



柯普乐®雷达物位计

1. 测量原理



● 原 理

FRT雷达物位计采用非接触式微波测量技术，通过天线向被测介质表面发射雷达信号，并接收由介质表面反射回来的回波信号。仪表根据发射信号与接收信号之间的特征关系，精确计算介质表面位置，从而实现连续物位测量。

FRT平台采用调频连续波（FMCW）雷达测量技术，以满足不同工况对测量距离、精度及应用环境的需求。

调频连续波（FMCW）雷达技术

调频连续波雷达连续发射频率线性变化的微波信号，通过比较发射信号与回波信号之间的频率差，并利用快速傅里叶变换（FFT）算法进行处理，从而计算目标距离。该技术具有更高的测量精度、更强的信号聚焦能力以及更优异的复杂工况适应性。

● 特 点

统一平台设计

- 核心电子平台共享，采用不同形式天线，实现产品标准化与系列化
- 降低维护、备件及培训成本
- 平台扩展灵活，满足不同应用需求

卓越测量性能

- 高可靠性非接触测量，不受介质物理接触影响
- 出色的抗粉尘、蒸汽、冷凝及泡沫干扰能力
- 先进算法确保稳定可靠的测量结果
- 支持液体、浆料、颗粒及固体散料等多种介质测量

FMCW雷达技术优势

- 更高测量精度与分辨率
- 更小发射波束角，抗干扰能力更强
- 小尺寸天线即可实现远距离测量
- 适用于狭小空间、复杂容器及苛刻工况

2 仪表概况

棒式天线



喇叭口天线



应 用:	液体 适合强腐蚀性液体	液体 耐温、耐压、轻微腐蚀的液体
测量范围:	10m	30m
测量精度:	±5mm	±3mm
过程温度:	(-40~130)℃	(-60~150)℃ (-60~250)℃
过程压强	(-0.1~0.3)MPa	常压 (-0.1~4)MPa
频 率:信 号输出:电 源:	80GHz (4~20)mA/HART 两线制(DC24V) 四线制(DC24V/AC24V)	80GHz (4~20)mA/HART 两线制(DC24V) 四线制(DC24V/AC24V)
现场显示:	可选	可选

万向节喇叭口天线（带吹扫）



喇叭口天线（吹扫可选）



应 用:

固体
存储容器、过程容器或强粉尘
易结晶、结露场合

固体
常温、常压容器

测量范围:

70m

70m

测量精度:

±10mm

±10mm

过程温度:

(-60~150) °C
(-60~250) °C

(-60~150) °C
(-60~250) °C

过程压强

常压
(-0.1~4)MPa
80GHz

常压
(-0.1~4)MPa
80GHz

频 率:

(4~20)mA/HART

(4~20)mA/HART

信号输出:

两线制(DC24V)

两线制(DC24V)

电 源:

四线制(DC24V/AC24V)

四线制(DC24V/AC24V)

现场显示:

可选

可选

抛物面天线



塑封喇叭口天线



应 用:

液体
适合强腐蚀性、挥发性
液体

液体
适合强腐蚀性、卫生级液体

测量范围:

10m

20m

测量精度:

$\pm 5\text{mm}$

$\pm 3\text{mm}$

过程温度:

$(-60\sim 150)^{\circ}\text{C}$
 $(-60\sim 250)^{\circ}\text{C}$

$(-40\sim 130)^{\circ}\text{C}$

过程压强

$(-0.1\sim 0.3)\text{MPa}$

$(-0.1\sim 0.5)\text{MPa}$

频 率 :

80GHz

80GHz

信号输出:

$(4\sim 20)\text{mA}/\text{HART}$

$(4\sim 20)\text{mA}/\text{HART}$

电 源:

两线制 (DC24V)

两线制 (DC24V)

四线制 (DC24V/AC220V)

四线制 (DC24V/AC220V)

现场显示:

可选

可选

透镜天线



半球天线(带吹扫)



应 用:

固体/液体
适合强腐蚀性液体
蒸汽、泡沫

测量范围:

0~30m

测量精度:

±1mm

过程温度:

(-40~150)℃
(-40~250)℃
(-40~450)℃

过程压强:

(-0.1~4)MPa

频 率:

80GHz

信号输出:

(4~20)mA/HART
RS485/MODBUS协议

电 源:

(见第26页)

现场显示/编程:

可选

固体

存储容器/过程容器
或强粉尘场合

0~120m

±2mm

(-40~150)℃
(-40~250)℃
(-40~450)℃

常压
(-0.1~0.3)MPa

80GHz

(4~20)mA/HART
RS485/MODBUS协议

(见第26页)

可选

● 外 壳

		
材料	铝合金/不锈钢(316L)	铝合金/不锈钢(316L)
特点	单腔	两腔

● 过程连接

					
压强	(-0.1~0.3)MPa	常压	(-0.1~4)MPa	(-0.1~0.5)MPa	(-0.1~4)MPa
温度	(-40~130)℃	(-40~80)℃	(-60~150)℃	(-60~150)℃	(-60~250)℃ (-40~450)℃

● 法兰选配件

			
材料	(PTFE/PP)法兰	不锈钢法兰	不锈钢万向节法兰
特点	耐腐蚀	高温/高压	高温/常压

● 天 线

							
材料	PTFE	304/316L/HC/ Ti/Monel	PFA	316L/PTFE	PTFE/PEEK/陶瓷	316L (PFA罩)	PTFE/PFA
规格	Φ44 / 长86	Φ48 / 长140 Φ78 / 长227 Φ98 / 长288 Φ98L / 长474 Φ123 / 长620	DN50 DN80 DN100	Φ198 Φ246	DN50 DN80 DN100 DN125 DN150	Φ98 / 300 Φ98L / 480 Φ123 / 625 可调角度: 20°	DN100 DN125 DN150 可调角度: 20°
特点	耐腐蚀	耐温/耐压	耐腐蚀/耐压	耐温/耐压	防腐/高压/散热	常温/常压	万向节/吹扫

3. 安装要求

● 基本要求

天线发射雷达波时，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。必要时，须进行“虚假回波学习”。另外须注意微波波束不得与加料料流相交。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；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。防爆型仪表的外壳采用压铸铝。防爆型仪表可安装在有防爆要求的场合，仪表必须接大地。

● 图示说明

1) 保证波束范围内没有干扰物，如人梯，台阶，如图3-1所示：

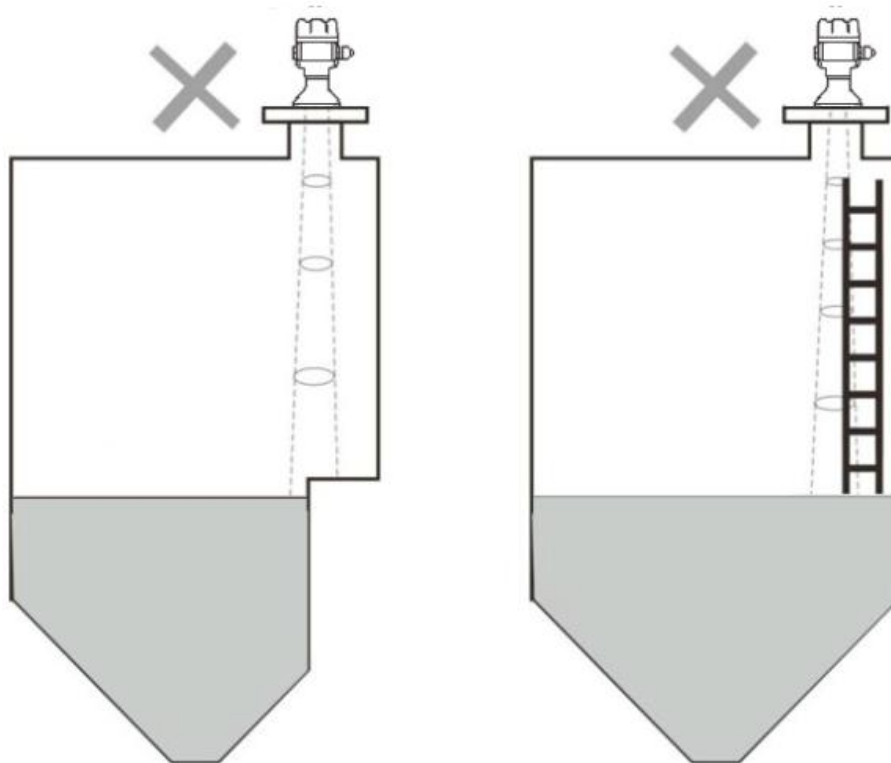


图3-1 仪器安装位置示意图

2) 雷达安装应保证天线波束避开进料口，如图3-2所示：

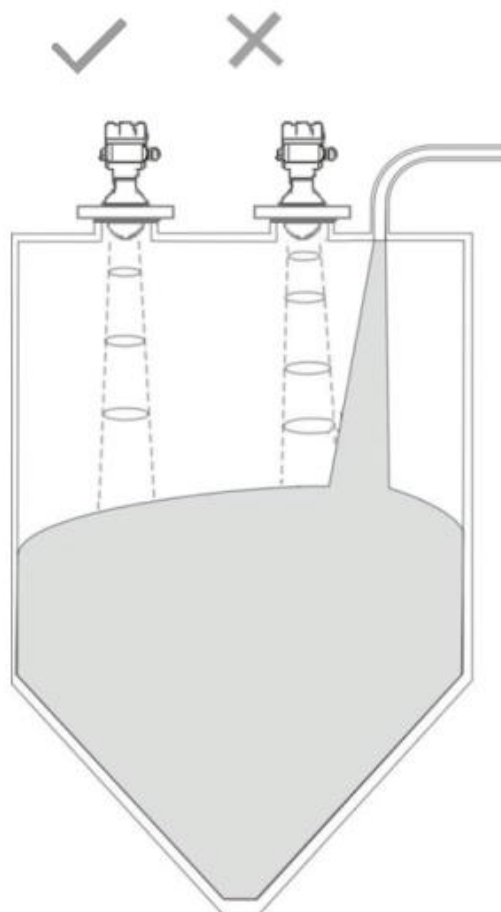


图3-2 天线波束避开进料口

3) 雷达安装至少离容器内壁200mm，否则很可能产生错误读数，如图6-3所示：

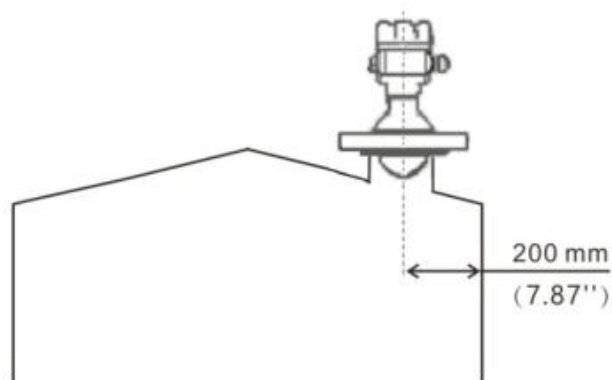


图3-3 安装至少离容器壁200m

4) 对于散装固料测量，锥型容器如果想要监视完整上下料过程，需要使用万向法兰，尽量保证波束直射罐底，否则在罐底的测量结果可能不准确，如图6-4所示。如果底部料位可以忽略，则无需使用万向结构。

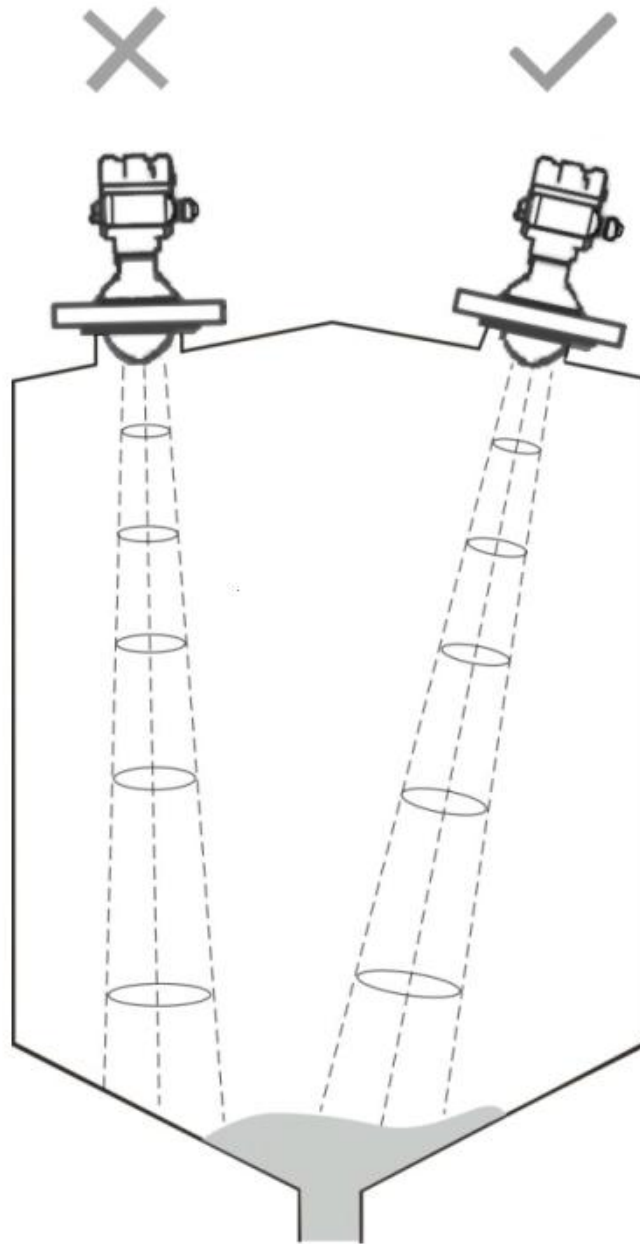
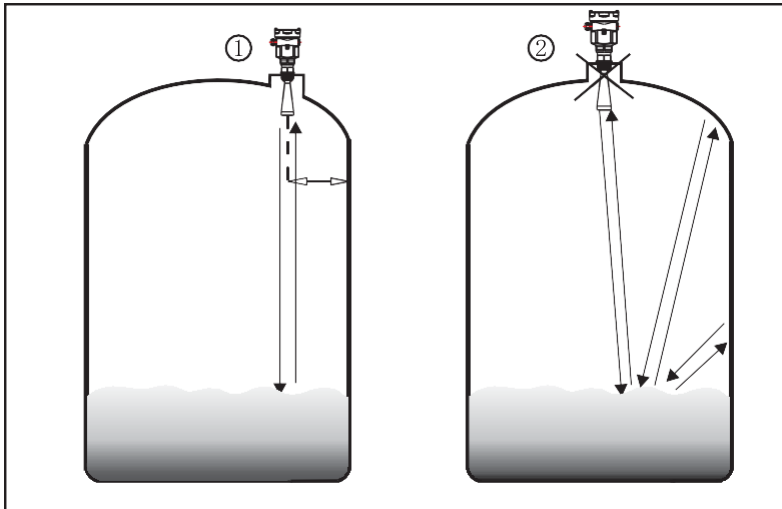
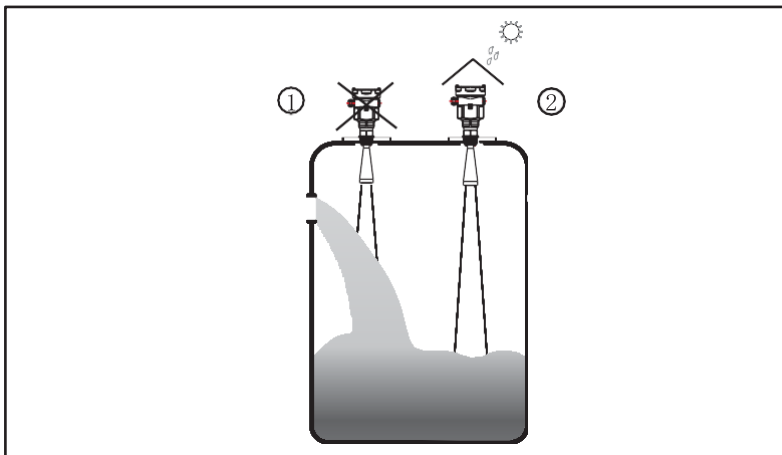


图6-4 锥形罐尽量保证波束照射罐底

● 常见安装位置的正误

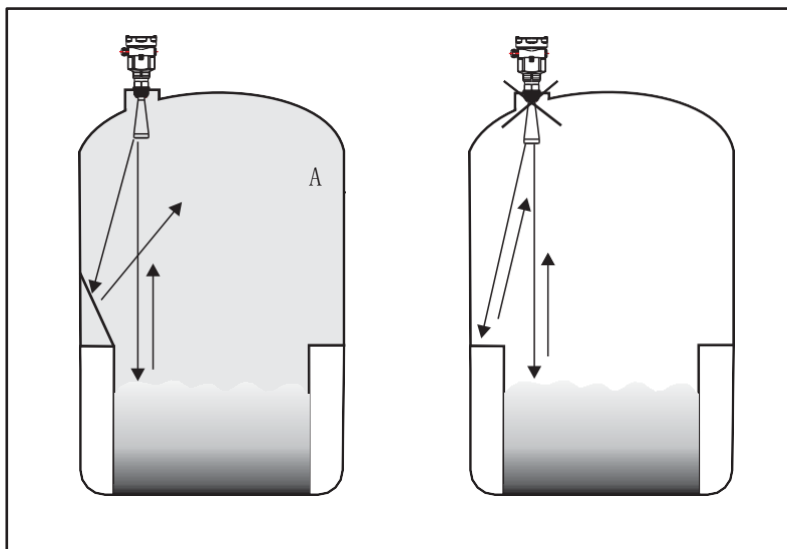


1. 正确
2. 错误：仪表被安装在拱形或圆形罐顶，会造成多次反射回波，在安装时应尽可能避免。



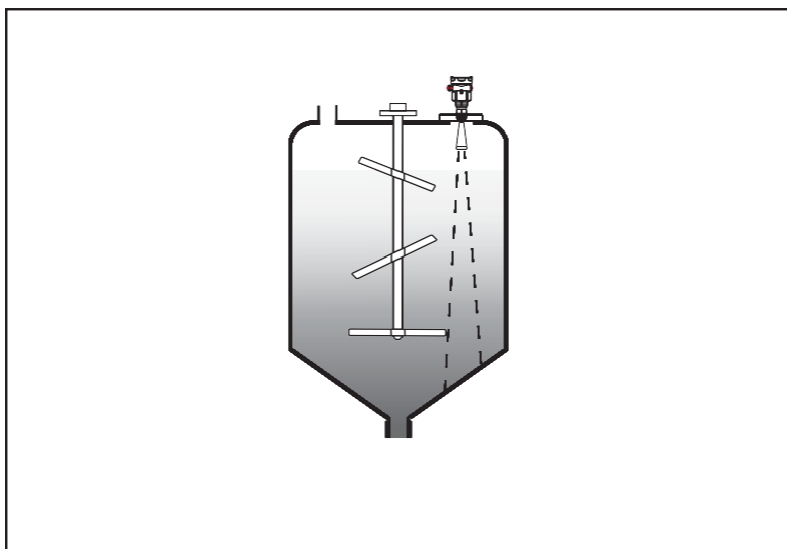
- 1 错误：不要将仪表安装于入料料流的上方，以保证测量的是介质表面而不是入料料流。
- 2 正确 注意：室外安装时应采取遮阳、防雨措施。

● 反射板安装



当罐中有障碍物影响测量时，可加装反射板，把障碍物的反射波反射到别处，必要时可进行“虚假回波学习”。

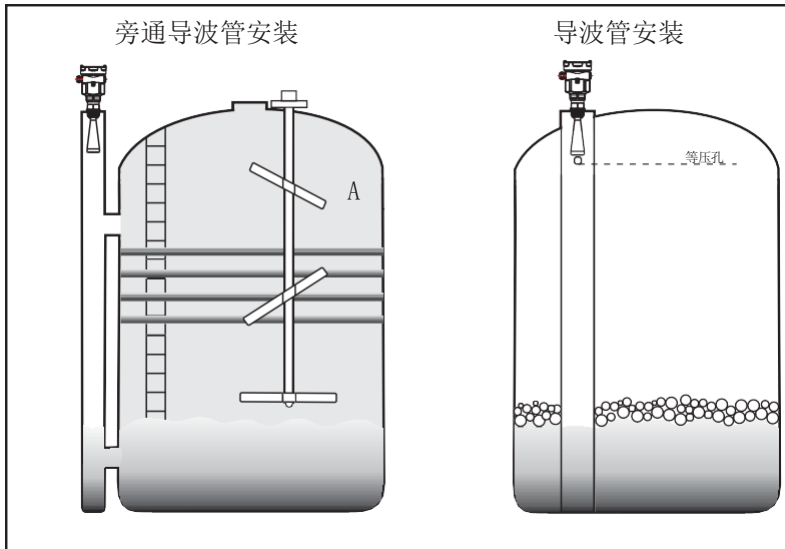
● 搅 拌



当罐中有搅拌，必要时仪表尽量远离搅拌器。安装后要在搅拌状态下进行“虚假回波学习”，以消除搅拌叶片所产生的虚假回波影响。若由于搅拌产生泡沫或翻起波浪，则应使用导波管安装方式。

● 导波管安装

使用导波管安装（导波管或旁通管），可以避免容器内障碍物、泡沫对测量的影响。



注：等压孔直径（5~10）mm

由于入料、搅拌或容器内其他过程处理，会在某些液体介质表面形成泡沫，衰减信号。如果泡沫造成测量误差，您应该将传感器安装在导波管内，或使用导波雷达物位计。如果FRT安装在导波管内进行测量，导波管的直径最小50 mm。在连接导波管的时候，防止大的裂缝和焊缝。另外，必要时进行“虚假回波学习”。注：测量粘附性介质的时候，不能使用导波管安装。

4 电气连接

● 供电电压

(4~20) mA/HART (两线制) 电源供电和输出电流信号共用一根两芯线缆。具体供电电压范围参见技术数据。对于本安型须在供电电源与仪表之间加一个安全栅。

(4~20) mA/HART (四线制) 电源供电和电流信号各自分别使用一根两芯线缆。具体供电电压范围参见技术数据。

仪表及接地端子应保证良好接地，通常接地可连接到罐的接地点上，若是塑料罐则应接到邻近的大地上。

● 连接电缆的安装

一般介绍 供电电缆可使用普通两芯电缆，电缆外径应为(5~9)mm，以确保电缆入口的密封。如果存在电磁干扰，建议使用屏蔽电缆。

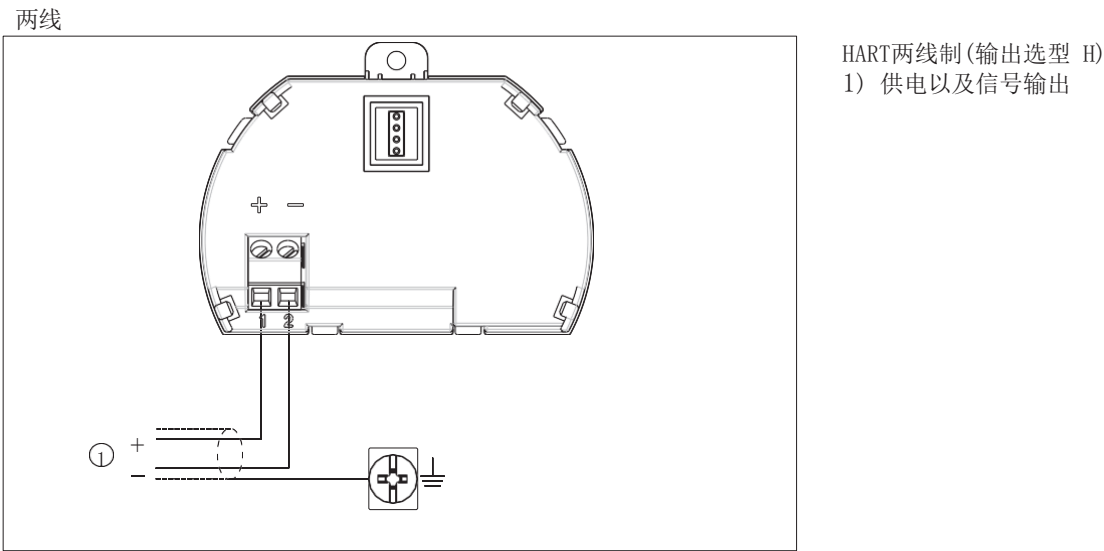
(4~20) mA/HART (两线制) 供电电缆可使用普通两芯电缆。

(4~20) mA/HART (四线制) 供电电缆应使用带有专用地线的电缆线。

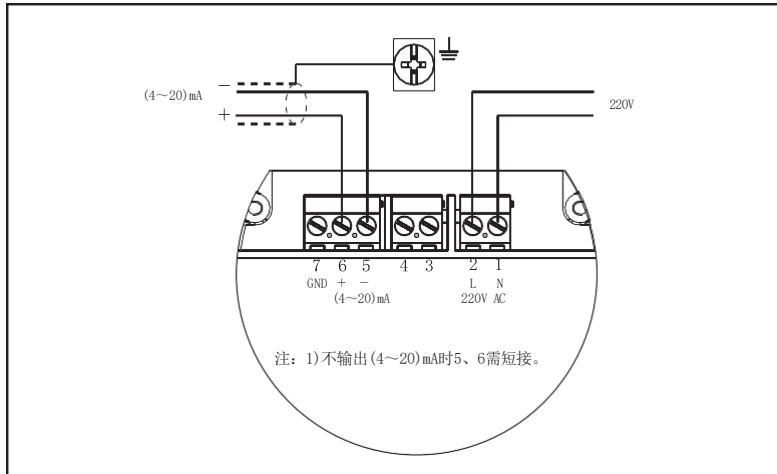
电缆的屏蔽和接线 屏蔽电缆两端均应接地。在传感器内部，屏蔽必须直接连接内部接地端子。外壳上的外部接地端子必须接大地。

如果有接地电流，屏蔽电缆远离仪表一侧的屏蔽端必须通过一个陶瓷电容（比如：1nF/1500V）接地，以起到隔直和旁路高频干扰信号的作用。

● 接线方式

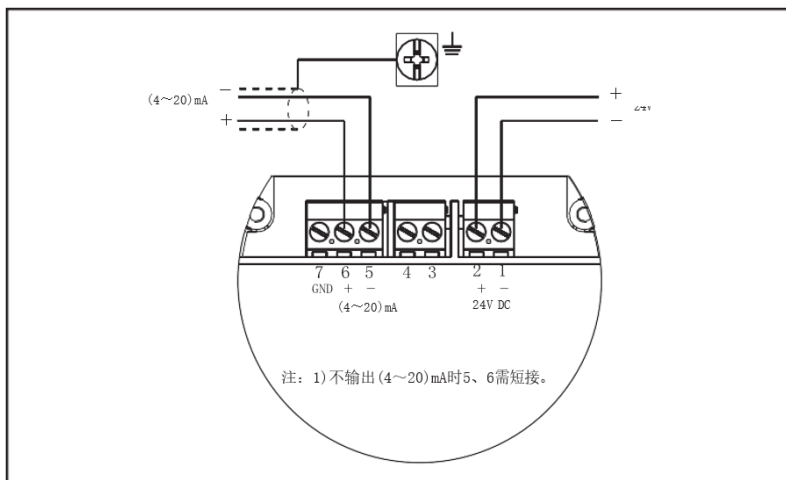


四线、两室



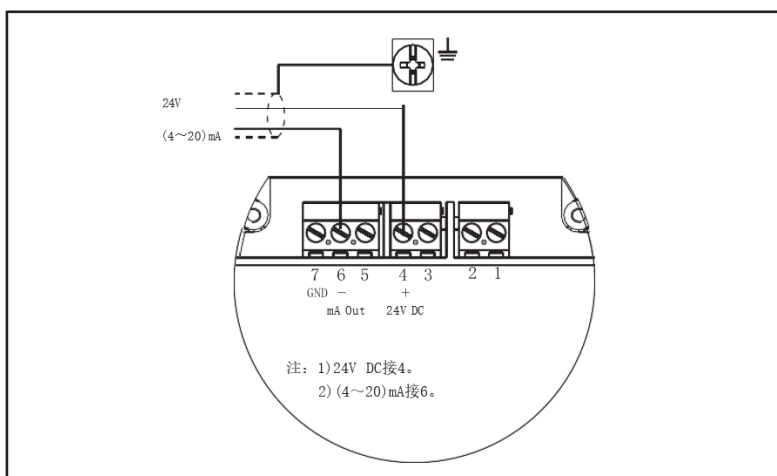
24V AC/50Hz 供电, (4~20) mA 输出
(输出选型 B)

四线、两室



24V DC 供电, (4~20) mA 输出
(输出选型 B)

两线、两室



24V DC 供电, (4~20) mA 输出
(输出选型 B)

● 防爆连接

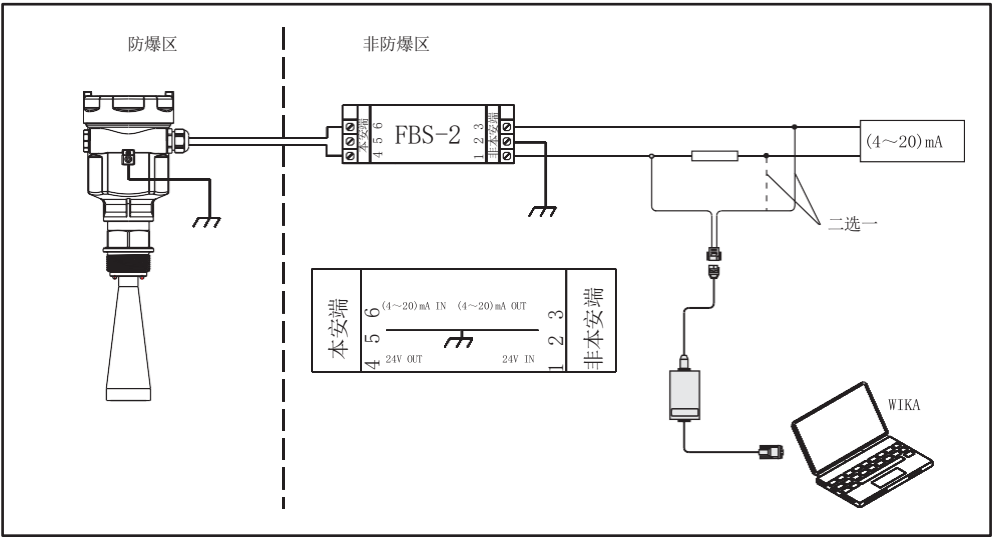
本产品防爆形式为本质安全型。防爆标志：Ex ia IIC T1~T6 Ga。脉冲型雷达物位计采用不锈钢、铝外壳，电子部件采用胶封结构，从而确保电路发生故障时产生的火花不会泄放出来。本产品适用于Ex ia IIC T1~T6 Ga防爆等级以下可燃性气体介质的物位连续测量。

本安型仪表使用时须用安全栅供电。FBS-2安全栅系本产品的关联设备，防爆形式为本质安全型。防爆标志：[Ex ia] IIC，供电电压24V DC±5%，短路电流为135mA，工作电流（4~20）mA。

所有电缆均要采用屏蔽电缆，从仪表到安全栅的最大长度为500m。分布电容≤0.1 μF/Km、分布电感≤1mH/Km。仪表安装时必须接大地。不得使用其它未经防爆检验的关联设备。

FBS-2安全栅参数：

(U _m)	(U ₀)	(I ₀)	(C ₀)	(L ₀)
250V AC/DC	26V	135mA	100nf	1.8mH
250V AC/DC	7V	140mA	10 μ f	1.8mH



本安型防爆接线

5 仪表调试

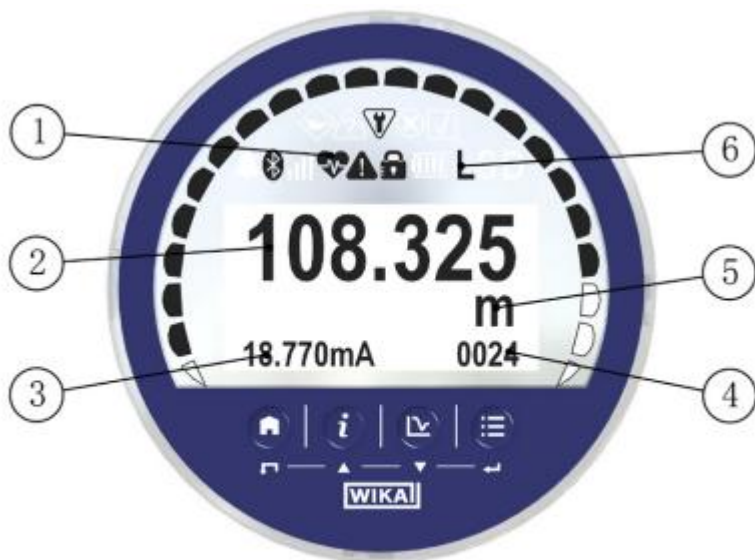
● 调试方法

FRT有三种调试方法：

- 1 显控模块
- 2 上位机调试软件
- 3 HART手持编程器
- 4 蓝牙调试

显控模块是可以插接的显示调试工具，通过显控模块上的4个按键对仪表进行调试。调试菜单的语言可选。调试后，显控模块一般就只用于显示，透过玻璃视窗可以非常清楚地读出测量值。

显控模块



显控主界面示意图

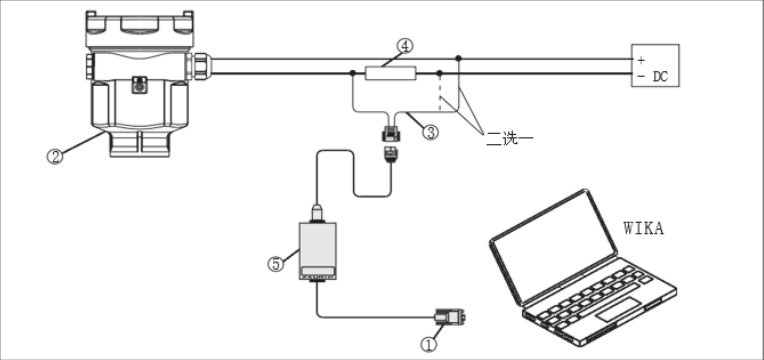
系统提供4种操作界面模式：

- 【主界面】：按 按键进入主界面，显示系统运行状态和当前测量数据；
- 【信息界面】：按 按键进入信息界面，显示系统运行的数据参数；
- 【回波界面】：按 按键进入回波界面，显示系统当前测量的回波情况；
- 【设置界面】：按 按键进入设置界面，设置系统运行的各类数据参数；

- ① 通信状态
- ② 测量值
- ③ 电流值
- ④ 状态码
- ⑤ 单位
- ⑥ 当前测量值的物理量（传感器模式）

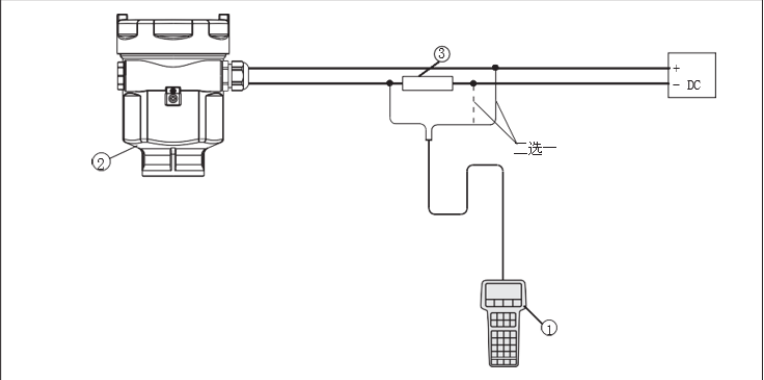
● 上位机调试

通过HART与上位机相连



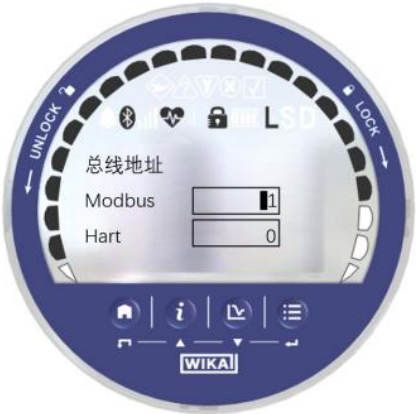
- 1 RS232接口/或USB接口
- 2 FRT
- 3 用于COMWAY变换器的HART适配器
- 4 250欧姆电阻
- 5 HART MODEM

FRT可用HART手持编程器编程



- 1 HART手持编程器
- 2 FRT
- 3 250欧姆电阻

根据仪表支持的通讯协议，设定具体的【总线地址】，将仪表并入现场的总线上。具体显示如下：



总线地址编辑界面

总线地址说明

参数名称	Modbus地址	Hart地址
参数范围	1-247	0-63
默认值	1	0
关联配置	无	
选项意义	设置仪表的RS485通信地址	设置仪表的Hart通信短地址
特别事项	设置该选项后，系统会重启	设置该选项后，系统会重启。 当Hart短地址不为0时，电流固定为4mA输出

FRT 系列雷达物位计产品具备丰富的自诊断功能。诊断结果通过状态码显示在主界面以及参数速览界面。状态码是一个64位的二进制数，每位代表一个错误，1表示有相应的错误发生，0表示没有错误。状态码一共64位，分为两个状态码，状态码1和状态码2。LCD将状态码转化成2个8位16进制数进行显示。状态码具体的含义参见表状态码列表。

状态码列表

序号	十六进制表示	状态分类	错误含义	应对手段
1	0000 0000	正常	仪表运行正常	无
2	0000 0001		没有在给定探测范围内找到有效回波	检查天线表面以及天线附近是否污浊，待测物料反射太弱，如饱和蒸汽，泡沫，有吸收特性的特殊物质，错误的虚假回波抑制线。
3	0000 0002		TR回波异常	TR损坏，内部参考回波弱，请检查透镜的是否完好或者仪表内部是否被腐蚀或者进水，如果有，建议及时清理。清理后建议关机并等待30s后重启，如果重启仍报错，则需要返厂维修
4	0000 0004		未做出厂阈值学习	进行虚假回波学习，参照6.5.8.1节
5	0000 0008		电流手动输出	表示仪表正在进行环路电流仿真
6	0000 0010		电流手动输出	表示仪表环路电流输出被禁用，仪表的变送功能被禁用。
7	0000 0020		LCD通信异常	检查显控背面弹针与触点是否完整，干净。如果不完整，则需要返厂维修，如果不干净，清洁后重新安装，如果仍然不亮，建议更换显控，更换后仍然不亮，则需要返厂维修
8	0000 0040		外部晶振工作异常	外部参考晶振启用失败，硬件错误，建议关机并等待30s后重启，如果重启仍报错，则需要返厂维修
9	0000 0080		处理器时钟异常	处理器进入低功耗模式失败，硬件错误，建议关机并等待30s后重启，如果重启仍报错，则需要返厂维修

序号	十六进制表示	状态分类	错误含义	应对手段
10	0000 0100		预留	
11	0000 0200		温度传感器故障	如果测量不受影响可以忽略，如果测量不正确，建议关机并等待30s后重启，如果重启液位测量仍有问题，则需要返厂维修
12	0000 0400		中频数据采集故障	ADC开启失败，硬件错误，建议关机并等待30s后重启，如果重启仍报错，则需要返厂维修
13	0000 0800		中频数据采集超时故障	ADC采样超时，硬件错误，建议关机并等待30s后重启，如果重启仍报错，则需要返厂维修
14	0000 1000		射频芯片同步故障	射频芯片无法给出采样同步信号，硬件错误，建议关机并等待30s后重启，如果重启仍报错，则需要返厂维修
15	0000 2000		射频芯片通讯故障	处理器无法与射频芯片进行通讯，或者发射读写不一致的错误。属于硬件错误，建议关机并等待30s后重启，如果重启仍报错，则需要返厂维修
16	0000 4000		外部存储读取异常	硬件错误，建议关机并等待30s后重启，如果重启仍报错，则需要返厂维修
17	0000 8000		外部存储初始化异常	硬件错误，建议关机并等待30s后重启，如果重启仍报错，则需要返厂维修
18	0001 0000		内部12V电压异常（过压或欠压）	硬件错误，建议关机并等待30s后重启，如果重启仍报错，则需要返厂维修
19	0002 0000		内部5V电压异常（过压或欠压）	硬件错误，建议关机并等待30s后重启，如果重启仍报错，则需要返厂维修
20	0004 0000		环路输出3.3V电压异常（过压或欠压）	硬件错误，建议关机并等待30s后重启，如果重启仍报错，则需要返厂维修
21	0008 0000		射频3V电压异常（过压或欠压）	硬件错误，建议关机并等待30s后重启，如果重启仍报错，则需要返厂维修
22	0010 0000		射频1V电压异常（过压或欠压）	硬件错误，建议关机并等待30s后重启，如果重启仍报错，则需要返厂维修
23	0020 0000		采样参考电压异常（过压或欠压）	硬件错误，建议关机并等待30s后重启，如果重启仍报错，则需要返厂维修

自诊断的实现与应用：

1. 全维度实时故障诊断

仪表内置先进的故障诊断算法，可实时监测硬件电路、传感器模块、通信接口及软件逻辑 的健康状况。一旦检测到异常，立即触发报警并记录详细信息，帮助维护人员快速定位问题根源，极大提升现场运维效率。

2. 海量故障记录，历史可追溯

支持存储超过37,000条故障事件记录，涵盖所有诊断到的异常类型（如信号丢失、温度漂移、电源波动等）。用户可通过上位机或本地显示随时查询历史故障日志，便于进行趋势分析和预防性维护。

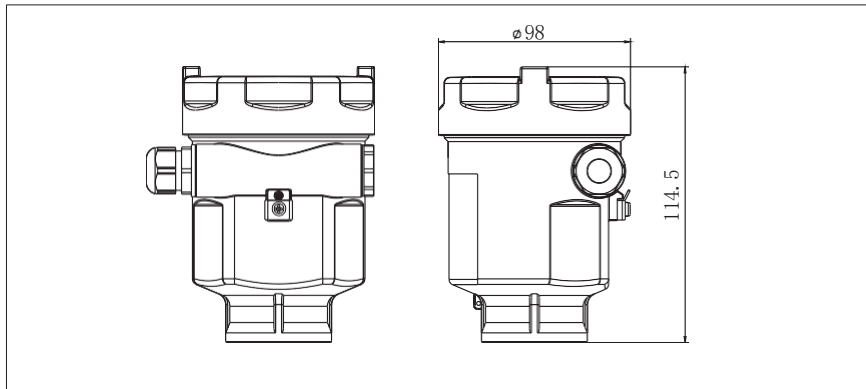
3. 完整操作行为追踪

仪表自动记录 最近100次人为操作过程（包括参数修改、标定、重启等），形成完整的操作审计链。当出现误操作或责任争议时，可精确还原每一步操作时间与内容，助力管理规范化与合规化。

4. 高频回波数据存储，实现长期工况回溯

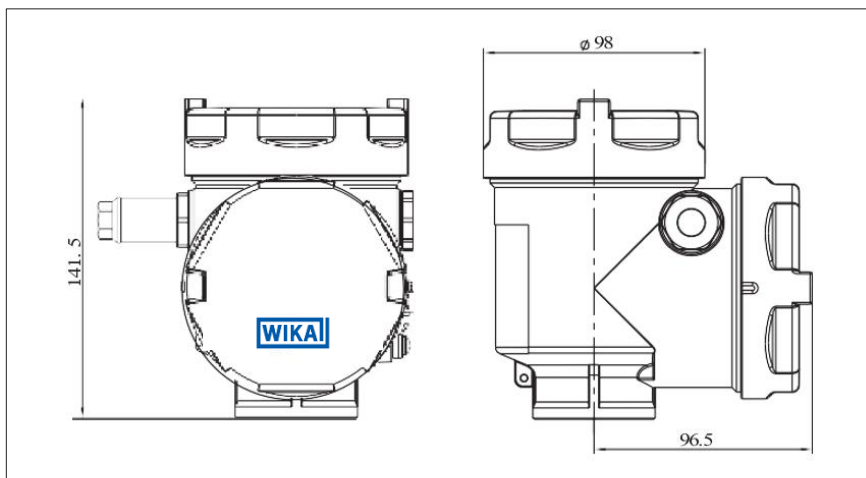
支持每5分钟自动保存一次回波信号特征数据，连续存储时长可达 164天。这些数据真实反映了现场物料变化、干扰波动等异常状态，用户可结合时间轴直观回放仪表在整个周期内的表现，为工艺优化和故障根因分析提供坚实的数据支撑。

6 结构尺寸（单位：mm）



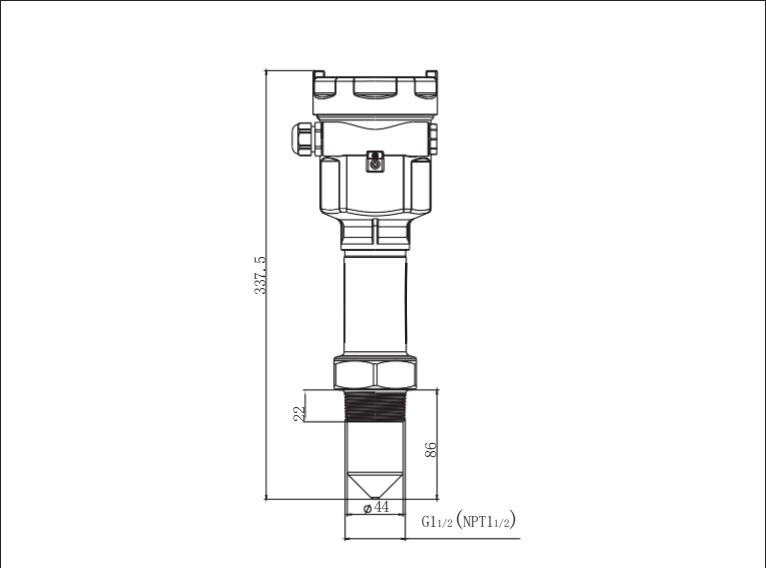
外壳

材质：AL/PBT/316L

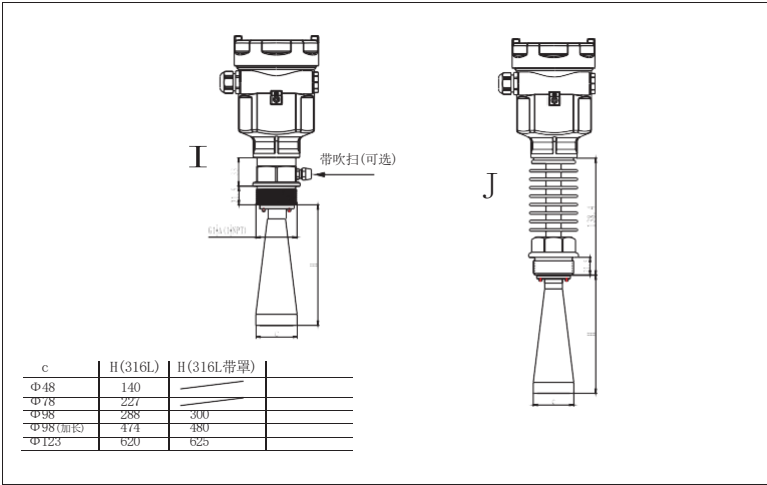


外壳

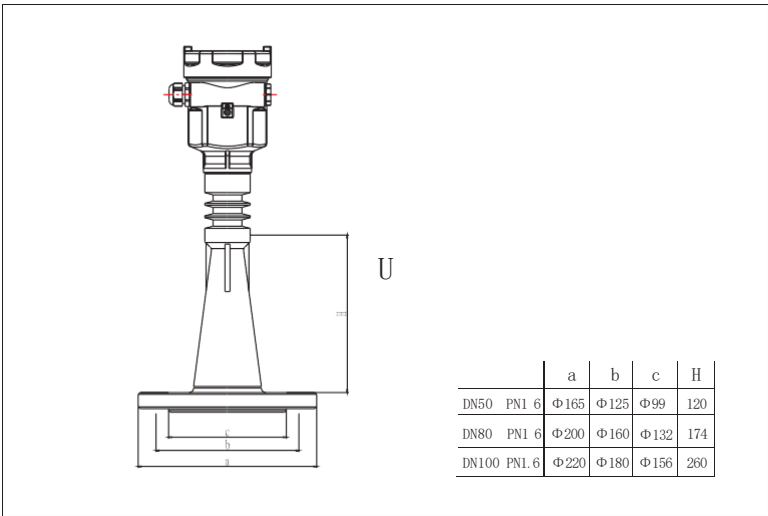
材质：AL/316L



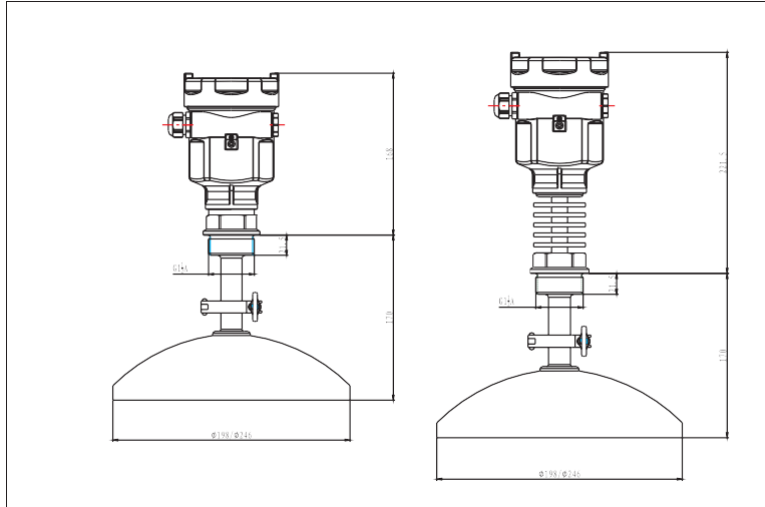
棒式天线螺纹型



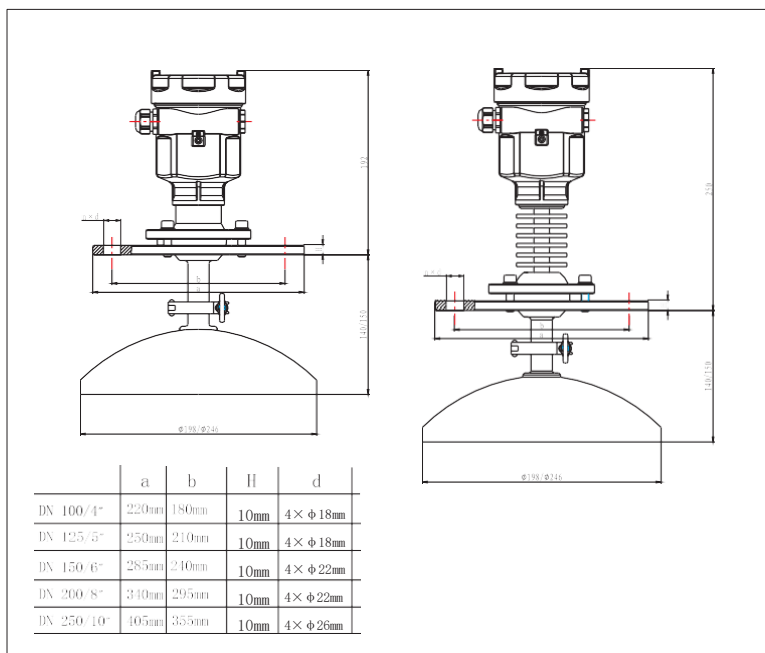
喇叭天线螺纹型



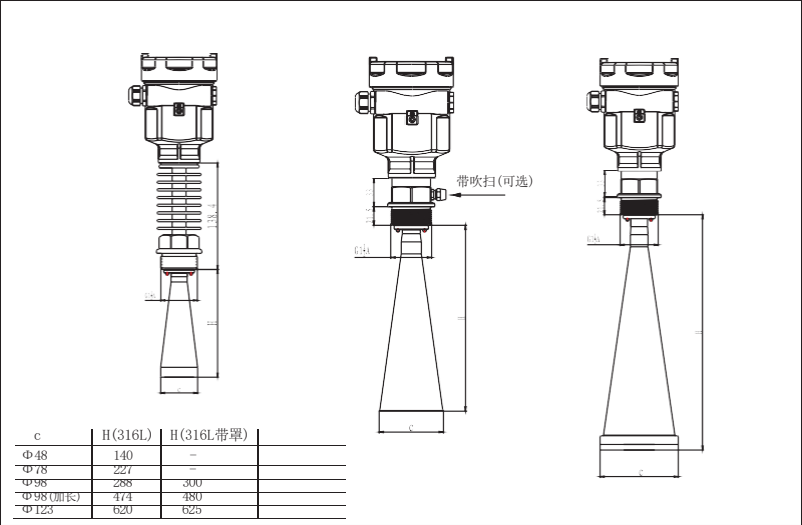
法兰型



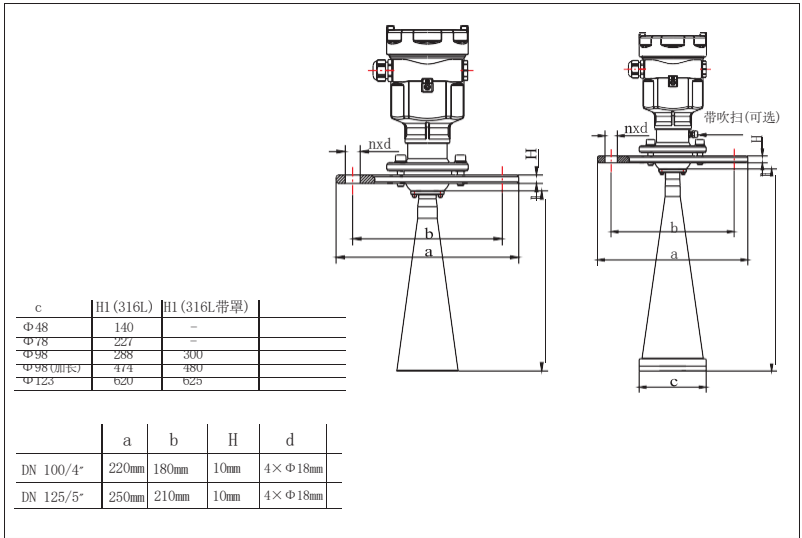
螺抛物面天线纹型



抛物面天线万向节



喇叭天线螺纹型



喇叭天线万向节

7 技术参数

● 一般数据

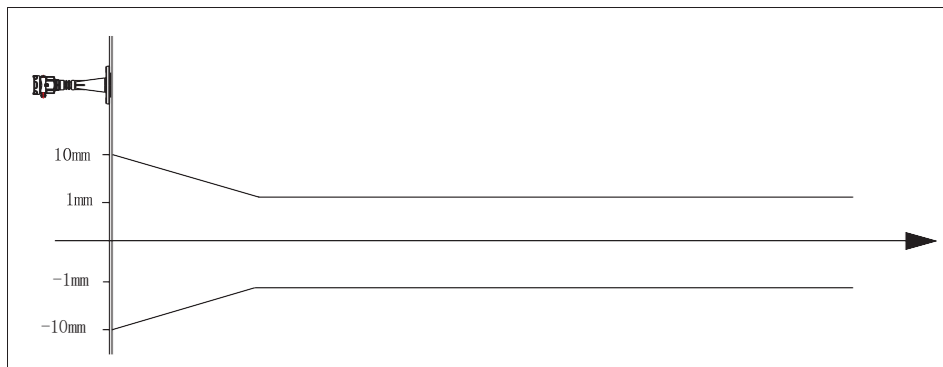
	外壳	铝、不锈钢316L外壳
	外壳盖之间的密封	氟橡胶
	外壳视窗	聚碳酸酯
	接地端子	不锈钢
供电电压		
两线制	标准型	(20~28)V DC
	本安型	24(1±10%)V DC
	功耗	max. 22.5mA
	允许纹波	
	— <100Hz	Uss<1V
	— (100~100K)Hz	Uss<10mV
四线制、两室	标准型	24(1±10%)V DC, 24(1±10%)V DC
	功耗	max. 1VA, 1W
电缆参数	电缆入口/插头	1个M20x1.5电缆入口（电缆直径5...9mm）， 一个盲堵M20x1.5
	弹簧接线端子	用于导线横截面2.5mm ²
输出参数	输出信号	(4~20)mA/HART
	分辨率	1.6 μA
	故障信号	电流输出不变；20.5mA；22mA；3.9mA
	-两线制负载电阻	见下图
	-四线制负载电阻	最大500欧姆
	积分时间	(0~40)s，可调
	响应时间	≤500ms

● 波束角

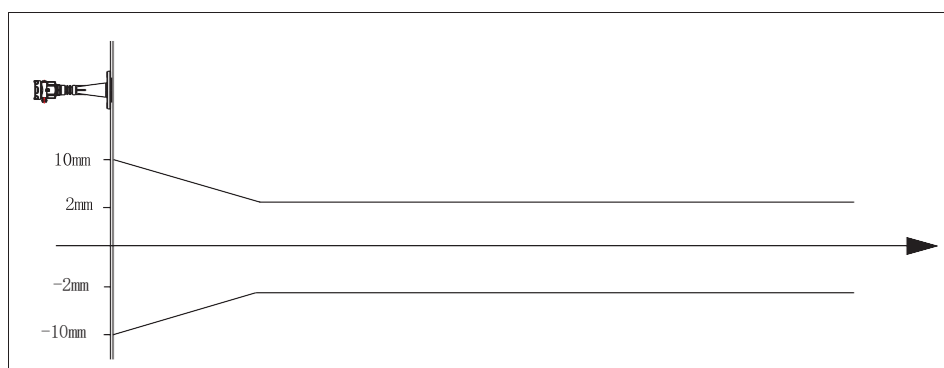
天线类型	天线尺寸 / 连接规格	波束角
喇叭口天线	Φ48 mm	18°
喇叭口天线	Φ78 mm	12°
喇叭口天线	Φ98 mm	8°
抛物面天线	Φ123 mm	6°
抛物面天线	Φ198 mm	5°
抛物面天线	Φ246 mm	4°
透镜/半球天线	DN50	8°
透镜/半球天线	DN80	3°
透镜/半球天线	DN100	3°

● 测量精度

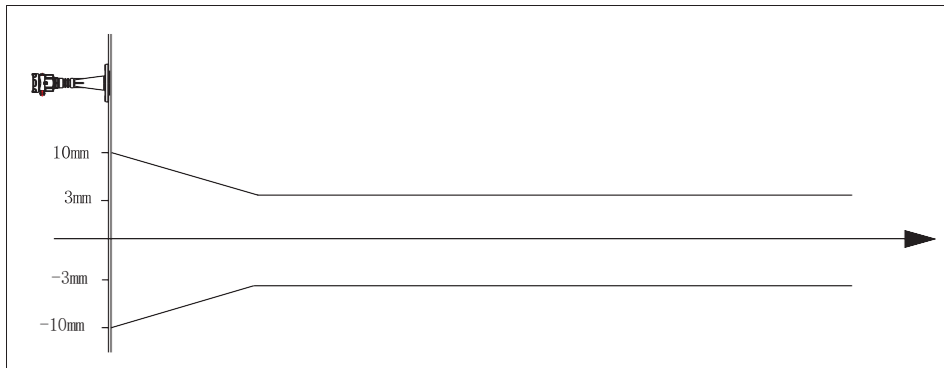
1, 透镜天线



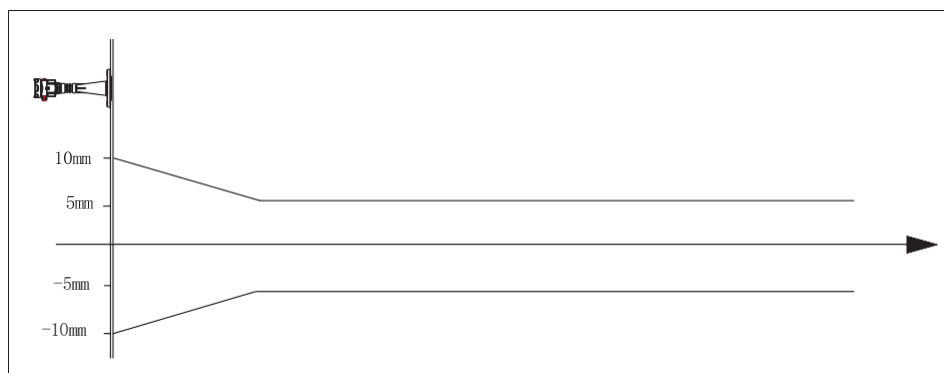
2, 半球天线



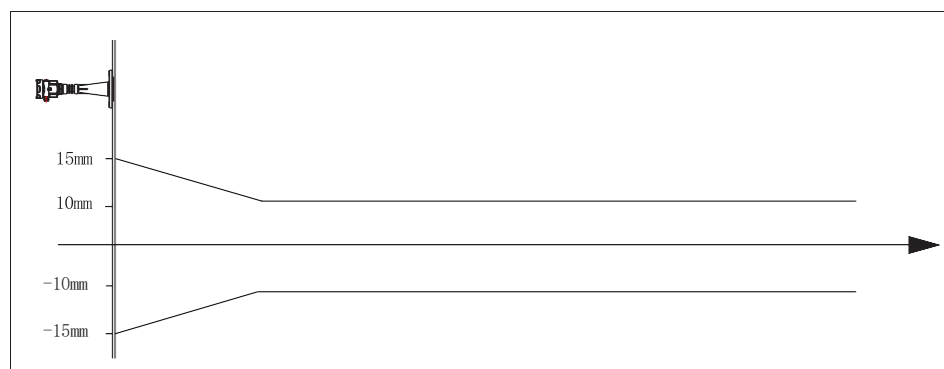
3. 塑封喇叭口天线/喇叭口天线



4. 棒式天线 抛物面天线



5. 万向节喇叭口天线



8 明渠流量

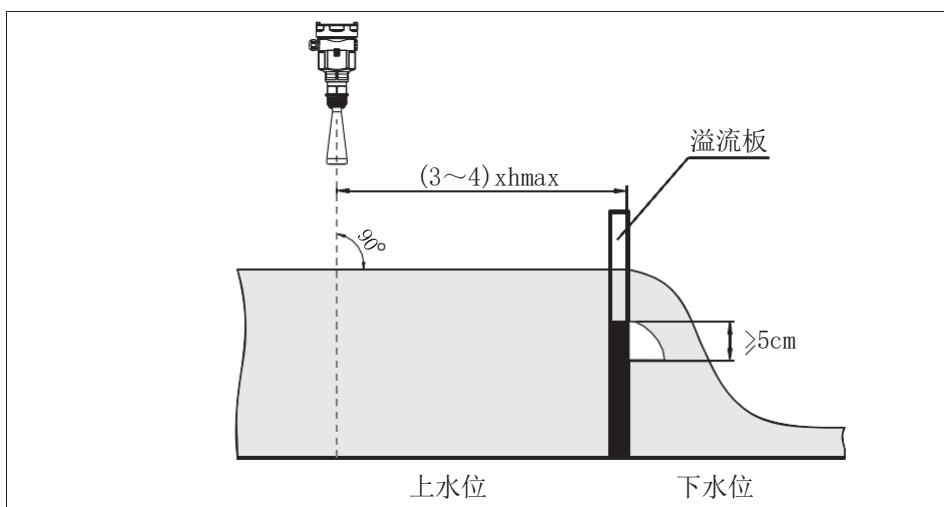
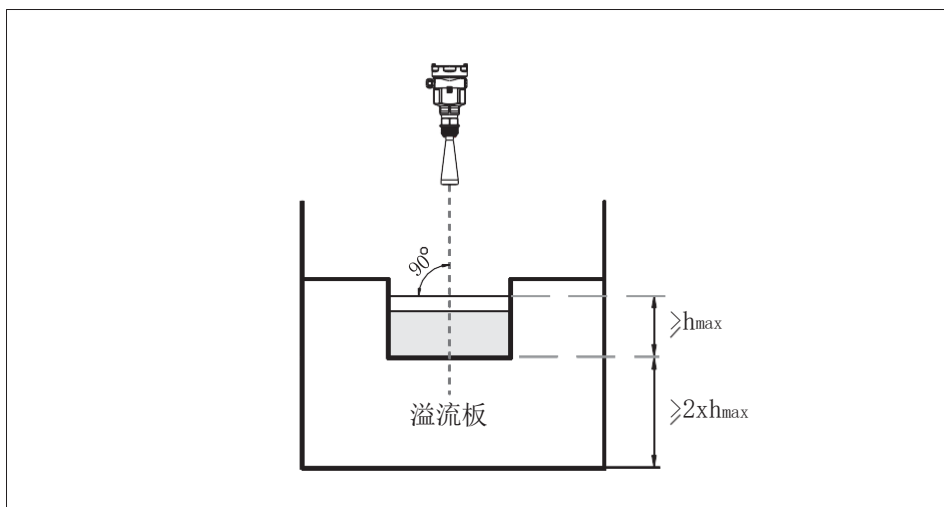
物位计用于明渠流量的测量

根据国家计量检定规程之《明渠堰槽流量计（JJG-1990）》（以下简称“规程”）的规定，在明渠中放置规程中规定的各类堰槽，利用物位计测量明渠堰槽中液面高度，可换算出液体的流量。（下图为溢流板应用示意图）

雷达物位计提供了非线性输出映射功能。用户可根据液位与流量的对应关系，利用My WIKAlével软件设置非线性输出映射，从而实现明渠流量的测量。

My WIKAlével软件给出了规程中规定的堰槽的计算，用户设置了相应的参数后，可计算出相应的堰槽的非线性映射，并传送给雷达物位计保存。

明渠流量示意图



myWIKAL level APP和WIKAL FRT微信小程序

从腾讯应用宝、Google play、Apple store、华为应用商店下载安装myWIKAL level，通过蓝牙连接查看和设置雷达物位计。
从微信小程序搜索WIKAL FRT，通过蓝牙连接查看和设置雷达物位计。

- 方便易用
- 查看测量结果和波形
- 设置参数
- 备份和恢复设置



IOS系统的手机可以通过以下链接在苹果商店中下载该应用。



安卓操作系统的手机可以通过以下链接在安卓市场中下载该应用。



HarmonyOS系统的手机可以通过以下链接在华为应用商店中下载该应用。



从微信小程序搜索WIKAL FRT，通过蓝牙连接查看和设置雷达物位计。



订购信息

型号/应用/外壳/过程连接/材质/输出信号/测量范围/介质名称/介电常数/附加装置/防爆认证/证书类型/附加认证/其他订购信息

选型指南

订货型号示例

FRT - S - M - 2 - V - FB9 - H - D - M - A

型号

FRT

类型

S:标准型

H:卫生型

C:紧凑型

防爆

M: Ex ia

N: Ex d

天线

- 1: 棒式天线/PTFE
- 2: 喇叭天线48mm/316L (材质可选: 304、哈C、钛、蒙乃尔、锆,)
- 3: 喇叭天线78mm/316L (材质可选: 304、哈C、钛、蒙乃尔、锆,)
- 4: 喇叭天线98mm/316L (材质可选: 304、哈C、钛、蒙乃尔、锆,)
- 5: 喇叭天线123mm/316L (材质可选: 304、哈C、钛、蒙乃尔、锆,)
- 6: 抛物面天线198mm/316L
- 7: 抛物面天线246mm/316L
- 8: 塑封喇叭天线/316L衬PTFE
- 9: 喇叭天线带万向节98mm/316L (可选: 带吹扫、单向阀)
- 10: 透镜天线/PTFE/PFA/陶瓷
- 11: 半球天线/PTFE/PEEK
- 12: 半球天线/PTFE/PEEK带万向节、吹扫

过程温度

- E:-40...130°C (仅适用天线1、8)
- V:-60...150°C/Viton(适用于天线2、3、4、5、6、7、9)
- K: -60...250°C/Kalrez(适用于天线2、3、4、5、6、7、9)
- A:-40...150°C (适用于天线10、11、12)
- B:-40...250°C (适用于天线10、11、12)
- H: -40...450°C (仅适用于天线10, 天线材质为陶瓷)

选型指南（续）

过程连接

GB: 螺纹G1½/PTFE(适用于天线1)	GP: 螺纹G1½/316L
GA: 螺纹1½NPT/316L	GC: 螺纹G2/316L
GD: 螺纹2NPT/316L	GXX: 订制螺纹 (订货时请提交螺纹规格和材质)
FA1: HG/T 20592 DN50/PN16/RF/PTFE材质	FA2: HG/T 20592 DN80/PN16/RF/PTFE材质
FA3: HG/T 20592 DN100/PN16/RF/PTFE材质	FA4: HG/T 20592 DN125/PN16/RF/PTFE材质
FA5: HG/T 20592 DN150/PN16/RF/PTFE材质	FA6: ASME B16.5 2"/150LB/RF/PTFE材质
FA7: ASME B16.5 3"/150LB/RF/PTFE材质	FA8: ASME B16.5 4"/150LB/RF/PTFE材质
FA9: ASME B16.5 5"/150LB/RF/PTFE材质	FA10: ASME B16.5 6"/150LB/RF/PTFE材质
FB1: HG/T 20592 DN50/PN16/RF/316L材质	FB2: HG/T 20592 DN80/PN16/RF/316L材质
FB3: HG/T 20592 DN100/PN16/RF/316L材质	FB4: HG/T 20592 DN125/PN16/RF/316L材质
FB5: HG/T 20592 DN150/PN16/RF/316L材质	FB6: HG/T 20592 DN200/PN16/RF/316L材质
FB7: HG/T 20592 DN250/PN16/RF/316L材质	FB8: ASME B16.5 2"/150LB/RF/316L材质
FB9: ASME B16.5 3"/150LB/RF/316L材质	FB10: ASME B16.5 4"/150LB/RF/316L材质
FB11: ASME B16.5 5"/150LB/RF/316L材质	FB12: ASME B16.5 6"/150LB/RF/316L材质
FB13: ASME B16.5 8"/150LB/RF/316L材质	FB14: ASME B16.5 10"/150LB/RF/316L材质
FC1: HG/T 20592 DN50/PN40/RF/316L材质	FC2: HG/T 20592 DN80/PN40/RF/316L材质
FC3: HG/T 20592 DN100/PN40/RF/316L材质	FC4: HG/T 20592 DN125/PN40/RF/316L材质
FC5: HG/T 20592 DN150/PN40/RF/316L材质	FC6: ASME B16.5 2"/300LB/RF/316L材质
FC7: ASME B16.5 3"/300LB/RF/316L材质	FC8: ASME B16.5 4"/300LB/RF/316L材质
FC9: ASME B16.5 5"/300LB/RF/316L材质	FC10: ASME B16.5 6"/300LB/RF/316L材质
FXX: 订制法兰 (订货时请提交法兰规格和材质)	HA: 1.5" 卫生卡盘 ASME BPE CLAMP
HB: 2" 卫生卡盘 ASME BPE CLAMP	HC: 2.5" 卫生卡盘 ASME BPE CLAMP
HD: DN40 DIN 11864-3卡箍连接	HE: DN50 DIN 11864-3卡箍连接

输出

H: 两线制4...20mA/Hart
 B: 四线制4...20mA/Hart(DC24V)
 S: Modbus

外壳

A: 单腔铝外壳 IP66/68
 D: 双腔铝外壳IP66/68
 B: 单腔不锈钢外壳IP66/68
 W: 双腔不锈钢外壳IP66/68
 S: 单腔不锈钢外壳IP66/68(电抛光) (仅适用于H卫生型)

格兰

M: M20X1.5格兰
 N: ½NPT格兰

显示调节模块

A: 带显示调节模块, 带蓝牙功能
 X: 不带显示调节模块

WKA Instrumentation (Suzhou) Co., Ltd.

Address: No. 81, Tayuan Road, High-tech Zone, Suzhou,
Jiangsu, China

Tel.: +86 400 928 9600

Fax: +86 512 6878 0300

E-mail: info.cn@wika.com

Beijing

Address: Room 115, 2nd Floor, Building A, Guomen
Building, No.1 Zuoqizhuang Road, Chaoyang
District, Beijing

Chengdu

Address: 3202, Morgan Center, No. 568,
Jindong Road, Jinjiang District, Chengdu

Guangzhou

Address: Room 5901, Tower B, China International Centre,
No. 33, Zhongshan 3rd Road, Yuexiu District,
Guangzhou

Nanjing

Address: Room 2109, Jinfeng Building, No. 19
Zhongyang Road, Gulou District, Nanjing

WKA International Trading (Shanghai) Co., Ltd.

Address: Room 605, Building 8, Ruijin Business Center,
No. 96 Zhaojiabang Road, Huangpu District,
Shanghai

Tel.: +86 21 53852572

Fax: +86 21 53852575

Dalian

Address: Room 2107, Foreign Trade Building, No. 219
Huanghe Road, Xigang District, Dalian

Qingdao

Address: Room 1610, Block C, Vanke Center, No. 2,
Heilongjiang South Road (intersection of Fuzhou
Road and Harbin Road), Shibei District, Qingdao

Xi'an

Address: Room 2520, Unit 1, Building 4, Xi'an (Phase
II)- the Greenwich, Tangyan Road, High-tech
Industry Development Zone, Xi'an

Shanghai KSR-Kuebler Automation Instrument Co. Ltd.

Address: No. 2, Lane 699, Yuyang Road, Songjiang District, Shanghai

Tel.: +86 21 3352 1288

Fax: +86 21 6774 1420

E-mail: info@ksr-kuebler.com.cn

<http://www.wika.cn>

<http://www.ksr-kuebler.com.cn>

WIKI China 11/2023 (1015-6, for technical selection only)

