酚水、香蕉水、液化气、液态二氧化碳、液态氮、液氯、盐酸、硫酸、硝酸、氯仿、丙稀、甲基叔、丁基醚、偏二甲肼氮、甲基苯氨、丁二烯、氯乙烯、轻烃、溴素、无水氟化氢、甲苯、硫化氢、二甲苯、四氯乙烯、环氧乙烷、丙酮、乙醇、氟立昂、乙醚、乙烯、氨水、甲醇等等所有已知声速的液体)液位的实时精确监控。
7. 食品厂、糖厂、酸奶厂、酱油厂、酿酒厂、醋厂、饮料厂、茶饮料生产线、碳酸饮料生产线、可乐厂的储液罐、储液桶、储液容器的液体(蔬菜汁、果汁、葡萄汁、醋、酱油、酒、糖浆、可乐、糖水、茶水)液位检测。
8. 制药厂储液罐,储液桶,储液容器的液体(中草药液)液位检测。
9. 矿泉水、纯净水生产线、海水淡化、储液罐、储液桶、储液容器的液体液位检测。
10. 消防水箱,自来水、污水处理、农田水利、水渠、水库、江河湖海中水位的实时监控。

技术参数

量程规格 3m (5-80M 可选)	显示分辨率: 1mm
容器壁厚 1-18mm (1-40mm 可选)	短时间重复性: 1mm
直流供电 9-36V	测量误差: 1%
交流供电 220V (110V、220V; 60-220V 可选)	主机使用环境温度: -20℃~+70℃
显示 LED 显示	探头环境温度: -40℃~+100℃ (250℃可选)
输出 485接口	防爆触控键盘



工作原理:

如左图所示, 测量液位时, 经过调制过的声波信号从探头发射出去, 经过液面反射回来后由探头检测到回波信号。CPU 根据数字模型关系计算出液面高度。

$$h = ct/2$$

h: 液位高度 t: 声波从发射到返回所用的时间 c: 液体中超声波声速

测量介质和环境

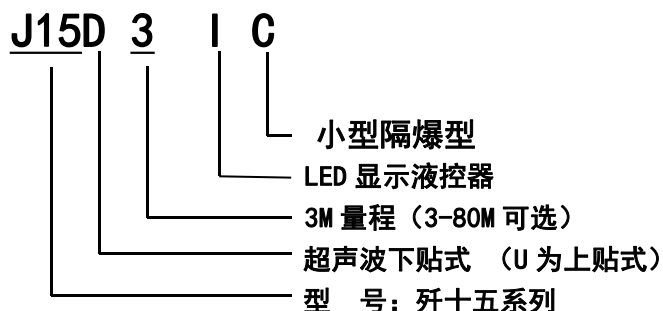
- 1、介质纯净度: 液体中不能充满密集气泡, 液体中不能悬浮大量固体, 如结晶物液体中不能沉积大量泥沙等物质
- 2、介质粘度: 动力粘度<10mPa·S。10mpaS<动力粘度<30mPaS 时会使仪表量程减小>30mPaS 时不能测量。
- 3、被测容器:

- 材质: 安装测量头处的容器壁要求用能够良好传递信号的硬质材料制成。
如: 碳钢、不锈钢、各种硬金属、玻璃钢、环氧树脂、硬质塑料、陶瓷、玻璃、硬橡胶等材料或其他复合材料。安装测量头处的容器壁若为多层材料, 则层间应紧密接触, 无气泡或气体夹层。该处容器壁的内表面应平整。
- 罐型: 球罐、槽罐、立式罐等。

超声波探头的安装

- 对于容器, 可以给探头工作端面涂上声学油脂将其直接用手压紧在容器底部即可。
- 探头指向须与所测距离在同一直线上。
- 探头正上方无盘管等遮挡物。
- 远离罐底进液口, 以避免进液剧烈流动对测量的影响。
- 远离罐顶进液口下方位置, 以避免进液冲击使液面剧烈波动影响测量。
- 高于出液口或排污口, 以避免罐底长期沉积污物对测量的影响。如不满足条件, 则应有措施保证, 请定期清除罐底污物。

型号规格



使用与操作方法

使用前检查仪表外壳前、后盖是否有松动现象，外接电源是否插上（如果要用外部供电时）。将探头引线 with 仪表接口连接，将探头涂上声学油脂安装于被测容器底部正下方，注意使其紧贴于容器壁，接通电源 DC12-36V 或者使用交流 110，220V 供电。开机后，仪表将自动完成自检功能，并自动进入测量显示状态，观察回 LCD 显示屏右侧的回波显示灯，同时移动手上的超声波探头，令回波到最强状态，此时用户可以透过仪表观察窗从液晶屏上直接读取所测容器内液位高度值。

故障分析与排除

故障状况	原因分析	解决措施
仪表通电后无任何反应（无显示、LED 不亮）	①电源未接好	检查并接好电源
	②仪表损坏	返厂维修
仪表自检后，停留在某一屏不动，不能进入测量状态。	①仪表未被初始化	重新开关电源一次
	②仪表板故障	返厂重新初始化
测量结果基本正确，但跳动幅度很大。	①液面波动剧烈	保持液面平静
	②超声探头连线松动，接触不良	更换超声探头连线
测量结果基本稳定，但显示数值不正确。	①探头位置不正确	重新移动探头位置
	②测量罐或容器内是否有挡板	移动超声探头位置，避开挡板
测量结果无规律跳动。	①探头位置不正确	重新移动探头位置
	②超声探头连线松动，接触不良	更换超声探头连线
	③仪表板故障	返回厂方重新初始化

保养与维修

- ① 注意避免受到其它物体的剧烈碰撞、打击。
- ② 室外安装的仪表若环境温度超出额定温度时，应采取相应的保护措施，以保证仪表正常工作。
- ③ 环境温度过高时，应避免阳光直射仪表、远离热源并注意通风；环境温度过低时，可采用仪表保护箱或其它的防护装置进行防冻保护，并注意保持仪表的干燥。

液位计使用注意事项

- 1 液位计主机的最大允许使用环境温度范围为-20℃~+60℃，当被测介质温度影响液位计最高

表面温度时，必须采取相应的保护措施。

2 液位计的安装应避免外界热源的影响。

3 用户不得随意更换液位计内部零部件。

4 运输和贮存

1 仪表应存放在周围空气温度 0℃~40℃，相对湿度不大于 80%的干燥通风的室内，室内空气中不含有腐蚀仪表的杂质。

2 仪表在运输及贮存时应防止碰撞、受潮和化学物质的侵蚀。

开箱及检查

打开包装进行以下检查：

- 1 核查铭牌上的名称、型号等内容；
- 2 仪表外壳是否完好，观察窗玻璃罩有无破裂；
- 3 对照装箱单检查仪表随机品；