

脉冲雷达物位计



压力物位测量一站式解决！
One-Stop solution for Pressure
and material level measurement!

RPRD5X 系列脉冲雷达物位计
用户手册

脉冲雷达物位计 用户手册

1 测量原理	2
2 仪表概况	3
3 安装要求	8
4 电气连接	13
5 仪表调试	14
6 结构尺寸	15
7 技术参数	18
8 选型指南	20

测量原理

●原 理

雷达物位计天线发射及狭窄微波脉冲，这个脉冲以光速在空间传播，遇到被测介质表面，部分能量被发射回来，被同一天线接收。发射脉冲与接收脉冲的时间间隔与天线到被测介质表面的距离成正比。YNRPRD5X 系列雷达物位计，采用特殊的相关解调技术，可以准确识别发射脉冲与接收脉冲的时间间隔，从而进一步计算出天线到被测介质表面的距离。

●特 点

雷达物位计采用了新一代处理技术，具有以下优点：

一、26G 高频雷达物位计（RPRD51-55）

1. 精度、精确性很高的紧凑型高频非接触式传感器。
2. 对于粉料、颗粒等物料的测量效果更佳。测量方法不会受到因气动式充填和温度的波动而产生的大量的粉尘、充填噪音或气流的影响。
3. 波束角小，能量集中，对于雷达安装位置有了更大的灵活性。具有更强抗干扰能力，很大程度上提高了测量精度和稳定性。
4. 天线尺寸小，便于雷达现场安装，同时对于小罐体和特殊罐体的测量有了更好的适应性。
5. 测量盲区小，最大限度的增加了雷达的测量范围。
6. 波长更短，能渗入到泡沫中和冷凝物沉积严重之处，适用于过程条件特别艰难的场所。
7. 发射脉冲信号，雷达物位计发射功率极低，可安装于各种金属、非金属容器内，对人体及环境均无伤害。

二、6G 低频雷达物位计（RPRD56-59）

1. 发射频率低，穿透性强。
2. 在测量表面波动情况下信号稳定。
3. 维护简单，价格经济优势明显，适用范围广。

由于采用了先进的微处理器和独特的回波处理技术，RPRD5X 系列雷达物位计可以应用于各种复杂工况。现场可调显示单元的运用，客户可以根据情况适当自行调整量程、盲区、语言、阻尼时间，支持全中文菜单、波形显示、虚假回波学习等功能，属于国内领先水平。

●应用领域

1. 造纸工业——纸浆、淀粉浆、废水等
2. 冶金工业——料仓、矿浆、水及污水、锅炉等
3. 电力工业——煤粉、粉煤灰、飞灰料位、灰浆等
4. 化工工业——橡胶、沥青、化学制剂、水及污水、酸碱溶液罐等
5. 建筑行业——涂料、矿粉、水泥、热骨料、沥青混凝土混合料
6. 食品工业——饮料果汁、乳品、原料储罐
7. 制药工业——药品、药液药剂、消毒液、加药罐
8. 石油工业——原油、油水界面、油罐
9. 农业生产——饲料、谷物、农药、泵站、吸水井、各类水池

仪表概况



RPRD51

应用：液体，特别适用强腐蚀性液体，广泛应用于各种酸、碱储罐、化学药品等腐蚀性场合

测量范围：10m

测量精度：±5mm

过程温度：(-40~130) °C

过程压力：(-0.1~0.3) MPa

频率：26G

信号输出：(4~20) mA/HART/Modbus

电源：两线制 (DC24V)

四线制 (DC24V/AC220V)

现场显示：四位 LCD (可编程)

外壳：选配

过程连接：螺纹/法兰 (选配)

天线：棒式 (PTFE)



RPRD52

应用：液体，耐温耐压轻微腐蚀性液体，适用于容器、储罐、湖泊、河道、水库、明渠、潮汐水位等水位监测

测量范围：30m

测量精度：±3mm

过程温度：(-40~130) °C (-60~250) °C

过程压力：(-0.1~4) MPa

频率：26G

信号输出：(4~20) mA/HART/Modbus

电源：两线制 (DC24V)

四线制 (DC24V/AC220V)

现场显示：四位 LCD (可编程)

外壳：选配

过程连接：螺纹/法兰 (选配)

天线：喇叭口 (不锈钢 316L)

26G高频雷达物位计



RPRD53

应用：液体，适用强腐蚀、卫生级液体，适合食品、医药等行业的强腐蚀性液体，或卫生级环境测量

测量范围：20m

测量精度：±3mm

过程温度：(-40~150) °C

过程压力：(-0.1~0.5) MPa

频率：26G

信号输出：(4~20) mA/HART/Modbus

电源：两线制 (DC24V)

四线制 (DC24V/AC220V)

现场显示：四位 LCD (可编程)

外壳：选配

过程连接：螺纹/法兰 (选配)

天线：锥形平板 (PTFE/不锈钢 316L)



RPRD54

应用：固体，适用存储容器，过程容器或弱粉尘、颗粒、块料物位测量最佳选择，适用于矿业、电力、冶金行业中

测量范围：35m

测量精度：±15mm

过程温度：(-40~130) °C (-60~250) °C

过程压力：(-0.1~4) MPa

频率：26G

信号输出：(4~20) mA/HART/Modbus

电源：两线制 (DC24V)

四线制 (DC24V/AC220V)

现场显示：四位 LCD (可编程)

外壳：选配

过程连接：螺纹/法兰 (选配)

天线：喇叭口 (不锈钢 316L)



RPRD55

应用：固体，适用存储容器，固体粉料强粉尘易结露场合，用于各种条件下固体散料物位的连续测量。适用于水泥、电力、钢铁行业中大量程、高粉尘、高温、低介电常数介质的测量。

测量范围：70m

测量精度： $\pm 15\text{mm}$

过程温度： $(-40\sim 130)^\circ\text{C}$ $(-60\sim 250)^\circ\text{C}$

过程压力： $(-0.1\sim 4)\text{MPa}$

频率：26G

信号输出： $(4\sim 20)\text{mA}$ /HART/Modbus

电源：两线制 (DC24V)

四线制 (DC24V/AC220V)

现场显示：四位 LCD (可编程)

外壳：选配

天线：喇叭口 (不锈钢 316L PTFE 罩)



RPRD55

应用：固体，适用存储容器，固体粉料强粉尘易结露场合，用于各种条件下固体散料物位的连续测量。适用于水泥、电力、钢铁行业中大量程、高粉尘、高温、低介电常数介质的测量。

测量范围：70m

测量精度： $\pm 15\text{mm}$

过程温度： $(-40\sim 130)^\circ\text{C}$ $(-60\sim 250)^\circ\text{C}$

过程压力： $(-0.1\sim 4)\text{MPa}$

频率：26G

信号输出： $(4\sim 20)\text{mA}$ /HART/Modbus

电源：两线制 (DC24V)

四线制 (DC24V/AC220V)

现场显示：四位 LCD (可编程)

外壳：选配

天线：喇叭口 (不锈钢 316L)

26G高频雷达物位计



RPRD56

应用：液体，特别适用强腐蚀性液体，广泛应用于各种酸、碱储罐、化学药品等腐蚀性场合

测量范围：20m

测量精度： $\pm 10\text{mm}$

过程温度： $(-40\sim 120)^\circ\text{C}$

过程压力： $(-0.1\sim 0.3)\text{MPa}$

频率：6G

信号输出： $(4\sim 20)\text{mA}$ /HART/Modbus

电源：两线制（DC24V）

四线制（DC24V/AC220V）

现场显示：四位 LCD（可编程）

外壳：选配

天线：棒式（聚四氟/聚乙烯）



RPRD57

应用：液体，特别适用强腐蚀性液体，广泛应用于各种带压力条件下酸、碱储罐、化学药品等腐蚀性场合

测量范围：20m

测量精度： $\pm 10\text{mm}$

过程温度： $(-40\sim 150)^\circ\text{C}$

过程压力： $(-0.1\sim 1.6)\text{MPa}$

频率：6G

信号输出： $(4\sim 20)\text{mA}$ /HART/Modbus

电源：两线制（DC24V）

四线制（DC24V/AC220V）

现场显示：四位 LCD（可编程）

外壳：选配

天线：法兰棒式（聚四氟/聚乙烯）



RPRD58

应用：液体，耐高温耐压轻微腐蚀性液体，适用于容器、储罐、湖泊、河道、水库、明渠、潮汐水位等水位监测

测量范围：35m

测量精度：±5mm

过程温度：(-40~200) °C

过程压力：(-0.1~4) MPa

频率：6G

信号输出：(4~20) mA/HART/Modbus

电源：两线制 (DC24V)

四线制 (DC24V/AC220V)

现场显示：四位 LCD (可编程)

外壳：选配

天线：喇叭口 (不锈钢 316L)



RPRD59

应用：固体，适用存储容器，固体块料、粉料、强粉尘易结露场合，用于各种条件下固体散料物位的连续测量。适用于水泥、电力、钢铁行业中大量程、高粉尘、高温、低介电常数介质的测量。

测量范围：35m

测量精度：±10mm

过程温度：(-40~200) °C

过程压力：(-0.1~4) MPa

频率：6G

信号输出：(4~20) mA/HART/Modbus

电源：两线制 (DC24V)

四线制 (DC24V/AC220V)

现场显示：四位 LCD (可编程)

外壳：选配

天线：喇叭口 (不锈钢 316L)

安装要求

●基本要求及说明

雷达天线发射微波脉冲时，都有一定得发射角。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。在这种情况下安装时，须进行“虚假回波学习”。如果雷达安装存在容器接管，要保证脉冲信号沿一定发射角发射以后，信号在发射过程中不会辐射到接管内避，尽量保证天线末端伸入到罐内（即天线末端完全伸入罐内）。

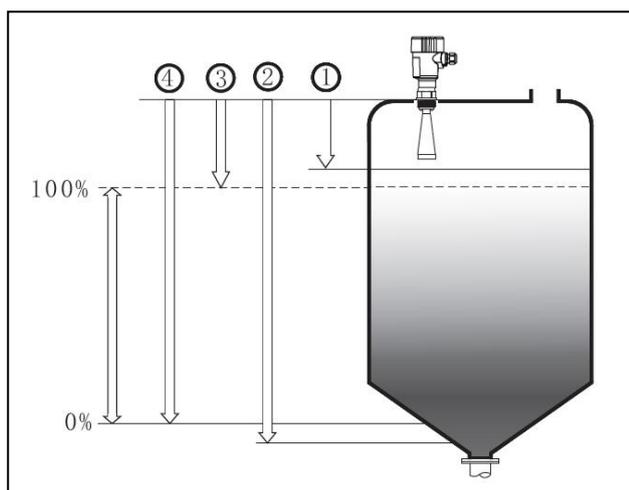
雷达安装位置距离罐壁应大于 200mm，弧顶罐的最佳安装位置为半径的 1/2 到 1/3 之间。

雷达安装时应该远离进料口，须注意微波波束不得与加料料流相交。

雷达测量时要保证被测介质不进入雷达盲区，如现场环境复杂，可适当提高雷达安装位置和扩大安装接管直径的办法来解决。

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。防爆型仪表可安装在有防爆要求的场合，仪表必须接大地。

●图示说明

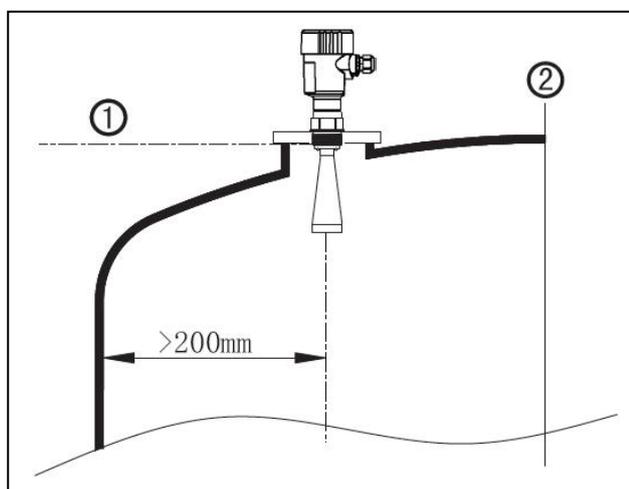


测量的基准面是螺纹或法兰的密封面

1. 盲区范围(最小量程 菜单 1.9)
2. 量程设定(最大量程 菜单 1.8)
3. 高位调整(20mA 对应点 菜单 1.2)
4. 低位调整(4mA 对应点 菜单 1.1)

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（图中 1 所示区域）。

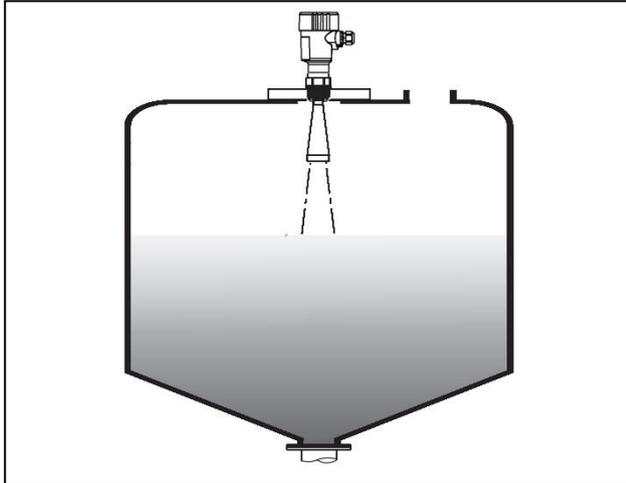
●安装位置



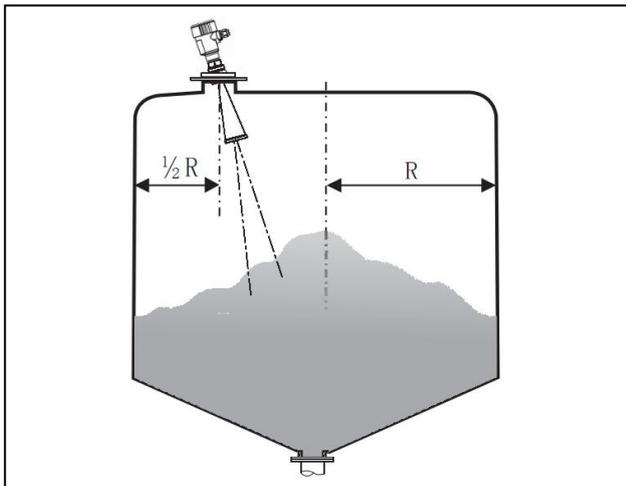
安装时，注意仪表和容器壁至少保持 200mm 的距离

1. 基准面
2. 容器中央或对称轴

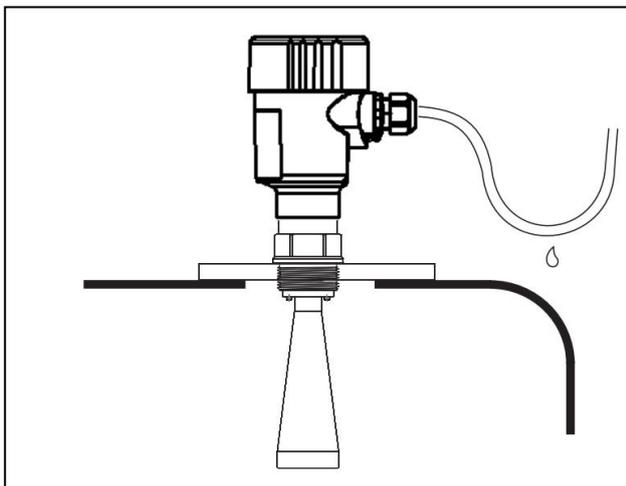
雷达物位计



对于锥形容器，且为平面罐顶，仪表的最佳安装位置是容器顶部中央，这样可以保证测量到容器底部。

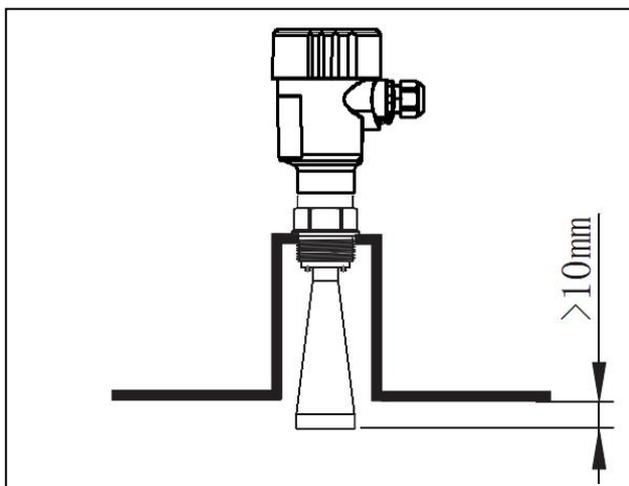


带万向节安装

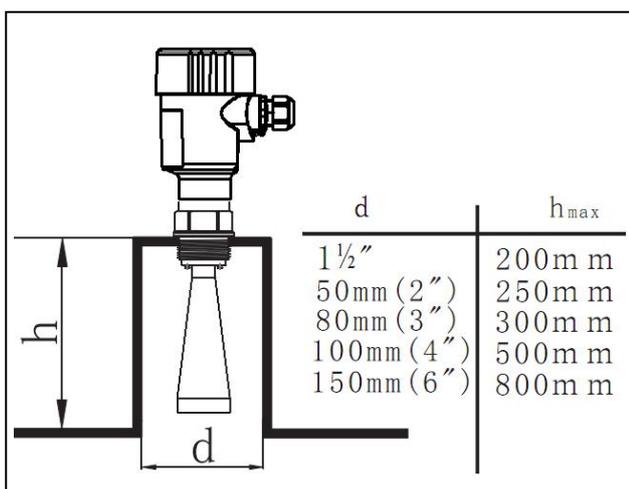


对于安装在室外或潮湿室内及制冷或加热的罐上时，为了防潮，应拧紧电缆密封套，而且要在进线口处使电缆向下弯曲，如图示：

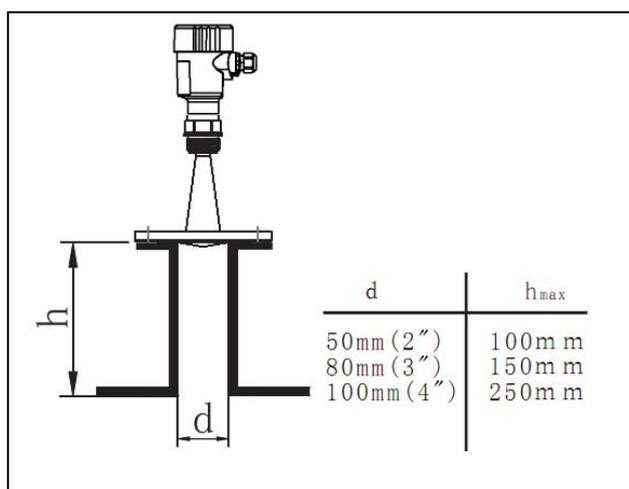
● 容器接管



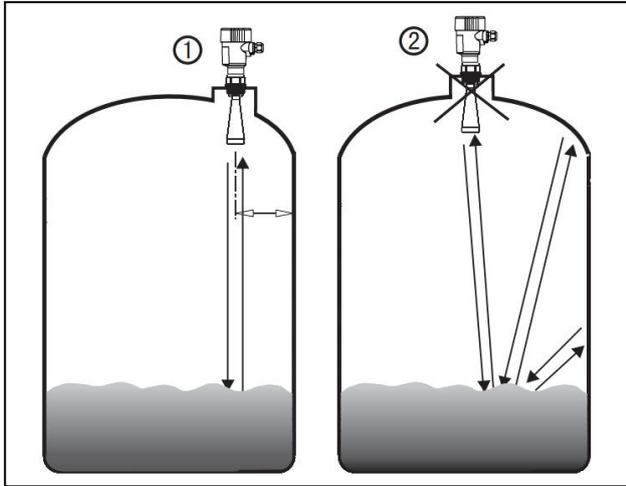
容器接管的长度应尽量保证天线末端伸入罐内。



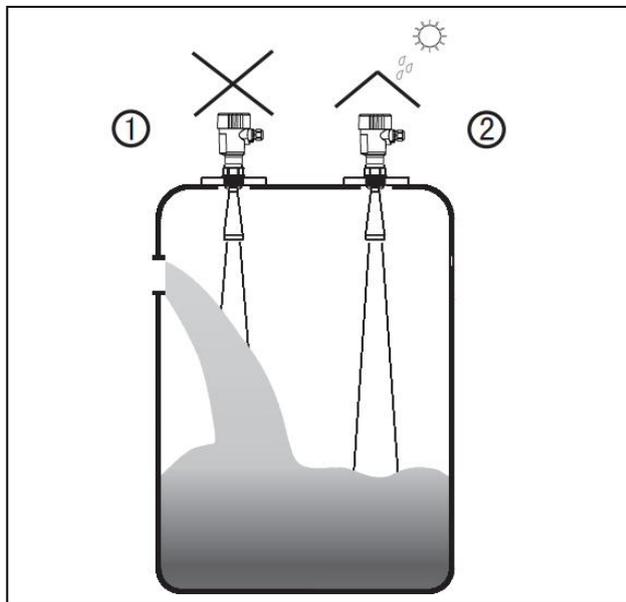
如果被测介质的反射特性好，容器接管可以略长于天线长度。容器接管的标准长度见下表。在这种情况下，接管末端要磨平，绝对不能有毛刺。如果可能，要磨圆。



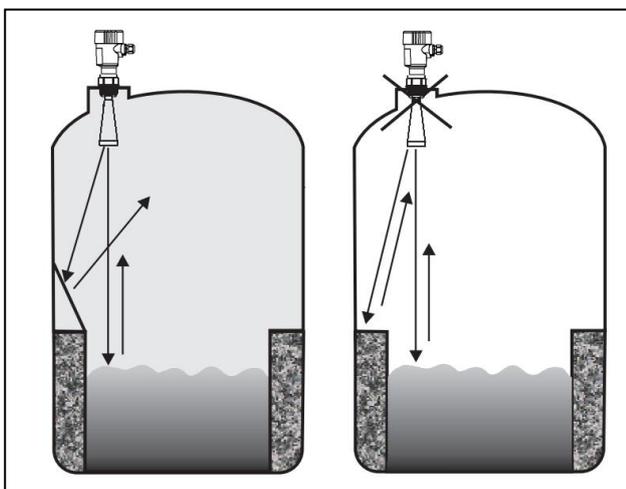
●常见安装位置的正误



1. 正确
2. 错误：仪表被安装在拱形或圆形罐顶中心，会造成多个虚假反射回波而造成测量不稳的现象，在安装时应尽可能避免。

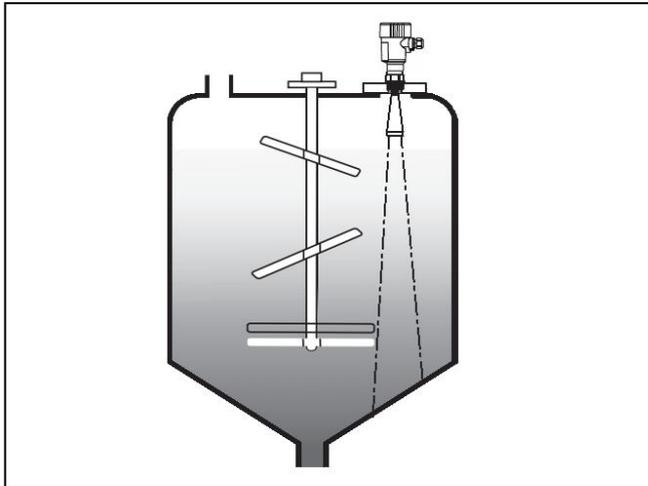


1. 错误：不要将仪表安于入料料流的上方以保证测量的是介质表面而不是入料料流。
2. 正确，注意：室外安装应采取遮阳、防雨措施



当罐中有金属障碍物影响正常测量时，可加装金属反射板，把障碍物得反射波反射到别处，必要时可进行“虚假回波存储”。

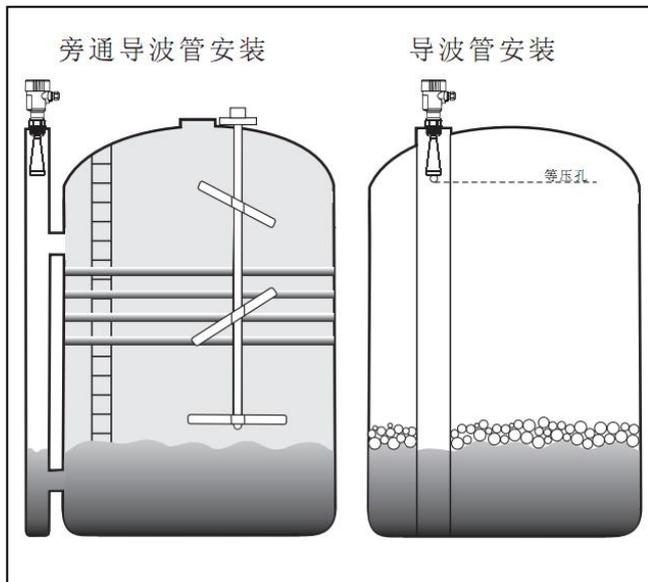
●搅拌



当罐内有搅拌时，仪表尽量远离搅拌器。安装后要在搅拌状态下进行“虚假回波存储”，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，则应改为导波管方式，导波管必须固定好。

●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。



由于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以及罐内环境复杂雷达无法正常使用，您应该将传感器安装在导波管内，或使用导波雷达物位计。导波管的直径最小 50mm。在连接导波管的时候，要确保管道内壁光滑。另外必要时进行“虚假回波存储”。

注：1. 透气孔直径为（5~10）mm。 2. 测量粘附介质的时候，不能使用导波管安装。

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。

标准型仪表电流输出可采用接地形式输出。防爆型仪表电流输出必须浮空输出。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，若塑料罐则应接到邻近大地上。

●电缆安装

一般介绍

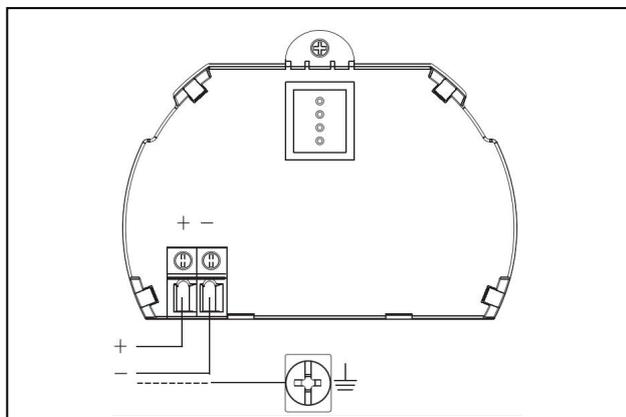
(4~20) mA/HART(两线制) 供电**必须使用**屏蔽电缆，一般为两芯，外径为(5~9) mm，以确保电缆入口的密封。

电缆的屏蔽和接线

屏蔽电缆两端均应**良好接地**。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连接大地。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，以抑制低频接地电流，同时仍可以防止高频干扰信号。

●接线方式

两线



用于(4~20) mA/HART
供电：24V DC

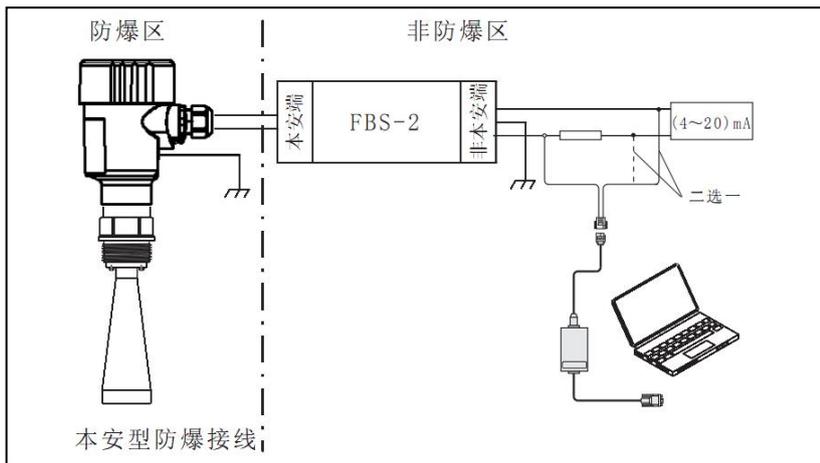
●防爆连接

本产品的防爆形式为本质安全型和(本安+隔爆)复合型。防爆标志：Ex ia IIC T6 Ga / Ex d ia IIC T6 Gb。本安型仪表仅可选用不锈钢外壳，本安型和隔爆复合型的仪表采用压铸铝外壳，均须使用放置在安全区的经过防爆认证的安全栅供电。本安参数： U_i ：28VDC， I_i ：93mA， P_i ：0.65W， C_i ：0 μ F， L_i ：0mH。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 \leq 0.1 μ F / Km、分布电感 \leq 1mH/Km。仪表安装时必须接大地。不得使用其他未经防爆检验的关联设备。电缆引入装置由用户自配，需配用经过防爆认证的电缆密封套。仪表允许环境温度： $-35^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 65^{\circ}\text{C}$ 。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。产品适用于Ex ia IIC T6 Ga / Ex d ia IIC T6 Gb 防爆等级以下可燃性气体介质的物位连续测量。

26G高频雷达物位计

安全栅的选用原则

- a) 需配用经过防爆认证的安全栅。
- b) 安全栅的防爆标志等级必须不低于本安现场设备的防爆标志的等级。
- c) 确定安全栅的端电阻及回路电阻可以满足本安现场设备的最低工作电压。
- d) 安全栅的本安端安全参数能够满足 $U_o \leq U_i$ 、 $I_o \leq I_i$ 、 $P_o \leq P_i$ 、 $C_o \geq C_i$ 和 $L_o \geq L_i$ 要求。
- e) 根据本安现场仪表的电源极性 & 信号传输方式选择与之相匹配的安全栅。
- f) 避免安全栅的漏电流影响本安现场设备的正常工作。



仪表调试

●显示/调试模块

调试模块是显示调试工具，通过 4 个按键对仪表进行调试。调试菜单的语言可选。调试后，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。

- 【OK】键**
 - 进入编程状态；
 - 确认编程项；
 - 确认参数修改。

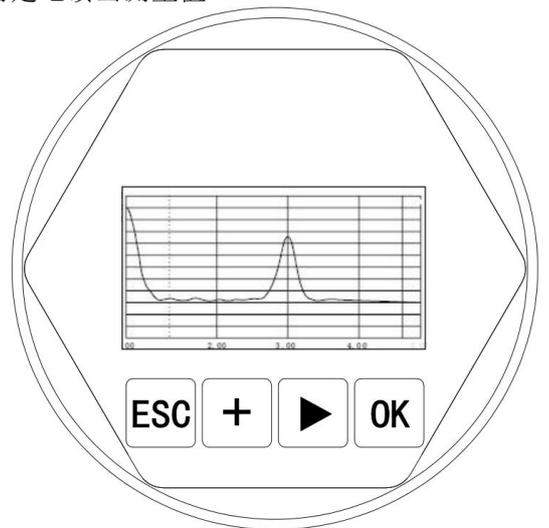
- 【▶】键**
 - 选择编程项；
 - 选择编辑参数位；
 - 参数项内容显示。

- 【+】键**
 - 修改参数值。

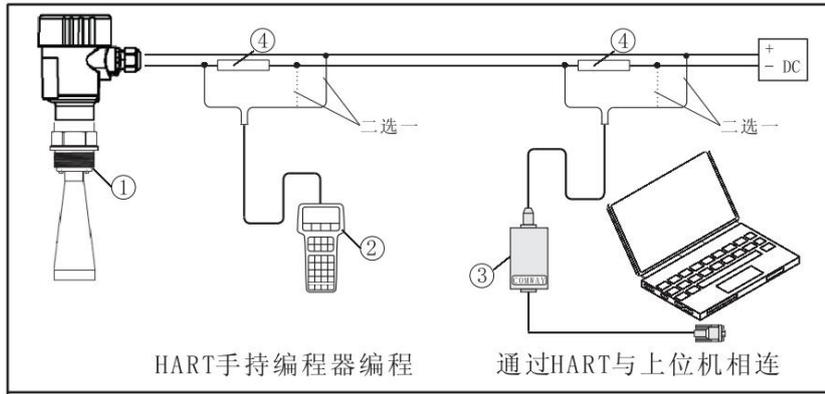
- 【ESC】键**
 - 退出编程状态；
 - 退至上一级菜单。

快捷键

【ESC】键显示回波曲线



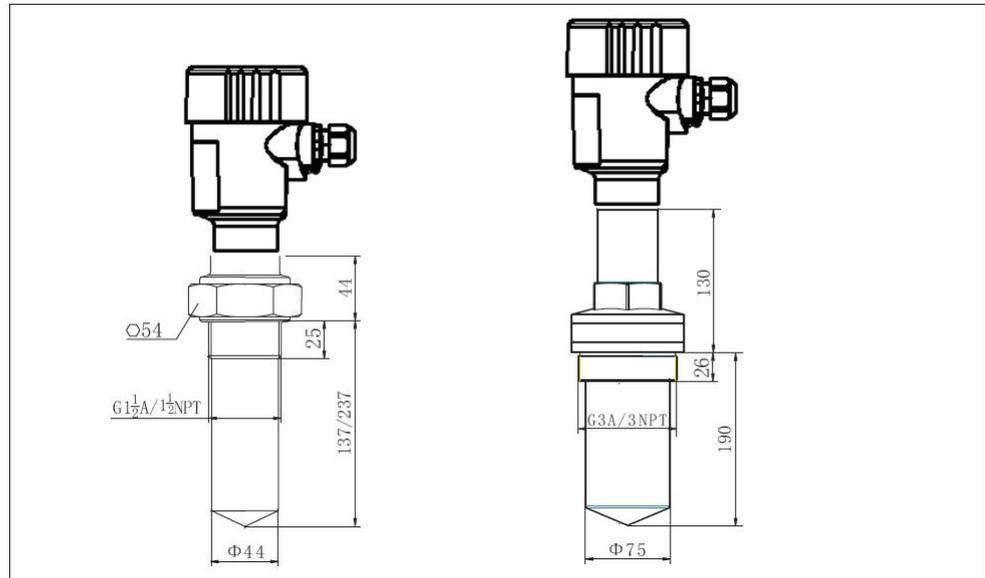
雷达物位计



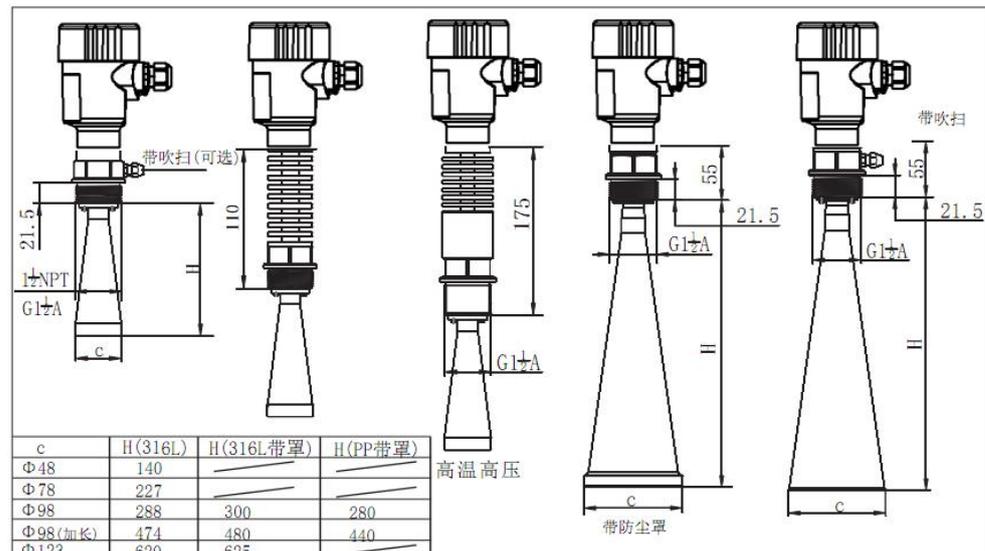
1. 雷达物位计
2. HART 手持编程器
3. COMWAY 变换器
4. 250 欧姆电阻

结构尺寸

RPRD51 防腐型

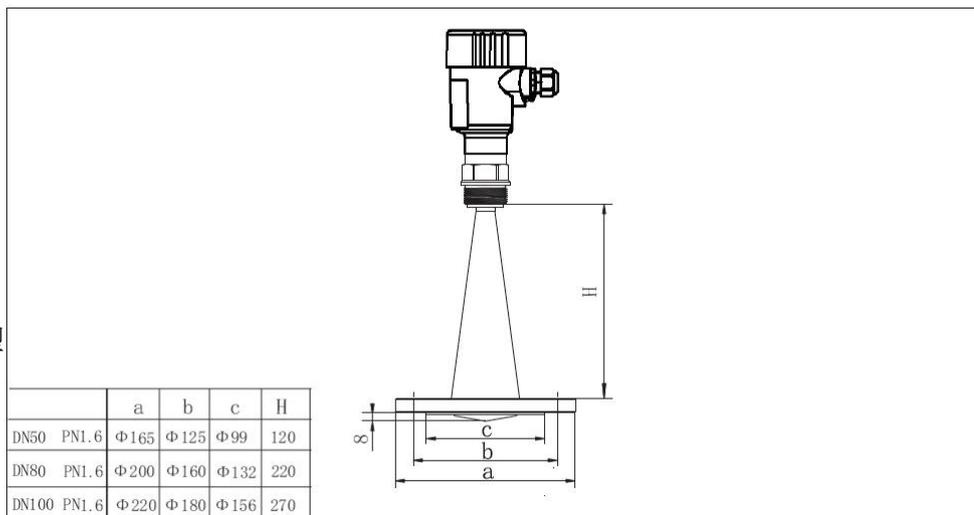


RPRD52 液位型

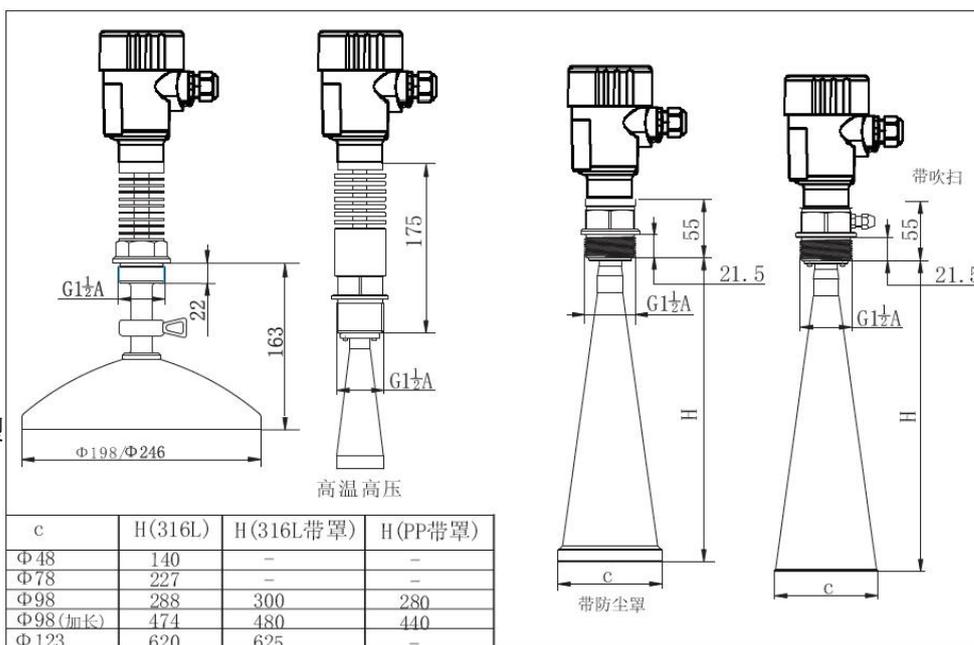


26G高频雷达物位计

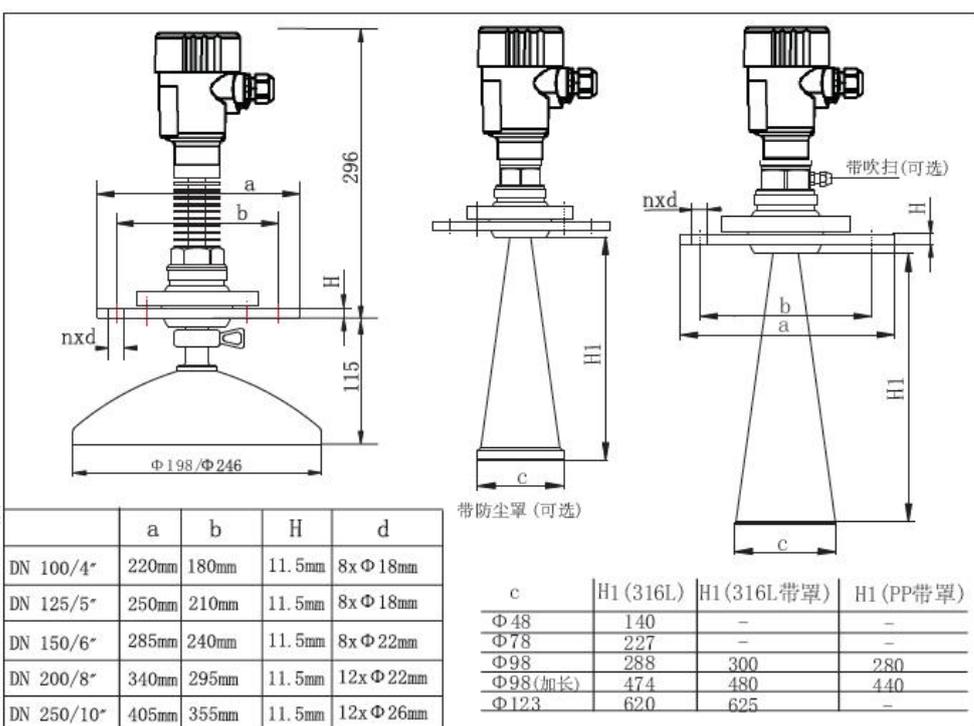
RPRD53 卫生型



RPRD54 物位型

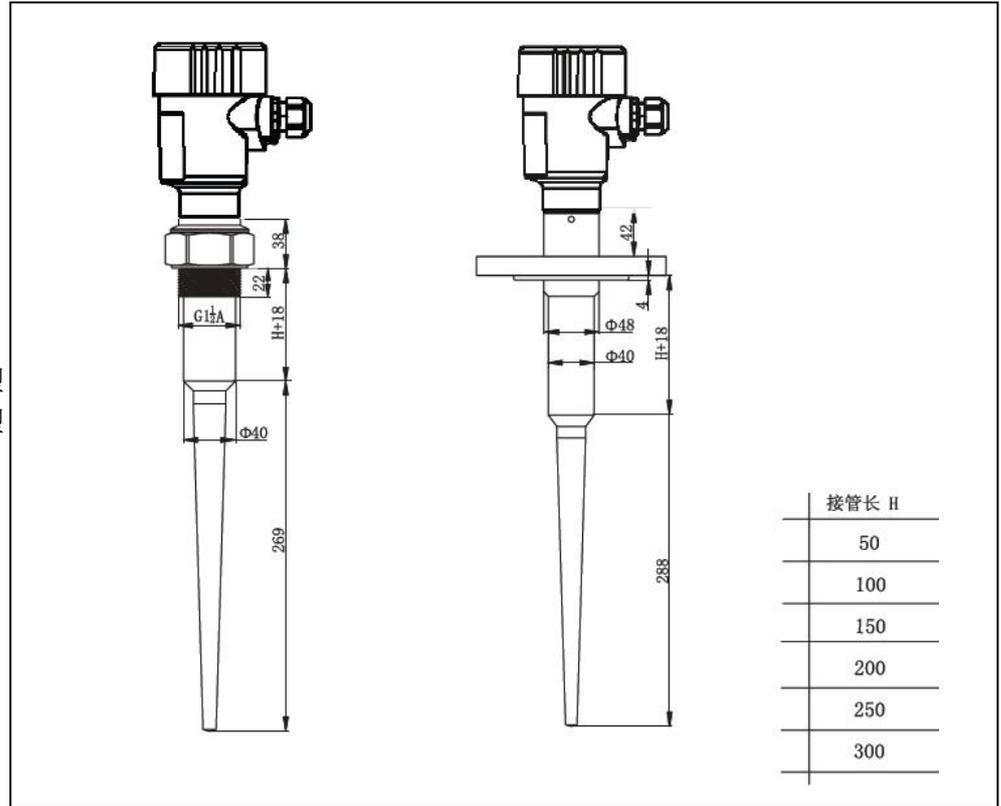


RPRD55 万向节型

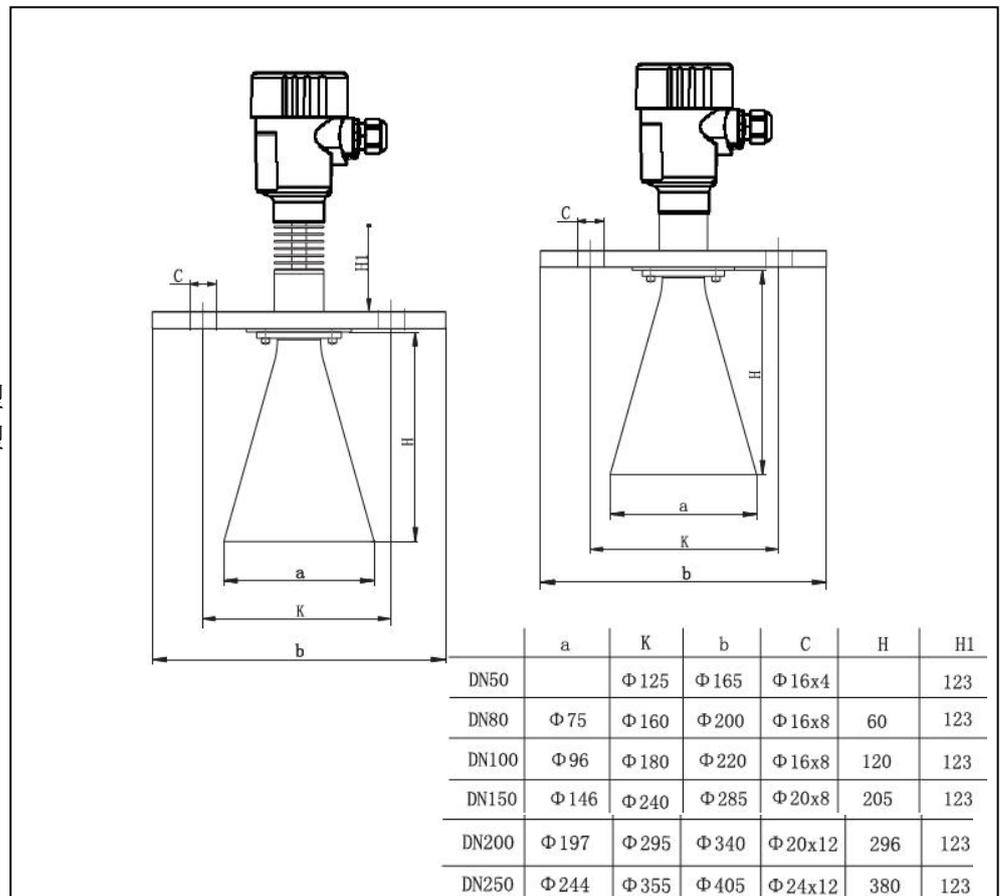


雷达物位计

RPRD56 防腐型
RPRD57 防腐型



RPRD58 法兰型
RPRD59 法兰型



技术参数

●一般数据

外壳	压铸铝、塑料、不锈钢 316L
外壳盖的连接密封	硅橡胶
外壳视窗	聚碳酸酯

●供电电压

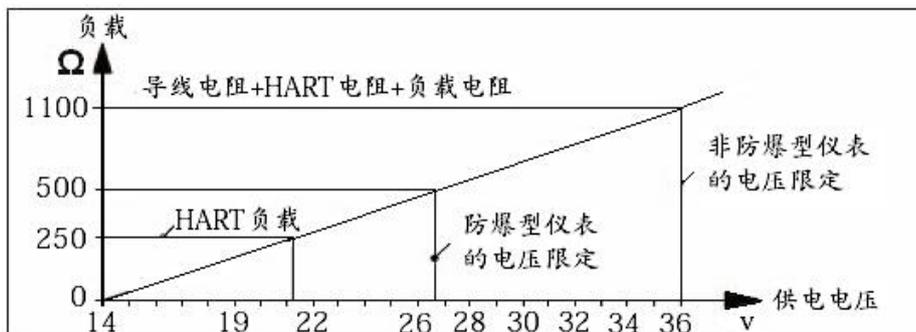
两线制	标准型 (16~36) V DC 本安型 (21.6~26.4) V DC 功耗 max. 22.5mA
允许纹波	— < 100Hz $U_{ss} < 1V$ — (<100~<100K) Hz $U_{ss} < 10mV$
四线制、两室 功耗	本安+隔爆 (21.6~26.4) V DC, (198~242) V AC max. 1VA, 1W

●电缆参数

电缆入口/插头	M20x1.5 电缆入口, 盲 M20x1.5
适用电缆	直径 (5~9) mm、用户导线横截面 2.5mm

●输出参数

输出信号	4~20Ma/HART
分辨率	1.6Ua
故障信号	电流不变; 20.5mA; 22mA; 3.9mA
四线制负载电阻	最大 500 欧姆
积分时间	(0~40) s, 可调
两线制负载电阻	见下图



●特征参数

盲区	天线末端
最大测量距离	
RPRD51	10 米（液体）
RPRD52	30 米（液体）
RPRD53	20 米（液体）
RPRD54	35 米（固体）
RPRD55	70 米（固体）
RPRD56	20 米（液体）
RPRD57	20 米（液体）
RPRD58	35 米（固体）
RPRD59	35 米（固体）
微波频率	RPRD51-55 频率为：26GHz RPRD56-59 频率为：6 GHz
测量间隔	大约 1 秒（取决于参数设置）
调整时间	大约 1 秒（取决于参数设置）
显示分辨率	1mm
精度	见企业标准精度示图
工作存储及运输温度	(-35~65) °C
相对湿度	<95%
压力	Max. 4MPa
耐振	机械震动 10m/s ² , (10~150)Hz

●备注信息

标配法兰尺寸大小参照 GB/T9119-2000 PN1.6MPa。

26G 雷达选型指南

RPRD51

仪表类型

- P 标准型 (非防爆)
- G 本安型+隔爆型 (Ex d ia II C T6 Gb)
- I 本安型 (Exia II C T6 Ga) (仅可选用不锈钢外壳)
- C 本安型+船用许可证 (Exia II C T6 Ga) (仅可选用不锈钢外壳)

过程连接/容器接管长度/参考限制量程

- G 螺纹 G1½A / 接管≤100mm / 量程≤10 米
- N 螺纹 1½NPT / 接管≤100mm / 量程≤10 米
- S 螺纹 G3A / 接管≤100mm / 量程≤20 米
- T 螺纹 3NPT / 接管≤100mm / 量程≤20 米
- 6 卡箍式 DN40 卡盘外径 64mm / 接管≤50mm / 量程≤10 米
- Y 特殊定制

法兰选配	DN50	DN80	DN100	DN125	DN150
聚丙烯	A	B	C	D	E
聚四氟	F	H	K	L	M
不锈钢	N	P	Q	R	S
碳钢镀镍	2	3	4	5	6

- Y 特殊定制
- X 不选

天线型式/材料/过程温度

- A 棒式/PP/(-40~80) °C
- B 棒式/PTFE/(-40~130) °C

信号输出

- B (4~20) mA/(22.8~26.4)VDC / HART 两线制
- C (4~20) mA/(22.8~26.4)VDC / HART 四线制
- D (4~20) mA/(198~242) V AC / HART 四线制
- R RS485 / (6~24)VDC / Modbus

外壳选用

- L 铝
- P 塑料
- Q 不锈钢 316L

电缆进线

- M M20x1.5
- N ½NPT

现场显示/编程

- A 带
- X 不带

RPRD51

RPRD52

仪表类型

- P 标准型 (非防爆)
- G 本安型+隔爆型 (Ex d ia II C T6 Gb)
- I 本安型 (Exia II C T6 Ga) (仅可选用不锈钢外壳)
- C 本安型+船用许可证 (Exia II C T6 Ga) (仅可选用不锈钢外壳)

过程连接/材料/过程温度/密封材料

- G 螺纹 G1½A / 不锈钢 (304 /316L) / 温度 (-40~150)°C / 含氟橡胶
- S 螺纹 G1½A / 不锈钢 (304 /316L) (吹扫) 温度 (-40~250)°C / 含氟橡胶
- F 螺纹 G1½A / 不锈钢 (304 /316L) (散热) 温度 (-40~250)°C / 全氟橡胶
- M 螺纹 G1½A / 不锈钢 (304 /316L) 温度 (-40~400)°C、压强 4MPa / 石墨
- Y 特殊定制

法兰选配

	DN50	DN80	DN100	DN125	DN150
聚丙烯	A	B	C	D	E
聚四氟	F	H	K	L	M
不锈钢	N	P	Q	R	S
碳钢镀镍	2	3	4	5	6

- & 直角支架
- Y 特殊定制
- X 不选

天线形式/容器接管限制/参考限制量程

- Q Φ48mm 喇叭 / 接管≤100mm/量程≤10米
- W Φ78mm 喇叭 G(带四氟罩) / 接管≤200mm/量程≤20米
- T Φ98mm 喇叭 E(带四氟罩) / 接管≤250mm/量程≤30米
- J Φ98mm 加长喇叭 / 接管≤400mm/量程≤30米
- U Φ123mm 喇叭 F(带四氟罩) / 接管≤500mm/量程≤70米
- Y 特殊定制

信号输出

- B (4~20) mA / (22.8~26.4)VDC / HART 两线制
- C (4~20) mA / (22.8~26.4)VDC / HART 四线制
- D (4~20) mA / (198~242) V AC / HART 四线制
- R RS485 / (6~24)VDC / Modbus

外壳选用

- L 铝
- P 塑料
- Q 不锈钢 316L

电缆进线

- M M20x1.5
- N ½NPT

现场显示/编程

- A 带
- X 不带

RPRD52



RPRD53

仪表类型

- P 标准型 (非防爆)
- G 本安型+隔爆型 (Ex d ia II C T6 Gb)
- I 本安型 (Exia II C T6 Ga) (仅可选用不锈钢外壳)
- C 本安型+船用许可证 (Exia II C T6 Ga) (仅可选用不锈钢外壳)

过程连接/材料/过程温度/密封材料

- AF DN50 / 不锈钢复合 PTFE 法兰 / (-40~250)°C / 全氟橡胶
- AP DN50 / 不锈钢复合 PP 法兰 / (-40~80)°C / 含氟橡胶
- BF DN80 / 不锈钢复合 PTFE 法兰 / (-40~250)°C / 全氟橡胶
- BP DN80 / 不锈钢复合 PP 法兰 / (-40~80)°C / 含氟橡胶
- CF DN100/ 不锈钢复合 PTFE 法兰 / (-40~250)°C / 全氟橡胶
- CP DN100/ 不锈钢复合 PP 法兰 / (-40~80)°C / 含氟橡胶
- YY 特殊定制

天线形式/代码/容器接管限制/参考限制量程

- Q Φ48mm 喇叭 / 接管≤100mm / 量程≤10 米
- W Φ78mm 喇叭 / 接管≤200mm / 量程≤15 米
- T Φ98mm 喇叭 / 接管≤250mm / 量程≤20 米
- Y 特殊定制

信号输出

- B (4~20) mA/(22.8~26.4)VDC / HART 两线制
- C (4~20) mA/(22.8~26.4)VDC / HART 四线制
- D (4~20) mA/(198~242) V AC / HART 四线制
- R RS485 / (6~24)VDC / Modbus

外壳选用

- L 铝
- P 塑料
- Q 不锈钢 316L

电缆进线

- M M20x1.5
- N ½NPT

现场显示/编程

- A 带
- X 不带

RPRD53



RPRD54

仪表类型

- P 标准型 (非防爆)
- G 本安型+隔爆型 (Ex d ia II C T6 Gb)
- I 本安型 (Exia II C T6 Ga) (仅可选用不锈钢外壳)
- C 本安型+船用许可证 (Exia II C T6 Ga) (仅可选用不锈钢外壳)

过程连接/材料/过程温度/密封材料

- G 螺纹 G1½A / 不锈钢 (304 /316L) / 温度(-40~150)°C / 含氟橡胶
- S 螺纹 G1½A / 不锈钢 (304 /316L) (吹扫)温度(-40~250)°C / 含氟橡胶
- F 螺纹 G1½A / 不锈钢 (304 /316L) (散热)温度(-40~250)°C / 全氟橡胶
- M 螺纹 G1½A / 不锈钢 (304 /316L) 温度(-40~400)°C、压强 4MPa / 石墨

法兰选配	DN50	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200	DN250
聚丙烯	A	B	C	D	E	J	1
聚四氟	F	H	K	L	M	3	5
不锈钢	N	P	Q	R	S	7	9
碳钢镀镍	2	3	4	5	6	8	0
万向节		T	U	V	W	Z	*

- & 直角支架
- Y 特殊定制
- X 不选

天线形式/容器接管限制/参考限制量程

- W Φ78mm 喇叭 G(带四氟罩)/接管≤200mm / 量程≤5 米
- T Φ98mm 喇叭 E(带四氟罩)/接管≤250mm / 量程≤15 米
- J Φ98mm 加长喇叭 /接管≤400mm / 量程≤20 米
- U Φ123mm 喇叭 F(带四氟罩)/接管≤500mm / 量程≤30 米
- V Φ198mm 抛物面天线 /接管≤100mm / 量程≤20 米
- C Φ248mm 抛物面天线 /接管≤100mm / 量程≤30 米
- Y 特殊定制

信号输出

- B (4~20) mA/(22.8~26.4)VDC / HART 两线制
- C (4~20) mA/(22.8~26.4)VDC / HART 四线制
- D (4~20) mA/(198~242) V AC / HART 四线制

外壳选用

- L 铝
- P 塑料
- Q 不锈钢 316L

电缆进线

- M M20x1.5
- N ½NPT

现场显示/编程

- A 带
- X 不带

RPRD54



RPRD55

仪表类型

- P 标准型 (非防爆)
- G 本安型+隔爆型 (Ex d ia II C T6 Gb)
- I 本安型 (Exia II C T6 Ga) (仅可选用不锈钢外壳)
- C 本安型+船用许可证 (Exia II C T6 Ga) (仅可选用不锈钢外壳)

过程连接/材料/过程温度/密封材料

- G 螺纹 G1½A / 不锈钢 (304 /316L) / 温度(-40~150)°C / 含氟橡胶
- S 螺纹 G1½A / 不锈钢 (304 /316L) (吹扫)温度(-40~250)°C / 含氟橡胶
- F 螺纹 G1½A / 不锈钢 (304 /316L) (散热)温度(-40~250)°C / 全氟橡胶
- M 螺纹 G1½A / 不锈钢 (304 /316L) 温度(-40~400)°C、压强 4MPa / 石墨

法兰选配	DN50	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200	DN250
聚丙烯	A	B	C	D	E	J	1
聚四氟	F	H	K	L	M	3	5
不锈钢	N	P	Q	R	S	7	9
碳钢镀镍	2	3	4	5	6	8	0
万向节		T	U	V	W	Z	*

- & 直角支架
- Y 特殊定制
- X 不选

天线形式/容器接管限制/参考限制量程

- W Φ78mm 喇叭 G(带四氟罩)/接管≤200mm / 量程≤10 米
- T Φ98mm 喇叭 E(带四氟罩)/接管≤250mm / 量程≤20 米
- J Φ98mm 加长喇叭 /接管≤400mm / 量程≤25 米
- U Φ123mm 喇叭 F(带四氟罩)/接管≤500mm / 量程≤70 米
- V Φ198mm 抛物面天线 /接管≤100mm / 量程≤30 米
- C Φ248mm 抛物面天线 /接管≤100mm / 量程≤70 米
- Y 特殊定制

信号输出

- B (4~20) mA/(22.8~26.4)VDC / HART 两线制
- C (4~20) mA/(22.8~26.4)VDC / HART 四线制
- D (4~20) mA/(198~242) V AC / HART 四线制

外壳选用

- L 铝
- P 塑料
- Q 不锈钢 316L

电缆进线

- M M20x1.5
- N ½NPT

现场显示/编程

- A 带
- X 不带

RPRD55



6G 雷达选型指南

RPRD56

仪表类型

- P 标准型 (非防爆)
- G 本安型+隔爆型 (Ex d ia II C T6 Gb)
- I 本安型 (Exia II C T6 Ga) (仅可选用不锈钢外壳)
- C 本安型+船用许可证 (Exia II C T6 Ga) (仅可选用不锈钢外壳)

过程连接/容器接管长度/参考限制量程

- G 螺纹 G1½A / 接管≤100mm / 量程≤10 米
- N 螺纹 1½NPT / 接管≤100mm / 量程≤10 米
- 6 卡箍式 DN40 卡盘外径 64mm / 接管≤50mm / 量程≤10 米
- Y 特殊定制

法兰选配

	DN50	DN80	DN100	DN125	DN150
聚丙烯	A	B	C	D	E
聚四氟	F	H	K	L	M
不锈钢	N	P	Q	R	S
碳钢镀镍	2	3	4	5	6

& 直角支架

Y 特殊定制

X 不选

天线型式/材料/过程温度

- A 棒式/PP/(-40~80) °C
- B 棒式/PTFE/(-40~130) °C

信号输出

- B (4~20) mA/(22.8~26.4)VDC / HART 两线制
- C (4~20) mA/(22.8~26.4)VDC / HART 四线制
- D (4~20) mA/(198~242) V AC / HART 四线制
- R RS485 / (6~24)VDC / Modbus

外壳选用

- L 铝
- P 塑料
- Q 不锈钢 316L

电缆进线

- M M20x1.5
- N ½NPT

现场显示/编程

- A 带
- X 不带

RPRD56



RPRD57

仪表类型

- P 标准型 (非防爆)
- G 本安型+隔爆型 (Ex d ia II C T6 Gb)
- I 本安型 (Exia II C T6 Ga) (仅可选用不锈钢外壳)
- C 本安型+船用许可证 (Exia II C T6 Ga) (仅可选用不锈钢外壳)

过程连接/材料/过程温度/密封材料

- AF DN50 / 不锈钢复合 PTFE 法兰 / (-40~250)°C / 全氟橡胶
- AP DN50 / 不锈钢复合 PP 法兰 / (-40~80)°C / 含氟橡胶
- BF DN80 / 不锈钢复合 PTFE 法兰 / (-40~250)°C / 全氟橡胶
- BP DN80 / 不锈钢复合 PP 法兰 / (-40~80)°C / 含氟橡胶
- CF DN100/ 不锈钢复合 PTFE 法兰 / (-40~250)°C / 全氟橡胶
- CP DN100/ 不锈钢复合 PP 法兰 / (-40~80)°C / 含氟橡胶
- YY 特殊定制

天线形式/材料/耐温/容器接管限制/参考限制量程

- 1 棒式/PP/(-40~80)°C / 接管≤100mm / 量程≤10 米
- 2 棒式/PTFE/(-40~130)°C / 接管≤100mm / 量程≤10 米

信号输出

- B (4~20) mA / (22.8~26.4)VDC / HART 两线制
- C (4~20) mA / (22.8~26.4)VDC / HART 四线制
- D (4~20) mA / (198~242) V AC / HART 四线制
- R RS485 / (6~24)VDC / Modbus

外壳选用

- L 铝
- P 塑料
- Q 不锈钢 316L

电缆进线

- M M20x1.5
- N ½NPT

现场显示/编程

- A 带
- X 不带

RPRD57



RPRD58

仪表类型

- P 标准型 (非防爆)
- G 本安型+隔爆型 (Ex d ia II C T6 Gb)
- I 本安型 (Exia II C T6 Ga) (仅可选用不锈钢外壳)
- C 本安型+船用许可证 (Exia II C T6 Ga) (仅可选用不锈钢外壳)

过程连接/材料/过程温度/密封材料

- G 螺纹 G1½A / 不锈钢 (304 /316L) / 温度(-40~150)°C / 含氟橡胶
- S 螺纹 G1½A / 不锈钢 (304 /316L) (吹扫)温度(-40~250)°C / 含氟橡胶
- F 螺纹 G1½A / 不锈钢 (304 /316L) (散热)温度(-40~250)°C / 全氟橡胶
- M 螺纹 G1½A / 不锈钢 (304 /316L) 温度(-40~400)°C、压强 4MPa / 石墨
- Y 特殊定制

法兰选配

	DN100	DN150	DN200	DN250
聚丙烯	C	E	J	1
聚四氟	K	M	3	5
不锈钢	Q	S	7	9
碳钢镀镍	4	6	8	0

& 直角支架

Y 特殊定制

X 不选

天线形式/代码/容器接管限制/参考限制量程

- Φ98mm 喇叭 Q(加长) 接管≤100mm / 量程≤10 米
- Φ148mm 喇叭 W(标准) 接管≤150mm / 量程≤15 米
- Φ198mm 喇叭 T(标准) 接管≤200mm / 量程≤25 米
- Φ248mm 喇叭 H(标准) 接管≤250mm / 量程≤35 米

Y 特殊定制

信号输出

- B (4~20) mA/(22.8~26.4)VDC / HART 两线制
- C (4~20) mA/(22.8~26.4)VDC / HART 四线制
- D (4~20) mA/(198~242) V AC / HART 四线制
- R RS485 / (6~24)VDC / Modbus

外壳选用

- L 铝
- P 塑料
- Q 不锈钢 316L

电缆进线

- M M20x1.5
- N ½NPT

现场显示/编程

- A 带
- X 不带

RPRD58



RPRD59

仪表类型

- P 标准型 (非防爆)
- G 本安型+隔爆型 (Ex d ia II C T6 Gb)
- I 本安型 (Exia II C T6 Ga) (仅可选用不锈钢外壳)
- C 本安型+船用许可证 (Exia II C T6 Ga) (仅可选用不锈钢外壳)

过程连接/材料/过程温度/密封材料

- G 螺纹 G1½A / 不锈钢 (304 /316L) / 温度 (-40~150)°C / 含氟橡胶
- S 螺纹 G1½A / 不锈钢 (304 /316L) (吹扫) 温度 (-40~250)°C / 含氟橡胶
- F 螺纹 G1½A / 不锈钢 (304 /316L) (散热) 温度 (-40~250)°C / 全氟橡胶
- M 螺纹 G1½A / 不锈钢 (304 /316L) 温度 (-40~400)°C、压强 4MPa / 石墨

法兰选配	DN100	DN150	DN200	DN250
聚丙烯	C	E	J	1
聚四氟	K	M	3	5
不锈钢	Q	S	7	9
碳钢镀镍	4	6	8	0
万向节	U	W	Z	*

- & 直角支架
- Y 特殊定制
- X 不选

天线形式/代码/容器接管限制/参考限制量程

- Φ148mm 喇叭 W(标准) 接管≤100mm / 量程≤10 米
- Φ148mm 喇叭 Z(加长) 接管≤400mm / 量程≤15 米
- Φ198mm 喇叭 T(标准) 接管≤200mm / 量程≤25 米
- Φ198mm 喇叭 R(加长) 接管≤400mm / 量程≤25 米
- Φ248mm 喇叭 H(标准) 接管≤250mm / 量程≤35 米
- Φ248mm 喇叭 J(加长) 接管≤400mm / 量程≤35 米

Y 特殊定制

信号输出

- B (4~20) mA/(22.8~26.4)VDC / HART 两线制
- C (4~20) mA/(22.8~26.4)VDC / HART 四线制
- D (4~20) mA/(198~242) V AC / HART 四线制

外壳选用

- L 铝
- P 塑料
- Q 不锈钢 316L

电缆进线

- M M20x1.5
- N ½NPT

现场显示/编程

- A 带
- X 不带

RPRD59



【物位测量◆◆◆精准可靠】