

西安定华电子股份有限公司

营销中心
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
客户服务中心电话:029-88312362
市场部电话:029-88317762-323
网址:www.dhechina.com
服务邮箱:sales@dhechina.com
产品中心
地址:西安高新区新型工业园创业大道39号1#标准厂房A2-4F
电话:029-81136723

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。

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。



定华G80调频雷达物位计 G80 FMCW Radar Level Meter

2022版



非接触物位计发明者



国家技术发明奖二等奖
陕西自然科学一等奖



参与制定国家技术标准



承担并完成863项目



“专精特新”中小企业



行业大型企业集团
核心客户1000+



始于1992年



第三代产品上市
股票代码: 定华电子
股票代码: 837793

产品手册 PRODUCT MANUAL



sensor



software



solution



service



关于定华 ABOUT US

西安定华电子股份有限公司(股票代码:837793)创建于1992年,是行业领先的技术企业,定华电子始终以领先的工程技术、不懈的创新追求、优良的品质、出众的可靠性获得业界的高度评价。定华电子业务遍及全国,产品广泛应用于石油、化工、储运、电力、医药、新能源等领域,并成为中国石化、中国石油、中国化工、中国航天等大型企业集团优质供应商。

30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仪表,DHE 系列雷达物位计,DHE系列音叉物位开关,DHE系列外测温度计等广泛用于各种工业领域测量的自动化仪表,产品都已成熟投入市场使用多年。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水平,使产品能够更可靠、更安全、更先进。

定华电子潜心于基础理论和应用技术研究,荣获“国家技术发明奖二等奖”、“陕西省科学技术一等奖”、陕西“专精特新”企业、陕西省重点科技创新团队、“自主创新示范单位”、“专业用户最受关注自动化产品称号”等十余国家和行业重要荣誉,先后承担并圆满完成国家高技术研究发展计划(863计划)、国家物联网发展专项、国家安监总局安全生产关键技术攻关项目、国家创新基金、陕西省重大科技创新专项等多项国家及地方重大科技攻关项目。公司已有二十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集群。

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,为每一位客户和员工创造价值、荣誉与快乐!



1 定华电子创始人:王定华教授



2 定华电子荣获国家技术发明二等奖



3 定华电子在全国中小企业股份转让系统挂牌上市股票简称:定华电子,股票代码:837793

公司理念 CORPORATE PHILOSOPHY

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

资质荣誉

HONORS



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



国家科技部创新基金



承担完成“863”项目



军方供应商资格准入



中石油入网资质



陕西省“专精特新”中小企业



陕西省民营经济转型升级示范企业



西安高新区自主创新示范单位



陕西省中小企业创新研发中心



媒体报道



延长石油入网资质



软件著作权登记证书



质量、环境、职业安全健康三体系认证



防爆合格证



物联网产业联盟理事长单位



综合信用等级证书AAA级



参编国家标准



西安市军民融合企业



功能安全完整性(SIL3)等级认证



陕西省军民融合重点产品



行业关注十大物位仪表品牌



专利族群



专利族群



中国仪器仪表学会会员单位



国家高新技术企业



中国物流和采购联合会科技进步二等奖



中国仪器仪表学会产品信息工作委员会陕西工作站



软件产品登记证书



软件企业认定



专业用户最关注仪表自动化产品



中国石化行业合格供应商



陕西省重点科技创新团队

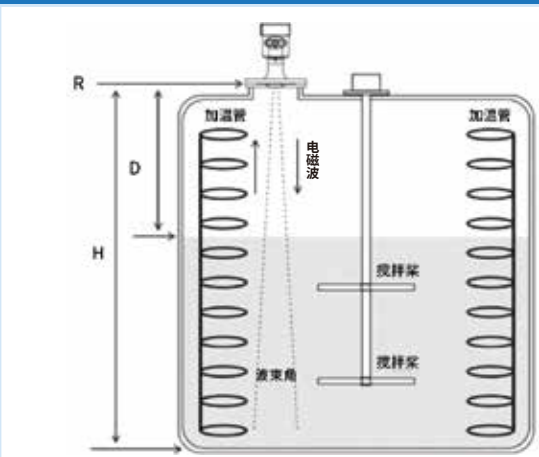
定华G80调频雷达物位计

G80 FMCW RADAR LEVEL METER

定华G80, 全新一代80G调频雷达物位计。采用调频连续波(FMCW)技术, 结合定华独有的“ELL信号分析技术”及“小盲区”技术, 能有效的消除或降低多重回波、虚假回波等干扰信号的影响, 大幅提高产品的稳定性, 使其始终保持在最优的使用状态。3°的波束角及极小的天线设计, 在带有内装件、搅拌装置及紧凑型容器等复杂工况中, 也可以获得最好的测量效果, 定华G80调频雷达物位计目前广泛应用于制药、化工、食品、能源和水利等行业的各种介质的物位高度精确测量。

测量原理

G80调频雷达物位计是基于调频连续波原理(FMCW)工作的“俯视式”测量系统。天线向介质方向发射频率连续变化的电磁波, 电磁波到达介质表面后发生反射, 反射回波再次被天线接收。

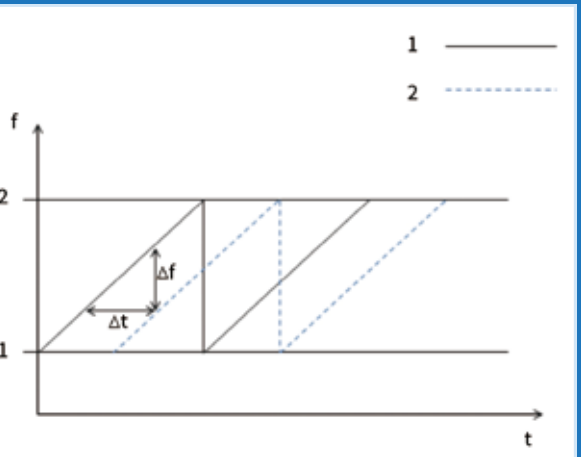


FMCW原理:发射和反射连续波

R:物位测量最高点

H:物位测量总距离

D:最高点至介质表面的距离



FMCW原理

1发射信号 2接收信号
因此在任意时间点发射信号和接收信号都存在频率差:
 $\Delta f = k \cdot \Delta t$, 其中 Δt 是电磁波的运行时间, k 是调频的斜率。 Δt 与距离 D 相关: $D = \Delta t \cdot C / 2$, C 为光速因此, D 可以基于测量频率差值 Δf 计算得到。再基于 D 确定罐内的实际物位高度。

八大特点

- 可靠** “ELL信号分析技术”，可减少各种虚假回波产生的影响，保证产品高可靠性。
- 安全** 基于IEC61508标准设计生产，保证产品高安全性。
- 高精度** 采用FMCW调频技术，产品精度最高可达±1mm。
- 双腔外壳** 完全实现电路腔体隔离，保证现场用电安全。
- 小波束角** 3°小波束角技术，抗干扰能力大幅提升。
- 小盲区** 小盲区技术，产品盲区最小可达2cm。
- 大带宽** 5GHz带宽技术，保证产品分辨率，高信噪比。
- 毫米级波长** 毫米波技术，具有穿透烟，灰尘和雾的能力，适合复杂工况使用。



技术优势

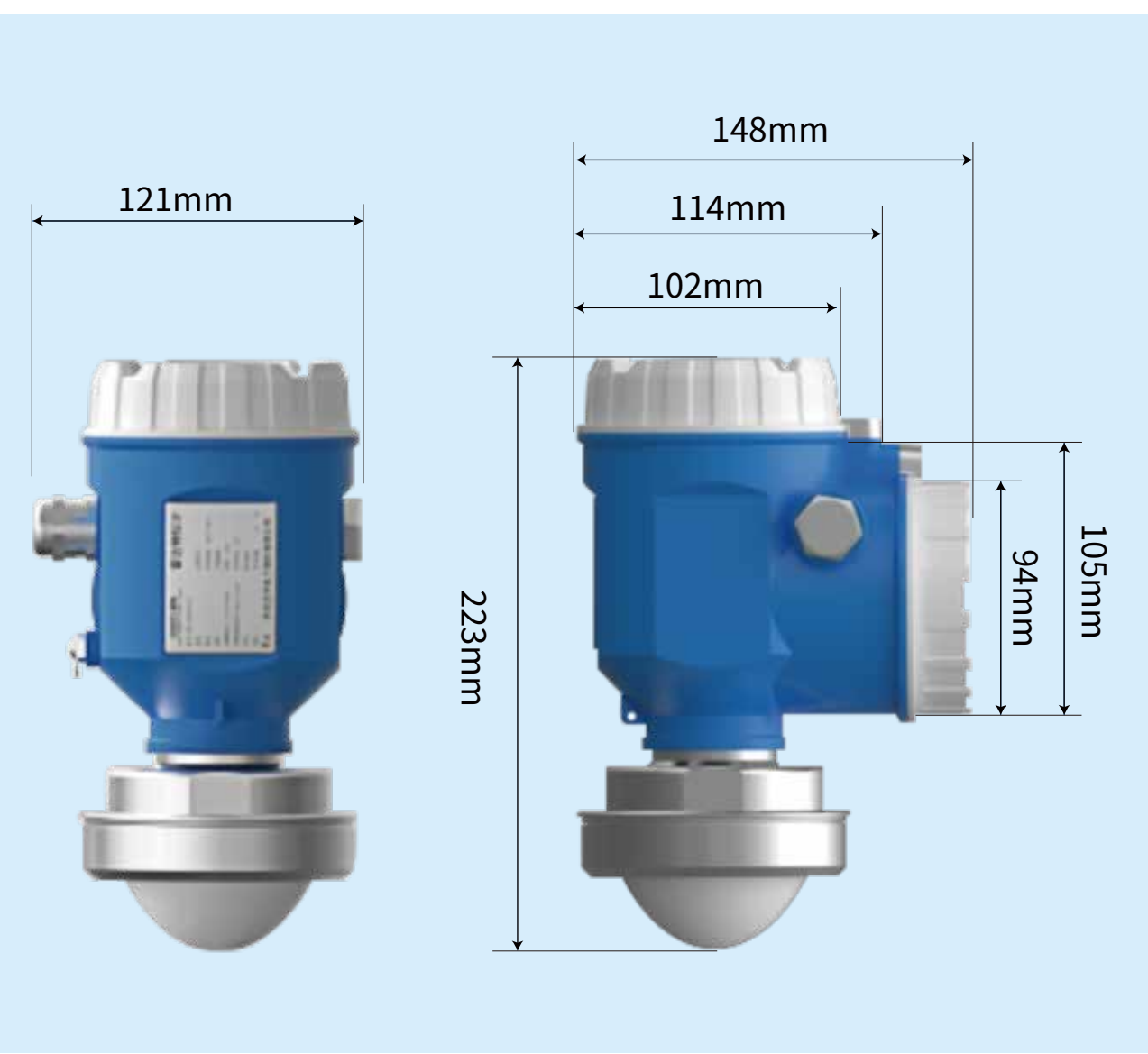
- ▶ 远程调试：定华G80在添加远程通讯模块后，可实现远程调试。
- ▶ 超大量程：定华G80最大量程可达120米。
- ▶ 耐高温：定华G80最高可测量200°C的高温介质。
- ▶ 多种输出方式：定华G80可选择4~20mA, HART, Modbus等多种输出方式。
- ▶ 超小天线：定华G80最小可以安装在G1½的螺纹口上。

应用范围

定华G80调频雷达物位计，适用于液体介质和固体介质的物位测量。应用范围包括：含水介质、碳氢化合物、液态气体、固体颗粒等介电常数大于1.4的介质上。

产品的非接触式，连续量输出，多种天线类型等特点，满足于各种不同工况的安装使用。例如：强腐蚀性的硝酸储罐，介电常数只有1.5的液氯储罐，带搅拌的石蜡储罐，易结晶的PVC单体储罐等等。

产品尺寸



产品选型

	代号	说明
品牌	DHE	定华电子持有商标
产品类型	RD	雷达物位计
产品系列	5100	非接触式雷达物位计
天线频率	8	W波段 (约80GHz)
防护类型	E	Ex d ia IIC T6 Gb Ex tD A21 IP67 T80°C
	I	Ex ia IIC T6 Ga Ex iaD 20 T80°C IP67
天线形式	T	透镜天线
	F	防腐天线
	C	吹扫天线
	Y	特殊定制
过程压力	C	(-0.1~0.1)MPA
	G	(-0.1~2.5)MPA
	Y	特殊定制
仪表量程	010	(0~10) m
	030	(0~30)m
	060	(0~60)m
	120	(0~120)m
过程温度	L	(-40~85) °C
	M	(-40~150) °C
	H	(-40~200) °C
	D	特殊定制
测量精度	1	±1mm
	3	±3mm
	5	±5mm
过程连接	D	螺纹 G1 1/2 ", 不锈钢316L
	J	螺纹 G3 1/2 ", 不锈钢316L
	F	法兰连接 (≥DN50)
	Y	特殊定制
输出方式	I	(4~20) mA
	H	HART通讯协议
	M	Modbus通讯协议
供电电源	D	DC24V
	A	AC220V
线路制式	T	二线制
	F	四线制
显示	X	不带显示
	L	LCD 显示
	F	分体表头显示
外壳	A	铝合金
	S	不锈钢316L
密封圈	K	FFKE Kalrez 6375 (-20~200)°C
	G	FKM Vition GLT (-40~200) °C
	E	EPDM (-40~120) °C
	N	丁晴橡胶(-40~100) °C
	Y	特殊定制

典型案例

江苏某化工厂-液氯储罐

液氯由于通常都是在高压低温环境下储存, 温度在 -20°C左右, 压力在1MPa左右。由于液氯的介电常数比较小(1.5左右), 常规的26G雷达产品测量效果并不理想, 经常出现信号丢失的现象。而定华G80调频雷达物位计比26G雷达信号强度大幅度增强, 测量低介电常数介质效果大幅提高。

此案例证明, 定华G80调频雷达物位计可用在小介电常数工况上。



河南某化工厂-氢化石蜡

用户的氯化石蜡反应釜工况比较复杂, 带搅拌, 过程温度高介质易结晶。用户之前用的雷达效果不好, 结晶物经常把雷达天线包住, 导致仪表丢失信号; 并且在搅拌打开时, 雷达经常会接收到干扰信号。后更换了定华G80调频雷达物位计, 解决了上述问题。调频连续波雷达物位计的信号强, 可以穿透结晶物测量; 并且波束角小, 可以有效的避开搅拌扇叶; 采用的定华专有的信号分析技术, 解决了干扰信号的问题。

此案例证明, 定华G80调频雷达物位计可用在带搅拌, 易结晶的工况上。



山西某化工厂-乙炔气柜

气柜物位的准确测量是确保乙炔流量稳定的重要手段之一, 但其物位测量一直是个难题。用户先后使用过钢带液位计和单法兰压差变送器。钢带液位计结构复杂, 安装成本很高, 产生测量误差的环节很多, 实际测量效果不是很好; 单法兰液位计测量方法简单, 但是维护量太大, 维护成本很高, 主要是导压管连接处极易漏油, 维护人员需要经常做注油处理, 操作者要在水封平台及钟罩顶部加入机油, 工作条件既艰苦又危险。注油时需要非常小心, 不能带入空气, 使导压管内带入气泡, 否则也会引起测量误差。

吊装雷达是现在稳定测量气柜物位的一个可靠手段。用户安装的定华G80调频雷达物位计由于波束角只有3°, 可以避开挡板支架等干扰物, 保证了气柜在低位时, 仪表也可以准确测量。

在气柜工况上, G80调频雷达物位计具有安装简单, 测量稳定, 维护方便等优点, 值得有气柜的用户尝试改造。



DHE-RD-4100系列接触式导波雷达物位计

应用 PUT INTO USE

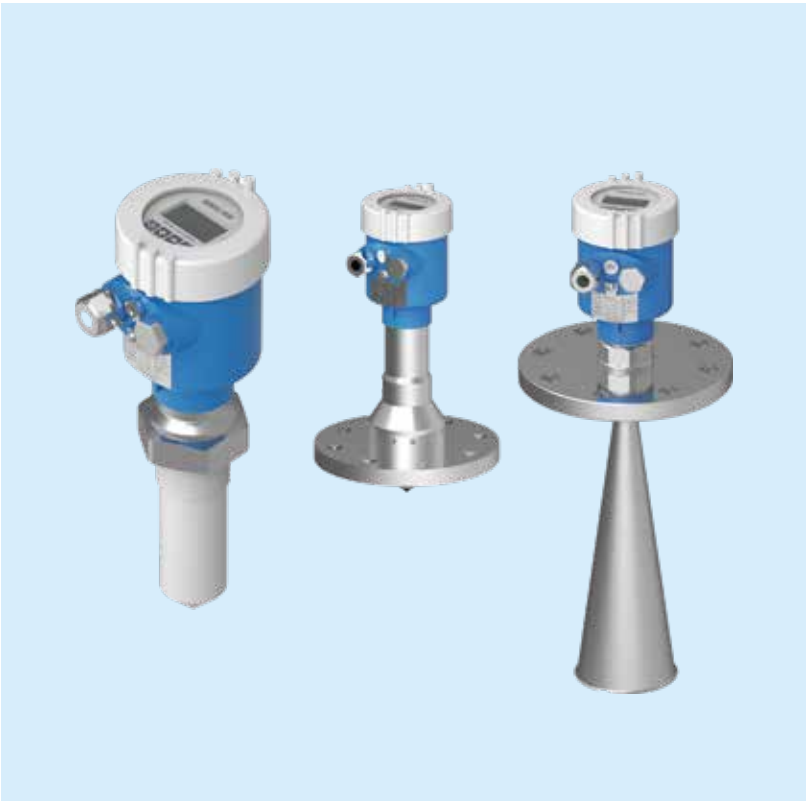
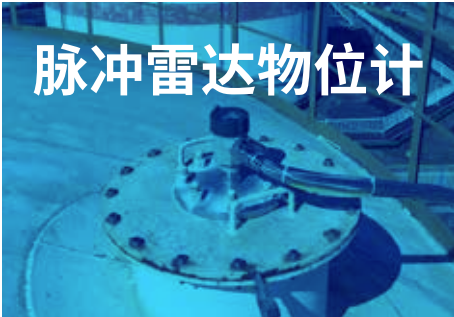
适用常规的液体介质的接触式物位测量
测量范围:0~6m/0~30m
测量精度:±10mm
过程温度:-40~130℃
天线形式:杆式/缆式天线
输出信号:4~20mA+HART;Modbus
防爆/防护 :Ex ia IIC T6 Ga/IP67



DHE-RD-5100系列非接触式脉冲雷达物位计

应用 PUT INTO USE

适用常规的液体、固体介质的连续非接触式物位测量
测量范围:0~30m
测量精度:±3mm
过程温度:-40~130℃
天线形式:喇叭天线
输出信号:4~20mA+HART;Modbus
防爆/防护 :Ex ia IIC T6 Ga/IP67
频率:K波段 (约26GHz)
波束角:8~23°



需要了解更多导波或脉冲雷达产品和服务信息, 请及时与我们联系。

部分用户名单

用户名称	测量介质	用户名称	测量介质
天津云海峪森科工贸有限公司	汽柴油	襄阳科威电气有限公司	电解液
辽宁裕林科技有限公司	汽柴油	湖北金洋冶金股份有限公司	电解液
宁夏中圣石油化工有限公司	汽柴油	陕西万方节能科技股份有限公司	锅炉水
中国石油湖南销售分公司	汽柴油	中化珠海石化储运公司	锅炉水
酒泉同福宏达油储有限公司	汽柴油	宁夏庆华煤化集团有限公司	煤焦油
东营腾瑞石油科技有限公司	汽柴油	宁夏上能石化有限公司	煤焦油
宁波昊业石化设备有限公司	汽柴油	山西潞安煤基合成油有限公司	气柜
盘锦浩业石化有限公司	汽柴油	山西龙智能源化工有限公司	气柜
中国石油天然气股份有限公司大庆石化分公司	汽柴油	广东港建液化气有限公司	液化气
山东信发华源铝业有限公司	汽柴油	江门市新会区大鳌嘉华石油气有限公司	液化气
易联能源南通有限公司	汽柴油	中国科学院大连化学物理研究所	液氯
华电能源佳木斯发电厂	汽柴油	甘肃稀土新材料股份有限公司	液氯
中化珠海石化储运有限公司	汽柴油	浙江联晖新材料有限公司	液萘
盘锦昊业石化有限公司	汽柴油	浙江劲光实业股份有限公司	液萘
重庆轻工化工有限公司	汽柴油	邢台市茂新化工产品有限公司	醋酸
宁夏科瑞达石化有限公司	汽柴油	株洲市熊森机电科技有限公司	多元醇
中化珠海石化储运公司	汽柴油	新华制药(寿光)有限公司	废水
盘锦昊业石化有限公司	汽柴油	内蒙古垣吉化工有限公司	费托蜡
重庆轻工化工有限公司	汽柴油	晋城德睿机电设备有限公司	分散剂
宁夏科瑞达石化有限公司	汽柴油	陕西中润能源有限公司	锅炉灰
广州昊华化学工程有限公司	汽柴油	查都海南科技有限公司	含油污水
中国石油化工股份有限公司华南分公司	汽柴油	内蒙古兰泰实业有限公司	环氧乙烷
浙江物产港洲石化有限公司	汽柴油	湖北可赛化工有限公司	甲苯胺
玉门市尚能科技有限公司	汽柴油	泰兴协联众化学有限公司	碱盐
宁夏泰佑能源有限公司	汽柴油	陕西精益化工有限公司	焦粉
宁夏银川驰创贸易有限公司惠农油库	汽柴油	宜昌新洋丰肥业有限公司	磷酸
宁夏东来能源有限公司	汽柴油	安庆市泰发能源科技有限公司	硫酸
国家管网集团华南分公司云南输油一部	汽柴油	焦作市华晨化工科技有限公司	氯化石蜡
重庆化工轻工有限公司	汽柴油	卓工天然自动化仪表北京有限公司	泥水混合物
国家石油天然气管网集团有限公司华南分公司	汽柴油	南通江山农药化工股份有限公司	农药
重庆化工轻工有限公司601处	汽柴油	延长石油陕西兴化集团	浓硝酸
陕西众亿达能源科技有限公司	污水	新疆天运化工有限公司	石灰
陕西科利达科技实业发展有限公司	污水	安琪酵母柳州有限公司	石灰石
日照悦兴化工有限公司	污水	宁夏水投清水源水处理科技有限公司	双氧水
新疆广汇煤炭清洁炼化有限责任公司	污水	江苏天源化工有限公司	液氯、黄磷、五氧化二磷
杭州易泰环保有限公司	污水	山西长治霍家工业有限公司	乙炔气柜
成都华兰科技有限公司	煤灰	山东奔腾漆业股份有限公司	油漆
长治市霍家自备电厂有限公司	煤灰	道可道莱州科技发展有限公司	原油
西安友联自动化设备有限公司	煤灰	四川新火炬化工有限责任公司	重水