

昆山市超群金属制品有限公司

土壤和地下水自行监测报告

建设/编制单位：昆山市超群金属制品有限公司

编制日期：2025 年 9 月

目 录

1. 工作背景	1
1.1. 工作由来	1
1.2. 工作依据	1
1.2.1. 法律法规	1
1.2.2. 标准及规范	2
1.2.3. 项目技术材料	2
1.3. 工作内容及技术路线	3
2. 企业概况	4
2.1. 企业名称、地址、坐标等	4
2.2. 企业用地历史、行业分类、经营范围等	8
2.2.1. 用地历史	8
2.2.2. 行业分类、经营范围	13
2.3. 企业用地已有的环境调查与监测信息	13
3. 地勘资料	14
3.1. 地质信息	14
3.2. 水文地质信息	14
4. 企业生产及污染防治情况	18
4.1. 企业生产概况	18
4.1.1. 建设项目概况	18
4.1.2. 原辅料及产品情况	18
4.1.3. 主要设备	25
4.1.4. 主体设施建设内容	26
4.1.5. 生产工艺	27
4.1.6. 项目产排污环节	30
4.2. 企业总平面布置	41
4.3. 各重点场所、重点设施设备情况	42
5. 重点监测单元识别与分类	48

5.1. 重点单元情况	48
5.2. 识别/分类结果及原因	48
5.3. 关注污染物	51
6. 监测点位布设方案	52
6.1. 重点单元及相应监测点/监测井的布设位置	52
6.2. 各点位布设原因	54
6.3. 各点位监测指标及选取原因	55
7. 样品采集、保存、流转与制备	59
7.1. 现场采样位置、数量和深度	59
7.2. 采样方法及程序	59
7.2.1. 土壤	59
7.2.2. 地下水	60
7.3. 样品保存、流转与制备	62
7.3.1. 样品保存	62
7.3.2. 样品流转	63
7.3.3. 样品制备	64
8. 监测结果及分析	65
8.1. 土壤监测结果分析	65
8.1.1. 分析方法	65
8.1.2. 各点位监测结果	66
8.1.3. 监测结果分析	69
8.2. 地下水监测结果分析	70
8.2.1. 分析方法	70
8.2.2. 各点位监测结果	72
8.2.3. 监测结果分析	76
8.2.4. 地下水各点位污染物监测值趋势分析	77
9. 质量保证和质量控制	81
9.1. 自行监测质量体系	81

9.2. 监测方案制定的质量保证与控制	82
9.3. 样品采集、保存、流转、制备与分析的质量保证与控制	82
9.3.1. 现场采样质量控制措施	82
9.3.2. 样品的保存	83
9.3.3. 实验室检测分析质量控制措施	84
10. 结论与措施	92
10.1. 监测结论	92
10.2. 企业针对监测结果拟采取的主要措施及原因	92

1. 工作背景

1.1. 工作由来

2016年5月，国务院发布《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号），其中第十八条规定：各地要根据工矿企业分布和污染排放情况，确定土壤环境重点监管企业名单，实行动态更新，并向社会公布。列入名单的企业**每年**要自行对其用地进行土壤环境监测，结果向社会公开。第二十一条规定，按照“**谁污染，谁治理**”原则，造成土壤污染的单位或个人要承担治理与修复的主体责任。责任主体发生变更的，由变更后继承其债权、债务的单位或个人承担相关责任；土地使用权依法转让的，由土地使用权受让人或双方约定的责任人承担相关责任。责任主体灭失或责任主体不明确的，由所在地县级人民政府依法承担相关责任。

2016年12月，江苏省人民政府印发《江苏省土壤污染防治工作方案》（苏政发〔2016〕169号），第八条规定，各地要根据工矿企业分布、污染排放情况，确定土壤环境重点监管企业名单，实行动态更新，并向社会公布。2017年起，列入名单的企业每年要自行或委托有资质的环境检测机构，对用地进行土壤和地下水环境监测，结果向社会公开。

随后《苏州市土壤污染防治工作方案》和《昆山市土壤污染防治工作方案》（昆政办发〔2017〕159号）相继印发，明确规定：列入重点监管企业名录的企业每年自行或委托有资质的环境监测机构，对用地进行土壤和地下水环境监测，结果向社会公开。

我公司根据要求，我公司对所用地块土壤污染防治承担主体责任，应当每年进行土壤、地下水监测工作。遂于2025年6月、8月委托江苏鹿华检测科技有限公司进行土壤、地下水检测工作，并出具检测报告（（综）字第（H251012）号、（水）字第（H251266）号）。根据现场踏勘、资料收集和检测报告，于2025年8月编制了2025年度《昆山市超群金属制品有限公司土壤和地下水自行监测报告》，并向社会公开。

1.2. 工作依据

1.2.1. 法律法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起实施）；

- (2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日起实施）；
- (3) 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号）；
- (4) 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部令第 42 号）；
- (5) 《关于规范工业企业场地污染防治工作的通知》（苏环办〔2013〕246 号）；
- (6) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部令第 3 号）；
- (7) 《江苏省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》（苏政发〔2016〕169 号）；
- (8) 《苏州市土壤污染防治工作方案的通知》（苏府〔2017〕102 号）；
- (9) 《昆山市土壤污染防治工作方案》（昆政办发〔2017〕159 号）；

1.2.2. 标准及规范

- (1) 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）
- (2) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）；
- (3) 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）；
- (4) 《关于发布建设用地土壤环境调查评估技术指南的公告》（环境保护部公告 2017 年第 72 号）；
- (5) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；
- (6) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）；
- (7) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）；
- (8) 《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）；
- (9) 《水质采样 样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）；
- (10) 《水质 采样技术导则》（HJ 494-2009）；
- (11) 《环境监测 分析方法标准制修订技术导则》（HJ 168-2010）；
- (12) 《场地土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）；

1.2.3. 项目技术材料

- (1) 昆山市超群金属制品有限公司历年来环境影响评价和验收报告；
- (2) 《昆山市超群金属制品有限公司突发环境事件应急预案》；
- (3) 昆山市超群金属制品有限公司往年土壤和地下水自测报告和隐患排查

报告；

(4) 昆山市超群金属制品有限公司其他相关资料。

1.3. 工作内容及技术路线

重点企业自行或委托第三方开展土壤环境监测工作，识别本企业存在土壤及地下水污染隐患的区域或设施并确定其对应的特征污染物，制定自行监测方案、建设并维护监测设施、记录和保存监测数据、编制年度监测报告并依法向社会公开监测信息。

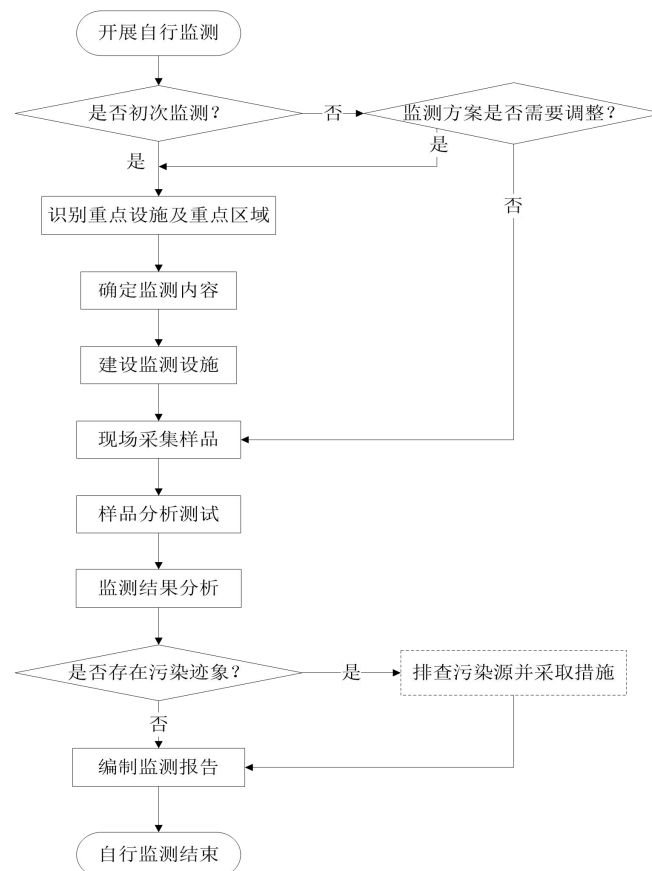


图 1.3-1 在产企业土壤和地下水自行监测的工作程序

2. 企业概况

2.1. 企业名称、地址、坐标等

昆山市超群金属制品有限公司（以下简称“超群公司”）位于昆山市张浦镇俱进路 890 号，于 2009 年 6 月投资建设，2010 年 3 月正式投产，主要从事新型铝材料研发，铝合金棒、铝合金锭、铝制品生产和销售。

2016 年 11 月 28 日昆山市环境保护局批准《关于对昆山市超群金属制品有限公司技改项目环境影响报告书的审批意见》（昆环建〔2016〕3220 号），项目年产铝合金棒 6.03 万吨，铝铸锭 2.02 万吨，铝合金液 0.5 万吨，该项目于 2018 年 5 月通过自主验收。

2022 年 11 月，昆山市超群金属制品有限公司委托苏州博宏环保有限公司编制了《昆山市超群金属制品有限公司技改项目环境影响变动分析报告》，并于 11 月 20 日通过了专家验收。

公司占地面积 21245.6 平方米，总投资 12000 万元人民币，注册资金 3000 万元人民币。共有职工人数 150 人，实行三班工作制度，每班 8 小时，年工作日为 300 天。

为贯彻《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号）关于防范建设用地新增污染的要求，落实企业污染防治的主体责任，昆山市政府与昆山市超群金属制品有限公司签订土壤污染防治责任书，责任书中要求“昆山市超群金属制品有限公司应采取有效措施，防范企业用地新增污染”，包括土壤和地下水自行监测、排查及整改土壤污染隐患、防止新改扩建项目污染土壤、防范拆除活动污染土壤、杜绝危险废物非法转移倾倒、防范突发环境事件污染土壤、防止治理与修复工程造成二次污染等工作，开展土壤隐患排查是其中的一项重要工作。

现根据资料分析、人员访谈、现场采样和实验室分析结果编制完成《昆山市超群金属制品有限公司土壤和地下水自行监测报告》。

表 2.1-1 企业基本情况汇总表

企业名称	昆山市超群金属制品有限公司		
企业地址	昆山市张浦镇俱进路 890 号		
法定代表人	吕振华	企业类型	私营
联系人	王保艺	邮政编码	215321
联系电话	18012696387	生产规模	年生产铝合金棒 60300t，铝铸锭 20200t、铝合金液 5000t
经度	120°03'28.04"E	纬度	31°10'52.68"N
行业代码	C3240	行业类别	有色金属合金制造
实际总投资	1300 万元	环保投资	300 万元
其他说明：根据环评文件，企业以生产车间为边界设置 50m 卫生防护距离，在防护距离内无敏感目标，符合要求			

厂区地理位置示意图见图 2.1-1，排查范围见图 2.1-2。



图 2.1-1 企业地理位置示意图




图 2.1-2 昆山市超群金属制品有限公司排查范围

2.2. 企业用地历史、行业分类、经营范围等


2.2.1. 用地历史




根据相关资料及人员访谈记录，结合场地利用历史变迁卫星图可知，场地历史变化情况如下：

昆山市超群金属制品有限公司于 2009 年 6 月投资建设，2010 年 3 月正式投产，2009 年之前为空地。目前企业处于正常生产运行期。

	<p>2002 年 11 月，首次影像，google earth 历史影像，项目为农田</p>
	<p>2003 年 2 月 google earth 历史影像，项目地为农田</p>

	<p>2005 年 4 月, google earth 历史影像, 项目地为空地</p>
	<p>2012 年 11 月, google earth 历史影像, 项目的东侧开始兴建厂房</p>
	<p>2009 年 12 月, google earth 历史影像, 主体厂房已建成</p>

	<p>2010 年 8 月, google earth 历史影像, 西侧搭建建筑物</p>
	<p>2011 年 9 月, google earth 历史影像, 无变化</p>
	<p>2013 年 11 月, google earth 历史影像, 无变化</p>

	<p>2015 年 4 月, google earth 历史影像, 无变化</p>
	<p>2017 年 12 月, google earth 历史影像, 无变化</p>
	<p>2019 年 3 月, google earth 历史影像, 无变化</p>

	<p>2021 年 4 月, google earth 历史影像, 无变化</p>
	<p>2023 年 6 月, google earth 历史影像, 无变化</p>
	<p>2025 年 2 月, 最近一次 google earth 历史影像, 无变化</p>

2.2.2. 行业分类、经营范围

昆山市超群金属制品有限公司所属行业为 C3240 有色金属合金制造。经营范围：新型铝材料研发，铝合金棒、铝合金锭、铝制品生产和销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）许可项目：货物进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；企业管理；企业管理咨询（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）公司年生产铝合金棒 60300 吨，铝铸锭 20200 吨、铝合金液 5000 吨。

公司厂房建筑面积 21245.36 平方米，总投资 12000 万元人民币，注册资金 3000 万元人民币。共有职工人数 150 人，实行三班工作制度，每班 8 小时，年工作日为 300 天。公司投产至今，未发生过废气、废水、土壤等事故排放和环境纠纷。

2.3. 企业用地已有的环境调查与监测信息

企业于 2020 年度开始每年都进行了土壤和地下水环境监测。最近一次检测为 2024 年，具体如下。

共布设地下水 5 个土壤监测点位（包含 1 个土壤对照点）、5 个地下水监测点位（包含 1 个地下水对照点）。土壤中各项污染物均低于 GB36600-2018 规定的第二类用地筛选值标准。地下水结果显示：样品 pH 值达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，其余因子达到IV类标准。

综上所述，在空间尺度（监测点位与对照点对比）和时间尺度（不同监测年份监测结果比较）上，此次监测结果数据没有发生较大的变异，数据详实、可靠结果表明本地块土壤与地下水环境质量基本良好，企业生产经营过程中产生的污染物未对土壤、地下水造成不可接受的环境污染，不属于污染地块，可以用于企业后续的生产经营活动。

3. 地勘资料

3.1. 地质信息

(1) 区域位置

昆山位于东经 $120^{\circ}48'21'' \sim 121^{\circ}09'04''$ 、北纬 $31^{\circ}06'34'' \sim 31^{\circ}32'36''$ ，处江苏省东南部、上海与苏州之间。北至东北与常熟、太仓两市相连，南至东南与上海嘉定、青浦两区接壤，西与吴江、苏州交界。东西最大直线距离 33 公里，南北 48 公里，总面积 931 平方公里，其中超过 24% 是水面。12 国道、沪宁铁路、沪宁高速公路穿越昆山境内。

(2) 地形地貌

昆山属长江三角洲太湖平原。境内河网密布，地势平坦，自西南向东北略呈倾斜，自然坡度较小。地面高程多在 2.8~3.7 米之间（基准面：吴淞零点），部分高地达 5~6 米，平均为 3.4 米。北部为低洼圩区，中部为半高田地区，南部为濒湖高田地区。

(3) 地质

昆山属长江三角洲太湖平原，地势平坦，自西南向东北略呈倾斜，自然坡度较小，地面高程多在 2.8~3.7m（吴淞高程）。境内北部为低洼圩区，中部为半高田地区，南部为滨湖高田地区。地表土层为黄褐色亚粘土，土层厚度约为 1.0m。第二层为灰褐色粉质粘土，土层厚度约为 4.0m。从地质上讲，该区域位于新华夏系第二巨隆起带与秦岭东西向复杂构造带东延的复合部位，属元古代形成的华夏地台，地表为新生代第四纪的松散沉积层。根据“中国地震烈度区划图（1990）”及国家地震局、建设部地震办（1992）160 号文，昆山市地震烈度值为 VI 度。

3.2. 水文地质信息

(1) 水文条件

昆山西承太湖来水，东泄长江入海，太湖宣泄主干河道——杨林塘、娄江横贯市境，南部河流经淀山湖、大盈浦入黄浦江，形成了“横塘纵浦”的水网格局。经过几百年的治水防洪，昆山市已形成以杨林塘为分水线的阳澄区和淀泖区两支水系。水系总的流向为自西向东。现有主要干支河流 55 条，总长 435.8 公里；湖泊 27 个，面积 13.28 万亩。全市水面积约占全市总面积的 23.1%。

昆山市境内河湖水位与太湖地区降水量的季节分配基本一致。4月水位开始上涨,5~9月进入汛期,1~3月水位最低。最高水位3.88米(1954年7月23日),最低水位1.94米(1956年2月10日),平均水位2.52m,警戒水位3.2m。

主要河流吴淞江的水文特征如下文所述:

吴淞江西起太湖瓜泾口,东至上海黄浦江,全长125km。昆山境内西起界牌港,东至花桥与安亭交界的徐公浦,流程36.5km,平均底宽125米,面宽150米,平均流速0.15m/s。流经南港、正仪、城南、张浦、千灯、陆家、花桥等乡镇。河床上游较下游高,河面西阔东狭,最宽处350m,最窄处80m,河底平均高程在负0.5米左右。该河段一般水流方向为自西向东流,水面比降小,水流较缓。受浏河闸启闭影响,有时会出现滞流和倒流。其主要功能为泄洪、灌溉、航运及工业用水。根据《江苏省地表水(环境)功能区划》,吴淞江昆山段规划为IV类水域。

(2) 地下水条件

昆山市基岩埋藏一般较深,第四系松散地层发育,因此区内地下水类型主要为松散岩类孔隙水,并具有多层分布规律。区内地下水含水层分为:潜水、微承压水、I承压水、II承压水及III承压水五个含水层组。

潜水层:潜水含水层在区内分布较广,底板埋藏10m左右,以第四系全新统(Q4)亚粘土为主,局部夹粉砂和亚砂土。本层为区内民井开采层位,由于该层水埋藏浅,与大气降水、地表水间关系密切,水质遭受面状污染比较严重,不宜作生活饮用水。

微承压水:微承压含水层分布较广,仅局部缺失,由第四系上更新统粉砂、粉细砂组成。顶板埋深5~15m,局部可大于15m,厚度一般7~12m,由于岩性较细,且不同程度含有泥质成分,透水性较差,单井涌水量一般在100m³/d左右,该层水与上部潜水含水层直接接触,水力联系比较密切。其水质比较复杂,一般为微咸水,矿化度1.5~200g/L,局部湖边地段为淡水层,水质为重碳酸氯化物水。

I 承压水

第I承压含水层由第四系上更新统(Q3)不同成因形成的多层松散砂层组成。主要埋藏于30~100m之间,一般具有2-3层粉细砂、中细砂,局部含砾中粗砂。

60m 以下为夹层状粉细砂，而 60~100m 深度范围内，普遍分布较厚的中细砂，为埋藏型古沙洲砂体，是该层组中的主要富水层，其厚度一般 30~45m，偏东部的新镇~昆山化肥厂~张浦~千灯~花桥~蓬朗一带厚度大于 45m。单井涌水量一般大于 2000m³/d，最大可达 3000m³/d 以上，仅南部成茂附近及中部的周市~昆山城西~姜巷一带，厚度相对较薄，20~35m 之间，单井涌水量 1000~2000m³/d。该层水质变化较大，大致以书塔~施条~陆家~天富庵一线为界，界限以北，矿化度一般 1.00~1.60g/L，为 Cl•HCO₃-Na•Ca 型为主的微咸水，玉山镇北部局部范围内还可见矿化度达 5.15g/L 的 Cl-Na 型半咸水，而界线以南，矿化度小于 1g/L HCO₃-Ca•Na 型为主的淡水。

II 承压水

第 II 承压含水层以第四系中更新统（Q2）长江古河道沉积的细砂、中细砂、含砾中粗砂组成，砂层顶板深一般 100~130m，顶板埋深由南西往北东向略微变深，底板埋深在 140~170m。含水层厚度受古河道发育规律控制，呈宽条带展布，但因玉山有基岩隆起，推测古河道主泓线分南北二条经过昆山市域，其一由巴城往东，规模相对小一些，古河床部位含水砂层厚 30m 左右，另一侧展布在南部角直~张浦~千灯一线，古河床部位砂层沉积厚 30~45m，有由西往东变大规律。二支道绕过马鞍山基岩山体后在兵希以东又有汇合趋势。在古河床分布宽带内，为 II 承压含水层富水区，单井涌水量大于 2000m³/d，最大可达 3000m³/d。在古河床两侧都存在砂层变菁变细的边滩区，在古牌镇以北边缘，昆山市区马鞍山山体周围以及南部成茂一带，皆为 II 承压含水不发育，甚至为基本缺损地区。II 承压水水质普遍较好，矿化度 0.58~0.81g/L，为 HCO₃（Cl）-Ca•Na 型为主的淡水，其北部可能受上部 I 承压微咸水影响，矿化度相对略高一些。

III 承压水

第 III 承压含水层以第四系下更新统（Q1）的冲积相分布不稳定，岩性以细砂、含砾中细砂为主，有些地方缺失。顶板埋深一般 170~190m，厚度 5~15m，单井涌水量 500m³/d，局部可达 1000m³/d，水质较好，矿化度小于 1g/L 为 HCO₃-Ca•Na 和 HCO₃-Na 型淡水。

③ 地下水的补给

I 浅层地下水补给

潜水、微承压水、I 承压（上段）水可归为区内浅层地下水，浅层地下水的补给以垂向入渗为主，主要补给项为大气降水入渗和回灌水回渗，地表水亦可季节性发生补给作用。

II 深层地下水补给

深层地下水由 I 承压（下段）、II、III 承压水组成。由于埋藏较深，多在 50~80m 以下，上部有亚粘土为主的厚层隔水层，很难直接受大气降水补给，其补给项中主要来自邻区域的侧向径流补给及上部地下水在水头差驱使下通过弱含水层对深层水的越流补给。

4. 企业生产及污染防治情况

4.1. 企业生产概况

4.1.1. 建设项目概况

表 4.1-1 昆山市超群金属制品有限公司现有项目情况一览表

序号	项目名称	审批部门及文号	验收情况	备注
1	昆山市超群金属制品有限公司建设项目	2006 年 8 月 22 日通过昆山市环境保护局审批意见，档案编号昆环建（2006）3278 号	已投产	/
2	昆山市超群金属制品有限公司扩建建设项目	2010 年 9 月 1 日通过昆山市环境保护局审意见审批意见，档案编号（2010）3159 号	已投产	/
3	昆山市超群金属制品有限公司技改项目	2016 年 11 月 28 日通过昆山市环境保护局审意见审批意见，档案编号（2016）3220 号	已投产	/

4.1.2. 原辅料及产品情况

4.1.2.1. 产品情况

项目产品方案见表 4.1-2。

表 4.1-2 昆山市超群金属制品有限公司产品方案

序号	产品名称	年产量 t/a	实际产量 t/a	年运行时数
1	铝合金棒	60300	60300	7200h
2	铝铸锭	20200	20200	
3	铝合金液	5000	5000	

4.1.2.2. 主要原辅材料

公司原辅材料由供货商运至厂内，主要运输方式为陆运，在运输道路上，尽量避免居民区多的区域，风险由运输商承担。

公司使用的主要原辅材料在采购、运输、储存、使用中的监管措施有：

（1）严格控制原辅材料的质量，保障产品的品质，同种原辅材料的采购需考察 3 家以上规模企业的产品，经质量检验合格、对比后再采购，填写采购记录单，经厂内逐级审批后实施。

（2）对于危险原辅材料的运输，企业采取原料供应商送货上门。

（3）根据物质性质不同，分别存放。仓库配备有专业知识的技术人员，库

房及场所设专人管理，管理人员配备可靠的个人安全防护用品。公司根据危险化学品性能分区、分类储存。危险化学品不得与禁忌物料混合储存。储存危险化学品的建筑物、区域内严禁吸烟和使用明火。

（4）公司原辅材料的使用也有严格的申领制度，根据计划产能，各生产线根据需要在厂内逐级申请领货。原辅材料从仓库内进出均有严格的审查记录。特别是有毒有害物质的使用，要综合考虑用量与安全性，有控制性地进行发送物料。

原辅材料消耗表见 4.1-3。

表 4.1-3 昆山市超群金属制品有限公司主要原辅料

类别	名称	重要组分、规格、指标	年耗量	来源及运输	贮存方式	厂区贮存量 (t/d)	使用工段	形态
原辅材料	A00 纯铝锭	铝含量>99.7%、Fe0.1%	62500t	国产汽运	常温存放	100	熔炼	块状
	铝材/铝压块	金属铝含量≤80%，其余为 Fe、Si、Cu 等杂质	12000t	国产汽运（市场采购）	常温存放	50	熔炼	块状
	铝灰渣	金属铝（占渣量 40%~50%），Al ₂ O ₃ ，Fe/Si/Mg 的氧化物等	13500 吨	国产汽运（市场采购）	常温存放	300	熔炼	块状
	金属硅	含 Si>99%，杂质（Fe、Al、Ca 等）<1%	38t	国产汽运	常温存放	20	熔炼	块状、颗粒状
	废铜料、废铜线等含铜材料	含铜>99%，杂质（铁、锌、银等）<0.0065%	16.15t	国产汽运	常温存放	2	熔炼	块状、颗粒状
	金属锰	锰含量>99%	3t	国产汽运	常温存放	0.1	熔炼	块状、颗粒状
	锌	含锌>99.999%，杂质（铁、镁、铜等）等<0.001%	3t	国产汽运	常温存放	0.1	熔炼	块状、颗粒状
	铁	含铁>99.95%，杂质碳等<0.05%	3t	国产汽运	常温存放	0.1	熔炼	块状、颗粒状

	镁	含镁>99.98%, 杂质(铁、硅、铜等) <0.02%	3t	国产汽运	常温存放	0.1	熔炼	块状、颗粒状
	精炼剂	六氯乙烷<2%, 氯化钾 20%~40%, 氟硅酸钠 5%~10%, 碳酸钠 5%~10%, 氯化钠 40%~60%, 氟铝酸钠 5%~10%	5t	国产汽运	常温存放	0.1	熔炼	块状
	氮气	气态	900m ³	制氮机制备	氮气	3m3	熔炼	气态
	氩气	液态	200t	国产汽运	氩气	1	熔炼	液态
	氧气	气态	15t	国产汽运	氧气	0.25	/	气态
	生铁模具	铁质	520 条	国产汽运	生铁模具	5 条	铸造	/
能源	电	/	350 万千瓦时/年	市政电网	/	/	/	/
	天然气	/	550 万标立方米/年	燃气管道	/	/	/	气态
	新鲜水	/	7783t	市政供水	/	/	/	/
	乙炔	气态	0.16t	国产汽运	瓶装	0.012t	设备维修	气态

	柴油	/	17t	国产汽运	罐装	5t	叉车运输	液态
--	----	---	-----	------	----	----	------	----

表 4.1-4 主要原辅材料理化性质

柴油主要理化及危险特性表:

标识	中文名:	柴油
	英文名:	Diesel oil; Diesel fuel
	RTECS 号:	HZ1770000
理化性质	外观与性状:	稍有黏性的棕色液体。
	主要用途:	用作柴油机的燃料。
	熔点:	-18
	沸点:	282-338
	相对密度(水=1):	0.87-0.9
燃烧爆炸危险性	燃烧性:	易燃
	建筑火险分级:	丙
	闪点(°C):	55
	自燃温度(°C):	引燃温度(°C): 257
	爆炸下限(V%):	0.6%
	爆炸上限(V%):	7.5%
	危险特性:	遇明火、高热或与氧化剂接触,有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热,容器内压增大,有开裂和爆炸的危险。
	燃烧(分解)产物:	一氧化碳、二氧化碳。
	稳定性:	稳定
	聚合危害:	不能出现
	禁忌物:	强氧化剂、卤素。
	灭火方法:	泡沫、二氧化碳、干粉、1211 灭火剂、砂土。
包装与	危险性类别:	第 3.3 类 高闪点易燃液体

储运	危险货物包装标志:	7
	储运注意事项:	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。桶装堆垛不可过大,应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。充装要控制流速,注意防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸,防止包装及容器损坏。
毒性危害	接触限值:	中国 MAC: 未制订标准 美国 TLV—TWA: 未制订标准 美国 TLV—STEL: 未制订标准
	侵入途径:	吸入 食入 经皮吸收
	毒性:	具有刺激作用
	健康危害:	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮,吸入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激征状,头晕及头痛。
急救	皮肤接触:	脱去污染的衣着,用肥皂和大量清水清洗污染皮肤。
	眼睛接触:	立即翻开上下眼睑,用流动清水冲洗,至少 15 分钟。就医。
	吸入:	脱离现场。脱去污染的衣着,至空气新鲜处,就医。防治吸入性肺炎。
	食入:	误服者饮牛奶或植物油,洗胃并灌肠,就医。
防护措施	工程控制:	密闭操作,注意通风。
	呼吸系统防护:	一般不需特殊防护,但建议特殊情况下,佩戴供气式呼吸器。
	眼睛防护:	必要时戴安全防护眼镜。
	防护服:	穿工作服。
	手防护:	必要时戴防护手套。
	其他:	工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。
泄漏处置:		切断火源。应急处理人员戴好防毒面具,穿化学防护服。在确保安全情况下堵漏。用活性炭或其他惰性材料吸收,然后收集运到空旷处焚烧。如大量泄漏,利用围堤收容,然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。

4.1.3. 主要设备

昆山市超群金属制品有限公司使用的主要生产设备清单见下表。

表 4.1-5 主要生产设备

序号	设备名称	型号	数量（单位）
1	熔铝炉	35T	1 台
2	熔铝炉	25T	1 台
3	熔铝炉	13T	9 台
4	均质炉	25T	3 台
5	冷却炉	25T	1 台
6	冷却桶	/	3 台
7	清铝炉	1T	3 台
8	清铝炉	5T	2 台
9	叉车	3T	15 台
10	叉车	5T	6 台
11	锯床	/	5 台
12	空压机	螺杆	3 台
13	车床	/	2 台
14	电动单梁起重机	10T	4 台
15	电动单梁起重机	5T	9 台
16	电动葫芦桥式起重机	5T	2 台
17	钢丝绳铸造机	25T	1 台
18	钢丝绳铸造机	15T	2 台
19	液压铸造机	20T	1 台
20	链式铸造线	/	2 条
21	自动叠锭机	/	2 台
22	精炼器	/	2 台

23	制氮机	/	1 台
24	搅拌钢管	/	若干
25	铝水保温炉	5T	3 台
26	烤包器	/	5 台
27	铝液保温包	1T	20 台
28	电磁搅拌器	/	1 台
29	布袋除尘系统	/	9 套

4.1.4. 主体设施建设内容

项目具体建设情况见表 4.1-6。

表 4.1-6 项目具体建设情况一览表

工程名称	建设名称	设计能力	备注
主体工程	生产厂房	车间 1，建筑面积 1066.86m ²	/
		车间 2，建筑面积 2221.75m ²	
		车间 3，建筑面积 2221.75m ²	
	机加工车间	车间 4，建筑面积 1470m ²	/
	检验车间	车间 4，建筑面积 2303m ² ，共三层	/
辅助工程	门卫室	建筑面积 78.8m ² ，1 间	/
	配电房	建筑面积 50m ² ，1 间	/
	办公室	面积为 2716m ² ，共 4 层	/
	食堂	建筑面积 100m ² ，一楼	/
贮运工程	原料仓库	车间 4，建筑面积 1470m ²	/
	成品仓库	车间 5，建筑面积 1826m ²	/
	铝液运输	危险品运输车	企业委托六安市鑫源汽车运输服务有限公司负责运输（合约见附件 8）
	铝灰渣运输	仅收集、利用，运输委托有危险废	企业委托昆山市尚升危险废物专业运输有限公司负

			物运输资质单位进行运输	责将产污单位的铝灰渣运输至企业铝灰渣暂存处（合约见附件 7）
公辅工程	给排水	给水	用水 7783t/a	/
		排水	生活污水 5400t/a	本项目生活污水接管至市政污水管网排入昆山建工环境投资有限公司张浦污水处理厂。
	供电		350 万 kwh/a	市政电网提供。
	供气		550 万 m ³ /年	/
环保工程	废气处理		4 套布袋除尘器, 4 根 15 米高排气筒	/
	固废处置	一般工业固废	1000m ² 一般固废暂存点	/
		危险废物	150m ² 危废暂存间, 剩余 150m ² 用于铝灰渣暂存仓库	/
		铝灰渣暂存仓库（危废仓库）	150m ²	收集的铝灰渣, 储存过程按 危废管理
		生活垃圾	垃圾箱若干	依托现有
	噪声治理		采用隔声、降噪措施进行治理, 确保厂界噪声达标。	/

4.1.5. 生产工艺

4.1.5.1. 生产工艺

生产工艺流程及产污环节如下：

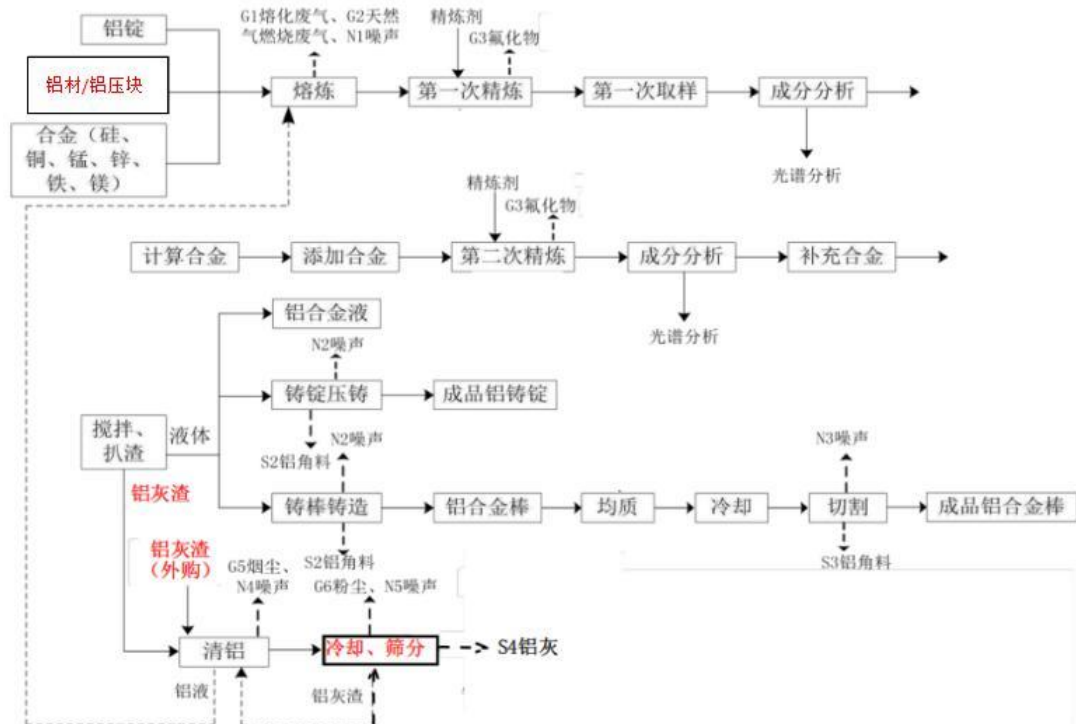


图 4.1-1 项目工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

熔炼：铝锭和铝材铝压块通过铲车或叉车倒入料斗，根据熔化速度调节上料量，进入熔炉开始快速熔解，熔铝炉以天然气作为燃料，在运行过程中天然气从上向下以喷射方式直接接触原材料加热，熔炼温度在 750℃左右，作用时间约 3 小时。

精炼：当炉料在炉内充分融化后，充入氮气（主要将炉内其他气体分离出来），并撒上精炼剂（精炼剂主要成分为氯化钠），之后把耙出上浮的铝渣，作业时间约为 0.5 小时。此步骤目的是去除铝液中的气体、非金属化合物和其他有害元素，使铝液得到净化，从而提高铝液质量。

取样、成分分析、计算合金：精炼除渣后，抽取少量铝水用光谱设备检验，从而确定该锅铝水需要添加的金属硅、铜、锰等添加量。

添加合金、补充合金：投入金属硅、铜、锰等，熔炼温度在 700℃，作业时间约 1 小时。

成分分析：抽取少量铝水，用光谱设备检验产品是否能满足设计要求，若不满足，则重新投入相应的金属直至产品满足设计要求。

搅拌：在熔炼过程中需定期搅拌以便炉料受热均匀，搅拌、投料、扒渣等

工段，均需在关闭天然气阀门、打开炉门的情况下进行，在炉门打开时，有燃烧废气及烟尘、扒渣工段有铝渣产生。

清铝：从熔铝炉中打捞出来的铝渣投入到清铝炉中进行铝渣分离，清铝炉利用铝渣 的热量，采用回转的方式搅拌铝渣，使杂质物质进一步分层，部分可铸成铝锭，作为原料投入熔铝炉中继续熔炼，另外一部分的渣锭进入冷却桶再次进行铝渣分选。

冷却、筛分：从清铝炉中分选出来的渣锭投入冷却桶中再次进行铝渣分离，分选出的铝锭作为原料投入到清铝炉分离，另外剩余的铝灰作为固废进行处理。

铸锭压铸、铸棒铸造：开始注入生铁模具中铸成铝锭、铝棒，铸锭过程中不需要使用脱模剂。

均质：铸成的铝合金棒放入均质炉中进行进一步的均质。

冷却脱模：采用喷淋水对工件进行冷却、脱模，铝铸锭冷却脱模工序中工件表面温度可达 600℃，用少量水喷在工件表面的水会汽化成水蒸气。铝合金棒冷却脱模工序中用大量水浇在工件表面，部分水汽化成水蒸气，部分流入铸井中进入循环水池循环利用。

入库：脱模后的产品入库存放。

经检验后的铝合金液一部分铸成铝金锭，另一部分则通过叉车式铝水浇包直接运送所需要的客户中。厂内设有 3 台保温炉，主要储存铝合金液以备用，客户需要时再通过叉车式铝水浇包运送出去。

铝合金液出炉：铝合金液通过熔铝炉的溜槽流入保温炉，再通过保温炉的放流口放入转运包中。

叉车式铝水浇包：叉车式铝水浇包可用叉车转运，手动方式倾铝，浇包有较厚的保温层，便于保温。浇包外壳按浇包技术条件专业生产，炉衬内层采用进口铝合金浇包专用耐火浇注料整体浇注成型，不粘铝、抗冷热冲击。炉衬寿命可达一年以上，铝水浇包容量为 1t，公司共 20 个铝液保温包。在使用前用烤包器将其预热，当预热温度达到 800℃时，再去装铝液。保温包运输采用厢式货车，以槽钢固定保温包，每车运输的保温包数量为 3~8 个。

4.1.6. 项目产排污环节

4.1.6.1. 废水

本项目无工业废水产生，废水主要为职工生活产生的生活污水。铸锭工序对工件进行水喷淋冷却，部分因温度高而汽化成水蒸气蒸发，部分循环使用。

4.1.6.2. 废气

本项目产生的废气主要是熔化炉熔炼工段产生的燃烧废气，主要污染物为颗粒物、氮氧化物、二氧化硫及氟化物；清铝炉及冷却桶运转时产生的废气，主要污染物为颗粒物。废气经集气罩收集后分别通过 4 套脉冲袋式除尘器处理后，通过 4 根 15 米高排气筒排放。

4.1.6.3. 噪声

本项目噪声源主要为熔化炉、风机、除尘器、空压机、清铝炉等机械设备的运行噪声，通过选用优质低噪声设备、厂房隔声、安装减震垫等措施后企业厂界噪声满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

4.1.6.4. 固废

本项目产生的固废有危险废物、一般固废、生活垃圾。本项目产生的一般固废“废渣、铝脚料”回用于生产。“粉尘（铝灰）”委托有资质单位处置；“废滤袋”由供应商回收处置；生活垃圾由张浦镇环境卫生管理所清运，本项目固废均得到妥善处理处置，对外实现“零排放”。

固体废物贮存污染防治措施：

企业按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物识别标识设置技术规范》（HJ1276-2022）要求在厂区设置规范的危废暂存间1处，建筑面积共550m²。项目危废仓库可以满足贮存需求，项目产生的危废及时委托有资质单位清运处置，在此基础上，项目危险废物厂内贮存期间对环境影响较小。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单，企业危废暂存场所满足以下条件：

- 1）设施周围应设置防护栅栏或围墙，地面必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂痕。
- 2）危险废物堆放要做好“四防”工作：防风、防雨、防晒、防渗漏。

3) 危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签。

4) 定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存措施进行检查，发现破损应及时采取措施清理更换。

5) 危险废物贮存设施必须按GB15562.2的规定设置警示标志。

企业根据《危险废物识别标识设置技术规范》（HJ1276-2022）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）文件要求，进一步规范危险废物贮存设施，配备通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。采用双钥匙封闭式管理，且有专人24小时看管。贮存期限原则上不超过一年。

危险废物运输过程污染防治措施：

项目危险废物在包装、运输过程中发生散落、泄漏时，接触土壤、水体会造成一定程度的污染。本项目各危险固废均按照相应的包装要求进行包装，企业危险固废外运委托有资质的单位进行运输；主要采用公路运输，运输过程严格按照《道路危险货物运输管理规定》执行，运输路线主体原则为：转运车辆运输途中不得经过医院、学校和居民区等人口密集区域，避开饮用水水源保护区、自然保护区等环境敏感区；运输车辆按GB13392设置车辆标志，且在危险废物包装上设置毒性及易燃性标志。

固体废物管理及防治：

项目固废特别是危险固废的管理和防治按《危险废物规范化管理指标体系》进行：

1) 建立固废防治责任制度：企业按要求建立、健全污染防治责任制度，明确责任人。负责人熟悉危险废物管理相关法规、制度、标准、规范。

2) 制定危险废物管理计划：按要求制定危险废物管理计划，计划涵盖危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式并报环保部门备案，如发生重大改变及时申报。

3) 企业应通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危

险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

4) 企业作为固体废物污染防治的责任主体, 须建立风险管理及应急救援体系, 执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定。

规范危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志, 危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022) 有关要求张贴标识。

固废产生及处置情况见下表。

表 4.1-7 固废产生及处置情况汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t)
1	铝角料	一般工业固废	铸锭	固态	《国家危险废物名录》(2021年) 以及危险废物鉴别标准	/	/	99	300
2	废滤袋	一般工业固废	废气处理	固态		/	/	99	200 个
3	废模具	一般工业固废	铸锭	固态		/	/	99	5
4	铝灰	危险废物	熔炼	固态		R	HW48	321-02-6-48	8500
5	环保灰	危险废物	废气处理措施	固态		T/R	HW48	321-034-48	110
6	生活垃圾	一般固废	生活	固态		/	/	99	22.5
7	厨余垃圾	一般固废	食堂	液态		/	/	99	5
8	隔油池废油	一般固废	食堂	液态		/	/	99	1

4.1.6.5. 涉及的有毒有害物质

有毒有害物质名录如下:

表 4.1-8 有毒有害污染物名录

序号	污染物名称	CAS 号	名录来源
A 重金属和无机物			
A-1	砷 (砷及其化合物) (含砷废物)	7440-38-2	1,2,3,4,5
A-2	镉 (镉及其化合物) (含镉废物)	7440-43-9	1,2,3,4,5
A-3	六价铬 (六价铬及其化合物)	18540-29-9	1,2,4,5
A-4	铜 (含铜废物)	7440-50-8	3,4

A-5	铅（铅及其化合物）（含铅废物）	7439-92-1	1,2,3,4,5
A-6	汞（汞及其化合物）（含汞废物）	7439-97-6	1,2,3,4,5
A-7	镍（含镍废物）	7440-02-0	3,4
A-8	铈（含铈废物）	7440-36-0	3,4
A-9	铍（含铍废物）	7440-41-7	3,4
A-10	钴	7440-48-4	4
A-11	甲基汞	22967-92-6	4
A-12	钒	7440-62-2	4
A-13	铊（铊及铊化合物）（含铊废物）	7440-28-0	3,5
A-14	硒（含硒废物）	-	3
A-15	锌（含锌废物）	-	3
A-16	碲（含碲废物）	-	3
A-17	钡（含钡废物）	-	3
A-18	氟化物（无机氟化物废物）	-	3
A-19	氰化物（无机氰化物废物、热处理含氰废物）	57-12-5	3,4,5
B 挥发性有机物			
B-1	四氯化碳	56-23-5	4
B-2	氯仿（三氯甲烷）	67-66-3	1,2,4,5
B-3	氯甲烷	74-87-3	4
B-4	1,1-二氯乙烷	75-34-3	4
B-5	1,2-二氯乙烷	107-06-2	4
B-6	1,1-二氯乙烯	75-35-4	4,5
B-7	顺 1,2-二氯乙烯	156-59-2	4
B-8	反 1,2-二氯乙烯	156-60-5	4
B-9	二氯甲烷	75-09-2	1,2,4,5
B-10	1,2-二氯丙烷	78-87-5	4,5
B-11	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	4
B-12	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	4
B-13	四氯乙烯	127-18-4	1,2,4,5
B-14	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	4

B-15	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	4
B-16	三氯乙烯	79-01-6	1,2,4,5
B-17	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	4
B-18	氯乙烯	75-01-4	4
B-19	苯	71-43-2	4,5
B-20	氯苯	108-90-7	4
B-21	1,2-二氯苯	95-50-1	4
B-22	1,4-二氯苯	106-46-7	4
B-23	乙苯	100-41-4	4
B-24	苯乙烯	100-42-5	4
B-25	甲苯	108-88-3	4,5
B-26	间+对二甲苯	108-38-3,106-42-3	4
B-27	邻二甲苯	95-47-6	4
B-28	一溴二氯甲烷	75-27-4	4
B-29	溴仿（三溴甲烷）	75-25-2	4
B-30	二溴氯甲烷	124-48-1	4
B-31	1,2-二溴乙烷	106-93-4	4
B-32	甲醛	50-00-0	1,2,5
B-33	乙醛	75-07-0	1,5
B-34	1,3-丁二烯	106-99-0	5
C 半挥发性有机物			
C-1	硝基苯	98-95-3	4
C-2	苯胺	62-53-3	4
C-3	2-氯酚	95-57-8	4
C-4	苯并（a）蒽	56-55-3	4,5
C-5	苯并（a）芘	50-32-8	4,5
C-6	苯并（a）菲	218-01-9	5
C-7	苯并（b）荧蒽	205-99-2	4,5
C-8	苯并（k）荧蒽	207-08-9	4,5
C-9	蒽	218-01-9	4

C-10	二苯并（a,h）蒽	53-70-3	4,5
C-11	蒽	120-12-7	5
C-12	茚并（1,2,3-cd）芘	193-39-5	4
C-13	萘	91-20-3	4,5
C-14	六氯环戊二烯	77-47-4	4
C-15	2,4-二硝基甲苯	121-14-2	4,5
C-16	2,4-二氯酚	120-83-2	4
C-17	2,4,6-三氯酚	88-06-2	4
C-18	2,4-二硝基酚	51-28-5	4
C-19	五氯酚	87-86-5	4
C-20	邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯	117-81-7	4
C-21	邻苯二甲酸丁基苄酯	85-68-7	4
C-22	邻苯二甲酸二正辛酯	117-84-0	4
C-23	3,3'-二氯联苯胺	91-94-1	4
C-24	5-叔丁基-2,4,6-三硝基间二甲苯（二甲苯麝香）	81-15-2	5
C-25	N,N'-二甲苯基-对苯二胺	27417-40-9	5
C-26	短链氯化石蜡	85535-84-8,68920-70-7,71011-12-6,85536-22-7,85681-73-8,108171-26-2	5
C-27	六氯代-1,3-环戊二烯	77-47-4	5
C-28	六溴环十二烷	25637-99-4,3194-55-6,134237-50-6,134237-51-7,134237-52-8	5
C-29	全氟辛基磺酸及其盐类和全氟辛基磺酰氟	1763-23-1, 307-35-7, 2795-39-3,29457-72-5,29081-56-9,70225-14-8,56773-42-3,251099-16-8	5
C-30	壬基酚及壬基酚聚氧乙烯醚	25154-52-3,84852-15-3,9016-45-9	5
C-31	十溴二苯醚	1163-19-5	5
C-32	2,4,6-三叔丁基苯酚	732-26-3	5
C-33	邻甲苯胺	95-53-4	5

C-34	磷酸三（2-氯乙基）酯	115-96-8	5
C-35	全氟辛酸（PFOA）及其盐类和相关化合物	335-67-1	5
C-36	五氯苯酚及其盐类和酯类	87-86-5,131-52-2,27735-64-4,3772-94-9,1825-21-4	5
C-37	五氯苯硫酚	133-49-3	5
C-38	异丙基苯酚磷酸酯	68937-41-7	5
C-39	五氯苯	608-93-5	5
C-40	六氯丁二烯	87-68-3	5
C-41	1,2,4-三氯苯	120-82-1	5
D 有机农药类			
D-1	阿特拉津	1912-24-9	4
D-2	氯丹	12789-03-6	4
D-3	p,p'-滴滴涕	72-54-8	4
D-4	p,p'-滴滴伊	72-55-9	4
D-5	滴滴涕	50-29-3	4
D-6	敌敌畏	62-73-7	4
D-7	乐果	60-51-5	4
D-8	硫丹	115-29-7	4
D-9	七氯	76-44-8	4
D-10	α -六六六	319-84-6	4
D-11	β -六六六	319-85-7	4
D-12	γ -六六六	58-89-9	4
D-13	六氯苯	118-74-1	4,5
D-14	灭蚁灵	2385-85-5	4
E 多氯联苯、多溴联苯和二噁英类			
E-1	多氯联苯（总量）（多氯联苯类废物）	-	3,4
E-2	3,3', 4,4'-五氯联苯（PCB126）	57465-28-8	4
E-3	3,3', 4,4',5,5'-六氯联苯（PCB169）	32774,16,6	4
E-4	二噁英类（总毒性当量）（多氯二苯并对二噁英和多氯二苯并呋喃）	-	4,5

E-5	多溴联苯（总量）（多溴联苯类废物）	-	3,4
F 石油烃类、石棉类及其他			
F-1	石油烃（C10-C40）（废矿物油与含矿物油废物）	-	3,4
F-2	石棉（石棉废物）	-	3
F-3	国家危险废物名录中的其他危险废物	-	3
F-4	根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的固体废物	-	3
F-5	其他地方建设用地土壤污染风险管控标准管控的污染物		4
F-6	其他根据国家法律有关规定应当纳入有毒有害物质管理的物质	-	6

对照有毒有害物质名录，根据企业生产内容、使用原辅材料和产生污染物分析，涉及的有毒有害物质清单见附件。

表 4.1-12 有毒有害物质清单

序号	名称	主要成分	年产量/使用量/产生量/排放量 (t)	涉及有毒有害物质名称	备注
产品					
1	铝合金棒	铝	60300	/	/
2	铝铸锭	铝	20200	/	
3	铝合金液	铝	5000	/	
原辅料					
1	A00 纯铝锭	铝含量>99.7%、Fe0.1%	62500	/	/
2	铝材/铝压块	金属铝含量≤80%，其余为 Fe、Si、Cu 等杂质	12000	/	/
3	铝灰渣	金属铝（占渣量 40%~50%），Al ₂ O ₃ ，Fe/Si/Mg 的氧化物等	13500	铝灰渣	/
4	金属硅	含 Si>99%，杂质（Fe、Al、Ca 等）<1%	38	/	/

5	废铜料、废铜线等含铜材料	含铜>99%，杂质（铁、锌、银等）<0.0065%	16.15	铜、锌	/
6	金属锰	锰含量>99%	3	/	/
7	锌	含锌>99.999%，杂质（铁、镁、铜等）等<0.001%	3	锌	/
8	铁	含铁>99.95%，杂质碳等<0.05%	3	/	/
10	镁	含镁>99.98%，杂质（铁、硅、铜等）<0.02%	3	/	/
11	精炼剂	六氯乙烷<2%，氯化钾 20%~40%，氟硅酸钠 5%~10%，碳酸钠 5%~10%，氯化钠 40%~60%，氟铝酸钠 5%~10%	5	/	/
12	氮气	/	900m ³	/	/
13	氩气	/	200	/	/
14	氧气	/	15	/	/
16	生铁模具	铁质	520 条	/	/
17	电	/	350 万千瓦时/年	/	
18	天然气	/	550 万标立方米/年	/	
19	新鲜水	/	7783t	/	
20	乙炔	气	0.16t	/	
21	柴油	/	17t	石油烃	
废水					
1	生活污水	COD、SS、总磷、氨氮	/	/	/
废气					
1	DA001	颗粒物、林格曼黑度、二氧化硫、氟化物、氮氧化物	/	/	/

2	DA005	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、氟化物、林格曼黑度	/	/	/
3	DA008	氟化物、氮氧化物、林格曼黑度、颗粒物、二氧化硫	/	/	/
4	厂区内	总悬浮颗粒物	/	/	/
5	无组织废气厂界	颗粒物	/	/	/
固危废					
1	铝角料	铝	300	/	/
2	废滤袋	纤维、颗粒物	200 个		/
3	废模具	手套、塑料袋等	5	/	/
4	铝灰	铝等金属	8500	铝灰	/
5	环保灰	铝灰	110	环保灰	/
6	生活垃圾	/	22.5	/	/
7	厨余垃圾	/	99	/	
8	隔油池废油	/	99	/	
其他					
1	/	/	/	/	/

4.1.6.6. 污染防治措施

表 4.1-13 污染防治汇总表

项目组成	建设内容	处置措施	备注
环保工程	废气处理	1 号车间熔铝炉加工产生的废气（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、氟化物）分别经过布袋除尘器处理后，通过 1 根 15m 高（ZP-FQ-00128）排气筒排放；	/
		2 号车间熔铝炉加工产生的废气（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、氟化物）分别经过布袋除尘器处理后，通过 1 根 15m 高（ZP-FQ-00132）排气筒排放；	/
		3 号车间熔铝炉、全厂清铝炉、1 号冷却桶（含筛选机）、2 号冷却桶（含筛选机）加工产生的废气（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、氟化物）分别经过布袋除尘器处理后，通过 1 根 15m 高（ZP-FQ-00135）排气筒排放；	/
		3 号车间冷却桶配套的筛选机产生的颗粒物收集，经 1 套布袋除尘器处理后经 1 根 15 米排气筒排放。	/
	废水处理	本项目废水主要为员工生活污水，铝合金棒及铝铸锭间接冷却喷淋水，喷淋水进入循环水池循环使用，不外排。生活污水接管市政污水管网排入昆山建工环境投资有限公司张浦污水处理厂。	/
	降噪措施	合理布局，采用低噪声设备、隔声减振、距离衰减等措施；	/
	固废处理	危险废物委托相关单位进行处理，生活垃圾由环卫部门处理，一般固废外售处置，固废实现零排放；	/

4.2. 企业总平面布置

本项目平面布局图如下。



图 4.2-1 厂区平面布局图

4.3. 各重点场所、重点设施设备情况


根据隐患排查报告，公司潜在土壤污染隐患的重点场所或重点设施设备见下表。重点关注区域包括：生产车间、危废仓库、仓库、循环冷却水池等。

表 4.3-1 重点场所、设备一览表


序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备	本次识别结果
1	液体储存	地下储罐、接地储罐、离地储罐、废水暂存池、污水处理池、初级雨水收集池	循环水池、隔油池
2	散装液体转运与厂内运输	散装液体物料装卸、管道运输、导淋、传输泵	管道运输、传输泵、柴油罐
3	货物的储存和传输	散装货物储存和暂存、散装货物传输、包装货物储存和暂存、开放式装卸	包装货物储存和暂存
4	生产区	生产装置区	生产装置区
5	其他活动区	废水排水系统、应急收集设施、车间操作活动、分析化验室、一般工业固体废物贮存场、危险废物贮存库	一般工业固体废物贮存场、危险废物贮存库



— 43 —

表 4.3-2 重点设施信息记录表

重点区域名称	所在位置	现状	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	迁移途径	区域照片
生产车间	厂区北侧	地面环氧，导流沟	铜、锌、油类等	pH、VOCs、重金属、石油烃	泄漏	

危废仓库	厂区东侧中部	地面硬化，围堰	铝灰、环保灰	pH、VOCs、重金属、石油烃	泄漏	
------	--------	---------	--------	-----------------	----	--

成品仓	厂区北侧 中部	地面硬化	铜、锌、油类等	pH、VOCs、重金属、石 油烃	泄漏	
-----	------------	------	---------	---------------------	----	--

原料仓	厂区东侧	地面硬化	铜、锌、铝灰渣	pH、VOCs、重金属、石油烃	泄漏	
冷却水循环水池	厂区西侧	地面硬化，导流沟，收集槽	铜、锌、油类等	pH、VOCs、重金属、石油烃	泄漏	

5. 重点监测单元识别与分类

5.1. 重点单元情况

依据 HJ1209-2021 开展资料收集、现场踏勘、人员访谈，对调查结果进行分析、评价和总结，结合《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》等相关技术规范的要求排查企业内有潜在土壤污染隐患的重点场所及重点设施设备，将其中可能通过渗漏、流失、扬散等途径导致土壤或地下水污染的场所或设施设备识别为重点监测单元，开展土壤和地下水监测工作。

重点场所或重点设施设备分布较密集的区域可统一划分为一个重点监测单元，每个重点监测单元原则上面积不大于 6400 m²。

公司重点单元有生产车间、危废仓库、仓库、冷却水循环池等。

5.2. 识别/分类结果及原因

表 5.2-1 各重点单元情况表

序号	重点单元	单元类别	识别原因
1	生产车间	二类	生产车间的生产活动中，原辅材料运输、贮存、周转等过程若发生泄漏，有毒有害物质可能通过地面破损的裂缝或破损的运输管线渗入土壤中，从而污染土壤和地下水
2	冷却水循环池	一类	冷却水循环池日常运行中，生产废水、药剂等可能通过破损池体、地面的裂缝或破损的运输管线渗入土壤中，从而污染土壤和地下水
3	危废仓库	二类	防雨、防渗、运输、装卸等措施落实不到位的情况下，危废及其渗滤液、雨水冲刷的污染物将渗入土壤，从而污染土壤及地下水，
4	仓库	二类	防雨、防渗、运输、装卸等措施落实不到位的情况下，危废及其渗滤液、雨水冲刷的污染物将渗入土壤，从而污染土壤及地下水，

表 5.2-2 重点监测单元清单

序号	单元内需要监测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	设施坐标 （中心点坐标）	是否为隐蔽性设施	单元类别	监测点位
单元 A	1#车间 2#车间 3#车间	生产	N:31.316967° E:120.9316967°	否	一类	土壤：W2、W6 地下水：S2、S6
单元 B	办公楼 成品仓库 品保楼 包装车间	仓储	N:31.316707° E:120.973625°	否	二类	土壤：W1、W4 地下水：S1、S4
单元 C	物料仓库 危废仓库 原材料仓库	仓储	N:31.316626° E:120.974260°	是	二类	土壤：W5 地下水：S5

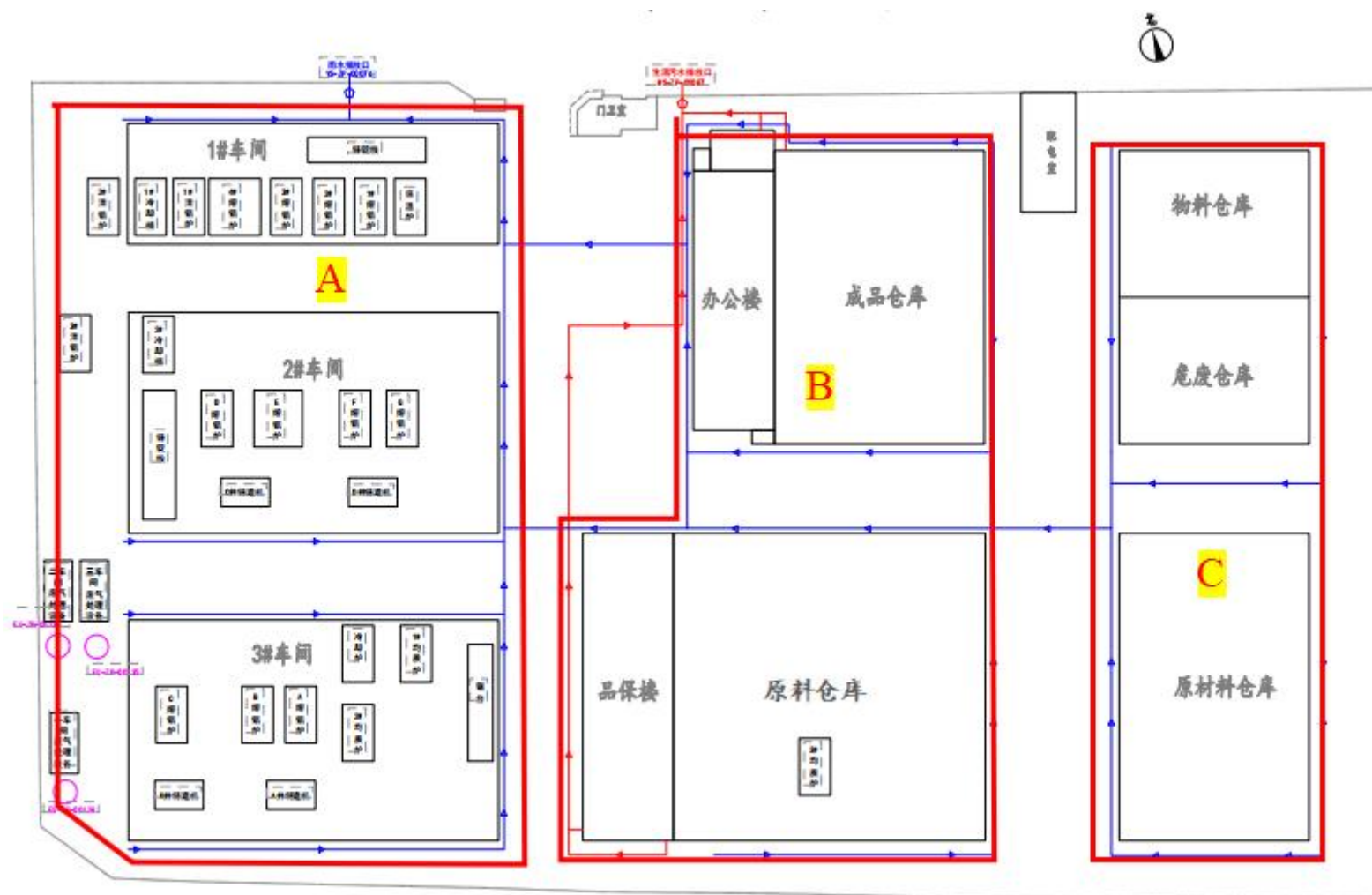


图 5.2-1 各重点单元分布图

5.3. 关注污染物

关注污染物一般包括：

- 1) 企业环境影响评价文件及其批复中确定的土壤和地下水特征因子；
- 2) 排污许可证等相关管理规定或企业执行的污染物排放（控制）标准中可能对土壤或地下水产生影响的污染物指标；
- 3) 企业生产过程的原辅用料、生产工艺、中间及最终产品中可能对土壤或地下水产生影响的，已纳入有毒有害或优先控制污染物名录的污染物指标或其他有毒污染物指标；
- 4) 上述污染物在土壤或地下水中转化或降解产生的污染物；
- 5) 涉及 HJ164 附录 F 中对应行业的特征项目（仅限地下水监测）。

表 5.3-1 重点单元及关注污染物

序号	重点单元	单元类别	关注污染物
1	生产车间	二类	pH 值、VOCs、SVOCs、重金属、石油烃
2	冷却水循环池	一类	pH 值、VOCs、SVOCs、重金属、石油烃
3	危废仓库	二类	pH 值、VOCs、SVOCs、重金属、石油烃
4	仓库	二类	pH 值、VOCs、SVOCs、重金属、石油烃

6. 监测点位布设方案

6.1. 重点单元及相应监测点/监测井的布设位置

基于第一阶段场地环境调查（资料搜集、现场踏勘和现场访谈）结果，按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）及《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）等要求进行布点，本次自行监测共布设了5个土壤监测点位（包含1个土壤对照点）、5个地下水监测点位（包含1个地下水对照点）。

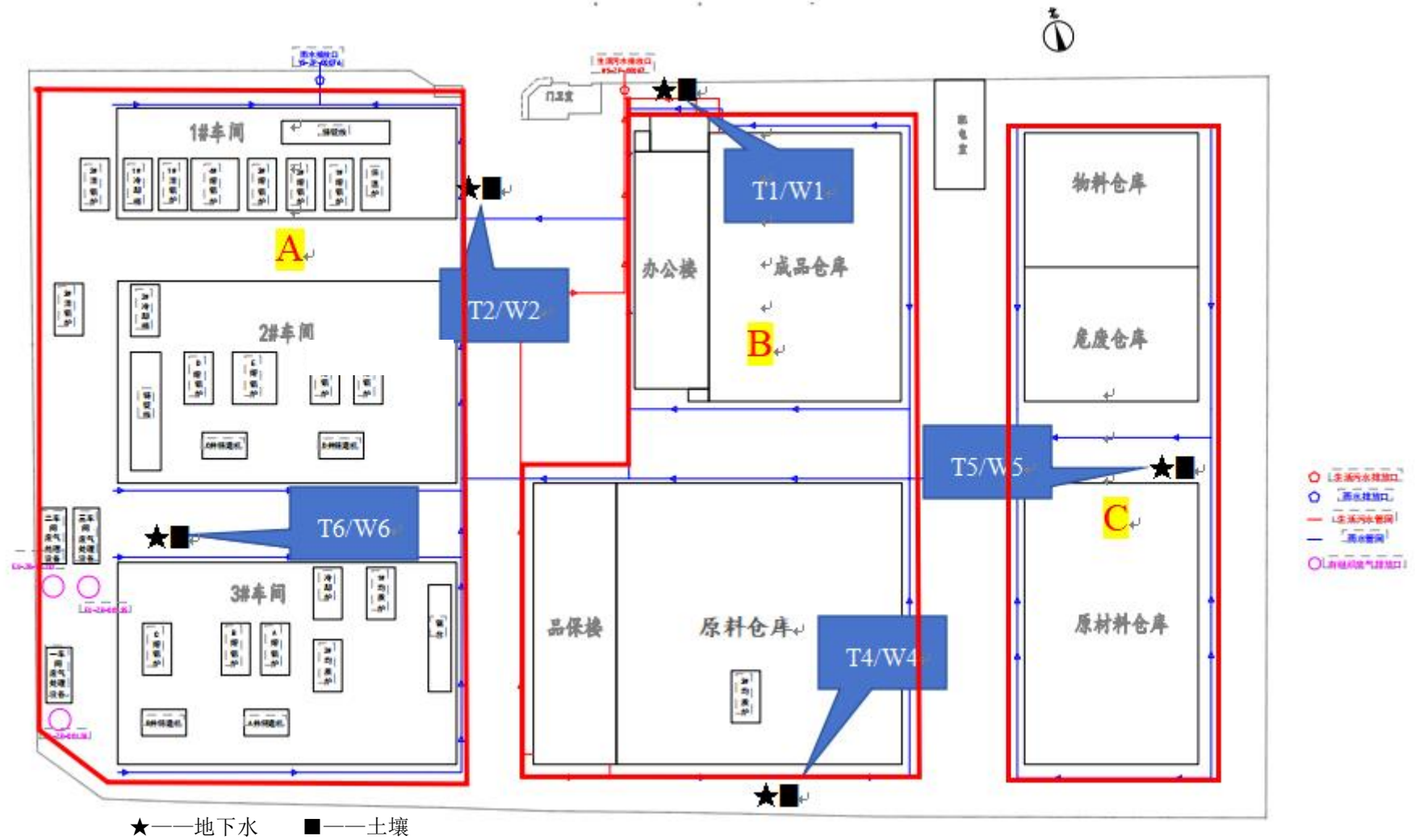


图 6.1-1 土壤、地下水点位设置平面图

6.2. 各点位布设原因

依据 HJ1209-2021 要求，监测点位的布设应遵循以下三点：

①不影响企业正常生产且不造成安全隐患与二次污染的原则；

②点位应尽量接近重点单元内存在土壤污染隐患的重点场所或重点设施设备，重点场所或重点。设施设备占地面积较大时，应尽量接近该场所或设施设备内最有可能受到污染物渗漏、流失、扬散等途径影响的隐患点；

③根据地勘资料，目标采样层无土壤可采或地下水埋藏条件不适宜采样的区域，可不进行相应监测，但应在监测报告中提供地勘资料并予以说明。

根据调查过程和结果进行分析、总结和评价。根据各区域及设施信息、特征污染物类型、污染物进入土壤和地下水的途径等，识别了昆山市超群金属制品有限公司场地存在土壤及地下水污染隐患的区域及设施，制定了监测点位方案。

本项目土壤监测以监测区域内表层土壤（0-0.2m 处）为重点采样层，对照点采集表层土壤样品，深度为 0-0.2m。根据地勘信息得知该区域地下水位历史最高水位，考虑到现场实际采样可操作性和便利性，故地下水监测井深度设定为 6 米。每口监测井取 1 个地下水样品，具体采样深度在水面下 0.5m。

表 6.2-1 土壤地下水监测点位布设原因

序号	点位	位置	监测井深度 (m)	土壤采样深度 (m)	选取原因
1	W1/T1	办公楼北侧	6.0	0-0.5	对照点
2	W2/T2	1#车间东侧	6.0	0-0.5	车间进出运输、生产装卸，可能发生跑冒滴漏对土壤地下水造成污染
3	W4/T4	包装车间南侧	6.0	0-0.5	车间进出运输、生产装卸，可能发生跑冒滴漏对土壤地下水造成污染
4	W5/T5	危废车间南侧	6.0	0-0.5	危废仓库进出运输、危废暂存可能发生跑冒滴漏对土壤造成污染
5	W6/T6	3#车间北侧	6.0	0-0.5	循环冷却水池设有地下池体，生产废水、药剂等可能通过破损池体、地面的裂缝或破损的运输管线对土壤地下水造成污染

6.3. 各点位监测指标及选取原因

依据 HJ1209-2021 要求：

a) 初次监测

原则上所有土壤监测点的监测指标至少应包括 GB 36600 表 1 基本项目，地下水监测井的监测指标至少应包括 GB/T 14848 表 1 常规指标（微生物指标、放射性指标除外）。

企业内任何重点单元涉及上述范围外的关注污染物，应根据其土壤或地下水的污染特性，将其纳入企业内所有土壤或地下水监测点的初次监测指标。

关注污染物一般包括：

1) 企业环境影响评价文件及其批复中确定的土壤和地下水特征因子；
2) 排污许可证等相关管理规定或企业执行的污染物排放（控制）标准中可能对土壤或地下水产生影响的污染物指标；

3) 企业生产过程的原辅用料、生产工艺、中间及最终产品中可能对土壤或地下水产生影响的，已纳入有毒有害或优先控制污染物名录的污染物指标或其他有毒污染物指标；

4) 上述污染物在土壤或地下水中转化或降解产生的污染物；

5) 涉及 HJ 164 附录 F 中对应行业的特征项目（仅限地下水监测）。

b) 后续监测

后续监测按照重点单元确定监测指标，每个重点单元对应的监测指标至少应包括：

1) 该重点单元对应的任一土壤监测点或地下水监测井在前期监测中曾超标的污染物，超标的判定参见本标准 7，受地质背景等因素影响造成超标的指标可不监测；

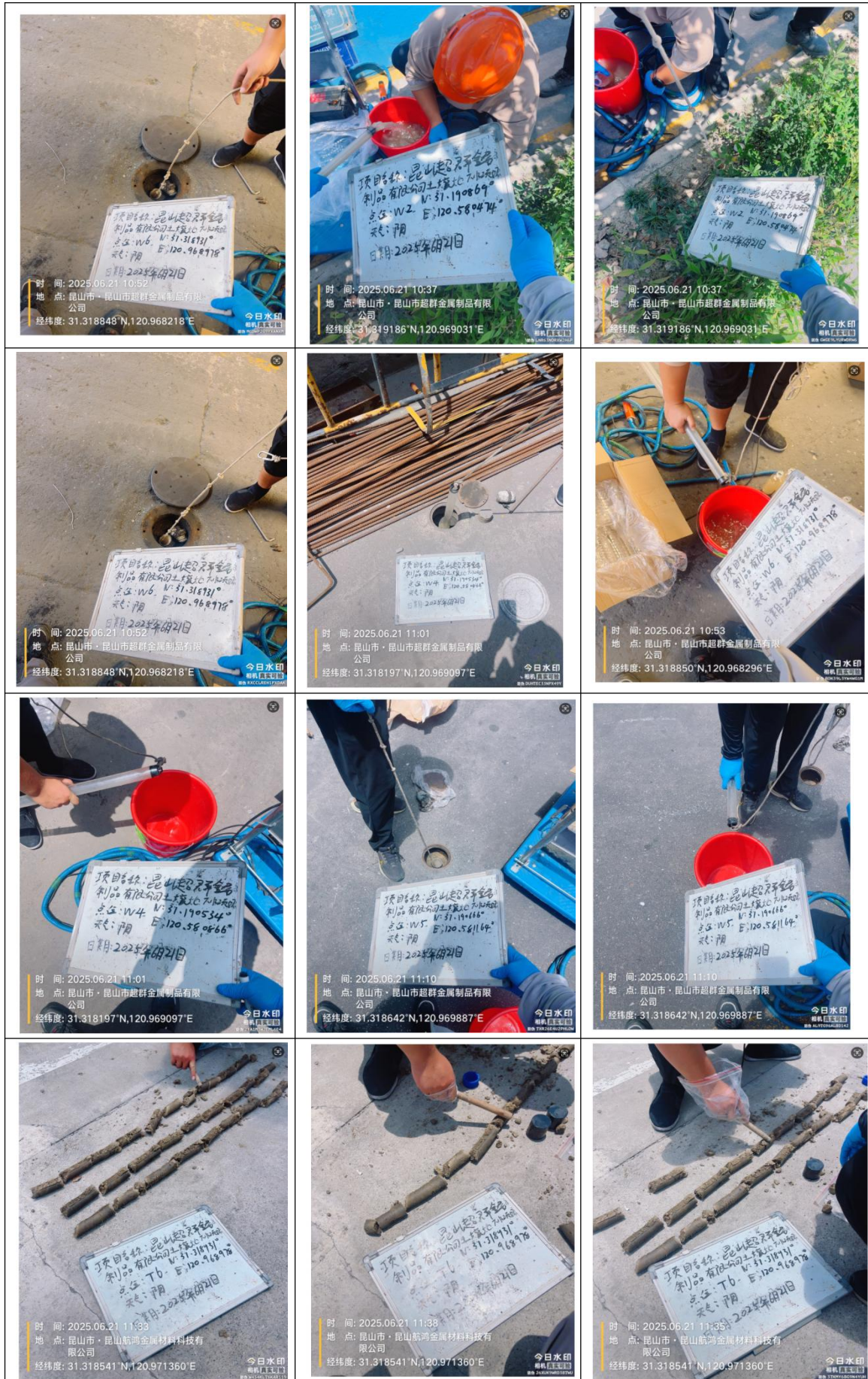
2) 该重点单元涉及的所有关注污染物。

本次监测为公司第二次土壤和地下水自行监测，依据企业使用的原辅材料及“三废”产生情况，本项目土壤和地下水分析测试项目如下。

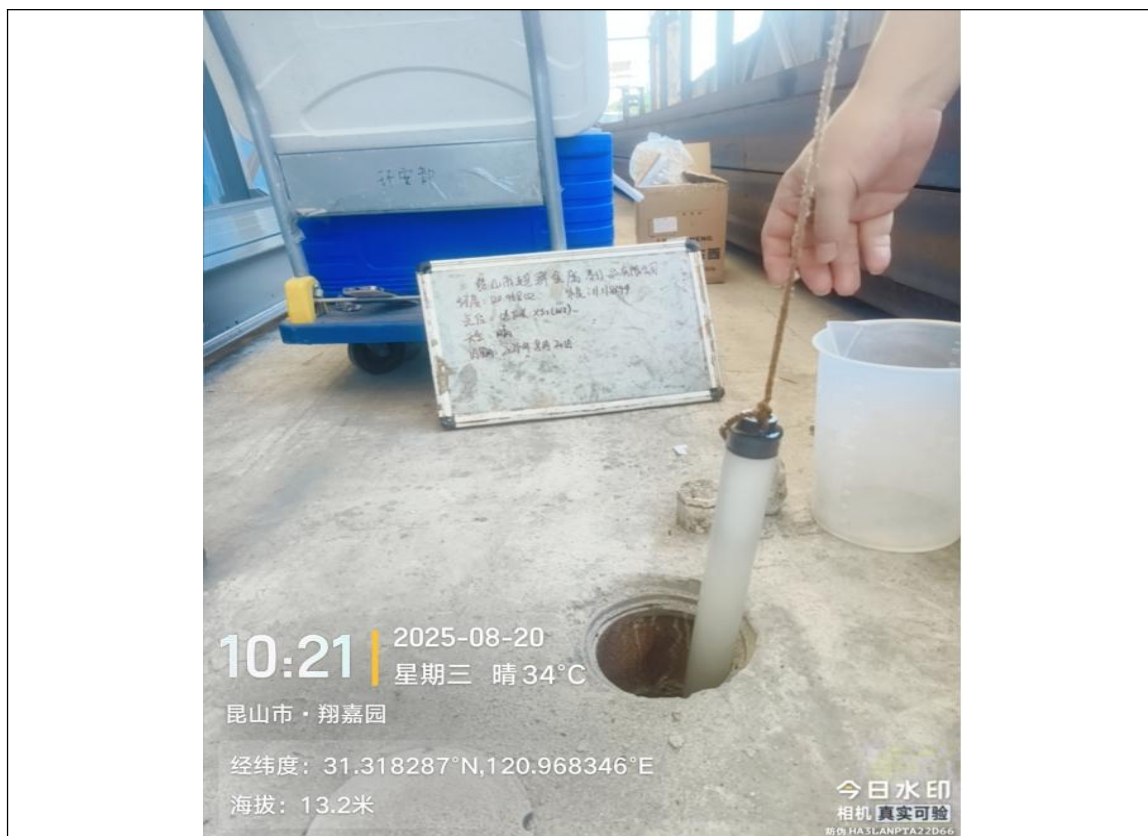
表 6.3-1 土壤和地下水分析测试项目

监测类型	点位数量 (个)	采样深度 (米)	分析测试项目
土壤	5 (T1、T2、T4、T5、T6)	0-0.5	<p>重金属: 砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍；</p> <p>挥发性有机物: 四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；</p> <p>半挥发性有机物: 硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘；</p> <p>特征污染物: pH 值；铝、石油烃（C₁₀-C₄₀）</p>
地下水	5 (W1、W2、W4、W5、W6)	水位下 0.5m（井深6m）	<p>常规项目: 色、臭和味、浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、103~105℃烘干的可滤残渣、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物；</p> <p>重金属: 砷、镉、铬（六价）、铜、锌、铅、汞、镍；</p> <p>挥发性有机物: 四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯</p>

2025年6月监测点图片如下:



2025 年 8 月检测点图片如下:



7. 样品采集、保存、流转与制备

7.1. 现场采样位置、数量和深度

采样前一天或采样当天，进行现场踏勘工作，现场定点，依据布点检测方案，采用手持式 GPS 定位仪在现场确定土壤采样点的具体位置，地下水采样点依赖现有监测井，具体点位见下表所示：

表 7.1-1 采样位置、数量和深度情况表

序号	点位	位置	监测井深度 (m)	土壤采样深度 (m)	经纬度坐标	
					地下水	土壤
1	W1/T1	办公楼北侧	6.0	0-0.5	N:31.190954° E:120.580940°	N:31.190954° E:120.580940°
2	W2/T2	1#车间东侧	6.0	0-0.5	N:31.190869° E:120.580474°	N:31.190869° E:120.580474°
3	W4/T4	包装车间南侧	6.0	0-0.5	N:31.190534° E:120.580866°	N:31.190534° E:120.580866°
4	W5/T5	危废车间南侧	6.0	0-0.5	N:31.190666° E:120.581164°	N:31.190666° E:120.581164°
5	W6/T6	3#车间北侧	6.0	0-0.5	N:31.318931° E:120.968978°	N:31.318931° E:120.968978°

7.2. 采样方法及程序

7.2.1. 土壤

(1) 土壤钻探设备

为减少采样对企业正常生产的影响，本地块主要使用场地环境调查采样钻机，采用无扰动、直推式、无浆液钻进，全程套管跟进方式进行钻孔取样。该采样设备的操作与现场钻孔取样均由专业人员负责完成。

(2) 土壤钻探过程土孔钻探按照钻机架设、开孔、钻进、取样、封孔、点位复测的流程进行，具体步骤和相关技术要求如下：

① 钻机架设环节及其技术要求

根据钻探设备实际需要清理钻探作业面，架设钻机，设立警示牌或警戒线；

② 开孔环节技术要求清理钻探工作面，在不使用水的前提下破除表面的混凝土，钻探钻头直径 110mm，开孔直径大于钻头直径，拍照记录开孔过程。

③钻井—采样环节技术要求

为防止钻孔坍塌和上下层交叉污染，本次采用的场地环境调查采样钻机，为直推式无浆液钻进，全程套管跟进，并进行拍照记录。

钻进过程中揭露地下水时，要停钻等水，待水位稳定后，测量并记录初见水位及静止水位。

④封孔—点位复测环节技术要求钻孔结束后，对于不需要设立地下水采样井的钻孔应立即封孔并清理恢复作业区地面。主要步骤为：从孔底至地面下 50cm，全部用直径为 20~40mm 的优质无污染的膨润土球封堵，从膨润土封层向上至地面，注入混凝土浆液进行封固。

（3）土壤样品采集拍照记录

土壤样品采集过程应针对采样工具、采集位置、取样过程、样品信息编号、盛放岩芯样的岩芯箱、现场快速检测仪器使用等关键信息拍照记录，每个关键信息拍摄 1 张照片，以备质量控制。在样品采集过程中，现场采样人员及时记录土壤样品现场观测情况，包括深度，土壤类型、颜色和气味等表观性状。

7.2.2. 地下水

（1）监测井安装与地下水采样

采样井建设过程包括钻孔、下管、填充滤料、密封止水、井台构筑（长期监测井需要）、成井洗井、封井等步骤，具体要求如下：

①钻孔

采样井建设钻孔流程和土壤钻孔相同，本地块地下水采样井建设点位和部分土壤采样点位重合，故在土壤采样点位基础上建设，钻孔过程需要拍照。

②下管

下管前应校正孔深，按照先后次序将实心管和滤水管排列、试扣，确保下管深度和滤水管安装位置准确。对已割缝的滤水管和井管连接过程拍照记录。井管下放速度不宜太快，中途遇阻时可适当上下提动和转动，必要时将井管提出，清除孔内障碍后再下管，下管过程拍照记录。

③填充滤料

将滤料缓慢填充至管壁与孔壁中的环形空隙内，沿着井管四周均匀填充，一边填充一边晃动井管，防止滤料填充时形成架桥或卡锁现象。在滤料填充过程中

应当边填充边测量滤料深度，确保滤料层上端高出滤水管上端 50cm。

④密封止水

止水材料拍照记录，密封止水应从滤料层往上填充，直至距离地面 50cm。填充过程中进行测量，确保止水材料填充至设计高度，最后回填混凝土浆层。完成后，拍照记录密封止水、封井。采样井建设过程中及时填写成井记录单，绘制成井结构示意图，拍照以备质量控制。

⑤井台构筑

若地下水采样井需建成长期监测井，则应设置保护性的井台构筑。井台构筑通常分为明显式和隐藏式井台，隐藏式井台与地面齐平，适用于路面等特殊位置。在产企业地下水采样井应建成长期监测井。

⑥成井洗井

地下水采样井建成至少 24h 后（待井内的填料得到充分养护、稳定后），才能进行洗井。使用贝勒管洗井，成井洗井初步判断要求，直观表现为水质均匀稳定，无沉砂，同时监测 pH 值、电导率、浊度、水温等参数值达到稳定（至少三个指标连续三次监测数值浮动在 $\pm 10\%$ 以内），或浊度小于 50NTU。洗井过程要防止交叉污染，贝勒管洗井时应一井一管，清洗废水要统一收集处置。

⑦成井记录单

成井后测量记录点位坐标及管口高程，填写“地下水采样井成井记录单”和“地下水采样井洗井记录单”。

（2）样品采集操作

采样洗井达到要求后，测量并记录水位，若地下水水位变化小于 10cm，则可以立即采样；若地下水水位变化超过 10cm，应待地下水位再次稳定后采样，若地下水回补速度较慢，原则上应在洗井后 2h 内完成地下水采样。

对于未添加保护剂的样品瓶，地下水采样前需用待采集水样润洗 2~3 次。使用贝勒管进行地下水样品采集时，应缓慢沉降或提升贝勒管。取出后，通过调节贝勒管下端出水阀或低流量控制器，使水样沿瓶壁缓缓流入瓶中，直至在瓶口形成一向上弯月面，旋紧瓶盖，避免出水口接触液面，避免采样瓶中存在顶空和气泡。地下水装入样品瓶后，标签纸上记录样品编码、采样日期和采样人员等信息，贴到样品瓶上。地下水采集完成后，样品瓶应用泡沫塑料袋包裹，并立即放

入现场装有冷冻蓝冰的样品箱内保存，装箱用泡沫塑料等分隔以防破损。坚持“一井一管”的原则，避免交叉污染，同时根据《地下水环境监测技术规范（HJ/T164-2004）》，不同的分析指标分别取样，保存于不同的容器中，并根据不同的分析指标在水样中加入相应的保存剂。

（3）地下水样品采集拍照记录地下水样品采集过程应对洗井、装样以及采样过程中现场快速监测等环节进行拍照记录，每个环节至少 1 张照片，以备质量控制。

7.3. 样品保存、流转与制备

7.3.1. 样品保存

样品保存过程中的质量控制工作主要包括：

- （1）样品按名称、编号和粒径分类保存。
- （2）新鲜样品，用密封的聚乙烯或玻璃容器在 4℃以下避光保存，样品要充满容器。
- （3）预留样品在样品库造册保存。
- （4）分析取用后的剩余样品，待测定全部完成数据报出后，移交样品库保存。
- （5）分析取用后的剩余样品一般保留半年，预留样品一般保留 2 年。
- （6）新鲜样品保存时间参照《土壤环境质量评价技术规范》（HJ/T166-2004）。
- （7）现场采样时详细填写现场观察的记录单，比如土层深度、土壤质地、气味、颜色、含水率，地下水颜色、气味，气象条件等，以便为分析工作提供依据。
- （8）为确保采集、运输、贮存过程中的样品质量，本项目在现场采样过程中设定现场质量控制样品，主要为现场平行样和现场空白样，密码平行样比例不少于 10%，一个样品运送批次设置一个运输空白样品。

土壤样品保存方法和有效时间要求参照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）、《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ1019-2019）和全国土壤污染状况详查相关技术规定，地下水样品保存方法和有效时间要求参照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）和《全国土壤污染状况详查地下水样品分析方法技术规定》。

样品中项目的（土壤和地下水）的保存容器，保存条件，及固定剂加入情况汇总表，见下表：

样品类型	测试项目分类名称	分装容器及规格	保护剂	采样量（体积/重量）	样品保存条件	保存时间
土壤	重金属	自封袋	/	1.0kg（确保送至实验室的干样不少于300g）	小于4℃冷藏	28天
	挥发性有机物	40mL棕色VOC样品瓶、具聚四氟乙烯-硅胶衬垫螺旋盖的60mL棕色广口玻璃瓶	/	采集3份样品（每份约5g）分别装在3个40mL玻璃瓶内；另采集1份样品将60mL玻璃瓶装满。	4℃以下冷藏，避光，密封	7天
	半挥发性有机物、石油烃	500mL具塞磨口棕色玻璃瓶	/	500mL瓶装满	4℃以下冷藏，避光，密封	半挥发性有机物有效期10天；石油烃有效期14天
地下水 地下水	重金属	玻璃瓶	适量硝酸，调至样品pH≤2	500mL	/	30天
	石油烃	1000mL具磨口塞的棕色玻璃瓶	加盐酸至pH≤2	3份装满1000mL样品瓶，无气泡	4℃保存	14天
	挥发性有机物	棕色螺口玻璃瓶	加盐酸至pH≤2	40mL	4℃以下冷藏，避光，密封	14天

7.3.2. 样品流转

（1）装运前核对

由工作组中样品管理员和质量监督员负责样品装运前的核对，要求逐件与采样记录单进行核对，按照样品保存检查记录单要求进行样品保存质量检查，核对检查无误后分类装箱。样品装运前，放入采样单，明确样品名称、采样时间、样品介质、检测指标、样品寄送人等信息。采样单用防水封套保护，装入样品箱一同进行送达样品检测单位。样品装入样品箱过程中，要采用泡沫材料填充样品瓶和样品箱之间空隙。

（2）样品运输

流转运输应保证样品安全和及时送达，本项目选用小汽车将土壤和地下水样

品运送至质控实验室进行样品制备，同时确保样品在保存时限内能尽快运送至检测实验室。运输过程中要低温保存，采用适当的减震隔离措施，严防样品瓶的破损、混淆或玷污。

（3）样品接收

样品检测单位收到样品箱后，应立即检查样品箱是否有破损，按照采样单清点核实样品数量、样品瓶编号以及破损情况。若出现样品瓶缺少、破损或样品瓶标签无法辨识等重大问题，样品检测单位的实验室负责人应在“样品单”中“备注”栏中进行标注，并及时与采样工作组组长沟通。

7.3.3. 样品制备

土壤样品的制备按照 GB/T32722、HJ25.2、HJ/T166 和拟选取分析方法的要求进行。

地下水样品的制备按照 HJ164、HJ1019 和拟选取分析方法的要求进行。

8. 监测结果及分析

8.1. 土壤监测结果分析

8.1.1. 分析方法

表 8.1-1 土壤检测项目分析方法

检测项目	检测方法	设备名称
pH 值	土壤 pH 值的测定电位法 HJ962-2018	pH 计
汞	土壤和沉积物汞、砷、硒、铋、锑的测定微波消解/原子荧光法 HJ680-2013	双道原子荧光光度计
砷	土壤和沉积物汞、砷、硒、铋、锑的测定微波消解/原子荧光法 HJ680-2013	双道原子荧光光度计
铜	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法 HJ491-2019	原子吸收分光光度计
镍	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法 HJ491-2019	原子吸收分光光度计
铅	土壤质量铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997	石墨炉原子吸收分光光度计
镉	土壤质量铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997	石墨炉原子吸收分光光度计
铝	土壤和沉积物 11 种元素的测定 碱熔-电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 974-2018	ICP-OES 光谱仪
六价铬	土壤和沉积物六价铬的测定碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ1082-2019	原子吸收分光光度计
半挥发性有机物	土壤和沉积物半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法 HJ834-2017	气相色谱/质谱联用仪
苯胺	土壤和沉积物 苯胺和 3,3-二氯 联苯胺的测定 气相色谱-质法 JSLH-ZYA-27-2020-01	气相色谱/质谱联用仪
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	土壤和沉积物石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定气相色谱法 HJ1021-2019	气相色谱仪
挥发性有机物	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集 气相色谱-质谱法 HJ605-2011	气相色谱/质谱联用仪
		吹扫捕集
—	—	手持式气象站
—	—	手持式 GPS 接收机

8.1.2. 各点位监测结果

点位编号/深度				T1	T2	T4	T5	T6		
								0-0.5 m	0.5~ 1.5m	1.5~ 3.0m
监测年份				2025 年						
分析指标	单位	实验室 检出限	评价 标准	/						
pH	无量 纲	/	/	7.04	7.48	7.61	7.11	7.24	7.26	7.25
重金属（Metals）				/						
铜	mg/kg	1	18000	89	73	215	50	34	34	31
镍	mg/kg	3	900	53	56	65	55	44	57	53
铝	%	0.03	/	2.36	2.82	2.45	2.53	2.50	2.62	2.60
六价铬	mg/kg	0.5	5.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
砷	mg/kg	0.01	60	9.82	13.4	8.97	9.62	12.6	13.1	10.6
汞	mg/kg	0.002	38	0.212	0.206	0.214	0.174	0.210	0.227	0.165
铅	mg/kg	0.1	800	18	13	2.6	25	4.9	15	19
镉	mg/kg	0.01	65	0.39	0.28	0.02	0.15	0.26	0.23	0.30
石油烃 （C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	6	4500	21	37	22	41	26	26	26
挥发性有机物（VOCs）				/						
氯甲烷	μg/kg	1.0	37	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	μg/kg	1.0	0.43	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙 烯	μg/kg	1.0	66	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	μg/kg	1.5	616	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反式-1,2- 二氯乙烯	μg/kg	1.4	54	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙 烷	μg/kg	1.2	9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺式-1,2- 二氯乙烯	μg/kg	1.3	596	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

昆山市超群金属制品有限公司土壤和地下水自行监测报告

氯仿	μg/kg	1.1	0.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	1.3	840	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	μg/kg	1.3	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	μg/kg	1.9	4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	μg/kg	1.3	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	μg/kg	1.2	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	μg/kg	1.1	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	μg/kg	1.3	1200	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	1.2	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	μg/kg	1.4	53	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	μg/kg	1.2	270	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	μg/kg	1.2	28	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2	10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
对, 间二甲苯	μg/kg	1.2	570	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	μg/kg	1.2	640	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	μg/kg	1.1	1290	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2	6.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	1.2	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	μg/kg	1.5	20	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	μg/kg	1.5	560	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
半挥发性有机物 (SVOCs)				/						
苯胺	mg/kg	0.01	260	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯酚	mg/kg	0.06	2256	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	0.09	76	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

昆山市超群金属制品有限公司土壤和地下水自行监测报告

苯并[a]芘	mg/kg	0.1	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	151	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	mg/kg	0.1	1293	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/kg	0.09	70	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
其他				/						
/	/	/	/	/	/		/			
质控情况概述 2				本项目平行样、全程空白样均符合质控要求						

8.1.3. 监测结果分析

结合土壤一般监测点位布设原则，在整个昆山市超群金属制品有限公司共计布设 5 个土壤监测点位（T1、T2、T4、T5、T6，其中 T1 为对照点），对照点布设在厂区内远离污染设施的办公楼东侧。

本次调查送检土壤样品中污染物检出情况见表 8.1-2。重金属（汞、砷、铜、镍、镉、铅）均有检出，检出率为 100%，六价铬未检出；重金属（六价铬、汞、砷、铜、镍、镉、铅）均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值。挥发性有机物（VOCs）、半挥发性有机物（SVOCs）均未检出，符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值。铝、石油烃（C₁₀-C₄₀）检出率 100%，其结果均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值。故本地块土壤检测值满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值。

pH 值在 7.04~7.61 范围内，整体呈弱碱性，不予评价。评价标准参照北京市地方标准《场地土壤环境风险评价筛选值》（DB11/T 811-2011），符合其标准要求。

综上所述，在空间尺度（监测点位与对照点对比）上，此次监测结果数据没有发生较大的变异，数据详实、可靠。结果表明企业内土壤环境监测因子符合标准限制要求，不存在污染迹象。

8.2. 地下水监测结果分析

8.2.1. 分析方法

表 8.2-1 地下水监测项目分析方法

检测项目	检测方法	设备名称
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计
色度	地下水水质分析方法 第 4 部分：色度的测定 铂-钴标准比色法 DZ/T 0064.4-2021	—
臭和味	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023 6.1 嗅气和尝味法	—
浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	便携式浊度计
肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023	—
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计
总硬度 (以 CaCO_3 计)	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	滴定管 (酸碱)
103~105℃烘干的可滤残渣	重量法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版 国家环境保护总局 2002 年) 3.1.7.2	电子天平
耗氧量	地下水水质分析方法 第 68 部分：耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法 DZ/T 0064.68-2021	酸式滴定管 (棕)
亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	紫外可见分光光度计
硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法(试行) HJ/T 346-2007	双光束紫外可见分光光度计
氟化物 (F^-)	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	氟离子计
硫酸盐	水质 无机阴离子 (F^- 、 Cl^- 、 NO_3^- 、 Br^- 、 NO_3^- 、 PO_4^{3-} 、 SO_3^{2-} 、 SO_4^{2-}) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪
氯化物	水质 无机阴离子 (F^- 、 Cl^- 、 NO_3^- 、 Br^- 、 NO_3^- 、 PO_4^{3-} 、 SO_3^{2-} 、 SO_4^{2-}) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB 7494-1987	紫外可见分光光度计
氰化物	地下水水质分析方法 第 52 部分：氰化物的测定 吡啶-吡啉酮分光光度法 DZ/T 0064.52-2021	紫外可见分光光度计

六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	紫外可见分光光度计
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	紫外可见分光光度计
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	紫外可见分光光度计
碘化物	水质 碘化物的测定 离子色谱法 HJ 778-2015	离子色谱仪
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	双道原子荧光光度计
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	双道原子荧光光度计
硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	双道原子荧光光度计
铁	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	ICP-OES 光谱仪
锰	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	ICP-OES 光谱仪
铝	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	ICP-OES 光谱仪
铜	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	ICP-OES 光谱仪
锌	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	ICP-OES 光谱仪
镉	石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅《水和废水监测分析方法》（第四版增补版 国家环境保护总局 2002 年）3.4.7.4	石墨炉原子吸收分光光度计
铅	石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅《水和废水监测分析方法》（第四版增补版 国家环境保护总局 2002 年）3.4.7.4	石墨炉原子吸收分光光度计
钠	地下水水质分析方法 第 27 部分：钾和钠量的测定 火焰发射 光谱法 DZ/T 0064.27-2021	原子吸收分光光度计
可萃取性石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	水质 可萃取性总石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）的测定气相色谱法 HJ 894-2017	气相色谱仪
挥发性有机物	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱/质谱联用仪
		吹扫捕集

8.2.2. 各点位监测结果

表 8.2-2 地下水污染物检出情况表（1）

点位编号/深度				W1/W1 (对照点)		W2/W2		W3/W3		W4/W4	
监测年份				2024 年	2025 年	2024 年	2025 年	2024 年	2025 年	2024 年	2025 年
分析指标	单位	实验室检出限	评价标准	/							
pH	无量纲	/	/	7.1	7.1	7.1	7.2	7.2	/	7.1	7.2
重金属 (Metals)				/							
六价铬	mg/L	0.004	0.10	ND	ND	ND	ND	ND	/	ND	ND
砷	μg/L	0.3	50	2.2	1.3	1.2	ND	ND	/	0.5	9.7
汞	μg/L	0.04	2	0.84	ND	0.81	ND	0.78	/	0.81	ND
镉	μg/L	0.1	10	ND	1.2	ND	ND	0.3	/	0.2	ND
铜	mg/L	0.04	1.50	ND	ND	ND	ND	ND	/	ND	ND
铅	μg/L	1	100	ND	ND	ND	20	ND	/	ND	ND
锌	mg/L	0.009	5.00	0.124	0.027	0.143	0.019	0.093	/	0.083	0.028
铁	mg/L	0.01	2.0	0.14	0.18	0.07	0.83	0.08	/	0.09	0.47
锰	mg/L	0.01	1.50	0.08	0.24	0.14	0.13	0.03	/	0.31	0.45
硒	μg/L	0.4	100	ND	ND	ND	0.4	ND	/	ND	ND
钠	mg/L	0.03	400	78.5	64.1	60.7	30.5	119	/	58.9	33.6
铝	μg/L	0.009	500	0.020	0.082	0.119	0.433	0.059	/	0.010	0.104
可萃取性石油烃 (TPH)				/							
C ₁₀ ~C ₄₀	μg/L	10	1200	ND	0.31	111	0.43	ND	/	ND	0.69
其他				/							
色度	度	5	25	5	10	10	15	10	/	5	15
臭和味	/	/	无	无任何臭和味	无任何臭和味	无任何臭和味	无任何臭和味	无任何臭和味	/	无任何臭和味	无任何臭和味
肉眼可见物	/	/	无	水样无色透明、浑浊	水样黄色透明、微	水样无色透明、浑	水样黄色透明、浑	水样无色透明、浑	/	水样无色透明、浑浊	水样黄色透明、微

					浊	浊	微浊	浊			浊
浊度	NTU	5	25	8.67	7.9	9.14	7.9	8.97	/	7.88	8.7
氨氮	mg/L	0.025	1.5	0.788	0.571	1.30	1.45	0.264	/	0.952	1.29
总硬度	mmol/L	0.05	650	418	440	226	164	259	/	332	282
可滤残渣	mg/L	/	2000	804	638	436	260	962	/	690	374
耗氧量	mg/L	0.4	10.0	3.2	1.8	6.4	0.6	3.5	/	2.9	1.6
氰化物	mg/L	0.002	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	/	ND	ND
挥发酚	mg/L	0.0003	0.01	0.0004	0.0010	0.0004	0.0007	ND	/	ND	0.0017
硫化物	mg/L	0.003	0.10	ND	ND	ND	ND	ND	/	ND	ND
碘化物	mg/L	0.002	0.50	0.101	0.071	0.041	0.041	ND	/	0.176	0.044
亚硝酸盐氮	mg/L	0.003	4.80	0.018	0.036	0.386	ND	0.017	/	0.022	0.012
硝酸盐氮	mg/L	0.08	30.0	0.16	0.25	2.16	0.80	3.14	/	0.38	0.17
氟化物(F ⁻)	mg/L	0.05	2.0	0.36	0.72	1.01	0.91	0.90	/	0.49	1.49
氯化物	mg/L	0.007	350	74.2	81.6	38.8	42.2	170	/	49.8	38.0
硫酸盐	mg/L	0.018	350	149	158	86.2	55.8	210	/	65.9	47.2
三氯甲烷	μg/L	1.4	300	ND	ND	ND	ND	ND	/	ND	ND
四氯化碳	μg/L	1.5	50.0	ND	ND	ND	ND	ND	/	ND	ND
苯	μg/L	1.4	120	ND	ND	ND	ND	ND	/	ND	ND
甲苯	μg/L	1.4	1400	ND	ND	ND	ND	ND	/	ND	ND
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05	ND	0.094	0.06	0.177	ND	0.118	/	0.095	0.06
质控情况概述 2				本项目平行样、全程空白样均符合质控要求							
点位编号/深度				W5/W5		W6/W6				/	/
监测年份				2024 年	2025 年	2024 年 (上)	2024 年 (下)	2025 年 (上)	2025 年 (下)	/	/
分析指标	单位	实验室检出限	评价标准	/	/	/	/	/	/		
pH	无量纲	/	/	7.2	7.4	7.2	7.1	7.2	7.1	/	/

重金属 (Metals)				/							
六价铬	mg/L	0.004	0.10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
砷	μg/L	0.3	50	0.9	ND	0.6	0.6	1.8	4.6	/	/
汞	μg/L	0.04	2	0.82	ND	0.80	0.34	ND	ND	/	/
镉	μg/L	0.1	10	ND	ND	ND	ND	0.4	ND	/	/
铜	mg/L	0.05	1.50	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
铅	μg/L	1	100	ND	ND	ND	ND	6	ND	/	/
锌	mg/L	0.05	5.00	0.085	0.030	0.095	0.033	0.028	0.792	/	/
铁	mg/L	0.03	2.0	0.10	0.12	0.07	0.02	0.47	1.34	/	/
锰	mg/L	0.01	1.50	0.18	0.29	1.08	1.38	0.45	0.25	/	/
硒	μg/L	0.4	100	ND	ND	ND	ND	1.1	ND	/	/
钠	mg/L	0.03	400	93.9	82.9	48.3	130	320	392	/	/
铝	μg/L	1.15	500	0.049	0.060	ND	0.022	0.360	0.428	/	/
可萃取性石油烃 (TPH)				/							
C ₁₀ ~C ₄₀	μg/L	10	1200	72	0.51	38	ND	0.45	0.70	/	/
其他						/					
色度	度	5	25	5	20	5	10	15	10	/	/
臭和味	/	/	无	无任何臭和味	无任何臭和味	无任何臭和味	无任何臭和味	无任何臭和味	无任何臭和味	/	/
肉眼可见物	/	/	无	水样无色透明、浑浊	水样黄色透明、微浊	水样无色透明、浑浊	水样无色透明、微浊	水样黄色透明、微浊	水样黄色透明、微浊	/	/
浊度	NTU	5	25	8.35	8.9	9.22	8.94	8.0	9.6	/	/
氨氮	mg/L	0.025	1.5	0.584	1.43	0.816	0.658	0.683	0.888	/	/
总硬度	mmol/L	0.05	650	301	405	275	330	416	450	/	/
103~105℃烘干的可滤残渣	mg/L	/	2000	524	639	873	629	646	536	/	/
耗氧量	mg/L	0.4	10.0	4.9	4.4	3.5	3.3	2.3	3.4	/	/
氰化物	mg/L	0.002	0.1	ND	ND	ND	0.046	ND	ND	/	/
挥发酚	mg/L	0.0003	0.01	0.0004	0.0017	0.0005	ND	0.0020	0.0003	/	/

硫化物	mg/L	0.003	0.10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
碘化物	mg/L	0.002	0.50	0.166	0.076	0.163	0.166	0.030	0.036	/	/
亚硝酸盐氮	mg/L	0.003	4.80	0.009	0.095	0.006	0.014	0.113	0.038	/	/
硝酸盐氮	mg/L	0.08	30.0	0.42	0.28	1.56	0.36	1.53	0.56	/	/
氟化物(F-)	mg/L	0.05	2.0	0.66	1.46	1.34	1.77	1.81	0.84	/	/
氯化物	mg/L	0.007	350	134	130	48.2	192	179	75.0	/	/
硫酸盐	mg/L	0.018	350	66.3	108	48.1	89.0	85.2	164	/	/
三氯甲烷	μg/L	1.4	300	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
四氯化碳	μg/L	1.5	50.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
苯	μg/L	1.4	120	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
甲苯	μg/L	1.4	1400	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05	ND	0.123	0.09	0.118	0.076	0.13	ND	/	/
质控情况概述 2				本项目平行样、全程空白样均符合质控要求							

8.2.3. 监测结果分析

本次在整个厂区内共计布设地下水监测井 5 个 W1、W2、W4~W6（W1 为对照点），其中 W6 为一类单元检测点，每个地下水监测井采集 1 个样品，地下水采样深度与厂区内地下水深度保持一致。

第一次结果显示，送检样品 pH 达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，其余因子达到Ⅳ类标准。其中臭和味均无；肉眼可见物水样黄色透明、微浊；氰化物、硫化物、六价铬、汞、铜、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯均未检出，亚硝酸盐氮除 W2 点位未检出，其他均有检出；砷除了 W2、W5 未检出，其他均有检出；硒除 W2、W6 点位有检出，其他均未检出；铅除 W2、W6 点位有检出，其他均未检出；镉除 W1、W6 点位有检出，其他均未检出；石油烃除 W2、W5、W6 点位有检出，其他均未检出。标准中未包含的因子可萃取性石油烃（C₁₀-C₄₀）满足《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》（沪环土〔2020〕62 号）第二类用地筛选值要求。

第二次结果显示，送检样品 pH 达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，肉眼可见物水样黄色透明、微浊，其余因子达到Ⅳ类标准。其中臭和味均无；氰化物、硫化物、阴离子表面活性剂、六价铬、汞、硒、铅、镉、铜未检出，其他均有检出。

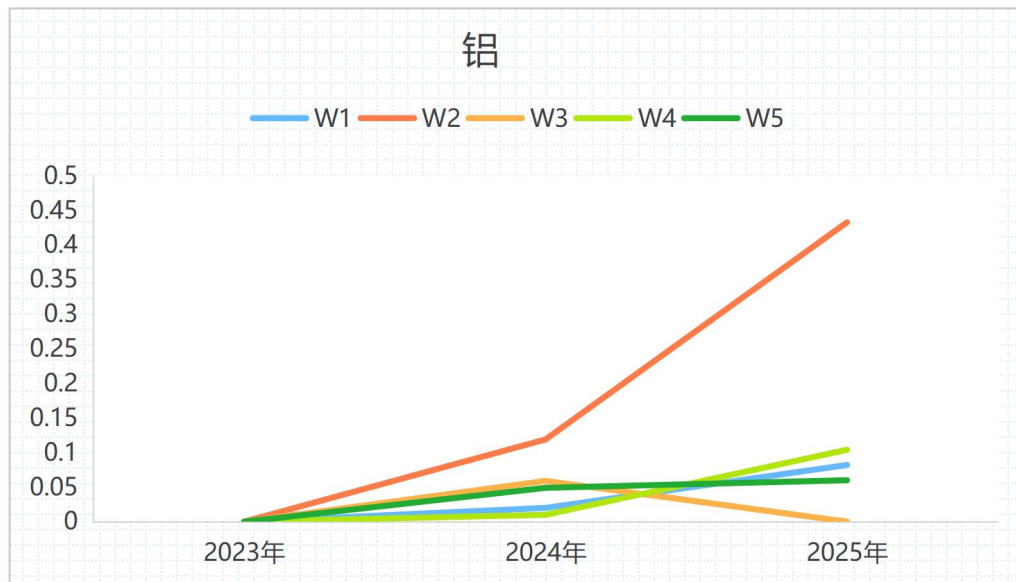
标准中未包含的因子（可萃取性石油烃（C₁₀-C₄₀））满足《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》（沪环土〔2020〕62 号）第二类用地筛选值要求。

综上所述，在空间尺度（监测点位与对照点对比）上，此次监测结果数据没有发生较大的变异，数据详实、可靠。结果表明企业内地下水环境状况较好，未出现超标情况。

8.2.4. 地下水各点位污染物监测值趋势分析

表 8.2-3 地下水监测井铝浓度监测值 (mg/L)

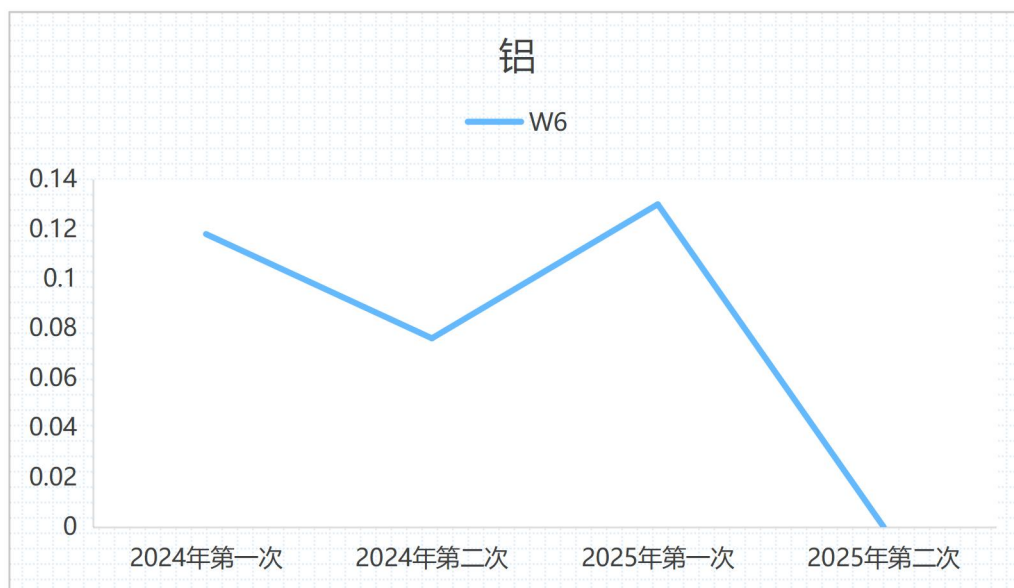
点位	铝		
二类单元	2023 年	2024 年	2025 年
W1	ND	0.020	0.082
W2	ND	0.119	0.433
W3	ND	0.059	/
W4	/	0.010	0.104
W5	ND	0.049	0.060



监测数据趋势分析结果表明，企业地下水 W1 监测井中铝趋势线呈上升趋势，企业地下水 W2 监测井中铝趋势线呈上升趋势，企业地下水 W3 监测井中铝趋势线下降，企业地下水 W4 监测井中铝趋势线呈上升趋势，企业地下水 W5 监测井中铝趋势线呈上升趋势，考虑该地块地下水中铝所受环境污染与周边环境有关，建议企业后续生产经营过程中加强监管，每年自行监测时关注特征因子变化趋势，做好日常隐患排查，防止造成进一步污染。

表 8.2-4 地下水监测井铝浓度监测值 (mg/L)

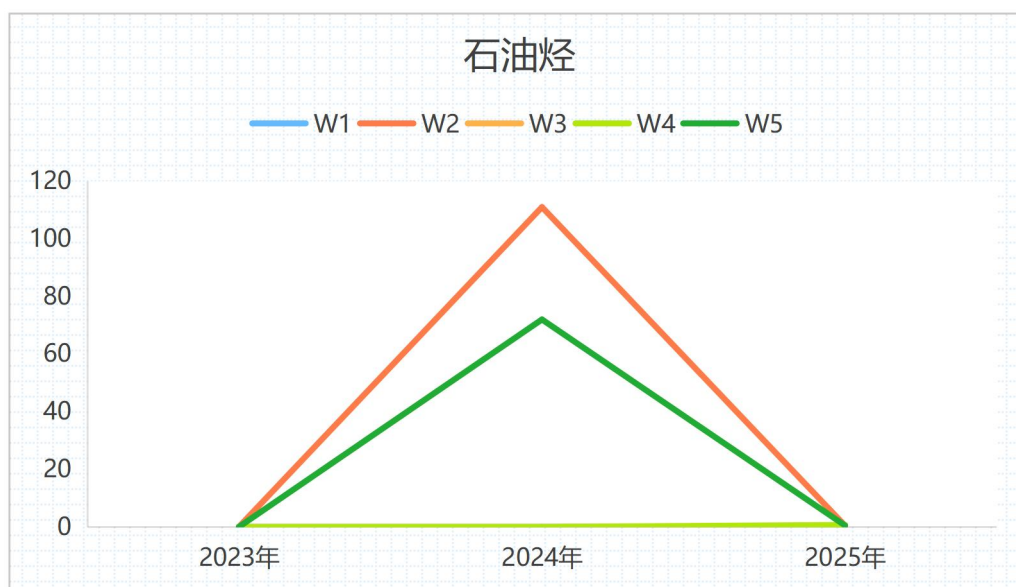
点位	铝			
一类单元	2024 年 (第一次)	2024 年 (第二次)	2025 年 (第一次)	2025 年 (第二次)
W6	0.118	0.076	0.13	ND



监测数据趋势分析结果表明，企业地下水 W6 监测井中 2025 年趋势线相较 2024 年趋势下降，说明地下水中铝呈下降趋势。

表 8.2-5 地下水监测井石油烃浓度监测值 (mg/L)

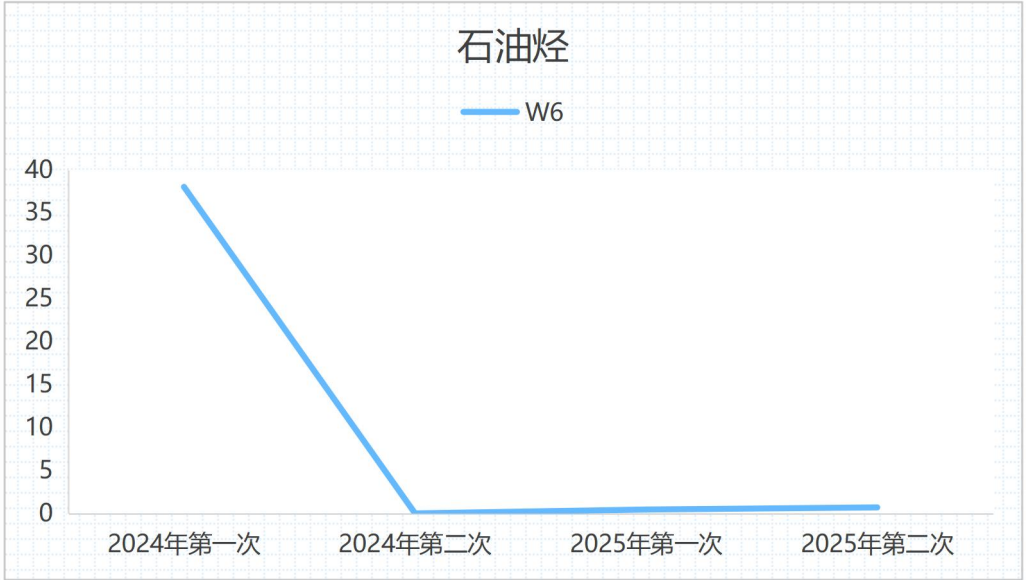
点位	可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)		
二类单元	2023 年	2024 年	2025 年
W1	ND	ND	0.31
W2	ND	111	0.43
W3	ND	ND	/
W4	/	ND	0.69
W5	ND	72	0.51



监测数据趋势分析结果表明，企业地下水 W1、W3、W4 监测井中趋势线无明显变化，说明该地块保持较好，企业地下水 W2、W5 监测井中趋势线上升后下降，考虑该地块地下水中石油烃所受环境污染与周边环境有关，建议企业后续生产经营过程中加强监管，每年自行监测时关注特征因子变化趋势，做好日常隐患排查，防止造成进一步污染。

表 8.2-6 地下水监测井石油烃浓度监测值（mg/L）

点位	可萃取性石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）			
一类单元	2024 年 （第一次）	2024 年 （第二次）	2025 年 （第一次）	2025 年 （第二次）
W6	38	ND	0.45	0.70



监测数据趋势分析结果表明，企业地下水 W5 监测井中 2025 年趋势线相较 2024 年趋势下降，说明石油烃呈下降趋势。

9. 质量保证和质量控制

9.1. 自行监测质量体系

为保证整个调查采样与实验室检测采样全过程的质量，建立了全过程的质量保证与质量控制体系，如下图。

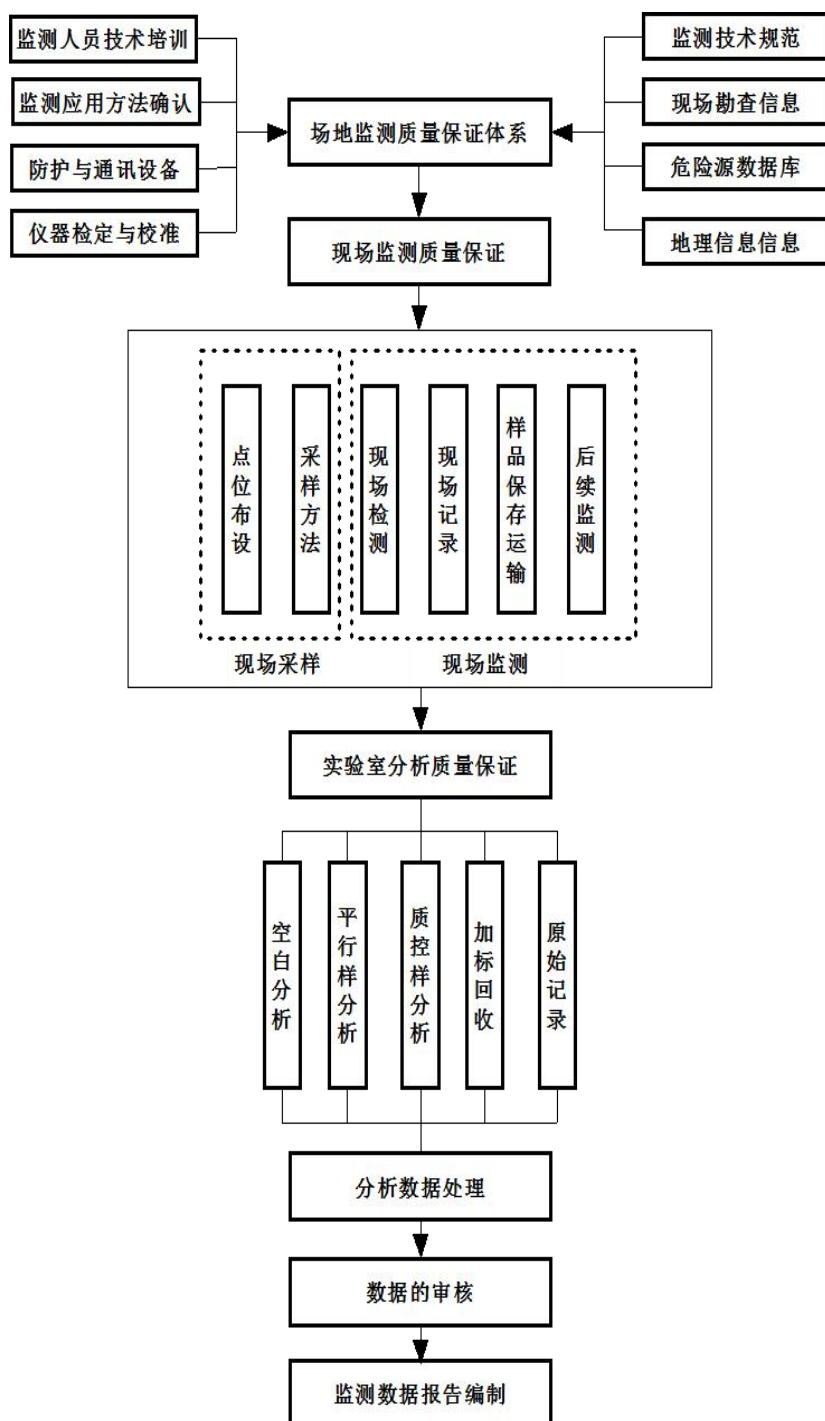


图 9.1-1 质量保证与质量控制体系图

9.2. 监测方案制定的质量保证与控制

我公司在本次监测前对厂区内对照平面图，勘察了所有设施的分布情况，核实各设施主要功能、生产工艺及涉及的有毒有害物质。重点观察各设施周边是否存在泄漏、渗漏、溢出等可能导致土壤或地下水污染的隐患。

根据重点区域内部重点设施的分布情况，统筹规划重点区域内部监测点位的布设，在不影响企业正常生产且不造成安全隐患与二次污染的前提下，布设位置尽量接近重点区域内污染隐患较大的重点设施。监测点数量符合“每个重点设施周边布设 1~2 个土壤监测点，每个重点区域布设 2~3 个土壤监测点，1 个地下水监测井”的要求，并以表层土壤为重点采样层。监测项目和精测频次的选取符合 HJ1209-2021 的要求。监测点位经现场核实确认具备采样条件。

9.3. 样品采集、保存、流转、制备与分析的质量保证与控制

9.3.1. 现场采样质量控制措施

现场采样时详细填写现场记录单，比如土层深度、土壤质地、气味、颜色、气象条件等，以便为分析工作提供依据。

采样过程中采样员佩戴一次性 PE 手套，每次取样后进行更换。

土壤样品采集时，先用不锈钢刮刀刮去表层样品，取中间样品，确保所取样品不受其他层次样品影响。地下水采样时，在洗井完成后水位稳定再用蠕动泵取样，装瓶时先用所取水样润洗瓶子，然后盛满，加入保护剂，以保证运至检测单位的样品质量。

为保证在允许误差范围内获得具有代表性的样品，在采样的全过程进行质量控制，主要质控措施如下：

（1）对采样人员进行专门的培训，采样人员应熟悉生产工艺流程、掌握采样技术、懂得安全操作的有关知识和处理方法；

（2）采样时，应有 2 人以上在场进行操作，采样过程中采样员佩戴一次性 PE 手套，每次取样后进行更换。采样工具、设备保持干燥、清洁，不得使待采样品受到污染和损失；

（3）采样过程中要防止待采样品受到污染和发生变质样品盛入容器后，在容器壁上应随即贴上标签；

(4) 地下水采样时，在洗井完成后水位稳定再用贝勒管取样，每个水井使用一根贝勒管，避免交叉污染，装瓶少先用所取水样润洗。

(5) 样品运输过程中，应防止样品间的交叉污染，盛样容器不可倒置、浸润和污染；

(6) 填写好、保存好采集记录、流转清单等文件；

(7) 采样结束后现场逐项检查，如采样记录表、样品标签等，如有缺项、漏项和错误处，应及时补齐和修正后方可装运；

(8) 样品运输过程中严防损失、混淆或玷污并在样品低温（4℃）暗处冷藏条件下尽快送至实验室分析测试；

(9) 样品送到实验室后，采样人员和实验室样品管理员双方同时清点核实样品，并在样品流转单上签字确认，样品流转单一式四份，由交样人员填写并保存一份，样品管理员保存一份，交分析人员两份，一份存留，一份随数据存档；

(10) 样品管理员接样后及时与分析人员进行交接，双方核实清点样品，核对无误后分析人员在样品流转单上签字，然后进行样品制备；

(11) 采样全过程由专人负责；

(12) 现场质量控制样的总数为总样品数的 10%左右。采样过程中，同种采样介质，采集 1 个现场平行样；每天采集运输空白样。

9.3.2. 样品的保存

表 9.3-1 土壤样品的保存条件和保存时间

项目	采样容器	保存方法	保存时间
金属（汞和六价铬除外）	聚乙烯、玻璃	<4℃	180 d
汞	玻璃	<4℃	28 d
铬（六价）	聚乙烯、玻璃	<4℃	1 d
pH 值	玻璃或聚乙烯瓶	<4℃	/

表 9.3-2 地下水样品的保存条件和保存时间

类别	具体项目	采样容器	保存方法	保存时间
感官性状及一般化学指标	pH 值	玻璃瓶、聚乙烯瓶	原样	10d
	铁	玻璃瓶、聚乙烯瓶	原样	10d
	铜	玻璃瓶	硝酸，pH≤2	30d

	色度、浑浊度、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物	玻璃瓶、聚乙烯瓶	原样	10d
	挥发性酚类	玻璃瓶	氢氧化钠, pH≥12, 4℃冷藏	24h
	高锰酸盐指数	玻璃瓶、聚乙烯瓶	原样/硫酸, pH≤2	10d/24h
	氨氮	玻璃瓶、聚乙烯瓶	原样/硫酸, pH≤2, 4℃冷藏	10d/24h
微生物指标	总大肠杆菌	灭菌瓶	原样	4h
毒理学指标	亚硝酸盐、硝酸盐	玻璃瓶、聚乙烯瓶	原样/硫酸, pH≤2, 4℃冷藏	10d/24h
	氰化物	玻璃瓶	氢氧化钠, pH≥12, 4℃冷藏	24h
	氟化物	玻璃瓶、聚乙烯瓶	原样	10d
	砷	玻璃瓶、聚乙烯瓶	原样	10d
	铬（六价）	玻璃瓶、聚乙烯瓶	原样	1d
	汞、硒、镉、铅、铍、锑、钡、镍、钴、铊	玻璃瓶	硝酸, pH≤2	30d
有机类	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	棕色玻璃瓶	4℃冷藏	14d

9.3.3. 实验室检测分析质量控制措施

（1）样品制备

样品制备过程必须坚持保持样品原有的化学组成, 不能被污染, 不能把样品编号弄混淆的原则。制样间分设风干室和磨样（粉碎）室。风干室朝南（严防阳光直射样品）, 通风良好, 整洁, 无尘, 无易挥发性化学物质。制样时由 2 人以上在场。制样结束后, 填写制样记录。

（2）样品前处理

由于土壤组成的复杂性和土壤物理化学性状差异, 造成不同的污染物在土壤环境中形态的复杂和多样性, 其生理活性和毒性有很大差异。土壤与污染物种类繁多, 不同的污染物在不同土壤中的样品处理方法及测定方法各异。根据不同的监测要求和监测项目, 选定样品处理方法。

（3）空白样品测定

在现场采样时, 每批留采样管不采样, 并与其他样品管一样对待, 为全程序

空白。除色度、臭、浊度、pH、透明度、悬浮物、电导率、溶解氧、溶解性总固体外，其余项目均需开采全程序空白。当全程序空白测定值不合格时，查找原因。用吸收液、吸附管、滤膜采样的项目。

（4）校准曲线

至少 5 个浓度梯度的标准溶液（除空白外），覆盖被测样品的浓度范围，且最低点浓度在接近方法测定下限的水平。一般要求曲线系数 $r > 0.999$ ，当分析测试方法有相关对定时，有效执行分析测试方法的规定。采用离子电极、分光光度计测斜率和截距。

（5）仪器稳定性检查

每分析 20 个样品，应测定一次校准曲线中间浓度点。一般要求无机项目的相对偏差应控制在 10% 以内，有机项目的相对偏差应控制在 20% 以内；当分析测试方法有相关规定时，优先执行分析测试方法的规定。超过规定范围时需要查明原因，重新绘制校准曲线，并重新分析测试该批次全部样品。

（6）标准溶液核查

- 1) 外购有证标准溶液核查其证书有效期。
- 2) 通过有证标准样品检测或再标定，核查自配标准溶液。

（7）精密度控制

分别针对不同的检测环节（样品采集、样品制备、样品前处理和样品检测等），实施不同的平行样品检测，以控制和评价相关检测环节或过程的精密度情况。每批样品均应做一定比例的明码或密码平行双样。

样品检测过程中，除色度、臭、悬浮物、油外的项目，每批样品随机抽取 10% 实验室平行样，污染事故、污染纠纷样品随机抽取不少于 20% 实验室平行样。

精密度数据控制：优先参照各检测方法或检测技术规范，当检测方法或技术规范中无明确规定时，可参照下表规定的平行样相对偏差最大允许值控制。

有机平行样品相对偏差控制范围：样品浓度在 mg/L 级，或显著高方法检出限 5-10 倍以上，相对偏差不得高于 10%，样品浓度在 $\mu\text{g/L}$ 级，或接近方法检出限，相对偏差不得高于 20%，对某些色谱行为较差组分，相对偏差不得大于 30%。

（8）准确度控制

采用加标回收率检测或质控样检测等方法进行准确度控制，检测方法包括明

码样和密码样。

1) 加标回收：除悬浮物、碱度、溶解性总固体、容量分析项目外的项目，每批样品随机抽取 10% 样品做加标回收，水样加标量相当于待测组分浓度的 0.5-2.5 倍为宜，加标总浓度不应大于方法上限的 0.9 倍。如待测组分浓度小于最低检出限时，按最低检出浓度的 3 倍-5 倍进行加标。土壤加标量为待测组分的 0.5-1.0 倍为宜，含量低的加 2-3 倍，但加标后被测组分的总量不得超出方法的测定上限。加标浓度宜高，体积应小，不应超过原试样体积的 1%，否则应进行体积校正。加标回收率评价：

A. 水样：一般样品加标回收率在 90%~110% 或者方法给定的范围内为合格；废水样品回收率在 70%~130% 为合格；痕量有机污染物回收率在 60%~140% 为合格；有机样品浓度在 mg/L 级，回收率在 70%~120% 为合格，有机样品浓度在 µg/L 级，回收率在 50%~120% 为合格。

B. 土壤：加标回收率应在其允许范围内。当加标回收率合格率小于 70% 时，对不合格者重新进行加标回收率的测定，并另增加 10%~20% 的试样加标回收测定，直至总合格率大于或等于 70% 以上。

2) 质控样（有证标准物质或已知浓度质控样）：对滴定法分析和不宜加标回收的项目，每批样品带质控样 1~2 个，或定期带质控样。如果实验室自行配制质控样，须与国家标准物质比对，但不得使用与绘制校准曲线相同的标准溶液，必须另行配制。

质控样测定结果的评价：有证标准物质在其规定范围或 95%~105% 范围内为合格；已知浓度质控样在 90%~110% 范围内为合格；痕量有机物在 60%~140% 范围内为合格。

（9）异常样品复检

需要按监测项目进行批次统计中位值，测试结果高于中位值 5 倍以上或低于中位值 1/5 的异常样品，进行复检；若需复检品数较多，可只对其中部分样品进行抽检，要求复检抽查样品数应达到该批次送检样品总数的 10%。复检合格率要求达到 95%，否则执行精密度控制的要求。

土壤与地下水的样品分析及其他过程的质量控制与质量保证技术要求按照 HJ/T166 和 HJ/T164 中的相关要求进行。

表 9.3-3 质量控制信息一览表

类型	检测项目	样品数	全程序空白		实验室空白		运输空白		实验室平行样		现场平行样		加标回收		标样/质控样	
			数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)
土壤	pH 值	7	/	/	/	/	/	/	2	100	2	100	/	/	/	/
	铜	7	2	100	2	100	/	/	2	100	2	100	1	100	1	100
	镍	7	2	100	2	100	/	/	2	100	2	100	1	100	1	100
	铝	7	2	100	2	100	/	/	2	100	2	100	1	100	1	100
	汞	7	2	100	2	100	/	/	2	100	2	100	1	100	1	100
	砷	7	2	100	2	100	/	/	2	100	2	100	1	100	1	100
	铅	7	2	100	2	100	/	/	1	100	2	100	1	100	1	100
	镉	7	2	100	2	100	/	/	1	100	2	100	1	100	1	100
	六价铬	7	2	100	2	100	/	/	2	100	2	100	1	100	1	100
	苯胺	7	2	100	2	100	/	/	2	100	2	100	2	100	2	100
	挥发性有机物、	7	2	100	2	100	2	100	2	100	2	100	4	100	/	/
	石油烃 (C10-C40)	7	2	100	2	100	/	/	2	100	2	100	2	100	2	100
	半挥发性有机物	7	2	100	2	100	/	/	2	100	2	100	2	100	2	100

表 9.3-4 质量控制信息一览表（续）

类型	检测项目	样品数	全程序空白		实验室空白		运输空白		实验室平行样		现场平行样		加标回收		标样/质控样	
			数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)
地下水 2025.06.19 2025.06.21	pH 值	5	/	/	/	/	/	/	/	/	1	100	/	/	/	/
	色度	5	/	/	/	/	/	/	1	100	1	100	/	/	/	/
	臭和味	5	/	/	/	/	/	/	1	100	1	100	/	/	/	/
	肉眼可见物	5	/	/	/	/	/	/	1	100	1	100	/	/	/	/
	氨氮	5	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	2	100
	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	5	/	/	2	100	/	/	1	100	1	100	/	/	1	100
	耗氧量	5	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	/	/	1	100
	氰化物	5	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	2	100
	挥发酚	5	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	2	100
	硫化物	5	1	100	2	100	/	/	/	/	1	100	1	100	2	100
	碘化物	5	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	/	/	2	100
	氟化物 (F ⁻)	5	1	100	1	100	/	/	1	100	1	100	/	/	2	100
	亚硝酸盐氮	5	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	2	100
	硝酸盐氮	5	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	2	100

氯化物	5	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	/	/	2	100
硫酸盐	5	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	/	/	2	100
六价铬	5	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	2	100
阴离子表面活性剂	5	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	2	100
汞	5	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	1	100
砷	5	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	1	100
硒	5	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	1	100
铅	5	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	1	100
镉	5	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	1	100
铁	5	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	1	100
锰	5	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	1	100
钠	5	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	1	100
铜	5	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	1	100
锌	5	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	1	100
铝	5	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	1	100
挥发性有机物	5	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	2	100	/	/
可萃取性石油 烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	5	1	100	1	100	/	/	/	/	1	100	1	100	/	/

表 9.3-5 质量控制信息一览表（续）

类型	检测项目	样品数	全程序空白		实验室空白		运输空白		实验室平行样		现场平行样		加标回收		标样/质控样	
			数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)
地下水 2025.08.20	pH 值	1	/	/	/	/	/	/	/	/	1	100	/	/	/	/
	浊度	1	/	/	/	/	/	/	/	/	1	100	/	/	/	/
	色度	1	/	/	/	/	/	/	1	100	1	100	/	/	/	/
	臭和味	1	/	/	/	/	/	/	1	100	1	100	/	/	/	/
	肉眼可见物	1	/	/	/	/	/	/	1	100	1	100	/	/	/	/
	氨氮	1	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	2	100
	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	1	/	/	2	100	/	/	1	100	1	100	/	/	1	100
	耗氧量	1	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	/	/	1	100
	氰化物	1	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	2	100
	挥发酚	1	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	2	100
	硫化物	1	1	100	2	100	/	/	/	/	1	100	1	100	2	100
	碘化物	1	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	/	/	2	100
	氟化物 (F ⁻)	1	1	100	1	100	/	/	1	100	1	100	/	/	2	100
	亚硝酸盐氮	1	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	2	100
	硝酸盐氮	1	1	100	2	100	/	/	1	100	/	/	/	/	2	100

氯化物	1	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	/	/	2	100
硫酸盐	1	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	/	/	2	100
六价铬	1	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	2	100
阴离子表面活性剂	1	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	2	100
汞	1	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	1	100
砷	1	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	1	100
硒	1	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	1	100
铅	1	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	/	/
镉	1	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	1	100
铁	1	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	/	/
锰	1	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	1	100
钠	1	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	1	100
铜	1	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	1	100
锌	1	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	1	100
铝	1	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	1	100
挥发性有机物	1	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	2	100	/	/
可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	1	1	100	/	/	/	/	/	/	1	100	1	100	1	100

10. 结论与措施

10.1. 监测结论

本次自行检测布设了 5 个土壤监测点位（S1、S2、S4~S6，其中 S1 为对照点），5 个地下水监测点位（W1、W2、W3~W6，其中 W1 为对照点，W6 为一类单元检测点），检测结果均满足相应标准要求。可以看出该地块土壤和地下水环境质量良好，企业生产经营过程中产生的污染物未对土壤、地下水造成不可接受的环境污染，不属于污染地块，可以用于企业后续的生产经营活动。

10.2. 企业针对监测结果拟采取的主要措施及原因

（1）由于本地块为在产企业地块，后续生产仍在不断进行，污染的风险仍然存在，企业加强对未受污染地块的环境监管，加强清洁生产，做好安全和环境保护工作，保护土壤环境不被外界人为污染，杜绝出现环境事故污染，保持地块土壤及地下水环境处于良好状态。

（2）鉴于土壤环境调查的不确定性，后续开发利用期间，如发现土壤、地下水等异常情况应及时上报有关部门并采取控制措施。

（3）在后续自行检测过程中，关注土壤和地下水中相关特征污染物的浓度变化情况，持续关注土壤、地下水含量较高的污染因子。

（4）对厂区地下水进行持续跟踪监测。在场地后续使用过程及新改扩建项目中，建议企业规范作业，进一步做好三废管理，避免相关物料泄漏污染场地土壤及地下水环境。

不确定性分析：（1）本次场地调查是依据现有的采集到的样品（2024 年 4 月、8 月）检测分析得出。由于浅层地下水流向可能受季节、降雨量、附近地表水等环境因素的影响，故不排除地下水流向随着环境因素的变化而变化。若本场地水文条件发生变化，场地外地下水中的污染物可能向本场地内迁移，同时会影响该地块土壤环境质量。因此，本次检测土壤与地下水分析结果仅代表监测期场地内存在的特定情况，无法预料场地土壤与地下水将来的环境状况。

（2）本报告是根据有限的资料，通过分析特定点位的样品检测数据获得的结论。由于污染物与土壤颗粒结合的紧密程度受土壤粒径及污染物理化因素影响，考虑到土壤的不均匀性，其可能存在一定的不确定性。

地下水采样洗井记录表

[illegible]

采样人: 张永刚 王书抄

采样日期: 2005年06月21日

复核人:

复核日期:

审核人:

审核日期: 2025年06月21日

地下水采样洗井记录表

[illegible]

采样人: 张陈 王新

采样日期: 2005年6月21日

复核人: 子强

复核日期: 2015年06月21日

审核人: 张

审核日期: 2006年6月20日

地下水采样洗井记录表

[illegible]

采样人: 张生 陈少卿 王凯

采样日期: 2005年6月21日

复核人: 张

复核日期: 2008 年 06 月 24 日

审核人: 张勇

审核日期: 2025年10月25日

地下水采样洗井记录表

地块名称	XJY		采样单位	江苏鹿华检测科技有限公司		天气
监测井编号	W5		采样设备	K36 泵		
经纬度	N: 31.190666° E: 120.581164°		定位仪型号及编号	P478X-201K 4/-05)-		
现场测定仪器型号及编号: M11A, 4/-065 W20-170 41-111						
洗井时间	水位埋深 (cm)	出水流速 (ml/min)	累计洗井体积 (ml)	pH	温度 (°C)	电导率 (μS/cm)
08:53	120	—	40L	7.5	14.0	—
09:28	128	—	44L	7.4	14.1	—
10:03	134	—	45L	7.5	14.1	—

采样人: 张松	复核人: 张松	审核人: 张松
采样日期: 2015年06月21日	复核日期: 2015年06月21日	审核日期: 2015年06月21日

地下水采样洗井记录表

[illegible]

采样人: 张俊	复核人: 张俊	审核人: 张俊
采样日期: 2015年06月21日	复核日期: 2015年06月21日	审核日期: 2015年06月21日

样品交接流转记录表

任务编号：JSLH-2025-1391-1

采样日期	2025. 06. 19			流转时间	2025. 06. 19 17:00	
交样人员	倪孙扬			接样人员	徐昕	
样品编号	检测项目	采样时间	样品数量	运输条件	保存条件	检测状态
TR25(1391-1)01-1-1	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、铝、PH	09: 43	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
TR25(1391-1)01-2-1	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、铝、PH	10: 05	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
TR25(1391-1)01-3-1	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、铝、PH	10: 29	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
TR25(1391-1)01-4-1	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、铝、PH	10: 45	1	2.3	2.3	<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
TR25(1391-1)01-4-P	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、铝、PH	10: 45	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
TR25(1391-1)01-K	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、铝	/ 时/ 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
TR25(1391-1)02-1-1	VOCS	09: 43	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
TR25(1391-1)02-1-1(备用)	VOCS	09: 43	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
TR25(1391-1)02-2-1	VOCS	10: 05	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
TR25(1391-1)02-2-1(备用)	VOCS	10: 05	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
TR25(1391-1)02-3-1	VOCS	10: 29	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
TR25(1391-1)02-3-1(备用)	VOCS	10: 29	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
TR25(1391-1)02-4-1	VOCS	10: 45	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
TR25(1391-1)02-4-1(备用)	VOCS	10: 45	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
TR25(1391-1)02-4-P	VOCS	10: 45	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
TR25(1391-1)02-4-P(备用)	VOCS	10: 45	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
TR25(1391-1)02-K (全程空白)	VOCS	/ 时/ 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
TR25(1391-1)02-K (运输空白)	VOCS	/ 时/ 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
TR25(1391-1)03-1-1	SVOCs、石油烃	09: 43	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
TR25(1391-1)03-2-1	SVOCs、石油烃	10: 05	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
TR25(1391-1)03-3-1	SVOCs、石油烃	10: 29	1	2.3	2.3	<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
TR25(1391-1)03-4-1	SVOCs、石油烃	10: 45	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
TR25(1391-1)03-4-P	SVOCs、石油烃	10: 45	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
TR25(1391-1)03-K	SVOCs、石油烃	时/ 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
						<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
						<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
						<input type="checkbox"/> 待检 <input type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
备注						

注：运输条件（1 常温；2 避光；3 冷藏）；保存条件（1 常温；2 避光；3 冷藏；4 冷冻）。

样品交接流转记录表

任务编号：JSLH-2025-1391-1

采样日期	205. 06. 21			流转时间	205.06.21 16:00	
交样人员	马俊浩			接样人员	张	
样品编号	检测项目	采样时间	样品数量	运输条件	保存条件	检测状态
TR25(1391-1)01-6-1	pH 值,砷,镉,六价铬,铜,铅,汞,镍,铝	11 时 33 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
TR25(1391-1)01-6-2	pH 值,砷,镉,六价铬,铜,铅,汞,镍,铝	11 时 35 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
TR25(1391-1)01-6-3	pH 值,砷,镉,六价铬,铜,铅,汞,镍,铝	11 时 37 分	1	2.3	2.3	<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
TR25(1391-1)01-6-P	pH 值,砷,镉,六价铬,铜,铅,汞,镍,铝	11 时 37 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
TR25(1391-1)01-K2	砷,镉,六价铬,铜,铅,汞,镍,铝	/ 时 / 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
TR25(1391-1)03-6-1	VOC _s	11 时 33 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
TR25(1391-1)03-6-1(备用)	VOC _s	11 时 33 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
TR25(1391-1)03-6-2	VOC _s	11 时 35 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
TR25(1391-1)03-6-2(备用)	VOC _s	11 时 35 分	1	2.3	2.3	<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
TR25(1391-1)03-6-3	VOC _s	11 时 37 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
TR25(1391-1)03-6-3(备用)	VOC _s	11 时 37 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
TR25(1391-1)03-6-P	VOC _s	11 时 37 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
TR25(1391-1)03-6-P(备用)	VOC _s	11 时 37 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
TR25(1391-1)03-K3 (全程序空白)	VOC _s	/ 时 / 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
TR25(1391-1)03-K4 (运输空白)	VOC _s	/ 时 / 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
TR25(1391-1)03-6-1	SVOC _s , 石油烃, 苯胺	11 时 33 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
TR25(1391-1)03-6-2	SVOC _s , 石油烃, 苯胺	11 时 35 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
TR25(1391-1)03-6-3	SVOC _s , 石油烃, 苯胺	11 时 37 分	1	2.3	2.3	<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
TR25(1391-1)03-6-P	SVOC _s , 石油烃, 苯胺	11 时 37 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
TR25(1391-1)03-K2	SVOC _s , 石油烃, 苯胺	/ 时 / 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
		时 分				<input type="checkbox"/> 待检 <input type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
		时 分				<input type="checkbox"/> 待检 <input type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
		时 分				<input type="checkbox"/> 待检 <input type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
备注						

注：运输条件（1 常温；2 避光；3 冷藏）；保存条件（1 常温；2 避光；3 冷藏；4 冷冻）。

样品交接流转记录表

任务编号：JSLH-2025-1391-1

采样日期	205. 06. 21			流转时间	205. 06. 21 16:00	
交样人员	马俊浩			接样人员	[Signature]	
样品编号	检测项目	采样时间	样品数量	运输条件	保存条件	检测状态
XS25(1391-1)01-1-1	色度	10 时 25 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)01-2-1	色度	10 时 37 分	1	2.3	{ 2.3 }	<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)01-6-1	色度	10 时 52 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)01-4-1	色度	11 时 01 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)01-5-1	色度	11 时 10 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)01-5-P	色度	11 时 10 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)04-1-1	肉眼可见物	10 时 25 分	1	2.3	{ 2.3 }	<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)04-2-1	肉眼可见物	10 时 37 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)04-6-1	肉眼可见物	10 时 52 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)04-4-1	肉眼可见物	11 时 01 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)04-5-1	肉眼可见物	11 时 10 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)05-1-1	钠, 铁, 锰, 铜, 锌, 铝, 镉, 铅	10 时 25 分	1	2.3	{ 2.3 }	<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)05-2-1	钠, 铁, 锰, 铜, 锌, 铝, 镉, 铅	10 时 37 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)05-6-1	钠, 铁, 锰, 铜, 锌, 铝, 镉, 铅	10 时 52 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)05-4-1	钠, 铁, 锰, 铜, 锌, 铝, 镉, 铅	11 时 01 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)05-5-1	钠, 铁, 锰, 铜, 锌, 铝, 镉, 铅	11 时 10 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)05-5-P	钠, 铁, 锰, 铜, 锌, 铝, 镉, 铅	11 时 10 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)05-K	钠, 铁, 锰, 铜, 锌, 铝, 镉, 铅	/ 时 / 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
		时 分				<input type="checkbox"/> 待检 <input type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
		时 分				<input type="checkbox"/> 待检 <input type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
		时 分				<input type="checkbox"/> 待检 <input type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
		时 分				<input type="checkbox"/> 待检 <input type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
		时 分				<input type="checkbox"/> 待检 <input type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
备注						

注：运输条件（1 常温；2 避光；3 冷藏）；保存条件（1 常温；2 避光；3 冷藏；4 冷冻）。

样品交接流转记录表

任务编号: JSLH-2025-1391-1

采样日期	205. 06. 21			流转时间	2025.06.21 16:00	
交样人员	马俊浩			接样人员	[Signature]	
样品编号	检测项目	采样时间	样品数量	运输条件	保存条件	检测状态
XS25(1391-1)06-1-1	氯化物, 硫酸盐	10 时 25 分	1	2.3	2.3	<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)06-2-1	氯化物, 硫酸盐	10 时 37 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)06-6-1	氯化物, 硫酸盐	10 时 52 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)06-4-1	氯化物, 硫酸盐	11 时 01 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)06-5-1	氯化物, 硫酸盐	11 时 10 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)06-5-P	氯化物, 硫酸盐	11 时 10 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)06-K	氯化物, 硫酸盐	/ 时 / 分	1	2.3	2.3	<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)08-1-1	氨氮	10 时 25 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)08-2-1	氨氮	10 时 37 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)08-6-1	氨氮	10 时 52 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)08-4-1	氨氮	11 时 01 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)08-5-1	氨氮	11 时 10 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)08-5-P	氨氮	11 时 10 分	1	2.3	2.3	<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)08-K	氨氮	/ 时 / 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)09-1-1	硝酸盐氮, 亚硝酸盐氮	10 时 25 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)09-2-1	硝酸盐氮, 亚硝酸盐氮	10 时 37 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)09-6-1	硝酸盐氮, 亚硝酸盐氮	10 时 52 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)09-4-1	硝酸盐氮, 亚硝酸盐氮	11 时 01 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)09-5-1	硝酸盐氮, 亚硝酸盐氮	11 时 10 分	1	2.3	2.3	<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)09-5-P	硝酸盐氮, 亚硝酸盐氮	11 时 10 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)09-K	硝酸盐氮, 亚硝酸盐氮	/ 时 / 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
		时 分				<input type="checkbox"/> 待检 <input type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
		时 分				<input type="checkbox"/> 待检 <input type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
备注						

注: 运输条件 (1 常温; 2 避光; 3 冷藏); 保存条件 (1 常温; 2 避光; 3 冷藏; 4 冷冻)。

样品交接流转记录表

任务编号：JSLH-2025-1391-1

采样日期	205. 06. 21			流转时间	2025. 06. 21 16:00	
交样人员	马俊浩			接样人员	[Signature]	
样品编号	检测项目	采样时间	样品数量	运输条件	保存条件	检测状态
XS25(1391-1)10-1-1	挥发酚	10 时 25 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)10-2-1	挥发酚	10 时 37 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)10-6-1	挥发酚	10 时 52 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)10-4-1	挥发酚	11 时 01 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)10-5-1	挥发酚	11 时 10 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)10-5-P	挥发酚	11 时 10 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)10-K	挥发酚	/ 时 / 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)11-1-1	阴离子表面活性剂	10 时 25 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)11-2-1	阴离子表面活性剂	10 时 37 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)11-6-1	阴离子表面活性剂	10 时 52 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)11-4-1	阴离子表面活性剂	11 时 01 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)11-5-1	阴离子表面活性剂	11 时 10 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)11-5-P	阴离子表面活性剂	11 时 10 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)11-K	阴离子表面活性剂	/ 时 / 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)12-1-1	氰化物	10 时 25 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)12-2-1	氰化物	10 时 37 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)12-6-1	氰化物	10 时 52 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)12-4-1	氰化物	11 时 01 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)12-5-1	氰化物	11 时 10 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)12-5-P	氰化物	11 时 10 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)12-K	氰化物	/ 时 / 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
		时 分				<input type="checkbox"/> 待检 <input type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
		时 分				<input type="checkbox"/> 待检 <input type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
备注						

注：运输条件（1 常温；2 避光；3 冷藏）；保存条件（1 常温；2 避光；3 冷藏；4 冷冻）。

样品交接流转记录表

任务编号：JSLH-2025-1391-1

采样日期	205. 06. 21			流转时间	205. 06. 21 16:00	
交样人员	马俊浩			接样人员	[Signature]	
样品编号	检测项目	采样时间	样品数量	运输条件	保存条件	检测状态
XS25(1391-1)13-1-1	总硬度	10 时 25 分	1	2.3	2.3	<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)13-2-1	总硬度	10 时 37 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)13-6-1	总硬度	10 时 52 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)13-4-1	总硬度	11 时 01 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)13-5-1	总硬度	11 时 10 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)13-5-P	总硬度	11 时 10 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)14-1-1	氟化物	10 时 25 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)14-2-1	氟化物	10 时 37 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)14-6-1	氟化物	10 时 52 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)14-4-1	氟化物	11 时 01 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)14-5-1	氟化物	11 时 10 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)14-5-P	氟化物	11 时 10 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)14-K	氟化物	/ 时 / 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)15-1-1	碘化物	10 时 25 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)15-2-1	碘化物	10 时 37 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)15-6-1	碘化物	10 时 52 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)15-4-1	碘化物	11 时 01 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)15-5-1	碘化物	11 时 10 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)15-5-P	碘化物	11 时 10 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)15-K	碘化物	/ 时 / 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
		时 分				<input type="checkbox"/> 待检 <input type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
		时 分				<input type="checkbox"/> 待检 <input type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
		时 分				<input type="checkbox"/> 待检 <input type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
备注						

注：运输条件（1 常温；2 避光；3 冷藏）；保存条件（1 常温；2 避光；3 冷藏；4 冷冻）。

样品交接流转记录表

任务编号：JSLH-2025-1391-1

采样日期	205. 06. 21			流转时间	205. 06. 21 16:00	
交样人员	马俊浩			接样人员	[Signature]	
样品编号	检测项目	采样时间	样品数量	运输条件	保存条件	检测状态
XS25(1391-1)16-1-1	硫化物	10 时 25 分	1	2.3	2.3	<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)16-2-1	硫化物	10 时 37 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)16-6-1	硫化物	10 时 52 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)16-4-1	硫化物	11 时 01 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)16-5-1	硫化物	11 时 10 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)16-5-1 (加标)	硫化物	11 时 10 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)16-5-P	硫化物	11 时 10 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)16-K	硫化物	/ 时 / 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)17-1-1	可滤残渣	10 时 25 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)17-2-1	可滤残渣	10 时 37 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)17-6-1	可滤残渣	10 时 52 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)17-4-1	可滤残渣	11 时 01 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)17-5-1	可滤残渣	11 时 10 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)18-1-1	耗氧量	10 时 25 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)18-2-1	耗氧量	10 时 37 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)18-6-1	耗氧量	10 时 52 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)18-4-1	耗氧量	11 时 01 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)18-5-1	耗氧量	11 时 10 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)18-5-P	耗氧量	11 时 10 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)18-K	耗氧量	/ 时 / 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
		时 分				<input type="checkbox"/> 待检 <input type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
		时 分				<input type="checkbox"/> 待检 <input type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
		时 分				<input type="checkbox"/> 待检 <input type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
备注						

注：运输条件（1 常温；2 避光；3 冷藏）；保存条件（1 常温；2 避光；3 冷藏；4 冷冻）。

样品交接流转记录表

任务编号：JSLH-2025-1391-1

采样日期	205. 06. 21			流转时间	205. 06. 21 16:00	
交样人员	马俊浩			接样人员		
样品编号	检测项目	采样时间	样品数量	运输条件	保存条件	检测状态
XS25(1391-1)19-1-1	六价铬	10 时 25 分	1	2.3	2.3	<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)19-2-1	六价铬	10 时 37 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)19-6-1	六价铬	10 时 52 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)19-4-1	六价铬	11 时 01 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)19-5-1	六价铬	11 时 10 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)19-5-P	六价铬	11 时 10 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)19-K	六价铬	/ 时 / 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)20-1-1	砷, 硒, 汞	10 时 25 分	1	2.3	2.3	<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)20-2-1	砷, 硒, 汞	10 时 37 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)20-6-1	砷, 硒, 汞	10 时 52 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)20-4-1	砷, 硒, 汞	11 时 01 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)20-5-1	砷, 硒, 汞	11 时 10 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)20-5-P	砷, 硒, 汞	11 时 10 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)20-K	砷, 硒, 汞	/ 时 / 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)22-1-1	可萃取性石油烃	10 时 25 分	1	2.3	2.3	<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)22-2-1	可萃取性石油烃	10 时 37 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)22-6-1	可萃取性石油烃	10 时 52 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)22-4-1	可萃取性石油烃	11 时 01 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)22-5-1	可萃取性石油烃	11 时 10 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)22-5-P	可萃取性石油烃	11 时 10 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)22-K	可萃取性石油烃	/ 时 / 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
		时 分				<input type="checkbox"/> 待检 <input type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
		时 分				<input type="checkbox"/> 待检 <input type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
备注						

注：运输条件（1 常温；2 避光；3 冷藏）；保存条件（1 常温；2 避光；3 冷藏；4 冷冻）。

样品交接流转记录表

任务编号：JSLH-2025-1391-1

采样日期	205. 06. 21			流转时间	205.6.11 16:00	
交样人员	马俊浩			接样人员	[Signature]	
样品编号	检测项目	采样时间	样品数量	运输条件	保存条件	检测状态
XS25(1391-1)21-1-1	挥发性有机物	10 时 25 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)21-1-1（平行）	挥发性有机物	10 时 25 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)21-2-1	挥发性有机物	10 时 37 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)21-2-1（平行）	挥发性有机物	10 时 37 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)21-6-1	挥发性有机物	10 时 52 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)21-6-1（平行）	挥发性有机物	10 时 52 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)21-4-1	挥发性有机物	11 时 01 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)21-4-1（平行）	挥发性有机物	11 时 01 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)21-5-1	挥发性有机物	11 时 10 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)21-5-1（平行）	挥发性有机物	11 时 10 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)21-5-P	挥发性有机物	11 时 10 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)21-5-P（平行）	挥发性有机物	11 时 10 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)21-K1(全程序空白)	挥发性有机物	/ 时 / 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)21-K2(运输空白)	挥发性有机物	/ 时 / 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)02-1-1	臭	10 时 25 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)02-2-1	臭	10 时 37 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)02-6-1	臭	10 时 52 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)02-4-1	臭	11 时 01 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)02-5-1	臭	11 时 10 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-1)02-5-P	臭	11 时 10 分	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
		时 分				<input type="checkbox"/> 待检 <input type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
		时 分				<input type="checkbox"/> 待检 <input type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
		时 分				<input type="checkbox"/> 待检 <input type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
备注						

注：运输条件（1 常温；2 避光；3 冷藏）；保存条件（1 常温；2 避光；3 冷藏；4 冷冻）。



LUHUA
鹿华检测

检 测 报 告

(综)字第(H251012)号

委托单位: 昆山市超群金属制品有限公司

检测类别: 委托检测


报告日期: 2025 年 07 月 22 日

江苏鹿华检测科技有限公司

(检验检测专用章)



声 明

- 1、仅加盖 “ 章” 和 “江苏鹿华检测科技有限公司检验检测专用章” 的报告对社会具有证明作用。
- 2、报告内容涂改无效；无编制、校核、审核和批准人（授权签字人）签字无效；无骑缝章（江苏鹿华检测科技有限公司检验检测专用章）无效。
- 3、复制报告未加盖 “江苏鹿华检测科技有限公司公章” 无效；未经本公司书面批准，不得部分复制检测报告。
- 4、如对本报告有异议，请于收到报告（电子或纸本检测报告）之日起十五日内，向本公司以书面方式提出复议申请，逾期不申请的，视为认可本检测报告。
- 5、由委托单位自行采集的样品、测试条件和工况变化大的样品、无法保存和复现的样品，其检验检测数据和结果仅证明样品所检验检测项目的符合性情况。
- 6、本公司对本报告的检测数据和结果保守秘密。
- 7、未经本公司书面批准，本报告及数据不得用于商业宣传。

本机构通讯资料

检测业务联系电话及传真：(0512) 55139811

E-mail: service@luhuateesting.com

投诉电话及传真：(0512) 55139811

地址：江苏省-苏州市-昆山市-玉山镇晨丰东路 136 号 4，5，6 楼

检测报告

委托单位	昆山市超群金属制品有限公司	单位地址	昆山市张浦镇俱进路西侧
联系人	王部长	联系电话	18012696387
样品来源	采样	样品状态	液态、固态
采样人员	马俊浩、陈旭辉、王嘉彬、倪孙扬、陈路	检测人员	马俊浩、陈旭辉、王嘉彬、滕春梅、毛国欢、张缤文、冯超、王怡、蔡瑞
采样日期	2025-06-19、2025-06-21	检测日期	2025-06-21 至 2025-07-11
检测目的	为客户提供检测数据	委托编号	JSLH-2025-1391-1
样品类型	地下水；土壤		
检测内容	详见第 2 页		
检测结果	详见第 3-11 页		
备注	检测分析及主要仪器详见附表 1；质量控制信息详见附表 2；补充说明详见附表 3。		
编 制	<u>朱洁冰</u>	日 期	<u>2025</u> 年 <u>07</u> 月 <u>22</u> 日
校 核	<u>施 彪</u>	日 期	<u>2025</u> 年 <u>07</u> 月 <u>22</u> 日
审 核	<u>张 昆</u>	日 期	<u>2025</u> 年 <u>07</u> 月 <u>22</u> 日
签 发	<u>孔 翥</u> 授权签字人	日 期	<u>2025</u> 年 <u>07</u> 月 <u>22</u> 日

检 测 报 告

检测内容	<p>地下水：pH 值、色度、臭和味、浊度、肉眼可见物、103~105℃烘干的可滤残渣、氨氮、总硬度、耗氧量、阴离子表面活性剂、六价铬、氟化物（F⁻）、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、硫酸盐、氯化物、氰化物、挥发酚、硫化物、碘化物、钠、汞、砷、硒、铅、镉、铁、锰、铜、锌、铝、可萃取性石油烃（C₁₀-C₄₀）、挥发性有机物（氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、乙苯、1,1,1,2-四氯乙烷、对，间二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯）</p> <p>土壤：pH 值、铜、镍、砷、汞、铅、镉、六价铬、铝、石油烃（C₁₀-C₄₀）、挥发性有机物（氯甲烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、乙苯、1,1,1,2-四氯乙烷、对，间二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯）、苯胺、半挥发性有机物（2-氯苯酚、硝基苯、苯并[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘）</p>
------	--

地下水检测结果

检测项目	采样点位		XS1 W1	XS2 W2	XS4 W4	XS5 W5	XS6 W6	标准 限值
	经纬度		N31.190954° E:120.580940°	N31.190869° E:120.580474°	N31.190534° E:120.580866°	N31.190666° E:120.581164°	N31.1318931° E:120.968978°	
	检出限	单位	检测结果					
pH 值	/	无量纲	7.1	7.2	7.2	7.4	7.2	6.5≤pH≤8.5
浊度	0.3	NTU	7.9	7.9	8.7	8.9	8.0	≤10
色度	5	度	10	15	15	20	15	≤25
臭和味	/	/	无任何臭和 味	无任何臭和 味	无任何臭和 味	无任何臭和 味	无任何臭和 味	无
肉眼可见物	/	/	水样黄色透 明、微浊	水样黄色透 明、微浊	水样黄色透 明、微浊	水样黄色透 明、微浊	水样黄色透 明、微浊	无
氨氮	0.025	mg/L	0.571	1.45	1.29	1.43	0.683	≤1.50
总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	0.05 mmol/L	mg/L	440	164	282	405	416	≤650
103~105℃烘干 的可滤残渣	/	mg/L	638	260	374	639	646	≤2000
耗氧量	0.4	mg/L	1.8	0.6	1.6	4.4	2.3	≤10.0
氰化物	0.002	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.1
挥发酚	0.0003	mg/L	0.0010	0.0007	0.0009	0.0017	0.0020	≤0.01
硫化物	0.003	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.10
碘化物	0.002	mg/L	0.071	0.041	0.044	0.076	0.030	≤0.50
亚硝酸盐氮	0.003	mg/L	0.036	ND	0.012	0.095	0.113	≤4.80
硝酸盐氮	0.08	mg/L	0.25	0.80	0.17	0.28	1.53	≤30.0
氟化物 (F ⁻)	0.05	mg/L	0.72	0.91	1.49	1.46	1.81	≤2.0
氯化物	0.007	mg/L	81.6	42.2	38.0	130	179	≤350
参考标准	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017） IV类（pH III类）							
备注	1、“ND”表示低于方法检出限； 2、地下水采样日期：2025-06-21。							

地下水检测结果

检测项目	采样点位		XS1 W1	XS2 W2	XS4 W4	XS5 W5	XS6 W6	标准限值
	经纬度		N31.190954° E:120.580940°	N31.190869° E:120.580474°	N31.190534° E:120.580866°	N31.190666° E:120.581164°	N31.318931° E:120.968978°	
	检出限	单位	检测结果					
硫酸盐	0.018	mg/L	158	55.8	47.2	108	85.2	≤350
阴离子表面活性剂	0.05	mg/L	0.06	ND	0.06	0.09	0.13	≤0.3
六价铬	0.004	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.10
汞	0.04	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	≤2
砷	0.3	μg/L	1.3	ND	9.7	ND	1.8	≤50
硒	0.4	μg/L	ND	0.4	ND	ND	1.1	≤100
铅	1	μg/L	ND	20	ND	ND	6	≤100
镉	0.1	μg/L	1.2	ND	ND	ND	0.4	≤10
铁	0.01	mg/L	0.18	0.83	0.47	0.12	0.47	≤2.0
锰	0.01	mg/L	0.24	0.13	0.45	0.29	0.45	≤1.50
铜	0.04	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	≤1.50
锌	0.009	mg/L	0.027	0.019	0.028	0.030	0.028	≤5.00
钠	0.07	mg/L	64.1	30.5	33.6	82.9	320	≤400
铝	0.009	mg/L	0.082	0.433	0.104	0.060	0.360	≤0.50
可萃取性石油 烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	0.01	mg/L	0.31	0.43	0.69	0.51	0.45	/
参考标准	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017） IV类							
备注	1、“ND”表示低于方法检出限； 2、地下水采样日期：2025-06-21。							

地下水检测结果

检测项目	采样点位		XS1 W1	XS2 W2	XS4 W4	XS5 W5	XS6 W6	标准限值
	经纬度		N31.190954° E:120.580940°	N31.190869° E:120.580474°	N31.190534° E:120.580866°	N31.190666° E:120.581164°	N31.318931° E:120.968978°	
	检出限	单位	检测结果					
挥发性有机物								
氯乙烯	1.5	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	≤90.0
1,1-二氯乙烯	1.2	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	≤60.0
二氯甲烷	1.0	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	≤500
反式-1,2-二氯乙烯	1.1	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	/
1,1-二氯乙烷	1.2	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	/
顺式-1,2-二氯乙烯	1.2	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	/
氯仿	1.4	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	≤300
1,1,1-三氯乙烷	1.4	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	≤4000
四氯化碳	1.5	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	≤50.0
苯	1.4	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	≤120
1,2-二氯乙烷	1.4	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	≤40.0
三氯乙烯	1.2	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	≤210
1,2-二氯丙烷	1.2	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	≤60.0
甲苯	1.4	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	≤1400
1,1,2-三氯乙烷	1.5	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	≤60.0
四氯乙烯	1.2	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	≤300
氯苯	1.0	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	≤600
1,1,1,2-四氯乙烷	1.5	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	/
乙苯	0.8	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	≤600
对, 间二甲苯	2.2	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	≤1000 二甲苯总量
邻二甲苯	1.4	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	
苯乙烯	0.6	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	≤40.0
1,1,2,2-四氯乙烷	1.1	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	/
1,2,3-三氯丙烷	1.2	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	/
1,4-二氯苯	0.8	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	/
1,2-二氯苯	0.8	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	/
参考标准	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017） IV类							
备注	1、“ND”表示低于方法检出限； 2、地下水采样日期：2025-06-21。							

土 壤 检 测 结 果

检测项目	采样点位		T1	T2	T4	T5	标准限值 (mg/kg)
	采样深度		0-0.5m	0-0.5m	0-0.5m	0-0.5m	
	经纬度		N:31.190954° E:120.580940°	N:31.190869° E:120.580474°	N:31.190534° E:120.580866°	N:31.190666° E:120.581164°	
	检出限	单位	检测结果				
pH 值	/	无量纲	7.04	7.48	7.61	7.11	/
铜	1	mg/kg	89	73	215	50	18000
镍	3	mg/kg	53	56	65	55	900
铝	0.03	%	2.36	2.82	2.45	2.53	/
六价铬	0.5	mg/kg	ND	ND	ND	ND	5.7
砷	0.01	mg/kg	9.82	13.4	8.97	9.62	60
汞	0.002	mg/kg	0.212	0.206	0.214	0.174	38
铅	0.1	mg/kg	18	13	2.6	25	800
镉	0.01	mg/kg	0.39	0.28	0.02	0.15	65
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	6	mg/kg	21	37	22	41	4500
参考标准	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 36600—2018) 筛选值 第二类用地						
备注	1、“ND”表示低于方法检出限； 2、土壤采样日期：2025-06-19。						
以下空白							

土壤检测结果

检测项目	采样点位		T6			标准限值 (mg/kg)
	采样深度		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	
	经纬度		N:31.318931° E:120.968978°			
	检出限	单位	检测结果			
pH 值	/	无量纲	7.24	7.26	7.25	/
铜	1	mg/kg	34	34	31	18000
镍	3	mg/kg	44	57	53	900
铝	0.03	%	2.50	2.62	2.60	/
六价铬	0.5	mg/kg	ND	ND	ND	5.7
砷	0.01	mg/kg	12.6	13.1	10.6	60
汞	0.002	mg/kg	0.210	0.227	0.165	38
铅	0.1	mg/kg	4.9	15	19	800
镉	0.01	mg/kg	0.26	0.23	0.30	65
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	6	mg/kg	26	26	26	4500
参考标准	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 36600—2018) 筛选值 第二类用地					
备注	1、“ND”表示低于方法检出限； 2、土壤采样日期：2025-06-21。					
以下空白						

土壤检测结果

检测项目	采样点位		T1	T2	T4	T5	标准 限值 (mg/kg)
	采样深度		0-0.5m	0-0.5m	0-0.5m	0-0.5m	
	经纬度		N:31.190954° E:120.580940°	N:31.190869° E:120.580474°	N:31.190534° E:120.580866°	N:31.190666° E:120.581164°	
	检出限	单位	检测结果				
挥发性有机物							
氯甲烷	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	37
氯乙烯	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	0.43
1,1-二氯乙烯	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	66
二氯甲烷	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	616
反式-1,2-二氯乙烯	1.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	54
1,1-二氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	9
顺式-1,2-二氯乙烯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	596
氯仿	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	0.9
1,1,1-三氯乙烷	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	840
四氯化碳	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	2.8
苯	1.9	μg/kg	ND	ND	ND	ND	4
1,2-二氯乙烷	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	5
三氯乙烯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	2.8
1,2-二氯丙烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	5
甲苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	1200
1,1,2-三氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	2.8
四氯乙烯	1.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	53
氯苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	270
乙苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	28
1,1,2-四氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	10
对、间二甲苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	570
邻二甲苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	640
苯乙烯	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	1290
1,1,2,2-四氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	6.8
1,2,3-三氯丙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	0.5
1,4-二氯苯	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	20
1,2-二氯苯	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	560
参考标准	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 36600—2018) 筛选值 第二类用地						
备注	1、“ND”表示低于方法检出限； 2、土壤采样日期：2025-06-19。						

土壤检测结果

检测项目	采样点位		T6			标准 限值 (mg/kg)
	采样深度		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	
	经纬度		N:31.318931° E:120.968978°			
	检出限	单位	检测结果			
挥发性有机物						
氯甲烷	1.0	µg/kg	ND	ND	ND	37
氯乙烯	1.0	µg/kg	ND	ND	ND	0.43
1,1-二氯乙烯	1.0	µg/kg	ND	ND	ND	66
二氯甲烷	1.5	µg/kg	ND	ND	ND	616
反式-1,2-二氯乙烯	1.4	µg/kg	ND	ND	ND	54
1,1-二氯乙烷	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	9
顺式-1,2-二氯乙烯	1.3	µg/kg	ND	ND	ND	596
氯仿	1.1	µg/kg	ND	ND	ND	0.9
1,1,1-三氯乙烷	1.3	µg/kg	ND	ND	ND	840
四氯化碳	1.3	µg/kg	ND	ND	ND	2.8
苯	1.9	µg/kg	ND	ND	ND	4
1,2-二氯乙烷	1.3	µg/kg	ND	ND	ND	5
三氯乙烯	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	2.8
1,2-二氯丙烷	1.1	µg/kg	ND	ND	ND	5
甲苯	1.3	µg/kg	ND	ND	ND	1200
1,1,2-三氯乙烷	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	2.8
四氯乙烯	1.4	µg/kg	ND	ND	ND	53
氯苯	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	270
乙苯	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	28
1,1,1,2-四氯乙烷	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	10
对, 间二甲苯	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	570
邻二甲苯	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	640
苯乙烯	1.1	µg/kg	ND	ND	ND	1290
1,1,2,2-四氯乙烷	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	6.8
1,2,3-三氯丙烷	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	0.5
1,4-二氯苯	1.5	µg/kg	ND	ND	ND	20
1,2-二氯苯	1.5	µg/kg	ND	ND	ND	560
参考标准	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 36600—2018) 筛选值 第二类用地					
备注	1、“ND”表示低于方法检出限； 2、土壤采样日期：2025-06-21。					

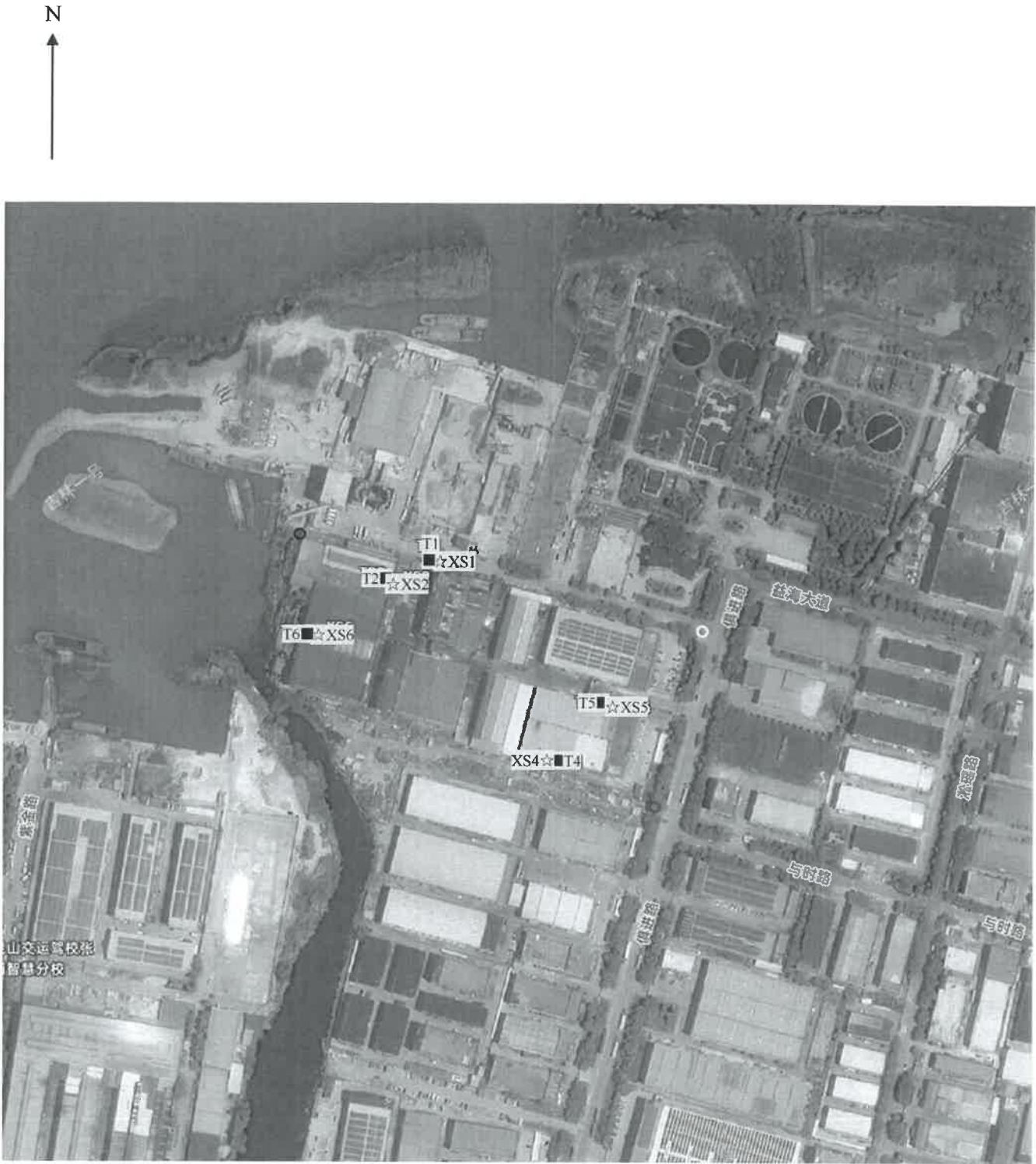
土壤检测结果

检测项目	采样点位		T1	T2	T4	T5	标准限值 (mg/kg)
	采样深度		0-0.5m	0-0.5m	0-0.5m	0-0.5m	
	经纬度		N:31.190954° E:120.580940°	N:31.190869° E:120.580474°	N:31.190534° E:120.580866°	N:31.190666° E:120.581164°	
	检出限	单位	检测结果				
苯胺	0.01	mg/kg	ND	ND	ND	ND	260
半挥发性有机物							
2-氯苯酚	0.06	mg/kg	ND	ND	ND	ND	2256
硝基苯	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	76
苯并[a]蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	15
苯并[a]芘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	1.5
苯并[b]荧蒽	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	15
苯并[k]荧蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	151
蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	1293
茚并[1,2,3-cd]芘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	15
萘	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	70
二苯并[a,h]蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	1.5
参考标准	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 36600—2018) 筛选值 第二类用地						
备注	1、“ND”表示低于方法检出限； 2、土壤采样日期：2025-06-19。						

土壤检测结果

检测项目	采样点位		T6			标准限值 (mg/kg)
	采样深度		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	
	经纬度		N:31.318931° E:120.968978°			
	检出限	单位	检测结果			
苯胺	0.01	mg/kg	ND	ND	ND	260
半挥发性有机物						
2-氯苯酚	0.06	mg/kg	ND	ND	ND	2256
硝基苯	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	76
苯并[a]蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	15
苯并[a]芘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	1.5
苯并[b]荧蒽	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	15
苯并[k]荧蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	151
蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	1293
茚并[1,2,3-cd]芘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	15
萘	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	70
二苯并[a,h]蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	1.5
参考标准	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 36600—2018) 筛选值 第二类用地					
备注	1、“ND”表示低于方法检出限； 2、土壤采样日期：2025-06-21。					

检测布点图:



地下水采样点: ☆
土壤采样点: ■

附表 1: 检测分析方法及主要仪器一览表

类型	检测项目	检测方法	设备名称	设备型号	仪器编号	下次检校期	检出限
地下水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	手持 pH 测试仪	pH 3310	4.1-065	2025.08.12 2025.08.19	详见检测结果页
	色度	地下水水质分析方法 第 4 部分：色度的测定 铂-钴标准比色法 DZ/T 0064.4-2021	—	—	—	—	
	臭和味	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023 6.1 嗅气和尝味法	—	—	—	—	
	浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	便携式浊度计	WZB-170	4.1-111	2025.09.01	
	肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023	—	—	—	—	
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	4.2-004	2025.10.07	
	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	滴定管（酸碱）	50ml	4.3-117-05	2027.03.19	
	103~105℃ 烘干的可滤残渣	重量法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版 国家环境保护总局 2002 年）3.1.7.2	电子天平	BSA224S	4.3-009	2025.10.07	
	耗氧量	地下水水质分析方法 第 68 部分：耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法 DZ/T 0064.68-2021	酸式滴定管（棕）	25ml	4.3-116	2025.08.11	
	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	4.2-020	2026.06.15	
	硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法(试行) HJ/T 346-2007	双光束紫外可见分光光度计	TU-1900	4.2-003	2025.10.07	
	氟化物（F ⁻ ）	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	氟离子计	PXSJ-216 F	4.3-003	2025.10.07	
	硫酸盐	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪	CIC-D100	4.2-015	2025.10.15	
	氯化物						

附表 1: 检测分析方法及主要仪器一览表 (续)

类型	检测项目	检测方法	设备名称	设备型号	仪器编号	下次检校期	检出限
地下水	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB 7494-1987	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	4.2-020	2026.06.15	详见检测结果页
	氰化物	地下水水质分析方法 第 52 部分：氰化物的测定 吡啶-吡唑啉 酮 分光光度法 DZ/T 0064.52- 2021	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	4.2-004	2025.10.07	
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	4.2-004	2025.10.07	
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	4.2-004	2025.10.07	
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	4.2-020	2026.06.15	
	碘化物	水质 碘化物的测定 离子色谱法 HJ 778-2015	离子色谱仪	ICS-600	4.2-005	2025.10.15	
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	双道原子荧光光度计	AFS-9700	4.2-011	2025.10.15	
	砷						
	硒						
	铁	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	ICP-OES 光谱仪	iCAP PRO Duo	4.2-022	2026.03.03	
	锰						
	铝						
	铜						
	锌						
	镉	石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅《水和废水监测分析方法》（第四版增补版 国家环境保护总局 2002 年）3.4.7.4	石墨炉原子吸收分光光度计	PinAAcle 900Z	4.2-014	2025.10.15	
	铅						

附表 1: 检测分析方法及主要仪器一览表 (续)

类型	检测项目	检测方法	设备名称	设备型号	仪器编号	下次检校期	检出限
地下水	钠	地下水水质分析方法 第27 部分：钾和钠量的测定 火焰发射 光谱法 DZ/T 0064.27-2021	原子吸收分光光度计	TAS-990 AFG	4.2-001	2025.10.15	详见检测结果页
	可萃取性石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	水质 可萃取性石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）的测定 气相色谱法 HJ 894-2017	气相色谱仪	Trace 1300 Series	4.2-007	2026.06.15	
	挥发性有机物	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱/质谱联用仪	Agilent 8860/5977B	4.2-012	2025.10.15	
			吹扫捕集	ATOMX XYZ	4.3-138	—	
土壤	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	pH 计	PHS-3C	4.3-005	2026.06.15	详见检测结果页
	汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	双道原子荧光光度计	AFS-9700	4.2-011	2025.10.15	
	砷						
	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计	TAS-990 AFG	4.2-001	2025.10.15	
	镍						
	铝	土壤和沉积物 11 种元素的测定 碱熔-电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 974-2018	ICP-OES 光谱仪	iCAP PRO Duo	4.2-022	2026.03.03	
	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	石墨炉原子吸收分光光度计	PinAAcle 900Z	4.2-014	2025.10.15	
	镉						
	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计	TAS-990 AFG	4.2-001	2025.10.15	
	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	土壤和沉积物 石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	气相色谱仪	Trace 1300 Series	4.2-007	2026.06.15	

附表 1：检测分析及主要仪器一览表（续）

类型	检测项目	检测方法	设备名称	设备型号	仪器编号	下次检校期	检出限
土壤	半挥发性有机物	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱/质谱联用仪	Trace 1300/ISQ 7000	4.2-008	2025.10.15	详见检测结果页
	苯胺	土壤和沉积物 苯胺和 3,3-二氯 联苯胺的测定 气相色谱-质法 JSLH-ZYA-27-2020-01	气相色谱/质谱联用仪	Trace 1300/ISQ 7000	4.2-008	2025.10.15	
	挥发性有机物	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱/质谱联用仪	Agilent 8860/5977B	4.2-012	2025.10.15	
			吹扫捕集	ATOMX XYZ	4.3-138	—	
—	—	—	手持式 GPS 接收机	etrex 201x	4.1-085	—	—
—	—	—	手持式气象站	PH-II-C	4.1-057	2026.04.06 2026.04.13	—
以下空白							

附表 2：质量控制信息一览表

类型	检测项目	样品数	全程序空白		实验室空白		运输空白		实验室平行样		现场平行样		加标回收		标样/质控样	
			数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)
地下水	pH 值	5	/	/	/	/	/	/	/	/	1	100	/	/	/	/
	色度	5	/	/	/	/	/	/	1	100	1	100	/	/	/	/
	臭和味	5	/	/	/	/	/	/	1	100	1	100	/	/	/	/
	肉眼可见物	5	/	/	/	/	/	/	1	100	1	100	/	/	/	/
	氨氮	5	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	2	100
	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	5	/	/	2	100	/	/	1	100	1	100	/	/	1	100
	耗氧量	5	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	/	/	1	100
	氰化物	5	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	2	100
	挥发酚	5	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	2	100
	硫化物	5	1	100	2	100	/	/	/	/	1	100	1	100	2	100
	碘化物	5	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	/	/	2	100
	氟化物 (F ⁻)	5	1	100	1	100	/	/	1	100	1	100	/	/	2	100
	亚硝酸盐氮	5	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	2	100
	硝酸盐氮	5	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	2	100
	氯化物	5	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	/	/	2	100

附表 2：质量控制信息一览表 (续)

类型	检测项目	样品数	全程序空白		实验室空白		运输空白		实验室平行样		现场平行样		加标回收		标样/质控样	
			数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)
地下水	硫酸盐	5	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	/	/	2	100
	六价铬	5	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	2	100
	阴离子表面活性剂	5	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	2	100
	汞	5	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	1	100
	砷	5	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	1	100
	硒	5	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	1	100
	铅	5	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	1	100
	镉	5	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	1	100
	铁	5	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	1	100
	锰	5	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	1	100
	钠	5	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	1	100
	铜	5	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	1	100
	锌	5	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	1	100
	铝	5	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	1	100
	挥发性有机物	5	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	2	100	/	/

附表 2：质量控制信息一览表（续）

类型	检测项目	样品数	全程序空白		实验室空白		运输空白		实验室平行样		现场平行样		加标回收		标样/质控样	
			数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)
地下水	可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	5	1	100	1	100	/	/	/	/	1	100	1	100	/	/
	pH 值	7	/	/	/	/	/	/	2	100	2	100	/	/	/	/
土壤	铜	7	2	100	2	100	/	/	2	100	2	100	1	100	1	100
	镍	7	2	100	2	100	/	/	2	100	2	100	1	100	1	100
	铝	7	2	100	2	100	/	/	2	100	2	100	1	100	1	100
	汞	7	2	100	2	100	/	/	2	100	2	100	1	100	1	100
	砷	7	2	100	2	100	/	/	2	100	2	100	1	100	1	100
	铅	7	2	100	2	100	/	/	1	100	2	100	1	100	1	100
	镉	7	2	100	2	100	/	/	1	100	2	100	1	100	1	100
	六价铬	7	2	100	2	100	/	/	2	100	2	100	1	100	1	100
	挥发性有机物	7	2	100	2	100	2	100	2	100	2	100	4	100	/	/
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	7	2	100	2	100	/	/	2	100	2	100	2	100	2	100
	苯胺	7	2	100	2	100	/	/	2	100	2	100	2	100	2	100
	半挥发性有机物	7	2	100	2	100	/	/	2	100	2	100	2	100	2	100

附表 3：补充说明

现场检测情况说明	/		
样品及分析过程说明	/		
测量不确定度说明	/		
分包检测情况说明	分包项目	/	
	分包实验室	名称	/
		资质证书号	/
		联系电话	/
		地址	/
意见和解释	/		
其它说明	报告中所有参考标准（标准限值）均由客户提供。		
以下空白			

*****报告结束*****

地下水采样洗井记录表

W6

[illegible]

采样人: 位真哲 刘永强
采样日期: 2025年08月20日

采样日期: 2025年08月20日

复核人: 位育

复核日期: 7025 年 08 月 20 日

审核人: 

审核日期: 2017年8月22日

 $\frac{1}{5}$

样品交接流转记录表

任务编号：JSLH-2025-1391-2

采样日期	2025. 08. 20			流转时间	2025.08.20 17:00	
交样人员	鲍雅娴			接样人员	徐昕	
样品编号	检测项目	采样时间	样品数量	运输条件	保存条件	检测状态
XS25(1391-2)01-1-1	色度、臭和味	15: 32	1	2.3	2.3	<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25 (1391-2) 01-1-P	色度、臭和味	15: 32	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-2)02-1-1	汞, 砷, 硒	15: 32	1	2.3	1.2	<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-2)02-1-P	汞, 砷, 硒	15: 32	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25(1391-2)02-K	汞, 砷, 硒	/	1	2.3	2.3	<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25 (1391-2) 03-1-1	肉眼可见物	15: 32	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25 (1391-2) 04-1-1	钠, 铁, 锰, 铜, 锌, 铝, 镉, 铅	15: 32	1	2.3	1.0	<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25 (1391-2) 04-1-P	钠, 铁, 锰, 铜, 锌, 铝, 镉, 铅	15: 32	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25 (1391-2) 04-K	钠, 铁, 锰, 铜, 锌, 铝, 镉, 铅	/	1	2.3	2.3	<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25 (1391-2) 05-1-1	氯化物, 硫酸盐, 碘化物	15: 32	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25 (1391-2) 05-1-P	氯化物, 硫酸盐, 碘化物	15: 32	1	2.3	2.3	<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25 (1391-2) 05-K	氯化物, 硫酸盐, 碘化物	/	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25 (1391-2) 07-1-1	氨氮	15: 32	1	2.3	2.3	<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25 (1391-2) 07-1-P	氨氮	15: 32	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25 (1391-2) 07-K	氨氮	/	1	2.3	2.3	<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25 (1391-2) 08-1-1	硝酸盐氮, 亚硝酸盐氮	15: 32	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25 (1391-2) 08-1-P	硝酸盐氮, 亚硝酸盐氮	15: 32	1	2.3	2.3	<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25 (1391-2) 08-K	硝酸盐氮, 亚硝酸盐氮	/	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25 (1391-2) 09-1-1	挥发酚	15: 32	1	2.3	2.3	<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25 (1391-2) 09-1-P	挥发酚	15: 32	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25 (1391-2) 09-K	挥发酚	/	1	2.3	2.3	<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25 (1391-2) 10-1-1	阴离子表面活性剂	15: 32	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25 (1391-2) 10-1-P	阴离子表面活性剂	15: 32	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
备注						

注：运输条件（1 常温；2 避光；3 冷藏）；保存条件（1 常温；2 避光；3 冷藏；4 冷冻）。

样品交接流转记录表

任务编号：JSLH-2025-1391-2

采样日期	2025. 08. 20			流转时间	2025. 08. 20 17:00	
交样人员	鲍雅娴			接样人员	徐昕	
样品编号	检测项目	采样时间	样品数量	运输条件	保存条件	检测状态
XS25 (1391-2) 10-K	阴离子表面活性剂	/	1	2.3	2.3	<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25 (1391-2) 11-1-1	氟化物	15: 32	1	2.3	} 2.3	<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25 (1391-2) 11-1-P	氟化物	15: 32	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25 (1391-2) 11-K	氟化物	/	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25 (1391-2) 12-1-1	总硬度, 氟化物	15: 32	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25 (1391-2) 12-1-P	总硬度, 氟化物	15: 32	1	2.3	} 2.3	<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25 (1391-2) 12-K	氟化物	/	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25 (1391-2) 13-1-1	硫化物	15: 32	1	2.3	} 2.3	<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25 (1391-2) 13-1-1 (加标)	硫化物	15: 32	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25 (1391-2) 13-1-P	硫化物	15: 32	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25 (1391-2) 13-K	硫化物	/	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25 (1391-2) 14-1-1	可滤残渣	15: 32	1	2.3	2.3	<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25 (1391-2) 15-1-1	耗氧量,六价铬	15: 32	1	2.3	} 2.3	<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25 (1391-2) 15-1-P	耗氧量,六价铬	15: 32	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25 (1391-2) 15-K	耗氧量,六价铬	/	1	2.3	1	<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25 (1391-2) 16-1-1	VOCS	15: 32	1	2.3	} 2.3	<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25 (1391-2) 16-1-1 (平行)	VOCS	15: 32	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25 (1391-2) 16-1-P	VOCS	15: 32	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25 (1391-2) 16-1-P (平行)	VOCS	15: 32	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25 (1391-2) 16-K1 全程序空白	VOCS	15: 32	1	2.3	1	<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25 (1391-2) 16-K2 运输空白	VOCS	/	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25 (1391-2) 17-1-1	可萃取性石油烃	15: 32	1	2.3	} 2.3	<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25 (1391-2) 17-1-P	可萃取性石油烃	15: 32	1	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25 (1391-2) 17-K	可萃取性石油烃	/	1	2.3	1	<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input checked="" type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
XS25 (1391-2) 03-1-P	肉眼可见物	15: 32	1	2.3	2.3	<input checked="" type="checkbox"/> 待检 <input type="checkbox"/> 检毕 <input type="checkbox"/> 留样
备注						

注：运输条件（1 常温；2 避光；3 冷藏）；保存条件（1 常温；2 避光；3 冷藏；4 冷冻）。



LUHUA
鹿华检测

检 测 报 告

(水)字第(H251266)号

委托单位:

昆山市超群金属制品有限公司

检测类别:

委托检测

报告日期:


2025 年 09 月 08 日

江苏鹿华检测科技有限公司

(检验检测专用章)

检验检测专用章

声 明

- 1、仅加盖 “ 章” 和 “江苏鹿华检测科技有限公司检验检测专用章” 的报告对社会具有证明作用。
- 2、报告内容涂改无效；无编制、校核、审核和批准人（授权签字人）签字无效；无骑缝章（江苏鹿华检测科技有限公司检验检测专用章）无效。
- 3、复制报告未加盖 “江苏鹿华检测科技有限公司公章” 无效；未经本公司书面批准，不得部分复制检测报告。
- 4、如对本报告有异议，请于收到报告（电子或纸本检测报告）之日起十五日内，向本公司以书面方式提出复议申请，逾期不申请的，视为认可本检测报告。
- 5、由委托单位自行采集的样品、测试条件和工况变化大的样品、无法保存和复现的样品，其检验检测数据和结果仅证明样品所检验检测项目的符合性情况。
- 6、本公司对本报告的检测数据和结果保守秘密。
- 7、未经本公司书面批准，本报告及数据不得用于商业宣传。

本机构通讯资料

检测业务联系电话及传真：（0512）55139811

E-mail: service@luhuatesting.com

投诉电话及传真：（0512）55139811

地址：江苏省-苏州市-昆山市-玉山镇晨丰东路 136 号 4，5，6 楼

检测报告

委托单位	昆山市超群金属制品有限公司	单位地址	昆山市张浦镇俱进路西侧
联系人	王部长	联系电话	18012696387
样品来源	采样	样品状态	液态
采样人员	位宜哲、鲍雅娴	检测人员	位宜哲、鲍雅娴、滕春梅、石明宇、冯超、邱宝文、蔡瑞、王怡
采样日期	2025-08-20	检测日期	2025-08-20 至 2025-08-28
检测目的	为客户提供检测数据	委托编号	JSLH-2025-1391-2
样品类型	地下水		
检测内容	地下水：pH 值、色度、臭和味、浊度、肉眼可见物、103~105℃烘干的可滤残渣、氨氮、总硬度、耗氧量、阴离子表面活性剂、六价铬、氟化物（F ⁻ ）、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、硫酸盐、氯化物、氰化物、挥发酚、硫化物、碘化物、钠、汞、砷、硒、铅、镉、铁、锰、铜、锌、铝、可萃取性石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、挥发性有机物（氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、乙苯、1,1,1,2-四氯乙烷、对，间二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯）		
检测结果	详见第 2-4 页		
备注	检测分析方法及主要仪器详见附表 1；质量控制信息详见附表 2；补充说明详见附表 3。		
编 制	<u>朱法时</u>	日 期	<u>2025</u> 年 <u>09</u> 月 <u>08</u> 日
校 核	<u>施 磊</u>	日 期	<u>2025</u> 年 <u>09</u> 月 <u>08</u> 日
审 核	<u>孔 晋</u>	日 期	<u>2025</u> 年 <u>09</u> 月 <u>08</u> 日
签 发	<u>张 昆</u> 授权签字人	日 期	<u>2025</u> 年 <u>09</u> 月 <u>08</u> 日

地下水检测结果

检测项目	采样点位		XS1 W6	标准 限值
	经纬度		N:31.318394° E:120.968332°	
	检出限	单位	检测结果	
pH 值	/	无量纲	7.1	6.5≤pH≤8.5
浊度	0.3	NTU	9.6	≤10
色度	5	度	10	≤25
臭和味	/	/	无任何臭和味	无
肉眼可见物	/	/	水样黄色透明、微浊	无
氨氮	0.025	mg/L	0.888	≤1.50
总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	0.05 mmol/L	mg/L	450	≤650
103~105℃烘干的可滤残渣	/	mg/L	536	≤2000
耗氧量	0.4	mg/L	3.4	≤10.0
氰化物	0.002	mg/L	ND	≤0.1
挥发酚	0.0003	mg/L	0.0003	≤0.01
硫化物	0.003	mg/L	ND	≤0.10
碘化物	0.002	mg/L	0.036	≤0.50
亚硝酸盐氮	0.003	mg/L	0.038	≤4.80
硝酸盐氮	0.08	mg/L	0.56	≤30.0
氟化物 (F ⁻)	0.05	mg/L	0.84	≤2.0
氯化物	0.007	mg/L	75.0	≤350
硫酸盐	0.018	mg/L	164	≤350
参考标准	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) IV类 (pH III类)			
备注	1、“ND”表示低于方法检出限； 2、地下水采样日期：2025-08-20。			

地下水检测结果

检测项目	采样点位		XS1 W6	标准 限值
	经纬度		N:31.318394° E:120.968332°	
	检出限	单位	检测结果	
阴离子表面活性剂	0.05	mg/L	ND	≤0.3
六价铬	0.004	mg/L	ND	≤0.10
汞	0.04	μg/L	ND	≤2
砷	0.3	μg/L	4.6	≤50
硒	0.4	μg/L	ND	≤100
铅	1	μg/L	ND	≤100
镉	0.1	μg/L	ND	≤10
铁	0.01	mg/L	1.34	≤2.0
锰	0.01	mg/L	0.25	≤1.50
铜	0.04	mg/L	ND	≤1.50
锌	0.009	mg/L	0.792	≤5.00
钠	0.07	mg/L	392	≤400
铝	0.009	mg/L	0.428	≤0.50
可萃取性石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	0.01	mg/L	0.70	/
参考标准	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017） IV类			
备注	1、“ND”表示低于方法检出限； 2、地下水采样日期：2025-08-20。			
以下空白				

地下水检测结果

检测项目	采样点位		XS1 W6	标准限值
	经纬度		N:31.318394° E:120.968332°	
	检出限	单位	检测结果	
挥发性有机物				
氯乙烯	1.5	µg/L	ND	≤90.0
1,1-二氯乙烯	1.2	µg/L	ND	≤60.0
二氯甲烷	1.0	µg/L	ND	≤500
反式-1,2-二氯乙烯	1.1	µg/L	ND	/
1,1-二氯乙烷	1.2	µg/L	ND	/
顺式-1,2-二氯乙烯	1.2	µg/L	ND	/
氯仿	1.4	µg/L	ND	≤300
1,1,1-三氯乙烷	1.4	µg/L	ND	≤4000
四氯化碳	1.5	µg/L	ND	≤50.0
苯	1.4	µg/L	ND	≤120
1,2-二氯乙烷	1.4	µg/L	ND	≤40.0
三氯乙烯	1.2	µg/L	ND	≤210
1,2-二氯丙烷	1.2	µg/L	ND	≤60.0
甲苯	1.4	µg/L	ND	≤1400
1,1,2-三氯乙烷	1.5	µg/L	ND	≤60.0
四氯乙烷	1.2	µg/L	ND	≤300
氯苯	1.0	µg/L	ND	≤600
1,1,1,2-四氯乙烷	1.5	µg/L	ND	/
乙苯	0.8	µg/L	ND	≤600
对, 间二甲苯	2.2	µg/L	ND	≤1000 二甲苯总量
邻二甲苯	1.4	µg/L	ND	
苯乙烯	0.6	µg/L	ND	≤40.0
1,1,2,2-四氯乙烷	1.1	µg/L	ND	/
1,2,3-三氯丙烷	1.2	µg/L	ND	/
1,4-二氯苯	0.8	µg/L	ND	/
1,2-二氯苯	0.8	µg/L	ND	/
参考标准	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017） IV类			
备注	1、“ND”表示低于方法检出限； 2、地下水采样日期：2025-08-20。			

检测布点图:



附表 1: 检测分析方法及主要仪器一览表

类型	检测项目	检测方法	设备名称	设备型号	仪器编号	下次检校期	检出限
地下水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计	PHBJ-260 型	4.1-108	2026.06.15	详见检测结果页
	色度	地下水水质分析方法 第 4 部分：色度的测定 铂-钴标准比色法 DZ/T 0064.4-2021	—	—	—	—	
	臭和味	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023 6.1 嗅气和尝味法	—	—	—	—	
	浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	便携式浊度计	WZB-170	4.1-051	2026.05.08	
	肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023	—	—	—	—	
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	4.2-004	2025.10.07	
	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	滴定管（酸碱）	50ml	4.3-117-05	2027.03.19	
	103~105℃ 烘干的可滤残渣	重量法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版 国家环境保护总局 2002 年）3.1.7.2	电子天平	BSA224S	4.3-009	2025.10.07	
	耗氧量	地下水水质分析方法 第 68 部分：耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法 DZ/T 0064.68-2021	酸式滴定管（棕）	25ml	4.3-116	2027.08.06	
	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	4.2-020	2026.06.15	
	硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法(试行) HJ/T 346-2007	双光束紫外可见分光光度计	TU-1900	4.2-003	2025.10.07	
	氟化物（F ⁻ ）	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	氟离子计	PXSJ-216 F	4.3-003	2025.10.07	
	硫酸盐	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪	CIC-D100	4.2-015	2025.10.15	
	氯化物						

附表 1: 检测分析方法及主要仪器一览表 (续)

类型	检测项目	检测方法	设备名称	设备型号	仪器编号	下次检校期	检出限
地下水	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB 7494-1987	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	4.2-020	2026.06.15	详见检测结果页
	氰化物	地下水水质分析方法 第 52 部分：氰化物的测定 吡啶-吡唑啉酮分光光度法 DZ/T 0064.52- 2021	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	4.2-004	2025.10.07	
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	4.2-004	2025.10.07	
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	4.2-004	2025.10.07	
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	4.2-020	2026.06.15	
	碘化物	水质 碘化物的测定 离子色谱法 HJ 778-2015	离子色谱仪	CIC-D100	4.2-015	2025.10.15	
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	双道原子荧光光度计	AFS-9700	4.2-011	2025.10.15	
	砷						
	硒						
	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911- 1989	原子吸收分光光度计	TAS-990 AFG	4.2-001	2025.10.15	
	铁	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	ICP-OES 光谱仪	iCAP PRO Duo	4.2-022	2026.03.03	
	铜						
	锌						
	镉	石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅《水和废水监测分析方法》（第四版增补版 国家环境保护总局 2002 年）3.4.7.4	石墨炉原子吸收分光光度计	PinAAcle 900Z	4.2-014	2025.10.15	
	铅						

附表 1: 检测分析及主要仪器一览表 (续)

类型	检测项目	检测方法	设备名称	设备型号	仪器编号	下次检校期	检出限
地下水	钠	地下水水质分析方法 第 27 部分: 钾和钠量的测定 火焰发射 光谱法 DZ/T 0064.27-2021	原子吸收分光光度计	TAS-990 AFG	4.2-001	2025.10.15	详见检测结果页
	铝	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射 光谱法 HJ 776-2015	ICP-OES 光谱仪	iCAP PRO Duo	4.2-022	2026.03.03	
	可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	水质 可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法 HJ 894-2017	气相色谱仪	Trace 1300 Series	4.2-007	2026.06.15	
	挥发性有机物	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱/质谱联用仪	Agilent 8860/5977B	4.2-012	2025.10.15	
			吹扫捕集	ATOMX XYZ	4.3-138	—	
—	—	—	手持式气象站	PH-II-C	4.1-063	2026.06.15 2026.06.22	—
—	—	—	手持式 GPS 接收机	etrex 201x	4.1-070	—	—
以下空白							

附表 2：质量控制信息一览表

类型	检测项目	样品数	全程序空白		实验室空白		运输空白		实验室平行样		现场平行样		加标回收		标样/质控样	
			数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)
地下水	pH 值	1	/	/	/	/	/	/	/	/	1	100	/	/	/	/
	油度	1	/	/	/	/	/	/	/	/	1	100	/	/	/	/
	色度	1	/	/	/	/	/	/	1	100	1	100	/	/	/	/
	臭和味	1	/	/	/	/	/	/	1	100	1	100	/	/	/	/
	肉眼可见物	1	/	/	/	/	/	/	1	100	1	100	/	/	/	/
	氨氮	1	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	2	100
	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	1	/	/	2	100	/	/	1	100	1	100	/	/	1	100
	耗氧量	1	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	/	/	1	100
	氰化物	1	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	2	100
	挥发酚	1	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	2	100
	硫化物	1	1	100	2	100	/	/	/	/	1	100	1	100	2	100
	碘化物	1	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	/	/	2	100
	氟化物 (F ⁻)	1	1	100	1	100	/	/	1	100	1	100	/	/	2	100
	亚硝酸盐氮	1	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	2	100
	硝酸盐氮	1	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	2	100
	氯化物	1	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	/	/	2	100

附表 2：质量控制信息一览表（续）

类型	检测项目	样品数	全程序空白		实验室空白		运输空白		实验室平行样		现场平行样		加标回收		标样/质控样	
			数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)
地下水	硫酸盐	1	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	/	/	2	100
	六价铬	1	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	2	100
	阴离子表面活性剂	1	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	2	100
	汞	1	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	1	100
	砷	1	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	1	100
	硒	1	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	1	100
	铅	1	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	/	/
	镉	1	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	1	100
	铁	1	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	/	/
	锰	1	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	1	100
	钠	1	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	1	100
	铜	1	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	1	100
	锌	1	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	1	100
	铝	1	1	100	2	100	/	/	1	100	1	100	1	100	1	100
	挥发性有机物	1	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	2	100	/	/
	可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	1	1	100	1	100	/	/	/	/	1	100	1	100	1	100

附表 3：补充说明

现场检测情况说明	/		
样品及分析过程说明	/		
测量不确定度说明	/		
分包检测情况说明	分包项目	/	
	分包实验室	名称	/
		资质证书号	/
		联系电话	/
		地址	/
意见和解释	/		
其它说明	报告中所有参考标准（标准限值）均由客户提供。		
以下空白			

*****报告结束*****