

技术参数

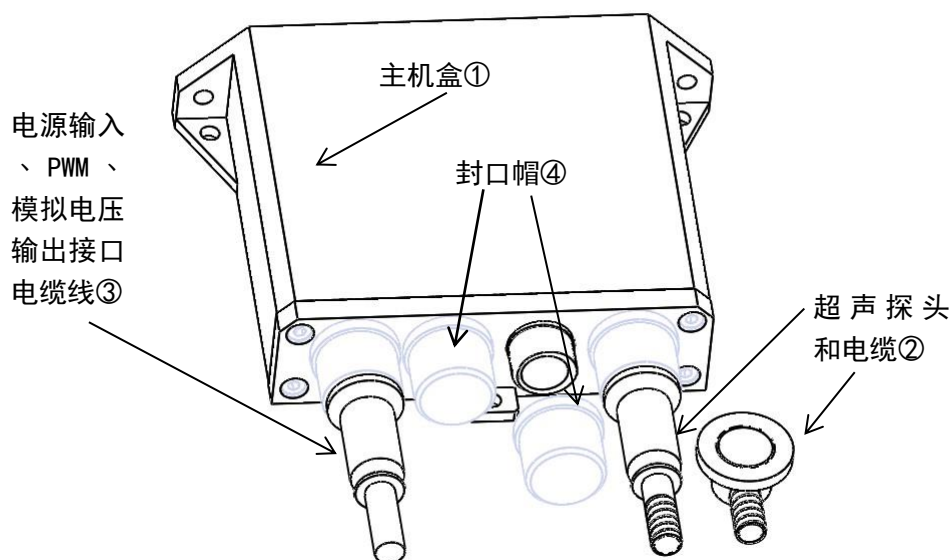
直流电压 (V)	9 - 36
输出最大电流 (mA)	1
最大损耗电流 (mA)	100
设备工作温度 (°C)	- 40 — + 80 (可定制更高温度)
输出接口: 2 个半双工 485 接口	回波模拟输出: 0.3-9.6V; PWM 输出: 500-1500Hz
测试深度 (M)	1
防护级别	IP66

型号规格: J10 D 1 A

基础型
1米量程
下贴非接触式安装
系列号

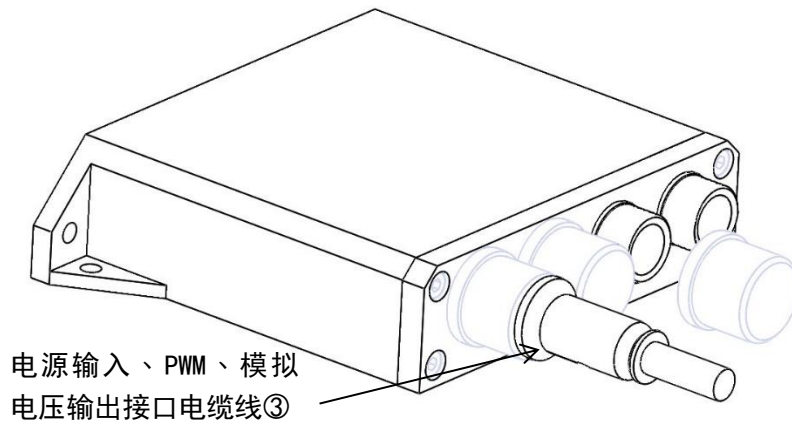
主要应用:

1. 各式车辆油箱中油料(柴油, 汽油, 机油, 原油, 车用尿素)油位或液位的精确测量, 从而管控油耗和尿素的损耗。
2. 油罐(汽车, 火车, 轮船, 飞机)所载油品监管, 防盗, 防漏。
3. 炼油, 储油各式油罐, 油箱的油位精确测量。
4. 无人值守通讯基站发电机组燃油位检测
5. 当然也可以精确测量已知声速的, 任何容器中的液体的液位。
6. 食品, 化工等等, 使用液体灌液位检测。
7. 不用破坏被测容器本体, 安装方便快捷。



随机标准配置附件:

1. J10D1A超声波油耗计主机盒(1 pcs.)
2. 超声探头和电缆(1 m)
3. 电源输入、PWM、模拟电压输出接口电缆线 (1 m)
4. 封口帽X2



另购附件：

1. J10D1A超声波油位计另加5米（总11米）延长电缆
2. J10D1A超声波油位计-下载器（读写器）
3. 超声波探头安装专用强磁铁
4. 加延长线的J10D1A超声波油位计-下载器（读写器）
5. 485口连接电缆

连接和调试说明

本体正面有三个LED（如图2）

1. 红色LED亮指示电源已开。
2. 绿色LED指示油箱中油位，有两个工作模式：
 - a. 测量模式：绿LED闪烁-油位低于30 mm
 - b. 调试模式（看探头安装说明的章节）：绿LED闪烁越快，超声探头接收到的信号越强！
3. 黄色LED电池指示：黄色LED闪烁，说明内部纽扣电池电压低于1.5 V。

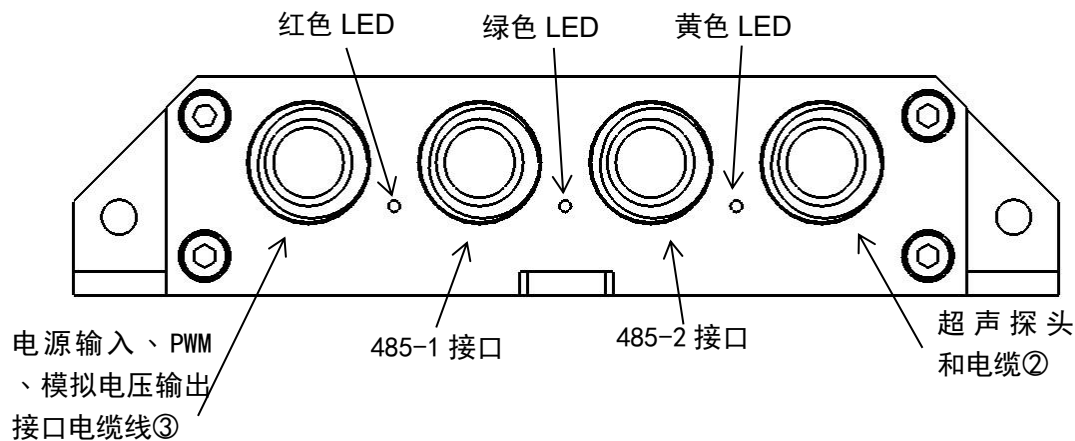


图 2

超声波探头接口—连接超声波探头2到延长线缆3再接到这个接口上。

USB接口—连接至PC上来（只有在检修情况下）

485接口1—是主机盒专用与外部设备的通讯的数字接口。例如，外接GSM / GPS 终端。或者用读写器设置和读取主机盒的工作状态，存储器中的数据（只有这个接口可以）。

485接口2—是主机盒通过读写器向外输出实时超声测试回波的接口（可通过上位机软件显示）。

电源多接口插座—是车辆与主机盒电源通道，还是PWM、模拟电压输出通道；如图3所示。

1. 回波强度模拟输出（当超声油位计工作在调试模式时）：详细描述看表 1

回波强度模拟输出电压值（V）	状态
2.5	正常状态
1.9	探头无信号状态
1.3	探头电缆断线
0.9	电池电压过低
0.1	电池电压过低+探头电缆断线（探头无信号）

2. 油位PWM输出《频率输出》

当油箱油位发生变化时，输出和油位相对应，频率从500-1500Hz变化的12V方波。

3. 发动机点火信号线 -

车辆发动机点火信号输入线

3. 油位模拟输出《模拟输出》

它的对地电压值与油箱油位对应，0.3-9.6V即从30MM-960MM。

最好精确的设定油箱的最高油位，就是设定SW1-4拨动开关的位置。参照图4和表2。

4. 接地 - GND 电源接地端.

6. DC +12/24 电源输入端拨动开关的设置：

如图4所示，在主机盒上有一组拨动开关，用于设置超声油位计的不同模式和工作最大油位

表2: 拨动开关位置对应与功能设置

开关号	开关位置	设置说明	示意
1	1	调试模式-开	
	2	测试模式-关（测量）	
2	1	测试范围30 cm	
	2	测试范围45 cm	
3	1	测试范围60 cm	
	2	测试范围80 cm	
4	1	电池供电-开	
	2	电池供电-关	

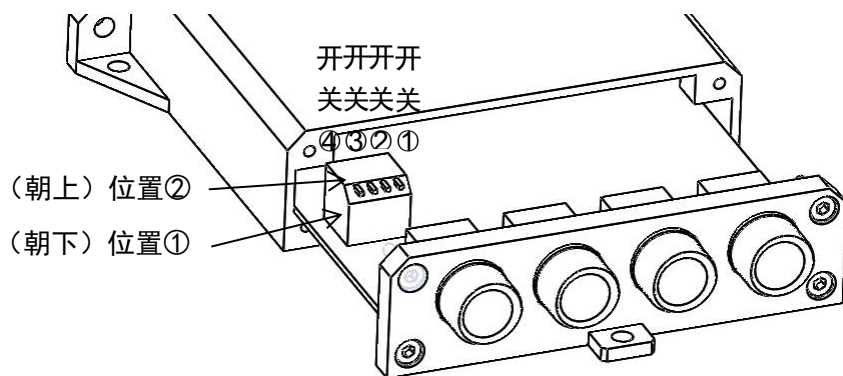


图 4 (拨动开关示意图注意：需拆开外壳)

安装

把超声波油位计电源线连接到车辆的电源上

1. 把超声波探头 2 联接到 6 米延长线 3，再把延长线 3 的另一头联接到主机盒 1 的超声波探头接口

橡胶密封圈

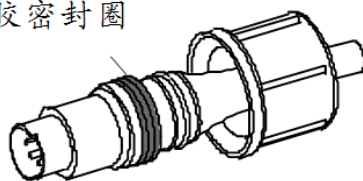


图 5

确认 6 米延长线 3 与主机盒联接时，其中的橡胶密封圈在正确的位置如图 5 所示：

2. 把延长线 3 放入一根保护套管或线槽中，并且再沿着车辆底盘或车上的电线走线；而且，延长线 3 的走线要离车辆的发热和运动零部件 20 厘米远；在固定时，每间隔 50 厘米用扎带扎紧。
3. 如果需要，延长线 3 可以再加长 5 米，但是，要注意：从探头到主机盒的总长度不能超过 16 米！
4. 用电源输入、PWM、模拟电压输出接口电缆线 6，联接主机盒 1 到车辆的电源。如图 6 所示

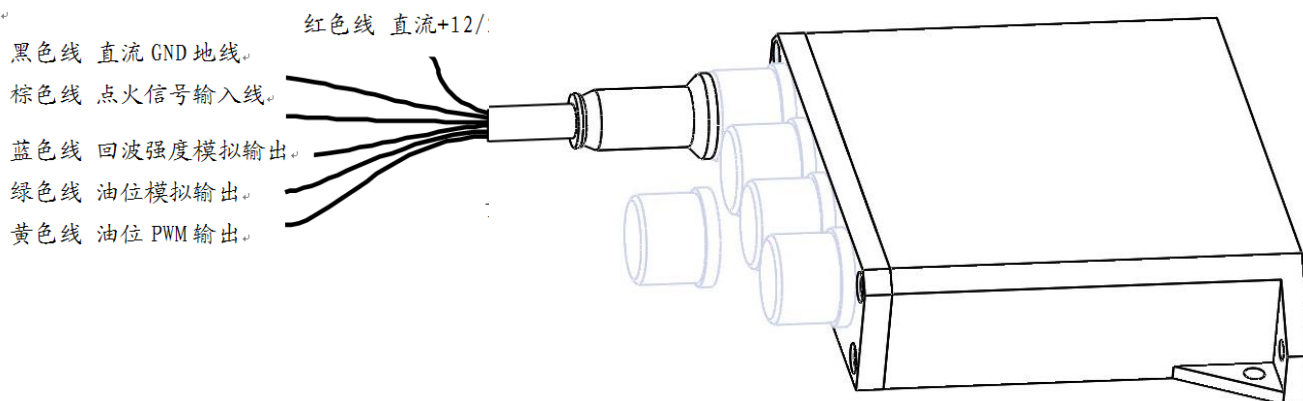


图 6

安装超声波探头和主机盒

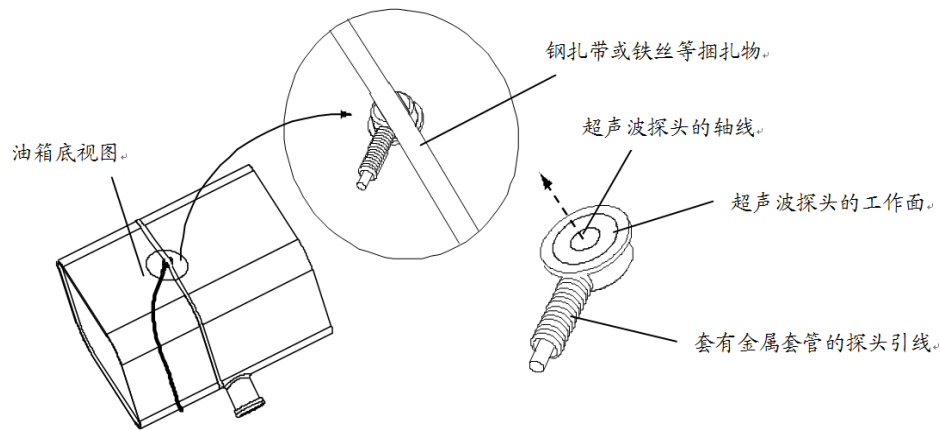


图 7

1. 要在车辆的油箱中加入2/3的燃油，这样可以帮助你更精准的安装超声波探头。
2. 把车辆停放在一个平地上，关键是让油箱的油面与油箱的底面平行，不平行度不要大于2度。
3. 通过拨动开关组的2和3号开关设置最高测量油位（参照图4和表2所示）
例如：假设油箱油位是40厘米，则选择最高测量油位为45厘米，拨动开关组的2开关打到2状态，3号开关打到1状态。
4. 在油箱的底部选择 4 - 5个用来安装超声波探头的位置。这些地方必须靠近油箱底部的中心，还有就是确认从这些地方到油平面之间没有阻隔。
确认超声波探头的工作面与先选择的安装位平行，同时与油平面平行，即超声波探头的轴线与油平面垂直。如图7所示
5. 清除掉选择用来安装超声波探头位置的泥沙，污物，最好露出金属本体。
6. 在蓝色线（回波强度模拟输出）和黑色线（GND 地线输入）之间，接入一个电压表。
7. 在超声探头的工作面上涂抹上一层水。每次把超声探头放到油箱底部时，都要确定之间没有泥沙杂物，但是，一定要有水填充。
如果在很低的温度下，水会结冰。可以用机油或黄油来替代水，但是，要注意：在测试完后要把机油或黄油彻底清除干净。
注意！任何超声器件精准工作，都要有很好的声偶合，就像做B超是要在身上涂耦合脂一样的。

8. 设置到调试模式：拨动开关组的1开关打到1状态（如表2所示）。 关断电源再打开电源，此时就进入调试模式且

绿色 LED 闪烁

9. 把超声探头贴到刚选好的4-5个地方，并同时看回波信号的强度：
绿色LED闪烁的快慢就指示回波信号的强度，闪烁的越快回波信号越强。如果回波信号最强时，绿色LED常亮。
而且：
电压表的显示值在0-9.6V变化，并直接反映回波信号的强度。
10. 设置到测试模式：（如表2所示）拨动开关组的1开关打到2状态，关断电源再打开电源，此时就进入测试模式且绿色LED熄灭。
11. 把超声探头贴到刚选好的4-5个地方，并同时再次看回波信号的强度：
电压表的显示值在0-9.6V变化，并直接反映油箱油位。
12. 放置超声探头最好的位置是，在调试模式下电压不小于7V。
在测试模式下：

例如：

在第一，第二，第三个测试位得到6-9.6V，在调试模式为7V，在测试模式为5V。

在第四，第五个测试位在调试模式为9.6V，在测试模式为0.15-1.5V。

在第四，第五个测试位在调试模式为9.6V，在测试模式为0.15-1.5V。

这意味着在第四，第五个测试位得到的是一个乱了的信号。那么你要选取第一，第二，第三个测试位中的在调试模式下电压比较高的那个位置安装超声探头。

13. 在选好的地方打磨或刮掉油漆层和氧化层，直到露出油箱的金属部分。再涂抹上一层声学胶水（注：需另外购买！），且胶水中确认没有气泡。

14. 在超声探头的工作面上涂抹上一层声学胶水：

胶水硬化需用24小时。胶水硬化前你可以使用扎带，磁铁和别的东西绑扎并固定超声探头，在最佳的位置不要移动！（注：这些绑扎用品不提供！）

注：如果加热到60° C，胶水硬化只需用1小时。

15. 待胶水变干后，再次打到调试模式，回波强度模拟输出电压为7-9.6V，同时绿色LED灯不断闪烁。

16. 再把超声油位计设置到测试模式。

17. 假如超声油位计将要工作在自动模式，不用联接GSM/GPRS终端设备，那么拨动开关组的4开关打到1状态（如表2所示），这样内部的纽扣电池将给内部的时钟电路供电，保证时间，日期的正确。

注意：当前的日期和时间可以通过特定指令调整！

假如超声油位计将要联接GSM/GPRS终端设备，那么拨动开关组的4开关打到2状态（如表2所示）。

18. 用防尘标贴，贴住拨动开关组窗口。

19. 用3M的双面胶贴，或盒上的四个安装固定孔加四个螺钉，固定好主机盒；联接好电源输入、PWM、模拟电压输出接口电缆线6（如图6所示）

注意：如果油位计工作在自主模式（不用联GSM/GPRS终端设备的话），主机盒的安装位置必须要便于插入读写器，这样才便于读写数据。

20. 联接红色线（+12/24V）和黑色线（地线GND）到车辆的电源上，如果车辆主电源开关接在地线GND上，那么超声油位计的电源地线要接到主电源开关后面；也就是受车辆主电源开关控制。

车辆的相关用电器要装在电源开关后面，如果一定要装到电源开关前面，就要加装电流隔离器（注：

则，超声探头与主机盒接口会有高压可能损坏主机盒。

在GPS/GPRS终端系统中油位计的操作

超声油位计可以用模拟和数字接口，同GPS/GPRS终端组成系统。

如果GPS/GPRS终端设备有模拟接口，超声油位计有下列几个输出接口可用：

1. 油位PWM输出—《频率输出》当油箱油位发生变化时，输出和油位相对应，频率从500-1500Hz变化的10V方波。

2. 油位模拟输出 - 《模拟输出》它的对地电压值与油箱油位对应，0.3-9.6V即从30MM-960MM。

最好精确的设定油箱的最高油位，就是设定SW1-4拨动开关的位置。参照图4和表2。

此外回波强度模拟输出也可以用来联接，这些设备相关自检诊断信息，（具体详细描述看表1）也可以发送到GPS/GPRS。

如果GPS/GPRS设备有数字输入接口的话，超声油位计可以用485接口1（如图2所示）通讯，这是使用的是我们自定义的通讯协议。

这里使用的是专用的通讯电缆线，（注：需另外购买！）电缆接线线序如图8所示

如果要把得到的油位值（毫米）转换成（升），就要针对不同油箱，对高度与容量对应值进行标定！更多内容和不同需求请登录www.juntry.com了解更多情况，或提出你的要求。

超声油位计工作在自主模式下

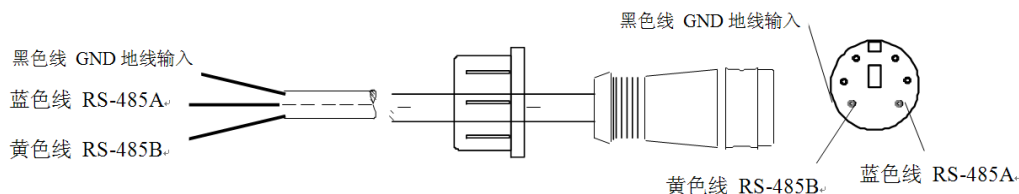


图8

超声油位计能够工作在自主模式下，在这种模式下类似于<<黑匣子>>，可以把30天的下列相关数据存在闪存中：

1. 当前日期；
2. 当前时间；
3. 油位（毫米）或者说油量（升）（更多内容和不同需求请登录www.juntry.com了解更多情况，或提出你的要求。）；

4. 超声探头的温度;
5. 超声油位计当前工作状态;
6. 发动机点火情况(如果棕色线 点火信号输入线有联的话);
7. 超声油位计的设备地址.

超声油位计中有安装纽扣电池, 用于保存当前时间, 日期. 在安装使用前, 要把拨动开关组的4号开关打到1状态(如表2所示)。

注意! 如果断电(如: 拔开电源输入、PWM、模拟电压输出接口电缆线6)时, 拨动开关组的4号开关打到2状态, 当前时间, 日期将会丢失。如果要重新设置的话要利用读写器和相关上位机软件! 或者用我们自定义通讯协议的特定指令!

在30天后新测量的数据会覆盖老的数据。

存储在闪存的数据可以用读写器和上位机软件读出来。

如果, 发现超声油位计的黄色LED闪烁, 则说明纽扣电池亏电, 需要更换。

产品保修一年! (电池和电缆线保修半年)

安装尺寸:

