

小盲区超声波液（物）位计

Ultrasonic level gauge for Small Blind Zone

一. 概 述

YB-CW系列（TⅠ/TⅡ）高精度小盲区超声波液（物）位仪，是我司专为小盲区、高精度、小空间的工况测控而研制的。外壳采用ABS工程塑料防水外壳，探头部分为PP或不锈钢，壳体小巧且相当坚固；透明的主机盖设计，方便观察显示。主芯片采用进口工业级单片机，数字温度补偿和超宽电压输入稳压等数十块相关专用集成电路，使产品性能更稳定工作更可靠。它具有抗干扰性强，可通过上位机软件任意设置上下限节点及在线输出调节、可选择模拟量、开关量及RS485输出，方便的与相关设施接口。它具有高可靠、无污染、性能稳定、不接触工业介质就能满足大部分液位、料位测量要求。彻底解决了压力式、电容式、浮子式等传统测量方式带来的缠绕、堵塞、泄露、介质腐蚀、维护不便等缺点。因此可广泛应用于与料位，液位测控相关的各个领域。

二. 产品特点

- ★ 坚固、稳定的传感器适合恶劣工业场所
- ★ 抗干扰性强，可任意设置上下限节点及在线输出调节
- ★ 换能器内置温度传感器，实现测量值的实时自动温度补偿
- ★ 4~20MA电流输出，可选现场总线接口
- ★ 国内首创0.06m小盲区液位计

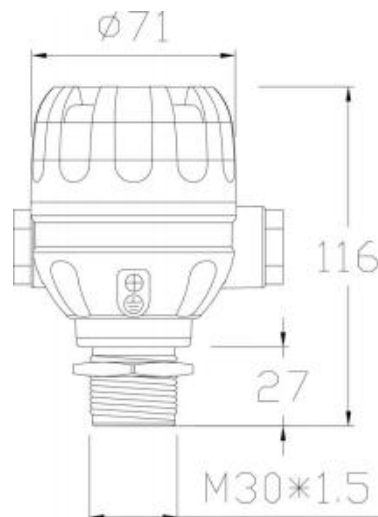
三. 应用领域

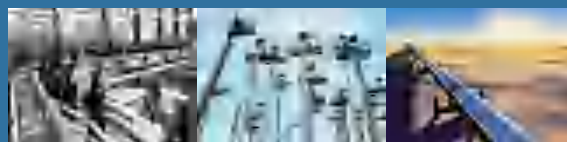
- ★ 水及污水处理
泵房、集水井、生化反应池、沉淀池等
- ★ 电力、矿山
灰浆池、煤浆池、黄油储罐、堆料场或部分移动设备控制等
- ★ 换食品工业
酒厂、粮仓、食品材料装盛槽罐等
- ★ 控制系统配套使用

四. 性能指标

量 程	1m、2m（订货时选定）
盲 区	<0.06-0.15m（与量程而不同）
发 射 角	小于4°（据传感器而不同）
最小显示分辨率	1mm
最大误差	小于±1mm、小于±1.5mm（与量程而不同）
工作频率	20~5000KHz（因型号规格而不同）
温度补偿	自动温度补偿
显 示	四位八段LED数码管、OLED中英文菜单（带自发光）
现场设置	本机按键完成
标 定	出厂标定、可现场校准
模拟输出信号	4~20mA；0~20mA；0~5V；0~10V（订货时选定）
数 字 输 出	RS485（支持Modbus）
开 关 输 出	三路NPN
工作电压	DC12—24V
功 耗	<1.5W
外形尺寸	Φ71mm×116mm×M30（不锈钢）
安装方式	M30×1.5、G1 1/2
外壳材质	ABS工程塑料
换 能 器	不锈钢或ABS工程塑料
出线方式	仪表标准插座或电缆1.5M（可选任意长度）
防护等级	IP65（可定制更高防护等级）
防爆等级	EXiall BT4Gb(订货时选定)
工作环境	常温/常压
储存湿度	≤80%RH无结露

五. 产品尺寸说明(单位：mm)





超声波液（物）位仪 Ultrasonic level gauge

一. 概 述

YB-CW200通用型超声波液（物）位仪是一台博采众长，吸取了国内外多种物位仪优点。实现了全数字化，人性化设计理念的通用型物位仪，具有完善的物位测控，数据传输和人机交流功能。本产品采用模块化电路设计，军工品质多层PCB板，硬件结构紧密，布局合理。本产品支持隔离4-20mA输出，内置GPRS、GPS、蓝牙等无线数据传输，支持MiniSD卡数据采集或USB存储、还可根据客户需求添加模块实现其它功能。

本产品采用进口工业级芯片，数字温度补偿等…相关专用集成电路。具有抗干扰性强，可任意设置上下限节点及在线输出调节，并带有现场显示，外壳采用工程塑料ABS防水外壳，壳体小巧且相当坚固。本产品不必接触工业介质就能满足大部分液位、料位测量要求，彻底解决了压力式、电容式、浮子式等传统测量方式带来的缠绕、堵塞、泄露、介质腐蚀、维护不便等缺点。因此可广泛应用于与料位、液位测控相关的各个领域。本产品经国家权威机构检验认可，本产品符合GB3836.1—2010和GB3836.4—2010国家标准要求，防爆标志为：ExiaIIBT4Gb。

二. 产品特点

- ★ 电压适应范围宽，能在12-28V的直流电压内工作
- ★ 备份和还原设置功能
- ★ 可测多种物理量功能
- ★ 可任意调整模拟量输出功能
- ★ 具有满量程起点和终点任意设置功能
- ★ 具有增值/差值测距选择，既可测距离也可测物位
- ★ 具有0-100级发射脉冲强度，可根据工况设定
- ★ 具有内置GPRS模块、蓝牙模块、Wifi实现物联网
- ★ OLED中英文菜单带自发光
- ★ 可人工设定固定干扰滤波功能
- ★ 可测量物位、液位、体积等
- ★ 可任意调整模拟量输出
- ★ 具有数字滤波和回波识别功能
- ★ 支持自定义声速（特殊物质测量）
- ★ 支持自定义串口数据格式
- ★ 支持自定义数学函数运算
- ★ 支持二、三、四线制

智能超声波液（物）位计

三. 应用领域

- ☆水及污水处理 泵房、集水井、生化反应池、沉淀池等
- ☆电力、矿山 灰浆池、煤浆池、黄油储罐、堆料场或部分移动设备控制等
- ☆食品工业 酒厂、粮仓、食品材料装盛槽罐等
- ☆控制系统配套使用

四. 性能指标

量 程	2m、5m、8m、10m、12m、15m、20m、25m、30m、35m、40m（订货时选定）
盲 区	<0.25- 2m（因量程而不同）
发 射 角	小于10°（因传感器而不同）
最 小 显 示 分 辨 率	1mm
频 率	20 KHz~2000KHz
精 度	±0.2%F·S
温 度 补 偿	自动温度补偿
显 示	LED、LCD、OLED中英文菜单带自发光（可选）
现 场 设 置	本机按键完成
模 拟 输 出 信 号	0~20mA；4~20mA；0~5V；0~10V（订货时选定）
数 字 输 出	RS485（支持Modbus）
无 线 传 输	内置GPRS无线通信（采集系统可以定制）
开 关 输 出	三路NPN、二路继电器(AC:5A 250V DC:10A 24V)
工 作 电 压	DC12~30V或AC220V
功 耗	<1.5W
外 形 尺 寸	Φ92mm×198mm×M60（5m-15m量程）
	Φ92mm×270mm×DN80非标法兰（20m-40m量程）
安 装 接 口	G1 1/2、G2、M60×2、G3 1/2、M30×1.5（2m-40m量程）DN80非标法兰（15m-40m量程）
外 壳 材 质	ABS工程塑料、尼龙
电 气 接 口	M20X1.5（2组）
键 盘	三位轻触A、B、C键
防 护 等 级	IP65（可定制更高防护等级）
防 爆 等 级	Exiall BT4Gb(订货时选定)
工 作 环 境	常温/常压
储 存 湿 度	≤80%RH无结露

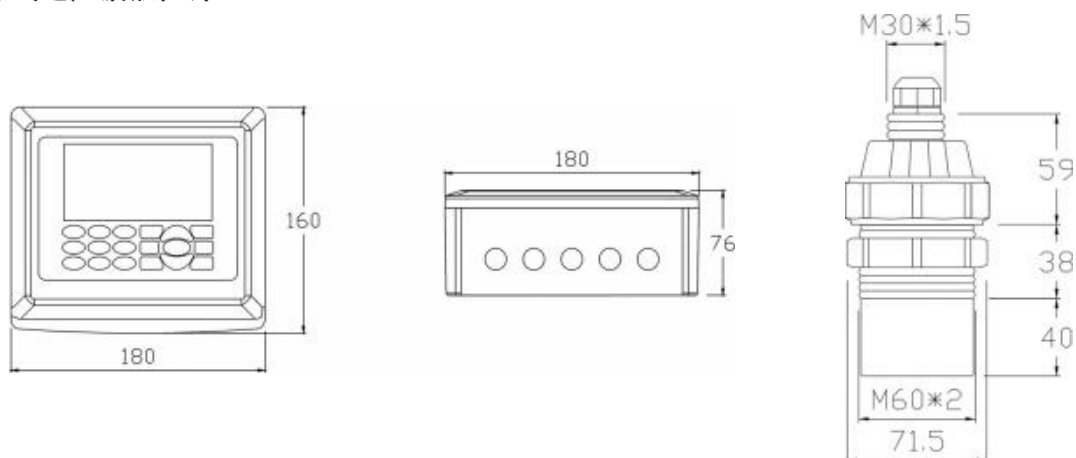
五. 仪表选型

通用型超声波液（物）位仪

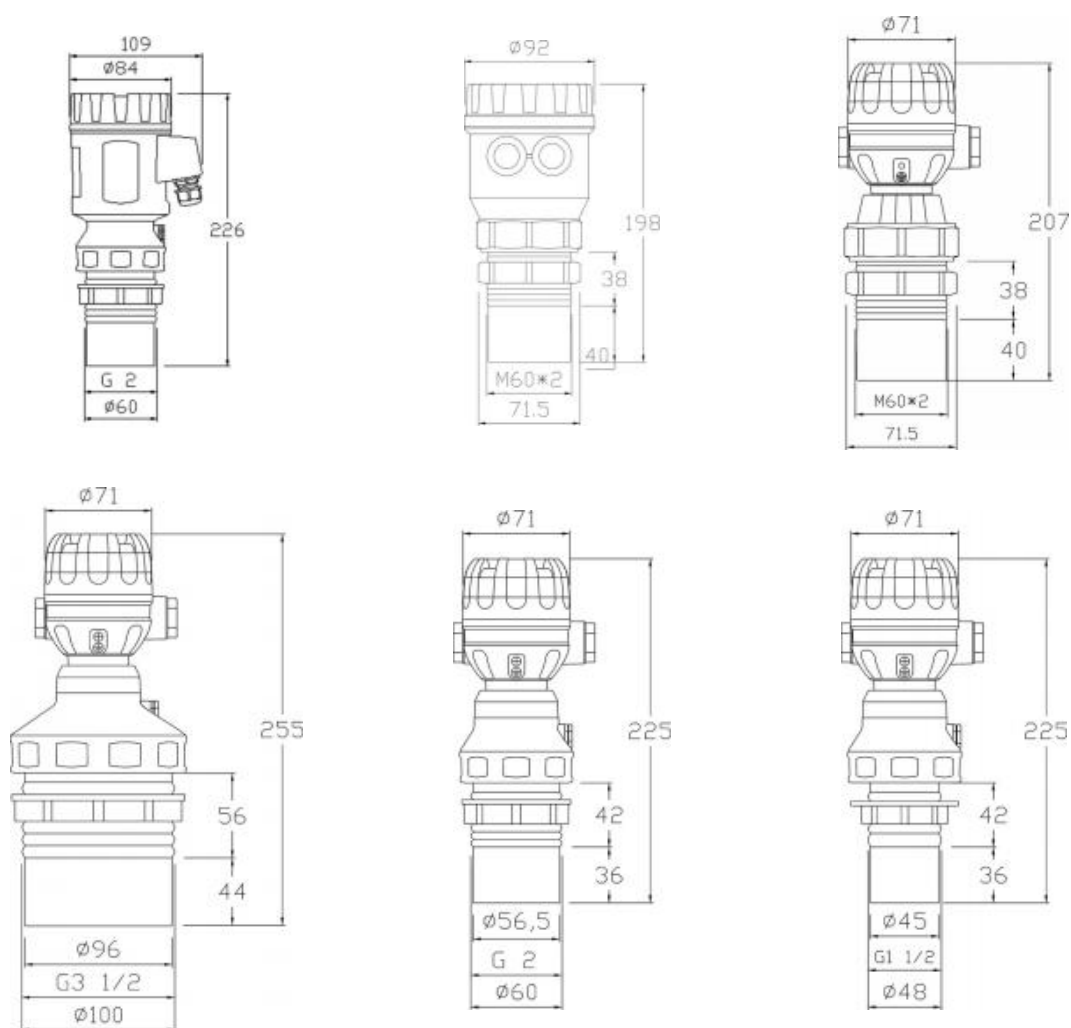
型 号										说 明
YB-CW	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
形式结构	200									一体式
	400									分体式
量 程	3									3m
	5									5m
	8									8m
	10									10m
	12									12m
	15									15m
	X									特殊定制
仪表材质	A									ABS
	F									特殊定制
温度范围	N									-20~50℃
	D									特殊定制
盲 区	N									常规盲区
	S									小盲区
过程连接	G									M60*2
	X									特殊定制
电气接口	M									M20*1.5
	T									特殊定制
信号输出	E									4-20 mA
	V									0~5V
	R									RS485
	F									智能Hart协议
	G									GPRS
	X									特殊定制
防爆要求	N									无防爆
	E									防爆
防护等级	5									IP65
	8									IP68

六产品尺寸说明(单位: mm)

分体式超声波液位计



一体式超声波液位计



注: 传感器尺寸可根据工况选择



超声波液位差计

Ultrasonic level difference meter

一. 概 述

YB-CW600壁挂式超声波液位差计是由我司根据污水处理厂、水利水电行业的实际需求，集多年的测控经验自行研发的新一代超声波物位测量仪表。采用先进的嵌入式微处理技术，仪器达到了高度的数字化和智能化。它集超声波传感器、伺服电路、温度补偿电路、运算主机为一体的非接触式液位差测量仪器。具有精度高，寿命长，稳定可靠，安装维护方便等特点。

二. 产 品 特 点

- ★独创的滤波处理自动识别真伪回波
- ★继电器输出用于液位差段式或位式控制
- ★满量程和终点数字平移
- ★液位模式和液位差模式功能
- ★SD卡数据存储
- ★GPRS

三. 性能指标

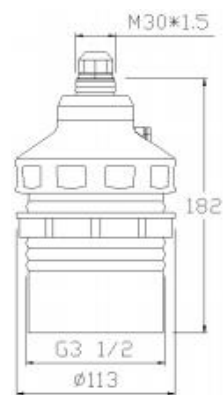
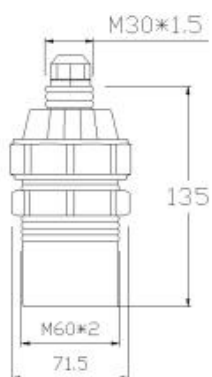
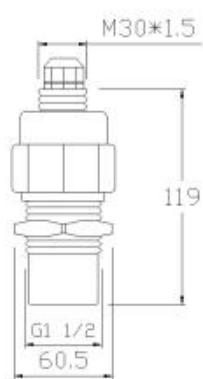
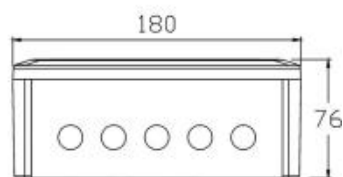
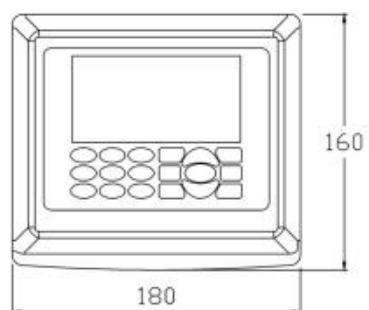
量 程	2m、5m、8m、10m、12m、15m、20m、25m、30m、35m、40m
盲 区	< 0.3-2m
频 率	20~5000KHz
发 射 角	<10°
温 度	自动补偿
精 度	±0.3%F.S
分 辨 率	分辨率：1mm
显 示	中英文LCD、彩屏TFT
输 入 信 号	（订货选定）
数 字 信 号	RS485/Modbus
电 流 信 号	4-20mA
模 拟 输 出 信 号	4~20mA、0~20mA、0~5V、0~10V（订货时选定）
数 字 输 出	RS485/Modbus
无 线 传 输	GPRS
开 关 输 出	四路NPN/四路继电器(AC:5A 250V DC:10A 24V)
工 作 电 压	AC160V~250V
正 常 功 耗	<5W
主 机 尺 寸	180mm×160mm×76mm、185mm×256mm×60mm
外 壳 材 质	ABS、铸铝
换 能 器	ABS、PP、PVDF
传 感 接 口	G1 1/2、G2、G3 1/2、M60×2、M30×1.5
传 感 线 缆	10m（可定制）
防 护 等 级	IP65
工 作 环 境	常温、常压
储 存 湿 度	≤80%RH无结露

四．仪表选型

超声波液位差计

型 号										说 明
YB-CW	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
形式结构	600									分体式
量 程	3									3m
	5									5m
	8									8m
	10									10m
	12									12m
	15									15m
	X									特殊定制
仪表材质	A									ABS
	F									特殊定制
温度范围	N									-20~50℃
	D									特殊定制
盲 区	N									常规盲区
	S									小盲区
过程连接	G									M60*2
	X									特殊定制
电 气 接 口	M									M20*1.5
	T									特殊定制
信 号 输 出	E									4-20 mA
	V									0~5V
	R									Rs485
	F									智能Hart协议
	G									GPRS
	X									特殊定制
防 爆 要 求	N									无防爆
	E									防爆
防 护 等 级	5									IP65
	8									IP68

五. 产品尺寸说明(单位: mm)



注: 传感器尺寸会根据工况选择



手持式超声波液（物）位仪 Portable ultrasonic level gauge

一. 概述

YB-FS 手持式超声波液（物）位仪，是我司积多年生产经验，吸取了多种同类产品优点，而开发的一款方便适用的手持式超声波测距仪表。具有测量精确、工作可靠、外观大方、携带方便等优点。采用大规模集成电路，元件贴片率 99%。保证了产品的长期可靠性，同时将其功耗降到了极低。采用大屏幕显示清晰，全中文菜单容易上手，支持 SD 卡数据采集和串口数据下载。可记录十个干扰回波点。

二. 产品特点

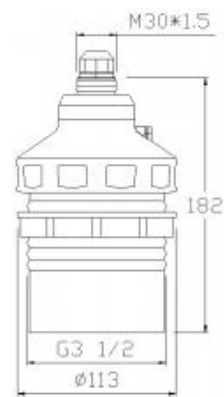
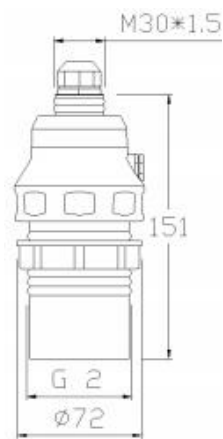
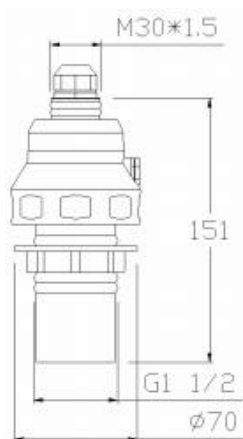
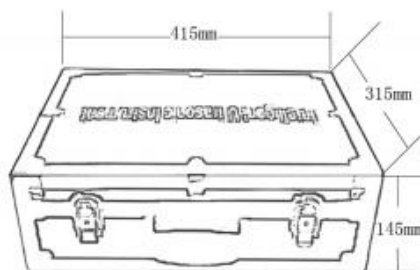
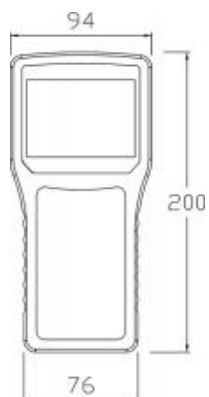
- ★本产品内置 GPRS、Wifi 实现物联网
- ★坚固、稳定的传感器适用恶劣工业场合

- ★换能器内置温度传感器,实现测量值的实时自动温度补偿
- ★盲区可以人工设置,屏蔽探头附近的干扰信号
- ★备份和还原设置参数
- ★可测量物位、液位、体积等
- ★可任意调整模拟量输出
- ★具有数字滤波和回波识别功能
- ★支持蓝牙、GPRS通信、GPS 定位等（订货时选定）
- ★支持自定义串口数据格式（订货时选定）
- ★中英文双语菜单、支持自定义主显示界面
- ★支持自定义声速（特殊物质测量）
- ★支持 MiniSD 卡数据采集（标配 8G）

三．性能指标

量 程	1m、2m、3m、5m、8m、10m、12m、15m、20m、25m、30m、35m、40m
盲 区	<0.06-2m（与量程而不同）
发 射 角	< 10°（与传感而不同）
测 距 精 度	±1mm-0.25%F.S（与量程而不同）
显 示	中英文 L C D、彩屏TFT（可选）
分 辨 率	1mm
温 度	自动补偿
频 率	20 ~200KHz
输 出	（订货选定）
输 出 方 式	USB-UART(标配)
S D 卡 采 集	8G
卫 星 定 位	GPS
无 线 传 输	GPRS
工 作 电 压	内置3.7V/2400mAh锂电
外 供 电 源	DC5V 1A
功 耗	运行模式<0.3W 睡眠模式<0.03W
主 机 尺 寸	200mm×94mm×40mm
传 感 尺 寸	Φ74mm×135mm×M60(以实物为准)
主 机 材 质	ABS
表 箱 尺 寸	415mmX315mmX145mm
换 能 器 材 质	PVD、ABS、PP、尼龙
传 感 接 口	G1 1/2(3m量程)
	G2、M60×2（3-15m量程）
	G3 1/2（15-40m量程）
键 盘	16位全键盘
传 感 线 缆	2m线缆（可定制）
防 护 等 级	防护等级：IP65 (可定制)
防 爆 等 级	防爆等级：Exiall BT4Gb
工 作 环 境	工作环境：常温、常压
储 存 湿 度	储存湿度：≤80%RH无结露

四. 产品尺寸说明(单位: mm)



注: 传感器尺寸会根据工况选择

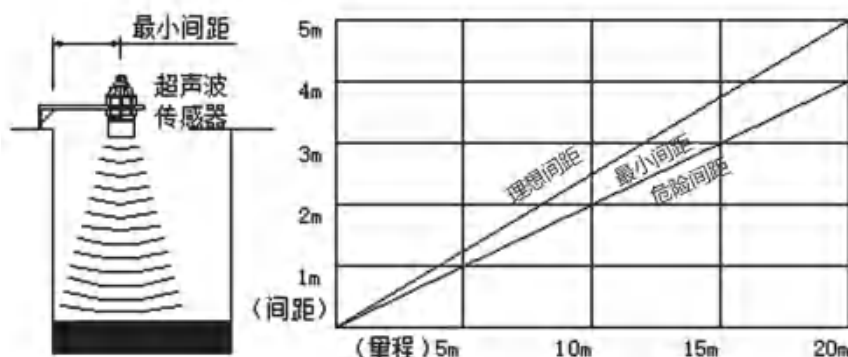
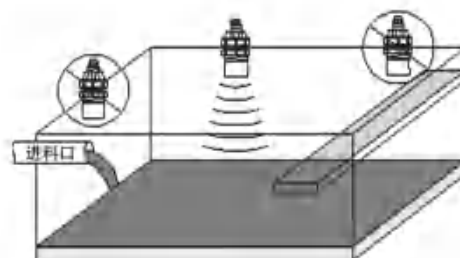
五. 仪表安装

(1) 敞开环境测量安装

超声波传感器同时产生超声脉冲波和检测回波，超声脉冲波以一定的锥形波面从探头的表面传播出去。所以在选择超声波传感器安装位置应注意以下几个方面：

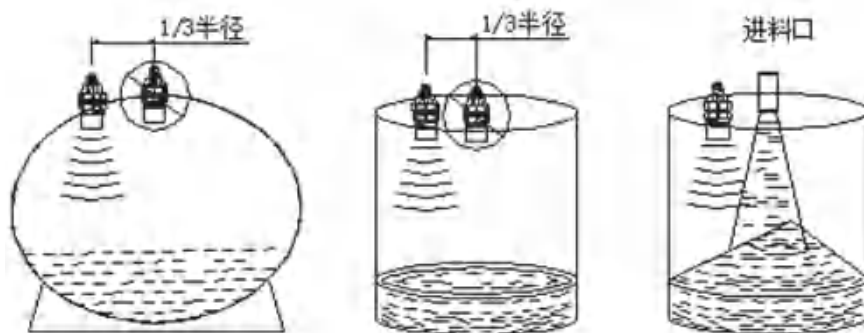
- ① 在测量范围内，不应有任何阻碍。
- ② 远离进料口。
- ③ 超声波发射面和测量介质间有障碍物存在的位置。如图所示：

④ 探头的安装应避免其发射的声波通道与容器壁保持如图四所示的理想区域内。如果安装距离小于理想区域下线所规定的距，则应将探头安装在“最小间距”区域之内。如果距侧壁的安装距离仍“最小间距”线的下方，变送器将有可能不能正确地测量物位，如图所示：



(2) 容器环境测量安装

超声波液位计用于测量容器内液位深度时，应根据容器的形状，选择正确的安装位置，否则产生二次回波，影响测量准确度。这类问题主要集中在圆锥形以及球形罐立式罐顶部。要求安装位置选择在半径的1/3处，如图所示：





导波雷达液（物）位计 Guide radar liquid level meter

一. 工作原理

导波雷达发出的高频微波脉冲沿着探测组件（钢缆或钢棒）传播，遇到被测介质，由于介电常数突变，引起反射，一部分脉冲能量被反射回来。发射脉冲与反射脉冲的时间间隔与被测介质的距离成正比。



二. 产品特点

由于采用了先进的微处理器和独特的choDiscovery回波处理技术，导波雷达物位计可以应用于各种复杂工况。

多种过程连接方式及探测组件的型式，使得70X系列导波雷达物位计适用于各种复杂工况及应用场合。如：高温、高压及小介电常数介质等。

采用脉冲工作方式，导波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。

三. 工作说明

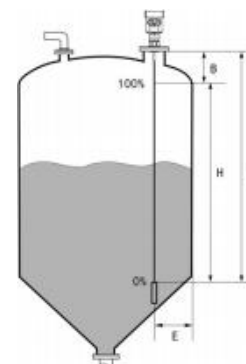
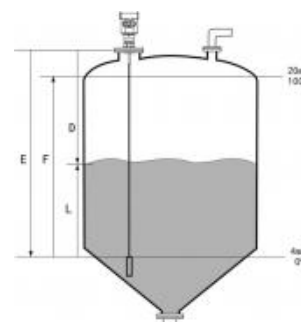
导波雷达是基于时间行程原理的测量仪表，雷达波以光速运行，运行时间可以通过电子部件被转换成物位信号。探头发高频脉冲并沿缆式或杆式探头传播，当脉冲遇到物料表面时反射回来被仪表内的接收器接收，并将距离信号转化为物位信号。

反射的脉冲信号沿缆式或杆式探头传导至仪表电子线路部分，微处理器对此信号进行处理，识别出微波脉冲在物料表面所产生的回波。正确的回波信号识别由脉冲软件完成，距离物料表面的距离 D 与脉冲的时间行程 T 成正比：

$$D = C \times T / 2$$

其中 C 为光速

因空罐的距离 E 已知，则物位 L 为： $L = E - D$ 通过输入空罐高度 E （=零点），满罐高度 F （=满量程）及一些应用参数来设定，应用参数将自动使仪表适应测量环境，对应于 4—20mA 输出。



四. 测量范围

说明：

- H 测量范围 L 空罐距离
B 顶部盲区 E 探头到罐壁的最小距离

顶部盲区是指物料最高料面与测量参考点之间的最小距离。底部盲区是指缆绳最底部附近无法精确测量的一段距离。顶部盲区和底部盲区之间是有效测量距离。

注意：

只有物料处于顶部盲区和底部盲区之间时，才能保证罐内物位的可靠测量。

五. 技术参数

YB-RD701

适用介质	液体，固体粉料
应用	液体及固体粉状测量，复杂过程条件
防爆认证	Exia IIC T6 Ga/ Exd [ia] IIC T6 Gb
测量范围	30m
频率	500MHz-1.8GHz
天线	单缆或单杆式天线
测量精度	±10mm
过程温度	(-40~250) °C
过程压力	(-0.1~4) MPa
信号输出	(4~20) mA/HART/RS485
现场显示	四位LCD 可编程
电源	两线制 (DC24V) / 四线制 (DC24V/AC220V)
外壳	铝/ 塑料
过程连接	螺纹/法兰 (选配)



YB-RD701

YB-RD702

适用介质	液体，特别是强腐蚀性的液体
应用	酸类、碱类或其它腐蚀性介质测量
防爆认证	Exia IIC T6 Ga/ Exd [ia] IIC T6 Gb
测量范围	20m
频率	500MHz-1.8GHz
天线	全四氟密封缆式或杆式天线
测量精度	±10mm
过程温度	(-40~200) °C
过程压力	(-0.1~0.3) MPa
信号输出	(4~20) mA/HART
现场显示	四位LCD 可编程
电源	两线制 (DC24V) / 四线制 (DC24V/AC220V)
外壳	铝/ 塑料
过程连接	螺纹/法兰 (选配)



YB-RD702

YB-RD703

适用介质	固体粉料
应用	水泥仓粉料的测量；粉煤灰粉料测量
防爆认证	Exia IIC T6 Ga/ Exd [ia] IIC T6 Gb
测量范围	30m
频率	500MHz-1.8GHz
天线	双缆式天线
测量精度	±10mm
过程温度	(-40~150) °C
过程压力	(-0.1~4) MPa
信号输出	(4~20) mA/HART
现场显示	四位LCD 可编程
电源	两线制 (DC24V) / 四线制 (DC24V/AC220V)
外壳	铝/ 塑料
过程连接	螺纹/法兰 (选配)



YB-RD703

智能雷达液（物）位计

YB-RD704

适用介质	液体，特别是低介电常数的液体
应用	无离子水、脱氧水等液体的测量
防爆认证	Exia IIC T6 Ga/ Exd [ia] IIC T6 Gb
测量范围	6m
频率	500MHz-1.8GHz
天线	同轴管式天线
测量精度	±5mm
过程温度	(-40~250) °C
过程压力	(-0.1~4) MPa
信号输出	(4~20) mA/HART
现场显示	四位LCD 可编程
电源	两线制 (DC24V) / 四线制 (DC24V/AC220V)
外壳	铝/ 塑料
过程连接	螺纹/法兰 (选配)



YB-RD704

YB-RD705

适用介质	液体，特别是高温高压环境里的液体
应用	密封罐，压力较大的液体测量
防爆认证	Exia IIC T6 Ga/ Exd [ia] IIC T6 Gb
测量范围	15m
频率	500MHz-1.8GHz
天线	单杆或单缆式
测量精度	±10mm
过程温度	(-200~400) °C
过程压力	(-0.1~40) MPa
信号输出	(4~20) mA/HART
现场显示	四位LCD 可编程
电源	两线制 (DC24V) / 四线制 (DC24V/AC220V)
外壳	铝/ 塑料
过程连接	螺纹/法兰 (选配)

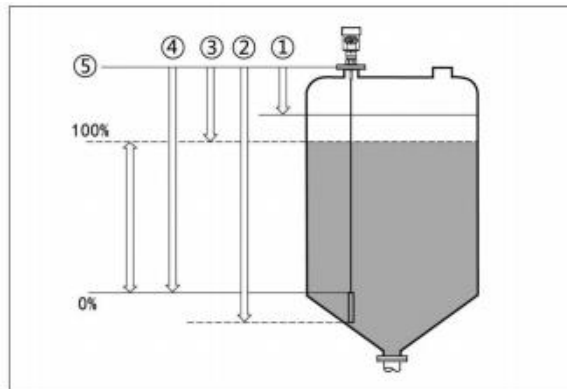


YB-RD705

六. 安装指南

在整个量程范围内确定缆或棒不要接触到内部障碍物，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。另外需注意缆或棒不得与加料料流相交。

安装仪表时还需注意：最高料位不得进入测量盲区；仪表距离罐壁必须保持一定的距离；仪表的安装尽可能使缆或棒的方向与被测介质的表面垂直。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。本安型仪表壳安装在有防爆要求的场合，仪表必须接大地。



测量的基准面是罐底的密封面。

- ① 盲区范围（菜单1.9）
- ② 缆长（菜单1.8）
- ③ 高位调整（菜单1.2）
- ④ 低位调整（菜单1.1）
- ⑤ 基准面

下述的安装指南适用于缆式和杆式测量固体粉料或液体。

安装位置：

尽量远离出料口和进料口。

金属罐在整个量程范围内不碰罐壁及罐底。

建议安装在料仓直径的1/4 或1/6 处，与罐壁的最小距离为测量范围的1/10。

缆式或杆式探头离罐壁最小距离 $\geq 300\text{mm}$ 。

探头底部距罐底 $\geq 30\text{mm}$ 。

探头距罐内障碍物最小距离 $\geq 200\text{mm}$ 。

如果容器底部是锥型的，可以安装罐顶中央。

右图为杆式雷达物位计安装图，主要用于液体液位的测量

特点：

可以测量介电常数 ≥ 1.8 的任何介质。

一般用于测量粘度 $\leq 500\text{cst}$ 而且不容易产生粘附的介质。

杆式雷达最大量程可以达到6 米。

对蒸汽和泡沫有很强的穿透能力，测量不受影响。

泡沫较大的液体测量环境，应选择单杆式导波雷达物位计测量

右图为双缆式雷达物位计安装图，主要用于低介电常数液体液位及低介电常数轻质固体粉料位的测量

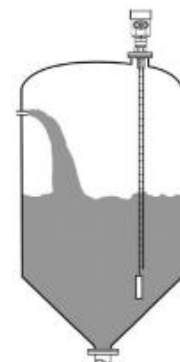
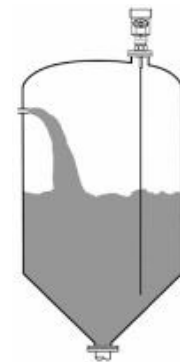
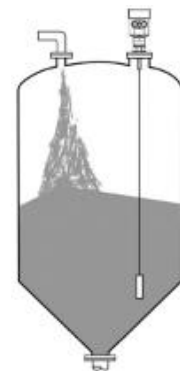
特点：

介电常数比较小的液体及轻质固体粉料可以采用双缆式测量方式，以保障良好的准确测量。

可以测量介电常数 ≥ 1.6 的任何介质。

一般用于测量粘度 $\leq 500\text{cst}$ 而且不容易产生粘附的介质。

双缆式雷达物位计最大量程可以达到30 米。



七. 仪表选型

YB-RD701

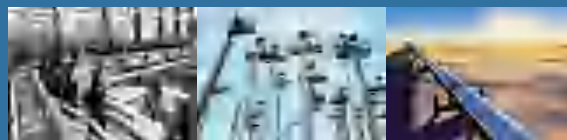
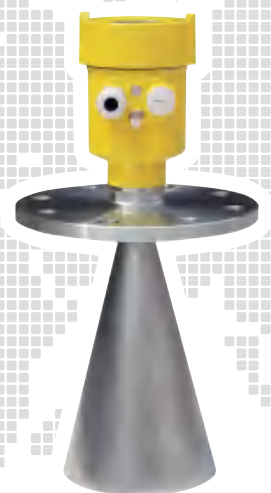
YB-RD701	型 号	
最大量程	30000mm/单缆式	
	6000mm /单杆式	
防爆等级	P	标准型（非防爆）
	I	本安型（Exia IIC T6 Ga）
	G	本安型+隔爆型（Exd [ia] IIC T6 Gb
探头型式/材质	A	缆式探头 Φ8mm /不锈钢304
	B	缆式探头 Φ4mm /不锈钢316L
	C	杆式探头 Φ10mm /不锈钢304
	D	杆式探头 Φ10mm /不锈钢316L
过程连接	G	螺纹 G1 1/2" A
	N	螺纹 1 1/2" NPT
	C	法兰DN50 PN16 /不锈钢
	D	法兰DN80 PN16 /不锈钢
	E	法兰DN100 PN16 /不锈钢
	F	法兰DN150 PN16 /不锈钢
	H	法兰DN200 PN16 /不锈钢
	I	法兰2" 150LBS ANSI凸面/不锈钢316L
	J	法兰3" 150LBS ANSI凸面/不锈钢316L
	K	法兰4" 150LBS ANSI凸面/不锈钢316L
	L	法兰6" 150LBS ANSI凸面/不锈钢316L
	M	法兰8" 150LBS ANSI凸面/不锈钢316 L6L
密封 / 过程温度	1	普通型(-40~130)°C
	2	高温型(-40~250)°C
外壳 / 防护等级	L	铝/IP67
	Q	塑料/IP65
电缆进线	M	M 20 x 1.5
	N	1/2" NPT
现场显示	V	带
	X	不带
编程器	V	带
	X	不带

YB-RD702	型 号		
最大量程	20000mm /全四氟密封缆式		
	6000mm /全四氟杆式天线		
防爆等级	P	标准型（非防爆）	
	I	本安型（Exia IIC T6 Ga）	
	G	本安型+隔爆型（Exd [ia] IIC T6 Gb）	
探头型式/材质	A	缆式探头 Φ4mm / PTFE	
	C	杆式探头 Φ10mm / PTFE	
过程连接	G	螺纹 G1 ½” A	
	N	螺纹 1 ½” NPT	
	C	法兰DN50 PN16 /不锈钢/PTFE	
	D	法兰DN80 PN16 /不锈钢/PTFE	
	E	法兰DN100 PN16 /不锈钢/PTFE	
	F	法兰DN150 PN16 /不锈钢/PTFE	
	H	法兰DN200 PN16 /不锈钢/PTFE	
	I	法兰2” 150LBS ANSI凸面/不锈钢316L/PTFE	
	J	法兰3” 150LBS ANSI凸面/不锈钢316L /PTFE	
	K	法兰4” 150LBS ANSI凸面/不锈钢316L/PTFE	
	L	法兰6” 150LBS ANSI凸面/不锈钢316L/PTFE	
	M	法兰8” 150LBS ANSI凸面/不锈钢316 L /PTFE	
密封 / 过程温度	1	普通型(-40～130)℃	
	2	高温型(-40～250)℃	
外壳 / 防护等级	L	铝/IP67	
	Q	塑料/IP65	
电缆进线	M	M 20 x 1.5	
	N	½” NPT	
现场显示	V	带	
	X	不带	
编程器	V	带	
	X	不带	

YB-RD703	型 号				
最大量程	30000mm/双缆式				
防爆等级	P	标准型（非防爆）			
	I	本安型（Exia IIC T6 Ga）			
	G	本安型+隔爆型（Exd [ia] IIC T6 Gb）			
探头型式/材质	A	缆式探头 Φ6mm /不锈钢304			
	B	缆式探头 Φ6mm /不锈钢316L			
过程连接	G	螺纹 G1 1/2" A			
	N	螺纹 1 1/2" NPT			
	C	法兰DN50 PN16 /不锈钢			
	D	法兰DN80 PN16 /不锈钢			
	E	法兰DN100 PN16 /不锈钢			
	F	法兰DN150 PN16 /不锈钢			
	H	法兰DN200 PN16 /不锈钢			
	I	法兰2" 150LBS ANSI凸面/不锈钢316L			
	J	法兰3" 150LBS ANSI凸面/不锈钢316L			
	K	法兰4" 150LBS ANSI凸面/不锈钢316L			
	L	法兰6" 150LBS ANSI凸面/不锈钢316L			
	M	法兰8" 150LBS ANSI凸面/不锈钢316L			
密封 / 过程温度	1	普通型(-40~130)℃			
	2	高温型(-40~250)℃			
外壳 / 防护等级	L	铝/IP67			
	Q	塑料/IP65			
电缆进线	M	M 20 x 1.5			
	N	1/2" NPT			
现场显示	V	带			
	X	不带			
编程器	V	带			
	X	不带			

YB-RD704	型 号			
最大量程	6000mm/同轴管式天线			
防爆等级	P	标准型（非防爆）		
	I	本安型（Exia IIC T6 Ga）		
	G	本安型+隔爆型（Exd [ia] IIC T6 Gb）		
探头型式/材质	A	同轴管式探头 Φ25mm /不锈钢304		
	B	同轴管式探头 Φ25mm /不锈钢316L		
过程连接	G	螺纹 G1 1/2" A		
	N	螺纹 1 1/2" NPT		
	C	法兰DN50 PN16 /不锈钢		
	D	法兰DN80 PN16 /不锈钢		
	E	法兰DN100 PN16 /不锈钢		
	F	法兰DN150 PN16 /不锈钢		
	H	法兰2" 150LBS ANSI凸面/不锈钢316L		
	I	法兰3" 150LBS ANSI凸面/不锈钢316L		
	J	法兰4" 150LBS ANSI凸面/不锈钢316L		
	K	法兰6" 150LBS ANSI凸面/不锈钢316L		
	L	特殊定制		
密封 / 过程温度	1	普通型(-40~130)℃		
	2	高温型(-40~250)℃		
外壳 / 防护等级	L	铝/IP67		
	Q	塑料/IP65		
电缆进线	M	M 20 x 1.5		
	N	1/2" NPT		
现场显示	V	带		
	X	不带		
编程器	V	带		
	X	不带		

YB-RD705		型 号	
最大量程	15000mm /单缆式天线		
	6000mm/单杆式天线		
防爆等级	P	标准型（非防爆）	
	I	本安型（Exia IIC T6 Ga）	
	G	本安型+隔爆型（Exd [ia] IIC T6 Gb）	
探头型式/材质	A	缆式探头 Φ8mm /不锈钢304	
	B	缆式探头 Φ8mm /不锈钢316L	
	C	杆式探头 Φ10mm /不锈钢304	
	D	杆式探头 Φ10mm /不锈钢316L	
过程连接	G	螺纹 G1 1/2" A	
	N	螺纹 1 1/2" NPT	
	C	法兰DN50 PN16 /不锈钢	
	D	法兰DN80 PN16 /不锈钢	
	E	法兰DN100 PN16 /不锈钢	
	F	法兰DN150 PN16 /不锈钢	
	H	法兰DN200 PN16 /不锈钢	
	I	法兰2" 150LBS ANSI凸面/不锈钢316L	
	J	法兰3" 150LBS ANSI凸面/不锈钢316L	
	K	法兰4" 150LBS ANSI凸面/不锈钢316L	
	L	法兰6" 150LBS ANSI凸面/不锈钢316L	
	M	法兰8" 150LBS ANSI凸面/不锈钢316L	
密封 / 过程温度		1	普通型(-40~130)℃
外壳 / 防护等级		L	铝/IP67
		Q	塑料/IP65
电缆进线		M	M 20 x 1.5
		N	1/2" NPT
现场显示		V	带
		X	不带
编程器		V	带
		X	不带



低频雷达液（物）位计

Low frequency radar level gauge

一. 测量原理

通过天线系统发射并接收能量很低的极短的微波脉冲。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可以确保极短时间内稳定和精确的测量。

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分析出物位的回波。

天线接收反射的微波脉冲并将其传输给电子线路，微处理器对此信号进行处理，识别出微波脉冲在物料表面所产生的回波。正确的回波信号识别由脉冲软件完成，精度可达到毫米级。距离物料表面的距离 D 与脉冲的时间行程 T 成正比：

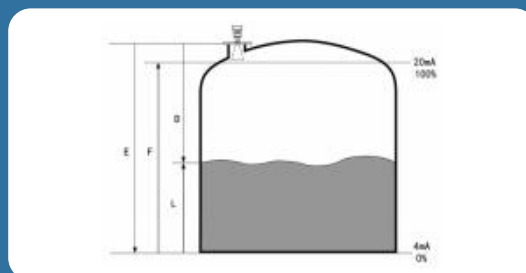
$$D = C \times T / 2$$

其中 C 为光速

因空罐的距离 E 已知，则物位 L 为：

$$L = E - D$$

通过输入空罐高度 E （=零点），满罐高度 F （=满量程）及一些应用参数来设定，应用参数将自动使仪表适应测量环境。对应于 4—20mA 输出。



二. 应用介绍

6GHz 智能系列雷达物位计适用于对液体、浆料、颗粒料及块料的物位进行非接触式连续测量，适用于温度、压力变化大；有惰性气体及挥发存在的场合。

采用微波脉冲的测量方法，并可在工业频率波段范围内正常工作。波束能量较低，可安装于各种金属、非金属容器或管道内，对人体及环境均无伤害。

三. 技术参数

YB-RD801

适用介质	液体，微腐蚀性液体
应用	污水液位测量；挥发性小的酸碱液位测量
	浆料料位测量
防爆认证	Exia IIC T6 Ga/ Exd [ia] IIC T6 Gb
测量范围	20m
天线	棒式天线（PP/PTFE）
频率	6 GHz
过程温度	(-40~130) °C
测量精度	±10mm
过程压力	(-0.1~0.3) MPa
信号输出	(4~20) mA/HART
现场显示	四位LCD可编程
电 源	两线制（DC24V）
	四线制（DC24V/AC220V）
重 复 性	± 1mm
外 壳	铝/ 塑料
过程连接	法兰（选配）/螺纹



YK-RD801

YB-RD802

适用介质	液体，特别适合强腐蚀性液体
应用	具有压力的液位测量；污水液位测量
	挥发性大的酸碱液位测量；浆料料位测量
防爆认证	Exia IIC T6 Ga/Exd [ia] IIC T6 Gb
测量范围	20m
天线	棒式天线（PTFE）
频率	6 GHz
过程温度	(-40~180) °C
测量精度	±10mm
过程压力	(-1.0~4) MPa
信号输出	(4~20) mA/HART
现场显示	四位LCD可编程
电 源	两线制（DC24V）
	四线制（DC24V/AC220V）
重 复 性	± 1mm
外 壳	铝/ 塑料
过程连接	翻边法兰



YB-RD802

YB-RD803

适用介质	液体,特别是带有压力及挥发性液体
应用	原油、轻油液位测量；氢氧化铝液位测量
	原煤、石灰石仓位测量；焦炭料位测量
防爆认证	Exia IIC T6 Ga/ Exd [ia] IIC T6 Gb
测量范围	35m
天线	喇叭天线
频率	6 GHz
过程温度	(-40~250) °C
测量精度	±10mm
过程压力	(-0.1~4) MPa
信号输出	(4~20) mA/HART
现场显示	四位LCD可编程
电源	两线制 (DC24V)
	四线制 (DC24V/AC220V)
重复性	±1mm
外壳	铝/ 塑料
过程连接	法兰 (选配)



YB-RD803

YB-RD804

适用介质	固体颗粒或块料，不适用固体粉料
应用	石灰块料测量；原煤块料测量
防爆认证	Exia IIC T6 Ga/ Exd [ia] IIC T6 Gb
测量范围	35m
天线	喇叭天线
频率	6 GHz
过程温度	(-40~250) °C
测量精度	±20mm
过程压力	(-0.1~0.1) MPa
信号输出	(4~20) mA/HART
现场显示	四位LCD可编程
电源	两线制 (DC24V)
	四线制 (DC24V/AC220V)
重复性	±1mm
外壳	铝/ 塑料
过程连接	万向法兰 (选配)



YB-RD804

智能雷达液（物）位计

YB-RD805

适用介质	液体，特别是低介电常数、微粘稠、带搅拌的液体
应用	20%的面粉浆料罐测量
	带搅拌的液体测量
防爆认证	Exia IIC T6 Ga/Exd [ia] IIC T6 Gb
测量范围	20m
天线	喇叭天线
频率	6 GHz
过程温度	(-40~250) °C
测量精度	±10mm
过程压力	(-0.1~4) MPa
信号输出	(4~20) mA/HART
现场显示	四位LCD 可编程
电源	两线制 (DC24V)
	四线制 (DC24V/AC220V)
重复性	±1mm
外壳	铝/ 塑料
过程连接	法兰(选配)



YB-RD805

YB-RD806

适用介质	固体，特别是高温环境下的介质测量
应用	高炉料位测量
防爆认证	Exia IIC T6 Ga/Exd ia IIC T6 Gb
测量范围	5m
天线	喇叭天线
频率	6 GHz
过程温度	(-40~400) °C
测量精度	±20mm
过程压力	(-0.1~0.1) MPa
信号输出	(4~20) mA/HART
现场显示	四位LCD 可编程
电源	两线制 (DC24V)
	四线制 (DC24V/AC220V)
重复性	±1mm
外壳	铝/ 塑料
过程连接	法兰(选配)



YB-RD806

四. 仪表选型

YB-RD801

YB-RD801	型 号			
防爆等级	P	标准型（非防爆）		
	I	本安型（Exia IIC T6 Ga）		
	G	本安型+隔爆型（Exd [ia] IIC T6 Gb）		
天线型式/材料/温度	SP	棒式天线 /PP /-40…120℃		
	SF	棒式天线 /PTFE /-40…130℃		
过程连接	G	螺纹 G1 1/2" A		
	N	螺纹 1 1/2" NPT		
法兰选配/材料	DN80	FB (PTFE) QB (不锈钢)		
	DN100	FC (PTFE) QC (不锈钢)		
	F0	不选		
	FX	特殊定制		
屏蔽段长度	A	50mm		
	B	100mm		
	C	150mm		
	D	200mm		
	E	250mm		
外壳 / 防护等级	L	铝/IP67		
	Q	塑料/IP65		
电缆进线	M	M 20 x 1.5		
	N	1/2" NPT		
现场显示	V	带		
	X	不带		

YB-RD802	型 号		
防爆等级	P	标准型（非防爆）	
	I	本安型（Exia IIC T6 Ga）	
	G	本安型+隔爆型（Exd [ia] IIC T6 Gb）	
天线型式/材料/温度	SP	棒式天线/PTFE	
法兰选配/材料	FA	DN50 PN16 /PTFE翻边 & 不锈钢304	
	FB	DN80 PN16 /PTFE翻边 & 不锈钢304	
	FC	DN100 PN16 /PTFE翻边 & 不锈钢304	
	FD	DN150 PN16 /PTFE翻边 & 不锈钢304	
屏蔽段长度	A	50mm	
	B	100mm	
	C	150mm	
	D	200mm	
	E	250mm	
密封/过程温度	1.	普通型(-40~130)℃	
	2.	高温型(-40~180)℃	
外壳 / 防护等级	L	铝/IP67	
	Q	塑料/IP65	
电缆进线	M	M 20 x 1.5	
	N	1/2" NPT	
现场显示	V	带	
	X	不带	

YB-RD803

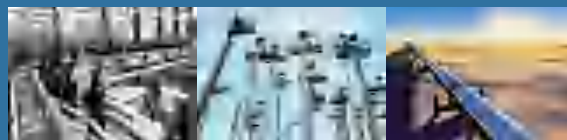
YB-RD803	型 号	
防爆等级	P	标准型（非防爆）
	I	本安型（Exia IIC T6 Ga）
	G	本安型+隔爆型（Exd [ia] IIC T6 Gb）
过程连接/材料	G	G1 1/2" A螺纹口
	A	法兰DN50 PN16 /不锈钢316L
	B	法兰DN80 PN16 /不锈钢316L
	C	法兰DN100 PN16 /不锈钢316L
	D	法兰DN150 PN16 /不锈钢316L
	E	法兰DN200 PN16 /不锈钢316L
	F	法兰DN250 PN16 /不锈钢316L
	Y	特殊定制
天线型式/材料	1	无喇叭天线，适用于导波管安装/不锈钢316L
	2	喇叭天线76mm/不锈钢316L
	3	喇叭天线96mm/不锈钢316L
	4	喇叭天线146mm/不锈钢316L
	5	喇叭天线196mm/不锈钢316L
	6	喇叭天线242mm/不锈钢316L
密封/过程温度	1.	普通型(-40~150)°C
	2.	高温型(-40~250)°C
天线延长	A	100 mm
	B	200 mm
	C	300 mm
	Y	特殊定制
外壳 / 防护等级	L	铝/IP67
	Q	塑料/IP65
电缆进线	M	M 20 x 1.5
	N	1/2" NPT
现场显示	V	带
	X	不带

YB-RD804	型 号	
防爆等级	P	标准型（非防爆）
	I	本安型（Exia IIC T6 Ga）
	G	本安型+隔爆型（Exd [ia] IIC T6 Gb）
过程连接/材料	B	万向法兰DN80 PN16 /不锈钢316L
	C	万向法兰DN100 PN16 /不锈钢316L
	D	万向法兰DN150 PN16 /不锈钢316L
	E	万向法兰DN200 PN16 /不锈钢316L
	F	万向法兰DN250 PN16 /不锈钢316L
	I	万向法兰4" 150LBS ANSI凸面/不锈钢316L
	J	万向法兰6" 150LBS ANSI凸面/不锈钢316L
	K	万向法兰8" 150LBS ANSI凸面/不锈钢316L
	L	万向法兰10" 150LBS ANSI凸面/不锈钢316L
天线型式/材料	1	喇叭天线146mm/不锈钢316L
	2	喇叭天线196mm/不锈钢316L
	3	喇叭天线242mm/不锈钢316L
密封/过程温度	1.	普通型(-40~150)°C
	2.	高温型(-40~250)°C
外壳 / 防护等级	L	铝/IP67
	Q	塑料/IP65
电缆进线	M	M 20 x 1.5
	N	1/2" NPT
现场显示	V	带
	X	不带

YB-RD805

YB-RD805	型 号	
防爆等级	P	标准型（非防爆）
	I	本安型（Exia IIC T6 Ga）
	G	本安型+隔爆型（Exd [ia] IIC T6 Gb）
过程连接/材料	A	法兰DN50 PN16 /不锈钢316L
	B	法兰DN80 PN16 /不锈钢316L
	C	法兰DN100 PN16 /不锈钢316L
	D	法兰DN150 PN16 /不锈钢316L
	E	法兰DN200 PN16 /不锈钢316L
	F	法兰DN250 PN16 /不锈钢316L
	G	法兰2" 150LBS ANSI凸面/不锈钢316L
	H	法兰3" 150LBS ANSI凸面/不锈钢316L
	I	法兰4" 150LBS ANSI凸面/不锈钢316L
	J	法兰6" 150LBS ANSI凸面/不锈钢316L
	K	法兰8" 150LBS ANSI凸面/不锈钢316L
	L	法兰10" 150LBS ANSI凸面/不锈钢316L
天线型式/材料	1	无喇叭天线，适用于导波管安装/不锈钢316L
	2	喇叭天线76mm/不锈钢316L
	3	喇叭天线96mm/不锈钢316L
	4	喇叭天线146mm/不锈钢316L
	5	喇叭天线196mm/不锈钢316L
	6	喇叭天线242mm/不锈钢316L
密封/过程温度	1.	普通型(-40~150)°C
	2.	高温型(-40~250)°C
外壳 / 防护等级	L	铝/IP67
	Q	塑料/IP65
电缆进线	M	M 20 x 1.5
	N	1/2" NPT
现场显示	V	带
	X	不带

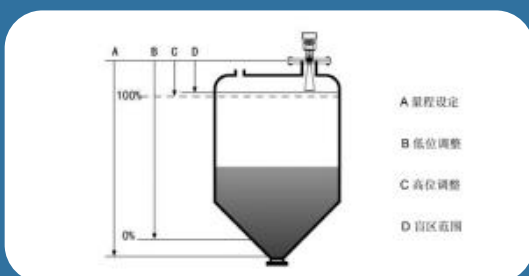
YB-RD806	型 号	
防爆等级	P	标准型（非防爆）
	I	本安型（Exia IIC T6 Ga）
	G	本安型+隔爆型（Exd [ia] IIC T6 Gb）
过程连接/材料	A	法兰DN50 PN16 /不锈钢316L
	B	法兰DN80 PN16 /不锈钢316L
	C	法兰DN100 PN16 /不锈钢316L
	D	法兰DN150 PN16 /不锈钢316L
	E	法兰DN200 PN16 /不锈钢316L
	F	法兰DN250 PN16 /不锈钢316L
	G	法兰2" 150LBS ANSI凸面/不锈钢316L
	H	法兰3" 150LBS ANSI凸面/不锈钢316L
	I	法兰4" 150LBS ANSI凸面/不锈钢316L
	J	法兰6" 150LBS ANSI凸面/不锈钢316L
	K	法兰8" 150LBS ANSI凸面/不锈钢316L
	L	法兰10" 150LBS ANSI凸面/不锈钢316L
天线型式/材料	1	无喇叭天线，适用于导波管安装/不锈钢316L
	2	喇叭天线76mm/不锈钢316L
	3	喇叭天线96mm/不锈钢316L
	4	喇叭天线146mm/不锈钢316L
	5	喇叭天线196mm/不锈钢316L
	6	喇叭天线242mm/不锈钢316L
密封/过程温度		1. 高温型(-40~400)℃
外壳 / 防护等级		L 铝/IP67
		Q 塑料/IP65
电缆进线		M M 20 x 1.5
		N 1/2" NPT
现场显示		V 带
		X 不带



高频雷达液（物）位计 High frequency radar level gauge

一. 概述

90X系列传感器是26G高频雷达式物位测量仪表，测量最大距离可达80米。天线被进一步优化处理，新型快速的微处理器可以进行更高速率的信号分析处理，使得仪表可以用于反应釜、固体料仓等一些复杂的测量条件。



二. 工作原理

雷达物位天线发射较窄的微波脉冲，经天线向下传输。微波接触到被测介质表面后被反射回来再次被天线系统接收，将信号传输给电子线路部分自动转换成物位信号（因为微波传播速度极快，电磁波到达目标并经反射返回接收器这一来回所用的时间几乎是瞬间的）。

测量的基准面是：螺纹底面或法兰的密封面。

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 D 所示区域）。

三. 产品特点

- ★ 天线尺寸小，便于安装；非接触雷达，无磨损，无污染。
- ★ 几乎不受腐蚀、泡沫影响；几乎不受大气中水蒸气、温度和压力变化影响。
- ★ 严重粉尘环境对高频物位计工作影响不大。
- ★ 波长更短，对在倾斜的固体表面有更好的反射。
- ★ 波束角小，能量集中，增强了回波能力的同时又有利于避开干扰物。
- ★ 测量盲区更小，对于小罐测量也会取得良好的效果。
- ★ 高信噪比，即使在波动的情况下也能获得更优的性能。
- ★ 高频率，是测量固体和低介电常数介质的最佳选择。

四. 技术参数

YB-RD901

应 用	各种腐蚀的液体
测 量 范 围	10米
过 程 连 接	螺纹、法兰
介 质 温 度	-40~130℃
过 程 压 力	-0.1~0.3MPa
精 度	±5mm
防 护 等 级	IP67
频 率 范 围	26GHz
防 爆 等 级	Exia II C T6 Ga/ Exd [ia] IIC T6 Gb
信 号 输 出	4...20mA/HART(两线/四线)/RS485/Mod bus



YB-RD901

YB-RD902

应 用	耐温、耐压、轻微腐蚀的液体
测 量 范 围	30米
过 程 连 接	螺纹、法兰
介 质 温 度	-40~250℃
过 程 压 力	-0.1~4.0MPa
精 度	±3mm
防 护 等 级	IP67
频 率 范 围	26GHz
防 爆 等 级	Exia II C T6 Ga/Exd [ia] IIC T6 Gb
信 号 输 出	4...20mA/HART(两线/四线)/RS485/Mod bus



YB-RD902

YB-RD903

应 用	固体料、强粉尘、易结晶、结露场合
测 量 范 围	70米
过 程 连 接	万向法兰
介 质 温 度	-40~250℃
过 程 压 力	-0.1~0.1MPa
精 度	±15mm
防 护 等 级	IP67
频 率 范 围	26GHz
防 爆 等 级	Exia II C T6 Ga/Exd [ia] IIC T6 Gb
信 号 输 出	4...20mA/HART(两线/四线)/RS485/Mod bus



YB-RD903

YB-RD904

应 用	固体料、强粉尘、易结晶、结露场合
测 量 范 围	80米
过 程 连 接	万向法兰
介 质 温 度	-40~250℃
过 程 压 力	-0.1~0.1MPa
精 度	±15mm
防 护 等 级	IP67
频 率 范 围	26GHz
防 爆 等 级	Exia II C T6 Ga/Exd [ia] IIC T6 Gb
信 号 输 出	4…20mA/HART(两线/四线)/RS485/Mod bus



YB-RD904

YB-RD905

应 用	固体颗粒、粉料
测 量 范 围	液体 30米/ 固块 20米/ 固粉 15米
过 程 连 接	螺纹、法兰
介 质 温 度	-40~250℃
过 程 压 力	-0.1~4.0MPa (平板法兰)
	-0.1~0.1MPa (万向法兰)
精 度	±10mm
防 护 等 级	IP67
频 率 范 围	26GHz
防 爆 等 级	Exia II C T6 Ga/Exd [ia] IIC T6 Gb
信 号 输 出	4…20mA/HART(两线/四线)/RS485/Mod bus



YB-RD905

YB-RD906

应 用	卫生型液体存储容器、强腐蚀性容器
测 量 范 围	20米
过 程 连 接	法兰
介 质 温 度	-40~150℃
过 程 压 力	-0.1~0.1MPa
精 度	±3mm
防 护 等 级	IP67
频 率 范 围	26GHz
防 爆 等 级	Exia II C T6 Ga/Exd [ia] IIC T6 Gb
信 号 输 出	4…20mA/HART(两线/四线)/RS485/Mod bus



YB-RD906

五. 仪表选型

YB-RD901

YB-RD901	型 号	
防爆等级	P	标准型（非防爆）
	I	本安型(Exia IIC T6 Ga)
	D	本安型+隔爆型(Exd [ia] IIC T6 Gb)
天线型式/材料/温度	F	密封喇叭/ PTFE (-40~130℃)
过程连接/材料	G	螺纹 G1 1/2" A
	N	螺纹 1 1/2" NPT
	A	法兰 DN50/PP
	B	法兰 DN80/PP
	C	法兰 DN100/PP
	Y	特殊定制
容器接管长度	A	接管100mm
	B	特殊定制
电子单元	2	(4~20) mA/24V DC两线制
	3	(4~20) mA/24V DC/HART两线制
	4	(4~20) mA/220V AC/四线制
	5	RS485/Modbus
外壳 / 防护等级	L	铝/IP67
	Q	塑料/IP65
电缆进线	M	M 20 x 1.5
	N	1/2" NPT
现场显示/编程	V	带
	X	不带

YB-RD902	型 号	
防爆等级	P	标准型（非防爆）
	I	本安型(Exia IIC T6 Ga)
	D	本安型+隔爆型(Exd [ia] IIC T6 Gb)
过程连接/材料	G	螺纹 G1 1/2" A/不锈钢 304
	N	螺纹 1 1/2" NPT/不锈钢 304
	A	法兰 DN50/不锈钢 304
	B	法兰 DN80/不锈钢 304
	C	法兰 DN100/不锈钢 304
	Y	特殊定制
天线型式/材料	A	喇叭天线 Φ46mm/不锈钢 316L
	B	喇叭天线 Φ76mm/不锈钢316L
	C	喇叭天线 Φ96mm/不锈钢 316L
	Y	特殊定制
密封/过程温度	V	Viton/ (-40~150) °C
	K	Kalrez/ (-40~250) °C
电子单元	2	(4~20) mA/24V DC两线制
	3	(4~20) mA/24V DC/HART两线制
	4	(4~20) mA/220V AC/四线制
	5	RS485/Modbus
外壳 / 防护等级	L	铝/IP67
	Q	塑料/IP65
电缆进线	M	M 20 x 1.5
	N	1/2" NPT
现场显示/编程	V	带
	X	不带

YB-RD903	型 号	
防爆等级	P	标准型（非防爆）
	I	本安型(Exia IIC T6 Ga)
	D	本安型+隔爆型(Exd [ia] IIC T6 Gb)
过程连接／材料	G	螺纹 G1 1/2" A/不锈钢 304
	N	螺纹 1 1/2" NPT/不锈钢 304
	B	法兰 DN80/不锈钢 304
	C	法兰 DN100/不锈钢 304
	D	法兰DN125/不锈钢 304
	E	法兰DN150/不锈钢 304
	F	法兰 DN200/不锈钢 304
	H	法兰 DN250/不锈钢 304
	M	法兰 DN80/万向法兰
	K	法兰 DN100/万向法兰
	T	法兰 DN125/万向法兰
	Z	法兰 DN150/万向法兰
	W	法兰 DN200/万向法兰
	V	法兰 DN250/万向法兰
	Y	特殊定制
天线型式／材料	B	喇叭天线 Φ76mm/不锈钢 316L
	C	喇叭天线 Φ96mm/不锈钢316L
	D	喇叭天线 Φ121mm/不锈钢 316L
	E	特殊定制
密封/ 过程温度	V	Viton/ (-40~150) °C
	K	Kalrez/ (-40~250) °C
电子单元	2	(4~20) mA/24V DC两线制
	3	(4~20) mA/24V DC/HART两线制
	4	(4~20) mA/220V AC/四线制
	5	RS485/Modbus
外壳 / 防护等级	L	铝/IP67
	Q	塑料/IP65
电缆进线	M	M 20 x 1.5
	N	1/2" NPT
现场显示/编程	V	带
	X	不带

YB-RD904	型 号	
防爆等级	P	标准型（非防爆）
	I	本安型(Exia IIC T6 Ga)
	D	本安型+隔爆型(Exd [ia] IIC T6 Gb)
过程连接／材料	G	螺纹 G1 1/2" A/不锈钢 304
	N	螺纹 1 1/2" NPT/不锈钢 304
	B	法兰 DN80/不锈钢 304
	C	法兰 DN100/不锈钢 304
	D	法兰DN125/不锈钢 304
	E	法兰DN150/不锈钢 304
	F	法兰 DN200/不锈钢 304
	H	法兰 DN250/不锈钢 304
	M	法兰 DN80/万向法兰
	K	法兰 DN100/万向法兰
	T	法兰 DN125/万向法兰
	Z	法兰 DN150/万向法兰
	W	法兰 DN200/万向法兰
	V	法兰 DN250/万向法兰
	Y	特殊定制
天线型式／材料	B	抛物面天线 Φ196mm/不锈钢316L
	C	抛物面天线 Φ242mm/不锈钢316L
密封/ 过程温度	V	Viton/ (-40~150) °C
	K	Kalrez/ (-40~250) °C
电子单元	2	(4~20) mA/24V DC两线制
	3	(4~20) mA/24V DC/HART两线制
	4	(4~20) mA/220V AC/四线制
	5	RS485/Modbus
外壳 / 防护等级	L	铝/IP67
	Q	塑料/IP65
电缆进线	M	M 20 x 1.5
	N	1/2" NPT
现场显示/编程	V	带
	X	不带

YB-RD905	型 号	
防爆等级	P	标准型（非防爆）
	I	本安型(Exia IIC T6 Ga)
	D	本安型+隔爆型(Exd [ia] IIC T6 Gb)
过程连接／材料	G	螺纹 G1 1/2" A/不锈钢 304
	N	螺纹 1 1/2" NPT/不锈钢 304
	B	法兰 DN80/不锈钢 304
	C	法兰 DN100/不锈钢 304
	D	法兰DN125/不锈钢 304
	E	法兰DN150/不锈钢 304
	F	法兰 DN200/不锈钢 304
	H	法兰 DN250/不锈钢 304
	M	法兰 DN80/万向法兰
	K	法兰 DN100/万向法兰
	T	法兰 DN125/万向法兰
	Z	法兰 DN150/万向法兰
	W	法兰 DN200/万向法兰
	V	法兰 DN250/万向法兰
	Y	特殊定制
天线型式／材料	B	喇叭天线 Φ76mm/不锈钢 316L
	C	喇叭天线 Φ96mm/不锈钢316L
	D	喇叭天线 Φ121mm/不锈钢 316L
	E	特殊定制
密封/ 过程温度	V	Viton/ (-40~150) °C
	K	Kalrez/ (-40~250) °C
电子单元	2	(4~20) mA/24V DC两线制
	3	(4~20) mA/24V DC/HART两线制
	4	(4~20) mA/220V AC/四线制
	5	RS485/Modbus
外壳 / 防护等级	L	铝/IP67
	Q	塑料/IP65
电缆进线	M	M 20 x 1.5
	N	1/2" NPT
现场显示/编程	V	带
	X	不带

YB-RD906

YB-RD906	型 号		
防爆等级	P	标准型（非防爆）	
	I	本安型(Exia IIC T6 Ga)	
	D	本安型+隔爆型(Exd [ia] IIC T6 Gb)	
过程连接／材料	B	法兰 DN80/不锈钢 304	
	C	法兰 DN100/不锈钢 304	
	E	法兰DN150/不锈钢 304	
	Y	特殊定制	
天线型式／材料	B	B 喇叭天线 Φ46mm/不锈钢316L	
	C	C 喇叭天线 Φ76mm/不锈钢316L	
	D	D 喇叭天线 Φ96mm/不锈钢 316L	
密封/ 过程温度		V	Viton/（-40~150）℃
电子单元	2	(4~20) mA/24V DC两线制	
	3	(4~20) mA/24V DC/HART两线制	
	4	(4~20) mA/220V AC/四线制	
	5	RS485/Modbus	
外壳 / 防护等级		L	铝/IP67
		Q	塑料/IP65
电缆进线		M	M 20 x 1.5
		N	1/2" NPT
现场显示/编程		V	带
		X	不带

六. 物位计选型参数表

许可证

- ☐ 本安型 (Exia IIB T5) ☐ 本安型 (Exia IIC T6 Ga)
☐ 标准型 (非防爆) ☐ 本安型+船用许可证 (Exia IIC T6 Ga)
☐ 本安型+隔爆型 (Exd [ia] IIC T6 Gb)

罐/容器信息

储罐类型:

- ☐ 储罐 ☐ 反应罐 ☐ 分离罐 ☐ 船用储罐

储罐结构: ☐ 罐材质:☐ 压力:

罐尺寸: ☐ 罐高度: _____ m ☐ 直径: _____ m

罐顶: ☐ 拱顶式 ☐ 平顶式 ☐ 敞口式 ☐ 锥顶式

罐底: ☐ 锥底 ☐ 平底 ☐ 斜坡底 ☐ 弧形底

安装: ☐ 顶部安装 ☐ 侧面安装
 ☐ 旁通管安装 ☐ 导波管安装

罐顶安装接管 (重要信息)

接管高度 _____ mm 接管直径 _____ mm

罐内搅拌:

叶片直径: _____ mm 叶片层数: _____ 层 叶片高度: _____ mm

搅拌转速: _____ 转/分 搅拌类型: _____ 加热盘管: ☐ 是 ☐ 否

测量介质

介质名称: ☐ 液体 ☐ 固体 ☐ 混合介质

介质温度: _____ °C 介电常数: _____ 粘度: _____ cp

挂料: ☐ 是 ☐ 否 泡沫: ☐ 是 ☐ 否 厚度: _____ mm

搅拌: ☐ 是 ☐ 否 结晶: ☐ 是 ☐ 否

过程连接

螺纹: (☐ G1½" ☐ 1½" NPT) 法兰 (DN= _____) 法兰 (ANSI= _____)

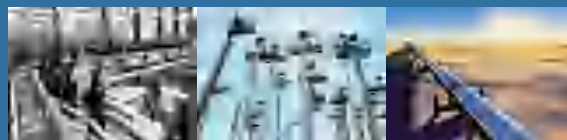
安装环境: ☐ 室内 ☐ 室外 环境温度: _____ °C

电源:

- ☐ 24V DC 两线制 ☐ 24V DC 四线制 ☐ 220V AC 四线制

输出: ☐ 4-20mA ☐ HART ☐ RS485

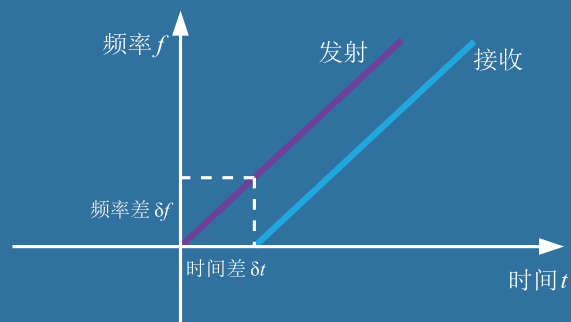
显示: ☐ 带表头显示编程 ☐ 不带表头显示编程



调频雷达液（物）位计 FM radar level gauge

一. 工作原理

调频连续波雷达液（物）位计的通用原理为雷达在罐顶发射电磁波，电磁波碰到介质反射后被雷达接收，接收信号与发射信号之间的频率差 δf 与介质表面的距离 R 成一定比例关系： $R = C \text{ (速度)} * \delta f \text{ (频率差)} / 2/K$ （调频斜率）。因为光速 C 和调频斜率 K 已知，因此估算出频率差 δf ，便可得到雷达安装位置料面的距离 R ，再通过已知的罐体总高，减去雷达到料面的空间距离（简称空高），得出料位的高度。



$$\left. \begin{array}{l} \text{时间差 } \delta t \\ t = 2R/C \text{ 频率} \end{array} \right\} \Rightarrow \text{距离 } R = C \cdot \delta f / 2/K$$

$$\delta f = K \cdot \delta t$$

注：K为调频斜率

二. 产品特点

- ★ 毫米波雷达，测量精度最高可达±2mm，测量最小盲区为 0.05m。
- ★ 更小的天线尺寸，满足了更多的工况场合测量。
- ★ 多种透镜天线，更小的发射角，更集中的能量，回波信号更强，同等工况条件下，相比于其他雷达产品具有更高的可靠性。
- ★ 拥有更强的穿透性，在有粘附及凝结的情况下也可以正常使用。
- ★ 动态信号范围更大，对于低介电常数介质的测量更加稳定。
- ★ 多种测量模式，快速测量模式下雷达反应时间小于 1S。

三. 主要优势

- ★ 不受大气降水影响
- ★ 周围环境温度-60 摄氏度起
- ★ 从贮藏罐外装置
- ★ 物位计内天线由氟塑料透镜加热保护
- ★ 测量射线窄，便于安装，测量稳定
- ★ 物位测量准确度不受容器内温度限制
- ★ 蒸发作用和灰尘不会影响测量
- ★ 沸腾液体物位测量
- ★ 腐蚀性液体物位测量，无接触、无腐蚀——稳定测量

四. 技术参数

YB-RD11

测 量 介 质	液体
测 量 范 围	0.05m 30m
过 程 连 接	G1½ A / 1½ NPT 螺纹/ 法兰≥DN50
过 程 温 度	-40~80℃
过 程 压 力	-0.1~0.3 MPa
天 线 尺 寸	32mm 透镜天线
天 线 材 质	PTFE
精 度	±2mm
防 护 等 级	IP67
中 心 频 率	123GHz
发 射 角	7°
电 源	二线制/DC24V
	四线制/DC12~24V
	四线制/AC220V
外 壳	铝/塑料/不锈钢
信 号 输 出	二线制/4-20mA/HART 协议
	四线制 4-20mA/ RS485 Modbus



YB-RD11

YB-RD12

测量介质	液体
测量范围	0.05m 35m
过程连接	G2A 螺纹/法兰 $\geq$ DN65
过程温度	-40~110℃
过程压力	-0.1~1.6MPa
天线尺寸	42mm 透镜天线
天线材质	PTFE
精度	± 2 mm
防护等级	IP67
中心频率	123GHz
发射角	5°
电 源	二线制/DC24V
	四线制/DC12~24V
	四线制/AC220V
外 壳	铝/塑料/不锈钢
信 号 输 出	二线制/4-20mA/HART 协议
	四线制 4-20mA/ RS485, Modbus



YB-RD12

YB-RD13

测量介质	液体
测量范围	0.1m 100m
过程连接	法兰 $\geq$ DN80
过程温度	-40~110℃
过程压力	-0.1~0.3MPa
天线尺寸	78mm 透镜天线
天线材质	PTFE
精度	± 2 mm (量程在 35m 以下)
	± 5 mm (量程在 35m—100m 间)
防护等级	IP67
中心频率	123GHz
发射角	3°
电 源	二线制/DC24V
	四线制/DC12~24V
	四线制/AC220V
外 壳	铝/塑料/不锈钢
信 号 输 出	二线制/4-20mA/HART 协议
	四线制 4-20mA/ RS485 Modbus



YB-RD13

智能雷达液（物）位计

YB-RD14

测量介质	液体
测量范围	0.1m 150m
过程连接	法兰 $\geq$ DN125
过程温度	-40~110℃
过程压力	-0.1~0.3MPa
天线尺寸	110mm 透镜天线
天线材质	PTFE
精度	$\pm 2\text{mm}$ （量程在 35m 以下时）
	$\pm 5\text{mm}$ （量程在 35m—150m 间）
防护等级	IP67
中心频率	123GHz
发射角	1.5°
电 源	二线制/DC24V
	四线制/DC12~24V
	四线制/AC220V
外 壳	铝/塑料/不锈钢
信号输出	二线制/4-20mA/HART 协议
	四线制 4-20mA/ RS485 Modbus



YB-RD14

YB-RD15

测量介质	液体
测量范围	0.1m 35m
过程连接	法兰 $\geq$ DN80
过程温度	-40~200℃
过程压力	-0.1~2.5MPa
天线尺寸	78mm 透镜天线
天线材质	PTFE/整体填充
精度	$\pm 2\text{mm}$
防护等级	防护等级：IP67
中心频率	123GHz
发射角	3°
电 源	二线制/DC24V
	四线制/DC12~24V
	四线制/AC220V
外 壳	铝 /塑料/不锈钢
信号输出	二线制/4-20mA/HART 协议
	四线制 4-20mA/ RS485 Modbus



YB-RD15

技术参数

过程连接	法兰 / 材质 304不锈钢、PP
天线型材	PTFE
外 壳	铸铝/ 不锈钢/ 塑料ABS
外壳和外壳盖 之间的密封	硅橡胶
外壳视窗	聚碳酸酯
接地端子	不锈钢

供电电压

四线制	(12-24) V DC
	max 80mA DC24V/ 2W
	<100HzU _{ss}
	< 1V (100~100K) Hz U _{ss} < 10mV
双腔外壳	(198~242)V AC 四线制
	110V AC 四线制

电缆参数

电缆入口插头	1个M 20x1.5 电缆入口
	1个盲堵 M20*1.5
接线端子	导线横截面 2.5mm*2

电缆参数

输出信号	(4~20) mA / RS 485 Modbus
分 辨 率	1mm
故障信号	电流输出不变; 20.5mA; 22mA; 3.9mA
积分时间	(0~20)s, 可调
盲 区	0.1m/0.2m/0.3m
最大测量距离	150米
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）
工作存储及 运输温度	(-40~80) °C
相对湿度	< 95%
压 力	Max. 2.5MPa
耐 震	机械震动10m/s ² , (10~150)Hz

五. 仪表选型

YB-RD11

YB-RD11	型 号					
许可证	P	标准型（非防爆）				
	I	本安型（Exia IIC T6 Ga）				
	G	本安型+隔爆型（Exd [ia] IIC T6 Gb）				
过程连接/材料	GA	G1 ¹ / ₂ A螺纹/PTFE				
	GB	1 ¹ / ₂ NPT螺纹 /PTFE				
	GC	G1 ¹ / ₂ A螺纹/316L				
	GD	1 ¹ / ₂ NPT螺纹316L				
	XX	特殊定制				
法兰选配/材料		规格/代码/材料	PP	PTFE	不锈钢304	不锈钢316L
	1	DN50	P1	F1	G1	S1
	2	DN65	P2	F2	G2	S2
	3	DN80	P3	F3	G3	S3
	4	DN100	P4	F4	G4	S4
	5	DN125	P5	F5	G5	S5
	6	DN150	P6	F6	G6	S6
	7	DN200	P7	F7	G7	S7
天线型式/材料	1	A 42mm透镜天线/PTFE				
	2	B 42mm透镜天线/PFA				
密封/过程温度	A	FKM/（-40-110℃）				
	B	EPDM/（-40-110℃）				
	Y	特殊定制				
电子单元	1	（4~20）mA/HART协议 24VDC 二线制				
	2	（4~20）mA/RS485接口/modbus协议 12-24VDC 四线/六线制				
	3	（4~20）mA/RS485接口/modbus协议 220VAC 四线/六线制				
外壳 / 防护等级	A	铝（单腔） / IP67				
	B	铝（双腔） / IP67				
	C	塑料（塑料） /IP65				
	D	不锈钢（304） /IP67				
电缆进线	M	M 20 x 1.5				
	N	1/2" NPT				
现场显示	A	带显示编程				
	B	带显示编程/蓝牙通讯				
	C	不带				

YB-RD12	型 号					
许可证	P	标准型（非防爆）				
	I	本安型（Exia IIC T6 Ga）				
	G	本安型+隔爆型（Exd [ia] IIC T6 Gb）				
过程连接/材料		GA	G2A螺纹 /PTFE			
		GB	2inNPT螺纹 /PTFE			
		GC	G2A螺纹 /316L			
		GD	2inNPT螺纹/316L			
		XX	特殊定制			
法兰选配/材料			规格/代码/材料	PP	PTFE	不锈钢304 不锈钢316L
		1	DN65	P1	F1	G1 S1
		2	DN80	P2	F2	G2 S2
		3	DN100	P3	F3	G3 S3
		4	DN125	P4	F4	G4 S4
		5	DN150	P5	F5	G5 S5
		6	DN200	P6	F6	G6 S6
天线型式/材料		A	42mm透镜天线/PTFE			
		B	42mm透镜天线/PFA			
密封/过程温度		A	FKM/（-40-110℃）			
		B	EPDM/（-40-110℃）			
		Y	特殊定制			
电子单元			1	（4~20）mA/HART协议 24VDC 二线制		
			2	（4~20）mA/RS485接口/modbus协议 12-24VDC 四线/六线制		
			3	（4~20）mA/RS485接口/modbus协议 220VAC 四线/六线制		
外壳 / 防护等级			A	铝（单腔） / IP67		
			B	铝（双腔） / IP67		
			C	塑料（塑料） /IP65		
			D	不锈钢（304） /IP67		
电缆进线			M	M 20 x 1.5		
			N	1/2" NPT		

YB-RD13	型 号					
许可证	P	标准型（非防爆）				
	I	本安型（Exia IIC T6 Ga）				
	G	本安型+隔爆型（Exd [ia] IIC T6 Gb				
过程连接/材料	1	龙门框				
	2	法兰≥DN80				
	X	特殊定制				
法兰选配/材料		规格/代码/材料	PP	PTFE	不锈钢304	不锈钢316L
	1	DN80	P2	F2	G2	S2
	2	DN100	P3	F3	G3	S3
	3	DN125	P4	F4	G4	S4
	4	DN150	P5	F5	G5	S5
	5	DN200	P6	F6	G6	S6
天线型式/材料	A	78mm透镜天线/PTFE				
	B	78mm透镜天线/PFA				
密封/过程温度	A	FKM/（-40-110℃）				
	B	EPDM/（-40-110℃）				
	Y	特殊定制				
电子单元	1	（4~20）mA/HART协议 24VDC 二线制				
	2	（4~20）mA/RS485接口/modbus协议 12-24VDC 四线/六线制				
	3	（4~20）mA/RS485接口/modbus协议 220VAC 四线/六线制				
外壳 / 防护等级	A	铝（单腔） / IP67				
	B	铝（双腔） / IP67				
	C	塑料（塑料） / IP65				
	D	不锈钢（304） / IP67				
电缆进线	M	M 20 x 1.5				
	N	1/2" NPT				

YB-RD14	型 号					
许可证	P	标准型（非防爆）				
	I	本安型（Exia IIC T6 Ga）				
	G	本安型+隔爆型（Exd [ia] IIC T6 Gb				
过程连接/材料	1	龙门框				
	2	法兰≥DN100				
	X	特殊定制				
法兰选配/材料		规格/代码/材料	PP	PTFE	不锈钢304	不锈钢316L
	1	DN125	P4	F4	G4	S4
	2	DN150	P5	F5	G5	S5
	3	DN200	P6	F6	G6	S6
天线型式/材料	A	110mm透镜天线/PTFE				
	B	110mm透镜天线/PFA				
密封/过程温度	A	FKM/（-40-110℃）				
	B	EPDM/（-40-110℃）				
	Y	特殊定制				
电子单元	1	（4~20）mA/HART协议 24VDC 二线制				
	2	（4~20）mA/RS485接口/modbus协议 12-24VDC 四线/六线制				
	3	（4~20）mA/RS485接口/modbus协议 220VAC 四线/六线制				
外壳 / 防护等级	A	铝（单腔） / IP67				
	B	铝（双腔） / IP67				
	C	塑料（塑料） / IP65				
	D	不锈钢（304） / IP67				
电缆进线	M	M 20 x 1.5				
	N	1/2" NPT				

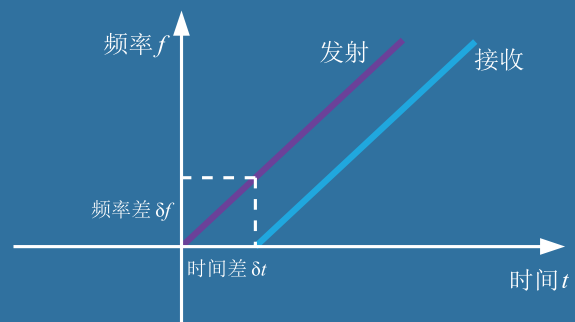
YB-RD15	型 号			
许可证	P	标准型（非防爆）		
	I	本安型（Exia IIC T6 Ga）		
	G	本安型+隔爆型（Exd [ia] IIC T6 Gb		
过程连接/材料	1	法兰≥DN80		
	X	特殊定制		
法兰选配/材料		规格/代码/材料 不锈钢304+PTFE 不锈钢316L+PTFE		
	1	DN80	G2	S2
	2	DN100	G3	S3
	3	DN125	G4	S4
	4	DN150	G5	S5
	5	DN200	G6	S6
天线型式/材料		A	78mm填充式透镜天线/PTFE	
密封/过程温度		A	FKM/（-40-200℃）	
		B	EPDM/（-40-200℃）	
		Y	特殊定制	
电子单元		1	（4~20）mA/HART协议 24VDC 二线制	
		2	（4~20）mA/RS485接口/modbus协议 12-24VDC 四线/六线制	
		3	（4~20）mA/RS485接口/modbus协议 220VAC 四线/六线制	
外壳 / 防护等级		A	铝（单腔） / IP67	
		B	铝（双腔） / IP67	
		C	塑料（塑料） / IP65	
		D	不锈钢（304） / IP67	
电缆进线		M	M 20 x 1.5	
		N	1/2" NPT	



调频雷达液（物）位计 FM radar level gauge

一. 工作原理

调频连续波雷达液（物）位计的通用原理为雷达在罐顶发射电磁波，电磁波碰到介质反射后被雷达接收，接收信号与发射信号之间的频率差 δf 与介质表面的距离 R 成一定比例关系： $R = C \text{ (速度)} * \delta f \text{ (频率差)} / 2/K \text{ (调频斜率)}$ 。因为光速 C 和调频斜率 K 已知，因此估算出频率差 δf ，便可得到雷达安装位置料面的距离 R ，再通过已知的罐体总高，减去雷达到料面的空间距离（简称空高），得出料位的高度。



$$\left. \begin{array}{l} \text{时间差 } \delta t \\ t = 2R/C \text{ 频率} \end{array} \right\} \Rightarrow \text{距离 } R = C \cdot \delta f / 2/K$$

$$\delta f = K \cdot \delta t$$

注：K为调频斜率

二. 应用功能

76-81GHz调频波FMCW雷达产品（也称毫米波雷达），由于它采用波段雷达频率更高的毫米波波段，在远程目标探测、强烟雾粉尘环境下，远距离成像、多光谱成像等方面有重要的应用，且能够探测比微波雷达更小的目标和实现更精确的定位，具有更高的分辨率和更强的保密性。

什么是毫米波电磁波：通常将30-300GHz的频域（波长为1~10毫米）的电磁波称毫米波，它位于微波与远红外波相交叠的波长范围，因而兼有两种波谱的特点。本产品76-81GHz波段是人类目前为止了解和应用开发最少的区域，具有以下几个特性：

★ 很好的瞬态性能：本波段的电磁脉冲的脉宽可以窄在亚皮秒（ps）级，因此，它可以用于对各种材料进行时间分辨研究，测量分子结构；通过取样测量技术，能够有效地抑制远红背景噪声的干扰。

★ 有很宽的宽带：本波段脉冲源通常只需要几个周期的电磁波震荡，与许多生物大分子的振动和转动能级、电介质、半导体、超导、薄膜材料的分子振动能级的波段接近。因此，本波段光谱可作为探测材料在毫米波波段信息的一种有效的手段，非常适合于测量材料吸收光谱，可用于进行定性鉴别应用。

★ 相干性：相干电流驱动的偶极子振荡产生或是相干的激光脉冲非线性差频效应产生。

★ 低能性：毫米波光子能量只有几个毫电子伏，不会出现X射线电离和破坏待检测物质的现象，因此不容易破坏待检测物质。

★ 强穿透性：对于非极性物质有很强的穿透力，许多非金属非极性材料对本波段射线吸收较小，因此，可用于探测材料内部结构。例如，陶瓷/硬纸板/塑料制品/泡沫等对本波段电磁辐射是透明的，也可用于机场/车站安全监测，比如探查机械/爆炸物和毒品，或用于电路板焊接检测。

★ 易被极性分子吸收：本波段在非均匀的物质中有较少的散射，能够探测和测量水汽含量等。也可以通过分析它们特征谱研究物质成分或进行质量控制。

作为用于工业测量领域的78GHz波段雷达，高精度、非接触式物位和液位测量，具有其他普通微波脉冲雷达、导波雷达不可比拟的优势，极窄的波束和穿透能力，更能适应超复杂的工况，而不减弱测量性能。

三. 应用领域

★ 产品电磁波发射角小于3°，适合于狭窄空间或导波管道测量。

★ 产品可以达到120M测量范围，适合于超大储罐的测量。

★ 产品测量盲区在7-8CM范围，适合于小型储罐的测量。

★ 产品具有极高的测量精度，适合作为高精度计量级测量。

★ 产品具有丰富的回波处理算法和各类工况环境的经验数据；对强粉尘、蒸汽等极恶劣工况或带搅拌、加热棒等特殊过程仓储罐体应用，具有其他同类产品所没有的独特优势。

四. 产品特点

★ 76GHz-81GHz调频波雷达。

★ 5GHz超大调频扫描频率宽度，应用面广。

★ 支持标准HART、RS485/MODBUS总线协议。

★ 支持上位机设置软件、罐旁表等操作方式。

★ 24VDC供电。

★ 简单的安装结构，适应现场各种安装形态。

五. 技术参数

YB-RD8001常规大透镜

测量介质	轻微腐蚀性液体，搅拌，水汽凝结
测量范围	120m
过程连接	螺纹/法兰
过程温度	-40~120℃
过程压力	-0.1~0.3 MPa
天线材质	透镜天线
精 度	±1mm
防护等级	IP67
频率范围	76~81GHZ
防爆等级	EXd IICT6 Gb
电 源	二线制/DC18~28V
	四线制/DC18~28V
	四线制/AC220V
外 壳	铝铸/不锈钢
信号输出	4-20mA/HART 协议（两线制/四线制）
	RS485 Modbus



YB-RD8001

YB-RD8002 常规大透镜万向吹扫

测量介质	强粉尘、固体、块状、粉末
测量范围	120m
过程连接	螺纹/法兰
过程温度	-40~120℃
过程压力	-0.1~0.3MPa
天线材质	透镜天线
精 度	±1mm
防护等级	IP67
频率范围	76~81GHZ
防爆等级	EXd IICT6 Gb
电 源	二线制/DC24V
	四线制/DC12~24V
	四线制/AC220V
外 壳	铝/不锈钢
信号输出	4-20mA/HART 协议（两线制/四线制）
	RS485 Modbus



YB-RD8002

智能雷达液（物）位计

YB-RD8003 常规小透镜

测量介质	轻微腐蚀性液体，搅拌，水汽凝结
测量范围	120m
过程连接	螺纹/法兰
过程温度	-40~120℃
过程压力	-0.1~0.3MPa
天线材质	透镜天线
精度	±1mm
防护等级	IP67
频率范围	76~81GHZ
防爆等级	EXd IICT6 Gb
电 源	二线制/DC24V
	四线制/DC12~24V
	四线制/AC220V
外 壳	铝/不锈钢
信号输出	4-20mA/HART 协议（两线制/四线制）
	RS485 Modbus



YB-RD8003

YB-RD8004 防腐大透镜平面

测量介质	强腐蚀性液体，搅拌，水汽凝结
测量范围	120m
过程连接	螺纹/法兰
过程温度	-40~120℃
过程压力	-0.1~0.5MPa
天线材质	透镜天线
精度	±1mm
防护等级	IP67
频率范围	76~81GHZ
防爆等级	EXd IICT6 Gb
电 源	二线制/DC24V
	四线制/DC12~24V
	四线制/AC220V
外 壳	铝/不锈钢
信号输出	4-20mA/HART 协议（两线制/四线制）
	RS485 Modbus



YB-RD8004

YB-RD8005 防腐大透镜平面

测量介质	强腐蚀性液体，搅拌，水汽凝结
测量范围	120m
过程连接	螺纹/法兰
过程温度	-40~120℃
过程压力	-0.3~2MPa
天线材质	透镜天线
精度	±1mm
防护等级	IP67
频率范围	76~81GHZ
防爆等级	EXd IIC T6 Gb
电 源	二线制/DC24V
	四线制/DC12~24V
	四线制/AC220V
外 壳	铝/不锈钢
信号输出	4-20mA/HART 协议（两线制/四线制）
	RS485 Modbus



YB-RD8005

YB-RD8006 防腐小透镜平面型

测量介质	强腐蚀性液体，搅拌，水汽凝结
测量范围	120m
过程连接	螺纹/法兰
过程温度	-40~120℃
过程压力	-0.3~2MPa
天线材质	透镜天线
精度	±1mm
防护等级	IP67
频率范围	76~81GHZ
防爆等级	EXd IIC T6 Gb
电 源	二线制/DC24V
	四线制/DC12~24V
	四线制/AC220V
外 壳	铝/不锈钢
信号输出	4-20mA/HART 协议（两线制/四线制）
	RS485 Modbus



YB-RD8006

YB-RD800X	型 号				
透 镜	1	常规款大透镜		(78mm)	
	2	防腐款大透镜			
	3	常规小透镜		(42mm)	
	4	防腐小透镜			
过程连接/材料		1	螺 纹		
		2	法 兰		
		3	万向法兰		
		X	特殊定制		
法 兰 规 格			规格		
		1	DN50		
		2	DN65		
		3	DN80		
		4	DN100		
		5	DN125		
		6	DN150		
		7	DN200		
电 子 单 元			1	(4~20) mA/HART协议 24VDC 二线制	
			2	(4~20) mA/RS485接口/modbus协议 12-24VDC 四线制	
			3	(4~20) mA/RS485接口/modbus协议 220VAC 四线制	
外 壳 / 防 护 等 级			A	IP65	
			B	IP67	
电 缆 进 线			M	M 20 x 1.5	
			N	1/2" NPT	



投入式液位计 Throw-in level gauge

一. 概 述

YB-YW500投入式液位变送器（液体静压式，用于普通液体）采用高性能的扩散硅压阻式压力传感器作为测量元件，经过高可靠性的放大处理电路及精密温度补偿，将被测介质的表压或绝压转换为标准的电压或电流信号。本产品体积小，使用安装方便，直接投入水中即可测量出变送器末端到液面的液位高度。

二. 产品特点

- ★ 采用电路处理技术，性能稳定、高灵敏度；
- ★ 多种量程，最大可测200m（水柱压力）；
- ★ 采用316L不锈钢隔离膜片，适用于多种测量介质；
- ★ 配置灵活，根据需要可选择不同配置；
- ★ 一体式，分体式可选；
- ★ 反极性和过电压保护；抗冲击防雷击设计；
- ★ 激光调阻温度补偿，零点、量程可现场调节；
- ★ 范围宽、抗腐蚀，适用于多种介质；
- ★ 过载及抗干扰能力强，性能稳定。

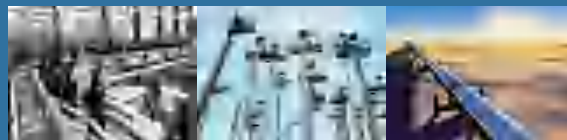
三. 技术参数

量 程	0~0.5m至0~200m内各量程
精 度	0.5 FS (标准型) ; 0.25 FS (可选型)
供 电 电 源	24VDC(15~36VDC)
输 出	4 ~ 20mA , 0 ~ 10mA , 1 ~ 5VDC , 0 ~ 5VDC
温 度 漂 移	-10℃~50℃ <0.5 FS ; -20℃~85℃ <1.0 FS
绝 缘 电 阻	500VDC 时>100MQ
抗 电 磁 / 射 频 干 扰	30V/m, 10KHz至 500MHz
长 期 稳 定 性	<0.2 Fs
补 偿 温 度	0℃ ~ 50℃
工 作 温 度	0℃ ~ 70℃
存 储 温 度	-40℃~100℃
抗 冲 击 / 振 动	100g, 10ms/10g, 10 ~ 2000Hz
传 压 膜 片 材 料	316L
探 头 壳 体 材 料	ICr18Ni9Ti
电 缆 护 套 材 料	聚乙烯或聚酰胺
密 封 材 料	丁腈橡胶
测 量 介 质	与以上材料兼容的液体介质
接 线 盒 外 壳 材 料	铸铝, 表面喷塑
防 爆	Exia II CT6 (无显示电流型) Exia II BT4 (C,B型)

四. 仪表选型

YB-YW500

YB-YW500	投入式液位计 (静压式液位计)		
量 程	0	0-5m	
	1	可定制	
显 示 方 式	1	就地显示	
	2	无	
输 出 信 号	1	4-20MA	
	2	可定制	
连 接 方 式		LW	M20*1.5螺纹连接
		FL	DN50法兰连接
		X	可定制
防 爆 等 级		1	是
		2	否



单法兰差压液位计 Single flange differential

一. 概述

YB-3051LT法兰式液位变送器的关键原材料，元器件和零部件均源自进口或合资，整机经过严格组装和测试，该产品具有设计原理先进、品种规格齐全、安装使用简便等特点。由于该机型外观上完全融合了目前国内最为流行，并被广泛使用的两种变送器（罗斯蒙特3051与横河EJA）的结构优点，让使用者有耳目一新的感觉，同时与传统的系列产品在安装上直接替换，有很强的通用性和代替能力。为适合国内自动化水平的不断提高和发展，该系列产品除涉及小巧精致外，更推出具有HART现场总线协议的智能化功能。

YK-3051LT型法兰式压力变送器采用差动电容式压力传感器，可对各种容器进行精确的压力测量，有平法兰和插入式法兰供选择，法兰有3英寸或4英寸，规格有1501b和3001b的

法兰，也可以根据用户定制法兰，法兰膜片材料可选。

二. 产品特点

- ★ 低压压铸铝合金壳体
- ★ 精度高
- ★ 量程、零点外部连续可调
- ★ 稳定性能好
- ★ 正迁移可达500%、负迁移可达600%
- ★ 二线制
- ★ 阻尼可调、耐过压
- ★ 固体传感器设计
- ★ 无机械可动部件、维修量少
- ★ 全系列统一结构、互换性强
- ★ 接触介质的膜片材料可选
- ★ 单边抗过压强

三. 智能型特点

- ★ 超级的测量性能，用于压力、差压、液位
- ★ 全性能： $\pm 0.25\%FS$
- ★ 稳定性：0.25%
- ★ 量程比：100:1
- ★ 测量速率：0.2s
- ★ 过程连接与其它产品兼容，实现最佳测量
- ★ 标准4-20mA，带有基于HART协议的数字信号，远程操控
- ★ 支持向现场总线与基于现场控制的技术的升级

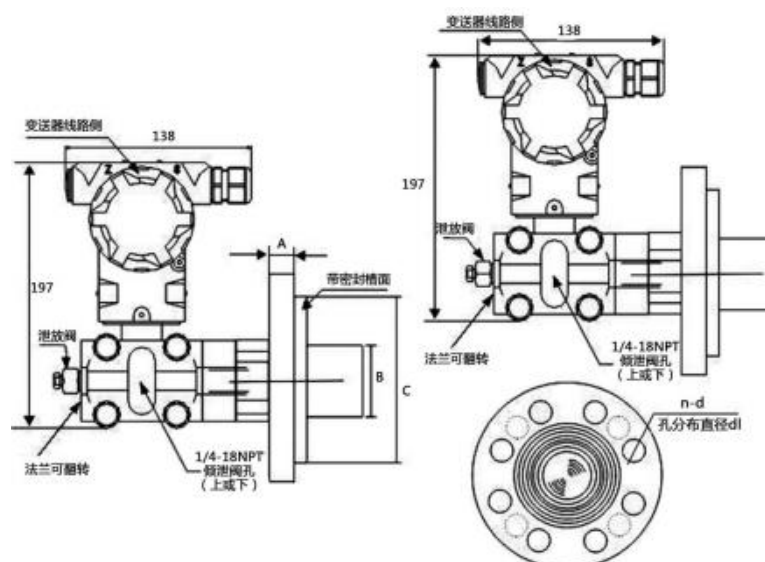
四. 法兰安装

安装法兰标准按ANSI有3" 和4" 规格，法兰等级分为150LB（2.5MPa）及300LB（5.0MPa）法兰安装尺寸见下图标。如用户采用GB9116-88标准，则DN=80、100、PN=2MPa请注明。接液膜片材料有316L、哈氏C-276、蒙耐尔、钽等。用户不注明，时以3' 150LB安装法兰及接液膜片材料316L供货。

五. 法兰外形尺寸

法 兰 尺 寸						螺 栓 孔		
尺寸	规格	直径	A	B	C	数目n	直径d	分布直径dl
3 "	1501b	190	30	66	127	4	19	152
4 "	1501b	228	30	89	157	8	22	190
3 "	3001b	210	35	66	127	8	22	168
4 "	3001b	254	38	89	157	8	22	200

注：A、B、C、n、d、dl见下图所示



六. 仪表选型

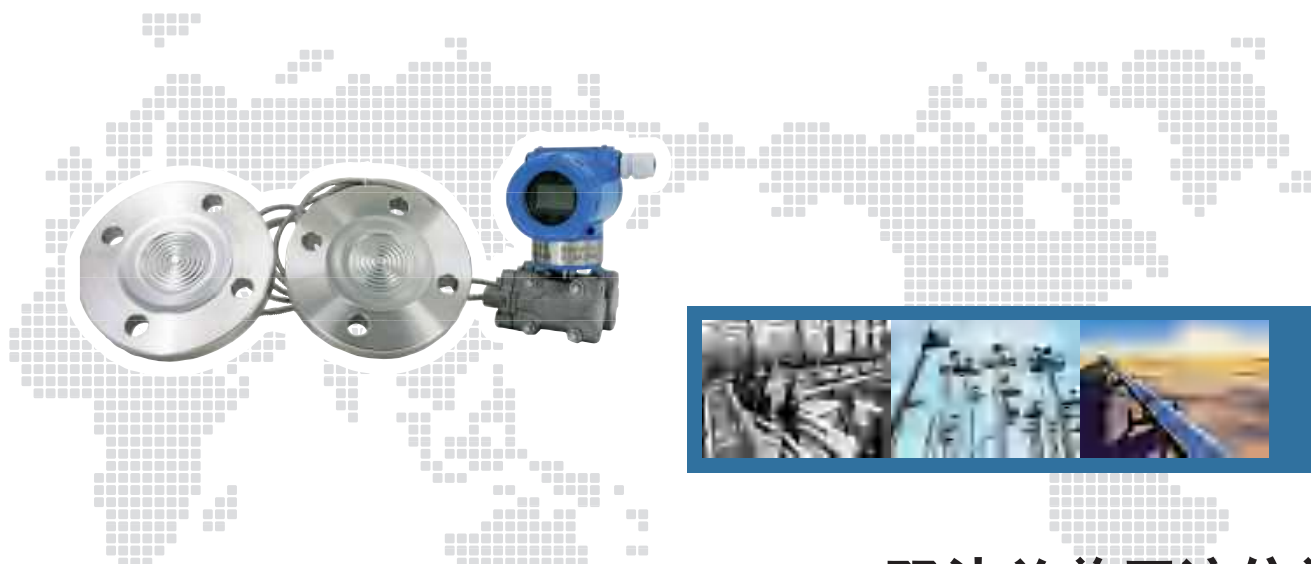
单法兰液位变送器

YB-3051LT	型 号	
量程范围	1	0~1Mpa
	2	0~1.6Mpa
	3	0~2.5Mpa
	4	0~4.0Mpa
	5	0~10.0Mpa
	6	定制量程
公称直径和公称压力	A	DN50 PN10…40
	B	DN80 PN10…40 PN100
	C	DN100 PN16…40
	D	DN125 PN16…40
与介质接触部分材质	1	不锈钢316L
	2	不锈钢316L衬PTFE
	3	蒙乃尔合金
	4	哈氏合金
	5	钽
插入筒长度 (mm)	0	无
	9	用户提供
电气接口	A	螺纹密封接头 M20X1.5
	B	螺纹密封 1/2—1/4 NPT
填充液体	1	硅油M5
	2	高温硅油
	3	氟油
显示	9	液晶数字表头显示
防爆要求	A	无
	B	本安型
	C	隔爆型

七. 常用液体密度表

(单位: 103千克/米³.未注明者为常温下)

名 称	密 度	名 称	密 度
汽油	0.70	氨水	0.93
乙醚	0.71	海水	1.03
石油	0.76	牛奶	1.03
酒精	0.79	醋酸	1.049
木精(0℃)	0.80	人血	1.054
煤油	0.80	盐酸(40%)	1.20
松节油	0.855	无水甘油(0℃)	1.26
苯	0.88	二硫化碳(0℃)	1.29
矿物油(润滑油)	0.9-0.93	蜂蜜	1.40
植物油	0.9-0.93	硝酸(91%)	1.50
橄榄油	0.92	硫酸(87%)	1.80
鱼肝油	0.945	溴(0℃)	3.12
蓖麻油	0.97	水银	13.6
水(0℃)	0.999867	水(20℃)	0.998229
水(2℃)	0.999968	水(40℃)	0.992244
水(4℃)	1.000000	水(60℃)	0.983237
水(18℃)	0.998621	水(100℃)	0.958375



双法兰差压液位计

Double flange differential pressure level

一. 概 述

YB-3051DP/GP 双法兰液位变送器，实质上是一种特殊取压的差压变送器。它是在差压变送器正、负室取压口上接上二条紫铜毛细管，末端是两个用不锈钢膜片封闭的、固定在安装法兰上的膜盒。膜盒与毛细管和差压变送器正、负压室，内部采用真空充填方法充硅油，而它们之间则用外套螺母、接管和接头紧密联接起来。

二. 产品特点

- ★ 精度高
- ★ 量程、零点外部连续可调
- ★ 稳定性能好
- ★ 正迁移可达500%、负迁移可达600%
- ★ 二线制
- ★ 阻尼可调、耐过压
- ★ 固体传感器设计
- ★ 无机械可动部件、维修量少
- ★ 全系列统一结构、互换性强
- ★ 接触介质的膜片材料可选
- ★ 单边抗过压强
- ★ 低压压铸铝合金壳体

三. 智能型特点

- ★ 超级的测量性能，用于压力、差压、液位
- ★ 全性能：±0.25%FS
- ★ 稳定性：0.25%
- ★ 量程比：100:1
- ★ 测量速率：0.2s
- ★ 过程连接与其它产品兼容，实现最佳测量
- ★ 标准4-20mA，带有基于HART协议的数字信号，远程操控
- ★ 支持向现场总线与基于现场控制的技术的升级

四. 双法兰式液位变送器适用于下述几种测控情况

- 1、被测介质对变送器敏感元件有腐蚀作用；
- 2、需要将高温被测介质与变送器隔离；
- 3、被测介质中有固体悬浮物或高粘度介质；
- 4、被测介质由引压管引同时易固化或结晶；
- 5、更换被测介质需严格净化测量头；
- 6、测量头必须保持卫生，严禁污染；
- 7、使用对象：腐蚀性或粘性的液体。

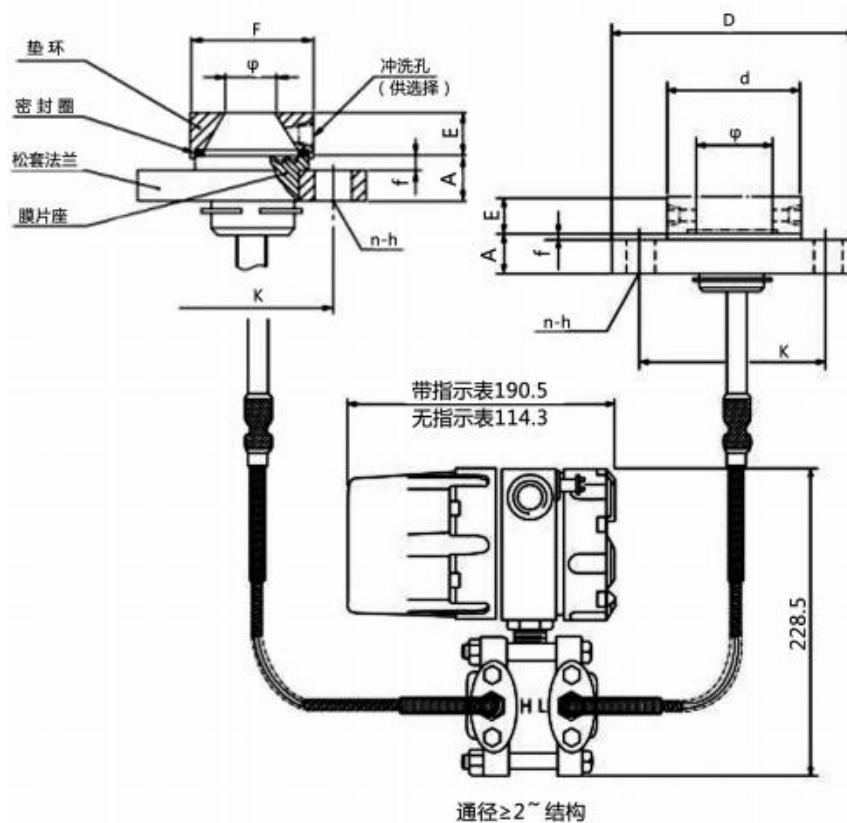
远传装置冲灌液特性表

代号	冲灌液	温度范围	比重g/cm ³	温度膨胀系列	25℃时粘度
不注	硅油M5	-40-149℃	0.934	0.00108	<20
S	高温硅油	15-315℃	1.07	0.00053	44-50
F	氟油	45-205℃	1.85	0.0000864	65

五. 法兰外形尺寸

扁平法兰-安装法兰尺寸 (mm)

形式	外径D	厚度A	内径B	密封外径C	数目n	直径d	分布直径
标准3"	190	30	80	127	4	19	152
标准4"	229	30	100	157	8	18	191



双法兰液位变送器

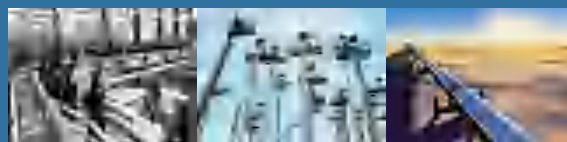
安装法兰尺寸 (表VII)

安装法兰							下套法兰	
管径 尺寸	压力 (LB/Mpa)	外径 A	厚度 D	螺孔中心距 B	螺孔数量 n	栓孔直径 C	直径 mm	直径 mm
1	150/2	108	14.3	79.4	4	16	26.9	63.5
	300/2	124	17.2	88.9	4	20		66.5
1.5	150/2	127	17.2	98.4	4	16	41.9	78.74
	300/2	156	20.7	114.5	4	23		
2	150/2	152	19.1	120.6	4	20	52.5	95.25
	300/2	165	22.2	127.4	8	23		
3	150/2	191	23.8	152.4	4	20	79	127
	300/2	210	25.5	168.3	8	23		

六. 仪表选型

双法兰式液位变送器

YB-3051DP/GP	型 号	
量程范围	1	0~1Mpa
	2	0~1.6Mpa
	3	0~2.5Mpa
	4	0~4.0Mpa
	5	0~10.0Mpa
	6	定制量程
公称直径和公称压力	A	DN50 PN10...40
	B	DN80 PN10...40 PN100
	C	DN100 PN16...40
	D	DN125 PN16...40
与介质接触部分材质	1	不锈钢316L
	2	不锈钢316L衬PTFE
	3	蒙乃尔合金
	4	哈氏合金
	5	钽
插入筒长度 (mm)	0	无
	9	用户提供
毛细管长度 (m)	1	1.0m 标准
	2	用户提供
电气接口	A	螺纹密封接头 M20X1.5
	B	螺纹密封 1/2—1/4 NPT
填充液体	1	硅油M5
	2	高温硅油
	3	氟油
显示	9	液晶数字表头显示
防爆要求	A	无
	B	本安型
	C	隔爆型



磁翻板液位计 Magnetic flap level gauge

一. 概述

YB-UHZ 系列磁性液位计也称磁翻柱、磁翻板、磁性浮子液位计，可以在高温、高压、高粘度和强腐蚀等条件下，安全可靠地测量液位，读数直观，显示醒目，测量范围大。该系列产品广泛用于电力、石油、化工、冶金、环保、医药、食品等各行业过程中的液位测量和控制。

此系列磁性液位计采用磁性翻板，可在现场直接显示，无需外加电源。如加配上、下限开关输出，可实现远距离报警、限位控制；如加配变送器，可实现液位的远距离指示、检测与控制。

根据在容器安装位置不同，提供侧装、顶装、顶装侧显等型式。根据工作介质的不同，提供 304/316 不锈钢、不锈钢内衬四氟、ABS、PP-R、UPVC 等材质，其中 ABS、PP-R、UPVC、不锈钢衬四氟材质适用于酸、碱等腐蚀性介质。

除了基本型外，还有高温高压型、防腐型、夹套型、防霜型、电伴热型、电子双色型等多种形式 可供选择。

引用标准：HG/T21584-95《磁性液位计》

二. 工作原理

以侧装基本型磁性液位计为例：液位计与容器通过侧法兰相连接，这样液位计中液体的变化与容器内液位变化时相一致的。浮子在测量管内随液位的升降而上、下移动，浮子内的永久磁钢通过磁耦合作用，驱动红白色翻版翻转 180° ，液位上升时，翻板由白色转为红色，下降时由红色转为白色，从而实现了液位的指示。

由于磁性翻板指示器在无需任何电源的情况下就可反映出容器内液位的变化，使液体介质与测量 指示安全隔离，为易燃易爆和有毒介质的液位检测提供了安全可靠的手段和方法。

三. 可选配置

真空德国 KROHNE 指示器

引进德国 KROHNE 技术，将每一个黑黄磁翻片精准控制翻转角度 $\leq 180^\circ$ ，机械互锁设计有效的避免了磁珠乱翻。指示器内采用高温高硼硅玻璃，进行抽真空防霜处理，防护等级 IP68。

LED 磁敏双色夜光指示器

LED 磁敏发光指示器专为全天候观测场合设计，令夜间的观测充满安全感，品质感和智能感，独立控制一珠一厘米的 LED 发光源，可随着液位升降红绿双色同步转换。

监控型的 LED 磁敏发光指示器，表面做光折射处理，光泽明亮而不张扬，可在监控摄像头高清呈现液位高度。LED 磁敏发光指示器可以标配到全系磁翻板液位计上，显示器表面无磁力，洁净不沾尘。发光显示清晰，观察角度大，白天观察距离 60 米，夜间可视距离 200 米，璀璨，液显光芒。

隔爆型远传变送器远传变送器可将介质的液位转换成 4~20mA 的标准电流信号或数字信号输出，可叠加 485 通讯协议，HART 协议等以方便远程显示和控制。

技术文件：Q/JT 100-2018

额定电压：DC24V

防爆等级 Exd IICT6 GB

磁致伸缩变送器

利用韦德曼效应原理，通过现代先进的电子技术手段，精密的计测脉冲波间的时间值，达到精确测量液体液位的目的。

磁性开关

磁性开关用于检测液位的某些限定位置，提供报警和控制功能。开关分为带磁记忆功能和不带磁记忆功能两种，通常使用较多的是带记忆功能的开关。

蒸汽夹套装置

通过外置夹套管内导热油、高温蒸汽对测量主体管传递伴热，使测量管内介质温度保持液态。达到精准测量的目的。

独特的弧形全贴合一体成型的 U 型夹套管设计，耐压性强，管径粗，流量大，热损耗小，导热效果强劲，U 型夹套管一体成型，故障率低，使用灵活方便可拆卸。

电伴热装置

采用自控温纯铜镀锌锡丝为发热源，伴热带 270° 包围环绕在测量主体，通电加热使热量均匀的传递至测量筒，导热更快更均匀，适用于低温防冻的现场。

EX 防爆智能设计，让测量有温度更有安全感。

接线：直接接入 AC220V 电源即可。

四. 技术参数

安 装 形 式		侧 装 式	顶 装 式
安 装 间 距 (测量范围)		200mm至6000mm甚至更长，超过6m 可分段做，加支撑架	200mm至6000mm甚至更长，超过6m 可分段做，加支撑架
工 作 压 力		0.6,1.6,2.5,4.0Mpa, 10MPa至35MPa	0.6,1.6,2.5,4.0Mpa, 10MPa至35MPa
介 质 密 度		>0.5g/cm3	>0.5g/cm3
连 接 法 兰	不 锈 钢	法兰20-40(DN20PN4.0)	法兰20-40(DN20PN4.0)
		(GB9119—88)	(GB9119—88)
	ABS	法兰20-10(DN20PN1.0)	法兰20-10(DN20PN1.0)
		(GB9119—88)	(GB9119—88)
主 体 材 料		Cr18Ni9Ti、ABS、PP-R、PVC、不锈钢内衬四氟	
介 质 温 度		不锈钢-40~450℃、PPR-120℃、ABS-70℃	
环 境 温 度		-40~+450℃	
示 值 误 差		±10mm	
介 质 粘 度		≤1st(10-4m2/s)	
上、下 限 开 关 输 出		控制灵敏度：10mm 输出接点容量：AC220V 2A 接点寿命：5×104次 防爆特征：Exia II CT4本质安全型	
电 远 传、连 续 显 示		精度：±1.5% 输出负载：750Ω 输出信号：0-10mA输出，220V AC电源 4-10mA输出，24V DC二线制 防爆特征：Exia II CT4本质安全型	

五. 仪表选型

磁翻板液位计

YB-UHZ	型 号	
安装方式	1	侧装式
	2	顶装式
主体材质	1	不锈钢304
	2	ABS或PVC主体
	3	PPR
	4	不锈钢衬四氟
	5	蒸汽夹套型
	6	电加热型
公称压力	1	0.6MPa
	2	1.6MPa
	3	2.5MPa
	4	4.0MPa
	5	6.4MPa
	6	……
仪表类型	1	基本型
	2	带上下限开关输出
	3	带电远传 (0—10mA 输出, AC220V)
	4	带电远传 (4—20mA 输出, DC24V)
	5	带本安防爆型 (4—20mA输出, DC24V)
	6	带本安防爆型上下限开关输出
密封/过程温度	L	安装间距 (测量范围)
	L1	安装深度 (顶装式) (0-4000mm任选)
		介质密度 ρ (g/cm ³)
排污阀材质	1	不锈钢304
	2	四氟
	3	定制



磁致伸缩液位计 Magnetostriuctive level gauge

一. 概述

YB-UZ磁致伸缩液位传感器是运用磁致伸缩原理，结合先进的数字和模拟电路，自主研发的新一代液位传感器。该产品测量精度高、工作稳定可靠、可液晶表头现场显示，结构精巧、安装简单、抗电源干扰和环境干扰能力强，具有很大的使用灵活性和很强的环境适用性。

二. 产品特点

1.可靠性强:由于磁致伸缩液位计采用波导原理，无机械可动部分，故无摩擦，无磨损。整个变换器封闭在不锈钢管内，和测量介质非接触，传感器工作可靠，寿命长。

2.精度高:由于磁致伸缩液位计用波导脉冲工作，工作中通过测量起始脉冲和终止脉冲的

时间来确定被测位移量，因此测量精度高，分辨率优于0.01%FS，这是用其它传感器难以达到的精度。

3.安全性好:磁致伸缩液位计的防爆性能高，本安防爆，使用安全，特别适合对化工原料和易燃液体的测量。测量时无需开启罐盖，避免人工测量所存在的不安全性。

4.磁致伸缩液位计易于安装和维护简单:磁致伸缩液位仪一般通过罐顶已有管口进行安装，特别适用于地下储罐和已投运储罐的安装，并可在安装过程中不影响正常生产。

5.便于系统自动化工作:磁致伸缩液位计的二次仪表采用标准输出信号，便于微机对信号进行处理，容易实现联网工作，提高整个测量系统的自动化程度。

三. 技术参数

1. 技术参数

量 程 范 围	300~5000mm (可根据用户要求定制)
温 度 测 量 范 围	-40~+85℃,带表头 -20~+70℃
供 电 电 压	+12VDC——+24VDC
输 出 形 式	二线制4~20mA

2. 性能指标

非 线 性	优于±0.2% FS (500mm以下最大误差1mm)
重 复 性 误 差	优于±0.01% FS
分 辨 率	优于±0.01% FS
温 度 影 响	±0.01% FS /℃
零 点 调 整 范 围	100%FS

3. 结构特性

测 杆 材 料	A.0Cr18Ni9 (304) B.316L不锈钢(特殊定制)
电 子 仓 外 壳 材 料	0Cr18Ni9(304)
连 接 形 式	A.螺纹连接 B.法兰连接
引 线 方 式	A.PVC屏蔽电缆线 B.航空插头 C.接线端子
外 壳 防 护 等 级	A.电子仓IP65 B.测杆 IP68

四. 安装指南

(一)、安装方式选择与安装步骤:

1. 安装方式一: (此种方式适用于大部分液罐测量)
可选用厂家提供的连接法兰(或用户特殊定制的法兰), 参照安装方式一直接旋入液位传感器中;
2. 安装方式二: (此种方式适用于开罐测量)
可选用厂家提供的传感器支架与锁紧螺母配件, 将液位传感器固定在所需安装位置;
3. 安装方式三: (此种方式适用于开罐与密封罐测量) 参照如下步骤进行:
 - a. 先在所需安装液位传感器的罐盖上加一个M72X2螺纹孔, 便于放入浮球;
 - b. 将螺套(用户选购)与液位传感器密封连接;
 - c. 将浮球按照图示方向装入传感器中, 注意浮球方向如图示;
 - d. 将锁紧环固定在距传感器末端19mm处;
 - e. 在螺套M72X2螺纹处用聚四氟乙烯生料带作填充;
 - f. 将装好上述零件的传感器旋入罐盖中。
4. 安装方式四: (此种方式适用于测量高度可调整的开罐与密封罐测量)
参照如下步骤进行:
 - a. 先将活动连接头装入传感器测杆中, 并将长度按液位高度调整好;

- b. 将螺套（用户选购）与活动连接头连接；
- c. 参照安装方式三中的c、d、e、f步骤进行。

（二）、注意事项

1. 本质安全防爆型磁尺必须与本产品指定的关联设备配套使用,组成本安防爆系统的关联设备安装于安全场所（如接线方式中的图A、图B），并可靠接地。本产品配套的关联设备安全栅的要求如下：

a) 与数字化传感器配套使用的安全栅，必须经国家指定的检验单位检验合格并获得“防爆合格证”，使用时必须满足下列条件；

$$P_o \leq P_i; U_o \leq U_i; I_o \leq I_i; C_o \geq C_i + C_c; L_o \geq L_i + L_c$$

其中 P_o 安全栅最大输出功率

U_o 安全栅最高输出电压

I_o 安全栅最大输出电流

C_o 安全栅最大外部电容

L_o 安全栅最大外部电感

P_i 传感器的最大输入功率

U_i 传感器最高允许电压

I_i 传感器最大允许电流

C_i 传感器的最大内部电容, 传感器输入端子呈现的最大等效电容

L_i 传感器的最大内部电感, 传感器输入端子呈现的最大等效电感

C_c 连接线缆的分布电容

L_c 连接线缆的分布电感

b) 根据我们产品的情况, 配置的安全栅应该符合下列条件:

最高电压 U_m : 250VDC/AC

$U_o = 27.8VDC$

$I_o = 76mA$

$P_o = 0.53W$

$C_o = 0.083 \mu F$

$L_o = 5.0mH$

c) 产品的本安参数

$U_i = 27.8VDC$

$I_i = 76mA$

$P_i = 0.53W$

$C_i = 0 \mu F$

$L_i = 0mH$

d) 安全栅必须按照其说明书中的技术要求和规定进行安装、操作和使用。

2. 不同系列的本质安全型仪表及安全栅等关联设备不应随便混用，必须经有关部门鉴定，确认其技术性能具有兼容性后方可互相替换。

3. 为防止本安系统的配线与本安关联回路、一般回路的配线间发生混触、静电感应和电磁感应而引起危险，应采用穿管敷设。本安线路和非本安线路不应共同一根电缆或保护管。两个以上不同系统的本安回路，也不应共同一根电缆（芯线分别屏蔽者除外）或共用同一根保护管（用屏蔽导线者除外）。

磁性液位计

4. 本安线路与非本安线路在同一汇线槽、电缆沟铺设时，应用接地的金属板或绝缘隔离，否则应分开排列，间距大于50mm，并分别固定。

5. 本安线路的长度应使其分布电容和分布电感不超过仪表制造厂规定的最大允许值。本安型磁尺与关联设备之间的电缆为四芯屏蔽电缆。电缆芯线截面应不小于0.5mm²，绝缘强度应大于500V，电缆屏蔽层在安全场所接地。

6. 本安系统的配线一般应设为蓝色标志。

7. 用户收到货后应对照合同清点产品数量与型号，如有疑问，可与厂家联系。

8. 用户在产品安装前请认真检查所订产品与附件是否匹配，数量是否正确。并准备万用表、电源及扳手、螺丝刀等常用工具。

9. 建议用户在连接控制器之前，参照本安装手册提供的接线方式，对传感器进行独立通电连接，并用手移动磁环或浮球，检查传感器工作是否正常，输出是否线性稳定。确认无误后再与系统连接。

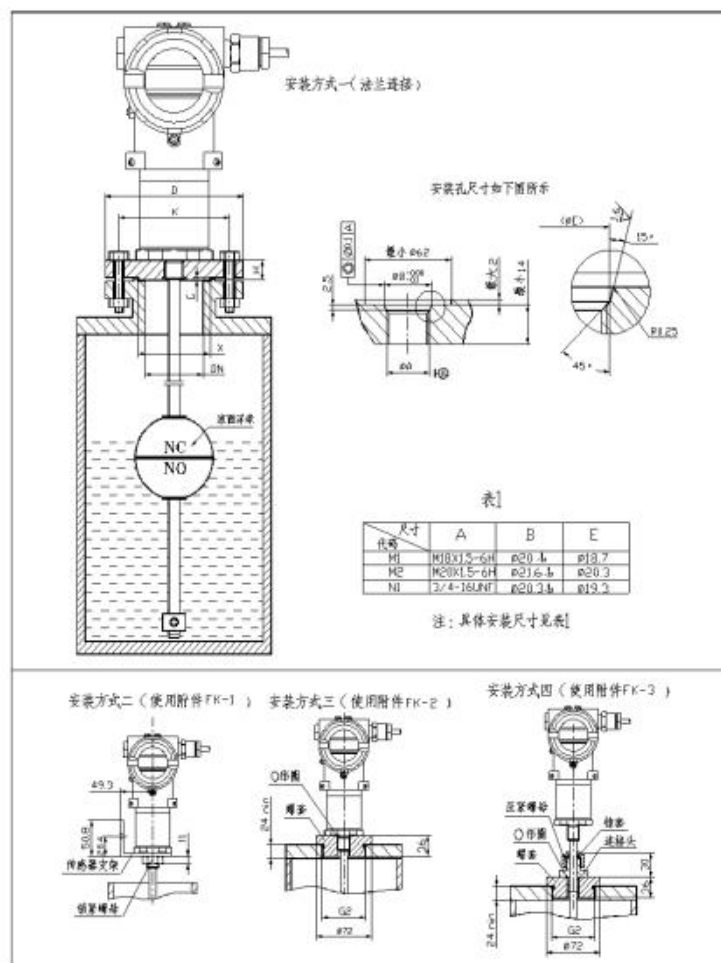
10. 如果控制系统带有输入界面卡或通讯控制器，用户必须先仔细阅读有关的资料，确保界面是能配合传感器的输出模式使用。并在微型计算机或通讯控制器上将相关参数设定正确，以符合传感器要求。

11. 安装时应保持传感器垂直安装，不可使测杆弯曲变形。

12. 要严格遵守GB3836.15-2000《爆炸性气体环境用电气设备 第15部分：危险场所电气安装（煤矿除外）》及安装现场的各项规定。

（三）、安装方法

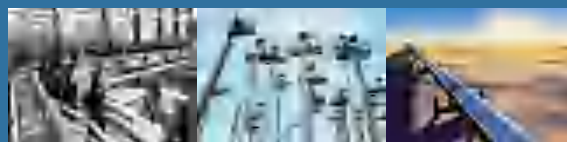
磁致伸缩液位传感器可参照下面图示的安装方式进行安装



五. 产品选型

磁致伸缩液位计

YB-UZ	型 号		
安装方式	1	侧装式	
	2	顶装式	
主体材质	1	304不锈钢	
	2	316不锈钢	
	3	不锈钢内衬四氟乙烯(PTFE) (316是304的1倍)	
公称压力	1	$\leq 0.6\text{Mpa}$	
	2	其他压力	
仪表类型	1	带测量筒 (不带面板) 304	
	2	带测量筒 (不带面板) 316	
	3	带测量筒 (不带面板) 不锈钢衬四氟	
公称压力	0	$0 \geq 0.8\text{g/cm}^3$	
	1	$0 \geq 0.6\text{g/cm}^3$	
	2	$0 \geq 0.5\text{g/cm}^3$	
介质温度	A	常温型 $\leq 120^\circ\text{C}$	
	T	定制	



浮球液位变送器 Float Level Transmitter

一. 概述

浮球液位变送器由液位传感器和电流转换器两部分组成，浮球与液位同步变化，控制干簧管吸合断开，从而使传感器内电阻成线性变化，再由转换器将电阻的变化转换成4~20mA标准电流信号并叠加数字信号输出。能对开口、密闭容器或地下池槽里的介质液位在仪表控制室内进行显示、报警和控制。被检测的介质可为水、油、酸、碱、工业污水等导电及非导电液体，并能克服液体的泡沫所造成的假液位的影响。广泛使用于炼油、化工、造纸、食品、及污水处理等行业。

二. 产品特点

- 1、3051 防爆铝壳设计，国家认证防爆等级 CT6。
- 2、智能两线制 4~20mA 工作方式，抗干扰能力更好，信号无损远传。
- 3、提供传感器恒流激励，恒流激励电流约 0.4mA。

4、专用定制 ASSIC 电路，集成度更高，可靠性更好。

5、全数字校准，无可动电位器，温漂更低至<40ppm。

6、加强的 EMC 抗干扰设计，硬件看门狗，适合各种电磁环境恶劣的工业环境。

7、大动态信号输入范围，最大信号输入为 $\pm 80\text{mV}$ 。

三. 产品种类

磁翻板液位计捆绑式

304/PP 内衬不锈钢/PTFE 衬四氟 插入式
旁通管 侧装插入式

四. 技术参数

电源电压	10~36VDC,推荐 24VDC
信号范围	±34mV,±75mV
恒流激励	0.4mA
恒压激励	3.0VDC, 输出电流 1.0mA
采样速度	10 次/秒
输出分辨率	约 1uA
温漂系数	<40ppm/°C
工作环境	温度-20~85°C, 湿度<85%
外形尺寸	直径 53MM
测量范围	0~6000mm 内由用户任意选择
测量粘度	≤1.25 St (1=10m/S)
工作温度	40~+120°C
恒流激励	0.4mA
采样速度	10 次/秒
防爆标志	隔爆型ExdIICT6
精度等级	0.5 级
承压范围	负压、常压
输出信号	4-20mA、二线制
固定方式	螺纹安装、法兰安装、安装支架

五. 产品选型

UDM	浮球液位变送器				
1	顶装式				
2	侧装式				
	1	304不锈钢			
	2	316L不锈钢			
	3	PP聚丙烯 (内衬不锈钢)			
	4	304不锈钢外衬四氟			
		1	4-20Ma		
		2	4-20Ma+Hart		
			0	不带安装件	
			1	活接安装	
			2	304不锈钢法兰安装	
			3	316不锈钢法兰安装	
			4	PP聚丙烯法兰安装	
			5	不锈钢衬四氟法兰安装	
				1	输出无现场显示
				3	LED101防爆显示
				安装高度	mm
				测量高度	mm

浮球液位控制器（开关量）							
BQR	1	进水/排水控制					
	2	进水/排水控制加报警					
	3	多点报警					
	4	多浮球多限位报警					
		1	304不锈钢				
		2	316L不锈钢				
		3	PP聚丙烯（内衬不锈钢）				
		4	304不锈钢外衬四氟				
				0	不带安装件		
				1	活接安装		
				2	304不锈钢法兰安装		
				3	316不锈钢法兰安装		
				4	PP聚丙烯法兰安装		
				5	不锈钢衬四氟法兰安装		
					安装高度		mm
					报警高度		H1 H2
		报警点高度是从0mm最低处计算。					