

邹家碗铺地块
土壤污染状况调查报告

委托单位：长春城投伊通河改造房地产开发有限公司

编制单位：长春城投生态环境科技有限公司

2024年12月



扫描全能王 创建

编制单位和编制人员情况表

项目名称	邹家碗铺地块土壤污染状况调查报告	
委托单位	长春城投伊通河改造房地产开发建设有限公司	
编制单位	长春城投生态环境科技有限公司	
法定代表人	崔文魁	
技术负责人	吴艳艳	
1.项目负责人		
姓名	职称	签字
吴艳艳	高级职称	吴艳艳
2.编制人员		
姓名	主要编写内容	签字
李欣桐	前言	李欣桐
	概述	李欣桐
	地块概况	李欣桐
	资料分析	李欣桐
马新美	现场踏查和人员访谈	马新美
	第一阶段地块调查结果总结	马新美
	第二阶段调查-现场采样	马新美
	结果和评价分析	马新美
	结论和建议	马新美





统一社会信用代码

91220100MA84TNP21D

营业执照



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称 长春城投生态环境科技有限公司
类型 有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
法定代表人 崔文魁
经营范围 环境保护监测；数据处理和存储支持服务；数据处理服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环境检测、评估、咨询、调查服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

注册资本 壹仟万元整
成立日期 2021年07月08日
住所 长春市北湖科技开发区盛北大
街3333号北湖科技园产业一期
B16-1栋

登记机关

2023年07月11日



检验检测机构 资质认定证书

证书编号：210712050106

名称：长春城投生态环境科技有限公司

地址：长春市莲花山生态旅游度假区第九路1号管委会 2216B-1室

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长春城投生态环境科技有限公司承担。

许可使用标志



210712050106

发证日期：2021年12月27日

有效期至：2027年12月26日

发证机关：吉林省市场监督管理厅



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。

changchun0125

摘要

一、基本情况

地块名称：邹家碗铺地块

项目名称：邹家碗铺地块土壤污染状况调查

地块面积：26079m²

地理位置：吉林省长春市二道区四通南路

土地使用权人：长春城投伊通河改造房地产开发有限公司

地块现状用地性质：耕地

未来规划用地性质：居住用地

土壤污染状况初步调查单位：长春城投生态环境科技有限公司

土壤污染状况初步检测单位：长春城投生态环境科技有限公司

调查缘由：根据《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日施行）第五十九条规定：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的地块。该地块规划为居住用地，因此需展开调查。

二、第一阶段调查

第一阶段调查工作开展时间为2023年12月18日，根据调查情况，该地块由东西两部分组成，中间由大唐长春第二热电有限公司铁路专用线相隔。地块此前为耕地，种植玉米，2009年地块内陆续出现温室大棚以及辅助用房，温室大棚用于种植蔬菜，温室大棚使用期间使用秸秆进行采暖；辅助用房用于储存耕作工具，附近居民于2018年搬迁，导致地块荒废，闲置至今。现地块西侧内存在面积约3200m²的土地有建筑垃圾堆存，其中掺杂少量生活垃圾，生活垃圾为居民搬迁时所遗留产生。地块东侧部分此前为耕地，现状仍为耕地。根据相邻地块土地利用历史沿革，周围1km范围内有新金亨冷弯型钢材料有限公司、长春建工佳宇混凝土有限公司、长春鸿泰石油经销有限公司、长春建工集团混凝土制品股份有限公司、吉林亚泰鼎鹿水泥有限公司、亚泰集团长春建材有限公司、大唐长春第二热电有限责任公司等工业企业。

根据调查，该地块原用地性质为耕地，地块内因种植农作物和蔬菜产生的农药残留物、堆存的建筑垃圾及周边企业排放的废气可能对调查地块产生影响，为进一步了解调查地块土壤环境，拟通过采样进行分析。

三、初步采样调查

经过第一阶段土壤调查后，制定了第二阶段土壤调查采样工作分析计划，开始时间为2023年12月20日，调查地块内设置6个土壤检测点位，其中表层样点2个，柱状样点4个，调查地块外设置2个表层对照点，共检测22个土壤样品。检测项目包括《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中表1所列土壤基础45项和 α -六六六、 β -六六六、 γ -六六六、 o,p' -滴滴涕、 p,p' -滴滴涕及pH。共布设地下水检测井3口（U1、U2、U3），采集地下水样品3组，检测项目包括色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯。

根据样品检测分析结果：

（一）地块内土壤检测样品中：各土壤样品所有检测项目均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第一类用地风险筛选值。

（二）地块内地下水检测样品中：各监测井所有检出项目除锰外均未超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准值。

四、调查结论

综上，调查地块内土壤中各检测因子均满足第一类用地筛选值，地下水检测因子中除锰外均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准值，经不确定分析调查活动可以结束，调查地块作为住宅用地，无需进一步补充调查和风险评估。

目录

1 前言	1
2 概述	4
2.1 调查目的和原则	4
2.1.1 调查目的	4
2.1.2 调查原则	4
2.2 调查范围	5
2.3 调查依据	6
2.3.1 国家法律、法规与国务院规范性文件	6
2.3.2 部门规章及规范性文件	7
2.3.3 技术导则、标准	7
2.3.4 其他相关项目文件	8
2.4 调查工作计划	8
2.5 调查方法	8
3 地块概况	11
3.1 区域环境状况	11
3.1.1 自然环境	11
3.1.2 社会环境概况	14
3.2 敏感目标	14
3.3 地块使用现状和历史	17
3.3.1 地块使用历史	17
3.3.2 地块使用现状	24
3.4 相邻地块的使用现状和历史	26
3.4.1 相邻地块的使用现状和历史	26
3.4.2 周边环境潜在的污染源分析	27
3.4.2.1 长春建工佳宇混凝土有限公司	27
3.4.2.2 长春鸿泰石油经销有限公司	27
3.4.2.3 亚泰集团长春建材有限公司	28
3.4.2.4 长春源洲物资有限公司	29

3.4.2.5 吉林亚泰鼎鹿水泥有限公司	29
3.4.2.6 大唐长春第二热电有限责任公司	30
3.4.2.7 新金亨冷弯型钢材有限公司	31
3.4.2.8 长春建工集团混凝土制品股份有限公司	31
3.5 地块利用的规划	32
4 资料分析	34
4.1 政府和权威机构资料收集和分析	34
4.2 地块资料收集和分析	34
4.3 其他资料收集和分析	34
5 现场踏勘和人员访谈	36
5.1 人员访谈	36
5.2 有毒有害物质的储存、使用和处置情况	37
5.3 各类槽罐、管线泄露评价	37
5.4 固体废物和危险废物的处理评价	37
5.5 与污染物迁移相关的环境因素分析	37
5.5.1 场地地层岩性及分布特征	37
5.5.2 区域主导风向	41
6 第一阶段地块调查结果总结	42
7 第二阶段调查-现场采样	44
7.1 采样目的	44
7.2 采样方案	44
7.2.1 布点依据	44
7.2.2 土壤检测点位布设	45
7.2.3 地下水检测点位布设	46
7.3 分析检测方案	49
7.3.1 土壤样品检测指标	49
7.3.2 地下水样品检测指标	51
7.4 现场采样和实验室分析	53
7.4.1 现场探测方法和程序	53
7.4.2 地下水样品采集	58

7.4.3 土壤样品采样方法	61
7.4.4 地下水样品采样方法	62
7.4.5 样品保存与流转	62
7.5 实验室分析	65
7.6 质量保证和质量控制	73
7.6.1 采样过程质量控制	73
7.6.2 实验室质量控制	74
8 结果和评价分析	77
8.1 土壤分析检测结果	77
8.1.1 重金属污染	82
8.1.2 挥发性有机物	83
8.1.3 半挥发性有机物	83
8.1.4 农药类	83
8.1.5 与对照点检测结果分析	83
8.2 地下水检测结果分析	83
8.3 周边风险源对调查地块的影响	85
8.4 结果分析与评价	85
9 结论和建议	86
9.1 结论	86
9.2 不确定性分析	87
9.3 建议	88
附件 1 检测报告	90
附件 2 质控报告	129
附件 3 采样记录、样品交接记录、地下水建井洗井记录、土壤钻孔记录	225
附件 4 访谈记录	303
附件 5 土地利用现状	309
附件 6 建设用地规划设计条件	310
附件 7 岩土工程勘查报告	313
附件 8 实验室检测资质及认定范围	341
附件 9 邹家碗铺地块土壤污染状况调查质量保证与质量控制报告	357

附件 10 采样方案检查记录表、采样检查记录表、检验检测机构检查记录表、 调查报告审核记录表	372
附件 12 基础信息表、历史信息表、评审申请表、申请承诺书	384
附件 12 情况说明	393
附件 13 原始记录佐证	395
附件 14 专家评审意见表、采纳表、签到表	417

附图

图 1-1 调查地块地理位置图.....	3
图 2-1 调查地块范围图.....	6
图 2-2 土壤污染状况调查的工作内容与程序.....	10
图 3-1 地块土壤类型图.....	13
图 3-2 调查地块周围情况及敏感点示意图.....	16
图 3-3 调查地块历史影像示意图.....	24
图 3-4 调查地块使用现状图.....	25
图 3-5 控制性详细规划图.....	33
图 5-1 人员访谈照片.....	36
图 5-2 区域地质图.....	39
图 5-3 地块水文地质图.....	40
图 5-4 地块等水位线图.....	41
图 7-1 监测点位图.....	47
图 7-2 对照点位图.....	48
图 7-3 项目服务流程图.....	53
图 7-4 土壤样品现场采集照片.....	57
图 7-5 地下水样品现场采集照片.....	60

1 前言

邹家碗铺地块位于长春市二道区四通南路，地块由东西两部分组成，中间由大唐长春第二热电有限公司铁路专用线相隔，地块北侧紧邻耕地，北侧 372m 为新金亨冷弯型钢材有限公司，北侧 776m 为吉林亚泰鼎鹿水泥有限公司，地块东侧与铁路专用线相邻，隔铁路专用线为农村宅基地，东侧 318m 为青阳华府小区，地块南侧为耕地，南侧 1000m 为大唐长春第二热电有限公司，地块西侧、西北侧紧邻耕地，西侧 316m 为长春建工佳宇混凝土有限公司，480m 为长春鸿泰石油经销有限公司，西北侧 238m 为亚泰集团长春建材有限公司，338m 为长春源洲物资有限公司，291m 为长春建工集团混凝土制品股份有限公司。地块一中心经纬度为 E125.395959，N43.894377，地块二中心经纬度为 E125.397621，N43.894393，总用地面积为 26079m²，该地块原用地性质为耕地，未来规划为居住用地。

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日施行）第五十九条规定：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的地块。该地块未来规划为居住用地，需开展土壤污染状况调查。为保障该地块在开发利用过程中的环境安全，维护人民群众的切身利益，受城投集团棚改公司委托，长春城投伊通河改造房地产开发建设有限公司承担地块的土壤污染状况调查。

我单位在对地块历史发展状况、使用情况以及地块利用现状调查基础上，结合现场踏查及走访了解到，该地块用地性质至今为止一直为耕地，种植玉米，2009 年地块内陆续出现温室大棚以及辅助用房，温室大棚用于种植蔬菜（使用期间采用秸秆进行取暖，曾使用过农药），辅助用房用于储存耕作工具，附近部分村民于 2018 年搬迁，搬迁后该耕地处于闲置状态，不再进行耕种，近年来地块西侧用于堆放建筑垃圾（其中掺杂少量生活垃圾），生活垃圾为居民搬迁时所遗留及附近居民所产生，现西侧地块内存在面积约 3200m² 的范围有堆存建筑垃圾。东侧现闲置未耕种。

根据相邻地块土地利用历史沿革，调查地块周边 1km 范围内存在工业企业。根据污染识别结果，该调查地块内种植玉米和蔬菜等所使用的农药残留物、存储的垃圾及调查地块周边企业等可能对调查地块产生影响，可能的污染途径为土壤表层污染以及土壤表层污染物通过降雨地表径流等作用对深层土壤造成污染。按照《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）的相关要求，对本地块土壤及地下水进行调查检测，在对调查及检测结果进行分析的基础上，编制完成本地块土壤污染状况调查报告。调查地块所在地地理位置详见图 1-1。



图 1-1 调查地块所在地理位置图

2 概述

2.1 调查目的和原则

2.1.1 调查目的

本次地块环境初步调查的目的是通过对现有地块现场踏查及历史情况的资料查询，人员访谈等过程，识别地块可能或潜在的污染区域、污染物构成以及污染程度，结合现场采样分析结果，从保障地块再开发利用过程的环境安全角度，判断地块后续开发的要求，为地块用地规划和有关行政主管部门提供决策依据。

(1) 通过资料收集与分析、现场踏勘、人员访谈等手段，识别调查地块内土壤是否存在污染及污染的类别；

(2) 通过对地块内土壤、地下水的初步采样检测，对照筛选值及相应标准进行风险筛选与质量评价，明确地块是否存在污染；

(3) 编制土壤污染状况调查报告，明确地块基本信息及污染物含量是否超过土壤污染风险管控标准，确定地块是否具有人体健康风险以及是否满足开发利用的环境质量要求，是否属于污染地块，为本地块规划利用提供决策依据，也为土地和环境管理相关部门提供技术支撑。

2.1.2 调查原则

依据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）和《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），并参照《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（2017 年）相关要求，开展地块土壤污染状况调查工作。

(1) 针对性原则

基于本地块的历史用地情况和潜在污染物特性，针对性制定布点采样方案和确定相应检测指标，开展污染物浓度和空间分布情况的初步调查。

(2) 规范性原则

严格按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）、《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）、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（2017）等技术导则要求，从资料收集、现场踏勘、人员访谈、检测方案制定、钻探采样、样品保存运输和样品分析等一系列过程进行严格的质量控制，保证调查过程和调查结果的科学性、准确性和客观性。

(3) 可操作性原则

根据资料收集和人员访谈后，得出第一阶段调查结论，结合第一阶段结论需要对地块进行采样分析时，结合实际情况和地块污染程度合理对调查地块内进行采样点的布设，结合专业的土壤采样仪器和实验设备等专业技术水平进行采样实验，得出最终调查结论，使调查过程切实可行。

2.2 调查范围

调查范围为邹家碗铺地块用地，本次调查地块周围情况和占地面积详见表 2-1 及图 2-1。

表 2-1 调查地块基础信息

调查地块	调查地块用地性质	2018 年之前	2018 年-至今	调查用地周围状况（现状）	地块面积（m ² ）
邹家碗铺地块	耕地	耕地，2009 年陆续出现温室大棚（用于种植蔬菜）和辅助用房（用于储存物品）	2018 年 10 月开始闲置，其中西侧地块近年来存在 3200m ² 的范围有堆存建筑垃圾	邹家碗铺地块位于长春市二道区四通南路，地块由东西两部分组成，中间由大唐长春第二热电有限公司铁路专用线相隔，地块北侧紧邻耕地，北侧 372m 为新金亨冷弯型钢材有限公司，北侧 776m 为吉林亚泰鼎鹿水泥有限公司，地块东侧与铁路专用线相邻，隔铁路专用线为农村宅基地，东侧 318m 为青阳华府小区，地块南侧为耕地，南侧 1000m 为大唐长春第二热电有限公司，地块西侧、西北侧紧邻耕地，西侧 316m 为长春建工佳宇混凝土有限公司，480m 为长春鸿泰石油经销有限公司，西北侧 238m 为亚泰集团长春建材有限公司，338m 为长春源洲物资有限公司，291m 为长春建工集团混凝土制品股份有限公司。	26079



图 2-1 调查地块范围

表 2-2 地块边界拐点坐标（2000 国家大地坐标系）

拐点编号	X	Y
西侧地块		
J01	42451679.420	4862322.610
J02	42451583.585	4862156.434
J03	42451563.722	4862156.349
J04	42451560.864	4862322.100
J01	42451679.420	4862322.610
东侧地块		
J01	4251533.694	4862321.984
J02	42451532.763	4862210.565
J03	42451401.390	4862211.661
J04	42451400.918	4862321.413
J01	4251533.694	4862321.984

注：本坐标来自长春市规划和自然资源局

2.3 调查依据

2.3.1 国家法律、法规与国务院规范性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；
- (2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1）；
- (3) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1）；
- (4) 《中华人民共和国水土保持法》（2011.3.1）；

- (5) 《中华人民共和国土地管理法》（2020.1.1）；
- (6) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1）；
- (7) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.11.13）。

2.3.2 部门规章及规范性文件

- (1) 《吉林省生态环境保护条例》（2021年1月1日）；
- (2) 《吉林省人民政府办公厅关于印发吉林省空气、水环境、土壤环境质量巩固提升三个行动方案的通知》（吉政办发〔2021〕10号）；
- (3) 《吉林省自然资源厅关于简化和规范建设用地审查报批工作的通知》（吉自然资发〔2020〕2号）（2020.3.5）；
- (4) 《长春市人民政府办公厅关于印发长春市空气、水环境、土壤环境质量巩固提升三个行动方案的通知》（长府办发〔2021〕14号）；
- (5) 关于发布《建设用地土壤污染状况初步调查监督检查工作指南（试行）》《建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规范（试行）》的公告（生态环境部公告2022第17号，2022年7月7日）；
- (6) 关于印发《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》的通知（自然资发〔2023〕234号，2023年11月22日）；
- (7) 《关于加强建设用地污染地块土壤环境管理的通知》（吉环发〔2018〕23号）。

2.3.3 技术导则、标准

- (1)《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)；
- (2) 《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）；
- (3) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）；
- (4) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）；
- (5) 《建设用地土壤污染风险控制和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）；
- (6) 《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）；
- (7) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- (8) 《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）；
- (9) 《建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规范（试行）》

(10)《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)。

2.3.4 其他相关项目文件

(1) 委托单位提供的其他资料。

2.4 调查工作计划

根据调查需求,2023年12月18日调查人员进行现场踏查,核实场地现状及历史情况和周围环境状况;2023年12月20日根据现场踏查及资料收集与分析情况,制定监测计划方案;2024年1月6日-8日采样人员根据《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)及《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020)进入场地采样,实验室对采集样品进行实验分析,编制完成初步调查报告。

2.5 调查方法

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019),建设用地土壤污染状况调查与风险评估一般包括初步调查、详细调查、风险评估三个阶段,具体可以包括以下内容。

(1) 资料收集与分析

开展土壤污染状况调查工作过程中,收集与地块历史和地块环境污染相关的资料,包括:

①地块历史变迁等资料,如当地的航片、卫片和各種文件纪录等,以了解地块土地利用的变化,并由此分析历史上的生产活动可能对地块造成的环境污染;

②地块内及其周边的水文地质资料;

③其他相关资料,如地块平面图等。

(2) 现场踏查与相关人员访问

①地块踏查

地块现场踏查时要重点观察和发现地块可能污染的痕迹,并根据地块踏查情况,判断地块污染的可能性和识别地块内的污染物来源。地块污染迹象种类很多,可根据植被损害、各种容器及容器状况、排污设施的状况等进行观察来判断。

②人员访谈

相关人员访问包括对使用者和经营者的调查和附近可能受影响的居民以及环保等部门的调查。

项目组通过访谈的方式，向相关人员了解有关地块的历史变迁、各类污染排放或处理处置设施的使用情况。此外，评价人员也可通过对地块及邻近地区的居民或工作人员的访问调查了解地块现状、历史情况及邻近地区特征。如现状、未来土地规划和过去土地用途等。

(3) 通过制定全面、科学、合理的土壤污染状况调查检测方案，并按方案对地块的土壤、地下水进行采样检测，并分析检测结果，判断地块是否需要进一步进行风险评估和地块修复。如初步调查表明，土壤中污染物含量未超过国家或地方有关建设用地土壤污染风险管控标准（筛选值）的，则对人体健康的风险可以忽略（即低于可接受水平），无需开展后续详细调查和风险评估；超过国家或地方有关建设用地土壤污染风险管控标准（筛选值）的，则对人体健康可能存在风险（即可能超过可接受水平），应当开展进一步的详细调查和风险评估。

(4) 编制调查报告。

土壤污染状况调查的工作程序详见图 2-2。

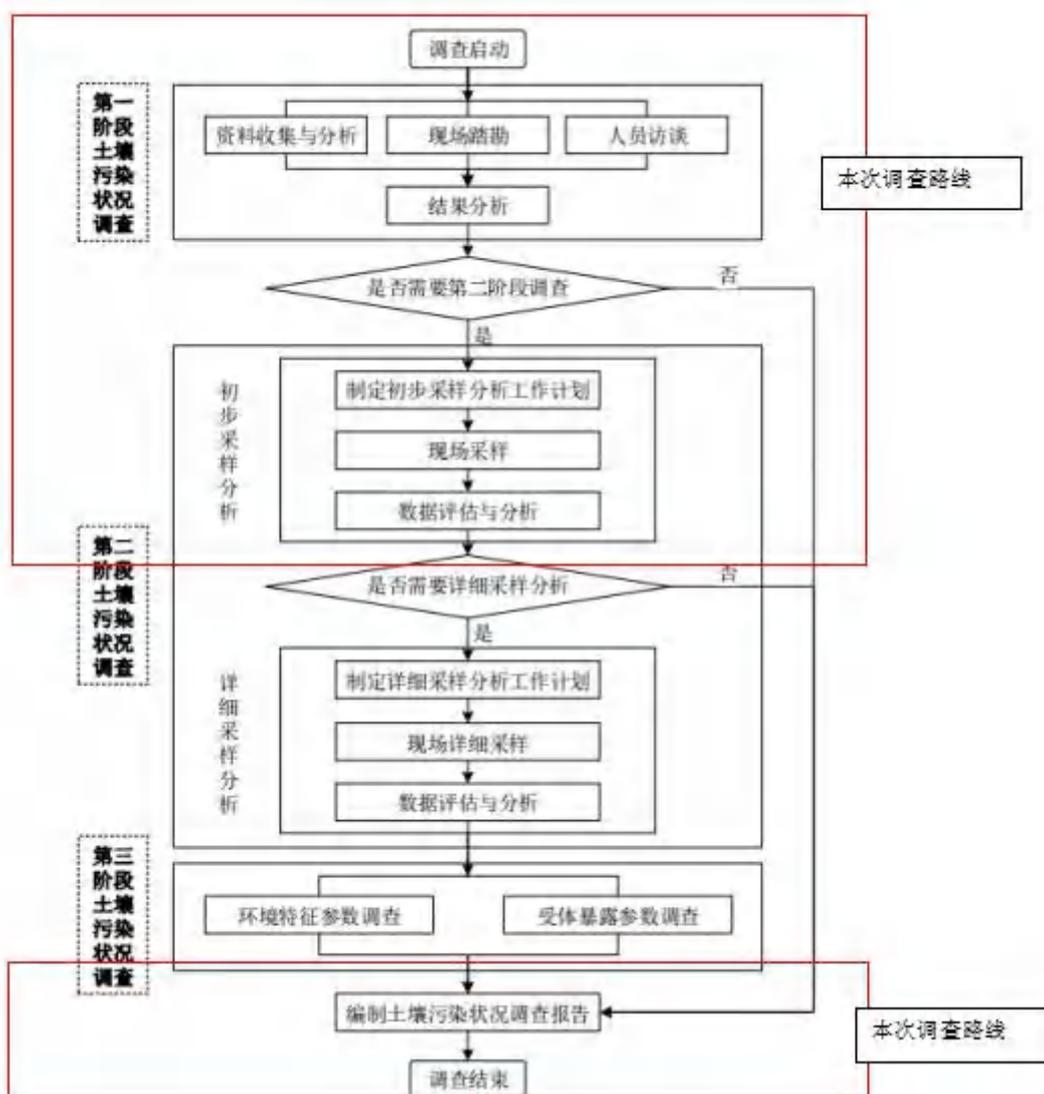


图 2-2 土壤污染状况调查的工作内容与程序

3 地块概况

3.1 区域环境状况

3.1.1 自然环境

(1) 地理位置

长春市位于吉林省中部，东经 124°32'~125°45'和北纬 43°54'~44°56'。海拔 145~300m 之间，地处松辽平原腹地，幅员面积 5400km²，约占长春地区总面积的 27.9%。农安南依长春市，北靠松原市，东接德惠市，西邻长岭县和公主岭市相连，南北最长达 114.7km，东西最宽达 98km。

本调查项目地点位于长春市二道区四通南路，地块中心坐标为 E125.39698443°，N43.89426319°，地理位置详见图 1-1。

(2) 地质地貌

根据长春市地质资料及长春市区域地质图，长春市地处中国东北长春平原腹地，海拔高度在 250m~350m 之间，地势平坦开阔，以台地、平原为主，兼有山地、丘陵，形成了“一山四岗五分川”的地貌格局，其中，平原和台地分别占全市土地总面积的 50%和 41%；山地面积仅占 9%。经开区所在的中心城区位于中部台地平原区，属于典型的平原城市，属松辽盆地隆起区的边缘地带，地貌上表现为波状台地。

(3) 气候条件

长春市气候属温带大陆性季风气候。一年四季分明，冬季漫长寒冷，降雪主要在每年的 11 月份至第二年 3 月份，最冷季节为 1—2 月份，气温一般在零下 18°C—23°C 左右，最低时可达零下 30°C。夏季短暂而炎热，最热时为每年 7—9 月份，最高气温在零上 20°C—25°C 间，最热时可达 30°C 左右。降水量丰富，主要集中在每年的 6—8 月份，年平均降水量在 400—600 毫米。春秋两季风大，风向以西南风为主，西北风出现在冬季，平均风速 3.6—4.1 米/秒，最大风速达 23 米/秒。无霜期为 4—5 个月，冰冻期 130 天，最大冻土深 1.64 米。

(4) 水文地质条件

长春市地下水受基底构造、地层岩性和地形、地貌、气象等综合因素影响，水文地质条件复杂。从构造方面可将地下水分为松散岩类孔隙水和碎屑岩类裂隙水，上部主要为第四系松散岩类孔隙水，透水性不均，其中粘性透水性弱、水量少，中

粗砂透水性良好、水量较大。底部由白垩系泥沙岩互层组成，因构造作用使部分地段岩石破碎，赋存地下水。本项目地下水流向由西南至东北。

长春市位于松辽凹陷的东部边缘，是中朝地台的一部分，古生代时期的沉积物较少，附近有奥陶纪灰岩，局部有二叠纪底层出露，在中生代地台下降，在东部山区有侏罗纪的沉积层。

长春的地表水属松花江水系，松花江、饮马河、伊通河的中下游，还有沐石河、双阳河、雾开河、新开河及卡岔河等流经境内，有波罗泡子、敖宝吐泡子、元宝泡子等主要泡子湖泊 7 处；市区的地表水，较大的河流为松花江的支流，也是饮马河的支流—伊通河及其支流—新开河等。由于市区的下部基岩为中生代白垩系红色岩系，岩层致密，为一不透水层或含水性极微，因而无深层地下水源，故地下水贫乏。

(5) 土壤特征

长春市地域辽阔，土地资源较丰富。土质主要是黑土、草甸土、黑钙土等，分别占耕地面积的 34.5%、29.06%和 15.28%。土质肥沃，一般黑土层厚达 0.6m~1.0m。长春土壤共有 12 个土类、38 个亚类、64 个土属、190 个土种，其形成与分布具有明显的过渡性。

长春东部为暗棕壤地带，中部为黑土地带，西部为黑钙土地带，自东向西更替。受地形分异的影响，地带内的土壤系列各不相同。在暗棕壤地带内，组成了低山丘陵暗棕壤，台地白浆水、河谷草甸土和洼地沼泽土土壤系列；在黑土地带内，组成了台地黑土、河流阶地草甸土和低地沼泽土土壤系列；在黑钙土地带内，组成了阶地平原黑钙土、河谷阶地草甸土和盐碱土土壤系列。本地块区域内土壤类型为熟黑土，见图 3-1。



图 3-1 地块土壤类型图

3.1.2 社会环境概况

二道区位于长春市区东部，是长春东部的中心城区，东与莲花山区相连，南与经开南区、净月区接壤，西靠伊通河，北与宽城区、高新北区、经开北区、九台区东湖镇相邻。全区直辖面积 102 平方公里，辖 1 个省级开发区--长春国际物流经济开发区，7 街、1 镇，41 个城市社区、8 个建制村，常住人口 40 万。

近年来，二道区委、区政府将城市建设和管理作为推动全区经济社会发展的重中之重，积极探索体制机制改革，提升管理能力和服务水平，着力完善功能、提升品质，全域城市化骨架全面拉开，建成区面积扩大至 43 平方公里，城市建设呈现新变化。基础配套全面提升。地铁二号线、吉林大路快速路建成通车，轻轨四号线、东部快速路贯穿南北，“五横四纵”立体化交通网络四通八达。五年新建道路 37 条段，新增道路里程 25.6 公里，交通便利化程度显著提升。河东路、东三环路综合管廊启动建设，基础配套一体化、集成化建设迈出新步伐。城市更新全面提速。实施旧城改造提升工程，综合改造小区 149 个、居民楼 1200 栋，惠及居民 12.7 万余户，三环内 30 平方公里区域旧貌换新颜。五年来，棚户区开发改造建筑面积约 510 万平方米，依法完成征收约 65 万平方米，惠及居民 1 万余户。德辉首府、龙腾香格里、力旺康城等一批现代宜居小区拔地而起，引领长春东城新形象。生态环境全面提质。劳谦公园、八里堡湿地公园、英俊社区公园、雾雨湿地公园、洋浦公园落成开放，全区公园面积是五年前的 4.5 倍。76 条主次干道实现高品质绿化提升，续建 6 组、约 3200 平方米五色草立体花坛景观，全区绿化率达到 41.2%。城市管理全面提标。数字化、网格化、精细化城管格局基本形成。住宅小区物业化管理实现全覆盖。整治道路交通秩序大会战成效显著。长吉南线等城市出入口环境大为改观。主要街路机械化保洁率由 40%提高到 90%。

3.2 敏感目标

《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019)中明确指出，敏感目标是指地块周围可能受污染物影响的居民区、学校、医院、饮用水源保护区以及重要公共场所等。根据现场勘查可知，目前调查地块周边环境及敏感目标详见表 3-1 及图 3-2。

表 3-1 地块周边敏感点

序号	名称	方位	距离 (m)
1	青阳华府小区 (一期)	东侧	318
2	青阳华府小区 (二期)	东侧	606
3	二道区腰十小学校	东北侧	536
4	十里堡	西南侧	300
5	东北亚艺术博物馆	西侧	921
6	腰八里堡	西北侧	981



图 3-2 调查地块周围情况及敏感点示意图

3.3 地块使用现状和历史

3.3.1 地块使用历史

根据搜集到的 Googleearth 历年卫星影像图（如下图所示），以及相关人物访谈了解，该地块为耕地。地块内耕地主要为旱田，种植玉米，历史无其他有毒有害物质的储存、使用情况。2009 年地块内陆续出现温室大棚以及辅助用房，温室大棚用于种植蔬菜（使用期间采用秸秆进行取暖，曾使用过农药），辅助用房用于储存耕作工具，附近部分村民于 2018 年搬迁，搬迁后该地块处于闲置状态，近年来地块内西侧用于堆放建筑（其中掺杂少量生活垃圾），生活垃圾为居民搬迁时所遗留及附近居民所产生，现西侧地块内存在面积约 3200m² 的范围有堆存建筑垃圾。东侧此前为耕地，现状处于闲置状态。经现场踏勘和访谈，该调查地块历史变迁情况详见表 3-2，历史影像详见下图。

表 3-2 地块历史变迁信息记录表

地块	2018 年之前	2018 年-至今	未来规划
邹家碗铺地块	耕地，2009 年陆续出现温室大棚（用于种植蔬菜、使用期间采用秸秆进行取暖、曾使用过农药）和辅助用房（用于储存物品）	2018 年 10 月开始闲置，其中西侧地块近年来存在 3200m ² 的范围有堆存建筑垃圾	住宅用地



2004 年：地块内存在耕地



2009 年：地块内为耕地、温室大棚、辅助用房



2011年：地块内为耕地、温室大棚、辅助用房



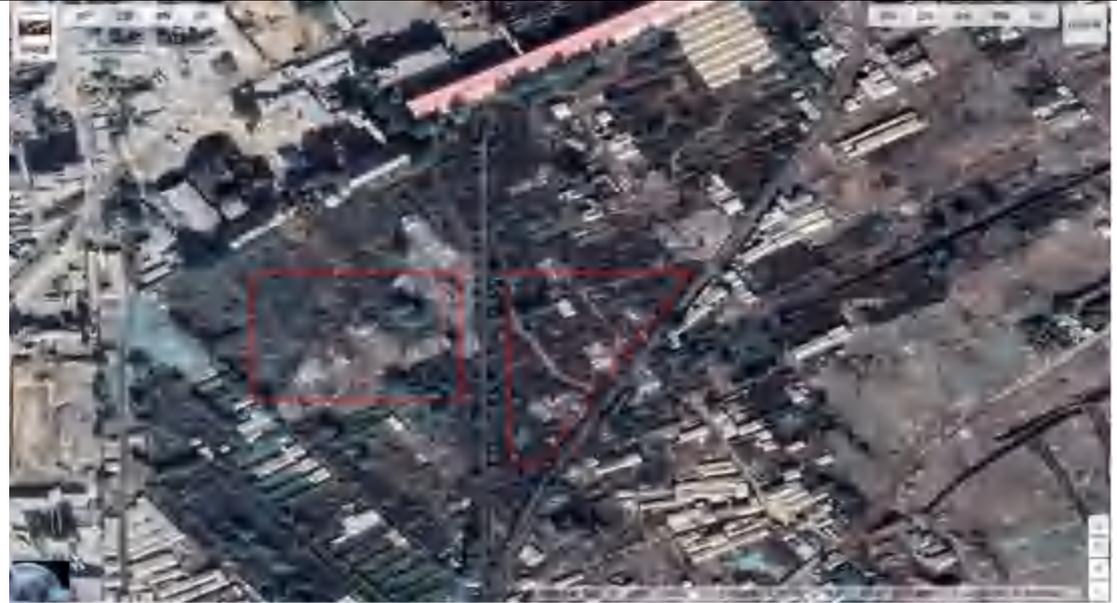
2012年：地块内为耕地、温室大棚、辅助用房



2014年：地块内为耕地、温室大棚、辅助用房



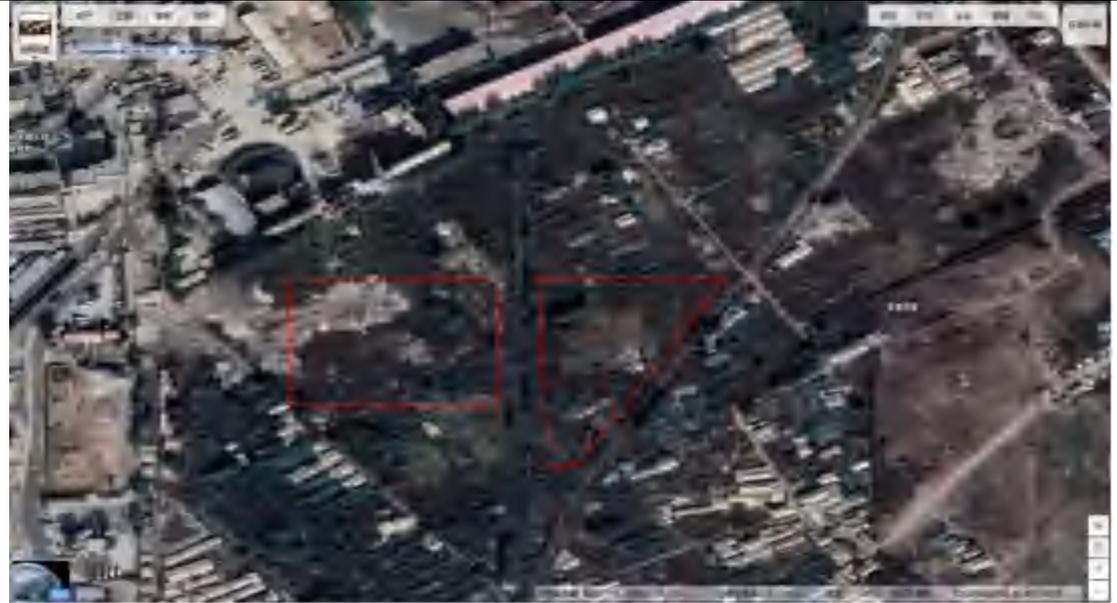
2017年：地块内为耕地、温室大棚、辅助用房



2018年10月地块附近居民搬迁导致耕地荒废、地块内建筑物拆除



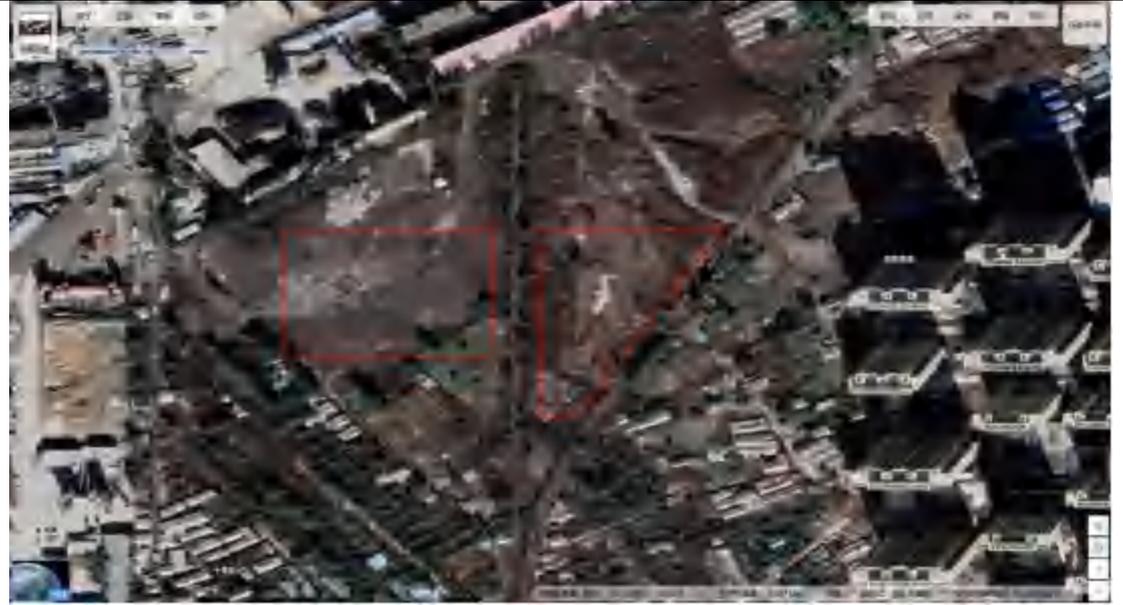
2019年地块内耕地仍处于闲置状态



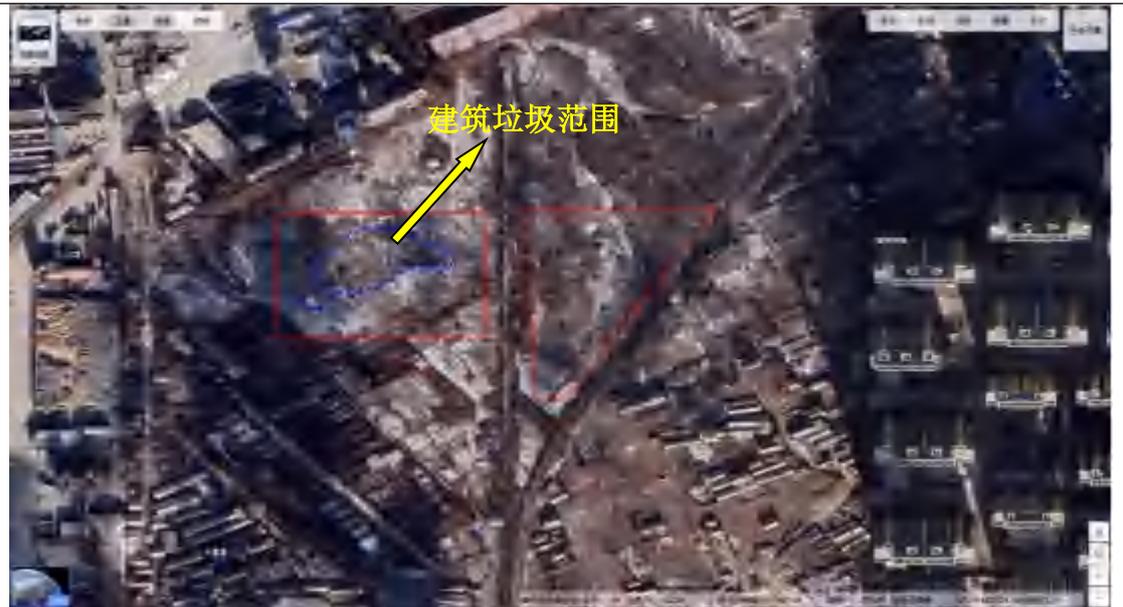
2020年地块内耕地处于闲置状态



2021年地块内耕地处于闲置状态



2022年地块内耕地处于闲置状态



2023年地块内耕地处于闲置状态，地块内部出现建筑垃圾



图 3-3 调查地块历史影像示意图

3.3.2 地块使用现状

根据现场踏查，地块西侧用于堆放建筑垃圾（其中掺杂少量生活垃圾），生活垃圾为居民搬迁时所遗留及附近居民所产生，现西侧地块内存在面积约 3200m² 的范围有堆存建筑垃圾。东侧现闲置未耕种。

调查地块内实际情况详见下图。





图 3-4 调查地块使用现状照片

3.4 相邻地块的使用现状和历史

3.4.1 相邻地块的使用现状和历史

调查地块北侧为耕地,北侧 372m 为新金亨冷弯型钢材有限公司,该公司于 2011 年开始建设,776 米为吉林亚泰鼎鹿水泥有限公司,该公司成立于 1999 年;地块西侧为耕地,西侧 316m 为长春建工佳宇混凝土有限公司,该公司成立于 1997 年,480m 为长春鸿泰石油经销有限公司,该公司成立于 1998 年;地块南侧为耕地,南侧 1000m 为大唐长春第二热电有限责任公司,该公司成立于 1989 年;地块东侧为铁路专用线和农村宅基地,东侧 318m 为青阳华府小区,小区于 2019 年开始建设,原为耕地;地块西北侧为耕地,西北侧 238m 为亚泰集团长春建材有限公司,该公司成立于 2001 年,338m 为长春源洲物资有限公司,该公司成立于 2011 年,291m 为长春建工集团混凝土制品股份有限公司,该公司成立于 1997 年。

调查地块相邻地块使用情况见表 3-3。

表 3-3 调查地块相邻地块使用情况

序号	名称	方位	距离(m)	企业信息
1	长春建工佳宇混凝土有限公司	西侧	316	建筑材料制造(商业混凝土生产);经销建筑材料、商品混凝土、路桥混凝土、高效预应力混凝土、混凝土砌块
2	长春鸿泰石油经销有限公司	西侧	480	石油成品油批发;经销五金、建材、润滑油、润滑脂
3	亚泰集团长春建材有限公司	西北侧	238	非金属矿及制品销售;建筑材料销售;水泥制品制造;水泥制品销售;砼结构构件销售;砼结构构件制造
4	长春源洲物资有限公司	西北侧	338	水泥、钢材、建材、沙石、粉煤灰、混凝土、矿粉、白灰、炉渣、干粉砂浆、包装材料、水泥制品、汽车配件、五金电料、文化用品、日杂百货、化妆品、乐器等物品销售
5	长春建工集团混凝土制品股份有限公司	西北侧	291	建筑材料、商品混凝土、路桥混凝土、高效预应力混凝土、混凝土砌块
6	吉林亚泰鼎鹿水泥有限公司	北侧	776	建筑材料销售;水泥制品制造;水泥制品销售;轻质建筑材料制造;轻质建筑材料销售;新型建筑材料制造(不含危险化学品);机械零件、零部件加工;机械零件、零部件销售;装卸搬运
7	大唐长春第二热电有限责任公司	南侧	1000	发电业务、输电业务、供(配)电业务;热力生产和供应;检验检测服务
8	新金亨冷弯型钢材有限责任公司	北侧	372m	生产、研发、设计开、闭口冷弯型钢、焊管及相关配套设备;铁路机车车辆配件制造;板材剪切

由于调查地块周边存在亚泰水泥、大唐热电等工业企业,故对地块土壤环境可能产生一定影响。

3.4.2 周边环境潜在的污染源分析

3.4.2.1 长春建工佳宇混凝土有限公司

地块西侧约 316 米为长春建工佳宇混凝土有限公司，主要从事商品混凝土生产。

(1) 生产工艺

所有工艺均为物理过程。将水泥、碎石、砂子以及水按照一定比例混合，经过搅拌等工艺后制成商品混凝土。生产时将砂、石等原料用装载机从料堆分别运至集料斗的计量系统上，砂、石等原料分别计量后，以密闭的皮带传送方式提升送至搅拌楼的进料口处进入搅拌机；水泥、粉煤灰则事先分别以压缩空气注入水泥原料罐和粉煤灰原料罐中形成正压，辅以全封闭螺旋输送机通过密闭管道向搅拌楼供料，搅拌用水采用压力供水，再通过微机控制系统根据选定的配方对各种原料进行计量，并控制各步操作，配料过程采用电脑控制。桶装外加剂采用人工投料方式加入外加剂槽，外加剂及水采用同掺法自动投料，即在搅拌混凝土时，将水及外加剂同时掺入混凝土中，从而保证混凝土的品质。在生产中会进行成品抽样检验（由仪器进行检验，检验混凝土的抗压力等数据），以确保产品合格。不合格产品破碎后回用于生产，不产生其他污染物。

(2) 污染物排放情况

废气：搅拌粉尘、水泥仓粉尘、粉煤灰仓粉尘经布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放；物料装卸过程中产生的粉尘无组织排放。

废水：生产废水主要为搅拌机及运输车辆的清洗废水，清洗废水经厂内沉淀池处理后，一部分用于厂区洒水降尘，一部分循环废水回用于清洗，不外排。

固废：布袋除尘器的回收粉尘及生产过程中产生的不合格产品回用于生产。

(3) 潜在污染源识别

据调查，该公司主要就是生产混凝土，原材料主要是水泥、碎石、砂子、粉煤灰等，生产过程中产生的污染物主要是颗粒物，由于原材料主要是水泥、碎石和砂子，水泥及原料主要化学成分为氧化钙、氧化硅、氧化铝、氧化铁等，又因粉煤灰中可能含重金属和多环芳烃类（如苯并芘、苯并蒽等），企业生产混凝土期间产生的粉尘可能通过大气沉降降至地块表层土壤，因此主要关注污染物是重金属和多环芳烃类（如苯并芘、苯并蒽等）。

3.4.2.2 长春鸿泰石油经销有限公司

调查地块西北侧约 480 米为长春鸿泰石油经销有限公司，主要经营范围包括石油成品油批发；经销五金、建材、润滑油、润滑脂，该企业主要为存储、销售石油成品油，储存方式为罐装储存，地下储罐已采取防渗措施，历史未发生泄漏的环境事故，又因其位于本地块下游，故不会对地块土壤及地下水造成影响。

3.4.2.3 亚泰集团长春建材有限公司

调查地块北侧约 238 米为亚泰集团长春建材有限公司，主要从事预拌混凝土的生产。

(1) 生产工艺

生产时首先将原材料河沙、碎石分别用密闭输送带运送至搅拌楼的进料口，河沙、碎石从进料口处分别进入砂仓和石仓；水泥、粉煤灰则事先以压缩空气吹入筒仓中(仓顶配有脉冲除尘器)，辅以全封闭螺旋输送机供料；外加剂则由水泵按照计量系统供给；在底架处内设水箱，搅拌用水采用压力供水。按照规定的配料比例，通过微机控制系统根据选定的配方对各种原材料进行计量，并控制各步操作，配料过程采用电脑控制，从而保证预拌混凝土的品质。然后把经自动计量、配料后的各种原材料输送至搅拌机混合搅拌，搅拌机采用自动盖料，密封搅拌作业。最后由专用混凝土搅拌运输车将生产的混凝土送到各建筑工地。

(2) 污染物排放情况

废气：搅拌粉尘经脉冲袋式除尘器处理后经不低于 15m 高的排气筒排放；水泥、粉煤灰筒仓粉尘经脉冲袋式除尘器+密闭车间内沉降后经无组织排放；物料堆存、装卸过程中产生的粉尘无组织排放。

废水：生产废水主要为搅拌机及运输车辆的清洗废水，清洗废水经三级沉淀池处理后回用于生产工序循环使用，不外排。

固废：除尘器搜集粉尘经集中搜集后回用于生产；沉淀池沉渣定期外运至城市主管部门指定的建筑垃圾堆存点处置。

(3) 潜在污染源识别

据调查，该公司主要就是生产预拌混凝土，原材料主要是河沙、碎石、水泥、粉煤灰等，生产过程中产生的污染物主要是颗粒物，由于原材料主要是水泥、碎石和砂子，水泥及原料主要化学成分为氧化钙、氧化硅、氧化铝、氧化铁等，主要矿物成分为硅酸三钙、硅酸二钙、铝酸三钙和铝铁四钙，粉煤灰中可能含重金属和多

环芳烃类（如苯并芘、苯并蒽等），企业生产混凝土期间产生的粉尘可能通过大气沉降降至地块表层土壤，主要关注污染物是重金属和多环芳烃类（如苯并芘、苯并蒽等），因此，对地块土壤环境可能造成影响。

3.4.2.4 长春源洲物资有限公司

调查地块西北侧约 338 米为长春源洲物资有限公司，主要从事水泥、钢材、建材、沙石、粉煤灰、混凝土、矿粉、白灰、炉渣、干粉砂浆、包装材料、水泥制品等各种物资的经销。物料贮存于封闭库房，进行分区存放，地面已进行防渗。该企业不涉及生产，故不会对地块土壤及地下水造成影响。

3.4.2.5 吉林亚泰鼎鹿水泥有限公司

调查地块北侧 776 米为吉林亚泰鼎鹿水泥有限公司。主要从事水泥生产。主要原料为熟料、破碎后的石膏、煤矸石、沸石等。

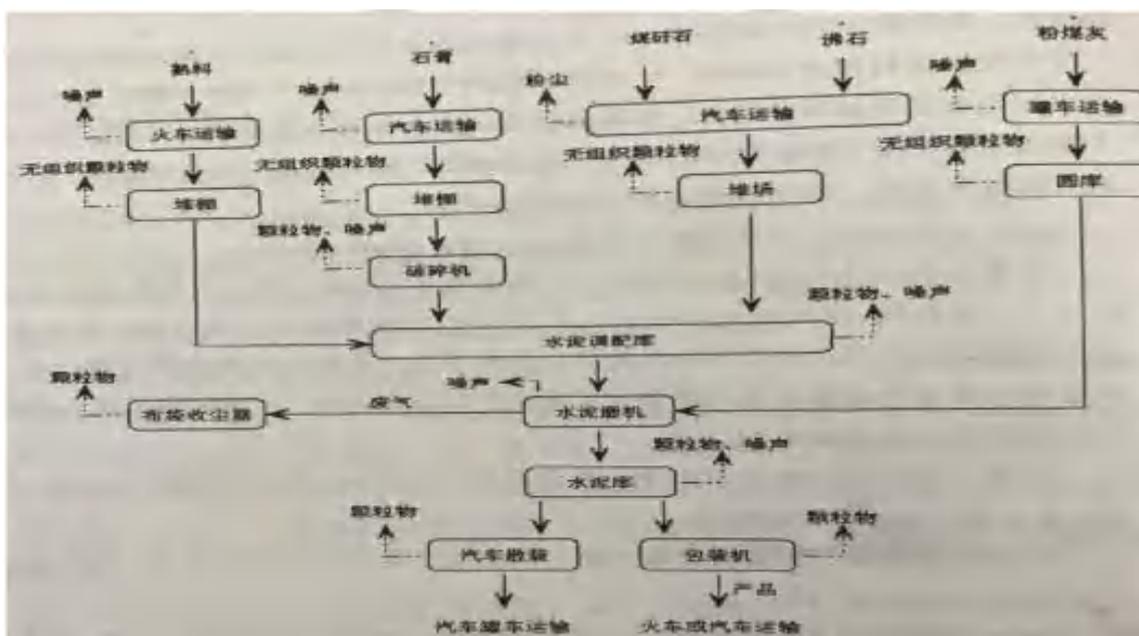
(1) 生产工艺

原料准备：首先，需要将石膏原料进行破碎，以减小其尺寸，便于后续处理；

生料制备：将熟料、破碎后的石膏、煤矸石、沸石等原料通过配料站按照一定比例混合；

水泥粉磨：将调配好的原料和粉煤灰加入水泥磨机中进行粉磨后形成最终水泥产品。

工艺流程如下：



(2) 污染物排放情况

废气：废气均经布袋除尘器处理后经不同高度的高排气筒排放（15m、25m、30m、35m、40m），物料装卸、运输过程中产生的粉尘无组织排放。

废水：生产废水处理后排入城市污水处理厂。

固废：除尘器搜集灰回收利用，废弃的水泥包装袋、原料包装袋送废品回收公司。

（3）潜在污染源识别

据调查，主要就是生产水泥，原材料主要是熟料、破碎后的石膏、煤矸石、沸石等，亚泰鼎鹿水泥厂生产中产生的污染物，主要是颗粒物、氮氧化物、二氧化硫，无土壤污染状况调查关注的挥发性有机物或半挥发性有机物，但煤矸石中会含有一定量的重金属，其煤矸石粉尘可能通过大气沉降影响企业周边土壤环境质量。虽然该公司位于下风向，且距离地块较远，但无法排除其一定不会对地块土壤环境产生影响，且该企业的煤矸石及沸石堆放于堆场内，可能通过降雨径流，进而对地块造成影响。需进一步进行采样分析，关注的主要污染物为重金属和无机物。

3.4.2.6大唐长春第二热电有限责任公司

调查地块南侧约 1000 米为大唐长春第二热电有限责任公司。

（1）生产工艺

煤炭通过输送带从煤场运至煤斗，然后通过磨煤机磨成煤粉。磨碎的煤粉由热空气携带经排粉风机送入锅炉的炉膛内燃烧。煤粉燃烧后形成的热烟气在锅炉中通过热交换器加热水使水转化为蒸汽。蒸汽在汽轮机中释放能量，推动汽轮机转动，汽轮机的转动带动发电机发电。发电机将机械能转化为电能，通过变压器升压后送入电网供电使用。

（2）污染物排放情况

废气：锅炉烟气通过旋风除尘+布袋除尘器后经排气筒排放。

废水：生产废水主要为锅炉用水、冷却水排水、锅炉排污水及反冲洗水，生产废水均不外排。

固废：灰渣、废布袋集中搜集后外售，除尘灰回用于生产。

（3）潜在污染源识别

企业生产过程中产生锅炉烟气，主要污染物为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、汞及其化合物，此外煤炭装卸还会产生煤粉尘，煤炭中含有重金属成分。参考《农

用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》，大气影响范围可达1-2km，大唐二热位于地块上风向，距离约1km，其产生的颗粒物可能通过大气沉降对地块土壤造成影响，需要关注的主要污染物为重金属和无机物。

3.4.2.7新金亨冷弯型钢材有限公司

调查地块北侧约 372 米为新金亨冷弯型钢材有限公司，企业主要从事金属制品的机械加工。

(1) 生产工艺

将外购的钢板利用数控切割机进行切割，切割得到符合设计文件的形状与规格。再将切割后的工件利用卷板机进行卷板。最后利用焊机焊接成成品钢管。

(2) 污染物排放情况

废气：切割烟尘通过集气罩收集后，经风机将含烟尘的气体直接送至滤芯除尘器处理后通过 1 根 15m 排气筒排放；焊接产生的烟尘经移动式焊接烟尘收集处理设施收集处理后外排。未被收集的烟尘通过车间通风以无组织形式排放。

废水：无生产废水。

固废：生产过程中产生的下脚料、废铁屑、焊渣、收集尘统一搜集后外售处理。

(3) 潜在污染源识别

该企业产生的粉尘不含土壤污染的特征因子，且地块位于其常年主导风向的上风向，因此，对地块土壤环境造成影响可能性很小。

3.4.2.8长春建工集团混凝土制品股份有限公司

调查地块西北侧约291m为长春建工混凝土制品股份有限公司。主要从事商品混凝土的生产。

(1) 生产工艺

石子与沙子使用铲车分别上料到搅拌机上方的料斗内，物料经料斗落入搅拌机内、水泥、粉煤灰泵入密闭绞龙运输到搅拌机内，配料完成后，加水按照物料配比进行搅拌，搅拌工序为密闭过程。在生产中会进行成品抽样检验（由仪器进行检验，检验混凝土的抗压力等数据），以确保产品合格。不合格产品破碎后回用于生产，不产生其他污染物。

(2) 污染物排放情况

废气：搅拌粉尘经布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放；物料装卸过程中产

生的粉尘无组织排放。

废水：生产废水主要为搅拌机及运输车辆的清洗废水，清洗废水经厂内沉淀池处理后，一部分用于厂区洒水降尘，一部分循环废水回用于清洗，不外排。

固废：布袋除尘器的回收粉尘及生产过程中产生的不合格产品回用于生产。

（3）潜在污染源识别

根据调查，该公司目前主要就是生产混凝土，其原材料主要为水泥、粉煤灰等，生产过程中产生的污染物，主要为颗粒物，因粉煤灰中可能含重金属和多环芳烃类（如苯并芘、苯并葱等），企业在生产期间产生的颗粒物可能通过大气沉降对地块土壤造成影响。

3.5 地块利用的规划

根据长春市规划和自然资源局出具的建设用地规划设计条件可知，调查地块规划为居住用地，具体详见附件 6。



图3-5 控制性详细规划图

4 资料分析

4.1 政府和权威机构资料收集和分析

第一阶段调查，项目组制定了广泛收集资料计划，开展了资料收集工作，通过与长春市生态环境局二道区分局工作人员、自然资源局工作人员进行资料收集，收集到调查地块历史使用情况及地块规划，了解到地块无环境污染事故历史情况发生，本调查地块未来规划为居住用地。

4.2 地块资料收集和分析

通过与地块使用权人城投棚改公司负责人进行资料收集，了解到该地块为耕地，2009年地块内陆续出现温室大棚以及辅助用房，温室大棚用于种植蔬菜，大棚使用期间使用秸秆进行采暖；辅助用房用于储存耕作工具，该地块历史为耕地，曾使用过农药及化肥，可能会产生农药污染，因此将《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中的农药指标六六六、滴滴涕作为后续采样关注的土壤污染因子；附近部分村民于2018年搬迁，搬迁后该地块处于闲置状态，其中近年来地块西侧用于堆放建筑垃圾（其中掺杂少量生活垃圾），生活垃圾为居民搬迁时所遗留及附近居民所产生，现地块内西侧存在面积约3200m²的范围有堆存建筑垃圾，建筑垃圾和生活垃圾在雨水淋滤下可产生渗滤液，渗滤液下渗影响土壤环境，重点关注重金属指标。

4.3 其他资料收集和分析

通过与地块使用权人城投棚改公司负责人、周边居民、企业员工进行资料收集，收集到调查地块用地历史情况及边界范围，地块由东西两部分组成，中间由铁路专用线相隔，地块北侧为耕地，北侧372m为新金亨冷弯型钢材有限公司，北侧776m为吉林亚泰鼎鹿水泥有限公司；地块东侧与铁路专用线紧邻，隔铁路专用线为农村宅基地，东侧318m为青阳华府小区；地块南侧为耕地，南侧1000m为大唐长春第二热电有限公司；地块西侧为耕地，西侧316m为长春建工佳宇混凝土有限公司，480m为长春鸿泰石油经销有限公司；地块西北为耕地，西北侧238m为亚泰集团长春建材有限公司，338m为长春源洲物资有限公司，291m为长春建工集团混凝土制品股份有限公司。其中吉林亚泰鼎鹿水泥有限公司生产中产生的污染物，主要是颗粒物、氮氧化物、二氧化硫，无土壤污染状况调查关注的挥发性有机物或半挥发性有机物，但煤矸石中会含有一定量的重金属，其煤矸石粉尘可能通过大气沉降影响

企业周边土壤环境质量。虽然该公司位于下风向，且距离地块较远，但无法排除其不会对地块土壤环境产生影响，需进一步进行采样分析，关注的主要污染物为重金属和无机物；大唐长春第二热电有限公司生产过程中产生锅炉烟气，主要污染物为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、汞及其化合物，此外煤炭装卸还会产生煤粉尘，煤炭中含有重金属成分。参考《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》，大气影响范围可达 1-2km，大唐二热位于地块上风向，距离约 1km，其产生的颗粒物可能通过大气沉降对地块土壤造成影响，需要关注的主要污染物为重金属和无机物；长春建工集团混凝土制品股份有限公司、长春建工佳宇混凝土有限公司以及亚泰集团长春建材有限公司主要就是生产混凝土，其原材料主要为水泥、粉煤灰等，生产过程中产生的污染物，主要为颗粒物，因粉煤灰中可能含重金属和多环芳烃类（如苯并芘、苯并葱等），企业在生产期间产生的颗粒物可能通过大气沉降对地块土壤造成影响。

5 现场踏勘和人员访谈

5.1 人员访谈

人员访谈主要是通过对比较了解地块情况及生产历史的人员进行访问，以得到在收集资料过程中未曾收集到，且容易遗漏的可能对本项目比较重要的资料。本次项目人员访谈对象为生态环境部门工作人员、亚泰集团长春建材有限公司员工、附近居民、二道区规自局以及拆迁办工作人员。通过访谈主要了解到以下内容：

(1) 该地块至今为止一直为耕地，曾种植农作物为玉米，2009年地块内陆续出现温室大棚以及辅助用房，温室大棚用于种植蔬菜，大棚使用期间使用秸秆进行采暖；辅助用房用于储存耕作工具，该地块内曾使用过农药及化肥；附近部分村民于2018年搬迁，搬迁后该地块处于闲置状态，其中近年来地块西侧用于堆放建筑垃圾（其中掺杂少量生活垃圾），生活垃圾为居民搬迁时所遗留及附近居民所产生，现地块内西侧存在面积约3200m²的范围有堆存建筑垃圾。东侧仍为闲置状态。

(2) 本次调查地块1km范围内有新金亨冷弯型钢材有限公司、长春源洲物资有限公司、长春建工混凝土制品股份有限公司、长春建工佳宇混凝土有限公司、长春鸿泰石油经销有限公司、吉林亚泰鼎鹿水泥有限公司、亚泰集团长春建材有限公司等工业企业、大唐长春第二热电有限责任公司。

本项目受访对象为环保部门工作人员、附近居民、周边企业二道区规自局以及拆迁办工作人员。地块调查人员采用当面交流与电话沟通方式，结合已收集的相关资料，对地块历史、规模、生产情况及污染事件等情况进行了完善和补充。



图5-1 人员访谈照片

5.2 有毒有害物质的储存、使用和处置情况

根据现场踏勘以及查阅资料、访谈，地块用地性质为耕地，未来规划为居住用地。地块内耕地主要为耕地以及种植蔬菜的温室大棚，大棚使用期间使用秸秆进行采暖，由于周边村屯早已拆迁，由于时间较长，曾使用过农药及化肥，可能会产生农药污染，因此将《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中的农药指标六六六、滴滴涕作为后续采样关注的土壤污染因子，历史无其他有毒有害物质的储存、使用情况。场地内并未发现有有毒有害物质储存、使用和处置情况。

5.3 各类槽罐、管线泄露评价

根据现场踏勘以及查阅资料、访谈，原地块内不存在槽罐，不存在生活污水管网。

5.4 固体废物和危险废物的处理评价

根据现场踏勘以及查阅资料、访谈，地块内西侧有堆存面积约 3200 平方米的建筑垃圾（其中部分掺杂少量生活垃圾），因垃圾淋溶会产生渗滤液，从而会溶出垃圾中含有的重金属，包括汞、铅、镉等，可能形成重金属等污染。现场未发现危险废物。

5.5 与污染物迁移相关的环境因素分析

5.5.1 场地地层岩性及分布特征

调查地块位于长春市二道区四通南路，本次调查地块土层分布情况参考《青阳华府 A 地块岩土工程勘察报告》项目（长春建工勘测规划设计有限公司）地勘报告。由图 5-2 区域地质图可知，引用地勘在本次调查地块东侧 318m 处，调查地块与本次调查地块处于同一地质单元。

（1）地层岩性及分布特征

本次勘察的场地位于长春市二道区东新路与世纪大街交汇处，本次勘察揭露的最大深度为 25.0m。拟建场地内主要土层为第四系人工杂填土层 Q4 ml，第四系沉积黏性土层 Q4 al+pl、第四系沉积砂层 Q4 al+pl 及白垩系泥岩 K，根据岩土层的物理力学性质特征由上到下划分为如下 7 层：

第①层 Q4 ml 杂填土：杂色，新近回填，以建筑垃圾、生活垃圾为主，结构松散，密度不均，层厚 1.20m~4.30m，层底标高为 197.97m~202.23m。该层在场地内均有分布。

第②层 Q4 al+pl 粉质黏土：黄褐色，可塑偏软状态，中等~高压缩性，稍有光泽，无摇振反应，干强度中等，韧性中等，层厚 2.80m~5.90m，层底标高为 193.88m~197.84m。该层在场地内均有分布。

第③层 Q4 al+pl 粉质黏土：灰黄色，可塑状态，中等压缩性，稍有光泽，无摇振反应，干强度中等，韧性中等，含砂，层厚 3.10m~6.10m，层底标高为 189.72m~193.24m。该层在场地内均有分布。

第④层 Q4 al+pl 粗砂：灰白色、灰黄色，饱和，中密—密实状态，以中密状态为主，局部为稍密、密实，主要由长石、石英组成，厚度不均，大部分呈透镜体出露，夹薄层粉土、粉细砂、中砂及粉质黏土。层厚 1.70m~5.00m。层底标高为 185.86m~190.02m。该层在场地内均有分布。

第⑤层 K 全风化泥岩：红棕色，主要矿物成分为黏土，含量 95%左右，粉细砂含量约占 5%，呈坚硬黏性土状。局部夹灰~灰白色砂岩。该层属全风化层，吸水易膨胀，失水易崩解，锤击声哑，无回弹，有较深凹痕，手可捏碎。岩石坚硬程度为极软岩，岩体完整程度为极破碎，岩体基本质量等级为V级，干钻可钻进，该层无洞穴、临空面、破碎岩体及软弱岩层。勘察揭露的厚度为 0.40~3.00m，层底标高为 184.84~188.79m，该层在场地内均有分布。

第⑥层 K 强风化泥岩：红棕色，泥质结构，层状构造，主要矿物成分为黏土，含量 95%左右，粉细砂含量约占 5%，岩芯呈块状及短柱状。局部夹灰~灰白色砂岩。该层属强风化层，吸水易膨胀，失水易崩解，锤击声哑，无回弹，有凹痕，锤击易碎，浸水后手可掰开。岩石坚硬程度为极软岩，岩体完整程度为较破碎~破碎，岩体基本质量等级为V级，干钻钻进困难，水钻方可钻进，该层无洞穴、临空面、破碎岩体及软弱岩层。本次勘察该层局部未穿透，揭露厚度为 3.10-6.10m，层底标高为 179.61~183.78m，该层在场地内均有分布，该层局部未揭穿。

第⑦层 K 中风化泥岩：紫红色，泥质结构，层状构造，主要矿物成分为黏土，含量 95%左右，粉细砂含量约占 5%，岩芯呈柱状。局部夹灰~灰白色砂岩。该层属中风化层，吸水易膨胀，失水易崩解，锤击声不清脆，有轻微回弹，较难击碎。岩石坚硬程度为极软岩，岩体完整程度为较完整，岩体基本质量等级为V级，干钻钻进困难，水钻方可钻进，该层无洞穴、临空面、破碎岩体及软弱岩层。本次勘察该层未穿透，最大揭露厚度为 5.00m，该层在场地内均有分布。

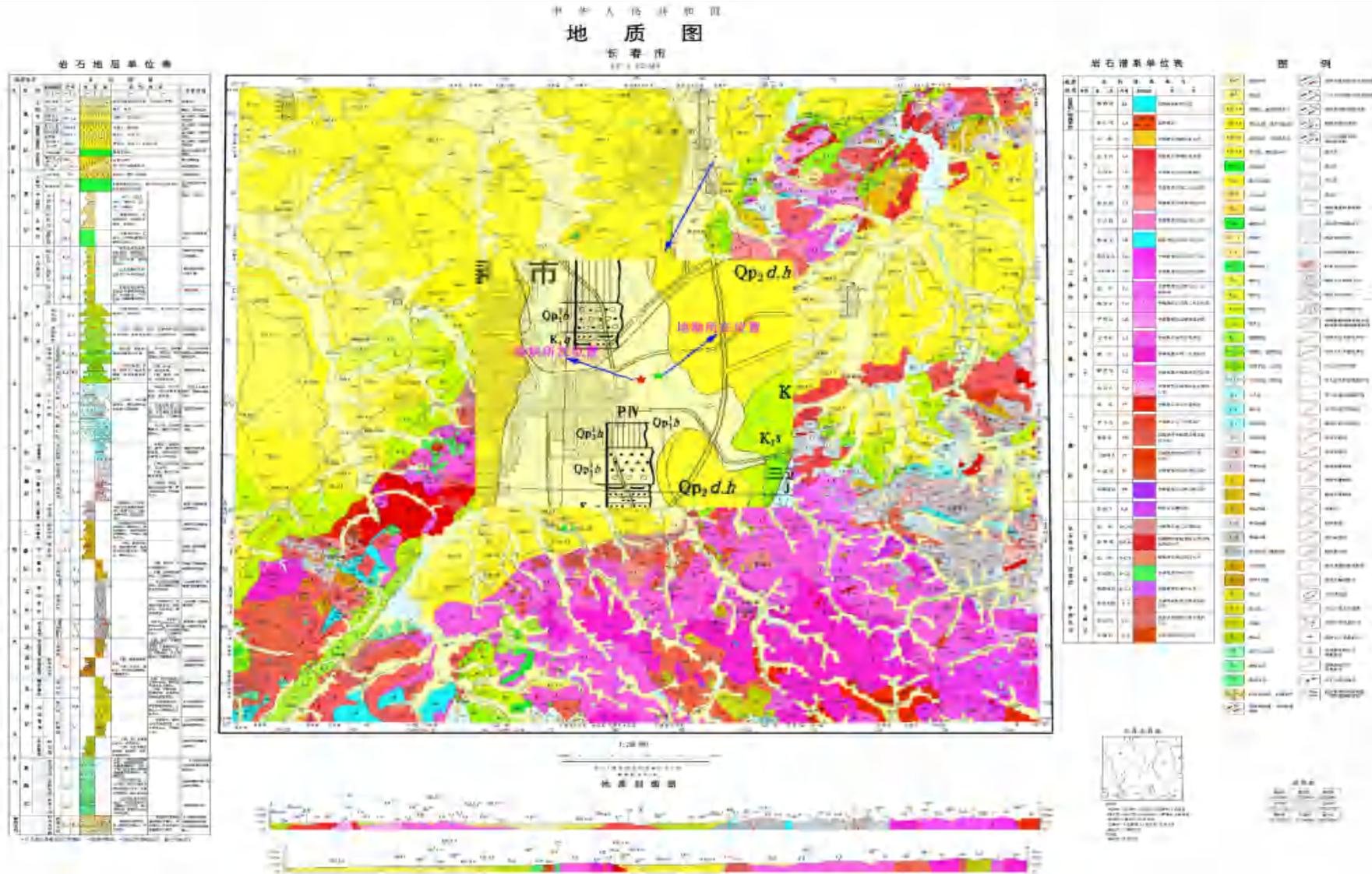


图 5-2 区域地质图

(2) 场地水文地质条件

场地地下水类型为潜水，地下水初见水位在中粗砂层，标高 194.10-196.55 米，静止水位 5.5-6.6 米，标高 197.44-198.32 米，年变幅 1.0 米，主要接受大气降水渗入补给，主要埋藏在中粗砂层中。

本地块地下水流向根据区域地下水流场图进行校核，调查地块位于分水岭西侧，根据地下水流场图，确认地下水流向为由西南至东北，详见图 5-3、5-4。

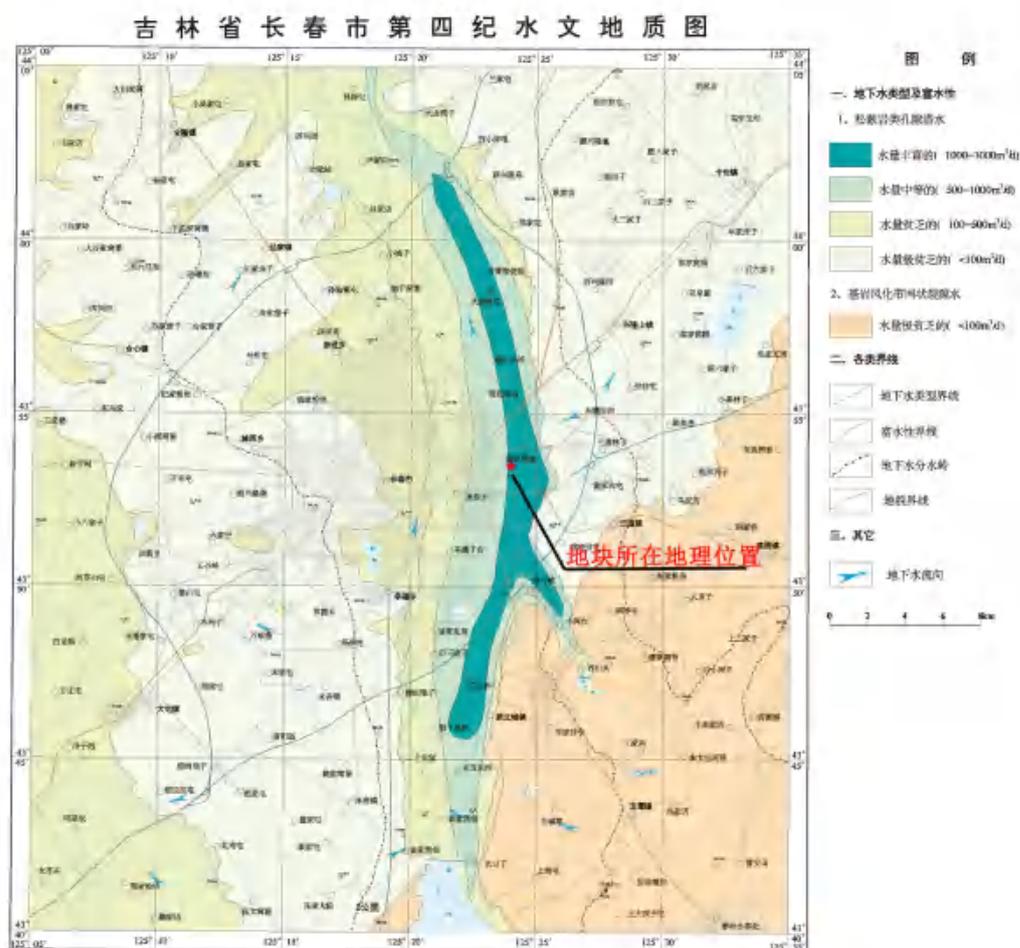


图 5-3 地块水文地质图

根据地下水埋深及标高绘制本地块等水位线图，将同一时期测得的地下水位相同的点连接成线。地下水的流向垂直于等水位线，由高水位向低水位流动。如下图：

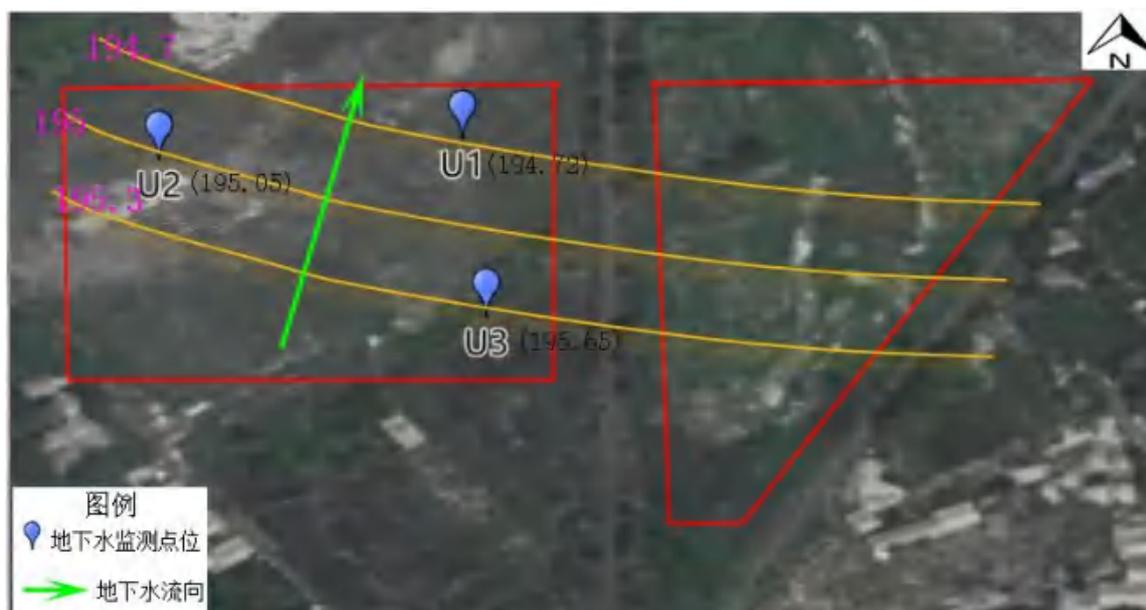


图 5-4 地块等水位线图

5.5.2 区域主导风向

该区年主导风向为西南风，风频为 16%，次主导风向为西北风，风频 14%。吉林亚泰鼎鹿水泥有限公司、大唐长春第二热电有限责任公司产生的颗粒物、长春建工混凝土制品股份有限公司、长春建工佳宇混凝土建设有限公司以及亚泰集团长春建材有限公司产生的粉尘可能通过大气沉降途径对该地块土壤产生影响。

6 第一阶段地块调查结果总结

根据人员访谈及现场踏查，地块为耕地，地块内主要为旱田、温室大棚（用于种植蔬菜，使用期间采用秸秆进行取暖，曾使用过农药）以及辅助用房（用于存储工具），因地块内历史上曾使用农药及化肥（由于时间较长，无法调查准确的使用记录），根据周围农户和该区域农药化肥使用情况调查，该地块历史为耕地，曾使用过农药及化肥，可能会产生农药污染，因此将《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中的农药指标六六六、滴滴涕作为后续采样关注的土壤污染因子。

地块内西侧有堆存面积约 3200 平方米的建筑垃圾（其中部分掺杂少量生活垃圾），建筑垃圾和生活垃圾在雨水淋滤下可产生渗滤液，渗滤液下渗影响土壤环境，重点关注重金属。

地块周边企业吉林亚泰鼎鹿水泥有限公司生产中产生的污染物，主要是颗粒物、氮氧化物、二氧化硫，无土壤污染状况调查关注的挥发性有机物或半挥发性有机物，但煤矸石中会含有一定量的重金属，其煤矸石粉尘可能通过大气沉降影响企业周边土壤环境质量。关注的主要污染物为重金属和无机物；大唐长春第二热电有限公司生产过程中产生锅炉烟气，主要污染物为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、汞及其化合物，此外煤炭装卸还会产生煤粉尘，煤炭中含有重金属成分。参考《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》，大气影响范围可达 1-2km，大唐二热位于地块上风向，距离约 1km，其产生的颗粒物可能通过大气沉降对地块土壤造成影响，需要关注的主要污染物为重金属和无机物；长春建工集团混凝土制品股份有限公司、长春建工佳宇混凝土有限公司以及亚泰集团长春建材有限公司主要就是生产混凝土，其原材料主要为水泥、粉煤灰等，生产过程中产生的污染物，主要为颗粒物，因粉煤灰中可能含重金属和多环芳烃类（如苯并芘、苯并蒽等），企业在生产期间产生的颗粒物可能通过大气沉降对地块土壤造成影响。

根据现场踏勘和历史调查，识别本项目场地内的疑似污染区域为整个调查地块，综合考虑到地块内、外历史生产活动和现场踏勘结果，结合环境调查的目的，本次土壤污染状况调查确定的场地土壤中潜在污染物为：无机物、重金属、农药类等。

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1—2019）、关于进一步

做好建设用地安全利用有关工作的通知（吉环发 2022 年 18 号）相关要求，地块需要开展第二阶段土壤污染状况调查中初步采样分析工作。

7 第二阶段调查-现场采样

7.1 采样目的

第一阶段土壤污染状况环境调查（资料收集与分析、现场踏勘及相关人员访谈）表明，调查地块进入第二阶段土壤污染状况调查阶段，该阶段主要通过制定全面、科学、合理的地块环境检测方案，进一步全面分析、确定地块的污染物种类、污染程度和污染范围。

7.2 采样方案

7.2.1 布点依据

根据国家《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）、《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）、《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）以及地块污染识别结果布设取样点位。

根据第一阶段调查结果，地块内西侧有堆存面积约 3200 平方米的建筑垃圾（其中部分掺杂少量生活垃圾），建筑垃圾和生活垃圾在雨水淋滤下可产生渗滤液，渗滤液下渗影响土壤环境，重点关注重金属指标。地块周边企业吉林亚泰鼎鹿水泥有限公司生产中产生的污染物，主要是颗粒物、氮氧化物、二氧化硫，无土壤污染状况调查关注的挥发性有机物或半挥发性有机物，但煤矸石中会含有一定量的重金属，其煤矸石粉尘可能通过大气沉降影响企业周边土壤环境质量。关注的主要污染物为重金属和无机物；大唐长春第二热电有限公司生产过程中产生锅炉烟气，主要污染物为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、汞及其化合物，此外煤炭装卸还会产生煤粉尘，煤炭中含有重金属成分。参考《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》，大气影响范围可达 1-2km，大唐二热位于地块上风向，距离约 1km，其产生的颗粒物可能通过大气沉降对地块土壤造成影响，需要关注的主要污染物为重金属和无机物；长春建工集团混凝土制品股份有限公司、长春建工佳宇混凝土有限公司以及亚泰集团长春建材有限公司主要就是生产混凝土，其原材料主要为水泥、粉煤灰等，生产过程中产生的污染物，主要为颗粒物，因粉煤灰中可能含重金属和多环芳烃类（如苯并芘、苯并葱等），企业在生产期间产生的颗粒物可能通过大气沉降对地块土壤造成影响。属于《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）中“潜在污染明确的地块”，需采用专业判断布点法。又因本地块由东西两个小地块组成，

故本次调查在对已有资料分析与现场踏勘的基础上，采用分区布点结合专业判断布点的方式，在地块内布设取样点位。

检测布点原则如下：

①符合国家土壤污染状况调查和土壤及地下水监测的相关技术导则要求；

②采样点的布置能够满足判别地块内污染区域的要求；

③每个地块的监测点位应确定为该地块的中心或潜在污染最重的区域，如取样点位不具备采样条件可适当偏移。

7.2.2 土壤检测点位布设

(1) 土壤检测点位布设

根据《建设用地土壤环境调查评估技术指南》(环保部公告 2017 年 72 号)，初步调查阶段，地块面积 $\leq 5000\text{m}^2$ ，土壤采样点位数不少于 3 个；地块面积 $> 5000\text{m}^2$ ，土壤采样点位数不少于 6 个，根据调查地块使用功能、占地面积、污染特征、地块内及周边情况，共在调查范围块内布设 6 个检测点位。

本地块总占地面积为 26079m^2 ，现状分为东西两个地块。根据第一阶段调查结果，西侧地块内曾存在温室大棚和存放农具的辅助用房，无工业企业，地块中部现状堆存建筑垃圾（含少量生活垃圾），采样布点方案确定时充分考虑农药及化肥的影响、建筑垃圾（含少量生活垃圾）堆放过程中可能在降雨时存在的淋溶及下渗影响，及周边企业大气沉降影响，在西侧地块中原温室大棚、存放农具的辅助用房区域、建筑垃圾堆放区域附近分别布设 4 个柱状样监测点位（S1-S4）。东侧地块历史上一直为农田，无工业企业，潜在的污染源主要是农药及化肥施用过程中对耕作层的影响，及周边企业大气沉降影响。因此，结合现状及专业判断，东侧地块内布设两个表层样检测点位 S5、S6。

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)土壤垂向层次的划分应综合考虑污染物迁移情况、构筑物及管线破损情况、土壤特征等因素确定。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 及以下下层土壤样品根据判断布点法采集，建议 0.5-6m 土壤采样间隔不超过 2m。

由于堆放的建筑垃圾中少量生活垃圾，考虑生活垃圾中渗滤液下渗影响，结合场地实际情况，柱状样点 S1、S2、S4 的采样深度为 0-0.5m、1.5m ($\pm 0.1\text{m}$)、3m

(±0.1m)、4.5m (±0.1m)、6m (±0.1m)。由于 S3 点与 S1、S2、S4 所在位置存在高层差(低 2-3 米)，因此，S3 的采样深度为 0-0.5m、1.5m (±0.1m)、3m (±0.1m)，与 S1、S2、S4 的采样深度(标高)基本一致。土壤采样点布设位置详见图 7-1。

(2) 背景土壤检测点位布设

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)，在土壤污染调查过程中，应在地块外部区域设置土壤对照监测点位。对照点位尽量选择一定时间内未经外界扰动的裸露土壤。对照监测点位可选取在地块外部区域的四个垂直轴向上，分别进行采样分析。如因地形地貌、土地利用方式、污染物扩散迁移特征等因素致使土壤特征有明显差别或采样条件受到限制时，监测点位可根据实际情况进行调整。

根据第一阶段调查结果，地块四周均已开发，因此在地块外未发生扰动的东北、东南侧空地上布设 2 个土壤对照监测点。采样深度为 0-0.5m (表层土)。

7.2.3 地下水检测点位布设

为了解调查地块内的地下水质量情况，结合调查地块内土地实际使用情况以及地下水流向布设地下水检测点位，在地块内呈三角形布设 3 个地下水监测点位，U1、U2、U3。



图7-1 监测点位图



图 7-2 对照点位图

7.3 分析检测方案

7.3.1 土壤样品检测指标

(1) 检测项目

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）中“检测项目应根据保守性原则，按照第一阶段调查确定的地块内潜在污染源和污染物，同时考虑污染物的迁移转化，判断样品的检测分析项目；对于不能确定的项目，可选取潜在典型污染样品进行筛选分析。一般地块可选择的检测项目有：重金属、挥发性有机物、半挥发性有机物等。”由于地块外存在工业企业、地块用地性质为耕地、历史上曾存在温室大棚（用于种植蔬菜，使用期间采用秸秆进行取暖，曾使用过农药）、辅助用房（用于存储耕作农具）以及地块内存在生活垃圾和建筑垃圾堆存，故将《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018），中“表1中所列项目和 α -六六六、 β -六六六、 γ -六六六、 o,p' -滴滴涕、 p,p' -滴滴涕及pH项目做为初步调查阶段建设用地土壤污染风险筛选的检测项目”。

具体检测内容及检测频次见表 7-1。

表 7-1 初步采样分析阶段土壤检测项目

监测点位	监测深度	检测内容	检测频次	检测位置
S1	0-0.5m、1.0m、3m、4.5m、6m	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)中表1所列项目、和 α -六六六、 β -六六六、 γ -六六六、 o,p' -滴滴涕、 p,p' -滴滴涕及pH	一次	调查地块内
S2				
S3	0-0.5m、1.0m、3m			
S4	0-0.5m、1.0m、3m、4.5m、6m			
S5	0-0.5m			调查地块外
S6				
S7	0-0.5m			
S8				

(2) 土壤风险筛选评价标准

本地块未来规划为居住用地，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和管制值标准。标准值见表 7-2。

表 7-2 《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》
（GB36600-2018）污染风险筛选值和管制值

单位:mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
1	砷	7440-38-2	20	60	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,1-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,1-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151

41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
46	滴滴涕	50-29-3	2.0	6.7	21	67
47	α -六六六	319-84-6	0.09	0.3	0.9	3
48	β -六六六	319-85-7	0.32	0.92	3.2	9.2
49	γ -六六六	58-89-9	0.62	1.9	6.2	19

7.3.2 地下水样品检测指标

(1) 检测项目

结合第一阶段调查结果，本调查地块内存在建筑垃圾（含有少量生活垃圾）、地块内曾为耕地、曾存在温室大棚（用于种植蔬菜，使用期间采用秸秆进行取暖，曾使用过农药）、辅助用房（用于存储耕作农具）以及地块外工业企业生产时产生的废气，根据《地下水质量标准》（GBT14848-2017）中 5.3 地下水质量调查与监测指标以常规指标为主，因此将《地下水质量标准》（GBT14848-2017）中表 1 地下水质量常规检测指标共计 37 项作为本次地下水检测因子。

地下水检测的点位、因子、频次见表 7-3。

表 7-3 地下水检测点位、因子、频次一览表

类别	检测点位	检测因子	检测频次
地下水	U1	色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯	1次/天，1天
	U2		
	U3		

(2) 地下水评价标准

根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中对Ⅲ类地下水质量的定义“地下水化学组分含量中等，主要适用于集中式生活饮用水水源及工农业用水”。因此本项目采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水标准作为本地块内的地下水标准。详见表 7-4。

表 7-4 地下水III类水质标准

项目	pH	总硬度	溶解性总固体	氯化物	铜	锌
指标	6.5≤pH≤8.5	≤450mg/L	≤1000mg/L	≤250mg/L	≤1.00mg/L	≤1.00mg/L
项目	铝	铁	锰	挥发酚	阴离子表面活性剂	耗氧量
指标	≤0.20mg/L	≤0.3mg/L	≤0.10mg/L	≤0.002mg/L	≤0.3mg/L	≤3.0mg/L
项目	氨氮	钠	大肠菌群	菌落总数	硝酸盐氮	亚硝酸盐氮
指标	≤0.50mg/L	≤200mg/L	≤3.0CFU°/100mL	≤100CFU/mL	≤20.0mg/L	≤1.00mg/L
项目	氰化物	氟化物	碘化物	砷	汞	硒
指标	≤0.05mg/L	≤1.0mg/L	≤0.08mg/L	≤0.01mg/L	≤0.001mg/L	≤0.01mg/L
项目	镉	六价铬	铅	三氯甲烷	四氯化碳	苯
指标	≤0.005mg/L	≤0.05mg/L	≤0.01mg/L	≤60ug/L	≤2.0ug/L	≤10.0ug/L
项目	甲苯	硫化物	肉眼可见物	浑浊度	臭和味	色度
指标	≤700ug/L	≤0.02mg/L	无	≤3	无	≤15
项目	硫酸盐					
指标	≤250mg/L					

表 7-5 地下水检测点位情况表

点位	U1	U2	U3
经纬度	125.396643°	125.395576°	125.396440°
	43.894958°	43.894753°	43.894057°
成井时间	2024.1.6	2024.1.6	2024.1.6
地面高程 (m)	200.22	199.15	200.65
水位埋深 (m)	5.5	4.1	5.0
水位标高 (m)	194.72	195.05	195.65

7.4 现场采样和实验室分析

本项目现场采样和实验室分析检测流程如下图所示，包括现场采样布点、样品保存和运输、实验室分析和出具检测报告。

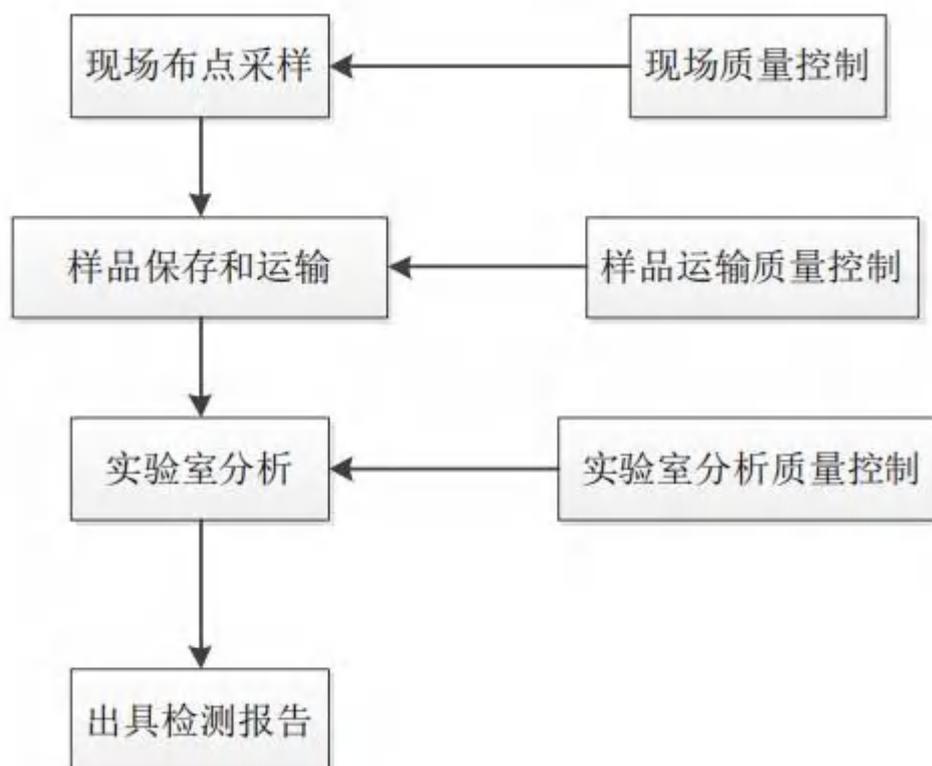


图 7-3 项目服务流程图

7.4.1 现场探测方法和程序

1、土壤样品采集方法

该地块柱状点位区域使用直推式钻机的直推方式，来进行土孔钻探作业，土孔钻探深度最深为地下 6m。表层土壤样品的采集采用挖掘方式进行，一般采用锹、铲等简单工具进行操作后用木铲取土，表层土取样深度为地下 0.5m，土壤采样尽量减少土壤扰动，保证土壤样品在采样过程不被二次污染。钻探过程中，现场人员现场观察并记录土层特性，土壤采样过程照片记录详见下图。

2、土壤样品现场采集照片

采样点位 编号	采样照片	经纬度坐标 (GPS 定位)	所用仪器及编号 (设备及钻机)
S1 柱状 点		<p>经度: 125.396484° 纬度: 43.894715°</p>	<p>直推式钻机/木铲、一次性塑料注射器、卷尺</p>
S2 柱状 点		<p>经度: 125.396565° 纬度: 43.894111°</p>	<p>直推式钻机/木铲、一次性塑料注射器、卷尺</p>

<p>S3 柱状 点</p>			<p>经度：125.395345° 纬度：43.893999°</p>	<p>直推式钻机/木铲、一次性塑料注射器、卷尺</p>
<p>S4 柱状 点</p>			<p>经度：125.395462° 纬度：43.894645°</p>	<p>直推式钻机/木铲、一次性塑料注射器、卷尺</p>

<p>S5 表层 点</p>			<p>经度：125.398123° 纬度：43.894570°</p>	<p>木铲、一次性塑料注射器、卷尺</p>
<p>S6 表层 点</p>			<p>经度：125.397302° 纬度：43.893623°</p>	<p>木铲、一次性塑料注射器、卷尺</p>

<p>S7 表层 点</p>			<p>经度：125.401025° 纬度：43.897548°</p>	<p>木铲、一次性塑料注射器、卷尺</p>
<p>S8 表层 点</p>			<p>经度：125.404594° 纬度：43.888952°</p>	<p>木铲、一次性塑料注射器、卷尺</p>

图 7-4 土壤样品现场采集照片

7.4.2 地下水样品采集

1、地下水检测井设置

本项目进行打井采样，采样井检测安装过程如下：

地下水检测井采用冲击式钻机建临时井。建井管材选用外径 50mm 的聚氯乙烯（PVC）管，管子底部是由均匀切割出的带细缝的滤水管段（滤管），滤水管以上到地面是无缝管段（白管）。地下水检测井深度和滤水管段长度由现场工程师根据地下水初见水位及地下水季节性的变化决定。滤管的位置能够过滤最上层含水层，并适当高于地下水位。将粒度配级良好的清洁石英砂倒入土孔和井管间的空余空间至滤水管以上 30cm，石英砂的粒度应略大于滤水管滤缝，石英砂上再倒入膨润土直至地面。

2、地下水检测井洗井

所有新安装的地下水检测井都需要进行成井洗井，其目的在于去除钻探与检测井安装过程中带入地下水中的微小颗粒，增强检测井与含水层之间的地下水联系。采样前洗井：采样前需先洗井，洗井应满足《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）和《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）的相关要求。在现场使用便携式水质测定仪对出水进行测定，浊度小于或等于 10 NTU 时或者当浊度连续三次测定的变化在 $\pm 10\%$ 以内、电导率连续三次测定的变化在 $\pm 10\%$ 以内、pH 连续三次测定的变化在 ± 0.1 以内；或洗井抽出水量在井内水体积的 3~5 倍时，可结束洗井。成井后洗井：监测井建设完成后必须进行洗井，保证监测井出水水清砂净。洗井后稳定时间达到 24 h 以上，待水位恢复后才能采集水样。在采集水样前，所有清洗过的检测井均需经过一定时间的稳定。

3、地下水水位和检测井标高测量

检测井成井洗井后待地下水位稳定，可以测量检测井井管顶端到稳定地下水位间的距离。标高测量包括地下水检测井井管顶端和检测井附近地面的标高，精度为 ± 0.01 米。现场使用地下水水位测量仪和 RTK 来确定标高。

4、地块内地下水样品现场采集照片

<p>U1 地下水</p>			<p>经度: <u>125.396643°</u> 纬度: <u>43.894958°</u></p>	<p>直推式钻机、水位计、RTK、贝勒管、棕色玻璃采样瓶、塑料采样瓶</p>
<p>U2 地下水</p>			<p>经度: <u>125.395576°</u> 纬度: <u>43.894753°</u></p>	<p>直推式钻机、水位计、RTK、贝勒管、棕色玻璃采样瓶、塑料采样瓶</p>

<p>U3 地下水</p>	 <p>经度: 125.396440° 纬度: 43.894057° 地址: 吉林省长春市二道区 高新街长... 时间: 2024-01-18 10:17:30 海拔: 211.7米 天气: 天气晴朗 备注: 邹家碗铺</p>	 <p>经度: 125.396440° 纬度: 43.894057° 地址: 吉林省长春市二道区 高新街长... 时间: 2024-01-18 10:17:30 海拔: 211.7米 天气: 天气晴朗 备注: 邹家碗铺</p>	<p>经度: 125.396440° 纬度: 43.894057°</p>	<p>直推式钻机、水位计、RTK、贝勒管、棕色玻璃采样瓶、塑料采样瓶</p>
---------------	--	---	---	--

图 7-5 地下水样品现场采集照片

7.4.3 土壤样品采样方法

1、样品采集操作

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

(2) 取土器将柱状的钻探岩芯取出后，先采集用于检测 VOCs 的土壤样品，具体流程和要求如下：用刮刀剔除约 1cm~2cm 表层土壤，在新的土壤切面处快速采集样品。针对检测 VOCs 的土壤样品，应用非扰动采样器采集不少于 5g 原状岩芯的土壤样品推入加有 10mL 甲醇（色谱级或农残级）保护剂的 40mL 棕色顶空瓶内，推入时将样品瓶略微倾斜，防止将保护剂溅出。

(3) 用于检测重金属指标的土壤样品，用木制采样铲将土壤自封袋中，每个样品重量 1kg 左右，装入写有标签的样品袋（布袋）中。

(4) 用于检测含水率、半挥发性有机物（SVOCs）等指标的土壤样品，可用采样铲将土壤转移至广口样品瓶内并装满填实。采样过程应剔除石块等杂质，保持采样瓶口螺纹清洁以防止密封少采集 1 份。每份平行样品需要采集 1 个，平行样应在土样同一位置采集，在采样记录单中标注平行样编号及对应的土壤样品编号。土壤装入样品瓶后，使用手持智能终端系统记录样品编码、采样日期和采样人员等信息，打印后贴到样品瓶上（同时用橡皮筋固定）。为了防止样品瓶上编码信息丢失，应同时在样品瓶原有标签上手写样品编码和采样日期，要求字迹清晰可辨。

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

(6) 土壤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。每份平行样品需要采集 1 个，平行样应在土样同一位置采集，在采样记录单中标注平行样编号及对应的土壤样品编号。本项目采集了 2 个土壤平行样。

2、土壤样品采集拍照记录

土壤样品采集过程中按照初步采样要求，对采样工具、采集位置、取样过程、样品信息编号、样品组等关键信息拍照记录。在样品采集过程中，现场采样人员及时记录土壤样品现场观测情况，包括深度，土壤类型、颜色和气味等表观性状。

3、其他要求

土壤采样过程中做好人员安全和健康防护，佩戴安全帽和一次性的口罩、手套，严禁用手直接采集土样，使用后废弃的个人防护用品应统一收集处置；采样前后应对采样器进行除污和清洗，不同土壤样品采集应更换手套，避免交叉污染。采样结束后对于没有发现污染迹象的钻探弃土，直接倾倒在现场合适地点；对于发现污染迹象的钻探弃土，则放置在土桶中，并编号后堆放在客户指定地点。

7.4.4 地下水样品采样方法

地下水样品采集在建井洗井后 24 小时进行，首先进行采样前洗井，在采样前洗井工作完成后二小时内完成采样。采样过程需要降低由于操作引起的挥发性有机物含量的负误差和重金属含量的正误差，采样深度应满足相应国家导则标准及技术规范要求。

(1) 采样洗井达到要求后，测量并记录水位，若地下水水位变化小于 10cm，则可以立即采样；若地下水水位变化超过 10cm，应待地下水水位再次稳定后采样，若地下水回补速度较慢，应在洗井后 2h 内完成地下水采样。若洗井过程中发现水面有浮油类物质，需要在采样记录单里明确注明。

(2) 地下水样品采集应先采集用于检测 VOCs 的水样，然后再采集用于检测其他水质指标的水样。对于未添加保护剂的样品瓶，地下水采样前需用待采集水样润洗 2~3 次。使用贝勒管进行地下水样品采集，缓慢沉降或提升贝勒管。取出后，通过调节贝勒管下端出水阀或低流量控制器，使水样沿瓶壁缓缓流入瓶中，直至在瓶口形成一向上弯月面，旋紧瓶盖，避免采样瓶中存在顶空和气泡。地下水装入样品瓶后，记录样品编码、采样日期和采样人员等信息。地下水采集完成后，样品瓶用泡沫塑料袋包裹，并立即放入现场装有冷冻蓝冰的样品箱内保存。

(3) 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。本项目采集了 1 个地下水平行样。

7.4.5 样品保存与流转

1、土壤

土壤样品保存方法参照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）和全国土壤污染状况详查相关技术规定执行，按样品名称、编号和粒径分类保存。

(1) 新鲜样品的保存

对于易分解或易挥发等不稳定组分的样品要采取低温保存的运输方法，并尽快送到实验室分析测试。测试项目需要新鲜样品的土样，采集后用可密封的聚乙烯或玻璃容器在 4℃以下避光保存，样品要充满容器。避免用含有待测组分或对测试有干扰的材料制成的容器盛装保存样品，测定有机污染物用的土壤样品要选用玻璃容器保存。具体保存条件见下表。

表 7-6 新鲜样品的保存条件和保存时间

测试项目	容器材质	温度 (°C)	保存时间 (d)	备注
金属	自封袋	≤4	180	/
挥发性有机物	玻璃 (棕色)	≤4	7	采样瓶装满装实并密封
半挥发性有机物	玻璃 (棕色)	≤4	10	采样瓶装满装实并密封
有机农药	玻璃 (棕色)	≤4	10	/

(2) 装运前核对

样品管理员和质量检查员负责样品装运前的核对，要求样品与采样记录单进行逐个核对，检查无误后分类装箱。如果核对结果发现异常，应及时查明原因，由样品管理员向组长进行报告并记录。样品装箱过程中，要用泡沫材料填充样品瓶和样品箱之间空隙。样品箱用密封胶带打包。

(3) 样品运输

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

(4) 样品接收

实验室收到样品箱后，应立即检查样品箱是否有破损，按照样品运输单清点核实样品数量、样品瓶编号以及破损情况。若出现样品瓶缺少、破损或样品瓶标签无法辨识等重大问题，及时与采样工作组组长沟通。实验室收到样品后，按照样品运送单要求，立即安排样品保存和检测。

(5) 样品保存时间

样品应保存在有冰冻蓝冰的保温箱内寄送或运送到实验室，样品的有效保存时间为从样品采集完成到分析测试结束。

(6) 样品库要求

保持干燥、通风、无阳光直射、无污染；要定期清理样品，防止霉变、鼠害

及标签脱落。样品入库、领用和清理均需记录

2、地下水

(1) 地下水样品保存方法参照《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)、《全国土壤污染状况详查地下水样品分析方法技术规定》、《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)》中的相关技术规定。在水样采入或装入容器后,立即按表 7-7 加入保存剂。

表 7-7 地下水水样采集容器及保存方法

测试项目	采样容器	保存剂及用量	保存期	备注
pH 值、臭和味、肉眼可见物	具塞磨口棕色瓶	--	--	现场测定
总硬度、浑浊度	具塞磨口棕色瓶	水样加硝酸,调 pH 约为 1.5	7d	0~4°C 避光保存
溶解性总固体	具塞磨口棕色瓶	---	7d	0~4°C 避光保存
氨氮	具塞磨口棕色瓶	水样加硫酸,调 pH 小于 2	7d	0~4°C 避光保存
硝酸盐、亚硝酸盐	具塞磨口棕色瓶	---	24h	0~4°C 避光保存
挥发性酚类	具塞磨口棕色瓶	水样加磷酸,调 pH 约等于 4	24h	0~4°C 避光保存
氰化物	具塞磨口棕色瓶	加氢氧化钠,调 pH 大于 12	24h	0~4°C 避光保存
耗氧量	具塞磨口棕色瓶	加硫酸,调 pH 小于 2	7d	0~4°C 避光保存
砷、汞	具塞磨口棕色瓶	1L 水样加盐酸 5ml	14d	0~4°C 避光保存
镉	具塞磨口棕色瓶	水样加硝酸,调 pH 小于 2	14d	0~4°C 避光保存
六价铬	具塞磨口棕色瓶	加氢氧化钠,调约等于 8 大于 12	24h	0~4°C 避光保存
总大肠菌群、细菌总数	具塞磨口棕色瓶	加硫代硫酸钠除余氯	4h	0~4°C 避光保存
铁、锰	聚乙烯瓶	水样加硝酸,调 pH 小于 2	14d	0~4°C 避光保存
阴离子表面活性剂	具塞磨口棕色瓶	---	24h	0~4°C 避光保存
滴滴涕、六六六	具塞磨口棕色瓶	水样加盐酸,调 pH 小于 2	7d	0~4°C 避光保存

设样品贮存间，用于测试前及留样样品的存放，两者需分区设置，以免混淆。样品贮存间应置冷藏柜，以贮存对保存温度条件有要求的样品，并配置空调。样品贮存间应有防水、防盗和保密措施，以保证样品的安全。

样品管理员负责保持样品贮存间清洁、通风、无腐蚀的环境，并对贮存环境条件加以维持和监控。地下水样品变化快、时效性强，监测后的样品均留样保存意义不大，但对于测试结果异常样品、应按样品保存条件要求保留适当时间。留样样品应有留样标识。

(2) 装运前核对

样品管理员和质量检查员负责样品装运前的核对，要求样品与采样记录单进行逐个核对，检查无误后分类装箱。样品装箱过程中，要用泡沫材料填充样品瓶和样品箱之间空隙。样品箱用密封胶带打包。

(3) 样品运输

a) 不得将现场测定后的剩余水样作为实验室分析样品送往实验室；

b) 水样装箱前应将水样容器内外盖盖紧，对装有水样的玻璃磨口瓶应用聚乙烯薄膜覆盖瓶口并用细绳将瓶塞与瓶颈系紧；

c) 同一采样点的样品瓶尽量装在同一箱内，与采样记录逐件核对，检查所采水样是否已全部装箱；

d) 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。

e) 样品运输过程中应避免日光照射，气温异常偏高或偏低时还应采取适当保温措施。

f) 运输时应有押运人员，防止样品损坏或受玷污。

(4) 样品接收

实验室收到样品箱后，应立即检查样品箱是否有破损，按照样品运输单清点核实样品数量、样品瓶编号以及破损情况。若出现样品瓶缺少、破损或样品瓶标签无法辨识等重大问题，实验室负责人应及时与采样工作组组长沟通。实验室负责人收到样品后，按照样品运送单要求，立即安排样品保存和检测。

7.5 实验室分析

在实验室对样品进行分析，土壤和地下水中各检测项目、分析方法、检测仪

器、检出限详见表 7-8 和表 7-9。

表 7-8 土壤检测方法

检测项目	检测标准	检出限	单位	检测仪器
砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	0.01	mg/kg	原子荧光光谱仪 AF7550 RHJC/YQS004
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	0.01	mg/kg	原子吸收分光光度计 AA-7020 RHJC/YQS003
铬（六价）	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	0.5	mg/kg	原子吸收分光光度计 AA-7020 RHJC/YQS003
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	1	mg/kg	原子吸收分光光度计 AA-7020 RHJC/YQS003
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	0.1	mg/kg	原子吸收分光光度计 AA-7020 RHJC/YQS003
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	0.002	mg/kg	原子荧光光谱仪 AF7550 RHJC/YQS004
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	3	mg/kg	原子吸收分光光度计 AA-7020 RHJC/YQS003
四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱—质谱法 HJ 642-2013	2.1	μg/kg	气相色谱质谱联用 GC-MS3100 RHJC/YQS002
氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱—质谱法 HJ 642-2013	1.5	μg/kg	气相色谱质谱联用 GC-MS3100 RHJC/YQS002

氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性卤代烃的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 736-2015	3	µg/kg	气相色谱质谱联用 GC-MS3100 RHJC/YQS002
1, 1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱—质谱法 HJ 642-2013	1.6	µg/kg	气相色谱质谱联用 GC-MS3100 RHJC/YQS002
1, 2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱—质谱法 HJ 642-2013	1.3	µg/kg	气相色谱质谱联用仪 GC-MS3100 RHJC/YQS002
1, 1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱—质谱法 HJ 642-2013	0.8	µg/kg	气相色谱质谱联用仪 GC-MS3100 RHJC/YQS002
顺-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱—质谱法 HJ 642-2013	0.9	µg/kg	气相色谱质谱联用仪 GC-MS3100 RHJC/YQS002
反-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱—质谱法 HJ 642-2013	0.9	µg/kg	气相色谱质谱联用仪 GC-MS3100 RHJC/YQS002
二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱—质谱法 HJ 642-2013	2.6	µg/kg	气相色谱质谱联用仪 GC-MS3100 RHJC/YQS002
1, 2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱—质谱法 HJ 642-2013	1.9	µg/kg	气相色谱质谱联用仪 GC-MS3100 RHJC/YQS002
1, 1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱—质谱法 HJ 642-2013	1.0	µg/kg	气相色谱质谱联用仪 GC-MS3100 RHJC/YQS002
1, 1,2,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱—质谱法 HJ 642-2013	1.0	µg/kg	气相色谱质谱联用仪 GC-MS3100 RHJC/YQS002
四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱—质谱法 HJ 642-2013	0.8	µg/kg	气相色谱质谱联用仪 GC-MS3100 RHJC/YQS002

1, 1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱—质谱法 HJ 642-2013	1.1	µg/kg	气相色谱质谱联用仪 GC-MS3100 RHJC/YQS002
1, 1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱—质谱法 HJ 642-2013	1.4	µg/kg	气相色谱质谱联用仪 GC-MS3100 RHJC/YQS002
三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱—质谱法 HJ 642-2013	0.9	µg/kg	气相色谱质谱联用仪 GC-MS3100 RHJC/YQS002
1, 2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱—质谱法 HJ 642-2013	1.0	µg/kg	气相色谱质谱联用仪 GC-MS3100 RHJC/YQS002
氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱—质谱法 HJ 642-2013	1.5	µg/kg	气相色谱质谱联用仪 GC-MS3100 RHJC/YQS002
苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱—质谱法 HJ 642-2013	1.6	µg/kg	气相色谱质谱联用仪 GC-MS3100 RHJC/YQS002
氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱—质谱法 HJ 642-2013	1.1	µg/kg	气相色谱质谱联用仪 GC-MS3100 RHJC/YQS002
1, 2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱—质谱法 HJ 642-2013	1.0	µg/kg	气相色谱质谱联用仪 GC-MS3100 RHJC/YQS002
1, 4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱—质谱法 HJ 642-2013	1.2	µg/kg	气相色谱质谱联用仪 GC-MS3100 RHJC/YQS002
乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱—质谱法 HJ 642-2013	1.2	µg/kg	气相色谱质谱联用仪 GC-MS3100 RHJC/YQS002
苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱—质谱法 HJ 642-2013	1.6	µg/kg	气相色谱质谱联用仪 GC-MS3100 RHJC/YQS002

甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱—质谱法 HJ 642-2013	2.0	μg/kg	气相色谱质谱联用仪 GC-MS3100 RHJC/YQS002
间, 对-二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱—质谱法 HJ 642-2013	3.6	μg/kg	气相色谱质谱联用仪 GC-MS3100 RHJC/YQS002
间, 对-二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱—质谱法 HJ 642-2013	3.6	μg/kg	气相色谱质谱联用仪 GC-MS3100 RHJC/YQS002
邻-二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱—质谱法 HJ 642-2013	1.3	μg/kg	气相色谱质谱联用仪 GC-MS3100 RHJC/YQS002
硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 GC-MS3100 RHJC/YQS002
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	0.06	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 GC-MS3100 RHJC/YQS002
2-氯酚	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	0.06	mg/kg	气相色谱仪 GC4100 RHJC/YQS001
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	0.1	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 GC-MS3100 RHJC/YQS002
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	0.1	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 GC-MS3100 RHJC/YQS002
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	0.2	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 GC-MS3100 RHJC/YQS002
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	0.1	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 GC-MS3100 RHJC/YQS002

蒎	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 GC-MS3100 RHJC/YQS002
二苯并(a,h) 蒎	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 GC-MS3100 RHJC/YQS002
茚并(1,2,3-c,d)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	0.1	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 GC-MS3100 RHJC/YQS002
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	0.09	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 GC-MS3100 RHJC/YQS002
滴滴涕	p,p'-滴滴涕	土壤和沉积物 有机氯农药的测定气相色谱-质谱法 HJ 835-2017	0.04mg/kg	气相色谱-质谱联用仪
	p,p'-滴滴涕		0.08mg/kg	
	o,p'-滴滴涕		0.08mg/kg	
	p,p'-滴滴涕		0.09mg/kg	
六六六	α-六六六	土壤和沉积物 有机氯农药的测定气相色谱-质谱法 HJ 835-2017	0.07mg/kg	气相色谱-质谱联用仪
	β-六六六		0.06mg/kg	
	γ-六六六		0.06mg/kg	

表 7-9 地下水检测方法

检测项目	检测依据	检出限	单位	检测仪器
色度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006	==	度	50mL 比色管
臭和味	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006	==	==	==
浑浊度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006	0.5	NTU	浊度仪 WZS-180A RHJC/YQS010
肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006	==	==	==
pH	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	==	无量纲	pH 计 PHS-25 RHJC/YQS011

总硬度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006	1.0	mg/L	半微量滴定管 RHJC/YQD004
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006	≤	mg/L	电子天平万分之一 ES 200-4 RHJC/YQS007
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	0.007	mg/L	离子色谱仪 CIC-D10 RHJC/YQS008
铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	0.05	mg/L	原子吸收分光光度计 AA-7020 RHJC/YQS003
锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	0.05	mg/L	原子吸收分光光度计 AA-7020 RHJC/YQS003
铝	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	0.008	mg/L	紫外可见分光光度计 UV756 RHJC/YQS005
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	0.03	mg/L	原子吸收分光光度计 AA-7020 RHJC/YQS003
锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	0.01	mg/L	原子吸收分光光度计 AA-7020 RHJC/YQS003
挥发酚类	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003	mg/L	紫外可见分光光度计 UV756 RHJC/YQS005
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	0.05	mg/L	紫外可见分光光度计 UV756 RHJC/YQS005
耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006	0.05	mg/L	半微量滴定管 RHJC/YQD005
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025	mg/L	紫外可见分光光度计 UV756 RHJC/YQS005
钠	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	0.01	mg/L	原子吸收分光光度计 AA-7020 RHJC/YQS003
总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006	≤	MPN/100 mL	精密培养箱 DH43D RHJC/YQS023
菌落总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006	≤	CFU/mL	精密培养箱 DH43D RHJC/YQS023

亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	0.001	mg/L	紫外可见分光光度计 UV756 RHJC/YQS005
硝酸盐	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	0.016	mg/L	离子色谱仪 CIC-D10 RHJC/YQS008
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	0.002	mg/L	紫外可见分光光度计 UV756 RHJC/YQS005
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	0.006	mg/L	离子色谱仪 CIC-D10 RHJC/YQS008
碘化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属 指标 GB/T 5750.5-2006	1	μg/L	气相色谱仪 GC4100 RHJC/YQS001
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子 荧光法 HJ 694-2014	0.3	μg/L	原子荧光光谱仪 AF7550 RHJC/YQS004
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子 荧光法 HJ 694-2014	0.04	μg/L	原子荧光光谱仪 AF7550 RHJC/YQS004
硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子 荧光法 HJ 694-2014	0.4	μg/L	原子荧光光谱仪 AF7550 RHJC/YQS004
镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分 光光度法 GB/T 7475-1987	0.001	mg/L	原子吸收分光光度计 AA-7020 RHJC/YQS003
六价铬	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	0.004	mg/L	紫外可见分光光度计 UV756 RHJC/YQS005
铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	2.5	μg/L	原子吸收分光光度计 AA-7020 RHJC/YQS003
三氯甲烷	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相 色谱-质谱法 HJ 810-2016	1.1	μg/L	气相色谱质谱联用仪 GC-MS3100 RHJC/YQS002
四氯化碳	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2006	0.1	μg/L	气相色谱仪 GC4100 RHJC/YQS001
苯	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相 色谱-质谱法 HJ 810-2016	0.8	μg/L	气相色谱质谱联用仪 GC-MS3100 RHJC/YQS002

甲苯	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016	1.0	µg/L	气相色谱质谱联用仪 GC-MS3100 RHJC/YQS002
硝酸盐	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 HJ84-2016	0.016	mg/L	离子色谱仪 ICS5000+
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	0.005	mg/L	紫外可见分光光度计 T10S

7.6 质量保证和质量控制

为确保检测全过程中各项工作和质量控制活动的规范性和完整性，以及检测数据的准确性和可靠性，在采集、运输、保存与检测严格按照《水质采样技术指导》（HJ494-2009）、《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）等相关要求执行，抓好全过程的质量保证和质量控制工作，确保了检测结果的科学性、准确性和可靠性。质量控制报告及质控说明详见附件 2。

7.6.1 采样过程质量控制

在样品的采集、保存、运输、交接等过程应建立完整的管理程序。为避免采样设备及外部环境条件等因素对样品产生影响，应注重现场采样过程中的质量保证和质量控制。

为防止采样过程中的交叉污染，钻机采样过程中，在第一个钻孔开钻前进行设备清洗；进行连续多次钻孔的钻探设备进行清洗；同一钻机在不同深度采样时，对钻探设备、取样装置进行清洗；与土壤接触的其他采样工具重复利用时同样进行清洗。

一、样品采集质量控制

选择正确的采样方法；正确使用采样工具；选用符合要求的包装或容器，按相关要求采集、包装和保存，保证一次性获得足够重量的样品，严防交叉污染。

采样质控要求：

(1) 采用统一规定的样品编码。所采土样按技术要求装入相应容器内，外套塑料袋。填写土壤标签一式 2 份，1 份放入袋内，1 份扎在袋口。

(2) 现场填写采样记录表，进行 GPS 卫星定位，用数码相机记录采样点及

周围情况，在采样点位分布图上做出标记。

(3) 采样时有明显障碍的样点可在其附近采取，并做记录。

(4) 工业土壤的采样点要避开很厚（3m 以上）的水泥层，对于薄水泥层，先用电钻破开水泥层后进行采样。

(5) 为减少土壤样品间的接触与互相污染的可能，在采样后，要对采样器具进行更换或清理干净，以免污染下一个样品。测定重金属的样品用木、竹铲采样或竹刀去除与金属采样器接触的部分土壤，然后再用其去取样。

二、采样自检

(1) 每个土壤点采样结束后进行采样自检，重点核查的内容包括：样点位置、样品重量、样品标签、记录完整性和准确性。

(2) 每天结束工作前进行日检，主要检查的内容：每天采集样品个数、标签以及与记录的持续性，应建立采样组自检制度，明确职责和分工。对自检中发现的问题应及时更正。

三、样品的保存

(1) 对用于测定易分解或挥发等不稳定组分的样品，采集后应立即用可密封的聚乙烯或玻璃容器盛装，样品要充满容器，在 4℃ 以下避光保存。

(2) 避免用含有待测组分或对测试有干扰的材料作为样品储存容器。

(3) 用于测定有机污染物的样品，储存于带聚四氟乙烯密封垫的硬质玻璃容器内，然后置于冷藏箱 4℃ 保存。

采集现场质量控制样是现场采样和实验室质量控制的重要手段。质量控制样一般包括平行样、空白样及运输样，质控样品的分析数据可从采样到样品运输、贮存和数据分析等不同阶段反映数据质量。在采样过程中，同种采样介质，应采集至少一个样品采集平行样。样品采集平行样是从相同的点位收集并单独封装和分析的样品。

7.6.2 实验室质量控制

实验室质量控制是检测质量保证的重要组成部分，包括实验室内部质量控制和实验室间质量控制，前者是实验室内部对分析质量进行控制的过程，后者是指由外部有工作经验和技术水平的第三方或者技术组织，通过发放考核样品等方式，对各实验室报出合格分析结果的综合能力、数据的可比性和系统误差做出评

价的过程。要求实验人员认真填写实验原始记录，并保存完整。具体内容应包括：称样、消解、定容、测定条件、使用仪器、标准物质、空白平行样、质控平行样、平行双样、计算公式、结果等项的原始记录及数据；在分析仪器内应保留分析结果的全部原始数据，不得删除，保证对数据的溯源及核查。

本次土壤、地下水及地下水的实验室质量控制严格按照 HJ/T 166-2004《土壤环境监测技术规范》及 HJ 164-2020《地下水环境监测技术规范》中相关要求进行。

土壤检测实验室分析的质量控制包括对制样、样品前处理和样品分析过程进行质量控制。通过实验室质量控制，核查整个检测过程是否处于受控状态，反应实验室工作过程中可能发生的变化，以及这些变化可能产生的质量问题。便于分析人员及时发现异常，立即采取纠正与预防措施。

(1) 土壤样品的风干

实验室设有土壤样品独立风干室，风干室无直射阳光，通风良好，整洁、无尘，无易挥发的化学物质，能够保证土壤在良好的条件下进行风干，土壤风干时采用白色磁盘，磁盘中铺入牛皮纸，将样品摊成 2~3cm 的薄层平铺在磁盘中，并挑出砂砾、植物残体等物质。

(2) 土壤样品的制备

将样品用木锤敲打、压碎、混匀，过 20 目的尼龙筛，过筛后的样品按照四分法取两份，一份留存，一份用来测定部分指标以及进一步细磨；用于细磨的样品再次采用四分法，选择两份进行细磨，过 60 目或 100 目的尼龙筛，一份留存，一份待测。

(3) 样品分析

通过实验室内部控制，减小随机误差，防止过失误差。核查整个检测过程是否处于受控状态，反应实验室工作过程中可能发生的变化，以及这些变化可能产生的质量问题。便于分析人员及时发现异常，立即采取纠正与预防措施。

样品送达实验室测试完成，分别通过对准确度、精密度进行过程质量控制与质量保证。

① 实验室内部质量控制保证

实验室内部分析人员严格执行《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)、

《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）以及《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）中相应的质量保证与质量控制规定，经测定，采集样品各检测结果均小于检出限，采集的样品有效，检测结果准确可靠。

②平行双样精密度质量保证

采用内部平行样和现场平行样测定等方式进行质量控制，保证了检测数据的准确性和可靠性。本项目通过采用实验室内部平行双样的方式进行精密度控制，土壤每批次采集 10%平行样品，每批次分析 20%平行样品；地下水每批次采集 10%平行样品，每批次分析 10%平行样品。经测定，平行双样相对误差均在相应标准允许范围内，平行双样分析测试合格率为 100%，精密度实验分析结果为合格。本次土壤共采集 21 组样品及 2 组平行样，2 组对照点，运输空白 1 个；地下水共采集 3 组样品及 1 组平行样品、运输空白 1 个。

土壤和地下水平行样品相对偏差范围为 0.0%-6%，精密度满足《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）、（HJ25.2-2019）《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》和《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）中的相对偏差要求。

③准确度的质量保证

本项目通过采用有证标准物质及样品基体加标实验两种方式进行准确度控制，采用样品基体加标实验时，每批次分析 20 个样品，至少选取 1 个样品进行基体加标实验分析；采用有证标准物质时，每批次分析 20 个样品，至少插入 1 个有证标准物质。经测定，样品基体加标回收率及有证标准物质结果均满足相应分析方法及有证标准物质不确定度要求，加标回收率实验及有证标准物质实验结果合格率均为 100%，准确度控制结果为合格。

④数据审核的质量保证

我公司严格执行三级审核制度。第一级审核为采样人员和实验人员之间的互校，第二级审核为部门负责人的审核，第三级审核为授权签字人的审核。采样人员和实验人员应对采样和实验原始记录内容进行校核，部门负责人审核应检查记录完整性、准确性，数据的逻辑性和合理性，授权签字人审核报告完整性、项目齐全性等，并最终签发检测报告。

8 结果和评价分析

8.1 土壤分析检测结果

邹家碗铺地块土壤污染状况地块环境初步调查范围内共布设 6 个土壤污染采样点，调查范围外布设 2 个土壤对照点，共采集 22 个土壤样品进行 7 种重金属和无机物、27 种挥发性有机物、11 种半挥发性有机物、2 种农药类及 pH 检测。

各检测点位选用《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第一类用地筛选值。检测结果如下：

表 8-1 土壤检测结果一览表

采样点位	砷	镉	铬（六价）	铜	铅	汞	镍
	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
S1 0.5m	6.17	0.06	未检出	37	16.5	0.0236	34
S1 1.5m	6.21	0.08	未检出	19	9.6	0.0170	35
S1 3m	6.48	0.06	未检出	19	9.7	0.0143	34
S1 4.5m	6.39	0.09	未检出	19	13.1	0.0156	34
S1 6m	5.76	0.09	未检出	20	13.1	0.018	29
S2 0.5m	5.56	0.09	未检出	22	9.7	0.0138	31
S2 1.5m	8.23	0.08	未检出	22	9.5	0.0155	32
S2 3m	8.35	0.09	未检出	20	12.7	0.0155	31
S2 4.5m	7.83	0.09	未检出	20	12.7	0.0166	30
S2 6m	8.05	0.07	未检出	20	12.3	0.0242	30
S3 0.5m	8.27	0.06	未检出	20	16.9	0.0479	30
S3 1.5m	7.92	0.08	未检出	20	16.7	0.0548	29
S3 3m	6.28	0.11	未检出	25	16.2	0.0511	29
S4 0.5m	8.75	0.09	未检出	23	12.6	0.0241	28
S4 1.5m	7.83	0.09	未检出	22	13.1	0.0239	29
S4 3m	8.81	0.08	未检出	22	12.7	0.0170	29
S4 4.5m	8.82	0.12	未检出	23	16.7	0.0491	29
S4 6m	9.02	0.07	未检出	24	16.3	0.0505	30
S5 0.5m	1.48	0.01	未检出	25	10.3	0.0104	29
S6 0.5m	1.81	0.01	未检出	27	10.2	0.0137	30
S7 0.5m	1.97	0.04	未检出	27	10.3	0.0142	30
S8 0.5m	1.46	0.01	未检出	33	10.2	0.0119	51
筛选值	20	20	3.0	2000	400	8	150
是否达标	是	是	是	是	是	是	是

表 8-2 土壤检测结果一览表

采样点位	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
	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg
S1 0.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S1 1.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S1 3m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S1 4.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S1 6m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

采样点位	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
	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg
S2 0.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S2 1.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S2 3m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S2 4.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S2 6m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S3 0.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S3 1.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S3 3m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S4 0.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S4 1.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S4 3m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S4 4.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S4 6m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S5 0.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S6 0.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S7 0.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S8 0.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

表 8-3 土壤检测结果一览表

采样点位	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
	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg
S1 0.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S1 1.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S1 3m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S1 4.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S1 6m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S2 0.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S2 1.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S2 3m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S2 4.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S2 6m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S3 0.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S3 1.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S3 3m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S4 0.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S4 1.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S4 3m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

采样点 位	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
	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg
S4 4.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S4 6m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S5 0.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S6 0.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S7 0.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S8 0.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

表 8-4 土壤检测结果一览表

采样点 位	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
	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg
S1 0.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S1 1.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S1 3m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S1 4.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S1 6m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S2 0.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S2 1.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S2 3m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S2 4.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S2 6m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S3 0.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S3 1.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S3 3m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S4 0.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S4 1.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S4 3m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S4 4.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S4 6m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S5 0.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S6 0.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S7 0.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S8 0.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

表 8-5 土壤检测结果一览表

采样点 位	1,4-二氯 苯	乙苯	苯乙烯	甲苯	间二甲苯+ 对二甲苯	邻二甲 苯	硝基苯
	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	mg/kg
S1 0.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S1 1.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S1 3m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

采样点 位	1,4-二氯 苯	乙苯	苯乙烯	甲苯	间二甲苯+ 对二甲苯	邻二甲 苯	硝基苯
	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	mg/kg
S1 4.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S1 6m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S2 0.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S2 1.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S2 3m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S2 4.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S2 6m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S3 0.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S3 1.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S3 3m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S4 0.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S4 1.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S4 3m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S4 4.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S4 6m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S5 0.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S6 0.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S7 0.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S8 0.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

表 8-6 土壤检测结果一览表

采样点 位	苯胺	2-氯苯 酚	苯并[a] 蒽	苯并[a] 芘	苯并[b]荧 蒽	苯并[k]荧 蒽	蒎
	mg/kg	mg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg
S1 0.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S1 1.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S1 3m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S1 4.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S1 6m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S2 0.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S2 1.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S2 3m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S2 4.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S2 6m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S3 0.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S3 1.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S3 3m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S4 0.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S4 1.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S4 3m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S4 4.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S4 6m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S5 0.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S6 0.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S7 0.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S8 0.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

表 8-7 土壤检测结果一览表

采样点位	二苯并 [a,h]蒽	茚并 [1,2,3-c,d] 芘	萘	pH	六六六			滴滴涕	
					α-六 六 六	β-六 六 六	γ-六 六 六	o,p'-滴 滴滴涕	p,p'-滴 滴滴涕
	μg/kg	μg/kg	μg/kg	无量 纲	mg/kg			mg/kg	
S1 0.5m	未检出	未检出	未检出	7.31	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S1 1.5m	未检出	未检出	未检出	7.19	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S1 3m	未检出	未检出	未检出	7.35	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S1 4.5m	未检出	未检出	未检出	7.23	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S1 6m	未检出	未检出	未检出	7.62	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S2 0.5m	未检出	未检出	未检出	7.40	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S2 1.5m	未检出	未检出	未检出	7.54	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S2 3m	未检出	未检出	未检出	7.46	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S2 4.5m	未检出	未检出	未检出	7.3	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S2 6m	未检出	未检出	未检出	7.18	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S3 0.5m	未检出	未检出	未检出	7.44	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S3 1.5m	未检出	未检出	未检出	7.50	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S3 3m	未检出	未检出	未检出	7.80	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S4 0.5m	未检出	未检出	未检出	7.22	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S4 1.5m	未检出	未检出	未检出	7.64	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S4 3m	未检出	未检出	未检出	7.95	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S4 4.5m	未检出	未检出	未检出	8.04	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S4 6m	未检出	未检出	未检出	7.99	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S5 0.5m	未检出	未检出	未检出	7.82	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S6 0.5m	未检出	未检出	未检出	7.60	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S7 0.5m	未检出	未检出	未检出	7.24	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S8 0.5m	未检出	未检出	未检出	7.95	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
筛选值	0.55	5.5	25	/	0.1			0.1	
是否达标	是	是	是	/	是			是	

根据上述检测结果发现 S5-S8 点位重金属砷、镉数据异常，经实验室重新复核发现，该异常现象为实验人员在填写原始记录时书写不清楚，导致实验数据录入错误，正确数据结果见表 8-8。现已对地块内（S1-S6）、垃圾堆处以及对照点（S7-S8）共计 9 个点位重新采样复测，均为表层样。检测结果显示见表 8-9。

表 8-8 S5-S8 点位正确结果

/	砷 (mg/kg)		镉 (mg/kg)	
	错误	订正	错误	订正
S50.5 米深 CHK20240108S05	1.48	7.48	0.01	0.09
S60.5 米深 CHK20240108S05	1.81	7.81	0.01	0.08
S70.5 米深 CHK20240108S05	1.97	7.97	0.04	0.08

S80.5 米深 CHK20240108S05	1.46	7.46	0.01	0.08
----------------------------	------	------	------	------

表 8-9 S1-S8、垃圾堆处点位复测结果

采样点位	采样日期	样品状态	监测项目	
			砷 (mg/kg)	镉 (mg/kg)
S1 0.5m	2024.11.26	黑色沙壤土, 潮	8.06	0.08
S2 0.5m	2024.11.26	黑色沙壤土, 干	8.44	0.11
S3 0.5m	2024.11.26	黑色沙壤土, 潮	6.96	0.09
S4 0.5m	2024.11.26	黑色沙壤土, 潮	6.85	0.08
S5 0.5m	2024.11.26	黑色沙壤土, 潮	8.69	0.09
S6 0.5m	2024.11.26	黑色沙壤土, 潮	8.72	0.08
S7 0.5m	2024.11.26	黑色沙壤土, 潮	8.26	0.08
S8 0.5m	2024.11.26	黑色沙壤土, 潮	8.25	0.08
垃圾堆处	2024.11.26	黑色沙壤土, 潮	8.81	0.09

8.1.1 重金属污染

重金属和无机物的检出情况见表8-10。

表 8-10 重金属检出情况统计表

类别	砷	镉	铬(六价)	铜	铅	汞	镍
样品数/个	31	31	22	22	22	22	22
检出样品数/个	31	31	0	22	22	22	22
超标样品数/个	0	0	0	0	0	0	0
样品超标率/%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
最小值/mg/kg	5.56	0.06	/	19	9.5	0.0104	28
最大值/mg/kg	9.02	0.12	/	37	16.9	0.0548	35
地块内土壤样品平均值/mg/kg	5.54	0.08	/	28	13.2	0.0296	31.5
对照点土壤样品监测值范围/mg/kg	8.25-8.26	0.08	/	27-33	10.2-10.3	0.0119-0.0142	30-51
第一类用地筛选值/mg/kg	20	20	3.0	2000	400	8	150
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

通过对土壤各重金属检测数据的统计分析, 铬(六价)未检出外, 地块内土壤中砷的浓度范围为5.56-9.02mg/kg; 镉的浓度范围为0.06-0.12mg/kg; 铜的浓度范围为19-37mg/kg; 铅的浓度范围为9.5-16.9mg/kg; 汞的浓度范围为0.0104-0.0548mg/kg; 镍的浓度范围为28-35mg/kg。该地块不存在重金属超标情况, 所测指标浓度均小于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第一类用地筛选值。

8.1.2 挥发性有机物

检测的 22 个土壤样品中，27 种挥发性有机物（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-1,1-二氯乙烯、反-1,1-二氯乙烯、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+苯乙烯）均未检出。该地块不存在挥发性有机物超标情况。

8.1.3 半挥发性有机物

检测的 22 个土壤样品中，检测的 11 种半挥发性有机物（硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘）均未检出。该地块不存在半挥发性有机物超标情况。

8.1.4 农药类

检测的 22 个土壤样品中，检测的 2 种有机农药类（滴滴涕、六六六）的样品检出率为 0，通过与各自的筛选值对比可知，该地块不存在有机农药类超标情况。

8.1.5 与对照点检测结果分析

选取调查地块外土壤采样点位 2 个，作为本次场地调查的土壤对照点，位于调查地块四周相对未经扰动的空地。对照点实验室检测项目和地块内点位检测项目一致，对照点样品检测值均小于《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，调查地块内各检测点位数值和对照点数值并无明显差异，且所有检测点位检测因子均低于各自的筛选值。

8.2 地下水检测结果分析

地下水检测结果统计详见下表。

表 8-11 地下水检测结果统计表

检测因子	标准值	检测结果			单位
		U1	U2	U3	
色度	≤15	10	10	10	度
臭和味	无	无色、无味、透明、无浮油	无色、无味、透明、无浮油	无色、无味、透明、无浮油	--
浑浊度	≤3	1.0	1.2	1.2	NTU
肉眼可见物	无	无	无	无	--

pH	-	7.4	7.8	8.1	--
总硬度	≤450mg/L	192	200	206	mg/L
溶解性总固体	≤1000mg/L	414	428	435	mg/L
氯化物	≤250mg/L	25.5	38.1	27.4	mg/L
铜	≤1.00mg/L	0.08 (L)	0.08 (L)	0.08 (L)	μg/L
锌	≤1.00mg/L	0.67 (L)	0.67 (L)	0.67 (L)	μg/L
铝	≤0.20mg/L	151	176	134	μg/L
铁	≤0.3mg/L	0.03 (L)	0.03 (L)	0.03 (L)	mg/L
锰	≤0.10mg/L	0.42	0.28	0.89	mg/L
挥发酚	≤0.002mg/L	0.0003 (L)	0.0003 (L)	0.0003 (L)	mg/L
阴离子表面活性剂	≤0.3mg/L	0.07	0.05 (L)	0.07	mg/L
耗氧量	≤3.0mg/L	1.22	1.06	0.82	mg/L
氨氮	≤0.50mg/L	0.058	0.110	0.104	mg/L
钠	≤200mg/L	3.31	6.20	4.48	mg/L
总大肠菌群	≤3.0MPN/100L	20(L)	20(L)	20(L)	MPN/100L
菌落总数	≤100CFU/mL	20	24	20	CFU/mL
亚硝酸盐(以氮计)	≤1.00mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	mg/L
硝酸盐(以氮计)	≤20.0mg/L	4.49	3.05	0.863	mg/L
氰化物	≤0.05mg/L	0.002 (L)	0.002 (L)	0.002 (L)	mg/L
氟化物	≤1.0mg/L	0.241	0.490	0.307	mg/L
碘化物	≤0.08mg/L	0.0002 (L)	0.0002 (L)	0.0002 (L)	μg/L
砷	≤0.01mg/L	0.73	0.53	0.59	μg/L
汞	≤0.001mg/L	0.04 (L)	0.04 (L)	0.04 (L)	μg/L
硒	≤0.01mg/L	0.41 (L)	0.41 (L)	0.41 (L)	μg/L
镉	≤0.005mg/L	0.05(L)	0.05(L)	0.05(L)	μg/L
六价铬	≤0.05mg/L	0.004 (L)	0.004 (L)	0.004 (L)	mg/L
铅	≤0.01mg/L	0.09	0.14	0.18	μg/L
三氯甲烷	≤60ug/L	1.4 (L)	1.4 (L)	1.4 (L)	μg/L
四氯化碳	≤2.0ug/L	1.5 (L)	1.5 (L)	1.5 (L)	μg/L
苯	≤10.0ug/L	1.4 (L)	1.4 (L)	1.4 (L)	μg/L
甲苯	≤700ug/L	1.4 (L)	1.4 (L)	1.4 (L)	μg/L
硫化物	≤0.02mg/L	0.003	0.003	0.003	mg/L
硫酸盐	≤250mg/L	39.0	109	32.0	mg/L

备注：检测结果低于检出限，报检出限加 L。

从上表可以看出，除锰金属外其他所有检测指标均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准值。根据对项目所在区域地下水资料进行查阅分析本地块地下水锰超标的原因是因为该地区原生地质区域本底值较高，因此导致锰超标。

地下水监测指标硝酸盐检测值 U1: 19.9mg/L, U2: 13.5mg/L, U3: 3.82mg/L, 硝酸盐以氮计结果为 U1: 4.49mg/L, U2: 3.05mg/L, U3: 0.863mg/L。

8.3 周边风险源对调查地块的影响

通过对调查地块内土壤采样分析，该调查地块内土壤各检测点位数据满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值标准要求，检测点位的检测项目未发现超标现象。

8.4 结果分析与评价

调查地块范围内设置 6 个土壤检测点位，调查地块范围外设置 2 个土壤检测点位，其中地块内布设表层样点 2 个，柱状样点 4 个；地块外布设表层样点 2 个，共检测 22 个土壤样品，又因点位 S5-S8 砷、镉数值录入错误，导致数值异常，对地块内 S1-S6、对照点 S7-S8 以及垃圾堆处点位进行重新采样复测，样品中各项检测因子均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第一类用地筛选值标准要求，不存在超标情况。地下水调查点位检测因子除锰金属外均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准值，其金属锰超标原因为本地块地下水锰超标的原因因为该地区原生地质区域本底值较高。故本次调查地块无需进一步补充调查和风险评估。

9 结论和建议

9.1 结论

长春城投生态环境科技有限公司受长春城投伊通河改造房地产开发建设有限公司的委托,根据国家法律法规要求,对邹家碗铺地块进行土壤污染状况调查。通过污染识别和采样调查,详细分析了调查地块潜在污染物种类与来源,并在土壤和地下水的检测数据支持基础上做出如下结论:

(1) 第一阶段土壤污染状况调查结论

根据人员访谈及现场踏查,地块为耕地,地块内主要为旱田、温室大棚以及辅助用房(用于存储工具),因地块内历史上曾使用农药及化肥(由于时间较长,无法调查准确的使用记录,根据周围农户和该区域农药化肥使用情况调查,该地块历史为耕地,曾使用过农药及化肥,可能会产生农药污染,因此将《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)中的农药指标六六六、滴滴涕作为后续采样关注的土壤污染因子。

地块内西侧有堆存面积约 3200 平方米的建筑垃圾(其中部分掺杂少量生活垃圾),建筑垃圾在雨水淋滤下可产生渗滤液,渗滤液下渗影响土壤环境,重点关注重金属指标。

地块周边企业吉林亚泰鼎鹿水泥有限公司生产中产生的污染物,主要是颗粒物、氮氧化物、二氧化硫,无土壤污染状况调查关注的挥发性有机物或半挥发性有机物,但煤矸石中会含有一定量的重金属,其煤矸石粉尘可能通过大气沉降影响企业周边土壤环境质量。关注的主要污染物为重金属和无机物;大唐长春第二热电有限公司生产过程中产生锅炉烟气,主要污染物为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、汞及其化合物,此外煤炭装卸还会产生煤粉尘,煤炭中含有重金属成分。参考《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》,大气影响范围可达 1-2km,大唐二热位于地块上风向,距离约 1km,其产生的颗粒物可能通过大气沉降对地块土壤造成影响,需要关注的主要污染物为重金属和无机物;长春建工集团混凝土制品股份有限公司、长春建工佳宇混凝土有限公司、亚泰集团长春建材集团有限公司主要就是生产混凝土,其原材料主要为水泥、粉煤灰等,生产过程中产生的污染物,主要为颗粒物,因粉煤灰中可能含重金属和多环芳烃类(如苯并芘、苯并蒽等),企业在生产期间产生的颗粒物可能通过大气沉降对地块土壤造成影

响。

根据现场踏勘和历史调查，识别本项目场地内的疑似污染区域为整个调查地块，综合考虑到地块内、外历史生产活动和现场踏勘结果，结合环境调查的目的，本次土壤污染状况调查确定的场地土壤中潜在污染物为：有机物、重金属、农药类等。

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1—2019）、关于进一步做好建设用地安全利用有关工作的通知（吉环发 2022 年 18 号）相关要求，地块需要开展第二阶段土壤污染状况调查中初步采样分析工作

（2）第二阶段土壤污染状况调查结论

本次调查共布设了土壤检测点位 8 个，地下水检测点位 3 个。经现场采样及实验室检测分析，具体结果如下：

①土壤检测结果：调查地块内设置 6 个土壤检测点位，其中表层样点 2 个，柱状样点 4 个，调查地块外设置 2 个表层对照点。表层样点与柱状样点共送检 22 个土壤样品，又因点位 S5-S8 砷、镉数值录入错误，导致数值异常，对地块内 S1-S6、对照点 S7-S8 以及垃圾堆处点位进行重新采样复测，土壤样品中各项检测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第一类用地筛选值标准要求，不存在超标情况。

②地下水检测结果：地下水调查点位检测因子除锰金属外其他均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准值，其金属锰超标原因为本地块地下水锰超标的原因因为该地区原生地质区域本底值较高。

综合以上内容，该地块土壤污染物含量低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）规定的第一类用地土壤污染风险筛选值要求，地下水调查点位检测因子除锰外均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准值。不属于污染地块，满足规划用地性质的土壤环境质量要求，无需开展详细调查和风险评估工作，可进行后续土地开发建设。

9.2 不确定性分析

本报告是以实际调查获取的客观数据为基础，以科学理论及与土壤污染状况调查相关的导则、标准为依据，结合专业的判断来进行逻辑推论得出相关结论，

是基于目前所掌握的调查资料、调查范围及工作时间，并结合项目成本等多因素的综合考虑来完成的专业判断成果。

本次土壤污染状况调查工作的开展存在一定的限制性因素，如下所述：

(1) 在编制初步检测采样方案期间，检测点位是通过 91 卫图助手和水经微图软件布设以及导入、导出坐标，现场放点更改或者增加检测点只能通过 GPS 确定位置，因软件和设备存在的误差，可能会导致实际检测点存在偏差，本次调查通过第一阶段资料收集与分析、现场踏勘和人员访谈，根据地块历史用地信息，采取专业判断法，尽量将设备和软件原因导致的误差带来的不确定性降到可接受程度。

(2) 本调查中所用到的数据是根据有限数量的检测点得出的，虽然具有一定的不确定性，但是检测点位置、数量、间隔及检测深度等均是根据前期全面、科学的调查（如污染识别、地层结构等）得出的结果，故可将不确定性降到可接受程度。

(3) 地块内地表有垃圾堆积，通过雨水淋溶下渗造成堆积处土壤或地下水的污染，原则上应在有垃圾堆存的地方采样，由于地块内垃圾堆放无法对固体废物覆盖区域的土壤进行采样，但本次采样位置设置尽量靠近固体废物，从而降低点位位置可能对调查结果产生影响。

(4) 本次调查采集的土壤样品和地下水样品在实验室检测过程中可能存在一定的偏差，分别通过对准确度、精密度、空白加标回收率、样品加标回收率进行过程质量控制与质量保证，将不确定性降到可接受程度。

综上所述，由于人为及自然等因素的影响，从准确性和有效性角度，本报告是基于现阶段实际情况展开调查和分析的，如果之后地块状况及周边环境发生改变，可能会导致地块环境状况发生变化，从而影响本报告应用时的准确性和有效性。

9.3 建议

根据调查结果分析确认本地块不属于污染地块，从环保角度，对该地块后续开发利用过程中提出如下建议：

(1) 若后续发现调查土壤有其他异常情况，建议补充采样、检测分析和鉴定，并按照相关法律法规进行处置。

(2) 在地块未来开发建设过程中若发现疑似污染土壤或不明物质，建议进行补充调查，并采取相应的环保措施，不得随意处置。

(3) 加强对未受污染地块的环境监管，在下一步开发或建筑施工期间应保护地块不被外界人为环境污染，控制该地块保持现有的良好状态。杜绝地块再开发利用的监管真空，防止出现人为倾倒固废、偷排废水等现象。

(4) 在地块未来开发利用时，应先将地块西侧堆放的垃圾进行外运处置。

(5) 将垃圾清运后在垃圾覆盖的位置开展补充监测，监测数据达标方可对该地块进行后续利用。

(6) 该地块为所在区域为地下水铁、锰异常区域，在地块未来开发利用时请注意。

附件 1 检测报告



编号: CHK/2024-01-11

检测报告

Test Report

项目名称: 邹家碗铺地块土壤污染状况调查
土壤及地下水检测
样品类别: 土壤、地下水
委托单位: 长春城投伊通河改造房地产开发有限公司
检测类型: 委托检测

长春城投生态环境科技有限公司



编号: CHK/2024-01-11

检测报告

一、基本情况（见表 1-1）

表 1-1 基本情况

采样地点: 邹家碗铺地块	采样日期: 2024 年 1 月 8 日- 2024 年 1 月 9 日
联系人: 杨小楠	联系电话: 17767770170
样品名称: 土壤、地下水	采样人: 赵洪明、李帅

二、样品类别、检测项目、频次及检测日期（见表 2-1）

表 2-1 样品类别、检测项目、频次及检测日期

样品类别	检测项目	检测日期
土壤	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1 二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯、对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、pH、六六六、滴滴涕	2024 年 01 月 08 日-2024 年 1 月 16 日
地下水	色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH 值、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯	2024 年 01 月 08 日-2024 年 1 月 11 日

编号: CHK/2024-01-11

三、检测方法（见表 3-1、3-2）

表 3-1 检测方法一览表

样品类别	检测项目	检测方法	检出限	主要检测设备
土壤	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分:土壤中总砷的测定 GB/T22105.2-2008	0.01mg/kg	原子荧光光度计 PF73
	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉 原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997	0.01mg/kg	原子吸收光谱仪 PinAAole900T
	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收光度法 HJ 1082-2019	0.5mg/kg	原子吸收光谱仪 PinAAole900T
	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	1mg/kg	原子吸收光谱仪 PinAAole900T
	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	0.1mg/kg	原子吸收光谱仪 PinAAole900T
	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/T22105.1-2008	0.002mg/kg	原子荧光光度计 PF73
	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	3mg/kg	原子吸收光谱仪 PinAAole900T
	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	0.03mg/kg	气相色谱仪 7890B
	氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	0.02mg/kg	气相色谱仪 7890B

编号: CHK/2024-01-11

表 3-1 检测方法一览表 (续)

样品类别	检测项目	检测方法	检出限	主要检测设备
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	1.0 ug/kg	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B
	1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	0.02mg/kg	气相色谱仪 7890B
	1,2-二氯乙烷+苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	0.01mg/kg	气相色谱仪 7890B
	1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	0.01mg/kg	气相色谱仪 7890B
	顺-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	0.008mg/kg	气相色谱仪 7890B
	反-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	0.02mg/kg	气相色谱仪 7890B
	二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	0.02mg/kg	气相色谱仪 7890B
	1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	0.008mg/kg	气相色谱仪 7890B
	1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	0.02mg/kg	气相色谱仪 7890B
	1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	0.02mg/kg	气相色谱仪 7890B
	四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	0.02mg/kg	气相色谱仪 7890B
	1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	0.02mg/kg	气相色谱仪 7890B
	1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	0.02mg/kg	气相色谱仪 7890B

编号: CHK/2024-01-11

表 3-1 检测方法一览表(续)

样品类别	检测项目	检测方法	检出限	主要检测设备
土壤	三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	0.009mg/kg	气相色谱仪 7890B
	1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	0.02mg/kg	气相色谱仪 7890B
	氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ741-2015	0.02mg/kg	气相色谱仪 7890B
	氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	0.005mg/kg	气相色谱仪 7890B
	1,2-二氯苯	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	0.08mg/kg	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B
	1,4-二氯苯	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	0.08mg/kg	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B
	乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ741-2015	0.006mg/kg	气相色谱仪 7890B
	甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ741-2015	0.006mg/kg	气相色谱仪 7890B
	间二甲苯+对二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ741-2015	0.009mg/kg	气相色谱仪 7890B
	邻二甲苯+苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ741-2015	0.02mg/kg	气相色谱仪 7890B
	硝基苯	土壤和沉积物半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09mg/kg	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B

编号: CHK/2024-01-11

表 3-1 检测方法一览表 (续)

样品类别	检测项目	检测方法	检出限	主要检测设备
土壤	苯胺	土壤和沉积物 13 种苯胺类和两种联胺类化合物的测定 HJ 1210-2021	0.002mg/kg	液相色谱质谱联用仪 ACQUITY UPLC-H-Class/Xevo TQD
	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	0.06mg/kg	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B
	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	0.1mg/kg	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B
	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	0.1mg/kg	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B
	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	0.2mg/kg	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B
	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	0.1mg/kg	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B
	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	0.1mg/kg	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B
	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	0.1mg/kg	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B
	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	0.1mg/kg	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B
	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	0.09mg/kg	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B

编号: CHK/2024-01-11

表 3-2 检测方法一览表

样品类别	检测项目	检测方法	检出限	主要检测设备
土壤	pH	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	/	台式 pH 计 FE20
	六六六	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法 HJ835-2017	0.09mg/kg	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B
	滴滴涕	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法 HJ835-2017	0.10mg/kg	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B
地下水	色度	水质 色度的测定 (3 铂钴比色法) GB/T11903-1989	5 度	具塞比色管
	嗅和味	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/T5750.4-2023	/	/
	浑浊度	水质 浊度的测定浊度计法 HJ1075-2019	0.3NTU	浊度仪 2100N
	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/T5750.4-2023	/	/
	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	台式 pH 计 FE20
	总硬度	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/T5750.4-2023	1.0mg/L	酸式滴定管 50mL
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2023	1.0mg/L	电热鼓风干燥箱 DHG-9001 电子天平 ME204
	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 HJ84-2016	0.018mg/L	离子色谱仪 ICS5000+

编号: CHK/2024-01-11

表 3-2 检测方法一览表 (续)

样品类别	检测项目	检测方法	检出限	主要检测设备
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 HJ84-2016	0.007mg/L	离子色谱仪 ICS5000+
	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T11911-1989	0.03mg/L	原子吸收光谱仪 PinAAcle 900T
	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T11911-1989	0.01mg/L	原子吸收光谱仪 PinAAcle 900T
	铜	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ700-2014	0.08ug/L	电感耦合等离子体质谱仪 7900 ICP MS
	锌	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ700-2014	0.67ug/L	电感耦合等离子体质谱仪 7900 ICP MS
	铝	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ700-2014	1.15ug/L	电感耦合等离子体质谱仪 7900 ICP MS
	挥发性酚类	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法(方法 1 萃取分光光度法) HJ503-2009	0.0003mg/L	紫外可见分光光度计 T9CS
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T7494-1987	0.05mg/L	紫外可见分光光度计 T10S
	高锰酸盐指数 (以 O ₂ 计)	生活饮用水标准检验方法 第 7 部分: 有机物综合指标 GB/T5750.7-2023	0.05mg/L	电子恒温水浴锅 DZKW-4
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	0.025mg/L	紫外可见分光光度计 T9CS
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	0.005mg/L	紫外可见分光光度计 T10S	

编号: CHK/2024-01-11

表 3-2 检测方法一览表 (续)

样品类别	检测项目	检测方法	检出限	主要检测设备
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	0.03mg/L	电感耦合等离子体发 射光谱仪 iCAP 7400
	总大肠菌 群	生活饮用水标准检验 方法 第 12 部分: 微生 物指标 GB/T 5750.12-2023	20MPN/L	生化培养箱 LRH-105F
	菌落总数	生活饮用水标准检验 方法 第 12 部分: 微生 物指标 GB/T 5750.12-2023	/	生化培养箱 LRH-105F
	亚硝酸盐 氮	水质 亚硝酸盐氮的测 定 分光光度法 GB/T7493-1987	0.003mg/L	紫外可见分光光度计 T10S
	硝酸盐	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 HJ84-2016	0.016mg/L	离子色谱仪 ICS5000+
	氟化物	生活饮用水标准检验 方法 第 5 部分: 无机 非金属指标 GB/T5750.5-2023	0.002mg/L	紫外可见分光光度计 T9CS
	氟化物	生活饮用水标准检验 方法 第 5 部分: 无机 非金属指标 GB/T5750.5-2023	0.006mg/L	离子色谱仪 ICS5000+
	碘化物	水质 碘化物的测定 离子色谱法 HJ 778-2015	0.002mg/L	离子色谱仪 ICS5000+
	汞	水质 汞、砷、硒、铋 和镉的测定 原子荧光 法 HJ694-2014	0.04ug/L	原子荧光光度计 PF73

编号: CHK/2024-01-11

表 3-2 检测方法一览表(续)

样品类别	检测项目	检测方法	检出限	主要检测设备
地下水	砷	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ700-2014	0.12ug/L	电感耦合等离子体质谱仪 7900 ICP MS
	硒	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ700-2014	0.41ug/L	电感耦合等离子体质谱仪 7900 ICP MS
	镉	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ700-2014	0.05ug/L	电感耦合等离子体质谱仪 7900 ICP MS
	六价铬	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属指标 GB/T5750.6-2023	0.004mg/L	紫外可见分光光度计 T9CS
	铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ700-2014	0.09ug/L	电感耦合等离子体质谱仪 7900 ICP MS
	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 HJ639-2012	0.4ug/L	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B
	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 HJ639-2012	0.4ug/L	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B
	苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ639-2012	0.4ug/L	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B
	甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ639-2012	0.3ug/L	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B

编号: CHK/2024-01-11

四、检测结果

土壤检测结果见表 4-1、地下水检测结果见表 4-2。

表 4-1 土壤检测结果

样品点位	采样日期	检测项目	检测结果 (单位: mg/kg; 氯甲烷: ug/kg)		
			0.5m CHK2024010 8S01-01	1.5m CHK2024010 8S01-02	3.0m CHK2024010 8S01-03
地块内 1号采样点	2024.01.08	样品状态	黑色、砂壤土、干	黑色、砂壤土、干	棕色、轻壤土、潮
		砷	6.17	6.21	6.48
		镉	0.06	0.08	0.06
		六价铬	0.5L	0.5L	0.5L
		铜	37	19	19
		铅	16.5	9.6	9.7
		汞	0.0236	0.0170	0.0143
		镍	34	35	34
		四氯化碳	0.03L	0.03L	0.03L
		氯仿	0.02L	0.02L	0.02L
		氯甲烷	1.0L	1.0L	1.0L
		1,1-二氯乙烷	0.02L	0.02L	0.02L
		1,2-二氯乙烷+苯	0.01L	0.01L	0.01L
		1,1-二氯乙烯	0.01L	0.01L	0.01L
		顺-1,2-二氯乙烯	0.008L	0.008L	0.008L
		反-1,2-二氯乙烯	0.02L	0.02L	0.02L
		二氯甲烷	0.02L	0.02L	0.02L
		1,2-二氯丙烷	0.008L	0.008L	0.008L
		1,1,1,2-四氯乙烷	0.02L	0.02L	0.02L
		1,1,2,2-四氯乙烷	0.02L	0.02L	0.02L
四氯乙烯	0.02L	0.02L	0.02L		
1,1,1-三氯乙烷	0.02L	0.02L	0.02L		
1,1,2-三氯乙烷	0.02L	0.02L	0.02L		

编号: CHK/2024-01-11

表 4-1 土壤检测结果 (续)

样品点位	采样日期	检测项目	检测结果 (单位: mg/kg)		
			0.5m CHK2024010 8S01-01	1.5m CHK2024010 8S01-02	3.0m CHK202401 08S01-03
地块内 1号采样点	2024.01.08	三氯乙烯	0.009L	0.009L	0.009L
		1,2,3-三氯丙烷	0.02L	0.02L	0.02L
		氯乙烯	0.02L	0.02L	0.02L
		氯苯	0.005L	0.005L	0.005L
		1,2-二氯苯	0.08L	0.08L	0.08L
		1,4-二氯苯	0.08L	0.08L	0.08L
		乙苯	0.006L	0.006L	0.006L
		甲苯	0.006L	0.006L	0.006L
		间二甲苯+对二甲苯	0.009L	0.009L	0.009L
		邻二甲苯+苯乙烯	0.02L	0.02L	0.02L
		硝基苯	0.09L	0.09L	0.09L
		苯胺	0.002L	0.002L	0.002L
		2-氯苯酚	0.06L	0.06L	0.06L
		苯并[a]蒽	0.1L	0.1L	0.1L
		苯并[a]芘	0.1L	0.1L	0.1L
		苯并[b]荧蒽	0.2L	0.2L	0.2L
		苯并[k]荧蒽	0.1L	0.1L	0.1L
		蒽	0.1L	0.1L	0.1L
		二苯并[a,h]蒽	0.1L	0.1L	0.1L
		茚并[1,2,3-cd]芘	0.1L	0.1L	0.1L
		萘	0.09L	0.09L	0.09L
		pH	7.31	7.19	7.35
		六六六 (总量)	0.09L	0.09L	0.09L
滴滴涕 (总量)	0.10L	0.10L	0.10L		

编号: CHK/2024-01-11

表 4-1 土壤检测结果 (续)

样品点位	采样日期	检测项目	检测结果 (单位: mg/kg; 氯甲烷: ug/kg)	
			4.5m CHK20240108S01-04	6m CHK20240108S01-05
地块内 1号采样点	2024.01.08	样品状态	棕色、中壤土、湿	黄色、中壤土、湿
		砷	6.39	5.76
		镉	0.09	0.09
		六价铬	0.5L	0.5L
		铜	19	20
		铅	13.1	13.1
		汞	0.0156	0.0180
		镍	34	29
		四氯化碳	0.03L	0.03L
		氯仿	0.02L	0.02L
		氯甲烷	1.0L	1.0L
		1,1-二氯乙烷	0.02L	0.02L
		1,2-二氯乙烷+苯	0.01L	0.01L
		1,1 二氯乙烯	0.01L	0.01L
		顺-1,2-二氯乙烯	0.008L	0.008L
		反-1,2-二氯乙烯	0.02L	0.02L
		二氯甲烷	0.02L	0.02L
		1,2-二氯丙烷	0.008L	0.008L
		1,1,1,2-四氯乙烷	0.02L	0.02L
		1,1,2,2-四氯乙烷	0.02L	0.02L
		四氯乙烯	0.02L	0.02L
1,1,1-三氯乙烷	0.02L	0.02L		
1,1,2-三氯乙烷	0.02L	0.02L		
三氯乙烯	0.009L	0.009L		
1,2,3-三氯丙烷	0.02L	0.02L		

编号: CHK/2024-01-11

表 4-1 土壤检测结果 (续)

样品点位	采样日期	检测项目	检测结果 (单位: mg/kg)	
			4.5m CHK20240108S01-04	6m CHK20240108S01-05
地块内 1号采样点	2024.01.08	氯乙烯	0.02L	0.02L
		氯苯	0.005L	0.005L
		1,2-二氯苯	0.08L	0.08L
		1,4-二氯苯	0.08L	0.08L
		乙苯	0.006L	0.006L
		甲苯	0.006L	0.006L
		间二甲苯+对二甲苯	0.009L	0.009L
		邻二甲苯+苯乙烯	0.02L	0.02L
		硝基苯	0.09L	0.09L
		苯胺	0.002L	0.002L
		2-氯苯酚	0.06L	0.06L
		苯并[a]蒽	0.1L	0.1L
		苯并[a]芘	0.1L	0.1L
		苯并[b]荧蒽	0.2L	0.2L
		苯并[k]荧蒽	0.1L	0.1L
		蒽	0.1L	0.1L
		二苯并[a,h]蒽	0.1L	0.1L
		茚并[1,2,3-cd]芘	0.1L	0.1L
		萘	0.09L	0.09L
		pH	7.23	7.62
六六六 (总量)	0.09L	0.09L		
滴滴涕 (总量)	0.10L	0.10L		

编号: CHK/2024-01-11

表 4-1 土壤检测结果 (续)

样品点位	采样日期	检测项目	检测结果 (单位: mg/kg; 氯甲烷: ug/kg)		
			0.5m CHK2024010 8S02-01	1.5m CHK2024010 8S02-02	3.0m CHK2024010 8S02-03
地块内 2号采样点	2024.01.08	样品状态	黑色、砂壤土、干	黄色、轻壤土、潮	黄色、中壤土、湿
		砷	5.56	8.23	8.35
		镉	0.09	0.08	0.09
		六价铬	0.5L	0.5L	0.5L
		铜	22	22	20
		铅	9.7	9.5	12.7
		汞	0.0138	0.0155	0.0155
		镍	31	32	31
		四氯化碳	0.03L	0.03L	0.03L
		氯仿	0.02L	0.02L	0.02L
		氯甲烷	1.0L	1.0L	1.0L
		1,1-二氯乙烷	0.02L	0.02L	0.02L
		1,2-二氯乙烷+苯	0.01L	0.01L	0.01L
		1,1-二氯乙烯	0.01L	0.01L	0.01L
		顺-1,2-二氯乙烯	0.008L	0.008L	0.008L
		反-1,2-二氯乙烯	0.02L	0.02L	0.02L
		二氯甲烷	0.02L	0.02L	0.02L
		1,2-二氯丙烷	0.008L	0.008L	0.008L
		1,1,1,2-四氯乙烷	0.02L	0.02L	0.02L
		1,1,2,2-四氯乙烷	0.02L	0.02L	0.02L
		四氯乙烯	0.02L	0.02L	0.02L
		1,1,1-三氯乙烷	0.02L	0.02L	0.02L
		1,1,2-三氯乙烷	0.02L	0.02L	0.02L
三氯乙烯	0.009L	0.009L	0.009L		
1,2,3-三氯丙烷	0.02L	0.02L	0.02L		

编号: CHK/2024-01-11

表 4-1 土壤检测结果 (续)

样品点位	采样日期	检测项目	检测结果 (单位: mg/kg)		
			0.5m CHK2024010 8S02-01	1.5m CHK2024010 8S02-02	3.0m CHK202401 08S02-03
地块内 2号采样点	2024.01.08	氯乙烯	0.02L	0.02L	0.02L
		氯苯	0.005L	0.005L	0.005L
		1,2-二氯苯	0.08L	0.08L	0.08L
		1,4-二氯苯	0.08L	0.08L	0.08L
		乙苯	0.006L	0.006L	0.006L
		甲苯	0.006L	0.006L	0.006L
		间二甲苯+对二甲 苯	0.009L	0.009L	0.009L
		邻二甲苯+苯乙烯	0.02L	0.02L	0.02L
		硝基苯	0.09L	0.09L	0.09L
		苯胺	0.002L	0.002L	0.002L
		2-氯苯酚	0.06L	0.06L	0.06L
		苯并[a]蒽	0.1L	0.1L	0.1L
		苯并[a]芘	0.1L	0.1L	0.1L
		苯并[b]荧蒽	0.2L	0.2L	0.2L
		苯并[k]荧蒽	0.1L	0.1L	0.1L
		蒽	0.1L	0.1L	0.1L
		二苯并[a,h]蒽	0.1L	0.1L	0.1L
		茚并[1,2,3-cd]芘	0.1L	0.1L	0.1L
		萘	0.09L	0.09L	0.09L
		pH	7.40	7.54	7.46
		六六六 (总量)	0.09L	0.09L	0.09L
滴滴涕 (总量)	0.10L	0.10L	0.10L		

编号: CHK/2024-01-11

表 4-1 土壤检测结果 (续)

样品点位	采样日期	检测项目	检测结果 (单位: mg/kg; 氯甲烷: ug/kg)	
			4.5m CHK20240108S02-04	6m CHK20240108S02-05
地块内 2号采样点	2024.01.08	样品状态	棕色、中壤土、湿	棕色、重壤土、湿
		砷	7.83	8.05
		镉	0.09	0.07
		六价铬	0.5L	0.5L
		铜	20	20
		铅	12.7	12.3
		汞	0.0166	0.0242
		镍	30	30
		四氯化碳	0.03L	0.03L
		氯仿	0.02L	0.02L
		氯甲烷	1.0L	1.0L
		1,1-二氯乙烷	0.02L	0.02L
		1,2-二氯乙烷+苯	0.01L	0.01L
		1,1 二氯乙烯	0.01L	0.01L
		顺-1,2-二氯乙烯	0.008L	0.008L
		反-1,2-二氯乙烯	0.02L	0.02L
		二氯甲烷	0.02L	0.02L
		1,2-二氯丙烷	0.008L	0.008L
		1,1,1,2-四氯乙烷	0.02L	0.02L
		1,1,2,2-四氯乙烷	0.02L	0.02L
		四氯乙烯	0.02L	0.02L
1,1,1-三氯乙烷	0.02L	0.02L		
1,1,2-三氯乙烷	0.02L	0.02L		
三氯乙烯	0.009L	0.009L		
1,2,3-三氯丙烷	0.02L	0.02L		

编号: CHK/2024-01-11

表 4-1 土壤检测结果 (续)

样品点位	采样日期	检测项目	检测结果 (单位: mg/kg)	
			4.5m CHK20240108S02-04	6m CHK20240108S02-05
地块内 2号采样点	2024.01.08	氯乙烯	0.02L	0.02L
		氯苯	0.005L	0.005L
		1,2-二氯苯	0.08L	0.08L
		1,4-二氯苯	0.08L	0.08L
		乙苯	0.006L	0.006L
		甲苯	0.006L	0.006L
		间二甲苯+对二甲苯	0.009L	0.009L
		邻二甲苯+苯乙烯	0.02L	0.02L
		硝基苯	0.09L	0.09L
		苯胺	0.002L	0.002L
		2-氯苯酚	0.06L	0.06L
		苯并[a]蒽	0.1L	0.1L
		苯并[a]芘	0.1L	0.1L
		苯并[b]荧蒽	0.2L	0.2L
		苯并[k]荧蒽	0.1L	0.1L
		蒽	0.1L	0.1L
		二苯并[a,h]蒽	0.1L	0.1L
		茚并[1,2,3-cd]芘	0.1L	0.1L
		萘	0.09L	0.09L
		pH	7.30	7.18
六六六 (总量)	0.09L	0.09L		
滴滴涕 (总量)	0.10L	0.10L		

编号: CHK/2024-01-11

表 4-1 土壤检测结果 (续)

样品点位	采样日期	检测项目	检测结果 (单位: mg/kg; 氯甲烷: ug/kg)		
			0.5m CHK2024010 8S03-01	1.5m CHK2024010 8S03-02	3.0m CHK2024010 8S03-03
地块内 3号采样点	2024.01.08	样品状态	暗灰色、砂 土、干	棕色、轻壤 土、潮	棕色、中壤 土、潮
		砷	8.27	7.92	6.28
		镉	0.06	0.08	0.11
		六价铬	0.5L	0.5L	0.5L
		铜	20	20	25
		铅	16.9	16.7	16.2
		汞	0.0479	0.0548	0.0511
		镍	30	29	29
		四氯化碳	0.03L	0.03L	0.03L
		氯仿	0.02L	0.02L	0.02L
		氯甲烷	1.0L	1.0L	1.0L
		1,1-二氯乙烷	0.02L	0.02L	0.02L
		1,2-二氯乙烷+苯	0.01L	0.01L	0.01L
		1,1 二氯乙烯	0.01L	0.01L	0.01L
		顺-1,2-二氯乙烯	0.008L	0.008L	0.008L
		反-1,2-二氯乙烯	0.02L	0.02L	0.02L
		二氯甲烷	0.02L	0.02L	0.02L
		1,2-二氯丙烷	0.008L	0.008L	0.008L
		1,1,1,2-四氯乙烷	0.02L	0.02L	0.02L
		1,1,2,2-四氯乙烷	0.02L	0.02L	0.02L
四氯乙烯	0.02L	0.02L	0.02L		
1,1,1-三氯乙烷	0.02L	0.02L	0.02L		
1,1,2-三氯乙烷	0.02L	0.02L	0.02L		
三氯乙烯	0.009L	0.009L	0.009L		
1,2,3-三氯丙烷	0.02L	0.02L	0.02L		

编号: CHK/2024-01-11

表 4-1 土壤检测结果 (续)

样品点位	采样日期	检测项目	检测结果 (单位: mg/kg)		
			0.5m CHK2024010 8S03-01	1.5m CHK2024010 8S03-02	3.0m CHK202401 08S03-03
地块内 3号采样点	2024.01.08	氯乙烯	0.02L	0.02L	0.02L
		氯苯	0.005L	0.005L	0.005L
		1,2-二氯苯	0.08L	0.08L	0.08L
		1,4-二氯苯	0.08L	0.08L	0.08L
		乙苯	0.006L	0.006L	0.006L
		甲苯	0.006L	0.006L	0.006L
		间二甲苯+对二甲苯	0.009L	0.009L	0.009L
		邻二甲苯+苯乙烯	0.02L	0.02L	0.02L
		硝基苯	0.09L	0.09L	0.09L
		苯胺	0.002L	0.002L	0.002L
		2-氯苯酚	0.06L	0.06L	0.06L
		苯并[a]蒽	0.1L	0.1L	0.1L
		苯并[a]芘	0.1L	0.1L	0.1L
		苯并[b]荧蒽	0.2L	0.2L	0.2L
		苯并[k]荧蒽	0.1L	0.1L	0.1L
		蒽	0.1L	0.1L	0.1L
		二苯并[a,h]蒽	0.1L	0.1L	0.1L
		茚并[1,2,3-cd]芘	0.1L	0.1L	0.1L
		萘	0.09L	0.09L	0.09L
		pH	7.44	7.50	7.80
六六六 (总量)	0.09L	0.09L	0.09L		
滴滴涕 (总量)	0.10L	0.10L	0.10L		

编号: CHK/2024-01-11

表 4-1 土壤检测结果 (续)

样品点位	采样日期	检测项目	检测结果 (单位: mg/kg; 氯甲烷: ug/kg)		
			0.5m CHK2024010 8S04-01	1.5m CHK2024010 8S04-02	3.0m CHK2024010 8S04-03
地块内 4号采样点	2024.01.08	样品状态	暗棕色、砂壤土、干	暗棕色、砂壤土、干	浅灰色、砂壤土、干
		砷	8.75	7.83	8.81
		镉	0.09	0.09	0.08
		六价铬	0.5L	0.5L	0.5L
		铜	23	22	22
		铅	12.6	13.1	12.7
		汞	0.0241	0.0239	0.0170
		镍	28	29	29
		四氯化碳	0.03L	0.03L	0.03L
		氯仿	0.02L	0.02L	0.02L
		氯甲烷	1.0L	1.0L	1.0L
		1,1-二氯乙烷	0.02L	0.02L	0.02L
		1,2-二氯乙烷+苯	0.01L	0.01L	0.01L
		1,1-二氯乙烯	0.01L	0.01L	0.01L
		顺-1,2-二氯乙烯	0.008L	0.008L	0.008L
		反-1,2-二氯乙烯	0.02L	0.02L	0.02L
		二氯甲烷	0.02L	0.02L	0.02L
		1,2-二氯丙烷	0.008L	0.008L	0.008L
		1,1,1,2-四氯乙烷	0.02L	0.02L	0.02L
		1,1,2,2-四氯乙烷	0.02L	0.02L	0.02L
		四氯乙烯	0.02L	0.02L	0.02L
1,1,1-三氯乙烷	0.02L	0.02L	0.02L		
1,1,2-三氯乙烷	0.02L	0.02L	0.02L		
三氯乙烯	0.009L	0.009L	0.009L		
1,2,3-三氯丙烷	0.02L	0.02L	0.02L		

土壤检测报告

编号: CHK/2024-01-11

表 4-1 土壤检测结果 (续)

样品点位	采样日期	检测项目	检测结果 (单位: mg/kg)		
			0.5m CHK2024010 8S04-01	1.5m CHK2024010 8S04-02	3.0m CHK202401 08S04-03
地块内 4号采样点	2024.01.08	氯乙烯	0.02L	0.02L	0.02L
		氯苯	0.005L	0.005L	0.005L
		1,2-二氯苯	0.08L	0.08L	0.08L
		1,4-二氯苯	0.08L	0.08L	0.08L
		乙苯	0.006L	0.006L	0.006L
		甲苯	0.006L	0.006L	0.006L
		间二甲苯+对二甲苯	0.009L	0.009L	0.009L
		邻二甲苯+苯乙烯	0.02L	0.02L	0.02L
		硝基苯	0.09L	0.09L	0.09L
		苯胺	0.002L	0.002L	0.002L
		2-氯苯酚	0.06L	0.06L	0.06L
		苯并[a]蒽	0.1L	0.1L	0.1L
		苯并[a]芘	0.1L	0.1L	0.1L
		苯并[b]荧蒽	0.2L	0.2L	0.2L
		苯并[k]荧蒽	0.1L	0.1L	0.1L
		蒽	0.1L	0.1L	0.1L
		二苯并[a,h]蒽	0.1L	0.1L	0.1L
		茚并[1,2,3-cd]芘	0.1L	0.1L	0.1L
		萘	0.09L	0.09L	0.09L
		pH	7.22	7.64	7.95
六六六 (总量)	0.09L	0.09L	0.09L		
滴滴涕 (总量)	0.10L	0.10L	0.10L		

编号: CHK/2024-01-11

表 4-1 土壤检测结果 (续)

样品点位	采样日期	检测项目	检测结果 (单位: mg/kg; 氯甲烷: ug/kg)	
			4.5m CHK20240108S04-05	6.0m CHK20240108S04-06
地块内 4号采样点	2024.01.08	样品状态	棕色、轻壤土、潮	棕色、中壤土、潮
		砷	8.82	9.02
		镉	0.12	0.07
		六价铬	0.5L	0.5L
		铜	23	24
		铅	16.7	16.3
		汞	0.0491	0.0505
		镍	29	30
		四氯化碳	0.03L	0.03L
		氯仿	0.02L	0.02L
		氯甲烷	1.0L	1.0L
		1,1-二氯乙烷	0.02L	0.02L
		1,2-二氯乙烷+苯	0.01L	0.01L
		1,1-二氯乙烯	0.01L	0.01L
		顺-1,2-二氯乙烯	0.008L	0.008L
		反-1,2-二氯乙烯	0.02L	0.02L
		二氯甲烷	0.02L	0.02L
		1,2-二氯丙烷	0.008L	0.008L
		1,1,1,2-四氯乙烷	0.02L	0.02L
		1,1,2,2-四氯乙烷	0.02L	0.02L
		四氯乙烯	0.02L	0.02L
		1,1,1-三氯乙烷	0.02L	0.02L
		1,1,2-三氯乙烷	0.02L	0.02L
三氯乙烯	0.009L	0.009L		
1,2,3-三氯丙烷	0.02L	0.02L		

编号：CHK/2024-01-11

表 4-1 土壤检测结果（续）

样品点位	采样日期	检测项目	检测结果（单位：mg/kg）	
			4.5m CHK20240108S04-05	6.0m CHK20240108S04-06
地块内 4号采样点	2024.01.08	氯乙烯	0.02L	0.02L
		氯苯	0.005L	0.005L
		1,2-二氯苯	0.08L	0.08L
		1,4-二氯苯	0.08L	0.08L
		乙苯	0.006L	0.006L
		甲苯	0.006L	0.006L
		间二甲苯+对二甲苯	0.009L	0.009L
		邻二甲苯+苯乙烯	0.02L	0.02L
		硝基苯	0.09L	0.09L
		苯胺	0.002L	0.002L
		2-氯苯酚	0.06L	0.06L
		苯并[a]蒽	0.1L	0.1L
		苯并[a]芘	0.1L	0.1L
		苯并[b]荧蒽	0.2L	0.2L
		苯并[k]荧蒽	0.1L	0.1L
		蒽	0.1L	0.1L
		二苯并[a,h]蒽	0.1L	0.1L
		茚并[1,2,3-cd]芘	0.1L	0.1L
		萘	0.09L	0.09L
		pH	7.99	7.86
		六六六（总量）	0.09L	0.09L
滴滴涕（总量）	0.10L	0.10L		

编号: CHK/2024-01-11

表 4-1 土壤检测结果 (续)

样品点位	采样日期	检测项目	检测结果(单位: mg/kg; 氯甲烷: ug/kg)
			0.5m CHK20240108S05
地块内 05号采样 点	2024.01.08	样品状态	暗棕色、砂壤土、干
		砷	7.48
		镉	0.09
		六价铬	0.5L
		铜	25
		铅	10.3
		汞	0.0104
		镍	29
		四氯化碳	0.03L
		氯仿	0.02L
		氯甲烷	1.0L
		1,1-二氯乙烷	0.02L
		1,2-二氯乙烷+苯	0.01L
		1,1 二氯乙烯	0.01L
		顺-1,2-二氯乙烯	0.008L
		反-1,2-二氯乙烯	0.02L
		二氯甲烷	0.02L
		1,2-二氯丙烷	0.008L
		1,1,1,2-四氯乙烷	0.02L
		1,1,2,2-四氯乙烷	0.02L
		四氯乙烯	0.02L
		1,1,1-三氯乙烷	0.02L
		1,1,2-三氯乙烷	0.02L
三氯乙烯	0.009L		
1,2,3-三氯丙烷	0.02L		

编号：CHK/2024-01-11

表 4-1 土壤检测结果（续）

样品点位	采样日期	检测项目	检测结果（单位：mg/kg）
			0.5m CHK20240108S05
地块内 05号采样 点	2024.01.08	氯乙烯	0.02L
		氯苯	0.005L
		1,2-二氯苯	0.08L
		1,4-二氯苯	0.08L
		乙苯	0.006L
		甲苯	0.006L
		间二甲苯+对二甲苯	0.009L
		邻二甲苯+苯乙烯	0.02L
		硝基苯	0.09L
		苯胺	0.002L
		2-氯苯酚	0.06L
		苯并[a]蒽	0.1L
		苯并[a]芘	0.1L
		苯并[b]荧蒽	0.2L
		苯并[k]荧蒽	0.1L
		蒽	0.1L
		二苯并[a,h]蒽	0.1L
		茚并[1,2,3-cd]芘	0.1L
		萘	0.09L
		pH	7.82
六六六（总量）	0.09L		
滴滴涕（总量）	0.10L		

编号: CHK/2024-01-11

表 4-1 土壤检测结果 (续)

样品点位	采样日期	检测项目	检测结果(单位: mg/kg; 氯甲烷: ug/kg)
			0.5m CHK20240108S06
地块内 06号采样 点	2024.01.08	样品状态	黑色、砂壤土、干
		砷	7.81
		镉	0.08
		六价铬	0.5L
		铜	27
		铅	10.2
		汞	0.0137
		镍	30
		四氯化碳	0.03L
		氯仿	0.02L
		氯甲烷	1.0L
		1,1-二氯乙烷	0.02L
		1,2-二氯乙烷+苯	0.01L
		1,1-二氯乙烯	0.01L
		顺-1,2-二氯乙烯	0.008L
		反-1,2-二氯乙烯	0.02L
		二氯甲烷	0.02L
		1,2-二氯丙烷	0.008L
		1,1,1,2-四氯乙烷	0.02L
		1,1,2,2-四氯乙烷	0.02L
		四氯乙烯	0.02L
		1,1,1-三氯乙烷	0.02L
1,1,2-三氯乙烷	0.02L		
三氯乙烯	0.009L		
1,2,3-三氯丙烷	0.02L		

CCTV

编号: CHK/2024-01-11

表 4-1 土壤检测结果 (续)

样品点位	采样日期	检测项目	检测结果 (单位: mg/kg)
			0.5m CHK20240108S06
地块内 06号采样 点	2024.01.08	氯乙烯	0.02L
		氯苯	0.005L
		1,2-二氯苯	0.08L
		1,4-二氯苯	0.08L
		乙苯	0.006L
		甲苯	0.006L
		间二甲苯+对二甲苯	0.009L
		邻二甲苯+苯乙烯	0.02L
		硝基苯	0.09L
		苯胺	0.002L
		2-氯苯酚	0.06L
		苯并[a]蒽	0.1L
		苯并[a]芘	0.1L
		苯并[b]荧蒽	0.2L
		苯并[k]荧蒽	0.1L
		蒽	0.1L
		二苯并[a,h]蒽	0.1L
		茚并[1,2,3-cd]芘	0.1L
		萘	0.09L
		pH	7.60
六六六 (总量)	0.09L		
滴滴涕 (总量)	0.10L		

编号: CHK/2024-01-11

表 4-1 土壤检测结果 (续)

样品点位	采样日期	检测项目	检测结果(单位: mg/kg; 氯甲烷: ug/kg)
			0.5m CHK20240108S07
地块外 07号对照 点	2024.01.08	样品状态	暗棕色、砂壤土、干
		砷	7.97
		镉	0.08
		六价铬	0.5L
		铜	27
		铅	10.3
		汞	0.0142
		镍	30
		四氯化碳	0.03L
		氯仿	0.02L
		氯甲烷	1.0L
		1,1-二氯乙烷	0.02L
		1,2-二氯乙烷+苯	0.01L
		1,1 二氯乙烯	0.01L
		顺-1,2-二氯乙烯	0.008L
		反-1,2-二氯乙烯	0.02L
		二氯甲烷	0.02L
		1,2-二氯丙烷	0.008L
		1,1,1,2-四氯乙烷	0.02L
		1,1,2,2-四氯乙烷	0.02L
		四氯乙烯	0.02L
		1,1,1-三氯乙烷	0.02L
		1,1,2-三氯乙烷	0.02L
三氯乙烯	0.009L		
1,2,3-三氯丙烷	0.02L		

编号: CHK/2024-01-11

表 4-1 土壤检测结果 (续)

样品点位	采样日期	检测项目	检测结果 (单位: mg/kg)
			0.5m CHK20240108S07
地块外 07号对照 点	2024.01.08	氯乙烯	0.02L
		氯苯	0.005L
		1,2-二氯苯	0.08L
		1,4-二氯苯	0.08L
		乙苯	0.006L
		甲苯	0.006L
		间二甲苯+对二甲苯	0.009L
		邻二甲苯+苯乙烯	0.02L
		硝基苯	0.09L
		苯胺	0.002L
		2-氯苯酚	0.06L
		苯并[a]蒽	0.1L
		苯并[a]芘	0.1L
		苯并[b]荧蒽	0.2L
		苯并[k]荧蒽	0.1L
		蒽	0.1L
		二苯并[a,h]蒽	0.1L
		茚并[1,2,3-cd]芘	0.1L
		萘	0.09L
		pH	7.24
六六六 (总量)	0.09L		
滴滴涕 (总量)	0.10L		

编号: CHK/2024-01-11

表 4-1 土壤检测结果 (续)

样品点位	采样日期	检测项目	检测结果(单位: mg/kg; 氯甲烷: ug/kg)
			0.5m CHK20240108S08
地块外 08号对照 点	2024.01.08	样品状态	暗棕色、砂壤土、干
		砷	7.46
		镉	0.08
		六价铬	0.5L
		铜	33
		铅	10.2
		汞	0.0119
		镍	51
		四氯化碳	0.03L
		氯仿	0.02L
		氯甲烷	1.0L
		1,1-二氯乙烷	0.02L
		1,2-二氯乙烷+苯	0.01L
		1,1 二氯乙烯	0.01L
		顺-1,2-二氯乙烯	0.008L
		反-1,2-二氯乙烯	0.02L
		二氯甲烷	0.02L
		1,2-二氯丙烷	0.008L
		1,1,1,2-四氯乙烷	0.02L
		1,1,2,2-四氯乙烷	0.02L
		四氯乙烯	0.02L
		1,1,1-三氯乙烷	0.02L
		1,1,2-三氯乙烷	0.02L
三氯乙烯	0.009L		

编号: CHK/2024-01-11

表 4-1 土壤检测结果 (续)

样品点位	采样日期	检测项目	检测结果 (单位: mg/kg)
			0.5m CHK20240108S08
地块外 08号对照 点	2024.01.08	1,2,3-三氯丙烷	0.02L
		氯乙烯	0.02L
		氯苯	0.005L
		1,2-二氯苯	0.08L
		1,4-二氯苯	0.08L
		乙苯	0.006L
		甲苯	0.006L
		间二甲苯+对二甲苯	0.009L
		邻二甲苯+苯乙烯	0.02L
		硝基苯	0.09L
		苯胺	0.002L
		2-氯苯酚	0.06L
		苯并[a]蒽	0.1L
		苯并[a]芘	0.1L
		苯并[b]荧蒽	0.2L
		苯并[k]荧蒽	0.1L
		蒽	0.1L
		二苯并[a,h]蒽	0.1L
		茚并[1,2,3-cd]芘	0.1L
		萘	0.09L
pH	7.95		
六六六 (总量)	0.09L		
滴滴涕 (总量)	0.10L		

编号: CHK/2024-01-11

表 4-2 地下水检测结果

样品点位及编号	邹家碗铺 U1 地下水采样点 CHK20240108W01	邹家碗铺 U2 地下水采样点 CHK20240108W02	邹家碗铺 U3 地下水采样点 CHK20240108W03
采样日期	2024.01.08	2024.01.08	2024.01.08
样品状态	无色、无味、透明、无浮油	无色、无味、透明、无浮油	无色、无味、透明、无浮油
色度 (度)	10	10	10
嗅和味	0(无)	0(无)	0(无)
浑浊度 (NTU)	1.0	1.2	1.2
肉眼可见物	无	无	无
pH 值 (无量纲)	7.4	7.8	8.1
总硬度 (mg/L)	192	200	206
溶解性总固体 (mg/L)	414	428	435
硫酸盐 (mg/L)	39.0	109	32.0
氯化物 (mg/L)	25.5	38.1	27.4
铁 (mg/L)	0.03L	0.03L	0.03L
锰 (mg/L)	0.07	0.08	0.09
铜 (μg/L)	0.08L	0.08L	0.08L
锌 (μg/L)	0.67L	0.67L	0.67L
铝 (μg/L)	151	176	134
挥发性酚类 (mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L
阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.07	0.05L	0.07
耗氧量 (mg/L)	1.22	1.06	0.82
氨氮 (mg/L)	0.058	0.110	0.104
硫化物 (mg/L)	0.003	0.003	0.003
钠 (mg/L)	3.31	6.20	4.48
总大肠菌群 (MPN/L)	20L	20L	20L
菌落总数(CFU/mL)	20	24	20
亚硝酸盐(以氮计)(mg/L)	0.003L	0.003L	0.003L

编号: CHK/2024-01-11

表 4-2 地下水检测结果 (续)

样品点位及编号	邹家碗铺 U1 地下水 采样点 CHK20240108W01	邹家碗铺 U2 地下水 采样点 CHK20240108W02	邹家碗铺 U3 地下水 采样点 CHK20240108W03
硝酸盐(以氮计)(mg/L)	4.49	3.05	0.863
氟化物 (mg/L)	0.002L	0.002L	0.002L
氯化物 (mg/L)	0.241	0.490	0.307
碘化物 (mg/L)	0.002L	0.002L	0.002L
汞 (μg/L)	0.04L	0.04L	0.04L
砷 (μg/L)	0.73	0.53	0.59
硒 (μg/L)	0.41L	0.41L	0.41L
镉 (μg/L)	0.05L	0.05L	0.05L
六价铬 (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L
铅 (μg/L)	0.09	0.14	0.18
三氯甲烷 (μg/L)	1.4L	1.4L	1.4L
四氯化碳 (μg/L)	1.5L	1.5L	1.5L
苯 (μg/L)	1.4L	1.4L	1.4L
甲苯 (μg/L)	1.4L	1.4L	1.4L

备注: 'L' 表示低于检出限。

(以下空白)

报告编写人: 王欣

审核人: 吴轶群

授权签字人: 王欣



长春城投生态环境科技有限公司

签发日期: 2024年12月4日

说 明

1. 报告无本公司“检测专用章”和骑缝章无效；
2. 报告涂改、错页、换页、漏页无效；
3. 报告无编写人、审核人、授权签字人签字无效；
4. 未经本公司书面批准，不得复制（全文复制除外）检测报告，复印的检测报告未重新加盖“检测专用章”无效；
5. 委托检测仪对当时工况和环境状况有效，检测结果仅说明样品所检测项目的符合性情况，自送样品仅对该样品检测结果负责。
6. 如对检测报告有异议，请于报告收到之日起十五日内向本公司提出，逾期不予受理。



地址：吉林省长春市高新北区盛北大街 3333 号北湖科技园 B16-1 栋

邮政编码：130000

联系电话：0431-88569808

传 真：0431-88569808



编号: CHK/2024-11-29

检测报告

Test Report

项目名称: 邹家碗铺地块土壤污染状况调查土壤复测
样品类别: 土壤
委托单位: 长春城投伊通河改造房地产开发建设有限公司
检测类型: 委托检测



长春城投生态环境科技有限公司



编号：CHK/2024-11-29

检测报告

一、基本情况（见表 1-1）

表 1-1 基本情况

采样地点：邹家碗铺地块	采样日期：2024 年 11 月 26 日
联系人：杨小楠	联系电话：17767770170
样品名称：土壤	采样人：于春雨、徐君宝

二、样品类别、检测项目、频次及检测日期（见表 2-1）

表 2-1 样品类别、检测项目、频次及检测日期

样品类别	检测项目	检测日期
土壤	砷、镉	2024 年 11 月 26 日-2024 年 12 月 9 日

三、检测方法（见表 3-1、3-2）

表 3-1 检测方法一览表

样品类别	检测项目	检测方法	检出限	主要检测设备
土壤	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定 GB/T22105.2-2008	0.01mg/kg	原子荧光光度计 PF73
	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉 原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997	0.01mg/kg	原子吸收光谱仪 PinAAole900T

编号: CHK/2024-11-29

四、检测结果

土壤检测结果见表 4-1。

表 4-1 土壤检测结果

样品点位	采样日期	样品状态	检测项目	
			砷 (mg/kg)	镉 (mg/kg)
邹家 S1	2024.11.26	黑色、砂壤土、潮	8.06	0.08
邹家 S2	2024.11.26	黑色、砂壤土、干	8.44	0.11
邹家 S3	2024.11.26	黑色、砂壤土、潮	6.96	0.09
邹家 S4	2024.11.26	黑色、轻壤土、潮	6.85	0.08
邹家 S5	2024.11.26	黑色、砂壤土、潮	8.69	0.09
邹家 S6	2024.11.26	黑色、砂壤土、潮	8.72	0.08
邹家 S7	2024.11.26	黑色、轻壤土、潮	8.26	0.08
邹家 S8	2024.11.26	黑色、砂壤土、潮	8.25	0.08
原垃圾堆处	2024.11.26	黑色、砂壤土、潮	8.81	0.09

备注: 'L' 表示低于检出限。

(以下空白)



报告编写人:

[Handwritten Signature]

审核人:

[Handwritten Signature]

授权签字人:



长春城投生态环境科技有限公司

签发日期: 2024年12月12日

说 明

1. 报告无本公司“检测专用章”和骑缝章无效；
2. 报告涂改、错页、换页、漏页无效；
3. 报告无编写人、审核人、授权签字人签字无效；
4. 未经本公司书面批准，不得复制（全文复制除外）检测报告，复印的检测报告未重新加盖“检测专用章”无效；
5. 委托检测仅对当时工况和环境状况有效，检测结果仅说明样品所检测项目的符合性情况，自送样品仅对该样品检测结果负责。
6. 如对检测报告有异议，请于报告收到之日起十五日内向本公司提出，逾期不予受理。



地址：吉林省长春市高新北区盛北大街 3333 号北湖科技园 B16-1 栋

邮政编码：130000

联系电话：0431-88569808

传 真：0431-88569808

附件 2 质控报告

编号: CHK/2024-01-12

邹家碗铺地块土壤污染状况调查 土壤及地下水检测 质控报告



编制单位: 长春城投生态环境科技有限公司

编写人: 李国双

审核人: 吴新乾

2024.12.25

为确保监测全过程中各项工作和质量控制活动的规范性和完整性,以及监测数据的准确性和可靠性,在采集、运输、保存、监测过程中严格按照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)等相关要求及各项目分析方法要求执行,抓好全过程的质量保证和质量控制工作,确保了监测结果的科学性、准确性和可靠性。

一、采样方法和程序

为保证本次样品的采集质量,在采样前,提前做好组织准备工作,成立由具有采样技术的专业人员组成采样小组,且每个采样人员均都持证上岗。采样前组织全体成员学习有关技术文件,了解操作技术规程。土壤样品采集由长春城投生态环境科技有限公司取样分装,分装完毕后将样品带回。本次土壤共采集 21 组样品及 2 组平行样品,2 组对照点,运输空白 1 个;地下水共采集 3 组样品及 1 组平行样品、运输空白 1 个。在现场依据标准参数要求,分装采样容器,按国标要求进行分装。

二、现场采集监督及记录

2.1 采集监督

此次现场采样全程由长春城投生态环境科技有限公司进行监督,采样人员在样品采集过程中严格按照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)等相关要求中的质控要求进行。

2.2 现场记录

土壤样品采集均由长春城投生态环境科技有限公司现场工作。土样由长春城投生态环境科技有限公司进行检测。为了进一步明确统一一个采样点的实际地理坐标,土壤采样根据布点方案,采用 GPS 为采样点进行定点测绘。确保采样记录信息齐全,采样人员能正确、完整地填写样品标签和采样原始记录表,拍摄采样现场点位情况,包括每个点位的正面、侧面、采样点周围标志性物体远近景照片各一张,且在相片上显示了拍摄时间和日期,非对其进行了编号,照片拍摄清晰。

三、样品流转质量控制

长春城投生态环境科技有限公司严格按照《重点行业企业用地调查样品采集保存和流转技术规定(试行)》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)》相关要求开展本项目内部质量控制工作,采样技术后,采样人员填好《土壤采样现场记录》,同样品一起交给样品管理员;样品交接过程中

对样品数量、样品标识、样品外观、保存条件、保存时效等进行核对，准确无误后签字确认。

四、样品分析测试质量控制

1、分析方法的选择和确认

相关监测方法均为质量标准《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）等中推荐和要求检测标准，所使用的检测方法均在使用前进行方法验证，且所用的检测方法均通过 CMA 资质认定，实验室在正式开展调查样品分析测试之前，按照《环境监测分析方法标准制修订技术导则》（HJ 168-2010）的有关要求，我实验室在正式开展项目检测任务之前，完成了对所选分析方法的检出限、测定下限、精密度、准确度、线性范围等指标的确认，并形成了相关的方法验证报告，项目方法来源、仪器及检出限见表 1。

2、实验室内部质量控制

2.1 定量校准

2.1.1 标准物质

分析仪器校准应首先选用有证标准物质。当没有有证标准物质也可用纯度较高（一般不低于 98%）、性质稳定的化学试剂直接配制仪器校准用标准溶液。

2.1.2 仪器稳定性检查

连续进样分析时，每分析测试 20 个样品，应测定一次校准曲线中间浓度点，确认分析仪器校准曲线是否发生显著变化。分析测试方法有规定的，按分析测试方法的规定进行；分析测试方法无规定时，无机检测项目分析测试相对偏差应控制在 10%以内，有机检测项目分析测试相对偏差应控制在 20%以内，超过此范围时需要查明原因，重新绘制校准曲线，并重新分析测试该批次全部样品。校准曲线中间浓度点核查结果见附件 1。

2.1.3 校准曲线

采用校准曲线法进行定量分析时，一般应至少使用 5 个浓度梯度的标准溶液（除空白外），覆盖被测样品的浓度范围，且最低点浓度应接近方法测定下限的水平。分析测试方法有规定时，按分析测试方法的规定进行；分析测试方法无规定时，校准曲线相关系数要求为 >0.999 。

2.2 空白试验

每批次样品分析时，应进行空白试验。分析测试方法有规定的，按分析测试

方法的规定进行；分析测试方法无规定时，要求每批样品或每 20 个样品应至少做 1 次空白试验。空白试验测试及评价结果见附件 2。

2.3 精密度控制

每批次样品分析时，每个检测项目(除挥发性有机物外)均须做平行双样分析。在每批次分析样品中，应随机抽取 5%的样品进行平行双样分析；当批次样品数<20 时，应至少随机抽取 1 个样品进行平行双样分析。若平行双样测定值 (A、B)的相对偏差(RD)在允许范围内，则该平行双样的精密度控制为合格，否则为不合格。对平行双样分析测试合格率要求应达到 95%。该地块平行双样评价标准见表 2，测试结果及评价结果见附件 3，平行双样分析合格率见附件 6。

2.4 准确度控制

2.4.1 使用有证标准物质

实验室具备与被测样品基体相同或类似的有证标准物质时，在每批次样品分析时同步均匀插入与被测样品含量水平相当的有证标准物质样品进行分析测试。每批次同类型分析样品要求按样品数 5%的比例插入标准物质样品；当批次分析样品数<20 个时，至少插入 1 个标准物质样品。对有证标准物质样品分析测试合格率要求应达到 100%。测试结果及评价结果见附件 4，准确度控制合格率见附件 7。

2.4.2 加标回收率试验

当没有合适的土壤或地下水基体有证标准物质时，采用基体加标回收率试验对准确度进行控制。每批次同类型分析样品中，随机抽取 5%的样品进行加标回收率试验；当批次分析样品数<20 个时，至少随机抽取 1 个样品进行加标回收率试验。对基体加标回收率试验结果合格率的要求应达到 100%。该地块加标回收率允许范围见表 4，加标回收率测试结果及评价结果见附件 5，准确度控制合格率见附件 7。

3、检测条件质量控制

(1) 人员

相关检测人员均为培训合格，熟练操作仪器设备，熟悉标准要求，上岗前进行相关岗位考核合格，持证上岗，保证检测数据的正确和准确性。

(2) 仪器设备

参与检测仪器设备均为检定校准合格设备，并在检定校准期限内，在进行检

测过程中,进行准确性确认,确定仪器达到检测要求合格范围。

4. 数据审核的质量保证

严格执行三级审核制度。审核内容包括:采样计划及其执行情况、数据的计算过程、质控措施的执行情况、计量单位、样品编号等。第一级审核为采样人员及分析人员之间的互校;第二级审核为部门负责人的审核;第三级审核为实验室授权签字人的审核。第一互校及第二级审核后,分别在原始记录的相应位置上签字,第三级审核后,实验室授权签字人签发检测报告。

表 1 项目方法来源、仪器及检出限一览表

检测项目	检测依据	检出限	仪器名称及型号
砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分:土壤中总砷的测定 GB/T22105.2-2008	0.01mg/kg	原子荧光光度计 PF73
镉	土壤质量 铝、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997	0.01mg/kg	原子吸收光谱仪 PinAAole900T
六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收光度法 HJ 1082-2019	0.5mg/kg	原子吸收光谱仪 PinAAole900T
铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ491-2019	1mg/kg	原子吸收光谱仪 PinAAole900T
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	0.1mg/kg	原子吸收光谱仪 PinAAole900T
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/T22105.1-2008	0.002mg/kg	原子荧光光度计 PF73
镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ491-2019	3mg/kg	原子吸收光谱仪 PinAAole900T
四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ741-2015	0.03mg/kg	气相色谱仪 7890B
氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ741-2015	0.02mg/kg	气相色谱仪 7890B
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	1.0 µg/kg	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B
1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ741-2015	0.02mg/kg	气相色谱仪 7890B
1,2-二氯乙烷+苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ741-2015	0.01mg/kg	气相色谱仪 7890B
1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ741-2015	0.01mg/kg	气相色谱仪 7890B

表1 项目方法来源、仪器及检出限一览表(续)

检测项目	检测依据	检出限	仪器名称及型号
顺-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ741-2015	0.008mg/kg	气相色谱仪 7890B
反-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ741-2015	0.02mg/kg	气相色谱仪 7890B
二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ741-2015	0.02mg/kg	气相色谱仪 7890B
1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ741-2015	0.008mg/kg	气相色谱仪 7890B
1,1,1,2-四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ741-2015	0.02mg/kg	气相色谱仪 7890B
1,1,2,2-四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ741-2015	0.02mg/kg	气相色谱仪 7890B
四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ741-2015	0.02mg/kg	气相色谱仪 7890B
1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ741-2015	0.02mg/kg	气相色谱仪 7890B
1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ741-2015	0.02mg/kg	气相色谱仪 7890B
三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ741-2015	0.009mg/kg	气相色谱仪 7890B
1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ741-2015	0.02mg/kg	气相色谱仪 7890B
氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ741-2015	0.02mg/kg	气相色谱仪 7890B
氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ741-2015	0.005mg/kg	气相色谱仪 7890B
1,2-二氯苯	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	0.08mg/kg	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B
1,4-二氯苯	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	0.08mg/kg	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B
乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ741-2015	0.006mg/kg	气相色谱仪 7890B
甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ741-2015	0.006mg/kg	气相色谱仪 7890B
间二甲苯+对二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ741-2015	0.009mg/kg	气相色谱仪 7890B

表 1 项目方法来源、仪器及检出限一览表 (续)

检测项目	检测依据	检出限	仪器名称及型号
邻二甲苯+苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ741-2015	0.02mg/kg	气相色谱仪 7890B
硝基苯	土壤和沉积物半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09mg/kg	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B
苯胺	土壤和沉积物 13 种苯胺类和两种联胺类化合物的测定 HJ 1210-2021	0.002mg/kg	液相色谱质谱联用仪 ACQUITY UPLC-H-Class/Xevo TQD
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	0.06mg/kg	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B
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	0.1mg/kg	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B
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	0.1mg/kg	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B
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	0.2mg/kg	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B
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	0.1mg/kg	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B
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	0.1mg/kg	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B
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	0.1mg/kg	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B
芘并[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	0.1mg/kg	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B
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	0.09mg/kg	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B
pH	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	/	台式 pH 计 FE20
六六六	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法 HJ835-2017	0.09mg/kg	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B
滴滴涕	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法 HJ835-2017	0.10mg/kg	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B
色度	水质 色度的测定 (3 铂钴比色法) GB/T11903-1989	5 度	具塞比色管
嗅和味	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/T5750.4-2023	/	/
浑浊度	水质 浊度的测定浊度计法 HJ1075-2019	0.3NTU	浊度仪 2100N

表1 项目方法来源、仪器及检出限一览表(续)

检测项目	检测依据	检出限	仪器名称及型号
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/T5750.4-2023	/	/
pH值	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	台式pH计 FE20
总硬度	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/T5750.4-2023	1.0mg/L	酸式滴定管 50mL
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 第4部分:感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2023	4.0mg/L	电热鼓风干燥箱 DHG-900i 电子天平 ME204
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 HJ84-2016	0.018mg/L	离子色谱仪 ICS5000+
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 HJ84-2016	0.007mg/L	离子色谱仪 ICS5000+
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T11911-1989	0.03mg/L	原子吸收光谱仪 PinAAcle 900T
锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T11911-1989	0.01mg/L	原子吸收光谱仪 PinAAcle 900T
铜	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ700-2014	0.08μg/L	电感耦合等离子体质谱仪 7900 ICP
锌	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ700-2014	0.67μg/L	电感耦合等离子体质谱仪 7900 ICP
铝	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ700-2014	1.15μg/L	电感耦合等离子体质谱仪 7900 ICP
挥发性酚类	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法(方法1 萃取分光光度法) HJ503-2009	0.0003mg/L	紫外可见分光光度计 T9CS
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T7494-1987	0.05mg/L	紫外可见分光光度计 T10S
高锰酸盐指数(以O ₂ 计)	生活饮用水标准检验方法 第7部分:有机物综合指标 GB/T5750.7-2023	0.05mg/L	电子恒温水浴锅 DZKW-4
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	0.025mg/L	紫外可见分光光度计 T9CS
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	0.005mg/L	紫外可见分光光度计 T10S
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	0.03mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪 iCAP 7400

表 1 项目方法来源、仪器及检出限一览表(续)

检测项目	检测依据	检出限	仪器名称及型号
总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 第 12 部分: 微生物指标 GB/T 5750.12-2023	20MPN/L	生化培养箱 LRH-105F
菌落总数	生活饮用水标准检验方法 第 12 部分: 微生物指标 GB/T 5750.12-2023	/	生化培养箱 LRH-105F
亚硝酸盐	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T7493-1987	0.003mg/L	紫外可见分光光度计 T10S
硝酸盐	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 HJ84-2016	0.016mg/L	离子色谱仪 ICS5000+
氟化物	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分: 无机非金属指标 GB/T5750.5-2023	0.002mg/L	紫外可见分光光度计 T9CS
氟化物	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分: 无机非金属指标 GB/T5750.5-2023	0.006mg/L	离子色谱仪 ICS5000+
碘化物	水质 碘化物的测定 离子色谱法 HJ 778-2015	0.002mg/L	离子色谱仪 ICS5000+
汞	水质 汞、砷、硒、铊和锑的测定 原子荧光法 HJ694-2014	0.04μg/L	原子荧光光度计 PF73
砷	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ700-2014	0.12μg/L	电感耦合等离子体质谱仪 7900 ICP
硒	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ700-2014	0.41μg/L	电感耦合等离子体质谱仪 7900 ICP
镉	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ700-2014	0.05μg/L	电感耦合等离子体质谱仪 7900 ICP
六价铬	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属指标 GB/T5750.6-2023	0.004mg/L	紫外可见分光光度计 T9CS
铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ700-2014	0.09μg/L	电感耦合等离子体质谱仪 7900 ICP-MS
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 HJ639-2012	1.4μg/L	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B
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 HJ639-2012	1.5μg/L	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B
苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ639-2012	1.4μg/L	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B
甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ639-2012	1.4μg/L	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B

表 2 平行双样检测结果评价标准

类别	检测项目	相对偏差允许范围	评价依据
土壤	砷	<20%	《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）》
	镉	<20%	
	六价铬	<20%	
	铜	<20%	
	铅	<20%	
	汞	<20%	
	镍	<20%	
	氯甲烷	<25%	
	1,2-二氯苯	<40%	
	1,4-二氯苯	<40%	
	硝基苯	<40%	
	苯胺	±35%	
	2-氯苯酚	<40%	
	苯并[a]蒽	<40%	
	苯并[a]芘	<40%	
	苯并[b]荧蒽	<40%	
	苯并[k]荧蒽	<40%	
	蒽	<40%	
	二苯并[a,h]蒽	<40%	
	茚并[1,2,3-cd]芘	<40%	
	萘	<40%	
	六六六（总量）	<35%	
	滴滴涕（总量）	<35%	
地下水	浑浊度	<10%	
	总硬度	<10%	
	硫酸盐	<10%	
	氯化物	<10%	
	铁	<20%	
	锰	<20%	

表 2 平行双样检测结果评价标准

类别	检测项目	相对偏差允许范围	评价依据
地下水	铜	<20%	《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规范（试行）》
	锌	<20%	
	铝	<20%	
	挥发性酚类	<10%	
	阴离子表面活性剂	<10%	
	耗氧量	<10%	
	氨氮	<20%	
	硫化物	<30%	
	钠	<20%	
	亚硝酸盐	<10%	
	硝酸盐	<10%	
	氟化物	<10%	
	碘化物	<10%	
	汞	<20%	
	砷	<20%	
	硒	<20%	
	镉	<20%	
	六价铬	<20%	
	铅	<20%	
	三氯甲烷	<30%	
四氯化碳	<30%		
苯	<30%		
甲苯	<30%		

表3 有证标准物质检测结果评价标准

样品类型	检测项目	标准物质编号	标准值及其不确定度	保证值范围
土壤	砷	gss4a	9.6±0.6mg/kg	9.0-10.2mg/kg
	镉	gss33	0.14±0.01mg/kg	0.13-0.15mg/kg
	六价铬	RMH-A048	28.8±2.7mg/kg	26.1-31.5mg/kg
	铜	gss33	25±2mg/kg	23-27mg/kg
	铅	gss33	22±2mg/kg	20-24mg/kg
	汞	gss4a	0.072±0.006mg/kg	0.066-0.078mg/kg
	镍	gss33	32±1mg/kg	31-33mg/kg
	砷	gss4a	9.6±0.6mg/kg	9.0-10.2mg/kg
	镉	gss33	0.14±0.01mg/kg	0.13-0.15mg/kg
	六价铬	RMH-A048	28.8±2.7mg/kg	26.1-31.5mg/kg
	铜	gss33	25±2mg/kg	23-27mg/kg
	铅	gss33	26±2mg/kg	20-24mg/kg
	汞	gss4a	0.072±0.006mg/kg	0.066-0.078mg/kg
	镍	gss33	32±1mg/kg	31-33mg/kg
	砷	gss4a	9.6±0.6mg/kg	9.0-10.2mg/kg
	镉	gss33	0.14±0.01mg/kg	0.13-0.15mg/kg
	六价铬	RMH-A048	28.8±2.7mg/kg	26.1-31.5mg/kg
	铜	gss33	25±2mg/kg	23-27mg/kg
	铅	gss33	26±2mg/kg	20-24mg/kg
	汞	gss4a	0.072±0.006mg/kg	0.066-0.078mg/kg
	镍	gss33	32±1mg/kg	31-33mg/kg

样品类型	检测项目	标准物质编号	标准值及其不确定度	保证值范围
地下水	浑浊度	B22060329	20.3NTU ±0.9NTU	19.4--21.2NTU
	pH值	212195	7.34 ±0.04	7.30-7.38
	总硬度	200746	325mg/L ± 9mg/L	316-334mg/L
	铁	202314	1.52 ±0.04mg/L	1.48-1.56mg/L
	锰	202314	0.46 ±0.04mg/L	0.42-0.50mg/L
	铜	20220523	0.510±.040mg/L	0.470-0.550mg/L
	锌	20220523	0.360±0.040mg/L	0.280-0.400mg/L
	铝	B22110076	0.482±0.023mg/L	0.459-0.505mg/L
	挥发性酚类	BY400125	18.3±1.5μg/L	16.8-19.8μg/L
	阴离子表面活性剂	204429	0.391±0.029 mg/L	0.362-0.420mg/L
	高锰酸盐指数	2031124	1.21±0.18mg/L	1.03-1.39mg/L
	氨氮	2005181	0.702±0.049mg/L	0.653-0.751mg/L
	硫化物	205552	3.05±0.25mg/L	2.80-3.30 mg/L
	亚硝酸盐	B21060050	2.20±0.19 mg/L	2.01-2.39 mg/L
	氟化物	204727	1.83±0.09 mg/L	1.74-1.92 mg/L
	氯化物	204727	9.90±0.39 mg/L	9.51-10.29 mg/L
	硝酸盐	204727	2.16±0.14 mg/L	2.02-2.30 mg/L
	硫酸盐	204727	14.1±0.7 mg/L	13.4-14.8 mg/L
	碘化物	B23070028	1.27±0.11mg/L	1.16-1.38mg/L
	汞	B22030324	1.23±0.07μg/l	1.16-1.30μg/l
	砷	200451	70.2±3.5μg/l	66.7-73.7μg/l
	硒	B23060183	9.19±0.68μg/L	8.51-9.87μg/l
	镉	20220523	0.077±0.008mg/L	0.113-0.123mg/L
	六价铬	B22050026	92.5±4.0μg/l	88.5-96.5μg/l
	铅	20220523	0.660±0.040mg/L	0.620-0.700mg/L
	钠	B21080021	1.95±0.09mg/L	1.86-2.04mg/L
氰化物	202279	0.322±0.020mg/L	0.302-0.342mg/L	

表 4 加标回收率允许范围

类别	检测项目	加标回收率允许范围	评价依据
土壤	六价铬	70~130%	《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规范（试行）》
	铜	80~120%	
	镍	80~120%	
	四氯化碳	80%~120%	
	氯仿	80%~120%	
	氯甲烷	70~130%	
	1,1-二氯乙烷	80%~120%	
	1,2-二氯乙烷+苯	80%~120%	
	1,1-二氯乙烯	80%~120%	
	顺-1,2-二氯乙烯	80%~120%	
	反-1,2-二氯乙烯	80%~120%	
	二氯甲烷	80%~120%	
	1,2-二氯丙烷	80%~120%	
	1,1,1,2-四氯乙烷	80%~120%	
	1,1,2,2-四氯乙烷	80%~120%	
	四氯乙烯	80%~120%	
	1,1,1-三氯乙烷	80%~120%	
	1,1,2-三氯乙烷	80%~120%	
	三氯乙烯	80%~120%	
	1,2,3-三氯丙烷	80%~120%	
	氯乙烯	80%~120%	
	苯	80%~120%	
	氯苯	80%~120%	
	1,2-二氯苯	39%~78%	
	1,4-二氯苯	40%~83%	
	乙苯	80%~120%	
	苯乙烯	80%~120%	
	甲苯	80%~120%	
	间二甲苯+对二甲苯	80%~120%	

类别	检测项目	加标回收率允许范围	评价依据
土壤	邻二甲苯+苯乙烯	80%~120%	《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规范（试行）》
	硝基苯	45%~75%	
	苯胺	空白加标：65%~130% 基体加标：60%~140%	
	2-氯苯酚	47%~82%	
	苯并[a]蒽	84%~111%	
	苯并[a]芘	46%~787	
	苯并[b]荧蒹	68%~119%	
	苯并[k]荧蒹	84%~109%	
	蒽	59%~107%	
	二苯并[a, h]蒽	82%~126%	
	茚并[1, 2, 3-cd]芘	73%~131%	
	萘	48%~81%	
	六六六（总量）	40%~150%	
	滴滴涕（总量）	40%~150%	
	地下水	硫酸盐	
氯化物		80%~120%	
铜		80%~120%	
锌		80%~120%	
铝		80%~120%	
钠		80%~120%	
硝酸盐		80%~120%	
氟化物		80%~120%	
碘化物		80%~120%	
汞		70~130%	
砷		70~130%	
硒		80%~120%	
镉		80%~120%	
铅		80%~120%	
三氯甲烷		70%~130%	
四氯化碳		70%~130%	
苯		70%~130%	
甲苯	70%~130%		

附件 1: 空白试验记录表

检测日期	样品类型	样品编号	检测项目	分析方法	检出限	测定值	结果评价	检测人员
2024.1.10	土壤	运输空白	砷(mg/kg)	GB/T22105.2-2008	0.01mg/kg	0.01L	合格	李欣桐、韩浚浩
2024.1.14	土壤	运输空白	镉(mg/kg)	GB/T17141-1997	0.01mg/kg	0.01L	合格	李欣桐、韩浚浩
2024.1.12	土壤	运输空白	六价铬(mg/kg)	HJ 1082-2019	0.5mg/kg	0.5L	合格	李欣桐、韩浚浩
2024.1.11	土壤	运输空白	铜(mg/kg)	HJ491-2019	1mg/kg	1L	合格	李欣桐、韩浚浩
2024.1.13	土壤	运输空白	铅(mg/kg)	GB/T 17141-1997	0.1mg/kg	0.1L	合格	李欣桐、韩浚浩
2024.1.14	土壤	运输空白	汞(mg/kg)	GB/T22105.1-2008	0.001mg/kg	0.001L	合格	李欣桐、韩浚浩
2024.1.11	土壤	运输空白	镍(mg/kg)	HJ491-2019	3mg/kg	3L	合格	李欣桐、韩浚浩
2024.1.9	土壤	运输空白	四氯化碳 (mg/kg)	HJ 741-2015	0.03mg/kg	0.03L	合格	马新美
2024.1.9	土壤	运输空白	氯仿(mg/kg)	HJ 741-2015	0.02mg/kg	0.02L	合格	马新美
2024.1.13	土壤	运输空白	氯甲烷(ug/kg)	HJ 605-2011	1.0L(ug/kg)	1.0L(ug/kg)	合格	冷国双、吴琼
2024.1.9	土壤	运输空白	1,1-二氯乙烯 (mg/kg)	HJ 741-2015	0.02mg/kg	0.02L	合格	马新美
2024.1.9	土壤	运输空白	1,2-二氯乙烯+ 苯(mg/kg)	HJ 741-2015	0.01mg/kg	0.01L	合格	马新美

附件 1: 空白试验记录表

检测日期	样品类型	样品编号	检测项目	分析方法	检出限	测定值	结果评价	检测人员
2024.1.9	土壤	运输空白	1,1-二氯乙烯 (mg/kg)	HJ 741-2015	0.01mg/kg	0.01L	合格	马新美
2024.1.9	土壤	运输空白	顺-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	HJ 741-2015	0.008mg/kg	0.008L	合格	马新美
2024.1.9	土壤	运输空白	反-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	HJ 741-2015	0.02mg/kg	0.02L	合格	马新美
2024.1.9	土壤	运输空白	二氯甲烷 (mg/kg)	HJ 741-2015	0.02mg/kg	0.02L	合格	马新美
2024.1.9	土壤	运输空白	1,2-二氯丙烷 (mg/kg)	HJ 741-2015	0.008mg/kg	0.008L	合格	马新美
2024.1.9	土壤	运输空白	1,1,1,2-四氯乙烯 (mg/kg)	HJ 741-2015	0.02mg/kg	0.02L	合格	马新美
2024.1.9	土壤	运输空白	1,1,2,2-四氯乙烯 (mg/kg)	HJ 741-2015	0.02mg/kg	0.02L	合格	马新美
2024.1.9	土壤	运输空白	四氯乙烯 (mg/kg)	HJ 741-2015	0.02mg/kg	0.02L	合格	马新美
2024.1.9	土壤	运输空白	1,1,1-三氯乙烯 (mg/kg)	HJ 741-2015	0.02mg/kg	0.02L	合格	马新美
2024.1.9	土壤	运输空白	1,1,2-三氯乙烯 (mg/kg)	HJ 741-2015	0.02mg/kg	0.02L	合格	马新美
2024.1.9	土壤	运输空白	三氯乙烯 (mg/kg)	HJ 741-2015	0.009mg/kg	0.009L	合格	马新美
2024.1.9	土壤	运输空白	1,2,3-三氯丙烷 (mg/kg)	HJ 741-2015	0.02mg/kg	0.02L	合格	马新美

附件 1: 空白试验记录表

检测日期	样品类型	样品编号	检测项目	分析方法	检出限	测定值	结果评价	检测人员
2024.1.9	土壤	运输空白	氯乙烯(mg/kg)	HJ 741-2015	0.02mg/kg	0.02L	合格	马新美
2024.1.9	土壤	运输空白	氯苯(mg/kg)	HJ 741-2015	0.005mg/kg	0.005L	合格	马新美
2024.1.11	土壤	运输空白	1,2-二氯苯(mg/kg)	HJ 834-2017	0.08L(mg/kg)	0.08L(mg/kg)	合格	冷国双、吴琼
2024.1.11	土壤	运输空白	1,4-二氯苯(mg/kg)	HJ 834-2017	0.08L(mg/kg)	0.08L(mg/kg)	合格	冷国双、吴琼
2024.1.9	土壤	运输空白	乙苯(mg/kg)	HJ 741-2015	0.006mg/kg	0.006L	合格	马新美
2024.1.9	土壤	运输空白	甲苯(mg/kg)	HJ 741-2015	0.006mg/kg	0.006L	合格	马新美
2024.1.9	土壤	运输空白	间二甲苯+对二甲苯(mg/kg)	HJ 741-2015	0.009mg/kg	0.009L	合格	马新美
2024.1.9	土壤	运输空白	邻二甲苯+苯乙烯(mg/kg)	HJ 741-2015	0.02mg/kg	0.02L	合格	马新美
2024.1.11	土壤	运输空白	硝基苯(mg/kg)	HJ 834-2017	0.09L(mg/kg)	0.09L(mg/kg)	合格	冷国双、吴琼
2024.1.10	土壤	运输空白	苯胺(mg/kg)	HJ 1210-2021	0.002L(mg/kg)	0.002L(mg/kg)	合格	吴艳艳
2024.1.11	土壤	运输空白	2-氯苯酚(mg/kg)	HJ 834-2017	0.06L(mg/kg)	0.06L(mg/kg)	合格	冷国双、吴琼
2024.1.11	土壤	运输空白	苯并[a]蒽(mg/kg)	HJ 834-2017	0.1L(mg/kg)	0.1L(mg/kg)	合格	冷国双、吴琼

附件 1: 空白试验记录表

检测日期	样品类型	样品编号	检测项目	分析方法	检出限	测定值	结果评价	检测人员
2024.1.11	土壤	运输空白	苯并[a]芘 (mg/kg)	HJ 834-2017	0.1L(mg/kg)	0.1L(mg/kg)	合格	冷国双、吴琼
2024.1.11	土壤	运输空白	苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	HJ 834-2017	0.2L(mg/kg)	0.2L(mg/kg)	合格	冷国双、吴琼
2024.1.11	土壤	运输空白	苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	HJ 834-2017	0.1L(mg/kg)	0.1L(mg/kg)	合格	冷国双、吴琼
2024.1.11	土壤	运输空白	蒽(mg/kg)	HJ 834-2017	0.1L(mg/kg)	0.1L(mg/kg)	合格	冷国双、吴琼
2024.1.11	土壤	运输空白	二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)	HJ 834-2017	0.1L(mg/kg)	0.1L(mg/kg)	合格	冷国双、吴琼
2024.1.11	土壤	运输空白	芘并[1,2,3-cd] 芘(mg/kg)	HJ 834-2017	0.1L(mg/kg)	0.1L(mg/kg)	合格	冷国双、吴琼
2024.1.11	土壤	运输空白	萘(mg/kg)	HJ 834-2017	0.09L (mg/kg)	0.09L(mg/kg)	合格	冷国双、吴琼
2024.1.15	土壤	运输空白	P,P'-DDE(mg/ kg)	HJ 835-2017	0.04L(mg/kg)	0.04L(mg/kg)	合格	冷国双、吴琼
2024.1.15	土壤	运输空白	P,P'-DDD(mg/ kg)	HJ 835-2017	0.08L(mg/kg)	0.08L(mg/kg)	合格	冷国双、吴琼
2024.1.15	土壤	运输空白	O,P'-DDT(mg/ kg)	HJ 835-2017	0.08L(mg/kg)	0.08L(mg/kg)	合格	冷国双、吴琼
2024.1.15	土壤	运输空白	P,P'-DDT(mg/ kg)	HJ 835-2017	0.09L(mg/kg)	0.09L(mg/kg)	合格	冷国双、吴琼
2024.1.15	土壤	运输空白	α-六六六 (mg/kg)	HJ 835-2017	0.07L(mg/kg)	0.07L(mg/kg)	合格	冷国双、吴琼

附件 1: 空白试验记录表

检测日期	样品类型	样品编号	检测项目	分析方法	检出限	测定值	结果评价	检测人员
2024.1.15	土壤	运输空白	β-六六六 (mg/kg)	HJ 835-2017	0.06L(mg/kg)	0.06L(mg/kg)	合格	冷国双、吴琼
2024.1.15	土壤	运输空白	γ-六六六 (mg/kg)	HJ 835-2017	0.06L(mg/kg)	0.06L(mg/kg)	合格	冷国双、吴琼
2024.1.15	土壤	运输空白	δ-六六六 (mg/kg)	HJ 835-2017	0.10L(mg/kg)	0.10L(mg/kg)	合格	冷国双、吴琼
2024.1.10	土壤	实验室空白	砷(mg/kg)	GB/T22105.2-2008	0.01mg/kg	0.01L	合格	李欣桐、韩浚浩
2024.1.14	土壤	实验室空白	镉(mg/kg)	GB/T17141-1997	0.01mg/kg	0.01L	合格	李欣桐、韩浚浩
2024.1.12	土壤	实验室空白	六价铬(mg/kg)	HJ 1082-2019	0.5mg/kg	0.5L	合格	李欣桐、韩浚浩
2024.1.11	土壤	实验室空白	铜(mg/kg)	HJ491-2019	1mg/kg	1L	合格	李欣桐、韩浚浩
2024.1.13	土壤	实验室空白	铅(mg/kg)	GB/T 17141-1997	0.1mg/kg	0.1L	合格	李欣桐、韩浚浩
2024.1.14	土壤	实验室空白	汞(mg/kg)	GB/T22105.1-2008	0.001mg/kg	0.001L	合格	李欣桐、韩浚浩
2024.1.11	土壤	实验室空白	镍(mg/kg)	HJ491-2019	3mg/kg	3L	合格	李欣桐、韩浚浩
2024.1.9	土壤	实验室空白	四氯化碳 (mg/kg)	HJ 741-2015	0.03mg/kg	0.03L	合格	马新美
2024.1.9	土壤	实验室空白	氟仿(mg/kg)	HJ 741-2015	0.02mg/kg	0.02L	合格	马新美

附件 1：空白试验记录表

检测日期	样品类型	样品编号	检测项目	分析方法	检出限	测定值	结果评价	检测人员
2024.1.13	土壤	实验室空白	氯甲烷(ug/kg)	HJ 605-2011	1.0L(ug/kg)	1.0L(ug/kg)	合格	冷国双、吴琼
2024.1.9	土壤	实验室空白	1,1-二氯乙烷 (mg/kg)	HJ 741-2015	0.02mg/kg	0.02L	合格	马新美
2024.1.9	土壤	实验室空白	1,2-二氯乙烷+ 苯(mg/kg)	HJ 741-2015	0.01mg/kg	0.01L	合格	马新美
2024.1.9	土壤	实验室空白	1,1-二氯乙烯 (mg/kg)	HJ 741-2015	0.01mg/kg	0.01L	合格	马新美
2024.1.9	土壤	实验室空白	顺-1,2-二氯乙 烯(mg/kg)	HJ 741-2015	0.008mg/kg	0.008L	合格	马新美
2024.1.9	土壤	实验室空白	反-1,2-二氯乙 烯(mg/kg)	HJ 741-2015	0.02mg/kg	0.02L	合格	马新美
2024.1.9	土壤	实验室空白	二氯甲烷 (mg/kg)	HJ 741-2015	0.02mg/kg	0.02L	合格	马新美
2024.1.9	土壤	实验室空白	1,2-二氯丙烷 (mg/kg)	HJ 741-2015	0.008mg/kg	0.008L	合格	马新美
2024.1.9	土壤	实验室空白	1,1,1,2-四氯乙 烷(mg/kg)	HJ 741-2015	0.02mg/kg	0.02L	合格	马新美
2024.1.9	土壤	实验室空白	1,1,2,2-四氯乙 烷(mg/kg)	HJ 741-2015	0.02mg/kg	0.02L	合格	马新美
2024.1.9	土壤	实验室空白	四氯乙烯 (mg/kg)	HJ 741-2015	0.02mg/kg	0.02L	合格	马新美
2024.1.9	土壤	实验室空白	1,1,1-三氯乙 烷(mg/kg)	HJ 741-2015	0.02mg/kg	0.02L	合格	马新美

附件 1: 空白试验记录表

检测日期	样品类型	样品编号	检测项目	分析方法	检出限	测定值	结果评价	检测人员
2024.1.9	土壤	实验室空白	1,1,2-三氯乙烷(mg/kg)	HJ 741-2015	0.02mg/kg	0.02L	合格	马新美
2024.1.9	土壤	实验室空白	三氯乙烯(mg/kg)	HJ 741-2015	0.009mg/kg	0.009L	合格	马新美
2024.1.9	土壤	实验室空白	1,2,3-三氯丙烷(mg/kg)	HJ 741-2015	0.02mg/kg	0.02L	合格	马新美
2024.1.9	土壤	实验室空白	氯乙烯(mg/kg)	HJ 741-2015	0.02mg/kg	0.02L	合格	马新美
2024.1.9	土壤	实验室空白	氟苯(mg/kg)	HJ 741-2015	0.005mg/kg	0.005L	合格	马新美
2024.1.11	土壤	实验室空白	1,2-二氯苯(mg/kg)	HJ 834-2017	0.08L(mg/kg)	0.08L(mg/kg)	合格	冷国双、吴琼
2024.1.11	土壤	实验室空白	1,4-二氯苯(mg/kg)	HJ 834-2017	0.08L(mg/kg)	0.08L(mg/kg)	合格	冷国双、吴琼
2024.1.9	土壤	实验室空白	乙苯(mg/kg)	HJ 741-2015	0.006mg/kg	0.006L	合格	马新美
2024.1.9	土壤	实验室空白	甲苯(mg/kg)	HJ 741-2015	0.006mg/kg	0.006L	合格	马新美
2024.1.9	土壤	实验室空白	间二甲苯+对二甲苯(mg/kg)	HJ 741-2015	0.009mg/kg	0.009L	合格	马新美
2024.1.9	土壤	实验室空白	邻二甲苯+苯乙烯(mg/kg)	HJ 741-2015	0.02mg/kg	0.02L	合格	马新美
2024.1.11	土壤	实验室空白	硝基苯(mg/kg)	HJ 834-2017	0.09L(mg/kg)	0.09L(mg/kg)	合格	冷国双、吴琼

附件 1: 空白试验记录表

检测日期	样品类型	样品编号	检测项目	分析方法	检出限	测定值	结果评价	检测人员
2024.1.11	土壤	实验室空白	苯胺(mg/kg)	HJ 1210-2021	0.002L(mg/kg)	0.002L(mg/kg)	合格	吴艳艳
2024.1.11	土壤	实验室空白	2-氯苯酚(mg/kg)	HJ 834-2017	0.06L(mg/kg)	0.06L(mg/kg)	合格	冷国双、吴琼
2024.1.11	土壤	实验室空白	苯并[a]蒽(mg/kg)	HJ 834-2017	0.1L(mg/kg)	0.1L(mg/kg)	合格	冷国双、吴琼
2024.1.11	土壤	实验室空白	苯并[a]比(mg/kg)	HJ 834-2017	0.1L(mg/kg)	0.1L(mg/kg)	合格	冷国双、吴琼
2024.1.11	土壤	实验室空白	苯并[b]苊(mg/kg)	HJ 834-2017	0.2L(mg/kg)	0.2L(mg/kg)	合格	冷国双、吴琼
2024.1.11	土壤	实验室空白	苯并[k]苊(mg/kg)	HJ 834-2017	0.1L(mg/kg)	0.1L(mg/kg)	合格	冷国双、吴琼
2024.1.11	土壤	实验室空白	蒽(mg/kg)	HJ 834-2017	0.1L(mg/kg)	0.1L(mg/kg)	合格	冷国双、吴琼
2024.1.11	土壤	实验室空白	二苯并[a,h]蒽(mg/kg)	HJ 834-2017	0.1L(mg/kg)	0.1L(mg/kg)	合格	冷国双、吴琼
2024.1.11	土壤	实验室空白	茚并[1,2,3-cd]芘(mg/kg)	HJ 834-2017	0.1L(mg/kg)	0.1L(mg/kg)	合格	冷国双、吴琼
2024.1.11	土壤	实验室空白	萘(mg/kg)	HJ 784-2016	0.003L(mg/kg)	0.003L(mg/kg)	合格	吴艳艳
2024.1.15	土壤	实验室空白	P,P'-DDE(mg/kg)	HJ 835-2017	0.04L(mg/kg)	0.04L(mg/kg)	合格	冷国双、吴琼
2024.1.15	土壤	实验室空白	P,P'-DDD(mg/kg)	HJ 835-2017	0.08L(mg/kg)	0.08L(mg/kg)	合格	冷国双、吴琼

附件 1: 空白试验记录表

检测日期	样品类型	样品编号	检测项目	分析方法	检出限	测定值	结果评价	检测人员
2024.1.15	土壤	实验室空白	O _p P'-DDT(mg/kg)	HJ 835-2017	0.08L(mg/kg)	0.08L(mg/kg)	合格	冷国双, 吴琼
2024.1.15	土壤	实验室空白	P _p P'-DDT(mg/kg)	HJ 835-2017	0.09L(mg/kg)	0.09L(mg/kg)	合格	冷国双, 吴琼
2024.1.15	土壤	实验室空白	α-六六六(mg/kg)	HJ 835-2017	0.07L(mg/kg)	0.07L(mg/kg)	合格	冷国双, 吴琼
2024.1.15	土壤	实验室空白	β-六六六(mg/kg)	HJ 835-2017	0.06L(mg/kg)	0.06L(mg/kg)	合格	冷国双, 吴琼
2024.1.15	土壤	实验室空白	γ-六六六(mg/kg)	HJ 835-2017	0.06L(mg/kg)	0.06L(mg/kg)	合格	冷国双, 吴琼
2024.1.15	土壤	实验室空白	δ-六六六(mg/kg)	HJ 835-2017	0.10L(mg/kg)	0.10L(mg/kg)	合格	冷国双, 吴琼
2024.1.10	土壤	全程序空白	砷(mg/kg)	GB/T22105.2-2008	0.01mg/kg	0.01L	合格	李欣桐, 韩浚浩
2024.1.14	土壤	全程序空白	镉(mg/kg)	GB/T17141-1997	0.01mg/kg	0.01L	合格	李欣桐, 韩浚浩
2024.1.12	土壤	全程序空白	六价铬(mg/kg)	HJ 1082-2019	0.5mg/kg	0.5L	合格	李欣桐, 韩浚浩
2024.1.11	土壤	全程序空白	铜(mg/kg)	HJ491-2019	1mg/kg	1L	合格	李欣桐, 韩浚浩
2024.1.13	土壤	全程序空白	铅(mg/kg)	GB/T 17141-1997	0.1mg/kg	0.1L	合格	李欣桐, 韩浚浩
2024.1.14	土壤	全程序空白	汞(mg/kg)	GB/T22105.1-2008	0.001mg/kg	0.001L	合格	李欣桐, 韩浚浩

附件 1：空白试验记录表

检测日期	样品类型	样品编号	检测项目	分析方法	检出限	测定值	结果评价	检测人员
2024.1.11	土壤	全程序空白	镍(mg/kg)	HJ491-2019	3mg/kg	3L	合格	李欣桐、韩波浩
2024.1.9	土壤	全程序空白	四氯化碳(mg/kg)	HJ 741-2015	0.03mg/kg	0.03L	合格	马新美
2024.1.9	土壤	全程序空白	氯仿(mg/kg)	HJ 741-2015	0.02mg/kg	0.02L	合格	马新美
2024.1.13	土壤	全程序空白	氯甲烷(ug/kg)	HJ 605-2011	1.0L(ug/kg)	1.0L(ug/kg)	合格	冷国双、吴琼
2024.1.9	土壤	全程序空白	1,1-二氯乙烯(mg/kg)	HJ 741-2015	0.02mg/kg	0.02L	合格	马新美
2024.1.9	土壤	全程序空白	1,2-二氯乙烯+苯(mg/kg)	HJ 741-2015	0.01mg/kg	0.01L	合格	马新美
2024.1.9	土壤	全程序空白	1,1-二氯乙烯(mg/kg)	HJ 741-2015	0.01mg/kg	0.01L	合格	马新美
2024.1.9	土壤	全程序空白	顺-1,2-二氯乙烯(mg/kg)	HJ 741-2015	0.008mg/kg	0.008L	合格	马新美
2024.1.9	土壤	全程序空白	反-1,2-二氯乙烯(mg/kg)	HJ 741-2015	0.02mg/kg	0.02L	合格	马新美
2024.1.9	土壤	全程序空白	二氯甲烷(mg/kg)	HJ 741-2015	0.02mg/kg	0.02L	合格	马新美
2024.1.9	土壤	全程序空白	1,2-二氯丙烷(mg/kg)	HJ 741-2015	0.008mg/kg	0.008L	合格	马新美
2024.1.9	土壤	全程序空白	1,1,1,2-四氯乙烯(mg/kg)	HJ 741-2015	0.02mg/kg	0.02L	合格	马新美

附件 1: 空白试验记录表

检测日期	样品类型	样品编号	检测项目	分析方法	检出限	测定值	结果评价	检测人员
2024.1.9	土壤	全程序空白	1,1,2,2-四氯乙烷(mg/kg)	HJ 741-2015	0.02mg/kg	0.02L	合格	马新美
2024.1.9	土壤	全程序空白	四氯乙烯(mg/kg)	HJ 741-2015	0.02mg/kg	0.02L	合格	马新美
2024.1.9	土壤	全程序空白	1,1,1-三氯乙烷(mg/kg)	HJ 741-2015	0.02mg/kg	0.02L	合格	马新美
2024.1.9	土壤	全程序空白	1,1,2-三氯乙烷(mg/kg)	HJ 741-2015	0.02mg/kg	0.02L	合格	马新美
2024.1.9	土壤	全程序空白	三氯乙烯(mg/kg)	HJ 741-2015	0.009mg/kg	0.009L	合格	马新美
2024.1.9	土壤	全程序空白	1,2,3-三氯丙烷(mg/kg)	HJ 741-2015	0.02mg/kg	0.02L	合格	马新美
2024.1.9	土壤	全程序空白	氯乙烯(mg/kg)	HJ 741-2015	0.02mg/kg	0.02L	合格	马新美
2024.1.9	土壤	全程序空白	氯苯(mg/kg)	HJ 741-2015	0.005mg/kg	0.005L	合格	马新美
2024.1.11	土壤	全程序空白	1,2-二氯苯(mg/kg)	HJ 834-2017	0.08L(mg/kg)	0.08L(mg/kg)	合格	冷国双、吴琼
2024.1.11	土壤	全程序空白	1,4-二氯苯(mg/kg)	HJ 834-2017	0.08L(mg/kg)	0.08L(mg/kg)	合格	冷国双、吴琼
2024.1.9	土壤	全程序空白	乙苯(mg/kg)	HJ 741-2015	0.006mg/kg	0.006L	合格	马新美
2024.1.9	土壤	全程序空白	甲苯(mg/kg)	HJ 741-2015	0.006mg/kg	0.006L	合格	马新美

附件 1：空白试验记录表

检测日期	样品类型	样品编号	检测项目	分析方法	检出限	测定值	结果评价	检测人员
2024.1.9	土壤	全程序空白	间二甲苯+对二甲苯(mg/kg)	HJ 741-2015	0.009mg/kg	0.009L	合格	马新美
2024.1.9	土壤	全程序空白	邻二甲苯+苯乙烯(mg/kg)	HJ 741-2015	0.02mg/kg	0.02L	合格	马新美
2024.1.11	土壤	全程序空白	硝基苯(mg/kg)	HJ 834-2017	0.09L(mg/kg)	0.09L(mg/kg)	合格	冷国双、吴琼
2024.1.11	土壤	全程序空白	苯胺(mg/kg)	HJ 1210-2021	0.002L(mg/kg)	0.002L(mg/kg)	合格	吴艳艳
2024.1.11	土壤	全程序空白	2-氯苯酚(mg/kg)	HJ 834-2017	0.06L(mg/kg)	0.06L(mg/kg)	合格	冷国双、吴琼
2024.1.11	土壤	全程序空白	苯并[a]蒽(mg/kg)	HJ 834-2017	0.1L(mg/kg)	0.1L(mg/kg)	合格	冷国双、吴琼
2024.1.11	土壤	全程序空白	苯并[a]比(mg/kg)	HJ 834-2017	0.1L(mg/kg)	0.1L(mg/kg)	合格	冷国双、吴琼
2024.1.11	土壤	全程序空白	苯并[b]荧蒽(mg/kg)	HJ 834-2017	0.2L(mg/kg)	0.2L(mg/kg)	合格	冷国双、吴琼
2024.1.11	土壤	全程序空白	苯并[k]荧蒽(mg/kg)	HJ 834-2017	0.1L(mg/kg)	0.1L(mg/kg)	合格	冷国双、吴琼
2024.1.11	土壤	全程序空白	蒽(mg/kg)	HJ 834-2017	0.1L(mg/kg)	0.1L(mg/kg)	合格	冷国双、吴琼
2024.1.11	土壤	全程序空白	二苯并[a,h]蒽(mg/kg)	HJ 834-2017	0.1L(mg/kg)	0.1L(mg/kg)	合格	冷国双、吴琼
2024.1.11	土壤	全程序空白	茚并[1,2,3-cd]芘(mg/kg)	HJ 834-2017	0.1L(mg/kg)	0.1L(mg/kg)	合格	冷国双、吴琼
2024.1.11	土壤	全程序空白	全程序空白	HJ 834-2017	0.1L(mg/kg)	0.1L(mg/kg)	合格	冷国双、吴琼

附件 1: 空白试验记录表

检测日期	样品类型	样品编号	检测项目	分析方法	检出限	测定值	结果评价	检测人员
2024.1.11	土壤	全程序空白	苯(mg/kg)	HJ 784-2016	0.003L (mg/kg)	0.003L (mg/kg)	合格	吴艳艳
2024.1.15	土壤	全程序空白	P,P'-DDE(mg/kg)	HJ 835-2017	0.04L(mg/kg)	0.04L(mg/kg)	合格	冷国双、吴琼
2024.1.15	土壤	全程序空白	P,P'-DDD(mg/kg)	HJ 835-2017	0.08L(mg/kg)	0.08L(mg/kg)	合格	冷国双、吴琼
2024.1.15	土壤	全程序空白	O,P'-DDT(mg/kg)	HJ 835-2017	0.08L(mg/kg)	0.08L(mg/kg)	合格	冷国双、吴琼
2024.1.15	土壤	全程序空白	P,P'-DDT(mg/kg)	HJ 835-2017	0.09L(mg/kg)	0.09L(mg/kg)	合格	冷国双、吴琼
2024.1.15	土壤	全程序空白	α-六六六(mg/kg)	HJ 835-2017	0.07L(mg/kg)	0.07L(mg/kg)	合格	冷国双、吴琼
2024.1.15	土壤	全程序空白	β-六六六(mg/kg)	HJ 835-2017	0.06L(mg/kg)	0.06L(mg/kg)	合格	冷国双、吴琼
2024.1.15	土壤	全程序空白	γ-六六六(mg/kg)	HJ 835-2017	0.06L(mg/kg)	0.06L(mg/kg)	合格	冷国双、吴琼
2024.1.15	土壤	全程序空白	δ-六六六(mg/kg)	HJ 835-2017	0.06L(mg/kg)	0.06L(mg/kg)	合格	冷国双、吴琼
2024.1.8	地下水	实验室空白	色度	GB/T11903-1989	5 度	/	/	吴琼
2024.1.8	地下水	实验室空白	嗅和味	GB/T5750.4-2023	/	/	/	吴琼
2024.1.8	地下水	实验室空白	浑浊度	HJ1075-2019	0.3NTU	0.3L	合格	吴琼



附件 1：空白试验记录表

检测日期	样品类型	样品编号	检测项目	分析方法	检出限	测定值	结果评价	检测人员
2024.1.8	地下水	实验室空白	肉眼可见物	GB/T5750.4-2023	/	/	/	吴琼
2024.1.8	地下水	实验室空白	pH 值	HJ1147-2020	/	/	/	赵洪明
2024.1.9	地下水	实验室空白	总硬度(mg/L)	GB/T5750.4-2023	1.0mg/L	/	/	吴琼
2024.1.9	地下水	实验室空白	溶解性总固体(mg/L)	GB/T5750.4-2023	/	/	/	赵洪明
2024.1.9	地下水	实验室空白	铁(mg/L)	GB 11911-89	0.03mg/L	0.03L	合格	李欣桐、韩浚浩
2024.1.9	地下水	实验室空白	锰(mg/L)	GB 11911-89	0.01mg/L	0.01L	合格	李欣桐、韩浚浩
2024.1.9	地下水	实验室空白	铜(mg/L)	HJ 700-2014	0.08ug/L	0.08L	合格	李欣桐、韩浚浩
2024.1.9	地下水	实验室空白	锌(mg/L)	HJ 700-2014	0.67ug/L	0.67L	合格	李欣桐、韩浚浩
2024.1.9	地下水	实验室空白	铝(mg/L)	HJ 700-2014	1.15ug/L	1.15L	合格	李欣桐、韩浚浩
2024.1.9	地下水	实验室空白	挥发性酚类(mg/L)	HJ503-2009	0.0003L	0.0003L	合格	吴琼
2024.1.9	地下水	实验室空白	耗氧量(mg/L)	GB/T5750.7-2023	0.05L	0.05L	合格	吴琼
2024.1.9	地下水	实验室空白	氨氮(mg/L)	HJ 535-2009	0.025mg/L	0.025L	合格	韩浚浩

附件 1: 空白试验记录表

检测日期	样品类型	样品编号	检测项目	分析方法	检出限	测定值	结果评价	检测人员
2024.1.9	地下水	实验室空白	氟化物(mg/L)	GB/T 5750.5-2023	0.002mg/L	0.002mg/L	合格	冷国双
2024.1.9	地下水	实验室空白	钠 (mg/L)	HJ 766-2015	0.03mg/L	0.03L	合格	李欣桐
2024.1.9	地下水	实验室空白	亚硝酸盐 (mg/L)	GB/T7493-1987	0.003mg/L	0.003L	合格	马新美
2024.1.9	地下水	实验室空白	硫化物(mg/L)	HJ1226-2021	0.003mg/L	0.003L	合格	马新美
2024.1.10	地下水	实验室空白	氟化物(mg/L)	HJ84-2016	0.006mg/L	0.006L	合格	马新美
2024.1.10	地下水	实验室空白	氯化物(mg/L)	HJ84-2016	0.007mg/L	0.007L	合格	马新美
2024.1.10	地下水	实验室空白	硝酸盐(mg/L)	HJ84-2016	0.016mg/L	0.016L	合格	马新美
2024.1.10	地下水	实验室空白	硫酸盐(mg/L)	HJ84-2016	0.018mg/L	0.018L	合格	马新美
2024.1.9	地下水	实验室空白	碘化物(mg/L)	HJ778-2015	0.002mg/L	0.002L	合格	马新美
2024.1.9	地下水	实验室空白	汞(mg/L)	HJ 694-2014	0.04ug/L	0.04L	合格	李欣桐、韩浚浩
2024.1.9	地下水	实验室空白	砷(mg/L)	HJ 694-2014	0.3ug/L	0.3L	合格	李欣桐、韩浚浩
2024.1.9	地下水	实验室空白	硒 (mg/L)	HJ 700-2014	0.41ug/L	0.41L	合格	李欣桐、韩浚浩

附件 1：空白试验记录表

检测日期	样品类型	样品编号	检测项目	分析方法	检出限	测定值	结果评价	检测人员
2024.1.9	地下水	实验室空白	镉 (mg/L)	HJ 700-2014	0.05µg/L	0.05L	合格	李欣桐、韩浚浩
2024.1.9	地下水	实验室空白	六价铬(mg/L)	GB 7467-87	0.004mg/L	0.004L	合格	李欣桐、韩浚浩
2024.1.9	地下水	实验室空白	铅 (mg/L)	HJ 700-2014	0.09µg/L	0.09L	合格	李欣桐、韩浚浩
2024.1.11	地下水	实验室空白	三氯甲烷 (µg/L)	HJ639-2012	0.4L	0.4L	合格	冷国双、吴琼
2024.1.11	地下水	实验室空白	四氯化碳 (µg/L)	HJ639-2012	0.4L	0.4L	合格	冷国双、吴琼
2024.1.11	地下水	实验室空白	苯 (µg/L)	HJ639-2012	0.4L	0.4L	合格	冷国双、吴琼
2024.1.11	地下水	实验室空白	甲苯 (µg/L)	HJ639-2012	0.3L	0.3L	合格	冷国双、吴琼
2024.1.8	地下水	运输空白	色度	GB/T11903-1989	5 度	5L	合格	吴琼
2024.1.8	地下水	运输空白	浑浊度	HJ1075-2019	0.3NTU	0.3L	合格	吴琼
2024.1.8	地下水	运输空白	总硬度(mg/L)	GB/T5750.4-2023	1.0mg/L	1.0L	合格	吴琼
2024.1.9	地下水	运输空白	溶解性总固体 (mg/L)	GB/T5750.4-2023	4Lmg/L	4Lmg/L	合格	冷国双
2024.1.9	地下水	运输空白	铁(mg/L)	GB 11911-89	0.03mg/L	0.03L	合格	李欣桐、韩浚浩

小队长 李欣桐

附件 1: 空白试验记录表

检测日期	样品类型	样品编号	检测项目	分析方法	检出限	测定值	结果评价	检测人员
2024.1.9	地下水	运输空白	锰(mg/L)	GB 11911-89	0.01mg/L	0.01L	合格	李欣桐、韩浚浩
2024.1.9	地下水	运输空白	铜(mg/L)	HJ 700-2014	0.08ug/L	0.08L	合格	李欣桐、韩浚浩
2024.1.9	地下水	运输空白	锌(mg/L)	HJ 700-2014	0.67ug/L	0.67L	合格	李欣桐、韩浚浩
2024.1.9	地下水	运输空白	铝(mg/L)	HJ 700-2014	1.15ug/L	1.15L	合格	李欣桐、韩浚浩
2024.1.9	地下水	运输空白	挥发性酚类 (mg/L)	HJ503-2009	0.0003L	0.0003L	合格	吴琼
2024.1.9	地下水	运输空白	耗氧量(mg/L)	GB/T5750.7-2023	0.05L	0.05L	合格	吴琼
2024.1.9	地下水	运输空白	氨氮 (mg/L)	HJ 535-2009	0.025mg/L	0.025L	合格	韩浚浩
2024.1.9	地下水	运输空白	氰化物(mg/L)	GB/T 5750.5-2023	0.002mg/L	0.002mg/L	合格	冷国双
2024.1.9	地下水	运输空白	钠 (mg/L)	HJ 766-2015	0.03mg/L	0.03L	合格	李欣桐
2024.1.9	地下水	运输空白	亚硝酸盐 (mg/L)	GB/T7493-1987	0.003mg/L	0.003L	合格	马新美
2024.1.9	地下水	运输空白	硫化物(mg/L)	HJ1226-2021	0.003mg/L	0.003L	合格	马新美
2024.1.10	地下水	运输空白	氟化物(mg/L)	HJ84-2016	0.006mg/L	0.006L	合格	马新美

附件 1: 空白试验记录表

检测日期	样品类型	样品编号	检测项目	分析方法	检出限	测定值	结果评价	检测人员
2024.1.10	地下水	运输空白	氯化物(mg/L)	HJ84-2016	0.007mg/L	0.007L	合格	马新美
2024.1.10	地下水	运输空白	硝酸盐(mg/L)	HJ84-2016	0.016mg/L	0.016L	合格	马新美
2024.1.10	地下水	运输空白	硫酸盐(mg/L)	HJ84-2016	0.018mg/L	0.018L	合格	马新美
2024.1.9	地下水	运输空白	磷酸物(mg/L)	HJ778-2015	0.002mg/L	0.002L	合格	马新美
2024.1.9	地下水	运输空白	汞(mg/L)	HJ 694-2014	0.04ug/L	0.04L	合格	李欣桐、韩凌浩
2024.1.9	地下水	运输空白	砷(mg/L)	HJ 694-2014	0.3ug/L	0.3L	合格	李欣桐、韩凌浩
2024.1.9	地下水	运输空白	硒 (mg/L)	HJ 700-2014	0.41ug/L	0.41L	合格	李欣桐、韩凌浩
2024.1.9	地下水	运输空白	镉 (mg/L)	HJ 700-2014	0.05ug/L	0.05L	合格	李欣桐、韩凌浩
2024.1.9	地下水	运输空白	六价铬(mg/L)	GB 7467-87	0.004mg/L	0.004L	合格	李欣桐、韩凌浩
2024.1.9	地下水	运输空白	铅 (mg/L)	HJ 700-2014	0.09ug/L	0.09L	合格	李欣桐、韩凌浩
2024.1.11	地下水	运输空白	三氯甲烷 (μg/L)	HJ639-2012	0.4L	0.4L	合格	冷国双、吴琼
2024.1.11	地下水	运输空白	四氯化碳 (μg/L)	HJ639-2012	0.4L	0.4L	合格	冷国双、吴琼

附件 1: 空白试验记录表

检测日期	样品类型	样品编号	检测项目	分析方法	检出限	测定值	结果评价	检测人员
2024.1.11	地下水	运输空白	苯 (µg/L)	HJ639-2012	0.4L	0.4L	合格	冷国双、吴琼
2024.1.11	地下水	运输空白	甲苯 (µg/L)	HJ639-2012	0.3L	0.3L	合格	冷国双、吴琼
2024.1.8	地下水	全程序空白	色度	GB/T11903-1989	5 度	5L	合格	吴琼
2024.1.9	地下水	全程序空白	浑浊度	HJ1075-2019	0.3NTU	0.3L	合格	吴琼
2024.1.9	地下水	全程序空白	总硬度 (mg/L)	GB/T5750.5-2023	1.0mg/L	1.0L	合格	吴琼
2024.1.9	地下水	全程序空白	溶解性总固体 (mg/L)	GB/T5750.5-2023	4Lmg/L	4Lmg/L	合格	冷国双
2024.1.9	地下水	全程序空白	铁 (mg/L)	GB 11911-89	0.03mg/L	0.03L	合格	李欣桐、韩浚浩
2024.1.9	地下水	全程序空白	锰 (mg/L)	GB 11911-89	0.01mg/L	0.01L	合格	李欣桐、韩浚浩
2024.1.9	地下水	全程序空白	铜 (mg/L)	HJ 700-2014	0.08ug/L	0.08L	合格	李欣桐、韩浚浩
2024.1.9	地下水	全程序空白	锌 (mg/L)	HJ 700-2014	0.67ug/L	0.67L	合格	李欣桐、韩浚浩
2024.1.9	地下水	全程序空白	铝 (mg/L)	HJ 700-2014	1.15ug/L	1.15L	合格	李欣桐、韩浚浩
2024.1.9	地下水	全程序空白	挥发性酚类 (mg/L)	HJ503-2009	0.0003L	0.0003L	合格	吴琼

附件 1：空白试验记录表

检测日期	样品类型	样品编号	检测项目	分析方法	检出限	测定值	结果评价	检测人员
2024.1.9	地下水	全程序空白	耗氧量(mg/L)	GB/T5750.7-2023	0.05L	0.05L	合格	吴琼
2024.1.9	地下水	全程序空白	氨氮(mg/L)	HJ 535-2009	0.025mg/L	0.025L	合格	郭俊浩
2024.1.9	地下水	全程序空白	氟化物(mg/L)	GB/T5750.5-2023	0.002mg/L	0.002mg/L	合格	冷国双
2024.1.9	地下水	全程序空白	钠(mg/L)	HJ 766-2015	0.03mg/L	0.03L	合格	马新美
2024.1.9	地下水	全程序空白	亚硝酸盐(mg/L)	GB/T7493-1987	0.003mg/L	0.003L	合格	马新美
2024.1.9	地下水	全程序空白	硫化物(mg/L)	HJ1226-2021	0.003mg/L	0.003L	合格	马新美
2024.1.10	地下水	全程序空白	氟化物(mg/L)	HJ84-2016	0.006mg/L	0.006L	合格	马新美
2024.1.10	地下水	全程序空白	氯化物(mg/L)	HJ84-2016	0.007mg/L	0.007L	合格	马新美
2024.1.10	地下水	全程序空白	硝酸盐(mg/L)	HJ84-2016	0.016mg/L	0.016L	合格	马新美
2024.1.10	地下水	全程序空白	硫酸盐(mg/L)	HJ84-2016	0.018mg/L	0.018L	合格	马新美
2024.1.9	地下水	全程序空白	碘化物(mg/L)	HJ778-2015	0.002mg/L	0.002L	合格	马新美
2024.1.9	地下水	全程序空白	汞(mg/L)	HJ 694-2014	0.04mg/L	0.04L	合格	李欣桐、韩俊浩

附件 1: 空白试验记录表

检测日期	样品类型	样品编号	检测项目	分析方法	检出限	测定值	结果评价	检测人员
2024.1.9	地下水	全程序空白	砷(mg/L)	HJ 694-2014	0.3ug/L	0.3L	合格	李欣桐、韩凌浩
2024.1.9	地下水	全程序空白	硒 (mg/L)	HJ 700-2014	0.41ug/L	0.41L	合格	李欣桐、韩凌浩
2024.1.9	地下水	全程序空白	镉 (mg/L)	HJ 700-2014	0.05ug/L	0.05L	合格	李欣桐、韩凌浩
2024.1.9	地下水	全程序空白	六价铬(mg/L)	GB 7467-87	0.004mg/L	0.004L	合格	李欣桐、韩凌浩
2024.1.9	地下水	全程序空白	铅 (mg/L)	HJ 700-2014	0.09ug/L	0.09L	合格	李欣桐、韩凌浩
2024.1.11	地下水	全程序空白	三氯甲烷 ($\mu\text{g/L}$)	HJ639-2012	1.4L	1.4L	合格	冷国双、吴琼
2024.1.11	地下水	全程序空白	四氯化碳 ($\mu\text{g/L}$)	HJ639-2012	1.5L	1.5L	合格	冷国双、吴琼
2024.1.11	地下水	全程序空白	苯 ($\mu\text{g/L}$)	HJ639-2012	1.4L	1.4L	合格	冷国双、吴琼
2024.1.11	地下水	全程序空白	甲苯 ($\mu\text{g/L}$)	HJ639-2012	1.4L	1.4L	合格	冷国双、吴琼



附件 2: 校准曲线中间点核查记录表

检测日期	样品类型	检测项目	测定值	标准值	相对偏差%	结果评价	检测人员
2024.1.10	土壤	砷	25.0272	25.0000	0.1	合格	韩凌浩
2024.1.14	土壤	镉	5.079	5.000	1.6	合格	李欣桐
2024.1.12	土壤	六价铬	3.046	3.000	1.5	合格	韩凌浩
2024.1.11	土壤	铜	3.009	3.000	0.3	合格	韩凌浩
2024.1.13	土壤	铅	26.81	25.000	7.2	合格	李欣桐
2024.1.14	土壤	汞	0.9423	1.000	5.8	合格	李欣桐
2024.1.11	土壤	镍	3.109	3.000	3.6	合格	韩凌浩
2024.1.13	土壤	氯甲烷	40.8774	40	2.19	合格	冷国双
2024.1.11	土壤	1,2-二氯苯	72.7053	80	9.12	合格	冷国双
2024.1.11	土壤	1,4-二氯苯	71.7451	80	10.32	合格	冷国双
2024.1.9	土壤	氯乙烯(ug)	0.92	1.00	8.0	合格	马新美
2024.1.9	土壤	1,1-二氯乙烯(ug)	0.85	1.00	15.0	合格	马新美
2024.1.9	土壤	二氯甲烷(ug)	0.92	1.00	8.0	合格	马新美
2024.1.9	土壤	反-1,2-二氯乙烯(ug)	0.96	1.00	4.0	合格	马新美

附件 2: 校准曲线中间点核查记录表

检测日期	样品类型	检测项目	测定值	标准值	相对偏差%	结果评价	检测人员
2024.1.9	土壤	1,1-二氯乙烷(ug)	0.97	1.00	3.0	合格	马新美
2024.1.9	土壤	顺-1,2-二氯乙烯(ug)	0.998	1.00	0.2	合格	马新美
2024.1.9	土壤	氯仿(ug)	0.98	1.00	2.0	合格	马新美
2024.1.9	土壤	1,1-三氯乙烷(ug)	0.95	1.00	5.0	合格	马新美
2024.1.9	土壤	四氯化碳(ug)	0.95	1.00	5.0	合格	马新美
2024.1.9	土壤	1,2-二氯乙烷+苯(ug)	1.96	2.00	2.0	合格	马新美
2024.1.9	土壤	三氯乙烯(ug)	1.01	1.00	1.0	合格	马新美
2024.1.9	土壤	1,2-二氯丙烷(ug)	0.99	1.00	1.4	合格	马新美
2024.1.9	土壤	甲苯(ug)	1.02	1.00	2.0	合格	马新美
2024.1.9	土壤	1,1,2-三氯乙烯(ug)	0.92	1.00	8.0	合格	马新美
2024.1.9	土壤	四氯乙烯(ug)	0.98	1.00	2.0	合格	马新美
2024.1.9	土壤	氯苯(ug)	1.04	1.00	4.0	合格	马新美
2024.1.9	土壤	1,1,1,2-四氯丙烷(ug)	0.82	1.00	18.0	合格	马新美
2024.1.9	土壤	乙苯(ug)	1.04	1.00	4.0	合格	马新美

附件 2: 校准曲线中间点核查记录表

检测日期	样品类型	检测项目	测定值	标准值	相对偏差%	结果评价	检测人员
2024.1.9	土壤	间-二甲苯+对-二甲苯 (ug)	2.03	2.00	1.5	合格	马新美
2024.1.9	土壤	邻-二甲苯+苯乙烯(ug)	2.09	2.00	4.5	合格	马新美
2024.1.9	土壤	1,1,2,2-四氯乙烯(ug)	0.88	1.00	12.0	合格	马新美
2024.1.9	土壤	1,2,3-三氯丙烷(ug)	1.03	1.00	3.0	合格	马新美
2024.1.11	土壤	硝基苯	69.0293	80	13.71	合格	冷国双
2024.1.10	土壤	苯胺	6.55	6.00	109.2	合格	吴艳艳
2024.1.11	土壤	2-氯苯酚	62.8015	80	21.50	合格	冷国双
2024.1.11	土壤	苯并[a]蒽	56.9451	80	28.82	合格	冷国双
2024.1.11	土壤	苯并[a]芘	90.6431	80	13.30	合格	冷国双
2024.1.11	土壤	苯并[b]荧蒹	83.8097	80	4.76	合格	冷国双
2024.1.11	土壤	苯并[k]荧蒹	84.5464	80	5.68	合格	冷国双
2024.1.11	土壤	蒽	64.9566	80	18.80	合格	冷国双
2024.1.11	土壤	二苯并[a,h]蒽	88.5290	80	10.66	合格	冷国双
2024.1.11	土壤	茚并[1,2,3-cd]芘	93.6279	80	17.03	合格	冷国双

附件 2：校准曲线中间点核查记录表

检测日期	样品类型	检测项目	测定值	标准值	相对偏差%	结果评价	检测人员
2024.1.11	土壤	苯	87.1	80	8.93	合格	吴艳艳
2024.1.16	土壤	P,P'-DDE	10.8608	10.0	8.6	合格	冷国双
2024.1.16	土壤	P,P'-DDD	10.4040	10.0	4.0	合格	冷国双
2024.1.16	土壤	O,P'-DDT	9.6535	10.0	3.5	合格	冷国双
2024.1.16	土壤	P,P'-DDT	8.8813	10.0	11.2	合格	冷国双
2024.1.16	土壤	α -六六六	9.2990	10.0	7.0	合格	冷国双
2024.1.16	土壤	β -六六六	9.3158	10.0	6.8	合格	冷国双
2024.1.16	土壤	γ -六六六	9.3119	10.0	6.9	合格	冷国双
2024.1.16	土壤	δ -六六六	9.3127	10.0	6.9	合格	冷国双
2024.1.10	土壤	砷	25.1912	25.0000	0.8	合格	韩凌浩
2024.1.14	土壤	镉	5.213	5.000	4.3	合格	李欣桐
2024.1.12	土壤	六价铬	3.051	3.000	1.7	合格	韩凌浩
2024.1.11	土壤	铜	3.033	3.000	1.1	合格	韩凌浩
2024.1.13	土壤	铅	26.14	25.000	4.6	合格	李欣桐

附件 2：校准曲线中间点核查记录表

检测日期	样品类型	检测项目	测定值	标准值	相对偏差%	结果评价	检测人员
2024.1.14	土壤	汞	0.9883	1.000	1.2	合格	李欣桐
2024.1.11	土壤	镍	3.100	3.000	3.3	合格	韩浚浩
2024.1.12	土壤	1,2-二氯苯	27.2369	32	14.88	合格	冷国双
2024.1.12	土壤	1,4-二氯苯	27.3843	32	14.42	合格	冷国双
2024.1.10	土壤	氯乙烯(ug)	0.83	1.00	17.0	合格	马新美
2024.1.10	土壤	1,1-二氯乙烯(ug)	0.81	1.00	19.0	合格	马新美
2024.1.10	土壤	二氯甲烷(ug)	0.88	1.00	12.0	合格	马新美
2024.1.10	土壤	反-1,2-二氯乙烯(ug)	0.91	1.00	9.0	合格	马新美
2024.1.10	土壤	1,1-二氯乙烯(ug)	0.93	1.00	7.0	合格	马新美
2024.1.10	土壤	顺-1,2-二氯乙烯(ug)	0.963	1.00	3.7	合格	马新美
2024.1.10	土壤	氯仿(ug)	0.94	1.00	6.0	合格	马新美
2024.1.10	土壤	1,1-三氯乙烯(ug)	0.92	1.00	8.0	合格	马新美
2024.1.10	土壤	四氯化碳(ug)	0.91	1.00	9.0	合格	马新美
2024.1.10	土壤	1,2-二氯乙烯+苯(ug)	1.91	2.00	4.5	合格	马新美

附件 2：校准曲线中间点核查记录表

检测日期	样品类型	检测项目	测定值	标准值	相对偏差%	结果评价	检测人员
2024.1.10	土壤	三氯乙烯(ug)	0.979	1.00	2.1	合格	马新美
2024.1.10	土壤	1,2-二氯丙烷(ug)	0.96	1.00	4.0	合格	马新美
2024.1.10	土壤	甲苯(ug)	0.987	1.00	1.3	合格	马新美
2024.1.10	土壤	1,1,2-三氯乙烷(ug)	0.92	1.00	8.0	合格	马新美
2024.1.10	土壤	四氯乙烯(ug)	0.95	1.00	5.0	合格	马新美
2024.1.10	土壤	氯苯(ug)	1.00	1.00	0.0	合格	马新美
2024.1.10	土壤	1,1,1,2-四氯丙烷(ug)	0.81	1.00	19.0	合格	马新美
2024.1.10	土壤	乙苯(ug)	1.0	1.00	0.0	合格	马新美
2024.1.10	土壤	间-二甲苯+对-二甲苯(ug)	1.96	2.00	2.0	合格	马新美
2024.1.10	土壤	邻-二甲苯+苯乙烯(ug)	2.0	2.00	0.0	合格	马新美
2024.1.10	土壤	1,1,2,2-四氯乙烷(ug)	0.90	1.00	10.0	合格	马新美
2024.1.10	土壤	1,2,3-三氯丙烷(ug)	1.09	1.00	9.0	合格	马新美
2024.1.12	土壤	硝基苯	27.0156	32	15.58	合格	冷国双
2024.1.11	土壤	苯胺	6.54	6.00	109.0	合格	吴艳艳

附件 2：校准曲线中间点核查记录表

检测日期	样品类型	检测项目	测定值	标准值	相对偏差%	结果评价	检测人员
2024.1.12	土壤	2-氯苯酚	24.7934	32	22.52	合格	冷国双
2024.1.12	土壤	苯并[a]蒽	23.2634	32	27.30	合格	冷国双
2024.1.12	土壤	苯并[a]芘	38.5299	32	20.41	合格	冷国双
2024.1.12	土壤	苯并[b]荧蒹	36.3372	32	13.55	合格	冷国双
2024.1.12	土壤	苯并[k]荧蒹	36.3453	32	13.58	合格	冷国双
2024.1.12	土壤	萘	26.1125	32	18.40	合格	冷国双
2024.1.12	土壤	二苯并[a,h]蒽	39.5122	32	23.48	合格	冷国双
2024.1.12	土壤	茚并[1,2,3-cd]芘	41.2671	32	28.96	合格	冷国双
2024.1.12	土壤	苯	32.5	32	1.16	合格	吴艳艳
2024.1.9	地下水	挥发性酚类 (mg/L)	0.938	1.000	-6.20	合格	吴琼
2023.1.9	地下水	氟化物 (mg/L)	80.464	80	0.29	合格	冷国双
2024.1.10	地下水	氟化物 (mg/L)	0.970	1.00	3.0	合格	马新美
2024.1.10	地下水	氯化物 (mg/L)	19.7	20.0	1.5	合格	马新美
2024.1.10	地下水	硝酸盐 (mg/L)	9.69	10.0	3.1	合格	马新美

附件 2: 校准曲线中间点核查记录表

检测日期	样品类型	检测项目	测定值	标准值	相对偏差%	结果评价	检测人员
2024.1.10	地下水	硫酸盐 (mg/L)	20.7	20.0	3.5	合格	马新美
2024.1.9	地下水	碘化物 (mg/L)	0.483	0.500	3.4	合格	马新美
2024.1.11	地下水	三氯甲烷 ($\mu\text{g/L}$)	176.9352	150	17.97	合格	冷国双、吴琼
2024.1.11	地下水	四氯化碳 ($\mu\text{g/L}$)	166.1536	150	10.77	合格	冷国双、吴琼
2024.1.11	地下水	苯 ($\mu\text{g/L}$)	145.0777	150	3.28	合格	冷国双、吴琼
2024.1.11	地下水	甲苯 ($\mu\text{g/L}$)	148.2304	150	1.18	合格	冷国双、吴琼

附件 3: 平行双样分析结果记录表

检测时间	样品类型	样品编号	检测项目	检测值 A	检测值 B	相对偏差	结果评价	检测人员
2024.1.10	土壤	CHK20240108S01-04/C HK20240108S01-04P	砷(mg/kg)	6.42	6.36	0.47%	合格	韩俊浩、李欣桐
2024.1.14	土壤	CHK20240108S01-04/C HK20240108S01-04P	镉(mg/kg)	0.08	0.09	5.88%	合格	韩俊浩、李欣桐
2024.1.12	土壤	CHK20240108S01-04/C HK20240108S01-04P	六价铬(mg/kg)	0.5L	0.5L	/	合格	韩俊浩、李欣桐
2024.1.11	土壤	CHK20240108S01-04/C HK20240108S01-04P	铜(mg/kg)	19	19	0.00%	合格	韩俊浩、李欣桐
2024.1.13	土壤	CHK20240108S01-04/C HK20240108S01-04P	铅(mg/kg)	13	13.1	0.38%	合格	韩俊浩、李欣桐
2024.1.14	土壤	CHK20240108S01-04/C HK20240108S01-04P	汞(mg/kg)	0.0155	0.0157	0.64%	合格	韩俊浩、李欣桐
2024.1.11	土壤	CHK20240108S01-04/C HK20240108S01-04P	镍(mg/kg)	34	33	1.49%	合格	韩俊浩、李欣桐
2024.1.13	土壤	CHK20240108S01-04/C HK20240108S01-04P	氯甲烷(mg/kg)	0.001L	0.001L	/	合格	冷国双
2024.1.11	土壤	CHK20240108S01-04/C HK20240108S01-04P	1,2-二氯苯(mg/kg)	0.08L	0.08L	/	合格	冷国双
2024.1.11	土壤	CHK20240108S01-04/C HK20240108S01-04P	1,4-二氯苯(mg/kg)	0.08L	0.08L	/	合格	冷国双
2024.1.11	土壤	CHK20240108S01-04/C HK20240108S01-04P	硝基苯(mg/kg)	0.09L	0.09L	/	合格	冷国双
2024.1.11	土壤	CHK20240108S01-04/C HK20240108S01-04P	苯胺(mg/kg)	0.002L	0.002L	/	合格	吴艳艳

附件 3: 平行双样分析结果记录表

检测时间	样品类型	样品编号	检测项目	检测值 A	检测值 B	相对偏差	结果评价	检测人员
2024.1.11	土壤	CHK20240108S01-04/C HK20240108S01-04P	2-氯苯酚(mg/kg)	0.06L	0.06L	/	合格	冷国双
2024.1.11	土壤	CHK20240108S01-04/C HK20240108S01-04P	苯并[a]蒽 (mg/kg)	0.1L	0.1L	/	合格	冷国双
2024.1.11	土壤	CHK20240108S01-04/C HK20240108S01-04P	苯并[a]芘 (mg/kg)	0.1L	0.1L	/	合格	冷国双
2024.1.11	土壤	CHK20240108S01-04/C HK20240108S01-04P	苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	0.2L	0.2L	/	合格	冷国双
2024.1.11	土壤	CHK20240108S01-04/C HK20240108S01-04P	苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	0.1L	0.1L	/	合格	冷国双
2024.1.11	土壤	CHK20240108S01-04/C HK20240108S01-04P	蒎(mg/kg)	0.1L	0.1L	/	合格	冷国双
2024.1.11	土壤	CHK20240108S01-04/C HK20240108S01-04P	二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)	0.1L	0.1L	/	合格	冷国双
2024.1.11	土壤	CHK20240108S01-04/C HK20240108S01-04P	茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	0.1L	0.1L	/	合格	冷国双
2024.1.11	土壤	CHK20240108S01-04/C HK20240108S01-04P	萘(mg/kg)	0.09L	0.09L	/	合格	冷国双
2024.1.15	土壤	CHK20240108S01-04/C HK20240108S01-04P	P,P'-DDE(mg/kg)	0.04L(mg/kg)	0.04L(mg/kg)	/	合格	冷国双
2024.1.15	土壤	CHK20240108S01-04/C HK20240108S01-04P	P,P'-DDD(mg/kg)	0.08L(mg/kg)	0.08L(mg/kg)	/	合格	冷国双
2024.1.15	土壤	CHK20240108S01-04/C HK20240108S01-04P	O,P'-DDT(mg/kg)	0.08L(mg/kg)	0.08L(mg/kg)	/	合格	冷国双

附件 3: 平行双样分析结果记录表

检测时间	样品类型	样品编号	检测项目	检测值 A	检测值 B	相对偏差	结果评价	检测人员
2024.1.15	土壤	CHK20240108S01-04/C HK20240108S01-04P	PP-DDT(mg/kg)	0.09L(mg/kg)	0.09L(mg/kg)	/	合格	冷国双
2024.1.15	土壤	CHK20240108S01-04/C HK20240108S01-04P	α-六六六(mg/kg)	0.07L(mg/kg)	0.07L(mg/kg)	/	合格	冷国双
2024.1.15	土壤	CHK20240108S01-04/C HK20240108S01-04P	β-六六六(mg/kg)	0.06L(mg/kg)	0.06L(mg/kg)	/	合格	冷国双
2024.1.15	土壤	CHK20240108S01-04/C HK20240108S01-04P	γ-六六六(mg/kg)	0.06L(mg/kg)	0.06L(mg/kg)	/	合格	冷国双
2024.1.15	土壤	CHK20240108S01-04/C HK20240108S01-04P	δ-六六六(mg/kg)	0.10L(mg/kg)	0.10L(mg/kg)	/	合格	冷国双
2024.1.11	土壤	CHK20240108S01-04/C HK20240108S01-04P	苯胺(mg/kg)	0.002L	0.002L	/	合格	吴艳艳
2024.1.10	土壤	CHK20240108S02-02/C HK20240108S02-02P	砷(mg/kg)	8.35	8.11	1.46%	合格	韩俊浩、李欣桐
2024.1.14	土壤	CHK20240108S02-02/C HK20240108S02-02P	镉(mg/kg)	0.08	0.08	0.00%	合格	韩俊浩、李欣桐
2024.1.12	土壤	CHK20240108S02-02/C HK20240108S02-02P	六价铬(mg/kg)	0.5L	0.5L	/	合格	韩俊浩、李欣桐
2024.1.11	土壤	CHK20240108S02-02/C HK20240108S02-02P	铜(mg/kg)	22	21	2.33%	合格	韩俊浩、李欣桐
2024.1.13	土壤	CHK20240108S02-02/C HK20240108S02-02P	铅(mg/kg)	9.5	9.4	0.53%	合格	韩俊浩、李欣桐
2024.1.14	土壤	CHK20240108S02-02/C HK20240108S02-02P	汞(mg/kg)	0.0156	0.0154	0.65%	合格	韩俊浩、李欣桐

附件 3: 平行双样分析结果记录表

检测时间	样品类型	样品编号	检测项目	检测值 A	检测值 B	相对偏差	结果评价	检测人员
2024.1.11	土壤	CHK20240108S02-02/C HK20240108S02-02/P	镍(mg/kg)	32	31	1.59%	合格	韩俊浩、李欣桐
2024.1.13	土壤	CHK20240108S02-02/C HK20240108S02-02/P	氯甲烷(mg/kg)	0.001L	0.001L	/	合格	冷国双
2024.1.11	土壤	CHK20240108S02-02/C HK20240108S02-02/P	1,2-二氯苯(mg/kg)	0.08L	0.08L	/	合格	冷国双
2024.1.11	土壤	CHK20240108S02-02/C HK20240108S02-02/P	1,4-二氯苯(mg/kg)	0.08L	0.08L	/	合格	冷国双
2024.1.11	土壤	CHK20240108S02-02/C HK20240108S02-02/P	硝基苯(mg/kg)	0.09L	0.09L	/	合格	冷国双
2024.1.12	土壤	CHK20240108S02-02/C HK20240108S02-02/P	苯胺(mg/kg)	0.002L	0.002L	/	合格	吴艳艳
2024.1.11	土壤	CHK20240108S02-02/C HK20240108S02-02/P	2-氯苯酚(mg/kg)	0.06L	0.06L	/	合格	冷国双
2024.1.11	土壤	CHK20240108S02-02/C HK20240108S02-02/P	苯并[a]蒽(mg/kg)	0.1L	0.1L	/	合格	冷国双
2024.1.11	土壤	CHK20240108S02-02/C HK20240108S02-02/P	苯并[a]芘(mg/kg)	0.1L	0.1L	/	合格	冷国双
2024.1.11	土壤	CHK20240108S02-02/C HK20240108S02-02/P	苯并[b]荧蒹(mg/kg)	0.2L	0.2L	/	合格	冷国双
2024.1.11	土壤	CHK20240108S02-02/C HK20240108S02-02/P	苯并[k]荧蒹(mg/kg)	0.1L	0.1L	/	合格	冷国双
2024.1.11	土壤	CHK20240108S02-02/C HK20240108S02-02/P	蒽(mg/kg)	0.1L	0.1L	/	合格	冷国双

附件 3: 平行双样分析结果记录表

检测时间	样品类型	样品编号	检测项目	检测值 A	检测值 B	相对偏差	结果评价	检测人员
2024.1.11	土壤	CHK20240108S02-02/C HK20240108S02-02P	二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)	0.1L	0.1L	/	合格	冷国双
2024.1.11	土壤	CHK20240108S02-02/C HK20240108S02-02P	茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	0.1L	0.1L	/	合格	冷国双
2024.1.11	土壤	CHK20240108S02-02/C HK20240108S02-02P	苯 (mg/kg)	0.09L	0.09L	/	合格	冷国双
2024.1.15	土壤	CHK20240108S02-02/C HK20240108S02-02P	P,P'-DDE(mg/kg)	0.04L(mg/kg)	0.04L(mg/kg)	/	合格	冷国双
2024.1.15	土壤	CHK20240108S02-02/C HK20240108S02-02P	P,P'-DDD(mg/kg)	0.08L(mg/kg)	0.08L(mg/kg)	/	合格	冷国双
2024.1.15	土壤	CHK20240108S02-02/C HK20240108S02-02P	OP-DDT(mg/kg)	0.08L(mg/kg)	0.08L(mg/kg)	/	合格	冷国双
2024.1.15	土壤	CHK20240108S02-02/C HK20240108S02-02P	PP-DDT(mg/kg)	0.09L(mg/kg)	0.09L(mg/kg)	/	合格	冷国双
2024.1.15	土壤	CHK20240108S02-02/C HK20240108S02-02P	α -六六六(mg/kg)	0.07L(mg/kg)	0.07L(mg/kg)	/	合格	冷国双
2024.1.15	土壤	CHK20240108S02-02/C HK20240108S02-02P	β -六六六(mg/kg)	0.06L(mg/kg)	0.06L(mg/kg)	/	合格	冷国双
2024.1.15	土壤	CHK20240108S02-02/C HK20240108S02-02P	γ -六六六(mg/kg)	0.06L(mg/kg)	0.06L(mg/kg)	/	合格	冷国双
2024.1.15	土壤	CHK20240108S02-02/C HK20240108S02-02P	δ -六六六(mg/kg)	0.10L(mg/kg)	0.10L(mg/kg)	/	合格	冷国双
2024.1.8	地下水	CHK20231221W20 /CHK20231221W20P	色度	10	10	/	合格	吴琼

附件 3：平行双样分析结果记录表

检测时间	样品类型	样品编号	检测项目	检测值 A	检测值 B	相对偏差	结果评价	检测人员
2024.1.8	地下水	CHK20231221W20 /CHK20231221W20P	嗅和味	0(无)	0(无)	/	合格	吴琼
2024.1.9	地下水	CHK20231221W20 /CHK20231221W20P	浑浊度	1.0	1.0	/	合格	吴琼
2024.1.8	地下水	CHK20231221W20 /CHK20231221W20P	肉眼可见物	无	无	/	合格	吴琼
2024.1.8	地下水	CHK20231221W20 /CHK20231221W20P	pH 值	7.9	7.9	/	合格	赵洪明
2024.1.9	地下水	CHK20231221W20 /CHK20231221W20P	总硬度 (mg/L)	191	193	0.52%	合格	吴琼
2024.1.9	地下水	CHK20240108W01 /CHK20240108W01P	溶解性总固体 (mg/L)	412	416	0.48%	合格	冷国双
2024.1.9	地下水	CHK20240108W01 /CHK20240108W01P	铁(mg/L)	0.03L	0.03L	/	合格	韩俊浩、李欣桐
2024.1.9	地下水	CHK20240108W01 /CHK20240108W01P	锰(mg/L)	0.42	0.42	0.00%	合格	韩俊浩、李欣桐
2024.1.9	地下水	CHK20240108W01 /CHK20240108W01P	铜(ug/L)	0.08L	0.08L	/	合格	韩俊浩、李欣桐
2024.1.9	地下水	CHK20240108W01 /CHK20240108W01P	锌(ug/L)	0.67L	0.67L	/	合格	韩俊浩、李欣桐
2024.1.9	地下水	CHK20240108W01 /CHK20240108W01P	铝(ug/L)	150	152	0.66%	合格	韩俊浩、李欣桐
2024.1.9	地下水	CHK20231221W20 /CHK20231221W20P	挥发性酚类 (mg/L)	0.0003L	0.0003L	/	合格	石欢

附件 3: 平行双样分析结果记录表

检测时间	样品类型	样品编号	检测项目	检测值 A	检测值 B	相对偏差	结果评价	检测人员
2024.1.9	地下水	CHK20231221W20 /CHK20231221W20P	阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.05L	0.05L	/	合格	孙佳琪
2024.1.9	地下水	CHK20231221W20 /CHK20231221W20P	耗氧量 (mg/L)	1.22	1.22	/	合格	石欢
2024.1.9	地下水	CHK20231221W20 /CHK20231221W20P	氨氮 (mg/L)	0.223	0.225	-0.45	合格	韩俊浩
2024.1.9	地下水	CHK20240108W01 /CHK20240108W01P	氰化物 (mg/L)	0.002L	0.002L	/	合格	冷国双
2024.1.9	地下水	CHK20240108W01 /CHK20240108W01P	钠 (mg/L)	3.28	3.34	0.91%	合格	马新美
2024.1.8	地下水	CHK20240108W01 /CHK20240108W01P	总大肠菌群 (MPN/L)	20L	20L	/	合格	吴琼
2024.1.8	地下水	CHK20240108W01 /CHK20240108W01P	菌落总数 (CFU/mL)	21	18	7.69%	合格	吴琼
2024.1.9	地下水	CHK20231221W20 /CHK20231221W20P	亚硝酸盐 (mg/L)	0.003L	0.003L	/	合格	马新美
2024.1.9	地下水	CHK20231221W20 /CHK20231221W20P	硫化物 (mg/L)	0.003	0.003	/	合格	马新美
2024.1.10	地下水	CHK20231221W20 /CHK20231221W20P	氟化物 (mg/L)	0.24l	0.24l	/	合格	马新美
2024.1.10	地下水	CHK20231221W20 /CHK20231221W20P	氯化物 (mg/L)	25.5	25.5	/	合格	马新美
2024.1.10	地下水	CHK20231221W20 /CHK20231221W20P	硝酸盐 (mg/L)	19.9	19.9	/	合格	马新美

附件 3: 平行双样分析结果记录表

检测时间	样品类型	样品编号	检测项目	检测值 A	检测值 B	相对偏差	结果评价	检测人员
2024.1.10	地下水	CHK20231221W20 /CHK20231221W20P	硫酸盐 (mg/L)	39.0	39.1	0.13%	合格	马新美
2024.1.9	地下水	CHK20231221W20 /CHK20231221W20P	碘化物 (mg/L)	0.002L	0.002L	/	合格	马新美
2024.1.9	地下水	CHK20240108W01 /CHK20240108W01P	汞(ug/L)	0.04L	0.04L	/	合格	韩俊浩、李欣桐
2024.1.9	地下水	CHK20240108W01 /CHK20240108W01P	砷(ug/L)	0.71	0.74	2.07%	合格	韩俊浩、李欣桐
2024.1.9	地下水	CHK20240108W01 /CHK20240108W01P	硒(ug/L)	0.41L	0.41L	/	合格	韩俊浩、李欣桐
2024.1.9	地下水	CHK20240108W01 /CHK20240108W01P	镉(ug/L)	0.05L	0.05L	/	合格	韩俊浩、李欣桐
2024.1.9	地下水	CHK20240108W01 /CHK20240108W01P	六价铬 (mg/L)	0.004L	0.004L	/	合格	韩俊浩、李欣桐
2024.1.9	地下水	CHK20240108W01 /CHK20240108W01P	铅(ug/L)	0.09L	0.09	/	合格	韩俊浩、李欣桐
2024.1.11	地下水	CHK20240108W01 /CHK20240108W01P	三氯甲烷 ($\mu\text{g/L}$)	1.4L	1.4L	/	合格	冷国双
2024.1.11	地下水	CHK20240108W01 /CHK20240108W01P	四氯化碳 ($\mu\text{g/L}$)	1.5L	1.5L	/	合格	冷国双
2024.1.11	地下水	CHK20240108W01 /CHK20240108W01P	苯 ($\mu\text{g/L}$)	1.4L	1.4L	/	合格	冷国双
2024.1.11	地下水	CHK20240108W01 /CHK20240108W01P	甲苯 ($\mu\text{g/L}$)	1.4L	1.4L	/	合格	冷国双

附件 4：有证标准物质检测结果记录表

检测日期	样品类型	检测项目	标准物质编号	标准值及其不确定度	保证值范围	检测结果	结果评价	检测人员
2024.1.10	土壤	砷	gss4a	9.6±0.6mg/kg	9.0-10.2mg/kg	9.22	合格	韩浚浩 李欣桐
2024.1.10	土壤	砷	gss4a	9.6±0.6mg/kg	9.0-10.2mg/kg	9.18	合格	韩浚浩 李欣桐
2024.1.14	土壤	镉	gss33	0.14±0.1mg/kg	0.13-0.15mg/kg	0.14	合格	韩浚浩 李欣桐
2024.1.14	土壤	镉	gss33	0.14±0.1mg/kg	0.13-0.15mg/kg	0.13	合格	韩浚浩 李欣桐
2024.1.12	土壤	六价铬	RMH-A048	28.8±2.7mg/kg	26.1-31.5mg/kg	29.1	合格	韩浚浩 李欣桐
2024.1.12	土壤	六价铬	RMH-A048	28.8±2.7mg/kg	26.1-31.5mg/kg	29.4	合格	韩浚浩 李欣桐
2024.1.11	土壤	铜	gss33	25±2mg/kg	23-27mg/kg	26	合格	韩浚浩 李欣桐
2024.1.11	土壤	铜	gss33	25±2mg/kg	23-27mg/kg	26	合格	韩浚浩 李欣桐
2024.1.13	土壤	铅	gss33	22±2mg/kg	20-24mg/kg	23	合格	韩浚浩 李欣桐
2024.1.13	土壤	铅	gss33	22±2mg/kg	20-24mg/kg	22	合格	韩浚浩 李欣桐
2024.1.14	土壤	汞	gss2a	0.017±0.004mg/kg	0.013-0.021mg/kg	0.018	合格	韩浚浩 李欣桐
2024.1.14	土壤	汞	gss3a	0.017±0.005mg/kg	0.013-0.022mg/kg	0.017	合格	韩浚浩 李欣桐
2024.1.11	土壤	镍	gss33	32±1mg/kg	31-33mg/kg	31	合格	韩浚浩 李欣桐
2024.1.11	土壤	镍	gss33	32±1mg/kg	31-33mg/kg	31	合格	韩浚浩 李欣桐

附件 4: 有证标准物质检测结果记录表

检测日期	样品类型	检测项目	标准物质编号	标准值及其不确定度	保证值范围	检测结果	结果评价	检测人员
2024.1.9	地下水	浑浊度	B22060329	20.3NTU ±0.9NTU	19.4-21.2NTU	20.5NTU	合格	吴琼
2024.1.9	地下水	总硬度	200746	325mg/L ± 9mg/L	316-334mg/L	318mg/L	合格	赵洪明
2024.1.9	地下水	铁	202314	1.52 ±0.04mg/L	1.48-1.56mg/L	1.56mg/L	合格	韩凌浩
2024.1.9	地下水	锰	202314	0.46 ±0.04mg/L	0.42-0.50mg/L	0.50mg/L	合格	韩凌浩
2024.1.9	地下水	铜	20220523	0.510±.040mg/L	0.470-0.550mg/L	0.484mg/L	合格	李欣桐
2024.1.9	地下水	锌	20220523	0.360±0.040mg/L	0.280-0.400mg/L	0.348mg/L	合格	李欣桐
2024.1.9	地下水	铝	B22110076	0.482±0.023mg/L	0.459-0.505mg/L	0.500mg/L	合格	李欣桐
2024.1.9	地下水	挥发性酚类	BY400125	18.3±1.5ug/L	16.8-19.8ug/L	19.4mg/L	合格	吴琼
2024.1.9	地下水	阴离子表面活性剂	204429	0.391±0.029 mg/L	0.362-0.420mg/L	0.414mg/L	合格	孙佳琪
2024.1.9	地下水	高锰酸盐指数	2031124	1.21±0.18mg/L	1.03-1.39mg/L	1.26mg/L	合格	吴琼
2024.1.9	地下水	氨氮	B22100155	0.416±0.039mg/L	0.377-0.455mg/L	0.697mg/L	合格	韩凌浩
2024.1.9	地下水	硫化物	205552	3.05±0.25mg/L	2.80-3.30 mg/L	3mg/L	合格	马新美
2024.1.9	地下水	亚硝酸盐	B21060050	2.20±0.19 mg/L	2.01-2.39 mg/L	2.17mg/L	合格	马新美
2024.1.10	地下水	氟化物	204727	1.83±0.09 mg/L	1.74-1.92 mg/L	1.88mg/L	合格	马新美

附件 4: 有证标准物质检测结果记录表

检测日期	样品类型	检测项目	标准物质编号	标准值及其不确定度	保证值范围	检测结果	结果评价	检测人员
2024.1.10	地下水	氯化物	204727	9.90±0.39 mg/L	9.51-10.29 mg/L	10.1mg/L	合格	马新美
2024.1.10	地下水	硝酸盐	204727	2.16±0.14 mg/L	2.02-2.30 mg/L	2.17mg/L	合格	马新美
2024.1.10	地下水	硫酸盐	204727	14.1±0.7 mg/L	13.4-14.8 mg/L	14.5mg/L	合格	马新美
2024.1.9	地下水	碘化物	B23070028	1.27±0.11mg/L	1.16-1.38mg/L	1.21mg/L	合格	马新美
2024.1.9	地下水	汞	B22030324	1.23±0.07ug/l	1.16-1.30ug/l	1.16ug/l	合格	李欣桐
2024.1.9	地下水	砷	200451	70.2±3.5ug/l	66.7-73.7ug/l	71.7ug/l	合格	李欣桐
2024.1.9	地下水	硒	B23060183	9.19±0.68ug/L	8.51-9.87ug/l	9.22ug/l	合格	李欣桐
2024.1.9	地下水	镉	20220523	0.077±0.008mg/L	0.069-0.085mg/L	0.074mg/L	合格	李欣桐
2024.1.9	地下水	六价铬	B22050026	92.5±4.0ug/l	88.5-96.5ug/l	92.5ug/L	合格	韩浚浩
2024.1.9	地下水	铅	20220523	0.660±0.040mg/L	0.620-0.700mg/L	0.665mg/L	合格	李欣桐
2024.1.9	地下水	钠	B21080021	1.95±0.09mg/L	1.86-2.04mg/L	2.012mg/L	合格	李欣桐
2024.1.9	地下水	氟化物	202279	0.322±0.020mg/L	0.302-0.342mg/L	0.326mg/L	合格	冷国双

附件 5 加标回收率试验结果记录表

监测日期	样品类型	检测项目	样品编号	加标量	检测结果		加标回收率	结果评价	检测人员
					样品	加标样品			
2024.1.10	土壤	砷(mg/kg)	CHK20240108S02-02	2.5mg/kg	8.35	11.03	107.2%	合格	韩浚浩
2024.1.14	土壤	镉(mg/kg)	CHK20240108S01-01	0.125mg/kg	0.06	0.18	96.0%	合格	李欣桐
2024.1.12	土壤	六价铬 (mg/kg)	CHK20240108S02-05	20mg/kg	0.5L	19.8	99.6%	合格	韩浚浩
2024.1.11	土壤	铜(mg/kg)	CHK20240108S01-05	25mg/kg	20	44	96.0%	合格	韩浚浩
2024.1.13	土壤	铅(mg/kg)	CHK20240108S01-01	2.5mg/kg	16.5	19.2	108.0%	合格	李欣桐
2024.1.14	土壤	汞(mg/kg)	CHK20240108S01-05	0.025mg/kg	0.018	0.0444	105.6%	合格	李欣桐
2024.1.11	土壤	镍(mg/kg)	CHK20240108S02-01	25mg/kg	31	55	96.0%	合格	韩浚浩
2024.1.10	土壤	氯乙烯 (mg/kg)	CHK20240108S02-01	0.10	0.02L	0.09	89.0	合格	马新美
2024.1.10	土壤	1,1-二氯乙烯 (mg/kg)	CHK20240108S02-01	0.10	0.01L	0.08	83.5	合格	马新美
2024.1.10	土壤	二氯甲烷 (mg/kg)	CHK20240108S02-01	0.10	0.02L	0.10	99.5	合格	马新美
2024.1.10	土壤	反-1,2-二氯 乙烷(mg/kg)	CHK20240108S02-01	0.10	0.02L	0.09	86.0	合格	马新美
2024.1.10	土壤	1,1-二氯乙烯 (mg/kg)	CHK20240108S02-01	0.10	0.02L	0.09	86.0	合格	马新美

附件 5 加标回收率试验结果记录表

监测日期	样品类型	检测项目	样品编号	加标量	检测结果		加标回收率	结果评价	检测人员
					样品	加标样品			
2024.1.10	土壤	顺-1,2-二氯乙烷(mg/kg)	CHK20240108S02-01	0.10	0.008L	0.088	88.0	合格	马新美
2024.1.10	土壤	氯仿(mg/kg)	CHK20240108S02-01	0.10	0.02L	0.09	85.5	合格	马新美
2024.1.10	土壤	1,1-三氯乙烷(mg/kg)	CHK20240108S02-01	0.10	0.02L	0.09	86.0	合格	马新美
2024.1.10	土壤	四氯化碳(mg/kg)	CHK20240108S02-01	0.10	0.03L	0.08	83.0	合格	马新美
2024.1.10	土壤	1,2-二氯乙烷+苯(mg/kg)	CHK20240108S02-01	0.20	0.01L	0.16	81.5	合格	马新美
2024.1.10	土壤	三氯乙烯(mg/kg)	CHK20240108S02-01	0.10	0.009L	0.088	87.5	合格	马新美
2024.1.10	土壤	1,2-二氯丙烷(mg/kg)	CHK20240108S02-01	0.10	0.008L	0.094	93.5	合格	马新美
2024.1.10	土壤	甲苯(mg/kg)	CHK20240108S02-01	0.10	0.006L	0.085	84.5	合格	马新美
2024.1.10	土壤	1,1,2-三氯乙烷(mg/kg)	CHK20240108S02-01	0.10	0.02L	0.11	109.5	合格	马新美
2024.1.10	土壤	四氯乙烯(mg/kg)	CHK20240108S02-01	0.10	0.02L	0.08	84.5	合格	马新美
2024.1.10	土壤	氯苯(mg/kg)	CHK20240108S02-01	0.10	0.005L	0.087	86.5	合格	马新美
2024.1.10	土壤	1,1,1,2-四氯丙烷(mg/kg)	CHK20240108S02-01	0.10	0.02L	0.08	83.0	合格	马新美

附件 5 加标回收率试验结果记录表

监测日期	样品类型	检测项目	样品编号	加标量	检测结果		加标回收率	结果评价	检测人员
					样品	加标样品			
2024.1.10	土壤	乙苯(mg/kg)	CHK20240108S02-01	0.10	0.006L	0.087	86.5	合格	马新美
2024.1.10	土壤	间-二甲苯+对-二甲苯(mg/kg)	CHK20240108S02-01	0.20	0.009L	0.168	83.8	合格	马新美
2024.1.10	土壤	邻-二甲苯+苯乙烯(mg/kg)	CHK20240108S02-01	0.20	0.02L	0.17	83.8	合格	马新美
2024.1.10	土壤	1,1,2,2-四氯乙烯(mg/kg)	CHK20240108S02-01	0.10	0.02L	0.12	116.5	合格	马新美
2024.1.10	土壤	1,2,3-三氯丙烷(mg/kg)	CHK20240108S02-01	0.10	0.02L	0.10	103.0	合格	马新美
2024.1.11	土壤	1,2-二氯苯(mg/kg)	CHK20240108S01-01	40mg/kg	0.08L	28.8248	72.06	合格	冷国双
2024.1.11	土壤	1,4-二氯苯(mg/kg)	CHK20240108S01-01	40mg/kg	0.08L	28.5654	71.41	合格	冷国双
2024.1.11	土壤	硝基苯(mg/kg)	CHK20240108S01-01	40mg/kg	0.09L	27.9174	69.79	合格	冷国双
2024.1.11	土壤	苯胺(mg/kg)	CHK20240108S01-04	10.0mg/kg	0.002L	11.3mg/kg	113.4	合格	吴艳艳
2024.1.11	土壤	2-氯苯酚(mg/kg)	CHK20240108S01-01	40mg/kg	0.06L	25.8084	64.52	合格	冷国双
2024.1.11	土壤	苯并[a]蒽(mg/kg)	CHK20240108S01-01	25mg/kg	0.1L	23.2542	93.02	合格	冷国双

附件 5 加标回收率试验结果记录表

监测日期	样品类型	检测项目	样品编号	加标量	检测结果		加标回收率	结果评价	检测人员
					样品	加标样品			
2024.1.11	土壤	苯并[a]芘 (mg/kg)	CHK20240108S01-01	60mg/kg	0.1L	39.58	65.97	合格	冷国双
2024.1.11	土壤	苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	CHK20240108S01-01	40mg/kg	0.2L	35.9157	89.79	合格	冷国双
2024.1.11	土壤	苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	CHK20240108S01-01	40mg/kg	0.1L	36.1383	90.35	合格	冷国双
2024.1.11	土壤	蒽(mg/kg)	CHK20240108S01-01	40mg/kg	0.1L	26.3254	65.81	合格	冷国双
2024.1.11	土壤	二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)	CHK20240108S01-01	40mg/kg	0.1L	40.26	100.65	合格	冷国双
2024.1.11	土壤	茚并 [1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	CHK20240108S01-01	40mg/kg	0.1L	41.8078	104.52	合格	冷国双
2024.1.11	土壤	萘(mg/kg)	CHK20240108S01-01	45mg/kg	0.09L	33.4608	74.36	合格	吴艳艳
2024.1.15	土壤	P ₁ P ₁ -DDE	CHK20240108S01-01	25mg/kg	0.04L	20.8342	83.34	合格	冷国双
2024.1.15	土壤	P ₁ P ₁ -DDD	CHK20240108S01-01	25mg/kg	0.08L	20.7835	83.13	合格	冷国双
2024.1.15	土壤	O ₁ P ₁ -DDT	CHK20240108S01-01	25mg/kg	0.08L	19.8714	79.49	合格	冷国双
2024.1.15	土壤	P ₁ P ₁ -DDT	CHK20240108S01-01	25mg/kg	0.09L	18.8027	75.21	合格	冷国双
2024.1.15	土壤	α-六六六	CHK20240108S01-01	25mg/kg	0.07L	19.3759	77.50	合格	冷国双

附件 5 加标回收率试验结果记录表

监测日期	样品类型	检测项目	样品编号	加标量	检测结果		加标回收率	结果评价	检测人员
					样品	加标样品			
2024.1.15	土壤	β-六六六	CHK20240108S01-01	25mg/kg	0.06L	19.3768	77.51	合格	冷国双
2024.1.15	土壤	γ-六六六	CHK20240108S01-01	25mg/kg	0.06L	19.4005	77.60	合格	冷国双
2024.1.15	土壤	δ-六六六	CHK20240108S01-01	25mg/kg	0.10L	19.4016	77.61	合格	冷国双
2024.1.10	土壤	砷(mg/kg)	CHK20240108S04-02	2.5mg/kg	8.81	11.74	117.2%	合格	韩浚浩
2024.1.14	土壤	镉(mg/kg)	CHK20240108S03-01	0.25mg/kg	0.06	0.18	96.0%	合格	李欣桐
2024.1.12	土壤	六价铬(mg/kg)	CHK20240108S04-01	20mg/kg	0.5L	19.7	98.3	合格	韩浚浩
2024.1.11	土壤	铜(mg/kg)	CHK20240108S03-02	25mg/kg	20	44	96.0%	合格	韩浚浩
2024.1.13	土壤	铅(mg/kg)	CHK20240108S04-05	2.5mg/kg	16.7	19.5	112.0%	合格	李欣桐
2024.1.14	土壤	汞(mg/kg)	CHK20240108S04-01	0.025mg/kg	0.0241	0.0517	110.4%	合格	李欣桐
2024.1.11	土壤	镍(mg/kg)	CHK20240108S04-01	25mg/kg	28	51	92.0%	合格	韩浚浩
2024.1.13	土壤	氯甲烷(mg/kg)	CHK20240108S01-01	40mg/kg	1.0L	42.6741	85.35%	合格	冷国双
2024.1.12	土壤	1,2-二氯苯(mg/kg)	CHK20240108S04-01	95mg/kg	0.08L	63.7402	67.09	合格	冷国双
2024.1.12	土壤	1,4-二氯苯(mg/kg)	CHK20240108S04-01	95mg/kg	0.08L	63.6574	67.01	合格	冷国双

印

2024.1.17 09:45

附件 5 加标回收率试验结果记录表

监测日期	样品类型	检测项目	样品编号	加标量	检测结果		加标回收率	结果评价	检测人员
					样品	加标样品			
2024.1.10	土壤	氯乙烯 (mg/kg)	CHK20240108S04-01	0.10	0.02L	0.10	99.0	合格	马新美
2024.1.10	土壤	1,1-二氯乙烯 (mg/kg)	CHK20240108S04-01	0.10	0.01L	0.09	87.5	合格	马新美
2024.1.10	土壤	二氯甲烷 (mg/kg)	CHK20240108S04-01	0.10	0.02L	0.10	99.5	合格	马新美
2024.1.10	土壤	反-1,2-二氯 乙烯(mg/kg)	CHK20240108S04-01	0.10	0.02L	0.09	88.5	合格	马新美
2024.1.10	土壤	1,1-二氯乙烯 (mg/kg)	CHK20240108S04-01	0.10	0.02L	0.09	93.0	合格	马新美
2024.1.10	土壤	顺-1,2-二氯 乙烯(mg/kg)	CHK20240108S04-01	0.10	0.008L	0.097	96.5	合格	马新美
2024.1.10	土壤	氯仿(mg/kg)	CHK20240108S04-01	0.10	0.02L	0.11	111.0	合格	马新美
2024.1.10	土壤	1,1-三氯乙烯 (mg/kg)	CHK20240108S04-01	0.10	0.02L	0.09	90.0	合格	马新美
2024.1.10	土壤	四氯化碳 (mg/kg)	CHK20240108S04-01	0.10	0.03L	0.09	91.0	合格	马新美
2024.1.10	土壤	1,2-二氯乙烯 +苯(mg/kg)	CHK20240108S04-01	0.20	0.01L	0.19	93.3	合格	马新美
2024.1.10	土壤	三氯乙烯 (mg/kg)	CHK20240108S04-01	0.10	0.009L	0.091	90.5	合格	马新美
2024.1.10	土壤	1,2-二氯丙烷 (mg/kg)	CHK20240108S04-01	0.10	0.008L	0.111	110.5	合格	马新美

附件 5 加标回收率试验结果记录表

监测日期	样品类型	检测项目	样品编号	加标量	检测结果		加标回收率	结果评价	检测人员
					样品	加标样品			
2024.1.10	土壤	甲苯(mg/kg)	CHK20240108S04-01	0.10	0.006L	0.096	95.5	合格	马新美
2024.1.10	土壤	1,1,2-三氯乙烷(mg/kg)	CHK20240108S04-01	0.10	0.02L	0.11	106.5	合格	马新美
2024.1.10	土壤	四氯乙烯(mg/kg)	CHK20240108S04-01	0.10	0.02L	0.09	91.0	合格	马新美
2024.1.10	土壤	氯苯(mg/kg)	CHK20240108S04-01	0.10	0.005L	0.086	85.5	合格	马新美
2024.1.10	土壤	1,1,1,2-四氯丙烷(mg/kg)	CHK20240108S04-01	0.10	0.02L	0.09	90.0	合格	马新美
2024.1.10	土壤	乙苯(mg/kg)	CHK20240108S04-01	0.10	0.006L	0.095	95.0	合格	马新美
2024.1.10	土壤	间-二甲苯+对-二甲苯(mg/kg)	CHK20240108S04-01	0.20	0.009L	0.187	93.5	合格	马新美
2024.1.10	土壤	邻-二甲苯+苯乙烯(mg/kg)	CHK20240108S04-01	0.20	0.02L	0.20	100.5	合格	马新美
2024.1.10	土壤	1,1,2,2-四氯乙烷(mg/kg)	CHK20240108S04-01	0.10	0.02L	0.10	104.0	合格	马新美
2024.1.10	土壤	1,2,3-三氯丙烷(mg/kg)	CHK20240108S04-01	0.10	0.02L	0.09	93.0	合格	马新美
2024.1.12	土壤	苯胺(mg/kg)	CHK20240108S04-02	10.0mg/kg	0.002L	11.7mg/kg	117.4	合格	吴艳艳

附件 5 加标回收率试验结果记录表

监测日期	样品类型	检测项目	样品编号	加标量	检测结果		加标回收率	结果评价	检测人员
					样品	加标样品			
2024.1.12	土壤	硝基苯 (mg/kg)	CHK20240108S04-01	80mg/kg	0.09L	59.4841	74.4	合格	冷国双
2024.1.12	土壤	2-氯苯酚 (mg/kg)	CHK20240108S04-01	70mg/kg	0.06L	57.4611	71.8	合格	冷国双
2024.1.12	土壤	苯并[a]蒽 (mg/kg)	CHK20240108S04-01	50mg/kg	0.1L	49.01	98.0	合格	冷国双
2024.1.12	土壤	苯并[a]芘 (mg/kg)	CHK20240108S04-01	95mg/kg	0.1L	73.601	77.5	合格	冷国双
2024.1.12	土壤	苯并[b]荧蒹 (mg/kg)	CHK20240108S04-01	80mg/kg	0.2L	72.9986	91.3	合格	冷国双
2024.1.12	土壤	苯并[k]荧蒹 (mg/kg)	CHK20240108S04-01	80mg/kg	0.1L	72.3099	90.4	合格	冷国双
2024.1.12	土壤	蒽(mg/kg)	CHK20240108S04-01	80mg/kg	0.1L	55.8218	69.8	合格	冷国双
2024.1.12	土壤	一苯并[a,h]蒽 (mg/kg)	CHK20240108S04-01	80mg/kg	0.1L	78.7035	98.4	合格	冷国双
2024.1.12	土壤	茚并 [1,2,3-cd]芘	CHK20240108S04-01	80mg/kg	0.1L	80.7095	100.9	合格	冷国双
2024.1.12	土壤	萘(mg/kg)	CHK20240108S04-01	95mg/kg	0.09L	73.5441	77.41	合格	吴艳艳
2024.1.16	土壤	P,P'-DDE	CHK20240108S04-01	25mg/kg	0.04L	20.8315	83.33	合格	冷国双
2024.1.16	土壤	P,P'-DDD	CHK20240108S04-01	25mg/kg	0.08L	20.6327	82.53	合格	冷国双

附件 5 加标回收率试验结果记录表

监测日期	样品类型	检测项目	样品编号	加标量	检测结果		加标回收率	结果评价	检测人员
					样品	加标样品			
2024.1.16	土壤	O,P'-DDT	CHK20240108S04-01	25mg/kg	0.08L	19.9052	79.62	合格	冷国双
2024.1.16	土壤	P,P'-DDT	CHK20240108S04-01	25mg/kg	0.09L	18.9607	75.84	合格	冷国双
2024.1.16	土壤	α -六六六	CHK20240108S04-01	25mg/kg	0.07L	19.7253	78.90	合格	冷国双
2024.1.16	土壤	β -六六六	CHK20240108S04-01	25mg/kg	0.06L	19.6729	78.69	合格	冷国双
2024.1.16	土壤	γ -六六六	CHK20240108S04-01	25mg/kg	0.06L	19.7403	78.96	合格	冷国双
2024.1.16	土壤	δ -六六六	CHK20240108S04-01	25mg/kg	0.10L	19.717	78.87	合格	冷国双
2024.1.9	地下水	脲化物 (mg/L)	CHK20240108W01	8	0.002L	7.326	91.60%	合格	冷国双
2024.1.11	地下水	三氯甲烷 (μ g/L)	CHK20240108W01	40	1.4L	43.1644	107.91	合格	冷国双
2024.1.11	地下水	苯 (μ g/L)	CHK20240108W01	30	1.4L	33.0792	110.26	合格	冷国双
2024.1.11	地下水	甲苯 (μ g/L)	CHK20240108W01	30	1.4L	31.2363	104.12	合格	冷国双
2024.1.11	地下水	四氯化碳 (μ g/L)	CHK20240108W01	30	1.5L	29.8369	99.46	合格	冷国双
2024.1.10	地下水	氯化物 (mg/L)	CHK20240108W01	20.0	25.5	46.8	106.5%	合格	马新美
2024.1.9	地下水	碘化物 mg/L	CHK20240108W02	0.050	0.002L	0.049	98.00%	合格	马新美

附件 6：平行双样分析合格率记录表

检测时间	样品类型	检测项目	批样品数	合格样品数	合格率	结果评价
2024.1.10	土壤	砷(mg/kg)	1	1	100%	合格
2024.1.14	土壤	镉(mg/kg)	1	1	100%	合格
2024.1.12	土壤	六价铬(mg/kg)	1	1	100%	合格
2024.1.11	土壤	铜(mg/kg)	1	1	100%	合格
2024.1.13	土壤	铅(mg/kg)	1	1	100%	合格
2024.1.14	土壤	汞(mg/kg)	1	1	100%	合格
2024.1.11	土壤	镍(mg/kg)	1	1	100%	合格
2024.1.13	土壤	氯甲烷(mg/kg)	1	1	100%	合格
2024.1.11	土壤	1,2-二氯苯(mg/kg)	1	1	100%	合格
2024.1.11	土壤	1,4-二氯苯(mg/kg)	1	1	100%	合格
2024.1.11	土壤	硝基苯(mg/kg)	1	1	100%	合格
2024.1.11	土壤	苯胺(mg/kg)	1	1	100%	合格
2024.1.11	土壤	2-氯苯酚(mg/kg)	1	1	100%	合格
2024.1.11	土壤	苯并[a]蒽(mg/kg)	1	1	100%	合格

附件 6：平行双样分析合格率记录表

检测时间	样品类型	检测项目	批样品数	合格样品数	合格率	结果评价
2024.1.11	土壤	苯并[a]芘(mg/kg)	1	1	100%	合格
2024.1.11	土壤	苯并[b]荧蒽(mg/kg)	1	1	100%	合格
2024.1.11	土壤	苯并[k]荧蒽(mg/kg)	1	1	100%	合格
2024.1.11	土壤	蒽(mg/kg)	1	1	100%	合格
2024.1.11	土壤	二苯并[a,h]蒽(mg/kg)	1	1	100%	合格
2024.1.11	土壤	茚并[1,2,3-cd]芘(mg/kg)	1	1	100%	合格
2024.1.11	土壤	萘(mg/kg)	1	1	100%	合格
2024.1.15	土壤	P,P'-DDE(mg/kg)	1	1	100%	合格
2024.1.15	土壤	P,P'-DDD(mg/kg)	1	1	100%	合格
2024.1.15	土壤	O,P'-DDT(mg/kg)	1	1	100%	合格
2024.1.15	土壤	P,P'-DDT(mg/kg)	1	1	100%	合格
2024.1.15	土壤	α -六六六(mg/kg)	1	1	100%	合格
2024.1.15	土壤	β -六六六(mg/kg)	1	1	100%	合格
2024.1.15	土壤	γ -六六六(mg/kg)	1	1	100%	合格

附件 6：平行双样分析合格率记录表

检测时间	样品类型	检测项目	批样品数	合格样品数	合格率	结果评价
2024.1.15	土壤	δ-六六六(mg/kg)	1	1	100%	合格
2024.1.11	土壤	苯胺(mg/kg)	1	1	100%	合格
2024.1.10	土壤	砷(mg/kg)	1	1	100%	合格
2024.1.14	土壤	镉(mg/kg)	1	1	100%	合格
2024.1.12	土壤	六价铬(mg/kg)	1	1	100%	合格
2024.1.11	土壤	铜(mg/kg)	1	1	100%	合格
2024.1.13	土壤	铅(mg/kg)	1	1	100%	合格
2024.1.14	土壤	汞(mg/kg)	1	1	100%	合格
2024.1.11	土壤	镍(mg/kg)	1	1	100%	合格
2024.1.13	土壤	氯甲烷(mg/kg)	1	1	100%	合格
2024.1.11	土壤	1,2-二氯苯(mg/kg)	1	1	100%	合格
2024.1.11	土壤	1,4-二氯苯(mg/kg)	1	1	100%	合格
2024.1.11	土壤	硝基苯(mg/kg)	1	1	100%	合格
2024.1.12	土壤	苯胺(mg/kg)	1	1	100%	合格

附件 6：平行双样分析合格率记录表

检测时间	样品类型	检测项目	批样品数	合格样品数	合格率	结果评价
2024.1.11	土壤	2-氯苯酚(mg/kg)	1	1	100%	合格
2024.1.11	土壤	苯并[a]蒽(mg/kg)	1	1	100%	合格
2024.1.11	土壤	苯并[a]芘(mg/kg)	1	1	100%	合格
2024.1.11	土壤	苯并[b]荧蒽(mg/kg)	1	1	100%	合格
2024.1.11	土壤	苯并[k]荧蒽(mg/kg)	1	1	100%	合格
2024.1.11	土壤	蒽(mg/kg)	1	1	100%	合格
2024.1.11	土壤	二苯并[a,h]蒽(mg/kg)	1	1	100%	合格
2024.1.11	土壤	茚并[1,2,3-cd]芘(mg/kg)	1	1	100%	合格
2024.1.11	土壤	萘(mg/kg)	1	1	100%	合格
2024.1.15	土壤	P,P'-DDE(mg/kg)	1	1	100%	合格
2024.1.15	土壤	P,P'-DDD(mg/kg)	1	1	100%	合格
2024.1.15	土壤	O,P'-DDT(mg/kg)	1	1	100%	合格
2024.1.15	土壤	P,P'-DDT(mg/kg)	1	1	100%	合格
2024.1.15	土壤	α -六六六(mg/kg)	1	1	100%	合格

附件 6：平行双样分析合格率记录表

检测时间	样品类型	检测项目	批样品数	合格样品数	合格率	结果评价
2024.1.15	土壤	β-六六六(mg/kg)	1	1	100%	合格
2024.1.15	土壤	γ-六六六(mg/kg)	1	1	100%	合格
2024.1.15	土壤	δ-六六六(mg/kg)	1	1	100%	合格
2024.1.8	地下水	色度	1	1	100%	合格
2024.1.8	地下水	嗅和味	1	1	100%	合格
2024.1.9	地下水	浑浊度	1	1	100%	合格
2024.1.8	地下水	肉眼可见物	1	1	100%	合格
2024.1.8	地下水	pH 值	1	1	100%	合格
2024.1.9	地下水	总硬度 (mg/L)	1	1	100%	合格
2024.1.9	地下水	溶解性总固体 (mg/L)	1	1	100%	合格
2024.1.9	地下水	铁(mg/L)	1	1	100%	合格
2024.1.9	地下水	锰(mg/L)	1	1	100%	合格
2024.1.9	地下水	铜(ug/L)	1	1	100%	合格
2024.1.9	地下水	锌(ug/L)	1	1	100%	合格



附件 6: 平行双样分析合格率记录表

检测时间	样品类型	检测项目	批样品数	合格样品数	合格率	结果评价
2024.1.9	地下水	铝(ug/L)	1	1	100%	合格
2024.1.9	地下水	挥发性酚类 (mg/L)	1	1	100%	合格
2024.1.9	地下水	阴离子表面活性剂 (mg/L)	1	1	100%	合格
2024.1.9	地下水	耗氧量 (mg/L)	1	1	100%	合格
2024.1.9	地下水	氨氮 (mg/L)	1	1	100%	合格
2024.1.9	地下水	氰化物 (mg/L)	1	1	100%	合格
2024.1.9	地下水	钠 (mg/L)	1	1	100%	合格
2024.1.8	地下水	总大肠菌群 (MPN/L)	1	1	100%	合格
2024.1.8	地下水	菌落总数(CFU/mL)	1	1	100%	合格
2024.1.9	地下水	亚硝酸盐 (mg/L)	1	1	100%	合格
2024.1.9	地下水	硫化物 (mg/L)	1	1	100%	合格
2024.1.10	地下水	氟化物 (mg/L)	1	1	100%	合格
2024.1.10	地下水	氯化物 (mg/L)	1	1	100%	合格
2024.1.10	地下水	硝酸盐 (mg/L)	1	1	100%	合格

附件 6: 平行双样分析合格率记录表

检测时间	样品类型	检测项目	批样品数	合格样品数	合格率	结果评价
2024.1.10	地下水	硫酸盐 (mg/L)	1	1	100%	合格
2024.1.9	地下水	碘化物 (mg/L)	1	1	100%	合格
2024.1.9	地下水	汞(ug/L)	1	1	100%	合格
2024.1.9	地下水	砷(ug/L)	1	1	100%	合格
2024.1.9	地下水	硒(ug/L)	1	1	100%	合格
2024.1.9	地下水	镉(ug/L)	1	1	100%	合格
2024.1.9	地下水	六价铬 (mg/L)	1	1	100%	合格
2024.1.9	地下水	铅(ug/L)	1	1	100%	合格
2024.1.11	地下水	三氯甲烷 ($\mu\text{g/L}$)	1	1	100%	合格
2024.1.11	地下水	四氯化碳 ($\mu\text{g/L}$)	1	1	100%	合格
2024.1.11	地下水	苯 ($\mu\text{g/L}$)	1	1	100%	合格
2024.1.11	地下水	甲苯 ($\mu\text{g/L}$)	1	1	100%	合格

附件 7：准确度控制合格率记录表

检测日期	样品类型	检测项目	控制方式	批样品数	合格样品数	合格率
2024.1.10	土壤	砷	有证标准物质	1	1	100%
2024.1.10	土壤	砷	有证标准物质	1	1	100%
2024.1.14	土壤	镉	有证标准物质	1	1	100%
2024.1.14	土壤	镉	有证标准物质	1	1	100%
2024.1.12	土壤	六价铬	有证标准物质	1	1	100%
2024.1.12	土壤	六价铬	有证标准物质	1	1	100%
2024.1.11	土壤	铜	有证标准物质	1	1	100%
2024.1.11	土壤	铜	有证标准物质	1	1	100%
2024.1.13	土壤	铅	有证标准物质	1	1	100%
2024.1.13	土壤	铅	有证标准物质	1	1	100%
2024.1.14	土壤	汞	有证标准物质	1	1	100%
2024.1.14	土壤	汞	有证标准物质	1	1	100%
2024.1.11	土壤	镍	有证标准物质	1	1	100%
2024.1.11	土壤	镍	有证标准物质	1	1	100%

附件 7：准确度控制合格率记录表

检测日期	样品类型	检测项目	控制方式	批样品数	合格样品数	合格率
2024.1.9	地下水	浑浊度	有证标准物质	1	1	100%
2024.1.9	地下水	总硬度	有证标准物质	1	1	100%
2024.1.9	地下水	铁	有证标准物质	1	1	100%
2024.1.9	地下水	锰	有证标准物质	1	1	100%
2024.1.9	地下水	铜	有证标准物质	1	1	100%
2024.1.9	地下水	锌	有证标准物质	1	1	100%
2024.1.9	地下水	铝	有证标准物质	1	1	100%
2024.1.9	地下水	挥发性酚类	有证标准物质	1	1	100%
2024.1.9	地下水	阴离子表面活性剂	有证标准物质	1	1	100%
2024.1.9	地下水	高锰酸盐指数	有证标准物质	1	1	100%
2024.1.9	地下水	氨氮	有证标准物质	1	1	100%
2024.1.9	地下水	硫化物	有证标准物质	1	1	100%
2024.1.9	地下水	亚硝酸盐	有证标准物质	1	1	100%
2024.1.10	地下水	氟化物	有证标准物质	1	1	100%

附件 7：准确度控制合格率记录表

检测日期	样品类型	检测项目	控制方式	批样品数	合格样品数	合格率
2024.1.10	地下水	氯化物	有证标准物质	1	1	100%
2024.1.10	地下水	硝酸盐	有证标准物质	1	1	100%
2024.1.10	地下水	硫酸盐	有证标准物质	1	1	100%
2024.1.9	地下水	碘化物	有证标准物质	1	1	100%
2024.1.9	地下水	汞	有证标准物质	1	1	100%
2024.1.9	地下水	砷	有证标准物质	1	1	100%
2024.1.9	地下水	硒	有证标准物质	1	1	100%
2024.1.9	地下水	镉	有证标准物质	1	1	100%
2024.1.9	地下水	六价铬	有证标准物质	1	1	100%
2024.1.9	地下水	铅	有证标准物质	1	1	100%
2024.1.9	地下水	钠	有证标准物质	1	1	100%
2024.1.9	地下水	氰化物	有证标准物质	1	1	100%
2024.1.10	土壤	砷(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.14	土壤	镉(mg/kg)	加标回收	1	1	100%

附件 7：准确度控制合格率记录表

检测日期	样品类型	检测项目	控制方式	批样品数	合格样品数	合格率
2024.1.12	土壤	六价铬(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.11	土壤	铜(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.13	土壤	铅(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.14	土壤	汞(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.11	土壤	镍(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.10	土壤	氯乙烯(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.10	土壤	1,1-二氯乙烯(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.10	土壤	二氯甲烷(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.10	土壤	反-1,2-二氯乙烯(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.10	土壤	1,1-二氯乙烯(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.10	土壤	顺-1,2-二氯乙烯(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.10	土壤	氯仿(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.10	土壤	1,1-三氯乙烯(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.10	土壤	四氯化碳(mg/kg)	加标回收	1	1	100%

附件 7：准确度控制合格率记录表

检测日期	样品类型	检测项目	控制方式	批样品数	合格样品数	合格率
2024.1.10	土壤	1,2-二氯乙烷+苯(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.10	土壤	三氯乙烯(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.10	土壤	1,2-二氯丙烷(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.10	土壤	甲苯(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.10	土壤	1,1,2-三氯乙烷(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.10	土壤	四氯乙烯(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.10	土壤	氯苯(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.10	土壤	1,1,1,2-四氯丙烷(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.10	土壤	乙苯(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.10	土壤	间-二甲苯+对-二甲苯(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.10	土壤	邻-二甲苯+苯乙烯(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.10	土壤	1,1,2,2-四氯乙烷(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.10	土壤	1,2,3-三氯丙烷(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.11	土壤	1,2-二氯苯(mg/kg)	加标回收	1	1	100%

附件 7：准确度控制合格率记录表

检测日期	样品类型	检测项目	控制方式	批样品数	合格样品数	合格率
2024.1.11	土壤	1,4-二氯苯(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.11	土壤	硝基苯(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.11	土壤	苯胺(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.11	土壤	2-氯苯酚(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.11	土壤	苯并[a]蒽(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.11	土壤	苯并[a]比(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.11	土壤	苯并[b]荧蒽(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.11	土壤	苯并[k]荧蒽(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.11	土壤	蒎(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.11	土壤	二苯并[a,h]蒽(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.11	土壤	茚并[1,2,3-cd]比(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.11	土壤	萘(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.15	土壤	P,P'-DDE	加标回收	1	1	100%
2024.1.15	土壤	P,P'-DDD	加标回收	1	1	100%

附件 7：准确度控制合格率记录表

检测日期	样品类型	检测项目	控制方式	批样品数	合格样品数	合格率
2024.1.15	土壤	O,P'-DDT	加标回收	1	1	100%
2024.1.15	土壤	P,P'-DDT	加标回收	1	1	100%
2024.1.15	土壤	α -六六六	加标回收	1	1	100%
2024.1.15	土壤	β -六六六	加标回收	1	1	100%
2024.1.15	土壤	γ -六六六	加标回收	1	1	100%
2024.1.15	土壤	δ -六六六	加标回收	1	1	100%
2024.1.10	土壤	砷(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.14	土壤	镉(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.12	土壤	六价铬(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.11	土壤	铜(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.13	土壤	铅(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.14	土壤	汞(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.11	土壤	镍(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.13	土壤	氯甲烷(mg/kg)	加标回收	1	1	100%

附件 7：准确度控制合格率记录表

检测日期	样品类型	检测项目	控制方式	批样品数	合格样品数	合格率
2024.1.12	土壤	1,2-二氯苯(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.12	土壤	1,4-二氯苯(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.10	土壤	氯乙烯(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.10	土壤	1,1-二氯乙烯(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.10	土壤	二氯甲烷(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.10	土壤	反-1,2-二氯乙烯(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.10	土壤	1,1-二氯乙烯(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.10	土壤	顺-1,2-二氯乙烯(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.10	土壤	氯仿(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.10	土壤	1,1-三氯乙烯(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.10	土壤	四氯化碳(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.10	土壤	1,2-二氯乙烷+苯(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.10	土壤	三氯乙烯(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.10	土壤	1,2-二氯丙烷(mg/kg)	加标回收	1	1	100%

附件 7: 准确度控制合格率记录表

检测日期	样品类型	检测项目	控制方式	批样品数	合格样品数	合格率
2024.1.10	土壤	甲苯(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.10	土壤	1,1,2-三氯乙烷(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.10	土壤	四氯乙烯(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.10	土壤	氯苯(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.10	土壤	1,1,1,2-四氯丙烷(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.10	土壤	乙苯(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.10	土壤	间-二甲苯+对-二甲苯(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.10	土壤	邻-二甲苯+苯乙烯(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.10	土壤	1,1,2,2-四氯乙烷(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.10	土壤	1,2,3-三氯丙烷(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.12	土壤	苯胺(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.12	土壤	硝基苯(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.12	土壤	2-氯苯酚(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.12	土壤	苯并[a]蒽(mg/kg)	加标回收	1	1	100%

附件 7：准确度控制合格率记录表

检测日期	样品类型	检测项目	控制方式	批样品数	合格样品数	合格率
2024.1.12	土壤	苯并[a]芘(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.12	土壤	苯并[b]荧蒽(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.12	土壤	苯并[k]荧蒽(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.12	土壤	蒽(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.12	土壤	二苯并[a,h]蒽(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.12	土壤	茚并[1,2,3-cd]芘(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.12	土壤	萘(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.1.16	土壤	P,P'-DDE	加标回收	1	1	100%
2024.1.16	土壤	P,P'-DDD	加标回收	1	1	100%
2024.1.16	土壤	O,P'-DDT	加标回收	1	1	100%
2024.1.16	土壤	P,P'-DDT	加标回收	1	1	100%
2024.1.16	土壤	α-六六六	加标回收	1	1	100%
2024.1.16	土壤	β-六六六	加标回收	1	1	100%
2024.1.16	土壤	γ-六六六	加标回收	1	1	100%

附件 7：准确度控制合格率记录表

检测日期	样品类型	检测项目	控制方式	批样品数	合格样品数	合格率
2024.1.16	土壤	δ-六六六	加标回收	1	1	100%
2024.1.9	地下水	氟化物 (mg/L)	加标回收	1	1	100%
2024.1.11	地下水	三氯甲烷 (μg/L)	加标回收	1	1	100%
2024.1.11	地下水	苯 (μg/L)	加标回收	1	1	100%
2024.1.11	地下水	甲苯 (μg/L)	加标回收	1	1	100%
2024.1.11	地下水	四氯化碳 (μg/L)	加标回收	1	1	100%
2024.1.10	地下水	氯化物 (mg/L)	加标回收	1	1	100%
2024.1.9	地下水	碘化物 (mg/L)	加标回收	1	1	100%

五、总体结论

1、定量校准结果

经现场核查，本项目所涉及的检测项目分析仪器的校准均满足要求；通过附件 2 可知，检测项目连续进样分析时，测定 1~2 次校准曲线中间点，仪器的校准曲线未发生显著变化，仪器稳定性良好；采用校准曲线法进行定量分析时，均覆盖所有浓度范围，校准曲线的相关系数均满足方法及《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规范(试行)》的要求。

2、空白试验结果

通过附件 1 检测结果可知，本项目样品所有测试项的实验室空白分析结果均合格。

3、精密度控制试验结果

通过附件 3 和附件 6 可知，本项目所有测试项的平行双样测定值(A,B)的相对偏差(RD)均在允许范围内，且平行双样分析测试合格率为 100%，精密度实验分析结果为合格。

4、准确度控制试验结果

通过附件 4 和附件 5 可知，本项目通过测试有证标准物质和加标回收率进行准确度控制，经分析测试，均符合要求。

5、分析测试数据记录与审核

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，无选择性的舍弃数据，无人为了预分析测试结果。原始记录和报告均采用三级审核制度。

有限公司

编号：CHK/2024-11-30

邹家碗铺地块土壤污染状况调查 土壤复测质控报告

编制单位：长春城投生态环境科技有限公司

编写人：吴艳艳

审核人：吴冰

审核日期：2024.12.18

为确保监测全过程中各项工作和质量控制活动的规范性和完整性,以及监测数据的准确性和可靠性,在采集、运输、保存、监测过程中严格按照《土壤环境质量 建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)等相关要求及各项目分析方法要求执行,抓好全过程的质量保证和质量控制工作,确保了监测结果的科学性、准确性和可靠性。

一、采样方法和程序

为保证本次样品的采集质量,在采样前,提前做好组织准备工作,成立由具有采样技术的专业人员组成采样小组,且每个采样人员均持证上岗。采样前组织全体成员学习有关技术文件,了解操作技术规程。土壤样品采集由长春城投生态环境科技有限公司取样分装,分装完毕后将样品带回。本次土壤共采集9组样品。在现场依据标准参数要求,分装采样容器,按国标要求进行分装。

二、现场采集监督及记录

2.1 采集监督

此次现场采样全程由长春城投生态环境科技有限公司进行监督,采样人员在样品采集过程中严格按照《土壤环境质量 建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)等相关要求中的质控要求进行。

2.2 现场记录

土壤样品采集均由长春城投生态环境科技有限公司现场工作,土样由长春城投生态环境科技有限公司进行检测。为了进一步明确统一一个采样点的实际地理坐标,土壤采样根据布点方案,采用GPS为采样点进行定点测绘。确保采样记录信息齐全,采样人员能正确、完整地填写样品标签和采样原始记录表,拍摄采样现场点位情况,包括每个点位的正面、侧面、采样点周围标志性物体远近景照片各一张,且在相片上显示了拍摄时间和日期,并对其进行了编号,照片拍摄清晰。

三、样品流转质量控制

长春城投生态环境科技有限公司严格按照《重点行业企业用地调查样品采集保存和流转技术规定(试行)》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)》相关要求开展本项目内部质量控制工作,采样技术后,采样人员填好《土壤采样现场记录》,同样品一起交给样品管理员;样品交接过程中对样品数量、样品标识、样品外观,保存条件、保存时效等进行核对,准确无误后签字确认。

四、样品分析测试质量控制

1、分析方法的选择和确认

相关监测方法均为质量标准《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）等中推荐和要求检测标准，所使用的检测方法均在使用前进行方法验证，且所用的检测方法均通过 CMA 资质认定，实验室在正式开展调查样品分析测试之前，按照《环境监测分析方法标准制订技术导则》（HJ 168-2010）的有关要求，我实验室在正式开展项目检测任务之前，完成了对所选分析方法的检出限、测定下限、精密度、准确度、线性范围等指标的确认，并形成了相关的方法验证报告，项目方法来源、仪器及检出限见表 1。

2、实验室内部质量控制

2.1 定量校准

2.1.1 标准物质

分析仪器校准应首先选用有证标准物质。当没有有证标准物质也可用纯度较高（一般不低于 98%）、性质稳定的化学试剂直接配制仪器校准用标准溶液。

2.1.2 仪器稳定性检查

连续进样分析时，每分析测试 20 个样品，应测定一次校准曲线中间浓度点，确认分析仪器校准曲线是否发生显著变化。分析测试方法有规定的，按分析测试方法的规定进行；分析测试方法无规定时，无机检测项目分析测试相对偏差应控制在 10% 以内，有机检测项目分析测试相对偏差应控制在 20% 以内，超过此范围时需要查明原因，重新绘制校准曲线，并重新分析测试该批次全部样品。校准曲线中间浓度点核查结果见附件 1。

2.1.3 校准曲线

采用校准曲线法进行定量分析时，一般应至少使用 5 个浓度梯度的标准溶液（除空白外），覆盖被测样品的浓度范围，且最低点浓度应接近方法测定下限的水平。分析测试方法有规定时，按分析测试方法的规定进行；分析测试方法无规定时，校准曲线相关系数要求为 >0.999 。

2.2 空白试验

每批次样品分析时，应进行空白试验。分析测试方法有规定的，按分析测试方法的规定进行；分析测试方法无规定时，要求每批样品或每 20 个样品应至少做 1 次空白试验。空白试验测试及评价结果见附件 2。

2.3 精密度控制

每批次样品分析时,每个检测项目(除挥发性有机物外)均须做平行双样分析。在每批次分析样品中,应随机抽取5%的样品进行平行双样分析;当批次样品数 <20 时,应至少随机抽取1个样品进行平行双样分析。若平行双样测定值(A、B)的相对偏差(RD)在允许范围内,则该平行双样的精密度控制为合格,否则为不合格。对平行双样分析测试合格率要求应达到95%。该地块平行双样评价标准见表2,测试结果及评价结果见附件3,平行双样分析合格率见附件6。

2.4 准确度控制

2.4.1 使用有证标准物质

实验室具备与被测样品基体相同或类似的有证标准物质时,在每批次样品分析时同步均匀插入与被测样品含量水平相当的有证标准物质样品进行分析测试。每批次同类型分析样品要求按样品数5%的比例插入标准物质样品;当批次分析样品数 <20 个时,至少插入1个标准物质样品。对有证标准物质样品分析测试合格率要求应达到100%。测试结果及评价结果见附件4,准确度控制合格率见附件7。

2.4.2 加标回收率试验

当没有合适的土壤或地下水基体有证标准物质时,采用基体加标回收率试验对准确度进行控制。每批次同类型分析样品中,随机抽取5%的样品进行加标回收率试验;当批次分析样品数 <20 个时,至少随机抽取1个样品进行加标回收率试验。对基体加标回收率试验结果合格率的要求应达到100%。该地块加标回收率允许范围见表4,加标回收率测试结果及评价结果见附件5,准确度控制合格率见附件7。

3、检测条件质量控制

(1) 人员

相关检测人员均为培训合格,熟练操作仪器设备,熟悉标准要求,上岗前进行相关岗位考核合格,持证上岗,保证检测数据的正确和准确性。

(2) 仪器设备

参与检测仪器设备均为检定校准合格设备,并在检定校准期限内,在进行检测过程中,进行准确性确认,确定仪器达到检测要求合格范围。

4、数据审核的质量保证

严格执行三级审核制度。审核内容包括：采样计划及其执行情况、数据的计算过程、质控措施的执行情况、计量单位、样品编号等。第一级审核为采样人员及分析人员之间的互校；第二级审核为部门负责人的审核；第三级审核为实验室授权签字人的审核。第一互校及第二级审核后，分别在原始记录的相应位置上签字，第三级审核后，实验室授权签字人签发检测报告。

表 1 项目方法来源、仪器及检出限一览表

检测项目	检测依据	检出限	仪器名称及型号
砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定 GB/T22105.2-2008	0.01mg/kg	原子荧光光度计 PF73
镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997	0.01mg/kg	原子吸收光谱仪 PinAAole900T

表 2 平行双样检测结果评价标准

类别	检测项目	相对偏差允许范围	评价依据
土壤	砷	<20%	《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规范（试行）》
	镉	<20%	

表 3 有证标准物质检测结果评价标准

样品类型	检测项目	标准物质编号	标准值及其不确定度	保证值范围
土壤	砷	gss2a	18±1mg/kg	17-19mg/kg
	镉	gss2a	0.20±0.02mg/kg	0.18-0.22mg/kg

附件 1：空白试验记录表

检测日期	样品类型	样品编号	检测项目	分析方法	检出限	测定值	结果评价	检测人员
2024.12.05	土壤	运输空白	砷(mg/kg)	GB/T22105.2-2008	0.01mg/kg	0.01L	合格	李欣桐、韩浚浩
2024.12.09	土壤	运输空白	镉(mg/kg)	GB/T17141-1997	0.01mg/kg	0.01L	合格	李欣桐、韩浚浩
2024.12.05	土壤	实验室空白	砷(mg/kg)	GB/T22105.2-2008	0.01mg/kg	0.01L	合格	李欣桐、韩浚浩
2024.12.09	土壤	实验室空白	镉(mg/kg)	GB/T17141-1997	0.01mg/kg	0.01L	合格	李欣桐、韩浚浩

附件 2：校准曲线中间点核查记录表

检测日期	样品类型	检测项目	测定值	标准值	相对偏差%	结果评价	检测人员
2024.12.05	土壤	砷	30.7685	30.0000	2.56	合格	李欣桐、韩浚浩
2024.12.09	土壤	镉	1.865	2.000	6.75	合格	李欣桐、韩浚浩

附件 3：平行双样分析结果记录表

检测时间	样品类型	样品编号	检测项目	检测值 A	检测值 B	相对偏差	结果评价	检测人员
2024.12.05	土壤	CHK20241126S13	砷(mg/kg)	8.37	8.13	1.45%	合格	韩俊浩、李欣桐
2024.12.09	土壤	CHK20241126S14	镉(mg/kg)	0.08	0.09	5.88%	合格	韩俊浩、李欣桐

附件 4: 有证标准物质检测结果记录表

检测日期	样品类型	检测项目	标准物质编号	标准值及其不确定度	保证值范围	检测结果	结果评价	检测人员
2024.12.05	土壤	砷	gss2a	18±1mg/kg	17-19mg/kg	19	合格	韩浚浩 李欣桐
2024.12.09	土壤	镉	gss2a	0.20±0.02mg/kg	0.18-0.22mg/kg	0.20	合格	韩浚浩 李欣桐

附件 5 加标回收率试验结果记录表

监测日期	样品类型	检测项目	样品编号	加标量	检测结果		加标回收率	结果评价	检测人员
					样品	加标样品			
2024.12.05	土壤	砷(mg/kg)	CHK20241126S09	2.91mg/kg	8.7	11.1	83.2%	合格	韩凌浩
2024.12.09	土壤	镉(mg/kg)	CHK20241126S10	0.19mg/kg	0.09	0.28	103.4%	合格	李欣桐

附件 6：平行双样分析合格率记录表

检测时间	样品类型	检测项目	批样品数	合格样品数	合格率	结果评价
2024.12.05	土壤	砷(mg/kg)	1	1	100%	合格
2024.12.09	土壤	镉(mg/kg)	1	1	100%	合格

附件 7：准确度控制合格率记录表

检测日期	样品类型	检测项目	控制方式	批样品数	合格样品数	合格率
2024.12.05	土壤	砷	有证标准物质	1	1	100%
2024.12.09	土壤	镉	有证标准物质	1	1	100%
2024.12.05	土壤	砷(mg/kg)	加标回收	1	1	100%
2024.12.09	土壤	镉(mg/kg)	加标回收	1	1	100%

五、总体结论

1、定量校准结果

经现场核查,本项目所涉及的检测项目分析仪器的校准均满足要求;通过附件 2 可知,检测项目连续进样分析时,测定 1~2 次校准曲线中间点,仪器的校准曲线未发生显著变化,仪器稳定性良好;采用校准曲线法进行定量分析时,均覆盖所有浓度范围,校准曲线的相关系数均满足方法及《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规范(试行)》的要求。

2、空白试验结果

通过附件 1 检测结果可知,本项目样品所有测试项的实验室空白分析结果均合格。

3、精密度控制试验结果

通过附件 3 和附件 6 可知,本项目所有测试项的平行双样测定值(A,B)的相对偏差(RD)均在允许范围内,且平行双样分析测试合格率为 100%,精密度实验分析结果为合格。

4、准确度控制试验结果

通过附件 4 和附件 5 可知,本项目通过测试有证标准物质和加标回收率进行准确度控制,经分析测试,均符合要求。

5、分析测试数据记录与审核

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,无选择性的舍弃数据,无人为了预分析测试结果。原始记录和报告均采用三级审核制度。



附件 3 采样记录、样品交接记录、地下水建井洗井记录、土壤钻孔记录

土壤钻孔采样记录单

地块名称: 邹家碗铺地块		天气: 晴		温度 (°C): 25				
采样点编号: 51		坐标 (E,N): 125.246577, 43.844966						
采样日期: 2024.1.8		钻孔深度 (m): 6		钻孔直径: 100mm				
钻孔负责人: 李国		钻机: 鲁式		是否位移: 是 <input checked="" type="checkbox"/>				
地面高程 (m): 26.7		钻孔高程 (m): 29.5		初见水位 (m): / 稳定水位 (m): /				
PID 型号和最低检测限:		XRF 型号和最低检测限:						
采样人员: 李国 赵洪明								
钻井深度 (m)	变层深度 (m)	地层描述		土壤采样				
		土壤分类、密度、湿度等	颜色、气味、污染痕迹、油状物等	采样深度 (m)	样品编号	样品检测项 (重金属 /VOCS/SVOCS)	PID 读数 (ppb)	XRF 读数 (ppm)
6m	0.5	砂壤土 干 粒径小	黑色 无味 无油	0.5	CH2004 0108 S01-01 205	重金属 VOCs SVOCS		
	1.5	砂壤土 干 粒径小	黑色 无味 无油	1.5				
	3.0	粉壤土 潮 粒径小	黄棕色 无味 无油	3.0				
	4.5	中壤土 湿 粒径大	黄棕色 无味 无油	4.5				
	6.0	中壤土 湿 粒径大	黄棕色 无味 无油	6.0				

土壤钻孔采样记录单

地块名称: <u>邹家碗铺地块</u>		天气: <u>晴</u>		温度 (°C): <u>21</u>				
采样点编号: <u>S2</u>		坐标 (E,N): <u>115.296292 43.684102</u>						
采样日期: <u>2024.1.8</u>		钻孔负责人: <u>张迪</u>						
钻孔方法: <u>手推式</u>		钻机型号: <u>1</u>		是否位移: <u>是</u> <input checked="" type="checkbox"/>				
地面高程 (m): <u>21.0</u>		钻孔深度 (m): <u>6</u>		初见水位 (m): <u>—</u> 稳定水位 (m): <u>—</u>				
PID 型号和最低检测限:		XRF 型号和最低检测限: <u>—</u>						
采样人员: <u>李丽霞 张迪</u>								
钻井深度 (m)	变层深度 (m)	地层描述		土壤采样				
		土壤分类, 密度, 湿度等	颜色, 气味, 污染痕迹, 油状物等	采样深度 (m)	样品编号	样品检测项 (重金属 /VOCs/SVOCs)	PID 读数 (ppb)	XRF 读数 (ppm)
6m	0.5	砂壤土 干 容重小	黑色 无味 无油	0.5	0112024 0108	铜 VOCs	—	—
	1.5	粘壤土 潮 容重小	黄褐色 无味 无油	1.5	S02-01 205	SVOCs	—	—
	4.6	中壤土 湿 容重大	黄褐色 无味 无油	3.0				
				4.5				
				6.0				
		6.0	重壤土 湿 容重大	黄褐色 无味 无油	6.0			

土壤钻孔采样记录单

地块名称: 邹家碗铺		天气: 晴		温度(℃): 25.1				
采样点编号: S3		坐标(E,N): 125.345081, 43.844027						
采样日期: 2024.1.8		钻孔负责人: 孙力		钻孔深度(m): 3				
钻孔方法: 钻机直推		钻机型号: /		是否位移: 是				
地面高程(m): 220.8		钻孔高程(m): 223.3		初见水位(m): / 稳定水位(m): /				
PID型号和最低检测限: /		XRF型号和最低检测限: /						
采样人员: 孙力 孙力								
钻井深度(m)	变层深度(m)	地层描述		土壤采样				
		土质分类、密度、湿度等	颜色、气味、污染痕迹、杂物等	采样深度(m)	样品编号	样品检测项(重金属/VOCs/SVOCs)	PID读数(ppb)	XRF读数(ppm)
3m	0.5	砂土干	暗灰色	0.5	0106	孙力	/	/
		层薄	无味					
		轻壤土	暗灰色	1.5	S01-01	VOCs	/	/
		潮	无味					
	1.5	层薄	暗灰色	3.0	VOCs	/	/	
		中壤土	无味					
	3.0	层大	暗灰色					

土壤钻孔采样记录单

地块名称: 邹家碗铺地块		天气: 晴		温度(℃): 25.1				
采样点编号: 54		坐标(E,N): 125.315628, 42.314712						
采样日期: 2019.1.9		钻孔负责人: 孙小						
钻孔深度(m): 6		钻孔直径: 100mm						
钻机: 直推式		钻机型号: /		是否位移: 是				
地面高程(m): 29.1		钻孔高程(m): 22.6		初见水位(m): / 稳定水位(m): /				
PID型号和最低检测限: /		XRF型号和最低检测限: /						
采样人员: 孙小								
钻井深度(m)	变层深度(m)	地层描述		土壤采样				
		土壤分类、密度、湿度等	颜色、气味、污染痕迹、油斑等	采样深度(m)	样品编号	样品检测项(重金属/VOCs/SVOCs)	PID读数(ppb)	XRF读数(ppm)
6m	0.5	砂壤土 干 层薄小	暗棕色 无味 无油	0.5(同层)	0108104 -D1-106	重金属 VOCs SVOCs	/	/
	1.5	砂壤土 干 层薄小	暗棕色 无味 无油	1.5(同层)				
	3.0	砂壤土 干 层薄小	浅棕色 无味 无油	3.0(同层)				
	0.5	轻壤土 潮 层薄小	暗棕色 无味 无油	0.5(粘状)				
	1.5	轻壤土 潮 层薄小	黄棕色 无味 无油	1.5(粘状)				
	3.0	中壤土 潮 层薄小	黄棕色 无味 无油	3.0(粘状)				

CHK/CX-25-GJ-06

长春威晟生态环境科技有限公司

土壤采样记录

项目名称	采样地点	仪器编号	采样日期	采样时间	仪器型号	采样深度	天气	采样依据	报告编号	采样日期	经纬度	采样点周围情况	备注
1	51	CHK20040108 501-01	2004.1.8	10:30-11:20	1	0.5	47%	01/14/2004-01-11	166-2004	125.345577	43.991966	附近有居民区	
2				10:30-11:20									
3	51	CHK20040108 501-02	2004.1.8	10:30-11:20	1	0.5	无	01/14/2004-01-11	166-2004	125.345577	43.991966	附近有居民区	
4				10:30-11:20									

第 1 页 共 3 页

审核人: 李... 2004年1月8日

复核人: 李... 2004年1月8日

采样人: 李... 2004年1月8日

CHK/CX-25-G1-06

长春城投生态环境科技有限公司

土壤采样记录(续)

序号	采样点	样品编号	采样时间	检测项目	土壤状况描述(分类、密度、湿度)	土壤属性(颜色、气味、油状物等)	深度(m)	剖面	采样点周围情况	备注
5	51	CHK-2024-08 S01-03	10:30-11:20	四氯化碳、氯仿、溴甲烷、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、1,1,1-三氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,1,2-四氯乙烯、1,1,1,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1,2-三氯乙烷、1,1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,1,2-三氯乙烷、氯乙烷、苯、甲苯、1,2-二甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、乙苯、苯乙烯、萘、2-萘酚、苯并[a]蒽、苯并[b]蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[e]芘、苯并[a]芘、二苯并[a,h]蒽、菲、蒽、荧蒽、苯并[a]芘、萘、苊、苊烯、苊满、茚、芘、苊、苊烯、苊满、茚、芘、苊、苊烯、苊满、茚、芘	<input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 砂壤土 <input checked="" type="checkbox"/> 粉壤土 <input type="checkbox"/> 中壤土 <input type="checkbox"/> 粘壤土 <input type="checkbox"/> 粘土 <input checked="" type="checkbox"/> 干 <input type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 非固 <input type="checkbox"/> 固结	<input type="checkbox"/> 棕色 <input type="checkbox"/> 暗棕色 <input checked="" type="checkbox"/> 灰白色 <input type="checkbox"/> 浅灰色 <input type="checkbox"/> 深灰色 <input type="checkbox"/> 黑色 <input type="checkbox"/> 浅黄色 <input type="checkbox"/> 白色	3.0	✓	附近有 蔬菜 井	/
6			10:30-11:20	四氯化碳、氯仿、溴甲烷、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、1,1,1-三氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,1,2-四氯乙烯、1,1,1,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1,2-三氯乙烷、1,1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,1,2-三氯乙烷、氯乙烷、苯、甲苯、1,2-二甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、乙苯、苯乙烯、萘、2-萘酚、苯并[a]蒽、苯并[b]蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[e]芘、苯并[a]芘、二苯并[a,h]蒽、菲、蒽、荧蒽、苯并[a]芘、萘、苊、苊烯、苊满、茚、芘、苊、苊烯、苊满、茚、芘	<input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 砂壤土 <input type="checkbox"/> 粉壤土 <input checked="" type="checkbox"/> 中壤土 <input type="checkbox"/> 粘壤土 <input type="checkbox"/> 粘土 <input type="checkbox"/> 干 <input type="checkbox"/> 潮 <input checked="" type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 非固 <input type="checkbox"/> 固结	<input type="checkbox"/> 棕色 <input type="checkbox"/> 暗棕色 <input checked="" type="checkbox"/> 灰白色 <input type="checkbox"/> 浅灰色 <input type="checkbox"/> 深灰色 <input type="checkbox"/> 黑色 <input type="checkbox"/> 浅黄色 <input type="checkbox"/> 白色		✓	附近有 蔬菜 井	/
7	51	CHK-2024-08 S01-04	10:30-11:20	四氯化碳、氯仿、溴甲烷、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、1,1,1-三氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,1,2-四氯乙烯、1,1,1,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1,2-三氯乙烷、1,1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,1,2-三氯乙烷、氯乙烷、苯、甲苯、1,2-二甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、乙苯、苯乙烯、萘、2-萘酚、苯并[a]蒽、苯并[b]蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[e]芘、苯并[a]芘、二苯并[a,h]蒽、菲、蒽、荧蒽、苯并[a]芘、萘、苊、苊烯、苊满、茚、芘、苊、苊烯、苊满、茚、芘	<input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 砂壤土 <input type="checkbox"/> 粉壤土 <input checked="" type="checkbox"/> 中壤土 <input type="checkbox"/> 粘壤土 <input type="checkbox"/> 粘土 <input type="checkbox"/> 干 <input type="checkbox"/> 潮 <input checked="" type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 非固 <input type="checkbox"/> 固结	<input type="checkbox"/> 棕色 <input type="checkbox"/> 暗棕色 <input checked="" type="checkbox"/> 灰白色 <input type="checkbox"/> 浅灰色 <input type="checkbox"/> 深灰色 <input type="checkbox"/> 黑色 <input type="checkbox"/> 浅黄色 <input type="checkbox"/> 白色	4.5	✓	附近有 蔬菜 井	/
8			10:30-11:20	四氯化碳、氯仿、溴甲烷、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、1,1,1-三氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,1,2-四氯乙烯、1,1,1,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1,2-三氯乙烷、1,1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,1,2-三氯乙烷、氯乙烷、苯、甲苯、1,2-二甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、乙苯、苯乙烯、萘、2-萘酚、苯并[a]蒽、苯并[b]蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[e]芘、苯并[a]芘、二苯并[a,h]蒽、菲、蒽、荧蒽、苯并[a]芘、萘、苊、苊烯、苊满、茚、芘、苊、苊烯、苊满、茚、芘	<input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 砂壤土 <input type="checkbox"/> 粉壤土 <input checked="" type="checkbox"/> 中壤土 <input type="checkbox"/> 粘壤土 <input type="checkbox"/> 粘土 <input type="checkbox"/> 干 <input type="checkbox"/> 潮 <input checked="" type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 非固 <input type="checkbox"/> 固结	<input type="checkbox"/> 棕色 <input type="checkbox"/> 暗棕色 <input checked="" type="checkbox"/> 灰白色 <input type="checkbox"/> 浅灰色 <input type="checkbox"/> 深灰色 <input type="checkbox"/> 黑色 <input type="checkbox"/> 浅黄色 <input type="checkbox"/> 白色		✓		
土壤颜色: 黑、暗棕、棕、灰、红棕、黄棕、浅灰、红、橙、黄、浅黄、白 土壤类别: 砂土、砂壤土、中壤土、重壤土、粘土 土壤湿度: 干、潮、湿、重潮、极潮										

采样人: [Signature] 2024年1月8日
 复核人: [Signature] 2024年1月8日
 审核人: [Signature] 2024年1月8日
 第 2 页 共 3 页

CHK/CX-25-GJ-06

长春城晟生态环境科技有限公司

土壤采样记录

项目名称	采样仪器	采样日期	采样编号	报告编号	采样依据	备注
邹家碗铺地块	采样仪器: 土壤采样机	2024.1.8	2024.1.8	CHL202401-1	天气: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 雨 深度(m): 0.15	经纬度: 15, 39.692 纬度: 43, 94.422 采样点周围情况
采样点	仪器编号	温度	检测项目	湿度	土壤状况描述(分类、密度、湿度)	土壤属性(颜色、气味、油状物等)
序	样品编号	采样时间	四氯化碳, 氯仿, 溴甲烷, 1,1-二氯乙烯, 1,2-二氯乙烯, 1,1,1-三氯乙烯, 顺-1,2-二氯乙烯, 反-1,2-二氯乙烯, 二氯甲烷, 1,1,1-三氯乙烷, 1,1,1,3,3-五氟乙烷, 1,1,2-二氯乙烷, 1,1,2,2-四氯乙烷, 1,1,2,2-四氟乙烷, 1,1,1,3,3,3-六氟乙烷, 三氯乙烯, 三溴乙烷, 1,1,1,3,3,3-六氟丙烷, 苯, 甲苯, 1,1,2-二氯苯, 1,2-二氯苯, 乙苯, 苯乙烷, 甲苯, 邻二甲苯, 对二甲苯, 间二甲苯, 硝基苯, 苯酚, 2-硝基酚, 苯并(a)蒽, 苯并(b)蒽, 苯并(k)荧蒽, 苯并(e)芘, 菲, 六六六, 滴滴涕	湿度	土壤: <input checked="" type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 粉砂土 <input type="checkbox"/> 粘壤土 <input type="checkbox"/> 中粘土 <input type="checkbox"/> 粘壤土 <input type="checkbox"/> 粘土 <input type="checkbox"/> 重粘土 <input type="checkbox"/> 腐殖土 <input type="checkbox"/> 腐殖质	<input checked="" type="checkbox"/> 白色 <input type="checkbox"/> 暗棕色 <input type="checkbox"/> 暗灰色 <input type="checkbox"/> 棕色 <input type="checkbox"/> 黑色 <input type="checkbox"/> 深棕色 <input type="checkbox"/> 浅棕色 <input type="checkbox"/> 灰白色 <input type="checkbox"/> 黑色 <input type="checkbox"/> 深灰色 <input type="checkbox"/> 浅灰色
1	CHL2024010801 502-01	10:29	对二甲苯, 邻二甲苯, 硝基苯, 苯酚, 2-硝基酚, 苯并(a)蒽, 苯并(b)蒽, 苯并(k)荧蒽, 苯并(e)芘, 菲, 六六六, 滴滴涕	湿度: 小	气味: 无 油状物: 无	附照片 附照片 附照片
2		9:42-10:07	四氯化碳, 氯仿, 溴甲烷, 1,1-二氯乙烯, 1,2-二氯乙烯, 1,1,1-三氯乙烯, 顺-1,2-二氯乙烯, 反-1,2-二氯乙烯, 二氯甲烷, 1,1,1-三氯乙烷, 1,1,1,3,3-五氟乙烷, 1,1,2-二氯乙烷, 1,1,2,2-四氯乙烷, 1,1,2,2-四氟乙烷, 1,1,1,3,3,3-六氟乙烷, 三氯乙烯, 三溴乙烷, 1,1,1,3,3,3-六氟丙烷, 苯, 甲苯, 1,1,2-二氯苯, 1,2-二氯苯, 乙苯, 苯乙烷, 甲苯, 邻二甲苯, 对二甲苯, 间二甲苯, 硝基苯, 苯酚, 2-硝基酚, 苯并(a)蒽, 苯并(b)蒽, 苯并(k)荧蒽, 苯并(e)芘, 菲, 六六六, 滴滴涕	湿度: 小	气味: 无 油状物: 无	附照片 附照片 附照片
3	CHL20240108 502-02	9:42-10:07	四氯化碳, 氯仿, 溴甲烷, 1,1-二氯乙烯, 1,2-二氯乙烯, 1,1,1-三氯乙烯, 顺-1,2-二氯乙烯, 反-1,2-二氯乙烯, 二氯甲烷, 1,1,1-三氯乙烷, 1,1,1,3,3-五氟乙烷, 1,1,2-二氯乙烷, 1,1,2,2-四氯乙烷, 1,1,2,2-四氟乙烷, 1,1,1,3,3,3-六氟乙烷, 三氯乙烯, 三溴乙烷, 1,1,1,3,3,3-六氟丙烷, 苯, 甲苯, 1,1,2-二氯苯, 1,2-二氯苯, 乙苯, 苯乙烷, 甲苯, 邻二甲苯, 对二甲苯, 间二甲苯, 硝基苯, 苯酚, 2-硝基酚, 苯并(a)蒽, 苯并(b)蒽, 苯并(k)荧蒽, 苯并(e)芘, 菲, 六六六, 滴滴涕	湿度: 小	气味: 无 油状物: 无	附照片 附照片 附照片
4		9:42-10:07	四氯化碳, 氯仿, 溴甲烷, 1,1-二氯乙烯, 1,2-二氯乙烯, 1,1,1-三氯乙烯, 顺-1,2-二氯乙烯, 反-1,2-二氯乙烯, 二氯甲烷, 1,1,1-三氯乙烷, 1,1,1,3,3-五氟乙烷, 1,1,2-二氯乙烷, 1,1,2,2-四氯乙烷, 1,1,2,2-四氟乙烷, 1,1,1,3,3,3-六氟乙烷, 三氯乙烯, 三溴乙烷, 1,1,1,3,3,3-六氟丙烷, 苯, 甲苯, 1,1,2-二氯苯, 1,2-二氯苯, 乙苯, 苯乙烷, 甲苯, 邻二甲苯, 对二甲苯, 间二甲苯, 硝基苯, 苯酚, 2-硝基酚, 苯并(a)蒽, 苯并(b)蒽, 苯并(k)荧蒽, 苯并(e)芘, 菲, 六六六, 滴滴涕	湿度: 小	气味: 无 油状物: 无	附照片 附照片 附照片

第 1 页 共 3 页

采样人: 李树华
2024年1月8日

复核人: 李树华
2024年1月8日

审核人: 李树华
2024年1月8日

长春城投生态环境科技有限公司

CHK/CX-25-GJ-06

土壤采样记录(续)

序号	采样点	样品编号	采样时间	检测项目	土壤状况描述(分类、密度、湿度)	土壤属性(颜色、气味、油状物等)	深度(m)	侧面	采样点周围情况	备注
5	S2	CHK200408 S02-04	9.24.2007	四氯化碳, 氯仿, 1,1-二氯乙烯, 1,2-二氯乙烯, 1,1,1-三氯乙烯, 顺-1,2-二氯乙烯, 反-1,2-二氯乙烯, 二氯甲烷, 1,2-二溴乙烷, 1,1,1,2-四氯乙烯, 四氯乙烯, 1,1,1-三乙苯, 1,1,2-三乙苯, 三乙苯, 1,2,3-三氯丙烷, 氯乙烷, 苯, 甲苯, 1,1,2-二氯苯, 1,4-二氯苯, 乙苯, 苯乙烯, 甲苯, 间二甲苯+对二甲苯, 邻二甲苯, 萘, 1,2-萘二磺酸, 萘, 2-萘酚, 萘磺酸, 萘并[1,2,3-cd]吡, 萘并[1,2,3-cd]噻, 萘并[1,2,3-cd]呋, 萘, 六六六, 滴滴涕	<input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 壤土 <input checked="" type="checkbox"/> 粉壤土 <input type="checkbox"/> 壤土 <input type="checkbox"/> 粘壤土 <input type="checkbox"/> 粘土 <input checked="" type="checkbox"/> 干 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 硬 <input type="checkbox"/> 软	<input type="checkbox"/> 白色 <input type="checkbox"/> 浅棕色 <input type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 褐色 <input checked="" type="checkbox"/> 棕色 <input type="checkbox"/> 黑色 <input type="checkbox"/> 深棕色 <input type="checkbox"/> 暗棕色 <input type="checkbox"/> 灰色 <input type="checkbox"/> 深灰色 <input type="checkbox"/> 浅灰色 <input type="checkbox"/> 深灰色 <input type="checkbox"/> 白色	4.5	/	阴沟 厕所 井	/
6			9.24.2007	甲、酚、邻-二氯苯、对-二氯苯、邻-二氯苯、对-二氯苯、1,1,2-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二溴乙烷、1,1,1,2-四氯乙烯、四氯乙烯、1,1,1-三乙苯、1,1,2-三乙苯、三乙苯、甲苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、萘、1,2-萘二磺酸、萘、2-萘酚、萘磺酸、萘并[1,2,3-cd]吡, 萘并[1,2,3-cd]噻, 萘并[1,2,3-cd]呋, 萘, 六六六, 滴滴涕	<input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 壤土 <input type="checkbox"/> 粉壤土 <input type="checkbox"/> 壤土 <input checked="" type="checkbox"/> 粘壤土 <input type="checkbox"/> 粘土 <input type="checkbox"/> 干 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 硬 <input type="checkbox"/> 软	<input type="checkbox"/> 白色 <input type="checkbox"/> 浅棕色 <input type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 褐色 <input checked="" type="checkbox"/> 棕色 <input type="checkbox"/> 黑色 <input type="checkbox"/> 深棕色 <input type="checkbox"/> 暗棕色 <input type="checkbox"/> 灰色 <input type="checkbox"/> 深灰色 <input type="checkbox"/> 浅灰色 <input type="checkbox"/> 深灰色 <input type="checkbox"/> 白色	6.0	/	阴沟 厕所 井	/
7	S2	CHK200408 S02-05	9.24.2007	四氯化碳, 氯仿, 1,1-二氯乙烯, 1,2-二氯乙烯, 1,1,1-三氯乙烯, 顺-1,2-二氯乙烯, 反-1,2-二氯乙烯, 二氯甲烷, 1,2-二溴乙烷, 1,1,1,2-四氯乙烯, 四氯乙烯, 1,1,1-三乙苯, 1,1,2-三乙苯, 三乙苯, 甲苯, 苯乙烯, 甲苯, 间二甲苯+对二甲苯, 邻二甲苯, 萘, 1,2-萘二磺酸, 萘, 2-萘酚, 萘磺酸, 萘并[1,2,3-cd]吡, 萘并[1,2,3-cd]噻, 萘并[1,2,3-cd]呋, 萘, 六六六, 滴滴涕	<input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 壤土 <input type="checkbox"/> 粉壤土 <input type="checkbox"/> 壤土 <input checked="" type="checkbox"/> 粘壤土 <input type="checkbox"/> 粘土 <input type="checkbox"/> 干 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 硬 <input type="checkbox"/> 软	<input type="checkbox"/> 白色 <input type="checkbox"/> 浅棕色 <input type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 褐色 <input checked="" type="checkbox"/> 棕色 <input type="checkbox"/> 黑色 <input type="checkbox"/> 深棕色 <input type="checkbox"/> 暗棕色 <input type="checkbox"/> 灰色 <input type="checkbox"/> 深灰色 <input type="checkbox"/> 浅灰色 <input type="checkbox"/> 深灰色 <input type="checkbox"/> 白色		/	阴沟 厕所 井	/
8	备注	土壤颜色: 黑、暗棕、暗灰、棕、灰、红棕、黄棕、浅灰、红、橙、黄、浅黄、白 土壤类别: 砂土、砂壤土、中壤土、重壤土、粘土								

采样人: 李维 2004年1月8日
 复核人: 李维 2004年1月8日
 审核人: 李维 2004年1月8日
 第 3 页 共 3 页

CHK/CX-25-GJ-06

长春城投生态环境科技有限公司

土壤采样记录

项目名称		采样仪器		采样日期		报告编号		采样依据		备注		
采样地点		仪器编号		温度		土壤状况描述(分类、密度、湿度)		天气		采样点		
序号	样品编号	采样时间	检测项目	湿度	深度(m)	土壤属性(颜色、气味、油状物等)	深度(m)	天气	类别	周围情况	备注	
1	CH12020108 504-01	11:27-12:05	四氯化碳, 氯仿, 溴甲烷, 1,1-二氯乙烯, 1,1,1-三氯乙烯, 1,1,2-二氯乙烯, 顺-1,2-二氯乙烯, 反-1,2-二氯乙烯, 二氯甲烷, 1,1,1-三氯乙烷, 1,1,1,2-四氯乙烯, 1,1,1,2,2-五氯乙烯, 四氯乙烯, 1,1,1,3-三氯乙烷, 1,1,2-二氯苯, 1,3-二氯苯, 1,4-二氯苯, 乙苯, 苯乙炔, 甲苯, 间二甲苯, 邻二甲苯, 对二甲苯, 氯苯, 萘, 苯并[a]蒽, 苯并[b]蒽, 苯并[k]荧蒽, 苯并[e]芘, 菲, 蒽, 荧蒽, 苯并[a]芘, 二苯并[a,h]蒽, 茚, 萘, 六六六, 滴滴涕	47%	0.5	土质: 粉砂土 颜色: 浅棕色 气味: 无 油状物: 无	0.5	天气: 晴 类别: 面	附注: 有 附近: 无	附注: 有 附近: 无	同表	
2		11:27-12:05	四氯化碳, 氯仿, 溴甲烷, 1,1-二氯乙烯, 1,1,1-三氯乙烯, 1,1,2-二氯乙烯, 顺-1,2-二氯乙烯, 反-1,2-二氯乙烯, 二氯甲烷, 1,1,1-三氯乙烷, 1,1,1,2-四氯乙烯, 1,1,1,2,2-五氯乙烯, 四氯乙烯, 1,1,1,3-三氯乙烷, 1,1,2-二氯苯, 1,3-二氯苯, 1,4-二氯苯, 乙苯, 苯乙炔, 甲苯, 间二甲苯, 邻二甲苯, 对二甲苯, 氯苯, 萘, 苯并[a]蒽, 苯并[b]蒽, 苯并[k]荧蒽, 苯并[e]芘, 菲, 蒽, 荧蒽, 苯并[a]芘, 二苯并[a,h]蒽, 茚, 萘, 六六六, 滴滴涕			土质: 粉砂土 颜色: 浅棕色 气味: 无 油状物: 无						
3	CH12020109 504-02	11:27-12:05	四氯化碳, 氯仿, 溴甲烷, 1,1-二氯乙烯, 1,1,1-三氯乙烯, 1,1,2-二氯乙烯, 顺-1,2-二氯乙烯, 反-1,2-二氯乙烯, 二氯甲烷, 1,1,1-三氯乙烷, 1,1,1,2-四氯乙烯, 1,1,1,2,2-五氯乙烯, 四氯乙烯, 1,1,1,3-三氯乙烷, 1,1,2-二氯苯, 1,3-二氯苯, 1,4-二氯苯, 乙苯, 苯乙炔, 甲苯, 间二甲苯, 邻二甲苯, 对二甲苯, 氯苯, 萘, 苯并[a]蒽, 苯并[b]蒽, 苯并[k]荧蒽, 苯并[e]芘, 菲, 蒽, 荧蒽, 苯并[a]芘, 二苯并[a,h]蒽, 茚, 萘, 六六六, 滴滴涕			土质: 粉砂土 颜色: 浅棕色 气味: 无 油状物: 无	1.5	天气: 晴 类别: 面	附注: 有 附近: 无	附注: 有 附近: 无	同表	
4		11:27-12:05	四氯化碳, 氯仿, 溴甲烷, 1,1-二氯乙烯, 1,1,1-三氯乙烯, 1,1,2-二氯乙烯, 顺-1,2-二氯乙烯, 反-1,2-二氯乙烯, 二氯甲烷, 1,1,1-三氯乙烷, 1,1,1,2-四氯乙烯, 1,1,1,2,2-五氯乙烯, 四氯乙烯, 1,1,1,3-三氯乙烷, 1,1,2-二氯苯, 1,3-二氯苯, 1,4-二氯苯, 乙苯, 苯乙炔, 甲苯, 间二甲苯, 邻二甲苯, 对二甲苯, 氯苯, 萘, 苯并[a]蒽, 苯并[b]蒽, 苯并[k]荧蒽, 苯并[e]芘, 菲, 蒽, 荧蒽, 苯并[a]芘, 二苯并[a,h]蒽, 茚, 萘, 六六六, 滴滴涕			土质: 粉砂土 颜色: 浅棕色 气味: 无 油状物: 无						

采样人: 李... 2024年1月8日
 复核人: ... 2024年1月8日
 审核人: ... 2024年1月8日
 第 1 页 共 3 页

长善城投生态环境科技有限公司

CHK/CX-25-GJ-06

土壤采样记录 (续)

序号	采样点	样品编号	采样时间	检测项目	土壤状况描述(分类、密度、湿度)	土壤属性(颜色、气味、油状物等)	深度(m)	值面	采样点周围情况	备注
5	S4	CHK20040103 504-05	11-27-2015	四氯化碳、氯仿、溴甲烷、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、1,1,1-三氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,3,3-五氟乙烷、1,1,1,3,3-五氟丙烷、三氯乙烯、1,2-二氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烷、苯、甲苯、1,2-二甲苯、1,4-二甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、二甲苯、萘、蒽、菲、芘、苯并[a]蒽、苯并[b]蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[e]荧蒽、苯并[a]芘、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、六六六、滴滴涕、顺、顺、顺(六六六)、顺、顺、顺、反、反、反	<input type="checkbox"/> 砂土 <input checked="" type="checkbox"/> 粉壤土 <input type="checkbox"/> 粘壤土 <input type="checkbox"/> 粘土 <input type="checkbox"/> 干 <input checked="" type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 饱和	<input type="checkbox"/> 白色 <input type="checkbox"/> 浅灰色 <input checked="" type="checkbox"/> 灰色 <input type="checkbox"/> 深灰色 <input type="checkbox"/> 黑色 <input type="checkbox"/> 浅黄色 <input type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 深黄色 <input type="checkbox"/> 褐色 <input type="checkbox"/> 暗褐色 <input type="checkbox"/> 黑色 <input type="checkbox"/> 无	1.5	/	阳北沟 磊磊 坟	磊磊 坟
6			11-27-2015	同5	<input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 粉壤土 <input type="checkbox"/> 粘壤土 <input type="checkbox"/> 粘土 <input type="checkbox"/> 干 <input type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 饱和	<input type="checkbox"/> 白色 <input type="checkbox"/> 浅灰色 <input checked="" type="checkbox"/> 灰色 <input type="checkbox"/> 深灰色 <input type="checkbox"/> 黑色 <input type="checkbox"/> 浅黄色 <input type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 深黄色 <input type="checkbox"/> 褐色 <input type="checkbox"/> 暗褐色 <input type="checkbox"/> 黑色 <input type="checkbox"/> 无				
7	S4	CHK20040103 604-06	11-27-2015	同5	<input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 粉壤土 <input type="checkbox"/> 粘壤土 <input type="checkbox"/> 粘土 <input type="checkbox"/> 干 <input checked="" type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 饱和	<input type="checkbox"/> 白色 <input type="checkbox"/> 浅灰色 <input checked="" type="checkbox"/> 灰色 <input type="checkbox"/> 深灰色 <input type="checkbox"/> 黑色 <input type="checkbox"/> 浅黄色 <input type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 深黄色 <input type="checkbox"/> 褐色 <input type="checkbox"/> 暗褐色 <input type="checkbox"/> 黑色 <input type="checkbox"/> 无	3.0	/	阳北沟 磊磊 坟	磊磊 坟
8			11-27-2015	同5	<input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 粉壤土 <input type="checkbox"/> 粘壤土 <input type="checkbox"/> 粘土 <input type="checkbox"/> 干 <input type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 饱和	<input type="checkbox"/> 白色 <input type="checkbox"/> 浅灰色 <input checked="" type="checkbox"/> 灰色 <input type="checkbox"/> 深灰色 <input type="checkbox"/> 黑色 <input type="checkbox"/> 浅黄色 <input type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 深黄色 <input type="checkbox"/> 褐色 <input type="checkbox"/> 暗褐色 <input type="checkbox"/> 黑色 <input type="checkbox"/> 无				

土壤颜色: 黑、暗棕、暗灰、棕、灰、红棕、黄棕、浅灰、红、橙、黄、浅黄、白
 土壤类别: 砂土、砂壤土、轻壤土、中壤土、重壤土、粘土

采样人: 李林
2015年1月8日

复核人: 李林
2015年1月8日

审核人: 李林
2015年1月8日

第 3 页 共 3 页

CHK/CX-25-GJ-06

长春城投生态环境科技有限公司

土壤采样记录

序号	项目名称	采样地点	采样仪器	采样日期	采样时间	仪器编号	样品编号	检测项目	报告编号	土壤状况描述(分类、密度、湿度)	土壤属性(颜色、气味、油状物等)	采样依据	采样天气	采样深度(m)	采样点周围情况	备注		
																	温度	湿度
1	邹家碗铺地块	邹家碗铺地块	13-10	2024.1.3	13:10	13-31	CHK20240108 505	四氯化碳、氯仿、溴甲烷、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二溴乙烷、1,1,1,2-四氯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烯、四氯乙烯、1,1,1,1-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烯、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、氯乙烯、苯、甲苯、1,2-二甲苯、1,4-二甲苯、乙苯、苯、间二甲苯、对二甲苯、邻甲苯、萘、2-萘酚、苯并[a]蒽、苯并[b]蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[e]芘、菲、1,2,3-三苯基苯、2-苯并[a]蒽、蒽、蒽并[1,2,3-cd]芘、苝、六六六、滴滴涕	CHK2024-01-11 47%	无	天气: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 雨	0-05	采样点周围情况	经纬度: 125.398321 纬度: 43.894487				
2			13-10-13-31					砷、汞、铬(六价)、铜、铅、镉、镍	小	无								
3								四氯化碳、氯仿、溴甲烷、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二溴乙烷、1,1,1,2-四氯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烯、四氯乙烯、1,1,1,1-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烯、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、氯乙烯、苯、甲苯、1,2-二甲苯、1,4-二甲苯、乙苯、苯、间二甲苯、对二甲苯、邻甲苯、萘、2-萘酚、苯并[a]蒽、苯并[b]蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[e]芘、菲、1,2,3-三苯基苯、2-苯并[a]蒽、蒽、蒽并[1,2,3-cd]芘、苝、六六六、滴滴涕										
4								砷、汞、铬(六价)、铜、铅、镉、镍										

采样人: 李博 2024年1月8日
 复核人: 李博 2024年1月8日
 审核人: 李博 2024年1月8日
 第 () 页 共 () 页

CHK/CX-25-GJ-06

长春城投生态环境科技有限公司

土壤采样记录

项目名称	采样地点	采样仪器	采样日期	报告编号	采样依据	采样点	备注
邹家碗铺地块	邹家碗铺地块	自提式采样机	2024.1.5	CHK/202401-1	天气: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 雨	125.401157 43.97076	采样点 周围情况
序	样品编号	仪器编号	温度	土壤状况描述(分 类、密度、湿度)	深度(m)	创	面
1	57 CHK/20240108 507	12-31-1244		湿度 土壤状况描述(分 类、密度、湿度) <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 砂壤土 <input type="checkbox"/> 壤土 <input checked="" type="checkbox"/> 粘土 <input type="checkbox"/> 重粘土 <input type="checkbox"/> 干 <input type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿	0.05		无 无
2		12-31-1244		湿度 土壤状况描述(分 类、密度、湿度) <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 砂壤土 <input type="checkbox"/> 壤土 <input type="checkbox"/> 粘土 <input type="checkbox"/> 重粘土 <input type="checkbox"/> 干 <input type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿			
3	11576			湿度 土壤状况描述(分 类、密度、湿度) <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 砂壤土 <input type="checkbox"/> 壤土 <input type="checkbox"/> 粘土 <input type="checkbox"/> 重粘土 <input type="checkbox"/> 干 <input type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿			
4				湿度 土壤状况描述(分 类、密度、湿度) <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 砂壤土 <input type="checkbox"/> 壤土 <input type="checkbox"/> 粘土 <input type="checkbox"/> 重粘土 <input type="checkbox"/> 干 <input type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿			

第 1 页 共 1 页

审核人: 李德
2024年1月8日

采样人: 李德
2024年1月8日

采样人: 李德
2024年1月8日

CHK/CX-25-GJ-06

长春城投生态环境科技有限公司

土壤采样记录

序号	项目名称	采样地点	样品编号	采样仪器	采样时间	采样日期	采样日期		报告编号	采样依据	采样天气	采样深度	土壤固性	土壤颜色	土壤气味	采样点	备注
							温度	湿度									
1	邹家碗铺地块	邹家碗铺地块	58	1247-1258	2024.1.5	2024.1.5	47%	湿度	025	晴天	0.25m	褐色	褐色	无	邹家碗铺		
2				1247-1258				土壤状况描述(分类、密度、湿度)									
3	邹家碗铺地块	邹家碗铺地块	508	1247-1258	2024.1.5	2024.1.5		湿度									
4								土壤状况描述(分类、密度、湿度)									

第 1 页 共 1 页

审核人: 李雅 2024年1月8日

采样人: 李雅 2024年1月8日

2024年1月8日

成井记录单

项目编号: /					
项目名称: 邹家碗铺地块土壤污染状况调查					
点位名称: U1					
钻机类型	水井钻机	井管直径 (mm)	110	井管材料	UPVC
井管总长 (m)	9.5	孔口距地面高度 (m)	0.5	滤水管类型	缠丝管
滤水管长度 (m)	4	建孔日期	自 2024 年 1 月 6 日 开始		
沉淀管长度 (m)	0		至 2024 年 1 月 9 日 结束		
实管数量 (根)	3m	2m	1m	0.5m	0.3m
	0	1	2	0	0
砾料起始深度	-8 m				
砾料终止深度	-4 m				
砾料 (填充物) 规格	2mm 石英砂				
止水起始深度 (m)	-4	止水厚度 (m)		3.5	
止水材料说明	膨润土				
孔位略图			封孔厚度 (m)	0.5	
			封孔材料	膨润土	
			护台高度 (m)	/	
			钻探负责人	邵迪	
			工作组组长	邵迪	
			采样单位内审	吴朝凯	
			日期	2024.1.6	

成井记录单

项目编号: /					
项目名称: 邹家碗铺地块土壤污染状况调查					
点位名称: V2					
钻机类型	水钻机	井管直径 (mm)	110	井管材料	UPVC
井管总长 (m)	9.2	孔口距地面高度 (m)	0.5	滤水管类型	缠丝管
滤水管长度 (m)	4	建孔日期	自 2024 年 1 月 7 日 开始		
沉淀管长度 (m)	0		至 2024 年 1 月 6 日 结束		
实管数量 (根)	3m	2m	1m	0.5m	0.3m
	0	1	2	0	0
砾料起始深度	-8 m				
砾料终止深度	-4 m				
砾料 (填充物) 规格	2mm 石英砂				
止水起始深度 (m)	-4		止水厚度 (m)	3.5	
止水材料说明	膨润土				
孔位略图			封孔厚度 (m)	0.5	
			封孔材料	膨润土	
			护台高度 (m)	/	
			钻探负责人	邵迪	
			工作组组长	石欢	
			采样单位内审	吴建林	
			日期	2024.1.7	

成井记录单

项目编号: /					
项目名称: 邹家碗铺地块土壤污染状况调查					
点位名称: U3					
钻机类型	水钻机	井管直径 (mm)	110	井管材料	UPVC
井管总长 (m)	9.6	孔口距地面高度 (m)	0.6	滤水管类型	缠丝管
滤水管长度 (m)	4	建孔日期	自 2024 年 1 月 6 日 开始		
沉淀管长度 (m)	0		至 2024 年 1 月 7 日 结束		
实管数量 (根)	3m	2m	1m	0.5m	0.3m
	0	1	2	0	0
砾料起始深度	-8 m				
砾料终止深度	-4 m				
砾料 (填充物) 规格	2mm 石英砂				
止水起始深度 (m)	-4	止水厚度 (m)	3.5		
止水材料说明	膨润土				
孔位略图			封孔厚度 (m)	0.5	
			封孔材料	膨润土	
			护台高度 (m)	/	
			钻探负责人	邵迪	
			工作组组长	邵迪	
			采样单位内审	邵迪	
			日期	2024.1.7	

建井洗井记录单

基本信息										
地块名称: <u>邹家碗铺</u>										
洗井日期: <u>2024.6.7</u>					采样单位: 长春城投生态环境科技有限公司					
采样井编号: <u>V2</u>					采样井锁扣是否完整: 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>					
天气状况: <u>阴</u>					48小时内是否强降雨: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>					
采样点地面是否积水: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>										
洗井设备/方式: 贝勒管					水位面至井口高度 (m): <u>4.1</u>					
井水深度 (m): <u>10.8</u>					井水体积 (L): <u>68</u>					
洗井开始时间: <u>6:50</u>					洗井结束时间: <u>7:20</u>					
pH 检测仪型号		电导率检测仪型号		溶解氧检测仪型号		氧化还原电位检测仪型号		浊度仪型号		温度仪型号
Micro600		Micro600		Micro600		Micro600		2100N		-
现场监测仪器校正										
pH 值校正: 使用缓冲溶液后的确认值: <u>4.01/4.01, 7.01/7.02</u>										
电导率校正: 1.校正标准液: <u>1274</u> , 2.标准液的电导率: <u>1279</u> $\mu\text{s}/\text{cm}$.										
溶解氧仪校正: 满点校正读数 <u>0.25</u> mg/L, 校正时温度 <u>20</u> °C 校正值: <u>0.24</u> mg/L.										
氧化还原电位校正: 校正标准液: <u>Ag/AgCl</u> , 标准液的氧化还原电位值 <u>266</u> mv.										
洗井过程记录										
时间 (min)	洗井流速 (L/min)	水面距井口高度 (m)	洗井水体积 (L)	温度 (°C)	pH 值	电导率 ($\mu\text{s}/\text{cm}$)	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位 (mv)	浊度 (NTU)	洗井水性状
5	1.0	4.1	5	4.1	7.36	390	0.31	211	12.6	洗井水清澈透明
5	1.0	4.0	5	4.2	7.37	391	0.36	216	12.7	洗井水清澈透明
5	1.0	4.0	5	4.1	7.35	386	0.39	217	12.8	洗井水清澈透明
5	1.0	3.9	5	4.0	7.33	383	0.31	218	12.9	洗井水清澈透明
5	1.0	3.8	5	4.1	7.36	381	0.37	215	13.4	洗井水清澈透明
洗井水总体积 (L): <u>25</u>										
洗井结束时水位面至井口高度 (m): <u>3.8</u>										
洗井人员: <u>李波 赵洪明</u>										

建井洗井记录单

基本信息										
地块名称: <u>邹家碗铺</u>										
洗井日期: <u>2024.1.7</u>			采样单位: 长春城投生态环境科技有限公司							
采样井编号: <u>113</u>			采样井锁扣是否完整: 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>							
天气状况: <u>阴</u>			48小时内是否强降雨: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>							
采样点地面是否积水: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>										
洗井设备/方式: 贝勒管			水位面至井口高度 (m): <u>5.0</u>							
井水深度 (m): <u>11.3</u>			井水体积 (L): <u>77</u>							
洗井开始时间: <u>7:25</u>			洗井结束时间: <u>7:50</u>							
pH 检测仪器型号	电导率检测仪器型号	溶解氧检测仪器型号	氧化还原电位检测仪器型号	浊度仪器型号	温度仪器型号					
Micro600	Micro600	Micro600	Micro600	2100N						
现场监测仪器校正										
pH 值校正: 使用缓冲溶液后的确认值: <u>4.00/7.01, 7.01/7.02</u>										
电导率校正: 1.校正标准液: <u>1274</u> , 2.标准液的电导率: <u>1279</u> $\mu\text{S}/\text{cm}$										
溶解氧仪校正: 滴点校正读数 <u>8.24</u> mg/L , 校正时温度 <u>20</u> $^{\circ}\text{C}$ 校正值: <u>8.24</u> mg/L										
氧化还原电位校正: 校正标准液: <u>203430</u> 标准液的氧化还原电位值 <u>266</u> mv										
洗井过程记录										
时间 (min)	洗井流速 (L/min)	水面距井口高度 (m)	洗井水体积 (L)	温度 ($^{\circ}\text{C}$)	pH 值	电导率 ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位 (mv)	浊度 (NTU)	洗井水性状
5	1.0	5.0	5	4.0	7.37	280	8.19	220	12.4	有明显异味
5	1.0	5.0	5	3.9	7.39	382	8.20	221	12.3	有明显异味
5	1.0	4.9	5	4.0	7.41	383	8.21	226	12.1	有明显异味
5	1.0	4.9	5	3.9	7.41	386	8.24	224	11.9	有明显异味
5	1.0	4.8	5	3.9	7.43	284	8.19	222	11.7	有明显异味
洗井水总体积 (L): <u>25</u>						洗井结束时水位面至井口高度 (m): <u>4.8</u>				
洗井人员: <u>李占波 姜洪明</u>										

地下水采样井洗井记录单

基本信息										
地块名称: 邹家碗铺										
洗井日期: 2024.1.8			采样单位: 长春城投生态环境科技有限公司							
采样井编号: 2号井			采样井锁扣是否完整: 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>							
天气状况: 晴			48小时内是否强降雨: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>							
采样点地面是否积水: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>										
洗井资料										
洗井设备/方式: 贝勒管			水位面至井口高度 (m): 4.3							
井水深度 (m): 10.5			井水体积 (L): 65							
洗井开始时间: 8:00			洗井结束时间: 9:10							
pH 检测仪器型号	电导率检测仪器型号	溶解氧检测仪器型号	氧化还原电位检测仪器型号	浊度仪器型号	温度仪器型号					
Micro600	Micro600	Micro600	Micro600	2100N						
现场监测仪器校正										
pH 值校正: 使用缓冲溶液后的确认值: 4.00/4.01/7.01/7.02										
电导率校正: 1.校正标准液: 1274, 2.标准液的电导率: 1278 $\mu\text{S}/\text{cm}$										
溶解氧仪校正: 满点校正读数 8.25 mg/L, 校正时温度 20 $^{\circ}\text{C}$ 校正值: 8.25 mg/L										
氧化还原电位校正: 校正标准液: 203430 标准液的氧化还原电位值 260 mv										
洗井过程记录										
材料	洗井速率 (L/min)	水层深度 (m)	洗井水体积 (L)	温度 ($^{\circ}\text{C}$)	pH 值	电导率 ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位 (mv)	浊度 (NTU)	洗井水性状
	1.0	6.2	6	4.3	7.31	398	8.34	215	10.1	无色微混浊水
	1.0	6.2	6	4.1	7.42	397	8.31	227	10.2	无色微混浊水
	1.0	6.1	6	4.0	7.36	389	8.30	229	10.0	无色微混浊水
	1.0	6.2	6	3.9	7.31	392	8.27	231	9.3	无色微混浊水
	1.0	6.1	6	3.9	7.41	381	8.25	219	8.7	无色微混浊水
洗井水总体积 (L): 30						洗井结束时水位面至井口高度 (m): 6.0				
现场洗井照片: (查询系统中照片的情况)										
洗井人员: 李占波										
采样人员: 赵洪刚 李占波										

地下水采样井洗井记录单

基本信息										
地块名称: 邹家碗铺										
洗井日期: 2024.1.8					采样单位: 长春城投生态环境科技有限公司					
采样井编号: 3号井					采样井锁扣是否完整: 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>					
天气状况: 阴					48小时内是否强降雨: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>					
采样点地面是否积水: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>										
洗井资料										
洗井设备/方式: 贝勒管					水位面至井口高度 (m): 5.3					
井水深度 (m): 11.1					井水体积 (L): 70					
洗井开始时间: 9:15					洗井结束时间: 10:20					
pH 检测仪型号		电导率检测仪型号		溶解氧检测仪型号		氧化还原电位检测仪型号		浊度仪型号		温度仪型号
Micro600		Micro600		Micro600		Micro600		2100N		
现场监测仪器校正										
pH 值校正: 使用缓冲溶液后的确认值: 4.00/4.01 7.01/7.02										
电导率校正: 1.校正标准液: 1274, 2.标准液的电导率: 1278 $\mu\text{S}/\text{cm}$										
溶解氧仪校正: 满点校正读数 8.25 mg/L , 校正时温度 20 $^{\circ}\text{C}$ 校正值: 8.25 mg/L										
氧化还原电位校正: 校正标准液: 263 I^{-2} 标准液的氧化还原电位值 260 mv										
洗井过程记录										
时间 (min)	洗井设备 (L/min)	水面距井口高度 (m)	洗井水体积 (L)	温度 ($^{\circ}\text{C}$)	pH 值	电导率 ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位 (mv)	浊度 (NTU)	洗井水特征
10	1.0	5.8	7	4.1	7.14	387	8.17	227	10.2	无悬浮物, 无味
10	1.0	5.8	7	4.1	7.18	386	8.23	229	10.1	无悬浮物, 无味
10	1.0	5.8	7	4.0	7.26	388	8.26	231	10.0	无悬浮物, 无味
10	1.0	5.8	7	3.8	7.31	391	8.31	234	8.9	无悬浮物, 无味
10	1.0	5.8	7	3.8	7.41	398	8.41	241	8.7	无悬浮物, 无味
洗井水总体积 (L): 35					洗井结束时水位面至井口高度 (m): 5.1					
现场洗井照片: (查询系统中照片的情况)										
洗井人员: 李波										
采样人员: 赵洪刚 杨强										

长春城投生态环境科技有限公司

CHK/CX-25-GJ-08

地下水采样原始记录

报告编号: CHK/2024-

采样点位	邹家碗铺地块15#井	采样坐标	经度: 125.396643 纬度: 43.894958	肉眼可见物	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
采样日期	2024.1.8	天气状况	晴	浊度	<input checked="" type="checkbox"/> 透明 <input type="checkbox"/> 微浊 <input type="checkbox"/> 浑浊
采样时间	9:43-9:59	采样依据	GB/T 164-2020 <input type="checkbox"/> 其他	颜色	<input checked="" type="checkbox"/> 无色 <input type="checkbox"/> 其它
井深 (m)	11	水位 (m)	5.5.8	浮油	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 少量 <input type="checkbox"/> 大量
				气味	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 微弱 <input type="checkbox"/> 明显 <input type="checkbox"/> 很强烈

序号	样品编号	监测项目	样品数量	容器材质	采样体积 (ml)	保存剂		保存方式	备注
						名称	添加量 (ml)		
1	CHK20240108W01	色度、浊度、肉眼可见物、挥发性有机物、pH、总硬度、溶解性总固体、总钙、总镁、氯化物、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、氨、氟、碘、砷、汞、镉、铬、锰、铜、铁、钴、镍、铅、铝、钒、钼、铀	4	2	1000	/	/	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光	/
2		镉、铜、铁、铅、铝、钒、钼、铀	1	4	250	pH≤2	pH≤2	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光	/
3		石油类	1	1	1000	/	pH≤2	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光	/
4		糖	1	4	250	/	/	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光	/
5		氨氮	1	4	250	/	pH<2	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光	/
6		阴离子表面活性剂	1	1	250	/	/	<input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光	/
7		氯化物	1	4	250	/	pH>12	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光	/
8		硫化物	1	5	250	10, 6	1, 1	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光	/

容器材质: 1. 透明玻璃; 2. 棕色玻璃; 3. 密释瓶; 4. 白色 PVC; 5. 黑色 PVC; 6. 微生物; 7. 样品现场处理情况: 水样冷藏不沉降 现场沉降 30 分钟 重金属现场过滤

样品保存剂: 1. H₂SO₄; 2. HNO₃; 3. HCl; 4. NaOH (80g/L); 5. H₃PO₄; 6. 乙酰-乙酸; 7. 2ml/L + NaOH (40g/L) 1ml/L; 7. H₃PO₄+0.5g 硫酸铜; 8. HCl+重铬酸钾 50g/L; 9. HNO₃(1+9 含重铬酸钾 50g/L); 10. NaOH (4g/L); 11. NaOH 固体; 12. 抗坏血酸 13. 甲醛溶液 (40%) 14. 碳酸锂悬浊液 15. 乙二胺溶液 16. 硫酸铜 17. 硫酸铜溶液 (0.01g/ml) 18. 碘代硫酸铜 19.

现场描述: 无其他杂物

采样人: 李楠 2024年1月8日
 复核人: 李楠 2024年1月8日
 审核人: 孙欣 2024年1月8日

第 1 页 共 1 页

长春城投生态环境科技有限公司

CHK/CX-25-GJ-08

地下水采样原始记录

报告编号: CHK/2023-12-

采样点位	邹家碗铺地块12#井	采样坐标	经度: 125.39664 纬度: 43.894958	肉眼可见物	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
采样日期	2024.1.8	天气状况	阴	浊度	<input checked="" type="checkbox"/> 透明 <input type="checkbox"/> 微浊 <input type="checkbox"/> 浑浊
采样时间	8:43-9:59	采样依据	《HJ/T 164-2020》其他	颜色	<input checked="" type="checkbox"/> 无色 <input type="checkbox"/> 其它
井深 (m)	11	水位 (m)	5.8	浮油	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 少量 <input type="checkbox"/> 大量
				气味	<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 微弱 <input type="checkbox"/> 明显 <input type="checkbox"/> 强 <input type="checkbox"/> 刺鼻

序号	样品编号	监测项目	样品数量	容器材质	采样体积 (ml)	保存剂		保存方式	备注
						名称	添加量 (ml)		
1	CHK 2024 01 08 W01	挥发酚	1	1	1000	11	pH ≥ 12	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光	/
2	9	总大肠菌群、菌落总数	1	6	250	/	/	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光	/
3		三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯	1	2	40	5, 12	pH < 2	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光	/
4								<input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光	/
5								<input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光	/
6								<input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光	/
7								<input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光	/
8								<input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光	/

容器材质: 1. 透明玻璃; 2. 棕色玻璃; 3. 溶解氧; 4. 白色 PVC; 5. 黑色 PVC; 6. 微生物; 7. 现场描述:
 样品保存剂: 1. H₂SO₄; 2. HNO₃; 3. HCl; 4. NaOH (80g/L); 5. H₃PO₄; 6. 乙酰锌-乙酰铜 2mL/L+NaOH (40g/L) 1mL/L; 7. HgPO₄+0.5g 砷酸钙; 8. HCl+重铬酸钾; 9. HNO₃ (1+9 含重铬酸钾 50g/L); 10. NaOH (4g/L); 11. NaOH 固体; 12. 抗坏血酸; 13. 甲醛溶液 (40%); 14. 邻苯二甲酸盐溶液; 15. 乙二胺溶液; 16. 砷酸钙; 17. 砷酸钠溶液 (0.01g/ml); 18. 亚代砷酸钠; 19. 现场描述:
 样品现场处理情况: 水样清而不沉淀 现场沉降 30 分钟 重金属现场抽滤

采样人: 李树松 2024年1月8日
 复核人: 李树松 2024年1月8日
 审核人: 李树松 2024年1月8日
 第 2 页 共 4 页

长春城投生态环境科技有限公司

CHK/CX-25-CJ-08

地下水采样原始记录

报告编号: CHK/2023-12-

采样点位	邹家碗铺地块 12井	采样坐标	经度: 125.396643 纬度: 43.894958	肉眼可见物	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
采样日期	2024.1.8	天气状况	晴	浊度	<input checked="" type="checkbox"/> 透明 <input type="checkbox"/> 微浊 <input type="checkbox"/> 浑浊
采样时间	9:42-9:59	采样依据	GB/T 164-2020 <input type="checkbox"/> 其他	颜色	<input checked="" type="checkbox"/> 无色 <input type="checkbox"/> 其它
井深 (m)	11	水位 (m)	5.2-5.8	浮油	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 少量 <input type="checkbox"/> 大量
			RAK	气味	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 微弱 <input type="checkbox"/> 明显 <input type="checkbox"/> 很强

序号	样品编号	检测项目	样品数量	容器材质	采样体积 (ml)	保存剂		保存方式	备注
						名称	添加量 (ml)		
1	CHK 20240108W01P	挥发酚	1	1	1000	11	pH ≥ 12	<input checked="" type="checkbox"/> 避光	/
2	↓	总大肠菌群、菌落总数	1	6	250	/	/	<input checked="" type="checkbox"/> 避光	/
3		三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯	1	2	40	3, 12	pH < 2	<input checked="" type="checkbox"/> 避光	/
4								<input type="checkbox"/> 避光	/
5								<input type="checkbox"/> 避光	/
6								<input type="checkbox"/> 避光	/
7								<input type="checkbox"/> 避光	/
8								<input type="checkbox"/> 避光	/

容器材质: 1.透明玻璃; 2.棕色玻璃; 3.棕色瓶; 4.白色 pvc; 5.黑色 pvc; 6.微生物; 7. 样品现场处理情况: 冷冻冷藏不沉降 现场沉降 30分钟 重金属现场抽滤

样品保存剂: 1.H₂SO₄; 2.HNO₃; 3. HCl+NaOH(80g/L); 5.H₃PO₄; 6.乙酸-乙酸酐-乙酸酐 2ml/L+NaOH (40g/L)1ml/L; 7.H₃PO₄+0.5g 硫酸铜; 8. HCl+重铬酸钾; 9.HNO₃(1+9 含重铬酸钾 50g/L); 10.NaOH (4g/L); 11.NaOH 固体; 12.抗坏血酸 13.甲醛溶液 (40%) 14.磷酸氢二钠 15.乙二胺溶液 16. 磷酸铜 17.磷酸铜溶液 (0.01g/ml)18.硫代硫酸钠 19.

采样人: 李楠楠 2024年1月8日
 复核人: 李楠楠 2024年1月8日
 审核人: RAK 2024年1月8日
 第 4 页 共 4 页

长春城投生态环境科技有限公司

CHK/CK-25-GJ-08

地下水采样原始记录

报告编号: CHK/2023-12-

采样点位	L2	采样坐标	经度: 125.38576 纬度: 43.894753	肉眼可见物	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
采样日期	2024.1.8	天气状况	晴	浊度	<input checked="" type="checkbox"/> 透明 <input type="checkbox"/> 微浊 <input type="checkbox"/> 浑浊
采样时间	10:02 - 10:20	采样依据	GB/T 164-2020 其他	颜色	<input checked="" type="checkbox"/> 无色 <input type="checkbox"/> 其它
井深 (m)	10.5	水位 (m)	5.43	浮油	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 少量 <input type="checkbox"/> 大量
			5.02	气味	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 微弱 <input type="checkbox"/> 明显 <input type="checkbox"/> 强烈

序号	样品编号	监测项目	样品数量	容器材质	采样体积 (ml)	保存剂		保存方式	备注
						名称	添加量 (ml)		
1	CHK 20240108 W02 5	挥发酚	1	1	1000	11	pH ≥ 12	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光	/
2		总大肠菌群, 菌落总数	1	6	250	/	/	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光	/
3		三氯甲烷, 四氯化碳, 苯, 甲苯	1	2	40	3, 12	pH < 2	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光	/
4	以下空白							<input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光	/
5								<input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光	/
6								<input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光	/
7								<input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光	/
8								<input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光	/

容器材质: 1. 透明玻璃; 2. 棕色玻璃; 3. 溶解氧; 4. 白色 pvc; 5. 黑色 pvc; 6. 微生物; 7. /
 样品保存剂: 1. H₂SO₄; 2. HNO₃; 3. HCl; 4. NaOH (80g/L); 5. H₃PO₄; 6. 乙酸锌-乙酸铵 2ml/L; NaOH (40g/L) 1ml/L; 7. H₃PO₄+0.5g 硫酸铜; 8. HCl+ 重铬酸钾; 9. HNO₃(1+9 含重铬酸钾 50g/L); 10. NaOH (4g/L); 11. NaOH 固体; 12. 抗坏血酸; 13. 甲醛溶液; 14. 磷酸钼基溶液; 15. 乙二胺溶液; 16. 硫酸铜; 17. 砷酸铈溶液 (0.01g/ml); 18. 硫代硫酸钠 19. /

样品现场处理情况: 水样清澄不沉淀 现场沉降 30 分钟 重金屬现场抽滤
 现场描述: 无异常
 采样人: 李强 2024年1月8日
 复核人: 李强 2024年1月8日
 审核人: 李强 2024年1月8日
 第 2 页 共 2 页

长春城投生态环境科技有限公司

CHK/CX-25-GJ-08

地下水采样原始记录

报告编号: CHK/2023-12-

采样点位	L3	采样坐标	经度: 125.396440 纬度: 44.894657	肉眼可见物	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
采样日期	2024.1.8	天气状况	有雾	浊度	<input checked="" type="checkbox"/> 透明 <input type="checkbox"/> 微浊 <input type="checkbox"/> 浑浊
采样时间	10:15-10:41	采样依据	达标/T 164-2020 <input type="checkbox"/> 其他	颜色	<input checked="" type="checkbox"/> 无色 <input type="checkbox"/> 其它
井深 (m)	11.1	水位 (m)	5.3	浮油	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 少量 <input type="checkbox"/> 大量
				气味	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 微弱 <input type="checkbox"/> 明显 <input type="checkbox"/> 强烈

序号	样品编号	监测项目	样品数量	容器材质	采样体积 (ml)	保存剂		保存方式	备注
						名称	添加量 (ml)		
1	CHK 20240108U03	挥发酚	1	1	1000	11	pH ≥ 12	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光	/
2		总大肠菌群, 菌落总数	1	6	250	/	/	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光	/
3		三氯甲烷, 四氯化碳, 苯, 甲苯	1	2	40	3.12	pH < 2	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光	/
4	以下空白							<input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光	/
5								<input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光	/
6								<input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光	
7								<input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光	
8								<input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光	

容器材质: 1. 透明玻璃; 2. 棕色玻璃; 3. 溶解氧; 4. 白色 pvc; 5. 黑色 pvc; 6. 微生物; 7. 样品现场处理情况: 水样清液不沉降 现场沉降 30 分钟 重金属现场抽滤
 样品保存剂: 1. H₂SO₄; 2. HNO₃; 3. HCl; 4. NaOH (80g/L); 5. H₃PO₄; 6. 巯基-乙酸铜 2ml/L + NaOH (40g/L) 1ml/L; 7. H₃PO₄ + 0.5g 巯基铜; 8. HCl + 重铬酸钾; 9. HNO₃ (1+9 含重铬酸钾 50g/L); 10. NaOH (4g/L); 11. NaOH 固液; 12. 抗坏血酸; 13. 甲酸溶液 (40%) 14. 磷酸盐溶液 15. 乙二胺溶液 16. 硫酸铜 17. 磷酸铜溶液 (0.01g/ml) 18. 硫代硫酸钠 19. 现场描述:

采样人: 李煜 2024年1月8日
 复核人: 李煜 2024年1月8日
 审核人: 李煜 2024年1月8日
 第 2 页 共 2 页

长春城投生态环境科技有限公司

CHK/CX-25-GJ-08

地下水采样原始记录

报告编号: CHK/2023-12-

采样点位	邹家碗铺	经纬度:	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
采样日期	2024.1.8	内眼可见物	<input type="checkbox"/> 透明 <input type="checkbox"/> 油污 <input type="checkbox"/> 浑浊
采样时间	11:25 - 11:45	油度	<input checked="" type="checkbox"/> 无色 <input type="checkbox"/> 其它
井深 (m)	—	浮油	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 少量 <input type="checkbox"/> 大量
		气味	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 微弱 <input type="checkbox"/> 明显 <input type="checkbox"/> 很强

序号	样品编号	监测项目	样品数量	容器材质	采样体积 (ml)	保存剂		备注
						名称	添加量 (ml)	
1	运输空白	挥发酚	1	1	1000	11	pH≥12	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光
2		总大肠菌群、菌落总数	1	6	250	/	/	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光
3		三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯	1	2	40	3, 12	pH<2	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光
4	以下空白							<input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光
5								<input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光
6								<input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光
7								<input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光
8								<input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光

容器材质: 1. 透明玻璃; 2. 棕色玻璃; 3. 溶解氧; 4. 白色 PVC; 5. 黑色 PVC; 6. 微生物; 7. 样品现场处理情况: 水样清澄不沉降 现场沉降 30 分钟 重金属现场抽滤

样品保存剂: 1. H₂SO₄; 2. HNO₃; 3. HCl; 4. NaOH (80g/L); 5. H₂PO₄; 6. 砷铋-乙酸钠 2ml/L; NaOH (40g/L) 1ml/L; 7. H₂PO₄+0.5g 硫酸铜; 8. HCl+重铬酸钾 50g/L; 9. 含重铬酸钾 50g/L; 10. NaOH (4g/L); 11. NaOH 固体; 12. 抗坏血酸 13. 甲醛溶液 (40%) 14. 双氧水 (30%) 15. 乙二胺溶液 16. 硫酸铜 17. 磷酸钼溶液 (0.01g/ml) 18. 砷代钼酸钠 19.

采样人: 李培林

复核人: 李培林

审核人: 李培林

2024年1月8日

2024年1月8日

2024年1月8日

第 2 页 共 2 页

CHK/CX-25-GJ-08

长春城投生态环境科技有限公司

地下水采样原始记录

报告编号: CHK/2024-

采样点位	邹家碗铺	经纬度:	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有
采样日期	2024.1.8	纬度:	<input checked="" type="checkbox"/> 透明 <input type="checkbox"/> 微浊 <input type="checkbox"/> 浑浊
采样时间	11:00-11:15	颜色:	<input type="checkbox"/> 无色 <input type="checkbox"/> 其它
井深 (m)		浮油:	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 微量 <input type="checkbox"/> 少量 <input type="checkbox"/> 大量
		气味:	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 微弱 <input type="checkbox"/> 明显 <input type="checkbox"/> 强 <input type="checkbox"/> 很强

序号	样品编号	监测项目	样品数量	容器材质	采样体积 (ml)	保存剂		备注
						名称	添加量 (ml)	
1	左程序空包	色度、嗅和味、肉眼可见物、透明度、pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氯化物、阴离子表面活性剂、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、六价铬、砷、汞、镉、铜	4	2	1000	/	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光	/
2		锰、铅、锌、铜、钒、汞、镉、铬	1	4	250	pH≤2	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光	/
3		石油类	1	1	1000	pH≤2	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光	/
4		钠	1	4	250	/	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光	/
5		氨氮	1	4	250	pH<2	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光	/
6		阴离子表面活性剂	1	1	250	/	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光	/
7		氟化物	1	4	250	pH>12	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光	/
8		硫化物	1	6	250	1, 1	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光	/

容器材质: 1. 透明玻璃; 2. 棕色玻璃; 3. 溶解氧; 4. 白色 PVC; 5. 黑色 PVC; 6. 微生物; 7. /
 样品保存剂: 1. H₂SO₄; 2. HNO₃; 3. HCl; 4. NaOH; 5. H₂PO₄; 6. 乙酰-乙酰-乙酸钠 2ml/L + NaOH (40g/L) 1ml/L; 7. H₂PO₄+0.5g 砷酸钠; 8. HCl+重铬酸钾; 9. HNO₃(1+9) 含重铬酸钾 50g/L; 10. NaOH (4g/L); 11. NaOH 固体; 12. 抗坏血酸; 13. 甲醛溶液 (40%); 14. 碳酸镉溶液 15. 乙二胺溶液 16. 硫酸铜 17. 砷酸唑蓝溶液 (0.01g/ml) 18. 钼代砷酸钠 19. /
 现场描述: /
 样品现场处理情况: 水样清灌不沉降 现场冷冻 30 分钟 重金属现场抽滤

采样人: 李松林 2024 年 1 月 8 日
 复核人: 李松林 2024 年 1 月 8 日
 审核人: 李松林 2024 年 1 月 8 日
 第 1 页 共 2 页

长春城投生态环境科技有限公司

CHK/CX-25-GJ-08

地下水采样原始记录

报告编号: CHK/2023-12-

采样点位	邹家碗铺	经纬度:	<input checked="" type="checkbox"/> 无	肉眼可见物	<input checked="" type="checkbox"/> 无
采样日期	2024.1.8	纬度:	<input checked="" type="checkbox"/> 透明	油度	<input type="checkbox"/> 微量 <input type="checkbox"/> 清油
采样时间	11:00 - 11:15	经度:	<input checked="" type="checkbox"/> 无色	颜色	<input type="checkbox"/> 其它
井深 (m)		采样依据	<input checked="" type="checkbox"/> 无	浮油	<input type="checkbox"/> 少量 <input type="checkbox"/> 大量
		水位 (m)	<input checked="" type="checkbox"/> 无	气味	<input type="checkbox"/> 微弱 <input type="checkbox"/> 明显 <input type="checkbox"/> 很强

序号	样品编号	监测项目	样品数量	容器材质	采样体积 (ml)	保存剂		保存方式	备注
						名称	添加量 (ml)		
1	总大肠菌群	挥发酚	1	1	1000	11	pH≥12	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光	/
2	三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯	总大肠菌群、菌落总数	1	6	250	/	/	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光	/
3			1	2	40	3, 12	pH<2	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光	/
4								<input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光	/
5								<input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光	/
6								<input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光	/
7								<input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光	/
8								<input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光	/

容器材质: 1. 透明玻璃; 2. 棕色玻璃; 3. 溶解氧; 4. 白色 pvc; 5. 黑色 pvc; 6. 微生物; 7. 样品现场处理情况: 水样清静不沉降 现场沉降 30 分钟 重金现场抽滤

样品保存剂: 1. H₂SO₄; 2. HNO₃; 3. HCl; 4. NaOH (80g/L); 5. H₃PO₄; 6. 乙酸铅-乙酸铅 2m/L + NaOH (40g/L) 1ml/L; 7. H₃PO₄+0.5g 硫酸铜; 8. HCl+重铬酸钾; 9. HNO₃(1+9 含重铬酸钾 50g/L); 10. NaOH (4g/L); 11. NaOH 固体; 12. 抗坏血酸; 13. 甲酸溶液 (40%) 14. 磷酸铁悬浊液 15. 乙二胺溶液 16. 硫酸铜 17. 硫酸铜溶液 (0.01g/ml) 18. 硫代硫酸钠 19.

采样人: 李松林 2024年1月8日
 复核人: 李松林 2024年1月8日
 审核人: 李松林 2024年1月8日
 第 2 页 共 2 页

长春城投生态环境科技有限公司

记录编号: CHK/YJ-A1-17

水质 pH 值的测定 电极法 原始记录

报告编号: CHK 2024-01-1

检测项目: pH				
检测方法: 水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020				
环境条件	环境温度(℃): -12	实验室湿度(%RH): 45		
检测仪器	仪器名称、型号及编号: Micro600 JC-166	仪器溯源方式 <input type="checkbox"/> 检定 <input checked="" type="checkbox"/> 校准		
仪器校准				
缓冲溶液选择	温度(℃)	pH 值	仪器示值	
<input checked="" type="checkbox"/> 1	25.0	4.00	4.01	
<input checked="" type="checkbox"/> 2	25.0	7.00	7.02	
<input checked="" type="checkbox"/> 3	25.0	9.21		
准确度检查				
质控样品编号	温度(℃)	保证值	测定值	是否合格
B211 0263	25	7.34 ± 0.04	7.31	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
				<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
				<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
样品编号	检 测 结 果			
	样品温度(℃)	测定值	报出值	
CHK 20240108 W01	11.6	7.43	7.4	
	11.6	7.44		
以下空白				

备注: 当 pH 值在 6~9 之间时, 允许差为 ±0.1 pH 单位; 当 pH 值 ≤ 6 或 pH 值 ≥ 9 时, 允许差为 ±0.2 个 pH 单位。平行样测定结果取第一次测定值。

检测人: 李峰, 赵明 复核人: 李峰 审核人: 石双 第 页 共 页

检测日期: 2024.1.8 复核日期: 2024.1.8 审核日期: 2024.1.8

长春城投生态环境科技有限公司

记录编号: CHK/YJ-A/1-17

水质 pH 值的测定 电极法 原始记录

报告编号: CHK 2024-01-11

检测项目: pH				
检测方法: 水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020				
环境条件	环境温度(℃):	-12	实验室湿度(%RH):	45
检测仪器	仪器名称、型号及编号: NMC-2000 JC-166		仪器溯源方式 <input type="checkbox"/> 检定 <input checked="" type="checkbox"/> 校准	
仪器校准				
缓冲溶液选择	温度(℃)	pH 值	仪器示值	
<input checked="" type="checkbox"/> 1	25.0	4.00	4.01	
<input checked="" type="checkbox"/> 2	25.0	7.00	7.02	
<input checked="" type="checkbox"/> 3	25.0	9.21		
准确度检查				
质控样品编号	温度(℃)	保证值	测定值	是否合格
B 2110263	25	7.34 ± 0.04	7.31	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
				<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
				<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
样品编号	检 测 结 果			
	样品温度(℃)	测定值	报出值	
CHK20240108 W02	11.8	7.81	7.8	
	11.8	7.82		
以下空白				

备注: 当 pH 值在 6~9 之间时, 允许差为 ±0.1pH 单位; 当 pH 值 ≤6 或 pH 值 ≥9 时, 允许差为 ±0.2 个 pH 单位。平行样测定结果取第一次测定值。

检测人: 李胜 复核人: 李胜 审核人: 李胜 第 页 共 页

检测日期: 2024.1.8 复核日期: 2024.1.8 审核日期: 2024.1.8

长春城投生态环境科技有限公司

记录编号: CHK/YJ-A/I-17

水质 pH 值的测定 电极法 原始记录

报告编号: CHK 2024-01-11

检测项目: pH				
检测方法: 水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020				
环境条件	环境温度(°C): -12	实验室湿度(%RH): 45		
检测仪器	仪器名称、型号及编号: jk-166	仪器溯源方式 <input type="checkbox"/> 检定 <input checked="" type="checkbox"/> 校准		
仪器校准				
缓冲溶液选择	温度(°C)	pH 值	仪器示值	
<input checked="" type="checkbox"/> 1	25.0	4.00	4.01	
<input checked="" type="checkbox"/> 2	25.0	7.00	7.02	
<input checked="" type="checkbox"/> 3	25.0	9.21		
准确度检查				
质控样品编号	温度(°C)	保证值	测定值	是否合格
B2110263	25	7.34 ± 0.04	7.31	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
				<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
				<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
样品编号	检 测 结 果			
	样品温度(°C)	测定值	报出值	
CHK20240108W03	12.1	8.13	8.1	
	12.1	8.14		
以下空白				

备注: 当 pH 值在 6~9 之间时, 允许差为 ±0.1pH 单位; 当 pH 值 ≤ 6 或 pH 值 ≥ 9 时, 允许差为 ±0.2 个 pH 单位。平行样测定结果取第一次测定值。

检测人: 李培成 复核人: 李培成 审核人: 王欣 第 页 共 页

检测日期: 2024.1.8 复核日期: 2024.1.8 审核日期: 2024.1.8

文件编号: CHK/CX-25-GJ-10
 报告编号: CHK/2024-01-11

收样日期: 2024.1.8

No. |

样品流转记录

序号	样品类型	土壤	送样人员:	保存方式	检测项目	制样方式	收样人员: 吴小				是否留样	备注
							制样人员	领用日期	检测日期	检测人员		
1	CHK202401 08501-01 ~ CHK202401 08508、实 验室空白、 运输空白	数量		<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封避光 <input type="checkbox"/> 冻干	四氯化碳、氯仿、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷+苯、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、1,1,1-三氯乙烯、1,1,1-三氯乙烯、1,1,1-三氯乙烯、1,1,2-三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烷、苯、氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯+苯乙烯	<input type="checkbox"/> 土壤制样 <input type="checkbox"/> 浸出液制备 <input checked="" type="checkbox"/> 无	吴小	2024.1.9	2024.1.9 ~ 2024.1.11	马雅	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	挥发性有机物
2				<input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封避光 <input checked="" type="checkbox"/> 冻干	氯甲烷、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、硝基苯、2-氯苯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒹、苯并[k]荧蒹、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘	<input checked="" type="checkbox"/> 土壤制样 <input type="checkbox"/> 浸出液制备 <input type="checkbox"/> 无	吴小	2024.1.9	2024.1.11 -12	吴小 吴怀	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	半挥发性有机物

文件编号: CHK/CX-25-GJ-10
 报告编号: 2024-01-11

收样日期: 2024.1.8

No. 2

序号	样品类型	土壤	送样人员:	检测项目	制样方式	收样人员: 李				备注	
						保存方式	数量	制样人员	领用日期		检测人员
3		27	<input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封避光 <input checked="" type="checkbox"/> 冻干	苯胺、苯	<input checked="" type="checkbox"/> 土壤制样 <input type="checkbox"/> 浸出液制备 <input type="checkbox"/> 无	李	2024.1.9	李	2024.1.12	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	挥发性有机物
4	CHK202401 08S01-01	27	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封避光 <input type="checkbox"/> 冻干	含水率、干物质	<input type="checkbox"/> 土壤制样 <input type="checkbox"/> 浸出液制备 <input checked="" type="checkbox"/> 无	李	2024.1.8	李	2024.1.10	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	鲜样
5	CHK202401 08S08、实 验室空白、 运输空白	27	<input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封避光 <input checked="" type="checkbox"/> 冻干	含水率、干物质 砷 镉 六价铬 铜 铅 汞 镍	<input checked="" type="checkbox"/> 土壤制样 <input type="checkbox"/> 浸出液制备 <input type="checkbox"/> 无	李	2024.1.9	李 李	2024.1.10 2024.1.14	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	重金属
6		27	<input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封避光 <input checked="" type="checkbox"/> 冻干	pH	<input checked="" type="checkbox"/> 土壤制样 <input type="checkbox"/> 浸出液制备 <input type="checkbox"/> 无	李	2024.1.8	李	2024.1.10	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	

文件编号: CHK/CX-25-GJ-10
 报告编号: CHY2024-01-11

收样日期: 2024.1.8

No. 3

样品类型		送样人员:		收样人员: <i>YJ</i>				是否留样	备注	
序号	样品编号	土壤数量	保存方式	检测项目	制样方式	制样人员	领用日期			检测日期
7	CHK20240108S01-01 ~ CHK20240108S08、实验室空白、运输空白	27	<input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 密封避光 <input checked="" type="checkbox"/> 冻干	P,P'-DDE、P,P'-DDD、O,P'-DDT、P,P'-DDT、α-六六六、β-六六六、γ-六六六、δ-六六六	<input checked="" type="checkbox"/> 土壤制样 <input type="checkbox"/> 滤出液制备 <input type="checkbox"/> 无	<i>YJ</i>	2024.1.9	2024.1.15-16	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	有机氯农药

文件编号: CHK/CX-25-GJ-10
 报告编号: CHY2024-01-11

取样日期: 2024.1.8

No. 1

样品流转记录

序号	样品类型 样品编号	地下水 数量	送样人员 保存方式	检测项目	领用信息		收样人员	备注
					检测人员	检测日期		
1	CHK20240108W01、 CHK20240108W01P、 CHK20240108W02、 CHK20240108W03、 运输空白、 全程序空白	6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input type="checkbox"/> 冷冻 <input type="checkbox"/> 避光	色度 (度)	YJ	2024.1.8	YJ	是否留样 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
2				浑浊度	吴小	2024.1.9	YJ	是否留样 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
3				肉眼可见物	吴小	2024.1.8	YJ	是否留样 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
4		6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input type="checkbox"/> 冷冻 <input type="checkbox"/> 避光	嗅和味	YJ	2024.1.8	YJ	是否留样 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
5				总硬度	YJ	2024.1.9	YJ	是否留样 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
6		6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input type="checkbox"/> 冷冻 <input type="checkbox"/> 避光	溶解性总固体	李同	2024.1.9	YJ	是否留样 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
7				硫酸盐	马维	2024.1.10	YJ	是否留样 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
8				氯化物	马维	2024.1.10	YJ	是否留样 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
9				亚硝酸盐	马维	2024.1.9	YJ	是否留样 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
10					硝酸盐	马维	2024.1.10	YJ

文件编号: CHK/CX-25-GJ-10
 报告编号: CHK/2024-01-11

收样日期: 2024.1.8

No. 2

序号	样品类型		地下水		送样人员		检测项目	领用信息		收样人员		备注	
	样品编号	数量	保存方式	送样人员	检测日期	检测日期		是否留样					
11	CHK20240108W01、 CHK20240108W01P、 CHK20240108W02、 CHK20240108W03、 运输空白、 全程序空白	6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封	马菲佳	2024.1.10	2024.1.10	氟化物	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	马菲佳	2024.1.9	2024.1.9	碘化物	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
12		6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封				李树同	2024.1.9				2024.1.9	铁
13		6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封	李树同	2024.1.9	2024.1.9			汞	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	李树同		2024.1.9
14		6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封				李树同	2024.1.9	2024.1.9	锰		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
15		6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封	李树同	2024.1.9	2024.1.9				锌	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	李树同	2024.1.9
16		6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封				李树同	2024.1.9	2024.1.9	硒	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		
17		6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封	李树同	2024.1.9	2024.1.9					<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	李树同	2024.1.9
18		6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封				李树同	2024.1.9	2024.1.9		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		
19		6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封	李树同	2024.1.9	2024.1.9					<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	李树同	2024.1.9
20		6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封				李树同	2024.1.9	2024.1.9		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		
21		6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封	李树同	2024.1.9	2024.1.9					<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	李树同	2024.1.9

文件编号: CHK/CX-25-GJ-10
 报告编号: CHK/2024-01-11

收样日期: 2024.1.8

No. 3

序号	样品类型		地下水		送样人员		检测项目	领用信息		收样人员		备注
	样品编号	数量	保存方式	送样人员	检测日期	检测日期		是否留样				
22		6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封	李树同	2024.1.9	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	铅	李树同	2024.1.9	李树同	否	
23		6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封		李树同	2024.1.9		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	镉			
24		6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封	YNY	2024.1.9	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	六价铬	YNY	2024.1.9	YNY	否	
25		6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封		YNY	2024.1.9		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	耗氧量			
26		6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封	YNY	2024.1.9	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	挥发性酚类	YNY	2024.1.9	YNY	否	
27		6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封		YNY	2024.1.9		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	阴离子表面活性剂			
28		6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封	李树同	2024.1.9	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	氨氮	李树同	2024.1.9	李树同	否	
29		6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封		李树同	2024.1.9		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	硫化物			
30		6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封	李树同	2024.1.9	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	氰化物	李树同	2024.1.9	李树同	否	
31		6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封		李树同	2024.1.8-9		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	总大肠菌群			
32		6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封	YNY	2024.1.8-10	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	菌落总数	YNY	2024.1.8-10	YNY	否	
		6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封		YNY	2024.1.8-10		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否				

文件编号: CHK/CX-25-GJ-10
 报告编号: CHK/2024-01-11

收样日期: 2024.1.8

No. 4

序号	样品类型 样品编号	地下水 数量	送样人员 保存方式	检测项目	领用信息		收样人员 是否留样	备注
					检测人员	检测日期		
33	CHK20240108W01、 CHK20240108W01P、 CHK20240108W02、 CHK20240108W03、 运输空白、 全程序空白	6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input type="checkbox"/> 冷冻 <input checked="" type="checkbox"/> 避光	三氯甲烷	李XX	2024.1.12	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	M
34				四氯化碳	李XX	2024.1.12	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
35				苯	李XX	2024.1.10-12	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
36	甲苯	李XX	2024.1.10-12	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否				

No: 1

CHK/CX-25-GJ-01

样品交接记录表

序号	项目编号	项目	交接日期	交接地点	交接人	接收人	交接时间	交接地点	交接数量	交接备注
1	CHK2024010101	挥发性有机物	√	见采样记录	吴永平	吴永平	2024.1.8	2024.1.8	24	
2	CHK2024010102	半挥发性有机物	√	见采样记录	吴永平	吴永平	2024.1.8	2024.1.8	24	
3	CHK2024010103	无机阴离子	√	见采样记录	吴永平	吴永平	2024.1.8	2024.1.8	24	
4	CHK2024010104	无机阳离子	√	见采样记录	吴永平	吴永平	2024.1.8	2024.1.8	24	
5	运输M	挥发性有机物	√	见采样记录	吴永平	吴永平	2024.1.8	2024.1.8	24	
6	分析待测M	挥发性有机物	√	见采样记录	吴永平	吴永平	2024.1.8	2024.1.8	24	
7										1月8日 实验员 开始取 样
8										
9										
10										
样品总数(个)									144	
采样人		见采样记录								
采样时间		2024.1.8								
接收人		吴永平								
接收时间		2024.1.8								

保存部门: 检验检测部

保存期限: 6 年

No: 1

CHK/CX-25-GJ-01

样品交接记录表

序号	项目编号	项 目	重金属和无机物	挥发性有机物	半挥发性有机物	有机农药	pH	数量	接样人	接样时间	备注
1	CHD00010850101-508		√	√	√	√	√	27			1月9日 实验员 开始取 样
2	邹家碗铺		√	√	√	√	√	1			
3	运输区		√	√	√	√	√	1			
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
样品总数(个)			—					29			
采样人			见采样记录					2014.1.8	接样人	2014.1.8	MS

保存部门: 试验检测部

保存期限: 6 年

土壤钻孔采样记录单

地块名称: 邹家碗铺		天气: 晴		温度 (°C): -8				
采样点编号: S1		坐标 (E,N): 123.395072, 43.894657						
采样日期: 2024.11.26		钻孔深度 (m): 0.5		钻孔直径: 40mm				
钻孔负责人: 杨		钻机型号: /		是否位移: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>				
地面高程 (m): 215.0		钻孔高程 (m): 213.1		初见水位 (m): / 稳定水位 (m): /				
PID 型号和最低检测限: /		XRF 型号和最低检测限: /						
采样人员: 马国 徐凤								
钻井深度 (m)	变层深度 (m)	地层描述		土壤采样				
		土质分类, 密度, 湿度等	颜色、气味、污染痕迹、油状物等	采样深度 (m)	样品编号	样品检测项 (重金属 /VOCS/SVOCS)	PID 读数 (ppb)	XRF 读数 (ppm)
0.5m	0.5m	砂壤土 潮 容度小	黑色 无味 无油	0.5	CHK204, 1126506	重金属	/	/

CHK/CX-25-GJ-06

长春城投生态环境科技有限公司

土壤采样记录

项目名称	采样仪器		采样日期	报告编号	采样依据	HJ/T 166-2004
	仪器编号	样品编号				
邹家碗铺	采样仪器	仪器编号	2024.11.26	CHK2024-129	天气: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 雨	经纬度: 125.59567 纬度: 43.89467
邹家碗铺地块	采样时间	检测项目	湿度 -8℃	土壤状况描述(分 类、密度、湿度)	深度(m)	采样点 周围情况
S1	13:35- 13:50	石中、金属		<input checked="" type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 砂壤土 <input type="checkbox"/> 粘壤土 <input type="checkbox"/> 粘重土 <input type="checkbox"/> 干 <input checked="" type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 硬 <input type="checkbox"/> 软	0-0.5	附表的 工厂 基民楼
水 管				密度: 小		
				土壤状况描述(分 类、密度、湿度)		
				<input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 砂壤土 <input type="checkbox"/> 粘壤土 <input type="checkbox"/> 粘重土 <input type="checkbox"/> 干 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 硬 <input type="checkbox"/> 软		
				密度:		
				气味: 油状物:		

采样人: 孙永刚 2024年11月26日
 复核人: 孙永刚 2024年11月26日
 审核人: 孙永刚 2024年11月26日

土壤钻孔采样记录单

地块名称:		邹家碗铺		天气:		晴		温度(°C):		-8	
采样点编号:		S2		坐标(E,N):		125.96624, 43.874946		钻孔深度(m):		0.5	
采样日期:		2024.11.26		钻孔直径:		42mm		是否位移:		是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	
钻孔负责人:		石斌		钻机型号:		/		地面高程(m):		22.7	
钻孔方法:		手摇		钻孔高程(m):		22.2		初见水位(m):		/	
PID型号和最低检测限:		/		XRF型号和最低检测限:		/		稳定水位(m):		/	
采样人员:		石斌 徐元									
钻井深度(m)	变层深度(m)	地层描述		土壤采样							
		土质分类、密度、湿度等	颜色、气味、污染痕迹、油状物等	采样深度(m)	样品编号	样品检测项(重金属/NOCS/SVOCs)	PID读数(ppb)	XRF读数(ppm)			
0.5m	0.5m	砂壤土 干 容重小	黑色 无味 无油	0.5	CHK2024 1126S07	重金属	/	/			

CHK/CX-25-GJ-06

长春城投生态环境科技有限公司

土壤采样记录

项目名称	邹家碗铺	采样仪器	土壤采样器	采样日期	2024.11.29	报告编号	CHK/2024-11-29	采样依据	UJ/T 166-2004
采样地点	邹家碗铺地块	仪器编号	/	温度	-8℃	湿度	62%	天气: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 雨	经度: 125.58624 纬度: 43.57996
序号	采样点	样品编号	检测项目	土壤状况描述(分类、密度、湿度)	土壤属性(颜色、气味、油状物等)	深度(m)	创面	采样点周围情况	备注
	S2	CHK 20241129 1353-1405	砷、镉	<input checked="" type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 砂土中壤土 <input type="checkbox"/> 壤土中粘土 <input checked="" type="checkbox"/> 干 <input type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 粘 <input type="checkbox"/> 粉	<input checked="" type="checkbox"/> 蓝色 <input type="checkbox"/> 暗蓝色 <input type="checkbox"/> 暗灰色 <input type="checkbox"/> 棕色 <input type="checkbox"/> 红棕色 <input type="checkbox"/> 浅灰色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/> 褐色 <input type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 浅黄色 <input type="checkbox"/> 白色 气味: 无 油状物: 无	0.05	/	地坑	/
	以下空白			<input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 砂土中壤土 <input type="checkbox"/> 壤土中粘土 <input type="checkbox"/> 干 <input type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 粘 <input type="checkbox"/> 粉	<input type="checkbox"/> 蓝色 <input type="checkbox"/> 暗蓝色 <input type="checkbox"/> 暗灰色 <input type="checkbox"/> 棕色 <input type="checkbox"/> 红棕色 <input type="checkbox"/> 浅灰色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/> 褐色 <input type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 浅黄色 <input type="checkbox"/> 白色 气味: 无 油状物: 无				

采样人: 孙冠恩 2024年11月26日
 复核人: 孙冠恩 2024年11月26日
 审核人: 孙冠恩 2024年11月26日

土壤钻孔采样记录单

地块名称: 邹家碗铺		天气: 晴		温度 (°C): -8				
采样点编号: S3		坐标 (E,N): 125.48116, 43.894193						
采样日期: 2024.11.26		钻孔深度 (m): 0.5		钻孔直径: 40mm				
钻孔负责人: 林海松		钻机型号: /		是否位移: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>				
地面高程 (m): 213		钻孔高程 (m): 212.6		初见水位 (m): / 稳定水位 (m): /				
PID 型号和最低检测限: /		XRF 型号和最低检测限: /						
采样人员: 石丹丹 徐国宝								
钻井深度 (m)	变层深度 (m)	地层描述		土壤采样				
		土质分类、密度、湿度等	颜色、气味、污染痕迹、油状物等	采样深度 (m)	样品编号	样品检测项(重金属 /VOCs/SVOCs)	PID 读数 (ppb)	XRF 读数 (ppm)
0.5m	0.5m	砂壤土 潮湿 密度小	黑色 无味 无油	0.5	CHK24 1126508	重金属	/	/

CHK/CX-25-GJ-06

长春城投生态环境科技有限公司

土壤采样记录

项目名称	采样仪器	采样日期	报告编号	采样依据	HJ/T 166-2004
邹家碗铺 邹家碗铺地块	采样仪器 仪器编号	采样日期 温度	报告编号 土壤状况描述(分 类、密度、湿度)	天气: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 雨	经纬度: 125.296116 纬度: 42.884193
采样点 序号	样品编号	检测项目	土壤属性(颜色、 气味、油状物等)	深度(m)	采样点 周围情况
S3	CHK20241126S08 14:15- 14:31	砷、镉	<input checked="" type="checkbox"/> 白色 <input type="checkbox"/> 暗棕色 <input type="checkbox"/> 暗灰色 <input type="checkbox"/> 棕色 <input type="checkbox"/> 灰色 <input type="checkbox"/> 红棕色 <input type="checkbox"/> 灰棕色 <input type="checkbox"/> 浅灰色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/> 褐色 <input type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 浅黄色 <input type="checkbox"/> 白色	0-0.5	附后 土方 覆盖
以下 空白			气味: 无 油状物: 无		
			土壤状况描述(分 类、密度、湿度)		
			<input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 砂壤土 <input type="checkbox"/> 粘壤土 <input type="checkbox"/> 中粘土 <input type="checkbox"/> 重粘土 <input type="checkbox"/> 粘土 <input type="checkbox"/> 干 <input type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 疏松 <input type="checkbox"/> 紧密		
			密度: 小		
			土壤状况描述(分 类、密度、湿度)		
			<input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 砂壤土 <input type="checkbox"/> 粘壤土 <input type="checkbox"/> 中粘土 <input type="checkbox"/> 重粘土 <input type="checkbox"/> 粘土 <input type="checkbox"/> 干 <input type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 疏松 <input type="checkbox"/> 紧密		
			密度:		
			气味: 油状物:		

第 页 共 页

采样人: 孙新宇
2024年11月26日

复核人: 孙新宇
2024年11月26日

审核人: 孙新宇
2024年11月26日

土壤钻孔采样记录单

地块名称: 邹家碗铺		天气: 晴		温度 (°C): -8				
采样点编号: 54		坐标 (E,N): 125.395173, 43.844014						
采样日期: 2024.11.26		钻孔深度 (m): 0.5						
钻孔负责人: 杨		钻机型号: /		是否位移: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>				
地面高程 (m): 202.3		钻孔高程 (m): 201.8		初见水位 (m): / 稳定水位 (m): /				
PID 型号和最低检测限: /		XRF 型号和最低检测限: /						
采样人员: 王书珍 徐思远								
钻井深度 (m)	变层深度 (m)	地层描述		土壤采样				
		土质分类、密度、湿度等	颜色、气味、污染痕迹、油状物等	采样深度 (m)	样品编号	样品检测项(重金属 /VOCs/SVOCs)	PID 读数 (ppb)	XRF 读数 (ppm)
0.5m	0.5m	粘壤土 潮 密度小	黑色 无味 无油	0.5	CHK2024 1126 509	重色层	/	/

CHK/CX-25-GJ-06

长春城投生态环境科技有限公司

土壤采样记录

项目名称	采样仪器	采样日期	报告编号	采样依据	HJ/T 166-2004
邹家碗铺 邹家碗铺地块	柱状土采样器	2024.11.26	CHK/2024-11-29	天气: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 阴	经度: 125.395173 纬度: 43.894014
采样地点	仪器编号	温度	土壤状况描述(分 类、密度、湿度)	深度(m)	采样点 周围情况
采样点	样品编号	检测项目	土壤属性(颜色、 气味、油状物等)		
S4	CHK20241126509	石中、桶	<input checked="" type="checkbox"/> 棕色 <input type="checkbox"/> 暗灰色 <input type="checkbox"/> 灰白色 <input type="checkbox"/> 暗棕色 <input type="checkbox"/> 灰黄色 <input type="checkbox"/> 暗红色 <input type="checkbox"/> 暗紫色 <input type="checkbox"/> 暗蓝色 <input type="checkbox"/> 暗绿色 <input type="checkbox"/> 暗褐色 <input type="checkbox"/> 暗黑色 <input type="checkbox"/> 暗灰色 <input type="checkbox"/> 暗白色	0-0.5	P地址前 工厂 蔬菜
	14-36- 14-50		气味: 无 油状物: 无		
水 泥包			密度: 小		
			<input type="checkbox"/> 砂土 <input checked="" type="checkbox"/> 粘壤土 <input type="checkbox"/> 粉壤土 <input type="checkbox"/> 粉砂土 <input type="checkbox"/> 砂 <input type="checkbox"/> 砾		
			湿度:		
			土壤状况描述(分 类、密度、湿度)		
			土壤属性(颜色、 气味、油状物等)		
			气味: 无 油状物: 无		
			密度:		

第 页 共 页

审核人: 
2024年11月26日

复核人: 于成明
2024年11月26日

采样人: 于成明 徐利俊
2024年11月26日

土壤钻孔采样记录单

地块名称: 邹家碗铺地块		天气: 晴		温度(℃): -8				
采样点编号: 原址北侧		坐标(E,N): 121-395962, 43894887						
采样日期: 2024.11.26		钻孔深度(m): 0.5		钻孔直径: 40mm				
钻孔负责人: 李帅		钻机型号: /		是否位移: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>				
地面高程(m): 20.1		钻孔高程(m): 20.1		初见水位(m): / 稳定水位(m): /				
PID型号和最低检测限: /		XRF型号和最低检测限: /						
采样人员: 李帅								
钻井深度 (m)	变层深度 (m)	地层描述		土壤采样				
		土质分类、密度、湿度等	颜色、气味、污染痕迹、油状物等	采样深度 (m)	样品编号	样品检测项(重金属、VOCs/SVOCs)	PID读数 (ppb)	XRF读数 (ppm)
0.5	0.5	砂壤土 密度小 湿润	黄色 无气味 无油	0.5	HK2024 1126	重金属	/	/

土壤钻孔采样记录单

地块名称: 邹家碗铺地块		天气: 晴		温度 (°C): -8				
采样点编号: S8		坐标 (E,N): 121.404300, 43.890887						
采样日期: 2024.11.26		钻孔深度 (m): 0.5		钻孔直径: 40mm				
钻孔负责人: ZJR		钻机型号: /		是否位移: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>				
钻孔方法: 手摇		地面高程 (m): 208.5		钻孔高程 (m): 208.5				
PID 型号和最低检测限: /		初见水位 (m): / 稳定水位 (m): /						
XRF 型号和最低检测限: /		采样人员: 李师						
钻井深度 (m)	变层深度 (m)	地层描述		土壤采样				
		土质分类, 密度、湿度等	颜色、气味、污染痕迹、油状物等	采样深度 (m)	样品编号	样品检测项 (重金属 /VOCS/SVOCs)	PID 读数 (ppb)	XRF 读数 (ppm)
0.5	0.5	砂壤土 硬度小 潮	黑色 无气味 无油	0.5	CHK2024 1126	重金属	/	/

长春城投生态环境科技有限公司

CHK/CX-25-GJ-06

土壤采样记录

项目名称	采样仪器	采样日期	报告编号	采样依据	HJ/T 166-2004
邹家碗铺地块	柱状土采样器	2024.11.26	CHK2024-11-	天气: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 雨	经纬度: 125.464360 纬度: 43.892887
采样地点	仪器编号	温度	湿度	土壤固有性(颜色、气味、油状物等)	采样点
邹家碗铺地块		-8℃	62%	<input checked="" type="checkbox"/> 棕色 <input type="checkbox"/> 暗棕色 <input type="checkbox"/> 暗灰色 <input type="checkbox"/> 灰色 <input type="checkbox"/> 浅灰色 <input type="checkbox"/> 黄棕色 <input type="checkbox"/> 红棕色 <input type="checkbox"/> 黄褐色 <input type="checkbox"/> 浅黄色 <input type="checkbox"/> 灰黄色 <input type="checkbox"/> 白色	周围情况
采样点	样品编号	检测项目	土壤状况描述(分类、密度、湿度)	气味、油状物:	备注
S8	CHK20241126 S13	砷、铜	<input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 砂壤土 <input type="checkbox"/> 粘壤土 <input type="checkbox"/> 中壤土 <input type="checkbox"/> 重壤土 <input type="checkbox"/> 粘土 <input checked="" type="checkbox"/> 干 <input type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 粘 <input type="checkbox"/> 粘重	气味: 油状物:	附近 有居民区
1			密度: 小		
			<input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 砂壤土 <input type="checkbox"/> 粘壤土 <input type="checkbox"/> 中壤土 <input type="checkbox"/> 重壤土 <input type="checkbox"/> 粘土 <input type="checkbox"/> 下 <input type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 粘 <input type="checkbox"/> 粘重	气味: 油状物:	
以下 空白					

采样人: 李帅 丁瑜欣 2024年11月26日
 复核人: 李帅 2024年11月26日
 审核人: 李帅 2024年11月26日

土壤钻孔采样记录单

地块名称: 邹家碗铺地块		天气: 晴		温度 (°C): -8				
采样点编号: 57		坐标 (E,N): 121.401606, 43.897128						
采样日期: 2024.11.26		钻孔深度 (m): 0.5		钻孔直径: 40mm				
钻孔负责人: 张明		钻机型号: /		是否位移: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>				
地面高程 (m): 208.7		钻孔高程 (m): 208.7		初见水位 (m): / 稳定水位 (m): /				
PID 型号和最低检测限: /		XRF 型号和最低检测限: /						
采样人员: 张明								
钻井深度 (m)	变层深度 (m)	地层描述		土壤采样				
		土质分类、密度、湿度等	颜色、气味、污染痕迹、油状物等	采样深度 (m)	样品编号	样品检测项 (重金属 /VOCs/SVOCs)	PID 读数 (ppb)	XRF 读数 (ppm)
0.5	0.5	轻壤土 硬度小 湿润	黑色 无气味 无油	0.5	CHK2024 1126	重金属	/	/

CHK/CX-25-GJ-06

长春城投生态环境科技有限公司

土壤采样记录

项目名称	采样仪器	采样日期	报告编号	采样依据	HJ/T 166-2004
邹家碗铺	粒状采样器	2024.11.26	CHK2024-11-	天气: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 雨	经度: 125.49666 纬度: 43.897729
采样地点	仪器编号	温度	土壤状况描述(分 类、密度、湿度)	深度(m)	采样点 周围情况
邹家碗铺前地块		-8℃	<input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 砂壤土 <input checked="" type="checkbox"/> 粉壤土 <input type="checkbox"/> 中壤土 <input type="checkbox"/> 重壤土 <input type="checkbox"/> 粘土 <input type="checkbox"/> 干 <input checked="" type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 重质 <input type="checkbox"/> 轻质	0-0.5 0.5	附近无 居民区 有铁路
序号	样品编号	检测项目	土壤属性(颜色、 气味、油状物等)		备注
57	chk20241126 12	石串、气筒	<input checked="" type="checkbox"/> 蓝色 <input type="checkbox"/> 暗绿色 <input type="checkbox"/> 暗灰色 <input type="checkbox"/> 棕色 <input type="checkbox"/> 灰色 <input type="checkbox"/> 红棕色 <input type="checkbox"/> 黄棕色 <input type="checkbox"/> 灰白色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/> 褐色 <input type="checkbox"/> 灰色 <input type="checkbox"/> 浅灰色 <input type="checkbox"/> 白色		
			气味: 无 油状物: 无		
			密度: 小		
			<input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 砂壤土 <input type="checkbox"/> 粉壤土 <input type="checkbox"/> 中壤土 <input type="checkbox"/> 重壤土 <input type="checkbox"/> 粘土 <input type="checkbox"/> 干 <input type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 重质 <input type="checkbox"/> 轻质		
			气味: 无 油状物:		
以下 空白			密度:		

采样人: 李帅 丁有林
2024年11月26日

复核人: 李帅
2024年11月26日

审核人: 李帅
2024年11月26日

土壤钻孔采样记录单

地块名称: 邹家碗铺地块		天气: 晴		温度(°C): -8				
采样点编号: 56		坐标(E,N): 121.377079, 43.893011						
采样日期: 2024.11.26		钻孔深度(m): 0.5		钻孔直径: 40mm				
钻孔负责人: 李帅		钻机型号: /		是否位移: 是口 否 <input checked="" type="checkbox"/>				
地面高程(m): 212.7		钻孔高程(m): 212.7		初见水位(m): / 稳定水位(m): /				
PID 型号和最低检测限: /		XRF 型号和最低检测限: /						
采样人员: 李帅								
钻井深度 (m)	变层深度 (m)	地层描述		土壤采样				
		土壤分类、密度、湿度等	颜色、气味、污染痕迹、油状物等	采样深度 (m)	样品编号	样品检测项(重金属/VOCS/SVOCs)	PID 读数 (ppb)	XRF 读数 (ppm)
0.5	0.5	砂壤土 密度小 潮	黑色 无气味 无油	0.5	CHK2024 1126	重金属	/	/

CHK/CX-25-GJ-06

长春城投生态环境科技有限公司

土壤采样记录

项目名称	采样仪器	采样日期	报告编号	采样依据	采样点	采样点	采样点	备注
采样地点	仪器编号	温度	土壤状况描述(分 类、密度、湿度)	天气: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 阴	序 号	样品编号	深度(m)	周围情况
采样点	采样时间	检测项目	土壤属性(颜色、 气味、油状物等)	湿度	土壤状况描述(分 类、密度、湿度)	土壤属性(颜色、 气味、油状物等)	深度(m)	周围情况
邹家碗铺 邹家碗铺地块	14-10 14:20	石中, 气中	<input checked="" type="checkbox"/> 棕色 <input type="checkbox"/> 暗灰色 <input type="checkbox"/> 灰白色 <input type="checkbox"/> 暗棕色 <input type="checkbox"/> 暗红色 <input type="checkbox"/> 暗黄色 <input type="checkbox"/> 暗褐色 <input type="checkbox"/> 暗紫色 <input type="checkbox"/> 暗蓝色 <input type="checkbox"/> 暗绿色 <input type="checkbox"/> 暗青色 <input type="checkbox"/> 暗白色	CHK2024-1- 62	1	CHK20241126 S11	0-0.5	附近 有居民 区
以下 空白			<input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 砂壤土 <input type="checkbox"/> 粉砂壤土 <input type="checkbox"/> 粉壤土 <input type="checkbox"/> 粘壤土 <input type="checkbox"/> 粘土 <input type="checkbox"/> 重粘土 <input type="checkbox"/> 极粘土 <input type="checkbox"/> 重粉土 <input type="checkbox"/> 极粉土 <input type="checkbox"/> 重砂土 <input type="checkbox"/> 极砂土					

第 页 共 页

采样人: 李帅 2024年11月26日
 复核人: 李帅 2024年11月26日
 审核人: 李帅 2024年11月26日

土壤钻孔采样记录单

地块名称: 邹家碗铺地块		天气: 晴		温度 (°C): -8				
采样点编号: 55		坐标 (E,N): 125.395366, 43.894375						
采样日期: 2024.11.26		钻孔深度 (m): 0.5		钻孔直径: 40mm				
钻孔负责人: 李帅		钻机型号: /		是否位移: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>				
钻孔方法: 手摇土钻		地面高程 (m): 209.9		初见水位 (m): / 稳定水位 (m): /				
PID 型号和最低检测限: /		XRF 型号和最低检测限: /						
采样人员: 李帅								
钻井深度 (m)	变层深度 (m)	地层描述		土壤采样				
		土质分类、密度、湿度等	颜色、气味、污染痕迹、油状物等	采样深度 (m)	样品编号	样品检测项(重金属 /VOCs/SVOCs)	PID 读数 (ppb)	XRF 读数 (ppm)
0.5m	0.5	砂壤土 潮 密度小	黑包 无味 无油	0.5	HK2024 1126	重金属	/	/

CHK/CX-25-GJ-06

长春城致生态环境科技有限公司

土壤采样记录

项目名称	采样仪器	采样日期	报告编号	采样依据	HJ/T 166-2004
邹家碗铺 邹家碗铺地块	柱状土采样器	2024.11.26	CHK/2024-1-	天气: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 雨	经度: 125.295366 纬度: 42.894371
采样地点	仪器编号	温度	湿度	深度(m)	采样点 周围情况
SS	14:37 14:47	-8℃	土壤状况描述(分 类、密度、湿度)	0-0.5	附近南 居民区
序号	样品编号	检测项目	土壤调性(颜色、 气味、油状物等)		备注
1	CHK20241126 S10	砷、汞	<input checked="" type="checkbox"/> 褐色 <input type="checkbox"/> 暗灰色 <input type="checkbox"/> 棕色 <input type="checkbox"/> 灰色 <input type="checkbox"/> 红棕色 <input type="checkbox"/> 黄棕色 <input type="checkbox"/> 浅灰色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/> 暗色 <input type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 灰黄色 <input type="checkbox"/> 白色 气味: 无 油状物: 无		
			颗粒: 小 <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 砂壤土 <input type="checkbox"/> 轻壤土 <input type="checkbox"/> 中壤土 <input type="checkbox"/> 重壤土 <input type="checkbox"/> 粘土 <input type="checkbox"/> 干 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 硬 <input type="checkbox"/> 粘滑 <input type="checkbox"/> 粘滞		
			颜色: <input type="checkbox"/> 暗棕色 <input type="checkbox"/> 暗灰色 <input type="checkbox"/> 棕色 <input type="checkbox"/> 灰色 <input type="checkbox"/> 红棕色 <input type="checkbox"/> 黄棕色 <input type="checkbox"/> 浅灰色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/> 暗色 <input type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 灰黄色 <input type="checkbox"/> 白色 气味: 油状物:		
	以下空白		颗粒: <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 砂壤土 <input type="checkbox"/> 轻壤土 <input type="checkbox"/> 中壤土 <input type="checkbox"/> 重壤土 <input type="checkbox"/> 粘土 <input type="checkbox"/> 干 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 硬 <input type="checkbox"/> 粘滑 <input type="checkbox"/> 粘滞		

第 页 共 页

审核人: [Signature]
2024年11月26日

复核人: [Signature]
2024年11月26日

采样人: [Signature]
2024年11月26日

文件编号: CHK/CX-25-GJ-10
 报告编号:

收样日期: 2024.11.11

No. /

样品流转记录

序号	样品类型	土壤数量	送样人员:	保存方式	检测项目	制样方式	收样人员: 吴为			是否留样	备注
							制样人员	领用日期	检测日期		
1	CHK202411 11S04~ CHK202411 11S11	9	赵米明	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封避光 <input type="checkbox"/> 冻干	四氯化碳、氯仿、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷+苯、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二甲苯、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、1,1,1-三氯乙烯、1,1,1,2-三氯乙烯、1,1,2-三氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯+苯乙烯	<input type="checkbox"/> 土壤制样 <input type="checkbox"/> 浸出液制备 <input checked="" type="checkbox"/> 无	吴为	2024.11.11	2024.11.11 -14	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	挥发性有机物
2				<input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封避光 <input checked="" type="checkbox"/> 冻干	氯甲烷、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、硝基苯、2-氯苯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]蒽、苯并[k]荧蒹、蒽、二苯并[a,h]蒽、萘并[1,2,3-cd]芘	<input checked="" type="checkbox"/> 土壤制样 <input type="checkbox"/> 浸出液制备 <input type="checkbox"/> 无	吴为	2024.11.11	2024.11.16 69	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	半挥发性有机物

文件编号: CHK/CX-25-GJ-10
 报告编号:

收样日期: 2024.11.11

No. 2

样品类型		土壤		送样人员:		检测项目		制样方式		收样人员: 李洪			是否留样		备注
序号	样品编号	数量	保存方式	检测项目	制样方式	制样人员	领用日期	检测日期	是否留样	备注					
3		9	<input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封避光 <input checked="" type="checkbox"/> 冻干	苯胺、苯	<input checked="" type="checkbox"/> 土壤制样 <input type="checkbox"/> 浸出液制备 <input type="checkbox"/> 无	李洪	2024.11.11	2024.11.10	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	挥发性有机物					
4		9	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封避光 <input type="checkbox"/> 冻干	含水率、干物质	<input type="checkbox"/> 土壤制样 <input type="checkbox"/> 浸出液制备 <input checked="" type="checkbox"/> 无	李洪	2024.11.11	2024.11.12	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	鲜样					
5	CHK202411 11S04~ CHK202411 11S11	9	<input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 密封避光 <input checked="" type="checkbox"/> 冻干	含水率、干物质 砷 镉 六价铬 铜 铅 汞 镍	<input checked="" type="checkbox"/> 土壤制样 <input type="checkbox"/> 浸出液制备 <input type="checkbox"/> 无	李洪	2024.11.11	2024.12.5 2024.12.10	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	重金属					

文件编号: CHK/CX-25-GJ-10
 报告编号:

收样日期: 2024.11.15

No. |

样品流转记录

序号	样品类型 样品编号	土壤 数量	送样人员: 保存方式	检测项目	制样方式	收样人员: Png			是否 留样	备注	
						制样人员	领用日期	检测日期			
1	CHK202411 15503~ CHK202411 15509	7	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封避光 <input type="checkbox"/> 冻干	四氯化碳、氯仿、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷+苯、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、1,1,1-三氯乙烯、1,1,2-三氯乙烯、1,1,1,1-四氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、1,2,3-三氯丙烷、氯苯、氟苯、丙烷、氯乙烷、苯、氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯+苯乙烯	<input type="checkbox"/> 土壤制样 <input type="checkbox"/> 浸出液制备 <input checked="" type="checkbox"/> 无	Png	2024.11.15	马新美	2024.11.15 -20	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	挥发性有机物
2			<input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封避光 <input checked="" type="checkbox"/> 冻干	氯甲烷、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、硝基苯、2-氯苯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、萘并[1,2,3-cd]芘	<input checked="" type="checkbox"/> 土壤制样 <input type="checkbox"/> 浸出液制备 <input type="checkbox"/> 无	Png	2024.11.15	冷江 吴文	2024.11.15	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	半挥发性有机物

文件编号: CHK/CX-25-GJ-10
 报告编号:

收样日期: 2024.11.15

No. 2

序号	样品类型 样品编号	土壤 数量	送样人员: 保存方式	检测项目	制样方式	收样人员: JWG			是否 留样	备注
						制样人员	领用日期	检测日期		
3		7	<input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封避光 <input checked="" type="checkbox"/> 冻干	苯胺、苯	<input checked="" type="checkbox"/> 土壤制样 <input type="checkbox"/> 浸出液制备 <input type="checkbox"/> 无	JWG	2024.11.15	2024.11.15	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	半挥发 性有机 物
4		7	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封避光 <input type="checkbox"/> 冻干	含水率、干物质	<input type="checkbox"/> 土壤制样 <input type="checkbox"/> 浸出液制备 <input checked="" type="checkbox"/> 无	JWG	2024.11.15	2024.11.16	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	鲜样
5	CHK202411 15503~ CHK202411 15509	7	<input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 密封避光 <input checked="" type="checkbox"/> 冻干	含水率、干物质 砷 镉 六价铬 铜 铅 汞 镍	<input checked="" type="checkbox"/> 土壤制样 <input type="checkbox"/> 浸出液制备 <input type="checkbox"/> 无	JWG	2024.11.15	2024.12.5 2024.12.10	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	重金 属

文件编号: CHK/CX-25-GJ-10
报告编号:

收样日期: 2024.11.12

No. 1

样品流转记录

序号	样品类型 样品编号	地下水 数量	送样人员 保存方式	检测项目	领用信息		收样人员 是否留样	备注
					检测人员	检测日期		
1	CHK20241112W41、 CHK20241112W42、 CHK20241112W42P、 CHK20241112W43、 CHK20241112W44、 CHK20241112W45	6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input type="checkbox"/> 冷冻 <input type="checkbox"/> 避光	色度(度)	吴峰	2024.11.12	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/no
2				浑浊度	吴峰	2024.11.12	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
3				肉眼可见物	Ym	2024.11.12	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
4				嗅和味	Ym	2024.11.12	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
5		6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input type="checkbox"/> 冷冻 <input type="checkbox"/> 避光	总硬度	Ym	2024.11.12	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
6				溶解性总固体	李平	2024.11.13	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
7				硫酸盐	马新美	2024.11.15	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
8		6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input type="checkbox"/> 冷冻 <input type="checkbox"/> 避光	氯化物	马新美	2024.11.15	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
9				亚硝酸盐	马新美	2024.11.15	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
10				硝酸盐	马新美	2024.11.15	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	

文件编号: CHK/CX-25-GJ-10
报告编号:

收样日期: 2024.11.12

No. 2

序号	样品类型 样品编号	地下水 数量	送样人员 保存方式	检测项目	领用信息		收样人员 是否留样	备注
					检测人员	检测日期		
11		6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input type="checkbox"/> 冷冻 <input type="checkbox"/> 避光	氟化物	马静美	2024.11.15	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	PAT
12				碘化物	马静美	2024.11.15	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
13		6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input type="checkbox"/> 冷冻 <input type="checkbox"/> 避光	铁	李亚娟	2024.11.14	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
14				钠	李亚娟	2024.11.20	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
15	CHK20241112W41、 CHK20241112W42、 CHK20241112W42P、 CHK20241112W43、 CHK20241112W44、 CHK20241112W45	6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input type="checkbox"/> 冷冻 <input type="checkbox"/> 避光	汞	李亚娟	2024.11.14	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
16				砷	李亚娟	2024.11.18	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
17		6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input type="checkbox"/> 冷冻 <input type="checkbox"/> 避光	锰	李亚娟	2024.11.14	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
				铜	李亚娟	2024.11.18	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
18		6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input type="checkbox"/> 冷冻 <input type="checkbox"/> 避光	锌	李亚娟	2024.11.18	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
19	6	铝		李亚娟	2024.11.18	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		
20	6	硒		李亚娟	2024.11.18	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		
21	6							

文件编号: CHK/CX-25-GJ-10
报告编号:

收样日期: 2024.11.12

No. 3

序号	样品类型 样品编号	地下水 数量	送样人员 保存方式	检测项目	领用信息		收样人员 是否留样	备注
					检测人员	检测日期		
22	CHK20241112W41、 CHK20241112W42、 CHK20241112W43、 CHK20241112W44、 CHK20241112W45	6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input type="checkbox"/> 冷冻 <input type="checkbox"/> 避光	铅	李俊明	2024.11.18	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
23		6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input type="checkbox"/> 冷冻 <input type="checkbox"/> 避光	镉	李俊明	2024.11.18	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
24		6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input type="checkbox"/> 冷冻 <input type="checkbox"/> 避光	六价铬	tgw	2024.11.13	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
25		6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input type="checkbox"/> 冷冻 <input type="checkbox"/> 避光	耗氧量	ym	2024.11.13	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
26		6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input type="checkbox"/> 冷冻 <input type="checkbox"/> 避光	挥发性酚类	ym	2024.11.13	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
27		6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input type="checkbox"/> 冷冻 <input type="checkbox"/> 避光	阴离子表面活性剂	李俊明	2024.11.13	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
28		6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input type="checkbox"/> 冷冻 <input type="checkbox"/> 避光	氨氮	tgw	2024.11.13	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
29		6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input type="checkbox"/> 冷冻 <input type="checkbox"/> 避光	硫化物	tgw	2024.11.13	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
30		6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input type="checkbox"/> 冷冻 <input type="checkbox"/> 避光	氯化物	李俊明	2024.11.13	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
31		6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input type="checkbox"/> 冷冻 <input type="checkbox"/> 避光	总大肠菌群	ym	2024.11.12	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
32		6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input type="checkbox"/> 冷冻 <input type="checkbox"/> 避光	菌落总数	ym	2024.11.12	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	

文件编号: CHK/CX-25-GJ-10
报告编号:

收样日期: 2024.11.17

No. 4

序号	样品类型 样品编号	地下水 数量	送样人员 保存方式	检测项目	领用信息		收样人员 是否留样	备注
					检测人员	检测日期		
33	CHK20241112W41、 CHK20241112W42、 CHK20241112W42P、 CHK20241112W43、 CHK20241112W44、 CHK20241112W45	6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input type="checkbox"/> 冷冻 <input type="checkbox"/> 避光	三氯甲烷	李	2024.11.13	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
34				四氯化碳	李	2024.11.13	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
35		6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input type="checkbox"/> 冷冻 <input type="checkbox"/> 避光	苯	李	2024.11.13	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
36				甲苯	李	2024.11.13	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	

附件 4 访谈记录

人员访谈记录表

地块名称	邹家碗铺
访谈日期	2024.1.2
访谈人员	姓名: 孙发 单位: 常州极生态环保科技有限公司 联系电话: 18043430606
受访人员	受访人员类型: 环保局工作人员 姓名: 李艳艳 年龄: 50 单位: 武进生态环境局 在周边居住时间: ✓ 居住场所: ✓
访谈方式	<input checked="" type="checkbox"/> 当面交流 <input type="checkbox"/> 电话交流 <input type="checkbox"/> 电子或书面调查
访谈内容	1. 本地块历史上是否有其他工业企业存在? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 企业名称是什么? ✓ 起止时间: / 年至 / 年
	2. 目前企业职工人数? ✓
	3. 本地块是否有废水排放的沟渠或渗坑? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 排放沟渠的材料是什么? 是否有硬化及防渗?
	4. 本地块是否有原辅材料、产品的输送管道? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄露?
	5. 本地块是否发生过化学品泄露事故? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否发生过其他环境污染情况? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否发生过安全生产事故? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	6. 是否闻到过由土壤散发出来的异常异味? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	7. 本地块的危险废物是否自行利用处理? 不涉及
	8. 本地块周边 1000m 是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、有居民区、学校
	9. 是否明确本地块地下水用途是什么? 周边地表水是什么? <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 饮用
	10. 本地块是否有遗留的废物堆放? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 建筑垃圾
	11. 企业是否有环评报告? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	12. 企业是否有地质勘探资料? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	13. 是否具备地下管网层? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 如有请提供详细的地下管网图



扫描全能王 创建

人员访谈记录表

地块名称	邹家碗铺
访谈日期	2024.1.2
访谈人员	姓名: 侍勇 单位: 联系电话: 13704019189
受访人员	受访人员类型: 姓名: 赵有 年龄: 单位: 二道坝局 在周边居住时间: 居住场所:
访谈方式	<input type="checkbox"/> 当面交流 <input checked="" type="checkbox"/> 电话交流 <input type="checkbox"/> 电子或书面调查 17390070610
访谈内容	<p>1.本地块历史上是否有其他工业企业存在? <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 若选是, 企业名称是什么? / 起止时间 年至 年</p> <p>2.目前企业职工人数? /</p> <p>3.本地块是否有废水排放的沟渠或渗坑? <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 若选是, 排放沟渠的材料是什么? 是否有硬化及防渗?</p> <p>4.本地块是否有原辅材料、产品的输送管道? <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 若选是, 是否发生过泄露?</p> <p>5.本地块是否发生过化学品泄露事故? <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 是否发生过其他环境污染情况? <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 是否发生过安全生产事故? <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>6.是否闻到过由土壤散发出来的异常异味? <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>7.本地块的危险废物是否自行利用处理? 不涉及</p> <p>8.本地块周边 1000m 是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地。杏花岭小学</p> <p>9.是否明确本地块地下水用途是什么? 周边地表水是什么? <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input checked="" type="checkbox"/>不确定</p> <p>10.本地块是否有遗留的废物堆放? <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input checked="" type="checkbox"/>不确定</p> <p>11.企业是否有环评报告? <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input checked="" type="checkbox"/>不确定</p> <p>12.企业是否有地质勘探资料? <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input checked="" type="checkbox"/>不确定</p> <p>13.是否具备地下管网层? <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input checked="" type="checkbox"/>不确定 如有请提供详细的地下管网图</p>



扫描全能王 创建

人员访谈记录表

地块名称	邹家碗铺
访谈日期	2024.1.2
访谈人员	姓名: 侍勇 单位: 联系电话: 15709019189
受访人员	受访人员类型: 姓名: 赵勇 年龄: 单位: 二直机有局 在周边居住时间: 居住场所:
访谈方式	<input type="checkbox"/> 当面交流 <input checked="" type="checkbox"/> 电话交流 <input type="checkbox"/> 电子或书面调查 17390070610
访谈内容	1.本地块历史上是否有其他工业企业存在? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 企业名称是什么? / 起止时间 年至 年
	2.目前企业职工人数? /
	3.本地块是否有废水排放的沟渠或渗坑? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 排放沟渠的材料是什么? 是否有硬化及防渗?
	4.本地块是否有原辅材料、产品的输送管道? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄露?
	5.本地块是否发生过化学品泄露事故? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否发生过其他环境污染情况? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否发生过安全生产事故? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	6.是否闻到过由土壤散发出来的异常异味? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	7.本地块的危险废物是否自行利用处理? 不涉及
	8.本地块周边 1000m 是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地。 不在居民学校
	9.是否明确本地块地下水用途是什么? 周边地表水是什么? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	10.本地块是否有遗留的废物堆放? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	11.企业是否有环评报告? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	12.企业是否有地质勘探资料? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	13.是否具备地下管网层? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 如有请提供详细的地下管网图



扫描全能王 创建

人员访谈记录表

地块名称	邹家碗铺
访谈日期	2024.1.3
访谈人员	姓名: 孙先生 单位: 长嘉湖生态环保科技有限公司 联系电话: 18043432606
受访人员	受访人员类型: 居民 姓名: 孙先生 年龄: 66 单位: 无 在周边居住时间: 40 居住场所: 地块附近村庄
访谈方式	<input checked="" type="checkbox"/> 当面交流 <input type="checkbox"/> 电话交流 <input type="checkbox"/> 电子或书面调查
访谈内容	<p>1.本地块历史上是否有其他工业企业存在? <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 若选是,企业名称是什么? / 起止时间 / 年至 / 年</p> <p>2.目前企业职工人数?</p> <p>3.本地块是否有废水排放的沟渠或渗坑? <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 若选是,排放沟渠的材料是什么? 是否有硬化及防渗?</p> <p>4.本地块是否有原辅材料、产品的输送管道? <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 若选是,是否发生过泄露?</p> <p>5.本地块是否发生过化学品泄露事故? <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 是否发生过其他环境污染情况? <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 是否发生过安全生产事故? <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>6.是否闻到过由土壤散发出来的异常异味? <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>7.本地块的危险废物是否自行利用处理? <input checked="" type="checkbox"/>是</p> <p>8.本地块周边 1000m 是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地。 <input checked="" type="checkbox"/>是</p> <p>9.是否明确本地块地下水用途是什么? 周边地表水是什么? <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 饮用。</p> <p>10.本地块是否有遗留的废物堆放? <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>11.企业是否有环评报告? <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>12.企业是否有地质勘探资料? <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>13.是否具备地下管网层? <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 如有请提供详细的地下管网图</p>

地块内有老耕地,且曾使用过农药化肥



扫描全能王 创建

人员访谈记录表

地块名称	邹家碗铺
访谈日期	2024.1.3
访谈人员	姓名: 石欣 单位: 绿城投建生态环境科技有限公司 联系电话: 18013293060
受访人员	受访人员类型: 企业(附近) 姓名: 张先生 年龄: 46 单位: 亚泰有限 在周边居住时间: 15年 居住场所: 亚泰有限
访谈方式	<input checked="" type="checkbox"/> 当面交流 <input type="checkbox"/> 电话交流 <input type="checkbox"/> 电子或书面调查
访谈内容	<p>1.本地块历史上是否有其他工业企业存在? <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 若选是, 企业名称是什么? / 起止时间 / 年至 / 年</p> <p>2.目前企业职工人数? /</p> <p>3.本地块是否有废水排放的沟渠或渗坑? <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 若选是, 排放沟渠的材料是什么? 是否有硬化及防渗?</p> <p>4.本地块是否有原辅材料、产品的输送管道? <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 若选是, 是否发生过泄露? 否</p> <p>5.本地块是否发生过化学品泄露事故? <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 是否发生过其他环境污染情况? <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 是否发生过安全生产事故? <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>6.是否闻到过由土壤散发出来的异常异味? <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>7.本地块的危险废物是否自行利用处理? 否</p> <p>8.本地块周边 1000m 是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地。有张氏</p> <p>9.是否明确本地块地下水用途是什么? 周边地表水是什么? <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 农田</p> <p>10.本地块是否有遗留的废物堆放? <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 渣土</p> <p>11.企业是否有环评报告? <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>12.企业是否有地质勘探资料? <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input checked="" type="checkbox"/>不确定</p> <p>13.是否具备地下管网层? <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input checked="" type="checkbox"/>不确定 如有请提供详细的地下管网图</p>



扫描全能王 创建

人员访谈记录表

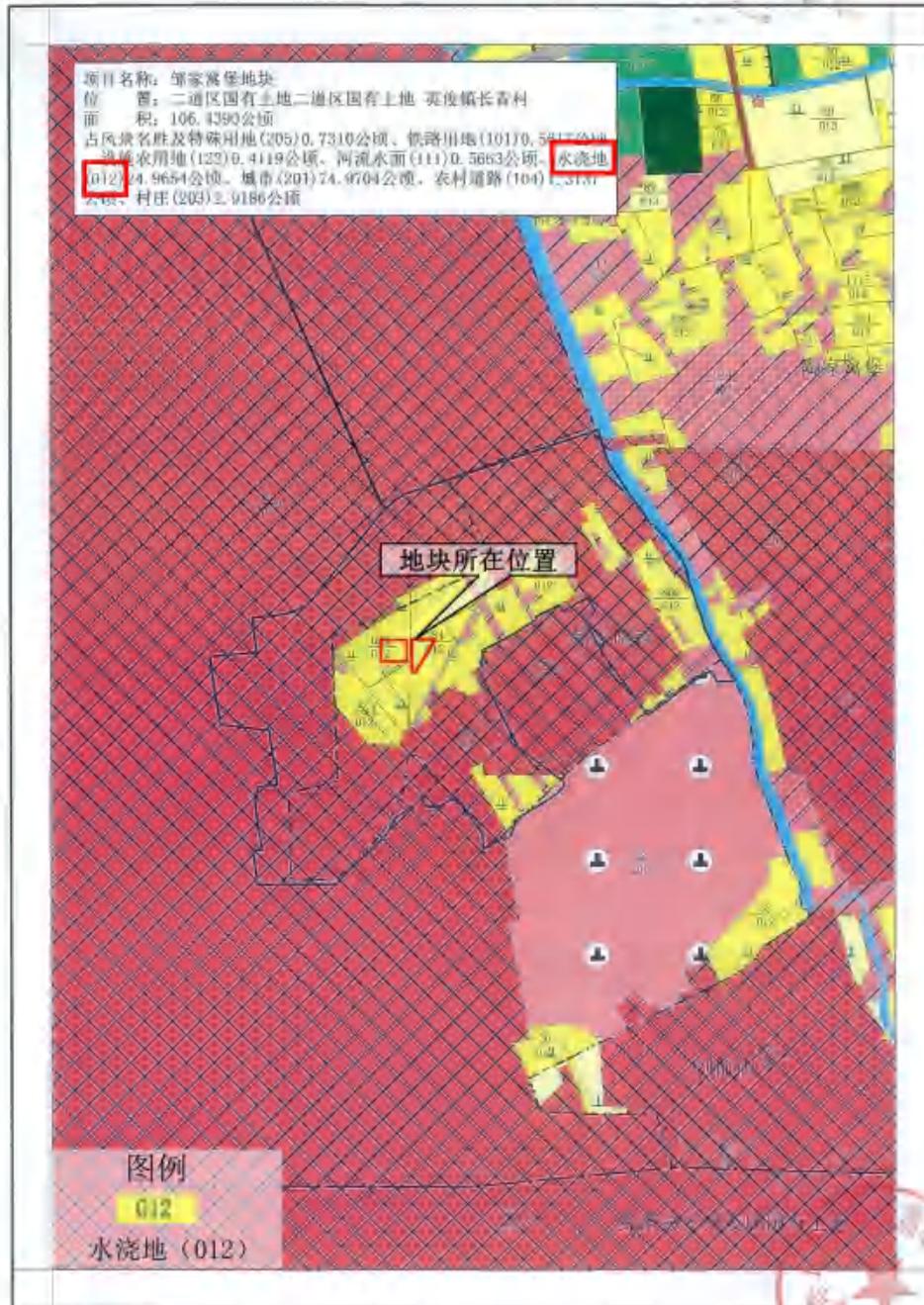
地块名称	邹家碗铺
访谈日期	2024.1.3
访谈人员	姓名: 王敏 单位: 邹家碗铺生态环境科技有限公司 联系电话:
受访人员	受访人员类型: 周围居民 姓名: 王敏 年龄: 48 单位: 邹家碗铺 在周边居住时间: 5年 居住场所: 邹家碗铺
访谈方式	<input checked="" type="checkbox"/> 当面交流 <input type="checkbox"/> 电话交流 <input type="checkbox"/> 电子或书面调查
访谈内容	1.本地块历史上是否有其他工业企业存在? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 企业名称是什么? 起止时间 年至 年
	2.目前企业职工人数? /
	3.本地块是否有废水排放的沟渠或渗坑? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 排放沟渠的材料是什么? 是否有硬化及防渗?
	4.本地块是否有原辅材料、产品的输送管道? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄露? 否
	5.本地块是否发生过化学品泄露事故? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否发生过其他环境污染情况? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否发生过安全生产事故? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	6.是否闻到过由土壤散发出来的异常异味? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	7.本地块的危险废物是否自行利用处理? 否
	8.本地块周边 1000m 是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地。 有
	9.是否明确本地块地下水用途是什么? 周边地表水是什么? <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 饮用
	10.本地块是否有遗留的废物堆放? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	11.企业是否有环评报告? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	12.企业是否有地质勘探资料? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	13.是否具备地下管网层? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 如有请提供详细的地下管网图



扫描全能王 创建

附件5 土地利用现状

土地利用现状图

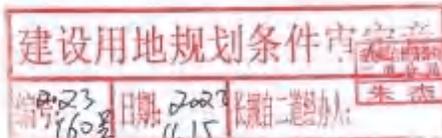


附件 6 建设用地规划设计条件

建设用地规划设计条件

编号：220100202300160 号

申请单位名称	长春城投伊通河改造房地产开发建设有限公司		联系人	姜峰	
建设用地名称	邹家碗铺地块		联系电话	18686646359	
建设用地边界	东至：		西至：	新开河大街	
	南至：	四通南路	北至：		
规划技术指标	总用地面积	26079	m ²	规划用地性质	二类居住用地
	建筑密度	<20	%	绿地率	>35 %
	容积率	>1.8且<2.0		建筑高度	<54 M
建设用地规划条件	规划要求				
	<p>1、依据相关规范规定，合理配套公共服务设施及市政公用设施。</p> <p>2、建筑退线及其他相关规划指标详见建设用地规划条件附图。</p> <p>3、合理组织内部交通，减少对城市交通的影响。</p> <p>4、规划用地界线及现状土地整理界线内建筑物、构筑物除特殊标注外全部拆除。</p> <p>5、建设用地规划条件应与建设用地规划条件附图统一使用。</p> <p>6、本建设用地规划条件自签发之日起，十二个月内未取得土地手续自行失效。</p>				



220105009003GB00302W00000000.txt

[属性描述]

格式版本号=1.01版本
数据产生单位=长春市规划和自然资源局
数据产生日期=2023-11-17
坐标系=2000国家大地坐标系
几度分带=3
投影类型=高斯克吕格
计量单位=米
带号=42
精度=3
转换参数=0, 0, 0, 0, 0, 0

[地块坐标]

4, 1. 1472, 220105009003GB00302W00000000, 长春市二道区人民政府 (拟出让宗地), 面, K51G003087, 城镇住宅用地, 0701, @
J01, 1, 4862322. 610, 42451679. 420
J02, 1, 4862156. 434, 42451583. 585
J03, 1, 4862156. 349, 42451563. 722
J04, 1, 4862322. 100, 42451560. 864
J01, 1, 4862322. 610, 42451679. 420



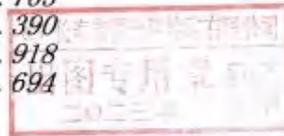
220105009003GB00301W00000000.txt

[属性描述]

格式版本号=1.01版本
数据产生单位=长春市规划和自然资源局
数据产生日期=2023-11-17
坐标系=2000国家大地坐标系
几度分带=3
投影类型=高斯克吕格
计量单位=米
带号=42
精度=3
转换参数=0, 0, 0, 0, 0, 0, 0

[地块坐标]

4, 1, 4606, 220105009003GB00301W00000000, 长春市二道区人民政府（拟出让宗地），面, K51G003087, 城镇住宅用地, 0701, @
J01, 1, 4862321.984, 42451533.694
J02, 1, 4862210.565, 42451532.763
J03, 1, 4862211.661, 42451401.390
J04, 1, 4862321.413, 42451400.918
J01, 1, 4862321.984, 42451533.694



附件 7 岩土工程勘查报告

青阳华府 A 地块 岩土工程勘察报告 [2020-35]

勘察单位：长春建工勘测规划设计有限公司

地址：长春市安达街 545 号

电话：13134305287

邮箱：1158708976@qq.com

岩土工程勘察报告

(详细勘察阶段)

工程名称：青阳华府 A 地块

工程地点：长春市二道区东新路与世纪大街交汇处

工程编号：2020-35

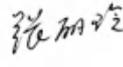
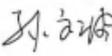
勘察单位：长春建工勘测规划设计有限公司

单位地址：长春市安达街 545 号

资质证号：勘甲级 B122009869

提交日期：2021 年 01 月 10 日

签 章 栏

责任人	签字	名章	日期
法定代表人 (或委托代理人)			2021年01月10日
审 定 人			2021年01月10日
审 核 人			2021年01月10日
项目负责人			2021年01月10日
出图专用章			注册 执业章
联系方式	地址：长春市安达街 545 号 电话：13134305287 E-Mail: 1158708976@qq.com		公章

注：本报告经施工图审查机构审查合格后方可生效。

目 录

1.勘察工作	1
1.1 工程概况	1
1.2 岩土工程勘察目的、任务要求和依据的技术标准	2
1.3 岩土工程勘察方法、勘察工作布置及其完成情况	4
2.工程地质条件	6
2.1 区域地质背景	6
2.2 区域气候条件	7
2.3 场地地形地貌条件	7
2.4 地层岩性及分布特征	7
2.5.不利埋藏物	9
2.6.不良地质作用	9
2.7 场地水文地质条件	9
3.岩土工程参数	10
3.1 岩土参数统计分析	10
3.2 地基承载力特征值 f_{ak}	11
3.3 压缩模量 $E_{s0.1-0.2}$ (MPa) 及变形模量 E_0 (MPa)	11
3.4 桩基参数	12
4.岩土工程分析与评价	12
4.1 场地稳定性和适宜性评价	12
4.2 场地地震效应评价	12
4.3 冻深、冻胀评价	14
4.4 特殊性岩土评价	15
4.5 地基均匀性评价	15
5.地基基础方案分析、评价	16
5.1. 建筑特点及场地地层特点	16
5.2. 基础方案分析	16
5.3. 沉降特征分析	16
5.4. 场地整平对本工程的影响评价	17
6.地基基础方案建议	17
6.1. 天然地基	17
6.2.静压预应力混凝土管桩（场地内所有建筑）	17
6.2.5 成桩可行性评价	18
7.地下室抗浮	19
7.1. 抗浮设防水位	19
7.2. 抗浮措施	20

8.基坑工程评价及降水评价.....	20
8.1. 基坑工程.....	20
8.2. 降水工程.....	21
8.3 肥槽回填.....	22
8.4 危大工程说明.....	22
9.工程监测建议.....	22
10.需要说明的事项.....	23

图表部分

1、地基土物理力学性质指标统计表.....	1 页
2、建筑物与勘探孔平面布置图.....	1 页
3、工程地质剖面图.....	75 条
4、土工试验成果总表.....	16 页
5、钻孔剪切波速测试报告.....	17 页

文字部分

工程名称：青阳华府 A 地块

建设单位：长春市朗惠房地产开发有限责任公司

1. 勘察工作

1.1 工程概况

该项目位于长春市二道区东新路与世纪大街交汇处。

拟建场地用地类型为居住用地，拟建建筑物性质为住宅、商业及公建。根据目前建设单位和设计单位提供的设计资料，本工程由地上 1F-27F 地上建筑及 1F 地下车库组成，本次勘察建筑物规划位置详见建筑物与勘探孔平面布置图。本工程拟建各建筑物设计条件详见下表：

表1 建筑物概况表

建筑物名称	层数 (地上/地下)	结构形式	±0.00标高 (m)	预估基底(或承台底)标高 (m)	拟采用基础形式
1#	27F/1F	框剪结构	204.60	197.80	桩基础
2#	27F/1F	框剪结构	204.60	197.80	桩基础
3#	27F/1F	框剪结构	205.15	198.35	桩基础
5#	26F/1F	框剪结构	205.05	198.25	桩基础
6#	27F/1F	框剪结构	205.15	198.35	桩基础
7#	27F/1F	框剪结构	205.65	198.85	桩基础
8#	27F/1F	框剪结构	205.45	198.65	桩基础
9#	18F/1F	框剪结构	205.45	198.65	桩基础
10#	18F/1F	框剪结构	205.20	198.40	桩基础
11#	18F/1F	框剪结构	204.90	198.10	桩基础
12#	16F/1F	框剪结构	204.60	197.80	桩基础

长春建工勘测规划设计有限公司

13#	18F/1F	框剪结构	205.20	198.40	桩基础
15#	18F/1F	框剪结构	205.05	198.25	桩基础
16#	18F/1F	框剪结构	205.45	198.65	桩基础
17#	27F/1F	框剪结构	205.40	198.60	桩基础
18#	24F/1F	框剪结构	206.00	199.20	桩基础
G1#	2F/1F	框架结构	204.40	197.60	独立基础或桩基础
G2#	3F/1F	框架结构	204.20	197.40	独立基础或桩基础
G3#	1F/0F	框架结构	204.85	202.85	独立基础或桩基础
G4#	1F/0F	框架结构	204.80	202.80	独立基础或桩基础
G5#	3F/1F	框架结构	203.30	196.50	独立基础或桩基础
G6#	2F/0F	框架结构	204.50	202.50	独立基础或桩基础
G7#	1F/0F	框架结构	205.15	203.15	独立基础或桩基础
G8#	1F/0F	框架结构	205.15	203.15	独立基础或桩基础
G9#	2F/0F	框架结构	205.30	203.30	独立基础或桩基础
G10#	6-11F/1F	框架结构	205.30	198.50	桩基础
G11#	1F/0F	框架结构	205.00	203.00	独立基础或桩基础
G12#	1F/0F	框架结构	205.55	203.55	独立基础或桩基础
地库	0F/-1F	框架结构	198.80	198.45	筏形基础或桩基础

注：勘察时，基底标高尚未最终确定。

建筑物及勘探点位置详见《建筑物与勘探点平面位置图》。

工程重要性等级为二级，场地等级为二级，地基等级为二级，岩土工程勘察等级为乙级，地基基础设计等级为乙级，抗震设防分类为标准设防类。

1.2 岩土工程勘察目的、任务要求和依据的技术标准

1.2.1 勘察目的

本次勘察为详勘，目的是正确反映拟建场地的岩土工程条件，掌握各上层空间分布及变化规律，对场地的稳定性、均匀性作出合理评价并提供满足设计、施工所需的岩土工程参数及经济合理、安全适用的基础方案建议。

1.2.2 任务要求

1.2.2.1.查明有无影响场地稳定性的不良地质作用。若存在时，分析其成因类型、分布范围，预测其发展趋势和危害程度，评价其对工程建设的影响，提出预防措施。

1.2.2.2.查明场地内的地层结构、分布规律、各层岩土的物理力学性质。对各层岩土工程特性进行评价，提供各层岩土的承载力特征值及满足设计、施工所需的岩土参数。

1.2.2.3.查明场地地下水的类型、埋藏条件，分析其动态变化特征及其对工程的影响。评价其对主要基础结构材料的腐蚀性。

1.2.2.4.根据场区水文地质条件，综合考虑影响地下水位动态变化的各类因素，确定本工程抗浮水位。

1.2.2.5.提供场地抗震设防基本烈度，判明场地土类型及场地类别，查明场地内有无液化地层并对液化可能性做出评价。

1.2.2.6.对基础方案做出评价。

1.2.2.7.对有关基坑施工的岩土工程问题进行分析，提供基坑支护结构方案所需的技术参数，提供基坑边坡支护及降水方案建议。

1.2.3 依据的技术文件

1.2.3.1.岩土工程勘察合同

1.2.3.2.建设单位提供的建筑总平面图

1.2.4 依据的技术标准

国家标准

《岩土工程勘察规范》GB50021-2001（2009年版）

《建筑地基基础设计规范》GB50007-2011

《建筑抗震设计规范》GB50011-2010（2016年版）

《土工试验方法标准》GB/T50123-2019

长春建工勘测规划设计有限公司

《岩土工程勘察安全标准》GB 50585-2019

《建筑工程抗震设防分类标准》GB50223-2008

《工程测量规范》GB50026-2007

《中国地震动参数区划图》GB18306-2015

行业标准

《建筑基坑支护技术规程》JGJ120-2012

《建筑工程地质勘探与取样技术规程》JGJ/T87-2012

《建筑桩基技术规范》JGJ94-2008

《高层建筑岩土工程勘察标准》JGJ/T72-2017

建设部技术文件《房屋建筑和市政基础设施工程勘察文件编制深度规定》
(2020年版)

吉林省地方标准

《岩土工程勘察技术规程》DB22/JT147-2015

《建筑工程勘察文件编制标准》DB22/JT153-2016

《岩土工程勘察原位测试规程》DB22/T1548-2012

《静压预应力混凝土管桩基础技术规程》DB22/T 497-2010

《建筑基坑支护技术规程》DB22/JT145-2015

《关于加强危大工程勘察设计质量管理的通知》吉建设[2018]17号文

1.3 岩土工程勘察方法、勘察工作布置及其完成情况

1.3.1. 勘察方法

根据2009年版《岩土工程勘察规范》GB50021-2001等有关规范的技术要求确定本次勘察工作。采用钻探取样、室内土工试验、标准贯入试验及剪切波速测试相结合的勘探方法。

根据《岩土工程勘察安全规范》GB 50585-2019的规定，已经和建设单位会同相关部门确定了本场地无涉及勘察作业、勘察安全的管线存在，勘察作业采取了安全防

护措施，按照安全规范规定进行作业。

1.3.2. 仪器设备

1.3.2.1. 钻探：采用 DPP100-5F 型车载百米钻机 5 台，螺旋钻头及岩芯管合金钻头，泥浆护壁回转方式钻进。

1.3.2.2. 取土方法：采用自由活塞式取土器，取土器直径为 108mm，静压法取不扰动土试样，在标贯器中取扰动砂样，在中风化泥岩中取岩样。

1.3.2.3. 土工试验项目：采用 YLsoft 土工试验数据采集及处理系统进行试验。

1.3.2.4. 标准贯入试验：采用自动脱钩的自由落锤，锤重 63.5kg，落距 76cm，贯入器采用国内统一标准的标准贯入器。

1.3.2.5. 波速测试：采用单孔法，采用 XG-1 型悬挂式波速测井仪。

1.3.2.6. 勘探点测量：采用南方 X90 GNSS RTK 系统。

1.3.3 勘察工作量

1.3.3.1. 勘探点的布置

依据建筑总平面图，结合建筑物的荷载、结构特点等，遵照 2009 年版《岩土工程勘察规范》GB50021-2001 详细勘察阶段第 4.1.14~4.1.16 条规定，勘探孔间距 17.0-24.0m，共布置勘探孔 245 个，详见《建筑物及勘探点平面位置详见图》。

1.3.3.2. 勘探点测放

本次勘察采用长春城建坐标系，黄海高程基准。基准点位于凯利中心楼下沥青路面上(现场有标记)，基准点坐标：X=3138.621m，Y=5978.039m，BM=203.869m。

1.3.3.3 勘察进程

2020 年 12 月 22 日对勘探点现场测量定位，2020 年 12 月 23 日起进行现场工程地质钻探、原位测试等工作，2020 年 12 月 31 日外业工作结束。

2020 年 12 月 24 日开始进行室内土工试验，2021 年 1 月 5 日完成了室内试验分析、成果汇总、校审工作。

2021 年 1 月 6 日起进行勘察资料的综合整理分析、成果图件编制、岩土工程

长春建工勘测规划设计有限公司

问题计算分析、报告书编制及全部成果资料的校对、审核工作，于 2021 年 1 月 10 日提交本工程详细勘察阶段的岩土工程勘察报告。

1.3.3.4 完成工作量汇总：

表 2 勘察工作量一览表

勘探孔性质	数量 (个)	孔深 (m)	累计进尺 (m)	钻孔编号
取土标贯孔	122	20.0~25.0	2785.8	详见平面图
标准贯入试验孔	123	20.0~24.0	2741.6	详见平面图
总计	245		5527.4	

表 3 室内试验项目一览表

取样类别	试验项目	数量 (组)
不扰动土样	土常规试验	484
	直剪试验	230
	固快试验	28
扰动土样	颗粒分析试验	61
岩样	天然单轴抗压强度	25

表 4 原位测试项目一览表

试验项目	数量
标准贯入试验	2125 (次)
剪切波速测试	17 (孔)

2.工程地质条件

2.1 区域地质背景

场地位于松辽凹陷的东南部边缘，是中朝地台的一部分，古生代时期的沉积物较少，附近有奥陶纪灰岩，局部有二叠纪地层出露，在中生代地台下降，在东部山区有侏罗纪的沉积层。基岩有厚层白垩纪泥质砂页岩陆相沉积，第四纪中更新世有长白山岩浆活动，大屯有火山锥，附近有喷发形成的玄武岩盖厚 1m 左右。

6

长春建工勘测规划设计有限公司

东南部有 EN—WS 向深大断裂,附近有 WN—ES 向断裂,1963 年 3 月有 5.2 级地震记录。

地貌形态属于波状台地和一级阶地。白垩纪玄武岩和泥质砂岩构成基底,台地的覆盖层为 10-20m 左右厚的黏性土层,底部为厚度不等的砾砂层。

2.2 区域气候条件

场地的气候属欧亚大陆东部中温带大陆性半湿润—半干旱季风气候,春季干旱多风,夏季炎热多雨,冬季寒冷干燥。年平均气温 4.1℃—4.9℃,7 月份平均气温 23℃,1 月份平均气温为零下 17℃。冬季盛行偏西风,夏季盛行东南风,春季盛行西南风,风速季节变化明显,春季平均风速 3.9m/s。该区多年平均降水量 500-600mm,降水量不稳定,季节性变化大,年内降水量分配不均,汛期(6—9 月份)降水量一般占全年降水量的 77%,该区日照时数约为 2637 小时。

2.3 场地地形地貌条件

场地地貌单元为伊通河二级阶地。

场地地势南高北低,原为民房,现已拆除,未整平。勘察时发现地下有自来水管线、电利管线、沉水井、菜窖等地下隐伏工程。实测孔口高程 200.51~203.94m,最大高差 3.43m。

2.4 地层岩性及分布特征

本次勘察揭露的最大深度为 25.0m。拟建场地内主要土层为第四系人工杂填土层 Q_4^{ml} ,第四系沉积黏性土层 Q_4^{al+pl} 、第四系沉积砂层 Q_4^{sl+pl} 及白垩系泥岩 K ,根据岩土层的物理力学性质特征由上到下划分为如下 7 层:

第①层 Q_4^{ml} 杂填土:杂色,新近回填,以建筑垃圾、生活垃圾为主,结构松散,密度不均,层厚 1.20m~4.30m,层底标高为 197.97m~ 202.23m。该层在场地内均有分布。

第②层 Q_4^{al+pl} 粉质黏土:黄褐色,可塑偏软状态,中等~高压缩性,稍有光泽,无摇振反应,干强度中等,韧性中等,层厚 2.80m~5.90m,层底标高为 193.88m~

197.84m。该层在场地内均有分布。

第③层 Q_4^{alpl} 粉质黏土：灰黄色，可塑状态，中等压缩性，稍有光泽，无摇振反应，干强度中等，韧性中等，含砂，层厚 3.10m~6.10m，层底标高为 189.72m~193.24m。该层在场地内均有分布。

第④层 Q_4^{alpl} 粗砂：灰白色、灰黄色，饱和，中密—密实状态，以中密状态为主，局部为稍密、密实，主要由长石、石英组成，厚度不均，大部分呈透镜体出露，夹薄层粉土、粉细砂、中砂及粉质黏土。层厚 1.70m~5.00m。层底标高为 185.86m~190.02m。该层在场地内均有分布。

第⑤层 κ 全风化泥岩：红棕色，主要矿物成分为黏土，含量 95%左右，粉细砂含量约占 5%，呈坚硬黏性土状。局部夹灰~灰白色砂岩。该层属全风化层，吸水易膨胀，失水易崩解，锤击声哑，无回弹，有较深凹痕，手可捏碎。岩石坚硬程度为极软岩，岩体完整程度为极破碎，岩体基本质量等级为 V 级，干钻可钻进，该层无洞穴、临空面、破碎岩体及软弱岩层。勘察揭露的厚度为 0.40~3.00m，层底标高为 184.84~188.79m，该层在场地内均有分布。

第⑥层 κ 强风化泥岩：红棕色，泥质结构，层状构造，主要矿物成分为黏土，含量 95%左右，粉细砂含量约占 5%，岩芯呈块状及短柱状。局部夹灰~灰白色砂岩。该层属强风化层，吸水易膨胀，失水易崩解，锤击声哑，无回弹，有凹痕，锤击易碎，浸水后手可掰开。岩石坚硬程度为极软岩，岩体完整程度为较破碎~破碎，岩体基本质量等级为 V 级，干钻钻进困难，水钻方可钻进，该层无洞穴、临空面、破碎岩体及软弱岩层。本次勘察该层局部未穿透，揭露厚度为 3.10~6.10m，层底标高为 179.61~183.78m，该层在场地内均有分布，该层局部未揭穿。

第⑦层 κ 中风化泥岩：紫红色，泥质结构，层状构造，主要矿物成分为黏土，含量 95%左右，粉细砂含量约占 5%，岩芯呈柱状。局部夹灰~灰白色砂岩。该层属中风化层，吸水易膨胀，失水易崩解，锤击声不清脆，有轻微回弹，较难击碎。岩石坚硬程度为极软岩，岩体完整程度为较完整，岩体基本质量等级为 V 级，干

长春建工勘测规划设计有限公司

钻钻进困难，水钻方可钻进，该层无洞穴、临空面、破碎岩体及软弱岩层。本次勘察该层未穿透，最大揭露厚度为 5.00m，该层在场地内均有分布。

2.5.不利埋藏物

根据勘探孔揭露，场地未发现埋藏的河道、沟浜、池塘、防空洞、墓穴、孤石等对工程不利的埋藏物。勘察时发现地下有自来水管线、电利管线、沉水井、菜窖等地下隐伏工程。

2.6.不良地质作用

本场地无岩溶、滑坡、危岩和崩塌、液化、采空区、地面沉降、泥石流、活动断裂等不良地质作用。

2.7 场地水文地质条件

场地内的填土层、粉质黏土层及砂层在丰水年份或季节可赋存地下水。

勘察时未见污染源，施工时如发现污染源，请通知我公司参与处理。

2.7.1 地下水的类型及埋藏、分布特点

地下水类型以第四系松散层孔隙性潜水为主，排泄条件以大气降水（蒸发）为主，地下径流为辅，地下水通过砂层与周边水体连通，水量、水位受周边水体影响较大。

潜水赋存于第②层~第④层土（粗砂层）体中，勘察时钻孔实测稳定水位深度 1.70~3.20m，水位标高为 198.21~201.34m；初见水位深度为 2.70~4.60m，水位标高为 196.91~200.44m。

2.7.2.地下水的动态变化

场地地下水位随季节变化，每年 6~9 月份为丰水期，12 月至翌年 3 月为枯水期，水位年变化幅度 1.0m~2.0m 左右。

2.7.3 渗透系数

地层渗透系数见本报告 8.2 节。

2.7.4 地下水与土的腐蚀性评价

长春建工勘测规划设计有限公司

根据现场调查，本场地及周围无工业污染源。根据场地地区经验，依据《岩土工程勘察规范》（GB 50021-2001）（2009年版）附录 G 规定，本场地环境类别为 II 类。地下（表）水和土对 II 类场地环境中的混凝土结构有微腐蚀性；按地层渗透性水和土对混凝土结构具有微腐蚀性；地下（表）水和土对钢筋混凝土结构中的钢筋有微腐蚀性。

勘察时未见污染源，施工时如发现污染源，请通知我公司参与处理。

3. 岩土工程参数

3.1 岩土参数统计分析

3.1.1 岩土参数可靠性及适用性评价本次勘察采用薄壁取土器静压法取不扰动土试样，防震土样箱搬运、保湿密闭箱储存，试验方法及试验项目满足工程需要；标准贯入试验等原位测试结果与土工试验指标及现场钻探结果一致。

3.1.2 岩土测试、试验参数的统计原则为：根据场区地层沉积分布规律划分地层，充分考虑了取样、试验操作等因素对测试结果的影响，认真筛选土层测试、试验指标，剔除明显不合理数据后，采用数理统计方法得出参数的算术平均值、最大值、最小值、标准值、变异系数等统计指标。具体方法为：用统计检验逐个判别数据样本是否属于同一母体，对由于过失误差造成的异常试验数据将予以舍弃；综合分析各层的物理力学指标，分析数据的可信程度，剔除异常值；以各参数的变异系数验证分层的合理性。若变异系数超出范围，则重新统计分层。抗剪强度指标 c 、 φ 的标准值采用下式计算：

$$\varphi_k = \left[1 - \left(\frac{1.704}{\sqrt{n}} + \frac{4.678}{n^2} \right) \delta_\varphi \right] \varphi_m$$

$$c_k = \left[1 - \left(\frac{1.704}{\sqrt{n}} + \frac{4.678}{n^2} \right) \delta_c \right] c_m$$

有关各土层物理力学性质指标与原位测试指标的综合统计结果参见附表 1“地基岩土物理力学性质综合统计表”及附表 2“土工试验成果表”。

长春建工勘测规划设计有限公司

3.1.3 综合确定，本工程岩土参数是可靠的、适用的。

3.2 地基承载力特征值 f_{ak}

根据土工试验、原位测试成果及地区经验综合确定，详见下表。

表 5 承载力特征值 f_{ak} (kPa)

层号	土层名称	地基土承载力特征值 f_{ak} (kPa)		
		依土工试验	依标准贯入试验	建议值
②	粉质黏土	146	135	140
③	粉质黏土	176	171	170
④	粗 砂	—	260	260
⑤	全风化泥岩	—	330	300
⑥	强风化泥岩	—	450	450
⑦	中风化泥岩	—	820	800

3.3 压缩模量 $E_{s0.1-0.2}$ (MPa) 及变形模量 E_0 (MPa)

表 6 地基土压缩模量 $E_{s0.1-0.2}$ (MPa) 及变形模量 E_0 (MPa) 建议值

土层编号	②	③	④	⑤	⑥	⑦
岩土名称	粉质黏土	粉质黏土	粗砂	全风化泥岩	强风化泥岩	中风化泥岩
压缩模量 $E_{s0.1-0.2}$	4.5	5.6				
变形模量 E_0			20.0	30.0	40.0	60.0

注：黏性土层压缩模量根据土工试验确定，其他土层变形模量根据原位测试数据结合工程经验给出。

3.4 桩基参数

表 7 桩的设计参数

层号	土层名称	静压预应力混凝土管桩	
		端阻力特征值 q_{pa} (kPa)	侧阻力特征值 q_{sa} (kPa)
②	粉质黏土		18
③	粉质黏土		26
④	粗 砂		38
⑤	全风化泥岩		65
⑧	强风化泥岩	6000	90

4.岩土工程分析与评价

4.1 场地稳定性和适宜性评价

根据本次勘探和现场调查，拟建场地地势平坦开阔，起伏和缓，不存在岩溶、滑坡、泥石流、危岩和崩塌等地质灾害。

拟建场地的周边未发现大型地下水开采井及采空区，未发现场地区域地面沉降等岩土环境地质及不良地质作用发育。

根据对本区的断裂构造调查和资料分析表明，近场区不存在活动性断裂构造，该场区内天然沉积土层不会发生地震液化。

综上，根据本次勘察成果及对区域地质资料的分析，拟建场地不存在影响建筑场地整体稳定性的不良地质作用和地质灾害，适宜本工程建设。但勘察时发现地下有自来水管线、电利管线、沉水井、菜窖等地下隐伏工程，施工时应注意。

4.2 场地地震效应评价

4.2.1 抗震设防烈度

拟建场地行政区划属长春市二道区。

长春建工勘测规划设计有限公司

根据《中国地震动参数区划图》GB18306-2015及《建筑抗震设计规范》GB50011-2010（2016年版），该地区抗震设防烈度为7度，设计基本地震加速度值为0.10g，设计特征周期为0.35s，设计地震分组为第一组。

4.2.2 建筑场地类别

根据《建筑抗震设计规范》GB50011-2010（2016年版）、《岩土工程勘察技术规程》DB22/JT147-2015规定及1、13、27、41、55、63、71、77、83、89、103、115、125、133、145、157及171号钻孔测试结果，场地各层平均等效剪切波速值及场地类别详见表8。

表8 场地各层土等效剪切波速平均值及场地土类型一览表

层号	土层名称	等效剪切波速平均值 (m/s)	场地土类型
①	杂填土	149.41	软弱土
②	粉质黏土	157.35	中软土
③	粉质黏土	190.06	中软土
④	粗 砂	233.00	中软土
⑤	全风化泥岩	269.29	中硬土
⑥	强风化泥岩	357.06	中硬土
⑦	中风化泥岩	515.75	软质岩石

场地覆盖层厚度在3~50m之间，建筑场地类别为Ⅱ类。场地为抗震一般地段。

4.2.3.液化判别

拟建场地抗震设防烈度为Ⅶ度，采用标准贯入试验判别法对地面下20m范围内饱和砂土进行液化判别。根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）（2019年版）的规定，地下水位dw按照近年最高水位取值，液化判别标准贯入锤击数基准值 $N_{0}=10$ 。对场地内饱和砂土液化判别见表9。

长春建工勘测规划设计有限公司

表 9 地震液化判别表

孔号	近期最高地下水位 dw (m)	判别深度 ds (m)	黏粒含量 pc (%)	标贯击数 N	标贯临界值 Ncr	是否液化	层位影响权重数值 Wi	单孔液化指数 IE
1	1.2	12	3	22	19.6	否	---	---
13	1.2	12	3	21	19.6	否	---	---
27	1.2	12	3	24	19.6	否	---	---
41	1.2	12	3	28	19.6	否	---	---
55	1.3	12	3	22	19.5	否	---	---
63	1.2	12	3	23	19.6	否	---	---
71	1.3	12	3	22	19.5	否	---	---
77	1.5	13	3	22	20.0	否	---	---
83	1.3	13	3	25	20.2	否	---	---
89	1.5	12	3	25	19.3	否	---	---
103	1.8	12	3	24	19.0	否	---	---
115	1.6	12	3	23	19.2	否	---	---
125	1.5	13	3	27	20.0	否	---	---
133	1.3	12	3	26	19.5	否	---	---
145	1.5	12	3	22	19.3	否	---	---
157	1.5	12	3	25	19.3	否	---	---
171	1.7	12	3	24	19.1	否	---	---
D1	1.2	12	3	25	19.6	否	---	---
D31	1.3	12	3	22	19.5	否	---	---
D65	1.6	12	3	21	19.2	否	---	---

根据本次勘察取得的土层资料、土层的原位测试数据及室内颗粒分析试验成果，依据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)(2016年版)4.3.4条公式，经过判别，该场地砂土不液化，场区无震陷地层。

4.3 冻深、冻胀评价

长春市二道区为季节性冻土地区，根据《建筑地基基础设计规范》GB 50007-2011附录F《中国季节性冻土标准冻深线图》，场地的标准冻深为1.70m。

长春建工勘测规划设计有限公司

本工程冻深范围内的地基土主要有第①层杂填土、第②层粉质黏土，依据《建筑地基基础设计规范》GB 50007-2011并结合勘察成果，判定地基土的冻胀性见表 10。

表 10 场地土冻胀性评价计算表

岩土层号	冻胀类别	冻胀等级	计算内容
第①层杂填土	强胀冻	IV	地区经验
第②层粉质黏土	特强胀冻	V	天然含水量 $\omega=29.7$ ，塑限含水量 $\omega_p=19.9$ ， $\omega_p+9 < \omega \leq \omega_p+15$ ， $h_w < 2.0$

4.4 特殊性岩土评价

拟建场地主要由杂填土、黏性土、砂层及风化泥岩组成，除杂填土、泥岩外无湿陷性土、红黏土、软土、混合土、多年冻土、岩渍盐土、污染土等特殊岩土。

根据本次勘察成果，拟建场区表层存在最大层厚 4.3m 的人工填土层，成分杂乱，结构松散，密实度不均，工程性质差，对支护体系设计、施工的影响较为突出，需充分考虑其不利影响。

场地内风化泥岩遇水易膨胀，失水易崩解，软化作用大，当以风化泥岩为桩端持力层时，应考虑泥岩软化的影响。

4.5 地基均匀性评价

拟建场地属同一地质、地貌单元。

多层部分及地库天然拟采用天然地基，地基持力层为第②层粉质黏土，其底面及相邻基底标高坡度 $< 10\%$ ，持力层及其下卧层在基础宽度方向上的厚度差值 $< 0.05b$ (b 为基础宽度)，各处地基土的压缩性相差较小，为均匀地基。

高层建筑拟采用桩基础，作为桩基础桩端持力层的第③层强风化泥岩力学性质好，低压缩性，厚度稳定，坡度小于 10% ，故判定为均匀地基。

5.地基基础方案分析、评价

5.1. 建筑特点及场地地层特点

拟建多层部分为框架结构，上部荷载不大；高层部分为框剪结构，荷载较大。

多层及地库部分预计基底标高在 198.80m 左右，根据地层剖面图基底大部分位于第②层粉质黏土，局部位于第①层杂填土中，可将基底下卧至第②层粉质黏土中。

第⑥层强风化泥岩层厚较大，力学性质高，低压缩性，是良好的桩端持力层。

5.2. 基础方案分析

多层部分及地库：第②层岩土体力学性质可满足多层拟建物对持力层的要求，故多层拟建物可采用天然地基，以第②层作为地基基础持力层，基础形式可采用独立基础及筏形基础。

高层部分：建议采用桩基础，可采用静压预应力混凝土管桩。有地下室部分的多层建筑及地库，考虑到抗拔因素。因其±0 抬高较多，填土较厚，也可采用桩基础。

5.3. 沉降特征分析

5.3.1 天然地基沉降分析

多层拟建物荷载不大，基底位于第②层粉质黏土上。预测本工程各建筑物地基变形能够限制在规范及设计允许范围内。设计人员可根据建筑物荷载值按《建筑地基基础设计规范》GB 50007-2011 相关条款计算建筑物倾斜值及平均沉降量。

5.3.2 桩基础沉降分析

根据长春市二道区的同类工程经验，在采取适宜桩型、桩长、补强施工措施和基于沉降控制的桩基优化布桩设计后，本工程桩基础沉降能够限制在规范及设计允许范围内。

5.3.3 高低层建筑地基、基础差异沉降分析

本工程中多层及高层建筑物与相邻纯地下室部位的荷载差异较大，因此，基

长春建工勘测规划设计有限公司

础差异沉降的控制是上述部位工程基础设计首要应解决的问题。建议含有高层部分的裙房（G10）也应采用桩基础。

如差异沉降量不满足高、低层拟建物的使用功能要求，则建议从构造（设置沉降缝）、结构（柱间支撑、整体基础或基础铰接等形式）及施工（预留后浇带）等方面采取措施。

5.4. 场地整平对本工程的影响评价

场地整平回填时应采用符合设计要求的回填料进行回填，并进行加固处理，加固后的密实度应满足设计要求，以避免填土在后期使用时可能发生的地面沉降。

6.地基基础方案建议

6.1. 天然地基

6.1.1.基础类型：多层建筑及纯地下室部分可采用天然地基独立基础；

6.1.2.基础持力层：多层建筑及纯地下室以第②层粉质黏土为基础持力层；

6.1.3.地基土承载力特征值 f_{ak} (kPa)：

基础设计时，相关土层的地基土承载力特征值 f_{ak} 可参见表 5。

在确定经深宽修正后的地基承载力特征值 f_{ak} 时，应根据各建筑部分的具体基础形式与侧限埋深条件，按照《建筑地基基础设计规范》GB 50007-2011 的有关规定进行计算分析。

6.1.4.基槽开挖至持力层时请通知我公司及相关单位参加验槽。

6.1.5.为防止管线渗漏、大气降水及上层滞水流入基坑，建议在基坑四周设置排水沟及集水坑，并及时排出，防止雨水及管线漏水浸泡地基。

6.1.6.基槽开挖过程中严禁超深度开挖、严禁对基底土质的扰动、破坏。采用机械开挖基坑时，应保留厚度不少于 300mm 的基底土层，由人工或其它可保证不致破坏地基土原状结构的方法挖除。

6.2.静压预应力混凝土管桩（场地内所有建筑）

6.2.1 桩径：400mm 或 500mm。

6.2.2 桩端持力层：第⑥层强风化泥岩。

6.2.3 成桩控制标准：应以最终压力值为准，施工前应通过单桩竖向抗压静载试验为设计提供准确的单桩竖向承载力，终压值可按 2.2-2.4 倍 R_a 考虑，标高仅供参考。

由于持力层基岩风化有一定差异揭露厚度不一致，导致桩长有一定变化，一般桩长 12-14m。基桩施工前应小批量进桩，多点试桩，以确定各种桩长比例。有无地下室部分桩长变化较大。

6.2.4 预估单桩竖向承载力及桩长：

依据《建筑地基基础设计规范》GB 50007-2011 及《岩土工程勘察技术规程》DB22/JT147-2015 相关规定，桩基础单桩竖向承载力特征值应通过竖向静载荷试验确定。

估算单桩竖向承载力特征值：

以 43 号孔为例，以第⑥层强风化泥岩为桩端持力层，以 197.80m 为桩顶标高，桩长 12.8m，当 $d=400\text{mm}$ 时，估算单桩竖向承载力特征值 $R_a=1200\text{kN}$ ；当 $d=500\text{mm}$ 时，估算单桩竖向承载力特征值 $R_a=1800\text{kN}$ 。

单桩竖向承载力设计值应考虑桩身强度的限制。

6.2.5 成桩可行性评价

1) 对环境影响：周边居民区较远，提供的桩型及工艺有噪音及震动，无弃土，对环境有一定影响。

2) 地层土质条件与施工方法的适应性：场地大部分第①层~第⑤层均可穿透。局部第④层粗砂局部层厚较大、密实地段不能穿透时，可采用引孔的方式或采用大功率锤击成桩。因为上部荷载比较大，可以采用 C105 高强度管桩，即可以穿透粗砂层，又可提高单桩承载力；第①层局部地段若遇原有房屋基础时应将其清除后再进行施工。

3) 地下水对桩基设计和施工的影响评价

长春建工勘测规划设计有限公司

管桩大面成桩时，岩土层中地下水会产生超孔隙水压力，有可能引起地面隆起等问题，降低桩基的单桩承载力。

为减少超孔隙水压力对工程的影响，提出以下解决措施：

①建议桩基布置方案按照最大桩距布置；

②压桩施工时采用合理的压桩施工顺序，如：先中心后四周、一侧至另一侧方法等。

③压桩时控制压桩速率。

④施工后，如发现已成桩部分地面土体隆起，则应对桩基进行复压。

4) 施工经验：根据该地区施工经验，桩型可行。

6.2.6 基桩施工结束后，应按相关规范规定进行桩身质量及单桩承载力检测。桩基础施工前，应进行“试验桩”的检验，并及时通知勘察、设计、监理等参加检验，同时做单桩静载试验，满足设计要求后方可施工。

压桩过程中应严格监测桩顶标高，发现桩项上浮必须复压。

6.2.7. 基桩施工前，建议通过静载荷试验为设计提供准确的单桩竖向承载力。

6.2.8. 试成桩时，请通知我公司参加。

6.2.9. 成桩后，应按规定进行基桩质量检测。

7.地下室抗浮

7.1. 抗浮设防水位

由于缺少长期水位动态监测资料，可根据地区工程经验及本场地四周地形环境确定本工程抗浮水位。

地下室范围内稳定水位深度在 1.70~3.20m，水位标高为 198.21~201.34m；场地整平后起伏较小，四周均为道路，利于地表水排泄。考虑拟建物使用期间的地表水、肥槽灌溉及管线渗漏等情况综合确定抗浮设防水位按整平标高下 2.0m 考虑。场地整平标高为北侧北侧 G10 号楼 205.30m，南侧 11 号楼 204.60m，中间 3 号楼 205.15m，高差近 2m。可以 3 号楼为分界线分区设，即 3 号楼以北抗浮设防水位

长春建工勘测规划设计有限公司

为 203.30m；3 号楼以南抗浮设防水位为 202.00m。由于 G5 号楼正负零标高为 203.30m，其位置地下水位为 198.89-199.71m，故其抗浮设防水位可按 201.50m 设计。

抗浮设防水位为建筑物使用期间可能遇到的最高水位，若区域性补排条件有较大改变或工程需要时，应进行专门论证。

7.2. 抗浮措施

纯地下室部分经初步估算可采用增加结构自重或增加覆土的方式进行抗浮。

当上部结构重力不足以抵抗地下水浮力时，应采取抗浮措施。

若采用抗浮桩可采用静压预应力混凝土管桩，桩基参数见表 7。根据桩基参数表 7 中的侧阻力特征值进行抗拔桩抗拔力估算时，表中的侧阻力特征值应乘以抗拔系数 λ 折减使用，抗拔系数 λ 建议值取 0.70。

表 11 锚杆极限黏结强度标准值 q_{sk}

层号	②	③	④	⑤	⑥	⑦
岩土名称	粉质黏土	粉质黏土	粗砂	全风化泥岩	强风化泥岩	中风化泥岩
q_{sk} (kPa)	30	40	150	90	180	260

表中参数依据《建筑基坑支护技术规程》DB22/JT145-2015，上表数值为一次常压注浆。

上述参数供抗拔桩承载力估算时使用，具体的抗浮桩、抗浮锚杆承载力应以现场抗拔试验确定。抗拔静载荷试验及抗拔承载力取值应符合《建筑基桩检测技术规范》JGJ106-2014 和《建筑地基基础设计规范》GB50007-2011 等相关规范要求。

8. 基坑工程评价及降水评价

8.1. 基坑工程

拟建地下室预计-4.0m，基坑开挖深度三倍范围内未见地下管线、已建道路等构筑物，基坑安全等级为二级。建议开挖时采取放坡或分级放坡的方式进行防护，

民泰建工勘测规划设计有限公司

如施工时场地无放坡条件，则建议采用一定的支护措施进行防护。基坑防护时应选用具备相应资质的设计、施工单位进行。

基坑工程对环境的影响评价：基坑开挖深度三倍范围内无已建建筑、管线、道路等设施，基坑开挖导致的土体变形对周边环境影响较小，可忽略不计。基坑设计参数建议值详见表 12。

表 12 基坑支护设计参数建议值

土层编号	①	②	③	④	⑤	⑥
岩土层名称	杂填土	粉质黏土	粉质黏土	粗砂	全风化泥岩	强风化泥岩
γ (kN/m^3)	18.5 (经验值)	18.4	18.8	19.5 (经验值)	20.0 (经验值)	22.0 (经验值)
e_k (kPa)	10.0 (经验值)	17.0	18.0	0 (经验值)	22.0 (经验值)	27.0 (经验值)
φ_k (度)	8.0 (经验值)	8.0	9.0	35.0 (经验值)	40.0 (经验值)	60.0 (经验值)

8.2. 降水工程

勘察时为丰水期，本场地稳定水位深度 1.70~3.20m，水位标高为 198.21~201.34m，拟建地下工程开挖深度范围内存在地下水，基坑开挖前应疏干地下水至基础底板下 0.5~1.5m，建议采用封闭式井点降水，粉质黏土渗透系数为 0.50m/d，粗砂渗透系数为 35.0m/d，基岩可按不透水层考虑。

为防止管线渗漏、大气降水及上层滞水流入基坑，建议在基坑四周设置排水沟及集水坑，并及时排出，防止雨水及管线漏水浸泡地基。

降水工程对环境的影响评价：降低地下水位时，应采取必要措施，避免因降低地下水位而影响临近建筑物、构筑物、地下设施等的正常使用及安全。

建议在拟建场区内安设地下水位观测孔，加强地下水水位的监测工作，根据水位监测结果及对地下水动态变化的分析，针对基坑开挖的方案，确定相应的地下水控制措施。本工程地下水控制工程应纳入信息化施工和施工组织管理工作之中。

长春建工勘测规划设计有限公司

当在建结构的重力荷载不足以抵抗地下水浮力时，施工降水不得中断或停止。

8.3 肥槽回填

基坑施工肥槽应及时回填，回填前需排除积水、清除虚土和建筑垃圾，建筑物地下室外墙与基坑侧壁间隙应采用符合设计要求的回填料进行分层回填，其压实度应满足设计要求。同时地下室外墙与底板应做好相应的防水措施。

8.4 危大工程说明

基坑开挖深度在 4.0 米，属于危险性较大的分部分项工程。拟建场地周边地形开阔，基坑开挖深度三倍范围内未见地下管线、已建道路等建构筑物。

开挖深度范围内以杂填土、黏性土（较稳定）、粗砂（较稳定）组成，在极端不利因素条件影响下，基坑工程有土方坍塌的可能。

施工单位在施工前应组织工程技术人员编制专项施工方案。

当需要进行第三方监测时，建设单位应当委托具有相应勘察资质的单位进行检测。

9. 工程监测建议

为保证施工的顺利进行，减少和控制施工期间对周边环境带来不利影响，应加强对建筑施工和周围环境的监测，以指导信息化施工，及时采取相应措施、防患于未然。工程监测工作是对本工程的基坑工程和建筑工程设计、施工方案的过程监督和成果检验，有利于及早发现问题，及时妥善解决设计或工程施工过程中的问题与不足。为此，建议进行如下的工程与环境监测，并还应满足《建筑基坑工程监测技术规范》GB 50497-2009、《建筑变形测量规范》JGJ 8-2007 及相关规范和设计的要求。

- 1 建筑基坑回弹和建筑物施工与使用阶段的变形观测，以实测资料作为建筑物地基基础工程质量检查的依据之一，观测直至达到沉降变形稳定标准为止。
- 2 场区地下水位动态监测。
- 3 周边环境变形（周围地面沉降、临近建筑物沉降、倾斜等）监测。

长春建工勘测规划设计有限公司

4 挡土支护体系、基坑内外土体变形（水平、垂直）监测。

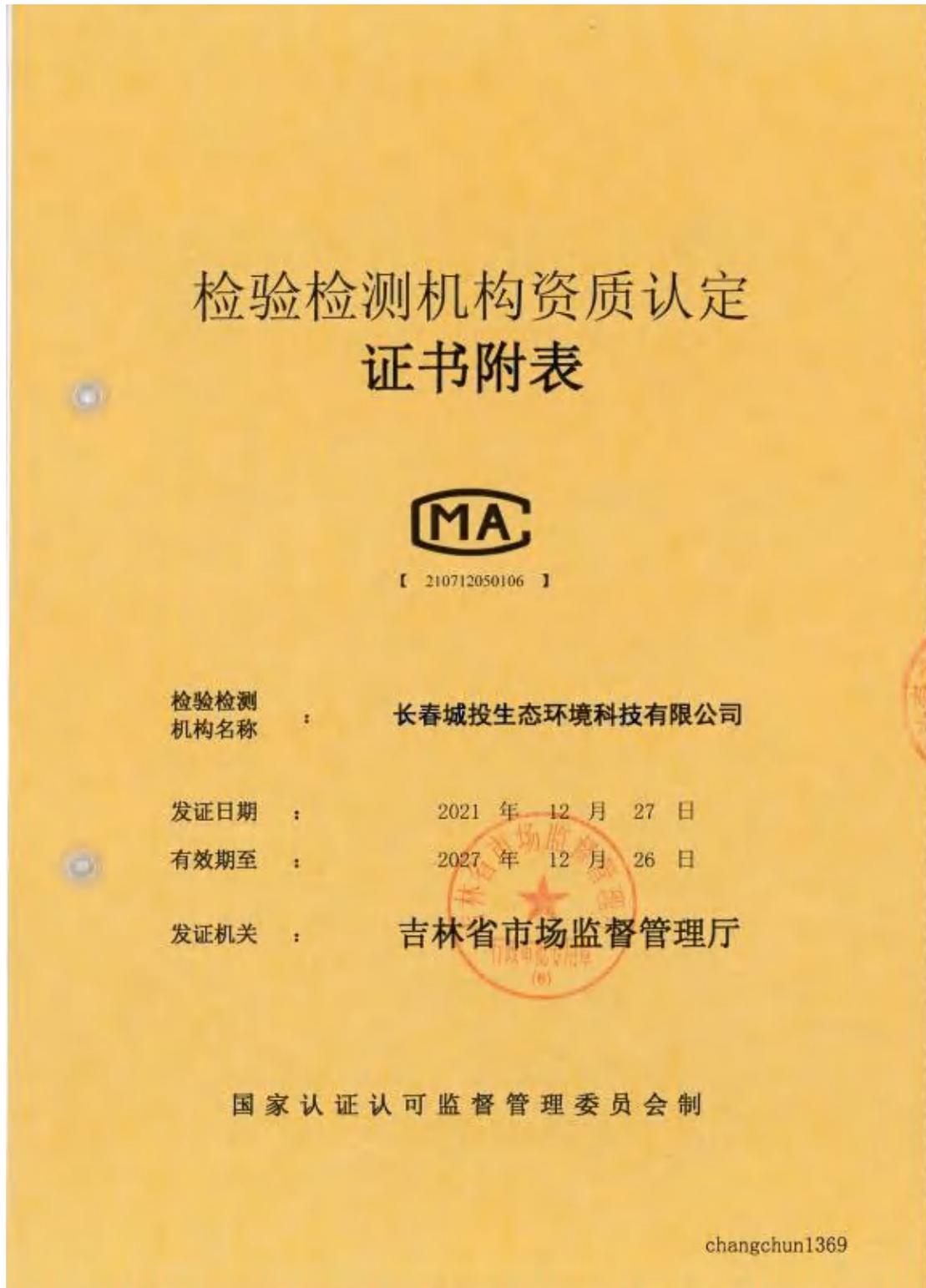
10.需要说明的事项

本勘察报告须经施工图审查事务所审查合格后方可使用。

勘察时场地内未发现地下设施及管线，建议建设单位及设计部门在施工前查明场区内是否存在地下设施及管线，并妥善解决。

基础施工时，请及时通知勘察单位验槽、试桩。

附件 8 实验室检测资质及认定范围



检验检测机构资质认定 证书附表

批准长春城投生态环境科技有限公司的检验检测能力表

地址：长春市高新区盛北大街 3333 号长春北湖科技园 B16-1

第 7 页，共 8 页

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			
2	土壤和沉积物	2.1	pH 值	土壤 pH 的测定 NY/T 1377-2007		
				土壤检测 第 2 部分：土壤 pH 的测定 NY/T1121.2-2006		
		2.2	阳离子交换量	森林土壤阳离子交换量的测定 LY/T1243-1999		
		2.3	干物质	土壤 干物质和水分的测定 重量法 HJ613-2011		
		2.4	水分	土壤 干物质和水分的测定 重量法 HJ613-2011		
		2.5	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		
				土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ491-2019		
		2.6	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997		
		2.7	总汞	土壤和沉积物 总汞的测定 催化热解-冷原子吸收分光光度法 HJ923-2017		
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/T22105.1-2008						
2.8	总砷	土壤质量 总砷的测定 硼氢化钾-硝酸银分光光度法 GB/T17135-1997				
		土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定 GB/T22105.2-2008				
2.9	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ491-2019				

检验检测机构资质认定 证书附表

批准长春城投生态环境科技有限公司的检验检测能力表

地址：长春市高新区盛北大街 3333 号长春北湖科技园 B16-1

第 8 页，共 8 页

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			
2	土壤和沉积物	2.10	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 HJ491-2019		
		2.11	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 HJ491-2019		
		2.12	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ491-2019		
		2.13	六六六	土壤中六六六和滴滴涕测定的气相色谱法 GB/T14550-2003		
		2.14	滴滴涕	土壤中六六六和滴滴涕测定的气相色谱法 GB/T14550-2003		
		2.15	有机碳	土壤 有机碳的测定 重铬酸钾氧化-分光光度法 HJ615-2011		

以下空白

检验检测机构资质认定 证书附表



【 210712050106 】

检验检测机构名称 : 长春城投生态环境科技有限公司

发证日期 : 2022 年 12 月 19 日

有效期至 : 2027 年 12 月 26 日

发证机关 : 吉林省市场监督管理厅

国家认证认可监督管理委员会制

changchun1447

批准（长春城投生态环境科技有限公司）的检验检测能力表

检验检测机构地址：长春市北湖科技开发区盛北大街 3333 号北湖科技园产业一期 B16-1 栋

第 6 页 共 13 页

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			
3	土壤和沉积物	3.10	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		
				土壤和沉积物挥发性有机物的测定顶空/气相色谱法 HJ 741-2015		
		3.11	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		
				土壤和沉积物挥发性有机物的测定顶空/气相色谱法 HJ 741-2015		
		3.12	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		
		3.13	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		
				土壤和沉积物挥发性有机物的测定顶空/气相色谱法 HJ 741-2015		
		3.14	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		
				土壤和沉积物挥发性有机物的测定顶空/气相色谱法 HJ 741-2015		
		3.15	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		
土壤和沉积物挥发性有机物的测定顶空/气相色谱法 HJ 741-2015						
3.16	顺-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				
		土壤和沉积物挥发性有机物的测定顶空/气相色谱法 HJ 741-2015				
3.17	反-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				
		土壤和沉积物挥发性有机物的测定顶空/气相色谱法 HJ 741-2015				

批准 (长春城投生态环境科技有限公司) 的检验检测能力表

检验检测机构地址: 长春市北湖科技开发区盛北大街 3333 号北湖科技园产业一期 B16-1 栋

第 7 页 共 13 页

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			
3	土壤和沉积物	3.18	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		
				土壤和沉积物挥发性有机物的测定顶空/气相色谱法 HJ 741-2015		
		3.19	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		
				土壤和沉积物挥发性有机物的测定顶空/气相色谱法 HJ 741-2015		
		3.20	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		
				土壤和沉积物挥发性有机物的测定顶空/气相色谱法 HJ 741-2015		
		3.21	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		
				土壤和沉积物挥发性有机物的测定顶空/气相色谱法 HJ 741-2015		
		3.22	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		
				土壤和沉积物挥发性有机物的测定顶空/气相色谱法 HJ 741-2015		
		3.23	1,1,1-三氯乙烯	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		
				土壤和沉积物挥发性有机物的测定顶空/气相色谱法 HJ 741-2015		
		3.24	1,1,2-三氯乙烯	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		
				土壤和沉积物挥发性有机物的测定顶空/气相色谱法 HJ 741-2015		

批准（长春城投生态环境科技有限公司）的检验检测能力表

检验检测机构地址：长春市北湖科技开发区盛北大街 3333 号北湖科技园产业一期 B16-1 栋

第 8 页 共 13 页

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)	检测范围	说明
		序号	名称			
3	土壤和沉积物	3.25	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		
				土壤和沉积物挥发性有机物的测定顶空/气相色谱法 HJ 741-2015		
		3.26	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		
				土壤和沉积物挥发性有机物的测定顶空/气相色谱法 HJ 741-2015		
		3.27	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		
				土壤和沉积物挥发性有机物的测定顶空/气相色谱法 HJ 741-2015		
		3.28	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		
				土壤和沉积物挥发性有机物的测定顶空/气相色谱法 HJ 741-2015		
		3.29	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		
				土壤和沉积物挥发性有机物的测定顶空/气相色谱法 HJ 741-2015		
		3.30	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		
				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		
				土壤和沉积物挥发性有机物的测定顶空/气相色谱法 HJ 741-2015		
		3.31	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		
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						
土壤和沉积物挥发性有机物的测定顶空/气相色谱法 HJ 741-2015						

批准（长春城投生态环境科技有限公司）的检验检测能力表

检验检测机构地址：长春市北湖科技开发区盛北大街 3333 号北湖科技园产业一期 B16-1 栋

第 9 页 共 13 页

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			
3	土壤和沉积物	3.32	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 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015		
		3.33	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 土壤和沉积物挥发性有机物的测定顶空/气相色谱法 HJ 741-2015		
		3.34	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 土壤和沉积物挥发性有机物的测定顶空/气相色谱法 HJ 741-2015		
		3.35	间二甲苯 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 土壤和沉积物挥发性有机物的测定顶空/气相色谱法 HJ 741-2015		
		3.36	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 土壤和沉积物挥发性有机物的测定顶空/气相色谱法 HJ 741-2015		
		3.37	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		
		3.38	苯胺	土壤和沉积物 13 种苯胺类和两种联胺类化合物的测定 HJ 1210-2021		
		3.39	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		
		3.40	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 土壤和沉积物多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016 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	只用紫外检测器	

批准（长春城投生态环境科技有限公司）的检验检测能力表

检验检测机构地址：长春市北湖科技开发区盛北大街 3333 号北湖科技园产业一期 B16-1 栋

第 10 页 共 13 页

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			
土壤和沉积物		3.41	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		
				土壤和沉积物多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	只用紫外检测器	
				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		
		3.42	苯并[b]荧蒹	土壤和沉积物多环芳烃的测定气相色谱-质谱法 HJ 805-2016		
				土壤和沉积物多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	只用紫外检测器	
				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		
		3.43	苯并[k]荧蒹	土壤和沉积物多环芳烃的测定气相色谱-质谱法 HJ 805-2016		
				土壤和沉积物多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	只用紫外检测器	
				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		
		3.44	蒽	土壤和沉积物多环芳烃的测定气相色谱-质谱法 HJ 805-2016		
				土壤和沉积物多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	只用紫外检测器	
				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		
3.45	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				
		土壤和沉积物多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	只用紫外检测器			
		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				

批准（长春城投生态环境科技有限公司）的检验检测能力表

检验检测机构地址：长春市北湖科技开发区盛北大街 3333 号北湖科技园产业一期 B16-1 栋

第 11 页 共 13 页

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			
3	土壤和沉积物	3.46	印并 [1, 2, 3-cd] 花	土壤和沉积物多环芳烃的测定气相色谱-质谱法 HJ 805-2016		
				土壤和沉积物多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	只用紫外检测器	
				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		
		3.47	萘	土壤和沉积物多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	只用紫外检测器	
		3.48	萘烯	土壤和沉积物多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	只用紫外检测器	
		3.49	苊	土壤和沉积物多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	只用紫外检测器	
		3.50	芘	土壤和沉积物多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	只用紫外检测器	
		3.51	菲	土壤和沉积物多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	只用紫外检测器	
		3.52	蒽	土壤和沉积物多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	只用紫外检测器	
		3.53	荧蒽	土壤和沉积物多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	只用紫外检测器	
		3.54	花	土壤和沉积物多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	只用紫外检测器	
		3.55	苯并 (a, h, i) 花	土壤和沉积物多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	只用紫外检测器	
		3.56	石油烃	土壤和沉积物 石油烃 (C10-C40) 的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019		

检验检测机构资质认定 证书附表

批准长春城投生态环境科技有限公司的检验检测能力表

地址：长春市高新区卫星路1501号长春北湖科技园301-1

第 1 页，共 1 页

序号	类别(产品、项目、参数)	产地/项目/参数		检测的标准(方法/名称及编号(包含号))	检测仪器	说明
		名称	名称			
生态环境						
		1.1	水温	水质 水温的测定 温度计或铂铂温度计测定法 GB/T13195-1991		
		1.2	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020		
		1.3	溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ1006-2009		
		1.4	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T11892-1989		
		1.5	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标(1.1 酸性高锰酸钾测定法) GB/T5730.7-2006		
		1.6	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 HJ/T399-2007 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017		
		1.7	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ505-2009		
		1.8	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009 水质氨氮的测定 蒸馏-中和滴定法 HJ537-2009		
		1.9	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T11893-1989		
		1.10	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ636-2012		
		1.11	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T11901-1989		
		1.12	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法(方法3 异烟酸-巴比妥分光光度法) HJ484-2009 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标(4.2 异烟酸-巴比妥分光光度法) GB/T5750.5-2006		

部门批准
长春城投

出具具
的检验检
查或者书

页共 X

检验检测机构资质认定 证书附表

批准长春城投生态环境科技有限公司的检验检测能力表

地址：长春市高新区东北大街 3333 号长春北湖科技园 B16-1

第 2 页，共 8 页

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(含代号)	限制范围	说明
		序号	名称			
水和废水	1.13	挥发酚		水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法(方法1 萃取分光光度法) HJ503-2009		
				水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法(方法2 直接分光光度法) HJ503-2009		
	1.14	石油类		水质石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ637-2018		
				水质石油类的测定 紫外分光光度法 HJ970-2018		
	1.15	动植物油		水质石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ637-2018		
	1.16	阴离子表面活性剂		水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T7494-1987		
	1.17	硫化物		水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T16489-1996		
				生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标(6.2 碘量法) GB/T5750.5-2006		
	1.18	色度		水质 色度的测定(3 铂钴比色法) GB/T11903-1989		
				水质 色度的测定 稀释倍数法 HJ1182-2021		
1.19	嗅和味		生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标(3.1 嗅气和尝味法) GB/T5750.4-2006			
1.20	浑浊度		水质 浊度的测定 浊度计法 HJ1075-2019			
1.21	肉眼可见物		生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标(4.1 直接观察法) GB/T5750.4-2006			
1.22	总硬度		生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标(7.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法) GB/T5750.4-2006			

检验检测机构资质认定 证书附表

批准长春城投生态环境科技有限公司的检验检测能力表

地址：长春市高新区盛北大街 3333 号长春北湖科技园 B10-1

第 3 页，共 8 页

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(含单号)	限制范围	说明
		序号	名称			
1.23	水和废水	1.23	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标(8.1 称量法) GB/T5750.4-2006		
1.24		流量	水污染物排放总量监测技术规范(7.3.1 流速仪法) HJ/T92-2002			
1.25		透明度	塞氏盘法《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2002)[第三篇 第一章 五(二)]			
1.26		氧化还原电位	氧化还原电位《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2002)[第三篇 第一章 十]			
1.27		硝酸盐	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、SO ₃ ²⁻)的测定 离子色谱法 HJ84-2016			
1.28		氟化物	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、SO ₃ ²⁻)的测定 离子色谱法 HJ84-2016			
1.29		氧化物	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、SO ₃ ²⁻)的测定 离子色谱法 HJ84-2016			
1.30		硫酸盐	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、SO ₃ ²⁻)的测定 离子色谱法 HJ84-2016			
1.31		亚硝酸盐	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T7493-1987			
1.32		碘化物	水质 碘化物的测定 离子色谱法 HJ778-2015			
1.33		硒	水质 硒的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T15505-1995 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ700-2014			

检验检测机构资质认定 证书附表

批准长春城投生态环境科技有限公司的检验检测能力表

地址：长春市高新区北远大街 3333 号长春北湖科技园 B16-5

第 4 页，共 8 页

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	1.34	铜		水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T7475-1987		
				石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2002)[第三篇 第四章 十(五)]		
				水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ700-2014		
				水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T7475-1987		
				石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2002)[第三篇 第四章 七(四)]		
				水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ700-2014		
	1.35	镉		水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T7475-1987		
				石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2002)[第三篇 第四章 七(四)]		
				水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ700-2014		
	1.36	铅		水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T7475-1987		
				石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2002)[第三篇 第四章 十六(五)]		
				水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ700-2014		
1.37	锌		水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T7475-1987			
			水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ700-2014			
1.38	砷		水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ694-2014			
			水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ700-2014			

检验检测机构资质认定 证书附表

批准长春城投生态环境科技有限公司的检验检测能力表

地址：长春市高新北区盛北大街 3333 号长春北湖科技园 B16-J

第 5 页，共 8 页

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)	检测范围	说明
		序号	名称			
	水和废水	1.39	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ694-2014		
		1.40	铬	水质 总铬的测定(第一篇 高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法) GB/T7466-1987		
				水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ757-2015		
		1.41	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T7467-1987		
				生活饮用水标准检验方法 金属指标(10.1 六价铬 二苯碳酰二肼分光光度法) GB/T5750.6-2006		
		1.42	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T11911-1989		
		1.43	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T11911-1989		
		1.44	铝	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ700-2014		
		1.45	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		
		1.46	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		
		1.47	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		
		1.48	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		

检验检测机构资质认定 证书附表

批准长春城投生态环境科技有限公司的检验检测能力表

地址：长春市高新区蔚北大街 3333 号长春北湖科技园 D16-1

第 6 页，共 8 页

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	1.49	镍	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ700-2014		
		1.50	烷基汞	水质 烷基汞的测定 气相色谱法 GB/T14204-1993		
		1.51	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 HJ639-2012		
		1.52	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 HJ639-2012		
		1.53	苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ639-2012		
		1.54	甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ639-2012		
		1.55	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标(2.1 多管发酵法) GB/T 5750.12-2006		
		1.56	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 滤膜法 HJ347.1-2018 水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ347.2-2018		
		1.57	细菌总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法 HJ1000-2018 生活饮用水标准检验方法 微生物指标(1.1 平皿计数法) GB/T 5750.12-2006		
		1.58	总α放射性	生活饮用水标准检验方法 放射性指标(1.1 低本底总α检测法) GB/T5750.13-2006		
		1.59	总β放射性	生活饮用水标准检验方法 放射性指标(2.1 薄样法) GB/T5750.13-2006		

附件 9 邹家碗铺地块土壤污染状况调查质量保证与质量控制报告

邹家碗铺地块土壤污染状况调查 质量保证与质量控制报告

长春城投生态环境科技有限公司

2024年3月

目录

1 前言.....	1
2 概述.....	3
2.1 调查地块基本情况.....	3
2.2 调查工作基本情况.....	5
2.3 质量保证与质量控制工作组织情况.....	5
3 内部质量保证与质量控制工作情况.....	8
3.1 样分析工作计划.....	8
3.2 现场采样.....	9
3.3 实验室检测分析.....	10
3.4 调查报告自查.....	12
4 调查质量评估及结论.....	13

1 前言

邹家碗铺位于吉林省长春市二道区四通南路,地块北侧紧邻耕地,北侧 372m 为新金亨冷弯型钢材有限公司,北侧 776m 为吉林亚泰鼎鹿水泥有限公司,地块东侧与铁路专用线相邻,隔铁路专用线为农村宅基地,东侧 318m 为青阳华府小区,地块南侧为耕地,南侧 1000m 为大唐长春第二热电有限公司,地块西侧,西北侧紧邻耕地,西侧 316m 为长春建工佳宇混凝土有限公司,480m 为长春鸿泰石油经销有限公司,西北侧 238m 为亚泰集团长春建材有限公司,338m 为长春源洲物资有限公司,291m 为长春建工集团混凝土制品股份有限公司。地块一中心经纬度为 E125.395959°, N43.894377°, 地块二中心经纬度为 E125.397621°, N43.894393°, 总用地面积为 26079m², 该地块此前为耕地, 未来规划为住宅用地。根据《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019 年 1 月 1 日施行)第五十九条规定: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的地块。为保障该地块在开发利用过程中的环境安全,维护人民群众的切身利益,受长春城投伊通河改造房地产开发建设有限公司委托,长春城投生态环境科技有限公司承担地块的土壤污染状况调查工作。

我单位在对地块历史发展状况、使用情况以及地块利用现状调查基础上,结合现场踏查及走访了解到,该地块为耕地,地块内存在部分大棚。附近部分村民于 2018 年搬迁,搬迁后该地块处于闲置状态,近年来地块内西侧用于堆放建筑垃圾(其中掺杂少量生活垃圾),生活垃圾为居民搬迁时所遗留及附近居民所产生,现西侧地块内存在面积约 3200m²的范围有堆存建筑垃圾。东侧此前为耕地,现状仍为耕地。

根据相邻地块土地利用历史沿革,调查地块周边 1km 范围内存在工业企业。根据污染识别结果,该调查地块内及调查地块周边企业等可能对调查地块产生影响,可能的污染途径为土壤表层污染以及土壤表层污染物通过降雨地表径流等作用,对深层土壤造成污染。初步分析污染因子、污染途径、污染范围及程度,按照《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)的相关要求,对本地块土壤

及地下水进行调查检测，在对调查及检测结果进行分析的基础上，编制完成本地块土壤污染状况调查报告。

为贯彻落实《中华人民共和国土壤污染防治法》，做好并提高《邹家碗铺地块土壤污染状况调查报告》调查工作质量，特编制了《邹家碗铺地块土壤污染状况调查质量保证与质量控制报告》。

2 概述

2.1 调查地块基本情况

本次调查地块为邹家地块，项目地点位于吉林省长春市二道区四通南路，地块一中心经纬度为 E125.395959°，N43.894377°，地块二中心经纬度为 E125.397621°，N43.894393°，总用地面积为 26079m²。

调查范围为邹家碗铺地块。本次调查地块现状、周围情况、占地面积详见下表 2-1 及附件 5，拐点坐标详见表 2-2。

表 2-1 调查地块基础信息

调查地块	调查用地历史情况	调查用地周围状况（现状）	占地面积(m ²)
邹家地块	耕地	地块北侧为耕地，北侧 372m 为新金亨冷弯型钢材有限公司，北侧 776m 为吉林亚泰鼎鹿水泥有限公司；地块东侧与铁路专用线紧邻，隔铁路专用线为农村宅基地，东侧 318m 为青阳华府小区；地块南侧为耕地，南侧 1000m 为大唐长春第二热电有限公司；地块西侧为耕地，西侧 316m 为长春建工佳宇混凝土有限公司，480m 为长春鸿泰石油经销有限公司；地块西北为耕地，西北侧 238m 为亚泰集团长春建材有限公司，338m 为长春源洲物资有限公司，291m 为长春建工集团混凝土制品股份有限公司。	26079

表 2-2 地块边界拐点坐标（大地 2000 坐标系）

拐点编号	东经	北纬
G1	4862322.610	42451679.420
G2	4862156.434	42451583.585
G3	4862156.349	42451563.722
G4	4862322.100	42451560.864
G5	4862321.984	4251533.694
G6	4862210.565	42451532.763
G7	4862211.661	42451401.390
G8	4862321.413	42451400.918
G1	4862322.610	42451679.420



图 2-1 调查地块范围

2.2 调查工作基本情况

我公司通过资料收集与分析、现场踏勘、人员访谈等手段，识别调查地块内土壤是否存在污染；调查、识别可能存在的污染源和污染物；了解污染分布及污染程度、确定地块的污染物种类；通过现场采样、检测分析，确定地块是否存在污染问题。

2.3 质量保证与质量控制工作组织情况

2.3.1 质量管理组织体系

质量是单位的信誉，是单位的生命，切实保证土壤调查报告编制质量是我单位的根本宗旨。“提高员工素质，规范工作行为，追求完美品质，满足用户要求”是我单位的质量方针。因此，在地块调查工作中，我单位将严格遵守《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019)技术规范的要求进行展工作，确保调查工作质量目标的实现。

严格按 GB/T9001:2000 质量管理体系的要求，建立健全质量管理体系过程，明确各个质量管理过程的顺序和相互关系，通过制定相应的组织、技术、管理上的证措施，提高全员质量意识，实现地块调查工作的质量、进度和成本的有发较制，提高地块调查工作的经济效益，从而提高调查工作质量。

2.3.2 质量管理人员

一、质量管理责任制

- 1、项目经理为质量管理第一直接责任人。
- 2、项目部总工程师负责领导技术和质量工作，负责组织调查工作开展计划。
- 3、项目部后勤组成员应在各自的业务范围内积极解决现场调查设备、物资、车辆等方面的要求，做好服务工作，保证调查工作顺利进行，促进任务完成。
- 4、项目部技术组成员应在各自的业务范围内积极解决现场踏查、资料收集、人员访谈，在此资料基础上编制调查报告。

二、质量管理职责及权限

- 1、项目部经理职责

项目部经理是地块调查工作质量管理工作的领导者和组织者,对保证工程质量起决定性作用。其主要职责为:

- (1)项目部经理为地块调查工作质量的第一责任人,对所有工作质量全权负责,对工作质量实施统一领导,对保证工作质量的重大问题进行决策。
- (2)对职工进行“质量第一、认真负责”的教育。
- (3)领导质量体系内部审核工作,聘任质量体系内部审核员,确保调查工作质量目标的实现。

2、总工程师职责

- (1)协助项目部经理进行质量策划,制定质量方针、质量目标
- (2)具体组织项目质最计及相关支持性文件的编制工作,建立和健全质量管理体系,并确保其有效运行。主管项目的质量教育工作。
- (3)负责质量管理体系的建立、实施、保持、改进以及与质量有关的外部联络事项。确保质量体系在项目部范围内的有效运行。
- (4)掌握地块调查工作的质量情况。严格执行质量奖罚制度,按“三不放过”的原则处理质量事故。
- (6)对地块调查工作过程中进行质量检查,针对主要问题,亲自组织攻关。对重大质量问题负责,并及时上报领导部门,以得到妥善解决。

3、后勤组成员主要职责

为地块调查工作提供完善的现场调查设备、物资、车辆等服务工作。

4、技术组成员主要职责

- (1)进行现场踏勘工作,遵循《建设用土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019),主要目的:一是核实已收集资料的准确性;二是获取文件资料无法提供的信息,如现场污染痕迹、防护措施,以及企业环境风险管控水平等。
- (2)组织进行人员访谈,通过对比较了解地块情况及生产历史的人员进行访问以期得到在收集资料过程中未曾收集到,且容易遗漏的可能对本项目比较重要的资料。
- (3)对土壤污染状况调查的相关资料进行收集并分析。
- (4)在总工程师的直接领导下,负责项目的技术和技术管理工作。
- (5)负责调查报告的编制工作。

2.3.3 质量保证与质量制工作安排

1、总则

调查工作质量目标：符合国家《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019)技术规范的要求。

为达到这一目标，切实保证地块调查工作的质量，我单位将按 ISO9001:2000 质量保证体系模式建立相应的文件化质量保证体系。质量体系文件是质量体系的具体体现，是质量体系运行的法规性依据，通过对各类质量活动、方法作出规定，使我单位内与质量有关的活动都能做到有章可循、有法可依。

按 ISO9001 系列标准的要求，各级部门和所有人员的工作质量都将最终影响到工程质量，只有各个部门和全体人员对质量管理承担义务并积极参与，才能保证质量体系的有效运行和获得期望的工程质量，因此，除专职的质量检验试验部门和人员外，项目部各部门和全体员工都是质量管理工作中不可缺少的一环，必须明确各级部门和管理人员的质量责任，理顺彼此的工作关系，使工程质量真正得到全员、全过程的有效控制。为明确各部门、人员的管理责任和应做的主要工作，提高全体员工的自觉性和责任感，使各项工作能够有条不紊地进行，以不断提高全员工作质量来确保工程质量，制订了《项目部各部门、人员管理责任制》。

2、文件与资料控制

与质量体系有关的文件和资料是进行调查工作管理活动的依据。应对项目部文件与资料进行有效的控制，确保收集资料的准确性、有效性。

3、过程控制

全员、全过程的有效控制是保证调查工作质量最重要的手段。严格执行现行的规程、规范、技术文件和质量标准外，项目部在工作过程中，将根据地块调查工作特点逐步制订完善特殊地块调查工作质量管理细则及相应的质量奖罚办法，使过程质量控制有针对性，作到科学化、规范化、程序化。

3 内部质量保证与质量控制工作情况

3.1 样分析工作计划

3.1.1 内部质保证与质内容

1、样品检查与保存

与送样单位现场核实清点样品数量、状态、标签等信息是否完整、正确，按照各个检测指标分析方法要求对样品加以妥善的保存和密封，通常样品需要密封、避光储存，对于特殊要求的样品，采用低温或冷冻保存，并保证在样品时效性范围内完成对样品的化验分析。

2、项目工作安排

公司针对本项目安排持有上岗证技术人员参加专项培训，主要培训内容包括《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)相关要求及各项指标检测方法等标准内容并由技术负责人统一安排相关监测工作。

3.1.2 内部质量控制结果与评价

1、样品接收与保存质量控制

采样、检测单位严格按照《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)中相关要求开展本项目内部质量控制工作，样品交接过程中对样品数量、样品标识、样品外观等进行检查，全部样品均符合接收要求，样品接收完成后，按照项目编号要求对全部样品一一张贴样品标识，并按照相关检测方法要求对样品进行冷藏、避光。

2、控制结果与评价

采样内部控制完善按照技术规范执行，操作人员均为专业技术持有上岗证人员，质量控制较完善，不存在问题整改情况。

3.1.3 问题整改情况

无。

3.2 现场采样

3.2.1 内部保证与质量控工作内容

土壤按照监测方案实施现场采样,对于易分解、易挥发等不稳定组分的样品用棕色玻璃瓶装满装实并密封,采取低温保存(4℃以下避光保存)的运输方法,尽洪至实验室分析。运输前,在采样现场逐件与样品标签和采样记录核对,无误后分类装箱。运输过程中严防样品损失混淆。

3.2.2 内部质量控制结果与评价

1、采样过程质量控制

在样品的采集、保存、运输、交接等过程应建立完整的管理程序。为避免采样设备及外部环境条件等因素对样品产生影响,应注重现场采样过程中的质量保证和质量控制。

(1)防止采样过程中的交叉污染。

(2)采集现场质量控制样是现场采样和实验室质量控制的重要手段。质量控制样一般包括平行样、空白样及运输样,质控样品的分析数据可从采样到样品运输、贮存和数据分析等不同阶段反应数据质量。

(3)现场采样记录、现场检测使用表格进行记录,同时应保留现场相关影像记录,其内容、页码、编号要齐全便于核查,如有改动应注明修改人及时间。

土壤样品的采集:在样品的采集、保存、运输、交接等过程建立完整的管理程序质控样品的分析数据从采样到样品运输、贮存和数据分析等不同阶段反应数据质量。土壤样品的采集为了防止采样过程中污染土壤样品,自下而上采集土壤样品元采剖面的底层样品,再采中层样品,最后采上层样品。剖面每层样品采集1kg,供无机化合物测定的样品装入塑料样品袋,供有机化合物测定的样品置于棕色玻璃内。

2、控制结果与评价采样内部质量控制完善按照技术规范执行,操作人员均为专业技术持有上岗证人员,质量控制较完善,不存在问题整改情况。

3.2.3 问题整改情况

无

3.3 实验室检测分析

3.3.1 内部质量保证与质量控制工作内容

- (1)定量校准
- (2)空白实验
- (3)精密度控制
- (4)准确度控制
- (5)样品预处理过程及实验操作照片

3.3.2 内部质量控制结果与评价

1、定量校准

(1)标准物质

我实验室分析仪器校准优先选用有证标准物质,若没有有证标准物质时,采样纯度高于98%、性质稳定的化学试剂或药品自行配置仪器校准用标准溶液。

(2)校准曲线

本项目检测指标均采用校准曲线法进行定量分析,校准曲线的线性范围均可覆盖被测样品的浓度范围,校准曲线相关系数均可满足相应分析方法中要求。

2、空白实验

空白实验包括:全程序空白、运输空白及实验室空白。

全程序空白是指采样前在实验室将一份空白试剂水放入样品瓶中密封,将其带到采样现场。与采样的样品瓶同时开盖和密封,之后随样品运回实验室,按与样品相同的操作步骤进行实验,用于检查样品采集到分析全过程是否受到污染。

运输空白是指采样前在实验室将一份空白试剂水放入样品瓶中密封,将其带到采样现场。采样时不开封,之后随样品运回实验室,按与样品相同的操作步骤进行实验,用于检查样品运输过程中是否受到污染。

实验室空白是指在实验室以空白试剂水或石英砂代替实际样品,按照与样品相同的操作步骤进行实验,用于检查样品在实验过程中是否受到污染。

每批次样品分析时,应进行空白实验。通常要求每批样品或每 20 个样品应至少做 1 次空白实验(特殊指标按照相应检测标准要求的空白样品个数),样品空白实验的检测结果应满足相应检测方法规定。本项目全程序空白和运输空白样品均为采样单位采集。

3、精密度控制

每批次样品分析时,应做平行双样分析。根据《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)中要求,土壤样品每批次每个项目分析时均须做 20%平行样品平行双样测定相对误差按照《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)中要求执行。

4、准确度控制

(1)加标回收率实验

本项目均采用基体加标回收率实验对准确度进行控制。每批次样品分析时,应做基体加标样品分析。通常要求每批样品或每 20 个样品应至少做一个基体加标实验(特殊指标按照相应检测标准要求的加标实验比例),各组分的加标回收率应满足相应检测方法规定。

实际样品的加标浓度视被测组分的含量而定,含量较高的加入被测组分含量的 0.5-1 倍,含量低的可加 2-3 倍,标准物质直接加入到被测土样中,与未加标的相同点位样品,在相同的时间,相同的条件下同时进行前处理及上机,最终加标后的被测组分的总量不得高于分析方法的测定上限。

5、样品预处理过程及实验操作照片

(1)样品预处理过程

1)土壤样品的风干

实验室设有土壤样品独立风干室,风干室无直射阳光,通风良好,整洁、无尘无易挥发的化学物质,能够保证土壤在良好的条件下进行风干,土壤风干时采用白色磁盘,磁盘中铺入牛皮纸,将样品摊成 2-3cm 的薄层平铺在磁盘中,并挑出砂砾、植物残体等物质。

2)土壤样品的制备将样品用木锤敲打、压碎、混匀,过 20 目的尼龙筛,过筛后的样品按照四分法取两份,一份留存,一份用来测定部分指标以及进一步细磨;用于细磨的样品再次采用四分法,选择两份进行细磨,过 100 目尼龙筛,一份留存,一份待测。

6、控制结果与评价

采样内部质量控制完善按照技术规范执行，操作人员均为专业技术持有上岗证人员，质量控制较完善，不存在问题整改情况。

3.3.3 问题整改情况

地下水指标硝酸盐计算结果时应该以氮计，但实际操作中未以氮计，已整改。

3.4 调查报告自查

3.4.1 自内容结与评价

针对项目调查报告，组织进行了自查。

4 调查质量评估及结论

我单位严格按照《中华人民共和国土壤污染防治法》、《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019)、《建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规范(试行)》进行了《邹家碗铺地块土壤污染状况调查质量保证与质量控制报告》，调查质量为合格。

附件 10 采样方案检查记录表、采样检查记录表、检验检测机构检查记录表、调查报告审核记录表

附表 3-1 建设用地土壤污染状况调查采样方案检查记录表

地块名称		邹家碗铺地块		编制单位名称	长春城投生态环境科技有限公司
调查环节		<input checked="" type="checkbox"/> 初步采样分析 <input type="checkbox"/> 详细采样分析 <input type="checkbox"/> 第三阶段土壤污染状况调查		检查日期	2024.1
序号	检查环节	检查项目	检查要点	检查结果	检查意见
1	第一阶段 土壤污染 状况调查	资料收集	资料收集是否全面。 要点说明： 地块资料收集尽可能全面。详实，能支撑污染识别结论。主要包括：地块利用变迁资料、地块环境资料、地块相关记录、有关政府文件，以及地块所在区域的自然和社会信息。当调查地块与相邻地块存在相互污染的可能时，须调查相邻地块的相关记录和资料。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	补充该地块更为详细的证明材料。
2		现场踏勘	现场踏勘是否全面。 要点说明： 关注现场踏勘是否覆盖重点区域，应有现场照片及相关描述。必要时可现场检查。重点踏勘对象一般应包括：有毒有害物质的使用、处理、储存、处置；生产过程和设备、槽槽与管线；恶臭、化学品味道和刺激性气味、污染和腐蚀的痕迹；排水管或渠、污水流或其它地表水体、废物堆放地、非等。同时应仔细观察和记录地块及周围是否有可能受污染物影响的居民区、学校、医院、饮用水源保护区以及其它公共场所等，并明确其与地块的位置关系。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
3	第一阶段	人员访谈	人员访谈是否合理、全面。 要点说明： 访谈人员选择应合理。受访者应为地块现状或历史的知情人。应包括：地块管理机构和地方政府的官员，生态环境行政主管部门的官员，地块过去和现在各阶段的使用者，以及地块所在地或熟悉地块的第三方，如相邻地块的工作人员和附近的居民。人员访谈应有照片、记录等支持材料。访谈内容应包括资料收集和现场踏勘所涉及的疑问，以及信息补充和已有资料的考证。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	重新复核人员访谈信息的准确性。

4	土壤污染 状况调查	污染识别 结论	污染识别结论是否准确。 要点说明： 结论应明确地块内及周边区域有无可能的污染源，并进行不确定性分析。若有可能的污染源，应说明可能的污染类型、污染状况和来源，并提出第二阶段土壤污染状况调查的建议。重点关注疑似污染源、污染介质、特征污染物等分析是否准确，是否能支撑第二阶段土壤污染状况调查布点。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
5	第二阶段 土壤污染 状况调查- 初步采样 分析	点位数量	点位数量是否符合要求。 要点说明： 点位数量应当主要基于专业的判断，原则上地块面积 $\leq 5000m^2$ ，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。若可能存在地下水污染的，应布设地下水点位。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
6		布点位置	布点位置是否合理。 要点说明： 布点位置应当主要基于专业的判断。(1) 土壤点位： 应当以尽可能捕捉污染为目的，根据第一阶段土壤污染状况调查识别出的疑似污染区域，选择可能污染较重的区域进行布点，布点位置需明确，并给出合理理由，原则上应当在疑似污染区域污染最重的地方或有明显污染的部位布设。对于污染较均匀的地块(包括拆迁性破坏、历史变更性破坏)和地貌严重破坏的地块(包括拆迁性破坏、历史变更性破坏)，可根据地块的形状进行系统随机布点。(2) 地下水点位： 地下水点位应当沿地下水流向布设，在地下水流向上游、地下水可能污染较重点区域和地下水流向下游分别布设。未布设地下水调查点位应有合理的理由。若需调查确定地下水流向及地下水位，可结合土壤污染状况调查阶段性结论，间隔一定距离按三角形或四边形至少布置 3-4 个点位监测判断。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	结合地块地形及地块内建筑垃圾存放位置合理性布点。

7	第二阶段土壤污染状况调查-初步采样分析	采样深度	<p>采样深度设置是否科学。 要点说明： (1) 土壤采样深度(钻探深度和取样位置)： 应当综合考虑污染物迁移特点、地层渗透性、地下水位、地下构筑物 and 地下设施埋深及破坏等情况，结合现场筛选及相关经验判断后确定。原则上应当包含表层样品(0-0.5m)和下层样品。0.5m以下的下层土壤样品根据判断布点法采集，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，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。一般情况下，最大深度应当至未受污染深度为止。(2) 地下水采样深度： 应根据监测目的、所处含水层类型及其埋深和相对厚度来确定监测井的深度，且不穿透浅层地下水底板。一般情况下采样深度应当在监测井水面 0.5m 以下。对于低密度非水溶性有机污染物，监测点位应当设置在含水层顶部；对于高密度非水溶性有机污染物，监测点位应当设置在含水层底部和不透水层顶部。</p>	☑是 ☐否	
8		检测项目	<p>检测项目设置是否全面合理。 要点说明： (1) 土壤检测项目 原则上应当根据保守原则确定，应当包含《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600—2018)中的 45 项基本项目和地方相关标准中的基本项目，以及第一阶段土壤污染状况调查识别出的其他特征污染物(包括可能存在的污染物及其在环境中转化或降解产物)。(2) 地下水检测项目 至少应当包含特征污染物，未完全包含第一阶段土壤污染状况调查确定的特征污染物，需给出合理理由。</p>	☑是 ☐否	

9	第二阶段土壤污染状况调查-详细采样分析/	点位数量	<p>点位数量是否满足要求。 要点说明： 土壤点位布设，对于需要划定污染边界范围的区域，采样单元面积不大于1600 m² (40 m×40 m 网格)。属于《污染地块土壤环境管理办法(试行)》(原环境保护部 2016 第 42 号令)规定的疑似污染地块，根据污染识别和初步采样分析筛选的涉嫌污染的区域，土壤采样点位数每 400m² 不少于 1 个，其他区域每 1600m² 不少于 1 个；地下水采样点位数每 400m² 不少于 1 个。</p>	☑是 ☐否	
10	第三阶段土壤污染状况调查	布点位置	<p>布点位置是否合理。 要点说明： (1) 土壤点位： 至少应当涵盖初步采样分析中污染物含量超过筛选值的区域。(2) 地下水点位： 确定地下水污染程度和范围时，应当参照详细采样分析的土壤点位要求，根据实际情况，在污染较重区域加密布点。</p>	☑是 ☐否	
11		采样深度	<p>采样深度设置是否科学。 要点说明： (1) 土壤采样深度： 深度和间隔应当根据初步采样分析的结果确定，最大深度应当大于初步采样分析发现的超标深度，至未受污染深度为止。(2) 地下水采样深度： 原则上应与初步采样分析保持一致。若前期监测的浅层地下水污染非常严重，且存在深层地下水时，可在做好分层止水条件下增加一口深井至深层地下水，以评价深层地下水的污染情况。</p>	☑是 ☐否	
12		检测项目	<p>检测项目设置是否全面合理。 要点说明： 应当包含初步采样分析发现的全部超标污染物，必要时考虑初步采样分析未超标的特征污染物。</p>	☑是 ☐否	
质量评价结论			☑通过(全部检查项目均判定为是) ☐不通过，需补充完善或重新布点(任意一项判定为否，即存在严重质量问题)		
检查总体意见			项目全面、合理、符合要求		
检查人员(签字)			[Signature]		

注：(1)检查要点基于《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1-2019)、《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)、《建设用地土壤环境调查评估技术规范》等相关技术导则设定；
 (2)对不同调查环节，不涉及的检查要点不判定检查结果；检查要点中不涉及的内容不作为检查结果的判定依据。

附表 3-2 建设用地土壤污染状况调查现场采样检查记录表

地块名称	邹家碗铺		采样单位名称	长春城投生态环境科技有限公司	
调查环节	<input checked="" type="checkbox"/> 初步采样分析 <input type="checkbox"/> 详细采样分析 <input type="checkbox"/> 第三阶段土壤污染状况调查			检查日期	2024.1
序号	检查环节	检查项目	检查要点	检查结果	检查意见
1	布点位置	采样方案	对照采样方案，检查布点位置及确定理由是否与现场情况一致，涉及现场调整点位的，需检查点位调整是否合理。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
2	土孔钻探	土孔钻探	土孔钻探设备、深度、岩芯是否符合要求。 ①应当采用冲击钻探法或直压式钻探法等钻孔方式； ②钻孔深度应当与采样方案的要求一致，或按照采样方案中设置的钻探深度确定原则，根据实际情况确定； ③岩芯应当在整个钻探深度内保持基本完整、连续，可支撑土层性质、污染情况(颜色、气味、污染痕迹、油状物等)辨识及现场快速检测筛选。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
3	交叉污染防控	交叉污染防控	交叉污染防控措施是否规范。 ①原则上使用无浆液钻进方式； ②原则上钻探过程中应当全程套管跟进，套管之间的螺纹连接处不应使用润滑油； ③所用的设备和材料应清洗除污。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
4	地下水监测井建设	监测井建设	滤水管位置、滤料层及止水层设置是否满足采样方案及相关技术规范的要求。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

5	地下水监测井建设	成井洗井是否达标。 原则上应保证洗井出水至水清砂净，或现场水质参数测试结果稳定，或至少洗出 3 倍井体积的水量，可参考《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019—2019)。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
6	交叉污染防控	交叉污染防控措施是否规范。 ①建井所用井管、滤料及止水材料应当不会对地下水水质造成污染； ②洗井前应当清洗洗井设备和管线； ③使用贝勒管时，一井配一管； ④井管连接方式满足要求，避免使用任何粘合剂或涂料。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
7	土壤样品采集与保存	采样深度是否合理，是否经现场辨识或筛选。 ①与采样方案设计一致，或按照采样方案中设置的采样深度确定原则，根据实际情况确定；下层土壤的采样深度应考虑污染物可能释放和迁移的深度(如地下管线和槽坑埋深)、污染物性质、土壤的质地和孔隙度、地下水位和回填土等因素； ②每一深度样品，应当在通过颜色、气味、污染痕迹、油状物等现场辨识或现场快速检测筛选出的污染相对较重的位置进行取样。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
8	挥发性有机物(VOCs)样品采集	VOCs 样品采集是否规范。 ①应优先采集用于测定 VOCs 的土壤样品； ②VOCs 污染、易分解有机物污染、恶臭污染土壤的采样应采用无扰动式的采样方法和工具，禁止对样品进行均质化处理，不得采集混合样； ③样品采集后应当置入加有甲醇保存剂的样品瓶中，并立即进行密封处理。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

9	土壤样品采集与保存	样品保存条件 样品保存条件是否符合要求。 ①应根据污染物理化性质等，选用合适的容器保存土壤样品； ②检测项目为 VOCs 或恶臭的土壤样品应采用密封性的采样瓶封装； ③VOCs 样品封装后应密封在塑料袋中，避免交叉污染； ④检测项目为汞或有机污染物的土壤样品应在 4℃ 以下保存和运输。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
10	土壤样品采集与保存	样品检查 已采集样品是否符合要求。 ①已采集样品类型、数量应当满足采样方案要求； ②样品应按检测项目类型分别采集装瓶； ③样品重量或体积应当满足检测要求。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
11	地下水样品采集与保存	采样前洗井时间 成井洗井结束至少 24 小时后方可进行采样前洗井和采样。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
12	地下水样品采集与保存	采样前洗井 采样前洗井是否达标，是否按要求的执行。 现场水质测试浓度小于或等于 10 μg/l 时或者当浓度连续三次测定的变化在 ±10% 以内，电导率连续三次测定的变化在 ±10% 以内，pH 连续三次测定的变化在 ±0.1 以内；或洗井抽水量在井内水体积的 3-5 倍时，可结束洗井；对于低渗透性地块难以完成洗井出水体积要求的，可按《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019—2019)中“低渗透性含水层采样方法”要求执行。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
13	地下水样品采集与保存	采集 VOCs 样品采样前洗井方式 采样前洗井方式是否符合要求。 需要采集 VOCs 样品的，采样前洗井不得使用反冲，气洗的方式。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
14	地下水样品采集与保存	交叉污染防控 交叉污染防控措施是否规范。 ①在采集不同监测井水样时清洗采样设备； ②使用贝勒管时，一井配一管。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

15	地下水样品采集	VOCs 样品采集是否符合要求。 ①应根据水文地质条件、井管尺寸、现场采样条件等，选择合适的采样方法。一般情况下，应优先选择低速采样方法； ②优先采集用于测定 VOCs 的地下水样品； ③控制出水流速，最高不超过 0.5 L/min； ④样品瓶不存在真空或气泡。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
16	样品保存条件	样品保存条件是否符合要求。 ①根据检测目的、检测项目和检测方法的要求，参照《地下水环境监测技术规范》(HJ 166—2020)，在样品中加入保存剂； ②避免日光照射，并置于 4℃ 冷藏箱中保存。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
17	样品检查	已采集样品是否符合要求。 同土壤样品检查。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
18	样品流转	样品流转是否符合要求。 ①样品保存时效应当满足相应检测项目的测试周期要求； ②样品保存条件(包括温度、气泡及保护剂等)应当满足全部送检样品要求； ③样品包装容器应当无破损，封装完好； ④样品包装容器标签应当完整、清晰，可辨识。标签上的样品编码应当与“样品运送单”完全一致； ⑤“样品运送单”与实际情况一致。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
质量评价结论		<input checked="" type="checkbox"/> 合格(全部检查项目均判定为是) <input type="checkbox"/> 不合格(任意一项判定为否，即存在严重质量问题)	
检查总体意见		符合委托, 规范操作	
检查人员(签字)		[Signature]	

注：(1)检查要点基于《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1—2019)、《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)、《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019—2019)、《地下水环境监测技术规范》(HJ 166—2020)、《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166—2004)等相关技术标准设定。

(2)调查不涉及的检查要点不判定检查结果。

附表 3-3 建设用地土壤污染状况调查检验检测机构检查记录表

地块名称		随家碗铺地块		检验检测机构名称		长春盛政生态环境科技有限公司	
调查环节		<input checked="" type="checkbox"/> 初步采样分析 <input type="checkbox"/> 详细采样分析 <input type="checkbox"/> 第三阶段土壤污染状况调查		检查日期		2024.7	
序号	检查环节	检查项目	检查要点	检查结果	检查意见		
1	检验检测机构资质与能力	机构资质	检验检测机构检测项目是否符合要求。 检测项目不存在非 CMA 资质认定项目,通过检查资质认定 CMA 检测能力表及检测范围判定,若选“否”,请记录项目名称。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
2		机构分包情况	检验检测机构分包是否符合要求和管理程序 (若存在分包项目,则检查此项,否则不检查)。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
3		机构检测能力	检验检测机构能力是否与其承担的任务量匹配。 通过检查其人员投入,设备和检测能力等要素判定。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
4	分析方法选择与验证	分析方法	所用分析方法是否满足要求。 所用分析方法原则上优先选择《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600—2018)或《地下水质量标准》(GB/T 14848—2017)推荐的分析方法,对于 GB 36600 和 GB/T 14848 中未给出推荐方法的,可采用检验检测机构资质认定范围内的国际标准、区域标准、国家标准及行业标准方法。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
5		方法验证	是否按照《环境监测分析方法标准制订技术导则》(HJ 168—2020)要求进行方法验证。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
6	分析方法选择与验证	土壤样品分析方法检出限	选用的土壤样品分析方法检出限是否全部低于 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600—2018)第一类用地筛选值要求或相关评价标准限值要求。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			

7	分析方法选择与验证	地下水样品分析方法检出限	选用的地下水样品分析方法检出限是否全部低于 《地下水质量标准》(GB/T 14848—2017)地下水质量指标限值要求或相关评价标准限值要求。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
8	样品分析测试过程	样品保存期限	检测样品保存期限是否满足要求。 检测样品不得超过样品保存期限,可通过检查样品流转单与样品起始分析时间相关记录判定。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
9		土壤样品制备	土壤样品制备操作过程是否规范。 主要针对重金属和无机物,需现场检查,重点关注取样、交叉污染等。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
10		土壤样品制样记录	土壤样品制样记录是否清晰可追溯。 重点关注样品原样、粉碎,细磨及弃样量信息。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
11	实验室内部质控	实验室内部质控	内部质控样品插入、分析及结果评价是否满足要求。 空白样、定量校准、平行样、标准物质/加标回收样等内部质控样品应与调查样品同步分析,插入比例及结果评价应满足分析方法标准的要求,从样品称量开始,样品前处理至样品仪器分析全过程都应保持内部质控样与调查样品一致,如有问题请按项目说明。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
12		密码平行样品结果	密码平行样品分析测试结果是否合格。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
13	实验室外部质控(若开展外部质控才检查相应项目,否则不检查)	密码平行样品困难改正	是否对存在问题的密码平行样品分析批次进行了改正 (若密码平行样品分析测试结果存在问题,则检查此项,否则不检查,若该项选“是”,请记录改正措施)。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
14		统一监控样品插入	统一监控样品插入、分析是否满足要求。 每个分析批次均应插入统一监控样品,统一监控样品与调查样品应同步分析,从样品称量开始,样品前处理至样品仪器分析全过程都应保持统一监控样品与调查样品的一致。若选“否”,请按项目说明。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		

15	实验室外部质控 (若开展外部质控才检查相应项目, 否则不检查)	统一监控样品结果	统一监控样品分析测试结果是否合格。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
16		统一监控样品问题整改	是否对存在问题的统一监控样品分析批次进行改正 (若统一监控样品分析测试结果存在问题, 则检查此项, 否则不检查。若该选项“是”, 请记录改正措施)。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
17	数据溯源性	数据一致性	检测报告与原始记录中数据是否一致。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
18		数据准确性、逻辑性、可比性和合理性	检测数据的准确性、逻辑性、可比性和合理性是否均合格。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
19		异常值判断和处理	对异常值的判断和处理是否合理。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	明确当检测结果数值异常, 重新对标准给出正确数值
20	篡改、伪造检测数据行为	篡改检测数据行为	*检验检测机构不存在利用某种职务或者工作上的便利条件, 故意干预检测活动的正常开展, 导致检测数据失真的行为。参照《环境监测数据弄虚作假行为判定及处理办法》判定。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
21		伪造检测数据行为	*检验检测机构不存在没有实施实质性的检测活动, 凭空编造虚假检测数据的行为。参照《环境监测数据弄虚作假行为判定及处理办法》判定。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
22		涉嫌指使篡改、伪造检测数据行为	*检验检测机构不存在涉嫌指使篡改、伪造检测数据的行为。参照《环境监测数据弄虚作假行为判定及处理办法》判定。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
23		其他	被检查单位是否配合检查。被检查单位不应存在拒检、阻检、故意拖延时间等妨碍检查工作正常开展的行为。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

13

质量评价结论	<input checked="" type="checkbox"/> 通过 (全部检查项目均判定为是) <input type="checkbox"/> 一般质量问题 <input type="checkbox"/> 严重质量问题 (注: 任一“不”检查项目判定为否, 即存在严重质量问题, 否则为一般质量问题。)
检查总体意见	符合要求
检查人员 (签字)	吴艳秋

注: 不涉及的检查要点不判定检查结果。

14

附表 3-4 建设用地土壤污染状况调查报告审核记录表

报告名称	邹家碗铺地块土壤污染状况调查报告		所在省市	吉林省长春市	调查时间	2023.12
调查环节	<input checked="" type="checkbox"/> 第一阶段土壤污染状况调查 <input checked="" type="checkbox"/> 初步采样分析 <input type="checkbox"/> 详细采样分析 <input type="checkbox"/> 第三阶段土壤污染状况调查		业主单位名称	长春城投伊通河改造房地产 开发建设有限公司	报告编制 单位名称	长春城投生态环境科 技有限公司
采样单位名称	长春城投生态环境科技有限公司		检验检测机构 名称	长春城投生态环境科技有限 公司	检查日期	2024.12
序号	检查 环节	检查项目	检查要点		检查结果	检查意见
1	完整性 检查	报告完整性	*报告是否完整。 要点说明： 报告内容应当包括：地块基本信息、土壤是否受到污染、污染物含量是否超过土壤污染风险管控标准、质量保证与质量控制报告或附录等内容；污染物含量超过土壤污染风险管控标准的，调查报告还应当包括污染类型、污染源以及地下水是否受到污染等内容。参考《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》		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
2		附件完整性	附件材料是否完整。 要点说明： 应当包括：相关历史记录、现场状况及工作过程照片、钻孔柱状图、水文地质调查报告、建井记录、洗井记录、手持设备日常校准记录、原始采样记录、现场工作记录、检验检测机构检测报告(加盖公章)、质量控制结果、样品追踪管理记录表、专家咨询意见等。参考《建设用地土壤环境调查评估技术指南》		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	补充工作过程照片

3	完整性 检查	图件完整性	图件是否完整。 要点说明： 应当包括：地块地理位置图、平面布置图、周边关系图、采样布点图、土壤污染物浓度分布平面图及剖面图、地块土层分布剖面图、地下水位等高线图(涉及地下水污染调查的)、地下水污染物分布图等。参考《建设用地土壤环境调查评估技术指南》	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	补充地下水位等高线图
4	第一阶 段土 壤污 染状 况调 查	资料收集	地块资料收集是否完备。 要点说明： 地块资料收集尽可能全面、详实，能支撑污染识别结论。主要包括：地块利用变迁资料、地块环境资料、地块相关记录、有关政府文件、以及地块所在区域的自然和社会信息。当调查地块与相邻地块存在相互污染的可能时，须调查相邻地块的相关记录和资料。重点关注收集资料能否支撑污染识别和采样分析工作计划制定。参考《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.4—2019)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
5		现场踏勘	现场踏勘是否全面。 要点说明： 关注现场踏勘是否涵盖重点区域，应有现场照片及相关描述，必要时可现场检查。重点踏勘对象一般应包括：有毒有害物质的使用、处理、储存、处置；生产过程和设备、储罐与管线；恶臭、化学品味道和刺激性气味、污染和腐蚀的痕迹；排水管或渠、污水池或其它地表水体、废物堆放地、井等。同时还应观察和记录地块及周围是否有可能受污染物影响的居民区、学校、医院、饮用水源保护区以及其它公共场所等，并明确其与地块的位置关系。参考《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.4—2019)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 材料不支撑判断	

6	第一阶段土壤污染状况调查	<p>人员访谈是否合理、全面。</p> <p>要点说明： 访谈人员选择应合理，受访者应为地块现状或历史的知情人，应包括：地块管理机构和地方政府的官员、生态环境行政主管部门的官员，地块过去和现在各阶段的使用者，以及地块所在地或熟悉地块的第三方，如相邻地块的工作人员和附近的居民。人员访谈应有照片、记录等支持材料，访谈内容应包括资料收集和现场踏勘所涉及的权属，以及信息补充和已有资料的考证，参考《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 材料不支撑判断	核实人员访谈内容和调查结果的准确性
7		<p>污染识别结论是否准确。</p> <p>要点说明： 结论应明确地块内及周围区域有无可能的污染源，若有可能的污染源，应说明可能的污染类型、污染状况和来源，非应提出第二阶段土壤污染状况调查的建议。重点关注疑似污染区、污染介质、特征污染物等分析是否准确，能否支撑开展第二阶段调查，参考《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 材料不支撑判断	
8	第二阶段土壤污染状况调查	<p>采样点位布设是否科学。</p> <p>要点说明： 布点位置和数量应当主要基于专业的判断。</p> <p>1. 土壤点位：应当以尽可能筛查污染为目的，根据第一阶段土壤污染状况调查识别出的疑似污染区域，选择可能污染较重的区域进行布点；布点位置要明确，并给出合理理由，原则上应当在疑似污染区域污染最重的地方或有明显污染的部位布设。对于污染较均匀的块地（包括污染物种类和污染程度）和地貌严重破坏的地块（包括拆迁损毁、历史变更性破坏），可根据地块的形状进行系统随机布点。可参考《建设用地土壤环境调查评估技术规范》，</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 材料不支撑判断	

8		<p>则土地块面积$\leq 5000m^2$，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。</p> <p>2. 地下水点位：应当沿地下水流向布设。可在地下水流向上游、地下水可能污染较严重区域和地下水流向下游分别布设。未布设地下水调查点位应有合理的理由；若需调查确定地下水流向及地下水位，可结合土壤污染状况调查阶段性结论间隔一定距离按三角形或四边形至少布置 3-4 个点位监测判断。参考《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）、《建设用地土壤环境调查评估技术规范》</p>		
9	第二阶段土壤污染状况调查	<p>采样深度设置是否科学。</p> <p>要点说明：</p> <p>1. 土壤采样深度（包括深度和取样位置）：应当综合考虑污染物迁移特点、地层渗透性、地下水位、地下构筑物 and 地下设施埋深及破坏等情况，结合颜色、气味、污染痕迹、池状物等现场辨识，现场快速检测筛选及相关经验，在污染相对较重的位置进行取样。原则上应当包含表层样品（0-0.5m）和下层样品。0.5m 以下的下层土壤样品根据判断布点法采集，建议 0.5-0.8m 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。一般情况下，最大深度应当至未受污染深度为止。</p> <p>2. 地下水采样深度：应根据监测目的、所处含水层类型及其埋深和相对厚度来确定监测井的深度，且不穿透该层地下水底板。一般情况下采样深度应当在监测井水面 0.5m 以下。对于低密度非水溶性有机污染物，监测点位应当设置在含水层顶部；对于高密度非水溶性有机污染物，监测点位应当设置在含水层底部和不透水层顶部。参考《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）</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 材料不支撑判断	

10		<p>*检测项目选择是否全面。</p> <p>要点说明：</p> <p>1. 土壤检测项目：原则上应当根据保守原则确定，应当包含《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600—2018)中的 45 项基本项目和地方相关标准中的基本项目，以及第一阶段土壤污染状况调查识别出的其他特征污染物(包括可能存在的污染物及其在环境中转化或降解产物)。</p> <p>2. 地下水检测项目：至少应当包含特征污染物。</p> <p>未完全包含第一阶段调查确定的特征污染物，需给出合理理由。</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 材料不支撑判断
11	<p>第二阶段土壤污染状况调查</p> <p>详细采样分析-检测项目</p>	<p>*采样点位布设是否科学。</p> <p>要点说明：</p> <p>1. 土壤点位：布点位置以查明污染范围和深度为目的，布点区域应涵盖初步采样分析中污染物含量超过筛选值的区域。参考《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1—2019)，对于需要划定污染边界范围的区域，采样单元面积不大于 1600m² (40m×40m 网格)；属于《污染地块土壤环境管理办法(试行)》(原环境保护部 2016 第 42 号令)规定的疑似污染地块，根据污染识别和初步采样分析筛选的涉嫌污染的区域，土壤采样点位数每 400m² 不少于 1 个，其他区域每 1000m² 不少于 1 个。</p> <p>2. 地下水点位：参考《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)，在确定地下水污染程度和范围时，应当参照详细采样分析前土壤点位要求，根据实际情况，在污染较重区域加密布点。属于《污染地块土壤环境管理办法(试行)》(原环境保护部 2016 第 42 号令)规定的疑似污染地块，地下水采样点位数每 6400m² 不少于 1 个。</p>	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 材料不支撑判断

12		<p>*采样深度设置是否科学。</p> <p>要点说明：</p> <p>1. 土壤采样深度：深度和间隔应当根据初步采样分析的结果确定，最大深度应当大于初步采样分析发现的超标深度，至未受污染深度为止。</p> <p>2. 地下水采样深度：原则上应与初步采样分析保持一致，若前期监测的浅层地下水污染非常严重，且存在深层地下水时，可在做好分层止水条件下增加一口深井至深层地下水，以评价深层地下水的污染情况。</p>	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 材料不支撑判断
13		<p>*检测项目选择是否全面。</p> <p>要点说明：应当包含初步采样分析发现的全部超标污染物，必要时考虑初步采样分析未超标的特征污染物。</p>	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 材料不支撑判断
14	<p>第二阶段土壤污染状况调查</p> <p>详细采样分析-水文地质</p>	<p>水文地质资料是否完备。</p> <p>要点说明：调查内容应当包括地块土层结构及分布、地下水位、地下水垂直水力梯度、地下水水平渗透及流向等内容，场地环境特征参数，如土壤 pH 值、容重、有机质含量、含水量、土壤孔隙度和渗透系数等；地块(所在地)气候、水文、地质特征信息和数据。</p> <p>参考《建设用地土壤环境调查评估技术指南》</p>	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
15		<p>*现场样品采集过程是否规范。</p> <p>要点说明：</p> <p>1. 土壤现场样品采集：尽量减少土壤扰动，防止交叉污染，应优先采集用于测定挥发性有机物的土壤样品；挥发性有机物污染、易分解有机物污染、恶臭污染土壤的采样应采用无扰动式的采样方法和工具，禁止对样品进行均质化处理，不得采集混合样；样品采集后应当置入加有甲醇保存剂的样品瓶中，并立即进行密封处理等。</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 材料不支撑判断

15	现场采样	2. 地下水现场样品采集：采样前需洗井、洗井达标后进行采样，选择合适的采样方法。优先采集用于测定挥发性有机物的地下水样品，采集挥发性有机物样品应当控制出水流速，不同监测井水样采集时需清洗采样设备，贝勒管采样应当“一井一管”等。 参考《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1—2019)、《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)、《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019—2019)、《地下水环境监测技术规范》(HJ 164—2020)、《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166—2004)		
16	第二阶段土壤污染状况调查	样品保存、流转、运输过程是否符合规范。 要点说明： 1. 应根据污染物理化性质等，选用合适的容器保存土壤样品； 2. 含挥发性、恶臭、易分解污染物的土壤样品应当密封保存； 3. 含挥发性有机物样品装瓶后应密封在塑料袋中，避免交叉污染； 4. 含有机污染物的样品应当置于 4℃ 以下的低温环境中保存和运输； 5. 保存流转时间应当满足样品分析方法规定的测试周期要求。 参考《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1—2019)、《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)、《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019—2019)、《地下水环境监测技术规范》(HJ 164—2020)、《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166—2004)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 材料不支撑判断	
17	检验检测机构检测	*检验检测机构检测是否符合规范。 要点说明：检测项目的分析测试方法是否明确，检测项目是否属于检验检测机构 CMA 或 CNAS 资质认定的范围内，检验检测机构检测出来是否满足相关要求等。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 材料不支撑判断	

18	质量保证与质量控制	质量保证与质量控制是否符合要求。 要点说明：参考《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)和本文件，报告中应当包含质量保证与质量控制报告或相关篇章，说明各环节内部和外部质量控制工作情况。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 材料不支撑判断	
19	数据评估和结果分析	*检测数据统计表征是否科学。 要点说明：重点关注筛选值选取、分析测试结果异常值处理、独立样品超标值处理，多个样品测试结果接近筛选值分析等是否合理。 1. 筛选值选用合理； 2. 若国家及地方相关标准未涉及的污染物，依据《建设用地土壤污染风险评估技术导则》(HJ 25.3—2019)推导特定污染物的土壤污染风险筛选值，但应当列出推导筛选值所选择的暴露途径、迁移模型和参数值； 3. 如采用背景值作为筛选值，应当说明背景值选择的合理性。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 材料不支撑判断	
20	结论和建议	结论和建议是否科学合理。 要点说明：初步采样分析的超标结论是否正确，详细采样分析的关注污染物清单、污染程度和范围是否科学合理。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 材料不支撑判断	
质量评价结论		<input checked="" type="checkbox"/> 通过，暂未发现问题 <input type="checkbox"/> 通过，发现一般质量问题，需修改完善 <input type="checkbox"/> 不通过，发现严重质量问题，需补充调查		
检查总体意见		符合要求，未发现明显问题		
检查人员(签字)		吴新林		

注：(1)带*号为重点检查项，3个(含)以上带*号的检查项目判定为否，或累计6项(含)以上检查项目判定为否或材料不支撑判断，则认为调查报告存在严重质量问题；所有检查项目判定为是，则认定为暂未发现问题；其他情况为一般质量问题。
(2)检查要点基于国家发布的相关技术导则设定。

- (3) 第三阶段土壤污染状况调查检查要点同第二阶段土壤污染状况调查-详细采样分析。
- (4) 对不同调查环节，不涉及的检查要点不判定检查结果；检查要点中不涉及的内容不作为检查结果的判定依据。

附件 11 基础信息表、历史信息表、评审申请表、申请承诺书

附件 1：评审申请资料

表 1：建设用地使用现状及历史信息表

填报单位(加盖公章):



1. 地块名称: 邹家碗铺地块
2. 用地总面积: 26079 m ²
3. 地址: 吉林省长春市二道区四通南路
4. 地块四至范围: 地块东至地块边界, 西至新开河大街, 南至四通路南, 北至地块边界。
5. 中心坐标 (CGCS 坐标系): 地块一中心经纬度为 E125.395959°, N43.894377°, 地块二中心经纬度为 E125.397621°, N43.894393°。
6. 拟实施项目情况: <input type="checkbox"/> 原重点行业企业用地 () (行业类别) <input checked="" type="checkbox"/> 拟用途变更地块 (变更为: 住宅用地) <input type="checkbox"/> 其他

7. 地块内现有企业名单

序号	企业名称	行业类型	原辅材料使用情况		污染物排放情况		
			危险化学品	重金属	废水	废气	危险废物
1	无						
2							

8. 地块内已关闭搬迁企业名单

序号	企业名称	行业类型	原辅材料使用情况		污染物排放情况		
			危险化学品	重金属	废水	废气	危险废物
1	无	无	<input type="checkbox"/>				
2	<input type="checkbox"/>				

填报人: 杨小楠 电话: 17767770170 日期: 2024年 11月 19日

注: 1、该表信息将作为判断地块是否列为疑似污染地块的依据, 填表人应对表格信息的准确性负责。
 2、地块内已关闭搬迁企业信息应包括地块自开发利用以来, 在地块内从事过生产活动的所有工业企业。
 3、该表信息无法证明地块自开发利用以来无重点行业企业生产或环境基础设施运营的, 将按照保守原则列为疑似污染地块。

表 2：建设用地基础信息表

填报单位（加盖公章）：



1. 地块名称：	邹家碗铺地块
2. 用地总面积：	26079 m ²
3. 地址：	长春市二道区四通南路
4. 地块四至范围：	地块东至地块边界，西至新开河大街，南至四通路南，北至地块边界。
5. 中心坐标（CGCS2000 坐标系）：	地块一中心经纬度为 E125.395959°，N43.894377°，地块二中心经纬度为 E125.397621°，N43.894393°。
6. 地块基本情况：	<input type="checkbox"/> 原重点行业企业用地（_____）（行业类别） <input checked="" type="checkbox"/> 拟用途变更地块（变更方向：住宅用地） <input type="checkbox"/> 其他 _____

7. 土地出让及转让情况

序号	土地利用现状	用地面积 (m ²)	土地出让及转让情况 (自首次出让起按年代由近至远的顺序填写)			
			起始时间	结束时间	土地用途	土地使用权人
1	农用地	26079	-	2023	农用地	
			2023	至今	建设用地 (居住用地)	长春城投伊通河 改造房地产开发 建设有限公司

填报人: 杨仕楠 日期: 2024年11月19日

表 3: 建设用地土壤污染状况调查报告评审申请表

项目名称	邹家碗铺地块土壤污染状况调查报告				
地块土地使用权人	长春城投伊通可改造房地产开发建设有限公司				
联系人	杨小楠	联系电话	17767770170	电子邮箱	
调查单位名称	长春城投生态环境科技有限公司				
统一社会信用代码	91220100MA841NF21D			是否注册信用记录系统	是
联系人	吴艳艳	联系电话	13244426411	电子邮箱	
检测单位名称	长春城投生态环境科技有限公司				
统一社会信用代码	91220100MA841NF21D				
联系人	吴艳艳	联系电话	13244426411	电子邮箱	
地块类型	<input type="checkbox"/> 经土壤污染状况普查、详查、监测、现场检查等方式，表明有土壤污染风险 <input checked="" type="checkbox"/> 用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地 <input type="checkbox"/> 重点行业企业用地 <input type="checkbox"/> 其他类型（ ）				
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)	2013年11月15日		前土地使用权人		
建设用地地点	吉林省长春市二道区四通南路 经度: 地块一中心经纬度为 E125.395959°, N43.894377°, 地块二中心经纬度为 E125.397621°, N43.894393° <input checked="" type="checkbox"/> 项目中心 <input type="checkbox"/> 其他(简要说明)				
四至范围	地块东至地块边界, 西至新开河大街, 南至四通路南, 北至地块边界		占地面积(m ²)	26079	
地块历史用途	<input checked="" type="checkbox"/> 耕地 <input type="checkbox"/> 园地 <input type="checkbox"/> 林地 <input type="checkbox"/> 草地 <input type="checkbox"/> 湿地 <input type="checkbox"/> 农业设施建设用地 <input type="checkbox"/> 居住用地 <input type="checkbox"/> 公共管理与公共服务用地 <input type="checkbox"/> 商业服务业用地 <input type="checkbox"/> 工矿用地 <input type="checkbox"/> 仓储用地 <input type="checkbox"/> 交通运输用地 <input type="checkbox"/> 公用设施用地 <input type="checkbox"/> 绿地与开敞空间用地 <input type="checkbox"/> 特殊用地 <input type="checkbox"/> 留白用地 <input type="checkbox"/> 其他土地				

行业类别(历史用途为工矿用地的填写该栏)	<input type="checkbox"/> 有色金属冶炼 <input type="checkbox"/> 石油开采 <input type="checkbox"/> 石油加工 <input type="checkbox"/> 化工 <input type="checkbox"/> 焦化 <input type="checkbox"/> 电镀 <input type="checkbox"/> 制革 <input type="checkbox"/> 危险废物贮存、利用、处置 <input type="checkbox"/> 污水处理厂 <input type="checkbox"/> 垃圾填埋场 <input type="checkbox"/> 农药 <input type="checkbox"/> 其他: _____ 行业代码:(4位)		
有关用地审批和规划许可情况	<input checked="" type="checkbox"/> 已依法办理建设用地审批手续 (如勾选,需提供佐证材料) <input type="checkbox"/> 已核发建设用地规划许可证 (如勾选,需提供佐证材料) <input type="checkbox"/> 已核发建设工程规划许可证 (如勾选,需提供佐证材料) <input type="checkbox"/> 尚未办理用地审批和规划许可		
规划用途	<input type="checkbox"/> 第一类用地:包括GB50137规定的 <input checked="" type="checkbox"/> 居住用地R <input type="checkbox"/> 中小学用地A33 <input type="checkbox"/> 医疗卫生用地A5 <input type="checkbox"/> 社会福利设施用地A6 <input type="checkbox"/> 公园绿地G1中的社区公园或儿童公园用地 <input type="checkbox"/> 第二类用地:包括GB50137规定的 <input type="checkbox"/> 工业用地M <input type="checkbox"/> 物流仓储用地W <input type="checkbox"/> 商业服务业设施用地B <input type="checkbox"/> 道路与交通设施用地S <input type="checkbox"/> 公共设施用地U <input type="checkbox"/> 公共管理与公共服务用地A(A33、A5、A6除外) <input type="checkbox"/> 绿地与广场用地G(G1中的社区公园或儿童公园用地除外) <input type="checkbox"/> 不确定		
报告公开网址及截图 (政府网站)	<p>http://www.ccerdao.gov.cn/ztzl/sthjedfi/zwxxgk/202407/i20240710_3324266.html</p>  <p>The screenshot shows the official website of the Changchun City Second District Government. The page features a search bar and a navigation menu. A prominent section titled '专题专栏' (Special Column) contains a link to the report. Below this, there is a detailed notice regarding the public disclosure of soil pollution investigation reports for the Zoujiawanpu site. The notice includes the date (July 10, 2024) and provides contact information for the responsible department.</p>		
地块编码(全国建设用地土壤环境管理系统)	22010543010063	是否已填报并提交评审	是

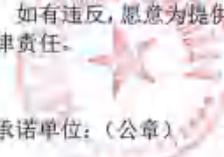
<p>报告主要结论</p>	<p>调查地块此前为耕地，附近居民于2018年搬迁，导致地块荒废，闲置至今。现地块西侧内存在面积约3200m²的土地有建筑垃圾堆存，其中掺杂少量生活垃圾，生活垃圾为居民搬迁时所遗留产生。地块东侧部分此前为耕地，现状仍为耕地。</p> <p>本次调查共布设了土壤检测点位8个，地下水监测井3口。经现场采样及实验室检测分析，具体结果如下：①土壤检测结果：调查地块内设置6个土壤检测点位，其中表层样点2个，柱状样点4个，调查地块外设置2个表层对照点。表层样点与柱状样点共送检22个土壤样品，又因点位S5-S8砷、镉数值录入错误，导致数值异常，对点位进行重新采样复测，土壤样品中各项检测因子均满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)第一类用地筛选值标准要求，不存在超标情况。</p> <p>②地下水检测结果：地下水调查点位检测因子除锰金属外其他均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准值，其金属锰超标原因为本地块地下水锰超标的原因为该地区原生地质区域本底值较高。</p> <p>综合以上内容，该地块土壤污染物含量低于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)规定的第一类用地土壤污染风险筛选值要求，地下水调查点位检测因子除锰外均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准值。不属于污染地块，满足规划用地性质的土壤环境质量要求，无需开展详细调查和风险评估工作，可进行后续土地开发建设。</p>
---------------	---

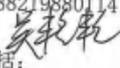
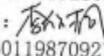
申请人：(申请人为单位的盖章，申请人为个人的签字)

申请日期：2021年 11月 19日



表 4：申请承诺书

项目名称	邹家碗铺地块土壤污染状况调查报告		
地块地址	吉林省长春市二道区四通南路		
地块规划用途	住宅用地	地块面积 (m ²)	26079
地块四至	地块东至地块边界，西至新开河大街，南至四通路南，北至地块边界		
项目概况	<p>调查地块此前为耕地，附近居民于 2018 年搬迁，导致地块荒废，闲置至今。现地块西侧内存在面积约 3200m² 的土地有建筑垃圾堆存，其中掺杂少量生活垃圾，生活垃圾为居民搬迁时所遗留产生。地块东侧部分此前为耕地，现状仍为耕地。</p> <p>本次调查共布设了土壤检测点位 8 个，地下水监测井 3 口。经现场采样及实验室检测分析，具体结果如下：①土壤检测结果：调查地块内设置 6 个土壤检测点位，其中表层样点 2 个，柱状样点 4 个，调查地块外设置 2 个表层对照点。表层样点与柱状样点共送检 22 个土壤样品，又因点位 S5-S8 砷、镉数值录入错误，导致数值异常，对点位进行重新采样复测，土壤样品中各项检测因子均满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 第一类用地筛选值标准要求，不存在超标情况。</p> <p>②地下水检测结果：地下水调查点位检测因子除锰金属外其他均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类标准值，其金属锰超标因为本地块地下水锰超标的原因该地区原生地质区域本底值较高。</p> <p>综合以上内容，该地块土壤污染物含量低于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 规定的第一类用地土壤污染风险筛选值要求，地下水调查点位检测因子除锰外均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类标准值。不属于污染地块，满足规划用地性质的土壤环境质量要求，无需开展详细调查和风险评估工作，可进行后续土地开发建设。</p>		
申请人 承诺内容	<p>本单位(或个人)郑重承诺：</p> <p>我单位(或个人)对申请材料的真实性负责。为报告出具单位提供的相应资料，全部数据及内容真实有效，绝不弄虚作假。</p> <p>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。</p> <p>承诺单位：(公章)  法定代表人(或申请个人)：(签名) </p> <p style="text-align: right;">2024年11月19日</p>		

报告出具单位 承诺内容	<p>本单位郑重承诺： 我单位熟悉和掌握国家有关土壤污染防治的法律政策，具备从事土壤污染状况调查的专业能力，所提供的土壤污染状况调查报告符合国家技术规范。 我单位对本报告的真实性、准确性、完整性负责。 姓名：吴艳艳 身份证号：22088219880114182X 负责篇章：审核全文 签名： 本报告的其他直接责任人员包括： 姓名：吴琼 身份证号：210105198002151420 负责篇章：校核全文 签名： 姓名：李欣桐 身份证号：220602199210301221 负责篇章：文本 1-4 章 签名： 姓名：马新美 身份证号：142301198709212345 负责篇章：文本 5-9 章 签名： 如出具虚假报告，愿意承担全部法律责任。</p> <p>承诺单位：(公章)  法定代表人 (或申请个人)：(签名) </p> <p>2024年11月19日</p>
----------------	---

附件 12 情况说明

关于报告 CHK2024-01-11 的修改说明

报告编号为 CHK2024-01-11 的检测报告中砷和镉两项检测因子，由于实验人员在填写原始记录时书写不清楚，导致实验数据录入错误。现已对报告进行修正。特此进行情况说明。

长春城投生态环境科技有限公司

2024 年 12 月 10 日



扫描全能王 创建

关于报告 CHK2024-01-11 的修改说明

报告编号为 CHK2024-01-11 的检测报告中砷和镉两项检测因子，由于实验人员在填写原始记录时书写不清楚，导致实验数据录入错误。现已对报告进行修正。特此进行情况说明。

点位及 编号	检测因子		砷		镉	
	错误	订正	错误	订正	错误	订正
/	错误	订正	错误	订正	错误	订正
S5 点 0.5 米深 CHK20240108S05	1.48	7.48	0.01	0.09		
S6 点 0.5 米深 CHK20240108S06	1.81	7.81	0.01	0.08		
S7 点 0.5 米深 CHK20240108S07	1.97	7.97	0.04	0.08		
S8 点 0.5 米深 CHK20240108S08	1.46	7.46	0.01	0.08		

长春城投生态环境科技有限公司

2024 年 12 月 10 日



附件 13 原始记录佐证

记录编号: CHK/M-A1-52

长春城投生态环境科技有限公司

土壤 原子荧光法 原始记录

报告编号: Ctk/2024-10-11

序号	样品编号	取样量 m(g)	定容体积 V (mL)	含水量 f(%)	元素 稀释倍数	试样浓度 ug/L	样品浓度 mg/kg	元素 稀释倍数	试样浓度 ug/L	样品浓度 mg/kg	检测环境	室温: 20 °C 湿度: 40 %
1	实验室空白	—	50	—	1	0.0000	—	1	0.0000	—	2024.09.24	
2	实验室空白	—	50	—	1	0.0000	—	1	0.0000	—	2024.09.24	
3	全程序空白	—	50	—	1	0.0000	—	1	0.0000	—		
4	运输空白	—	50	—	1	0.0000	—	1	0.0000	—		
5	CHK20240108S01-01	0.2002	50	0.8	1	0.0338	0.0336	1	1.6170	6.17		
6	CHK20240108S01-02	0.1992	50	0.6	1	0.0670	0.0170	1	1.5490	0.21		
7	CHK20240108S01-03	0.1987	50	0.8	1	0.0566	0.0143	1	2.0416	0.48		
8	CHK20240108S01-04	0.1986	50	0.7	1	0.0609	>0.0156	1	2.0420	>6.39		
9	CHK20240108S01-04P	0.2013	50	0.9	1	0.0628	>0.0156	1	2.0308	>6.39		

检测人: [Signature] 复核日期: 2024.10.11
 复核人: [Signature] 复核日期: 2024.10.11
 审核人: [Signature] 审核日期: 2024.10.11
 第 1 页 共 7 页

记录编号: CHK/VI-A/1-52

长春城投生态环境科技有限公司

土壤 原子荧光法 原始记录

报告编号: CkK10W-dj-11

序号	样品编号	取样量 m(g)	定容体积 V (mL)	含水量 f (%)	元素		Hg		As	
					稀释倍数	样品浓度 ug/L	稀释倍数	样品浓度 ug/kg	稀释倍数	样品浓度 ug/g
10	CHK20240108S01-05	0.1993	50	0.8	1	0.0714	0.0180	1	18.2261	5.76
11	CHK20240108S02-01	0.2019	50	0.8	1	0.0551	0.0138	1	17.8116	5.56
12	CHK20240108S02-02	0.1989	50	0.8	1	0.0617	>0.0155	1	26.4578	>8.23
13	CHK20240108S02-03P	0.2004	50	0.8	1	0.0614	>0.0155	1	25.8605	>8.23
14	CHK20240108S02-03	0.2001	50	0.8	1	0.0616	0.0155	1	26.5064	8.35
15	CHK20240108S02-04	0.2019	50	0.8	1	0.0663	0.0166	1	25.0139	7.83
16	CHK20240108S02-05	0.1981	50	0.6	1	0.0733	0.0242	1	23.2264	8.05
17	CHK20240108S03-01	0.2008	50	0.7	1	0.1911	0.0479	1	26.3870	8.27
18	CHK20240108S03-02	0.1993	50	0.8	1	0.2166	0.0548	1	25.0502	7.92
19	CHK20240108S03-03	0.1987	50	0.8	1	0.2015	0.0511	1	19.8185	6.28
20	CHK20240108S04-01	0.2011	50	0.9	1	0.0962	0.0241	1	27.9520	8.75
21	CHK20240108S04-02	0.2007	50	0.8	1	0.0852	0.0239	1	25.0041	7.83
22	CHK20240108S04-03	0.2017	50	0.6	1	0.068	0.0170	1	26.2676	8.81
23	CHK20240108S04-04									

检测人: 李树同
检测日期: 2024.1.10-1.14

复核人: 李树同
复核日期: 2024.1.10-1.14

审核人: 李树同
审核日期: 2024.1.10-1.14

第 2 页 共 7 页

记录编号: CHKZY-AVI-46

长春盛茂生态环境科技有限公司

土壤 原子荧光法 原始记录

报告编号: CHK/2024-01-11

序号	样品编号	取重量 m(g)	定容体积 V (mL)	含水量 f (%)	元素		样品浓度 ug/kg	稀释倍数	元素		样品浓度 ug/kg
					稀释倍数	试料浓度 ug/g			稀释倍数	试料浓度 ug/g	
24	CHK20240108S04-05	0.2013	50	0.8	1	0.1862	0.0491	1	28.1978	AS	8.82
25	CHK20240108S04-06	0.1987	50	0.7	1	0.1994	0.0505	1	28.4704		9.02
26	CHK20240108S05	0.1972	50	0.8	1	0.0411	0.0104	1	23.4304		7.48
27	CHK20240108S06	0.2018	50	0.8	1	0.0542	0.0137	1	15.0070		7.81
28	CHK20240108S07	0.2004	50	0.7	1	0.0562	0.0142	1	25.8605		7.97
29	CHK20240108S08	0.1978	50	0.7	1	0.0467	0.0119	1	23.4304		7.46
30	01-05 加标	0.1993	50	0.8	1	0.0714	0.0444	1			
31	02-02 加标	0.1889	50	0.8	1	0.0756	0.0444	1	26.4518		11.74
32	04-01 加标	0.2011	50	0.9	1	0.0962	0.0517	1	84.867		
33	04-03 加标	0.2017	50	0.6	1			1	28.2676		11.03
34	质控	0.2002	50	0.0	1	0.0705	0.018	1	28.5124		9.22
35	质控	0.1999	50	0.0	1	0.0687	0.017	1	28.2520		9.18
36	中间点		50		1	0.8423		1	25.0272		
37	中间点		50		1	0.8883		1	25.1912		

检测人: 李超
检测日期: 2024.1.10-1.14

复核人: 李超
复核日期: 2024.1.10-1.10

审核人: 孙永平
审核日期: 2024.1.10-1.10

共 7 页

第 3 页

记录编号: CHK/N/A/1-52

长春城投生态环境科技有限公司

土壤 原子荧光法 原始记录

报告编号: WAK/NM/2011-11

元素		Hg	
序号	标准溶液度(μg/L)	吸光度	吸光度
0	0.00	0.00	0.00
1	0.20	24439	183513
2	0.40	33647	374226
3	0.80	42043	541659
4	1.20	170484	74251
5	2.00	27800	1061528
6	4.00	521129	
回归方程	$y = 132.1631x + 358308$		
相关系数	0.99939		
标准溶液配制过程	a. 标准储备液: 100 mg/L, b. 标准中间液: 准确移取 a. 0.5 ml 于 50 ml 容量瓶中, 得溶液浓度为 2.0 mg/L, c. 标准使用液: 准确移取 b. 2.5 ml 于 50 ml 容量瓶中, 得溶液浓度为 100 μg/L. a. 标准储备液: 100 mg/L, b. 标准中间液: 准确移取 a. 0.5 ml 于 50 ml 容量瓶中, 得溶液浓度为 2.0 mg/L, c. 标准使用液: 准确移取 b. 2.5 ml 于 50 ml 容量瓶中, 得溶液浓度为 100 μg/L.		
计算公式	由仪器工作站自动计算或按下式计算: $\omega \text{ 汞} = \frac{cxV_2V_0/V_1}{m \times (1-f) \times 1000}$ ω—样品中元素含量 (mg/kg); c—试样由校准曲线上查得元素含量 (ng/mL); V—样品消解后总定容体积 (mL); m—试样质量 (g); f—土样含水量; [1000—将“μg”的系数]		
方法检出限	汞 0.002mg/kg; 砷 0.01 mg/kg.		

检测人: 李永林 复核人: 李永林
 检测日期: 2011.10.14 复核日期: 2011.10.14
 第 4 页 共 7 页

记录编号: CHN/YI-A/1-52

长春城投生态环境科技有限公司

土壤 原子荧光法 原始记录

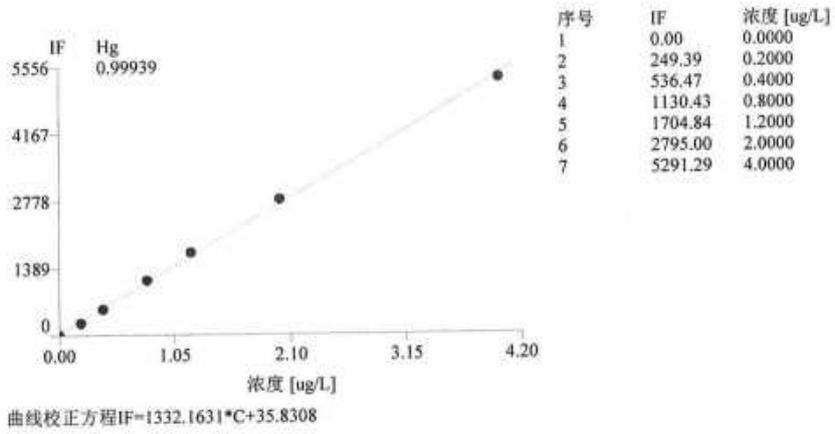
报告编号: CHN/YI-A/1-11

分析项目		Hg		As		As	
精密度检查	平行样品编号	CHN/YI-A/108501-04	CHN/YI-A/108502-02	CHN/YI-A/108501-04	CHN/YI-A/108502-02	AS	AS
	样品浓度 (mg/kg)	0.0155	0.0157	6.42	8.11	8.13	
	均值 (mg/kg)	0.0156		6.39	8.35		
	相对偏差 (%)	0.64		0.47	1.47		
	是否合格	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否					
准确度检查	质控样品编号	GSS20	GSS20	GSS40	GSS40		
	测定值 (mg/kg)	0.018	0.017	8.22	8.18		
	保证值 (mg/kg)	0.017±0.004	0.017±0.004	8.6±0.6	8.6±0.6		
	是否合格	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否					
	加标回收样品编号	CHN/YI-A/108501-05	CHN/YI-A/108504-01	CHN/YI-A/108502-02	CHN/YI-A/108504-03		
	标准溶液浓度 (mg/L)	100.0	100.0	1000	1000		
	加标量 (mg/kg)	0.005	0.005	2.50	2.50		
	加标样测定 (mg/kg)	0.0180	0.0141	8.35	8.81		
	样品测定值 (mg/kg)	0.0444	0.0517	11.03	11.74		
	回收率 (%)	105.6	110.4	107.2	117.2		
	是否合格	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否					

检测人: *[Signature]* 复核人: *[Signature]* 审核人: *[Signature]*
 检测日期: 2024.1.10-1.14 复核日期: 2024.1.10-1.14 审核日期: 2024.1.10-1.14
 第 5 页 共 7 页

标准曲线

第 6 页 共 7 页



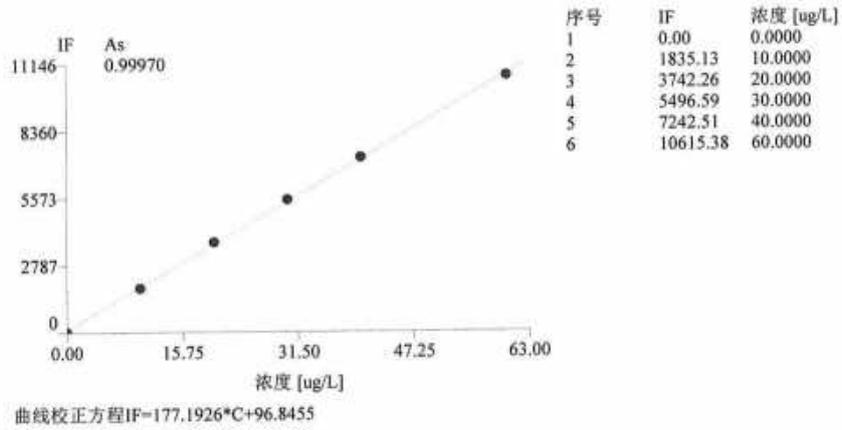
检测人: [Signature]
检测日期: 2024.1.14

复核人: [Signature]
复核日期: 第1页 2024.1.14

审核人: [Signature]
审核日期: 2024.1.14

标准曲线

第 7 页 共 7 页



检测人: 李红平
检测日期: 2024.1.10

复核人: 孙明
复核日期: 第1页 2024.1.10

审核人: 李红平
审核日期: 2024.1.10

记录编号: CHKXYLAL16

青岛晟祥生态环境科技有限公司

土壤和沉积物 原子吸收分光光度法 原始记录

报告编号: LY/2024-01-11

检测项目: 铜、镍、铬、镉

检测依据: 原子吸收光谱仪

仪器名称: 原子吸收光谱仪 (上海)有限公司 ME204

天平名称/型号: 梅特勒托利多仪器 (上海)有限公司 ME204

前处理设备名称/编号: 石墨消解仪 GSD-64

标准物质名称/批号: B23-30035

检测项目: 铜、镍、铬、镉

检测方法: 火焰法

前处理方法: 微波消解

标准物质浓度: 100mg/L

仪器型号/编号: JC-190

天平编号: JC-37

检测依据: Fluorostat 900T / JC-14

仪器型号/编号: Fluorostat 900T / JC-14

检测日期: 2024.08.24

检测方式/有效期: 2024.08.24

检测方式/有效期: 2024.09.28

环境条件: 温度: 20 °C, 湿度: 42 %

灯电流 (mA)	波长 (nm)	狭缝宽度 (nm)	测量方法	
			火焰法	石墨炉法
15	324.75	0.7	✓	
25	322.00	0.7	✓	
10	283.31	0.7		✓
4	285.80	0.7		✓

有效期: 2024.3.12

检测人: 李硕
检测日期: 2024.11.14

复核人: 李硕
复核日期: 2024.11.14

审核人: 李硕
审核日期: 2024.11.14 第 1 页 共 14 页



扫描全能王 创建

记录编号: CHK-YJ-A-11-01

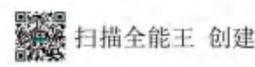
长春绿投生态环境科技有限公司

土壤和沉积物 原子吸收分光光度法 原始记录

报告编号: CHK-170711-01-11

元素	Cu		Ni		Pb		Cd	
	标准溶液浓度 (mg/L)	吸光度	标准溶液浓度 (mg/L)	吸光度	标准溶液浓度 (mg/L)	吸光度	标准溶液浓度 (mg/L)	吸光度
校准曲线	0	0.00	0.000	0.000	0.00	0.000	0.00	0.000
	1	0.10	0.0150	0.0153	0.002	0.002	0.01	0.002
	2	0.20	0.0346	0.0349	0.007	0.007	0.02	0.007
	3	0.50	0.0873	0.0873	0.017	0.017	0.05	0.017
	4	1.00	0.1457	0.1457	0.030	0.030	0.10	0.030
	5	5.00	0.7558	0.7558	0.150	0.150	0.50	0.150
6								
回归方程	$y=0.15381x-0.0615$		$y=0.020274x-0.00616$		$y=0.00690x$		$y=0.20110x-0.00000$	
相关系数	0.99932		0.99953		0.99977		0.99949	
标准溶液配制过程	a. 标准储备液: 100 mg/L, b. 标准中间液: 准确移取 a. 1.5 ml 于 10 ml 容量瓶中, 得溶液浓度为 15 mg/L.							
	a. 标准储备液: 100 mg/L, b. 标准中间液: 准确移取 a. 0.5 ml 于 10 ml 容量瓶中, 得溶液浓度为 5 mg/L.							
	a. 标准储备液: 100 mg/L, b. 标准中间液: 准确移取 a. 0.5 ml 于 10 ml 容量瓶中, 得溶液浓度为 5 mg/L.							
	a. 标准储备液: 100 mg/L, b. 标准中间液: 准确移取 a. 0.5 ml 于 10 ml 容量瓶中, 得溶液浓度为 5 mg/L.							

检测人: 李永成
 校准日期: 2017.11.14
 复核人: 李永成
 复核日期: 2017.11.14
 审核人: 李永成
 审核日期: 2017.11.14
 第 2 页 共 14 页



记录编号: CHK/YF-A1-46

长泰盛投生态环境科技有限公司

土壤和沉积物 原子吸收分光光度法 原始记录

报告编号: CH/2024-01-11

序号	样品编号	称样量 (g)	定容体积 (ml)	干物质 (%)	元素	Ca		元素	稀释倍数	Cu		元素	稀释倍数	试样浓度 (mg/L)	样品浓度 (mg/kg)
						试样浓度 (mg/L)	样品浓度 (mg/kg)			试样浓度 (mg/L)	样品浓度 (mg/kg)				
1	实验室空白	-	25	-	-	-	0.017	-	-	0.008	-	-	-	-	-
2	运输空白	-	25	-	-	-	0.019	-	-	0.004	-	-	-	-	-
3	CHK20240108S01-01	0.2009	25	99.2	-	34	0.268	-	-	0.281	57	-	-	-	-
4	CHK20240108S01-02	0.2012	25	99.2	-	35	0.282	-	-	0.150	19	-	-	-	-
5	CHK20240108S01-03	0.1995	25	99.5	-	34	0.275	-	-	0.152	19	-	-	-	-
6	CHK20240108S01-04	0.2016	25	99.2	-	34	0.268	34	-	0.154	19	79	-	-	-
7	CHK20240108S01-04P	0.2008	25	99.2	-	35	0.266	-	-	0.152	19	-	-	-	-
8	CHK20240108S01-05	0.2007	25	99.5	-	29	0.234	-	-	0.156	20	-	-	-	-
9	CHK20240108S02-01	0.1995	25	99.2	-	31	0.246	-	-	0.171	22	-	-	-	-
10	CHK20240108S02-02	0.2001	25	99.5	-	32	0.285	32	732	0.176	22	22	-	-	-
11	CHK20240108S02-02P	0.1995	25	99.5	-	31	0.249	-	-	0.164	21	-	-	-	-
12	CHK20240108S02-03	0.1998	25	99.2	-	31	0.245	-	-	0.156	20	-	-	-	-
13	CHK20240108S02-04	0.2010	25	99.2	-	30	0.240	-	-	0.158	20	-	-	-	-

检测人: 李浩博
检测日期: 2024.1.11

复核人: 李浩博
复核日期: 2024.1.11

审核人: 李浩博
审核日期: 2024.1.11 第 3 页 共 14 页

记录编号: CHK-YJ-AJ1-46

长春地投生态环境科技有限公司

土壤和沉积物 原子吸收分光光度法 原始记录

报告编号: CHK/202401-11

序号	样品编号	称样量 (g)	定容体积 (ml)	干物质 (%)	元素	Ni		元素	Cu	
						稀释倍数	样品浓度 (mg/kg)		稀释倍数	样品浓度 (mg/kg)
14	CHK20240108S02-05	0.2000	25	99.2	-	-	-	-	0.102	20
15	CHK20240108S03-01	0.2017	25	99.5	-	0.257	30	-	0.164	20
16	CHK20240108S03-02	0.2014	25	98.2	-	0.229	29	-	0.112	20
17	CHK20240108S03-03	0.2002	25	99.2	-	0.230	29	-	0.202	25
18	CHK20240108S04-01	0.2001	25	98.5	-	0.224	28	-	0.187	25
19	CHK20240108S04-02	0.2002	25	99.4	-	0.132	29	-	0.17	22
20	CHK20240108S04-03	0.2002	25	99.4	-	0.351	29	-	0.177	22
21	CHK20240108S04-05	0.2003	25	99.5	-	0.332	29	-	0.132	23
22	CHK20240108S04-06	0.1988	25	98.5	-	0.240	30	-	0.188	24
23	CHK20240108S05	0.1996	25	98.5	-	0.207	29	-	0.201	25
24	CHK20240108S06	0.1994	25	98.2	-	0.240	30	-	0.200	27
25	CHK20240108S07	0.1995	25	98.2	-	0.216	30	-	0.216	27
26	CHK20240108S08	0.2006	25	98.7	-	0.403	31	-	0.263	35

检测人: 李松林
检测日期: 2024.1.11

复核人: 李松林
复核日期: 2024.1.11

审核人: 李松林
审核日期: 2024.1.11

共 14 页

第 4 页

记录编号: CHK/NT/A/1-6

长春城控生态环境科技有限公司

土壤和沉积物 原子吸收分光光度法 原始记录

报告编号: CHK/NT/A/1-1

序号	样品编号	称样量 (g)	定容体积 (ml)	干物质 (%)	元素 稀释倍数	xLi'		元素 稀释倍数	Ca		元素 稀释倍数	样品浓度 (mg/kg)
						试样浓度 (mg/L)	样品浓度 (mg/kg)		试样浓度 (mg/L)	样品浓度 (mg/kg)		
27	质控1	0.1000	25	100	-	0.247	5.51	-	0.241	26	-	
28	质控2	0.1118	25	100	-	0.246	11	-	0.204	26	-	
29	加标1	-	25	-	-	0.236	11	-	0.51	44	-	
30	加标2	-	25	-	-	0.406	11	-	0.512	44	-	
31	中间点1	-	25	-	-	3.105	-	-	3.09	-	-	
32	中间点2	-	25	-	-	3.102	-	-	3.03	-	-	
33	0.26											
34												
35												
36												
37												
38												
39												

检测人: 李怡娟
检测日期: 2014.1.11

复核人: 李mm
复核日期: 2014.1.11

审核人: 李mm
审核日期: 2014.1.11 第 5 页 共 14 页

记录编号: CHK/Y1-A1-46

长春城投生态环境科技有限公司

土壤和沉积物 原子吸收分光光度法 原始记录

报告编号: LK/2024-01-11

序号	样品编号	称样量 (g)	定容体积 (ml)	干物质 (%)	元素		Cd		Pb		元素	稀释倍数	样品浓度 (mg/kg)
					稀释倍数	试样浓度 (ug/L)	样品浓度 (mg/kg)	试样浓度 (ug/L)	稀释倍数	试样浓度 (ug/L)			
1	实验室空白	—	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	实验室空白	—	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	全程空白	—	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	运输空白	—	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	CHK20240108S01-01	0.2024	50	99.2	—	0.242	0.06	—	—	—	—	—	—
6	CHK20240108S01-02	0.1990	50	99.4	—	0.315	0.08	—	—	—	—	—	—
7	CHK20240108S01-03	0.2017	50	99.2	—	0.249	0.06	—	—	—	—	—	—
8	CHK20240108S01-04	0.2003	50	99.3	—	0.305	>0.06	—	—	—	—	—	—
9	CHK20240108S01-04P	0.2000	50	99.2	—	0.349	>0.06	—	—	—	—	—	—
10	CHK20240108S01-05	0.2013	50	99.2	—	0.346	0.09	—	—	—	—	—	—
11	CHK20240108S02-01	0.1980	50	99.2	—	0.353	0.09	—	—	—	—	—	—
12	CHK20240108S02-02	0.1995	50	99.2	—	0.327	>0.08	—	—	—	—	—	—
13	CHK20240108S02-02P	0.2019	50	99.3	—	0.327	>0.08	—	—	—	—	—	—

检测人: 李天(天)
检测日期: 2024.1.13-1.14

复核人: 孙...
复核日期: 2024.1.13-1.14

审核人: 孙...
审核日期: 2024.1.13-1.14

第 6 页 共 14 页

记录编号: CHN/NA/L-06

长春城投生态环境科技有限公司

土壤和沉积物 原子吸收分光光度法 原始记录

报告编号: JGK/2024-01-11

序号	样品编号	称样量 (g)	定容体积 (ml)	干物质 (%)	Cd		Pb		元素稀释倍数	样品浓度 (mg/kg)	元素稀释倍数	试样浓度 (ug/L)	样品浓度 (mg/kg)
					试样浓度 (ug/L)	样品浓度 (mg/kg)	试样浓度 (ug/L)	样品浓度 (mg/kg)					
14	CHK20240108S02-03	0.1990	50	99.2	1	0.336	0.09	1	10.14	1	10.14	12.7	
15	CHK20240108S02-04	0.2015	50	99.2	1	0.357	0.09	1	10.86	1	10.86	12.7	
16	CHK20240108S02-05	0.2019	50	99.4	1	0.289	0.07	1	49.40	1	49.40	12.3	
17	CHK20240108S03-01	0.1990	50	99.3	1	0.227	0.06	1	66.64	1	66.64	16.9	
18	CHK20240108S03-02	0.2015	50	99.2	1	0.324	0.08	1	66.58	1	66.58	16.7	
19	CHK20240108S03-03	0.2019	50	99.2	1	0.427	0.11	1	65.05	1	65.05	16.2	
20	CHK20240108S04-01	0.1994	50	99.1	1	0.338	0.09	1	49.61	1	49.61	12.6	
21	CHK20240108S04-02	0.1986	50	99.2	1	0.343	0.09	1	50.56	1	50.56	13.1	
22	CHK20240108S04-03	0.1990	50	99.4	1	0.315	0.08	1	50.17	1	50.17	12.7	
23	CHK20240108S04-04												
24	CHK20240108S04-05	0.1994	50	99.2	1	0.488	0.12	1	65.77	1	65.77	16.7	
25	CHK20240108S04-06	0.2007	50	99.3	1	0.297	0.07	1	65.08	1	65.08	16.3	
26	CHK20240108S05	0.1986	50	99.2	1	0.689	0.09	1	40.55	1	40.55	10.3	

检测人: 孙树桐
 检测日期: 2024.1.13-14

复核人: 孙树桐
 复核日期: 2024.1.13-14

审核人: 孙树桐
 审核日期: 2024.1.14.16
 第 7 页 共 14 页

长春盛茂生态环境科技有限公司

记录编号: CHKZY-A11-46

土壤和沉积物 原子吸收分光光度法 原始记录

报告编号: CHK(2024)01-11

序号	样品编号	称样量 (g)	定容体积 (ml)	干物质 (%)	元素 Cd		元素 Pb		元素 稀释倍数	试样浓度 (ug/L)	样品浓度 (mg/kg)	元素 稀释倍数	试样浓度 (ug/L)	样品浓度 (mg/kg)
					稀释倍数	试样浓度 (ug/L)	稀释倍数	试样浓度 (ug/L)						
27	CHK20240108S06	0.1011	50	99.2	1	0.643	0.08	1	40.512	0.2				
28	CHK20240108S07	0.1982	50	99.3	1	0.636	0.08	1	40.634	0.3				
29	CHK20240108S08	0.2007	50	99.3	1	0.636	0.08	1	40.489	0.2				
30	01-01 加标	0.1004	50	99.2	1	0.710	0.18	1	76.32	19.2				
31	03-01 加标	0.1990	50	99.3	1	0.636	0.18	1						
32	04-05 加标	0.1994	50	99.2	1	0.636	0.18	1	76.89	19.5				
33	质控	0.1986	50	99.2	1	0.547	0.14	1	44.69	23				
34	质控	0.2011	50	99.2	1	0.510	0.13	1	44.85	22				
35	中间点	-	50	-	1	5.079	-	1	26.81	-				
36	中间点	-	50	-	1	5.213	-	1	26.14	-				
	h2.10m2													

检测人: 李天福
检测日期: 2024.1.13-1.14

复核人: 李天福
复核日期: 2024.1.13-14

审核人: 李天福
审核日期: 2024.1.13-14

记录编号: CHKYLAW1-46

长春晟报生态环境科技有限公司

土壤和沉积物 原子吸收分光光度法 原始记录

报告编号: CHK/2024-01-1

分析项目		质量控制			
平行样品编号	C ₀	C ₁	C ₂	A ₁	
平行样品编号	CHK20240501-04	CHK20240501-02	CHK20240501-04	CHK20240501-02	
样品浓度 (mg/kg)	17	21	34	31	
平均值 (mg/kg)	19	22	34	32	
相对偏差 (%)	0	2.33	1.49	1.09	
是否合格	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
加标回收样品编号	CHK20240501-01	CHK20240501-02	CHK20240501-01	CHK20240501-02	
标准溶液浓度 (mg/L)	100	100	100	100	
加标量 (mg/kg)	100	25	25	25	
样品测定值 (mg/kg)	70	22	11	28	
加标样测定值 (mg/kg)	44	44	37	51	
回收率 (%)	96.0	96.0	96.0	96.0	
是否合格	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
质控样品编号	GSS1	GSS1	GSS1	GSS1	
测定值 (mg/kg)	26	26	31	31	
保证值 (mg/kg)	25±2	25±2	32±1	32±1	
是否合格	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
方法检出限	当测样量为 0.2g, 消解后定容体积为 25ml 时, 铜、锌、铅、镉的方法检出限分别为 1 mg/kg, 1 mg/kg, 10 mg/kg, 3 mg/kg, 4 mg/kg.				
计算公式	$W = \frac{(A_1 - A_0) \times V}{m \times V_0}$				

检测人: [Signature] 检测日期: 2024.1.11
 复核人: [Signature] 复核日期: 2024.1.11
 审核人: [Signature] 审核日期: 2024.1.11 第 9 页 共 14 页

长春城投生态环境科技有限公司

记录编号: CHK-VL-A11-16

土壤和沉积物 原子吸收分光光度法 原始记录

报告编号: CHK-VL-A11-11

分析项目		质量控制			
		Pb	Pb	Cd	Cd
精 密 度 检 查	平行样品编号	CHK-VL-A11-04	CHK-VL-A11-02	CHK-VL-A11-04	CHK-VL-A11-02
	样品浓度 mg/kg	13.0	8.4	0.08	0.08
	平均值 mg/kg	13.1	8.5	0.08	0.08
	相对偏差 (%)	0.78	0.53	5.88	0.00
是否合格		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
准 确 度 检 查	加标回收样品编号	CHK-VL-A11-01	CHK-VL-A11-05	CHK-VL-A11-01	CHK-VL-A11-01
	标准溶液浓度 mg/L	100.0	100.0	100.0	100.0
	加标量 mg/kg	2.50	2.50	0.15	0.15
	样品测定值 mg/kg	16.5	16.7	0.06	0.06
	加标样测定值 mg/kg	18.2	18.5	0.18	0.18
	回收率 (%)	108	112	96.0	96.0
是否合格		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
质 控 样 品 编 号	测定值 mg/kg	655-33	655-33	655-33	655-33
	保证值 mg/kg	0.3	2.2	0.14	0.13
	是否合格	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
方法检出限		当试样量为0.2g, 消解后定容体积为25ml时, 1 mg/kg, 1 mg/kg, 10 mg/kg, 3 mg/kg, 1 mg/kg.			
		计算公式 $w = \frac{(A - B) \times V}{m \times V_0}$			

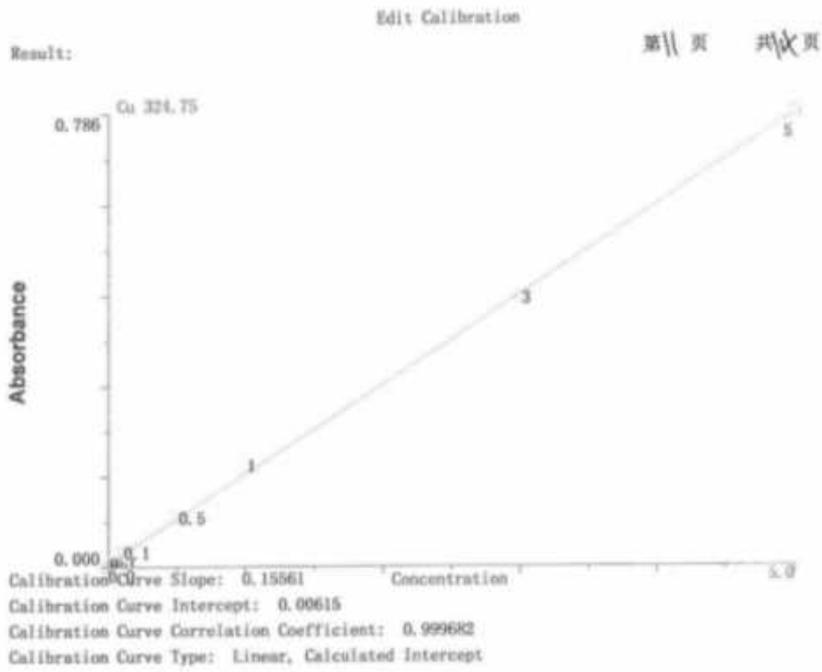
检测人: 李...
检测日期: 2020.11.15-11.14

复核人: 王...
复核日期: 2020.11.15-11.14

审核人: 李...
审核日期: 2020.12.1-11.14

共 14 页

第 10 页



Std #	Standard ID	Entered Conc.	Calculated Conc.	Action
Blank	kb1	0	-0.040	Include
1	0	0.0	-0.039	Include
2	0.1	0.1	0.121	Include
3	0.5	0.5	0.504	Include
4	1	1.0	1.091	Include
5	3	3.0	2.953	Include
6	5	5.0	5.009	Include

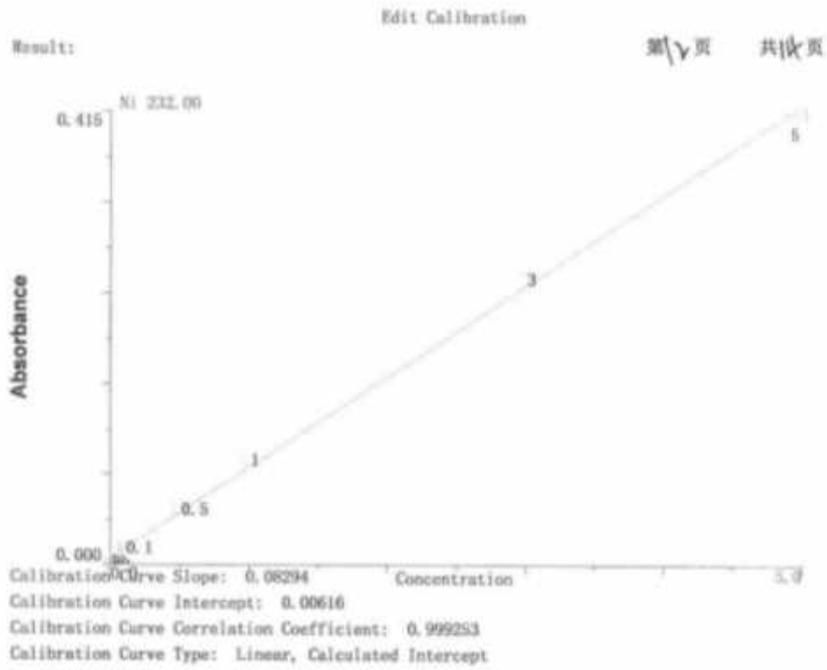
2024/1/11 14:33:35

检测人: *李*
 检测日期: 2024.1.11

复核人: *李*
 复核日期: 2024.1.11

审核人: *李*
 审核日期: 2024.1.11





Std #	Standard ID	Entered Conc.	Calculated Conc.	Action
Blank	kb	0	-0.074	Include
1	0	0.0	-0.075	Include
2	0.1	0.1	0.110	Include
3	0.5	0.5	0.540	Include
4	1	1.0	1.087	Include
5	3	3.0	3.086	Include
6	5	5.0	4.927	Include

2024/1/11 14:34:34

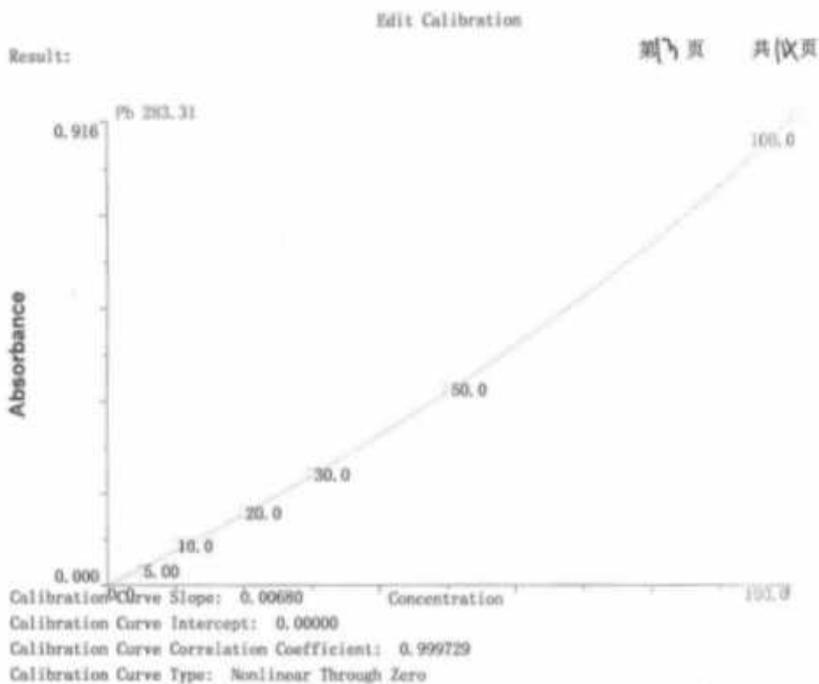
检测人: [Signature]
 检测日期: 2024.1.11

复核人: [Signature]
 复核日期: 2024-1-11

审核人: [Signature]
 审核日期: 2024.1.11



扫描全能王 创建



Std #	Standard ID	Entered Conc.	Calculated Conc.	Action
Blank	kb1	0	0.000	Include
1	5.00	5.0	4.031	Include
2	10.0	10.0	11.294	Include
3	20.0	20.0	20.312	Include
4	30.0	30.0	30.119	Include
5	50.0	50.0	50.144	Include
6	100.0	100.0	99.173	Include

2024/1/13 14:37:45

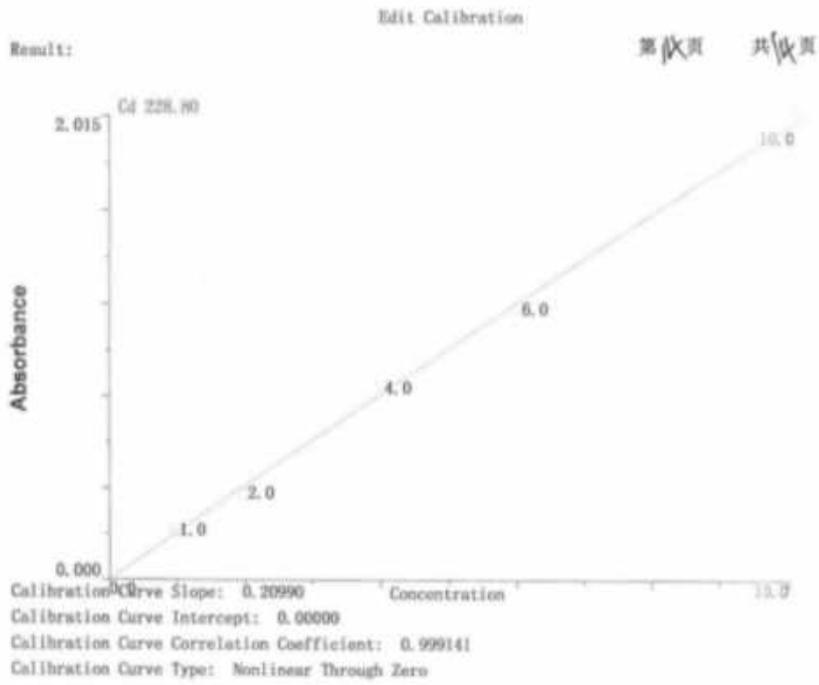
检测人: 李双同
检测日期: 2024.1.13

复核人: 孙
复核日期: 2024.1.13

审核人: 李
审核日期: 2024.1.13



扫描全能王 创建



Std #	Standard ID	Entered Conc.	Calculated Conc.	Action
Blank	ksl	0	0.000	Include
1	1.0	1.0	1.055	Include
2	2.0	2.0	1.836	Include
3	4.0	4.0	4.118	Include
4	6.0	6.0	5.838	Include
5	10.0	10.0	10.134	Include

2024/1/14 14:38:27

检测人: *李亚东*
 检测日期: 2024.1.14

复核人: *王*
 复核日期: 2024.1.14

审核人: *李*
 审核日期: 2024.1.14

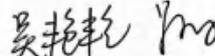


扫描全能王 创建

CHK/CX-27-GJ-03

No: _____

对原编号 CHK/2024-01-11 检测报告的更正（或补充）

原检验报告名称	邹家碗铺地块土壤污染状况调查土壤及地下水检测	编号:	CHK/2024-01-11
更正或补充报告名称	邹家碗铺地块土壤污染状况调查土壤及地下水检测	编号:	CHK/2024-01-11
更正或补充内容:			
<p>报告编号为 CHK2024-01-11 的检测报告中砷和镉两项检测因子，由于实验人员在填写原始记录时书写不清楚，导致实验数据录入错误。现已对报告进行修正。</p>			
更正人: 			
技术负责人意见:			
同意			
技术负责人: 			
授权签字人意见			
同意			
授权签字人:  2024年11月10日			

保存部门:

保存期限: 年

附件 14 专家评审意见表、采纳表、签到表

专家评审意见表

编制单位名称	长春城投生态环境科技有限公司
项目名称	邹家碗铺地块土壤污染状况调查报告
评审考核人	顾斌
职务、职称	高工
所在单位	中国科学院东北地理与农业生态研究所
评审专家对报告编制的具体意见	
一、报告总体审核意见（包括采用的法律法规、技术政策、方法标准是否准确；采用的技术路线是否准确；规划符合性及是否通过评审等方面做出总体评价）	
<p>调查地块拟由耕地变更为居住用地，调查程序与方法符合国家相关标准规范要求，土壤污染状况调查遵循分阶段调查的原则，采用的技术路线和评价标准准确，初步采样调查结果表明该地块土壤中各项污染物均可满足建设用地土壤风险管控标准中第一类建设用地风险筛选值要求，地下水满足 GB/T14648-2017 中 III 类标准，无需开展详细调查和风险评估，调查结论基本可信。</p>	
二、报告修改补充建议	
<p>1. 补充地块原地类为耕地的证明材料，充实开展土壤污染状况调查依据</p> <p>2. 结合地块历史影像充实地块实际使用历史调查，调查地块内各建筑物及其使用功能变化情况。核实相邻地块的使用现状与污染源；细化周围区域工业企业污染源调查及其可能造成地块内土壤和地下水污染途径、充实第一阶段调查总结、污染识别等，明确开展采样调查的理由。</p> <p>未开展耕地农药使用情况调查，如何判定地块内特征污染物为农药型污染因子？周边企业大气沉降影响，影响因子是什么？从目前报告中第一阶段调查分析，地块内潜在污染源与调查内容不相关。</p> <p>3. 补充历史资料收集、现场踏勘及人员访谈所得有关地块历史用途及现状用途信息一致性分析（人员访谈记录表中地块内危险废物利用项勾选“是”），确保调查信息可以相互印证。</p> <p>4. 结合第一阶段调查结论，说明布点方法选取依据，说明土壤布点及进行柱状采样的依据。点位布设要在第一阶段充分调查的基础上开展，目前报告第一阶段调查与布点不呈关联性，难于支撑判断布点方法的合理性和采样点位的合理性。</p> <p>5. 对照点选择需充实周围情况调查和说明，分析其合理性。</p> <p>6. 规范采样记录、洗井记录，在成井 24h 后进行成井洗井，成井洗井完成后 48h，进行采样前洗井，地下水采样时间是否符合洗井时间要求。</p> <p>7. 完善土壤采样实施过程、样品保存、样品运输及样品前处理方法的说明，细化地下水建井、洗井、抽水实验过程，补充关键节点照片（地下水 S1、S2 采</p>	



扫描全能王 创建

样照片为同一张照片)

8、补充附件，遗漏评审申请表、建设用地使用现状及历史信息表和建设用地基础信息表、申请人承诺书、报告出具单位承诺书、采样工作方案及监督检查意见单、建设用地土壤污染状况调查质量控制记录表等相关附件。

评审人签字：顾斌

(本栏不够可附页)

评审时间

2024年7月24日



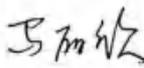
扫描全能王 创建

专家评审意见表

编制单位名称	长春城投生态环境科技有限公司
项目名称	邹家碗铺地块土壤污染状况调查报告
评审考核人	闫嘉祥
职务、职称	研究员 (正级)
所在单位	吉林省地科院
评审专家对报告编制的具体意见	
一、报告总体审核意见 (包括采用的法律法规、技术政策、方法标准是否准确; 采用的技术路线是否准确; 规划符合性及是否通过评审等方面做出总体评价)	
<p>该报告采用的法律法规、技术规范、方法标准准确 采用的技术路线准确; 符合规划要求; 亦无完善后 可以通过评审。</p>	
二、报告修改补充建议	
<p>一、地下水中NO₃⁻ 18.9mg/L, 异常, 应说明原因。 二、地下水pH: 与pH中位数情况流调白。 三、土壤中重金属异常, 太大, 应说明。</p>	
(本栏不够可附页)	评审人签字: 闫嘉祥
评审时间	2024年7月24日

扫描全能王 创建

专家评审意见表

编制单位名称	长春城投生态环境科技有限公司
项目名称	邹家碗铺地块土壤污染状况调查报告
评审考核人	马丽欣
职务、职称	正高级工程师、部长
所在单位	吉林省生态环境监测中心
评审专家对报告编制的具体意见	
一、报告总体审核意见（包括采用的法律法规、技术政策、方法标准是否准确；采用的技术路线是否准确；规划符合性及是否通过评审等方面做出总体评价）	
该调查报告基于现状开展调查，调查流程较为合理，污染识别方法、现场采样布点方案、监测方案、实验室质控措施基本符合《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）要求，同意报告修改后通过技术审查。	
二、报告修改补充建议	
<p>1、请根据地下水水流方向及岩土工程勘察报告，进一步识别地块内及周边企业的污染源情况。</p> <p>2、请核实地下水水流方向，建议增加地下水对照点位。</p> <p>3、强化全过程质量控制，细化质控报告，请重点描述样品采集及分析详细过程，核实土壤无机样品保存方法。</p> <p>4、请增加人员访谈照片、土壤及地下水采集、风干、研磨、分析等照片。</p> <p>评审人签字： </p> <p>（本栏不够可附页）</p>	
评审时间	2024年 7 月 24 日



扫描全能王 创建

专家组评审意见表

项目名称	邹家碗铺地块土壤污染状况调查报告
业主单位	长春城投伊通河改造房地产开发建设有限公司
项目类型	<input checked="" type="checkbox"/> 初步调查 <input type="checkbox"/> 其他
项目承担单位	长春城投生态环境科技有限公司
项目负责人	
对评审项目的总体评价： <input type="checkbox"/> 建议通过 <input type="checkbox"/> 建议根据专家意见修改完善后通过 <input checked="" type="checkbox"/> 存在重大瑕疵和纰漏，建议不予通过	
评审意见： 长春市生态环境局会同长春市自然资源局在长春市组织召开《邹家碗铺地块土壤污染状况调查报告》技术评审会，参加会议的有长春市生态环境局二道区分局、长春市规划和自然资源局二道分区，长春城投伊通河改造房地产开发建设有限公司等单位的代表，会议聘请3名专家组成专家组，在听取调查报告汇报，审阅了相关材料后，经讨论、质询形成如下评审意见： 一、土壤污染状况调查报告总体评价 调查地块位于长春市二道区新开河大街以东、四通路以北，地块由大唐长春第二热电有限公司铁路专用线分隔为东西两部分，地块总面积26079m ² ；地块规划为居住用地，土地历史用途为耕地。 由于调查报告存在第一阶段调查不全面、调查结论不合理，无法支撑采样方案（点位数量、布点位置、采样深度、检测项目）制定，专家组认为本次调查不能通过技术评审。 二、调查报告修改补充建议 建议按专家个人意见修改后再次上报。	
专家组组长签名： 专家签名：	顾斌 马欣 闫素芬
评审时间	2024年7月24日



扫描全能王 创建

专家意见采纳情况表

项目名称	邹家碗铺地块土壤污染状况调查报告		
业主单位	长春城投伊通河改造房地产开发建设有限公司		
项目类型	土壤污染状况调查		
项目承担单位	长春城投生态环境科技有限公司		
项目负责人	吴艳艳		
评审专家	顾斌、闫喜海、马丽欣		
专家意见	采纳情况 (是/否)	工作补充及报告修改	
专家组意见采纳情况			
1、充实地块调查依据；结合地块历史影像梳理地块内各建筑物及其使用功能变化情况；补充历史资料收集、现场踏勘及人员访谈所得有关地块历史用途及现状用途信息一致性及差异性分析；复核污染识别及特征污染物筛选，明确开展采样调查的理由。	是	P6-P7； P17； P33-P34、附件4； P42	
2、结合第一阶段调查结论，说明土壤布点及进行柱状采样的依据；补充地下水等水位线图；补充引用的地勘报告合理性分析。	是	P43-P44； P41； P82	
3、细化样品采集过程中采样位置、采样工具、取样过程、现场检测、样品保存、流转与运输等关键环节的描述，补充关键节点照片。充实采样及实验室分析质量控制措施内容。	是	P51-P74	
4、补充评审申请表、建设用地使用现状及历史信息表和建设用地基础信息表，申请人承诺书，报告出具单位承诺书，采样工作方案及监督检查意见单、建设用地土壤污染状况调查质量控制记录表等相关附件。	是	已补充附件11、附件10、附件9	
专家个人意见采纳情况			
专家：顾斌			
1、补充地块原地类为耕地的证明材料，充实开展土壤污染状况调查依据	是	已补充附件5	
2、结合地块历史影像充实地块实际使用历史调查，调查地块内各建筑物及其使用功能变化情况；核实相邻地块的使用现状与污染源；细化周围区域工业企业污染源调查及其可能造成地块内土壤和地下水污染途径；充实第一阶段调查总结、污染识别等，明确开展采样调查的理由。 未开展耕地农药使用情况调查，如何判定地块内特征污染物为农药型污染因子？周边企业大气沉降影响，影响因子是什么？从目前报告中第一阶段调查分析地块内潜在污染源与调查内容不相关。	是	P17； P26； P27-P31； P42。	
3、补充历史资料收集、现场踏勘及人员访谈所得有关地块历史用途及现状用途信息一致性分析(人员访谈记录表中地块内危险废物利用项勾选“是”)，确保调查信息可以相互印证。	是	P33-P34、附件4	
4、结合第一阶段调查结论，说明布点方法选取依据，说明土壤布点及进行柱状采样的依据。点位布设要在第一阶段充分调查的基础上开展，目前报告第一阶段调查与布点不呈关联状，难于支撑	是	P43-P44	



扫描全能王 创建

判断布点方法的合理性和采样点位的合理性。		
5、对照点选择需充实周围情况调查和说明，分析其合理性。	是	P44
6、规范采样记录、洗井记录，在成井 24h 后进行成井洗井，成井洗井完成后 48h，进行采样前洗井，地下水采样时间是否符合洗井时间要求。	是	附件 3
专家：闫喜海		
1、地下水 NO ₂ ⁻ : 19.9mg/m ³ ，异常，应说明原因	是	P82
2、地下水锰超标，说明原因	是	P82
3、土壤中钾差异大，说明原因	是	P81
专家：马丽欣		
1、请根据地下水水流方向及岩土工程勘察报告，进一步识别地块内及周边企业的污染源情况。	是	P27-P31
2、请核实地下水水流方向，建议增加地下水对照点位。	是	P40
3、强化全过程质量控制，细化质控报告，请重点描述样品采集及分析详细过程，核实土壤无机样品保存方法。	是	P51-P74
4、请增加人员访谈照片、土壤及地下水采集、风干、研磨、分析等照片。	是	P36
专家签字：顾斌 闫喜海 马丽欣		



扫描全能王 创建

专家组评审意见表

项目名称	邹家碗铺地块土壤污染状况调查报告
业主单位	长春城投伊通河改造房地产开发建设有限公司
项目类型	<input checked="" type="checkbox"/> 初步调查 <input type="checkbox"/> 其他
项目承担单位	长春城投生态环境科技有限公司
项目负责人	吴艳艳
对评审项目的总体评价： <input type="checkbox"/> 建议通过 <input checked="" type="checkbox"/> 建议根据专家意见修改完善后通过 <input type="checkbox"/> 存在重大瑕疵和纰漏，建议不予通过	
评审意见： 长春市生态环境局会同长春市自然资源局在长春市组织召开《邹家碗铺地块土壤污染状况调查报告》技术评审会，参加会议的有长春市生态环境局二道区分局，长春市规划和自然资源局二道分区，长春城投伊通河改造房地产开发建设有限公司等单位的代表，会议聘请3名专家组成专家组，在听取调查报告汇报，审阅了相关材料后，经讨论、质询形成如下评审意见： 一、土壤污染状况调查报告总体评价 调查地块位于长春市二道区新开河大街以东、四通路以北，地块由大唐长春第二热电有限公司铁路专用线分隔为东西两部分，地块总面积26079m ² ；地块规划为居住用地，土地历史用途为耕地。根据初步采样调查，区域土壤可满足第一类建设用地筛选值，地下水可满足III类标准要求，无需开展详细调查和风险评估。专家组建议该报告按专家意见修改完善后再通过技术审查。 二、调查报告修改补充建议 1、充实地块调查依据：结合地块历史影像梳理地块内各建筑物及其使用功能变化情况。补充历史资料收集、现场踏勘及人员访谈所得有关地块历史用途及现状用途信息一致性及差异性分析。复核污染识别及特征污染物筛选，明确开展采样调查的理由。 2、结合第一阶段调查结论，说明土壤布点及进行柱状采样的依据。补充地下水等水位线图，补充引用的地勘报告合理性分析。 3、细化样品采集过程中采样位置、采样工具、取样过程、现场检测、样品保	



扫描全能王 创建

<p>存、流转与运输等关键环节的描述，补充关键节点照片。充实采样及实验室分析质量控制措施内容。</p> <p>4、补充评审申请表、建设用地使用现状及历史信息表和建设用地基础信息表、申请人承诺书、报告出具单位承诺书、采样工作方案及监督检查意见单、建设用地土壤污染状况调查质量控制记录表等相关附件。</p>	
专家组组长签名： 专家签名：	顾斌 司书峰 马阳欣
评审时间	2024年 7月24日



扫描全能王 创建

邹家碗铺地块土壤污染状况调查报告
专家评审会参加人员名单

日期: 2024年 11月 25日

姓名	单位	职务 (职称)	电话
顾斌	中科院在地地质所	高工	13504303199
孙毅	省地质科学研究所 吉林大学	研究员 (正级) 教授	13504336775
李忠妍	长春市生态环境局	主任科员	13664431082
梁加明	吉林省生态环境厅地环处		13180824933
吴艳艳	长春城投生态环境科技有限公司		13944005888
李欣	吉林省生态环境科技有限公司		13244426411
曹艳红	吉林省生态环境科技有限公司	部长	15042432666
赵瀚	吉林省生态环境厅		13214309000
孙玲	长春市生态环境局	处长	17390070610
			1331886366



扫描全能王 创建

邹家碗铺地块土壤污染状况调查报告
专家评审会专家名单

日期: 2024年11月25日

姓名	单位	职务(职称)	电话
顾斌	中科院东北地理所	高工	13504303199
闫岩琦	省地质科学研究院	研究员(中级)	13504336775
邵平	吉林大学	教授	13664431082



扫描全能王 创建

专家评审意见表

编制单位名称	长春城投生态环境科技有限公司
项目名称	邹家碗铺地块土壤污染状况调查报告
评审考核人	顾斌
职务、职称	高工
所在单位	中国科学院东北地理与农业生态研究所
评审专家对报告编制的具体意见	
一、报告总体审核意见（包括采用的法律法规、技术政策、方法标准是否准确；采用的技术路线是否准确；规划符合性及是否通过评审等方面做出总体评价）	
<p>调查地块拟由耕地变更为居住用地，调查程序与方法符合国家相关标准规范要求，土壤污染状况调查遵循分阶段调查的原则，采用的技术路线和评价标准准确，初步采样调查结果表明该地块土壤中各项污染物均可满足建设用地土壤风险管控标准中第一类建设用地风险筛选值要求，地下水满足 GB/T14848-2017 中III类标准，无需开展详细调查和风险评估，调查结论基本可信。</p>	
二、报告修改补充建议	
<p>1、补充调查报告编写项目负责人，复核地块拐点坐标表达方式。</p> <p>2、细化周围区域工业企业污染源调查及其可能造成地块内土壤和地下水污染途径，充实第一阶段调查总结、污染识别等。地块利用历史显示，2018年10月地块内建筑物拆除。地块外企业长春建工佳宇混凝土公司、亚泰集团长春建材有限公司等混凝土生产企业潜在污染途径分析不准确。长春源洲物资有限公司从事粉煤灰、矿粉等物资经销及储存方式如何？不是不涉及生产就没有对土壤和地下水造成影响的途径。第一阶段调查分析地块内潜在污染来源与调查内容相关性不强。</p> <p>3、补充历史资料收集、现场踏勘及人员访谈所得有关地块历史用途及现状用途信息一致性分析，确保调查信息可以相互印证。人员访谈缺乏自然资源部门人员，且人员访谈表中并没有报告所表述的农用地使用农药种类的访谈记录。</p> <p>4、结合第一阶段调查结论，说明布点方法选取依据，说明土壤布点及进行柱状采样的依据。点位布设要在第一阶段充分调查的基础上开展，目前报告第一阶段调查与布点不呈关联性，分析布点方法的合理性和采样点位的合理性。</p> <p>5、成井 24h 后进行成井洗井，成井洗井完成后 48h，进行采样前洗井，地下水采样时间是否符合洗井时间要求，地下水监测三氯甲烷、四氯化碳、苯及甲苯的理由是什么？</p> <p style="text-align: right;">评审人签字：顾斌</p> <p>（本栏不够可附页）</p>	
评审时间	2024 年 11 月 25 日



扫描全能王 创建

专家评审意见表

编制单位名称	长春城投生态环境科技有限公司
项目名称	邹家碗铺地块土壤污染状况调查报告
评审考核人	闫素清
职务、职称	研究员(正级)
所在单位	吉林省地质科学研究所
评审专家对报告编制的具体意见	
一、报告总体审核意见(包括采用的法律法规、技术政策、方法标准是否准确;采用的技术路线是否准确;规划符合性及是否通过评审等方面做出总体评价)	
<p>该报告采用的法律法规、技术标准、方法标准准确;采用的技术路线准确;符合规划要求;补充完善后,可以通过评审;</p>	
二、报告修改补充建议	
<p>1. 表7-3中名称应为亚砷酸盐,亚砷酸盐 2. 该区域是地下水较贫乏区,主要砷污染来自中、粗砂岩层。</p>	
(本栏不够可附页)	评审人签字 闫素清 闫素清
评审时间	2014年11月25日



扫描全能王 创建

专家评审意见表

编制单位名称	长春城投生态环境科技有限公司
项目名称	邹家碗铺地块土壤污染状况调查报告
评审考核人	郭平
职务、职称	教授
所在单位	吉林大学
评审专家对报告编制的具体意见	
一、报告总体审核意见（包括采用的法律法规、技术政策、方法标准是否准确；采用的技术路线是否准确；规划符合性及是否通过评审等方面做出总体评价）	
<p>报告编制和工作程序基本符合国家现行相关标准及技术规范要求，调查技术路线基本正确，调查结论基本可信。</p>	
二、报告修改补充建议	
<ol style="list-style-type: none"> 1、补充蔬菜大棚和生活垃圾可能会产生什么特征污染物。 2、补充第二阶段土壤调查时间。 3、在图1-1调查地块所在地理位置图中的另一个图补充图例。 4、建议在摘要的一、基本情况中补充调查地块有两部分构成，并且对这两部分进行简单介绍。 5、建议在表2-1中补充调查地块各时间段的变化情况。 6、补充表2-2地块边界拐点坐标来源。 7、建议在3.3.1地块使用历史中的对应历年卫星影像图中补充调查地块闲置是否会存在拆除建筑的事实。温室大棚是否存在燃煤取暖现象？ 8、在图3-4周边冒烟企业在调查地块的下风向吗？ 9、补充地块等水位线图来源或者绘制依据。 10、补充完善土壤和地下水采样点布设依据和合理性分析。 	
评审人签字： 	
(本栏不够可附页)	
评审时间	2024年11月25日



扫描全能王 创建

专家组评审意见表

项目名称	邹家碗铺地块土壤污染状况调查报告
业主单位	长春城投伊通河改造房地产开发建设有限公司
项目类型	<input checked="" type="checkbox"/> 初步调查 <input type="checkbox"/> 其他
项目承担单位	长春城投生态环境科技有限公司
项目负责人	
对评审项目的总体评价： <input type="checkbox"/> 建议通过 <input checked="" type="checkbox"/> 建议根据专家意见修改完善后通过 <input type="checkbox"/> 存在重大瑕疵和纰漏，建议不予通过	
评审意见： 长春市生态环境局会同长春市规划和自然资源局在长春市组织召开《邹家碗铺地块土壤污染状况调查报告》二次技术评审会，参加会议的有长春市生态环境局二道区分局、长春市规划和自然资源局二道分局，长春城投伊通河改造房地产开发建设有限公司等单位的代表，会议聘请3名专家组成专家组，在听取调查报告汇报，审阅了相关材料后，经讨论、质询形成如下评审意见： 一、土壤污染状况调查报告总体评价 调查地块位于长春市二道区新开河大街以东、四通路以北，地块由大唐长春第二热电有限公司铁路专用线分隔为东西两部分，地块总面积26079m ² ；地块规划为居住用地，土地历史用途为耕地，根据初步采样调查，区域土壤可满足第一类建设用地筛选值，地下水可满足III类标准要求，无需开展详细调查和风险评估，可用于后续开发建设。 二、调查报告修改补充建议 1、复核污染识别及特征污染物筛选，完善第一阶段调查结论。补充相关人员访谈，并分析历史资料收集、现场踏勘及人员访谈所得有关地块历史用途及现状用途信息一致性。 2、结合第一阶段调查结论，说明土壤水平布点、柱状采样及检测项目确定的依据。进一步复核砷、镉等显著高于背景点的土壤检测数据。	
专家组组长签名： 专家签名：	顾斌 郭 润 董 涛
评审时间	2024 年 11 月 29 日



扫描全能王 创建

专家意见采纳情况表

项目名称	邹家碗铺地块土壤污染状况调查报告		
业主单位	长春城投伊通河改造房地产开发建设有限公司		
项目类型	土壤污染状况调查		
项目承担单位	长春城投生态环境科技有限公司		
项目负责人	吴艳艳		
评审专家	顾斌、闫喜海、郭平		
专家意见	采纳情况 (是/否)	工作补充及报告修改	
专家组意见采纳情况			
1.复核污染识别及特征污染物筛选,完善第一阶段调查结论。补充相关人员访谈,并分析历史资料收集、现场踏查及人员访谈所得有关地块历史用途及现状用途信息的一致性。	是	已复核完善 P42-P44,已补充, P36、附件 4	
2.结合第一阶段调查结论,说明土壤水平布点、柱状采样及检测项目确定的依据。进一步复核砷、镉等显著高于背景点的土壤检测数据。	是	已说明 P44-P45,已复核 P82	
专家个人意见采纳情况			
专家:顾斌			
1.补充调查报告编写项目负责人。复核地块拐点坐标表达方式	是	已补充 已复核 P6	
2.细化周围区域工业企业污染源调查及其可能造成地块内土壤和地下水污染途径,充实第一阶段调查总结、污染识别等。地块利用历史显示,2018年10月地块内建筑物拆除。地块外企业长春建工佳宇混凝土公司、亚太集团长春建材有限公司等混凝土生产企业潜在污染途径分析不准确。长春源洲物资有限公司从事粉煤灰、矿粉等物资经销及储存方式如何?不是不涉及生产就没有对土壤和地下水造成影响的途径。第一阶段调查分析地块内潜在污染源与调查内容相关性不强。	是	已细化 P27-P30;	
3.补充历史资料收集、现场踏查及人员访谈所得有关地块历史用途及现状用途信息一致性分析,确保调查信息可以相互印证。人员访谈缺乏自然资源部门人员,且人员访谈表中并没有报告所表述的农用地使用农药种类的访谈记录。	是	已补充 P36 附件 4	
4.结合第一阶段调查结论,说明布点方法选取依据,说明土壤布点及进行柱状采样的依据,点位布设要在第一阶段充分调查的基础上开展,目前报告第一阶段调查与布点不呈关联性,分析布点方法的合理性和采样点位的合理性。	是	已说明 P44-P46	
5.成井 24h 后进行成井洗井,成井洗井完成后 48h,进行采样前洗井,地下水采样时间是否符合洗井时间要求。	是	P51	



扫描全能王 创建

地下水监测三氯甲烷、四氯化碳、笨及甲苯的理由是什么？		
专家：闫喜梅		
1.表 7.3 中名称应为硝酸盐氮、亚硝酸盐氮	是	P52
2.该区域是地下水铁、锰异常区，应在结论与建议中提示开发者	是	P90
专家：郭平		
1.补充蔬菜大棚和生活垃圾可能会产生什么特征污染物。	是	P42
2.补充第二阶段土壤调查时间	是	已补充，在摘要部分
3.在图 1-1 调查地块所在地理位置图中的另一个图补充图例。	是	已补充图 1-1
4.建议在摘要的一、基本情况介绍中补充调查地块由两部分构成，并对这两部分进行简单介绍。	是	已补充，在摘要部分
5.建议在表 2-1 中补充调查地块各时间段的变化情况。	是	已补充 P5
6.补充表 2-2 地块边界拐点坐标来源	是	已补充 P6
7.建议在 3.3.1 地块使用历史中的对应历年卫星影像图中补充调查地块闲置是否会存在拆除建筑的事实。温室大棚是否存在燃煤取暖现象？	是	已补充 P21, P36
8.在图 3-4 周边冒烟企业是在调查地块的下风向吗？	是	位于上风向
9.补充地块等水位线图来源或者绘制依据	是	已补充 P40
专家签字： <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">顾斌</div> <div style="text-align: center;">郭平</div> <div style="text-align: center;">闫喜梅</div> </div>		

2015年10月



扫描全能王 创建