DHE | 定华

Sensor · Software · Solution · Service

外测液位开关使用说明书
(ELL-SA)

中国西安高新技术产业开发区

XI'AN HIGH-TECH INDUSTRIES DEVELOPMENT ZONE，CHINA

优质服务

（安装调试 维护支持 请扫一扫）

www.dhechina.com

全国免费电话：400-665-0788

客户服务中心

电　　话：18092264634/029-88312362

传　　真：029-88325028

地　　址：西安市高新区光德路二号F-2B楼五层

邮政编码：710065

注：我们在产品技术上的改进可能导致设计和技术规格的改变，恕不另行通知。

本说明书的版权所有归西安定华电子股份有限公司所有。

（2022年第一版第一次印刷）

声 明

西安定华电子股份有限公司郑重声明：西安定华电子股份有限公司保留所有权利。本手册内容若有变动，恕不另行通知。

在未得到西安定华电子股份有限公司书面许可协议，任何单位和个人不得对本手册的部分或全部内容以任何目的、以任何形式或手段(如电子方式、机械方式等)擅自摘抄、复制、传递、分发(包括照相、录音、录像等)、存储、传播或翻译成任何语言，亦不得有任何违反版权法之行为。

DHE、DHI、ELL、定华、外测是西安定华电子股份有限公司在中国和/或其他国家（地区）的商标或注册商标。

本手册可能涉及到西安定华电子股份有限公司的专利(或正在申请的专利)、商标、版权或其他知识产权，除非得到西安定华电子股份有限公司书面许可协议，本手册不授予使用这些专利(或正在申请的专利)、商标、版权或其他知识产权的任何许可协议。

本手册中以及本手册描述的产品中，出现的其他商标、产品名称、服务名称和公司名称，均由其各自的所有人拥有，且分别为其所属公司的财产。

西安定华电子股份有限公司遵循持续发展的策略。因此，西安定华电子股份有限公司保留在不预先通知的情况下，对本手册中描述的任何产品进行修改和改进的权利。

在任何情况下，西安定华电子股份有限公司均不对任何数据或收入方面的损失，或任何特殊、偶然、附带、间接损失承担责任，无论该损失由何种原因引起。

本手册的内容按“现状”提供。除非适用的法律另有规定，否则不对本手册的准确性、可靠性和内容作出任何类型的、明确或默许的保证，其中包括但不限于随时修订或收回本手册的权利。有关最新的产品更新文档，请及时与我们联系。

产品的供货情况可能因地区而异。请及时向西安定华电子股份有限公司查询。

目 录

1 使用说明.....1
2 仪表质保及服务范围.....1
3 开箱检验及注意事项.....1
3.1 开箱检验.....1
3.2 注意事项.....1
4 仪表部件及规格尺寸.....1
4.1 仪表部件.....1
4.2 规格尺寸.....2
5 仪表安装前准备.....3
5.1 施工前的安装准备.....3
5.2 注意事项.....3
5.3 仪表供电.....3
6 仪表安装.....3
6.1 测量探头的安装.....3
6.2 主机的安装.....7
7 仪表接线.....7
7.1 三通接线盒接线.....7
7.2 主机接线腔接线.....8
8 仪表操作.....10
8.1 操作面板.....10
8.2 磁笔.....10
8.3 显示界面.....11
8.4 参数设置操作.....11
8.5 参数设置表.....11
8.6 调试步骤.....13
8.7 仪表故障状态输出功能.....13
9 仪表输出.....14
9.1 继电器输出方式.....14
9.2 RS485输出方式.....15
10 安装管线铺设.....16
10.1 管线铺设要求.....16
10.2 常见工况安装示意图.....18
11 基本维护及常见故障处理.....18
11.1 测量探头的维护处理.....18
11.2 常见故障代码及处理.....19
12 仪表技术指标.....19

1 使用说明

本手册全面介绍了外测液位开关的安装调试以及使用方法。通过本手册，用户可以顺利完成ELL-SA型仪表的安装、调试及维护工作。

本手册的编制是以外测液位开关的安装操作过程为顺序，详细介绍了在安装、使用仪表的每个环节需要完成的工作及注意事项。

在安装使用仪表之前，请务必详细阅读本手册。

外测液位开关采用标准为：《Q/DH 03-2021外测液位计》。

本说明书的版权和最终解释权归西安定华电子股份有限公司（以下简称为定华电子）所有，未经许可，不得翻版。

2 仪表质保及服务范围

自到货之日算起，仪表整机保修期为一年，因错误使用、改装、疏忽或因事故及非正常条件下使用而导致损坏的仪表不在质保范围内。

对于在保修范围内送回定华电子客户服务中心的故障仪表，定华电子提供免费维修。要获得保修服务，请联系定华电子客户服务中心并附上故障说明，经确认后，将仪表寄往定华电子客户服务中心。

如果仪表已过质保期或定华电子确定仪表故障是由于错误使用、改装、疏忽或因事故及非正常条件下使用导致的，定华电子将根据维修收费标准提供维修费用预算，并在得到用户认可后方可进行维修。仪表在维修后，由定华电子寄回客户。

3 开箱检验及注意事项

3.1 开箱检验

每套仪表包装箱内均装有《外测液位开关使用说明书》、仪表合格证、外测液位开关装箱清单、仪表主机及配件。

请对照外测液位开关装箱清单，核查仪表规格型号及配件是否正确、完整。如有问题，请及时拨打400-665-0788。

3.2 注意事项

本产品为精密的智能仪表，禁止随意拆卸、碰撞、跌落或用力摔打。

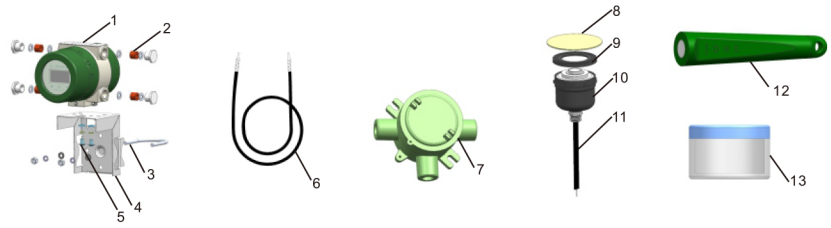
未经公司允许，严禁对本产品进行改装或加装其他功能，否则可能会导致设备损坏或使用不良等后果。

4 仪表部件及规格尺寸

外测液位开关是一款利用超声波壁内传播衰减原理，“变频超声波”技术实现检测的液位开关仪表。测量探头吸附在容器外壁，是一种从罐外检测液位的完全非接触隔离式仪表。可广泛应用于各种液体的液位检测。

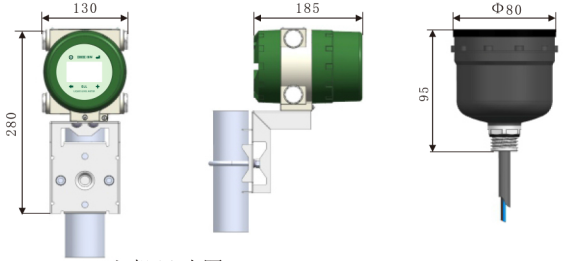
4.1 仪表部件

DHE | 定华
Sensor · Software · Solution · Service



编　号	名　称	用　途
1	主机	信息显示及信号传输
2	橡胶密封圈及金属密封垫	锁紧线缆防止主机进水
3	U形卡及M8螺母	仪表支架与2″立管固定件
4	仪表支架	仪表主机与2″立管固定件
5	M8螺钉	仪表主机与仪表支架固定件
6	综合线缆	连接测量探头和主机的信号线
7	三通接线盒	测量探头线和综合线的接线点
8	测量探头保护片	测量探头运输中起保护作用，安装前取掉
9	测量探头密封圈	安装后起密封防水作用
10	测量探头遮蔽罩	可旋转锁紧密封圈，保护测量探头芯的外壳
11	测量探头线	测量探头自带1.5m线缆
12	磁笔	调试仪表使用
13	耦合剂	测量探头芯和罐壁接触的耦合剂

4.2 规格尺寸



主机尺寸图　　测量探头尺寸图

5 仪表安装前须知

5.1 施工前的安装准备

5.1.1 施工前确认好报警点高度。
5.1.2 准备好施工平台，安装人员可以安全、方便到达测量探头安装位置（比如旋梯）。
5.1.3 准备好固定主机的2″立管，建议立管高度1.2m。
5.1.4 电源线、信号线敷设到主机位置。
5.1.5 仪表电气接口进线孔径为φ14mm，建议供电线缆外径小于φ10mm。
5.1.6 主机进线口为M20x1.5内螺纹，测量探头接口为G1/2″外螺纹，穿线管需要准备好对应规格的转换头。

5.2 注意事项

5.2.1 仪表调试应在测量探头安装完成24小时后再进行。
5.2.2 使用环境适用于1区、2区。

5.3 仪表供电

供电电源应满足下表要求：

额定输入电压	电压范围	额定功率
DC24V	DC20V~DC32V	3W

6 仪表安装

6.1 测量探头的安装

6.1.1 测量探头安装位置的选择
测量探头安装高度（报警点）由使用单位指定；
两个测量探头安装在同一高度，立罐工况上测量探头中心间距1000±20mm，球罐工况上测量探头中心间距1500±20mm。两个测量探头之间尽量不要跨越焊缝，同时，应尽量避免选择锈蚀严重的罐壁。
6.1.2 测量探头安装表面的
测量探头安装面要求
容器壁上的安装面尺寸应保证不小于Φ80mm。处理罐壁，手摸平滑无锈坑，保证测量探头能够完全紧密地贴附在容器壁上。

测量探头安装面处理方法
有保温层罐体，先在选定的测量探头安装位置除去长400mm,宽300mm的保温层；
对于安装面锈蚀不严重的，采用砂纸手工打磨处理；对于安装面锈蚀严重的，环境允许可用电动工具（磨光机等）进行打磨。不建议使用砂轮片打磨，避免打磨出鱼鳞纹。
6.1.3 测量探头的安装步骤。

第一步：从包装箱取出测量探头。



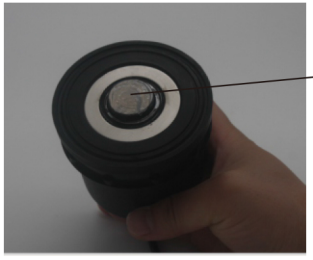
第二步：拿掉测量探头保护片，测量探头芯自动弹起。



第三步：密封圈凹槽扣向测量探头，套上密封圈，露出磁环。



第四步：把耦合剂均匀涂抹在测量探头芯上，厚度大约1.5~2mm。



第五步：用手握住遮蔽罩，先将一侧靠在安装边缘，再缓慢地让测量探头吸附到安装面上。



第六步：回旋遮蔽罩半圈，检查螺纹是否卡死。再正旋拧紧、压实密封圈。



第七步：密封胶严实覆盖密封圈缝隙。

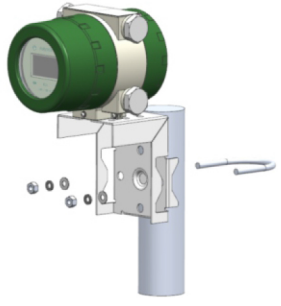


第八步：重复上述步骤安装另一个测量探头。

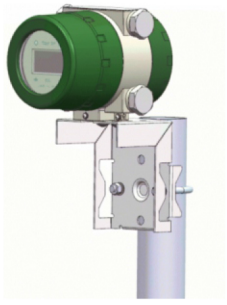


6.2 主机的安装

6.2.1 安装要求：
主机位置到探头走线距离不得大于30m。
安装在便于观察示值的位置，操作和维护方便。
安装支架上平面高于立管上端15-20mm。
6.2.2 安装方法：
使用U型卡和M8螺母把主机固定在DN50（2″）立管上。



U型卡固定



完成安装

注：如果将仪表安装在仪表保护箱内，仪表保护箱的内尺寸应不小于 高650mm x 宽450mm x 深500mm，仪表保护箱内部立管规格为DN50（2″），立管高度不小于250mm。

7 仪表接线

7.1 三通接线盒接线

测量探头到主机之间的连接需要使用接线端子转接头连接，测量探头线的芯线和屏蔽层一一对应连接综合线的芯线和屏蔽层。连接好后放置在三通接线盒里。

使用万用表检查测量探头线正负极回路电阻，检查测量探头线缆是否存在断路或接触不良，正常范围400KΩ±5%。

拧紧盖子。



综合线缆剥线



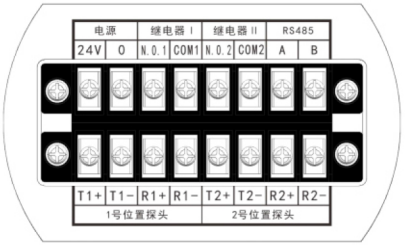
综合线缆和测量探头接线



拧紧盖子

7.2 主机接线腔接线

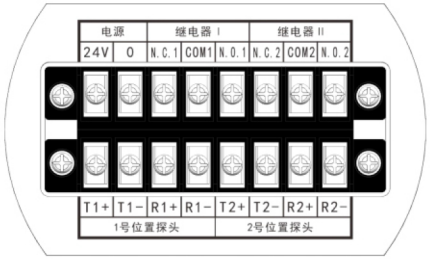
单刀单掷继电器/RS485输出接线：



端子及接线说明

	端子号	含义	外接线缆
电源	24V	DC24V电源正	供电正极线
	0	DC24V电源负	供电负极线
继电器I	N.O.1	1号继电器常开点	
	COM 1	1号继电器公共端	
继电器II	N.O.2	2号继电器常开点	
	COM 2	2号继电器公共端	
RS485	A	Modbus输出A	RS485 A
	B	Modbus输出B	RS485 B
1号位置探头	T1（+）	1号位置发射探头正	1号位置发射探头芯线
	T1（-）	1号位置发射探头负	1号位置发射探头屏蔽线
	R1（+）	1号位置接收探头正	1号位置接收探头芯线
	R1（-）	1号位置接收探头负	1号位置接收探头屏蔽线
2号位置探头	T2（+）	2号位置发射探头正	2号位置发射探头芯线
	T2（-）	2号位置发射探头负	2号位置发射探头屏蔽线
	R2（+）	2号位置接收探头正	2号位置接收探头芯线
	R2（-）	2号位置接收探头负	2号位置接收探头屏蔽线

单刀双掷继电器输出接线



注意：不用的电缆入口，加装密封堵头，防止接线腔进水。

端子及接线说明

名称	端子号	含义	外接线缆
电源	24V	DC24V电源正	供电正极线
	0	DC24V电源负	供电负极线
继电器I	N.C.1	1号继电器常闭点	
	COM 1	1号继电器公共端	
	N.O.1	1号继电器常开点	
继电器II	N.C.2	2号继电器常闭点	
	COM 2	2号继电器公共端	
	N.O.2	2号继电器常开点	
1号位置探头	T1 (+)	1号位置发射探头正	1号位置发射探头芯线
	T1 (-)	1号位置发射探头负	1号位置发射探头屏蔽线
	R1 (+)	1号位置接收探头正	1号位置接收探头芯线
	R1 (-)	1号位置接收探头负	1号位置接收探头屏蔽线
2号位置探头	T2 (+)	2号位置发射探头正	2号位置发射探头芯线
	T2 (-)	2号位置发射探头负	2号位置发射探头屏蔽线
	R2 (+)	2号位置接收探头正	2号位置接收探头芯线
	R2 (-)	2号位置接收探头负	2号位置接收探头屏蔽线

注意：

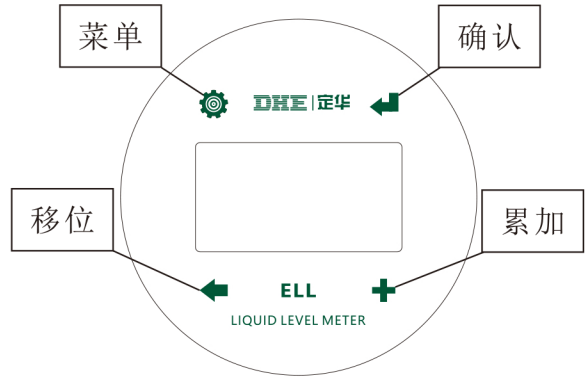
1、两个测量探头可互换使用，接入发射探头端子T1(+)、T1(-)的测量探头即为发射探头，接入接收探头端子R1(-)、R1(-)的测量探头即为接收探头，完成调试后不可交换接线。

2、单点型开关测量探头线只接入1号位置探头接线端子，2号位置探头接线端子不接线。

双点型开关1号位置探头接线端子接入低位测量探头，2号位置探头接线端子接入高位测量探头。

8 仪表调试

8.1 操作面板



⚙：菜单键。用磁笔滑动一下，进入设置参数状态。
⬅：移位键。磁笔滑动一下，光标左移一位。
↵：确认键。磁笔滑动一下，保存此项当前设置。
✚：累加键。磁笔滑动一下，光标所在位加1，0~9循环累加。

8.2 磁笔

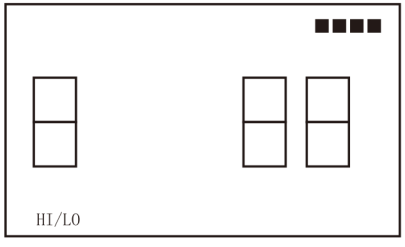
本仪表使用磁笔感应方式进行面板操作控制，如下图所示：



注：磁笔操作时将磁笔感应触点滑过磁性功能键，滑动一次，仪表感应一次，每次滑完，磁笔尽量远离感应键5cm以上，以避免误操作。

8.3 显示界面

本仪表使用单排LCD数码管5位显示屏幕，默认显示为工作状态显示界面。



左边显示字母：A或B，A表示1号位置；B表示2号位置；若两个位置同时监测，则交替显示A和B；
左下角显示字母：HI或LO，HI表示液位到达高位报警点；LO表示液位到达低位报警点；
右边显示阿拉伯数字：表示仪表接收的能量值；
右上角显示小方格：表示当前液位距离报警点的能量占比。

8.4 参数设置操作

用磁笔滑菜单键，可进行参数设置，步骤如下：
- 滑菜单键，进入密码输入界面；
- 输入用户参数密码，滑过确认键；

仪表显示“- - - - -”，个位“-”闪烁默认为0。用磁笔移位到十位“-” 数字0闪烁一次，用磁笔可进行数字累加修改，修改完成滑确认键。通过此方式可进行密码和参数号输入。
- 进入参数号选择界面，输入要设置的参数编号，滑确认键；
- 进入参数修改界面，即可设置修改该用户参数；
- 完成参数设置修改后，滑确认键保存并退出界面。

8.5 参数设置表

仪表参数设置表

参数号	参数名	最大值	最小值	默认值	说明
1	1号位置有液状态标定	1	0	0	1=触发1号位置有液标定
2	1号位置无液状态标定	1	0	0	1=触发1号位置无液标定
3	1号位置标定重置	1	0	0	1=触发1号位置标定重置
4	2号位置有液状态标定	1	0	0	1=触发2号位置有液标定
5	2号位置无液状态标定	1	0	0	1=触发2号位置无液标定
6	2号位置标定重置	1	0	0	1=触发2号位置标定重置
7	Modbus_ID	250	1	1	变送器Modbus地址
8	Modbus_Mode	15	1	7	详见8.2 Modbus串口设定
9	Work_Mode	1	0	0	0=正常工作，1=检修模式
10	重启	1	0	0	1=重启
11	1号位置罐壁厚度	1000	0	0	单位mm
12	1号位置介质密度	9999	0	0	单位kg/m^3
13	1号位置测量探头间距	5000	0	0	单位mm
14	1号位置罐壁声速	9999	0	0	比例系数无单位
15	2号位置罐壁厚度	1000	0	0	单位mm
16	2号位置介质密度	9999	0	0	单位kg/m^3
17	2号位置测量探头间距	5000	0	0	单位mm
18	2号位置罐壁声速	9999	0	0	比例系数无单位
19	2号继电器功能	1	0	0	0=输出液位状态 1=输出仪表故障状态
20	1号继电器输出模式	1	0	1	0=无液吸合 1=有液吸合
21	2号继电器输出模式	1	0	1	0=无液吸合 1=有液吸合
28	系统恢复出厂化设定	1	0	0	1=将仪表恢复出厂化设定

8.6 调试步骤

第1步：根据罐壁厚度设置工程参数的15号参数：

• 密码输入：“110”。

用磁笔触点滑过⚙，仪表显示“-----”，个位“-”闪烁默认为0。滑过⬅移位到十位“-”数字0闪烁一次，滑过✚一下“-”数字1闪烁一次后即恢复“-”；滑过⬅移位到百位“-”数字0闪烁一次，滑过✚一下数字1闪烁；仪表恢复显示“-----”，相当于输入了密码110，滑过↵即可进入工程参数设置，仪表显示“-00-”。

• 修改15号参数值：

通过滑过✚和⬅修改“-00-”为“-15-”，滑过↵进入15号参数默认为“20”，依据《罐壁厚度设置表》修改设定值，完成修改后滑过↵保存，滑过⚙返回主界面。

罐壁厚度设置表				
罐壁厚度mm	8~10	11~15	16~30	31~55
设定值	10	20	30	50

第2步：无液标定或有液标定：

• 按照第1步操作方法输入密码：“10”进入参数。

2.1 有液标定：若当前液位高于测量探头安装位置，则修改01号参数（默认为0，修改为1），仪表显示“A+数值”左下角显示“HI”，完成标定。

2.2 无液标定：若当前液位低于测量探头安装位置，则修改02号参数（默认为0，修改为1），仪表显示“A+数值”左下角显示“LO”，完成标定。

2.3 报警回路检查：设置继电器输出模式0和1切换，确认控制室系统同步报警和消报。完成检查后恢复原设置参数。

8.7 仪表故障状态输出功能

单点型

19号参数“2号继电器功能”设为0，2#继电器输出液位状态，1#继电器液位输出状态同步，也可分开配置，例如继电器1闭合继电器2断开，互不影响。

19号参数“2号继电器功能”设为1，2#继电器输出仪表故障状态，仪表正常继电器吸合，仪表故障继电器断开。继电器输出状态不可反转设置。

双点型

2号继电器输出状态是液位状态，不输出仪表状态。仪表状态输出功能需选用RS485总线输出功能仪表。

9 仪表输出

9.1 继电器输出方式

本仪表由继电器输出状态反馈液位状态和仪表故障状态，使用仪表时，应进行继电器输出模式设置。

9.1.1 单点测量型

接单继电器：

测量位置默认为1号位置，输出线接1号继电器，继电器输出表示液位状态。使用仪表时，对1号继电器输出模式进行参数设置，对应参数设置表中20号参数。

若继电器模式设置为：“有液吸合”，则继电器输出吸合表示有液，断开表示无液；

若继电器模式设置为：“无液吸合”，则继电器输出吸合表示无液，断开表示有液。

接双继电器：

测量位置默认为1号位置，输出线分别接1号和2号继电器，2号继电器具备2个功能：输出液位状态、输出仪表故障状态。使用仪表时，应对2个继电器进行参数设置，对应参数设置表中19~21号参数。

若2号继电器功能设置为：“输出液位状态”，1号和2号继电器输出均表示1号位置的液位状态。根据1号继电器和2号继电器输出模式设置不同，液位状态表示将有多种组合方式。

若2号继电器功能设置为：“仪表故障状态”，1号继电器输出表示液位状态，与接单继电器模式相同；2号继电器输出表示仪表故障状态，仪表正常，继电器吸合；仪表故障，继电器断开。

9.1.2 双点测量型

低位测量位置为1号位置，高位测量位置为2号位置，输出线分别接1号和2号继电器，2个继电器输出均表示液位状态，1号继电器输出表示1号位置液位状态；2号继电器输出表示2号位置液位状态。使用仪表时，应对2个继电器进行参数设置，对应参数设置表中20、21号参数。

9.2 RS485输出方式

本仪表还提供RS485输出方式，RS485输出同样可表示液位状态和仪表故障状态等。

9.2.1 RS485输出

本仪表Modbus通讯功能采用RS485接口Modbus-RTU标准协议。

• Modbus串口设定

1=2400bps无校验；2=2400bps奇校验；3=2400bps偶校验；
4=4800bps无校验；5=4800bps奇校验；6=4800bps偶校验；
7=9600bps无校验；8=9600bps奇校验；9=9200bps偶校验；
10=19200bps无校验；11=19200bps奇校验；12=19200bps偶校验；
13=115200bps无校验；14=115200bps奇校验；15=115200bps偶校验。

• 接口

隔离电压：1500V

同一网络可支持联系250个节点。

串口默认：9600bps波特率、8位数据位、1位停止位、无校验，无流控（可配置）。

• 寄存器说明

线圈量：

寄存器地址	含义	备注
0	1#位置有液状态标定	写入1时，启动标定
1	1#位置无液状态标定	写入1时，启动标定
2	1#位置标定重置	写入1时，标定重置
3	2#位置有液状态标定	写入1时，启动标定
4	2#位置无液状态标定	写入1时，启动标定
5	2#位置标定重置	写入1时，标定重置
6	系统重启	写入1时，系统重启

输入寄存器：

寄存器地址	含义	备注
4	1#位置液位状态	0=无液，1=有液，2=不确定，3=非法
7	2#位置液位状态	0=无液，1=有液，2=不确定，3=非法

举例

1）读外测液位开关1#位置液位状态。

主请求：（假设液位开关设备地址为1）

设备地址	功能码	寄存器地址	寄存器数	CRC校验
01	04	00 04	00 01	70 0B

液位开关回复：

设备地址	功能码	字节数	数据	CRC校验
01	04	02	00 01	78 F0

液位开关回复：1#位置当前高液位。

2）读外测液位开关仪表状态。

主请求：（假设液位开关设备地址为1）

设备地址	功能码	寄存器地址	寄存器数	CRC校验
01	04	00 00	00 02	71 CB

液位开关回复：

设备地址	功能码	字节数	数据	CRC校验
01	04	04	0000 0000	FB 84

液位开关回复：当前仪表正常。

10 安装管线敷设

10.1 管线敷设要求

仪表接口螺纹：主机的进线接口为M20X1.5内螺纹，标配M20X1.5外转G1/2″内转接头。测量探头管线接口为G1/2″外螺纹。

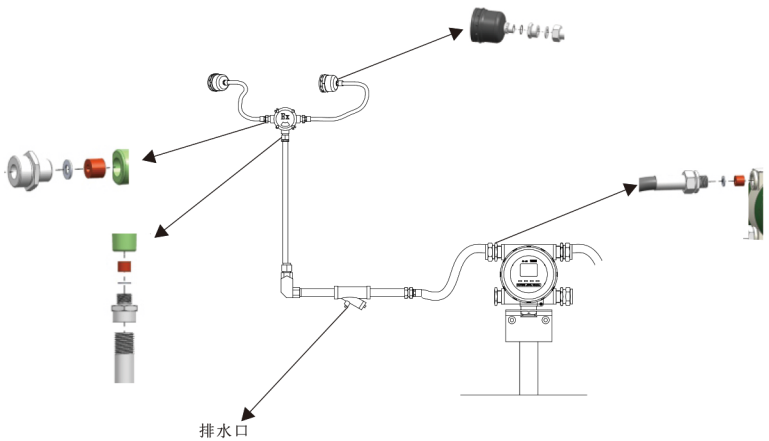
管线接口位置：靠近测量探头位置的镀锌管管口必须低于两测量探头位置，靠近主机位置的镀锌管管口也必须低于主机进线口位置，防止测量探头和主机进水。

软管连接：主机及测量探头由防爆挠性管连接，其余部分管线配DN20（6’）镀锌管。连接测量探头的防爆挠性管不可有较大的挠矩力，防止测量探头脱落。

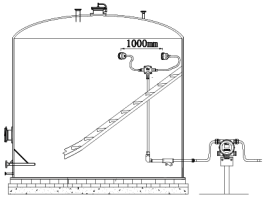
密封及排水：主机、三通接线盒的进线口必须使用对应孔径的密封圈及金属垫片，锁紧线缆防止进水；测量探头到主机之间铺管的最低处须有排水口，比如排水型的防爆隔离密封盒。

主机进线口密封圈（垫圈）规格			
序号	密封圈规格或尺寸	对应垫圈规格	用途
1	φ8 X φ18X20	φ10X φ18X1.5	锁紧综合线
2	φ9X φ17.5X20		锁紧用户选用线
3	φ11 X φ17.5X20	φ12X φ18X1.5	
4	φ12.5 X φ17.5X20		
三通接线盒进线口密封圈（垫圈）规格			
1	φ6X φ17.5X20	φ8 X φ18X1.5	锁紧测量探头线
2	φ8 X φ18X20		锁紧综合线

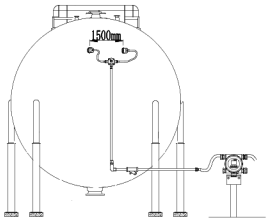
防干扰：仪表管线应可靠接地，避免与电机、马达等强干扰的线路平行敷设。



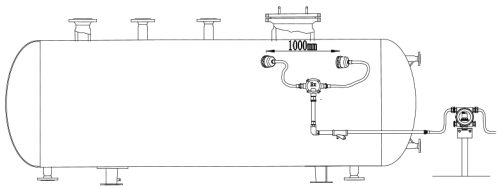
10.2 常见工况安装示意图



立罐安装示意图



球罐安装示意图



卧罐安装示意图

11 基本维护及常见故障处理

11.1 测量探头的维护处理

测量探头避免外力影响	如防爆挠性管较大的挠矩力，外物的磕碰
测量探头性能的判别	阻抗400KΩ ±5%
	发射测量探头哒哒哒响声
	测量探头芯体裂痕等外伤
线缆保护	测量探头线缆穿镀锌管，防止线缆腐蚀或被利器损坏
测量探头表面清理	拆下测量探头检查安装表面是否清洁
	拆取、安装测量探头请参考"测量探头安装"部分

11.2 常见故障代码及处理

故障号	故障内容	处理方法
Err1	参数错误	仪表恢复出厂化设置，仍然故障则应联系厂家
Err2~4	硬件故障	联系厂家
Err5	1号位置标定错误	执行标定重置并重启仪表
Err6	2号位置标定错误	执行标定重置并重启仪表
Err7~11	硬件故障	联系厂家
Err12	1号位置发射探头故障	检查1号发射探头及线缆或联系厂家
Err13	2号位置发射探头故障	检查2号发射探头及线缆或联系厂家
Err14	1号位置接收探头故障	检查1号接收探头及线缆或联系厂家
Err15	2号位置接收探头故障	检查2号接收探头及线缆或联系厂家

12 仪表技术指标

	单点测量型	双点测量型
精度	±1mm，±2mm，±5mm	
迟滞	1S	7S
仪表尺寸	280×120×185（mm）	
仪表材质	ADC12（压铸铝合金）	
测量探头尺寸	φ85×180（mm）	
探头外壳材质	PBT	
探头安装方式	磁吸附/粘接/焊接	
输出	继电器、RS485 Modbus	
触点型式	SPST 单刀单掷/ SPDT 单刀双掷	
触点容量	10A DC30V/10A AC220V 双掷	
	5A DC30V / 5A AC220V 单掷	

	单点测量型	双点测量型
电源	DC24V	
额定功率	3W	
防护等级	IP67	
防爆等级	Ex d ⅡC T6 Gb	
防腐等级	WF1	
传感器至主机电缆长度	≤30米	
测量探头电缆配管	6分镀锌管 G3/4″(M)	
仪表固定	2″立管安装	
仪表电源与输出电气接口	4×G1/2″/M20×1.5(F)	
测量探头接线电气接口	G1/2″ (M)	
附：电气接口可转为	G3/4″、1/2″NPT、3/4″NPT	

维修服务

维修服务仅限于本仪表的原始购买用户或指定的经销商。

本仪表整机的保修期为壹年，自购置本产品到货之日起计算。

• 保修期内，在正常使用的情况下，凡因产品本身质量问题引起的故障，凭产品购置发票享受免费的维修服务。

• 不按照产品说明书的说明，安装、使用产品而引起的故障不在保修服务范围内。

• 产品由于未经本公司允许改装或加装其他功能后而出现的故障，不在保修服务范围内。

• 由于坠落、挤压、浸水等人为因素造成的产品损坏以及由于水灾、火灾、雷、地震等不可抗力造成的产品损坏，不在保修服务范围内。

对于已过质保期或未在保修服务范围内的故障产品，定华电子将根据产品维修服务收费标准提供产品维修服务。

对于在维修服务范围内的故障产品，均由定华电子客户服务中心进行故障确认，并提供产品的维修服务。

DHE | 定华
Sensor · Software · Solution · Service