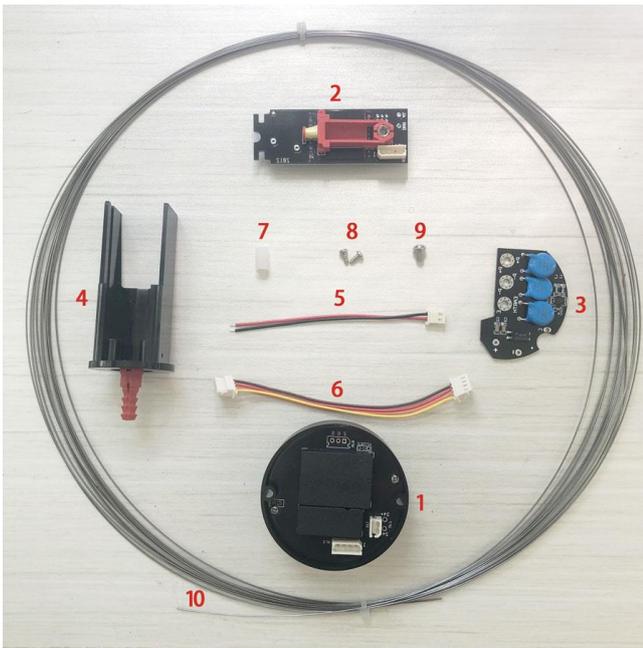


# H770 装配说明 2020 版



## 一、部件清单 (H770)



- 1、HART主板：H770KM（背光LCD显示主板）
- 2、信号处理板：H770KB（带红色线圈信号板）
- 3、抗雷击端子：H3351DZ
- 4、信号板托架：H770TJ（黑色塑料件带红色塔型接头）
- 5、2P电源线：1H/2506-2P-10CM
- 6、4P两头连接线：2H/2506-4P/L=12CM
- 7、底端橡胶条：H770DD（5-10mm乳白色）
- 8、两侧固定螺钉：M2.5\*5两个
- 9、上端固定压线螺钉（M4\*5一个，带孔铜柱及底部螺钉已装配板卡上）

以下部件，需用户另购或自行加工：

- 10、 波导丝（US0.75mm）：可按米购买或整卷购买；
- 11、 不锈钢管（316探杆）：不能有铁磁性；
- 12、 信号返回线：AF-250高温线7芯（ $0.12\text{mm}^2$ ），外径1.1mm；
- 13、 铁氟龙（PTFE）管：内径6mm，外径8mm。耐温较高；
- 14、 3351铝壳体：温岭东南的壳体可用
- 15、 浮子（浮球）：温州博雅浮球可用

## 二、部件装配（H770）

### 步骤1：处理配件长度



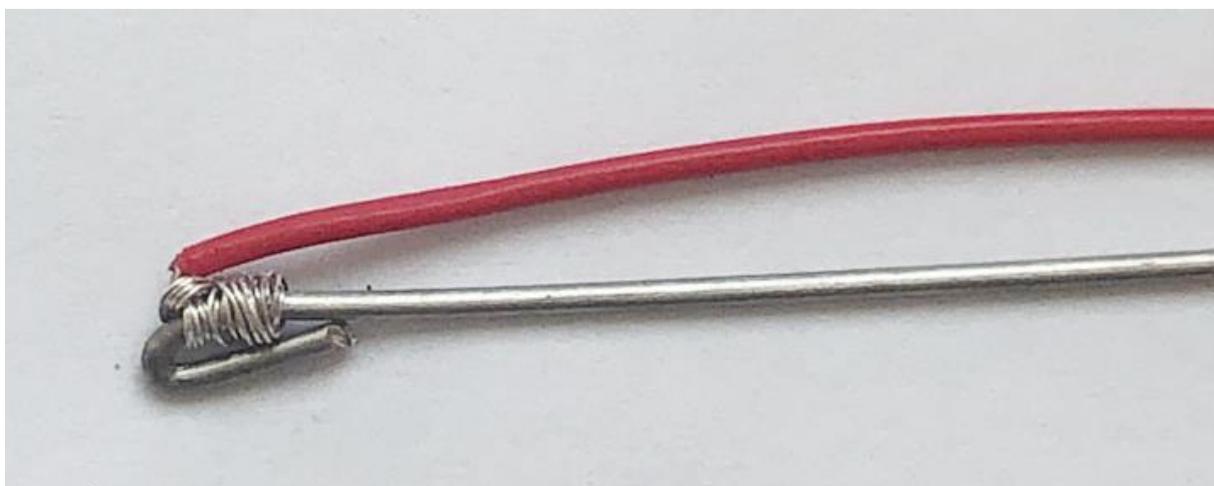
**铁氟龙（PTFE）管：**截取与316探杆深度相同即可；

然后将截取好的PTFE管，**剪短7mm**（红色塔型接头有7mm导引长度）！

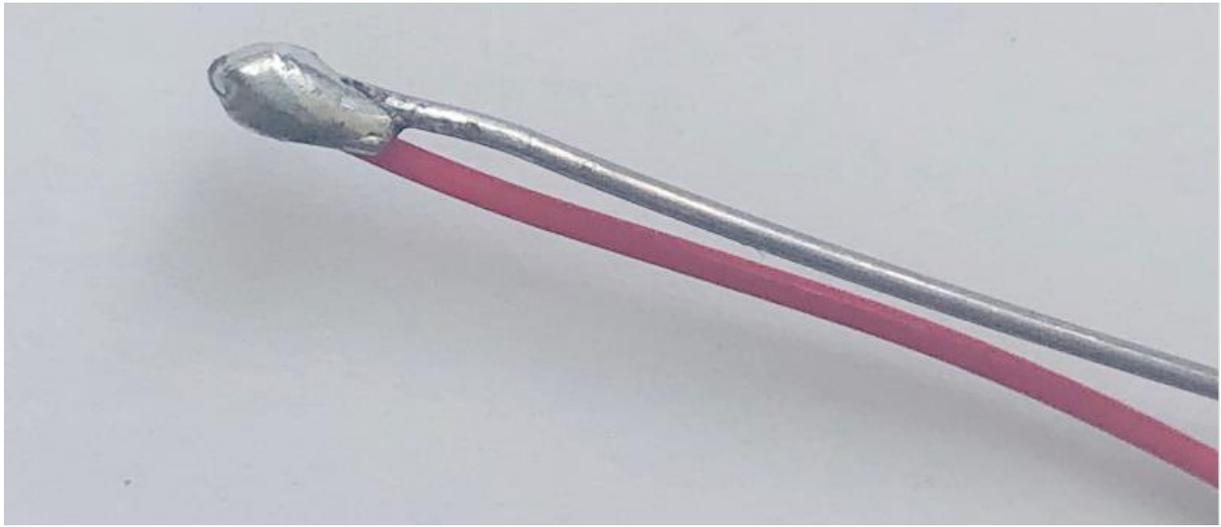
**波导丝和高温线：**截取比316探杆深度长约**12~15CM**即可。

**【提示】：**波导丝要干净整洁，无任何弯折，即使微小的弯折也会影响信号的传递。尤其是较长探杆时，更应先行擦去波导丝上的杂质和保护性油污。

### 步骤2：底端处理



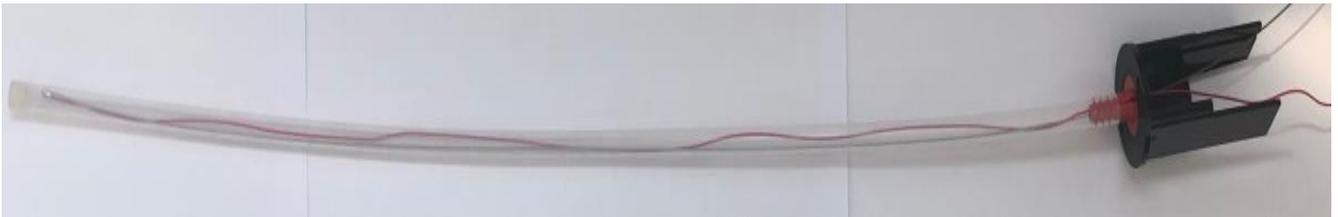
高温导线剥皮2CM以上，如上图缠绕在波导丝上，波导丝做柔性回弯，方便返回线和波导丝可靠结合。



高温返回线与波导丝缠绕在一起后，适当夹紧，并使用电烙铁焊接，使其牢牢合为一体。焊锡丝应能焊接含镍金属表面（国产水洗丝即可）。

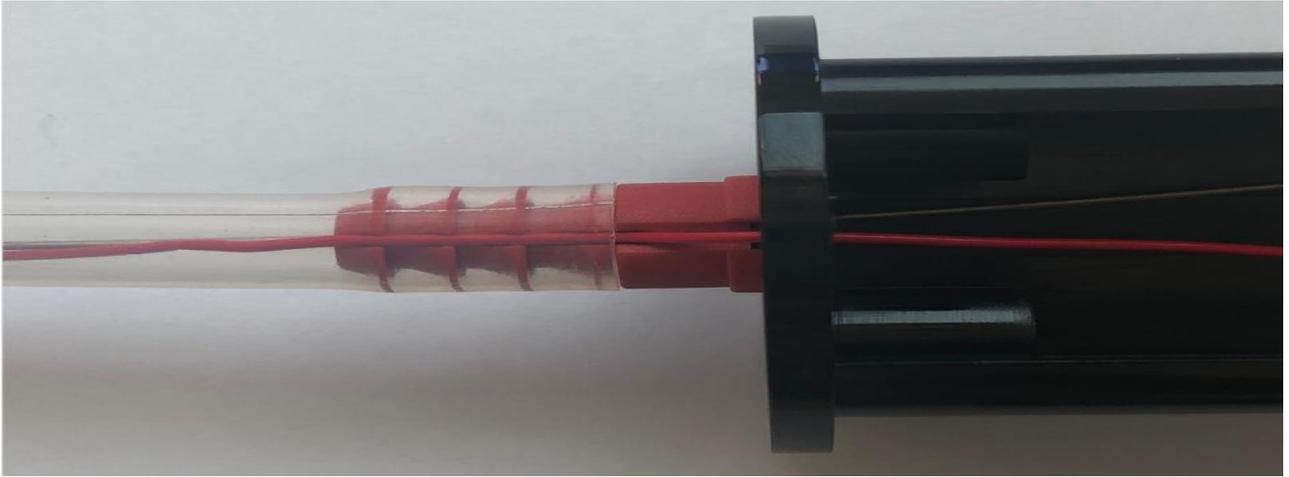


将白色橡胶条取1CM左右塞入铁氟龙（PTFE）管一端，塞入大于一半以上，用壁纸刀将多余的橡胶条去掉（与PTFE管平齐）；防止波导丝和不锈钢管短路，也可防止金属管壁凝露的水或潮气进入铁氟龙（PTFE）管内。

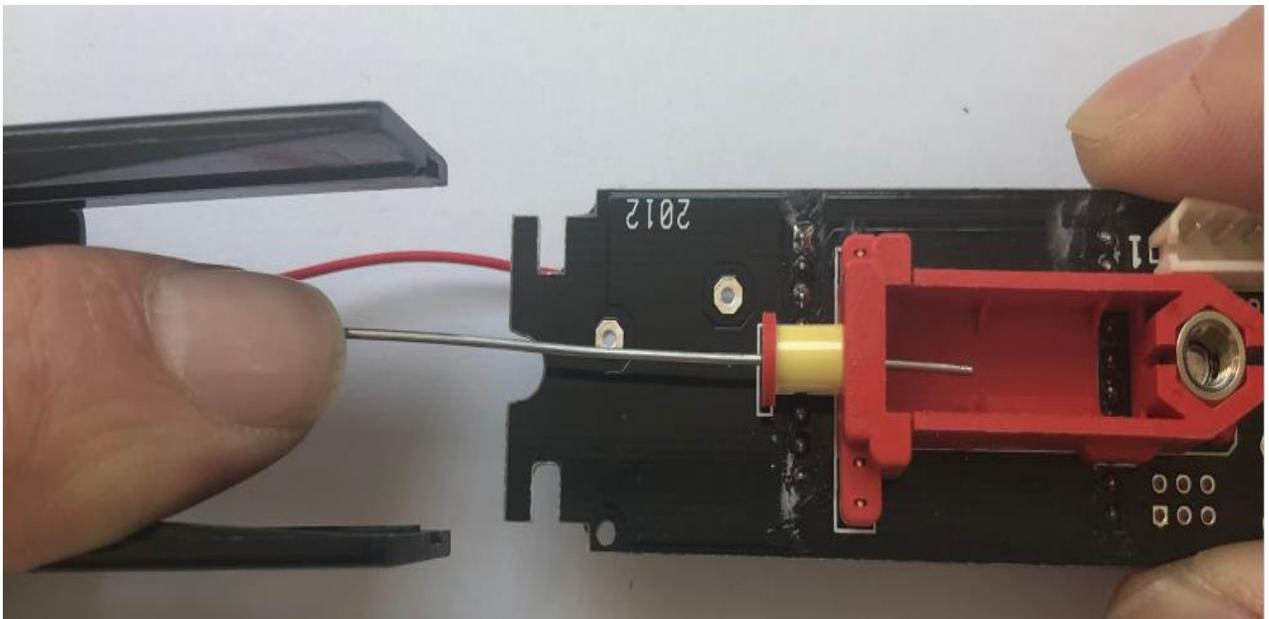


把焊接好返回线的波导丝插入铁氟龙（PTFE）管，**保留波导丝与高温线底端焊接点到管底部橡胶约1CM余量，不要触碰到管底部（安装过程中要保持）。**  
**注：为了后续安装方便，此时建议PTFE管拉直，固定在桌面或地面上。**

### 步骤3： 上端装配



将波导丝从红色塔型接头中心穿过，返回线从红色塔型接头凹槽穿过。



将高温返回线、波导丝按图装入信号处理板，同时将波导丝穿过铜柱中心孔（发货时铜柱已经被底部螺钉固定在板卡上，拆装时请不要拿下它）。



信号板推到底部，将两个 M2.5\*5 螺钉拧入黑托架两侧小孔，固定信号板。



用适当力度拧紧 M4\*5 的螺钉，固定波导丝（注意先检查 波导丝和返回线焊点，此时距离底部橡胶的 1CM 距离！见上图左下角小图示意。）

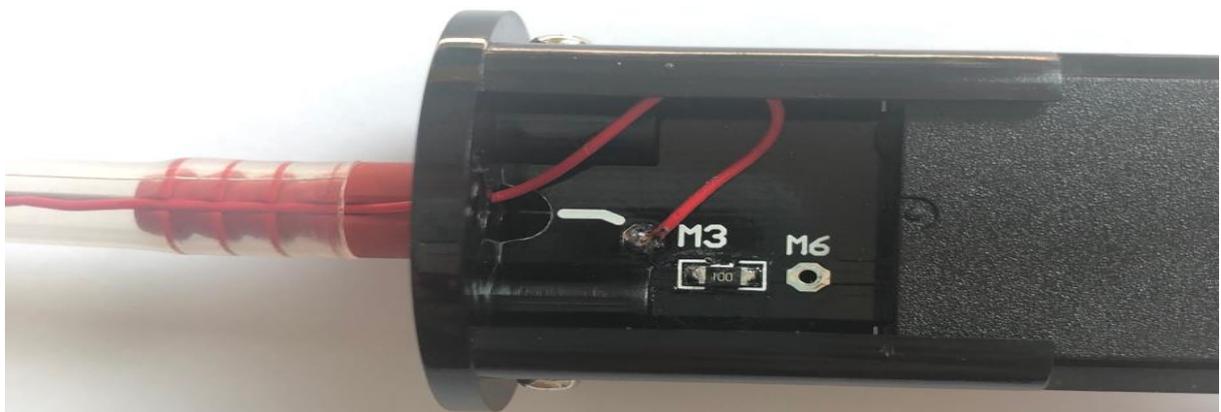
**注 1：检查底部焊点到橡胶 1CM 的距离时，务必要把铁氟龙（PTFE）管拉直！（可用封箱胶带将远端粘在地面上，或用重物压住。）**

**注 2：单浮球产品，不再需要装配专用吸波橡胶，双浮球产品须装配！**



剪掉多余的波导丝。

#### 步骤4：焊接返回线

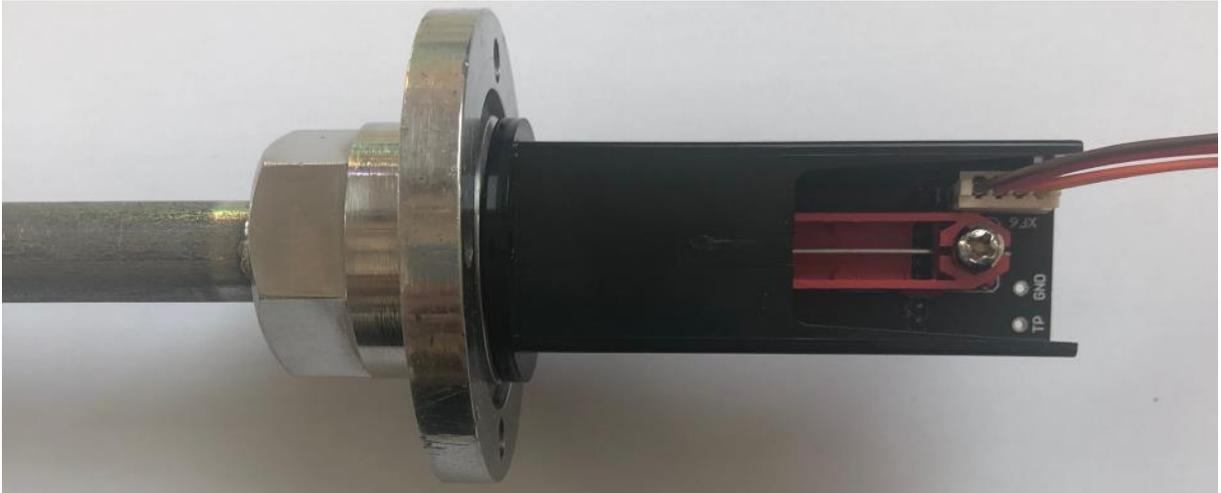


注 1：总杆长小于 3 米的应焊接在 M3 上，总杆长大于 3 米的焊接在 M6 上。

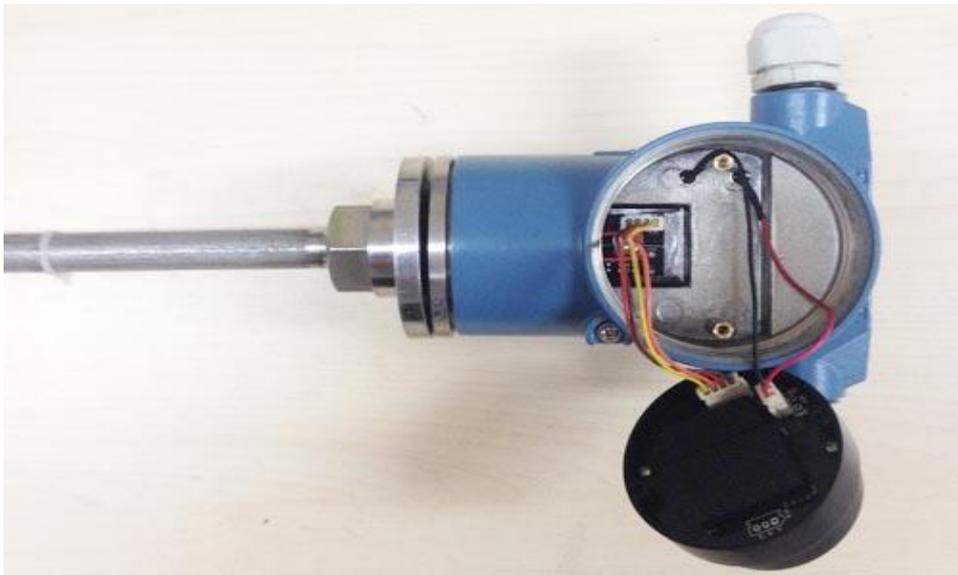
注 2：焊接用烙铁要接地线（大地），绝对禁止产品带电（24V）焊接。

**注 3：如果有现场更换的需求，或者想到现场完成最后的组装，那么装配到此阶段，可以跳到软件调试步骤，然后就可以卷成圆盘到现场更换或组装。**

## 步骤5：总装探杆和壳体



装配好后，整体插入316探杆，并旋紧2个固定螺钉即可。



使用H770配套2P电源线、4P连接线连接主板对应插座。

**注：铝壳空隙内，装入几包干燥剂，有利于吸收渗入仪表内部的潮气！**



上紧探杆固定螺钉，完成磁致伸缩液位计整体装配。装配大功告成！

### 三、调试校准

#### 步骤1：相关调试及安装评价打分

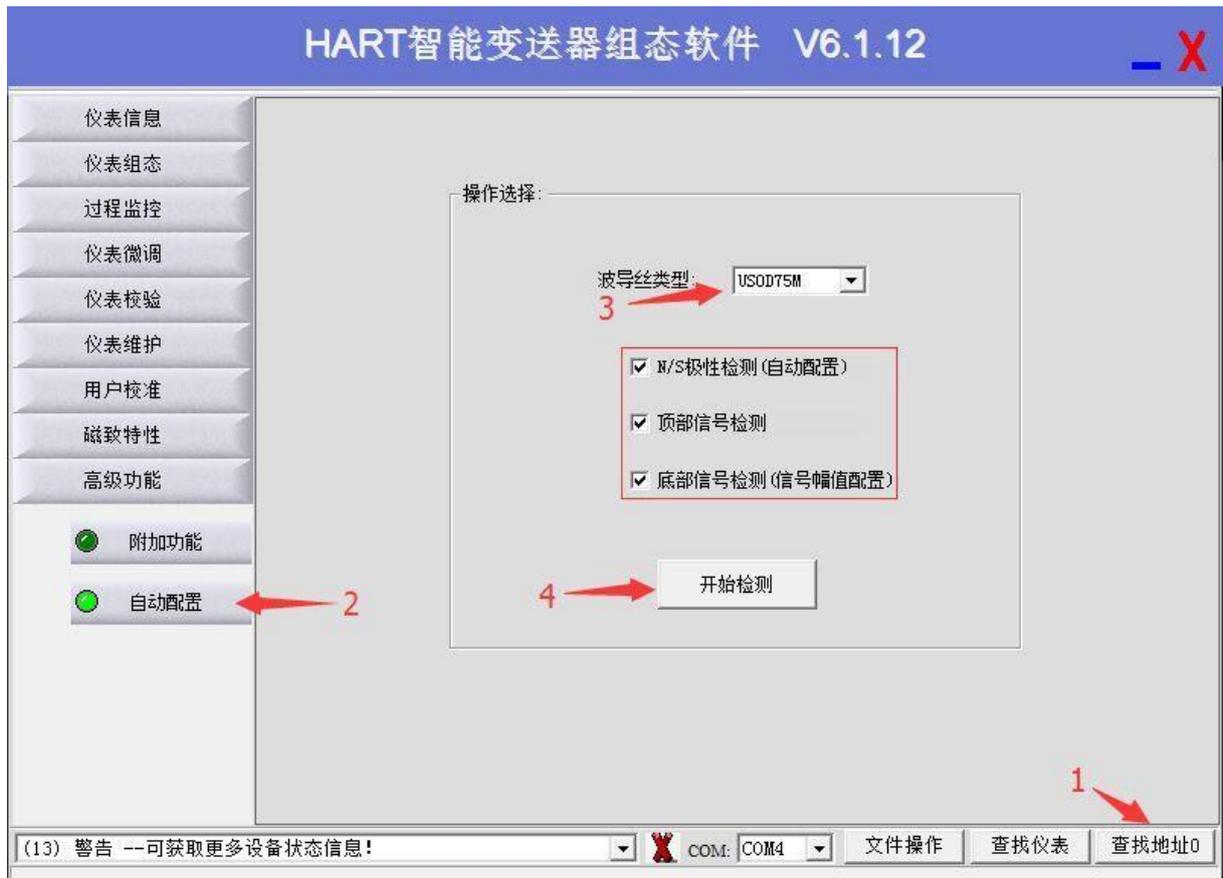


图 1、2：打开 HART 组态软件，查找地址 0->选择‘高级功能’->‘自动

配置’ -> 点击‘开始检测’。按照图示步骤进行相应点击操作进行相应自动检测装配结果及配置磁铁极性与信号阈值。

**注：根据安装评分提示，决定是否需要重新进行装配。**

## 步骤2：校准



图 3：菜单‘用户校准’ ->选择‘校准点数’ ->设置上下限->平均分配或者手动输入标定值->采集对应数值->‘写入校准数据’。

插播一个图片：



装配到步骤 4 可以卷成直径 35cm 以上的圆盘发货。

### 步骤3: 设置输出参数



图 4: 仪表组态 ->量程设置->设置 量程上下限。



图 5: 仪表组态 ->输出特性->设置 显示变量及小数点位数。

## 步骤4：备份出厂数据



图 6：高级功能 ->附加功能->数据备份。校准与设置也完成了！

完成以上步骤，仪表即可正常使用，其它功能只是锦上添花。

更详细说明请详见 H770 说明书。

H770 常见问题解答 详见‘北京中锐智诚’公众号。

### 附录：

#### 一. 磁致伸缩注意事项

1. 钢管、法兰等材料，不能有铁磁性，简单检验，可用常见的钕铁硼小磁铁，放在材料下方，吸不住即可；
2. 焊点不能有磁性，焊条材料要用 316 的；
3. 浮球中磁铁极性、形状，（最好是环形磁铁）；
4. 返回线外皮是否光滑结实（不能用果冻线）；
5. 装配时，返回线和波导丝焊接要可靠；
6. 波导丝不能有任何弯折，轻微弯折也不行；
7. 板卡固定带孔铜柱的螺钉确保拧紧，有大电流流过；

8. 示波器测试波形，前后尽量一致；
9. 错误波形判断，前端 1V，末端 500mV，可能中间有问题；前端 500mV，末端 400mV，可能前端有问题，同一个板卡，同一条丝，两次装配，出以上情况，说明装配方法可能有问题，3 米装配底部信号通常  $>1V$ ；
10. 波导丝保存注意防潮（南方最好自封袋+干燥剂）；
11. 信号板 KB 的焊接用烙铁要接地线（大地），操作人员带静电手腕，绝对禁止带电（24V）焊接，焊接时最好和主板 KM 分开；
12. 组装完成通电后，波导丝上有高电压，禁止和板卡上任意焊点接触，特别注意用示波器测量时表笔同时碰触波导丝和任意焊点。

## 二. 配件采购厂家

### 1、浮球生产厂家：

温州市博雅浮球制造有限公司

<http://www.wzboya.com.cn/>

联系人：李贤文 13780141999

### 2、铁氟龙管 PTFE：

上海宙通氟塑制品有限公司

<http://www.jsptfe.cn/>

联系人：何峰 13801652196

### 3、金属壳体：

温岭东南，

联系人：陈臻 13758686063

### 4、手持示波器：

OWON 利利普 手持示波器 HDS1021M-N（单通道 20MHz）。

淘宝搜索即可购买上述款。类似的示波器有很多，可自行选择购买。