



西安北瑞三元仪表有限公司

北瑞三元 Xian North Swiss Three Meter Instrument Co., Ltd

BRL500型雷达物位计

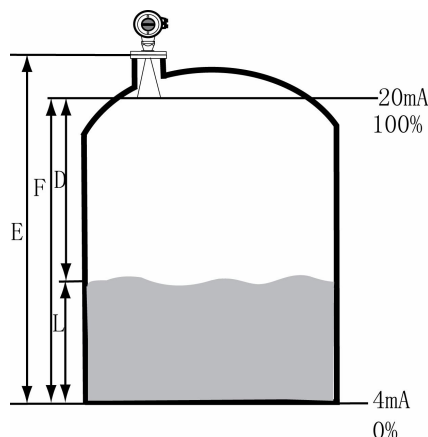
产品介绍

BRL500型雷达物位计是一款采用26GHz发射频率的高频雷达，波束角小，能量集中，具有更强抗干扰能力，大大提高了测量精度和可靠性。测量距离最大70米，可用于测量液、固、粉等物态介质的物位。

广泛应用于各种存储罐、中间缓冲罐或过程容器以及各种料仓的物位测量，输出标准的4~20mA模拟信号，用于远程控制。

工作原理

高频微波脉冲通过天线系统发射并接收，雷达波以光速运行，运行时间可以通过电子部件被转换成物位信号。一种特殊的时间延伸方法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识别出物位的回波。



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智能软件完成，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。

特性与优势

- ◆采用先进的非接触式测量
- ◆测量液体、固体、粉状介质的物位
- ◆不受噪音、蒸汽、粉尘、真空等工况影响
- ◆不受介质密度、粘稠度和温度的变化的影响
- ◆测量范围0~70m 分辨率1mm，测量精度高
- ◆过程压力可达40bar，过程温度可达250℃
- ◆波束角小，能量集中，具有更强抗干扰能力
- ◆天线尺寸小，便于安装和加装防尘罩等天线防护装置
- ◆测量盲区更小，对于小罐测量也会取得良好效果
- ◆波长更短，对于小颗粒物质的料位测量更适合



西安北瑞三元仪表有限公司

北瑞三元 Xian North Swiss Three Meter Instrument Co., Ltd

产品概述



BRL501

应用：过程条件简单，腐蚀性的液体。浆料、固体
比如：污水储罐，酸碱储罐，浆料储罐，固体颗粒，小型储油罐

测量范围：30米

过程连接：G1 $\frac{1}{2}$ 螺纹或1 $\frac{1}{2}$ NPT或法兰

介质温度：-40-120℃

过程压力：-1.0-20bar

重复性：± 3mm

精度：< 0.1%

频率范围：26GHz

防爆等级：Exia II Ct4

信号输出：4...20mA/HART (两线)



BRL502

应用：适应各种存储容器或强粉尘易结晶、结露
场合，液体、浆料、固体比如：原油、轻油储罐，原煤、粉煤仓位，挥发性液体储罐，焦炭料位，浆料储罐，固体颗粒

测量范围：70米

过程连接：法兰

介质温度：-20-150℃

过程压力：-1.0-20bar

重复性：± 5mm

精度：< 0.1%

频率范围：26GHz

防爆等级：Exia II Ct4

信号输出：4...20mA/HART (两线)



西安北瑞三元仪表有限公司

北瑞三元 Xian North Swiss Three Meter Instrument Co., Ltd

技术数据:

基本参数	工作频率: 26GHz 波束角: 19° DN40法兰 15° DN50法兰 10° DN80法兰 8° DN100法兰 测量范围: 0~70m 重复性 : ±3mm 分辨率 : 1mm 采样 : 回波采样55次/s 响应速度: >0.2s(根据具体情况而定) 电流信号: 4~20mA 精度 : <0.1%
通讯接口	HART通讯协议
天线材质:	316不锈钢
天线尺寸:	标准1.5" (40mm) , 2" (50mm) 3" (75mm) 4" (95mm) 喇叭可选100mm喇叭延长
过程连接	BRL501 : G1 ¹ / ₂ A或1 ¹ / ₂ NPT 法兰DN50、DN80、DN100、DN150、DN200 BRL502: 法兰DN50、DN80、DN100、DN150、DN200、DN250
电源	电源: 24V DC (+/-10%), 波纹电压: 1Vpp 耗电量: max22.5mA
环境条件	温度: -40°C~70°C 过程压力: 最大到4MPa
防爆认证	Exia II C T4
外壳保护等级	Ip67
两线制接线	供电和信号输出共用一根两芯导线
电缆入口	2个M20*1.5或2个1 ¹ / ₂ NPT (电缆直径5~9mm)



西安北瑞三元仪表有限公司

北瑞三元 Xian North Swiss Three Meter Instrument Co., Ltd

BRL500智能型雷达物位计选型表

防爆等级

- P 标准型 (非防爆)
- I 本安型 (ExiallCT6)
- D 隔爆型 (ExdalICT6)

天线型式 (材料: 316不锈钢)

- A 1.5"喇叭 (只适用于1.5"螺纹连接)
- B 2"喇叭 (配合DN50管口)
- C 3"喇叭 (配合DN80管口)
- D 4"喇叭 (配合DN100管口)

天线延长管

- A 无
- B 100mm
- C 200mm
- Y 特殊约定

过程连接

- G 螺纹G1¹/₂
- N 螺纹1¹/₂NPT
- A 法兰DN50 PN16
- B 法兰DN80 PN16
- C 法兰DN100 PN16
- D 法兰PDN150 PN16
- Y2 约定特殊要求

法兰密封/过程温度

- P 普通密封/-40~100℃
- G 高温密封/-40~150℃ (带散热片)

电缆进线

- M M20*1.5
- N 1/2NPT

现场显示

- D 带
- B 不带

编程器

- D 带
- B 不带

量程 (米)

BRL501—

BRL502—



西安北瑞三元仪表有限公司

北瑞三元 Xian North Swiss Three Meter Instrument Co., Ltd

BRL400型雷达物位计

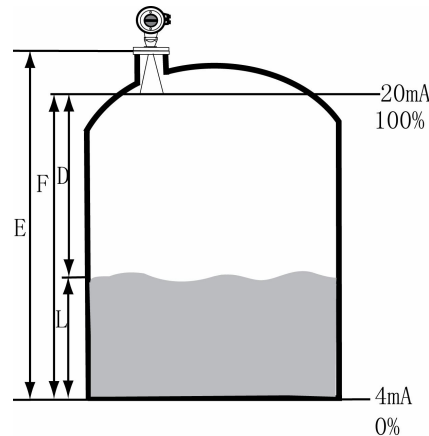
产品介绍

BRL400型雷达物位计是先进的雷达式物位测量仪表，测量距离最大35米，可用于测量液、固、粉等物态介质的物位。根据天线型式可分为棒式雷达BRL401和喇叭雷达BRL402两种产品

广泛应用于各种存储罐、中间缓冲罐或过程容器以及各种料仓的物位测量，输出标准的4~20mA模拟信号，用于远程控制。

工作原理

高频微波脉冲通过天线系统发射并接收，雷达波以光速运行，运行时间可以通过电子部件被转换成物位信号。一种特殊的时间延伸方法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识别出物位的回波。



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智能软件完成，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。

特性与优势

- ◆ 采用先进的非接触式测量
- ◆ 测量液体、固体介质的物位
- ◆ 可以测量所有介电常数 >1.8 的介质
- ◆ 不受噪音、蒸汽、粉尘、真空等工况影响
- ◆ 不受介质密度、粘稠度和温度的变化的影响
- ◆ 测量范围0~20m(可以扩展到35米)
- ◆ 过程压力可达40bar，过程温度可达250℃
- ◆ 分辨率1mm，测量精度高
- ◆ 测量灵敏度高，刷新速度快，安装简便，牢固耐用，免维护
- ◆ 两线制技术，是差压式、静压式、磁致伸缩、射频导纳、磁翻板仪表的优良替代产品。



西安北瑞三元仪表有限公司

北瑞三元 Xian North Swiss Three Meter Instrument Co., Ltd

产品概述



BRL401

应用：过程条件简单，腐蚀性的液体。浆料、固体
比如：污水储罐，酸碱储罐，浆料储罐，固体颗粒，小型储油罐

测量范围：20米

过程连接：：G1¹/₂螺纹或1¹/₂NPT或法兰

介质温度：-40-120℃

过程压力：-1.0-20bar

重复性：± 3mm

精度：< 0.1%

频率范围：6.3GHz

防爆等级：Exia II Ct4

信号输出：4...20mA/HART (两线)



BRL402

应用：适应各种存储容器或过程计量环境，液体、浆料、固体比如：原油、轻油储罐，原煤、粉煤仓位，挥发性液体储罐，焦炭料位，浆料储罐，固体颗粒

测量范围：35米

过程连接：：法兰

介质温度：-20-150℃

过程压力：-1.0-20bar

重复性：± 3mm

精度：< 0.1%

频率范围：6.3GHz

防爆等级：Exia II Ct4

信号输出：4...20mA/HART (两线)



西安北瑞三元仪表有限公司

北瑞三元 Xian North Swiss Three Meter Instrument Co., Ltd

技术数据:

基本参数	工作频率: 6.3GHz 波束角: 24° BRL401 20° BRL402 带DN150法兰 16° BRL402 带DN200法兰 14° BRL402 带DN250法兰 测量范围: 0~35m 重复性 : ±5mm 分辨率 : 1mm 采样 : 回波采样55次/s 响应速度: >0.2s (根据具体情况而定) 电流信号: 4~20mA 精度 : <0.1%
天线材质	BRL401 : PP或PTFE BRL402 : 不锈钢
通讯接口	HART通讯协议
过程连接	BRL401 (PP, PTFE棒式天线) : G1 ¹ / ₂ A或1 ¹ / ₂ NPT BRL401 (PTFE棒式天线) : 翻边法兰DN50、DN80、DN100、 DN150、DN200、DN250 BRL402 (喇叭口形式天线): 法兰DN50、DN80、DN100、DN150、 DN200、DN250
电源	电源: 24V DC (+/-10%), 波纹电压: 1Vpp 耗电量: max22.5mA
环境条件	温度: -40°C ~70°C 容器压力 (表压) -1~40bar
防爆认证	ExialICT6
外壳保护等级	Ip67
两线制接线	供电和信号输出共用一根两芯导线
电缆入口	2个M20*1.5或2个1 ¹ / ₂ NPT (电缆直径5~9mm)



西安北瑞三元仪表有限公司

北瑞三元 Xian North Swiss Three Meter Instrument Co., Ltd

BRL401棒式天线雷达选型表

防爆等级

- P 标准型（非防爆）
- I 本安型（ExiaIICT6）
- D 隔爆型（ExdaIICT6）

天线型式/材料/过程温度

- A 塑料棒/PP/-40℃~100℃
- B 塑料棒/PTFE/-40℃~120℃

容器接管长度

- A 50mm
- B 100mm
- C 200mm
- D 250mm
- Y 特殊约定

过程连接

- G 螺纹G1¹/₂
- N 螺纹1¹/₂NPT
- FA PTFE翻边法兰DN50 PN16不锈钢304（GB/T9119-2000）
- FB PTFE翻边法兰DN80 PN16不锈钢304（GB/T9119-2000）
- FC PTFE翻边法兰DN100 PN16不锈钢304（GB/T9119-2000）
- FD PTFE翻边法兰DN150 PN16不锈钢304（GB/T9119-2000）
- Y 约定特殊要求（注明法兰标准、压力等级、材质）

法兰密封/过程温度

- P 普通密封/-40~100℃
- G 高温密封/-40~150℃（带散热片）

电缆进线

- M M20*1.5
- N 1/2NPT

现场显示

- D 带
- B 不带

编程器

- D 带
- B 不带

量程（米）

BRL401—□

□

□

□

□

□

□

□

□

电话：029-88719108

传真：029-88719108

技术支持：13363909154

网址：www.xabrsy.com



西安北瑞三元仪表有限公司

北瑞三元 Xian North Swiss Three Meter Instrument Co., Ltd

BRL402喇叭天线雷达选型表

防爆等级

- P 标准型（非防爆）
- I 本安型（ExialICT6）
- D 隔爆型（ExdaICT6）

天线型式/材料

- A 喇叭天线76mm/不锈钢316
- B 喇叭天线96mm/不锈钢316
- C 喇叭天线146mm/不锈钢316
- D 喇叭天线196mm/不锈钢316
- E 喇叭天线242mm/不锈钢316
- F 导波管/不锈钢316

天线延长管

- A 无
- B 200mm
- C 300mm
- Y 特殊约定

过程连接

- A 法兰DN80 PN16
- B 法兰DN100 PN16
- C 法兰DN150 PN16
- D 法兰PDN200 PN16
- Y2 约定特殊要求

法兰密封/过程温度

- P 普通密封/-40~100℃
- G 高温密封/-40~150℃（带散热片）

电缆进线

- M M20*1.5
- N 1/2NPT

现场显示

- D 带
- B 不带

编程器

- D 带
- B 不带

量程（米）

BRL402—□

□

□

□

□

□

□

□

□

电话：029-88719108

传真：029-88719108

技术支持：13363909154

网址：www.xabrsy.com