ELL® 外测液位仪表

选型手册

DME 定华

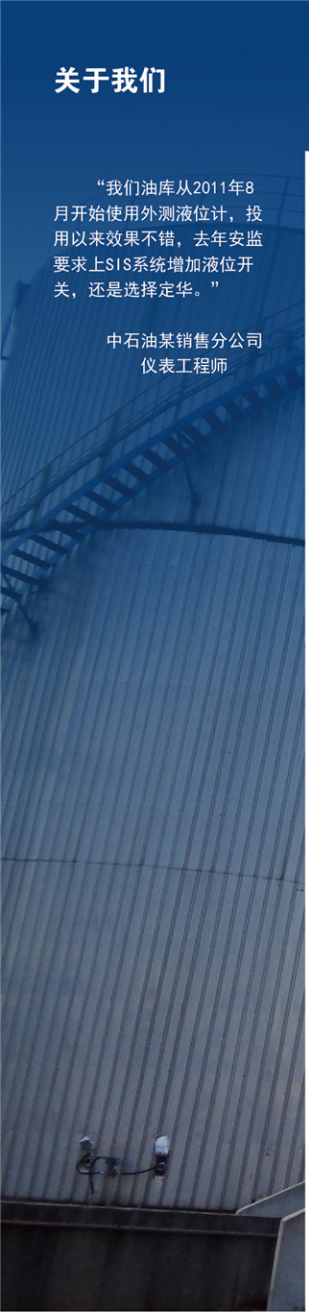
Sensor · Software · Solution · Service

股票简称：定华电子　　股票代码：837793

关于我们

“我们油库从2011年8月开始使用外测液位计，投用以来效果不错，去年安监要求上SIS系统增加液位开关，还是选择定华。”

中石油某销售分公司
仪表工程师



About us
关于定华 ≫

西安定华电子股份有限公司股票简称“定华电子”，股票代码“837793”，1992年成立于西安市高新技术产业开发区，2015年完成股份制改制，是一家集研发、生产、销售、服务于一体的国家级高新技术企业，致力于世界一流的自动化仪表研发和生产。公司建立了完善的现代企业管理体系，通过了国际组织ISO9001质量管理体系认证、ISO14001环境管理体系认证、OHSAS18001职业健康安全体系认证、功能安全完整性等级认证。公司产品广泛应用于石油、石化、化工、储运、军队油库、电力、医药、新能源等领域，并成为中石化、中石油、中海油等大型企业集团和军队油库自动化仪表的主要供应商。

1990年定华电子发明的ELL®外测液位仪表，从容器外测量液面的精确高度，实现了真正的隔离式液位测量，为世界首创，技术居国内外领先水平，是液位测量技术的一场技术革命。测量完全不接触容器内的液体和气体，安装维护不开孔、不动火，所以极为安全可靠，安装维护方便快捷，在石油、石化、化工、储运、军队油库、电力、医药、新能源等行业得到广泛使用，已在国内外千余家企业各种容器的近百种介质上长期使用，赢得国内外广大用户的高度评价。该产品已为国内大部分专业设计院所熟悉，在许多技改，新建和扩建项目上推荐选用。2009年定华电子推动外测液位仪表进入国家行业标准——中国化工行业标准（HG/T 21581-2010）-《自控安装图册》，外测液位仪表已成为国内危险化学品液位测量的主流仪表。

20多年来，定华电子始终重视用户需求、自主创新，先后研制出ELL®系列声纳式外测液位计，ELL®系列超声波外测液位开关，i-Tank罐区储运管理系统等系列产品，都已成熟投入市场使用多年。通过数百种工况，万余套产品多年来工业现场经验的积累，不断进行产品的开发、改进和升级换代，保证了技术、产品始终处于国内外领先地位水平，使产品能够更可靠、更安全、更先进。目前，ELL®系列外测液位仪表市场份额处于国内外绝对领先地位。

定华电子自成立以来，潜心于基础理论和应用技术的研究，荣获陕西省科学技术一等奖、中国石油和化工自动化应用协会科技进步一等奖等十余项国家和行业重要荣誉，先后承担并圆满完成国家高新技术研究发展计划（863计划）、国家物联网发展专项等多项国家及地方重大科技攻关项目。公司已有十余项发明专利及实用新型专利获国家知识产权局授权，初步形成了我国在相关技术领域的自主知识产权专利簇群。定华电子始终秉持“为世界提供一流的自动化仪表”的愿景与使命，倾力践行“关爱、责任、尊重、学习、诚信”的企业文化理念，为每一位用户、合作伙伴和公司同仁，创造价值、荣誉与快乐！

Company philosophy
公司理念 ≫

为世界提供一流的自动化仪表

关爱 责任 尊重 学习 诚信

资质荣誉

参编国家标准

专利簇群

陕西省科学技术一等奖

国家科技部创新基金

承担完成“863”项目

国家火炬计划项目

国家高新技术企业

软件企业认定

软件产品登记证书

软件著作权登记证书

科技进步一等奖

质量管理体系认证

环境管理体系认证

职业健康安全管理体系认证

功能安全完整性等级认证

计量器具许可证

防爆合格证

中石油入网资质

中石化供应商

中海油供应商

军方供应商资格准入

延长石油入网资质

欧盟CE认证

用户使用报告

1996年

1999年

2003年

2011年

2014年

2016年

发展历程

“我们罐区每个液化气储罐需要增加一套液位计，项目急，工期短，选定华通过SIL认证的外测液位计，安装方便，非常安全。”

山东某地炼仪表负责人

1990 | 王定华教授，1983年从中国科学院自动化研究所硕士毕业后，在高校任教 ，长期从事隔离式外测液位测量前沿技术的研究，1990年利用SONAR原理“微振动分析技术”发明了世界首台声纳式外测液位计。

1992 |

1992年，邓小平南巡讲话，激发了全社会创业的激情和梦想，定华电子（DHE）成立，致力于为世界提供一流的自动化仪表！

1996 | ELL®声纳式外测液位计量产，并在工业现场大量应用。图为当时镇海炼化应用现场。

1999 |

定华电子获国家高新企业认证，声纳式外测液位计受到国内专家用户及主流媒体关注认可。被称之为“世界液位测量技术的一场革命。”

2001 | 发明“自校准”精度补偿技术，测量精度达到0.1级。

2004 |

ELL®声纳式外测液位计在氯碱行业成为危化品液位测量细分市场第一液位仪表，是各大设计院在液氯、VCM单体储罐上的首选液位仪表。

2006 | 定华电子首台ELL®超声波外测液位开关下线，在工业现场应用。

2007 |

定华电子成为兰州军区设备、材料生产（供应商）准入单位。

2008 | ELL® 声纳式外测液位计成功应用于中石化千万吨级炼油项目。

2009 |

定华电子通过十余年不懈努力，作为当年唯一一家国内仪表参编企业。推动外测液位仪表进入国家行业标准（HG/T 21581-2010）。标志外测液位仪表成为危险化学品液位测量主流仪表。

2010 | 无锡定华2010年7月成立，荣获无锡市530A类企业，获得江苏省民营科技企业认证。 致力于物联网工业传感器、物联网信息采集终端设备及工业自动化控制系统应用软件的研发和销售。

2011 |

采用“变频超声波”技术的外测液位开关下线，彻底解决了传统外测式、外贴、外置液位开关可靠性差、精度一般、人工维护量大的问题。

2013 | ELL® 外测液位仪表累计销售量超过10000台，赢得广大用户、设计单位高度评价。定华电子成为军方、中石油、中石化、中海油等大型企业集团产品优秀供应商。

2015 |

本质安全型外测液位仪表下线。因业务发展需要，定华电子股份化改革，正式更名为西安定华电子股份有限公司。

2016 |

定华电子作为中国危化品储运监控领域第一股登陆新三板（股票简称：定华电子，股票代码：837793），在全国中小企业股份转让系统挂牌上市。

2017 |

外测液位仪表通过上海仪器仪表自控系统检验测试所《功能安全完整性等级认证》SIL3认证。

ELL®外测液位仪表

“定华售后服务顶呱呱，有需要随时响应，经常回访，了解使用情况。”

江苏某化工厂
仪表主任

ELL®超声波外测液位开关

ELL®声纳式外测液位计

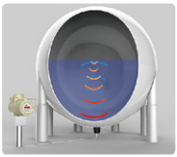
ELL®声纳式外测液位计

“作为一线操作工，定华产品傻瓜式安装，基本免维护，比较方便。”

山东某氯碱厂
仪表操作工

产品介绍

ELL®声纳式外测液位计一种利用声纳测距原理，“微振动分析”技术从容器外测量液位的仪表，不在罐壁上开孔，不用法兰，不动火，不接触罐内的液体和气体，实现在线安装、维护，是一种完全非接触隔离式仪表。



ELL®声纳式外测液位计为智能化的现场变送器式仪表，仪表主机安装在被测容器附近，测量探头安装在容器外壁上，测量探头发射和接收声纳信号穿透容器壁在液体中形成回波，实现测距。

领先的声纳处理技术

“微振动分析” 是迄今为止最强大的外测声纳信号处理技术 。这种先进的声纳信号处理技术来自全球万余套外测液位计，数百种工况的应用经验和工业现场数据二十多年的积累，通过这些数据总结出的知识和经验，形成先进的算法，不断的对产品进行更新和升级。

应用

——储罐液位测量方式首选　——技改更换最佳解决方案

声纳式外测液位计凭借其技术特点，不用在罐壁上开孔，不用法兰，不接触罐内液体和气体，不受罐内液体的介电常数、波动、压力、温度、密度等变化影响。独有的“微振动分析”技术、“自校准精度”技术、“小盲区”技术使之能够可靠应对多种液体工况始终得到精确液位。

在球罐液位测量中喇叭口雷达液位计受介电常数影响可能出现虚假液位，汽化及液面漫反射导致电磁波出现“失波”现象，导致结果不准确或无法测量，导波雷达液位计受进液波动影响可能出现缆绳拉断等问题。

伺服液位计由于需要在罐内加装稳波管，易出现浮筒卡死，磨断钢丝的问题，维修维护非常不便、费用高昂。球罐内一般充装的都是液态的气体，液面处于气液两相动态平衡状态，所以伺服液位计在用于球罐液位测量时其测量精度高的特点也经常显现不出来。

稳定跟踪液面

具有多项专利的“微振动分析”和“小盲区”技术，通过先进的智能化处理方法，克服了声纳信号穿透容器壁的大幅衰减及液体声速改变等困难，可识别和拒绝容器壁余振，多重回波，虚假回波等干扰，智能的回波识别算法，确保液面总能得到有效的跟踪和监测。

始终保持最高的精度

当液体的温度、成分变化较大时，会对声纳信号在液体里的传播速度产生较大影响，带来测量误差，具有专利的“自校准”精度技术，通过在储罐上找出一段已知长度作为标尺，得出当前状态下的传播速度，根据计算液位测量结果进行实时补偿修正，从而消除液体温度和成分变化对测量精度的影响。自动校准功能，能够始终保证仪表液位测量的高精度。

产品优势

- 非接触隔离式测量技术非常安全
- 快速安装调试，从而降低建设费用和维护成本
- 更可靠耐用，测量探头和主机中无机械运动部件，并严格密封，与外界隔离，不会磨损或腐蚀。

部分已测介质

液氯	液化气	液氨	丙烷	氢氟酸	丙烯	氯乙烯	乙烯	石脑油	丁烷
氯硅烷	丁二烯	C5	C4	环氧乙烷	丁烯	柴油	汽油	煤油	甲醇
苯	三氯氢硅	氯甲烷	三氯化磷	二甲醚	四氯化硅	制冷剂	液溴	二甲苯	盐酸
硝酸	碱液	异丙醇	乙二醇	四氯化钛	ABS液体	NaOH溶液	氟化氢	氟利昂	一氯甲烷
浓硫酸	甲苯	甲醛	乙醇	乙酸	甲酸	三氯乙烯	硫化氢	苯乙烯	环氧丙烷

双法兰液位计受液体压力、温度、密度变化影响其测量精度和稳定性，引压管容易出现堵塞导致无法准确测量液位。

磁翻板液位计采用连通管原理，由于储罐内液体和连通管内液体压力、温度不同，导致其测量误差大，易产生剧烈波动，易出现浮筒卡死等问题。

雷达液位计测量气相液化后的液体时，由于液面处于气液两相动态平衡状态，容易出现“失波”现象，导致测量结果不准确，波动大。

无论是双法兰、磁翻板液位计、雷达都与液体接触，在测量腐蚀性强的液体时会出现检测元器件损坏等故障，维修过程十分不便，费用高昂。

雷达液位计安装在罐顶，其测量结果是通过罐体总高减去电磁波测量的空高得出的液位，这种测量方式其实是间接测量，会受罐体应力变形影响其测量精度。

雷达液位计、伺服液位计在测量浮顶罐液位时，正常是采用导向管自罐顶贯穿浮盘至罐底。即使采用密封装置也存在蒸发损耗。

ELL®声纳式外测液位计

“仪表运行很好，从2011年安装至今无需维护，对产品质量和服务都满意。”

河北某化工厂
仪表车间主任

应用考虑因素

图例 ● 良好 ● 取决于应用 ● 不推荐

	声纳式外测液位计	雷达液位计	伺服液位计	差压液位计
液体介质特性	连续量	连续量	连续量	连续量
压力变化大	●	●	●	●
液面波动剧烈	●	●	●	●
液体粘度	● [1]	●	●	●
结晶	● [2]	●	●	●
强腐蚀	● [3]	●	●	●
汽化、液面波动、泡沫	●	●	●	●
浆料、乳浊液、悬浊液	●	●	●	●
储罐体考虑因素				
有内浮顶	●	●	●	●
罐内横向隔板、漏板加热盘管	●	●	●	●
罐内有搅拌、泵体	●	●	●	●
容器夹层或衬层	● [4]	●	●	●
安装维护、维修过程				
罐内液体无法放空、置换	●	●	●	●
罐体无法兰等安装预留接口	●	●	●	●
环保无泄漏、无释放	●	●	●	●

说明：1. 液体动力粘度小于30mPa. s；
2. 无严重沉积和结晶；
3. 温度、压力等因素发生变化会加速腐蚀速率；
4. 容器壁若为多层材料，则层间应紧密接触，无气泡或气体、液体夹层。该处容器壁的内表面应平整。如：硫化硬橡胶衬层、不锈钢衬层、钛衬层。

技术规格

极致性能 卓越品质 标准型/增强型（ELL-FI-A/C）
适用于30米量程内球罐、卧罐、立罐等苛刻工况连续测量

经济实用 玲珑机身 紧凑型（ELL-FI-P）
适用于16米量程内卧罐、立罐等常规工况连续测量

抗震防尘 稳定工作 车载型（ELL-FI-V）
适用于油罐车、化学液体运输车辆液位连续测量

本质安全 性能可靠 本安型（ELL-FI-I）
适用于防爆要求最苛刻的工况，液位连续测量

	产品型号			说明
工作原理	声纳测距			
型号	ELL-FI-A/C(E/W)	ELL-FI-P/V(E/W)	ELL-FI-(A/C)I	
测量范围[1]	(0.1～3)m，(0.2～6)m，(0.5～10)m，(1～16)m，(1～21)m，(1～30)m	(0.1～3)m，(0.2～6)m，(0.5～10)m，(1～16)m	(0.1～3)m，(0.2～6)m，(0.5～10)m，(1～16)m，(1～21)m，(1～30)m	
测量精度	0.5%F.S.，0.2%F.S.，0.1%F.S.，±1mm			
显示分辩率	1mm			
示值单位	mm			
显示方式	LCD			就地显示
输出误差	不超过±0.1%示值			输出值与就地显示值之间的误差
允许迁移量	-9999 mm～+9999mm			
容器内压力	无限制			
测量探头允许温度范围	(-60～+220)℃		(-60～+80)℃	近似等于容器壁温度
仪表工作环境温度	(-60～+60)℃			
相对湿度	0～95%			
防爆、防腐、防护等级	ExdⅡCT6Gb，WF1，IP67		ExiaⅡBT6Ga,[2] WF1，IP65	
外部引线	四线制，二线制		二线制	
供电电源	DC24(±20%)V/10W，AC220(±20%)V/10W		DC24V(±20%)V/10W	最大输出距离1000m
输出	隔离（4～20）mA/HART/ Modbus现场总线/TCP工业以太网		4-20mA+HART	
输出负载[3]	标准负载250Ω		———	最大负载1000Ω
测量头至主机电缆	10m			可加长至30m
电缆配管	DN20（6'）镀锌管，G3/4"外螺纹			
测量探头安装方式[4]	强磁吸附、强力粘接			
仪表接口	G1/2"内螺纹	G1/2"内螺纹	G1/2"内螺纹	可转其它接口
质量	7.5 kg	3.7Kg	1.9Kg	
仪表包装箱尺寸	长430mm×宽380mm×高280mm			
仪表材质	ADC12（压铸铝合金）			
探头外壳材质	PBT(聚对苯二甲酸丁二醇酯)			

说明：1.声纳式外测液位计存在小盲区，当液位低于仪表测量范围下限时，仪表不能正确测量，通常仪表会显示“LO”（与仪表参数设置有关）。2.本安声纳液位计本安参数：Ui：28VDC Ii：93mA Pi:0.65W Ci:0.12uF Li:3.2mH 3.模拟输出线与仪表内部电路是隔离的，隔离电压为750V。模拟输出线与DC24V供电线是隔离的，隔离电压大于1500V。模拟输出的标准负载为250Ω，最大负载为1000Ω。4.测量探头采用超强磁性材料整体成型的磁环使吸附容器罐壁上的力量大于80kg，确保探头安装更牢固可靠。对非铁磁性罐体采用粘接、焊接方式安装。

ELL®声纳式外测液位计

“仪表从2005年在氯碱卧罐上一直运行良好，公司仪表负责人对定华仪表安装服务很满意。”

山东某集团氯碱厂
仪表车间工程师

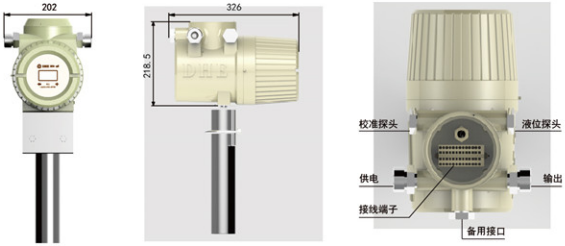
最大外形尺寸

ELL-FI-A(E/W)、ELL-FI-C(E/W)：长326mm×宽202mm×高218.5mm

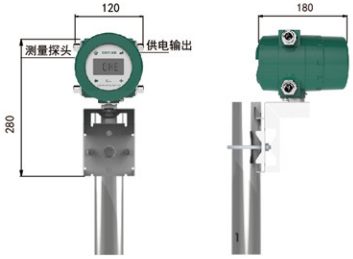
ELL-FI-P(E/W)、ELL-FI-V(E/W)：长180mm×宽174mm×高280mm

ELL-FI-(A/C)I：长280mm×宽165mm×高71mm

机械结构参数



ELL-FI-A(E/W)、ELL-FI-C(E/W)型主机



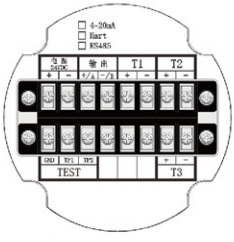
ELL-FI-P(E/W)、ELL-FI-V(E/W)型主机

测量探头

ELL-FI-(A/C)I型主机

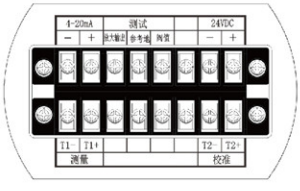
接线端子

ELL-FI-A(E/W)、ELL-FI-C(E/W)型仪表接线图

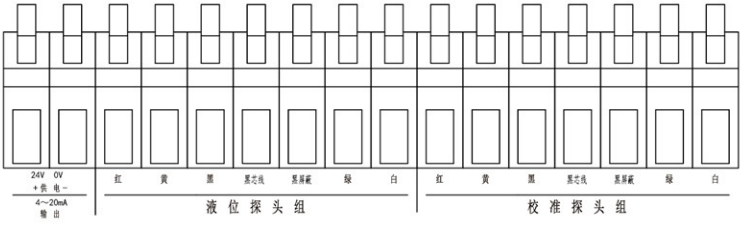


注：T1接测量探头、
T2接校准探头1
T3接校准探头2

ELL-FI-P(E/W)、ELL-FI-V(E/W)型仪表接线图



ELL-FI-(A/C)I型仪表接线图

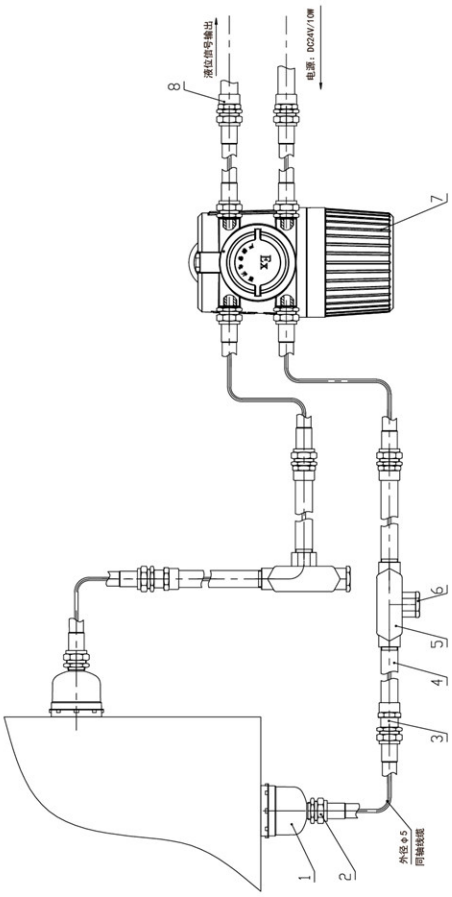


“服务很好，人员专业，故障处理及时，仪表使用6年稳定性好，精确度高。”

青海某碱业公司
仪表工程师

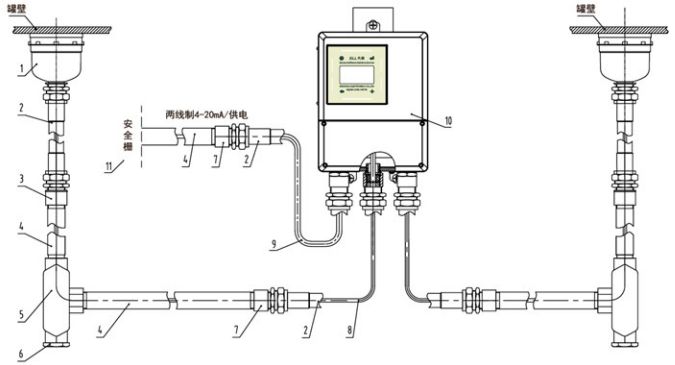
管线敷设图

ELL-FI-A/C/P/V/(E/W)型仪表管线敷设图



8	转接头	G1/2＂(外)-G3/4＂（内）	4个（黄铜镀镍）	/
7	液位计主机	ELL-FI-A/C	1台	/
6	堵头	G3/4＂（外）	/	● 客户自备
5	三通穿线盒	G3/4＂（内）	/	● 客户自备
4	钢管	6分	/	● 客户自备
3	转接头	G1/2＂(外)-G3/4＂（内）	2个（Q235A）	/
2	防爆挠性管	G1/2＂	6根	● 客户自备
1	测量探头	φ80	2个	/
序号	名称	规格	数量	备注

ELL-FI-(A/C)I型仪表管线敷设图



11	安全栅	模拟量输入	1个	● 客户自备
10	液位计主机	ELL-FI-I	1台	/
9	电源线缆	φ8-φ10（2X1.5mm^2）	/	● 客户自备
8	探头综合线缆	蓝色φ10	/	/
7	转接头	G1/2＂(外)-G3/4＂（内）	3个（黄铜镀镍）	/
6	堵头	G3/4＂（外）	/	● 客户自备
5	三通穿线盒	G3/4＂（内）	/	● 客户自备
4	钢管	6分	/	● 客户自备
3	转接头	G1/2＂(外)-G3/4＂（内）	2个（Q235A）	/
2	防爆挠性管	G1/2＂	5根	● 客户自备
1	测量探头	φ80	2个	/
序号	名称	规格	数量	备注

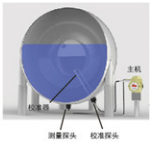
ELL®声纳式外测液位计

“我们公司从2006年开始在制冷剂储罐上使用定华声纳式外测液位计效果良好，投用至今我们多批次采购。”

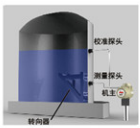
泰州某制冷新材料公司
仪表工程师

选件介绍

	校准器[1]		转向器[2]				探头安装座[3]		仪表保护箱[4]
型号	JX	JH	ZX	ZH	ZHL	ZZ	LT	LA	YXH865A
规格	标准型		标准型	标准型	加长型	标准型	Φ90		H800mm×W600mm×L500mm 内带2寸立管（258mm）
安装方式	磁吸	焊接	磁吸	焊接		粘接	焊接	粘接	四角支架
用途	降低校准条件		底部无测量探头安装空间				固定探头		保护主机
材质	316（含碳钢件）		316、16MnR			PVC	316、碳钢、ABS		玻璃钢、不锈钢
适用工况	球罐	球罐立罐	香肠罐、立罐，内壁250mm内无遮挡物				金属材质罐体	通用	通用
	铁磁性罐体	金属材质罐体	铁磁性罐体	金属材质罐体		非金属材质罐体			
示意图									



校准器安装位置图



转向器安装位置图

说明：

1. 校准器：校准器底部有强力磁环，可以直接吸附或焊接在铁磁性材质容器壁内侧，作为仪表校准的标尺。
2. 转向器：对于无法在罐底安装液位测量头的工况，可以选择安装转向器。
3. 探头安装座：在非铁磁性材质（如不锈钢、玻璃钢）罐体外壁上安装测量探头时，首先将探头安装座通过粘接或焊接的方式固定，然后再通过螺纹将测量探头拧在探头连接座上。
4. 仪表保护箱：是一种安全保护装置，可以对内置的仪表起到很好的保护作用。

型号规格

ELL	-FI-	X	X-	XX	X	XX	X	X	X	X
品牌	产品类型	功能类型	防护类型	仪表量程	温度范围	测量精度	输出方式	供电方式	线路制式	校准方式

	代号	说明
品牌	ELL	定华电子持有商标
产品类型	FI	声纳式外测液位计
功能类型	A	标准型
	C	增强型
	P	紧凑型
	V	车载型
防护类型	I	本安[1]
	E	隔爆
	W	防水
仪表量程	03	（0.1～3）m
	06	（0.2～6）m
	10	（0.5～10）m
	16	（1～16）m
	21	（1～21）m
	30	（1～30）m
温度范围	L	（-60～80）℃
	M	（-60～150）℃
	H	（-60～220）℃[2]
测量精度	0.5	±0.5%F.S.
	0.2	±0.2%F.S.
	0.1	±0.1%F.S.
	1	±1mm
输出方式	I	（4～20）mA
	H	HART通讯协议
	M	Modbus通讯协议
	Y	工业以太网
供电方式	D	DC24V
	A	AC220V
线路制式	F	四线制
	T	二线制
校准方式	1	单校准
	2	双校准

1. 本安型温度范围目前只可选（-60～+80）℃， 二线制，单校准，DC24V，4～20mA+HART输出　2. 更高温度可定制，请联系我们。

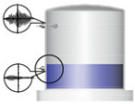
ELL®超声波外测液位开关

“在液氯中间槽使用外测液位计效果良好，非常稳定准确、零维护，值得信任。”

江苏某化工厂
仪表车间主任

产品介绍

ELL®超声波外测液位开关是一种利用“变频超声波”技术实现检测的液位开关，余振式。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。可广泛适用于各种液体的液位检测。



仪表测量探头发射超声波，并检测其在容器壁中的余振信号，当液体漫过探头时，此余振信号的幅值会变小，这个改变被仪表检测到后输出一个开关信号。

“变频超声波技术”是定华电子发明的世界领先的超声波信号变化检测技术。

传统超声波液位开关主要的问题在于超声波信号会受罐壁附着物干扰，并随温度和时间变化产生漂移，使余振信号幅值改变，从而容易出现误报现象。定华电子通过拥有专利的自适应调节“变频超声波技术”，可有效消除干扰和漂移，准确检测信号变化，使之能够适用各种复杂的现场工况，长期稳定可靠的工作。

由于产品采用了定华电子的“微振动分析”外测声纳信号处理技术和领先的制造工艺，保证了超声波外测液位开关的可靠性和耐用性。

应用

——储罐液位测量方式首选　——技改更换最佳解决方案

储罐液位超高或抽空容易引起安全事故并导致经济损失，根据规范要求储罐需要安装液位开关，当储罐的液位达到设定的上限或下限值时通过及时的报警处理即可防止事故发生。

超声波外测液位开关由于其安全可靠性强、稳定性高、安装维护简单等优点被广泛应用。

球罐高低位液位报警

球罐最高和最低液位检测是ELL-SA系列超声波外测液位开关的理想应用，球罐储存的液体一般都具有易燃易爆、毒害、强腐蚀等特性，属于重点安全管理装置。超声波外测液位开关安装不开孔、不清罐、不动火、测量不接触罐内液体和气体，绝无引起泄漏的可能，绝对安全。

产品特点

- 安全：在测量有毒害、有腐蚀、有压力、易燃爆、易挥发、易泄漏的液体时，不使用阀门、连通管、接头，没有漏点，不接触罐内的液体和气体，非常安全。即使在仪表损坏或维修状态下，也绝无引起泄漏、毒害、爆炸的可能。
- 可靠耐用：采用定华领先的信号处理技术和制造工艺，可靠耐用。
- 精确：±1mm～±5mm多种精度可选。
- 安装、维修方便：安装维修时不动火，不清罐，不影响生产。
- 适用广泛：不受罐内被测介质的压力、温度、密度、介电常数、黏度及腐蚀性限制。

部分已测介质

液氯	液化气	液氨	丙烷	氢氟酸	丙烯	氯乙烯	乙烯	石脑油	丁烷
氯硅烷	C5	丁二烯	C4	环氧乙烷	丁烯	柴油	汽油	煤油	甲醇
苯	三氯氢硅	氯甲烷	三氯化磷	二甲醚	四氯化硅	制冷剂	液溴	二甲苯	盐酸
硝酸	碱液	异丙醇	乙二醇	沥青	ABS液体	NaOH溶液	氟化氢	氟利昂	原油
浓硫酸	甲苯	甲醛	乙醇	乙酸	甲酸	三氯乙烯	硫化氢	苯乙烯	环氧丙烷

卧罐高液位报警

液氨作为一种重要的化工原料，在工业上应用广泛，具有腐蚀性、毒性、容易挥发、与空气混合能形成爆炸性混合物，所以其化学事故发生率很高。在轻工、电力、冶金等行业液氨储罐自动化水平落后，仅有现场液位设备，如玻璃板液位计、磁翻板液位计等。如果主要液位设备出现故障，最佳做法是安装独立的高位报警开关，作为已装液位设备的备用开关。

超声波外测液位开关快速安装调试，从而降低筹备费用和维护成本，非常经济实惠。

立罐高液位报警

为了防止液位超高事故的发生，需要对储罐液位进行检测与报警。根据规范的要求，油品储罐应设有高位报警装置，针对储罐容积大、易燃易爆、部分储罐不允许开孔、油品不能接触外界空气等环境条件。传统的浮力式、浸入式、压力式、电容式、音叉式液位开关无法满足，而超声波外测液位开关由于自身的产品特点满足了这一需求。

设备保护/限制检测

由于空转造成的泵损坏或附近设备损坏、可能增加工厂的运营成本或造成安全隐患、超声波外测液位开关将检测最低液位，避免设备损坏。

ELL®超声波外测液位开关

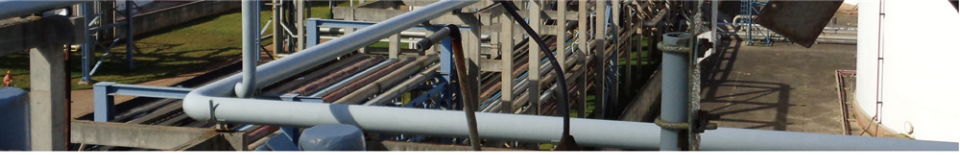
“从2012年在氯硅烷球罐上使用至今效果良好，无误报。客服人员上门安装很专业。”

宜昌某硅材料公司
仪表工程师

应用考虑因素

图例 ● 良好 ● 取决于应用 ● 不推荐

	超声波外测液位开关	音叉开关	浮球开关
测量	点式	点式	点式
过程介质特性			
密度变化	●	●	●
压力变化	●	●	●
纯净度	●	●	●
沸腾表面	●	●	●
粘性液体	●	●	●
结晶液体	●	●	●
强腐蚀液体	●	●	●
浆料、乳浊液、悬浊液	●	●	●
储罐工况考虑因素			
罐体应力变形罐高变化	●	●	●
顶部无安装连接接口	●	●	●
侧面无安装连接接口	●	●	●
罐壁底外部无安装表面	●	●	●
罐体为非硬质材料	●	●	●
非金属容器	●	●	●
罐内横向隔板、漏板	●	●	●
罐内有搅拌、泵体、加热盘管	●	●	●
容器夹层或衬层	●	●	●
有内浮顶	●	●	●
罐内安装位置垂线上有障碍物	●	●	●
高强度湍流	●	●	●
安装调试、维护考虑因素			
罐内介质无法放空、置换	●	●	●
储罐无法兰等安装位置	●	●	●
环保无泄漏、无释放	●	●	●



技术规格

	隔爆型超声波液位开关		本安型超声波液位开关	
	单点测量型	双点测量型	单点测量型	双点测量型
精度	±1mm，±2mm，±5mm			
迟滞	1S	7S	1S	2S
仪表尺寸	280x120x180（mm）		280x165x71（mm）	
仪表材质	ADC12(压铸铝合金)			
探头尺寸	Φ80x102（mm）			
探头外壳材质	PBT（聚对苯二甲酸丁二醇酯）			
探头安装方式	强磁吸附/粘接/焊接			
输出	继电器、RS485 Modbus		4～20mA	
触点型式	SPST 单刀单掷		/	
触点容量	5A DC30V、5A AC220V		/	
电源	DC24V或AC220V		DC24V	
额定功率	3W		最大600mW	
防护等级	IP67		IP65	
防爆等级	Exd II CT6Gb		Exia II CT6Ga	
防腐等级	WF1			
传感器到主机连线长度	≤30米			
传感器电缆配管	6′ 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	4xG1/2 "（F）			
仪表传感器接线电气接口	4xG1/2 "（M）			
附：电气接口可转接为	M20x1.5、G3/4 "、1/2 "NPT、3/4 "NPT、G1/2 "			

ELL®超声波外测液位开关

“2002年在液氨、液氯球罐上使用声纳式外测液位计，维护量很小，服务及时。”

四川某集团公司
仪表工程师

选型

ELL	-SA-	X	X-	X	X	X	X	X
品牌	产品类型	功能类型	防护类型	测量点数	精度等级	输出方式	供电方式	罐壁温度

型号规格表

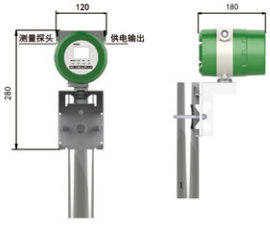
		本质安全型仪表	隔爆型仪表	防水型仪表
品牌	ELL	定华电子持有商标		
产品类型	-SA-	外测液位开关		
功能类型	A	标准型		
	G	增强型		
	P	管道型		
防护类型	I-	本安型ExiaⅡCT6Ga[1]	—	—
	E-	—	隔爆型 ExdⅡCT6Gb	—
	W-	—	—	防水型 IP67
测量点数	1	单点测量		
	2	双点测量		
精度等级	A	±1mm		
	B	±2mm		
	C	±5mm		
输出方式	R	—	继电器输出(触点负载5A)[2]	
	Z	—	继电器输出+RS485总线[2]	
	L	—	两线制继电器输出模块[3]	
	M	—	两线制智能输出模块（继电器+RS485总线输出）[3]	
	X	两线制4～20mA输出[4]	—	—
供电方式	D	DC 24V（默认）		
	A	—	AC 220V	
罐壁温度	B	(-60～+80) ℃		
	M	—	(-60～+160) ℃	
	H	—	(-60～+220) ℃	
	L	—	定制特低温	
	O	—	定制特高温	
线制	T	两线制		
	F	四线制		
	S	六线制		

本安开关配件：（产品不含，由客户选配）

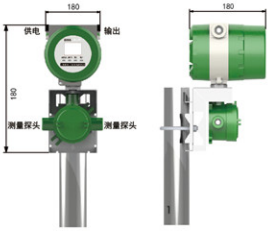
安全栅	N	4～20mA输出型安全栅
	R	继电器输出型安全栅
	M	RS485总线输出型安全栅

1. 本安仪表本安参数：Ui：DC28V，Ii：93mA，Pi：0.65W，Ci：0.036uF，Li：1.3mH　2. 继电器输出或RS485总线输出仪表，需要单独的供电，例如单点测量型需要供电2根线，继电器输出2根线共4根线　3. 两线制输出模块，需在供电输出控制柜中安装ELL-SA-CCA模块，同时变送器必需为DC24V型 4. 本安仪表需配合安全栅使用，以形成本安系统

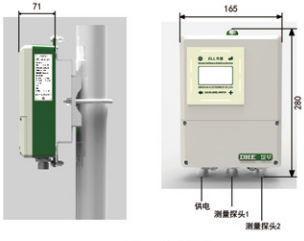
结构参数



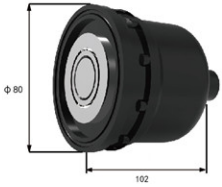
ELL-SA-A-1(E/W)、ELL-SA-G-1(E/W)、ELL-SA-P-1(E/W)型主机



ELL-SA-A-2(E/W)、ELL-SA-G-2(E/W)、ELL-SA-P-2(E/W)型主机

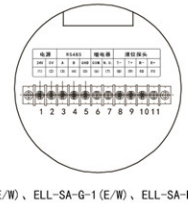


ELL-SA-(A/G/P)I型主机

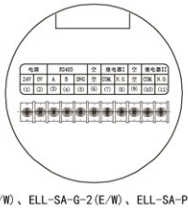


测量探头

接线端子



ELL-SA-A-1(E/W)、ELL-SA-G-1(E/W)、ELL-SA-P-1(E/W)型



ELL-SA-A-2(E/W)、ELL-SA-G-2(E/W)、ELL-SA-P-2(E/W)型

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
24V	0V	红	黄	黑	黑芯线	黑屏蔽	绿	白	红	黄	黑	黑芯线	黑屏蔽	绿	白
+供 电- 4-20mA 输出		1号报警探头组							2号报警探头组						

ELL-SA-(G/P)I型

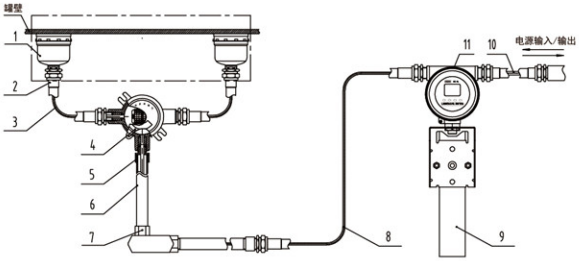
ELL®超声波外测液位开关

“2000年左右开始使用定华公司的声纳式外测液位计，十几年来一直用的很好。”

天津某化工集团
仪表分厂厂长

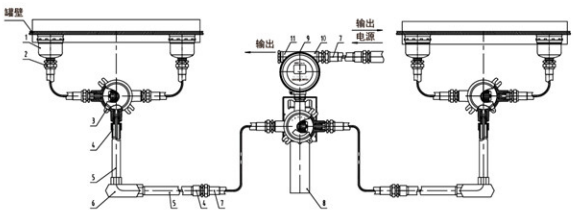
管线敷设图

ELL-SA-A-1(E/W)、ELL-SA-G-1(E/W)型仪表管线敷设图



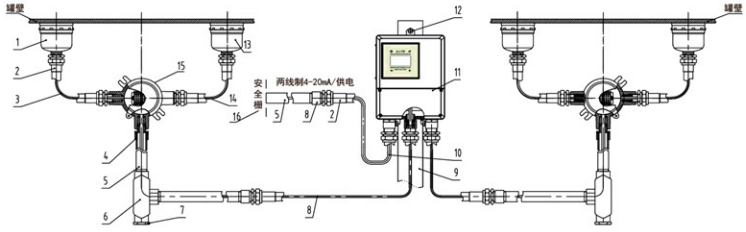
序号	名称	规格	数量	备注
11	液位开关主机	ELL-SA-1	1台	/
10	电源、输出线缆	外径φ8-φ10(4X1.5mm²)	/	/
9	立管	2英寸(50mm)、1m	1根	● 客户自备
8	综合线缆	外径φ7mm	依据工况	/
7	防爆直角穿线盒	G3/4"(内)	1个	● 客户自备
6	钢管	DN20(6分)	/	● 客户自备
5	转接头	G3/4"(内)转G1/2"(外)	3个	/
4	防爆接线盒	G1/2"(内)三通	1个	/
3	液位探头线缆	外径φ5mm	/	/
2	防爆挠性管	DN15X1000、G1/2"	2根	● 客户自备
1	测量探头	φ80	2个	/

ELL-SA-A-2(E/W)、ELL-SA-G-2(E/W)型仪表管线敷设图



11	另一路输出线缆	外径φ8-φ10(2X1.5mm^2)	/	● 客户自备
10	电源、输出线缆	外径φ8-φ10(4X1.5mm^2)	/	● 客户自备
9	液位开关主机	ELL-SA-2	1台	/
8	立管	2英寸(50mm)、1m	1根	● 客户自备
7	防爆挠性管	DN15X700、G1/2"	4根	● 客户自备
6	防爆直角穿线盒	G3/4"	2个	● 客户自备
5	钢管	DN20(6分)	/	● 客户自备
4	转接头	G3/4"(内)转G1/2"(外)	6个	/
3	防爆接线盒	三通、G1/2"(内)	2个	/
2	防爆挠性管	DN15X1000、G1/2"	4根	● 客户自备
1	测量探头	φ80	4个	/
序号	名称	规格	数量	备注

ELL-SA-(A/G)Ⅰ型仪表管线敷设图



16	安全栅	模拟量输入	1个	● 客户自备
15	防爆接线盒	G1/2"(内)	1个	/
14	接收探头线缆	ZR SYV75-3-41蓝色	1.5m	/
13	接收探头	φ80	单1、双2	/
12	安装支架	/	1套	/
11	液位开关主机	ELL-SA-Ⅰ	1台	/
10	电源、输出线缆	外径φ8-φ10(2X1.5mm^2)	/	● 客户自备
9	立管	2英寸(50mm)、1m	1根	/
8	综合线缆	ZRSYV75-3-41+RV5X0.3蓝色	依据工况	/
7	堵头	G3/4"(外)	单1、双2	● 客户自备
6	三通穿线盒	G3/4"(内)	单1、双2	● 客户自备
5	6分管	DN20	/	● 客户自备
4	转接头	G3/4"(内)转G1/2"(外)	单3、双5	/
3	发射探头线缆	ZR RVVP5X0.2蓝色	1.5m	/
2	防爆挠性管	DN15X1000、G1/2"	单2、双4	● 客户自备
1	发射探头	φ80	单1、双2	/
序号	名称	规格	数量	备注

注：明细表中单为单点测量，双为双点测量

延伸应用

“危险化学液体采用声纳式外测液位计测量非常稳定准确、零维护，值得信任。”

山东某化工厂
电仪车间主任

关于i-Tank

罐区储运管理系统——i-Tank，是集过程控制、设备管理、业务管理、安全管理，运输过程监控管理于一体的新型储罐储运管理系统。

降低筹备费用和维护成本

整体采用总线形式，也可使用ZigBee智能无线通讯，无需昂贵的电缆和导管。系统可以在线部署实施，不影响生产。

新的安全水平

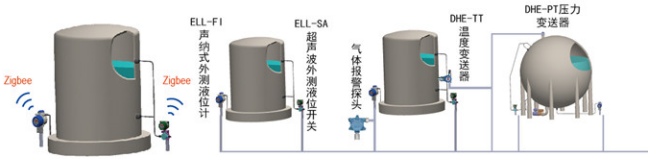
采用ELL®外测液位仪表，非接触测量，不开孔、无漏点。采用先进的安全控制策略，确保系统安全。

全方位监测控制

系统不仅对储罐进出料过程进行实时监测、控制和报警，还对物料运输车辆的装卸料和运输过程进行实时监控。

专业的工程管理水平

25年行业经验，根据用户实际需求，提供咨询设计、设备选型、安装调试、竣工验收、售后全方位服务。



罐区现场

操作简单实用

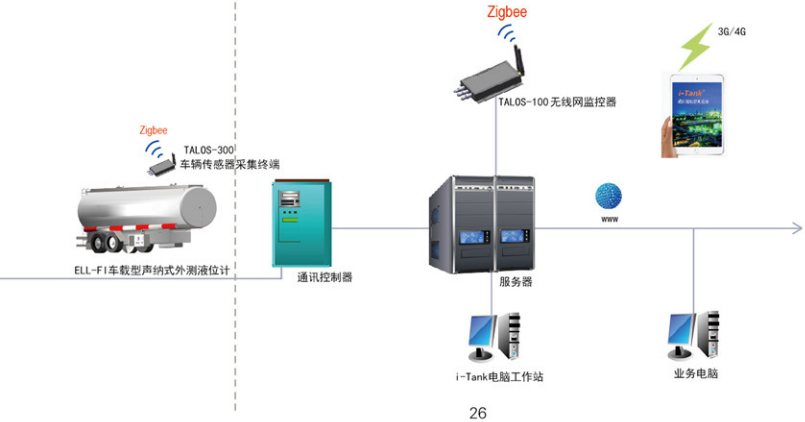
符合罐区生产、安全、管理、决策等各项业务职能要求，全中文界面，图形化显示，交互友好，简单易用。

开放和可扩展的设计

采用模块化设计思想，预留丰富的数据接口，轻松应对未来新需求。

主要功能

SCADA软件功能
中文操作员界面
用户图形工具
各种实时&历史报表
各种报警设置
灵活的罐区接口
开放的历史数据接口
现场和工艺的模拟显示
控制系统全自动、联锁半自动、上位点动、现场手动四级控制方式
系统内液位、温度、压力、气体浓度等监控点的实时监测
安全权限设置，防止未授权用户误操作
趋势的实时和历史查询功能
对操作人员的操作记录功能
运输车辆、物料、驾驶员监管（更多内容请搜索“i-Trasen”）



仪表设计规格书

“自从2003年液化气罐区采用ELL-FI声纳式外测液位计，服务很及时。”

江苏某炼化厂
仪表操作工

声纳式外测液位计

		仪 表 规 格 书	工程名称
		ELL 声纳式外测液位计 external liquid level meter	档 案 号
			设计阶段　　订货资料
概述Genera	1	位号 Tag.No.	LT-101A
	2	用途 Service	丙烯罐G-734液位
	3	P&I图号 P&ID No.	18-ST-01-DW02
	4	设备号 Equipment No.	丙烯罐G-734
	5	数量 Quantity	1
操作条件 Operating Condition	6	介质名称 Fluid Name	丙烯
	7	介质状态 Fluid States	液体
	8	操作压力MPa(G) Oper. Pres.	1.61
	9	操作温度 ° C Oper. Temper.	40
	10	粘度(mpa.s) Viscosity	0.11
	11	操作密度(kg/m3) Density	480
	12	罐体形式 Tank Type	球罐
	13	罐体尺寸 Tank Dimension	Φ15700 mm
	14	罐体材质 Tank material	Q235A
	15	罐体壁厚 Tank Distan	32 mm
仪表规格 Meter Specification	16	型号 Model	ELL-FI-CE16M0.5IDF1
	17	仪表名称 Name	ELL 声纳式外测液位计
	18	测量范围 Meas. Range	(1.5-16)m
	19	精度 Accuracy	±0.5%F.S
	20	输出信号 Output Signal	(4～20)mA
	21	电源 Power Supply	DC24V,　四线制
	22	电气接口尺寸 Elec. Conn. Size	G1/2"（F）
	23	输出指示表	0 - 100%　　LCD显示
	24	本体材质 Body material	制造商标准
	25	测量元件材质 Meas. Elem. Material	制造商标准
	26	防爆等级 Explosion-Proof	ExdⅡCT6 Gb
	27	防护等级 Enclosure Proof	IP67
	28	传感连接形式 Conn. Std. & type	磁吸
	29	安装支架 Installation type	2" 立管
其他 Miscel	30	制造厂 Manufacturer	西安定华电子股份有限公司
	31	备注 Remarks	1.SIL3安全等级认证 2.内置防雷功能 3.带安装支架 4.带传感器到变送器专用电缆

超声波外测液位开关

仪表规格书				工程名称
ELL 超声波外测液位开关 external liquid level switch				档案号 设计阶段 订货资料
概述(Genera	1	位号 Tag.No.	LAHS-101	LALS-102
	2	用途 Service	丙烯罐G-733高液位报警	丙烯罐G-733高低液位报警
	3	P&I图号 P&ID No.	18-ST-01-DW01	18-ST-01-DW01
	4	设备号 Equipment No.	丙烯罐G-735	丙烯罐G-736
	5	数量 Quantity	1	1
操作条件 Operating Condition	6	介质名称 Fluid Name	丙烯	丙烯
	7	介质状态 Fluid States	液体	液体
	8	操作压力MPa(G) Oper. Pres.	1.61	1.61
	9	操作温度 ° C Oper. Temper.	40	40
	10	粘度(mpa.s) Viscosity	0.11	0.11
	11	操作密度(kg/m3) Density	480	480
	12	罐体形式 Tank Type	球罐	球罐
	13	罐体尺寸 Tank Dimension	Φ15700 mm	Φ15700 mm
	14	罐体壁厚 Tank Distan	32mm	32 mm
	15	罐体材质 Tank material	Q235A	Q235A
仪表规格 Meter Specification	16	型号 Model	ELL-SA-GE1BRDB	ELL-SA-GE2BRDB
	17	仪表名称 Name	ELL 超声波外测液位开关	ELL 超声波外测液位开关
	18	测量范围 Meas. Range	12.43m	1m
	19	精度 Accuracy	±2mm	±2mm
	20	输出信号 Output Signal	继电器输出	继电器输出
	21	触点形式 Contact Form	DPDT	SPDT
	22	电源 Power Supply	DC24V, 四线制	DC24V, 四线制
	23	电气接口尺寸 Elec. Conn. Size	G1/2" (F)	G1/2" (F)
	24	输出指示表 Output indicator	LO/HI	LO/HI
	25	本体材质 Body material	铸铝合金	铸铝合金
	26	测量元件材质 Meas. Elem. Material	制造商标准	制造商标准
	27	防爆等级 Explosion-Proof	ExdⅡCT6 Gb	ExdⅡCT6 Gb
	28	防护等级 Enclosure Proof	IP67	IP67
	29	传感器连接形式 Conn. Std. & type	磁吸	磁吸
	30	安装支架 Installation type	2" 立管	2" 立管
其他 Miscell	31	制造厂 Manufacturer	西安定华电子股份有限公司	西安定华电子股份有限公司
	32	备注 Remarks	1.SIL3安全等级认证 2.内置防雷功能 3.带安装支架 4.带传感器到变送器专用电缆	

索要电子版请发邮件至market@dhechina.com

部分用户名单

“自安装了声纳式外测液位计，保证了安全生产，使我们的生产运转更好。”

仪表经理

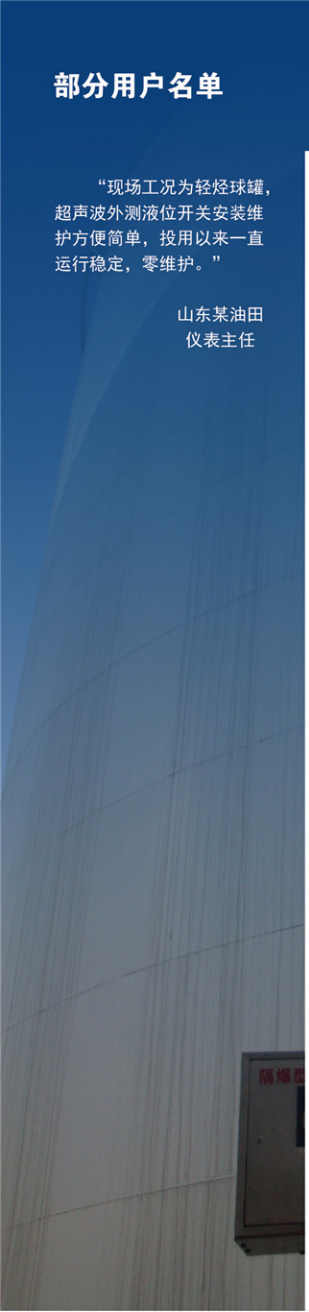
石化行业	
中国石化胜利油田有限公司石油化工总厂	东营俊源石油技术开发有限公司
中国石化扬子石油化工有限公司环氧乙烷储运站	青岛安邦炼化有限公司
中国石化扬子石油化工有限公司炼油厂	山东桦超化工有限公司
中国石化扬子石油化工有限公司烯烃厂	利华益集团利津石油化工厂有限公司
中国石化青岛炼油化工有限责任公司	钦州天恒石化有限公司
中国石化海南炼油化工有限公司	博源（湖北）实业集团股份有限公司
中国石化上海石油化工股份有限公司	广西玉柴石油化工有限公司
中国石化齐鲁石化公司	新疆奎山宝塔石化有限公司
中国石化湛江东兴石油化工有限公司	中油广西田东石油化工总厂有限公司
中国石化南京化学工业有限公司	山东东方华龙工贸集团有限公司海星化工有限公司
中国石化股份有限公司金陵分公司	广西中油能源有限公司
中国石化山东石油分公司菏泽油库	常州东昊化工有限公司
中国石化集团济南炼油厂	江苏丹化集团有限责任公司
中国石油化工股份有限公司天津分公司	陕西延长石油兴化化工有限公司
中国石油化工股份有限公司长岭分公司	沈阳石蜡化工有限公司
中国石油化工股份有限公司巴陵分公司	无棣汇成化工有限公司
中国石油化工股份有限公司镇海炼化分公司	陕西延长石油（集团）有限责任公司延安炼油厂
中国石化销售有限公司河南郑州石油分公司	山东齐旺达集团海伸石油化工有限公司
中国石化销售有限公司吉林长春石油分公司	金海宏业（镇江）石化有限公司
中国石化销售有限公司云南石油分公司	山东昌邑石化有限公司
中国石化销售有限公司山东济宁石油分公司	河北诚信有限责任公司
中国石油天然气股份有限公司长庆油田公司	万华化学集团股份有限公司
中国石油天然气股份有限公司大庆石化分公司	山东石大胜华化工集团股份有限公司
中国石油天然气股份有限公司辽阳石化分公司（烯烃厂）	广饶科力达石化科技有限公司
中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司	山东寿光鲁清石化有限公司
中国石油天然气股份有限公司庆阳炼油化工有限责任公司	山东开泰石化股份有限公司
中国石油天然气股份有限公司玉门油田分公司	浙江恒逸石化股份有限公司己内酰胺事业部
中国石油天然气股份有限公司新疆油田分公司	山东海化集团有限公司石油化工分公司重油厂
中国石油天然气股份有限公司抚顺石化分公司	河北三川化工有限公司
中国石油长庆油田公司志丹第四净化厂	盘锦益久石化有限公司
中国石油天然气股份有限公司吉化北方联腾化工有限公司	淄博鑫泰石化有限公司
中国石油辽阳石油化纤公司	山东七星液化石油气有限责任公司
中国石油吉林石化公司	吉尔吉斯斯坦中大中国石油公司
中国石油天然气股份有限公司广西石化分公司	新疆博盛石油化工物资有限公司
中国石油乌石化分公司炼油厂焦化装置	日照禹龙石油化工有限公司
中能国际石化有限公司	山东清沂山石化科技有限公司
天津市华源石化石油有限公司	山东大泽化工有限公司
山东晨曦石油化工有限公司	泰地石化集团有限公司
山东东方华龙工贸集团有限公司	淄博联碳化学有限公司
山东滨化滨阳燃化有限公司	山东京博石油化工有限公司

氯碱行业	
天津大沽化工股份有限公司	内蒙古伊东集团东兴化工有限责任公司
淄博东岳氯源有限公司	甘肃北方三泰化工有限公司
山东海力化工股份有限公司	唐山三友氯碱有限责任公司
山东海化氯碱树脂有限公司	德固赛三征重庆精细化工有限公司
中盐吉兰泰氯碱化工有限公司	沧州大化股份有限公司聚海分公司
鄂尔多斯化工集团氯碱化工分公司	河北冀衡化学股份有限公司
青海碱业有限公司	山西阳煤氯碱化工有限责任公司
重庆市映天辉氯碱化工有限公司	河北盛华化工有限公司
广西柳化氯碱有限公司	山西瑞恒化工有限公司
江油启明星氯碱化工有限责任公司	新汶矿业集团有限责任公司泰山盐化工分公司
江西世龙实业股份有限公司	山东信发化工有限公司
江苏梅兰化工股份有限公司	山东昌邑海能化学有限责任公司
浙江巨化股份有限公司	山东高密建滔化工有限公司
福建省龙岩龙化化工有限公司	山东中联化学有限公司
青海盐湖工业股份有限公司	山东大地盐化集团有限公司
四川广宇化工股份有限公司	山东滨化东瑞化工有限责任公司
内蒙古兰太实业股份有限公司	东明万海氯碱化工有限公司
云南盐化股份有限公司	东营市赫邦化工有限公司
攀枝花钢企欣宇化工有限公司	潍坊亚星化学股份有限公司氯碱分公司
鄂尔多斯君正能源化工有限公司	中盐华祥盐化工有限公司
山东金岭化工股份有限公司	济源方升化工有限公司
山西榆社化工股份有限公司	河南联创化工有限公司
山东昊邦化学股份有限公司	江苏理文化工有限公司
江苏大和氯碱化工有限公司	三门峡捷马电化有限公司
江苏瑞祥化工有限公司	新浦化学(泰兴)有限公司
常州新东化工发展有限公司	昊华宇航化工有限责任公司
安徽华塑股份有限公司	上海氯碱化工股份有限公司
陕西北元化工集团有限公司	河南永银化工实业有限公司
福建湄洲湾氯碱工业有限公司	贵州开磷遵义碱厂
黑龙江昊华化工有限责任公司	成都华融化工有限公司
杭州电化集团有限公司	河北临港化工有限公司
沈阳化工股份有限公司	福建省夏盛电化有限公司
青海五彩碱业有限公司	广西田东锦亿科技有限公司
山东新龙集团有限公司	福建榕昌化工有限公司
江苏省盐海化工有限公司	江西樟丰化工有限公司
内蒙古三联化工股份有限公司金山分公司	江苏安邦电化有限公司
新疆中泰化学阜康能源有限公司	宜宾天亿特种树脂有限责任公司
内蒙古亿利化学工业有限公司	宜宾天原集团股份有限公司
包头海平面高分子工业有限公司	陕西金泰氯碱化有工有限公司
重庆海州化学品有限公司	泸州鑫福化工有限公司

部分用户名单

“现场工况为轻烃球罐，超声波外测液位开关安装维护方便简单，投用以来一直运行稳定，零维护。”

山东某油田
仪表主任



江门市广悦电化有限公司	菏泽华意化工有限公司
广西田东锦盛化工有限公司	山东默锐化学有限公司
柳州东风化工有限责任公司	山东民基化工有限公司
青海昆仑碱业有限公司	山东省平原永恒化工有限公司
东营金茂铝业高科技有限公司	杭州科利化工股份有限公司
浙江嘉化集团股份有限公司	新疆天业化工有限公司
内蒙古紫光化工有限责任公司	甘肃银光聚银化工有限公司
山东沃驰化工有限公司	天伟化工有限公司
山东中海精细化工有限公司	新疆天能化工有限公司
唐山中浩化工有限公司	内蒙古诚信永安化工有限公司
太原化工股份有限公司	内蒙古乌海化工股份有限公司
安徽华星化工股份有限公司	四川省金路树脂有限公司
河北沧州大化集团有限公司	泸州鑫福化工有限公司
沈阳金碧兰化工股份有限公司	江西蓝恒达化工有限公司
储运行业	
北京市液化石油气公司南郊分公司	中国石油天然气股份有限公司吉林长春销售分公司北油库
北京市液化石油气公司西郊分公司	中国石油天然气股份有限公司西安西油库
北京市液化石油气公司云冈储备厂	中国石油天然气股份有限公司甘肃定西销售分公司陇西油库
北京市液化石油气公司凤凰亭储备厂	中国石油天然气股份有限公司临兆西油库
中国航油集团北京石油有限公司第四油库	中国石油化工销售有限公司安顺油库
中国石油化工股份有限公司海南石油分公司马村油库	中国石油化工销售有限公司朔州油库
中国石油化工股份有限公司吉林石油分公司农安油库	中国石油化工销售有限公司天津华源油库
成都西部呈祥化工物流有限责任公司	中国石油化工销售有限公司河北邢台内丘油库
惠州大亚湾美誉化工仓储贸易有限公司	中国石油化工销售有限公司山东日照油库
江苏丽天石化码头有限公司	山东日照岚桥石化集团
中化扬州石化码头仓储有限公司	烟台市龙口齐港码头有限公司
中国石油天然气七台河市石油公司油库	中国远洋运输集团连云港远洋流体装卸设备有限公司
中国石油天然气股份有限公司盐城油库	上海青浦煤气管理所
中国石油天然气股份有限公司宿迁油库	中化珠海石化储运有限公司
中国石油天然气股份有限公司吉林销售公司榆树油库	吉林省白城长安民用机场
中国石油天然气股份有限公司吉林四平销售分公司泉沟油库	中国船舶燃料青岛有限公司
中国石油天然气股份有限公司吉林通化销售公司太平川油库	中油集团宝鸡油库
中国石油天然气股份有限公司吉林通化销售分公司集安油库	吉林省延边自治州敦化市大石头镇永源油库
中国石油天然气股份有限公司吉林销售公司西青龙油库	
锦州希格尔液体储罐码头有限公司	
军队油工程储运	
中国人民解放军68073部队	中国人民解放军68101部队
中国人民解放军兰州军区68077部队武山油库	中国人民解放军919753部队油库
中国人民解放军68103部队	
电力	

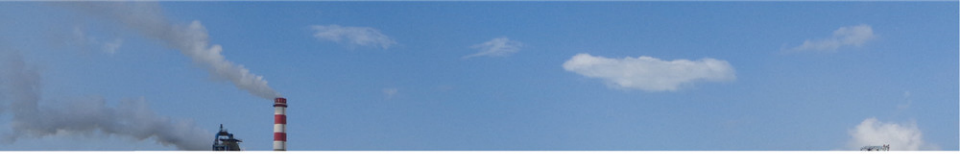
河北建投任丘热电有限责任公司	国电赤峰化工有限公司
阳城国际发电有限责任公司	华能国际电力股份有限公司上安电厂
国电湖南宝庆电厂	华能海南公司东方电厂
河北邯峰发电有限责任公司邯峰发电厂	济宁中银电化有限公司
河北西柏坡发电有限责任公司	国电西安供电公司
齐鲁石化公司热电厂	云南南磷集团电化有限公司
宁夏京能宁东发电有限责任公司	
煤化工、化肥	
陕西神木化学工业有限公司甲醇厂	四川泸天化股份有限公司
内蒙古三维煤化科技有限公司	安徽新中远化工科技有限公司
陕西煤业化工集团能源有限公司	甘肃刘化（集团）有限责任公司
陕西龙门煤化工有限责任公司	山东联合化工股份有限公司
内蒙古伊泰煤制油有限责任公司	菏泽金正大生态工程有限公司
山东晋煤明水化工集团有限公司	四川省大英鲨峰化工有限责任公司
江苏晋煤恒盛化工股份有限公司	达州玖源化工有限公司
河南晋开化工投资控股集团有限责任公司	云南三环中化化肥有限公司
山西阳光焦化集团	重庆华强化肥有限公司
国电赤峰化工有限公司	云南新鲨峰化工有限责任公司
陕西奥维乾元化工有限公司	湖北三宁化工股份有限公司
中国平煤神马集团开封东大化工有限公司	湖北宜化化工股份有限公司
兖州煤业榆林能化有限公司	华强化工集团股份有限公司
新疆广汇能源股份有限公司	山东红日阿康化工股份有限公司
安徽省司尔特肥业股份有限公司	安阳化工集团有限责任公司
聊城鲁西化工物资有限公司	瓮福达州化工有限责任公司
四川天华股份有限公司	辽宁西洋特肥股份有限公司
中化山东肥业有限公司	重庆化医思力吉投资有限责任公司
山东金正大肥业有限公司	山东海化华龙硝铵有限公司
陕西陕化化肥股份有限公司	天茂实业集团股份有限公司
化工（氟化工、农药、多晶硅等）	
山东东岳集团	江苏蓝丰生物化工股份有限公司
山东东岳汶河氟材料有限公司	中化重庆涪陵化工有限公司
泰州青松致冷新材料有限公司	江苏嘉隆化工有限公司连云港分公司
太仓中化环保化工有限公司	山东华阳农药化工集团有限公司
福建瓮福蓝天氟化工有限公司	江苏省新沂利民化工有限责任公司
巨化集团公司	南通江山农药化工股份有限公司
内蒙古佳瑞米精细化工有限公司	江苏快达农化股份有限公司
山东东岳高分子材料有限公司	山东绿霸化工股份有限公司
衢州市衢化化工有限公司	安徽东至广信农化有限公司
成都蜀菱科技发展有限公司	山东博丰利众化工有限公司
四川省乐山市福华通达农药科技有限公司	宁夏瑞泰科技股份有限公司
绍兴贝斯美化工有限公司	内蒙古中谷矿业有限公司

部分用户名单

“定华超声波外测液位开关安装维护简便，运行稳定，精度高，服务及时。”

仪表经理

宁夏天元锰业有限公司	株洲邦化化工有限公司
甘肃稀土集团有限责任公司	广安诚信化工股份有限公司
特变电工新疆硅业有限公司	江苏春江润田农化有限公司
四川泸天化股份有限公司	沧州大化股份有限公司聚海分公司
宜昌南玻硅材料有限公司	江苏海力化工有限公司
云南新立有色金属有限公司	湖北祥云（集团）化工股份有限公司
泸州北方化学工业有限公司	漯河兴茂钛业股份有限公司
甘肃金昌市金川集团有限公司	河南佰利联化学股份有限公司
洛阳双瑞万基钛业有限公司	内蒙古伊东集团九鼎化工有限责任公司
凯瑞环保科技股份有限公司	盘锦和运新材料有限公司
山西黎城粉末冶金有限责任公司	长治市金泽生物工程有限公司
国家电投集团内蒙古能源有限公司	烟台巨力精细化工股份有限公司
航天恒星科技有限公司	山东道可化学有限公司
潍坊石大昌盛能源科技有限公司	山东沾化天九化工有限公司
山东日科橡塑科技有限公司	山东宏信化工股份有限公司
青岛啤酒股份有限公司	浙江龙盛集团股份有限公司(绍兴市上虞金冠化工有限公司)
山东晨鸣纸业集团股份有限公司	浙江新安迈图有机硅有限责任公司
扬州建元生物科技有限公司	江苏海兴化工有限公司
望江县大唐资源再生有限公司	江苏博汇纸业有限公司
上海威克迈龙川汽车发动机零件有限公司	连云港市朗易化工有限公司
上海天汉环境资源有限公司	浙江振邦化纤有限公司
云南欧亚乳业有限公司	上虞颖泰精细化工有限公司
广东致远新材料有限公司	江苏海兴化工有限公司
重庆紫光国际化工有限责任公司	盐城市大明化工有限公司
山东利丰达生物科技有限公司	泰兴市兴安精细化工有限公司
山东昆达生物科技有限公司	宁夏瑞泰科技股份有限公司
浙江蓝天环保高科技股份有限公司	阿拉善盟立信化工有限公司
新疆圣雄能源股份有限公司	内蒙古新亚化工有限公司
中电投远达环保工程有限公司	新疆超源化工有限公司
河北钢铁集团燕山钢铁有限公司	陕西华润化工有限责任公司
新浦化学有限公司	宁夏宝兰德化工有限公司
河南骏化发展股份有限公司	江门市蓬江区百思特精细化工厂
金正大生态工程集团股份有限公司	武汉有机实业有限公司
南通中集罐式储运设备制造有限公司	云南天冶化工有限公司
中国石油天然气管道局秦皇岛输油气公司	山东利华益集团股份有限公司
安徽金鼎医药股份有限公司	山东寿光健元春化工有限公司
四川永祥多晶硅有限公司	森田新能源材料（张家港）有限公司森田化工
河南宝舜精细化工有限公司	



千余家用户的选择

20多年来定华电子始终专注于外测液位技术的研发与创新，不断为客户提供可靠耐用、高精度的外测液位仪表和良好的服务体验

DHE 定华

Sensor · Software · Solution · Service

咨询热线：400-665-0788

西安定华电子股份有限公司

地址：西安市高新区光德路二号F-2B楼五层

邮编：710065

传真：029-88325028

销售部

电话：029-82488463

市场部

电话：029-88317762-323

客户服务中心

电话：029-88312362

网址：www.dhechina.com

服务邮箱：sales@dhechina.com

无锡定华传感网科技有限公司

地址：无锡市滨湖区太湖西大道1890号 太湖明珠发展大厦1606室

邮编：214125

电话：+86-0510-8519 2626

传真：+86-0510-8519 2628

网址：www.dhe-wsn.com

需要了解更多吗？

如果您需要了解更多关于我们产品和服务的信息，请登录我们的网站或关注微信服务号。您也可以通过电邮或电话与我们取得联系，我们将及时给您满意的答复。

（微信服务号）　（选型手册在线浏览）

注：本公司承诺不断提高产品质量，因此保留在不经过通知的情况下对本样本中信息进行修改的权力，其内容的解释权归定华电子所有。

2018年第一版