JWY 音叉式物位开关说明书 V3.5

概 述

音叉式物位开关是一种新型的物位限位开关。音叉由晶体激励产生振动，当音叉被物料浸没时振动频率发生变化，这个频率变化由电子线路检测出来，并控制一个 DPDT 继电器（双刀双掷）及电流输出，以达到检测物位的作用。音叉式物位开关广泛应用于石化、轻工、食品、水处理等行业，对物位进行上/下限位报警及控制。

产品特点

✧坚固耐用：音叉头部用一个坚固的不锈钢壳和合金铸件组成。

✧适用性强：适合于各种料仓固体物料料位以及各种容器内液位的定点报警或控制。

✧免于维护：由于音叉线位开关的检测过程由电子电路完成，无活动部件，所以一经安装投入使用便不需要维护。

✧不需调校：由于音叉限位开关的检测不受被测介质电参数及密度的影响，所以无论测量何种物料都不需要现场调校。

✧LED 显示状态及工作情况。

应用范围

固体物料：米、奶粉、糖、盐、洗衣粉、染料、水泥、石粉、塑料颗粒等。

液体介质：水、泥浆、纸浆、染料、油类、牛奶、酒类、饮料等（非粘性物料）。

仪表无可动部分，并具有防腐、灵敏度高和安装方便等特点。

技术参数

✧环境温度：-25℃～60℃；

✧叉体材料：不锈钢；

✧供电电压：220V AC 50Hz（无要求按此供货）；24V DC

✧功 率：2W

✧输出讯号：(1)、2组开关量，触点容量220V AC 0.5A

(2)、电流信号0mA or 10mA

✧振 幅：可调（便于测量不同状态和密度物料）

✧物料粒度：≤10mm

✧容器压力：1.0MPa

✧介质温度：-20℃～200℃

✧振荡频率：200Hz

✧音叉振幅：0.5mm

✧阻尼延时：2秒

✧音叉自由延时：不大于7秒

✧介质为非粘性物料，不应含有对叉体起腐蚀作用的物质

✧安装方式：$1\frac{1}{2}$ NPT 螺纹或法兰安装

✧产品重量： 约 1570 克

外形尺寸

✧图1、图2 分别为紧凑型和刚性延伸型的外形尺寸。

图1紧 凑 型： 侧面或成角度安装
长度142mm
监测高或低料位及液位

图2刚性延伸型： 侧面、成角度或顶部安装
最长延伸长度 4000mm
监测高或低料位及液位

✧可根据客户要求，提供所须长度 L。如图 2

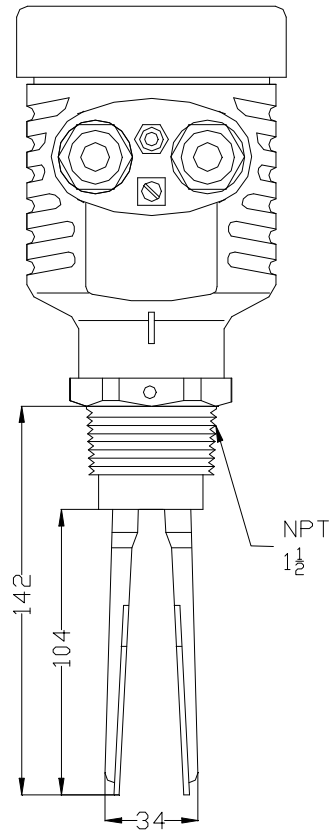


图 1 紧凑型

北京昆仑海岸传感技术中心 地址：北京市海淀区信息路甲 28 号科实大厦 C 座 08C
邮编：100085 电话：010－82671108 传真：010－62533666
售后服务电话：010－51659145

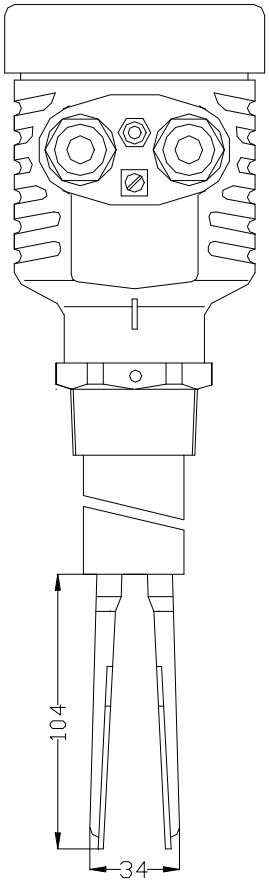


图 2　刚性延伸型

产品接线端子图及测量系统的接线

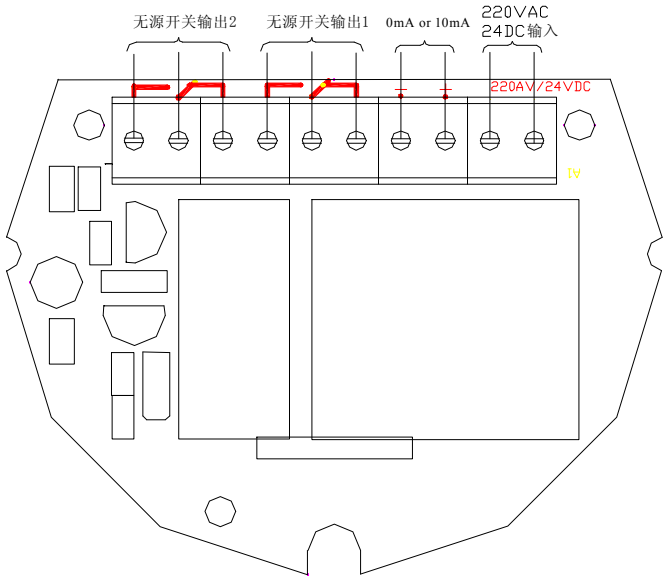


图 3　产品接线端子图与测量系统的接线

安装和使用

1、安装方法：侧装或垂直安装。见图 4

2、安装方式：螺纹连接 $1\frac{1}{2}$ NPT (标准型)或法兰连接(由用户定或协商)。

3、仪表防护：

(1)、进料孔不能直接对准音叉，如无法躲避，须在仪表上 20cm 处设防护板或保护罩。风送料时须设防风罩。

(2)、振动较强的场合，可用绳索吊装叉头(必须特殊订货)。

4、使用须知：

(1)、使用前先检查仪表的工作和延时，确定无误方可投入使用。

(2)、仪表要定期检查，清除叉体上的沉积物。

(3)、接地线要良好接地（≤2Ω），严禁用手直接拿叉体。

5、调整方法：仪表在使用时，可适当调整振幅以便适用不同物料场合。

具体调整方法如下：打开仪表后盖，调整线路板上的电位器 W，逆时针旋转振幅变大，适合密度大的物料。顺时针振幅变小，适合密度小的物料。调整时使有物料时继电器释放，绿灯亮；无物料时继电器吸合，红灯亮。出厂时振幅调为测量水。(注意：严禁电位器顺时针或逆时针过量调整，导致仪表失去检测能力)

6、不可将仪表设置在阳光直射处，如阳光直射可设一块隔热板。见图 4，5。

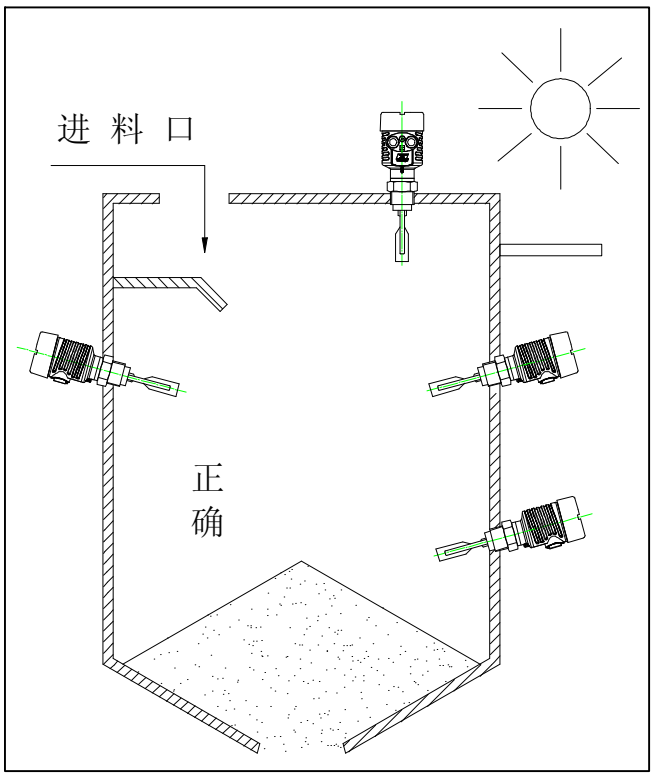


图 4 正确的安装方式

正确：出线孔向下，进料口加挡板，有遮光板，二股叉体水平放置，叉体水平向下微倾斜。

北京昆仑海岸传感技术中心　地址：北京市海淀区信息路甲 28 号科实大厦 C 座 08C
邮编：100085　电话：010－82671108　传真：010－62533666
售后服务电话：010－51659145

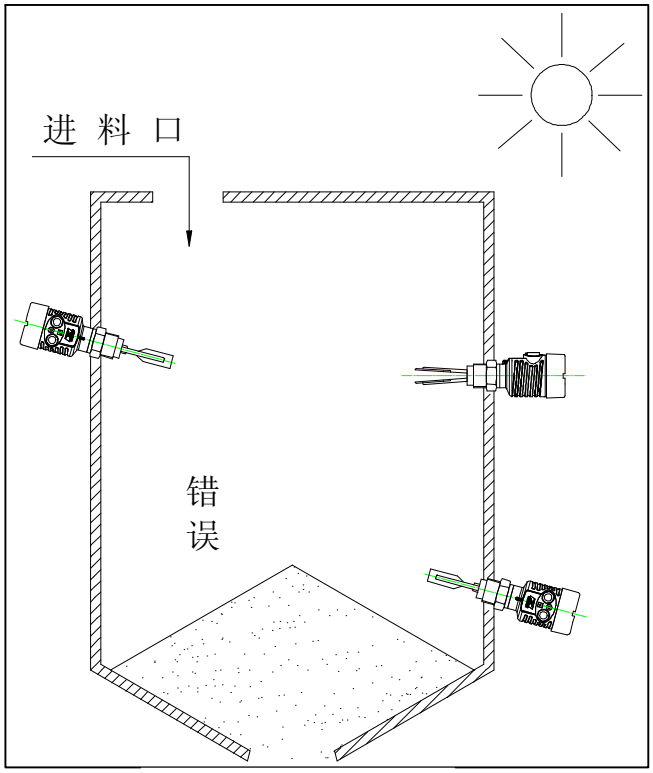


图 5 错误的安装方式

错误：出线孔向上，进料口无挡板，无遮光板，二股叉体上下竖放，叉体向上方倾斜。

故障处理

一、低位报警故障	可能原因
料面高于低位时，继电器吸合	物料中空；物料太轻；容器壁产生 200Hz 振动；振幅过大
料面低于低位时，继电器不吸合	没供电；电压太低；音叉上有重的沉积物；音叉损坏；振幅过小
二、高位报警故障	可能原因
料面低于高位时，继电器不吸合	没供电；电压太低；音叉上有重的沉积物；音叉损坏；振幅过小
料面高于高位时，继电器吸合	物料太轻；形成中空；容器壁产生 200Hz 振动；振幅过大。

订货须知

1、订货时提供所须长度 L。

2、被测介质：粉末状或液体。

3、安装方式：$1\frac{1}{2}$ NPT 或法兰安装

4、供电方式：220V AC 或 24V DC

北京昆仑海岸传感技术中心 地址：北京市海淀区信息路甲 28 号科实大厦 C 座 08C
邮编：100085 电话：010－82671108 传真：010－62533666
售后服务电话：010－51659145