



## RG7雷达物液位



RG7系列雷达物液位计，采用先进的26GHz雷达测量技术，为工业和市政各类非接触物液位测量而设计。在提高近距离测量精度上有所突破。即便是在高压和极端温度下，它们也能测量各种介质。

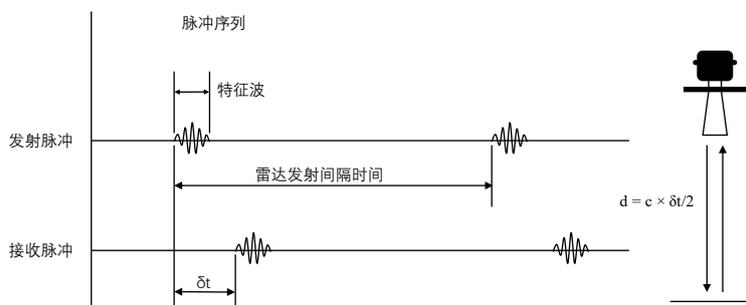
RG7雷达物液位计既可用于简单测量，也可以用于测量腐蚀性介质，对于卫生要求很高的场合同样适用。传感器也能可靠地测量轻型和重型固料，即使粉尘和噪音强烈，不受粘附物或冷凝物的影响。

具有本安防爆认证可用于危险场合。两线制一体式带显示可选。

### 测量原理MEASURING PRINCIPLE

采用雷达波时间差原理，即：

- 1、传感器向物体表面发射特征微波信号，微波到达物体表面后反射回来被传感器接收，从发射到接收到信号的时间为 $\delta t$ ;
- 2、微波在空气中的传播速度为 $c$ ;
- 3、物体距离超声波传感器的距离为： $d = c \times \delta t / 2$ ;



#### 功能特点FEATURES & BENEFITS

- 安装简便，设置快捷
- 非接触式测量
- 无可移动部件
- 高精度 $\pm 2\text{mm}$
- 最大量程30m (4"喇叭筒天线)
- 棒状天线、喇叭筒天线、PTFE密封天线
- 防爆型可选
- 传感器可接入GDC组成分体式测量
- 过程连接：法兰式ANSI B16.5

#### 典型应用APPLICATIONS

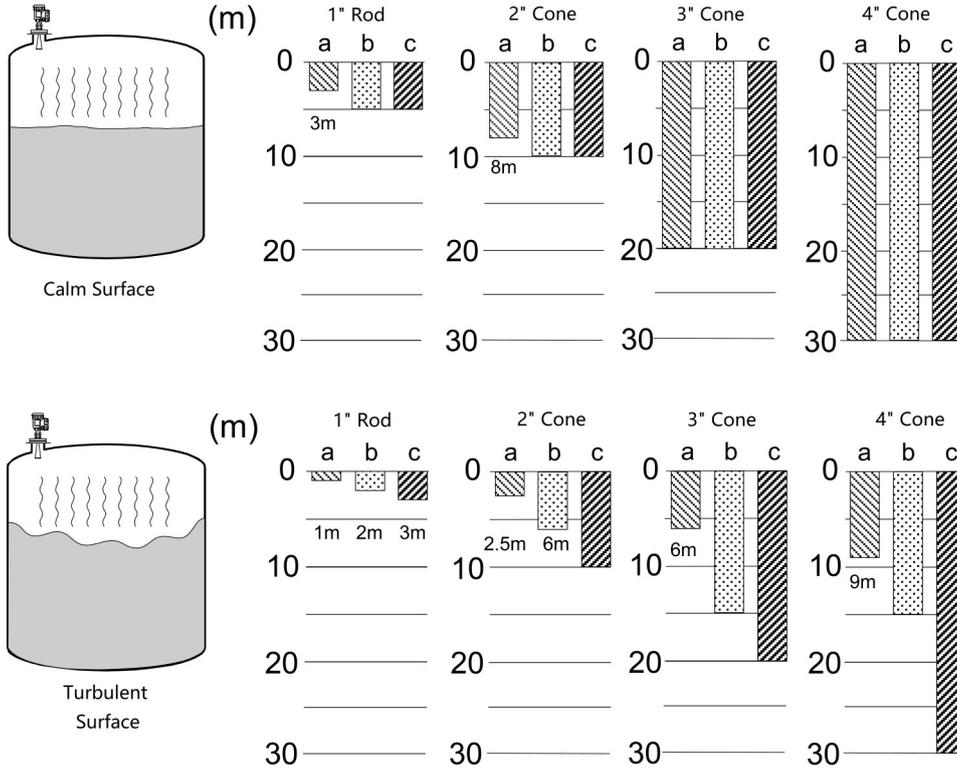
- 石油化工：原油、各类油品、化学制剂、水及污水等
- 市政水及污水：各种液位、加药罐等
- 采矿：矿浆、水处理、化学制剂等
- 造纸：纸浆、淀粉浆、妥尔油等
- 电力：灰浆、水处理、酸碱罐等

# CROSS SMART SENSOR

## 测量范围 MEASURING RANGE

测量范围由所测介质的介电常数 ( $\epsilon_r$ )，物液面情况和天线大小决定。

通常水基液体介电常数较大，所以回波信号强，容易测量；相反油类或其它碳氢化合物的介电常数小，所以回波信号弱。平静的液面回波信号强，波动的液面回波信号弱。大的天线接收回波信号能力强，小的天线接收回波信号能力弱。为了针对不同的应用情况选择合适的型号，参见以下图表。

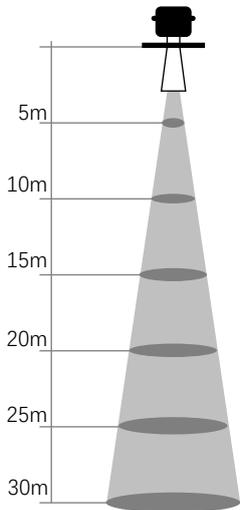


▨ a: 石油，汽油和碳氢化合物，石化产品 ( $\epsilon_r=1.8\sim4.0$ )

▨ b: 酒精，酸 ( $\epsilon_r=4.0\sim10$ )

▨ c: 水基液体 ( $\epsilon_r\geq 10$ )

## 雷达波束角 BEAM ANGLE



天线类型	1"棒状天线	2"喇叭口	3"喇叭口	4"喇叭口
波束角	25°	18°	12°	8°
距离	照射直径 (m)			
5	2.22	1.58	1.05	0.70
10	4.43	3.17	2.10	1.40
15			3.15	2.10
20			4.20	2.80
25				3.50
30				4.20



# PROCESS CONTROL INSTRUMENTS

性能指标 SPECIFICATIONS		
测量原理	雷达脉冲反射计时原理	
测量介质	液体 介电常数 $\epsilon_r \geq 1.8$ 固体颗粒 粉末	
最大量程	4" 喇叭筒 3" 喇叭筒 2" 喇叭筒 棒状天线	30m 20m 10m 10m, 适用于腐蚀性强电导率介质
精度	喇叭筒 棒状天线	$\pm 2\text{mm}$ $\pm 3\text{mm}$
波束角	4" 喇叭筒 3" 喇叭筒 2" 喇叭筒 棒状天线	8° 12° 18° 25°
微波频率	26GHz	
功耗	$< 5\mu\text{W}$	
响应时间	1s	
过程压力	-0.1MPa ~ 1.5MPa	
存储温度	-40 ~ 85°C	
过程温度	喇叭筒 棒状天线	-60 ~ 250°C -40 ~ 150°C
显示 (一体式)	液位L, 距离D, 占空比%, 电流mA, 信号强度dB, 温度°C	
输出	一体式: 两线制4~20mA+HART 分体传感器: RS485 Modbus RTU	
防爆等级 (可选)	Ex d IIC T6	
防护等级	NEMA4X, IP66	
电气接口	M20×1.5(2), 或防爆铝锁线器	
外壳材质	不锈钢	

## 选型指南 ORDER CODE

RG7 雷达物液位			
	【-L】液体, 介电常数 $\epsilon_r \geq 1.8$ 【-S】固体颗粒或粉末		
		【02H】2" 喇叭筒 【03H】3" 喇叭筒 【04H】4" 喇叭筒 【01R】棒状天线	
		【-NR】分体式传感器, RS485 Modbus RTU 【-AA】一体式带显示, 两线制, 4~20mA+HART	
RG7	-L	04H	-AA