

浙江飞乐环保科技有限公司

2025 年度土壤及地下水自行监测

评估报告

委托单位：浙江飞乐环保科技有限公司

编制单位：浙江火工检测研究有限公司

编制日期：2025 年 12 月



建设单位：浙江飞乐环保科技有限公司

法 人 代 表：徐铁军

委托编制单位：浙江大工检测研究有限公司

法 人 代 表：张宏华

项目负责人：王晨阳



建设单位：浙江飞乐环保科技有限公司 编制单位：浙江大工检测研究有限公司

联系方式：

联系方式：

邮编： 312000

邮编： 312000

地址：浙江省绍兴市柯桥区马鞍街道

地址：浙江省绍兴市越城区马山街道

新二村 1 幢 101 室

洋泾湖科创园 2 号楼 4 楼



目 录

| | |
|---------------------------------|----|
| 1. 工作背景 | 1 |
| 1.1. 工作由来 | 1 |
| 1.2. 工作依据 | 1 |
| 1.2.1. 法律法规 | 1 |
| 1.2.2. 技术规范 | 1 |
| 1.2.3. 评价标准 | 2 |
| 1.3. 工作内容及技术路线 | 2 |
| 1.3.1. 布点工作程序 | 2 |
| 1.3.2. 采样工作程序 | 3 |
| 2. 企业概况 | 5 |
| 2.1. 企业名称、地址、坐标等 | 5 |
| 2.2. 企业用地历史、行业分类、经营范围等 | 6 |
| 2.3. 企业厂区所在地周边情况 | 7 |
| 2.4. 企业用地已有的环境调查与监测情况 | 8 |
| 2.4.1 土壤历史检测情况 | 8 |
| 2.4.2 地下水历史检测情况 | 8 |
| 2.4.3 企业上一轮自行监测方案以来生产变化情况 | 9 |
| 3. 地勘资料 | 10 |
| 3.1. 地质信息 | 10 |
| 3.2. 水文地质信息 | 11 |
| 4. 企业生产及污染防治情况 | 12 |
| 4.1. 企业生产概况 | 12 |
| 4.1.1. 填埋方案 | 12 |
| 4.1.2. 企业设备及主要原辅材料消耗 | 12 |
| 4.1.3. 生产工艺流程 | 15 |
| 4.1.4. 企业污染物产排情况及处理情况 | 23 |
| 4.1.5. 企业排污许可证情况 | 29 |
| 4.2. 企业总平面布置 | 63 |

| | |
|--------------------------------|-----|
| 4.3. 各重点场所、重点设施设备情况..... | 63 |
| 5. 重点监测单元识别与分类 | 65 |
| 5.1. 重点单元情况..... | 65 |
| 5.1.1. 资料收集 | 65 |
| 5.1.2. 重点区域基本情况 | 66 |
| 5.2. 识别/分类结果及原因 | 68 |
| 5.3. 关注污染物..... | 74 |
| 6. 监测点位布设方案 | 75 |
| 6.1. 重点单元及相应监测点/监测井的布设位置 | 75 |
| 6.2. 各点位布设原因..... | 80 |
| 6.3. 各点位监测指标及选取原因..... | 82 |
| 6.4 各点位监测频次 | 84 |
| 7. 样品采集、保存、流转与制备 | 85 |
| 7.1. 现场采样位置、数量和深度..... | 85 |
| 7.1.1. 钻探深度 | 85 |
| 7.1.2. 土壤采样深度 | 85 |
| 7.1.3. 地下水采样深度 | 86 |
| 7.2. 土壤采样方法及程序..... | 90 |
| 7.2.1. 采样准备 | 90 |
| 7.2.2. 土孔钻探 | 92 |
| 7.2.3. 土壤样品采集 | 93 |
| 7.2.4. 送检土壤样品筛选 | 96 |
| 7.3. 地下水采样方法及程序..... | 96 |
| 7.3.1. 地下水采样井建设 | 96 |
| 7.3.2. 采样井洗井 | 98 |
| 7.3.3. 地下水样品采集 | 99 |
| 7.4.1. 样品保存 | 101 |
| 7.4.2. 样品流转 | 101 |
| 7.4.3. 样品制备 | 106 |

| | |
|---------------------------------|-----|
| 8. 监测结果分析 | 108 |
| 8.1. 土壤监测结果分析 | 108 |
| 8.1.1. 分析方法 | 108 |
| 8.1.2. 各点位监测结果 | 109 |
| 8.1.3. 监测结果分析 | 129 |
| 8.2. 地下水监测结果分析 | 130 |
| 8.2.1. 分析方法 | 130 |
| 8.2.2. 各点位监测结果 | 149 |
| 8.2.3. 监测结果分析 | 188 |
| 9. 质量保证与质量控制 | 189 |
| 9.1. 自行监测质量体系 | 189 |
| 9.2. 监测方案制定的质量保证与控制 | 189 |
| 9.2.1. 样品采集前质量控制 | 189 |
| 9.2.2. 样品采集中质量控制 | 189 |
| 9.2.3. 样品流转质量控制 | 190 |
| 9.2.4. 样品制备质量控制 | 190 |
| 9.2.5. 样品保存质量控制 | 191 |
| 9.2.6. 样品分析质量控制 | 191 |
| 10. 结论与措施 | 192 |
| 10.1. 监测结论 | 192 |
| 10.2. 企业针对监测结果拟采取的主要措施及原因 | 192 |
| 附件 1 检测机构资质认定证书 | 193 |
| 附件 2 企业现有井建井资料 | 194 |
| 附件 3 自行监测方案专家函审意见及修改 | 210 |
| 附件 4 2025 年度自行监测报告 | 211 |
| 附件 5 公示情况 | 401 |

1. 工作背景

1.1. 工作由来

浙江飞乐环保科技有限公司为了贯彻落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（原生态环境部第 3 号）、《绍兴市土壤、地下水和农业农村污染防治 2021 年工作计划》（绍土壤办〔2021〕1 号）及 2019 年 1 月 1 日施行的《中华人民共和国土壤污染防治法》，掌握生产过程对土壤和地下水环境的影响情况，按照相关法律法规和技术规范，组织开展土壤和地下水自行监测工作。

为落实土壤环境保护企业主体责任，防止土壤污染，我单位（浙江大工检测研究有限公司）根据浙江飞乐环保科技有限公司的实际生产情况编制本自行监测报告。

1.2. 工作依据

1.2.1. 法律法规

- （1）《中华人民共和国环境保护法》(2015)；
- （2）《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019)；
- （3）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020)；
- （4）《中华人民共和国水污染防治法》(2018)；
- （5）《国务院关于印发〈水污染防治行动计划〉的通知》(国发[2015]17 号)；
- （6）《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)；
- （7）《污染地块土壤环境管理办法(试行)》(原环境保护部第 42 号令)；
- （8）《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》(生态环境部第 3 号令)。

1.2.2. 技术规范

- （1）《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)；
- （2）《建设用地土壤环境调查评估技术指南》(环保部 2017 年 72 号公告)；
- （3）《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）；
- （4）《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020)；
- （5）《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1-2019)；
- （6）《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ 25.2-2019)；

- (7) 《建设用地土壤污染风险评估技术导则》(HJ 25.3-2019);
- (8) 《岩土工程勘察规范》(GB 50021-2018);
- (9) 《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)》;
- (10) 《重点行业企业用地调查疑似污染地块布点技术规定(试行)》;
- (11) 《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定(试行)》;
- (12) 《重点行业企业用地调查信息采集质量控制工作手册(试行)》;
- (13) 《重点监管单位土壤污染隐患排查指南(试行)》;
- (14)《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ 1209-2021)。

1.2.3. 评价标准

- (1) 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018);
- (2) 《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017);
- (3) 《污染场地风险评估技术导则》(DB33/T 892-2013)。

1.3. 工作内容及技术路线

1.3.1. 布点工作程序

按照《重点行业企业用地调查疑似污染地块布点技术规定(试行)》(下文简称“《布点技术规定》”)相关要求,疑似污染地块布点工作程序包括:识别疑似污染区域、筛选布点区域、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 1.3.1-1。



图1.3.1-1 疑似污染地块布点工作程序

1.3.2. 采样工作程序

按照《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 1.3.2-1 所示。

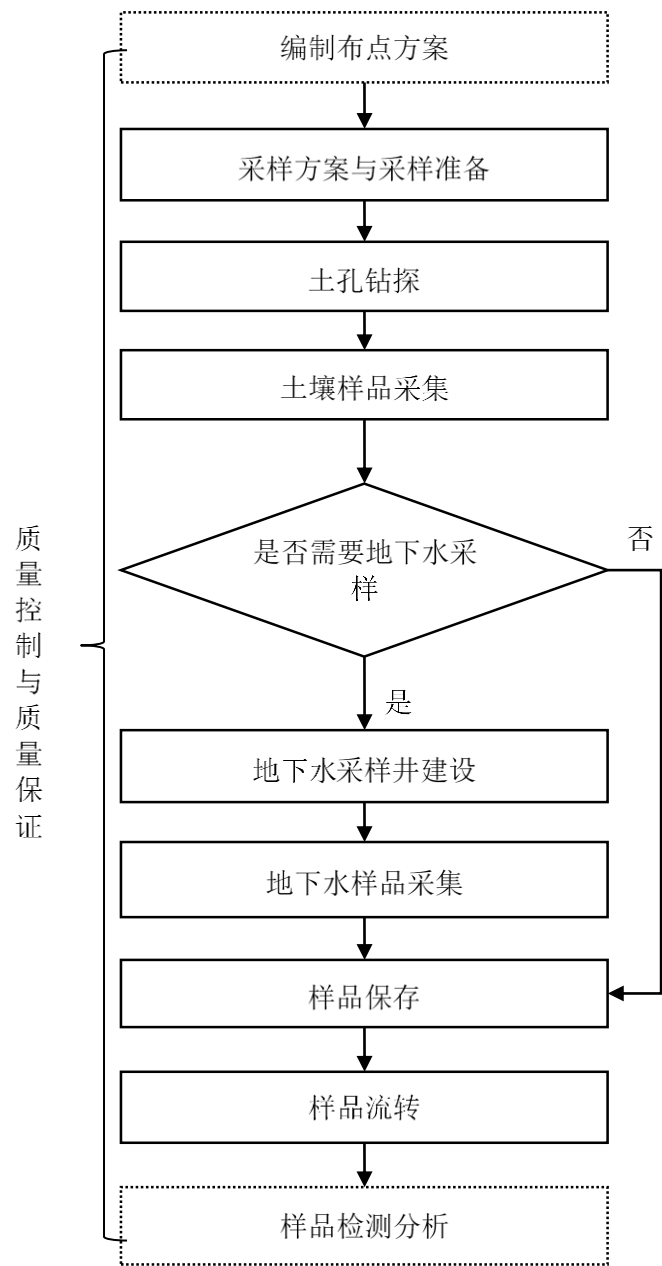


图1.3.2-1 疑似污染地块现场采样工作程序

为保证布点和采样工作的连贯性，将布点及采样方案合并，编制布点采样实施方案。

2. 企业概况

2.1. 企业名称、地址、坐标等

浙江飞乐环保科技有限公司成立于 2016 年 4 月，位于浙江省绍兴市柯桥区马鞍街道新二村 1 幢 101 室，主要经营范围为环保科技研发；工业危险废物、医疗危险废物的收集、贮存、利用、处置。总占地面积约 53332 平方米。地块主要坐标如表 2.1-1 所示。地块范围图如图 2.1-2 所示。



图2.1-1 交通位置图

表2.1-1地块主要拐角坐标

| 拐点代号 | 国家 2000 坐标系经纬度 | | 备注 |
|------|----------------|--------------|----|
| | 经度 E | 纬度 N | |
| 1 | 120.644233411 | 30.210555017 | |
| 2 | 120.642892306 | 30.211424053 | |
| 3 | 120.643958484 | 30.212449998 | |
| 4 | 120.645936613 | 30.211228252 | |
| 5 | 120.645263882 | 30.210452931 | |
| 6 | 120.644534321 | 30.210929023 | |
| 7 | 120.645792277 | 30.210089491 | |
| 8 | 120.646784694 | 30.210863309 | |



图2.1-2 地块范围图

2.2. 企业用地历史、行业分类、经营范围等

浙江飞乐环保科技有限公司，行业类别属 N7724 危险废物治理。拥有 40 万立方米的填埋库区和配套设施一期工程柔性填埋场建设规模为 20 万 m³，该环评《浙江飞乐环保科技有限公司绍兴柯桥区工业危险废物填埋项目环境影响报告书》于 2019 年 7 月 9 日通过绍兴市柯桥区行政审批局审查，并出具审查意见（绍柯审批环审〔2019〕82 号）；二期工程刚性填埋场建设规模为 20 万 m³，该环评《浙江飞乐环保科技有限公司绍兴柯桥区工业危险废物填埋项目（二期）环境影响报告书》与 2023 年 9 月 18 日通过绍兴市柯桥区行政审批局审查，并出具审查意见（绍市环柯审〔2023〕22 号）。

浙江飞乐环保科技有限公司地块利用历史见表 2.2-1

表2.2-1 浙江飞乐环保科技有限公司地块利用历史

| 序号 | 起（年） | 止（年） | 用地类型 | 行业类别 | 备注 |
|----|------|------|----------------|--------------|----------------------|
| 1 | 1960 | 1970 | 空地 | / | / |
| 2 | 1970 | 2006 | 鱼塘 | / | / |
| 3 | 2006 | 2021 | 空地 | / | / |
| 4 | 2021 | 至今 | 浙江飞乐环保科技有限公司用地 | N7724 危险废物治理 | 按危废经营许可证经营进行收集、贮存、填埋 |

企业至今为止所有项目汇总情况，具体见表 2.2-2。

表2.2-2 浙江飞乐环保科技有限公司至今为止所有项目情况

| 序号 | 时间 | 项目 | 建设情况 | 环评审批情况 | 验收情况 | 备注 |
|----|--------|--|------|-------------------|------|----|
| 1 | 2019 年 | 浙江飞乐环保科技有限公司绍兴柯桥区工业危险废物填埋项目环境影响报告书 | 已投产 | 绍柯审批环审(2019) 82 号 | 已验收 | |
| 2 | 2023 年 | 浙江飞乐环保科技有限公司绍兴柯桥区工业危险废物填埋项目（二期）环境影响报告书 | 已投产 | 绍市环柯审(2023) 22 号 | 已验收 | |

2.3. 企业厂区所在地周边情况

浙江飞乐环保科技有限公司位于绍兴市柯桥区滨海工业区（中心经纬度：E120.384000，N30.124053）。地块西侧为鱼塘；西南侧为绍兴华鑫环保科技有限公司；南侧为变电站；北侧为农田；东侧为空地，场地现为苗木。具体见表 2.3-1 和图 2.3-1。

表2.3-1 地块周边情况

| 序号 | 名称 | | 相对方位 | 与厂界最近距离(m) | 规模(人口) |
|----|---------------|-----|------|------------|----------------|
| 1 | 杭州市萧山区 益农镇 | 民围村 | 西北面 | 1850 | 约 442 户，1601 人 |
| 2 | | 群围村 | 西面 | 1500 | 约 688 户，2266 人 |
| 3 | 杭州市萧山区 瓜沥镇 | 兴围村 | 西面 | 2000 | 约 416 户，1506 人 |
| 4 | 绍兴华鑫环保科技有限公司 | | 西南面 | 相连 | / |
| 5 | 变电站 | | 南面 | 相连 | / |

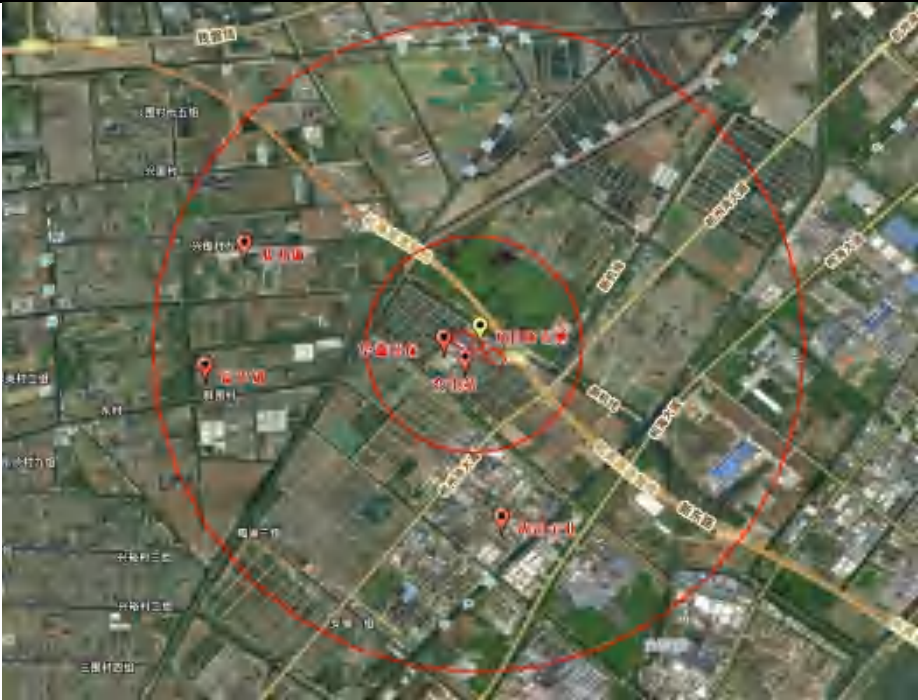


图2.3-1 地块周边情况

2.4. 企业用地已有的环境调查与监测情况

企业于 2022 年组织开展了土壤和地下水的自行监测，详细情况如下。

2.4.1 土壤历史检测情况

2022 年共计设置 5 个深层土壤采样点和 5 个表层土壤采样点,共计送 28 个土壤样品(含 3 个平行样)于绍兴市三合检测技术有限公司进行分析测试。监测分析指标包括 pH 值、镍、铜、镉、铅、镉、钴、铍、砷、汞、氰化物、石油烃(C10-C40)、六价铬、挥发性有机物(VOCs)、半挥发性有机物(SVOCs)。

根据检测结果分析,调查地块所监测的土壤样品中镍、铜、镉、铅、镉、钴、铍、砷、汞、石油烃(C10-C40)、氰化物、六价铬、VOCs 和 SVOCs 均未检出。所有指标的浓度均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)第二类用地选值。

2.4.2 地下水历史检测情况

本项目地块内共计布设 4 个地下水检测点(含 1 个对照点),检测因子如下:地下水环境质量标准中的前 35 项(感官性状:色(铂钴色度单位)、浑浊度(NTU)、

肉眼可见物、嗅和味;一般化学指标:pH(无量纲)、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量(高锰酸钾指数)、氨氮、硫化物、钠;毒理学指标:亚硝酸盐(以 N 计)、硝酸盐(以 N 计)、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬(六价)、铅、三氯甲烷、四氯甲烷、苯、甲苯;微生物指标:总大肠菌群,细菌总数;特征污染物:钡、镉、钴、镍、钼、硼、铍、铊、银、VOCs、SVOCs(同土壤监测项目)、石油烃(C10-C40)、苯乙烯、滴滴涕、六六六、氯苯、氯乙烯、三溴甲烷、五氯酚、苯胺类。

根据检测结果分析,该次调查地块大部分地下水检测因子(除开浊度、氨氮)浓度值均满足《地下水质量标准》(GB14848-2017)中的 IV 类标准,对照点检测因子(除氨氮)的浓度值也满足《地下水质量标准》(GB14848-2017)中的 IV 类标准。

本区域地下水上游为工业企业,氨氮指标不能满足 IV 类标准主要原因可能与上游企业生产活动及地下水背景含量高相关,地块内地下水浊度不能满足

IV 类标准主要原因可能是该井存在时间较长，导致水井里泥土沉淀较多。

综上，浙江飞乐环保科技有限公司土壤检测结果中各项检测指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)第二类用地筛选值。地下水检测因子(除开浊度、氨氮)的浓度值均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 IV 类标准。

2.4.3 企业上一轮自行监测方案以来生产变化情况

自企业上一轮土壤和地下水自行监测（2022 年度）后，企业委托浙江瑞阳环保科技有限公司于 2023 年 9 月编制了《浙江飞乐环保科技有限公司绍兴柯桥区工业危险废物填埋项目（二期）环境影响报告书》，绍兴市生态环境局于 2023 年 9 月 15 日以“绍市环柯审[2023]22 号”《关于浙江飞乐环保科技有限公司绍兴柯桥区工业危险废物填埋项目（二期）环境影响报告书的审查意见》对项目进行批复。并于 2025 年 2 月对二期项目进行了验收。

浙江飞乐环保科技有限公司二期工程主体工程为刚性填埋场，本项目危险废物填埋规模为 20000t/a，刚性填埋单元 800 个（分上下 2 层，每层设置 400 个填埋单元），每个单元容积 250m³，每个单元尺寸 5.6m×5.6m×8m。填埋库容 20 万 m³，设计使用年限 10 年。

3. 地勘资料

3.1. 地质信息

根据浙江省环境科技有限公司编制的《绍兴柯桥区工业危险废物填埋项目环境影响报告书》，场地经勘察揭示，在埋深 30.5m 深度范围内，地基土按其成因类型和物理力学性质，可划分为三个工程地质层，其中（2）号层分四个亚层，现将各土层的主要工程地质特征描述如下：

①冲填土，浅灰色，松散状，很湿，中偏高压缩性，成份以粉粒为主，土质均匀性及强度均匀性差，为粉土新近冲填形成，顶部 30cm 含少量植物根茎。该层全场分布，层厚 1.2~2.4m，层面高程为 4.58~5.80m。

②-1 砂质粉土，灰色，稍~中密状，很湿，中压缩性，成份以粉粒为主，砂粒次之，含少量云母碎片；摇振反应迅速，干强度、韧性低，无光泽反应。土质均匀性较差。该层全场分布，层厚 2.8~6.0m，层面高程为 2.22~4.11m。

②-2 砂质粉土，灰色，中密状，很湿，中压缩性，成份以粉、砂粒为主，砂粒含量高，含少量云母碎片，土质均匀性略差，局部夹粉砂。该层全场分布，层厚 2.0~7.0m，层面高程为-2.71~-0.50m。

②-3 粉砂，灰色，中~密实状，饱和，中压缩性，成份以砂粒为主，粉粒次之，含少量云母碎片；摇振反应迅速，干强度、韧性低，无光泽反应。土质均匀性一般，局部为粉土。该层全场分布，层厚 5.0~10.3m，层面高程为-8.30~-4.50m。

③粘土，灰色，软~流塑状，高压缩性，成份以粘粒为主，粉粒次之，含少量有机质及腐植质，土质均匀性较好。该层全场分布，未揭穿，揭示层厚约 10.0m，层面高程-16.30~-14.15m。

根据岩土工程勘察报告《浙江凯恩电池有限公司护坡岩土工程勘察报告》，本地块地层在可分为 4 层，土层分布和性质描述如表 3.1-1 所示，典型地质剖面图如图 3.1-2 所示。

表3.1-1 本地块所在区域土层性质一览表

| 土层编号 | 土层名称 | 层厚（m） | 颜色 | 湿度 | 状态 | 密实度 | 压缩性 | 其他参数（如渗透性、容重等） |
|------|------|----------|-----|----|-----------|------|-----|----------------|
| ① | 冲填土 | 1.2~2.4 | 浅灰色 | 很湿 | 粉粒为主 | 松散 | 中偏高 | - |
| ②-1 | 砂质粉土 | 2.8~6.0 | 灰色 | 很湿 | 粉粒为主 | 稍~中密 | 中- | - |
| ②-2 | 砂质粉土 | 2.0~7.0 | 灰色 | 很湿 | 砂粒为主 | 中密 | 中 | - |
| ②-3 | 粉砂 | 5.0~10.3 | 灰色 | - | 砂粒为主 | 中~密 | 中 | - |
| ③ | 粘土 | 约 10.0 | 灰色 | - | 粘粒为主，粉粒次之 | 软~流塑 | 高 | - |

*土层性质自上至下填写至第一弱透水层或地勘资料记录的最大深度，包括人工填土。

3.2. 水文地质信息

根据浙江省环境科技有限公司编制的《绍兴柯桥区工业危险废物填埋项目环境影响报告书》，该建筑场地地下水埋藏较浅，勘察期间测得钻孔内地下水位在地表以下 1.10~1.60m 之间，其黄海高程为 3.54~3.99m，地下水主要为赋存于浅部粉土层中的孔隙潜水。浅部地下水主要接受大气降水和地表水渗入补给，水量较少，水质易污染，水位受季节气候影响，但变化幅度不大，据区域水文地质资料表明，变化幅度在 1.5m 左右。据场地水文孔的水化学分析成果表明，地下水水质类型为氯化物-钠型微咸水，判定水质对建筑材料砼具微腐蚀性，对钢结构和干湿交替条件下砼中钢筋有弱腐蚀性。地下水流向为自西北往东南。

根据《杭州幅余姚幅 1: 20 万区域水文地质普查报告》，萧绍虞平原及慈北平原于中更新统开始接受堆积，并于晚更新世以来先后遭受三次大规模的海浸影响。按地下水的含水介质、赋存条件、水理性质及水力特征，滨海工业区松散岩类孔隙水可分为孔隙潜水和孔隙承压水两大类，孔隙承压水又可分为浅层承压水和深层承压水。滨海工业区地处萧绍虞平原及慈北平原的结合部，总体属于同一个水文地质单元。

4. 企业生产及污染防治情况

4.1. 企业生产概况

4.1.1. 填埋方案

企业填埋方案见表 4.1-1。

表 4.1-1 企业填埋方案

| 序号 | 填埋方式 | 审批填埋量 | 现有经营许可证核准量 | 备注 |
|----|-------|----------|------------|----------------------------|
| 1 | 柔性填埋场 | 20000t/a | 20000t/a | 审批总填埋量 20 万 m ³ |
| 2 | 刚性填埋场 | 10000t/a | 10000t/a | 审批总填埋量 20 万 m ³ |

4.1.2. 企业设备及主要原辅材料消耗

(1) 企业生产设备情况

表 4.1-2 企业生产设备情况

| 序号 | 工序 | 设备及设施名称 | 设备数量 (台/条) | 规格型号 | 生产项目 |
|----|-------------|------------|---------------|---|---------------------|
| 1 | 粉料储存及输送系统 | 粉料仓 | 2 | 容积：35m ³ 材质：Q235 | 绍兴柯桥区工业危险废物填埋项目（一期） |
| 2 | | 阻旋式料位计 | 4 | CP21 | |
| 3 | | 仓壁振动器 | 2 | MVE200/2 0.09kw | |
| 4 | | 手动蝶阀 | 2 | 型号：DN250 材质：铸铁 | |
| 5 | | 仓顶除尘器 | 2 | 型号：SCQ | |
| 6 | | 粉料螺旋输送机 | 2 | DN250×7500；输送能力：0-25t/h 电机功率 P=11kw；叶片采用锰钢材质 | |
| 7 | 药剂储存输送及计量系统 | 螯合剂计量斗 | 1 | 容积：0.1m ³ 材质：304 壁厚 4mm | |
| 8 | | 气动蝶阀 | 1 | 型号：DN100 材质：铸铁 | |
| 9 | | 称重传感器 | 3 | 型号：XYL-2 300kg | |
| 10 | | 水计量斗 | 1 | 容积：0.6m ³ 材质：Q235 壁厚 4mm | |
| | | 气动蝶阀 | 1 | 型号：DN150 材质：铸铁 | |
| 11 | | 称重传感器 | 3 | 型号：XYL-2 500kg | |
| | | 螯合剂配制罐 | 3 | 容积：1m ³ 材质：304 不锈钢 壁厚 4mm | |
| 12 | | 磁翻板液位计 | 3 | L=800mm 输出 4-20mA 信号 | |
| 13 | | 搅拌器 | 3 | 液下材质 304 不锈钢功率 1.1kw 转速 60r/min | |
| 14 | | 螯合剂罐称重平台组件 | 3 | SJCT-2 | |

| 序号 | 工序 | 设备及设施名称 | 设备数量 (台/条) | 规格型号 | 生产项目 |
|----|---------------|----------|---------------|---|------|
| 15 | | 药剂罐称重传感器 | 9 | XYL-2B 1000kg | |
| 16 | | 卸车泵 | 1 | CQB40-40-125F 氟塑料磁力泵流量 6.5m³/h 扬程 17.5m 功率 1.1kw | |
| 17 | | 螯合剂输送泵 | 6 | CQB40-40-125F 氟塑料磁力泵流量 6.5m³/h 扬程 17.5m 功率 1.1kw | |
| | | 增压卸水泵 | 1 | 50IHF-20G 流量 12.5m³/h 扬程 20m 功 率 3kw | |
| 18 | 储水及输送系 统 | 水箱 | 1 | 容积：2m³材质：Q235 壁厚 4mm | |
| 19 | | 磁翻板液位计 | 1 | L=1200mm 输出 4-20mA 信号 | |
| 20 | | 水输送泵 | 2 | CQB40-40-125F 氟塑料磁力泵流量 6.5m³/h 扬程 17.5m 功率 1.1kw | |
| 21 | 液体管路及附件 | | 1 | 材质 304 不锈钢 DN40 管子壁厚 3mm | |
| 23 | 粉料计量系统 | 飞灰计量斗 | 1 | 容积：0.6m³材质：Q235 壁厚 4mm | |
| 23 | | 振动器 | 1 | MVE200/2 0.09kw | |
| 24 | | 气动蝶阀 | 1 | 型号：DN250 材质：铸铁 | |
| 25 | | 称重传感器 | 3 | 型号：XYL-2 1000kg | |
| 26 | | 水泥计量斗 | 1 | 容积：0.6m³材质：Q235 壁厚 4mm | |
| 27 | | 振动器 | 1 | MVE200/2 0.09kw | |
| 28 | | 气动蝶阀 | 1 | 型号：DN250 材质：铸铁 | |
| 29 | | 称重传感器 | 3 | 型号：XYL-2 1000kg | |
| 30 | 气路系统及附 件 | 空压机 | 1 | 7.5kw | |
| 31 | | 储气罐 | 1 | V=0.6m³ | |
| 32 | | 气路管路附件 | 1 | DN20 镀锌钢管、气路软管 | |
| 33 | 废料计量及输 送系统 | 爬斗提升机 | 1 | 容积 1.5m³卷扬机功率 18.5kw | |
| 34 | | 固废配料秤 | 1 | 称斗容积 1.5m³斗体材质 Q235 壁厚 4mm | |
| 35 | | 振动器 | 1 | MVE200/2 0.09kw | |
| 36 | | 配料秤螺旋输送机 | 1 | 管径 φ325 功率 11KW | |
| 37 | | 称重传感器 | 4 | XYL-2 2000kg | |
| 38 | 混合机 | 双卧轴搅拌机 | 1 | CTS2250/1500 功率 2x30kw | |
| 39 | | 高压清洗机 | 1 | MRY-58 功率 3KW | |
| 40 | 主体机架 | 主楼钢结构 | 1 | 国标型钢 | |
| 41 | 除尘系统 | 脉冲除尘器 | 1 | DMC24 风量 4000m³/h 风机功率 3kw | |
| 42 | | 卸灰阀 | 1 | 200x200 1.5kw | |

| 序号 | 工序 | 设备及设施名称 | 设备数量 (台/条) | 规格型号 | 生产项目 |
|----|-------------------------|----------|---------------|-----------------------|---------------------------------|
| 43 | | 主机除尘器 | 1 | 风机 1.1kw , 震动清灰 0.5kw | |
| 44 | 通风管路及支架 | | 1 | 镀锌螺旋风管 φ300 | |
| 45 | 破碎系统 | 颚式破碎机 | 1 | EP250x400 功率 15kw | |
| 46 | | 接料斗 | 1 | 容积 1.5m³ 材质 Q235 | |
| 47 | | 振动器 | 1 | MVE200/2 0.09KW | |
| 48 | 气力输送系统 | 罗茨风机 | 1 | 22kw | |
| 49 | | 飞灰接料斗 | 1 | 容积 1.5m³, 斗体材质 Q235 | |
| 50 | | 振动器 | 1 | MVE200/2 0.09kw | |
| 51 | | 室内除尘器 | 1 | SCQ-13 震动清灰 0.5kw | |
| 52 | | 高密封性供料器 | 1 | DN300 功率 1.5kw | |
| 53 | | 气力输送管道 | 1 | 碳钢管道壁厚 5mm、耐磨弯头 | |
| 54 | 控制系统 | 操作台 | 1 | 电器件采用施耐德品牌 3C 认证 | |
| 55 | | 就地箱 | 1 | 电器件采用施耐德品牌 3C 认证 | |
| 56 | | 监控系统 | 1 | 4 点 | |
| 57 | | PLC | 1 | S7-200 | |
| 58 | | 上位机 | 1 | / | |
| 59 | | 显示器 | 1 | 24 寸 | |
| 60 | | 打印机 | 1 | 1108 | |
| 61 | 低压电器柜、 电缆、走线槽 及支架 | 低压电气柜 | 1 | GGD/Q235 柜体 3C 认证 | |
| 62 | | 照明 | 1 | 设备本体 | |
| 63 | | 电缆线 | 1 | YJV、KVV | |
| 64 | | 走线槽 | 1 | 镀锌 | |
| 65 | | 桥架支架 | 1 | 镀锌角钢 | |
| 66 | 刚性填埋设施 | 长丝无纺布 | 387200m² | 800g/m² | 绍兴柯桥区工业危 险废物填 埋项目 (二期) |
| 67 | | HDPE 光面膜 | 193600m² | 2.00mm | |
| 68 | | 三维土工排水网 | 28800m² | 6.0mm | |
| 69 | | HDPE 固定件 | 20800m² | / | |
| 70 | | 厚聚合防水砂浆 | 193600m² | 20mm | |
| 71 | | 刚性防水套管 | 800 | De160 | |
| 72 | | 刚性防水套管 | 800 | De100 | |

| 序号 | 工序 | 设备及设施名称 | 设备数量 (台/条) | 规格型号 | 生产项目 |
|----|----|-----------|---------------|------------|------|
| 73 | | 不锈钢螺杆 | 20800 | M10*150 | |
| 74 | | 不锈钢螺杆 | 20800 | M10 | |
| 75 | | 不锈钢螺杆螺栓垫片 | 20800 | / | |
| 76 | | 通长镀锌扁铁 | 20800m | 50*5 | |
| 77 | | 氯丁橡胶条 | 20800 | 150*200 | |
| 78 | | HDPE 排水管 | 16000m | De110 | |
| 79 | | HDPE90°弯头 | 1600 | De110 | |
| 80 | | 等边角钢 | 20800m | 100*100*6 | |
| 81 | | 3 吨电葫芦 | 5 | / | |
| 82 | | 5 吨龙门吊 | 1 | 宽度 24m | |
| 83 | | 5 吨龙门吊 | 1 | 宽度 18m | |
| 84 | | 5 吨龙门吊 | 1 | 宽度 12m | |
| 85 | | 轨道 | 1040m | 38kg/m | |
| 86 | | 预埋垫板 | 1733 | 400*400*10 | |
| 87 | | 玻璃钢盖板 | 10 | 5.6*5.6 | |

(2) 企业原辅材料及消耗情况

表 4.1-3 企业主要原辅材料消耗情况

| 序号 | 原辅材料名称 | 消耗量 t/a | 生产项目 |
|----|--------|---------|---------------------|
| 1 | 危险废物 | 20000 | 绍兴柯桥区工业危险废物填埋项目（一期） |
| 2 | 水泥 | 122.831 | |
| 3 | 危险废物 | 20000 | 绍兴柯桥区工业危险废物填埋项目（二期） |

4.1.3. 生产工艺流程

1) 一期柔性危废填埋总体处置流程

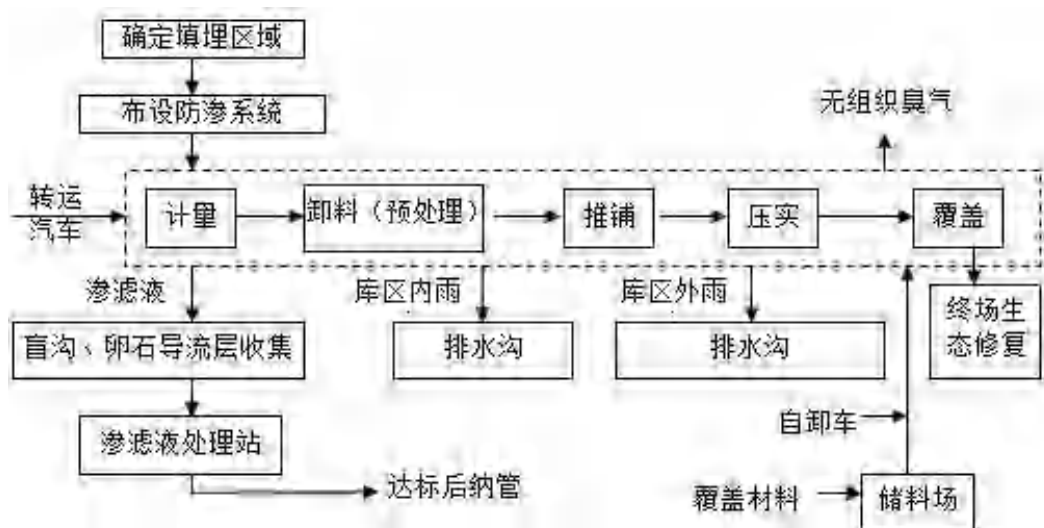


图4.1-1 一期柔性危废填埋总体处置工艺流程图

工艺流程简述：

1、废物进场与洗车

所有运输车均应首先通过入口磅桥记录与测试，以确定废物性质、分类、重量、来源及填埋地点。对于特殊属性的废物，应在化验监测室做进一步监测。如不符合入场填埋标准，须进行固化预处理。

2、卸料、摊铺

车辆至卸料点，在指挥人员示意后卸清废物。摊铺及压实作业由推土机单独完成。摊铺采用平面堆积法，由推土机在作业面上将卸下的废物推向作业面外侧的斜坡，并向纵深方向推开、逐渐推进，并来回碾压3次，每次碾压履带轨迹要盖上次履带轨迹的3/4，直至形成新的作业面。作业面高度为2m，每日倾卸废物的操作面的大小应使当日填埋的最后高度接近每日操作的终点。

3、作业方式的选择

填埋作业方式采用单元填筑法，根据进入废物量，将填埋库区划分为多个堆放单元（当贮存、处置区较小时也可以作为一个单元使用），废弃物转运车倾卸废弃物后，由推土机摊铺，摊铺厚度0.4~0.45m；推土机摊铺完成后，采用压实机进行压实，来回碾压3~4次，每次压实的范围必须有1/3覆盖上次的压痕，压实后的废弃物容重应不低于1.3t/m³。

4、作业单元

根据填埋废物量的大小，通过选择填埋作业单元的大小及形状，最大限度地

减少暴露作业面的大小，减少臭气、蝇虫以及渗滤液的产生量，减少覆盖材料的用量，尽可能降低填埋作业对环境的影响。以 5-7 天的填埋量作为一个填埋单元。一个单元分三层作业。为利于排除层面上的地表径流，减少渗滤液产生量，在填埋单元形成过程中，分层顶面要形成一个坡向填埋区环库截洪沟的弧面（为利于填埋作业和堆体的稳定，坡度控制在 1:5~1:6），并采取日覆盖（1.0mmHDPE 膜）的形式，排除坡面径流。边坡自锚固平台起按照 1:4 的坡度向填埋库区中心堆高，并每隔 5m 高差设置一个 5m 的平台。控制平台内侧布置有截排坡面径流的堆体表面截洪沟，收集的坡面雨水接入环库截洪沟。

填埋场一般不在雨天作业。当确需在雨天作业时，填埋作业面搭建钢结构的防雨棚，以室内作业的方式防雨。防雨棚为可拆建和移动式，当一个作业区完成后，可移至另一个作业区。防雨棚上的雨水为清水，沿填埋作业带的坡向排出挡水堤外。若降雨时伴随大风，为确保安全，应停止作业。

5、库底初始填埋

各阶段开始准备填埋时，对于摊铺于防渗系统上的第一层废物，厚度至少为 1m，且不应有尖锐物，这些废物在“监督人员”的监督下被仔细摊放，从而最大限度地减少刺穿或破坏填埋场防渗系统和渗滤液收集系统的可能性。

铺在水平防渗系统和边坡上的第一层废物仅使用推土机适度摊铺，任何作业机械及车辆都不应在填埋场防渗系统上直接作业。一般宜采用填坑法作业。

6、日覆盖与中间覆盖

日覆盖指每天填埋工作结束后，应对废物压实表面进行临时覆盖。中间覆盖是在填埋场在完成一个区域较长时间段内不填埋废物情况下，为减少渗滤液的产生而采取的措施。本工程日覆盖拟采用的是 1.0mmHDPE 膜，每日作业完成后覆盖膜，第二天作业前掀开膜继续作业，即节约覆土量又可控制雨污分流；中间覆盖一般为一个分层所进行的堆体表面覆盖，覆盖材料采用 1.0mmHDPE 膜。

7、库区作业道路

危废经预处理后采用自卸汽车运输至填埋库区。在堤顶标高以下的区域作业时，自卸汽车从固化车间经堤顶道路、临时作业道路至库区底部，临时作业道路随废物堆体的不断抬高而自然埋入填埋体，随着废物堆体的堆高，重新调整布置

临时作业道路。

当填埋堤顶标高以上区域时，可根据不同的填埋高程，从堤顶道路上引出临时作业道路到不同填埋作业平台处。随着封场的进行，部分临时作业道路逐步改建为永久性道路。

8、特殊季节和特殊环境的填埋作业 特殊季节主要指干旱、雨雪较为严重的季节，如夏天高温来临的时候，在填埋过程中要注意避暑等；一到雨季要注意防汛，加强检查，提前做好防汛抗洪准备；遇到强降雪天气，要注意清扫进场道路，确保进场车辆安全。

2) 稳定化/固化处理工艺流程

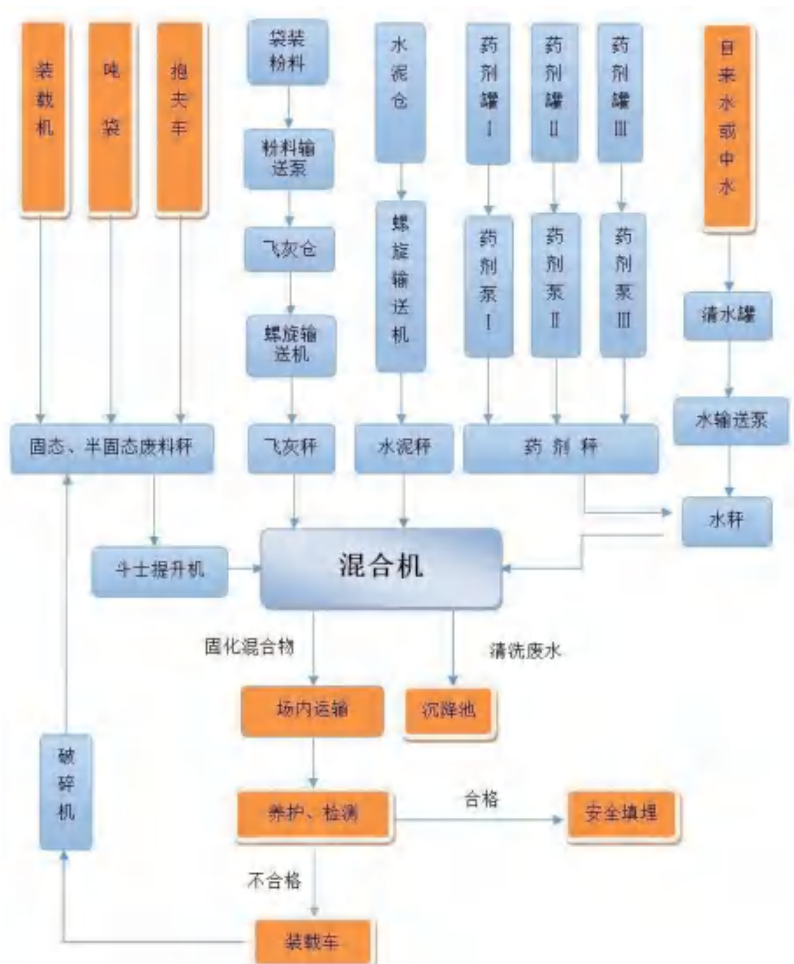


图4.1-2 稳定化/固化处理工艺流程图

工艺流程说明：

1、分析检验

将需固化的废料及其它辅助用料采样送入化验室进行试验分析，在化验室进

行配比实验，检测实验固化体的抗压强度、凝结时间、重金属浸出浓度以及最佳配比等参数提供给固化处理间，包括稳定剂品种、配方、消耗指标及工艺操作控制参数等。

2、备料

外来固态、半固态废料可采用抱夹车、装载机或电动葫芦灯上料装置，将废料倒入配料秤内；水泥采用水泥罐车直接泵送到粉料仓内；吨袋飞灰可以采用粉料输送系统输送到飞灰仓；螯合剂采用液体罐装由卸车泵卸入螯合剂配置罐；工艺水通过车间主水管由自动上水阀门控制进入清水箱储存。大块物料经破碎机破碎后，由装载机卸入配料秤内。

3、配料

采用固态、半固态料专用配料机，特别适合粘度大的污泥类废料的计量和输送。固态、半固态废料可采用抱夹车、装载机和“吨袋”废料电动葫芦上料装置，将废料倒入配料秤内，计量后的废料由斗式提升机输送到混合机；粉料罐（水泥、飞灰）内的粉料由螺旋输送机输送到粉料秤内计量，经粉料秤计量后定量送入混合机；液体药剂由卸车泵输送到药剂制备罐内，药剂原液经过加水稀释后配置成螯合溶液再由药剂输送泵送至螯合剂计量秤，经计量后由秤斗底部气动蝶阀定量卸入水计量称；固化用水可采用自来水、厂内中水，水泵将生产用水输送到水秤内计量，水计量称内螯合剂稀释液经计量后由秤斗底部气动蝶阀卸入混合机；各种物料的配料量和上料设备的启停信号由各计量秤的称重传感器传输至 PLC 系统，实现系统自动控制，参数设置在上位机实现。

4、混合

根据试验所得的配比数据，通过控制系统和计量系统，将废物、药剂、水泥和水等物料按照一定的比例在混合搅拌机内进行搅拌混匀。待处理废物通过添加稳定剂、固化剂、水混合后形成固化体。废物中的重金属和有害有机物通过药剂的化学反应稳定化，从而避免粉尘污染，减少重金属的溶出和有害有机物的渗出。物料搅拌的顺序为先进进行废料与药剂稀释液溶液搅拌，然后加水泥搅拌混合。这样可避免水泥中的 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 等离子争夺药剂稳定化因子 S^{2-} ，从而提高处理效果，降低运行成本。

5、养护填埋

混合机出料的形态为半固态，为了使稳定化后的物料达到足够的强度，防止重金属类的溶出，物料应经过 48 小时的养护后填埋。可采用成型机、吨袋、吨装模具、运输车 4 种形式成型。本项目设计采用运输车形式成型。稳定化后的危废满足《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001)的浸出毒性标准要求后，送至填埋场指定区域进行安全填埋。检测不合格的，经过破碎处置后重新投入稳定化固化系统。

3) 二期刚性危废填埋场总体处置流程

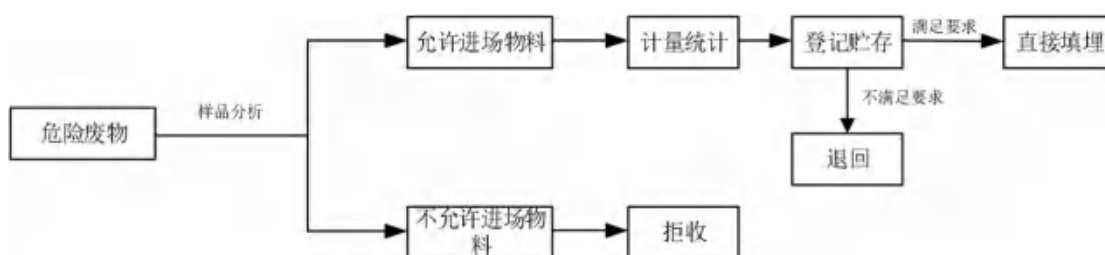
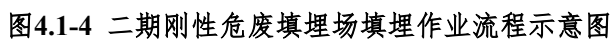


图4.1-3 二期刚性危废填埋场总体处置流程图

填埋作业流程：

填埋库区设计有 800 个填埋单元，满足多种填埋物料分区填埋的要求，填埋库区底部标高为 3.30m，库区侧壁顶部标高 11.25m。要求填埋过程中严格执行分类分区填埋，不能混合填埋，同时堆填时合理布置以便于未来危险废物综合利用技术水平提升后的危废取出和综合利用。

在填埋单元顶部架设钢板路基箱，填埋物料通过收运车辆由暂存仓库运输至卸料提升平台提升至库顶，然后采用行车吊装作业方式进行卸料填埋，同时填埋单元库区底配备 1 辆叉车用于库底物料的运输堆放。



进入本填埋场的填埋物根据形体不同填埋作业方式也不相同,在填埋过程中注意不同级配的废物混合填埋,以减少填埋体积,增加填埋量。安全填埋场库区填埋废物性质各异,为了跟踪填埋废物,必须明确填埋物料在填埋场中所处的位置。首先在填埋前对填埋场区的填埋单元进行编号分类,进入库区的危险废物填写填埋记录,并记录在电子档案内,注明其在填埋场内的填埋单元编号、深度及单元内填埋位置。不相容废物间隔堆放在不同的单元内,并采取一定的隔离措施。填埋完成立即进行封场。同时事先做好作业规划,以尽可能地保证刚性库的结构安全性。填埋过程不需要配伍,每个填埋单元格填满后,随即进行封场。

2、危险废物预处理及检测

21

后才签订协议，不符合进入本项目刚性填埋场要求的危废拒收，本次项目不进行预处理。

3、场内运输

填埋物料通过收运车辆由暂存库经过卸料提升平台提升后运至填埋库顶。

4、卸车作业

卸料区位于暂存库区北侧，卸料区面积约 110m²，采用行车作业方式进行卸料填埋，卸料区雨水采用雨棚进行收集。填埋单元库区配备 1 辆叉车用于库底物料的运输和堆放。随填埋作业进行和填埋物料种类的改变，选择对应的填埋单元进行作业。

5、库底初始填埋

废物从铺设的衬层之上开始逐层填埋，逐步填高。

6、堆填压实

堆填压实作业可以由叉车完成。摊铺采用平面堆积法，由叉车在作业面上将卸下的废物推向作业面外侧的斜坡，并向纵深方向推开、逐渐推进，并来回碾压 3 次，每次碾压履带轨迹要盖过上次履带轨迹的 3/4，直至形成新的作业面。作业面高度为 2m，每日倾卸废物的操作面的大小应使当日填埋的最后高度接近每日操作的终点。

7、日覆盖和中间覆盖

根据《危险废物填埋污染控制规范》（征求意见稿）（GB18598-2015），危险废物安全填埋的运行不能暴露在露天运行。为了减少废物填埋渗滤液的产生量，避免雨水直接进入废物堆体，在废物堆体上采用 1.0mm 的低密度聚乙烯膜(LDPE) 搭接覆盖，对填埋区表面进行全面覆盖，作业时再揭开部分覆盖膜进行填埋作业，每日填埋完成后立即将膜盖好。边坡较长时间不进行下一次填埋作业的区域可采用黏土结合 LDPE 膜进行中间覆盖。本填埋库区虽然设置雨棚，但是为避免飘雨的影响，仍需严格采用日覆盖和中间覆盖措施。

8、填埋封场与维护

当单个池体填满时，需对池体进行封场。封场采用 1.5mm 的高密度聚乙烯膜+抗渗混凝土组合形式，填埋堆体顶标高 11.25m，封场结构层顶标高 11.55m，

盖板下部铺设 1.5mm 的高密度聚乙烯膜，与池壁防渗层焊接，待填埋池全部填埋后，喷射混凝土找坡，避免池顶积水。

封场后继续监测库底渗漏情况，以保证填埋场防渗系统安全；继续按照要求进行环境与安全监测。

4.1.4. 企业污染物产排情况及处理情况

4.1.4.1 大气污染防治措施

企业运营过程产生的废气为填埋场废气、车间废气（固化暂存车间）和渗滤液处理系统（包括渗滤液调节池和渗滤液预处理系统）废气。

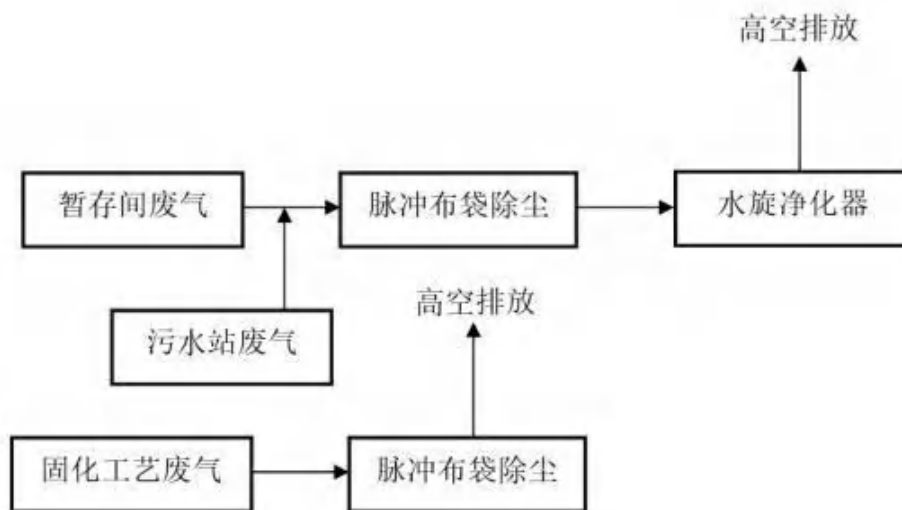


图4.1-5 企业废气处理工艺流程图

企业实际废气处理工艺说明：

（1）填埋场废气

企业填埋场废气主要为恶臭气体，入场废物主要以无机物质为主，理论上恶臭污染物产生量不大，企业对车间加强管理，填埋场及时覆盖，周围设置防治绿化带，减少恶臭气体的散发。危废运输过程中车辆会挥发恶臭污染物。企业危废运输采用全密闭运输车辆，并及时对车辆进行清洗，最大程度减少恶臭污染物的产生。

（2）车间废气

企业危险废物暂存间与固化车间合建，产生的废气主要来自于进场危废自身散发的恶臭污染物和粉尘。进场危废中有很大部分是采用密闭桶装方式进

场，其装卸和暂存在密闭暂存库内进行，并设有废气收集处理设施。固化车间粉尘产生点位及相应处理措施有：

①飞灰投料过程产生的粉尘：车间建有 2 套粉料仓（飞灰仓和水泥仓），每套粉料仓顶设置一台除尘器，不设风机和排气口。往粉料仓泵送粉料时，仓顶除尘器上盖排气孔排除空气防止粉料仓内压力过大而导致爆仓。

②飞灰运输过程产生的粉尘：企业设置一台除尘器，风量 1000m³/h，从风机出口排气（位于车间内），不设置排气筒。

③废物混合固化过程产生的粉尘：企业设置一台脉冲除尘器，风量 4000m³/h。粉尘经脉冲除尘后，通过 15m 高排气筒排放。

④车间无组织排放的废气：固化暂存车间密闭负压设计，车间无组织排放的废气经收集采用“脉冲布袋除尘器+水旋净化器处理”方式处理粉尘和恶臭气体后，通过 15m 高排气筒外排，该系统风量为 30000m³/h。

（3）渗滤液处理系统废气

企业对调节池、预处理反应池、水解酸化池、污泥浓缩池均加盖处理，脱水机房设于室内，各股废气收集后，与固化车间废气一道，经“脉冲布袋除尘器+水旋净化器处理”方式处理后通过 15m 高排气筒排放。

浙江飞乐环保科技有限公司废气治理措施见表 4.1-4。

表 4.1-4 浙江飞乐环保科技有限公司现有项目主要废气产生及污染因子情况表

| 排放方式 | 污染源名称 | 污染因子 | 排放方式 |
|-------|-----------|--------------------------------------|---|
| 有组织废气 | 固化暂存车间废气 | NH ₃ 、H ₂ S、粉尘 | 废水站废气加盖收集，车间废气负压收集，恶臭类废气采用“脉冲布袋除尘器+两级水旋净化器处理”后，通过 15m 高排气筒排放；固化暂存车间粉尘采用脉冲除尘后，通过 15m 高排气筒排放。 |
| | 渗滤液处理系统废气 | NH ₃ 、H ₂ S | |
| 无组织废气 | 填埋场废气 | NH ₃ 、H ₂ S | 绿化美化；填埋场及时覆盖，必要时喷水降尘，严格管理；采用密闭运输车。 |

4.1.4.2 水污染防治措施

（1）废水治理

企业废水主要有填埋场渗滤液、生活污水、洗桶洗车废水、检验废水、车间地面清洗废水、废气处理废水和初期雨水等。废水分类收集、分质处理，雨污分流。根据废水水质水量特点和出水水质要求，填埋场渗滤液含有第一类污染物，

单独收集到调节池，渗滤液采用两级 DTRO 膜处理，新增一套三效蒸发器，对渗滤液 DTOR 膜一级处理后产水的浓水进行处理，处理后经“水解酸化+内置式 MBR（一级 A/O+内置式 UF）”，处理达标后纳管，送至绍兴水发展有限公司集中处理后，外排杭州湾。出水标准执行《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）中表 2 危险废物填埋场废水污染物排放限值。

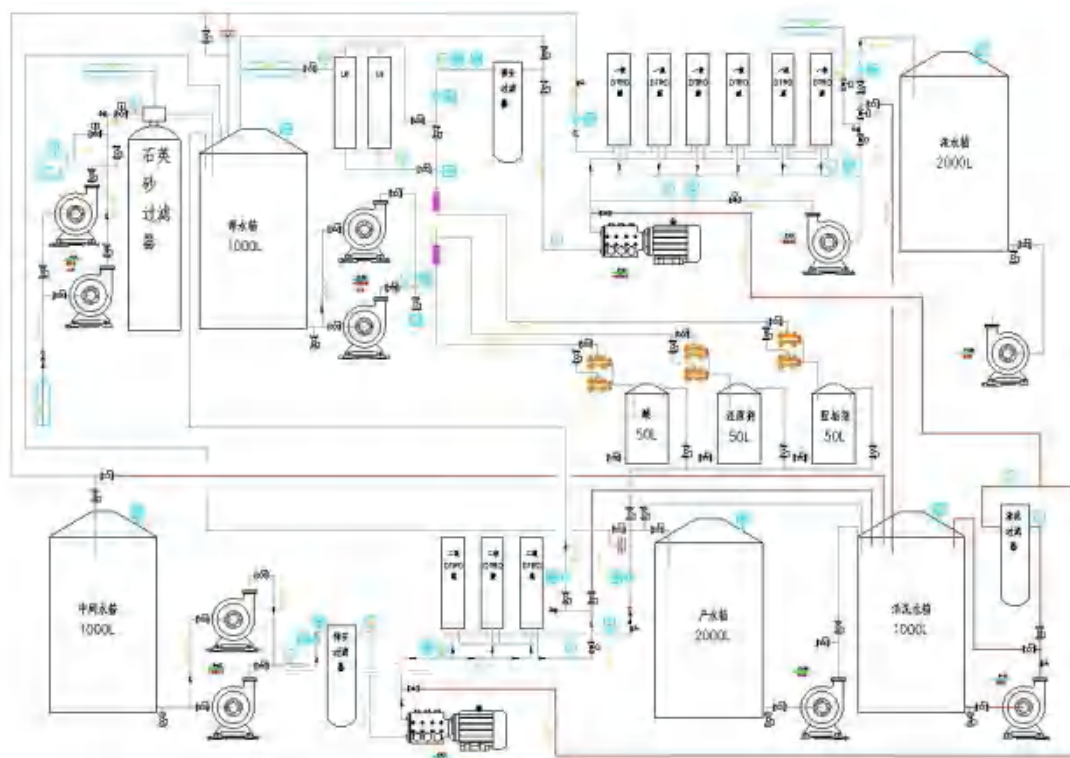


图 4.1-6 DTRO 膜系统

工艺流程简述如下：填埋场渗滤液泵入调节池，调节池出水依次经过预处理（加酸、还原剂、阻垢剂）、一级 DTRO 膜系统、二级 DTRO 膜系统，处理达标后纳管。

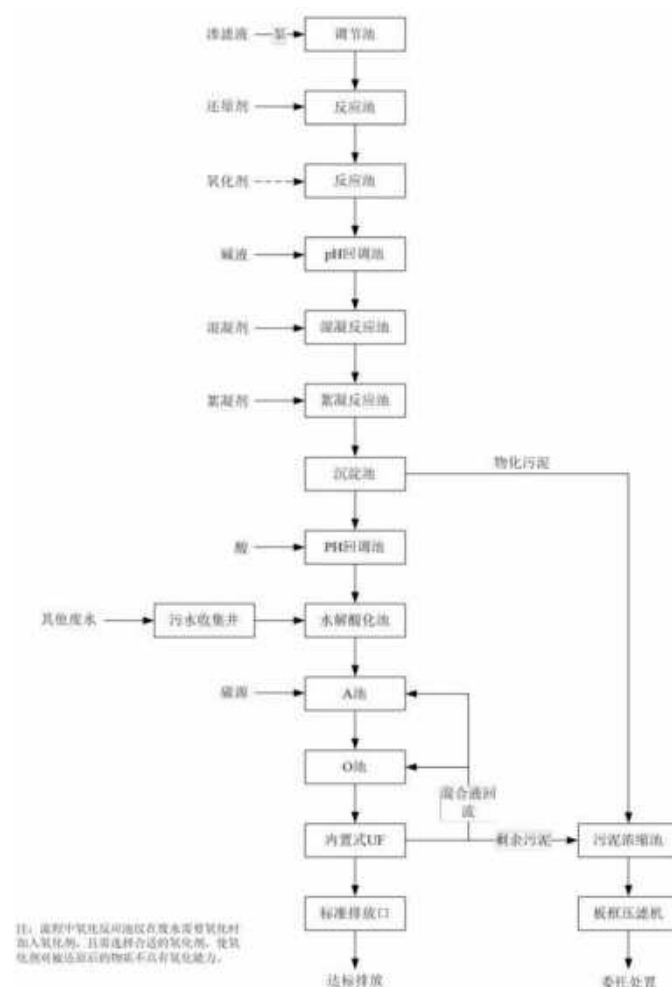


图 4.1-7 其他废水处理工艺流程图

其他污水经收集井收集后进入水解酸化池。利用微生物将废水中的大分子物质分解成小分子物质，提高废水的可生化性，有利于废水在后续处理单元中再进行生物降解。水解酸化池出水进入内置式 MBR 系统，内置式 MBR 系统由 A 池、O 池及内置式 UF 组成，在内置式 MBR 生化反应系统内将会有效地去除可生化有机物以及生物脱氮反应。内置式 UF 出水经泵至标准排放口，处理后的出水经计量后排入出水提升井，再用泵将处理达标的水泵至污水管网内。

污泥经污泥泵提升进入污泥浓缩池，经过污泥浓缩处理，浓缩污泥经板框压滤机处理后的干泥运输至填埋场内安全填埋处置。

（2）强化清污分流

采取清污分流方式，在填埋场外设置截洪沟，以最大限度减少直接进入填埋场库区内的地表径流量。库区内采用永久截洪沟和堆体表面排水沟实施清污分流。

永久截洪沟——永久截洪沟修筑在环库围堤堤顶，同时作为环库道路的边线排水沟，根据水量核算，沟宽设计采用 0.8m，深 0.8m，采用 C20 素砼预制块拼接而成。堆体表面排水沟——在未完成封场的填埋堆体表面修建半永久性和临时性地表水收集明沟，以便分离和组织地表水进入堆体中，在继续进行填埋和实施终场覆盖时，这类排水系统将被废弃、覆盖。在填埋封场后，在堆体表面修建表面排水沟，

用于排除终覆盖系统导排的雨水。堆体表面排水沟分马道上的横向排水沟和沿堆体边线的纵向排水沟两种类型。马道上横向排水沟收集的雨水最终汇入沿堆体边线的纵向排水沟。堆体边线的纵向表面排水沟考虑不单独修建，利用永久截洪沟。在库底，设立地下水导排系统，以减少地下水对废物的浸泡。采用个体废物分层压实、临时覆盖，减少渗入废物内部降水量，场区降水可尽快由集水井和截洪沟导出，减少雨水浸泡的面积和时间。渗滤液通过场内石笼、盲沟有组织的导入调蓄池或收集渠。

（3）强化防渗系统

防渗采用垂直防渗+水平双层复合人工防渗系统。垂直防渗为沿库区围堤设置一圈防渗帷幕，水平防渗由下而上分别为次防渗层和主防渗层。

防渗层结构自上而下为：

1) 基底防渗设计

- 200 g/m² 编织土工布
- 50cm 卵石（环库边沟）
- 800g/m² 无纺土工布
- 2.0mm HDPE（光）防渗膜
- 三维复合排水网
- 2.0mm HDPE（光）防渗膜
- GCL 土工聚合粘土垫层
- HDPE 双向土工格栅
- 1.0m 压实粘土

- 800g/m²无纺土工布
- 50cm 地下水卵石导排层
- 200g/m²编织土工布
- 平整库底

2) 边坡防渗设计

- 30cm 袋装砂
- 三维复合排水网
- 800g/m²无纺布
- 2.0mm HDPE（单糙）防渗膜
- 三维复合排水网
- 2.0mm HDPE（单糙）防渗膜
- GCL 土工聚合粘土垫层
- 压实边坡

参照《危险废物安全填埋处置工程建设技术要求》的相关规定，结合场区的地质条件，确定本场区的库区防渗系统应以柔性结构为主，《要求》中规定柔性结构的防渗系统必须采用双层人工衬层。“其结构由下到上依次为：基础层、地下水导排层、压实的粘土衬层、高密度聚乙烯膜、膜上保护层、渗滤液次级集排水层、高密度聚乙烯膜、膜上保护层、渗滤液初级集排水层、土工布、危险废物”。该防渗系统与现有工程确定的系统完全吻合。

表 4.1-5 浙江飞乐环保科技有限公司现有项目废水污染物排放汇总表

| 序号 | 污染源 | 污染物种类 | 装置 |
|----|--------|--|--|
| 1 | 填埋场渗滤液 | COD _{Cr} 、NH ₃ -N、Hg、Pb、Cd、As、Cr ⁶⁺ 、盐分 | 填埋场渗滤液收集到调节池，渗滤液采用两级 DTRO 膜处理，新增一套三效蒸发器，对渗滤液 DTOR 膜一级处理后产水的浓水进行处理，处理后经“水解酸化+内置式 MBR（一级 A/O+内置式 UF）”处理达标后纳管，送至绍兴水发展有限公司集中处理后，外排杭州湾。 |
| 2 | 生活污水 | COD _{Cr} 、NH ₃ -N | 废水收集到污水收集井，经“水解酸化+内置式 MBR（一级 A/O+内置式 UF）”处理达标后纳管，送至绍兴水发展有限公司集中处理后，外排杭州湾。 |
| 3 | 洗桶废水 | COD _C | |
| 4 | 洗车废水 | COD _C | |
| 5 | 检验废水 | COD _C | |

企业转型升级方向

| 废名称 | 产生工序 | 性质 | 产生量 t/a | 处理去向 |
|-----|------|----|---------|------|
|-----|------|----|---------|------|

企业排污许可证管理办法

浙江飞龙环保科技有限公司





持证须知

- 一、本证根据《排污许可管理办法》及相关文件制定和发放。
- 二、应当在生产经营场所内方便公众监督的位置悬挂本证正本。禁止涂改、伪造本证。禁止以出租、出借、买卖或者其他非法方式转让本证。
- 三、本证应当包含持证单位所有纳入排污许可管理的废水和废气排放口，未载明但排放废水和废气的，属于违法行为。
- 四、应当严格按照本证规定的许可事项排放污染物，并严格遵守本证中的各项管理要求，配合县级以上生态环境主管部门的工作人员进行监督检查，如实反映情况并提供有关资料。
- 五、应当在本证有效期届满前六十个工作日内向原核发生态环境主管部门提出延续申请本证，未提出延续申请的，核发生态环境主管部门有权依法注销本证。
- 六、持证单位应当在基本信息、许可事项发生变更以及存在原址改扩建建设项目或者进行排污权交易后按照《排污许可管理办法（试行）》规定的时限及时申请变更本证。
- 七、在排污许可证有效期内，国家和地方污染物排放标准、总量控制要求或者地方人民政府依法制定的限期达标规划、重污染天气应急预案发生变化时，持证单位应及时申请变更排污许可证。

排污许可证
副本



证书编号：91330621MA288C0G59001V
单位名称：浙江飞乐环保科技有限公司
注册地址：浙江省绍兴市柯桥区马鞍街道新二村 1 幢 101 室
行业类别：危险废物治理
生产经营场所地址：浙江省绍兴市柯桥区滨海工业区新二村
统一社会信用代码：91330621MA288C0G59
法定代表人（主要负责人）：徐铁军
技术负责人：李安安
固定电话：0575-81195105 移动电话：/

有效期限：自 2025 年 01 月 24 日起至 2030 年 01 月 23 日止

发证机关：（公章）绍兴市生态环境局

发证日期：2025 年 01 月 24 日

排污许可证目录

| | |
|-----------------|----|
| 一、排污单位基本情况 | 1 |
| 二、大气污染物排放 | 1 |
| （一）排放口 | 1 |
| （二）有组织排放许可限值 | 1 |
| （三）无组织排放许可条件 | 4 |
| （四）特殊情况下许可限值 | 8 |
| （五）排污单位大气排放总许可量 | 10 |
| 三、水污染物排放 | 11 |
| （一）排放口 | 11 |
| （二）排放许可限值 | 13 |
| 四、固体废物排放信息 | 17 |
| 五、工业噪声排放信息 | 23 |
| 六、环境管理要求 | 25 |
| （一）自行监测 | 25 |
| （二）环境管理台账记录 | 47 |
| （三）执行（守法）报告 | 49 |
| （四）信息公开 | 50 |
| （五）其他控制及管理要求 | 50 |
| 七、许可证变更、延续记录 | 51 |
| 八、其他许可内容 | 52 |
| 九、附图和附件 | 53 |

一、排污单位基本情况

表1 排污单位基本信息表

| | | | |
|------------------------------|--|------------------------|---|
| 单位名称 | 浙江飞乐环保科技有限公司 | 注册地址 | 浙江省绍兴市柯桥区马衙街道新二村1幢101室 |
| 邮政编码 | 312000 | 生产经营场所地址 | 浙江省绍兴市柯桥区滨海工业区新二村 |
| 行业类别 | 危险废物治理 | 投产日期 | |
| 组织机构代码 | | 统一社会信用代码 | 91330621MA788C0G59 |
| 技术负责人 | 李文安 | 联系电话 | |
| 所在地是否属于大气重点控制区 | 是 | 所在地是否属于总磷控制区 | 否 |
| 所在地是否属于总氮控制区 | 是 | 所在地是否属于重金属污染特别排放限值实施区域 | 否 |
| 是否位于工业园区 | 是 | 所属工业园区名称 | 浙江镇越滨海新区 |
| 是否通过污染物排放量削减替代重工业污染物排放总量控制指标 | 否 | | |
| 主要污染物种类 | <input checked="" type="checkbox"/> 颗粒物 <input checked="" type="checkbox"/> SO ₂ <input checked="" type="checkbox"/> NO _x <input checked="" type="checkbox"/> VOCs <input checked="" type="checkbox"/> 其他特征污染物（硫化氢、氨、臭气、恶臭浓度、甲烷总烃） | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> COD <input checked="" type="checkbox"/> 氨氮 <input checked="" type="checkbox"/> 其他特征污染物（五日生化需氧量、pH值、悬浮物总量（以干计）、总磷（以P计）、总氮、总有机碳、总铜、总锌、总铬、氯化物（以F-计）、氟化物、总汞、砷基态、总砷、总镉、总镍、六价铬、总铝、总锰、苯并[a]芘、总银、总汞 | | |
| 大气污染物排放形式 | <input checked="" type="checkbox"/> 有组织 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织 | 废水污染物排放规律 | <input checked="" type="checkbox"/> 间断排放，排放期间流量稳定 <input checked="" type="checkbox"/> 间断排放，排放期间流量不稳定 |
| 大气污染物排放标准名称 | 恶臭污染物排放标准 GB 14554-93、大气污染物综合排放标准 GB 16297-1996、挥发性有机物无组织排放控制标准 GB 37822-2019、挥发性有机物无组织排放控制标准 GB 37822—2019 | | |
| 水污染物排放标准名称 | 危险废物填埋污染控制标准 GB 18598-2019 | | |

| 危险废物经营许可证编号 | 有效期限 | 发证日期 | 发证机关 | 经营方式 | 核准年经营规模 (t/a) | 核准利用规模 (t/a) | 核准处置规模 (t/a) |
|--------------------|-------------------------|------------|----------|-------|---------------|--------------|--------------|
| 浙危废经第 3306000250 号 | 2024-02-22 至 2024-02-21 | 2024-02-22 | 浙江省生态环境厅 | 综合许可证 | 40000 | / | 40000 |



二、大气污染物排放

(一) 排放口

表 2 大气排放口基本情况表

| 序号 | 排放口编号 | 排放口名称 | 污染物种类 | 排气筒高度 (m) | 排气筒出口内径 (m) (2) | 排气温度 (℃) | 其他信息 |
|----|-------|---------|--------------------|-----------|-----------------|----------|------|
| 1 | DA001 | 恶臭废气排放口 | 硫化氢、氨(氨气)、颗粒物、臭气浓度 | 15 | 0.8 | 常温 | |
| 2 | DA002 | 填埋废气排放口 | 臭气浓度、氨(氨气)、硫化氢 | 15 | 1 | 常温 | |
| 3 | DA003 | 固化废气排放口 | 颗粒物 | 15 | 0.2 | 常温 | |

(二) 有组织排放许可限值

表 3 大气污染物有组织排放

| 序号 | 排放口编号 | 排放口名称 | 污染物种类 | 许可排放浓度限值 | 许可排放速率限值 (kg/h) | 许可年排放量限值 (t/a) | | | | | 承诺更加严格 排放浓度限值 |
|---------|-------|-------|-------|----------|--------------------|----------------|-----|-----|-----|-----|------------------|
| | | | | | | 第一年 | 第二年 | 第三年 | 第四年 | 第五年 | |
| 主要排放口 | | | | | | | | | | | |
| 主要排放口合计 | | 颗粒物 | | | | | | | | | / |
| | | SO2 | | | | | | | | | / |

1

| 序号 | 排放口编号 | 排放口名称 | 污染物种类 | 许可排放浓度限值 | 许可排放速率限值 (kg/h) | 许可年排放量限值 (t/a) | | | | | 承诺更加严格 排放浓度限值 |
|-------|-------|---------|-------|-----------|--------------------|----------------|-----|-----|-----|-----|------------------|
| | | | | | | 第一年 | 第二年 | 第三年 | 第四年 | 第五年 | |
| | | | NOx | | | | | | | | / |
| | | | VOCs | | | | | | | | / |
| 一般排放口 | | | | | | | | | | | |
| 1 | DA001 | 恶臭废气排放口 | 硫化氢 | /mg/Nm3 | 0.33 | / | / | / | / | / | /mg/Nm3 |
| 2 | DA001 | 恶臭废气排放口 | 氨（氨气） | /mg/Nm3 | 4.9 | / | / | / | / | / | /mg/Nm3 |
| 3 | DA001 | 恶臭废气排放口 | 颗粒物 | 120mg/Nm3 | 3.5 | / | / | / | / | / | /mg/Nm3 |
| 4 | DA001 | 恶臭废气排放口 | 臭气浓度 | 2000 | / | / | / | / | / | / | / |
| 5 | DA002 | 填埋废气排放口 | 氨（氨气） | /mg/Nm3 | 4.9 | / | / | / | / | / | /mg/Nm3 |
| 6 | DA002 | 填埋废气排放口 | 硫化氢 | /mg/Nm3 | 0.33 | / | / | / | / | / | /mg/Nm3 |
| 7 | DA002 | 填埋废气排放口 | 臭气浓度 | 2000 | / | / | / | / | / | / | / |
| 8 | DA003 | 固化废气排放口 | 颗粒物 | 120mg/Nm3 | 3.5 | / | / | / | / | / | /mg/Nm3 |

2

| 序号 | 排放口编号 | 排放口名称 | 污染物种类 | 许可排放浓度限值 | 许可排放速率限值 (kg/h) | 许可年排放量限值 (t/a) | | | | | 承诺更加严格排放浓度限值 |
|-----------|-------|-------|-------|----------|--------------------|----------------|-----|-----|-----|-----|--------------|
| | | | | | | 第一年 | 第二年 | 第三年 | 第四年 | 第五年 | |
| | | 气排放口 | | | | | | | | | |
| 一般排放口合计 | | | 颗粒物 | | / | / | / | / | / | / | / |
| | | | SO2 | | / | / | / | / | / | / | / |
| | | | NOx | | / | / | / | / | / | / | / |
| | | | VOCs | | / | / | / | / | / | / | / |
| 全厂有组织排放总计 | | | | | | | | | | | |
| 全厂有组织排放总计 | | | 颗粒物 | | | | | | | | |
| | | | SO2 | | | | | | | | |
| | | | NOx | | | | | | | | |
| | | | VOCs | | | | | | | | |

3

| |
|---------------|
| 主要排放口备注信息 |
| / |
| 一般排放口备注信息 |
| / |
| 全厂有组织排放总计备注信息 |
| / |

(三) 无组织排放许可条件

表 4 大气污染物无组织排放

| 序号 | 生产设施编号/无组织排放编号 | 产污环节 | 污染物种类 | 主要污染防治措施 | 国家或地方污染物排放标准 | | | 年许可排放量限值 (t/a) | | | | | 申请特殊时段许可排放量限值 |
|----|----------------|------|-------|----------|--------------|--------|------|----------------|-----|-----|-----|-----|---------------------|
| | | | | | 名称 | 浓度限值 | 其他信息 | 第一年 | 第二年 | 第三年 | 第四年 | 第五年 | |
| 1 | 厂界 | | 硫化氢 | 无组织控制 | 恶臭污染物排放标准 | 0.06mg | | / | / | / | / | / | /mg/Nm ³ |

4

| 序号 | 生产设施 编号/无 组织排放 编号 | 产污环节 | 污染物种类 | 主要污染防 治措施 | 国家或地方污染物排放标准 | | | 年许可排放量限值 (t/a) | | | | | 申请特殊时 段许可排放 量限值 |
|----|----------------------------|------|-------|---|----------------------------------|---------------|------|----------------|-----|-----|-----|-----|-----------------------|
| | | | | | 名称 | 浓度限值 | 其他信息 | 第一年 | 第二年 | 第三年 | 第四年 | 第五年 | |
| | | | | 制措施： 逐层填埋、 覆土压实、 及时覆盖、 洒水抑尘、 设置防风 抑尘网、 服务期满 后及时封 场 | 标准 GB 14551- 93 | /Nm3 | | | | | | | |
| 2 | 厂界 | | 氨（氨气） | 无组织控 制措施： 逐层填埋、 覆土压实、 及时覆盖、 洒水抑尘、 设置防风 抑尘网、 服务期满 后及时封 场 | 恶臭污染物排放 标准 GB 14554- 93 | 1.6mg/ Nm3 | | | / | / | / | / | /mg/Nm3 |
| 3 | 厂界 | | 颗粒物 | 无组织控 制措施： 每日覆盖、 减小工作 | 大气污染物综合 排放标准 GB 16297-1996 | 1.0mg/ Nm3 | | / | / | / | / | / | /mg/Nm3 |

5

| 序号 | 生产设施 编号/无 组织排放 编号 | 产污环节 | 污染物种类 | 主要污染防 治措施 | 国家或地方污染物排放标准 | | | 年许可排放量限值 (t/a) | | | | | 申请特殊时 段许可排放 量限值 |
|----|----------------------------|------|-------|---|----------------------------------|---------------|------|----------------|-----|-----|-----|-----|-----------------------|
| | | | | | 名称 | 浓度限值 | 其他信息 | 第一年 | 第二年 | 第三年 | 第四年 | 第五年 | |
| | | | | 面、服务 期满后及 时封场 | | | | | | | | | |
| 4 | 厂界 | | 非甲烷总烃 | 无组织控 制措施： 逐层填埋、 覆土压实、 及时覆盖、 洒水抑尘、 设置防风 抑尘网、 服务期满 后及时封 场 | 大气污染物综合 排放标准 GB 16297-1996 | 4.0mg/ Nm3 | | / | / | / | / | / | /mg/Nm3 |
| 5 | 厂界 | | 臭气浓度 | 无组织控 制措施： 逐层填埋、 覆土压实、 及时覆盖、 洒水抑尘、 设置防风 抑尘网、 服务期满 后及时封 场 | 恶臭污染物排放 标准 GB 14551- 93 | 20 | | / | / | / | / | / | / |

6

| 序号 | 生产设施 编号/无 组织排放 编号 | 产污环节 | 污染物种类 | 主要污染防治措施 | 国家或地方污染物排放标准 | | | 年许可排放量限值 (t/a) | | | | | 申请特殊时段许可排放量限值 |
|-----------|----------------------------|------|-------|---|-------------------------------|----------------------|------------------|----------------|-----|-----|-----|-----|---------------------|
| | | | | | 名称 | 浓度限值 | 其他信息 | 第一年 | 第二年 | 第三年 | 第四年 | 第五年 | |
| 6 | MF0035 | 其他 | 非甲烷总烃 | 无组织控制措施： 逐层填埋， 覆土压实， 及时覆盖， 洒水抑尘， 设置防风抑尘网， 服务期满后及时封场 | 挥发性有机物无组织排放控制标准 GB 37822—2019 | 20mg/Nm ³ | 监测点：处任意一次浓度值 | / | / | / | / | / | /mg/Nm ³ |
| 7 | MF0035 | 其他 | 非甲烷总烃 | 无组织控制措施： 逐层填埋， 覆土压实， 及时覆盖， 洒水抑尘， 设置防风抑尘网， 服务期满后及时封场 | 挥发性有机物无组织排放控制标准 GB 37822—2019 | 10mg/Nm ³ | 监测点：处 1 小时平均浓度限值 | / | / | / | / | / | /mg/Nm ³ |
| 全厂无组织排放总计 | | | | | | | | | | | | | |
| 全厂无组织排放总计 | | 颗粒物 | | | | | | / | / | / | / | / | / |

7

| 序号 | 生产设施 编号/无 组织排放 编号 | 产污环节 | 污染物种类 | 主要污染 治理措施 | 国家或地方污染物排放标准 | | 其他信息 | 年许可排放量限值 (t/a) | | | | | 申请特殊时 段许可排放 量限值 |
|----|----------------------------|------|-------|--------------|-----------------|------|------|----------------|-----|-----|-----|-----|-----------------------|
| | | | | | 名称 | 浓度限值 | | 第一年 | 第二年 | 第三年 | 第四年 | 第五年 | |
| | | | | | SO ₂ | | | | / | / | / | / | / |
| | | | | | NO _x | | | | / | / | / | / | / |
| | | | | | VOCs | | | | / | / | / | / | / |

(四) 特殊情况下许可限值

表 5 特殊情况下大气污染物有组织排放

| 排放口类型 | 污染物种类 | 许可排放时段 | 许可排放浓度限值 | 许可日排放量限值 (kg/d) | 许可月排放量限值 (t/m) |
|--------------|-----------------|--------|----------|-----------------|----------------|
| 环境质量限期达标规划要求 | | | | | |
| 主要排放口 | 颗粒物 | / | / | / | / |
| | SO ₂ | / | / | / | / |
| | NO _x | / | / | / | / |
| | VOCs | / | / | / | / |
| 一般排放口 | 颗粒物 | / | / | / | / |
| | SO ₂ | / | / | / | / |
| | NO _x | / | / | / | / |
| | VOCs | / | / | / | / |
| 无组织排放 | 颗粒物 | / | / | / | / |
| | SO ₂ | / | / | / | / |
| | NO _x | / | / | / | / |
| | VOCs | / | / | / | / |

8

| | | | | | |
|-----------|-----------------|---|---|---|---|
| 全厂合计 | 颗粒物 | / | / | / | / |
| | SO ₂ | / | / | / | / |
| | NO _x | / | / | / | / |
| | VOCs | / | / | / | / |
| 重污染天气应对要求 | | | | | |
| 主要排放口 | 颗粒物 | / | / | / | / |
| | SO ₂ | / | / | / | / |
| | NO _x | / | / | / | / |
| | VOCs | / | / | / | / |
| 一般排放口 | 颗粒物 | / | / | / | / |
| | SO ₂ | / | / | / | / |
| | NO _x | / | / | / | / |
| | VOCs | / | / | / | / |
| 无组织排放 | 颗粒物 | / | / | / | / |
| | SO ₂ | / | / | / | / |
| | NO _x | / | / | / | / |
| | VOCs | / | / | / | / |
| 全厂合计 | 颗粒物 | / | / | / | / |
| | SO ₂ | / | / | / | / |
| | NO _x | / | / | / | / |
| | VOCs | / | / | / | / |

9

| |
|--------------|
| 冬季污染防治其他备注信息 |
| |
| 其他特殊情况备注信息 |
| |

注：特殊情况指环境质量限期达标规划，重污染天气应对等对排污单位有更加严格的排放控制要求的情况

（五）排污单位大气排放总许可量

表 6 企业大气排放总许可量

| 序号 | 污染物种类 | 第一年 (t/a) | 第二年 (t/a) | 第三年 (t/a) | 第四年 (t/a) | 第五年 (t/a) |
|----|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1 | 颗粒物 | / | / | / | / | / |
| 2 | SO ₂ | / | / | / | / | / |
| 3 | NO _x | / | / | / | / | / |
| 4 | VOCs | / | / | / | / | / |

10

| |
|----------------|
| 企业大气排放总许可量备注信息 |
| |

注：“全厂合计”指的是，“全厂有组织排放总计”与“全厂无组织排放总计”之和数据，全厂总量控制指标数据两者取严。

三、水污染物排放

(一) 排放口

表 7 废水间接排放口基本情况表

| 序号 | 排放口编号 | 排放口名称 | 排放去向 | 排放规律 | 间歇排放时段 | 名称 | 受纳污水处理厂信息 | | |
|----|-------|-------|------|------|--------|----|-----------|-------------|------------------|
| | | | | | | | 污染物种类 | 排水协议规定的浓度限值 | 国家或地方污染物排放标准浓度限值 |

11

| | | | | | | | | | |
|---|-------|-----------|-------------|---------------|----------|-------------|------------|-------|---------|
| 1 | DW001 | 渗透液调节池排放口 | 排至厂内综合污水处理站 | 间断排放，排放期间流量稳定 | 晚间 | | | | |
| 2 | DW002 | 废水总排口 | 工业废水集中处理厂 | 间断排放，排放期间流量稳定 | 晚间 10-12 | 绍兴水处理发展有限公司 | 总磷（以 P 计） | /mg/L | 0.5mg/L |
| | | | | | | | 化学需氧量 | /mg/L | 80mg/L |
| | | | | | | | 氨氮 | /mg/L | /mg/L |
| | | | | | | | 五日生化需氧量 | /mg/L | 20mg/L |
| | | | | | | | 总铜 | /mg/L | /mg/L |
| | | | | | | | 总银 | /mg/L | /mg/L |
| | | | | | | | 氰化物 | /mg/L | /mg/L |
| | | | | | | | 悬浮物 | /mg/L | 50mg/L |
| | | | | | | | 氟化物（以 F-计） | /mg/L | /mg/L |
| | | | | | | | 总氮（以 N 计） | /mg/L | 15mg/L |
| | | | | | | | pH 值 | / | 6-9 |
| | | | | | | | 氨氮（NH3-N） | /mg/L | 10mg/L |
| | | | | | | | 总有机碳 | /mg/L | /mg/L |
| | | | | | | | 总锌 | /mg/L | /mg/L |

表 8 雨水排放口基本情况表

12

| 序号 | 排放口编号 | 排放口名称 | 排放去向 | 排放规律 | 间歇排放时段 | 受纳自然水体信息 | | 其他信息 |
|----|-------|-------|-------------------|------------------------|--------|----------|--------------|------|
| | | | | | | 名称 (2) | 受纳水体功能目标 (3) | |
| 1 | DW003 | 雨水排放口 | 进入城市下水道（再入江河、湖、库） | 间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放 | 下雨时 | 中心河 | IV 类 | |

(二) 排放许可限值

表 9 废水污染物排放

| 序号 | 排放口编号 | 排放口名称 | 污染物种类 | 许可排放浓度限值 | 许可年排放量限值 (t/a) | | | | |
|---------|-------|-----------|-------|-----------|----------------|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | 第一年 | 第二年 | 第三年 | 第四年 | 第五年 |
| 主要排放口 | | | | | | | | | |
| 主要排放口合计 | | CODcr | | | | | | | |
| | | 氨氮 | | | | | | | |
| 一般排放口 | | | | | | | | | |
| 1 | DW001 | 渗滤液调节池排放口 | 总汞 | 0.001mg/L | / | / | / | / | / |
| 2 | DW001 | 渗滤液调节池排放口 | 总铬 | 0.1mg/L | / | / | / | / | / |
| 3 | DW001 | 渗滤液调节池排放口 | 总镍 | 0.002mg/L | / | / | / | / | / |
| 4 | DW001 | 渗滤液调节池排放口 | 总铜 | 0.01mg/L | / | / | / | / | / |

13

| 序号 | 排放口编号 | 排放口名称 | 污染物种类 | 许可排放浓度限值 | 许可年排放量限值 (t/a) | | | | |
|----|-------|-----------|--------|-------------|----------------|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | 第一年 | 第二年 | 第三年 | 第四年 | 第五年 |
| | | 节池排放口 | | | | | | | |
| 5 | DW001 | 渗滤液调节池排放口 | 总镉 | 0.05mg/L | / | / | / | / | / |
| 6 | DW001 | 渗滤液调节池排放口 | 总砷 | 0.05mg/L | / | / | / | / | / |
| 7 | DW001 | 渗滤液调节池排放口 | 苯并[a]芘 | 0.00003mg/L | / | / | / | / | / |
| 8 | DW001 | 渗滤液调节池排放口 | 六价铬 | 0.05mg/L | / | / | / | / | / |
| 9 | DW001 | 渗滤液调节池排放口 | 总银 | 0.5mg/L | / | / | / | / | / |
| 10 | DW001 | 渗滤液调节池排放口 | 总铂 | 0.05mg/L | / | / | / | / | / |
| 11 | DW001 | 渗滤液调节池排放口 | 烷基汞 | /mg/L | / | / | / | / | / |
| 12 | DW002 | 废水总排口 | 总铜 | 1mg/L | / | / | / | / | / |
| 13 | DW002 | 废水总排口 | pH 值 | 6-9 | / | / | / | / | / |

14

| 序号 | 排放口编号 | 排放口名称 | 污染物种类 | 许可排放浓度限值 | 许可年排放量限值 (t/a) | | | | |
|----|-------|-------|-------------|----------|----------------|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | 第一年 | 第二年 | 第三年 | 第四年 | 第五年 |
| | | □ | | | | | | | |
| 14 | DW002 | 废水总排口 | 氟化物 | 0.2mg/L | / | / | / | / | / |
| 15 | DW002 | 废水总排口 | 氟化物 (以 F-计) | 1mg/L | / | / | / | / | / |
| 16 | DW002 | 废水总排口 | 化学需氧量 | 200mg/L | / | / | / | / | / |
| 17 | DW002 | 废水总排口 | 总磷 (以 P 计) | 3mg/L | / | / | / | / | / |
| 18 | DW002 | 废水总排口 | 悬浮物 | 100mg/L | / | / | / | / | / |
| 19 | DW002 | 废水总排口 | 流量 | /mg/L | / | / | / | / | / |
| 20 | DW002 | 废水总排口 | 总氮 (以 N 计) | 50mg/L | / | / | / | / | / |
| 21 | DW002 | 废水总排口 | 总锌 | 1mg/L | / | / | / | / | / |
| 22 | DW002 | 废水总排口 | 总有机碳 | 30mg/L | / | / | / | / | / |
| 23 | DW002 | 废水总排口 | 总铜 | 0.5mg/L | / | / | / | / | / |
| 24 | DW002 | 废水总排口 | 五日生化需氧量 | 50mg/L | / | / | / | / | / |
| 25 | DW002 | 废水总排口 | 氨氮 (NH3-) | 30mg/L | / | / | / | / | / |

15

| 序号 | 排放口编号 | 排放口名称 | 污染物种类 | 许可排放浓度限值 | 许可年排放量限值 (t/a) | | | | |
|----|-------|-------|---------|----------|----------------|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | 第一年 | 第二年 | 第三年 | 第四年 | 第五年 |
| | | | N) | | | | | | |
| | | | CODcr | | | | | | |
| | | | 氨氮 | | | | | | |
| | | | 全厂排放口总计 | | | | | | |
| | | | CODcr | | / | / | / | / | / |
| | | | 氨氮 | | / | / | / | / | / |

16

| |
|-----------|
| 主要排放口备注信息 |
| / |
| 一般排放口备注信息 |
| / |
| 全厂排放口备注信息 |
| / |

注：“全厂排放口总计”指的是，主要排放口合计数据、全厂总量控制指标数据两者取严。

四、固体废物排放信息

表 10 固体废物基础信息表
固体废物基础信息表

| |
|--|
| |
|--|

17

| 序号 | 固体废物类别 | 固体废物名称 | 代码 | 危险特性 | 类别 | 物理性状 | 产生环节 | 去向 | 备注 |
|----|--------|---|-----------------|---------|----|--------------------|---|-----------|-------|
| 1 | 危险废物 | 车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动磨油、自动变速箱油、齿轮油等废润滑油 | H808 900-214-08 | T, I | / | 液态（高浓度废液或废油） LQ | 危险废物（不含医疗废物）处置 a、危险废物（不含医疗废物）处置 b | 委托处置，自行贮存 | 废矿物油 |
| 2 | 危险废物 | 生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不含含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氧、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残渣，含矿物油，有机溶剂、甲胺有机废液、废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行 | H849 900-047-89 | T/C/I/H | / | 固态（固态废物，S） | 危险废物（不含医疗废物）处置 a、危险废物（不含医疗废物）处置 b | 自行贮存，委托处置 | 实验室废物 |

18

| | | | | | | | | | |
|---|------|---|-----------------|------|---|------------|-----------------|-----------|--------------|
| | | 清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等 | | | | | | | |
| 3 | 危险废物 | 危险废物焚烧、热解等处置过程产生的底渣、飞灰和废水处理污泥 | H818 772-003-18 | T | / | 固态（固态废物，S） | 危险废物（不含医疗废物）处置b | 自行贮存，自行处置 | 收尘 |
| 4 | 危险废物 | 烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 500-406-06、772-005-18、261-033-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物） | H849 900-039-49 | T | / | 固态（固态废物，S） | 危险废物（不含医疗废物）处置b | 自行贮存，委托处置 | 废活性炭 |
| 5 | 危险废物 | 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废包装物、容器、过滤吸附介质 | H849 900-041-49 | T/In | / | 固态（固态废物，S） | 危险废物（不含医疗废物）处置b | 自行贮存，自行处置 | 废布袋，废 D180 膜 |
| 6 | 危险废物 | 采用物理、化学、物理化学或生物方法处理或处置毒性或感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥、残渣（液） | H849 772-006-49 | T/In | / | 固态（固态废物，S） | 危险废物（不含医疗废物）处置b | 自行贮存，自行处置 | 蒸发残渣 |
| 7 | 危险废物 | 采用物理、化学、物理化 | H849 772- | T/In | / | 固态（固态 | 危险废物 | 自行贮存， | 物化污泥 |

19

| | | | | | | | | | |
|--|--|---|--------|--|--|-------|-----------------------------|------|--|
| | | 学或生物方法处理或处置毒性或感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥、残渣（液） | 006-49 | | | 废物，S） | （不含医疗废物）处置a、危险废物（不含医疗废物）处置b | 自行处置 | |
|--|--|---|--------|--|--|-------|-----------------------------|------|--|

表 11. 自行贮存和自行利用/处置设施信息表

| 自行贮存和自行利用/处置设施基本信息 | | | | | |
|--------------------|--------|-------|-------|-----------|--|
| 序号 | 固体废物类别 | 设施名称 | 设施编号 | 设施类型 | 污染防治技术要求 |
| 1 | 危险废物 | 委外填埋场 | TS001 | 自行利用/处置设施 | 包装容器应达到相应的强度要求并完好无损，禁止混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物；危险废物容器和包装物以及危险废物贮存设施、场所应按国家规定设置危险废物识别标志；仓库式贮存设施应分开存放不相容危险废物，按危险废物的种类和特性进行分区贮存，采用防腐、防渗地面和裙脚，设置防止泄露物质扩散至外环境的拦截、导流、收集设施；贮存场要防风、防雨、防晒；从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，贮存危险废物不得超过一年（报经省级危险废物经营许可证的生态环境主管部门批准或法律法规另有规定的除外）等。 |

20

| | | | | | |
|---|------|-------|-------|-----------|--|
| | | | | | 排污单位生产运营期间危险废物自行贮存设施的环境管理和相关设施运行维护还应符合 GB 15562.2、GB 18484、GB 18597、GB 30485、HJ 2025 和 HJ 2042 等相关标准规范要求 |
| 2 | 危险废物 | 随伴堆埋场 | TS003 | 自行利用/处置设施 | 包装容器应达到相应的强度要求并完好无损，禁止混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物；危险废物容器和包装物以及危险废物贮存设施场所应按规定设置危险废物识别标志；仓库式贮存设施应分开存放不相容危险废物，按危险废物的种类和特性进行分区贮存，采用防雨、防渗地面和裙脚，设置防止泄露物质扩散至外环境的拦截、导流、收集设施；贮存堆场要防风、防雨、防晒；从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，贮存危险废物不得超过一年（报经颁发危险废物经营许可证的生态环境主管部门批准或法律法规另有规定的除外）等。排污单位生产运营期间危险废物自行贮存设施的环境管理和 |

21

| | | | | | |
|---|------|--------|-------|--------|---|
| | | | | | 相关设施运行维护还应符合 GB 15562.2、GB 18484、GB 18597、GB 30485、HJ 2025 和 HJ 2042 等相关标准规范要求 |
| 3 | 危险废物 | 固化暂存车间 | TS002 | 自行贮存设施 | 包装容器应达到相应的强度要求并完好无损，禁止混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物；危险废物容器和包装物以及危险废物贮存设施场所应按规定设置危险废物识别标志；仓库式贮存设施应分开存放不相容危险废物，按危险废物的种类和特性进行分区贮存，采用防雨、防渗地面和裙脚，设置防止泄露物质扩散至外环境的拦截、导流、收集设施；贮存堆场要防风、防雨、防晒；从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，贮存危险废物不得超过一年（报经颁发危险废物经营许可证的生态环境主管部门批准或法律法规另有规定的除外）等。排污单位生产运营期间危险废物自行贮存设施的环境管理和相关设施运行维护还应符合 GB 15562.2、GB 18484、GB |

22

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | 18597、GB 30485、HJ 2025 和 HJ 2042 等相关标准规范要求 |
|--|--|--|--|--|--|

委托贮存/利用/处置环节污染防治技术要求：
排污单位委托他人运输、利用、处置危险废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求；转移危险废物的，应当按照国家有关规定填写、运行危险废物转移联单等。

五、工业噪声排放信息

表 12 工业噪声排放信息表

| 产噪单元编号 | 产噪单元名称 | 主要产噪设施及数量 | 主要噪声污染防治设施及数量 |
|------------------------------|-------------|------------------|---------------|
| C2001 | 破碎工序 | 风机/2 台 | 基础减振/13 座 |
| | | 破碎机/1 台 | |
| | | 筛分/29 套 | |
| | | 搅拌机/1 台 | |
| 排放标准名称及编号 | | 生产时段 | |
| | | 昼间 | 夜间 |
| 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348—2008 | | 06:00-22:00 | - |
| 工业噪声排放许可管理要求 | | | |
| 厂界噪声点位名称 | 厂界外声环境功能区类别 | 工业噪声许可排放限值 dB(A) | |

| | | 昼间 | | 夜间 | |
|--|------|------|-----------|----------|----------|
| | | 等效声级 | 等效声级 | 频发噪声最大声级 | 偶发噪声最大声级 |
| 北厂界 | 3 | 65 | 55 | 65 | 70 |
| 南厂界 | 3 | 65 | 55 | 65 | 70 |
| 东厂界 | 3 | 65 | 55 | 65 | 70 |
| 西厂界 | 3 | 65 | 55 | 65 | 70 |
| 厂界噪声点位名称 | 监测指标 | 监测技术 | 自动监测是否应联网 | 手工监测频次 | |
| 东厂界 | 等效声级 | 手工 | 否 | 1次/季 | |
| 西厂界 | 等效声级 | 手工 | 否 | 1次/季 | |
| 北厂界 | 等效声级 | 手工 | 否 | 1次/季 | |
| 南厂界 | 等效声级 | 手工 | 否 | 1次/季 | |
| 其他信息 | | | | | |
| 工业噪声污染防治应满足 GB/T 50087 和 HJ 2034 中噪声控制相关要求。a) 优化产噪设施和物料运输路线，优先采用低噪声设备和运输工具。b) 设备的运行和维护应符合设备说明书和相关技术规范的规定，定期检查其活动机构(如齿轮、销钉等)和静置机构(材料)的磨损情况等，及时保养、更换。c) 大型声综合治理工程应制定检修计划和应急预案。污染治理系统检修时间应与工艺设备同步，对可能有问题的治理系统或设备应随时检查、检修和检查结果应记录并存档。d) 噪声控制设备中的易损设备、配件和通用材料，由工业噪声排污单位按机械设备管理规程和工艺安全运行要求储备，保证治理设施的正常使用。e) 所有噪声与振动控制设备、部件应根据其使用环境的卫生条件、介质属性等要素，制定相应的运行和维护规程，确保其性能和使用寿命。f) 定期对噪声污染防治设施进行检查维护，确保噪声污染防治设施可靠有效。 | | | | | |

六、环境管理要求

(一) 自行监测

表 13 自行监测及记录表

| 序号 | 污染源类别/监测类别 | 排放口编号/监测点位置 | 排放口名称/监测点名称 | 监测内容 | 污染物名称 | 监测设施 | 自动监测是否联网 | 自动监测仪器名称 | 自动监测设施安装位置 | 自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求 | 手工监测采样方法及个数 | 手工监测频次 | 手工测定方法 | 其他信息 |
|----|------------|-------------|-------------|---------------------|-------|------|----------|----------|------------|-------------------------|-------------|--------|--|------|
| 1 | 废气 | DA001 | 恶臭废气排放口 | 烟气流速、烟气温度、烟气含氧量、烟气量 | 臭气浓度 | 手工 | | | | | 非连续采样多个 | 1次/半年 | 环境空气和废气臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ1262-2022 | |
| 2 | 废气 | DA001 | 恶臭废气排放口 | 烟气流速、烟气温度、烟气含氧量、烟气量 | 氨（氨气） | 手工 | | | | | 非连续采样多个 | 1次/半年 | 空气质量 氨的测定 离子选择电极法 GB/T 14669-1993, 环境空气氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法 HJ 534-2009, 空气和废气氨的测定 纳氏试 | |

25

| 序号 | 污染源类别/监测类别 | 排放口编号/监测点位置 | 排放口名称/监测点名称 | 监测内容 | 污染物名称 | 监测设施 | 自动监测是否联网 | 自动监测仪器名称 | 自动监测设施安装位置 | 自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求 | 手工监测采样方法及个数 | 手工监测频次 | 手工测定方法 | 其他信息 |
|----|------------|-------------|-------------|---------------------|-------|------|----------|----------|------------|-------------------------|-------------|--------|--|------|
| | | | | | | | | | | | | | 分光光度法 HJ 533-2009 | |
| 3 | 废气 | DA001 | 恶臭废气排放口 | 烟气流速、烟气温度、烟气含氧量、烟气量 | 硫化氢 | 手工 | | | | | 非连续采样多个 | 1次/半年 | 空气质量 硫化氢 甲硫醇 甲硫醚 二甲二硫的测定 气相色谱法 GB/T14678-1993 | |
| 4 | 废气 | DA001 | 恶臭废气排放口 | 烟气流速、烟气温度、烟气含氧量、烟气量 | 颗粒物 | 手工 | | | | | 非连续采样多个 | 1次/半年 | 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 (GB/T 16157-1996) 修改单 | |
| 5 | 废气 | DA002 | 恶臭废气排放口 | 烟气流速、烟气温度、烟气量 | 臭气浓度 | 手工 | | | | | 非连续采样多个 | 1次/半年 | 环境空气和废气臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ1262-2022 | |

26

| 序号 | 污染源类别/监测类别 | 排放口编号/监测点位置 | 排放口名称/监测点名称 | 监测内容 | 污染物名称 | 监测设施 | 自动监测是否联网 | 自动监测仪器名称 | 自动监测设施安装位置 | 自动监测设施是否正常运行、维护等管理要求 | 手工监测采样方法及个数 | 手工监测频次 | 手工测定方法 | 其他信息 |
|----|------------|-------------|-------------|------------------------|-------|------|----------|----------|------------|----------------------|-------------|--------|--|------|
| | | | | 含湿量, 烟气量 | | | | | | | | | | |
| 6 | 废气 | DA002 | 填埋废气排放口 | 烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟气量 | 氨(氨气) | 手工 | | | | | 非连续采样多个 | 1次/半年 | 空气质量 氨的测定 离子选择电极法 GB/T 14669-1993, 环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法 HJ 534-2009, 空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009 | |
| 7 | 废气 | DA002 | 填埋废气排放口 | 烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟气量 | 硫化氢 | 手工 | | | | | 非连续采样多个 | 1次/半年 | 空气质量 硫化氢 甲硫醇 甲硫醚 二甲二硫的测定 气相色谱法 GB/T 14678-1993 | |
| 8 | 废气 | DA003 | 固化废气 | 烟气流速, | 颗粒物 | 手工 | | | | | 非连续采样多个 | 1次/半年 | 固定污染源排气中颗粒物测定与 | |

27

| 序号 | 污染源类别/监测类别 | 排放口编号/监测点位置 | 排放口名称/监测点名称 | 监测内容 | 污染物名称 | 监测设施 | 自动监测是否联网 | 自动监测仪器名称 | 自动监测设施安装位置 | 自动监测设施是否正常运行、维护等管理要求 | 手工监测采样方法及个数 | 手工监测频次 | 手工测定方法 | 其他信息 |
|----|------------|-------------|-------------|------------------|-------|------|----------|----------|------------|----------------------|-------------|--------|--|------|
| | | | 排放口 | 烟气温度, 烟气含湿量, 烟气量 | | | | | | | | | 气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 (GB/T 16157-1996) 修改单 | |
| 9 | 废气 | MF0035 | | 风速, 风向 | 非甲烷总烃 | 手工 | | | | | 非连续采样至少3个 | 1次/月 | 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 (HJ 604-2017 代替 HJ 604-2011) | |
| 10 | 废气 | 厂界 | | 风速, 风向 | 臭气浓度 | 手工 | | | | | 非连续采样多个 | 1次/月 | 环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022 | |
| 11 | 废气 | 厂界 | | 风速, 风向 | 氨(氨气) | 手工 | | | | | 非连续采样多个 | 1次/月 | 环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法 HJ 534-2009 | |
| 12 | 废气 | 厂界 | | 风速, 风向 | 硫化氢 | 手工 | | | | | 非连续采样多个 | 1次/月 | 空气质量 硫化氢 甲硫醇 甲硫醚 二甲二硫的测定 | |

28

| 序号 | 污染源类别/监测类别 | 排放口编号/监测点位置 | 排放口名称/监测点名称 | 监测内容 | 污染物名称 | 监测设施 | 自动监测是否联网 | 自动监测仪器名称 | 自动监测设施安装位置 | 自动监测设施是否正常运行、维护等管理要求 | 手工监测采样方法及个数 | 手工监测频次 | 手工测定方法 | 其他信息 |
|----|------------|-------------|-------------|-------|-------|------|----------|----------|------------|----------------------|-------------|--------|---|------|
| | | | | | | | | | | | | | 气相色谱法 GB/T 14678-1993 | |
| 13 | 废气 | 厂界 | | 风速、风向 | 颗粒物 | 手工 | | | | | 非连续采样多个 | 1次/月 | 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1993 | |
| 14 | 废气 | 厂界 | | 风速、风向 | 非甲烷总烃 | 手工 | | | | | 非连续采样多个 | 1次/月 | 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 (HJ 604-2017 代替 HJ 604-2011) | |
| 15 | 废水 | D800 I | 渗滤液调节池排放口 | 流量 | 总汞 | 手工 | | | | | 瞬时采样至少3个瞬时样 | 1次/月 | 水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法 HJ 697-2011 代替 GB 7468-87 | |
| 16 | 废水 | D800 I | 渗滤液调节池排放口 | 流量 | 总砷 | 手工 | | | | | 瞬时采样至少3个瞬时样 | 1次/月 | 水质 砷基法的测定 气相色谱法 | |
| 17 | 废水 | D800 I | 渗滤液调节池 | 流量 | 总铜 | 手工 | | | | | 瞬时采样至少3个瞬时样 | 1次/月 | 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB | |

29

| 序号 | 污染源类别/监测类别 | 排放口编号/监测点位置 | 排放口名称/监测点名称 | 监测内容 | 污染物名称 | 监测设施 | 自动监测是否联网 | 自动监测仪器名称 | 自动监测设施安装位置 | 自动监测设施是否正常运行、维护等管理要求 | 手工监测采样方法及个数 | 手工监测频次 | 手工测定方法 | 其他信息 |
|----|------------|-------------|-------------|------|-------|------|----------|----------|------------|----------------------|-------------|--------|--|------|
| | | | 排放口 | | | | | | | | | | 7475-87 | |
| 18 | 废水 | D800 I | 渗滤液调节池排放口 | 流量 | 总铬 | 手工 | | | | | 瞬时采样至少3个瞬时样 | 1次/月 | 水质 总铬的测定 高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7466-1987 | |
| 19 | 废水 | D800 I | 渗滤液调节池排放口 | 流量 | 六价铬 | 手工 | | | | | 瞬时采样至少3个瞬时样 | 1次/月 | 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-87 | |
| 20 | 废水 | D800 I | 渗滤液调节池排放口 | 流量 | 总砷 | 手工 | | | | | 瞬时采样至少3个瞬时样 | 1次/月 | 水质 总砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法 GB 7485-87 | |
| 21 | 废水 | D800 I | 渗滤液调节池排放口 | 流量 | 总铅 | 手工 | | | | | 瞬时采样至少3个瞬时样 | 1次/月 | 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87 | |
| 22 | 废水 | D800 I | 渗滤液调节池排放口 | 流量 | 总镍 | 手工 | | | | | 瞬时采样至少3个瞬时样 | 1次/月 | 水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11912-89 | |

30

| 序号 | 污染源类别/监测类别 | 排放口编号/监测点名称/监测点名称 | 监测内容 | 污染物名称 | 监测设施 | 自动监测是否联网 | 自动监测仪器名称 | 自动监测设施安装位置 | 自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求 | 手工监测采样方法及个数 | 手工监测频次 | 手工测定方法 | 其他信息 |
|----|------------|-------------------|-----------|-------|---------|----------|----------|------------|-------------------------|-------------|--------|--|------|
| 23 | 废水 | D8001 | 涉漆液调节池排放口 | 流量 | 总铜 | 手工 | | | | 瞬时采样至少3个瞬时样 | 1次/月 | 水质 铜的测定 火焰原子吸收分光光度法 | |
| 24 | 废水 | D8001 | 涉漆液调节池排放口 | 流量 | 总铬 | 手工 | | | | 瞬时采样至少3个瞬时样 | 1次/月 | 水质 铬的测定 砷钼蓝分光光度法 | |
| 25 | 废水 | D8001 | 涉漆液调节池排放口 | 流量 | 苯并[a]芘 | 手工 | | | | 瞬时采样至少3个瞬时样 | 1次/月 | 水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478-2009 | |
| 26 | 废水 | D8002 | 废水总排口 | 流量 | pH 值 | 手工 | | | | 瞬时采样至少3个瞬时样 | 1次/月 | 水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6820-1995 (停止执行) | |
| 27 | 废水 | D8002 | 废水总排口 | 流量 | 悬浮物 | 手工 | | | | 瞬时采样至少3个瞬时样 | 1次/月 | 水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989 | |
| 28 | 废水 | D8002 | 废水总排口 | 流量 | 五日生化需氧量 | 手工 | | | | 瞬时采样至少3个瞬时样 | 1次/月 | 水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种 | |

31

| 序号 | 污染源类别/监测类别 | 排放口编号/监测点名称/监测点名称 | 监测内容 | 污染物名称 | 监测设施 | 自动监测是否联网 | 自动监测仪器名称 | 自动监测设施安装位置 | 自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求 | 手工监测采样方法及个数 | 手工监测频次 | 手工测定方法 | 其他信息 |
|----|------------|-------------------|-------|-------|-------|----------|----------|------------|-------------------------|-------------|--------|--|------|
| 29 | 废水 | D8002 | 废水总排口 | 流量 | 化学需氧量 | 手工 | | | | 瞬时采样至少3个瞬时样 | 1次/月 | 水质 化学需氧量的测定 快速消光光度法 HJ/T 399-2007, 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017 | |
| 30 | 废水 | D8002 | 废水总排口 | 流量 | 总有机碳 | 手工 | | | | 瞬时采样至少3个瞬时样 | 1次/月 | 水质 总有机碳的测定 燃烧氧化-非分散红外吸收法 (HJ 501-2009) | |
| 31 | 废水 | D8002 | 废水总排口 | 流量 | 总铜 | 手工 | | | | 瞬时采样至少3个瞬时样 | 1次/月 | 水质 铜的测定 2, 9-二甲苯-1, 10-菲啉分光光度法 HJ 486-2009 代替 GB 7473-87, 水质 铜的测定 二乙基二硫代氨基 | |

32

| 序号 | 污染源类别/监测类别 | 排放口编号/监测点位置 | 排放口名称/监测点名称 | 监测内容 | 污染物名称 | 监测设施 | 自动监测是否联网 | 自动监测仪器名称 | 自动监测设施安装位置 | 自动监测设施是否正常运行、维护等管理要求 | 手工监测采样方法及个数 | 手工监测频次 | 手工测定方法 | 其他信息 |
|----|------------|-------------|-------------|------|------------|------|----------|----------|------------|----------------------|---------------|--------|--|------|
| | | | | | | | | | | | | | 甲酸钠分光光度法 HJ 485-2009 代替 GB7474-87, 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87 | |
| 32 | 废水 | DW002 | 废水总排口 | 流量 | 总锌 | 手工 | | | | | 瞬时采样至少 3 个同时样 | 1 次/月 | 水质 锌的测定 双硫踪分光光度法 GB/T 7472-1987, 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87 | |
| 33 | 废水 | DW002 | 废水总排口 | 流量 | 总氮 (以 N 计) | 手工 | | | | | 瞬时采样至少 3 个同时样 | 1 次/月 | 水质 总氮的测定 流动注射-盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 668-2013, 水质 总氮的测定 连续流动-盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 667-2013, 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 | |

33

| 序号 | 污染源类别/监测类别 | 排放口编号/监测点位置 | 排放口名称/监测点名称 | 监测内容 | 污染物名称 | 监测设施 | 自动监测是否联网 | 自动监测仪器名称 | 自动监测设施安装位置 | 自动监测设施是否正常运行、维护等管理要求 | 手工监测采样方法及个数 | 手工监测频次 | 手工测定方法 | 其他信息 |
|----|------------|-------------|-------------|------|-------------------------|------|----------|----------|------------|----------------------|---------------|--------|---|------|
| | | | | | | | | | | | | | 法 HJ 636-2012, 水质 总氮的测定 气相分子吸收光谱法 HJ/T 199-2005 | |
| 34 | 废水 | DW002 | 废水总排口 | 流量 | 氨氮 (NH ₃ -N) | 手工 | | | | | 瞬时采样至少 3 个同时样 | 1 次/月 | 水质 氨氮的测定 流动注射-水杨酸分光光度法 HJ 666-2013, 水质 氨氮的测定 连续流动-水杨酸分光光度法 HJ 665-2013 | |
| 35 | 废水 | DW002 | 废水总排口 | 流量 | 总磷 (以 P 计) | 手工 | | | | | 瞬时采样至少 3 个同时样 | 1 次/月 | 水质 总磷的测定 流动注射-钼酸铵分光光度法 HJ 671-2013, 水质 磷酸盐和总磷的测定 连续流动-钼酸铵分光光度法 HJ 670-2013, 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989 | |
| 36 | 废水 | DW002 | 废水总排口 | 流量 | 氰化物 | 手工 | | | | | 瞬时采样 | 1 次/月 | 水质 氰化物等的 | |

34

| 序号 | 污染源类别/监测类别 | 排放口编号/监测点位置 | 排放口名称/监测点名称 | 监测内容 | 污染物名称 | 监测设施 | 自动监测是否联网 | 自动监测仪名称 | 自动监测设施安装位置 | 自动监测设施是否正常运行、维护等管理要求 | 手工监测采样方法及个数 | 手工监测频次 | 手工测定方法 | 其他信息 |
|----|------------|-------------|-------------|------|-------------------------|------|----------|---------|------------|----------------------|---------------|--------|--|------|
| | | 2 | 总排口 | | | | | | | | 至少 3 个瞬时样 | | 测定 真空检测管-电子比色法 HJ 659-2013, 水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009 | |
| 37 | 废水 | DW002 | 废水总排口 | 流量 | 氟化物(以 F ⁻ 计) | 手工 | | | | | 瞬时采样至少 3 个瞬时样 | 1 次/月 | 水质 氰化物的测定 氯试剂分光光度法 HJ 488—2009 代替 GB 7483—87, 水质 氰化物的测定 异烟酸砷胺目视比色法 HJ 487—2009 代替 GB 7482—87, 水质 氰化物的测定 离子选择电极法 GB 7484—87 | |
| 38 | 废水 | DW002 | 废水总排口 | 流量 | 流量 | 手工 | | | | | 瞬时采样至少 3 个瞬时样 | 1 次/月 | / | |
| 39 | 废水 | DW002 | 废水总排口 | 流量 | 总铜 | 手工 | | | | | 瞬时采样至少 3 个瞬时样 | 1 次/月 | 水质 铜的测定 火焰原子吸收分光光度法 (HJ 603-2011) | |

35

| 序号 | 污染源类别/监测类别 | 排放口编号/监测点位置 | 排放口名称/监测点名称 | 监测内容 | 污染物名称 | 监测设施 | 自动监测是否联网 | 自动监测仪名称 | 自动监测设施安装位置 | 自动监测设施是否正常运行、维护等管理要求 | 手工监测采样方法及个数 | 手工监测频次 | 手工测定方法 | 其他信息 |
|----|------------|-------------|-------------|------|-------|------|----------|---------|------------|----------------------|---------------|--------|--------------------------------------|--|
| 40 | 废水 | DW003 | 雨水排放口 | 流量 | 雨 pH | 手工 | | | | | 瞬时采样至少 3 个瞬时样 | 1 次/月 | 水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1996 (停止执行) | 每月有流动水排放时开展一次监测, 如监测一年无异常情况, 可每季度有流动水排放时开展一次监测 |
| 41 | 废水 | DW003 | 雨水排放口 | 流量 | 悬浮物 | 手工 | | | | | 瞬时采样至少 3 个瞬时样 | 1 次/月 | 水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989 | 每月有流动水排放时开展一次监测, 如监测一年无异常情况, 可每季度有流动 |

36

| 序号 | 污染源类别/监测类别 | 排放口编号/监测点位置 | 排放口名称/监测点名称 | 监测内容 | 污染物名称 | 监测设施 | 自动监测是否联网 | 自动监测仪器名称 | 自动监测设施安装位置 | 自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求 | 手工监测采样方法及个数 | 手工监测频次 | 手工测定方法 | 其他信息 |
|----|------------|-------------|-------------|------|-------|------|----------|----------|------------|-------------------------|-------------|--------|---|--|
| | | | | | | | | | | | | | | 水排放时开展一次监测 |
| 42 | 废水 | D8003 | 雨水排放口 | 流量 | 化学需氧量 | 手工 | | | | | 瞬时采样至少3个瞬时样 | 1次/月 | 水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 HJ/T 399-2007 | 每月有流动水排放时开展一次监测,如监测一年无异常情况,可每季度有流动水排放时开展一次监测 |
| 43 | 废水 | D8003 | 雨水排放口 | 流量 | 总汞 | 手工 | | | | | 瞬时采样至少3个瞬时样 | 1次/月 | 水质 汞的测定 冷原子荧光法(试行) HJ/T 341-2007, 水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法 HJ 597-2011 | 每月有流动水排放时开展一次监测,如监测一年无 |

37

| 序号 | 污染源类别/监测类别 | 排放口编号/监测点位置 | 排放口名称/监测点名称 | 监测内容 | 污染物名称 | 监测设施 | 自动监测是否联网 | 自动监测仪器名称 | 自动监测设施安装位置 | 自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求 | 手工监测采样方法及个数 | 手工监测频次 | 手工测定方法 | 其他信息 |
|----|------------|-------------|-------------|------|-------|------|----------|----------|------------|-------------------------|-------------|--------|---|--|
| | | | | | | | | | | | | | 代替 GB 7468-87 | 异常情况,可每季度有流动水排放时开展一次监测 |
| 44 | 废水 | D8003 | 雨水排放口 | 流量 | 总铜 | 手工 | | | | | 瞬时采样至少3个瞬时样 | 1次/月 | 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87, 水质 铜的测定 双硫脲分光光度法 GB 7471-87 | 每月有流动水排放时开展一次监测,如监测一年无异常情况,可每季度有流动水排放时开展一次监测 |
| 45 | 废水 | D8003 | 雨水排放口 | 流量 | 六价铬 | 手工 | | | | | 瞬时采样至少3个瞬时样 | 1次/月 | 水质 六价铬的测定 二苯砷酸二肼分光光度法 GB | 每月有流动水排放时 |

38

| 序号 | 污染源类别/监测类别 | 排放口编号/监测点位置 | 排放口名称/监测点名称 | 监测内容 | 污染物名称 | 监测设施 | 自动监测是否联网 | 自动监测仪器名称 | 自动监测设施安装位置 | 自动监测设施是否正常运行、维护等管理要求 | 手工监测采样方法及个数 | 手工监测频次 | 手工测定方法 | 其他信息 |
|----|------------|-------------|-------------|------|-------|------|----------|----------|------------|----------------------|-------------|--------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 46 | 废水 | DW003 | 雨水排放口 | 流量 | 总磷 | 手工 | | | | | 瞬时采样至少3个同时样 | 1次/月 | 水质 总磷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法 GB 7485-87 | 开展一次监测，如监测一年无异常情况，可每季度有流动水排放时开展一次监测。 |

39

| 序号 | 污染源类别/监测类别 | 排放口编号/监测点位置 | 排放口名称/监测点名称 | 监测内容 | 污染物名称 | 监测设施 | 自动监测是否联网 | 自动监测仪器名称 | 自动监测设施安装位置 | 自动监测设施是否正常运行、维护等管理要求 | 手工监测采样方法及个数 | 手工监测频次 | 手工测定方法 | 其他信息 |
|----|------------|-------------|-------------|------|-------|------|----------|----------|------------|----------------------|-------------|--------|---|---|
| 47 | 废水 | DW003 | 雨水排放口 | 流量 | 总铅 | 手工 | | | | | 瞬时采样至少3个同时样 | 1次/月 | 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87, 水质 铅的测定 双硫腙分光光度法 GB 7470-87 | 每月有流动水排放时开展一次监测，如监测一年无异常情况，可每季度有流动水排放时开展一次监测。 |
| 48 | 废水 | DW003 | 雨水排放口 | 流量 | 总镍 | 手工 | | | | | 瞬时采样至少3个同时样 | 1次/月 | 水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11912-89, 水质 镍的测定 丁二酮肟分光光度法 GB 11910-89 | 每月有流动水排放时开展一次监测，如监测一年无异常情况，可每季度 |

40

| 序号 | 污染源类别/监测类别 | 排放口编号/监测点位置 | 排放口名称/监测点名称 | 监测内容 | 污染物名称 | 监测设施 | 自动监测是否联网 | 自动监测仪器名称 | 自动监测设施安装位置 | 自动监测设施是否正常运行、维护等管理要求 | 手工监测采样方法及个数 | 手工监测频次 | 手工测定方法 | 其他信息 |
|----|------------|-------------|-------------|------|-------|------|----------|----------|------------|----------------------|-------------|--------|---|--|
| | | | | | | | | | | | | | | 有流动水排放时开展一次监测 |
| 49 | 废水 | D8003 | 雨水排放口 | 流量 | 总铜 | 手工 | | | | | 瞬时采样至少3个瞬时样 | 1次/月 | 水质 铜的测定 2,9-二甲苯-1,10-菲罗啉分光光度法 HJ 486-2009 代替 GB 7473-87, 水质 铜的测定 二乙基二硫代氨基甲酸酯分光光度法 HJ 485-2009 代替 GB 7474-87, 水质 铜、钴、镍的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87 | 每月有流动水排放时开展一次监测, 如监测一年无异常情况, 可每季度有流动水排放时开展一次监测 |
| 50 | 废水 | D8003 | 雨水排放口 | 流量 | 总锌 | 手工 | | | | | 瞬时采样至少3个瞬时样 | 1次/月 | 水质 锌的测定 双硫综分光光度法 GB/T 7472-1987, 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光 | 每月有流动水排放时开展一次监测, 如监测 |

41

| 序号 | 污染源类别/监测类别 | 排放口编号/监测点位置 | 排放口名称/监测点名称 | 监测内容 | 污染物名称 | 监测设施 | 自动监测是否联网 | 自动监测仪器名称 | 自动监测设施安装位置 | 自动监测设施是否正常运行、维护等管理要求 | 手工监测采样方法及个数 | 手工监测频次 | 手工测定方法 | 其他信息 |
|----|------------|-------------|-------------|------|-------------------------|------|----------|----------|------------|----------------------|-------------|--------|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | 光度法 GB 7475-87 | 一年无异常情况, 可每季度有流动水排放时开展一次监测 |
| 51 | 废水 | D8003 | 雨水排放口 | 流量 | 氨氮 (NH ₃ -N) | 手工 | | | | | 瞬时采样至少3个瞬时样 | 1次/月 | 水质 氨氮的测定 流动注射-水杨酸分光光度法 HJ 666-2013, 水质 氨氮的测定 连续流动-水杨酸分光光度法 HJ 665-2013 | 每月有流动水排放时开展一次监测, 如监测一年无异常情况, 可每季度有流动水排放时开展一次监测 |
| 52 | 地下水 | 监测井 | | | pH 值 | 手工 | | | | | 瞬时采样至少3个瞬时样 | 1次/月 | 水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB | 运营期间每月 |

42

| 序号 | 污染源类别/监测类别 | 排放口编号/监测点位置 | 排放口名称/监测点名称 | 监测内容 | 污染物名称 | 监测设施 | 自动监测是否联网 | 自动监测仪名称 | 自动监测设施安装位置 | 自动监测设施是否正常运行、维护等管理要求 | 手工监测采样方法及个数 | 手工监测频次 | 手工测定方法 | 其他信息 |
|----|------------|-------------|-------------|------|--------|------|----------|---------|------------|----------------------|-------------|--------|--|-------------------|
| | | | | | | | | | | | 时样 | | 6920-1986（停止执行） | 1次；封场后每季度一次 |
| 53 | 地下水 | 监测井 | | | 溶解性总固体 | 手工 | | | | | 瞬时采样至少3个瞬时样 | 1次/月 | | 运营期间每月1次；封场后每季度一次 |
| 54 | 地下水 | 监测井 | | | 高锰酸盐指数 | 手工 | | | | | 瞬时采样至少3个瞬时样 | 1次/月 | 水质 高锰酸盐指数的测定（GB 11892-89） | 运营期间每月1次；封场后每季度一次 |
| 55 | 地下水 | 监测井 | | | 总大肠菌群 | 手工 | | | | | 瞬时采样至少3个瞬时样 | 1次/月 | 水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定 膜过滤法 HJ 1001-2018 | 运营期间每月1次；封场后每季度一次 |
| 56 | 地下水 | 监测井 | | | 细菌总数 | 手工 | | | | | 瞬时采样至少3个瞬时样 | 1次/月 | 水质 细菌总数的测定 平板计数法（HJ 1000-2018） | 运营期间每月1次；封场后 |

43

| 序号 | 污染源类别/监测类别 | 排放口编号/监测点位置 | 排放口名称/监测点名称 | 监测内容 | 污染物名称 | 监测设施 | 自动监测是否联网 | 自动监测仪名称 | 自动监测设施安装位置 | 自动监测设施是否正常运行、维护等管理要求 | 手工监测采样方法及个数 | 手工监测频次 | 手工测定方法 | 其他信息 |
|----|------------|-------------|-------------|------|-------|------|----------|---------|------------|----------------------|-------------|--------|---|-------------------|
| | | | | | | | | | | | | | | 每季度一次 |
| 57 | 地下水 | 监测井 | | | 总汞 | 手工 | | | | | 瞬时采样至少3个瞬时样 | 1次/月 | 水质 汞的测定 冷原子荧光法（试行）HJ/T 341-2007, 水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法 HJ 597-2011 代替 GB 7468-87, 水质 总汞的测定 高锰酸钾-过硫酸钾消解法 双硫肼分光光度法 GB 7469-87 | 运营期间每月1次；封场后每季度一次 |
| 58 | 地下水 | 监测井 | | | 总铜 | 手工 | | | | | 瞬时采样至少3个瞬时样 | 1次/月 | 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87, 水质 铜的测定 双硫脲分光光度法 GB 7471-87 | 运营期间每月1次；封场后每季度一次 |
| 59 | 地下水 | 监测井 | | | 六价铬 | 手工 | | | | | 瞬时采样至少3个瞬时样 | 1次/月 | 水质 六价铬的测定 二苯砷酸二肼分光光度法 GB 7467-87 | 运营期间每月1次；封场后 |

44

| 序号 | 污染源类别/监测类别 | 排放口编号/监测点位置 | 排放口名称/监测点名称 | 监测内容 | 污染物名称 | 监测设施 | 自动监测是否联网 | 自动监测仪器名称 | 自动监测设施安装位置 | 自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求 | 手工监测采样方法及个数 | 手工监测频次 | 手工测定方法 | 其他信息 |
|----|------------|-------------|-------------|------|-------------------------|------|----------|----------|------------|-------------------------|-------------|--------|---|-------------------|
| | | | | | | | | | | | | | | 每季度一次 |
| 60 | 地下水 | 监测井 | | | 总砷 | 手工 | | | | | 瞬时采样至少3个瞬时样 | 1次/月 | 水质 总砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法 GB 7485-87 | 运营期间每月1次；封场后每季度一次 |
| 61 | 地下水 | 监测井 | | | 总铅 | 手工 | | | | | 瞬时采样至少3个瞬时样 | 1次/月 | 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87, 水质 铅的测定 双硫腙分光光度法 GB 7470-87 | 运营期间每月1次；封场后每季度一次 |
| 62 | 地下水 | 监测井 | | | 总镍 | 手工 | | | | | 瞬时采样至少3个瞬时样 | 1次/月 | 水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11912-89, 水质 镍的测定 丁二酮肟分光光度法 GB 11910-89 | 运营期间每月1次；封场后每季度一次 |
| 63 | 地下水 | 监测井 | | | 氨氮 (NH ₃ -N) | 手工 | | | | | 瞬时采样至少3个瞬时样 | 1次/月 | 水质 氨氮的测定 流动注射-水杨酸分光光度法 HJ 666-2013, 水质 | 运营期间每月1次；封场后 |

45

| 序号 | 污染源类别/监测类别 | 排放口编号/监测点位置 | 排放口名称/监测点名称 | 监测内容 | 污染物名称 | 监测设施 | 自动监测是否联网 | 自动监测仪器名称 | 自动监测设施安装位置 | 自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求 | 手工监测采样方法及个数 | 手工监测频次 | 手工测定方法 | 其他信息 |
|----|------------|-------------|-------------|------|--------------------------|------|----------|----------|------------|-------------------------|-------------|--------|--|-------------------|
| | | | | | | | | | | | | | 氨氮的测定 连续流动-水杨酸分光光度法 HJ 665-2013 | 每季度一次 |
| 64 | 地下水 | 监测井 | | | 亚硝酸盐 | 手工 | | | | | 瞬时采样至少3个瞬时样 | 1次/月 | 水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB 7493-87 | 运营期间每月1次；封场后每季度一次 |
| 65 | 地下水 | 监测井 | | | 硝酸盐 (以N计) | 手工 | | | | | 瞬时采样至少3个瞬时样 | 1次/月 | 水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法 GB 7480-87 | 运营期间每月1次；封场后每季度一次 |
| 66 | 地下水 | 监测井 | | | 氯化物 (以Cl ⁻ 计) | 手工 | | | | | 瞬时采样至少3个瞬时样 | 1次/月 | 水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB 11896-89 | 运营期间每月1次；封场后每季度一次 |
| 67 | 地下水 | 监测井 | | | 挥发酚 | 手工 | | | | | 瞬时采样至少3个瞬时样 | 1次/月 | 水质 挥发酚的测定 溴化容量法 HJ 502-2009, 水质 挥发酚的测定 | 运营期间每月1次；封场后 |

46

| 序号 | 污染源类别/监测类别 | 排放口编号/监测点位置 | 排放口名称/监测点名称 | 监测内容 | 污染物名称 | 监测设施 | 自动监测设施是否联网 | 自动监测设施名称 | 自动监测设施安装位置 | 自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求 | 手工监测采样方法及个数 | 手工监测频次 | 手工测定方法 | 其他信息 |
|----|------------|-------------|-------------|------|-------|------|------------|----------|------------|-------------------------|-------------|--------|---------------------------|-------|
| | | | | | | | | | | | | | 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009 | 每季度一次 |

监测质量保证与质量控制要求：
达到《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》(HJ/T 373-2007)等相关政策要求。
监测数据记录、整理、存档要求：
1、自动监测数据保留 10 年；2、手工监测数据原始记录要求人员进行保存，公司保存十年；3、设定专人对数据进行整理和数据记录及存档。

(二) 环境管理台账记录

表 14 环境管理台账记录表

| 序号 | 类别 | 记录内容 | 记录频次 | 记录形式 | 其他信息 |
|----|------------|--|----------------------|-----------|--------------|
| 1 | 基本信息 | 基本信息：生产设施主要技术参数及设计值等。 | 无变化时 1 次/年；有变化时及时记录。 | 电子台账+纸质台账 | 保存时间不少于 10 年 |
| 2 | 基本信息 | 基本信息：污染防治设施主要技术参数及设计值；对于防渗面、防渗层等污染防治设施，还应记录落实情况及相关整改情况等。 | 无变化时 1 次/年；有变化时及时记录。 | 电子台账+纸质台账 | 保存时间不少于 10 年 |
| 3 | 生产设施运行管理信息 | 生产设施运行管理信息（正常工况）：运行模式（是否正常运行，主要参数名称及数值），生产负荷（主 | 运行状态 1 次/日或批次，生 | 电子台账+纸质台账 | 保存时间不少于 10 年 |

47

| 序号 | 类别 | 记录内容 | 记录频次 | 记录形式 | 其他信息 |
|----|--------------|---|---|-----------|--------------|
| | | 要产品产量与设计生产能力之比），主要产品产量（名称、产量），原辅料（名称、用量、纯度占比、VOCs 成分占比（如有）、有毒有害杂质及成分占比（如有）），燃料（名称、用量、纯度占比、热值等），其他（用电量等）等。 对于无实际产品、燃料消耗的相关生产设施，仅记录正常工况下的运行状态和生产负荷信息。 | 产负荷 1 次/日或批次，产品产量 1 次/日，原辅料消耗 1 次/批。 | | |
| 4 | 生产设施运行管理信息 | 生产设施运行管理信息（非正常工况）：起停时间、产品产量、原辅料及燃料消耗量、事件原因、应对措施、是否报告等。 | 1 次/非正常， | 电子台账+纸质台账 | 保存时间不少于 10 年 |
| 5 | 污染防治设施运行管理信息 | 污染防治设施运行管理信息（正常情况）：运行情况（是否正常运行、治理效率、副产物产生量等），主要污染防治设施（名称、使用）时间、添加量等）等；涉及 DCS 系统的，还应记录 DCS 运行图、DCS 曲线图按不同污染源分别记录，至少包括废气量、污染物进出口浓度等。 | 运行情况 1 次/日，主要药剂添加情况 1 次/日或批次，DCS 曲线图 1 次/月。 | 电子台账+纸质台账 | 保存时间不少于 10 年 |
| 6 | 污染防治设施运行管理信息 | 污染防治设施运行管理信息（非正常情况）：起停时间、污染物排放浓度、异常原因、应对措施、是否报告等。 | 1 次/非正常情况， | 电子台账+纸质台账 | 保存时间不少于 10 年 |
| 7 | 监测记录信息 | 监测记录信息：对于自动监测记录，自动监测运行维护记录、信息报告、应急报告内容的要求进行台账记录。监测质量控制按照 HJ/T 373、HJ/T 819 要求执行，同时记录监测时生产工况、系统控制、投加工作等必须项目和记录，以及仪器维护记录及相关标准、规范中规定的关于手工监测的记录于手工监测的日期、时间、污染物排放口和监测点位、监测内容、监测方法、监测频次、手工监测仪器及型号、采样方法及个数、监测结果、是否超标等。 | 按照 HJ 819 及《浙江省自行监测技术规范》执行。 | 电子台账+纸质台账 | 保存时间不少于 10 年 |
| 8 | 其他环境管理信息 | 1）无组织废气污染防治措施台账记录信息：管理维护时间及主要内容等。 | 依据法律法规、标准规范要求 | 电子台账+纸质台账 | 保存时间不少于 10 年 |

48

| 序号 | 类别 | 记录内容 | 记录频次 | 记录形式 | 其他信息 |
|----|----------|---|--------------------|-----------|--------------|
| | | 2) 特殊时段环境管理信息：具体管理要求及其执行情况。 3) 其他信息：法律法规、标准规范确定的其他信息，企业自行记录的环境管理信息。 | 的频次记录 | | |
| 9 | 其他环境管理信息 | 根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》、《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》中的相关规定，做好危险废物和一般工业固体废物管理台账的记录。 | 依照法律法规、标准规范规定的频次记录 | 电子台账+纸质台账 | 保存时间不少于 10 年 |
| 10 | 其他环境管理信息 | 对于采用手工监测的工业噪声排污单位，应记录手工监测时段信息、噪声污染防治设施维修和更换情况。手工监测时段信息应记录监测时段内非正常工况情形事件原因、是否报告、应对措施等，每发生一次记录 1 次。监测时段内工业噪声排放值超标情况，包括超标原因、是否报告、应对措施等，每发生一次记录 1 次。噪声污染防治设施维修和更换情况记录内容包括维修、更换时间、维修、更换内容，每发生一次记录 1 次。 | 每发生一次记录 1 次 | 电子台账+纸质台账 | 保存时间不少于 10 年 |

(三) 执行（守法）报告

表 15 执行（守法）报告信息表

| 序号 | 上报频次 | 主要内容 | 上报截止时间 | 其他信息 |
|----|------|---|------------------------------------|---------------------------|
| 1 | 季报 | 在全国排污许可证管理信息平台填报：污染物实际排放浓度和排放量、合规判定分析、超标排放或污染防治设施异常情况说明等内容。其中，季度执行报告还应包括各月度生产小时数、主要产品及其产量、主要原料及其消耗量、新水用量及废水排放量、主要污染物排放量等信息。 | 第一季度：04-15; 第二季度：07-15; 第三季度：10-15 | 每季度提交一次季度报告，于下一季度首月十五日前提交 |
| 2 | 年报 | 在全国排污许可证管理信息平台填报：1. 排污单位基本情况、污染防治设 | 01-31 | 每年提交一次年度报告。 |

49

| 序号 | 上报频次 | 主要内容 | 上报截止时间 | 其他信息 |
|----|------|--|--------|-----------|
| | | 施运行情况、自行监测执行情况、环境管理台账执行情况、实际排放情况、合规判定分析、信息公开情况（在全国排污许可证管理信息平台以外的途径公开信息的，还应提供相关证明材料）、排污单位内部环境管理体系建设与运行情况、其他排污许可证规定的内源执行情况、其他需要说明的问题、结论、附图附件等。2. 对于排污单位信息有变化和违反排污等情形，应分析与排污许可证内容的差异，并说明原因。 | | 于次年一月底前提交 |

(四) 信息公开

表 16 信息公开表

| 序号 | 公开方式 | 时间节点 | 公开内容 | 其他信息 |
|----|-----------------------------|---------------------------------|---|------------------------------------|
| 1 | 通过全国排污许可证管理信息平台或其他便于公众知晓的方式 | 按照《企业环境信息依法披露管理办法》和《排污许可管理条例》执行 | 主要包括排污单位基本信息、许可事项、产排污环节、污染防治设施、自行监测等，相关要求按照《排污许可管理办法》和《企业环境信息依法披露管理办法》执行。 | 列入国家重点排污单位名单的重点排污单位还应当公开其他规定的相关内容。 |

(五) 其他控制及管理要求

| | |
|---|----------|
| | 大气环境管理要求 |
| 1 | |
| | 水环境管理要求 |
| 2 | |

50

| |
|--|
| 土壤污染防治要求 |
| 1. 严格控制有毒有害物质排放,并按年度向生态环境主管部门报告排放情况;2. 建立土壤污染隐患排查制度,保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散;3. 制定、实施自行监测方案,并将监测数据报生态环境主管部门(可通过全国排污许可证管理信息平台或全国污染源监测信息管理与共享系统等途径报送)。 |
| 固体废物污染防治要求 |
| 1. 记录固体废物产生、贮存、利用、处置的种类及数量(含委托利用处置和自行利用处置);2. 属于一般工业固体废物的,其贮存场、处置场应符合 GB18599 的相关要求;采用库房、包装容器(桶、罐)等存放的,应满足相应的防雨、防晒、防漏环境保护要求;3. 属于危险废物的,其贮存应符合 GB18597 的相关要求,并委托具有危险废物经营许可证的单位进行利用处置或按照 GB18597 等相关标准和技术规范要求自行利用处置;危险废物应按照规定严格执行危险废物转移联单制度。 |
| 其他控制及管理要求 |
| / |

七、许可证变更、延续记录

表 17 许可证变更、延续记录表

| 重新申请/变更/延续时间 | 内容/事由 | 重新申请/变更/延续前证书编号 |
|------------------|---------------------------------------|------------------------|
| 重新申请, 2025-01-24 | 嘉兴南湖区工业危险废物填埋项目(二期)填报 | 91330621MA288C0G59001V |
| 重新申请, 2024-12-16 | 噪声申报 | 91330621MA288C0G59001V |
| 延续, 2023-07-13 | 排污许可证到期延续 | 91330621MA288C0G59001V |
| 变更, 2023-03-06 | 废水总磷排放标准变更;固废去向信息新增等完整;固废信息填写完整。 | 91330621MA288C0G59001V |
| 变更, 2022-06-20 | 注册地址变更;法人变更;技术负责人、联系方式变更;经营许可证有效期期限变更 | 91330621MA288C0G59001V |
| 变更, 2020-09-17 | 技术负责人与联系电话变更;补充排污权使用和交易信息 | 91330621MA288C0G59001V |

注: 1. 在排污许可证有效期内,排污单位名称、注册地址、法定代表人或者实际负责人等基本信息或排污口位置、排放去向、排放浓度、

排放量等许可事发生变化,以及进行新改扩建项目,应提出变更申请。
2. 国家或地方污染物排放标准等发生变化时,核发机关应主动通知排污单位进行变更,排污单位在接到通知后二十日内申请变更。

八、其他许可内容

后续排放标准有更新的按最新的排放标准执行。

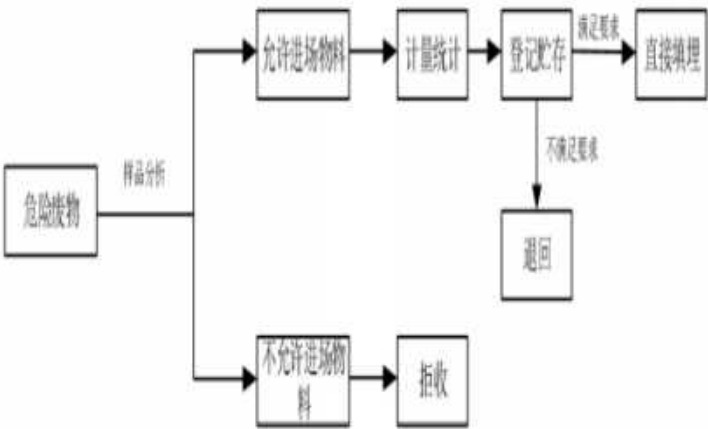


图1 生产工艺流程图

55

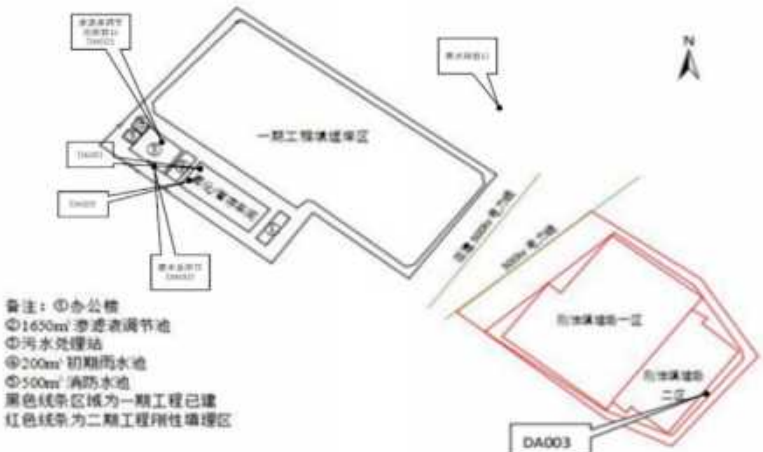


图2 生产厂区总平面布置图

56

4.2. 企业总平面布置

企业厂区平面布置情况见下图 4.2-1。



图4.2-1 厂区平面布置图

厂区内主要构筑物分布情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 工程组成情况

| 序号 | 建筑物名称 | 在厂区位置 | 是否重点区域 | 区域面积（m²） |
|----|-----------|-------|--------|----------|
| 1 | 柔性填埋场 | 西北 | 是 | 22675 |
| 2 | 刚性填埋场 | 东南 | 是 | 2060 |
| 3 | 稳固化车间及暂存库 | 西南 | 是 | 2094 |
| 4 | 污水处理设施 | 西南 | 是 | 1122 |
| 5 | 综合楼 | 西南 | 否 | 329 |

4.3. 各重点场所、重点设施设备情况

浙江飞乐环保科技有限公司地块内重点区域分布图见图 4.3-1。各重点场所、重点设施设备情况见表 4.3-1、表 4.3-2。



图4.3-1 浙江飞乐环保科技有限公司地块重点区域分布图

表4.3-1 浙江飞乐环保科技有限公司地块重点场所或重点设施设备情况表

| 序号 | 涉及工业活动 | 重点场所或重点设施设备 |
|----|---------|-------------|
| 1 | 柔性填埋区 | 柔性填埋场 |
| 2 | 刚性填埋区 | 刚性填埋场 |
| 3 | 稳固化机暂存区 | 稳固化车间及暂存间 |
| 4 | 废水治理区 | 废水处理池、污水管道等 |

表4.3-2浙江飞乐环保科技有限公司地块重点场所/设施/设备情况

| 重点场所/设施/设备 | 设施功能 | 重点场所/设施/设备情况 | 关注污染物 |
|------------|-----------|---------------|------------------------------------|
| 柔性填埋区 | 柔性填埋场 | 危废柔性填埋区域 | 镉、汞、铅、六价铬、砷、石油烃（C10~C40）、锑、钴、铍、氰化物 |
| 刚性填埋区 | 刚性填埋场 | 危废刚性填埋区域 | 镉、汞、铅、六价铬、砷、石油烃（C10~C40）锑、钴、铍、氰化物 |
| 稳固化机暂存区 | 稳固化车间及暂存间 | 危废进行稳定固化及暂存区域 | 镉、汞、铅、六价铬、砷、石油烃（C10~C40）锑、钴、铍、氰化物 |
| 废水处理区 | 废水治理设施 | 废水治理设施 | 镉、汞、铅、六价铬、砷、石油烃（C10~C40）锑、钴、铍、氰化物 |

5. 重点监测单元识别与分类

5.1. 重点单元情况

(1) 浙江飞乐环保科技有限公司自建厂以来存在可能对土壤及地下水污染造成污染的重点物质，包括危险废物等，涉及排放的有毒有害物质包括石油烃(C₁₀-C₄₀)、镉、六价铬、铅、砷、锑、钴、铍、氰化物。

(2) 浙江飞乐环保科技有限公司稳固化及暂存区、废水治理区、填埋区等区域均已做好防腐防渗及地面硬化工作，运输或储存过程中污染周边土壤及地下水的可能性较低。

(3) 浙江飞乐环保科技有限公司在运行过程中未出现环境污染事件，后期通过加强管理，及时进行隐患排查，发生环境污染事件的可能性较小。

5.1.1. 资料收集

表5.1.1-1 地块信息资料收集一览表

| 信息 | 信息项目 | 收集情况 |
|---------|--|--|
| 基本信息 | 企业名称 | <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无 |
| | 排污许可证编号（仅限于核发排污许可证的企业） | <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无 |
| | 地址 | <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无 |
| | 坐标 | <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无 |
| | 企业行业分类、经营范围 | <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无 |
| | 企业总平面布置图及面积 | <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无 |
| 生产信息 | 企业各场所、设施、设备分布图 | <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无 |
| | 企业生产工艺流程图 | <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无 |
| | 各场所或设施设备的功能/涉及的生产工艺/使用、贮存、转运或产出的原辅用料、中间产品和最终产品清单/涉及的有毒有害物质信息 | <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无 |
| | 涉及有毒有害物质的管线分布图 | <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无 |
| | 各场所或设施设备废气、废水、固体废物收集、排放及处理情况 | <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无 |
| 水文地质信息 | 地面覆盖、地层结构、土壤质地、岩土层渗透性等特性 | <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无 |
| | 地下水埋深/分布/径流方向 | <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无 |
| 生态环境管理信 | 企业用地历史 | <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无 |

| 信息 | 信息项目 | 收集情况 |
|----|-----------------------|--|
| 息 | 企业所在地地下水功能区划 | <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无 |
| | 企业现有地下水监测井信息 | <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无 |
| | 土壤和地下水环境调查监测数据、历史污染记录 | <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无 |


5.1.2. 重点区域基本情况



该地块现场照片拍摄情况见表 5.1.2-1, 地块重点区域典型照片见表 5.1.2-3。

表5.1.2-1 现场照片拍摄情况表

| 序号 | 拍照区域 | 备注 | 序号 | 拍照区域 | 备注 |
|----|-------|----|----|-------|----|
| 1 | 柔性填埋区 | / | 2 | 刚性填埋区 | / |
| 3 | 稳固化车间 | / | 4 | 危废暂存区 | / |
| 5 | 废水治理区 | / | 6 | 实验室 | / |

表5.1.2-3 重点区域典型照片

| 区域及说明 | 照片 |
|-------|--|
| 柔性填埋区 |  |

| 区域及说明 | 照片 |
|-------|--|
| 刚性填埋区 |  A photograph showing an industrial facility with a large, multi-story building and a tall chimney. The ground is paved, and there are some safety barriers and equipment visible. |
| 稳固化车间 |  A photograph of an industrial workshop with a green floor. There is a large piece of machinery in the center, and a yellow crane or lifting device is visible on the right side. |
| 危废暂存区 |  A photograph showing a large number of white, bagged hazardous waste materials stacked in a warehouse-like setting. The bags are arranged in rows, and the floor is covered with a dark, reflective material. |

| 区域及说明 | 照片 |
|-------|---|
| 废水治理区 |  |
| 实验室 |  |

5.2. 识别/分类结果及原因

结合《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）等相关技术规范的要求排查企业内有潜在土壤污染隐患的重点场所及重点设施设备，将其中可能通过渗漏、流失、扬散等途径导致土壤或地下水污染，需开展监测的重点场所或重点设施设备，开展土壤和地下水监测工作。

浙江飞乐环保科技有限公司地块重点监测单元分类依据见表 5.2-1，重点单元情况具体见表 5.2-2。

表5.2-1 浙江飞乐环保科技有限公司地块重点监测单元分类依据

| 序号 | 重点单元名称 | 涉及生产功能 | 重点单元分类依据 |
|----|--------|------------------|---|
| 1 | 单元 A | 危废稳固化操作、 废水处理 | 该单元内不涉及地下设施。 ①稳固化车间进行待填埋危废的预处理及稳固化操作，由于操作失误或设备故障可能导致危废发生泄漏，对该区域土壤和地下水造成污染； ②废水处理设施及调节池在发生泄漏时不易被发现，容易对该区域土壤和地下水造成污染，为隐蔽性设施；故单元 A 判定为土壤和地下水重点监测单元。 |
| 2 | 单元 B | 柔性填埋场危废填埋 | 柔性填埋场存在隐秘性设施，容易发生渗漏造成土壤和地下水污染。垃圾主坝深 4.5m，为梯形横断面；填埋场下存在渗滤液导流管和渗滤液集水池，集水池集水池的尺寸为 $L \times B \times H = 3.2m \times 3.2m \times 1.0m$ ，集水池位置见图 5.2-2。故该区域认定为重点监测单元。 |
| 3 | 单元 C | | |
| 4 | 单元 D | | |
| 5 | 单元 E | | |
| 6 | 单元 F | 刚性填埋场危废填埋 | 刚性填埋场底层设置检修夹层以及渗滤液收集泵房，均为地上设施，由于危废渗滤液一旦泄露对土壤和地下水会造成较大的污染，故该单元判定为重点监测单元。 |

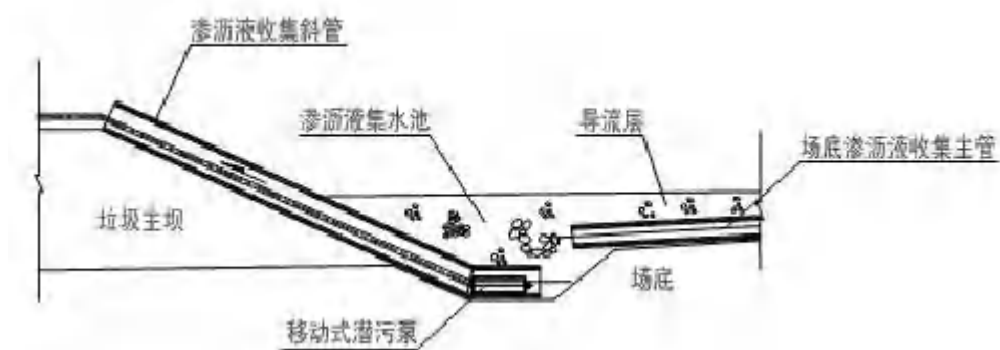


图5.2-1 柔性填埋场断面示意图



图5.2-2 柔性填埋场集水池泵房位置示意图

表5.2-2 浙江飞乐环保科技有限公司地块重点监测单元清单

| 企业名称 | 浙江飞乐环保科技有限公司 | | 所属行业 | N7724 危险废物治理 | | | | | |
|------------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|--|-----------------------------|----------|-------------|-----------------|--|
| 填写日期 | 2025.7.10 | | | 填报人员 | 王晨阳 | 联系方式 | 18054341451 | | |
| 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） | 是否为隐蔽性设施 | 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 （单元面积约为： 4120 m²） | 废水治理设施 固化车间 危废暂存间 | 废水处理 稳固化危险废物 危废暂存 | 镉、汞、铅、六价铬、砷、锑、钴、铍、氰化物 | 镉、汞、铅、六价铬、砷、锑、钴、铍、氰化物、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ） | 120.643689°E 30.211167°N | 是 | 一类 | 土壤 | AT1 120.644237883°E 30.210945341°N |
| | | | | | | | | | AT2 120.643702783°E 30.210990939°N |
| | | | | | | | | 地下水 | AS1 120.644263000°E 30.210953729°N |
| 单元 B （单元面积约为： 5700 m²） | 柔性填埋区 | 柔性填埋区 | 镉、汞、铅、六价铬、砷、锑、钴、铍、氰化物 | 镉、汞、铅、六价铬、砷、锑、钴、铍、氰化物、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ） | 120.643921°E 30.211908°N | 是 | 一类 | 土壤 | BT1 120.643567474°E 30.212018311°N |
| | | | | | | | | | BT2 120.644195111°E 30.212270439°N |
| | | | | | | | | 地下水 | BS1 120.643414000°E 30.211858953°N |
| 单元 C （单元面积约为： 4530 m²） | 柔性填埋区 | 柔性填埋区 | 镉、汞、铅、六价铬、砷、锑、钴、铍、氰化物 | 镉、汞、铅、六价铬、砷、锑、钴、铍、氰化物、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ） | 120.644399°E 30.211576°N | 是 | 一类 | 土壤 | CT1 120.644637087°E 30.211994405°N |
| | | | | | | | | | CT2 120.644130738°E 30.211133182°N |
| | | | | | | | | 地下水 | CS1（与 CT1 同位置） |

| 企业名称 | 浙江飞乐环保科技有限公司 | | 所属行业 | N7724 危险废物治理 | | | | | |
|------------------------------|--------------|-------|-----------------------|---|-----------------------------|---|----|-----|--|
| 单元 D (单元面积约为: 4530 m²) | 柔性填埋区 | 柔性填埋区 | 镉、汞、铅、六价铬、砷、锑、钴、铍、氰化物 | 镉、汞、铅、六价铬、砷、锑、钴、铍、氰化物、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) | 120.644903°E 30.211308°N | 是 | 一类 | 土壤 | DT1 120.645040007°E 30.211696446°N |
| | | | | | | | | | DT2 120.644559891°E 30.210991025°N |
| | | | | | | | | 地下水 | DS1 120.645006682°E 30.211755977°N |
| 单元 E (单元面积约为: 4530 m²) | 柔性填埋区 | 柔性填埋区 | 镉、汞、铅、六价铬、砷、锑、钴、铍、氰化物 | 镉、汞、铅、六价铬、砷、锑、钴、铍、氰化物、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) | 120.645375°E 30.210996°N | 是 | 一类 | 土壤 | ET1 120.645635457°E 30.211358488°N |
| | | | | | | | | | ET2 120.645227762°E 30.210540414°N |
| | | | | | | | | 地下水 | ES1 120.645614000°E 30.210814000°N |
| 单元 F (单元面积约为: 4530 m²) | 刚性填埋区 | 刚性填埋区 | 镉、汞、铅、六价铬、砷、锑、钴、铍、氰化物 | 镉、汞、铅、六价铬、砷、锑、钴、铍、氰化物、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) | 120.647237°E 30.209484°N | 是 | 一类 | 土壤 | FT1 120.647464724°E 30.209652603°N |
| | | | | | | | | | FT2 120.646927775°E 30.209482537°N |
| | | | | | | | | 地下水 | FS1 (与 FT1 同位置) |



图4.2-2 地块重点监测单元图

5.3. 关注污染物

本地块重点监测单元 6 个，其中关注污染物情况见表 5.3-1。

表5.3-1 浙江飞乐环保科技有限公司地块重点监测单元关注污染物信息表

| 序号 | 单元内需要监测的重点场所/设施/设备名称 | 重点场所/设施/设备情况 | 关注污染物 | 可能迁移途径 (沉降、泄漏、淋滤) |
|------|------------------------|-------------------------|---|----------------------|
| 单元 A | 废水治理区 固化车间 危废暂存间 | 废水治理设施 固化车间 危废暂存间 | 镉、汞、铅、六价铬、砷、锑、钴、铍、氰化物、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) | 泄漏 |
| 单元 B | 柔性填埋区 | 柔性填埋区 | 镉、汞、铅、六价铬、砷、锑、钴、铍、氰化物、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) | 泄漏、淋滤 |
| 单元 C | 柔性填埋区 | 柔性填埋区 | 镉、汞、铅、六价铬、砷、锑、钴、铍、氰化物、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) | 泄漏、淋滤 |
| 单元 D | 柔性填埋区 | 柔性填埋区 | 镉、汞、铅、六价铬、砷、锑、钴、铍、氰化物、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) | 泄漏、淋滤 |
| 单元 E | 柔性填埋区 | 柔性填埋区 | 镉、汞、铅、六价铬、砷、锑、钴、铍、氰化物、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) | 泄漏、淋滤 |
| 单元 F | 刚性填埋区 | 刚性填埋区 | 镉、汞、铅、六价铬、砷、锑、钴、铍、氰化物、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) | 泄漏、淋滤 |

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

按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）相关要求，浙江飞乐环保科技有限公司地块布点数量和位置确定如下：

（1）布点区域单元 A：2 个土壤采样点位、1 个地下水采样点位（利用已有地下水监测井），土壤（编码：AT1）点位于稳固化车间西南角，土壤（编码：AT2）点位于废水治理区南侧，地下水（编码：AS1）点位于稳固化车间西南角，利用企业已有地下水监测井。

（2）布点区域单元 B：2 个土壤采样点位、1 个地下水采样点位（利用已有地下水监测井），土壤（编码：BT1）点位于柔性填埋场西侧，离厂区西面边界约 1 米，土壤（编码：BT2）点位于柔性填埋场北侧，地下水（编码：BS1）点位于单元 B 西南侧，利用企业已有地下水监测井。

（3）布点区域单元 C：2 个土壤采样点位、1 个地下水采样点位（新建井），土壤（编码：CT1）点位于柔性填埋区北侧，土壤（编码：CT2）点位于柔性填埋区南侧，地下水（编码：CS1）点位与土壤采样点 CT1 同位置。

（4）布点区域单元 D：2 个土壤采样点位、1 个地下水采样点位（利用已有地下水监测井），土壤（编码：DT1）点位于柔性填埋区北侧，土壤（编码：DT2）点位于柔性填埋区南侧，地下水（编码：DS1）点位于柔性填埋区内西北侧，利用企业已有地下水监测井。

（5）布点区域单元 E：2 个土壤采样点位、1 个地下水采样点位（利用已有地下水监测井），土壤（编码：ET1）点位于柔性填埋区北侧，土壤（编码：ET2）点位于柔性填埋区东南侧，地下水（编码：ES1）点位于柔性填埋区东侧，利用企业已有地下水监测井。

（6）布点区域单元 F：2 个土壤采样点位、1 个地下水采样点位（新建井），土壤（编码：FT1）点位于刚性填埋区东北侧，土壤（编码：FT2）点位于刚性填埋区西南侧，地下水（编码：FS1）点位与土壤采样点 FT1 同位置。

（7）厂外敏感点 MT1：厂区北侧为耕地敏感点，故在厂区北侧设置 1 个土壤监测点 FT1。

(8) 地下水对照点 ZS1: 根据自行监测技术指南, 需在企业用地地下水流向上游处布设 1 个地下水对照点, 根据前期调查该地块地下水流向为西北流入东南, 所以本方案在地块西北面设置一个地下水对照点 ZS1。

合计, 地块土壤采样点位总数 13 个, 地块内地下水采样点位总数 6 个, 地块外地下水对照点位 1 个。

现场布点方案中计划钻探深度为具体建议钻探深度, 实际钻探深度可根据现场实际情况及地下水埋深情况进行调整, 若企业现有井不具备采样条件, 则按照章节 7.3.1 地下水采样井建设要求在原有井旁边进行重新建井采样。

为准确了解本地块地质水文情况, 建议采样单位进场前钻探一个鉴别井, 明确本地块地质水文情况, 再进行现场采样。







图6-1 浙江飞乐环保科技有限公司地块采样点位布置图

6.2. 各点位布设原因

各监测点布设原因见下表 6.2-1。当现场条件受限无法实施采样时，如影响在产企业正常生产、受建筑或设施影响不能进入、采样点位置存在地下管线、钻探过程可能存在安全隐患、等情况时，采样点位置可根据现场情况进行适当调整，点位调整应符合布点技术规定有关要求。

表6.2-1 布点位置筛选信息表

| 布点区域 | 编号 | 布点位置*1 | 布点位置确定理由 | 是否为地下水采样点 | 设施底部深度 | 土壤钻探深度*2 | 筛管深度范围*3 | 备注 |
|------|---------|----------|--|--|--------|----------|----------|------------|
| 单元 A | AT1 | 稳固化车间东北角 | 该区域为稳固化车间。此处是避开地下管线，且不影响地块现有企业安全生产的情况下，离主要生产设施最近的位置。能较好的监控企业稳固化过程中造成的污染。 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | / | 6m | / | / |
| | AT2 | 废水治理区南侧 | 该区域为废水治理区。此处是避开地下管线且离废水处理设施最近的采样点，能较好的反应废气的排放对土壤造成的影响 | <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 | / | / | / | 取表层土 |
| | AS1 | 稳固化车间东北角 | 位于稳固化车间东北侧，利用现有监测井监控稳固化过程对地下水的的影响 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否/ | / | / | / | 利用已有地下水监测井 |
| 单元 B | BT1 | 柔性填埋区西侧 | 该区域为柔性填埋区，主要对稳固化后的危废进行填埋处理。该区域无地下设施，能较好的监控企业填埋过程对土壤的影响。 | <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 | 5.5m | 6m | / | / |
| | BT2 | 柔性填埋区西北侧 | 该区域为柔性填埋区，为一类单元。故在 BT1 另一侧进行表层土取样，能比较完整的反映填埋对土壤的影响。 | <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 | 5.5m | / | / | 取表层土 |
| | BS1 | 柔性填埋区西侧 | 利用企业现有地下水监测井监测填埋对土壤的影响 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | 5.5m | / | / | 利用已有地下水监测井 |
| 单元 C | CT1/CS1 | 柔性填埋区北侧 | 该区域为柔性填埋区，主要对稳固化后的危废进行填埋处理。该区域无地下设施，能较好的监控企业填埋过程对土壤和地下水的的影响。 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | 5.5m | 6m | 1.0-3.0m | / |
| | CT2 | 柔性填埋区南侧 | 该区域为柔性填埋区，为一类单元。故在 CT1 另一侧进行表层土取样，能比较完整的反映填埋对土壤的影响。 | <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 | 5.5m | / | / | 取表层土 |
| 单元 D | DT1 | 柔性填埋区北侧 | 该区域为柔性填埋区，主要对稳固化后的危废进行填埋处理。该区域无地下设施，能较好的监控企业填埋过程对土壤的影响。 | <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 | 5.5m | 6m | / | / |
| | DT2 | 柔性填埋区南侧 | 该区域为柔性填埋区，为一类单元。故在 DT1 另一侧进行表层土取样，能比较完整的反映填埋对土壤的影响。 | <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 | 5.5m | / | / | 取表层土 |

| 布点区域 | 编号 | 布点位置*1 | 布点位置确定理由 | 是否为地下水采样点 | 设施底部深度 | 土壤钻探深度*2 | 筛管深度范围*3 | 备注 |
|--|---------|-----------------------------------|---|---|--------|----------|----------|------------|
| | DS1 | 柔性填埋区北侧 | 利用企业现有地下水监测井监测填埋对土壤的影响 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | 5.5m | / | / | 利用已有地下水监测井 |
| 单元 E | ET1 | 柔性填埋区东北侧 | 该区域为柔性填埋区，主要对稳固化后的危废进行填埋处理。该区域无地下设施，能较好的监控企业填埋过程对土壤的影响。 | <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 | 5.5m | 6m | / | / |
| | ET2 | 柔性填埋区东南侧 | 该区域为柔性填埋区，为一类单元。故在 ET1 另一侧进行表层土取样，能比较完整的反映填埋对土壤的影响。 | <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 | 5.5m | / | / | 取表层土 |
| | ES1 | 柔性填埋区东侧 | 利用企业现有地下水监测井监测填埋对土壤的影响 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | 5.5m | / | / | 利用已有地下水监测井 |
| 单元 F | FT1/FS1 | 刚性填埋区东北侧 | 该区域为刚性填埋区，主要对稳固化后的危废进行填埋处理。该区域无地下设施，能较好的监控企业填埋过程对土壤和地下水的影响。 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | / | 6m | 1.0-3.0m | / |
| | FT2 | 刚性填埋区西南侧 | 该区域为柔性填埋区，为一类单元。故在 FT1 另一侧进行表层土取样，能比较完整的反映填埋对土壤的影响。 | <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 | / | / | / | 取表层土 |
| 敏感点 | MT1 | 废水处理区北面约 1 米 | 厂区北侧为农用地，为敏感点，故在此进行土壤采样监测企业垃圾填埋对周边土地是否有影响 | <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 | / | / | / | / |
| 地下水对照点 | ZS1 | 120.636631139°E 30.216738913°N | 企业用地地下水流向上游处，不受企业生产影响，点位与厂区同位于滨海工业区，由章节 3.2 可得，对照点与厂区属于同一水文地质单元，处于同一含水层 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | / | / | 1.0-3.0m | 地下水对照点 |
| *1 布点位置采用位置描述的方式，且与采样点现场确认的配图一致，布点位置可以是一个点位，也可同时推荐备选点位，但应确定采样优先顺序，也可以是一个范围。 *2 深层土壤采样深度按“隐蔽性设施底部+0.5m”确定。 *3 筛管深度范围确定：根据地下水埋深进行确定，筛管上沿高于地下水位线约 0.5m，筛管在含水层当中长度不大于 3m。此处为建议筛管深度范围，实际可根据点位地下水埋深实际情况进行调整。 | | | | | | | | |

6.3. 各点位监测指标及选取原因

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021），同时参考《省级土壤污染状况详查实施方案编制指南》中“附表 1-4 重点行业企业用地调查分析测试项目”并结合《全国土壤污染状况详查土壤样品分析测试方法技术规范》、《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》以及《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）确定，污染物种类综合考虑前次土壤地下水监测方案、本企业变化情况及危险废物填埋场自行监测规范进行设置，企业二期项目投产后，所接收危险废物类别未发生变化，土壤和地下水监测指标与前次土壤监测指标保持一致。

本地块测试指标的筛选思路如下：

1、根据信息采集阶段资料，确定的浙江飞乐环保科技有限公司地块的特征污染物为：镉、汞、铅、六价铬、砷、锑、钴、铍、氰化物、石油烃（C₁₀-C₄₀）、pH。

2、土壤样品分析测试项目：

（1）《土壤环境质量建设用地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，具体测试项目如下：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、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。

（2）根据《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》表 2 中的 40 项选测项目，添加以下项目：石油烃（C₁₀-C₄₀）、钴、锑、铍、氰化物。

（3）根据国标外污染物检测因子对照表，添加以下项目：pH。

3、地下水样品分析测试项目：

（1）《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中规定的常规指标为必测项目（微生物指标、放射性指标除外），具体测试项目如下：色、嗅和味、浑浊度、

肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯。

微生物指标：总大肠菌群、菌落总数。

(2) 根据《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 表 2, 添加以下项目：钴、铍、锑、钡、镍、钼、硼、铊、银、VOCs、SVOCs (同土壤监测项目)、苯乙烯、滴滴涕、六六六、氯苯、氯乙烯、三溴甲烷、五氯酚、苯胺类。

(3) 根据国标外污染物和检测因子对照表, 添加以下项目：石油烃(C₁₀-C₄₀)。

综上所述, 结合《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ1209-2021) 的监测指标要求, 该地块分析项目如下:

表6.3-1 浙江飞乐环保科技有限公司地块分析项目一览表

| 采样区块 | 布点编号 | 分析项目 | 备注 |
|------|------|--|-----|
| A | AT1 | 1、《土壤环境质量建设用地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： 砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、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、氯乙烷、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。 2、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、pH、钴、铍、锑、镍、氟化物 | 土壤 |
| | AT2 | | |
| B | BT1 | | |
| | BT2 | | |
| C | CT1 | | |
| | CT2 | | |
| D | DT1 | | |
| | DT2 | | |
| E | ET1 | | |
| | ET2 | | |
| F | FT1 | | |
| | FT2 | | |
| 敏感点 | MT1 | | |
| A | AS1 | 1、《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 表 1 中规定的常规指标为必测项目(微生物指标、放射性指标除外), 具体测试项目如下: 色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯。 | 地下水 |
| B | BS1 | | |
| C | CS1 | | |
| D | DS1 | | |
| E | ES1 | | |
| F | FS1 | | |
| 对照点 | ZS1 | | |

| 采样区块 | 布点编号 | 分析项目 | 备注 |
|------|------|---|----|
| | | 2、钴、铍、锑、钨、镍、钼、硼、铈、银、VOCs、SVOCs（同土壤监测项目）、苯乙烯、滴滴涕、六六六、氯苯、氯乙烯、三溴甲烷、五氯酚、苯胺类。石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）。 | |

6.4 各点位监测频次

土壤监测要求按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）、地下水监测要求按照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019），浙江飞乐环保科技有限公司土壤和地下水最低监测频次见下表。

表6.4-1 浙江飞乐环保科技有限公司土壤和地下水最低监测频次

| 类别 | 点位名称 | 经度 | 纬度 | 点位类型 | 最低监测频次 |
|-----|------|---------------|--------------|--------|--------------------------|
| 土壤 | AT1 | 120.644237883 | 30.210945341 | 深层土壤 | 1次/3年 |
| | BT1 | 120.643567474 | 30.212018311 | | |
| | CT1 | 120.644637087 | 30.211994405 | | |
| | DT1 | 120.645040007 | 30.211696446 | | |
| | ET1 | 120.645635457 | 30.211358488 | | |
| | FT1 | 120.647464724 | 30.209652603 | | |
| | AT2 | 120.643702783 | 30.210990939 | 表层土壤 | 1次/1年 |
| | BT2 | 120.644195111 | 30.212270439 | | |
| | CT2 | 120.644130738 | 30.211133182 | | |
| | DT2 | 120.644559891 | 30.210991025 | | |
| | ET2 | 120.645227762 | 30.210540414 | | |
| | FT2 | 120.646927775 | 30.209482537 | | |
| 地下水 | AS1 | 120.644263000 | 30.210953729 | A单元监测井 | 运营期 1次/1月， 封场后 1次/1季度 |
| | BS1 | 120.643414000 | 30.211858953 | B单元监测井 | |
| | CS1 | 120.644637087 | 30.211994405 | C单元监测井 | |
| | DS1 | 120.645006682 | 30.211755977 | D单元监测井 | |
| | ES1 | 120.645614000 | 30.210814000 | E单元监测井 | |
| | FS1 | 120.647464724 | 30.209652603 | F单元监测井 | |

7. 样品采集、保存、流转与制备

7.1. 现场采样位置、数量和深度

7.1.1. 钻探深度

钻孔深度应基于捕获可能的最大污染位置来确定，同时注意防范钻孔不能穿透潜水层底板。

(1) 土水共用采样孔的钻探深度至少达到地下水初见水位以下，根据地块地勘资料，该建筑场地地下水埋藏较浅，勘察期间测得钻孔内地下水位在地表以下 1.10~1.60m 之间，变化幅度在 1.5m 左右，故钻探深度至少为 3.1m 以下；

(2) 根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》，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，浙江飞乐环保科技有限公司各地下设施深度为 3m，建议钻探深度为 6m。

综上，初步建议本次土壤采样点位钻探深度为 6m，土壤与地下水共用点位钻探深度为 6m。各个点位的实际钻探深度应根据现场钻探过程中揭示的地层情况、土壤和地下水的气味和颜色、现场快速检测设备的检测结果等情况进行调整。

若点位地质情况与地勘报告差距较大，则以实际点位地质情况为准，联系方案编制单位协调重新确定采样深度。

若部分点位土层较薄，钻探深度未达到 6 米即已勘探至基岩，立即停止。新采样点位需根据 7.2.3 章节中点位调整流程进行调整。

若部分点位实在无法取到地下水样品，立即停止。新采样点位需根据 7.3.3 章节中点位调整流程进行调整。

7.1.2. 土壤采样深度

根据《重点行业企业用地调查疑似污染地块布点技术规定（试行）》中的相关技术要求，采样深度原则上应包括表层 0cm~50cm、存在污染痕迹或现场快速检测识别出的污染相对较重的位置；若钻探至地下水位时，原则上应在水位线附近 50 cm 范围内和地下水含水层中各采集一个样品。

土壤采样深度应综合可能的相关因素合理确定。深层土壤采样深度按“隐蔽性

设施底部+0.5m”确定，该地块内隐蔽性设施底部最深为渗滤液收集池底部 5.5m，则地块内深层土壤采样深度为 6m。该地块存在重金属类污染物镉、汞、铅、六价铬、砷、锑、钴、铍，不易迁移，因此应重点对表层 0 至 100cm 范围土壤进行 XRF 现场快速检测，选择污染情况明显（读数较大）的位置取样。地块存在 LNAPL 类污染物总石油烃，易富集在地下水初见水位附近，因此应重点对初见水位附近的土壤样品进行气味、颜色或 PID 筛选，选择污染情况明显（气味、颜色异常或 PID 读数较大）的位置取样。

7.1.3. 地下水采样深度

地下水采样深度应结合污染物性质和地块水文地质条件等相关因素合理确定，以最大程度的捕获污染为目的。

地块存在 LNAPL 类污染物总石油烃，易富集在地下水位附近，因此地下水监测井筛管上沿应略高于地下水年最高水位。本地块总石油烃主要来源于机油，不是本地块主要特征污染物，地下水采样深度可在地下水水位线 50cm 以下（地下水表面若有明显油污，需采取上部水样）。

综上，建议采样深度见表 7.1.3-1。实际采样深度可根据现场实际情况及地下水埋深情况进行调整。

表7.1.3-1 建议采样深度

| 采样项目 | 点位编号 | 深度 | 选择理由 |
|------|-----------------------------|-------------------|--|
| 土壤 | AT1/BT1/CT1/DT1/ET1/FT1/MT1 | 深度 1: 0cm~150cm | ①需在表层 0cm~50cm 采集一个样品。 ②地块存在重金属类污染物铜和镍等，不易迁移，因此应重点对表层 0 至 50cm 范围土壤进行 XRF 现场快速检测，选择污染情况明显（读数较大）的位置取样。 |
| | | 深度 2: 150cm~300cm | ①若钻探至地下水位时，原则上应在水位线附近 50cm 范围内采集一个样品 ②地块存在 LNAPL 类污染物总石油烃，易富集在地下水初见水位附近，因此应重点对初见水位附近的土壤样品进行气味、颜色或 PID 筛选，选择污染情况明显（气味、颜色异常或 PID 读数较大）的位置取样 |
| | | 深度 3: 300cm~450cm | ①若钻探至地下水位时，原则上应在水位线附近 50cm 范围内采集一个样品 ②地块存在 LNAPL 类污染物总石油烃，易富集在地下水初见水位附近，因此应重点对初见水位附近的土壤样品进行气味、颜色或 PID 筛选，选择污染情况明显（气味、颜色异常或 PID 读数较大）的位置取样 |

| 采样项目 | 点位编号 | 深度 | 选择理由 |
|------|---------------------------------|---------------------|--|
| | | 深度 4：450cm～600cm | 含水层 |
| | AT2/BT2/CT2 /DT2/ET2/FT2 | 深度 1：0cm～50cm | ①需在表层 0cm～50cm 采集一个样品。 ②地块存在重金属类污染物铜和镍等，不易迁移，因此应重点对表层 0 至 50cm 范围土壤进行 XRF 现场快速检测，选择污染情况明显（读数较大）的位置取样。 |
| 地下水 | AS1/BS1/CS1/ DS1/ES1/FS1/ZS1 | 深度 1：地下水水位线 50cm 以下 | 以调查潜水层为主 |

现场布点方案

地块名称：浙江飞乐环保科技有限公司地块

| 布点区域编号 | 点位编号 | 位置 | 经度°E | 纬度°N | 点位类型 | 计划钻探深度 | 测试项目分类 |
|--------|------|-----------|---------------|--------------|------|--------|-------------------|
| A | AT1 | 稳固化车间东北角 | 120.644237883 | 30.210945341 | 土壤 | 6m | 章节 6.3 中全部土壤检测因子 |
| | AT2 | 废水治理区南侧 | 120.643702783 | 30.210990939 | 土壤 | 表层土 | 章节 6.3 中全部土壤检测因子 |
| | AS1 | 稳固化车间东北角 | 120.644263000 | 30.210953729 | 地下水 | 现有水井 | 章节 6.3 中全部地下水检测因子 |
| B | BT1 | 柔性填埋区西侧 | 120.643567474 | 30.212018311 | 土壤 | 6m | 章节 6.3 中全部土壤检测因子 |
| | BT2 | 柔性填埋区西北侧 | 120.644195111 | 30.212270439 | 土壤 | 表层土 | 章节 6.3 中全部土壤检测因子 |
| | BS1 | 柔性填埋区西侧 | 120.643414000 | 30.211858953 | 地下水 | 现有水井 | 章节 6.3 中全部地下水检测因子 |
| C | CT1 | 柔性填埋区北侧 | 120.644637087 | 30.211994405 | 土壤 | 6m | 章节 6.3 中全部土壤检测因子 |
| | CT2 | 柔性填埋区南侧 | 120.644130738 | 30.211133182 | 土壤 | 表层土 | 章节 6.3 中全部土壤检测因子 |
| | CS1 | 与 CT1 同位置 | / | / | 地下水 | / | 章节 6.3 中全部地下水检测因子 |
| D | DT1 | 柔性填埋区北侧 | 120.645040007 | 30.211696446 | 土壤 | 6m | 章节 6.3 中全部土壤检测因子 |
| | DT2 | 柔性填埋区南侧 | 120.644559891 | 30.210991025 | 土壤 | 表层土 | 章节 6.3 中全部土壤检测因子 |
| | DS1 | 柔性填埋区北侧 | 120.645006682 | 30.211755977 | 地下水 | 现有水井 | 章节 6.3 中全部地下水检测因子 |
| E | ET1 | 柔性填埋区东北侧 | 120.645635457 | 30.211358488 | 土壤 | 6m | 章节 6.3 中全部土壤检测因子 |
| | ET2 | 柔性填埋区东南侧 | 120.645227762 | 30.210540414 | 土壤 | 表层土 | 章节 6.3 中全部土壤检测因子 |
| | ES1 | 柔性填埋区东侧 | 120.645614000 | 30.210814000 | 地下水 | 现有水井 | 章节 6.3 中全部地下水检测因子 |
| F | FT1 | 刚性填埋区东北侧 | 120.647464724 | 30.209652603 | 土壤 | 6m | 章节 6.3 中全部土壤检测因子 |
| | FT2 | 刚性填埋区西南侧 | 120.646927775 | 30.209482537 | 土壤 | 表层土 | 章节 6.3 中全部土壤检测因子 |

| 布点区域编号 | 点位编号 | 位置 | 经度°E | 纬度°N | 点位类型 | 计划钻探深度 | 测试项目分类 |
|--------|------|-----------|---------------|--------------|------|--------|-------------------|
| | FS1 | 与 FT1 同位置 | / | / | 地下水 | / | 章节 6.3 中全部地下水检测因子 |
| 敏感点 | MT1 | 厂区北侧 | 120.645173610 | 30.211944806 | 土壤 | 6m | 章节 6.3 中全部地下水检测因子 |
| / | ZS1 | 厂区西北侧 | 120.636711605 | 30.216663811 | 地下水 | / | 章节 6.3 中全部地下水检测因子 |

7.2. 土壤采样方法及程序

7.2.1. 采样准备

在开展土壤和地下水样品采集项目前需进行采样准备，明确了样品采集工作流程，根据采样单位提供的资料清单，本地块样品采集拟使用的设备及材料见表 7.2.1-1，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，明确人员任务分工和质量考核要求。

(2) 与土地使用权人沟通并确认采样计划，提出现场钻探采样协助配合的具体要求。对因历史资料缺失导致难以全面准确掌握地下管线分布的，应在采样前使用相关探管设备进行探测，以确保拟采样点位避开地块内各类埋地管线或地下储罐。

(3) 组织进场前安全培训，包括钻探和采样设备的使用安全、现场采样的健康安全防护以及事故应急演练等。

(4) 按照布点检测方案，开展现场踏勘，根据企业生产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、旗帜、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。本地块需主要采集重金属土壤样品，使用塑料铲或竹铲；采集检测 VOCs 土壤样品，使用非扰动土壤有机物采样器、不锈钢刮刀；采集检测非挥发性和半挥发性有机物 (SVOCs) 土壤样品：不锈钢铲、表面镀特氟龙膜的采样铲、不锈钢勺。

(6) 准备适合的地下水采样工具。主要采用气囊泵和一次性贝勒管进行地下水采样。

(7) 准备适合的现场便携式设备。准备 pH 计、电导率和氧化还原电位仪等现场快速检测设备。

(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、摄像机、防雨器具、现

场通讯工具等。

表7.2.1-1 现场样品采集保存流转主要设备清单、用品清单*1

| 序号 | 采集土壤样品准备物资 |
|--------------------------------|--|
| 1 | 钻探设备：主要采用直推式钻机锡探 QY100 型 1 台（管径 89/66） |
| 2 | 快速检测设备：X 射线荧光光谱仪（XRF）1 台、手持式 VOC 气体检测仪（PID）1 台 |
| 3 | 采样工具： （1）采集检测重金属土壤样品：塑料铲、竹铲、木铲 （2）采集检测 VOCs 土壤样品：非扰动土壤有机物采样器、不锈钢刮刀 （3）采集检测非挥发性和半挥发性有机物（SVOCs）土壤样品：不锈钢铲、表面镀特氟龙膜的采样铲、不锈钢勺 |
| 4 | 装样容器： （1）检测 VOCs（包括含水率）土壤样品：40mL 吹扫瓶 12 个，具聚四氟乙烯-硅胶衬垫螺旋盖的 60mL 棕色广口玻璃瓶 4 个 （2）检测 SVOCs、石油烃土壤样品：500mL 具塞磨口棕色玻璃瓶棕色直口样品瓶 4 个 （3）重金属土壤样品：PE 级自封袋+布袋若干 |
| 采集地下水样品准备物资 | |
| 5 | 洗井或采样设备：贝勒管 1000mL、低流量潜水泵 |
| 6 | 填料：1mm~2mm 粒径石英砂、20mm~40mm 球状膨润土、水泥、沙子 |
| 7 | 快速检测设备或仪器：pH 值、电导率、溶解氧、氧化还原电位、浊度仪检测仪和校正标准液、油水界面仪 |
| 8 | 装样容器：（1）VOCs（挥发性有机物）：40mL 棕色 VOC 样品瓶 8 个 （2）其它检测指标样品：500mL 玻璃瓶 2 个、500mL 聚乙烯白瓶 2 个、1000mL 具磨口塞棕色玻璃瓶 6 个。 |
| 辅助材料 | |
| 9 | 采样辅助物品：天平 1 个、RTK、相机、蓝牙打印机、热敏纸（用于打印样品标签）、彩条布、岩芯箱、实验室封口膜、冷藏箱（带蓝冰）、橡皮筋、泡沫塑料袋、卷尺、标签纸 |
| 10 | 采样记录单：土壤钻孔采样记录单、成井记录单、地下水采样井洗井记录单、地下水采样记录单、样品保存检查记录单、样品运送单 |
| 11 | 质控记录单：采样质控检查记录、采样质控整改意见单、采样质控整改回复单 |
| 12 | 安全防护用品：警戒线、防雨器具、安全帽、丁腈手套、布手套和一次性橡胶手套口罩罩、废液收集桶、工作服 |
| 13 | 其他：水桶、垃圾桶、卫生纸、小白板、记号笔等 |
| *1：主要材料设备的数量为建议值，可根据现场实际情况进行调整 | |

7.2.2. 土孔钻探

在开展土孔钻探前，需根据信息采集结果并在产企业相关负责人的带领下，探查已拟定采样点下部的地下罐槽、管线、集水井和检查井等地下情况，若存在上述情况，需要对采样点进行针对性调整；若地下情况不明，可在现场选用手工钻探或物探设备探明地下情况。

为减少采样对企业正常生产的影响，本地块拟使用 QY100 型直推式钻机设备（若卵石层过厚，则先采用开孔设备，打碎卵石层）进行钻孔取样。QY100 型直推式钻机采样设备的操作与现场钻孔取样均由专业人员负责完成。

钻探技术要求参照采样技术规定中土孔钻探的相关要求，具体包括以下内容：

（1）钻机架设

根据钻探设备要求实际需要清理厂区钻探作业面，架设钻机，设立警示牌或警戒线。

（2）开孔

开孔直径应大于正常钻探的钻头直径，开孔深度应超过钻具长度。

（3）钻进

采用直推式钻机采集场地内的土柱。选择无浆液钻进，全程套管跟进，防止钻孔坍塌和上下层交叉污染；每次钻进深度宜为 50cm~150cm，岩芯平均采取率一般不小于 70%。其中，粘性土及完整基岩的岩芯采取率不应小于 85%，砂土类地层的岩芯采取率不应小于 65%，碎石土类地层岩芯采取率不应小于 50%，强风化、破碎基岩的岩芯采取率不应小于 40%；钻进过程中揭露地下水时，要停钻等水，记录初见水位和时间，每隔 5 分钟记录一次水位，待水位稳定后，记录静止水位，然后继续钻进；不同样品采集之间应对钻头和钻杆进行清洗，清洗废水应集中收集处置；土壤岩芯样品应按照揭露顺序依次放入岩芯箱，对土层变层位置进行标识，编录并计算采取率。

注意：内管内径要求不小于 60mm。

（4）取样

取样设备在专业人士的操作下进行，采样管取出后根据取样深度（参考布点采样方案），截取合适的长度，立即用 XRF 和 PID 检测并记录，两端加盖密封保存。同时，钻孔过程中按要求填写土壤钻孔采样记录单，对采样点、钻进操作、岩芯箱、

钻孔记录单等环节进行拍照记录。

（5）封孔

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

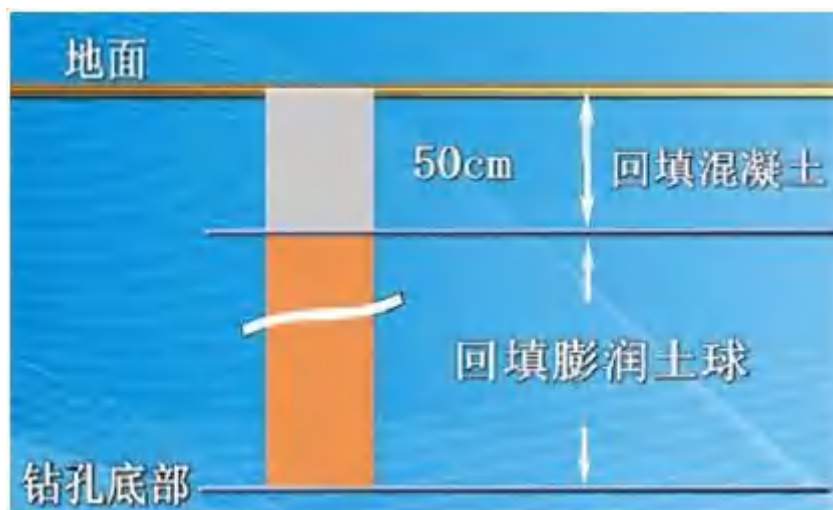


图7.2-1封孔示意图

（6）点位复测

钻孔结束后，使用手持式 GPS 定位仪对钻孔的坐标进行复测，记录坐标和高程。

7.2.3. 土壤样品采集

（1）土壤样品采集一般要求

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氟龙膜的采样铲。

用于检测 VOCs 的土壤样品应单独采集，不允许对样品进行均质化处理，也不得采集混合样。

取土器将柱状的钻探岩芯取出后，先采集用于检测 VOCs 的土壤样品，具体流程和要求如下：用刮刀剔除约 1cm~2cm 表层土壤，在新的土壤切面处快速采集样品。检测 VOCs 的土壤样品应采集 3 份样品（每份约 5g）分别装在 3 个 40mL 玻璃瓶内；另采集 1 份样品将 60mL 玻璃瓶装满（具体要求见《关于企业

用地样品分析方法统一性规定》)。用于检测含水率、重金属、SVOCs 等指标的土壤样品,可用采样铲将土壤转移至广口样品瓶内并装满填实。

采样过程应剔除石块等杂质,保持采样瓶口螺纹清洁以防止密封不严。

土壤装入样品瓶后,记录样品编码、采样日期和采样人员等信息,打印后贴到样品瓶上(建议同时用橡皮筋固定)。为了防止样品瓶上编码信息丢失,应同时在样品瓶原有标签上手写样品编码和采样日期,要求字迹清晰可辨。

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。

土壤采样完成后,样品瓶需用泡沫塑料袋包裹,随即放入现场带有冷冻蓝冰的样品箱内进行临时保存。

(2) 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%(低于 10 个时至少采 1 个),本地块土壤总样品数 7 个,需采集 1 份土壤平行样(建议平行样点位: S1 点位,具体采样数量和位置可根据现场采样情况调整)。

平行样在土样同一位置采集,两者检测项目和检测方法应一致,在采样记录单中标注平行样编号及对应的土壤样品编号。

(3) 土壤样品采集拍照记录

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

如果企业出于安全的考虑,不允许在现场作业时进行拍照,应及时向技术组汇报。

(4) 其他要求

土壤采样过程中做好人员安全和健康防护,佩戴安全帽和一次性的口罩、手套,严禁用手直接采集土样,使用后废弃的个人防护用品应统一收集处置;采样前后应对采样器进行除污和清洗,不同土壤样品采集应更换手套,避免交叉污染。

(5) 样品采集特殊情况处理

1) 针对直推式钻机采集样品量较小, 有可能一次钻探采不到足够样品量的土样, 可以在钻孔附近再进行一次钻探采样。但同类型土壤样品的平行样必须在同一个钻孔同一深度采集。

2) 部分区域填土中有较多大石块, 取不到足量的表层土时, 在经过布点方案编制单位、现场质控人员同意后, 可以改为采集其他深度土样, 并填写相关说明。

3) 钻探时由于地下管线、沟渠, 或者实在无法取到土壤样品, 需要调整点位时, 钻探取样单位需与布点方案编制单位、地块使用权人和现场质控人员联系并征得同意后, 调整取样点位位置, 并填写样点调整备案记录单。

现场采样时因地下管线、沟渠、地质、地层或作业安全等不可抗拒因素, 采样点位置需要调整的, 应按照以下流程的进行点位调整。

1、若采样时因地下管线、沟渠、地质、地层或作业安全等不可抗因素时, 及时停止作业;

2、变更需征得布点单位、企业使用权人、现场质控负责人及采样单位三方同意后进行调整, 与企业现场负责人协商, 选取合适备选点位;

3、将备选点位与布点采样方案编制单位进行沟通, 明确备选点位采样的可能性;

4、将新点位再与地块使用权人确定, 确保采样点位地下无管线、不存在安全隐患等情况;

5、备选点位确定后书面填写“点位调整备案记录单”, 并经多方签字确认;

6、重新开始采样作业。

该地块具体联系人信息:

①地块负责人: 徐铁军

②布点单位: 张宏华 13777850252

③采样单位: 桑嘉伟 15167005231

骆毅 15757597787

土壤样品现场快速检测

(1) 根据地块污染情况, 推荐使用光离子化检测仪 (PID) 对土壤 VOCs 行快速检测, 使用 X 射线荧光光谱仪 (XRF) 对土壤重金属进行快速检测。

根据地块污染情况和仪器灵敏度水平，校正 PID、XRF 等现场快速检测仪器，设置 PID、XRF 等现场快速检测仪器的最低检测限和报警限，并将现场使用的便携式仪器的型号和最低检测限记录于“土壤采样钻孔记录单”。

(2) 现场快速检测土壤中 VOCs 时，用采样铲在 VOCs 取样相同位置采集土壤置于聚乙烯自封袋中，自封袋中土壤样品体积应占 1/2~2/3 自封袋体积，取样后，自封袋应置于背光处，避免阳光直晒，取样后在 30 分钟内完成快速检测。检测时，将土样尽量揉碎，放置 10 分钟后摇晃或振荡自封袋约 30 秒，静置 2 分钟后将 PID 探头放入自封袋顶空 1/2 处，紧闭自封袋，记录最高读数。

(3) 将土壤样品现场快速检测结果记录于“土壤采样钻孔记录单”，应根据现场快速检测结果辅助筛选送检土壤样品。

7.2.4. 送检土壤样品筛选

原则上每个采柱状样点位至少在 3 个不同深度采集土壤样品，其中，送检土壤样品应考虑以下几个要求：

- (1) 表层 0cm~50cm 处；
- (2) 存在污染痕迹或现场快速检测设备识别污染相对较重；
- (3) 若钻探至地下水位时，原则上应在水位线附近 50cm 范围内和地下水含水层中各采集一个土壤样品；
- (4) 当土层特性垂向变异较大、地层厚度较大或存在明显杂填区域时，可适当增加送检土壤样品。

7.3. 地下水采样方法及程序

7.3.1. 地下水采样井建设

确定开展初步采样调查的在产企业，对可能存在地下水污染的，应同步开展土壤和地下水污染调查，新布设的地下水采样井应建成长期监测井。在产企业应建立土壤和地下水定期自行监测制度。

在原有土孔基础上进行扩孔，选择 QY100 型直推式钻机设备进行地下水孔钻探。

建井之前采用 GPS 精确定位地下水监测点位置，采样井建设过程包括钻孔、

下管、填充滤料、密封止水、成井洗井和填写成井记录单等步骤，具体包括以下内容：

（1）钻孔

采用直推式设备或螺旋钻进行地下水孔钻探，钻孔达到拟定深度后进行钻孔掏洗，以清除钻孔中的泥浆和钻屑，然后静置 2h-3h 并记录静止水位。

注意：井管内径要求不小于 50mm。

（2）下管

下管前校正孔深，按先后次序将井管逐根测量，确保下管深度和滤水管安装位置准确无误。井管下放速度不宜太快，中途遇阻时可适当上下提动和转动井管，必要时应将井管提出，清除孔内障碍后再下管。下管完成后，将其扶正、固定，井管与钻孔轴心重合。

（3）滤料填充

将石英砂滤料缓慢填充至管壁与孔壁中的环形空隙内，沿着井管四周均匀填充，避免从单一方位填入，一边填充一边晃动井管，防止滤料填充时形成架桥或卡锁现象。滤料填充过程也要进行测量，确保滤料填充至设计高度。

（4）密封止水

密封止水应从滤料层往上填充，直至距离地面 50cm。本项目采用膨润土作为止水材料，每填充 10cm 需向钻孔中均匀注入少量的清洁水，填充过程中进行测量，确保止水材料填充至设计高度，静置待膨润土充分膨胀、水化和凝结。

（5）成井洗井

地下水采样井建成 24h 后，采用贝勒管进行洗井工作。洗井时控制流速，成井洗井达标直观判断水质基本上达到水清砂净，同时采用已购置的便携式检测仪器监测 pH 值、电导率、氧化还原电位等参数值达到稳定（连续三次监测数值浮动在 $\pm 10\%$ 以内）。

（6）填写成井记录单

成井后测量记录点位坐标及管口高程，填写成井记录单、地下水采样井洗井记录单；成井过程中对井管处理（滤水管钻孔或割缝、包网处理、井管连接等）、滤料填充和止水材料、洗井作业和洗井合格出水等关键环节或信息拍照记录，每个环节不少于 1 张照片，以备质量控制。

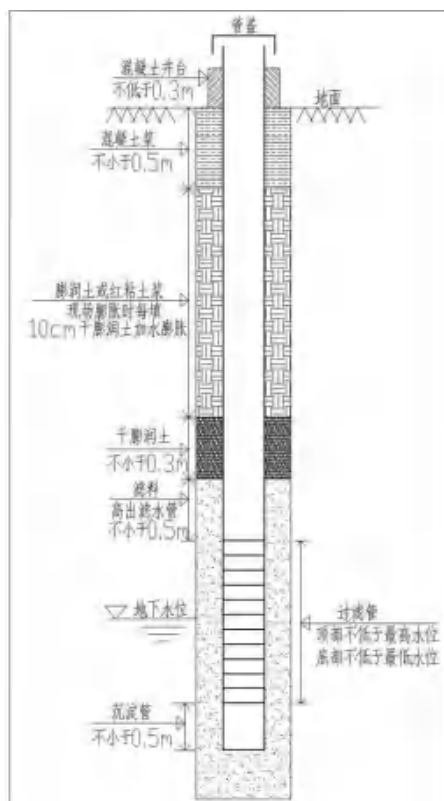


图7.3-1 地下水采样井结构示意图

7.3.2. 采样井洗井

采样前洗井注意事项如下：

(1) 采样前洗井应至少在成井洗井 48h 后开始。

(2) 采样前洗井避免对井内水体产生气提、气曝等扰动。本项目采用低流量气囊泵进行洗井。

(3) 洗井前对 pH 计、电导率和氧化还原电位仪等检测仪器进行现场校正，校正结果填入“地下水采样井洗井记录单”。开始洗井时，以小流量抽水，同时洗井过程中每隔 5 分钟读取并记录 pH、电导率和氧化还原电位（ORP），连续三次采样达到以下要求结束洗井：pH 变化范围为 ± 0.1 ；电导率变化范围为 $\pm 3\%$ ；ORP 变化范围 $\pm 10\text{mV}$ 。

(4) 若现场测试参数无法满足（3）中的要求，或不具备现场测试仪器的，则洗井水体积达到 3~5 倍采样井内水体积后即可进行采样。

(5) 采样前洗井过程填写地下水采样井洗井记录单。

(6) 采样前洗井过程中产生的废水，应统一收集处置。

7.3.3. 地下水样品采集

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

若洗井过程中发现水面有浮油类物质，需要在采样记录单里明确注明（参考“地下水采样记录单”）。

(2) 地下水样品采集应先采集用于检测 VOCs 的水样，然后再采集用于检测其他水质指标的水样。

对于未添加保护剂的样品瓶，地下水采样前需用待采集水样润洗 2-3 次。

采集检测 VOCs 的水样时，应缓慢沉降或提升贝勒管。取出后，通过调节贝勒管下端出水阀或低流量控制器，使水样沿瓶壁缓缓流入瓶中，直至在瓶口形成一向上弯月面，旋紧瓶盖，避免出水口接触液面，避免采样瓶中存在顶空和气泡。

地下水装入样品瓶后，标签纸上记录样品编码、采样日期和采样人员等信息，贴到样品瓶上。

地下水采集完成后，样品瓶应用泡沫塑料袋包裹，并立即放入现场装有冷冻蓝冰的样品箱内保存，装箱用泡沫塑料等分隔以防破损。

坚持“一井一管”的原则，避免交叉污染，同时参照《地下水环境监测技术规划（HJ/T164-2004）》，不同的分析指标分别取样，保存于不同的容器中，并根据不同的分析指标在水样中加入相应的保存剂。

(3) 地下水平行样采集

根据要求，地下水平行样不少于地块总样品数的 10%（低于 10 个时至少采 1 个），本地块地下水总样品数 3 个，需采集 1 份地下水平行样（建议平行样点位：CS1 点位，具体采样数量和位置可根据现场采样情况调整）。

平行样在地下水样同一位置采集，两者检测项目和检测方法应一致，在采样记录单中标注平行样编号及对应的地下水样品编号。

(4) 使用非一次性的地下水采样设备，在采样前后需对采样设备进行清洗，清洗过程中产生的废水，应集中收集处置。采用柴油发电机为地下水采集设备提供

动力时，应将柴油机放置于采样井下风向较远的位置。

（5）地下水样品采集拍照记录

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

（6）其他要求

1) 含挥发性有机物的样品要优先采集。地下水采样过程中应做好人员安全和健康防护，佩戴安全帽和一次性的个人防护用品（口罩、手套等），废弃的个人防护用品等垃圾应集中收集处置。

2) 现场地下水采集、设备淋洗过程中设置防渗措施，防止在采样过程中地下水渗漏造成二次污染。

3) 钻探时实在无法取到地下水样品需要调整点位时，钻探取样单位需与布点方案编制单位、地块使用权人和现场质控人员联系并征得其同意后，调整取样点位位置，并填写样点调整备案记录单，具体应按照以下流程的进行点位调整。

1、若钻探时实在无法取到地下水样品，及时停止作业；

2、变更需征得布点单位、企业使用权人、现场质控负责人及采样单位三方同意后进行调整，与企业现场负责人协商，选取合适备选点位；

3、将备选点位与布点采样方案编制单位进行沟通，明确备选点位采样的可能性；

4、将新点位再与地块使用权人确定，确保采样点位地下无管线、不存在安全隐患等情况；

5、备选点位确定后书面填写“样点调整备案记录单”，并经多方签字确认；

6、重新开始采样作业。

该地块具体联系人信息：

①地块负责人：徐铁军

②布点单位：张宏华 13777850252

③采样单位：桑嘉伟 15167005231

骆毅 15757597787

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/T 166-2004)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/T 164-2004)和《全国土壤污染状况详查地下水样品分析方法技术规定》。

样品保存包括现场暂存和流转保存两个环节,主要包括以下内容:

(1) 根据不同检测项目要求,应在采样前向样品瓶中添加一定量的保护剂,在样品瓶标签上标注检测单位内控编号,并标注样品有效时间。

(2) 样品现场暂存

采样现场配备样品保温箱,内置冰冻蓝冰。样品采集后应立即存放至保温箱内,样品采集当天不能寄送至实验室时,样品需在 4℃下避光保存。

(3) 样品流转保存

样品应保存在有冰冻蓝冰的保温箱内寄送或运送到实验室,样品的有效保存时间为从样品采集完成到分析测试结束。含挥发性有机物的土壤样品和地下水样品要保存在棕色的样品瓶内。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 7.4.2-1。

7.4.2. 样品流转

(1) 装运前核对

由工作组中样品管理员和质量管理员负责样品装运前的核对,要求逐件与采样记录单进行核对,按照要求进行样品保存质量检查,核对检查无误后分类装箱。

样品装运前,填写样品运送单,明确样品名称、采样时间、样品介质、检测指标、检测方法、样品寄送人等信息。样品运送单用防水封套保护,装入样品箱一同进行送达实验室。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安全和及时送达,本项目选用小汽车将土壤样品和地下水样品运送实验室。运输过程中要低温保存,采用适当的减震隔离措施,严防样品瓶的破损、混淆或沾污。

(3) 样品接收

样品箱到达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，并填写样品交接记录单。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，实验室负责人应在“样品运送单”中“特别说明”栏中进行标注，并及时与采样工作组组长沟通。



图7.4.2-1 土壤样品和地下水样品运输图

样品流转安排见完成表 7.4.2-1。

表7.4.2-1 地块采样工作安排

| 样品类型 | 测试项目分类名称 | 测试项目 | 分装容器及规格 | 保护剂 | 采样量（体积/重量） | 样品保存条件 | 运输及计划送达时间 | 保存时间（d） | 检测实验室 |
|------|---|---|--|------------|--|--------------|------------|-----------------------------|--------------|
| 土壤 | GA-土壤重金属和无机物 | 六价铬、砷、镉、铜、铅、汞、铍、锑、镍、钴、pH、氰化物 | 自封袋 | / | 1.0kg（确保送至实验室的干样不少于300g） | 小于4℃冷藏 | 汽车/快递1日内送达 | 28天 | 浙江大工检测研究有限公司 |
| 土壤 | GA-土壤挥发性有机物 | 四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯 | 40mL 棕色 VOC 样品瓶、具聚四氟乙烯-硅胶衬垫螺旋盖的 60mL 棕色广口玻璃瓶 | / | 采集 3 份样品（每份约 5g）分别装在 3 个 40mL 玻璃瓶内；另采集 1 份样品将 60mL 玻璃瓶装满（具体要求见《关于企业用地样品分析方法统一性规定》） | 4℃以下冷藏，避光，密封 | 汽车/快递1日内送达 | 7天 | 浙江大工检测研究有限公司 |
| 土壤 | GA-土壤半挥发性有机物+石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ） | 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、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ） | 500mL 具塞磨口棕色玻璃瓶 | / | 500mL 瓶装满 | 4℃以下冷藏，避光，密封 | 汽车/快递1日内送达 | 半挥发性有机物有效期 10 天；石油烃有效期 14 天 | 浙江大工检测研究有限公司 |
| 地下水 | GA-地下水重金属 | 镉、铜、铅、汞、锌、砷、铁、锰、铝、钴、铍、锑、六价铬、钡、镍、钼、硼、铈、银 | 聚乙烯瓶 | 见表 7.4.2-2 | 500mL | / | 汽车/快递1日内送达 | 见表 7.4.2-2 | 浙江大工检测研究有限公司 |
| | GA-地下水无机物 | 色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、硒 | 聚乙烯瓶 | 见表 7.4.2-2 | 500mL | / | 汽车/快递1日内送达 | 见表 7.4.2-2 | 浙江大工检测研究有限公司 |

| 样品类型 | 测试项目 分类名称 | 测试项目 | 分装容器及规格 | 保护剂 | 采样量 (体积/重量) | 样品 保存条件 | 运输及计划 送达时间 | 保存时间 (d) | 检测 实验室 |
|---|----------------------|--|-------------------|------------|-----------------------|----------------|---------------|-------------|--------------|
| 地下水 | GA-地下水挥发性有机物+半挥发性有机物 | 四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、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、三溴甲烷 | 40mL 棕色 VOC 样品瓶 | 加酸, pH<2 | 4 份装满 40ml 样品瓶, 无气泡 | 4℃以下冷藏、避光和密封保存 | 汽车/快递 1 日内送达 | 见表 7.4.2-2 | 浙江大工检测研究有限公司 |
| 地下水 | GA-地下水石油烃 | 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) | 1000mL 具磨口塞的棕色玻璃瓶 | 加酸, pH<2 | 3 份装满 1000ml 样品瓶, 无气泡 | 4℃保存 | 汽车/快递 1 日内送达 | 7 天 | 浙江大工检测研究有限公司 |
| 地下水 | GA-有机氯农药+酚类化合物 | 滴滴涕、六六六、五氯酚 | 硬质玻璃瓶 | 见表 7.4.2-2 | 1000ml | / | 汽车/快递 1 日内送达 | | 浙江大工检测研究有限公司 |
| 注：①需要加固定剂的指标，由采样人员在现场及时加入，加固定剂时要注意防止二次污染；地下水 pH、嗅和味于现场采样时直接测定。 ②地下水样品采样前应提前一周将采样计划报给检测实验室，地下水样品采集后于 12 小时内尽快送达实验室，每次送样品前需提前与实验室接样人进行沟通； ③根据国家第六期答疑地下水检测项目统一执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）附录 A 要求或同类参考，本方案同时参考地下水环境监测技术规范（HJ164-2020）。 | | | | | | | | | |

表7.4.2-2 地下水保存、容器的洗涤和采样体积技术指标

| 项目名称 | 采样容器 | 保存剂及用量 | 保存期 | 采样量① (ml) | 容器 洗涤 |
|------------|------|---|------|--------------|----------|
| 色* | G, P | | 12 h | 250 | I |
| 嗅和味* | G | | 6 h | 200 | I |
| 浑浊度* | G, P | | 12 h | 250 | I |
| 肉眼可见物* | G | | 12 h | 200 | I |
| pH* | G, P | | 12 h | 200 | I |
| 总硬度** | G, P | | 24 h | 250 | I |
| | | 加 HNO ₃ , pH<2 | 30 d | | |
| 溶解性总固体** | G, P | | 24 h | 250 | I |
| 硫酸盐** | G, P | | 7 d | 250 | I |
| 氯化物** | G, P | | 30 d | 250 | I |
| 钾 | P | 加 HNO ₃ 酸化使 pH 1~2 | 14 d | 250 | II |
| 钠 | P | 加 HNO ₃ 酸化使 pH 1~2 | 14 d | 250 | II |
| 铁 | G, P | 加 HNO ₃ 使其含量达到 1% | 14 d | 250 | III |
| 锰 | G, P | 加 HNO ₃ 使其含量达到 1% | 14 d | 250 | III |
| 铜 | P | 加 HNO ₃ 使其含量达到 1%② | 14 d | 250 | III |
| 锌 | P | 加 HNO ₃ 使其含量达到 1%② | 14 d | 250 | III |
| 钼 | P | 加 HNO ₃ , pH<2 | 14 d | 250 | III |
| 钴 | P | 加 HNO ₃ , pH<2 | 14 d | 250 | III |
| 挥发性酚类** | G | 用 H ₃ PO ₄ 调至 pH 约为 4, 用 0.01 g~0.02 g 抗坏血酸除去余氯 | 24 h | 1000 | I |
| 阴离子表面活性剂** | G, P | 加入甲醛, 使甲醛体积浓度为 1% | 7 d | 250 | IV |
| 耗氧量** | G | | 2 d | 500 | I |
| 硝酸盐** | G, P | | 24 h | 250 | I |
| 亚硝酸盐** | G, P | | 24 h | 250 | I |
| 氨氮 | G, P | H ₂ SO ₄ , pH<2 | 24 h | 250 | I |
| 氟化物** | P | | 14 d | 250 | I |
| 碘化物** | G, P | | 24 h | 250 | I |
| 氰化物** | G, P | NaOH, pH>12 | 12 h | 250 | I |
| 汞 | G, P | 1 L 水样中加浓 HCl 10 ml | 14 d | 250 | III |
| 砷 | G, P | 1 L 水样中加浓 HCl 10 ml | 14 d | 250 | I |
| 硒 | G, P | 1 L 水样中加浓 HCl 2 ml | 14 d | 250 | III |
| 镉 | G, P | 加 HNO ₃ 使其含量达到 1%② | 14 d | 250 | III |
| 六价铬 | G, P | NaOH, pH 8~9 | 24 h | 250 | III |
| 铅 | G, P | 加 HNO ₃ 使其含量达到 1%② | 14 d | 250 | III |
| 铍 | G, P | 加 HNO ₃ 使其含量达到 1% | 14 d | 250 | III |
| 钡 | G, P | 加 HNO ₃ 使其含量达到 1% | 14 d | 250 | III |
| 锶 | G, P | 加 HNO ₃ 使其含量达到 1% | 14 d | 250 | III |
| 铝 | G, P | 加 HNO ₃ , pH<2 | 30 d | 100 | III |
| 硼 | P | 加 HNO ₃ 使其含量达到 1% | 14 d | 250 | I |
| 铀 | G, P | 加 HCl 使其含量达到 0.2% (氢化物法) 1 L 水样中加浓 HCl 2 ml (原子荧光法) | 14 d | 250 | III |
| 钇 | G, P | 加 HNO ₃ 使其含量达到 0.2% | 14 d | 250 | III |
| 铈 | G, P | 加 HNO ₃ 使其含量达到 1% | 14 d | 1000 | III |

续表

| 项目名称 | 采样容器 | 保存剂及用量 | 保存期 | 采样量① (ml) | 容器 洗涤 |
|-----------|---------------|---|------|--------------|----------|
| 石油类** | G | 加入 HCl 至 pH<2 | 3 d | 500 | II |
| 硫化物 | G, P | 1L 水样中加入 5 ml 氢氧化钠溶液 (1 mol/L) 和 4 g 抗坏血酸, 使样品的 pH≥11, 避光保存 | 24 h | 250 | I |
| 总大肠菌群** | G (灭菌) | 加入硫代硫酸钠至 0.2 g/L~0.5 g/L 除去残余氯 | 4 h | 150 | I |
| 菌落总数** | G (灭菌) | | 4 h | 150 | I |
| 总α放射性 | P | 1L 水样加 HNO ₃ (1+1) 20 ml, pH<2 | 5 d | 6000 | I |
| 总β放射性 | | | | | |
| 挥发性有机物** | 40 ml 棕色 G | 用 1+10HCl 调至 pH≤2, 加入 0.01 g~0.02 g 抗坏血酸除去余氯 | 14 d | 40/个 | I |
| 硝基苯类** | G | 若水中有余氯则 1L 水样加入 80 mg 硫代硫酸钠 | 7 d | 1000 | I |
| 有机氯农药** | G | 加入 HCl 至 pH<2 | 7 d | 1000 | I |
| 有机磷农药** | G | 加入 HCl 至 pH<2 | 24 h | 1000 | I |
| 酚类化合物** | G | 加入 HCl 至 pH<2 | 7 d | 1000 | I |
| 氯苯类化合物** | G | 加入 HCl 至 pH<2 | 7 d | 1000 | I |
| 邻苯二甲酸酯类** | G | 加入 HCl 或 NaOH 至 pH 7 | 7 d | 1000 | I |
| 多环芳烃** | G | 若水中有余氯则 1L 水样加入 80 mg 硫代硫酸钠 | 7 d | 1000 | I |
| 多氯联苯** | G | 若水中有余氯则 1L 水样加入 80 mg 硫代硫酸钠 | 7 d | 1000 | I |

注 1: “*”表示应尽量现场测定; “**”表示低温 (0℃~4℃) 避免保存。

注 2: G 为硬质玻璃瓶; P 为聚乙烯瓶 (桶)。

注 3: ①为单项样品的最少采样量; ②如用溶出伏安法测定, 可改用 1L 水样中加 19 ml 浓 HClO₄。

注 4: I、II、III、IV 分别表示四种洗涤方法:

I——无磷洗涤剂洗 1 次, 自来水洗 3 次, 蒸馏水洗 1 次, 甲醇清洗 1 次, 阴干或吹干;

II——无磷洗涤剂洗 1 次, 自来水洗 2 次, 1+3 HNO₃ 荡洗 1 次, 自来水洗 3 次, 蒸馏水洗 1 次, 甲醇清洗 1 次, 阴干或吹干;

III——无磷洗涤剂洗 1 次, 自来水洗 2 次, 1+3 HNO₃ 荡洗 1 次, 自来水洗 3 次, 去离子水洗 1 次, 甲醇清洗 1 次, 阴干或吹干;

IV——铬酸洗液洗 1 次, 自来水洗 3 次, 蒸馏水洗 1 次, 甲醇清洗 1 次, 阴干或吹干。

注 5: 经 160℃干热灭菌 2 h 的微生物采样容器, 必须在两周内使用, 否则应重新灭菌。经 121℃高压蒸汽灭菌 15 min 的采样容器, 如不立即使用, 应于 60℃将瓶内冷凝水烘干, 两周内使用。细菌监测项目采样时不能用水样冲洗采样容器, 不能采混合水样, 应单独采样后 2 h 内送实验室分析。

7.4.3. 样品制备

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, 实验室应选择《全国土壤污染状况详查土壤样品分析测试方法技术规范》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》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。

根据浙江大工检测研究有限公司实验室提供的检测资质和能力, 对本地块土

壤样品分析测试方法进行罗列，详见8.1.1和8.2.1章节。

8. 监测结果分析

8.1. 土壤监测结果分析

8.1.1. 分析方法

| 序号 | 要素对象 | 检测因子 | 方法标准 | 仪器设备 |
|----|------|--|---|--|
| 1 | 土壤 | 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) | 土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法 HJ 1021—2019 | 气相色谱仪 8890+7697A |
| 2 | 土壤 | 六价铬 | 土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082—2019 | 原子吸收分光光度计 AA-6880 |
| 3 | 土壤 | 1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、三氯乙烯、乙苯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、氯苯、甲苯、苯、苯乙烯、邻-二甲苯、顺式-1,2-二氯乙烯、氯乙烯、间,对-二甲苯 | 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 | 气质联用仪-吹扫捕集 安捷伦 8860-5977B+Tekmar ATOMX xyz |
| 4 | 土壤 | 汞 | 土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680—2013 | 原子荧光光谱仪 AFS-8520 |
| 5 | 土壤 | 砷、铅、铜、钴、锑、镉、镍 | 土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803—2016 | 电感耦合等离子体质谱仪 NexION 1000G |
| 6 | 土壤 | 2-氯苯酚、蒽、二苯并(a,h)蒽、硝基苯、苯并(a)蒽、苯并(a)蒽、苯并(b)蒽、苯并(k)蒽、萘、茚并(1,2,3-cd)蒽 | 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834—2017 | 气质联用仪 8860-5977B |
| 7 | 土壤 | 氰化物 | 土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法 HJ 745—2015 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 8 | 土壤 | pH 值 | 土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962—2018 | pH 计 FE28-Standard |
| 9 | 土壤 | 苯胺 | 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB 5085.3—2007 附录 K | 气质联用仪 8860-5977B |
| 10 | 土壤 | 风干样干物质、新鲜样干物质、含水率 | 土壤 干物质和水分的测定 重量法 HJ 613—2011 | 电子天平 ME1002E/02 |

8.1.2.各点位监测结果

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | | 检出限 | 标准限值 | 单位 |
|----|--|------------------|------------------|------------------|------------------|-----|--------|-------|
| | 采样日期 | 2025-11-05 | | | | | | |
| | 样品编号 | 20251857-SC001-1 | 20251857-SC001-2 | 20251857-SC001-3 | 20251857-SC001-4 | | | |
| | 点位名称 | SC001（AT1）（001） | | | | | | |
| | 性状 | 红棕、潮(0~0.5m) | 灰黑、重潮(2.0-2.5m) | 灰黑、极潮(4.0-5.0m) | 灰黑、极潮(5.0-6.0m) | | | |
| | 风干样干物质 | 99.2 | 99.1 | 97.5 | 97.6 | / | / | % |
| | 新鲜样干物质 | 89.0 | 87.0 | 86.5 | 87.3 | / | / | % |
| | 含水率 | 12.4 | 14.9 | 15.6 | 14.6 | / | / | % |
| | 石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ） | 52 | 45 | 50 | 80 | 6 | 4500 | mg/kg |
| | 六价铬 | ND | ND | ND | ND | 0.5 | 5.7 | mg/kg |
| | 1,1,1,2-四氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 10000 | μg/kg |
| | 1,1,1-三氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.3 | 840000 | μg/kg |
| | 1,1,2,2-四氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 6800 | μg/kg |
| | 1,1,2-三氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 2800 | μg/kg |
| | 1,1-二氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | 1.0 | 66000 | μg/kg |
| | 1,1-二氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 9000 | μg/kg |
| | 1,2,3-三氯丙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 500 | μg/kg |
| | 1,2-二氯丙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.1 | 5000 | μg/kg |
| | 1,2-二氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.3 | 5000 | μg/kg |
| | 1,2-二氯苯 | ND | ND | ND | ND | 1.5 | 560000 | μg/kg |
| | 1,4-二氯苯 | ND | ND | ND | ND | 1.5 | 20000 | μg/kg |
| | 三氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 2800 | μg/kg |
| | 乙苯 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 28000 | μg/kg |
| | 二氯甲烷 | ND | ND | ND | ND | 1.5 | 616000 | μg/kg |
| | 反式-1,2-二氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | 1.4 | 54000 | μg/kg |
| | 四氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | 1.4 | 53000 | μg/kg |
| | 四氯化碳 | ND | ND | ND | ND | 1.3 | 2800 | μg/kg |
| | 氯仿 | ND | ND | ND | ND | 1.1 | 900 | μg/kg |
| | 氯甲烷 | ND | ND | ND | ND | 1.0 | 37000 | μg/kg |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | | 检 出 限 | 标准限 值 | 单 位 |
|----|-------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------|----------|-------|
| | 采样日期 | 2025-11-05 | | | | | | |
| | 样品编号 | 20251857- SC001-1 | 20251857- SC001-2 | 20251857- SC001-3 | 20251857- SC001-4 | | | |
| | 点位名称 | SC001（AT1）（001） | | | | | | |
| | 性状 | 红棕、潮 (0~0.5m) | 灰黑、重潮(2.0- 2.5m) | 灰黑、极潮(4.0- 5.0m) | 灰黑、极潮(5.0- 6.0m) | | | |
| | 氯 苯 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 270000 | µg/kg |
| | 甲 苯 | ND | ND | ND | ND | 1.3 | 1200000 | µg/kg |
| | 苯 | ND | ND | ND | ND | 1.9 | 4000 | µg/kg |
| | 苯乙烯 | ND | ND | ND | ND | 1.1 | 1290000 | µg/kg |
| | 邻-二甲苯 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 640000 | µg/kg |
| | 顺式-1,2-二氯 乙 烯 | ND | ND | ND | ND | 1.3 | 596000 | µg/kg |
| | 氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | 1.0 | 430 | µg/kg |
| | 汞 | 0.637 | 0.481 | 0.495 | 0.662 | 0.002 | 38 | mg/kg |
| | 砷 | 5.4 | 4.1 | 4.2 | 5.0 | 0.4 | 60 | mg/kg |
| | 铅 | 12 | 8 | 7 | 7 | 2 | 800 | mg/kg |
| | 铜 | 93.7 | 7.9 | 21.7 | 6.6 | 0.6 | 18000 | mg/kg |
| | 钴 | 11.8 | 7.57 | 8.49 | 7.04 | 0.04 | 70 | mg/kg |
| | 镉 | ND | ND | ND | ND | 0.09 | 65 | mg/kg |
| | 镍 | 50 | 18 | 26 | 16 | 1 | 900 | mg/kg |
| | 锑 | 1.04 | 0.08 | ND | ND | 0.08 | 180 | mg/kg |
| | 2-氯苯酚 | ND | ND | ND | ND | 0.06 | 2256 | mg/kg |
| | 二苯并[a, h]蒽 | ND | ND | ND | ND | 0.1 | 1.5 | mg/kg |
| | 硝基苯 | ND | ND | ND | ND | 0.09 | 76 | mg/kg |
| | 苯并[a]芘 | ND | ND | ND | ND | 0.1 | 1.5 | mg/kg |
| | 苯并[a]蒽 | ND | ND | ND | ND | 0.1 | 15 | mg/kg |
| | 苯并[b]荧蒽 | ND | ND | ND | ND | 0.2 | 15 | mg/kg |
| | 苯并[k]荧蒽 | ND | ND | ND | ND | 0.1 | 151 | mg/kg |
| | 茚并[1,2,3-cd] 芘 | ND | ND | ND | ND | 0.1 | 15 | mg/kg |
| | 萘 | ND | ND | ND | ND | 0.09 | 70 | mg/kg |
| | 氰化物 | 0.09 | 0.06 | 0.05 | 0.05 | 0.04 | 135 | mg/kg |
| | 麝 | ND | ND | ND | ND | 0.1 | 1293 | mg/kg |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | | 检出 限 | 标准限 值 | 单位 |
|----|--------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------|----------|---------|
| | 采样日期 | 2025-11-05 | | | | | | |
| | 样品编号 | 20251857- SC001-1 | 20251857- SC001-2 | 20251857- SC001-3 | 20251857- SC001-4 | | | |
| | 点位名称 | SC001（AT1）（001） | | | | | | |
| | 性状 | 红棕、潮 (0~0.5m) | 灰黑、重潮(2.0- 2.5m) | 灰黑、极潮(4.0- 5.0m) | 灰黑、极潮(5.0- 6.0m) | | | |
| | pH 值 | 7.23 | 7.25 | 7.16 | 7.21 | / | / | 无量 纲 |
| | 苯胺 | ND | ND | ND | ND | 0.08 | 260 | mg/kg |
| | 间，对二甲苯 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 570000 | μg/kg |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | | 检出限 | 标准限值 | 单位 |
|----|--|------------------|------------------|------------------|------------------|-----|--------|-------|
| | 采样日期 | 2025-11-05 | | | | | | |
| | 样品编号 | 20251857-SC002-1 | 20251857-SC002-2 | 20251857-SC002-3 | 20251857-SC002-4 | | | |
| | 点位名称 | SC002（BT1）（002） | | | | | | |
| | 性状 | 黄棕、潮（0~0.5m） | 灰黑、重潮（2.0-2.5m） | 灰黑、极潮（3.0-4.0m） | 灰黑、极潮（5.0-6.0m） | | | |
| | 风干样干物质 | 98.9 | 98.1 | 99.4 | 99.3 | / | / | % |
| | 新鲜样干物质 | 79.8 | 90.5 | 85.5 | 90.3 | / | / | % |
| | 含水率 | 25.3 | 10.5 | 16.9 | 10.8 | / | / | % |
| | 石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ） | 48 | 26 | 67 | 56 | 6 | 4500 | mg/kg |
| | 六价铬 | ND | ND | ND | ND | 0.5 | 5.7 | mg/kg |
| | 1,1,1,2-四氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 10000 | μg/kg |
| | 1,1,1-三氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.3 | 840000 | μg/kg |
| | 1,1,2,2-四氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 6800 | μg/kg |
| | 1,1,2-三氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 2800 | μg/kg |
| | 1,1-二氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | 1.0 | 66000 | μg/kg |
| | 1,1-二氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 9000 | μg/kg |
| | 1,2,3-三氯丙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 500 | μg/kg |
| | 1,2-二氯丙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.1 | 5000 | μg/kg |
| | 1,2-二氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.3 | 5000 | μg/kg |
| | 1,2-二氯苯 | ND | ND | ND | ND | 1.5 | 560000 | μg/kg |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | | 检 出 限 | 标准限 值 | 单 位 |
|----|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------|-------------|-------|
| | 采样日期 | 2025-11-05 | | | | | | |
| | 样品编号 | 20251857- SC002-1 | 20251857- SC002-2 | 20251857- SC002-3 | 20251857- SC002-4 | | | |
| | 点位名称 | SC002（BT1）（002） | | | | | | |
| | 性状 | 黄棕、潮 (0~0.5m) | 灰黑、重潮(2.0- 2.5m) | 灰黑、极潮(3.0- 4.0m) | 灰黑、极潮(5.0- 6.0m) | | | |
| | 1,4-二氯苯 | ND | ND | ND | ND | 1.5 | 20000 | µg/kg |
| | 三氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 2800 | µg/kg |
| | 乙苯 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 28000 | µg/kg |
| | 二氯甲烷 | ND | ND | ND | ND | 1.5 | 616000 | µg/kg |
| | 反式-1,2-二氯 乙烯 | ND | ND | ND | ND | 1.4 | 54000 | µg/kg |
| | 四氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | 1.4 | 53000 | µg/kg |
| | 四氯化碳 | ND | ND | ND | ND | 1.3 | 2800 | µg/kg |
| | 氯仿 | ND | ND | ND | ND | 1.1 | 900 | µg/kg |
| | 氯甲烷 | ND | ND | ND | ND | 1.0 | 37000 | µg/kg |
| | 氯苯 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 270000 | µg/kg |
| | 甲苯 | ND | ND | ND | ND | 1.3 | 120000 0 | µg/kg |
| | 苯 | ND | ND | ND | ND | 1.9 | 4000 | µg/kg |
| | 苯乙烯 | ND | ND | ND | ND | 1.1 | 129000 0 | µg/kg |
| | 邻-二甲苯 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 640000 | µg/kg |
| | 顺式-1,2-二氯 乙烯 | ND | ND | ND | ND | 1.3 | 596000 | µg/kg |
| | 氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | 1.0 | 430 | µg/kg |
| | 汞 | 1.13 | 0.886 | 1.15 | 0.908 | 0.002 | 38 | mg/kg |
| | 砷 | 4.2 | 3.8 | 4.5 | 5.0 | 0.4 | 60 | mg/kg |
| | 铅 | 8 | 8 | 7 | 6 | 2 | 800 | mg/kg |
| | 铜 | 8.5 | 23.7 | 7.6 | 5.4 | 0.6 | 18000 | mg/kg |
| | 钴 | 8.23 | 8.80 | 7.34 | 6.32 | 0.04 | 70 | mg/kg |
| | 镉 | ND | ND | ND | ND | 0.09 | 65 | mg/kg |
| | 镍 | 16 | 28 | 18 | 15 | 1 | 900 | mg/kg |
| | 铈 | 0.34 | 0.40 | ND | ND | 0.08 | 180 | mg/kg |
| | 2-氯苯酚 | ND | ND | ND | ND | 0.06 | 2256 | mg/kg |
| | 二苯并[a, h]蒽 | ND | ND | ND | ND | 0.1 | 1.5 | mg/kg |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | | 检出 限 | 标准限 值 | 单位 |
|----|---------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------|----------|-------|
| | 采样日期 | 2025-11-05 | | | | | | |
| | 样品编号 | 20251857- SC002-1 | 20251857- SC002-2 | 20251857- SC002-3 | 20251857- SC002-4 | | | |
| | 点位名称 | SC002（BT1）（002） | | | | | | |
| | 性状 | 黄棕、潮 (0~0.5m) | 灰黑、重潮(2.0- 2.5m) | 灰黑、极潮(3.0- 4.0m) | 灰黑、极潮(5.0- 6.0m) | | | |
| | 硝基苯 | ND | ND | ND | ND | 0.09 | 76 | mg/kg |
| | 苯并[a]芘 | ND | ND | ND | ND | 0.1 | 1.5 | mg/kg |
| | 苯并[a]蒽 | ND | ND | ND | ND | 0.1 | 15 | mg/kg |
| | 苯并[b]荧蒽 | ND | ND | ND | ND | 0.2 | 15 | mg/kg |
| | 苯并[k]荧蒽 | ND | ND | ND | ND | 0.1 | 151 | mg/kg |
| | 茚并[1,2,3-cd]芘 | ND | ND | ND | ND | 0.1 | 15 | mg/kg |
| | 萘 | ND | ND | ND | ND | 0.09 | 70 | mg/kg |
| | 氰化物 | 0.10 | ND | ND | ND | 0.04 | 135 | mg/kg |
| | 砷 | ND | ND | ND | ND | 0.1 | 1293 | mg/kg |
| | pH 值 | 8.12 | 8.13 | 8.11 | 8.16 | / | / | 无量纲 |
| | 苯胺 | ND | ND | ND | ND | 0.08 | 260 | mg/kg |
| | 间，对二甲苯 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 570000 | μg/kg |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | | 检出 限 | 标准限 值 | 单位 |
|----|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------|----------|-------|
| | 采样日期 | 2025-11-05 | | | | | | |
| | 样品编号 | 20251857- SC003-1 | 20251857- SC003-2 | 20251857- SC003-3 | 20251857- SC003-4 | | | |
| | 点位名称 | SC003 (CT1) (003) | | | | | | |
| | 性状 | 黄棕、潮 (0~0.5m) | 灰黑、重潮(2.0- 2.5m) | 黑、极潮 (4.0-5.0m) | 黑、极潮 (5.0-6.0m) | | | |
| | 风干样干物质 | 99.2 | 98.3 | 99.5 | 99.1 | / | / | % |
| | 新鲜样干物质 | 85.2 | 91.4 | 81.9 | 86.6 | / | / | % |
| | 含水率 | 17.4 | 9.4 | 22.1 | 15.5 | / | / | % |
| | 石油烃（C ₁₀ - C ₄₀ ） | 61 | 47 | 65 | 25 | 6 | 4500 | mg/kg |
| | 六价铬 | ND | ND | ND | ND | 0.5 | 5.7 | mg/kg |
| | 1,1,1,2-四氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 10000 | μg/kg |
| | 1,1,1-三氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.3 | 840000 | μg/kg |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | | 检出限 | 标准限值 | 单位 |
|----|--------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------|---------|-------|
| | 采样日期 | 2025-11-05 | | | | | | |
| | 样品编号 | 20251857-SC003-1 | 20251857-SC003-2 | 20251857-SC003-3 | 20251857-SC003-4 | | | |
| | 点位名称 | SC003（CT1）(003) | | | | | | |
| | 性状 | 黄棕、潮(0-0.5m) | 灰黑、重潮(2.0-2.5m) | 黑、极潮(4.0-5.0m) | 黑、极潮(5.0-6.0m) | | | |
| | 1,1,2,2-四氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 6800 | µg/kg |
| | 1,1,2-三氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 2800 | µg/kg |
| | 1,1-二氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | 1.0 | 66000 | µg/kg |
| | 1,1-二氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 9000 | µg/kg |
| | 1,2,3-三氯丙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 500 | µg/kg |
| | 1,2-二氯丙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.1 | 5000 | µg/kg |
| | 1,2-二氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.3 | 5000 | µg/kg |
| | 1,2-二氯苯 | ND | ND | ND | ND | 1.5 | 560000 | µg/kg |
| | 1,4-二氯苯 | ND | ND | ND | ND | 1.5 | 20000 | µg/kg |
| | 三氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 2800 | µg/kg |
| | 乙苯 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 28000 | µg/kg |
| | 二氯甲烷 | ND | ND | ND | ND | 1.5 | 616000 | µg/kg |
| | 反式-1,2-二氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | 1.4 | 54000 | µg/kg |
| | 四氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | 1.4 | 53000 | µg/kg |
| | 四氯化碳 | ND | ND | ND | ND | 1.3 | 2800 | µg/kg |
| | 氯仿 | ND | ND | ND | ND | 1.1 | 900 | µg/kg |
| | 氯甲烷 | ND | ND | ND | ND | 1.0 | 37000 | µg/kg |
| | 氯苯 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 270000 | µg/kg |
| | 甲苯 | ND | ND | ND | ND | 1.3 | 1200000 | µg/kg |
| | 苯 | ND | ND | ND | ND | 1.9 | 4000 | µg/kg |
| | 苯乙烯 | ND | ND | ND | ND | 1.1 | 1290000 | µg/kg |
| | 邻-二甲苯 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 640000 | µg/kg |
| | 顺式-1,2-二氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | 1.3 | 596000 | µg/kg |
| | 氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | 1.0 | 430 | µg/kg |
| | 汞 | 0.392 | 0.409 | 0.472 | 0.426 | 0.002 | 38 | mg/kg |
| | 砷 | 3.6 | 3.5 | 3.5 | 2.8 | 0.4 | 60 | mg/kg |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | | 检出 限 | 标准限 值 | 单位 |
|---------------|------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------|----------|----|
| | 采样日期 | 2025-11-05 | | | | | | |
| | 样品编号 | 20251857- SC003-1 | 20251857- SC003-2 | 20251857- SC003-3 | 20251857- SC003-4 | | | |
| | 点位名称 | SC003（CT1）(003) | | | | | | |
| | 性状 | 黄棕、潮 (0~0.5m) | 灰黑、重潮(2.0- 2.5m) | 黑、极潮 (4.0-5.0m) | 黑、极潮 (5.0-6.0m) | | | |
| 铅 | 7 | 7 | 8 | 7 | 2 | 800 | mg/kg | |
| 铜 | 7.1 | 7.4 | 9.1 | 6.7 | 0.6 | 18000 | mg/kg | |
| 钴 | 7.26 | 7.55 | 8.39 | 7.00 | 0.04 | 70 | mg/kg | |
| 镉 | ND | ND | ND | ND | 0.09 | 65 | mg/kg | |
| 镍 | 16 | 19 | 19 | 18 | 1 | 900 | mg/kg | |
| 锑 | 0.12 | ND | ND | ND | 0.08 | 180 | mg/kg | |
| 2-氯苯酚 | ND | ND | ND | ND | 0.06 | 2256 | mg/kg | |
| 二苯并[a, h]蒽 | ND | ND | ND | ND | 0.1 | 1.5 | mg/kg | |
| 硝基苯 | ND | ND | ND | ND | 0.09 | 76 | mg/kg | |
| 苯并[a]芘 | ND | ND | ND | ND | 0.1 | 1.5 | mg/kg | |
| 苯并[a]蒽 | ND | ND | ND | ND | 0.1 | 15 | mg/kg | |
| 苯并[b]荧蒽 | ND | ND | ND | ND | 0.2 | 15 | mg/kg | |
| 苯并[k]荧蒽 | ND | ND | ND | ND | 0.1 | 151 | mg/kg | |
| 茚并[1,2,3-cd]芘 | ND | ND | ND | ND | 0.1 | 15 | mg/kg | |
| 萘 | ND | ND | ND | ND | 0.09 | 70 | mg/kg | |
| 氰化物 | 0.06 | 0.04 | ND | ND | 0.04 | 135 | mg/kg | |
| 砷 | ND | ND | ND | ND | 0.1 | 1293 | mg/kg | |
| pH 值 | 8.72 | 8.75 | 8.69 | 8.62 | / | / | 无量纲 | |
| 苯胺 | ND | ND | ND | ND | 0.08 | 260 | mg/kg | |
| 间，对二甲苯 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 570000 | μg/kg | |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | | 检出限 | 标准限值 | 单位 |
|----|--|------------------|------------------|------------------|------------------|-----|---------|-------|
| | 采样日期 | 2025-11-05 | | | | | | |
| | 样品编号 | 20251857-SC004-1 | 20251857-SC004-2 | 20251857-SC004-3 | 20251857-SC004-4 | | | |
| | 点位名称 | SC004（DT1）（004） | | | | | | |
| | 性状 | 黄棕、潮（0~0.5m） | 灰黑、重潮（1.5-2.0m） | 灰黑、重潮（3.0-4.0m） | 灰黑、重潮（5.0-6.0m） | | | |
| | 风干样干物质 | 99.2 | 99.1 | 98.9 | 98.2 | / | / | % |
| | 新鲜样干物质 | 89.0 | 90.9 | 86.9 | 82.1 | / | / | % |
| | 含水率 | 12.4 | 21.9 | 14.8 | 20.0 | / | / | % |
| | 石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ） | 48 | 53 | 73 | 56 | 6 | 4500 | mg/kg |
| | 六价铬 | ND | ND | ND | ND | 0.5 | 5.7 | mg/kg |
| | 1,1,1,2-四氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 10000 | μg/kg |
| | 1,1,1-三氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.3 | 840000 | μg/kg |
| | 1,1,2,2-四氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 6800 | μg/kg |
| | 1,1,2-三氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 2800 | μg/kg |
| | 1,1-二氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | 1.0 | 66000 | μg/kg |
| | 1,1-二氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 9000 | μg/kg |
| | 1,2,3-三氯丙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 500 | μg/kg |
| | 1,2-二氯丙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.1 | 5000 | μg/kg |
| | 1,2-二氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.3 | 5000 | μg/kg |
| | 1,2-二氯苯 | ND | ND | ND | ND | 1.5 | 560000 | μg/kg |
| | 1,4-二氯苯 | ND | ND | ND | ND | 1.5 | 20000 | μg/kg |
| | 三氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 2800 | μg/kg |
| | 乙苯 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 28000 | μg/kg |
| | 二氯甲烷 | ND | ND | ND | ND | 1.5 | 616000 | μg/kg |
| | 反式-1,2-二氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | 1.4 | 54000 | μg/kg |
| | 四氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | 1.4 | 53000 | μg/kg |
| | 四氯化碳 | ND | ND | ND | ND | 1.3 | 2800 | μg/kg |
| | 氯仿 | ND | ND | ND | ND | 1.1 | 900 | μg/kg |
| | 氯甲烷 | ND | ND | ND | ND | 1.0 | 37000 | μg/kg |
| | 氯苯 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 270000 | μg/kg |
| | 甲苯 | ND | ND | ND | ND | 1.3 | 1200000 | μg/kg |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | | 检出限 | 标准限值 | 单位 |
|----|---------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------|---------|-------|
| | 采样日期 | 2025-11-05 | | | | | | |
| | 样品编号 | 20251857-SC004-1 | 20251857-SC004-2 | 20251857-SC004-3 | 20251857-SC004-4 | | | |
| | 点位名称 | SC004（DT1）（004） | | | | | | |
| | 性状 | 黄棕、潮（0~0.5m） | 灰黑、重潮（1.5-2.0m） | 灰黑、重潮（3.0-4.0m） | 灰黑、重潮（5.0-6.0m） | | | |
| | 苯 | ND | ND | ND | ND | 1.9 | 4000 | μg/kg |
| | 苯乙烯 | ND | ND | ND | ND | 1.1 | 1290000 | μg/kg |
| | 邻-二甲苯 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 640000 | μg/kg |
| | 顺式-1,2-二氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | 1.3 | 596000 | μg/kg |
| | 氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | 1.0 | 430 | μg/kg |
| | 汞 | 0.777 | 0.642 | 0.710 | 0.587 | 0.002 | 38 | mg/kg |
| | 砷 | 4.0 | 3.5 | 3.8 | 4.1 | 0.4 | 60 | mg/kg |
| | 铅 | 9 | 7 | 7 | 7 | 2 | 800 | mg/kg |
| | 铜 | 9.9 | 7.2 | 10.2 | 27.5 | 0.6 | 18000 | mg/kg |
| | 钴 | 8.49 | 7.32 | 7.91 | 7.85 | 0.04 | 70 | mg/kg |
| | 镉 | ND | ND | ND | ND | 0.09 | 65 | mg/kg |
| | 镍 | 18 | 17 | 24 | 24 | 1 | 900 | mg/kg |
| | 锑 | 0.47 | ND | 0.11 | ND | 0.08 | 180 | mg/kg |
| | 2-氯苯酚 | ND | ND | ND | ND | 0.06 | 2256 | mg/kg |
| | 二苯并[a, h]蒽 | ND | ND | ND | ND | 0.1 | 1.5 | mg/kg |
| | 硝基苯 | ND | ND | ND | ND | 0.09 | 76 | mg/kg |
| | 苯并[a]芘 | ND | ND | ND | ND | 0.1 | 1.5 | mg/kg |
| | 苯并[a]蒽 | ND | ND | ND | ND | 0.1 | 15 | mg/kg |
| | 苯并[b]荧蒽 | ND | ND | ND | ND | 0.2 | 15 | mg/kg |
| | 苯并[k]荧蒽 | ND | ND | ND | ND | 0.1 | 151 | mg/kg |
| | 茚并[1,2,3-cd]芘 | ND | ND | ND | ND | 0.1 | 15 | mg/kg |
| | 萘 | ND | ND | ND | ND | 0.09 | 70 | mg/kg |
| | 氰化物 | 0.06 | ND | ND | ND | 0.04 | 135 | mg/kg |
| | 肼 | ND | ND | ND | ND | 0.1 | 1293 | mg/kg |
| | pH 值 | 8.55 | 8.43 | 8.41 | 8.39 | / | / | 无量纲 |
| | 苯胺 | ND | ND | ND | ND | 0.08 | 260 | mg/kg |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | | 检 出 限 | 标准限 值 | 单 位 |
|----|--------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------|----------|-------|
| | 采样日期 | 2025-11-05 | | | | | | |
| | 样品编号 | 20251857- SC004-1 | 20251857- SC004-2 | 20251857- SC004-3 | 20251857- SC004-4 | | | |
| | 点位名称 | SC004（DT1）（004） | | | | | | |
| | 性状 | 黄棕、潮 （0~0.5m） | 灰黑、重潮（1.5- 2.0m） | 灰黑、重潮（3.0- 4.0m） | 灰黑、重潮 （5.0-6.0m） | | | |
| | 间，对二甲苯 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 570000 | μg/kg |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | | 检 出 限 | 标准限 值 | 单 位 |
|----|------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------|----------|-------|
| | 采样日期 | 2025-11-05 | | | | | | |
| | 样品编号 | 20251857- SC005-1 | 20251857- SC005-2 | 20251857- SC005-3 | 20251857- SC005-4 | | | |
| | 点位名称 | SC005（ET1）（005） | | | | | | |
| | 性状 | 灰黄、潮 （0~0.5m） | 灰黑、重潮（2.0- 2.5m） | 灰黑、重潮（4.0- 5.0m） | 灰黑、重潮 （5.0-6.0m） | | | |
| | 风干样干物质 | 98.9 | 98.9 | 99.0 | 98.6 | / | / | % |
| | 新鲜样干物质 | 78.1 | 78.1 | 90.9 | 84.5 | / | / | % |
| | 含水率 | 28.0 | 10.0 | 15.1 | 21.7 | / | / | % |
| | 石油烃（C10- C40） | 38 | 15 | 43 | 30 | 6 | 4500 | mg/kg |
| | 六价铬 | ND | ND | ND | ND | 0.5 | 5.7 | mg/kg |
| | 1,1,1,2-四氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 10000 | μg/kg |
| | 1,1,1-三氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.3 | 840000 | μg/kg |
| | 1,1,2,2-四氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 6800 | μg/kg |
| | 1,1,2-三氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 2800 | μg/kg |
| | 1,1-二氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | 1.0 | 66000 | μg/kg |
| | 1,1-二氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 9000 | μg/kg |
| | 1,2,3-三氯丙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 500 | μg/kg |
| | 1,2-二氯丙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.1 | 5000 | μg/kg |
| | 1,2-二氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.3 | 5000 | μg/kg |
| | 1,2-二氯苯 | ND | ND | ND | ND | 1.5 | 560000 | μg/kg |
| | 1,4-二氯苯 | ND | ND | ND | ND | 1.5 | 20000 | μg/kg |
| | 三氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 2800 | μg/kg |
| | 乙苯 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 28000 | μg/kg |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | | 检出限 | 标准限值 | 单位 |
|----|-------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------|---------|-------|
| | 采样日期 | 2025-11-05 | | | | | | |
| | 样品编号 | 20251857-SC005-1 | 20251857-SC005-2 | 20251857-SC005-3 | 20251857-SC005-4 | | | |
| | 点位名称 | SC005（ET1）（005） | | | | | | |
| | 性状 | 灰黄、潮（0~0.5m） | 灰黑、重潮（2.0-2.5m） | 灰黑、重潮（4.0-5.0m） | 灰黑、重潮（5.0-6.0m） | | | |
| | 二氯甲烷 | ND | ND | ND | ND | 1.5 | 616000 | μg/kg |
| | 反式-1,2-二氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | 1.4 | 54000 | μg/kg |
| | 四氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | 1.4 | 53000 | μg/kg |
| | 四氯化碳 | ND | ND | ND | ND | 1.3 | 2800 | μg/kg |
| | 氯仿 | ND | ND | ND | ND | 1.1 | 900 | μg/kg |
| | 氯甲烷 | ND | ND | ND | ND | 1.0 | 37000 | μg/kg |
| | 氯苯 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 270000 | μg/kg |
| | 甲苯 | ND | ND | ND | ND | 1.3 | 1200000 | μg/kg |
| | 苯 | ND | ND | ND | ND | 1.9 | 4000 | μg/kg |
| | 苯乙烯 | ND | ND | ND | ND | 1.1 | 1290000 | μg/kg |
| | 邻-二甲苯 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 640000 | μg/kg |
| | 顺式-1,2-二氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | 1.3 | 596000 | μg/kg |
| | 氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | 1.0 | 430 | μg/kg |
| | 汞 | 0.633 | 0.431 | 0.592 | 0.606 | 0.002 | 38 | mg/kg |
| | 砷 | 4.0 | 3.4 | 3.5 | 4.6 | 0.4 | 60 | mg/kg |
| | 铅 | 8 | 7 | 7 | 8 | 2 | 800 | mg/kg |
| | 铜 | 8.8 | 11.0 | 6.9 | 7.2 | 0.6 | 18000 | mg/kg |
| | 钴 | 7.78 | 7.67 | 7.03 | 7.70 | 0.04 | 70 | mg/kg |
| | 镉 | ND | ND | 0.22 | ND | 0.09 | 65 | mg/kg |
| | 镍 | 18 | 19 | 16 | 18 | 1 | 900 | mg/kg |
| | 锑 | 0.53 | ND | 0.47 | ND | 0.08 | 180 | mg/kg |
| | 2-氯苯酚 | ND | ND | ND | ND | 0.06 | 2256 | mg/kg |
| | 二苯并[a, h]蒽 | ND | ND | ND | ND | 0.1 | 1.5 | mg/kg |
| | 硝基苯 | ND | ND | ND | ND | 0.09 | 76 | mg/kg |
| | 苯并[a]芘 | ND | ND | ND | ND | 0.1 | 1.5 | mg/kg |
| | 苯并[a]蒽 | ND | ND | ND | ND | 0.1 | 15 | mg/kg |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | | 检 出 限 | 标准限 值 | 单位 |
|----|---------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------|--------|-------|
| | 采样日期 | 2025-11-05 | | | | | | |
| | 样品编号 | 20251857-SC005-1 | 20251857-SC005-2 | 20251857-SC005-3 | 20251857-SC005-4 | | | |
| | 点位名称 | SC005（ET1）（005） | | | | | | |
| | 性状 | 灰黄、潮（0~0.5m） | 灰黑、重潮（2.0-2.5m） | 灰黑、重潮（4.0-5.0m） | 灰黑、重潮（5.0-6.0m） | | | |
| | 苯并[b]荧蒽 | ND | ND | ND | ND | 0.2 | 15 | mg/kg |
| | 苯并[k]荧蒽 | ND | ND | ND | ND | 0.1 | 151 | mg/kg |
| | 茚并[1,2,3-cd]芘 | ND | ND | ND | ND | 0.1 | 15 | mg/kg |
| | 萘 | ND | ND | ND | ND | 0.09 | 70 | mg/kg |
| | 氰化物 | 0.09 | 0.05 | ND | ND | 0.04 | 135 | mg/kg |
| | 蒾 | ND | ND | ND | ND | 0.1 | 1293 | mg/kg |
| | pH 值 | 8.68 | 8.79 | 8.71 | 8.69 | / | / | 无量纲 |
| | 苯胺 | ND | ND | ND | ND | 0.08 | 260 | mg/kg |
| | 间，对二甲苯 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 570000 | μg/kg |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | | 检 出 限 | 标准限 值 | 单 位 |
|----|--|------------------|--------------------|--------------------|---------------------|-------|--------|-------|
| | 采样日期 | 2025-11-05 | | | | | | |
| | 样品编号 | 20251857-SC006-1 | 20251857-SC006-2 | 20251857-SC006-3 | 20251857-SC006-4 | | | |
| | 点位名称 | SC006（FT1）(006) | | | | | | |
| | 性状 | 杂色、潮 (0~0.5m) | 灰、极潮 (1.5-2.0m) | 灰、极潮 (3.0-4.0m) | 灰黑、极潮 (5.0-6.0m) | | | |
| | 风干样干物质 | 98.9 | 98.2 | 98.4 | 98.5 | / | / | % |
| | 新鲜样干物质 | 72.9 | 89.1 | 78.8 | 85.7 | / | / | % |
| | 含水率 | 37.0 | 27.0 | 12.2 | 16.7 | / | / | % |
| | 石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ） | 75 | 48 | 30 | 21 | 6 | 4500 | mg/kg |
| | 六价铬 | ND | ND | ND | ND | 0.5 | 5.7 | mg/kg |
| | 1,1,1,2-四氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 10000 | μg/kg |
| | 1,1,1-三氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.3 | 840000 | μg/kg |
| | 1,1,2,2-四氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 6800 | μg/kg |
| | 1,1,2-三氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 2800 | μg/kg |
| | 1,1-二氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | 1.0 | 66000 | μg/kg |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | | 检 出 限 | 标准限 值 | 单 位 |
|----|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------|----------|-------|
| | 采样日期 | 2025-11-05 | | | | | | |
| | 样品编号 | 20251857- SC006-1 | 20251857- SC006-2 | 20251857- SC006-3 | 20251857- SC006-4 | | | |
| | 点位名称 | SC006（FT1）(006) | | | | | | |
| | 性状 | 杂色、潮 (0~0.5m) | 灰、极潮 (1.5-2.0m) | 灰、极潮 (3.0-4.0m) | 灰黑、极潮 (5.0-6.0m) | | | |
| | 1,1-二氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 9000 | µg/kg |
| | 1,2,3-三氯丙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 500 | µg/kg |
| | 1,2-二氯丙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.1 | 5000 | µg/kg |
| | 1,2-二氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.3 | 5000 | µg/kg |
| | 1,2-二氯苯 | ND | ND | ND | ND | 1.5 | 560000 | µg/kg |
| | 1,4-二氯苯 | ND | ND | ND | ND | 1.5 | 20000 | µg/kg |
| | 三氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 2800 | µg/kg |
| | 乙苯 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 28000 | µg/kg |
| | 二氯甲烷 | ND | ND | ND | ND | 1.5 | 616000 | µg/kg |
| | 反式-1,2-二氯乙 烯 | ND | ND | ND | ND | 1.4 | 54000 | µg/kg |
| | 四氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | 1.4 | 53000 | µg/kg |
| | 四氯化碳 | ND | ND | ND | ND | 1.3 | 2800 | µg/kg |
| | 氯仿 | ND | ND | ND | ND | 1.1 | 900 | µg/kg |
| | 氯甲烷 | ND | ND | ND | ND | 1.0 | 37000 | µg/kg |
| | 氯苯 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 270000 | µg/kg |
| | 甲苯 | ND | ND | ND | ND | 1.3 | 1200000 | µg/kg |
| | 苯 | ND | ND | ND | ND | 1.9 | 4000 | µg/kg |
| | 苯乙烯 | ND | ND | ND | ND | 1.1 | 1290000 | µg/kg |
| | 邻-二甲苯 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 640000 | µg/kg |
| | 顺式-1,2-二氯乙 烯 | ND | ND | ND | ND | 1.3 | 596000 | µg/kg |
| | 氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | 1.0 | 430 | µg/kg |
| | 汞 | 1.42 | 1.38 | 0.430 | 0.838 | 0.002 | 38 | mg/kg |
| | 砷 | 4.0 | 4.3 | 4.4 | 4.2 | 0.4 | 60 | mg/kg |
| | 铅 | 6 | 7 | 7 | 6 | 2 | 800 | mg/kg |
| | 铜 | 6.4 | 7.2 | 6.4 | 6.6 | 0.6 | 18000 | mg/kg |
| | 钴 | 6.46 | 7.19 | 7.05 | 6.50 | 0.04 | 70 | mg/kg |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | | 检出 限 | 标准限 值 | 单位 |
|----|---------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------|----------|-------|
| | 采样日期 | 2025-11-05 | | | | | | |
| | 样品编号 | 20251857- SC006-1 | 20251857- SC006-2 | 20251857- SC006-3 | 20251857- SC006-4 | | | |
| | 点位名称 | SC006（FT1）(006) | | | | | | |
| | 性状 | 杂色、潮 (0~0.5m) | 灰、极潮 (1.5-2.0m) | 灰、极潮 (3.0~4.0m) | 灰黑、极潮 (5.0~6.0m) | | | |
| | 镉 | ND | ND | ND | ND | 0.09 | 65 | mg/kg |
| | 镍 | 15 | 17 | 16 | 16 | 1 | 900 | mg/kg |
| | 锑 | ND | ND | ND | ND | 0.08 | 180 | mg/kg |
| | 2-氯苯酚 | ND | ND | ND | ND | 0.06 | 2256 | mg/kg |
| | 二苯并[a, h]蒽 | ND | ND | ND | ND | 0.1 | 1.5 | mg/kg |
| | 硝基苯 | ND | ND | ND | ND | 0.09 | 76 | mg/kg |
| | 苯并[a]芘 | ND | ND | ND | ND | 0.1 | 1.5 | mg/kg |
| | 苯并[a]蒽 | ND | ND | ND | ND | 0.1 | 15 | mg/kg |
| | 苯并[b]荧蒽 | ND | ND | ND | ND | 0.2 | 15 | mg/kg |
| | 苯并[k]荧蒽 | ND | ND | ND | ND | 0.1 | 151 | mg/kg |
| | 茚并[1,2,3-cd]芘 | ND | ND | ND | ND | 0.1 | 15 | mg/kg |
| | 萘 | ND | ND | ND | ND | 0.09 | 70 | mg/kg |
| | 氰化物 | 0.07 | 0.05 | ND | ND | 0.04 | 135 | mg/kg |
| | 肼 | ND | ND | ND | ND | 0.1 | 1293 | mg/kg |
| | pH 值 | 7.59 | 7.53 | 7.66 | 7.51 | / | / | 无量纲 |
| | 苯胺 | ND | ND | ND | ND | 0.08 | 260 | mg/kg |
| | 间，对二甲苯 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 570000 | μg/kg |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | | 检出 限 | 标准限 值 | 单位 |
|----|--------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------|----------|----|
| | 采样日期 | 2025-11-05 | | | | | | |
| | 样品编号 | 20251857- SC007-1 | 20251857- SC007-2 | 20251857- SC007-3 | 20251857- SC007-4 | | | |
| | 点位名称 | SC007（MT1）（007） | | | | | | |
| | 性状 | 灰黄、湿 (0~0.5m) | 灰黑、极潮 (1.5-2.0m) | 灰黑、极潮 (3.0-4.0m) | 灰黑、极潮 (5.0-6.0m) | | | |
| | 风干样干物质 | 98.8 | 98.3 | 97.9 | 98.0 | / | / | % |
| | 新鲜样干物质 | 80.8 | 74.9 | 82.2 | 83.6 | / | / | % |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | | 检出限 | 标准限值 | 单位 |
|----|--------------|------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----|---------|-------|
| | 采样日期 | 2025-11-05 | | | | | | |
| | 样品编号 | 20251857-SC007-1 | 20251857-SC007-2 | 20251857-SC007-3 | 20251857-SC007-4 | | | |
| | 点位名称 | SC007（MT1）(007) | | | | | | |
| | 性状 | 灰黄、湿 (0~0.5m) | 灰黑、极潮 (1.5-2.0m) | 灰黑、极潮 (3.0-4.0m) | 灰黑、极潮 (5.0-6.0m) | | | |
| | 含水率 | 23.8 | 33.6 | 21.6 | 19.7 | / | / | % |
| | 石油烃（C10-C40） | 30 | 27 | 28 | 30 | 6 | 4500 | mg/kg |
| | 六价铬 | ND | ND | ND | ND | 0.5 | 5.7 | mg/kg |
| | 1,1,1,2-四氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 10000 | μg/kg |
| | 1,1,1-三氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.3 | 840000 | μg/kg |
| | 1,1,2,2-四氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 6800 | μg/kg |
| | 1,1,2-三氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 2800 | μg/kg |
| | 1,1-二氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | 1.0 | 66000 | μg/kg |
| | 1,1-二氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 9000 | μg/kg |
| | 1,2,3-三氯丙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 500 | μg/kg |
| | 1,2-二氯丙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.1 | 5000 | μg/kg |
| | 1,2-二氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.3 | 5000 | μg/kg |
| | 1,2-二氯苯 | ND | ND | ND | ND | 1.5 | 560000 | μg/kg |
| | 1,4-二氯苯 | ND | ND | ND | ND | 1.5 | 20000 | μg/kg |
| | 三氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 2800 | μg/kg |
| | 乙苯 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 28000 | μg/kg |
| | 二氯甲烷 | ND | ND | ND | ND | 1.5 | 616000 | μg/kg |
| | 反式-1,2-二氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | 1.4 | 54000 | μg/kg |
| | 四氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | 1.4 | 53000 | μg/kg |
| | 四氯化碳 | ND | ND | ND | ND | 1.3 | 2800 | μg/kg |
| | 氯仿 | ND | ND | ND | ND | 1.1 | 900 | μg/kg |
| | 氯甲烷 | ND | ND | ND | ND | 1.0 | 37000 | μg/kg |
| | 氯苯 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 270000 | μg/kg |
| | 甲苯 | ND | ND | ND | ND | 1.3 | 1200000 | μg/kg |
| | 苯 | ND | ND | ND | ND | 1.9 | 4000 | μg/kg |
| | 苯乙烯 | ND | ND | ND | ND | 1.1 | 1290000 | μg/kg |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | | 检出 限 | 标准限 值 | 单位 |
|----|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------|----------|-------|
| | 采样日期 | 2025-11-05 | | | | | | |
| | 样品编号 | 20251857- SC007-1 | 20251857- SC007-2 | 20251857- SC007-3 | 20251857- SC007-4 | | | |
| | 点位名称 | SC007（MT1）（007） | | | | | | |
| | 性状 | 灰黄、湿 (0~0.5m) | 灰黑、极潮 (1.5-2.0m) | 灰黑、极潮 (3.0-4.0m) | 灰黑、极潮 (5.0-6.0m) | | | |
| | 邻-二甲苯 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 640000 | µg/kg |
| | 顺式-1,2-二氯乙 烯 | ND | ND | ND | ND | 1.3 | 596000 | µg/kg |
| | 氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | 1.0 | 430 | µg/kg |
| | 汞 | 1.04 | 0.849 | 1.07 | 1.08 | 0.002 | 38 | mg/kg |
| | 砷 | 3.3 | 3.8 | 4.4 | 4.0 | 0.4 | 60 | mg/kg |
| | 铅 | 10 | 7 | 7 | 6 | 2 | 800 | mg/kg |
| | 铜 | 8.4 | 7.5 | 5.9 | 5.9 | 0.6 | 18000 | mg/kg |
| | 钴 | 7.84 | 7.02 | 6.59 | 6.60 | 0.04 | 70 | mg/kg |
| | 镉 | ND | ND | 0.80 | ND | 0.09 | 65 | mg/kg |
| | 镍 | 18 | 16 | 16 | 17 | 1 | 900 | mg/kg |
| | 锑 | 0.10 | ND | 0.73 | ND | 0.08 | 180 | mg/kg |
| | 2-氯苯酚 | ND | ND | ND | ND | 0.06 | 2256 | mg/kg |
| | 二苯并[a, h]蒽 | ND | ND | ND | ND | 0.1 | 1.5 | mg/kg |
| | 硝基苯 | ND | ND | ND | ND | 0.09 | 76 | mg/kg |
| | 苯并[a]芘 | ND | ND | ND | ND | 0.1 | 1.5 | mg/kg |
| | 苯并[a]蒽 | ND | ND | ND | ND | 0.1 | 15 | mg/kg |
| | 苯并[b]荧蒽 | ND | ND | ND | ND | 0.2 | 15 | mg/kg |
| | 苯并[k]荧蒽 | ND | ND | ND | ND | 0.1 | 151 | mg/kg |
| | 茚并[1,2,3-cd]芘 | ND | ND | ND | ND | 0.1 | 15 | mg/kg |
| | 萘 | ND | ND | ND | ND | 0.09 | 70 | mg/kg |
| | 氰化物 | 0.10 | 0.09 | 0.06 | 0.05 | 0.04 | 135 | mg/kg |
| | 蔗糖 | ND | ND | ND | ND | 0.1 | 1293 | mg/kg |
| | pH 值 | 8.65 | 8.66 | 8.64 | 8.71 | / | / | 无量纲 |
| | 苯胺 | ND | ND | ND | ND | 0.08 | 260 | mg/kg |
| | 间，对二甲苯 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 570000 | µg/kg |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | | 检 出 限 | 标准限 值 | 单 位 |
|----|--|----------------------|----------------------|----------------------|-------------------------|----------|----------|-------|
| | 采样日期 | 2025-11-11 | | | | | | |
| | 样品编号 | 20251857- SC008-1 | 20251857- SC009-1 | 20251857- SC010-1 | 20251857- SC011-1 | | | |
| | 点位名称 | SC008（AT2） (008) | SC009（BT2） (009) | SC010（CT2） (010) | SC011 (DT2) (011) | | | |
| | 性状 | 暗棕、潮 (0~0.2m) | 黄棕、潮 (0-0.2m) | 黄棕、潮 (0-0.2m) | 黄棕、潮 (0-0.2m) | | | |
| | 风干样干物质 | 97.9 | 97.6 | 98.2 | 98.2 | / | / | % |
| | 新鲜样干物质 | 82.4 | 80.1 | 87.3 | 85.4 | / | / | % |
| | 含水率 | 21.3 | 24.8 | 14.5 | 17.1 | / | / | % |
| | 石油烃（C ₁₀ - C ₄₀ ） | 33 | 36 | 37 | 40 | 6 | 4500 | mg/kg |
| | 六价铬 | ND | ND | ND | ND | 0.5 | 5.7 | mg/kg |
| | 1,1,1,2-四氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 10000 | μg/kg |
| | 1,1,1-三氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.3 | 840000 | μg/kg |
| | 1,1,2,2-四氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 6800 | μg/kg |
| | 1,1,2-三氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 2800 | μg/kg |
| | 1,1-二氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | 1.0 | 66000 | μg/kg |
| | 1,1-二氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 9000 | μg/kg |
| | 1,2,3-三氯丙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 500 | μg/kg |
| | 1,2-二氯丙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.1 | 5000 | μg/kg |
| | 1,2-二氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.3 | 5000 | μg/kg |
| | 1,2-二氯苯 | ND | ND | ND | ND | 1.5 | 560000 | μg/kg |
| | 1,4-二氯苯 | ND | ND | ND | ND | 1.5 | 20000 | μg/kg |
| | 三氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 2800 | μg/kg |
| | 乙苯 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 28000 | μg/kg |
| | 二氯甲烷 | ND | ND | ND | ND | 1.5 | 616000 | μg/kg |
| | 反式-1,2-二氯乙 烯 | ND | ND | ND | ND | 1.4 | 54000 | μg/kg |
| | 四氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | 1.4 | 53000 | μg/kg |
| | 四氯化碳 | ND | ND | ND | ND | 1.3 | 2800 | μg/kg |
| | 氯仿 | ND | ND | ND | ND | 1.1 | 900 | μg/kg |
| | 氯甲烷 | ND | ND | ND | ND | 1.0 | 37000 | μg/kg |
| | 氯苯 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 270000 | μg/kg |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | | 检 出 限 | 标准限 值 | 单 位 |
|----|---------------|----------------------|----------------------|----------------------|-------------------------|----------|----------|-------|
| | 采样日期 | 2025-11-11 | | | | | | |
| | 样品编号 | 20251857- SC008-1 | 20251857- SC009-1 | 20251857- SC010-1 | 20251857- SC011-1 | | | |
| | 点位名称 | SC008（AT2） (008) | SC009（BT2） (009) | SC010（CT2） (010) | SC011 (DT2) (011) | | | |
| | 性状 | 暗棕、潮 (0~0.2m) | 黄棕、潮 (0-0.2m) | 黄棕、潮 (0-0.2m) | 黄棕、潮 (0-0.2m) | | | |
| | 甲苯 | ND | ND | ND | ND | 1.3 | 1200000 | μg/kg |
| | 苯 | ND | ND | ND | ND | 1.9 | 4000 | μg/kg |
| | 苯乙烯 | ND | ND | ND | ND | 1.1 | 1290000 | μg/kg |
| | 邻-二甲苯 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 640000 | μg/kg |
| | 顺式-1,2-二氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | 1.3 | 596000 | μg/kg |
| | 氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | 1.0 | 430 | μg/kg |
| | 汞 | 1.09 | 1.07 | 0.675 | 1.00 | 0.002 | 38 | mg/kg |
| | 砷 | 4.2 | 3.9 | 4.5 | 5.0 | 0.4 | 60 | mg/kg |
| | 铅 | 11 | 9 | 17 | 22 | 2 | 800 | mg/kg |
| | 铜 | 10.7 | 8.9 | 18.8 | 28.8 | 0.6 | 18000 | mg/kg |
| | 钴 | 8.24 | 7.80 | 8.54 | 10.1 | 0.04 | 70 | mg/kg |
| | 镉 | ND | ND | ND | 0.36 | 0.09 | 65 | mg/kg |
| | 镍 | 18 | 18 | 20 | 26 | 1 | 900 | mg/kg |
| | 锑 | 0.27 | 0.34 | 1.18 | 3.16 | 0.08 | 180 | mg/kg |
| | 2-氯苯酚 | ND | ND | ND | ND | 0.06 | 2256 | mg/kg |
| | 二苯并[a, h]蒽 | ND | ND | ND | ND | 0.1 | 1.5 | mg/kg |
| | 硝基苯 | ND | ND | ND | ND | 0.09 | 76 | mg/kg |
| | 苯并[a]芘 | ND | ND | ND | ND | 0.1 | 1.5 | mg/kg |
| | 苯并[a]蒽 | ND | ND | ND | ND | 0.1 | 15 | mg/kg |
| | 苯并[b]荧蒽 | ND | ND | ND | ND | 0.2 | 15 | mg/kg |
| | 苯并[k]荧蒽 | ND | ND | ND | ND | 0.1 | 151 | mg/kg |
| | 茚并[1,2,3-cd]芘 | ND | ND | ND | ND | 0.1 | 15 | mg/kg |
| | 萘 | ND | ND | ND | ND | 0.09 | 70 | mg/kg |
| | 氰化物 | 0.08 | 0.10 | 0.06 | 0.05 | 0.04 | 135 | mg/kg |
| | 蒎 | ND | ND | ND | ND | 0.1 | 1293 | mg/kg |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | | 检出 限 | 标准限 值 | 单位 |
|----|---------|----------------------|----------------------|----------------------|-------------------------|---------|----------|-------|
| | 采样日期 | 2025-11-11 | | | | | | |
| | 样品编号 | 20251857- SC008-1 | 20251857- SC009-1 | 20251857- SC010-1 | 20251857- SC011-1 | | | |
| | 点位名称 | SC008 (AT2) (008) | SC009 (BT2) (009) | SC010 (CT2) (010) | SC011 (DT2) (011) | | | |
| | 性状 | 暗棕、潮 (0~0.2m) | 黄棕、潮 (0~0.2m) | 黄棕、潮 (0~0.2m) | 黄棕、潮 (0~0.2m) | | | |
| | pH 值 | 8.14 | 8.22 | 8.52 | 8.78 | / | / | 无量纲 |
| | 苯胺 | ND | ND | ND | ND | 0.08 | 260 | mg/kg |
| | 间, 对二甲苯 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 570000 | μg/kg |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | 检出限 | 标准限值 | 单位 |
|----|--|------------------|------------------|-----|--------|-------|
| | 采样日期 | 2025-11-11 | | | | |
| | 样品编号 | 20251857-SC012-1 | 20251857-SC013-1 | | | |
| | 点位名称 | SC012（ET2）(012) | SC013（FT2）(013) | | | |
| | 性状 | 黄棕、潮(0~0.2m) | 黄棕、潮(0-0.2m) | | | |
| | 风干样干物质 | 98.5 | 99.0 | / | / | % |
| | 新鲜样干物质 | 75.6 | 78.0 | / | / | % |
| | 含水率 | 32.3 | 28.2 | / | / | % |
| | 石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ） | 36 | 37 | 6 | 4500 | mg/kg |
| | 六价铬 | ND | ND | 0.5 | 5.7 | mg/kg |
| | 1,1,1,2-四氯乙烷 | ND | ND | 1.2 | 10000 | μg/kg |
| | 1,1,1-三氯乙烷 | ND | ND | 1.3 | 840000 | μg/kg |
| | 1,1,2,2-四氯乙烷 | ND | ND | 1.2 | 6800 | μg/kg |
| | 1,1,2-三氯乙烷 | ND | ND | 1.2 | 2800 | μg/kg |
| | 1,1-二氯乙烯 | ND | ND | 1.0 | 66000 | μg/kg |
| | 1,1-二氯乙烷 | ND | ND | 1.2 | 9000 | μg/kg |
| | 1,2,3-三氯丙烷 | ND | ND | 1.2 | 500 | μg/kg |
| | 1,2-二氯丙烷 | ND | ND | 1.1 | 5000 | μg/kg |
| | 1,2-二氯乙烷 | ND | ND | 1.3 | 5000 | μg/kg |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | 检出限 | 标准限值 | 单位 |
|----|-------------|------------------|------------------|-------|---------|-------|
| | 采样日期 | 2025-11-11 | | | | |
| | 样品编号 | 20251857-SC012-1 | 20251857-SC013-1 | | | |
| | 点位名称 | SC012（ET2）(012) | SC013（FT2）(013) | | | |
| | 性状 | 黄棕、潮(0~0.2m) | 黄棕、潮(0-0.2m) | | | |
| | 1,2-二氯苯 | ND | ND | 1.5 | 560000 | µg/kg |
| | 1,4-二氯苯 | ND | ND | 1.5 | 20000 | µg/kg |
| | 三氯乙烯 | ND | ND | 1.2 | 2800 | µg/kg |
| | 乙苯 | ND | ND | 1.2 | 28000 | µg/kg |
| | 二氯甲烷 | ND | ND | 1.5 | 616000 | µg/kg |
| | 反式-1,2-二氯乙烯 | ND | ND | 1.4 | 54000 | µg/kg |
| | 四氯乙烯 | ND | ND | 1.4 | 53000 | µg/kg |
| | 四氯化碳 | ND | ND | 1.3 | 2800 | µg/kg |
| | 氯仿 | ND | ND | 1.1 | 900 | µg/kg |
| | 氯甲烷 | ND | ND | 1.0 | 37000 | µg/kg |
| | 氯苯 | ND | ND | 1.2 | 270000 | µg/kg |
| | 甲苯 | ND | ND | 1.3 | 1200000 | µg/kg |
| | 苯 | ND | ND | 1.9 | 4000 | µg/kg |
| | 苯乙烯 | ND | ND | 1.1 | 1290000 | µg/kg |
| | 邻-二甲苯 | ND | ND | 1.2 | 640000 | µg/kg |
| | 顺式-1,2-二氯乙烯 | ND | ND | 1.3 | 596000 | µg/kg |
| | 氯乙烯 | ND | ND | 1.0 | 430 | µg/kg |
| | 汞 | 1.39 | 0.023 | 0.002 | 38 | mg/kg |
| | 砷 | 3.7 | 0.7 | 0.4 | 60 | mg/kg |
| | 铅 | 10 | ND | 2 | 800 | mg/kg |
| | 铜 | 10.6 | 1.4 | 0.6 | 18000 | mg/kg |
| | 钴 | 7.46 | 1.26 | 0.04 | 70 | mg/kg |
| | 镉 | 1.35 | ND | 0.09 | 65 | mg/kg |
| | 镍 | 18 | 3 | 1 | 900 | mg/kg |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | 检出限 | 标准限值 | 单位 |
|----|---------------|------------------|------------------|------|--------|-------|
| | 采样日期 | 2025-11-11 | | | | |
| | 样品编号 | 20251857-SC012-1 | 20251857-SC013-1 | | | |
| | 点位名称 | SC012（ET2）(012) | SC013（FT2）(013) | | | |
| | 性状 | 黄棕、潮(0~0.2m) | 黄棕、潮(0-0.2m) | | | |
| | 锑 | 0.98 | ND | 0.08 | 180 | mg/kg |
| | 2-氯苯酚 | ND | ND | 0.06 | 2256 | mg/kg |
| | 二苯并[a, h]蒽 | ND | ND | 0.1 | 1.5 | mg/kg |
| | 硝基苯 | ND | ND | 0.09 | 76 | mg/kg |
| | 苯并[a]芘 | ND | ND | 0.1 | 1.5 | mg/kg |
| | 苯并[a]蒽 | ND | ND | 0.1 | 15 | mg/kg |
| | 苯并[b]荧蒽 | ND | ND | 0.2 | 15 | mg/kg |
| | 苯并[k]荧蒽 | ND | ND | 0.1 | 151 | mg/kg |
| | 茚并[1,2,3-cd]芘 | ND | ND | 0.1 | 15 | mg/kg |
| | 萘 | ND | ND | 0.09 | 70 | mg/kg |
| | 氰化物 | 0.09 | 0.08 | 0.04 | 135 | mg/kg |
| | 肟 | ND | ND | 0.1 | 1293 | mg/kg |
| | pH 值 | 8.36 | 8.50 | / | / | 无量纲 |
| | 苯胺 | ND | ND | 0.08 | 260 | mg/kg |
| | 间，对二甲苯 | ND | ND | 1.2 | 570000 | μg/kg |

8.1.3. 监测结果分析

浙江飞乐环保科技有限公司的土壤中的 pH 值无评价限值，不做评价；其他监测因子均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB 36600-2018) 中第二类用地（筛选值）的限值要求。

8.2. 地下水监测结果分析

8.2.1. 分析方法

8.2.1.1 分析方法（1 月）

| 序号 | 要素对象 | 检测因子 | 方法标准 | 仪器设备 |
|----|------|--|---|--------------------------|
| 1 | 水质 | pH 值 | 水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147—2020 | 水质多参数仪 PRO 1020 |
| 2 | 水质 | 氟化物（以 F ⁻ 计）、氯化物（以 Cl ⁻ 计）、硝酸盐（以 N 计）、硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计） | 水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法 HJ 84—2016 | 离子色谱仪 CIC-D100 |
| 3 | 水质 | 六价铬 | 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467—1987 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 4 | 水质 | 可萃取性石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ） | 水质 可萃取性石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）的测定 气相色谱法 HJ 894—2017 | 气相色谱仪 8890+7697A |
| 5 | 水质 | 总硬度 | 水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477—1987 | / |
| 6 | 水质 | 挥发酚 | 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503—2009 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 7 | 水质 | 氨氮 | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535—2009 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 8 | 水质 | 氰化物 | 生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 GB/T 5750.5—2023 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 9 | 水质 | 汞 | 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694—2014 | 原子荧光光谱仪 AFS-8520 |
| 10 | 水质 | 浑浊度 | 生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 GB/T 5750.4—2023 | 便携式浊度计 WZB-175 |
| 11 | 水质 | 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—2023 | 电子天平 ME204E/02 |
| 12 | 水质 | 臭和味、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—2023 | / |
| 13 | 水质 | 砷、铁、铅、铝、锌、锰、镉、钡、铜、钴、铊、铍、银、镍、铬、锑 | 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700—2014 | 电感耦合等离子体质谱仪 NexION 1000G |
| 14 | 水质 | 硫化物 | 水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226—2021 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 15 | 水质 | 碘化物 | 水质 碘化物的测定 离子色谱法 HJ 778-2015 | 离子色谱仪 CIC-D100 |
| 16 | 水质 | 高锰酸盐指数 | 水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989 | / |
| 17 | 水质 | 色度 | 水质 色度的测定 GB/T 11903—1989 | / |

| 序号 | 要素对象 | 检测因子 | 方法标准 | 仪器设备 |
|----|------|------------|--|--|
| 18 | 水质 | 钠 | 水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904—89 | 原子吸收分光光度计 AA-6880 |
| 19 | 水质 | 阴离子表面活性剂 | 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494—1987 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 20 | 水质 | 亚硝酸盐氮 | 水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB 7493—1987 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 21 | 水质 | 三溴甲烷 | 生活饮用水标准检验方法 第 8 部分：有机物指标 GB/T 5750.8—2023 | 气质联用仪-吹扫捕集 安捷伦 8860-5977B+Tekmar ATOMX xyz |
| 22 | 水质 | 六六六、滴滴涕 | 水质 六六六和滴滴涕的测定 气相色谱法 GB 7492—1987 | 气相色谱仪 8890+7697A |
| 23 | 水质 | 五氯酚 | 水质 酚类化合物的测定 液液萃取气相色谱法 HJ 676—2013 | 气相色谱仪 8890+7697A |
| 24 | 水质 | 半挥发性有机物 | 水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478—2009 | 液相色谱仪 安捷伦 1260II |
| 25 | 水质 | 总大肠菌群、菌落总数 | 生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指 GB/T 5750.12—2023 | 生化培养箱 SPX-250B-Z |
| 26 | 水质 | 氯苯、挥发性有机物 | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639—2012 | 气质联用仪-吹扫捕集 安捷伦 8860-5977B+Tekmar ATOMX xyz |
| 27 | 水质 | 苯胺 | 水质 苯胺类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 822—2017 | 气质联用仪 8860-5977B |
| 28 | 水质 | 氟化物 | 水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484—1987 | 离子计 PXSJ-226 |

8.2.1.2 分析方法（2 月）

| 序号 | 要素对象 | 检测因子 | 方法标准 | 仪器设备 |
|----|------|--|--|---------------------|
| 1 | 水质 | pH 值 | 水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147—2020 | 水质多参数仪 PRO 1020 |
| 2 | 水质 | 氟化物（以 F ⁻ 计）、氯化物（以 Cl ⁻ 计）、硝酸盐（以 N 计）、硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计） | 水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法 HJ 84—2016 | 离子色谱仪 CIC-D100 |
| 3 | 水质 | 六价铬 | 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467—1987 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 4 | 水质 | 可萃取性石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ） | 水质 可萃取性石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）的测定 气相色谱法 HJ 894—2017 | 气相色谱仪 8890+7697A |
| 5 | 水质 | 总硬度 | 水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477—1987 | / |
| 6 | 水质 | 挥发酚 | 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503—2009 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 7 | 水质 | 氨氮 | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |

| 序号 | 要素对象 | 检测因子 | 方法标准 | 仪器设备 |
|----|------|---------------------------------|---|--|
| | | | HJ 535—2009 | |
| 8 | 水质 | 氰化物 | 生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 GB/T 5750.5—2023 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 9 | 水质 | 汞 | 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694—2014 | 原子荧光光谱仪 AFS-8520 |
| 10 | 水质 | 浑浊度 | 生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 GB/T 5750.4—2023 | 便携式浊度计 WZB-175 |
| 11 | 水质 | 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—2023 | 电子天平 ME204E/02 |
| 12 | 水质 | 臭和味、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—2023 | / |
| 13 | 水质 | 砷、钼、铅、铝、锌、锰、镉、钡、铜、钴、铈、铍、银、镍、铬、锑 | 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700—2014 | 电感耦合等离子体质谱仪 NexION 1000G |
| 14 | 水质 | 铁 | 水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法(GB/T 11911—1989) | 原子吸收分光光度计(AA-6880) |
| 15 | 水质 | 硫化物 | 水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226—2021 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 16 | 水质 | 碘化物 | 水质 碘化物的测定 离子色谱法 HJ 778-2015 | 离子色谱仪 CIC-D100 |
| 17 | 水质 | 高锰酸盐指数（以 O ₂ 计） | 生活饮用水标准检验方法 第 7 部分：有机物综合指标 GB/T 5750.7—2023 | / |
| 18 | 水质 | 色度 | 水质 色度的测定 稀释倍数法 HJ 1182—2021 | / |
| 19 | 水质 | 钠 | 水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904—89 | 原子吸收分光光度计 AA-6880 |
| 20 | 水质 | 阴离子表面活性剂 | 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494—1987 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 21 | 水质 | 亚硝酸盐氮 | 水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB 7493—1987 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 22 | 水质 | 三溴甲烷 | 生活饮用水标准检验方法 第 8 部分：有机物指标 GB/T 5750.8—2023 | 气质联用仪-吹扫捕集 安捷伦 8860-5977B+Tekmar ATOMX xyz |
| 23 | 水质 | 六六六、滴滴涕 | 水质 六六六和滴滴涕的测定 气相色谱法 GB 7492—1987 | 气相色谱仪 8890+7697A |
| 24 | 水质 | 五氯酚 | 水质 酚类化合物的测定 液液萃取气相色谱法 HJ 676—2013 | 气相色谱仪 8890+7697A |
| 25 | 水质 | 半挥发性有机物 | 水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478—2009 | 液相色谱仪 安捷伦 1260II |
| 26 | 水质 | 总大肠菌群、菌落总数 | 生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指 GB/T 5750.12—2023 | 生化培养箱 SPX-250B-Z |

| 序号 | 要素对象 | 检测因子 | 方法标准 | 仪器设备 |
|----|------|-----------|--|--|
| 27 | 水质 | 氯苯、挥发性有机物 | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639—2012 | 气质联用仪-吹扫捕集 安捷伦 8860-5977B+Tekmar ATOMX xyz |
| 28 | 水质 | 苯胺 | 水质 苯胺类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 822—2017 | 气质联用仪 8860-5977B |
| 29 | 水质 | 氟化物 | 水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484—1987 | 离子计 PXSJ-226 |

8.2.1.3 分析方法（3 月）

| 序号 | 要素对象 | 检测因子 | 方法标准 | 仪器设备 |
|----|------|--|---|--------------------------|
| 1 | 水质 | pH 值 | 水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147—2020 | 水质多参数仪 PRO 1020 |
| 2 | 水质 | 硫酸盐（以 SO_4^{2-} ） | 水质 无机阴离子（ F^- 、 Cl^- 、 NO_2^- 、 Br^- 、 NO_3^- 、 PO_4^{3-} 、 SO_3^{2-} 、 SO_4^{2-} ）的测定 离子色谱法 HJ 84—2016 | 离子色谱仪 CIC-D100 |
| 3 | 水质 | 六价铬 | 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467—1987 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 4 | 水质 | 可萃取性石油烃（ $\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$ ） | 水质 可萃取性石油烃（ $\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$ ）的测定 气相色谱法 HJ 894—2017 | 气相色谱仪 8890+7697A |
| 5 | 水质 | 总硬度 | 水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477—1987 | / |
| 6 | 水质 | 挥发酚 | 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503—2009 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 7 | 水质 | 氨氮 | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535—2009 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 8 | 水质 | 氯化物(氯离子) | 水质 氯化物的测定硝酸银滴定法 GB/T 11896—1989 | / |
| 9 | 水质 | 汞 | 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694—2014 | 原子荧光光谱仪 AFS-8520 |
| 10 | 水质 | 浑浊度 | 生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 GB/T 5750.4—2023 | 便携式浊度计 WZB-175 |
| 11 | 水质 | 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—2023 | 电子天平 ME204E/02 |
| 12 | 水质 | 臭和味、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—2023 | / |
| 13 | 水质 | 砷、钼、铅、铝、锌、锰、镉、钡、铜、钴、铊、铍、银、镍、硼、硒、铬、锑 | 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700—2014 | 电感耦合等离子体质谱仪 NexION 1000G |
| 14 | 水质 | 总铁 | 水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法(GB/T 11911—1989) | 原子吸收分光光度计(AA-6880) |

| 序号 | 要素对象 | 检测因子 | 方法标准 | 仪器设备 |
|----|------|----------------------------|---|--|
| 15 | 水质 | 硫化物 | 水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226—2021 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 16 | 水质 | 碘化物 | 水质 碘化物的测定 离子色谱法 HJ 778-2015 | 离子色谱仪 CIC-D100 |
| 17 | 水质 | 高锰酸盐指数（以 O ₂ 计） | 生活饮用水标准检验方法 第 7 部分：有机物综合指标 GB/T 5750.7—2023 | / |
| 18 | 水质 | 色度 | 水质 色度的测定 稀释倍数法 HJ 1182—2021 | / |
| 19 | 水质 | 钠 | 水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904—89 | 原子吸收分光光度计 AA-6880 |
| 20 | 水质 | 阴离子表面活性剂 | 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494—1987 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 21 | 水质 | 亚硝酸盐氮 | 水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB 7493—1987 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 22 | 水质 | 六六六、滴滴涕 | 水质 六六六和滴滴涕的测定 气相色谱法 GB 7492—1987 | 气相色谱仪 8890+7697A |
| 23 | 水质 | 五氯酚 | 水质 酚类化合物的测定 液液萃取气相色谱法 HJ 676—2013 | 气相色谱仪 8890+7697A |
| 24 | 水质 | 半挥发性有机物 | 水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478—2009 | 液相色谱仪 安捷伦 1260II |
| 25 | 水质 | 总大肠菌群、菌落总数 | 生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指 GB/T 5750.12—2023 | 生化培养箱 SPX-250B-Z |
| 26 | 水质 | 溴仿、氯苯、挥发性有机物 | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639—2012 | 气质联用仪-吹扫捕集 安捷伦 8860-5977B+Tekmar ATOMX xyz |
| 27 | 水质 | 硝酸盐（氮） | 水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）HJ/T 346—2007 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 28 | 水质 | 苯胺 | 水质 苯胺类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 822—2017 | 气质联用仪 8860-5977B |
| 29 | 水质 | 氟化物 | 水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484—1987 | 离子计 PXSJ-226 |
| 30 | 水质 | 氰化物 | 生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 GB/T 5750.5—2023 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |

8.2.1.4 分析方法（4 月）

| 序号 | 要素对象 | 检测因子 | 方法标准 | 仪器设备 |
|----|------|---------------------------------------|--|-----------------|
| 1 | 水质 | pH 值 | 水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147—2020 | 水质多参数仪 PRO 1020 |
| 2 | 水质 | 硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ ） | 水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法 HJ 84—2016 | 离子色谱仪 CIC-D100 |

| 序号 | 要素对象 | 检测因子 | 方法标准 | 仪器设备 |
|----|------|---|--|----------------------------------|
| 3 | 水质 | 六价铬 | 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467—1987 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 4 | 水质 | 可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) | 水质 可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法 HJ 894—2017 | 气相色谱仪 8890+7697A |
| 5 | 水质 | 总硬度 | 水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477—1987 | / |
| 6 | 水质 | 挥发酚 | 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503—2009 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 7 | 水质 | 氨氮 | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535—2009 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 8 | 水质 | 氰化物 | 生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 GB/T 5750.5—2023 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 9 | 水质 | 总汞 | 水质 汞、砷、硒、铍和锑的测定 原子荧光法 HJ 694—2014 | 原子荧光光谱仪 AFS-8520 |
| 10 | 水质 | 浑浊度 | 生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 GB/T 5750.4—2023 | 便携式浊度计 WZB-175 |
| 11 | 水质 | 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—2023 | 电子天平 ME204E/02 |
| 12 | 水质 | 臭和味、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—2023 | / |
| 13 | 水质 | 砷、铅、铝、锌、锰、镉、钡、铜、钴、铊、铍、银、镍、锑、总铬、铁 | 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700—2014 | 电感耦合等离子体质谱仪 NexION 1000G |
| 14 | 水质 | 硫化物 | 水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226—2021 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 15 | 水质 | 碘化物 | 水质 碘化物的测定 离子色谱法 HJ 778-2015 | 离子色谱仪 CIC-D100 |
| 16 | 水质 | 高锰酸盐指数 | 水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892—1989 | / |
| 17 | 水质 | 色度 | 水质 色度的测定 GB/T 11903—1989 | / |
| 18 | 水质 | 钠 | 水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904—89 | 原子吸收分光光度计 AA-6880 |
| 19 | 水质 | 氯化物 (氯离子) | 水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896—1989 | / |
| 20 | 水质 | 硝酸盐 (氮) | 水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ/T 346—2007 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 21 | 水质 | 阴离子表面活性剂 | 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494—1987 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 22 | 水质 | 亚硝酸盐氮 | 水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB 7493—1987 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 23 | 水质 | 溴仿 | 生活饮用水标准检验方法 第 8 部分：有机物指标 GB/T 5750.8—2023 | 气质联用仪-吹扫捕集 安捷伦 8860-5977B+Tekmar |

| 序号 | 要素对象 | 检测因子 | 方法标准 | 仪器设备 |
|----|------|------------|--|--|
| | | | | ATOMX xyz |
| 24 | 水质 | 六六六、滴滴涕 | 水质 六六六和滴滴涕的测定 气相色谱法 GB 7492—1987 | 气相色谱仪 8890+7697A |
| 25 | 水质 | 五氯酚 | 水质 酚类化合物的测定 液液萃取气相色谱法 HJ 676—2013 | 气相色谱仪 8890+7697A |
| 26 | 水质 | 多环芳烃 | 水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478—2009 | 液相色谱仪 安捷伦 1260II |
| 27 | 水质 | 总大肠菌群、菌落总数 | 生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指 GB/T 5750.12—2023 | 生化培养箱 SPX-250B-Z |
| 28 | 水质 | 氯苯、挥发性有机物 | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639—2012 | 气质联用仪-吹扫捕集 安捷伦 8860-5977B+Tekmar ATOMX xyz |
| 29 | 水质 | 苯胺 | 水质 苯胺类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 822—2017 | 气质联用仪 8860-5977B |
| 30 | 水质 | 氟化物 | 水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484—1987 | 离子计 PXSJ-226 |

8.2.1.5 分析方法（5 月）

| 序号 | 要素对象 | 检测因子 | 方法标准 | 仪器设备 |
|----|------|--|---|---------------------|
| 1 | 水质 | pH 值 | 水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147—2020 | 水质多参数仪 PRO 1020 |
| 2 | 水质 | 硫酸盐（以 SO_4^{2-} ） | 水质 无机阴离子（ F^- 、 Cl^- 、 NO_2^- 、 Br^- 、 NO_3^- 、 PO_4^{3-} 、 SO_3^{2-} 、 SO_4^{2-} ）的测定 离子色谱法 HJ 84—2016 | 离子色谱仪 CIC-D100 |
| 3 | 水质 | 六价铬 | 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467—1987 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 4 | 水质 | 可萃取性石油烃（ C_{10} - C_{40} ） | 水质 可萃取性石油烃（ C_{10} - C_{40} ）的测定 气相色谱法 HJ 894—2017 | 气相色谱仪 8890+7697A |
| 5 | 水质 | 总硬度 | 水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477—1987 | / |
| 6 | 水质 | 挥发酚 | 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503—2009 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 7 | 水质 | 氨氮 | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535—2009 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 8 | 水质 | 氟化物 | 生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 GB/T 5750.5—2023 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 9 | 水质 | 总汞 | 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694—2014 | 原子荧光光谱仪 AFS-8520 |
| 10 | 水质 | 浑浊度 | 生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 GB/T 5750.4—2023 | 便携式浊度计 WZB-175 |

| 序号 | 要素对象 | 检测因子 | 方法标准 | 仪器设备 |
|----|------|--------------------------------|--|--|
| 11 | 水质 | 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—2023 | 电子天平 ME204E/02 |
| 12 | 水质 | 臭和味、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—2023 | / |
| 13 | 水质 | 砷、铅、铝、锌、锰、镉、钡、铜、钴、铊、铍、银、镍、锑、总铬 | 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700—2014 | 电感耦合等离子体质谱仪 NexION 1000G |
| 14 | 水质 | 铁 | 水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911—1989 | 原子吸收分光光度计 AA-6880 |
| 15 | 水质 | 硫化物 | 水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226—2021 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 16 | 水质 | 碘化物 | 水质 碘化物的测定 离子色谱法 HJ 778-2015 | 离子色谱仪 CIC-D100 |
| 17 | 水质 | 高锰酸盐指数 | 水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892—1989 | / |
| 18 | 水质 | 色度 | 水质 色度的测定 GB/T 11903—1989 | / |
| 19 | 水质 | 钠 | 水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904—89 | 原子吸收分光光度计 AA-6880 |
| 20 | 水质 | 氯化物（氯离子） | 水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896—1989 | / |
| 21 | 水质 | 硝酸盐（氮） | 水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）HJ/T 346—2007 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 22 | 水质 | 阴离子表面活性剂 | 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494—1987 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 23 | 水质 | 亚硝酸盐氮 | 水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB 7493—1987 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 24 | 水质 | 六六六、滴滴涕 | 水质 六六六和滴滴涕的测定 气相色谱法 GB 7492—1987 | 气相色谱仪 8890+7697A |
| 25 | 水质 | 五氯酚 | 水质 酚类化合物的测定 液液萃取气相色谱法 HJ 676—2013 | 气相色谱仪 8890+7697A |
| 26 | 水质 | 多环芳烃 | 水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478—2009 | 液相色谱仪 安捷伦 1260II |
| 27 | 水质 | 总大肠菌群、菌落总数 | 生活饮用水标准检验方法 第12部分：微生物指 GB/T 5750.12—2023 | 生化培养箱 SPX-250B-Z |
| 28 | 水质 | 溴仿、氯苯、挥发性有机物 | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639—2012 | 气质联用仪-吹扫捕集 安捷伦 8860-5977B+Tekmar ATOMX xyz |
| 29 | 水质 | 苯胺 | 水质 苯胺类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 822—2017 | 气质联用仪 8860-5977B |
| 30 | 水质 | 氟化物 | 水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484—1987 | 离子计 PXSJ-226 |

8.2.1.6 分析方法（6 月）

| 序号 | 要素对象 | 检测因子 | 方法标准 | 仪器设备 |
|----|------|--|---|--------------------------|
| 1 | 水质 | pH 值 | 水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147—2020 | 水质多参数仪 PRO 1020 |
| 2 | 水质 | 硫酸盐（以 SO_4^{2-} ） | 水质 无机阴离子（ F^- 、 Cl^- 、 NO_2^- 、 Br^- 、 NO_3^- 、 PO_4^{3-} 、 SO_3^{2-} 、 SO_4^{2-} ）的测定 离子色谱法 HJ 84—2016 | 离子色谱仪 CIC-D100 |
| 3 | 水质 | 六价铬 | 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467—1987 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 4 | 水质 | 可萃取性石油烃（ $\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$ ） | 水质 可萃取性石油烃（ $\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$ ）的测定 气相色谱法 HJ 894—2017 | 气相色谱仪 8890+7697A |
| 5 | 水质 | 总硬度 | 水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477—1987 | / |
| 6 | 水质 | 挥发酚 | 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503—2009 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 7 | 水质 | 氨氮 | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535—2009 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 8 | 水质 | 氰化物 | 生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 GB/T 5750.5—2023 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 9 | 水质 | 总汞 | 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694—2014 | 原子荧光光谱仪 AFS-8520 |
| 10 | 水质 | 浑浊度 | 生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 GB/T 5750.4—2023 | 便携式浊度计 WZB-175 |
| 11 | 水质 | 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—2023 | 电子天平 ME204E/02 |
| 12 | 水质 | 臭和味、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—2023 | / |
| 13 | 水质 | 砷、铅、铝、锌、锰、镉、钡、铜、钴、铊、铍、银、镍、锑、总铬 | 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700—2014 | 电感耦合等离子体质谱仪 NexION 1000G |
| 14 | 水质 | 铁 | 水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911—1989 | 原子吸收分光光度计 AA-6880 |
| 15 | 水质 | 硫化物 | 水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226—2021 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 16 | 水质 | 碘化物 | 水质 碘化物的测定 离子色谱法 HJ 778-2015 | 离子色谱仪 CIC-D100 |
| 17 | 水质 | 高锰酸盐指数 | 水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892—1989 | / |
| 18 | 水质 | 色度 | 水质 色度的测定 GB/T 11903—1989 | / |
| 19 | 水质 | 钠 | 水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904—89 | 原子吸收分光光度计 AA-6880 |
| 20 | 水质 | 氯化物（氯离子） | 水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896—1989 | / |

| 序号 | 要素对象 | 检测因子 | 方法标准 | 仪器设备 |
|----|------|--------------|--|--|
| 21 | 水质 | 硝酸盐（氮） | 水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）HJ/T 346—2007 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 22 | 水质 | 阴离子表面活性剂 | 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494—1987 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 23 | 水质 | 亚硝酸盐氮 | 水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB 7493—1987 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 24 | 水质 | 六六六、滴滴涕 | 水质 六六六和滴滴涕的测定 气相色谱法 GB 7492—1987 | 气相色谱仪 8890+7697A |
| 25 | 水质 | 五氯酚 | 水质 酚类化合物的测定 液液萃取气相色谱法 HJ 676—2013 | 气相色谱仪 8890+7697A |
| 26 | 水质 | 多环芳烃 | 水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478—2009 | 液相色谱仪 安捷伦 1260II |
| 27 | 水质 | 总大肠菌群、菌落总数 | 生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指 GB/T 5750.12—2023 | 生化培养箱 SPX-250B-Z |
| 28 | 水质 | 溴仿、氯苯、挥发性有机物 | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639—2012 | 气质联用仪-吹扫捕集 安捷伦 8860-5977B+Tekmar ATOMX xyz |
| 29 | 水质 | 苯胺 | 水质 苯胺类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 822—2017 | 气质联用仪 8860-5977B |
| 30 | 水质 | 氟化物 | 水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484—1987 | 离子计 PXSJ-226 |

8.2.1.7 分析方法（7 月）

| 序号 | 要素对象 | 检测因子 | 方法标准 | 仪器设备 |
|----|------|--|---|---------------------|
| 1 | 水质 | pH 值 | 水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147—2020 | 水质多参数仪 PRO 1020 |
| 2 | 水质 | 硫酸盐（以 SO_4^{2-} ） | 水质 无机阴离子（ F^- 、 Cl^- 、 NO_2^- 、 Br^- 、 NO_3^- 、 PO_4^{3-} 、 SO_3^{2-} 、 SO_4^{2-} ）的测定 离子色谱法 HJ 84—2016 | 离子色谱仪 CIC-D100 |
| 3 | 水质 | 六价铬 | 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467—1987 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 4 | 水质 | 可萃取性石油烃（ $\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$ ） | 水质 可萃取性石油烃（ $\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$ ）的测定 气相色谱法 HJ 894—2017 | 气相色谱仪 8890+7697A |
| 5 | 水质 | 总硬度 | 水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477—1987 | / |
| 6 | 水质 | 挥发酚 | 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503—2009 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 7 | 水质 | 氨氮 | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535—2009 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 8 | 水质 | 氟化物 | 生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 GB/T 5750.5—2023 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |

| 序号 | 要素对象 | 检测因子 | 方法标准 | 仪器设备 |
|----|------|----------------------------------|--|--|
| 9 | 水质 | 总汞 | 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694—2014 | 原子荧光光谱仪 AFS-8520 |
| 10 | 水质 | 浑浊度 | 生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 GB/T 5750.4—2023 | 便携式浊度计 WZB-175 |
| 11 | 水质 | 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—2023 | 电子天平 ME204E/02 |
| 12 | 水质 | 臭和味、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—2023 | / |
| 13 | 水质 | 砷、铅、铝、锌、锰、镉、钡、铜、钴、铊、铍、银、镍、锑、总铬、铁 | 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700—2014 | 电感耦合等离子体质谱仪 NexION 1000G |
| 14 | 水质 | 硫化物 | 水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226—2021 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 15 | 水质 | 碘化物 | 水质 碘化物的测定 离子色谱法 HJ 778-2015 | 离子色谱仪 CIC-D100 |
| 16 | 水质 | 高锰酸盐指数 | 水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892—1989 | / |
| 17 | 水质 | 色度 | 水质 色度的测定 GB/T 11903—1989 | / |
| 18 | 水质 | 钠 | 水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904—89 | 原子吸收分光光度计 AA-6880 |
| 19 | 水质 | 氯化物（氯离子） | 水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896—1989 | / |
| 20 | 水质 | 硝酸盐（氮） | 水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）HJ/T 346—2007 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 21 | 水质 | 阴离子表面活性剂 | 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494—1987 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 22 | 水质 | 亚硝酸盐氮 | 水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB 7493—1987 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 23 | 水质 | 六六六、滴滴涕 | 水质 六六六和滴滴涕的测定 气相色谱法 GB 7492—1987 | 气相色谱仪 8890+7697A |
| 24 | 水质 | 五氯酚 | 水质 酚类化合物的测定 液液萃取气相色谱法 HJ 676—2013 | 气相色谱仪 8890+7697A |
| 25 | 水质 | 多环芳烃 | 水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478—2009 | 液相色谱仪 安捷伦 1260II |
| 26 | 水质 | 总大肠菌群、菌落总数 | 生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指 GB/T 5750.12—2023 | 生化培养箱 SPX-250B-Z |
| 27 | 水质 | 溴仿、氯苯、挥发性有机物 | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639—2012 | 气质联用仪-吹扫捕集 安捷伦 8860-5977B+Tekmar ATOMX xyz |
| 28 | 水质 | 苯胺 | 水质 苯胺类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 822—2017 | 气质联用仪 8860-5977B |
| 29 | 水质 | 氟化物 | 水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484—1987 | 离子计 PXSJ-226 |

8.2.1.8 分析方法（8 月）

| 序号 | 要素对象 | 检测因子 | 方法标准 | 仪器设备 |
|----|------|--|---|--------------------------|
| 1 | 水质 | pH 值 | 水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147—2020 | 水质多参数仪 PRO 1020 |
| 2 | 水质 | 硫酸盐（以 SO_4^{2-} ） | 水质 无机阴离子（ F^- 、 Cl^- 、 NO_2^- 、 Br^- 、 NO_3^- 、 PO_4^{3-} 、 SO_3^{2-} 、 SO_4^{2-} ）的测定 离子色谱法 HJ 84—2016 | 离子色谱仪 CIC-D100 |
| 3 | 水质 | 六价铬 | 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467—1987 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 4 | 水质 | 可萃取性石油烃（ $\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$ ） | 水质 可萃取性石油烃（ $\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$ ）的测定 气相色谱法 HJ 894—2017 | 气相色谱仪 8890+7697A |
| 5 | 水质 | 总硬度 | 水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477—1987 | / |
| 6 | 水质 | 挥发酚 | 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503—2009 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 7 | 水质 | 氨氮 | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535—2009 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 8 | 水质 | 氰化物 | 生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 GB/T 5750.5—2023 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 9 | 水质 | 总汞 | 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694—2014 | 原子荧光光谱仪 AFS-8520 |
| 10 | 水质 | 浑浊度 | 生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 GB/T 5750.4—2023 | 便携式浊度计 WZB-175 |
| 11 | 水质 | 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—2023 | 电子天平 ME204E/02 |
| 12 | 水质 | 臭和味、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—2023 | / |
| 13 | 水质 | 砷、铅、铝、锌、锰、镉、钡、铜、钴、钨、铍、银、镍、锑、总铬、铁 | 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700—2014 | 电感耦合等离子体质谱仪 NexION 1000G |
| 14 | 水质 | 硫化物 | 水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226—2021 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 15 | 水质 | 碘化物 | 水质 碘化物的测定 离子色谱法 HJ 778-2015 | 离子色谱仪 CIC-D100 |
| 16 | 水质 | 高锰酸盐指数 | 水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892—1989 | / |
| 17 | 水质 | 色度 | 水质 色度的测定 GB/T 11903—1989 | / |
| 18 | 水质 | 钠 | 水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904—89 | 原子吸收分光光度计 AA-6880 |
| 19 | 水质 | 氯化物（氯离子） | 水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896—1989 | / |

| 序号 | 要素对象 | 检测因子 | 方法标准 | 仪器设备 |
|----|------|--------------|--|--|
| 20 | 水质 | 硝酸盐（氮） | 水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）HJ/T 346—2007 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 21 | 水质 | 阴离子表面活性剂 | 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494—1987 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 22 | 水质 | 亚硝酸盐氮 | 水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB 7493—1987 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 23 | 水质 | 六六六、滴滴涕 | 水质 六六六和滴滴涕的测定 气相色谱法 GB 7492—1987 | 气相色谱仪 8890+7697A |
| 24 | 水质 | 五氯酚 | 水质 酚类化合物的测定 液液萃取气相色谱法 HJ 676—2013 | 气相色谱仪 8890+7697A |
| 25 | 水质 | 多环芳烃 | 水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478—2009 | 液相色谱仪 安捷伦 1260II |
| 26 | 水质 | 总大肠菌群、菌落总数 | 生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指 GB/T 5750.12—2023 | 生化培养箱 SPX-250B-Z |
| 27 | 水质 | 溴仿、氯苯、挥发性有机物 | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639—2012 | 气质联用仪-吹扫捕集 安捷伦 8860-5977B+Tekmar ATOMX xyz |
| 28 | 水质 | 苯胺 | 水质 苯胺类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 822—2017 | 气质联用仪 8860-5977B |
| 29 | 水质 | 氟化物 | 水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484—1987 | 离子计 PXSJ-226 |

8.2.1.9 分析方法（9 月）

| 序号 | 要素对象 | 检测因子 | 方法标准 | 仪器设备 |
|----|------|--|---|---------------------|
| 1 | 水质 | pH 值 | 水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147—2020 | 水质多参数仪 PRO 1020 |
| 2 | 水质 | 硫酸盐（以 SO_4^{2-} ） | 水质 无机阴离子（ F^- 、 Cl^- 、 NO_2^- 、 Br^- 、 NO_3^- 、 PO_4^{3-} 、 SO_3^{2-} 、 SO_4^{2-} ）的测定 离子色谱法 HJ 84—2016 | 离子色谱仪 CIC-D100 |
| 3 | 水质 | 六价铬 | 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467—1987 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 4 | 水质 | 可萃取性石油烃（ $\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$ ） | 水质 可萃取性石油烃（ $\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$ ）的测定 气相色谱法 HJ 894—2017 | 气相色谱仪 8890+7697A |
| 5 | 水质 | 总硬度 | 水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477—1987 | / |
| 6 | 水质 | 挥发酚 | 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503—2009 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 7 | 水质 | 氨氮 | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535—2009 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 8 | 水质 | 氟化物 | 生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 GB/T 5750.5—2023 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 9 | 水质 | 总汞 | 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694—2014 | 原子荧光光谱仪 AFS-8520 |

| 序号 | 要素对象 | 检测因子 | 方法标准 | 仪器设备 |
|----|------|----------------------------------|--|--|
| 10 | 水质 | 浑浊度 | 生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 GB/T 5750.4—2023 | 便携式浊度计 WZB-175 |
| 11 | 水质 | 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—2023 | 电子天平 ME204E/02 |
| 12 | 水质 | 臭和味、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—2023 | / |
| 13 | 水质 | 砷、铅、铝、锌、锰、镉、钡、铜、钴、铊、铍、银、镍、锑、总铬、铁 | 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700—2014 | 电感耦合等离子体质谱仪 NexION 1000G |
| 14 | 水质 | 硫化物 | 水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226—2021 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 15 | 水质 | 碘化物 | 水质 碘化物的测定 离子色谱法 HJ 778-2015 | 离子色谱仪 CIC-D100 |
| 16 | 水质 | 高锰酸盐指数 | 水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892—1989 | / |
| 17 | 水质 | 色度 | 水质 色度的测定 GB/T 11903—1989 | / |
| 18 | 水质 | 钠 | 水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904—89 | 原子吸收分光光度计 AA-6880 |
| 19 | 水质 | 氯化物（氯离子） | 水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896—1989 | / |
| 20 | 水质 | 硝酸盐（氮） | 水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）HJ/T 346—2007 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 21 | 水质 | 阴离子表面活性剂 | 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494—1987 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 22 | 水质 | 亚硝酸盐氮 | 水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB 7493—1987 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 23 | 水质 | 六六六、滴滴涕 | 水质 六六六和滴滴涕的测定 气相色谱法 GB 7492—1987 | 气相色谱仪 8890+7697A |
| 24 | 水质 | 五氯酚 | 水质 酚类化合物的测定 液液萃取气相色谱法 HJ 676—2013 | 气相色谱仪 8890+7697A |
| 25 | 水质 | 多环芳烃 | 水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478—2009 | 液相色谱仪 安捷伦 1260II |
| 26 | 水质 | 总大肠菌群、菌落总数 | 生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指 GB/T 5750.12—2023 | 生化培养箱 SPX-250B-Z |
| 27 | 水质 | 溴仿、氯苯、挥发性有机物 | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639—2012 | 气质联用仪-吹扫捕集 安捷伦 8860-5977B+Tekmar ATOMX xyz |
| 28 | 水质 | 苯胺 | 水质 苯胺类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 822—2017 | 气质联用仪 8860-5977B |
| 29 | 水质 | 氟化物 | 水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484—1987 | 离子计 PXSJ-226 |

8.2.1.10 分析方法（10 月）

| 序号 | 要素对象 | 检测因子 | 方法标准 | 仪器设备 |
|----|------|--|---|--------------------------|
| 1 | 水质 | pH 值 | 水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147—2020 | 水质多参数仪 PRO 1020 |
| 2 | 水质 | 硫酸盐（以 SO_4^{2-} ） | 水质 无机阴离子（ F^- 、 Cl^- 、 NO_2^- 、 Br^- 、 NO_3^- 、 PO_4^{3-} 、 SO_3^{2-} 、 SO_4^{2-} ）的测定 离子色谱法 HJ 84—2016 | 离子色谱仪 CIC-D100 |
| 3 | 水质 | 六价铬 | 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467—1987 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 4 | 水质 | 可萃取性石油烃（ $\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$ ） | 水质 可萃取性石油烃（ $\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$ ）的测定 气相色谱法 HJ 894—2017 | 气相色谱仪 8890+7697A |
| 5 | 水质 | 总硬度 | 水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477—1987 | / |
| 6 | 水质 | 挥发酚 | 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503—2009 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 7 | 水质 | 氨氮 | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535—2009 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 8 | 水质 | 氟化物 | 生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 GB/T 5750.5—2023 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 9 | 水质 | 总汞 | 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694—2014 | 原子荧光光谱仪 AFS-8520 |
| 10 | 水质 | 浑浊度 | 生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 GB/T 5750.4—2023 | 便携式浊度计 WZB-175 |
| 11 | 水质 | 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—2023 | 电子天平 ME204E/02 |
| 12 | 水质 | 臭和味、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—2023 | / |
| 13 | 水质 | 砷、铅、铝、锌、锰、镉、钡、铜、钴、铊、铍、银、镍、锑、总铬、铁 | 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700—2014 | 电感耦合等离子体质谱仪 NexION 1000G |
| 14 | 水质 | 硫化物 | 水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226—2021 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 15 | 水质 | 碘化物 | 水质 碘化物的测定 离子色谱法 HJ 778-2015 | 离子色谱仪 CIC-D100 |
| 16 | 水质 | 高锰酸盐指数 | 水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892—1989 | / |
| 17 | 水质 | 色度 | 水质 色度的测定 GB/T 11903—1989 | / |
| 18 | 水质 | 钠 | 水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904—89 | 原子吸收分光光度计 AA-6880 |
| 19 | 水质 | 氯化物（氯离子） | 水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896—1989 | / |
| 20 | 水质 | 硝酸盐（氮） | 水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）HJ/T 346—2007 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |

| 序号 | 要素对象 | 检测因子 | 方法标准 | 仪器设备 |
|----|------|--------------|--|--|
| 21 | 水质 | 阴离子表面活性剂 | 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494—1987 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 22 | 水质 | 亚硝酸盐氮 | 水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB 7493—1987 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 23 | 水质 | 六六六、滴滴涕 | 水质 六六六和滴滴涕的测定 气相色谱法 GB 7492—1987 | 气相色谱仪 8890+7697A |
| 24 | 水质 | 五氯酚 | 水质 酚类化合物的测定 液液萃取气相色谱法 HJ 676—2013 | 气相色谱仪 8890+7697A |
| 25 | 水质 | 多环芳烃 | 水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478—2009 | 液相色谱仪 安捷伦 1260II |
| 26 | 水质 | 总大肠菌群、菌落总数 | 生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指 GB/T 5750.12—2023 | 生化培养箱 SPX-250B-Z |
| 27 | 水质 | 溴仿、氯苯、挥发性有机物 | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639—2012 | 气质联用仪-吹扫捕集 安捷伦 8860-5977B+Tekmar ATOMX xyz |
| 28 | 水质 | 苯胺 | 水质 苯胺类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 822—2017 | 气质联用仪 8860-5977B |
| 29 | 水质 | 氟化物 | 水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484—1987 | 离子计 PXSJ-226 |

8.2.1.11 分析方法（11 月）

| 序号 | 要素对象 | 检测因子 | 方法标准 | 仪器设备 |
|----|------|----------|---|---------------------|
| 1 | 地下水 | 阴离子表面活性剂 | 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494—1987 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 2 | 地下水 | pH 值 | 水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147—2020 | 便携式多参数分析仪 DZB-712 |
| 3 | 地下水 | 亚硝酸盐氮 | 水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB 7493—1987 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 4 | 地下水 | 溶解性总固体 | 生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T 5750.4—2023 | 电子天平 ME204E/02 |
| 5 | 地下水 | 六价铬 | 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467—1987 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 6 | 地下水 | 总硬度 | 水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477—1987 | / |
| 7 | 地下水 | 浑浊度 | 生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 GB/T 5750.4—2023 | 便携式浊度计 WZB-175 |
| 8 | 地下水 | 氟化物 | 生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 GB/T 5750.5—2023 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 9 | 地下水 | 挥发酚 | 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503—2009 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 10 | 地下水 | 氟化物 | 水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484—1987 | 离子计 PXSJ-226 |

| 序号 | 要素对象 | 检测因子 | 方法标准 | 仪器设备 |
|----|------|--|---|--------------------------|
| 11 | 地下水 | 氯化物（氯离子） | 水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896—1989 | / |
| 12 | 地下水 | 硝酸盐（氮） | 水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 （试行）HJ/T 346—2007 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 13 | 地下水 | 氨氮 | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535—2009 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 14 | 地下水 | 高锰酸盐指数 | 水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892—1989 | / |
| 15 | 地下水 | 汞 | 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694—2014 | 原子荧光光谱仪 AFS-8520 |
| 16 | 地下水 | 砷、铁、铅、铜、铝、锌、锰、镉、硒、铍、硼、锑、钡、镍、钴、钼、银、铊 | 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700—2014 | 电感耦合等离子体质谱仪 NexION 1000G |
| 17 | 地下水 | 碘化物 | 水质 碘化物的测定 离子色谱法 HJ 778-2015 | 离子色谱仪 CIC-D100 |
| 18 | 地下水 | 钠 | 水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989 | 原子吸收分光光度计 AA-6880 |
| 19 | 地下水 | 色度 | 水质 色度的测定 GB/T 11903—1989 | / |
| 20 | 地下水 | 石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ） | 水质 可萃取性石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）的测定 气相色谱法 HJ 894—2017 | 气相色谱仪 8890+7697A |
| 21 | 地下水 | 硫化物 | 水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226—2021 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 22 | 地下水 | 硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计） | 水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法 HJ 84—2016 | 离子色谱仪 CIC-D100 |
| 23 | 地下水 | 臭和味、肉眼可见物 | 生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T 5750.4—2023 | / |
| 24 | 地下水 | 菌落总数 | 生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指 GB/T 5750.12—2023 | 生化培养箱 SPX-250B-Z |
| 25 | 地下水 | 大肠菌群 | 生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指 GB/T 5750.12—2023 | 生化培养箱 SPX-250B-Z |
| 26 | 地下水 | 六六六（总量）、滴滴涕（总量） | 水质 六六六和滴滴涕的测定 气相色谱法 GB 7492—1987 | 气相色谱仪 8890+7697A |
| 27 | 地下水 | 2-氯酚、五氯酚 | 水质 酚类化合物的测定 液液萃取气相色谱法 HJ 676—2013 | 气相色谱仪 8890+7697A |
| 28 | 地下水 | 二苯并[a,h]蒽、苯并[a]蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[a]芘、茚并[1,2,3-cd]芘、茚 | 水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取 高效液相色谱法 HJ 478—2009 | 液相色谱仪 安捷伦 1260II |
| 29 | 地下水 | 苯胺 | 水质 苯胺类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 822—2017 | 气质联用仪 8860-5977B |
| 30 | 地下水 | 硝基苯 | 水质 硝基苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 716—2014 | 气质联用仪 8860-5977B |

| 序号 | 要素对象 | 检测因子 | 方法标准 | 仪器设备 |
|----|------|---|--|---|
| 31 | 地下水 | 1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烷、1,1-二氯丙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、三氯乙烯、乙苯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳、氯乙烯、氯仿、氯苯、溴仿、甲苯、苯、苯乙烯、邻-二甲苯、间,对-二甲苯、顺式-1,2-二氯乙烯 | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639—2012 | 气质联用仪-吹扫捕集 安捷伦 8860-5977B+Tekmar ATOMX xyz |

8.2.1.12 分析方法（12 月）

| 序号 | 要素对象 | 检测因子 | 方法标准 | 仪器设备 |
|----|------|--|---|--------------------------|
| 1 | 地下水 | pH 值 | 水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147—2020 | 便携式多参数分析仪 DZB-712 |
| 2 | 地下水 | 硫酸盐（以 SO_4^{2-} ） | 水质 无机阴离子（ F^- 、 Cl^- 、 NO_2^- 、 Br^- 、 NO_3^- 、 PO_4^{3-} 、 SO_3^{2-} 、 SO_4^{2-} ）的测定 离子色谱法 HJ 84—2016 | 离子色谱仪 CIC-D100 |
| 3 | 地下水 | 六价铬 | 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467—1987 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 4 | 地下水 | 可萃取性石油烃（ $\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$ ） | 水质 可萃取性石油烃（ $\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$ ）的测定 气相色谱法 HJ 894—2017 | 气相色谱仪 8890+7697A |
| 5 | 地下水 | 总硬度 | 水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477—1987 | / |
| 6 | 地下水 | 挥发酚 | 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503—2009 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 7 | 地下水 | 氨氮 | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535—2009 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 8 | 地下水 | 氰化物 | 生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 GB/T 5750.5—2023 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 9 | 地下水 | 总汞 | 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694—2014 | 原子荧光光谱仪 AFS-8520 |
| 10 | 地下水 | 浑浊度 | 生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 GB/T 5750.4—2023 | 便携式浊度计 WZB-175 |
| 11 | 地下水 | 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—2023 | 电子天平 ME204E/02 |
| 12 | 地下水 | 臭和味、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—2023 | / |
| 13 | 地下水 | 砷、铅、铝、锌、锰、镉、钡、铜、钴、钨、铍、银、镍、锑、铁 | 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700—2014 | 电感耦合等离子体质谱仪 NexION 1000G |

| 序号 | 要素对象 | 检测因子 | 方法标准 | 仪器设备 |
|----|------|--------------|--|--|
| 14 | 地下水 | 硫化物 | 水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226—2021 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 15 | 地下水 | 碘化物 | 水质 碘化物的测定 离子色谱法 HJ 778-2015 | 离子色谱仪 CIC-D100 |
| 16 | 地下水 | 高锰酸盐指数 | 水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892—1989 | / |
| 17 | 地下水 | 色度 | 水质 色度的测定 GB/T 11903—1989 | / |
| 18 | 地下水 | 钠 | 水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904—89 | 原子吸收分光光度计 AA-6880 |
| 19 | 地下水 | 氯化物（氯离子） | 水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896—1989 | / |
| 20 | 地下水 | 硝酸盐（氮） | 水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）HJ/T 346—2007 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 21 | 地下水 | 阴离子表面活性剂 | 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494—1987 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 22 | 地下水 | 亚硝酸盐氮 | 水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB 7493—1987 | 紫外可见分光光度计 TU-1810PC |
| 23 | 地下水 | 六六六、滴滴涕 | 水质 六六六和滴滴涕的测定 气相色谱法 GB 7492—1987 | 气相色谱仪 8890+7697A |
| 24 | 地下水 | 五氯酚 | 水质 酚类化合物的测定 液液萃取气相色谱法 HJ 676—2013 | 气相色谱仪 8890+7697A |
| 25 | 地下水 | 多环芳烃 | 水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取 高效液相色谱法 HJ 478—2009 | 液相色谱仪 安捷伦 1260II |
| 26 | 地下水 | 总大肠菌群、菌落总数 | 生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指 GB/T 5750.12—2023 | 生化培养箱 SPX-250B-Z |
| 27 | 地下水 | 溴仿、氯苯、挥发性有机物 | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639—2012 | 气质联用仪-吹扫捕集 安捷伦 8860-5977B+Tekmar ATOMX xyz |
| 28 | 地下水 | 苯胺 | 水质 苯胺类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 822—2017 | 气质联用仪 8860-5977B |
| 29 | 地下水 | 氟化物 | 水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484—1987 | 离子计 PXSJ-226 |

8.2.2.各点位监测结果

8.2.2.1 监测结果（1 月）

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | | 检出 限 | Ⅳ 类标 准 限值 | 单位 |
|----|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------|-----------------|-----------|
| | 点位名称 | 008 01# 地下水 1 | 009 02# 地下水 2 | 010 03# 地下水 3 | 011 04# 地下水 4 | | | |
| | 采样日期 | 2025-01-22 | | | | | | |
| | 性状 | 无色微浊 | 无色微浊 | 无色微浊 | 无色微浊 | | | |
| | 检测因子 | 20250253- WG008-1 | 20250253- WG009-1 | 20250253- WG010-1 | 20250253- WG011-1 | | | |
| 1 | 总大肠菌群 | ND | ND | ND | ND | 2 | 100 | MPN/100mL |
| | 菌落总数 | 6 | 6 | 7 | 6 | / | 1000 | CFU/mL |
| | 三溴甲烷 | ND | ND | ND | ND | 1.5 | 800 | μg/L |
| | 氯苯 | ND | ND | ND | ND | 1 | 600 | μg/L |
| | 挥发性有机物 | ND | ND | ND | ND | / | / | μg/L |
| | 五氯酚 | 2.10 | 1.19 | ND | ND | 1.1 | 18.0 | μg/L |
| | 六六六 | 0.050 | 0.011 | 0.036 | 0.008 | 0.004 | 300 | μg/L |
| | 滴滴涕 | ND | ND | ND | ND | 0.2 | 2.00 | μg/L |
| | 半挥发性有机物 | ND | ND | ND | ND | / | / | μg/L |
| | 苯胺 | ND | ND | ND | ND | 0.057 | / | μg/L |
| | 阴离子表面活性剂 | ND | ND | ND | ND | 0.05 | 0.3 | mg/L |
| | pH 值 | 7.5 (10.5℃) | 7.3 (10.4℃) | 7.4 (10.8℃) | 7.7 (11.1℃) | / | / | 无量纲 |
| | 溶解性总固体 | 1.89×10 ³ | 1.42×10 ³ | 992 | 712 | / | 2000 | mg/L |
| | 臭和味 | 无 | 无 | 无 | 无 | / | / | / |
| | 肉眼可见物 | 无 | 无 | 无 | 无 | / | / | / |
| | 六价铬 | ND | ND | ND | ND | 0.004 | 0.10 | mg/L |
| | 总硬度 | 624 | 394 | 604 | 474 | 5 | 650 | mg/L |
| | 浑浊度 | 7.5 | 8.3 | 8.1 | 9.1 | 0.3 | 10 | NTU |
| | 氰化物 | ND | ND | ND | ND | 0.002 | 0.1 | mg/L |
| | 挥发酚 | 0.0095 | 0.0056 | 0.0044 | 0.0042 | 0.0003 | 0.01 | mg/L |
| | 氨氮 | 13.5 | 0.468 | 0.763 | 0.223 | 0.025 | 1.50 | mg/L |
| | 高锰酸盐指数 | 0.69 | 0.87 | 1.29 | 0.60 | 0.05 | 10.0 | mg/L |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | | 检出 限 | IV 类标 准 限值 | 单位 |
|----|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------|------------------|------|
| | 点位名称 | 008 01# 地下水 1 | 009 02# 地下水 2 | 010 03# 地下水 3 | 011 04# 地下水 4 | | | |
| | 采样日期 | 2025-01-22 | | | | | | |
| | 性状 | 无色微浊 | 无色微浊 | 无色微浊 | 无色微浊 | | | |
| | 检测因子 | 20250253- WG008-1 | 20250253- WG009-1 | 20250253- WG010-1 | 20250253- WG011-1 | | | |
| | 亚硝酸盐氮 | 0.032 | 0.182 | 0.222 | 0.191 | 0.003 | 4.80 | mg/L |
| | 汞 | 0.22 | ND | ND | ND | 0.04 | 2 | μg/L |
| | 砷 | ND | 0.32 | 2.78 | 2.87 | 0.12 | 50 | μg/L |
| | 铁 | ND | ND | ND | ND | 0.82 | 2000 | μg/L |
| | 铅 | ND | ND | ND | ND | 0.09 | 100 | μg/L |
| | 铜 | ND | ND | 0.71 | 4.65 | 0.08 | 1500 | μg/L |
| | 铝 | ND | ND | ND | ND | 1.15 | 500 | μg/L |
| | 锌 | ND | ND | ND | 63.6 | 0.67 | 5000 | μg/L |
| | 锰 | 13.7 | ND | 4.52 | 87.6 | 0.12 | 1500 | μg/L |
| | 镉 | ND | ND | ND | ND | 0.05 | 10 | μg/L |
| | 铍 | ND | ND | ND | ND | 0.04 | 60 | μg/L |
| | 钡 | 3.96 | 4.89 | 12.0 | 33.9 | 0.20 | 4000 | μg/L |
| | 镍 | ND | ND | 0.42 | 7.98 | 0.06 | 100 | μg/L |
| | 钴 | ND | ND | ND | ND | 0.03 | 100 | μg/L |
| | 银 | ND | ND | ND | ND | 0.04 | 100 | μg/L |
| | 铊 | ND | ND | ND | ND | 0.02 | 1 | μg/L |
| | 锑 | ND | 0.18 | ND | 1.31 | 0.15 | 100 | μg/L |
| | 钠 | 297 | 104 | 116 | 44.8 | 0.01 | 400 | mg/L |
| | 氟化物(以 F-计) | 0.119 | 1.00 | 1.69 | 1.82 | 0.006 | 2.0 | mg/L |
| | 氯化物（以 Cl-计） | 180 | 173 | 138 | 46.7 | 0.007 | 350 | mg/L |
| | 硝酸盐（以 N 计） | 0.276 | 1.60 | 1.86 | 1.71 | 0.004 | 30.0 | mg/L |
| | 硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计） | 79.5 | 138 | 166 | 225 | 0.018 | 350 | mg/L |
| | 色度 | 5 | 5 | 5 | 5 | / | 25 | 度 |
| | 可萃取性石油烃 （C ₁₀ -C ₄₀ ） | 0.09 | 0.03 | 0.01 | 0.02 | 0.01 | 1.2* | mg/L |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | | 检出 限 | IV 类标 准 限值 | 单位 |
|----|------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------|------------------|------|
| | 点位名称 | 008 01# 地下水 1 | 009 02# 地下水 2 | 010 03# 地下水 3 | 011 04# 地下水 4 | | | |
| | 采样日期 | 2025-01-22 | | | | | | |
| | 性状 | 无色微浊 | 无色微浊 | 无色微浊 | 无色微浊 | | | |
| | 检测因子 | 20250253- WG008-1 | 20250253- WG009-1 | 20250253- WG010-1 | 20250253- WG011-1 | | | |
| | 硫化物 | ND | ND | ND | ND | 0.01 | 0.10 | mg/L |
| | 碘化物 | 0.077 | 0.033 | 0.098 | 0.156 | 0.002 | 0.50 | mg/L |

8.2.2.2 监测结果（2 月）

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | 检出限 | IV 类标准 限值 | 单位 |
|----|----------|----------------------|----------------------|----------------------|-------|--------------|-----------|
| | 点位名称 | 008 01# 地下水 1 | 009 02# 地下水 2 | 010 03# 地下水 3 | | | |
| | 采样日期 | 2025-02-18 | | | | | |
| | 性状 | 无色澄清 | 微黑微浊 | 无色澄清 | | | |
| | 检测因子 | 20250406- WG008-1 | 20250406- WG009-1 | 20250406- WG010-1 | | | |
| 1 | 总大肠菌群 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 2 | 100 | MPN/100mL |
| | 菌落总数 | 3 | 4 | 3 | / | 1000 | CFU/mL |
| | 三溴甲烷 | ND | ND | ND | 1.5 | 800 | µg/L |
| | 氯苯 | ND | ND | ND | 1 | 600 | µg/L |
| | 挥发性有机物 | ND | ND | ND | / | / | µg/L |
| | 五氯酚 | ND | ND | ND | 1.1 | 18.0 | µg/L |
| | 六六六 | ND | ND | ND | 0.004 | 300 | µg/L |
| | 滴滴涕 | ND | ND | ND | 0.2 | 2.00 | µg/L |
| | 半挥发性有机物 | ND | ND | ND | / | / | µg/L |
| | 苯胺 | ND | ND | ND | 0.057 | / | µg/L |
| | 阴离子表面活性剂 | 0.17 | 0.25 | 0.13 | 0.05 | 0.3 | mg/L |
| | pH 值 | 7.2（17.2℃） | 7.0（16.9℃） | 7.2（16.2℃） | / | / | 无量纲 |
| | 溶解性总固体 | 1.96×10 ³ | 930 | 644 | / | 2000 | mg/L |
| | 臭和味 | 无 | 无 | 无 | / | / | / |
| | 肉眼可见物 | 无 | 无 | 无 | / | / | / |
| | 六价铬 | ND | ND | ND | 0.004 | 0.10 | mg/L |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | 检出限 | IV 类标准 限值 | 单位 |
|----|----------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|--------|--------------|------|
| | 点位名称 | 008 01# 地下水 1 | 009 02# 地下水 2 | 010 03# 地下水 3 | | | |
| | 采样日期 | 2025-02-18 | | | | | |
| | 性状 | 无色澄清 | 微黑微浊 | 无色澄清 | | | |
| | 检测因子 | 20250406- WG008-1 | 20250406- WG009-1 | 20250406- WG010-1 | | | |
| | 总硬度 | 632 | 572 | 497 | 5 | 650 | mg/L |
| | 浑浊度 | 9.8 | 9.9 | 7.9 | 0.3 | 10 | NTU |
| | 氰化物 | ND | ND | ND | 0.002 | 0.1 | mg/L |
| | 挥发酚 | 0.0036 | 0.0028 | 0.0021 | 0.0003 | 0.01 | mg/L |
| | 氨氮 | 1.28 | 1.32 | 0.400 | 0.025 | 1.50 | mg/L |
| | 高锰酸盐指数（以 O ₂ 计） | 1.93 | 2.08 | 2.01 | 0.05 | 10.0 | mg/L |
| | 亚硝酸盐氮 | 0.078 | 0.196 | 0.175 | 0.003 | 4.80 | mg/L |
| | 总汞 | 0.26 | ND | ND | 0.04 | 2 | μg/L |
| | 砷 | 20.1 | 6.84 | 19.7 | 0.12 | 50 | μg/L |
| | 铁 | 1.00 | 0.06 | 0.25 | 0.03 | 2 | mg/L |
| | 铅 | ND | ND | ND | 0.09 | 100 | μg/L |
| | 铜 | 0.99 | 13.6 | 2.35 | 0.08 | 1500 | μg/L |
| | 铝 | 10.6 | ND | 5.13 | 1.15 | 500 | μg/L |
| | 锌 | 4.07 | 50.8 | 16.2 | 0.67 | 5000 | μg/L |
| | 锰 | 518 | 771 | 273 | 0.12 | 1500 | μg/L |
| | 镉 | ND | ND | ND | 0.05 | 10 | μg/L |
| | 铍 | ND | ND | ND | 0.04 | 60 | μg/L |
| | 钡 | 125 | 46.8 | 137 | 0.20 | 4000 | μg/L |
| | 钼 | 63.8 | 13.4 | 54.0 | 0.06 | | μg/L |
| | 镍 | 78.1 | 1.70 | 7.70 | 0.06 | 100 | μg/L |
| | 钴 | 2.42 | 0.82 | 0.87 | 0.03 | 100 | μg/L |
| | 银 | ND | ND | ND | 0.04 | 100 | μg/L |
| | 铊 | ND | ND | ND | 0.02 | 1 | μg/L |
| | 锑 | 2.33 | 1.21 | 7.62 | 0.15 | 100 | μg/L |
| | 钠 | 94.9 | 94.9 | 104 | 0.01 | 400 | mg/L |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | 检出限 | IV 类标准 限值 | 单位 |
|----|--|----------------------|----------------------|----------------------|-------|--------------|------|
| | 点位名称 | 008 01# 地下水 1 | 009 02# 地下水 2 | 010 03# 地下水 3 | | | |
| | 采样日期 | 2025-02-18 | | | | | |
| | 性状 | 无色澄清 | 微黑微浊 | 无色澄清 | | | |
| | 检测因子 | 20250406- WG008-1 | 20250406- WG009-1 | 20250406- WG010-1 | | | |
| | 氟化物(以 F-计) | 0.241 | 1.29 | 1.42 | 0.006 | 2.0 | mg/L |
| | 氯化物（以 Cl-计） | 215 | 120 | 46.8 | 0.007 | 350 | mg/L |
| | 硝酸盐（以 N 计） | 0.839 | 1.83 | 1.88 | 0.004 | 30.0 | mg/L |
| | 硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计） | 72.8 | 125 | 222 | 0.018 | 350 | mg/L |
| | 色度 | 5 | 20 | 5 | / | 25 | 度 |
| | 可萃取性石油烃 （C ₁₀ -C ₄₀ ） | 0.03 | 0.02 | 0.02 | 0.01 | 1.2* | mg/L |
| | 硫化物 | ND | ND | ND | 0.01 | 0.10 | mg/L |
| | 碘化物 | 0.168 | 0.230 | 0.172 | 0.002 | 0.50 | mg/L |

8.2.2.3 监测结果 (3 月)

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | 检出 限 | IV 类标 准 限值 | 单位 |
|----|---------|----------------------|----------------------|----------------------|---------|------------------|---------------|
| | 点位名称 | 009 01# 地下水 1 | 010 02# 地下水 2 | 011 03# 地下水 3 | | | |
| | 采样日期 | 2025-03-24 | | | | | |
| | 性状 | 无色微浊 | 无色微浊 | 无色微浊 | | | |
| | 检测因子 | 20240374- WG009-1 | 20240374- WG010-1 | 20240374- WG011-1 | | | |
| 1 | 总大肠菌群 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 2 | 100 | MPN/100m L |
| | 菌落总数 | 4 | 3 | 4 | / | 1000 | CFU/mL |
| | 三溴甲烷 | ND | ND | ND | 1.5 | 800 | μg/L |
| | 氯苯 | ND | ND | ND | 1 | 600 | μg/L |
| | 挥发性有机物 | ND | ND | ND | / | / | μg/L |
| | 五氯酚 | 1.6 | 2.4 | ND | 1.1 | 18.0 | μg/L |
| | 六六六 | ND | ND | ND | 0.004 | 300 | μg/L |
| | 滴滴涕 | ND | ND | ND | 0.2 | 2.00 | μg/L |
| | 半挥发性有机物 | ND | ND | ND | / | / | μg/L |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | 检出 限 | IV 类标 准 限值 | 单位 |
|----|-------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|------------|------------------|------|
| | 点位名称 | 009 01# 地下水 1 | 010 02# 地下水 2 | 011 03# 地下水 3 | | | |
| | 采样日期 | 2025-03-24 | | | | | |
| | 性状 | 无色微浊 | 无色微浊 | 无色微浊 | | | |
| | 检测因子 | 20240374- WG009-1 | 20240374- WG010-1 | 20240374- WG011-1 | | | |
| | 苯胺 | ND | ND | ND | 0.057 | / | µg/L |
| | 阴离子表面活性剂 | ND | ND | ND | 0.05 | 0.3 | mg/L |
| | pH 值 | 7.5（12.4℃） | 7.6（11.6℃） | 7.7（12.5℃） | / | / | 无量纲 |
| | 溶解性总固体 | 524 | 875 | 887 | / | 2000 | mg/L |
| | 臭和味 | 无 | 无 | 无 | / | / | / |
| | 肉眼可见物 | 无 | 无 | 无 | / | / | / |
| | 六价铬 | ND | ND | ND | 0.004 | 0.10 | mg/L |
| | 总硬度 | 146 | 384 | 438 | 5 | 650 | mg/L |
| | 浑浊度 | 15 | 17 | 19 | 0.3 | 10 | NTU |
| | 氰化物 | ND | ND | ND | 0.002 | 0.1 | mg/L |
| | 挥发酚 | 0.0028 | 0.0033 | 0.0025 | 0.000 3 | 0.01 | mg/L |
| | 氨氮 | 0.565 | 0.526 | 0.289 | 0.025 | 1.50 | mg/L |
| | 高锰酸盐指数（以 O ₂ 计） | 1.72 | 1.84 | 1.86 | 0.05 | 10.0 | mg/L |
| | 亚硝酸盐氮 | ND | ND | ND | 0.003 | 4.80 | mg/L |
| | 总汞 | 0.14 | ND | 0.06 | 0.04 | 2 | µg/L |
| | 砷 | 5.00 | 3.69 | 5.18 | 0.12 | 50 | µg/L |
| | 总铁 | 0.08 | 0.05 | 0.09 | 0.03 | 2 | mg/L |
| | 铅 | ND | ND | ND | 0.09 | 100 | µg/L |
| | 铜 | 3.34 | 4.86 | 3.58 | 0.08 | 1500 | µg/L |
| | 铝 | 25.4 | 3.50 | 6.53 | 1.15 | 500 | µg/L |
| | 锌 | 14.4 | 7.66 | 52.9 | 0.67 | 5000 | µg/L |
| | 锰 | 1.60 | 4.21 | 20.1 | 0.12 | 1500 | µg/L |
| | 硒 | 40.5 | 6.28 | 10.6 | 0.41 | 100 | µg/L |
| | 镉 | ND | ND | ND | 0.05 | 10 | µg/L |
| | 铍 | ND | ND | ND | 0.04 | 60 | µg/L |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | 检 出 限 | IV 类标 准 限值 | 单 位 |
|----|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------|------------------|------|
| | 点位名称 | 009 01# 地下水 1 | 010 02# 地下水 2 | 011 03# 地下水 3 | | | |
| | 采样日期 | 2025-03-24 | | | | | |
| | 性状 | 无色微浊 | 无色微浊 | 无色微浊 | | | |
| | 检测因子 | 20240374- WG009-1 | 20240374- WG010-1 | 20240374- WG011-1 | | | |
| | 硼 | 349 | 204 | 179 | 1.25 | 2000 | µg/L |
| | 钡 | 34.7 | 38.5 | 44.5 | 0.20 | 4000 | µg/L |
| | 钼 | 11.4 | 21.2 | 17.0 | 0.06 | 150 | µg/L |
| | 镍 | 7.16 | 1.71 | 3.00 | 0.06 | 100 | µg/L |
| | 钴 | 0.13 | 0.31 | 0.07 | 0.03 | 100 | µg/L |
| | 银 | ND | ND | ND | 0.04 | 100 | µg/L |
| | 铊 | ND | ND | ND | 0.02 | 1 | µg/L |
| | 锑 | 2.40 | 1.29 | 0.66 | 0.15 | 100 | µg/L |
| | 钠 | 284 | 283 | 284 | 0.01 | 400 | mg/L |
| | 氟化物(以 F-计) | 0.09 | 0.10 | 0.83 | 0.006 | 2.0 | mg/L |
| | 氯化物 | 130 | 132 | 63.5 | 0.007 | 350 | mg/L |
| | 硝酸盐（以 N 计） | 1.78 | 1.81 | 1.55 | 0.004 | 30.0 | mg/L |
| | 硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计） | 84.0 | 128 | 194 | 0.018 | 350 | mg/L |
| | 色度 | 5 | 5 | 5 | / | 25 | 度 |
| | 可萃取性石油烃 （C ₁₀ -C ₄₀ ） | 0.02 | 0.04 | 0.01 | 0.01 | 1.2* | mg/L |
| | 硫化物 | ND | ND | ND | 0.01 | 0.10 | mg/L |
| | 碘化物 | 0.065 | 0.080 | ND | 0.002 | 0.50 | mg/L |

8.2.2.4 监测结果（4 月）

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | 检出 限 | IV 类标 准限值 | 单位 |
|----|----------|----------------------|----------------------|----------------------|---------|--------------|---------------|
| | 点位名称 | WG01 监测井 1（010） | WG02 监测井 2（011） | WG03 监测井 3（012） | | | |
| | 采样日期 | 2025-04-24 | | | | | |
| | 性状 | 无色微浊 | 无色微浊 | 微黑微浊 | | | |
| | 检测因子 | 20250802- WG010-1 | 20250802- WG011-1 | 20250802- WG012-1 | | | |
| 1 | 总大肠菌群 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 2 | 100 | MPN/100m L |
| | 菌落总数 | 6 | 5 | 7 | / | 1000 | CFU/mL |
| | 溴仿 | ND | ND | ND | 1.5 | 800 | µg/L |
| | 氯苯 | ND | ND | ND | 1 | 600 | µg/L |
| | 挥发性有机物 | ND | ND | ND | / | / | µg/L |
| | 五氯酚 | ND | 2.4 | 3.2 | 1.1 | 18.0 | µg/L |
| | 六六六 | ND | ND | ND | 0.004 | 300 | µg/L |
| | 滴滴涕 | ND | ND | ND | 0.2 | 2.00 | µg/L |
| | 多环芳烃 | ND | ND | ND | / | / | µg/L |
| | 苯胺 | ND | ND | ND | 0.057 | / | µg/L |
| | 阴离子表面活性剂 | ND | ND | ND | 0.05 | 0.3 | mg/L |
| | pH 值 | 7.3（12.6℃） | 7.6（11.4℃） | 7.6（12.7℃） | / | / | 无量纲 |
| | 溶解性总固体 | 990 | 804 | 704 | / | 2000 | mg/L |
| | 臭和味 | 无 | 无 | 无 | / | / | / |
| | 肉眼可见物 | 无 | 无 | 有 | / | / | / |
| | 六价铬 | ND | ND | ND | 0.004 | 0.10 | mg/L |
| | 总硬度 | 164 | 352 | 440 | 5 | 650 | mg/L |
| | 浑浊度 | 14 | 18 | 28 | 0.3 | 10 | NTU |
| | 氰化物 | ND | ND | ND | 0.002 | 0.1 | mg/L |
| | 挥发酚 | 0.0016 | 0.0024 | 0.0027 | 0.0003 | 0.01 | mg/L |
| | 氨氮 | 0.475 | 0.147 | 0.647 | 0.025 | 1.50 | mg/L |
| | 高锰酸盐指数 | 4.46 | 4.18 | 4.42 | 0.05 | 10.0 | mg/L |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | 检出 限 | IV 类标 准限值 | 单位 |
|----|--|----------------------|----------------------|----------------------|---------|--------------|------|
| | 点位名称 | WG01 监测井 1 (010) | WG02 监测井 2 (011) | WG03 监测井 3 (012) | | | |
| | 采样日期 | 2025-04-24 | | | | | |
| | 性状 | 无色微浊 | 无色微浊 | 微黑微浊 | | | |
| | 检测因子 | 20250802- WG010-1 | 20250802- WG011-1 | 20250802- WG012-1 | | | |
| | 亚硝酸盐氮 | ND | ND | ND | 0.003 | 4.80 | mg/L |
| | 总汞 | 0.11 | 0.09 | 0.12 | 0.04 | 2 | μg/L |
| | 砷 | 8.25 | 3.71 | 12.1 | 0.12 | 50 | μg/L |
| | 铁 | 10.2 | ND | ND | 0.82 | 2000 | μg/L |
| | 铅 | ND | ND | ND | 0.09 | 100 | μg/L |
| | 铜 | 5.56 | 1.77 | 5.86 | 0.08 | 1500 | μg/L |
| | 铝 | 22.3 | ND | 4.51 | 1.15 | 500 | μg/L |
| | 锌 | 16.3 | 18.5 | 23.5 | 0.67 | 5000 | μg/L |
| | 锰 | ND | 31.7 | 234 | 0.12 | 1500 | μg/L |
| | 镉 | ND | ND | ND | 0.05 | 10 | μg/L |
| | 铍 | ND | ND | ND | 0.04 | 60 | μg/L |
| | 钡 | 44.2 | 37.2 | 105 | 0.20 | 4000 | μg/L |
| | 镍 | 1.70 | 1.33 | 3.04 | 0.06 | 100 | μg/L |
| | 钴 | 0.39 | 0.27 | 0.35 | 0.03 | 100 | μg/L |
| | 银 | ND | ND | ND | 0.04 | 100 | μg/L |
| | 铊 | ND | ND | ND | 0.02 | 1 | μg/L |
| | 锑 | 3.96 | 1.08 | 1.82 | 0.15 | 100 | μg/L |
| | 钠 | 41.4 | 41.4 | 39.3 | 0.01 | 400 | mg/L |
| | 氟化物 | 0.32 | 0.23 | 0.12 | 0.05 | 2.0 | mg/L |
| | 氯化物（氯离子） | 296 | 145 | 108 | 1.00 | 350 | mg/L |
| | 硝酸盐(氮) | 6.98 | 1.98 | ND | 0.08 | 30.0 | mg/L |
| | 硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计） | 112 | 67.4 | 184 | 0.018 | 350 | mg/L |
| | 色度 | 5 | 5 | 5 | / | 25 | 度 |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | 检 出 限 | IV 类标 准限值 | 单位 |
|----|--|----------------------|----------------------|----------------------|-------------|--------------|------|
| | 点位名称 | WG01 监测井 1（010） | WG02 监测井 2（011） | WG03 监测井 3（012） | | | |
| | 采样日期 | 2025-04-24 | | | | | |
| | 性状 | 无色微浊 | 无色微浊 | 微黑微浊 | | | |
| | 检测因子 | 20250802- WG010-1 | 20250802- WG011-1 | 20250802- WG012-1 | | | |
| | 可萃取性石油烃 （C ₁₀ -C ₄₀ ） | 0.02 | 0.03 | 0.02 | 0.01 | 1.2* | mg/L |
| | 硫化物 | ND | ND | ND | 0.003 | 0.10 | mg/L |
| | 碘化物 | 0.059 | 0.030 | ND | 0.002 | 0.50 | mg/L |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | 检出 限 | IV 类标准 限值 | 单位 |
|----|----------|----------------------|----------------------|----------------------|---------|--------------|---------------|
| | 点位名称 | WG04 监测井 4 (013) | WG05 监测井 5 (014) | WG06 监测井 6 (015) | | | |
| | 采样日期 | 2025-04-24 | | | | | |
| | 性状 | 黄色浑浊 | 黄色浑浊 | 黄色浑浊 | | | |
| | 检测因子 | 20250802- WG013-1 | 20250802- WG014-1 | 20250802- WG015-1 | | | |
| 2 | 总大肠菌群 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 2 | 100 | MPN/100 mL |
| | 菌落总数 | 7 | 4 | 4 | / | 1000 | CFU/mL |
| | 溴仿 | ND | ND | ND | 1.5 | 800 | µg/L |
| | 氯苯 | ND | ND | ND | 1 | 600 | µg/L |
| | 挥发性有机物 | ND | ND | ND | / | / | µg/L |
| | 五氯酚 | ND | 12.0 | 7.7 | 1.1 | 18.0 | µg/L |
| | 六六六 | ND | ND | ND | 0.004 | 300 | µg/L |
| | 滴滴涕 | ND | ND | ND | 0.2 | 2.00 | µg/L |
| | 多环芳烃 | ND | ND | ND | / | / | µg/L |
| | 苯胺 | ND | ND | ND | 0.057 | / | µg/L |
| | 阴离子表面活性剂 | ND | ND | ND | 0.05 | 0.3 | mg/L |
| | pH 值 | 7.4（11.5℃） | 7.3（12.6℃） | 7.4（14.2℃） | / | / | 无量纲 |
| | 溶解性总固体 | 1.04×10 ³ | 1.44×10 ³ | 1.00×10 ³ | / | 2000 | mg/L |
| | 臭和味 | 无 | 无 | 无 | / | / | / |
| | 肉眼可见物 | 有 | 有 | 有 | / | / | / |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | 检出 限 | IV 类标准 限值 | 单位 |
|----|--------|----------------------|----------------------|----------------------|------------|--------------|------|
| | 点位名称 | WG04 监测井 4 (013) | WG05 监测井 5 (014) | WG06 监测井 6 (015) | | | |
| | 采样日期 | 2025-04-24 | | | | | |
| | 性状 | 黄色浑浊 | 黄色浑浊 | 黄色浑浊 | | | |
| | 检测因子 | 20250802- WG013-1 | 20250802- WG014-1 | 20250802- WG015-1 | | | |
| | 六价铬 | ND | ND | ND | 0.004 | 0.10 | mg/L |
| | 总硬度 | 571 | 628 | 610 | 5 | 650 | mg/L |
| | 浑浊度 | 79 | 87 | 91 | 0.3 | 10 | NTU |
| | 氰化物 | ND | ND | ND | 0.002 | 0.1 | mg/L |
| | 挥发酚 | 0.0033 | 0.0041 | 0.0049 | 0.000 3 | 0.01 | mg/L |
| | 氨氮 | 0.602 | 0.620 | 0.472 | 0.025 | 1.50 | mg/L |
| | 高锰酸盐指数 | 4.66 | 4.74 | 4.54 | 0.05 | 10.0 | mg/L |
| | 亚硝酸盐氮 | 0.094 | ND | 0.064 | 0.003 | 4.80 | mg/L |
| | 总汞 | 0.27 | 0.11 | 0.15 | 0.04 | 2 | µg/L |
| | 砷 | 2.46 | 0.54 | 0.34 | 0.12 | 50 | µg/L |
| | 铁 | ND | ND | ND | 0.82 | 2000 | µg/L |
| | 铅 | ND | ND | ND | 0.09 | 100 | µg/L |
| | 铜 | 0.34 | ND | 0.16 | 0.08 | 1500 | µg/L |
| | 铝 | ND | ND | ND | 1.15 | 500 | µg/L |
| | 锌 | ND | ND | 11.0 | 0.67 | 5000 | µg/L |
| | 锰 | 314 | 609 | 131 | 0.12 | 1500 | µg/L |
| | 镉 | ND | ND | ND | 0.05 | 10 | µg/L |
| | 铍 | ND | ND | ND | 0.04 | 60 | µg/L |
| | 钡 | 32.2 | 46.8 | 11.8 | 0.20 | 4000 | µg/L |
| | 镍 | 0.59 | 1.03 | 1.87 | 0.06 | 100 | µg/L |
| | 钴 | 0.69 | 0.94 | 1.04 | 0.03 | 100 | µg/L |
| | 银 | ND | ND | ND | 0.04 | 100 | µg/L |
| | 铊 | ND | ND | ND | 0.02 | 1 | µg/L |
| | 锑 | 1.04 | 0.49 | 1.71 | 0.15 | 100 | µg/L |
| | 钠 | 39.3 | 39.3 | 37.2 | 0.01 | 400 | mg/L |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | 检出 限 | Ⅳ 类标准 限值 | 单位 |
|----|--|----------------------|----------------------|----------------------|---------|-------------|------|
| | 点位名称 | WG04 监测井 4 (013) | WG05 监测井 5 (014) | WG06 监测井 6 (015) | | | |
| | 采样日期 | 2025-04-24 | | | | | |
| | 性状 | 黄色浑浊 | 黄色浑浊 | 黄色浑浊 | | | |
| | 检测因子 | 20250802- WG013-1 | 20250802- WG014-1 | 20250802- WG015-1 | | | |
| | 氟化物 | 0.36 | ND | ND | 0.05 | 2.0 | mg/L |
| | 氯化物（氯离子） | 27.5 | 99.2 | 27.2 | 1.00 | 350 | mg/L |
| | 硝酸盐(氮) | 0.37 | ND | 0.26 | 0.08 | 30.0 | mg/L |
| | 硫酸盐（以SO ₄ ²⁻ 计） | 97.6 | 176 | 208 | 0.018 | 350 | mg/L |
| | 色度 | 5 | 5 | 5 | / | 25 | 度 |
| | 可萃取性石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ） | 0.21 | 0.03 | 0.06 | 0.01 | 1.2* | mg/L |
| | 硫化物 | ND | ND | ND | 0.003 | 0.10 | mg/L |
| | 碘化物 | ND | ND | ND | 0.002 | 0.50 | mg/L |

8.2.2.5 监测结果（5 月）

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | 检出 限 | IV 类标准 限值 | 单位 |
|----|--------|----------------------|----------------------|----------------------|---------|--------------|---------------|
| | 点位名称 | WG01 监测井 1 (010) | WG02 监测井 2 (011) | WG03 监测井 3 (012) | | | |
| | 采样日期 | 2025-05-16 | | | | | |
| | 性状 | 微黄微浊 | 微黄微浊 | 微黄微浊 | | | |
| | 检测因子 | 20250801- WG010-1 | 20250801- WG011-1 | 20250801- WG012-1 | | | |
| 1 | 总大肠菌群 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 2 | 100 | MPN/100 mL |
| | 菌落总数 | 8 | 7 | 7 | / | 1000 | CFU/mL |
| | 溴仿 | ND | ND | ND | 0.6 | 800 | µg/L |
| | 氯苯 | ND | ND | ND | 1 | 600 | µg/L |
| | 挥发性有机物 | ND | ND | ND | / | / | µg/L |
| | 五氯酚 | ND | ND | ND | 1.1 | 18.0 | µg/L |
| | 六六六 | ND | ND | ND | 0.004 | 300 | µg/L |
| | 滴滴涕 | ND | ND | ND | 0.2 | 2.00 | µg/L |
| | 多环芳烃 | ND | ND | ND | / | / | µg/L |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | 检 出 限 | IV 类标准 限值 | 单位 |
|----|----------|----------------------|----------------------|----------------------|------------|--------------|------|
| | 点位名称 | WG01 监测井 1 (010) | WG02 监测井 2 (011) | WG03 监测井 3 (012) | | | |
| | 采样日期 | 2025-05-16 | | | | | |
| | 性状 | 微黄微浊 | 微黄微浊 | 微黄微浊 | | | |
| | 检测因子 | 20250801- WG010-1 | 20250801- WG011-1 | 20250801- WG012-1 | | | |
| | 苯胺 | ND | ND | ND | 0.057 | / | µg/L |
| | 阴离子表面活性剂 | ND | ND | ND | 0.05 | 0.3 | mg/L |
| | pH 值 | 7.3（12.2℃） | 7.4（12.5℃） | 7.5（12.6℃） | / | / | 无量纲 |
| | 溶解性总固体 | 173 | 714 | 674 | / | 2000 | mg/L |
| | 臭和味 | 无 | 无 | 无 | / | 无 | / |
| | 肉眼可见物 | 有 | 有 | 有 | / | 无 | / |
| | 六价铬 | ND | ND | ND | 0.004 | 0.10 | mg/L |
| | 总硬度 | 109 | 399 | 249 | 5 | 650 | mg/L |
| | 浑浊度 | 18 | 19 | 26 | 0.3 | 10 | NTU |
| | 氰化物 | ND | ND | ND | 0.002 | 0.1 | mg/L |
| | 挥发酚 | 0.0031 | 0.0021 | 0.0028 | 0.000 3 | 0.01 | mg/L |
| | 氨氮 | 0.375 | 0.172 | 0.354 | 0.025 | 1.50 | mg/L |
| | 高锰酸盐指数 | 3.81 | 3.83 | 3.93 | 0.05 | 10.0 | mg/L |
| | 亚硝酸盐氮 | ND | ND | ND | 0.003 | 4.80 | mg/L |
| | 总汞 | 0.22 | 0.26 | 0.28 | 0.04 | 2 | µg/L |
| | 砷 | 2.11 | 4.35 | 13.3 | 0.12 | 50 | µg/L |
| | 铁 | 0.90 | 0.10 | 0.08 | 0.82 | 2000 | µg/L |
| | 铅 | ND | ND | ND | 0.09 | 100 | µg/L |
| | 铜 | 1.34 | 2.67 | 10.9 | 0.08 | 1500 | µg/L |
| | 铝 | ND | 9.24 | 14.1 | 1.15 | 500 | µg/L |
| | 锌 | ND | ND | 8.58 | 0.67 | 5000 | µg/L |
| | 锰 | 0.44 | 0.30 | 96.1 | 0.12 | 1500 | µg/L |
| | 镉 | ND | ND | 0.09 | 0.05 | 10 | µg/L |
| | 铍 | ND | ND | ND | 0.04 | 60 | µg/L |
| | 钡 | 28.0 | 44.5 | 125 | 0.20 | 4000 | µg/L |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | 检出 限 | IV 类标准 限值 | 单位 |
|----|--|----------------------|----------------------|----------------------|---------|--------------|------|
| | 点位名称 | WG01 监测井 1 (010) | WG02 监测井 2 (011) | WG03 监测井 3 (012) | | | |
| | 采样日期 | 2025-05-16 | | | | | |
| | 性状 | 微黄微浊 | 微黄微浊 | 微黄微浊 | | | |
| | 检测因子 | 20250801- WG010-1 | 20250801- WG011-1 | 20250801- WG012-1 | | | |
| | 镍 | 0.77 | 1.46 | 3.36 | 0.06 | 100 | μg/L |
| | 钴 | 0.09 | 0.27 | 0.45 | 0.03 | 100 | μg/L |
| | 银 | ND | ND | ND | 0.04 | 100 | μg/L |
| | 铊 | ND | ND | ND | 0.02 | 1 | μg/L |
| | 锑 | 1.72 | 3.68 | 12.8 | 0.15 | 100 | μg/L |
| | 钠 | 24.6 | 68.9 | 155 | 0.01 | 400 | mg/L |
| | 氟化物 | ND | ND | 1.50 | 0.05 | 2.0 | mg/L |
| | 氯化物（氯离子） | 27.3 | 117 | 244 | 1.00 | 350 | mg/L |
| | 硝酸盐(氮) | 2.46 | 1.11 | 0.29 | 0.08 | 30.0 | mg/L |
| | 硫酸盐（以SO ₄ ²⁻ 计） | 16.9 | 172 | 87.7 | 0.018 | 350 | mg/L |
| | 色度 | 10 | 10 | 10 | / | 25 | 度 |
| | 可萃取性石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ） | 0.06 | 0.02 | 0.03 | 0.01 | 1.2* | mg/L |
| | 硫化物 | ND | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.10 | mg/L |
| | 碘化物 | ND | ND | 0.110 | 0.002 | 0.50 | mg/L |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | 检出 限 | IV 类标准 限值 | 单位 |
|----|-------|----------------------|----------------------|----------------------|---------|--------------|---------------|
| | 点位名称 | WG04 监测井 4 (013) | WG05 监测井 5 (014) | WG06 监测井 6 (015) | | | |
| | 采样日期 | 2025-05-16 | | | | | |
| | 性状 | 微黄微浊 | 微黄微浊 | 微黄微浊 | | | |
| | 检测因子 | 20250801- WG013-1 | 20250801- WG014-1 | 20250801- WG015-1 | | | |
| 2 | 总大肠菌群 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 2 | 100 | MPN/100 mL |
| | 菌落总数 | 6 | 9 | 8 | / | 1000 | CFU/mL |
| | 溴仿 | ND | ND | ND | 0.6 | 800 | µg/L |
| | 氯苯 | ND | ND | ND | 1 | 600 | µg/L |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | 检出 限 | IV 类标准 限值 | 单位 |
|----|----------|----------------------|----------------------|----------------------|------------|--------------|------|
| | 点位名称 | WG04 监测井 4 (013) | WG05 监测井 5 (014) | WG06 监测井 6 (015) | | | |
| | 采样日期 | 2025-05-16 | | | | | |
| | 性状 | 微黄微浊 | 微黄微浊 | 微黄微浊 | | | |
| | 检测因子 | 20250801- WG013-1 | 20250801- WG014-1 | 20250801- WG015-1 | | | |
| | 挥发性有机物 | ND | ND | ND | / | / | µg/L |
| | 五氯酚 | ND | ND | ND | 1.1 | 18.0 | µg/L |
| | 六六六 | ND | ND | ND | 0.004 | 300 | µg/L |
| | 滴滴涕 | ND | ND | ND | 0.2 | 2.00 | µg/L |
| | 多环芳烃 | ND | ND | ND | / | / | µg/L |
| | 苯胺 | ND | ND | ND | 0.057 | / | µg/L |
| | 阴离子表面活性剂 | ND | ND | ND | 0.05 | 0.3 | mg/L |
| | pH 值 | 7.1（11.6℃） | 7.2（11.5℃） | 7.2（11.4℃） | / | / | 无量纲 |
| | 溶解性总固体 | 634 | 1.02×10 ³ | 978 | / | 2000 | mg/L |
| | 臭和味 | 无 | 无 | 无 | / | 无 | / |
| | 肉眼可见物 | 有 | 有 | 有 | / | 无 | / |
| | 六价铬 | ND | ND | ND | 0.004 | 0.10 | mg/L |
| | 总硬度 | 563 | 634 | 609 | 5 | 650 | mg/L |
| | 浑浊度 | 65 | 87 | 90 | 0.3 | 10 | NTU |
| | 氰化物 | ND | ND | ND | 0.002 | 0.1 | mg/L |
| | 挥发酚 | 0.0032 | 0.0014 | 0.0012 | 0.000 3 | 0.01 | mg/L |
| | 氨氮 | 0.714 | 0.441 | 0.207 | 0.025 | 1.50 | mg/L |
| | 高锰酸盐指数 | 3.41 | 4.17 | 3.73 | 0.05 | 10.0 | mg/L |
| | 亚硝酸盐氮 | ND | ND | ND | 0.003 | 4.80 | mg/L |
| | 总汞 | 0.19 | 0.18 | 0.17 | 0.04 | 2 | µg/L |
| | 砷 | 4.44 | 9.17 | 1.13 | 0.12 | 50 | µg/L |
| | 铁 | 0.12 | 0.18 | ND | 0.82 | 2000 | µg/L |
| | 铅 | ND | ND | ND | 0.09 | 100 | µg/L |
| | 铜 | 2.84 | 7.16 | 1.46 | 0.08 | 1500 | µg/L |
| | 铝 | 14.5 | 11.3 | 8.28 | 1.15 | 500 | µg/L |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | 检 出 限 | IV 类标准 限值 | 单 位 |
|----|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------|--------------|------|
| | 点位名称 | WG04 监测井 4 (013) | WG05 监测井 5 (014) | WG06 监测井 6 (015) | | | |
| | 采样日期 | 2025-05-16 | | | | | |
| | 性状 | 微黄微浊 | 微黄微浊 | 微黄微浊 | | | |
| | 检测因子 | 20250801- WG013-1 | 20250801- WG014-1 | 20250801- WG015-1 | | | |
| | 锌 | 4.08 | 8.91 | 12.1 | 0.67 | 5000 | μg/L |
| | 锰 | 7.07 | 64.4 | 7.76 | 0.12 | 1500 | μg/L |
| | 镉 | ND | 0.07 | ND | 0.05 | 10 | μg/L |
| | 铍 | ND | ND | ND | 0.04 | 60 | μg/L |
| | 钡 | 17.4 | 90.1 | 25.6 | 0.20 | 4000 | μg/L |
| | 镍 | 0.84 | 2.19 | 0.91 | 0.06 | 100 | μg/L |
| | 钴 | 0.16 | 0.09 | 0.27 | 0.03 | 100 | μg/L |
| | 银 | ND | ND | ND | 0.04 | 100 | μg/L |
| | 铊 | ND | ND | ND | 0.02 | 1 | μg/L |
| | 锑 | 2.25 | 9.34 | 1.25 | 0.15 | 100 | μg/L |
| | 钠 | 37.9 | 71.7 | 30.6 | 0.01 | 400 | mg/L |
| | 氟化物 | ND | ND | ND | 0.05 | 2.0 | mg/L |
| | 氯化物（氯离子） | 34.5 | 118 | 31.2 | 1.00 | 350 | mg/L |
| | 硝酸盐(氮) | 3.74 | 0.31 | 1.26 | 0.08 | 30.0 | mg/L |
| | 硫酸盐（以SO ₄ ²⁻ 计） | 10.3 | 184 | 316 | 0.018 | 350 | mg/L |
| | 色度 | 10 | 10 | 10 | / | 25 | 度 |
| | 可萃取性石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ） | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.01 | 1.2* | mg/L |
| | 硫化物 | 0.003 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.10 | mg/L |
| | 碘化物 | ND | ND | ND | 0.002 | 0.50 | mg/L |

8.2.2.6 监测结果（6 月）

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | 检出 限 | Ⅳ 类标 准限值 | 单位 |
|----|----------|----------------------|----------------------|----------------------|---------|-------------|---------------|
| | 点位名称 | WG01 监测井 1（010） | WG02 监测井 2（011） | WG03 监测井 3（012） | | | |
| | 采样日期 | 2025-06-26 | | | | | |
| | 性状 | 无色微浊 | 无色微浊 | 无色微浊 | | | |
| | 检测因子 | 20250800- WG010-1 | 20250800- WG011-1 | 20250800- WG012-1 | | | |
| 1 | 总大肠菌群 | ND | ND | ND | 2 | 100 | MPN/100m L |
| | 菌落总数 | 8 | 6 | 7 | / | 1000 | CFU/mL |
| | 溴仿 | ND | ND | ND | 0.6 | 800 | μg/L |
| | 氯苯 | ND | ND | ND | 1.0 | 600 | μg/L |
| | 挥发性有机物 | ND | ND | ND | / | / | μg/L |
| | 五氯酚 | ND | 2.2 | ND | 1.1 | 18.0 | μg/L |
| | 六六六 | ND | ND | ND | 0.004 | 300 | μg/L |
| | 滴滴涕 | ND | ND | ND | 0.2 | 2.00 | μg/L |
| | 多环芳烃 | ND | ND | ND | / | / | μg/L |
| | 苯胺 | 72.2 | 78.4 | 77.4 | 0.057 | / | μg/L |
| | 阴离子表面活性剂 | ND | ND | ND | 0.05 | 0.3 | mg/L |
| | pH 值 | 7.2（13.0℃） | 7.4（12.4℃） | 7.5（13.2℃） | / | / | 无量纲 |
| | 溶解性总固体 | 158 | 670 | 1.26×10 ³ | / | 2000 | mg/L |
| | 臭和味 | 无 | 无 | 无 | / | 无 | / |
| | 肉眼可见物 | 无 | 无 | 无 | / | 无 | / |
| | 六价铬 | ND | ND | ND | 0.004 | 0.10 | mg/L |
| | 总硬度 | 71 | 223 | 408 | 5 | 650 | mg/L |
| | 浑浊度 | 19 | 24 | 26 | 0.3 | 10 | NTU |
| | 氰化物 | ND | ND | ND | 0.002 | 0.1 | mg/L |
| | 挥发酚 | 0.0010 | 0.0004 | 0.0008 | 0.0003 | 0.01 | mg/L |
| | 氨氮 | 0.107 | 0.119 | 0.092 | 0.025 | 1.50 | mg/L |
| | 高锰酸盐指数 | 3.63 | 3.56 | 3.73 | 0.05 | 10.0 | mg/L |
| | 亚硝酸盐氮 | 0.014 | 0.029 | 0.030 | 0.003 | 4.80 | mg/L |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | 检 出 限 | IV 类标 准限值 | 单 位 |
|----|--|----------------------|----------------------|----------------------|-------------|--------------|--------|
| | 点位名称 | WG01 监测井 1（010） | WG02 监测井 2（011） | WG03 监测井 3（012） | | | |
| | 采样日期 | 2025-06-26 | | | | | |
| | 性状 | 无色微浊 | 无色微浊 | 无色微浊 | | | |
| | 检测因子 | 20250800- WG010-1 | 20250800- WG011-1 | 20250800- WG012-1 | | | |
| | 总汞 | 0.98 | 0.37 | 0.60 | 0.04 | 2 | μg/L |
| | 砷 | 1.57 | 2.91 | 7.29 | 0.12 | 50 | μg/L |
| | 铁 | ND | ND | 5.24 | 0.82 | 2000 | μg/L |
| | 铅 | ND | ND | ND | 0.09 | 100 | μg/L |
| | 铜 | 0.18 | 2.08 | 14.9 | 0.08 | 1500 | μg/L |
| | 铝 | 2.70 | ND | 8.78 | 1.15 | 500 | μg/L |
| | 锌 | 6.05 | 4.14 | 92.8 | 0.67 | 5000 | μg/L |
| | 锰 | ND | ND | 3.03 | 0.12 | 1500 | μg/L |
| | 镉 | ND | 0.05 | 0.40 | 0.05 | 10 | μg/L |
| | 铍 | ND | ND | ND | 0.04 | 60 | μg/L |
| | 钡 | 20.7 | 27.3 | 221 | 0.20 | 4000 | μg/L |
| | 镍 | ND | 0.43 | 7.62 | 0.06 | 100 | μg/L |
| | 钴 | ND | 0.13 | 0.15 | 0.03 | 100 | μg/L |
| | 银 | ND | ND | 0.09 | 0.04 | 100 | μg/L |
| | 铊 | ND | ND | ND | 0.02 | 1 | μg/L |
| | 锑 | 1.08 | 8.18 | 5.77 | 0.15 | 100 | μg/L |
| | 钠 | 13.1 | 66.4 | 228 | 0.01 | 400 | mg/L |
| | 氟化物 | ND | ND | 0.76 | 0.05 | 2.0 | mg/L |
| | 氯化物（氯离子） | 8.10 | 22.4 | 200 | 1.00 | 350 | mg/L |
| | 硝酸盐(氮) | 1.99 | 9.51 | 11.6 | 0.08 | 30.0 | mg/L |
| | 硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计） | 10.4 | 128 | 240 | 0.018 | 350 | mg/L |
| | 色度 | 5 | 5 | 5 | / | 25 | 度 |
| | 可萃取性石油烃 （C ₁₀ -C ₄₀ ） | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.01 | 1.2* | mg/L |
| | 硫化物 | ND | ND | ND | 0.003 | 0.10 | mg/L |
| | 碘化物 | ND | ND | 0.003 | 0.002 | 0.50 | mg/L |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | 检出 限 | IV 类标准 限值 | 单位 |
|----|--------------|----------------------|----------------------|----------------------|------------|--------------|---------------|
| | 点位名称 | WG04 监测井 4 (013) | WG05 监测井 5 (014) | WG06 监测井 6 (015) | | | |
| | 采样日期 | 2025-06-26 | | | | | |
| | 性状 | 微黄微浊 | 微黄微浊 | 微黄微浊 | | | |
| | 检测因子 | 20250800- WG013-1 | 20250800- WG014-1 | 20250800- WG015-1 | | | |
| 2 | 总大肠菌群 | ND | ND | ND | 2 | 100 | MPN/100 mL |
| | 菌落总数 | 7 | 10 | 9 | / | 1000 | CFU/mL |
| | 溴仿 | ND | ND | ND | 0.6 | 800 | μg/L |
| | 氯苯 | ND | ND | ND | 1.0 | 600 | μg/L |
| | 挥发性有机物 | ND | ND | ND | / | / | μg/L |
| | 五氯酚 | 1.3 | ND | 7.4 | 1.1 | 18.0 | μg/L |
| | 六六六 | ND | ND | ND | 0.004 | 300 | μg/L |
| | 滴滴涕 | ND | ND | ND | 0.2 | 2.00 | μg/L |
| | 多环芳烃 | ND | ND | ND | / | / | μg/L |
| | 苯胺 | 76.8 | 82.6 | 77.7 | 0.057 | / | μg/L |
| | 阴离子表面活性 剂 | ND | ND | ND | 0.05 | 0.3 | mg/L |
| | pH 值 | 7.2（11.4℃） | 7.3（11.6℃） | 7.3（11.3℃） | / | / | 无量纲 |
| | 溶解性总固体 | 1.90×10 ³ | 1.83×10 ³ | 1.17×10 ³ | / | 2000 | mg/L |
| | 臭和味 | 无 | 无 | 无 | / | 无 | / |
| | 肉眼可见物 | 有 | 无 | 有 | / | 无 | / |
| | 六价铬 | ND | ND | ND | 0.004 | 0.10 | mg/L |
| | 总硬度 | 507 | 543 | 390 | 5 | 650 | mg/L |
| | 浑浊度 | 85 | 78 | 93 | 0.3 | 10 | NTU |
| | 氰化物 | ND | ND | ND | 0.002 | 0.1 | mg/L |
| | 挥发酚 | 0.0005 | 0.0007 | 0.0008 | 0.000 3 | 0.01 | mg/L |
| | 氨氮 | 0.285 | 0.271 | 0.079 | 0.025 | 1.50 | mg/L |
| | 高锰酸盐指数 | 3.33 | 4.16 | 3.50 | 0.05 | 10.0 | mg/L |
| | 亚硝酸盐氮 | 0.004 | ND | 0.016 | 0.003 | 4.80 | mg/L |
| | 总汞 | 0.50 | 0.14 | 0.06 | 0.04 | 2 | μg/L |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | 检出 限 | IV 类标准 限值 | 单位 |
|----|--|----------------------|----------------------|----------------------|---------|--------------|------|
| | 点位名称 | WG04 监测井 4 (013) | WG05 监测井 5 (014) | WG06 监测井 6 (015) | | | |
| | 采样日期 | 2025-06-26 | | | | | |
| | 性状 | 微黄微浊 | 微黄微浊 | 微黄微浊 | | | |
| | 检测因子 | 20250800- WG013-1 | 20250800- WG014-1 | 20250800- WG015-1 | | | |
| | 砷 | 5.73 | 1.69 | 1.25 | 0.12 | 50 | μg/L |
| | 铁 | 10.9 | 19.4 | 5.69 | 0.82 | 2000 | μg/L |
| | 铅 | ND | ND | ND | 0.09 | 100 | μg/L |
| | 铜 | 8.62 | 1.81 | 1.17 | 0.08 | 1500 | μg/L |
| | 铝 | 2.64 | ND | ND | 1.15 | 500 | μg/L |
| | 锌 | 118 | 13.3 | 3.51 | 0.67 | 5000 | μg/L |
| | 锰 | 0.91 | 31.7 | 0.65 | 0.12 | 1500 | μg/L |
| | 镉 | ND | ND | ND | 0.05 | 10 | μg/L |
| | 铍 | ND | ND | ND | 0.04 | 60 | μg/L |
| | 钡 | 67.9 | 94.5 | 36.4 | 0.20 | 4000 | μg/L |
| | 镍 | 1.54 | 2.33 | ND | 0.06 | 100 | μg/L |
| | 钴 | ND | ND | ND | 0.03 | 100 | μg/L |
| | 银 | ND | ND | ND | 0.04 | 100 | μg/L |
| | 铊 | ND | ND | ND | 0.02 | 1 | μg/L |
| | 锑 | 2.22 | 0.58 | 0.52 | 0.15 | 100 | μg/L |
| | 钠 | 142 | 214 | 41.8 | 0.01 | 400 | mg/L |
| | 氟化物 | ND | ND | ND | 0.05 | 2.0 | mg/L |
| | 氯化物（氯离子） | 41.2 | 73.6 | 22.3 | 1.00 | 350 | mg/L |
| | 硝酸盐(氮) | ND | ND | ND | 0.08 | 30.0 | mg/L |
| | 硫酸盐（以SO ₄ ²⁻ 计） | 144 | 77.2 | 290 | 0.018 | 350 | mg/L |
| | 色度 | 10 | 10 | 10 | / | 25 | 度 |
| | 可萃取性石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ） | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.01 | 1.2* | mg/L |
| | 硫化物 | 0.005 | 0.004 | ND | 0.003 | 0.10 | mg/L |
| | 碘化物 | 0.004 | ND | ND | 0.002 | 0.50 | mg/L |

8.2.2.7 监测结果（7 月）

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | 检 出 限 | IV 类标准 限值 | 单 位 |
|----|--------------|----------------------|----------------------|----------------------|------------|--------------|---------------|
| | 点位名称 | WG01 监测井 1 (010) | WG02 监测井 2 (011) | WG03 监测井 3 (012) | | | |
| | 采样日期 | 2025-07-31 | | | | | |
| | 性状 | 无色微浊 | 无色微浊 | 微黑微浊 | | | |
| | 检测因子 | 20250799- WG010-1 | 20250799- WG011-1 | 20250799- WG012-1 | | | |
| 1 | 总大肠菌群 | ND | ND | ND | 2 | 100 | MPN/100 mL |
| | 菌落总数 | 7 | 4 | 6 | / | 1000 | CFU/mL |
| | 溴仿 | ND | ND | ND | 0.6 | 800 | μg/L |
| | 氯苯 | ND | ND | ND | 1.0 | 600 | μg/L |
| | 挥发性有机物 | ND | ND | ND | / | / | μg/L |
| | 五氯酚 | ND | ND | ND | 1.1 | 18.0 | μg/L |
| | 六六六 | ND | ND | ND | 0.004 | 300 | μg/L |
| | 滴滴涕 | ND | ND | ND | 0.2 | 2.00 | μg/L |
| | 多环芳烃 | ND | ND | ND | / | / | μg/L |
| | 苯胺 | ND | ND | ND | 0.057 | / | μg/L |
| | 阴离子表面活性 剂 | ND | ND | ND | 0.05 | 0.3 | mg/L |
| | pH 值 | 7.3（14.5℃） | 7.5（14.2℃） | 7.5（14.5℃） | / | / | 无量纲 |
| | 溶解性总固体 | 374 | 543 | 488 | / | 2000 | mg/L |
| | 臭和味 | 无 | 无 | 无 | / | 无 | / |
| | 肉眼可见物 | 无 | 无 | 无 | / | 无 | / |
| | 六价铬 | ND | ND | ND | 0.004 | 0.10 | mg/L |
| | 总硬度 | 167 | 316 | 439 | 5 | 650 | mg/L |
| | 浑浊度 | 21.8 | 21.9 | 77 | 0.3 | 10 | NTU |
| | 氰化物 | ND | ND | ND | 0.002 | 0.1 | mg/L |
| | 挥发酚 | 0.0014 | 0.0028 | 0.0025 | 0.000 3 | 0.01 | mg/L |
| | 氨氮 | 0.072 | 0.228 | 0.151 | 0.025 | 1.50 | mg/L |
| | 高锰酸盐指数 | 3.42 | 3.49 | 3.68 | 0.05 | 10.0 | mg/L |
| | 亚硝酸盐氮 | 0.041 | 0.091 | ND | 0.003 | 4.80 | mg/L |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | 检出 限 | IV 类标准 限值 | 单位 |
|----|--|----------------------|----------------------|----------------------|---------|--------------|------|
| | 点位名称 | WG01 监测井 1 (010) | WG02 监测井 2 (011) | WG03 监测井 3 (012) | | | |
| | 采样日期 | 2025-07-31 | | | | | |
| | 性状 | 无色微浊 | 无色微浊 | 微黑微浊 | | | |
| | 检测因子 | 20250799- WG010-1 | 20250799- WG011-1 | 20250799- WG012-1 | | | |
| | 总汞 | 0.06 | 0.02 | 0.15 | 0.04 | 2 | μg/L |
| | 砷 | 2.02 | 2.59 | 4.37 | 0.12 | 50 | μg/L |
| | 铁 | 222 | 22.3 | 53.0 | 0.82 | 2000 | μg/L |
| | 铅 | ND | ND | ND | 0.09 | 100 | μg/L |
| | 铜 | 2.40 | 3.74 | 40.6 | 0.08 | 1500 | μg/L |
| | 铝 | 24.6 | 2.19 | 2.15 | 1.15 | 500 | μg/L |
| | 锌 | 30.1 | 16.3 | 35.8 | 0.67 | 5000 | μg/L |
| | 锰 | 3.34 | 0.65 | 3.23 | 0.12 | 1500 | μg/L |
| | 镉 | ND | ND | ND | 0.05 | 10 | μg/L |
| | 铍 | ND | ND | ND | 0.04 | 60 | μg/L |
| | 钡 | 17.4 | 36.9 | 144 | 0.20 | 4000 | μg/L |
| | 镍 | 78.2 | 41.0 | 60.4 | 0.06 | 100 | μg/L |
| | 钴 | 1.72 | 1.26 | 2.94 | 0.03 | 100 | μg/L |
| | 银 | ND | ND | ND | 0.04 | 100 | μg/L |
| | 铊 | ND | ND | ND | 0.02 | 1 | μg/L |
| | 锑 | 1.86 | 8.18 | 4.77 | 0.15 | 100 | μg/L |
| | 钠 | 10.1 | 23.2 | 90.9 | 0.01 | 400 | mg/L |
| | 氟化物 | 0.18 | 0.20 | 1.06 | 0.05 | 2.0 | mg/L |
| | 氯化物（氯离子） | 10.4 | 30.4 | 232 | 1.00 | 350 | mg/L |
| | 硝酸盐(氮) | 2.29 | 1.90 | 9.92 | 0.08 | 30.0 | mg/L |
| | 硫酸盐（以SO ₄ ²⁻ 计） | 27.3 | 144 | 345 | 0.018 | 350 | mg/L |
| | 色度 | 5 | 5 | 5 | / | 25 | 度 |
| | 可萃取性石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ） | 0.02 | 0.55 | ND | 0.01 | 1.2* | mg/L |
| | 硫化物 | ND | ND | ND | 0.003 | 0.10 | mg/L |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | 检 出 限 | IV 类标准 限值 | 单 位 |
|----|------|----------------------|----------------------|----------------------|----------|--------------|------|
| | 点位名称 | WG01 监测井 1 (010) | WG02 监测井 2 (011) | WG03 监测井 3 (012) | | | |
| | 采样日期 | 2025-07-31 | | | | | |
| | 性状 | 无色微浊 | 无色微浊 | 微黑微浊 | | | |
| | 检测因子 | 20250799- WG010-1 | 20250799- WG011-1 | 20250799- WG012-1 | | | |
| | 碘化物 | ND | ND | ND | 0.002 | 0.50 | mg/L |

8.2.2.8 监测结果（8 月）

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | 检出 限 | IV 类标准 限值 | 单位 |
|-----|--------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------|--------------|---------------|
| | 点位名称 | WG01 监测井 1 (010) | WG02 监测井 2 (011) | WG03 监测井 3 (012) | | | |
| | 采样日期 | 2025-08-15 | | | | | |
| | 性状 | 微黄微浊 | 无色微浊 | 微黑微浊 | | | |
| | 检测因子 | 20250798- WG010-1 | 20250798- WG011-1 | 20250798- WG012-1 | | | |
| 1 | 总大肠菌群 | ND | ND | ND | 2 | 100 | MPN/100 mL |
| | 菌落总数 | 6 | 9 | 8 | / | 1000 | CFU/mL |
| | 溴仿 | ND | ND | ND | 0.6 | 800 | μg/L |
| | 氯苯 | ND | ND | ND | 1.0 | 600 | μg/L |
| | 挥发性有机物 | ND | ND | ND | / | / | μg/L |
| | 五氯酚 | ND | ND | ND | 1.1 | 18.0 | μg/L |
| | 六六六 | ND | ND | ND | 0.004 | 300 | μg/L |
| | 滴滴涕 | ND | ND | ND | 0.2 | 2.00 | μg/L |
| | 多环芳烃 | ND | ND | ND | / | / | μg/L |
| | 苯胺 | ND | ND | ND | 0.057 | / | μg/L |
| | 阴离子表面活性 剂 | ND | ND | ND | 0.05 | 0.3 | mg/L |
| | pH 值 | 7.2（14.6℃） | 7.5（14.4℃） | 7.4（14.5℃） | / | / | 无量纲 |
| | 溶解性总固体 | 378 | 556 | 488 | / | 2000 | mg/L |
| | 臭和味 | 无 | 无 | 无 | / | 无 | / |
| | 肉眼可见物 | 无 | 无 | 无 | / | 无 | / |
| 六价铬 | ND | ND | ND | 0.004 | 0.10 | mg/L | |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | 检出 限 | IV 类标准 限值 | 单位 |
|----|--------|----------------------|----------------------|----------------------|------------|--------------|------|
| | 点位名称 | WG01 监测井 1 (010) | WG02 监测井 2 (011) | WG03 监测井 3 (012) | | | |
| | 采样日期 | 2025-08-15 | | | | | |
| | 性状 | 微黄微浊 | 无色微浊 | 微黑微浊 | | | |
| | 检测因子 | 20250798- WG010-1 | 20250798- WG011-1 | 20250798- WG012-1 | | | |
| | 总硬度 | 128 | 340 | 456 | 5 | 650 | mg/L |
| | 浑浊度 | 54.3 | 21.8 | 77.7 | 0.3 | 10 | NTU |
| | 氟化物 | ND | ND | ND | 0.002 | 0.1 | mg/L |
| | 挥发酚 | 0.0012 | 0.0035 | 0.0030 | 0.000 3 | 0.01 | mg/L |
| | 氨氮 | 0.106 | 0.156 | 0.359 | 0.025 | 1.50 | mg/L |
| | 高锰酸盐指数 | 7.33 | 7.94 | 6.91 | 0.05 | 10.0 | mg/L |
| | 亚硝酸盐氮 | 0.021 | 0.012 | 0.111 | 0.003 | 4.80 | mg/L |
| | 总汞 | 0.06 | 0.03 | 0.17 | 0.04 | 2 | μg/L |
| | 砷 | 6.20 | ND | ND | 0.12 | 50 | μg/L |
| | 铁 | ND | ND | ND | 0.82 | 2000 | μg/L |
| | 铅 | ND | ND | ND | 0.09 | 100 | μg/L |
| | 铜 | 1.68 | ND | ND | 0.08 | 1500 | μg/L |
| | 铝 | 3.10 | ND | ND | 1.15 | 500 | μg/L |
| | 锌 | 13.8 | ND | ND | 0.67 | 5000 | μg/L |
| | 锰 | ND | ND | ND | 0.12 | 1500 | μg/L |
| | 镉 | ND | ND | ND | 0.05 | 10 | μg/L |
| | 铍 | ND | ND | ND | 0.04 | 60 | μg/L |
| | 钡 | 29.2 | ND | ND | 0.20 | 4000 | μg/L |
| | 镍 | 0.48 | ND | ND | 0.06 | 100 | μg/L |
| | 钴 | ND | ND | ND | 0.03 | 100 | μg/L |
| | 银 | ND | ND | ND | 0.04 | 100 | μg/L |
| | 铊 | ND | ND | ND | 0.02 | 1 | μg/L |
| | 锑 | 2.67 | ND | ND | 0.15 | 100 | μg/L |
| | 钠 | 10.1 | 81.6 | 39.9 | 0.01 | 400 | mg/L |
| | 氟化物 | 0.20 | 0.19 | 0.77 | 0.05 | 2.0 | mg/L |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | 检出 限 | Ⅳ 类标准 限值 | 单位 |
|----|--|----------------------|----------------------|----------------------|---------|-------------|------|
| | 点位名称 | WG01 监测井 1 (010) | WG02 监测井 2 (011) | WG03 监测井 3 (012) | | | |
| | 采样日期 | 2025-08-15 | | | | | |
| | 性状 | 微黄微浊 | 无色微浊 | 微黑微浊 | | | |
| | 检测因子 | 20250798- WG010-1 | 20250798- WG011-1 | 20250798- WG012-1 | | | |
| | 氯化物（氯离子） | 14.2 | 116 | 67.2 | 1.00 | 350 | mg/L |
| | 硝酸盐(氮) | 0.18 | 0.36 | 0.61 | 0.08 | 30.0 | mg/L |
| | 硫酸盐（以SO ₄ ²⁻ 计） | 34.8 | 65.0 | 188 | 0.018 | 350 | mg/L |
| | 色度 | 10 | 5 | 15 | / | 25 | 度 |
| | 可萃取性石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ） | 0.03 | 0.06 | 0.03 | 0.01 | 1.2* | mg/L |
| | 硫化物 | ND | ND | ND | 0.003 | 0.10 | mg/L |
| | 碘化物 | ND | 0.069 | 0.037 | 0.002 | 0.50 | mg/L |

8.2.2.9 监测结果（9 月）

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | 检出 限 | IV 类标准 限值 | 单位 |
|----|--------|----------------------|----------------------|----------------------|---------|--------------|---------------|
| | 点位名称 | WG01 监测井 1 （010） | WG02 监测井 2 （011） | WG03 监测井 3 （012） | | | |
| | 采样日期 | 2025-09-24 | | | | | |
| | 性状 | 微绿微浊 无浮游无异味 | 无色微浊 无浮游无异味 | 微黑微浊 无浮游无异味 | | | |
| | 检测因子 | 20250811- WG010-1 | 20250811- WG011-1 | 20250811- WG012-1 | | | |
| 1 | 总大肠菌群 | ND | ND | ND | 2 | 100 | MPN/100 mL |
| | 菌落总数 | 7 | 7 | 9 | / | 1000 | CFU/mL |
| | 溴仿 | ND | ND | ND | 0.6 | 800 | μg/L |
| | 氯苯 | ND | ND | ND | 1.0 | 600 | μg/L |
| | 挥发性有机物 | ND | ND | ND | / | / | μg/L |
| | 五氯酚 | 2.7 | 2.4 | ND | 1.1 | 18.0 | μg/L |
| | 六六六 | ND | ND | ND | 0.004 | 300 | μg/L |
| | 滴滴涕 | ND | ND | ND | 0.2 | 2.00 | μg/L |
| | 多环芳烃 | ND | ND | ND | / | / | μg/L |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | 检出 限 | IV 类标准 限值 | 单位 |
|----|----------|----------------------|----------------------|----------------------|---------|--------------|------|
| | 点位名称 | WG01 监测井 1 (010) | WG02 监测井 2 (011) | WG03 监测井 3 (012) | | | |
| | 采样日期 | 2025-09-24 | | | | | |
| | 性状 | 微绿微浊 无浮游无异味 | 无色微浊 无浮游无异味 | 微黑微浊 无浮游无异味 | | | |
| | 检测因子 | 20250811- WG010-1 | 20250811- WG011-1 | 20250811- WG012-1 | | | |
| | 苯胺 | ND | ND | ND | 0.057 | / | µg/L |
| | 阴离子表面活性剂 | ND | ND | ND | 0.05 | 0.3 | mg/L |
| | pH 值 | 7.3（14.3℃） | 7.4（14.1℃） | 7.7（14.8℃） | / | / | 无量纲 |
| | 溶解性总固体 | 454 | 552 | 449 | / | 2000 | mg/L |
| | 臭和味 | 无 | 无 | 无 | / | 无 | / |
| | 肉眼可见物 | 无 | 无 | 无 | / | 无 | / |
| | 六价铬 | ND | ND | ND | 0.004 | 0.10 | mg/L |
| | 总硬度 | 154 | 281 | 98 | 5 | 650 | mg/L |
| | 浑浊度 | 87.4 | 25.3 | 92.6 | 0.3 | 10 | NTU |
| | 氰化物 | ND | ND | ND | 0.002 | 0.1 | mg/L |
| | 挥发酚 | 0.0006 | 0.0013 | 0.0020 | 0.0003 | 0.01 | mg/L |
| | 氨氮 | 0.856 | 0.683 | 0.112 | 0.025 | 1.50 | mg/L |
| | 高锰酸盐指数 | 6.71 | 6.82 | 6.35 | 0.05 | 10.0 | mg/L |
| | 亚硝酸盐氮 | 0.978 | 0.058 | 0.026 | 0.003 | 4.80 | mg/L |
| | 总汞 | 0.20 | 0.22 | 0.20 | 0.04 | 2 | µg/L |
| | 砷 | 7.53 | 3.04 | 2.86 | 0.12 | 50 | µg/L |
| | 铁 | ND | ND | ND | 0.82 | 2000 | µg/L |
| | 铅 | ND | ND | ND | 0.09 | 100 | µg/L |
| | 铜 | 1.36 | ND | ND | 0.08 | 1500 | µg/L |
| | 铝 | 12.0 | ND | ND | 1.15 | 500 | µg/L |
| | 锌 | 6.57 | 16.3 | 39.0 | 0.67 | 5000 | µg/L |
| | 锰 | 2.46 | 34.4 | 138 | 0.12 | 1500 | µg/L |
| | 镉 | ND | ND | ND | 0.05 | 10 | µg/L |
| | 铍 | ND | ND | ND | 0.04 | 60 | µg/L |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | 检出 限 | IV 类标准 限值 | 单位 |
|----|--|----------------------|----------------------|----------------------|---------|--------------|------|
| | 点位名称 | WG01 监测井 1 (010) | WG02 监测井 2 (011) | WG03 监测井 3 (012) | | | |
| | 采样日期 | 2025-09-24 | | | | | |
| | 性状 | 微绿微浊 无浮游无异味 | 无色微浊 无浮游无异味 | 微黑微浊 无浮游无异味 | | | |
| | 检测因子 | 20250811- WG010-1 | 20250811- WG011-1 | 20250811- WG012-1 | | | |
| | 钡 | 65.2 | 21.6 | 41.2 | 0.20 | 4000 | μg/L |
| | 镍 | 1.41 | 0.43 | 0.18 | 0.06 | 100 | μg/L |
| | 钴 | ND | ND | ND | 0.03 | 100 | μg/L |
| | 银 | ND | ND | ND | 0.04 | 100 | μg/L |
| | 铊 | ND | ND | ND | 0.02 | 1 | μg/L |
| | 锑 | 2.47 | 1.72 | 0.42 | 0.15 | 100 | μg/L |
| | 钠 | 158 | 91.7 | 34.8 | 0.01 | 400 | mg/L |
| | 氟化物 | 0.36 | 0.28 | 0.75 | 0.05 | 2.0 | mg/L |
| | 氯化物（氯离子） | 322 | 89.7 | 104 | 1.00 | 350 | mg/L |
| | 硝酸盐(氮) | 0.92 | 0.28 | 0.24 | 0.08 | 30.0 | mg/L |
| | 硫酸盐（以SO ₄ ²⁻ 计） | 112 | 57.2 | 110 | 0.018 | 350 | mg/L |
| | 色度 | 10 | 5 | 20 | / | 25 | 度 |
| | 可萃取性石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ） | 0.05 | 0.03 | 0.04 | 0.01 | 1.2* | mg/L |
| | 硫化物 | ND | ND | ND | 0.003 | 0.10 | mg/L |
| | 碘化物 | 0.265 | 0.089 | 0.052 | 0.002 | 0.50 | mg/L |

8.2.2.10 监测结果（10 月）

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | 检 出 限 | IV 类标准 限值 | 单位 |
|----|-------|----------------------|----------------------|----------------------|----------|--------------|---------------|
| | 点位名称 | WG01 监测井 1 (015) | WG02 监测井 2 (016) | WG03 监测井 3 (017) | | | |
| | 采样日期 | 2025-10-14 | | | | | |
| | 性状 | 无色微浊 无浮游无异味 | 无色微浊 无浮游无异味 | 微黑微浊 无浮游无异味 | | | |
| | 检测因子 | 20251774- WG015-1 | 20251774- WG016-1 | 20251774- WG017-1 | | | |
| 1 | 总大肠菌群 | ND | ND | ND | 2 | 100 | MPN/100 mL |
| | 菌落总数 | 8 | 6 | 8 | / | 1000 | CFU/mL |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | 检出 限 | IV 类标准 限值 | 单位 |
|----|----------|----------------------|----------------------|----------------------|---------|--------------|------|
| | 点位名称 | WG01 监测井 1 (015) | WG02 监测井 2 (016) | WG03 监测井 3 (017) | | | |
| | 采样日期 | 2025-10-14 | | | | | |
| | 性状 | 无色微浊 无浮游无异味 | 无色微浊 无浮游无异味 | 微黑微浊 无浮游无异味 | | | |
| | 检测因子 | 20251774- WG015-1 | 20251774- WG016-1 | 20251774- WG017-1 | | | |
| | 溴仿 | ND | ND | ND | 0.6 | 800 | μg/L |
| | 氯苯 | ND | ND | ND | 1.0 | 600 | μg/L |
| | 挥发性有机物 | ND | ND | ND | / | / | μg/L |
| | 五氯酚 | ND | 2.9 | ND | 1.1 | 18.0 | μg/L |
| | 六六六 | ND | ND | ND | 0.004 | 300 | μg/L |
| | 滴滴涕 | ND | ND | ND | 0.2 | 2.00 | μg/L |
| | 多环芳烃 | 0.030 | 0.030 | 0.024 | / | / | μg/L |
| | 苯胺 | ND | ND | ND | 0.057 | / | μg/L |
| | 阴离子表面活性剂 | ND | ND | ND | 0.05 | 0.3 | mg/L |
| | pH 值 | 7.4（13.2℃） | 7.4（12.4℃） | 7.9（13.1℃） | / | / | 无量纲 |
| | 溶解性总固体 | 535 | 383 | 662 | / | 2000 | mg/L |
| | 臭和味 | 无 | 无 | 无 | / | 无 | / |
| | 肉眼可见物 | 无 | 无 | 无 | / | 无 | / |
| | 六价铬 | ND | ND | ND | 0.004 | 0.10 | mg/L |
| | 总硬度 | 309 | 290 | 489 | 5 | 650 | mg/L |
| | 浑浊度 | 9.7 | 8.9 | 8.7 | 0.3 | 10 | NTU |
| | 氰化物 | ND | ND | ND | 0.002 | 0.1 | mg/L |
| | 挥发酚 | 0.0004 | 0.0006 | ND | 0.0003 | 0.01 | mg/L |
| | 氨氮 | 0.374 | 0.661 | 1.40 | 0.025 | 1.50 | mg/L |
| | 高锰酸盐指数 | 5.43 | 5.31 | 6.06 | 0.05 | 10.0 | mg/L |
| | 亚硝酸盐氮 | 0.034 | 0.066 | 0.048 | 0.003 | 4.80 | mg/L |
| | 总汞 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.04 | 2 | μg/L |
| | 砷 | 5.62 | 2.45 | 3.39 | 0.12 | 50 | μg/L |
| | 铁 | 2.71 | ND | ND | 0.82 | 2000 | μg/L |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | 检出 限 | IV 类标准 限值 | 单位 |
|----|--|----------------------|----------------------|----------------------|---------|--------------|------|
| | 点位名称 | WG01 监测井 1 (015) | WG02 监测井 2 (016) | WG03 监测井 3 (017) | | | |
| | 采样日期 | 2025-10-14 | | | | | |
| | 性状 | 无色微浊 无浮游无异味 | 无色微浊 无浮游无异味 | 微黑微浊 无浮游无异味 | | | |
| | 检测因子 | 20251774- WG015-1 | 20251774- WG016-1 | 20251774- WG017-1 | | | |
| | 铅 | ND | ND | ND | 0.09 | 100 | μg/L |
| | 铜 | 2.84 | 1.61 | 0.70 | 0.08 | 1500 | μg/L |
| | 铝 | 2.56 | 1.34 | ND | 1.15 | 500 | μg/L |
| | 锌 | 10.1 | 12.7 | 3.61 | 0.67 | 5000 | μg/L |
| | 锰 | 17.5 | 24.1 | 171 | 0.12 | 1500 | μg/L |
| | 镉 | ND | ND | ND | 0.05 | 10 | μg/L |
| | 铍 | ND | ND | ND | 0.04 | 60 | μg/L |
| | 钡 | 60.0 | 24.8 | 20.9 | 0.20 | 4000 | μg/L |
| | 镍 | 0.94 | 0.39 | 0.67 | 0.06 | 100 | μg/L |
| | 钴 | ND | ND | ND | 0.03 | 100 | μg/L |
| | 银 | ND | ND | ND | 0.04 | 100 | μg/L |
| | 铊 | ND | ND | ND | 0.02 | 1 | μg/L |
| | 锑 | 4.76 | 2.76 | ND | 0.15 | 100 | μg/L |
| | 钠 | 168 | 147 | 67.1 | 0.01 | 400 | mg/L |
| | 氟化物 | 0.10 | 0.19 | 0.64 | 0.05 | 2.0 | mg/L |
| | 氯化物（氯离子） | 290 | 102 | 84.5 | 1.00 | 350 | mg/L |
| | 硝酸盐(氮) | 3.54 | 0.932 | 0.256 | 0.08 | 30.0 | mg/L |
| | 硫酸盐（以SO ₄ ²⁻ 计） | 89.9 | 68.9 | 201 | 0.018 | 350 | mg/L |
| | 色度 | 5 | 5 | 5 | / | 25 | 度 |
| | 可萃取性石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ） | 0.02 | 0.03 | 0.07 | 0.01 | 1.2* | mg/L |
| | 硫化物 | ND | ND | ND | 0.003 | 0.10 | mg/L |
| | 碘化物 | 0.034 | 0.039 | 0.109 | 0.002 | 0.50 | mg/L |

8.2.2.11 监测结果（11 月）

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | 检 出 限 | 标准 限值 | 单位 |
|----|----------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------|----------|------|
| | 采样日期 | 采样日期：2025-11-12 | | | | | |
| | 样品编号 | 20251857- WG014-1 | 20251857- WG015-1 | 20251857- WG016-1 | | | |
| | 点位名称 | WG001 (AS1) (014) | WG002 (BS1) (015) | WG003 (CS1) (016) | | | |
| | 性状 | 微黑微浊 有味无浮游 | 无色微浊 无味无浮游 | 无色微浊 无味无浮游 | | | |
| 1 | 阴离子表面活性剂 | ND | ND | ND | 0.05 | 0.3 | mg/L |
| | pH 值 | 7.5（22.6℃） | 7.8（21.4℃） | 7.0（22.0℃） | / | / | 无量纲 |
| | 溶解性总固体 | 611 | 461 | 831 | / | 2000 | mg/L |
| | 臭和味 | 有 | 无 | 无 | / | 无 | / |
| | 肉眼可见物 | 无 | 无 | 无 | / | 无 | / |
| | 六价铬 | ND | ND | ND | 0.004 | 0.10 | mg/L |
| | 总硬度 | 448 | 320 | 560 | 5 | 650 | mg/L |
| | 浑浊度 | 9.8 | 7.6 | 8. | 0.3 | 10 | NTU |
| | 氰化物 | ND | ND | ND | 0.002 | 0.1 | mg/L |
| | 挥发酚 | 0.0014 | 0.0036 | 0.0032 | 0.0003 | 0.01 | mg/L |
| | 氨氮 | 0.364 | 0.170 | 0.607 | 0.025 | 1.50 | mg/L |
| | 高锰酸盐指数 | 1.00 | 1.30 | 1.36 | 0.05 | 10.0 | mg/L |
| | 四氯化碳 | ND | ND | ND | 1.5 | 50.0 | μg/L |
| | 甲苯 | ND | ND | ND | 1.4 | 1400 | μg/L |
| | 苯 | ND | ND | ND | 1.4 | 120 | μg/L |
| | 氟化物 | 0.08 | 0.12 | 0.11 | 0.05 | 2.0 | mg/L |
| | 汞 | 0.76 | 0.61 | 0.44 | 0.04 | 2 | μg/L |
| | 砷 | 13.6 | 9.48 | 6.30 | 0.12 | 50 | μg/L |
| | 铁 | 1.38 | ND | 6.76 | 0.82 | 2000 | μg/L |
| | 铅 | ND | ND | ND | 0.09 | 100 | μg/L |
| | 铜 | 7.92 | 4.62 | 2.75 | 0.08 | 1500 | μg/L |
| | 铝 | ND | ND | ND | 1.15 | 500 | μg/L |
| | 锌 | 17.4 | 4.84 | 18.4 | 0.67 | 5000 | μg/L |
| | 锰 | 23.6 | 0.62 | 223 | 0.12 | 1500 | μg/L |
| | 镉 | ND | ND | ND | 0.05 | 10 | μg/L |
| | 硒 | 33.6 | 16.3 | 13.8 | 0.41 | 100 | μg/L |
| | 铍 | ND | ND | ND | 0.04 | 60 | μg/L |
| | 硼 | 165 | 75.1 | 164 | 1.25 | 2000 | μg/L |
| | 锑 | 1.77 | 2.28 | 0.57 | 0.15 | 10 | μg/L |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | 检 出 限 | 标准 限值 | 单 位 |
|----|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|----------|----------|---------------|
| | 采样日期 | 采样日期：2025-11-12 | | | | | |
| | 样品编号 | 20251857- WG014-1 | 20251857- WG015-1 | 20251857- WG016-1 | | | |
| | 点位名称 | WG001 (AS1) (014) | WG002 (BS1) (015) | WG003 (CS1) (016) | | | |
| | 性状 | 微黑微浊 有味无浮游 | 无色微浊 无味无浮游 | 无色微浊 无味无浮游 | | | |
| | 钡 | 80.4 | 49.5 | 34.9 | 0.20 | 4000 | μg/L |
| | 镍 | 1.74 | 0.30 | 0.44 | 0.06 | 100 | μg/L |
| | 钴 | ND | ND | ND | 0.03 | 100 | μg/L |
| | 钼 | 19.7 | 15.3 | 23.9 | 0.06 | 150 | μg/ |
| | 银 | ND | ND | ND | 0.04 | 100 | μg/ |
| | 铊 | ND | ND | ND | 0.02 | 1 | μg/ |
| | 钠 | 62.4 | 91.6 | 150 | 0.01 | 400 | mg/L |
| | 亚硝酸盐氮 | 0.150 | 0.076 | 0.195 | 0.003 | 4.80 | mg/L |
| | 氯化物（氯离子） | 104 | 250 | 133 | 1.00 | 350 | mg/L |
| | 硝酸盐(氮) | 2.48 | 2.76 | 2.96 | 0.08 | 30.0 | mg/L |
| | 硫酸盐 （以 SO ₄ ²⁻ 计） | 208 | 114 | 237 | 0.018 | 350 | mg/L |
| | 色度 | 25 | 5 | 5 | / | 25 | 度 |
| | 石油烃 （C ₁₀ -C ₄₀ ） | 0.02 | 0.03 | 0.06 | 0.01 | 1.2* | mg/L |
| | 硫化物 | ND | ND | ND | 0.003 | 0.10 | mg/L |
| | 碘化物 | ND | 0.114 | 0.038 | 0.002 | 0.50 | mg/L |
| | 总大肠菌群 | ND | ND | ND | 2 | 100 | MPN/100m L |
| | 菌落总数 | 2 | 5 | 4 | / | 1000 | CFU/mL |
| | 三氯甲烷 | ND | ND | ND | 1.4 | 300 | μg/L |
| | 二氯甲烷 | ND | ND | ND | 1.0 | 500 | μg/L |
| | 1,2-二氯乙烷 | ND | ND | ND | 1.4 | 40.0 | μg/L |
| | 1,1,1-三氯乙烷 | ND | ND | ND | 1.4 | 4000 | μg/L |
| | 1,1,2-三氯乙烷 | ND | ND | ND | 1.5 | 60.0 | μg/L |
| | 1,2-二氯丙烷 | ND | ND | ND | 1.2 | 60.0 | μg/L |
| | 三溴甲烷 | ND | ND | ND | 0.6 | 800 | μg/L |
| | 氯乙烯 | ND | ND | ND | 1.5 | 90.0 | μg/L |
| | 1,1-二氯乙烯 | ND | ND | ND | 1.2 | 60.0 | μg/L |
| | 三氯乙烯 | ND | ND | ND | 1.2 | 210 | μg/L |
| | 四氯乙烯 | ND | ND | ND | 1.2 | 300 | μg/L |
| | 氯苯 | ND | ND | ND | 1.0 | 600 | μg/L |
| | 苯乙烯 | ND | ND | ND | 0.6 | 40.0 | μg/L |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | 检出 限 | 标准 限值 | 单位 |
|----|---------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---------|------------------|------|
| | 采样日期 | 采样日期：2025-11-12 | | | | | |
| | 样品编号 | 20251857- WG014-1 | 20251857- WG015-1 | 20251857- WG016-1 | | | |
| | 点位名称 | WG001 (AS1) (014) | WG002 (BS1) (015) | WG003 (CS1) (016) | | | |
| | 性状 | 微黑微浊 有味无浮游 | 无色微浊 无味无浮游 | 无色微浊 无味无浮游 | | | |
| | 乙苯 | ND | ND | ND | 0.8 | 600 | µg/L |
| | 苯 | 0.026 | 0.024 | 0.022 | 0.012 | 600 | µg/L |
| | 苯并（b）荧蒽 | ND | ND | ND | 0.004 | 8.0 | µg/L |
| | 苯并（a）芘 | ND | ND | ND | 0.004 | 0.50 | µg/L |
| | 五氯酚 | ND | ND | ND | 1.1 | 18.0 | µg/L |
| | 六六六（总量） | ND | ND | ND | 0.004 | 300 | µg/L |
| | 滴滴涕（总量） | ND | ND | ND | 0.2 | 2.00 | µg/L |
| | 1,1,1,2-四氯乙烷 | ND | ND | ND | 1.5 | 900* | µg/L |
| | 1,2,3-三氯丙烷 | ND | ND | ND | 1.2 | 600* | µg/L |
| | 1,1,2,2-四氯乙烷 | ND | ND | ND | 1.1 | 600* | µg/L |
| | 苯胺 | ND | ND | ND | 0.057 | 7400* | µg/L |
| | 2-氯酚 | ND | ND | ND | 1.1 | 2200* | µg/L |
| | 硝基苯 | ND | ND | ND | 0.04 | 2000* | µg/L |
| | 蒽 | ND | ND | ND | 0.005 | 480* | µg/L |
| | 氯甲烷 | ND | ND | ND | 0.13 | / | µg/L |
| | 顺式-1,2-二氯乙烯 | ND | ND | ND | 1.2 | / | µg/L |
| | 反式-1,2-二氯乙烯 | ND | ND | ND | 1.1 | / | µg/L |
| | 1,2-二氯苯 | ND | ND | ND | 0.8 | / | µg/L |
| | 1,4-二氯苯 | ND | ND | ND | 0.8 | / | µg/L |
| | 邻-二甲苯 | ND | ND | ND | 1.4 | 1000 （总 量） | µg/L |
| | 茚并[1,2,3-cd]芘 | ND | ND | ND | 0.005 | 4.8* | µg/L |
| | 1,1-二氯乙烷 | ND | ND | ND | 1.2 | 40.0 | µg/L |
| | 间二甲苯+对二甲 苯 | ND | ND | ND | 2.2 | 1000 （总 量） | µg/L |
| | 二苯并[a,h]蒽 | ND | ND | ND | 0.003 | 0.48* | µg/L |
| | 苯并[a]蒽 | ND | ND | ND | 0.012 | 4.8* | µg/L |
| | 苯并[k]荧蒽 | ND | ND | ND | 0.004 | 48* | µg/L |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | | 检 出 限 | 标准 限值 | 单位 |
|----|----------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------|----------|------|
| | 采样日期 | 采样日期：2025-11-12 | | | | | | |
| | 样品编号 | 20251857- WG017-1 | 20251857- WG018-1 | 20251857- WG019-1 | 20251857- WG020-1 | | | |
| | 点位名称 | WG004 (DS1) (017) | WG005 (ES1) (018) | WG006 (FS1) (019) | WG007 (ZS1) (020) | | | |
| | 性状 | 微黄微浊 无味无浮游 | 微黑微浊 有味无浮游 | 微黄微浊 无味无浮游 | 无色微浊 无味无浮游 | | | |
| 2 | 阴离子表面活性剂 | ND | ND | ND | ND | 0.05 | 0.3 | mg/L |
| | pH 值 | 7.2 (21.8℃) | 7.1 (21.5℃) | 7.4 (22.1℃) | 7.1 (22.6℃) | / | / | 无量纲 |
| | 溶解性总固体 | 527 | 518 | 261 | 524 | / | 2000 | mg/L |
| | 臭和味 | 无 | 有 | 无 | 无 | / | 无 | / |
| | 肉眼可见物 | 无 | 无 | 无 | 无 | / | 无 | / |
| | 六价铬 | ND | ND | ND | ND | 0.004 | 0.10 | mg/L |
| | 总硬度 | 406 | 363 | 194 | 325 | 5 | 650 | mg/L |
| | 浑浊度 | 8.6 | 9.8 | 8.4 | 7.3 | 0.3 | 10 | NTU |
| | 氰化物 | ND | ND | ND | ND | 0.002 | 0.1 | mg/L |
| | 挥发酚 | 0.0029 | 0.0025 | 0.0041 | 0.0037 | 0.000 3 | 0.01 | mg/L |
| | 氨氮 | 1.40 | 0.519 | 0.295 | 0.679 | 0.025 | 1.50 | mg/L |
| | 高锰酸盐指数 | 1.22 | 1.48 | 1.36 | 1.41 | 0.05 | 10.0 | mg/L |
| | 四氯化碳 | ND | ND | ND | ND | 1.5 | 50.0 | µg/L |
| | 甲苯 | ND | ND | ND | ND | 1.4 | 1400 | µg/L |
| | 苯 | ND | ND | ND | ND | 1.4 | 120 | µg/L |
| | 氟化物 | 0.09 | 0.09 | 0.14 | 0.12 | 0.05 | 2.0 | mg/L |
| | 汞 | 0.44 | 0.43 | 0.44 | 0.48 | 0.04 | 2 | µg/L |
| | 砷 | 13.2 | 6.19 | 6.60 | ND | 0.12 | 50 | µg/L |
| | 铁 | 182 | 1.04×10 ³ | 3.69 | ND | 0.82 | 2000 | µg/L |
| | 铅 | ND | ND | ND | ND | 0.09 | 100 | µg/L |
| | 铜 | ND | ND | 0.63 | ND | 0.08 | 1500 | µg/L |
| | 铝 | ND | ND | ND | ND | 1.15 | 500 | µg/L |
| | 锌 | ND | ND | ND | ND | 0.67 | 5000 | µg/L |
| | 锰 | 764 | 339 | 3.89 | 332 | 0.12 | 1500 | µg/L |
| | 镉 | ND | ND | ND | ND | 0.05 | 10 | µg/L |
| | 硒 | 13.0 | ND | 7.71 | ND | 0.41 | 100 | µg/L |
| | 铍 | ND | ND | ND | ND | 0.04 | 60 | µg/L |
| | 硼 | 125 | 8.02 | 79.8 | 59.7 | 1.25 | 2000 | µg/L |
| | 锑 | 1.38 | 0.27 | 1.40 | 0.59 | 0.15 | 10 | µg/L |
| | 钡 | 40.2 | 22.4 | 15.9 | 29.9 | 0.20 | 4000 | µg/L |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | | 检 出 限 | 标准 限值 | 单 位 |
|----|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|----------|----------|---------------|
| | 采样日期 | 采样日期：2025-11-12 | | | | | | |
| | 样品编号 | 20251857- WG017-1 | 20251857- WG018-1 | 20251857- WG019-1 | 20251857- WG020-1 | | | |
| | 点位名称 | WG004 (DS1) (017) | WG005 (ES1) (018) | WG006 (FS1) (019) | WG007 (ZS1) (020) | | | |
| | 性状 | 微黄微浊 无味无浮游 | 微黑微浊 有味无浮游 | 微黄微浊 无味无浮游 | 无色微浊 无味无浮游 | | | |
| | 镍 | ND | ND | 0.27 | ND | 0.06 | 100 | μg/L |
| | 钴 | ND | ND | ND | ND | 0.03 | 100 | μg/L |
| | 钼 | 4.26 | 8.87 | 22.8 | 1.71 | 0.06 | 150 | μg/ |
| | 银 | ND | ND | ND | ND | 0.04 | 100 | μg/ |
| | 铊 | ND | ND | ND | ND | 0.02 | 1 | μg/ |
| | 钠 | 337 | 158 | 76.8 | 95.2 | 0.01 | 400 | mg/L |
| | 亚硝酸盐氮 | 0.083 | 0.094 | 0.125 | 0.088 | 0.003 | 4.80 | mg/L |
| | 氯化物（氯离子） | 197 | 198 | 27.2 | 60.9 | 1.00 | 350 | mg/L |
| | 硝酸盐(氮) | 5.54 | 3.49 | 2.40 | 2.71 | 0.08 | 30.0 | mg/L |
| | 硫酸盐 （以 SO ₄ ²⁻ 计） | 59.3 | 19.4 | 49.4 | 19.5 | 0.018 | 350 | mg/L |
| | 色度 | 10 | 25 | 5 | 5 | / | 25 | 度 |
| | 石油烃 （C ₁₀ -C ₄₀ ） | 0.07 | 0.08 | 0.02 | 0.03 | 0.01 | 1.2* | mg/L |
| | 硫化物 | 0.004 | ND | ND | ND | 0.003 | 0.10 | mg/L |
| | 碘化物 | 0.066 | 0.387 | 0.231 | 0.008 | 0.002 | 0.50 | mg/L |
| | 总大肠菌群 | ND | ND | ND | ND | 2 | 100 | MPN/100 mL |
| | 菌落总数 | 4 | 3 | 6 | 5 | / | 1000 | CFU/mL |
| | 三氯甲烷 | ND | ND | ND | ND | 1.4 | 300 | μg/L |
| | 二氯甲烷 | ND | ND | ND | ND | 1.0 | 500 | μg/L |
| | 1,2-二氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.4 | 40.0 | μg/L |
| | 1,1,1-三氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.4 | 4000 | μg/L |
| | 1,1,2-三氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.5 | 60.0 | μg/L |
| | 1,2-二氯丙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 60.0 | μg/L |
| | 三溴甲烷 | ND | ND | ND | ND | 0.6 | 800 | μg/L |
| | 氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | 1.5 | 90.0 | μg/L |
| | 1,1-二氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 60.0 | μg/L |
| | 三氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 210 | μg/L |
| | 四氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 300 | μg/L |
| | 氯苯 | ND | ND | ND | ND | 1.0 | 600 | μg/L |
| | 苯乙烯 | ND | ND | ND | ND | 0.6 | 40.0 | μg/L |
| | 乙苯 | ND | ND | ND | ND | 0.8 | 600 | μg/L |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | | 检 出 限 | 标准 限值 | 单 位 |
|----|-----------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|----------|------------------|------|
| | 采样日期 | 采样日期：2025-11-12 | | | | | | |
| | 样品编号 | 20251857- WG017-1 | 20251857- WG018-1 | 20251857- WG019-1 | 20251857- WG020-1 | | | |
| | 点位名称 | WG004 (DS1) (017) | WG005 (ES1) (018) | WG006 (FS1) (019) | WG007 (ZS1) (020) | | | |
| | 性状 | 微黄微油 无味无浮游 | 微黑微油 有味无浮游 | 微黄微油 无味无浮游 | 无色微油 无味无浮游 | | | |
| | 苯 | 0.020 | 0.020 | 0.022 | 0.020 | 0.012 | 600 | μg/L |
| | 苯并（b）荧蒽 | ND | ND | ND | ND | 0.004 | 8.0 | μg/L |
| | 苯并（a）芘 | ND | ND | ND | ND | 0.004 | 0.50 | μg/L |
| | 五氯酚 | ND | ND | ND | ND | 1.1 | 18.0 | μg/L |
| | 六六六（总量） | ND | ND | ND | ND | 0.004 | 300 | μg/L |
| | 滴滴涕（总量） | ND | ND | ND | ND | 0.2 | 2.00 | μg/L |
| | 1,1,1,2-四氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.5 | 900* | μg/L |
| | 1,2,3-三氯丙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 600* | μg/L |
| | 1,1,2,2-四氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.1 | 600* | μg/L |
| | 苯胺 | ND | ND | ND | ND | 0.057 | 7400* | μg/L |
| | 2-氯酚 | ND | ND | ND | ND | 1.1 | 2200* | μg/L |
| | 硝基苯 | ND | ND | ND | ND | 0.04 | 2000* | μg/L |
| | 蒈 | ND | ND | ND | ND | 0.005 | 480* | μg/L |
| | 氯甲烷 | ND | ND | ND | ND | 0.13 | / | μg/L |
| | 顺式-1,2-二氯乙 烯 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | / | μg/L |
| | 反式-1,2-二氯乙 烯 | ND | ND | ND | ND | 1.1 | / | μg/L |
| | 1,2-二氯苯 | ND | ND | ND | ND | 0.8 | / | μg/L |
| | 1,4-二氯苯 | ND | ND | ND | ND | 0.8 | / | μg/L |
| | 邻-二甲苯 | ND | ND | ND | ND | 1.4 | 1000 （总 量） | μg/L |
| | 茚并[1,2,3-cd]芘 | ND | ND | ND | ND | 0.005 | 4.8* | μg/L |
| | 1,1-二氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | 1.2 | 40.0 | μg/L |
| | 间二甲苯+对二 甲苯 | ND | ND | ND | ND | 2.2 | 1000 （总 量） | μg/L |
| | 二苯并[a,h]蒽 | ND | ND | ND | ND | 0.003 | 0.48* | μg/L |
| | 苯并[a]蒽 | ND | ND | ND | ND | 0.012 | 4.8* | μg/L |
| | 苯并[k]荧蒽 | ND | ND | ND | ND | 0.004 | 48* | μg/L |

8.2.2.12 监测结果（12 月）

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | 检出 限 | IV 类标 准限值 | 单位 |
|----|--------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|------------|--------------|---------------|
| | 点位名称 | WG01:监测井 1 (AS1) (015) | WG02:监测井 2(BS1) (016) | WG03:监测井 3(CS1) (017) | | | |
| | 采样日期 | 2025-12-05 | | | | | |
| | 性状 | 微黄微浊 无浮游无味 | 微黄微浊 无浮游无味 | 无色微浊 无浮游无味 | | | |
| | 检测因子 | 20251772- WG015-1 | 20251772- WG016-1 | 20251772- WG017-1 | | | |
| 1 | 总大肠菌群 | ND | ND | ND | 2 | 100 | MPN/10 0mL |
| | 菌落总数 | 3 | 4 | 2 | / | 1000 | CFU/mL |
| | 溴仿 | ND | ND | ND | 0.6 | 800 | µg/L |
| | 氯苯 | ND | ND | ND | 1.0 | 600 | µg/L |
| | 挥发性有机物 | ND | ND | ND | / | / | µg/L |
| | 五氯酚 | ND | 9.7 | ND | 1.1 | 18.0 | µg/L |
| | 六六六 | ND | ND | ND | 0.00 4 | 300 | µg/L |
| | 滴滴涕 | ND | ND | ND | 0.2 | 2.00 | µg/L |
| | 多环芳烃 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | / | / | µg/L |
| | 苯胺 | ND | ND | ND | 0.05 7 | / | µg/L |
| | 阴离子表面活 性剂 | ND | ND | ND | 0.05 | 0.3 | mg/L |
| | pH 值 | 7.4 (15.6℃) | 7.7 (14.9℃) | 7.1 (15.1℃) | / | / | 无量纲 |
| | 溶解性总固体 | 310 | 481 | 453 | / | 2000 | mg/L |
| | 臭和味 | 无 | 无 | 无 | / | 无 | / |
| | 肉眼可见物 | 无 | 无 | 无 | / | 无 | / |
| | 六价铬 | ND | ND | ND | 0.00 4 | 0.10 | mg/L |
| | 总硬度 | 216 | 313 | 343 | 5 | 650 | mg/L |
| | 浑浊度 | 9.6 | 9.7 | 8.6 | 0.3 | 10 | NTU |
| | 氰化物 | ND | ND | ND | 0.00 2 | 0.1 | mg/L |
| | 挥发酚 | 0.0018 | 0.0013 | 0.0018 | 0.00 03 | 0.01 | mg/L |
| | 氨氮 | 1.40 | 1.46 | 0.525 | 0.02 5 | 1.50 | mg/L |
| | 高锰酸盐指数 | 1.42 | 1.53 | 1.19 | 0.05 | 10.0 | mg/L |
| | 亚硝酸盐氮 | 0.636 | 0.499 | 1.23 | 0.00 3 | 4.80 | mg/L |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | 检 出 限 | IV 类标 准限值 | 单位 |
|----|---------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|----------|--------------|------|
| | 点位名称 | WG01:监测井 1 (AS1) (015) | WG02:监测井 2(BS1) (016) | WG03:监测井 3(CS1) (017) | | | |
| | 采样日期 | 2025-12-05 | | | | | |
| | 性状 | 微黄微浊 无浮游无味 | 微黄微浊 无浮游无味 | 无色微浊 无浮游无味 | | | |
| | 检测因子 | 20251772- WG015-1 | 20251772- WG016-1 | 20251772- WG017-1 | | | |
| | 总汞 | 1.04 | 1.13 | 1.05 | 0.04 | 2 | µg/L |
| | 砷 | 17.3 | 19.1 | 1.48 | 0.12 | 50 | µg/L |
| | 铁 | ND | 8.37 | ND | 0.82 | 2000 | µg/L |
| | 铅 | ND | ND | ND | 0.09 | 100 | µg/L |
| | 铜 | 5.60 | 0.25 | ND | 0.08 | 1500 | µg/L |
| | 铝 | ND | ND | ND | 1.15 | 500 | µg/L |
| | 锌 | ND | ND | ND | 0.67 | 5000 | µg/L |
| | 锰 | 590 | 132 | 131 | 0.12 | 1500 | µg/L |
| | 镉 | ND | ND | ND | 0.05 | 10 | µg/L |
| | 铍 | ND | ND | ND | 0.04 | 60 | µg/L |
| | 钡 | 65.6 | 43.6 | 8.74 | 0.20 | 4000 | µg/L |
| | 镍 | 1.80 | 1.32 | 0.14 | 0.06 | 100 | µg/L |
| | 钴 | 0.62 | 0.31 | 0.17 | 0.03 | 100 | µg/L |
| | 银 | ND | ND | ND | 0.04 | 100 | µg/L |
| | 铊 | ND | ND | ND | 0.02 | 1 | µg/L |
| | 铋 | ND | 0.40 | ND | 0.15 | 100 | µg/L |
| | 钠 | 68.8 | 139 | 127 | 0.01 | 400 | mg/L |
| | 氟化物 | 0.25 | 0.20 | 0.32 | 0.05 | 2.0 | mg/L |
| | 氯化物（氯离子） | 70.2 | 297 | 178 | 1.00 | 350 | mg/L |
| | 硝酸盐(氮) | 3.02 | 2.36 | 2.98 | 0.08 | 30.0 | mg/L |
| | 硫酸盐（以SO4 ²⁻ 计） | 202 | 34.9 | 127 | 0.018 | 350 | mg/L |
| | 色度 | 10 | 10 | 5 | / | 25 | 度 |
| | 可萃取性石油 烃 （C10-C40） | ND | 0.02 | 0.05 | 0.01 | 1.2* | mg/L |
| | 硫化物 | ND | ND | ND | 0.003 | 0.10 | mg/L |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | 检出 限 | IV 类标 准限值 | 单位 |
|----|------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------|--------------|------|
| | 点位名称 | WG01:监测井 1 (AS1) (015) | WG02:监测井 2(BS1) (016) | WG03:监测井 3(CS1) (017) | | | |
| | 采样日期 | 2025-12-05 | | | | | |
| | 性状 | 微黄微浊 无浮游无味 | 微黄微浊 无浮游无味 | 无色微浊 无浮游无味 | | | |
| | 检测因子 | 20251772- WG015-1 | 20251772- WG016-1 | 20251772- WG017-1 | | | |
| | 碘化物 | 0.187 | 0.111 | 0.141 | 0.00 2 | 0.50 | mg/L |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | 检出 限 | IV 类标准 限值 | 单位 |
|----|----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------|--------------|---------------|
| | 点位名称 | WG04:监测井 4(DS1) (018) | WG05:监测井 5(ES1) (019) | WG06:监测井 6(FS1) (020) | | | |
| | 采样日期 | 2025-12-05 | | | | | |
| | 性状 | 无色微浊 无浮游无味 | 微黄微浊 无浮游无味 | 无色微浊 无浮游无味 | | | |
| | 检测因子 | 20251772- WG018-1 | 20251772- WG019-1 | 20251772- WG020-1 | | | |
| 2 | 总大肠菌群 | ND | ND | ND | 2 | 100 | MPN/10 0mL |
| | 菌落总数 | 2 | 4 | 5 | / | 1000 | CFU/mL |
| | 溴仿 | ND | ND | ND | 0.6 | 800 | µg/L |
| | 氯苯 | ND | ND | ND | 1.0 | 600 | µg/L |
| | 挥发性有机物 | 5.3 | ND | ND | / | / | µg/L |
| | 五氯酚 | ND | ND | ND | 1.1 | 18.0 | µg/L |
| | 六六六 | ND | ND | ND | 0.00 4 | 300 | µg/L |
| | 滴滴涕 | ND | ND | ND | 0.2 | 2.00 | µg/L |
| | 多环芳烃 | 0.020 | 0.019 | 0.020 | / | / | µg/L |
| | 苯胺 | ND | ND | ND | 0.05 7 | / | µg/L |
| | 阴离子表面活性剂 | ND | ND | ND | 0.05 | 0.3 | mg/L |
| | pH 值 | 7.2 (14.7℃) | 7.1 (14.8℃) | 7.4 (15.1℃) | / | / | 无量纲 |
| | 溶解性总固体 | 661 | 777 | 847 | / | 2000 | mg/L |
| | 臭和味 | 无 | 无 | 无 | / | 无 | / |
| | 肉眼可见物 | 无 | 无 | 无 | / | 无 | / |
| | 六价铬 | ND | ND | ND | 0.00 4 | 0.10 | mg/L |
| | 总硬度 | 468 | 536 | 551 | 5 | 650 | mg/L |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | 检出 限 | IV 类标准 限值 | 单位 |
|----|--------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------|--------------|------|
| | 点位名称 | WG04:监测井 4(DS1)（018） | WG05:监测井 5(ES1)（019） | WG06:监测井 6(FS1)（020） | | | |
| | 采样日期 | 2025-12-05 | | | | | |
| | 性状 | 无色微浊 无浮游无味 | 微黄微浊 无浮游无味 | 无色微浊 无浮游无味 | | | |
| | 检测因子 | 20251772- WG018-1 | 20251772- WG019-1 | 20251772- WG020-1 | | | |
| | 浑浊度 | 9.6 | 9.7 | 9.8 | 0.3 | 10 | NTU |
| | 氰化物 | ND | ND | ND | 0.00 2 | 0.1 | mg/L |
| | 挥发酚 | 0.0033 | 0.0015 | 0.0021 | 0.00 03 | 0.01 | mg/L |
| | 氨氮 | 1.45 | 0.592 | 1.43 | 0.02 5 | 1.50 | mg/L |
| | 高锰酸盐指数 | 1.89 | 1.53 | 2.00 | 0.05 | 10.0 | mg/L |
| | 亚硝酸盐氮 | 0.384 | 0.395 | 1.44 | 0.00 3 | 4.80 | mg/L |
| | 总汞 | 1.02 | 1.04 | 1.08 | 0.04 | 2 | μg/L |
| | 砷 | 6.54 | 17.7 | 0.90 | 0.12 | 50 | μg/L |
| | 铁 | 3.25 | 44.9 | ND | 0.82 | 2000 | μg/L |
| | 铅 | ND | ND | ND | 0.09 | 100 | μg/L |
| | 铜 | 0.17 | ND | ND | 0.08 | 1500 | μg/L |
| | 铝 | 2.69 | ND | ND | 1.15 | 500 | μg/L |
| | 锌 | ND | ND | ND | 0.67 | 5000 | μg/L |
| | 锰 | 71.1 | 197 | 784 | 0.12 | 1500 | μg/L |
| | 镉 | ND | ND | ND | 0.05 | 10 | μg/L |
| | 铍 | ND | ND | ND | 0.04 | 60 | μg/L |
| | 钡 | 9.83 | 12.5 | 22.7 | 0.20 | 4000 | μg/L |
| | 镍 | 0.68 | 0.76 | ND | 0.06 | 100 | μg/L |
| | 钴 | 0.18 | 0.20 | ND | 0.03 | 100 | μg/L |
| | 银 | ND | ND | ND | 0.04 | 100 | μg/L |
| | 铊 | ND | ND | ND | 0.02 | 1 | μg/L |
| | 铋 | 1.47 | ND | ND | 0.15 | 100 | μg/L |
| | 钠 | 49.5 | 42.7 | 66.2 | 0.01 | 400 | mg/L |
| | 氟化物 | 0.36 | 0.20 | 0.50 | 0.05 | 2.0 | mg/L |
| | 氯化物（氯离 | 36.0 | 24.9 | 123 | 1.00 | 350 | mg/L |

| 序号 | 检测因子 | 检测结果 | | | 检出 限 | IV 类标准 限值 | 单位 |
|----|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------|--------------|------|
| | 点位名称 | WG04:监测井 4(DS1) (018) | WG05:监测井 5(ES1) (019) | WG06:监测井 6(FS1) (020) | | | |
| | 采样日期 | 2025-12-05 | | | | | |
| | 性状 | 无色微浊 无浮游无味 | 微黄微浊 无浮游无味 | 无色微浊 无浮游无味 | | | |
| | 检测因子 | 20251772- WG018-1 | 20251772- WG019-1 | 20251772- WG020-1 | | | |
| | 子) | | | | | | |
| | 硝酸盐(氮) | 0.665 | 2.10 | 2.58 | 0.08 | 30.0 | mg/L |
| | 硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计） | 31.5 | 54.3 | 6.11 | 0.01 8 | 350 | mg/L |
| | 色度 | 5 | 10 | 5 | / | 25 | 度 |
| | 可萃取性石油 烃 （C ₁₀ -C ₄₀ ） | 0.04 | 0.07 | 0.02 | 0.01 | 1.2* | mg/L |
| | 硫化物 | ND | ND | ND | 0.00 3 | 0.10 | mg/L |
| | 碘化物 | 0.026 | 0.164 | 0.030 | 0.00 2 | 0.50 | mg/L |

8.2.3.监测结果分析

浙江飞乐环保科技有限公司地下水中的氯甲烷、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、多环芳烃、苯胺、pH 值无评价限值不做评价；其他监测因子（除浊度、臭和味外（12 月地下水监测中 WG001（AS1）、WG005（ES1）点位的地下水样品稍有味））均符合《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定》（沪环土[2020]62 号）或《地下水质量标准》（GB/T 14848—2017）中 IV 类水的限值要求。

9. 质量保证与质量控制

9.1. 自行监测质量体系

本地块检测实验室、质控实验室为浙江大工检测研究有限公司，该单位已按照我国环境保护法律、法规及有关规范性文件的规定和《检验检测机构资质认定能力评价检验检测机构通用要求》(RB/T 214-2017)、《检验检测机构资质认定生态环境监测机构评审补充要求》等技术要求编制了实验室《质量手册》和《程序文件》，并于2021年获得了CMA计量认证证书，资质证书详见附件1。

9.2. 监测方案制定的质量保证与控制

9.2.1. 样品采集前质量控制

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。

9.2.2. 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。

9.2.3.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。

9.2.4.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。

9.2.5.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°C 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/T 166-2004)。
- (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。

9.2.6.样品分析质量控制

根据《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规范（试行）》（环办土壤函[2017]1896 号，环境保护部办公厅 2017 年 12 月 7 日印发），本项目实验室内部质量控制包括空白试验、定量校准、精密度控制、准确度控制和分析测试数据记录与审核。需将本项目涉及的空白试验、定量校准、精密度控制、准确度控制结果分别进行列表统计和评价说明。

10. 结论与措施

10.1. 监测结论

浙江飞乐环保科技有限公司的土壤中的 pH 值无评价限值，不做评价；其他监测因子均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）中第二类用地（筛选值）的限值要求。

浙江飞乐环保科技有限公司地下水中的氯甲烷、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、多环芳烃、苯胺、pH 值无评价限值不做评价；其他监测因子（除浊度、臭和味外（12 月地下水监测中 WG001（AS1）、WG005（ES1）点位的地下水样品稍有味））均符合《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定》（沪环土[2020]62 号）或《地下水质量标准》（GB/T 14848—2017）中 IV 类水的限值要求。

10.2. 企业针对监测结果拟采取的主要措施及原因

针对本次土壤与地下水自行监测结果，企业拟采取以下措施进一步减少土壤与地下水环境污染的隐患。

（1）加强厂区内重点区域及重点设施的日常维护、管理工作，制定安全有效的预防及应急处置方案，做好相应防范措施，避免未来对地块造成污染。

（2）对于重点区域内的设备及重点设施定期进行维护和保养，防止跑冒滴漏的发生。

（3）根据自行监测方案，定期开展土壤和地下水自行监测，持续关注土壤和地下水环境质量状况。