

雷达液位变送器

一、产品概述:

RG-HFRD 系列是 26G 高频雷达物位测量仪表, 输出 4~20mA 模拟信号, 测量最大距离可达 70m。天线被进一步处理, 新型的快速微处理器可进行更高速率的信号分析处理, 该仪表广泛应用于测量液体储罐、浆料储罐、固体颗粒, 以及他产品无法测量的粉尘料储罐、煤仓、灰仓、反应釜等非常复杂的环境。



二、测量原理

超高频微波脉冲通过天线系统发射并接收, 雷达波以光速运行, 运行时间可以通过电子部件被转换成物位信号。一种特殊的时间延伸方法来确保在极短时间内达到稳定和精确测量。即使工况比较复杂的情况下, 存在虚假回波, 用最新的微处理技术和调试软件也可以准确的识别出物位的回波。

三、产品特点

- 非接触测量, 无磨损, 无污染
- 波长更短, 在倾斜的固体表面上能得到有更好的反射
- 测量盲区更小, 对于小罐体测量也能取得良好的效果
- 波束角小, 能量集中, 增强了回波能力的同时, 又利于避开干扰物
- 几乎不受腐蚀、泡沫的影响
- 几乎不受大气中水蒸气、温度和压力变化的影响
- 严重粉尘环境下仪表也能准确读到真实回波
- 高音噪比, 即使在波动的情况下也能获得更优的性能
- 26GHz 是测量固体和低介电常数介质的最佳选择

四、性能指标

供电: 24V DC

输出方式: 4~20mA 两线制 (可带 Hart)

测量距离: 最大 70m

微波频率: 26GHz

精度: $\pm 10\text{mm}$

材质: 聚四氟乙烯、304 不锈钢、316 不锈钢

电气接口: M20*1.5; NPT1/2"; 其他可选

防护等级: IP67

防爆等级: Exd II CT6Gb

五、安装要求

1、基本要求

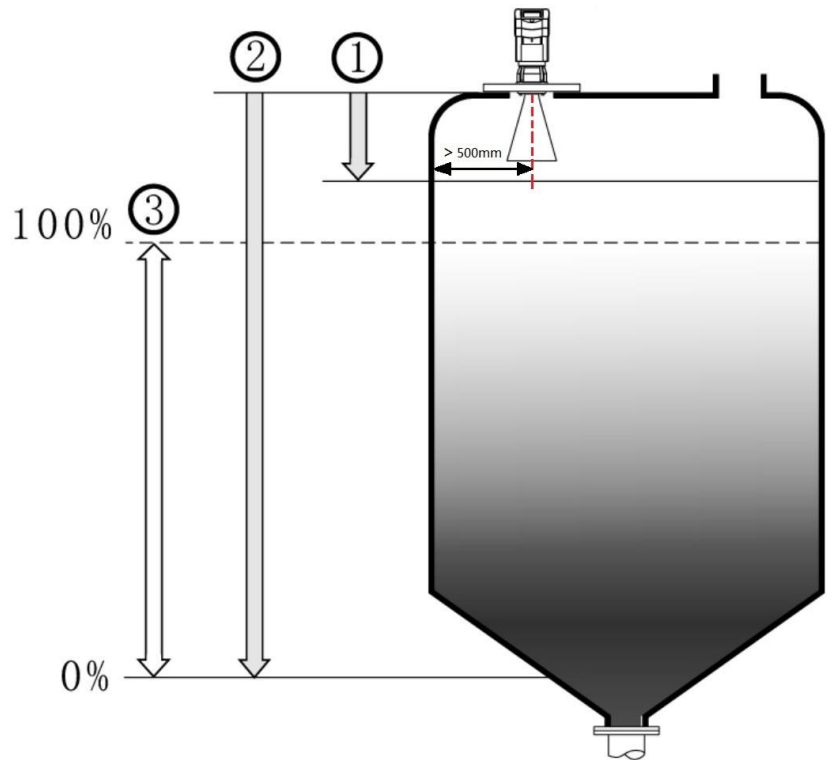
天线发射微波脉冲时，都有一定的发射角。从天线下缘到被测介质表面之间，由发射的微波波束所辐射的区域内，不得有障碍物，因此安装时应尽可能避开罐内设施，如：人梯、限位开关、加热设备、支架等。

安装仪表时还要注意：最高料位不得进入测量盲区；仪表距罐壁必须保持一定的距离（ $\geq 500\text{mm}$ ）；仪表的安装尽可能使天线的发射方向与被测介质表面垂直。安装在防爆区域内的仪表必须遵守国家防爆危险区的安装规定。本安型的外壳采用铝壳。本安型仪表可安装在有防爆要求的场合，仪表必须接大地。

测量盲区：从测量的基准面到天线末端是雷达物位计的测量盲区。（见图示说明）

2、图示说明

测量的基准面是螺纹或法兰的密封面。(1)盲区(2)空仓（最大测量距离）(3)最大量程
注：使用雷达物位计时，务必保证最高料位不能进入测量盲区。



六、选型表格

RA-HFRD	-7.0m	A	Z	S61
测量范围	0~70m			
输出信号	A: 4~20mA; B: HART 通讯;			
防爆选择	E: ExdiaIICT6; Z: 无			
探头型号	见下表			
S61 防腐型天线		S62 喇叭口型天线		S63 抛物面型天线
适于腐蚀性液体、污水等，耐压 $\leq 0.3\text{MPa}$ ，耐温： $-40\sim 120^\circ\text{C}$		适于固体块料、颗粒物、液体等，耐压 $\leq 4.0\text{MPa}$ ，耐温： $-40\sim 250^\circ\text{C}$		适于颗粒物、粉尘、液体等，耐压： $\leq 0.3\text{MPa}$ ，耐温： $-40\sim 250^\circ\text{C}$
