
浙江闰土新材料有限公司
土壤和地下水自行监测报告

编制：浙江消消乐环保科技有限公司

编制时间：2023年11月

目录

1工作背景	1
1.1工作由来	1
1.2编制依据	1
1.2.1技术规范	1
1.2.2政策法规	1
1.2.3评价标准	2
1.2.4其他资料	2
1.3工作内容及技术路线	3
1.3.1监测方案制定工作程序	3
1.3.2采样工作程序	4
2企业概况	6
2.1企业基本情况	6
2.1.1企业地理位置	6
2.2企业用地历史等信息	7
2.2.1企业用地历史情况	7
2.2.2企业行业分类	12
2.2.3企业经营范围	12
2.3企业用地已有的环境调查及监测情况	13
2.3.1企业用地已有的监测情况	13
2.3.2企业用地已有的监测井情况	15
2.4人员访谈情况	16
3地勘资料	20
3.1地质信息	20
3.2地下水概况	22
4企业生产及防治污染情况	22
4.1企业生产概况	22
4.1.1产品工艺情况	24
4.1.2原辅材料使用情况	35
4.1.3三废处置情况	36
4.2企业总平面布置	38
4.2.1总平面布局	38
4.2.2雨污管网图	47
4.2.3隐蔽设施分布情况	47
4.3企业重点场所、重点设施设备情况	48
4.3.1重点场所、重点设施设备排查原则	48
4.3.2重点场所、重点设施设备清单	49
5企业重点监测单元识别与分类	52
5.1重点单元情况	52
5.2重点监测单元识别/分类结果及原因	53
5.2.1重点监测单元识别/分类原则	53
5.2.2重点监测单元识别结果及原因	54
5.3关注污染物	60
5.3.1重点监测单元主要污染物	60
5.3.2特征污染物筛选依据及结果	61
6监测点位布设方案	62
6.1重点单元及相应监测点/监测井的布设位置及原因	62
6.1.1重点单元及相应监测点/监测井的布设原则	62
6.1.2重点单元及相应监测点/监测井的布设位置及原因	63
6.2各监测点/监测井监测指标及选取原因	69
6.2.1监测点/监测井监测点位指标选取要求	69

6.2.2各监测点/监测井监测点位指标及选取原因..... 69

6.2.3测试项目检测方法..... 75

6.2.4测试项目评价标准..... 78

7样品采集、保存、流转及制备..... 82

7.1现场采样位置、数量及深度..... 82

7.2采样准备..... 85

7.3采样方法及程序..... 86

7.3.1土壤采样要求..... 86

7.3.2地下水采集要求..... 错误！未定义书签。

7.4样品保存、流转与制备..... 91

7.4.1样品保存..... 91

7.4.2样品流转..... 93

7.4.3样品前处理..... 错误！未定义书签。

8监测结果分析..... 94

8.1土壤监测结果分析..... 95

8.1.1分析及评价标准..... 95

8.1.2各点位监测结果..... 96

8.1.3监测结果分析..... 97

8.2地下水监测结果分析..... 97

8.2.1分析及评价标准..... 97

8.2.2各点位检测结果..... 99

8.2.3监测结果分析..... 101

9质量保证与质量控制..... 102

9.1自行监测质量体系..... 102

9.2监测方案制定的质量保证与控制..... 102

9.3样品采集、保存、流转、制备的质量保证与控制..... 102

9.3.1样品采集前的质量控制..... 102

9.3.2样品采集中质量控制..... 102

9.3.3样品流转质量控制..... 103

9.3.4样品制备质量控制..... 103

9.3.5样品保存质量控制..... 103

9.3.6实验室分析质量控制..... 104

10结论与措施..... 108

10.1监测结论..... 108

10.2企业针对监测结果拟采取的主要措施及原因..... 108

附件1 重点监测单元清单..... 110

附件2 2022年实验室样品检测报告..... 115

附件3 地下水监测井并归档资料..... 147

附件4 2023年度检测报告..... 191

1 工作背景

1.1 工作由来

根据《浙江省土壤、地下水和农业农村污染防治2022年工作计划》（浙美丽办[2022]3号）、《绍兴市上虞区土壤、地下水和农业农村污染防治2022年工作计划》的通知》（虞土壤办〔2022〕1号）等文件，要求列入土壤重点监管单位名单内的企业，编制土壤和地下水自行监测方案，选择合理点位和指标开展土壤和地下水自行监测。

浙江闰土新材料有限公司（以下简称“闰土新材料”）成立于2012年5月，是浙江闰土股份有限公司投资设立的全资子公司。新材料公司位于杭州湾上虞经济技术开发区纬七东路1号闰土工业园区内，占地面积186654m²，是一家专业生产烧碱、工业用双氧水、氯化苯、硝基氯苯的企业。

2023年闰土新材料根据2022年9月份杭州华测检测技术有限公司编制的《浙江闰土新材料有限公司土壤及地下水自行监测方案》委托绍兴市中测检测技术股份有限公司于6月对厂区的土壤和地下水进行了检测，于9月对厂区的地下水进行检测，浙江消消乐环保科技有限公司（以下简称“我单位”），根据检测数据结合现场调查情况完成了2023年度土壤地下水的自行监测报告。

1.2 编制依据

1.2.1 技术规范

- （1）《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》（HJ1209-2021）；
- （2）《重点行业企业用地调查样品采集保存和流转技术规定(试行)》；
- （3）《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）；
- （4）《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）；
- （5）《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）；
- （6）《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）；
- （7）《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ1019-2019）；
- （8）《排污单位自行监测技术指南总则》HJ819-2017；

1.2.2 政策法规

- （1）《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019.1.1施行；

- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2008.6.1施行；
- (3) 《地下水管理条例》，2021.12.1施行；
- (4) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号）；
- (5) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令第3号）；
- (6) 《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发〔2013〕81号）；
- (7) 《浙江省土壤污染防治工作方案》浙政发〔2016〕47号；
- (8) 《生态环境部自然资源部住房和城乡建设部水利部农业农村部关于印发地下水污染防治实施方案的通知》（环土壤〔2019〕25号）；
- (9) 《浙江省地下水污染防治实施方案》（浙环函[2020]122号）；
- (10) 《浙江省土壤、地下水和农业农村污染防治2022年工作计划》（浙美丽办[2022]3号）；
- (11) 《绍兴市上虞区土壤、地下水和农业农村污染防治2022年工作计划》的通知（虞土壤办〔2022〕1号）；
- (12) 《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》（生态环境部公告2021年第1号）。
- (13) 《浙江省生态环境保护条例》2022年8月1日施行。

1.2.3 评价标准

- (1) 《地下水质量标准》GB/T14848-2017；
- (2) 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB36600-2018；
- (3) 《污染场地风险评估技术导则》（DB33/T892-2013）；
- (4) 《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T5216-2020）。

1.2.4 其他资料

- (1) 《浙江闰土新材料有限公司新建危化品罐区项目建设项目环境影响报告表》（2017年11月）；
- (2) 《浙江闰土股份有限公司氯碱延伸新材料系列产品项目环境影响报告书》（2013年6月）；
- (3) 《浙江闰土股份有限公司16万吨/年离子膜烧碱及配套9万吨/年双氧水项目环境影响后评价报告书》（2011年8月）；
- (4) 《浙江闰土新材料有限公司新建新材料-永农-绿科安氯气管道项目环境影响报告书》

（2020年12月）；

（5）《浙江闰土新材料有限公司土壤污染隐患排查报告》（2021年10月）

（6）浙江闰土新材料有限公司提供的其他文件及图件。

1.3 工作内容及技术路线

自行监测包括制定监测方案、建设与管理监测设施、实施监测方案、做好监测质量保证与质量控制、报送和公开监测数据。

监测方案制定完成，组织专家审查通过后，方可开展采样检测工作，完成自行监测报告，上传“全国排污许可证核发系统”。

1.3.1 监测方案制定工作程序

本年度自行监测报告参照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）（HJ 1209-2021）》（下文简称“《技术指南》”）相关要求编制，编制单位应通过资料收集、现场踏勘及人员访谈等工作，排查企业内所有可能导致土壤或地下水污染的场所及设施设备，将其识别为重点监测单元并对其进行分类，制定自行监测报告。监测方案内容至少包括：监测点位及布置图，监测指标与频次，拟选取的样品采集、保存、流转、制备与分析方法，质量保证与质量控制等。

自行监测布点工作程序包括：识别重点监测单元、重点监测单元分类、制定布点计划、采样点现场确定、编制布点方案等，工作程序见图1.3-1。



图1.3-1土壤和地下水自行监测地块布点工作程序

1.3.2 采样工作程序

参照《重点行业企业用地调查样品采集保存和流转技术规定（试行）》（下文简称“《采样技术规定》”）相关要求，重点行业企业用地样品采集、保存和流转工作包括布点方案设计、采样准备、土孔钻探、地下水采样井建设、土壤样品采集、地下水样品采集、样品保存和流转等，工作程序如图1.3-2所示。

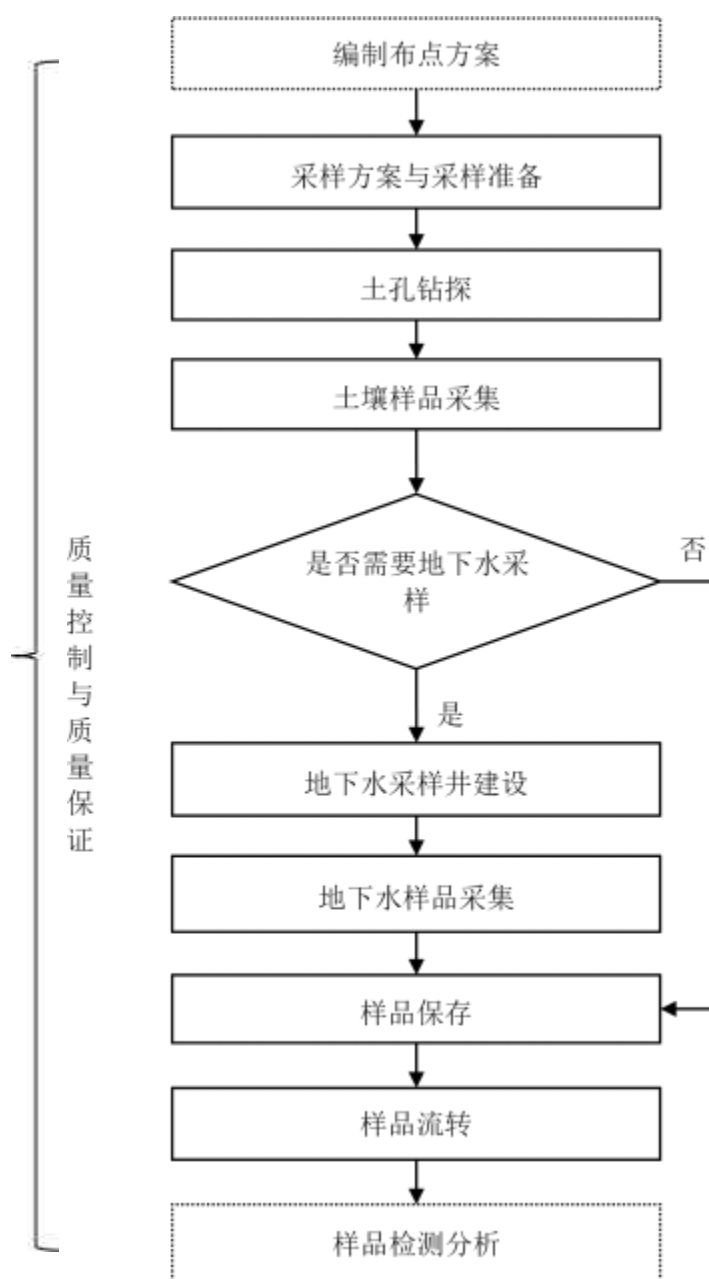


图1.3-2土壤和地下水自行监测现场采样工作程序

2企业概况

2.1企业基本情况

浙江闰土新材料有限公司（以下简称“闰土新材料”）成立于2012年5月，是浙江闰土股份有限公司投资设立的全资子公司。新材料公司位于杭州湾上虞经济技术开发区纬七东路1号闰土工业园区内，占地面积186654m²，是一家专业生产烧碱、工业用双氧水、氯化苯、硝基氯苯的企业。

2.1.1企业地理位置

企业地理位置及用地范围如图2.1-1所示，企业重要拐角坐标如表2.1-1及图2.1-2所示。



图2.1-1企业地理位置及用地范围图

表2.1-1企业用地范围拐点坐标（CGCS2000国家大地坐标系）

拐点代号	X	Y	经度	纬度
J1	588166.08	3339963.20	120.915367°	30.175869°
J2	588263.67	3339673.94	120.916356°	30.173253°
J3	587985.01	3339587.34	120.913456°	30.172492°
J4	587916.44	3339789.68	120.912761°	30.174322°
J5	587766.98	3339747.57	120.911206°	30.173953°
J6	587785.14	3339681.53	120.911389°	30.173356°
J7	587660.95	3339648.16	120.910097°	30.173064°
J8	587570.12	3339935.70	120.909178°	30.175664°
J9	587820.98	3340018.08	120.911789°	30.176389°

拐点代号	X	Y	经度	纬度
J10	587870.80	3339871.25	120.912294°	30.175061°
☆（企业大门）	587952.97	3339702.94	120.913133°	30.173537°



图2.1-2企业用地范围红线图

2.2企业用地历史信息

2.2.1企业用地历史情况

浙江闰土新材料有限公司用地地块历史影像资料最早可追溯到1985年，公司用地范围内2013年前为荒地，2013年至今为浙江闰土有限公司生产用地。

表2.2-1地块内各个时期用地情况

范围	时间	用地方式
地块内	2013年以前	荒地
	2015年至今	浙江闰土新材料有限公司生产用地

表2.2-2浙江闰土新材料有限公司用地范围内历史影像图

时间	历史影像图	备注
1985 年		海涂
2007 年9 月		海涂

时间	历史影像图	备注
2010 年3 月		海涂
2010 年11 月		荒地

时间	历史影像图	备注
2013 年11 月		浙江 闰 土 新 材 料 有 限 公 司 用 地（氯碱 分厂、双 氧水分 厂）
2014 年10 月		浙江 闰 土 新 材 料 有 限 公 司 用 地（氯碱 分厂、双 氧水分 厂、氯苯 分厂）

时间	历史影像图	备注
2016 年9 月		浙江闰土新材料有限公司用地（氯碱分厂、双氧水分厂、氯苯分厂）
2018 年2 月		浙江闰土新材料有限公司用地（氯碱分厂、双氧水分厂、氯苯分厂）

时间	历史影像图	备注
2019年8月		浙江闰土新材料有限公司用地（氯碱分厂、双氧水分厂、氯苯分厂、新建危化品罐区）
2022年5月		浙江闰土新材料有限公司用地（氯碱分厂、双氧水分厂、氯苯分厂、新建危化品罐区）

2.2.2 企业行业分类

浙江闰土新材料有限公司是一家专业生产烧碱、工业用双氧水、氯化苯、硝基氯苯的企业，对照《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，项目属于“C26化学原料和化学制品制造业”。

2.2.3 企业经营范围

浙江闰土新材料有限公司成立于2012-05-02，法定代表人为周杰文，注册地为浙江省杭州湾上虞经济技术开发区纬七东路1号，国家企业信用信息公示系统上浙江闰土新材料有限公司经营范围：一般项目：基础化学原料制造（不含危险化学品等许可类化学品的制造）；化工产品生产（不含许可类化工产品）；其他化工产品批发；化工产品销售（不含许可类化

工产品)；次氯酸钠消毒液(有效氯含量4%~5%)生产(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)。许可项目：危险化学品生产；食品添加剂生产(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)。国家企业信用信息公示系统上经营范围详见图2.2-1：



图2.2-1国家企业信用信息公示系统截图

2.3企业用地已有的环境调查及监测情况

2.3.1企业用地已有的监测情况

浙江闰土新材料有限公司于2021年委托我公司编制完成了土壤及地下水自行监测方案，并于2021年8月24日至8月27日开展了土壤、地下水自行监测，企业用地范围内现有上次自行监测方案遗留的4口监测井。

表2.3-1闰土新材料公司分析项目一览表

区域	检测项目	监测频次
S1	镉、铅、铬、铜、锌、镍、汞、砷、锰、钴、硒、钒、锑、铊、铍、钼、氟化物、氟化物、二氯乙烯、二氯甲烷、二氯乙烷、氯仿、三氯乙烷、四氯化碳、二氯丙烷、三氯乙烯、三氯乙烷、四氯乙烯、四氯乙烷、二溴氯	1年1次
S2		
S3		
S4		



图2.3-22021年监测点位分布图

2.3.2企业用地已有的监测井情况

目前企业用地范围内遗留有2021年土壤、地下水自行监测期间的监测井，监测井分布图见图2.3-2，监测井信息见下表。

表2.3-2 闰土新材料以往监测方案中监测井点位

区域	方位	坐标	
GW1	有机物料罐区西侧	120°54'34.3345"E	30°10'30.3046"N
GW2	电解西南处	120°54'48.0430"E	30°10'26.3728"N

区域	方位	坐标	
GW3	高浓碱车间东南侧	120°54'58.8680"E	30°10'27.1359"N
GW4	氯气液化及液氮储存车间	120°54'49.5003"E	30°10'31.0912"N

2.4 人员访谈情况

本次土壤和地下水现场勘查阶段对企业相关环保负责人就企业基本信息、用地历史、前期调查及检测情况等情况进行了沟通，人员访谈内容如下。

人员访谈记录表格

地块编码	
地块名称	浙江同土新材料有限公司
访谈人员	姓名: 王德林 单位: 杭州华测检测技术有限公司 联系电话: 18297455773
受访人员	受访对象类型: ☐ 土地使用者 ☐ 企业管理人员 ☒ 企业员工 ☐ 政府 管理人员 ☐ 环保部门管理人员 ☐ 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 阮晓华 单位: 浙江同土新材料有限公司 职称或职务: 环保主管 联系电话: 13567567520
访谈问题	1. 本地块历史上是否有其他工业企业存在? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 若选是, 企业名称是什么? 起止时间是 年至 年.
	2. 本地块目前职工人数是多少? (仅针对在产企业提问) 388
	3. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? ☒ 正规 ☐ 非正规 ☐ 无 ☐ 不确定 若选是, 堆放场在哪? 厂区南面 堆放什么废弃物? 污泥 厂区南面
	4. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 若选是, 排放沟渠的材料是什么? 是否有无硬化或防渗的情况?
	5. 本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? ☐ 是 (发生过 次) ☐ 否 ☐ 不确定

	6.本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? ☐是 ☒否 ☐不确定 若选是,是否发生过泄漏? ☐是(发生过 次) ☐否 ☐不确定
	7.本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故?是否曾发生过其他环境污染事故? ☐是(发生过 次) ☒否 ☐不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故?或是否曾发生过其他环境污染事故? ☐是(发生过 次) ☒否 ☐不确定
	8.是否有废气排放? ☒是 ☐否 ☐不确定 是否有废气在线监测装置? ☒是 ☐否 ☐不确定 是否有废气治理设施? ☒是 ☐否 ☐不确定
	9.是否有工业废水产生? ☒是 ☐否 ☐不确定 是否有废水在线监测装置? ☐是 ☒否 ☐不确定 是否有废水治理设施? ☒是 ☒否 ☐不确定
	10.本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味? ☐是 ☒否 ☐不确定
	11.本地块内危险废物是否曾自行利用处置? ☐是 ☒否 ☐不确定
	12.本地块内是否有遗留的危险废物堆存?(仅针对关闭企业提问) ☐是 ☒否 ☐不确定
	13.本地块内土壤是否曾受到过污染? ☐是 ☒否 ☐不确定

	14.本地块内地下水是否曾收到污染? ☐是 ☒否 ☐不确定
	15.本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地? ☐是 ☒否 ☐不确定 若选是,敏感用地类型是什么? 距离有多远? 若有农田,种植农作物种类是什么?
	16.本地块周边 1km 范围内是否有水井? ☐是 ☒否 ☐不确定 若选是,请描述水井的位置 距离有多远? 水井的用途? 是否发生过水体混浊,颜色或气味异常等现象? ☐是 ☒否 ☐不确定 是否观察到水体中有油状物质? ☐是 ☒否 ☐不确定
	17.本区域地下水用途是什么? 周边地表水用途是什么?
	18.苯企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作? ☒是 ☐否 ☐不确定 是否曾开展过地下水环境调查监测工作? ☒是 ☐否 ☐不确定 是否开展过场地环境调查评估工作? ☒是 ☐否 ☐不确定
	19.其他土壤或地下水污染相关疑问。

3地勘资料

3.1地质信息

地勘资料根据资料收集到《浙江闰土新材料有限公司厂区岩土工程详细勘察报告》中工程地质条件内容。具体内容如下：场地经勘察揭示，在埋深25.00m深度范围内，地基土按其成因类型和物理力学性质，可将地基土划分为三个工程地质层，其中（2）号层又分四个亚层，现将各土层的主要工程地质特征描述如下：

（1）冲填土灰色，松散~稍密状，成份以砂质粘土为主，为砂质粉土冲填而成，冲积年代短，土质均匀性差，强度均匀性差。层厚1.90~7.30m。

（2）-1砂质粉土灰色，饱和，稍密，中等压缩性以粉粒为主，粘粒次之，含贝壳碎片，具微层理，摇振反应迅速，干强度、韧性低，无光泽反应。土质均匀性一般，强度均匀性一般。该层局部缺失，层厚1.40~5.50m，层面高程为3.66~0.41m。

（2）-2砂质粉土灰色，饱和，中密，中等压缩性以粉粒为主，局部层状粉砂。摇振反应迅速，干强度、韧性低，无光泽反应。土质均匀性及强度均匀性偏差。该层全场分布，分布厚度1.50~9.40m。层面高程为-4.18~0.59m。

（2）-3砂质粉土灰色，饱和，稍~中密，中等压缩性；以粉粒为主，局部夹层状粉砂。摇振反应迅速，干强度、韧性低，无光泽反应。土质均匀性及强度均匀性偏差。该层局部分布，分布厚度0.70~4.20m。层面高程为-1.56~-6.72m。

（2）-4砂质粉土夹粉砂灰色，饱和，中密，中等压缩性；以粉粒为主，夹层状粉砂，具微层理。摇振反应迅速，干强度、韧性低，无光泽反应。土质均匀性及强度均匀性偏差。该层全场分布，分布厚度5.80~9.20m。层面高程为-5.32~-19.20m。

（3）淤泥质粉质粘土灰色，流塑状，高压缩性，以粘、粉粒为主，含少量有机质，具鳞片状结构，无摇振反应，干强度、韧性中等，稍有光泽反应，该层土质均匀性及强度均匀尚可，局部相变为软~流塑状的粉质粘土。该层全场分布，揭示厚度5.30m，层面高程为-13.44~-15.52m。

3.2地下水概况

本次勘察期间测得钻孔内地下水稳定水位埋深在0.60~1.00m之间，系浅层孔隙潜水，水位埋深较浅，主要受大气降水补给，蒸发为地下水主要排泄方式。水位受季节影响较明显，据周边场地统计及区域资料，地下水年变幅量一般小于1.60m。根据闰土新材料所在区域地形地势及地表水流向，公司用地范围内地下水流向为东南向西北方向。



图3.2-1地下水流向图

4企业生产及防治污染情况

4.1企业生产概况

浙江闰土新材料有限公司建厂以来审批项目生产情况见表4.1-1。

表4.1-1闰土新材料建厂以来审批项目生产情况

项目名称	产品名称	设计产量	审批文号	验收文号	现状	备注
16万吨/年离子膜烧碱及配套9万吨/年双氧水项目	32%离子膜烧碱	16万t/a	浙环建[2007]68号 [2011]71号 [2012]18号	浙环竣验[2015]69号	正常生产	项目实施主体由浙江闰土股份有限公司变更为浙江闰土新材料有限公司（浙环建函[2012]18号）
	27.5%双氧水	9万t/a				

项目名称	产品名称	设计产量	审批文号	验收文号	现状	备注
10万吨/年高浓度碱及副产3万吨/年碱回收项目	50%烧碱	10万t/a	虞环审[2015]37号	虞环建验[2016]95号	正常生产	3万吨/年碱回收项目已停产
	50%副产回收碱液	3万t/a				
浙江闰土股份有限公司氯碱延伸新材料系列产品项目	氯化苯（此外还有副产品邻二氯苯、对二氯苯、盐酸和氯化钠）①	4万t/a	浙环建[2013]53号 [2014]12号	浙环竣验[2017]22号	正常生产	项目实施主体由浙江闰土股份有限公司变更为浙江华弘化工有限公司（浙环建函[2014]12号）、浙江华弘化工有限公司与浙江闰土新材料有限公司签订协议，将4万t/a氯化苯和3万t/a硝基氯苯项目实施主体变更为浙江闰土新材料有限公司
	硝基氯苯	3万t/a				
年回收活性氧化铝900吨资源综合利用项目	回收活性氧化铝	900t/a	虞环审[2017]126号	2019-5-31自主验收	正常生产	位于双氧水车间
新建危化品罐区项目	—	—	虞环审[2017]288号	2019-5-31自主验收	正常生产	/
浙江闰土新材料有限公司新建新材料-永农-绿科安氯气管道项目	氯气	液氯330t/d 气氯90t/d	虞环审[2021]17号	—	在建	/

①注：氯化苯项目产能4万吨/年以一氯化苯年产量计，氯化苯生产装置在生产一氯化苯同时，副产对二氯苯和邻二氯苯。

1、万吨/年离子膜烧碱及配套9万吨/年双氧水项目

16万吨/年离子膜烧碱及配套9万吨/年双氧水项目原为浙江闰土股份有限公司上市核查募集资金投向项目，于2007年通过浙江省环保厅审批（浙环建[2007]68号），后因实施地点由原审批的闰土生态工业园西侧厂区移至闰土生态工业园北侧的七四丘海塘以北地块，且地址变更后，离子膜烧碱装置废水经处理后处置去向由原先直接排杭州湾调整为全部回用于闰土生态工业园迪邦公司染料生产过程、电解工艺和脱硫酸根工艺，企业项目平面布局及废水处置方式调整情况于2011年通过浙江省环保厅后评价备案（浙环建函[2011]71号），2012年经浙江省环保厅批准该项目实施主体变更为浙江闰土新材料有限公司（浙环建函[2012]18号）。

2、浙江闰土股份有限公司氯碱延伸新材料系列产品项目

4万吨/年氯化苯3万吨/年硝基氯苯项目于2013年通过浙江省环保厅审批（浙环建[2013]53号），该项目原实施主体为浙江闰土股份有限公司，后于2014年经省环保厅批准项目实施主体变更为浙江闰土新材料有限公司（浙环建函[2014]12号）。

3、万吨/年高浓度碱及副产3万吨/年碱回收项目

浙江闰土新材料有限公司利用闰土生态工业园预留土地（约3000m²）新建碱浓缩生产车间二幢及配套辅助生产设施，合计建筑面积约3150m²，为离子膜烧碱项目配套建设10万吨/年烧碱（折100%氢氧化钠）浓缩装置1套，以及为闰土生态园C区配套建设3万吨/年副产碱液（折100%）回收浓缩装置1套。该项目于2015通过上虞环保局审批（虞环审（2015）37号）后，2016年通过验收（虞环建验[2016]95号）。

4、年回收活性氧化铝900吨资源综合利用项目

浙江闰土新材料有限公司对现有双氧水车间后处理生产系统进行局部改造，在原有生产装置中增加再生蒸汽冷凝器及附属管道、阀门等设备，对使用后的旧活性氧化铝进行净化再生，形成年回收900吨活性氧化铝资源综合利用能力，本项目与2017年通过上虞环保局审批（虞环审[2017]126号），该项目于2019年5月31日通过自主验收。

5、新建危化品罐区项目

浙江闰土新材料有限公司利用公司现有空余土地，新建危化品罐区，罐区内设置3个1000m³苯储罐，1个1000m³应急收集苯（空）储罐，1个1000m³对硝基氯化苯储罐，1个1000m³邻硝基氯化苯储罐，该项目于2019年5月31日通过自主验收。

6、浙江闰土新材料有限公司新建新材料-永农-绿科安氯气管道项目

浙江闰土新材料有限公司拟投资125万元，新建新材料-永农-绿科安氯气输送管道，氯气自新材料公司的氯气分配台出发，途径新材料公司、嘉成化工公司、永农公司最终到达绿科安公司。本项目氯气管道穿越的范围为闰土新材料厂区、化工园区、永农公司、绿科安公司，不穿越重要公共设施及居民区，不穿越厂外公共区域，该项目目前正在建设中。

4.1.1产品工艺情况

4.1.1.116万吨/年离子膜烧碱及配套9万吨/年双氧水项目

（1）16万吨/年离子膜烧碱

①一次盐水

采用半地下式化盐池盐化，除硝采用HVM膜盐水精制工艺生产一次盐水。采用新普利膜法除硝工艺去除硫酸根。

②pH调节、二次盐水、电解

来自一次盐工序的过滤盐水先用高纯盐酸将pH值调节到9左右，加热到60-65℃, 送往螯合树脂吸附单元得到二次精制盐水，用泵送入离子膜电解槽进行电解。从阳极室流出的淡盐水去淡盐水脱氯工序，湿氯气汇入总管送氯处理工序。从阴极室流出的电解液（32%NaOH）进阴极液储槽，经碱液冷却器进行冷却后，送成品贮运的32%碱储槽，部分电解液用板式换热器进行冷却后回电解槽循环使用，阴极室分离出来的氢气送氢处理工序。

③淡盐水脱氯

淡盐水加入31%的盐酸调节pH值到酸性，然后送入脱氯塔上部。脱氯塔内部压力在真空泵作用下保持负压。从淡盐水中脱出来的氯气经过脱氯塔冷却器除去水分之后，作为产品氯气进入氯总管加以回收。脱氯塔出来的淡盐水，添加32%NaOH调节pH值到碱性，再加入亚硫酸钠溶液，以完全除去淡盐水中的游离氯，脱氯之后的淡盐水用泵送到化盐工序。

④氯处理、氯压缩、氯气液化

采用三台串联的氯气干燥塔，与经过冷却的硫酸逆流接触，进行干燥，使氯中含水 $\leq 100\text{ppm}$ 。干燥后的氯气通过硫酸雾分离器，除去酸雾，部分氯气进入氯气压缩机系统，压缩后送氯气液化工序的氯气液化器，冷凝成液体，经气液分离器，分离出的液氯进入液氯贮槽，经液氯泵输送至液氯包装岗位。部分干燥氯气通过外部管道送各用氯用户使用。

⑤氢处理

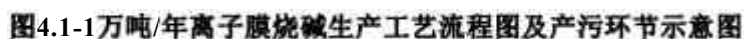
由离子膜电解来的湿氢气，温度约85℃, 经氢气水封进入氢气冷却塔，用纯水直接喷淋冷却，除去水汽和碱雾等，再由氢气输送泵升压至0.1MPa，经氢气分配台送至各氢气用户。喷淋水经过冷却后循环使用，定期排放去化盐。

⑥高纯盐酸

来自氢处理的氢气和氯处理的氯气进入三合一盐酸合成炉中燃烧，从合成炉出来的氯化氢分别经过工业水和高纯水吸收后制得31%的工业盐酸和高纯盐酸。尾气分别进入各自的尾气系统吸收后达标排放。

⑦次氯酸钠

32%的烧碱与工业水混合后自流入降膜吸收器，与从降膜吸收器顶部通入的氯气进行反应生成次氯酸钠，进入成品槽经成品泵输送至罐区。降膜吸收器底部出来的尾气通入氯事故处理装置。离子膜烧碱生产工艺流程及产污环节见下图：

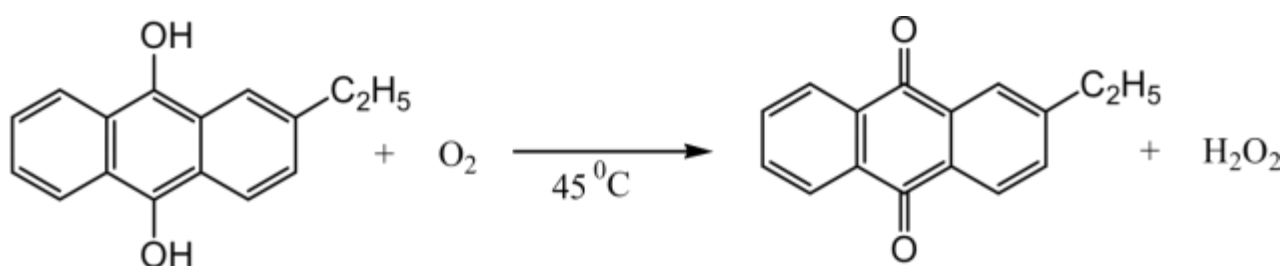


蒽醌法生产双氧水系利用醌类物质可以被氧化还原，所生成的氢醌又易于被氧脱氢，再重新回复成醌的性质，以烷基蒽醌衍生物为载体，使氢氧化合成过氧化氢，即俗称双氧水。生产过程反应方程式如下：

26

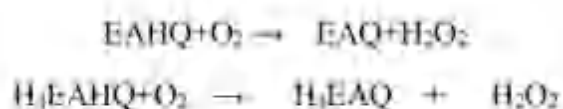
冷凝，凝液靠位差流回受槽，尾气经水封及阻火器放空。从氢化塔顶部出来的气相通过循环气分离器进行气液分离，分离出来的液体流到排液分离器回到氢化塔。气体从循环气分离器的顶部出来经过冷凝和油雾分离后，与补加的氮气（维持一定的氢氮比）一起通过过滤进入循环压缩机送回氢化塔，保持循环，用以维持催化剂在氢化塔内的悬浮状态而得到高的反应效率。氢化过程产生的主要废气为氢化尾气，排放方式为有组织排放。各反应器、储罐放空口集中收集后高空排放。

氧化：



氢化液经冷却后与预先在磷酸贮槽内配置好磷酸水溶液混合，然后进入氧化塔。氢化液与空气氧化生成过氧化氢，此时的工作液称为氧化液。氧化液和尾气（主要成分为氮气，并夹带有少量芳烃蒸汽和剩余的氧气）进入分离器，分出的氧化液进入氧化液贮槽。氧化尾气进入用低温水冷却的氧化尾气冷凝器，冷凝下来的芳烃分离出水（水进污水池）后经清洗后回入系统。尾气进入溶剂回收系统经活性炭纤维吸附达标后30米高空排放。氧化尾气是本项目最大的废气污染源。

氧化反应方程式：



萃取、净化工序

氧化液进入萃取塔，采用纯水进行萃取，分离形成萃取液和萃余液。萃余液经聚结分离器分离掉部分水分，进入闪蒸罐脱水冷却后回工作液储槽再次循环。萃余液分离器排出来的水排入隔油池。萃取液经过萃取底部一级冷却，二级冷却后进入粗品分离器，分离后的有机溶剂进入工作液双氧水分离器回收利用。粗品分离器得到的粗双氧水进入粗双氧水槽。粗双氧水通过粗品泵在一管道混合器内与净化芳烃泵送来的芳烃充分混合，以溶解粗双氧水中的有机物，双氧水与芳烃混合物经过过滤后进入双氧水净化槽脱除其中的有机杂质。得到的双氧水溶液进入吹气塔进一步除去水相中的有机物，达到脱色和脱碳目的后，进入双氧水中间槽得到双氧水产品。分离出来的芳烃溢流至废芳烃受槽。本过程的空气吹扫过程可以进行控

制，吹扫用的空气最终进入氧化塔系统进行氢化液氧化。在本工程设计中，排放点包括槽泵等主要有萃取塔、萃余液聚结器、双氧水净化槽、双氧水中间槽。（4）再生工序为防止工作液过度氢化降解，正常生产时一定比例的工作液要进行再生。来自氢化液储槽的氢化液进入白土床再生，再生后的氢化液经过过滤器过滤后回到工作液储槽循环使用，形成连续生产系统。工作液碱洗和水洗分别在釜内采用搅拌洗涤。碱洗废水作废液排放，水洗废水进污水处理站。该过程主要有一些芳烃的无组织排放，主要排放点有再生工作液槽、白土床、再生工作液泵、配制洗水。

双氧水生产工艺流程及产污环节见下图

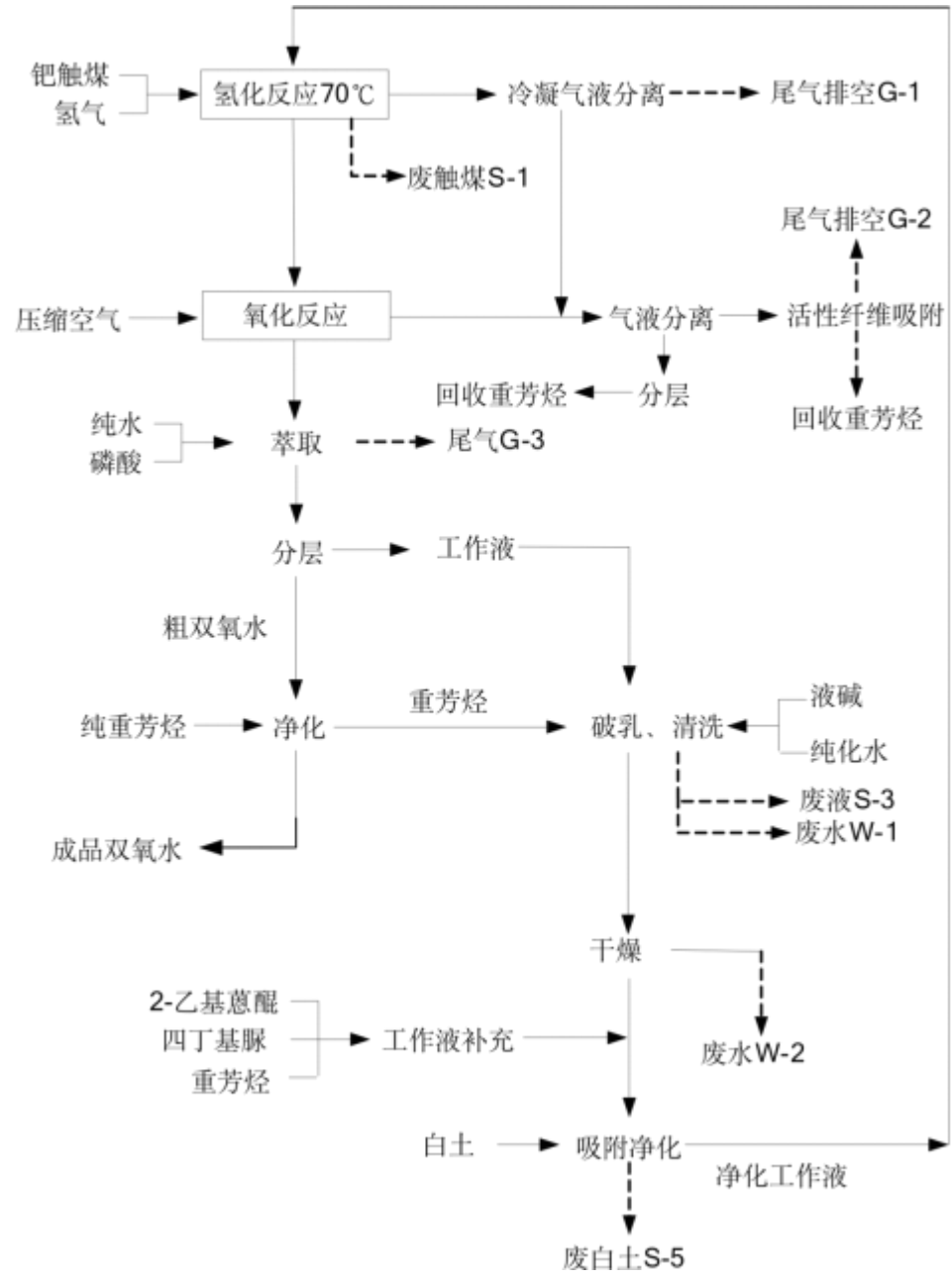


图4.1-29万吨/年双氧水生产工艺流程图及产污环节示意图

4.1.1.2年产10万吨高浓度碱和3万吨碱回收项目（3万吨碱回收项目已停产）

来自电解工序来的32%电解碱液经外管进入电解碱液贮槽，用电解碱液输送泵送入三效蒸发器，经二效来的二蒸汽加热后，蒸汽从三冷凝器冷后，冷凝液进入冷凝液贮槽，经泵去盐水工序。不凝气经真空泵抽出放空。碱液则浓缩到37%。37%的碱液用出料泵送到预热器中，在此用一效的二次蒸汽冷凝水加热后，送入二效蒸发器中，用一效的二次蒸汽加热使过量的水蒸发，二次蒸汽从二效汽罐中排出，碱液则进一步浓缩成为42%。42%的碱液用出料泵送到预热器中，在此用生蒸汽冷凝水加热后送入一效蒸发器中，用生蒸汽加热使过量的水蒸发，二次蒸汽从一效汽罐中排出，碱液则进一步浓缩成为50%的成品碱。热碱液用出料泵送到预热器中回收其显热后，再经成品碱冷却器冷却后送入成品中间槽。50%的成品烧碱用泵经外管送至厂区无机罐区的50%成品罐中储存，根据用户需求，经汽车包装泵送入槽车中运出。外管来的0.8Mpa饱和生蒸汽进入一效蒸发器壳程去加热碱液，冷凝后的冷凝水进入预热器中，经预热42%的碱液后，去冷凝液储罐，再送盐水工段化盐。一效汽罐中出来的工艺蒸汽用工艺冷凝水除过热后送到二效蒸发器壳程中去加热电解碱液，冷凝后的冷凝水收集在冷凝水收集罐中。二效汽罐和冷凝水收集罐中的蒸汽进入冷凝器中冷凝，冷凝后的冷凝水也进入冷凝水收集罐中，最后用冷凝水泵送至盐水工段；而不凝性气体则用液环真空泵抽出去。

高浓度碱回收（副产碱液浓缩）生产工艺流程及产污环节见下图：

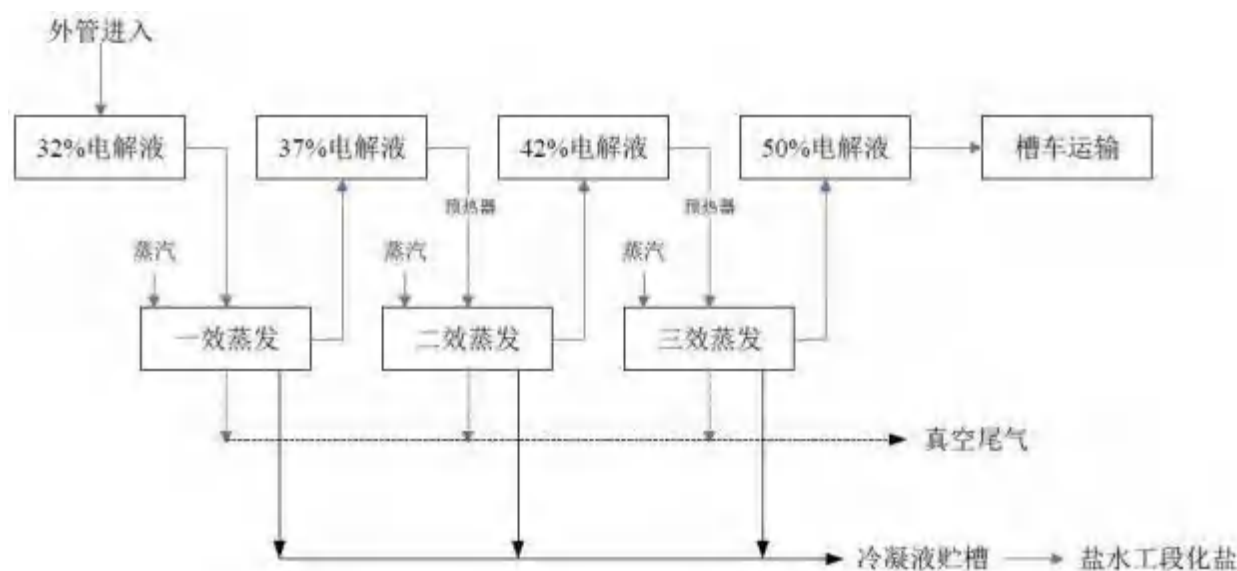


图4.1-310万吨高浓度碱回收（副产碱液浓缩）生产工艺流程及产污环节示意图

4.1.1.34万吨/年氯化苯和3万吨/年硝基氯苯项目

（1）4万吨/年氯化苯

①苯干燥工段

自储罐的含水苯连续送入苯—水分离器，分出水；分离后的油相为干燥苯，送入干燥苯储罐，用于氯化进料。

②氯化、闪蒸工段

氯化反应器先通入氮气进行置换，然后通入干燥苯和氯气，在三段连续氯化反应器中发生氯化反应，产生一氯苯和二氯苯，控制反应条件来获得所需要的产品分布；同时产生氯化尾气用氯苯喷淋冷凝去除苯（氯苯喷淋液送入精馏塔），然后其中的HCl气体采用多级降膜水吸收副产盐酸。氯化反应产物在闪蒸罐塔闪蒸，以脱除溶解的HCl，闪蒸后的物料送入精制工段的中间罐中。

③精制工段

精制工段设置二台二段连续精馏塔，第一精馏塔（苯塔）把未反应的苯从氯化产物中分离，并返回苯水分离器；塔底物送入第二精馏塔（一氯苯塔），一氯苯与二氯苯分离，塔顶馏出一氯苯送入产品储罐，塔底馏出二氯苯；二氯苯经邻二氯苯精馏塔分离出邻二氯苯和对二氯苯，将其分别送入各自产品储罐。

④HCl气体吸收副产盐酸

氯化氢气体经流量控制后依次进入一级降膜吸收器、二级降膜吸收器、三级降膜吸收器，吸收剂纯水经流量控制后依次进入三级降膜吸收器、二级降膜吸收器和一级降膜吸收器，对氯化氢气体进行逆流吸收，放出的热量通过循环冷却水带出。得到的副产盐酸进入浓盐酸中间罐，通过盐酸泵输送至副产盐酸储罐。补充的纯水进入洗涤循环水罐，部分纯水通过循环酸泵输送至喷射泵给系统提供一定的负压，循环使用，其余纯水去降膜吸收氯化氢气体。降膜吸收后的尾气中还有微量的HCl气体，经两级碱吸收处理后高空排放。

⑤副产盐酸提纯工段

副产盐酸中含有Fe²⁺、氯苯等杂质，为提高盐酸品味，解决其销路，采用先进的南大戈德离子交换法进行提纯净化（发明专利申请已获得国家知识产权局的授权）。副产盐酸在常温、常压下，以一定流速通过装有吸附树脂的吸附柱，其中的有机物去除率可达99.8%；将吸附了有机物的吸附树脂用饱和水蒸汽脱附，脱附率大于99%，脱附液经冷凝、油水分离，回收得到氯苯等有机物，与氯化产物混合精馏；将水蒸气脱附后的吸附树脂用热空气干燥、冷却至室温，反复使用。脱除氯苯等有机物的盐酸在氧化槽中搅拌，滴加氧化剂如双氧水，使盐酸中的二价铁离子转化为三价铁离子，与氯离子形成铁络阴离子，并在一定温度和一定流量的条件下通过装填有强碱性阴离子交换树脂，吸附了铁离子的交换树脂用去离子水作为再生剂，再生剂通过树脂床，将交换在强碱性阴离子交换树脂上的铁络阴离子洗脱下来，得

到高浓度三氯化铁的水溶液可作为污水处理的絮凝剂使用。经南大戈德离子交换法提纯净化处理后的副产盐酸纯度可达99.9%，苯≤50mg/L、氯苯≤50mg/L、Fe²⁺≤20mg/L，能够符合国家副产盐酸指标（HG/T3783-2005），可按常规工业副产盐酸使用或销售。

氯化苯连续生产，全程采用DCS自动化控制，生产工艺流程及产污环节见下图：

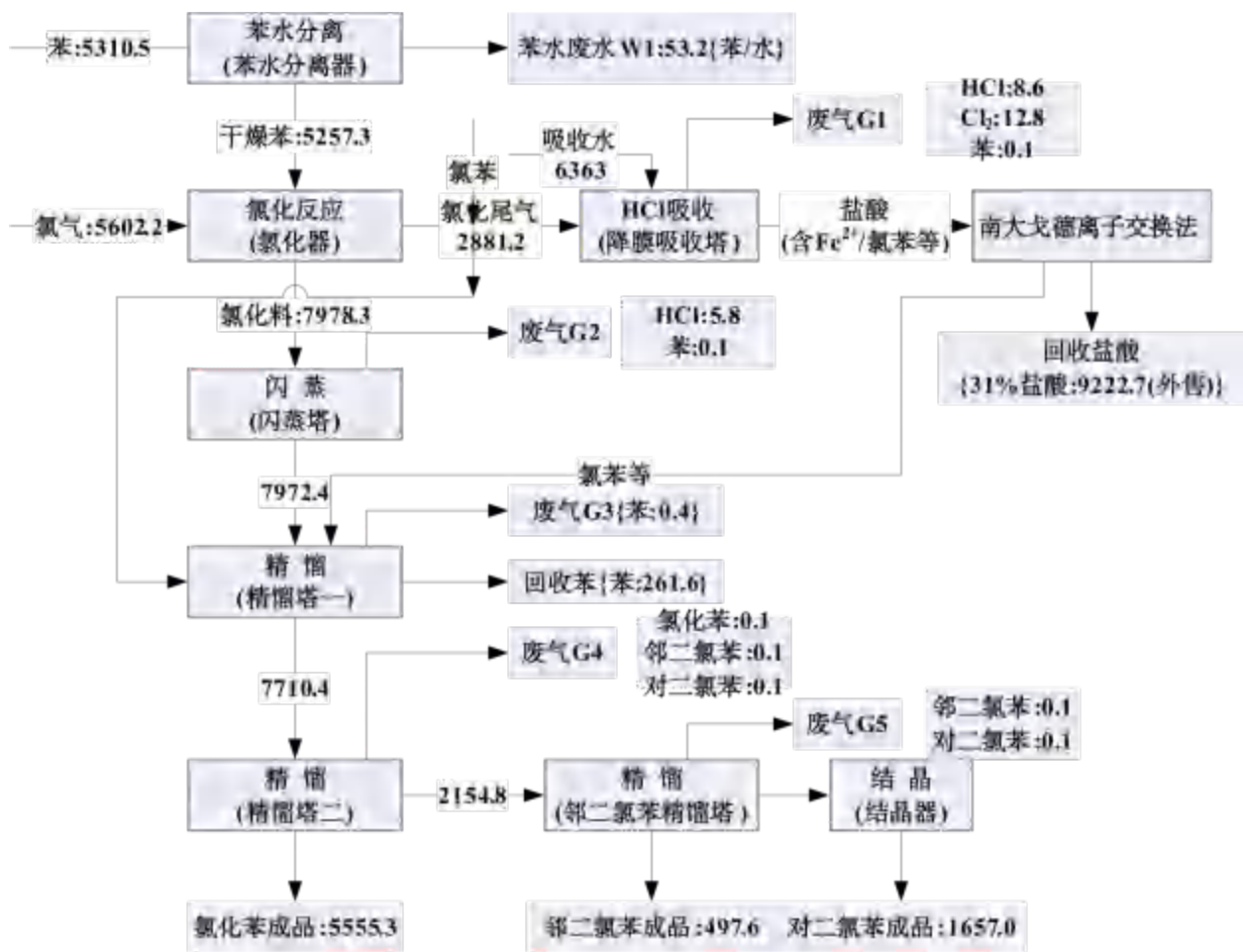


图4.1-44万吨/年氯化苯生产工艺流程及产污环节示意图

(2) 3万吨/年硝基氯苯

①混酸、硝化、硝油分离工段

原料硫酸、硝酸、废酸和水按规定的比例进行混酸，经化验合格送至混酸高位槽中，经流量自动调节流入第一硝化器。酸性氯苯从酸氯苯贮罐中泵入酸氯苯高位槽，经流量调节流入第一硝化器。酸水相由硝油分离器一部分流入酸水相高位槽，经流量自动调节后自流到第一硝化器中，循环套用，一部分去萃取分离、废酸浓缩工段脱水浓缩回收浓硫酸套用。投入的物料由第一硝化器依次经第二、第三、第四硝化反应器，连续进行硝化反应。经四级硝化反应后对硝基氯苯、邻硝基氯苯和间硝基氯苯的转化率可达99.6%。合格的反应物料溢流至硝油分离器，分离出硝油相、酸水相。

②硝油相洗涤工段

经硝油分离器分离出的硝油溢流至碱洗锅，碱洗后溢流到碱洗分离器分离出硝油，溢流至水洗锅；碱液流到硝油捕集器，捕集废碱中夹带硝油。硝油在水洗锅中洗涤后溢流至水洗分离器，分离出硝油放到干前硝油贮罐；水相进入硝油捕集器，捕集到的硝油也放入干前硝油贮罐中。水洗、碱洗的废液分别由水洗、碱洗分离器溢流入硝油捕集器，经捕集微量硝油后，送至废水处理系统。

③酸水相萃取、废酸浓缩工段

酸水相放到萃取锅里，用氯苯萃取。萃取后的酸性氯苯同废酸一起溢流至萃取分离器进行分离，分离出的废酸去废酸贮罐，酸性氯苯去酸氯苯贮罐。废酸采用真空浓缩工艺连续脱水浓缩将72%以上的稀硫酸提浓至98%的浓硫酸，套用至第一硝化反应器混酸投料。

④干前硝油脱轻、精馏、结晶、脱焦工段

自干前硝油泵送来的干前硝油进入脱轻塔，塔顶馏份水和氯苯经冷凝后进入水、氯苯分离器，分离出的氯苯送至酸氯苯贮罐，水相送至废水处理系统，塔釜馏分干后硝油流至干后硝油贮罐。干后硝油预热后进入主塔中进行精馏分离，精馏塔顶馏分富对位泵至结晶器，经二次结晶后放到对硝基氯苯成品罐中；二次结晶放出的低油组份进入低油精馏塔中精馏分离，塔顶馏份送至低油结晶器，分出对硝基氯苯放入对硝基氯苯成品罐，低油结晶放出的低油放入间硝基成品罐；精馏塔釜馏份经分离得到二硝基氯苯成品，滤液由泵送入脱焦塔中脱焦，邻硝基氯苯由脱焦塔塔顶采出，放到邻硝成品罐，塔釜的馏分放入间硝基成品罐。

⑤NO_x氧化制硝酸

硝化反应、废酸浓缩等产生的硝烟（NO_x）经过硝烟风机加压进入硝烟吸收塔进行气液流吸收，加入双氧水氧化和水吸收得到稀硝酸（~40%）泵至混酸高位槽套用。硝烟吸收产生的热量由硝烟吸收冷却器采用循环水和5℃冷冻水移出。

硝基氯苯连续生产，全程采用DCS自动化控制，生产工艺流程及产污环节见下图：

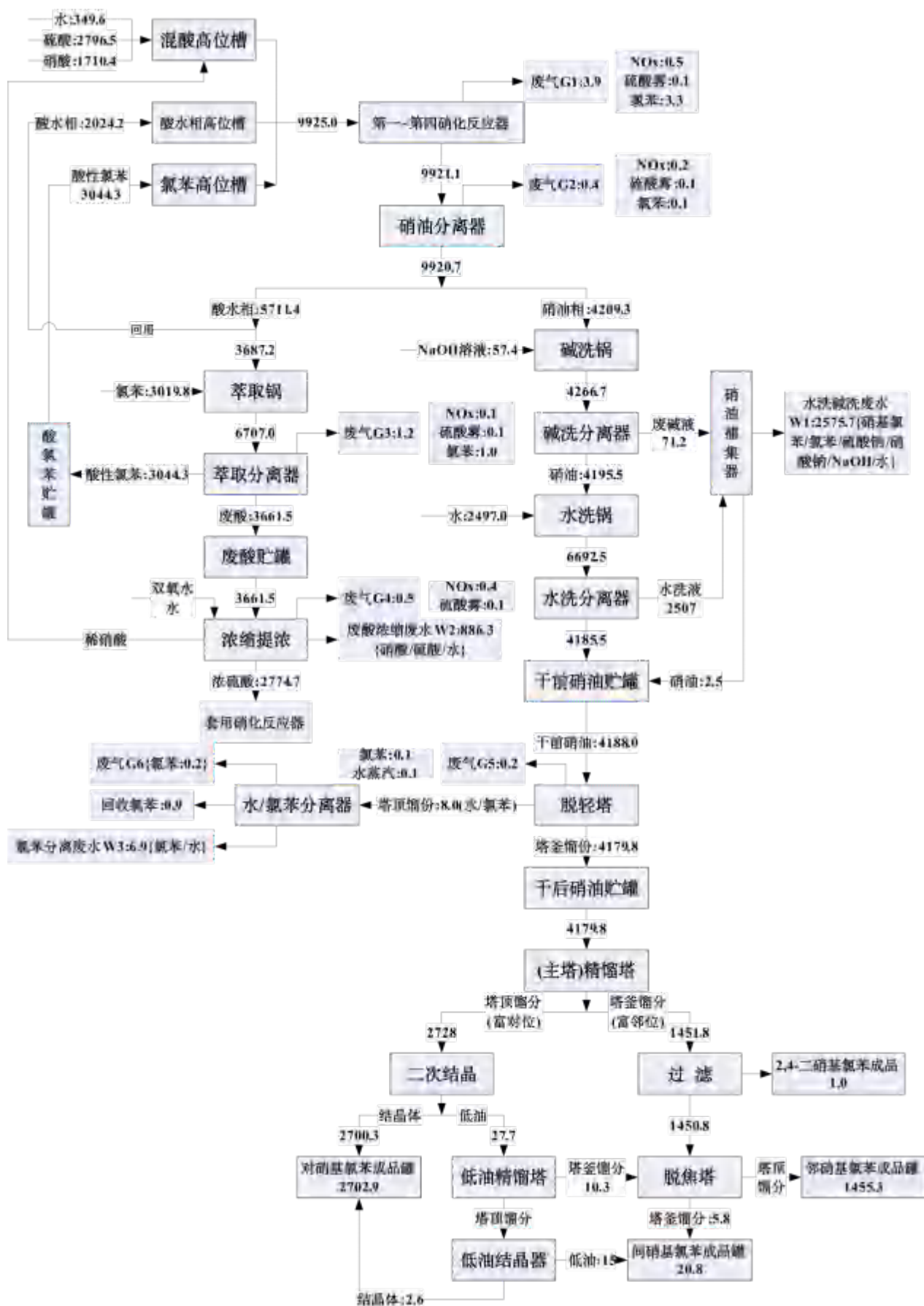


图4.1-53万吨/年硝基氯苯生产工艺流程及产污环节示意图

4.1.1.4年回收活性氧化铝900吨资源综合利用项目

新鲜活性氧化铝（白土）在经过双氧水生产线使用后含有一定量的四丁基脒、蒽醌、重芳烃（以二甲苯、三甲苯等为主）等杂质。

对于该废白土，首先在白土床中通入蒸汽吹扫出低沸点有机物如重芳烃等，吹扫时间约6-8h左右，经吹扫后基本去除其中所含的重芳烃等低沸物料。吹扫过程产生的蒸汽经冷凝处理，得到的冷凝液（主要含重芳烃等物质）直接回用于双氧水生产线萃取工序，不对外排放；少量不凝性尾气（主要为重芳烃）送闰土生态工业园循环流化床锅炉焚烧后排放。

吹扫完毕后加入纯水洗涤三次，每次用水量约为等量的白土，产生的洗涤水中主要含四丁基脒等，经暂存罐收集后回用于双氧水工作液洗涤工序，不外排。

水洗完毕后用压缩空气吹干表面附着水分后放料包装即为活性氧化铝成品，生产工艺流程及产污环节见下图：

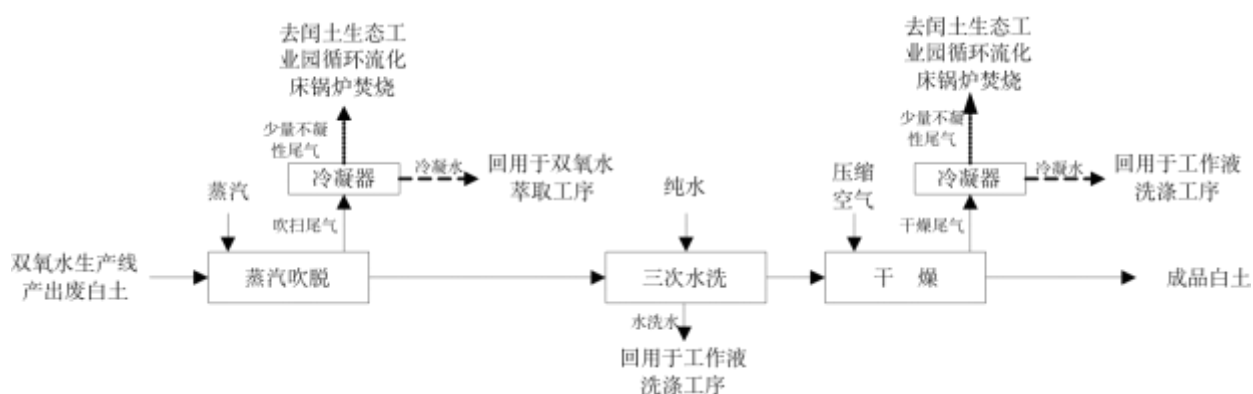


图4.1-6 活性氧化铝900吨资源综合利用生产工艺流程及产污环节示意图

4.1.1.5新建危化品罐区项目

产品硝基氯苯由管道输送至固定顶罐储存，固定顶罐设置呼吸口，采用氮封措施减小呼吸废气排放，呼吸口设置管道接至现有氯苯车间废气处理装置，呼吸废气尾气经处理后通过排气筒排放；此外固定顶罐设置平衡管，储罐卸料装车时平衡管与槽车连接，杜绝工作废气产生。物料苯由槽车从厂外运进厂内，通过槽车卸料装入内浮顶罐，内浮顶罐内浮盘漂浮在液面上，使液体无蒸汽空间，减少蒸发损失，内浮顶罐设置呼吸口，少量呼吸废气和工作废气通过呼吸口无组织排放。

新建危化品罐区项目生产工艺流程及产污环节见下图

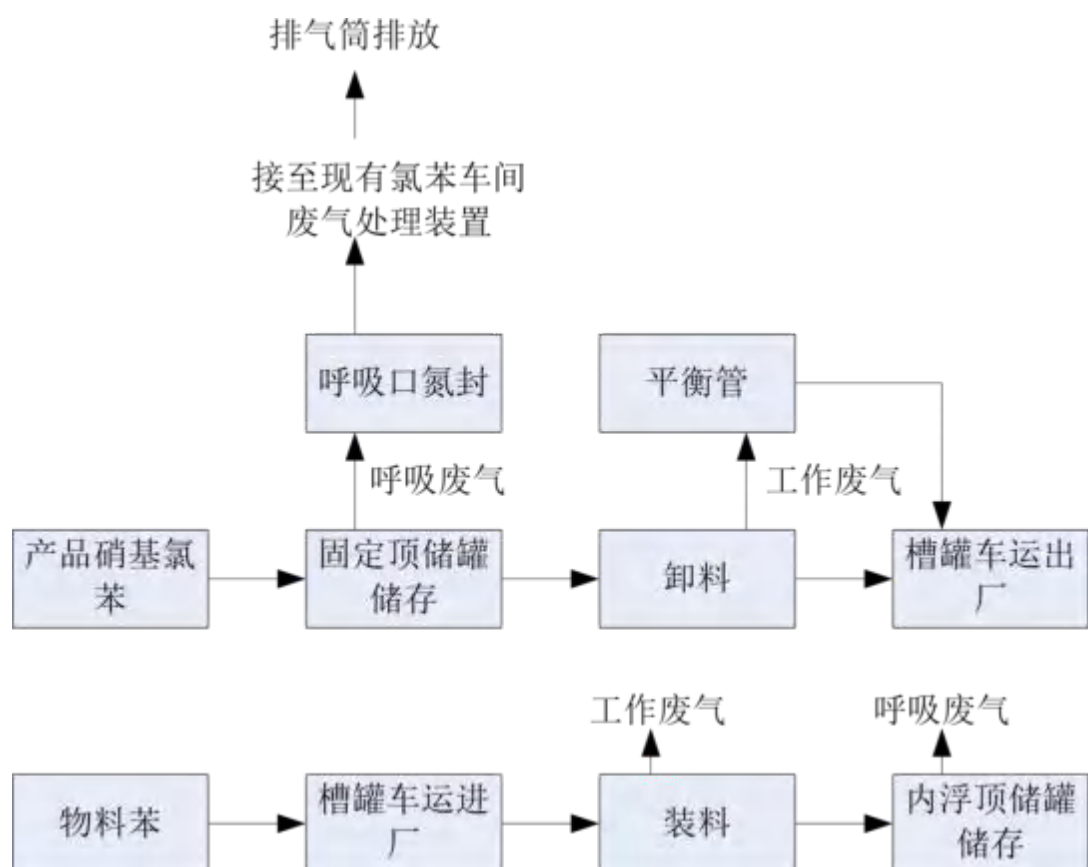


图4.1-7新建危化品罐区项目生产工艺流程及产污环节示意图

4.1.2原辅材料使用情况

根据企业实际生产情况，在产产品实际原料使用情况见表下表。

表4.1-2原辅材料使用情况表

项目	产品	原材料名称	验收达产消耗量 (t/a)	2021年实际消耗 (t/a)
16万吨/年离子膜烧碱及配套9万吨/年双氧水项目	16万吨/年离子膜烧	工业盐 (折100%)	23.2万	24.2万
		烧碱 (折100%)	4507	2802
		纯碱 (折100%)	3112	1594
		31%高纯盐酸	22080	16785
		亚硫酸钠	158.4	131.6
		三氯化铁 (折100%FeCl ₃)	72	36.7
		次氯酸钠 (折100%NaClO)	32	106.5
		硫酸H ₂ SO ₄ >98%	3410	1464
		螯合树脂	1440L/a	0
		离子交换膜	800m ² /a	0
		氟利昂	1280kg/a	0
		润滑油	1280kg/a	0

项目	产品	原材料名称	验收达产消耗量（t/a）	2021年实际消耗（t/a）
	9万吨/年双氧水	2-乙基蒽醌	45	39
		钯触媒	9	0
		四丁基脲	36	31.5
		重芳烃	90	72.4
		磷酸	90	70
		液碱	180	15
		纯水	7.06万	7.9万
		氢气	1.89x10 ⁷ m³/a	1.98x10 ⁷ m³/a
		活性氧化铝	450	274
年产10万吨高浓度碱和3万吨碱回收项目		电解碱液	312500	31723
		副产碱液	299501.44	/
4万吨/年氯化苯和3万吨/年硝基氯苯项目	4万吨/年氯化苯	苯	36352.08	18894.3
		氯气	40335.84	17370.2
		催化剂（铁）	0.82	/
		氮气	292万Nm³	331万Nm³
	3万吨/年硝基氯苯	氯苯	21742.56	20793.16
		硝酸	12314.88	11994.8
		硫酸	156.96	150.8
		液碱	413.28	215.26
年回收活性氧化铝900吨资源综合利用项目		废白土（双氧水生产线产出）	965	423.7
新建危化品罐区项目		—	—	

4.1.3 三废处置情况

4.1.3.1 废气防治措施

厂区内废气主要有离子膜烧碱装置产生的氯处理尾气、盐酸吸收尾气，双氧水装置产生的氢化塔、氧化塔、中间贮槽尾气，碱液回收装置产生的尾气，污染因子主要为氯气、氯化氢、二甲苯、三甲苯和碱雾。针对上述废气已采取相关治理措施进行处理。

（1）含氯废气处理

正常情况下，离子膜烧碱装置的氯气排放量极少，当生产异常时，将有大量的氯气外溢，对此企业已设置氯气吸收塔，以防止非正常状况下氯气外泄，当氯气总管发生异常事故时，系统中的氯气产生较大正压，超过正压槽的水封高度时，氯气从正压槽中溢出，经负压吸收

事故氯吸收装置，与碱液接触生成次氯酸钠。在碱槽中用30%碱配成一定浓度的稀碱后，用泵打出，经冷却器冷却后从吸收塔顶部进入，与来自正压槽或其它系统的氯气接触进行反应。废气经由顶部的风机于25m高排入大气。反应后的碱液流至碱槽。如此循环，该系统全天候运行。

（2）含氯化氢尾气处理

采用三合一盐酸合成炉制盐酸，合成炉燃烧产生的氯化氢气体经炉体内的盐酸吸收装置吸收后，尾气再经碱液吸收后放空。盐酸贮罐的呼吸排气配置相应的尾气吸收塔，采用碱液进行吸收后于15m高排放。

（3）双氧水装置氢化塔、氧化塔、中间贮槽尾气处理

氢化塔、氧化塔尾气中含有大量易挥发的重芳烃，首先将尾气采用二级冷凝的方式进行回收，之后采用二级活性炭纤维吸附的方法进行处理后于15m高排气筒排放，详见图4-10。

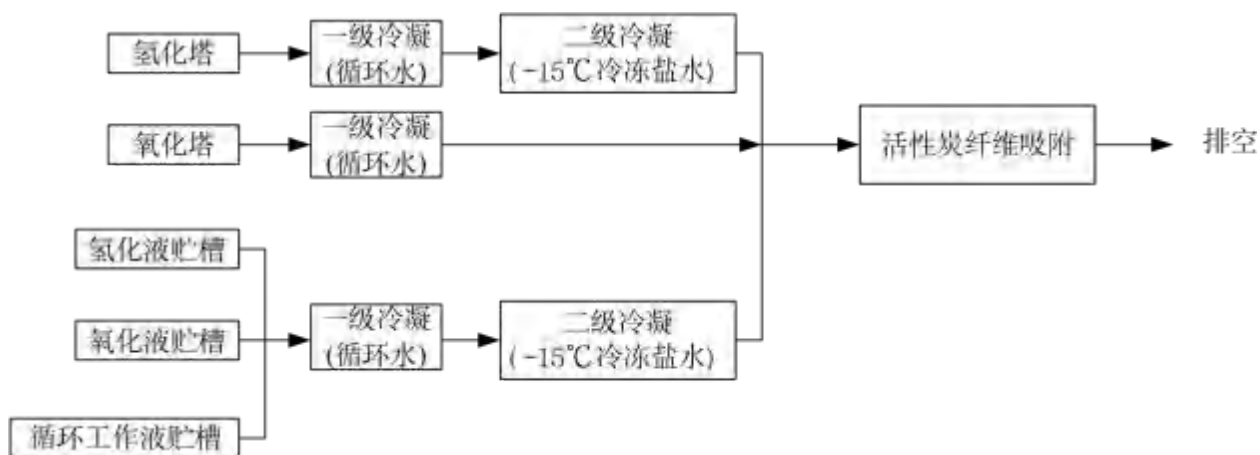


图4.1-8含重芳烃尾气处理流程图

（4）双氧水装置产生的重芳烃废气主要成分是三甲苯和二甲苯，其沸点分别为170℃和140℃左右，经循环水和-15℃冷冻盐水冷凝后，大部分重芳烃被冷凝回收，剩余少量重芳烃采用活性炭纤维吸附处理。

（5）碱雾处理

碱液回收装置产生的碱雾经负压收集后，采用水喷淋处理，之后于高空排放。

4.1.3.2废水防治措施

厂区内废水主要有离子膜烧碱装置产生的盐场冲洗水、设备地面冲洗水、酸性树脂再生水，双氧水装置产生的工作液清洗废水、脱水碱回收冷凝废水和真空泵废水，碱液回收装置产生的真空泵废水、设备及地面清洗废水和生活污水。

离子膜烧碱装置废水经酸碱中和后回用于闰土生态工业园迪邦公司染料生产过程、电解工艺和脱硫酸根工艺；双氧水装置废水收集后经厂内隔油预处理后和其余废水一起汇入闰土生态工业园浙江泰邦环保科技有限公司废水站处理。

4.1.3.3 固废收集与储存

厂区内产生的固废主要有盐沙盐泥、废膜、废油、废水处理污泥等。

已验收项目废水经厂内预处理后委托泰邦科技有限公司废水站处理，废水综合处理过程产生的污泥全权交由泰邦科技处理。

各固废产生及处置情况见下表所示：

表4.1-3 厂区内产生的固废情况一览表

项目名称	固废名称	主要成分	废物类型	实际/要求处理措施
32%烧碱	盐泥	盐类	一般固废	委托绍兴市上虞众联环保有限公司填埋处置
	废电解膜	电解膜	危险固废	拟委托浙江泰邦环保科技有限公司焚烧处置
50%烧碱和 50%副产回收 碱液	滤渣	滤渣	危险固废	送闰土生态工业园区污水处理站作为高浓度酸性废水中和剂使用
	废活性炭	活性炭	危险固废	拟委托浙江泰邦环保科技有限公司焚烧处置
氯化苯	废催化剂	催化剂	危险固废	综合利用（做污水处理絮凝剂）
公用工程	生活垃圾	生活垃圾	一般固废	环卫部门清运处理
固废合计	危险固废	/	/	送有资质单位处理
	一般固废	/	/	填埋处置

4.2 企业总平面布置

4.2.1 总平面布局

浙江闰土新材料有限公司目前正常生产运行，公司用地范围内主要功能区包括：产品仓库、生产车间、罐区、固废仓库、办公楼等，企业平面布置图及各功能区分布见图4.2-1，各功能区使用现状见表4.2-1，企业现场照片见表4.2-2。

表4.2-1 个功能区使用现状

序号	名称	内容
主要生产线		
1	双氧水分厂	双氧水成品罐区
2	双氧水分厂	双氧水原料罐区
3	双氧水分厂	双氧水压缩机房
4	双氧水分厂	双氧水包装

序号	名称	内容
5	双氧水分厂	双氧水主厂房、氧化铝车间
6	双氧水分厂	双氧水原料仓库
7	氯碱分厂	成品贮运（罐区）
8	氯碱分厂	二次盐水、淡盐水脱氯
9	氯碱分厂	电解、整流
10	氯碱分厂	一次盐水制备
11	氯碱分厂	氯处理、氯压缩、次氯酸钠
12	氯碱分厂	氯气液化、液氯储存
13	氯碱分厂	氢处理、盐酸合成
14	氯碱分厂	液氯包装、液氯瓶检站
15	氯碱分厂	碱浓缩（碱蒸发）
16	氯碱分厂	氢包装、氢气瓶检站
17	氯碱分厂	成品贮运（装车）
18	氯碱分厂	盐仓库
19	氯苯分厂	氯化苯中间罐区
20	氯苯分厂	硝基氯苯中间罐区
21	氯苯分厂	有机物料罐区
22	氯苯分厂	无机原料罐
23	氯苯分厂	氯化苯车间
24	氯苯分厂	盐酸精制
25	氯苯分厂	硝基氯苯车间
26	氯苯分厂	结晶车间、结晶循环水池
27	罐区	新建危化品罐区
环保工程		
1	供水	项目供水由上虞自来水有限责任公司通过杭州湾上虞经济技术开发区自来水供给系统供给。
2	排水	厂区排水采用雨污分流制。雨水排入雨水管网，污水纳入污水管网。离子膜烧碱装置废水处理后回用于闰土生态工业园迪邦公司染料生产过程、电解工艺和脱硫酸根工艺；双氧水装置废水、氯化苯和硝基氯苯系列产品废水预处理后与其余废水一起送闰土生态工业园浙江泰邦环境科技有限公司废水站处理，处理达标后纳入上虞污水处理厂处理后排放。
3	供热	公司供热由浙江闰土热电有限公司供应。
4	供电	公司供电由上虞供电管网和浙江闰土热电有限公司供应。
5	贮运系统	①厂区内设有1个双氧水原料仓库和1个盐仓库，项目纯碱、工业盐、钌触媒等原料贮存在原料仓库，主要依靠卡车运输。②厂区内设有氯碱成品罐区1个、双氧水成品罐区1个、双氧水原料罐区1个、氯苯有机罐区1个、氯苯无机罐区1个、危化品罐区1个，液碱、盐酸、苯、氯苯等液体原料采用储罐贮存，主要依靠槽车运输。
6	废气治理	①离子膜烧碱装置：氯处理尾气经“二级碱液吸收”处理后排放；盐酸合成尾气经

序号	名称	内容
		“盐酸吸收装置”吸收后，尾气再经“二级碱液吸收”处理后排放；盐酸成品贮运呼吸废气经“二级碱液吸收”处理后排放；②双氧水装置：尾气经“二级冷凝+活性炭纤维吸收”处理后排放；③氯化苯系列产品：废气经“三级水吸收+一级碱吸收+大孔树脂吸附+RTO焚烧”处理后排放；④硝基氯苯系列产品：无机废气采用“水洗+碱洗”预处理；含有机卤素废气采用“碱性亚硫酸钠还原洗涤+大孔树脂吸附”预处理，两股废气预处理后再汇总采用“水洗+氧化+碱洗+RTO焚烧”处理后排放；⑤氯化苯盐酸罐区：尾气经“水吸收+二级碱液吸收”处理后排放；⑥活性氧化铝蒸汽吹脱和干燥工序产生的重芳烃收集后送闰土生态工业园循环流化床锅炉焚烧。
7	废水治理	①离子膜烧碱装置废水：经酸碱中和后回用于闰土生态工业园迪邦公司染料生产过程、电解工艺和脱硫酸根工艺；②双氧水装置废水经隔油预处理后、氯化苯和硝基氯苯系列产品废水经铁碳还原+芬顿氧化预处理后，与其余废水一起送闰土生态工业园浙江泰邦环境科技有限公司废水站处理，污水站处理规模20000t/d，采用物化+生化相结合工艺处理。
8	固废治理	厂区内设有1个一般固废暂存库和1个危险废物暂存库。



图4.2.1企业平面布置图

表4.2-2企业现场照片

	
氯碱罐区	一般固废仓库
	
危险化学品充装区	氢压机房



盐酸合成车间



氯处理管道



电解车间



化盐车间



危废仓库



双氧水车间



双氧水包装区



双氧水罐区



双氧水主厂房



硝酸罐区



有机原料罐区（老罐区）



氯苯车间



氯化苯中间罐区



氯化苯主厂房



硝基氯苯罐区



结晶车间



硝基氯苯主厂房



污水收集池

4.2.2雨污管网图

企业雨污管网图见图4.2-2。

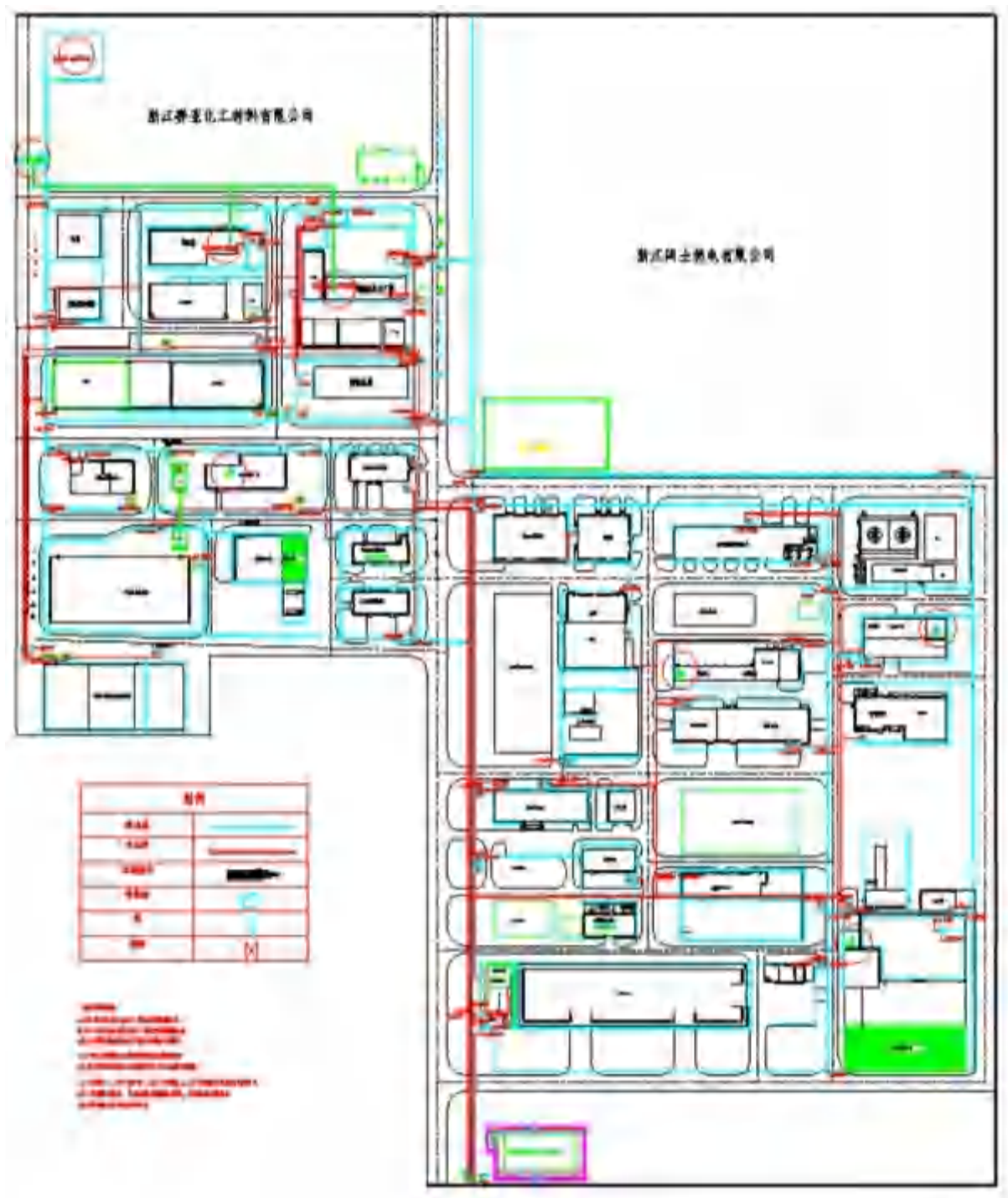


图4.2-2雨污管网图

4.2.3隐蔽设施分布情况

根据调查，企业用地范围内涉及6处隐蔽设施，分别为氯化苯中间罐区、硝基氯苯中间罐区、有机物料罐区、新建危化品罐区、浓废水收集池及双氧水主厂房污水池，以上储罐均

为接地储罐、池体均为半地下的废水收集池及应急池（企业废水收集后送往园区内泰邦污水处理站处理），深度为4米。企业罐区及池体处均设置围堰，且有相对应的气体泄漏在线检测仪、地面具有混凝土防渗措施，周边做硬化。



图4.2-3隐蔽设施分布图

4.3企业重点场所、重点设施设备情况

4.3.1重点场所、重点设施设备排查原则

参照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》中表2确定排查重点场所或者重点设施设备清单，相关要求详见表4.3-1：

表4.3-1有潜在土壤污染隐患的重点场所或者重点设施设备

序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备
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
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
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
4	生产区	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

4.3.2重点场所、重点设施设备清单

根据表4.3-1的排查标准，企业重点场所或者重点设施设备清单详见表4.3-2:

表4.3-2企业重点场所或者重点设施设备清单

序号	涉及工业活动	重点场所或重点设施设备	建筑物名称	占地面积（平方米）	位置信息
1	液体储存	离地储罐	双氧水成品罐区	2902	厂区西南侧，30°10'27.00"（N），120°54'37.94"（E）
2		离地储罐	双氧水原料罐区	650	厂区西侧，30°10'28.61"（N），120°54'36.56"（E）
3		离地储罐	成品贮运（罐区）	4166	厂区东南侧，30°10'24.90"（N），120°54'56.71"（E）
4		接地储罐	氯化苯中间罐区	1887	厂区西北侧，30°10'32.17"（N），120°54'38.27"（E）
5		接地储罐	硝基氯苯中间罐区	2635	厂区北侧，30°10'32.56"（N），120°54'41.65"（E）
6		接地储罐	有机物料罐区	4286	厂区西侧，30°10'30.24"（N），120°54'37.44"（E）
7		离地储罐	无机原料罐	541	厂区西侧，30°10'31.42"（N），120°54'35.44"（E）
8		接地储罐	新建危化品罐区	2862	厂区西南侧，30°10'24.66"（N），120°54'38.68"（E）
9		废水暂存池	废水收集池、事故水收集池	390	厂区南侧，30°10'22.18"（N），120°54'48.28"（E）
10	生产区	生产装置区	双氧水压缩机房	364	厂区西侧，30°10'29.27"（N），120°54'43.55"（E）
11		生产装置区	双氧水包装	682	厂区西侧，30°10'27.88"（N），120°54'40.57"（E）
12		生产装置区	双氧水主厂房及污水池	747	厂区西北侧，30°10'29.57"（N），120°54'39.49"（E）
13		生产装置区	二次盐水、淡盐水脱氯	230	厂区东南侧，30°10'27.54"（N），120°54'48.94"（E）
14		生产装置区	电解、整流	1416	厂区东北侧，30°10'29.13"（N），120°54'48.24"（E）
15		生产装置区	一次盐水制备	624.3	厂区东南侧，30°10'25.50"（N），120°54'52.91"（E）
16		生产装置区	氯处理、氯压缩、次氯酸钠	889	厂区东北侧，30°10'29.46"（N），120°54'51.08"（E）
17		生产装置区	氯气液化、液氯储存	1324	厂区东北侧，30°10'31.35"（N），120°54'50.15"（E）
18		生产装置区	氢处理、盐酸合成	413	厂区东侧，30°10'30.46"（N），120°54'54.60"（E）
19		生产装置区	液氯包装、液氯瓶检站	1505	厂区东侧，30°10'28.36"（N），120°54'51.74"（E）
20		生产装置区	碱浓缩（碱蒸发）	246	厂区东侧，30°10'26.54"（N），120°54'56.80"（E）
21		生产装置区	氢包装、氢气瓶检站	1490	厂区东侧，30°10'29.30"（N），120°54'55.49"（E）
22		生产装置区	氯化苯车间	851.76	厂区西北侧，30°10'32.98"（N），120°54'37.56"（E）
23		生产装置区	盐酸精制	441.2	厂区西北侧，30°10'32.67"（N），120°54'39.39"（E）

序号	涉及工业活动	重点场所或重点设施设备	建筑物名称	占地面积（平方米）	位置信息
24		生产装置区	硝基氯苯车间	660.96	厂区北侧，30°10'33.36"（N），120°54'40.79"（E）
25		生产装置区	结晶车间、结晶循环水池	942.48	厂区北侧，30°10'31.49"（N），120°54'41.74"（E）
26	其他活动区	原料仓库	双氧水原料仓库	394.6	厂区西侧，30°10'28.21"（N），120°54'43.66"（E）
27		一般工业固体废物贮存场	一般固废仓库	1756	厂区东南侧，30°10'23.63"（N），120°54'57.06"（E）
28		危险废物贮存区	危废仓库	347	厂区西北侧，30°10'28.46"（N），120°54'41.69"（E）
29	货物的储存与运输	包装货物的储存与暂存区域	成品贮运（装车）	466.5	厂区东南侧，30°10'26.79"（N），120°54'55.22"（E）
30		包装货物的储存与暂存区域	盐仓库	4392	厂区南侧，30°10'22.38"（N），120°54'50.53"（E）

5企业重点监测单元识别与分类

5.1重点单元情况

根据现场勘查，结合厂区平面布置，本次确定重点单元情况见表5.1-1：

表5.1-1企业重点单元清单

序号	涉及工业活动	建筑物名称	产品名称	原料清单
1	液体储存	双氧水成品罐区	双氧水	双氧水
2	液体储存	双氧水原料罐区	重芳烃（二甲苯、三甲苯）	重芳烃（二甲苯、三甲苯）
3	液体储存	成品贮运（罐区）	盐酸、硫酸、次氯酸钠、液碱	盐酸、硫酸、次氯酸钠、液碱
4	液体储存	氯化苯中间罐区	对二氯苯、邻二氯苯、盐酸、氯化钠	对二氯苯、邻二氯苯、盐酸、氯化钠
5	液体储存	硝基氯苯中间罐区	对硝基氯苯、邻硝基氯苯、间硝基氯苯、2,4-二硝基氯苯	对硝基氯苯、邻硝基氯苯、间硝基氯苯、2,4-二硝基氯苯
6	液体储存	有机物料罐区	苯、氯化苯、对硝基氯苯、邻硝基氯苯	苯、氯化苯、对硝基氯苯、邻硝基氯苯
7	液体储存	无机原料罐	硝酸	硝酸
8	液体储存	新建危化品罐区	苯、氯化苯、对硝基氯苯、邻硝基氯苯	苯、氯化苯、对硝基氯苯、邻硝基氯苯
9	液体储存	废水收集池、事故水收集池	/	氯化钠，氢氧化钠、氯、磷酸盐、化学需氧量、石油类、苯、
10	生产区	双氧水压缩机房	双氧水	/
11	生产区	双氧水包装	双氧水	/
12	生产区	双氧水主厂房及污水池	双氧水	/
13	生产区	二次盐水、淡盐水脱氯	/	盐酸、亚硫酸钠、氢氧化钠
14	生产区	电解、整流	/	盐
15	生产区	一次盐水制备	硫酸钠	次氯酸钠、氢氧化钠、氯化铁、碳酸钠、亚硫酸钠
16	生产区	氯处理、氯压缩、次氯酸钠	次氯酸钠、稀硫酸、盐酸、氢气	浓硫酸、氢氧化钠、氢气、氯气
17	生产区	氯气液化、液氯储存	液氯	氯气
18	生产区	氢处理、盐酸合成	/	盐酸、氢气
19	生产区	液氯包装、液氯瓶检站	液氯	液氯
20	生产区	碱浓缩（碱蒸发）	氢氧化钠	氢氧化钠

序号	涉及工业活动	建筑物名称	产品名称	原料清单
21	生产区	氢包装、氢气瓶检站	氢	氢
22	生产区	氯化苯车间	氯化苯、盐酸	苯、氯气
23	生产区	盐酸精制	盐酸	盐酸
24	生产区	硝基氯苯车间	硝基氯苯	氯苯、硝酸、硫酸、液碱
25	生产区	结晶车间、结晶循环水池	对硝基氯苯、邻硝基氯苯、间硝基氯苯、2,4-二硝基氯苯、氯苯	对硝基氯苯、邻硝基氯苯、间硝基氯苯、2,4-二硝基氯苯、氯苯
26	其他活动区	双氧水原料仓库	/	蒽醌、磷酸三辛酯、钯触媒、四丁基脌
27	其他活动区	一般固废仓库	盐泥	/
28	其他活动区	危废仓库	废膜、失活触媒(钯)、废碳酸钾、废碱液、废白土、废水处理废油、母液过滤残渣、加氢废催化剂	高分子电解膜、重金属、氢氧化钠、重芳烃、微生物、菌丝体
29	货物的储存与运输	成品贮运（装车）	盐酸、硫酸、次氯酸钠、液碱	/
30	货物的储存与运输	盐仓库	/	/

5.2 重点监测单元识别/分类结果及原因

5.2.1 重点监测单元识别/分类原则

根据第4.3章节参照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》中表2确定排查重点场所或者重点设施设备清单，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6400m²。重点监测单元确定后，依据表5.2-1所述原则对其进行分类。

表5.2-1 企业重点单元清单

单元类别	划分依据
一类单元	内部存在隐蔽性重点设施设备的重点监测单元
二类单元	除一类单元外其他重点监测单元

注：隐蔽性重点设施设备，指污染发生后不能及时发现或处理的重点设施设备，如地下、半地下或接地的储罐、池体、管道等。

5.2.2重点监测单元识别结果及原因

根据前期重点场所或者重点设施设备清单及分布情况，将重点场所或者重点设施设备清单划分为13个重点监测单元，具体重点监测单元见表5.2-2及图5.2-1所示：

表5.2-2浙江闰土新材料有限公司重点监测单元清单

企业名称	浙江闰土新材料有限公司				所属行业	C26化学原料和化学制品制造业		单元面积
填写日期	2022.9.29				填报人员	阮焯锋	联系方式 13567567520	
序号	单元内需要监测的重点场所/设施/设备名称	占地面积 m²	功能（即该重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否包含隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）
单元A	成品贮运（罐区）	4166	离地储罐	/	盐酸、硫酸、次氯酸钠、液碱	厂区东南侧，30°10'24.90"（N），120°54'56.71"（E）	否	二类
	一般固废仓库	1756	一般工业固体废物贮存场	/	盐泥	厂区东南侧，30°10'23.63"（N），120°54'57.06"（E）	否	
单元B	成品贮运（装车）	466.5	包装货物的储存与暂存区域	/	盐酸、硫酸、次氯酸钠、液碱	厂区东南侧，30°10'26.79"（N），120°54'55.22"（E）	否	二类
	碱浓缩（碱蒸发）	246	生产装置区	/	氢氧化钠	厂区东侧，30°10'26.54"（N），120°54'56.80"（E）	否	
	一次盐水制备	624.3	生产装置区	/	次氯酸钠、氢氧化钠、氯化铁、碳酸钠、亚硫酸钠、硫酸钠	厂区东南侧，30°10'25.50"（N），120°54'52.91"（E）	否	
单元C	废水收集池、事故水收集池	390	废水暂存池	苯	氯化钠，氢氧化钠、氯、磷酸盐、化学需氧量、石油类、苯、氯苯、二甲苯	厂区南侧，30°10'22.18"（N），120°54'48.28"（E）	是	一类
	盐仓库	4392	包装货物的储存与暂存区域	/	/	厂区南侧，30°10'22.38"（N），120°54'50.53"（E）	否	
单元D	液氯包装、液氯瓶检站	1505	生产装置区	/	液氯、盐酸、氢气	厂区东侧，30°10'28.36"（N），120°54'51.74"（E）	否	二类
	氢处理、盐酸合成	413	生产装置区	/		厂区东侧，30°10'30.46"（N），120°54'54.60"（E）	否	
	氢包装、氢气瓶检站	1490	生产装置区	/		厂区东侧，30°10'29.30"（N），120°54'55.49"（E）	否	

企业名称	浙江闰土新材料有限公司					所属行业	C26化学原料和化学制品制造业		单元面积
填写日期	2022.9.29				填报人员	阮烨锋	联系方式	13567567520	
序号	单元内需要监测的重点场所/设施/设备名称	占地面积m²	功能（即该重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否包含隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）	
单元E	二次盐水、淡盐水脱氯	230	生产装置区	/	盐酸、亚硫酸钠、氢氧化钠	厂区东南侧，30°10'27.54"（N），120°54'48.94"（E）	否	二类	6299
	氯处理、氯压缩、次氯酸钠	889	生产装置区	/	浓硫酸、氢氧化钠、氢气、氯气、次氯酸钠、稀硫酸、盐酸	厂区东北侧，30°10'29.46"（N），120°54'51.08"（E）	否		
	电解、整流	1416	生产装置区	/	盐酸	厂区东北侧，30°10'29.13"（N），120°54'48.24"（E）	否		
单元F	氯气液化、液氯储存	1324	生产装置区	/	氯气	厂区东北侧，30°10'31.35"（N），120°54'50.15"（E）	否	二类	1677
单元G	双氧水包装	682	生产装置区	/	双氧水	厂区西侧，30°10'27.88"（N），120°54'40.57"（E）	否	二类	3607
	危废仓库	347	危险废物贮存区	重芳烃（二甲苯、三甲苯）、	高分子电解膜、重金属、氢氧化钠、重芳烃、微生物、菌丝体、蒽醌、磷酸三辛酯、钌触媒	厂区西北侧，30°10'28.46"（N），120°54'41.69"（E）	否		
	双氧水压缩机房	364	生产装置区	/		厂区西侧，30°10'29.27"（N），120°54'43.55"（E）	否		
	双氧水原料仓库	394.6	原料仓库	蒽醌、磷酸三辛酯		厂区西侧，30°10'28.21"（N），120°54'43.66"（E）	否		
单元H	双氧水成品罐区	2902	离地储罐	/	重芳烃（二甲苯、三甲苯）	厂区西南侧，30°10'27.00"（N），120°54'37.94"（E）	否	二类	5734
	双氧水原料罐区	650	离地储罐	重芳烃（二甲		厂区西侧，30°10'28.61"（N），120°54'36.56"（E）	否		

企业名称	浙江闰土新材料有限公司				所属行业	C26化学原料和化学制品制造业		单元面积	
填写日期	2022.9.29				填报人员	阮烨锋	联系方式		13567567520
序号	单元内需要监测的重点场所/设施/设备名称	占地面积m²	功能（即该重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否包含隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）	
				苯、三甲苯）					
单元 I	双氧水主厂房及污水池	1826	生产装置区	重芳烃（二甲苯、三甲苯）、蒽醌、磷酸三辛酯	重芳烃（二甲苯、三甲苯）、蒽醌、磷酸三辛酯、钯触媒、四丁基脒、活性氧化铝	厂区西北侧，30°10'29.57"（N），120°54'39.49"（E）	是	一类	1752
单元 J	结晶车间、结晶循环水池	942.48	生产装置区	对硝基氯苯、邻硝基氯苯、间硝基氯苯、2,4-二硝基氯苯、氯苯	对硝基氯苯、邻硝基氯苯、间硝基氯苯、2,4-二硝基氯苯、氯苯	厂区北侧，30°10'31.49"（N），120°54'41.74"（E）	否	一类	6293
	硝基氯苯车间	660.96	生产装置区	氯苯、硝基氯苯	氯苯、硝酸、硫酸、液碱、硝基氯苯	厂区北侧，30°10'33.36"（N），120°54'40.79"（E）	否		
	硝基氯苯中间罐区	2635	接地储罐	对硝基氯苯、邻硝基氯苯、间硝基氯苯、2,4-二硝基氯	对硝基氯苯、邻硝基氯苯、间硝基氯苯、2,4-二硝基氯苯	厂区北侧，30°10'32.56"（N），120°54'41.65"（E）	是		

企业名称	浙江闰土新材料有限公司				所属行业		C26化学原料和化学制品制造业		单元面积	
填写日期	2022.9.29				填报人员		阮烨锋			联系方式
序号	单元内需要监测的重点场所/设施/设备名称	占地面积m²	功能（即该重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否包含隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）		
				苯						
单元K	氯化苯车间	851.76	生产装置区	氯化苯、苯	苯、氯气、氯化苯、盐酸	厂区西北侧，30°10'32.98"（N），120°54'37.56"（E）	否	一类	4809	
	氯化苯中间罐区	1887	接地储罐	/	对二氯苯、邻二氯苯、盐酸、氯化钠	厂区西北侧，30°10'32.17"（N），120°54'38.27"（E）	是			
	无机原料罐	541	离地储罐	/	硝酸	厂区西侧，30°10'31.42"（N），120°54'35.44"（E）	否			
	盐酸精制	441.2	生产装置区	/	盐酸	厂区西北侧，30°10'32.67"（N），120°54'39.39"（E）	否			
单元L	新建危化品罐区	2862	接地储罐	苯、氯化苯、对硝基氯苯、邻硝基氯苯	苯、氯化苯、对硝基氯苯、邻硝基氯苯	厂区西南侧，30°10'24.66"（N），120°54'38.68"（E）	是	一类	3665	
单元M	有机物料罐区	4286	接地储罐	苯、氯化苯、对硝基氯苯、邻硝基氯苯	苯、氯化苯、对硝基氯苯、邻硝基氯苯	厂区西侧，30°10'30.24"（N），120°54'37.44"（E）	是	一类	4121	



图5.2-1 闰土新材料重点监测单元分布图

5.3关注污染物

5.3.1重点监测单元主要污染物

根据对企业生产历史污染源调查，重点监测单元主要污染物使用情况见表5.3-1。

表5.3-1重点监测单元主要原辅料清单

序号	重点监测单元	重点场所名称	主要污染物	识别依据
1	单元A	成品贮运（罐区）	盐酸、硫酸、次氯酸钠、液碱	产品
2		一般固废仓库		固废
3	单元B	成品贮运（装车）	盐酸、硫酸、次氯酸钠、液碱	产品
4		碱浓缩（碱蒸发）	氢氧化钠	原料，产品
5		一次盐水制备	次氯酸钠、氢氧化钠、氯化铁、碳酸钠、亚硫酸钠、硫酸钠	原料，产品
6	单元C	废水收集池、事故水收集池	氯化钠，氢氧化钠、氯、磷酸盐、化学需氧量、石油类、苯、氯苯、二甲苯	废水
7		盐仓库		
8	单元D	液氯包装、液氯瓶检站	液氯、盐酸	原料，产品
9		氢处理、盐酸合成		原料，产品
10		氢包装、氢气瓶检站		原料，产品
11	单元E	二次盐水、淡盐水脱氯	盐酸、亚硫酸钠、氢氧化钠	原料，产品
12		氯处理、氯压缩、次氯酸钠	浓硫酸、次氯酸钠、稀硫酸、盐酸	原料，产品
13		电解、整流	盐酸	原料，产品
14	单元F	氯气液化、液氯储存	氯气	原料，产品
15	单元G	双氧水包装	高分子电解膜、重金属、氢氧化钠、重芳烃、微生物、菌丝体、蒽醌、磷酸三辛酯、钨触媒、四丁基脍、活性氧化铝	原料，产品
16		危废仓库		原料，产品
17		双氧水压缩机房		原料，产品
18		双氧水原料仓库		原料，产品
19	单元H	双氧水成品罐区	重芳烃（二甲苯、三甲苯）	原料，产品
20		双氧水原料罐区		原料，产品
21	单元I	双氧水主厂房及污水池	重芳烃（二甲苯、三甲苯）、蒽醌、磷酸三辛酯、钨触媒	原料，产品
22	单元J	结晶车间、结晶循环水池	对硝基氯苯、邻硝基氯苯、间硝基氯苯、2,4-二硝基氯苯、氯苯	原料，产品
23		硝基氯苯车间	氯苯、硝酸、硫酸、液碱、硝基氯苯	原料，产品
24		硝基氯苯中间罐区	对硝基氯苯、邻硝基氯苯、间硝基氯苯、2,4-二硝基氯苯	原料，产品
25	单元K	氯化苯车间	苯、氯气、氯化苯、盐酸	原料，产品
26		氯化苯中间罐区	对二氯苯、邻二氯苯、盐酸、氯化钠	原料，产品

序号	重点监测单元	重点场所名称	主要污染物	识别依据
27		无机原料罐	硝酸	原料，产品
28		盐酸精制	盐酸	原料，产品
29	单元L	新建危化品罐区	苯、氯化苯、对硝基氯苯、邻硝基氯苯	原料，产品
30	单元M	有机物料罐区	苯、氯化苯、对硝基氯苯、邻硝基氯苯	原料，产品

5.3.2特征污染物筛选依据及结果

5.3.2.1特征污染物筛选依据

按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）规定，监测指标选取要求为：

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GB36600表1基本项目，地下水监测井的监测指标至少应包括GB/T14848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HJ164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，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。

5.3.2.2特征污染物筛选结果

根据表5.3-1，闰土新材料主要原辅料/产品主要污染物为：次氯酸钠、氢氧化钠、氯化铁、碳酸钠、亚硫酸钠、硫酸钠、氯、磷酸盐、化学需氧量、石油类、苯、氯苯、微生物、蒽醌、磷酸三辛酯、钨触媒、重芳烃（二甲苯、三甲苯）、对硝基氯苯、邻硝基氯苯、间硝基氯苯、2,4-二硝基氯苯、硝酸、硝基氯苯、对二氯苯、邻二氯苯、氯化苯、盐酸、硫酸、液碱。

对照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ1209-2021)中监测指标选取要求，参照绍土壤办【2021】1号《绍兴市土壤、地下水和农业农村污染防治2021年工作计划》中附录A有毒有害物质名录，最后结合企业实际生产情况及前期检测结果。企业特征污染物筛选结果如下：

其中酸碱原料以pH表征，苯、氯苯、二甲苯、对二氯苯、邻二氯苯指标为土壤45项中的指标，需在地下水样品中检测，另外企业可能涉及机油、润滑油类使用，因此检测石油烃(C₁₀-C₄₀)，其余指标均无检测方法和评价标准，因此不开展检测。

综上，闰土新材料特征污染物为：pH、石油烃(C₁₀-C₄₀)、苯、氯苯、二甲苯、对二氯苯、邻二氯苯。

6监测点位布设方案

6.1重点单元及相应监测点/监测井的布设位置及原因

6.1.1重点单元及相应监测点/监测井的布设原则

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）监测点位布设原则如下：

（1）监测点位的布设应遵循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。

6.1.2重点单元及相应监测点/监测井的布设位置及原因

根据前期分析，闰土新材料重点监测单元划分为13个，涉及2处隐蔽设施，经单元划分后确定包含8个一类单元和5个二类单元。按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）规定，相关监测点布设要求具体如下：

1、土壤监测点

a) 监测点位置及数量

1) 一类单元

一类单元涉及的每个隐蔽性重点设施设备周边原则上均应布设至少1个深层土壤监测点，单元内部或周边还应布设至少1个表层土壤监测点。

2) 二类单元

每个二类单元内部或周边原则上均应布设至少1个表层土壤监测点，具体位置及数量可根据单元大小或单元内重点场所或重点设施设备的数量及分布等实际情况适当调整。监测点原则上应布设在土壤裸露处，并兼顾考虑设置在雨水易于汇流和积聚的区域，污染途径包含扬散的单元还应结合污染物主要沉降位置确定点位。

b) 采样深度

1) 深层土壤

深层土壤监测点采样深度应略低于其对应的隐蔽性重点设施设备底部与土壤接触面。

下游50m范围内设有地下水监测井并按照本标准要求开展地下水监测的单元可不布设深层土壤监测点。

2) 表层土壤

表层土壤监测点采样深度应为0~0.5m。

单元内部及周边20m范围内地面已全部采取无缝硬化或其他有效防渗措施,无裸露土壤的，可不布设表层土壤监测点，但应在监测报告中提供相应的影像记录并予以说明。

2、地下水监测井

a) 对照点

企业原则上应布设至少1个地下水对照点。

对照点布设在企业用地地下水流向上游处，与污染物监测井设置在同一含水层，并应尽量保证不受自行监测企业生产过程影响。

临近河流、湖泊和海洋等地下水流向可能发生季节性变化的区域可根据流向变化适当增加对照点数量。

b) 监测井位置及数量

每个重点单元对应的地下水监测井不应少于1个。每个企业地下水监测井（含对照点）总数原则上不应少于3个，且尽量避免在同一直线上。

应根据重点单元内重点场所或重点设施设备的数量及分布确定该单元对应地下水监测井的位置和数量，监测井应布设在污染物运移路径的下游方向，原则上井的位置和数量应能捕捉到该单元内所有重点场所或重点设施设备可能产生的地下水污染。

地面已采取了符合HJ610和HJ964相关防渗技术要求的重点场所或重点设施设备可适当减少其所在单元内监测井数量，但不得少于1个监测井。

c) 采样深度

自行监测原则上只调查潜水。涉及地下取水的企业应考虑增加取水层监测。

根据企业历史使用情况及现场踏勘所得现场实际污染程度，闰土新材料13个重点单元监测点/监测井布设如下（表6.1-1，图6.1-1）。

表6.1-1 采样点布置一览表

重点单元	编号	布点位置	布设原因	点位坐标		是否为地下水采样点	单元类别	单元面积 (m ²)
				经度E	纬度N			
单元A	B1/W1	成品贮运-罐区西北侧	位于该单元的下游，成品储存、运输过程可能存在滴漏等现象污染土壤、地下水	120°54'55.03"	30°10'25.20"	是	二类	5754
单元B	B2/W2	一次盐水制备车间西北侧	位于该单元的下游，车间生产、运输过程可能存在滴漏等现象污染土壤、地下水	120°54'51.62"	30°10'25.79"	是	二类	4766
单元C	S1/W3	废水收集池西北侧	位于该单元的下游，废水收集过程可能存在滴漏等现象污染土壤、地下水	120°54'48.62"	30°10'23.25"	是	一类	4715
	B3	废水收集池西北侧	位于该单元的下游，废水收集过程可能存在滴漏等现象污染土壤、地下水	120°54'48.58"	30°10'23.17"	否		
单元D	B4/W4	液氯包装、液氯瓶检站西北侧	位于该单元的下游，车间生产、运输过程可能存在滴漏等现象污染土壤、地下水	120°54'53.15"	30°10'28.86"	是	二类	6312
单元E	B5/W5	氯处理、氯压缩、次氯酸钠车间西北侧	位于该单元的下游，车间生产、运输过程可能存在滴漏等现象污染土壤、地下水	120°54'49.81"	30°10'29.42"	是	二类	6299
单元F	B6/W6	氯气液化、液氯储存车间西北侧	利用现有监测井，位于该单元的下游，车间生产、运输过程可能存在滴漏等现象污染土壤、地下水	120°54'49.50"	30°10'31.09"	是	二类	1677
单元G	B7/W7	危废仓库北侧	位于该单元的下游，危废储存过程可能存在滴漏等现象污染土壤、地下水	120°54'41.66"	30°10'28.90"	是	二类	3607
单元H	B8/W8	双氧水原料罐区西侧	位于该单元的下游，物料储存、运输过程可能存在滴漏等现象污染土壤、地下水	120°54'37.80"	30°10'29.04"	是	二类	5734
单元I	S2/W9	双氧水主厂房北侧	位于该单元的下游，车间生产、运输过程、废水收集过程可能存在滴漏等现象污染土壤、地下水	120°54'41.08"	30°10'30.22"	是	一类	1752
	B9	双氧水主厂房北侧	位于该单元的下游，车间生产、运输过程、废水收集过程可能存在滴漏等现象污染土壤、地下水	120°54'41.18"	30°10'30.23"	否		

重点单元	编号	布点位置	布设原因	点位坐标		是否为地下水采样点	单元类别	单元面积 (m ²)
				经度E	纬度N			
单元J	S3/W10	硝基氯苯车间西北侧	位于该单元的下游，物料储存、运输、车间生产过程可能存在滴漏、废气沉降等现象污染土壤、地下水	120°54'41.61"	30°10'34.36"	是	一类	6293
	B10	硝基氯苯车间西北侧	位于该单元的下游，物料储存、运输、车间生产过程可能存在滴漏、废气沉降等现象污染土壤、地下水	120°54'40.31"	30°10'32.91"	否		
单元K	S4/W11	氯化苯中间罐区西南侧	位于该单元的下游，物料储存、运输、车间生产过程可能存在滴漏、废气沉降等现象污染土壤、地下水	120°54'36.66"	30°10'32.32"	是	一类	4809
	B11	氯化苯车间西侧	位于该单元的下游，物料储存、运输、车间生产过程可能存在滴漏、废气沉降等现象污染土壤、地下水	120°54'36.66"	30°10'32.32"	否		
单元L	S5/W12	新建危化品罐区西南侧	位于该单元的下游，物料储存、运输过程可能存在滴漏等现象污染土壤、地下水	120°54'37.17"	30°10'24.71"	是	一类	3665
	B12	新建危化品罐区西南侧	位于该单元的下游，物料储存、运输过程可能存在滴漏等现象污染土壤、地下水	120°54'41.23"	30°10'21.59"	否		
单元M	S6/W13	有机物料罐区西侧	利用现有监测井，位于该单元的下游，物料储存、运输过程可能存在滴漏等现象污染土壤、地下水	120°54'34.33"	30°10'30.30"	是	一类	4121
	B13	有机物料罐区西侧	位于该单元下游，物料储存、运输过程可能存在滴漏等现象污染土壤、地下水	120°54'35.56"	30°10'30.24"	否		
对照点	S7/W14	地下水流向上游	清洁土壤位置，因点位位于厂区外，原有井被破坏，故新建井	120°54'59.65"	30°10'23.93"	是	/	/

注：“B”表示表层土采样点位，“S”表示深层土采样点位“W”表示地下水采样点位。点位前提在不影响企业正常工作情况下布设，若现场采样过程中突遇点位需调整移动的情况，可在原点位就近5米以内寻找合适点位（根据地下水流向、染物迁移等情况判断）钻孔





图6.1-1监测点位示意图

6.2各监测点/监测井监测指标及选取原因

6.2.1监测点/监测井监测点位指标选取要求

按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）规定，监测指标选取要求为：

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GB36600表1基本项目，地下水监测井的监测指标至少应包括GB/T14848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HJ164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，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。

6.2.2各监测点/监测井监测点位指标及选取原因

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）中监测指标选取要求，参照绍土壤办【2021】1号《绍兴市土壤、地下水和农业农村污染防治2021年工作计划》中附录A有毒有害物质名录，最后结合企业实际生产情况及前期检测结果，确定的企业特征污染物；

1、根据5.3.2.2特征污染物筛选结果，确定企业的特征污染物为：pH、石油烃(C₁₀-C₄₀)、苯、氯苯、二甲苯、对二氯苯、邻二氯苯。

2、根据《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》要求，土壤样品分析测试项目为《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中规定的45项基本项目为必测项目；根据《地下水质量标准(GB/T14848-2017)》表1常规

指标（放射性指标除外）。其他测试项目根据本地块特征污染物的毒性、是否有评价标准、是否有检测分析方法等方面进行筛选。

经核实，企业各监测点/监测井监测点位指标如表6.2-1所示。

表6.2-1各监测点/监测井监测点位指标筛选表

序号	信息采集特征污染物	识别依据	是否土壤45项	评价标准	检测方法	是否作为特征因子增加检测
1	次氯酸钠	生产原料	否	无	无	否
2	氢氧化钠	生产原料、产品	否	无	无	否
3	氯化铁	产品	否	无	无	否
4	碳酸钠	产品	否	无	无	否
5	亚硫酸钠	产品	否	无	无	否
6	硫酸钠	产品	否	无	无	否
7	氯	生产原料	否	无	无	否
8	磷酸盐	产品	否	无	无	否
9	化学需氧量	废水污染物	否	无	无	否
10	石油类	废水污染物	否	无	无	否
11	苯	生产原料	是	有	有	是
12	氯苯	生产原料、产品	是	有	有	是
13	微生物	危废污染物	否	无	无	否
14	蒽醌	生产原料	否	无	无	否
15	磷酸三辛酯	生产原料	否	无	无	否
16	钨触媒	生产原料	否	无	无	否
17	二甲苯	生产原料	是	有	有	是
18	三甲苯	生产原料	否	无	有	否
19	对硝基氯苯	产品	否	无	无	否
20	邻硝基氯苯	产品	否	无	无	否
21	间硝基氯苯	产品	否	无	无	否
22	2,4-二硝基氯苯	产品	否	无	无	否
23	硝酸	生产原料	否	无	无	否
24	硝基氯苯	产品	否	无	无	否
25	对二氯苯	产品	是	有	有	是
26	邻二氯苯	产品	是	有	有	是
27	盐酸	生产原料	否	无	无	否
28	硫酸	生产原料	否	无	无	否
29	石油烃	厂区内机油、润滑油等使用	否	有	有	是
30	pH	土壤常规检测指标，表征酸碱性	否	有	有	是

3、地下水样品分析测试项目包括《地下水质量标准》（GB/T14848）表1中感官性状及一般化学指标、微生物指标和毒理学指标共37项基本指标，另需增加特征污染因子石油烃（C10~C40）、氯苯、二甲苯、对二氯苯、邻二氯苯。综上所述，闰土新材料土壤和地下水各监测点/监测井监测点位指标详见表6.2-2：

表6.2-2 国土新材料土壤、地下水初次监测方案一览表

重点单元	布点编号	分析项目	采样深度	备注
单元A	B1	基本项：砷、汞、镉、铅、铬（六价）、铜、镍、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；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；45项；特征污染物：pH、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、苯、氯苯、二甲苯、对二氯苯、邻二氯苯	0-0.5m	表层土点位
单元B	B2			
单元C	B3			
单元D	B4			
单元E	B5			
单元F	B6			
单元G	B7			
单元H	B8			
单元I	B9			
单元J	B10			
单元K	B11			
单元L	B12			
单元M	B13			
单元C	S1		6m	深层土点位
单元I	S2			
单元J	S3			
单元K	S4			
单元L	S5			
单元M	S6			
对照点	S7			
单元A	W1	基本项：色度、浑浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、耗氧量、pH、嗅和味、氨氮、铁、锰、铝、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、硒、汞、砷、镉、铅、铬(六价)、三氯甲	6m	地下水
单元B	W2			
单元C	W3			

重点单元	布点编号	分析项目	采样深度	备注
单元D	W4	烷、四氯化碳、苯、甲苯、总大肠菌群、菌落总数；特征污染物：pH、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、苯、氯苯、二甲苯、对二氯苯、邻二氯苯		
单元E	W5			
单元F	W6			
单元G	W7			
单元H	W8			
单元I	W9			
单元J	W10			
单元K	W11			
单元L	W12			
单元M	W13			
对照点	W14		6m	

表6.2-3 国土新材料土壤、地下水后续监测方案一览表

重点单元	布点编号	分析项目	监测频次	采样深度	备注
单元A	B1	①初次监测中曾超标的污染物 ②特征污染物：pH、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、苯、氯苯、二甲苯、对二氯苯、邻二氯苯	1次/年	0-0.5m	表层土点位
单元B	B2				
单元C	B3				
单元D	B4				
单元E	B5				
单元F	B6				
单元G	B7				
单元H	B8				
单元I	B9				
单元J	B10				
单元K	B11				

重点单元	布点编号	分析项目	监测频次	采样深度	备注
单元L	B12				
单元M	B13				
单元C	S1	①初次监测中曾超标的污染物 ②特征污染物：pH、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、苯、氯苯、二甲苯、对二氯苯、邻二氯苯	1次/三年	6m	深层土点位
单元I	S2				
单元J	S3				
单元K	S4				
单元L	S5				
单元M	S6				
对照点	S7				
单元A	W1				
单元B	W2				
单元D	W4				
单元E	W5				
单元F	W6				
单元G	W7				
单元H	W8				
对照点	W14	6m			
单元C	W3	①初次监测中曾超标的污染物 ②特征污染物：pH、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、苯、氯苯、二甲苯、对二氯苯、邻二氯苯	1次/半年	6m	地下水（一类单元）
单元I	W9				
单元J	W10				
单元K	W11				
单元L	W12				
单元M	W13		/		
说明：如果企业生产项目发生变化，应重新编制土壤和地下水自行监测方案。					

6.2.3 测试项目检测方法

本项目采集的土壤和地下水样品运送至指定实验室进行样品制备并分析，实验室资质应满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）和《全国土壤污染状况详查地下水样品分析测试方法技术规范》、美国EPA方法集中推荐的分析方法或其资质认定范围内的国家标准、区域标准、行业标准及国际标准方法，不得使用其他非标方法或实验室自制方法，出具的检测报告应加盖实验室资质认定标识。土壤、地下水分析测试方法及检出限分别见表6.2-4、表6.2-5。

表6.2-4 土壤样品分析测试方法

序号	检测项目	检测方法	检出限	单位
1	pH值	土壤pH值的测定电位法HJ962-2018	/	无量纲
2	砷	土壤质量总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法第2部分：土壤中总砷的测定GB/T22105.2-2008	0.01	mg/kg
3	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	0.01	mg/kg
4	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	0.5	mg/kg
5	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	1	mg/kg
6	铅	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	10	mg/kg
7	汞	土壤和沉积物总汞的测定催化热解-冷原子吸收分光光度法HJ923-2017	2×10 ⁻⁴	mg/kg
8	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	3	mg/kg
9	V O C s	氯甲烷	0.0010	mg/kg
10		氯乙烯	0.0010	mg/kg
11		1,1-二氯乙烯	0.0010	mg/kg
12		二氯甲烷	0.0015	mg/kg
13		顺-1,2-二氯乙烯	0.0013	mg/kg
14		1,1-二氯乙烷	0.0012	mg/kg
15		反-1,2-二氯乙烯	0.0014	mg/kg
16		氯仿	0.0011	mg/kg
17		1,2-二氯乙烷	0.0013	mg/kg
18		1,1,1-三氯乙烷	0.0013	mg/kg
19		四氯化碳	0.0013	mg/kg
20		苯	0.0019	mg/kg

序号	检测项目	检测方法	检出限	单位
21	1,2-二氯丙烷		0.0011	mg/kg
22	三氯乙烯		0.0012	mg/kg
23	1,1,2-三氯乙烷		0.0012	mg/kg
24	1,1,2,2-四氯乙烷		0.0012	mg/kg
25	甲苯		0.0013	mg/kg
26	四氯乙烯		0.0014	mg/kg
27	1,1,1,2-四氯乙烷		0.0012	mg/kg
28	氯苯		0.0012	mg/kg
29	乙苯		0.0012	mg/kg
30	对/间二甲苯		0.0012	mg/kg
31	苯乙烯		0.0011	mg/kg
32	邻二甲苯		0.0012	mg/kg
33	1,2,3-三氯丙烷		0.0012	mg/kg
34	1,4-二氯苯		0.0015	mg/kg
35	1,2-二氯苯		0.0015	mg/kg
36	苯并（a）蒽	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	0.1	mg/kg
37	蒽		0.1	mg/kg
38	苯并（b）荧蒽		0.2	mg/kg
39	苯并（k）荧蒽		0.1	mg/kg
40	苯并（a）芘		0.1	mg/kg
41	茚并（1,2,3-cd）芘		0.1	mg/kg
42	二苯并（a,h）蒽		0.1	mg/kg
43	2-氯苯酚		0.06	mg/kg
44	硝基苯		0.09	mg/kg
45	萘		0.09	mg/kg
46	苯胺	索氏提取法USEPA3540C-1996气相色谱/质谱法分析 半挥发性有机物USEPA8270E-2018	0.01	mg/kg
47	石油烃（C10~C40）	土壤和沉积物石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）的测定气相色谱法 HJ1021-2019	6	mg/kg

表6.2-5地下水样品分析测试方法

序号	检测项目	检测方法	检出限	单位
1	色度	水质色度的测定GB/T11903-1989	5	度
2	浊度	水质浊度的测定浊度计法HJ1075-2019	0.3	NTU

序号	检测项目	检测方法	检出限	单位
3	肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2006	/	/
4	pH值	水质pH值的测定电极法HJ1147-2020	/	无量纲
5	总硬度	水质钙和镁总量的测定EDTA滴定法 GB/T7477-1987	5.00	mg/L
6	溶解性总固体	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护 总局（2006）	4	mg/L
7	硫酸根	水质无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、 SO ₄ ²⁻)的测定离子色谱法 HJ84-2016	0.018	mg/L
8	氯离子	水质无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、 SO ₄ ²⁻)的测定离子色谱法 HJ84-2016	0.007	mg/L
9	铁	水质32种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法 HJ776-2015	0.01	mg/L
10	锰	水质32种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法 HJ776-2015	0.01	mg/L
11	铜	水质32种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法 HJ776-2015	0.04	mg/L
12	锌	水质32种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法 HJ776-2015	0.009	mg/L
13	铝	水质32种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法 HJ776-2015	0.009	mg/L
14	挥发酚	水质挥发酚的测定4-氨基安替比林分光光度法HJ503-2009	3×10 ⁻⁴	mg/L
15	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计法 GB/T7494-1987	0.05	mg/L
16	高锰酸盐指数	水质高锰酸盐指数的测定 GB/T11892-1989	0.5	mg/L
17	氨氮	水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	0.025	mg/L
18	硫化物	水质硫化物的测定亚甲基蓝分光光度法GB/T16489-1996	0.005	mg/L
19	钠	水质32种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法 HJ776-2015	0.03	mg/L
20	总大肠菌群	多管发酵法和滤膜法《水和废水监测分析方法》（第四版增 补版）国家环境保护总局（2006）	2	MPN/1 00mL
21	细菌总数	平皿计数法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国 家环境保护总局（2006）	1	个/mL
22	亚硝酸根（以N计）	水质无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、 SO ₄ ²⁻)的测定离子色谱法 HJ84-2016	0.005	mg/L
23	硝酸根（以N计）	水质无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、 SO ₄ ²⁻)的测定离子色谱法 HJ84-2016	0.004	mg/L

序号	检测项目	检测方法	检出限	单位
24	氰化物	水质氰化物的测定容量法和分光光度法 HJ484-2009	0.004	mg/L
25	氟离子	水质无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定离子色谱法 HJ84-2016	0.006	mg/L
26	碘化物	生活饮用水标准检验方法无机非金属指标GB/T5750.5-2006	0.025	mg/L
27	汞	水质汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法HJ694-2014	4×10 ⁻⁵	mg/L
28	砷	水质汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法HJ694-2014	3×10 ⁻⁴	mg/L
29	硒	水质汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法HJ694-2014	4×10 ⁻⁴	mg/L
30	镉	石墨炉原子吸收分光光度法测定镉、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（2006）	1×10 ⁻⁴	mg/L
31	六价铬	水质六价铬的测定二苯碳酰二肼分光光度法GB/T7467-1987	0.004	mg/L
32	铅	石墨炉原子吸收分光光度法测定镉、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（2006）	0.0010	mg/L
33	氯仿	水质挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ639-2012	0.0014	mg/L
34	四氯化碳		0.0015	mg/L
35	苯		0.0014	mg/L
36	甲苯		0.0014	mg/L
37	对/间二甲苯		0.0022	mg/L
38	邻二甲苯		0.0014	mg/L
39	氯苯		0.0010	mg/L
40	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 HJ894-2017	0.01	mg/L

6.2.4 测试项目评价标准

6.2.4.1 土壤评价标准

《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中建设用地可划分为两类，第一类用地包括GB50137规定的城市建设用地中的居住用地（R），公共管理与公共服务用地中的中小学用地（A33）、医疗卫生用地（A5）和社会福利设施用地（A6），以及公园绿地（G1）中的社区公园或儿童公园用地等；第二类用地包括GB50137规定的城市建设用地中的工业用地（M），物流仓储用地（W），商业服务业设施用地（B），道路与交通设施用地（S），公共设施用地（U），公共管理与公共服务用地（A）（A33、A5、A6除外），以及绿地与广场用地（G）（G1中社区公园或儿童公园用地除外）等。

该地块为工业用地，根据《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》

（GB36600-2018）中规定工业用地属于第二类用地，因此土壤监测因子质量标准执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地风险筛选值，该地块内土壤监测结果评价标准见表6.2-6。

表6.2-6土壤筛选值

序号	污染物	标准限值（mg/kg）	标准来源
1	砷	60	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类质量标准
2	镉	65	
3	铬（六价）	5.7	
4	铜	18000	
5	铅	800	
6	汞	38	
7	镍	900	
8	四氯化碳	2.8	
9	氯仿	0.9	
10	氯甲烷	37	
11	1,1-二氯乙烷	9	
12	1,2-二氯乙烷	5	
13	1,1-二氯乙烯	66	
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	
15	反-1,2-二氯乙烯	54	
16	二氯甲烷	616	
17	1,2-二氯丙烷	5	
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	
20	四氯乙烯	53	
21	1,1,1-三氯乙烷	840	
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	
23	三氯乙烯	2.8	
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	
25	氯乙烯	0.43	
26	苯	4	
27	氯苯	270	
28	1,2-二氯苯	560	

序号	污染物	标准限值 (mg/kg)	标准来源
29	1,4-二氯苯	20	
30	乙苯	28	
31	苯乙烯	1290	
32	甲苯	1200	
33	间二甲苯+对二甲苯	570	
34	邻二甲苯	640	
35	硝基苯	76	
36	苯胺	260	
37	2-氯酚	2256	
38	苯并[a]蒽	15	
39	苯并[a]芘	1.5	
40	苯并[b]荧蒽	15	
41	苯并[k]荧蒽	151	
42	蒽	1293	
43	二苯并[a,h]蒽	1.5	
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	
45	萘	70	
46	石油烃	4500	

6.2.4.2地下水评价标准

根据用地性质，地下水监测因子可对标《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的IV类质量标准，其中石油烃（C10～C40）指标参照《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中的第二类用地筛选值，详见下表。

表6.2-7地下水筛选值

污染物	标准限值	单位	标准来源
色	25	度	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的IV类质量标准
浑浊度	10	NTU	
总硬度	650	mg/L	
肉眼可见物	无	/	
溶解性总固体	2000	mg/L	
硫酸盐	350	mg/L	
氯化物	350	mg/L	

污染物	标准限值	单位	标准来源
铁	2.0	mg/L	
锰	1.5	mg/L	
铝	0.50	mg/L	
耗氧量	10.0	mg/L	
pH	5.5~9.0	mg/L	
嗅和味	无	mg/L	
氨氮	1.50	mg/L	
挥发性酚类	0.01	mg/L	
阴离子表面活性剂	0.3	mg/L	
硫化物	0.10	mg/L	
钠	400	mg/L	
铜	1.50	mg/L	
镉	0.01	mg/L	
铬（六价）	0.10	mg/L	
汞	0.002	mg/L	
铅	0.10	mg/L	
砷	0.05	mg/L	
锌	5.00	mg/L	
亚硝酸盐	4.80	mg/L	
硝酸盐	30.0	mg/L	
氰化物	0.1	mg/L	
氟化物	2.0	mg/L	
碘化物	0.50	mg/L	
硒	0.1	mg/L	
三氯甲烷	0.3	mg/L	
四氯化碳	0.05	mg/L	
苯	0.12	mg/L	
甲苯	1.4	mg/L	
二氯甲烷	0.5	mg/L	
对/间二甲苯	1.0	mg/L	
邻二甲苯	1.0	mg/L	
氯苯	0.6	mg/L	

污染物	标准限值	单位	标准来源
石油烃（C10~C40）	1.2	mg/L	《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中的第二类用地筛选值

7样品采集、保存、流转及制备

7.1现场采样位置、数量及深度

2023.6.14对企业内土壤表层土及地下水井进行采样，2023.9.19-2023.9.20对地块内水井及对照点进行采样，采样点位见图7.1-1，采样数量和深度情况见表7.1-1、7.1-2。

表7.1-1浙江闰土新材料有限公司现场采样数量、深度一览表（土壤）

类型	点位名称	纬度	经度	采样深度m	样品个数	采样时间
土壤	B1	N30.173783°	E120.915285°	0-0.2	1	2023.6.14
	B2	N30.173808°	E120.914297°	0-0.2	1	2023.6.14
	B3	N30.173151°	E120.913682°	0-0.2	1	2023.6.14
	B4	N30.174911°	E120.915045°	0-0.2	1	2023.6.14
	B5	N30.174930°	E120.913900°	0-0.2	1	2023.6.14
	B6	N30.175304°	E120.913608°	0-0.2	1	2023.6.14
	B7	N30.174712°	E120.911518°	0-0.2	1	2023.6.14
	B8	N30.174776°	E120.910460°	0-0.2	1	2023.6.14
	B9	N30.175010°	E120.911668°	0-0.2	1	2023.6.14
	B10	N30.176318°	E120.911567°	0-0.2	1	2023.6.14
	B11	N30.175440°	E120.910053°	0-0.2	1	2023.6.14
	B12	N30.173356°	E120.910408°	0-0.2	1	2023.6.14
	B13	N30.174911°	E120.909805°	0-0.2	1	2023.6.14

表7.1-2浙江闰土新材料有限公司现场采样数量、深度一览表（地下水）

类型	点位名称	纬度	经度	采样深度m	样品个数	采样时间
上半年（6月）						
地下水	W1	N30.173783°	E120.915285°	6	1	2023.6.14
	W2	N30.173808°	E120.914297°	6	1	2023.6.14
	W3	N30.173151°	E120.913682°	6	1	2023.6.14
	W4	N30.174911°	E120.915045°	6	1	2023.6.14
	W5	N30.174930°	E120.913900°	6	1	2023.6.14
	W7	N30.174712°	E120.911518°	6	1	2023.6.14
	W8	N30.174776°	E120.910460°	6	1	2023.6.14

	W9	N30.175010°	E120.911668°	6	1	2023.6.14
	W10	N30.176318°	E120.911567°	6	1	2023.6.14
	W11	N30.175440°	E120.910053°	6	1	2023.6.14
	W12	N30.173356°	E120.910408°	6	1	2023.6.14
	W13	N30.174911°	E120.909805°	6	1	2023.6.14
下半年（9月）						
地下水	W1	N30.173783°	E120.915285°	6	1	2023.9.20
	W2	N30.173808°	E120.914297°	6	1	2023.9.20
	W3	N30.173151°	E120.913682°	6	1	2023.9.19
	W4	N30.174911°	E120.915045°	6	1	2023.9.20
	W5	N30.174930°	E120.913900°	6	1	2023.9.20
	W7	N30.174712°	E120.911518°	6	1	2023.9.20
	W8	N30.174776°	E120.910460°	6	1	2023.9.20
	W9	N30.175010°	E120.911668°	6	1	2023.9.19
	W10	N30.176318°	E120.911567°	6	1	2023.9.19
	W11	N30.175440°	E120.910053°	6	1	2023.9.19
	W12	N30.173356°	E120.910408°	6	1	2023.9.19
	W13	N30.174911°	E120.909805°	6	1	2023.9.19
	W14	N30.176429°	E120.927116°	6	1	2023.9.20



图7.1-1浙江闰土新材料有限公司现场地下水点位示意图

7.2 采样准备

采样全过程中严格依照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）、《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ1019-2019）进行，在开展土壤和地下水样品采集项目前需进行采样准备，具体内容包括：

（1）召开工作组调查启动会，按照布点采样方案，明确工作组内人员任务分工和质量考核要求。

（2）制定并确认采样计划，选择适合的钻探方法和设备，与钻探单位和检测单位进行技术交底，明确任务分工和要求。钻探设备的选取应综合考虑地块的建构筑物条件、安全条件、地层岩性、采样深度和污染物特性等因素，并满足取样的要求。其中，挥发性有机物（VOCs）和恶臭污染土壤的采样，应采用非扰动的钻探设备。

（3）由采样调查单位、土地使用权人和钻探单位组织进场前安全培训，培训内容包括设备的安全使用、现场人员安全防护及应急预案等。

（4）按照布点采样方案，开展现场踏勘。根据地块内设施分布实际情况以及便携式仪器速测结果对点位适当调整，采用钉桩、喷漆等方式设置钻探点标记和编号。

（5）根据检测项目准备土壤采样工具。检测VOCs土壤样品采集使用非扰动采样器，检测非挥发性和半挥发性有机物SVOCs土壤样品使用不锈钢铲或表面镀特氟龙膜的采样铲；检测重金属土壤样品采集使用塑料铲或竹铲。

（6）准备适合的地下水采样工具。根据调查地块水文地质特征和地下水污染特征，选择适用的洗井设备和地下水采样设备。本项目，采用气囊泵和一次性贝勒管采集地下水样品进行地下水采样。

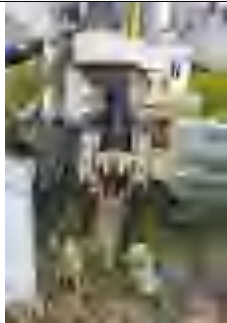
（7）根据土壤采样现场监测需要，准备适合的现场便携式设备，包括pH计、电导率、PID、XRF和氧化还原电位仪等现场快速检测设备和手持智能终端，检查设备运行状况，使用前进行校准。

（8）准备适合的样品保存设备。包括样品瓶、样品箱、蓝冰等，同时检查样品箱保温效果、样品瓶种类和数量、样品固定剂数量等。

（9）准备人员防护用品。包括安全防护口罩、一次性防护手套、安全帽等。

（10）准备其他采样物品。包括签字笔、采样记录单、防雨器具、影像记录设备、现场通讯工具等其他采样辅助物品。

表7.2-1现场采样设备、快速检测设备及样品保存容器照片

		
现场钻探设备	现场快速检测设备	样品保存容器

7.3采样方法及程序

7.3.1土壤采样要求

7.3.1.1采样总体要求

采用金属探测器和探地雷达等设备探测地下障碍物，确保采样位置避开地下电缆、管线、沟、槽等地下障碍物。

依据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》和《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ1019-2019）中的要求进行。

7.3.1.2采样控制要求

(1)钻孔控制

①进行钻孔操作的设备，包括手套和其它采样设备，在使用前或变换操作地点时应彻底清洁，清除液体，以避免交叉污染。

②采样工具严格分开，一个样品用一套工具。

③及时记录覆盖建筑层厚度

(2)土样的采集控制

①取样由专业人员操作，为了避免污染，取样时使用专用手套。

②重金属样品采集采用塑料铲或塑料铲，挥发性有机物用非扰动采样器，非挥发性和半挥发性有机物采用不锈钢铲或用表面镀特氧龙膜的采样铲。为避免扰动的影响，由浅及深逐一取样。采样管密封后，在标签纸上记录样品编码、采样日期和采样人员等信息，贴到样采样管上，随即放入现场带有冷冻蓝冰的样品箱内进行临时保存。含挥发性有机物的样品要优先采集、单独采集、不得均质化处理、不得采集混合样，应采集双份。

(3)土壤平行样采集

根据要求，土壤平行样不少于地块总样品数的10%，平行样在土样同一位置采集，在采样记录单中标注平行样编号及对应的土壤样品编号。

(4)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。

7.3.1.3样品保存要求

样品采样过程中质量控制措施严格按照《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）、《土壤环境监测技术规范》（HJT166-2004）、《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）中的技术规范进行操作：

（1）防止采样过程中的交叉污染。钻机采样过程中，第一个钻孔开钻前要进行设备清洗；同一钻机在不同点位钻孔时，应对钻探设备进行清洗；同一钻机在不同深度采样时，应对钻探设备、取样装置进行清洗等。

（2）有样品采集后应立即用特氟龙膜密封，所有样品放置在冷藏箱并在48h内运至实验室分析。

7.3.1.4样品交接与运输控制

（1）现场采样人员对采集的样品及时进行标识、加贴标签。加贴标签上应包括采样地点、分析项目及样品编号等信息。

（2）根据采样规范的要求，妥善保存和安全运输，需要加固定剂的，应现场添加固定剂，需要低温或避光保存的，应立即进行低温或避光保存(包括运输过程中)，防止运输过程中的沾污、变质和损坏。

（3）现场采样人员将样品交样品管理人员，并在《样品交接记录单》上双方签字确认。

（4）样品管理人员接收到样品后，检查样品的状况，填写《样品交接记录单》。注明样品的编号、数量、特征、状态和是否有异常情况，对接收样品再加实验室编号，及时将样品转交分析人员，并说明是否留样。

（6）样品用密封性良好材料进行包装，样品运输要根据对温度、湿度的要求分类处理。

测定有机物的样品需要冷藏可以根据冷藏温度和运送所需时间决定用冷藏箱、车载冷柜等方式。在运送过程中，要保证条件能够持续保障。对于易分解或易挥发等不稳定组分的样品要采取低温保存的运输方法，并尽快送到实验室分析测试。测试项目需要新鲜样品的土样，采集后用可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。避免用含有待测组分或对测试有干扰的材料制成的容器盛装存样品，测定有机污染物用的土壤样品要选用玻璃容器保存。

7.3.1.5 土壤采样监测注意事项

(1) 防止采样过程的交叉污染在两次钻孔之间，钻探设备应该进行清洗；当同一钻孔在不同深度采样时，应对钻探设备、取样装置进行清洗；当与土壤接触的其他采样工具重复使用时，应清洗后使用。采样过程中要佩戴手套。为避免不同样品之间的交叉污染，每采集一个样品须更换一次手套。每采完一次样，都须将采样工具用自来水洗净后再用蒸馏水淋洗一遍。液体汲取器则为一次性使用。

(2) 防止采样的二次污染每个采样点钻探结束后，应将所有剩余的废弃土装入垃圾袋内，统一运往指定地点储存；洗井及设备清洗废水应使用塑料容器进行收集，不得随意排放。

7.3.2 地下水采集要求

7.3.2.1 采样总体要求

在调查区平面图上标记采样点，根据平面图查找相应采样点位置，在确定该点可实施采样工作后，用 GPS 读取该点方里网坐标。如果遇到现场条件无法进行采样，则由专业人员提出采样点位调整方案，并做好详细记录。在监测井洗井稳定 24 到 48 小时后，对监测井中地下水的 pH 值、电导率、温度等指标进行测定，读数稳定在±10%以内，方可进行地下水样的采集。

7.3.2.2 地下水监测井建设要求

地下水监测井的建设根据《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164—2004）进行，新凿监测井一般在地下潜水层即可，按以下步骤进行：

(1)用φ110~130mm 的钻具钻孔，至潜水层再往下 3 米~4.5 米。

(2)用扩孔器或φ170mm 的钻具进行扩孔。

(3)安装Φ168mm 的钢管及Φ60~70mm 的 PVC 管，PVC 管底部 1 米为滤水管，其余为盲水管。滤水管应安装于水井底端，水井顶端的盲水管上需安装一个 10 厘米长的管帽。井的顶端一般超过地面 0.5 米~1 米。

(4)为了避免滤料与含水层产生不必要的化学反应干扰地下水的化学性质，选取纯净石英砂（一般 40 目或 60 目）作为滤料。将石英砂注入 $\Phi 60\text{mm}\sim 70\text{mm}$ 的 PVC 管和 $\Phi 168\text{mm}$ 的钢管之间，直至石英砂高出滤水管部分约 30cm，然后投入 30mm $\sim$ 40cm 高的黄泥土形成一个环型密封圈起隔离作用，再灌入混凝土，以密封地下水监测井。在灌入混凝土的过程中，必须边灌混凝土边拔 $\Phi 168\text{mm}$ 钢管，直至混凝土灌至孔口位置，留下 1.5m 左右钢管（其中地表以上 0.5m）于监测井中，最后用混凝土修筑井台，安装井盖，并放置井牌。

7.3.2.3 洗井要求（并要求做好洗井记录）

地下水样品采样采用钻机达到指定深度，确保放入花管时能够保持预定厚度的滤层，建立地下水取样井。

监测井井管的深度、筛管的长度和位置应该根据地块所在区域地下水水位历史变化情况、含水层厚度以及监测目的等进行调整。对于非承压水监测井，井管底部不得穿透潜水含水层的隔水层底板；对于承压水监测井，应分层止水。丰水期时一般需要有 1m 的筛管位于地下水水面以上，枯水期一般需要 1m 的筛管位于地下水水面以下，以保证监测井的水量满足采样需求。当地下水中含非水相液体时，筛管应在以下位置：

当地下水中含低密度非水相液体时，筛管中间应在地下水水面处；

B) 当地下水中含高密度非水相液体时，筛管下端应在含水层的底板处。

取样井钻探完成后，安装一根封底的内径为 70mm 的硬质 PVC 井管，硬质 PVC 井管由底部密闭、管壁可滤水的筛管、上部延伸到地表的实管组成。取样井筛管外侧周围用粒径 $\geq 0.25\text{mm}$ 的清洁石英砂回填作为滤水层，石英砂回填至地下水位线处，其上部再回填不透水膨润土，最后在井口处用水泥浆回填至自然地坪处。

监测井建设完成后，至少稳定 8h 后开始成井洗井。采用成井洗井设备（贝乐管等），通过超量抽水、汲取等方式进行洗井。至少洗出约 3 倍井体积的水量。

成井洗井应满足 HJ25.2 相关要求，使用便携式水质测定仪对出水进行测定，当浊度小于或等于 10NTU 时，可结束洗井；当浊度大于 10NTU 时，应每间隔约 1 倍井体积的洗井水量后对出水进行测定，结束洗井应同时满足以下条件：

- a) 浊度连续三次测定的变化在 10%以内；
- b) 电导率连续三次测定的变化在 10%以内；
- c) pH 连续三次测定的变化在 10%以内。

成井洗井结束后，监测井至少稳定 48h 后开始采集地下水样品。

地下水采样前应进行采样前洗井，在现场使用便携式水质检测仪，每间隔 5min 后测定输

水管线出口的出水水质，直至至少3项检测指标连续三次测定的变化达到下表的稳定标准；如洗井4h后出水水质未能达到稳定标准，可采用贝乐管采样方法进行采样。

表7.3-1 采样前洗井出水水质稳定标准

检测指标	稳定标准
pH	±0.1
温度	±0.5℃以内
电导率	±10%
氧化还原电位	±10mV，或在10%以内
溶解氧	±0.3mg/L，或在10%以内
浊度	≤10NTU，或在10%以内

洗井完成后，必须在2h内完成地下水采样，洗井需做好记录等工作，优先采集用于测定挥发性有机物的地下水样品。

7.3.2.4 监测井的保护措施

为防止监测井物理破坏，防止地表水、污染物质进入，监测井应建有井台、井口保护管、锁盖等。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。

a) 采用明显式井台的，井管地上部分约30~50cm，超出地面的部分采用管套保护，保护管顶端安装可开合的盖子，并有上锁的位置。安装时，监测井井管位于保护管中央。井口保护管建议选择强度较大且不宜损坏材质，管长1m，直径比井管大10cm左右，高出平台50cm，外部刷防锈漆。监测井井口用与井管同材质的丝堵或管帽封堵。

b) 采用隐蔽式井台的，其高度原则上不超过自然地面10cm。为方便监测时能够打开井盖，建议在地面以下的部分设置直径比井管略大的井套套在井管外，井套外再用水泥固定并筑成土坡状。井套内与井管之间的环形空隙不填充任何物质，以便于井口开启和不妨碍道路通行。

7.3.2.5 监测井的维护与管理

(1)对每个监测井建立环境监测井基本情况表，监测井的撤销、变更情况应记入原监测井的基本情况表内新换监测井应新建立环境监测井基本情况；

(2)每年应指派专人对监测井的设施进行维护，设施一经损坏，必须及时修复；

(3)每年测量监测井井深一次，当监测井内淤积物淤没滤水管，应及时清淤；

(4)每2年对监测井你性行一次透水灵敏度试验。当向井内注入灌水段1m井管容积的水量，水位复原时间超过15min时，应进行洗井；

(5)井口固定点标志和孔口保护帽等发生移位或损坏时，必须及时修复。

7.4样品保存、流转与制备

7.4.1样品保存

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)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，见表7.4-1和表7.4-2。

7.4-1土壤样品保存条件

监测项目	容器材质	保存条件	样品最小重量	样本最大保留时间	依据
金属					
六价铬	聚乙烯、玻璃	<4℃	227g	风干后30天	HJ/T166-2004土壤环境监测技术规范 HJ1082-2019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
汞	玻璃	<4℃	227g	28天	HJ/T166-2004土壤环境监测技术规范
砷	聚乙烯、玻璃	<4℃	227g	180天	HJ/T166-2004土壤环境监测技术规范
其他金属 (除六价铬、汞和砷)	聚乙烯、玻璃	<4℃	227g	180天	HJ/T166-2004土壤环境监测技术规范
有机化合物					
总石油烃 (TPH)	具塞磨口棕色玻璃瓶	4℃以下冷藏，避光，密封	113g	14天内完成提取，40天内完成分析	HJ1021-2019土壤和沉积物石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)的测定气相色谱法
半挥发性有机物	具塞磨口棕色玻璃瓶	4℃以下冷藏，避光，密封	227g	10天	HJ834-2017土壤和沉积物半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法 工业企业场地环境调查评估与修复工作指南(试行)
挥发性有机物	聚四氟乙烯-硅胶衬垫螺旋盖的60ml螺纹棕色广口玻璃瓶、	4℃以下冷藏，避光，密封	5g	7天	HJ605-2011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1

监测项目	容器材质	保存条件	样品最小重量	样本最大保留时间	依据
	40ml棕色玻璃瓶和无色玻璃瓶				
有机氯农药	具塞磨口棕色玻璃瓶	4℃以下冷藏，避光，密封	227g	10天	HJ835-2017有机氯农药的测定气相色谱-质谱法
氰化物	可密封的聚乙烯或玻璃容器	4℃左右	充满容器	48h	HJ745-2015土壤氰化物和总氰化物的测定分光光度法

7.4-2地下水样品保存条件

监测项目	容器	保存方法	样品最小采样量	样本最大保留时间	依据
有机化合物					
挥发性有机物	棕色螺口玻璃瓶	加HCl, pH≤2; 若有余氯, 加25mg抗坏血酸。4℃以下冷藏，避光，密封	40mL（所有样品均采集平行双样）	14天	HJ639-2012水质挥发性有机物的测定吹扫捕集-气相色谱-质谱法
半挥发性有机物	G（棕色）	4℃以下冷藏，水样充满样品瓶。若有余氯，每1L水样加80mg硫代硫酸钠	1L采样瓶装满装实并密封	7天	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2006）
理化指标					
pH（现场测定）	P	0℃-4℃	250ml	6h	GBT6920-1986水质pH值的测定玻璃电极法
总硬度	P	加硝酸，pH<1.5	250ml	24h	水质钙和镁总量的测定EDTA滴定法GB/T7477-1987
氨氮	G	用H ₂ SO ₄ 酸化，pH≤2，2℃-5℃	250ml	7天	HJ535-2009水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法
硝酸盐	P	经抽气过滤装置过滤，0℃-4℃避光保存	250ml	7天	HJ84-2016水质无机阴离子的测定离子色谱法
亚硝酸盐	P	经抽气过滤装置过滤，0℃-4℃避光保存	250ml	2天	HJ84-2016水质无机阴离子的测定离子色谱法
挥发酚	G	用磷酸调pH约为4，并加适量硫酸铜，使样品中硫酸铜质量浓度约为1g/L，0℃-4℃	500ml	24h	HJ503-2009水质挥发酚的测定4-氨基安替比林分光光度法
氟化物	P（聚四氟乙烯除外）	1℃-5℃避光保存	250ml	14天	HJ493-2009水质采样样品的保存和管理技术规定
氯离子	P	1℃-5℃避光保存	250ml	1月	HJ493-2009水质采样样品的保存和管理技术规定
硫酸根	P	1℃-5℃避光保存	200ml	1月	HJ493-2009水质采样样品的保存和管理技术规定

监测项目	容器	保存方法	样品最小采样量	样本最大保留时间	依据
氰化物	P	加氢氧化钠, 使 pH≥12, 0℃-4℃冷藏	500ml	24h	HJ484-2009水质氰化物的测定容量法和分光光度法
阴离子表面活性剂	G (甲醇清洗)	1%的甲醛溶液 (40%), 0℃-4℃冷藏	250	4天	GB7494-1987水质阴离子表面活性剂的测定亚甲蓝分光光度法
溶解性固体总量	P	1℃-5℃	250ml	24h	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2006)
碘化物	P或G	NaOH, pH12	500	14h	HJ493-2009水质采样样品的保存和管理
硫化物	G (棕色)	1L水样中加入氢氧化钠 1ml, 乙酸锌-乙酸钠2ml	满瓶	7天	HJ493-2009水质采样样品的保存和管理
金属指标					
六价铬	G	NaOH, pH8-9	250ml	24h	水质六价铬的测定二苯碳酰二肼分光光度法GB/T7467-1987
汞	P	1L水样中加浓HCl5ml	250ml	14天	HJ694-2014水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法
铅、铜、锌、钾、钠、镍、砷、镉、钙、镁、铁	P	加浓HNO ₃ 至pH<2	250ml	14天	HJ700-2014水质65种元素的测定电感耦合等离子体质谱法 (发布稿)

注: (1) 聚乙烯瓶 (桶) (P); 硬质玻璃瓶 (G)。

(2) 天:天; h:小时; min:分。

7.4.2 样品流转

(1) 装运前核对

样品管理员和质量检查员负责样品装运前的核对, 要求样品与采样记录单进行逐个核对, 检查无误后分类装箱, 并填写“样品登记表”(附件4)。如果核对结果发现异常, 应及时查明原因, 由样品管理员向组长进行报告并记录。

样品装运前, 明确样品名称、采样时间、样品介质、检测指标、检测方法等信息。样品装入样品箱过程中, 要采用泡沫材料填冲样品瓶和样品箱之间空隙。样品装箱完成后, 需要用密封胶带或大件木头箱进行打包处理。

(2) 样品运输

样品流转运输应保证样品完好并低温保存, 采用适当的减震隔离措施, 严防样品瓶的破损、混淆或沾污, 在保存时限内运送至样品检测单位。

样品运输应设置运输空白样进行运输过程的质量控制, 一个样品运送批次设置一个运输

空白样品。

（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，按照样品运输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及时与采样工作组组长沟通。

样品检测单位收到样品后，立即安排样品保存和检测，并记录在“实验室接样清单”（附件 5）上。

7.4.3 样品前处理

重金属样品：将样品置于白色搪瓷盘中，摊成 2~3cm 的薄层，在通风无阳光直射处自然风干，并不时进行样品翻动，挑去土壤样品中的石块、草根等明显非样品的东西。风干后，用木锤将全部样品敲碎，并用 20 目尼龙筛进行过滤、混匀，用球磨机磨细，过 100 目筛后混匀后分 2 份，其中测 As、Hg 的样品装入带有内塞的聚乙烯塑料瓶中，另一份直接装入牛皮纸袋供检测用，其余样品当留样保存。质量检查人员每天在已加工好的样品中随机抽取 3% 的样品，从中分出 5g 过筛检查，过筛率大于 95%，合格后送实验室分析检测，不合格者全部返工。

VOCs 样品：直接进入吹扫捕集仪，进行上机分析。

SVOCs 样品：根据《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）中对半挥发性有机物的土壤样品制备要求，将样品放在搪瓷盘或不锈钢上，混匀，除去枝棒、叶片、石子等异物，按照 HJ/T166 进行四分法粗分，采用冻干法或干燥剂法进行干燥，取适量混匀后样品，放入真空冷冻干燥机中进行干燥脱水。干燥后的土壤样品进行研磨过 0.25mm 孔径的筛子，均化处理成 60 目左右的颗粒，然后进行提取。

8 监测结果分析

2023年闰土新材料自行监测为后续监测，土壤和地下水样品由绍兴市中测检测技术股份有限公司实验室制备分析，实验室选择《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）和《地下水质量标准GB/T14848-2017》中推荐的分析方法或其资质认定范围内的国家标准、区域标准、行业标准及国际标准方法。本地块为工业用地，土壤使用《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值进行评价，地下水不开发利用且无饮用途径，使用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准进行评价。土壤和地下水中无国标的，参照其他相关标准执行。

8.1土壤监测结果分析

8.1.1分析方法及评价标准

表8.1-1土壤样品分析测试方法及评价标准

样品类型	检测项目	检测方法	检出限	单位	评价标准
土壤	pH值	土壤pH值的测定电位法HJ962-2018	/	无量纲	/
	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	6	mg/kg	4500
	苯	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	0.0019	mg/kg	4
	氯苯		0.0012	mg/kg	270
	1,2-二氯苯		0.0015	mg/kg	560
	1,4-二氯苯		0.0015	mg/kg	20
	对/间二甲苯		0.0012	mg/kg	570
	邻二甲苯		0.0012	mg/kg	640

8.1.2各点位监测结果

表8.1-2土壤样品检测结果

单位: mg/kg (pH值: 无量纲)

检测项目		B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	筛选值	达标情况
		0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m		
pH值		8.18	7.55	7.91	8.50	8.53	8.41	8.60	8.32	8.25	7.79	8.22	8.88	7.95	/	/
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)		13	8	27	6	21	7	12	31	11	9	8	7	<6	4500	达标
苯		<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	4	达标
氯苯		<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	270	达标
二甲苯	对/间二甲苯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	570	达标
	邻二甲苯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	640	达标
1,4-二氯苯		<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	20	达标
1,2-二氯苯		<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	560	达标

8.1.3 监测结果分析

本次监测地块内共采集土壤样品13个，所有土壤样品均检测土壤特征污染物：pH值、苯、氯苯、二甲苯、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、石油烃（C₁₀-C₄₀）。由表8.1-2检测结果表可知：

（1）土壤pH值

pH值检测范围在7.55~8.88之间，土壤呈中性偏碱性，可能与海边盐碱土性质有关。

（2）土壤有机物

检测了挥发性有机物6项和石油烃（C₁₀-C₄₀），苯、氯苯、二甲苯、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、石油烃（C₁₀-C₄₀）。除石油烃外均未检出，石油烃检出率为92.3%，检出值均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

8.2 地下水监测结果分析

8.2.1 分析方法及评价标准

表8.2-1 地下水样品分析测试方法及评价标准

样品类型	检测项目	检测方法	检出限	单位	评价标准
地下水	pH值	水质pH值的测定电极法HJ1147-2020	/	无量纲	5.5-9
	总硬度	水质钙和镁总量的测定EDTA滴定法 GB/T7477-1987	5.00	mg/L	650
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2006（8）	/	mg/L	2000
	硫酸盐	水质硫酸盐的测定铬酸钡分光光度法（试行） HJ/T342-2007	8	mg/L	350
	氯化物	水质氯化物的测定硝酸银滴定法GB/T11896-1989	10	mg/L	350
	锰	水质65种元素的测定电感耦合等离子体质谱法 HJ700-2014	0.12×10^{-3}	mg/L	1.5
	耗氧量	水质高锰酸盐指数的测定GB/T11892-1989	0.5	mg/L	10
	氨氮	水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法HJ535-2009	0.025	mg/L	1.5
	钠	水质钾和钠的测定火焰原子吸收分光光度法 GB/T11904-1989	0.01	mg/L	400
	砷	水质65种元素的测定电感耦合等离子体质谱法 HJ700-2014	0.12×10^{-3}	mg/L	0.05
	氟化物	水质氟化物的测定离子选择电极法GB/T7484-1987	0.05	mg/L	2

	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法微生物指标 GB/T5750.12-2006 (2.1)	/	MPN/L	1000
	细菌总数	水质细菌总数的测定平皿计数法HJ1000-2018	1	CFU/mL	1000
	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 HJ894-2017	0.01	mg/L	1.2
	苯	水质挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱法-质谱 法HJ639-2012	0.0014	mg/L	0.12
	氯苯		0.0010	mg/L	0.6
	对/间二甲苯		0.0022	mg/L	1.0
	邻二甲苯		0.0014	mg/L	1.0
	1,4-二氯苯		0.0008	mg/L	0.6
	1,2-二氯苯		0.0008	mg/L	2.0

8.2.2各点位检测结果

表8.2-2地下水样品检测结果（6月）

检测项目	单位	W1	W2	W3	W4	W5	W7	W8	W9	W10	W11	W12	W13	IV 类标准限值 (mg/L)
pH	无量纲	7.0	6.9	7.9	8.1	7.5	7.4	7.5	8.2	7.5	7.9	8.2	7.8	5.5≤pH<6.5 8.5≤pH≤9.0
苯	mg/L	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	0.0008	<0.0004	0.0013	<0.0004	≤0.12
氯苯	mg/L	<0.0002	<0.0002	0.0015	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	≤0.6
二甲苯	对/间二甲苯	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0006	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	≤1.0
	邻二甲苯	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0004	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	≤1.0
1,4-二氯苯	mg/L	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	≤0.6
1,2-二氯苯	mg/L	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	≤2.0
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/L	0.06	0.19	0.08	0.04	0.04	0.02	0.28	1.13	0.89	0.07	0.28	0.10	≤1.2
氨氮	mg/L	20.4	7.77	5.72	1.95	-	15.0	4.83	-	5.59	0.220	-	0.255	≤1.5
钠	mg/L	7.41×10 ³	6.35×10 ³	-	457	557	823	664	-	290	199	-	313	≤400
总硬度 (CaCO ₃)	mg/L	3.24×10 ³	3.16×10 ³	-	-	-	1.01×10 ³	1.76×10 ³	-	1.15×10 ³	721	-	-	≤650
溶解性总固体	mg/L	9.92×10 ³	1.58×10 ⁴	-	-	2.69×10 ³	3.04×10 ³	5.38×10 ³	-	3.45×10 ³	1.93×10 ³	-	1.55×10 ³	≤2000
硫酸盐(SO ₄ ²⁻)	mg/L	58	62	-	-	-	-	269	-	258	341	-	297	≤350
锰	mg/L	-	0.104	-	-	-	-	4.06	0.883	1.33	0.753	-	-	≤1.5
砷	mg/L	-	-	0.045	0.213	0.117	-	0.113	-	0.0559	-	-	0.0434	≤0.05
总大肠菌群	MPN/100mL	<2	<2	-	-	-	<2	-	-	23	<2	-	<2	≤1000
细菌总数	CFU/mL	4.7×10 ³	-	-	-	1.61×10 ³	3.4×10 ⁴	5.0×10 ⁴	8.5×10 ⁴	9.7×10 ⁴	4.1×10 ³	1.0×10 ⁵	4.2×10 ³	≤1000
耗氧量	mg/L	-	-	-	10.6	10.2	-	7.6	8.7	11.0	3.2	-	8.5	≤10
氯化物 (Cl ⁻)	mg/L	-	-	-	163	591	986	554	-	-	-	-	213	≤350
氟化物 (F ⁻)	mg/L	-	-	-	-	-	-	2.62	-	-	-	-	-	≤2

表8.2-3地下水样品检测结果（9月）

检测项目	单位	W1	W2	W3	W4	W5	W7	W8	W9	W10	W11	W12	W13	W14	IV 类标准 限值 (mg/L)
pH	无量纲	-	-	6.4	-	-	-	-	7.0	7.3	7.9	8.1	8.1	-	5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0
苯	mg/L	-	-	<0.0004	-	-	-	-	<0.0004	0.0012	<0.0004	0.0016	0.0005	-	≤0.12
氯苯	mg/L	-	-	0.0010	-	-	-	-	<0.0002	0.0049	0.0003	<0.0002	0.0013	-	≤0.6
二甲苯	对/间二甲苯	mg/L	-	<0.0005	-	-	-	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	-	≤1.0
	邻-二甲苯	mg/L	-	<0.0002	-	-	-	-	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	≤1.0
1,4-二氯苯	mg/L	-	-	<0.0004	-	-	-	-	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	-	≤0.6
1,2-二氯苯	mg/L	-	-	<0.0004	-	-	-	-	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	-	≤2.0
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/L	-	-	0.05	-	-	-	-	0.47	0.06	0.08	0.14	0.07	-	≤1.2
氨氮	mg/L	0.144	0.239	0.123	0.735	-	0.329	0.355	-	0.941	0.552	-	0.891	0.338	≤1.5
钠	mg/L	22.5	33.2	-	132	69.4	153	71.1	-	169	121	-	15.7	88.5	≤400
总硬度 (CaCO ₃)	mg/L	64	70	-	-	-	119	97	-	529	208	-	-	-	≤650
溶解性总固体	mg/L	197	221	-	-	412	490	334	-	1.54×10 ³	627	-	256	-	≤2000
锰	mg/L	-	-	-	-	-	-	0.00835	-	-	-	-	-	-	≤1.5
砷	mg/L	-	-	-	0.0472	0.0097	-	0.0076	-	0.00266	-	-	-	-	≤0.05
耗氧量	mg/L	-	-	-	4.2	3.8	4.2	3.5	3.8	7.4	8.0	-	3.4	-	≤10
氯化物 (Cl ⁻)	mg/L	28	37	-	98	86	101	76	-	-	-	-	-	85	≤350
氟化物 (F ⁻)	mg/L	-	-	-	-	-	-	0.32	-	-	-	-	-	-	≤2

8.2.3 监测结果分析

2023年6月在地块内共采集地下水样品12个，所有样品均检测7项特征污染物，以及各点位初次监测时超标的污染物。2023年9月在地块内共采集地下水样品10个，在地块外对照点采集地下水样品1个，所有点位样品均检测上次监测时超标的污染物，一类单元点位（W3、W9、W10、W11、W12、W13）样品均检测7项特征污染物。

2023年6月地下水检测结果见表8.2-2，由检测结果可知：

（1）感官性状及一般化学指标

感官性状及一般化学指标中氨氮（W1、W2、W3、W4、W7、W8、W10）、钠（W1、W2、W4、W5、W7、W8）、总硬度（W1、W2、W7、W8、W10、W11）、溶解性总固体（W1、W2、W5、W7、W8、W10）、耗氧量（W4、W5、W10）、氯化物（W5、W7、W8）、锰（W8）检测结果不满足地下水IV类标准要求，其他指标均满足地下水IV类标准要求。

（2）微生物指标

微生物指标细菌总数（W1、W5、W7、W8、W9、W10、W11、W12、W13）检测结果不满足地下水IV类标准要求，其他点位指标均满足地下水IV类标准要求。

（3）毒理学指标（重金属及无机物）

重金属及无机物毒理学指标中砷（W4、W5、W8、W10）、氟化物（W8）检测结果不满足地下水IV类标准要求，其他指标均满足地下水IV类标准要求。

重金属及无机物毒理学指标均满足地下水IV类标准要求。

（4）毒理学指标（有机物）

测定的挥发性有机物1,2-二氯苯、1,4-二氯苯均未检出，苯、氯苯、对/间二甲苯、邻二甲苯有检出，但检出值均满足地下水IV类标准要求。

石油烃（C₁₀-C₄₀）各点位检测结果均满足《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中的第二类用地筛选值。

2023年9月地下水检测结果见表8.2-3，由检测结果可知：

地下水所检各指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准，石油烃（C₁₀-C₄₀）监测点位检测结果均满足《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中的第二类用地筛选值。

9 质量保证与质量控制

9.1 自行监测质量体系

自行监测各个阶段都要进行质量控制，包含监测方案编制、样品采集、保存、流转、检测过程及结果分析；各环节质量保证与控制要求见以下内容。

9.2 监测方案制定的质量保证与控制

- (1) 监测方案编制过程要求资料收集齐全、人员访谈步骤不可少；
- (2) 监测指标考虑企业历史生产情况；
- (3) 监测点位要求方案编制人员与企业代表现场确认。
- (4) 方案编制完成后，编制单位实行两级审核，经请有经验的专家进行评审。

9.3 样品采集、保存、流转、制备的质量保证与控制

9.3.1 样品采集前的质量控制

采样组在采样前需做好相关的培训、防护、设备维护、人员分工、现场定点等工作。填写采样前准备事项一览表。采样前的质量控制工作主要包括：

- (1) 对采样人员进行专门的培训，采样人员应掌握采样技术、懂得安全操作的有关知识和处理方法；
- (2) 在采样前应该做好个人的防护工作，佩戴安全帽和一次性防护口罩；
- (3) 根据布点检测方案，准备采样计划单、钻探记录单、土壤采样记录单、地下水采样记录单、样品追踪单及采样布点图；
- (4) 准备手持式GPS定位仪、相机、样品瓶、标签、签字笔、保温箱、干冰、橡胶手套、岩芯箱、采样器等；
- (5) 确定采样设备和台数；
- (6) 进行明确的任务分工；
- (7) 现场定点，依据布点检测方案，采样前一天或采样当天，进行现场踏勘工作，采用手持式GPS定位仪、小旗子、喷漆等工具在现场确定采样点的具体位置和地面标高，在现场做记号，并在图中相应位置标出。

9.3.2 样品采集中质量控制

现场样品采集过程中的质量控制工作主要包括：

（1）防止采样过程中的交叉污染。采样时，应由2人以上在场进行操作。采样工具、设备保持干燥、清洁，不得使待采样品受到交叉污染；钻机采样过程中，在两个钻孔之间的钻探设备应进行清洁，同一钻机不同深度采样时应对钻探设备、取样装置进行清洗，与土壤接触的其他采样工具重复利用时也应清洗。

（2）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；现场采样时详细填写现场记录单，包括采样土壤深度、质地、气味、地下水的颜色、快速检测数据等，以便为后续分析工作提供依据。为确保采集、运输、贮存过程中样品质量，依据技术规定要求，本项目在采样过程中，采集不低于10%的平行样。

9.3.3样品流转质量控制

样品流转过程中的质量控制工作主要包括：

（1）装运前核对，在采样现场样品必须逐件与样品登记表、样品标签和采样记录进行核对，核对无误后分类装箱；

（2）输中防损，运输过程中严防样品的损失、混淆和玷污。

（3）样品的交接，由样品管理和运输员将土壤样品送到检测实验室，送样者和接样者双方同时清点核实样品，并在样品交接单上签字确认，样品交接单由双方各存一份备查。

（4）不得将现场测定后的剩余水样作为实验室分析样品送往实验室，水样装箱前应将水样容器内外盖盖紧，装箱时应用泡沫塑料或波纹纸板垫底和间隔防震。样品运输过程中应避免日光照射，气温异常偏高或偏低时还应采取适当保温措施。

9.3.4样品制备质量控制

样品制备过程中的质量控制工作主要包括：

（1）制样过程中采样时的土壤标签与土壤始终放在一起，严禁混错，样品名称和编码始终不变；水样采用样品唯一性标识，该标识包括唯一性编号和样品测试状态标识组成，实验室测试过程中由测试人员及时做好分样、移样的样品标识转移，并根据测试状态及时作好相应的标记。

（2）制样工具每处理一份样品后擦抹（洗）干净，严防交叉污染。

9.3.5样品保存质量控制

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，也移交样品库保存。

(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。

9.3.6 实验室分析质量控制

实验室的质量保证与质量控制措施包括：分析数据的追溯文件体系、样品保存运输条件保证、内部空白检验、平行样加标检验、基质加标检验、替代物加标检验，相关分析数据的准确度和精密度需满足以下要求：

1、实验室从接样到出数据报告的整个过程严格执行CNAL/AC01:2003《检测和校准实验室认可准则》体系和计量认证体系要求。

2、样品的保留时间、保留温度等实验室内部质量保证/控制措施均需有纸质记录并达到相关规定的要求。

3、实验室分析过程中的实验室空白、平行样、基质加标数据检验。要求分析结果中平行盲样的相对标准偏差均在要求的范围内，实验室加标和基质加标的平行样品均在要求的相对百分偏差内。

4、空白实验。每批次样品（每20个样品为一批次）应至少作一个全程序空白和实验室空白，目标化合物的浓度应低于检出限。

5、平行样测定。每批样品应进行不少于5%的平行样品测定，95%以上的平行双样测定结果相对偏差应在100±20%以内。

6、空白加标。每批样品应进行不少于5%的空白加标回收率测定，加标回收率应在70%—130%以内。

7、替代物加标回收率测定。每批样品应进行不少于5%的替代物加标回收率测定，加标回收率应在70%—130%。

表9.3-1地下水分析项目质量控制总结

样品 类型	检测项目		样品总数量	全程序空白		运输空白		现场平行		分析空白		实验室平行样		有证标准物质		样品加标		评价
				数量	合格率	数量	合格率	数量	合格率	数量	合格率	数量	合格率	数量	合格率	数量	合格率	
6月																		
地下水	pH		12	/	/	/	/	1	100	/	/	/	/	1	100	/	/	合格
	苯		12	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	/	/	1	100	合格
	氯苯		12	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	/	/	1	100	合格
	二甲苯	对/间二甲苯	12	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	/	/	1	100	合格
		邻二甲苯	12	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	/	/	1	100	合格
	1,4-二氯苯		12	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	/	/	1	100	合格
	1,2-二氯苯		12	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	/	/	1	100	合格
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)		12	1	100	/	/	1	100	1	100	2	100	/	/	1	100	合格
	氨氮		9	1	100	/	/	1	100	1	100	1	100	1	100	/	/	合格
	钠		9	1	100	/	/	1	100	1	100	1	100	1	100	/	/	合格
	总硬度(CaCO3)		6	1	100	/	/	1	100	/	/	1	100	1	100	/	/	合格
	溶解性总固体		8	/	/	/	/	1	100	/	/	/	/	/	/	/	/	合格
	硫酸盐(SO ₄ ²⁻)		6	1	100	/	/	1	100	1	100	1	100	1	100	/	/	合格
	锰		5	1	100	/	/	1	100	1	100	1	100	/	/	3	100	合格
	砷		6	1	100	/	/	1	100	1	100	1	100	/	/	3	100	合格
	总大肠菌群		6	1	100	/	/	/	/	1	100	/	/	/	/	/	/	合格
	细菌总数		9	1	100	/	/	1	100	/	/	9	100	/	/	/	/	合格
	耗氧量		7	1	100	/	/	1	100	/	/	1	100	1	100	/	/	合格
氯化物（Cl-）		5	1	100	/	/	1	100	1	100	1	100	1	100	/	/	合格	
氟化物（F-）		1	1	100	/	/	1	100	1	100	1	100	1	100	/	/	合格	

样品 类型	检测项目	样品总数量	全程序空白		运输空白		现场平行		分析空白		实验室平行样		有证标准物质		样品加标		评价	
			数量	合格率	数量	合格率	数量	合格率	数量	合格率	数量	合格率	数量	合格率	数量	合格率		
9月																		
地下水	pH		6	/	/	/	/	1	100	/	/	/	/	1	100	/	/	合格
	苯		6	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	/	/	2	100	合格
	氯苯		6	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	/	/	2	100	合格
	二甲苯	间,对-二甲苯	6	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	/	/	2	100	合格
		邻-二甲苯	6	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	/	/	2	100	合格
	1,4-二氯苯		6	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	/	/	2	100	合格
	1,2-二氯苯		6	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	/	/	2	100	合格
	石油烃		6	1	100	/	/	1	100	1	100	1	100	/	/	1	100	合格
	氨氮		10	2	100	/	/	2	100	1	100	2	100	/	/	1	100	合格
	钠		10	2	100	/	/	2	100	2	100	2	100	/	/	1	100	合格
	总硬度(CaCO3)		6	2	100	/	/	2	100	/	/	2	100	2	100	/	/	合格
	溶解性总固体		8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	合格
	锰		1	1	100	/	/	1	100	1	100	1	100	/	/	3	100	合格
	砷		4	2	100	/	/	2	100	1	100	1	100	/	/	5	100	合格
	耗氧量		8	2	100	/	/	2	100	/	/	2	100	2	100	/	/	合格
氯化物（Cl-）		7	1	100	/	/	1	100	1	100	1	100	1	100	/	/	合格	
氟化物（F-）		1	1	100	/	/	1	100	1	100	1	100	/	/	1	100	合格	

表9.3-2土壤分析项目质量控制总结

样品 类型	检测项目		样品总数量	全程序空白		运输空白		现场平行		分析空白		实验室平行样		样品加标		评价
				数量	合格率	数量	合格率	数量	合格率	数量	合格率	数量	合格率	数量	合格率	
土壤	pH值		13	/	/	/	/	2	100	/	/	2	100	/	/	合格
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)		13	1	100	1	100	2	100	1	100	2	100	2	200	合格
	VOCs	苯	13	1	100	1	100	2	100	1	100	/	/	1	100	合格
		氯苯	13	1	100	1	100	2	100	1	100	/	/	1	100	合格
		间（对）二甲苯	13	1	100	1	100	2	100	1	100	/	/	1	100	合格
		邻二甲苯	13	1	100	1	100	2	100	1	100	/	/	1	100	合格
		1,4-二氯苯	13	1	100	1	100	2	100	1	100	/	/	1	100	合格
		1,2-二氯苯	13	1	100	1	100	2	100	1	100	/	/	1	100	合格

10 结论与措施

10.1 监测结论

(1) 根据2023年度土壤和地下水检测报告，浙江闰土新材料有限公司土壤共布设13个表层土点位，共采集13个土壤样品。pH值检测范围在7.55~8.88之间。苯、氯苯、二甲苯、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、石油烃（C₁₀-C₄₀）检测结果均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

(2) 2023年6月地块内监测12个地下水点位（W1-W5、W7-W13），均检测7项特征污染物，以及各点位初次监测时超标的污染物。地下水所检各项指标氨氮（W1、W2、W3、W4、W7、W8、W10）、钠（W1、W2、W4、W5、W7、W8）、锰（W8）、总硬度（W1、W2、W7、W8、W10、W11）、溶解性总固体（W1、W2、W5、W7、W8、W10）、耗氧量（W4、W5、W10）、氯化物（W5、W7、W8）、细菌总数（W1、W5、W7、W8、W9、W10、W11、W12、W13）、砷（W4、W5、W8、W10）、氟化物（W8）检测结果不满足地下水IV类标准要求，其余指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准，石油烃（C₁₀-C₄₀）各点位检测结果均满足《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中的第二类用地筛选值。

2023年9月地块内共采集地下水样品10个，在地块外对照点采集地下水样品1个，所有点位样品均检测上次监测时超标的污染物，一类单元点位（W3、W9、W10、W11、W12、W13）样品均检测7项特征污染物。地下水所检各指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准，石油烃（C₁₀-C₄₀）各点位检测结果均满足《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中的第二类用地筛选值。

(3) 地块内地下水超过IV类标准的指标多为地下水感官性状及一般化学指标和微生物指标，和两个毒理性指标（砷、氟化物），锰、砷、氟离子不涉及企业生产工艺及特征污染物，且砷和氟离子的各点位检测结果相较于前次整体减小，其超标原因可能跟区域局部地质环境有关，与企业生产活动影响不大。通过与对照点比较，证实总硬度、溶解性总固体、氯离子、耗氧量、氨氮、钠和细菌总数为区域背景值较高，与地块内生产关系不大。

10.2 企业针对监测结果拟采取的主要措施及原因

(1) 经分析地块内土壤和地下水特征因子均未超标，地下水超过IV类标准的指标可能与区域地质环境有关，跟企业生产活动关系不大。

（2）对于各重点区域内的设备及重点设施，定期进行维护和保养，防止跑冒滴漏、防止污染物扩散渗入土壤或地下水造成污染。

附件1 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）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否包含隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）	该单元对应的监测点位编号及坐标
单元A	成品贮运（罐区）	离地储罐	/	盐酸、硫酸、次氯酸钠、液碱	厂区东南侧，30°10'24.90"（N），120°54'56.71"（E）	否	二类	B1 （30°10'25.59"N,120°54'55.05"E）
	一般固废仓库	一般工业固体废物贮存场	/	盐泥	厂区东南侧，30°10'23.63"（N），120°54'57.06"（E）	否		W1 （30°10'25.59"N,120°54'55.05"E）
单元B	成品贮运（装车）	包装货物的储存与暂存区域	/	盐酸、硫酸、次氯酸钠、液碱	厂区东南侧，30°10'26.79"（N），120°54'55.22"（E）	否	二类	B2 （30°10'25.71"N,120°54'51.64"E）
	碱浓缩（碱蒸发）	生产装置区	/	氢氧化钠	厂区东侧，30°10'26.54"（N），120°54'56.80"（E）	否		W2 （30°10'25.71"N,120°54'51.64"E）
	一次盐水制备	生产装置区	/	次氯酸钠、氢氧化钠、氯化铁、碳酸钠、亚硫酸钠、硫酸钠	厂区东南侧，30°10'25.50"（N），120°54'52.91"（E）	否		
单元C	废水收集池、事故水收集池	废水暂存池	苯	氯化钠，氢氧化钠、氯、磷酸盐、化学需氧量、石油类、苯、氯苯、二甲苯	厂区南侧，30°10'22.18"（N），120°54'48.28"（E）	是	一类	S1 （30°10'23.40"N,120°54'49.42"E）
								W3 （30°10'23.40"N,120°54'49.42"E）
	盐仓库	包装货物的储存与暂存区域	/	/	厂区南侧，30°10'22.38"（N），120°54'50.53"（E）	否		B3 （30°10'23.42"N,120°54'49.40"E）

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）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否包含隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）	该单元对应的监测点位编号及坐标
单元D	液氯包装、液氯瓶检站	生产装置区	/	液氯、盐酸、氢气	厂区东侧，30°10'28.36"（N），120°54'51.74"（E）	否	二类	B4 （30°10'29.71"N,120°54'54.29"E）
	氢处理、盐酸合成	生产装置区	/		厂区东侧，30°10'30.46"（N），120°54'54.60"（E）	否		W4 （30°10'29.71"N,120°54'54.29"E）
	氢包装、氢气瓶检站	生产装置区	/		厂区东侧，30°10'29.30"（N），120°54'55.49"（E）	否		
单元E	二次盐水、淡盐水脱氯	生产装置区	/	盐酸、亚硫酸钠、氢氧化钠	厂区东南侧，30°10'27.54"（N），120°54'48.94"（E）	否	二类	B5 （30°10'29.70"N,120°54'50.20"E）
	氯处理、氯压缩、次氯酸钠	生产装置区	/	浓硫酸、氢氧化钠、氢气、氯气、次氯酸钠、稀硫酸、盐酸	厂区东北侧，30°10'29.46"（N），120°54'51.08"（E）	否		W5 （30°10'29.70"N,120°54'50.20"E）
	电解、整流	生产装置区	/	盐酸	厂区东北侧，30°10'29.13"（N），120°54'48.24"（E）	否		
单元F	氯气液化、液氯储存	生产装置区	/	氯气	厂区东北侧，30°10'31.35"（N），120°54'50.15"（E）	否	二类	B6 （30°10'31.06"N,120°54'49.64"E）
								W6 （30°10'31.06"N,120°54'49.64"E）
单元G	双氧水包装	生产装置区	/	双氧水	厂区西侧，30°10'27.88"（N），120°54'40.57"（E）	否	二类	B7 （30°10'28.90"N,120°54'41.60"E）
	危废仓库	危险废物贮存区	重芳烃（二甲苯、三甲苯）、	高分子电解膜、重金属、氢氧化钠、重芳烃、微生物、菌丝体、蒽醌、磷酸	厂区西北侧，30°10'28.46"（N），120°54'41.69"（E）	否		

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）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否包含隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）	该单元对应的监测点位编号及坐标
	双氧水压缩机房	生产装置区	/	三辛酯、钨触媒	厂区西侧，30°10'29.27"（N），120°54'43.55"（E）	否		W7 （30°10'28.90"N,120°54'41.60"E）
	双氧水原料仓库	原料仓库	蒽醌、磷酸三辛酯		厂区西侧，30°10'28.21"（N），120°54'43.66"（E）	否		
单元H	双氧水成品罐区	离地储罐	/	重芳烃（二甲苯、三甲苯）	厂区西南侧，30°10'27.00"（N），120°54'37.94"（E）	否	二类	B8 （30°10'29.25"N,120°54'37.75"E）
	双氧水原料罐区	离地储罐	重芳烃（二甲苯、三甲苯）		厂区西侧，30°10'28.61"（N），120°54'36.56"（E）	否		W8 （30°10'29.25"N,120°54'37.75"E）
单元I	双氧水主厂房及污水池	生产装置区	重芳烃（二甲苯、三甲苯）、蒽醌、磷酸三辛酯	重芳烃（二甲苯、三甲苯）、蒽醌、磷酸三辛酯、钨触媒、四丁基脒、活性氧化铝	厂区西北侧，30°10'29.57"（N），120°54'39.49"（E）	是	一类	S2 （30°10'30.12"N,120°54'42.18"E）
								W9 （30°10'30.12"N,120°54'42.18"E）
								B9 （30°10'30.11"N,120°54'42.20"E）
单元J	结晶车间、结晶循环水池	生产装置区	对硝基氯苯、邻硝基氯苯、间硝基氯苯、2,4-二硝基氯苯、氯苯	对硝基氯苯、邻硝基氯苯、间硝基氯苯、2,4-二硝基氯苯、氯苯	厂区北侧，30°10'31.49"（N），120°54'41.74"（E）	否	一类	S3 （30°10'34.83"N,120°54'41.79"E）
	硝基氯苯车间	生产装置区	氯苯、硝基氯苯	氯苯、硝酸、硫酸、液碱、硝基氯苯	厂区北侧，30°10'33.36"（N），120°54'40.79"（E）	否		W10 （30°10'34.83"N,120°54'41.79"E）

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）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否包含隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）	该单元对应的监测点位编号及坐标
								°54'41.79"E
	硝基氯苯中间罐区	接地储罐	对硝基氯苯、邻硝基氯苯、间硝基氯苯、2,4-二硝基氯苯	对硝基氯苯、邻硝基氯苯、间硝基氯苯、2,4-二硝基氯苯	厂区北侧，30°10'32.56"（N），120°54'41.65"（E）	是		B10 （30°10'34.85"N,120°54'41.80"E）
单元K	氯化苯车间	生产装置区	氯化苯、苯	苯、氯气、氯化苯、盐酸	厂区西北侧，30°10'32.98"（N），120°54'37.56"（E）	否	一类	S4 （30°10'31.73"N,120°54'36.38"E）
	氯化苯中间罐区	接地储罐	/	对二氯苯、邻二氯苯、盐酸、氯化钠	厂区西北侧，30°10'32.17"（N），120°54'38.27"（E）	是		W11 （30°10'31.73"N,120°54'36.38"E）
	无机原料罐	离地储罐	/	硝酸	厂区西侧，30°10'31.42"（N），120°54'35.44"（E）	否		B11 （30°10'31.74"N,120°54'36.36"E）
	盐酸精制	生产装置区	/	盐酸	厂区西北侧，30°10'32.67"（N），120°54'39.39"（E）	否		
单元L	新建危化品罐区	接地储罐	苯、氯化苯、对硝基氯苯、邻硝基氯苯	苯、氯化苯、对硝基氯苯、邻硝基氯苯	厂区西南侧，30°10'24.66"（N），120°54'38.68"（E）	是	一类	S5 （30°10'24.13"N,120°54'37.53"E）
								W12 （30°10'24.13"N,120°54'37.53"E）
								B12 （30°10'24.11"N,120°54'37.51"E）
单元	有机物料罐区	接地储罐	苯、氯化苯、对硝基氯	苯、氯化苯、对硝基氯苯、邻硝基氯苯	厂区西侧，30°10'30.24"（N），120°54'37.44"（E）	是	一类	S6 （30°10'29.77"N,120

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）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否包含隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）	该单元对应的监测点位编号及坐标
M			苯、邻硝基氯苯					°54'35.48"E)
								W13 (30°10'29.77"N,120°54'35.48"E)
								B13 (30°10'29.79"N,120°54'35.51"E)

附件2 2022年实验室样品检测报告

CTI 华测检测



181121341738

检测报告

报告编号 A2220090174102

第 1 页 共 17 页

委托单位 浙江闰土新材料有限公司

项目名称 浙江闰土新材料有限公司

项目地址 浙江杭州湾上虞工业园区

样品类型 土壤

检测用途 场地调查



No.47967F5EB5

报告说明

报告编号 A2220090174102

第 2 页 共 17 页

1. 本报告无杭州华测检测技术有限公司检验检测专用章、骑缝章和签发人签名无效。
2. 本报告不得涂改、增删。
3. 本报告只对采样/送检样品检测结果负责，检测结果只代表检测时污染物排放状况，排放标准由客户提供。
4. 本报告未经同意不得作为商业广告使用。
5. 未经杭州华测检测技术有限公司书面批准，不得部分复制检测报告。
6. 对本报告有疑议，请在收到报告 10 天之内与本公司联系。
7. 除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。

杭州华测检测技术有限公司

联系地址：浙江省杭州经济技术开发区白杨街道 21 号大街 600 号 1 幢 105 室、280 室

邮政编码：310000

检测委托受理电话：0571-28029778

报告质量投诉电话：0571-28020021

编制：陈晓敬
审核：胡晓静

签发：吴万秀
签发人姓名：吴万秀
签发日期：2022/10/31

样品信息:		采样人:胡王宇机、陈和宇									
样品类型:土壤		检测日期:2022.10.13-2022.10.25									
检测时间:2022.10.13/10.17		土壤检测报告									
检测项目	单位	S101	S105	S109	S201	S205	S209	S301	S305	S309	
pH值	无量纲	8.17	9.05	9.57	8.95	9.17	9.30	9.12	9.65	9.56	
砷	mg/kg	7.54	5.46	6.21	6.50	6.11	4.70	4.38	3.78	4.88	
镉	mg/kg	0.18	0.15	0.12	0.13	0.11	0.08	0.12	0.10	0.08	
六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
铜	mg/kg	18	23	11	17	18	16	14	16	11	
铅	mg/kg	30	29	25	29	26	25	26	29	26	
汞	mg/kg	0.0435	0.0376	0.0502	0.0543	0.0436	0.0484	0.0272	0.0418	0.0205	
镭	mg/kg	24	23	20	23	24	22	23	23	20	
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	ND	ND	7	7	ND	ND	ND	ND	ND	
四氯化碳	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
氯仿	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
1,1-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
1,1-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
1,2-二氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
四氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
1,1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
三氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	

样品信息:		采样人员:王宇鹏, 陈莉宇									
样品类型:土壤		检测日期:2022.10.13-2022.10.25									
采样时间:2022.10.13/10.17		土壤检测项目									
检测项目	单位	S101	S105	S109	S201	S205	S209	S301	S305	S309	
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
1,2-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
1,4-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
乙苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
苯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
对/间二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
邻二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
苯并(a)蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
苯并(a)芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
苯并(b)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
苯并(k)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
苯并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
萘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	

样品信息:		采样人: 吴王宇, 陈智坚											
样品名称: 土壤		检测日期: 2022.10.13-2022.10.25											
检测项目	单位	S309-PX 5.0-6.0m	S401 0.0-0.5m	S405 2.0-2.5m	S409 5.0-6.0m	S409-PX 5.0-6.0m	S501 0.0-0.5m	S505 2.0-2.5m	S509 5.0-6.0m	S601 0.0-0.5m	主项检测结果		
pH值	无量纲	9.58	8.81	9.08	9.55	9.53	8.97	9.46	9.48	9.16			
钾	mg/kg	4.84	5.21	4.23	4.22	4.25	3.91	5.07	6.61	6.80			
钠	mg/kg	0.08	0.12	0.05	0.09	0.09	0.23	0.10	0.14	0.14			
六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
铜	mg/kg	10	16	4	11	13	18	12	15	18			
铅	mg/kg	27	32	15	24	27	40	40	28	32			
汞	mg/kg	0.0171	0.0328	0.0258	0.0231	0.0226	0.0444	0.0325	0.0286	0.0354			
镉	mg/kg	19	24	8	20	20	19	16	22	22			
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	7	8	ND	ND			
四氯化碳	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
氯仿	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
苯甲腈	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
1,1-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
1,1-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
二氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
1,2-二氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
1,1,1,2-四氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
1,1,2,2-四氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
四氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
1,1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
三氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			

样品信息:		采样人员:王宇航、陈哲宇									
样品类型:土壤		检测日期:2022.10.13-2022.10.25									
采样时间:2022.10.13/10.17		土壤检测结果									
检测项目	单位	S309-PX 5.0-6.0m	S401 0.0-0.5m	S405 2.0-2.5m	S409 5.0-6.0m	S409-PX 5.0-6.0m	S501 0.0-0.5m	S505 2.0-2.5m	S509 5.0-6.0m	S601 0.0-0.5m	
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
1,2-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
1,4-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
乙苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
苯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
对间二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
邻二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
邻苯基	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
苯并(a)蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
苯并(a)花	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
苯并(b)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
苯并(k)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
茚并(1,2,3-cd)花	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
苯并(a,k)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	

样品信息:		采样人员:王宇航、陈哲宇									
样品类型:土壤		检测日期:2022.10.15-2022.10.25									
委托单号:2022.10.13-10.17		土壤检测结果									
检测项目	单位	S605	S609	S609-PX	S701	S705	S709	B1	B2	B3	
2.0-2.5m			5.0-6.0m	5.0-6.0m	0.0-0.5m	2.0-2.5m	5.0-6.0m	0.0-0.5m	0.0-0.5m	0.0-0.5m	
pH值	无量纲	9.43	9.58	9.68	8.23	8.38	8.99	9.95	9.05	8.78	
砷	mg/kg	4.25	5.21	5.08	53.5	5.55	5.01	5.92	7.81	9.40	
镉	mg/kg	0.13	0.12	0.15	1.46	0.09	0.07	0.15	0.28	0.23	
六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
铜	mg/kg	13	21	19	41	15	13	23	14	19	
铅	mg/kg	26	26	26	25	136	24	32	27	43	
汞	mg/kg	0.0247	0.0376	0.0389	0.0990	0.0369	0.0320	0.0444	0.0206	0.0688	
镍	mg/kg	18	24	22	22	20	19	26	18	22	
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
四氯化碳	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
氯仿	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
1,1-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
1,1-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
顺-1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
反-1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
三氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
1,2-二氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
四氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
三氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	

样品信息:											
样品类型:土壤		采样人员:王宁航、薛西宁									
采样时间:2022.10.13/10.17		检测日期:2022.10.13-2022.10.25									
检测项目		单位	土壤检测结果								
			S605	S609	S609-PX	S701	S705	S709	B1	B2	B3
VOCs	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	2.0-2.5m ND	5.0-6.0m ND	5.0-6.0m ND	0.0-0.5m ND	2.0-2.5m ND	5.0-6.0m ND	0.0-0.5m ND	0.0-0.5m ND	0.0-0.5m ND
	氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	乙苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	对间二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SVOCs	邻二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	萘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并(a)蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并(a)芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并(b)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并(k)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	组	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	二苯并(a,h)蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	

样品信息:		采样人员:江宇航, 陈新宇									
样品类型:土壤		检测日期:2022.10.13-2022.10.25									
采样时间:2022.10.13/10.17		检测项目结果									
检测项目	单位	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B9-PX	B10	B10-PX	
		0.0-0.5m	0.0-0.5m	0.0-0.5m	0.0-0.5m	0.0-0.5m	0.0-0.5m	0.0-0.5m	0.0-0.5m	0.0-0.5m	
pH值	无量纲	8.63	8.88	9.21	8.78	7.72	8.74	8.72	8.87	8.89	
砷	mg/kg	7.05	4.06	5.19	7.43	7.42	5.53	5.62	5.81	5.84	
镉	mg/kg	0.13	0.13	0.18	0.19	0.21	0.18	0.18	0.17	0.19	
六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
铜	mg/kg	17	14	30	22	22	14	14	16	16	
铝	mg/kg	28	28	28	33	43	43	44	27	25	
汞	mg/kg	0.0384	0.0357	0.0402	0.0820	0.0610	0.0365	0.0342	0.0307	0.0294	
镍	mg/kg	21	19	21	28	70	20	19	24	23	
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
四氯化碳	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
氯仿	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
1,1-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
1,1-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
顺-1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
反-1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
三氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
1,2-二氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
1,1,1-四氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
1,1,2,2-四氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
四氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
三氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	

样品信息:		采样人员:王宇航, 陈德宝									
样品类型:土壤		检测日期:2022.10.13-2022.10.25									
检测项目		单位		B4	B5	B6	B7	B8	B9	B9-PX	B10-PX
				0.0-0.5m	0.0-0.5m	0.0-0.5m	0.0-0.5m	0.0-0.5m	0.0-0.5m	0.0-0.5m	0.0-0.5m
VOCs	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯乙烷	mg/kg		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯	mg/kg		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	甲苯	mg/kg		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	mg/kg		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	mg/kg		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	乙苯	mg/kg		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯乙烯	mg/kg		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	甲苯	mg/kg		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	邻/间-二甲苯	mg/kg		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SVOCs	邻-二甲苯	mg/kg		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯酚	mg/kg		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	硝基苯	mg/kg		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	2-氯苯酚	mg/kg		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并(a)蒽	mg/kg		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并(a)芘	mg/kg		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并(b)荧蒽	mg/kg		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并(k)荧蒽	mg/kg		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	蒽	mg/kg		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	二苯并(a,h)蒽	mg/kg		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
PAHs	蒽	mg/kg		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	蒽	mg/kg		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

样品信息:		采样人员:王宇航, 陈哲宇			
样品类型:土壤		检测日期:2022.10.13-2022.10.25			
检测项目	单位	土壤检测结果			
		B11	B12	B12-PX	B13
pH值	无量纲	9.00	8.79	0.0-0.5m	0.0-0.5m
砷	mg/kg	5.50	6.79	8.80	8.65
镉	mg/kg	0.24	0.17	6.76	25.6
六价铬	mg/kg	ND	ND	0.20	0.34
铜	mg/kg	19	18	ND	ND
铅	mg/kg	34	31	20	20
汞	mg/kg	0.0343	0.0436	38	42
镭	mg/kg	24	23	0.0465	0.0639
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	ND	ND	25	20
四氯化碳	mg/kg	ND	ND	ND	ND
氯仿	mg/kg	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND

样品信息:		采样人员:王宇航、陈哲宇			
样品类型:土壤		检测日期:2022.10.13-2022.10.25			
采样时间:2022.10.13/10.17		土壤检测结果			
检测项目	单位	B11	B12	B12-PX	B13
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.0-0.5m	0.0-0.5m	0.0-0.5m	0.0-0.5m
氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND
苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
乙苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
对间二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
苯并(a)蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
苯并(a)芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND
苯并(b)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
苯并(k)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND
萘	mg/kg	ND	ND	ND	ND

注: "ND"表示未检出。

附:土壤点位信息				
点位名称		采样深度	土壤样品状态	坐标信息
S1	S101	0.0-0.5m	红棕色、粉砂土、潮、无异味、少量异物	120°54'49.42"E 30°10'23.40"N
	S103	2.0-2.5m	褐色、粉砂土、极潮、无异味、少量碎石	
	S109	5.0-6.0m	灰色、粉砂土、湿、无异味、无异物	
S2	S201	0.0-0.5m	灰色、粉砂土、潮、无异味、无异物	120°54'42.18"E 30°10'30.12"N
	S205	2.0-2.5m	浅棕色、粉砂土、极潮、无异味、无异物	
	S209	5.0-6.0m	暗灰色、粉砂土、湿、无异味、无异物	
S3	S301	0.0-0.5m	棕色、粉砂土、潮、无异味、无异物	120°54'41.79"E 30°10'34.83"N
	S305	2.0-2.5m	灰色、粉砂土、极潮、无异味、无异物	
	S309	5.0-6.0m		
	S309-PX	5.0-6.0m		
S4	S401	0.0-0.5m	棕色、粉砂土、潮、无异味、无异物	120°54'36.38"E 30°10'31.73"N
	S405	2.0-2.5m	灰色、粉砂土、湿、无异味、无异物	
	S409	5.0-6.0m		
	S409-PX	5.0-6.0m		
S5	S501	0.0-0.5m	棕色、粉砂土、潮、无异味、少量碎石	120°54'37.53"E 30°10'24.13"N
	S505	2.0-2.5m	棕色、粉砂土、潮、无异味、无异物	
	S509	5.0-6.0m	灰色、粉砂土、极潮、无异味、无异物	
S6	S601	0.0-0.5m	棕色、杂填土、潮、无异味、少量碎石	120°54'35.48"E 30°10'29.77"N
	S605	2.0-2.5m	棕色、粉砂土、极潮、无异味、无异物	
	S609	5.0-6.0m	灰色、粉砂土、湿、无异味、无异物	
	S609-PX	5.0-6.0m		
S7	S701	0.0-0.5m	棕色、粉砂土、潮、无异味、无异物	120°54'59.93"E 30°10'23.91"N
	S705	2.0-2.5m	灰色、粉砂土、极潮、无异味、无异物	
	S709	5.0-6.0m		
B1		0.0-0.5m	棕色、粉砂土、潮、无异味、无异物	120°54'55.05"E 30°10'25.59"N
B2		0.0-0.5m	棕色、中壤土、潮、无根系	120°54'51.64"E 30°10'25.71"N
B3		0.0-0.5m		120°54'49.40"E 30°10'23.42"N
B4		0.0-0.5m		120°54'54.29"E 30°10'29.71"N
B5		0.0-0.5m		120°54'50.20"E 30°10'29.70"N
B6		0.0-0.5m		120°54'49.64"E 30°10'31.06"N
B7		0.0-0.5m		120°54'41.60"E 30°10'28.90"N
B8		0.0-0.5m		120°54'37.75"E 30°10'29.25"N
B9		0.0-0.5m		120°54'42.20"E 30°10'30.11"N
B9-PX		0.0-0.5m		
B10		0.0-0.5m		120°54'41.80"E 30°10'34.83"N
B10-PX		0.0-0.5m		
B11		0.0-0.5m		120°54'36.36"E 30°10'31.74"N

附:土壤点位信息			
点位名称	采样深度	土壤样品状态	坐标信息
B12	0.0-0.5m	棕色、中壤土、潮、无根系	120°54'37.51"E
B12-PX	0.0-0.5m		30°10'24.11"N
B13	0.0-0.5m		120°54'35.51"E
			30°10'29.79"N

检测方法 & 仪器设备:					
样品类型	检测项目	检测方法	检出限	单位	仪器设备
土壤	pH值	土壤pH值的测定 电位法 HJ 962-2018	-	无量纲	PHU FE28-Standard TTE20200806
	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分: 土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	0.01	mg/kg	双通道原子荧光光谱仪 BAF-2000 TTE20213341
	镉	土壤质量 砷、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.01	mg/kg	原子吸收光谱仪 AA900Z TTE20202306
	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	0.5	mg/kg	原子吸收分光光度计(AAS) TAS-990AFG TTE20141993
	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1	mg/kg	原子吸收光谱仪 AA900T TTE20180191
	铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	10	mg/kg	原子吸收光谱仪 AA900T TTE20180191
	汞	土壤和沉积物 总汞的测定 催化热解-冷原子吸收分光光度法 HJ 923-2017	2×10^{-4}	mg/kg	测汞仪 DMA80 TTE20180575
	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1	mg/kg	原子吸收光谱仪 AA900T TTE20180191
	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	6	mg/kg	气相色谱仪 (GC) 7890B TTE20180576
	四氯化碳	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	0.0013	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 (GC/MS) QF2020 TTE20173037
	氯仿		0.0011	mg/kg	
	氯甲烷		0.0010	mg/kg	
	1,1-二氯乙烷		0.0012	mg/kg	
	1,2-二氯乙烷		0.0013	mg/kg	
	1,1-二氯乙烯		0.0010	mg/kg	
	顺-1,2-二氯乙烯		0.0013	mg/kg	
	反-1,2-二氯乙烯		0.0014	mg/kg	
	二氯甲烷		0.0015	mg/kg	
	1,2-二氯丙烷		0.0011	mg/kg	
	1,1,1,2-四氯乙烷		0.0012	mg/kg	
	1,1,2,2-四氯乙烷		0.0012	mg/kg	
	四氯乙烯		0.0014	mg/kg	
	1,1,1-三氯乙烷		0.0013	mg/kg	
	1,1,2-三氯乙烷		0.0012	mg/kg	
	三氯乙烯		0.0012	mg/kg	
	1,2,3-三氯丙烷		0.0012	mg/kg	
	氯乙烷		0.0010	mg/kg	
	苯		0.0019	mg/kg	
	甲苯		0.0012	mg/kg	
	1,2-二氯苯		0.0015	mg/kg	
	1,4-二氯苯		0.0015	mg/kg	

检测方法及设备:

样品类型	检测项目	检测方法	检出限	单位	仪器设备
土壤	乙苯	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	0.0012	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 (GCMS) QP2020 TTE20173037
	苯乙烷		0.0011	mg/kg	
	甲苯		0.0013	mg/kg	
	对/间二甲苯		0.0012	mg/kg	
	邻二甲苯		0.0012	mg/kg	
	苯胺	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB 5085.3-2007 附录K	0.1	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 (GCMS) QP2020 NX TTE20201706
	硝基苯	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	0.09	mg/kg	
	2-氯苯酚		0.06	mg/kg	
	苯并(a)蒽		0.1	mg/kg	
	苯并(a)芘		0.1	mg/kg	
	苯并(b)荧蒹		0.2	mg/kg	
	苯并(k)荧蒹		0.1	mg/kg	
	蒽		0.1	mg/kg	
	二苯并(a,h)蒽		0.1	mg/kg	
	茚并(1,2,3-cd)芘		0.1	mg/kg	
	苯		0.09	mg/kg	

检 测 结 果

报告编号 A2220090174102

第 17 页 共 17 页

附：检测布点图



说明：□ 土壤采样点

报告结束



检测报告

报告编号 A2220090174103

第 1 页 共 15 页

委托单位 浙江闰土新材料有限公司

项目名称 浙江闰土新材料有限公司

项目地址 浙江杭州湾上虞工业园区

样品类型 地下水

检测用途 场地调查



杭州华测检测技术有限公司



No.47967E5242

报告说明

报告编号 A2220090174103

第 2 页 共 15 页

1. 本报告无杭州华测检测技术有限公司检验检测专用章、骑缝章和签发人签名无效。
2. 本报告不得涂改、增删。
3. 本报告只对采样/送检样品检测结果负责，检测结果只代表检测时污染物排放状况，排放标准由客户提供。
4. 本报告未经同意不得作为商业广告使用。
5. 未经杭州华测检测技术有限公司书面批准，不得部分复制检测报告。
6. 对本报告有疑议，请在收到报告 10 天之内与本公司联系。
7. 除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。

杭州华测检测技术有限公司

联系地址：浙江省杭州经济技术开发区白杨街道 21 号大街 600 号 1 幢 105 室、280 室

邮政编码：310000

检测委托受理电话：0571-28029778

报告质量投诉电话：0571-28020021

编制：陈晓歌
审核：胡晓梅

签发：吴万秀
签发人姓名：吴万秀
签发日期：2022/10/31

样品信息:		采样方式: 瞬时					
样品类型: 地下水		检测日期: 2022.10.18-2022.10.22					
采样时间: 2022.10.18		待品状态: 详见下表					
采样人: 王平航、陈哲亭		地下水检测结论					
检测项目		W1	W2	W3	W4	W5	W5-PX
检测项目	色度	10	10	10	10	10	/
	浊度	57	86	83	79	76	/
	肉眼可见物	有	有	有	有	有	/
	pH值	7.1	7.0	7.3	7.8	7.2	7.2
	总硬度	1.47×10 ³	1.97×10 ³	335	197	323	328
	溶解性总固体	6.20×10 ³	1.16×10 ⁴	925	709	2.53×10 ²	2.52×10 ³
	硫酸根	1.78×10 ³	2.52×10 ³	31.7	2.57	3.10	3.19
	氯离子	2.33×10 ³	4.72×10 ³	240	411	1.02×10 ²	1.02×10 ³
	铁	0.11	0.03	0.04	0.50	0.04	0.04
	锰	1.30	3.01	0.58	0.09	0.11	0.11
铜	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
锌	ND	ND	ND	ND	0.020	0.027	
铝	ND	ND	0.032	0.148	ND	ND	
挥发酚	0.0011	0.0015	0.0020	0.0018	6×10 ⁻⁴	6×10 ⁻⁴	
阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
高锰酸盐指数	4.1	5.1	6.4	10.6	10.0	10.2	
氨氮	9.18	29.8	3.59	3.78	0.692	0.696	
硫化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
钠	1.97×10 ³	4.04×10 ³	385	573	929	947	

样品信息:		采样方式: 瞬时						
样品类型: 地下水		检测日期: 2022.10.18-2022.10.22						
采样时间: 2022.10.18		样品状态: 详见下表						
采样人员: 王宇麒、陈哲宇		地下水检测结果						
检测项目	单位	W1	W2	W3	W4	W5	WS-PX	
		微黄色、无异味、无油	微黄色、无异味、无油	微黄色、无异味、无油	微黄色、无异味、无油	微黄色、无异味、无油	微黄色、无异味、无油	
埋深: 1.65m	埋深: 1.50m	埋深: 1.95m	埋深: 1.71m	埋深: 1.50m	埋深: 1.50m	埋深: 1.50m	埋深: 1.50m	
稳定水位: 9.44m	稳定水位: 10.03m	稳定水位: 8.81m	稳定水位: 9.86m	稳定水位: 10.13m	稳定水位: 10.13m	稳定水位: 10.13m	稳定水位: 10.13m	
120°54'55.05"E	120°54'51.64"E	120°54'49.42"E	120°54'54.29"E	120°54'50.20"E	120°54'50.20"E	120°54'50.20"E	120°54'50.20"E	
30°10'25.59"N	30°10'25.71"N	30°10'25.40"N	30°10'29.71"N	30°10'29.70"N	30°10'29.70"N	30°10'29.70"N	30°10'29.70"N	
亚硝酸盐 (以N计)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
硝酸盐 (以N计)	mg/L	0.470	ND	0.926	ND	0.194	0.201	
汞	mg/L	7.4×10^{-4}	0.00111	7.2×10^{-4}	0.00105	9.5×10^{-4}	0.00104	
砷	mg/L	0.0122	0.0379	0.0388	0.0672	0.0724	0.0791	
硒	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
钼	mg/L	2×10^{-4}	2×10^{-4}	ND	ND	ND	ND	
六价铬	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
铅	mg/L	ND	0.0073	ND	ND	ND	ND	
氯化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
氟化物	mg/L	ND	ND	0.310	0.674	0.494	0.493	
溴化物	mg/L	ND	0.049	0.039	0.052	0.049	0.049	
总大肠菌群	MPN/L	1.1×10^3	2.4×10^2	2.3×10^2	2.2×10^2	4.6×10^2	/	
细菌总数	CFU/mL	7.4×10^4	1.6×10^2	3.2×10^2	2.2×10^2	1.6×10^4	/	
可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/L	0.04	0.03	0.04	0.03	0.08	0.08	
氯仿	mg/L	0.0071	0.0038	0.0051	0.0037	0.0087	0.0093	
四氯化碳	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
苯	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
甲苯	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
萘	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	

样品信息:		地下水检测结果						
样品类型: 地下水		采样方式: 罐式						
采样时间: 2022.10.18		检测日期: 2022.10.18-2022.10.22						
采样人员: 王宇航、陈有宇		样品状态: 详见下表						
检测项目	单位	W6	W6-PX	W7	W8	W9	W10	
		微黄色,无异味,浑浊	微黄色,无异味,浑浊	微黄色,无异味,浑浊	黄色,无异味,浑浊	微黄色,微甜气味,无异味,浑浊	微黄色,无异味,浑浊	
		埋深: 1.05m 稳定水位: 12.78m	埋深: 1.05m 稳定水位: 12.78m	埋深: 1.50m 稳定水位: 8.81m	埋深: 1.55m 稳定水位: 9.69m	埋深: 1.15m 稳定水位: 9.44m	埋深: 1.35m 稳定水位: 9.15m	
		120°54'49.64"E 30°10'31.06"N	120°54'49.64"E 30°10'31.06"N	120°54'41.60"E 30°10'28.90"N	120°54'37.73"E 30°10'29.25"N	120°54'42.18"E 30°10'30.12"N	120°54'41.79"E 30°10'54.83"N	
色度	度	5	/	5	10	10	10	
浊度	NTU	70	/	162	135	192	73	
肉眼可见物	/	有	/	有	有	有	有	
pH值	无量纲	7.5	7.5	7.5	7.4	7.1	7.4	
总硬度	mg/L	156	158	1.18×10^3	1.95×10^3	209	691	
溶解性总固体	mg/L	467	469	5.16×10^3	4.54×10^3	393	951	
硫酸根	mg/L	114	114	19.7	2.16×10^3	1.66	421	
氯离子	mg/L	61.4	62.2	2.70×10^3	2.14×10^3	14.3	197	
铁	mg/L	0.22	0.22	0.06	0.09	0.05	0.08	
锰	mg/L	0.25	0.26	1.42	3.27	2.12	0.90	
铜	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
锌	mg/L	0.037	0.04	0.021	0.019	ND	ND	
铝	mg/L	ND	ND	0.016	ND	0.081	ND	
挥发酚	mg/L	0.0010	0.0010	0.0013	0.0017	0.0015	0.0012	
阴离子表面活性剂	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
高锰酸盐指数	mg/L	4.2	4.3	11.5	12.7	12.1	10.7	
氨氮	mg/L	1.48	1.49	11.6	11.2	1.47	8.52	
硫化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
钠	mg/L	196	196	1.79×10^3	1.78×10^3	47.7	460	

样品信息:		地下水检测结果						
样品类型: 地下水		采样方式: 随时						
采样时间: 2022.10.18		检测日期: 2022.10.18-2022.10.22						
采样人员: 王宁航、陈雨生		样品状态: 详见下表						
检测项目	单位	W6	W6-PXC	W7	W8	W9	W10	
		微黄色,无异味,浑浊	微黄色,无异味,浑浊	微黄色,无异味,浑浊	黄色,无异味,浑浊	微黄色,微弱气味,浑浊	微黄色,无异味,浑浊	
亚硝酸盐(以N计)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
硝酸盐(以N计)	mg/L	1.00	1.02	ND	ND	0.024	0.280	
汞	mg/L	8.7×10^{-5}	8.6×10^{-4}	0.00132	9.7×10^{-4}	8.5×10^{-4}	9.0×10^{-4}	
砷	mg/L	0.0192	0.0185	0.0428	0.196	0.0137	0.0637	
镉	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
钴	mg/L	ND	ND	7×10^{-4}	3×10^{-4}	ND	ND	
六价铬	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
铅	mg/L	0.0050	0.0041	ND	ND	ND	0.0089	
氯化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
氟化物	mg/L	0.397	0.400	1.76	3.43	0.540	0.386	
碘化物	mg/L	0.034	0.037	0.144	0.052	0.057	0.054	
总大肠菌群	MPN/L	7.0×10^2	/	$\geq 4 \times 10^4$	2.3×10^2	3.3×10^2	3.5×10^2	
细菌总数	CFU/ml	2.6×10^3	/	2.6×10^3	1.7×10^3	3.7×10^4	8.4×10^4	
可萃取性石油烃($C_{10}-C_{40}$)	mg/L	0.04	0.04	0.03	0.03	0.17	0.03	
氨氮	mg/L	0.0061	0.0060	ND	ND	ND	0.0022	
四氯化碳	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
苯	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
甲苯	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
二甲苯	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
三氯苯	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	

检测结果

样品信息:		采样方式: 瞬时						
样品类型: 地下水		检测日期: 2022.10.18-2022.10.22						
采样时间: 2022.10.18		样品状态: 详见下表						
采样人员: 王宇航、陈哲宇		地下水检测结果						
检测项目	单位	W6	W6-PX	W7	W8	W9	W10	
		微黄色、无异味、 浑浊	微黄色、无异味、 浑浊	微黄色、无异味、 浑浊	黄色、无异味、 浑浊	微黄色、微弱气味、 、浑浊	微黄色、无异味、 浑浊	
		埋深: 1.05m 稳定水位: 12.78m	埋深: 1.05m 稳定水位: 12.78m	埋深: 1.50m 稳定水位: 8.81m	埋深: 1.55m 稳定水位: 9.69m	埋深: 1.15m 稳定水位: 9.44m	埋深: 1.35m 稳定水位: 9.15m	
		120°54'49.64"E 30°10'31.06"N	120°54'49.64"E 30°10'31.06"N	120°54'41.60"E 30°10'28.90"N	120°54'37.75"E 30°10'29.25"N	120°54'42.18"E 30°10'30.12"N	120°54'41.79"E 30°10'34.83"N	
		ND	ND	ND	ND	ND	ND	
1,2-二氯苯	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
1,4-二氯苯	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
对/间二甲苯	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.0024	ND	
邻二甲苯	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	

样品信息:		采样方式: 瞬时			
样品类型:	地下水	检测日期: 2022.10.18-2022.10.22			
采样时间:	2022.10.18	样品状态: 详见下表			
采样人员:	王宇彪、陈哲宇	地下水检测结果			
检测项目	单位	W11	W12	W13	W14
		微黄色、无异味、 浑浊	微黄色、无异味、 微浊	微黄色、无异味、 浑浊	微黄色、无异味、 浑浊
埋深:		1.52m	1.38m	1.60m	2.50m
稳定水位:		9.07m	9.23m	9.14m	8.02m
120°54'36.38"E		120°54'37.53"E	120°54'35.48"E	120°54'59.93"E	120°54'59.93"E
30°10'31.73"N		30°10'24.13"N	30°10'29.77"N	30°10'29.77"N	30°10'23.91"N
色度	度	10	5	10	10
浊度	NTU	69	47	75	68
肉眼可见物	/	有	有	有	有
pH值	无量纲	7.8	7.7	7.9	7.3
总硬度	mg/L	742	245	356	354
溶解性总固体	mg/L	2.81×10^3	430	1.58×10^3	1.62×10^3
硫酸根	mg/L	1.08×10^3	83.8	410	85.7
氯离子	mg/L	310	57.1	392	550
钙	mg/L	0.43	ND	0.27	0.13
镁	mg/L	1.61	0.37	0.55	0.29
铜	mg/L	ND	ND	ND	ND
锌	mg/L	ND	ND	ND	ND
铝	mg/L	ND	ND	0.133	0.056
挥发酚	mg/L	0.0013	8×10^{-4}	0.0010	0.0014
阴离子表面活性剂	mg/L	ND	ND	ND	ND
高锰酸盐指数	mg/L	11.6	4.1	18.4	5.1
氨氮	mg/L	7.52	1.04	6.77	2.72
硫化物	mg/L	ND	ND	ND	ND
钠	mg/L	721	65.4	617	493

样品信息:		采样方式: 瞬时			
样品类型: 地下水		检测日期: 2022.10.18-2022.10.22			
采样时间: 2022.10.18		样品状态: 请见下表			
采样人员: 王宇航、陈相宇		地下水检测结果			
检测项目	单位	W11	W12	W13	W14
		微黄色, 无异味, 浑浊	微黄色, 无异味, 微浊	微黄色, 无异味, 微浊	微黄色, 无异味, 浑浊
埋深: 1.52m		埋深: 1.38m	埋深: 1.60m	埋深: 2.30m	埋深: 2.30m
稳定水位: 9.07m		稳定水位: 9.23m	稳定水位: 9.14m	稳定水位: 8.02m	稳定水位: 8.02m
120°54'36.38"E		120°54'37.53"E	120°54'35.48"E	120°54'59.93"E	120°54'59.93"E
30°10'31.73"N		30°10'24.13"N	30°10'29.77"N	30°10'23.91"N	30°10'23.91"N
亚硝酸盐根 (以N计)	mg/L	ND	ND	ND	ND
硝酸盐根 (以N计)	mg/L	ND	0.019	ND	0.753
汞	mg/L	6.4×10^{-4}	6.3×10^{-4}	7.8×10^{-4}	9.6×10^{-4}
砷	mg/L	0.0479	0.0429	0.0617	0.0268
硒	mg/L	ND	ND	ND	ND
铜	mg/L	ND	ND	ND	ND
六价铬	mg/L	ND	ND	ND	ND
铅	mg/L	ND	0.0013	ND	0.0022
氟化物	mg/L	ND	ND	ND	ND
氯离子	mg/L	0.573	0.529	0.769	0.294
碘化物	mg/L	ND	0.033	0.042	0.031
总大肠菌群	MPN/L	1.6×10^6	5.4×10^7	$\geq 2.4 \times 10^6$	2.4×10^3
细菌总数	CFU/mL	1.4×10^5	2.6×10^4	2.4×10^5	3.4×10^4
可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/L	0.04	0.03	0.01	0.01
氯仿	mg/L	ND	0.0069	ND	0.0092
四氯化碳	mg/L	ND	ND	ND	ND
苯	mg/L	ND	ND	ND	ND
甲苯	mg/L	ND	ND	ND	ND
氯苯	mg/L	ND	ND	ND	ND

样品信息:					
样品类型: 地下水		采样方式: 瞬时			
采样时间: 2022.10.18		检测日期: 2022.10.18-2022.10.22			
采样人员: 王宇航、陈哲宇		样品状态: 详见下表			
		地下水检测结果			
检测项目	单位	W11	W12	W13	W14
		微黄色、无异味、 浑浊	微黄色、无异味、 微浊	微黄色、无异味、 浑浊	微黄色、无异味、 浑浊
		埋深: 1.52m 稳定水位: 9.07m	埋深: 1.38m 稳定水位: 9.23m	埋深: 1.60m 稳定水位: 9.14m	埋深: 2.30m 稳定水位: 8.02m
		120°54'36.38"E 30°10'31.73"N	120°54'37.53"E 30°10'24.13"N	120°54'35.48"E 30°10'29.77"N	120°54'59.93"E 30°10'23.91"N
		ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	mg/L	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	mg/L	ND	ND	ND	ND
对/间二甲苯	mg/L	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	mg/L	ND	ND	ND	ND

注: "ND"表示未检出。

检测方法 & 仪器设备:					
样品类型	检测项目	检测方法	检测限	单位	仪器设备
地下水	色度	水质 色度的测定 GB/T 11903-1989	5	度	PH计 FT28-Standard TTE20200806
	浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	0.3	NTU	便携式浊度仪 WGS-2000 TTE20202949
	肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006	/	/	/
	pH值	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	无量纲	便携式双通道多参数分析仪HQ40D TTE20210552
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法 GB/T 7477-1987	5.00	mg/L	/
	溶解性总固体	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2006)	4	mg/L	电子天平 BT125D TTE20141802
	硫酸根	水质 无机阴离子 (F ⁻ , Cl ⁻ , Br ⁻ , NO ₂ ⁻ , NO ₃ ⁻ , PO ₄ ³⁻ , SO ₄ ²⁻ , SO ₃ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.018	mg/L	离子色谱仪 ICS-1100 TTE20150986
	氟离子	水质 无机阴离子 (F ⁻ , Cl ⁻ , Br ⁻ , NO ₂ ⁻ , NO ₃ ⁻ , PO ₄ ³⁻ , SO ₄ ²⁻ , SO ₃ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.007	mg/L	离子色谱仪 ICS-1100 TTE20150986
	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	0.01	mg/L	电感耦合等离子体光谱仪 (ICP) Optima8300 TTE20174559
	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	0.01	mg/L	电感耦合等离子体光谱仪 (ICP) Optima8300 TTE20174559
	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	0.04	mg/L	电感耦合等离子体光谱仪 (ICP) Optima8300 TTE20174559
	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	0.009	mg/L	电感耦合等离子体光谱仪 (ICP) Optima8300 TTE20174559
	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	0.009	mg/L	电感耦合等离子体光谱仪 (ICP) Optima8300 TTE20174559
	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	3×10 ⁻⁴	mg/L	紫外可见分光光度计 (UV) UV-1800 TTE20141927
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度计法 GB/T 7494-1987	0.05	mg/L	紫外可见分光光度计 (UV) UV-1800 TTE20141927
	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	0.5	mg/L	电热恒温水浴锅 HWS-28 EDD53JL221061/ EDD53JL221060

检测方法 & 仪器设备:					
样品类型	检测项目	检测方法	检出限	单位	仪器设备
地下水	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025	mg/L	紫外分光光度计 TU-1810PC TTE20220018
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	0.003	mg/L	紫外分光光度计 TU-1810PC TTE20220018
	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	0.03	mg/L	电感耦合等离子体 光谱仪 (ICP) Optima 8300 TTE20174559
	亚硝酸盐 (以N计)	水质 无机阴离子 (F ⁻ , Cl ⁻ , Br ⁻ , NO ₂ ⁻ , NO ₃ ⁻ , PO ₄ ³⁻ , SO ₄ ²⁻ , SO ₃ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.005	mg/L	离子色谱仪 ICS-1100 TTE20150986
	硫酸根 (以S计)	水质 无机阴离子 (F ⁻ , Cl ⁻ , Br ⁻ , NO ₂ ⁻ , NO ₃ ⁻ , PO ₄ ³⁻ , SO ₄ ²⁻ , SO ₃ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.004	mg/L	离子色谱仪 ICS-1100 TTE20150986
	汞	水质 汞、砷、镉、铊和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	4×10 ⁻⁴	mg/L	原子荧光光谱仪 BAF-2000 TTE20215341
	砷	水质 汞、砷、镉、铊和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	5×10 ⁻⁴	mg/L	原子荧光光谱仪 AFS-9700 TTE20141928
	硒	水质 汞、砷、镉、铊和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	4×10 ⁻⁴	mg/L	原子吸收光谱仪 AA900Z TTE20202306
	镉	石墨炉原子吸收分光光度法测定铜、镉和铅《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2006)	1×10 ⁻⁴	mg/L	原子吸收光谱仪 AA900Z TTE20202306
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯砷酸—胍分光光度法GB/T 7467-1987	0.004	mg/L	紫外分光光度计 TU-1810PC TTE20220018
	铅	石墨炉原子吸收分光光度法测定铜、镉和铅《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2006)	0.0010	mg/L	原子吸收光谱仪 AA900Z TTE20202306
	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 483-2009	0.004	mg/L	紫外可见分光光度计 (UV) UV-1800 TTE20141927
	氟离子	水质 无机阴离子 (F ⁻ , Cl ⁻ , Br ⁻ , NO ₂ ⁻ , NO ₃ ⁻ , PO ₄ ³⁻ , SO ₄ ²⁻ , SO ₃ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.006	mg/L	离子色谱仪 ICS-1100 TTE20150986
	氯化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006	0.025	mg/L	曙氯滴定管 25mL, 棕色 ED053JL19089
	总大肠菌群	多管发酵法和滤膜法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2006)	20	MPN/L	生化培养箱 LRH-150 TTE20141797
	细菌总数	水质 细菌总数的测定 平板计数法 HJ 1000-2018	1	CFU/mL	生化培养箱 LRH-150 TTE20141797
	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	0.01	mg/L	气相色谱仪 (GC) 7890B TTE20180576

检测方法 & 仪器设备:					
样品类型	检测项目	检测方法	检出限	单位	仪器设备
地下水	氯仿	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	0.0014	mg/L	气相色谱质谱联用仪 (GCMS) GCMS-QP2020NX TTE20191184
	四氯化碳		0.0015	mg/L	
	苯		0.0014	mg/L	
	甲苯		0.0014	mg/L	
	氯苯		0.0010	mg/L	
	1,2-二氯苯		8×10^{-4}	mg/L	
	1,4-二氯苯		8×10^{-4}	mg/L	
	对/间二甲苯		0.0022	mg/L	
	邻二甲苯		0.0014	mg/L	

检测结果

报告编号 A2220090174103

第 15 页 共 15 页

附：检测布点图



说明：☆地下水采样点

报告结束

附件3 地下水监测井并归档资料

CTI

样品登记表 (采样)

序号	样品名称	采样点名称	样品编号	分析项目	样品序号	备注
1		W1	H2OJW05 W1		16	样品: 14
2		W2	H2OJW05 W2		16	样品: 2
3		W3	H2OJW05 W3		16	样品: 14.3.9
4	地 下 水	W4	H2OJW05 W4		16	
5		W5	H2OJW05 W5	送检(检测)	16	
6			H2OJW05 W5px		15	
7			H2OJW05 W6		16	
8		W6	H2OJW05 W6px		15	
9			H2OJW05 W7		16	
10		W6	H2OJW05 W6		16	
11		W9	H2OJW05 W9		16	
12		W10	H2OJW05 W10		16	

采样人: 王静文

采样时间: 2022.10.18

Q/CTI LD-1234567-1006-F10

版本/版本: 1.0

第 页 共 页

样品登记表(采样)

序号	样品类型	采样点位名称	样品编号	分析项目	样品份数	备注
1	地水	W11	H24A1205 W11	溶解性总固	16	
2		W12	H24A1205 W12		16	
3		W13	H24A1205 W13		16	
4		W14	H24A1205 W14		16	
5	H24A1205 W14		8			
6			H24A1205 AW-13B	VOCS	2	
7	地水					

采样人: 王学成

采样时间: 2022.10.18

Q/CTI LD-HZCEDD-4006-F10

版本/版次: 1.0

第 页 共 页

11/18/2021 10:24

地下水监测井洗井及采样记录单

项目名称: 浙江同上新材料有限公司		实验编号: HZHW205		点位编号 (S/N): 14-13							
依据		HJ 23.2-2019 建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则 HJ 164-2020 地下水环境监测技术规范 工业企业场地环境调查评估与修复工作指南(试行) HJ 1019-2019 建设用地土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则(发布稿) 水温: (HJ 1119-199) 水质 水温的测定 温度计或铂电阻温度计测定法 pH值: HJ 1147-2020 水质 pH值的测定 电极法 溶解氧: 水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009 电导率: 便携式电导率仪法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局 (2006年) 密度: 水质 密度的测定 密度计法 HJ 1075-2019 氧化还原电位测定《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局 (2006年)									
采样日期及时间: 2022.10.13 14:33		地表水深 (m): 10.74		水深 (m): 6.05							
提井井口位置: 方式: 口风筒 已潜水		距提井时间: > 8		埋深 (m): 1.77							
采样井口位置: 方式: 口风筒 已潜水		距提井时间: > 24		埋深 (m): 1.60							
日期/天气		时间	温度 (°C)	pH值	溶解氧 (mg/L)	ORP (mV)	电导率 (μS/cm)	密度 (g/cm³)	备注描述		
提井井口	日期: 2022.10.13	13:10	23.7	7.98	1.57	170	2.61x10³	90	微黄色	无味	微浊
	天气: 晴	13:21	23.7	7.99	1.58	131	2.60x10³	79	微黄色	无味	微浊
	温度: 18.1	13:32	23.9	7.98	1.57	130	2.61x10³	79	微黄色	无味	微浊
近期降雨: 无											
采样井口	日期: 2022.10.13	14:20	24.0	7.91	1.80	124	2.54x10³	76	微黄色	无味	微浊
	天气: 晴	14:31	24.1	7.92	1.91	126	2.55x10³	76	微黄色	无味	微浊
	温度: 16.2	14:42	24.0	7.90	1.80	127	2.55x10³	75	微黄色	无味	微浊
近期降雨: 无											
采样井口	日期: 2022.10.13	14:49	24.1	7.90	1.98	125	2.55x10³	75	微黄色	无味	微浊
其他信息		提井水位 (m): 7.14		提井深度 (m): 1.77		备注:					
样品编号		分析项目及容错				样品保存: 密封避光冷藏					
WB3		无机项目: 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 76									

建片设计: 王玲航 陈朝子
采样设计: 王玲航 陈朝子

臨結: 瑞航
檢結: 瑞航

11: 2002.10.24

015. 2004. 1. 24

444-382 2070-1424

地下水监测井洗井及采样记录单

[illegible]

建井洗井: 2018.10.25
采样洗井及采样: 2018.10.25

校核: 王彦斌

日期: 2012-11-24

地下水监测井洗井及采样记录单

[illegible]

運井洗滌: 王錦山 1985
采样洗井及壓井: 王錦山 1985

校核: 王学礼
审核: 王学礼

半信: $\frac{1}{2} \sqrt{2} \omega \sqrt{2} (p, p)$

11. 2017-10-24

1955. 12. 20

地下水监测井洗井及采样记录单

[illegible]

理并注井，瑞敏，附附
采样测井及录井，瑞敏，附附

校核: 王宇航
复核: 王宇航

0025-1000-24

100 第 2 章

2020/10/24

日期: 2022.10.24

水质现场检测设备校准信息记录单

项目名称: <u>浙江闰土新材料有限公司</u>		实验室编号: <u>H20A1205</u>	
校准日期: <u>2022.10.17</u>		天气: <u>晴</u> 温度 (°C): <u>18.1</u>	
建井洗井	洗井设备型号/编号	☒ HQ 40 D TTEW2005SL ☒ WGZ-200B TTEW202899 其他: <u>DZB7112 TTEW22460</u>	
	pH值校准信息	标准液值: ☒ 4.00 ☒ 6.86 ☒ 9.18	校正示值: <u>4.00 6.86 9.18</u>
	ORP校准信息	标准液值: <u>222</u> mV	校正示值: <u>223</u> mV
	电导率校准信息	标准液值: ☒ 1413 ☐ 其他 _____ $\mu S/cm$	校正示值: <u>1413</u> $\mu S/cm$
	浊度校准信息	标准液值: <u>100</u> NTU	校正示值: <u>100</u> NTU
校准人: <u>王敏</u>		记录人: <u>王敏</u>	
校准日期: <u>2022.10.18</u>		天气: <u>晴</u> 温度 (°C): <u>18.2</u>	
采样洗井及采样	洗井设备型号/编号	☒ HQ 40 D TTEW2005SL ☒ WGZ-200B TTEW202899 其他: <u>DZB7112 TTEW22460</u>	
	pH值校准信息	标准液值: ☒ 4.00 ☒ 6.86 ☒ 9.18	校正示值: <u>4.00 6.86 9.18</u>
	ORP校准信息	标准液值: <u>222</u> mV	校正示值: <u>222</u> mV
	电导率校准信息	标准液值: ☒ 1413 ☐ 其他 _____ $\mu S/cm$	校正示值: <u>1414</u> $\mu S/cm$
	浊度校准信息	标准液值: <u>100</u> NTU	校正示值: <u>100</u> NTU
校准人: <u>王敏</u>		记录人: <u>王敏</u>	

实验室接样清单

委托企业名称:浙江闰土新材料有限公司

申请单号: A2220090174103

接样人: 陆伟

接样时间: 2022. 10. 18

序号	申请单短号	样品序号	性质	保存方式	样品类型	数量	分析项目	采样/送样日期	采样/送样记录及样品完好检查	领用人/日期	备注
	HZ0A1205	W1-W14, W5-PX、W6-PX	☒ 泵样 ☐ 送样	冷藏	地下水	130	色度、浑浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、硫化物、氟化物、碘化物、铬(六价)、总大肠菌群、菌落总数	2022/10/18	☒ 是 ☐ 否, 其它:	陆伟 2022.10.18	
	HZ0A1205	W1-W14, W5-PX、W6-PX	☒ 泵样 ☐ 送样	冷藏	地下水	34	铁、锰、铝、铜、锌、钠、硒、汞、砷、镉、铅、	2022/10/18	☒ 是 ☐ 否, 其它:	陆伟 2022.10.18	
	HZ0A1205	W1-W14, W5-PX、W6-PX	☒ 泵样 ☐ 送样	冷藏	地下水	98	硫酸盐、氯化物、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、石油烃(C10-C40)、苯、氯苯、二甲苯、对二氯苯、邻二氯苯	2022/10/18	☒ 是 ☐ 否, 其它:	陆伟 2022.10.18	

Q/CTI LD-HZCEDD-4006-F05

版本/版次: 2.0

生效日期: 2022年9月19日

第1页 共1页

表 1 土壤检测结果汇总表 (单位: mg/kg)

检测项目: 重金属及有害元素

编号	Cu (ppm)	Ni (ppm)	Ga (ppm)	Zn (ppm)	As (ppm)	Cd (ppm)	Hg (ppm)	Pb (ppm)
S1(9)	13.49790001	12.11159992	12.16629992	62.84759993	5.062270164	0.12391008	0	16.63939913
S7(8)	19.71619987	0	8.959010124	56.17689886	4.515960203	0.127106894	0	16.82156896
S7(7)	20.23670006	8.909519882	2.205319881	53.65039978	5.739960038	0.126848894	0	15.21819973
S7(6)	6.13669014	1.762349963	2.915709993	53.94010162	9.413569927	0.118906997	0	12.28039859
S7(5)	6.208720207	0	1.41395998	59.66090185	4.249120235	0.125290995	0	12.26759979
S7(4)	9.303330421	14.57150036	10.46249992	55.64910126	5.210710049	0.196757001	0	16.10759826
S7(3)	41.87360001	11.61780044	7.526889774	58.64479828	5.350330889	0.140404001	0	15.80970002
S7(2)	22.42849522	15.61579998	1.527629995	55.40959993	4.786479668	0.122744001	0	15.96390017
S7(1)	36.47710037	7.218349934	7.084510076	58.7809016	4.137689972	0.133754	0	14.61679999

编号	Cu (ppm)	Ni (ppm)	Ga (ppm)	Zn (ppm)	As (ppm)	Cd (ppm)	Hg (ppm)	Pb (ppm)
S1(9)	0	16.06499944	16.84000015	58.15370178	4.729939928	0.121136997	0	15.11530018
S1(8)	45.46749978	19.847390268	7.940700054	65.0007019	4.599949937	0.118791997	0	20.19280052
S1(7)	27.10779953	10.5323	3.309329987	65.58380127	3.275259972	0.115454003	0	16.125
S1(6)	15.64579964	0.645765007	9.108270096	59.02220078	4.135540058	0.115174003	0	16.46349907
S1(5)	32.23159984	18.96529938	10.48969959	58.78909735	4.838490009	0.118996997	0	16.03409958
S1(4)	3.010689974	12.98880001	12.69389985	56.44120026	5.137269974	0.110257998	0	12.26469994
S1(3)	41.30630112	15.43009949	6.43637991	57.31359953	5.147840023	0.113258	0	16.30960083
S1(2)	30.54380924	17.88430941	11.14938976	54.50849915	5.876450062	0.121686999	0	17.07159996
S1(1)	41.73180008	11.58980011	11.8355999	69.41790009	4.654198896	0.117466003	0	14.84070015

编号	Cu (ppm)	Ni (ppm)	Ga (ppm)	Zn (ppm)	As (ppm)	Cd (ppm)	Hg (ppm)	Pb (ppm)
S2(9)	19.7159996	35.68689973	15.97049999	74.59429932	5.224730015	0.119004004	0	18.5909899
S2(8)	77.13500214	65.10870305	29.50110824	65.57620236	5.162899817	0.137786001	0	18.00550079
S2(7)	46.38660049	69.78069763	16.96119428	67.62139693	7.394280997	0.126347893	0	13.9751997
S2(6)	53.42720032	77.21389609	33.04359918	87.66138884	5.285779953	0.127693001	0	16.15180016
S2(5)	77.52770233	77.05539703	20.64680018	70.90319824	5.996600751	0.125479998	0	17.25589915
S2(4)	71.07659912	41.17290115	18.73209953	65.16149659	4.977190004	0.125385001	0	14.82549953
S2(3)	62.89380046	18.69850044	14.8132	79.01860046	5.872560215	0.122429	0	15.81720008
S2(2)	54.72510147	17.34049926	15.00969975	71.44020081	4.714670181	0.118516896	0	17.84810011
S2(1)	37.53850174	30.66309997	16.02760015	77.28440094	6.577970028	0.115031996	0	17.55890067

日期: 2023-10-13

检测人: [Signature]

項目	Cu (PPM)	Ni (PPM)	Cu (PPM)	Zn (PPM)	As (PPM)	Cd (PPM)	Hg (PPM)	Pb (PPM)
S5(9)	0.327387959	18.17970085	9.267419815	59.82450104	6.531899829	0.118230004	0	19.91279984
S5(8)	40.58680004	40.33680179	6.053710213	53.15769998	4.293220046	0.133322998	0	18.63120041
S5(7)	64.95510101	24.85560035	7.53960116	46.65039825	6.800439835	0.126200005	0	17.98939979
S5(6)	52.02449251	18.14710045	12.9616003	58.47830063	4.839240074	0.129497007	0	18.25959968
S5(5)	28.64810181	36.41189975	18.59720039	58.59220123	5.824339887	0.118552001	0	17.32320023
S5(4)	12.9854002	9.80809747	3.81904006	62.60300061	6.601280212	0.108745001	0	13.68279957
S5(3)	22.73069954	38.52190018	6.893330097	51.58169937	6.03665978	0.113642	0	18.93700027
S5(2)	42.29360035	20.17079979	10.43570042	57.27230072	5.118140221	0.128009	0	16.20599937
S5(1)	52.15240097	18.64399986	10.69830036	65.67220206	6.357530117	0.124675987	0	16.46759987

項目	Cu (PPM)	Ni (PPM)	Cu (PPM)	Zn (PPM)	As (PPM)	Cd (PPM)	Hg (PPM)	Pb (PPM)
S6(9)	30.07229936	33.33390045	3.801419973	61.60449927	5.237639904	0.114844937	0	15.57909966
S6(8)	52.49859948	11.26260004	16.71089935	56.94139892	5.302209854	0.114366002	0	16.69400024
S6(7)	13.49300003	16.75029971	10.87199974	57.0163002	4.574260235	0.118296001	0	14.00039959
S6(6)	48.73929877	42.68599901	10.36559963	66.51409912	5.940138771	0.127819002	0	20.24510002
S6(5)	52.10660172	15.51159954	16.64010048	68.21109172	4.910309792	0.119327001	0	20.30400005
S6(4)	51.80139847	10.81740036	12.7027996	69.00579934	4.469419956	0.121180386	0	17.86400032
S6(3)	37.3660014	57.23139854	11.29809992	64.71389771	5.008500027	0.121378	0	15.76819984
S6(2)	45.69129944	37.43370056	14.05839982	66.70480265	3.879369874	0.124717004	0	20.26259995
S6(1)	38.12969971	16.86490059	7.742390156	61.55519967	4.566500187	0.121973999	0	16.10760008

項目	Cu (PPM)	Ni (PPM)	Cu (PPM)	Zn (PPM)	As (PPM)	Cd (PPM)	Hg (PPM)	Pb (PPM)
S4(9)	0	14.51259995	1.960049987	64.80319977	3.620100021	0.110206003	0	15.22109995
S4(8)	0	0	0	87.19460297	4.172910213	0.112034998	0	13.31599999
S4(7)	0	9.342749596	3.071999961	97.80599823	3.311700106	0.115171	0	19.0360031
S4(6)	0	5.09330383	1.671030021	91.04840088	4.325019636	0.118636001	0	17.08950043
S4(5)	0	2.983330011	4.57081008	100.5600031	3.688730028	0.117817998	0	19.01310005
S4(4)	43.34249878	30.00530052	3.150399923	57.24610136	4.14839903	0.125064	0	18.34049998
S4(3)	18.92410088	29.7147007	11.12689957	54.26119986	3.764890078	0.124858998	0	17.36350006
S4(2)	0.266250004	30.20700073	4.5134202	63.786999875	3.655119896	0.119435997	0	17.22249966

比例尺：1:500

日期：10-20-2019

项目名称: 浙江向上新材料有限公司自行监测 实验室编号: HZOA1204

仪器型号: Explorer9000 仪器编号: TTE20190585

谱名	Cr(PPM)	Ni(PPM)	Cu(PPM)	Zn(PPM)	As(PPM)	Cd(PPM)	Hg(PPM)	Pb(PPM)
S4[1]	51.50640106	10.46459961	14.70180035	64.0891037	4.914040089	0.120851003	0	19.52370071
S3[9]	0	1.81264965	7.944009781	56.25298835	3.719540119	0.119769998	0	15.83160019
S3[8]	0	32.29510117	9.326049805	52.76369858	2.930360079	0.117743989	0	19.69449997
S3[7]	27.25670052	18.28018905	11.36390018	60.49480057	4.841420174	0.116453998	0	19.0352993
S3[6]	6.509190083	8.537549973	11.77530003	58.68830109	4.552649975	0.117427997	0	19.98220062
S3[5]	49.57849884	22.46890068	5.934549809	44.40980148	4.1833601	0.116108	0	15.75389957
S3[4]	0	0	3.081218912	45.20859909	3.167710066	0.113710001	0	15.16730022
S3[3]	0	6.807569981	4.995969772	56.08178855	3.064029932	0.117692001	0	13.34000015
S3[2]	13.98569965	1.625158979	2.290119886	52.30709839	4.427199841	0.120792001	0	14.4151001
S3[1]	29.56080055	16.4939003	8.550049782	48.70660019	3.783550024	0.118559003	0	15.42010021

测试人:

校核:

日期:

项目名称: 浙江闰土新材料有限公司				实验室编号: HZOA1204				点位编号: B1/W1	
坐标/高程 (m):				采样日期: 2022.10.13				成井时间: 10:50	
方法依据		HJ 25.2-2019《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》 HJ 1019-2019《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》 工业企业场地环境调查评估与修复工作指南(试行)							
采样深度 (m)	地层描述		性状描述	土壤采样				建井示意图	
	土壤剖面图		湿度, 颜色, 气味, 等其他异物	压缩比	样品编号	PID (ppm)	是否检测		
	地层名称	柱状图							
定深	0.3m								
0.0~0.3	粉沙		粉-无味 潮-无异物	0.5	B1	✓	✓		
1.0								0.2m	
1.5								1.0	
2.0								2.0	
2.5								2.5	
3.0								3.0	
4.0								4.0	
5.0								5.0	
6.0								6.0	
7.0								7.0	
土壤分析项: ☒ pH; ☒ 铅、镉、六价铬、铜、镍、汞、砷; ☒ 27项VOCs; ☒ 11项SVOCs; ☐ 总石油烃 ☒ 其他: 苯胺、二甲苯 等详见合同评审									
钻孔信息	钻机型号: HCZ450	建井信息	钻机型号: HCZ450	井水管信息	筛管材料: PVC	填/滤料信息	滤料孔隙度: 0.5		
	钻井方法: 直推		钻井方法: 直推		筛缝(mm): 0.25-0.50		滤料/滤料: 石英砂/膨润土		
	钻孔直径 (cm): 8.3		井管直径 (cm): 5.0		筛/实管分漏点高度 (m): 1.00		滤料/止水层分漏点高度 (m): 0.20		
	初见水位 (m):		井孔直径 (cm): 8.3						
备注:									

钻孔/建井负责人(记录): 王敏

分样负责人(校核): 陈超

审核: 陈超 2022.10.26

地块调查土壤钻孔采样/建井记录单

项目名称: 浙江闰土新材料有限公司				实验室编号: HZOA1204				点位编号: W2	
坐标/高程 (m):				采样日期: 2022.10.13				成井时间: 17:50	
方法依据		HJ 25.2-2019《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》 HJ 1019-2019《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》 工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）							
采样深度 (m)	地层描述		性状描述	土壤采样				建井示意图	
	土壤剖面图		湿度、颜色、气味、 等其他异物	压缩比	样品编号	PID (ppm)	是否检测		
	地层名称	柱状图							
定深									
0.0+定深								0.0+定深	
1.0								1.0	
1.5								1.5	
2.0								2.0	
2.5								2.5	
3.0								3.0	
4.0								4.0	
5.0								5.0	
6.0								6.0	
7.0								7.0	
土壤分析项: ☐ pH; ☐ 铅、镉、六价铬、铜、镍、汞、砷; ☐ 27项VOCs; ☐ 11项SVOCs; ☐ 总石油烃 ☐ 其他: 苯胺、二甲苯 等详见合同评审									
钻孔信息	钻机型号: HCZ450		钻机型号: HCZ450		筛管材料: PVC		填/滤料信息	滤料孔隙度: 0.5	
	建井方法: 直推		建井方法: 直推		筛缝 (mm): 0.35-0.50			滤料/滤料: 石英砂/膨润土	
	筛管直径 (cm):		筛管直径 (cm): 5.0		筛/实管分隔点			滤料/止水层分隔点	
	初见水位 (m):		井孔直径 (cm): 4.3		高度 (m): 7.00			高度 (m): 0.10	
备注									

钻孔/建井负责人(记录): 王敏

分样负责人(校核): 陈静

审核: 2022.10.24

地块调查土壤钻孔采样/建井记录单

项目名称: 浙江闰土新材料有限公司		实验室编号: HZOA1204		点位编号: W4			
坐标/高程 (m):		采样日期: 2022.10.13		成井时间: 17:02			
方法依据:		HJ 25.2-2019《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》 HJ 1019-2019《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》 工业企业场地环境调查评估与修复工作指南(试行)					
采样深度 (m)	地层描述		性状描述	土壤采样			建井示意图
	土壤剖面图		湿度、颜色、气味、等其他异物	样品编号	PID (ppm)	是否检测	
	地层名称	柱状图					
定深							
0.5-定深							
1.0							
1.5							
2.0							
2.5							
3.0							
4.0							
5.0							
6.0							
7.0							
土壤分析项	☐ pH; ☐ 铜、镍、六价铬、砷、镉、汞、钾; ☐ 27项VOCs; ☐ 11项SVOCs; ☐ 总石油烃 ☐ 其他: 苯胺、二甲苯 等详见合同评审						
钻孔信息	钻机型号: HCZ450	建井信息	钻机型号: HCZ450	井管信息	筛管材料: PVC	填/滤料信息	滤料孔隙度: 0.5
	钻井方法: 直推		钻井方法: 直推		筛管(mm): 0.15-0.50		滤料填料: 石英砂+膨润土
	钻孔直径 (cm):		井管直径 (cm): 5.0		筛/实管分隔点高度 (m): 1.00		滤料/止水层分隔点高度 (m): 0.20
	初见水位 (m):		井孔直径 (cm): 8.3				
备注:							

钻孔/建井负责人(记录): 王明

分样负责人(校核): 陈静

审核: 张2021224

地块调查土壤钻孔采样/建井记录单

项目名称: 浙江闰土新材料有限公司				实验室编号: HZOA1204				点位编号: WS	
坐标/高程 (m):				采样日期: 2022.10.13				成井时间: 17:25	
方法依据		HJ 25.2-2019《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》 HJ 1019-2019《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》 工业企业场地环境调查评估与修复工作指南(试行)							
采样深度 (m)	地层描述		性状描述	土壤采样				建井示意图	
	土壤剖面图		湿度、颜色、气味、 等其他异物	压缩比	样品编号	PID (ppm)	是否检测		
	地层名称	柱状图							
定深									
0.5+定深								0.0+定深	
1.0								1.0	
1.5								1.5	
2.0								2.0	
2.5								2.5	
3.0								3.0	
3.5								3.5	
4.0								4.0	
4.5								4.5	
5.0								5.0	
5.5								5.5	
6.0								6.0	
6.5								6.5	
7.0								7.0	
7.5								7.5	
土壤分析项		☐ pH; ☐ 铅、铜、六价铬、镉、镍、汞、砷; ☐ 27项VOCs; ☐ 11项SVOCs; ☐ 总石油烃 ☐ 其他: 苯胺、二甲苯 等详见合同评审							
钻孔信息	钻机型号: HCZ450	建井信息	钻机型号: HCZ450	井水管信息	筛管材料: PVC	填/滤料信息	滤料孔隙度: 25		
	钻井方法: 直推		钻井方法: 直推		筛缝(mm): 0.15-0.50		滤料/填料: 石英砂、卵石		
	钻孔直径(cm):		井管直径(cm): 5.0		筛/实管分隔点高度(m): 1.00		滤料/止水层分隔点高度(m): 0.20		
	初见水位(m):		井孔直径(cm): 6.3						
备注									

钻孔/建井负责人(记录): 王凯

分样负责人(校核): 王凯

审核: 王凯 2022.10.24

项目名称: 浙江闰土新材料有限公司				实验室编号: HZOA1204				点位编号: W7	
坐标/高程 (m):				采样日期: 2022.10.13				成井时间: 15:49	
方法依据		HJ 25.2-2019《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》 HJ 1019-2019 地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则 工业企业场地环境调查评估与修复工作指南(试行)							
采样深度 (m)	地层描述		性状描述	土壤采样				建井示意图	
	土壤剖面图		湿度, 颜色, 气味, 等其他异物	压缩比	样品编号	PID (ppm)	是否检测		
	地层名称	柱状图							
定深									
0.5+定深								0.0+定深	
1.0								1.0	
1.5								1.5	
2.0								2.0	
2.5								2.5	
3.0								3.0	
4.0								4.0	
5.0								5.0	
6.0								6.0	
7.5								7.5	
土壤分析项		☐ pH; ☐ 铅、铜、六价铬、镉、镍、汞、砷; ☐ 27项VOCs; ☐ 11项SVOCs; ☐ 总石油烃 ☐ 其他: 苯胺, 二甲苯 等详见合同评审							
钻孔信息	钻机型号: HCZ450	建井信息	钻机型号: HCZ450	井水管信息	筛管材料: PVC	填/滤料信息	滤料孔隙度: 0.5		
	建井方法: 直推		建井方法: 直推		筛缝(mm): 0.25-0.50		滤料/填料: 石英砂膨润土		
	钻孔直径 (cm):		井管直径 (cm): 5.0		筛/实管分隔点高度 (m): 1.00		滤料/止水层分隔点高度 (m): 0.50		
	初见水位 (m):		井孔直径 (cm): 4.3						
备注									

钻孔/建井负责人(记录): 王明

分样负责人(校核): 王明

审核: 王明 2022.12.24

地块调查土壤钻孔采样/建井记录单

项目名称: 浙江国土新材料有限公司			实验室编号: HZOA1204			点位编号: W8		
坐标/高程 (m):			采样日期: 2022.10.13			成井时间: 15:08		
方法依据			HJ 25.2-2019《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》 HJ 1019-2019《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》 工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）					
采样深度 (m)	地层描述		性状描述	土壤采样				建井示意图
	土壤剖面图		湿度、颜色、气味、等其他异物	压缩比	样品编号	PID (ppm)	是否检测	
	地层名称	柱状图						
定深								
0.5+定深								
1.0								
1.5								
2.0								
2.5								
3.0								
3.5								
4.0								
4.5								
5.0								
5.5								
6.0								
6.5								
7.0								
7.5								
土壤分析项: ☐ pH; ☐ 铅、镉、六价铬、铜、镍、汞、砷; ☐ 27项VOCs; ☐ 11项SVOCs; ☐ 总石油烃 ☐ 其他: 苯胺, 二甲苯 等详见合同评审								
钻孔信息	钻机型号: HCZ450	建井信息	钻机型号: HCZ450	井水管信息	筛管材料: PVC	填/滤料信息	滤料孔隙度: 0.5	
	钻井方法: 直推		钻井方法: 直推		筛缝(mm): 0.15-0.50		滤料/填料: 石英砂/卵石	
	钻孔直径 (cm):		井管直径 (cm): 5.0		筛/实管分隔点高度 (m): 1.00		滤料/止水层分隔点高度 (m): 0.20	
	初见水位 (m):		井孔直径 (cm): 8.5					
备注:								

钻孔/建井负责人(记录): 王明

分样负责人(校核): 陈彬

审核: 2022.10.26

地块调查土壤钻孔采样/建井记录单

项目名称: 浙江闰土新材料有限公司			实验室编号: HZOA1204			点位编号: S3/W10		
坐标高程 (m):			采样日期: 2022.10.13			成井时间: 13:35		
方法依据 HJ 25.2-2019《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》 HJ 1019-2019《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》 工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）								
采样深度 (m)	地层描述		性状描述		土壤采样			建井示意图
	土壤剖面图		湿度、颜色、气味、等其他异物	压缩比	样品编号	PID (ppm)	是否检测	
	地层名称	柱状图						
定深								
0.5+定深	粉砂	f - - - f	粘粉 含水不均	0.7	S3 01	3018	✓	0.0+定深 0.2 实管 0.2 石 英 砂 管 6.0
1.0		- - - -			S3 02	2457		
1.5		f - - - f			S3 03	3148		
2.0	粉砂	f - - - f	粘粉 含水不均	0.6 0.75 0.65	S3 04	2745	✗	6.0
2.5		- - - -			S3 05	3976	✓	
3.0		- - - -			S3 06	3082		
4.0		- - - -			S3 07	3425		
5.0		- - - -			S3 08	3218		
6.0		f - - - f			S3 09	3117	✓	
7.5								
土壤分析项 ☒ pH; ☐ 铅、镉、六价铬、铜、镍、汞、砷; ☒ 27项VOCs; ☒ 11项SVOCs; ☒ 总石油烃 ☒ 其他: 苯胺、二甲苯 等详见合同评审								
钻孔信息	钻机型号: HCZ450	建井方法: 直推	钻机型号: HCZ450	建井方法: 直推	井水管	筛管材料: PVC	筛管孔径: 0.5	项/透料信息 透料/透料: 石英砂滤土 透料/止水层分隔点高度 (m): 0.20
	筛管直径 (cm): 6.3	井管直径 (cm): 5.0	井管直径 (cm): 6.3	井管直径 (cm): 6.3	筛管/实管分隔点高度 (m): 1.00			
	初见水位 (m): 1.50							
备注								

钻孔/建井负责人(记录): 王航

分样负责人(校核): 陈静

审核: 方航 2022.10.24

地块调查土壤钻孔采样/建井记录单

项目名称: 浙江恒土新材料有限公司			实验室编号: HZOA1204			点位编号: 54/W11			
坐标高程 (m):			采样日期: 2022.10.13			成井时间: 14:02			
方法依据: HJ 25.2-2019 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》 HJ 1019-2019 《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》 工业企业场地环境调查评估与修复工作指南 (试行)									
采样深度 (m)	地层描述		性状描述	土壤采样				建井示意图	
	土壤剖面图		湿度, 颜色, 气味, 等其他异物	压缩比	样品编号	PID (ppm)	是否检测		
	地层名称	柱状图							
定深									
0.5	粉砂	+ - - +	潮湿, 灰色	0.70	54 01	3.176	✓		
1.0					54 02	3.218			
1.5					54 03	2.915			
2.0			54 04	2.674	✗				
2.5			54 05	3.618	✓				
3.0			54 06	3.008					
3.5			0.70	54 07	3.214				
4.0				54 08	2.973				
4.5				54 09	2.996	✓			
5.0			54 09PX						
5.5									
6.0									
6.5									
7.0									
7.5									
土壤分析项: ☒ pH; ☒ 铅、镉、六价铬、铜、镍、汞、砷; ☒ 27项VOCs; ☒ 11项SVOCs; ☒ 总石油烃 ☒ 其他: 苯胺, 二甲苯 详见合同评审									
钻孔信息	钻机型号: HC2450	建井信息	钻机型号: HC2450	井管材料: PVC	筛缝(mm): 0.25-0.5	填/滤料信息	滤料孔眼度: 0.5		
	钻井方法: 直推		钻井方法: 直推				井水信息	滤料/滤料: 石英砂/卵石	
	钻孔直径 (cm): 4.3		井管直径 (cm): 5.0				筛/滤料分筛点	筛料/止水层分筛点	
	初见水位 (m): 1.50		井孔直径 (cm): 4.3				高度 (m): 1.20	高度 (m): 0.20	
备注:									

钻孔/建井负责人(记录): 王明人

分析负责人(校核): 陈静

审核: 张明

地块调查土壤钻孔采样/建井记录单

项目名称: 浙江国士新材料有限公司			实验室编号: HZQA1204			点位编号: 55/W12		
坐标/高程 (m):			采样日期: 2022.10.13			成井时间: 14:46		
方法依据			HJ 25.2-2019《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》 HJ 1019-2019《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》 工业企业场地环境调查评估与修复工作指南(试行)					
采样深度 (m)	地层描述		性状描述	土壤采样			建井示意图	
	土壤剖面图		湿度、颜色、气味、等其他异物	压缩比	样品编号	PID (ppm)		是否检测
	地层名称	柱状图						
定深								
0.5m	新砂土	+ - - - +	潮湿, 粘性 无异味, 无异物	0.45	55 01	3.015	✓	
1.0					55 02	2.726		
1.5					55 03	2.214		
2.0					55 04	3.017		
2.5					55 05	3.339	✓	
3.0					55 06	2.807		
4.0	新砂土	+ - - - +	潮湿, 粘性 无异味, 无异物	0.60	55 07	2.915		
5.0					55 08	3.006		
6.0					55 09	2.907	✓	
7.0								
土壤分析项: ☒ pH, ☒ 铅, ☒ 镉, ☒ 六价铬, ☒ 铜, ☒ 镍, ☒ 汞, ☒ 苯, ☒ 甲苯, ☒ 二甲苯, ☒ 27项VOCs, ☒ 11项SVOCs, ☒ 总石油烃 ☒ 其他: 苯胺, 二甲苯 等详见合同评审								
钻孔信息	钻机型号: HCZ450	建井信息	钻机型号: HCZ450	井水管信息	筛管材料: PVC	填/滤料信息	滤料孔眼度: 0.5	
	钻井方法: 直推		钻井方法: 直推		筛缝(mm): 1.25-0.50		滤料/筛料: 石英砂、黄泥	
	钻孔直径 (cm): 4.3		井管直径 (cm): 5.0		筛/实管分筛点高度 (m): 1.00		滤料/筛料分筛点高度 (m): 0.4	
	初见水位 (m): 1.30		井孔直径 (cm): 4.3					
备注:								

钻孔/建井负责人(记录): 王学航

分析负责人(校核): 陈彬

审核: 王学航 2022.10.24

地块调查土壤钻孔采样/建井记录单

项目名称: 浙江阔士新材料有限公司			实验室编号: HZQA1204			点位编号: S1/M3			
坐标高程 (m):			采样日期: 2022.12.13			成井时间: 14:23			
方法依据			HJ 25.2-2019《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》 HJ 1019-2019《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》 工业企业场地环境调查评估与修复工作指南(试行)						
采样深度 (m)	地层描述		性状描述	土壤采样				建井示意图	
	土壤剖面图		湿度、颜色、气味、 或其他异物	压缩比	样品编号	PID (ppm)	是否检测		
	地层名称	柱状图							
定深									
0.5m 定深	新土		潮、粉白	0.40	S6 01	3.142	✓		
1.0			粉、少黑砂		S6 02	3.105			1.0
1.5					S6 03	2.901			
2.0			粉、粉白	0.60	S6 04	3.320			2.0
2.5			砂中粉物		S6 05	3.331	✓		
3.0					S6 06	3.328			3.0
3.5									
4.0			湿、粉白	0.70	S6 07	3.021			4.0
4.5			砂、粉物		S6 08	3.216			5.0
5.0				0.75	S6 09	3.118	✓		6.0
5.5			S6 09A						
6.0									
7.5							7.5		
土壤分析项: ☒ pH; ☒ 铅、镉、六价铬、铜、镍、汞、砷; ☒ 27项 VOCs; ☒ 11项 SVOCs; ☐ 总石油烃 ☒ 其他: 苯胺、二甲苯 等详见合同评审									
钻孔信息	钻机型号: HCZ450	建井信息	钻机型号: HCZ450	井水管信息	筛管材料: PVC	填/滤料信息	滤料孔眼度: 0.50		
	筛管直径 (cm): 4.3		筛管直径 (cm): 5.0		筛管直径 (mm): 15-250		滤料/填料: 石英砂/膨润土		
	初见水位 (m): 1.75		井孔直径 (cm): 8.3		筛管/实管分界点高度 (m): 1.00		滤料/止水层分界点高度 (m): 0.20		
备注:									

钻孔/建井负责人(记录): 郑航

分样负责人(校核): 陈静

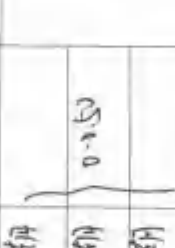
审核: 郑航 2022.12.14

土壤采样原始记录表

项目名称: 浙江恒通新材料股份有限公司
气候状况: 晴, 微风

采样日期: 2022.10.17
天气: 晴, 微风

方法依据: HJ/T 166-2004
用地类型: 工业用地

序号	采样点名称	采样时间	经纬度	样品数量	样品编号	检测项目	土壤性状描述(颜色、湿度、硬度、根系)	采样深度范围(m)	采样点及所在区域污染源、敏感人群、水域分布示意图
1	B2	9:41		4	H20221017-B2		褐色中壤土, 10cm	0-2.50	
2	B5	9:50		4	H20221017-B5	洋灰管	褐色中壤土, 10cm		
3	B6	9:59		4	H20221017-B6		褐色中壤土, 10cm		
4	B7			2	H20221017-B7	去腐叶			
5				2	H20221017-B8	去腐叶			
6				2	H20221017-B9	去腐叶			
土壤性状描述			土壤质地			深度			
									植物描述:
									☐ 无根系: 在表土层中无任何根系 ☐ 少根: 在表土层中 50cm ² 内少于 5 根 ☐ 中根: 在表土层中 50cm ² 内有 5~15 根 ☐ 多根: 在表土层中 50cm ² 内多于 15 根 ☐ 极多根: 在表土层中 50cm ² 内根系断根受毁

采样: 王玲水 陈静
日期: 2022.10.17 10:10

复核: 王玲水
版本: 版次: 1.0

审核: 王玲水
生效日期: 2022.10.17

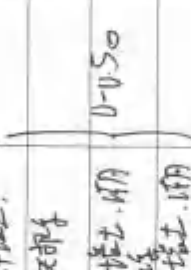
第 1 页 共 1 页

土壤采样原始记录表

项目名称: 浙江恒立新材料股份有限公司
气候状况: 亚热带季风气候

采样日期: 2022.07.13
天气状况: 晴

方法依据: HJ/T 166-2004
用地类型: 工业用地

序号	采样点名称	采样时间	经纬度	样品数量	样品编号	检测项目	土壤性状描述(颜色、质地、湿度、根系)	采样深度范围(m)	采样点及所在区域污染源、敏感人群、水域分布示意图		
1	B9	15:10		4	HEAIW4 B9		棕色, 性土, 阴, 天部子				
2				4	HEAIW4 B9a	详见快件单					
3	B4	16:58		4	HEAIW4 B4		棕色, 性土, 阴, 天部子	0-0.50			
4	B3	16:08		4	HEAIW4 B3		棕色, 性土, 阴, 天部子				
土壤性状描述:											
颜色:				土壤质地:			湿度:				
				☐ 砂土, 不结块成条 ☐ 砂壤土, 只能结块成短条 ☐ 粘壤土, 能结块成条, 但易断裂 ☐ 中壤土, 能结块成完整的细条, 弯曲时容易断裂 ☐ 重壤土, 能结块成完整的粗条, 弯曲时容易断裂 ☐ 粘土, 能结块成完整的粗条, 弯曲时容易断裂			☐ 干, 土块放在手中, 无潮湿感 ☐ 潮, 土块放在手中, 有潮湿感 ☐ 湿, 手捏土块, 在土团上留有手印 ☐ 重湿, 手捏土块时, 在土团上留有深印 ☐ 极湿, 手捏土块时, 有水流出			植物根系: ☐ 无根系: 在该土层中无任何根系 ☐ 少量: 在该土层中每 50cm ² 内少于 5 根 ☐ 中量: 在该土层中每 50cm ² 内有 5~15 根 ☐ 多量: 在该土层中每 50cm ² 内多于 15 根 ☐ 根密集: 在该土层中根系密集成团	

采样: 王利 陈强

校核: 王利

审核: 张永 2022.07.17

生效日期: 2021 年 07 月 17 日

版本: 版次: 1.2

第 1 页 共 1 页

样品登记表 (采样)

序号	样品类型	采样点名称	样品编号	分析项目	样品份数	备注
1		S1	H20A1204510105.09		12	样长: 21 6mm
2		S2	H20A1204520105.09		12	平均: 3
3		S3	H20A1204530105.09		16	样长: 14.3%
4		S4	H20A1204540105.09		16	
5		S5	H20A1204550105.09		12	
6		S6	H20A1204560105.09		16	
7		S7	H20A1204570105.09		12	
8			H20A1204580105.09	无异常	2	
9			H20A1204590105.09	无异常	2	
10			H20A1204600105.09	无异常	2	
11						
12						

采样时间: 2022.10.13

采样人: [Signature]

样品登记表 (采样)

序号	样品类型	采样点名称	样品编号	分析项目	样品件数	备注
1	土壤	B1	HZQA1204 B1	详见任务单	4	样品: 13 (表层)
2		B3	HZQA1204 B3		4	样品: 3
3		B4	HZQA1204 B4		4	样品: 23.1%
4		B7	HZQA1204 B7		4	
5		B8	HZQA1204 B8		4	
6		B9	HZQA1204 B9		4	
7		B10	HZQA1204 B10		4	
8		B11	HZQA1204 B11		4	
9		B12	HZQA1204 B12/60px		9	
10		B13	HZQA1204 B13		4	
11		B10	HZQA1204 B10px		4	
12		B9	HZQA1204 B9px		4	

采样人: 王学敏

采样时间: 2022.10.13

样品登记表 (采样)

序号	样品类型	采样点名称	样品编号	分析项目	样品份数	备注
1	土壤	B2	HZDA1204 B2	例行检测	4	
2		B4 B6	HZDA1204 B4 B6		4	
3		B5	HZDA1204 B5		4	
4			HZDA1204 B01+B02+B03	石漆砂	2	
5			HZDA1204 B01+B02+B03	去漆剂	2	
6			HZDA1204 B01+B02+B03	12份检测所取	2	
√ 土壤						

采样人: 王琦 采样时间: 2022.10.17

实验室接样清单

委托企业名称:浙江闰土新材料有限公司

申请单号: A2220090174102

接样人: 陆伟

接样时间: 2022.10.14

序号	申请单短号	样品序号	性质	保存方式	样品类型	数量	分析项目	采样/送样日期	采样/送样记录及样品完好检查	领用人/日期	备注
		B1、B3、B4、B7-B11、B12、B12PX、B13、B9-PX、B10-PX、S1(01、05、09)、S2(01、05、09)、S3(01、05、09、09-PX)、S4(01、05、09、09-PX)、S6(01、05、09、09-PX)、S5(01、05、09)、S7(01、05、09)、A01-KBQ/Y、A02-KBQ/Y	☒ 采样 ☐ 送样	冷藏	土壤	35	ph	2022/10/13	☒ 是 ☐ 否, 其它:	陆伟 2022.10.14	

CTI 华测检测

	B1、B3、B4、 B7-B11、B12 、B12PX、B13 、B9-PX、 B10-PX、S1(01 、05、09)、 S2(01、05、 09)、S3(01、 05、09、09- PX)、S4(01、 05、09、09- PX)、S6(01、 05、09、09- PX)、S5(01、 05、09)、 S7(01、05、 09)、A01- KBQ/Y、A02- KBQ/Y	☒ 采样口送样 冷藏		土壤	35	砷、镉、铬(六价) 、铜、铅、汞、镍	2022/10/13	☒ 是 ☐ 否, 其它:	35 10.4	
--	---	---	--	----	----	-----------------------	------------	---	------------	--

Q/CTI LD-HZCEDD-4006-F05

版本/版次: 2.0

生效日期: 2022年9月19日

第2页 共2页

	B1、B3、B4、 B7-B11、B12 、B12PX、B13 、B9-PX、 B10-PX、S1(01 、05、09)、 S2(01、05、 09)、S3(01、 05、09、09- PX)、S4(01、 05、09、09- PX)、S6(01、 05、09、09- PX)、S5(01、 05、09)、 S7(01、05、 09)、A02- KBQ/Y、A03- KBQ/Y	☒ 采样口送样 ☐ 冷藏		土壤	68	VOCs27项、 SVOCs11项、石油 烃、甲苯、对二氯 苯、邻二氯苯	2022/10/13	是否，其它：	10.14	
HZ0A1204										

实验室接样清单

委托企业名称: 浙江闰土新材料有限公司

申请单号: A2220090174102

接样人: 陆伟

接样时间: 2022.10.18

序号	申请单短号	样品序号	性质	保存方式	样品类型	数量	分析项目	采样/送样日期	采样/送样记录及样品完好检查	领用人/日期	备注
	HZ0A1204	B2、B5、B6、 B01-KBQ/Y、 B02-KBQ/Y	☒ 采样口送样	冷藏	土壤	5	ph	2022/10/17	☒ 是 ☐ 否, 其它:	Dgg 2022.10.18	
	HZ0A1204	B2、B5、B6、 B01-KBQ/Y、 B02-KBQ/Y	☒ 采样口送样	冷藏	土壤	5	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍	2022/10/17	☒ 是 ☐ 否, 其它:	Dgg 2022.10.18	
	HZ0A1204	B2、B5、B6、 B02-KBQ/Y、 B03-KBQ/Y	☒ 采样口送样	冷藏	土壤	8	VOCs27项、 SVOCs11项、石油烃、甲苯、对二氯苯、邻二氯苯	2022/10/17	☒ 是 ☐ 否, 其它:	Dgg 2022.10.18	

附件4 2023年度检测报告



221112341678

检测报告

TEST REPORT

绍中测检 2023 (HJ) 字第 06450 号

样品名称 地下水、土壤

委托单位 浙江闰土新材料有限公司

报告日期 2023 年 6 月 25 日

绍兴市中测检测技术股份有限公司



说 明

1. 本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检测报告专用章及骑缝章均无效。
2. 本报告部分复制，或完整复制后未加盖本公司红色检测报告专用章均无效。
3. 未经同意本报告不得用于广告宣传。
4. 由委托方采样送检的样品，本报告只对来样负责。
5. 报告中所附评价标准及评价结论仅供参考，评价标准的选用以行政主管部门的解说(意见)为准。
6. 委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五个工作日内向本公司提出。

绍兴市中测检测技术股份有限公司

地址：绍兴市新昌县澄潭街道丰盛路 2 号

邮编：312500

电话：0575-86059111

传真：0575-86059333

检测报告

一、检测信息

受检单位	浙江何上新材料有限公司	地 址	杭州湾上虞经济技术开发区纬七东路 1 号
采样方	绍兴市中测检测技术股份有限公司	采样日期	2023 年 6 月 14 日
检测日期	2023 年 6 月 14 日~23 日	检测地点	本公司实验室
检测项目		检 测 依 据	
地下水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	
	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991	
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	
	钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 (8)	
	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法 (试行) HJ/T 342-2007	
	镉	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	
	砷		
	苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/ 气相色谱法-质谱法 HJ 639-2012	
	氯苯		
	二甲苯		
	1,4-二氯苯		
	1,2-二氯苯		
	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006 (2.1)	
	细菌总数	水质 细菌总数的测定 平板计数法 HJ 1000-2018	
	石油烃 (C ₁₀ -C ₂₅)	水质 可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₂₅) 的测定 气相色谱法 HJ 894-2017	
	耗氧量	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	
	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	
土壤	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	
	苯	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	
	氯苯		
	二甲苯		
	1,4-二氯苯		
	1,2-二氯苯		
	石油烃 (C ₁₀ -C ₂₅)	土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₂₅) 的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	

检测 报 告

二、检测结果

表一、地下水检测结果

表一、地下水检测结果													检测结果										单位: mg/L (标注的除外)
采样 日期	检测点	时间	样品性状	pH		氨氮	钠	总硬度 (CaCO ₃)	溶解性 总固体	硫酸盐 (SO ₄ ²⁻)	锰 (μg/L)	砷 (μg/L)											
				pH 值 (无量纲)	检测时 水温 (℃)																		
2023- 6-14	W1 N30.173783° E120.915285°	14:40	淡黄略浊	7.0	17.1	20.4	7.41× 10 ¹	3.24× 10 ¹	9.92× 10 ¹	58	-	-											
	W2 N30.173808° E120.914297°	15:20	淡黄略浊	6.9	16.9	7.77	6.35× 10 ¹	3.16× 10 ¹	1.58× 10 ¹	62	104	-											
	W3 N30.173151° E120.913682°	15:40	淡黄略浊	7.9	16.8	5.72	-	-	-	-	-	45.0											
	W4 N30.174911° E120.915045°	14:50	无色略浊	8.1	17.0	1.95	457	-	-	-	-	213											
	W5 N30.174930° E120.913900°	15:07	无色略浊	7.5	17.1	-	557	-	2.69× 10 ¹	-	-	117											
	W7 N30.174712° E120.911518°	13:40	淡灰略浊	7.4	16.9	15.0	823	1.01× 10 ¹	3.04× 10 ¹	-	-	-											
													-										

单位: mg/L (标注的除外)

检测 报 告

续上表

采样日期	检测点	时间	样品性状	检测结果									
				pH		氨氮	钠	总硬度 (CaCO ₃)	溶解性 总固体	硫酸盐 (SO ₄ ²⁺)	锰 (μg/L)	砷 (μg/L)	
				pH 值 (无量纲)	检测时 水温 (℃)								
2023-6-14	W8 N30. 174776° E120. 910460°	13:55	淡黄略浊	7.5	17.0	4.83	664	1.76× 10 ³	5.38× 10 ³	269	4.06× 10 ³	113	
	W9 N30. 175010° E120. 911668°	10:47	淡黄略浊	8.2	16.7	-	-	-	-	-	883	-	
	W10 N30. 176318° E120. 911567°	10:41	淡黄略浊	7.5	16.9	5.59	290	1.15× 10 ⁴	3.45× 10 ⁴	258	1.33× 10 ³	55.9	
	W11 N30. 175440° E120. 910053°	14:25	淡黄略浊	7.9	17.0	0.220	199	721	1.93× 10 ³	341	753	-	
	W12 N30. 173356° E120. 910408°	10:28	淡黄略浊	8.2	17.1	-	-	-	-	-	-	-	
	W13 N30. 174911° E120. 909805°	14:10	淡黄略浊	7.8	17.2	0.255	313	-	1.55× 10 ⁴	297	-	43.4	

检测 报告

续上表 (完)

检测结果												
检测点	苯	氯苯	二甲苯		1,4-二氯苯	1,2-二氯苯	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	总大肠菌群(MPN)/ 100mL	细菌总数 (CFU/mL)	耗氧量	氯化物 (Cl ⁻)	氟化物 (F ⁻)
			间(对) 二甲苯	邻二甲苯								
W1	<0.0004	<0.0002	<0.0005	<0.0002	<0.0004	<0.0004	0.06	<2	4.7×10 ³	-	-	-
W2	<0.0004	<0.0002	<0.0005	<0.0002	<0.0004	<0.0004	0.19	<2	-	-	-	-
W3	<0.0004	0.0015	<0.0005	<0.0002	<0.0004	<0.0004	0.08	-	-	-	-	-
W4	<0.0004	<0.0002	<0.0005	<0.0002	<0.0004	<0.0004	0.04	-	-	10.6	163	-
W5	<0.0004	<0.0002	<0.0005	<0.0002	<0.0004	<0.0004	0.04	-	1.61×10 ³	10.2	591	-
W7	<0.0004	<0.0002	<0.0005	<0.0002	<0.0004	<0.0004	0.02	<2	3.4×10 ⁴	-	986	-
W8	<0.0004	<0.0002	<0.0005	<0.0002	<0.0004	<0.0004	0.28	-	5.0×10 ⁴	7.6	554	2.62
W9	<0.0004	<0.0002	0.0006	0.0004	<0.0004	<0.0004	1.13	-	8.5×10 ⁴	8.7	-	-
W10	0.0008	0.0002	<0.0005	<0.0002	<0.0004	<0.0004	0.89	23	9.7×10 ⁴	11.0	-	-
W11	<0.0004	<0.0002	<0.0005	<0.0002	<0.0004	<0.0004	0.07	<2	4.1×10 ⁴	3.2	-	-
W12	0.0013	<0.0002	<0.0005	<0.0002	<0.0004	<0.0004	0.28	-	1.0×10 ⁶	-	-	-
W13	<0.0004	<0.0002	<0.0005	<0.0002	<0.0004	<0.0004	0.10	<2	4.2×10 ⁵	8.5	213	-

检测 报 告

表二、土壤检测结果

表一、土壤检测结果			单位: mg/kg (pH 值无量纲)								
采样日期	采样点		样品性状	检测结果							
				pH 值	石油烃 (C ₁₀ -C ₂₆)	苯	氯苯	二甲苯		I, 4-二氯 苯	I, 2-二氯 苯
2023- 6-14	B1 N30.173783° E120.915285°	0-0.2m	灰色沙壤 土、湖、少 量植物根系	8.18	13	<0.0019	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0015	<0.0015
	B2 N30.173808° E120.914297°	0-0.2m	灰色沙壤 土、湖、少 量植物根系	7.55	8	<0.0019	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0015	<0.0015
	B3 N30.173151° E120.913682°	0-0.2m	灰色沙壤 土、湖、少 量植物根系	7.91	27	<0.0019	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0015	<0.0015
	B4 N30.174911° E120.915045°	0-0.2m	灰色沙壤 土、湖、少 量植物根系	8.50	6	<0.0019	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0015	<0.0015
	B5 N30.174930° E120.913900°	0-0.2m	灰色沙壤 土、湖、少 量植物根系	8.53	21	<0.0019	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0015	<0.0015
	B6 N30.175304° E120.913608°	0-0.2m	灰色沙壤 土、湖、少 量植物根系	8.41	7	<0.0019	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0015	<0.0015
	B7 N30.174712° E120.911518°	0-0.2m	灰色沙壤 土、湖、少 量植物根系	8.60	12	<0.0019	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0015	<0.0015

检测 报告

续上表 (完)

采样日期	采样点		样品性状	检测结果						
				pH 值	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	苯	氯苯	二甲苯 间 (对) 二甲苯	1,4-二氯 苯	1,2-二氯 苯
2023- 6-14	B8 N30.174776° E120.910460°	0-0.2m	灰色沙壤 土、潮、少 量植物根系	8.32	31	<0.0019	<0.0012	<0.0012	<0.0015	<0.0015
	B9 N30.175010° E120.911668°	0-0.2m	灰色沙壤 土、潮、少 量植物根系	8.25	11	<0.0019	<0.0012	<0.0012	<0.0015	<0.0015
	B10 N30.176318° E120.911567°	0-0.2m	灰色沙壤 土、潮、少 量植物根系	7.79	9	<0.0019	<0.0012	<0.0012	<0.0015	<0.0015
	B11 N30.175440° E120.910053°	0-0.2m	灰色沙壤 土、潮、少 量植物根系	8.22	8	<0.0019	<0.0012	<0.0012	<0.0015	<0.0015
	B12 N30.173356° E120.910408°	0-0.2m	灰色沙壤 土、潮、少 量植物根系	8.88	7	<0.0019	<0.0012	<0.0012	<0.0015	<0.0015
	B13 N30.174911° E120.909805°	0-0.2m	灰色沙壤 土、潮、少 量植物根系	7.95	<6	<0.0019	<0.0012	<0.0012	<0.0015	<0.0015

检 测 报 告

附件、检测点示意图



****报告结束****

编制 梁丹丹
审核 俞源栋
批准 杨如赢

绍兴市中测检测技术股份有限公司

(检测报告专用章)

批准日期 2023.6.25



检测报告

TEST REPORT

绍中测检 2023 (HJ) 字第 09595 号

样品名称 地下水

委托单位 浙江闰土新材料有限公司

报告日期 2023 年 9 月 26 日

绍兴市中测检测技术股份有限公司



说 明

1. 本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检测报告专用章及骑缝章均无效。
2. 本报告部分复制，或完整复制后未加盖本公司红色检测报告专用章均无效。
3. 未经同意本报告不得用于广告宣传。
4. 由委托方采样送检的样品，本报告只对来样负责。
5. 报告中所附评价标准及评价结论仅供参考，评价标准的选用以行政主管部门的解说(意见)为准。
6. 委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五个工作日内向本公司提出。

绍兴市中测检测技术股份有限公司

地址：绍兴市新昌县澄潭街道丰盛路2号

邮编：312500

电话：0575-86059111

传真：0575-86059333

检测报告

一、检测信息

受检单位	浙江闰土新材料有限公司	地 址	杭州湾上虞经济技术开发区纬七 东路 1 号
采样方	绍兴市中测检测技术股份有限公司	采样日期	2023 年 9 月 19 日~20 日
检测日期	2023 年 9 月 19 日~22 日	检测地点	本公司实验室
检测项目		检 测 依 据	
地下水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	
	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991	
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	
	钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 (8)	
	砷	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	
	苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱法-质谱法 HJ 639- 2012	
	氯苯		
	二甲苯		
	1,4-二氯苯		
	1,2-二氯苯		
	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	
	耗氧量	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	
	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	

检测报告

二、检测结果

采样日期	检测点	时间	样品性状	检测结果								
				pH		氨氮	钠	总硬度 (CaCO ₃)	溶解性总 固体	砷 (μg/L)		
				pH 值 (无量纲)	检测时水 温 (℃)							
2023-9-20	W1 N30.173783° E120.915285°	10:37	淡黄略浊	-	-	0.144	22.5	64	197	-		
	W2 N30.173808° E120.914297°	10:58	淡黄略浊	-	-	0.239	33.2	70	221	-		
2023-9-19	W3 N30.173151° E120.913682°	11:05	淡黄略浊	6.4	18.1	0.123	-	-	-	-		
2023-9-20	W4 N30.174911° E120.915045°	10:02	淡黄略浊	-	-	0.735	132	-	-	47.2		
	W5 N30.174930° E120.913900°	11:08	淡黄略浊	-	-	-	69.4	-	412	9.70		

检测 报 告

续上表

采样日期	检测点	时间	样品性状	检测结果						
				pH		氨氮	钠	总硬度 (CaCO ₃)	溶解性总 固体	砷 (μg/L)
				pH 值 (无量纲)	检测时水 温 (℃)					
2023-9-19	W9 N30.175010° E120.911668°	10:00	淡黄略浊	7.0	18.0	-	-	-	-	-
	W10 N30.176318° E120.911567°	10:21	淡黄略浊	7.3	18.1	0.941	169	529	1.54×10 ³	2.66
	W11 N30.175440° E120.910053°	10:32	淡黄略浊	7.9	17.9	0.552	121	208	627	-
	W12 N30.173356° E120.910408°	11:15	淡黄略浊	8.1	18.1	-	-	-	-	-
	W13 N30.174911° E120.909805°	10:46	淡黄略浊	8.1	18.0	0.891	15.7	-	256	-
	W14 N30.176429° E120.927116°	10:12	淡黄略浊	-	-	0.338	88.5	-	-	-
2023-9-20										

检测 报告

续上表 (完)

检测点	检测结果							
	苯	氯苯	二甲苯		1,4-二氯苯	1,2-二氯苯	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	耗氧量
			间,对-二甲 苯	邻-二甲苯				
W1	-	-	-	-	-	-	-	28
W2	-	-	-	-	-	-	-	37
W3	<0.0004	0.0010	<0.0005	<0.0002	<0.0004	<0.0004	0.05	-
W4	-	-	-	-	-	-	-	98
W5	-	-	-	-	-	-	-	86
W9	<0.0004	<0.0002	<0.0005	<0.0002	<0.0004	<0.0004	0.47	-
W10	0.0012	0.0049	<0.0005	<0.0002	<0.0004	<0.0004	0.06	-
W11	<0.0004	0.0003	<0.0005	<0.0002	<0.0004	<0.0004	0.08	-
W12	0.0016	<0.0002	<0.0005	<0.0002	<0.0004	<0.0004	0.14	-
W13	0.0005	0.0013	<0.0005	<0.0002	<0.0004	<0.0004	0.07	-
W14	-	-	-	-	-	-	-	85

检 测 报 告

附件一、检测点示意图



检测报告

附件二、检测点示意图



报告结束



编制 廖晓晓
审核 俞源栋
批准 杨加赢

绍兴市中测检测技术股份有限公司

批准日期 2023.9.26





检测报告

TEST REPORT

绍中测检 2023 (HJ) 字第 09595-1 号

样品名称 地下水

委托单位 浙江闰土新材料有限公司

报告日期 2023 年 9 月 26 日

绍兴市 中测检测技术股份有限公司



说 明

1. 本报告无批准人签名, 或涂改, 或未加盖本公司红色检测报告专用章及骑缝章均无效。
2. 本报告部分复制, 或完整复制后未加盖本公司红色检测报告专用章均无效。
3. 未经同意本报告不得用于广告宣传。
4. 由委托方采样送检的样品, 本报告只对来样负责。
5. 报告中所附评价标准及评价结论仅供参考, 评价标准的选用以行政主管部门的解说(意见)为准。
6. 委托方若对本报告有异议, 请于收到报告之日起十五个工作日内向本公司提出。

绍兴市中测检测技术股份有限公司

地址: 绍兴市新昌县澄潭街道丰盛路 2 号

邮编: 312500

电话: 0575-86059111

传真: 0575-86059333

检测报告

一、检测信息

受检单位	浙江闰土新材料有限公司	地 址	杭州湾上虞经济技术开发区纬七 东路 1 号
采样方	绍兴市中测检测技术股份有限公司	采样日期	2023 年 9 月 20 日
检测日期	2023 年 9 月 20 日~22 日	检测地点	本公司实验室
检测项目		检 测 依 据	
地下水	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	
	钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 (8)	
	锰	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	
	砷		
	耗氧量	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	
	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	

检测报告

二、检测结果

采样日期	检测点	时间	样品性状	检测结果								
				氨氮	钠	总硬度 (CaCO ₃)	溶解性 总固体	锰 (μg/L)	砷 (μg/L)	耗氧量	氯化物 (Cl ⁻)	氟化物 (F ⁻)
2023- 9-20	W7 N30.174712° E120.911518°	10:25	淡黄略浊	0.329	153	119	490	-	-	4.2	101	-
	W8 N30.174776° E120.910460°	11:20	淡黄略浊	0.355	71.1	97	334	8.35	7.60	3.5	76	0.32

技术
报告

检 测 报 告

附件、检测点示意图



报告结束

编制 廖晓晓
审核 何源栋
批准 杨办

绍兴市中测检测技术股份有限公司

检测报告专用章

批准日期 2023.9.26