

ELL[®] 外测 液位仪表

选型手册



DHE 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

Company philosophy

公司理念 >>

为世界提供一流的自动化仪表

Provide first-class automatic instruments to the world

关爱 责任 尊重 学习 诚信

Care Responsibility Esteem Study Credibility





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(SIL)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，从容器外精确测量液位，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、不清罐，极为安全可靠，轻松实现在线安装，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，荣获国家技术发明奖二等奖、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、自主创新示范单位、专业用户最受关注自动化产品称号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族群。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！

关于我们

“2014年，我公司在液化气球罐上使用了西安定华的外测液位计，仪表运行5年，测量效果很好，无需其他维护。我们对定华外测液位计非常满意，希望有更多的国产名牌仪表可供用户选择。”

中石油某销售分公司
仪表工程师

资质荣誉



国家技术发明奖
二等奖



陕西省科学
技术一等奖



科技进步一等奖



国家火炬计划项目



国家科技部
创新基金



西安高新区自主创新示范单位



陕西省民营经济转型
升级示范企业



中国物流和采购联合会
科技进步二等奖



物联网产业联盟
理事长单位



仪器仪表学会产品信息
工作委员会陕西工作站



中石油入网资质



中石化供应商



军方供应商
资格准入



延长石油
入网资质



欧盟CE认证



化工报世界首创报道



专利族群



用户使用报告



1996年



1999年



2003年



2011年



承担完成“863”项目



参编国家标准



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



陕西省安全产业联盟单位



中国仪器仪表学会
单位会员



中国石化行业合格供应商



陕西省“专精特新”
中小企业



中国石油和化工自动化
应用协会表彰一等奖



中海油供应商



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(SIL)等级认证



计量器具许可证



防爆合格证



获“中国好仪表”称号



行业关注十大
物位仪表品牌



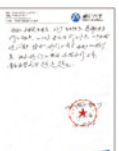
专业用户最关注仪表
自动化产品



陕西物联网优秀产品
和解决方案一等奖



2014年



2016年



2017年



2017年



2018年



2018年



2018年



2018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，由于项目急，工期短，最后选定华SIL认证的外测液位计，安装方便，可靠安全。”

山东某地炼
仪表负责人

1990

公司创始人王定华，1983年从中国科学院自动化研究所硕士毕业后，在高校任教，长期从事隔高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。

针对罐区SIS系统液位测量要求，推出ELL-FI-CE增强型II代声纳式外测液位计



2018 |



外测液位测量技术，荣获国家技术发明奖二等奖

ELL超声波外测液位开关增强三代量产，新增防雷、故障远传输出功能，主机采用双腔隔爆设计



ELL® 外测液位仪表

“定华售后服务很好，
响应及时，经常回访，了
解使用情况。仪表使用
很放心。”

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



SIL3

ELL® 声纳式外测液位计

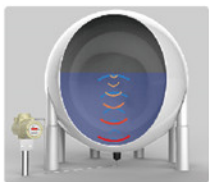
“作为一线操作工，定华产品傻瓜式安装，基本不需要多少维护，很方便。”

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，不需要在罐壁上开孔，不用法兰，不动火、不清罐，不接触罐内的液体和气体，可轻松实现在线安装、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量容器附近，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，不开孔、不清罐、不动火，非接触式测量。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的液位精确测量。

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，汽化挥发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伸等问题。

伺服液位计由于需要在罐内加装稳液管，易出现浮子卡死，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干扰因素。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机械运动部件，并严格密封，与外界隔离，不会磨损或腐蚀。
- 通过上海仪器仪表自控系统检测所“安全完整性”等级认证，取得SIL3证书。

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，易出现浮子卡死等问题。

无论是双法兰、磁翻板液位计、射频导纳、伺服液位计、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。



注：立罐安装探头，需开槽，
尺寸：200X200X300mm

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

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

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

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-I (A/B) 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	
测量精度	0.5%F.S., 0.2%F.S., 0.1%F.S., ±1mm			
显示分辨率	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) °C		(-60~+80) °C	近似等于容器壁温度
仪表工作环境温度	(-60~+60) °C			
相对湿度	0~95%			
防爆、防腐、防护等级	Exd II CT6Gb, WF1, IP67		Exia II BT6Ga, ² WF1, IP65	
外部引线	四线制, 二线制	四线制	二线制	
供电电源	DC24 (±20%) V/10W, AC220 (±20%) V/10W	DC24 (±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	隔离 (4~20) mA	4~20mA+HART	
输出负载 ³	标准负载250 Ω			最大负载1000 Ω
测量头至主机电缆	液位测量探头10m, 校准测量探头15m			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“L0” (与仪表参数设置有关)。2. 本安声纳液位计本安参数: U_i : 28VDC I_i : 93mA P_i : 0.65W C_i : 0.12uF L_i : 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年在液氯卧罐上一直运行良好，公司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

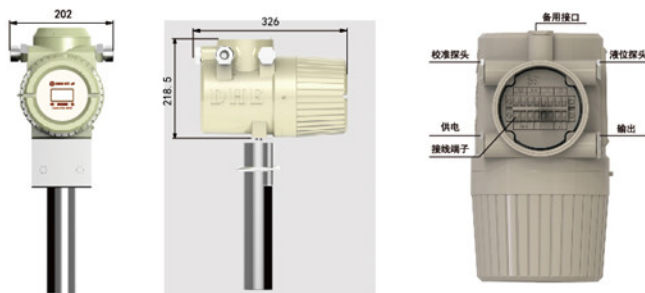
最大外形尺寸

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

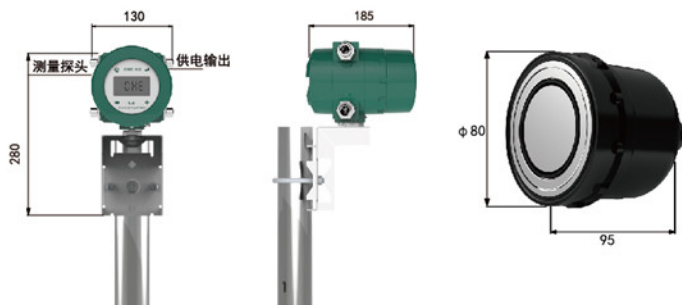
ELL-FI-P (E/W)、ELL-FI-V (E/W) : 长180mm×宽174mm×高280mm

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

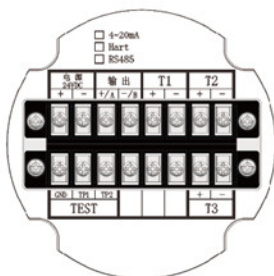


ELL-FI-(A/C) I型主机

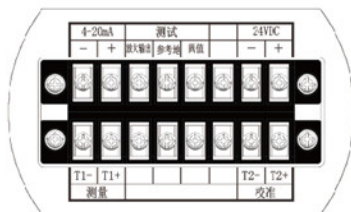
接线端子

ELL-FI-A(E/W)、ELL-FI-C(E/W) 型仪表接线图

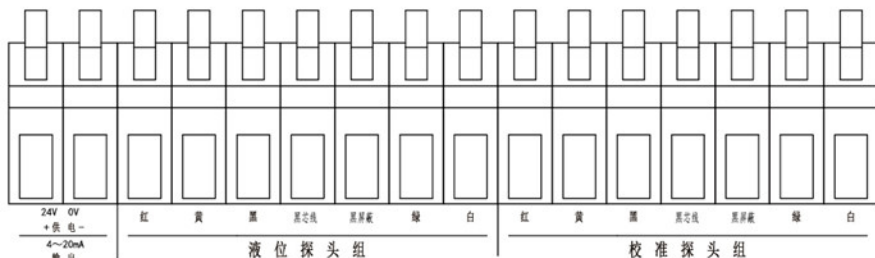
ELL-FI-P(E/W)、ELL-FI-V(E/W) 型仪表接线图



注：T1接测量探头、
T2接校准探头1
T3接校准探头2



ELL-FI-(A/C) I型仪表接线图



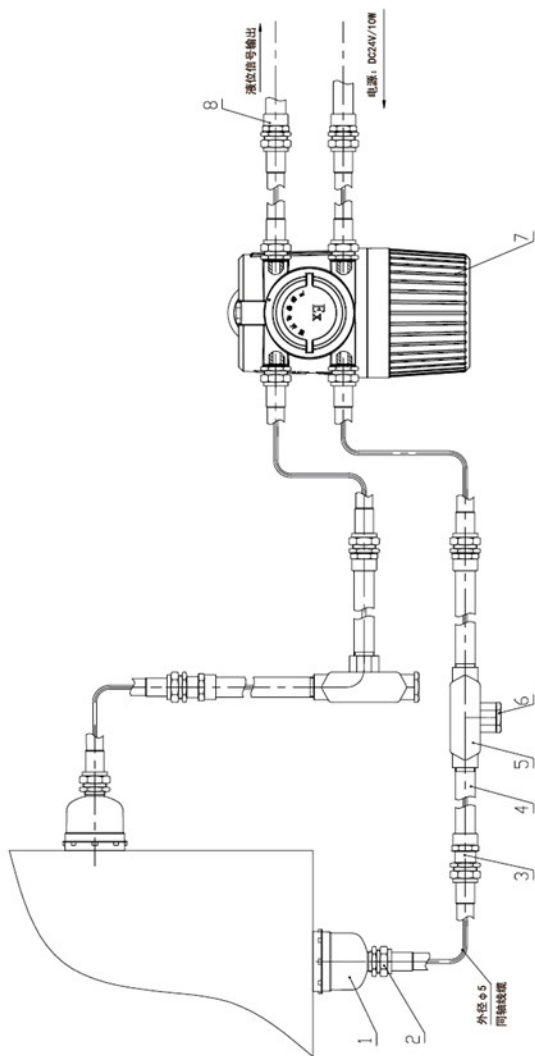
ELL® 声纳式外测液位计

“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

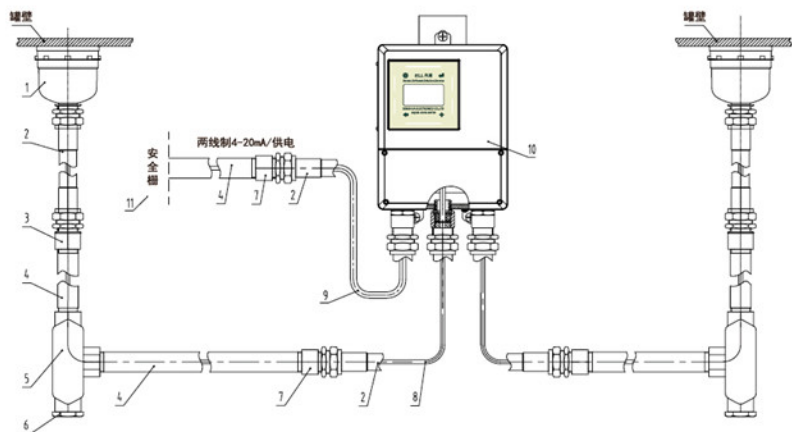
ELL-FI-A/C/P/V/(E/W) 型仪表管线敷设图





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	φ 80	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	φ 8-φ 10 (2X1.5mm ²)	/	● 客户自备
8	探头综合线缆	蓝色 φ 10	/	/
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	φ 80	2个	/
序号	名称	规格	数量	备注

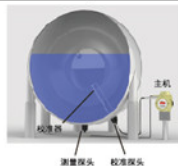
ELL® 声纳式外测液位计

“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很好，我们已经采购了很多批。”

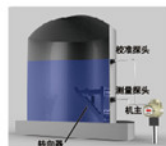
泰州某制冷新材料公司
仪表工程师

选件介绍

型号	校准器 ¹		转向器 ²				探头安装座 ³		仪表保护箱 ⁴
	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	φ 90		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				金属材料罐体	通用	通用
	铁磁性罐体	金属材料罐体	铁磁性罐体	金属材料罐体	非金属材料罐体				
示意图									



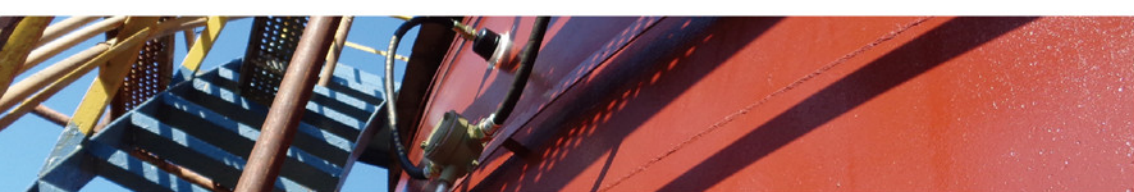
校准器安装位置图



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 品牌	-FI- 产品类型	X 功能类型	X- 防护类型	XX 仪表量程	X 温度范围	XX 测量精度	X 输出方式	X 供电方式	X 线路制式	X 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								
	B	增强 I 型 ¹								
	C	增强 II 型								
	P	紧凑型								
	V	车载型								
防护类型	I	本安 ²								
	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) °C								
	M	(-60~150) °C								
	H	(-60~220) °C ³								
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								
探头安装方式	C	磁吸								
	Z	粘接								

1. 仅限本安仪表 2. 本安型温度范围目前只可选 (-60~+80) °C, 二线制, 单校准, DC24V, 4~20mA+HART输出 3. 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不错，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，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报，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高压易燃易爆、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、测量时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。
- **技术领先：**具有独特的故障自诊断，远传输出故障信号设计；仪表自带防雷、防浪涌功能，无需另加浪涌保护器
- 通过上海仪器仪表自控系统检测所“安全完整性”等级认证，取得SIL3证书。

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	三氯硅烷	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

卧罐作为一种重要的原料储存罐，在工业上应用广泛，一些具有腐蚀性、毒性、容易挥发、与空气混合能形成爆炸性混合物的液体介质，如液氨、液化气卧罐，其化学事故发生率很高。在轻工、电力、冶金等行业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则易引发危险，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限制。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。



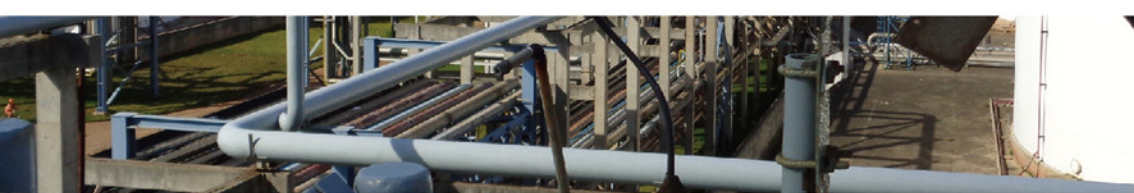
ELL® 超声波外测液位开关

“从2012年在氯硅烷球罐上使用外测液位开关，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、乳油液、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	280x130x185 (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		
输出	继电器、RS485 Modbus		4~20mA ¹
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 可转换为	M20x1.5、G3/4"、1/2" NPT、3/4" NPT、G1/2"		

1. 通过报警设置型安全栅输出开关量信号。

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 品牌	-SA- 产品 类型	X 功能 类型	X- 防护 类型	X 测量 点数	X 精度 等级	X 输出 方式	X 供电 方式	X 罐壁 温度
-----------	------------------	---------------	----------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

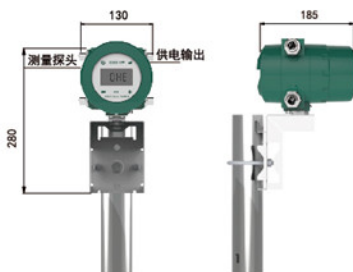
型号规格表

		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		
	Y	增强二代		
	P	管道型		
防护类型	I-	本安型Exia II CT6Ga ¹	—	—
	E-	—	隔爆型 Exd II CT6Gb	—
	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		
探头安装方式	C	磁吸		
	Z	粘接		

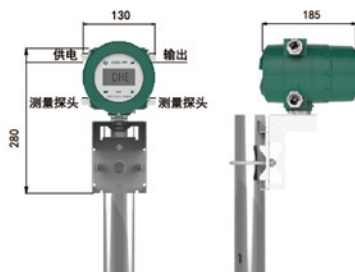
1. 本安仪表本安参数: Ui: DC28V, Ii: 93mA, Pi: 0.65W, Ci: 0.036μF, Li: 1.3mH 2. 继电器输出或RS485总线输出仪表, 需要单独的供电, 例如单点测量型需要供电2根线, 继电器输出2根线共4根线 3. 两线制输出模块, 需在供电输出控制柜中安装ELL-SA-CCA模块, 同时变送器必需为DC24V型 4. 本安仪表需配合安全栅使用, 以形成本安系统



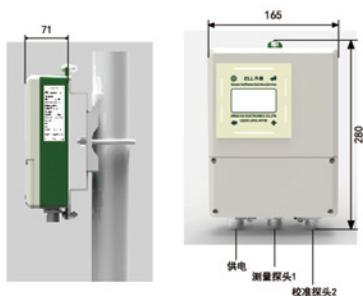
结构参数



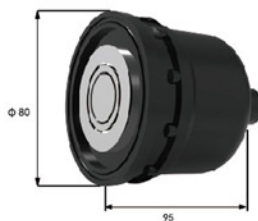
ELL-SA-A-1 (E/W)、ELL-SA-G-1 (E/W)、ELL-SA-P-1 (E/W) 型主机



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

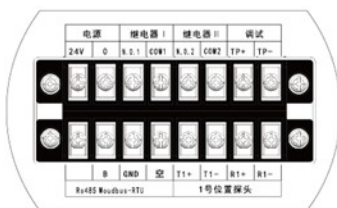


ELL-SA-(A/G/P) I 型主机

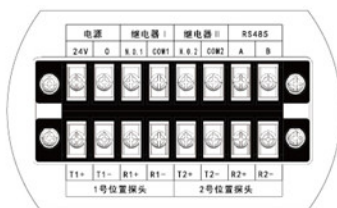


测量探头

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

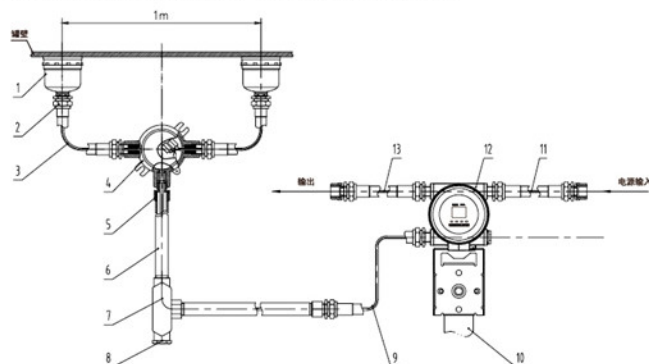
ELL® 超声波外测液位开关

“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

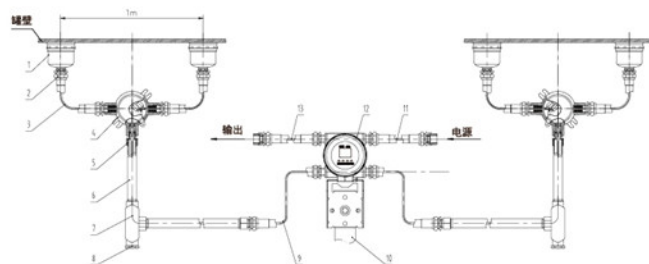
管线敷设图

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



13	输出线缆	外径 ϕ (8-10) mm、 $2 \times 1.5 \text{ mm}^2$		● 客户自备
12	液位开关主机	ELL-SA-A/GE-1	1台	/
11	供电线缆	外径 ϕ (8-10) mm、 $2 \times 1.5 \text{ mm}^2$	/	/
10	立管	2英寸 (DN50)、1m	1根	● 客户自备
9	综合线缆	外径 ϕ 7mm	依据工况	/
8	封堵头	G3/4" (外)	1个	● 客户自备
7	防爆穿线盒	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)	4个	/
4	防爆接线盒	G1/2" (内) 三通	1个	/
3	液位探头线缆	外径 ϕ 5mm	/	/
2	防爆挠性管	长度1000mm、G1/2" (内-外)	2根	● 客户自备
1	测量探头	外径 ϕ 80	2个	/
序号	名称	规格	数量	备注

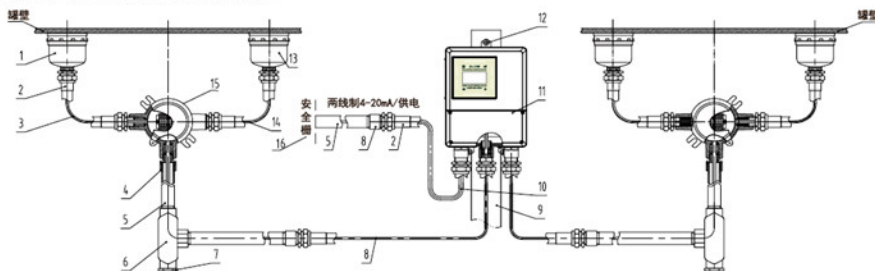
ELL-SA-A-2 (E/W)、ELL-SA-G-2 (E/W) 型仪表管线敷设图





13	输出线缆	外径 ϕ (8-10) mm、 $2 \times 1.5\text{mm}^2$	/	● 客户自备
12	液位开关主机	ELL-SA-A/GE-2	1台	/
11	供电线缆	外径 ϕ (8-10) mm、 $2 \times 1.5\text{mm}^2$	/	/
10	立管	2英寸 (DN50)、1m	1根	● 客户自备
9	综合线缆	外径 ϕ 7mm	依据工况	/
8	封堵头	G3/4" (外)	2个	● 客户自备
7	防爆穿线盒	G3/4" (内)	2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)	6个	/
4	防爆接线盒	G1/2" (内) 三通	2个	/
3	探头线缆	外径 ϕ 5mm	/	/
2	防爆挠性管	长度1000mm、G1/2" (内-外)	4根	● 客户自备
1	测量探头	外径 ϕ 80	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	外径 ϕ 80mm	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 ϕ 8- ϕ 10 ($2 \times 1.5\text{mm}^2$)	/	● 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1、双4	● 客户自备
1	发射探头	外径 ϕ 80mm	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

“危险化学品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

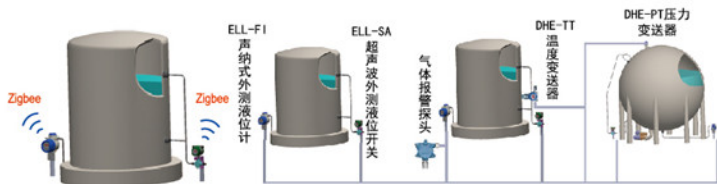
采用ELL® 外测液位仪表，非接触测量，不开孔、无漏点。采用先进的安全控制策略，确保系统安全。

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，非常好用。”

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 General	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	Φ 15700 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-CE16M0.51DF1G
	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	Exd II CT6 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 Miscell	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 General	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-GE1BRDBFC	ELL-SA-GE2BRDBSC
	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	L0/HI	L0/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	Exd II CT6 Gb	Exd II CT6 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

“2017年初，我单位罐区进行SIS系统技改，罐区液位测量选用的是定华的超声波液位开关，投用两年至今，未出现异常情况，很可靠，效果令人满意。”

仪表经理

石化行业

中国石化胜利油田分公司石油化工总厂	山东裕超化工有限公司
中国石化扬子石油化工有限公司环氧乙烷储运站	利华益集团利津石油化工有限公司
中国石化扬子石油化工有限公司炼油厂	钦州天恒石化有限公司
中国石化扬子石油化工有限公司炼油厂	博源（湖北）实业集团股份有限公司
中国石化青岛炼化有限责任公司	广西玉柴石油化工有限公司
中国石化海南炼化工程有限公司	新疆金山宝塔石化有限公司
中国石化上海石油化工有限公司	中油广西田东石油化工有限公司
中国石化齐鲁石化公司	山东东方华龙工贸集团有限公司海星化工有限公司
中国石化湛江东兴石油化工有限公司	广西中油能源有限公司
中国石化南京化学工业有限公司	常州东昊化工有限公司
中国石化股份有限公司金陵分公司	江苏丹化集团有限责任公司
中国石化山东石油分公司菏泽油库	陕西延长石油炼化化工有限公司
中国石化化工股份有限公司天津分公司	沈阳石蜡化工有限公司
中国石化化工股份有限公司长岭分公司	无棣汇成化工有限公司
中国石化化工股份有限公司巴陵分公司	陕西延长石油（集团）有限责任公司延安炼油厂
中国石化化工股份有限公司镇海炼化分公司	山东齐旺达集团海仲石油化工有限公司
中国石化销售有限公司河南郑州石油分公司	金海宏业（镇江）石化有限公司
中国石化销售有限公司吉林长春石油分公司	山东昌邑石化有限公司
中国石化销售有限公司云南石油分公司	河北诚信有限责任公司
中国石化销售有限公司山东济宁石油分公司	万华化学集团股份有限公司
中国石化天然气股份有限公司 长庆油田公司马惠原油管道安全升级改造工程	山东石大胜华化工集团股份有限公司
中国石化天然气股份有限公司大庆石化分公司	广饶科力达石化科技有限公司
中国石化天然气股份有限公司辽阳石化分公司（炼油厂）	山东寿光鲁清石化有限公司
中国石化天然气股份有限公司独山子石化公司	浙江恒逸石化股份有限公司己内酰胺事业部
中国石化天然气股份有限公司庆阳炼化有限公司	山东海化集团有限公司石油化工分公司重油厂
中国石化天然气股份有限公司玉门油田分公司	河北三川化工有限公司
中国石化天然气股份有限公司新疆油田公司	盘锦益久石化有限公司
中国石化天然气股份有限公司抚顺石化分公司	淄博鑫泰石化有限公司
中国石化长庆油田公司志丹第四净化厂	山东七星液化石油气有限责任公司
中国石化天然气股份有限公司吉化北方联腾化工有限公司	吉尔吉斯斯坦中大中国石油公司
中国石化辽阳石化化纤公司	新疆博盛石油化工有限公司
中国石化吉化石化公司	日照禹龙石油化工有限公司
中国石化天然气股份有限公司广西石化分公司	山东清沂山石化科技有限公司
中国石化乌鲁木齐石化分公司炼油厂焦化装置净化水厂三泥工程	山东大泽化工有限公司
中能国际石化有限公司	泰地石化集团有限公司
天津市华源石化石油有限公司	淄博联碳化学有限公司
山东展业石化有限公司	山东京博石油化工有限公司
山东东方华龙工贸集团有限公司	山东神驰化工有限公司
山东滨化滨阳炼化有限公司	中石化催化剂大连有限公司
青岛安邦炼化有限公司	中海石油东营石化有限公司



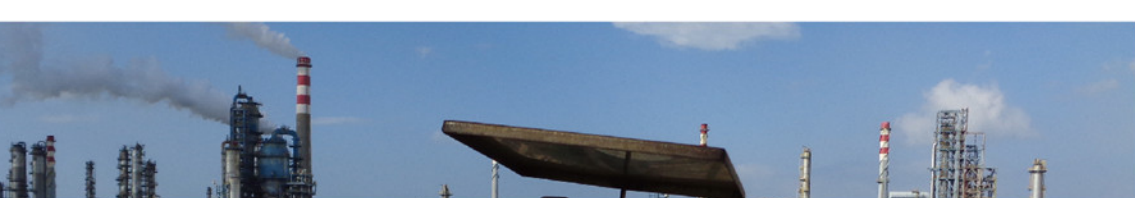
东营市利通源青化工有限公司	中石化(香港)海南石油有限公司
中国石油天然气股份有限公司吉林石化分公司	山东玉皇世纪化工股份有限公司
盘锦鑫河化工有限公司	中国石化塔河炼化有限责任公司
沧州旭阳化工有限公司	钦州天亿石化有限公司
山东润泽化工有限公司	山东恒源石油化工有限公司
山东汇丰石化集团有限公司	中国石化化工有限公司安庆分公司
山东万通石油化工有限公司	中国石化北海炼化有限责任公司
江苏中油富泰石油集团	吉林松原石油化工有限公司
山东海右石化集团有限公司	四川中腾能源科技有限公司
武汉凯顺石化科技有限公司	新疆华澳能源化工股份有限公司
河北瑞动泰安石油化工有限公司	宁夏瑞科新源化工有限公司
中国石化化工股份有限公司石家庄炼化分公司	山东隆泽化工有限公司
茂名天源石化有限公司	中国石油集团东北炼化工程有限公司
江汉油田	山东万达化工有限公司
东华能源(张家港)新材料有限公司	山东胜星化工有限公司
东营海科瑞林化工有限公司	山东富宇化工有限公司
山东亚通石化有限公司	中国石化销售有限公司中原石油分公司
山东盛隆化工有限公司	中石化洛阳工程有限公司
盘锦远孚化工有限公司	乌苏玉皇石化有限公司
福建中景石化	
氯碱行业	
天津大沽化工股份有限公司	山西榆社化工股份有限公司
淄博东岳氯碱有限公司	山东昊邦化学股份有限公司
山东海力化工股份有限公司	江苏大和氯碱化有限公司
山东海化氯碱树脂有限公司	江苏瑞祥化工有限公司
中盐吉兰泰氯碱化工有限公司	常州新东化工发展有限公司
鄂尔多斯化工集团氯碱化工公司	安徽华塑股份有限公司
青海碱业有限公司	陕西西北元化工集团有限公司
重庆市映天辉氯碱化工有限公司	福建漳州湾氯碱工业有限公司
广西柳化氯碱有限公司	黑龙江昊华化工有限公司
江油启明星氯碱化工有限责任公司	杭州电化集团有限公司
江西世龙实业股份有限公司	沈阳化工股份有限公司
江苏梅兰化工股份有限公司	青海五彩碱业有限公司
浙江巨化股份有限公司	山东新龙集团有限公司
福建省龙岩龙化化工有限公司	江苏省盐海化工有限公司
青海盐湖工业股份有限公司	内蒙古三聚化工股份有限公司金山分公司
四川广宇化工股份有限公司	新疆中泰化学阜康能源有限公司
内蒙古兰太实业股份有限公司	内蒙古亿利化学工业有限公司
云南盐化股份有限公司	包头海平面高分子工业有限公司
攀枝花钢铁集团欣宇化工有限公司	重庆海州化学有限公司
鄂尔多斯君正能源化工有限公司	内蒙古伊东集团东兴化工有限责任公司

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

唐山三友氯碱有限责任公司	江门市广悦电化有限公司
德国赛三征重庆精细化工有限公司	广西田东锦盛化工有限公司
沧州大化股份有限公司聚海分公司	柳州东风化工有限责任公司
河北冀衡化学股份有限公司	青海昆仑碱业有限公司
山西阳煤氯碱化工有限责任公司	东营金茂铝业高科技有限公司
河北盛华化工有限公司	浙江嘉化集团股份有限公司
山西瑞恒化工有限公司	内蒙古紫光化工有限公司
山东新汶矿业泰山盐业分公司	山东沃德化工有限公司
山东信发化工有限公司	山东中海精细化工有限公司
山东昌邑海能化学有限责任公司	太原化工股份有限公司
山东高密建滔化工有限公司	安徽华星化工股份有限公司
山东中联化学有限公司	河北沧州大化TDI有限公司
山东大地盐业集团有限公司	沈阳金碧兰化工股份有限公司
山东滨化集团东瑞化工有限公司	菏泽华意化工有限公司
东明万海氯碱化工有限公司	山东联创化学有限公司
东营市赫邦化工有限公司	山东民基化工有限公司
潍坊亚星化学有限公司氯碱分公司	山东省平原永恒化工有限公司
中盐华鲁盐业化工有限公司	杭州利科化工股份有限公司
河南联创化工有限公司	新疆天业化工有限公司
江苏理文化工有限公司	甘肃银光聚银化工有限公司
三门峡捷马电化有限公司	新疆天伟化工有限公司
新浦化学(泰兴)有限公司	新疆天能化工有限公司
昊华宇航化工有限责任公司	内蒙古诚信永安化工有限公司
上海氯碱化工股份有限公司	内蒙古乌海化工股份有限公司
河南永银化工实业有限公司	四川省金路树脂有限公司
贵州开磷遵义碱厂	泸州鑫福化工有限公司
成都华融化工股份有限公司	江西蓝恒达化工有限公司
河北临港化工有限公司	内蒙展宏力化工有限公司
福建省夏厦电化有限公司	无棣鑫岳氯碱化工有限公司
广西田东锦亿化工有限公司	江西世龙实业有限公司
福建榕昌化工有限公司	大连盐化集团复州湾制溴有限公司
江西樟丰化工有限公司	云南能投化工昆明分公司
江苏安邦电化有限公司	德州实华化工有限公司
宜宾天亿特种树脂有限责任公司	青海发投碱业有限公司
四川天原集团股份有限公司	山东大成生物化工有限公司
陕西金泰氯碱化工有限公司	新疆和山巨力化工有限公司
泸州鑫福化工有限公司	甘肃北方三泰化工有限公司
山东金岭化工股份有限公司	山东济宁中银电厂
储运行业	
北京市液化石油气南部分公司	北京市液化石油气凤凰亭储备厂
北京市液化石油气西部分公司	中国航油集团北京石油有限公司第四油库



中国石化化工有限公司吉林长春分公司农安油库	中化集团珠海石化储运公司
成都西部呈祥化工物流有限责任公司	吉林怀德机场
惠州大亚湾美普化工仓储贸易有限公司	锦州希格液体储罐码头有限公司
江苏顺天石化码头有限公司	中国船舶燃料青岛有限公司
中化集团扬州石化码头仓储有限公司	中油集团宝鸡油库
中国石油天然气黑龙江七台河油库	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盐城油库	锦州希格液体储罐码头有限公司
中国石油天然气股份有限公司宿迁油库	重庆157油库
中国石油天然气股份有限公司吉林销售公司榆树油库	中国石油天然气股份有限公司石嘴山油库、固原油库
中国石油天然气股份有限公司吉林销售公司四平泉沟油库	大连信孚港务服务有限公司
中国石油天然气股份有限公司吉林销售公司太平川油库	重庆轻工化工有限公司
中国石油天然气股份有限公司吉林销售公司集安油库	中国石化销售有限公司青海石油分公司
中国石油天然气股份有限公司吉林销售公司西青龙油库	中国石化昆仑燃气西南分公司贵阳储配库
中国石油天然气股份有限公司吉林销售公司长春北油库	中石油天然气股份有限公司内蒙古锡林郭勒销售分公司
中国石油天然气股份有限公司西安西油库	中国石化销售有限公司有限公司临汾分公司
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	舟山国家石油储备基地有限责任公司
中国石油天然气股份有限公司临兆西油库	中石化中原油建工程有限公司
中国石化化工销售有限公司安顺油库	中国天然气股份有限公司甘肃酒泉销售分公司
中国石化化工销售有限公司朔州油库	中国石化天然气股份有限公司云南销售分公司
中国石化化工销售有限公司天津华源油库	中国石化天然气股份有限公司四川绵阳销售分公司
中国石化化工销售有限公司河北邢台内丘油库	中国石化天然气股份有限公司湖南销售分公司
中国石化化工销售有限公司山东日照油库	中国石化管道储运有限公司
山东日照岚桥石化集团	中国石化天然气股份有限公司陕西宝鸡销售分公司
烟台市龙口齐港码头有限公司	中国石化天然气股份有限公司西部管道有限公司
中国远洋运输集团连云港远洋液体装卸设备有限公司	中国石化集团石油商业储备有限公司海南分公司
上海青浦煤气管理所	中国石化化工销售有限公司海南石油分公司马村油库

电力行业

河北建投任丘热电厂有限公司	华能国际电力股份有限公司上安电厂
阳城国际发电有限责任公司	国电西安供电公司
阳城国际发电有限责任公司	云南南磷集团电化有限公司
国电湖南宝庆煤电有限公司	华能海南发电股份有限公司
河北邯峰发电有限责任公司	山东聊城信源集团有限公司
河北西柏坡发电有限责任公司	特变电工新疆硅业有限公司
齐鲁石化化工公司热电厂	新疆中泰化学阜康能源有限公司
宁夏京能宁东发电有限责任公司	
国电赤峰化工有限公司	

煤化工、化肥行业

陕西神木化学工业有限公司甲醇厂	内蒙古伊泰煤制油有限责任公司
内蒙古三维煤化工科技有限公司	江苏晋煤恒盛化工股份有限公司
陕西煤业化工集团能源部箱公司	河南晋开化工投资控股集团有限责任公司
陕西龙门煤化工有限责任公司	山西阳光焦化集团

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

国电赤峰化工有限公司	云南新望峰化工有限公司
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	瓮福达州化工有限公司
四川天华股份有限公司	辽宁辽阳西洋特肥股份有限公司
中化集团山东肥业有限公司	重庆化医恩力吉投资有限责任公司
山东金正大肥业有限公司	山东海化华龙铜镍有限公司
陕西陕化化肥股份有限公司	湖北荆门天茂实业集团
四川泸天化股份有限公司	山西晋煤华昱化工有限公司
安徽新中运化工科技有限公司	江苏沂州煤焦有限公司
甘肃刘化集团有限责任公司	新疆恒晟能源科技有限公司
山东联合化工股份有限公司	宁夏英力特化工股份有限公司
菏泽金正大生态工程有限公司	鄂尔多斯治煤焦有限公司
四川省大英盛峰化工有限责任公司	河南金大地化工有限责任公司
达州玖源化工有限公司	灵石中煤化工有限公司
云南三环中化化肥有限公司	山西丰喜华瑞煤化工有限公司
重庆华瑞化肥有限公司	河南龙宇煤化工有限公司
化工（氟化工、农药、多晶硅等）行业	
山东东岳集团	山东绿霸化工股份有限公司
山东东岳汶河氟材料有限公司	安徽东至广信农化有限公司
泰州青松致冷新材料有限公司	山东博丰利众化工有限公司官网
太仓中化环保化工有限公司	宁夏瑞泰科技股份有限公司
福建爱福蓝天氟化工有限公司	内蒙古中谷矿业有限公司
巨化集团公司	宁夏天元锰业有限公司
内蒙古佳瑞米精细化工有限公司	甘肃锦土集团有限公司
山东东岳高分子材料有限公司	特变电工新疆硅业有限公司
衢州市氟化工有限公司	四川泸天化股份有限公司
成都蜀菱科技发展有限公司	宜昌南玻硅材料有限公司
四川省乐山市福华通达农药科技有限公司	云南新立有色金属有限公司
绍兴贝斯美化工有限公司	泸州北方化学工业有限公司
江苏蓝丰生物化工股份有限公司	甘肃金昌市金川集团有限公司
中化重庆涪陵化工有限公司	洛阳双瑞万基钛业有限公司
江苏嘉陵化工有限公司连云港分公司	凯瑞环保科技有限公司
山东华阳农药化工集团有限公司	山西晋城粉末冶金有限责任公司
江苏省新沂利民化工有限责任公司	国家电投集团内蒙古能源有限公司
南通江山农药化工股份有限公司	航天恒星科技有限公司
江苏快达农化股份有限公司	潍坊石大昌盛能源科技有限公司



山东日科橡塑科技有限公司	江苏海兴化工有限公司
青岛啤酒股份有限公司	江苏博汇纸业有限公司
山东晨鸣纸业集团股份有限公司	连云港市朗易化工有限公司
扬州建元生物科技有限公司	浙江振邦化纤有限公司
望江县大唐资源再生有限公司	上虞顺泰精细化工有限公司
上海威克迈龙川汽车发动机零件有限公司	江苏海兴化工有限公司
上海天汉环境资源有限公司	盐城市大明化工有限公司
云南欧亚乳业有限公司	泰兴市兴安精细化工有限公司
广东致远新材料有限公司	宁夏瑞泰科技股份有限公司
重庆紫光国际化工有限责任公司	阿拉善盟立信化工有限公司
山东利丰达生物科技有限公司	内蒙古新亚化工有限公司
山东昆达生物科技有限公司	新疆超源化工有限公司
浙江蓝环环保科技有限公司	陕西华润化工有限责任公司
新疆圣德能源股份有限公司	宁夏宝兰德化工有限公司
中电投远达环保工程有限公司	江门市蓬江区百思特精细化工厂
河北钢铁集团燕山钢铁有限公司	武汉有机实业有限公司
新浦化学有限公司	云南天冶化工有限公司
河南骏化发展股份有限公司	山东利华益集团股份有限公司
金正大生态工程集团股份有限公司	山东寿光健元春化工有限公司
南通中集罐式储运设备制造有限公司	森田能源材料（张家港）有限公司
中国石油天然气管道局秦皇岛输油公司	久泰能源内蒙古有限公司
安徽金顶医药化工股份有限公司	福州江阴建滔化工码头有限公司
四川永祥多晶硅有限公司	珠海华城环保科技有限公司
河南舜舜精细化工有限公司	宜宾海丰和锐有限公司
株洲邦化化工有限公司	乳源东阳光氟有限公司
广安诚信化工股份有限公司	广西东油沥青有限公司
江苏春江润田农化有限公司	重庆长风化学工业有限公司
沧州大化股份有限公司聚海分公司	河北丰悦化工有限公司
江苏海力化工有限公司	青岛海湾液体化工港务有限公司
湖北祥云（集团）化工股份有限公司	三菱瓦斯化学工程塑料（上海）有限公司
漯河兴茂钛业股份有限公司	山东麟丰化工科技有限公司
河南佰利联化学股份有限公司	浙江兰溪巨化氟化学有限公司
内蒙伊东集团九鼎化工有限责任公司	内蒙古三爱富万豪氟化工有限公司
盘锦和运新材料有限公司	江苏华达化工集团有限公司
长治市金泽生物工程有限公司	利尔化学股份有限公司
烟台巨力精细化工股份有限公司	山东华夏神舟新材料有限公司
山东道可化学有限公司	三江化工有限公司
山东沾化天九化工有限公司	威海新元化工有限公司
山东宏信化工股份有限公司	山东戴瑞克新材料有限公司
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	河北冀衡集团药业有限公司
浙江新安迈图有机硅有限责任公司	山东施可丰化工有限公司

“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

河北广润化工有限公司	白银中天化工有限责任公司
安徽六国化工股份有限公司	山东莱莒市汶河化工有限公司
山东威特化工有限公司	中化蓝天氟材料有限公司
山东瑞丰高分子材料股份有限公司	河北东华舰化工有限公司
内蒙古灵圣作物科技有限公司	宁夏万香源生物科技有限公司
长兴化学工业（中国）有限公司	宁波大榭化工仓储有限公司
浙江化工院科技有限公司	江苏金茂源生物化工有限责任公司

军油工程

中国人民解放军68073部队	68101部队（甘肃兰州军区联勤部物资油料部）（东郊油库）
中国人民解放军甘肃武山油库68077部队	中国人民解放军919753部队油库
中国人民解放军68103部队	



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





Sensor · Software · Solution · Service

咨询热线: 400-665-0788
029-85798558

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: 029-82488463/029-85798558

市场部

电话: 029-88317762-323/029-85798558

客户服务中心

电话: 029-88312362/029-85798558

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)



质量管理体系认证



环境管理体系认证



制造计量器具许可证



国家火炬计划重点高新技术企业



国家火炬计划重点高新技术企业



国家火炬计划重点高新技术企业



国家火炬计划重点高新技术企业



国家火炬计划重点高新技术企业



国家火炬计划重点高新技术企业



国家火炬计划重点高新技术企业



国家火炬计划重点高新技术企业



国家火炬计划重点高新技术企业

注: 本公司承诺不断提高产品质量, 因此保留在不经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。