

超声波油位传感器

# ——产品说明书

# 1. 产品概况

产品采用的是非接触式超声波传感器测量技术，已申请国家专利（专利号：ZL201220312538.2），广泛应用于检测位移、厚度、距离、液位、料位和透明物体，适用于测量液位介质、气体介质及容量。

## 2. 产品介绍

### 2.1、产品组成

产品由一个超声波传感探头和一个信号控制盒两部分组成（如图所示）



实物图

## 2.2、技术参数

工作电压：9-36V 60mA

工作温度：-40℃—80℃

测量范围：6cm 到 2M（超过 2M 需要定制）

承压范围：-0.1MPa~32MPa

液体高度精确：3mm

液体测量精度：理论 0.5L 实际约 2L

工作环境：防潮（探头）、防酸（探头）、抗干扰、防暴（探头）、阻燃（探头）、抗震（探头）

**设备接口：本设备提供电压模拟输出口、RS232 数据口。**

**电压采样口：电压输出口输出的电压范围是 0.10—5.7V（可定制修改）。**

模拟量接线：绿（接用户设备电压采样口）、黑（用户的设备地）。

**RS232 串口：波特率默认为 9600，每 10S 传传感器实时测到的液位值(单位为 0.1mm)、温度值（单位为 0.1 摄氏度）。可以根据用户需要做波特率修改、传输数据的间隔时间。**

串口接线：黄（接用户设备的 RS232 的 TX 线）、蓝（接用户设备的 RS232 的 RX 线）、黑（用户的设备地）。

## 2.3、特点

1、精度高，油位高度测量的分辨率为 0.2mm，测量液位精度 3MM，同时传感器在 -40℃到 80℃间进行了温度校正，可以保证设备在高温及高寒的外部环境下，都可以保证较高的测量精度；

2、长期稳定性好，油位传感器采用超声波测量的方法，实行非接触式测量，区别于目前普遍采用的直接接触式的浮子式、压力式、磁制滑动式测量方法，从而避免油位传感器受到燃油的腐蚀和污染，可保持长期测量的稳定性；

3、易安装维护，只需将传感器安装油箱外部下方即可，无需改变原有的油箱测量系统，无需对油箱进行开孔和更改，并能保证原有汽车油表的正常运行；

4、环保无污染、耗能小，非接触式测量，无需对油箱开孔、改装而造燃油污及污染。

5、可靠性强，在恶劣的环境下还能正常工作，防潮，防酸，阻燃，抗干扰，智能化。该产品可单独使用，通用数据显示屏直接查看，亦可与 GPS 设备配合使用，通过 GPRS 将数据传输到后台，进行数据统计、报表分析与查询。

## 2.4、应用范围

该产品是面向各种车辆如（物流车，出租车，公交车，客运车等），用于数字化记录车辆加油、耗油情况，防止盗油现象发生，避免资源浪费，提高营运效率，并提高交通安全，加强运营管理的高科技产品。

## 2.5、同类产品对比

1、电容式：容易受油污影响产生误差；不能产生电打火；打孔安装。

2、电阻式：机械式测量，误差大、存在滞后性、传感器长期与油料接触，容易被腐蚀、污染，影响测量精度、安装时须将油箱打孔。

3、流量计式：需要截断油管、不能测量加油量，只能测量使用量，不方便计量管理。

4、舌簧管式：测输出精度低；受测量介质及电源电压波动的温度影响大；元器件易磁化；测量数据受油面波动及油污影响较大、不能根据油箱的高度现场安装制作。

5、浮子式：仅可用于油量的模糊指示、不可用于油量的计量使用、薄膜电阻受燃油污染程度、供电电压、机械结构、润滑性等产品本身原因，对输出值的长期稳定性影响较大。

6、超声波式：采用无接触式超声技术测量，测量精度高，不受腐蚀、污染，防暴、安装方便，稳定性高、应用泛围广。

## 3、售后服务：

1 一年内免费保修、终身维护。

2 一年内保修期间所保修的产品产生的运费由寄出方支付。