

# Wireless Bottom-installed ultrasonic Liquid Level Sensor R718PA22 Data Sheet

---

Wireless Sensor Network Based on LoRa Technology



R718PA22(以实物为准)

Copyright©Netvox Technology Co., Ltd.

This document contains proprietary technical information which is the property of NETVOX Technology and is issued in strict confidential and shall not be disclosed to others parties in whole or in parts without written permission of NETVOX Technology.

The specifications are subjected to change without prior notice.

## 概述

R718PA22 是一款超声波测量液位高度的无线通信设备。超声波液位传感器安装于容器底部，它可测量水、汽油、柴油等小、中、大容量储罐(金属、塑料、玻璃材质)。R718PA22 本体和超声波液位传感器之间通过 RS485 接口连接，并通过无线网络将检测到的数据传送给其它设备显示出来，其采用符合 LoRa™ 协议标准的无线通信方式。

## 工作原理

模组 R100H(R100L)和超声波液位传感器通过 RS485 进行通信。

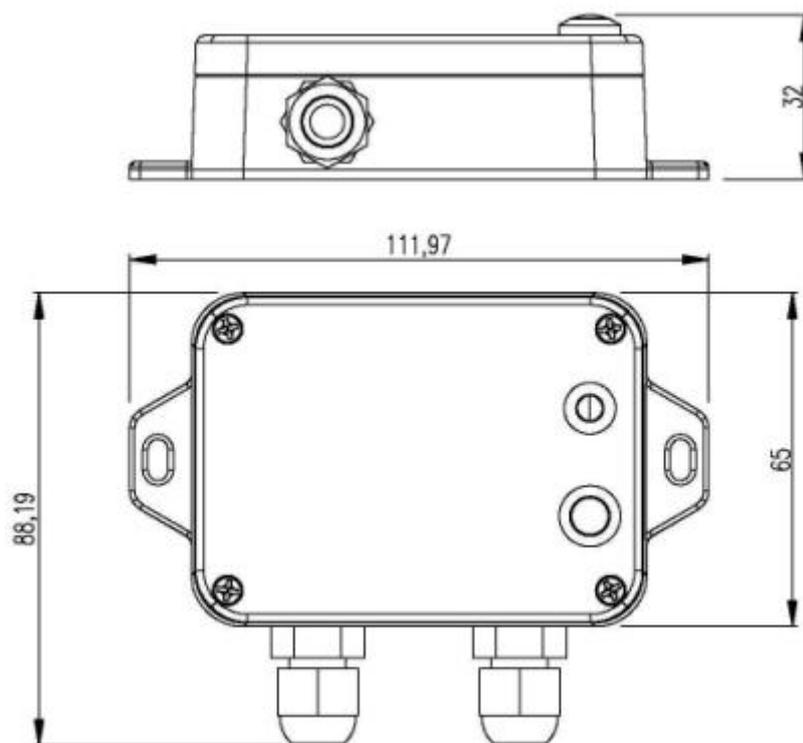
## 主要特性

- 采用 SX1276 无线通信模块
- DC12 适配器供电
- 设备主体防护等级 IP65/IP67(可选)，超声波探头部分防护等级 IP67
- RS485 通信
- 底座附有磁铁，可吸附于铁质物体
- 兼容 LoRaWAN™ Class A
- 采用跳频扩频技术
- 可通过第三方软件平台进行配置参数，读取数据及通过 SMS 文本和电子邮件设置警报（可选择）
- 可适用于第三方平台：Actility/ThingPark, TTN, MyDevices/Cayenne

## 应用场景

- 油箱液位
- 柴油计量
- 高低液位警报
- 灌溉控制
- 远程监控液位

## 尺寸规格



图一 主机外壳尺寸图

主机外壳尺寸：112mm x 88.19mm x 32mm

## 电气特性

供电方式	DC 12V
工作电流	<50mA (外接传感器)

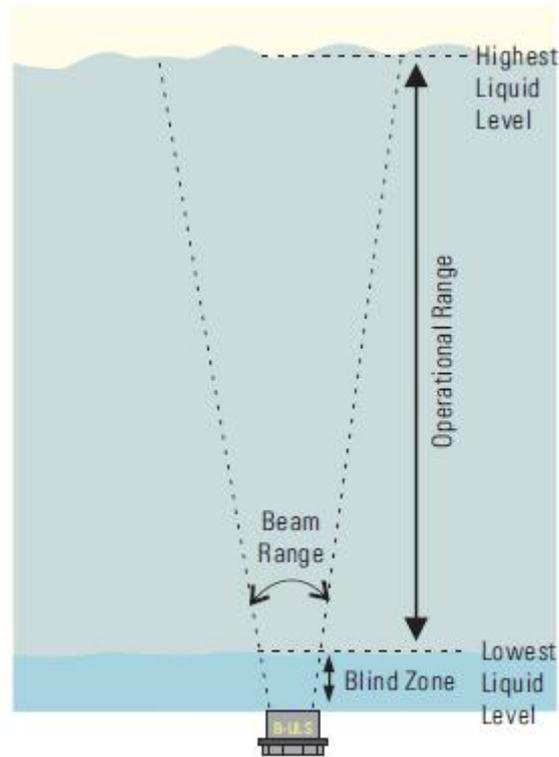
\*具体的电气特性会根据电源电压的不同而有所变化

## 超声波液位传感器参数

供电电源	9- 36V Power Supply
工作电流	小于 50mA
测量范围	0.12-3m (0-0.12m 为盲区)
波束角度	8°
测量精度	1%
温度精度	±2-3°C -40~125°C (NTC 热敏电阻)
外壳材料	PVDF/ABS

**Wireless Bottom-installed ultrasonic Liquid Level Sensor**

尺寸及重量	直径 39*32mm, 40g
*安装方式	底部安装(AB胶)

**Installation (Mounting)**

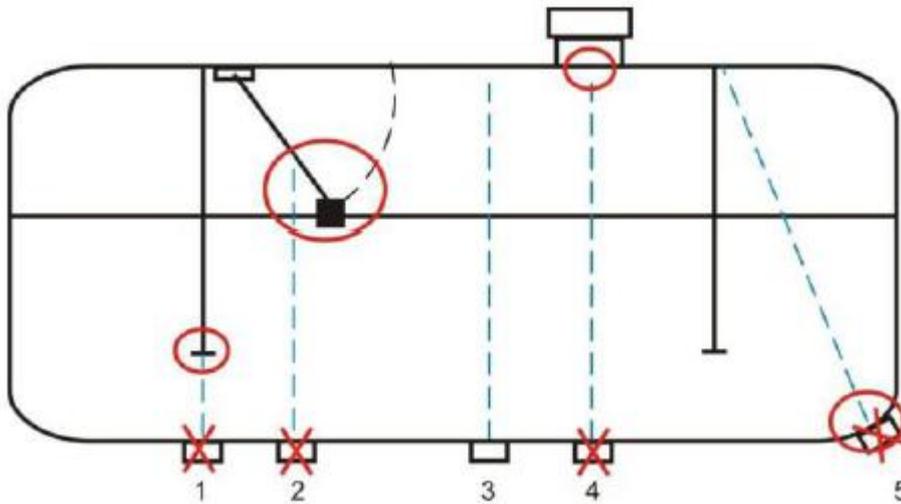
\*超声波液位传感器所得数据为：实际液体高度+容器底部厚度，所得数据在测量范围 0.12-3m 内

\*钢板容器底部厚度超过 8mm 厚时，超声波液位传感器还可以测量，但无法测到最远距离 3M；玻璃或者塑料容器底部厚度可达 10mm 厚，可正常测量到最远距离，超过 10mm 时，无法测到最远距离。以上信息来源供应商，厂内无相关容器，未作实际测试；客户应以实际测试情况为准。

\*安装须注意：

- 1、容器底部须有平整的平面，才能正确安装超声波液位传感器；
- 2、确保传感器工作面处于水平位置，工作面与罐内液位平行；传感器辐射轴垂直于水平方向。如图所示

**Wireless Bottom-installed ultrasonic Liquid Level Sensor**



图二

上图二中 1、2、4 点不适合安装传感器，因为它们太靠近罐壁或有障碍物。第 5 点不合适，因为它不是水平的。位置 3 适合安装传感器。

注：由于超声波液位传感器超声波能量较强；当被测液体为水时，水位须高于 50cm，所测数据才能达到 1%精度。

**射频特性**

频率范围	863MHz-928MHz 470MHz-510MHz
功率输出	US915 20dbm; AS923 16dbm; AU915 20dbm; CN470 19.15dbm; EU868 16dbm; KR920 14dbm; IN865 20dbm;
接收灵敏度	-136dBm (LoRa, Spreading Factor=12, Bit Rate=293bps ); -121dBm (FSK, Frequency deviation=5kHz, Bit Rate=1.2kbps)
天线类型	内置天线
通信距离	10km ( 可视直线无障碍传输距离, 实际传输距离依环境而定)

**Wireless Bottom-installed ultrasonic Liquid Level Sensor**

数据传输速率	0.3kbps~50kbps (LoRawan) ; 1.2kbps~300kbps (FSK)
调制方式	LoRa/FSK (备注: 可选择其中一种)
可支持的 LoRaWAN 频段	EU863-870, US902-928, AU915-928, KR920-923, AS923, CN470-510, IN865 (备注: 频段可选, 需在出厂前做配置)

**物理特性**

尺寸	L:112mm*W:88.19mm*H:32mm
环境温度范围	-20℃ ~ 55℃
本体重量	约 200g
环境湿度范围	<90%RH(不凝结)
存储温度范围	-40℃ ~ 80℃