

侧贴式超声波液位开关 U600



1 简述

超声波物位测量系统已经广泛应用在各种工业场所，但罐中的压力、不同气体的浓度以及液体表面的泡沫，都会影响到超声波的回波信号。德国柯雷公司的侧贴式超声波液位开关 U600 采用了全新的模糊控制技术，弥补了传统的置顶式超声波液位开关的不足，解决了传统超声波物位测量系统所遇到的问题，尤其是完全不受温度和液体表面的泡沫的影响。

侧贴非接触式超声波液位开关 U600 提供了容器尤其是密闭容器物位测量的独特解决方案，只需要将探头紧贴于容器外侧壁，不需要打孔，即可完成单点液位探测，这种技术不受介质压力、温度、泡沫、反射系数等因素的影响，所以适用于医药，石油，化工，电力，食品等行业的各类液体液位工程控制，对于罐内有有毒的、强腐蚀危险品液位的检测，该产品更是理想的选择，可满足多种应用需求和适应各种恶劣环境。

侧贴式超声波液位开关 U600 采用了独特的 Double-sensors 技术，大幅度提高了稳定性和穿透性，可适用于多种材料的容器，包括：合金钢、不锈钢、塑料、玻璃及各种密实的合成材料。

原理

侧贴式超声波液位开关 U600 采用了德国柯雷公司的专利技术—“容器壁中超声波余振信号的衰减特性”。其特有的模糊控制技术和独特的算法，保证了侧贴式超声波液位开关 U600 的可靠性和耐用性超过了其它原理的液位开关。

以往，在利用超声波原理测量容器内液位时，容器壁中的超声波余振信号往往都被看作是一种不利的因素，因为它会使测量盲区增加，尤其是在容器壁的板较厚、回波信号又较弱时，余振信号对盲区的影响更大。设法抑制余振信号的影响是一件费力的事情。德国柯雷公司的科学家经过多年的研究和试验，发现：容器壁中超声波余振信号的衰减特性与容器的液位有十分密切的关系。利用这一规律可以方便地实现超声波非介入式定点液位检测。与其它非介入式定点液位的检测方法相比，这种方法具有十分显著的优越性。

经过德国柯雷公司和不莱梅大学实验结果表明，基于透射衰减原理的方法，不需要传感器的精确定位，也不依赖于容器内的液态介质的声波的传输特性，具有安装极为方便、对液态介质的适应性强、检测灵敏度高和可靠性好等显著优点，定点液位测量精度可达 $\pm 2\text{mm}$ ，所以特别适合于高压、密封容器和腐蚀性液体容器定点液位的测量。

各种形式液位开关特点对比：

	安装工序	可靠性	耐压	耐腐	密闭容器
柯雷 U600	很简单	高	没有限制	没有限制	无需开孔
浮球式	一般	一般	低	一般	开孔
音叉式	简单	高	高	高	开孔
电容式	简单	高	高	高	开孔
顶置超声波	麻烦	一般	低	高	开孔
磁翻板	麻烦	一般	一般	高	开孔
压力式	一般	一般	高	高	开孔

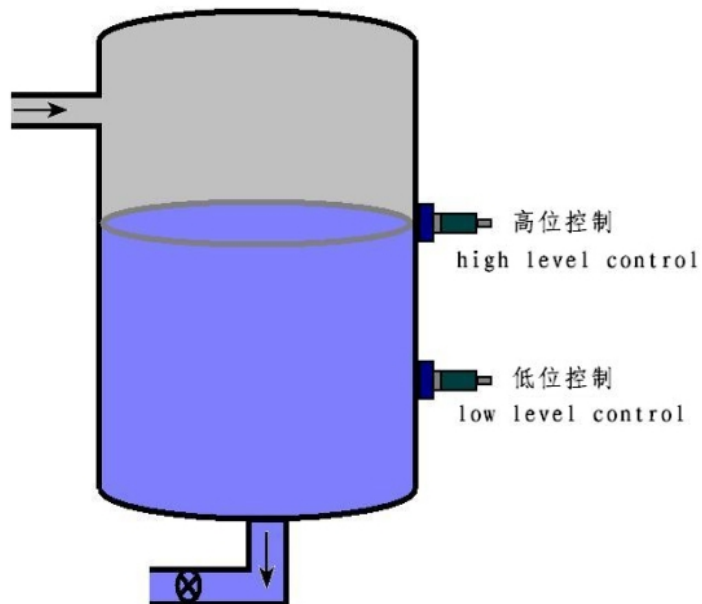
特点

侧贴式超声波液位开关 U600 采用先进的超声波探头制作技术，使超声波的发射功率衰减最小，发射角度更加准确，提高了测量精度和稳定度。

1. 高可靠性：10 万次实验测试无故障。
2. 采用 Double-sensors 技术，相比普通的传感器技术，提高了 50% 的稳定性和 60% 的穿透性。
3. 高稳定性：连续 10 万次测试，100% 准确判断液位。
4. 高精度：定点液位测量精度可达 $\pm 2\text{mm}$ 。
5. 高性能芯片：算法先进，运算速度是普通芯片的 5 倍。
6. 应用范围广：不开孔，因此特别适合高压、密封和高腐蚀性液体容器定点液位的测量。
7. 安装方便：提供快速安装附件，只需吸住罐壁即可。
8. 可反复使用：采用防腐铸铝外壳，并可简单拆卸移往另一安装地点，不破坏原安装点。
9. 完全不受罐中液体表面的泡沫的影响。
10. 具备 CE 和防爆认证。
11. 体积小，重量轻。

功能介绍

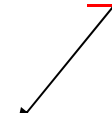




- 密闭容器的液位检测
- 液化气体的液位检测
- 冰面探测
- 干、湿管路的监测
- 高压容器中的液位测量
- 管路连接泄漏探测
- 工业过程控制



技术参数

探头:	离子注入胶技术的高性能探头
重复性误差:	±2mm
介质:	纯净液体、乳状液体、悬浮状液体 (不受液体密度、介电常数、导电性、反射系数、压力、温度、腐蚀性、沉淀等因素的影响)
容器材质:	钢、不锈钢、玻璃、不发泡塑料等密实材料
容器壁厚:	0.5~100mm (超过此厚度需要声明并定制)
电源:	24V DC
继电器输出:	DPDT 负载AC125V, 0.5A; AC230V,0.25A;DC30V,2A
材质:	铸铝
防护等级:	IP66
探头电缆长度:	标准 3 米, 可加长
防爆等级:	隔爆 (选项)
主机使用环境温度:	-40℃~+80℃
超声波探头使用环境温度:	-40℃~+80℃ (标准); -40℃~+150℃ (选项)
质量:	2kg

型号说明

U600 - 03 - Ex - HT - 后缀				
				
侧贴式超声波液位开关	探头电缆长度, 标准 3 米, 可任意加长	Ex- 防爆 (缺省为非防爆)	HT- 探头耐温 -40℃ ~ +150℃ (缺省为耐温 -40℃ ~ +80℃)	其它信息

注意:

德国柯雷公司的侧贴式超声波液位开关 U600, 是经过严格设计、试验和制造的产品, 其可靠性和稳定性不是国产的类似产品可以比拟的。

文件中的商标和产品名称, 是属于德国柯雷技术有限公司的商标。
本文档的内容仅供参考, 实际规格与顾客合同的规定为准。
修订本 1, 出版: NSF-中文-01-06

