e游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查报告

（备案稿）

委托单位：　绍兴市上虞区特色小镇投资建设有限公司

编制单位：　浙江清阳环境工程有限公司

二零二四年四月

责任表

项目名称：e游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查

业主单位：绍兴市上虞区特色小镇投资建设有限公司

编制单位：浙江清阳环境工程有限公司

项目组成员：

职　　责	姓　名	职　　称	签　　字
项目负责人	高国栋	工程师	高国栋
报告编制员	徐昭君	助理工程师	徐昭君
审　　核	贾跃花	工程师	贾跃花
审　　定	高国栋	工程师	高国栋

申请人承诺书

本单位（或者个人）郑重承诺：

我单位（或者本人）对申请材料的真实性负责；为报告出具单位提供的相应材料、全部数据及内容真实有效，绝不弄虚作假。

如有违反，愿意为提供虚假资料和信息引发的一切后果承担全部法律责任。

承诺单位：（公章）

法定代表人（或者申请个人）：（签名）

2024年2月26日

报告出具单位承诺书

本单位郑重承诺：

我单位对《e游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查报告》报告的真实性、准确性、完成性负责。

本报告的直接负责的主管人员是：

姓名：高国栋 身份证号：320321198709101010 负责篇章：审定 签名：高国栋

本报告的其他直接责任人员包括：

姓名：徐明恩 身份证号 330801198312218522 负责篇章：编制 签名 徐明恩

姓名：贾敬芸 身份证号：630102198304060028 负责篇章：审核 签名：贾敬芸

姓名：高国栋 身份证号：320321198709101010 负责篇章：审定 签名：高国栋

如出具虚假报告，愿意承担全部法律责任。

承诺单位：（公章）

法定代表人：（签名）

2024 年 2 月 26 日

承诺书

公司于 2024 年 1 月 4 日~2024 年 1 月 23 日开始对 e 游数字影视制作基地的土壤及地下水进行采样，样品采集后进行检测分析。本公司承诺，该样品的采集、检测过程按照相关规范执行，检测数据真实有效。

单位：浙江舜虞检测技术有限公司

日期：2024 年 2 月 5 日

摘要

e游数字影视制作基地位于绍兴市上虞区曹娥街道，位于e游小镇管委会西南侧，东至规划道路，南至空地及复兴东路，西至空地及复兴东路，北至空地。调查地块红线面积为11228平方米。地块中心经纬度：东经120.82537921°北纬30.03873642°。

根据地块规划要求，地块由农用地变更为文化用地（0803），本地块属于用途变更为敏感用地的甲类地块，按《中华人民共和国土壤污染防治法》第五十九条结合《浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复监督管理办法》，用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定启动土壤污染状况调查。2023年12月，受绍兴市上虞区特色小镇投资建设有限公司委托，浙江清阳环境工程有限公司对本地块开展土壤污染状况初步调查。

为了解地块历史情况，我司成立项目组，开展了地块现场踏勘、资料收集、人员访谈等地块初步调查－污染识别工作。2023年12月，我司工作人员了解到调查地块历史所有人一直为上虞区曹娥街道，历史上为农用地。2018之前为农用地，2018年地块因地势较低，在地块上覆土1.5-2m，外来土方来自于附近工地施工产生的土壤，覆土面积约有1万平方米，基本覆盖整个调查地块。后一直作为足球场使用。地块内无地表水，无地下构筑物，地块无异味，未发现有油污污染痕迹，不存在紧邻周边污染源直接影响，地块未曾涉及工矿企业用途、有毒有害物质贮存或输送，未曾涉及生态环境污染事故、废水排放及规模化畜禽养殖生产史，不产生生产废水和危险废物。

根据《浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复监督管理办法》第十四条，由于该地块可能存在来自地块内覆土污染的风险，地块未能满足现场检查或踏勘表明不存在土壤或地下水污染迹象的，地块需进行采样检测，故地块按文化用地（0803）要求，进行第二阶段地块土壤污染状况调查－初步采样调查。

根据地块红线范围图得知，调查地块项目红线面积为11228m^2，本项目调查采取系统随机布点法，共布设 7个土壤监测点位（含1个土壤对照监测点），4个地下水监测点（含1个地下水对照监测点），一共采集31个土壤样品（含3个土壤平行样）、5个地下水样品（含1个地下水平行样）。

本次项目土壤检测项目为《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中规定的 45 项基础指标+pH 值+石油烃（C_{10}-C_{40}）+铬+锌，地下水检测项目为《地下水质量标准》GB/T 14848 中 35 项（除放射性指标和微生物指标）+可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）+铬+镍。

本次地块初步调查土壤指标执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中“第一类用地筛选值”作为本地块土壤污染筛查的评价依据。

本次地块初步调查地下水质量评估根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表可将本地块地下水依照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)标准的IV类标准进行评价。

检测结果分析得知：

1）土壤质量状况

本次调查地块内土壤指标均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中第一类用地筛选值及其他相关标准，满足文化用地（0803）的要求。

2）地块地下水质量状况

地块内地下水样品有检出监测指标中均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)IV类标准。

综合以上情况，可以认定 e 游数字影视制作基地土壤满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地要求，不属于污染地块，地块可开发为文化用地（0803）。

目 录

附件：

附件 1　人员访谈记录

附件 2　现场踏勘记录表

附件 3　地块规划证明文件

附件 4　现场采样记录单及快筛记录表

附件 5　现场工作记录

附件 6　检测单位 CMA 资质证书及检测能力表

附件 7　检测报告

附件 8　质控报告

附件 9　方案专家函审意见

附件 10 方案专家函审意见修改对照单

附件 11 自查表

附件 12 报告评审申请表

附件 13 专家评审意见

附件 14 专家评审意见修改清单

附件 15 专家评审打分表

附件 16 技术审查意见

1.前言

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》第五十九条结合《浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复监督管理办法》："用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查"。

根据《地下水污染防治实施方案》（环土壤[2019]25号）的"三协同"任务中强化土壤、地下水污染协同防治，对安全利用类和严格管控类农用地地块的土壤污染影响或可能影响地下水的，制定污染防治方案时，应纳入地下水的内容。同时为落实《水十条》任务，应持续开展地下水调查评估工作。

e游数字影视制作基地位于绍兴市上虞区曹娥街道e游小镇，东至规划道路，南至空地及复兴东路，西至空地及复兴东路，北至空地。调查地块红线面积为11228平方米。2023年12月，地块使用权已由绍兴市上虞区特色小镇投资建设有限公司获得。根据地块规划要求，地块由农用地变更为文化用地（0803），根据《中华人民共和国土壤污染防治法》第五十九条，用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定启动土壤污染状况调查。2023年12月，绍兴市上虞区特色小镇投资建设有限公司响应国家与地区的政策要求，委托浙江清阳环境工程有限公司对e游数字影视制作基地开展土壤污染状况调查。

根据地块土壤污染状况调查相关技术规范的要求我司成立项目组，开展了地块现场踏勘、资料收集、人员访谈等地块初步调查－污染识别工作。

通过地块现场踏勘、资料收集、人员访谈等地块土壤污染状况调查工作，获取了地块历史情况、地块周边自然社会环境等信息，由《e游数字影视制作基地勘测定界图》可知，地块现用地性质为农用地。地块用地历史为2018之前为农用地，2018年地块因地势较低，在地块上覆土约1.5-2m，外来土方来自于附近工地施工产生的土壤，覆土面积约有1万平方米，基本覆盖整个调查地块，后地块作为足球场使用。根据《浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复监督管理办法》（浙环发[2021]21号，2022年3月1日起施行）第十四条，地块可能存在来自外来覆土污染的风险，地块未能满足现场检查或踏勘表明不存在土壤或地下水污染迹象的，地块需进行采样检测，故地块按文化用地（0803）要求，进行第二阶段地块土壤污染状况调查－初步采样调查。

我司参考第一阶段地块调查结果，根据《建设用地土壤污染状况调查技术导

则》(HJ25.1-2019)、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术》(HJ25.2-2019)、《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)、《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020)、《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ1019-2019）等相关技术导则的要求，编制《e 游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查方案》。该方案于 2023 年 12 月开展了专家函审，3 位专家对调查方案的总体工作给予了肯定，并对方案中存在的问题给予了充分的意见及建议。调查方案根据专家意见修改完善后，委托浙江舜虞检测技术有限公司依据调查方案对地块土壤、地下水进行采样及监测，而后我公司依据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019)、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术》(HJ25.2-2019）等的规范要求及地块内土壤、地下水监测结果，编制《e 游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查报告》（以下简称《报告》）。《报告》于 2024 年 3 月 8 日组织开展并通过专家评审会，认定调查地块土壤满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)第一类用地要求，地块可开发为文化用地（0803），无需进行下一阶段地块土壤污染状况详细调查和风险评估工作。

2. 概述

2.1 调查的目的和原则

2.1.1 调查目的

根据本项目委托单位的要求，本次地块土壤污染状况初步调查的目的是通过调查 e 游数字影视制作基地以及地块周边地块由于当前或者历史生产活动引起的潜在环境问题，并了解目前地块土壤和浅层地下水环境状况。具体目的如下：

（1）通过对地块历史使用情况进行调查，结合现场踏勘及人员访谈，初步判定地块内疑似污染区域；

（2）通过对地块内土壤和地下水、采样、快速检测与实验室分析，根据检测分析结果，以明确目前地块土壤和浅层地下水中是否受到污染，明确地块是否需要开展详细调查及风险评估，为地块后续开发利用管理提供依据。

2.1.2 调查原则

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019)及《浙江省场地环境调查技术手册（试行）》，本次地块土壤污染状况初步调查的基本原则如下：

（1）针对性原则：针对地块的特征和潜在污染物特性，进行污染浓度和空间分布的调查，为地块的环境管理以及下一步可能需要的地块环境调查工作提供依据；

（2）规范性原则：采用程序化和系统化的方式规范土壤污染状况调查过程，保证调查过程的科学性和客观性；

（3）可操作性原则：综合考虑调查方法、时间和经费等因素，结合当前科技发展和专业技术水平，使调查过程切实可行。

2.2 调查范围

e 游数字影视制作基地位于绍兴市上虞区曹娥街道，e 游小镇管委会西南侧，东至规划道路，南至空地及复兴东路，西至空地及复兴东路，北至空地。调查项目红线面积为 11228 平方米。调查地块原来属于曹娥街道办事处，后于 2023 年 12 月 22 日绍兴市上虞区特色小镇投资建设有限公司获得规划许可，后续地块规划为文化用地（0803）。具体地块地理位置见图 2.2-1，坐标系采用 CGCS2000 坐标系；用地红线图见图 2.2-2，边界拐点坐标情况见表 2.2-1 及表 2.2-2。

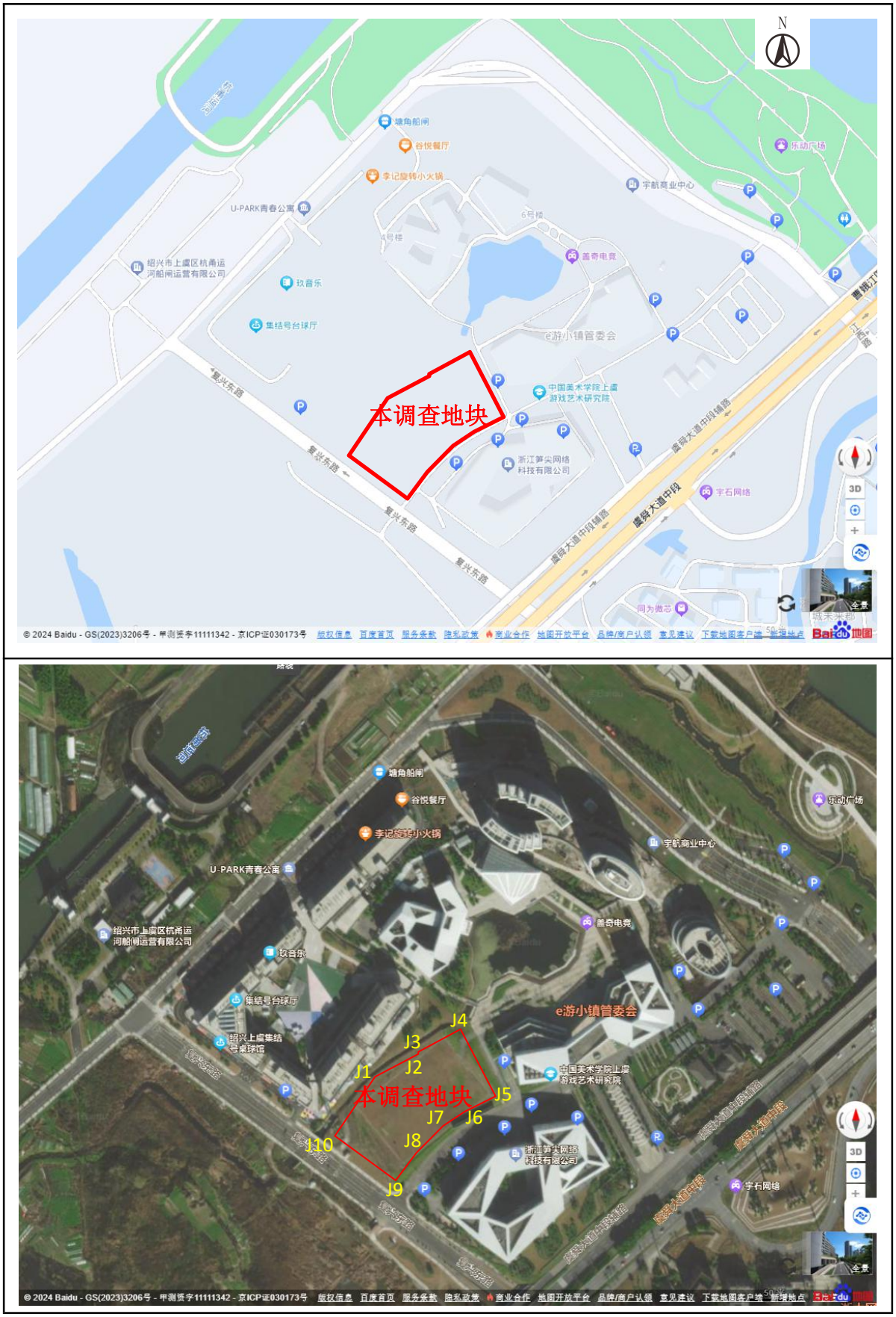


图 2.2-1 项目地块地理位置图

表 2.2-1 边界拐点坐标一览表（CGCS2000 坐标系）

序号	X 值	Y 值
J1	3324710.056	579505.014
J2	3324732.025	579546.300
J3	3324734.521	579548.866
J4	3324755.404	579589.278
J5	3324689.475	579623.348
J6	3324677.730	579599.290
J7	3324657.153	579565.142
J8	3324631.780	579540.630
J9	3324608.719	579521.256
J10	3324652.928	579462.228

表 2.2-2 边界拐点坐标一览表（经纬度）

序号	经度（E）	纬度（N）
J1	120.8243106°	30.03888357°
J2	120.8247402°	30.03907905°
J3	120.8247670°	30.03910139°
J4	120.8251875°	30.03928713°
J5	120.8255358°	30.03869023°
J6	120.8252855°	30.03858586°
J7	120.8249300°	30.03840248°
J8	120.8246740°	30.03817520°
J9	120.8244714°	30.03796845°
J10	120.8238627°	30.03837105°

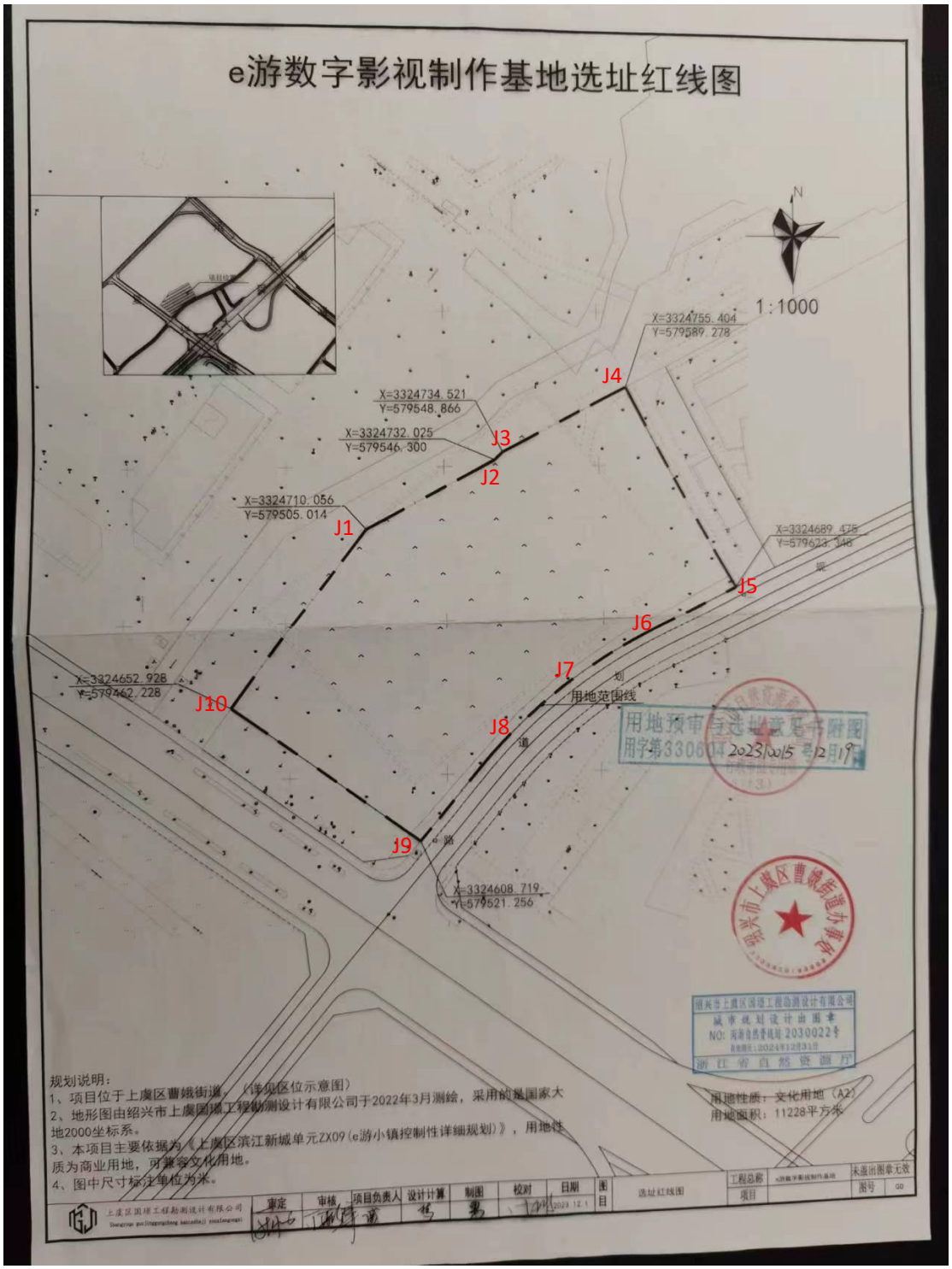


图 2.2-2 项目用地红线图

2.3 调查依据

2.3.1 国家法律法规

（1） 《中华人民共和国环境保护法》，2014.4.24 修订，2015.1.1 施行；

（2） 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019.1.1 施行；

（3） 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020.9.1 施行；

（4） 《中华人民共和国水污染防治法》，2017.6.27 修订，2018.1.1 施行；

（5） 《中华人民共和国土地管理法》，2019.8.26 修正；

（6） 《地下水管理条例》，2021.12.1 施行；

（7） 《土壤污染防治行动计划》，国发〔2016〕31 号；

（8） 《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》（自然资源部，2023 年 11 月 22 日正式施行）；

（9） 关于发布《建设用地土壤环境调查评估技术指南》的公告，环境保护部公告 2017 年第 72 号；

（10）《地下水污染防治实施方案》（环土壤[2019]25 号）。

2.3.2 地方性法规和政策文件

（1） 《关于印发《地下水环境状况调查评价工作指南》等 4 项技术文件的通知》（环办土壤函〔2019〕770 号）；

（2） 《关于印发浙江省土壤污染防治工作方案的通知》（浙政发〔2016〕47 号）；

（3） 《关于印发浙江省水污染防治行动计划的通知》（浙政发〔2016〕12 号）；

（4） 《浙江省水污染防治条例》（2017 年修改），2017.11.30 浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第四十五次会议，2018.1.1 施行；

（5） 《浙江省生态环境厅关于印发建设用地土壤污染状况调查报告、风险评估报告和修复效果评估报告技术审查表的函》，浙江省生态环境厅，2019 年 6 月 17 日；

（6） 《浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复“一件事”改革方案》（浙环发〔2021〕20 号）；

（7） 《浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复监督管理办法》（浙环发〔2021〕21 号）；

（8） 《浙江省生态环境厅关于印发浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复“一件事”改革 4 个配套文件的通知》（浙环发〔2022〕24 号）；

（9） 《浙江省生态环境保护条例》，浙江省第十三届人民代表大会常务

委员会第三十六次会议通过，2022.8.1 施行；

（10） 《浙江省土壤污染防治条例》，浙江省十四届人民代表大会常务委员会第六次会议通过，2024.3.1 施行；

（11） 《绍兴市人民政府关于印发绍兴市土壤污染防治工作实施方案的通知》，绍政发[2017]15 号；

（12） 《绍兴市环境保护局、绍兴市经济和信息化委员会、绍兴市国土资源局、绍兴市规划局关于进一步规范污染土地管理工作的通知》，绍市环发[2018]26 号；

（13） 《绍兴市生态环境局关于进一步规范绍兴市土壤污染状况调查工作的通知》，绍市环函[2020]193 号，2020.11.16；

（14） 《关于印发〈绍兴市建设用地土壤调查报告评审规程（试行）>〈绍兴市建设用地土壤污染风险管控和修复质控工作方案〉的通知》(绍市环发〔2022〕10 号）；

（15） 《绍兴市建设用地土壤污染调查报告评审规程（试行）》，2022 年 5 月 12 日。

2.3.3 相关导则及技术规范

（1） 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）；

（2） 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ25.2-2019)；

（3） 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环境保护部公告 2017 年第 72 号，2018 年 1 月 1 日起施行）；

（4） 《建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规定(试行) 》 (生态环境部公告 2022 年第 17 号) ；

（5） 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

（6） 《浙江省场地环境调查技术手册》（试行）；

（7） 《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)；

（8） 《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）；

（9） 《地下水环境状况调查评价工作指南》，2019 年 9 月；

（10） 《地下水污染健康风险评估工作指南》，2019 年 9 月；

（11） 《地下水污染修复(防控)工作指南(试行)》，2014 年；

（12）《水质采样技术指导》（HJ494-2009）；

（13）《污染地块土壤和地下水中挥发性有机污染物采样技术导则》(HJ1019-2019)；

（14）《全国土壤污染状况评价技术规定》，环发[2008]39 号；

（15）《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；

（16）《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)；

（17）浙江省地方标准《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T 892-2022）；

（18）《建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规定（试行）》；

（19）《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》，上海市生态环境局，沪环土（2020）62 号，2020 年 3 月 26 日。

2.3.4 其他相关资料

（1）《中华人民共和国国有建设用地划拨决定书（编号：3306822023A10059）》；

（2）《e 游数字影视制作基地用地红线图》；

（3）《上虞 e 游小镇门户客厅建设工程岩土工程勘察报告（详勘）》（浙江省工程物探勘察院，2016 年 5 月）；

（4）《未来城规划用地布局图》；

（5）委托单位提供的其他相关文件。

2.4 调查方法

2.4.1 工作程序

土壤污染状况初步调查主要工作内容包括资料收集、现场踏勘、人员访谈和初步采样监测，具体调查方法如下：

(1)收集并审阅地块环境相关的历史活动与环境管理文件资料；

(2)与对地块现状或历史知情人进行访谈，了解潜在污染状况；

(3)对现场进行踏勘，了解潜在土壤地下水环境污染范围及周边土地利用情况；

(4)对收集的资料、现场踏勘和人员访谈结果进行分析，制定土壤污染状况初步监测工作计划。

(5)审核实验室的化学分析结果，确定土壤和地下水关注污染物；

(6)编制报告，详述地块调查流程和发现，以及实验室分析结果。

地块调查的工作内容和程序如下图 1-1 所示。

（1）第一阶段土壤污染状况调查

以资料收集、现场踏勘和人员访谈为主的污染识别阶段，原则上不进行现场采样分析。若第一阶段调查确认地块内及周围区域当前和历史上均无可能的污染源，则认为地块的环境状况可以接受，调查活动可以结束。

（2）第二阶段土壤污染状况调查

以采样与分析为主的污染证实阶段，若第一阶段土壤污染状况调查表明地块内或周围区域存在可能的污染源，以及由于资料缺失等原因造成无法排除地块内外存在污染源时，进行第二阶段土壤污染状况调查，确定污染物种类、浓度（程度）和空间分布。

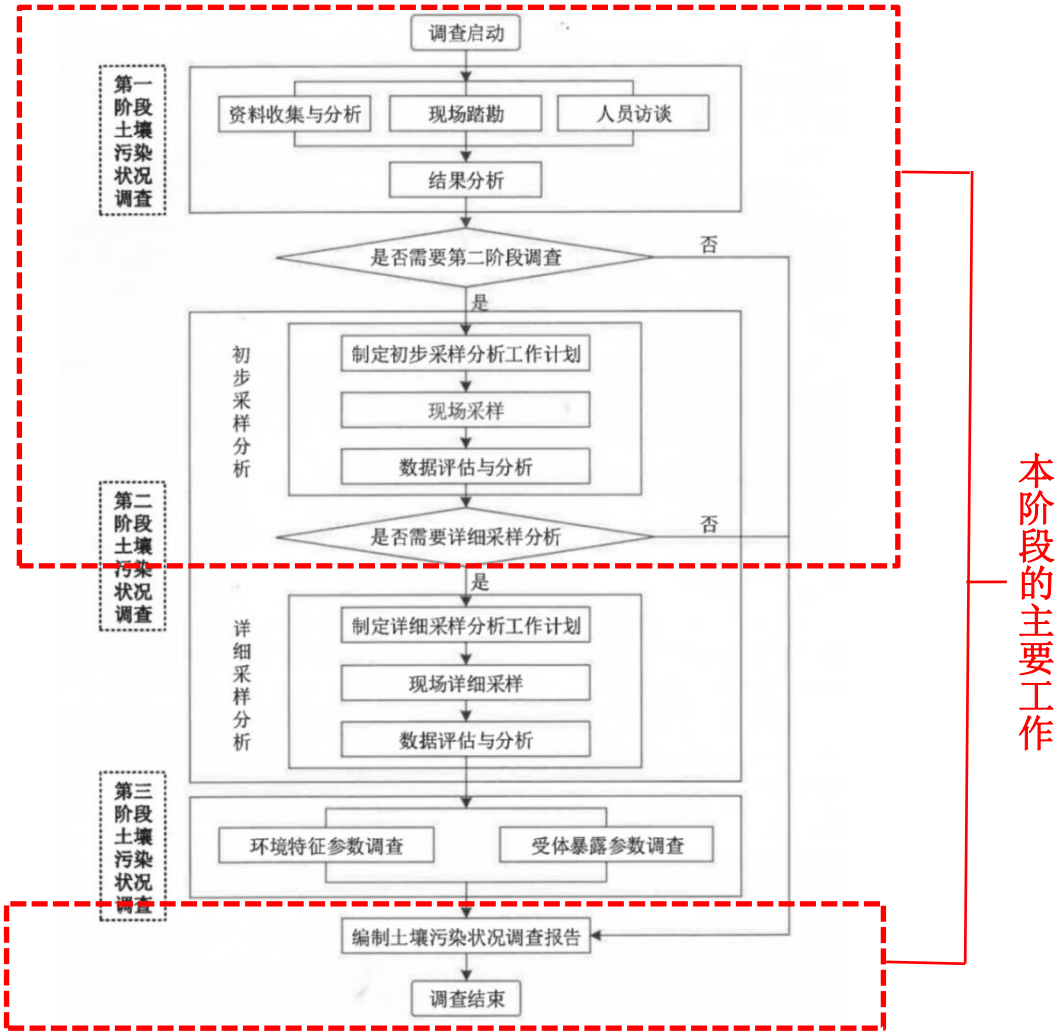


图 2.4-1　土壤污染状况调查的工作内容与程序

2.4.2 地块土壤污染状况调查工作内容

本次地块初步土壤污染状况调查的具体工作内容如下：

（1）资料收集：

我司于 2023 年 12 月多次走访上虞区曹娥街道管委会、上虞区曹娥街道办事处等行政单位和附近村庄进行资料收集和人员访谈，收集并整理与地块及周边区域土地利用变迁资料、周边地块的地勘资料、地块所在村环境资料、相关政府文件以及地块所在区域的自然和社会信息。资料收集情况见表 2.5-1：

表 2.5-1 调查地块资料收集清单

序号	资料信息	来源
一、基本资料信息		
1.1	地理位置、气象资料、当地基本统计信息	绍兴市上虞区政府网站
1.2	地块所在区域自然状况资料	绍兴市上虞区政府网站

1.3	区域环境质量现状资料	绍兴市生态环境局网站
1.4	调查范围	绍兴市上虞区特色小镇投资建设有限公司
二、地块历史及过程资料		
2.1	地块现状及历史状况	现场踏勘、人员访谈和历史影像
2.2	相邻地块现状及历史状况	现场踏勘、人员访谈和历史影像
2.3	地块土壤质量现状	浙江清阳环境工程有限公司
三、用地规划资料		
3.1	本次调查地块用地规划	绍兴市上虞区特色小镇投资建设有限公司
四、地质及水文资料		
4.1	《上虞 e 游小镇门户客厅建设工程岩土工程勘察报告（详勘）》	绍兴市上虞区特色小镇投资建设有限公司

（2）现场踏勘：

我司于 2023 年 12 月多次对调查地块进行现场踏勘，现场踏勘的主要内容为了解地块及周边地块当前的环境状况；观察地块土壤是否散发异味，颜色是否异常；初步识别和判断土壤是否存在污染。

（3）人员访谈：

我司于2023年12月对地块负责人、曹娥街道政府工作人员等进行人员访谈，主要访谈内容包括地块的历史变迁情况、现有资料的考证和现场踏勘的疑问。

（4）编制初步调查采样分析工作计划：

根据第一阶段土壤污染状况调查的情况制定初步采样分析工作计划，内容包括核查已有信息、判断污染物的可能分布、制定采样方案、制定健康和安全防护计划、制定样品分析方案和确定质量保证和质量控制程序等任务。

（5）编制土壤污染状况初步调查报告：

根据现有收集资料、现场踏勘、人员访谈以及采样分析结果，编制《e 游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查报告》。

3. 地块概况

3.1 区域环境状况

3.1.1 地形地貌

上虞区位于浙江省东北部，东邻余姚市，南接嵊州，西连绍兴市越城区，北濒钱塘江河口，隔水与海盐县相望。全境基本轮廓呈南北向长方形，南北最长 60 公里，东西最宽 46 公里，面积 1362 平方公里，其中钱塘江河口水域 212.3 平方公里。整个地貌呈“五山一水四分田”的格局。南部低山丘陵分属两支，东南系四明山余脉，较为高峻，覆卮山海拔 861.3 米，是全市最高点；西南属会稽山余脉，略为平级，最高点罗村山海拔 390.7 米。北部水网平原属宇绍平原范畴，地势低平，平均海拔 5 米左右。最北端是滨海高亢平原，平均海拔 10 米左右。

图 3.1-1 浙江省地形地貌分布图

曹娥街道位于上虞中部，东濒曹娥江，南连上浦镇，西临东关街道，北接道墟街道，街道地域面积 40 平方公里，耕地面积 10556 亩，林地面积 12000 亩，辖 9 个行政村、18 个居委村、9 个社区。曹娥街道地处上虞区中部平原地区，街道大部分区域以平原地貌为主，地势较为低平，平均海拔 5 米左右。

e 游数字影视制作基地位于绍兴市上虞区曹娥街道，地块地处平原区域，其地貌单位为滨海高亢平原地带。

3.1.2 气象水文

1、气象特征

曹娥街道地处亚热带季风性气候区，具有四季分明、气候温和、雨量充沛、光照较好的特点，全年日照时数 1700-2200 小时，年平均温度 16.5℃，稳定在 0℃以上的年积温为 6100℃，稳定在 10℃以上的年积温约为 5200℃。全年气温最低的一月份平均 1.6℃，最热的七月份平均 33.1℃。年平均降水量 1516 毫米。降水量主要集中在四至九月份，以春雨、梅雨、台风雨为主。七、八月间晴热少雨，常有旱情发生，夏秋之交常受台风侵袭，常年主导风向为南风。

2、地表水水文特征

（1）曹娥江

曹娥江为钱塘江河口段主要支流，其上游属山溪性河流，下游属潮汐性河道。曹娥江主流长 197km，主河道平均坡降为 3.0%，流域面积 6080km^2，河口多年平均流量为 38.7 亿 m^3。随着上游水库建设和用水量的增加，河口平均径流量为 34.8 亿 m^3。位于本地块东北部约 500 米，本河段宽约 380m，水质微浑浊，未见明显污染源。

	
曹娥江（向西）	曹娥江（向东）

图 3.1-2 曹娥江现场情况

（2）杭甬运河

杭甬运河位于本地块西北侧约 300 米，自长湲起到塘角船闸结束（为越城与上虞交界河段），宽约 60-70m，水质微浑浊，未见明显污染源。根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，为萧绍河网水系，水环境功能区为农业、工业用水区，目标水质为III类，不属于地下水饮用水源补给径流区和保护区。

杭甬运河-塘角船闸

杭甬运河与曹娥江交汇处

图 3.1-3 杭甬运河现场情况

3、地下水水文特征

上虞区第四系孔隙地下水类型根据地下水赋存条件、水理性质、水力特征及埋藏条件可分为孔隙潜水和孔隙承压水两大类。

（1）孔隙潜水

含水层主要为全新统上段地层，包括冲海积作用形成的粉土～粉砂含水组和湖沼积作用形成的亚粘土含水组。上虞区范围内皆有分布，其中粉石～粉砂含水组主要分布于曹娥街道蒿坝以北及曹娥江口沿杭州湾地段，含水层结构松散，饱水，但水量贫乏，民井出水量一般 10~20m^3/d，曹娥江两侧民井出水量可达 20~50m^3/d。水位埋深 0.6~3.0m，水质类型复杂，固形物一般小于 1g/L，沥海以北至杭州湾边，固形物增至 1～3g/L，为微咸水。亚粘土含水组主要分布于小越、东关等南部边界区域的乡镇街道，含水层厚度 2～5m，民井出水量一般小于 10m3/d，水量极贫乏，水位埋深 0.4～2.3m，固形物 0.2～0.6g/L。由于含水层渗透性差，在地势低洼地段有不同程度渍害的分布。

除上达两主要潜水含水岩组外，中更新统残坡积、坡洪积碎含卵（研）石粘性土地层中亦有少量潜水分布，主要集中于山前坡麓地带，地貌上常组成坡洪积裙，面积小，厚度仅 2～5m，且结构较紧密，呈半胶结状，透水性差，民井出水

量一般小于 10m^3/d，水量极贫乏。仅在个别地貌有利部位，水量可达 100m^3/d，水质为淡水。

孔隙潜水水位埋深较浅，与地表水体之间联系较为密切，主要接受大气降雨入渗补给，蒸发和侧向径流排泄为主。

（2）孔隙承压水

根据区域水文地质资料，孔隙承压水主要分布于曹娥江两侧（三界~曹娥）及绍虞平原的曹娥江古河道中，由上游三界过章镇、蒿坝、百官后，呈喇叭状往北至沥海等地汇入古钱塘江。上虞区范围内属于第 I 孔隙承压含水层组。含水层位以上更新统下组冲洪积（al-plQ3^1）和冲湖积（al-lQ3^1）砾砂层和中细砂层为主，含水层位透水、富水性好，是主要含水段。含水层顶板埋深和厚度沿曹娥江自上游至下游逐渐增大，上虞区范围内平均顶板埋深一般在-55.0m 以下，平均厚度约 15.0m 左右。单井涌水量（以降深 10m 计）古河道中心部位 1000~2000m^3/d，两侧支流梁湖附近，富水性变弱，逐渐减至 100~1000m^3/d，地下水化学类型为 Cl-Na.Ca，大部分水质为微咸~咸水。

另外上虞区范围内南部边界驿亭~小越、东关~道墟一带，为冲积含水层缺失区，即在古河道两侧，构成弱透水和隔水边界，单井涌水量小于 100m^3/d，且水质差，普遍无供水意义。根据调查该含水层与河谷地层孔隙潜水存在水力联系，主要受其侧向径流补给，同时以径流排泄为主。但由于该含水层整体水力梯度较小，因此补径排循环动态变化较小。根据国家地下水监测项目浙江省部分第三标段水文地质钻探数据显示，承压水头值约 25~30m，单日涌水量约 100m^3/d，水力影响约半径 150m, 渗透系数为 1.5m/d。

3.1.3 区域地质构造

绍兴市上虞区地层属浙东南地层区，在四明山脉、会稽山脉两大山脉的延伸交汇处，位于江山－绍兴断裂带的两侧，属华南褶皱系（I2）、浙东南隆起区（II4），丽水-宁波隆起带（III8）的新昌-定海隆断束（IV7）。上虞区境内属浙东地区，在地貌上属浙东南火山岩低山丘陵区。地表土层由上而下可分为杂填土、亚粘土层、淤质黏土或淤质粉粘土层。

拟建场地属宁绍平原区虞中堆积地貌冲海积平原，上部为第四系全新统地层（Q_4），主要为人工堆填、古曹娥江口的冲积－滨海积成因粉土和海积成因淤泥

质土；中下部为第四系中晚更新统地层（Q_{2-3}），为海积、冲积成因粉质粘土和砾砂类土；底部基底岩层为第三系嵊县组（N）玄武岩或上侏罗统（J_3)凝灰岩。

3.1.4 地块工程地质状况

根据《上虞 e 游小镇门户客厅建设工程岩土工程勘察报告（详勘）》（浙江省工程物探勘察院，2016 年 5 月）（距本地块 1 米，具体地理关系详见图 3.1-3），在埋深 36.0m 深度范围内，将场地地基土划分为 11 个工程地质层，各土层主要特点如下：

①-1 层：杂填土（Q_4^{ml}）

杂色，松散，稍湿。主要由粉土、碎石组成，局部含建筑垃圾，局部见植物根茎。局部分布，层顶标高 5.24～5.85m，层厚 0.30～0.80m。

①-2 层：耕植土（Q_4^{ml}）

杂色，松散，稍湿。主要由粉土组成，见植物根茎。局部分布，层顶标高 4.97～6.20m，层厚 0.30～0.80m。

②-1 层：粘质粉土（al-mQ_4^3）

灰～灰黄色，切面较粗糙，无光泽，摇振反应迅速，强度中等，韧性差，含云母碎屑。全场分布，层顶标高 4.27～5.90m，层厚 0.80～2.10m。

②-2 层：砂质粉土（al-mQ_4^3）

灰～灰黄色，切面粗糙，无光泽，摇振反应迅速，强度中等，韧性差，含云母碎屑。全场分布，层顶标高 2.54～4.40m，层厚 1.80～13.10m。

③-1 层：淤泥质粘土（mQ_4^1）

灰色，流塑，局部为软塑，切面光滑，有光泽，干强度低，低韧性。属高压缩性土。全场分布，层顶标高-9.12～1.50m，层厚 2.50～10.40m。

③-2 层：淤泥质粘土（mQ_4^1）

灰色，流塑，局部软塑，切面光滑，稍有光泽，干强度低，低韧性。属高压缩性土。全场分布，层顶标高-18.12～-2.36m，层厚 3.80～12.70m。

③-3 层：粉质粘土夹粉土（mQ_4^1）

灰色，软塑，局部流塑，干强度中等，韧性中等，切面较光滑，有光泽，含氧化铁。全场分布，层顶标高-21.92～-8.13m，层厚 1.70～13.50m。

④层：粘土（al-mQ_3^{2-2}）

灰黄色，硬可塑，湿。含氧化铁，韧性中等，切面光滑，稍有光泽，干强度较高，属中压缩性土。局部缺失，层顶标高-23.14～-17.60m，层厚 0.50～10.90 m。

⑤层：粉质粘土（al-lQ_3^{2-1}）

灰黄色，软可塑，湿。含氧化铁，韧性中等，切面光滑，稍有光泽，干强度较高，局部为粉土，属中压缩性土。全场分布，层顶标高-30.30～-19.99m，层厚 2.40～13.00m。

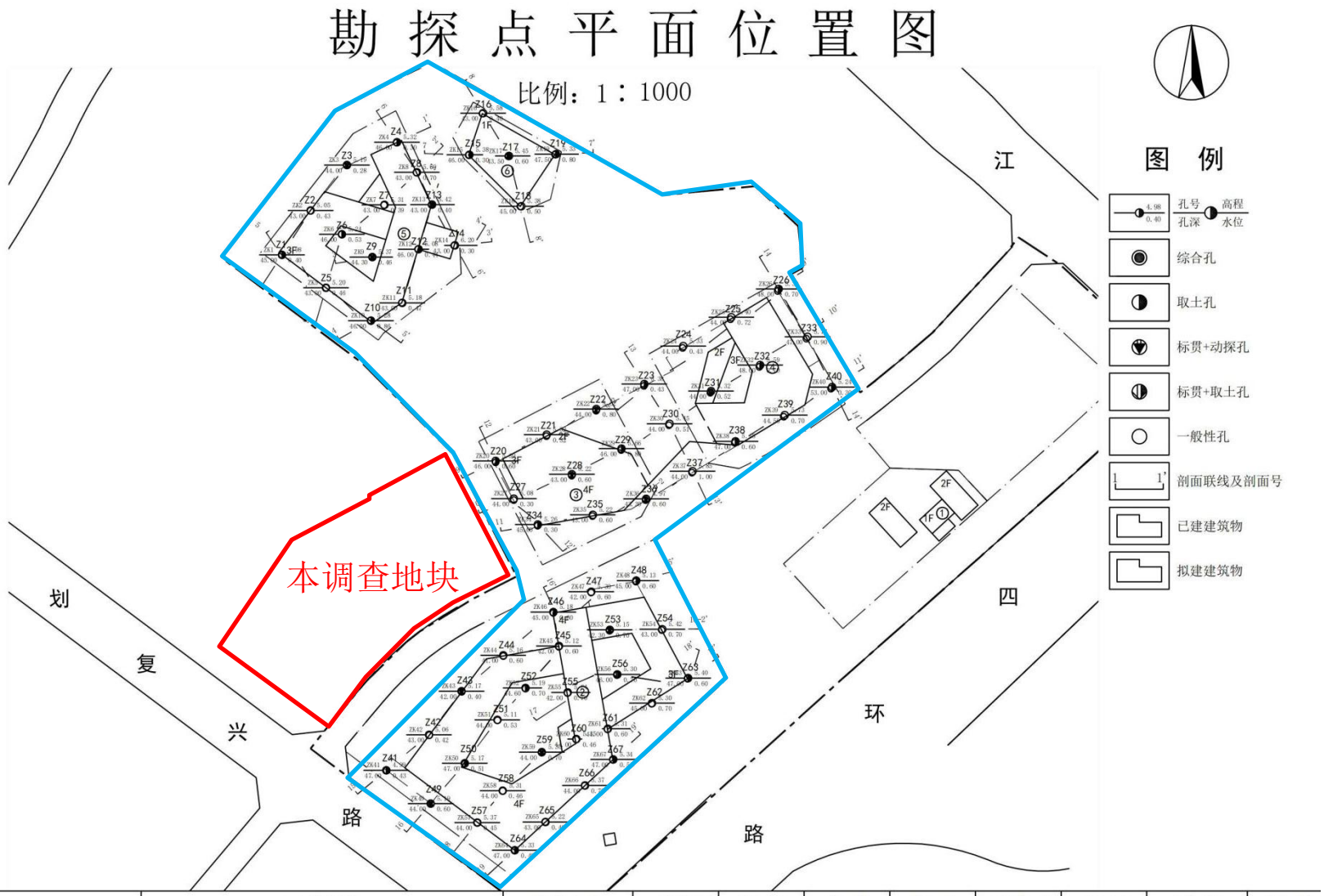
⑦-1 层：粉砂（alQ_3^{2-1}）

灰黄色，中密～密实。砂砾含量约占 60～70%，粒径以大于 0.075mm 为主，磨圆度较好，颗粒级配较差，局部含有粗砂，粒径在 2～5mm，磨圆性较好，以亚圆形为主。仅 ZK25、ZK26、ZK33 揭露，层顶标高-38.26～-32.43m，层厚 1.20～3.80m。

⑦层：圆砾（alQ_3^{2-1}）

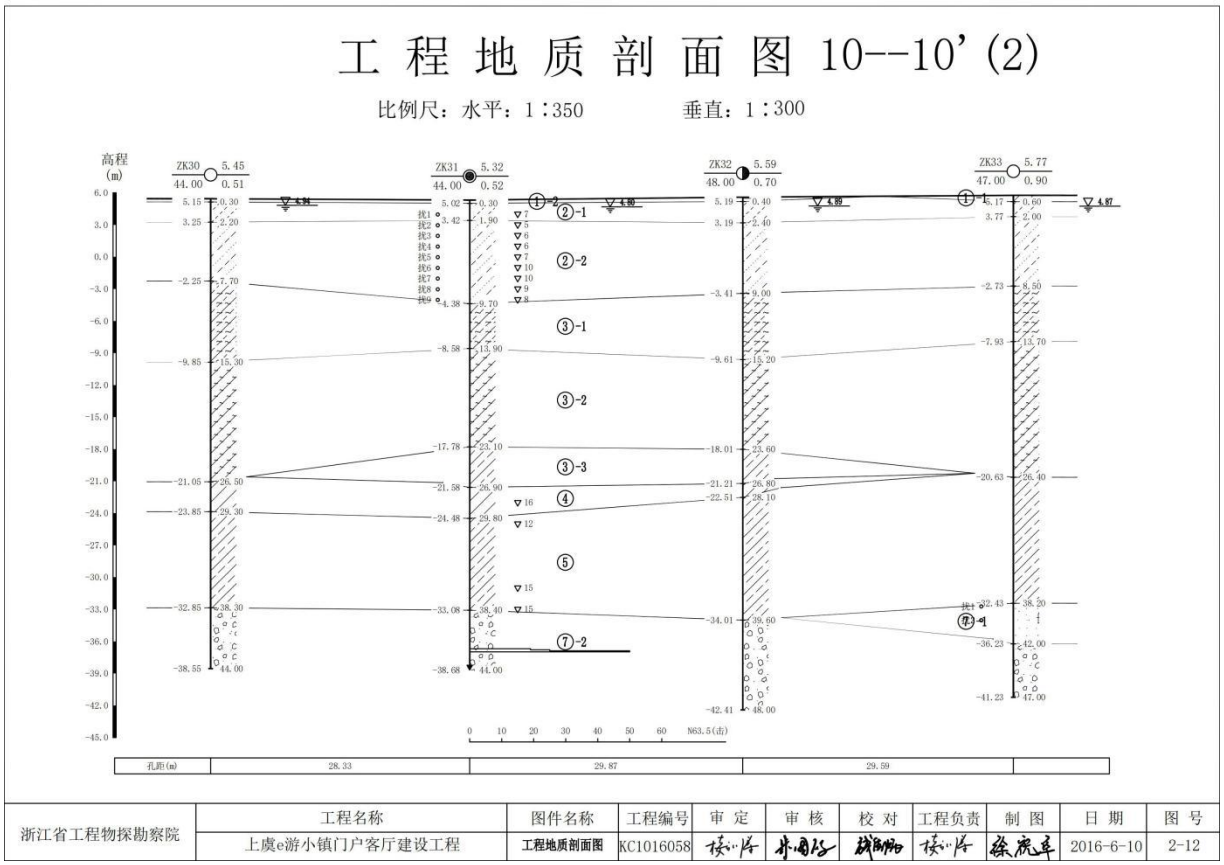
灰黄色，中密～密实。砾石含量约占 55～65%，粒径以 2～30mm 为主，磨圆度较好，颗粒级配较差，局部含有卵石，粒径在 30～90mm，磨圆性较好，以亚圆形为主。全场分布，其中仅 ZK40 号孔揭露⑦-2 夹粉质粘土，软塑状。层顶标高-36.56～-30.84m，最大揭露厚度 8.80m。

调查地块地质情况图见图 3.1-3 至 3.1-4。



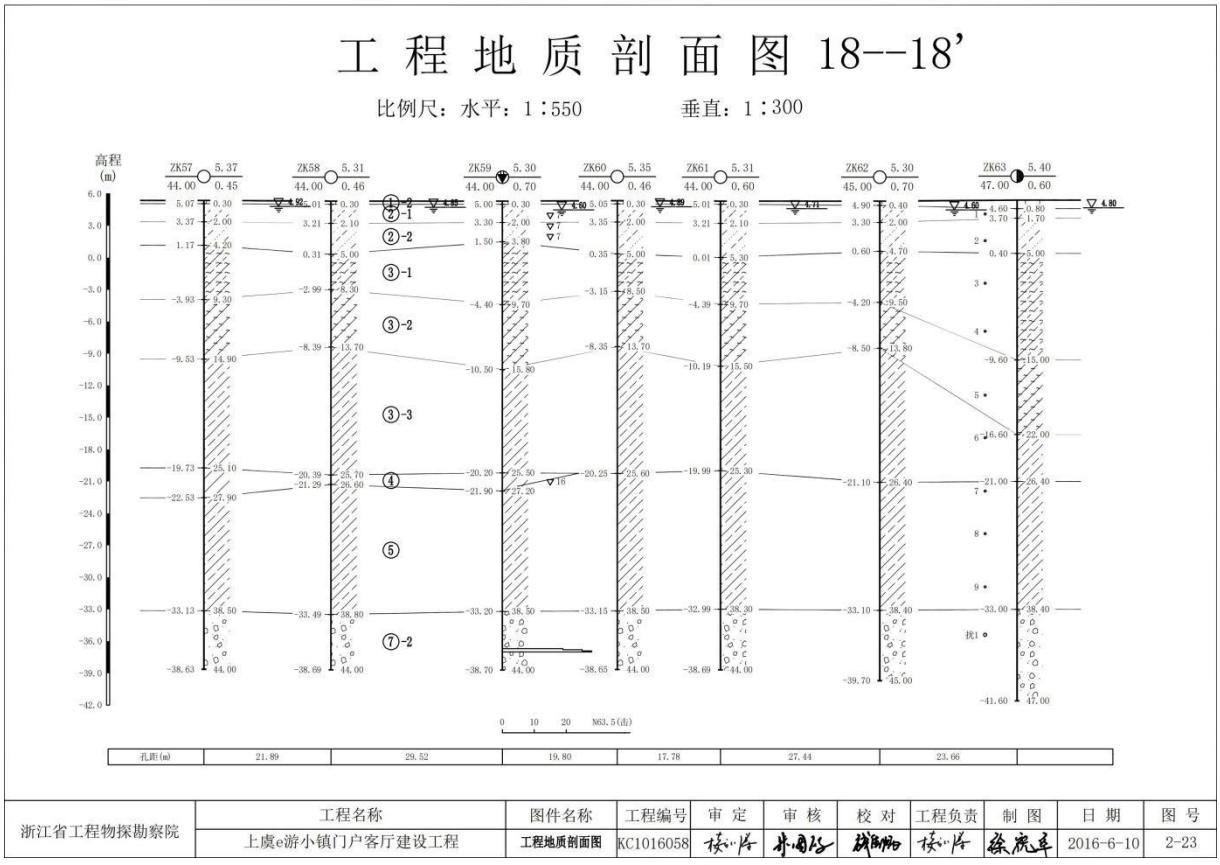
浙江省工程物探勘察院	工程名称	图件名称	工程编号	审 定	审 核	校 对	工程负责	制 图	日 期	图 号
	上虞e游小镇门户客厅建设工程	勘探点平面位置图	KC1016058						2016-6-10	1

图 3.1-3 调查地块勘探点平面位置



浙江省工程物探勘察院	工程名称	图件名称	工程编号	审 定	审 核	校 对	工程负责	制 图	日 期	图 号
	上虞e游小镇门户客厅建设工程	工程地质剖面图	KC1016058						2016-6-10	2-12

图 3.1-4（1）工程地质剖面图



浙江省工程物探勘察院	工程名称	图件名称	工程编号	审 定	审 核	校 对	工程负责	制 图	日 期	图 号
	上虞e游小镇门户客厅建设工程	工程地质剖面图	KC1016058						2016-6-10	2-23

图 3.1-4（2）工程地质剖面图

钻 孔 柱 状 图

工程名称	上虞e游小镇门户客厅建设工程	工程编号	KC1016058	钻孔编号	ZK27	X坐标(m)	579544.57
Y坐标(m)	3324784.5	孔口高程(m)	5.08	终孔深度(m)	44.00	开孔日期	终孔日期
开孔直径(m)	0.15	终孔直径(m)	0.09	初始水位(m)		稳定水位(m)	0.30
承压水位(m)							

地层编号	地层名称	高程(m)	深度(m)	厚度(m)	柱状图图例 1：250	地 层 描 述	取样编号	N63.5(击)	N(击)
①-2	耕土	4.28	0.80	0.80		耕土：杂色，松散，湿。以粉土为主，含植物根茎。			
②-1	粘质粉土	3.48	1.60	0.80		粘质粉土：灰黄色，稍密，湿，干强度低，低韧性，摇振反应迅速，无光泽。			
②-2	砂质粉土	-2.42	7.50	5.90		砂质粉土：灰色，稍密，湿，干强度低，低韧性，摇振反应迅速，无光泽。含云母碎片。			
③-1	淤泥质粉质粘土	-9.52	14.60	7.10		淤泥质粉质粘土：灰色，流塑，饱和，干强度中等，高压缩性，中等韧性，摇振反应无，切面光滑。含腐殖质、铁锰质氧化物。			
③-2	淤泥质粘土	-18.32	23.40	8.80		淤泥质粘土：灰色，流塑～软塑，饱和，干强度中等，高压缩性，中等韧性，摇振反应无，切面光滑。夹粉砂薄层。			
③-3	粉质粘土夹粉土	-22.52	27.60	4.20		粉质粘土夹粉土：灰色，软塑，饱和，夹粉土，干强度中等，高压缩性，中等韧性，摇振反应无，无光泽。			
④	粘土	-26.22	31.30	3.70		粘土：灰黄色，可塑～硬塑，湿，干强度高，高韧性，稍有光泽。			
⑤	粉质粘土	-32.32	37.40	6.10		粉质粘土：灰色，软塑～可塑，干强度中等，中等韧性，稍有光泽。含铁锰质氧化物。			
⑦-2	圆砾	-38.92	44.00	6.60		圆砾：灰黄色，密实，饱和。圆砾约占55%左右，一般粒径0.2-2.0cm，个别4.0-6.0cm，呈次圆状，中粗砂与粘土充填。			

浙江省工程物探勘察院	工程负责人		审核		核对		图号	3-

图 3.1-5（1）钻孔工程地质柱状图

钻 孔 柱 状 图

工程名称	土虞e游小镇门户客厅建设工程	工程编号	KC1016058	钻孔编号	ZK43	X坐标(m)	579516.49
Y坐标(m)	3324681.14	孔口高程(m)	5.17	终孔深度(m)	42.00	开孔日期	终孔日期
开孔直径(m)	0.15	终孔直径(m)	0.09	初始水位(m)		稳定水位(m)	0.40
承压水位(m)							

地层编号	地层名称	高程(m)	深度(m)	厚度(m)	柱状图图例 1：250	地 层 描 述	取样编号	N63.5(击)	N(击)
①-2	耕土	4.87	0.30	0.30		耕土：杂色，松散，湿。以粉土为主，含植物根茎。			▽7
②-1	粘质粉土	3.37	1.80	1.50		粘质粉土：灰黄色，稍密，湿，干强度低，低韧性，摇振反应迅速，无光泽。			▽6 ▽7
②-2	砂质粉土	0.97	4.20	2.40		砂质粉土：灰色，稍密，湿，干强度低，低韧性，摇振反应迅速，无光泽。含云母碎片。			▽8
③-1	淤泥质粉质粘土	-4.33	9.50	5.30		淤泥质粉质粘土：灰色，流塑，饱和，干强度中等，高压缩性，中等韧性，摇振反应无，切面光滑。含腐殖质、铁锰质氧化物。			
③-2	淤泥质粘土	-10.63	15.80	6.30		淤泥质粘土：灰色，流塑～软塑，饱和，干强度中等，高压缩性，中等韧性，摇振反应无，切面光滑。夹粉砂薄层。			
③-3	粉质粘土夹粉土	-20.63	25.80	10.00		粉质粘土夹粉土：灰色，软塑，饱和，夹粉土，干强度中等，高压缩性，中等韧性，摇振反应无，无光泽。			
④	粘土	-22.13	27.30	1.50		粘土：灰黄色，可塑～硬塑，湿，干强度高，高韧性，稍有光泽。			▽15
⑤	粉质粘土	-31.23	36.40	9.10		粉质粘土：灰色，软塑～可塑，干强度中等，中等韧性，稍有光泽。含铁锰质氧化物。			▽8 ▽9 ▽10 ▽10 ▽11
⑦-2	圆砾	-36.83	42.00	5.60		圆砾：灰黄色，密实，饱和。圆砾约占55%左右，一般粒径0.2-2.0cm，个别4.0-6.0cm，呈次圆状，中粗砂与粘土充填。		↓30(38) ↓30(38) ↓30(40)	

浙江省工程物探勘察院	工程负责人		审核		核对		图号	3-

图 3.1-5（2）钻孔工程地质柱状图

3.1.6 地块地下水状况

根据《上虞 e 游小镇门户客厅建设工程岩土工程勘察报告（详勘）》（浙江省工程物探勘察院，2016 年 5 月），地下水类型较为单一，在浅部主要为孔隙潜水。赋存于场区浅部①-1 杂填土、①-2 耕植土、②-1 粘质粉土、②-2 砂质粉土内，地下水分布连续，其富水性和透水性具有各向异性，均一性差，水量一般，渗透性一般。浅部孔隙潜水主要受大气降水竖向入渗补给及地表水体下渗补给为主，迳流缓慢，以蒸发方式排泄和向河道侧向迳流排泄为主，勘察期间测得孔内水位埋深 0.28～1.00m，地下水位标高：4.37m～5.90m。地下水位变化幅度 0.5~1.5m 米，受季节性气候影响较大，与地表水体具一定的水力联系。

根据现有资料可知，本地块属于平原地带，区域地势较为平缓，由于历史上地块内曾增加 1.5~2m 覆土，地块整体高于周边区域，且地块处于曹娥江及杭甬运河交界处，受地表水水流影响，地块内地下水流向初步判断为东北向西南。根据周边地块地勘资料，地下水流场详见图 3.1-6。

表 3.1-3 勘探点位地下水位高程一览表

编号	高程（m）	地下水稳定水位		编号	高程（m）	地下水稳定水位	
		水位埋深（m）	水位高程（m）			水位埋深（m）	水位高程（m）
Z1	4.98	0.40	4.58	Z28	5.22	0.60	4.62
Z2	5.05	0.43	4.62	Z29	5.66	0.80	4.86
Z3	5.19	0.28	4.91	Z30	5.45	0.51	4.94
Z4	5.32	0.30	5.02	Z31	5.32	0.52	4.80
Z5	5.20	0.46	4.74	Z32	5.59	0.70	4.89
Z6	5.24	0.53	4.71	Z33	5.77	0.90	4.87
Z7	5.31	0.39	4.92	Z34	5.26	0.30	4.96
Z8	5.69	0.70	4.99	Z35	5.22	0.60	4.62
Z9	5.37	0.46	4.91	Z36	4.97	0.60	4.37
Z10	5.28	0.86	4.42	Z37	5.85	1.00	4.85
Z11	5.18	0.47	4.71	Z38	5.48	0.60	4.88
Z12	5.08	0.44	4.64	Z39	5.73	0.70	5.03
Z13	5.42	0.40	5.02	Z40	5.24	0.30	4.94
Z14	6.20	0.30	5.90	Z41	4.99	0.43	4.56

Z15	5.38	0.30	5.08	Z42	5.06	0.42	4.64
Z16	5.58	0.40	5.18	Z43	5.17	0.40	4.77
Z17	5.45	0.60	4.85	Z44	5.16	0.60	4.56
Z18	5.38	0.50	4.88	Z45	5.12	0.60	4.52
Z19	5.33	0.80	4.53	Z46	5.18	0.60	4.58
Z20	5.30	0.60	4.70	Z47	5.30	0.60	4.70
Z21	5.32	0.32	5.00	Z48	5.13	0.60	4.53
Z22	5.62	0.80	4.82	Z49	5.19	0.60	4.59
Z23	5.38	0.43	4.95	Z50	5.17	0.51	4.66
Z24	5.33	0.43	4.90	Z51	5.11	0.53	4.58
Z25	5.40	0.72	4.68	Z52	5.19	0.70	4.49
Z26	5.30	0.70	4.60	Z53	5.15	0.70	4.45
Z27	5.08	0.30	4.78	Z54	5.42	0.70	4.72
Z28	5.22	0.60	4.62	Z55	5.24	0.70	4.54
Z29	5.66	0.80	4.86	Z56	5.30	0.70	4.60
Z30	5.45	0.51	4.94	Z57	5.37	0.45	4.92
Z31	5.32	0.52	4.80	Z58	5.31	0.46	4.85
Z32	5.59	0.70	4.89	Z59	5.30	0.70	4.60
Z33	5.77	0.90	4.87	Z60	5.35	0.46	4.89
Z34	5.26	0.30	4.96	Z61	5.31	0.60	4.71
Z21	5.32	0.32	5.00	Z62	5.30	0.70	4.60
Z22	5.62	0.80	4.82	Z63	5.40	0.60	4.80
Z23	5.38	0.43	4.95	Z64	5.33	0.42	4.91
Z24	5.33	0.43	4.90	Z65	5.22	0.49	4.73
Z25	5.40	0.72	4.68	Z66	5.37	0.70	4.67
Z26	5.30	0.70	4.60	Z67	5.34	0.51	4.83
Z27	5.08	0.30	4.78	/	/	/	/

图 3.1-6 地勘水流场情况图

3.2 敏感目标

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），土壤环境敏感目标主要包括耕地、园地、牧草地、饮用水水源或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等。

根据地图及现场勘察，地块周边 500m 范围内的敏感目标主要为居民住宅、e 游小镇管委会等。我司后期通过初步地块现场踏勘结果，结合相关软件中地块卫星影像图，绘制地块周边敏感目标分布图。

各敏感目标名称、类型、与地块的位置关系等如图 3.2-1 和表 3.2-1 所示。

图 3.2-1 地块周边敏感点分布情况

表 3.2-1 本调查地块周边敏感点一览表

序号	类型	敏感目标名称	方位	距离(m)
1	居民住宅	青春公寓	西北	40
2	居民住宅	浙大网新科技城·未来郡	东南	260

3.3 地块使用历史及现状

3.3.1 地块使用历史

根据历史影像资料及人员访谈可知，地块位于绍兴市上虞区曹娥街道，地块东至规划道路，南至空地及复兴东路，西至空地及复兴东路，北至空地，历史上为农用地，2018 年有外来土方作为覆土，覆土 1.5-2m，后作为宇石足球训练场地使用至今。地块内无地表水，无地下构筑物。

通过现场踏勘及访谈得知，地块无异味，未发现有油污污染痕迹，不存在紧邻周边污染源直接影响，未曾涉及工矿企业用途、有毒有害物质贮存或输送，未

曾涉及生态环境污染事故、废水排放及规模化畜禽养殖生产史，不产生生产废水和危险废物，但场地涉及外来土方覆土（覆土 1.5-2m），外来土方来自于附近工地施工产生的土壤，覆土面积约有 1 万平方米，覆土体积约 2 万立方米，基本覆盖整个调查地块。

综合上述调查情况，判定地块本身无污染的风险，地块无特征污染物。

结合相关软件中截取到的项目地块历史影像图，历史影像图最早追溯到 2003 年，地块历史变迁情况详见图 3.3-1。

影像图	时间	说明
	**2003 年**	地块内：农田 地块周边： 东：道路、农田 南：农田 西：农田 北：农田
	**2007 年**	地块内：农田 地块周边： 东：道路、农田 南：农田 西：农田 北：农田

	**2010 年**	地块内：农田 地块周边： 东：道路、农田 南：农田 西：农田 北：农田
	**2013 年**	地块内：农田 地块周边： 东：道路、农田 南：农田 西：农田 北：农田
	**2016 年**	地块内：农田 地块周边： 东：道路、农田 南：农田 西：农田 北：农田
	**2017 年**	地块内：覆土、农田 地块周边： 东：道路、房屋建造 南：农田 西：农田 北：农田

	**2018 年**	地块内：施工队生活区 地块周边： 东：道路、办公楼 南：空地 西：空地 北：空地
	**2019 年**	地块内：外来土方覆土 地块周边： 东：道路、办公楼 南：空地 西：空地 北：道路、办公楼
	**2020 年**	地块内：足球场 地块周边： 东：道路、办公楼 南：空地 西：空地 北：道路、办公楼
	**2021 年**	地块内：足球场 地块周边： 东：道路、办公楼 南：空地 西：空地 北：道路、办公楼

	**2022 年**	地块内：足球场 地块周边： 东：道路、办公楼 南：空地 西：空地 北：道路、办公楼
	**2023 年**	地块内：足球场 地块周边： 东：道路、办公楼 南：空地 西：空地 北：道路、办公楼

图 3.3-1 项目地块历史变迁图

3.3.2 地块使用现状

根据现场踏勘和人员访谈，地块现状为足球场，地表附有草皮。地块历史无地下管线布设。地块现状情况详见图 3.3-2。

	
地块东侧	地块南侧

	
地块西侧	地块北侧
	
地块内	地块内

图 3.3-2　地块现状情况（2023.12）

3.4 地块周边使用历史及现状

3.4.1 地块周边使用历史

2023 年 12 月，我司工作人员现场踏勘与地块相关人员访谈了解到，地块周边为道路与居民区。通过相关软件浏览了 2003 年～2023 年 4 月地块周边 500m 范围内地块的卫星影像图，相邻 500m 范围内地块历史上均为农田，现状为道路、农田、居民住宅。历史上无污染事故发生，地块周边环境土壤无异味。

1）地块外 2003 至 2007 年东侧约 150 米建造了四环西路（虞舜大道中段），道路两侧均有绿化种植，产生的机动车尾气基本不扩散到调查地块；2014 年东侧约 250 米地面开始平整，浙大网新科技城·未来郡开始建造，2018 年建造完毕；2016 年东侧及北侧地面也开始平整并建造 e 游小镇，2021 年 e 游小镇已基本建设完毕。

2）地块外 2015 年南侧约 10 米开始建造复兴东路，2020 建造完毕。

3）地块外西侧约 300 米为杭甬运河，并成立上虞区杭甬运河船闸运营有限公司；2018 年西侧约 30 米地面开始平整，并开始建造青春公寓，2022 年青春公寓建造完毕。

地块周边小区历史上无工业企业，主要为生活污染，包括生活垃圾、生活污水。生活垃圾分类投放于垃圾桶，由曹娥街道环卫部门统一清运处理；生活污水纳入曹娥街道污水管网后由污水处理站处理后排放。故居民区对调查地块无污染的可能。

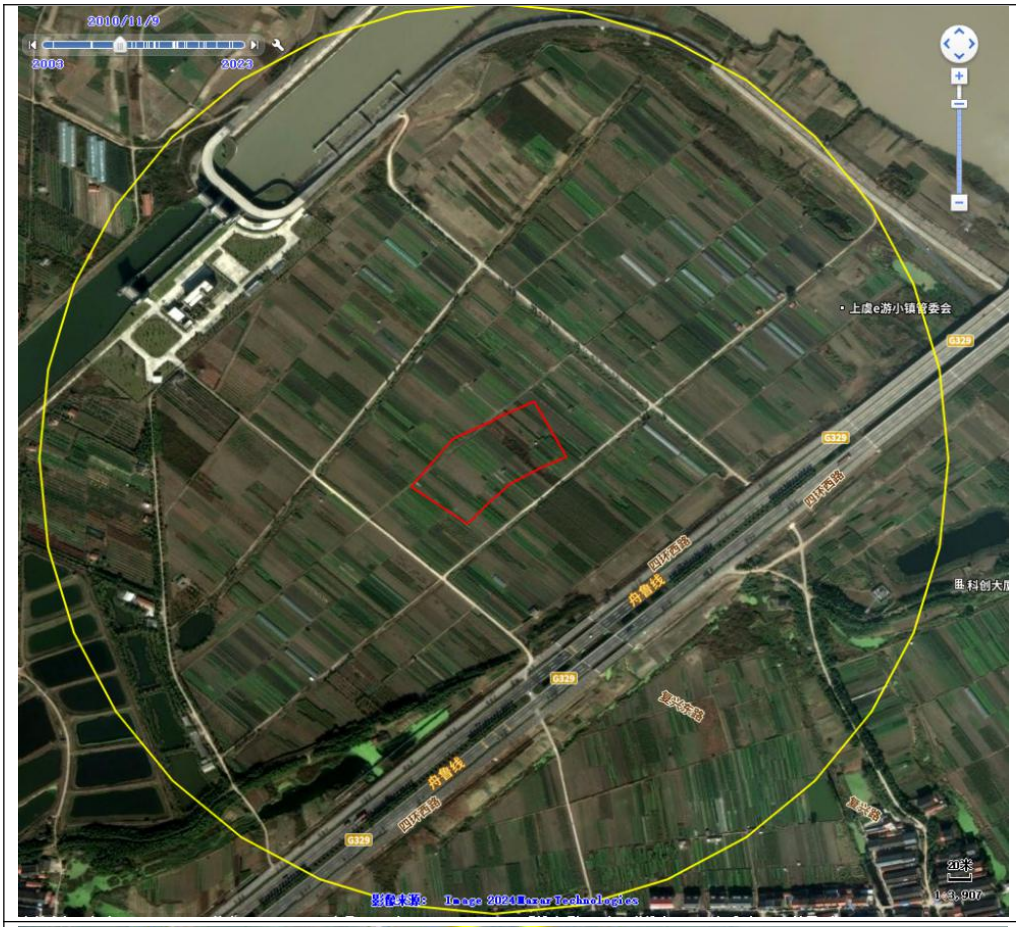
4）地块外西侧约 300 米有一地表水为杭甬运河，自长塖起到塘角船闸结束（为越城与上虞交界河段），宽约 60-70m，水质微浑浊，未见明显污染源。根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，为萧绍河网水系，水环境功能区为农业、工业用水区，目标水质为III类，不属于地下水饮用水源补给径流区和保护区。河道用于航运，设有塘角船闸。

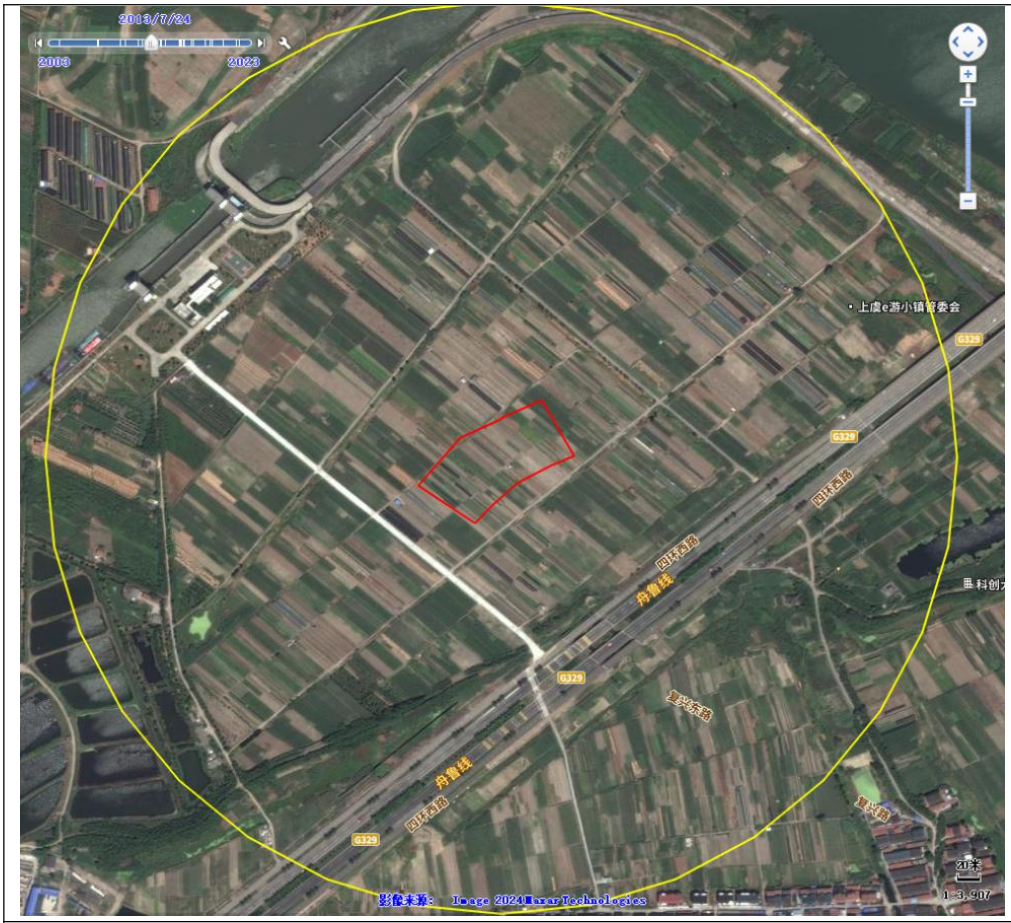
本地块东北侧约 500 米为曹娥江，本河段宽约 380m，水质微浑浊，未见明显污染源。河道为自东南向西北流动。

5）根据相关人员访谈得知，本次调查地块周边区域未做过相关土壤及地下水污染状况调查。

通过浏览地块相邻位置历史影像图，地块周边历史影像图见图 3.4-1。地块四周环境现状如图 3.4-2 所示。

	**2003 年影像资料：调查地块周边为农田。**
	**2007 年影像资料：调查地块周边为农田、河道、道路，地块东侧新建造四环西路（虞舜大道中段）（橙色框），地块西侧为杭甬运河（天蓝色框），并成立上虞区杭甬运河船闸运营有限公司（深蓝色框）；其他位置较之前的历史影像图无明显区别。**

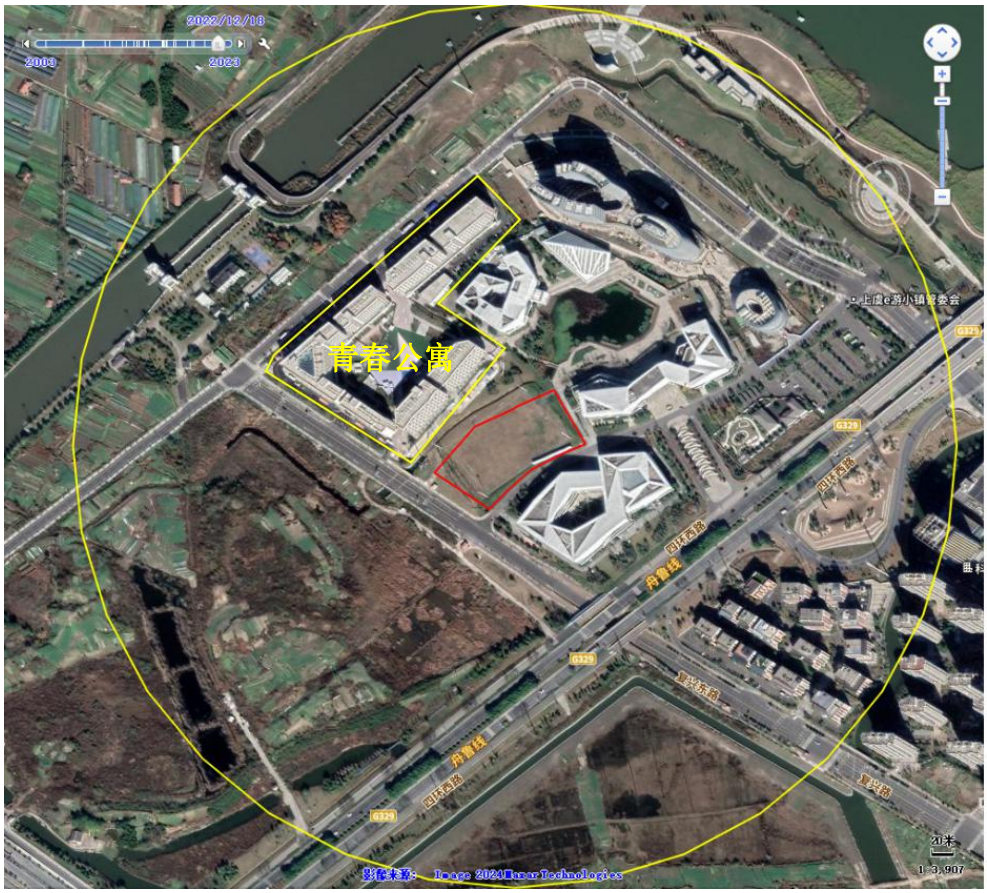
	**2010 年影像资料：调查地块周边为农田、河道、道路，地块较之前的历史影像图无明显区别。**
	**2012 年影像资料：调查地块周边为农田、河道、道路，地块较之前的历史影像图无明显区别。**

	**2013 年影像资料：调查地块周边为农田、河道、道路，地块较之前的历史影像图无明显区别。**
	**2014 年影像资料：调查地块其他周边为调查地块周边为农田、河道、道路，地块东侧约 250 米，地面开始平整（绿色框），地块东侧约 120 米建造江西路中心泵站（天蓝色框），其他区域较之前的历史影像图无明显区别。**

	**2015 年影像资料：调查地块其他周边为调查地块周边为农田、河道、道路，地块东侧约 250 米，浙大网新科技城·未来郡建造中（绿色框），东南侧约 220 米开始建造复兴东路（白色框）；其他区域较之前的历史影像图无明显区别。**
	**2016 年影像资料：调查地块其他周边为调查地块周边为农田、河道、道路、居民住宅，地块东侧约 250 米，浙大网新科技城·未来郡建造中（绿色框）；东南侧约 220 米复兴东路（白色框）建造中；地块临近北侧及东侧区域同时也开始平整并建造 e 游小镇（蓝色框），其他区域较之前的历史影像图无明显区别。**

	**2017 年影像资料：调查地块其他周边为调查地块周边为农田、河道、道路、居民住宅，地块东侧约 250 米，浙大网新科技城·未来郡建造中（绿色框）；东南侧约 10 米复兴东路（白色框）建造中；地块临近北侧及东侧区域建造 e 游小镇中（蓝色框），其他区域较之前的历史影像图无明显区别。**
	**2018 年影像资料：调查地块其他周边为调查地块周边为农田、河道、道路、居民住宅，地块东侧约 250 米，浙大网新科技城·未来郡基本建造完毕（绿色框）；东南侧约 10 米复兴东路（白色框）建造中；地块临近北侧及东侧区域建造 e 游小镇中（蓝色框），其他区域较之前的历史影像图无明显区别。**

	**2019 年影像资料：调查地块其他周边为调查地块周边为农田、河道、道路、居民住宅，地块临近北侧及东侧区域建造 e 游小镇中（蓝色框）；东南侧约 10 米复兴东路（白色框）建造中；地块西侧约 30 米，地块开始平整（黄色框）。其他区域较之前的历史影像图无明显区别。**
	**2020 年影像资料：调查地块其他周边为调查地块周边为农田、河道、道路、居民住宅，地块临近北侧及东侧区域建造 e 游小镇中（蓝色框）；东南侧约 10 米复兴东路（白色框）基本建造完毕；地块西侧约 30 米，开始建造青春公寓（黄色框）。其他区域较之前的历史影像图无明显区别。**

	**2021 年影像资料：调查地块其他周边为调查地块周边为农田、河道、道路、居民住宅，地块临近北侧及东侧区域 e 游小镇已基本建设完毕（蓝色框）；地块西侧约 30 米，地块建造青春公寓中（黄色框）。地块其他区域较之前的历史影像图无明显区别。**
	**2022 年影像资料：12 月地块历史影像图显示，调查地块周边为农田、河道、道路、居民住宅等，地块西侧约 30 米，青春公寓已建造完毕（黄色框）。地块较之前的历史影像图无明显区别。**

2023 年影像资料：4 月地块历史影像图显示，调查地块周边为农田、河道、道路、居民住宅等，地块较之前的历史影像图无明显区别。

图 3.4-1 项目地块周边历史变迁图

地块周边：复兴中路

地块周边：青春公寓

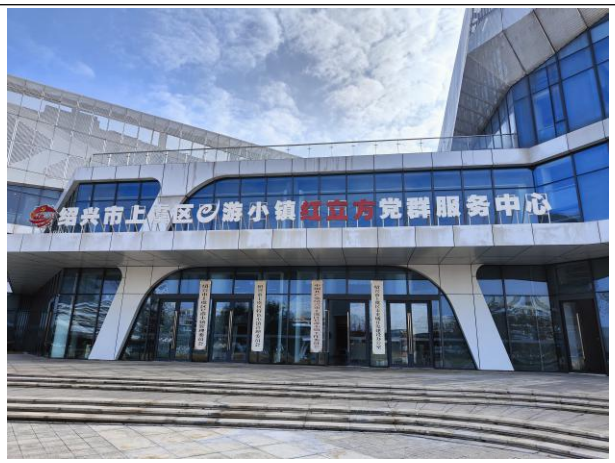
	
地块周边：e 游小镇红立方党群服务中心	地块周边：数字文娱产业创新服务综合体
	
地块周边：浙大网新科技城·未来郡	地块周边：虞舜大道中段

图 3.4-2 地块周边使用现状情况图

3.5 地块用地未来规划

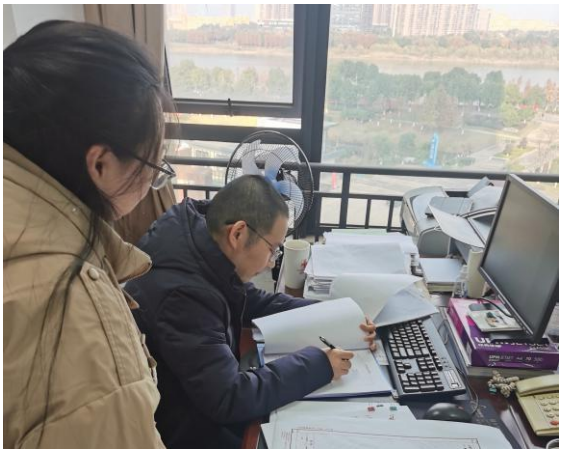
根据《e 游数字影视制作基地用地红线图》，本地块拟规划为文化用地（A2），按《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》，该地块属于公共管理与公共服务用地（08）中的文化用地（0803），在《浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复监督管理办法》中属于敏感地块，按第一类用地土壤污染风险管控标准调查。规划见图 3.5-1。

图3.5-1 地块规划证明文件

3.6 人员访谈

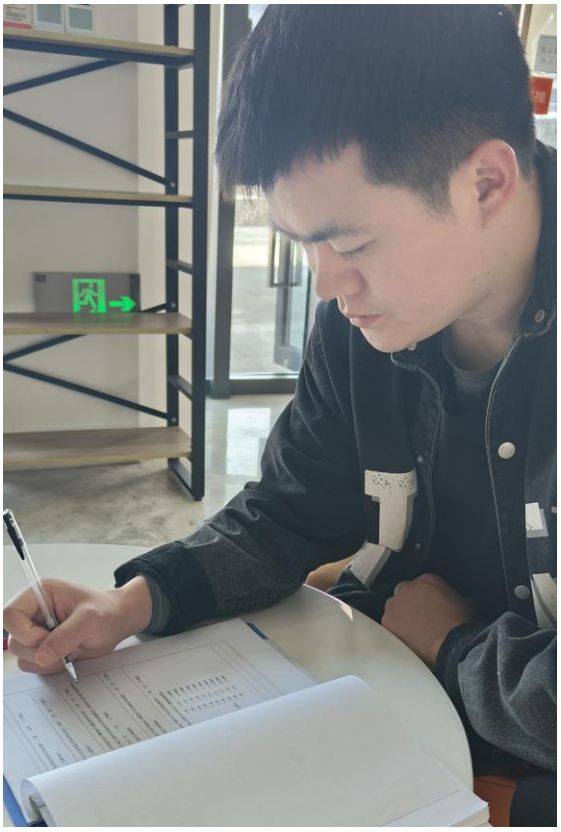
本次调查主要采取发放书面调查表、当面交流等方式对相关人员进行了访谈调查，访谈对象包括曹娥街道工作人员、土地使用者等多位人员进行访谈，主要访谈内容包括地块的历史变迁情况、现有资料的考证和现场踏勘的疑问。访谈人员情况详见图 5.2-1 及表 5.2-1。访谈内容包括资料收集和现场踏勘涉及的疑问、地块现状历史变迁情况等。本次调查人员访谈记录表详见附件 1。

	
土地使用人	e 游小镇管委会建设科科员
	
未来城开发建设办公室工作人员	曹娥街道村镇建设办公室

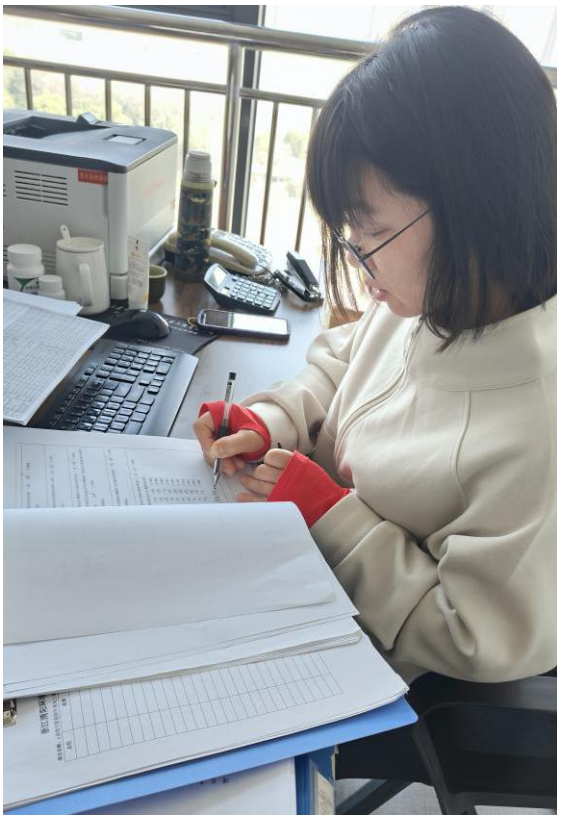


曹娥街道自然资源所

开元物业工作人员（附近居民）



宇石网络科技有限公司工作人员



绍兴市生态环境局上虞分局

图 3.6-1 人员访谈照片

表 3.6-1 人员访谈表内容统计

序号	访谈问题	答案统计
1	该场地用地历史情况是什么？	农用地（8 人）
2	是否存在罐、槽、化学品和废弃物的堆放点？	/
3	场地的规划用地类型是什么？	文化用地（8 人）
4	本地块是否曾开展过土壤或地下水环境调查监测工作？	否（8 人）

5	该场地是否堆放过外来土方、建筑垃圾、固体垃圾或化学品等易污染物质？	是（3 人）不确定（5 人）
6	地块内是否存在地下管线等地下构筑物？	否（7 人）不确定（1 人）
7	该地块范围内是否有历史河流？	否（8 人）
8	本地块内是否存在废弃或正在使用的各类井、沟渠？	否（8 人）
9	本地块内是否曾闻到过由土壤或地下水散发的异常气味？	否（8 人）
10	该地块及其 500m 范围内是否曾发生化学品泄漏事故？或曾发生过其他环境污染事故？	否（8 人）
11	本地块是否存在其他可能造成土壤或地下水污染的异常迹象？	否（8 人）
12	该场地及其 500m 范围内空气等有无特别异味等？	否（8 人）
13	本地块周边 500m 范围内是否存在以下敏感用地类型：幼儿园、学校、居民区、养老院、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、水井、地表水体 。	居民区（8 人）、农田（4 人）、地表水体（7 人）

3.7 第一阶段土壤污染情况调查总结

3.7.1 资料分析

3.7.1.1 地块内资料分析

本次地块土壤污染状况初步调查的现状调查于 2023 年 12 月进行；资料收集、人员采访工作于 2023 年 12 月进行。地块及周边地块历史情况主要通过“91 卫图”历史卫星影像图和采访知情人员获得，地块现状通过现场踏勘获取。

通过现场踏勘获得以下信息：

（1）地块内有外来土方覆土 1.5-2.0m，地表为裸露土壤（原土），附有草皮，地块内裸露的土壤地面未发现明显污染痕迹，未发现地下废水的输送管线，现状内无工业企业生产。地块内无刺激性气味。

（2）地块内及无地表径流。

（3）地块相邻为道路、居民区等，东侧为道路，隔路为文化传媒企业，南侧为道路，隔路为空地，西侧为道路及青春公寓，北侧为青春公寓及空地。

综合收集到的资料信息，我司工作人员了解到调查地块 2016 年之前一直作为农用地使用，2018 年地块因地势较低，在地块上覆土 1.5-2m，外来土方来自于附近工地施工产生的土壤，覆土面积约有 1 万平方米，基本覆盖整个调查地块。覆土后经过平整，后作为宇石足球训练场地使用至今。地块内无地表水，无地下构筑物。地块无异味，未发现有油污污染痕迹，不存在紧邻周边污染源直接影响，

未曾涉及工矿企业用途、有毒有害物质贮存或输送，未曾涉及生态环境污染事故、废水排放及规模化畜禽养殖生产史，不产生生产废水和危险废物。

根据调查地块历史生产及生活情况，结合《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019），则本地块潜在污染源主要为施工队生活痕迹（施工队的汽车停放涉及润滑油，但工地不进行汽车维修）及后续场地上的覆土，则可能存在的潜在污染物为石油烃；增加国家重点防控的重金属污染物铬以及常见重金属镍、锌作为本次检测指标。

3.7.1.2 地块外资料分析

调查地块周边主要为河流、道路、居民区，无工业企业生产情况。

1）地块外 2003 至 2007 年东侧约 150 米建造了四环西路（虞舜大道中段），道路两侧均有绿化种植，产生的机动车尾气基本不扩散到调查地块；2014 年东侧约 250 米地面开始平整，浙大网新科技城·未来郡开始建造，2018 年建造完毕；2016 年东侧及北侧地面也开始平整并建造 e 游小镇，2021 年 e 游小镇已基本建设完毕。

2）地块外 2015 年南侧约 10 米开始建造复兴东路，2020 建造完毕。

3）地块外西侧约 300 米为杭甬运河，并成立上虞区杭甬运河船闸运营有限公司；2018 年西侧约 30 米地面开始平整，并开始建造青春公寓，2022 年青春公寓建造完毕。

地块周边小区历史上无工业企业，主要为生活污染，包括生活垃圾、生活污水。生活垃圾分类投放于垃圾桶，由曹娥街道环卫部门统一清运处理；生活污水纳入曹娥街道污水管网后由污水处理站处理后排放。故居民区对调查地块无污染的可能。

4）地块外西侧约 300 米有一地表水为杭甬运河，自长塖起到塘角船闸结束（为越城与上虞交界河段），宽约 60-70m，水质微浑浊，未见明显污染源。河道用于航运，设有塘角船闸。

本地块东北侧约 500 米为曹娥江，本河段宽约 380m，水质微浑浊，未见明显污染源。河道为自东南向西北流动。

5）根据相关人员访谈得知，本次调查地块周边区域未做过相关土壤及地下水污染状况调查。

3.7.2 第一阶段调查总结

根据前期资料收集调查、现场人员访谈及实地勘察，地块未发生过填埋，地块不存在规模化畜禽养殖生产史，未有油污污染痕迹，未发生过管道破裂事故，未发生过环境污染事故等情况，不产生生产废水和危险废物，地块现场无异味。地块与《浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复监督管理办法》对照情况见下表：

序号	管理办法	地块情况	对照情况
1	属于甲类地块且原用途为农用地或未利用地的	属于甲类地块，且原用途为农用地或未利用地的	符合
2	历史上未曾涉及工矿企业用途、规模化畜禽养殖、有毒有害物质贮存或输送的	地块未曾涉及工矿企业用途、规模化畜禽养殖、有毒有害物质贮存或输送	不涉及
3	历史上未曾涉及生态环境污染事故、废水排放、固体废物堆放、固体废物倾倒或填埋的	历史上未曾涉及生态环境污染事故、废水排放、固体废物堆放、固体废物倾倒或填埋的	不涉及
4	历史监测或调查表明不存在土壤或地下水污染的	不存在历史监测或调查表明土壤或地下水污染的	不存在
5	现场检查或踏勘表明不存在土壤或地下水污染迹象的，或者不存在紧邻周边污染源直接影响的	现场检查或踏勘表明不存在土壤或地下水污染迹象的，或者不存在紧邻周边污染源直接影响的	不存在
6	相关用地历史、污染状况等资料齐全，能够排除污染可能性的	结合地块历史情况，同时地块涉及外来土方覆土，不能完全排除污染可能性。	不符合

第一阶段污染识别工作中，通过资料收集、现场踏勘、人员访谈等第一阶段地块土壤污染状况调查工作步骤，获取了地块历史情况、地块周边自然社会环境等信息，根据《浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复监督管理办法》第十四条，由于该地块原用地类型为农用地，但地块未能满足“相关用地历史、污染状况等资料齐全，能够排除污染可能性的。”，地块需进行采样检测，故地块按文化用地（0803）要求，进行第二阶段地块土壤污染状况调查－初步采样调查。

根据调查地块历史生产及生活情况，结合《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019），则本地块潜在污染源主要为施工队生活痕迹（施工队的汽车停放涉及润滑油，但工地不进行汽车维修）及后续场地上的覆土，则可能存在的潜在污染物为石油烃；增加国家重点防控的重金属污染物铬以及常见重金属镍、锌作为本次检测指标。

本次项目初步选取《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中规定的 45 项基础指标+pH 值+石油烃（C_{10}-C_{40}）+铬+锌作为土壤分析指标；选取《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 35 项（除放射性指标和微生物指标）+可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）+铬+镍作为地下水监测因子。

4. 工作计划

4.1 采样方案

4.1.1 调查布点方案

本次土壤污染状况初步调查监测范围如图 2.2-1 所示。监测介质为地块土壤和浅层地下水。

4.1.2 监测布点原则与方法

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019）和《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ25.2-2019）等导则的要求，污染物地块土壤环境监测常用的监测点位布设方法包括系统随机布点法、系统布点法、分区布点法和专业判断布点法。

土壤样品布点采样原则为：原则上，“初步调查阶段，地块面积≤5000m^2，土壤采样点位数不少于 3 个；地块面积＞5000m^2，土壤采样点位数不少于 6 个，并可根据实际情况酌情增加。”采样深度至少达到地块原有各构筑物地基以下 1m。

此外，在地块外部区域设置土壤对照监测点位，对照监测点位尽量选择在一定时间内未经外界扰动的裸露土壤进行采样。

根据《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ25.2-2019）要求，采样深度应扣除地表非土壤硬化层厚度，原则上应采集 0~0.5m 表层土壤样品，0.5m 以下下层土壤样品根据判断布点法采集，建议 0.5m~6m 土壤采样间隔不超过 2m，不同性质土层至少采集一个土壤样品。根据勘察结果表明，主要由杂填土、粉质粘土、淤泥质粉质粘土等组成。考虑到地块内没有地下槽罐等构造物，综合地块地质结构及地下水埋深情况，6m 深度能够较为全面地反映出地块土壤受污染情况，故本次采样深度初步确定为 6m（根据现场实际情况，打至地下水为止）。

本次调查地块用地类型为文化用地，地块面积为 11228m^2。通过现有资料判断地块内土壤状况大致相同；根据土壤调查采样原则，结合地块内地块情况简单的实际情况，采用**系统随机布点法**在调查地块内共布设 6 个土壤监测点（S1、S2、S3、S4、S5、S6）。6 个采样点覆盖整个调查地块，对原有历史情况和现状均可以在一定程度上进行表明。

4.1.3 样品数量、监测项目及频次

4.1.3.1 土壤监测点

参考《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ25.2-2019)，原则上应采集 0~0.5m 表层土壤样品，0.5m 以下下层土壤样品根据判断布点法采集，建议 0.5m~6m 土壤采样间隔不超过 2m，不同性质土层至少采集一个土壤样品。同一性质土层厚度较大或出现明显污染痕迹时，根据实际情况在该层位增加采样点。具体间隔和采样位置应综合考虑污染物迁移情况、构筑物及管线破损情况、土壤特征等因素结合土壤快筛结果确定土壤样品送检情况。

根据前期调查本项目地块未发生过环境污染事故等情况，但历史上地块也未曾进行过土壤调查，故本次调查土壤钻探深度为 6m，每个土壤点位要求送检土壤样品不少于 4 个，送检样品采样深度筛选要求如下：

（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）钻孔底层；

（4）若钻探至地下水位时，原则上应在水位线附近采集一个土壤样品；

（5）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。

此外，在地块外部区域设置土壤对照监测点位，对照监测点位尽量选择在一定时间内未经外界扰动的裸露土壤进行采样。

4.1.3.2 地下水监测井

地下水样品布点采样方法为：

（1）采用专业判断法进行地下水监测点布设；

（2）在地下水流向的上游设置对照监测井。

根据地下水样品调查布点原则，考虑本次调查地块相对简单，在地块内区域布设 3 个地下水采样点(W1、W2、W3)，安装地下水监测井，每个监测井采集 1 个地下水样品。地下水建井深度为 6m，取水深度为监测井水面以下 50cm。

4.1.3.3 对照点

我司现场踏勘过程和结合地块周边情况，对照点选在地块外西南侧空地中。根据地块地下水受季节及地表径流影响，地块内西南侧空地未受外界扰动，作为地块内土壤及地下水对照点具有一定的参考意义。地块外设置 1 个土壤/地下水

采样对照点(SB)，采集 4 个土壤样品和 1 个地下水样品。

4.1.3.4 采样深度

根据本地块邻近区域地质情况，土层由上往下依次为杂填土（层厚约 0.30～0.80m）、耕植土（层厚约 0.30～0.80m）、粘质粉土（层厚约 0.80～2.10m）、砂质粉土（层厚约 1.80～13.10m）、淤泥质粘土（层厚约 2.50～10.40m）。因地块内曾有外来土方覆土，地块土层以实际采样情况为准。

根据现阶段收集资料本次调查地块原为农用地，后续覆土约 1.5-2.0m，考虑到雨水淋溶下渗及附近地表水径流水力影响，土壤和地下水钻探深度初定 6m。

土壤采样深度原则上建议 3m 以内深层土壤的采样间隔为 0.5m，3-6m 的采样间隔为 1m。每个点位选择现场快速检测结果有异常的土壤样品送实验室进一步检测分析，如果现场快速检测结果无异常，现场土壤样品外观无异常、无异味则每个监测点位选择表层、地下水位附近、最深层等具有代表意义的深度位置样品送入实验室进一步检测分析。最终每个监测点位选择 4 个样品送入实验室进一步检测分析。现场采样过程中，根据样品颜色、气味、快速检测仪器检测结果，适当调整采样深度。

地下水采样一般以最易受污染的第一层含水层为主，本地块地下水水位埋深在 2.50m～3.00m，淤泥质粘土为隔水层，第一含水层主要位于砂质粉土层。

地下水采样深度应在监测井水面以下 0.5m。

4.1.3.5 平行样

根据导则要求，地块内的平行样个数应不少于总样品数量的 10%。地块内选取 3 个土壤平行样、1 个地下水平行样送检。

4.1.3.6 布点合理性分析

综合考虑代表性和经济可行性原则，在地块内共布设 6 个土壤采样点，3 个地下水采样点。地块土壤及地下水采样情况见表 4.1-1 所示，地块布点情况见图 4.1-1 及表 4.1-2。

表 4.1-1 本地块土壤、地下水初步调查采样计划一览表

项目类别	编号	取样深度 (m)	钻孔深度	取样个数
土壤	S1-1、S1-2、S1-3、S1-4	原则上采集0~0.5m表层土壤样品，0.5m以下下层土壤样品根据	6m	4
	S2-1、S2-2、S2-3、S2-4			4

	S3-1、S3-2、S3-3、S3-4	判断布点法采集，建议0.5~6m土壤采样间隔不超过2m；不同性质土层至少采集一个土壤样品，实际情况根据现场快筛确定。		4
	S4-1、S4-2、S4-3、S4-4			4
	S5-1、S5-2、S5-3、S5-4			4
	S6-1、S6-2、S6-3、S6-4			4
	对照点：SB （地块外未扰动土壤）			4
	平行样	现场随机		3
	全程序空白样	/	/	1
	运输空白样	/	/	1
地下水	W1	/	6m	1
	W2	/	6m	1
	W3	/	6m	1
	对照点：WB （与土壤同一点位）	/	6m	1
	平行样	现场随机	6m	1
	全程序空白样	/	/	1
	设备空白样	/	/	1
	运输空白样	/	/	1
合计	土样个数（7个孔）			33
	水样个数（4个孔）			8

表 4.1-2 初定采样点位

类别	采样点位	经度（E）	纬度（N）	备注
土壤	S1	120.824523°	30.038295°	覆土所在区域 系统随机设置一点
	S2	120.824201°	30.038345°	覆土所在区域 系统随机设置一点
	S3	120.824834°	30.038554°	覆土所在区域 系统随机设置一点
	S4	120.824454°	30.038799°	覆土所在区域 系统随机设置一点
	S5	120.825190°	30.038750°	覆土所在区域 系统随机设置一点
	S6	120.824918°	30.039035°	覆土所在区域 系统随机设置一点
	SB	对照点：对照点：SB		地块外未扰动土壤
地下水	W1	120.824523°	30.038295°	/

	W2	120.824454°	30.038799°	/
	W3	120.825190°	30.038750°	/
	WB	对照点：WB		（与土壤同一点位）

图 4.1-1 初步调查监测方案布点图

图 4.1-2 初步调查监测方案布点图（对照点）

4.2 分析检测方案

4.2.1 土壤项目

根据资料分析、现场踏勘和人员访谈阶段分析的地块土壤地下水潜在污染物情况，本次的土壤监测因子确定为《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36000-2018）中的表 1 中所列项目的必测项目，并添加其他因子：**pH 值、石油烃（C_{10}-C_{40}）、锌、铬**。本地块土壤环境调查监测因子见表 4.2-1。

表 4.2-1 本地块土壤环境调查监测因子表

类别	监测因子
重金属	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍。
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；
半挥发性有机物	硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并（a）蒽、苯并(a)芘、苯并（k）荧蒽、䓛、二苯并（a,h）蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、萘。
其它因子	**pH 值、石油烃（C_{10}-C_{40}）、锌、铬**

4.2.2 地下水项目

地下水监测因子确定为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的常规指标（除放射性指标与微生物指标），并添加其他因子：**可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）、铬、镍**。具体详见 4.2-4。

表 4.2-4 本地块地下水环境调查监测因子表

类别	监测因子
感官性状	色度、臭和味、浊度、肉眼可见物
一般化学指标	pH(无量纲)、总硬度、溶解性固体总量、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子合成洗涤剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠
毒理学指标	亚硝酸盐氮、硝酸盐(以 N 计)、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬(六价)、铅、氯仿、四氯化碳、苯、甲苯
其他指标	**可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）、铬、镍**

4.2.3 分析检测汇总

采样介质	编号	经度	纬度	设计深度（m）	拟送检数量（个）	测试项目
土壤	S1	120.824523°	30.038295°	6	4	1、pH 值 2、GB36600-2018 表 1（基本项目 45 项） 3、石油烃（C_{10}-C_{40}） 4、铬、锌
	S2	120.824201°	30.038345°	6	4	
	S3	120.824834°	30.038554°	6	4	
	S4	120.824454°	30.038799°	6	4	
	S5	120.825190°	30.038750°	6	4	
	S6	120.824918°	30.039035°	6	4	
	SB	120.820949°	30.039216°	6	4	
	土壤平行样			/	3	
	全程序空白样			/	1	
	运输空白样			/	1	
地下水	W1	120.824523°	30.038295°	6	1	1、GB/T14848 中前 35 项（除放射性指标和微生物指标） 2、可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）
	W2	120.824454°	30.038799°	6	1	
	W3	120.825190°	30.038750°	6	1	

	WB	120.820949°	30.039216°	6	1	3、铬、镍
	地下水平行样			/	1	
	全程序空白样			/	1	
	设备空白样			/	1	
	运输空白样			/	1	
注：土壤送检数量除去地表硬化层，在土壤层按 0~0.5、0.5~1.0、1.0~1.5、1.5~2.0、2.0~2.5、2.5~3.0、3.0~4.0、4.0~5.0、5.0~6.0m 深度，每个采样点位采集 9 个样品所有土壤样品均需进行现场 PID，XRF 快筛测试，选取现场快速检测有异常的样品送实验室检测；若现场快筛结果无异常值，则分别取表层 0-0.5m 一个样，0.5-6m 采样间隔不超过 2m，不同性质土层至少采集一个土壤样品，每个检测孔至少要送检 4 个样品。优先选取表层、水位线附近土壤、土质分层处土壤、底部土壤。 地下水取水深度为监测井水面以下 50cm。						

4.3 分析检测方法

依据《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》、《地下水质量标准》，土壤、水质样品分析参数及对应分析方法如表 4.3-1~3 所示。

表 4.3-1 土壤及沉积物检测方法及依据

指标	检出限	测试方法
pH	/	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018
氯甲烷	1.1μg/kg	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
氯乙烯	1.0μg/kg	
1，1-二氯乙烯	1.0μg/kg	
二氯甲烷	1.5μg/kg	
反式-1，2-二氯乙烯	1.4μg/kg	
1，1-二氯乙烷	1.3μg/kg	
顺式-1，2-二氯乙烯	1.3μg/kg	
氯仿	1.1μg/kg	
1，1，1-三氯乙烷	1.3μg/kg	
四氯化碳	1.3μg/kg	
1，2-二氯乙烷	1.3μg/kg	
苯	1.9μg/kg	
三氯乙烯	1.2μg/kg	
1，2-二氯丙烷	1.1μg/kg	

指标	检出限	测试方法
甲苯	1.3μg/kg	
1，1，2-三氯乙烷	1.2μg/kg	
四氯乙烯	1.4μg/kg	
氯苯	1.2μg/kg	
乙苯	1.2μg/kg	
1，1，1，2-四氯乙烷	1.2μg/kg	
间，对-二甲苯	1.2μg/kg	
苯乙烯	1.1μg/kg	
邻-二甲苯	1.2μg/kg	
1，1，2，2-四氯乙烷	1.2μg/kg	
1，2，3-三氯丙烷	1.2μg/kg	
1，4-二氯苯	1.5μg/kg	
1，2-二氯苯	1.5μg/kg	
镉	0.01mg/kg	土壤质量 铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997
铜	1mg/kg	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019
锌	1mg/kg	
铅	10mg/kg	
铬	4mg/kg	
镍	3mg/kg	
汞	0.002mg/kg	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
砷	0.01mg/kg	
六价铬	0.5mg/kg	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
2-氯苯酚	0.06mg/kg	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
硝基苯	0.09mg/kg	
萘	0.09mg/kg	
䓛	0.1mg/kg	
苯并（a）蒽	0.1mg/kg	
苯并（b）荧蒽	0.2mg/kg	
苯并（k）荧蒽	0.1mg/kg	
苯并(a)芘	0.1mg/kg	

指标	检出限	测试方法
茚并(1,2,3-cd)芘	0.1mg/kg	
二苯并（a,h）蒽	0.1mg/kg	
石油烃（C_{10}-C_{40}）	6mg/kg	土壤和沉积物 石油烃（C_{10}-C_{40}）的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019

表 4.3-2 地下水检测方法及依据

指标	检出限	测试方法
pH 值	/	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
臭和味	/	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023（6.1 嗅气和尝味法）
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（7.1 直接观察法）
浊度	/	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019
色度	/	水质 色度的测定 GB/T 11903-1989
总硬度	/	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987
溶解性固体总量	/	地下水质分析方法 第 9 部分：溶解性固体总量的测定 重量法 DZ/T 0064.9-2021
耗氧量	0.05mg/L	地下水质分析方法 第 68 部分：耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法 DZ/T 0064.68-2021
氨氮	0.025mg/L	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
挥发酚	0.0003mg/L	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009
氯化物	0.007mg/L	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
硝酸盐（以 N 计）	0.016mg/L	
氟化物	0.006mg/L	
硫酸盐	0.018mg/L	
阴离子合成洗涤剂	0.050mg/L	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（13.1 亚甲基蓝分光光度法）
硫化物	0.003mg/L	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021
碘化物	0.002mg/L	水质 碘化物的测定 离子色谱法 HJ 778-2015
亚硝酸盐氮	0.003mg/L	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987
氰化物	0.002mg/L	地下水质分析方法 第 52 部分：氰化物的测定 吡啶-吡唑啉酮分光光度法 DZ/T 0064.52-2021
六价铬	0.004mg/L	地下水质分析方法 第 17 部分：总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 DZ/T 0064.17-2021
氯仿	1.4μg/L	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
四氯化碳	1.5μg/L	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

指标	检出限	测试方法
苯	1.4μg/L	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
甲苯	1.4μg/L	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
铁	0.01mg/L	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015
锰	0.01mg/L	
铜	0.04mg/L	
锌	0.009mg/L	
铝	0.009mg/L	
钠	0.03mg/L	
铬	0.03mg/L	
镍	0.007mg/L	
硒	0.4μg/L	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014
砷	0.3μg/L	
汞	0.04μg/L	
镉	0.5μg/L	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分:金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023(12.1 无火焰原子吸收分光光度法)
铅	2.5μg/L	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分:金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023(14.1 无火焰原子吸收分光光度法)
可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）	0.01mg/L	水质 可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）的测定 气相色谱法 HJ 894-2017

5.现场采样与实验室分析

本项目土壤、地下水样品的采集与实验室检测工作均委托浙江舜虞检测技术有限公司承担。项目采样时间为：2024年1月3日、2024年1月11日及2024年1月15日；检测时间为：2024年1月4日~2024年1月23日。

本项目调查采取系统随机布点法，共布设7个土壤监测点位（含1个土壤对照监测点），布设4个地下水监测点（含1个地下水对照监测点），一共采集31个土壤样品（含3个土壤平行样）、5个地下水样品（含1个地下水平行样）。

表5.1-1 实际采样点位

采样点位	经度（E）	纬度（N）
S1/W1	120.824523°	30.038295°
S2	120.824201°	30.038345°
S3	120.824834°	30.038554°
S4/W2	120.824454°	30.038799°
S5/W3	120.825190°	30.038750°
S6	120.824918°	30.039035°
SB/WB	120.820949°	30.039216°
本次实际地块采样点位。		

图 5.1-1 实际采样点位图

5.1 采样方法和程序

本项目现场土壤及地下水采样按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）、《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）、《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ1019-2019）、《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）》和《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）》（环办土壤函〔2017〕1896 号，环境保护部办公厅 2017 年 12 月 7 日印发）等相关标准执行。现场采样过程主要包括钻探采样前的现场踏勘、钻探与样品采集、现场检测和现场记录四个方面。

5.1.1 采样准备与工作布置

(1)采样准备

由项目负责人组建工作组开展土壤及地下水的采样调查工作，采样负责人根据工作任务确定工作组成员，具体工作如下：

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

2）制定并确认采样计划，提出现场钻探采样协助配合的具体要求。

3）组织进场前安全培训，内容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）按照布点采样方案，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快速检测结果对点位适当调整，采用钉桩、喷漆等方式设置钻探点标记和编号。

5)采样工具根据土壤样品检测项目进行选择。非扰动采样器用于检测 VOCs 土壤样品采集，不锈钢铲用于检测非挥发性和半挥发性有机物（SVOC）土壤样品采集，竹片用于检测重金属土壤样品采集。

6）根据地下水样品采集需要，选择并准备合适的洗井和采样设备，检查洗井和采样设备运行情况，确定设备材质不会对样品检测产生影响。本项目采用一次性贝勒管采集地下水样品。

7）根据土壤采样现场监测需要，检查 pH 计、PID、XRF 和 GPS 等现场快速检测设备和手持智能终端等设备运行状况，使用前进行校准。

8）根据样品保存需要，准备冰柜、样品箱、样品瓶和蓝冰等样品保存工具，检查设备保温效果、样品瓶种类和数量、保护剂添加等情况。

9）准备安全防护口罩、一次性防护手套、安全帽等人员防护用品。

10）准备采样记录单、影像记录设备、防雨器具、现场通讯工具等采样辅助物品。

（2）采样仪器与设备清单

表 5.1-2 采样仪器设备清单

序号	名称	单位	数量
1	保温箱	个	1
2	一次性橡胶手套	盒	3
3	纱线手套	双	10
4	贝勒管	个	4
5	不锈钢铲	把	1
6	木铲	把	1
7	XRF	台	1
8	PID	台	1
9	便携式电导率仪	台	1
10	浊度计	台	1
11	便携式pH计	台	1
12	QY-100L型土壤原位直推式采样修复一体钻机	台	1

5.1.2 现场人员要求

根据工作任务确定工作人员。具体要求如下：

（1）浙江清阳环境工程有限公司负责钻孔取土及建井工作，浙江舜虞检测技术有限公司负责样品采集及运输、分析工作。

（2）指定具有地块检测工作经验的专业技术人员为项目负责人。

（3）由项目负责人与委托方、调查方了解检测目的、确认检测要求、核实现场信息。

（4）现场钻探技术负责人应具备钻探上岗资格证书，负责现场钻探工作。

一般现场钻探人员应具有水文地质钻探经验，负责现场土孔钻探和地下水采样井建设。

（5）样品采集人员应具有环境、土壤等相关专业知识，熟悉采样流程，掌握土壤和地下水采样的技术要求和相关设备的操作方法。

（6）应指定 1 名具有污染地块调查工作经验、熟悉重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定的质量检查员，负责本工作组采样调查工作质量进行自审。

5.1.3 样品的采集

采样过程中优先按照监测方案中的布点方案进行现场布点，同时根据现场实际情况进行了点位优化。

5.2 样品采集质量控制措施

5.2.1 土壤样品采集质量控制

（1）采集土壤样品时，为掌握工程生产对土壤影响状况，每个监测点均采多层解剖样品。根据《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)不采用混合样。在不同深度进行样品的采集分装。采样人员均佩戴一次性 PVC 手套，不同采样点取样及对每个采样点的不同采样深度取样时更换手套，采样工具用去离子水清洗或更换一次性对样品无污染的采样工具。

（2）所有采样工具，包括钻井工具和取样工具，采样前用去离子水清洗干净。

（3）现场原始记录表填写清楚明了，做到记录与标签编号统一。

（4）采样人员必须通过岗前培训、持证上岗，切实掌握土壤、地下水采样技术，熟知采样器具的使用和样品固定、保存、运输条件。采样后，样品存放于现场冷藏保温箱。有机、无机样品分别存放；土壤、水样分别存放，避免交叉污染。

（5）采样过程中，采样员不得有影响采样质量的行为，如使用化妆品，在采样时、样品分装时及样品密封现场吸烟等。汽车应停放在监测点（井）下风向 50m 以外处。

5.2.2 地下水样品采集质量控制

地下水采样前将贝勒管缓慢放入井内，直至完全浸入水体中，之后缓慢、匀速地提出井管，将贝勒管中的水样倒入水桶，估算洗井水量，直至达到3倍井体积的水量，使用便携式水质测定仪，每间隔5~15min后测定出水水质，直至至少3项检测指标连续三次测定的变化达到表中的稳定标准。

表5.2-1 出水水质参数控制表

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

地下水样品在采集前对以上参数进行控制，达到要求后方可进行样品采集，并依据先进行挥发性有机物、半挥发性有机物、一般理化指标和金属指标的顺序进行样品采样。一般理化样品采集前先用水样荡洗样品瓶和瓶塞2~3次，用于耗氧量、有机物综合指标的项目采满瓶，上部不留空隙并水封，样品瓶内壁应无磨损，不与目标分析物反应，按技术规范要求添加保存剂并低温保存运输。

金属指标样品采集前先用水样荡洗样品瓶和瓶塞2~3次，样品瓶内壁应无磨损，不对目标分析物有吸附，按技术规范要求添加保存剂并低温保存运输。

此外，采样人员应避免手或手套接触样品，当乘坐机动车船采集样品时，不能在有尾气的地方采集或存放样品。

5.3 土孔钻探、土壤样品采集

5.3.1 土壤钻探及记录

运用QY-100L型土壤原位直推式采样修复一体钻机作为钻井设备进行取样，利用钻机的岩心管能够连续快速的取到表层到指定深度的土壤样品，且能够很好的保护样品的品质及土壤原状。整个钻孔采样过程拍照记录。

双套管土壤取样系统

①将带土壤采样功能的1.5米内衬管、钻取功能的内钻杆和外套钻杆组装好后，用高效液压系统打入土壤中收集第一段土样。

②取回钻机内钻杆与内衬之间采集的第一层柱状土。

③取样内衬、钻头、内钻杆放进外套管；将外套部分、动力缓冲、动力顶装置加到钻井设备上面。

④再次将钻杆系统钻入地下采集柱状土壤。

⑤将内钻杆和带有第二段土样的衬管从外套管中取出。

现场照片

现场照片

现场钻探取样

现场钻探取样

现场钻探取样

岩芯照片

图 5.3-1 现场钻探取样过程

5.3.2 土壤样品采集及记录

（1）现场快速检测

为了现场判断采样区可疑情况，帮助确定土壤采样深度和污染程度判断，对检测结果进行初判，为判断钻探深度和后期数据分析提供参考。本项目采用 XRF 和 PID 对各点位表层土壤进行现场快速检测，具体快速检测仪器的检测项目见下表 5.3-1。

表 5.3-1 现场快速检测设备监测项目

设备名称	检测项目
尼通XL3t 600(XRF)	Cr、Zn、Ni、Cu、Hg、Cd、As、Pb 等元素的含量
华瑞RAE气体检测仪 PGM-7340 VOC(PID)	挥发性有机物

根据地块污染情况和仪器灵敏度水平，设置 PID、XRF 等现场快速检测仪器的最低检测限和报警限。根据土壤采样现场检测需要，检查设备运行情况，使用前进行校准，填写《设备校准记录表》。

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占 1/2～2/3 自封袋体积。取样后，自封袋置于背光处进行快速检测。检测时，将土样尽量揉碎，振荡自封袋约 30s，静置 2min 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，并将相应数值记录下来。

本项目现场快筛仪器校准记录显示，PID 符合≤3%的要求，XRF 仪器自动判断校准合格。经判断，校准结果均满足要求。

土壤现场仪器自校记录表

项目名称 e 游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查　　校准日期 2024.1.3

环境温度℃ 3.2　　湿度 RH% 51　　气压 kPa 103.0

仪器名称及型号	尼通 XL3t-600 XRF							仪器名称及型号	华瑞 RAE气体检测仪 PGM-7340 VOC PID		
标土编号	ERM-S510202							标气编号	200221501137 CH_4		
元素名称	测试值 mg/kg			平均值 mg/kg	标准值 mg/kg	相对误差%（±20%）	相对标准偏差%（±5%）	校零	标准值 ppm	测定值 ppm	相对误差%（±20%）
砷 As	415	423	418	419	414	1.1	1.0	✓	498	503	1.0
镉 Cd	3	3	3	3	3.10	-3.2	0.0				
铜 Cu	158	149	143	150	152	-1.3	5.0				
铅 Pb	4221	4186	4230	4212	4.26×10^3	-1.1	0.6				
汞 Hg	0.296	0.291	0.287	0.291	0.293	-0.6	1.5				
镍 Ni	28	26	26	26.7	26.1	2.2	4.3				
铬 Cr	55	54	53	54	50.6	6.7	1.9				
判定结果	符合							判定结果	符合		

填表人 高国栋

设备校准记录

部分现场快速检测照片

图 5.3-2 现场快筛情况

现场快筛监测数据结果和快筛数据统计见表 5.3-2。

表 5.3-2 现场土壤样品快筛数据

序号	采样点位	采样深度（m）	PID (ppm)	XRF(ppm)						送样	送样依据	土层性质
				As	Cd	Cu	Pb	Hg	Ni			
1	S1	0-0.5	0.1	nd	nd	nd	10	nd	nd	√	表层土	砂质粉土
		0.5~1.0	0.1	nd	nd	nd	16	nd	nd			
		1.0~1.5	0.0	8	nd	nd	12	nd	nd			
		1.5~2.0	0.0	nd	nd	38	25	nd	nd			
		2.0~2.5	0.5	nd	nd	24	20	nd	36	√	不同性质土层采集土壤样品，间隔不超过 2m	砂质粉土
		2.5~3.0	0.1	nd	nd	nd	11	nd	nd			
		3.0~4.0	0.7	nd	nd	nd	9	nd	nd	√	不同性质土层采集土壤样品，间隔不超过 2m	粉质粘土
		4.0~5.0	0.0	nd	nd	nd	nd	nd	nd			
		5.0~6.0	0.0	nd	nd	nd	9	nd	nd	√	底层土	粉质粘土
2	S2	0-0.5	0.0	nd	nd	nd	29	nd	nd	√	表层土	粉质粘土
		0.5~1.0	0.0	nd	nd	nd	27	nd	nd			
		1.0~1.5	0.0	nd	nd	nd	13	nd	nd			
		1.5~2.0	0.1	nd	nd	33	30	nd	nd			
		2.0~2.5	0.6	10	nd	31	26	nd	nd	√	不同性质土层采集土壤样品，间隔不超过 2m	粉质粘土
		2.5~3.0	0.0	nd	nd	nd	14	nd	nd			
		3.0~4.0	0.1	nd	nd	nd	10	nd	nd			
		4.0~5.0	0.2	nd	nd	nd	10	nd	nd	√	不同性质土层采集土壤样品，间隔不超过 2m	砂质粉土
		5.0~6.0	0.0	nd	nd	nd	8	nd	nd	√	底层土	砂质粉土
3	S3	0-0.5	0.0	nd	nd	nd	8	nd	44	√	表层土	砂质粉土
		0.5~1.0	0.1	nd	nd	nd	30	nd				
		1.0~1.5	0.1	nd	nd	nd	15	nd	30			

序号	采样点位	采样深度（m）	PID (ppm)	XRF(ppm)						送样	送样依据	土层性质
				As	Cd	Cu	Pb	Hg	Ni			
		1.5~2.0	0.2	nd	nd	30	11	nd	40			
		2.0~2.5	0.4	nd	nd	23	18	nd	nd	√	不同性质土层采集土壤样品，间隔不超过 2m	粉质粘土
		2.5~3.0	0.1	nd	nd	nd	nd	nd	33			
		3.0~4.0	0.0	nd	nd	nd	nd	nd	nd			
		4.0~5.0	0.1	nd	nd	nd	nd	nd	34	√	不同性质土层采集土壤样品，间隔不超过 2m	砂质粉土
		5.0~6.0	0.2	nd	nd	nd	nd	nd	nd	√	底层土	砂质粉土
4	S4	0-0.5	0.0	nd	nd	nd	13	nd	nd	√	表层土	砂质粉土
		0.5~1.0	0.0	nd	nd	27	21	nd	nd			
		1.0~1.5	0.2	nd	nd	27	nd	nd	29			
		1.5~2.0	0.0	nd	nd	nd	nd	nd	nd			
		2.0~2.5	0.3	nd	nd	nd	21	nd	nd	√	不同性质土层采集土壤样品，间隔不超过 2m	粉质粘土
		2.5~3.0	0.1	nd	nd	nd	13	nd	nd			
		3.0~4.0	0.2	nd	nd	nd	9	nd	nd	√	不同性质土层采集土壤样品，间隔不超过 2m	粉质粘土
		4.0~5.0	0.0	nd	nd	nd	8	nd	27			
		5.0~6.0	0.2	nd	nd	nd	8	nd	nd	√	底层土	砂质粉土
5	S5	0-0.5	0.2	nd	nd	24	nd	nd	26	√	表层土	粉质粘土
		0.5~1.0	0.1	nd	nd	nd	47	nd	nd			
		1.0~1.5	0.0	nd	nd	nd	10	nd	nd			
		1.5~2.0	0.1	nd	nd	27	23	nd	nd			
		2.0~2.5	0.3	nd	nd	nd	12	nd	nd	√	不同性质土层采集土壤样品，间隔不超过 2m	粉质粘土

序号	采样点位	采样深度（m）	PID (ppm)	XRF(ppm)						送样	送样依据	土层性质
				As	Cd	Cu	Pb	Hg	Ni			
		2.5~3.0	0.0	nd	nd	nd	9	nd	nd			
		3.0~4.0	0.4	nd	nd	nd	nd	nd	nd	√	不同性质土层采集土壤样品，间隔不超过 2m	砂质粉土
		4.0~5.0	0.1	nd	nd	25	9	nd	nd			
		5.0~6.0	0.2	nd	nd	nd	nd	nd	nd	√	底层土	砂质粉土
6	S6	0-0.5	0.2	nd	nd	nd	9	9	nd	√	表层土	砂质粉土
		0.5~1.0	0.1	nd	nd	nd	nd	nd	34			
		1.0~1.5	0.4	nd	nd	nd	nd	nd	nd	√	不同性质土层采集土壤样品，间隔不超过 2m	砂质粉土
		1.5~2.0	0.1	nd	nd	nd	9	nd	nd			
		2.0~2.5	0.1	nd	nd	nd	12	nd	nd			
		2.5~3.0	0.3	nd	nd	nd	11	nd	nd	√	不同性质土层采集土壤样品，间隔不超过 2m	砂质粉土
		3.0~4.0	0.1	nd	nd	nd	nd	nd	nd			
		4.0~5.0	0.1	nd	nd	nd	8	nd	nd			
		5.0~6.0	0.2	nd	nd	nd	nd	nd	nd	√	底层土	粉质粘土
7	SB	0-0.5	0.1	nd	nd	nd	nd	nd	nd	√	表层土	砂质粉土
		0.5~1.0	0.0	nd	nd	nd	nd	nd	nd			
		1.0~1.5	0.0	nd	nd	nd	nd	nd	nd			
		1.5~2.0	0.0	nd	nd	nd	nd	nd	nd			
		2.0~2.5	0.1	nd	nd	nd	nd	nd	nd	√	不同性质土层采集土壤样品，间隔不超过 2m	砂质粉土
		2.5~3.0	0.0	nd	nd	nd	nd	nd	nd			
		3.0~4.0	0.2	nd	nd	27	nd	nd	nd	√	不同性质土层采集土壤样品，间隔不超过 2m	粉质粘土

序号	采样点位	采样深度（m）	PID (ppm)	XRF(ppm)						送样	送样依据	土层性质
				As	Cd	Cu	Pb	Hg	Ni			
		4.0~5.0	0.1	nd	nd	nd	nd	nd	nd			
		5.0~6.0	0.0	nd	nd	nd	9	nd	nd	√	底层土	粉质粘土
第一类用地筛选值			/	20	20	2000	400	8	150	/	/	/
超标数量			/	0	0	0	0	1	0	/	/	/

地块 PID 快速检测结果范围为 0.0~0.5ppm，各样品的 PID 检测浓度未见显著差异，地块土壤挥发性有机化合物和其他有毒气体浓度水平较低；现场 XRF 重金属快速检测结果显示，土壤样品各重金属浓度水平均较低，对于同一采样点位不同深度土壤样品快筛结果 XRF 偏高的样品进行了送检。

根据不同的检测指标，按要求将土壤样品装入不同的样品瓶中。现场人员填写采样记录表（主要内容包括：样品名称和编号，气象条件，采样时间，采样位置，采样深度，样品的颜色、气味、质地等，现场检测结果，采样人员等），并在管体上贴上标签，注明样品编号、采样日期、采样人等信息。样品制备完成后在 4℃以下的低温环境中保存，当天送至实验室分析。

挥发性有机物土壤样品采集要求：

①在土壤样品采集过程中尽量减少对样品的扰动，禁止对样品进行均质化处理，不得采集混合样。

②当采集用于测定不同类型污染物的土壤样品时，优先采集用于测定挥发性有机物的土壤样品。

③使用非扰动采样器采集土壤样品。若使用一次性塑料注射器采集土壤样品，针筒部分的直径应能够伸入 40ml 土壤样品瓶的颈部，针筒末端的注射器部分在采样之前应切断。

④在 40ml 土壤样品瓶中预先加入 5ml 甲醇（农药残留分析纯级），以能够使土壤样品全部浸没于甲醇中的用量为准，称重（精确到 0.01g）后，带到现场。采集约 5g 土壤样品，立即转移至土壤样品瓶中。土壤样品转移至土壤样品瓶过程中应避免瓶中的甲醇溅出，转至土壤样品瓶后应快速清除掉瓶口螺纹处黏附的土壤，拧紧瓶盖，清除土壤样品瓶外表面上黏附的土壤。

⑤用 60ml 土壤样品瓶（或大于 60ml 其他规格的样品瓶）另外采集一份土

壤样品，用预测定土壤中干物质的含量。

挥发性有机物采样

半挥发性有机物采样

重金属采样

样品照片

图 5.3-4 现场土壤采样部分照片

5.3.3 现场质控样品

现场质量控制样品，是现场采样和实验室质量控制的重要手段。质量控制样品包括平行样，确认现场采样和实验检测过程是否符合质控平行要求；空白样品包括全程序空白样、运输空白样和设备淋洗空白，验证采样、运输和实验室检测过程中样品是否受到污染和其他影响。

1）土壤样品平行样的采集

土壤平行样的采集在现场确定的取样深度，挥发性有机物样品的采集使用非扰动取样器在同一深度进行非扰动取样，金属样品和半挥发性有机物采集深度内的混合样品，混合均匀后进行不同容器的分装。

本项目地块内采集 6 个土壤点位，地块外采集 1 个土壤对照点位，共计 7 个土壤样品采集点位，共 31 个土壤样品（包含 3 个平行样）。共计样品的平行样数量符合不少于 10%的样品数量的原则，具体样品编号如下表 5.3-3。

表 5.3-3 平行样编号

	样品编号	点位	深度	备注
平行样	S240103040005-XP	S2-1	0-0.5m	土壤
	S240103040017-XP	S5-1	0-0.5m	土壤
	S240103040025-XP	SB-1	0-0.5m	土壤

2）全程序空白、运输空白

土壤样品中挥发性有机物带入一个运输空白和全程序空白样品，部分重金属指标也带入一个全程序空白样品。

5.4 水井建井、水质样品采集

5.4.1 水井建井及建井后洗井

地下水监测井的建设根据《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)进行，新凿监测井一般在地下潜水层即可，不穿透隔水层底板。同土壤钻孔一样选择QY-100L 型土壤原位直推式采样修复一体钻机进行地下水孔钻探。

建井之前采用 RTK 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、成井洗井等步骤，具体包括以下内容：

1）钻孔

采用 QY-100L 型土壤原位直推式采样修复一体钻机进行地下水孔钻探，用套管保护进行钻探，避免泥浆污染地下水。钻孔达到拟定深度，然后静置 2h-3h 并记录静止水位。

2)下管

下管前校正孔深，按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。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

本项目采用石英砂进行滤料填充，约填充至据地面 0.5m 处，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，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。滤料填充过程中保持测量，确保滤料填充至设计高度。

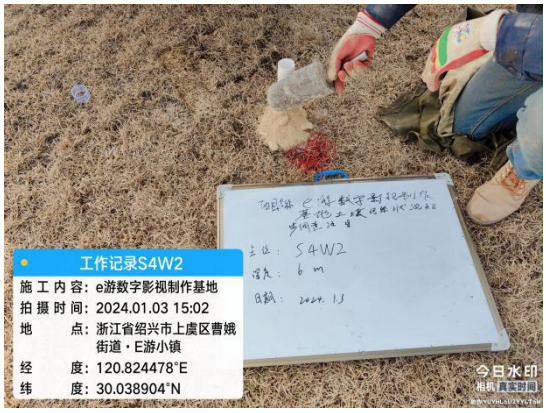
4)密封止水

本项目采用膨润球土作为止水材料，止水厚度约为 0.5m。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

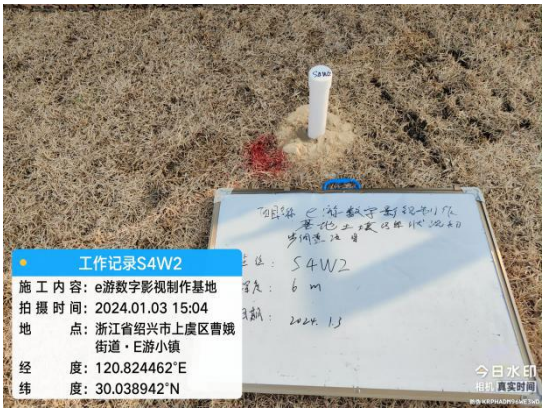
计高度，静置待膨润土充分膨胀、水化和凝结。

下管

填充石英砂



填充膨润土



成井

图 5.4-1 现场成井照片

5）成井洗井

成井洗井过程根据《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ1019-2019），地下水采样井建成稳定 8h 后（待井内的填料得到充分养护、稳定后），才能进行洗井。

本项目采用贝勒管进行洗井，洗出的地下水量是井中水量的 3 倍，每次清洗过程中取出的地下水，进行 pH 值、浊度、电导率的现场测试。洗井过程持续到取出的水不浑浊，细微土壤颗粒不再进入水井；成井洗井达标直观判断水质基本上达到水清砂净，同时采用便携式检测仪器监测 pH 值、电导率、浊度等参数。

当浊度≤10NTU 时，可结束洗井；当浊度＞10NTU 时，应每间隔约 1 倍井体积的洗井水量后，对出水进行测定，结束洗井应同时满足以下条件：

a）浊度连续三次测定的变化在 10%以内；

b）电导率连续三次测定的变化在 10%以内；

c）pH 连续三次测定的变化在±0.1 以内。

洗井过程要防止交叉污染，贝勒管洗井时应一井一管，清洗废水要收集处置。

表 5.4-1 建井后洗井记录

井号	建井时间	洗井时间	水位埋深（m）	pH值	浊度（NTU）	电导率（μS/cm）
W1	2024.1.3	2024.1.5 9:52-14:05	2.67	8.01	11.92	773
				7.98	11.59	758
				7.97	11.46	737
是否符合标准		是	/	是	是	是
W2	2024.1.3	2024.1.5 10:05-14:21	2.62	7.55	8.93	1525
				7.52	8.72	1511
				7.50	8.15	1417
是否符合标准		是	/	是	是	是
W3	2024.1.3	2024.1.5 10:19-14:30	2.71	7.62	7.82	1211
				7.59	7.77	1175
				7.57	7.64	1130
是否符合标准		是	/	是	是	是
WB	2024.1.3	2024.1.5 10:33-14:46	2.14	7.99	12.53	895
				7.95	12.21	872
				7.92	12.04	855
是否符合标准		是	/	是	是	是

5.4.2 地下水采样前洗井

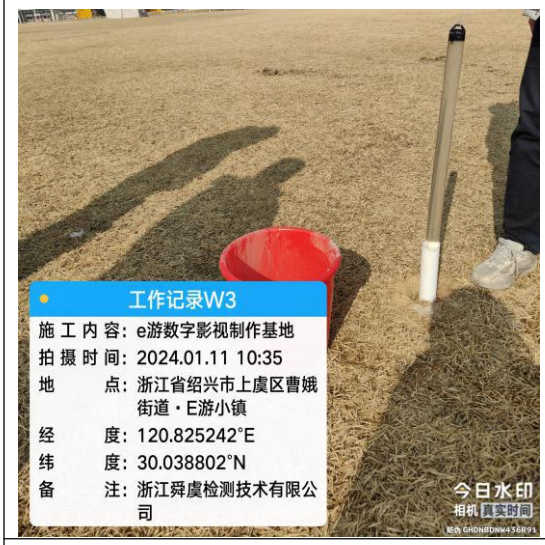
采样前洗井过程根据《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ1019-2019）在成井洗井结束后，监测井稳定 24h 后开始采样前洗井，洗井前先对 pH 计等检测仪器进行现场校正并填写记录至《地下水采样洗井记录单》。采用贝勒管进行洗井，贝勒管汲水位置为水位，控制贝勒管缓慢下降和上升。记录洗井开始时间，同时洗井过程中每隔 5-15min 读取并记录 pH、温度、浊度及电导率，本次现场采样前洗井，实际以洗井水体积达到 3 倍以上采样井内水体积后为洗井结束，进行采样。

采样前洗井过程填写《地下水建井洗井记录表》。采样前洗井过程中产生的废水，统一收集处置。

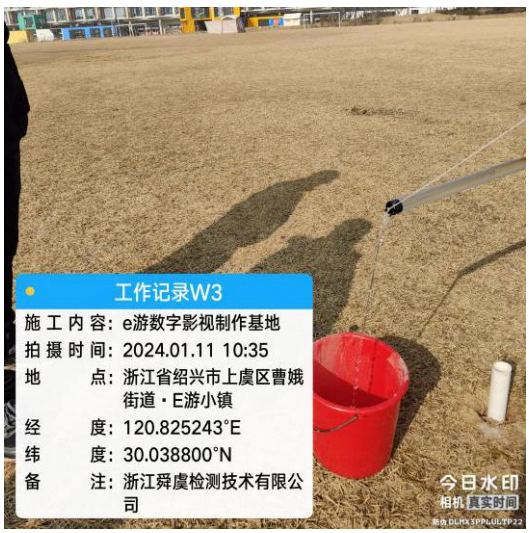
达到洗井结束要求后及时填写温度、pH 等信息至地下水采样井洗井记录单。

表 5.4-2 采样前洗井记录

井号	建井洗井时间	采样洗井时间		水位埋深（m）	pH值	水温（℃）	浊度（NTU）	电导率（μS/cm）
W1	2024.1.5	2024.1.11	10：26	2.85	7.7	20.7	9.1	1.41E+03
			10：39	2.87	7.7	20.7	5.3	1.46E+03
			13：38	2.89	7.6	19.5	3.6	1.49E+03
是否符合标准		是		/	是	是	是	是
W2	2024.1.5	2024.1.11	10：31	2.80	7.5	18.0	9.8	1.21E+03
			10：45	2.82	7.4	17.9	8.7	1.27E+03
			14：05	2.84	7.3	17.8	4.4	1.32E+03
是否符合标准		是		/	是	是	是	是
W3	2024.1.5	2024.1.11	10：35	2.83	7.6	20.8	8.3	897
			10：56	2.85	7.7	20.7	5.1	927
			12：28	2.87	7.6	20.5	3.7	955
是否符合标准		是		/	是	是	是	是
WB	2024.1.5	2024.1.15	9：11	2.37	7.9	17.6	5.2	1.18E+03
			9：21	2.39	7.8	17.3	3.9	1.24E+03
			9：39	2.41	7.8	17.2	1.0	1.35E+03
是否符合标准		是		/	是	是	是	是

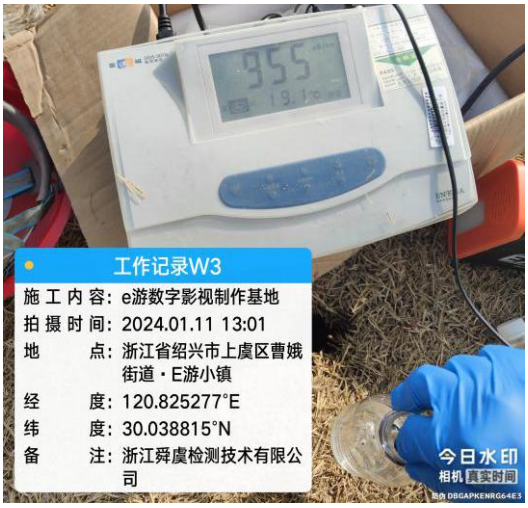


采样前洗井



采样前洗井

图 5.4-2 采样前洗井部分现场情况



现场检测

图 5.4-3 洗井出水情况

5.4.3 水质采样及记录

地下水采样时根据《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）以及相应检测标准的要求，对保存要求不一致的分析指标采用不同的容器进行分瓶取样，并在水样中加入相应的保存剂。根据《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ1019-2019）的要求，地下水样品采集应在 2h 内完成，低渗透性含水层采样，将井内积水抽干，在 2h 之后且水量恢复至满足采样要求时，尽快完成采样。根据不同检测指标选择不同的容器进行分装，优先采集用于测定挥发性有机物的地下水样品。根据需要用样品对容器进行润洗（石油类和 VOC 吹扫瓶样品除外）。样品装入取样容器并密封后，记录样品编号、采样日期等信息，贴到样品瓶上。

VOCs取样

样品照片

图 5.4-4 地下水采样照片

5.4.4 现场质控样品

采集现场质量控制样品，是现场采样和实验室质量控制的重要手段。质量控制样包括平行样，确认现场采样和实验检测过程是否符合质控平行要求；全程序空白样、运输空白样和设备淋洗空白，验证采样、运输和实验室检测过程中样品是否受到污染和其他影响。

1）地下水平行样

地下水平行样应不少于地块总样品数的 10%，每个地块至少采集 1 份。本项目在 WB 点位采集 1 份地下水平行样（编号 W240103040032-XP）。

2）质控样品汇总

本项目地下水样品根据分析方法，增加相应质控样品，因采样时间分为 2 天，故相应质控措施共有 2 套。对应质控样品情况汇总如下表 5.4-3。

表 5.4-3 地下水质控样品汇总表

质控措施	指标
全程序空白	氯仿、四氯化碳、苯、甲苯、亚硝酸盐氮、硝酸盐（以N计）、氟化物、硫酸盐、氯化物、挥发酚、氨氮、铝、钠、镍、铜、铁、锰、锌、硫化物、碘化物、汞、铬、砷、硒
运输空白	氯仿、四氯化碳、苯、甲苯、阴离子合成洗涤剂、耗氧量、六价铬、氰化物、镉、铅
设备空白	氯仿、四氯化碳、苯、甲苯

现场空白	阴离子合成洗涤剂、耗氧量、六价铬、氰化物、镉、铅
现场质控	阴离子合成洗涤剂、耗氧量
现场空白加标	镉、六价铬、铅、氰化物

5.5 样品保存、运输和流转质量控制措施

样品保存时间执行相关水质环境监测分析方法标准的规定。选择牢固、保温效果好的保温箱，放置足量的冰盒确保冷藏效果。由于靠冰块难以长时间地保证冷藏温度，应尽快运送回实验室，并在样品时效范围内完成检测分析。本调查地块内采集的土壤和水质样品全部在采样当天运输和流转到实验室，以便尽快对样品进行分析，确保检测结果的准确性。同时通过运输空白和全程序空白样来监控运输和保存过程中是否存在交叉污染情况。采集样品保存要求见表 5.5-1。样品流转分析汇总见表 5.5-2。

表 5.5-1 样品保存要求

样品类型	测试项目分类名称	测试项目	分装容器及规格	保存依据	保护剂	样品保存条件	运输及计划送达时间	保存时间（d）
土壤	土壤-重金属 7 项+pH 值	镉、铜、铅、镍、砷、锌、铬、pH 值	棕色玻璃瓶	HJ/T166	/	4℃冷藏	汽车当日送达	180d
土壤	土壤-重金属	汞	棕色玻璃瓶	HJ/T166	/	4℃冷藏	汽车当日送达	28d
土壤	土壤-重金属	六价铬	棕色玻璃瓶	HJ/T166 HJ1082	/	4℃冷藏	汽车当日送达	鲜土 1d，浸出液 30d
土壤	土壤-挥发 27 项	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	HJ/T166	5ml 甲醇	4℃冷藏，避光，密封	汽车当日送达	7d
土壤	土壤-半挥发 11 项	硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并（a）蒽、苯并(a)芘、苯并（k）荧蒽、䓛、二苯并（a,h）蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、萘	500mL 具塞磨口棕色玻璃瓶	HJ/T166	/	4℃冷藏，避光，密封	汽车当日送达	10d
土壤	石油烃	石油烃（C_{10}-C_{40}）	棕色玻璃瓶	HJ 1021-2019	/	4℃冷藏，避光，密封	汽车当日送达	14d 内完成提取，提取液 4℃以下密封、避光，40d 内分析

样品类型	测试项目分类名称	测试项目	分装容器及规格	保存依据	保护剂	样品保存条件	运输及计划送达时间	保存时间（d）
地下水	地下水-一般化学指标及毒理学指标	铜、铁、锰、锌、钠、镍、铝、铬	聚乙烯瓶	HJ776	适量硝酸，使其含量达到 1%	4℃冷藏	汽车当日送达	14d
地下水	地下水-毒理学指标	镉、铅	聚乙烯瓶	GB/T 5750.6	加入硝酸，调至 pH≤2	4℃冷藏	汽车当日送达	14d
地下水	地下水-毒理学指标	汞	聚乙烯瓶	HJ694	每升水样加 5ml 盐酸	4℃冷藏	汽车当日送达	14d
地下水	地下水-毒理学指标	硒、砷	聚乙烯瓶	HJ694	每升水样加 2ml 盐酸	4℃冷藏	汽车当日送达	14d
地下水	地下水-毒理学指标	苯、甲苯、三氯甲烷、四氯化碳	40mL 棕色 VOC 样品瓶	HJ639	加盐酸调节 pH≤2	4℃冷藏，避光，密封	汽车当日送达	14d
地下水	地下水-感官性状及一般化学指标	pH、浊度、臭和味、肉眼可见物	聚乙烯瓶	HJ164	/	/	/	现场测定
地下水	地下水-一般化学指标	色度	棕色玻璃瓶	HJ164	/	/	汽车当日送达	12h
地下水	地下水-一般化学指标	总硬度	聚乙烯瓶	GB/T 7477	每升水样加 2mL 浓硝酸使 pH 降至 1.5 左右	/	汽车当日送达	24h
地下水	地下水-一般化学指标	溶解性固体总量	棕色玻璃瓶	DZ/T 0064.9	/	0~4℃冷藏	汽车当日送达	24h
地下水	地下水-一般化学指标	硫酸盐	聚乙烯瓶	HJ 84	/	4℃冷藏，避光	汽车当日送达	30d
地下水	地下水-一般化学指标	氯化物	聚乙烯瓶	HJ 84	/	4℃冷藏，避光	汽车当日送达	30d
地下水	地下水-一般化学指标	挥发酚	棕色玻璃瓶	HJ 503	加磷酸酸化至 pH 约 4.0，加适量硫酸铜，使硫酸铜浓度约为 1g/L	0~4℃冷藏	汽车当日送达	24h
地下水	地下水-一般化学指标	氨氮	聚乙烯瓶	HJ164	加硫酸使水样酸化至 pH<2	0~4℃冷藏	汽车当日送达	24h

样品类型	测试项目分类名称	测试项目	分装容器及规格	保存依据	保护剂	样品保存条件	运输及计划送达时间	保存时间（d）
地下水	地下水-一般化学指标	硫化物	聚乙烯瓶	HJ1226	先每升水样加 2ml 乙酸锌，再加水样近满，再加 1ml 氢氧化钠和 2ml 抗氧化剂	0~4℃冷藏	汽车当日送达	4d
地下水	地下水-毒理学指标	亚硝酸盐氮	聚乙烯瓶	GB/T 7493	/	0~4℃冷藏	汽车当日送达	24h
地下水	地下水-毒理学指标	硝酸盐（以 N 计）	聚乙烯瓶	HJ 84	/	4℃冷藏，避光	汽车当日送达	7d
地下水	地下水-毒理学指标	氰化物	棕色玻璃瓶	HJ164	加入氢氧化钠使 pH > 12	0~4℃冷藏	汽车当日送达	12h
地下水	地下水-毒理学指标	氟化物	聚乙烯瓶	HJ 84	/	4℃冷藏，避光	汽车当日送达	14d
地下水	地下水-毒理学指标	碘化物	聚乙烯瓶	HJ 778	加入氢氧化钠饱和溶液调节 pH 约为 12	0~4℃冷藏,、避光	汽车当日送达	24h
地下水	地下水-一般化学指标	阴离子合成洗涤剂	棕色玻璃瓶	HJ164	加入甲醛，使甲醛体积浓度为 1%	0~4℃冷藏,、避光	汽车当日送达	7d
地下水	地下水-一般化学指标	耗氧量	棕色玻璃瓶	DZ/T 0064.68	/	0~4℃冷藏	汽车当日送达	2d
地下水	地下水-毒理学指标	六价铬	聚乙烯瓶	DZ/T 0064.17	原样保存	0~4℃冷藏	汽车当日送达	30d
地下水	地下水-其他指标	可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）	棕色玻璃瓶	HJ 894	加入（1+1）盐酸至 pH≤2	0~4℃冷藏,、避光	汽车当日送达	4℃保存，14d 内完成萃取，40d 内分析

表 5.5-2 样品流转分析汇总

检测指标		可保存时间	采样时间	分析时间	评价
土壤	镉、铜、镍、砷、锌、铬、铅、pH值	180d	**S1、S2、S3、S4、S5、S6、SB：** 采样时间2024.1.3 交接时间2024.1.3 20:47	2024.1.19~2024.1.23	符合
	汞	28d		2024.1.23	符合
	六价铬	鲜土1d，浸出液30d		鲜土1.3冷冻干燥，1.4试样制备，1.22分析	符合
	SVOCs	10d		2024.1.8-2024.1.10	符合
	VOCs	7d		2024.1.4-2024.1.5	符合
	石油烃（C_{10}-C_{40}）	14d内完成提取，提取液40d		1.9试样制备，1.18-1.19分析	符合
地下水	铁	14d	**W1、W2、W3：** 采样时间2024.1.11 12:48-14:20，交接时间2024.1.11 16:43 **WB：** 采样时间2024.1.15 9:53，交接时间2024.1.15 11:07	2024.1.18	符合
	锰、镍	14d		2024.1.19	符合
	钠、铬	14d		2024.1.16	符合
	铜、锌、铝	14d		2024.1.17	符合
	镉、铅	14d		2024.1.16	符合
	汞	14d		2024.1.17	符合
	硒、砷	14d		2024.1.17	符合
	苯、甲苯、三氯甲烷、四氯化碳	14d		2024.1.15-2024.1.16	符合
	pH、浊度、臭和味、肉眼可见物	现场测定		现场测定	符合
	色度	12h		W1、W2、W3：2024.1.11（16:55） WB：2024.1.15（13:10）	符合
	总硬度	24h		W1、W2、W3：2024.1.12（9:20） WB：2024.1.15（14:00）	符合
	溶解性固体总量	24h		W1、W2、W3：2024.1.12（9:06） WB：2024.1.16（10:11）	符合
	硫酸盐	30d		2024.1.15-16	符合
	氯化物	30d		2024.1.15-16	符合
	挥发酚	24h		W1、W2、W3：2024.1.12（8:45） WB：2024.1.15（14:05）	符合
	氨氮	24h		W1、W2、W3：2024.1.11(17:10) WB：2024.1.19(8:50)	符合

	硫化物	4d		W1、W2、W3：2024.1.12(8:45) WB：2024.1.16(9:02)	符合
	亚硝酸盐氮	24h		W1、W2、W3：2024.1.11（17:25） WB：2024.1.15（13.55）	符合
	硝酸盐（以N计）	7d		2024.1.15-16	符合
	氰化物	12h		W1、W2、W3：2024.1.11（17:40） WB：2024.1.15（14:20）	符合
	氟化物	14d		2024.1.15-16	符合
	碘化物	24h		W1、W2、W3：2024.1.11 WB：2024.1.15	符合
	阴离子合成洗涤剂	7d		W1、W2、W3：2024.1.12（8:45） WB：2024.1.16（9:05）	符合
	耗氧量	2d		W1、W2、W3：2024.1.12（9:20） WB：2024.1.15（14:00）	符合
	六价铬	30d		W1、W2、W3：2024.1.12（13:12） WB：2024.1.16（14:12）	符合
	可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）	14d萃取，萃取液40d		2024.1.17	符合

5.6 样品分析质量控制措施

5.6.1 土壤样品制备

重金属和无机物样品：将样品置于白色搪瓷盘中，摊成 2-3cm 的薄层，风干后，用木锤将全部样品敲碎，10 目尼龙筛过筛、混匀后分成 2 份，一份用于检测，剩余样品继续细磨。采用玛瑙罐的行星球磨机碾磨至全部过 100 目筛，混匀后分为 2 份，其中一份样品装入带有内塞的聚乙烯塑料瓶中作为备样长期留存，另一份直接装入密封袋中供检测用。

VOC_S 样品：在土壤样品中加入适量的内标物和替代物后通过吹扫捕集仪直接进行上机分析。

$SVOC_S$：用棕色玻璃瓶中的新鲜样品进行预处理，除去样品中的枝棒、叶片、石子等异物后，称取适量样品放入冷冻干燥机中，干燥后研磨均化成流沙状。混匀后按照检测标准要求称取适量样品进行提取。

5.7 实验室分析质控结果

5.7.1 使用标准物质或质控样品

例行分析中，每批样品都要带测质控样品，在测定的精密度合格的前提下，质控样测定值必须落在质控样保证值范围之内，否则本批结果无效，需重新分析

测定。下表 5.7-1 为本项目的质控信息。

表 5.7-1（1） 土壤标准样品信息

质控名称	单位	定值	测得值	差值/相对误差	结果判定
pH值	/	8.50±0.07	8.55	0.05	合格
六价铬	mg/kg	7.1±0.7	7.2	1.41	合格
			6.66	-6.20	合格

表 5.7-1（2） 地下水标准样品信息

质控名称	单位	定值	测得值	相对误差（%）	结果判定
总硬度	mmol/L	1.52±0.05	1.49	-1.97	合格
			1.54	1.32	合格
耗氧量	mg/L	1.72±0.20	1.83	6.40	合格
			1.85	7.56	合格
			1.78	3.49	合格
			1.80	4.65	合格
阴离子合成洗涤剂	mg/L	2.30±0.18	2.38	3.48	合格
			2.40	4.35	合格
			2.23	-3.04	合格
			2.21	-3.91	合格
碘化物	mg/L	1.27±0.09	1.27	0.00	合格
			1.29	1.57	合格

盲样的测定结果表明，本次实验数据具有好的可靠性，满足质控要求。

5.7.2 加标回收率的测定

待测项目无标准物质或质控样品时，在分析过程中，可用加标回收实验来确保准确度。加标率：在一批试样中，随机抽取 5%试样进行加标回收测定。加标量：加标量视被测组分含量而定，含量高的加入被测组分含量的 0.5-1.0 倍，含量低的加 2-3 倍，但加标后被测组分的总量不得超出方法的测定上限。加标浓度宜高，体积应小，不应超过原试样体积的 1%，否则需进行体积校正。合格要求：加标回收率应在加标回收率允许范围内。当加标合格率小于 70%时，对不合格者重新进行回收率测定，并另增加 5%-10%的试样作加标回收率测定，直至总合格率大于或等于 70%。样品数不足 20 个时，适当增加加标比率。表 5.7-2（1）为土壤样品加标回收率信息，表 5.7-2（2）为土壤替代物加标回收率信息，表 5.7-3 为地下水样品加标回收率信息。

表 5.7-2（1） 土壤加标回收率检查

质控名称	单位	加标量	测得值	原样品测得值	回收率（%）	允许回收率（%）	结果判定
2-氯苯酚	μg/mL	20.0	15.3142	0.3732	74.7	47.0-119	合格
萘	μg/mL	20.0	12.8001	0	64.0	47.0-119	合格
硝基苯	μg/mL	20.0	16.1569	0.5320	78.1	47.0-119	合格
二苯并[a,h]蒽	μg/mL	20.0	19.5615	0	97.8	47.0-119	合格
苯并[a]蒽	μg/mL	20.0	18.4762	0	92.4	47.0-119	合格
苯并[a]芘	μg/mL	20.0	15.4784	1.3182	70.8	47.0-119	合格
苯并[b]荧蒽	μg/mL	20.0	13.9163	0	69.6	47.0-119	合格
苯并[k]荧蒽	μg/mL	20.0	15.4394	0.3577	75.4	47.0-119	合格
萘	μg/mL	20.0	15.0277	0	75.1	47.0-119	合格
茚并[1,2,3-cd]芘	μg/mL	20.0	17.6483	0.4001	86.2	47.0-119	合格
苯胺	μg/mL	20.0	14.0882	0.3714	68.6	47.0-119	合格
石油烃（C_{10}-C_{40}）	μg/L	155	127	9.21	76.0	70-120	合格

表 5.7-2（2） 挥发性有机物替代物加标回收率检查

质控名称	单位	加标量	测得值	原样品测得值	回收率（%）	允许回收率（%）	结果判定
二溴氟甲烷	μg/L	50.0	43.6089	0	87.2	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	54.4288	0	109	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	45.4239	0	90.8	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	55.5094	0	111	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	51.3052	0	103	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	56.3708	0	113	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	55.4694	0	111	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	52.8156	0	106	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	59.6008	0	119	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	58.6225	0	117	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	50.2913	0	101	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	57.8027	0	116	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	59.0221	0	118	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	51.8076	0	104	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	57.8681	0	116	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	39.8472	0	80	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	42.5407	0	85.1	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	55.9040	0	112	70.0-130	合格

	μg/L	50.0	47.7901	0	95.6	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	40.6622	0	81.3	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	52.2774	0	105	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	60.8913	0	122	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	54.4970	0	109	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	57.3646	0	115	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	61.3789	0	123	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	49.4903	0	99.0	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	54.4195	0	109	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	53.5456	0	107	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	54.2870	0	109	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	39.2050	0	78.4	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	39.1419	0	78.3	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	53.2388	0	106	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	40.6702	0	81.3	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	56.5707	0	113	70.0-130	合格
甲苯-D8	μg/L	50.0	43.6089	0	87.2	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	54.8155	0	110	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	57.1085	0	114	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	50.8627	0	102	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	57.1877	0	114	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	52.7809	0	106	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	58.3759	0	117	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	52.7366	0	105	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	56.8555	0	114	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	61.3803	0	123	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	56.8091	0	114	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	56.2959	0	113	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	53.5114	0	107	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	61.1843	0	122	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	60.6520	0	121	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	60.3197	0	121	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	51.3309	0	103	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	50.4876	0	101	70.0-130	合格

	μg/L	50.0	57.1567	0	114	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	56.8925	0	114	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	59.1214	0	118	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	54.5523	0	109	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	53.3442	0	107	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	56.8013	0	114	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	55.1122	0	110	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	51.7135	0	103	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	59.6604	0	119	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	52.1449	0	104	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	55.0382	0	110	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	62.9090	0	126	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	52.6850	0	105	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	56.0587	0	112	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	55.2213	0	110	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	57.8234	0	116	70.0-130	合格
4-溴氟苯	μg/L	50.0	56.5988	0	113	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	55.8533	0	112	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	43.8424	0	87.7	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	49.0305	0	98.1	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	52.8648	0	106	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	52.2164	0	104	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	57.3062	0	115	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	55.5837	0	111	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	54.2059	0	108	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	63.3980	0	127	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	61.8431	0	124	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	50.0023	0	100	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	52.7634	0	106	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	46.2399	0	92.5	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	59.6366	0	119	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	50.3361	0	101	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	51.3392	0	103	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	43.1787	0	86.4	70.0-130	合格

	μg/L	50.0	43.1789	0	86.4	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	59.9535	0	120	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	57.1278	0	114	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	61.8680	0	124	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	42.0492	0	84.1	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	40.8691	0	81.7	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	48.7649	0	97.5	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	45.7255	0	91.5	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	56.3701	0	113	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	58.4595	0	117	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	42.1014	0	84.2	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	63.8070	0	128	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	63.7770	0	128	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	41.6220	0	83.2	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	61.3787	0	123	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	51.9918	0	104	70.0-130	合格

表 5.7-3 地下水加标回收率检查

质控名称	单位	加标量	测得值	原样品测得值	回收率（%）	允许回收率（%）	结果判定
氨氮	μg	20.0	36.6	17.6	95.0	90-110	合格
硫化物	μg	0.40	0.924	0.495	107	60-120	合格
硫化物	μg	0.40	0.891	0.495	99.0	60-120	合格
亚硝酸盐氮	μg	0.10	0.180	0.075	105	90-110	合格
亚硝酸盐氮	μg	0.10	0.135	0.045	90.0	90-110	合格
氰化物	μg	2.50	2.99	0.300	108	80-120	合格
氰化物	μg	0.50	0.875	0.338	107	90-110	合格
氰化物	μg	2.50	2.49	0.288	106	80-120	合格
氰化物	μg	0.50	0.863	0.338	105	90-110	合格
六价铬	μg	0.20	0.382	0.170	106	90-110	合格
六价铬	μg	1.00	1.13	0.085	104	90-110	合格
六价铬	μg	0.20	0.356	0.168	94.0	90-110	合格
六价铬	μg	1.00	1.09	0.084	101	90-110	合格
氯仿	μg/L	10.0	9.4975	0	95.0	80-120	合格
氯仿	μg/L	10.0	9.5689	0	95.7	60-130	合格
四氯化碳	μg/L	10.0	9.1808	0	91.8	80-120	合格

四氯化碳	μg/L	10.0	8.1220	0	81.2	60-130	合格
苯	μg/L	10.0	8.4571	0	84.6	80-120	合格
苯	μg/L	10.0	11.1916	0	112	60-130	合格
甲苯	μg/L	10.0	8.9761	0	89.8	80-120	合格
甲苯	μg/L	10.0	8.6026	0	86.0	60-130	合格
铝	μg	2.00	2.15	0.00	108	70-120	合格
铬	μg	10.0	7.45	0.00	74.5	70-120	合格
硒	μg	0.060	0.127	0.068	98.3	70-130	合格
可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）	μg	155	183.7	2.4	117	70-120	合格

对样品的精密度及加标回收率的检测结果表明，本项目实验数据具有好的重现性和准确度，满足相关标准要求。

5.7.3 平行样的测定

在分析过程中，每批样品随机抽取 10%样品进行平行测定，样品数不足 10 个时，适当增加平行样比率。表 5.7-4 为土壤样品现场平行样信息，表 5.7-5 为土壤样品实验室平行样信息，表 5.7-6 为水质样品现场平行样信息，表 5.7-7 为水质样品实验室平行样信息。

表 5.7-4（1）土壤现场平行双样测定精密度和准确度允许误差(%)

检测项目	单位	检出限	检测结果	平行样结果	相对偏差（%）
	S2-1 0-0.5m（30.038518° N 120.824180° E）				
氯甲烷	μg/kg	<1.0	ND	ND	0.00
氯乙烯	μg/kg	<1.0	ND	ND	0.00
1,1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0	ND	ND	0.00
二氯甲烷	μg/kg	<1.5	ND	ND	0.00
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4	ND	ND	0.00
1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00
顺式-1,2--二氯乙烯	μg/kg	<1.3	ND	ND	0.00
氯仿	μg/kg	<1.1	ND	ND	0.00
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.3	ND	ND	0.00
四氯化碳	μg/kg	<1.3	ND	ND	0.00
1,2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3	ND	ND	0.00
苯	μg/kg	<1.9	ND	ND	0.00
三氯乙烯	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00
1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.1	ND	ND	0.00

甲苯	μg/kg	<1.3	ND	ND	0.00
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00
四氯乙烯	μg/kg	<1.4	ND	ND	0.00
氯苯	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00
乙苯	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00
间，对二甲苯	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00
苯乙烯	μg/kg	<1.1	ND	ND	0.00
邻二甲苯	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00
1,4-二氯苯	μg/kg	<1.5	ND	ND	0.00
1,2-二氯苯	μg/kg	<1.5	ND	ND	0.00
二溴氟甲烷	μg/kg	/	52.8156	59.6008	-6.04
甲苯-D8	μg/kg	/	52.7366	56.8555	-3.76
4-溴氟苯	μg/kg	/	55.5837	54.2059	1.25
2-氯苯酚	mg/kg	<0.06	ND	ND	0.00
萘	mg/kg	<0.1	ND	ND	0.00
硝基苯	mg/kg	<0.09	ND	ND	0.00
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	<0.1	ND	ND	0.00
苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	ND	ND	0.00
苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	ND	ND	0.00
苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	ND	ND	0.00
苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	ND	ND	0.00
䓛	mg/kg	<0.09	ND	ND	0.00
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	<0.1	ND	ND	0.00
苯胺	mg/kg	<0.06	ND	ND	0.00
pH 值	/	/	7.81	7.75	0.06
砷	mg/kg	<0.01	6.76	6.91	-1.10
汞	mg/kg	<0.002	0.089	0.089	0.00
镉	mg/kg	<0.01	0.05	0.05	0.00
铜	mg/kg	<1	28	28	0.00
锌	mg/kg	<1	56	56	0.00
铅	mg/kg	<10	22	24	-4.35

镍	mg/kg	<3	21	21	0.00
铬	mg/kg	<4	47	47	0.00
石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	<6	7	7	0.00
六价铬	mg/kg	<0.5	ND	ND	0.00

表 5.7-4（2）土壤现场平行双样测定精密度和准确度允许误差(%)

检测项目	单位	检出限	检测结果	平行样结果	相对偏差（%）
	S5-1 0-0.5m（30.038853° N 120.825199° E）				
氯甲烷	μg/kg	<1.0	ND	ND	0.00
氯乙烯	μg/kg	<1.0	ND	ND	0.00
1,1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0	ND	ND	0.00
二氯甲烷	μg/kg	<1.5	ND	ND	0.00
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4	ND	ND	0.00
1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00
顺式-1,2--二氯乙烯	μg/kg	<1.3	ND	ND	0.00
氯仿	μg/kg	<1.1	ND	ND	0.00
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.3	ND	ND	0.00
四氯化碳	μg/kg	<1.3	ND	ND	0.00
1,2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3	ND	ND	0.00
苯	μg/kg	<1.9	ND	ND	0.00
三氯乙烯	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00
1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.1	ND	ND	0.00
甲苯	μg/kg	<1.3	ND	ND	0.00
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00
四氯乙烯	μg/kg	<1.4	ND	ND	0.00
氯苯	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00
乙苯	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00
间，对二甲苯	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00
苯乙烯	μg/kg	<1.1	ND	ND	0.00
邻二甲苯	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00
1,4-二氯苯	μg/kg	<1.5	ND	ND	0.00
1,2-二氯苯	μg/kg	<1.5	ND	ND	0.00

二溴氟甲烷	μg/kg	/	52.2774	60.8913	-7.61
甲苯-D8	μg/kg	/	59.1274	54.5523	4.02
4-溴氟苯	μg/kg	/	57.1278	61.8680	-3.98
2-氯苯酚	mg/kg	<0.06	ND	ND	0.00
䓛	mg/kg	<0.1	ND	ND	0.00
硝基苯	mg/kg	<0.09	ND	ND	0.00
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	<0.1	ND	ND	0.00
苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	ND	ND	0.00
苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	ND	ND	0.00
苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	ND	ND	0.00
苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	ND	ND	0.00
萘	mg/kg	<0.09	ND	ND	0.00
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	<0.1	ND	ND	0.00
苯胺	mg/kg	<0.06	ND	ND	0.00
pH 值	/	/	7.51	7.54	-0.03
砷	mg/kg	<0.01	6.78	6.76	0.15
汞	mg/kg	<0.002	0.079	0.081	-1.25
镉	mg/kg	<0.01	0.06	0.06	0.00
铜	mg/kg	<1	14	15	-3.45
锌	mg/kg	<1	56	56	0.00
铅	mg/kg	<10	23	21	4.55
镍	mg/kg	<3	17	17	0.00
铬	mg/kg	<4	49	54	-4.85
石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	<6	15	15	0.00
六价铬	mg/kg	<0.5	ND	ND	0.00

表 5.7-4（3）土壤现场平行双样测定精密度和准确度允许误差(%)

检测项目	单位	检出限	检测结果	平行样结果	相对偏差（%）
	SB-1 0-0.5m（30.037978° N 120.814689° E）				
氯甲烷	μg/kg	<1.0	ND	ND	0.00
氯乙烯	μg/kg	<1.0	ND	ND	0.00
1,1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0	ND	ND	0.00
二氯甲烷	μg/kg	<1.5	ND	ND	0.00
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4	ND	ND	0.00
1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00

顺式-1,2--二氯乙烯	μg/kg	<1.3	ND	ND	0.00
氯仿	μg/kg	<1.1	ND	ND	0.00
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.3	ND	ND	0.00
四氯化碳	μg/kg	<1.3	ND	ND	0.00
1,2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3	ND	ND	0.00
苯	μg/kg	<1.9	ND	ND	0.00
三氯乙烯	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00
1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.1	ND	ND	0.00
甲苯	μg/kg	<1.3	ND	ND	0.00
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00
四氯乙烯	μg/kg	<1.4	ND	ND	0.00
氯苯	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00
乙苯	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00
间，对二甲苯	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00
苯乙烯	μg/kg	<1.1	ND	ND	0.00
邻二甲苯	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00
1,4-二氯苯	μg/kg	<1.5	ND	ND	0.00
1,2-二氯苯	μg/kg	<1.5	ND	ND	0.00
二溴氟甲烷	μg/kg	/	39.2050	39.1419	0.08
甲苯-D8	μg/kg	/	62.9090	52.6850	8.84
4-溴氟苯	μg/kg	/	63.8070	63.7770	0.02
2-氯苯酚	mg/kg	<0.06	ND	ND	0.00
萘	mg/kg	<0.1	ND	ND	0.00
硝基苯	mg/kg	<0.09	ND	ND	0.00
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	<0.1	ND	ND	0.00
苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	ND	ND	0.00
苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	ND	ND	0.00
苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	ND	ND	0.00
苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	ND	ND	0.00
䓛	mg/kg	<0.09	ND	ND	0.00
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	<0.1	ND	ND	0.00

苯胺	mg/kg	<0.06	ND	ND	0.00
pH 值	/	/	7.71	7.75	-0.04
砷	mg/kg	<0.01	6.01	6.01	0.00
汞	mg/kg	<0.002	0.097	0.096	0.52
镉	mg/kg	<0.01	0.07	0.07	0.00
铜	mg/kg	<1	27	27	0.00
锌	mg/kg	<1	58	58	0.00
铅	mg/kg	<10	23	21	4.55
镍	mg/kg	<3	17	16	3.03
铬	mg/kg	<4	58	57	0.87
石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	<6	<6	<6	0.00
六价铬	mg/kg	<0.5	ND	ND	0.00

表 5.7-5（1）土壤实验室平行双样测定精密度和准确度允许误差(%)

检测项目	单位	检出限	检测结果	平行样结果	相对偏差（%）
	S1-1 0-0.5m（30.038419° N 120.824488° E）				
六价铬	mg/kg	<0.5	ND	ND	0.00
砷	mg/kg	<0.01	8.41	8.32	0.54
汞	mg/kg	<0.002	0.109	0.106	1.40
镉	mg/kg	<0.01	0.05	0.05	0.00
铜	mg/kg	<1	14	15	-3.45
锌	mg/kg	<1	54	54	0.00
铅	mg/kg	<0.1	27	26	1.89
镍	mg/kg	<3	16	16	0.00
铬	mg/kg	<4	50	49	1.01

表 5.7-5（2）土壤实验室平行双样测定精密度和准确度允许误差(%)

检测项目	单位	检出限	检测结果	平行样结果	差值/相对偏差（%）
	S3-2 2.0-2.5m（30.038708° N 120.824816° E）				
pH 值	/	/	7.73	7.69	0.04
镉	mg/kg	<0.01	0.13	0.14	-3.70
镍	mg/kg	<3	19	20	-2.56

表 5.7-5（3）土壤实验室平行双样测定精密度和准确度允许误差(%)

检测项目	单位	检出限	检测结果	平行样结果	相对偏差（%）
	S3-3 3.0-4.0m（30.038708° N 120.824816° E）				
砷	mg/kg	<0.01	5.29	5.28	0.09

汞	mg/kg	<0.002	0.107	0.105	0.94

表 5.7-5（4）土壤实验室平行双样测定精密度和准确度允许误差(%)

检测项目	单位	检出限	检测结果	平行样结果	差值/相对偏差（%）
	S5-4 5.0-6.0m（30.038853° N 120.825199° E）				
pH 值	/	/	8.22	8.29	-0.07
镉	mg/kg	<0.01	0.05	0.05	0.00
铜	mg/kg	<1	16	16	0.00
锌	mg/kg	<1	52	52	0.00
铅	mg/kg	<0.1	23	24	-2.13
铬	mg/kg	<4	61	62	-0.81

表 5.7-5（5）土壤实验室平行双样测定精密度和准确度允许误差(%)

检测项目	单位	检出限	检测结果	平行样结果	相对偏差（%）
	S6-1 0-0.5m（30.039198° N 120.824948° E）				
六价铬	mg/kg	<0.5	ND	ND	0.00
砷	mg/kg	<0.01	6.81	6.89	-0.58
汞	mg/kg	<0.002	0.135	0.133	0.75

表 5.7-5（6）土壤实验室平行双样测定精密度和准确度允许误差(%)

检测项目	单位	检出限	检测结果	平行样结果	差值
	SB-4 5.0-6.0m（30.037978° N 120.814689° E）				
pH 值	/	/	7.90	7.96	-0.06

表 5.7-6（1）地下水现场平行双样测定精密度和准确度允许误差(%)

检测项目	单位	检出限	检测结果	平行样结果	差值/相对偏差（%）
	WB（30.039225° N 120.820926° E）				
pH 值	无量纲	/	82	85	-1.80
耗氧量	mg/L	<0.05	0.49	0.48	1.30
氨氮	mg/L	<0.025	0.274	0.265	1.67
挥发酚	mg/L	<0.003	ND	ND	0.00
氟化物	mg/L	<0.006	ND	ND	0.00
氯化物	mg/L	<0.007	3.22	2.75	7.87
硝酸盐（以 N 计）	mg/L	<0.016	0.213	0.238	-5.54
硫酸盐	mg/L	<0.018	10.6	10.1	2.42
阴离子合成洗涤剂	mg/L	<0.050	0.094	0.092	1.08
硫化物	mg/L	<0.003	ND	ND	0.00

碘化物	mg/L	<0.002	ND	ND	0.00
亚硝酸盐氮	mg/L	<0.003	ND	ND	0.00
氰化物	mg/L	<0.002	ND	ND	0.00
六价铬	mg/L	<0.004	ND	ND	0.00
氯仿	μg/L	<1.4	ND	ND	0.00
四氯化碳	μg/L	<1.5	ND	ND	0.00
苯	μg/L	<1.4	ND	ND	0.00
甲苯	μg/L	<1.4	ND	ND	0.00
铁	mg/L	<0.01	ND	ND	0.00
锰	mg/L	<0.01	0.02	0.02	0.00
铜	mg/L	<0.04	ND	ND	0.00
锌	mg/L	<0.009	ND	ND	0.00
铝	mg/L	<0.009	ND	ND	0.00
钠	mg/L	<0.03	0.97	0.98	-0.51
铬	mg/L	<0.03	ND	ND	0.00
镍	mg/L	<0.007	ND	ND	0.00
硒	μg/L	<0.4	1.6	1.8	-5.88
砷	μg/L	<0.3	1.3	1.3	0.00
汞	μg/L	<0.04	0.04	0.04	0.00
镉	μg/L	<0.5	ND	ND	0.00
铅	μg/L	<2.5	ND	ND	0.00

表 5.7-7（1）地下水实验室平行双样测定精密度和准确度允许误差(%)

检测项目	单位	检出限	检测结果	平行样结果	相对偏差（%）
	W1（30.039147° N　120.824781° E）				
铝	mg/L	<0.009	ND	ND	0.00
铬	mg/L	<0.03	ND	ND	0.00
硒	μg/L	<0.4	1.4	1.5	-3.45

表 5.7-7（2）地下水实验室平行双样测定精密度和准确度允许误差(%)

检测项目	单位	检出限	检测结果	平行样结果	相对偏差（%）
	W2（30.039113° N　120.824985° E）				
氨氮	mg/L	<0.025	0.132	0.144	-4.35
氰化物	mg/L	<0.002	ND	ND	0.00

表 5.7-7（3）地下水实验室平行双样测定精密度和准确度允许误差(%)

检测项目	单位	检出限	检测结果	平行样结果	相对偏差（%）

	W3（30.038812° N　120.825234° E）				
总硬度	mg/L	/	149	145	1.36
耗氧量	mg/L	<0.05	1.7	1.8	-2.86
挥发酚	mg/L	<0.003	ND	ND	0.00
阴离子合成洗涤剂	mg/L	<0.050	0.129	0.125	1.57
硫化物	mg/L	<0.003	ND	ND	0.00
碘化物	mg/L	<0.002	ND	ND	0.00
亚硝酸盐氮	mg/L	<0.003	ND	ND	0.00
六价铬	mg/L	<0.004	ND	ND	0.00
氯仿	μg/L	<1.4	ND	ND	0.00
四氯化碳	μg/L	<1.5	ND	ND	0.00
苯	μg/L	<1.4	ND	ND	0.00
甲苯	μg/L	<1.4	ND	ND	0.00

表 5.7-7（4）地下水实验室平行双样测定精密度和准确度允许误差(%)

检测项目	单位	检出限	检测结果	平行样结果	相对偏差（%）
	WB（30.039225° N　120.820926° E）				
耗氧量	mg/L	<0.05	0.49	0.51	-2.00
挥发酚	mg/L	<0.003	ND	ND	0.00
阴离子合成洗涤剂	mg/L	<0.050	0.094	0.097	-1.57
硫化物	mg/L	<0.003	ND	ND	0.00
碘化物	mg/L	<0.002	ND	ND	0.00
亚硝酸盐氮	mg/L	<0.003	ND	ND	0.00
氰化物	mg/L	<0.002	ND	ND	0.00
六价铬	mg/L	<0.004	ND	ND	0.00

5.7.4 空白样的测定

水质样品项目样品分析时，必须分析全程序空白、运输空白和设备淋洗空白。若空白因为采样或分析过程中受到污染而检出，则必须要重新分析或采样。表 5.7-8 为土壤空白样品质控信息，表 5.7-9 为地下水空白样品质控信息。本项目在实施前进行了实验室空白实验，表 5.7-10 为土壤实验室空白结果，表 5.7-11 为地下水实验室空白结果。

表 5.7-8 土壤全程序空白、运输空白实验室测定结果

项目名称	单位	样品全程序空白含量	样品运输空白含量	结果评价
氯甲烷	μg/kg	ND	ND	符合要求

氯乙烯	μg/kg	ND	ND	符合要求
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	符合要求
二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	符合要求
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	符合要求
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	符合要求
顺式-1,2--二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	符合要求
氯仿	μg/kg	ND	ND	符合要求
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	符合要求
四氯化碳	μg/kg	ND	ND	符合要求
1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	符合要求
苯	μg/kg	ND	ND	符合要求
三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	符合要求
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	符合要求
甲苯	μg/kg	ND	ND	符合要求
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	符合要求
四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	符合要求
氯苯	μg/kg	ND	ND	符合要求
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	符合要求
乙苯	μg/kg	ND	ND	符合要求
间，对二甲苯	μg/kg	ND	ND	符合要求
苯乙烯	μg/kg	ND	ND	符合要求
邻二甲苯	μg/kg	ND	ND	符合要求
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	符合要求
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	符合要求
1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	符合要求
1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	符合要求
砷	mg/kg	ND	/	符合要求
汞	mg/kg	ND	/	符合要求
镉	mg/kg	ND	/	符合要求

表 5.7-9 地下水全程序空白、设备空白、运输空白实验室测定结果

项目名称	单位	样品全程序空白含量	样品设备空白含量	样品运输空白含量	结果评价
耗氧量	mg/L	/	/	ND	符合要求
氨氮	mg/L	ND	/	/	符合要求
挥发酚	mg/L	ND	/	/	符合要求
氟化物	mg/L	ND	/	/	符合要求
氯化物	mg/L	ND	/	/	符合要求
硝酸盐（以 N 计）	mg/L	ND	/	/	符合要求
硫酸盐	mg/L	ND	/	/	符合要求
阴离子合成洗涤剂	mg/L	/	/	ND	符合要求
硫化物	mg/L	ND	/	/	符合要求

碘化物	mg/L	ND	/	/	符合要求
亚硝酸盐氮	mg/L	ND	/	/	符合要求
氰化物	mg/L	/	/	ND	符合要求
六价铬	mg/L	/	/	ND	符合要求
氯仿	μg/L	ND	ND	ND	符合要求
四氯化碳	μg/L	ND	ND	ND	符合要求
苯	μg/L	ND	ND	ND	符合要求
甲苯	μg/L	ND	ND	ND	符合要求
铁	mg/L	ND	/	/	符合要求
锰	mg/L	ND	/	/	符合要求
铜	μg/L	ND	/	/	符合要求
锌	mg/L	ND	/	/	符合要求
铝	mg/L	ND	/	/	符合要求
钠	mg/L	ND	/	/	符合要求
铬	mg/L	ND	/	/	符合要求
镍	mg/L	ND	/	/	符合要求
硒	μg/L	ND	/	/	符合要求
砷	μg/L	ND	/	/	符合要求
汞	μg/L	ND	/	/	符合要求
镉	μg/L	/	/	ND	符合要求
铅	μg/L	/	/	ND	符合要求

土壤的全程序空白、运输空白以及地下水的全程序空白、设备空白、运输空白实验室检测结果表明，样品在运输、采集过程不存在交叉污染。

表 5.7-10 土壤实验空白样测定结果

项目名称	单位	样品实验室空白含量	结果评价	项目名称	单位	样品实验室空白含量	结果评价
氯甲烷	μg/kg	ND	符合要求	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	符合要求
氯乙烯	μg/kg	ND	符合要求	1,4-二氯苯	μg/kg	ND	符合要求
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	符合要求	1,2-二氯苯	μg/kg	ND	符合要求
二氯甲烷	μg/kg	ND	符合要求	2-氯苯酚	mg/kg	ND	符合要求
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	符合要求	硝基苯	mg/kg	ND	符合要求
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	符合要求	萘	mg/kg	ND	符合要求
顺式-1,2--二氯乙烯	μg/kg	ND	符合要求	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	符合要求
氯仿	μg/kg	ND	符合要求	䓛	mg/kg	ND	符合要求
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	符合要求	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	符合要求
四氯化碳	μg/kg	ND	符合要求	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	符合要求
1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	符合要求	苯并[a]芘	mg/kg	ND	符合要求
苯	μg/kg	ND	符合要求	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	符合要求
三氯乙烯	μg/kg	ND	符合要求	二苯并[a,h]	mg/kg	ND	符合要求

				蒽			
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	符合要求	苯胺	mg/kg	ND	符合要求
甲苯	μg/kg	ND	符合要求	砷	mg/kg	ND	符合要求
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	符合要求	汞	mg/kg	ND	符合要求
四氯乙烯	μg/kg	ND	符合要求	镉	mg/kg	ND	符合要求
氯苯	μg/kg	ND	符合要求	铜	mg/kg	ND	符合要求
乙苯	μg/kg	ND	符合要求	锌	mg/kg	ND	符合要求
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	符合要求	铅	mg/kg	ND	符合要求
间，对二甲苯	μg/kg	ND	符合要求	镍	mg/kg	ND	符合要求
苯乙烯	μg/kg	ND	符合要求	铬	mg/kg	ND	符合要求
邻二甲苯	μg/kg	ND	符合要求	六价铬	mg/kg	ND	符合要求
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	符合要求	石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	ND	符合要求

表 5.7-11 地下水实验空白样测定结果

项目名称	单位	样品实验室空白含量	结果评价	项目名称	单位	样品实验室空白含量	结果评价
氟化物	mg/L	ND	符合要求	铁	mg/L	ND	符合要求
氯化物	mg/L	ND	符合要求	锰	mg/L	ND	符合要求
硝酸盐（以N计）	mg/L	ND	符合要求	铜	mg/L	ND	符合要求
硫酸盐	mg/L	ND	符合要求	锌	mg/L	ND	符合要求
硫化物	mg/L	ND	符合要求	铝	mg/L	ND	符合要求
碘化物	mg/L	ND	符合要求	钠	mg/L	ND	符合要求
六价铬	mg/L	ND	符合要求	铬	mg/L	ND	符合要求
氯仿	μg/L	ND	符合要求	镍	mg/L	ND	符合要求
四氯化碳	μg/L	ND	符合要求	硒	μg/L	ND	符合要求
苯	μg/L	ND	符合要求	砷	μg/L	ND	符合要求
甲苯	μg/L	ND	符合要求	汞	μg/L	ND	符合要求
氰化物	mg/L	ND	符合要求	镉	μg/L	ND	符合要求
铬(六价)	mg/L	ND	符合要求	铅	μg/L	ND	符合要求
可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/L	ND	符合要求	/	/	/	/

对实验室空白测定结果表明，实验室不存在交叉污染，实验结果可靠。

5.7.5 曲线的校核

项目样品分析时，对曲线进行了中间浓度校核。表 5.7-12 为土壤中间浓度校核点质控措施，表 5.7-13 为地下水中间浓度校核点质控措施。

表 5.7-12（1）土壤中间浓度校核点质控措施

质控名称	单位	定值	测得值	相对误差（%）	结果判定
氯甲烷	μg/L	100	92.8847	-7.12	合格
氯乙烯	μg/L	100	91.5388	-8.46	合格

1,1-二氯乙烯	μg/L	100	86.1161	-13.9	合格
二氯甲烷	μg/L	100	103.3387	3.34	合格
反式-1,2-二氯乙烯	μg/L	100	96.4353	-3.56	合格
1,1-二氯乙烷	μg/L	100	96.1555	-3.84	合格
顺式-1,2--二氯乙烯	μg/L	100	98.3363	-1.66	合格
氯仿	μg/L	100	98.6713	-1.33	合格
1,1,1-三氯乙烷	μg/L	100	93.7808	-6.22	合格
四氯化碳	μg/L	100	87.8637	-12.1	合格
1,2-二氯乙烷	μg/L	100	97.1372	-2.86	合格
苯	μg/L	100	94.9827	-5.02	合格
三氯乙烯	μg/L	100	98.4705	-1.53	合格
1,2-二氯丙烷	μg/L	100	97.1425	-2.86	合格
甲苯	μg/L	100	100.1078	0.11	合格
1,1,2-三氯乙烷	μg/L	100	107.4290	7.43	合格
四氯乙烯	μg/L	100	96.8083	-3.19	合格
氯苯	μg/L	100	98.6825	-1.32	合格
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/L	100	97.0611	-2.94	合格
乙苯	μg/L	100	98.0795	-1.92	合格
间，对二甲苯	μg/L	100	96.6985	-3.30	合格
邻二甲苯	μg/L	100	96.6064	-3.39	合格
苯乙烯	μg/L	100	96.7695	-3.23	合格
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/L	100	103.4321	3.43	合格
1,2,3-三氯丙烷	μg/L	100	102.9380	2.94	合格
1,4-二氯苯	μg/L	100	95.7735	-4.23	合格
1,2-二氯苯	μg/L	100	97.3298	-2.67	合格
二溴氟甲烷	μg/L	100	94.2427	-5.76	合格
甲苯-D8	μg/L	100	102.7526	2.75	合格
4-溴氟苯	μg/L	100	99.4265	-0.57	合格

表 5.7-12（2）土壤中间浓度校核点质控措施

质控名称	单位	定值	测得值	相对误差（%）	结果判定
2-氯苯酚	μg/mL	20.3633	21.1019	0.62	合格
		20.3633	22.2536	-2.04	合格
硝基苯	μg/mL	23.2997	21.9488	2.99	合格
		23.2997	22.7422	1.21	合格

萘	μg/mL	21.8645	21.9276	-0.14	合格
		21.8645	22.4584	-1.34	合格
苯并[a]蒽	μg/mL	21.3017	20.3469	0.74	合格
		21.3017	22.5261	-2.79	合格
䓛	μg/mL	21.4895	21.0220	1.10	合格
		21.4895	19.0762	5.95	合格
苯并[b]荧蒽	μg/mL	21.5012	21.9603	-1.06	合格
		21.5012	20.7250	1.84	合格
苯并[k]荧蒽	μg/mL	19.8010	18.7653	2.69	合格
		19.8010	22.6960	-6.81	合格
苯并[a]芘	μg/mL	21.8726	21.5094	0.84	合格
		21.8726	22.6204	-1.68	合格
茚并[1,2,3-cd]芘	μg/mL	23.1256	22.6207	1.10	合格
		23.1256	25.5375	-4.96	合格
二苯并[a,h]蒽	μg/mL	20.9227	22.8929	-4.50	合格
		20.9227	22.0998	-2.74	合格
苯胺	μg/mL	23.5156	18.7710	11.2	合格
		23.5156	20.6334	6.53	合格

表 5.7-13 地下水中间浓度校核点质控措施

质控名称	单位	定值	测得值	相对误差/相对偏差（%）	结果判定
氨氮	μg	10.0	10.3	3.00	合格
		80.0	80.8	1.00	合格
挥发酚	μg	5.00	5.15	3.00	合格
		5.00	5.24	4.80	合格
硫化物	μg	10.0	10.2	2.00	合格
		10.0	10.3	3.00	合格
碘化物	mg/L	0.05	0.4732	-5.36	合格
		0.05	0.4559	-8.82	合格
亚硝酸盐氮	μg	1.00	1.05	5.00	合格
		7.00	7.06	0.86	合格
		1.00	1.02	2.00	合格
		7.00	7.09	1.29	合格
氰化物	mg/L	0.0400	0.0419	4.75	合格
		0.0400	0.0415	3.75	合格

六价铬	μg	1.00	1.04	4.00	合格
		1.00	1.01	1.00	合格
氯仿	μg/L	100	102.5127	2.51	合格
四氯化碳	μg/L	100	96.8706	-3.13	合格
苯	μg/L	100	100.7495	0.75	合格
甲苯	μg/L	100	97.4155	-2.58	合格
铝	mg/L	1.00	1.01	1.00	合格
铬	mg/L	1.00	1.04	4.00	合格
硒	μg/L	4.00	3.941	-1.48	合格
可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）	μg/mL	620	596.1	-3.85	合格

（1） 检测实验室保证分析测试数据的完整性，确保全面、客观地反映分析测试结果，不得选择性地舍弃数据，人为干预分析测试结果。

（2） 检测人员对原始数据和报告数据进行校核。对发现的可疑报告数据，与样品分析测试原始记录进行校对。

（3） 分析测试原始记录有检测人员和审核人员的签名。检测人员负责填写原始记录；审核人员应检查数据记录是否完整、抄写或录入计算机时是否有误、数据是否异常等，并考虑以下因素：分析方法、分析条件、数据的有效位数、数据计算和处理过程、法定计量单位和内部质量控制数据等。

（4） 审核人员对数据的准确性、逻辑性、可比性和合理性进行审核。

5.8 实验室质控总结

5.8.1 土壤实验数据的分析与统计

表 5.8-1 土壤报出率、准确度和精密度、内检监控样合格率的统计表

项目	实际样品（共 28 个）		准确度样			平行双样		
	<检出限样品个数	报出率（%）	超差个数	总数	合格率（%）	超差个数	总数	合格率（%）
氯甲烷	27	3.57	0	4	100	0	3	100
氯乙烯	28	0	0	4	100	0	3	100
1,1-二氯乙烯	28	0	0	4	100	0	3	100
二氯甲烷	28	0	0	4	100	0	3	100
反式-1,2-二氯乙烯	28	0	0	4	100	0	3	100
1,1-二氯乙烷	28	0	0	4	100	0	3	100
顺式-1,2--二氯乙烯	28	0	0	4	100	0	3	100

氯仿	28	0	0	4	100	0	3	100
1,1,1-三氯乙烷	28	0	0	4	100	0	3	100
四氯化碳	28	0	0	4	100	0	3	100
1,2-二氯乙烷	28	0	0	4	100	0	3	100
苯	28	0	0	4	100	0	3	100
三氯乙烯	28	0	0	4	100	0	3	100
1,2-二氯丙烷	28	0	0	4	100	0	3	100
甲苯	28	0	0	4	100	0	3	100
1,1,2-三氯乙烷	28	0	0	4	100	0	3	100
四氯乙烯	28	0	0	4	100	0	3	100
氯苯	28	0	0	4	100	0	3	100
乙苯	28	0	0	4	100	0	3	100
1,1,1,2-四氯乙烷	28	0	0	4	100	0	3	100
间，对二甲苯	28	0	0	4	100	0	3	100
苯乙烯	28	0	0	4	100	0	3	100
邻二甲苯	28	0	0	4	100	0	3	100
1,1,2,2-四氯乙烷	26	7.14	0	4	100	0	3	100
1,2,3-三氯丙烷	23	17.9	0	4	100	0	3	100
1,4-二氯苯	28	0	0	4	100	0	3	100
1,2-二氯苯	28	0	0	4	100	0	3	100
二溴氟甲烷	28	0	0	4	100	0	3	100
甲苯-D8	28	0	0	4	100	0	3	100
4-溴氟苯	28	0	0	4	100	0	3	100
2-氯苯酚	28	0	0	6	100	0	3	100
硝基苯	28	0	0	6	100	0	3	100
萘	28	0	0	6	100	0	3	100
苯并[a]蒽	28	0	0	6	100	0	3	100
䓛	28	0	0	6	100	0	3	100
苯并[b]荧蒽	28	0	0	6	100	0	3	100
苯并[k]荧蒽	28	0	0	6	100	0	3	100
苯并[a]芘	28	0	0	6	100	0	3	100
茚并[1,2,3-cd]芘	28	0	0	6	100	0	3	100
二苯并[a,h]蒽	28	0	0	6	100	0	3	100
苯胺	28	0	0	6	100	0	3	100

pH 值	0	100	0	7	100	0	6	100
六价铬	28	0	0	7	100	0	5	100
砷	0	100	0	7	100	0	6	100
汞	0	100	0	7	100	0	6	100
镉	0	100	0	7	100	0	6	100
铜	0	100	0	8	100	0	5	100
锌	0	100	0	8	100	0	5	100
铅	0	100	0	8	100	0	5	100
镍	0	100	0	8	100	0	5	100
铬	0	100	0	8	100	0	5	100
石油烃（C_{10}-C_{40}）	28	0	0	5	100	0	3	100

5.8.2 地下水实验数据的分析与统计

表 5.8-2 地下水报出率、准确度和精密度、内检监控样合格率的统计表

项目	实际样品（共 4 个）		准确度样			平行双样		
	<检出限样品个数	报出率（%）	超差个数	总数	合格率（%）	超差个数	总数	合格率（%）
色度	0	100	/	/	/	/	/	/
总硬度	0	100	0	2	100	0	2	100
溶解性固体总量	0	100	/	/	/	/	/	/
耗氧量	0	100	0	2	100	0	3	100
氨氮	0	100	0	3	100	0	2	100
挥发酚	4	0	0	2	100	0	3	100
氯化物	0	100	/	/	/	0	1	100
硝酸盐（以 N 计）	0	100	/	/	/	0	1	100
氟化物	0	100	/	/	/	0	1	100
硫酸盐	0	100	/	/	/	0	1	100
阴离子合成洗涤剂	0	100	0	3	100	0	3	100
硫化物	4	0	0	4	100	0	3	100
碘化物	4	0	0	4	100	0	3	100
亚硝酸盐氮	3	25.0	0	6	100	0	3	100
氰化物	4	0	0	4	100	0	3	100
六价铬	4	0	0	4	100	0	3	100
氯仿	4	0	0	2	100	0	2	100
四氯化碳	4	0	0	2	100	0	2	100

苯	4	0	0	2	100	0	2	100
甲苯	4	0	0	2	100	0	2	100
铁	3	25.0	0	1	100	0	2	100
锰	0	100	0	1	100	0	2	100
铜	4	0	0	1	100	0	2	100
锌	4	0	0	1	100	0	2	100
铝	4	0	0	2	100	0	2	100
钠	0	100	0	1	100	0	2	100
铬	0	100	0	2	100	0	2	100
镍	4	0	0	1	100	0	2	100
硒	0	100	0	2	100	0	2	100
砷	0	100	0	3	100	0	2	100
汞	0	100	0	3	100	0	2	100
镉	4	0	0	1	100	0	2	100
铅	4	0	0	1	100	0	2	100
可萃取性石油（C_{10}-C_{40}）	4	0	0	2	100	/	/	/

5.8.3 实验室质控结论

e 游数字影视制作基地采样土壤样品 31 个（包含 3 个现场平行样），用于检测土壤指标 49 项：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、1,1-二氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯苯、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、1,4-二氯苯、苯乙烯、苯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、甲苯、间/对-二甲苯、邻-二甲苯、氯苯、氯仿、氯甲烷、氯乙烯、三氯乙烯、乙苯、顺式-1,2-二氯乙烯、四氯化碳、四氯乙烯、2-氯苯酚、䓛、硝基苯、二苯并[a,h]蒽、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、萘、茚并[1,2,3-cd]芘、苯胺、pH 值、砷、镉、铜、铅、汞、镍、六价铬、锌、铬、石油烃（C_{10}-C_{40}）。采样地下水样品 5 个（包含 1 个现场平行样），用于检测地下水指标 38 项：pH 值、色度、浊度、肉眼可见物、臭和味、总硬度、溶解性固体总量、硫酸盐、挥发酚、氨氮、阴离子合成洗涤剂、耗氧量、硫化物、亚硝酸盐氮、碘化物、硝酸盐（以 N 计）、氰化物、氟化物、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、钠、铁、锰、锌、铝、硒、氯仿、四氯化碳、苯、甲苯、镍、铬、可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）。实验室按 10%以上的比例随机抽取土壤平行样的指标共 171 个，共插入土壤质控、加标样的指标共 14 个进行准确度监控。实验室按 10%以上的比例随机抽取

地下水平行样的指标共56个，共插入地下水质控、加标样的指标共17个进行准确度监控。根据平行样和质控样检测结果，均符合要求。本次初步调查的土壤实验室质量控制样品分析结果符合《土壤环境监测技术规范》（HJ/166-2004）中关于精密度和准确度控制的相关合格要求。地下水实验室质量控制样品分析结果符合《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020)的相关合格要求。

5.9 调查单位质控

浙江清阳环境工程有限公司现场工作人员于2024年1月3日-1月15日与采样单位－浙江舜虞检测技术有限公司对调查地块进行了现场定点和样品采集工作。

根据我司现场人员了解到的情况，采样单位于2024年1月3日完成了全部的土壤取样及地下水井的建设工作；后于2023年11日、15日完成了地下水样品的取样工作。最终采集到土壤样品31个（含24个土壤样品、4个对照样品、3个平行样）、地下水样品5个（含1个对照样品、1个平行样）。根据其现场采样记录单记录的情况，汇总样品的时效性说明表 5.5-1。

根据质控内容及附件8质控报告，本次调查质量保证和质量控制符合性评价见下表 5.9-1。根据汇总表判定本次调查分析结果满足质控要求，数据有效可信。

表 5.9-1 样品流转汇总

质控内容	评价标准	实际质控情况	评价结果
样品分析、保存、流转	符合质量保证要求	合格	合格
实验室分析和样品保存	符合标准	合格	合格
土壤/地下水采集不少于10%的平行样	满足《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）》的精密度要求	土壤采集3个平行样，地下水采集1个平行样	合格
全程序空白、运输空白分析	空白样无污染	准备了全程空白样、运输空白样，地下水还有1个设备空白，空白样均低于检出限	合格
实验室加标回收率分析	加标回收率在实验室控制范围内	满足质控要求	合格
实验室平行样分析	相对百分偏差在实验室控制范围内	相对偏差满足质控要求	合格

5.10 总结

本项目现场采样检测、样品保存流转及实验室分析均按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）、《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）、

《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）、《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ1019-2019）及《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）》、《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）》（环办土壤函〔2017〕1896 号，环境保护部办公厅 2017 年 12 月 7 日印发）等标准规范的要求进行。

本项目现场采样检测、样品保存流转及实验室分析等均符合相关标准规范的要求，各项检测项目的检测过程及质控措施均符合相应标准规范的要求，因此，本项目检测结果准确、可靠。

6. 结果与评价

6.1 地块的地质和水文地质条件

本地块外业钻探采用 QY-100L 型土壤原位直推式采样修复一体钻机，进行土壤钻进及取样工作，整个钻孔采样过程拍照记录。

现场人员在取样时记录了钻井深度和土层结构。结果汇总如表 6.1-1(1)~(4)所示。综合现场土层结构描述记录和现场踏勘情况，地块内土层性状 0-6.0 米基本为砂质粉土、粉质粘土，地块内土层基本一致，基本保留原始土壤性质，无气味，无明显污染痕迹，根据对照点土壤性质及地勘土层情况可初步判断场地内覆土情况。

表 6.1-1（1）土壤现场测量参数汇总

采样日期：2024.1.3	**采样点位:S1**	**备注**
钻井深度	土层描述	
6.0m	0~0.6m：砂质粉土，浅灰色，含石粒，松散，潮； 0.6~2.5m：砂质粉土，灰褐色，潮，稍密； 2.5~4.5m：粉质粘土，棕黄，湿，密实； 4.5~6.0m：粉质粘土，灰色，湿，密实；	初步估计： 覆土为2.5m

表 6.1-1（2）土壤现场测量参数汇总

采样日期：2024.1.3	**采样点位:S2**	**备注**
钻井深度	土层描述	
6.0m	0~0.9m：粉质粘土，灰色，松散，含石块，潮； 0.9~2.6m：粉质粘土，灰褐色，潮，稍密； 2.6~4.2m：砂质粉土，黄棕色，湿，密实； 4.2~6.0m：砂质粉土，灰褐色，极湿，密实；	初步估计： 覆土为2.6m

表 6.1-1（3）土壤现场测量参数汇总

采样日期：2024.1.3	**采样点位:S3**	**备注**
钻井深度	土层描述	
6.0m	0~0.7m：砂质粉土，黄棕色，含石块，松散，潮； 0.7~2.4m：粉质粘土，灰褐色，极潮，稍密； 2.4~4.0m：砂质粉土，黄棕色，湿，密实； 4.0~6.0m：砂质粉土，灰色，密实，极湿；	初步估计： 覆土为2.4m

表 6.1-1（4）土壤现场测量参数汇总

采样日期：2024.1.3	**采样点位:S4**	**备注**
钻井深度	土层描述	
6.0m	0~0.6m：砂质粉土，棕灰色，含石块，松散，潮； 0.6~2.5m：粉质粘土，灰色，潮，稍密； 2.5~4.5m：粉质粘土，棕黄，湿，密实；	初步估计： 覆土为2.5m

	4.5~6.0m：砂质粉土，灰褐色，密实，极湿；	

表 6.1-1（5）土壤现场测量参数汇总

采样日期：2024.1.3	**采样点位:S5**	**备注**
钻井深度	土层描述	
6.0m	0~0.9m：粉质粘土，灰色，含石块，松散，湿； 0.9~2.5m：粉质粘土，灰褐色，湿，稍密； 2.5~4.5m：砂质粉土，黄棕色，湿，密实； 4.5~6.0m：砂质粉土，灰褐色，密实，极湿；	初步估计： 覆土为2.5m

表 6.1-1（6）土壤现场测量参数汇总

采样日期：2024.1.3	**采样点位:S6**	**备注**
钻井深度	土层描述	
6.0m	0~1.0m：砂质粉土，灰色，含石块，松散，湿； 1.0~2.8m：砂质粉土，灰色，潮，稍密； 2.8~3.9m：砂质粉土，黄棕色，湿，密实； 3.9~6.0m：粉质粘土，灰褐色，密实，极湿；	初步估计： 覆土为2.8m

表 6.1-1（7）土壤现场测量参数汇总

采样日期：2024.1.3	**采样点位:SB**	**备注**
钻井深度	土层描述	
6.0m	0~1.2m：砂质粉土，黄棕色，松散，潮，含根系； 1.2~3.0m：砂质粉土，黄棕色，稍密，湿； 3.0~6.0m：粉质粘土，灰褐色，密实，极湿；	/

根据地块内土壤钻孔实际土层情况绘制地块内地质钻孔柱状图如下：

钻孔柱状图

项目名称		e 游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查报告						
点位编号		S1	钻孔日期	2024.1.3	钻机类型	QY-100L 型土壤原位直推式采样修复一体钻机		
钻孔深度		6.00 m	孔口高程	17.32 m	东经	120.824523°	北纬	30.038295°
地层编号	时代成因	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图	岩土名称及其特征			
①		0.6	0.6		砂质粉土，浅灰色，含石粒，松散，潮；各层均无味，无明显污染痕迹			
②-1		2.5	1.9		砂质粉土，灰褐色，潮，稍密；各层均无味，无明显污染痕迹			
②-2		4.5	2.0		粉质粘土，棕黄，湿，密实；各层均无味，无明显污染痕迹			
②-3		6.0	1.5		粉质粘土，灰色，湿，密实；各层均无味，无明显污染痕迹			

图 6.1-1 调查地块工程钻孔柱状图（部分）

地下水洗井过程中，现场采样人员地下水监测井经纬度坐标、地面标高、地下水埋深、地下水水位标高等，测量结果汇总详见表 6.1-5。

表 6.1-5 地下水监测井坐标

采样点位	经度（E）	纬度（N）	地面标高（m）	地下水埋深（m）	井管高度（m）	地下水水位标高（m）
W1	120.824523°	30.038295°	17.32	2.89	0.22	14.65
W2	120.824454°	30.038799°	17.28	2.84	0.22	14.66

W3	120.825190°	30.038750°	17.33	2.87	0.16	14.62
WB	120.824523°	30.039216°	16.67	2.42	0.28	14.53

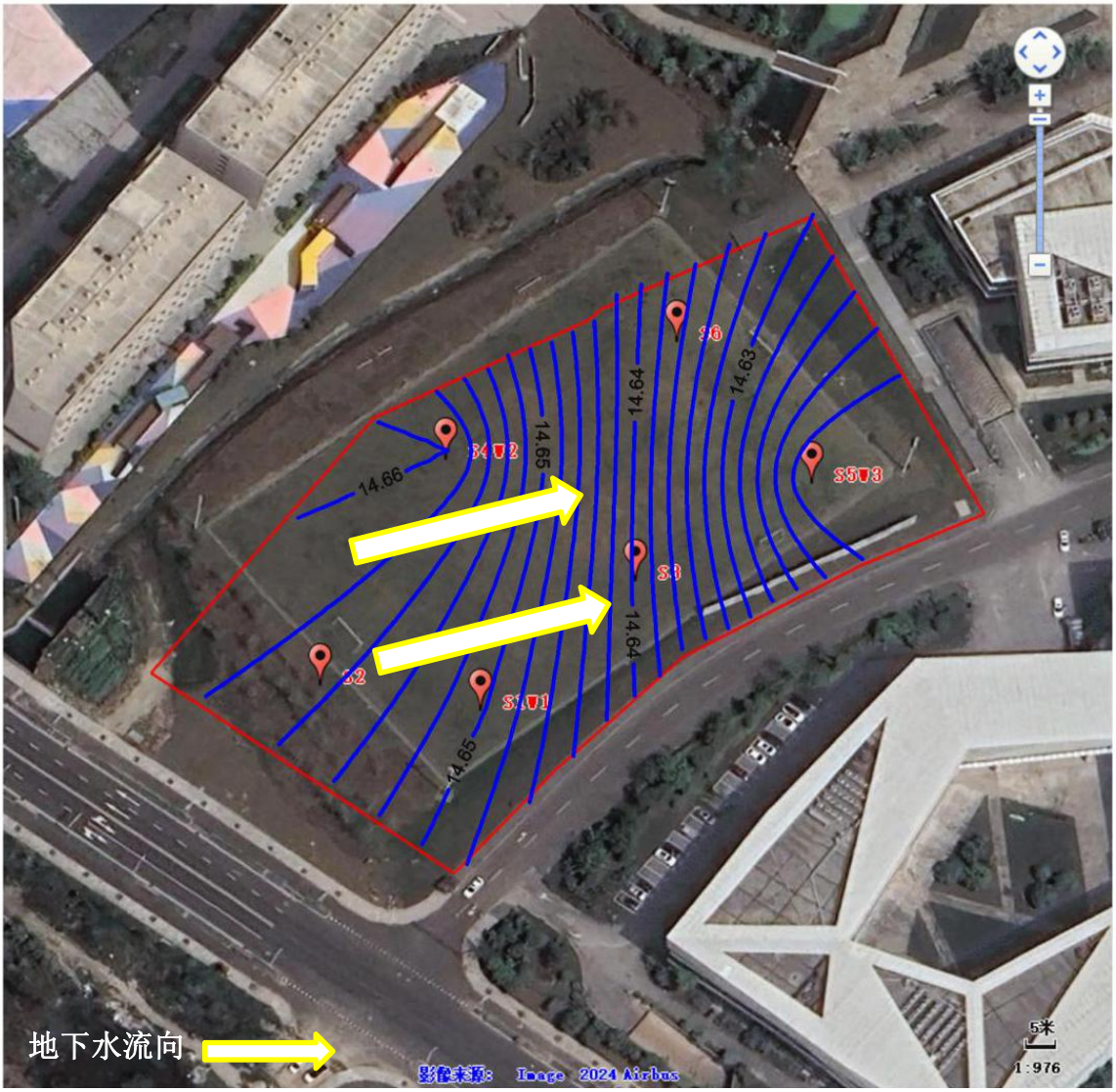


图 6.1-2 调查地块地下水流向图

6.2 分析检测结果

6.2.1 土壤检测结果

6.2.1.1 对照点检测结果及分析

本次地块初步调查共设置 1 个土壤对照点，编号 SB。根据初调要求，对照监测点位尽量选择在一定时间内未经外界扰动的裸露土壤进行采样。结合地块周边情况，对照点选在地块外西南侧的空地中。谷歌历史影像图显示，该地块历史一直为农田，无工业生产活动，受人为活动影响相对较小，基本可以满足对照点的要求。

对照点样品送检结果显示，有检出指标为重金属（砷、镉、铜、铅、汞、镍、

锌、铬）、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、石油烃（C_{10}-C_{40}）；六价铬指标、其他挥发性有机物、半挥发性有机物指标均未检出。将对照点有检出指标的检出结果及分析情况汇总于表 6.2-1。

表 6.2-1 对照点 SB 土壤样品检测结果分析

采样点位	SB	采样深度				GB36600-2018第一类用地筛选值	达标情况
经纬度	120.820949°E 30.039216°N	0.0~0.5m	2.0~2.5m	3.0~4.0m	5.0~6.0m		
分析项目（mg/kg）	pH值	7.73	7.78	7.85	7.93	-	-
	锌	58	54	53	60	-	-
	铬	58	61	59	70	-	-
	砷	6.01	8.54	6.53	6.10	**20**	达标
	镉	0.07	0.06	0.07	0.09	**20**	达标
	铜	27	27	20	22	**2000**	达标
	铅	22	19	25	18	**400**	达标
	汞	0.096	0.116	0.084	0.092	**8**	达标
	镍	16	15	14	13	**150**	达标
	六价铬	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	**3.0**	达标
	石油烃（C_{10}-C_{40}）	<6	7	8	8	**826**	达标
分析项目（μg/kg）	1,1,2,2-四氯乙烷	<1.2	<1.2	<1.2	6.4	**1600**	达标
	1,2,3-三氯丙烷	<1.2	<1.2	<1.2	9.1	**50**	达标

从对照点土壤样品检测结果分析得知，地块外对照点样品指标检测浓度均未超出《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018）中“第一类用地筛选值”，满足地块外对照点的特征。

6.2.1.2 地块内土壤检测结果

本次调查地块内设置 6 个土壤监测点（S1、S2、S3、S4、S5、S6）。将土壤监测点的基本信息和检测结果汇总于表 6.2-2，除有检出挥发性有机物外，其他未检出挥发性有机物及半挥发有机物不在此表。

表 6.2-2 地块内土壤样品检测结果汇总

采样点位	采样深度（m）	样品性状	分析项目（mg/kg）											分析项目（μg/kg）		
			pH值	砷	镉	铜	铅	汞	镍	六价铬	锌	铬	石油烃（C_{10}-C_{40}）	1,1,2,2-四氯乙烷	1,2,3-三氯丙烷	氯甲烷
S1	0-0.5	浅灰色固态	8.59	8.36	0.05	14	26	0.108	16	<0.5	54	50	8	<1.2	<1.2	<1.0
	2.0-2.5	灰褐色固态	8.28	6.65	0.05	16	18	0.067	19	<0.5	53	51	9	4.3	<1.2	<1.0
	3.0-4.0	棕色色固态	8.09	8.26	0.05	14	23	0.091	17	<0.5	47	53	8	<1.2	1.3	<1.0
	5.0-6.0	灰色固态	8.25	7.45	0.06	28	19	0.112	21	<0.5	56	54	10	<1.2	<1.2	<1.0
S2	0-0.5	灰色固态	7.78	6.84	0.05	28	23	0.089	21	<0.5	56	47	7	<1.2	<1.2	<1.0
	2.0-2.5	灰褐色固态	7.83	8.18	0.06	19	20	0.127	22	<0.5	51	44	7	<1.2	3.8	<1.0
	4.0-5.0	黄棕色固态	8.11	5.98	0.07	21	25	0.095	19	<0.5	53	47	6	<1.2	6.5	<1.0
	5.0-6.0	灰褐色固态	8.31	8.04	0.07	25	21	0.076	24	<0.5	55	50	＜6	<1.2	<1.2	<1.0
S3	0-0.5	棕灰色固态	7.60	6.67	0.06	21	26	0.098	18	<0.5	50	60	＜6	<1.2	<1.2	<1.0
	2.0-2.5	灰色固态	7.71	8.18	0.14	19	20	0.111	15	<0.5	65	55	＜6	<1.2	<1.2	<1.0
	3.0-4.0	棕黄色固态	7.94	5.28	0.12	13	19	0.106	18	<0.5	61	53	＜6	<1.2	<1.2	<1.0
	5.0-6.0	灰褐色固态	8.07	6.84	0.14	14	24	0.124	17	<0.5	62	65	＜6	<1.2	<1.2	<1.0
S4	0-0.5	棕灰色固态	7.98	7.31	0.08	17	17	0.087	15	<0.5	62	56	6	<1.2	<1.2	<1.0
	2.0-2.5	灰色固态	7.48	5.48	0.08	16	18	0.096	16	<0.5	58	58	＜6	<1.2	3.0	<1.0
	3.0-4.0	棕黄色固态	7.80	6.77	0.08	14	21	0.081	17	<0.5	59	50	＜6	<1.2	<1.2	<1.0

	5.0-6.0	灰褐色固态	7.93	8.45	0.03	13	20	0.124	18	<0.5	52	53	14	<1.2	<1.2	13.3
S5	0-0.5	灰色固态	7.52	6.77	0.06	14	22	0.080	17	<0.5	56	52	15	<1.2	<1.2	<1.0
	2.0-2.5	灰褐色固态	7.85	8.45	0.06	19	25	0.100	13	<0.5	53	55	12	<1.2	<1.2	<1.0
	3.0-4.0	黄棕色固态	8.08	8.58	0.05	19	23	0.129	12	<0.5	54	58	14	<1.2	<1.2	<1.0
	5.0-6.0	灰褐色固态	8.25	7.45	0.05	16	24	0.105	20	<0.5	52	62	14	<1.2	<1.2	<1.0
S6	0-0.5	灰色固态	7.89	6.85	0.07	17	18	0.134	22	<0.5	50	65	15	<1.2	<1.2	<1.0
	1.0-1.5	灰色固态	7.83	8.53	0.06	27	24	0.063	16	<0.5	61	62	16	<1.2	<1.2	<1.0
	2.5-3.0	黄棕色固态	7.79	6.92	0.06	27	27	0.102	17	<0.5	57	57	＜6	<1.2	<1.2	<1.0
	5.0-6.0	灰褐色固态	7.86	8.29	0.06	27	19	0.119	18	<0.5	56	53	＜6	<1.2	<1.2	<1.0
GB36600-2018第一类用地筛选值			**-**	**20**	**20**	**2000**	**400**	**8**	**150**	**3.0**	**-**	**-**	**826**	**1600**	**50**	**12000**
达标情况			**-**	**达标**	**达标**	**达标**	**达标**	**达标**	**达标**	**达标**	**-**	**-**	**达标**	**达标**	**达标**	**达标**

表 6.2-3 地块内土壤样品检测结果分析

检测指标		**砷**	**镉**	**铜**	**铅**	**汞**	**镍**	**六价铬**	**锌**	**铬**	**石油烃（C_{10}-C_{40}）**	**1,1,2,2-四氯乙烷**	**1,2,3-三氯丙烷**	**氯甲烷**
送检数		24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
检出数		24	24	24	24	24	24	0	24	24	15	1	4	1
检出率%		100	100	100	100	100	100	0	100	100	62.5	4.2	16.7	4.2
含量特征（mg/kg）	**最小值**	5.28	0.03	13	17	0.063	12	<0.5	47	44	<6	<1.2	<1.2	<1.0
	平均值	7.35	0.07	19	22	0.101	18	<0.5	56	54	/	/	/	/

	最大值	8.58	0.14	28	27	0.134	24	<0.5	65	65	16	4.3	6.5	13.3
筛选值（mg/kg）		**20**	**20**	**2000**	**400**	**8**	**150**	**3.0**	**-**	**-**	**826**	**1600**	**50**	**12000**
超标数		0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	0
超标率%		0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	0

根据地块内所有有检出指标的检出结果表 6.2-2~表 6.2-3，地块土壤重金属（砷、镉、铜、铅、汞、镍、锌、铬）、氯甲烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、石油烃（C_{10}-C_{40}）在地块内有检出，六价铬及其余指标在地块内均未检出，所有有检出指标的检出浓度均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中“第一类用地筛选值”。

与对照点所检污染程度的对比分析：本地块重金属所检数据与对照点无明显差异，但本地块对比对照点氯甲烷有一个点位有微量检出。

6.2.2 地下水检测结果

本次调查地块内共设置 3 个地下水监测点(W1、W2、W3)，位置分别对应土壤监测点（S1、S4、S5）及 1 个地下水对照点监测点（WB），共采集 5 个地下水样品；根据现场实际情况以及现场勘探情况，建井深度为 6.0m。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表可将本地块（文化用地-影视制作基地）地下水依照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)标准的IV类标准进行评价。

对照点地下水样品分析结果汇总于表 6.2-4，地块内地下水样品分析结果汇总于表 6.2-5。实验室分析报告如附件 7 所示。

表 6.2-4 对照点 WB 地下水样品检测结果分析

采样点位	WB		检测结果		III类标准限值（mg/L）	超III类标准限值（个）	IV类类标准限值（mg/L）	超IV类类标准限值（个）
经纬度	120.824523°E 30.039216°N		WB	WB-XP				
分析项目	pH	/	**7.9**	**7.9**	6.5~8.5	0	5.5≤pH≤6.58.5≤pH≤9.5	0
	色度	度	**5**	/	≤15	0	≤25	0
	浑浊度	NTU	**1.2**	**1.2**	≤3	0	≤10	0
	嗅和味	/	**无**	**无**	无	0	无	0
	肉眼可见物	/	**无**	**无**	无	0	无	0
	溶解性固体总量	mg/L	**197**	/	≤1000	0	≤2000	0
	总硬度	mg/L	**82**	**85**	≤450	0	≤650	0
	耗氧量	mg/L	**0.49**	**0.48**	≤3.0	0	≤10.0	0
	氨氮	mg/L	**0.274**	**0.265**	≤0.50	0	≤1.50	0
	阴离子合成洗涤剂	mg/L	**0.093**	**0.092**	≤0.3	0	≤0.3	0
	挥发酚	mg/L	**<0.0003**	**<0.0003**	≤0.002	0	≤0.01	0
	氰化物	mg/L	**<0.002**	**<0.002**	≤0.05	0	≤0.1	0
	硫化物	mg/L	**<0.003**	**<0.003**	≤0.02	0	≤0.10	0
	氟化物	mg/L	**<0.006**	**<0.006**	≤1.0	0	≤2.0	0
	碘化物	mg/L	**<0.002**	**<0.002**	≤0.08	0	≤0.50	0
	钠	mg/L	**0.97**	**0.98**	≤200	0	≤400	0
	氯化物	mg/L	**3.22**	**2.75**	≤250	0	≤350	0
	亚硝酸盐氮	mg/L	**<0.003**	**<0.003**	≤1.00	0	≤4.80	0
	硫酸盐	mg/L	**106**	**101**	≤250	0	≤350	0

	硝酸盐	mg/L	**0.213**	**0.238**	≤20.0	0	≤30.0	0
	六价铬	mg/L	**<0.004**	**<0.004**	≤0.05	0	≤0.10	0
	铝	mg/L	**<0.009**	**<0.009**	≤0.20	0	≤0.50	0
	铁	mg/L	**<0.01**	**<0.01**	≤0.30	0	≤2.00	0
	锰	mg/L	**0.02**	**0.02**	≤0.10	0	≤1.50	0
	锌	mg/L	**<0.009**	**<0.009**	≤1.00	0	≤5.00	0
	铅	mg/L	**<0.0025**	**<0.0025**	≤0.01	0	≤0.10	0
	镉	mg/L	**<0.0005**	**<0.0005**	≤0.005	0	≤0.010	0
	铜	mg/L	**<0.04**	**<0.04**	≤1.00	0	≤1.50	0
	硒	mg/L	**0.0016**	**0.0018**	≤0.01	0	≤0.1	0
	砷	mg/L	**0.0013**	**0.0013**	≤0.01	0	≤0.05	0
	汞	mg/L	**0.00004**	**0.004**	≤0.001	0	≤0.002	0
	镍	mg/L	**<0.007**	**<0.007**	≤0.02	0	≤0.10	0
	氯仿	μg/L	**<1.4**	**<1.4**	≤60	0	≤300	0
	四氯化碳	μg/L	**<1.5**	**<1.5**	≤2.0	0	≤50.0	0
	苯	μg/L	**<1.4**	**<1.4**	≤10.0	0	≤120	0
	甲苯	μg/L	**<1.4**	**<1.4**	≤700	0	≤1400	0
	铬	mg/L	**<0.03**	**<0.03**	-	-	-	-
	可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/L	**<0.01**	**<0.01**	≤1.2	0	≤1.2	0

根据表 6.2-5 中检测结果，对照点地下水样品有检出监测指标均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)IV类标准。

表 6.2-5 地块内地下水样品检测结果分析

分析项目	单位	W1	W2	W3	III类标准限值（mg/L）	超III类标准限值（个）	IV类类标准限值（mg/L）	超IV类类标准限值（个）
		检测结果	检测结果	检测结果				
pH	/	7.6	7.3	7.6	6.5~8.5	0	5.5≤pH≤6.58.5≤pH≤9.5	0
色度	度	5	5	5	≤15	0	≤25	0
浑浊度	NTU	3.6	4.4	3.7	≤3	3	≤10	0
嗅和味	/	无	无	无	无	0	无	0
肉眼可见物	/	无	无	无	无	0	无	0
溶解性固体总量	mg/L	349	267	300	≤1000	0	≤2000	0
总硬度	mg/L	125	136	147	≤450	0	≤650	0
耗氧量	mg/L	1.8	2.0	1.8	≤3.0	0	≤10.0	0

氨氮	mg/L	0.441	0.138	0.352	≤0.50	0	≤1.50	0
阴离子合成洗涤剂	mg/L	0.113	0.105	0.127	≤0.3	0	≤0.3	0
挥发酚	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	≤0.002	0	≤0.01	0
氰化物	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	≤0.05	0	≤0.1	0
硫化物	mg/L	<0.003	<0.003	<0.003	≤0.02	0	≤0.10	0
氟化物	mg/L	0.271	0.224	0.234	≤1.0	0	≤2.0	0
碘化物	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	≤0.08	0	≤0.50	0
钠	mg/L	14.5	8.15	12.2	≤200	0	≤400	0
氯化物	mg/L	48.6	40.3	73.4	≤250	0	≤350	0
亚硝酸盐氮	mg/L	0.005	<0.003	<0.003	≤1.00	0	≤4.80	0
硫酸盐	mg/L	47.9	40.4	36.2	≤250	0	≤350	0
硝酸盐	mg/L	1.09	1.12	1.14	≤20.0	0	≤30.0	0
六价铬	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.05	0	≤0.10	0
铝	mg/L	<0.009	<0.009	<0.009	≤0.20	0	≤0.50	0
铁	mg/L	0.04	<0.01	0.01	≤0.30	0	≤2.00	0
锰	mg/L	0.03	0.09	0.04	≤0.10	0	≤1.50	0
锌	mg/L	<0.009	<0.009	0.021	≤1.00	0	≤5.00	0
铅	mg/L	<0.0025	<0.0025	<0.0025	≤0.01	0	≤0.10	0
镉	mg/L	<0.00005	<0.00005	<0.00005	≤0.005	0	≤0.010	0
铜	mg/L	<0.04	<0.04	<0.04	≤1.00	0	≤1.50	0
硒	mg/L	0.0014	0.0016	0.0016	≤0.01	0	≤0.1	0
砷	mg/L	0.0017	0.0040	0.0038	≤0.01	0	≤0.05	0
汞	mg/L	0.00004	0.00007	0.00006	≤0.001	0	≤0.002	0
镍	mg/L	<0.007	<0.007	<0.007	≤0.02	0	≤0.10	0
氯仿	μg/L	<1.4	<1.4	<1.4	≤60	0	≤300	0
四氯化碳	μg/L	<1.5	<1.5	<1.5	≤2.0	0	≤50.0	0
苯	μg/L	<1.4	<1.4	<1.4	≤10.0	0	≤120	0
甲苯	μg/L	<1.4	<1.4	<1.4	≤700	0	≤1400	0
铬	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	-	-	-	-
可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	≤1.2	0	≤1.2	0

根据表 6.2-6 中检测结果，地块内地下水样品中均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)IV类标准。

6.3 结果分析和评价

6.3.1 地块土壤污染情况分析

6.3.1.1 土壤性状

根据现场采样记录，场地内和对照点土壤颜色、气味均无异常，各土层无明显污染痕迹，无明显异常情况。

6.3.1.2 结果分析和评价

（1）重金属和无机物

地块内土壤中检测了 9 种重金属，包括砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、锌、铬。其中六价铬未检出，砷、镉、铜、铅、汞、镍检出浓度低于《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值。

（2）挥发性有机物（VOCs）

地块内土壤样品挥发性有机物中除氯甲烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、石油烃（C_{10}-C_{40}）外均未检出，检出值低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)第一类用地筛选值要求。

（3）半挥发性有机物（SVOC）

地块内土壤样品半挥发性有机物均未检出，低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)第一类用地筛选值要求。

综上所述，地块内所有监测指标均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中“第一类用地筛选值”。

6.3.2 地块地下水污染情况分析

根据本次调查地下水评价标准，结合对照点地下水检测结果表 6.2-4 及地块内地下水检测结果表 6.2-5。地下水检测结果分析如下：

（1）pH

地下水样品 pH 值在 7.3 至 7.6 之间，呈弱碱性，低于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中IV类标准。

（2）感官性状及一般化学指标

地块内地下水样品中感官性状及一般化学指标有检出监测指标中均低于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)IV类标准。

（3）毒理学指标

地块地下水样品有检出监测指标中毒理学指标均低于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)IV类标准。

（4）其他因子

地块内地下水镍、铬、可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）检出值低于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中IV类标准限值。

综上所述，地块内地下水样品有检出监测指标中均低于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)IV类标准。

7. 结论与建议

7.1 主要结论

e 游数字影视制作基地位于绍兴市上虞区曹娥街道 e 游小镇，地块东至规划道路，南至空地及复兴东路，西至空地及复兴东路，北至空地。调查地块拟规划为文化用地（0803）。

2023 年 12 月，我司工作人员了解到地块用地历史为 2018 之前为农用地，2018 年地块因地势较低，在地块上覆土 1.5-2m，后作为足球场使用。

2023 年 12 月现场踏勘情况与人员访谈调查了解到的情况与历史影像图基本一致，地块未发生过填埋，固废堆存及规模化畜禽养殖生产史，未有油污污染痕迹，无地下管网，未发生过环境污染事故等情况，不产生生产废水和危险废物，地块现场无异味。2018 年地块因地势较低，在地块上覆土 1.5-2m，外来土方来自于附近工地施工产生的土壤，覆土面积约有 1 万平方米，基本覆盖整个调查地块。

根据地块红线范围图得知，调查地块项目红线面积为 11228m^2，本项目调查采取系统随机布点法，共布设 7 个土壤监测点位（含 1 个土壤对照监测点），布设 4 个地下水监测点（含 1 个地下水对照监测点），一共采集 31 个土壤样品（含 3 个土壤平行样）、5 个地下水样品（含 1 个地下水平行样）。检测结果分析得知：

(1)土壤质量状况

本次调查地块内土壤指标均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中第一类用地筛选值及其他相关标准，满足文化用地（0803）的要求。

(2)地块地下水质量状况

地块内地下水样品有检出监测指标中均低于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)IV类标准。

综合以上情况，可以认定 e 游数字影视制作基地土壤低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018）第一类用地要求，不属于污染地块地块，可开发为文化用地（0803），无需进行下一阶段地块土壤污染状况详细调查和风险评估工作。

7.2 建议

(1)地块内可开发利用的前提是不进行地下水饮用的开发，若后期需要对地下水进行开发，需提前对地块内地下水进行检测，相关标准达标后方可进行。

(2)今后地块开发建设和后续利用过程中，需要注意在基坑开挖过程中地下水的处理，做好环境保护工作，防止土壤污染的发生。

(3)由于地块附近地表水功能区划为III类水，开发过程中，周边区域应做好五水共治的工作的同时，保护好周边地表水。

(4)地块后续开发过程中应做好计划安排，做好建筑施工的环保培训，杜绝建筑施工等过程给地块内土壤和地下水带来二次污染，做好土壤和地下水的污染防控措施。

7.3 不确定性分析

本次调查结果是基于收集到的地块信息、现场勘察、人员访谈、检测数据及目前可获得的调查事实而作出的专业判断。

本次土壤污染状况初步调查仅供 e 游数字影视制作基地在开发前对环境进行摸底调查与初步了解。本次调查所采集到的样品和分析数据不一定能代表地块内的特殊情况，本次调查所掌握的信息存在一定的局限性。布点采样已尽可能的分区域布点，但由于污染物与土壤颗粒结合的紧密程度在小尺度范围及大尺度范围内分布均存在差异，一定程度上易造成检出结果出现偏差。

本报告所记录的内容和调查发现仅能体现本次土壤污染状况调查期间地块的现场情况及土壤环境的状况，需要强调的是本报告并不能体现本次地块环境现场调查结束后该地块上发生的行为所导致任何现场状况及地块环境状况的改变。虽然本次调查存在一定的限制条件和不确定性，但总体来说，这些不确定因素在可控范围内，不影响本次报告的结论。

附件 1　人员访谈记录

人员访谈记录表

项目名称	e游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查		
项目地点	曹娥街道		
访谈人员		访谈时间	2023.12.13
被访谈人员	张[illegible]	与该场地关系	/
		联系方式	135[illegible]5[illegible]
年龄	47	工作单位	华[illegible]会

访谈内容（不限于以下内容）：

1.您在此地块及附近种植/居住/工作多长时间？

☐<1 年　☐1-5 年　☑5-10 年　☐10 年以上

2.该场地用地历史情况是什么？

☑农用地　☐住宅用地　☐工业用地　☐空地

若为工业用地，是否存在罐、槽、化学品和废弃物的堆放点　☐是　☐否　☐不确定

若选是，位置何处？

其他情况

3.场地的规划用地类型是什么？

☐住宅　☑商业开发　☐工业用地　☐农田　☐不太清楚

其他情况

4.本地块是否曾开展过土壤或地下水环境调查监测工作？　☐是　☑否　☐不确定

5.该场地是否堆放过外来土方、建筑垃圾、固体垃圾或化学品等易污染物质？

☑是　☒否　☐不确定

若选是，具体类型是什么？位置在何处？

素土、场地上方

6.地块内是否存在地下管线等地下构筑物？　☐是　☑否　☐不确定

若选是，位置何处？主要用途是什么？

7.该地块范围内是否有历史河流？ □是 ☑否 □不确定

若选是，位置何处？

8.本地块内是否存在废弃或正在使用的各类井、沟渠？ □是 ☑否 □不确定

若选是，位置何处？

9.本地块内是否曾闻到过由土壤或地下水散发的异常气味？ □是 ☑否 □不确定

10.该地块及其 500m 范围内是否曾发生化学品泄漏事故？或曾发生过其他环境污染事故？

□是（发生过 次） ☑否 □不确定

若选是，请填写详细情况。

11.本地块是否存在其他可能造成土壤或地下水污染的异常迹象？ □是 ☑否 □不确定

若选是，请填写详细情况。

12.该场地及其 500m 范围内空气等有无特别异味等？ □是 ☑否 □不确定

13.本地块周边 500m 范围内是否存在以下敏感用地类型：

幼儿园	□是	☑否	□不确定
学校	□是	☑否	□不确定
居民区	☑是	□否	□不确定
养老院	□是	☑否	□不确定
医院	□是	☑否	□不确定
自然保护区	□是	☑否	□不确定
农田	□是	☑否	□不确定
集中式饮用水水源地	□是	☑否	□不确定
水井	□是	☑否	□不确定
地表水体	☑是	□否	□不确定

14.其他情况补充

电话沟通补充：西侧青春公寓2019年开始建设，2022年建设完毕.

地块覆土来源于附近工地施工产生的土壤，覆土深度约1.5-2米，大约1万平方左右.

覆土后被网格(防石)分隔用于足球场，

人员访谈记录表

项目名称	e谷数字影视制作基地土壤污染状况初步调查		
项目地点	曹城街道		
访谈人员		访谈时间	2023.12.13
被访谈人员	[illegible]	与该场地关系	/
		联系方式	15157577251
年龄	37	工作单位	博[illegible]开发建设办公室

访谈内容（不限于以下内容）：

1.您在此地块及附近种植/居住/工作多长时间？

☑<1 年　☐1-5 年　☐5-10 年　☐10 年以上

2.该场地用地历史情况是什么？

☑农用地　☐住宅用地　☐工业用地　☐空地

若为工业用地，是否存在罐、槽、化学品和废弃物的堆放点　☐是　☐否　☐不确定

若选是，位置何处？

其他情况

3.场地的规划用地类型是什么？

☐住宅　☑商业开发　☐工业用地　☐农田　☐不太清楚

其他情况

4.本地块是否曾开展过土壤或地下水环境调查监测工作？　☐是　☑否　☐不确定

5.该场地是否堆放过外来土方、建筑垃圾、固体垃圾或化学品等易污染物质？

☐是　☑否　☑不确定

若选是，具体类型是什么？位置在何处？

6.地块内是否存在地下管线等地下构筑物？　☐是　☑否　☐不确定

若选是，位置何处？主要用途是什么？

7.该地块范围内是否有历史河流？ □是 ☑否 □不确定

若选是，位置何处？

8.本地块内是否存在废弃或正在使用的各类井、沟渠？ □是 ☑否 □不确定

若选是，位置何处？

9.本地块内是否曾闻到过由土壤或地下水散发的异常气味？ □是 ☑否 □不确定

10.该地块及其 500m 范围内是否曾发生化学品泄漏事故？或曾发生过其他环境污染事故？

□是（发生过 次） ☑否 □不确定

若选是，请填写详细情况。

11.本地块是否存在其他可能造成土壤或地下水污染的异常迹象？ □是 ☑否 □不确定

若选是，请填写详细情况。

12.该场地及其 500m 范围内空气等有无特别异味等？ □是 ☑否 □不确定

13.本地块周边 500m 范围内是否存在以下敏感用地类型：

幼儿园	□是	☑否	□不确定
学校	□是	☑否	□不确定
居民区	☑是	□否	□不确定
养老院	□是	☑否	□不确定
医院	□是	☑否	□不确定
自然保护区	□是	☑否	□不确定
农田	□是	☑否	□不确定
集中式饮用水水源地	□是	☑否	□不确定
水井	□是	☑否	□不确定
地表水体	☑是	□否	□不确定

14.其他情况补充

人员访谈记录表

项目名称	E谷数字影视制作基地土壤污染状况初步调查		
项目地点	曹城街道		
访谈人员		访谈时间	2023.12.13
被访谈人员	邵奇峰	与该场地关系	—
		联系方式	13957569613
年龄	51	工作单位	E谷社区居委会

访谈内容（不限于以下内容）：

1.您在此地块及附近种植/居住/工作多长时间？

☐<1 年　☐1-5 年　☐5-10 年　☑10 年以上

2.该场地用地历史情况是什么？

☑农用地　☐住宅用地　☐工业用地　☐空地

若为工业用地，是否存在罐、槽、化学品和废弃物的堆放点　☐是　☐否　☐不确定

若选是，位置何处？

其他情况

3.场地的规划用地类型是什么？

☐住宅　☑商业开发　☐工业用地　☐农田　☐不太清楚

其他情况

4.本地块是否曾开展过土壤或地下水环境调查监测工作？　☐是　☑否　☐不确定

5.该场地是否堆放过外来土方、建筑垃圾、固体垃圾或化学品等易污染物质？

☐是　☑否　☑不确定

若选是，具体类型是什么？位置在何处？

6.地块内是否存在地下管线等地下构筑物？　☐是　☑否　☐不确定

若选是，位置何处？主要用途是什么？

7.该地块范围内是否有历史河流？ □是 ☑否 □不确定

若选是，位置何处？

8.本地块内是否存在废弃或正在使用的各类井、沟渠？ □是 ☑否 □不确定

若选是，位置何处？

9.本地块内是否曾闻到过由土壤或地下水散发的异常气味？ □是 ☑否 □不确定

10.该地块及其 500m 范围内是否曾发生化学品泄漏事故？或曾发生过其他环境污染事故？

□是（发生过 次） ☑否 □不确定

若选是，请填写详细情况。

11.本地块是否存在其他可能造成土壤或地下水污染的异常迹象？ □是 ☑否 □不确定

若选是，请填写详细情况。

12.该场地及其 500m 范围内空气等有无特别异味等？ □是 ☑否 □不确定

13.本地块周边 500m 范围内是否存在以下敏感用地类型：

幼儿园	□是	☑否	□不确定
学校	□是	☑否	□不确定
居民区	☑是	□否	□不确定
养老院	□是	☑否	□不确定
医院	□是	☑否	□不确定
自然保护区	□是	☑否	□不确定
农田	☑是	□否	□不确定
集中式饮用水水源地	□是	☑否	□不确定
水井	□是	☑否	□不确定
地表水体	☑是	□否	□不确定

14.其他情况补充

人员访谈记录表

项目名称	e污数字影视制作基地土壤污染状况初步调查		
项目地点	曹城街道		
访谈人员		访谈时间	2023.12.13
被访谈人员	[illegible]	与该场地关系	
		联系方式	13561567078
年龄	43	工作单位	曹城社区[illegible]

访谈内容（不限于以下内容）：

1.您在此地块及附近种植/居住/工作多长时间？

☐<1 年　☑1-5 年　☐5-10 年　☐10 年以上

2.该场地用地历史情况是什么？

☑农用地　☐住宅用地　☐工业用地　☐空地

若为工业用地，是否存在罐、槽、化学品和废弃物的堆放点　☐是　☑否　☐不确定

若选是，位置何处？

其他情况

3.场地的规划用地类型是什么？

☐住宅　☑商业开发　☐工业用地　☐农田　☐不太清楚

其他情况

4.本地块是否曾开展过土壤或地下水环境调查监测工作？　☐是　☑否　☐不确定

5.该场地是否堆放过外来土方、建筑垃圾、固体垃圾或化学品等易污染物质？

☐是　☒否　☑不确定

若选是，具体类型是什么？位置在何处？

6.地块内是否存在地下管线等地下构筑物？　☐是　☑否　☐不确定

若选是，位置何处？主要用途是什么？

7.该地块范围内是否有历史河流？ □是 ☑否 □不确定

若选是，位置何处？

8.本地块内是否存在废弃或正在使用的各类井、沟渠？ □是 ☑否 □不确定

若选是，位置何处？

9.本地块内是否曾闻到过由土壤或地下水散发的异常气味？ □是 ☑否 □不确定

10.该地块及其 500m 范围内是否曾发生化学品泄漏事故？或曾发生过其他环境污染事故？

□是（发生过 次） ☑否 □不确定

若选是，请填写详细情况。

11.本地块是否存在其他可能造成土壤或地下水污染的异常迹象？ □是 ☑否 □不确定

若选是，请填写详细情况。

12.该场地及其 500m 范围内空气等有无特别异味等？ □是 ☑否 □不确定

13.本地块周边 500m 范围内是否存在以下敏感用地类型：

幼儿园	□是	☑否	□不确定
学校	□是	☑否	□不确定
居民区	☑是	□否	□不确定
养老院	□是	☑否	□不确定
医院	□是	☑否	□不确定
自然保护区	□是	☑否	□不确定
农田	☑是	□否	□不确定
集中式饮用水水源地	□是	☑否	□不确定
水井	□是	☑否	□不确定
地表水体	☑是	□否	□不确定

14.其他情况补充

人员访谈记录表

项目名称	e游子数字影视制作基地土壤污染状况初步调查		
项目地点	曹娥街道		
访谈人员		访谈时间	2023.12.13
被访谈人员	张[illegible]	与该场地关系	
		联系方式	15088522685
年龄	35	工作单位	曹娥街道建设办

访谈内容（不限于以下内容）：

1.您在此地块及附近种植/居住/工作多长时间？

☐<1 年　☑1-5 年　☐5-10 年　☐10 年以上

2.该场地用地历史情况是什么？

☑农用地　☐住宅用地　☐工业用地　☐空地

若为工业用地，是否存在罐、槽、化学品和废弃物的堆放点　☐是　☐否　☐不确定

若选是，位置何处？

其他情况

3.场地的规划用地类型是什么？

☐住宅　☑商业开发　☐工业用地　☐农田　☐不太清楚

其他情况

4.本地块是否曾开展过土壤或地下水环境调查监测工作？　☐是　☑否　☐不确定

5.该场地是否堆放过外来土方、建筑垃圾、固体垃圾或化学品等易污染物质？

☐是　☑否　☑不确定

若选是，具体类型是什么？位置在何处？

6.地块内是否存在地下管线等地下构筑物？　☐是　☐否　☑不确定

若选是，位置何处？主要用途是什么？

7.该地块范围内是否有历史河流？ □是 ☑否 □不确定

若选是，位置何处？

8.本地块内是否存在废弃或正在使用的各类井、沟渠？ □是 ☑否 □不确定

若选是，位置何处？

9.本地块内是否曾闻到过由土壤或地下水散发的异常气味？ □是 ☑否 □不确定

10.该地块及其 500m 范围内是否曾发生化学品泄漏事故？或曾发生过其他环境污染事故？

□是（发生过 次） ☑否 □不确定

若选是，请填写详细情况。

11.本地块是否存在其他可能造成土壤或地下水污染的异常迹象？ □是 ☑否 □不确定

若选是，请填写详细情况。

12.该场地及其 500m 范围内空气等有无特别异味等？ □是 ☑否 □不确定

13.本地块周边 500m 范围内是否存在以下敏感用地类型：

幼儿园	□是	☑否	□不确定
学校	□是	☑否	□不确定
居民区	☑是	□否	□不确定
养老院	□是	☑否	□不确定
医院	□是	☑否	□不确定
自然保护区	□是	☑否	□不确定
农田	☑是	☑否	□不确定
集中式饮用水水源地	□是	☑否	□不确定
水井	□是	☑否	□不确定
地表水体	☑是	□否	□不确定

14.其他情况补充

人员访谈记录表

项目名称	e游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查		
项目地点	曹娥街道		
访谈人员		访谈时间	2023.12.13
被访谈人员	沈金才	与该场地关系	附近居民
		联系方式	13858547897
年龄	42	工作单位	开元物业

访谈内容（不限于以下内容）：

1.您在此地块及附近种植/居住/工作多长时间？

☐<1 年　☐1-5 年　☑5-10 年　☐10 年以上

2.该场地用地历史情况是什么？

☑农用地　☐住宅用地　☐工业用地　☐空地

若为工业用地，是否存在罐、槽、化学品和废弃物的堆放点　☐是　☐否　☐不确定

若选是，位置何处？

其他情况

3.场地的规划用地类型是什么？

☐住宅　☑商业开发　☐工业用地　☐农田　☐不太清楚

其他情况

4.本地块是否曾开展过土壤或地下水环境调查监测工作？　☐是　☑否　☐不确定

5.该场地是否堆放过外来土方、建筑垃圾、固体垃圾或化学品等易污染物质？

☐是　☑否　☑不确定

若选是，具体类型是什么？位置在何处？

6.地块内是否存在地下管线等地下构筑物？　☐是　☑否　☐不确定

若选是，位置何处？主要用途是什么？

7.该地块范围内是否有历史河流？ □是 ☑否 □不确定

若选是，位置何处？

8.本地块内是否存在废弃或正在使用的各类井、沟渠？ □是 ☑否 □不确定

若选是，位置何处？

9.本地块内是否曾闻到过由土壤或地下水散发的异常气味？ □是 ☑否 □不确定

10.该地块及其 500m 范围内是否曾发生化学品泄漏事故？或曾发生过其他环境污染事故？

□是（发生过 次） ☑否 □不确定

若选是，请填写详细情况。

11.本地块是否存在其他可能造成土壤或地下水污染的异常迹象？ □是 ☑否 □不确定

若选是，请填写详细情况。

12.该场地及其 500m 范围内空气等有无特别异味等？ □是 ☑否 □不确定

13.本地块周边 500m 范围内是否存在以下敏感用地类型：

幼儿园	□是	☑否	□不确定
学校	□是	☑否	□不确定
居民区	☑是	□否	□不确定
养老院	□是	☑否	□不确定
医院	□是	☑否	□不确定
自然保护区	□是	☑否	□不确定
农田	☑是	□否	□不确定
集中式饮用水水源地	□是	☑否	□不确定
水井	□是	☑否	□不确定
地表水体	☑是	□否	□不确定

14.其他情况补充

人员访谈记录表

项目名称	e游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查		
项目地点	曹娥街道		
访谈人员		访谈时间	2024.3.21.
被访谈人员	陈栋	与该场地关系	/
		联系方式	13657751103
年龄	42	工作单位	环保局

访谈内容（不限于以下内容）：

1.您在此地块及附近种植/居住/工作多长时间？

☐<1 年　☐1-5 年　☑5-10 年　☐10 年以上

2.该场地用地历史情况是什么？

☑农用地　☐住宅用地　☐工业用地　☐空地

若为工业用地，是否存在罐、槽、化学品和废弃物的堆放点　☐是　☑否　☐不确定

若选是，位置何处？

其他情况

3.场地的规划用地类型是什么？

☐住宅　☐商业开发　☐工业用地　☐农田　☐不太清楚

其他情况 文化园区

4.本地块是否曾开展过土壤或地下水环境调查监测工作？　☐是　☑否　☐不确定

5.该场地是否堆放过外来土方、建筑垃圾、固体垃圾或化学品等易污染物质？

☑是　☐否　☐不确定

若选是，具体类型是什么？位置在何处？

6.地块内是否存在地下管线等地下构筑物？　☐是　☑否　☐不确定

若选是，位置何处？主要用途是什么？

7.该地块范围内是否有历史河流？ □是 ☑否 □不确定

若选是，位置何处？

8.本地块内是否存在废弃或正在使用的各类井、沟渠？ □是 ☑否 □不确定

若选是，位置何处？

9.本地块内是否曾闻到过由土壤或地下水散发的异常气味？ □是 ☑否 □不确定

10.该地块及其 500m 范围内是否曾发生化学品泄漏事故？或曾发生过其他环境污染事故？

□是（发生过 次） ☑否 □不确定

若选是，请填写详细情况。

11.本地块是否存在其他可能造成土壤或地下水污染的异常迹象？ □是 ☑否 □不确定

若选是，请填写详细情况。

12.该场地及其 500m 范围内空气等有无特别异味等？ □是 ☑否 □不确定

13.本地块周边 500m 范围内是否存在以下敏感用地类型：

幼儿园	□是	☑否	□不确定
学校	□是	☑否	□不确定
居民区	☑是	□否	□不确定
养老院	□是	☑否	□不确定
医院	□是	☑否	□不确定
自然保护区	□是	☑否	□不确定
农田	□是	☑否	□不确定
集中式饮用水水源地	□是	☑否	□不确定
水井	□是	☑否	□不确定
地表水体	☑是	□否	□不确定

14.其他情况补充

没有人员投诉、举报情况。

人员访谈记录表

项目名称	e游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查		
项目地点	曹娥街道		
访谈人员		访谈时间	2024.3.21
被访谈人员	周健	与该场地关系	/
		联系方式	13819539645
年龄	30	工作单位	宁云网络科技有限公司

访谈内容（不限于以下内容）：

1.您在此地块及附近种植/居住/工作多长时间？

☐<1 年　☑1-5 年　☐5-10 年　☐10 年以上

2.该场地用地历史情况是什么？

☑农用地　☐住宅用地　☐工业用地　☐空地

若为工业用地，是否存在罐、槽、化学品和废弃物的堆放点　☐是　☐否　☐不确定

若选是，位置何处？

其他情况

3.场地的规划用地类型是什么？

☐住宅　☐商业开发　☐工业用地　☐农田　☑不太清楚

其他情况

4.本地块是否曾开展过土壤或地下水环境调查监测工作？　☐是　☑否　☐不确定

5.该场地是否堆放过外来土方、建筑垃圾、固体垃圾或化学品等易污染物质？

☑是　☐否　☐不确定

若选是，具体类型是什么？位置在何处？

6.地块内是否存在地下管线等地下构筑物？　☐是　☑否　☐不确定

若选是，位置何处？主要用途是什么？

7.该地块范围内是否有历史河流？ □是 ☑否 □不确定

若选是，位置何处？

8.本地块内是否存在废弃或正在使用的各类井、沟渠？ □是 ☑否 □不确定

若选是，位置何处？

9.本地块内是否曾闻到过由土壤或地下水散发的异常气味？ □是 ☑否 □不确定

10.该地块及其 500m 范围内是否曾发生化学品泄漏事故？或曾发生过其他环境污染事故？

□是（发生过 次） ☑否 □不确定

若选是，请填写详细情况。

11.本地块是否存在其他可能造成土壤或地下水污染的异常迹象？ □是 ☑否 □不确定

若选是，请填写详细情况。

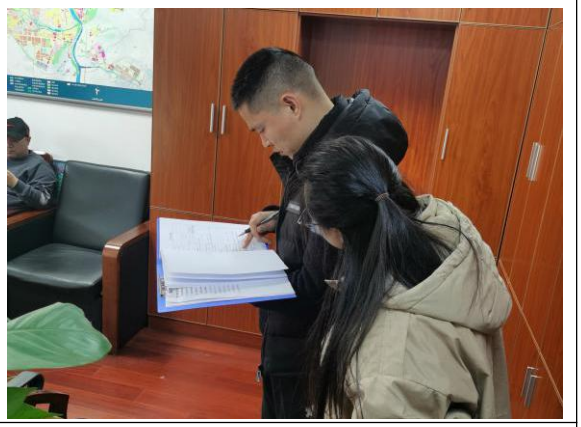
12.该场地及其 500m 范围内空气等有无特别异味等？ □是 ☑否 □不确定

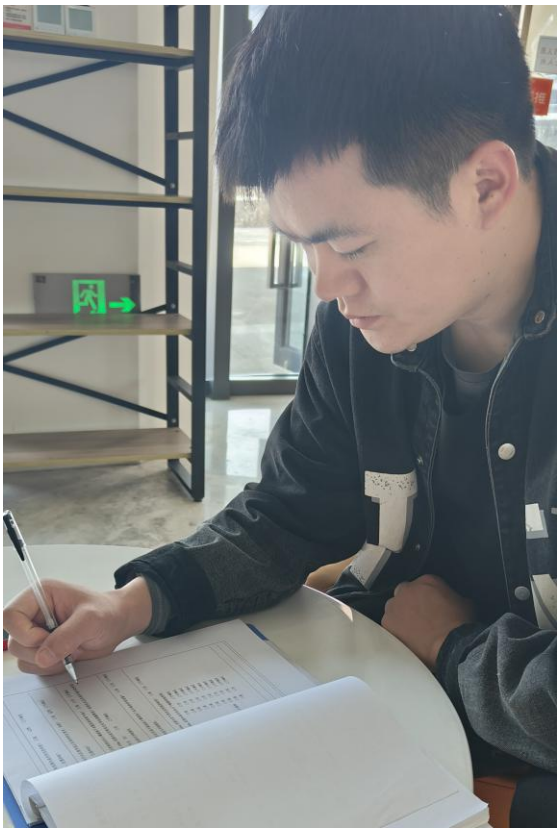
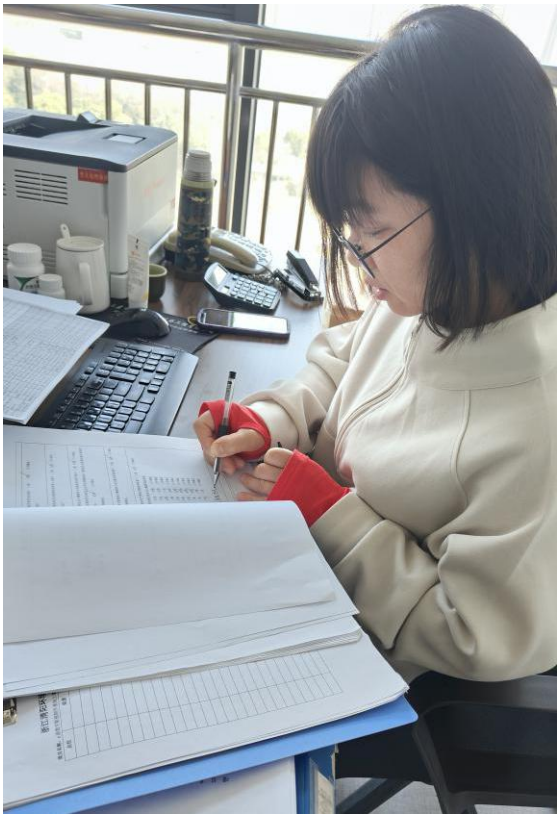
13.本地块周边 500m 范围内是否存在以下敏感用地类型：

幼儿园	□是	☑否	□不确定
学校	□是	☑否	□不确定
居民区	☑是	□否	□不确定
养老院	□是	☑否	□不确定
医院	□是	☑否	□不确定
自然保护区	□是	☑否	□不确定
农田	□是	☑否	□不确定
集中式饮用水水源地	□是	☑否	□不确定
水井	□是	☑否	□不确定
地表水体	□是	☑否	□不确定

14.其他情况补充

地面有足球场 建于2018年.

	
土地使用人	e 游小镇管委会建设科科员
	
未来城开发建设办公室工作人员	曹娥街道村镇建设办公室
	
曹娥街道自然资源所	开元物业工作人员（附近居民）

	
宇石网络科技有限公司工作人员	绍兴市生态环境局上虞分局

附件 2　现场踏勘记录表

现场踏勘记录表

地块名称	e游数字影视制作基地		
地块地址	曹杨街道		
四至边界	东至规划道路，南至复兴东路，西至空地，北至空地		
踏勘人员	高国栋	踏勘日期	
地块内踏勘情况	地面硬化地面是否有破损、裂痕	无硬化地面	
	地面污/废排水沟、污水收集池等	无污废排水沟、污水收集池等	
	地下槽罐、管线、集水井、检查井等	无地下槽罐、管线、集水井、检查井等	
	污水处理池、除油池、废油储存池等	无污水处理池、除油池、废油储存池等	
	固体废物、残留储罐等堆放或填埋	有覆土1.5-2m	
	化工品、危险品存储仓库	无化工品、危险品存储仓库	
	无防渗措施的危险物料堆存	无防渗措施危险物料堆存	
	可明显识别的污染痕迹	无明显可识别污染痕迹	
	现场存在异味	无异味	
	是否有地下水监测井	无地下水监测井	
	历史上发生泄漏或环境污染事故	无泄漏或环境污染事故	
地块周边踏勘情况	东：道路		
	南：复兴东路/空地		
	西：空地/复兴东路		
	北：e游小镇（空地）		
其他踏勘记录	无		
踏勘人员签名	高国栋		

附件 3　地块规划证明文件

附件 4　现场采样记录单及快筛记录表

浙江清阳环境工程有限公司现场测绘报告表

项目名称： e 游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查　　**采样日期：** 2024.1.3

点位	经度	纬度	高程	备注
S1/W1	120.824523°E	30.038295°N	17.32	
S2	120.824201°E	30.038345°N	17.67	
S3	120.824834°E	30.038554°N	17.31	
S4/W2	120.824454°E	30.038799°N	17.28	
S5/W3	120.825190°E	30.038750°N	17.33	
S6	120.824918°E	30.039035°N	17.4	
SB/WB	120.820949°E	30.039216°N	16.67	
以下空白				

浙江清阳环境工程有限公司采样记录表

土壤钻孔记录表

项目名称	e游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查			点位编号	S1
采样单位	浙江清阳环境工程有限公司			采样日期	2024.1.3
记录人		天气	晴	东经	120.824523°
设备及型号	QY-100L	孔径	mm	北纬	30.038295°
野外描述				地面高程	17.32 m

钻进难易	钻进深度	变层深度	土质分类、颜色、密实度、湿度、气味、其它包含物等	深度	PID	XRF（ppm） 砷	镉	铜	铅	汞	镍	送检样品	
		0.6	砂质粉土，浅灰，潮，含砾石松散	0-0.5	0.1	nd	nd	nd	10	nd	nd	✓	#267
			砂质粉土，灰褐色，潮，稍密	0.5-1.0	0.1	nd	nd	nd	16	nd	nd		#268
		2.5	粉质粘土，棕黄，湿，密实	1.0-1.5	0.0	8	nd	nd	12	nd	nd		#269
				1.5-2.0	0.0	nd	nd	38	25	nd	nd		#270
		4.5	粉质粘土，灰，湿，密实	2.0-2.5	0.5	nd	nd	24	20	nd	36	✓	#271
		6.0		2.5-3.0	0.1	nd	nd	nd	11	nd	nd		#272
				3.0-4.0	0.7	nd	nd	nd	9	nd	nd	✓	#273
				4.0-5.0	0.0	nd	nd	nd	nd	nd	nd		#274
				5.0-6.0	0.0	nd	nd	nd	9	nd	nd	✓	#275

备注：

密实度：松散、稍密、密实

湿度：干、潮、湿、重潮、极潮

包含物分类：根系、贝壳、云母、铁锰氧化物

浙江清阳环境工程有限公司采样记录表

土壤钻孔记录表

项目名称	e游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查			点位编号	S2
采样单位	浙江清阳环境工程有限公司			采样日期	2024.1.3
记录人		天气	晴	东经	120.824201°
设备及型号	QY-100L	孔径	mm	北纬	30.038345°
野外描述				地面高程	17.67 m

钻进难易	钻进深度	变层深度	土质分类、颜色、密实度、湿度、气味、其它包含物等	深度	PID	XRF（ppm） 砷	镉	铜	铅	汞	镍	送检样品	
		0.9	粉质粘土，灰色，潮，含石块，松散	0-0.5	0.0	nd	nd	nd	29	nd	nd	✓	#277
			粉质粘土，灰褐，潮，稍密	0.5-1.0	0.0	nd	nd	nd	27	nd	nd		#278
		2.6	砂质粉土，黄棕，湿，密实	1.0-1.5	0.0	nd	nd	nd	13	nd	nd		#279
				1.5-2.0	0.1	nd	nd	33	30	nd	31		#280
		4.2	砂质粉土，灰褐，极湿，密实	2.0-2.5	0.6	10	nd	31	26	nd	nd	✓	#281
		6.0		2.5-3.0	0.0	nd	nd	nd	14	nd	nd		#282
				3.0-4.0	0.1	nd	nd	nd	10	nd	nd		#283
				4.0-5.0	0.2	nd	nd	nd	10	nd	nd	✓	#284
				5.0-6.0	0.0	nd	nd	nd	8	nd	nd	✓	#285

备注：

密实度：松散、稍密、密实

湿度：干、潮、湿、重潮、极潮

包含物分类：根系、贝壳、云母、铁锰氧化物

浙江清阳环境工程有限公司采样记录表

土壤钻孔记录表

项目名称	e游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查			点位编号	S3
采样单位	浙江清阳环境工程有限公司			采样日期	2024.1.3
记录人		天气	晴	东经	120.824834°
设备及型号	QY-100L	孔径	mm	北纬	30.038134°
野外描述				地面高程	17.31 m

钻进难易	钻进深度	变层深度	土质分类、颜色、密实度、湿度、气味、其它包含物等	深度	PID	XRF（ppm） 砷	镉	铜	铅	汞	镍	送检样品	
	0m		砂质粉土，黄棕色，潮，含石块，松散	0-0.5	0.0	nd	nd	nd	8	nd	44	✓	#258
	1m	0.7	粉质粘土，灰褐色，极潮，稍密	0.5-1.0	0.1	nd	nd	nd	30	nd	nd		#256
	2m	2.4	砂质粉土，黄棕色，湿，密实	1.0-1.5	0.1	nd	nd	nd	15	nd	30		#260
	3m			1.5-2.0	0.2	nd	nd	30	11	nd	40		#261
	4m	4.0	砂质粉土，灰，极湿，密实。	2.0-2.5	0.4	nd	nd	23	18	nd	nd	✓	#262
	5m			2.5-3.0	0.1	nd	nd	nd	nd	nd	33		#263
	6m	6.0		3.0-4.0	0.0	nd	nd	nd	nd	nd	nd		#264
	7m			4.0-5.0	0.1	nd	nd	nd	nd	nd	34	✓	#265
	8m			5.0-6.0	0.2	nd	nd	nd	nd	nd	nd	✓	#266
	9m												
	10m												

备注：

密实度：松散、稍密、密实

湿度：干、潮、湿、重潮、极潮

包含物分类：根系、贝壳、云母、铁锰氧化物

浙江清阳环境工程有限公司采样记录表

土壤钻孔记录表

项目名称	e游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查			点位编号	S4
采样单位	浙江清阳环境工程有限公司			采样日期	2024.1.3
记录人		天气	晴	东经	120.824454°
设备及型号	QY-100L	孔径	mm	北纬	30.038799°
野外描述				地面高程	17.28 m

钻进难易	钻进深度	变层深度	土质分类、颜色、密实度、湿度、气味、其它包含物等	深度	PID	XRF（ppm） 砷	镉	铜	铅	汞	镍	送检样品	
		0.6	砂质粉土，棕灰，潮，含石块，松散	0-0.5	0.0	nd	nd	nd	13	nd	nd	✓	#287
			粉质粘土，灰，潮，稍密	0.5-1.0	0.0	nd	nd	27	21	nd	nd		#288
		2.5		1.0-1.5	0.2	nd	nd	27	nd	nd	29		#289
			粉质粘土，棕黄，湿，密实	1.5-2.0	0.0	nd	nd	nd	nd	nd	nd		#290
		4.5		2.0-2.5	0.3	nd	nd	nd	21	nd	nd	✓	#291
			砂质粉土，灰褐，极湿，密实	2.5-3.0	0.1	nd	nd	nd	13	nd	nd		#292
		6.0		3.0-4.0	0.2	nd	nd	nd	9	nd	nd	✓	#293
				4.0-5.0	0.0	nd	nd	nd	8	nd	27		#294
				5.0-6.0	0.2	nd	nd	nd	8	nd	nd	✓	#295

备注：

密实度：松散、稍密、密实

湿度：干、潮、湿、重潮、极潮

包含物分类：根系、贝壳、云母、铁锰氧化物

浙江清阳环境工程有限公司采样记录表

土壤钻孔记录表

项目名称	e游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查			点位编号	S5
采样单位	浙江清阳环境工程有限公司			采样日期	2024.1.3
记录人		天气	晴	东经	120.825790°
设备及型号	QY-100L	孔径	mm	北纬	30.038750°.
钻进难易	钻进深度	野外描述		地面高程	17.33 m

变层深度	土质分类、颜色、密实度、湿度、气味、其它包含物等
0.9	粉质粘土，灰，湿，松散含石块
2.5	粉质粘土，灰褐，湿，稍密
4.5	砂质粉土，黄棕，湿密实
6.0	砂质粉土，灰褐，极湿，密实

深度	PID	XRF（ppm）						送检样品	
		砷	镉	铜	铅	汞	镍		
0-0.5	0.2	nd	nd	24	nd	nd	26	✓	#305
0.5-1.0	0.1	nd	nd	nd	47	nd	nd		#306
1.0-1.5	0.0	nd	nd	nd	10	nd	nd		#307
1.5-2.0	0.1	nd	nd	27	23	nd	nd		#308
2.0-2.5	0.3	nd	nd	nd	12	nd	nd	✓	#309
2.5-3.0	0.0	nd	nd	nd	9	nd	nd		#310
3.0-4.0	0.4	nd	nd	nd	nd	nd	nd	✓	#311
4.0-5.0	0.1	nd	nd	25	9	nd	nd		#312
5.0-6.0	0.2	nd	nd	nd	nd	nd	nd	✓	#313

备注：

密实度：松散、稍密、密实

湿度：干、潮、湿、重潮、极潮

包含物分类：根系、贝壳、云母、铁锰氧化物

浙江清阳环境工程有限公司采样记录表

土壤钻孔记录表

项目名称	e游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查			点位编号	S6
采样单位	浙江清阳环境工程有限公司			采样日期	2024.1.3
记录人		天气	晴	东经	120.824918°
设备及型号	QY-100L	孔径	mm	北纬	30.039035°
野外描述				地面高程	17.40 m

钻进难易	钻进深度	变层深度	土质分类、颜色、密实度、湿度、气味、其它包含物等	深度	PID	XRF（ppm） 砷	镉	铜	铅	汞	镍	送检样品	
		1.0	砂质粉土，灰，湿，松散，含石块	0-0.5	0.2	nd	nd	nd	9	9	nd	✓	#304
		2.8	砂质粉土，灰，潮，稍密	0.5-1.0	0.1	nd	nd	nd	nd	nd	34		#303
		3.9	砂质粉土，黄棕，湿，密实	1.0-1.5	0.4	nd	nd	nd	nd	nd	nd	✓	#302
				1.5-2.0	0.1	nd	nd	nd	9	nd	nd		#301
		6.0	粉质粘土，灰褐极湿，密实	2.0-2.5	0.1	nd	nd	nd	12	nd	nd		#300
				2.5-3.0	0.3	nd	nd	nd	11	nd	nd	✓	#299
				3.0-4.0	0.1	nd	nd	nd	nd	nd	nd		#298
				4.0-5.0	0.1	nd	nd	nd	8	nd	nd		#297
				5.0-6.0	0.2	nd	nd	nd	nd	nd	nd	✓	#296

备注：

密实度：松散、稍密、密实

湿度：干、潮、湿、重潮、极潮

包含物分类：根系、贝壳、云母、铁锰氧化物

浙江清阳环境工程有限公司采样记录表

土壤钻孔记录表

项目名称	e游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查			点位编号	SB
采样单位	浙江清阳环境工程有限公司			采样日期	2024.1.3
记录人		天气	晴	东经	120.820949°
设备及型号	QY-100L	孔径	mm	北纬	30.039216°
钻进难易	钻进深度	野外描述		地面高程	16.67 m

变层深度	土质分类、颜色、密实度、湿度、气味、其它包含物等
1.2	砂质粉土，黄棕，潮，松散，含根系
3.0	砂质粉土，黄棕，湿，稍密
6.0	粉质粘土，灰褐，极湿，密实。

深度	PID	砷	镉	铜	铅	汞	镍	送检样品	
0-0.5	0.1	nd	nd	nd	nd	nd	nd	✓	#315
0.5-1.0	0.0	nd	nd	nd	nd	nd	nd		#316
1.0-1.5	0.0	nd	nd	nd	nd	nd	nd		#317
1.5-2.0	0.0	nd	nd	nd	nd	nd	nd		#318
2.0-2.5	0.1	nd	nd	nd	nd	nd	nd	✓	#319
2.5-3.0	0.0	nd	nd	nd	nd	nd	nd		#320
3.0-4.0	0.2	nd	nd	27	nd	nd	nd	✓	#321
4.0-5.0	0.1	nd	nd	nd	nd	nd	nd		#322
5.0-6.0	0.0	nd	nd	nd	9	nd	nd	✓	#323

备注：

密实度：松散、稍密、密实

湿度：干、潮、湿、重潮、极潮

包含物分类：根系、贝壳、云母、铁锰氧化物

AN44804_E0907B

Thermo Scientific NITON® XL3t 600 Series Instruments for Environmental Analysis

Thermo Scientific NITON XL3t 600 Series analyzers, manufactured by Thermo Fisher Scientific, are calibrated for quick and accurate results in assessing the scope of contaminant levels in soils.

The chart below details the sensitivity, or limits of detection (LOD) of the XL3t 600 Series analyzer, specified for both Si02 matrix and a typical Standard Reference Material (SRM). With a 50 kV miniature x-ray tube and multiple primary filters – the most powerful and flexible sources ever offered in handheld XRF instruments – the XL3t improves the LOD under SRM analysis tenfold for barium (Ba) and threefold for cadmium (Cd) over the previous generation instruments.

In addition to the offices listed below, Thermo Scientific NITON Anaylzers maintains a network of sales and service organizations throughout the world.

Americas
Billerica, MA USA
US Toll Free: 800 875-1578
+1 978 670 7460
niton@
thermofisher.com

Europe
Munich, Germany
+49 89 3681 380
niton.eur@
thermofisher.com

Asia
Central, Hong Kong
+852 2869 6669
niton.asia@
thermofisher.com

www.thermo.com/niton

Limits Of Detection for Contaminants in Soil

All values below represented in ppm (mg/kg)

	Si02 (interference free)	SRM (typical soil matrix)
Ca	330	500
Sc	90	400
Ti	100	160
V	20	70
Cr	65	85
Mn	55	85
Fe	75	100
Co	40	260
Ni	50	65
Cu	25	35
Zn	15	25
As	9	11
Se	6	20
Rb	4	10
Sr	7	11
Zr	5	15
Mo	9	15
Ag	10	10
Cd	10	12
Sn	20	30
Sb	30	30
Ba	90	100
Hg	7	10
Pb	8	13
Th	8	20
U	8	20
P	A/S	A/S
S	A/S	A/S
K	A/S	A/S

RCRA Metals

A/S – LOD's are Application Specific

Limits of detection (LOD's) are dependent on the following factors:

- Testing time
- Matrix & interelement interferences
- Level of statistical confidence

Detection limits are specified following the EPA protocol of 99.7% confidence level. Individual LOD's improve as a function of the square root of the testing time.

The results at left, represented in parts per million (ppm) are averages of those obtained using bulk analysis mode on multiple production NITON XL3t 600 analyzers at testing times of 60 seconds per filter.

Please Note:
Continual calibration and algorithm research combined with ongoing hardware advancements in our XL3t Series analyzers will lead to continual improvement in many of the values detailed in this chart. Contact a Thermo Scientific NITON Analyzers office, or your local NITON Analyzers distributor or representative for the latest performance specifications.

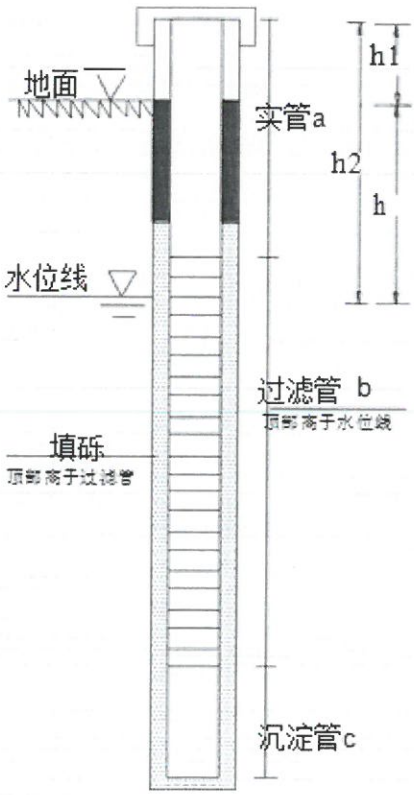
Part of Thermo Fisher Scientific

Thermo SCIENTIFIC

浙江清阳环境工程有限公司采样记录表

地下水建井洗井—建井记录表

项目名称	e游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查			监测井编号	W1
建井单位	浙江清阳环境工程有限公司			建井日期	2024.1.3
记录人		天气	晴	东经	120.824523°
设备及型号	QY-100L	井管直径	50 mm	北纬	30.038295°
监测井结构示意图			地面高程		17.32 m

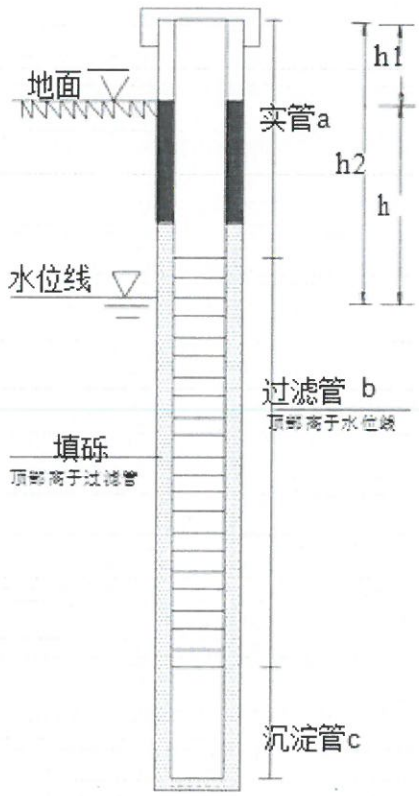


水井结构参数	井管总长	6.5 m		
	实管（白管）长度 a	1.5 m		
	过滤管长度 b	4.5 m		
	沉淀管长度 c	0.5 m		
建井稳定8h后洗井	洗出的水量	52.0L		
	洗井后水质浊度是否≤10NTU	否		
	洗井时间	2024.1.5 9:52	2024.1.5 11:40	2024.1.5 14:05
	浊度连续三次测定的变化在10%以内	11.92	11.59	11.46
	电导率连续三次测定的变化在10%以内	773	758	737
	pH连续三次测定的变化在±0.1以内	8.01	7.98	7.97
稳定后水位埋深	井口距地面高度 h1	0.22 m		
	井口距水位高度 h2	2.89 m		
	水位埋深 h	2.67 m		

浙江清阳环境工程有限公司采样记录表

地下水建井洗井—建井记录表

项目名称	e游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查			监测井编号	W2
建井单位	浙江清阳环境工程有限公司			建井日期	2024.1.3
记录人		天气	晴	东经	120.824454°
设备及型号	QY-100L	井管直径	50 mm	北纬	30.038799°
监测井结构示意图			地面高程		17.28 m

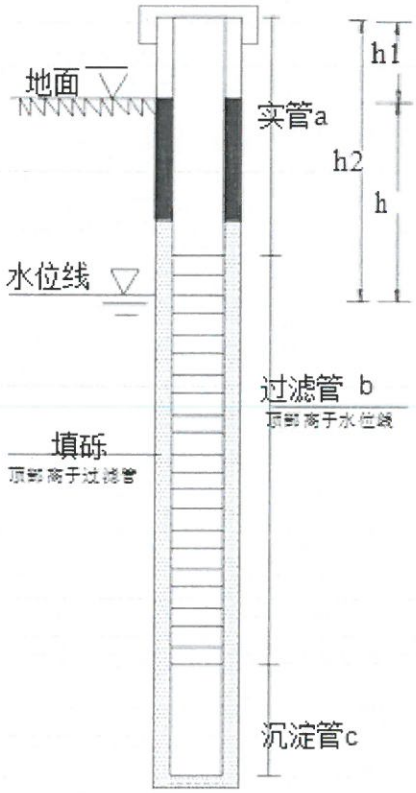


水井结构参数	井管总长	6.5 m		
	实管（白管）长度 a	1.5 m		
	过滤管长度 b	4.5 m		
	沉淀管长度 c	0.5 m		
建井稳定8h后洗井	洗出的水量	55.0L		
	洗井后水质浊度是否≤10NTU	是		
	洗井时间	2024.1.5 10:05	2024.1.5 11:51	2024.1.5 14:21
	浊度连续三次测定的变化在10%以内	8.93	8.72	8.15
	电导率连续三次测定的变化在10%以内	1525	1511	1417
	pH连续三次测定的变化在±0.1以内	7.55	7.52	7.50
稳定后水位埋深	井口距地面高度h1	0.22 m		
	井口距水位高度h2	2.84 m		
	水位埋深 h	2.62 m		

浙江清阳环境工程有限公司采样记录表

地下水建井洗井—建井记录表

项目名称	e游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查			监测井编号	W3
建井单位	浙江清阳环境工程有限公司			建井日期	2024.1.3
记录人		天气	晴	东经	120.825190°
设备及型号	QY-100L	井管直径	50 mm	北纬	30.038750°
监测井结构示意图			地面高程		17.33 m

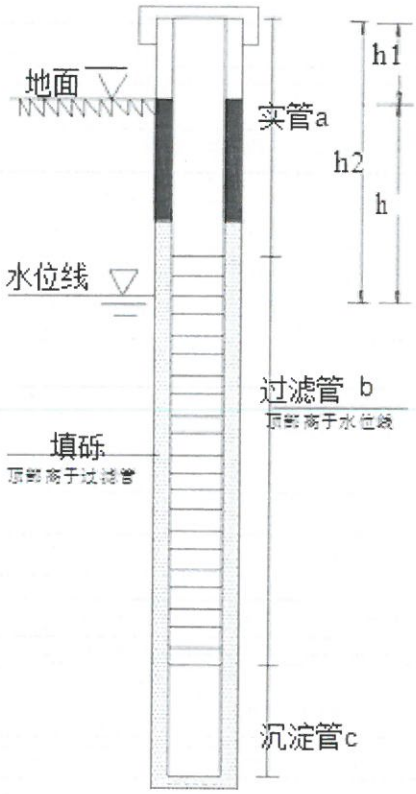


水井结构参数	井管总长	6.5 m		
	实管（白管）长度 a	1.5 m		
	过滤管长度 b	4.5 m		
	沉淀管长度 c	0.5 m		
建井稳定8h后洗井	洗出的水量	51.0L		
	洗井后水质浊度是否≤10NTU	是		
	洗井时间	2024.1.5 10:19	2024.1.5 12:02	2024.1.5 14:30
	浊度连续三次测定的变化在10%以内	7.82	7.77	7.64
	电导率连续三次测定的变化在10%以内	1211	1175	1130
	pH连续三次测定的变化在±0.1以内	7.62	7.59	7.57
稳定后水位埋深	井口距地面高度h1	0.16 m		
	井口距水位高度h2	2.87 m		
	水位埋深 h	2.71 m		

浙江清阳环境工程有限公司采样记录表

地下水建井洗井—建井记录表

项目名称	e游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查			监测井编号	WB
建井单位	浙江清阳环境工程有限公司			建井日期	2024.1.3
记录人		天气	晴	东经	120.820949°
设备及型号	QY-100L	井管直径	50 mm	北纬	30.039216°
监测井结构示意图			地面高程		16.67 m



水井结构参数	井管总长	6.5 m		
	实管（白管）长度 a	1.5 m		
	过滤管长度 b	4.5 m		
	沉淀管长度 c	0.5 m		
建井稳定8h后洗井	洗出的水量	46.0L		
	洗井后水质浊度是否≤10NTU	否		
	洗井时间	2024.1.5 10:33	2024.1.5 12:21	2024.1.5 14:46
	浊度连续三次测定的变化在10%以内	12.53	12.21	12.04
	电导率连续三次测定的变化在10%以内	895	872	855
	pH连续三次测定的变化在±0.1以内	7.99	7.95	7.92
稳定后水位埋深	井口距地面高度 h1	0.28 m		
	井口距水位高度 h2	2.42 m		
	水位埋深 h	2.14 m		

土壤现场仪器自校记录表

项目名称 e游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查　　校准日期 2024.1.3

环境温度℃ 3.2　　湿度 RH% 51　　气压 kPa 103.0

仪器名称及型号	尼通 XL3t-600 XRF							仪器名称及型号	华瑞 RAE气体检测仪 PGM-7340 VOC PID		
标土编号	ERM-S510202							标气编号	200221501137 CH_4		
元素名称	测试值 mg/kg			平均值 mg/kg	标准值 mg/kg	相对误差%（±20%）	相对标准偏差%（±5%）	校零	标准值 ppm	测定值 ppm	相对误差%（±20%）
砷 As	415	423	418	419	414	1.1	1.0	✓	498	503	1.0
镉 Cd	3	3	3	3	3.10	-3.2	0.0				
铜 Cu	158	149	143	150	152	-1.3	5.0				
铅 Pb	4221	4186	4230	4212	4.26×10^3	-1.1	0.6				
汞 Hg	0.296	0.291	0.287	0.291	0.293	-0.6	1.5				
镍 Ni	28	26	26	26.7	26.1	2.2	4.3				
铬 Cr	55	54	53	54	50.6	6.7	1.9				
判定结果	符合							判定结果	符合		

填表人 高国栋

钻孔柱状图

<table>
<tr><td colspan="2">项目名称</td><td colspan="7">e 游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查报告</td></tr>
<tr><td colspan="2">点位编号</td><td>S1</td><td>钻孔日期</td><td>2024.1.3</td><td>钻机类型</td><td colspan="3">QY-100L 型土壤原位直推式采样修复一体钻机</td></tr>
<tr><td colspan="2">钻孔深度</td><td>6.00 m</td><td>孔口高程</td><td>17.32 m</td><td>东经</td><td>120.824523°</td><td>北纬</td><td>30.038295°</td></tr>
<tr><td>地层编号</td><td>时代成因</td><td>层底深度 (m)</td><td>分层厚度 (m)</td><td>柱状图</td><td colspan="4">岩土名称及其特征</td></tr>
<tr><td>①</td><td></td><td>0.6</td><td>0.6</td><td></td><td colspan="4">砂质粉土，浅灰色，含石粒，松散，潮；各层均无味，无明显污染痕迹</td></tr>
<tr><td>②-1</td><td></td><td>2.5</td><td>1.9</td><td></td><td colspan="4">砂质粉土，灰褐色，潮，稍密；各层均无味，无明显污染痕迹</td></tr>
<tr><td>②-2</td><td></td><td>4.5</td><td>2.0</td><td></td><td colspan="4">粉质粘土，棕黄，湿，密实；各层均无味，无明显污染痕迹</td></tr>
<tr><td>②-3</td><td></td><td>6.0</td><td>1.5</td><td></td><td colspan="4">粉质粘土，灰色，湿，密实；各层均无味，无明显污染痕迹</td></tr>
</table>

钻孔柱状图

<table>
<tr><td colspan="2">项目名称</td><td colspan="7">e 游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查报告</td></tr>
<tr><td colspan="2">点位编号</td><td>S2</td><td>钻孔日期</td><td>2024.1.3</td><td>钻机类型</td><td colspan="3">QY-100L 型土壤原位直推式采样修复一体钻机</td></tr>
<tr><td colspan="2">钻孔深度</td><td>6.00 m</td><td>孔口高程</td><td>17.67m</td><td>东经</td><td>120.824201°</td><td>北纬</td><td>30.038345°</td></tr>
<tr><td>地层编号</td><td>时代成因</td><td>层底深度 (m)</td><td>分层厚度 (m)</td><td>柱状图</td><td colspan="4">岩土名称及其特征</td></tr>
<tr><td>①</td><td></td><td>0.9</td><td>0.9</td><td></td><td colspan="4">粉质粘土，灰色，松散，含石块，潮；各层均无味，无明显污染痕迹</td></tr>
<tr><td>②-1</td><td></td><td>2.6</td><td>1.7</td><td></td><td colspan="4">粉质粘土，灰褐色，潮，稍密；各层均无味，无明显污染痕迹</td></tr>
<tr><td>②-2</td><td></td><td>4.2</td><td>1.6</td><td></td><td colspan="4">砂质粉土，黄棕色，湿，密实；各层均无味，无明显污染痕迹</td></tr>
<tr><td>②-3</td><td></td><td>6.0</td><td>1.8</td><td></td><td colspan="4">砂质粉土，灰褐色，极湿，密实；各层均无味，无明显污染痕迹</td></tr>
</table>

钻孔柱状图

<table>
<tr><td colspan="2">项目名称</td><td colspan="7">e 游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查报告</td></tr>
<tr><td colspan="2">点位编号</td><td>S3</td><td>钻孔日期</td><td>2024.1.3</td><td>钻机类型</td><td colspan="3">QY-100L 型土壤原位直推式采样修复一体钻机</td></tr>
<tr><td colspan="2">钻孔深度</td><td>6.00 m</td><td>孔口高程</td><td>17.31m</td><td>东经</td><td>120.824834°</td><td>北纬</td><td>30.038554°</td></tr>
<tr><td>地层编号</td><td>时代成因</td><td>层底深度 (m)</td><td>分层厚度 (m)</td><td>柱状图</td><td colspan="4">岩土名称及其特征</td></tr>
<tr><td>①</td><td></td><td>0.7</td><td>0.7</td><td></td><td colspan="4">砂质粉土，黄棕色，含石块，松散，潮；各层均无味，无明显污染痕迹</td></tr>
<tr><td>②-1</td><td></td><td>2.4</td><td>1.7</td><td></td><td colspan="4">粉质粘土，灰褐色，极潮，稍密；各层均无味，无明显污染痕迹</td></tr>
<tr><td>②-2</td><td></td><td>4.0</td><td>1.6</td><td></td><td colspan="4">砂质粉土，黄棕色，湿，密实；各层均无味，无明显污染痕迹</td></tr>
<tr><td>②-3</td><td></td><td>6.0</td><td>2.0</td><td></td><td colspan="4">砂质粉土，灰色，密实，极湿；各层均无味，无明显污染痕迹</td></tr>
</table>

钻孔柱状图

<table>
<tr><td colspan="2">项目名称</td><td colspan="7">e 游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查报告</td></tr>
<tr><td colspan="2">点位编号</td><td>S4</td><td>钻孔日期</td><td>2024.1.3</td><td>钻机类型</td><td colspan="3">QY-100L 型土壤原位直推式采样修复一体钻机</td></tr>
<tr><td colspan="2">钻孔深度</td><td>6.00 m</td><td>孔口高程</td><td>17.28m</td><td>东经</td><td>120.824454°</td><td>北纬</td><td>30.038799°</td></tr>
<tr><td>地层编号</td><td>时代成因</td><td>层底深度 (m)</td><td>分层厚度 (m)</td><td>柱状图</td><td colspan="4">岩土名称及其特征</td></tr>
<tr><td>①</td><td></td><td>0.6</td><td>0.6</td><td></td><td colspan="4">砂质粉土，棕灰色，含石块，松散，潮；各层均无味，无明显污染痕迹</td></tr>
<tr><td>②-1</td><td></td><td>2.5</td><td>1.9</td><td></td><td colspan="4">粉质粘土，灰色，潮，稍密；各层均无味，无明显污染痕迹</td></tr>
<tr><td>②-2</td><td></td><td>4.5</td><td>2.0</td><td></td><td colspan="4">粉质粘土，棕黄，湿，密实；各层均无味，无明显污染痕迹</td></tr>
<tr><td>②-3</td><td></td><td>6.0</td><td>1.5</td><td></td><td colspan="4">砂质粉土，灰褐色，密实，极湿；各层均无味，无明显污染痕迹</td></tr>
</table>

钻孔柱状图

项目名称		e 游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查报告						
点位编号		S5	钻孔日期	2024.1.3	钻机类型	QY-100L 型土壤原位直推式采样修复一体钻机		
钻孔深度		6.00 m	孔口高程	17.33m	东经	120.825790°	北纬	30.038750°
地层编号	时代成因	层底深度(m)	分层厚度(m)	柱状图	岩土名称及其特征			
①		0.9	0.9		粉质粘土，灰色，含石块，松散，湿；各层均无味，无明显污染痕迹			
②-1		2.5	1.6		粉质粘土，灰褐色，湿，稍密；各层均无味，无明显污染痕迹			
②-2		4.5	2.0		砂质粉土，黄棕色，湿，密实；各层均无味，无明显污染痕迹			
②-3		6.0	1.5		砂质粉土，灰褐色，密实，极湿；各层均无味，无明显污染痕迹			

钻孔柱状图

<table>
<tr><td colspan="2">项目名称</td><td colspan="7">e 游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查报告</td></tr>
<tr><td colspan="2">点位编号</td><td>S6</td><td>钻孔日期</td><td>2024.1.3</td><td>钻机类型</td><td colspan="3">QY-100L 型土壤原位直推式采样修复一体钻机</td></tr>
<tr><td colspan="2">钻孔深度</td><td>6.00 m</td><td>孔口高程</td><td>17.40m</td><td>东经</td><td>120.824918°</td><td>北纬</td><td>30.039035°</td></tr>
<tr><td>地层编号</td><td>时代成因</td><td>层底深度 (m)</td><td>分层厚度 (m)</td><td>柱状图</td><td colspan="4">岩土名称及其特征</td></tr>
<tr><td>①</td><td></td><td>1.0</td><td>1.0</td><td></td><td colspan="4">砂质粉土，灰色，含石块，松散，湿；各层均无味，无明显污染痕迹</td></tr>
<tr><td>②-1</td><td></td><td>2.8</td><td>1.8</td><td></td><td colspan="4">砂质粉土，灰色，潮，稍密；各层均无味，无明显污染痕迹</td></tr>
<tr><td>②-2</td><td></td><td>3.9</td><td>1.1</td><td></td><td colspan="4">砂质粉土，黄棕色，湿，密实；各层均无味，无明显污染痕迹</td></tr>
<tr><td>②-3</td><td></td><td>6.0</td><td>2.1</td><td></td><td colspan="4">粉质粘土，灰褐色，密实，极湿；各层均无味，无明显污染痕迹</td></tr>
</table>

钻孔柱状图

<table>
<tr><td colspan="2">项目名称</td><td colspan="7">e 游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查报告</td></tr>
<tr><td colspan="2">点位编号</td><td>SB</td><td>钻孔日期</td><td>2024.1.3</td><td>钻机类型</td><td colspan="3">QY-100L 型土壤原位直推式采样修复一体钻机</td></tr>
<tr><td colspan="2">钻孔深度</td><td>6.00 m</td><td>孔口高程</td><td>16.67 m</td><td>东经</td><td>120.820949°</td><td>北纬</td><td>30.039216°</td></tr>
<tr><td>地层编号</td><td>时代成因</td><td>层底深度 (m)</td><td>分层厚度 (m)</td><td>柱状图</td><td colspan="4">岩土名称及其特征</td></tr>
<tr><td>②-1</td><td></td><td>1.2</td><td>1.2</td><td></td><td colspan="4">砂质粉土，黄棕色，松散，潮，含根系；各层均无味，无明显污染痕迹</td></tr>
<tr><td>②-2</td><td></td><td>3.0</td><td>1.8</td><td></td><td colspan="4">砂质粉土，黄棕色，稍密，湿；各层均无味，无明显污染痕迹</td></tr>
<tr><td>②-3</td><td></td><td>6.0</td><td>3.0</td><td></td><td colspan="4">粉质粘土，灰褐色，密实，极湿；各层均无味，无明显污染痕迹</td></tr>
</table>

样品流转单

SYJC/YS-103-2023-0

项目名称 e 游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查项目 委托/采样日期 2024/1/11 要求完成时间 2024.2.2

样品编号	分析项目	样品性状	容器材质	样品量	接样时间	发放时间	分析人员	样品确认
W240103040029	色度	无色澄清	棕色玻璃瓶	1000ml	2024/1/11	2024/1/11	严立松	√
W240103040029	溶解性固体总量	无色澄清	棕色玻璃瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	王银超	√
W240103040029	耗氧量				2024/1/11	2024/1/11	钱笑囡	√
W240103040029	总硬度	无色澄清	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	夏燕梅	√
W240103040029	铁	无色澄清	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	单佳敏	√
W240103040029	锰				2024/1/11	2024/1/11	单佳敏	√
W240103040029	铜				2024/1/11	2024/1/11	李哲炜	√
W240103040029	锌				2024/1/11	2024/1/11	吕辰贝	√
W240103040029	铝				2024/1/11	2024/1/11	吕辰贝	√
W240103040029	钠				2024/1/11	2024/1/11	李哲炜	√
W240103040029	镍				2024/1/11	2024/1/11	单佳敏	√
W240103040029	挥发酚	无色澄清	棕色玻璃瓶	1000ml	2024/1/11	2024/1/11	钱笑囡	√
W240103040029	氨氮	无色澄清	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	严立松	√
W240103040029	硫化物	无色澄清	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	王银超	√
W240103040029	亚硝酸盐氮	无色澄清	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	钱笑囡	√
W240103040029	硝酸盐（以N计）				2024/1/11	2024/1/11	钟宝琴	√
W240103040029	氟化物				2024/1/11	2024/1/11	钟宝琴	√
W240103040029	硫酸盐				2024/1/11	2024/1/11	钟宝琴	√
W240103040029	氯化物				2024/1/11	2024/1/11	钟宝琴	√
W240103040029	氰化物	无色澄清	棕色玻璃瓶	1000ml	2024/1/11	2024/1/11	严立松	√

浙江舜虞检测技术有限公司

W240103040029	碘化物	无色澄清	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	钟宝琴	√
W240103040029	汞	无色澄清	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	单佳敏	√
W240103040029	砷	无色澄清	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	单佳敏	√
W240103040029	硒				2024/1/11	2024/1/11	李哲炜	√
W240103040029	氯仿、四氯化碳、苯、甲苯	无色澄清	棕色玻璃瓶	40ml	2024/1/11	2024/1/11	黄晶晶	√
W240103040029	阴离子合成洗涤剂	无色澄清	棕色玻璃瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	夏燕梅	√
W240103040029	镉	无色澄清	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	吕辰贝	√
W240103040029	铅				2024/1/11	2024/1/11	吕辰贝	√
W240103040029	六价铬	无色澄清	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	王银超	√
W240103040029	可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）	无色澄清	棕色玻璃瓶	1000ml	2024/1/11	2024/1/11	顾天豪	√
W240103040029	铬	无色澄清	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	李哲炜	√
W240103040030	色度	无色澄清	棕色玻璃瓶	1000ml	2024/1/11	2024/1/11	严立松	√
W240103040030	溶解性固体总量	无色澄清	棕色玻璃瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	王银超	√
W240103040030	耗氧量				2024/1/11	2024/1/11	钱笑囡	√
W240103040030	总硬度	无色澄清	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	夏燕梅	√
W240103040030	铁	无色澄清	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	单佳敏	√
W240103040030	锰				2024/1/11	2024/1/11	单佳敏	√
W240103040030	铜				2024/1/11	2024/1/11	李哲炜	√
W240103040030	锌				2024/1/11	2024/1/11	吕辰贝	√
W240103040030	铝				2024/1/11	2024/1/11	吕辰贝	√
W240103040030	钠				2024/1/11	2024/1/11	李哲炜	√
W240103040030	镍				2024/1/11	2024/1/11	单佳敏	√
W240103040030	挥发酚	无色澄清	棕色玻璃瓶	1000ml	2024/1/11	2024/1/11	钱笑囡	√
W240103040030	氨氮	无色澄清	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	严立松	√
W240103040030	硫化物	无色澄清	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	王银超	√

W240103040030	亚硝酸盐氮	无色澄清	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	钱笑囡	√
W240103040030	硝酸盐（以N计）				2024/1/11	2024/1/11	钟宝琴	√
W240103040030	氟化物				2024/1/11	2024/1/11	钟宝琴	√
W240103040030	硫酸盐				2024/1/11	2024/1/11	钟宝琴	√
W240103040030	氯化物				2024/1/11	2024/1/11	钟宝琴	√
W240103040030	氰化物	无色澄清	棕色玻璃瓶	1000ml	2024/1/11	2024/1/11	严立松	√
W240103040030	碘化物	无色澄清	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	钟宝琴	√
W240103040030	汞	无色澄清	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	单佳敏	√
W240103040030	砷	无色澄清	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	单佳敏	√
W240103040030	硒				2024/1/11	2024/1/11	李哲炜	√
W240103040030	氯仿、四氯化碳、苯、甲苯	无色澄清	棕色玻璃瓶	40ml	2024/1/11	2024/1/11	黄晶晶	√
W240103040030	阴离子合成洗涤剂	无色澄清	棕色玻璃瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	夏燕梅	√
W240103040030	镉	无色澄清	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	吕辰贝	√
W240103040030	铅				2024/1/11	2024/1/11	吕辰贝	√
W240103040030	六价铬	无色澄清	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	王银超	√
W240103040030	可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）	无色澄清	棕色玻璃瓶	1000ml	2024/1/11	2024/1/11	顾天豪	√
W240103040030	铬	无色澄清	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	李哲炜	√
W240103040031	色度	无色澄清	棕色玻璃瓶	1000ml	2024/1/11	2024/1/11	严立松	√
W240103040031	溶解性固体总量	无色澄清	棕色玻璃瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	王银超	√
W240103040031	耗氧量				2024/1/11	2024/1/11	钱笑囡	√
W240103040031	总硬度	无色澄清	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	夏燕梅	√
W240103040031	铁	无色澄清	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	单佳敏	√
W240103040031	锰				2024/1/11	2024/1/11	单佳敏	√
W240103040031	铜				2024/1/11	2024/1/11	李哲炜	√
W240103040031	锌				2024/1/11	2024/1/11	吕辰贝	√

W240103040031	铝				2024/1/11	2024/1/11	吕辰贝	√
W240103040031	钠				2024/1/11	2024/1/11	李哲炜	√
W240103040031	镍				2024/1/11	2024/1/11	单佳敏	√
W240103040031	挥发酚	无色澄清	棕色玻璃瓶	1000ml	2024/1/11	2024/1/11	钱笑囡	√
W240103040031	氨氮	无色澄清	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	严立松	√
W240103040031	硫化物	无色澄清	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	王银超	√
W240103040031	亚硝酸盐氮	无色澄清	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	钱笑囡	√
W240103040031	硝酸盐（以N计）				2024/1/11	2024/1/11	钟宝琴	√
W240103040031	氟化物				2024/1/11	2024/1/11	钟宝琴	√
W240103040031	硫酸盐				2024/1/11	2024/1/11	钟宝琴	√
W240103040031	氯化物				2024/1/11	2024/1/11	钟宝琴	√
W240103040031	氰化物	无色澄清	棕色玻璃瓶	1000ml	2024/1/11	2024/1/11	严立松	√
W240103040031	碘化物	无色澄清	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	钟宝琴	√
W240103040031	汞	无色澄清	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	单佳敏	√
W240103040031	砷	无色澄清	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	单佳敏	√
W240103040031	硒				2024/1/11	2024/1/11	李哲炜	√
W240103040031	氯仿、四氯化碳、苯、甲苯	无色澄清	棕色玻璃瓶	40ml	2024/1/11	2024/1/11	黄晶晶	√
W240103040031	阴离子合成洗涤剂	无色澄清	棕色玻璃瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	夏燕梅	√
W240103040031	镉	无色澄清	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	吕辰贝	√
W240103040031	铅				2024/1/11	2024/1/11	吕辰贝	√
W240103040031	六价铬	无色澄清	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	王银超	√
W240103040031	可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）	无色澄清	棕色玻璃瓶	1000ml	2024/1/11	2024/1/11	顾天豪	√
W240103040031	铬	无色澄清	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	李哲炜	√
全程序空白4	氯仿、四氯化碳、苯、甲苯	/	棕色玻璃瓶	40ml	2024/1/11	2024/1/11	黄晶晶	√
运输空白2	氯仿、四氯化碳、苯、甲苯	/	棕色玻璃瓶	40ml	2024/1/11	2024/1/11	黄晶晶	√

设备空白2	氯仿、四氯化碳、苯、甲苯	/	棕色玻璃瓶	40ml	2024/1/11	2024/1/11	黄晶晶	√
全程序空白5	亚硝酸盐氮	/	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	钱笑囡	√
	硝酸盐（以N计）				2024/1/11	2024/1/11	钟宝琴	√
	氟化物				2024/1/11	2024/1/11	严立松	√
	硫酸盐				2024/1/11	2024/1/11	钟宝琴	√
	氯化物				2024/1/11	2024/1/11	钟宝琴	√
全程序空白11	挥发酚	/	棕色玻璃瓶	1000ml	2024/1/11	2024/1/11	钱笑囡	√
全程序空白12	氨氮	/	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	严立松	√
全程序空白13	铝	/	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	吕辰贝	√
	钠				2024/1/11	2024/1/11	李哲炜	√
	镍				2024/1/11	2024/1/11	单佳敏	√
	铜				2024/1/11	2024/1/11	李哲炜	√
	铁				2024/1/11	2024/1/11	单佳敏	√
	锰				2024/1/11	2024/1/11	单佳敏	√
	锌				2024/1/11	2024/1/11	吕辰贝	√
全程序空白14	硫化物	/	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	王银超	√
全程序空白15	碘化物	/	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	钟宝琴	√
全程序空白16	汞	/	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	单佳敏	√
全程序空白17	铬	/	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	李哲炜	√
全程序空白18	砷	/	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	单佳敏	√
	硒				2024/1/11	2024/1/11	李哲炜	√
现场空白1	阴离子合成洗涤剂	/	棕色玻璃瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	夏燕梅	√
现场空白2	耗氧量	/	棕色玻璃瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	钱笑囡	√
现场空白3	六价铬	/	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	王银超	√
现场空白4	氰化物	/	棕色玻璃瓶	1000ml	2024/1/11	2024/1/11	严立松	√

现场空白5	镉	/	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	吕辰贝	√
	铅				2024/1/11	2024/1/11	吕辰贝	√
运输空白3	阴离子合成洗涤剂	/	棕色玻璃瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	夏燕梅	√
运输空白4	耗氧量	/	棕色玻璃瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	钱笑囡	√
运输空白5	六价铬	/	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	王银超	√
运输空白6	氰化物	/	棕色玻璃瓶	1000ml	2024/1/11	2024/1/11	严立松	√
运输空白7	镉	/	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	吕辰贝	√
	铅				2024/1/11	2024/1/11	吕辰贝	√
现场质控1	阴离子合成洗涤剂	/	棕色玻璃瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	夏燕梅	√
现场质控2	耗氧量	/	棕色玻璃瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	钱笑囡	√
现场空白加标1	镉	/	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	吕辰贝	√
现场空白加标2	六价铬	/	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	王银超	√
现场空白加标3	铅	/	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/11	2024/1/11	吕辰贝	√
现场空白加标4	氰化物	/	棕色玻璃瓶	1000ml	2024/1/11	2024/1/11	严立松	√
以下空白								

分析人员 [illegible] 收样人员 [illegible]

备注：本表格中“√”表示已确认、已检毕；

样品流转单

SYJC/YS-103-2023-0

项目名称 e 游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查项目 委托/采样日期 2024/1/15 要求完成时间

样品编号	分析项目	样品性状	容器材质	样品量	接样时间	发放时间	分析人员	样品确认
W240103040032	色度	无色澄清	棕色玻璃瓶	1000ml	2024/1/15	2024/1/15	严立松	√
W240103040032	溶解性固体总量	无色澄清	棕色玻璃瓶	500ml	2024/1/15	2024/1/15	王银超	√
W240103040032	耗氧量				2024/1/15	2024/1/15	钱笑囡	√
W240103040032	总硬度	无色澄清	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/15	2024/1/15	夏燕梅	√
W240103040032	铁	无色澄清	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/15	2024/1/15	单佳敏	√
W240103040032	锰				2024/1/15	2024/1/15	单佳敏	√
W240103040032	铜				2024/1/15	2024/1/15	李哲炜	√
W240103040032	锌				2024/1/15	2024/1/15	吕辰贝	√
W240103040032	铝				2024/1/15	2024/1/15	吕辰贝	√
W240103040032	钠				2024/1/15	2024/1/15	李哲炜	√
W240103040032	镍				2024/1/15	2024/1/15	单佳敏	√
W240103040032	挥发酚	无色澄清	棕色玻璃瓶	1000ml	2024/1/15	2024/1/15	钱笑囡	√
W240103040032	氨氮	无色澄清	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/15	2024/1/15	严立松	√
W240103040032	硫化物	无色澄清	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/15	2024/1/15	王银超	√
W240103040032	亚硝酸盐氮	无色澄清	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/15	2024/1/15	钱笑囡	√
W240103040032	硝酸盐（以N计）				2024/1/15	2024/1/15	钟宝琴	√
W240103040032	氟化物				2024/1/15	2024/1/15	钟宝琴	√
W240103040032	硫酸盐				2024/1/15	2024/1/15	钟宝琴	√
W240103040032	氯化物				2024/1/15	2024/1/15	钟宝琴	√
W240103040032	氰化物	无色澄清	棕色玻璃瓶	1000ml	2024/1/15	2024/1/15	严立松	√

W240103040032	碘化物	无色澄清	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/15	2024/1/15	钟宝琴	√
W240103040032	汞	无色澄清	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/15	2024/1/15	单佳敏	√
W240103040032	砷	无色澄清	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/15	2024/1/15	单佳敏	√
W240103040032	硒				2024/1/15	2024/1/15	李哲炜	√
W240103040032	氯仿、四氯化碳、苯、甲苯	无色澄清	棕色玻璃瓶	40ml	2024/1/15	2024/1/15	黄晶晶	√
W240103040032	阴离子合成洗涤剂	无色澄清	棕色玻璃瓶	500ml	2024/1/15	2024/1/15	夏燕梅	√
W240103040032	镉	无色澄清	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/15	2024/1/15	吕辰贝	√
W240103040032	铅				2024/1/15	2024/1/15	吕辰贝	√
W240103040032	六价铬	无色澄清	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/15	2024/1/15	王银超	√
W240103040032	可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）	无色澄清	棕色玻璃瓶	1000ml	2024/1/15	2024/1/15	顾天豪	√
W240103040032	铬	无色澄清	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/15	2024/1/15	李哲炜	√
W240103040032-XP	铁	无色澄清	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/15	2024/1/15	单佳敏	√
W240103040032-XP	锰				2024/1/15	2024/1/15	单佳敏	√
W240103040032-XP	铜				2024/1/15	2024/1/15	李哲炜	√
W240103040032-XP	锌				2024/1/15	2024/1/15	吕辰贝	√
W240103040032-XP	铝				2024/1/15	2024/1/15	吕辰贝	√
W240103040032-XP	钠				2024/1/15	2024/1/15	李哲炜	√
W240103040032-XP	镍				2024/1/15	2024/1/15	单佳敏	√
W240103040032-XP	挥发酚	无色澄清	棕色玻璃瓶	1000ml	2024/1/15	2024/1/15	钱笑囡	√
W240103040032-XP	氨氮	无色澄清	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/15	2024/1/15	严立松	√
W240103040032-XP	硫化物	无色澄清	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/15	2024/1/15	王银超	√
W240103040032-XP	亚硝酸盐氮	无色澄清	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/15	2024/1/15	钱笑囡	√
W240103040032-XP	硝酸盐（以N计）				2024/1/15	2024/1/15	钟宝琴	√
W240103040032-XP	氟化物				2024/1/15	2024/1/15	严立松	√
W240103040032-XP	硫酸盐				2024/1/15	2024/1/15	钟宝琴	√

W240103040032-XP	氯化物				2024/1/15	2024/1/15	钟宝琴	√
W240103040032-XP	氰化物	无色澄清	棕色玻璃瓶	1000ml	2024/1/15	2024/1/15	严立松	√
W240103040032-XP	碘化物	无色澄清	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/15	2024/1/15	钟宝琴	√
W240103040032-XP	汞	无色澄清	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/15	2024/1/15	单佳敏	√
W240103040032-XP	砷	无色澄清	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/15	2024/1/15	单佳敏	√
W240103040032-XP	硒				2024/1/15	2024/1/15	李哲炜	√
W240103040032-XP	氯仿、四氯化碳、苯、甲苯	无色澄清	棕色玻璃瓶	40ml	2024/1/15	2024/1/15	黄晶晶	√
W240103040032-XP	阴离子合成洗涤剂	无色澄清	棕色玻璃瓶	500ml	2024/1/15	2024/1/15	夏燕梅	√
W240103040032-XP	耗氧量	无色澄清	棕色玻璃瓶	500ml	2024/1/15	2024/1/15	钱笑囡	√
W240103040032-XP	镉	无色澄清	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/15	2024/1/15	吕辰贝	√
W240103040032-XP	铅				2024/1/15	2024/1/15	吕辰贝	√
W240103040032-XP	六价铬	无色澄清	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/15	2024/1/15	王银超	√
W240103040032-XP	铬	无色澄清	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/15	2024/1/15	李哲炜	√
全程序空白19	氯仿、四氯化碳、苯、甲苯	/	棕色玻璃瓶	40ml	2024/1/15	2024/1/15	黄晶晶	√
运输空白8	氯仿、四氯化碳、苯、甲苯	/	棕色玻璃瓶	40ml	2024/1/15	2024/1/15	黄晶晶	√
设备空白3	氯仿、四氯化碳、苯、甲苯	/	棕色玻璃瓶	40ml	2024/1/15	2024/1/15	黄晶晶	√
全程序空白20	亚硝酸盐氮	/	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/15	2024/1/15	钱笑囡	√
	硝酸盐（以N计）				2024/1/15	2024/1/15	钟宝琴	√
	氟化物				2024/1/15	2024/1/15	严立松	√
	硫酸盐				2024/1/15	2024/1/15	钟宝琴	√
	氯化物				2024/1/15	2024/1/15	钟宝琴	√
全程序空白21	挥发酚	/	棕色玻璃瓶	1000ml	2024/1/15	2024/1/15	钱笑囡	√
全程序空白22	氨氮	/	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/15	2024/1/15	严立松	√
	铝				2024/1/15	2024/1/15	吕辰贝	√
	钠				2024/1/15	2024/1/15	李哲炜	√

全程序空白23	镍	/	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/15	2024/1/15	单佳敏	√
	铜				2024/1/15	2024/1/15	李哲炜	√
	铁				2024/1/15	2024/1/15	单佳敏	√
	锰				2024/1/15	2024/1/15	单佳敏	√
	锌				2024/1/15	2024/1/15	吕辰贝	√
全程序空白24	硫化物	/	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/15	2024/1/15	王银超	√
全程序空白25	碘化物	/	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/15	2024/1/15	钟宝琴	√
全程序空白26	汞	/	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/15	2024/1/15	单佳敏	√
全程序空白27	铬	/	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/15	2024/1/15	李哲炜	√
全程序空白28	砷	/	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/15	2024/1/15	单佳敏	√
	硒				2024/1/15	2024/1/15	李哲炜	√
现场空白6	阴离子合成洗涤剂	/	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/15	2024/1/15	夏燕梅	√
现场空白7	耗氧量	/	棕色玻璃瓶	500ml	2024/1/15	2024/1/15	钱笑囡	√
现场空白8	六价铬	/	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/15	2024/1/15	王银超	√
现场空白9	氰化物	/	棕色玻璃瓶	1000ml	2024/1/15	2024/1/15	严立松	√
现场空白10	镉	/	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/15	2024/1/15	吕辰贝	√
	铅				2024/1/15	2024/1/15	吕辰贝	√
运输空白9	阴离子合成洗涤剂	/	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/15	2024/1/15	夏燕梅	√
运输空白10	耗氧量	/	棕色玻璃瓶	500ml	2024/1/15	2024/1/15	钱笑囡	√
运输空白11	六价铬	/	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/15	2024/1/15	王银超	√
运输空白12	氰化物	/	棕色玻璃瓶	1000ml	2024/1/15	2024/1/15	严立松	√
运输空白13	镉	/	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/15	2024/1/15	吕辰贝	√
	铅				2024/1/15	2024/1/15	吕辰贝	√
现场质控3	阴离子合成洗涤剂	/	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/15	2024/1/15	夏燕梅	√
现场质控4	耗氧量	/	棕色玻璃瓶	500ml	2024/1/15	2024/1/15	钱笑囡	√

现场空白加标5	镉	/	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/15	2024/1/15	吕辰贝	√
现场空白加标6	六价铬	/	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/15	2024/1/15	王银超	√
现场空白加标7	铅	/	聚乙烯瓶	500ml	2024/1/15	2024/1/15	吕辰贝	√
现场空白加标8	氰化物	/	棕色玻璃瓶	1000ml	2024/1/15	2024/1/15	严立松	√
以下空白								

分析人员 [illegible] 收样人员 [illegible]

备注：本表格中“√”表示已确认、已检毕；

样品流转单

SYJC/YS-103-2023-0

项目名称 e 游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查项目 委托/采样日期 2024/1/3 要求完成时间

样品编号	分析项目	样品性状	容器材质	样品量	接样时间	发放时间	分析人员	样品确认
S240103040001	VOC_S	砂质粉土、浅灰含石粒、松散、潮	40ml棕色玻璃瓶	≈5g*3	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040001	含水率（VOC_S）	砂质粉土、浅灰含石粒、松散、潮	125ml棕色玻璃瓶	≈40g	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040001	$SVOC_S$	砂质粉土、浅灰含石粒、松散、潮	500ml棕色玻璃瓶	≈560g	2024/1/3	2024/1/3	黄晶晶	√
S240103040001	石油烃(C_{10}-C_{40})				2024/1/3	2024/1/3	丁景浩	√
S240103040001	砷	砂质粉土、浅灰含石粒、松散、潮	1000ml棕色玻璃瓶	≈1120g	2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040001	镉				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√
S240103040001	铜				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040001	铅				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040001	汞				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040001	镍				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040001	pH值				2024/1/3	2024/1/3	夏燕梅	√
S240103040001	锌				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√
S240103040001	铬				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040001	六价铬	砂质粉土、浅灰含石粒、松散、潮	500ml棕色玻璃瓶	≈570g	2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040002	VOC_S	砂质粉土、灰褐潮、稍密	40ml棕色玻璃瓶	≈5g*3	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040002	含水率（VOC_S）	砂质粉土、灰褐潮、稍密	125ml棕色玻璃瓶	≈50g	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040002	$SVOC_S$	砂质粉土、灰褐潮、稍密	500ml棕色玻璃瓶	≈570g	2024/1/3	2024/1/3	黄晶晶	√
S240103040002	石油烃(C_{10}-C_{40})				2024/1/3	2024/1/3	丁景浩	√

浙江舜虞检测技术有限公司

S240103040002	砷	砂质粉土、灰褐潮、稍密	1000ml棕色玻璃瓶	≈1040g	2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040002	镉				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√
S240103040002	铜				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040002	铅				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040002	汞				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040002	镍				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040002	pH值				2024/1/3	2024/1/3	夏燕梅	√
S240103040002	锌				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√
S240103040002	铬				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040002	六价铬	砂质粉土、灰褐潮、稍密	500ml棕色玻璃瓶	≈580g	2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040003	VOC_S	粉质黏土、棕色湿、密实	40ml棕色玻璃瓶	≈5g*3	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040003	含水率（VOC_S）	粉质黏土、棕色湿、密实	125ml棕色玻璃瓶	≈50g	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040003	$SVOC_S$	粉质黏土、棕色湿、密实	500ml棕色玻璃瓶	≈570g	2024/1/3	2024/1/3	黄晶晶	√
S240103040003	石油烃(C_{10}-C_{40})				2024/1/3	2024/1/3	丁景浩	√
S240103040003	砷	粉质黏土、棕色湿、密实	1000ml棕色玻璃瓶	≈1060g	2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040003	镉				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√
S240103040003	铜				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040003	铅				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040003	汞				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040003	镍				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040003	pH值				2024/1/3	2024/1/3	夏燕梅	√
S240103040003	锌				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√
S240103040003	铬				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040003	六价铬	粉质黏土、棕色湿、密实	500ml棕色玻璃瓶	≈580g	2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√

S240103040004	VOC_S	粉质黏土、灰湿、密实	40ml棕色玻璃瓶	≈5g*3	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040004	含水率（VOC_S）	粉质黏土、灰湿、密实	125ml棕色玻璃瓶	≈40g	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040004	$SVOC_S$	粉质黏土、灰湿、密实	500ml棕色玻璃瓶	≈560g	2024/1/3	2024/1/3	黄晶晶	√
S240103040004	石油烃(C_{10}-C_{40})				2024/1/3	2024/1/3	丁景浩	√
S240103040004	砷	粉质黏土、灰湿、密实	1000ml棕色玻璃瓶	≈1070g	2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040004	镉				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√
S240103040004	铜				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040004	铅				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040004	汞				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040004	镍				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040004	pH值				2024/1/3	2024/1/3	夏燕梅	√
S240103040004	锌				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√
S240103040004	铬				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040004	六价铬	粉质黏土、灰湿、密实	500ml棕色玻璃瓶	≈570g	2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040005	VOC_S	粉质黏土、灰含石块、松散、潮	40ml棕色玻璃瓶	≈5g*3	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040005	含水率（VOC_S）	粉质黏土、灰含石块、松散、潮	125ml棕色玻璃瓶	≈40g	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040005	$SVOC_S$	粉质黏土、灰含石块、松散、潮	500ml棕色玻璃瓶	≈580g	2024/1/3	2024/1/3	黄晶晶	√
S240103040005	石油烃(C_{10}-C_{40})				2024/1/3	2024/1/3	丁景浩	√
S240103040005	砷	粉质黏土、灰含石块、松散、潮	1000ml棕色玻璃瓶	≈1290g	2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040005	镉				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√
S240103040005	铜				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040005	铅				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040005	汞				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040005	镍				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√

S240103040005	pH值				2024/1/3	2024/1/3	夏燕梅	√
S240103040005	锌				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√
S240103040005	铬				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040005	六价铬	粉质黏土、灰含石块、松散、潮	500ml棕色玻璃瓶	≈570g	2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040005-XP	VOC_S	粉质黏土、灰含石块、松散、潮	40ml棕色玻璃瓶	≈5g*3	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040005-XP	含水率（VOC_S）	粉质黏土、灰含石块、松散、潮	125ml棕色玻璃瓶	≈40g	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040005-XP	$SVOC_S$	粉质黏土、灰含石块、松散、潮	500ml棕色玻璃瓶	≈570g	2024/1/3	2024/1/3	黄晶晶	√
S240103040005-XP	石油烃(C_{10}-C_{40})				2024/1/3	2024/1/3	丁景浩	√
S240103040005-XP	砷	粉质黏土、灰含石块、松散、潮	1000ml棕色玻璃瓶	≈1020g	2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040005-XP	镉				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√
S240103040005-XP	铜				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040005-XP	铅				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040005-XP	汞				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040005-XP	镍				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040005-XP	pH值				2024/1/3	2024/1/3	夏燕梅	√
S240103040005-XP	锌				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√
S240103040005-XP	铬				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040005-XP	六价铬	粉质黏土、灰含石块、松散、潮	500ml棕色玻璃瓶	≈590g	2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040006	VOC_S	粉质黏土、灰褐潮、稍密	40ml棕色玻璃瓶	≈5g*3	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040006	含水率（VOC_S）	粉质黏土、灰褐潮、稍密	125ml棕色玻璃瓶	≈60g	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040006	$SVOC_S$	粉质黏土、灰褐潮、稍密	500ml棕色玻璃瓶	≈570g	2024/1/3	2024/1/3	黄晶晶	√
S240103040006	石油烃(C_{10}-C_{40})				2024/1/3	2024/1/3	丁景浩	√
S240103040006	砷				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040006	镉				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√

S240103040006	铜	粉质黏土、灰褐潮、稍密	1000ml棕色玻璃瓶	≈1060g	2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040006	铅				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040006	汞				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040006	镍				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040006	pH值				2024/1/3	2024/1/3	夏燕梅	√
S240103040006	锌				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√
S240103040006	铬				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040006	六价铬	粉质黏土、灰褐潮、稍密	500ml棕色玻璃瓶	≈580g	2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040007	VOC_S	砂质粉土、黄棕湿、密实	40ml棕色玻璃瓶	≈5g*3	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040007	含水率（VOC_S）	砂质粉土、黄棕湿、密实	125ml棕色玻璃瓶	≈50g	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040007	$SVOC_S$	砂质粉土、黄棕湿、密实	500ml棕色玻璃瓶	≈590g	2024/1/3	2024/1/3	黄晶晶	√
S240103040007	石油烃(C_{10}-C_{40})				2024/1/3	2024/1/3	丁景浩	√
S240103040007	砷	砂质粉土、黄棕湿、密实	1000ml棕色玻璃瓶	≈1120g	2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040007	镉				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√
S240103040007	铜				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040007	铅				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040007	汞				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040007	镍				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040007	pH值				2024/1/3	2024/1/3	夏燕梅	√
S240103040007	锌				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√
S240103040007	铬				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040007	六价铬	砂质粉土、黄棕湿、密实	500ml棕色玻璃瓶	≈560g	2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040008	VOC_S	砂质粉土、灰褐极湿、密实	40ml棕色玻璃瓶	≈5g*3	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040008	含水率（VOC_S）	砂质粉土、灰褐极湿、密实	125ml棕色玻璃瓶	≈40g	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√

S240103040008	$SVOC_S$	砂质粉土、灰褐极湿、密实	500ml棕色玻璃瓶	≈570g	2024/1/3	2024/1/3	黄晶晶	√
S240103040008	石油烃(C_{10}-C_{40})				2024/1/3	2024/1/3	丁景浩	√
S240103040008	砷	砂质粉土、灰褐极湿、密实	1000ml棕色玻璃瓶	≈1110g	2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040008	镉				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√
S240103040008	铜				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040008	铅				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040008	汞				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040008	镍				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040008	pH值				2024/1/3	2024/1/3	夏燕梅	√
S240103040008	锌				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√
S240103040008	铬				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040008	六价铬	砂质粉土、灰褐极湿、密实	500ml棕色玻璃瓶	≈560g	2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040009	VOC_S	砂质粉土、棕灰含石块、松散、潮	40ml棕色玻璃瓶	≈5g*3	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040009	含水率（VOC_S）	砂质粉土、棕灰含石块、松散、潮	125ml棕色玻璃瓶	≈60g	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040009	$SVOC_S$	砂质粉土、棕灰含石块、松散、潮	500ml棕色玻璃瓶	≈570g	2024/1/3	2024/1/3	黄晶晶	√
S240103040009	石油烃(C_{10}-C_{40})				2024/1/3	2024/1/3	丁景浩	√
S240103040009	砷	砂质粉土、棕灰含石块、松散、潮	1000ml棕色玻璃瓶	≈1280g	2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040009	镉				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√
S240103040009	铜				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040009	铅				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040009	汞				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040009	镍				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040009	pH值				2024/1/3	2024/1/3	夏燕梅	√
S240103040009	锌				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√

S240103040009	铬				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040009	六价铬	砂质粉土、棕灰含石块、松散、潮	500ml棕色玻璃瓶	≈580g	2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040010	VOC_S	粉质黏土、灰潮、稍密	40ml棕色玻璃瓶	≈5g*3	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040010	含水率（VOC_S）	粉质黏土、灰潮、稍密	125ml棕色玻璃瓶	≈50g	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040010	$SVOC_S$	粉质黏土、灰潮、稍密	500ml棕色玻璃瓶	≈590g	2024/1/3	2024/1/3	黄晶晶	√
S240103040010	石油烃(C_{10}-C_{40})				2024/1/3	2024/1/3	丁景浩	√
S240103040010	砷	粉质黏土、灰潮、稍密	1000ml棕色玻璃瓶	≈1070g	2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040010	镉				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√
S240103040010	铜				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040010	铅				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040010	汞				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040010	镍				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040010	pH值				2024/1/3	2024/1/3	夏燕梅	√
S240103040010	锌				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√
S240103040010	铬				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040010	六价铬	粉质黏土、灰潮、稍密	500ml棕色玻璃瓶	≈560g	2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040011	VOC_S	粉质黏土、棕黄湿、密实	40ml棕色玻璃瓶	≈5g*3	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040011	含水率（VOC_S）	粉质黏土、棕黄湿、密实	125ml棕色玻璃瓶	≈60g	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040011	$SVOC_S$	粉质黏土、棕黄湿、密实	500ml棕色玻璃瓶	≈580g	2024/1/3	2024/1/3	黄晶晶	√
S240103040011	石油烃(C_{10}-C_{40})				2024/1/3	2024/1/3	丁景浩	√
S240103040011	砷				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040011	镉				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√
S240103040011	铜				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040011	铅				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√

S240103040011	汞	粉质黏土、棕黄湿、密实	1000ml棕色玻璃瓶	≈1170g	2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040011	镍				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040011	pH值				2024/1/3	2024/1/3	夏燕梅	√
S240103040011	锌				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√
S240103040011	铬				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040011	六价铬	粉质黏土、棕黄湿、密实	500ml棕色玻璃瓶	≈560g	2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040012	VOC_S	砂质粉土、灰褐极湿、密实	40ml棕色玻璃瓶	≈5g*3	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040012	含水率（VOC_S）	砂质粉土、灰褐极湿、密实	125ml棕色玻璃瓶	≈50g	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040012	$SVOC_S$	砂质粉土、灰褐极湿、密实	500ml棕色玻璃瓶	≈570g	2024/1/3	2024/1/3	黄晶晶	√
S240103040012	石油烃(C_{10}-C_{40})				2024/1/3	2024/1/3	丁景浩	√
S240103040012	砷	砂质粉土、灰褐极湿、密实	1000ml棕色玻璃瓶	≈1150g	2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040012	镉				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√
S240103040012	铜				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040012	铅				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040012	汞				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040012	镍				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040012	pH值				2024/1/3	2024/1/3	夏燕梅	√
S240103040012	锌				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√
S240103040012	铬				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040012	六价铬	砂质粉土、灰褐极湿、密实	500ml棕色玻璃瓶	≈590g	2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040013	VOC_S	砂质粉土、棕灰含石块、松散、潮	40ml棕色玻璃瓶	≈5g*3	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040013	含水率（VOC_S）	砂质粉土、棕灰含石块、松散、潮	125ml棕色玻璃瓶	≈50g	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040013	$SVOC_S$	砂质粉土、棕灰含石块、松散、潮	500ml棕色玻璃瓶	≈590g	2024/1/3	2024/1/3	黄晶晶	√
S240103040013	石油烃(C_{10}-C_{40})				2024/1/3	2024/1/3	丁景浩	√

S240103040013	砷	砂质粉土、棕灰含石块、松散、潮	1000ml棕色玻璃瓶	≈1140g	2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040013	镉				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√
S240103040013	铜				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040013	铅				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040013	汞				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040013	镍				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040013	pH值				2024/1/3	2024/1/3	夏燕梅	√
S240103040013	锌				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√
S240103040013	铬				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040013	六价铬	砂质粉土、棕灰含石块、松散、潮	500ml棕色玻璃瓶	≈570g	2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040014	VOC_S	粉质黏土、灰潮、稍密	40ml棕色玻璃瓶	≈5g*3	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040014	含水率（VOC_S）	粉质黏土、灰潮、稍密	125ml棕色玻璃瓶	≈50g	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040014	$SVOC_S$	粉质黏土、灰潮、稍密	500ml棕色玻璃瓶	≈580g	2024/1/3	2024/1/3	黄晶晶	√
S240103040014	石油烃(C_{10}-C_{40})				2024/1/3	2024/1/3	丁景浩	√
S240103040014	砷	粉质黏土、灰潮、稍密	1000ml棕色玻璃瓶	≈1280g	2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040014	镉				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√
S240103040014	铜				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040014	铅				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040014	汞				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040014	镍				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040014	pH值				2024/1/3	2024/1/3	夏燕梅	√
S240103040014	锌				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√
S240103040014	铬				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040014	六价铬	粉质黏土、灰潮、稍密	500ml棕色玻璃瓶	≈560g	2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√

S240103040015	VOC_S	粉质黏土、棕黄湿、密实	40ml棕色玻璃瓶	≈5g*3	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040015	含水率（VOC_S）	粉质黏土、棕黄湿、密实	125ml棕色玻璃瓶	≈60g	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040015	$SVOC_S$	粉质黏土、棕黄湿、密实	500ml棕色玻璃瓶	≈570g	2024/1/3	2024/1/3	黄晶晶	√
S240103040015	石油烃(C_{10}-C_{40})				2024/1/3	2024/1/3	丁景浩	√
S240103040015	砷	粉质黏土、棕黄湿、密实	1000ml棕色玻璃瓶	≈1030g	2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040015	镉				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√
S240103040015	铜				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040015	铅				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040015	汞				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040015	镍				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040015	pH值				2024/1/3	2024/1/3	夏燕梅	√
S240103040015	锌				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√
S240103040015	铬				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040015	六价铬	粉质黏土、棕黄湿、密实	500ml棕色玻璃瓶	≈580g	2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040016	VOC_S	砂质粉土、灰褐极湿、密实	40ml棕色玻璃瓶	≈5g*3	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040016	含水率（VOC_S）	砂质粉土、灰褐极湿、密实	125ml棕色玻璃瓶	≈40g	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040016	$SVOC_S$	砂质粉土、灰褐极湿、密实	500ml棕色玻璃瓶	≈560g	2024/1/3	2024/1/3	黄晶晶	√
S240103040016	石油烃(C_{10}-C_{40})				2024/1/3	2024/1/3	丁景浩	√
S240103040016	砷	砂质粉土、灰褐极湿、密实	1000ml棕色玻璃瓶	≈1020g	2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040016	镉				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√
S240103040016	铜				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040016	铅				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040016	汞				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040016	镍				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√

S240103040016	pH值				2024/1/3	2024/1/3	夏燕梅	√
S240103040016	锌				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√
S240103040016	铬				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040016	六价铬	砂质粉土、灰褐 极湿、密实	500ml棕色玻璃瓶	≈570g	2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040017	VOC_S	粉质黏土、灰 含石块、松散、湿	40ml棕色玻璃瓶	≈5g*3	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040017	含水率（VOC_S）	粉质黏土、灰 含石块、松散、湿	125ml棕色玻璃瓶	≈50g	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040017	$SVOC_S$	粉质黏土、灰 含石块、松散、湿	500ml棕色玻璃瓶	≈580g	2024/1/3	2024/1/3	黄晶晶	√
S240103040017	石油烃(C_{10}-C_{40})				2024/1/3	2024/1/3	丁景浩	√
S240103040017	砷	粉质黏土、灰 含石块、松散、湿	1000ml棕色玻璃瓶	≈1210g	2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040017	镉				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√
S240103040017	铜				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040017	铅				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040017	汞				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040017	镍				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040017	pH值				2024/1/3	2024/1/3	夏燕梅	√
S240103040017	锌				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√
S240103040017	铬				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040017	六价铬	粉质黏土、灰 含石块、松散、湿	500ml棕色玻璃瓶	≈560g	2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040017-XP	VOC_S	粉质黏土、灰 含石块、松散、湿	40ml棕色玻璃瓶	≈5g*3	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040017-XP	含水率（VOC_S）	粉质黏土、灰 含石块、松散、湿	125ml棕色玻璃瓶	≈50g	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040017-XP	$SVOC_S$	粉质黏土、灰 含石块、松散、湿	500ml棕色玻璃瓶	≈580g	2024/1/3	2024/1/3	黄晶晶	√
S240103040017-XP	石油烃(C_{10}-C_{40})				2024/1/3	2024/1/3	丁景浩	√
S240103040017-XP	砷				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040017-XP	镉				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√

S240103040017-XP	铜	粉质黏土、灰含石块、松散、湿	1000ml棕色玻璃瓶	≈1140g	2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040017-XP	铅				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040017-XP	汞				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040017-XP	镍				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040017-XP	pH值				2024/1/3	2024/1/3	夏燕梅	√
S240103040017-XP	锌				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√
S240103040017-XP	铬				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040017-XP	六价铬	粉质黏土、灰含石块、松散、湿	500ml棕色玻璃瓶	≈570g	2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040018	VOC_S	粉质黏土、灰褐湿、稍密	40ml棕色玻璃瓶	≈5g*3	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040018	含水率（VOC_S）	粉质黏土、灰褐湿、稍密	125ml棕色玻璃瓶	≈70g	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040018	$SVOC_S$	粉质黏土、灰褐湿、稍密	500ml棕色玻璃瓶	≈560g	2024/1/3	2024/1/3	黄晶晶	√
S240103040018	石油烃(C_{10}-C_{40})				2024/1/3	2024/1/3	丁景浩	√
S240103040018	砷	粉质黏土、灰褐湿、稍密	1000ml棕色玻璃瓶	≈1120g	2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040018	镉				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√
S240103040018	铜				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040018	铅				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040018	汞				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040018	镍				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040018	pH值				2024/1/3	2024/1/3	夏燕梅	√
S240103040018	锌				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√
S240103040018	铬				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040018	六价铬	粉质黏土、灰褐湿、稍密	500ml棕色玻璃瓶	≈580g	2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040019	VOC_S	砂质粘土、黄棕湿、密实	40ml棕色玻璃瓶	≈5g*3	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040019	含水率（VOC_S）	砂质粘土、黄棕湿、密实	125ml棕色玻璃瓶	≈40g	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√

S240103040019	$SVOC_S$	砂质粘土、黄棕湿、密实	500ml棕色玻璃瓶	≈570g	2024/1/3	2024/1/3	黄晶晶	√
S240103040019	石油烃(C_{10}-C_{40})				2024/1/3	2024/1/3	丁景浩	√
S240103040019	砷	砂质粘土、黄棕湿、密实	1000ml棕色玻璃瓶	≈1020g	2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040019	镉				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√
S240103040019	铜				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040019	铅				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040019	汞				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040019	镍				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040019	pH值				2024/1/3	2024/1/3	夏燕梅	√
S240103040019	锌				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√
S240103040019	铬				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040019	六价铬	砂质粘土、黄棕湿、密实	500ml棕色玻璃瓶	≈580g	2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040020	VOC_S	砂质粉土、灰褐极湿、密实	40ml棕色玻璃瓶	≈5g*3	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040020	含水率（VOC_S）	砂质粉土、灰褐极湿、密实	125ml棕色玻璃瓶	≈50g	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040020	$SVOC_S$	砂质粉土、灰褐极湿、密实	500ml棕色玻璃瓶	≈580g	2024/1/3	2024/1/3	黄晶晶	√
S240103040020	石油烃(C_{10}-C_{40})				2024/1/3	2024/1/3	丁景浩	√
S240103040020	砷	砂质粉土、灰褐极湿、密实	1000ml棕色玻璃瓶	≈1070g	2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040020	镉				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√
S240103040020	铜				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040020	铅				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040020	汞				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040020	镍				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040020	pH值				2024/1/3	2024/1/3	夏燕梅	√
S240103040020	锌				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√

S240103040020	铬				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040020	六价铬	砂质粉土、灰褐极湿、密实	500ml棕色玻璃瓶	≈590g	2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040021	VOC_S	砂质粉土、灰含石块、松散、湿	40ml棕色玻璃瓶	≈5g*3	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040021	含水率（VOC_S）	砂质粉土、灰含石块、松散、湿	125ml棕色玻璃瓶	≈40g	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040021	$SVOC_S$	砂质粉土、灰含石块、松散、湿	500ml棕色玻璃瓶	≈560g	2024/1/3	2024/1/3	黄晶晶	√
S240103040021	石油烃(C_{10}-C_{40})				2024/1/3	2024/1/3	丁景浩	√
S240103040021	砷	砂质粉土、灰含石块、松散、湿	1000ml棕色玻璃瓶	≈1070g	2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040021	镉				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√
S240103040021	铜				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040021	铅				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040021	汞				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040021	镍				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040021	pH值				2024/1/3	2024/1/3	夏燕梅	√
S240103040021	锌				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√
S240103040021	铬				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040021	六价铬	砂质粉土、灰含石块、松散、湿	500ml棕色玻璃瓶	≈580g	2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040022	VOC_S	砂质粉土、灰潮、稍密	40ml棕色玻璃瓶	≈5g*3	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040022	含水率（VOC_S）	砂质粉土、灰潮、稍密	125ml棕色玻璃瓶	≈60g	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040022	$SVOC_S$	砂质粉土、灰潮、稍密	500ml棕色玻璃瓶	≈570g	2024/1/3	2024/1/3	黄晶晶	√
S240103040022	石油烃(C_{10}-C_{40})				2024/1/3	2024/1/3	丁景浩	√
S240103040022	砷				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040022	镉				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√
S240103040022	铜				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040022	铅				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√

S240103040022	汞	砂质粉土、灰潮、稍密	1000ml棕色玻璃瓶	≈1090g	2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040022	镍				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040022	pH值				2024/1/3	2024/1/3	夏燕梅	√
S240103040022	锌				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√
S240103040022	铬				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040022	六价铬	砂质粉土、灰潮、稍密	500ml棕色玻璃瓶	≈590g	2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040023	VOC_S	砂质粉土、黄棕湿、密实	40ml棕色玻璃瓶	≈5g*3	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040023	含水率（VOC_S）	砂质粉土、黄棕湿、密实	125ml棕色玻璃瓶	≈50g	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040023	$SVOC_S$	砂质粉土、黄棕湿、密实	500ml棕色玻璃瓶	≈580g	2024/1/3	2024/1/3	黄晶晶	√
S240103040023	石油烃(C_{10}-C_{40})				2024/1/3	2024/1/3	丁景浩	√
S240103040023	砷	砂质粉土、黄棕湿、密实	1000ml棕色玻璃瓶	≈1180g	2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040023	镉				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√
S240103040023	铜				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040023	铅				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040023	汞				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040023	镍				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040023	pH值				2024/1/3	2024/1/3	夏燕梅	√
S240103040023	锌				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√
S240103040023	铬				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040023	六价铬	砂质粉土、黄棕湿、密实	500ml棕色玻璃瓶	≈570g	2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040024	VOC_S	粉质黏土、灰褐极湿、密实	40ml棕色玻璃瓶	≈5g*3	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040024	含水率（VOC_S）	粉质黏土、灰褐极湿、密实	125ml棕色玻璃瓶	≈60g	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040024	$SVOC_S$	粉质黏土、灰褐极湿、密实	500ml棕色玻璃瓶	≈560g	2024/1/3	2024/1/3	黄晶晶	√
S240103040024	石油烃(C_{10}-C_{40})				2024/1/3	2024/1/3	丁景浩	√

S240103040024	砷	粉质黏土、灰褐极湿、密实	1000ml棕色玻璃瓶	≈1140g	2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040024	镉				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√
S240103040024	铜				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040024	铅				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040024	汞				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040024	镍				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040024	pH值				2024/1/3	2024/1/3	夏燕梅	√
S240103040024	锌				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√
S240103040024	铬				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040024	六价铬	粉质黏土、灰褐极湿、密实	500ml棕色玻璃瓶	≈580g	2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040025	VOC_S	砂质粉土、黄棕含根系、潮、松散	40ml棕色玻璃瓶	≈5g*3	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040025	含水率（VOC_S）	砂质粉土、黄棕含根系、潮、松散	125ml棕色玻璃瓶	≈50g	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040025	$SVOC_S$	砂质粉土、黄棕含根系、潮、松散	500ml棕色玻璃瓶	≈560g	2024/1/3	2024/1/3	黄晶晶	√
S240103040025	石油烃(C_{10}-C_{40})				2024/1/3	2024/1/3	丁景浩	√
S240103040025	砷	砂质粉土、黄棕含根系、潮、松散	1000ml棕色玻璃瓶	≈1280g	2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040025	镉				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√
S240103040025	铜				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040025	铅				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040025	汞				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040025	镍				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040025	pH值				2024/1/3	2024/1/3	夏燕梅	√
S240103040025	锌				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√
S240103040025	铬				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040025	六价铬	砂质粉土、黄棕含根系、潮、松散	500ml棕色玻璃瓶	≈570g	2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√

S240103040025-XP	VOC_S	砂质粉土、黄棕含根系、潮、松散	40ml棕色玻璃瓶	≈5g*3	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040025-XP	含水率（VOC_S）	砂质粉土、黄棕含根系、潮、松散	125ml棕色玻璃瓶	≈40g	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040025-XP	$SVOC_S$	砂质粉土、黄棕含根系、潮、松散	500ml棕色玻璃瓶	≈560g	2024/1/3	2024/1/3	黄晶晶	√
S240103040025-XP	石油烃(C_{10}-C_{40})				2024/1/3	2024/1/3	丁景浩	√
S240103040025-XP	砷	砂质粉土、黄棕含根系、潮、松散	1000ml棕色玻璃瓶	≈1120g	2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040025-XP	镉				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√
S240103040025-XP	铜				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040025-XP	铅				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040025-XP	汞				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040025-XP	镍				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040025-XP	pH值				2024/1/3	2024/1/3	夏燕梅	√
S240103040025-XP	锌				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√
S240103040025-XP	铬				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040025-XP	六价铬	砂质粉土、黄棕含根系、潮、松散	500ml棕色玻璃瓶	≈580g	2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040026	VOC_S	砂质粉土、黄棕湿、稍密	40ml棕色玻璃瓶	≈5g*3	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040026	含水率（VOC_S）	砂质粉土、黄棕湿、稍密	125ml棕色玻璃瓶	≈60g	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040026	$SVOC_S$	砂质粉土、黄棕湿、稍密	500ml棕色玻璃瓶	≈580g	2024/1/3	2024/1/3	黄晶晶	√
S240103040026	石油烃(C_{10}-C_{40})				2024/1/3	2024/1/3	丁景浩	√
S240103040026	砷	砂质粉土、黄棕湿、稍密	1000ml棕色玻璃瓶	≈1110g	2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040026	镉				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√
S240103040026	铜				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040026	铅				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040026	汞				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040026	镍				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√

S240103040026	pH值				2024/1/3	2024/1/3	夏燕梅	√
S240103040026	锌				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√
S240103040026	铬				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040026	六价铬	砂质粉土、黄棕湿、稍密	500ml棕色玻璃瓶	≈590g	2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040027	VOC_S	粉质黏土、灰褐极湿、密实	40ml棕色玻璃瓶	≈5g*3	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040027	含水率（VOC_S）	粉质黏土、灰褐极湿、密实	125ml棕色玻璃瓶	≈40g	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040027	$SVOC_S$	粉质黏土、灰褐极湿、密实	500ml棕色玻璃瓶	≈570g	2024/1/3	2024/1/3	黄晶晶	√
S240103040027	石油烃(C_{10}-C_{40})				2024/1/3	2024/1/3	丁景浩	√
S240103040027	砷	粉质黏土、灰褐极湿、密实	1000ml棕色玻璃瓶	≈1060g	2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040027	镉				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√
S240103040027	铜				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040027	铅				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040027	汞				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040027	镍				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040027	pH值				2024/1/3	2024/1/3	夏燕梅	√
S240103040027	锌				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√
S240103040027	铬				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040027	六价铬	粉质黏土、灰褐极湿、密实	500ml棕色玻璃瓶	≈580g	2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040028	VOC_S	粉质黏土、灰褐极湿、密实	40ml棕色玻璃瓶	≈5g*3	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040028	含水率（VOC_S）	粉质黏土、灰褐极湿、密实	125ml棕色玻璃瓶	≈50g	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
S240103040028	$SVOC_S$	粉质黏土、灰褐极湿、密实	500ml棕色玻璃瓶	≈560g	2024/1/3	2024/1/3	黄晶晶	√
S240103040028	石油烃(C_{10}-C_{40})				2024/1/3	2024/1/3	丁景浩	√
S240103040028	砷				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040028	镉				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√

S240103040028	铜	粉质黏土、灰褐极湿、密实	1000ml棕色玻璃瓶	≈1070g	2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040028	铅				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040028	汞				2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
S240103040028	镍				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040028	pH值				2024/1/3	2024/1/3	夏燕梅	√
S240103040028	锌				2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√
S240103040028	铬				2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
S240103040028	六价铬	粉质黏土、灰褐极湿、密实	500ml棕色玻璃瓶	≈570g	2024/1/3	2024/1/3	李哲炜	√
运输空白1	VOC_S	/	棕色玻璃瓶	/	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
全程序空白1	VOC_S	/	棕色玻璃瓶	/	2024/1/3	2024/1/3	夏杰	√
全程序空白2	砷	/	棕色玻璃瓶	/	2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
全程序空白2	汞	/	棕色玻璃瓶	/	2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
全程序空白2	镉	/	棕色玻璃瓶	/	2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√
全程序空白3	砷	/	棕色玻璃瓶	/	2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
全程序空白3	汞	/	棕色玻璃瓶	/	2024/1/3	2024/1/3	单佳敏	√
全程序空白3	镉	/	棕色玻璃瓶	/	2024/1/3	2024/1/3	吕辰贝	√
以下空白								

分析人员 [illegible] 收样人员 [illegible]

备注：本表格中“√”表示已确认、已检毕；

样 品 交 接 记 录 表

SYJC/YS-102-2023-0

项目名称		e 游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查项目					
序号	样品编号	检测指标	样品状态（序号填写）	保存条件（序号填写）	样品容器材质（字母填写）	样品数量	备注
1	S240103040001	VOC_S	1	3	G	3	
2	S240103040001	含水率（VOC_S）	1	3	G	1	
3	S240103040001	$SVOC_S$	1	1.3.5	G	1	
4	S240103040001	石油烃（C_{10}-C_{40}）					
5	S240103040001	砷	1	1.3	G	1	
6	S240103040001	镉					
7	S240103040001	铜					
8	S240103040001	铅					
9	S240103040001	汞					
10	S240103040001	镍					
11	S240103040001	pH值					
12	S240103040001	锌					
13	S240103040001	铬					
14	S240103040001	六价铬	1	1.3	G	1	
15	S240103040002	VOC_S	1	3	G	3	
16	S240103040002	含水率（VOC_S）	1	3	G	1	
17	S240103040002	$SVOC_S$	1	1.3.5	G	1	
18	S240103040002	石油烃（C_{10}-C_{40}）					
19	S240103040002	砷	1	1.3	G	1	
20	S240103040002	镉					
21	S240103040002	铜					
22	S240103040002	铅					
23	S240103040002	汞					
24	S240103040002	镍					
25	S240103040002	pH值					
26	S240103040002	锌					
27	S240103040002	铬					
28	S240103040002	六价铬	1	1.3	G	1	
29	S240103040003	VOC_S	1	3	G	3	
30	S240103040003	含水率（VOC_S）	1	3	G	1	
31	S240103040003	$SVOC_S$	1	1.3.5	G	1	

第 26 页 共 104 页

浙江舜虞检测技术有限公司

32	S240103040003	石油烃(C_{10}-C_{40})					
33	S240103040003	砷	1	1、3	G	1	
34	S240103040003	镉					
35	S240103040003	铜					
36	S240103040003	铅					
37	S240103040003	汞					
38	S240103040003	镍					
39	S240103040003	pH值					
40	S240103040003	锌					
41	S240103040003	铬					
42	S240103040003	六价铬	1	1、3	G	1	
43	S240103040004	VOC_S	1	3	G	3	
44	S240103040004	含水率（VOC_S）	1	3	G	1	
45	S240103040004	$SVOC_S$	1	1、3、5	G	1	
46	S240103040004	石油烃(C_{10}-C_{40})					
47	S240103040004	砷	1	1、3	G	1	
48	S240103040004	镉					
49	S240103040004	铜					
50	S240103040004	铅					
51	S240103040004	汞					
52	S240103040004	镍					
53	S240103040004	pH值					
54	S240103040004	锌					
55	S240103040004	铬					
56	S240103040004	六价铬	1	1、3	G	1	
57	S240103040005	VOC_S	1	3	G	3	
58	S240103040005	含水率（VOC_S）	1	3	G	1	
59	S240103040005	$SVOC_S$	1	1、3、5	G	1	
60	S240103040005	石油烃(C_{10}-C_{40})					
61	S240103040005	砷	1	1、3	G	1	
62	S240103040005	镉					
63	S240103040005	铜					
64	S240103040005	铅					
65	S240103040005	汞					
66	S240103040005	镍					
67	S240103040005	pH值					

68	S240103040005	锌					
69	S240103040005	铬					
70	S240103040005	六价铬	1	1.3	G	1	
71	S240103040005-XP	VOC_S	1	3	G	3	
72	S240103040005-XP	含水率（VOC_S）	1	3	G	1	
73	S240103040005-XP	$SVOC_S$	1	1.3.5	G	1	
74	S240103040005-XP	石油烃(C_{10}-C_{40})					
75	S240103040005-XP	砷	1	1.3	G	1	
76	S240103040005-XP	镉					
77	S240103040005-XP	铜					
78	S240103040005-XP	铅					
79	S240103040005-XP	汞					
80	S240103040005-XP	镍					
81	S240103040005-XP	pH值					
82	S240103040005-XP	锌					
83	S240103040005-XP	铬					
84	S240103040005-XP	六价铬	1	1.3	G	1	
85	S240103040006	VOC_S	1	3	G	3	
86	S240103040006	含水率（VOC_S）	1	3	G	1	
87	S240103040006	$SVOC_S$	1	1.3.5	G	1	
88	S240103040006	石油烃(C_{10}-C_{40})					
89	S240103040006	砷	1	1.3	G	1	
90	S240103040006	镉					
91	S240103040006	铜					
92	S240103040006	铅					
93	S240103040006	汞					
94	S240103040006	镍					
95	S240103040006	pH值					
96	S240103040006	锌					
97	S240103040006	铬					
98	S240103040006	六价铬	1	1.3	G	1	
99	S240103040007	VOC_S	1	3	G	3	
100	S240103040007	含水率（VOC_S）	1	3	G	1	
101	S240103040007	$SVOC_S$	1	1.3.5	G	1	
102	S240103040007	石油烃(C_{10}-C_{40})					
103	S240103040007	砷					

104	S240103040007	镉	1	1.3	G	1	
105	S240103040007	铜					
106	S240103040007	铅					
107	S240103040007	汞					
108	S240103040007	镍					
109	S240103040007	pH值					
110	S240103040007	锌					
111	S240103040007	铬					
112	S240103040007	六价铬	1	1.3	G	1	
113	S240103040008	VOC_S	1	3	G	3	
114	S240103040008	含水率（VOC_S）	1	3	G	1	
115	S240103040008	$SVOC_S$	1	1.3.5	G	1	
116	S240103040008	石油烃（C_{10}-C_{40}）					
117	S240103040008	砷	1	1.3	G	1	
118	S240103040008	镉					
119	S240103040008	铜					
120	S240103040008	铅					
121	S240103040008	汞					
122	S240103040008	镍					
123	S240103040008	pH值					
124	S240103040008	锌					
125	S240103040008	铬					
126	S240103040008	六价铬	1	1.3	G	1	
127	S240103040009	VOC_S	1	3	G	3	
128	S240103040009	含水率（VOC_S）	1	3	G	1	
129	S240103040009	$SVOC_S$	1	1.3.5	G	1	
130	S240103040009	石油烃（C_{10}-C_{40}）					
131	S240103040009	砷	1	1.3	G	1	
132	S240103040009	镉					
133	S240103040009	铜					
134	S240103040009	铅					
135	S240103040009	汞					
136	S240103040009	镍					
137	S240103040009	pH值					
138	S240103040009	锌					
139	S240103040009	铬					

140	S240103040009	六价铬	1	1.3	G	1	
141	S240103040010	VOC_S	1	3	G	3	
142	S240103040010	含水率（VOC_S）	1	3	G	1	
143	S240103040010	$SVOC_S$	1	1.3.5	G	1	
144	S240103040010	石油烃（C_{10}-C_{40}）					
145	S240103040010	砷	1	1.3	G	1	
146	S240103040010	镉					
147	S240103040010	铜					
148	S240103040010	铅					
149	S240103040010	汞					
150	S240103040010	镍					
151	S240103040010	pH值					
152	S240103040010	锌					
153	S240103040010	铬					
154	S240103040010	六价铬	1	1.3	G	1	
155	S240103040011	VOC_S	1	3	G	3	
156	S240103040011	含水率（VOC_S）	1	3	G	1	
157	S240103040011	$SVOC_S$	1	1.3.5	G	1	
158	S240103040011	石油烃（C_{10}-C_{40}）					
159	S240103040011	砷	1	1.3	G	1	
160	S240103040011	镉					
161	S240103040011	铜					
162	S240103040011	铅					
163	S240103040011	汞					
164	S240103040011	镍					
165	S240103040011	pH值					
166	S240103040011	锌					
167	S240103040011	铬					
168	S240103040011	六价铬	1	1.3	G	1	
169	S240103040012	VOC_S	1	3	G	3	
170	S240103040012	含水率（VOC_S）	1	3	G	1	
171	S240103040012	$SVOC_S$	1	1.3.5	G	1	
172	S240103040012	石油烃（C_{10}-C_{40}）					
173	S240103040012	砷	1	1.3	G	1	
174	S240103040012	镉					
175	S240103040012	铜					

176	S240103040012	铅					
177	S240103040012	汞					
178	S240103040012	镍					
179	S240103040012	pH值					
180	S240103040012	锌					
181	S240103040012	铬					
182	S240103040012	六价铬	1	1,3	G	1	
183	S240103040013	VOC_S	1	3	G	3	
184	S240103040013	含水率（VOC_S）	1	3	G	1	
185	S240103040013	$SVOC_S$	1	1,3,5	G	1	
186	S240103040013	石油烃(C_{10}-C_{40})					
187	S240103040013	砷	1	1,3	G	1	
188	S240103040013	镉					
189	S240103040013	铜					
190	S240103040013	铅					
191	S240103040013	汞					
192	S240103040013	镍					
193	S240103040013	pH值					
194	S240103040013	锌					
195	S240103040013	铬					
196	S240103040013	六价铬	1	1,3	G	1	
197	S240103040014	VOC_S	1	3	G	3	
198	S240103040014	含水率（VOC_S）	1	3	G	1	
199	S240103040014	$SVOC_S$	1	1,3,5	G	1	
200	S240103040014	石油烃(C_{10}-C_{40})					
201	S240103040014	砷	1	1,3	G	1	
202	S240103040014	镉					
203	S240103040014	铜					
204	S240103040014	铅					
205	S240103040014	汞					
206	S240103040014	镍					
207	S240103040014	pH值					
208	S240103040014	锌					
209	S240103040014	铬					
210	S240103040014	六价铬	1	1,3	G	1	
211	S240103040015	VOC_S	1	3	G	3	

212	S240103040015	含水率（VOC_S）	1	3	G	1	
213	S240103040015	$SVOC_S$	1	1.3.5	G	1	
214	S240103040015	石油烃(C_{10}-C_{40})					
215	S240103040015	砷	1	1.3	G	1	
216	S240103040015	镉					
217	S240103040015	铜					
218	S240103040015	铅					
219	S240103040015	汞					
220	S240103040015	镍					
221	S240103040015	pH值					
222	S240103040015	锌					
223	S240103040015	铬					
224	S240103040015	六价铬	1	1.3	G	1	
225	S240103040016	VOC_S	1	3	G	3	
226	S240103040016	含水率（VOC_S）	1	3	G	1	
227	S240103040016	$SVOC_S$	1	1.3.5	G	1	
228	S240103040016	石油烃(C_{10}-C_{40})					
229	S240103040016	砷	1	1.3	G	1	
230	S240103040016	镉					
231	S240103040016	铜					
232	S240103040016	铅					
233	S240103040016	汞					
234	S240103040016	镍					
235	S240103040016	pH值					
236	S240103040016	锌					
237	S240103040016	铬					
238	S240103040016	六价铬	1	1.3	G	1	
239	S240103040017	VOC_S	1	3	G	3	
240	S240103040017	含水率（VOC_S）	1	3	G	1	
241	S240103040017	$SVOC_S$	1	1.3.5	G	1	
242	S240103040017	石油烃(C_{10}-C_{40})					
243	S240103040017	砷	1	1.3	G	1	
244	S240103040017	镉					
245	S240103040017	铜					
246	S240103040017	铅					
247	S240103040017	汞					

248	S240103040017	镍					
249	S240103040017	pH值					
250	S240103040017	锌					
251	S240103040017	铬					
252	S240103040017	六价铬	1	1,3	G	1	
253	S240103040017-XP	VOC_S	1	3	G	3	
254	S240103040017-XP	含水率（VOC_S）	1	3	G	1	
255	S240103040017-XP	$SVOC_S$	1	1,3,5	G	1	
256	S240103040017-XP	石油烃（C_{10}-C_{40}）					
257	S240103040017-XP	砷	1	1,3	G	1	
258	S240103040017-XP	镉					
259	S240103040017-XP	铜					
260	S240103040017-XP	铅					
261	S240103040017-XP	汞					
262	S240103040017-XP	镍					
263	S240103040017-XP	pH值					
264	S240103040017-XP	锌					
265	S240103040017-XP	铬					
266	S240103040017-XP	六价铬	1	1,3	G	1	
267	S240103040018	VOC_S	1	3	G	3	
268	S240103040018	含水率（VOC_S）	1	3	G	1	
269	S240103040018	$SVOC_S$	1	1,3,5	G	1	
270	S240103040018	石油烃（C_{10}-C_{40}）					
271	S240103040018	砷	1	1,3	G	1	
272	S240103040018	镉					
273	S240103040018	铜					
274	S240103040018	铅					
275	S240103040018	汞					
276	S240103040018	镍					
277	S240103040018	pH值					
278	S240103040018	锌					
279	S240103040018	铬					
280	S240103040018	六价铬	1	1,3	G	1	
281	S240103040019	VOC_S	1	3	G	3	
282	S240103040019	含水率（VOC_S）	1	3	G	1	
283	S240103040019	$SVOC_S$	1	1,3,5	G	1	

284	S240103040019	石油烃(C_{10}-C_{40})					
285	S240103040019	砷					
286	S240103040019	镉					
287	S240103040019	铜					
288	S240103040019	铅					
289	S240103040019	汞	1	1,3	G	1	
290	S240103040019	镍					
291	S240103040019	pH值					
292	S240103040019	锌					
293	S240103040019	铬					
294	S240103040019	六价铬	1	1,3	G	1	
295	S240103040020	VOC_S	1	3	G	3	
296	S240103040020	含水率（VOC_S）	1	3	G	1	
297	S240103040020	$SVOC_S$					
298	S240103040020	石油烃(C_{10}-C_{40})	1	1,3,5	G	1	
299	S240103040020	砷					
300	S240103040020	镉					
301	S240103040020	铜					
302	S240103040020	铅					
303	S240103040020	汞	1	1,3	G	1	
304	S240103040020	镍					
305	S240103040020	pH值					
306	S240103040020	锌					
307	S240103040020	铬					
308	S240103040020	六价铬	1	1,3	G	>1	
309	S240103040021	VOC_S	1	3	G	3	
310	S240103040021	含水率（VOC_S）	1	3	G	1	
311	S240103040021	$SVOC_S$					
312	S240103040021	石油烃(C_{10}-C_{40})	1	1,3,5	G	1	
313	S240103040021	砷					
314	S240103040021	镉					
315	S240103040021	铜					
316	S240103040021	铅	1	1,3	G	1	
317	S240103040021	汞					
318	S240103040021	镍					
319	S240103040021	pH值					

320	S240103040021	锌					
321	S240103040021	铬					
322	S240103040021	六价铬	1	1.3	G	1	
323	S240103040022	VOC_S	1	3	G	3	
324	S240103040022	含水率（VOC_S）	1	3	G	1	
325	S240103040022	$SVOC_S$	1	1.3.5	G	1	
326	S240103040022	石油烃（C_{10}-C_{40}）					
327	S240103040022	砷	1	1.3	G	1	
328	S240103040022	镉					
329	S240103040022	铜					
330	S240103040022	铅					
331	S240103040022	汞					
332	S240103040022	镍					
333	S240103040022	pH值					
334	S240103040022	锌					
335	S240103040022	铬					
336	S240103040022	六价铬	1	1.3	G	1	
337	S240103040023	VOC_S	1	3	G	3	
338	S240103040023	含水率（VOC_S）	1	3	G	1	
339	S240103040023	$SVOC_S$	1	1.3.5	G	1	
340	S240103040023	石油烃（C_{10}-C_{40}）					
341	S240103040023	砷	1	1.3	G	1	
342	S240103040023	镉					
343	S240103040023	铜					
344	S240103040023	铅					
345	S240103040023	汞					
346	S240103040023	镍					
347	S240103040023	pH值					
348	S240103040023	锌					
349	S240103040023	铬					
350	S240103040023	六价铬	1	1.3	G	1	
351	S240103040024	VOC_S	1	3	G	3	
352	S240103040024	含水率（VOC_S）	1	3	G	1	
353	S240103040024	$SVOC_S$	1	1.3.5	G	1	
354	S240103040024	石油烃（C_{10}-C_{40}）					
355	S240103040024	砷					

356	S240103040024	镉	1	1.3	G	1	
357	S240103040024	铜					
358	S240103040024	铅					
359	S240103040024	汞					
360	S240103040024	镍					
361	S240103040024	pH值					
362	S240103040024	锌					
363	S240103040024	铬					
364	S240103040024	六价铬	1	1.3	G	1	
365	S240103040025	VOC_S	1	3	G	3	
366	S240103040025	含水率（VOC_S）	1	3	G	1	
367	S240103040025	$SVOC_S$	1	1.3.5	G	1	
368	S240103040025	石油烃(C_{10}-C_{40})					
369	S240103040025	砷	1	1.3	G	1	
370	S240103040025	镉					
371	S240103040025	铜					
372	S240103040025	铅					
373	S240103040025	汞					
374	S240103040025	镍					
375	S240103040025	pH值					
376	S240103040025	锌					
377	S240103040025	铬					
378	S240103040025	六价铬	1	1.3	G	1	
379	S240103040025-XP	VOC_S	1	3	G	3	
380	S240103040025-XP	含水率（VOC_S）	1	3	G	1	
381	S240103040025-XP	$SVOC_S$	1	1.3.5	G	1	
382	S240103040025-XP	石油烃(C_{10}-C_{40})					
383	S240103040025-XP	砷	1	1.3	G	1	
384	S240103040025-XP	镉					
385	S240103040025-XP	铜					
386	S240103040025-XP	铅					
387	S240103040025-XP	汞					
388	S240103040025-XP	镍					
389	S240103040025-XP	pH值					
390	S240103040025-XP	锌					
391	S240103040025-XP	铬					

392	S240103040025-XP	六价铬	1	1.3	G	1	
393	S240103040026	VOC_S	1	3	G	3	
394	S240103040026	含水率（VOC_S）	1	3	G	1	
395	S240103040026	$SVOC_S$	1	1.3.5	G	1	
396	S240103040026	石油烃(C_{10}-C_{40})					
397	S240103040026	砷	1	1.3	G	1	
398	S240103040026	镉					
399	S240103040026	铜					
400	S240103040026	铅					
401	S240103040026	汞					
402	S240103040026	镍					
403	S240103040026	pH值					
404	S240103040026	锌					
405	S240103040026	铬					
406	S240103040026	六价铬	1	1.3	G	1	
407	S240103040027	VOC_S	1	3	G	3	
408	S240103040027	含水率（VOC_S）	1	3	G	1	
409	S240103040027	$SVOC_S$	1	1.3.5	G	1	
410	S240103040027	石油烃(C_{10}-C_{40})					
411	S240103040027	砷	1	1.3	G	1	
412	S240103040027	镉					
413	S240103040027	铜					
414	S240103040027	铅					
415	S240103040027	汞					
416	S240103040027	镍					
417	S240103040027	pH值					
418	S240103040027	锌					
419	S240103040027	铬					
420	S240103040027	六价铬	1	1.3	G	1	
421	S240103040028	VOC_S	1	3	G	3	
422	S240103040028	含水率（VOC_S）	1	3	G	1	
423	S240103040028	$SVOC_S$	1	1.3.5	G	1	
424	S240103040028	石油烃(C_{10}-C_{40})					
425	S240103040028	砷	1	1.3.+1Pb	G	1	
426	S240103040028	镉					
427	S240103040028	铜					

428	S240103040028	铅					
429	S240103040028	汞					
430	S240103040028	镍					
431	S240103040028	pH值					
432	S240103040028	锌					
433	S240103040028	铬					
434	S240103040028	六价铬	1	1.3	G	1	
435	运输空白1	VOC_S	1	3	G	3	
436	全程序空白1	VOC_S	1	3	G	3	
437	全程序空白2	砷	1	1.3	G	1	
438	全程序空白2	汞					
439	全程序空白2	镉					
440	全程序空白3	砷	1	1.3	G	1	
441	全程序空白3	汞					
442	全程序空白3	镉					
	以下空白						

保存条件：①避光，②抗震，③冷藏，④固定剂，⑤密封，⑥其他保存条件直接注明

样品状态：①.完好，②异常

样品容器材质：G表示玻璃瓶、P表示聚乙烯瓶、S表示硅胶管、A表示活性炭管、Q表示气袋、T表示Tenax采样管 、 X表示吸收管、F表示塑封袋、D表示低浓度采样头、B表示玻璃纤维滤筒、L表示滤筒、M表示滤膜、SM表示石英滤膜、Z表示真空瓶、G表示金属滤筒

采样日期：2024.1.3　送样人员：邓沿中.　接样时间：2024.1.3 20:07　接样人员：徐晨芳

样 品 交 接 记 录 表

SYJC/YS-102-2023-0

项目名称		e 游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查项目					
序号	样品编号	检测指标	样品状态（序号填写）	保存条件（序号填写）	样品容器材质（字母填写）	样品数量	备注
1	W240103040029	色度	1	1	G	1	
2	W240103040029	溶解性固体总量	1	1、3	G	1	
3	W240103040029	耗氧量					
4	W240103040029	总硬度	1	4	P	1	
5	W240103040029	铁	1	4	P	1	
6	W240103040029	锰					
7	W240103040029	铜					
8	W240103040029	锌					
9	W240103040029	铝					
10	W240103040029	钠					
11	W240103040029	镍					
12	W240103040029	挥发酚	1	3、4	G	1	
13	W240103040029	氨氮	1	3、4	P	1	
14	W240103040029	硫化物	1	1、3、4	P	1	
15	W240103040029	亚硝酸盐氮	1	1、3	P	1	
16	W240103040029	硝酸盐（以N计）					
17	W240103040029	氟化物					
18	W240103040029	硫酸盐					
19	W240103040029	氯化物					
20	W240103040029	氰化物	1	3、4	G	1	
21	W240103040029	碘化物	1	1、3、6	P	1	
22	W240103040029	汞	1	4	P	1	
23	W240103040029	砷	1	4	P	1	
24	W240103040029	硒					
25	W240103040029	氯仿、四氯化碳、苯、甲苯	1	3、6	G	1	
26	W240103040029	阴离子合成洗涤剂	1	3	G	1	
27	W240103040029	镉	1	4	P	1	
28	W240103040029	铅					
29	W240103040029	六价铬	1	3	P	1	
30	W240103040029	可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）	1	3、4	G	1	
31	W240103040029	铬	1	4	P	1	
32	W240103040030	色度	1	1	G	1	

第 9 页 共 24 页

浙江舜虞检测技术有限公司

33	W240103040030	溶解性固体总量	1	1,3	G	1	
34	W240103040030	耗氧量					
35	W240103040030	总硬度	1	4	P	1	
36	W240103040030	铁	1	4	P	1	
37	W240103040030	锰					
38	W240103040030	铜					
39	W240103040030	锌					
40	W240103040030	铝					
41	W240103040030	钠					
42	W240103040030	镍					
43	W240103040030	挥发酚	1	3,4	G	1	
44	W240103040030	氨氮	1	3,4	P	1	
45	W240103040030	硫化物	1	1,3,4	P	1	
46	W240103040030	亚硝酸盐氮	1	1,3	P	1	
47	W240103040030	硝酸盐（以N计）					
48	W240103040030	氟化物					
49	W240103040030	硫酸盐					
50	W240103040030	氯化物					
51	W240103040030	氰化物	1	3,4	G	1	
52	W240103040030	碘化物	1	1,3,4	P	1	
53	W240103040030	汞	1	4	P	1	
54	W240103040030	砷	1	4	P	1	
55	W240103040030	硒					
56	W240103040030	氯仿、四氯化碳、苯、甲苯	1	3,4	G	1	
57	W240103040030	阴离子合成洗涤剂	1	3	G	1	
58	W240103040030	镉	1	4	P	1	
59	W240103040030	铅					
60	W240103040030	六价铬	1	3	P	1	
61	W240103040030	可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）	1	3,4	G	1	
62	W240103040030	铬	1	4	P	1	
63	W240103040031	色度	1	1	G	1	
64	W240103040031	溶解性固体总量	1	1,3	G	1	
65	W240103040031	耗氧量					
66	W240103040031	总硬度	1	4	P	1	
67	W240103040031	铁	1	4	P	1	
68	W240103040031	锰					
69	W240103040031	铜					

70	W240103040031	锌					
71	W240103040031	铝					
72	W240103040031	钠					
73	W240103040031	镍					
74	W240103040031	挥发酚	1	3、4	G	1	
75	W240103040031	氨氮	1	3、4	P	1	
76	W240103040031	硫化物	1	1、3、4	P	1	
77	W240103040031	亚硝酸盐氮	1	1、3	P	1	
78	W240103040031	硝酸盐（以N计）					
79	W240103040031	氟化物					
80	W240103040031	硫酸盐					
81	W240103040031	氯化物					
82	W240103040031	氰化物	1	3、4	G	1	
83	W240103040031	碘化物	1	1、3、4	P	1	
84	W240103040031	汞	1	4	P	1	
85	W240103040031	砷	1	4	P	1	
86	W240103040031	硒					
87	W240103040031	氯仿、四氯化碳、苯、甲苯	1	3、4	G	1	
88	W240103040031	阴离子合成洗涤剂	1	3	G	1	
89	W240103040031	镉	1	4	P	1	
90	W240103040031	铅					
91	W240103040031	六价铬	1	3	P	1	
92	W240103040031	可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）	1	3、4	G	1	
93	W240103040031	铬	1	4	P	1	
94	全程序空白4	氯仿、四氯化碳、苯、甲苯	1	3、4	G	1	
95	运输空白2	氯仿、四氯化碳、苯、甲苯	1	3、4	G	1	
96	设备空白2	氯仿、四氯化碳、苯、甲苯	1	3、4	G	1	
97	全程序空白5	亚硝酸盐氮	1	1、3	P	1	
98		硝酸盐（以N计）					
99		氟化物					
100		硫酸盐					
101		氯化物					
102	全程序空白11	挥发酚	1	3、4	G	1	
103	全程序空白12	氨氮	1	3、4	P	1	
104		铝	1	4	P	1	
105		钠					
106		镍					

107	全程序空白13	铜					
108		铁					
109		锰					
110		锌					
111	全程序空白14	硫化物	1	1,3,4	P	1	
112	全程序空白15	碘化物	1	1,3,4	P	1	
113	全程序空白16	汞	1	4	P	1	
114	全程序空白17	铬	1	4	P	1	
115	全程序空白18	砷	1	4	P	1	
116		硒					
117	现场空白1	阴离子合成洗涤剂	1	3	G	1	
118	现场空白2	耗氧量	1	1,3	G	1	
119	现场空白3	六价铬	1	3	P	1	
120	现场空白4	氰化物	1	3,4	G	1	
121	现场空白5	镉	1	4	P	1	
122		铅					
123	运输空白3	阴离子合成洗涤剂	1	3	G	1	
124	运输空白4	耗氧量	1	1,3	G	1	
125	运输空白5	六价铬	1	3	P	1	
126	运输空白6	氰化物	1	3,4	G	1	
127	运输空白7	镉	1	4	P	1	
128		铅					
129	现场质控1	阴离子合成洗涤剂	1	3	G	1	
130	现场质控2	耗氧量	1	1,3	G	1	
131	现场空白加标1	镉	1	4	P	1	
132	现场空白加标2	六价铬	1	3	P	1	
133	现场空白加标3	铅	1	4	P	1	
134	现场空白加标4	氰化物	1	3,4	G	1	
	以下空白						

保存条件：①避光，②抗震，③冷藏，④固定剂，⑤密封，⑥其他保存条件直接注明

样品状态：①.完好，②异常

样品容器材质：G表示玻璃瓶、P表示聚乙烯瓶、S表示硅胶管、A表示活性炭管、Q表示气袋、T表示Tenax采样管 、 X表示吸收管、F表示塑封袋、D表示低浓度采样头、B表示玻璃纤维滤筒、L表示滤筒、M表示滤膜、SM表示石英滤膜、Z表示真空瓶、G表示金属滤筒

采样日期：2024.1.11 上午 送样人员：[illegible] 接样时间：2024.1.11 上午 接样人员：[illegible]

样 品 交 接 记 录 表

SYJC/YS-102-2023-0

项目名称		e 游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查项目					
序号	样品编号	检测指标	样品状态（序号填写）	保存条件（序号填写）	样品容器材质（字母填写）	样品数量	备注
1	W240103040032	色度	1	1	G	1	
2	W240103040032	溶解性固体总量	1	1,3	G	1	
3	W240103040032	耗氧量					
4	W240103040032	总硬度	1	4	P	1	
5	W240103040032	铁	1	4	P	1	
6	W240103040032	锰					
7	W240103040032	铜					
8	W240103040032	锌					
9	W240103040032	铝					
10	W240103040032	钠					
11	W240103040032	镍					
12	W240103040032	挥发酚	1	3,4	G	1	
13	W240103040032	氨氮	1	3,4	P	1	
14	W240103040032	硫化物	1	1,3,4	P	1	
15	W240103040032	亚硝酸盐氮	1	1,3	P	1	
16	W240103040032	硝酸盐（以N计）					
17	W240103040032	氟化物					
18	W240103040032	硫酸盐					
19	W240103040032	氯化物					
20	W240103040032	氰化物	1	3,4	G	1	
21	W240103040032	碘化物	1	1,3,4	P	1	
22	W240103040032	汞	1	4	P	1	
23	W240103040032	砷	1	4	P	1	
24	W240103040032	硒					
25	W240103040032	氯仿、四氯化碳、苯、甲苯	1	3,4	G	1	
26	W240103040032	阴离子合成洗涤剂	1	3	G	1	
27	W240103040032	镉	1	4	P	1	
28	W240103040032	铅					
29	W240103040032	六价铬	1	3	P	1	
30	W240103040032	可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）	1	3,4	G	1	
31	W240103040032	铬	1	4	P	1	
32	W240103040032-XP	铁	1	4	P	1	

第 8 页 共 8 页

浙江舜虞检测技术有限公司

33	W240103040032-XP	锰					
34	W240103040032-XP	铜					
35	W240103040032-XP	锌					
36	W240103040032-XP	铝					
37	W240103040032-XP	钠					
38	W240103040032-XP	镍					
39	W240103040032-XP	挥发酚	1	3、4	G	1	
40	W240103040032-XP	氨氮	1	3、4	P	1	
41	W240103040032-XP	硫化物	1	1、3、4	P	1	
42	W240103040032-XP	亚硝酸盐氮	1	1、3	P	1	
43	W240103040032-XP	硝酸盐（以N计）					
44	W240103040032-XP	氟化物					
45	W240103040032-XP	硫酸盐					
46	W240103040032-XP	氯化物					
47	W240103040032-XP	氰化物	1	3、4	G	1	
48	W240103040032-XP	碘化物	1	1、3、4	P	1	
49	W240103040032-XP	汞	1	4	P	1	
50	W240103040032-XP	砷	1	4	P	1	
51	W240103040032-XP	硒					
52	W240103040032-XP	氯仿、四氯化碳、苯、甲苯	1	3、4	G	1	
53	W240103040032-XP	阴离子合成洗涤剂	1	3	G	1	
54	W240103040032-XP	耗氧量	1	1、3	G	1	
55	W240103040032-XP	镉	1	4	P	1	
56	W240103040032-XP	铅					
57	W240103040032-XP	六价铬	1	3	P	1	
58	W240103040032-XP	铬	1	4	P	1	
59	全程序空白19	氯仿、四氯化碳、苯、甲苯	1	3、4	G	1	
60	运输空白8	氯仿、四氯化碳、苯、甲苯	1	3、4	G	1	
61	设备空白3	氯仿、四氯化碳、苯、甲苯	1	3、4	G	1	
62	全程序空白20	亚硝酸盐氮	1	1、3	P	1	
63		硝酸盐（以N计）					
64		氟化物					
65		硫酸盐					
66		氯化物					
67	全程序空白21	挥发酚	1	3、4	G	1	
68	全程序空白22	氨氮	1	3、4	P	1	
69		铝	1	4	P	1	

70	全程序空白23	钠					
71		镍					
72		铜					
73		铁					
74		锰					
75		锌					
76	全程序空白24	硫化物	1	1,3,4	P	1	
77	全程序空白25	碘化物	1	1,3,4	P	1	
78	全程序空白26	汞	1	4	P	1	
79	全程序空白27	铬	1	4	P	1	
80	全程序空白28	砷	1	4	P	1	
81		硒					
82	现场空白6	阴离子合成洗涤剂	1	3	G	1	
83	现场空白7	耗氧量	1	1,3	G	1	
84	现场空白8	六价铬	1	3	P	1	
85	现场空白9	氰化物	1	3,4	G	1	
86	现场空白10	镉	1	4	P	1	
87		铅					
88	运输空白9	阴离子合成洗涤剂	1	3	G	1	
89	运输空白10	耗氧量	1	1,3	G	1	
90	运输空白11	六价铬	1	3	P	1	
91	运输空白12	氰化物	1	3,4	G	1	
92	运输空白13	镉	1	4	P	1	
93		铅					
94	现场质控3	阴离子合成洗涤剂	1	3	G	1	
95	现场质控4	耗氧量	1	1,3	G	1	
96	现场空白加标5	镉	1	4	P	1	
97	现场空白加标6	六价铬	1	3	P	1	
98	现场空白加标7	铅	1	4	P	1	
99	现场空白加标8	氰化物	1	3,4	G	1	
	以下空白						

保存条件：①避光，②抗震，③冷藏，④固定剂，⑤密封，⑥其他保存条件直接注明

样品状态：①.完好，②异常

样品容器材质：G表示玻璃瓶、P表示聚乙烯瓶、S表示硅胶管、A表示活性炭管、Q表示气袋、T表示Tenax采样管 、 X表示吸收管、F表示塑封袋、D表示低浓度采样头、B表示玻璃纤维滤筒、L表示滤筒、M表示滤膜、SM表示石英滤膜、Z表示真空瓶、G表示金属滤筒

采样日期：2024.1.15 送样人员：邓伟平 接样时间：2024.1.15 11:07 接样人员：陈楚芳

地下水采样前洗井记录表

SYJC/YS-099-2023-0

项目名称	e 游数字影视制作基~~用~~地土壤污染状况初步调查项目								
采样单位	浙江舜虞检测技术有限公司			记录日期	2024.1.11	洗井工具	贝勒管		
监测井编号	洗井时间	水位埋深（m）	pH 值	温度（℃）	电导率（μS/cm）	溶解氧（mg/L）	氧化还原电位（mV）	浊度（NTU）	地下水性状（颜色、气味、杂质）
W1	10:26	2.85	7.7	19.7	1.41×10^3			9.1	无色、无味、无杂质
	10:39	2.87	7.7	19.7	1.46×10^3			5.3	无色、无味、无杂质
	15:38	2.89	7.6	19.5	1.48×10^3			3.6	无色、无味、无杂质
W2	10:31	2.80	7.5	18.0	1.21×10^3			9.8	无色、无味、无杂质
	10:45	2.82	7.4	17.9	1.27×10^3			8.7	无色、无味、无杂质
	14:05	2.84	7.3	17.8	1.32×10^3			4.4	无色、无味、无杂质
W3	10:35	2.83	7.6	20.8	897			8.3	无色、无味、无杂质
	10:56	2.85	7.7	20.7	927			5.1	无色、无味、无杂质
	12:28	2.87	7.6	20.5	955			3.7	无色、无味、无杂质
以下空白									

洗井人员：邵海平 章佳逸

第1页 共1页

浙江舜虞检测技术有限公司

地下水 采样和交接记录表

SYJC/YS-087-2023-0

项目名称：e 游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查项目　　被测单位：/　　采样日期：2024.1.4

采样工具：贝勒管　　气温（℃）：16.7　　天气：晴

样品编号	点位名称	采样时间	样品性状	采样层次	总硬度	阴离子合成洗涤剂	氨氮	亚硝酸盐氮	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	色度	石棉	三氯甲烷	氰化物	经纬度
W240103040029	W1	13:50	无色透清	水面下0.5m处	✓	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		120.824781°E 30.039147°N
W240103040030	W2	14:20	无色透清	水面下0.5m处	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		120.824985°E 30.039113°N
W240103040031	W3	12:48	无色透清	水面下0.5m处	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		120.825114°E 30.038872°N
以下空白																
前处理方式①静置 30min ②静置 60min ③离心 2000rmin，1min ④离心 2000rmin，2min ⑤63μm 筛网过滤 ⑥0.45μm 滤膜过滤					—	—	—	—	—	—	—	—	⑥	—		
采样体积及数量					500mL×3	500mL×3	500mL×3	500mL×3	1000mL×3	500mL×3	1000mL×3	1000mL×3	500mL×3	500mL×3		
保存方式及运输条件（①避光，②抗震，③冷藏，④其他保存方式直接注明。）					①②③	①②③	①②③	①②③	①②③	①②③	①②③	①②③	①②③	①②③		
容器材质（G 表示棕色玻璃瓶，P 表示聚乙烯瓶）					P	G	P	G	G	P	G	P/G	P	P		
固定剂加入情况					现场水样加0.2mL浓硝酸使pH达标为止	/	加入硫酸使pH≤2	/	加硫酸至pH为4.0后加硫酸铜使其为1/2	现场水样加2mL浓硫酸摇匀后加200mL自来水，再加125mL氯仿加2mL抗乳剂	加氯化钠使P 1:1	/	现场水样加2mL盐酸	/		

备注：

采样者 [illegible] 2024.1.4　校核者 [illegible]　送样者 [illegible] 2024.1.4　送样时间 2024.1.11 16:00　接样者 [illegible]　接样时间 2024.1.11 16:43

浙江舜虞检测技术有限公司

地下水 采样和交接记录表

SYJC/YS-087-2023-0

项目名称：e 游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查项目　　被测单位：/　　采样日期：2024.1.11

采样工具：取样器　　气温（℃）：16.7　　天气：晴

样品编号	点位名称	采样时间	样品性状	采样层次	汞	硒、锑、砷、铍、铅、镍、铜、锌	铝、铬	六价铬	挥发性有机物 VOCs（C_4-C_{10}）	半挥发性有机物 SVOCs	石油烃（C_{10}-C_{40}）	pH值、电导率	氟化物	氰	经纬度
W240103040029	W1	13:50	无色透清	水面下0.5m处	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	120.824781°E 30.035147°N
W240103040030	W2	14:20	无色透清	水面下0.5m处	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	120.824985°E 30.039113°N
W240103040031	W3	12:48	无色透清	水面下0.5m处	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	120.825374°E 30.038812°N
以下空白															
前处理方式①静置 30min ②静置 60min ③离心 2000rmin，1min ④离心 2000rmin，2min ⑤63μm 筛网过滤 ⑥0.45μm 滤膜过滤					⑥	⑥	⑥	✓	✓	✓	✓	✓	✓	⑥	
采样体积及数量					500mL×3	500mL×3	500mL×3	500mL×3	1000mL×3	4L×3	500mL×3	500mL×3	500mL×3	500mL×3	
保存方式及运输条件（①避光，②抗震，③冷藏，④其他保存方式直接注明。）					①②③	①②③	①②③	①②③	①②③	①②③	~~①②③~~	✓	①②③	①②③	
容器材质（G 表示棕色玻璃瓶，P 表示聚乙烯瓶）					P	P	P	P	G	G	G	P	P	P	
固定剂加入情况					首先将样品加入5mL NCL	加硝酸使容量到1%	加HNO3使pH≤2	/	加(1+1) NCL至pH≤2	加盐酸NCL使pH≤2	/	/	加入NaOH配合络合剂调pH为12	加盐酸调使容量到1%	

备注：pH值标准溶液配制说明用时，首先稀释瓶，将粉末倒入250ml空瓶中，取少量去离子水冲洗瓶内壁，并稀释到刻度，摇匀备用。

采样者 [illegible]　校核者 [illegible]　送样者 [illegible]　送样时间 2024.1.11 16:00　接样者 [illegible]　接样时间 2024.1.11 16:43

第 8 页 共 105 页

浙江舜虞检测技术有限公司

地下水 采样和交接记录表

SYJC/YS-087-2023-0

项目名称：e 游数字影视制作基地用地土壤污染状况初步调查项目　　被测单位：浙江清阳环境工程有限公司　　采样日期：2024.1.11

采样工具：/　　气温（℃）：16.7　　天气：阴

样品编号	点位名称	采样时间	样品性状	采样层次	氯仿、四氯化碳、苯、甲苯	挥发酚	氨氮	铁、铜、锌、锰、铝、钠、镍	硫化物	碘化物	亚硝酸盐氮、硝酸盐（以N计）、氟化物、硫酸盐、氯化物			经纬度
全程序空白 4					✓									
运输空白 2					✓									
设备空白 2					✓									
全程序空白 5											✓			
全程序空白 11						✓								
全程序空白 12							✓							
全程序空白 13								✓						
全程序空白 14									✓					
全程序空白 15										✓				
前处理方式①静置 30min ②静置 60min ③离心 2000rmin，1min ④离心 2000rmin，2min ⑤63μm 筛网过滤 ⑥0.45μm 滤膜过滤					/	/	/	⑥	/	/	/			
采样体积及数量					40ml×3	1000ml	500ml	500ml	500ml	500ml	500ml			
保存方式及运输条件（①避光，②抗震，③冷藏，④其他保存方式直接注明。）					①②③	①②③	①②③	①②③	①②③	①②③	①②③			
容器材质（G 表示棕色玻璃瓶，P 表示聚乙烯瓶）					G	G	P	P	P	P	P			
固定剂加入情况					加入硫代硫酸钠，使pH<2	加入氢氧化钠至pH值为4，加入硫酸铜，使pH值为4，使硫酸铜浓度为15%	加硫酸至pH<2	加入硝酸，硫酸，盐酸，使pH为5。	采样现场将水样加入2mL 2mol/L氢氧化钠溶液，再加入水样稀释，并加入0.5mL 0.2mol/L乙酸锌溶液	加入NaOH溶液和CS溶液	/			
备注：														

采样者 [illegible]　校核者 [illegible]　送样者 [illegible]　送样时间 2024.1.11 16:00　接样者 [illegible]　接样时间 2024.1.11 16:43

浙江舜虞检测技术有限公司

地块 采样和交接记录表

SYJC/YS-087-2023-0

项目名称：c 游数字影视制作基地用地土壤污染状况初步调查项目　　被测单位：浙江清阳环境工程有限公司　　采样日期：2024.1.11

采样工具：　　气温（℃）：16.7　　天气：晴

样品编号	点位名称	采样时间	样品性状	采样层次	汞	铬	砷、硒							经纬度
全程序空白 16					✓									
全程序空白 17						✓								
全程序空白 18							✓							
以下空白														
前处理方式①静置 30min ②静置 60min ③离心 2000rmin，1min ④离心 2000rmin，2min ⑤63μm 筛网过滤 ⑥0.45μm 滤膜过滤					①	①	①							
采样体积及数量					5ml	5ml	5ml							
保存方式及运输条件（①避光，②抗震，③冷藏，④其他保存方式直接注明。）					①②③	①②③	①②③							
容器材质（G 表示棕色玻璃瓶，P 表示聚乙烯瓶）					P	P	P							
固定剂加入情况					每升样品加5ml HCl	加入色谱级硝酸铬溶液 5ml/L	每升样品加2ml HCl							

备注：

采样者 [illegible]　校核者 [illegible]　送样者 [illegible]　送样时间 2024.1.11 16:10　接样者 [illegible]　接样时间 2024.1.11 16:03

浙江舜虞检测技术有限公司

地表水 采样和交接记录表

SYJC/YS-087-2023-0

项目名称：e 游数字影视制作基地用地土壤污染状况初步调查项目　　被测单位：~~浙江清阳环境工程有限公司~~ 空白　　采样日期：2024.1.11

采样工具：/　　气温（℃）：16.7　　天气：晴

样品编号	点位名称	采样时间	样品性状	采样层次	阴离子合成洗涤剂	耗氧量	六价铬	氰化物	铅、镉						经纬度
现场空白 1					✓										
现场空白 2						✓									
现场空白 3							✓								
现场空白 4								✓							
现场空白 5									✓						
运输空白 3					✓										
运输空白 4						✓									
运输空白 5							✓								
运输空白 6								✓							
运输空白 7									✓						
前处理方式①静置 30min ②静置 60min ③离心 2000rmin，1min ④离心 2000rmin，2min ⑤63μm 筛网过滤 ⑥0.45μm 滤膜过滤					/	/	/	/	⑥						
采样体积及数量					500ml×2	500ml×2	500ml×2	1000ml×2	500ml×2						
保存方式及运输条件（①避光，②抗震，③冷藏，④其他保存方式直接注明。）					①②③	①②③	①②③	①②③	①②③						
容器材质（G 表示棕色玻璃瓶，P 表示聚乙烯瓶）					G	G	P	G	P						
固定剂加入情况					/	/	/	加入NaOH pH>12	加HNO_3 pH≤2						

备注：

采样者 空白 校核者 [illegible] 送样者 空白 送样时间 2024.1.11 16:00 接样者 [illegible] 接样时间 2024.1.11 16:03

第 6 页 共 105 页

浙江舜虞检测技术有限公司

地块 采样和交接记录表

SYJC/YS-087-2023-0

项目名称：辛桥 e 游数字影视制作基地~~用地~~土壤污染状况初步调查项目　　被测单位：~~浙江清阳环境工程有限公司~~ 2024.1

采样日期：2024.1.11

采样工具：—　　气温（℃）：16.7　　天气：阴雪

样品编号	点位名称	采样时间	样品性状	采样层次	阴离子合成洗涤剂	耗氧量	镉	六价铬	铅	氰化物					经纬度
现场质控 1					✓										
现场质控 2						✓									
现场空白加标 1							✓								
现场空白加标 2								✓							
现场空白加标 3									✓						
现场空白加标 4										✓					
现场空白															
前处理方式①静置 30min ②静置 60min ③离心 2000rmin，1min ④离心 2000rmin，2min ⑤63μm 筛网过滤 ⑥0.45μm 滤膜过滤					—	—	①	—	①	—					
采样体积及数量					500ml	500ml	500ml	500ml	500ml	1000ml					
保存方式及运输条件（①避光，②抗震，③冷藏，④其他保存方式直接注明。）					①②③	①②③	①②③	①②③	①②③	①②③					
容器材质（G 表示棕色玻璃瓶，P 表示聚乙烯瓶）					G	G	P	P	P	G					
固定剂加入情况					—	—	加HNO3 pH≤2	—	加HNO3 pH≤2	加入NaOH 处理后					

备注：

采样者 [illegible]　校核者 [illegible]　送样者 [illegible]　送样时间 2024.1.11 16:00　接样者 [illegible]　接样时间 2024.1.11 16:43

第 62 页 共 105 页

浙江舜虞检测技术有限公司

现 场 加 标 样 记 录

SYJC/YS-096-2023-0

项目名称： e 游数字影视制作基地~~厝地~~土壤污染状况初步调查项目

采样日期： 2024.1.11

样品编号	指标名称	检出限	样品体积	加标液浓度	加标量体积	加标量
现场加标样1	铅	0.0005mg/L	500ml	1mg/L	1ml	0.001mg
现场加标样2	六价铬	0.004mg/L	500ml	10mg/L	1ml	0.010mg
现场加标样3	铜	0.005mg/L	500ml	1mg/L	5ml	0.005mg
现场加标样4	氰化物	0.002mg/L	1L	10mg/L	1ml ~~10mg/L~~	0.010mg
以空白						

填表人： 郑 校核者： 郑

第 13 页 共 105 页

浙江舜虞检测技术有限公司

臭和味原始记录

SYJC/YS-061-2023-0

项目名称 e 游数字影视制作基地用地土壤污染状况初步调查项目 样品性质 地下水 分析日期 2024.1.11

检测依据 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2023 (6.1臭气和气味法) 温度 16.7℃ 湿度 60%

样品编号	取样体积 V(mL)	水温℃	样品臭强度等级	备注
W240103040029	100	19.5	0	Z
W240103040030	100	17.8	0	Z
W240103040031	100	20.5	0	Z
以下空白				

臭和味强度等级

等级	强度	说明
0	无	无任何臭和味
1	微弱	一般饮用者甚难察觉，但臭、味敏感者可以察觉
2	弱	一般饮用者刚能察觉
3	明显	已能明显察觉
4	强	已有很显著的臭味
5	很强	有强烈的恶臭或者异味

注：必要时可用活性炭处理过的纯水作为无臭对照水

分析人员 [illegible] 校核人员 [illegible]

第 1 页 共 10 页

浙江舜虞检测技术有限公司

肉眼可见物分析原始记录表

SYJC/YS-062-2023-0

项目名称 e 游数字影视制作基地~~用地~~土壤污染状况初步调查项目 / 样品性质 土壤 分析日期 2024.1.11

分析方法及来源 土壤质量 土壤污染风险管控标准（试行） 第4部分：农药类和挥发性有机物 GB/T 37750.4-2023（7.1 直接观察法） 分析条件 / 室温 21.2 °C 湿度 60 %

样品编号	样品描述
W240103040029	无
W240103040030	无
W240103040031	无
以下空白	

分析者 [illegible] 校核者 [illegible]

第 65 页 共 105 页

浙江舜虞检测技术有限公司

现场直读仪器测试原始记录（III）

SYJC/YS-077-2023-0

项目名称 e 游数字影视制作基地~~用地~~建设土壤污染状况初步调查项目　样品性质 地下水　监测日期 2024.1.11　气温 16.7℃

分析方法及来源 水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019　仪器名称及编号 WZB-170 便携式浊度计 ZQ-329

样品编号	浊度（NTU）	氧化还原电位（mV）	盐度（　）	透明度（cm）
W240103040029	3.6			
W240103040030	4.4			
W240103040031	3.7			
空白	<0.3			
密码平(10)	9.2			
密码平				

分析者 [illegible]　校核者 [illegible]

第 66 页 共 107 页

浙江舜虞检测技术有限公司

标准物质配制记录

SYJC/YS-023-2023-0

配制日期	/	配制日期		配制日期	
标准名称及编号	B23020081 浊度标准	标准名称及编号		标准名称及编号	
标准浓度	400NTU	标准浓度		标准浓度	
标准有效期	2024.7.4	标准有效期		标准有效期	
标准来源	恒星化技	标准来源		标准来源	
稀释液	水	稀释液		稀释液	
配制日期	2024.1.11	配制日期		配制日期	
移取体积	2.5ml	移取体积		移取体积	
定容体积	100ml	定容体积		定容体积	
使用液浓度（1）	10NTU	标准液浓度（1）		标准液浓度（1）	
有效期	1d	有效期		有效期	
配制日期		配制日期		配制日期	
移取体积		移取体积		移取体积	
定容体积		定容体积		定容体积	
标准液浓度（2）		标准液浓度（2）		标准液浓度（2）	
有效期		有效期		有效期	
配制日期		配制日期		配制日期	
移取体积		移取体积		移取体积	
定容体积		定容体积		定容体积	
标准液浓度（3）		标准液浓度（3）		标准液浓度（3）	
有效期		有效期		有效期	

注：体积和浓度必须写明单位。

配制者 [illegible]　　校核者 [illegible]

第 67 页 共 105 页

浙江舜虞检测技术有限公司

校准曲线和质控记录

SYJC/YS-021-2023-0

项目名称 e游数字影视制作基地~~用地~~土壤污染状况初步调查项目 分析项目 pH 分析日期 2024.1.11 室温 21.2℃湿度 60 %

校准曲线											
分析编号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
标液加入体积（ ）										
定容体积（ ）										
曲线浓度点（ ）										
响应值（A）										
减空白后响应值										
回归方程	Y=bx+a b= a=									
相关系数	r=	校准曲线试验日期								
标液（使用液）配制	配制浓度： 配制日期： 有效期：									

加标回收率检查			
分析编号			
加标液浓度（ ）			
加标体积（ ）			
加标量C（ ）			
测得值B（ ）			
原样品测得值A（ ）			
回收率（%）			
允许回收率（%）			
结果评判			

平行样检查					
平行样编号	测得浓度X（ ）		相对偏差%	允许相对偏差%	结果评判

质控样检查			
编号			
定值S			
测得值			
差值			
允差			
结果评判			
配制日期： 有效期：			

浓度点检查					
浓度点名称	标准值（μg/L）	测得值（μg/L）	相对误差%	允许相对误差%	结果评判
酸性土(10)	10	9.2	-8	≤±20	合格
碱性土					

计算公式：相对偏差=（X1-X2）/（X1+X2）×100%；相对误差=(X-S)/S×100%
回收率=(B-A)/C×100%

备注：

分析者 [illegible] 校核者 [illegible]

第 68 页 共 105 页

浙江舜虞检测技术有限公司

现场直读仪器测试原始记录（I）

SYJC/YS-075-2023-0

pH 值便携仪仪器校准								
分析方法及来源	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020		仪器编号、名称及型号	便携式 pH 计 PHBJ-260 型 EQ-378		校准日期	2024.1.11 11:23	
缓冲溶液 1			缓冲溶液 2			缓冲溶液 3		
温度（℃）	标准值	仪器示值	温度（℃）	标准值	仪器示值	温度（℃）	标准值	仪器示值
/	/	/	19.1	6.88	6.88	19.1	9.23	9.23

溶解氧便携仪仪器校准					
分析方法及来源		仪器编号、名称及型号		校准日期	
大气压	零点校准仪器示值	饱和溶解氧校准			
		温度（℃）	饱和溶解氧浓度值	仪器示值	

电导率便携仪仪器校准					
分析方法及来源	便携式电导率仪法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2006 年）3.1.9.1	仪器编号、名称及型号	DDS-307A 电导率仪 EQ-348	校准日期	2024.1.11 11:24
零点校准仪器示值	量程校准				
	标准溶液电导率		仪器示值		
0μs/cm	1410μs/cm		1410μs/cm		

分析者 [illegible]　　校核者 [illegible]

第 69 页 共 109 页

浙江舜虞检测技术有限公司

现场直读仪器测试原始记录（I）

SYJC/YS-075-2023-0

pH 值便携仪仪器校准								
分析方法及来源	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020		仪器编号、名称及型号	便携式 pH 计 PHBJ-260 型 EQ-378		校准日期	2024.1.11 13:28	
缓冲溶液 1			缓冲溶液 2			缓冲溶液 3		
温度（℃）	标准值	仪器示值	温度（℃）	标准值	仪器示值	温度（℃）	标准值	仪器示值
/	/	/	19.4	6.88	6.88	19.4	9.23	9.23

溶解氧便携仪仪器校准						
分析方法及来源		仪器编号、名称及型号		校准日期		
大气压	零点校准仪器示值	饱和溶解氧校准				
		温度（℃）	饱和溶解氧浓度值	仪器示值		

电导率便携仪仪器校准					
分析方法及来源	便携式电导率仪法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2006 年）3.1.9.1	仪器编号、名称及型号	DDS-307A 电导率仪 EQ-348	校准日期	2024.1.11 13:20
零点校准仪器示值	量程校准				
	标准溶液电导率		仪器示值		
0μs/cm	1410μs/cm		1410μs/cm		

分析者 [illegible]　　校核者 [illegible]

现场直读仪器测试原始记录（II）

SYJC/YS-076-2023-0

项目名称 e 游数字影视制作基地~~用地~~土壤污染状况初步调查项目 样品性质 地下水 监测日期 2024.1.1 气温 16.7 ℃

样品编号	水温（℃）	pH 值（无量纲）		溶解氧（mg/L）	电导率（μS/cm）
		仪器读数	结果表示		
W240103040029	19.5	7.59	7.6		
W240103040030	17.8	7.29	7.3		
W240103040031	20.5	7.55	7.6		
以下空白					

分析者 [illegible] 校核者 [illegible]

第 71 页 共 105 页

浙江舜虞检测技术有限公司

地下水采样前洗井记录表

SYJC/YS-099-2023-0

项目名称	e 游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查项目								
采样单位	浙江舜虞检测技术有限公司				记录日期	2024.1.15	洗井工具	贝勒管	
监测井编号	洗井时间	水位埋深（m）	pH 值	温度（℃）	电导率（μS/cm）	溶解氧（mg/L）	氧化还原电位（mV）	浊度（NTU）	地下水性状（颜色、气味、杂质）
W3	9:11	2.37	7.9	17.6	1.18×10^3			5.2	无色、无味、无杂质
	9:21	2.39	7.8	17.3	1.24×10^3			3.9	无色、无味、无杂质
	9:39	2.41	7.8	17.2	1.35×10^3			1.0	无色、无味、无杂质
以下空白									

洗井人员：[illegible] 何浩楠

第25页 共105页

浙江舜虞检测技术有限公司

采样和交接记录表

SYJC/YS-087-2023-0

项目名称：e游数字影视制作基地用地土壤污染状况初步调查项目　　被测单位：~~浙江清阳环境工程有限公司~~　　采样日期：2024.1.15

采样工具：　　气温（℃）：8.2　　天气：

样品编号	点位名称	采样时间	样品性状	采样层次	总硬度	阴离子合成洗涤剂	氨氮	耗氧量	挥发酚	硫化物	氰化物	溶解性固体总量、色度	砷、硒	亚硝酸盐氮、硝酸盐（以N计）、氟化物、硫酸盐、氯化物	经纬度
W240103040032	W3	9:53	无色透明	地下水	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	120.820926°E
W240103040032-XP	W3	9:54	无色透明	地下水		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	30.239225°N
以下空白															
前处理方式①静置30min ②静置60min ③离心2000rmin，1min ④离心2000rmin，2min ⑤63μm筛网过滤 ⑥0.45μm滤膜过滤					—	—	—	—	—	—	—	—	⑥	—	
采样体积及数量					500ml×1	500ml×2	500ml×2	500ml×2	1000ml×2	500ml×2	1000ml×2	500ml×2	500ml×2	500ml×2	
保存方式及运输条件（①避光，②抗震，③冷藏，④其他保存方式直接注明。）					①②③	①②③	①②③	①②③	①②③	①②③	①②③	①②③	①②③	①②③	
容器材质（G表示棕色玻璃瓶，P表示聚乙烯瓶）					P	G	P	G	G	P	G	P	P	P	
固定剂加入情况					每升水样加2ml 10%硫酸铜溶液，冷至1.5℃保存	/	加硫酸至pH<2	/	加2ml硫酸铜，加氢氧化钠至pH=12，加0.2g硫酸铜，经0.45μm滤膜过滤，加2ml抗坏血酸	每升水样加2ml 1mol/L氢氧化钠溶液，经0.45μm滤膜过滤	加入NaOH溶液pH≥12	/	每升水样加2ml HCl	/	

备注：

采样者 何浩楠　校核者　　送样者　　送样时间 2024.1.15 10:30　　接样者　　接样时间 2024.1.15 11:07

第 26 页 共 ~~99~~ 页

浙江舜虞检测技术有限公司

附件 采样和交接记录表

SYJC/YS-087-2023-0

项目名称：P地块商住用地初步调查地块土壤污染状况初步调查项目　　被测单位：/　　采样日期：2024.1.15

采样工具：见采样器　　气温（℃）：8.2　　天气：阴

样品编号	点位名称	采样时间	样品性状	采样层次	备注										经纬度
W240103040032	W8	9:53	无色透明	地下水 2024.1.15	✓										120.820926°E
以下空白															32.039225°N
前处理方式①静置 30min ②静置 60min ③离心 2000rmin，1min ④离心 2000rmin，2min ⑤63μm 筛网过滤 ⑥0.45μm 滤膜过滤					/										
采样体积及数量					1000ml										
保存方式及运输条件（①避光，②抗震，③冷藏，④其他保存方式直接注明。）					①②③										
容器材质（G 表示棕色玻璃瓶，P 表示聚乙烯瓶）					G										
固定剂加入情况					/										

备注：

采样者 [illegible] 校核者 [illegible] 送样者 [illegible] 送样时间 2024.1.15 10:30 接样者 [illegible] 接样时间 2024.1.15 11:07

第 7 页 共 105 页

浙江舜虞检测技术有限公司

地下水 采样和交接记录表

SYJC/YS-087-2023-0

项目名称：e 游数字影视制作基地用地土壤污染状况初步调查项目　被测单位：~~浙江清阳环境工程有限公司~~　采样日期：2024.1.15

采样工具：见采样单　气温（℃）：8.2　天气：晴

样品编号	点位名称	采样时间	样品性状	采样层次	汞	铁、铜、锌、锰、铝、钠、镍	铅、镉	六价铬	可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）	氯仿、四氯化碳、苯、甲苯	臭和味、肉眼可见物	pH 值、浊度	碘化物	铬	经纬度
W240103040032	W3	9:53	无色透明	地下水不分层	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	120.820926°E
W240103040032-XP	W3	9:54	无色透明	地下水不分层	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	30.039225°N
以下空白															
前处理方式①静置 30min ②静置 60min ③离心 2000rmin，1min ④离心 2000rmin，2min ⑤63μm 筛网过滤 ⑥0.45μm 滤膜过滤					⑥	⑥	⑥	—	—	—	—	—	—	⑥	
采样体积及数量					500ml×2	500ml×2	500ml×2	500ml×2	1000ml×2	500ml×2	500ml×1	500ml×2	500ml×2	500ml×2	
保存方式及运输条件（①避光，②抗震，③冷藏，④其他保存方式直接注明。）					①②③	①②③	①②③	①②③	①②③	①②③	—	—	①②③	①②③	
容器材质（G 表示棕色玻璃瓶，P 表示聚乙烯瓶）					P	P	P	P	G	G	G	P	P	P	
固定剂加入情况					新制备 加5ml HCl	加硝酸酸化，使酸碱度小于2	加HNO3 pH≤2	/	加入(1+1) HCl酸化至pH≤2	加硫酸 HCl调至pH≤2	/	/	加入NaOH使溶液呈碱性 pH≥12	加入硫酸酸化，使酸碱度小于2	

备注：测定溶解性总固体配制过程：用水：蒸馏水或纯水，将称量的1L容量瓶中，比重瓶称量，称量后称量瓶放入烘箱备用。

采样者 何浩辉　校核者 [illegible]　送样者 [illegible]　送样时间 2024.1.15 10:50　接样者 [illegible]　接样时间 2024.1.15 11:07

第28页 共105页

浙江舜虞检测技术有限公司

地块 采样和交接记录表

SYJC/YS-087-2023-0

项目名称：c 游数字影视制作基地用地土壤污染状况初步调查项目　　被测单位：~~浙江清阳环境工程有限公司~~　　采样日期：2024.1.15

采样工具：/　　气温（℃）：8.2　　天气：晴

样品编号	点位名称	采样时间	样品性状	采样层次	氯仿、四氯化碳、苯、甲苯	挥发酚	氨氮	铁、铜、锌、锰、铝、钠、镍	硫化物	碘化物	亚硝酸盐氮、硝酸盐（以N计）、氟化物、硫酸盐、氯化物			经纬度
全程序空白 19					✓									
运输空白 8					✓									
设备空白 3					✓									
全程序空白 20											✓			
全程序空白 21						✓								
全程序空白 22							✓							
全程序空白 23								✓						
全程序空白 24									✓					
全程序空白 25										✓				
前处理方式①静置 30min ②静置 60min ③离心 2000rmin，1min ④离心 2000rmin，2min ⑤63μm 筛网过滤 ⑥0.45μm 滤膜过滤					/	/	/	⑥	/	/	/			
采样体积及数量					40ml(x3)	1000ml	500ml	500ml	500ml	500ml	500ml			
保存方式及运输条件（①避光，②抗震，③冷藏，④其他保存方式直接注明。）					①②③	①②③	①②③	①②③	①②③	①②③	①②③			
容器材质（G 表示棕色玻璃瓶，P 表示聚乙烯瓶）					G	G	P	P	P	P	P			
固定剂加入情况					加入巯基乙醇 使pH≤2	加入氢氧化钠至pH为4.0 加巯基乙酸钠 使溶液浓度为5%左	加入硫酸至pH<2	加入巯基乙酸 使HNO3浓度为1%	先滴加盐酸 加入醋酸锌 至pH为10.0 再加入氨水 至pH为9.0	加入NaOH溶液 至pH≥12	/			
备注：														

采样者 何浩楠　校核者 [illegible]　送样者 [illegible]　送样时间 2024.1.15 10:50　接样者 [illegible]　接样时间 2024.1.15 11:07

第 29 页 共 105 页

浙江舜虞检测技术有限公司

采样和交接记录表

SYJC/YS-087-2023-0

项目名称：e游数字影视制作基地和地土壤污染状况初步调查项目　　被测单位：浙江清阳环境工程有限公司　　采样日期：2024.1.15

采样工具：/　　气温（℃）：8.2　　天气：阴

样品编号	点位名称	采样时间	样品性状	采样层次	汞	铬	砷、硒							经纬度
全程序空白 26					✓									
全程序空白 27						✓								
全程序空白 28							✓							
以下空白														
前处理方式①静置 30min ②静置 60min ③离心 2000rmin，1min ④离心 2000rmin，2min ⑤63μm 筛网过滤 ⑥0.45μm 滤膜过滤					⑥	⑥	⑥							
采样体积及数量					5ml	5ml	5ml							
保存方式及运输条件（①避光，②抗震，③冷藏，④其他保存方式直接注明。）					①②③	①②③	①②③							
容器材质（G 表示棕色玻璃瓶，P 表示聚乙烯瓶）					P	P	P							
固定剂加入情况					每列出样加5ml HCl	加低至pH<2 (约HNO3 5滴) 也列入	每列出样加2ml HCl							

备注：

采样者 [illegible] 校核者 [illegible] 送样者 [illegible] 送样时间 2024.1.15 10:50 接样者 [illegible] 接样时间 2024.1.15 11:07

第 8 页 共 [illegible] 页

浙江舜虞检测技术有限公司

采样和交接记录表

SYJC/YS-087-2023-0

项目名称：e 游数字影视制作基地用地土壤污染状况初步调查项目　　被测单位：~~浙江宣阳环境工程有限公司~~　　采样日期：2024.1.15

采样工具：/　　气温（℃）：8.2　　天气：晴

样品编号	点位名称	采样时间	样品性状	采样层次	阴离子合成洗涤剂	耗氧量	六价铬	氰化物	铅、镉						经纬度
现场空白 6					✓										
现场空白 7						✓									
现场空白 8							✓								
现场空白 9								✓							
现场空白 10									✓						
运输空白 9					✓										
运输空白 10						✓									
运输空白 11							✓								
运输空白 12								✓							
运输空白 13									✓						
前处理方式①静置 30min ②静置 60min ③离心 2000rmin，1min ④离心 2000rmin，2min ⑤63μm 筛网过滤 ⑥0.45μm 滤膜过滤					/	/	/	/	⑥						
采样体积及数量					500ml×2	500ml×2	500ml×2	1000ml×2	500ml×2						
保存方式及运输条件（①避光，②抗震，③冷藏，④其他保存方式直接注明。）					①②③	①②③	①②③	①②③	①②③						
容器材质（G 表示棕色玻璃瓶，P 表示聚乙烯瓶）					G	G	P	G	P						
固定剂加入情况					/	/	/	加入NaOH 使PH≥12	加入HNO3 PH≤2						

备注：

采样者 何浩楠　校核者 [illegible]　送样者 [illegible]　送样时间 2024.1.15 10:10　接样者 [illegible]　接样时间 2024.1.15 11:07

第 8 页 共 105 页

浙江舜虞检测技术有限公司

采样和交接记录表

SYJC/YS-087-2023-0

项目名称：e 游数字影视制作基地用地土壤污染状况初步调查项目　　被测单位：~~浙江清阳环境工程有限公~~司　　采样日期：2024.1.15

采样工具：　　气温（℃）：8.2　　天气：晴

样品编号	点位名称	采样时间	样品性状	采样层次	阴离子合成洗涤剂	耗氧量	镉	六价铬	铅	氰化物					经纬度
现场质控 3					✓										
现场质控 4						✓									
现场空白样5							✓								
现场空白样6								✓							
现场空白样7									✓						
现场空白样8										✓					
以下空白															
前处理方式①静置 30min ②静置 60min ③离心 2000rmin，1min ④离心 2000rmin，2min ⑤63μm 筛网过滤 ⑥0.45μm 滤膜过滤					✓	✓	⑥	✓	⑥	✓					
采样体积及数量					500ml	500ml	500ml	500ml	500ml	1000ml					
保存方式及运输条件（①避光，②抗震，③冷藏，④其他保存方式直接注明。）					①③	①③	①③	①③	①③	①③					
容器材质（G 表示棕色玻璃瓶，P 表示聚乙烯瓶）					G	G	P	P	P	G					
固定剂加入情况					✓	✓	加HNO3 pH≤2	✓	加HNO3 pH≤2	加NaOH 调pH≥12					

备注：

采样者 何刚 校核者 [illegible] 送样者 [illegible] 送样时间 2024.1.15 10:30 接样者 [illegible] 接样时间 2024.1.15 11:07

第 8 页 共 108 页

浙江舜虞检测技术有限公司

现场加标样记录

SYJC/YS-096-2023-0

项目名称： e 游数字影视制作基地用地土壤污染状况初步调查项目

采样日期： 2024.1.15

样品编号	指标名称	检出限	样品体积	加标液浓度	加标量体积	加标量
现场全程加标5	镉	0.0005mg/L	500ml	1mg/L	1ml	0.001mg
现场全程加标6	六价铬	0.004mg/L	500ml	10mg/L	1ml	0.01mg
现场全程加标7	铅	0.025mg/L	5ml	1mg/L	5ml	0.005mg
现场全程加标8	氰化物	0.002mg/L	1L	10mg/L	1ml	0.01mg
以上空白						

填表人： Penny 校核者： 何浩楠

第 82 页 共 105 页

浙江舜虞检测技术有限公司

臭和味原始记录

SYJC/YS-061-2023-0

项目名称 e 游数字影视制作基地用地土壤污染状况初步调查项目 样品性质 地下水 分析日期 2024.1.15

检测依据 GB/T 5750.4-2023 感官指标 温度 7.2℃ 湿度 65%

样品编号	取样体积 V(mL)	水温℃	样品臭强度等级	备注
W240103040032	100	17.0	0	/
以下空白				

臭和味强度等级

等级	强度	说明
0	无	无任何臭和味
1	微弱	一般饮用者甚难察觉，但臭、味敏感者可以察觉
2	弱	一般饮用者刚能察觉
3	明显	已能明显察觉
4	强	已有很显著的臭味
5	很强	有强烈的恶臭或者异味

注：必要时可用活性炭处理过的纯水作为无臭对照水

分析人员 [illegible] 校核人员 何贵楠

第80页 共104页

浙江舜虞检测技术有限公司

肉眼可见物分析原始记录表

SYJC/YS-062-2023-0

项目名称 e 游数字影视制作基地~~用~~地土壤污染状况初步调查项目 样品性质 地下水 分析日期 2024.1.15

分析方法及来源 地下水质 感官性状及一般化学指标 第4部分；感官性状和物理性状指标（DD GB/T 5750.4-2023 6.1 肉眼可见物） 分析条件 / 室温 16.1 °C 湿度 65 %

样品编号	样品描述
W240103040032	/
以下空白	

分析者 [illegible] 校核者 何佳楠

第 85 页 共 104 页

浙江舜虞检测技术有限公司

现场直读仪器测试原始记录（III）

SYJC/YS-077-2023-0

项目名称 e 游数字影视制作基地用地土壤污染状况初步调查项目　样品性质 地下水　监测日期 2024.1.15　气温 8.2℃

分析方法及来源 [illegible] HJ1075-2019　仪器名称及编号 W243-170 [illegible] [illegible]-329

样品编号	浊度（NTU）	氧化还原电位（mV）	盐度（　）	透明度（cm）
W240103040032	1.2			
W240103040032-XP	1.2			
以下空白 [illegible]	<0.3			
[illegible](10)	9.5			
[illegible]				

分析者 [illegible]　校核者 何[illegible]

浙江舜虞检测技术有限公司

校准曲线和质控记录

SYJC/YS-021-2023-0

项目名称 e游数字影视制作基地用地土壤污染状况初步调查项目 分析项目 [illegible] 分析日期 2024.1.15 室温 16.1 ℃湿度 65 %

校准曲线	分析编号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	标液加入体积（ ）										
	定容体积（ ）										
	曲线浓度点（ ）										
	响应值（A）										
	减空白后响应值										
	回归方程	Y=bx+a b= a=									
	相关系数	r=		校准曲线试验日期							
	标液（使用液）配制	配制浓度： 配制日期： 有效期：									

加标回收率检查	分析编号			
	加标液浓度（ ）			
	加标体积（ ）			
	加标量C（ ）			
	测得值B（ ）			
	原样品测得值A（ ）			
	回收率 （%）			
	允许回收率（%）			
	结果评判			

平行样检查	平行样编号	测得浓度X（μg/L）		相对偏差%	允许相对偏差%	结果评判
	W2401010400032-平	1.2	1.2	0.00	≤20	合格
	以下空白					

质控样检查	编号			
	定值S			
	测得值			
	差值			
	允差			
	结果评判			
	配制日期： 有效期：			

浓度点检查	浓度点名称	标准值（μg/L）	测得值（μg/L）	相对误差%	允许相对误差%	结果评判
	铬(六)(10)	10	9.5	-5	≤±20	合格
	以下空白					

计算公式：相对偏差=（X1-X2）/（X1+X2）×100%；相对误差=(X-S)/S×100%
回收率=(B-A)/C×100%

备注：

分析者 [illegible] 校核者 何洪南

第 87 页 共 105 页

浙江舜虞检测技术有限公司

标准物质配制记录

SYJC/YS-023-2023-0

配制日期	—	配制日期		配制日期	
标准名称及编号	B2302081 [illegible]	标准名称及编号		标准名称及编号	
标准浓度	400NTU	标准浓度		标准浓度	
标准有效期	2024.7.4	标准有效期		标准有效期	
标准来源	[illegible]	标准来源		标准来源	
稀释液	水	稀释液		稀释液	
配制日期	2024.1.15	配制日期		配制日期	
移取体积	2.50ml	移取体积		移取体积	
定容体积	100ml	定容体积		定容体积	
使用液浓度（1）	10NTU	标准液浓度（1）		标准液浓度（1）	
有效期	1d	有效期		有效期	
配制日期		配制日期		配制日期	
移取体积		移取体积		移取体积	
定容体积		定容体积		定容体积	
标准液浓度（2）		标准液浓度（2）		标准液浓度（2）	
有效期		有效期		有效期	
配制日期		配制日期		配制日期	
移取体积		移取体积		移取体积	
定容体积		定容体积		定容体积	
标准液浓度（3）		标准液浓度（3）		标准液浓度（3）	
有效期		有效期		有效期	

注：体积和浓度必须写明单位。

配制者 [illegible]　　校核者 何[illegible]

第88页 共0页

浙江舜虞检测技术有限公司

现场直读仪器测试原始记录（I）

SYJC/YS-075-2023-0

pH 值便携仪仪器校准								
分析方法及来源	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020		仪器编号、名称及型号	便携式 pH 计 PHBJ-260 型 EQ-378		校准日期	2024.1.15 9:18	
缓冲溶液 1			缓冲溶液 2			缓冲溶液 3		
温度（℃）	标准值	仪器示值	温度（℃）	标准值	仪器示值	温度（℃）	标准值	仪器示值
/	/	/	15.9	6.90	6.90	15.9	9.28	9.28

溶解氧便携仪仪器校准					
分析方法及来源		仪器编号、名称及型号		校准日期	
大气压	零点校准仪器示值	饱和溶解氧校准			
		温度（℃）	饱和溶解氧浓度值	仪器示值	

电导率便携仪仪器校准					
分析方法及来源	便携式电导率仪法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2006 年）3.1.9.1	仪器编号、名称及型号	DDS-307A 电导率仪 EQ-748	校准日期	2024.1.15 9:19
零点校准仪器示值		量程校准			
		标准溶液电导率		仪器示值	
0μs/cm		1410μs/cm		1410μs/cm	

分析者 [illegible]　　校核者 [illegible]

现场直读仪器测试原始记录（II）

SYJC/YS-076-2023-0

项目名称 e 游数字影视制作基地用地土壤污染状况初步调查项目　样品性质 地下水　监测日期 2024.1.15　气温 3.2℃

样品编号	水温（℃）	pH 值（无量纲）		溶解氧（mg/L）	电导率（μS/cm）
		仪器读数	结果表示		
W240103040032	17.0	7.87	7.9		
W240103040032-XP	17.0	7.87	7.9		
以下空白					

分析者 [illegible]　校核者 何浩楠

第 8 页 共 10 页

浙江舜虞检测技术有限公司

土壤采样和交接记录

SYJC/YS-064-2023-0

项目名称：	e 游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查项目	采样日期：	2024.1.3
天气：	阴	温度：	5.2℃

样品编号	检测点名称	监测项目	采样时间	采样深度	样品性状	保存条件	容器（容器编号）	采样工具	样品重量	经纬度	
S240103040001	S1-1	VOCs（27 项）	17:00	0-0.5m	砂质粘土、浅灰含石粒、松散、潮	<4℃	40ml 棕色玻璃瓶×3	一次性塑料注射器	≈5g ×3	120.224477°E	
		含水率（VOCs）	17:02				125ml 棕色玻璃瓶	一次性塑料注射器	≈40g	30.038449°N	
		SVOCs（11 项）、石油烃（C_{10}-C_{40}）	17:07				500ml 棕色玻璃瓶	不锈钢铲	≈560g		
		六价铬	17:09				500ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≈570g		
		砷、镉、汞、铜、铅、镍、pH 值、铬、铬	17:10				1000ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≈1120g		
S240103040002	S1-2	VOCs（27 项）	17:11	2.0-2.5m	砂质粘土、灰褐、潮、松散	<4℃	40ml 棕色玻璃瓶×3	一次性塑料注射器	≈5g×3		
		含水率（VOCs）	17:13				125ml 棕色玻璃瓶	一次性塑料注射器	≈50g		
		SVOCs（11 项）、石油烃（C_{10}-C_{40}）	17:15				500ml 棕色玻璃瓶	不锈钢铲	≈570g		
		六价铬	17:16				500ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≈580g		
		砷、镉、汞、铜、铅、镍、pH 值、铬、铬	17:18				1000ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≈1080g		
以下空白											

采样者 [illegible] [illegible] 送样者 [illegible] 送样时间 2024.1.3 20:00 校核者 [illegible]

接样者 [illegible] 接样时间 2024.1.3 20:47

第82页 共105页

浙江舜虞检测技术有限公司

土壤采样和交接记录

SYJC/YS-064-2023-0

项目名称：	e 游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查项目	采样日期：	2024.1.3
天气：	阴	温度：	5.2℃

样品编号	检测点名称	监测项目	采样时间	采样深度	样品性状	保存条件	容器（容器编号）	采样工具	样品重量	经纬度	
S240103040003	S1-3	VOCs（27 项）	17:12	3.0-4.0m	褐色粘土样品 无.杂质	<4℃	40ml 棕色玻璃瓶×3	一次性塑料注射器	≈59×3	120.824488°E	
		含水率（VOCs）	17:14				125ml 棕色玻璃瓶	一次性塑料注射器	≈50g	32.038419°N	
		SVOCs（11 项）、石油烃（C_{10}-C_{40}）	17:16				500ml 棕色玻璃瓶	不锈钢铲	≈570g		
		六价铬	17:17				500ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≈580g		
		砷、镉、汞、铜、铅、镍、pH 值、铬.铬	17:19				1000ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≈1060g		
S240103040004	S1-4	VOCs（27 项）	17:20	5.0-6.0m	褐色粘土 无 无.杂质	<4℃	40ml 棕色玻璃瓶×3	一次性塑料注射器	≈59×3		
		含水率（VOCs）	17:22				125ml 棕色玻璃瓶	一次性塑料注射器	≈40g		
		SVOCs（11 项）、石油烃（C_{10}-C_{40}）	17:24				500ml 棕色玻璃瓶	不锈钢铲	≈560g		
		六价铬	17:21				500ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≈570g		
		砷、镉、汞、铜、铅、镍、pH 值、铬.铬	17:23				1000ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≈1070g		
以下空白											

采样者 [illegible] 送样者 [illegible] 送样时间 2024.1.3 20:00 校核者 [illegible]

接样者 [illegible] 接样时间 2024.1.3. 20:47

浙江舜虞检测技术有限公司

土壤采样和交接记录

SYJC/YS-064-2023-0

项目名称：	e 游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查项目	采样日期：	2024.1.3
天气：	晴	温度：	9.2℃

样品编号	检测点名称	监测项目	采样时间	采样深度	样品性状	保存条件	容器（容器编号）	采样工具	样品重量	经纬度	
S240103040005	S2-1	VOCs（27 项）	17:31	0~0.5m	粉质粘土.灰 含石块.根系. 湿润	<4℃	40ml 棕色玻璃瓶x3	一次性塑料注射器	≈59 x3	120.824180°E	
		含水率（VOCs）	17:33				125ml 棕色玻璃瓶	一次性塑料注射器	≈40g	32.038518°N	
		SVOCs（11 项）、石油烃(C_{10}-C_{40})	17:35				500ml 棕色玻璃瓶	不锈钢铲	≈580g		
		六价铬	17:36				500ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≈570g		
		砷、镉、汞、铜、铅、镍、pH 值、锌、铬	17:38				1000ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≈1270g		
S240103040006	S2-2	VOCs（27 项）	17:32	2.0~2.5m	粉质粘土.灰褐 湿.根系. 稍密	<4℃	40ml 棕色玻璃瓶x3	一次性塑料注射器	≈59x3		
		含水率（VOCs）	17:35				125ml 棕色玻璃瓶	一次性塑料注射器	≈60g		
		SVOCs（11 项）、石油烃(C_{10}-C_{40})	17:37				500ml 棕色玻璃瓶	不锈钢铲	≈570g		
		六价铬	17:38				500ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≈580g		
		砷、镉、汞、铜、铅、镍、pH 值、锌、铬	17:41				1000ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≈1060g		
以下空白											

采样者 [illegible] [illegible] 送样者 [illegible] 送样时间 2024.1.3 20:00 校核者 [illegible]

接样者 [illegible] 接样时间 2024.1.3 20:47

第 2 页 共 15 页

浙江舜虞检测技术有限公司

土壤采样和交接记录

SYJC/YS-064-2023-0

项目名称：	e 游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查项目	采样日期：	2024.1.3
天气：	晴	温度：	9.2℃

样品编号	检测点名称	监测项目	采样时间	采样深度	样品性状	保存条件	容器（容器编号）	采样工具	样品重量	经纬度	
S240103040007	S2-3	VOCs（27 项）	17:43	4.0-5.0m	砂质粉土.黄褐.湿.密实.	<4℃	40ml 棕色玻璃瓶×3	一次性塑料注射器	≈55g×3	120.824820°E	
		含水率（VOCs）	17:45				125ml 棕色玻璃瓶	一次性塑料注射器	≈50g	~~30.037158°N~~ 30.038378°N	2024
		SVOCs（11 项）、石油烃(C_{10}-C_{40})	17:47				500ml 棕色玻璃瓶	不锈钢铲	≈550g		
		六价铬	17:48				500ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≈560g		
		砷、镉、汞、铜、铅、镍、pH 值.锌.铬	17:50				1000ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≈1120g		
S240103040008	S2-4	VOCs（27 项）	17:50	5.0-6.0m	砂质粉土.灰褐.极湿.密实	<4℃	40ml 棕色玻璃瓶×3	一次性塑料注射器	≈55×3		
		含水率（VOCs）	17:52				125ml 棕色玻璃瓶	一次性塑料注射器	≈40g		
		SVOCs（11 项）、石油烃(C_{10}-C_{40})	17:48				500ml 棕色玻璃瓶	不锈钢铲	≈570g		
		六价铬	17:54				500ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≈560g		
		砷、镉、汞、铜、铅、镍、pH 值.锌.铬	17:51				1000ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≈1110g		
以下空白											

采样者 [illegible] [illegible]　送 样 者 [illegible]　送样时间 2024.1.3 20:00　校核者 [illegible]

接样者 [illegible]　接样时间 2024.1.3 20:47

土壤采样和交接记录

SYJC/YS-064-2023-0

项目名称：	e 游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查项目	采样日期：	2024.1.3
天气：	晴	温度：	9.2℃

样品编号	检测点名称	监测项目	采样时间	采样深度	样品性状	保存条件	容器（容器编号）	采样工具	样品重量	经纬度	
S240103040009	S3-1	VOCs（27 项）	16:05	0~0.5m	褐色粘土，松软，含石块，植物根系，湿润	4℃	40ml 棕色玻璃瓶×3	一次性塑料注射器	≈59×3	120.824816°E	
		含水率（VOCs）	16:07				125ml 棕色玻璃瓶	一次性塑料注射器	≈60g	30.033708°N	
		SVOCs（11 项）、石油烃（C_{10}-C_{40}）	16:09				500ml 棕色玻璃瓶	不锈钢铲	≈570g		
		六价铬	16:10				500ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≈580g		
		砷、镉、汞、铜、铅、镍、pH 值、铬	16:12				1000ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≈1780g		
S240103040010	S3-2	VOCs（27 项）	16:08	2.0~2.5m	褐色粘土，松，湿，含植物根系，呈黄色	4℃	40ml 棕色玻璃瓶×3	一次性塑料注射器	≈59×3		
		含水率（VOCs）	16:10				125ml 棕色玻璃瓶	一次性塑料注射器	≈50g		
		SVOCs（11 项）、石油烃（C_{10}-C_{40}）	16:12				500ml 棕色玻璃瓶	不锈钢铲	≈590g		
		六价铬	16:13				500ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≈560g		
		砷、镉、汞、铜、铅、镍、pH 值、铬	16:15				1000ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≈1070g		
以下空白											

采样者 [illegible] [illegible]　送样者 [illegible]　送样时间 2024.1.3 20:00　校核者 [illegible]

接样者 [illegible]　接样时间 2024.1.3 20:47

第 86 页 共 145 页

浙江舜虞检测技术有限公司

土壤采样和交接记录

SYJC/YS-064-2023-0

项目名称：	e 游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查项目	采样日期：	2024.1.3
天气：	晴	温度：	9.2℃

样品编号	检测点名称	监测项目	采样时间	采样深度	样品性状	保存条件	容器（容器编号）	采样工具	样品重量	经纬度	
S240103040011	S3-3	VOCs（27 项）	16:17	3.0-4.0m	黏性较大.黏重.湿.无色	<4℃	40ml 棕色玻璃瓶 x3	一次性塑料注射器	≈5g x3	120.324816°E	
		含水率（VOCs）	16:19				125ml 棕色玻璃瓶	一次性塑料注射器	≈60g	30.038708°N	
		SVOCs（11 项）、石油烃（C_{10}-C_{40}）	16:21				500ml 棕色玻璃瓶	不锈钢铲	≈580g		
		六价铬	16:22				500ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≈560g		
		砷、镉、汞、铜、铅、镍、pH 值、铬(六)	16:25				1000ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≈1170g		
S240103040012	S3-4	VOCs（27 项）	16:18	5.0-6.0m	砂性较大.有铁锰斑.湿.无色	<4℃	40ml 棕色玻璃瓶 x3	一次性塑料注射器	≈5g x3		
		含水率（VOCs）	16:20				125ml 棕色玻璃瓶	一次性塑料注射器	≈50g		
		SVOCs（11 项）、石油烃（C_{10}-C_{40}）	16:23				500ml 棕色玻璃瓶	不锈钢铲	≈570g		
		六价铬	16:26				500ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≈590g		
		砷、镉、汞、铜、铅、镍、pH 值、铬(六)	16:27				1000ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≈1150g		
以下空白											

采样者 [illegible] [illegible] 送样者 [illegible] 送样时间 2024.1.3 20:00 校核者 [illegible]

接样者 [illegible] 接样时间 2024.1.3 20:40

第 3 页 共 45 页

浙江舜虞检测技术有限公司

土壤采样和交接记录

SYJC/YS-064-2023-0

项目名称：	e 游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查项目	采样日期：	2024.1.3
天气：	阴	温度：	9.2℃

样品编号	检测点名称	监测项目	采样时间	采样深度	样品性状	保存条件	容器（容器编号）	采样工具	样品重量	经纬度	
S240103040013	S4-1	VOCs（27 项）	18:00	0~0.5m	砂质黏土、棕褐、含石块、松散、潮	<4℃	40ml 棕色玻璃瓶 x3	一次性塑料注射器	≈5g x3	120.824502°E	
		含水率（VOCs）	18:02				125ml 棕色玻璃瓶	一次性塑料注射器	≈5g	30.038939°N	
		SVOCs（11 项）、石油烃（C_{10}-C_{40}）	18:04				500ml 棕色玻璃瓶	不锈钢铲	≈50g		
		六价铬	18:05				500ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≈50g		
		砷、镉、汞、铜、铅、镍、pH 值、铬	18:07				1000ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≈1140g		
S240103040014	S4-2	VOCs（27 项）	18:01	2.0~2.5m	砂质黏土、棕褐、潮、锈色	<4℃	40ml 棕色玻璃瓶 x3	一次性塑料注射器	≈5g x3		
		含水率（VOCs）	18:03				125ml 棕色玻璃瓶	一次性塑料注射器	≈5g		
		SVOCs（11 项）、石油烃（C_{10}-C_{40}）	18:05				500ml 棕色玻璃瓶	不锈钢铲	≈50g		
		六价铬	18:08				500ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≈50g		
		砷、镉、汞、铜、铅、镍、pH 值、铬	18:09				1000ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≈1120g		
以下空白											

采样者 [illegible] [illegible]　送 样 者 [illegible]　送样时间 2024.1.3 20:00　校核者 [illegible]

接样者 [illegible]　接样时间 2024.1.3 20:07

第 8 页 共 105 页

浙江舜虞检测技术有限公司

土壤采样和交接记录

SYJC/YS-064-2023-0

项目名称：	e 游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查项目	采样日期：	2024.1.3
天气：	晴	温度：	5.2℃

样品编号	检测点名称	监测项目	采样时间	采样深度	样品性状	保存条件	容器（容器编号）	采样工具	样品重量	经纬度	
S240103040015	S4-3	VOCs（27 项）	13:10	3.0-4.2m	粉质黏土.棕黄.湿.密实.	<4℃	40ml 棕色玻璃瓶x3	一次性塑料注射器	25gx3	120.874502°E	
		含水率（VOCs）	13:13				125ml 棕色玻璃瓶	一次性塑料注射器	≈60g	32.038954°N	
		SVOCs（11 项）、石油烃(C_{10}-C_{40})	13:11				500ml 棕色玻璃瓶	不锈钢铲	≈570g		
		六价铬	13:16				500ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≈580g		
		砷、镉、汞、铜、铅、镍、pH 值.铬.铬	13:17				1000ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≈1030g		
S240103040016	S4-4	VOCs（27 项）	13:11	5.0-6.2m	砂质黏土.灰褐.极湿.密实	<4℃	40ml 棕色玻璃瓶x3	一次性塑料注射器	≈25gx3		
		含水率（VOCs）	13:12				125ml 棕色玻璃瓶	一次性塑料注射器	≈40g		
		SVOCs（11 项）、石油烃(C_{10}-C_{40})	13:14				500ml 棕色玻璃瓶	不锈钢铲	≈560g		
		六价铬	13:16				500ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≈570g		
		砷、镉、汞、铜、铅、镍、pH 值.铬.铬	13:17				1000ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≈1020g		
以下空白											

采样者 [illegible] [illegible]　送 样 者 [illegible]　送样时间 2024.1.3 20:00　校核者 [illegible]

接样者 [illegible]　接样时间 2024.1.3 20:00

土壤采样和交接记录

SYJC/YS-064-2023-0

项目名称：	e 游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查项目	采样日期：	2024.1.3
天气：	阴	温度：	9.2℃

样品编号	检测点名称	监测项目	采样时间	采样深度	样品性状	保存条件	容器（容器编号）	采样工具	样品重量	经纬度	
S240103040017	S5-1	VOCs（27 项）	18:49	0~0.5m	褐色粘土.灰.含石砾.植根.湿	<4℃	40ml 棕色玻璃瓶 x3	一次性塑料注射器	≈59x3	120.825199°E	
		含水率（VOCs）	18:51				125ml 棕色玻璃瓶	一次性塑料注射器	≈50g	30.038853°N	
		SVOCs（11 项）、石油烃（C_{10}-C_{40}）	18:53				500ml 棕色玻璃瓶	不锈钢铲	≈580g		
		六价铬	18:54				500ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≈560g		
		砷、镉、汞、铜、铅、镍、pH 值.缘缘	18:56				1000ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≈1240g		
S240103040018	S5-2	VOCs（27 项）	18:50	2.0~2.5m	褐色粘土.灰.湿.缘缘	<4℃	40ml 棕色玻璃瓶 x3	一次性塑料注射器	≈59x3		
		含水率（VOCs）	18:51				125ml 棕色玻璃瓶	一次性塑料注射器	≈70g		
		SVOCs（11 项）、石油烃（C_{10}-C_{40}）	18:53				500ml 棕色玻璃瓶	不锈钢铲	≈560g		
		六价铬	18:55				500ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≈580g		
		砷、镉、汞、铜、铅、镍、pH 值.缘缘	18:56				1000ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≈1120g		
以下空白											

采样者 [illegible] [illegible]　送 样 者 [illegible]　送样时间 2024.1.3 20:00　校核者 [illegible]

接样者 缘缘　接样时间 2024.1.3 20:47

浙江舜虞检测技术有限公司

土壤采样和交接记录

SYJC/YS-064-2023-0

项目名称：	e 游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查项目	采样日期：	2024.1.3
天气：	晴	温度：	5.2℃

样品编号	检测点名称	监测项目	采样时间	采样深度	样品性状	保存条件	容器（容器编号）	采样工具	样品重量	经纬度	
S240103040019	S5-3	VOCs（27 项）	18:57	3.0-4.0m	砂质粘土.黑褐.湿.密实	<4℃	40ml 棕色玻璃瓶×3	一次性塑料注射器	≈55g×3	120.825199°E	
		含水率（VOCs）	18:59				125ml 棕色玻璃瓶	一次性塑料注射器	≈40g	30.038853°N	
		SVOCs（11 项）、石油烃（C_{10}-C_{40}）	18:58				500ml 棕色玻璃瓶	不锈钢铲	≈57g		
		六价铬	19:00				500ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≈58g		
		砷、镉、汞、铜、铅、镍、pH 值、铬	19:01				1000ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≈1020g		
S240103040020	S5-4	VOCs（27 项）	18:58	5.0-6.0m	砂质粘土.黑褐.极湿.密实	<4℃	40ml 棕色玻璃瓶×3	一次性塑料注射器	≈55g×3		
		含水率（VOCs）	19:00				125ml 棕色玻璃瓶	一次性塑料注射器	≈50g		
		SVOCs（11 项）、石油烃（C_{10}-C_{40}）	19:02				500ml 棕色玻璃瓶	不锈钢铲	≈57g		
		六价铬	19:03				500ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≈59g		
		砷、镉、汞、铜、铅、镍、pH 值、铬	19:04				1000ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≈1020g		
以下空白											

采样者 [illegible] 送样者 [illegible] 送样时间 2024.1.3 20:00 校核者 [illegible]

接样者 [illegible] 接样时间 2024.1.3 20:07

第1页 共04页

浙江舜虞检测技术有限公司

土壤采样和交接记录

SYJC/YS-064-2023-0

项目名称：	e 游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查项目	采样日期：	2024.1.3
天气：	晴	温度：	9.2℃

样品编号	检测点名称	监测项目	采样时间	采样深度	样品性状	保存条件	容器（容器编号）	采样工具	样品重量	经纬度	
S240103040021	S6-1	VOCs（27 项）	13:24	0~0.5m	砂质粘土.灰.含石块.粘稠	<4℃	40ml 棕色玻璃瓶 x3	一次性塑料注射器	≈5g x3	120.824948°E	
		含水率（VOCs）	13:26				125ml 棕色玻璃瓶	一次性塑料注射器	≈40g	30.039198°N	
		SVOCs（11 项）、石油烃（C_{10}-C_{40}）	13:28				500ml 棕色玻璃瓶	不锈钢铲	≈50g		
		六价铬	13:29				500ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≈250g		
		砷、镉、汞、铜、铅、镍、pH 值.铬.锌	13:31				1000ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≈1000g		
S240103040022	S6-2	VOCs（27 项）	13:21	1.0~1.5m	砂质粘土.灰.铜.结实	<4℃	40ml 棕色玻璃瓶 x3	一次性塑料注射器	≈5g x3		
		含水率（VOCs）	13:26				125ml 棕色玻璃瓶	一次性塑料注射器	≈60g		
		SVOCs（11 项）、石油烃（C_{10}-C_{40}）	13:24				500ml 棕色玻璃瓶	不锈钢铲	≈50g		
		六价铬	13:27				500ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≈250g		
		砷、镉、汞、铜、铅、镍、pH 值.铬.锌	13:29				1000ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≈1000g		
以下空白											

采样者 [illegible] [illegible]　送 样 者 [illegible]　送样时间 2024.1.3 20:00　校核者 [illegible]

接样者 [illegible]　接样时间 2024.1.3 20:07

第 02 页 共 105 页

浙江舜虞检测技术有限公司

土壤采样和交接记录

SYJC/YS-064-2023-0

项目名称：	e 游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查项目	采样日期：	2024.1.3
天气：	晴	温度：	5.2℃

样品编号	检测点名称	监测项目	采样时间	采样深度	样品性状	保存条件	容器（容器编号）	采样工具	样品重量	经纬度	
S240103040023	S6-3	VOCs（27 项）	13:35	2.5-3.0m	砂质粘土.黄棕.湿.松散	4℃	40ml 棕色玻璃瓶 x3	一次性塑料注射器	≈5g x3	120.824948°E	
		含水率（VOCs）	13:38				125ml 棕色玻璃瓶	一次性塑料注射器	≈5g	20.039198°N	
		SVOCs（11 项）、石油烃(C_{10}-C_{40})	13:36				500ml 棕色玻璃瓶	不锈钢铲	≈5g		
		六价铬	13:39				500ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≈5g		
		砷、镉、汞、铜、铅、镍、pH 值.铬	13:41				1000ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≈1kg		
S240103040024	S6-4	VOCs（27 项）	13:31	5.0-6.0m	砂质粘土.棕红.湿.松散	4℃	40ml 棕色玻璃瓶 x3	一次性塑料注射器	≈5g x3		
		含水率（VOCs）	13:33				125ml 棕色玻璃瓶	一次性塑料注射器	≈6g		
		SVOCs（11 项）、石油烃(C_{10}-C_{40})	13:35				500ml 棕色玻璃瓶	不锈钢铲	≈5g		
		六价铬	13:36				500ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≈5g		
		砷、镉、汞、铜、铅、镍、pH 值.铬	13:38				1000ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≈1kg		
以下空白											

采样者 [illegible] 送样者 [illegible] 送样时间 2024.1.3 20:00 校核者 [illegible]

接样者 [illegible] 接样时间 2024.1.3 20:47

第 03 页 共 04 页

浙江舜虞检测技术有限公司

土壤采样和交接记录

SYJC/YS-064-2023-0

项目名称：	e 游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查项目	采样日期：	2024.1.3
天气：	晴	温度：	9.2℃

样品编号	检测点名称	监测项目	采样时间	采样深度	样品性状	保存条件	容器（容器编号）	采样工具	样品重量	经纬度	
S240103040025	SB-1	VOCs（27 项）	19:12	0~0.5m	砂质粘土.黄褐.含根系.铜.铅.锌	<4℃	40ml 棕色玻璃瓶x3	一次性塑料注射器	≈59x3	120.314689°E	
		含水率（VOCs）	19:14				125ml 棕色玻璃瓶	一次性塑料注射器	≈50g	30.037978°N	
		SVOCs（11 项）、石油烃(C_{10}-C_{40})	19:16				500ml 棕色玻璃瓶	不锈钢铲	≈580g		
		六价铬	19:17				500ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≈570g		
		砷、镉、汞、铜、铅、镍、pH 值.铬.锌	19:19				1000ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≈1250g		
S240103040026	SB-2	VOCs（27 项）	19:11	2.0-2.5m	砂质粘土.黄褐.铅.锌	<4℃	40ml 棕色玻璃瓶x3	一次性塑料注射器	≈59x3		
		含水率（VOCs）	19:13				125ml 棕色玻璃瓶	一次性塑料注射器	≈60g		
		SVOCs（11 项）、石油烃(C_{10}-C_{40})	19:15				500ml 棕色玻璃瓶	不锈钢铲	≈580g		
		六价铬	19:17				500ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≈590g		
		砷、镉、汞、铜、铅、镍、pH 值.铬.锌	19:18				1000ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≈1110g		
以下空白											

采样者 [illegible] 邵海平　送 样 者 [illegible]　送样时间 2024.1.3 20:00　校核者 [illegible]

接样者 [illegible]　接样时间 2024.1.3 20:40

第 104 页 共 105 页

浙江舜虞检测技术有限公司

土壤采样和交接记录

SYJC/YS-064-2023-0

项目名称：	e 游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查项目	采样日期：	2024.1.3
天气：	晴	温度：	9.2℃

样品编号	检测点名称	监测项目	采样时间	采样深度	样品性状	保存条件	容器（容器编号）	采样工具	样品重量	经纬度	
S240103040027	SB-3	VOCs（27 项）	19:20	3.0-4.0m	黏土 黏土. 棕褐. 松散. 密实	<4℃	40ml 棕色玻璃瓶×3	一次性塑料注射器	≈55g×3	120.814689°E	
		含水率（VOCs）	19:23				125ml 棕色玻璃瓶	一次性塑料注射器	≈4g	30.037978°N	
		SVOCs（11 项）、石油烃（C_{10}-C_{40}）	19:21				500ml 棕色玻璃瓶	不锈钢铲	≈57g		
		六价铬	19:24				500ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≈58g		
		砷、镉、汞、铜、铅、镍、pH 值、铬(六)	19:26				1000ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≈1060g		
S240103040028	SB-4	VOCs（27 项）	19:21	5.0-6.0m	黏土 黏土. 棕褐. 松散. 密实.	<4℃	40ml 棕色玻璃瓶×3	一次性塑料注射器	≈55×3		
		含水率（VOCs）	19:23				125ml 棕色玻璃瓶	一次性塑料注射器	≈5g		
		SVOCs（11 项）、石油烃（C_{10}-C_{40}）	19:25				500ml 棕色玻璃瓶	不锈钢铲	≈56g		
		六价铬	19:26				500ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≈57g		
		砷、镉、汞、铜、铅、镍、pH 值、铬(六)	19:27				1000ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≈107g		
以下空白											

采样者 [illegible] [illegible] 送 样 者 [illegible] 送样时间 2024.1.3 20:00 校核者 [illegible]

接样者 [illegible] 接样时间 2024.1.3 20:07

第 05 页 共 05 页

浙江舜虞检测技术有限公司

土壤采样和交接记录

SYJC/YS-064-2023-0

项目名称：	e 游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查项目	采样日期：	2024.1.3
天气：	阴	温度：	9.2℃

样品编号	检测点名称	监测项目	采样时间	采样深度	样品性状	保存条件	容器（容器编号）	采样工具	样品重量	经纬度	
S240103040005-XP	S2-1	VOCs（27 项）	17:31	0~0.5m	弱负黏土.灰.含石块.地势.湿	24℃	40ml 棕色玻璃瓶×3	一次性塑料注射器	≥55×3	120.824180°E	
		含水率（VOCs）	17:33				125ml 棕色玻璃瓶	一次性塑料注射器	≥40g	30.038518°N	
		SVOCs（11 项）、石油烃(C_{10}-C_{40})	17:36				500ml 棕色玻璃瓶	不锈钢铲	≥570g		
		六价铬	17:37				500ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≥550g		
		砷、镉、汞、铜、铅、镍、pH 值.锌.铬	17:39				1000ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≥1020g		
S240103040017-XP	S5-1	VOCs（27 项）	17:49	0~0.5m	弱负黏土.灰.含石块.地势.湿	<4℃	40ml 棕色玻璃瓶×3	一次性塑料注射器	≥55×3	120.825199°E	
		含水率（VOCs）	17:52				125ml 棕色玻璃瓶	一次性塑料注射器	≥50g	30.038853°N	
		SVOCs（11 项）、石油烃(C_{10}-C_{40})	17:53				500ml 棕色玻璃瓶	不锈钢铲	≥580g		
		六价铬	17:55				500ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≥570g		
		砷、镉、汞、铜、铅、镍、pH 值.锌.铬	17:57				1000ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≥1140g		
以下空白											

采样者 [illegible] 送样者 [illegible] 送样时间 2024.1.3 20:00 校核者 [illegible]

接样者 [illegible] 接样时间 2024.1.3 20:00

第06页 共04页

浙江舜虞检测技术有限公司

土壤采样和交接记录

SYJC/YS-064-2023-0

项目名称：	e 游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查项目	采样日期：	2024.1.3
天气：	阴	温度：	9.2℃

样品编号	检测点名称	监测项目	采样时间	采样深度	样品性状	保存条件	容器（容器编号）	采样工具	样品重量	经纬度	
S240103040025-XP	SB-1	VOCs（27 项）	15:12	0~0.5m	砂质粘土.黏结.含根系.铜.出氨	<4℃	40ml 棕色玻璃瓶×3	一次性塑料注射器	≈5g×3	120.814689°E	
		含水率（VOCs）	15:15				125ml 棕色玻璃瓶	一次性塑料注射器	≈40g	30.037877N	
		SVOCs（11 项）、石油烃(C_{10}-C_{40})	15:16				500ml 棕色玻璃瓶	不锈钢铲	≈500g		
		六价铬	15:17				500ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≈500g		
		砷、镉、汞、铜、铅、镍、pH 值、铬	15:18				1000ml 棕色玻璃瓶	竹铲	≈1200g		
以下空白											

采样者 邵[illegible] 邵[illegible] 送 样 者 邵[illegible] 送样时间 2024.1.3 20:00 校核者 [illegible]

接样者 徐[illegible] 接样时间 2024.1.3 20:40

浙江舜虞检测技术有限公司

土壤采样和交接记录

SYJC/YS-064-2023-0

项目名称：	e 游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查项目	采样日期：	2024.1.3
天气：	晴	温度：	9.2℃

样品编号	检测点名称	监测项目	采样时间	采样深度	样品性状	保存条件	容器（容器编号）	采样工具	样品重量	经纬度	
运输空白 1		VOCs（27 项）				<4℃	棕色玻璃瓶				
全程序空白 1		VOCs（27 项）				<8℃	棕色玻璃瓶				
全程序空白 2		砷、汞、镉				<4℃	棕色玻璃瓶				
全程序空白 3		砷、汞、镉				<4℃	棕色玻璃瓶				
以下空白											

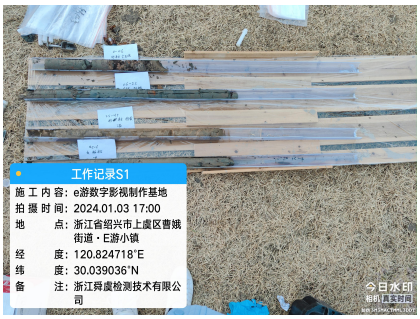
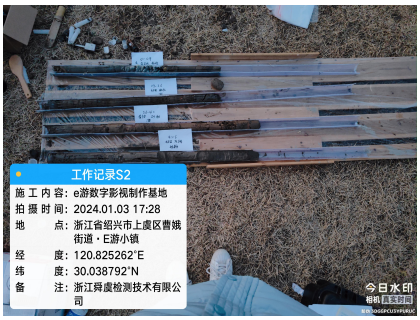
采样者 [illegible] [illegible]　送 样 者 [illegible]　送样时间 2024.1.3 20:00　校核者 [illegible]

接样者 [illegible]　接样时间 2024.1.3 20:47

第 08 页 共 105 页

浙江舜虞检测技术有限公司

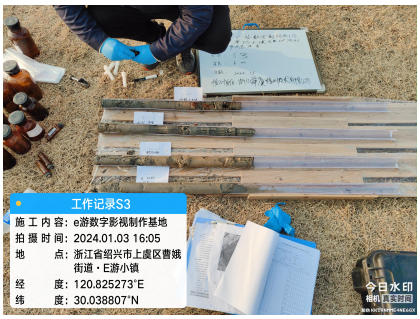
附件 5　现场工作记录

S1		
		
钻机签到	套管跟进	岩芯
		
PID	XRF	挥发性取样
S2		
		
钻机签到	套管跟进	岩芯
		
PID	XRF	挥发性取样

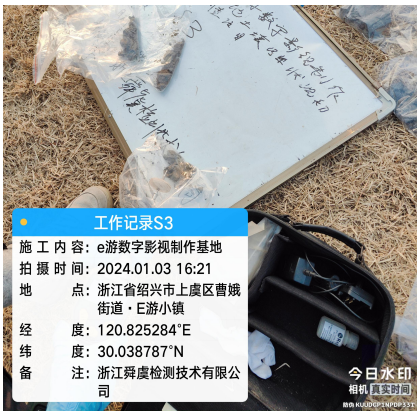
S3

钻机签到

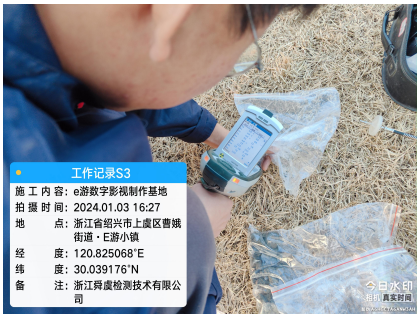
套管跟进



岩芯



PID

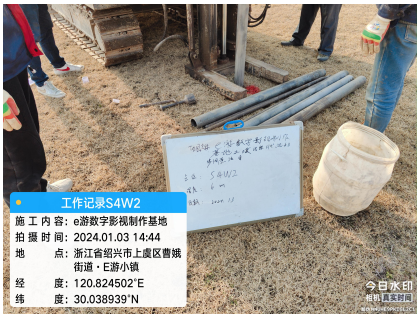


XRF

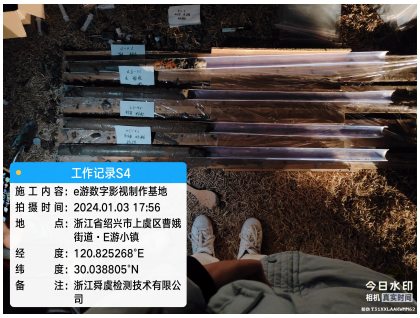
挥发性取样

S4

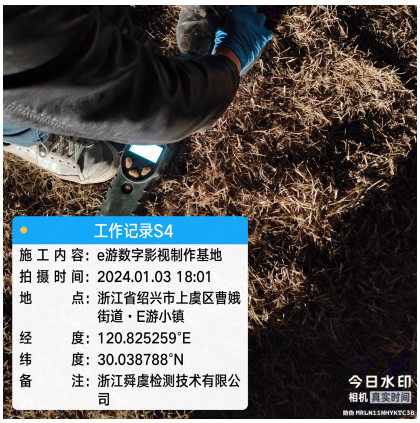
钻机签到



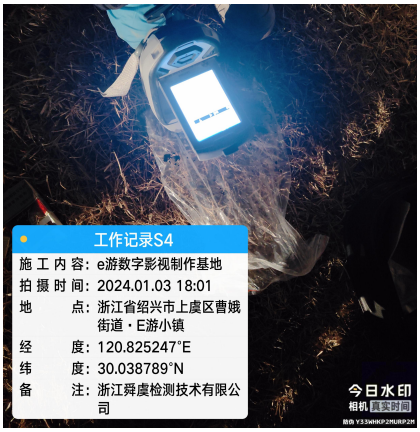
套管跟进



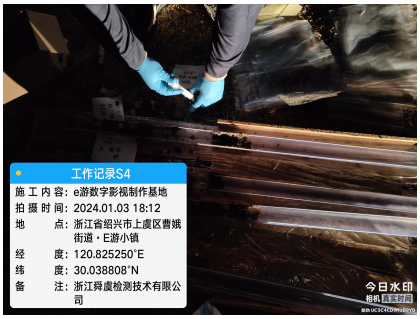
岩芯



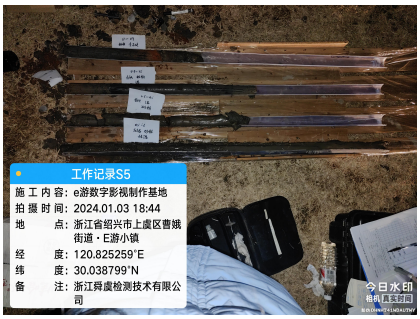
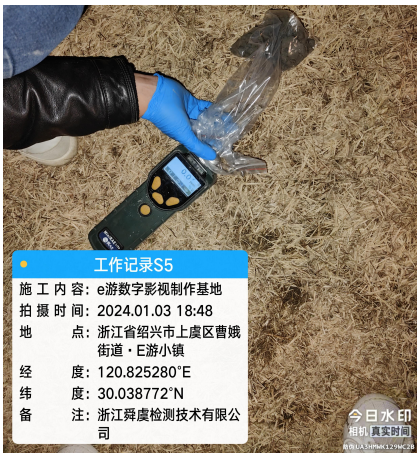
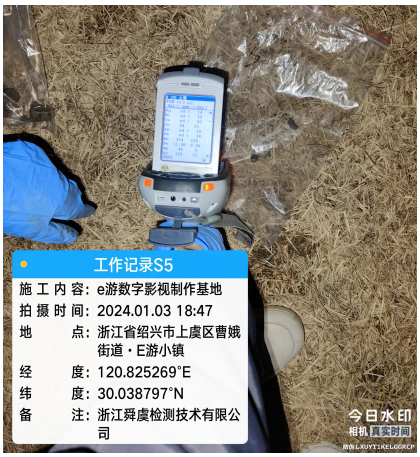
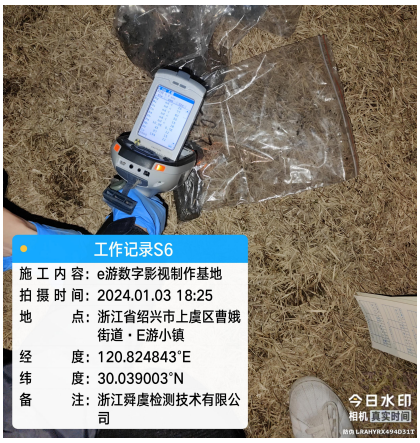
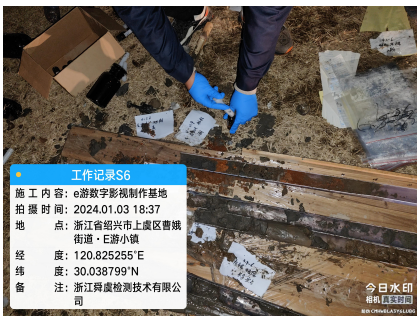
PID

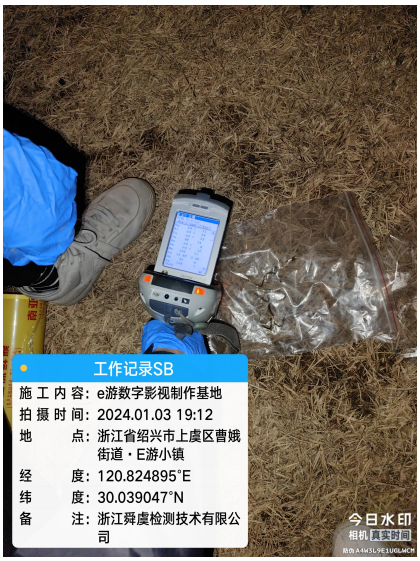
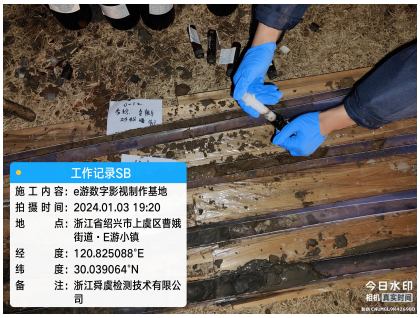


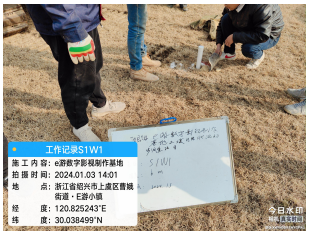
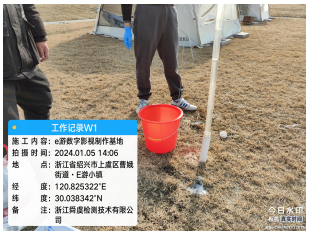
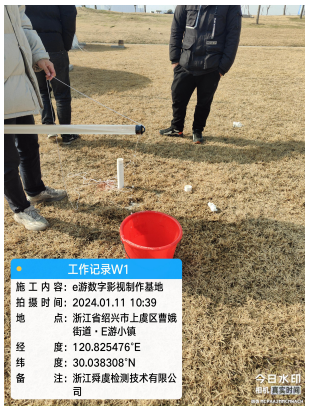
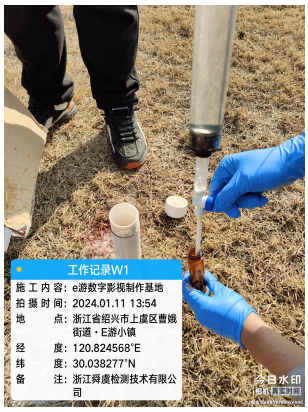
XRF

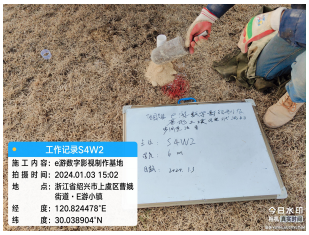
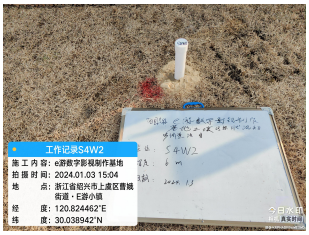


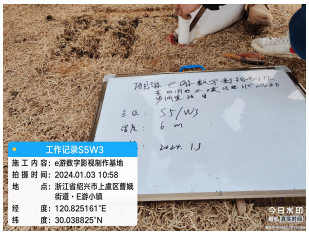
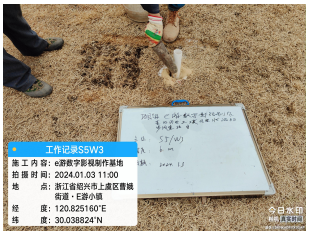
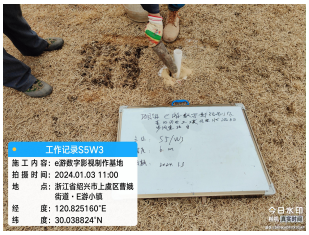
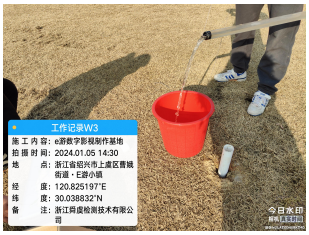
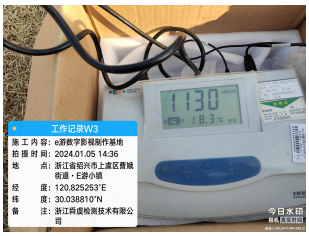
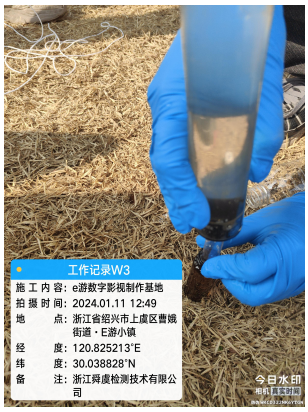
挥发性取样

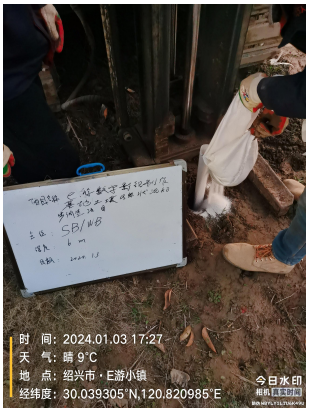
S5		
		
钻机签到	套管跟进	岩芯
		
PID	XRF	挥发性取样
S6		
		
钻机签到	套管跟进	岩芯
		
PID	XRF	挥发性取样

SB		
		
钻机签到	套管跟进	岩芯
		
PID	XRF	挥发性取样
S1-SB 土壤样品及保存情况		
		
土壤样品及保存	土壤样品及保存	

W1			
			
钻机签到	钻进	下管	石英砂
			
膨润土	成井	建井后洗井	采样前洗井
			
现场检测	挥发性取样	样品合照	样品保存

W2			
			
钻机签到	钻进	下管	石英砂
			
膨润土	成井	建井后洗井	采样前洗井
			
现场检测	挥发性取样	样品合照	样品保存

W3			
			
钻机签到	钻进	下管	石英砂
			
膨润土	成井	建井后洗井	采样前洗井
			
现场检测	挥发性取样	样品合照	样品保存

WB			
			
钻机签到	钻进	下管	石英砂
			
膨润土	成井	建井后洗井	采样前洗井
			
现场检测	挥发性取样	样品合照	样品保存

附件 6　检测单位CMA资质证书及检测能力表

检验检测机构
资质认定证书

证书编号:211112050173

名称: 浙江舜虞检测技术有限公司

地址: 浙江省绍兴滨海新城沥海镇马欢路 398 号科创园科研楼 B 楼 3 楼

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由浙江舜虞检测技术有限公司承担。

许可使用标志

211112050173

发证日期:2021 年 06 月 18 日

有效日期:2027 年 06 月 17 日

发证机关:

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

检验检测机构
资质认定证书附表

2 1 1 1 1 2 0 5 0 1 7 3

检验检测机构名称： 浙江舜虞检测技术有限公司

批准日期： 2021 年 06 月 18 日

有效期至： 2027 年 06 月 17 日

批准部门：

国 家 认 证 认 可 监 督 管 理 委 员 会 制

注 意 事 项

1. 本附表分两部分，第一部分是经资质认定部门批准的授权签字人及其授权签字范围，第二部分是经资质认定部门批准检验检测的能力范围。

2. 取得资质认定证书的检验检测机构，向社会出具具有证明作用的数据和结果时，必须在本附表所限定的检验检测的能力范围内出具检验检测报告或证书，并在报告或者证书中正确使用 CMA 标志。

3. 本附表无批准部门盖章无效。

4. 本附表页码必须连续编号，每页正下方注明：第 X 页共 X 页。

一、批准 浙江舜虞检测技术有限公司 授权签字人及领域表

证书编号：211112050173 **批准日期：2021-06-18**

地址：浙江省绍兴滨海新城沥海镇马欢路398号科创园科研楼B楼3楼

序号	姓名	职务/职称	授权签字领域	备注
1	夏志勇	董事长	批准的检验检测能力范围中序号1-19	
2	赵芝君	副经理	批准的检验检测能力范围中序号1-19	
3	阮锦丹	部门经理	批准的检验检测能力范围中序号1-11 18-19	

二、批准 浙江舜虞检测技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：211112050173 **批准日期：2021-06-18**

地址：浙江省绍兴滨海新城沥海镇马欢路398号科创园科研楼B楼3楼

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
1	水（含大气降水）和废水	1.1	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991	只做表层温度	/（2023-12-05扩项）
		1.2	色度	水质 色度的测定 GB/T 11903-1989	只做铂钴比色法	/（2023-12-05扩项）
				水质 色度的测定 稀释倍数法 HJ 1182-2021	/	/（2023-12-05扩项）
		1.3	浊度	水质 浊度的测定 GB/T 13200-1991	/	/（2023-12-05扩项）
				水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	/	/（2023-12-05扩项）
		1.4	pH值	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	/（2023-12-05扩项）
		1.5	电导率	大气降水电导率的测定方法 GB/T 13580.3-1992	/	/（2023-12-05扩项）
				便携式电导率仪法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002年）3.1.9.1	3.1.9.1仅限地表水	（2023-12-05扩项）
				实验室电导率仪法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002年）3.1.9.2	3.1.9.2仅限地表水	（2023-12-05扩项）
		1.6	溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009	/	/（2023-12-05扩项）
		1.7	五日生化需氧量（BOD5）	水质 五日生化需氧量（BOD5）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	/	/（2023-12-05扩项）
		1.8	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	/	/（2023-12-05扩项）
		1.9	全盐量	水质 全盐量的测定 重量法 HJ/T 51-1999	/	/（2023-12-05扩项）
		1.10	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	/	/（2023-12-05扩项）

二、批准 浙江舜虞检测技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：211112050173 **批准日期：2021-06-18**

地址：浙江省绍兴滨海新城沥海镇马欢路398号科创园科研楼B楼3楼

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
				水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 HJ/T 399-2007	/	/（2023-12-05扩项）
				高氯废水 化学需氧量的测定 碘化钾碱性高锰酸钾法 HJ/T 132-2003	/	/（2023-12-05扩项）
		1.11	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	/	/（2023-12-05扩项）
		1.12	总硬度（钙和镁总量）	水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法 GB/T 7477-1987	/	/（2023-12-05扩项）
		1.13	游离氯	水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法 HJ 586-2010	/	/（2023-12-05扩项）
				水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺滴定法 HJ 585-2010	/	/（2023-12-05扩项）
		1.14	总氯	水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法 HJ 586-2010	/	/（2023-12-05扩项）
				水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺滴定法 HJ 585-2010	/	/（2023-12-05扩项）
		1.15	二氧化氯	水质 二氧化氯和亚氯酸盐的测定 连续滴定碘量法 HJ 551-2016	/	/（2023-12-05扩项）
		1.16	亚氯酸盐	水质 二氧化氯和亚氯酸盐的测定 连续滴定碘量法 HJ 551-2016	/	/（2023-12-05扩项）
		1.17	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	/	/（2023-12-05扩项）
		1.18	总氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	只做异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	/（2023-12-05扩项）

二、批准 浙江舜虞检测技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：211112050173 **批准日期：2021-06-18**

地址：浙江省绍兴滨海新城沥海镇马欢路398号科创园科研楼B楼3楼

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
		1.19	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	/	/（2023-12-05扩项）
		1.20	铵盐	大气降水中铵盐的测定 GB/T 13580.11-1992	/	/（2023-12-05扩项）
		1.21	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	/	/（2023-12-05扩项）
		1.22	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	/	/（2023-12-05扩项）
		1.23	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	/	/（2023-12-05扩项）
		1.24	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	/	/（2023-12-05扩项）
		1.25	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	/	/（2023-12-05扩项）
				水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行） HJ 970-2018	/	/（2023-12-05扩项）
		1.26	动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	/	/（2023-12-05扩项）
		1.27	苯胺类化合物	水质 苯胺类化合物的测定 N-（1-萘基）乙二胺偶氮分光光度法 GB/T 11889-1989	/	/（2023-12-05扩项）
		1.28	甲醛	水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 HJ 601-2011	/	/（2023-12-05扩项）
		1.29	硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法 GB/T 7480-1987	/	/（2023-12-05扩项）
		1.30	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	/	/（2023-12-05扩项）
		1.31	三乙胺	水质 三乙胺的测定 溴酚蓝分光光度法 GB/T 14377-1993	/	/（2023-12-05扩项）
		1.32	单质磷	水质 单质磷的测定 磷钼蓝分光光度法（暂	/	/（2023-12-05

二、批准 浙江舜虞检测技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：211112050173 **批准日期：2021-06-18**

地址：浙江省绍兴滨海新城沥海镇马欢路398号科创园科研楼B楼3楼

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
				行） HJ 593-2010		扩项）
		1.33	可萃取性石油烃（C10~C40）	水质 可萃取性石油烃（C10~C40）的测定 气相色谱法 HJ 894-2017	/	/（2023-12-05 扩项）
		1.34	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	/	/（2023-12-05 扩项）
		1.35	氟离子（F-）	水质 无机阴离子（F-、Cl-、NO2-、Br-、NO3-、PO43-、SO32-、SO42-）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	/	/（2023-12-05 扩项）
		1.36	氟	大气降水中氟、氯、亚硝酸盐、硝酸盐、硫酸盐的测定 离子色谱法 GB/T 13580.5-1992	/	/（2023-12-05 扩项）
		1.37	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	/	/（2023-12-05 扩项）
		1.38	氯离子（Cl-）	水质 无机阴离子（F-、Cl-、NO2-、Br-、NO3-、PO43-、SO32-、SO42-）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	/	/（2023-12-05 扩项）
		1.39	氯	大气降水中氟、氯、亚硝酸盐、硝酸盐、硫酸盐的测定 离子色谱法 GB/T 13580.5-1992	/	/（2023-12-05 扩项）
		1.40	亚硝酸根（NO2-）	水质 无机阴离子（F-、Cl-、NO2-、Br-、NO3-、PO43-、SO32-、SO42-）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	/	/（2023-12-05 扩项）
		1.41	亚硝酸盐	大气降水中氟、氯、亚硝酸盐、硝酸盐、硫酸盐的测定 离子色谱法 GB/T 13580.5-1992	/	/（2023-12-05 扩项）
		1.42	硝酸盐	大气降水中硝酸盐测定 GB/T 13580.8-1992	/	/（2023-12-05 扩项）
				大气降水中氟、氯、亚硝酸盐、硝酸盐、硫酸盐的测定 离子色谱法 GB/T 13580.5-1992	/	/（2023-12-05 扩项）
		1.43	硝酸根（NO3-）	水质 无机阴离子（F-	/	/（2023-

二、批准 浙江舜虞检测技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：211112050173 **批准日期：2021-06-18**

地址：浙江省绍兴滨海新城沥海镇马欢路398号科创园科研楼B楼3楼

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
				、Cl-、NO2-、Br-、NO3-、PO43-、SO32-、SO42-）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016		12-05扩项）
		1.44	硫酸根（SO42-）	水质 无机阴离子（F-、Cl-、NO2-、Br-、NO3-、PO43-、SO32-、SO42-）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	/	/（2023-12-05扩项）
		1.45	硫酸盐	大气降水中氟、氯、亚硝酸盐、硝酸盐、硫酸盐的测定 离子色谱法 GB/T 13580.5-1992	/	/（2023-12-05扩项）
		1.46	溴离子（Br-）	水质 无机阴离子（F-、Cl-、NO2-、Br-、NO3-、PO43-、SO32-、SO42-）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	/	/（2023-12-05扩项）
		1.47	磷酸根（PO43-）	水质 无机阴离子（F-、Cl-、NO2-、Br-、NO3-、PO43-、SO32-、SO42-）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	/	/（2023-12-05扩项）
		1.48	亚硫酸根（SO32-）	水质 无机阴离子（F-、Cl-、NO2-、Br-、NO3-、PO43-、SO32-、SO42-）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	/	/（2023-12-05扩项）
		1.49	碘化物	水质 碘化物的测定 离子色谱法 HJ 778-2015	/	/（2023-12-05扩项）
		1.50	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	/	/（2023-12-05扩项）
		1.51	总铬	水质 总铬的测定 GB/T 7466-1987	/	/（2023-12-05扩项）
				水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	/	/（2023-12-05扩项）
		1.52	丁基黄原酸	水质 丁基黄原酸的测定 紫外分光光度法 HJ 756-2015	/	/（2023-12-05扩项）
		1.53	可吸附有机卤素（AOX）	水质 可吸附有机卤素（AOX	/	/（2023-12-05

二、批准 浙江舜虞检测技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：211112050173 **批准日期：2021-06-18**

地址：浙江省绍兴滨海新城沥海镇马欢路398号科创园科研楼B楼3楼

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
		1.74	五氯苯	水质 氯苯类化合物的测定 气相色谱法 HJ 621-2011	/	/（2023-12-05扩项）
		1.75	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	/	/（2023-12-05扩项）
		1.76	1,1-二氯乙烯	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	/	/（2023-12-05扩项）
		1.77	二氯甲烷	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	/	/（2023-12-05扩项）
		1.78	反式-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	/	/（2023-12-05扩项）
		1.79	1,1-二氯乙烷	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	/	/（2023-12-05扩项）
		1.80	氯丁二烯	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	/	/（2023-12-05扩项）
		1.81	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	/	/（2023-12-05扩项）
		1.82	2,2-二氯丙烷	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	/	/（2023-12-05扩项）
		1.83	溴氯甲烷	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	/	/（2023-12-05扩项）
		1.84	氯仿/三氯甲烷	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	/	/（2023-12-05扩项）
		1.85	1,1,1-三氯乙烷	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	/	/（2023-12-05扩项）
		1.86	1,1-二氯丙烯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-	/	/（2023-12-05扩项）

二、批准 浙江舜虞检测技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：211112050173 **批准日期：2021-06-18**

地址：浙江省绍兴滨海新城沥海镇马欢路398号科创园科研楼B楼3楼

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
				质谱法 HJ 639-2012		
		1.87	四氯化碳	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	/	/（2023-12-05扩项）
		1.88	苯	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	/	/（2023-12-05扩项）
				水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019	/	/（2023-12-05扩项）
		1.89	1,2-二氯乙烷	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	/	/（2023-12-05扩项）
		1.90	三氯乙烯	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	/	/（2023-12-05扩项）
		1.91	1,2-二氯丙烷	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	/	/（2023-12-05扩项）
		1.92	二溴甲烷	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	/	/（2023-12-05扩项）
		1.93	一溴二氯甲烷	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	/	/（2023-12-05扩项）
		1.94	顺-1,3-二氯丙烯	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	/	/（2023-12-05扩项）
		1.95	甲苯	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	/	/（2023-12-05扩项）
				水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019	/	/（2023-12-05扩项）
		1.96	反-1,3-二氯丙烯	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	/	/（2023-12-05扩项）
		1.97	1,1,2-三氯乙烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-	/	/（2023-12-05扩项）

二、批准 浙江舜虞检测技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：211112050173 **批准日期：2021-06-18**

地址：浙江省绍兴滨海新城沥海镇马欢路398号科创园科研楼B楼3楼

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
				气相色谱法 HJ 809-2016		扩项）
		1.160	N-亚硝基二乙胺	水质 亚硝胺类化合物的测定 气相色谱法 HJ 809-2016	/	/（2023-12-05 扩项）
		1.161	N-亚硝基二正丙胺	水质 亚硝胺类化合物的测定 气相色谱法 HJ 809-2016	/	/（2023-12-05 扩项）
		1.162	N-亚硝基二苯胺	水质 亚硝胺类化合物的测定 气相色谱法 HJ 809-2016	/	/（2023-12-05 扩项）
		1.163	锆	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	/	/（2023-12-05 扩项）
		1.164	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	/	/（2023-12-05 扩项）
		1.165	砷	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	/	/（2023-12-05 扩项）
				水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	/	/（2023-12-05 扩项）
		1.166	硒	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	/	/（2023-12-05 扩项）
				水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	/	/（2023-12-05 扩项）
		1.167	锑	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	/	/（2023-12-05 扩项）
				水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	/	/（2023-12-05 扩项）
		1.168	铋	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	/	/（2023-12-05 扩项）
				水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	/	/（2023-12-05 扩项）
		1.169	铜	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射	/	/（2023-12-05

二、批准 浙江舜虞检测技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：211112050173 **批准日期：2021-06-18**

地址：浙江省绍兴滨海新城沥海镇马欢路398号科创园科研楼B楼3楼

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
				光谱法 HJ 776-2015		扩项）
				水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	/	/（2023-12-05 扩项）
		1.170	锌	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	/	/（2023-12-05 扩项）
				水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	/	/（2023-12-05 扩项）
		1.171	铅	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	/	/（2023-12-05 扩项）
				水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	/	/（2023-12-05 扩项）
		1.172	镉	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	/	/（2023-12-05 扩项）
				水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	/	/（2023-12-05 扩项）
		1.173	镍	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	/	/（2023-12-05 扩项）
				水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11912-1989	/	/（2023-12-05 扩项）
		1.174	钾	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	/	/（2023-12-05 扩项）
				水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	/	/（2023-12-05 扩项）
		1.175	钛	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	/	/（2023-12-05 扩项）
		1.176	钠	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	/	/（2023-12-05 扩项）
				水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	/	/（2023-12-05 扩项）
		1.177	钙	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	/	/（2023-12-05 扩项）

二、批准 浙江舜虞检测技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：211112050173 **批准日期：2021-06-18**

地址：浙江省绍兴滨海新城沥海镇马欢路398号科创园科研楼B楼3楼

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
				水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 11905-1989	/	/（2023-12-05扩项）
		1.178	镁	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	/	/（2023-12-05扩项）
				水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 11905-1989	/	/（2023-12-05扩项）
		1.179	铁	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	/	/（2023-12-05扩项）
				水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	/	/（2023-12-05扩项）
		1.180	锰	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	/	/（2023-12-05扩项）
				水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	/	/（2023-12-05扩项）
		1.181	铝	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	/	/（2023-12-05扩项）
		1.182	钴	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	/	/（2023-12-05扩项）
				水质 钴的测定 5-氯-2-（吡啶偶氮）-1,3-二氨基苯分光光度法 HJ 550-2015	/	/（2023-12-05扩项）
				水质 钴的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 957-2018	/	/（2023-12-05扩项）
		1.183	铊	水质 铊的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 748-2015	/	/（2023-12-05扩项）
		1.184	银	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	/	/（2023-12-05扩项）
		1.185	总银	水质 银的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11907-1989	/	/（2023-12-05扩项）
		1.186	硼	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	/	/（2023-12-05扩项）
				水质 硼的测定 姜黄素分光光度法 HJ/T 49-1999	/	/（2023-12-05扩项）
		1.187	钡	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射	/	/（2023-12-05

二、批准 浙江舜虞检测技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：211112050173 **批准日期：2021-06-18**

地址：浙江省绍兴滨海新城沥海镇马欢路398号科创园科研楼B楼3楼

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
				《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002年）3.1.3.2	废水	12-05扩项）
		1.199	可滤残渣	103-105℃烘干的可滤残渣《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002年）3.1.7.2	3.1.7.2仅限地表水、生活污水和工业废水	（2023-12-05扩项）
				180℃烘干的可滤残渣《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002年）3.1.7.3	3.1.7.3仅限地表水、生活污水和工业废水	（2023-12-05扩项）
		1.200	矿化度	重量法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002年）3.1.8	3.1.8仅限地表水	（2023-12-05扩项）
2	水（含大气降水）和废水/地下水	2.1	溶解性固体总量	地下水质分析方法第9部分：溶解性固体总量的测定 重量法 DZ/T 0064.9-2021	/	/（2023-12-05扩项）
		2.2	耗氧量	地下水质分析方法第68部分：耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法 DZ/T 0064.68-2021	/	/（2023-12-05扩项）
		2.3	碳酸根	地下水质分析方法第49部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法 DZ/T 0064.49-2021	/	/（2023-12-05扩项）
		2.4	重碳酸根	地下水质分析方法第49部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法 DZ/T 0064.49-2021	/	/（2023-12-05扩项）
		2.5	六价铬	地下水质分析方法第17部分：总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 DZ/T 0064.17-2021	/	/（2023-12-05扩项）
		2.6	氰化物	地下水质分析方法第52部分：氰化物的测定 吡啶-	/	/（2023-12-05扩项）

二、批准 浙江舜虞检测技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：211112050173 **批准日期：2021-06-18**

地址：浙江省绍兴滨海新城沥海镇马欢路398号科创园科研楼B楼3楼

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
				吡唑啉酮分光光度法 DZ/T 0064.52-2021		
3	农业用水质/水质	3.1	叶绿素a	水质 叶绿素a 的测定 分光光度法 HJ 897-2017	/	/（2023-12-05扩项）
		3.2	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 滤膜法 HJ 347.1-2018	/	/（2023-12-05扩项）
				水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018	/	/（2023-12-05扩项）
		3.3	细菌总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法 HJ 1000-2018	/	/（2023-12-05扩项）
		3.4	1,3,5-三硝基苯	水质 硝基苯类化合物的测定 气相色谱法 HJ 592-2010	/	/（2023-12-05扩项）
		3.5	2,4二硝基氯苯	水质 硝基苯类化合物的测定 液液萃取/固相萃取-气相色谱法 HJ 648-2013	只做液液萃取	/（2023-12-05扩项）
4	废水/工业废水	4.1	吡啶	水质 吡啶的测定 气相色谱法 GB/T 14672-1993	/	/（2023-12-05扩项）
5	生活饮用水及水源水	5.1	无机非金属指标/硫酸盐	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006	1.2、1.3	/（2023-12-05扩项）
		5.2	无机非金属指标/氯化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006	2.2	/（2023-12-05扩项）
		5.3	无机非金属指标/氟化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006	3.2	/（2023-12-05扩项）
		5.4	无机非金属指标/氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006	4.1、4.2	/（2023-12-05扩项）
		5.5	无机非金属指标/硝酸盐氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006	5.1、5.2、5.3	/（2023-12-05扩项）
		5.6	无机非金属指标/硫化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006	6.1	/（2023-12-05扩项）
		5.7	无机非金属指标/磷酸盐	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006	7	/（2023-12-05扩项）
		5.8	无机非金属指标/硼	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006	8.1	/（2023-12-05扩项）

二、批准 浙江舜虞检测技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：211112050173 **批准日期：2021-06-18**

地址：浙江省绍兴滨海新城沥海镇马欢路398号科创园科研楼B楼3楼

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
				22种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 781-2016		12-05扩项）
		13.20	钛(Ti)	固体废物 22种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 781-2016	/	/（2023-12-05扩项）
		13.21	钒(V)	固体废物 22种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 781-2016	/	/（2023-12-05扩项）
		13.22	锌(Zn)	固体废物 22种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 781-2016	/	/（2023-12-05扩项）
14	土壤和水系沉积物	14.1	pH值	土壤 pH值的测定 电位法 HJ 962-2018	/	/（2023-12-05扩项）
		14.2	电导率	土壤 电导率的测定 电极法 HJ 802-2016	/	/（2023-12-05扩项）
		14.3	氟化物	土壤质量 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 22104-2008	/	/（2023-12-05扩项）
		14.4	总氟化物	土壤 水溶性氟化物和总氟化物的测定 离子选择电极法 HJ 873-2017	/	/（2023-12-05扩项）
		14.5	水溶性氟化物	土壤 水溶性氟化物和总氟化物的测定 离子选择电极法 HJ 873-2017	/	/（2023-12-05扩项）
		14.6	水分	土壤 干物质和水分的测定 重量法 HJ 613-2011	/	/（2023-12-05扩项）
		14.7	含水率	海洋监测规范 第5部分：沉积物分析 GB 17378.5-2007	/	/（2023-12-05扩项）
		14.8	粒度	土壤 粒度的测定 吸液管法和比重计法 HJ 1068-2019	只做比重计法	/（2023-12-05扩项）
		14.9	氧化还原电位	土壤 氧化还原电位的测定 电位法 HJ 746-2015	/	/（2023-12-05扩项）
		14.10	有机碳	土壤 有机碳的测定 重铬酸钾氧化-分光光度法 HJ 615-2011	/	/（2023-12-05扩项）

二、批准 浙江舜虞检测技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：211112050173 **批准日期：2021-06-18**

地址：浙江省绍兴滨海新城沥海镇马欢路398号科创园科研楼B楼3楼

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
				定 分光光度法 HJ 745-2015		扩项）
		14.23	石油类	土壤 石油类的测定 红外分光光度法 HJ 1051-2019	/	/（2023-12-05 扩项）
		14.24	1,1-二氯乙烯	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	/	/（2023-12-05 扩项）
		14.25	1,1,1,2-四氯乙烷	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	/	/（2023-12-05 扩项）
		14.26	1,1,1-三氯乙烷	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	/	/（2023-12-05 扩项）
		14.27	1,1,2,2-四氯乙烷	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	/	/（2023-12-05 扩项）
		14.28	1,1,2-三氯丙烷	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	/	/（2023-12-05 扩项）
		14.29	1,1,2-三氯乙烷	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	/	/（2023-12-05 扩项）
		14.30	1,1-二氯丙烯	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	/	/（2023-12-05 扩项）
		14.31	1,1-二氯乙烷	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	/	/（2023-12-05 扩项）
		14.32	1,2,3-三氯苯	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	/	/（2023-12-05 扩项）
		14.33	1,2,3-三氯丙烷	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	/	/（2023-12-05 扩项）
		14.34	1,2,4-三甲基苯	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	/	/（2023-12-05 扩项）
		14.35	1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定	/	/（2023-12-05

二、批准 浙江舜虞检测技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：211112050173 **批准日期：2021-06-18**

地址：浙江省绍兴滨海新城沥海镇马欢路398号科创园科研楼B楼3楼

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
				吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		扩项）
		14.36	1,2-二氯乙烷	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.37	1,2-二溴-3-氯丙烷	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.38	1,2-二溴乙烷	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.39	1,3,5-三甲基苯	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.40	1,3-二氯丙烷	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.41	2,2-二氯丙烷	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.42	2-丁酮	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.43	2-己酮	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.44	4-甲基-2-戊酮	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.45	2-氯甲苯	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.46	4-氯甲苯	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.47	4-异丙基甲苯	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	/	/（2023-12-05扩项）

二、批准 浙江舜虞检测技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：211112050173 **批准日期：2021-06-18**

地址：浙江省绍兴滨海新城沥海镇马欢路398号科创园科研楼B楼3楼

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
		14.48	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.49	苯乙烯	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.50	丙酮	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.51	碘甲烷	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.52	二硫化碳	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	/	/（2023-12-05扩项）
		14.53	二氯二氟甲烷	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.54	二氯甲烷	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.55	二溴甲烷	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.56	二溴氯甲烷	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.57	反式-1,2-二氯乙烯	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.58	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.59	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.60	邻二甲苯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-	/	/（2023-12-05扩项）

二、批准 浙江舜虞检测技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：211112050173 **批准日期：2021-06-18**

地址：浙江省绍兴滨海新城沥海镇马欢路398号科创园科研楼B楼3楼

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
				质谱法 HJ 605-2011		
		14.61	氯苯	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.62	氯仿/三氯甲烷	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.63	氯甲烷	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.64	氯乙烷	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.65	氯乙烯	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.66	三氯氟甲烷	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.67	三氯乙烯	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.68	叔丁基苯	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.69	顺式-1,2-二氯乙烯	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.70	四氯化碳	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	/	/（2023-12-05扩项）
		14.71	四氯乙烯	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.72	溴苯	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.73	三溴甲烷（溴仿	土壤和沉积物	/	/（2023-

二、批准 浙江舜虞检测技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：211112050173 **批准日期：2021-06-18**

地址：浙江省绍兴滨海新城沥海镇马欢路398号科创园科研楼B楼3楼

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
			)	挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		12-05 扩项)
		14.74	溴甲烷	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	/	/(2023-12-05 扩项)
		14.75	溴氯甲烷	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	/	/(2023-12-05 扩项)
		14.76	一溴二氯甲烷	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	/	/(2023-12-05 扩项)
		14.77	乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	/	/(2023-12-05 扩项)
		14.78	异丙苯	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	/	/(2023-12-05 扩项)
		14.79	正丙苯	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	/	/(2023-12-05 扩项)
		14.80	正丁基苯	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	/	/(2023-12-05 扩项)
		14.81	仲丁基苯	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	/	/(2023-12-05 扩项)
		14.82	1,2,4-三氯苯	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	/	/(2023-12-05 扩项)
				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	/	/(2023-12-05 扩项)
		14.83	1,2-二氯苯	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	/	/(2023-12-05 扩项)
				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	/	/(2023-12-05 扩项)

二、批准 浙江舜虞检测技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：211112050173 **批准日期：2021-06-18**

地址：浙江省绍兴滨海新城沥海镇马欢路398号科创园科研楼B楼3楼

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
		14.84	1,3-二氯苯	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	/	/（2023-12-05扩项）
				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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.85	1,4-二氯苯	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	/	/（2023-12-05扩项）
				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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.86	萘	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	/	/（2023-12-05扩项）
				土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法 HJ 805-2016	/	/（2023-12-05扩项）
				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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.87	六氯丁二烯	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	/	/（2023-12-05扩项）
				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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.88	邻甲酚	土壤和沉积物 酚类化合物的测定 气相色谱法 HJ 703-2014	/	/（2023-12-05扩项）
		14.89	2-甲基苯酚	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.90	对,间甲酚	土壤和沉积物 酚类化合物的测定 气相色谱法 HJ 703-2014	/	/（2023-12-05扩项）
		14.91	2-（1-甲基-正丙基）-4,6-二硝基酚（地乐	土壤和沉积物 酚类化合物的测定 气相色谱法 HJ 703-	/	/（2023-12-05扩项）

二、批准 浙江舜虞检测技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：211112050173 **批准日期：2021-06-18**

地址：浙江省绍兴滨海新城沥海镇马欢路398号科创园科研楼B楼3楼

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
			酚）	2014		
		14.92	2,3,4,5-四氯酚/2,3,5,6-四氯酚	土壤和沉积物 酚类化合物的测定 气相色谱法 HJ 703-2014	/	/（2023-12-05扩项）
		14.93	2,3,4,6-四氯酚	土壤和沉积物 酚类化合物的测定 气相色谱法 HJ 703-2014	/	/（2023-12-05扩项）
		14.94	2,4-二甲酚	土壤和沉积物 酚类化合物的测定 气相色谱法 HJ 703-2014	/	/（2023-12-05扩项）
		14.95	2,4-二甲基苯酚	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.96	2,6-二氯酚	土壤和沉积物 酚类化合物的测定 气相色谱法 HJ 703-2014	/	/（2023-12-05扩项）
		14.97	2-环己基-4,6-二硝基酚	土壤和沉积物 酚类化合物的测定 气相色谱法 HJ 703-2014	/	/（2023-12-05扩项）
		14.98	2-甲基-4,6-二硝基酚	土壤和沉积物 酚类化合物的测定 气相色谱法 HJ 703-2014	/	/（2023-12-05扩项）
		14.99	4,6-二硝基-2-甲基苯酚	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.100	苯并[a]蒽	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法 HJ 805-2016	/	/（2023-12-05扩项）
				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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.101	苯并[a]芘	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法 HJ 805-2016	/	/（2023-12-05扩项）
				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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.102	芴	土壤和沉积物	/	/（2023-

二、批准 浙江舜虞检测技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：211112050173 **批准日期：2021-06-18**

地址：浙江省绍兴滨海新城沥海镇马欢路398号科创园科研楼B楼3楼

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
		14.114	2-氯酚	土壤和沉积物酚类化合物的测定气相色谱法 HJ 703-2014	/	/（2023-12-05扩项）
		14.115	2-氯苯酚	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.116	2-氯萘	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.117	2-硝基苯胺	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.118	2-硝基苯酚	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.119	2-硝基酚	土壤和沉积物酚类化合物的测定气相色谱法 HJ 703-2014	/	/（2023-12-05扩项）
		14.120	4-甲基苯酚	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.121	4-氯-3-甲酚	土壤和沉积物酚类化合物的测定气相色谱法 HJ 703-2014	/	/（2023-12-05扩项）
		14.122	4-氯-3-甲基苯酚	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.123	4-氯苯胺	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.124	4-氯苯基苯基醚	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.125	4-硝基苯胺	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.126	4-硝基酚	土壤和沉积物酚类化合物的测定气相色谱法 HJ 703-	/	/（2023-12-05扩项）

二、批准 浙江舜虞检测技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：211112050173 **批准日期：2021-06-18**

地址：浙江省绍兴滨海新城沥海镇马欢路398号科创园科研楼B楼3楼

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
				2014		
		14.127	4-硝基苯酚	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.128	4-溴二苯基醚	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.129	N-亚硝基二甲胺	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.130	N-亚硝基二正丙胺	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.131	苯并[b]荧蒽	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法 HJ 805-2016	/	/（2023-12-05扩项）
				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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.132	苯并[g,h,i]苝	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法 HJ 805-2016	/	/（2023-12-05扩项）
				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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.133	苯并[k]荧蒽	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法 HJ 805-2016	/	/（2023-12-05扩项）
				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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.134	苯酚	土壤和沉积物 酚类化合物的测定 气相色谱法 HJ 703-2014	/	/（2023-12-05扩项）
				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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.135	苊	土壤和沉积物	/	/（2023-

二、批准 浙江舜虞检测技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：211112050173 **批准日期：2021-06-18**

地址：浙江省绍兴滨海新城沥海镇马欢路398号科创园科研楼B楼3楼

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
				多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法 HJ 805-2016		12-05 扩项）
				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	/	/（2023-12-05 扩项）
		14.136	苊烯	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法 HJ 805-2016	/	/（2023-12-05 扩项）
				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	/	/（2023-12-05 扩项）
		14.137	蒽	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法 HJ 805-2016	/	/（2023-12-05 扩项）
				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	/	/（2023-12-05 扩项）
		14.138	二（2-氯异丙基）醚	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	/	/（2023-12-05 扩项）
		14.139	二苯并[a,h]蒽	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法 HJ 805-2016	/	/（2023-12-05 扩项）
				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	/	/（2023-12-05 扩项）
		14.140	菲	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法 HJ 805-2016	/	/（2023-12-05 扩项）
				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	/	/（2023-12-05 扩项）
		14.141	二苯并呋喃	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	/	/（2023-12-05 扩项）
		14.142	咔唑	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	/	/（2023-12-05 扩项）

二、批准 浙江舜虞检测技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：211112050173 **批准日期：2021-06-18**

地址：浙江省绍兴滨海新城沥海镇马欢路398号科创园科研楼B楼3楼

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
		14.143	邻苯二甲酸丁基苄基酯	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.144	邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.145	邻苯二甲酸二甲酯	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.146	邻苯二甲酸二乙酯	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.147	邻苯二甲酸二正辛酯	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.148	六氯苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	/	/（2023-12-05扩项）
				土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱法 HJ 921-2017	/	/（2023-12-05扩项）
		14.149	六氯环戊二烯	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.150	六氯乙烷	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.151	偶氮苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	/	/（2023-12-05扩项）
		14.152	芘	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法 HJ 805-2016	/	/（2023-12-05扩项）
				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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.153	䓛	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法 HJ	/	/（2023-12-05扩项）

二、批准 浙江舜虞检测技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：211112050173 **批准日期：2021-06-18**

地址：浙江省绍兴滨海新城沥海镇马欢路398号科创园科研楼B楼3楼

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
				805-2016		
				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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.154	二（2-氯乙基）醚	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.155	五氯苯酚	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.156	五氯酚	土壤和沉积物 酚类化合物的测定 气相色谱法 HJ 703-2014	/	/（2023-12-05扩项）
		14.157	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	/	/（2023-12-05扩项）
		14.158	七氯	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法 HJ 835-2017	/	/（2023-12-05扩项）
		14.159	异佛尔酮	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.160	茚并[1,2,3-c,d]芘	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法 HJ 805-2016	/	/（2023-12-05扩项）
				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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.161	荧蒽	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法 HJ 805-2016	/	/（2023-12-05扩项）
				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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.162	o,p′-滴滴滴（o,p′-DDD）	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱法 HJ 921-2017	/	/（2023-12-05扩项）
		14.163	o,p′-	土壤和沉积物	/	/（2023-

二、批准 浙江舜虞检测技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：211112050173 **批准日期：2021-06-18**

地址：浙江省绍兴滨海新城沥海镇马欢路398号科创园科研楼B楼3楼

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
			四氯联苯（PCB 81）	多氯联苯的测定 气相色谱法 HJ 922-2017		12-05扩项）
		14.202	石油烃（C10-C40）	土壤和沉积物 石油烃（C10-C40）的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	/	/（2023-12-05扩项）
		14.203	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.204	砷	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.205	硒	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.206	铋	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.207	锑	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.208	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	/	/（2023-12-05扩项）
		14.209	铍	土壤和沉积物 铍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 737-2015	/	/（2023-12-05扩项）
		14.210	总汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分：土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	/	/（2023-12-05扩项）
		14.211	总砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法	/	/（2023-12-05扩项）

二、批准 浙江舜虞检测技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：211112050173 **批准日期：2021-06-18**

地址：浙江省绍兴滨海新城沥海镇马欢路398号科创园科研楼B楼3楼

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
				第2部分：土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008		
15	土壤和沉积物/土壤	15.1	有效硫	土壤检测 第14部分:土壤有效硫的测定 NY/T 1121.14-2006	/	/（2023-12-05扩项）
16	土壤和沉积物/中性土壤	16.1	阳离子交换量	中性土壤阳离子交换量和交换性盐基的测定 NY/T 295-1995	/	/（2023-12-05扩项）
17	土壤和水系沉积物/土壤	17.1	苯胺	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB 5085.3-2007	/	/（2023-12-05扩项）
18	噪声	18.1	区域环境噪声	环境噪声监测技术规范 城市声环境常规监测 HJ 640-2012	/	/（2023-12-05扩项）
		18.2	道路交通噪声	环境噪声监测技术规范 城市声环境常规监测 HJ 640-2012	/	/（2023-12-05扩项）
		18.3	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/	/（2023-12-05扩项）
		18.4	社会生活环境噪声	社会生活环境噪声排放标准 GB 22337-2008	/	/（2023-12-05扩项）
		18.5	建筑施工场界环境噪声	建筑施工场界环境噪声排放标准 GB 12523-2011	/	/（2023-12-05扩项）
19	生活饮用水和水源水	19.1	阴离子合成洗涤剂	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	13.1 亚甲基蓝分光光度法	（2023-12-08标准变更）
		19.2	臭和味	生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023	6.1 嗅气和尝味法	（2023-12-08标准变更）
		19.3	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	7.1 直接观察法	（2023-12-08标准变更）
		19.4	铅	生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023	14.1 无火焰原子吸收分光光度法	（2023-12-08标准变更）
		19.5	镉	生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金	12.1 无火焰原子吸收分光光度法	（2023-12-08标准变更

二、批准 浙江舜虞检测技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：211112050173 **批准日期：2021-06-18**

地址：浙江省绍兴滨海新城沥海镇马欢路398号科创园科研楼B楼3楼

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
				属指标 GB/T 5750.6-2023		)

检验检测机构
资质认定证书附表

211112050173

检验检测机构名称：浙江舜虞检测技术有限公司

批准日期：**2021 年 06 月 18 日**

有效期至：**2027 年 06 月 17 日**

批准部门：

国家认证认可监督管理委员会制

注意事项

1. 本附表分两部分，第一部分是经资质认定部门批准的授权签字人及其授权签字范围，第二部分是经资质认定部门批准检验检测的能力范围。

2. 取得资质认定证书的检验检测机构，向社会出具具有证明作用的数据和结果时，必须在本附表所限定的检验检测的能力范围内出具检验检测报告或证书，并在报告或者书中正确使用 CMA 标志。

3．本附表无批准部门盖章无效。

4．本附表页码必须连续编号，每页正下方注明：第 X 页共 X。

批准 浙江舜虞检测技术有限公司 授权签字人领域范围

证书编号：211112050173

地址：浙江省绍兴滨海新城沥海镇马欢路398号科创园科研楼B楼3楼

序号	姓名	职务/称号	授权签字领域	备注
1	阮锦丹	总经理助理/工程师	批准的检验检测能力范围中序号第1、2、3、4、5、9大类。	
2	王宽强	副总经理/工程师	批准的检验检测能力范围中序号第1-9大类。	
3	夏志勇	董事长/工程师	批准的检验检测能力范围中序号第1-9大类。	
4	赵芝君	副总经理/工程师	批准的检验检测能力范围中序号第1-9大类。	

批准 浙江舜虞检测技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：211112050173

地址：浙江省绍兴滨海新城沥海镇马欢路398号科创园科研楼B楼3楼

序号	类别（产品/检测对象）	项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
			（总）砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分：土壤中总砷的测定GB/T 22105.2-2008		
		8.206	（总）砷	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		
			硒	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		
		8.207	铋	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		
		8.208	锑	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		
		8.209	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		
		8.210	交换性钙	土壤检测 第13部分：土壤交换性钙和镁的测定NY/T 1121.13-2006		
		8.211	交换性镁	土壤检测 第13部分：土壤交换性钙和镁的测定NY/T 1121.13-2006		
		8.212	有效态锰	土壤有效态锌、锰、铁、铜含量的测定 二乙三胺五乙酸（DTPA）浸提法 NY/T 890-2004	只做原子吸收分光光度法	
		8.213	铍	土壤和沉积物 铍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法HJ 737-2015		
		8.214	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法GB/T 17141-1997		
		8.215	有效态铁	土壤有效态锌、锰、铁、铜含量的测定 二乙三胺五乙酸（DTPA）浸提法 NY/T 890-2004	只做原子吸收分光光度法	

批准 浙江舜虞检测技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：211112050173

地址：浙江省绍兴滨海新城沥海镇马欢路398号科创园科研楼B楼3楼

序号	类别（产品/检测对象）	项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
		8.216	铜	土壤沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法HJ 491-2019		
		8.217	有效态铜	土壤有效态锌、锰、铁、铜含量的测定 二乙三胺五乙酸（DTPA）浸提法 NY/T 890-2004	只做原子吸收分光光度法	
		8.218	锌	土壤沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法HJ 491-2019		
		8.219	有效态锌	土壤有效态锌、锰、铁、铜含量的测定 二乙三胺五乙酸（DTPA）浸提法 NY/T 890-2004	只做原子吸收分光光度法	
		8.220	铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法HJ 491-2019		
		8.221	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法GB/T 17141-1997		
			镍	土壤沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法HJ 491-2019		
		8.222	铬	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法HJ 491-2019		
		8.223	烧失量	森林土壤矿质全量元素(硅、铁、铝、钛、锰、钙、镁、磷)烧失量的测定LY/T 1253-1999		
		8.224	苯胺	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别GB5085.3-2007 附录K		
		8.225	速效钾	森林土壤钾的测定 LY/T 1234-2015	只做原子吸收分光光度法	
9	噪声	9.1	区域环境噪声	环境噪声监测技术规范 城市声环境常规监测HJ 640-2012		
		9.2	道路交通噪声	环境噪声监测技术规范 城市声环境常规监测HJ 640-2012		

附件 7　检测报告

211112050173

SYJC/HT2024010304

舜虞检测
SHUNYU TESTING

检　测　报　告

样品类别	地下水、土壤
项目名称	e 游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查项目
委托单位	浙江清阳环境工程有限公司

浙江舜虞检测技术有限公司

浙江舜虞检测技术有限公司 检测报告专用章

检 测 报 告 说 明

一、 对检测结果如有异议者，应于收到之日起拾天内向本公司提出。

二、 委托者自带样品送检，检测结果仅对来样负责。

三、 本检测报告无编制人、审核人、批准人签字无效，涂改或未盖上本公司红色检测专用章，本检测报告无效。

浙江舜虞检测技术有限公司

地址：浙江省绍兴滨海新城沥海镇马欢路 398 号科创园科研楼 B 楼 3 楼

邮编：312366 电话：0575-82198855

传真：0575-82196198

E-mail:139581204@qq.com

浙江舜虞检测技术有限公司

检测报告

检测类别：委托检测

样品类别：地下水、土壤

委托单位：浙江清阳环境工程有限公司

委托单位地址：浙江省绍兴滨海新城沥海镇马欢路 398 号科创园科研楼 B 楼 3 楼

受检单位：/

项目地址：/

来样方式：本公司负责采样

采样/接样日期：2024/01/03、01/11、01/15

检测地点：企业现场及本公司实验室

分析日期：2024/01/04-23

检测方法依据/检测仪器：

pH 值：水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020/EQ-378 便携式 pH 计 PHBJ-260 型

臭和味：生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023（6.1 嗅气和尝味法）

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（7.1 直接观察法）

浊度：水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019/EQ-329 便携式浊度计 WZB-170

色度：水质 色度的测定 GB/T 11903-1989/EQ-328 pH 计 PHS-25

总硬度：水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987/EQ-106 玻璃器皿滴定管

溶解性固体总量：地下水质分析方法 第 9 部分：溶解性固体总量的测定 重量法 DZ/T 0064.9-2021/EQ-011 万分之一天平 AUY120

耗氧量：地下水质分析方法 第 68 部分：耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法 DZ/T 0064.68-2021/EQ-324 高精度数显恒温水浴锅 HH-8

氨氮：水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009/EQ-226 单光束紫外可见分光光度计 SP-756P

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/EQ-030 紫外可见分光光度计 TU-1901

氟化物、氯化物、硝酸盐（以 N 计）、硫酸盐：水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016/EQ-381 离子色谱仪 ICS-600

阴离子合成洗涤剂：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（13.1 亚甲基蓝分光光度法）/EQ-030 紫外可见分光光度计 TU-1901

硫化物：水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021/EQ-030 紫外可见分光光度计 TU-1901

碘化物：水质 碘化物的测定 离子色谱法 HJ 778-2015/EQ-381 离子色谱仪 ICS-600

亚硝酸盐氮：水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987/EQ-030 紫外可见分光光度计 TU-1901

氰化物：地下水质分析方法 第 52 部分：氰化物的测定 吡啶-吡唑啉酮分光光度法 DZ/T 0064.52-2021/EQ-030 紫外可见分光光度计 TU-1901

六价铬：地下水质分析方法 第 17 部分：总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 DZ/T 0064.17-2021/EQ-030 紫外可见分光光度计 TU-1901

氯仿、四氯化碳、苯、甲苯：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/EQ-158 气相色谱仪/质谱联用仪 7820A/5977B

铁、锰、铜、锌、铝、钠、铬、镍：水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015/EQ-227 全谱直读电感耦合等离子体发射光谱仪 OPTIMA 8000

硒、砷、汞：水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014/EQ-185 原子荧光光度计 AFS-8220

镉：生活饮用水标准检验方法 第 6 部分:金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023(12.1 无火焰原子吸收分光光度法) /EQ-144 原子吸收分光光度计 AA-6880F

铅：生活饮用水标准检验方法 第 6 部分:金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023(14.1 无火焰原子吸收分光光度法) /EQ-144 原子吸收分光光度计 AA-6880F

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/EQ-230 气相色谱仪 8860

挥发性有机物（27 种）：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/EQ-158 气相色谱仪/质谱联用仪 7820A/5977B

半挥发性有机物（10 种）：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/EQ-232 气相色谱-质谱联用仪 8860-5977B

苯胺：危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB5085.3-2007 附录 K/EQ-232 气相色谱-质谱联用仪 8860-5977B

pH 值：土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018/EQ-328 pH 计 PHS-25

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/EQ-144 原子吸收分光光度计 AA-6880F

砷、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/EQ-185 原子荧光光度计 AFS-8220

镉：土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997/EQ-144 原子吸收分光光度计 AA-6880F

铜、锌、铅、镍、铬：土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019/EQ-144 原子吸收分光光度计 AA-6880F

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/EQ-230 气相色谱仪 8860

采样仪器：/

检测结果：见下表

地下水检测结果表

采样日期	采样点位	经纬度	采样层次	样品编号	样品性状	检测结果									
						pH 值（无量纲）	臭和味	肉眼可见物	浊度（NTU）	色度（度）	总硬度（mg/L）	溶解性固体总量（mg/L）	耗氧量（mg/L）	氨氮（mg/L）	挥发酚（mg/L）
2024/01/11	W1	30.039147° N 120.824781° E	水平面下 0.5m 处	W240103040029	无色澄清	7.6（水温 19.5℃）	无	无	3.6	5	125	349	1.8	0.441	< 0.0003
2024/01/11	W2	30.039113° N 120.824985° E	水平面下 0.5m 处	W240103040030	无色澄清	7.3（水温 17.8℃）	无	无	4.4	5	136	267	2.0	0.138	< 0.0003
2024/01/11	W3	30.038812° N 120.825234° E	水平面下 0.5m 处	W240103040031	无色澄清	7.6（水温 20.5℃）	无	无	3.7	5	147	300	1.8	0.352	< 0.0003
2024/01/15	WB	30.039225° N 120.820926° E	水平面下 0.5m 处	W240103040032	无色澄清	7.9（水温 17.0℃）	无	无	1.2	5	84	197	0.49	0.270	< 0.0003

地下水检测结果表

采样日期	采样点位	经纬度	采样层次	样品编号	样品性状	检测结果								
						氟化物（mg/L）	氯化物（mg/L）	硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	硫酸盐（mg/L）	阴离子合成洗涤剂（mg/L）	硫化物（mg/L）	碘化物（mg/L）	亚硝酸盐氮（mg/L）	氰化物（mg/L）
2024/01/11	W1	30.039147° N 120.824781° E	水平面下 0.5m 处	W240103040029	无色澄清	0.271	48.6	1.09	47.9	0.113	< 0.003	< 0.002	0.005	< 0.002
2024/01/11	W2	30.039113° N 120.824985° E	水平面下 0.5m 处	W240103040030	无色澄清	0.224	40.3	1.12	40.4	0.105	< 0.003	< 0.002	< 0.003	< 0.002
2024/01/11	W3	30.038812° N 120.825234° E	水平面下 0.5m 处	W240103040031	无色澄清	0.234	73.4	1.14	36.2	0.127	< 0.003	< 0.002	< 0.003	< 0.002
2024/01/15	WB	30.039225° N 120.820926° E	水平面下 0.5m 处	W240103040032	无色澄清	< 0.006	2.98	0.226	10.4	0.094	< 0.003	< 0.002	< 0.003	< 0.002

地下水检测结果表

采样日期	采样点位	经纬度	采样层次	样品编号	样品性状	检测结果									
						六价铬 (mg/L)	氯仿 (μg/L)	四氯化碳 (μg/L)	苯 (μg/L)	甲苯 (μg/L)	铁 (mg/L)	锰 (mg/L)	铜 (mg/L)	锌 (mg/L)	铝 (mg/L)
2024/01/11	W1	30.039147° N 120.824781° E	水平面下 0.5m 处	W240103040029	无色澄清	< 0.004	< 1.4	< 1.5	< 1.4	< 1.4	0.04	0.03	< 0.04	< 0.009	< 0.009
2024/01/11	W2	30.039113° N 120.824985° E	水平面下 0.5m 处	W240103040030	无色澄清	< 0.004	< 1.4	< 1.5	< 1.4	< 1.4	< 0.01	0.09	< 0.04	< 0.009	< 0.009
2024/01/11	W3	30.038812° N 120.825234° E	水平面下 0.5m 处	W240103040031	无色澄清	< 0.004	< 1.4	< 1.5	< 1.4	< 1.4	0.01	0.04	< 0.04	0.021	< 0.009
2024/01/15	WB	30.039225° N 120.820926° E	水平面下 0.5m 处	W240103040032	无色澄清	< 0.004	< 1.4	< 1.5	< 1.4	< 1.4	< 0.01	0.02	< 0.04	< 0.009	< 0.009

地下水检测结果表

采样日期	采样点位	经纬度	采样层次	样品编号	样品性状	检测结果								
						钠 (mg/L)	铬 (mg/L)	镍 (mg/L)	硒 (μg/L)	砷 (μg/L)	汞 (μg/L)	镉 (μg/L)	铅 (μg/L)	可萃取性石油烃 (C_{10}-C_{40}) (mg/L)
2024/01/11	W1	30.039147° N 120.824781° E	水平面下 0.5m 处	W240103040029	无色澄清	14.5	< 0.03	< 0.007	1.4	1.7	0.04	< 0.5	< 2.5	< 0.01
2024/01/11	W2	30.039113° N 120.824985° E	水平面下 0.5m 处	W240103040030	无色澄清	8.15	< 0.03	< 0.007	1.6	4.0	0.07	< 0.5	< 2.5	< 0.01
2024/01/11	W3	30.038812° N 120.825234° E	水平面下 0.5m 处	W240103040031	无色澄清	12.2	< 0.03	< 0.007	1.6	3.8	0.06	< 0.5	< 2.5	< 0.01
2024/01/15	WB	30.039225° N 120.820926° E	水平面下 0.5m 处	W240103040032	无色澄清	0.98	< 0.03	< 0.007	1.7	1.3	0.04	< 0.5	< 2.5	< 0.01

土壤检测结果表

采样日期	采样点位	经纬度	土壤层次 (m)	样品编号	土壤颜色	检测结果（μg/kg）								
						氯甲烷	氯乙烯	1,1-二氯乙烯	二氯甲烷	反式-1,2-二氯乙烯	1,1-二氯乙烷	顺式-1,2-二氯乙烯	氯仿	1,1,1-三氯乙烷
2024/01/03	S1-1	30.038419° N 120.824488° E	0-0.5	S240103040001	浅灰	<1.0	<1.0	<1.0	<1.5	<1.4	<1.2	<1.3	<1.1	<1.3
	S1-2	30.038419° N 120.824488° E	2.0-2.5	S240103040002	灰褐	<1.0	<1.0	<1.0	<1.5	<1.4	<1.2	<1.3	<1.1	<1.3
	S1-3	30.038419° N 120.824488° E	3.0-4.0	S240103040003	棕色	<1.0	<1.0	<1.0	<1.5	<1.4	<1.2	<1.3	<1.1	<1.3
	S1-4	30.038419° N 120.824488° E	5.0-6.0	S240103040004	灰	<1.0	<1.0	<1.0	<1.5	<1.4	<1.2	<1.3	<1.1	<1.3
	S2-1	30.038518° N 120.824180° E	0-0.5	S240103040005	灰	<1.0	<1.0	<1.0	<1.5	<1.4	<1.2	<1.3	<1.1	<1.3
	S2-2	30.038518° N 120.824180° E	2.0-2.5	S240103040006	灰褐	<1.0	<1.0	<1.0	<1.5	<1.4	<1.2	<1.3	<1.1	<1.3
	S2-3	30.038518° N 120.824180° E	4.0-5.0	S240103040007	黄棕	<1.0	<1.0	<1.0	<1.5	<1.4	<1.2	<1.3	<1.1	<1.3
	S2-4	30.038518° N 120.824180° E	5.0-6.0	S240103040008	灰褐	<1.0	<1.0	<1.0	<1.5	<1.4	<1.2	<1.3	<1.1	<1.3
	S3-1	30.038708° N 120.824816° E	0-0.5	S240103040009	棕灰	<1.0	<1.0	<1.0	<1.5	<1.4	<1.2	<1.3	<1.1	<1.3
	S3-2	30.038708° N 120.824816° E	2.0-2.5	S240103040010	灰	<1.0	<1.0	<1.0	<1.5	<1.4	<1.2	<1.3	<1.1	<1.3
	S3-3	30.038708° N 120.824816° E	3.0-4.0	S240103040011	棕黄	<1.0	<1.0	<1.0	<1.5	<1.4	<1.2	<1.3	<1.1	<1.3
	S3-4	30.038708° N 120.824816° E	5.0-6.0	S240103040012	灰褐	<1.0	<1.0	<1.0	<1.5	<1.4	<1.2	<1.3	<1.1	<1.3
	S4-1	30.038939° N 120.824502° E	0-0.5	S240103040013	棕灰	<1.0	<1.0	<1.0	<1.5	<1.4	<1.2	<1.3	<1.1	<1.3
	S4-2	30.038939° N 120.824502° E	2.0-2.5	S240103040014	灰	<1.0	<1.0	<1.0	<1.5	<1.4	<1.2	<1.3	<1.1	<1.3
	S4-3	30.038939° N 120.824502° E	3.0-4.0	S240103040015	棕黄	<1.0	<1.0	<1.0	<1.5	<1.4	<1.2	<1.3	<1.1	<1.3
	S4-4	30.038939° N 120.824502° E	5.0-6.0	S240103040016	灰褐	13.3	<1.0	<1.0	<1.5	<1.4	<1.2	<1.3	<1.1	<1.3
	S5-1	30.038853° N	0-0.5	S240103040017	灰	<1.0	<1.0	<1.0	<1.5	<1.4	<1.2	<1.3	<1.1	<1.3

		120.825199° E												
	S5-2	30.038853° N 120.825199° E	2.0-2.5	S240103040018	灰褐	<1.0	<1.0	<1.0	<1.5	<1.4	<1.2	<1.3	<1.1	<1.3
	S5-3	30.038853° N 120.825199° E	3.0-4.0	S240103040019	黄棕	<1.0	<1.0	<1.0	<1.5	<1.4	<1.2	<1.3	<1.1	<1.3
	S5-4	30.038853° N 120.825199° E	5.0-6.0	S240103040020	灰褐	<1.0	<1.0	<1.0	<1.5	<1.4	<1.2	<1.3	<1.1	<1.3
	S6-1	30.039198° N 120.824948° E	0-0.5	S240103040021	灰	<1.0	<1.0	<1.0	<1.5	<1.4	<1.2	<1.3	<1.1	<1.3
	S6-2	30.039198° N 120.824948° E	1.0-1.5	S240103040022	灰	<1.0	<1.0	<1.0	<1.5	<1.4	<1.2	<1.3	<1.1	<1.3
	S6-3	30.039198° N 120.824948° E	2.5-3.0	S240103040023	黄棕	<1.0	<1.0	<1.0	<1.5	<1.4	<1.2	<1.3	<1.1	<1.3
	S6-4	30.039198° N 120.824948° E	5.0-6.0	S240103040024	灰褐	<1.0	<1.0	<1.0	<1.5	<1.4	<1.2	<1.3	<1.1	<1.3
	SB-1	30.037978° N 120.814689° E	0-0.5	S240103040025	黄棕	<1.0	<1.0	<1.0	<1.5	<1.4	<1.2	<1.3	<1.1	<1.3
	SB-2	30.037978° N 120.814689° E	2.0-2.5	S240103040026	黄棕	<1.0	<1.0	<1.0	<1.5	<1.4	<1.2	<1.3	<1.1	<1.3
	SB-3	30.037978° N 120.814689° E	3.0-4.0	S240103040027	灰褐	<1.0	<1.0	<1.0	<1.5	<1.4	<1.2	<1.3	<1.1	<1.3
	SB-4	30.037978° N 120.814689° E	5.0-6.0	S240103040028	灰褐	<1.0	<1.0	<1.0	<1.5	<1.4	<1.2	<1.3	<1.1	<1.3

土壤检测结果表

采样日期	采样点位	经纬度	土壤层次 (m)	样品编号	土壤颜色	检测结果（μg/kg）								
						四氯化碳	1,2-二氯乙烷	苯	三氯乙烯	1,2-二氯丙烷	甲苯	1,1,2-三氯乙烷	四氯乙烯	氯苯
2024/01/03	S1-1	30.038419° N 120.824488° E	0-0.5	S240103040001	浅灰	<1.3	<1.3	<1.9	<1.2	<1.1	<1.3	<1.2	<1.4	<1.2
	S1-2	30.038419° N 120.824488° E	2.0-2.5	S240103040002	灰褐	<1.3	<1.3	<1.9	<1.2	<1.1	<1.3	<1.2	<1.4	<1.2
	S1-3	30.038419° N 120.824488° E	3.0-4.0	S240103040003	棕色	<1.3	<1.3	<1.9	<1.2	<1.1	<1.3	<1.2	<1.4	<1.2
	S1-4	30.038419° N 120.824488° E	5.0-6.0	S240103040004	灰	<1.3	<1.3	<1.9	<1.2	<1.1	<1.3	<1.2	<1.4	<1.2
	S2-1	30.038518° N 120.824180° E	0-0.5	S240103040005	灰	<1.3	<1.3	<1.9	<1.2	<1.1	<1.3	<1.2	<1.4	<1.2

	S2-2	30.038518° N 120.824180° E	2.0-2.5	S240103040006	灰褐	<1.3	<1.3	<1.9	<1.2	<1.1	<1.3	<1.2	<1.4	<1.2
	S2-3	30.038518° N 120.824180° E	4.0-5.0	S240103040007	黄棕	<1.3	<1.3	<1.9	<1.2	<1.1	<1.3	<1.2	<1.4	<1.2
	S2-4	30.038518° N 120.824180° E	5.0-6.0	S240103040008	灰褐	<1.3	<1.3	<1.9	<1.2	<1.1	<1.3	<1.2	<1.4	<1.2
	S3-1	30.038708° N 120.824816° E	0-0.5	S240103040009	棕灰	<1.3	<1.3	<1.9	<1.2	<1.1	<1.3	<1.2	<1.4	<1.2
	S3-2	30.038708° N 120.824816° E	2.0-2.5	S240103040010	灰	<1.3	<1.3	<1.9	<1.2	<1.1	<1.3	<1.2	<1.4	<1.2
	S3-3	30.038708° N 120.824816° E	3.0-4.0	S240103040011	棕黄	<1.3	<1.3	<1.9	<1.2	<1.1	<1.3	<1.2	<1.4	<1.2
	S3-4	30.038708° N 120.824816° E	5.0-6.0	S240103040012	灰褐	<1.3	<1.3	<1.9	<1.2	<1.1	<1.3	<1.2	<1.4	<1.2
	S4-1	30.038939° N 120.824502° E	0-0.5	S240103040013	棕灰	<1.3	<1.3	<1.9	<1.2	<1.1	<1.3	<1.2	<1.4	<1.2
	S4-2	30.038939° N 120.824502° E	2.0-2.5	S240103040014	灰	<1.3	<1.3	<1.9	<1.2	<1.1	<1.3	<1.2	<1.4	<1.2
	S4-3	30.038939° N 120.824502° E	3.0-4.0	S240103040015	棕黄	<1.3	<1.3	<1.9	<1.2	<1.1	<1.3	<1.2	<1.4	<1.2
	S4-4	30.038939° N 120.824502° E	5.0-6.0	S240103040016	灰褐	<1.3	<1.3	<1.9	<1.2	<1.1	<1.3	<1.2	<1.4	<1.2
	S5-1	30.038853° N 120.825199° E	0-0.5	S240103040017	灰	<1.3	<1.3	<1.9	<1.2	<1.1	<1.3	<1.2	<1.4	<1.2
	S5-2	30.038853° N 120.825199° E	2.0-2.5	S240103040018	灰褐	<1.3	<1.3	<1.9	<1.2	<1.1	<1.3	<1.2	<1.4	<1.2
	S5-3	30.038853° N 120.825199° E	3.0-4.0	S240103040019	黄棕	<1.3	<1.3	<1.9	<1.2	<1.1	<1.3	<1.2	<1.4	<1.2
	S5-4	30.038853° N 120.825199° E	5.0-6.0	S240103040020	灰褐	<1.3	<1.3	<1.9	<1.2	<1.1	<1.3	<1.2	<1.4	<1.2
	S6-1	30.039198° N 120.824948° E	0-0.5	S240103040021	灰	<1.3	<1.3	<1.9	<1.2	<1.1	<1.3	<1.2	<1.4	<1.2
	S6-2	30.039198° N 120.824948° E	1.0-1.5	S240103040022	灰	<1.3	<1.3	<1.9	<1.2	<1.1	<1.3	<1.2	<1.4	<1.2
	S6-3	30.039198° N 120.824948° E	2.5-3.0	S240103040023	黄棕	<1.3	<1.3	<1.9	<1.2	<1.1	<1.3	<1.2	<1.4	<1.2
	S6-4	30.039198° N 120.824948° E	5.0-6.0	S240103040024	灰褐	<1.3	<1.3	<1.9	<1.2	<1.1	<1.3	<1.2	<1.4	<1.2

	SB-1	30.037978° N 120.814689° E	0-0.5	S240103040025	黄棕	<1.3	<1.3	<1.9	<1.2	<1.1	<1.3	<1.2	<1.4	<1.2
	SB-2	30.037978° N 120.814689° E	2.0-2.5	S240103040026	黄棕	<1.3	<1.3	<1.9	<1.2	<1.1	<1.3	<1.2	<1.4	<1.2
	SB-3	30.037978° N 120.814689° E	3.0-4.0	S240103040027	灰褐	<1.3	<1.3	<1.9	<1.2	<1.1	<1.3	<1.2	<1.4	<1.2
	SB-4	30.037978° N 120.814689° E	5.0-6.0	S240103040028	灰褐	<1.3	<1.3	<1.9	<1.2	<1.1	<1.3	<1.2	<1.4	<1.2

土壤检测结果表

采样日期	采样点位	经纬度	土壤层次 (m)	样品编号	土壤颜色	检测结果（μg/kg）								
						1,1,1,2-四氯乙烷	乙苯	间，对-二甲苯	苯乙烯	邻-二甲苯	1,1,2,2-四氯乙烷	1,2,3-三氯丙烷	1,4-二氯苯	1,2-二氯苯
2024/01/03	S1-1	30.038419° N 120.824488° E	0-0.5	S240103040001	浅灰	<1.2	<1.2	<1.2	<1.1	<1.2	<1.2	<1.2	<1.5	<1.5
	S1-2	30.038419° N 120.824488° E	2.0-2.5	S240103040002	灰褐	<1.2	<1.2	<1.2	<1.1	<1.2	4.3	<1.2	<1.5	<1.5
	S1-3	30.038419° N 120.824488° E	3.0-4.0	S240103040003	棕色	<1.2	<1.2	<1.2	<1.1	<1.2	<1.2	1.3	<1.5	<1.5
	S1-4	30.038419° N 120.824488° E	5.0-6.0	S240103040004	灰	<1.2	<1.2	<1.2	<1.1	<1.2	<1.2	<1.2	<1.5	<1.5
	S2-1	30.038518° N 120.824180° E	0-0.5	S240103040005	灰	<1.2	<1.2	<1.2	<1.1	<1.2	<1.2	<1.2	<1.5	<1.5
	S2-2	30.038518° N 120.824180° E	2.0-2.5	S240103040006	灰褐	<1.2	<1.2	<1.2	<1.1	<1.2	<1.2	3.8	<1.5	<1.5
	S2-3	30.038518° N 120.824180° E	4.0-5.0	S240103040007	黄棕	<1.2	<1.2	<1.2	<1.1	<1.2	<1.2	6.5	<1.5	<1.5
	S2-4	30.038518° N 120.824180° E	5.0-6.0	S240103040008	灰褐	<1.2	<1.2	<1.2	<1.1	<1.2	<1.2	<1.2	<1.5	<1.5
	S3-1	30.038708° N 120.824816° E	0-0.5	S240103040009	棕灰	<1.2	<1.2	<1.2	<1.1	<1.2	<1.2	<1.2	<1.5	<1.5
	S3-2	30.038708° N 120.824816° E	2.0-2.5	S240103040010	灰	<1.2	<1.2	<1.2	<1.1	<1.2	<1.2	<1.2	<1.5	<1.5
	S3-3	30.038708° N 120.824816° E	3.0-4.0	S240103040011	棕黄	<1.2	<1.2	<1.2	<1.1	<1.2	<1.2	<1.2	<1.5	<1.5
	S3-4	30.038708° N 120.824816° E	5.0-6.0	S240103040012	灰褐	<1.2	<1.2	<1.2	<1.1	<1.2	<1.2	<1.2	<1.5	<1.5

	S4-1	30.038939° N 120.824502° E	0-0.5	S240103040013	棕灰	<1.2	<1.2	<1.2	<1.1	<1.2	<1.2	<1.2	<1.5	<1.5
	S4-2	30.038939° N 120.824502° E	2.0-2.5	S240103040014	灰	<1.2	<1.2	<1.2	<1.1	<1.2	<1.2	3.0	<1.5	<1.5
	S4-3	30.038939° N 120.824502° E	3.0-4.0	S240103040015	棕黄	<1.2	<1.2	<1.2	<1.1	<1.2	<1.2	<1.2	<1.5	<1.5
	S4-4	30.038939° N 120.824502° E	5.0-6.0	S240103040016	灰褐	<1.2	<1.2	<1.2	<1.1	<1.2	<1.2	<1.2	<1.5	<1.5
	S5-1	30.038853° N 120.825199° E	0-0.5	S240103040017	灰	<1.2	<1.2	<1.2	<1.1	<1.2	<1.2	<1.2	<1.5	<1.5
	S5-2	30.038853° N 120.825199° E	2.0-2.5	S240103040018	灰褐	<1.2	<1.2	<1.2	<1.1	<1.2	<1.2	<1.2	<1.5	<1.5
	S5-3	30.038853° N 120.825199° E	3.0-4.0	S240103040019	黄棕	<1.2	<1.2	<1.2	<1.1	<1.2	<1.2	<1.2	<1.5	<1.5
	S5-4	30.038853° N 120.825199° E	5.0-6.0	S240103040020	灰褐	<1.2	<1.2	<1.2	<1.1	<1.2	<1.2	<1.2	<1.5	<1.5
	S6-1	30.039198° N 120.824948° E	0-0.5	S240103040021	灰	<1.2	<1.2	<1.2	<1.1	<1.2	<1.2	<1.2	<1.5	<1.5
	S6-2	30.039198° N 120.824948° E	1.0-1.5	S240103040022	灰	<1.2	<1.2	<1.2	<1.1	<1.2	<1.2	<1.2	<1.5	<1.5
	S6-3	30.039198° N 120.824948° E	2.5-3.0	S240103040023	黄棕	<1.2	<1.2	<1.2	<1.1	<1.2	<1.2	<1.2	<1.5	<1.5
	S6-4	30.039198° N 120.824948° E	5.0-6.0	S240103040024	灰褐	<1.2	<1.2	<1.2	<1.1	<1.2	<1.2	<1.2	<1.5	<1.5
	SB-1	30.037978° N 120.814689° E	0-0.5	S240103040025	黄棕	<1.2	<1.2	<1.2	<1.1	<1.2	<1.2	<1.2	<1.5	<1.5
	SB-2	30.037978° N 120.814689° E	2.0-2.5	S240103040026	黄棕	<1.2	<1.2	<1.2	<1.1	<1.2	<1.2	<1.2	<1.5	<1.5
	SB-3	30.037978° N 120.814689° E	3.0-4.0	S240103040027	灰褐	<1.2	<1.2	<1.2	<1.1	<1.2	<1.2	<1.2	<1.5	<1.5
	SB-4	30.037978° N 120.814689° E	5.0-6.0	S240103040028	灰褐	<1.2	<1.2	<1.2	<1.1	<1.2	6.4	9.1	<1.5	<1.5

土壤检测结果表

采样日期	采样点位	经纬度	土壤层次(m)	样品编号	土壤颜色	检测结果（mg/kg）								
						2-氯苯酚	硝基苯	萘	苯并（a）蒽	䓛	苯并（k）荧蒽	苯并（b）荧蒽	苯并（a）芘	茚并（1,2,3-cd）芘
2024/01/03	S1-1	30.038419° N 120.824488° E	0-0.5	S240103040001	浅灰	<0.06	<0.09	<0.09	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1
	S1-2	30.038419° N 120.824488° E	2.0-2.5	S240103040002	灰褐	<0.06	<0.09	<0.09	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1
	S1-3	30.038419° N 120.824488° E	3.0-4.0	S240103040003	棕色	<0.06	<0.09	<0.09	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1
	S1-4	30.038419° N 120.824488° E	5.0-6.0	S240103040004	灰	<0.06	<0.09	<0.09	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1
	S2-1	30.038518° N 120.824180° E	0-0.5	S240103040005	灰	<0.06	<0.09	<0.09	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1
	S2-2	30.038518° N 120.824180° E	2.0-2.5	S240103040006	灰褐	<0.06	<0.09	<0.09	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1
	S2-3	30.038518° N 120.824180° E	4.0-5.0	S240103040007	黄棕	<0.06	<0.09	<0.09	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1
	S2-4	30.038518° N 120.824180° E	5.0-6.0	S240103040008	灰褐	<0.06	<0.09	<0.09	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1
	S3-1	30.038708° N 120.824816° E	0-0.5	S240103040009	棕灰	<0.06	<0.09	<0.09	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1
	S3-2	30.038708° N 120.824816° E	2.0-2.5	S240103040010	灰	<0.06	<0.09	<0.09	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1
	S3-3	30.038708° N 120.824816° E	3.0-4.0	S240103040011	棕黄	<0.06	<0.09	<0.09	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1
	S3-4	30.038708° N 120.824816° E	5.0-6.0	S240103040012	灰褐	<0.06	<0.09	<0.09	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1
	S4-1	30.038939° N 120.824502° E	0-0.5	S240103040013	棕灰	<0.06	<0.09	<0.09	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1
	S4-2	30.038939° N 120.824502° E	2.0-2.5	S240103040014	灰	<0.06	<0.09	<0.09	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1
	S4-3	30.038939° N 120.824502° E	3.0-4.0	S240103040015	棕黄	<0.06	<0.09	<0.09	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1
	S4-4	30.038939° N 120.824502° E	5.0-6.0	S240103040016	灰褐	<0.06	<0.09	<0.09	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1

	S5-1	30.038853° N 120.825199° E	0-0.5	S240103040017	灰	<0.06	<0.09	<0.09	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1
	S5-2	30.038853° N 120.825199° E	2.0-2.5	S240103040018	灰褐	<0.06	<0.09	<0.09	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1
	S5-3	30.038853° N 120.825199° E	3.0-4.0	S240103040019	黄棕	<0.06	<0.09	<0.09	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1
	S5-4	30.038853° N 120.825199° E	5.0-6.0	S240103040020	灰褐	<0.06	<0.09	<0.09	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1
	S6-1	30.039198° N 120.824948° E	0-0.5	S240103040021	灰	<0.06	<0.09	<0.09	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1
	S6-2	30.039198° N 120.824948° E	1.0-1.5	S240103040022	灰	<0.06	<0.09	<0.09	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1
	S6-3	30.039198° N 120.824948° E	2.5-3.0	S240103040023	黄棕	<0.06	<0.09	<0.09	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1
	S6-4	30.039198° N 120.824948° E	5.0-6.0	S240103040024	灰褐	<0.06	<0.09	<0.09	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1
	SB-1	30.037978° N 120.814689° E	0-0.5	S240103040025	黄棕	<0.06	<0.09	<0.09	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1
	SB-2	30.037978° N 120.814689° E	2.0-2.5	S240103040026	黄棕	<0.06	<0.09	<0.09	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1
	SB-3	30.037978° N 120.814689° E	3.0-4.0	S240103040027	灰褐	<0.06	<0.09	<0.09	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1
	SB-4	30.037978° N 120.814689° E	5.0-6.0	S240103040028	灰褐	<0.06	<0.09	<0.09	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1

土壤检测结果表

采样日期	采样点位	经纬度	土壤层次(m)	样品编号	土壤颜色	检测结果（mg/kg，pH 值无量纲）						
						二苯并（a,h）蒽	苯胺	pH 值	六价铬	砷	汞	镉
2024/01/03	S1-1	30.038419° N 120.824488° E	0-0.5	S240103040001	浅灰	<0.1	<0.06	8.59	<0.5	8.36	0.108	0.05
	S1-2	30.038419° N 120.824488° E	2.0-2.5	S240103040002	灰褐	<0.1	<0.06	8.28	<0.5	6.65	0.067	0.05
	S1-3	30.038419° N 120.824488° E	3.0-4.0	S240103040003	棕色	<0.1	<0.06	8.09	<0.5	8.26	0.091	0.05
	S1-4	30.038419° N 120.824488° E	5.0-6.0	S240103040004	灰	<0.1	<0.06	8.25	<0.5	7.45	0.112	0.06
	S2-1	30.038518° N 120.824180° E	0-0.5	S240103040005	灰	<0.1	<0.06	7.78	<0.5	6.84	0.089	0.05

	S2-2	30.038518° N 120.824180° E	2.0-2.5	S240103040006	灰褐	<0.1	<0.06	7.83	<0.5	8.18	0.127	0.06
	S2-3	30.038518° N 120.824180° E	4.0-5.0	S240103040007	黄棕	<0.1	<0.06	8.11	<0.5	5.98	0.095	0.07
	S2-4	30.038518° N 120.824180° E	5.0-6.0	S240103040008	灰褐	<0.1	<0.06	8.31	<0.5	8.04	0.076	0.07
	S3-1	30.038708° N 120.824816° E	0-0.5	S240103040009	棕灰	<0.1	<0.06	7.60	<0.5	6.67	0.098	0.06
	S3-2	30.038708° N 120.824816° E	2.0-2.5	S240103040010	灰	<0.1	<0.06	7.71	<0.5	8.18	0.111	0.14
	S3-3	30.038708° N 120.824816° E	3.0-4.0	S240103040011	棕黄	<0.1	<0.06	7.94	<0.5	5.28	0.106	0.12
	S3-4	30.038708° N 120.824816° E	5.0-6.0	S240103040012	灰褐	<0.1	<0.06	8.07	<0.5	6.84	0.124	0.14
	S4-1	30.038939° N 120.824502° E	0-0.5	S240103040013	棕灰	<0.1	<0.06	7.98	<0.5	7.31	0.087	0.08
	S4-2	30.038939° N 120.824502° E	2.0-2.5	S240103040014	灰	<0.1	<0.06	7.48	<0.5	5.48	0.096	0.08
	S4-3	30.038939° N 120.824502° E	3.0-4.0	S240103040015	棕黄	<0.1	<0.06	7.80	<0.5	6.77	0.081	0.08
	S4-4	30.038939° N 120.824502° E	5.0-6.0	S240103040016	灰褐	<0.1	<0.06	7.93	<0.5	8.45	0.124	0.03
	S5-1	30.038853° N 120.825199° E	0-0.5	S240103040017	灰	<0.1	<0.06	7.52	<0.5	6.77	0.080	0.06
	S5-2	30.038853° N 120.825199° E	2.0-2.5	S240103040018	灰褐	<0.1	<0.06	7.85	<0.5	8.45	0.100	0.06
	S5-3	30.038853° N 120.825199° E	3.0-4.0	S240103040019	黄棕	<0.1	<0.06	8.08	<0.5	8.58	0.129	0.05
	S5-4	30.038853° N 120.825199° E	5.0-6.0	S240103040020	灰褐	<0.1	<0.06	8.25	<0.5	7.45	0.105	0.05
	S6-1	30.039198° N 120.824948° E	0-0.5	S240103040021	灰	<0.1	<0.06	7.89	<0.5	6.85	0.134	0.07
	S6-2	30.039198° N 120.824948° E	1.0-1.5	S240103040022	灰	<0.1	<0.06	7.83	<0.5	8.53	0.063	0.06
	S6-3	30.039198° N 120.824948° E	2.5-3.0	S240103040023	黄棕	<0.1	<0.06	7.79	<0.5	6.92	0.102	0.06
	S6-4	30.039198° N 120.824948° E	5.0-6.0	S240103040024	灰褐	<0.1	<0.06	7.86	<0.5	8.29	0.119	0.06
	SB-1	30.037978° N 120.814689° E	0-0.5	S240103040025	黄棕	<0.1	<0.06	7.73	<0.5	6.01	0.096	0.07

	SB-2	30.037978° N 120.814689° E	2.0-2.5	S240103040026	黄棕	<0.1	<0.06	7.78	<0.5	8.54	0.116	0.06
	SB-3	30.037978° N 120.814689° E	3.0-4.0	S240103040027	灰褐	<0.1	<0.06	7.85	<0.5	6.53	0.084	0.07
	SB-4	30.037978° N 120.814689° E	5.0-6.0	S240103040028	灰褐	<0.1	<0.06	7.93	<0.5	6.10	0.092	0.09

土壤检测结果表

采样日期	采样点位	经纬度	土壤层次 (m)	样品编号	土壤颜色	检测结果（mg/kg）					
						铜	锌	铅	镍	铬	石油烃(C_{10}-C_{40})
2024/01/03	S1-1	30.038419° N 120.824488° E	0-0.5	S240103040001	浅灰	14	54	26	16	50	8
	S1-2	30.038419° N 120.824488° E	2.0-2.5	S240103040002	灰褐	16	53	18	19	51	9
	S1-3	30.038419° N 120.824488° E	3.0-4.0	S240103040003	棕色	14	47	23	17	53	8
	S1-4	30.038419° N 120.824488° E	5.0-6.0	S240103040004	灰	28	56	19	21	54	10
	S2-1	30.038518° N 120.824180° E	0-0.5	S240103040005	灰	28	56	23	21	47	7
	S2-2	30.038518° N 120.824180° E	2.0-2.5	S240103040006	灰褐	19	51	20	22	44	7
	S2-3	30.038518° N 120.824180° E	4.0-5.0	S240103040007	黄棕	21	53	25	19	47	6
	S2-4	30.038518° N 120.824180° E	5.0-6.0	S240103040008	灰褐	25	55	21	24	50	<6
	S3-1	30.038708° N 120.824816° E	0-0.5	S240103040009	棕灰	21	50	26	18	60	<6
	S3-2	30.038708° N 120.824816° E	2.0-2.5	S240103040010	灰	19	65	20	15	55	<6
	S3-3	30.038708° N 120.824816° E	3.0-4.0	S240103040011	棕黄	13	61	19	18	53	<6
	S3-4	30.038708° N 120.824816° E	5.0-6.0	S240103040012	灰褐	14	62	24	17	65	<6
	S4-1	30.038939° N 120.824502° E	0-0.5	S240103040013	棕灰	17	62	17	15	56	6
	S4-2	30.038939° N 120.824502° E	2.0-2.5	S240103040014	灰	16	58	18	16	58	<6
	S4-3	30.038939° N 120.824502° E	3.0-4.0	S240103040015	棕黄	14	59	21	17	50	<6

	S4-4	30.038939° N 120.824502° E	5.0-6.0	S240103040016	灰褐	13	52	20	18	53	14
	S5-1	30.038853° N 120.825199° E	0-0.5	S240103040017	灰	14	56	22	17	52	15
	S5-2	30.038853° N 120.825199° E	2.0-2.5	S240103040018	灰褐	19	53	25	13	55	12
	S5-3	30.038853° N 120.825199° E	3.0-4.0	S240103040019	黄棕	19	54	23	12	58	14
	S5-4	30.038853° N 120.825199° E	5.0-6.0	S240103040020	灰褐	16	52	24	20	62	14
	S6-1	30.039198° N 120.824948° E	0-0.5	S240103040021	灰	17	50	18	22	65	15
	S6-2	30.039198° N 120.824948° E	1.0-1.5	S240103040022	灰	27	61	24	16	62	16
	S6-3	30.039198° N 120.824948° E	2.5-3.0	S240103040023	黄棕	27	57	27	17	57	<6
	S6-4	30.039198° N 120.824948° E	5.0-6.0	S240103040024	灰褐	27	56	19	18	53	<6
	SB-1	30.037978° N 120.814689° E	0-0.5	S240103040025	黄棕	27	58	22	16	58	<6
	SB-2	30.037978° N 120.814689° E	2.0-2.5	S240103040026	黄棕	27	54	19	15	61	7
	SB-3	30.037978° N 120.814689° E	3.0-4.0	S240103040027	灰褐	20	53	25	14	59	8
	SB-4	30.037978° N 120.814689° E	5.0-6.0	S240103040028	灰褐	22	60	18	13	70	8

编制人： 沈梦娜 **审核人：** 王玮 **授权签字人：**

签发日期： 2024.2.2 **（检测报告专用章）**

浙江辉度检测技术有限公司 检测报告专用章

——————————以下无正文，空白——————————

附件8 质控报告

e游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查质控报告

项目名称：e游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查

检测单位：浙江舜虞检测技术有限公司

编制时间：2024年01月

检测报告编号：SYJC/HT2024010304

目录

一、地块地理位置

本地块位于上虞区曹娥街道，本次对本地块进行地下水和土壤污染状况初步调查。

二、地块调查工作分工及样品采集

本次土壤钻孔和地下水建井工作由浙江清阳环境工程有限公司完成；浙江舜虞检测技术有限公司负责本地块的样品的采集、运输及样品的检测分析。

本项目现场地下水和土壤采样、保存及流转按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）、《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）、《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ1019-2019）、《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）》和《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）》（环办土壤函〔2017〕1896号，环境保护部办公厅2017年12月7日印发）等相关标准执行。

2.1 土壤样品的采集

（1）采样前准备

工具类：QY-100L型土壤原位直推式采样修复一体钻机、竹片、不锈钢铲、一次性塑料注射器、贝勒管以及其他采样的工具。

器材类：RTK、照相机、卷尺、样品袋、样品瓶（预装保存液）、样品箱、运输车辆等。

文具类：采样布点图、样品标签、采样记录表、油性笔、资料夹等。

劳保类：橡胶手套、纱线手套、防毒口罩、护目镜、工作服等。

（2）人员配备：

1）土壤钻孔和地下水建井现场配备

QY-100L型土壤原位直推式采样修复一体钻机操作人员1名；技术操作1名，现场记录人员1名。

序号	人员姓名	工作职责	公司名称
1	洪宝宽	钻井机操作员	浙江清阳环境工程有限公司
2	池增强	技术操作员	浙江清阳环境工程有限公司
3	高国栋	现场记录	浙江清阳环境工程有限公司

2）样品的采集

采样人员：

序号	人员姓名	工作职责	公司名称
1	邵海丰	PID、XRF 检测及水质快速测试	浙江舜虞检测技术有限公司
2	何浩楠	洗井及样品采集	浙江舜虞检测技术有限公司
3	章佳琦	洗井及样品采集	浙江舜虞检测技术有限公司
4	邵煜墅	样品采集	浙江舜虞检测技术有限公司

3）样品的分析

分析人员：

序号	人员姓名	工作职责	公司名称
1	夏杰	土壤：VOCs	浙江舜虞检测技术有限公司
2	黄晶晶	土壤：SVOCs； 地下水：氯仿、四氯化碳、苯、甲苯；	浙江舜虞检测技术有限公司
3	单佳敏	土壤：砷、铅、汞； 地下水：铁、锰、镍、汞、砷；	浙江舜虞检测技术有限公司
4	吕辰贝	土壤:镉、锌； 地下水：锌、铝、铅、镉；	浙江舜虞检测技术有限公司
5	李哲炜	土壤：铜、镍、铬、六价铬； 地下水：铜、钠、硒、铬；	浙江舜虞检测技术有限公司
6	钱笑囡	地下水：耗氧量、挥发酚、亚硝酸盐氮；	浙江舜虞检测技术有限公司
7	王银超	地下水：溶解性固体总量、六价铬；	浙江舜虞检测技术有限公司
8	严立松	地下水：色度、氨氮、硫化物、氰化物；	浙江舜虞检测技术有限公司
9	夏燕梅	土壤：pH 值； 地下水：总硬度、阴离子合成洗涤剂；	浙江舜虞检测技术有限公司
10	钟宝琴	地下水：硫酸盐、氯化物、硝酸盐（以 N 计）、氟化物、碘化物；	浙江舜虞检测技术有限公司
11	顾天豪	地下水：可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）；	浙江舜虞检测技术有限公司
12	丁景浩	土壤：石油烃（C_{10}-C_{40}）；	浙江舜虞检测技术有限公司

（2）现场探测方法和程序

现场感观判断主要通过调查工程师的视觉、嗅觉、触觉，判断土壤、地下水等样品是否异色、异味等非自然状况。当样品存在异常情况时，在采样记录中进行详实描述，并进行进一步现场或实验室监测分析。

同时，通过 PID 便携式仪器协助采样人员筛出读数相对较高间隔样品，送实验室分析。

采用PID快速测定仪对土壤中挥发性有机物进行初步快筛时，操作如下：

1、按照设备说明书要求校准仪器；

2、将土壤样品装入自封袋中约1/2体积，封闭袋口；

3、适度揉碎样品；

4、样品置于自封袋中约10 min后，摇晃或震动自封袋约30 s，之后静置约2 min；

5、将便携式仪器伸入自封袋1/2顶空处，紧闭自封袋；

6、等待数秒后，记录仪器的最高读数。

（3）挥发性有机物的采集

依据《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）要求，挥发性有机物样品采集时，首先应刮除原状取土器中土芯表面约2 cm的土壤（直压式取土器除外），在新露出的土芯表面采集样品；在土壤样品采集过程中应尽量减少对样品的扰动，禁止对样品进行均质化处理，不得采集混合样。每个点位不同位置的样品，应优先采集挥发性有机物的样品。采样挥发性有机物时，使用非扰动采样器采集土壤样品。使用一次性塑料注射器采集土壤样品，针筒部分的直径伸入40 ml土壤样品瓶的颈部，立刻将土壤样品快速转入样品瓶中，拧紧瓶盖，清除土壤样品瓶外上粘附的土壤。

同时，用60 ml土壤样品瓶另外采集一份土壤样品，用于测定土壤中干物质。

（4）样品的筛选和送检

根据本地块现有的地勘报告及地块后期规划，本次调查地块的污染风险较低，地块采样深度为6.0 m。根据现场快筛监测结果，所有的样品XRF和PID读数均不高，未发现异常明显异常土样。根据《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）中的要求，根据地层变化，选取不同位置的样品进行快筛。

（5）采样过程应注意的其他事项

为防止样品之间的交叉污染，所有机械钻孔、手工钻孔和取样设备，事先都进行清洗，在采样点位变动时，再一次进行清洗。

每批次土样采集一个全程序空白样，一个运输空白样和一个设备清洗空白样。采集现场平行样不少于样品总数的10%。

在采集土样、进行重金属等快速检测及土壤样品装瓶时，始终使用干净的一次性丁腈手套。每个土样的采集，从土样从机械上剥离，到土样灌装入样品瓶的全过程，需在使用新的一次性手套的状态下完成。

在样品瓶的标签和瓶盖上同时书写样品名称，避免样品混淆；

钻孔拍照要求：应体现钻孔作业中开孔、套管跟进、钻杆更换和取土器使用、原状土样采集等环节操作要求，每个环节至少 1 张照片；

其他照片还包括钻孔照片（含钻孔编号和钻孔深度）、钻孔记录单照片等。

2.2 地下水采样

2.2.1 建井及成井

地下水采样用 QY-100L 型土壤原位直推式采样修复一体机在地面指定位置处钻孔(采样深度在地下水水面 0.5m 以下)，成孔后下入 ϕ50PVC 滤管，反复冲洗后抽干井内的水，静置澄清一至两天后，进行取样(取上清液)，按采样要求采集保存在相应的器皿中。地下水样品采集、保存、流转按照《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020)的要求执行，挥发性有机物样品的采集按照《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ1019-2019）的要求执行。

地下水监测井安装后，按照规范要求进行洗井。每一口监测井的洗井与样品采集使用的贝勒管不得混用。

地下水采样时监测井有建井记录，采样有洗井和采样记录；地下水采样井建成 8h 后（待井内的填料得到充分养护、稳定后），进行成井洗井。

成井洗井时通过超量抽水、汲取等方式进行洗井，不得采用反冲、气洗方式。至少洗出 3 倍井体积的水量。成井洗井达标直观判断水质基本上达到水清砂净（即基本透明无色、无沉砂），浊度小于或等于 10NTU 可结束洗井。当浊度大于 10NTU 时，应每隔一倍井体积洗水量对出水进行测定，监测 pH 值、电导率、浊度等参数值达到稳定（电导率、浊度连续三次监测数值浮动在 10%以内，pH 值连续三次监测数值浮动在±0.1 以内）。

2.2.2 地下水样品采集

（1）采样前洗井在成井洗井 24h 之后开始；采用贝勒管洗井，缓慢放入浸入水体后，缓慢、均速提出，洗水倒入水桶，洗井水量估算约 3 倍井体积量。现

场使用便携式水质测定仪，每隔 5-15min 测定出水水质，监测 pH 值、温度、电导率、氧化还原电位、溶解氧、浊度等参数，直至至少 3 项指标连续三次测定的变化达到稳定标准（电导率、氧化还原电位、溶解氧、浊度连续三次监测数值浮动在±10%以内，pH 值连续三次监测数值浮动在±0.1 以内，温度连续三次监测数值浮动在±0.5℃以内），如果洗井水量达到 5 倍井体积还不能稳定，可结束洗井，并进行判断是否进行样品采集；

(2)使用贝勒管进行地下水样品采集,控制出水流速一般不超过 100ml/min，控制流速调节阀使水样缓慢流入样品瓶，避免冲击产生气泡，水量要在样品瓶中过量溢出，拧紧瓶盖，颠倒样品瓶，观察确认瓶内无气泡，如果有气泡应重新采样；

（3）地下水水质监测通常采集瞬时水样。对需测水位的井水，在采样前应先测地下水位；

（4）水样容器的选择原则：容器不能引起新的沾污；容器壁不应吸收或吸附某些待测组分；容器不应与待测组分发生反应；能严密封口，且易于开启；容易清洗，并可反复使用；

（5）采样前，除五日生化需氧量、有机物和细菌类监测项目外，先用采样水荡洗采样器和水样容器 2~3 次。测定五日生化需氧量、硫化物、石油类、重金属、细菌类、放射性等项目的水样应分别单独采样；

（6）采样人员必须通过岗前培训、持证上岗，切实掌握地下水采样技术，熟知采样器具的使用和样品固定、保存、运输条件；

（7）每批水样，应选择部分监测项目加采现场平行样和现场空白样，与样品一起送实验室分析；

（8）每次测试结束后，除必要的留存样品外，样品容器应及时清洗；

（9）采样过程中采样人员不应有影响采样质量的行为，如使用化妆品，在采样时、样品分装时及样品密封现场吸烟等。汽车应停放在监测点(井)下风向 50m 以外处；

（10）同一监测点(井)应有两人以上进行采样，注意采样安全，采样过程要相互监护，防止中毒及掉入井中等意外事故的发生。

三、样品的运输

样品采集完后需对样品信息核对，核对的信息包括样品的标签、采样记录单、样品的数量等信息。运输过程中严防样品的损失、混淆和沾污。对光敏感的样品应有避光外包装。由专人将土壤样品送到实验室，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。

样品采集后，易受生物因素、化学因素和物理因素的影响，导致土壤指标可能会发生物理或化学变化，影响检测结果。我司配备有专门的采样车辆，并配备有车载冰箱保持样品，能够确保在 5 小时内将样品送达实验室。

样品在运输过程注意事项：

（1）样品装箱前应将样品容器盖盖紧，避样品洒出。

（2）同一采样点的样品尽量装在同一箱内，与采样记录逐件核对，检查所采样品是否已全部装箱。

（3）装箱时应用泡沫塑料或波纹纸板垫底和间隔防震。有盖的样品箱应有“切勿倒置”等明显标志。

（4）样品运输过程中应避免日光照射。

（5）运输时有采样人员随车，防止样品损坏或受沾污。

（6）对一些样品的特殊要求，用车载冰箱进行保温，以满足样品的特殊要求。

样品交接单部分相关图片

样 品 交 接 记 录 表

SYJC/YS-102-2023-0

项目名称		杭州数字影视制作基地土壤污染状况初步调查项目					
序号	样品编号	检测指标	样品状态（序号填写）	保存条件（序号填写）	样品容器材质（字母填写）	样品数量	备注
1	S240103040001	VOC_5	1	3	G	3	
2	S240103040001	含水率（VOC_5）	1	3	G	1	
3	S240103040001	$SVOC_5$	1	1.3.5	G	1	
4	S240103040001	石油烃（C_{10}-C_{40}）					
5	S240103040001	砷	1	1.3	G	1	
6	S240103040001	镉					
7	S240103040001	铜					
8	S240103040001	铅					
9	S240103040001	汞					
10	S240103040001	镍					
11	S240103040001	pH值					
12	S240103040001	锌					
13	S240103040001	铬					
14	S240103040001	六价铬	1	1.3	G	1	
15	S240103040002	VOC_5	1	3	G	3	
16	S240103040002	含水率（VOC_5）	1	3	G	1	
17	S240103040002	$SVOC_5$	1	1.3.5	G	1	
18	S240103040002	石油烃（C_{10}-C_{40}）					
19	S240103040002	砷	1	1.3	G	1	
20	S240103040002	镉					
21	S240103040002	铜					
22	S240103040002	铅					
23	S240103040002	汞					
24	S240103040002	镍					
25	S240103040002	pH值					
26	S240103040002	锌					
27	S240103040002	铬					
28	S240103040002	六价铬	1	1.3	G	1	
29	S240103040003	VOC_5	1	3	G	3	
30	S240103040003	含水率（VOC_5）	1	3	G	1	
31	S240103040003	$SVOC_5$	1	1.3.5	G	1	

第__页 共__页
浙江舜禹检测技术有限公司

样品交接记录表

SYJC/YS-102-2023-0

项目名称		宁波数字影视制作基地土壤污染状况初步调查项目					
序号	样品编号	检测指标	样品状态（序号填写）	保存条件（序号填写）	样品容器材质（字母填写）	样品数量	备注
1	W240103040029	色度	1	1	G	1	
2	W240103040029	溶解性固体总量	1	1.3	G	1	
3	W240103040029	耗氧量					
4	W240103040029	总硬度	1	2	P	1	
5	W240103040029	铁	1	4	P	1	
6	W240103040029	锰					
7	W240103040029	铜					
8	W240103040029	锌					
9	W240103040029	铝					
10	W240103040029	钠					
11	W240103040029	镁					
12	W240103040029	挥发酚	1	3.4	G	1	
13	W240103040029	氨氮	1	3.4	P	1	
14	W240103040029	硫化物	1	13.4	P	1	
15	W240103040029	亚硝酸盐氮	1	1.3	P	1	
16	W240103040029	硝酸盐（以N计）					
17	W240103040029	氟化物					
18	W240103040029	硫酸盐					
19	W240103040029	氯化物					
20	W240103040029	氰化物	1	3.4	G	1	
21	W240103040029	碘化物	1	13.4	P	1	
22	W240103040029	汞	1	4	P	1	
23	W240103040029	砷	1	4	P	1	
24	W240103040029	硒					
25	W240103040029	氯仿、四氯化碳、苯、甲苯	1	3.4	G	1	
26	W240103040029	阴离子合成洗涤剂	1	3	G	1	
27	W240103040029	镉	1	4	P	1	
28	W240103040029	铅					
29	W240103040029	六价铬	1	3	P	1	
30	W240103040029	可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）	1	3.4	G	1	
31	W240103040029	铬	1	4	P	1	
32	W240103040030	色度	1	1	G	1	

第 页 共 页

浙江润达检测技术有限公司

四、样品交接与保存

1）样品交接的全过程按照公司统一印制样品交接原始记录表填写，交接时由交接双方在样品交接原始记录表上签字验收。

2）样品送达实验室后，由样品管理员接收。鉴于本次项目的重要性，公司样品室会安排专人接收样品。样品管理员对样品进行符合性检查，包括：样品包装、标志及外观是否完好；对照采样记录单检查样品名称、采样地点、样品数量、样品保存情况等信息，样品是否有损坏、污染。

五、质量保证和质量控制

5.1 监测分析方法

本项目土壤和地下水分析方法如下表所示：

表 1 监测分析方法一览表

检测类别	检测项目	监测标准（方法）名称及编号（含年号）	分析仪器	检出限
地下水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	EQ-378 便携式 pH 计 PHBJ-260 型	/
地下水	臭和味	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023（6.1 嗅气和尝味法）	/	/
地下水	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（7.1 直接观察法）	/	/
地下水	浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	EQ-329 便携式浊度计 WZB-170	/
地下水	色度	水质 色度的测定 GB/T 11903-1989	EQ-328 pH 计 PHS-25	/
地下水	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	EQ-106 玻璃器皿滴定管	/
地下水	溶解性固体总量	地下水质分析方法 第 9 部分：溶解性固体总量的测定 重量法 DZ/T 0064.9-2021	EQ-011 万分之一天平 AUY120	/
地下水	耗氧量	地下水质分析方法 第 68 部分：耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法 DZ/T 0064.68-2021	EQ-324 高精度数显恒温水浴锅 HH-8	0.05mg/L
地下水	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	EQ-226 单光束紫外可见分光光度计 SP-756P	0.025mg/L
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	EQ-030 紫外可见分光光度计 TU-1901	0.0003mg/L
地下水	氯化物	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	EQ-381 离子色谱仪 ICS-600	0.007mg/L
地下水	硝酸盐（以 N 计）	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、	EQ-381 离子色谱仪	0.016mg/L

检测类别	检测项目	监测标准（方法）名称及编号（含年号）	分析仪器	检出限
		PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	ICS-600	
地下水	氟化物	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	EQ-381 离子色谱仪 ICS-600	0.006mg/L
地下水	硫酸盐	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	EQ-381 离子色谱仪 ICS-600	0.018mg/L
地下水	阴离子合成洗涤剂	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（13.1 亚甲基蓝分光光度法）	EQ-030 紫外可见分光光度计 TU-1901	0.050mg/L
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	EQ-030 紫外可见分光光度计 TU-1901	0.003mg/L
地下水	碘化物	水质 碘化物的测定 离子色谱法 HJ 778-2015	EQ-381 离子色谱仪 ICS-600	0.002mg/L
地下水	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	EQ-030 紫外可见分光光度计 TU-1901	0.003mg/L
地下水	氰化物	地下水质分析方法 第 52 部分：氰化物的测定 吡啶-吡唑啉酮分光光度法 DZ/T 0064.52-2021	EQ-030 紫外可见分光光度计 TU-1901	0.002mg/L
地下水	六价铬	地下水质分析方法 第 17 部分：总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 DZ/T 0064.17-2021	EQ-030 紫外可见分光光度计 TU-1901	0.004mg/L
地下水	氯仿	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	EQ-158 气相色谱仪/质谱联用仪 7820A/5977B	1.4μg/L
地下水	四氯化碳	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	EQ-158 气相色谱仪/质谱联用仪 7820A/5977B	1.5μg/L
地下水	苯	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	EQ-158 气相色谱仪/质谱联用仪 7820A/5977B	1.4μg/L
地下水	甲苯	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	EQ-158 气相色谱仪/质谱联用仪 7820A/5977B	1.4μg/L
地下水	铁	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	EQ-227 全谱直读电感耦合等离子体发射光谱仪 OPTIMA 8000	0.01mg/L
地下水	锰	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	EQ-227 全谱直读电感耦合等离子体发射光谱仪 OPTIMA 8000	0.01mg/L
地下水	铜	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	EQ-227 全谱直读电感耦合等离子体发射光谱仪 OPTIMA 8000	0.04mg/L
地下水	锌	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	EQ-227 全谱直读电感耦合等离子体发射光谱	0.009mg/L

检测类别	检测项目	监测标准（方法）名称及编号（含年号）	分析仪器	检出限
			仪 OPTIMA 8000	
地下水	铝	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	EQ-227 全谱直读电感耦合等离子体发射光谱仪 OPTIMA 8000	0.009mg/L
地下水	钠	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	EQ-227 全谱直读电感耦合等离子体发射光谱仪 OPTIMA 8000	0.03mg/L
地下水	铬	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	EQ-227 全谱直读电感耦合等离子体发射光谱仪 OPTIMA 8000	0.03mg/L
地下水	镍	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	EQ-227 全谱直读电感耦合等离子体发射光谱仪 OPTIMA 8000	0.007mg/L
地下水	硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	EQ-185 原子荧光光度计 AFS-8220	0.4μg/L
地下水	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	EQ-185 原子荧光光度计 AFS-8220	0.3μg/L
地下水	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	EQ-185 原子荧光光度计 AFS-8220	0.04μg/L
地下水	镉	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分:金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023(12.1 无火焰原子吸收分光光度法)	EQ-144 原子吸收分光光度计 AA-6880F	0.5μg/L
地下水	铅	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分:金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023(14.1 无火焰原子吸收分光光度法)	EQ-144 原子吸收分光光度计 AA-6880F	2.5μg/L
地下水	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	EQ-230 气相色谱仪 8860	0.01mg/L
土壤	氯甲烷	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	EQ-158 气相色谱仪/质谱联用仪 7820A/5977B	1.0μg/kg
土壤	氯乙烯	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	EQ-158 气相色谱仪/质谱联用仪 7820A/5977B	1.0μg/kg
土壤	1，1-二氯乙烯	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	EQ-158 气相色谱仪/质谱联用仪 7820A/5977B	1.0μg/kg
土壤	二氯甲烷	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	EQ-158 气相色谱仪/质谱联用仪 7820A/5977B	1.5μg/kg
土壤	反式-1，2-二氯乙烯	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	EQ-158 气相色谱仪/质谱联用仪 7820A/5977B	1.4μg/kg
土壤	1，1-二氯乙烷	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	EQ-158 气相色谱仪/质谱联用仪 7820A/5977B	1.2μg/kg
土壤	顺式-1，2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/	EQ-158 气相色谱仪/质	1.3μg/kg

检测类别	检测项目	监测标准（方法）名称及编号（含年号）	分析仪器	检出限
		气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	谱联用仪 7820A/5977B	
土壤	氯仿	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	EQ-158 气相色谱仪/质谱联用仪 7820A/5977B	1.1μg/kg
土壤	1，1，1-三氯乙烷	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	EQ-158 气相色谱仪/质谱联用仪 7820A/5977B	1.3μg/kg
土壤	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	EQ-158 气相色谱仪/质谱联用仪 7820A/5977B	1.3μg/kg
土壤	1，2-二氯乙烷	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	EQ-158 气相色谱仪/质谱联用仪 7820A/5977B	1.3μg/kg
土壤	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	EQ-158 气相色谱仪/质谱联用仪 7820A/5977B	1.9μg/kg
土壤	三氯乙烯	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	EQ-158 气相色谱仪/质谱联用仪 7820A/5977B	1.2μg/kg
土壤	1，2-二氯丙烷	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	EQ-158 气相色谱仪/质谱联用仪 7820A/5977B	1.1μg/kg
土壤	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	EQ-158 气相色谱仪/质谱联用仪 7820A/5977B	1.3μg/kg
土壤	1，1，2-三氯乙烷	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	EQ-158 气相色谱仪/质谱联用仪 7820A/5977B	1.2μg/kg
土壤	四氯乙烯	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	EQ-158 气相色谱仪/质谱联用仪 7820A/5977B	1.4μg/kg
土壤	氯苯	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	EQ-158 气相色谱仪/质谱联用仪 7820A/5977B	1.2μg/kg
土壤	1，1，1，2-四氯乙烷	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	EQ-158 气相色谱仪/质谱联用仪 7820A/5977B	1.2μg/kg
土壤	乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	EQ-158 气相色谱仪/质谱联用仪 7820A/5977B	1.2μg/kg
土壤	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	EQ-158 气相色谱仪/质谱联用仪 7820A/5977B	1.2μg/kg
土壤	苯乙烯	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	EQ-158 气相色谱仪/质谱联用仪 7820A/5977B	1.1μg/kg
土壤	邻-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	EQ-158 气相色谱仪/质谱联用仪 7820A/5977B	1.2μg/kg
土壤	1，1，2，2-四氯乙烷	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	EQ-158 气相色谱仪/质谱联用仪 7820A/5977B	1.2μg/kg
土壤	1，2，3-三氯丙烷	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	EQ-158 气相色谱仪/质谱联用仪 7820A/5977B	1.2μg/kg
土壤	1，4-二氯苯	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	EQ-158 气相色谱仪/质谱联用仪 7820A/5977B	1.5μg/kg
土壤	1，2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/	EQ-158 气相色谱仪/质	1.5μg/kg

检测类别	检测项目	监测标准（方法）名称及编号（含年号）	分析仪器	检出限
		气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	谱联用仪 7820A/5977B	
土壤	2-氯苯酚	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	EQ-232 气相色谱-质谱联用仪 8860-5977B	0.06mg/kg
土壤	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	EQ-232 气相色谱-质谱联用仪 8860-5977B	0.09mg/kg
土壤	萘	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	EQ-232 气相色谱-质谱联用仪 8860-5977B	0.09mg/kg
土壤	苯并[a]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	EQ-232 气相色谱-质谱联用仪 8860-5977B	0.1mg/kg
土壤	䓛	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	EQ-232 气相色谱-质谱联用仪 8860-5977B	0.1mg/kg
土壤	苯并[k]荧蒽	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	EQ-232 气相色谱-质谱联用仪 8860-5977B	0.1mg/kg
土壤	苯并[b]荧蒽	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	EQ-232 气相色谱-质谱联用仪 8860-5977B	0.2mg/kg
土壤	苯并[a]芘	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	EQ-232 气相色谱-质谱联用仪 8860-5977B	0.1mg/kg
土壤	茚并[1,2,3-cd]芘	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	EQ-232 气相色谱-质谱联用仪 8860-5977B	0.1mg/kg
土壤	二苯并[a,h]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	EQ-232 气相色谱-质谱联用仪 8860-5977B	0.1mg/kg
土壤	苯胺	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB5085.3-2007 附录 K	EQ-232 气相色谱-质谱联用仪 8860-5977B	0.06mg/kg
土壤	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	EQ-328 pH 计 PHS-25	/
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	EQ-144 原子吸收分光光度计 AA-6880F	0.5mg/kg
土壤	砷	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	EQ-185 原子荧光光度计 AFS-8220	0.01mg/kg
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	EQ-185 原子荧光光度计 AFS-8220	0.002mg/kg
土壤	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	EQ-144 原子吸收分光光度计 AA-6880F	0.01mg/kg
土壤	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	EQ-144 原子吸收分光光度计 AA-6880F	1mg/kg
土壤	锌	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	EQ-144 原子吸收分光光度计 AA-6880F	1mg/kg
土壤	铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	EQ-144 原子吸收分光光度计 AA-6880F	10mg/kg
土壤	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	EQ-144 原子吸收分光光度计 AA-6880F	3mg/kg

检测类别	检测项目	监测标准（方法）名称及编号（含年号）	分析仪器	检出限
土壤	铬	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	EQ-144 原子吸收分光光度计 AA-6880F	4mg/kg
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	EQ-230 气相色谱仪 8860	6mg/kg

5.2 质量保证和质量控制

（1）采样的采集

在本次样品采集过程进行了全程序空白、设备空白、运输空白的采集，经过实验室样测定，结果如下：

表 2 土壤全程序空白、运输空白实验室测定结果

项目名称	单位	样品全程序空白含量	样品运输空白含量	结果评价
氯甲烷	μg/kg	ND	ND	符合要求
氯乙烯	μg/kg	ND	ND	符合要求
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	符合要求
二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	符合要求
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	符合要求
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	符合要求
顺式-1,2--二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	符合要求
氯仿	μg/kg	ND	ND	符合要求
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	符合要求
四氯化碳	μg/kg	ND	ND	符合要求
1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	符合要求
苯	μg/kg	ND	ND	符合要求
三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	符合要求
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	符合要求
甲苯	μg/kg	ND	ND	符合要求
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	符合要求
四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	符合要求
氯苯	μg/kg	ND	ND	符合要求
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	符合要求
乙苯	μg/kg	ND	ND	符合要求
间，对二甲苯	μg/kg	ND	ND	符合要求

苯乙烯	μg/kg	ND	ND	符合要求
邻二甲苯	μg/kg	ND	ND	符合要求
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	符合要求
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	符合要求
1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	符合要求
1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	符合要求
砷	mg/kg	ND	/	符合要求
汞	mg/kg	ND	/	符合要求
镉	mg/kg	ND	/	符合要求

土壤的全程序空白、运输空白实验室检测结果表明，样品在运输、采集过程不存在交叉污染。

表 3 地下水全程序空白、设备空白、运输空白检测结果

项目名称	单位	样品全程序空白含量	样品设备空白含量	样品运输空白含量	结果评价
耗氧量	mg/L	/	/	ND	符合要求
氨氮	mg/L	ND	/	/	符合要求
挥发酚	mg/L	ND	/	/	符合要求
氟化物	mg/L	ND	/	/	符合要求
氯化物	mg/L	ND	/	/	符合要求
硝酸盐（以 N 计）	mg/L	ND	/	/	符合要求
硫酸盐	mg/L	ND	/	/	符合要求
阴离子合成洗涤剂	mg/L	/	/	ND	符合要求
硫化物	mg/L	ND	/	/	符合要求
碘化物	mg/L	ND	/	/	符合要求
亚硝酸盐氮	mg/L	ND	/	/	符合要求
氰化物	mg/L	/	/	ND	符合要求
六价铬	mg/L	/	/	ND	符合要求
氯仿	μg/L	ND	ND	ND	符合要求
四氯化碳	μg/L	ND	ND	ND	符合要求
苯	μg/L	ND	ND	ND	符合要求
甲苯	μg/L	ND	ND	ND	符合要求
铁	mg/L	ND	/	/	符合要求
锰	mg/L	ND	/	/	符合要求
铜	μg/L	ND	/	/	符合要求

锌	mg/L	ND	/	/	符合要求
铝	mg/L	ND	/	/	符合要求
钠	mg/L	ND	/	/	符合要求
铬	mg/L	ND	/	/	符合要求
镍	mg/L	ND	/	/	符合要求
硒	μg/L	ND	/	/	符合要求
砷	μg/L	ND	/	/	符合要求
汞	μg/L	ND	/	/	符合要求
镉	μg/L	/	/	ND	符合要求
铅	μg/L	/	/	ND	符合要求

地下水的全程序空白、设备空白、运输空白实验室检测结果表明，样品在运输、采集过程不存在交叉污染。

（2）实验室质量控制与保障

（1）实验室分析人进行样品分析前，需进行岗前培训，经过考核合格，从事本项目分析工作。

（2）在项目实施前，确保所涉及的仪器设备在检定有效期范围；项目因子检测、试剂符合相关标准规范要求。

（3）本项目在实施前进行了实验室空白实验，实验室空白评价指标，所有空白结果需小于方法检出限。

表 4 土壤空白样测定

项目名称	单位	样品实验室空白含量	结果评价	项目名称	单位	样品实验室空白含量	结果评价
氯甲烷	μg/kg	ND	符合要求	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	符合要求
氯乙烯	μg/kg	ND	符合要求	1,4-二氯苯	μg/kg	ND	符合要求
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	符合要求	1,2-二氯苯	μg/kg	ND	符合要求
二氯甲烷	μg/kg	ND	符合要求	2-氯苯酚	mg/kg	ND	符合要求
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	符合要求	硝基苯	mg/kg	ND	符合要求
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	符合要求	萘	mg/kg	ND	符合要求
顺式-1,2--二氯乙烯	μg/kg	ND	符合要求	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	符合要求
氯仿	μg/kg	ND	符合要求	䓛	mg/kg	ND	符合要求
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	符合要求	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	符合要求
四氯化碳	μg/kg	ND	符合要求	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	符合要求

1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	符合要求	苯并[a]芘	mg/kg	ND	符合要求
苯	μg/kg	ND	符合要求	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	符合要求
三氯乙烯	μg/kg	ND	符合要求	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	符合要求
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	符合要求	苯胺	mg/kg	ND	符合要求
甲苯	μg/kg	ND	符合要求	砷	mg/kg	ND	符合要求
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	符合要求	汞	mg/kg	ND	符合要求
四氯乙烯	μg/kg	ND	符合要求	镉	mg/kg	ND	符合要求
氯苯	μg/kg	ND	符合要求	铜	mg/kg	ND	符合要求
乙苯	μg/kg	ND	符合要求	锌	mg/kg	ND	符合要求
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	符合要求	铅	mg/kg	ND	符合要求
间，对二甲苯	μg/kg	ND	符合要求	镍	mg/kg	ND	符合要求
苯乙烯	μg/kg	ND	符合要求	铬	mg/kg	ND	符合要求
邻二甲苯	μg/kg	ND	符合要求	六价铬	mg/kg	ND	符合要求
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	符合要求	石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	ND	符合要求

表 5 地下水空白样测定

项目名称	单位	样品实验室空白含量	结果评价	项目名称	单位	样品实验室空白含量	结果评价
氟化物	mg/L	ND	符合要求	铁	mg/L	ND	符合要求
氯化物	mg/L	ND	符合要求	锰	mg/L	ND	符合要求
硝酸盐（以 N 计）	mg/L	ND	符合要求	铜	mg/L	ND	符合要求
硫酸盐	mg/L	ND	符合要求	锌	mg/L	ND	符合要求
硫化物	mg/L	ND	符合要求	铝	mg/L	ND	符合要求
碘化物	mg/L	ND	符合要求	钠	mg/L	ND	符合要求
六价铬	mg/L	ND	符合要求	铬	mg/L	ND	符合要求
氯仿	μg/L	ND	符合要求	镍	mg/L	ND	符合要求
四氯化碳	μg/L	ND	符合要求	硒	μg/L	ND	符合要求
苯	μg/L	ND	符合要求	砷	μg/L	ND	符合要求
甲苯	μg/L	ND	符合要求	汞	μg/L	ND	符合要求
氰化物	mg/L	ND	符合要求	镉	μg/L	ND	符合要求
铬(六价)	mg/L	ND	符合要求	铅	μg/L	ND	符合要求
可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/L	ND	符合要求	/	/	/	/

对实验室空白测定结果表明，实验室不存在交叉污染，实验结果可靠。

（3）实验室准确度及精密度的测定

同时，在样品分析过程继续进行了样品平行样测试和基体加标实验，确保检测结果的准确性和重现性。检测记过如下：

表 6 土壤现场平行双样测定精密度和准确度允许误差(%)

检测项目	单位	检出限	检测结果	平行样结果	相对偏差（%）
	S2-1 0-0.5m（30.038518° N 120.824180° E）				
氯甲烷	μg/kg	<1.0	ND	ND	0.00
氯乙烯	μg/kg	<1.0	ND	ND	0.00
1,1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0	ND	ND	0.00
二氯甲烷	μg/kg	<1.5	ND	ND	0.00
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4	ND	ND	0.00
1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00
顺式-1,2--二氯乙烯	μg/kg	<1.3	ND	ND	0.00
氯仿	μg/kg	<1.1	ND	ND	0.00
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.3	ND	ND	0.00
四氯化碳	μg/kg	<1.3	ND	ND	0.00
1,2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3	ND	ND	0.00
苯	μg/kg	<1.9	ND	ND	0.00
三氯乙烯	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00
1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.1	ND	ND	0.00
甲苯	μg/kg	<1.3	ND	ND	0.00
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00
四氯乙烯	μg/kg	<1.4	ND	ND	0.00
氯苯	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00
乙苯	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00
间，对二甲苯	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00
苯乙烯	μg/kg	<1.1	ND	ND	0.00
邻二甲苯	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00
1,4-二氯苯	μg/kg	<1.5	ND	ND	0.00
1,2-二氯苯	μg/kg	<1.5	ND	ND	0.00
二溴氟甲烷	μg/kg	/	52.8156	59.6008	-6.04

甲苯-D8	μg/kg	/	52.7366	56.8555	-3.76
4-溴氟苯	μg/kg	/	55.5837	54.2059	1.25
2-氯苯酚	mg/kg	<0.06	ND	ND	0.00
萘	mg/kg	<0.1	ND	ND	0.00
硝基苯	mg/kg	<0.09	ND	ND	0.00
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	<0.1	ND	ND	0.00
苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	ND	ND	0.00
苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	ND	ND	0.00
苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	ND	ND	0.00
苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	ND	ND	0.00
䓛	mg/kg	<0.09	ND	ND	0.00
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	<0.1	ND	ND	0.00
苯胺	mg/kg	<0.06	ND	ND	0.00
pH 值	/	/	7.81	7.75	0.06
砷	mg/kg	<0.01	6.76	6.91	-1.10
汞	mg/kg	<0.002	0.089	0.089	0.00
镉	mg/kg	<0.01	0.05	0.05	0.00
铜	mg/kg	<1	28	28	0.00
锌	mg/kg	<1	56	56	0.00
铅	mg/kg	<10	22	24	-4.35
镍	mg/kg	<3	21	21	0.00
铬	mg/kg	<4	47	47	0.00
石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	<6	7	7	0.00
六价铬	mg/kg	<0.5	ND	ND	0.00

表 7 土壤现场平行双样测定精密度和准确度允许误差(%)

检测项目	单位	检出限	检测结果	平行样结果	相对偏差（%）
	S5-1 0-0.5m（30.038853° N 120.825199° E）				
氯甲烷	μg/kg	<1.0	ND	ND	0.00
氯乙烯	μg/kg	<1.0	ND	ND	0.00
1,1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0	ND	ND	0.00
二氯甲烷	μg/kg	<1.5	ND	ND	0.00
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4	ND	ND	0.00
1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00
顺式-1,2--二氯乙烯	μg/kg	<1.3	ND	ND	0.00

氯仿	μg/kg	<1.1	ND	ND	0.00
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.3	ND	ND	0.00
四氯化碳	μg/kg	<1.3	ND	ND	0.00
1,2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3	ND	ND	0.00
苯	μg/kg	<1.9	ND	ND	0.00
三氯乙烯	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00
1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.1	ND	ND	0.00
甲苯	μg/kg	<1.3	ND	ND	0.00
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00
四氯乙烯	μg/kg	<1.4	ND	ND	0.00
氯苯	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00
乙苯	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00
间，对二甲苯	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00
苯乙烯	μg/kg	<1.1	ND	ND	0.00
邻二甲苯	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00
1,4-二氯苯	μg/kg	<1.5	ND	ND	0.00
1,2-二氯苯	μg/kg	<1.5	ND	ND	0.00
二溴氟甲烷	μg/kg	/	52.2774	60.8913	-7.61
甲苯-D8	μg/kg	/	59.1274	54.5523	4.02
4-溴氟苯	μg/kg	/	57.1278	61.8680	-3.98
2-氯苯酚	mg/kg	<0.06	ND	ND	0.00
萘	mg/kg	<0.1	ND	ND	0.00
硝基苯	mg/kg	<0.09	ND	ND	0.00
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	<0.1	ND	ND	0.00
苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	ND	ND	0.00
苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	ND	ND	0.00
苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	ND	ND	0.00
苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	ND	ND	0.00
䓛	mg/kg	<0.09	ND	ND	0.00
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	<0.1	ND	ND	0.00
苯胺	mg/kg	<0.06	ND	ND	0.00

pH 值	/	/	7.51	7.54	-0.03
砷	mg/kg	<0.01	6.78	6.76	0.15
汞	mg/kg	<0.002	0.079	0.081	-1.25
镉	mg/kg	<0.01	0.06	0.06	0.00
铜	mg/kg	<1	14	15	-3.45
锌	mg/kg	<1	56	56	0.00
铅	mg/kg	<10	23	21	4.55
镍	mg/kg	<3	17	17	0.00
铬	mg/kg	<4	49	54	-4.85
石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	<6	15	15	0.00
六价铬	mg/kg	<0.5	ND	ND	0.00

表 8 土壤现场平行双样测定精密度和准确度允许误差(%)

检测项目	单位	检出限	检测结果	平行样结果	相对偏差（%）
	SB-1 0-0.5m（30.037978° N 120.814689° E）				
氯甲烷	μg/kg	<1.0	ND	ND	0.00
氯乙烯	μg/kg	<1.0	ND	ND	0.00
1,1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0	ND	ND	0.00
二氯甲烷	μg/kg	<1.5	ND	ND	0.00
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4	ND	ND	0.00
1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00
顺式-1,2--二氯乙烯	μg/kg	<1.3	ND	ND	0.00
氯仿	μg/kg	<1.1	ND	ND	0.00
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.3	ND	ND	0.00
四氯化碳	μg/kg	<1.3	ND	ND	0.00
1,2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3	ND	ND	0.00
苯	μg/kg	<1.9	ND	ND	0.00
三氯乙烯	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00
1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.1	ND	ND	0.00
甲苯	μg/kg	<1.3	ND	ND	0.00
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00
四氯乙烯	μg/kg	<1.4	ND	ND	0.00
氯苯	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00
乙苯	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00

间，对二甲苯	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00
苯乙烯	μg/kg	<1.1	ND	ND	0.00
邻二甲苯	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<1.2	ND	ND	0.00
1,4-二氯苯	μg/kg	<1.5	ND	ND	0.00
1,2-二氯苯	μg/kg	<1.5	ND	ND	0.00
二溴氟甲烷	μg/kg	/	39.2050	39.1419	0.08
甲苯-D8	μg/kg	/	62.9090	52.6850	8.84
4-溴氟苯	μg/kg	/	63.8070	63.7770	0.02
2-氯苯酚	mg/kg	<0.06	ND	ND	0.00
萘	mg/kg	<0.1	ND	ND	0.00
硝基苯	mg/kg	<0.09	ND	ND	0.00
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	<0.1	ND	ND	0.00
苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	ND	ND	0.00
苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	ND	ND	0.00
苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	ND	ND	0.00
苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	ND	ND	0.00
䓛	mg/kg	<0.09	ND	ND	0.00
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	<0.1	ND	ND	0.00
苯胺	mg/kg	<0.06	ND	ND	0.00
pH 值	/	/	7.71	7.75	-0.04
砷	mg/kg	<0.01	6.01	6.01	0.00
汞	mg/kg	<0.002	0.097	0.096	0.52
镉	mg/kg	<0.01	0.07	0.07	0.00
铜	mg/kg	<1	27	27	0.00
锌	mg/kg	<1	58	58	0.00
铅	mg/kg	<10	23	21	4.55
镍	mg/kg	<3	17	16	3.03
铬	mg/kg	<4	58	57	0.87
石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	<6	<6	<6	0.00
六价铬	mg/kg	<0.5	ND	ND	0.00

表 9 土壤实验室平行双样测定精密度和准确度允许误差(%)

检测项目	单位	检出限	检测结果	平行样结果	相对偏差（%）
	S1-1 0-0.5m（30.038419° N 120.824488° E）				
六价铬	mg/kg	<0.5	ND	ND	0.00
砷	mg/kg	<0.01	8.41	8.32	0.54
汞	mg/kg	<0.002	0.109	0.106	1.40
镉	mg/kg	<0.01	0.05	0.05	0.00
铜	mg/kg	<1	14	15	-3.45
锌	mg/kg	<1	54	54	0.00
铅	mg/kg	<0.1	27	26	1.89
镍	mg/kg	<3	16	16	0.00
铬	mg/kg	<4	50	49	1.01

表 10 土壤实验室平行双样测定精密度和准确度允许误差(%)

检测项目	单位	检出限	检测结果	平行样结果	差值/相对偏差（%）
	S3-2 2.0-2.5m（30.038708° N 120.824816° E）				
pH 值	/	/	7.73	7.69	0.04
镉	mg/kg	<0.01	0.13	0.14	-3.70
镍	mg/kg	<3	19	20	-2.56

表 11 土壤实验室平行双样测定精密度和准确度允许误差(%)

检测项目	单位	检出限	检测结果	平行样结果	相对偏差（%）
	S3-3 3.0-4.0m（30.038708° N 120.824816° E）				
砷	mg/kg	<0.01	5.29	5.28	0.09
汞	mg/kg	<0.002	0.107	0.105	0.94

表 12 土壤实验室平行双样测定精密度和准确度允许误差(%)

检测项目	单位	检出限	检测结果	平行样结果	差值/相对偏差（%）
	S5-4 5.0-6.0m（30.038853° N 120.825199° E）				
pH 值	/	/	8.22	8.29	-0.07
镉	mg/kg	<0.01	0.05	0.05	0.00
铜	mg/kg	<1	16	16	0.00
锌	mg/kg	<1	52	52	0.00
铅	mg/kg	<0.1	23	24	-2.13
铬	mg/kg	<4	61	62	-0.81

表 13 土壤实验室平行双样测定精密度和准确度允许误差(%)

检测项目	单位	检出限	检测结果	平行样结果	相对偏差（%）
	S6-1 0-0.5m（30.039198° N 120.824948° E）				
六价铬	mg/kg	<0.5	ND	ND	0.00
砷	mg/kg	<0.01	6.81	6.89	-0.58
汞	mg/kg	<0.002	0.135	0.133	0.75

表 14 土壤实验室平行双样测定精密度和准确度允许误差(%)

检测项目	单位	检出限	检测结果	平行样结果	差值
	SB-4 5.0-6.0m（30.037978° N 120.814689° E）				
pH 值	/	/	7.90	7.96	-0.06

表 15 地下水现场平行双样测定精密度和准确度允许误差(%)

检测项目	单位	检出限	检测结果	平行样结果	差值/相对偏差(%)
	WB（30.039225° N 120.820926° E）				
pH 值	无量纲	/	82	85	-1.80
耗氧量	mg/L	<0.05	0.49	0.48	1.30
氨氮	mg/L	<0.025	0.274	0.265	1.67
挥发酚	mg/L	<0.003	ND	ND	0.00
氟化物	mg/L	<0.006	ND	ND	0.00
氯化物	mg/L	<0.007	3.22	2.75	7.87
硝酸盐（以 N 计）	mg/L	<0.016	0.213	0.238	-5.54
硫酸盐	mg/L	<0.018	10.6	10.1	2.42
阴离子合成洗涤剂	mg/L	<0.050	0.094	0.092	1.08
硫化物	mg/L	<0.003	ND	ND	0.00
碘化物	mg/L	<0.002	ND	ND	0.00
亚硝酸盐氮	mg/L	<0.003	ND	ND	0.00
氰化物	mg/L	<0.002	ND	ND	0.00
六价铬	mg/L	<0.004	ND	ND	0.00
氯仿	μg/L	<1.4	ND	ND	0.00
四氯化碳	μg/L	<1.5	ND	ND	0.00
苯	μg/L	<1.4	ND	ND	0.00
甲苯	μg/L	<1.4	ND	ND	0.00
铁	mg/L	<0.01	ND	ND	0.00
锰	mg/L	<0.01	0.02	0.02	0.00
铜	mg/L	<0.04	ND	ND	0.00

锌	mg/L	<0.009	ND	ND	0.00
铝	mg/L	<0.009	ND	ND	0.00
钠	mg/L	<0.03	0.97	0.98	-0.51
铬	mg/L	<0.03	ND	ND	0.00
镍	mg/L	<0.007	ND	ND	0.00
硒	μg/L	<0.4	1.6	1.8	-5.88
砷	μg/L	<0.3	1.3	1.3	0.00
汞	μg/L	<0.04	0.04	0.04	0.00
镉	μg/L	<0.5	ND	ND	0.00
铅	μg/L	<2.5	ND	ND	0.00

表 16 地下水实验室平行双样测定精密度和准确度允许误差(%)

检测项目	单位	检出限	检测结果	平行样结果	相对偏差（%）
	W1（30.039147° N 120.824781° E）				
铝	mg/L	<0.009	ND	ND	0.00
铬	mg/L	<0.03	ND	ND	0.00
硒	μg/L	<0.4	1.4	1.5	-3.45

表 17 地下水实验室平行双样测定精密度和准确度允许误差(%)

检测项目	单位	检出限	检测结果	平行样结果	相对偏差（%）
	W2（30.039113° N 120.824985° E）				
氨氮	mg/L	<0.025	0.132	0.144	-4.35
氰化物	mg/L	<0.002	ND	ND	0.00

表 18 地下水实验室平行双样测定精密度和准确度允许误差(%)

检测项目	单位	检出限	检测结果	平行样结果	相对偏差（%）
	W3（30.038812° N 120.825234° E）				
总硬度	mg/L	/	149	145	1.36
耗氧量	mg/L	<0.05	1.7	1.8	-2.86
挥发酚	mg/L	<0.003	ND	ND	0.00
阴离子合成洗涤剂	mg/L	<0.050	0.129	0.125	1.57
硫化物	mg/L	<0.003	ND	ND	0.00
碘化物	mg/L	<0.002	ND	ND	0.00
亚硝酸盐氮	mg/L	<0.003	ND	ND	0.00
六价铬	mg/L	<0.004	ND	ND	0.00
氯仿	μg/L	<1.4	ND	ND	0.00

四氯化碳	μg/L	<1.5	ND	ND	0.00
苯	μg/L	<1.4	ND	ND	0.00
甲苯	μg/L	<1.4	ND	ND	0.00

表 19 地下水实验室平行双样测定精密度和准确度允许误差(%)

检测项目	单位	检出限	检测结果	平行样结果	相对偏差（%）
	WB（30.039225° N 120.820926° E）				
耗氧量	mg/L	<0.05	0.49	0.51	-2.00
挥发酚	mg/L	<0.003	ND	ND	0.00
阴离子合成洗涤剂	mg/L	<0.050	0.094	0.097	-1.57
硫化物	mg/L	<0.003	ND	ND	0.00
碘化物	mg/L	<0.002	ND	ND	0.00
亚硝酸盐氮	mg/L	<0.003	ND	ND	0.00
氰化物	mg/L	<0.002	ND	ND	0.00
六价铬	mg/L	<0.004	ND	ND	0.00

5.3 加标测定表

表 20 土壤加标回收率检查

质控名称	单位	加标量	测得值	原样品测得值	回收率（%）	允许回收率（%）	结果判定
2-氯苯酚	μg/mL	20.0	15.3142	0.3732	74.7	47.0-119	合格
萘	μg/mL	20.0	12.8001	0	64.0	47.0-119	合格
硝基苯	μg/mL	20.0	16.1569	0.5320	78.1	47.0-119	合格
二苯并[a,h]蒽	μg/mL	20.0	19.5615	0	97.8	47.0-119	合格
苯并[a]蒽	μg/mL	20.0	18.4762	0	92.4	47.0-119	合格
苯并[a]芘	μg/mL	20.0	15.4784	1.3182	70.8	47.0-119	合格
苯并[b]荧蒽	μg/mL	20.0	13.9163	0	69.6	47.0-119	合格
苯并[k]荧蒽	μg/mL	20.0	15.4394	0.3577	75.4	47.0-119	合格
䓛	μg/mL	20.0	15.0277	0	75.1	47.0-119	合格
茚并[1,2,3-cd]芘	μg/mL	20.0	17.6483	0.4001	86.2	47.0-119	合格
苯胺	μg/mL	20.0	14.0882	0.3714	68.6	47.0-119	合格
石油烃（C_{10}-C_{40}）	μg/L	155	127	9.21	76.0	70-120	合格

表 21 替代物加标回收率检查

质控名称	单位	加标量	测得值	原样品测得值	回收率（%）	允许回收率（%）	结果判定
二溴氟甲烷	μg/L	50.0	43.6089	0	87.2	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	54.4288	0	109	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	45.4239	0	90.8	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	55.5094	0	111	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	51.3052	0	103	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	56.3708	0	113	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	55.4694	0	111	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	52.8156	0	106	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	59.6008	0	119	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	58.6225	0	117	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	50.2913	0	101	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	57.8027	0	116	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	59.0221	0	118	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	51.8076	0	104	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	57.8681	0	116	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	39.8472	0	80	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	42.5407	0	85.1	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	55.9040	0	112	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	47.7901	0	95.6	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	40.6622	0	81.3	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	52.2774	0	105	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	60.8913	0	122	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	54.4970	0	109	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	57.3646	0	115	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	61.3789	0	123	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	49.4903	0	99.0	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	54.4195	0	109	70.0-130	合格

	μg/L	50.0	53.5456	0	107	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	54.2870	0	109	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	39.2050	0	78.4	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	39.1419	0	78.3	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	53.2388	0	106	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	40.6702	0	81.3	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	56.5707	0	113	70.0-130	合格
甲苯-D8	μg/L	50.0	43.6089	0	87.2	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	54.8155	0	110	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	57.1085	0	114	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	50.8627	0	102	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	57.1877	0	114	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	52.7809	0	106	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	58.3759	0	117	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	52.7366	0	105	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	56.8555	0	114	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	61.3803	0	123	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	56.8091	0	114	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	56.2959	0	113	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	53.5114	0	107	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	61.1843	0	122	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	60.6520	0	121	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	60.3197	0	121	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	51.3309	0	103	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	50.4876	0	101	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	57.1567	0	114	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	56.8925	0	114	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	59.1214	0	118	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	54.5523	0	109	70.0-130	合格

	μg/L	50.0	53.3442	0	107	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	56.8013	0	114	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	55.1122	0	110	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	51.7135	0	103	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	59.6604	0	119	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	52.1449	0	104	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	55.0382	0	110	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	62.9090	0	126	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	52.6850	0	105	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	56.0587	0	112	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	55.2213	0	110	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	57.8234	0	116	70.0-130	合格
4-溴氟苯	μg/L	50.0	56.5988	0	113	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	55.8533	0	112	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	43.8424	0	87.7	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	49.0305	0	98.1	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	52.8648	0	106	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	52.2164	0	104	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	57.3062	0	115	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	55.5837	0	111	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	54.2059	0	108	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	63.3980	0	127	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	61.8431	0	124	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	50.0023	0	100	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	52.7634	0	106	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	46.2399	0	92.5	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	59.6366	0	119	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	50.3361	0	101	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	51.3392	0	103	70.0-130	合格

	μg/L	50.0	43.1787	0	86.4	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	43.1789	0	86.4	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	59.9535	0	120	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	57.1278	0	114	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	61.8680	0	124	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	42.0492	0	84.1	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	40.8691	0	81.7	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	48.7649	0	97.5	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	45.7255	0	91.5	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	56.3701	0	113	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	58.4595	0	117	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	42.1014	0	84.2	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	63.8070	0	128	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	63.7770	0	128	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	41.6220	0	83.2	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	61.3787	0	123	70.0-130	合格
	μg/L	50.0	51.9918	0	104	70.0-130	合格

表 22 地下水加标回收率检查

质控名称	单位	加标量	测得值	原样品测得值	回收率（%）	允许回收率（%）	结果判定
氨氮	μg	20.0	36.6	17.6	95.0	90-110	合格
硫化物	μg	0.40	0.924	0.495	107	60-120	合格
硫化物	μg	0.40	0.891	0.495	99.0	60-120	合格
亚硝酸盐氮	μg	0.10	0.180	0.075	105	90-110	合格
亚硝酸盐氮	μg	0.10	0.135	0.045	90.0	90-110	合格
氰化物	μg	2.50	2.99	0.300	108	80-120	合格
氰化物	μg	0.50	0.875	0.338	107	90-110	合格
氰化物	μg	2.50	2.49	0.288	106	80-120	合格
氰化物	μg	0.50	0.863	0.338	105	90-110	合格
六价铬	μg	0.20	0.382	0.170	106	90-110	合格
六价铬	μg	1.00	1.13	0.085	104	90-110	合格

六价铬	μg	0.20	0.356	0.168	94.0	90-110	合格
六价铬	μg	1.00	1.09	0.084	101	90-110	合格
氯仿	μg/L	10.0	9.4975	0	95.0	80-120	合格
氯仿	μg/L	10.0	9.5689	0	95.7	60-130	合格
四氯化碳	μg/L	10.0	9.1808	0	91.8	80-120	合格
四氯化碳	μg/L	10.0	8.1220	0	81.2	60-130	合格
苯	μg/L	10.0	8.4571	0	84.6	80-120	合格
苯	μg/L	10.0	11.1916	0	112	60-130	合格
甲苯	μg/L	10.0	8.9761	0	89.8	80-120	合格
甲苯	μg/L	10.0	8.6026	0	86.0	60-130	合格
铝	μg	2.00	2.15	0.00	108	70-120	合格
铬	μg	10.0	7.45	0.00	74.5	70-120	合格
硒	μg	0.060	0.127	0.068	98.3	70-130	合格
可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）	μg	155	183.7	2.4	117	70-120	合格

对样品的精密度及加标回收率的检测结果表明，本项目实验数据具有好的重现性和准确度，满足相关标准要求。

（4）对本项目部分指标进行了盲样检测，检测结果如下表所示：

表 23 土壤指标的质控措施（质控样品）

质控名称	单位	定值	测得值	差值/相对误差（%）	结果判定
pH 值	/	8.50±0.07	8.55	0.05	合格
六价铬	mg/kg	7.1±0.7	7.2	1.41	合格
			6.66	-6.20	合格

表 24 地下水指标的质控措施（质控样品）

质控名称	单位	定值	测得值	相对误差（%）	结果判定
总硬度	mmol/L	1.52±0.05	1.49	-1.97	合格
			1.54	1.32	合格
耗氧量	mg/L	1.72±0.20	1.83	6.40	合格
			1.85	7.56	合格
			1.78	3.49	合格
			1.80	4.65	合格
阴离子合成洗涤剂	mg/L	2.30±0.18	2.38	3.48	合格
			2.40	4.35	合格

			2.23	-3.04	合格
			2.21	-3.91	合格
碘化物	mg/L	1.27±0.09	1.27	0.00	合格
			1.29	1.57	合格

盲样的测定结果表明，本次实验数据具有好的可靠性，满足质控要求。

（5）曲一线的校核

对曲线进行了中间浓度校核，校核结果如下表所示：

表 25 土壤中间浓度校核点质控措施

质控名称	单位	定值	测得值	相对误差（%）	结果判定
氯甲烷	μg/L	100	92.8847	-7.12	合格
氯乙烯	μg/L	100	91.5388	-8.46	合格
1,1-二氯乙烯	μg/L	100	86.1161	-13.9	合格
二氯甲烷	μg/L	100	103.3387	3.34	合格
反式-1,2-二氯乙烯	μg/L	100	96.4353	-3.56	合格
1,1-二氯乙烷	μg/L	100	96.1555	-3.84	合格
顺式-1,2--二氯乙烯	μg/L	100	98.3363	-1.66	合格
氯仿	μg/L	100	98.6713	-1.33	合格
1,1,1-三氯乙烷	μg/L	100	93.7808	-6.22	合格
四氯化碳	μg/L	100	87.8637	-12.1	合格
1,2-二氯乙烷	μg/L	100	97.1372	-2.86	合格
苯	μg/L	100	94.9827	-5.02	合格
三氯乙烯	μg/L	100	98.4705	-1.53	合格
1,2-二氯丙烷	μg/L	100	97.1425	-2.86	合格
甲苯	μg/L	100	100.1078	0.11	合格
1,1,2-三氯乙烷	μg/L	100	107.4290	7.43	合格
四氯乙烯	μg/L	100	96.8083	-3.19	合格
氯苯	μg/L	100	98.6825	-1.32	合格
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/L	100	97.0611	-2.94	合格
乙苯	μg/L	100	98.0795	-1.92	合格
间，对二甲苯	μg/L	100	96.6985	-3.30	合格
邻二甲苯	μg/L	100	96.6064	-3.39	合格
苯乙烯	μg/L	100	96.7695	-3.23	合格
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/L	100	103.4321	3.43	合格
1,2,3-三氯丙烷	μg/L	100	102.9380	2.94	合格

1,4-二氯苯	μg/L	100	95.7735	-4.23	合格
1,2-二氯苯	μg/L	100	97.3298	-2.67	合格
二溴氟甲烷	μg/L	100	94.2427	-5.76	合格
甲苯-D8	μg/L	100	102.7526	2.75	合格
4-溴氟苯	μg/L	100	99.4265	-0.57	合格

表 26 土壤中间浓度校核点质控措施

质控名称	单位	定值	测得值	相对误差（%）	结果判定
2-氯苯酚	μg/mL	20.3633	21.1019	0.62	合格
		20.3633	22.2536	-2.04	合格
硝基苯	μg/mL	23.2997	21.9488	2.99	合格
		23.2997	22.7422	1.21	合格
萘	μg/mL	21.8645	21.9276	-0.14	合格
		21.8645	22.4584	-1.34	合格
苯并[a]蒽	μg/mL	21.3017	20.3469	0.74	合格
		21.3017	22.5261	-2.79	合格
䓛	μg/mL	21.4895	21.0220	1.10	合格
		21.4895	19.0762	5.95	合格
苯并[b]荧蒽	μg/mL	21.5012	21.9603	-1.06	合格
		21.5012	20.7250	1.84	合格
苯并[k]荧蒽	μg/mL	19.8010	18.7653	2.69	合格
		19.8010	22.6960	-6.81	合格
苯并[a]芘	μg/mL	21.8726	21.5094	0.84	合格
		21.8726	22.6204	-1.68	合格
茚并[1,2,3-cd]芘	μg/mL	23.1256	22.6207	1.10	合格
		23.1256	25.5375	-4.96	合格
二苯并[a,h]蒽	μg/mL	20.9227	22.8929	-4.50	合格
		20.9227	22.0998	-2.74	合格
苯胺	μg/mL	23.5156	18.7710	11.2	合格
		23.5156	20.6334	6.53	合格

表 27 地下水中间浓度校核点质控措施

质控名称	单位	定值	测得值	相对误差（%）/相对偏差	结果判定
氨氮	μg	10.0	10.3	3.00	合格
		80.0	80.8	1.00	合格

挥发酚	μg	5.00	5.15	3.00	合格
		5.00	5.24	4.80	合格
硫化物	μg	10.0	10.2	2.00	合格
		10.0	10.3	3.00	合格
碘化物	mg/L	0.05	0.4732	-5.36	合格
		0.05	0.4559	-8.82	合格
亚硝酸盐氮	μg	1.00	1.05	5.00	合格
		7.00	7.06	0.86	合格
		1.00	1.02	2.00	合格
		7.00	7.09	1.29	合格
氰化物	mg/L	0.0400	0.0419	4.75	合格
		0.0400	0.0415	3.75	合格
六价铬	μg	1.00	1.04	4.00	合格
		1.00	1.01	1.00	合格
氯仿	μg/L	100	102.5127	2.51	合格
四氯化碳	μg/L	100	96.8706	-3.13	合格
苯	μg/L	100	100.7495	0.75	合格
甲苯	μg/L	100	97.4155	-2.58	合格
铝	mg/L	1.00	1.01	1.00	合格
铬	mg/L	1.00	1.04	4.00	合格
硒	μg/L	4.00	3.941	-1.48	合格
可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）	μg/mL	620	596.1	-3.85	合格

六、监测结果分析与统计

6.1 土壤实验数据的分析与统计

表 28 土壤报出率、准确度和精密度、内检监控样合格率的统计表

项目	实际样品（共 28 个）		准确度样			密码平行双样		
	<检出限样品个数	报出率（%）	超差个数	总数	合格率（%）	超差个数	总数	合格率（%）
氯甲烷	27	3.57	0	4	100	0	3	100
氯乙烯	28	0	0	4	100	0	3	100
1,1-二氯乙烯	28	0	0	4	100	0	3	100
二氯甲烷	28	0	0	4	100	0	3	100

反式-1,2-二氯乙烯	28	0	0	4	100	0	3	100
1,1-二氯乙烷	28	0	0	4	100	0	3	100
顺式-1,2--二氯乙烯	28	0	0	4	100	0	3	100
氯仿	28	0	0	4	100	0	3	100
1,1,1-三氯乙烷	28	0	0	4	100	0	3	100
四氯化碳	28	0	0	4	100	0	3	100
1,2-二氯乙烷	28	0	0	4	100	0	3	100
苯	28	0	0	4	100	0	3	100
三氯乙烯	28	0	0	4	100	0	3	100
1,2-二氯丙烷	28	0	0	4	100	0	3	100
甲苯	28	0	0	4	100	0	3	100
1,1,2-三氯乙烷	28	0	0	4	100	0	3	100
四氯乙烯	28	0	0	4	100	0	3	100
氯苯	28	0	0	4	100	0	3	100
乙苯	28	0	0	4	100	0	3	100
1,1,1,2-四氯乙烷	28	0	0	4	100	0	3	100
间，对二甲苯	28	0	0	4	100	0	3	100
苯乙烯	28	0	0	4	100	0	3	100
邻二甲苯	28	0	0	4	100	0	3	100
1,1,2,2-四氯乙烷	26	7.14	0	4	100	0	3	100
1,2,3-三氯丙烷	23	17.9	0	4	100	0	3	100
1,4-二氯苯	28	0	0	4	100	0	3	100
1,2-二氯苯	28	0	0	4	100	0	3	100
二溴氟甲烷	28	0	0	4	100	0	3	100
甲苯-D8	28	0	0	4	100	0	3	100
4-溴氟苯	28	0	0	4	100	0	3	100
2-氯苯酚	28	0	0	6	100	0	3	100
硝基苯	28	0	0	6	100	0	3	100
萘	28	0	0	6	100	0	3	100
苯并[a]蒽	28	0	0	6	100	0	3	100
䓛	28	0	0	6	100	0	3	100
苯并[b]荧蒽	28	0	0	6	100	0	3	100
苯并[k]荧蒽	28	0	0	6	100	0	3	100
苯并[a]芘	28	0	0	6	100	0	3	100

茚并[1,2,3-cd]芘	28	0	0	6	100	0	3	100
二苯并[a,h]蒽	28	0	0	6	100	0	3	100
苯胺	28	0	0	6	100	0	3	100
pH 值	0	100	0	7	100	0	6	100
六价铬	28	0	0	7	100	0	5	100
砷	0	100	0	7	100	0	6	100
汞	0	100	0	7	100	0	6	100
镉	0	100	0	7	100	0	6	100
铜	0	100	0	8	100	0	5	100
锌	0	100	0	8	100	0	5	100
铅	0	100	0	8	100	0	5	100
镍	0	100	0	8	100	0	5	100
铬	0	100	0	8	100	0	5	100
石油烃（C_{10}-C_{40}）	28	0	0	5	100	0	3	100

6.2 地下水的分析与统计

表 29 地下水报出率、准确度和精密度、内检监控样合格率的统计表

项目	实际样品（共 4 个）		准确度样			平行双样		
	<检出限样品个数	报出率（%）	超差个数	总数	合格率（%）	超差个数	总数	合格率（%）
色度	0	100	/	/	/	/	/	/
总硬度	0	100	0	2	100	0	2	100
溶解性固体总量	0	100	/	/	/	/	/	/
耗氧量	0	100	0	2	100	0	3	100
氨氮	0	100	0	3	100	0	2	100
挥发酚	4	0	0	2	100	0	3	100
氯化物	0	100	/	/	/	0	1	100
硝酸盐（以 N 计）	0	100	/	/	/	0	1	100
氟化物	0	100	/	/	/	0	1	100
硫酸盐	0	100	/	/	/	0	1	100
阴离子合成洗涤剂	0	100	0	3	100	0	3	100
硫化物	4	0	0	4	100	0	3	100
碘化物	4	0	0	4	100	0	3	100
亚硝酸盐氮	3	25.0	0	6	100	0	3	100

氰化物	4	0	0	4	100	0	3	100
六价铬	4	0	0	4	100	0	3	100
氯仿	4	0	0	2	100	0	2	100
四氯化碳	4	0	0	2	100	0	2	100
苯	4	0	0	2	100	0	2	100
甲苯	4	0	0	2	100	0	2	100
铁	3	25.0	0	1	100	0	2	100
锰	0	100	0	1	100	0	2	100
铜	4	0	0	1	100	0	2	100
锌	4	0	0	1	100	0	2	100
铝	4	0	0	2	100	0	2	100
钠	0	100	0	1	100	0	2	100
铬	0	100	0	2	100	0	2	100
镍	4	0	0	1	100	0	2	100
硒	0	100	0	2	100	0	2	100
砷	0	100	0	3	100	0	2	100
汞	0	100	0	3	100	0	2	100
镉	4	0	0	1	100	0	2	100
铅	4	0	0	1	100	0	2	100
可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）	4	0	0	2	100	/	/	/

七、质控结论

e游数字影视制作基地采样土壤样品31个（包含3个现场平行样），用于检测土壤指标49项：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、1,1-二氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯苯、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、1,4-二氯苯、苯乙烯、苯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、甲苯、间/对-二甲苯、邻-二甲苯、氯苯、氯仿、氯甲烷、氯乙烯、三氯乙烯、乙苯、顺式-1,2-二氯乙烯、四氯化碳、四氯乙烯、2-氯苯酚、萘、硝基苯、二苯并[a,h]蒽、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、茚并[1,2,3-cd]芘、苯胺、pH值、砷、镉、铜、铅、汞、镍、六价铬、锌、铬、石油烃（C_{10}-C_{40}）。采样地下水样品5（包含1个现场平行样）个，用于检测地下水指标38项：pH值、色度、浊度、肉眼可见物、臭和味、总硬度、溶解性固体总量、硫酸盐、挥

发酚、氨氮、阴离子合成洗涤剂、耗氧量、硫化物、亚硝酸盐氮、碘化物、硝酸盐（以N计）、氰化物、氟化物、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、钠、铁、锰、锌、铝、硒、氯仿、四氯化碳、苯、甲苯、镍、铬、可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）。实验室按10%以上的比例随机抽取土壤平行样的指标共171个，共插入土壤质控、加标样的指标共14个进行准确度监控。实验室按10%以上的比例随机抽取地下水平行样的指标共56个，共插入地下水质控、加标样的指标共17个进行准确度监控。根据平行样和质控样检测结果，均符合要求。本次初步调查的土壤实验室质量控制样品分析结果符合《土壤环境监测技术规范》（HJ/166-2004）中关于精密度和准确度控制的相关合格要求。地下水实验室质量控制样品分析结果符合《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020)的相关合格要求。

八、留样

浙江舜虞检测技术有限公司将风干土样按不同编号分类存放于样品库。土壤样品库经常保持干燥、通风，无阳光直射、无污染；定期检查样品，防止霉变及土壤标签脱落等。土壤样品在未征得委托方同意之前不得私自销毁。

九、出具规范的检测报告

建立严格的三级审核制度，报告编制人、批准人均由本领域专业工作中经验丰富人员担任，检验报告均有编制、授权签字人的签字。

承诺对涉及采样检测的全部情况包括数据及结果保密，不向除委托方外的任何单位与个人透露情况。

《检验检测报告》的报告编号是唯一的，即每一个报告编号仅对应唯一的《检验报告》。

*****报告结束，以下空白*****

附件 9　方案专家函审意见

《e 游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查工作大纲》专家咨询意见

季根忠	教　授	绍兴文理学院

总体意见:

2023 年 12 月 23 日，对浙江清阳环境工程有限公司编制的《e 游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查工作大纲》进行了函审。在认真阅读，电话、微信交流后。本人认为该方案内容较全面，点位设置基本合理，总体符合国家和浙江省相关技术规范和要求。建议修改完善意见如下：

1、完善地块及周边历史调查，补充施工队所涉及设施内容介绍，特别是危化品仓库、汽车维修等情况；细化外来土的来源、方量等情况调查；针对上述情况完善人员访谈。

2、对照原施工队的设施，细化现场踏勘，完善相关踏勘照片。

3、完善布点数、采样深度等，应满足相关规范要求；根据外来土的来源，细化特征因子分析。

4、明确并落实各阶段的负责人，做好采样、运输、交接、实验室监测全过程质控材料及记录等的要求。

评审结论：

☑ 原则建议建议通过评审，可作为下步工作开展依据。

☐原则建议通过评审，报告经修改复核后可作为下步工作开展依据。

☐建议不通过评审。

签名：

2023 年 12 月 23 日

《e 游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查方案》技术咨询意见

专家姓名；鲁玉龙　职称：正高工　单位：绍兴市环保科技服务中心

总体意见：

经对浙江舜虞检测技术有限公司编制的 e 游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查方案函审，认为该初步调查方案技术路线合理，总体合理可行，经修改完善后能够作为下一步工作的依据。

建议意见：

1、补充浙江省土壤污染防治条例等编制依据。细化完善人员访谈内容，包括外来土方的来源。细化完善调查区块历史用途情况和污染源调查，完善识别污染因子。

2、鉴于地块占地面积为 11228 平方米，应复核土壤和地下水监测布点的合理性。建议补充土壤石油烃和其他外来土可能重金属指标、地下水镍指标检测。

3、根据《建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规定（试行）》做好质控工作，做好采样、运输、交接、保存、实验室监测等全过程质控材料及记录。

☑建议通过，经修改完善后能够作为下一步工作的依据。

专家签名：

2023 年 12 月 22 日

《e 游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查方案》技术咨询意见

专家姓名：曹玉宇　　职称：高工　　单位：诸暨市环境监测站

总体意见：送审的由浙江清阳环境工程有限公司编制的《e 游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查方案》技术路线基本合理，内容基本齐全，总体符合技术规范要求，经修改完善后可以作为下一步工作开展的依据。

建议意见：

1、完善报告内容、地块现状和历史资料调查，补充地块地勘资料，根据地勘或其它资料绘制地下水流向。完善人员访谈记录，补充施工队的生活污水、生活垃圾及是否存在其它固体废物等情况，说明地块内覆土的来源和数量。

2、根据地下水流向，说明对照点及监测点位的布点依据。根据地块内覆土的来源说明特征污染物的确定依据。

3、细化分包方单位及分包检测因子，完善相应的采样要求和表格等材料，完善建井、洗井和采样的要求，做好采样、运输、交接、实验室监测全过程质控材料及记录。

√建议修改后通过，能够作为下一步工作的依据。

专家签名：曹玉宇

日期：2023 年 12 月 14 日

附件10 方案修改清单

《e游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查方案》专家函审意见修改清单

季根忠			
1	完善地块及周边历史调查，补充施工队所涉及设施内容介绍，特别是危化品仓库、汽车维修等情况;细化外来土的来源、方量等情况调查;针对上述情况完善人员访谈。	P24-P43	已完善地块及周边历史调查。
		/	施工队所涉及设施内容仅作为临时住所以及汽车临时停放使用，不涉及危化品仓库、汽车维修等情况。
		P44	已细化外来土的来源、方量等情况调查。
		附件 1	已针对上述情况完善人员访谈。
2	对照原施工队的设施，细化现场踏勘，完善相关踏勘照片。	P30-P31	对照原施工队的设施，细化现场踏勘，完善相关踏勘照片。
3	完善布点数、采样深度等，应满足相关规范要求:根据外来土的来源细化特征因子分析。	P48-P52	完善布点数、采样深度等，应满足相关规范要求。
		P44	根据外来土的来源细化特征因子分析
4	明确并落实各阶段的负责人，做好采样、运输、交接、实验室监测全过程质控材料及记录等的要求。	P60-P103、附件 8	明确并落实各阶段的负责人，做好采样、运输、交接、实验室监测全过程质控材料及记录等的要求。
鲁玉龙			
1	补充浙江省土壤污染防治条例等编制依据。细化完善人员访谈内容，包括外来土方的来源。细化完善调查区块历史用途情况和污染源调查，完善识别污染因子。	P8	补充浙江省土壤污染防治条例等编制依据。
		P44、附件 1	细化完善人员访谈内容，包括外来土方的来源。
		P25-P44	细化完善调查区块历史用途情况和污染源调查，完善识别污染因子。
2	鉴于地块占地面积为 11228 平方米，应复核土壤和地下水监测布点的合理性。建议补充土壤石油烃和其他外来土可能重金属指标、地下水镍指标检测。	P49-53	鉴于地块占地面积为 11228 平方米，应复核土壤和地下水监测布点的合理性。建议补充土壤石油烃和其他外来土可能重金属指标、地下水镍指标检测。
3	根据《建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规定(试行)》做好质控工作做好采样、运输、交接、保存、实验室监测等全过程质控材料及记录。	P60-P103、附件 8	根据《建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规定(试行)》做好质控工作做好采样、运输、交接、保存、实验室监测等全过程质控材料及记录。
曹玉宇			
1	完善报告内容、地块现状和历史资料调查，补充地块地勘资料，根据地勘或其它资料绘制地下水流向。完善人员访谈记录，补充施工队的生活污水、生活垃圾及是否存在其它固体废物等情况，说明地块内覆土的来源和数量。	P25-P43	完善报告内容、地块现状和历史资料调查。
		P16-P24	补充地块地勘资料，根据地勘或其它资料绘制地下水流向。
		附件 1	完善人员访谈记录。
		P44	已补充施工队的生活污水、生活垃圾及是否存在其它固体废物等情况。说明地块内覆土的来源和数量。

2	根据地下水流向，说明对照点及监测点位的布点依据。根据地块内覆土的来源说明特征污染物的确定依据。	P48-P51	根据地下水流向，说明对照点及监测点位的布点依据。
		P44	根据地块内覆土的来源说明特征污染物的确定依据。
3	细化分包方单位及分包测因子，完善相应的采样要求和表格等材料，完善建井洗井和采样的要求，做好采样、运输、交接、实验室监测全过程质控材料及记录。	附件 8	已细化分包方单位及分包检测因子。
		P60-P103、附件 8	已完善相应的采样要求和表格等材料，完善建井洗井和采样的要求，做好采样、运输、交接、实验室监测全过程质控材料及记录。

附件 11 自查表

附件 5

浙江省建设用地土壤污染状况调查报告技术审查表

项目名称：e游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查　　评审时间：　　第____次审查

编制单位：浙江清阳环境工程有限公司

序号	主要项目	审查内容	审查结论	审查说明
否决项（以下8项中任意一项判定为“涉及”，则评审结论为“不予通过”）				
1	与采样时相比，地块现状已经发生重大变化，且该变化极可能影响最终的调查结论		□ 涉及 ☑ 不涉及	
2	未对地块规划做明确说明，或用地类别判断出现错误		□ 涉及 ☑ 不涉及	
3	调查期间地块内仍然堆存有固体废物（不含建筑垃圾），且未针对其进行清理及说明		□ 涉及 ☑ 不涉及	
4	土壤或地下水采样位置设置不符合要求，遗漏重要污染点位或污染层		□ 涉及 ☑ 不涉及	
5	土壤或地下水样品检测指标不全面，遗漏必测项或特征污染物		□ 涉及 ☑ 不涉及	
6	土壤或地下水采样和检测实施不规范，或缺少必要的质控手段，且极可能影响最终调查结论		□ 涉及 ☑ 不涉及	
7	现场调查过程、实验室检测分析或调查报告存在弄虚作假的情况		□ 涉及 ☑ 不涉及	
8	调查结论不明确或其它原因导致调查结论存在较大不确定性		□ 涉及 ☑ 不涉及	
打分项（共计42项，按照总分计算后80分以下为“不予通过”）				
1	报告封面及扉页	审查报告封面及扉页格式是否规范，扉页应包括项目名称、委托单位、编制单位、编制日期、项目负责人、参与人员、承担的工作内容并签字确认	☑ 符合 □ 部分符合 □ 不符合	
2	项目概述	项目情况介绍是否清楚，至少包括项目背景、编制目的、编制依据、前期工作概况、主要工作程序等内容	☑ 符合 □ 部分符合 □ 不符合	

序号	主要项目	审查内容	审查结论	审查说明
3	地块基本情况	①地块公告资料或数据 地块公告资料或数据是否表述清楚，包含：☑地块名称☑地块地址	☑符合 □ 部分符合 □ 不符合	
		②地块位置、面积和边界 地块位置、面积和边界表述是否清楚，至少包括：☑地理位置图☑地块范围图 ☑边界拐点坐标 ☑周边土地利用情况	☑符合 □ 部分符合 □ 不符合	
		③土地所有人或管理人资料 地块重要/重大变化的时间和所有人信息是否表述完整	☑符合 □ 部分符合 □ 不符合	
		④地块使用现状和历史情况 地块及周边使用现状及历史情况表述是否完整，至少包含： ☑地块现状照片 ☑地块及周边利用历史变迁图 ☑地块历史是否追溯到农田或未利用状态的时间节点 ☑地块内平面布置图，并描述地块内建筑、设施和生产的历史变化情况 ☑地块周边紧邻主要企业的类型、方位、距离、主要生产工艺等 网络媒体企业	□ 符合 ☑部分符合 □ 不符合	
		⑤地块自然环境 地块所在区域自然环境条件表述是否清楚，至少包含： ☑地形地貌 ☑气象条件☑水文条件 ☑地质和水文地质条件☑地下水流向 ☑周围敏感目标分布图	☑符合 □ 部分符合 □ 不符合	
		⑥地块未来规划 地块未来规划用途是否表述清楚	☑符合 □ 部分符合 □ 不符合	
4	关注污染物和重点污染区分析	①地块相关环境调查资料是否表述完整，至少包含： □环评等资料或以往调查报告简要情况 □材料缺失，须说明缺失的原因 □紧邻地块是否存在影响该地块的现状或历史污染 不涉及	□ 符合 ☑部分符合 □ 不符合	
		②地块是否存在历史污染：不存在 若存在，是否完整表述相关情况，至少包含： □污染范围、污染类型及浓度 □材料缺失，则说明缺失的原因	☑符合 □ 部分符合 □ 不符合	

序号	主要项目	审查内容	审查结论	审查说明
		③历史上是否存在泄漏和污染事故：不存在 若存在，是否完整表述泄漏和污染事故时间和位置等基本情况，至少包含： □污染区域图件 □污染物种类 □材料缺失，则说明缺失的原因	☑符合 □ 部分符合 □ 不符合	
		④地块是否涉及工业生产：不涉及 是否完整分析各工艺和原料、产品、辅料等，至少包含： □生产工艺流程图 □产品、原辅材料及中间体 □化学品涉及区域位置图 □工艺变更平面布置图 □材料缺失，须说明缺失的原因	☑符合 □ 部分符合 □ 不符合	
		⑤地块是否存在涉及有毒有害物质的地下构筑物、储罐、原辅助材料的输送管线（原辅助材料是否有毒有害）、污水输送管道等情况：不涉及 若存在，是否明确表述相关情况，并附：☑地下设施分布图	☑符合 □ 部分符合 □ 不符合	
		⑥地块是否涉及化学品储存或堆放区域：不涉及 若涉及，是否清楚表述化学品储存区域及物料清单，至少包含： □化学品放置区域位置图 □材料缺失，须说明缺失的原因	☑符合 □ 部分符合 □ 不符合	
		⑦地块是否涉及危险废物堆放、固废堆放与倾倒、固废填埋： 若涉及，是否清楚表述废物填埋、倾倒或堆放地点以及处理情况，至少包含： ☑填埋、倾倒或堆放位置图 □材料缺失，须说明缺失的原因	☑符合 □ 部分符合 □ 不符合	
		⑧地块是否涉及废水/废气排放：不涉及 若涉及，是否清楚表述排污地点和处理情况，至少包含： □废水(收集/处理)池、废气治理区位置平面图 □材料缺失，须说明缺失的原因	☑符合 □ 部分符合 □ 不符合	
		⑨现场是否存在明显污染痕迹或存在异味的区域：不存在 是否存在明显污染痕迹或存在异味的区域： 若存在，是否完整表述其位置、污染情况，包括：□照片或快速检测记录	☑符合 □ 部分符合 □ 不符合	
		⑩地块关注污染物识别是否完整、分析是否合理，至少包括：□生产过程中涉及的特征污染物	□ 符合 ☑部分符合 □ 不符合	
		□地块潜在土壤、地下水污染源识别是否全面、合理，识别理由、具体位置、污染途径等是否表述清晰	☑符合 □ 部分符合 □ 不符合	

序号	主要项目	审查内容	审查结论	审查说明
5	土壤/地下水调查布点取样	①土壤点位布设的布点依据和方法是否符合要求，至少包括： ☑针对性 ☑代表性 ☑布点数量及位置 ☑带坐标的点位布设图	☑符合 □ 部分符合 □ 不符合	
		②土壤样品采集过程是否规范并符合要求，至少包含： ☑土壤对照点 ☑采样点编号、钻孔深度、坐标、采样深度、样品编号等描述 ☑采样图片 ☑现场调查点位有可分辨或明显标识	☑符合 □ 部分符合 □ 不符合	
		③是否布设地下水采样点：（若是需评审第③~④项） 建井、洗井、取样过程是否符合要求，至少包含： ☑监测井布设理由及布设图 ☑地下水对照点 ☑建井信息，包括采样点编号、钻孔深度、坐标、开筛深度、样品编号、地下水现场测试参数、标高、水位等描述 ☑采样图片 ☑现场调查点位有可分辨或明显标识	☑符合 □ 部分符合 □ 不符合	
		④地下水埋藏条件和分布特征是否准备表述，至少包含： ☑地下水水位 ☑地下水流向图	☑符合 □ 部分符合 □ 不符合	
		⑤是否根据现场钻孔记录准确描述土层结构及其分布，至少包含： ☑土层剖面图	☑符合 □ 部分符合 □ 不符合	
		⑥水文地质数据和参数（详细调查） 水文地质数据和参数的调查和获取情况，包括土壤有机质含量、容重、含水率、土壤孔隙率和渗透系数等	□ 符合 □ 部分符合 □ 不符合	不涉及.
		⑦样品保存、流转、运输过程是否符合要求，质量控制与质量保证是否完备，至少包含： ☑图片和记录 ☑样品流转单	☑符合 □ 部分符合 □ 不符合	
		⑧检测方法和检测限是否符合要求，至少包含：☑检测方法和检测限统计表 ☑检测资质和涉及检测项目的认证明细	☑符合 □ 部分符合 □ 不符合	

序号	主要项目	审查内容	审查结论	审查说明
6	调查结果分析和调查结论	①评价标准确定 所选用的评价标准是否合理	☑符合 □ 部分符合 □ 不符合	
		②检测数据汇整和分析 检测数据统计表征是否科学，至少包含: ☑检测结果汇总表 ☑对照监测点结果描述 ☑质控样结果描述 若存在超标，对污染源解析是否合理	☑符合 □ 部分符合 □ 不符合	
		③污染范围和深度划定（详细调查） 污染范围和深度的划定方法是否符合相关要求	□ 符合 □ 部分符合 □ 不符合	不涉及
		④调查结论 调查结论是否可信、明确，建议是否合理	☑符合 □ 部分符合 □ 不符合	
7	附件	①人员访谈记录：应说明访谈对象、访谈方式及访谈内容	☑符合 □ 部分符合 □ 不符合	
		②现场踏勘记录：应说明现场踏勘发现的主要情况	☑符合 □ 部分符合 □ 不符合	
		③钻孔柱状图：应包含时间、点位号、坐标、土层变化、所用钻机等	☑符合 □ 部分符合 □ 不符合	
		④测绘报告：应针对地块取样点的坐标、高程等进行测绘	☑符合 □ 部分符合 □ 不符合	
		⑤手持设备日常校准记录：包含PID、XRF、现场水质分析仪等设备日常校准记录	☑符合 □ 部分符合 □ 不符合	
		⑥如涉及地下水采集，须附上建井记录：应包含孔径、管径、井深、滤水管位置、滤料层位置和止水位置等建井信息	☑符合 □ 部分符合 □ 不符合	
		⑦如涉及地下水采集，须附上成井洗井和采样洗井记录：应包含洗井时间、现场水质参数测定等	☑符合 □ 部分符合 □ 不符合	
		⑧原始采样记录：应附土壤/地下水的原始采样记录，包括土壤样品PID和XRF快速检测筛选等记录	☑符合 □ 部分符合 □ 不符合	

序号	主要项目	审查内容	审查结论	审查说明
		⑨现场工作记录：应有土壤钻孔/采样、地下水建井/洗井/采样（如有）、样品保存等各个工作环节的照片记录	☑符合 □ 部分符合 □ 不符合	
		⑩实验室检测报告：应加盖检测单位CMA、CNAS公章，并附样品流转单	☑符合 □ 部分符合 □ 不符合	
		□实验室资质证书：应附在有效期内的CMA、CNAS证书	☑符合 □ 部分符合 □ 不符合	
总得分		_____分	总分计算方法： $\textbf{总得分} = 100 \times \frac{42-1\times\text{不符合项目数}-0.5\times\text{部分符合项目数}}{42}$	
审查结论		☑通过 □不通过 不通过，需要勾选以下选项，可以双选 □重大瑕疵和纰漏 □80分以下		

*若属于第一阶段调查报告的，可不对土壤/地下水调查布点取样等内容进行审查。

报告编制单位内部自查通过.

评审专家签名：

日期：　　年　　月　　日

附件 12 报告评审申请表

e游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查评审申请表

申请项目名称	**e游数字影视制作基地**				
项目详细地址	浙江省绍兴市**上虞**县（市/区）**曹娥**街道（镇/乡） 路 号 地块正门经度：120.825379° **E** 纬度：30.0387364° **N**				
申请项目类型（初步调查、详细调查）	**初步调查**				
地块类型	☑ 甲类地块：用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地、公园绿地中的社区公园或儿童公园用地。 ◉丙类地块：除甲类、乙类外，化工（含制药、农药、焦化、石油加工等）、印染、电镀、制革、铅蓄电池制造、有色金属矿采选、有色金属冶炼和危险废物经营等8个行业中关停并转、破产或搬迁企业的原址用地，经土壤污染状况普查、详查和监测、现场检查表明有土壤污染风险的。 □其他：_____				
业主单位（土地使用权人）	**绍兴市上虞区特色小镇投资建设有限公司**			（盖章）	
业主单位联系人	**朱银军**	联系方式	**13505850263**	邮箱	/
调查单位	**浙江清阳环境工程有限公司**				
调查单位联系人	**高国栋**	联系方式	**15262083782**	邮箱	**1269599518@qq.com**
采样单位	**浙江舜虞检测技术有限公司**				
采样单位联系人	**李梦连**	联系方式	**15167552593**	邮箱	**793684860@qq.com**
检测单位	**浙江舜虞检测技术有限公司**				
检测单位联系人	**李梦连**	联系方式		邮箱	**793684860@qq.com**
现状用途/规划用途	**文化用地 （0803）**	地块面积（m^2）		**11228**	
土地使用权取得时间（地方人民政府以及有关部门申请的，填写土地使用权收回时间）				**2023年12月22日**	
土地使用权证明文件、规划文件等证明地块范围和规划用途的证明材料，并提供附件	□已依法制定控制性详细规划： ☑已依法取得土地使用权证： □已核发建设工程规划许可证： □其他：				
拟提交评审的项目概要（至少包括以下内容）： 1、地块概况：四至范围见附图；周边500m范围内的敏感目标主要为居民住宅（青春					

公寓和浙大网新科技城·未来郡）以及政府机构（e游小镇红立方党群服务中心）；地块使用权人2023年12月22日变更为绍兴市上虞区特色小镇投资建设有限公司，地块现用地性质为农用地，用地历史为2018之前为农用地，2018年地块因地势较低，在地块上覆土1.5-2m，后作为足球场使用；

2、项目概况：地块位于e游小镇管委会西南侧，地块红线面积为11228平方米，规划为文化用地（0803）；调查主要内容为以资料收集、现场踏勘和人员访问为主的污染识别阶段，因地块所在区域有外来土方覆土，故本次初步调查需通过采样及检测分析来判断地块内土壤及地下水当前是否被污染，确认地块的环境状况是否可以接受，地块调查是否可以结束；

3、调查布点与采样分析：本项目调查采取系统随机布点法，共布设 7个土壤监测点位（含1个土壤对照监测点），4个地下水监测点（含1个地下水对照监测点），一共采集31个土壤样品（含3个土壤平行样）、5个地下水样品（含1个地下水平行样）；本次调查地块内土壤指标均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中第一类用地筛选值及其他相关标准，满足文化用地（0803）的要求；地块内地下水样品有检出监测指标中除浊度外均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)IV类标准。

4、调查报告主要结论：本次调查认为e游数字影视制作基地土壤满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中第一类用地要求，地块可开发为文化用地（0803），无需进行下一阶段地块土壤污染状况详细调查和风险评估工作。

5、附空间矢量图

相关材料目录：

1.《中华人民共和国国有建设用地划拨决定书（编号：3306822023A10059）》；

2.《e游数字影视制作基地用地红线图》

业主单位代表人：　　单位：

（签字）　　（盖章）提交日期：2024.2.26

调查单位代表人：　　单位：

（签字）　　（盖章）提交日期：2024.2.26

附件 13 专家评审意见

会议签到表

会议名称：e 游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查报告

会议地点：浙江省绍兴市浙江工业大学绍兴研究院四号楼 203 会议室

会议时间：2024 年 3 月 8 日

姓名	单位	职务/职称	联系方式
[illegible]	绍兴市上虞区曹娥街道办事处	曹娥商贸 副科长	13967521688
[illegible]	上虞区[illegible]投资公司		13516[illegible]
徐明[illegible]	浙江清阳环境工程有限公司		15268166[illegible]3
李梦[illegible]	浙江[illegible]检测技术有限公司		15167552[illegible]3
[illegible]	上虞自然资源和生态[illegible]		137[illegible]
[illegible]根良	绍兴市生态环境局上虞分局		15758511393
[illegible]	浙江省地质院		13666074551
[illegible]	杭州市环科院		13588717793
[illegible]	浙江[illegible]大学		13857106236

《e游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查报告》

技术审查会议--专家签到表

会议地点：浙江省绍兴市浙江工业大学绍兴研究院四号楼203会议室　　会议时间：2024年3月8日

序号	姓名	单位	职称	联系电话
1	陈婷	浙江工业大学	正高	13857106236
2	马[illegible]	浙江省地质院	高2	13666674551
3	林凡妹	杭州市环科院(城区监测站)	正高	13588717793

专家廉政承诺书

本人将严格遵守生态环境部及浙江省有关专家管理的各项规章制度，并作出如下承诺：

1、忠于职守，客观公正。在建设用地土壤污染调查/风险评估/效果评估等技术评审工作中坚持原则，不受任何权势、利益主体和人情的左右，科学、公正地提供咨询；在评审项目与专家利益相关或可能使专家失去公正性和客观性时，主动回避参与该项目的技术评审。

2、科学严谨，谨言慎行。技术评审会前认真研读相关技术文件并严格把关；在规定的期限内客观、公正地提出评审意见，并对评审结论负责；不对外泄露尚未公开的评估信息和商业秘密。

3、克己奉公，廉洁自律。不收取建设单位、评估单位或个人等项目评审利益相关方给予的礼金、有价证券、银行卡、购物卡等；不参加利益相关方组织的营业性娱乐活动和旅游；不在利益相关方报销应由个人支付的费用。

4、身体健康，履行职责。具备完成技术评审会踏勘现场及报告审查工作的身体条件，若突发不适，及时告假。

承诺人签名：

日 期：2024年3月8日

《e游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查报告》

专家评审意见

2024年3月8日，受绍兴市生态环境局委托，浙江中奚环境科技有限公司在绍兴市组织召开了《e游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查报告》（以下简称《报告》）专家评审会。参加会议的有绍兴市生态环境局上虞分局、绍兴市自然资源和规划局上虞分局、上虞区曹娥街道办事处、绍兴市上虞区特色小镇投资建设有限公司（业主单位）、浙江清阳环境工程有限公司（调查单位）、浙江舜虞检测技术有限公司（检测单位）等单位代表，会议邀请了3名专家（名单附后）组成专家组。参会人员听取了调查单位的汇报，经过质询和讨论，形成评审意见如下：

一、总体意见

《报告》符合国家和地方相关技术导则和规范要求，内容较完整，结论基本可信。根据《建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控及修复效果评估报告评审指南》等文件要求，与会专家原则同意《报告》通过评审，经修改完善后可作为下一步地块环境管理的工作依据。

二、修改建议

1、明确土地使用权属，补充生态环保部门相关人员访谈；

2、完善填土来源的说明；

3、完善全过程质控内容及相关附图附件。

专家组：

2024年3月8日

土壤污染状况调查报告专家个人意见表

<table>
<tr><td colspan="2">报告名称</td><td colspan="3">e游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查报告</td></tr>
<tr><td colspan="2">专家姓名</td><td>李波</td><td>职　称</td><td>高级工程师</td></tr>
<tr><td>专家评审意见</td><td colspan="4">具体审查意见（存在问题及建议）：
1、快筛记录中大部分的铜和砷都未检出，不和常理。
2、完善结论文字表达。
3、人员访谈记录中看不出场地覆土的内容。
4、完善不确定性分析和质控内容。
5、补充采样、送样照片。

专家签名：李波

日期:2024 年 3 月 8 日</td></tr>
</table>

报告评审意见

报告名称	e游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查报告
编制单位	浙江清阳环境工程有限公司
报告类型	初步调查报告

书面评审意见（500字以内）

1. 补充生态环保所工作人员访谈。

2. 明确外来土方来源。P45表中表述地块内及固体废物堆放，堆的是土壤还是固体废物？补充填土层的采样信息。

3. 补充快筛设备的重金属检出限。补充现场照片定位、采样、送样、运输等照片，及CMA证书。

4. 核实土壤挥发性有机物准确度质控比例是否达到5%。

专家签名：

2024年3月7日

建设用地土壤污染状况调查报告评审专家个人意见

报告名称	e游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查报告		
姓名	陈 斐	职称	教 授
单位	浙江理工大学	电话	13857106236
总体意见	■通过评审 □修改完善后通过评审 □复核后通过评审 □不通过评审		

该调查报告按照相关导则和标准编制，开展了资料收集、人员访谈和地块现场踏勘等土壤污染状况调查工作，对地块基本情况、敏感目标、地块周边的使用情况、地块内及周边地块的潜在污染源情况等做了详细说明；结合第一阶段的调查结果，有效地开展了第二阶段地块土壤污染状况调查，土壤采样布点和地下水采样布点、采样、样本保存与检测等工作流程规范，完成的《e游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查报告》内容完整，结论明确、可信。

同意通过评审。

建议完善地块内外来覆土在不同区域的厚度差异分析。

专家签字：陈斐

2024 年 3 月 8 日

附件 14 专家评审意见修改清单

《e 游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查报告》

专家评审意见修改清单

专家组评审意见修改清单			
序号	专家意见	修改页码	修改内容
1	明确土地使用权属，补充生态环保部门相关人员访谈。	P1、P43-45、附件 1	已明确土地使用权属，并补充生态环保部门相关人员访谈。
2	完善填土来源的说明。	P26-27、附件 1	已完善填土来源的说明。
3	完善全过程质控内容及相关附图附件。	P62-110、附件 8	已完善全过程质控内容及相关附图附件。
序号	专家意见	修改页码	修改内容
李波			
1	快筛记录中大部门的铜和砷未检出，不和常理。	P67-72	已核实快筛数据。
2	完善结论文字表达。	P124	完善结论文字表达。
3	人员访谈记录中看不出场地覆土的内容。	附件 1	已完善人员访谈记录中场地覆土相关内容。
4	完善不确定性分析和质控内容。	P125、P62-110、附件 8	已完善不确定性分析和质控内容。
5	补充采样、送样照片。	附件 5	已补充采样、送样照片。
林丰妹			
1	补充生态环保所工作人员访谈。	附件 1	已补充生态环保所工作人员访谈。
2	明确外来土方来源。P45 表中表述地块涉及固体废物堆放，堆得是土壤还是固体废物？补充填土层的采样信息。	P26-27、附件 1	已明确外来土方来源。
		P47	已明确 P45 表中表述地块不涉及固体废物堆放，地块内堆得是土壤。
3	补充快筛设备的重金属检出限。补充现场点位定位、采样、装样、运输等照片，及 CMA 证书。	附件 4	已补充快筛设备的重金属检出限。
		附件 5、附件 6	已补充现场点位定位、采样、装样、运输等照片，及 CMA 证书。
4	核实土壤挥发性有机物准确度质控比例是否达到 5%。	附件 8	已核实土壤挥发性有机物准确度质控比例是达到 5%。
陈斐			
1	建议完善地块内外来覆土在不同区域的厚度差异分析。	P111-112	已完善地块内外来覆土在不同区域的厚度差异分析。

附件 15 专家评审打分表

浙江省建设用地土壤污染状况调查报告技术审查表

项目名称：e 游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查报告　　评审时间：2024.3.8　　第____审查

编制单位：浙江清阳环境工程有限公司

序号	主要项目	审查内容	审查结论	审查说明
否决项（以下8项中任意一项判定为“涉及”，则评审结论为“不予通过”）				
1	与采样时相比，地块现状已经发生重大变化，且该变化极可能影响最终的调查结论		☐ 涉及 ☑ 不涉及	
2	地块规划不明确未按敏感用地评价，或用地类别判断出现错误		☐ 涉及 ☑ 不涉及	
3	调查期间地块内仍然堆存有固体废物（不含建筑垃圾），且未针对其进行清理及说明		☐ 涉及 ☑ 不涉及	
4	土壤或地下水采样位置设置不符合要求，遗漏重要污染点位或污染层		☐ 涉及 ☑ 不涉及	
5	土壤或地下水样品检测指标不全面，遗漏必测项或特征污染物		☐ 涉及 ☑ 不涉及	
6	土壤或地下水采样和检测实施不规范，或缺少必要的质控手段，且极可能影响最终调查结论		☐ 涉及 ☑ 不涉及	
7	现场调查过程、实验室检测分析或调查报告存在弄虚作假的情况		☐ 涉及 ☑ 不涉及	
8	调查结论不明确或其它原因导致调查结论存在较大不确定性		☐ 涉及 ☑ 不涉及	
打分项（共计42项，按照总分计算后80分以下为“不予通过”）				
1	报告封面及扉页	审查报告封面及扉页格式是否规范，扉页应包括项目名称、委托单位、编制单位、编制日期、项目负责人、参与人员、承担的工作内容并签字确认	☑ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合	
2	项目概述	项目情况介绍是否清楚，至少包括项目背景、编制目的、编制依据、前期工作概况、主要工作程序等内容	☑ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合	
3	地块基本情况	①地块公告资料或数据 地块公告资料或数据是否表述清楚，包含：☐地块名称 ☐地块地址	☑ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合	

序号	主要项目	审查内容	审查结论	审查说明
		②地块位置、面积和边界 地块位置、面积和边界表述是否清楚，至少包括： □地理位置图 □地块范围图 □边界拐点坐标 □周边土地利用情况	□ 符合 ☑ 部分符合 □ 不符合	
		③土地所有人或管理人资料 地块重要/重大变化的时间和所有人信息是否表述完整	□ 符合 ☑ 部分符合 □ 不符合	
		④地块使用现状和历史情况 地块及周边使用现状及历史情况表述是否完整，至少包含： □地块现状照片 □地块及周边利用历史变迁图 □地块历史是否追溯到农田或未利用状态的时间节点 □地块内平面布置图，并描述地块内建筑、设施和生产的历史变化情况 □地块周边紧邻主要企业的类型、方位、距离、主要生产工艺等	□ 符合 ☑ 部分符合 □ 不符合	
		⑤地块自然环境 地块所在区域自然环境条件表述是否清楚，至少包含： □地形地貌 □气象条件 □水文条件 □地质和水文地质条件 □地下水流向 □周围敏感目标分布图	□ 符合 ☑ 部分符合 □ 不符合	
		⑥地块未来规划 地块未来规划用途是否表述清楚	☑ 符合 □ 部分符合 □ 不符合	
4	关注污染物和重点污染区分析	①地块相关环境调查资料是否表述完整，至少包含： □环评等资料或以往调查报告简要情况 □材料缺失，须说明缺失的原因 □紧邻地块是否存在影响该地块的现状或历史污染	☑ 符合 □ 部分符合 □ 不符合	
		②地块是否存在历史污染： 若存在，是否完整表述相关情况，至少包含： □污染范围、污染类型及浓度 □材料缺失，则说明缺失的原因	□ 符合 ☑ 部分符合 □ 不符合	

序号	主要项目	审查内容	审查结论	审查说明
		③历史上是否存在泄漏和污染事故： 若存在，是否完整表述泄漏和污染事故时间和位置等基本情况，至少包含： □污染区域图件 □污染物种类 □材料缺失，则说明缺失的原因	☑ 符合 □ 部分符合 □ 不符合	
		④地块是否涉及工业生产： 是否完整分析各工艺和原料、产品、辅料等，至少包含： □生产工艺流程图 □产品、原辅材料及中间体 □化学品涉及区域位置图 □工艺变更平面布置图 □材料缺失，须说明缺失的原因	☑ 符合 □ 部分符合 □ 不符合	
		⑤地块是否存在涉及有毒有害物质的地下构筑物、储罐、原辅助材料的输送管线（原辅助材料是否有毒有害）、污水输送管道等情况： 若存在，是否明确表述相关情况，并附：□地下设施分布图	☑ 符合 □ 部分符合 □ 不符合	
		⑥地块是否涉及化学品储存或堆放区域： 若涉及，是否清楚表述化学品储存区域及物料清单，至少包含： □化学品放置区域位置图 □材料缺失，须说明缺失的原因	☑ 符合 □ 部分符合 □ 不符合	
		⑦地块是否涉及危险废物堆放、固废堆放与倾倒、固废填埋： 若涉及，是否清楚表述废物填埋、倾倒或堆放地点以及处理情况，至少包含： □填埋、倾倒或堆放位置图 □材料缺失，须说明缺失的原因	☑ 符合 □ 部分符合 □ 不符合	
		⑧地块是否涉及废水/废气排放： 若涉及，是否清楚表述排污地点和处理情况，至少包含： □废水(收集/处理)池、废气治理区位置平面图 □材料缺失，须说明缺失的原因	☑ 符合 □ 部分符合 □ 不符合	
		⑨现场是否存在明显污染痕迹或存在异味的区域：是否存在明显污染痕迹或存在异味的区域： 若存在，是否完整表述其位置、污染情况，包括：□照片或快速检测记录	☑ 符合 □ 部分符合 □ 不符合	
		⑩地块关注污染物识别是否完整、分析是否合理，至少包括：	□ 符合 ☑ 部分符合	

序号	主要项目	审查内容	审查结论	审查说明
		□生产过程中涉及的特征污染物	□ 不符合	
		⑪地块潜在土壤、地下水污染源识别是否全面、合理，识别理由、具体位置、污染途径等是否表述清晰	☑ 符合 □ 部分符合 □ 不符合	
5	土壤/地下水调查布点取样	①土壤点位布设的布点依据和方法是否符合要求，至少包括： □针对性 □代表性 □布点数量及位置 □带坐标的点位布设图	☑ 符合 □ 部分符合 □ 不符合 □ 不涉及	
		②土壤样品采集过程是否规范并符合要求，至少包含： □土壤对照点 □采样点编号、钻孔深度、坐标、采样深度、样品编号等描述 □采样图片 □现场调查点位有可分辨或明显标识	□ 符合 ☑ 部分符合 □ 不符合 □ 不涉及	
		③是否布设地下水采样点：（若是需评审第③~④项）建井、洗井、取样过程是否符合要求，至少包含： □监测井布设理由及布设图 □地下水对照点 □建井信息，包括采样点编号、钻孔深度、坐标、开筛深度、样品编号、地下水现场测试参数、标高、水位等描述 □采样图片 □现场调查点位有可分辨或明显标识	□ 符合 ☑ 部分符合 □ 不符合 □ 不涉及	
		④地下水埋藏条件和分布特征是否准备表述，至少包含： □地下水水位 □地下水流向图	☑ 符合 □ 部分符合 □ 不符合 □ 不涉及	
		⑤是否根据现场钻孔记录准确描述土层结构及其分布，至少包含： □土层剖面图	☑ 符合 □ 部分符合 □ 不符合 □ 不涉及	
		⑥水文地质数据和参数（详细调查） 水文地质数据和参数的调查和获取情况，包括土壤有机质含量、容重、含水率、土壤孔隙率和渗透系数等	☑ 符合 □ 部分符合 □ 不符合 □ 不涉及	
		⑦样品保存、流转、运输过程是否符合要求，质量控制与质量保证是否完备，至少包含： □图片和记录 □样品流转单	□ 符合 ☑ 部分符合 □ 不符合 □ 不涉及	

序号	主要项目	审查内容	审查结论	审查说明
		⑧检测方法和检测限是否符合要求，至少包含： ☐检测方法和检测限统计表 ☐检测资质和涉及检测项目的认证明细	☑ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合 ☐不涉及	
6	调查结果分析和调查结论	①评价标准确定 所选用的评价标准是否合理	☑ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合 ☐ 不涉及	
		②检测数据汇整和分析 检测数据统计表征是否科学，至少包含： ☐检测结果汇总表 ☐对照监测点结果描述 ☐质控样结果描述 若存在超标，对污染源解析是否合理	☐ 符合 ☑ 部分符合 ☐ 不符合 ☐不涉及	
		③污染范围和深度划定（详细调查） 污染范围和深度的划定方法是否符合相关要求	☑ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合 ☐ 不涉及	
		④调查结论 调查结论是否可信、明确，建议是否合理	☑ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合	
7	附件	①人员访谈记录：应说明访谈对象、访谈方式及访谈内容	☐ 符合 ☑ 部分符合 ☐ 不符合	
		②现场踏勘记录：应说明现场踏勘发现的主要情况	☑ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合	
		③钻孔柱状图：应包含时间、点位号、坐标、土层变化、所用钻机等	☑ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合 ☐ 不涉及	
		④测绘报告：应针对地块取样点的坐标、高程等进行测绘	☑ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合 ☐ 不涉及	
		⑤手持设备日常校准记录：包含PID、XRF、现场水质分析仪等设备日常校准记录	☑ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合 ☐ 不涉及	
		⑥如涉及地下水采集，须附上建井记录：应包含孔径、管径、井深、滤水管位置、滤料层位置和止水位置等建井信息	☑ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合 ☐ 不涉及	

序号	主要项目	审查内容	审查结论	审查说明
		⑦如涉及地下水采集，须附上成井洗井和采样洗井记录：应包含洗井时间、现场水质参数测定等	☑ 符合 □ 部分符合 □ 不符合 □ 不涉及	手填土已提
		⑧原始采样记录：应附土壤/地下水的原始采样记录，包括土壤样品PID和XRF快速检测筛选等记录	□ 符合 ☑ 部分符合 □ 不符合 □ 不涉及	
		⑨现场工作记录：应有土壤钻孔/采样、地下水建井/洗井/采样（如有）、样品保存等各个工作环节的照片记录	□ 符合 ☑ 部分符合 □ 不符合 □ 不涉及	
		⑩实验室检测报告：应加盖检测单位CMA、CNAS公章，并附样品流转单	□ 符合 ☑ 部分符合 □ 不符合 □ 不涉及	
		⑪实验室资质证书：应附在有效期内的CMA、CNAS证书	☑ 符合 □ 部分符合 □ 不符合 □ 不涉及	
总得分		83.3分	总分计算方法： 总得分$=100\times\frac{42-1\times不涉及项目数-1\times不符合项目数-0.5\times部分符合项目数}{42-1\times不涉及项目数}$	
审查结论		☑通过 □不通过 不通过，需要勾选以下选项，可以双选 □重大瑕疵和纰漏 □80分以下		

*若属于第一阶段调查报告的，可不对土壤/地下水调查布点取样等内容进行审查。

评审专家签名：

日期：2024年 3月 8日

浙江省建设用地土壤污染状况调查报告技术审查表

项目名称：e游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查报告　　评审时间：2024.3.8　　第 1 审查

编制单位：浙江清阳环境工程有限公司

序号	主要项目	审查内容	审查结论	审查说明
否决项（以下8项中任意一项判定为“涉及”，则评审结论为“不予通过”）				
1	与采样时相比，地块现状已经发生重大变化，且该变化极可能影响最终的调查结论		☐ 涉及 ☑ 不涉及	
2	地块规划不明确未按敏感用地评价，或用地类别判断出现错误		☐ 涉及 ☑ 不涉及	
3	调查期间地块内仍然堆存有固体废物（不含建筑垃圾），且未针对其进行清理及说明		☐ 涉及 ☑ 不涉及	
4	土壤或地下水采样位置设置不符合要求，遗漏重要污染点位或污染层		☐ 涉及 ☑ 不涉及	
5	土壤或地下水样品检测指标不全面，遗漏必测项或特征污染物		☐ 涉及 ☑ 不涉及	
6	土壤或地下水采样和检测实施不规范，或缺少必要的质控手段，且极可能影响最终调查结论		☐ 涉及 ☑ 不涉及	
7	现场调查过程、实验室检测分析或调查报告存在弄虚作假的情况		☐ 涉及 ☑ 不涉及	
8	调查结论不明确或其它原因导致调查结论存在较大不确定性		☐ 涉及 ☑ 不涉及	
打分项（共计42项，按照总分计算后80分以下为“不予通过”）				
1	报告封面及扉页	审查报告封面及扉页格式是否规范，扉页应包括项目名称、委托单位、编制单位、编制日期、项目负责人、参与人员、承担的工作内容并签字确认	☑ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合	
2	项目概述	项目情况介绍是否清楚，至少包括项目背景、编制目的、编制依据、前期工作概况、主要工作程序等内容	☑ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合	
3	地块基本情况	①地块公告资料或数据 地块公告资料或数据是否表述清楚，包含：☐地块名称 ☐地块地址	☑ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合	

序号	主要项目	审查内容	审查结论	审查说明
		②地块位置、面积和边界 地块位置、面积和边界表述是否清楚，至少包括： □地理位置图 □地块范围图 □边界拐点坐标 □周边土地利用情况	☑ 符合 □ 部分符合 □ 不符合	
		③土地所有人或管理人资料 地块重要/重大变化的时间和所有人信息是否表述完整	☑ 符合 □ 部分符合 □ 不符合	
		④地块使用现状和历史情况 地块及周边使用现状及历史情况表述是否完整，至少包含： □地块现状照片 □地块及周边利用历史变迁图 □地块历史是否追溯到农田或未利用状态的时间节点 □地块内平面布置图，并描述地块内建筑、设施和生产的历史变化情况 □地块周边紧邻主要企业的类型、方位、距离、主要生产工艺等	☑ 符合 □ 部分符合 □ 不符合	
		⑤地块自然环境 地块所在区域自然环境条件表述是否清楚，至少包含： □地形地貌 □气象条件 □水文条件 □地质和水文地质条件 □地下水流向 □周围敏感目标分布图	□ 符合 ☑ 部分符合 □ 不符合	
		⑥地块未来规划 地块未来规划用途是否表述清楚	☑ 符合 □ 部分符合 □ 不符合	
4	关注污染物和重点污染区分析	①地块相关环境调查资料是否表述完整，至少包含： □环评等资料或以往调查报告简要情况 □材料缺失，须说明缺失的原因 □紧邻地块是否存在影响该地块的现状或历史污染	☑ 符合 □ 部分符合 □ 不符合	
		②地块是否存在历史污染： 若存在，是否完整表述相关情况，至少包含： □污染范围、污染类型及浓度 □材料缺失，则说明缺失的原因	□ 符合 ☑ 部分符合 □ 不符合	

序号	主要项目	审查内容	审查结论	审查说明
		③历史上是否存在泄漏和污染事故： 若存在，是否完整表述泄漏和污染事故时间和位置等基本情况，至少包含： □污染区域图件 □污染物种类 □材料缺失，则说明缺失的原因	☑符合 □ 部分符合 □ 不符合	
		④地块是否涉及工业生产： 是否完整分析各工艺和原料、产品、辅料等，至少包含： □生产工艺流程图 □产品、原辅材料及中间体 □化学品涉及区域位置图 □工艺变更平面布置图 □材料缺失，须说明缺失的原因	☑符合 □ 部分符合 □ 不符合	
		⑤地块是否存在涉及有毒有害物质的地下构筑物、储罐、原辅助材料的输送管线（原辅助材料是否有毒有害）、污水输送管道等情况： 若存在，是否明确表述相关情况，并附：□地下设施分布图	☑符合 □ 部分符合 □ 不符合	
		⑥地块是否涉及化学品储存或堆放区域： 若涉及，是否清楚表述化学品储存区域及物料清单，至少包含： □化学品放置区域位置图 □材料缺失，须说明缺失的原因	☑符合 □ 部分符合 □ 不符合	
		⑦地块是否涉及危险废物堆放、固废堆放与倾倒、固废填埋： 若涉及，是否清楚表述废物填埋、倾倒或堆放地点以及处理情况，至少包含： □填埋、倾倒或堆放位置图 □材料缺失，须说明缺失的原因	□ 符合 ☑部分符合 □ 不符合	
		⑧地块是否涉及废水/废气排放： 若涉及，是否清楚表述排污地点和处理情况，至少包含： □废水(收集/处理)池、废气治理区位置平面图 □材料缺失，须说明缺失的原因	☑符合 □ 部分符合 □ 不符合	
		⑨现场是否存在明显污染痕迹或存在异味的区域：是否存在明显污染痕迹或存在异味的区域： 若存在，是否完整表述其位置、污染情况，包括：□照片或快速检测记录	☑符合 □ 部分符合 □ 不符合	
		⑩地块关注污染物识别是否完整、分析是否合理，至少包括：	☑符合 □ 部分符合	

序号	主要项目	审查内容	审查结论	审查说明
		□生产过程中涉及的特征污染物	□ 不符合	
		⑪地块潜在土壤、地下水污染源识别是否全面、合理，识别理由、具体位置、污染途径等是否表述清晰	☑ 符合 □ 部分符合 □ 不符合	
5	土壤/地下水调查布点取样	①土壤点位布设的布点依据和方法是否符合要求，至少包括： □针对性 □代表性 □布点数量及位置 □带坐标的点位布设图	☑ 符合 □ 部分符合 □ 不符合 □ 不涉及	
		②土壤样品采集过程是否规范并符合要求，至少包含： □土壤对照点 □采样点编号、钻孔深度、坐标、采样深度、样品编号等描述 □采样图片 □现场调查点位有可分辨或明显标识	□ 符合 ☑ 部分符合 □ 不符合 □ 不涉及	
		③是否布设地下水采样点：（若是需评审第③~④项）建井、洗井、取样过程是否符合要求，至少包含： □监测井布设理由及布设图 □地下水对照点 □建井信息，包括采样点编号、钻孔深度、坐标、开筛深度、样品编号、地下水现场测试参数、标高、水位等描述 □采样图片 □现场调查点位有可分辨或明显标识	□ 符合 ☑ 部分符合 □ 不符合 □ 不涉及	
		④地下水埋藏条件和分布特征是否准备表述，至少包含： □地下水水位 □地下水流向图	☑ 符合 □ 部分符合 □ 不符合 □ 不涉及	
		⑤是否根据现场钻孔记录准确描述土层结构及其分布，至少包含： □土层剖面图	☑ 符合 □ 部分符合 □ 不符合 □ 不涉及	
		⑥水文地质数据和参数（详细调查） 水文地质数据和参数的调查和获取情况，包括土壤有机质含量、容重、含水率、土壤孔隙率和渗透系数等	□ 符合 □ 部分符合 □ 不符合 ☑ 不涉及	
		⑦样品保存、流转、运输过程是否符合要求，质量控制与质量保证是否完备，至少包含： □图片和记录 □样品流转单	□ 符合 ☑ 部分符合 □ 不符合 □ 不涉及	

序号	主要项目	审查内容	审查结论	审查说明
		⑧检测方法和检测限是否符合要求，至少包含： ☐检测方法和检测限统计表 ☐检测资质和涉及检测项目的认证明细	☑ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合 ☐不涉及	
6	调查结果分析和调查结论	①评价标准确定 所选用的评价标准是否合理	☑ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合 ☐ 不涉及	
		②检测数据汇整和分析 检测数据统计表征是否科学，至少包含： ☐检测结果汇总表 ☐对照监测点结果描述 ☐质控样结果描述 若存在超标，对污染源解析是否合理	☑ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合 ☐不涉及	
		③污染范围和深度划定（详细调查） 污染范围和深度的划定方法是否符合相关要求	☐ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合 ☑ 不涉及	
		④调查结论 调查结论是否可信、明确，建议是否合理	☑ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合	
7	附件	①人员访谈记录：应说明访谈对象、访谈方式及访谈内容	☐ 符合 ☑ 部分符合 ☐ 不符合	
		②现场踏勘记录：应说明现场踏勘发现的主要情况	☑ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合	
		③钻孔柱状图：应包含时间、点位号、坐标、土层变化、所用钻机等	☑ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合 ☐ 不涉及	
		④测绘报告：应针对地块取样点的坐标、高程等进行测绘	☑ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合 ☐ 不涉及	
		⑤手持设备日常校准记录：包含PID、XRF、现场水质分析仪等设备日常校准记录	☑ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合 ☐ 不涉及	
		⑥如涉及地下水采集，须附上建井记录：应包含孔径、管径、井深、滤水管位置、滤料层位置和止水位置等建井信息	☑ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合 ☐ 不涉及	

序号	主要项目	审查内容	审查结论	审查说明
		⑦如涉及地下水采集，须附上成井洗井和采样洗井记录：应包含洗井时间、现场水质参数测定等	☑ 符合 □ 部分符合 □ 不符合 □ 不涉及	
		⑧原始采样记录：应附土壤/地下水的原始采样记录，包括土壤样品PID和XRF快速检测筛选等记录	□ 符合 ☑ 部分符合 □ 不符合 □ 不涉及	
		⑨现场工作记录：应有土壤钻孔/采样、地下水建井/洗井/采样（如有）、样品保存等各个工作环节的照片记录	☑ 符合 □ 部分符合 □ 不符合 □ 不涉及	
		⑩实验室检测报告：应加盖检测单位CMA、CNAS公章，并附样品流转单	□ 符合 ☑ 部分符合 □ 不符合 □ 不涉及	
		⑪实验室资质证书：应附在有效期内的CMA、CNAS证书	☑ 符合 □ 部分符合 □ 不符合 □ 不涉及	
总得分		88.8 分	总分计算方法： 总得分=$100\times\frac{42-1\times\text{不涉及项目数}-1\times\text{不符合项目数}-0.5\times\text{部分符合项目数}}{42-1\times\text{不涉及项目数}}$	
审查结论		☑通过 □不通过 不通过，需要勾选以下选项，可以双选 □重大瑕疵和纰漏 □80分以下		

*若属于第一阶段调查报告的，可不对土壤/地下水调查布点取样等内容进行审查。

评审专家签名：

日期：2023 年 3 月 8 日

浙江省建设用地土壤污染状况调查报告技术审查表

项目名称：e游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查报告　　评审时间：2024.3.8　　第 1 审查

编制单位：浙江清阳环境工程有限公司

序号	主要项目	审查内容	审查结论	审查说明
否决项（以下8项中任意一项判定为“涉及”，则评审结论为“不予通过”）				
1	与采样时相比，地块现状已经发生重大变化，且该变化极可能影响最终的调查结论		☐ 涉及 ☑ 不涉及	
2	地块规划不明确未按敏感用地评价，或用地类别判断出现错误		☐ 涉及 ☑ 不涉及	
3	调查期间地块内仍然堆存有固体废物（不含建筑垃圾），且未针对其进行清理及说明		☐ 涉及 ☑ 不涉及	
4	土壤或地下水采样位置设置不符合要求，遗漏重要污染点位或污染层		☐ 涉及 ☑ 不涉及	
5	土壤或地下水样品检测指标不全面，遗漏必测项或特征污染物		☐ 涉及 ☑ 不涉及	
6	土壤或地下水采样和检测实施不规范，或缺少必要的质控手段，且极可能影响最终调查结论		☐ 涉及 ☑ 不涉及	
7	现场调查过程、实验室检测分析或调查报告存在弄虚作假的情况		☐ 涉及 ☑ 不涉及	
8	调查结论不明确或其它原因导致调查结论存在较大不确定性		☐ 涉及 ☑ 不涉及	
打分项（共计42项，按照总分计算后80分以下为“不予通过”）				
1	报告封面及扉页	审查报告封面及扉页格式是否规范，扉页应包括项目名称、委托单位、编制单位、编制日期、项目负责人、参与人员、承担的工作内容并签字确认	☑ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合	
2	项目概述	项目情况介绍是否清楚，至少包括项目背景、编制目的、编制依据、前期工作概况、主要工作程序等内容	☐ 符合 ☑ 部分符合 ☐ 不符合	
3	地块基本情况	①地块公告资料或数据 地块公告资料或数据是否表述清楚，包含：☐地块名称 ☐地块地址	☑ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合	

序号	主要项目	审查内容	审查结论	审查说明
		②地块位置、面积和边界 地块位置、面积和边界表述是否清楚，至少包括： □地理位置图 □地块范围图 □边界拐点坐标 □周边土地利用情况	☑ 符合 □ 部分符合 □ 不符合	
		③土地所有人或管理人资料 地块重要/重大变化的时间和所有人信息是否表述完整	□ 符合 ☑ 部分符合 □ 不符合	
		④地块使用现状和历史情况 地块及周边使用现状及历史情况表述是否完整，至少包含： □地块现状照片 □地块及周边利用历史变迁图 □地块历史是否追溯到农田或未利用状态的时间节点 □地块内平面布置图，并描述地块内建筑、设施和生产的历史变化情况 □地块周边紧邻主要企业的类型、方位、距离、主要生产工艺等	☑ 符合 □ 部分符合 □ 不符合	
		⑤地块自然环境 地块所在区域自然环境条件表述是否清楚，至少包含： □地形地貌 □气象条件 □水文条件 □地质和水文地质条件 □地下水流向 □周围敏感目标分布图	☑ 符合 □ 部分符合 □ 不符合	
		⑥地块未来规划 地块未来规划用途是否表述清楚	☑ 符合 □ 部分符合 □ 不符合	
4	关注污染物和重点污染区分析	①地块相关环境调查资料是否表述完整，至少包含： □环评等资料或以往调查报告简要情况 □材料缺失，须说明缺失的原因 □紧邻地块是否存在影响该地块的现状或历史污染	☑ 符合 □ 部分符合 □ 不符合	
		②地块是否存在历史污染： 若存在，是否完整表述相关情况，至少包含： □污染范围、污染类型及浓度 □材料缺失，则说明缺失的原因	☑ 符合 □ 部分符合 □ 不符合	

序号	主要项目	审查内容	审查结论	审查说明
		③历史上是否存在泄漏和污染事故： 若存在，是否完整表述泄漏和污染事故时间和位置等基本情况，至少包含： □污染区域图件 □污染物种类 □材料缺失，则说明缺失的原因	☑ 符合 □ 部分符合 □ 不符合	
		④地块是否涉及工业生产： 是否完整分析各工艺和原料、产品、辅料等，至少包含： □生产工艺流程图 □产品、原辅材料及中间体 □化学品涉及区域位置图 □工艺变更平面布置图 □材料缺失，须说明缺失的原因	☑ 符合 □ 部分符合 □ 不符合	
		⑤地块是否存在涉及有毒有害物质的地下构筑物、储罐、原辅助材料的输送管线（原辅助材料是否有毒有害）、污水输送管道等情况： 若存在，是否明确表述相关情况，并附：□地下设施分布图	☑ 符合 □ 部分符合 □ 不符合	
		⑥地块是否涉及化学品储存或堆放区域： 若涉及，是否清楚表述化学品储存区域及物料清单，至少包含： □化学品放置区域位置图 □材料缺失，须说明缺失的原因	☑ 符合 □ 部分符合 □ 不符合	
		⑦地块是否涉及危险废物堆放、固废堆放与倾倒、固废填埋： 若涉及，是否清楚表述废物填埋、倾倒或堆放地点以及处理情况，至少包含： □填埋、倾倒或堆放位置图 □材料缺失，须说明缺失的原因	□ 符合 ☑ 部分符合 □ 不符合	涉填埋情况相关调查。
		⑧地块是否涉及废水/废气排放： 若涉及，是否清楚表述排污地点和处理情况，至少包含： □废水(收集/处理)池、废气治理区位置平面图 □材料缺失，须说明缺失的原因	☑ 符合 □ 部分符合 □ 不符合	
		⑨现场是否存在明显污染痕迹或存在异味的区域：是否存在明显污染痕迹或存在异味的区域： 若存在，是否完整表述其位置、污染情况，包括：□照片或快速检测记录	☑ 符合 □ 部分符合 □ 不符合	
		⑩地块关注污染物识别是否完整、分析是否合理，至少包括：	☑ 符合 □ 部分符合	

序号	主要项目	审查内容	审查结论	审查说明
		□生产过程中涉及的特征污染物	□ 不符合	
		⑪地块潜在土壤、地下水污染源识别是否全面、合理，识别理由、具体位置、污染途径等是否表述清晰	☑ 符合 □ 部分符合 □ 不符合	
5	土壤/地下水调查布点取样	①土壤点位布设的布点依据和方法是否符合要求，至少包括： □针对性 □代表性 □布点数量及位置 □带坐标的点位布设图	☑ 符合 □ 部分符合 □ 不符合 □ 不涉及	
		②土壤样品采集过程是否规范并符合要求，至少包含： □土壤对照点 □采样点编号、钻孔深度、坐标、采样深度、样品编号等描述 □采样图片 □现场调查点位有可分辨或明显标识	□ 符合 ☑ 部分符合 □ 不符合 □ 不涉及	补充报告中的相关照片.
		③是否布设地下水采样点：（若是需评审第③~④项）建井、洗井、取样过程是否符合要求，至少包含： □监测井布设理由及布设图 □地下水对照点 □建井信息，包括采样点编号、钻孔深度、坐标、开筛深度、样品编号、地下水现场测试参数、标高、水位等描述 ☑采样图片 □现场调查点位有可分辨或明显标识	□ 符合 ☑ 部分符合 □ 不符合 □ 不涉及	补充报告中相关照片.
		④地下水埋藏条件和分布特征是否准备表述，至少包含： □地下水水位 □地下水流向图	☑ 符合 □ 部分符合 □ 不符合 □ 不涉及	
		⑤是否根据现场钻孔记录准确描述土层结构及其分布，至少包含： □土层剖面图	☑ 符合 □ 部分符合 □ 不符合 □ 不涉及	
		⑥水文地质数据和参数（详细调查） 水文地质数据和参数的调查和获取情况，包括土壤有机质含量、容重、含水率、土壤孔隙率和渗透系数等	□ 符合 □ 部分符合 □ 不符合 ☑ 不涉及	
		⑦样品保存、流转、运输过程是否符合要求，质量控制与质量保证是否完备，至少包含： ☑图片和记录 □样品流转单	□ 符合 ☑ 部分符合 □ 不符合 □ 不涉及	

序号	主要项目	审查内容	审查结论	审查说明
		⑧检测方法和检测限是否符合要求，至少包含： ☐检测方法和检测限统计表 ☐检测资质和涉及检测项目的认证明细	☑ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合 ☐不涉及	
6	调查结果分析和调查结论	①评价标准确定 所选用的评价标准是否合理	☑ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合 ☐ 不涉及	
		②检测数据汇整和分析 检测数据统计表征是否科学，至少包含： ☐检测结果汇总表 ☐对照监测点结果描述 ☐质控样结果描述 若存在超标，对污染源解析是否合理	☑ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合 ☐不涉及	
		③污染范围和深度划定（详细调查） 污染范围和深度的划定方法是否符合相关要求	☐ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合 ☑ 不涉及	
		④调查结论 调查结论是否可信、明确，建议是否合理	☑ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合	
7	附件	①人员访谈记录：应说明访谈对象、访谈方式及访谈内容	☐ 符合 ☑ 部分符合 ☐ 不符合	
		②现场踏勘记录：应说明现场踏勘发现的主要情况	☑ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合	
		③钻孔柱状图：应包含时间、点位号、坐标、土层变化、所用钻机等	☑ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合 ☐ 不涉及	
		④测绘报告：应针对地块取样点的坐标、高程等进行测绘	☑ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合 ☐ 不涉及	
		⑤手持设备日常校准记录：包含PID、XRF、现场水质分析仪等设备日常校准记录	☑ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合 ☐ 不涉及	
		⑥如涉及地下水采集，须附上建井记录：应包含孔径、管径、井深、滤水管位置、滤料层位置和止水位置等建井信息	☑ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合 ☐ 不涉及	

序号	主要项目	审查内容	审查结论	审查说明
		⑦如涉及地下水采集，须附上成井洗井和采样洗井记录：应包含洗井时间、现场水质参数测定等	□ 符合 ☑ 部分符合 □ 不符合 □ 不涉及	
		⑧原始采样记录：应附土壤/地下水的原始采样记录，包括土壤样品PID和XRF快速检测筛选等记录	☑ 符合 □ 部分符合 □ 不符合 □ 不涉及	
		⑨现场工作记录：应有土壤钻孔/采样、地下水建井/洗井/采样（如有）、样品保存等各个工作环节的照片记录	□ 符合 ☑ 部分符合 □ 不符合 □ 不涉及	
		⑩实验室检测报告：应加盖检测单位CMA、CNAS公章，并附样品流转单	☑ 符合 □ 部分符合 □ 不符合 □ 不涉及	
		⑪实验室资质证书：应附在有效期内的CMA、CNAS证书	☑ 符合 □ 部分符合 □ 不符合 □ 不涉及	
总得分		88.8 分	总分计算方法： 总得分=$100\times\frac{42-1\times不涉及项目数-1\times不符合项目数-0.5\times部分符合项目数}{42-1\times不涉及项目数}$	
审查结论		☑通过 □不通过 不通过，需要勾选以下选项，可以双选 □重大瑕疵和纰漏 □80分以下		

*若属于第一阶段调查报告的，可不对土壤/地下水调查布点取样等内容进行审查。

评审专家签名：

日期：2024 年 3 月 8 日

附件 16 技术审查意见

浙江中奚环境科技有限公司

技审意见[2024]29 号

关于《e 游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查报告》的技术审查意见

绍兴市生态环境局上虞分局：

受委托，我单位对浙江清阳环境工程有限公司（以下简称“报告编制单位”）编制的《e 游数字影视制作基地土壤污染状况初步调查报告》（以下简称“《调查报告》”）开展了技术审查，并于 2024 年 3 月 8 日组织召开专家评审会，根据意见汇总，现提出如下技术审查意见。

一、地块概况

1、基本情况

e 游数字影视制作基地位于绍兴市上虞区曹娥街道 e 游小镇（地块中心经纬度：东经 120.82537921° 北纬 30.03873642°），地块东至规划道路，南至空地及复兴东路，西至空地及复兴东路，北至空地。调查地块红线面积为 11228 平方米（调查范围图见附件 1）。

2、历史沿革

地块历史上为农用地，2018 年有外来土方作为覆土，覆土 1.5-2m，后作为宇石足球训练场地使用至今。地块内无地表水，无地下构筑物。

3、地块规划

根据《e 游数字影视制作基地用地红线图》，本地块拟规划为文化用地（A2），按《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》，该地块属于公共管理与公共服务用地（08）中的文化用地（0803）（规划详见附件 2）。

二、项目概况

2023 年 12 月，报告编制单位启动了该地块的环境初步调查工作，检测单位为浙江舜虞检测技术有限公司。本项目共布设 7 个土壤监测点位（含 1 个土壤对照监测点），布设 4 个地下水监测点（含 1 个地下水对照监测点），一共采集 31 个土壤样品（含 3 个土壤平行样）、5 个地下水样品（含 1 个地下水平行样）。

2024 年 3 月，《调查报告》（送审稿）编制完成，同月通过评审。会后，报告编制单位根据专家评审意见对报告进行了修改完善，最终形成《调查报告》(备案稿)。

三、报告主要结论

本项目共布设 7 个土壤监测点位（含 1 个土壤对照监测点），布设 4 个地下水监测点（含 1 个地下水对照监测点），一共采集 31 个土壤样品（含 3 个土壤平行样）、5 个地下水样品（含 1 个地下水平行样）。本次调查地块内土壤指标均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中第一类用地筛选值及其他相关标准，地块内地下水样品有检出监测指标中均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅳ类标准。调查地块满足《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》中文化用地（0803）的开发需求。

四、评审情况及意见

2024 年 3 月 8 日，受绍兴市生态环境局委托，我单位在绍兴市组织召开了《调查报告》专家评审会。参加会议的有绍兴市生态环境局上虞分局、绍兴市自然资源和规划局上虞分局、上虞区曹娥街道办事处、绍兴市上虞区特色小镇投资建设有限公司(业主单位)、浙江清阳环境工程有限公司(调查单位)、浙江舜虞检测技术有限公司(检测单位)等单位代表，会议邀请了 3 名专家(李波、林丰妹、陈斐)组成专家组，与会专家同意《调查报告》通过评审。

2024 年 4 月 11 日，报告编制单位根据 3 位专家提出的评审意见对报告进行修改完善，完成《调查报告》（备案稿）。经审查，报告已对专家评审意见中的要求与建议做出响应与修改，报告内容基本完整，符合相关技术规范、导则要求，根据报告编制单位提供的资料和数据，结论总体可信，达到通过评审的要求。

五、工作建议

(1)地块内可开发利用的前提是不进行地下水饮用的开发，若后期需要对地下水进行开发，需提前对地块内地下水进行检测，相关标准达标后方可进行。

(2)今后地块开发建设和后续利用过程中，需要注意在基坑开挖过程中地下水的处理，做好环境保护工作，防止土壤污染的发生。

(3)由于地块附近地表水功能区划为III类水，开发过程中，周边区域应做好五水共治的工作的同时，保护好周边地表水。

(4)地块后续开发过程中应做好计划安排，做好建筑施工的环保培训，杜绝建筑施工等过程给地块内土壤和地下水带来二次污染，做好土壤和地

下水的污染防控措施。

附件 1：用地红线图

附件 2：《e 游数字影视制作基地用地红线图》

浙江中奚环境科技有限公司

2024 年 4 月 12 日

报：绍兴市生态环境局；　　送：绍兴市自然资源和规划局上虞分局

附件 1：用地红线图


J1
J2
J3
J4
J5
J6
J7
J8
J9
J10
本调查地块
e游小镇管委会
U-PARK青春公寓
谷悦餐厅
东动广场
宇航商业中心
盖奇电竞
绍兴市上虞区杭甬运河船闸运营有限公司
集结号台球厅
绍兴上虞集结号桌球馆
中国美术学院上虞游戏艺术研究院
浙江开发网络有限公司
宇石网络
3D
全景

附件 2： 《e 游数字影视制作基地用地红线图》