

抚松县人民政府 2022 年第二批次地块土壤污 染状况调查报告

委托单位：长白山保护开发区益成房地产开发有限公司
抚松项目部

编制单位：吉林省同正检测技术有限公司

二零二三年九月



项目名称：抚松县人民政府 2022 年第二批次地块土壤污染状况调查

委托单位：长白山保护开发区益成房地产开发有限公司抚松项目部

编制单位：吉林省同正检测技术有限公司

检测单位：吉林省同正检测技术有限公司



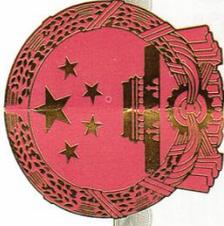
人 员 情 况 一 览 表

姓名	从事专业	职称	职责	签名
王静	环境监测	中级工程师	技术审核	王静
张吉祥	环境监测	中级工程师	项目负责	张吉祥
王莹	环境监测	中级工程师	技术负责	王莹
董广赫	环境监测	中级工程师	编制	董广赫

公 司：吉林省同正检测技术有限公司

电 话：80805737

地 址：长春市经开区世纪大街 888 号



营业执照

统一社会信用代码
91220101333939980J

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 吉林省同正检测技术有限公司
类型 有限责任公司（自然人投资或控股）
法定代表人 徐晓萌

注册资本 壹仟万元整
成立日期 2015年08月18日
住所 经济开发区世纪大街888号四层办公楼二楼北部分

许可项目：检验检测服务；室内环境监测；辐射监测；雷电防护装置检测；特种设备检验检测；职业卫生技术服务；安全生产检验检测；农产品质量安全检测；国土空间规划编制；安全评价业务。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

一般项目：环境保护监测；环保咨询服务；环境应急治理服务；咨询策划服务；水利相关咨询服务；大气环境污染防治服务；土壤污染防治服务；噪声与振动控制服务；土地调查评估服务；水环境污染防治服务；生态资源监测；资源循环利用服务技术咨询；安全咨询服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；水污染治理；土壤污染治理与修复服务；农业面和重金属污染防治技术服务；标准化服务；信息技术咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；生态环境监测及检测仪器销售；生态环境材料销售；生态环境监测及检测仪器租赁；社会稳定性风险评估；工程管理服务；知识产权服务（专利代理服务除外）；土地整治服务；工程造价咨询服务；规划设计管理；环境保护专用设备销售；水土流失防治服务；气候可行性论证咨询服务；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；认证咨询。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）



登记机关
2023年05月06日



检验检测机构 资质认定证书

证书编号：210700050017

名称：吉林省同正检测技术有限公司

地址：吉林省长春市经济开发区世纪大街 888 号
四层办公楼二楼北部部分 (130000)

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 responsibility 由吉林省同正检测技术有限公司承担。

许可使用标志



210700050017

发证日期：2021年11月03日

有效期至：2027年11月02日

发证机关：吉林省市场监督管理局

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。

摘要

一、基本情况

地块名称：抚松县人民政府 2022 年第二批次地块

占地面积：5935.00m²

地理位置：抚松县抚松镇马鹿村

土地使用权人：马鹿村村民委员会

地块土地利用现状：农用地

地块土地利用规划：居住用地（R2）

土壤污染状况初步调查单位：吉林省同正检测技术有限公司

土壤污染状况初步调查采样及检测单位：吉林省同正检测技术有限公司

调查缘由：根据《中华人民共和国土壤污染防治法》第五十九条第二款规定：用途拟变更为住宅、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。

二、第一阶段调查

第一阶段调查工作开展时间为 2023 年 8 月。根据调查情况，本次调查地块为农用地，无工业企业存在。

根据污染识别结果，需关注的污染物包括《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 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）及农药类作为地块内土壤检测项目。

三、初步采样调查

第二阶段土壤污染状况调查初步采样开始时间为 2023 年 8 月，共布设土壤检测点位 10 个，T1#-T4#采集表层土壤，T5#-T10#采样深度为 0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-2.5m，共采集土壤样品 25 组（含平行样），检测项目包括氯丹、p,p'-滴滴滴、p,p'-滴滴伊、滴滴涕、硫丹、七氯、 α -六六六、 β -六六六、 γ -六六六、六氯苯、灭蚁灵、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯，二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2 四氯乙烷、1,1,2,2 四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1 三氯乙烷、1,1,2 三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3 三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2 二氯苯、1,4 二氯苯、

乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-c,d]芘、萘 pH 共 57 项；共布设地下水检测井 3 口，S1#-S3#井深分别为 4.5m、5.0m、5.5m，采集地下水样品 4 组（含平行样），检测项目包括敌敌畏、甲基对硫磷、马拉硫磷、乐果、滴滴涕、六六六、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、亚硝酸盐（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯共 41 项。

根据样品检测分析结果：

（一）地块内土壤样品中：所有检出项目污染物含量均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）中第一类用地筛选值标准要求。

（二）地块内地下水样品中：所有检出项目均未超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类标准值要求。

四、初步调查结论

综上，调查地块土壤样品均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）中第一类用地筛选值标准要求，调查活动可以结束，调查地块作为居住用地（第一类用地）进行开发建设的人体健康风险可接受。

目 录

第一章 概述	1
1.1 项目背景.....	1
1.2 调查目的和原则.....	1
1.2.1 调查目的.....	1
1.2.2 调查原则.....	1
1.3 调查范围.....	2
1.4 调查依据.....	3
1.4.1 法律、法规及有关文件.....	3
1.4.2 部门规章及规范性文件.....	3
1.4.3 地方法规.....	3
1.4.4 技术导则、标准与规范.....	4
1.4.5 其他相关文件.....	4
1.5 调查方法.....	4
第二章 地块概况	7
2.1 区域环境状况.....	7
2.1.1 自然环境.....	7
2.1.2 社会环境概况.....	12
2.2 敏感目标.....	13
2.3 地块的使用现状和历史.....	14
2.4 相邻地块的使用现状和历史.....	16
2.5 地块利用规划.....	19
第三章 资料分析	21
3.1 相关资料收集情况.....	21
3.2 人员访谈.....	21
3.3 地块主要活动调查.....	22
3.3.1 地块一般环境描述.....	22
3.3.2 地块现状建筑描述.....	22
3.4 前期地块内土壤污染状况调查总结.....	22
第四章 现场踏勘和人员访谈	24
4.1 有毒有害物质的储存、使用和处置情况.....	24
4.2 各类槽罐内的物质和泄露评价.....	24
4.3 固体废物和危险废物的处理评价.....	24
4.4 管线、沟渠泄露评价.....	24
4.5 与污染物迁移相关的环境因素分析.....	24
4.5.1 地块地层岩性及分布特征.....	24
4.5.2 地块水文地质条件.....	25
4.5.3 区域主导风向.....	26
4.6 第一阶段土壤污染状况调查总结.....	26
第五章 第二阶段土壤污染状况调查	27
5.1 初步采样工作.....	27
5.1.1 布点依据.....	27
5.1.2 采样方案.....	27
5.1.3 采样方法和程序.....	31
5.2 样品保存与流转.....	34
5.3 实验室分析.....	38
5.4 质量保证和质量控制.....	41

5.4.1 采样过程质量控制	41
5.4.2 实验室质量控制	42
第六章 调查结果分析	45
6.1 环境质量评价标准	45
6.2 检测结果分析	48
6.2.1 土壤检测结果分析	48
6.2.2 地下水检测结果分析	63
6.3 调查结果分析结论	64
6.4 不确定性分析	64
第七章 结论和建议	66
7.1 地块调查结论	66
7.2 地块管理建议	67
附件 1: 人员访谈记录表	68
附件 2: 检测报告	78
附件 3: 质量保证与质量控制报告	108
附件 4: 实验室分析质控报告	141
附件 5: 钻孔采样记录单	237
附件 6: 成井记录单	248
附件 7: 采样井洗井记录单	251
附件 8: 地下水采样记录单	257
附件 9: 样品运送单	260
附件 10: 样品出入库登记表 (流转记录)	281
附件 11: 实验室资质证书及能力表	284
附件 12: 引用地勘报告	292
附件 13: 勘测定界报告	304
附件 14: 监督检查意见单	313
图件索引:	
1.地块整体调查范围图.....	(见第 2 页)
2.项目地理位置图.....	(见第 7 页)
3.区域水文地质图.....	(见第 12 页)
4.敏感目标分布图.....	(见第 14 页)
5.地块平面布置图.....	(见第 15 页)
6.地块现状照片.....	(见第 15 页)
7.地块历史影像图.....	(见第 17 页)
8.地块控规图.....	(见第 20 页)
9.人员访谈照片	(见第 22 页)
10.引用地勘位置对比图.....	(见第 25 页)
11.检测点位布设图	(见第 28 页)
12.调查区域地下水流场图.....	(见第 30 页)

13.现场工作照片.....（见第 35 页）

第一章 概述

1.1 项目背景

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》第五十九条“用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查”。为保障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，同时保证土地的顺利流转和再开发利用。受长白山保护开发区益成房地产开发有限公司抚松项目部委托，吉林省同正检测技术有限公司承担抚松县人民政府 2022 年第二批次地块土壤污染状况调查工作，负责评价是否存在污染、污染因子、污染范围与程度，对超标污染物进行风险评估。

1.2 调查目的和原则

1.2.1 调查目的

为了解区域的土壤和地下水的污染情况，我公司对其进行了地块内土壤污染状况调查工作，其调查目的为：

- (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) 通过现场采样、检测分析，确定地块是否存在污染问题；
- (3) 为有关部门提供地块环境状况和未来地块利用方向的决策依据，避免有关遗留污染物造成环境污染和社会矛盾纠纷，保障人体的身体健康。

1.2.2 调查原则

(1) 针对性原则

针对地块的特征和潜在污染物特性，进行污染物浓度和空间分布调查，为地块的环境管理提供依据。

(2) 规范性原则

采用程序化和系统化的方式规范地块内土壤污染状况调查过程，保证调查过程的科学性和客观性。

(3) 可操作性原则

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

1.3 调查范围

本次调查地块位于白山市抚松县抚松镇马鹿村，地块边界东至香铺街、南至松四胡同、西至居民区、北至居民区，总占地面积 5935.00m²。该地块的整体调查范围见图 1-1，拐点坐标详见表 1-1。



图 1-1 项目地块整体调查范围

表 1-1 调查范围拐点坐标（大地 2000 坐标）

拐点编号	X	Y
1	4689204.81	43357549.81
2	4689202.08	43357554.07
3	4689200.75	43357553.46
4	4689194.45	43357564.49
5	4689183.51	43357562.00
6	4689180.09	43357576.46
7	4689176.09	43357575.59
8	4689173.21	43357585.21
9	4689168.79	43357584.17
10	4689154.40	43357601.19
11	4689126.85	43357594.40
12	4689125.19	43357602.07

13	4689095.25	43357595.87
14	4689095.30	43357589.24
15	4689076.62	43357588.47
16	4689072.47	43357553.36
17	4689082.52	43357533.86
18	4689094.40	43357525.07
19	4689125.20	43357534.54
20	4689181.76	43357558.95
21	4689186.32	43357543.44
22	4689197.27	43357547.26

1.4 调查依据

1.4.1 法律、法规及有关文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；
- (2) 《中华人民共和国土地管理法》（2019.8.26）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1）；
- (5) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1）；
- (6) 《中华人民共和国城乡规划法(2019 修正)》（2019.4.23）。

1.4.2 部门规章及规范性文件

- (1) 《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南（试行）》的通知（自然资办发〔2020〕51号）；
- (2) 中华人民共和国国务院国发〔2016〕31号《土壤污染防治行动计划》（2016.5.28）；
- (3) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环保部第72号公告）。

1.4.3 地方法规

- (1) 《吉林省生态环境保护条例》（2021年1月施行）；
- (2) 《白山市人民政府办公室关于印发白山市清洁土壤行动方案的通知》（白山政办发〔2016〕36号）；
- (3) 《关于印发吉林省清洁土壤行动计划的通知》（吉政发〔2016〕40号）；
- (4) 《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)；

(5) 《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]18号)。

1.4.4 技术导则、标准与规范

- (1) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019)；
- (2) 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ25.2-2019)；
- (3) 《建设用地土壤污染风险评估技术导则》(HJ25.3-2019)；
- (4) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)；
- (5) 《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)；
- (6) 《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2022)；
- (7) 《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)；
- (8) 《土壤环境监测技术规范》(HJT 166-2004)；
- (9) 《水质采样 样品的保存和管理技术规定》(HJ 493-2009)；
- (10) 《岩土工程勘察规范》(GB 50021-2001)；
- (11) 《土的工程分类标准》(GB/T 50145-2007)；
- (12) 《供水水文地质勘察规范》(GB 50027-2001)；
- (13) 《建筑工程地质勘探与取样技术规程》(JGJ/T 87-2012)；
- (14) 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)。

1.4.5 其他相关文件

长白山保护开发区益成房地产开发有限公司抚松项目部提供的各项资料。

1.5 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)，土壤污染状况调查可分为三个阶段，调查的工作程序如图 1-2 所示。

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

第二阶段土壤污染状况调查是以采样与分析为主的污染证实阶段。若第一阶段土壤污染状况调查表明地块内或周围区域存在可能的污染源，如化工厂、农药厂、冶炼厂、加油站、化学品储罐、固体废物处理等可能产生有毒有害物质的设施或活

动；以及由于资料缺失等原因造成无法排除地块内外存在污染源时，进行第二阶段土壤污染状况调查，确定污染物种类、浓度（程度）和空间分布。

第二阶段土壤污染状况调查通常可以分为初步采样分析和详细采样分析两步进行，每步均包括制定工作计划、现场采样、数据评估和结果分析等步骤。初步采样分析和详细采样分析均可根据实际情况分批次实施，逐步减少调查的不确定性。

根据初步采样分析结果，如果污染物浓度均未超过 GB 36600 等国家和地方相关标准以及清洁对照点浓度（有土壤环境背景的无机物），并且经过不确定性分析确认不需要进一步调查后，第二阶段土壤污染状况调查工作可以结束；否则认为可能存在环境风险，须进行详细调查。标准中没有涉及到的污染物，可根据专业知识和经验综合判断。详细采样分析是在初步采样分析的基础上，进一步采样和分析，确定土壤污染程度和范围。

第三阶段土壤污染状况调查以补充采样和测试为主，获得满足风险评估及土壤和地下水修复所需的参数。本阶段的调查工作可单独进行，也可在第二阶段调查过程中同时开展。

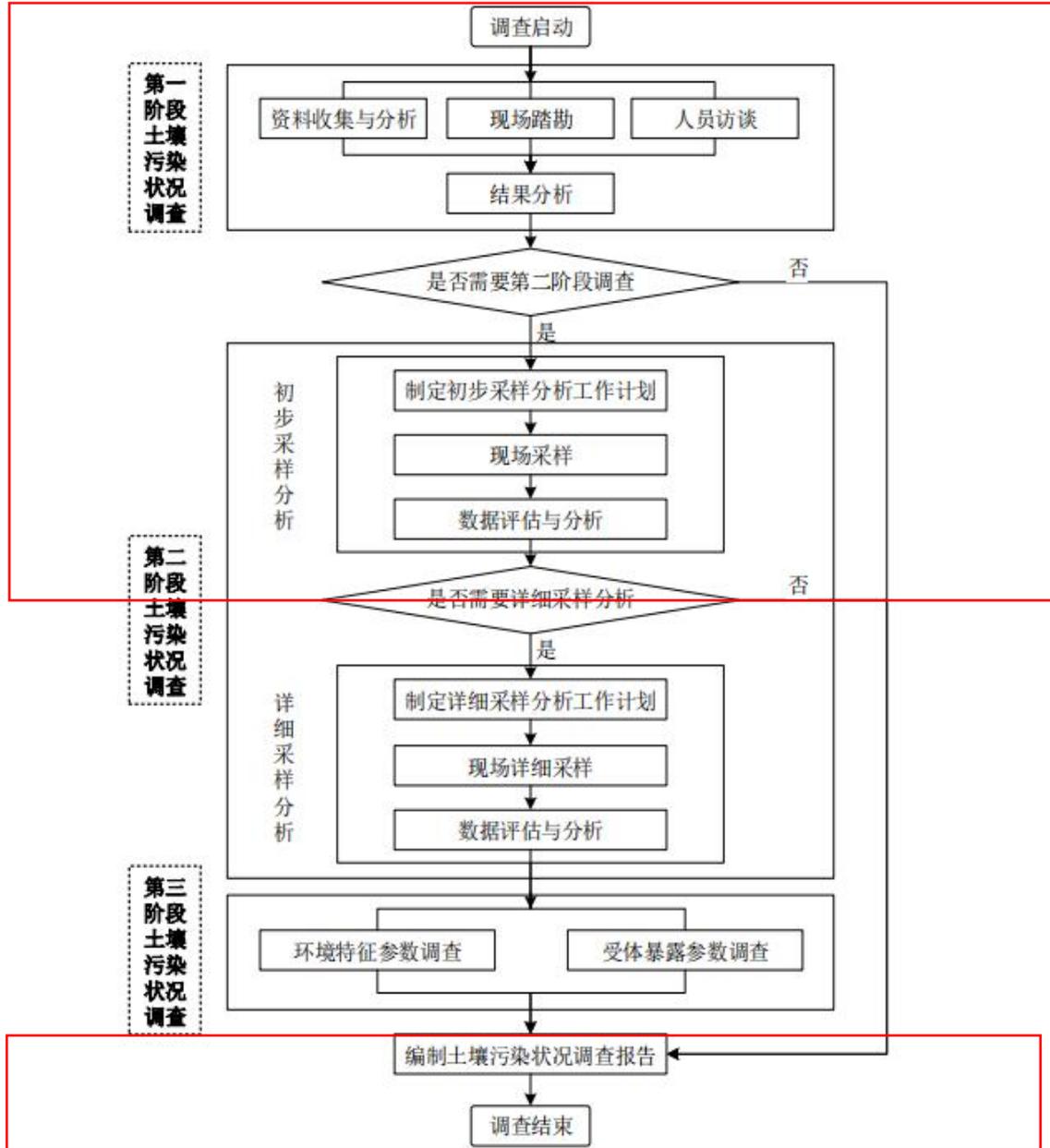


图 1-2 本次地块内土壤污染状况调查的工作内容与程序

第二章 地块概况

2.1 区域环境状况

2.1.1 自然环境

2.1.1.1 地理位置

白山市位于吉林省东南部自然风景秀丽的长白山西侧，东经 126°7'至 128°18'，北纬 41°21'至 42°48'。东与延边朝鲜族自治州相邻；西与通化市接壤；北与吉林市毗连；南与朝鲜民主主义人民共和国隔鸭绿江相望。东西相距 180 公里，南北相距 163 公里，国境线长 454 公里，幅员 17505 平方公里。市区面积 2729 平方公里。

抚松县位于中国吉林省东南部。松花江上游，长白山西北麓，北与桦甸市、敦化市以二道松花江为界。南与临江市、长白朝鲜族自治县相连。东与安图县、朝鲜民主主义人民共和国接壤。西与靖宇县隔江相望。与江源区相接。

调查地块位于白山市抚松县抚松镇马鹿村，东至香铺街、南至松四胡同、西至居民区、北至居民区。调查地块地理位置图见图 2-1。



图 2-1 项目地理位置图

2.1.1.2 地形地貌

白山市地处长白山腹地，境内山峰林立，绵亘起伏，沟谷交错，河流纵横。长白熔岩台地和靖宇熔岩台地覆盖境内大部分地区，龙岗山脉和老岭山脉斜贯全境。龙岗山脉海拔 800-1200 米，相对高度在 500—700 米之间；老岭山脉山体高大，海

拔 1000—1300 米，相对高度 500—800 米之间。鸭绿江沿岸地形起伏较大，沟谷切割较深，地势较险峻。境内最高点长白山主峰白云峰海拔 2691 米，为东北地区最高峰；最低点靖宇县的批州口子，海拔 279.3 米。吉林露水河国家森林公园所属地区抚松县地处长白山山区，境内总地势由东南向西北逐渐倾斜，相对高差 2383 米。最高点是白云峰峰顶，海拔 2691 米。最低点是兴参镇的三江口，海拔 308 米。地貌类型为长白山地貌区。

2.1.1.3 地表水及地下水水文情况

境内河道属松花江流域，其中头道松花江流域面积 559.76 平方千米，占 90.3%；二道松花江流域面积 60.1 平方千米，占 9.7%。主要河道有一级河二道砬子河 1 条，（总长 40.8 千米）境内 9 千米；二级河松江河（界河）1 条，总长 12.6 千米；三级河三道松江河（界河）、二道松江河、板石河子 3 条，总长 69.5 千米；四级河泉阳河 1 条，总长 12.5 千米。河流总长度 103.6 千米，河网密度 0.2 千米/平方千米，境内最大的河流为二道松江河，发源于西秃顶子北麓。从西至东流经境内抚安林场、泉阳镇、至河口汇入松江河，长 74 千米，流域面积 382 平方千米，年平均流量 5.4 立方米/秒，主要支流有泉阳河等。

根据钻探地质资料及本次新建监测井勘测，场区地下水类型为孔隙潜水和基岩风化裂隙水两种类型。孔隙潜水：主要埋藏于细砂和卵石层中，勘察期间为丰水期，勘察钻孔中实测地下水初见水位为自然地面下 1.2-5.3m；稳定水位为自然地面下 0.5-4.6m，稳定水位标高 429.60-429.90m。基岩风化裂隙水：主要埋藏于安山岩裂隙中，其水量大小和径流受岩体节理裂隙发育程度、连通性和构造的控制，其地下水压力场和渗流状态具明显的各向异性，该层地下水主要受地下水径流侧向补给，且未形成稳定连续的水位面。场地内地下水主要靠大气降水补给，主要以蒸发及侧向径流方式排泄。场地地下水位随季节变化，6~9 月份为丰水期，水位年变化幅度 1.00~2.00m 左右。区域水文地质图见下图 2-2。

2.1.1.4 气象条件

白山市属北温带大陆性季风气候，四季分明，气候宜人，是全国少有的四季皆宜的全域旅游休闲度假胜地。春季昼夜温差大；夏季短，温热多雨；秋季凉爽，多晴朗天气；冬季长，干燥寒冷。市区年平均气温 4.6℃，夏季最高气温历史极值 36.5℃，冬季最低气温历史极值-42.2℃，年平均降水量 883.4 毫米，日照时数 2259

小时，无霜期 140 天。抚松县属中国东北部山区寒温带湿润气候区，大体可划分为 5 个区域，即沿江温和区、山地温凉区、山地冷凉区、山地冷冻区、山地极寒区。气温随海拔高度增高而递减，自西向东和自南向北递减的变化趋势明显。全县年平均气温 4℃，年平均最高气温 5.1℃，最低-0.3℃。四季分明，冬季漫长、寒冷，积雪深。夏季短促，较热，雨量集中。春秋两季冷空气活动十分活跃，气候多变，冷暖阶段性变化显著，春有“倒春寒”，秋有“小阳春”之说。年平均日照 2352.5 小时，日照百分率为 53%。年日照时间最长为 2833 小时，最少出为 2021.1 小时。降水量充沛，年均 800 毫米左右。无霜期的长短差异很大，最长为 150 天，最短为 79 天。

2.1.1.5 自然资源状况

【人参资源】抚松县是长白山人参核心产区，在人参行业领域有三个世界之最：人参产销量全球最大，人参生物学特征全球最佳，域内的万良长白山人参市场全球最大。2017 年，抚松域内人参留存面积 944.6 公顷（其中西洋参留存面积 235.9 公顷、非林地栽参面积 202.47 公顷），域内人参总产量 11680 吨，分别占全省总量的 23.1% 和白山市的 59.9%，县域内人参产业产值约 146 亿元，占全省的 26.5%，占白山市的 59.7%。林下山参留存面积达到 1.87 万公顷，新增长白山道地中小药材发展面积 287 公顷。

【旅游资源】抚松县境域辽阔，境内高山叠嶂，江河纵横，森林茂密，有浩瀚的长白山林海，壮观的火山山脉，密布的火山矿泉，独特的冰雪风光，典型的垂直景观带，神秘的故事传说。境内有国家公布的 35 个“王牌”景点中五奇之一的长白山天池；有 1994 年被省政府批准开通的长白山西坡旅游线路，吸引着国内外大量游客。2003 年长白山被国家命名为中国十大名山之一。抚松境内有长白山国际度假区、鲁能胜地等旗舰机旅游项目，总投资额超过千亿级。2017 年，旅游接待人次 201 万人，旅游收入达 23.6 亿元，年均增长率分别为 18.2%和 21.6%。全县共有旅行社 31 家，品牌连锁酒店 7 家，重点景区 10 处，规模型旅游购物店 10 家，旅游从业人员约 2.2 万人，已基本形成包括吃、住、行、游、娱、购六大要素较为齐备，生态旅游、度假旅游、冰雪旅游独具特色的旅游产业体系。全县有国家 AAAA 级景区 2 处、国家 AAA 级景区 2 处、国家 AA 级景区 2 处。境内共有 32 家旅行社、2 家星级宾馆、1 个国家级度假区。

【矿泉水资源】抚松县境内已发现有开发价值的矿泉水水源 41 处，估算流量约 20.24

万立方米/天，其中已勘查鉴定的水源 16 处，允许开采量为 5.5 万立方米/天。抚松的矿泉水源自地下深层火山岩、玄武岩，经千年循环、溶滤、吸附等作用，形成年龄为 50 年左右，含有丰富的对人体有益的矿物质和微量元素，具有储量丰富、水质优良、种类多样、环境优越等特点。抚松的矿泉水主要有偏硅酸型、碳酸复合型和含锶、锂、钒等稀有矿泉水，可与阿尔卑斯山的伏维克矿泉水和北高加索纳尔赞矿泉水相媲美。2003 年，吉林省政府命名抚松县为“长白山大型天然矿泉水基地”；2013 年 1 月，吉林省政府正式批准设立面积为 370.18 平方公里的长白山天然矿泉水抚松饮用水源保护区；同年 12 月，抚松县被中矿联授予“中国矿泉水”荣誉称号。截至 2017 年年末，全县矿泉水产能达到 400 万吨，实现矿泉水产量 86.2 万吨，比 2016 年增长 42%；实现产值 6.8 亿元，比 2016 年增长 22%；利税实现 2.5 亿元，比 2016 年增长 44%。

【蓝莓资源】 2006 年 8 月，抚松蓝莓以丰富的资源、优良的品质被中国特产之乡推荐宣传活动委员会评为“中国蓝莓之乡”。抚松县蓝莓基地遍布全县 14 个乡镇，引进培育出适宜长白山区栽培的美登、芬蒂、北村、北极星、北陆、爱国者、圣云、齐不瓦等十几个优良蓝莓品种并推广种植。千亩以上蓝莓产业园有兴隆大甸子蓝莓基地、万良一撮毛蓝莓基地、泉阳旺德福蓝莓基地。

【动物资源】 古老茂密的原始森林为野生动植物提供优越的繁衍生息的条件，是野生动物资源的重要富集区域。境内野生脊椎动物 47 属 442 种（其中兽类 63 种、鸟类 277 种、两栖类 13 种、爬行类 16 种、鱼类 73 种），国家规定的保护动物东北虎、棕熊、马鹿、猞猁、香獐等珍禽异兽有 37 种。其中名贵药源动物有鹿、麝、熊、獾、林蛙等。

【植物资源】 抚松不仅是“东北三宝”的故乡，而且素有“立体资源宝库”之称，几乎囊括欧亚大陆所有物种。在茂密的原始森林中，蕴藏着极为丰裕的野生植物资源，野生植物达 823 属 3900 多种。在长白山数千种野生植物中，有大量的营养丰富、味道独特、无污染的可食用植物。过去用来充饥的野菜，如今成为宴宾席上的珍馐佳肴。抚松是中国“三大”中药材基因库之一，人参、五味子等 10 种道地中药材产量居全国之首，天麻、木灵芝、草苈蓉、长白山瑞香、红景天、贝母、黄芪等主要珍稀药用植物遍布山野林间。抚松的野生植物还有许多具有酿酒、蜜源、香料、油料、工业原料及观赏等价值。为抚松医药工业、绿色食品加工、农村多种经营提供优越

条件。

【土地资源】抚松县土地总面积 615928.17 公顷，分为 8 个一级地类，38 个二级地类（46 个二级地类）。按土地利用现状分类，耕地 30367.91 公顷，占总面积的 4.93%；园地 5001.99 公顷，占总面积的 0.81%；林地 542403.84 公顷，占总面积的 88.06%；草地 8151.71 公顷，占总面积的 1.32%；城镇村及工矿用地 11394.31 公顷，占总面积的 1.85%；交通运输用地 4934.36 公顷，占总面积的 0.8%；水域及水利设施用地 10209.11 公顷，占总面积的 1.66%；。截至 2017 年，抚松县可供开发利用的面积 8389.13 公顷，其中内陆滩涂（河滩地）为 233.81 公顷，主要分布在抚松镇、抽水乡、沿江乡；其他草地（荒草地）8155.32 公顷，主要分布在万良镇、抽水乡、北岗镇、兴参镇、长白山自然保护区。

【土壤资源】抚松县农耕土壤条件优越，土壤结构好，土壤分为 9 个土类，19 个亚类，37 个土属，60 个土种。其中农业土壤主要集中在暗棕壤、白浆土、新积土三大土类上。

【矿产地热资源】抚松县矿产资源较为丰富，已发现的矿产资源有金属、非金属、能源、矿泉水 4 大类 35 种矿产，已探明的矿产 17 种。其中矿泉水、硅藻土、地热、硅石、浮石、铅、锌、花岗岩等矿产是抚松县的优势矿种，矿产储量大、品位高，成矿条件好，开发前景巨大。

【水能资源】抚松县主要有头道松花江和二道松花江两大流域，由于位于长白山西坡腹地，境内森林茂密沟壑纵横，水利资源十分丰富。抚松县是全国第一批电气化县，境内 10 公里以上河流 66 条。水能资源可开发量 81 万千瓦，已开发 59 万千瓦。其中全县小水电水能资源技术可以开发装机 22 万千瓦。截至 2017 年末，全县已建成小水电站 16 座，总装机 8.44 万千瓦，设计年发电量 20321 亿千瓦时。省重点水利工程松江河梯级电站总投资 50 亿元，装机容量 51 万千瓦，是抚松县最大的调峰水电站。

【林地资源】抚松是全国重要的林业基地，森林覆盖率达 86.7%。截至 2017 年年末，抚松县林地总经营面积 100672 公顷，其中有林地面积 55830 公顷（集体有林地面积 37718.9 公顷，国有林地面积 18111.1 公顷）。全县活立木总蓄积 4623216 立方米，为全国一级森林火险区。全县连续 37 年无重大森林火灾发生。有红松、沙松、黄波桤、水曲柳、桦树、柞树、椴树等具有重要经济价值的树种 15 种。境内分布

有松江河、泉阳、露水河 3 个省属森工企业局，3 个县属林场，是吉林省天然母树林和人工母树林基地，著名的红松之乡。抚松县依托丰富的林业资源，通过不断加大技术创新力度，已建立一批具有较大规模、较高水平和较高技术含量的林产加工企业，露水河刨花板已经成为全国名牌，金隆木业、云龙木业等企业在全省已成为行业龙头。金隆集团生产的“地王”牌实木复合地板，通过 ISO9002 国际质量标准认证。

2.1.2 社会环境概况

抚松县位于中国吉林省东南部。松花江上游，长白山西北麓。北与桦甸市、敦化市以二道松花江为界。南与临江市、长白朝鲜族自治县相连。东与安图县、朝鲜民主主义人民共和国接壤。西与靖宇县隔江相望。与江源区相接。南北长 125 千米，东西宽 87 千米。属白山市，总面积 6159 平方千米。抚松区位和交通优势突出。地处东北亚金三角和渤海湾经济区这两个发展中心的制高点上，同朝鲜、俄罗斯、日本、韩国开展跨国经贸合作条件便利。201 国道和 302 省道纵贯全境，拥有中国首个森林旅游机场——长白山机场，通航北京、上海、青岛、广州等 14 个城市，宇松铁路、营松高速、鹤大高速贯穿境内，四白高铁抚松段项目正在加快推进，预计 2021 年开通，届时，抚松将成为北京 3 小时可达的后花园。抚松境内共有 8 个高速出口，立体交通拉近了世界与抚松的距离。区域水文地质图见下图 2-2。

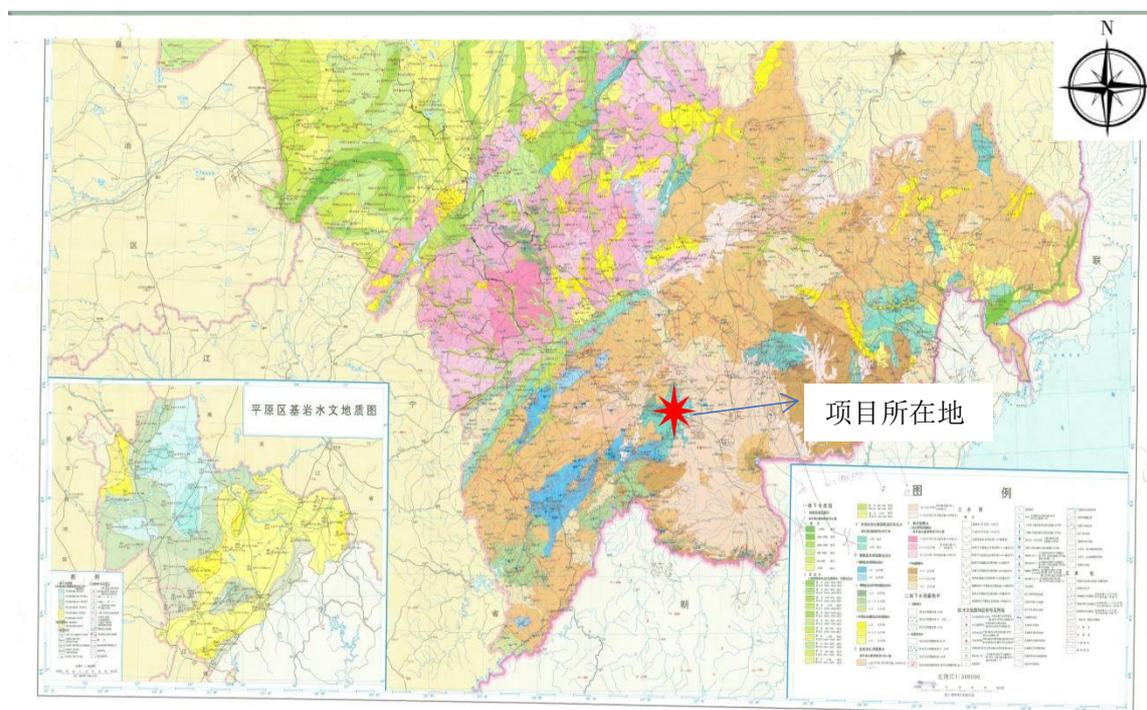


图 2-2 区域水文地质图

2.2 敏感目标

(1)

本次调查地块位于白山市抚松县抚松镇马鹿村，东至香铺街、南南至松四胡同、西至居民区、北至居民区。根据现场勘查，对周边一定范围内的敏感目标进行统计，目前地块周边环境敏感目标详见表 2-1、图 2-3。

表 2-1 地块周边环境敏感目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	相对地块方位	相对边界距离
	经度	纬度				
抚松县第一中学	127.267376°	42.323630°	学生	人群	西侧	400m
抚松县实验小学	127.270700°	42.327218°	学生	人群	北侧	300m
抚松县实验中学	127.272768°	42.328636°	学生	人群	北侧	400m
红蜻蜓午托所	127.270369°	42.326499°	儿童	人群	北侧	200m
安博幼儿园	127.272183°	42.328046°	儿童	人群	北侧	370m
信德幼儿园	127.267931°	42.327115°	儿童	人群	北侧	400m
抚松县人民医院	127.273220°	42.324575°	人群	人群	东侧	10m
颐居华庭	127.272972°	42.323482°	居民	人群	南侧	10m
晨光小区	127.270754°	42.323426°	居民	人群	西侧	50m
佳苑小区	127.272858°	42.323457°	居民	人群	东侧	100m
马鹿村居民区	127.270540°	42.325088°	居民	人群	西侧	5m
夹信子村居民区	127.272676°	42.321645°	居民	人群	南侧	200m
<i>抚松镇政府</i>	<i>127.267988°</i>	<i>42.331217°</i>	<i>人群</i>	<i>人群</i>	<i>北侧</i>	<i>820m</i>
<i>城关社区居民委员会</i>	<i>127.274412°</i>	<i>42.318587°</i>	<i>人群</i>	<i>人群</i>	<i>南侧</i>	<i>700m</i>
<i>盛和园</i>	<i>127.270276°</i>	<i>42.319518°</i>	<i>居民</i>	<i>人群</i>	<i>西南侧</i>	<i>600m</i>

(2) 地表水

本次调查地块西侧 600m 处为头道松花江，区域内流向为由南向北。

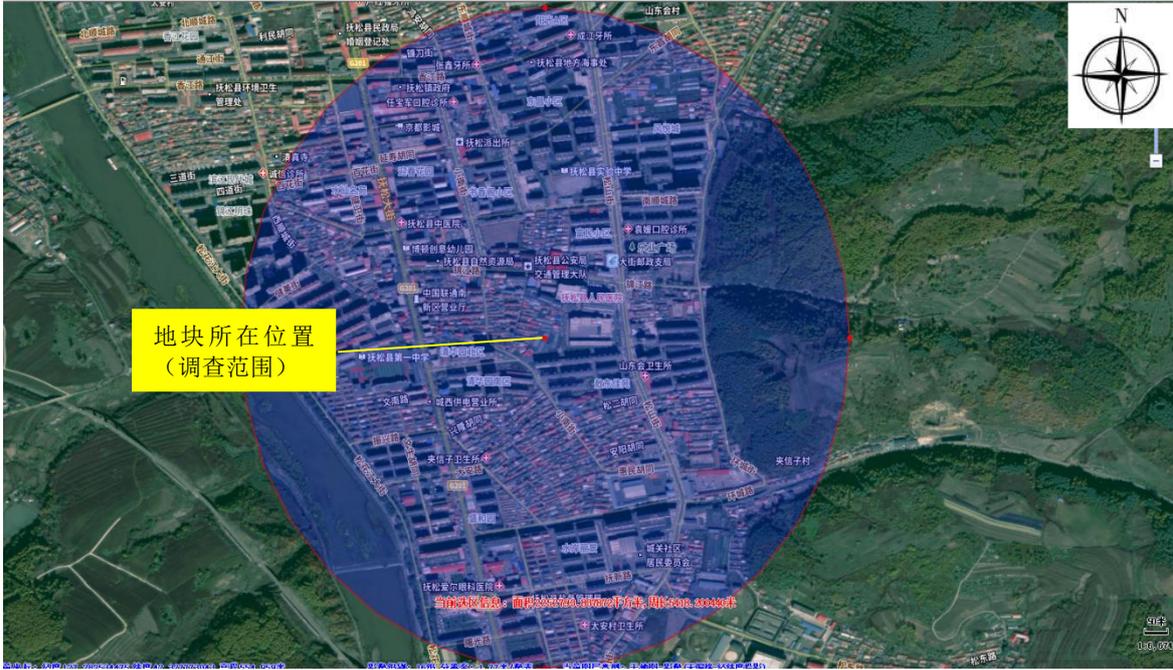


图 2-3 地块周边 1km 敏感目标分布图

2.3 地块的使用现状和历史

经现场踏查，调查地块位于白山市抚松县抚松镇马鹿村，东至香铺街、南南至松四胡同、西至居民区、北至居民区，总占地面积 5935.00m²。在初步调查期间，通过人员访谈及资料收集、结合历年卫星影像图（卫星影像图可追溯至 2013 年）了解到，该地块历史用途简单，调查地块一直作为农用地使用，农用地主要用于大棚蔬菜的种植，地块内未进行过工业生产活动，亦无工业企业，地块内未见建筑垃圾堆存。现地块使用权人为抚松县马鹿村村民委员会。本次调查地块土壤污染状况调查过程中，需要关注地块内农用地使用期间对土壤及地下水的潜在污染。地块使用历史一览表见下表 2-2。地块平面布置见下图 2-4。

表 2-2 地块使用历史一览表

名称	用地面积 (m ²)	起始时间	结束时间	土地用途	土地使用权人	地块使用情况
抚松县人民政府 2022 年第二批农用地地块	5935.00	-	至今	农用地	抚松县抚松镇马鹿村村民委员会	大棚蔬菜种植，大棚已拆除，少量农作物种植



图 2-4 地块平面布置图





图 2-5 地块现状照片

2.4 相邻地块的使用现状和历史

经现场踏查，调查地块位于白山市抚松县抚松镇马鹿村，东至香铺街、南至松四胡同、西至居民区、北至居民区，总占地面积 5935.00m²。在初步调查期间，通过人员访谈及资料收集、结合历年卫星影像图（卫星影像图可追溯至 2013 年）了解到，该地块历史上一直为农业用地使用，无工业企业从事生产活动。调查地块南侧、西侧、北侧皆为居民区，调查地块东侧隔街道邻近抚松县人民医院，周边建筑无明显变化。根据现场踏查及周围环境调研，从对文中分析可知，地块周边居民生活对调查地块影响较小，抚松县人民医院营运期间产生的废水、废气、固废皆可能对本地块造成影响。

调查地块及周边历史影像图见图 2-6。



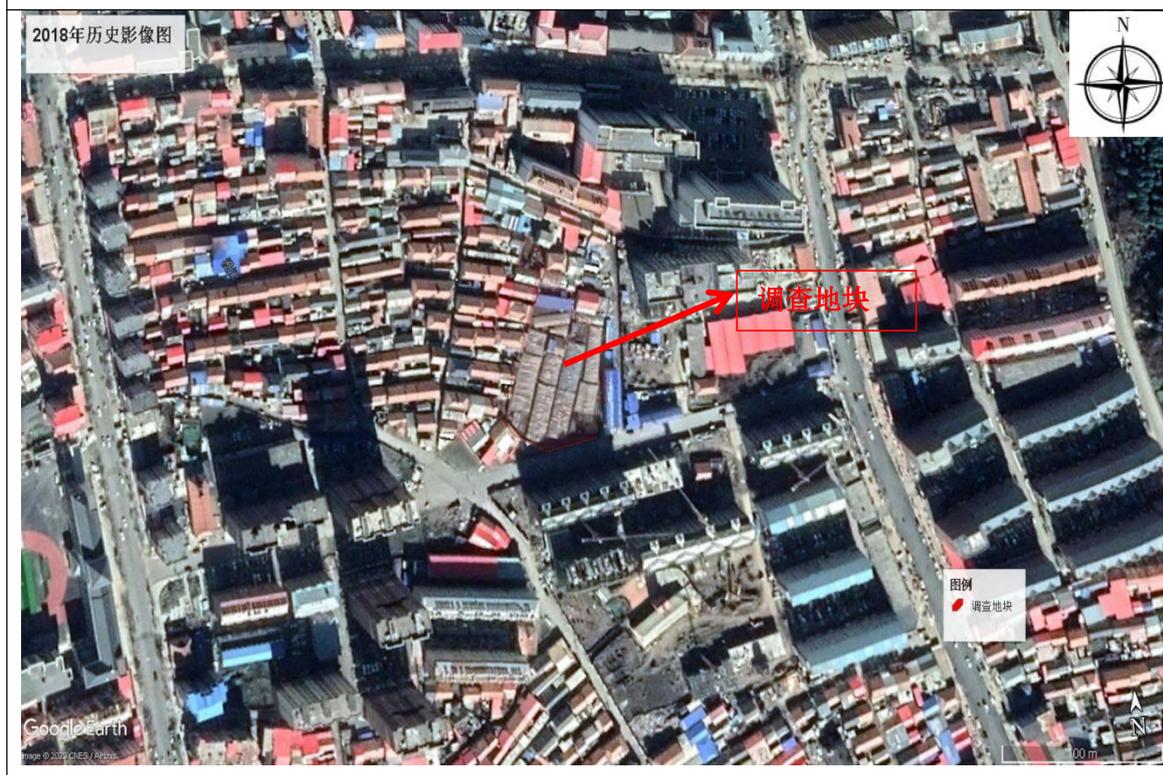




图 2-6 地块历史影像图

2.5 地块利用规划

根据抚松新城总体规划图可知，本次调查地块规划为居住用地。地块规划图见图 2-7，对照《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600—2018）居住用地为第一类用地。



图2-7 控制性详细规划图

第三章 资料分析

3.1 相关资料收集情况

本报告的资料收集方式为：通过同相关管理部门及知情人员访谈，查阅网络资料、百度地图或谷歌地球，借阅权威机构的纸质版资料等方式完成。资料来源包括：政府权威机构、网络获取、附近居民访谈资料、地块公开资料等。本项目调查过程中的资料来源及收集方式如表 3-1 所示。

表 3-1 地块调查资料来源与收集方式一览表

序号	资料情况	资料来源	资料分析
1	地理位置、卫星地图等	百度地图、谷歌地图	可信度较高，经现场核实
2	地块自然环境状况	政府公开网站	可信度较高
3	地块历史沿革	政府公开资料	可信度较高
4	地块周边环境状况	现场踏查、谷歌地图	具有一定的可信度
5	地块环境状况	现场踏查、谷歌地图	具有一定的可信度
6	人员访谈记录	由调查单位寻访周边居民、政府工作人员获得	资料真实准确

3.2 人员访谈

人员访谈主要是通过对比较了解地块情况的人员进行访问，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。本次调查工作的人员访谈主要形式为相关人员询问交流以及电话沟通，访谈对象为地块开发商、周边居民以及政府部门人员，就该地块对土壤及地下水环境可能造成的影响等相关问题进行了访谈，结合已收集的相关资料，对地块历史、规模、变更情况及污染事件等信息进行了完善和补充。本次调查地块一直作为农用地使用，历史上也无工业企业存在，调查地块周边无工业企业生产活动、历史上也无工业企业生产活动。现地块使用权人为抚松县马鹿村村民委员会。具体访谈内容详见附件 1。



图 3-1 人员访谈照片

3.3 地块主要活动调查

第一阶段地块环境调查是以资料收集、现场踏勘和人员访谈为主的识别阶段，主要目的是为了确认地块内及周围区域当前和历史上有无可能的污染源，从而判断是否需要第二阶段地块环境调查，及现场采样分析。

在接受委托单位委托后，我单位立即组织了现场踏勘和人员访谈，以期对地块及周边使用历史及现状有一定的了解，根据现场人员访谈可知地块及周边情况如下：

3.3.1 地块一般环境描述

调查地块历史用地性质为农用地，地块内无土壤污染重点关注企业，本次调查地块现规划为居住用地（R2）。

3.3.2 地块现状建筑描述

通过调查人员对地块的现场踏查可知，本次调查地块内蔬菜大棚已拆除，现种有少量农作物。

3.4 前期地块内土壤污染状况调查总结

（1）污染源识别

1) 废水

调查地块主要为农用地，地块内及周边用地无工业生产活动。现场未发现废水迹象。

2) 废气

地块内废气主要为周边道路行走车辆废气（扬尘、机械尾气等）。

根据调查，本地块用途为农用地，主要种植蔬菜，因此分析潜在污染因子为农药和化肥类污染因子。

(2) 关注污染物

根据前期调查可知，通过对整个评价地块土地使用历史、生产活动及周边情况等资料的综合分析，调查地块内及周边区域无工业企业，一直为农用地使用，故对调查地块产生影响的因素来自于蔬菜种植。初步污染识别认为该地块土壤潜在污染因子为：农药化肥类污染因子。因此结合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）最终确定土壤中关注污染物为：氯丹、p,p'-滴滴滴、p,p'-滴滴伊、滴滴涕、硫丹、七氯、 α -六六六、 β -六六六、 γ -六六六、六氯苯、灭蚁灵、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯，二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2 四氯乙烷、1,1,2,2 四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1 三氯乙烷、1,1,2 三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3 三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2 二氯苯、1,4 二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-c,d]芘、萘、pH 共 57 项。

地下水中主要关注污染物为敌敌畏、甲基对硫磷、马拉硫磷、乐果、滴滴涕、六六六、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、亚硝酸盐（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯共 41 项。

通过对地块进行相关资料收集分析、现场踏勘、人员访谈，了解到该地块为农用地，存在农药化肥污染的可能，为确保调查的完整性和科学性需对地块进行更详细的调查，开展初步采样调查工作。

第四章 现场踏勘和人员访谈

4.1 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、人员访谈，本项目地块为征收集体土地，用地性质为农用地，地块内未从事过工业生产活动，不存在有毒有害物质的储存、使用。

4.2 各类槽罐内的物质和泄露评价

根据现场踏勘以及查阅资料、人员访谈，本项目地块为征收集体土地，用地性质为农用地，地块内未从事过工业生产活动，根据现场调查，调查区域内无槽罐、管线，不涉及各类槽罐内的物质和泄漏评价。

4.3 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、人员访谈，本项目地块为征收集体土地，地块历史上主要用途为农用地，地块内未从事过工业生产活动。地块内未发现工业性质固废、危险废物。

4.4 管线、沟渠泄露评价

根据现场踏勘以及查阅资料、人员访谈，本项目地块为征收集体土地，地块历史上主要用途为农用地，区域内无管线、沟渠，不存在潜在污染因子，不涉及管线和沟渠的泄漏评价。

4.5 与污染物迁移相关的环境因素分析

4.5.1 地块地层岩性及分布特征

本次调查地块区域地质与水文地质条件引用本次调查地块南侧 10m 处的岩土工程勘察报告内容（《抚松县颐居华庭二期岩土工程勘察报告》），两地块之间地势平坦，无山丘河流等，属于同一地质单元，引用具有合理性。引用地勘报告位置图见图 4-1。详见下文：

本场地勘察的最大深度 10.00m，根据勘探孔揭露，场地地层由上至下为第四系人工填土层种植土、第四系全新统冲洪积层细砂、卵石层及侏罗系基岩层。

根据岩土的物理力学性质分为 4 层：

第①层 种植土（ Q_4^{ml} ）：杂色，结构松散，密度不均，主要由黏性土、植物根系组成，该层在场地内分布连续。层厚 0.40m。层底标高 429.92-430.51m。

第①-1 层 杂填土：近现代人工堆填形成，杂色，以黏性土为主，含少量碎砖

石等杂物。该土层大部分结构松散，力学性质差。揭露层厚为 0.40~2.30m，层底标高为 429.52~432.50m，此层普遍分布；

第②层 细砂 (Q₄^{al})：黑褐色，松散状态，湿-饱和。主要由石英、长石和少量黏土矿物组成，局部含黏性土，级配不良，次棱角状，细粒含量约为 5.1%。力学性质差，该层在场地内分布连续。揭露层厚为 1.70~4.40m，层底标高为 425.66m~430.63m；

第③层 卵石 (Q₄^{al})：杂色，稍密状态，饱和，母岩主要为安山岩，级配不良，中等磨圆，充填物以砂土为主，力学性质较好，该层在场地内分布连续。揭露层厚为 0.70~2.60m，层底标高为 424.82m~428.20m；

第④层 强风化安山岩：黑灰色，原岩结构大部分破坏，岩芯呈碎块状、短柱状，隐晶质结构，气孔构造。裂隙发育，岩芯钻方可钻进，遇水崩解。为软岩，破碎，岩体基本质量等级 V 级。勘探深度内未见洞穴、临空面、破碎岩体及软弱夹层。该层未能钻穿，本次勘察所揭露的最大厚度为 5.60m，力学性质较好，该层在场地内分布连续。



图 4-1 引用地勘工程位置对比图

4.5.2 地块水文地质条件

勘察深度内，场区地下水类型为孔隙潜水和基岩风化裂隙水两种类型：

孔隙潜水：主要埋藏于细砂和卵石层中，勘察期间为丰水期，勘察钻孔中实测

地下水初见水位为自然地面下 1.2-5.3m；稳定水位为自然地面下 0.5-4.6m，稳定水位标高 429.60-429.90m。

基岩风化裂隙水：主要埋藏于安山岩裂隙中，其水量大小和径流受岩体节理裂隙发育程度、连通性和构造的控制，其地下水压力场和渗流状态具明显的各向异性，该层地下水主要受地下水径流侧向补给，且未形成稳定连续的水位面。场地内地下水主要靠大气降水补给，主要以蒸发及侧向径流方式排泄。场地地下水位随季节变化，6~9 月份为丰水期，水位年变化幅度 1.00~2.00m 左右。

4.5.3 区域主导风向

主导风向为西南风，平均频率 26%，最大风速 12m/s，冬季静风期较多，占全年 33%。

4.6 第一阶段土壤污染状况调查总结

通过我公司调查人员对抚松县人民政府第二批次地块的现场踏查可知，本次调查地块历史用地性质为农用地，地块内未进行过工业生产活动，亦无工业企业。调查地块周边无土壤污染重点关注企业。

我公司调查人员与地块周围居住人员采用当面交流方式进行访谈，访谈结果表明，该地块未发生过环境污染事故，也未收到过周围群众投诉。

调查地块内农用地的使用可能会使地块内的土壤受到影响，综合分析该区域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。

通过对整个调查地块土地利用历史及周边情况等资料的综合分析，本次调查地块范围内历史用地性质近年来未曾改变，用地性质为农用地；调查地块相邻地块无工业企业生产，本地块应关注的潜在污染物主要为有机农药等。

综上，根据资料收集分析、现场踏勘、人员访谈对地块进行污染识别可知，本地块周围区域在历史使用过程中存在潜在的污染源，为确认地块土壤污染风险的状况是否可接受，需进一步开展第二阶段土壤污染状况调查工作，即采样分析工作，应关注潜在的污染物主要为有机农药。

第五章 第二阶段土壤污染状况调查

5.1 初步采样工作

5.1.1 布点依据

根据《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》（HJ25.2-2019），《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004），《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020），《工业企业污染地块调查与修复管理技术指南》（试行），《地下水环境状况调查评估工作指南》（征求意见稿）的有关要求，以及本项目相关资料分析和现场踏勘结果对地块进行布点。

进行采样点分布设计时，采用系统随机布点法，根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）“适用于污染分布均匀的地块”。由于调查区域内未从事过生产活动，历史上用途为农用地，农用地主要大棚蔬菜的种植，故采用系统随机布点法对该地块进行调查。

5.1.2 采样方案

1、土壤采样方案

（1）土壤检测点位布设

根据《土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）和《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环保部第 72 号公告）中相关要求：①初步调查阶段，地块面积 $>5000\text{m}^2$ ，土壤采样点位数不少于 6 个；②详细调查阶段，对于根据污染识别和初步调查筛选的涉嫌污染的区域，土壤采样点位数每 400m^2 不少于 1 个，其他区域每 1600m^2 不少于 1 个。

调查地块占地面积 5935.00m^2 ，地块内及周边无工业活动，历史上地块用途以农田为主，土壤特征相近，故采用系统随机布点法布点。结合初步现场踏勘结果进行布点，《建设用地土壤污染风险管控和修复技术导则》（HJ 25.2-2019）表明在采样条件受到限制时，检测点位可根据实际情况进行调整，调查地块周边均属于建筑区，背景点位选取自由性受限。故在地块四周土壤未受扰动处布设 4 个土壤对照点，编号 T1#至 T4#；在地块内布设 6 个土壤采样点，编号为 T6#至 T10#。

根据《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）的

要求，为确认污染物在场地土壤中的垂直分布情况及污染深度，本项目调查将采集分层土壤样品，包括表层土壤样品和深层土壤样品。具体的采样层次和采样深度则需根据场地土层的分布和岩性特征、污染源的位置（地上或地下）、污染物在土壤中的垂直迁移特性、地面扰动情况等因素决定。根据前期调查可知，该地块不存在工业企业及工业活动，地块历史用途以蔬菜种植为主，采样深度定为 2.5m 可以符合要求。本地块在厂区外对照点位表层 0-0.5m 处采样；在区域内采样深度布设为 0-0.5m，0.5-1.5m，1.5-2.5m。土壤及地下水检测点位见下图 5-1。

(2) 采样分析检测项目

根据前期调查可知，目前地块内可能存在的农药化肥类污染因子，因此确定采样分析阶段检测项目为土壤中农药化肥类检测项目及有机物，确定具体检测内容及频次见下表 5-1。



图 5-1 检测点位布设图

表 5-1 初步采样分析阶段土壤检测项目

检测 点位	坐标		布点理由	检测因子	检测频次
	经度 (E)	纬度 (N)			
T1#	127.272541°	42.324259°	<u>该点位为土壤检测点位背景点，地块地下水流向上游，作为水土共用点</u>	氯丹、p,p'-滴滴滴、p,p'-滴滴伊、滴滴涕、硫丹、七氯、 α -六六六、 β -六六六、 γ -六六六、六氯苯、灭蚁灵、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2 四氯乙烷、1,1,2,2 四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1 三氯乙烷、1,1,2 三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3 三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2 二氯苯、1,4 二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-c,d]芘、萘、pH 共 57 项	0-0.5m 表层土壤
T2#	127.272118°	42.324005°	<u>该点位为土壤检测点位背景点</u>		
T3#	127.271090°	42.324559°	<u>该点位为土壤检测点位背景点</u>		
T4#	127.271703°	42.325483°	<u>该点位为土壤检测点位背景点</u>		
T5#	127.272147°	42.324117°	<u>该点位为系统随机布点法确定点位，具备钻探条件，判断地块土壤是否造成污染。</u>	0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-2.5m，共 3 个采样断面	
T6#	127.271810°	42.324271°	<u>该点位为系统随机布点法确定点位，具备钻探条件，判断地块土壤是否造成污染。</u>		
T7#	127.272281°	42.324530°	<u>该点位为系统随机布点法确定点位，具备钻探条件，判断地块土壤是否造成污染。</u>		
T8#	127.271876°	42.325021°	<u>该点位为系统随机布点法确定点位，具备钻探条件，判断地块土壤是否造成污染。</u>		
T9#	127.271767°	42.324468°	<u>该点位于地下水流向下游方向，作为水土共用点</u>		
T10#	127.271951°	42.324726°	<u>该点位于地下水流向下游方向，作为水土共用点</u>		

2、地下水采样方案

根据现场钻孔测得水位数据，利用软件拟合出调查区域地下水流场图，详见下图 5-2。结合图件可以看出本区域地下水流向为自东南向西北。结合调查区域地下水流向，在地块外上游布设地下水对照点，编号为 S1；在地块内分别布设地下水检测点位，编号为 S2# 至 S3#，地下水采样点位均位于调查地块内地下水下游方位，有利于捕获污染，检测点具有代表性。

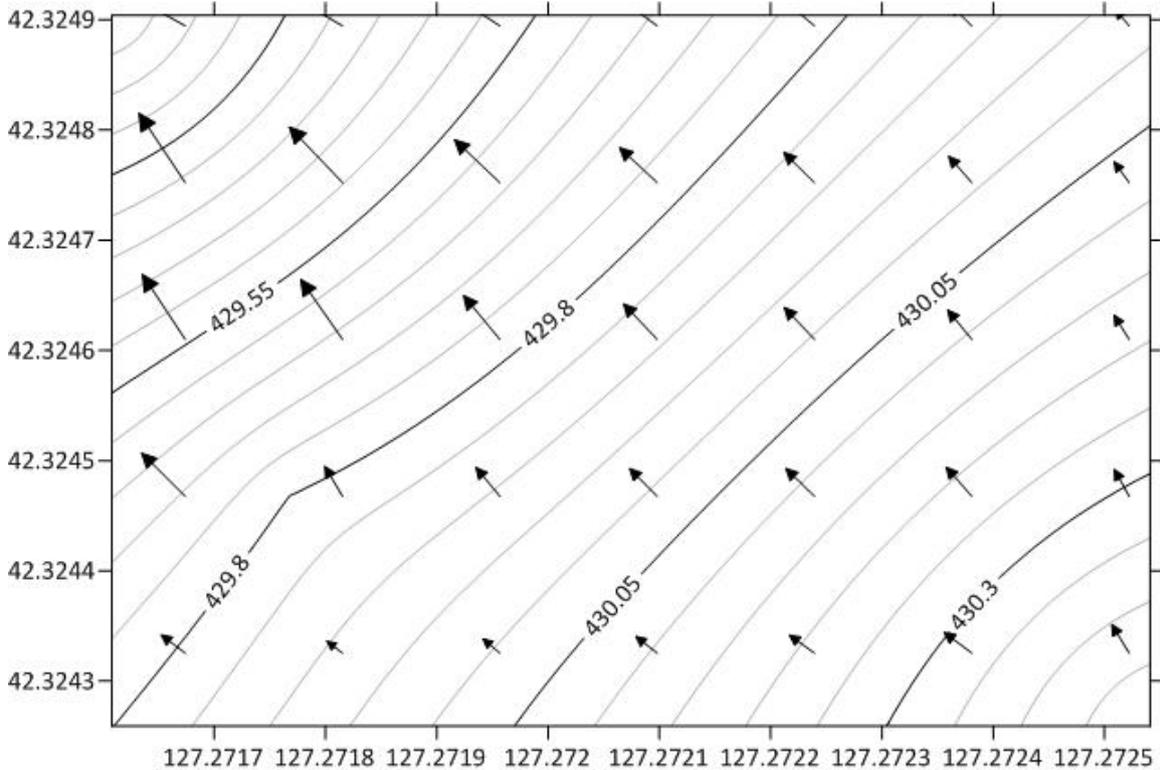


图 5-2 调查区域地下水流场图

根据前期调查，该地块历史用途主要为蔬菜大棚种植，判断地下水检测因子为农药类污染因子，为敌敌畏、甲基对硫磷、马拉硫磷、乐果、滴滴涕、六六六、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、亚硝酸盐（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯共 41 项。地下水检测的点位、地面标高、稳定水位埋深及地面标高见表 5-2。

表 5-2 地下水检测点位、地面标高、稳定水位埋深一览表

编号	井深	经纬度		采样深度	地面标高	稳定水位埋深	稳定水位标高	是否为新建井
		E	N					

S1#	4.5m	127.272541°	42.324259°	潜水层	432	1.5	430.5	是
S2#	5.0m	127.271767°	42.324468°		432	2.0	430	是
S3#	5.5m	127.271951°	42.324726°		431	2.5	428.5	是

5.1.3 采样方法和程序

我公司负责该地块总体实施。采样前，采用卷尺、GPS 卫星定位仪等工具在现场确定采样点的具体位置和地面标高，并在采样布点图中标出。并采用金属探测器等设备探测地下障碍物，确保采样位置避开地下电缆、管线、沟、槽等地下障碍物，采用水位仪测量地下水水位。

5.1.3.1 土壤采样方法和程序

(1) 表层土壤样品的采集

表层土壤样品的采集采用挖掘方式进行，一般采用锹、铲等简单工具进行取样。

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。

(2) 深层土壤样品的采集

①地块清理准备

由于在采样点布设过程中已充分考虑地块构筑物及地表情况，且根据现场情况适当调整，因此本次采样工作开展过程中，只需要对地表堆放的少量杂物进行清理，以满足钻机设备的运行条件。

②现场钻探

土壤钻探技术方法如下：

根据 GPS 确定的钻探点位，首先对原地面表层以上由于的建筑垃圾及其他杂物进行清理，对于没有被建筑垃圾等杂物覆盖的钻孔位置，则不进行清理。现场钻探在本项目组专业人员的指导下，由钻探单位工作人员利用钻机进行钻探，其钻头、套管材质为不锈钢，套管内安装取样管。钻机无法进入的采样点，直接采用小型钻机或人工挖掘的方式进行钻探采样。

③采样过程

现场采样过程主要包括定点、钻孔、采样及记录，样品清点等过程。土壤半挥发性有机物，样品于洁净的具塞磨口棕色玻璃瓶中保存。运输过程中密封、避光、4℃以下冷藏。本次样品运至实验室后及时分析，于密封、避光、4℃以下冷藏保存，保存时间不超过 7d。重金属样品采集时避免使用金属材质器具，采集样品后装入具塞磨口玻璃瓶或聚乙烯容器，样品采集后保持干燥、通风、无阳光直射、无污染。

采样方法，依据 HJ/T 166-2004 中不同类型土地进行相应的布点方式进行采样。

5.1.3.2 地下水采样井建设

1、采样井设计

(1) 井管设计：本地块地下水采样井井管选择地下水井管专用 PVC 材质，采用螺纹连接。

(2) 滤水管设计：根据地块内地勘资料，滤水管设置与自地面下 3.0m 至 5.5m，下设 0.5 m 沉淀管。滤水管选用钻孔型滤水管，钻孔直径不超过 5 mm，钻孔之间距离在 10 mm~20 mm。滤水管外以细铁丝包裹和固定 2~3 层的 40 目钢丝网或尼龙网。

(3) 填料设计

本地块地下水采样井填料包括滤料层、止水层、回填层。其中滤料层从沉淀管底部到滤水管顶部，滤料选用粒径为 1mm~2mm、球度与圆度良好、无污染的石英砂；止水层从滤料层顶部至地面，止水材料选用球状膨润土。

2、采样井建设

a) 钻孔

本地块使用液压给进立轴式工程钻机进行钻探成井，开孔孔径为 150mm，井管直径 75mm。钻孔达到设定深度后进行钻孔掏洗，以清除钻孔中的钻屑，然后静置 2h-3h 并记录静止水位。

b) 下管

本次地块钻探的地下水监测井井管组成包括三部分，自上至下依次为井壁管滤水管（即：滤水管长度范围从潜水含水层底板到含水层顶板之间的部分，具体深度由现场勘察结果确定），和沉淀管。井管材质为 UPVC，滤水管上孔隙直径为 3.5mm，钻孔之间距离为 15mm，滤水管外层包裹 3 层 40 目尼龙滤网，并采用尼龙扎带进行固定。下管前校正孔深，按先后次序将井管逐根丈量、排列、编号、试扣，确保下管深度和滤水管安装位置准确无误。下管完成后，将其扶正、固定，井管应与钻孔

轴心重合。

c) 滤料填充

将滤料缓慢填充至管壁与孔壁中的环形空隙内，沿井管四周均匀填充，同时晃动井管，滤料填充过程随时进行测量，确保滤料填充至设计高度。

d) 密封止水

膨润土止水填料应从滤料层往上填充，直至距离地面 50cm，填充过程中应进行测量，确保止水材料填充至设计高度。

e) 成井 24h 后，采用小流量潜水泵进行洗井，控制流速 $< 3.8\text{L}/\text{min}$ ，达到水清砂净，同时监测 pH 值、电导率、浊度、水温等参数值达到稳定（连续三次监测数值浮动在 $\pm 10\%$ 以内）。潜水泵在洗井前要清洗泵体和管线，清洗废水集中进行收集处置。

3、洗井

检测井成井后，进行洗井，清除建井过程中引入的泥浆等杂质，直至出水较为清澈。洗井过程包括两个阶段，一是建井后的洗井，目的在于消除井内因钻探和建井过程对地下水造成的影响；二是采样前的洗井，目的在于消除井内土壤颗粒物对样品水质质量的影响，具体的技术要求如下：

建井结束后立即开展洗井工作，洗井时选择贝勒管进行，并做到一井一管，防止交叉污染；

采样前洗井在建井洗井完成 24h 后进行，应避免对井内水体产生气提、气曝等扰动。采用贝勒管进行洗井，贝勒管吸水位置为井管底部，应控制贝勒管缓慢下降和上升，原则上洗井水体积应达到 3~5 倍滞水体积。

洗井前对 pH 计、溶解氧仪、电导率和氧化还原电位仪等检测仪器进行现场校正。开始洗井时，以小流量抽水，记录抽水开始时间，同时洗井过程中每隔 5 分钟读取并记录 pH、温度（T）、电导率、溶解氧（DO）、氧化还原电位（ORP）及浊度，连续三次采样达到以下要求结束洗井：

a) pH 变化范围为 ± 0.1 ；

b) 温度变化范围为 $\pm 0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ；

c) 电导率变化范围为 $\pm 3\%$ ；

d) DO 变化范围为 $\pm 10\%$ ，当 $\text{DO} < 2.0\text{mg}/\text{L}$ 时，其变化范围为 $\pm 0.2\text{mg}/\text{L}$ ；

e) ORP 变化范围 $\pm 10\text{mV}$;

f) $10\text{NTU} < \text{浊度} < 50\text{NTU}$ 时, 其变化范围应在 $\pm 10\%$ 以内; 浊度 $< 10\text{NTU}$ 时, 其变化范围为 $\pm 1.0\text{NTU}$; 若含水层处于粉土或粘土地层时, 连续多次洗井后的浊度 $> 50\text{NTU}$ 时, 要求连续三次测量浊度变化值小于 5NTU 。

采样前洗井过程填写地下水采样井洗井记录单。

采样前洗井过程中产生的废水, 应统一收集处置。

5.1.3.3 地下水样品采集

地下水样品采集优先采集用于检测 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, 采样前均使用待采集水样润洗 2~3 次。使用贝勒管进行地下水样品采集时, 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。地下水采样深度为水位线 0.5m 之下, 待样品取出以后, 按分析指标保存运输特性分别放置在不同样品瓶中, 水样装满样品瓶后, 沿瓶口平推加盖去除表层气泡, 确保样品瓶中水体充满无气泡。所有样品瓶按测试项目种类粘贴标签, 立即放入装有蓝冰的保温箱中, 并在 24h 内送至实验室分析。

5.2 样品保存与流转

(1) 样品保存方法

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, 地下水样品保存方法参照《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020) 和《全国土壤污染状况详查地下水样品分析方法技术规定》执行。

样品保存应遵循以下原则进行:

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

②样品现场保存。采样现场需配备样品保温箱, 样品采集后应立即存放至保温箱内, 样品采集当天不能寄送至实验室时, 样品需用冷藏柜在 4℃ 温度下避光保存。

(2) 样品质量检查

现场采样配备样品管理员, 样品管理员应对样品标识、包装容器、样品状态保

存环境条件监控等进行监督检查并予以记录。对检查中发现的问题，质量检查人员应及时向有关责任人指出，并根据问题的严重程度督促其采取适当的纠正和预防措施。当在样品采集、制备、流转和检测过程发现但不限于下列严重质量问题时，应重新开展相关工作：

①未按规定的方法保存样品；

②未采取有效的环境条件控制措施防止样品在保存过程被玷污。

采集完样品后将样品从现场送往实验室，到达实验室样品储存室后重新清点样品，即将样品逐件与样品登记表、样品标签和采样记录单核对，并在样品清点单上确认。核对无误后，将样品分类、整理和包装后放于冷藏柜中。现场工作照片见下图 5-4。



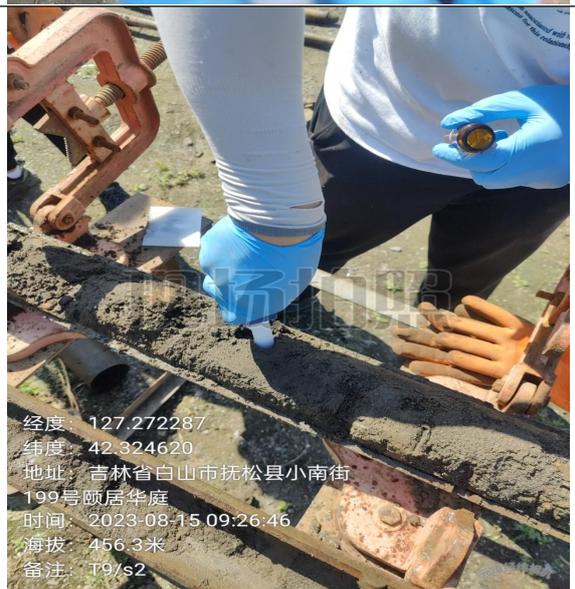






图 5-4 现场工作照片

5.3 实验室分析

在实验室对样品进行分析，土壤检测项目分析及仪器见表 5-3，地下水检测项目分析及仪器见表 5-4。

表 5-3 土壤检测项目分析方法一览表

类别	检测项目	检测依据	主要仪器名称、型号、编号
土壤	总砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	原子荧光光度计 AFS-2202E YQ026 电子天平 BSA224S YQ009
	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	原子吸收分光光度计 AA 系列 YQ183 电子天平 BSA224S YQ009
	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计 AA 系列 YQ183 电子天平 BSA224S YQ009

总汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	原子荧光光度计 AFS-2202E YQ026 电子天平 BSA224S YQ009
铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG YQ002 电子天平 BSA224S YQ009
铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG YQ002 电子天平 BSA224S YQ009
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	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG YQ002 电子天平 BSA224S YQ009
有机氯农药	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱法 HJ 921-2017	气相色谱仪 GC9790 YQ003
挥发性有机物	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 7820A-5977B YQ240 电子天平 BSA224S YQ009
半挥发性有机物	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱-质谱联用仪 8860-5977B YQ260 电子天平 BSA224S YQ009

表 5-4 地下水检测项目分析方法一览表

类别	检测项目	检测依据	主要仪器名称、型号、编号
地下水	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 pHBJ-260 YQ200
	色度	水质 色度的测定 GB/T 11903-1989	比色管 50mL
	浑浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	浊度仪 SGZ-200AS YQ006
	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	滴定管 25mL
	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机综合指标 GB/T 5750.7-2006	电热恒温水浴锅 BSG-26 YQ171
	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	电热恒温鼓风干燥箱 GZX-GF101-0-BS-II YQ008
	嗅和味	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	锥形瓶 250mL
	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	锥形瓶 250mL
亚硝酸盐氮	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-100 YQ001	

硝酸盐氮	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-100 YQ001
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	离子色谱仪 CIC-100 YQ001
硫酸盐	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-100 YQ001
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	离子色谱仪 CIC-100 YQ001
碘化物	地下水水质分析方法 第 56 部分：碘化物的测定 淀粉分光光度法 DZ/T 0064.56-2021	紫外可见分光光度计 T6 YQ173
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计 T6 YQ173
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	紫外可见分光光度计 T6 YQ173
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 T6 YQ173
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 T6 YQ173
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	紫外可见分光光度计 T6 YQ173
六价铬	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	紫外可见分光光度计 T6 YQ173
硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-2202E YQ026
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-2202E YQ026
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-2202E YQ026
铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG YQ002
镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG YQ002
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG YQ002
锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG YQ002
锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG YQ002
铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG YQ002

铝	间接火焰原子吸收法(B)《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)(国家环保总局编, 中国环境科学出版社出版, 2002 年)第三篇第四章二(二)	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG YQ002
钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG YQ002
滴滴涕	水质 六六六、滴滴涕的测定 气相色谱法 GB/T 7492-1987	气相色谱仪 GC9790 YQ003
六六六	水质 六六六、滴滴涕的测定 气相色谱法 GB/T 7492-1987	气相色谱仪 GC9790 YQ003
有机磷农药	水质 有机磷农药的测定 气相色谱法 GB/T 13192-1991	气相色谱仪 GC9790 YQ003
挥发性有机物	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱-质谱联用仪 7820A-5977B YQ240

5.4 质量保证和质量控制

5.4.1 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也应清洗。采用土样或清洁土壤进行清洗。

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) 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。

(5) 现场采样质量控制样一般包括现场平行样、运输空白样等。平行样是从相同的源收集并单独封装分别进行分析的两个单独样品；采集土壤样品用于挥发性有机物指标分析时，每次运输应采集至少一个运输空白样，即从实验室带到采样现场后，又从采样现场带回实验室，以便了解运输途中是否受到污染和样品是否损失。

(6) 现场采样记录、现场监测记录可使用表格描述土壤特征、可疑物质或异常现象等，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。

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，应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。

5.4.2 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。本次土壤、地下水及地下水的实验室质量控制严格按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）及《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）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）样品制备

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

（2）样品前处理

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

（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。

对样品分析的全过程包括分析人员、工作环境、分析方法、分析人员对分析方法的正确理解与操作、试剂及标准溶液的配制、工作曲线的绘制、空白试验、仪器的调试和校准、背景的扣除和校正、原始记录的书写、数据的修约和处理等实施有效控制。

（一）分析方法选用

检测分析方法原则上首选国家、环境保护行业分析方法标准，必要时也可选用国际上先进的检测方法，但应对分析方法进行适用性检验，其检出限、准确度、精密度不低于相应的通用方法要求水平或待测物准确定量的要求。

（二）全程序空白

空白值的大小及其分散程度影响着方法的检出限和测试结果的精密度。影响空白因素有纯水质量、试剂纯度、载气质量、试液配制质量、玻璃器皿洁净度、仪器灵敏度和准确度、实验室的洁净度、分析人员的操作水平和经验等。重复测定结果应控制在一定波动范围内，一般要求平行双份测定值的相对 不大于 50%。空白试验测定值偏大不仅会导致测定灵敏度的降低，而且会造成检出限偏高，测定结果可行度降低。

（三）精密度和准确度控制

精密度：每批样品分析时，每个检测项目（出挥发性有机物外）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%。

准确度：在测定精密度合格的前提下，使用标准样品和质控样品对样品分析的准确度进行控制。当选测的项目无标准物质或质控样品时，可用加标回收实验来检查测定准确度。在一批试样中，随机抽取 10%~20% 试样进行加标回收测定。样品数不足 10 个时，适当增加加标比率。每批同类型试样中，加标试样不应小于 1 个。加标回收率应在加标回收率允许范围之内。当加标回收合格率小于 70% 时，对不合格者重新进行回收率的测定，并另增加 10%~20% 的试样作加标回收率测定，直至总合格率大于或等于 70% 以上。

本批次分析土壤样品 25 组（含平行样），地下水样品 4 组（含平行样），分别抽取样品进行平行双样分析，挥发性有机物及半挥发性有机物等做了加标实验，金属等有质控样品的项目进行了质控验证，分析过程中均带有空白试验及曲线中间点校准等质控手段。实验结果表明平行双样测试合格率要求应达到 95%，加标回收率及质控样不确定度均符合要求，实验结果真实可信。详见附件 4。

第六章 调查结果分析

6.1 环境质量评价标准

(1) 土壤环境质量评价标准

根据抚松新城总体规划图可知，该地块拟规划为居住用地（R2），因此土壤评价标准按照《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）中的第一类建设用地筛选值评价。标准值见表 6-1。

表 6-1 土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准污染风险筛选值和管制值

序号	污染物项目	CAS 编号	单位:mg/kg			
			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-1,2-二氯乙烯	156-56-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	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	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	108-38-3,10 6-42-3	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-c,d]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
46	氯丹	12789-03-6	2.0	6.2	20	62
47	p,p'-滴滴滴	72-54-8	2.5	7.1	25	71
48	p,p'-滴滴伊	72-55-9	2.0	7.0	20	70

49	滴滴涕	50-29-3	2.0	6.7	21	67
50	硫丹	115-29-7	234	1687	470	3400
51	七氯	76-44-8	0.13	0.37	1.3	3.7
52	α -六六六	319-84-6	0.09	0.3	0.9	3
53	β -六六六	319-85-7	0.32	0.92	3.2	9.2
54	γ -六六六	58-89-9	0.62	1.9	6.2	19
55	六氯苯	118-74-1	0.33	1	3.3	10
56	灭蚁灵	2385-85-5	0.03	0.09	0.3	0.9

(2) 地下水环境质量评价标准

本项目地下水质量现状评价采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水质标准。详见表 6-2。

表 6-2 地下水Ⅲ类水质标准

序号	检测项目	Ⅲ类水质标准
1	色度（度）	≤15
2	浑浊度（NTU）	≤3
3	硝酸盐氮（mg/L）	≤20.0
4	亚硝酸盐氮（mg/L）	≤1.00
5	总硬度（mg/L）	≤450
6	耗氧量（mg/L）	≤3.0
7	硫酸盐（mg/L）	≤250
8	氯化物（mg/L）	≤250
9	溶解性总固体（mg/L）	≤1000
10	氟化物（mg/L）	≤1.0
11	碘化物（mg/L）	≤0.08
12	砷（mg/L）	≤0.01
13	汞（mg/L）	≤0.001
14	硒（mg/L）	≤0.01
15	硫化物（mg/L）	≤0.02
16	阴离子表面活性剂	≤0.3
17	氨氮（mg/L）	≤0.50
18	氰化物（mg/L）	≤0.05
19	六价铬（mg/L）	≤0.05
20	铜（mg/L）	≤1.00

21	铅 (mg/L)	≤0.01
22	镉 (mg/L)	≤0.005
23	铁 (mg/L)	≤0.3
24	锰 (mg/L)	≤0.10
25	锌 (mg/L)	≤1.00
26	铝 (mg/L)	≤0.20
27	钠 (mg/L)	≤200
28	苯 (mg/L)	≤10.0
29	甲苯 (mg/L)	≤700
30	三氯甲烷 (mg/L)	≤60
31	四氯化碳 (mg/L)	≤2.0
32	挥发酚 (mg/L)	≤0.002
33	六六六 (μg/L)	≤5.00
34	滴滴涕 (μg/L)	≤1.00
35	敌敌畏 (μg/L)	≤1.00
36	甲基对硫磷 (μg/L)	≤20.0
37	马拉硫磷 (μg/L)	≤250
38	乐果 (μg/L)	≤80.0
39	pH (无量纲)	6.5≤pH≤8.5
40	嗅和味	无
41	肉眼可见物	无

6.2 检测结果分析

6.2.1 土壤检测结果分析

抚松县人民政府 2022 年第二批次地块土壤污染状况初步调查共布设 10 个土壤污染判断采样点, 共采集 25 组 (含平行样) 土壤样品进行 7 种重金属和无机物 (铜、镍、铅、镉、砷、汞、六价铬)、27 种挥发性有机物、11 种半挥发性有机物、11 种有机农药类检测。样品检测结果如下: 初步采样分析阶段土壤检测结果详见表 6-3。

表 6-3 土壤检测结果一览表 单位: mg/kg

序号	检测因子	T1#	T2#	T3#	T4#	是否达标
1	砷	9.16	9.11	9.14	9.86	是
2	镉	0.148	0.142	0.175	0.156	是
3	六价铬	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	是
4	铜	42	37	32	44	是
5	铅	37	41	39	41	是
6	汞	0.353	0.263	0.396	0.239	是
7	镍	39	41	40	41	是
8	四氯化碳	$1.3 \times 10^{-3}L$	$1.3 \times 10^{-3}L$	$1.3 \times 10^{-3}L$	$1.3 \times 10^{-3}L$	是
9	氯仿	$1.1 \times 10^{-3}L$	$1.1 \times 10^{-3}L$	$1.1 \times 10^{-3}L$	$1.1 \times 10^{-3}L$	是
10	氯甲烷	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	是
11	1,1-二氯乙烷	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	是
12	1,2-二氯乙烷	$1.3 \times 10^{-3}L$	$1.3 \times 10^{-3}L$	$1.3 \times 10^{-3}L$	$1.3 \times 10^{-3}L$	是
13	1,1 二氯乙烯	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	是
14	顺-1,2-二氯乙烯	$1.3 \times 10^{-3}L$	$1.3 \times 10^{-3}L$	$1.3 \times 10^{-3}L$	$1.3 \times 10^{-3}L$	是
15	反-1,2-二氯乙烯	$1.4 \times 10^{-3}L$	$1.4 \times 10^{-3}L$	$1.4 \times 10^{-3}L$	$1.4 \times 10^{-3}L$	是
16	二氯甲烷	$1.5 \times 10^{-3}L$	$1.5 \times 10^{-3}L$	$1.5 \times 10^{-3}L$	$1.5 \times 10^{-3}L$	是
17	1,2-二氯丙烷	$1.1 \times 10^{-3}L$	$1.1 \times 10^{-3}L$	$1.1 \times 10^{-3}L$	$1.1 \times 10^{-3}L$	是
18	1,1,1,2-四氯乙烷	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	是
19	1,1,2,2-四氯乙烷	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	是

序号	检测因子	T1#	T2#	T3#	T4#	是否达标
20	四氯乙烯	$1.4 \times 10^{-3}L$	$1.4 \times 10^{-3}L$	$1.4 \times 10^{-3}L$	$1.4 \times 10^{-3}L$	是
21	1,1,1-三氯乙烷	$1.3 \times 10^{-3}L$	$1.3 \times 10^{-3}L$	$1.3 \times 10^{-3}L$	$1.3 \times 10^{-3}L$	是
22	1,1,2-三氯乙烷	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	是
23	三氯乙烯	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	是
24	1,2,3-三氯丙烷	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	是
25	氯乙烯	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	是
26	苯	$1.9 \times 10^{-3}L$	$1.9 \times 10^{-3}L$	$1.9 \times 10^{-3}L$	$1.9 \times 10^{-3}L$	是
27	氯苯	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	是
28	1,2-二氯苯	$1.5 \times 10^{-3}L$	$1.5 \times 10^{-3}L$	$1.5 \times 10^{-3}L$	$1.5 \times 10^{-3}L$	是
29	1,4-二氯苯	$1.5 \times 10^{-3}L$	$1.5 \times 10^{-3}L$	$1.5 \times 10^{-3}L$	$1.5 \times 10^{-3}L$	是
30	乙苯	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	是
31	苯乙烯	$1.1 \times 10^{-3}L$	$1.1 \times 10^{-3}L$	$1.1 \times 10^{-3}L$	$1.1 \times 10^{-3}L$	是
32	甲苯	$1.3 \times 10^{-3}L$	$1.3 \times 10^{-3}L$	$1.3 \times 10^{-3}L$	$1.3 \times 10^{-3}L$	是
33	间-二甲苯+对-二甲苯	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	是
34	邻-二甲苯	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	是
35	硝基苯	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	是
36	苯胺	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	是
37	2-氯酚	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	是
38	苯并(a)蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	是
39	苯并(a)芘	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	是

序号	检测因子	T1#	T2#	T3#	T4#	是否达标
40	苯并(b)荧蒽	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	是
41	苯并(k)荧蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	是
42	蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	是
43	二苯并(a,h)蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	是
44	茚并(1,2,3-cd)芘	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	是
45	萘	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	是
46	氯丹	α -氯丹 0.02L	α -氯丹 0.02L	α -氯丹 0.02L	α -氯丹 0.02L	是
		γ -氯丹 0.02L	γ -氯丹 0.02L	γ -氯丹 0.02L	γ -氯丹 0.02L	
47	p,p'-滴滴涕	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	是
48	p,p'-滴滴伊	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	是
49	滴滴涕	o,p'-滴滴涕 0.08L	o,p'-滴滴涕 0.08L	o,p'-滴滴涕 0.08L	o,p'-滴滴涕 0.08L	是
		p,p'-滴滴涕 0.09L	p,p'-滴滴涕 0.09L	p,p'-滴滴涕 0.09L	p,p'-滴滴涕 0.09L	
50	硫丹	α -硫丹 0.06L	α -硫丹 0.06L	α -硫丹 0.06L	α -硫丹 0.06L	是
		β -硫丹 0.09L	β -硫丹 0.09L	β -硫丹 0.09L	β -硫丹 0.09L	
51	七氯	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	是
52	α -六六六	0.07L	0.07L	0.07L	0.07L	是
53	β -六六六	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	是
54	γ -六六六	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	是
55	六氯苯	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	是
56	灭蚁灵	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	是
57	pH	7.83	7.78	7.98	7.79	/

注：L 代表未检出

续表 6-3 土壤检测结果一览表 单位: mg/kg

序号	检测因子	T5#			T16#			是否达标
		0-0.5m	0.5m-1.5m	1.5m-2.5m	0-0.5m	0.5m-1.5m	1.5m-2.5m	
1	砷	7.53	7.20	7.65	9.11	6.21	5.87	是
2	镉	0.077	0.114	0.083	0.083	0.077	0.089	是
3	六价铬	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	是
4	铜	42	36	39	45	33	32	是
5	铅	30	31	33	33	30	28	是
6	汞	0.493	0.825	0.404	0.680	0.526	0.227	是
7	镍	52	57	52	49	51	54	是
8	四氯化碳	1.3×10 ⁻³ L	是					
9	氯仿	1.1×10 ⁻³ L	是					
10	氯甲烷	1.0×10 ⁻³ L	是					
11	1,1-二氯乙烷	1.2×10 ⁻³ L	是					
12	1,2-二氯乙烷	1.3×10 ⁻³ L	是					
13	1,1 二氯乙烯	1.0×10 ⁻³ L	是					
14	顺-1,2-二氯乙烯	1.3×10 ⁻³ L	是					
15	反-1,2-二氯乙烯	1.4×10 ⁻³ L	是					
16	二氯甲烷	1.5×10 ⁻³ L	是					
17	1,2-二氯丙烷	1.1×10 ⁻³ L	是					
18	1,1,1,2-四氯乙烷	1.2×10 ⁻³ L	是					
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.2×10 ⁻³ L	是					
20	四氯乙烯	1.4×10 ⁻³ L	是					

序号	检测因子	T5#			T16#			是否达标
		0-0.5m	0.5m-1.5m	1.5m-2.5m	0-0.5m	0.5m-1.5m	1.5m-2.5m	
21	1,1,1-三氯乙烷	$1.3 \times 10^{-3}L$	是					
22	1,1,2-三氯乙烷	$1.2 \times 10^{-3}L$	是					
23	三氯乙烯	$1.2 \times 10^{-3}L$	是					
24	1,2,3-三氯丙烷	$1.2 \times 10^{-3}L$	是					
25	氯乙烯	$1.0 \times 10^{-3}L$	是					
26	苯	$1.9 \times 10^{-3}L$	是					
27	氯苯	$1.2 \times 10^{-3}L$	是					
28	1,2-二氯苯	$1.5 \times 10^{-3}L$	是					
29	1,4-二氯苯	$1.5 \times 10^{-3}L$	是					
30	乙苯	$1.2 \times 10^{-3}L$	是					
31	苯乙烯	$1.1 \times 10^{-3}L$	是					
32	甲苯	$1.3 \times 10^{-3}L$	是					
33	间-二甲苯+对-二甲苯	$1.2 \times 10^{-3}L$	是					
34	邻-二甲苯	$1.2 \times 10^{-3}L$	是					
35	硝基苯	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	是
36	苯胺	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	是
37	2-氯酚	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	是
38	苯并(a)蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	是
39	苯并(a)芘	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	是
40	苯并(b)荧蒽	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	是
41	苯并(k)荧蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	是

序号	检测因子	T5#			T16#			是否达标
		0-0.5m	0.5m-1.5m	1.5m-2.5m	0-0.5m	0.5m-1.5m	1.5m-2.5m	
42	蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	是
43	二苯并(a,h)蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	是
44	茚并(1,2,3-cd)芘	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	是
45	萘	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	是
46	氯丹	α-氯丹 0.02L	是					
		γ-氯丹 0.02L						
47	p,p'-滴滴涕	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	是
48	p,p'-滴滴伊	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	是
49	滴滴涕	o,p'-滴滴涕 0.08L	o,p'-滴滴涕 0.08L	o,p'-滴滴涕 0.08L	o,p'-滴滴涕 0.08L	o,p'-滴滴涕 0.08L	o,p'-滴滴涕 0.08L	是
		p,p'-滴滴涕 0.09L	p,p'-滴滴涕 0.09L	p,p'-滴滴涕 0.09L	p,p'-滴滴涕 0.09L	p,p'-滴滴涕 0.09L	p,p'-滴滴涕 0.09L	
50	硫丹	α-硫丹 0.06L	是					
		β-硫丹 0.09L						
51	七氯	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	是
52	α-六六六	0.07L	0.07L	0.07L	0.07L	0.07L	0.07L	是
53	β-六六六	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	是
54	γ-六六六	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	是
55	六氯苯	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	是
56	灭蚁灵	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	是
57	pH	7.94	8.17	8.24	7.90	8.25	8.31	/

注：L 代表未检出

续表 6-3 土壤检测结果一览表 单位: mg/kg

序号	检测因子	T7#			T8#			是否达标
		0-0.5m	0.5m-1.5m	1.5m-2.5m	0-0.5m	0.5m-1.5m	1.5m-2.5m	
1	砷	7.05	5.15	6.24	2.36	4.21	3.58	是
2	镉	0.086	0.083	0.072	0.080	0.064	0.074	是
3	六价铬	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	是
4	铜	64	40	62	10	27	18	是
5	铅	33	27	38	17	29	25	是
6	汞	0.380	0.281	0.668	0.0600	0.188	0.330	是
7	镍	40	41	43	18	28	25	是
8	四氯化碳	$1.3 \times 10^{-3}L$	是					
9	氯仿	$1.1 \times 10^{-3}L$	是					
10	氯甲烷	$1.0 \times 10^{-3}L$	是					
11	1,1-二氯乙烷	$1.2 \times 10^{-3}L$	是					
12	1,2-二氯乙烷	$1.3 \times 10^{-3}L$	是					
13	1,1 二氯乙烯	$1.0 \times 10^{-3}L$	是					
14	顺-1,2-二氯乙烯	$1.3 \times 10^{-3}L$	是					
15	反-1,2-二氯乙烯	$1.4 \times 10^{-3}L$	是					
16	二氯甲烷	$1.5 \times 10^{-3}L$	是					
17	1,2-二氯丙烷	$1.1 \times 10^{-3}L$	是					
18	1,1,1,2-四氯乙烷	$1.2 \times 10^{-3}L$	是					
19	1,1,2,2-四氯乙烷	$1.2 \times 10^{-3}L$	是					
20	四氯乙烯	$1.4 \times 10^{-3}L$	是					

序号	检测因子	T7#			T8#			是否达标
		0-0.5m	0.5m-1.5m	1.5m-2.5m	0-0.5m	0.5m-1.5m	1.5m-2.5m	
21	1,1,1-三氯乙烷	1.3×10 ⁻³ L	是					
22	1,1,2-三氯乙烷	1.2×10 ⁻³ L	是					
23	三氯乙烯	1.2×10 ⁻³ L	是					
24	1,2,3-三氯丙烷	1.2×10 ⁻³ L	是					
25	氯乙烯	1.0×10 ⁻³ L	是					
26	苯	1.9×10 ⁻³ L	是					
27	氯苯	1.2×10 ⁻³ L	是					
28	1,2-二氯苯	1.5×10 ⁻³ L	是					
29	1,4-二氯苯	1.5×10 ⁻³ L	是					
30	乙苯	1.2×10 ⁻³ L	是					
31	苯乙烯	1.1×10 ⁻³ L	是					
32	甲苯	1.3×10 ⁻³ L	是					
33	间-二甲苯+对-二甲苯	1.2×10 ⁻³ L	是					
34	邻-二甲苯	1.2×10 ⁻³ L	是					
35	硝基苯	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	是
36	苯胺	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	是
37	2-氯酚	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	是
38	苯并(a)蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	是
39	苯并(a)芘	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	是
40	苯并(b)荧蒽	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	是
41	苯并(k)荧蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	是

序号	检测因子	T7#			T8#			是否达标
		0-0.5m	0.5m-1.5m	1.5m-2.5m	0-0.5m	0.5m-1.5m	1.5m-2.5m	
42	蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	是
43	二苯并(a,h)蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	是
44	茚并(1,2,3-cd)芘	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	是
45	萘	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	是
46	氯丹	α-氯丹 0.02L	是					
		γ-氯丹 0.02L						
47	p,p'-滴滴涕	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	是
48	p,p'-滴滴伊	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	是
49	滴滴涕	o,p'-滴滴涕 0.08L	o,p'-滴滴涕 0.08L	o,p'-滴滴涕 0.08L	o,p'-滴滴涕 0.08L	o,p'-滴滴涕 0.08L	o,p'-滴滴涕 0.08L	是
		p,p'-滴滴涕 0.09L	p,p'-滴滴涕 0.09L	p,p'-滴滴涕 0.09L	p,p'-滴滴涕 0.09L	p,p'-滴滴涕 0.09L	p,p'-滴滴涕 0.09L	
50	硫丹	α-硫丹 0.06L	是					
		β-硫丹 0.09L						
51	七氯	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	是
52	α-六六六	0.07L	0.07L	0.07L	0.07L	0.07L	0.07L	是
53	β-六六六	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	是
54	γ-六六六	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	是
55	六氯苯	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	是
56	灭蚁灵	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	是
57	pH	8.17	7.95	7.97	7.77	8.34	8.39	/

注：L 代表未检出

续表 6-3 土壤检测结果一览表 单位: mg/kg

序号	检测因子	T9#			T10#			是否达标
		0-0.5m	0.5m-1.5m	1.5m-2.5m	0-0.5m	0.5m-1.5m	1.5m-2.5m	
1	砷	3.57	3.31	3.61	6.09	7.11	5.82	是
2	镉	0.146	0.104	0.085	0.103	0.155	0.092	是
3	六价铬	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	是
4	铜	20	15	19	33	49	42	是
5	铅	24	26	26	28	30	30	是
6	汞	0.0717	0.303	0.0670	0.227	0.50	0.253	是
7	镍	34	25	25	46	40	41	是
8	四氯化碳	$1.3 \times 10^{-3}L$	是					
9	氯仿	$1.1 \times 10^{-3}L$	是					
10	氯甲烷	$1.0 \times 10^{-3}L$	是					
11	1,1-二氯乙烷	$1.2 \times 10^{-3}L$	是					
12	1,2-二氯乙烷	$1.3 \times 10^{-3}L$	是					
13	1,1 二氯乙烯	$1.0 \times 10^{-3}L$	是					
14	顺-1,2-二氯乙烯	$1.3 \times 10^{-3}L$	是					
15	反-1,2-二氯乙烯	$1.4 \times 10^{-3}L$	是					
16	二氯甲烷	$1.5 \times 10^{-3}L$	是					
17	1,2-二氯丙烷	$1.1 \times 10^{-3}L$	是					
18	1,1,1,2-四氯乙烷	$1.2 \times 10^{-3}L$	是					
19	1,1,1,2,2-四氯乙烷	$1.2 \times 10^{-3}L$	是					
20	四氯乙烯	$1.4 \times 10^{-3}L$	是					

序号	检测因子	T9#			T10#			是否达标
		0-0.5m	0.5m-1.5m	1.5m-2.5m	0-0.5m	0.5m-1.5m	1.5m-2.5m	
21	1,1,1-三氯乙烷	1.3×10 ⁻³ L	是					
22	1,1,2-三氯乙烷	1.2×10 ⁻³ L	是					
23	三氯乙烯	1.2×10 ⁻³ L	是					
24	1,2,3-三氯丙烷	1.2×10 ⁻³ L	是					
25	氯乙烯	1.0×10 ⁻³ L	是					
26	苯	1.9×10 ⁻³ L	是					
27	氯苯	1.2×10 ⁻³ L	是					
28	1,2-二氯苯	1.5×10 ⁻³ L	是					
29	1,4-二氯苯	1.5×10 ⁻³ L	是					
30	乙苯	1.2×10 ⁻³ L	是					
31	苯乙烯	1.1×10 ⁻³ L	是					
32	甲苯	1.3×10 ⁻³ L	是					
33	间-二甲苯+对-二甲苯	1.2×10 ⁻³ L	是					
34	邻-二甲苯	1.2×10 ⁻³ L	是					
35	硝基苯	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	是
36	苯胺	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	是
37	2-氯酚	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	是
38	苯并(a)蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	是
39	苯并(a)芘	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	是
40	苯并(b)荧蒽	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	是
41	苯并(k)荧蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	是

序号	检测因子	T9#			T10#			是否达标
		0-0.5m	0.5m-1.5m	1.5m-2.5m	0-0.5m	0.5m-1.5m	1.5m-2.5m	
42	蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	是
43	二苯并(a,h)蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	是
44	茚并(1,2,3-cd)芘	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	是
45	萘	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	是
46	氯丹	α-氯丹 0.02L	是					
		γ-氯丹 0.02L						
47	p,p'-滴滴涕	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	是
48	p,p'-滴滴伊	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	是
49	滴滴涕	o,p'-滴滴涕 0.08L	o,p'-滴滴涕 0.08L	o,p'-滴滴涕 0.08L	o,p'-滴滴涕 0.08L	o,p'-滴滴涕 0.08L	o,p'-滴滴涕 0.08L	是
		p,p'-滴滴涕 0.09L	p,p'-滴滴涕 0.09L	p,p'-滴滴涕 0.09L	p,p'-滴滴涕 0.09L	p,p'-滴滴涕 0.09L	p,p'-滴滴涕 0.09L	
50	硫丹	α-硫丹 0.06L	是					
		β-硫丹 0.09L						
51	七氯	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	是
52	α-六六六	0.07L	0.07L	0.07L	0.07L	0.07L	0.07L	是
53	β-六六六	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	是
54	γ-六六六	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	是
55	六氯苯	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	是
56	灭蚁灵	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	是
57	pH	8.31	7.93	8.19	7.96	8.01	7.96	/

注：L 代表未检出

检测结果分析：从表 6-3 中可以看出，地块土壤检测点位中检测数值均低于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》

（GB 36600-2018）中第一类用地筛选值标准要求，同时各土壤检测点位检测结果相似度较高，农药类污染物均未检出，区域环境质量较均匀，与背景环境相当，区域无明显人为污染。

抚松县人民政府 2022 年第二批次地块土壤污染状况初步调查共布设 10 个土壤污染判断采样点，共采集 25 组（含平行样）土壤样品进行 7 种重金属和无机物（铜、镍、铅、镉、砷、汞、六价铬）、27 种挥发性有机物、11 种半挥发性有机物、11 种有机农药类检测。送检的 25 组（含平行样）土壤样品中，通过与各自的筛选值对比可知，该地块不存在污染物超标情况。根据以上各表统计情况，未检出因子不计入，其余各种污染物的检出情况详见表 6-4。

样品检测结果如下：

表 6-4 各污染物检出情况统计表

分析物类别	砷	镉	铜	铅	汞	镍
检出样品数	25	25	25	25	25	25
超标样品数	0	0	0	0	0	0
样品超标率%	0	0	0	0	0	0
样品数	25	25	25	25	25	25
筛选值（mg/kg）	20	20	2000	400	8	150
管制值（mg/kg）	120	47	8000	800	33	600

6.2.2 地下水检测结果分析

地下水检测结果详见表 6-5。

表 6-5 地下水检测因子统计结果表

检测因子	S1#	S2#	S3#	标准限值
	井深 4.5m	井深 5.0m	井深 5.5m	
pH (无量纲)	7.2	7.1	7.2	6.5≤pH≤8.5
色度 (度)	12	15	14	≤15
浑浊度 (NTU)	0.6L	0.9	0.8	≤3
臭和味	无	无	无	无
肉眼可见物	无	无	无	无
总硬度 (mg/L)	109	157	183	≤450
溶解性总固体 (mg/L)	325	372	414	≤1000
总汞 (mg/L)	4.0×10 ⁻⁵ L	4.0×10 ⁻⁵ L	4.0×10 ⁻⁵ L	≤0.001
总镉 (mg/L)	0.002L	0.002L	0.002L	≤0.005
六价铬 (mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.05
耗氧量 (mg/L)	2.78	2.92	2.66	≤3.0
总砷 (mg/L)	5.0×10 ⁻⁴	6.0×10 ⁻⁴	4.0×10 ⁻⁴	≤0.01
硒 (mg/L)	4.0×10 ⁻⁴ L	4.0×10 ⁻⁴ L	4.0×10 ⁻⁴ L	≤0.01
氨氮 (mg/L)	0.249	0.302	0.383	≤0.50
阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.3
碘化物 (mg/L)	0.025L	0.025L	0.025L	≤0.08
硝酸盐氮 (mg/L)	0.542	0.626	0.844	≤20.0
总铅 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.01
亚硝酸盐氮 (mg/L)	0.005L	0.005L	0.005L	≤1.0
挥发酚 (mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.002
氟化物 (mg/L)	0.136	0.142	0.119	≤1.0
氰化物 (mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	≤0.05
硫酸盐 (mg/L)	45.6	49.4	79.7	≤250
氯化物 (mg/L)	3.96	4.29	8.64	≤250
硫化物 (mg/L)	0.003L	0.003L	0.003L	≤0.02
铁 (mg/L)	0.078	0.297	0.280	≤0.3
锰 (mg/L)	0.01L	0.087	0.084	≤0.10
锌 (mg/L)	0.039	0.297	0.280	≤1.00
铜 (mg/L)	0.005L	0.005L	0.005L	≤1.00
铝 (mg/L)	0.1L	0.1L	0.1L	≤0.20

钠 (mg/L)	27.8	57.1	41.2	≤200
苯 (μg/L)	1.4L	1.4L	1.4L	≤10.0
甲苯 (μg/L)	1.4L	1.4L	1.4L	≤700
三氯甲烷 (μg/L)	1.4L	1.4L	1.4L	≤60
四氯化碳 (μg/L)	1.5L	1.5L	1.5L	≤2.0
α-六六六 (μg/L)	0.005L	0.005L	0.005L	≤5.00
γ-六六六 (μg/L)	0.010L	0.010L	0.010L	
β-六六六 (μg/L)	0.020L	0.020L	0.020L	
δ-六六六 (μg/L)	0.010L	0.010L	0.010L	
p,p'-DDE (μg/L)	0.015L	0.015L	0.015L	≤1.00
o,p'-DDD (μg/L)	0.030L	0.030L	0.030L	
p,p'-DDD (μg/L)	0.020L	0.020L	0.020L	
p,p'-DDT (μg/L)	0.050L	0.050L	0.050L	
敌敌畏 (μg/L)	0.015L	0.015L	0.015L	≤1.00
甲基对硫磷 (μg/L)	0.10L	0.10L	0.10L	≤20.0
马拉硫磷 (μg/L)	0.16L	0.16L	0.16L	≤250
乐果 (μg/L)	0.14L	0.14L	0.14L	≤80.0

注:L 为低于方法检出限

从表 6-5 中可以看出,该地块地下水中各类污染物检测数值均满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中 III 类标准值要求。

6.3 调查结果分析结论

(1) 本次调查共布设了土壤检测点位 10 个,其中,土壤背景点 4 个,地块内土壤检测点 6 个,根据土壤样品检测统计结果可知,该地块土壤样品各污染物含量均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第一类用地筛选值,且地块内土壤样品污染物含量与地块外背景点土壤污染物含量无明显差异,表明调查地块土壤未受到污染。

(2) 根据地下水样品检测结果可知,该地块地下水中各类污染物检测数值均满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中 III 类标准值要求。

6.4 不确定性分析

在本次调查过程,我单位按照国家相关技术标准和规范的要求,以现场踏勘的实际情况、人员访谈搜集的信息、相关政府和非政府提供的资料以及检测数据为依据,经过专业分析评估形成了本次调查结论。但是由于环境调查土壤、地下水等样本采集的有限性,调查工作一般会受所搜集信息资料的全面性、样本分析

的有限性以及合同约定的工作范围等客观条件制约，调查过程可能存在一些不确定因素，主要如下：

（1）本调查中所用到的数据是根据有限数量的检测点得出的，其中检测点位置、数量、间隔及检测深度等均是根据前期调查情况（如污染识别、地层结构等）得出，故所检出的污染物分布与实际情况可能会有偏差。

（2）调查范围内存在地块在历史使用过程中不可避免地对土壤造成一定的扰动，特别是人类活动对土壤的扰动，存在空间分布的不规律性，给地块土壤环境调查带来不确定性。

（3）本报告所记录的内容和调查发现仅能体现本次地块环境调查期间地块的现场情况及土壤地下水环境的状况，需要强调的是本报告并不能体现本次地块污染状况环境现场调查结束后该地块上发生的行为所导致任何现场状况及地块环境状况的改变。

通过针对疑似污染地块的污染特征，采用程序化和标准化的方式制定详细污染识别方案、制定环境初步调查与布点方案、划定调查范围。严格按照操作规程采样，对样品分析的全过程实施有效控制措施。因此，虽然地块调查的不确定性因素会为地块土壤环境调查带来一定的偏差，针对以上的不确定性因素，在调查过程中，我公司采取进行较全面的资料信息收集、现场踏勘及人员访谈、根据地块及周边实际潜在污染情况合理布设检测点位、采样过程及实验室检测过程进行专业化质控管理等多种方式尽量减少误差，使调查结果尽可能多的逼近真实情况。

第七章 结论和建议

7.1 地块调查结论

(1) 地块基本情况

抚松县人民政府 2022 年第二批次地块位于抚松县马鹿村,地块东至香铺街、南至松四胡同、西至居民区、北至居民区。占地面积 5935.00m², 地块目前土地利用现状为少量农作物种植,原蔬菜大棚已拆除,未来规划为居住用地(R2)。调查地块历史用途为农用地,无工业企业生产活动。

(2) 地块污染识别和调查方案

吉林省同正检测技术有限公司在收集资料、调查访问并对地块进行现场踏勘的基础上,识别该地块潜在污染特征。并据此编制了《抚松县人民政府 2022 年第二批次地块土壤污染状况调查监测方案》。

(3) 钻探采样和检测

我单位进入现场钻探取样共钻探 10 个点位,采集土壤样品 25 组(含平行样),送检土壤样品 25 组(含平行样);采集地下水样品 4 组(含平行样),送检地下水样品 4 组(含平行样)。该地块样品的检测分析全部委托经计量认证及实验室认可资质的实验室进行,以保障检测质量准确可靠。

(4) 地块污染状况分析

根据土壤样品检测结果可知,该地块土壤检测点位各类污染物检测数值均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB 36600-2018)中第一类用地筛选值标准要求,同时监测点位数值与背景点位检测数值对比无明显差异;根据地下水样品检测结果可知,该地块地下水中各类污染物检测数值均满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中III类标准值要求。

(5) 结论

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1-2019),在第一阶段土壤污染状况调查取得资料基础上,结合本次初步采样分析取得的土壤和地下水检测结果,本报告认为该地块满足建设用地第一类用地开发建设要求,同时也满足第一类用地筛选值标准要求,无需进一步开展补充调查、详细采样分析及土壤污染风险评估工作,针对该地块的土壤污染状况调查工作结束。

7.2 地块管理建议

(1) 若后续发现调查土壤有其他异常情况，建议进行补充采样、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) 地块在未来开发利用过程中，要进行具有针对性的安全环保培训，特别是地块环境保护的培训，确保施工及生产过程的安全进行。施工之前要制定完备的安全环保方案，为施工或安全生产提供指导并要求现场人员遵照执行。

附件 1：人员访谈记录表

人员访谈记录表格

地块名称	抚松县/县政府 2022 年第二批地块
访谈日期	2023.8.13
访谈人员	姓名: 孙博 单位: 吉林省同正检测技术有限公司 联系电话: 13174351521
受访人员	受访对象类型: <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input checked="" type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 刘鹏 单位: 抚松县/县 职务或职称: 书记 联系电话: 15944959999
访谈问题	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? 起止时间是 年至 年。
	2. 本地块内目前职工人数是多少? (仅针对在产企业提问) <input checked="" type="checkbox"/> 否
	3. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 堆放场在哪? 堆放什么废弃物?
	4. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? <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? 是否有无硬化或防渗的情况?
	5. 本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	6. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	7. 本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定

访谈问题	8. 是否有废气排放? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气在线监测装置? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气治理设施? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	9. 是否有工业废水产生? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废水在线监测装置? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废水治理设施? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	10. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	11. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	12. 本地块内是否有遗留的危险废物堆存? (仅针对关闭企业提问) <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	13. 本地块内土壤是否曾受到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	14. 本地块内地下水是否曾受到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	15. 本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 距离 5m. 学校 200m. 若选是, 敏感用地类型是什么? 距离有多远? 学校 200m. 若有农田, 种植农作物种类是什么? 玉米.
	16. 本地块周边 1km 范围内是否有水井? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 请描述水井的位置 距离有多远? 水井的用途? 是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否观察到水体中有油状物质? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	17. 本区域地下水用途是什么? 周边地表水用途是什么? 无
	18. 本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否曾开展过地下水环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否开展过场地环境调查评估工作? <input type="checkbox"/> 是 (<input type="checkbox"/> 正在开展 <input type="checkbox"/> 已经完成) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	19. 其他土壤或地下水污染相关疑问。 1. 地块性质为农用地。 2. 布草上用作蔬菜种植。 3. 地块周边无工业企业。 4. 地块内及周边无环境污染事故。

人员访谈记录表格

地块名称	抚松县人民政府2022年第二批地块
访谈日期	2023.8.13
访谈人员	姓名: 郭博 单位: 吉林省同正检测技术有限公司 联系电话: 13174351521
受访人员	受访对象类型: <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 王元强 单位: 团边镇 职务或职称: 镇长 联系电话: 13894049524
访谈问题	<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? 起止时间是 年至 年。</p> <p>2. 本地块内目前职工人数是多少? (仅针对在产企业提问) 无</p> <p>3. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 堆放场在哪? 堆放什么废弃物?</p> <p>4. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? <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? 是否有无硬化或防渗的情况?</p> <p>5. 本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>6. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>7. 本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p>

访谈问题	8. 是否有废气排放? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气在线监测装置? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气治理设施? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	9. 是否有工业废水产生? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废水在线监测装置? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废水治理设施? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	10. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	11. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	12. 本地块内是否有遗留的危险废物堆存? (仅针对关闭企业提问) <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	13. 本地块内土壤是否曾受到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	14. 本地块内地下水是否曾受到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	15. 本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 幼儿园: 200m 学校: 300m 居民区: 5m. 若选是, 敏感用地类型是什么? 距离有多远? 医院: 10m. 若有农田, 种植农作物种类是什么? 蔬菜
	16. 本地块周边 1km 范围内是否有水井? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 请描述水井的位置 距离有多远? 水井的用途? 是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否观察到水体中有油状物质? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	17. 本区域地下水用途是什么? 周边地表水用途是什么? 无
	18. 本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否曾开展过地下水环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否开展过场地环境调查评估工作? <input type="checkbox"/> 是 (<input type="checkbox"/> 正在开展 <input type="checkbox"/> 已经完成) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	19. 其他土壤或地下水污染相关疑问。 1. 地块周边无工业企业。 2. 地块用途一直为大棚蔬菜种植。

人员访谈记录表格

地块名称	抚松县人民政府2022年第二批地块
访谈日期	2023-8-13
访谈人员	姓名: 魏博 单位: 吉林同正检测技术有限公司 联系电话: 13174351521
受访人员	受访对象类型: <input checked="" type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 胡松 单位: 抚松经济开发区益成农肥开发有限公司 魏松政 职务或职称: 总经理 联系电话: 13624750298
访谈问题	<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? 起止时间是 年至 年。</p> <p>2. 本地块内目前职工人数是多少? (仅针对在产企业提问) 无</p> <p>3. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 堆放场在哪? 堆放什么废弃物?</p> <p>4. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? <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? 是否有无硬化或防渗的情况?</p> <p>5. 本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>6. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>7. 本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p>

访谈问题	8. 是否有废气排放? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气在线监测装置? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气治理设施? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	9. 是否有工业废水产生? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废水在线监测装置? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废水治理设施? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	10. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	11. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	12. 本地块内是否有遗留的危险废物堆存? (仅针对关闭企业提问) <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	13. 本地块内土壤是否曾受到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	14. 本地块内地下水是否曾受到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	15. 本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 公用: 200m. 学校: 200m. 医院: 100m. 若选是, 敏感用地类型是什么? 距离有多远? 居民: 5m. 若有农田, 种植农作物种类是什么? 玉米
	16. 本地块周边 1km 范围内是否有水井? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 请描述水井的位置 距离有多远? 水井的用途? 是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否观察到水体中有油状物质? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	17. 本区域地下水用途是什么? 周边地表水用途是什么? 农业
	18. 本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否曾开展过地下水环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否开展过场地环境调查评估工作? <input type="checkbox"/> 是 (<input type="checkbox"/> 正在开展 <input type="checkbox"/> 已经完成) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	19. 其他土壤或地下水污染相关疑问。

人员访谈记录表格

地块编码	
地块名称	抚松县人民政府2022年第二批地块
访谈日期	2023.8.13
访谈人员	姓名: 李(同) 单位: 吉林省同正检测技术有限公司 联系电话: 13174351521
受访人员	受访对象类型: <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 崔科太 单位: 白山市自然资源局 职务或职称: 科长 联系电话: 13614495648
访谈问题	<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? 起止时间是 年至 年。</p> <p>2. 本地块内目前职工人数是多少? (仅针对在产企业提问) 2人</p> <p>3. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 堆放场在哪? 堆放什么废弃物?</p> <p>4. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? <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? 是否有无硬化或防渗的情况?</p> <p>5. 本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>6. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>7. 本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p>

访谈问题	8. 是否有废气排放? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气在线监测装置? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气治理设施? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	9. 是否有工业废水产生? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废水在线监测装置? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废水治理设施? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	10. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	11. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	12. 本地块内是否有遗留的危险废物堆存? (仅针对关闭企业提问) <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	13. 本地块内土壤是否曾受到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	14. 本地块内地下水是否曾受到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	15. 本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 距离 300m 若选是, 敏感用地类型是什么? 距离有多远? 300m 若有农田, 种植农作物种类是什么 蔬菜
	16. 本地块周边 1km 范围内是否有水井? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 请描述水井的位置 距离有多远? 水井的用途? 是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否观察到水体中有油状物质? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	17. 本区域地下水用途是什么? 周边地表水用途是什么? 无
	18. 本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否曾开展过地下水环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否开展过场地环境调查评估工作? <input type="checkbox"/> 是 (<input type="checkbox"/> 正在开展 <input type="checkbox"/> 已经完成) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	19. 其他土壤或地下水污染相关疑问。 地块内做水井也不水井

人员访谈记录表格

地块编码	
地块名称	抚松县/县政府 2022 年第二批地块
访谈日期	2023.8.13
访谈人员	姓名: <u>王博</u> 单位: 吉林省同正检测技术有限公司 联系电话: 13174351521
受访人员	受访对象类型: <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名: <u>杜科长</u> 单位: <u>抚松生态环境局</u> 职务或职称: <u>科长</u> 联系电话: <u>15143909289</u>
访谈问题	<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? 起止时间是 年至 年。</p> <p>2. 本地块内目前职工人数是多少? (仅针对在产企业提问) <u>无</u></p> <p>3. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 堆放场在哪? 堆放什么废弃物?</p> <p>4. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? <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? 是否有无硬化或防渗的情况?</p> <p>5. 本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>6. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>7. 本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p>

访谈问题	8. 是否有废气排放? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气在线监测装置? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气治理设施? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	9. 是否有工业废水产生? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废水在线监测装置? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废水治理设施? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	10. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	11. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	12. 本地块内是否有遗留的危险废物堆存? (仅针对关闭企业提问) <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	13. 本地块内土壤是否曾受到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	14. 本地块内地下水是否曾受到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	15. 本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 距离: 5m 医院: 10m 幼儿园: 200m. 若选是, 敏感用地类型是什么? 距离有多远? 学校: 300m. 若有农田, 种植农作物种类是什么? 蔬菜.
	16. 本地块周边 1km 范围内是否有水井? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 请描述水井的位置 距离有多远? 水井的用途? 是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否观察到水体中有油状物质? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	17. 本区域地下水用途是什么? 周边地表水用途是什么? 无
	18. 本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否曾开展过地下水环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否开展过场地环境调查评估工作? <input type="checkbox"/> 是 (<input type="checkbox"/> 正在开展 <input type="checkbox"/> 已经完成) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	19. 其他土壤或地下水污染相关疑问。 1. 地块内无地下水井。 2. 地块外无地下水井。

附件 2：检测报告



No. WT23081402

检测报告

项目名称：抚松县人民政府 2022 年第二批次地块土壤污染状况调查
委托单位：长白山保护开发区益成房地产开发有限公司抚松项目部
检测类别：委托检测
样品类别：地下水、土壤

吉林省同正检测技术有限公司



编号：WT23081402

第 1 页 共 29 页

检测报告

一、概况

项目名称	抚松县人民政府 2022 年第二批次地块土壤污染状况调查		
委托单位	长白山保护开发区益成房地产开发有限公司抚松项目部	检测类别	委托检测
通讯地址	白山市抚松县北新区乐民小区 C2 号楼第四门市	检测方式	采样检测
联系人	冷伟	联系电话	13258841437
监测点位数量	13 个	委托日期	2023 年 08 月 13 日

二、样品信息

样品类别	地下水、土壤	采样地点	详见各监测点位
样品编号	WT23081402S1#-WT23081402S3#、 WT23081402T1#-WT23081402T10#	采样人	杨雷、戴云峰、李万龙、 李广智、林龙
样品量	S1#-S3#：每点位 1000mL*17+40mL*4； T1#-T10#：每点位 500mL 自封袋*1+250mL 土样瓶*2+60mL 顶空瓶*1+40mL 顶空瓶*3	样品状态	S1#-S3#：无色、无味； T1#-T4#：黑色、干燥、 T5#-T10#：黑色、稍湿
采样日期	2023 年 08 月 15 日-16 日	检测日期	2023 年 08 月 15 日-21 日

二、检测项目、方法、仪器

样品类别	检测项目	检测依据	主要仪器名称、型号、编号
地下水	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 PH 计 PHBJ-260 YQ200
	色度	水质 色度的测定 GB/T 11903-1989	比色管 50mL
	臭和味	文字描述法 (B) 《水和废水分析方法》 (第四版增补版) (国家环保总局编, 中国环境科学出版社出版, 2002 年) 第 三篇第一章三 (一)	锥形瓶 250mL
	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	锥形瓶 250mL
	浑浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	浊度仪 SGZ-200AS YQ006
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	滴定管 25mL
	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	电热恒温鼓风干燥箱 GZX-GF101-0-BS-II YQ008
	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机综合指 标 GB/T 5750.7-2006	电热恒温水浴锅 BSG-26 YQ171
碘化物	地下水水质分析方法 第 56 部分: 碘化物 的测定 淀粉分光光度法 DZ/T 0064.56-2021	紫外可见分光光度计 T6 YQ173	

编号: WT23081402

第 2 页 共 29 页

续检测项目、方法、仪器

样品类别	检测项目	检测依据	主要仪器名称、型号、编号
地下水	总镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 AA 系列 YQ183
	六价铬	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	紫外可见分光光度计 T6 YQ173
	总汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-2202E YQ026
	总铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG YQ002
	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG YQ002
	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG YQ002
	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG YQ002
	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG YQ002
	铝	间接火焰原子吸收法 (B) 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) (国家环保总局编, 中国环境科学出版社出版, 2002 年) 第三篇第四章二 (二)	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG YQ002
	钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG YQ002
	总砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-2202E YQ026
	硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-2202E YQ026
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 T6 YQ173
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计 T6 YQ173
	硝酸盐氮	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-100 YQ001
	亚硝酸盐氮	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-100 YQ001
	硫酸盐	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-100 YQ001

编号: WT23081402

第 3 页 共 29 页

续检测项目、方法、仪器

样品类别	检测项目	检测依据	主要仪器名称、型号、编号
地下水	氟化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006	紫外可见分光光度计 T6 YQ173
	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	离子色谱仪 CIC-100 YQ001
	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	离子色谱仪 CIC-100 YQ001
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	紫外可见分光光度计 T6 YQ173
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 T6 YQ173
	三氯甲烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱-质谱联用仪 7820A-5977B YQ240
	四氯化碳	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱-质谱联用仪 7820A-5977B YQ240
	苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱-质谱联用仪 7820A-5977B YQ240
	甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱-质谱联用仪 7820A-5977B YQ240
	滴滴涕	水质 六六六、滴滴涕的测定 气相色谱法 GB/T 7492-1987	气相色谱仪 GC9790 YQ003
	六六六	水质 六六六、滴滴涕的测定 气相色谱法 GB/T 7492-1987	气相色谱仪 GC9790 YQ003
	有机磷农药	水质 有机磷农药的测定 气相色谱法 GB/T 13192-1991	气相色谱仪 GC9790 YQ003
土壤	pH	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	pH 计 pHS-3C YQ007 电子天平 BSA224S YQ009
	总砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分: 土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	原子荧光光度计 AFS-2202E YQ026 电子天平 BSA224S YQ009
	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	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG YQ002 电子天平 BSA224S YQ009
	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG YQ002 电子天平 BSA224S YQ009
	总汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分: 土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	原子荧光光度计 AFS-2202E YQ026 电子天平 BSA224S YQ009

编号: WT23081402

第 4 页 共 29 页

续检测项目、方法、仪器

样品类别	检测项目	检测依据	主要仪器名称、型号、编号
土壤	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG YQ002 电子天平 BSA224S YQ009
	铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS 990AFG YQ002 电子天平 BSA224S YQ009
	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	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG YQ002 电子天平 BSA224S YQ009
	有机氯农药	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱法 HJ 835-2017	气相色谱-质谱联用仪 8860-5977B YQ260 电子天平 BSA224S YQ009
	挥发性有机物	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 7820A-5977B YQ240
	半挥发性有机物	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱-质谱联用仪 8860-5977B YQ260

四、地下水检测结果

样品编号/监测点位	采样日期	检测项目	检测结果
WT23081402S1# 127.272541° E 42.324259° N	08 月 16 日	pH (无量纲)	7.2
		色度 (度)	12
		浑浊度 (NTU)	0.6L
		臭和味	无
		肉眼可见物	无
		总硬度 (mg/L)	109
		溶解性总固体 (mg/L)	325
		总汞 (mg/L)	4.0×10^{-5} L
		总镉 (mg/L)	0.002L
		六价铬 (mg/L)	<0.004
		耗氧量 (mg/L)	2.78
		总砷 (mg/L)	5.0×10^{-4}
		硒 (mg/L)	4.0×10^{-4} L
		氨氮 (mg/L)	0.249
		阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.05L
碘化物 (mg/L)	0.025L		

编号: WT23081402

第 5 页 共 29 页

续地下水检测结果

样品编号/监测点位	采样日期	检测项目	检测结果
WT23081402S1# 127.272541° E 42.324259° N	08 月 16 日	硝酸盐氮 (mg/L)	0.542
		总铅 (mg/L)	0.01L
		亚硝酸盐氮 (mg/L)	0.005L
		挥发酚 (mg/L)	0.0003L
		氟化物 (mg/L)	0.136
		氰化物 (mg/L)	<0.002
		硫酸盐 (mg/L)	45.6
		氯化物 (mg/L)	3.96
		硫化物 (mg/L)	0.003L
		铁 (mg/L)	0.078
		锰 (mg/L)	0.01L
		锌 (mg/L)	0.039
		铜 (mg/L)	0.005L
		铝 (mg/L)	0.1L
		钠 (mg/L)	27.8
		三氯甲烷 (μg/L)	1.4L
		四氯化碳 (μg/L)	1.5L
		苯 (μg/L)	1.4L
		甲苯 (μg/L)	1.4L
		α-六六六 (μg/L)	0.005L
		γ-六六六 (μg/L)	0.010L
		β-六六六 (μg/L)	0.020L
		δ-六六六 (μg/L)	0.010L
		p,p'-DDE (μg/L)	0.015L
		o,p'-DDT (μg/L)	0.030L
		p,p'-DDD (μg/L)	0.020L
		p,p'-DDT (μg/L)	0.050L
		敌敌畏 (μg/L)	6.0×10 ⁻⁴ L
甲基对硫磷 (μg/L)	4.2×10 ⁻⁴ L		
马拉硫磷 (μg/L)	6.4×10 ⁻⁴ L		
乐果 (μg/L)	5.7×10 ⁻⁴ L		

编号: WT23081402

第 6 页 共 29 页

续地下水检测结果

样品编号/监测点位	采样日期	检测项目	检测结果
WT23081402S2# 127.271767° E 42.324468° N	08 月 16 日	pH (无量纲)	7.1
		色度 (度)	15
		浑浊度 (NTU)	0.9
		臭和味	无
		肉眼可见物	无
		总硬度 (mg/L)	157
		溶解性总固体 (mg/L)	372
		总汞 (mg/L)	4.0×10^{-5} L
		总镉 (mg/L)	0.002L
		六价铬 (mg/L)	<0.004
		耗氧量 (mg/L)	2.92
		总砷 (mg/L)	6.0×10^{-4}
		硒 (mg/L)	4.0×10^{-4} L
		氨氮 (mg/L)	0.302
		阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.05L
		碘化物 (mg/L)	0.025L
		硝酸盐氮 (mg/L)	0.626
		总铅 (mg/L)	0.01L
		亚硝酸盐氮 (mg/L)	0.005L
		挥发酚 (mg/L)	0.0003L
		氟化物 (mg/L)	0.142
		氰化物 (mg/L)	<0.002
		硫酸盐 (mg/L)	49.4
		氯化物 (mg/L)	4.29
		硫化物 (mg/L)	0.003L
		铁 (mg/L)	0.297
锰 (mg/L)	0.087		
锌 (mg/L)	0.297		
铜 (mg/L)	0.005L		
铝 (mg/L)	0.1L		
钠 (mg/L)	57.1		

编号: WT23081402

第 7 页 共 29 页

续地下水检测结果

样品编号/监测点位	采样日期	检测项目	检测结果
WT23081402S2 127.271767° E 42.324468° N	08月16日	三氯甲烷 (μg/L)	1.4L
		四氯化碳 (μg/L)	1.5L
		苯 (μg/L)	1.4L
		甲苯 (μg/L)	1.4L
		α-六六六 (μg/L)	0.005L
		γ-六六六 (μg/L)	0.010L
		β-六六六 (μg/L)	0.020L
		δ-六六六 (μg/L)	0.010L
		p,p'-DDE (μg/L)	0.015L
		o,p'-DDT (μg/L)	0.030L
		p,p'-DDD (μg/L)	0.020L
		p,p'-DDT (μg/L)	0.050L
		敌敌畏 (μg/L)	6.0×10 ⁻⁵ L
		甲基对硫磷 (μg/L)	4.2×10 ⁻⁴ L
		马拉硫磷 (μg/L)	6.4×10 ⁻⁴ L
WT23081402S3# 127.271951° E 42.324726° N	08月16日	乐果 (μg/L)	5.7×10 ⁻⁴ L
		pH (无量纲)	7.2
		色度 (度)	14
		浑浊度 (NTU)	0.8
		臭和味	无
		肉眼可见物	无
		总硬度 (mg/L)	183
		溶解性总固体 (mg/L)	414
		总汞 (mg/L)	4.0×10 ⁻⁵ L
		总镉 (mg/L)	0.002L
		六价铬 (mg/L)	<0.004
		耗氧量 (mg/L)	2.66
		总砷 (mg/L)	4.0×10 ⁻⁴
		硒 (mg/L)	4.0×10 ⁻⁴ L
		氨氮 (mg/L)	0.383
阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.05L		
碘化物 (mg/L)	0.025L		

编号: WT23081402

第 8 页 共 29 页

续地下水检测结果

样品编号/监测点位	采样日期	检测项目	检测结果
WT23081402S3# 127.271951° E 42.324726° N	08 月 16 日	硝酸盐氮 (mg/L)	0.844
		总铅 (mg/L)	0.01L
		亚硝酸盐氮 (mg/L)	0.005L
		挥发酚 (mg/L)	0.0003L
		氟化物 (mg/L)	0.119
		氰化物 (mg/L)	<0.002
		硫酸盐 (mg/L)	79.7
		氯化物 (mg/L)	8.64
		硫化物 (mg/L)	0.003L
		铁 (mg/L)	0.280
		锰 (mg/L)	0.084
		锌 (mg/L)	0.280
		铜 (mg/L)	0.005L
		铝 (mg/L)	0.1L
		钠 (mg/L)	41.2
		三氯甲烷 (μg/L)	1.4L
		四氯化碳 (μg/L)	1.5L
		苯 (μg/L)	1.4L
		甲苯 (μg/L)	1.4L
		α-六六六 (μg/L)	0.005L
		γ-六六六 (μg/L)	0.010L
		β-六六六 (μg/L)	0.020L
		δ-六六六 (μg/L)	0.010L
		p,p'-DDE (μg/L)	0.015L
		o,p'-DDT (μg/L)	0.030L
		p,p'-DDD (μg/L)	0.020L
		p,p'-DDT (μg/L)	0.050L
		敌敌畏 (μg/L)	6.0×10 ⁻⁵ L
		甲基对硫磷 (μg/L)	4.2×10 ⁻⁴ L
		马拉硫磷 (μg/L)	6.4×10 ⁻⁴ L
乐果 (μg/L)	5.7×10 ⁻⁴ L		

注: L 代表低于方法检出限。

编号: WT23081402

第 9 页 共 29 页

五、土壤检测结果

样品编号/监测点位	采样日期	检测项目	检测结果
WT23081402T1# (0-0.5m) 127.272541° E 42.324259° N (水土共用点)	08 月 15 日	pH (无量纲)	7.83
		总砷 (mg/kg)	9.16
		镉 (mg/kg)	0.148
		六价铬 (mg/kg)	0.5L
		铜 (mg/kg)	42
		铅 (mg/kg)	37
		总汞 (mg/kg)	0.353
		镍 (mg/kg)	39
		四氯化碳 (μg/kg)	1.3L
		氯仿 (μg/kg)	1.1L
		氯甲烷 (μg/kg)	1.0L
		1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	1.2L
		1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	1.3L
		1,1-二氯乙烯 (μg/kg)	1.0L
		顺-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	1.3L
		反-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	1.4L
		二氯甲烷 (μg/kg)	1.5L
		1,2-二氯丙烷 (μg/kg)	1.1L
		1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)	1.2L
		1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)	1.2L
		四氯乙烯 (μg/kg)	1.4L
		1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)	1.3L
		1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)	1.2L
		三氯乙烯 (μg/kg)	1.2L
		1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)	1.2L
		氯乙烯 (μg/kg)	1.0L
		苯 (μg/kg)	1.9L
氯苯 (μg/kg)	1.2L		
1,2-二氯苯 (μg/kg)	1.5L		
1,4-二氯苯 (μg/kg)	1.5L		

编号: WT23081402

第 10 页 共 29 页

续土壤检测结果

样品编号/监测点位	采样日期	检测项目	检测结果
WT23081402T1# (0-0.5m) 127.272541° E 42.324259° N (水土共用点)	08 月 15 日	乙苯 (μg/kg)	1.2L
		苯乙烯 (μg/kg)	1.1L
		甲苯 (μg/kg)	1.3L
		间, 对-二甲苯 (μg/kg)	1.2L
		邻-二甲苯 (μg/kg)	1.2L
		硝基苯 (mg/kg)	0.09L
		苯胺 (mg/kg)	0.1L
		2-氯酚 (mg/kg)	0.06L
		苯并(a)蒽 (mg/kg)	0.1L
		苯并(a)芘 (mg/kg)	0.1L
		苯并(b)荧蒽 (mg/kg)	0.2L
		苯并(k)荧蒽 (mg/kg)	0.1L
		蒽 (mg/kg)	0.1L
		二苯并(a,h)蒽 (mg/kg)	0.1L
		茚并(1,2,3-cd)芘 (mg/kg)	0.1L
		萘 (mg/kg)	0.09L
		Γ-氯丹 (mg/kg)	0.02L
		α-氯丹 (mg/kg)	0.02L
		p,p'-滴滴涕 (mg/kg)	0.08L
		p,p'-滴滴伊 (mg/kg)	0.04L
		o,p'-滴滴涕 (mg/kg)	0.08L
		p,p'-滴滴涕 (mg/kg)	0.09L
		α-硫丹 (mg/kg)	0.06L
		β-硫丹 (mg/kg)	0.09L
		七氯 (mg/kg)	0.04L
		α-六六六 (mg/kg)	0.07L
		β-六六六 (mg/kg)	0.06L
γ-六六六 (mg/kg)	0.06L		
六氯苯 (mg/kg)	0.03L		
灭蚊灵 (mg/kg)	0.03L		

编号: WT23081402

第 11 页 共 29 页

续土壤检测结果

样品编号/监测点位	采样日期	检测项目	检测结果
WT23081402T2# (0-0.5m) 127.272118° E 42.324005° N	08 月 15 日	pH (无量纲)	7.78
		总砷 (mg/kg)	9.11
		镉 (mg/kg)	0.142
		六价铬 (mg/kg)	0.5L
		铜 (mg/kg)	37
		铅 (mg/kg)	41
		总汞 (mg/kg)	0.26
		镍 (mg/kg)	41
		四氯化碳 (μg/kg)	1.3L
		氯仿 (μg/kg)	1.1L
		氯甲烷 (μg/kg)	1.0L
		1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	1.2L
		1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	1.3L
		1,1-二氯乙烯 (μg/kg)	1.0L
		顺-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	1.3L
		反-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	1.4L
		二氯甲烷 (μg/kg)	1.5L
		1,2-二氯丙烷 (μg/kg)	1.1L
		1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)	1.2L
		1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)	1.2L
		四氯乙烯 (μg/kg)	1.4L
		1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)	1.3L
		1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)	1.2L
		三氯乙烯 (μg/kg)	1.2L
		1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)	1.2L
		氯乙烯 (μg/kg)	1.0L
		苯 (μg/kg)	1.9L
		氯苯 (μg/kg)	1.2L
1,2-二氯苯 (μg/kg)	1.5L		
1,4-二氯苯 (μg/kg)	1.5L		

编号: WT23081402

第 12 页 共 29 页

续土壤检测结果

样品编号/监测点位	采样日期	检测项目	检测结果
WT23081402T2# (0-0.5m) 127.272118° E 42.324005° N	08 月 15 日	乙苯 (μg/kg)	1.2L
		苯乙烯 (μg/kg)	1.1L
		甲苯 (μg/kg)	1.3L
		间,对-二甲苯 (μg/kg)	1.2L
		邻-二甲苯 (μg/kg)	1.2L
		硝基苯 (mg/kg)	0.09L
		苯胺 (mg/kg)	0.1L
		2-氯酚 (mg/kg)	0.06L
		苯并(a)蒽 (mg/kg)	0.1L
		苯并(a)芘 (mg/kg)	0.1L
		苯并(b)荧蒽 (mg/kg)	0.2L
		苯并(k)荧蒽 (mg/kg)	0.1L
		蒽 (mg/kg)	0.1L
		二苯并(a,h)蒽 (mg/kg)	0.1L
		茚并(1,2,3-cd)芘 (mg/kg)	0.1L
		萘 (mg/kg)	0.09L
		Γ-氯丹 (mg/kg)	0.02L
		α-氯丹 (mg/kg)	0.02L
		p,p'-滴滴涕 (mg/kg)	0.08L
		p,p'-滴滴伊 (mg/kg)	0.04L
		o,p'-滴滴涕 (mg/kg)	0.08L
		p,p'-滴滴涕 (mg/kg)	0.09L
		α-硫丹 (mg/kg)	0.06L
		β-硫丹 (mg/kg)	0.09L
		七氯 (mg/kg)	0.04L
		α-六六六 (mg/kg)	0.07L
		β-六六六 (mg/kg)	0.06L
γ-六六六 (mg/kg)	0.06L		
六氯苯 (mg/kg)	0.03L		
灭蚁灵 (mg/kg)	0.03L		

编号: WT23081402

第 13 页 共 29 页

续土壤检测结果

样品编号/监测点位	采样日期	检测项目	检测结果
WT23081402T3# 127.271090° E 42.324559° N	08 月 15 日	pH (无量纲)	7.98
		总砷 (mg/kg)	9.14
		镉 (mg/kg)	0.175
		六价铬 (mg/kg)	0.5L
		铜 (mg/kg)	32
		铅 (mg/kg)	39
		总汞 (mg/kg)	0.396
		镍 (mg/kg)	40
		四氯化碳 (μg/kg)	1.3L
		氯仿 (μg/kg)	1.1L
		氯甲烷 (μg/kg)	1.0L
		1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	1.2L
		1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	1.3L
		1,1-二氯乙烯 (μg/kg)	1.0L
		顺-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	1.3L
		反-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	1.4L
		二氯甲烷 (μg/kg)	1.5L
		1,2-二氯丙烷 (μg/kg)	1.1L
		1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)	1.2L
		1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)	1.2L
		四氯乙烯 (μg/kg)	1.4L
		1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)	1.3L
		1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)	1.2L
		三氯乙烯 (μg/kg)	1.2L
		1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)	1.2L
		氯乙烯 (μg/kg)	1.0L
		苯 (μg/kg)	1.9L
		氯苯 (μg/kg)	1.2L
1,2-二氯苯 (μg/kg)	1.5L		
1,4-二氯苯 (μg/kg)	1.5L		

编号: WT23081402

第 14 页 共 29 页

续土壤检测结果

样品编号/监测点位	采样日期	检测项目	检测结果
WT23081402T3# 127.271090° E 42.324559° N	08 月 15 日	乙苯 (μg/kg)	1.2L
		苯乙烯 (μg/kg)	1.1L
		甲苯 (μg/kg)	1.3L
		间,对-二甲苯 (μg/kg)	1.2L
		邻-二甲苯 (μg/kg)	1.2L
		硝基苯 (mg/kg)	0.09L
		苯胺 (mg/kg)	0.1L
		2-氯酚 (mg/kg)	0.06L
		苯并(a)蒽 (mg/kg)	0.1L
		苯并(a)芘 (mg/kg)	0.1L
		苯并(b)荧蒽 (mg/kg)	0.2L
		苯并(k)荧蒽 (mg/kg)	0.1L
		蒽 (mg/kg)	0.1L
		二苯并(a,h)蒽 (mg/kg)	0.1L
		茚并(1,2,3-cd)芘 (mg/kg)	0.1L
		萘 (mg/kg)	0.09L
		Γ-氯丹 (mg/kg)	0.02L
		α-氯丹 (mg/kg)	0.02L
		p,p'-滴滴滴 (mg/kg)	0.08L
		p,p'-滴滴伊 (mg/kg)	0.04L
		o,p'-滴滴涕 (mg/kg)	0.08L
		p,p'-滴滴涕 (mg/kg)	0.09L
		α-硫丹 (mg/kg)	0.06L
		β-硫丹 (mg/kg)	0.09L
		七氯 (mg/kg)	0.04L
		α-六六六 (mg/kg)	0.07L
		β-六六六 (mg/kg)	0.06L
		γ-六六六 (mg/kg)	0.06L
六氯苯 (mg/kg)	0.03L		
灭蚊灵 (mg/kg)	0.03L		

编号: WT23081402

第 15 页 共 29 页

续土壤检测结果

样品编号/监测点位	采样日期	检测项目	检测结果
WT23081402T4# (0-0.5m) 127.271703° E 42.325483° N	08 月 15 日	pH (无量纲)	7.79
		总砷 (mg/kg)	9.86
		镉 (mg/kg)	0.156
		六价铬 (mg/kg)	0.5L
		铜 (mg/kg)	44
		铅 (mg/kg)	41
		总汞 (mg/kg)	0.239
		镍 (mg/kg)	41
		四氯化碳 (μg/kg)	1.3L
		氯仿 (μg/kg)	1.1L
		氯甲烷 (μg/kg)	1.0L
		1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	1.2L
		1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	1.3L
		1,1-二氯乙烯 (μg/kg)	1.0L
		顺-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	1.3L
		反-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	1.4L
		二氯甲烷 (μg/kg)	1.5L
		1,2-二氯丙烷 (μg/kg)	1.1L
		1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)	1.2L
		1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)	1.2L
		四氯乙烯 (μg/kg)	1.4L
		1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)	1.3L
		1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)	1.2L
		三氯乙烯 (μg/kg)	1.2L
		1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)	1.2L
		氯乙烯 (μg/kg)	1.0L
		苯 (μg/kg)	1.9L
		氯苯 (μg/kg)	1.2L
		1,2-二氯苯 (μg/kg)	1.5L
		1,4-二氯苯 (μg/kg)	1.5L

编号: WT23081402

第 16 页 共 29 页

续土壤检测结果

样品编号/监测点位	采样日期	检测项目	检测结果
WT23081402T4# (0-0.5m) 127.271703° E 42.325483° N	08 月 15 日	乙苯 (μg/kg)	1.2L
		苯乙烯 (μg/kg)	1.1L
		甲苯 (μg/kg)	1.3L
		间, 对-二甲苯 (μg/kg)	1.2L
		邻-二甲苯 (μg/kg)	1.2L
		硝基苯 (mg/kg)	0.09L
		苯胺 (mg/kg)	0.1L
		2-氯酚 (mg/kg)	0.06L
		苯并 (a) 蒽 (mg/kg)	0.1L
		苯并 (a) 芘 (mg/kg)	0.1L
		苯并 (b) 荧蒽 (mg/kg)	0.2L
		苯并 (k) 荧蒽 (mg/kg)	0.1L
		蒽 (mg/kg)	0.1L
		二苯并 (a, h) 蒽 (mg/kg)	0.1L
		茚并 (1, 2, 3-cd) 芘 (mg/kg)	0.1L
		萘 (mg/kg)	0.09L
		Γ-氯丹 (mg/kg)	0.02L
		α-氯丹 (mg/kg)	0.02L
		p, p'-滴滴滴 (mg/kg)	0.08L
		p, p'-滴滴伊 (mg/kg)	0.04L
		o, p'-滴滴涕 (mg/kg)	0.08L
		p, p'-滴滴涕 (mg/kg)	0.09L
		α-硫丹 (mg/kg)	0.06L
		β-硫丹 (mg/kg)	0.09L
		七氯 (mg/kg)	0.04L
		α-六六六 (mg/kg)	0.07L
		β-六六六 (mg/kg)	0.06L
		γ-六六六 (mg/kg)	0.06L
		六氯苯 (mg/kg)	0.03L
		灭蚊灵 (mg/kg)	0.03L

编号: WT23081402

第 17 页 共 29 页

续土壤检测结果

样品编号/监测点位	采样日期	检测项目	检测结果		
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-2.5m
WT23081402T5# 127.272147° E 42.324117° N (水土共用点)	08 月 16 日	pH (无量纲)	7.94	8.17	8.24
		总砷 (mg/kg)	7.53	7.2	7.65
		镉 (mg/kg)	0.077	0.114	0.083
		六价铬 (mg/kg)	0.5L	0.5L	0.5L
		铜 (mg/kg)	42	36	39
		铅 (mg/kg)	30	31	33
		总汞 (mg/kg)	0.493	0.825	0.404
		镍 (mg/kg)	52	57	52
		四氯化碳 (μg/kg)	1.3L	1.3L	1.3L
		氯仿 (μg/kg)	1.1L	1.1L	1.1L
		氯甲烷 (μg/kg)	1.0L	1.0L	1.0L
		1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L
		1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	1.3L	1.3L	1.3L
		1,1-二氯乙烯 (μg/kg)	1.0L	1.0L	1.0L
		顺-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	1.3L	1.3L	1.3L
		反-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	1.4L	1.4L	1.4L
		二氯甲烷 (μg/kg)	1.5L	1.5L	1.5L
		1,2-二氯丙烷 (μg/kg)	1.1L	1.1L	1.1L
		1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L
		1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L
		四氯乙烯 (μg/kg)	1.4L	1.4L	1.4L
		1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)	1.3L	1.3L	1.3L
		1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L
		三氯乙烯 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L
		1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L
		氯乙烯 (μg/kg)	1.0L	1.0L	1.0L
		苯 (μg/kg)	1.9L	1.9L	1.9L
		氯苯 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L
		1,2-二氯苯 (μg/kg)	1.5L	1.5L	1.5L
		1,4-二氯苯 (μg/kg)	1.5L	1.5L	1.5L

编号: WT23081402

第 18 页 共 29 页

续土壤检测结果

样品编号/监测点位	采样日期	检测项目	检测结果		
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
WT23081402T5# 127.272147° E 42.324117° N (水土共用点)	08 月 16 日	乙苯 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L
		苯乙烯 (μg/kg)	1.1L	1.1L	1.1L
		甲苯 (μg/kg)	1.3L	1.3L	1.3L
		间, 对-二甲苯 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L
		邻-二甲苯 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L
		硝基苯 (mg/kg)	0.09L	0.09L	0.09L
		苯胺 (mg/kg)	0.1L	0.1L	0.1L
		2-氯酚 (mg/kg)	0.06L	0.06L	0.06L
		苯并 (a) 蒽 (mg/kg)	0.1L	0.1L	0.1L
		苯并 (a) 芘 (mg/kg)	0.1L	0.1L	0.1L
		苯并 (b) 荧蒽 (mg/kg)	0.2L	0.2L	0.2L
		苯并 (k) 荧蒽 (mg/kg)	0.1L	0.1L	0.1L
		蒽 (mg/kg)	0.1L	0.1L	0.1L
		二苯并 (a,h) 蒽 (mg/kg)	0.1L	0.1L	0.1L
		茚并 (1,2,3-cd) 芘 (mg/kg)	0.1L	0.1L	0.1L
		萘 (mg/kg)	0.09L	0.09L	0.09L
		Γ-氯丹 (mg/kg)	0.02L	0.02L	0.02L
		α-氯丹 (mg/kg)	0.02L	0.02L	0.02L
		p,p'-滴滴涕 (mg/kg)	0.08L	0.08L	0.08L
		p,p'-滴滴伊 (mg/kg)	0.04L	0.04L	0.04L
		o,p'-滴滴涕 (mg/kg)	0.08L	0.08L	0.08L
		p,p'-滴滴涕 (mg/kg)	0.09L	0.09L	0.09L
		α-硫丹 (mg/kg)	0.06L	0.06L	0.06L
		β-硫丹 (mg/kg)	0.09L	0.09L	0.09L
		七氯 (mg/kg)	0.04L	0.04L	0.04L
		α-六六六 (mg/kg)	0.07L	0.07L	0.07L
		β-六六六 (mg/kg)	0.06L	0.06L	0.06L
		γ-六六六 (mg/kg)	0.06L	0.06L	0.06L
		六氯苯 (mg/kg)	0.03L	0.03L	0.03L
		灭蚊灵 (mg/kg)	0.03L	0.03L	0.03L

编号: WT23081402

第 19 页 共 29 页

续土壤检测结果

样品编号/监测点位	采样日期	检测项目	检测结果		
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-2.5m
WT23081402T6# 127.271810° E 42.324271° N	08 月 16 日	pH (无量纲)	7.90	8.25	8.31
		总砷 (mg/kg)	9.11	6.21	5.87
		镉 (mg/kg)	0.083	0.077	0.089
		六价铬 (mg/kg)	0.5L	0.5L	0.5L
		铜 (mg/kg)	45	33	32
		铅 (mg/kg)	33	30	28
		总汞 (mg/kg)	0.680	0.526	0.227
		镍 (mg/kg)	49	51	54
		四氯化碳 (μg/kg)	1.3L	1.3L	1.3L
		氯仿 (μg/kg)	1.1L	1.1L	1.1L
		氯甲烷 (μg/kg)	1.0L	1.0L	1.0L
		1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L
		1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	1.3L	1.3L	1.3L
		1,1-二氯乙烯 (μg/kg)	1.0L	1.0L	1.0L
		顺-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	1.3L	1.3L	1.3L
		反-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	1.4L	1.4L	1.4L
		二氯甲烷 (μg/kg)	1.5L	1.5L	1.5L
		1,2-二氯丙烷 (μg/kg)	1.1L	1.1L	1.1L
		1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L
		1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L
		四氯乙烯 (μg/kg)	1.4L	1.4L	1.4L
		1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)	1.3L	1.3L	1.3L
		1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L
		三氯乙烯 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L
		1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L
		氯乙烯 (μg/kg)	1.0L	1.0L	1.0L
		苯 (μg/kg)	1.9L	1.9L	1.9L
		氯苯 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L
1,2-二氯苯 (μg/kg)	1.5L	1.5L	1.5L		
1,4-二氯苯 (μg/kg)	1.5L	1.5L	1.5L		

编号: WT23081402

第 20 页 共 29 页

续土壤检测结果

样品编号/监测点位	采样日期	检测项目	检测结果		
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
WT23081402T6# 127.271810° E 42.324271° N	08 月 16 日	乙苯 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L
		苯乙烯 (μg/kg)	1.1L	1.1L	1.1L
		甲苯 (μg/kg)	1.3L	1.3L	1.3L
		间,对-二甲苯 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L
		邻-二甲苯 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L
		硝基苯 (mg/kg)	0.09L	0.09L	0.09L
		苯胺 (mg/kg)	0.1L	0.1L	0.1L
		2-氯酚 (mg/kg)	0.06L	0.06L	0.06L
		苯并(a)蒽 (mg/kg)	0.1L	0.1L	0.1L
		苯并(a)芘 (mg/kg)	0.1L	0.1L	0.1L
		苯并(b)荧蒽 (mg/kg)	0.2L	0.2L	0.2L
		苯并(k)荧蒽 (mg/kg)	0.1L	0.1L	0.1L
		蒽 (mg/kg)	0.1L	0.1L	0.1L
		二苯并(a,h)蒽 (mg/kg)	0.1L	0.1L	0.1L
		茚并(1,2,3-cd)芘 (mg/kg)	0.1L	0.1L	0.1L
		萘 (mg/kg)	0.09L	0.09L	0.09L
		Γ-氯丹 (mg/kg)	0.02L	0.02L	0.02L
		α-氯丹 (mg/kg)	0.02L	0.02L	0.02L
		p,p'-滴滴涕 (mg/kg)	0.08L	0.08L	0.08L
		p,p'-滴滴伊 (mg/kg)	0.04L	0.04L	0.04L
		o,p'-滴滴涕 (mg/kg)	0.08L	0.08L	0.08L
		p,p'-滴滴涕 (mg/kg)	0.09L	0.09L	0.09L
		α-硫丹 (mg/kg)	0.06L	0.06L	0.06L
		β-硫丹 (mg/kg)	0.09L	0.09L	0.09L
		七氯 (mg/kg)	0.04L	0.04L	0.04L
		α-六六六 (mg/kg)	0.07L	0.07L	0.07L
		β-六六六 (mg/kg)	0.06L	0.06L	0.06L
		γ-六六六 (mg/kg)	0.06L	0.06L	0.06L
		六氯苯 (mg/kg)	0.03L	0.03L	0.03L
		灭蚊灵 (mg/kg)	0.03L	0.03L	0.03L

编号: WT23081402

第 21 页 共 29 页

续土壤检测结果

样品编号/监测点位	采样日期	检测项目	检测结果		
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-2.5m
WT23081402T7# 127.272281° E 42.324530° N	08 月 16 日	pH (无量纲)	8.17	7.95	7.97
		总砷 (mg/kg)	7.05	5.15	6.24
		镉 (mg/kg)	0.086	0.083	0.072
		六价铬 (mg/kg)	0.5L	0.5L	0.5L
		铜 (mg/kg)	64	40	62
		铅 (mg/kg)	33	27	38
		总汞 (mg/kg)	0.380	0.281	0.668
		镍 (mg/kg)	40	41	43
		四氯化碳 (μg/kg)	1.3L	1.3L	1.3L
		氯仿 (μg/kg)	1.1L	1.1L	1.1L
		氯甲烷 (μg/kg)	1.0L	1.0L	1.0L
		1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L
		1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	1.3L	1.3L	1.3L
		1,1-二氯乙烯 (μg/kg)	1.0L	1.0L	1.0L
		顺-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	1.3L	1.3L	1.3L
		反-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	1.4L	1.4L	1.4L
		二氯甲烷 (μg/kg)	1.5L	1.5L	1.5L
		1,2-二氯丙烷 (μg/kg)	1.1L	1.1L	1.1L
		1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L
		1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L
		四氯乙烯 (μg/kg)	1.4L	1.4L	1.4L
		1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)	1.3L	1.3L	1.3L
		1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L
		三氯乙烯 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L
		1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L
		氯乙烯 (μg/kg)	1.0L	1.0L	1.0L
		苯 (μg/kg)	1.9L	1.9L	1.9L
		氯苯 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L
		1,2-二氯苯 (μg/kg)	1.5L	1.5L	1.5L
		1,4-二氯苯 (μg/kg)	1.5L	1.5L	1.5L

编号: WT23081402

第 22 页 共 29 页

续土壤检测结果

样品编号/监测点位	采样日期	检测项目	检测结果		
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
WT23081402T7# 127.272281° E 42.324530° N	08 月 16 日	乙苯 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L
		苯乙烯 (μg/kg)	1.1L	1.1L	1.1L
		甲苯 (μg/kg)	1.3L	1.3L	1.3L
		间, 对二甲苯 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L
		邻二甲苯 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L
		硝基苯 (mg/kg)	0.09L	0.09L	0.09L
		苯胺 (mg/kg)	0.1L	0.1L	0.1L
		2-氯酚 (mg/kg)	0.06L	0.06L	0.06L
		苯并(a)蒽 (mg/kg)	0.1L	0.1L	0.1L
		苯并(a)芘 (mg/kg)	0.1L	0.1L	0.1L
		苯并(b)荧蒽 (mg/kg)	0.2L	0.2L	0.2L
		苯并(k)荧蒽 (mg/kg)	0.1L	0.1L	0.1L
		蒽 (mg/kg)	0.1L	0.1L	0.1L
		二苯并(a,h)蒽 (mg/kg)	0.1L	0.1L	0.1L
		茚并(1,2,3-cd)芘 (mg/kg)	0.1L	0.1L	0.1L
		萘 (mg/kg)	0.09L	0.09L	0.09L
		Γ-氯丹 (mg/kg)	0.02L	0.02L	0.02L
		α-氯丹 (mg/kg)	0.02L	0.02L	0.02L
		p,p'-滴滴涕 (mg/kg)	0.08L	0.08L	0.08L
		p,p'-滴滴伊 (mg/kg)	0.04L	0.04L	0.04L
		o,p'-滴滴涕 (mg/kg)	0.08L	0.08L	0.08L
		p,p'-滴滴涕 (mg/kg)	0.09L	0.09L	0.09L
		α-硫丹 (mg/kg)	0.06L	0.06L	0.06L
		β-硫丹 (mg/kg)	0.09L	0.09L	0.09L
		七氯 (mg/kg)	0.04L	0.04L	0.04L
		α-六六六 (mg/kg)	0.07L	0.07L	0.07L
		β-六六六 (mg/kg)	0.06L	0.06L	0.06L
		γ-六六六 (mg/kg)	0.06L	0.06L	0.06L
		六氯苯 (mg/kg)	0.03L	0.03L	0.03L
		灭蚊灵 (mg/kg)	0.03L	0.03L	0.03L

编号: WT23081402

第 23 页 共 29 页

续土壤检测结果

样品编号/监测点位	采样日期	检测项目	检测结果		
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-2.5m
WT23081402T8# 127.271876° E 42.325021° N	08 月 16 日	pH (无量纲)	7.77	8.34	8.39
		总砷 (mg/kg)	2.36	4.21	3.58
		镉 (mg/kg)	0.080	0.064	0.074
		六价铬 (mg/kg)	0.5L	0.5L	0.5L
		铜 (mg/kg)	10	27	18
		铅 (mg/kg)	17	29	25
		总汞 (mg/kg)	0.0600	0.188	0.330
		镍 (mg/kg)	18	28	25
		四氯化碳 (μg/kg)	1.3L	1.3L	1.3L
		氯仿 (μg/kg)	1.1L	1.1L	1.1L
		氯甲烷 (μg/kg)	1.0L	1.0L	1.0L
		1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L
		1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	1.3L	1.3L	1.3L
		1,1-二氯乙烯 (μg/kg)	1.0L	1.0L	1.0L
		顺-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	1.3L	1.3L	1.3L
		反-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	1.4L	1.4L	1.4L
		二氯甲烷 (μg/kg)	1.5L	1.5L	1.5L
		1,2-二氯丙烷 (μg/kg)	1.1L	1.1L	1.1L
		1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L
		1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L
		四氯乙烯 (μg/kg)	1.4L	1.4L	1.4L
		1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)	1.3L	1.3L	1.3L
		1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L
		三氯乙烯 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L
		1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L
		氯乙烯 (μg/kg)	1.0L	1.0L	1.0L
		苯 (μg/kg)	1.9L	1.9L	1.9L
		氯苯 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L
		1,2-二氯苯 (μg/kg)	1.5L	1.5L	1.5L
		1,4-二氯苯 (μg/kg)	1.5L	1.5L	1.5L

编号: WT23081402

第 24 页 共 29 页

续土壤检测结果

样品编号/监测点位	采样日期	检测项目	检测结果		
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
WT23081402T8# 127.271876° E 42.325021° N	08 月 16 日	乙苯 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L
		苯乙烯 (μg/kg)	1.1L	1.1L	1.1L
		甲苯 (μg/kg)	1.3L	1.3L	1.3L
		间,对-二甲苯 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L
		邻-二甲苯 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L
		硝基苯 (mg/kg)	0.09L	0.09L	0.09L
		苯胺 (mg/kg)	0.1L	0.1L	0.1L
		2-氯酚 (mg/kg)	0.06L	0.06L	0.06L
		苯并(a)蒽 (mg/kg)	0.1L	0.1L	0.1L
		苯并(a)芘 (mg/kg)	0.1L	0.1L	0.1L
		苯并(b)荧蒽 (mg/kg)	0.2L	0.2L	0.2L
		苯并(k)荧蒽 (mg/kg)	0.1L	0.1L	0.1L
		蒽 (mg/kg)	0.1L	0.1L	0.1L
		二苯并(a,h)蒽 (mg/kg)	0.1L	0.1L	0.1L
		茚并(1,2,3-cd)芘 (mg/kg)	0.1L	0.1L	0.1L
		萘 (mg/kg)	0.09L	0.09L	0.09L
		Γ-氯丹 (mg/kg)	0.02L	0.02L	0.02L
		α-氯丹 (mg/kg)	0.02L	0.02L	0.02L
		p,p'-滴滴涕 (mg/kg)	0.08L	0.08L	0.08L
		p,p'-滴滴伊 (mg/kg)	0.04L	0.04L	0.04L
		o,p'-滴滴涕 (mg/kg)	0.08L	0.08L	0.08L
		p,p'-滴滴涕 (mg/kg)	0.09L	0.09L	0.09L
		α-硫丹 (mg/kg)	0.06L	0.06L	0.06L
		β-硫丹 (mg/kg)	0.09L	0.09L	0.09L
		七氯 (mg/kg)	0.04L	0.04L	0.04L
		α-六六六 (mg/kg)	0.07L	0.07L	0.07L
		β-六六六 (mg/kg)	0.06L	0.06L	0.06L
		γ-六六六 (mg/kg)	0.06L	0.06L	0.06L
		六氯苯 (mg/kg)	0.03L	0.03L	0.03L
		灭蚊灵 (mg/kg)	0.03L	0.03L	0.03L

编号: WT23081402

第 25 页 共 29 页

续土壤检测结果

样品编号/监测点位	采样日期	检测项目	检测结果		
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-2.5m
WT23081402T9# 127.271767° E 42.324468° N (水土共用点)	08 月 15 日	pH (无量纲)	8.31	7.93	8.19
		总砷 (mg/kg)	3.57	3.31	3.61
		镉 (mg/kg)	0.146	0.104	0.085
		六价铬 (mg/kg)	0.5L	0.5L	0.5L
		铜 (mg/kg)	20	15	19
		铅 (mg/kg)	24	26	26
		总汞 (mg/kg)	0.0717	0.303	0.0670
		镍 (mg/kg)	34	25	25
		四氯化碳 (μg/kg)	1.3L	1.3L	1.3L
		氯仿 (μg/kg)	1.1L	1.1L	1.1L
		氯甲烷 (μg/kg)	1.0L	1.0L	1.0L
		1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L
		1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	1.3L	1.3L	1.3L
		1,1-二氯乙烯 (μg/kg)	1.0L	1.0L	1.0L
		顺-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	1.3L	1.3L	1.3L
		反-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	1.4L	1.4L	1.4L
		二氯甲烷 (μg/kg)	1.5L	1.5L	1.5L
		1,2-二氯丙烷 (μg/kg)	1.1L	1.1L	1.1L
		1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L
		1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L
		四氯乙烯 (μg/kg)	1.4L	1.4L	1.4L
		1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)	1.3L	1.3L	1.3L
		1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L
		三氯乙烯 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L
		1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L
		氯乙烯 (μg/kg)	1.0L	1.0L	1.0L
		苯 (μg/kg)	1.9L	1.9L	1.9L
		氯苯 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L
		1,2-二氯苯 (μg/kg)	1.5L	1.5L	1.5L
		1,4-二氯苯 (μg/kg)	1.5L	1.5L	1.5L

编号: WT23081402

第 26 页 共 29 页

续土壤检测结果

样品编号/监测点位	采样日期	检测项目	检测结果		
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
WT23081402T9# 127.271767° E 42.324468° N (水土共用点)	08 月 15 日	乙苯 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L
		苯乙烯 (μg/kg)	1.1L	1.1L	1.1L
		甲苯 (μg/kg)	1.3L	1.3L	1.3L
		间,对-二甲苯 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L
		邻-二甲苯 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L
		硝基苯 (mg/kg)	0.09L	0.09L	0.09L
		苯胺 (mg/kg)	0.1L	0.1L	0.1L
		2-氯酚 (mg/kg)	0.06L	0.06L	0.06L
		苯并(a)蒽 (mg/kg)	0.1L	0.1L	0.1L
		苯并(a)芘 (mg/kg)	0.1L	0.1L	0.1L
		苯并(b)荧蒽 (mg/kg)	0.2L	0.2L	0.2L
		苯并(k)荧蒽 (mg/kg)	0.1L	0.1L	0.1L
		蒽 (mg/kg)	0.1L	0.1L	0.1L
		二苯并(a,h)蒽 (mg/kg)	0.1L	0.1L	0.1L
		茚并(1,2,3-cd)芘 (mg/kg)	0.1L	0.1L	0.1L
		萘 (mg/kg)	0.09L	0.09L	0.09L
		Γ-氯丹 (mg/kg)	0.02L	0.02L	0.02L
		α-氯丹 (mg/kg)	0.02L	0.02L	0.02L
		p,p'-滴滴涕 (mg/kg)	0.08L	0.08L	0.08L
		p,p'-滴滴伊 (mg/kg)	0.04L	0.04L	0.04L
		o,p'-滴滴涕 (mg/kg)	0.08L	0.08L	0.08L
		p,p'-滴滴涕 (mg/kg)	0.09L	0.09L	0.09L
		α-硫丹 (mg/kg)	0.06L	0.06L	0.06L
		β-硫丹 (mg/kg)	0.09L	0.09L	0.09L
		七氯 (mg/kg)	0.04L	0.04L	0.04L
		α-六六六 (mg/kg)	0.07L	0.07L	0.07L
		β-六六六 (mg/kg)	0.06L	0.06L	0.06L
		γ-六六六 (mg/kg)	0.06L	0.06L	0.06L
		六氯苯 (mg/kg)	0.03L	0.03L	0.03L
		灭蚊灵 (mg/kg)	0.03L	0.03L	0.03L

编号: WT23081402

第 27 页 共 29 页

续土壤检测结果

样品编号/监测点位	采样日期	检测项目	检测结果		
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-2.5m
WT23081402T10# 127.271951° E 42.324726° N (水土共用点)	08月15日	pH (无量纲)	7.96	8.01	7.96
		总砷 (mg/kg)	6.09	7.11	5.82
		镉 (mg/kg)	0.103	0.155	0.092
		六价铬 (mg/kg)	0.5L	0.5L	0.5L
		铜 (mg/kg)	33	49	42
		铅 (mg/kg)	28	30	30
		总汞 (mg/kg)	0.227	0.50	0.253
		镍 (mg/kg)	46	40	41
		四氯化碳 (μg/kg)	1.3L	1.3L	1.3L
		氯仿 (μg/kg)	1.1L	1.1L	1.1L
		氯甲烷 (μg/kg)	1.0L	1.0L	1.0L
		1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L
		1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	1.3L	1.3L	1.3L
		1,1-二氯乙烯 (μg/kg)	1.0L	1.0L	1.0L
		顺-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	1.3L	1.3L	1.3L
		反-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	1.4L	1.4L	1.4L
		二氯甲烷 (μg/kg)	1.5L	1.5L	1.5L
		1,2-二氯丙烷 (μg/kg)	1.1L	1.1L	1.1L
		1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L
		1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L
		四氯乙烯 (μg/kg)	1.4L	1.4L	1.4L
		1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)	1.3L	1.3L	1.3L
		1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L
三氯乙烯 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L		
1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L		
氯乙烯 (μg/kg)	1.0L	1.0L	1.0L		

编号: WT23081402

第 28 页 共 29 页

续土壤检测结果

样品编号/监测点位	采样日期	检测项目	检测结果		
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
WT23081402T10# 127.271951° E 42.324726° N (水土共用点)	08 月 15 日	苯 (μg/kg)	1.9L	1.9L	1.9L
		氯苯 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L
		1,2-二氯苯 (μg/kg)	1.5L	1.5L	1.5L
		1,4-二氯苯 (μg/kg)	1.5L	1.5L	1.5L
		乙苯 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L
		苯乙烯 (μg/kg)	1.1L	1.1L	1.1L
		甲苯 (μg/kg)	1.3L	1.3L	1.3L
		间, 对-二甲苯 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L
		邻-二甲苯 (μg/kg)	1.2L	1.2L	1.2L
		硝基苯 (mg/kg)	0.09L	0.09L	0.09L
		苯胺 (mg/kg)	0.1L	0.1L	0.1L
		2-氯酚 (mg/kg)	0.06L	0.06L	0.06L
		苯并 (a) 蒽 (mg/kg)	0.1L	0.1L	0.1L
		苯并 (a) 芘 (mg/kg)	0.1L	0.1L	0.1L
		苯并 (b) 荧蒽 (mg/kg)	0.2L	0.2L	0.2L
		苯并 (k) 荧蒽 (mg/kg)	0.1L	0.1L	0.1L
		蒽 (mg/kg)	0.1L	0.1L	0.1L
		二苯并 (a,h) 蒽 (mg/kg)	0.1L	0.1L	0.1L
		茚并 (1,2,3-cd) 芘 (mg/kg)	0.1L	0.1L	0.1L
		萘 (mg/kg)	0.09L	0.09L	0.09L
Γ-氯丹 (mg/kg)	0.02L	0.02L	0.02L		
α-氯丹 (mg/kg)	0.02L	0.02L	0.02L		
p,p'-滴滴涕 (mg/kg)	0.08L	0.08L	0.08L		

编号: WT23081402

第 29 页 共 29 页

续土壤检测结果

样品编号/监测点位	采样日期	检测项目	检测结果		
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
WT23081402T10# 127.271951° E 42.324726° N (水土共用点)	08 月 15 日	p,p'-滴滴伊 (mg/kg)	0.04L	0.04L	0.04L
		o,p'-滴滴涕 (mg/kg)	0.08L	0.08L	0.08L
		p,p'-滴滴涕 (mg/kg)	0.09L	0.09L	0.09L
		α-硫丹 (mg/kg)	0.06L	0.06L	0.06L
		β-硫丹 (mg/kg)	0.09L	0.09L	0.09L
		七氯 (mg/kg)	0.04L	0.04L	0.04L
		α-六六六 (mg/kg)	0.07L	0.07L	0.07L
		β-六六六 (mg/kg)	0.06L	0.06L	0.06L
		γ-六六六 (mg/kg)	0.06L	0.06L	0.06L
		六氯苯 (mg/kg)	0.03L	0.03L	0.03L
灭蚊灵 (mg/kg)	0.03L	0.03L	0.03L		

注: L 代表低于方法检出限。

授权人	审核人	制表人	
			 签发日期: 2022年08月15日

附件 3：质量保证与质量控制报告

建设用地土壤污染状况调查质量保证与质量控制报告

吉林省同正检测技术有限公司

二零二三年九月

目录

1.前言	1
2.概述	1
2.1 调查地块基本情况	1
2.2 调查工作基本情况	1
2.3 质量保证与质量控制工作组织情况	2
2.3.1 质量管理组织体系	2
2.3.2 质量管理人员	2
2.3.3 质量保证与质量控制工作安排	2
3.内部质量保证与质量控制工作情况	3
3.1 采样分析工作计划	3
3.1.1 内部质量保证与质量控制工作内容	3
3.1.2 内部质量控制结果与评价	3
3.1.3 问题整改情况	3
3.2 现场采样	4
3.2.1 内部质量保证与质量控制工作内容	4
3.2.2 内部质量控制结果与评价	4
3.2.3 问题整改情况	4
3.3 实验室检测分析	4
3.3.1 内部质量保证与质量控制工作内容	4
3.3.2 内部质量控制结果与评价	5
3.3.3 问题整改情况	5
3.4 调查报告自查	5
3.4.1 自查内容、结果与评价	5
3.4.2 问题整改情况	5
4.调查质量评估及结论	6

1.前言

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》第五十九条“用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查”。为保障工业企业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，同时保证土地的顺利流转和再开发利用。受长白山保护开发区益成房地产开发有限公司抚松项目部委托，吉林省同正检测技术有限公司承担抚松县人民政府 2022 年第二批次地块土壤污染状况调查工作，负责评价是否存在污染、污染因子、污染范围与程度，对超标污染物进行风险评估。

为贯彻落实《中华人民共和国土壤污染防治法》，做好建设用地土壤污染状况调查过程质量控制工作，进一步提高调查工作质量，依据《建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规定》（试行）、《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）以及《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（原环境部 2017 第 72 号公告），编制本质量保证与质量控制报告。

2.概述

2.1 调查地块基本情况

抚松县人民政府 2022 年第二批次地块位于抚松县马鹿村，地块东至香铺街、南至松四胡同、西至居民区、北至居民区。占地面积 5935.00m²，地块目前土地利用现状为少量农作物种植，原蔬菜大棚已拆除，未来规划为居住用地（R2）。调查地块历史用途为农用地，无工业企业生产活动。

2.2 调查工作基本情况

（1）地块污染识别和调查方案

吉林省同正检测技术有限公司在收集资料、调查访问并对地块进行现场踏勘的基础上，识别该地块潜在污染特征，据此编制了《抚松县人民政府 2022 年第二批次地块土壤污染状况调查监测方案》。

（2）钻探采样和检测

吉林省同正检测技术有限公司进入现场钻探取样共钻探 10 个点位，采集土壤样品 25 组（含平行样），送检土壤样品 25 组（含平行样）；采集地下水样品

建设用地土壤污染状况调查质量保证与质量控制报告

4 组（含平行样），送检地下水样品 4 组（含平行样）。该地块样品的检测分析全部委托经计量认证及实验室认可资质的实验室进行，以保障检测质量准确可靠。

（3）地块污染状况分析

根据土壤样品检测结果可知，该地块土壤检测点位各类污染物检测数值均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）中第一类用地筛选值标准要求，同时监测点位数值与背景点位检测数值对比无明显差异；根据地下水样品检测结果可知，该地块地下水中各类污染物检测数值均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类标准值要求。

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

受长白山保护开发区益成房地产开发有限公司抚松项目部委托，吉林省同正检测技术有限公司对抚松县人民政府 2022 年第二批次地块土壤污染状况调查工作。为确保土壤调查工作的实施质量，吉林省同正检测技术有限公司建立了项目组织管理体系，成立项目组，设置了报告及方案编制组、钻探采样组、检测分析组和质控组。

2.3.2 质量管理人员

工作组内质控人员两名，指定 1 名质量检查员，负责对本地块布点方案及报告编制工作的质量进行内审；指定另 1 名质量检查员，对现场采样及检测分析工作质量进行内审。

2.3.3 质量保证与质量控制工作安排

表 2-1 质控人员一览表

序号	姓名	项目组分工	备注
1	张吉祥	报告及方案编制	
2	王立波	钻探采样组	
3	刘巧茹	检测分析组	
4	张吉祥	布点方案及报告编制内审	
5	王莹	现场采样及检测分析内审	

3.内部质量保证与质量控制工作情况

3.1 采样分析工作计划

3.1.1 内部质量保证与质量控制工作内容

核查初步采样分析工作计划是否按照《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)以及《建设用地土壤环境调查评估技术指南》(原环境部 2017 第 72 号公告)等文件制定。

内部质量控制人员检查采样方案,判断点位布置的合理性。重点检查第一阶段调查结论的合理性、支撑采样方案制定的充分性,点位数量的合规性、布点位置的合理性、采样深度的科学性、检测项目设置的全面性等。

内部质量控制人员填写建设用地土壤污染状况调查采样方案检查记录表。若检查项目中有任一项不符合要求,则判定为检查不通过。调查人员需根据具体意见补充完善相关信息、补充布点或重新布点,由内部质量控制人员复审直至检查通过。

3.1.2 内部质量控制结果与评价

通过内部质量保证与质量控制工作可以得出,该地块采样分析工作计划符合《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)以及《建设用地土壤环境调查评估技术指南》(原环境部 2017 第 72 号公告)等文件要求,采样方案点位布置合理,可以做为现场采样工作的依据。

3.1.3 问题整改情况

(1) 采样分析工作计划存在问题如下:

- ①充实完善布点依据;
- ②补充土壤点位布设理由。

(2) 问题整改情况:

- ①已充实完善布点依据;
- ②已补充土壤点位布设理由。

3.2 现场采样

3.2.1 内部质量保证与质量控制工作内容

核查现场采样工作是否按照《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)以及《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南(试行)》等文件要求进行现场采样,包括土壤钻探,地下水监测井建设,土壤和地下水样品采集、保存、流转等工作。

内部质量控制人员通过现场旁站的方式,以采样点为对象,检查布点位置与采样方案的一致性,制定采样方案时确定布点的理由与现场情况的一致性,土孔钻探、地下水监测井建设、土壤样品采集与保存、地下水样品采集与保存、样品流转等采样过程的规范性。

若现场采样检查记录表有任一项不符合要求,则该地块检查结果视为不合格。现场采样人员需根据具体意见现场即时改正或重新采样,由内部质量控制人员复审直至检查通过。

3.2.2 内部质量控制结果与评价

通过内部质量保证与质量控制工作可以得出,该地块现场采样符合《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)以及《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南(试行)》等文件要求,保证了现场采样等工作过程的规范性。

3.2.3 问题整改情况

(1) 现场采样存在问题如下:

①用于检测半挥发性有机物的土壤样品需装满样品瓶。

(2) 问题整改情况:

①已在样品瓶内装满填实土壤样品。

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

实验室检测分析内部质量保证与质量控制工作内容,详见本调查报告附件 4。

3.3.2 内部质量控制结果与评价

该地块检测样品对挥发性有机物及半挥发性有机物等做了加标实验,金属等有机质样品的项目进行了质控验证,分析过程中均带有空白试验及曲线中间点校准等质控手段。实验结果表明平行双样测试合格率达到 95%,加标回收率及质控样不确定度均符合要求,实验结果真实可信。

3.3.3 问题整改情况

无

3.4 调查报告自查

3.4.1 自查内容、结果与评价

核查调查报告编制是否按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1-2019)、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》(原环境保护部 2017 第 72 号公告)、《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》(环办土壤〔2019〕63 号)等文件编制。

对调查报告和检测报告,内部控制人员重点检查报告、附件和图件的完整性,以及各个阶段调查环节的技术合理性,并填写建设用地土壤污染状况调查报告审核记录表。

对自查发现存在严重质量问题的报告,需补充调查;对存在一般质量问题的报告,需修改完善。报告修改完善或补充调查后,需重新开展自查,直至通过内部控制。

通过调查报告自查可以得出,该地块调查报告编制工作符合《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1-2019)、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》(原环境保护部 2017 第 72 号公告)以及《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》(环办土壤〔2019〕63 号)等文件要求,报告内容全面,调查结论可信。

3.4.2 问题整改情况

(1) 调查报告存在问题如下:

- ①完善第一阶段调查结论;
- ②补充项目地理位置图图例;
- ③补充地块现状照片。

(2) 问题整改情况:

- ① 已完善第一阶段调查结论
- ② 已补充项目地理位置图图例;
- ③ 已补充地块现状照片。

4. 调查质量评估及结论

通过对该地块采样方案、现场采样、实验室检测分析、调查报告自查等过程的质量保证与质量控制结果可知, 地块土壤污染状况调查符合《建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规范(试行)》技术要求, 所得监测结果准确可靠。

附 3

建设用地土壤污染状况调查质量控制记录表

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	抚松县人民政府 2022 年第二批地块		编制单位名称	吉林省同正检测技术有限公司
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	2023.8.9
序号	检查环节	检查项目	检查要点	检查结果
1	资料收集	<p>资料收集是否全面。 要点说明：地块资料收集尽可能全面、翔实，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。</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	检查意见
2	第一阶段土壤污染状况调查	<p>现场踏勘是否全面。 要点说明：关注现场踏勘是否遗漏重点区域，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。同时应该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。</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

3	第一阶段土壤污染状况调查	人员访谈	<p>人员访谈是否合理、全面。 要点说明：访谈人员选择应合理，受访者为地块现状或历史的知情人员，应包括：地块管理机构 and 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。</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>	
4		污染识别结论	<p>污染识别结论是否准确。 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，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。重点关注疑似污染区、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。</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>	
5		点位数量	<p>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≤5000m²，土壤采样点位数量不少于 3 个；地块面积>5000m²，土壤采样点位数量不少于 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。</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>	
6	第二阶段土壤污染状况调查-初步采样分析	布点位置	<p>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：应当以尽可能捕获污染为目的，根据第一阶段土壤污染状况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（包括污染物种类和污染程度）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流分别布设。未布设地下水调查点位须有合理的理由。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。</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>	<p>以现状布点 依据 以现状布点 依据</p>

7	<p>第二阶段土壤污染状况调查-初步采样分析</p>	<p>采样深度</p>	<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 地下设施埋深及破损等情况，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的深度为止。(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体顶部。</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>	
8		<p>检测项目</p>	<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）》（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）。(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>	<p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>	

9	点位数是否满足要求。 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 m ² (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 年第 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 400m ² 不少于 1 个，其他区域每 1600m ² 不少于 1 个；地下水采样点位数每 6400m ² 不少于 1 个。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
10	布点位置是否合理。 布点说明：(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。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
11	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，至未受污染的深度为止。(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。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
12	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。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
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"/> 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		通过	
检查人员 (签字)		张玄祥	

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指南》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。

建设用地土壤污染状况调查采样方案改正回复单

地块名称	抚松县人民政府 2022 年第二批次地块	
编制单位	吉林省同正检测技术有限公司	
存在问题或修改意见	处理结果	
1、充实完善布点依据； 2、补充土壤点位布设理由。	1、已充实完善布点依据； 2、已补充土壤点位布设理由。	
质量检查员：  2023年 8月 10日	修改人员：  2023年 8月 10日	

说明：1.质量检查员意见均应填入“存在问题或修改意见”栏，签署并注明日期；

2.处理意见应与审查意见逐一相对应，处理人应在处理意见末尾签署并注明日期。

附表 3-3 建设用地上土壤污染状况调查检验检测机构检查记录表

地块名称		吉林省人民政府 2022 年第二批地块 □初步采样分析 □详细采样分析 □第三阶段土壤污染状况调查		检验检测机构名称	检查日期	检查结果	检查意见
调查环节		检查项目		检查要点			
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 检测能力及检测范围判定，若选“否”，请记录项目名称。		吉林省同正检测技术有限公司 2023.8.18	<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）。				
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。				
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，可选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。				
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Ⅲ类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	样品分析测试过程	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、细磨、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	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、标准物质样/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 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)	密码平行样品问题整改	是否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。若该选项“是”，请记录改正措施)。	<input 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 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 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。若该项选“是”,请记录改正措施)。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
17		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	检查报告份数: 不一致份数: 不一致项目:
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	
20		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 type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
21	篡改、伪造检测数据行为	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绝、阻挠、故意拖延时间等妨碍检查工作正常开展的行为。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

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*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	通过
检查人员 (签字)	刘作如

注: 不涉及的检查要点不判定检查结果。

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	调查环节	所在省市	调查时间		
吉林省人民政府 2022 年第二批建设用地土壤污染状况调查报告	吉林省长春市	吉林省长春市	2023.8		
调查环节	<input checked="" type="checkbox"/> 第一阶段土壤污染状况调查 <input 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	吉林同正检测技术有限公司 报告编制单位名称	吉林同正检测技术有限公司		
采样单位名称	吉林同正检测技术有限公司	检测机构名称	2023.8.29		
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篇章等内容；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	完整性检查	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 CMA 章）、质量控制结果、样品追踪监管记录表、专家咨询意见等。 参考《建设用地土壤环境调查评估技术规范》	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

3	完整性 检查	图件完整性	<p>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截面图、地块土层分布截面图、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规范》</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>	<p>以补项目地理 位置图为例 2)补地理块状图 照片</p>
4	第一阶 段土壤 污染状 况调查	资料收集	<p>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、翔实，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 25.1—2019)</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>	
5		现场踏勘	<p>现场踏勘是否全面。 要点说明：关注现场踏勘是否遗漏重点区域，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。同时应该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 25.1—2019)</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>材料不支持判断</p>	

6	人员访谈	<p>人员访谈是否合理、全面。 要点说明：访谈人员选择应合理，受访者为地块现状或历史的知情人，应包括：地块管理机构 and 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。 参考《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1—2019)</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>材料不支撑判断</p>	
7	信息分析及污染识别	<p>*污染识别结论是否准确。 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，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>	<p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>材料不支撑判断</p>	<p>真实第一阶段 调查结论</p>
8	初步采样分析-点位布设	<p>*采样点位布设是否科学。 要点说明：布点位置和数量应当主要基于专业的判断。 1. 土壤点位：应当以尽可能捕获污染为目的，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（包括污染物种类和污染程度）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。可参考《建设用地土壤环境调查评估技术指南》，原</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>材料不支撑判断</p>	

8	<p>初步采样分析-点位布设</p>	<p>则上地块面积≤5000m²，土壤采样点位数不少于 3 个；地块面积>5000m²，土壤采样点位数不少于 6 个，并可根据实际情况酌情增加。 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指南》</p>	
9	<p>第二阶段土壤污染状况调查</p>	<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、地下构筑物和地下设施埋深及破损等情况，结合颜色、气味、污染痕迹、油状物等现场辨识、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）和下列样品。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的深度为止。 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。 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>	<p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>材料不支持判断</p>

10	初步采样分析-检测项目	<p>*检测项目选择是否全面。 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）》（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）。 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调查确定的特征污染物，需给出合理理由。</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>材料不支撑判断</p>	
11	第二阶段土壤污染状况调查 详细采样分析-点位布设	<p>*采样点位布设是否科学。 要点说明： 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 1600m² 不少于 1 个； 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的土壤点位要求，根据实际情况，在污染较重点区域加密布点。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>	<p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>材料不支撑判断</p>	

12	详细采样分析-采样深度	<p>*采样深度设置是否科学。</p> <p>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，至未受污染的深度为止。 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>	<p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>材料不支撑判断</p>	
13	详细采样分析-检测项目	<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>	<p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>材料不支撑判断</p>	
14	第二阶段土壤污染状况调查	<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、地下水垂向水力梯度、地下水水平流速及流向等内容，场地环境特征参数，如土壤 pH 值、有机质含量、含水率、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。 参考《建设用地土壤环境调查评估技术规范》</p>	<p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>	
15	现场采样	<p>*现场样品采集过程是否规范。</p> <p>要点说明： 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>	<p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>材料不支撑判断</p>	

15	现场采样	<p>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。</p> <p>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)</p>		
16	第二阶段土壤污染状况调查	<p>样品保存、流转、运输过程是否规范。</p> <p>要点说明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 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闭保存； 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. 汞或有机污染样品应当置于 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。 <p>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)</p>	<p><input type="checkbox"/> 是</p> <p><input type="checkbox"/> 否</p> <p><input type="checkbox"/> 材料不支撑判断</p>	
17	检验检测机构检测	<p>*检验检测机构检测是否规范。</p> <p>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，检验检测机构检出限是否满足相关要求等。</p>	<p><input type="checkbox"/> 是</p> <p><input type="checkbox"/> 否</p> <p><input type="checkbox"/> 材料不支撑判断</p>	

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 type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 材料不支撑判断
19	第二阶段土壤污染状况调查	*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、孤立样品超筛选值处理、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到的污染物，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 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 type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 材料不支撑判断
质量评价结论		<input type="checkbox"/> 通过，暂未发现问题 <input checked="" 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		通过	
检查人员（签字）		张吉祥	

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) 第二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。

建设用地土壤污染状况调查报告审核回复单

地块名称	抚松县人民政府 2022 年第二批次地块	
编制单位	吉林省同正检测技术有限公司	
存在问题或修改意见	处理结果	
1、充实第一阶段调查结论； 2、补充项目地理位置图图例； 3、补充地块现状照片。	1、已充实第一阶段调查结论； 2、已补充项目地理位置图图例； 3、已补充地块现状照片。	
质量检查员：  2023年 8 月 27 日	修改人员：  2023年 8 月 29 日	

说明：1.质量检查员意见均应填入“存在问题或修改意见”栏，签署并注明日期；
2.处理意见应与审查意见逐一相对应，处理人应在处理意见末尾签署并注明日期。

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	吉林省同正检测技术有限公司		采样单位名称	吉林省同正检测技术有限公司
调查环节	□初步采样分析 □详细采样分析 □第三阶段土壤污染状况调查		检查日期	2023.8.11, 2023.8.16
序号	检查环节	检查项目	检查要点	检查结果
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

吉林省同正检测技术有限公司

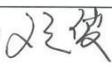
5	地下水监测井建设	成井洗井	成井洗井是否达标。 原则上应保证洗井出水至水清砂净，或现场水质参数测试结果稳定，或至少洗出 3 倍井体积的水量。可参考《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019—2019）。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
6		交叉污染防控	交叉污染防控措施是否规范。 ①建井所用井管、滤料及止水材料应当不会对地下水水质造成污染； ②洗井前应当清洗洗井设备和管线； ③使用贝勒管时，一井配一管； ④井管连接方式满足要求，避免使用任何粘合剂或涂料。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
7		采样深度	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（如地下管线和储槽埋深）、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	土壤样品采集与保存	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 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	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	用手控制半挥发性 有机物质土壤样品 需盖满样品瓶
11	采样前洗井时间	采样前洗井时间是否符合要求。 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 type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
12	地下水样品采集与保存	采样前洗井是否达标，是否按要求执行。 现场水质测试浊度小于或等于 10 NTU 时或者当浊度连续三次测定的变化在 ±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；或洗井抽出水量在井内水体体积的 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，可按照《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	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 type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
14	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需清洗采样设备； ②使用贝勒管时，一井配一管。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

15	VOCs 样品采集	VOCs 样品采集是否规范。 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样品瓶不存在顶空或气泡。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
16	地下水样品采集与保存	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 164—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“样品运单”完全一致； ⑤“样品运单”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		通过		
检查人员（签字）		王学		

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 164—2020)、《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166—2004) 等相关技术导则设定。
(2) 调查不涉及的检查要点不判定检查结果。

建设用地土壤污染状况调查现场采样改正回复单

地块名称	抚松县人民政府 2022 年第二批次地块	
采样单位	吉林省同正检测技术有限公司	
存在问题或修改意见	处理结果	
1、用于检测半挥发性有机物的土壤样品需装满样品瓶。	1、已在样品瓶内装满填实土壤样品。	
质量检查员：  2023 年 08 月 16 日	修改人员：  2023 年 08 月 16 日	

说明：1.质量检查员意见均应填入“存在问题或修改意见”栏，签署并注明日期；
2.处理意见应与审查意见逐一相对应，处理人应在处理意见末尾签署并注明日期。

附件 4：实验室分析质控报告

抚松县人民政府 2022 年第二批次地块土壤 污染状况调查---土壤质控报告

编制单位：吉林省同正检测技术有限公司

编写人：

审核人：

报告日期：2023.08.22



一、样品流转质量控制

吉林省同正检测技术有限公司由质控室严格按照《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,样品交接过程中对样品数量、样品标识、样品外观、保存条件、保存时效等进行检查,土壤样品均符合接收要求。

二、样品分析测试质量控制

1、检测项目分析方法及检测依据

检测项目分析方法及检测依据见表 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 $r > 0.999$ 。

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

实验室具备与被测土壤样品基体相同或类似的有证标准物质，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%。该地块有证标准物质评价标准见表 3，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。

表 1 检测项目分析及检测依据

检测项目	标准（方法）名称及编号（含年号）	方法检出限	仪器名称、生产厂家及型号
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-质谱联用仪法 HJ605-2011	1.3 μg/kg	气相色谱-质谱联用仪、安捷伦有限公司、7820-5977B
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-质谱联用仪法 HJ605-2011	1.1 μg/kg	气相色谱-质谱联用仪、安捷伦有限公司、7820-5977B
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-质谱联用仪法 HJ605-2011	1 μg/kg	气相色谱-质谱联用仪、安捷伦有限公司、7820-5977B
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-质谱联用仪法 HJ605-2011	1.2 μg/kg	气相色谱-质谱联用仪、安捷伦有限公司、7820-5977B
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-质谱联用仪法 HJ605-2011	1.3 μg/kg	气相色谱-质谱联用仪、安捷伦有限公司、7820-5977B
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-质谱联用仪法 HJ605-2011	1 μg/kg	气相色谱-质谱联用仪、安捷伦有限公司、7820-5977B
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-质谱联用仪法 HJ605-2011	1.3 μg/kg	气相色谱-质谱联用仪、安捷伦有限公司、7820-5977B
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-质谱联用仪法 HJ605-2011	1.4 μg/kg	气相色谱-质谱联用仪、安捷伦有限公司、7820-5977B
二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱联用仪法 HJ605-2011	1.5 μg/kg	气相色谱-质谱联用仪、安捷伦有限公司、7820-5977B
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-质谱联用仪法 HJ605-2011	1.1 μg/kg	气相色谱-质谱联用仪、安捷伦有限公司、7820-5977B
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-质谱联用仪法 HJ605-2011	1.2 μg/kg	气相色谱-质谱联用仪、安捷伦有限公司、7820-5977B
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-质谱联用仪法 HJ605-2011	1.2 μg/kg	气相色谱-质谱联用仪、安捷伦有限公司、7820-5977B
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-质谱联用仪法 HJ605-2011	1.4 μg/kg	气相色谱-质谱联用仪、安捷伦有限公司、7820-5977B

1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱联用仪法 HJ605-2011	1.3 $\mu\text{g}/\text{kg}$	气相色谱-质谱联用仪、安捷伦有限公司、7820-5977B
1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱联用仪法 HJ605-2011	1.2 $\mu\text{g}/\text{kg}$	气相色谱-质谱联用仪、安捷伦有限公司、7820-5977B
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-质谱联用仪法 HJ605-2011	1.2 $\mu\text{g}/\text{kg}$	气相色谱-质谱联用仪、安捷伦有限公司、7820-5977B
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-质谱联用仪法 HJ605-2011	1.2 $\mu\text{g}/\text{kg}$	气相色谱-质谱联用仪、安捷伦有限公司、7820-5977B
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-质谱联用仪法 HJ605-2011	1 $\mu\text{g}/\text{kg}$	气相色谱-质谱联用仪、安捷伦有限公司、7820-5977B
苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱联用仪法 HJ605-2011	1.9 $\mu\text{g}/\text{kg}$	气相色谱-质谱联用仪、安捷伦有限公司、7820-5977B
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-质谱联用仪法 HJ605-2011	1.2 $\mu\text{g}/\text{kg}$	气相色谱-质谱联用仪、安捷伦有限公司、7820-5977B
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-质谱联用仪法 HJ605-2011	1.5 $\mu\text{g}/\text{kg}$	气相色谱-质谱联用仪、安捷伦有限公司、7820-5977B
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-质谱联用仪法 HJ605-2011	1.5 $\mu\text{g}/\text{kg}$	气相色谱-质谱联用仪、安捷伦有限公司、7820-5977B
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-质谱联用仪法 HJ605-2011	1.2 $\mu\text{g}/\text{kg}$	气相色谱-质谱联用仪、安捷伦有限公司、7820-5977B
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-质谱联用仪法 HJ605-2011	1.1 $\mu\text{g}/\text{kg}$	气相色谱-质谱联用仪、安捷伦有限公司、7820-5977B
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-质谱联用仪法 HJ605-2011	1.3 $\mu\text{g}/\text{kg}$	气相色谱-质谱联用仪、安捷伦有限公司、7820-5977B
间二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱联用仪法 HJ605-2011	1.2 $\mu\text{g}/\text{kg}$	气相色谱-质谱联用仪、安捷伦有限公司、7820-5977B
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-质谱联用仪法 HJ605-2011	1.2 $\mu\text{g}/\text{kg}$	气相色谱-质谱联用仪、安捷伦有限公司、7820-5977B
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-质谱联用仪法 HJ605-2011	1.2 $\mu\text{g}/\text{kg}$	气相色谱-质谱联用仪、安捷伦有限公司、7820-5977B

苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱联用仪法 HJ834-2017	0.1mg/kg	气相色谱-质谱联用仪、安捷伦有限公司、8860-5977B
2-氯苯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱联用仪法 HJ834-2017	0.06mg/kg	气相色谱-质谱联用仪、安捷伦有限公司、8860-5977B
苯并[a]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱联用仪法 HJ834-2017	0.1mg/kg	气相色谱-质谱联用仪、安捷伦有限公司、8860-5977B
苯并[a]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱联用仪法 HJ834-2017	0.1mg/kg	气相色谱-质谱联用仪、安捷伦有限公司、8860-5977B
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-质谱联用仪法 HJ834-2017	0.2mg/kg	气相色谱-质谱联用仪、安捷伦有限公司、8860-5977B
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-质谱联用仪法 HJ834-2017	0.1mg/kg	气相色谱-质谱联用仪、安捷伦有限公司、8860-5977B
蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱联用仪法 HJ834-2017	0.1mg/kg	气相色谱-质谱联用仪、安捷伦有限公司、8860-5977B
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-质谱联用仪法 HJ834-2017	0.1mg/kg	气相色谱-质谱联用仪、安捷伦有限公司、8860-5977B
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-质谱联用仪法 HJ834-2017	0.1mg/kg	气相色谱-质谱联用仪、安捷伦有限公司、8860-5977B
萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱联用仪法 HJ834-2017	0.09mg/kg	气相色谱-质谱联用仪、安捷伦有限公司、8860-5977B
硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱联用仪法 HJ834-2017	0.09mg/kg	气相色谱-质谱联用仪、安捷伦有限公司、8860-5977B
苯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱联用仪法 HJ834-2017	0.1mg/kg	气相色谱-质谱联用仪、安捷伦有限公司、8860-5977B
砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg	原子荧光光度计、北京海光仪器有限公司、AFS-2202E
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	0.01mg/kg	原子吸收分光光度计、安捷伦有限公司、AA 系列

铬（六价）	土壤沉积物 六价铬的测定 碱消解-火焰原子吸收分光光度法 HJ1082-2019	0.5mg/kg	原子吸收分光光度计、北京普析通用仪器有限责任公司、TAS-990AFG
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	原子吸收分光光度计、北京普析通用仪器有限责任公司、TAS-990AFG
铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	10mg/kg	原子吸收分光光度计、北京普析通用仪器有限责任公司、TAS-990AFG
汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg	原子荧光光度计、北京海光仪器有限公司、AFS-2202E
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	原子吸收分光光度计、北京普析通用仪器有限责任公司、TAS-990AFG
Ph	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	/	PH 计、上海仪电科学仪器股份有限公司、PHS-3C
α-氯丹	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法 HJ835-2017	0.02mg/kg	气相色谱-质谱联用仪、安捷伦有限公司、8860-5977B
γ-氯丹	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法 HJ835-2017	0.02mg/kg	气相色谱-质谱联用仪、安捷伦有限公司、8860-5977B
p, p-DDE	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法 HJ835-2017	0.04mg/kg	气相色谱-质谱联用仪、安捷伦有限公司、8860-5977B
p, p-DDD	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法 HJ835-2017	0.08mg/kg	气相色谱-质谱联用仪、安捷伦有限公司、8860-5977B
o, p-DDT	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法 HJ835-2017	0.08mg/kg	气相色谱-质谱联用仪、安捷伦有限公司、8860-5977B
P, p-DDT	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、安捷伦有限公司、8860-5977B
α-硫丹	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法 HJ835-2017	0.06mg/kg	气相色谱-质谱联用仪、安捷伦有限公司、8860-5977B
β-硫丹	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、安捷伦有限公司、8860-5977B

七氯	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法 HJ835-2017	0.04mg/kg	气相色谱-质谱联用仪、安捷伦有限公司、8860-5977B
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 HJ835-2017	0.07mg/kg	气相色谱-质谱联用仪、安捷伦有限公司、8860-5977B
β -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	0.06mg/kg	气相色谱-质谱联用仪、安捷伦有限公司、8860-5977B
γ -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	0.06mg/kg	气相色谱-质谱联用仪、安捷伦有限公司、8860-5977B
六氯苯	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法 HJ835-2017	0.03mg/kg	气相色谱-质谱联用仪、安捷伦有限公司、8860-5977B
灭蚊灵	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法 HJ835-2017	0.03mg/kg	气相色谱-质谱联用仪、安捷伦有限公司、8860-5977B

表 2 土壤平行双样检测结果评价标准

检测项目	相对偏差允许范围	评价依据
挥发性有机物	≤10MDL 50% >10MDL 25%	重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定
半挥发性有机物	≤10MDL 50% >10MDL 30%	重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定
有机氯农药	≤10MDL 50% >10MDL 25%	重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定
砷	<10 30% 10~20 20% >20 15%	重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定
镉	<0.1 35% 0.1~0.4 30% >0.4 25%	重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定
铬（六价）	≤10MDL 30% >10MDL 20%	重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定
铜	<20 20% 20~30 15% >30 10%	重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定
铅	<20 25% 20~40 20% >40 15%	重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定
汞	<0.1 35% 0.1~0.4 30% >0.4 25%	重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定
镍	<20 20% 20~40 15% >40 10%	重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定

表 3 有证标准物质检测结果评价标准

检测项目	标准物质编号	标准值及其不确定度
Ph	ASA-9a-CZ	8.53±0.09
镉	GSS-45	0.127±0.007mg/kg
铜	GSS 45	12.9±0.8mg/kg
铅	GSS-45	26.4±1.3mg/kg
镍	GSS-45	16.8±0.5mg/kg
砷	GSS-45	8.3±1.7mg/kg
汞	GSS-45	0.055±0.005 mg/kg

表 4 土壤加标回收率允许范围

检测项目	加标回收率允许范围	评价依据
挥发性有机物	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
半挥发性有机物	60%~130%	重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规范
有机氯农药	60%~130%	重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规范

三、 总体结论

1、 定量校准结果

经现场核查，检测项目所用分析仪器的校准均满足要求；通过附件 1 可知，批次样品连续进样分析时，测定校准曲线中间点，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定（试行）》的要求。

2、 空白试验结果

通过附件 2 检测结果可知，本地块土壤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，对地块抽取样品作为实验室内部平行样分析，经测定，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 7 可知，本地块土壤测试项中砷、镉、铬、铜、镍、六价铬、铅、汞、镍等均采用有证标准物质进行准确度控制，经分析测试，均符合要求，相应测试合格率达 100%；挥发性有机物、半挥发性有机物、有机氯农药等均采用测试加标回收率的方式进行准确度控制，由附件 5 和附件 7 可知，加标回收率均满足方法以及《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）》要求，
基体加标回收率实验结果合格率为 100%，准确度控制结果为合格。

附件 1: 校准曲线中间点核查记录表



审核员: 王莹

检测日期	样品类型	样品编号	检测项目	测定值	标准值	相对偏差(%)	结果评价	检测人员
2023.08.17	土壤	/	苯胺	18.4031mg/L	20.0000 mg/L	8.0	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	/	2-氯苯酚	18.6102mg/L	20.0000 mg/L	6.9	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	/	硝基苯	18.6957mg/L	20.0000 mg/L	6.5	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	/	萘	20.0815mg/L	20.0000 mg/L	0.4	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	/	蒽	21.3293mg/L	20.0000 mg/L	6.6	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	/	苯并(a)蒽	21.6109mg/L	20.0000 mg/L	8.1	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	/	苯并(k)荧蒹	19.6083mg/L	20.0000 mg/L	9.0	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	/	苯并(b)荧蒹	5.0996mg/L	20.0000 mg/L	2.0	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	/	苯并(a)芘	19.3439mg/L	20.0000 mg/L	3.3	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	/	茚并(1,2,3-cd)芘	21.6576mg/L	20.0000 mg/L	8.3	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	/	二苯并(ah)蒽	19.1023mg/L	20.0000 mg/L	4.5	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	/	苯胺	18.2074mg/L	20.0000 mg/L	9.0	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	/	2-氯苯酚	19.1143mg/L	20.0000 mg/L	4.4	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	/	硝基苯	19.9983mg/L	20.0000 mg/L	0.0	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	/	萘	19.6714mg/L	20.0000 mg/L	1.6	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	/	蒽	21.5390mg/L	20.0000 mg/L	7.7	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	/	苯并(a)蒽	20.0762mg/L	20.0000 mg/L	0.4	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	/	苯并(k)荧蒹	18.0305mg/L	20.0000 mg/L	9.8	合格	勾颖

检测日期	样品类型	样品编号	检测项目	测定值	标准值	相对偏差(%)	结果评价	检测人员
2023.08.17	土壤	/	苯并(b)荧蒽	18.0138mg/L	20.0000 mg/L	9.9	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	/	苯并(a)芘	18.9515mg/L	20.0000 mg/L	5.2	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	/	茚并(1,2,3-cd)芘	21.8238mg/L	20.0000 mg/L	9.1	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	/	二苯并(ah)蒽	18.9243mg/L	20.0000 mg/L	5.4	合格	勾颖
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	/	氯甲烷	9.7592μg/L	10.000μg/L	2.4	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	/	氯乙烯	10.8184μg/L	10.000μg/L	8.2	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	/	1,1-二氯乙烯	9.1054μg/L	10.000μg/L	8.9	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	/	二氯甲烷	9.8534μg/L	10.000μg/L	1.5	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	/	反式-1,2-二氯乙烯	9.4309μg/L	10.000μg/L	5.7	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	/	1,1-二氯乙烷	9.2961μg/L	10.000μg/L	7.0	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	/	顺式-1,2-二氯乙烯	10.0560μg/L	10.000μg/L	0.6	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	/	氯仿	10.2539μg/L	10.000μg/L	2.5	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	/	1,1,1-三氯乙烷	10.6376μg/L	10.000μg/L	6.4	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	/	四氯化碳	10.1728μg/L	10.000μg/L	1.7	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	/	苯	9.8345μg/L	10.000μg/L	1.7	合格	朱雪

检测日期	样品类型	样品编号	检测项目	测定值	标准值	相对偏差(%)	结果评价	检测人员
2023.08.18-2023.08.19	土壤	/	1,2-二氯乙烷	10.2914μg/L	10.000μg/L	2.9	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	/	三氯乙烯	10.5195μg/L	10.000μg/L	5.2	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	/	1,2-二氯丙烷	10.3305μg/L	10.000μg/L	3.3	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	/	甲苯	9.7490μg/L	10.000μg/L	2.5	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	/	1,1,2-三氯乙烷	9.8694μg/L	10.000μg/L	1.3	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	/	四氯乙烯	9.7072μg/L	10.000μg/L	2.9	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	/	氯苯	9.9134μg/L	10.000μg/L	0.9	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	/	1,1,1,2-四氯乙烷	10.0307μg/L	10.000μg/L	0.3	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	/	乙苯	10.9641μg/L	10.000μg/L	9.6	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	/	间,对二甲苯	20.8072μg/L	20.000μg/L	4.0	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	/	邻二甲苯	9.3781μg/L	10.000μg/L	6.2	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	/	苯乙烯	9.8526μg/L	10.000μg/L	1.5	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	/	1,1,2,2-四氯乙烷	9.2942μg/L	10.000μg/L	7.1	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	/	1,2,3-三氯丙烷	10.1559μg/L	10.000μg/L	1.6	合格	朱雪

检测日期	样品类型	样品编号	检测项目	测定值	标准值	相对偏差(%)	结果评价	检测人员
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	/	1,4-二氯苯	9.8016μg/L	10.000μg/L	2.0	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	/	1,2-二氯苯	10.6833μg/L	10.000μg/L	5.8	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	/	氯甲烷	9.7772μg/L	10.000μg/L	2.2	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	/	氯乙烯	10.7888μg/L	10.000μg/L	7.9	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	/	1,1-二氯乙烯	9.1234μg/L	10.000μg/L	8.8	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	/	二氯甲烷	9.7571μg/L	10.000μg/L	2.4	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	/	反式-1,2-二氯乙烯	9.4978μg/L	10.000μg/L	5.0	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	/	1,1-二氯乙烯	9.2668μg/L	10.000μg/L	7.3	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	/	顺式-1,2-二氯乙烯	10.0783μg/L	10.000μg/L	0.8	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	/	氯仿	10.1366μg/L	10.000μg/L	1.4	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	/	1,1,1-三氯乙烯	10.7365μg/L	10.000μg/L	7.4	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	/	四氯化碳	10.1123μg/L	10.000μg/L	1.1	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	/	苯	9.8650μg/L	10.000μg/L	1.4	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	/	1,2-二氯乙烯	10.3037μg/L	10.000μg/L	3.0	合格	朱雪

检测日期	样品类型	样品编号	检测项目	测定值	标准值	相对偏差(%)	结果评价	检测人员
2023.08.18-2023.08.19	土壤	/	三氯乙烯	10.5951µg/L	10.000µg/L	6.0	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	/	1,2-二氯丙烷	10.3718µg/L	10.000µg/L	3.7	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	/	甲苯	9.7946µg/L	10.000µg/L	2.1	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	/	1,1,2-三氯乙烷	9.8845µg/L	10.000µg/L	1.2	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	/	四氯乙烯	9.8038µg/L	10.000µg/L	2.0	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	/	氯苯	9.8422µg/L	10.000µg/L	1.6	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	/	1,1,1,2-四氯乙烷	9.9732µg/L	10.000µg/L	0.3	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	/	乙苯	10.9589µg/L	10.000µg/L	9.6	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	/	间,对二甲苯	20.8816µg/L	20.000µg/L	4.4	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	/	邻二甲苯	9.4548µg/L	10.000µg/L	5.5	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	/	苯乙烯	9.9726µg/L	10.000µg/L	0.3	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	/	1,1,2,2-四氯乙烷	9.3094µg/L	10.000µg/L	6.9	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	/	1,2,3-三氯丙烷	10.1254µg/L	10.000µg/L	1.3	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	/	1,4-二氯苯	9.8017µg/L	10.000µg/L	2.0	合格	朱雪

检测日期	样品类型	样品编号	检测项目	测定值	标准值	相对偏差(%)	结果评价	检测人员
2023.08.18-2023.08.19	土壤	/	1,2-二氯苯	10.6776μg/L	10.000μg/L	6.8	合格	朱雪
2023.08.18	土壤	/	γ-氯丹	30.4151mg/L	30.0mg/L	1.4	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	/	α-氯丹	30.8424mg/L	30.0mg/L	2.8	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	/	p, p' -DDDD	31.4355mg/L	30.0mg/L	4.8	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	/	p, p' -DDE	30.1903mg/L	30.0mg/L	0.6	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	/	o, p' -DDT	30.0753mg/L	30.0mg/L	0.3	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	/	p, p' -DDT	28.2491mg/L	30.0mg/L	5.8	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	/	α-硫丹	30.5473mg/L	30.0mg/L	1.8	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	/	β-硫丹	30.0242mg/L	30.0mg/L	0.1	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	/	七氯	30.8347mg/L	30.0mg/L	2.8	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	/	α-六六六	31.3087mg/L	30.0mg/L	4.4	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	/	β-六六六	30.2446mg/L	30.0mg/L	0.8	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	/	γ-六六六	29.9497mg/L	30.0mg/L	0.2	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	/	灭蚊灵	30.8018mg/L	30.0mg/L	2.7	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	/	六氯苯	30.2633mg/L	30.0mg/L	0.9	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	/	γ-氯丹	30.6798mg/L	30.0mg/L	2.3	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	/	α-氯丹	31.4319mg/L	30.0mg/L	4.8	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	/	p, p' -DDDD	30.6520mg/L	30.0mg/L	2.2	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	/	p, p' -DDE	29.3013mg/L	30.0mg/L	2.3	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	/	o, p' -DDT	32.1205mg/L	30.0mg/L	7.1	合格	勾颖

检测日期	样品类型	样品编号	检测项目	测定值	标准值	相对偏差(%)	结果评价	检测人员
2023.08.18	土壤	/	p, p'-DDT	30.1487mg/L	30.0mg/L	0.5	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	/	α-硫丹	31.8886mg/L	30.0mg/L	6.3	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	/	β-硫丹	31.0907mg/L	30.0mg/L	3.6	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	/	七氯	30.6670mg/L	30.0mg/L	2.2	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	/	α-六六六	30.4047mg/L	30.0mg/L	1.3	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	/	β-六六六	30.6914mg/L	30.0mg/L	2.3	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	/	γ-六六六	29.0766mg/L	30.0mg/L	3.1	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	/	灭蚊灵	30.5226mg/L	30.0mg/L	1.7	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	/	六氯苯	30.8533mg/L	30.0mg/L	2.8	合格	勾颖

附件 2: 空白试验记录表



检测日期

检测实验室(盖章):

检测日期

样品编号

检测项目

分析方法

检出限

空白试验结果

结果评价

审核员: 王莹

检测日期	检测实验室(盖章):	检测日期	样品编号	检测项目	分析方法	检出限	空白试验结果	结果评价	审核员: 王莹
2023.08.22	吉林省同正检测技术有限公司 样品检测专用章	2023.08.22	空白 1	镉	GB/T 17141-1997	0.01mg/kg	0.01L	合格	谷宠
2023.08.22	吉林省同正检测技术有限公司 样品检测专用章	2023.08.22	空白 2	镉	GB/T 17141-1997	0.01mg/kg	0.01L	合格	谷宠
2023.08.22	吉林省同正检测技术有限公司 样品检测专用章	2023.08.22	空白 1	铬(六价)	HJ 1082-2019	0.5mg/kg	0.5L	合格	谷宠
2023.08.22	吉林省同正检测技术有限公司 样品检测专用章	2023.08.22	空白 2	铬(六价)	HJ 1082-2019	0.5mg/kg	0.5L	合格	谷宠
2023.08.22	吉林省同正检测技术有限公司 样品检测专用章	2023.08.22	空白 1	铜	HJ 491-2019	1mg/kg	1L	合格	谷宠
2023.08.22	吉林省同正检测技术有限公司 样品检测专用章	2023.08.22	空白 2	铜	HJ 491-2019	1mg/kg	1L	合格	谷宠
2023.08.22	吉林省同正检测技术有限公司 样品检测专用章	2023.08.22	空白 1	铅	HJ 491-2019	10mg/kg	10L	合格	谷宠
2023.08.22	吉林省同正检测技术有限公司 样品检测专用章	2023.08.22	空白 2	铅	HJ 491-2019	10mg/kg	10L	合格	谷宠
2023.08.22	吉林省同正检测技术有限公司 样品检测专用章	2023.08.22	空白 1	镍	HJ 491-2019	3mg/kg	3L	合格	谷宠
2023.08.22	吉林省同正检测技术有限公司 样品检测专用章	2023.08.22	空白 2	镍	HJ 491-2019	3mg/kg	3L	合格	谷宠
2023.08.22	吉林省同正检测技术有限公司 样品检测专用章	2023.08.22	空白 1	砷	GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg	0.01L	合格	任凤
2023.08.22	吉林省同正检测技术有限公司 样品检测专用章	2023.08.22	空白 2	砷	GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg	0.01L	合格	任凤
2023.08.22	吉林省同正检测技术有限公司 样品检测专用章	2023.08.22	空白 1	汞	GB/T 22105.1-2008	0.002 mg/kg	0.002L	合格	任凤
2023.08.22	吉林省同正检测技术有限公司 样品检测专用章	2023.08.22	空白 2	汞	GB/T 22105.1-2008	0.002 mg/kg	0.002L	合格	任凤
2023.08.17	吉林省同正检测技术有限公司 样品检测专用章	2023.08.17	空白 1	苯胺	HJ834-2017	0.1mg/kg	0.1L	合格	勾颖
2023.08.17	吉林省同正检测技术有限公司 样品检测专用章	2023.08.17	空白 1	2-氯苯酚	HJ834-2017	0.06mg/kg	0.06L	合格	勾颖
2023.08.17	吉林省同正检测技术有限公司 样品检测专用章	2023.08.17	空白 1	硝基苯	HJ834-2017	0.09mg/kg	0.09L	合格	勾颖
2023.08.17	吉林省同正检测技术有限公司 样品检测专用章	2023.08.17	空白 1	萘	HJ834-2017	0.09mg/kg	0.09L	合格	勾颖

检测日期	样品类型	样品编号	检测项目	分析方法	检出限	空白试验结果	结果评价	检测人员
2023.08.17	土壤	空白 1	麝	HJ834-2017	0.1mg/kg	0.1L	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	空白 1	苯并 (a) 蒽	HJ834-2017	0.1mg/kg	0.1L	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	空白 1	苯并 (k) 荧蒽	HJ834-2017	0.1mg/kg	0.1L	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	空白 1	苯并 (b) 荧蒽	HJ834-2017	0.2mg/kg	0.2L	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	空白 1	苯并 (a) 芘	HJ834-2017	0.1mg/kg	0.1L	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	空白 1	茚并 (1,2,3-cd) 芘	HJ834-2017	0.1mg/kg	0.1L	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	空白 1	二苯并 (ah) 蒽	HJ834-2017	0.1mg/kg	0.1L	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	空白 2	苯胺	HJ834-2017	0.1mg/kg	0.1L	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	空白 2	2-氯苯酚	HJ834-2017	0.06mg/kg	0.06L	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	空白 2	硝基苯	HJ834-2017	0.09mg/kg	0.09L	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	空白 2	萘	HJ834-2017	0.09mg/kg	0.09L	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	空白 2	麝	HJ834-2017	0.1mg/kg	0.1L	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	空白 2	苯并 (a) 蒽	HJ834-2017	0.1mg/kg	0.1L	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	空白 2	苯并 (k) 荧蒽	HJ834-2017	0.1mg/kg	0.1L	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	空白 2	苯并 (b) 荧蒽	HJ834-2017	0.2mg/kg	0.2L	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	空白 2	苯并 (a) 芘	HJ834-2017	0.1mg/kg	0.1L	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	空白 2	茚并 (1,2,3-cd) 芘	HJ834-2017	0.1mg/kg	0.1L	合格	勾颖

检测日期	样品类型	样品编号	检测项目	分析方法	检出限	空白试验结果	结果评价	检测人员
2023.08.17	土壤	空白 2	二苯并 (ah) 蒽	HJ834-2017	0.1mg/kg	0.1L	合格	勾颖
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	空白 1	四氯化碳	HJ605-2011	1.3μg/kg	1.3L	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	空白 1	氯仿	HJ605-2011	1.1μg/kg	1.1L	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	空白 1	氯甲烷	HJ605-2011	1.0μg/kg	1.0L	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	空白 1	1,1-二氯乙烷	HJ605-2011	1.2μg/kg	1.2L	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	空白 1	1,2-二氯乙烷	HJ605-2011	1.3μg/kg	1.3L	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	空白 1	1,1-二氯乙烯	HJ605-2011	1.0μg/kg	1.0L	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	空白 1	顺-1,2-二氯乙烯	HJ605-2011	1.3μg/kg	1.3L	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	空白 1	反-1,2-二氯乙烯	HJ605-2011	1.4μg/kg	1.4L	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	空白 1	二氯甲烷	HJ605-2011	1.5μg/kg	1.5L	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	空白 1	1,2-二氯丙烷	HJ605-2011	1.1μg/kg	1.1L	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	空白 1	1,1,1,2-四氯乙烷	HJ605-2011	1.2μg/kg	1.2L	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	空白 1	1,1,2,2-四氯乙烷	HJ605-2011	1.2μg/kg	1.2L	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	空白 1	四氯乙烯	HJ605-2011	1.4μg/kg	1.4L	合格	朱雪

检测日期	样品类型	样品编号	检测项目	分析方法	检出限	空白试验结果	结果评价	检测人员
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	空白 1	1,1,1-三氯乙烷	HJ605-2011	1.3µg/kg	1.3L	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	空白 1	1,1,2-三氯乙烷	HJ605-2011	1.2µg/kg	1.2L	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	空白 1	三氯乙烯	HJ605-2011	1.2µg/kg	1.2L	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	空白 1	1,2,3-三氯丙烷	HJ605-2011	1.2µg/kg	1.2L	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	空白 1	氯乙烯	HJ605-2011	1µg/kg	1L	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	空白 1	苯	HJ605-2011	1.9µg/kg	1.9L	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	空白 1	氯苯	HJ605-2011	1.2µg/kg	1.2L	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	空白 1	1,2-二氯苯	HJ605-2011	1.5µg/kg	1.5L	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	空白 1	1,4-二氯苯	HJ605-2011	1.5µg/kg	1.5L	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	空白 1	乙苯	HJ605-2011	1.2µg/kg	1.2L	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	空白 1	苯乙烯	HJ605-2011	1.1µg/kg	1.1L	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	空白 1	甲苯	HJ605-2011	1.3µg/kg	1.3L	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	空白 1	间、对二甲苯	HJ605-2011	1.2µg/kg	1.2L	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	空白 1	邻二甲苯	HJ605-2011	1.2µg/kg	1.2L	合格	朱雪

检测日期	样品类型	样品编号	检测项目	分析方法	检出限	空白试验结果	结果评价	检测人员
2023.08.18-2023.08.19	土壤	空白 2	四氯化碳	HJ605-2011	1.3µg/kg	1.3L	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	空白 2	氯仿	HJ605-2011	1.1µg/kg	1.1L	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	空白 2	氯甲烷	HJ605-2011	1.0µg/kg	1.0L	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	空白 2	1,1-二氯乙烷	HJ605-2011	1.2µg/kg	1.2L	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	空白 2	1,2-二氯乙烷	HJ605-2011	1.3µg/kg	1.3L	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	空白 2	1,1-二氯乙烯	HJ605-2011	1.0µg/kg	1.0L	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	空白 2	顺-1,2-二氯乙烯	HJ605-2011	1.3µg/kg	1.3L	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	空白 2	反-1,2-二氯乙烯	HJ605-2011	1.4µg/kg	1.4L	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	空白 2	二氯甲烷	HJ605-2011	1.5µg/kg	1.5L	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	空白 2	1,2-二氯丙烷	HJ605-2011	1.1µg/kg	1.1L	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	空白 2	1,1,1,2-四氯乙烷	HJ605-2011	1.2µg/kg	1.2L	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	空白 2	1,1,2,2-四氯乙烷	HJ605-2011	1.2µg/kg	1.2L	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	空白 2	四氯乙烯	HJ605-2011	1.4µg/kg	1.4L	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	空白 2	1,1,1-三氯乙烯	HJ605-2011	1.3µg/kg	1.3L	合格	朱雪

检测日期	样品类型	样品编号	检测项目	分析方法	检出限	空白试验结果	结果评价	检测人员
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	空白 2	1,1,2-三氯乙烷	HJ605-2011	1.2µg/kg	1.2L	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	空白 2	三氯乙烯	HJ605-2011	1.2µg/kg	1.2L	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	空白 2	1,2,3-三氯丙烷	HJ605-2011	1.2µg/kg	1.2L	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	空白 2	氯乙烯	HJ605-2011	1µg/kg	1L	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	空白 2	苯	HJ605-2011	1.9µg/kg	1.9L	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	空白 2	氯苯	HJ605-2011	1.2µg/kg	1.2L	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	空白 2	1,2-二氯苯	HJ605-2011	1.5µg/kg	1.5L	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	空白 2	1,4-二氯苯	HJ605-2011	1.5µg/kg	1.5L	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	空白 2	乙苯	HJ605-2011	1.2µg/kg	1.2L	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	空白 2	苯乙烯	HJ605-2011	1.1µg/kg	1.1L	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	空白 2	甲苯	HJ605-2011	1.3µg/kg	1.3L	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	空白 2	间、对二甲苯	HJ605-2011	1.2µg/kg	1.2L	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	空白 2	邻二甲苯	HJ605-2011	1.2µg/kg	1.2L	合格	朱雪
2023.08.18	土壤	空白 1	α-六六六	HJ835-2017	0.07mg/kg	0.07L	合格	勾颖

检测日期	样品类型	样品编号	检测项目	分析方法	检出限	空白试验结果	结果评价	检测人员
2023.08.18	土壤	空白 1	六氯苯	HJ835-2017	0.03mg/kg	0.03L	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	空白 1	β-六六六	HJ835-2017	0.06mg/kg	0.06L	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	空白 1	γ-六六六	HJ835-2017	0.06mg/kg	0.06L	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	空白 1	七氯	HJ835-2017	0.04mg/kg	0.04L	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	空白 1	α-硫丹	HJ835-2017	0.06mg/kg	0.06L	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	空白 1	γ-氯丹	HJ835-2017	0.02mg/kg	0.02L	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	空白 1	α-氧丹	HJ835-2017	0.02mg/kg	0.02L	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	空白 1	p, p-DDE	HJ835-2017	0.04mg/kg	0.04L	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	空白 1	β-硫丹	HJ835-2017	0.09mg/kg	0.09L	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	空白 1	p, p-DDD	HJ835-2017	0.08mg/kg	0.08L	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	空白 1	o, p-DDT	HJ835-2017	0.08mg/kg	0.08L	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	空白 1	P, p-DDT	HJ835-2017	0.09mg/kg	0.09L	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	空白 1	灭蚊灵	HJ835-2017	0.03mg/kg	0.03L	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	空白 2	α-六六六	HJ835-2017	0.07mg/kg	0.07L	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	空白 2	六氯苯	HJ835-2017	0.03mg/kg	0.03L	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	空白 2	β-六六六	HJ835-2017	0.06mg/kg	0.06L	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	空白 2	γ-六六六	HJ835-2017	0.06mg/kg	0.06L	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	空白 2	七氯	HJ835-2017	0.04mg/kg	0.04L	合格	勾颖

检测日期	样品类型	样品编号	检测项目	分析方法	检出限	空白试验结果	结果评价	检测人员
2023.08.18	土壤	空白 2	α-硫丹	HJ835-2017	0.06mg/kg	0.06L	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	空白 2	γ-氯丹	HJ835-2017	0.02mg/kg	0.02L	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	空白 2	α-氯丹	HJ835-2017	0.02mg/kg	0.02L	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	空白 2	p, p-DDE	HJ835-2017	0.04mg/kg	0.04L	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	空白 2	β-硫丹	HJ835-2017	0.09mg/kg	0.09L	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	空白 2	p, p-DDD	HJ835-2017	0.08mg/kg	0.08L	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	空白 2	o, p-DDT	HJ835-2017	0.08mg/kg	0.08L	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	空白 2	P, p-DDT	HJ835-2017	0.09mg/kg	0.09L	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	空白 2	灭蚁灵	HJ835-2017	0.03mg/kg	0.03L	合格	勾颖

附件 3: 平行双样分析结果记录表

检测日期	样品类型	样品编号	检测项目	检测值 A	检测值 B	相对偏差 RD	结果评价	检测人员
2023.08.22	土壤	WT23081402T5#-3-2	镉	0.081mg/kg	0.082mg/kg	0.61%	合格	谷宠
2023.08.22	土壤	WT23081402T10#-3-2	镉	0.092mg/kg	0.089mg/kg	1.66%	合格	谷宠
2023.08.22	土壤	WT23081402T5#-3-2	镍	54mg/kg	54mg/kg	0.00%	合格	谷宠
2023.08.22	土壤	WT23081402T10#-3-2	镍	41mg/kg	41mg/kg	0.00%	合格	谷宠
2023.08.22	土壤	WT23081402T5#-3-2	铜	39mg/kg	39mg/kg	0.0%	合格	谷宠
2023.08.22	土壤	WT23081402T10#-3-2	铜	42mg/kg	43mg/kg	1.18%	合格	谷宠
2023.08.22	土壤	WT23081402T5#-3-2	铅	30mg/kg	31mg/kg	1.64%	合格	谷宠
2023.08.22	土壤	WT23081402T10#-3-2	铅	29mg/kg	30mg/kg	1.69%	合格	谷宠
2023.08.22	土壤	WT23081402T5#-3-1	铬(六价)	0.5L	0.5L	0.00%	合格	谷宠
2023.08.22	土壤	WT23081402T10#-3-1	铬(六价)	0.5L	0.5L	0.00%	合格	谷宠
2023.08.22	土壤	WT23081402T8#-3-2	砷	3.57mg/kg	3.59mg/kg	0.28%	合格	任凤



审核员: 王莹

检测日期	样品类型	样品编号	检测项目	检测值 A	检测值 B	相对偏差 RD	结果评价	检测人员
2023.08.22	土壤	WT23081402T10#-3-2	砷	5.78mg/kg	5.86mg/kg	0.63%	合格	任凤
2023.08.22	土壤	WT23081402T8#-3-2	汞	0.327mg/kg	0.333mg/kg	0.91%	合格	任凤
2023.08.22	土壤	WT23081402T10#-3-2	汞	0.255mg/kg	0.251mg/kg	0.79%	合格	任凤
2023.08.21	土壤	WT23081402T1#-1-1	pH	7.83	7.83	0.00%	合格	于淼
2023.08.21	土壤	WT23081402T9#-1-1	pH	8.31	8.31	0.00%	合格	于淼
2023.08.17	土壤	WT23081402T1#-1-5	苯胺	0.1L	0.1L	0.00%	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	WT23081402T1#-1-5	2-氯苯酚	0.06L	0.06L	0.00%	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	WT23081402T1#-1-5	硝基苯	0.09L	0.09L	0.00%	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	WT23081402T1#-1-5	萘	0.09L	0.09L	0.00%	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	WT23081402T1#-1-5	蒽	0.1L	0.1L	0.00%	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	WT23081402T1#-1-5	苯并(a)蒽	0.1L	0.1L	0.00%	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	WT23081402T1#-1-5	苯并(k)荧蒽	0.1L	0.1L	0.00%	合格	勾颖

检测日期	样品类型	样品编号	检测项目	检测值 A	检测值 B	相对偏差 RD	结果评价	检测人员
2023.08.17	土壤	WT23081402T1#-1-5	苯并 (b) 荧蒽	0.2L	0.2L	0.00%	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	WT23081402T1#-1-5	苯并 (a) 芘	0.1L	0.1L	0.00%	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	WT23081402T1#-1-5	茚并 (1,2,3-cd) 芘	0.1L	0.1L	0.00%	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	WT23081402T1#-1-5	二苯并 (ah) 蒽	0.1L	0.1L	0.00%	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	WT23081402T9#-3-5	苯胺	0.1L	0.1L	0.00%	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	WT23081402T9#-3-5	2-氯苯酚	0.06L	0.06L	0.00%	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	WT23081402T9#-3-5	硝基苯	0.09L	0.09L	0.00%	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	WT23081402T9#-3-5	萘	0.09L	0.09L	0.00%	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	WT23081402T9#-3-5	蒽	0.1L	0.1L	0.00%	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	WT23081402T9#-3-5	苯并 (a) 蒽	0.1L	0.1L	0.00%	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	WT23081402T9#-3-5	苯并 (k) 荧蒽	0.1L	0.1L	0.00%	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	WT23081402T9#-3-5	苯并 (b) 荧蒽	0.2L	0.2L	0.00%	合格	勾颖

检测日期	样品类型	样品编号	检测项目	检测值 A	检测值 B	相对偏差 RD	结果评价	检测人员
2023.08.17	土壤	WT23081402T9#-3-5	苯并(a)芘	0.1L	0.1L	0.00%	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	WT23081402T9#-3-5	萘并(1,2,3-cd)芘	0.1L	0.1L	0.00%	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	WT23081402T9#-3-5	二苯并(ah)蒽	0.1L	0.1L	0.00%	合格	勾颖
2023.08.18-2023.08.19	土壤	WT23081402T8#-3	四氯化碳	1.3L	1.3L	0.00%	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	WT23081402T8#-3	氯仿	1.1L	1.1L	0.00%	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	WT23081402T8#-3	氯甲烷	1L	1L	0.00%	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	WT23081402T8#-3	1,1-二氯乙烷	1.2L	1.2L	0.00%	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	WT23081402T8#-3	1,2-二氯乙烷	1.3L	1.3L	0.00%	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	WT23081402T8#-3	1,1-二氯乙烯	1L	1L	0.00%	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	WT23081402T8#-3	顺-1,2-二氯乙烯	1.3L	1.3L	0.00%	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	WT23081402T8#-3	反-1,2-二氯乙烯	1.4L	1.4L	0.00%	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	WT23081402T8#-3	二氯甲烷	1.5L	1.5L	0.00%	合格	朱雪

检测日期	样品类型	样品编号	检测项目	检测值 A	检测值 B	相对偏差 RD	结果评价	检测人员
2023.08.18-2023.08.19	土壤	WT23081402T8#-3	1,2-二氯丙烷	1.1L	1.1L	0.00%	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	WT23081402T8#-3	1,1,1,2-四氯乙烷	1.2L	1.2L	0.00%	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	WT23081402T8#-3	1,1,2,2-四氯乙烷	1.2L	1.2L	0.00%	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	WT23081402T8#-3	四氯乙烯	1.4L	1.4L	0.00%	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	WT23081402T8#-3	1,1,1-三氯乙烷	1.3L	1.3L	0.00%	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	WT23081402T8#-3	1,1,2-三氯乙烷	1.2L	1.2L	0.00%	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	WT23081402T8#-3	三氯乙烯	1.2L	1.2L	0.00%	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	WT23081402T8#-3	1,2,3-三氯丙烷	1.2L	1.2L	0.00%	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	WT23081402T8#-3	氯乙烯	1L	1L	0.00%	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	WT23081402T8#-3	苯	1.9L	1.9L	0.00%	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	WT23081402T8#-3	氯苯	1.2L	1.2L	0.00%	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	WT23081402T8#-3	1,2-二氯苯	1.5L	1.5L	0.00%	合格	朱雪

检测日期	样品类型	样品编号	检测项目	检测值 A	检测值 B	相对偏差 RD	结果评价	检测人员
2023.08.18-2023.08.19	土壤	WT23081402T8#-3	1,4-二氯苯	1.5L	1.5L	0.00%	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	WT23081402T8#-3	乙苯	1.2L	1.2L	0.00%	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	WT23081402T8#-3	苯乙烯	1.1L	1.1L	0.00%	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	WT23081402T8#-3	甲苯	1.3L	1.3L	0.00%	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	WT23081402T8#-3	间、对二甲苯	1.2L	1.2L	0.00%	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	WT23081402T8#-3	邻二甲苯	1.2L	1.2L	0.00%	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	WT23081402T5#-3-P	四氯化碳	1.3L	1.3L	0.00%	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	WT23081402T5#-3-P	氯仿	1.1L	1.1L	0.00%	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	WT23081402T5#-3-P	氯甲烷	1L	1L	0.00%	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	WT23081402T5#-3-P	1,1-二氯乙烷	1.2L	1.2L	0.00%	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	WT23081402T5#-3-P	1,2-二氯乙烷	1.3L	1.3L	0.00%	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	WT23081402T5#-3-P	1,1-二氯乙烯	1L	1L	0.00%	合格	朱雪

检测日期	样品类型	样品编号	检测项目	检测值 A	检测值 B	相对偏差 RD	结果评价	检测人员
2023.08.18-2023.08.19	土壤	WT23081402T5#-3-P	顺-1,2-二氯乙烯	1.3L	1.3L	0.00%	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	WT23081402T5#-3-P	反-1,2-二氯乙烯	1.4L	1.4L	0.00%	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	WT23081402T5#-3-P	二氯甲烷	1.5L	1.5L	0.00%	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	WT23081402T5#-3-P	1,2-二氯丙烷	1.1L	1.1L	0.00%	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	WT23081402T5#-3-P	1,1,1,2-四氯乙烯	1.2L	1.2L	0.00%	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	WT23081402T5#-3-P	1,1,2,2-四氯乙烯	1.2L	1.2L	0.00%	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	WT23081402T5#-3-P	四氯乙烯	1.4L	1.4L	0.00%	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	WT23081402T5#-3-P	1,1,1-三氯乙烯	1.3L	1.3L	0.00%	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	WT23081402T5#-3-P	1,1,2-三氯乙烯	1.2L	1.2L	0.00%	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	WT23081402T5#-3-P	三氯乙烯	1.2L	1.2L	0.00%	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	WT23081402T5#-3-P	1,2,3-三氯丙烷	1.2L	1.2L	0.00%	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	WT23081402T5#-3-P	氯乙烯	1L	1L	0.00%	合格	朱雪

检测日期	样品类型	样品编号	检测项目	检测值 A	检测值 B	相对偏差 RD	结果评价	检测人员
2023.08.18-2023.08.19	土壤	WT23081402T5#-3-P	苯	1.9L	1.9L	0.00%	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	WT23081402T5#-3-P	氯苯	1.2L	1.2L	0.00%	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	WT23081402T5#-3-P	1,2-二氯苯	1.5L	1.5L	0.00%	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	WT23081402T5#-3-P	1,4-二氯苯	1.5L	1.5L	0.00%	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	WT23081402T5#-3-P	乙苯	1.2L	1.2L	0.00%	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	WT23081402T5#-3-P	苯乙烯	1.1L	1.1L	0.00%	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	WT23081402T5#-3-P	甲苯	1.3L	1.3L	0.00%	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	WT23081402T5#-3-P	间、对二甲苯	1.2L	1.2L	0.00%	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	WT23081402T5#-3-P	邻二甲苯	1.2L	1.2L	0.00%	合格	朱雪
2023.08.18	土壤	WT23081402T1#-1-3	α-六六六	0.07L	0.07L	0.00%	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	WT23081402T1#-1-3	六氯苯	0.03L	0.03L	0.00%	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	WT23081402T1#-1-3	β-六六六	0.06L	0.06L	0.00%	合格	勾颖

检测日期	样品类型	样品编号	检测项目	检测值 A	检测值 B	相对偏差 RD	结果评价	检测人员
2023.08.18	土壤	WT23081402T1#-1-3	γ-六六六	0.06L	0.06L	0.00%	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	WT23081402T1#-1-3	七氯	0.04L	0.04L	0.00%	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	WT23081402T1#-1-3	α-硫丹	0.06L	0.06L	0.00%	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	WT23081402T1#-1-3	γ-氯丹	0.02L	0.02L	0.00%	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	WT23081402T1#-1-3	α-氯丹	0.02L	0.02L	0.00%	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	WT23081402T1#-1-3	p, p-DDE	0.04L	0.04L	0.00%	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	WT23081402T1#-1-3	β-硫丹	0.09L	0.09L	0.00%	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	WT23081402T1#-1-3	p, p-DDD	0.08L	0.08L	0.00%	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	WT23081402T1#-1-3	o, p-DDT	0.08L	0.08L	0.00%	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	WT23081402T1#-1-3	P, p-DDT	0.09L	0.09L	0.00%	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	WT23081402T1#-1-3	灭蚁灵	0.03L	0.03L	0.00%	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	WT23081402T9#-3-3	α-六六六	0.07L	0.07L	0.00%	合格	勾颖

检测日期	样品类型	样品编号	检测项目	检测值 A	检测值 B	相对偏差 RD	结果评价	检测人员
2023.08.18	土壤	WT23081402T9#-3-3	六氯苯	0.03L	0.03L	0.00%	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	WT23081402T9#-3-3	β-六六六	0.06L	0.06L	0.00%	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	WT23081402T9#-3-3	γ-六六六	0.06L	0.06L	0.00%	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	WT23081402T9#-3-3	七氯	0.04L	0.04L	0.00%	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	WT23081402T9#-3-3	α-硫丹	0.06L	0.06L	0.00%	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	WT23081402T9#-3-3	γ-氯丹	0.02L	0.02L	0.00%	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	WT23081402T9#-3-3	α-氯丹	0.02L	0.02L	0.00%	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	WT23081402T9#-3-3	p, p-DDE	0.04L	0.04L	0.00%	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	WT23081402T9#-3-3	β-硫丹	0.09L	0.09L	0.00%	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	WT23081402T9#-3-3	p, p-DDD	0.08L	0.08L	0.00%	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	WT23081402T9#-3-3	o, p-DDT	0.08L	0.08L	0.00%	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	WT23081402T9#-3-3	P, p-DDT	0.09L	0.09L	0.00%	合格	勾颖

检测日期	样品类型	样品编号	检测项目	检测值 A	检测值 B	相对偏差 RD	结果评价	检测人员
2023.08.18	土壤	WT23081402T9#-3-3	灭蚊灵	0.03L	0.03L	0.00%	合格	勾颖

附件 4: 有证标准物质检测结果记录表

检测实验室(盖章):  吉林省同正检测技术有限公司
 检测日期: 2023.08.22
 检测员: 王莹

检测日期	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
2023.08.22	镉	GSS-45	0.127±0.007mg/kg	0.120-0.134mg/kg	0.127mg/kg	合格	谷宠
2023.08.22	镉	GSS-45	0.127±0.007mg/kg	0.120-0.134mg/kg	0.129mg/kg	合格	谷宠
2023.08.22	铜	GSS-45	12.9±0.8mg/kg	12.1-13.7mg/kg	13.1mg/kg	合格	谷宠
2023.08.22	铜	GSS-45	12.9±0.8mg/kg	12.1-13.7mg/kg	13.7mg/kg	合格	谷宠
2023.08.22	铅	GSS-45	26.4±1.3mg/kg	25.1-27.7mg/kg	26.5mg/kg	合格	谷宠
2023.08.22	铅	GSS-45	26.4±1.3mg/kg	25.1-27.7mg/kg	26.5mg/kg	合格	谷宠
2023.08.22	镍	GSS-45	16.8±0.5mg/kg	16.3-17.3mg/kg	16.7mg/kg	合格	谷宠
2023.08.22	镍	GSS-45	16.8±0.5mg/kg	16.3-17.3mg/kg	17.0mg/kg	合格	谷宠
2023.08.22	砷	GSS-45	8.3±1.7mg/kg	6.6-10.0mg/kg	8.16mg/kg	合格	任凤
2023.08.22	砷	GSS-45	8.3±1.7mg/kg	6.6-10.0mg/kg	8.61mg/kg	合格	任凤

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
2023.08.22	土壤	汞	GSS-45	0.055±0.005 mg/kg	0.050-0.060mg/kg	0.0538mg/kg	合格	任凤
2023.08.22	土壤	汞	GSS-45	0.055±0.005 mg/kg	0.050-0.060mg/kg	0.0515mg/kg	合格	任凤
2023.08.21	土壤	Ph	ASA-9a-CZ	8.35±0.09	8.26-8.44	8.40	合格	于淼
2023.08.21	土壤	Ph	ASA-9a-CZ	8.35±0.09	8.26-8.44	8.35	合格	于淼

附件 5: 加标回收率试验结果记录表

检测实验室(盖章):

审核员: 王莹

检测日期	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			
2023.08.22	土壤	铬(六价)	空白加标	10mg/kg	0.0mg/kg	10.1mg/kg	101	合格	谷宠
2023.08.22	土壤	铬(六价)	空白加标	10mg/kg	0.0mg/kg	9.54mg/kg	95.4	合格	谷宠
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	氯甲烷	WT23081402T8#-3	0.025µg	0.1µg/kg	10.3µg/kg	102	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	氯乙烯	WT23081402T8#-3	0.025µg	0.2µg/kg	11.3µg/kg	111	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	1,1-二氯乙烯	WT23081402T8#-3	0.025µg	0.1µg/kg	9.5µg/kg	94.0	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	二氯甲烷	WT23081402T8#-3	0.025µg	0.0µg/kg	10.3µg/kg	103	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	反式-1,2-二氯乙烯	WT23081402T8#-3	0.025µg	0.1µg/kg	10.1µg/kg	100	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	1,1-二氯乙烷	WT23081402T8#-3	0.025µg	0.2µg/kg	9.8µg/kg	96.0	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	顺式-1,2-二氯乙烯	WT23081402T8#-3	0.025µg	0.2µg/kg	10.6µg/kg	104	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	氯仿	WT23081402T8#-3	0.025µg	0.1µg/kg	10.8µg/kg	107	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	1,1,1-三氯乙烷	WT23081402T8#-3	0.025µg	0.2µg/kg	11.2µg/kg	110	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	四氯化碳	WT23081402T8#-3	0.025µg	0.2µg/kg	10.7µg/kg	105	合格	朱雪

检测日期	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			
2023.08.18-2023.08.19	土壤	苯	WT23081402T8#-3	0.025µg	0.1µg/kg	10.4µg/kg	103	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	1,2-二氯乙烷	WT23081402T8#-3	0.025µg	0.2µg/kg	10.9µg/kg	107	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	三氯乙烯	WT23081402T8#-3	0.025µg	0.1µg/kg	11.1µg/kg	110	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	1,2-二氯丙烷	WT23081402T8#-3	0.025µg	0.2µg/kg	10.9µg/kg	107	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	甲苯	WT23081402T8#-3	0.025µg	0.1µg/kg	10.2µg/kg	101	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	1,1,2-三氯乙烷	WT23081402T8#-3	0.025µg	0.1µg/kg	10.4µg/kg	103	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	四氯乙烯	WT23081402T8#-3	0.025µg	0.1µg/kg	10.2µg/kg	101	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	氯苯	WT23081402T8#-3	0.025µg	0.1µg/kg	10.3µg/kg	102	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	1,1,1,2-四氯乙烷	WT23081402T8#-3	0.025µg	0.2µg/kg	10.6µg/kg	104	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	乙苯	WT23081402T8#-3	0.025µg	0.1µg/kg	11.6µg/kg	115	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	间,对二甲苯	WT23081402T8#-3	0.025µg	0.1µg/kg	22.0µg/kg	110	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	邻二甲苯	WT23081402T8#-3	0.025µg	0.2µg/kg	9.9µg/kg	97.0	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	苯乙烯	WT23081402T8#-3	0.025µg	0.2µg/kg	10.5µg/kg	103	合格	朱雪

检测日期	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			
2023.08.18-2023.08.19	土壤	1,1,2,2-四氯乙烷	WT23081402T8#-3	0.025µg	0.2µg/kg	9.9µg/kg	97.0	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	1,2,3-三氯丙烷	WT23081402T8#-3	0.025µg	0.1µg/kg	10.7µg/kg	106	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	1,4-二氯苯	WT23081402T8#-3	0.025µg	0.2µg/kg	10.3µg/kg	101	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	1,2-二氯苯	WT23081402T8#-3	0.025µg	0.1µg/kg	11.2µg/kg	111	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	氯甲烷	WT23081402T5#-3-P	0.025µg	0.2µg/kg	10.4µg/kg	102	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	氯乙烯	WT23081402T5#-3-P	0.025µg	0.2µg/kg	11.4µg/kg	112	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	1,1-二氯乙烯	WT23081402T5#-3-P	0.025µg	0.1µg/kg	9.6µg/kg	95.0	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	二氯甲烷	WT23081402T5#-3-P	0.025µg	0.1µg/kg	10.5µg/kg	104	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	反式-1,2-二氯乙烯	WT23081402T5#-3-P	0.025µg	0.2µg/kg	10.1µg/kg	99.0	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	1,1-二氯乙烷	WT23081402T5#-3-P	0.025µg	0.1µg/kg	9.8µg/kg	97.0	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	顺式-1,2-二氯乙烯	WT23081402T5#-3-P	0.025µg	0.3µg/kg	10.8µg/kg	105	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	氯仿	WT23081402T5#-3-P	0.025µg	0.1µg/kg	10.9µg/kg	108	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	1,1,1-三氯乙烷	WT23081402T5#-3-P	0.025µg	0.2µg/kg	11.4µg/kg	112	合格	朱雪

检测日期	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			
2023.08.18-2023.08.19	土壤	四氯化碳	WT23081402T5#-3-P	0.025µg	0.1µg/kg	10.8µg/kg	107	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	苯	WT23081402T5#-3-P	0.025µg	0.1µg/kg	10.5µg/kg	104	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	1,2-二氯乙烷	WT23081402T5#-3-P	0.025µg	0.2µg/kg	11.0µg/kg	108	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	三氯乙烯	WT23081402T5#-3-P	0.025µg	0.1µg/kg	11.3µg/kg	112	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	1,2-二氯丙烷	WT23081402T5#-3-P	0.025µg	0.3µg/kg	11.0µg/kg	107	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	甲苯	WT23081402T5#-3-P	0.025µg	0.1µg/kg	10.4µg/kg	103	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	1,1,2-三氯乙烷	WT23081402T5#-3-P	0.025µg	0.1µg/kg	10.5µg/kg	104	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	四氯乙烯	WT23081402T5#-3-P	0.025µg	0.1µg/kg	10.3µg/kg	102	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	氯苯	WT23081402T5#-3-P	0.025µg	0.1µg/kg	10.5µg/kg	104	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	1,1,1,2-四氯乙烷	WT23081402T5#-3-P	0.025µg	0.2µg/kg	10.7µg/kg	105	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	乙苯	WT23081402T5#-3-P	0.025µg	0.2µg/kg	11.7µg/kg	115	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	间,对二甲苯	WT23081402T5#-3-P	0.025µg	0.1µg/kg	22.3µg/kg	111	合格	朱雪
2023.08.18-2023.08.19	土壤	邻二甲苯	WT23081402T5#-3-P	0.025µg	0.1µg/kg	10.0µg/kg	99.0	合格	朱雪

检测日期	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			
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	苯乙烯	WT23081402T5#-3-P	0.025µg	0.2µg/kg	10.6µg/kg	104	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	1,1,2,2-四氯乙烷	WT23081402T5#-3-P	0.025µg	0.2µg/kg	9.9µg/kg	57.0	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	1,2,3-三氯丙烷	WT23081402T5#-3-P	0.025µg	0.2µg/kg	10.8µg/kg	106	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	1,4-二氯苯	WT23081402T5#-3-P	0.025µg	0.1µg/kg	10.4µg/kg	103	合格	朱雪
2023.08.18- 2023.08.19	土壤	1,2-二氯苯	WT23081402T5#-3-P	0.025µg	0.2µg/kg	11.3µg/kg	111	合格	朱雪
2023.08.17	土壤	苯胺	WT23081402T1#-1-5	10.0µg	0.00mg/kg	0.41mg/kg	81.8	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	2-氯苯酚	WT23081402T1#-1-5	10.0µg	0.00mg/kg	0.42mg/kg	83.3	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	硝基苯	WT23081402T1#-1-5	10.0µg	0.00mg/kg	0.48mg/kg	85.4	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	萘	WT23081402T1#-1-5	10.0µg	0.00mg/kg	0.47mg/kg	91.0	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	蒽	WT23081402T1#-1-5	10.0µg	0.00mg/kg	0.50mg/kg	99.5	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	苯并(a)蒽	WT23081402T1#-1-5	10.0µg	0.00mg/kg	0.50mg/kg	99.4	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	苯并(k)荧蒽	WT23081402T1#-1-5	10.0µg	0.00mg/kg	0.41mg/kg	82.1	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	苯并(b)荧蒽	WT23081402T1#-1-5	10.0µg	0.03mg/kg	0.47mg/kg	88.4	合格	勾颖

检测日期	样品类型	检测项目	样品编号	加标量	检测结果		加标回收率%	结论评价	检测人员
					样品	加标样品			
2023.08.17	土壤	苯并 (a) 芘	WT23081402T1#-1-5	10.0µg	0.00mg/kg	0.46mg/kg	91.6	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	茚并 (1,2,3-cd) 芘	WT23081402T1#-1-5	10.0µg	0.03mg/kg	0.50mg/kg	93.5	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	二苯并 (ah) 蒽	WT23081402T1#-1-5	10.0µg	0.02mg/kg	0.44mg/kg	84.2	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	苯胺	WT23081402T9#-3-5	10.0µg	0.00mg/kg	0.41mg/kg	82.6	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	2-氯苯酚	WT23081402T9#-3-5	10.0µg	0.00mg/kg	0.41mg/kg	82.0	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	硝基苯	WT23081402T9#-3-5	10.0µg	0.05mg/kg	0.46mg/kg	82.2	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	蔡	WT23081402T9#-3-5	10.0µg	0.01mg/kg	0.46mg/kg	89.1	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	蒽	WT23081402T9#-3-5	10.0µg	0.00mg/kg	0.49mg/kg	97.2	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	苯并 (a) 蒽	WT23081402T9#-3-5	10.0µg	0.00mg/kg	0.50mg/kg	99.9	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	苯并 (k) 荧蒽	WT23081402T9#-3-5	10.0µg	0.00mg/kg	0.42mg/kg	83.2	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	苯并 (b) 荧蒽	WT23081402T9#-3-5	10.0µg	0.03mg/kg	0.45mg/kg	84.3	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	苯并 (a) 芘	WT23081402T9#-3-5	10.0µg	0.00mg/kg	0.45mg/kg	89.1	合格	勾颖
2023.08.17	土壤	茚并 (1,2,3-cd) 芘	WT23081402T9#-3-5	10.0µg	0.00mg/kg	0.47mg/kg	93.1	合格	勾颖

检测日期	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			
2023.08.17	土壤	二苯并 (ah) 蒽	WT23081402T9#-3-5	10.0µg	0.02mg/kg	0.44mg/kg	83.2	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	γ-氯丹	WT23081402T1#-1-3	30.0µg	0.00mg/kg	1.45mg/kg	56.7	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	α-氯丹	WT23081402T1#-1-3	30.0µg	0.00mg/kg	1.49mg/kg	59.1	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	p,p'-DDDD	WT23081402T1#-1-3	30.0µg	0.00mg/kg	1.33mg/kg	88.7	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	p,p'-DDE	WT23081402T1#-1-3	30.0µg	0.00mg/kg	1.47mg/kg	58.2	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	o,p'-DDT	WT23081402T1#-1-3	30.0µg	0.00mg/kg	1.26mg/kg	84.0	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	p,p'-DDT	WT23081402T1#-1-3	30.0µg	0.00mg/kg	1.29mg/kg	85.9	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	α-硫丹	WT23081402T1#-1-3	30.0µg	0.00mg/kg	1.46mg/kg	97.2	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	β-硫丹	WT23081402T1#-1-3	30.0µg	0.00mg/kg	1.48mg/kg	98.7	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	七氯	WT23081402T1#-1-3	30.0µg	0.00mg/kg	1.43mg/kg	95.4	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	α-六六六	WT23081402T1#-1-3	30.0µg	0.00mg/kg	1.49mg/kg	99.4	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	β-六六六	WT23081402T1#-1-3	30.0µg	0.00mg/kg	1.47mg/kg	97.8	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	γ-六六六	WT23081402T1#-1-3	30.0µg	0.00mg/kg	1.43mg/kg	95.3	合格	勾颖

检测日期	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			
2023.08.18	土壤	灭蚊灵	WT23081402T1#-1-3	30.0µg	0.00mg/kg	1.45mg/kg	96.4	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	六氯苯	WT23081402T1#-1-3	30.0µg	0.00mg/kg	1.47mg/kg	97.7	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	γ-氯丹	WT23081402T9#-3-3	30.0µg	0.00mg/kg	1.42mg/kg	94.4	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	α-氯丹	WT23081402T9#-3-3	30.0µg	0.00mg/kg	1.41mg/kg	93.7	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	p,p'-DDD	WT23081402T9#-3-3	30.0µg	0.00mg/kg	1.43mg/kg	95.4	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	p,p'-DDE	WT23081402T9#-3-3	30.0µg	0.00mg/kg	1.44mg/kg	95.9	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	o,p'-DDT	WT23081402T9#-3-3	30.0µg	0.00mg/kg	1.49mg/kg	99.4	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	p,p'-DDT	WT23081402T9#-3-3	30.0µg	0.00mg/kg	1.38mg/kg	91.9	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	α-硫丹	WT23081402T9#-3-3	30.0µg	0.00mg/kg	1.44mg/kg	96.0	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	β-硫丹	WT23081402T9#-3-3	30.0µg	0.00mg/kg	1.47mg/kg	98.1	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	七氯	WT23081402T9#-3-3	30.0µg	0.00mg/kg	1.48mg/kg	98.2	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	α-六六六	WT23081402T9#-3-3	30.0µg	0.00mg/kg	1.48mg/kg	98.5	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	β-六六六	WT23081402T9#-3-3	30.0µg	0.00mg/kg	1.51mg/kg	97.8	合格	勾颖

检测日期	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			
2023.08.18	土壤	γ -六六六	WT23081402T9#-3-3	30.0 μ g	0.00mg/kg	1.48mg/kg	97.5	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	灭蚊灵	WT23081402T9#-3-3	30.0 μ g	0.00mg/kg	1.47mg/kg	98.3	合格	勾颖
2023.08.18	土壤	六氯苯	WT23081402T9#-3-3	30.0 μ g	0.00mg/kg	1.49mg/kg	97.8	合格	勾颖

附件 6: 平行双样分析合格率记录表
 检测实验室(盖章):  审核员: 王莹

检测日期	样品类型	检测项目	批样品数	合格样品数	合格率
2023.08.22	土壤	铜	25	25	100%
2023.08.22	土壤	铬(六价)	25	25	100%
2023.08.22	土壤	铜	25	25	100%
2023.08.22	土壤	铅	25	25	100%
2023.08.22	土壤	镍	25	25	100%
2023.08.22	土壤	砷	25	25	100%
2023.08.22	土壤	汞	25	25	100%
2023.08.21	土壤	pH	25	25	100%
2023.08.17	土壤	苯胺	25	25	100%
2023.08.17	土壤	2-氯苯酚	25	25	100%
2023.08.17	土壤	硝基苯	25	25	100%
2023.08.17	土壤	萘	25	25	100%

检测日期	样品类型	检测项目	批样品数	合格样品数	合格率
2023.08.17	土壤	萘	25	25	100%
2023.08.17	土壤	苯并 (a) 蒽	25	25	100%
2023.08.17	土壤	苯并 (k) 荧蒽	25	25	100%
2023.08.17	土壤	苯并 (b) 荧蒽	25	25	100%
2023.08.17	土壤	苯并 (a) 芘	25	25	100%
2023.08.17	土壤	蒽并 (1,2,3-cd) 芘	25	25	100%
2023.08.17	土壤	二苯并 (ah) 蒽	25	25	100%
2023.08.18-2023.08.19	土壤	四氯化碳	25	25	100%
2023.08.18-2023.08.19	土壤	氯仿	25	25	100%
2023.08.18-2023.08.19	土壤	氯甲烷	25	25	100%
2023.08.18-2023.08.19	土壤	1,1-二氯乙烷	25	25	100%
2023.08.18-2023.08.19	土壤	1,2-二氯乙烷	25	25	100%
2023.08.18-2023.08.19	土壤	1,1-二氯乙烯	25	25	100%

检测日期	样品类型	检测项目	批样品数	合格样品数	合格率
2023.08.18-2023.08.19	土壤	顺-1,2-二氯乙烯	25	25	100%
2023.08.18-2023.08.19	土壤	反-1,2-二氯乙烯	25	25	100%
2023.08.18-2023.08.19	土壤	二氯甲烷	25	25	100%
2023.08.18-2023.08.19	土壤	1,2-二氯丙烷	25	25	100%
2023.08.18-2023.08.19	土壤	1,1,1,2-四氯乙烷	25	25	100%
2023.08.18-2023.08.19	土壤	1,1,2,2-四氯乙烷	25	25	100%
2023.08.18-2023.08.19	土壤	四氯乙烯	25	25	100%
2023.08.18-2023.08.19	土壤	1,1,1-三氯乙烷	25	25	100%
2023.08.18-2023.08.19	土壤	1,1,2-三氯乙烷	25	25	100%
2023.08.18-2023.08.19	土壤	三氯乙烯	25	25	100%
2023.08.18-2023.08.19	土壤	1,2,3-三氯丙烷	25	25	100%
2023.08.18-2023.08.19	土壤	氯乙烯	25	25	100%
2023.08.18-2023.08.19	土壤	苯	25	25	100%

检测日期	样品类型	检测项目	批样品数	合格样品数	合格率
2023.08.18-2023.08.19	土壤	氯苯	25	25	100%
2023.08.18-2023.08.19	土壤	1,2-二氯苯	25	25	100%
2023.08.18-2023.08.19	土壤	1,4-二氯苯	25	25	100%
2023.08.18-2023.08.19	土壤	乙苯	25	25	100%
2023.08.18-2023.08.19	土壤	苯乙烯	25	25	100%
2023.08.18-2023.08.19	土壤	甲苯	25	25	100%
2023.08.18-2023.08.19	土壤	间、对二甲苯	25	25	100%
2023.08.18-2023.08.19	土壤	邻二甲苯	25	25	100%
2022.08.18	土壤	α -六六六	25	25	100%
2022.08.18	土壤	六氯苯	25	25	100%
2022.08.18	土壤	β -六六六	25	25	100%
2022.08.18	土壤	γ -六六六	25	25	100%
2022.08.18	土壤	七氯	25	25	100%

检测日期	样品类型	检测项目	批样品数	合格样品数	合格率
2022.08.18	土壤	α -硫丹	25	25	100%
2022.08.18	土壤	γ -氯丹	25	25	100%
2022.08.18	土壤	α -氯丹	25	25	100%
2022.08.18	土壤	p,p'-DDE	25	25	100%
2022.08.18	土壤	β -硫丹	25	25	100%
2022.08.18	土壤	p,p'-DDD	25	25	100%
2022.08.18	土壤	o,p'-DDT	25	25	100%
2022.08.18	土壤	p,p'-DDT	25	25	100%
2022.08.18	土壤	灭蚊灵	25	25	100%

附件 7: 检测实验室(盖章): 同正检测技术有限公司
 检测日期: 2023.08.22
 检测实验室(盖章): 同正检测技术有限公司
 检测日期: 2023.08.22

准确度控制合格率记录表

审核员: 王莹

控制方式	检测项目	批样品数	合格样品数	合格率
质控	镉	25	25	100%
加标回收	铬(六价)	25	25	100%
质控	铜	25	25	100%
质控	铅	25	25	100%
质控	镍	25	25	100%
质控	砷	25	25	100%
质控	汞	25	25	100%
质控	pH	25	25	100%
加标回收	苯胺	25	25	100%
加标回收	2-氯苯酚	25	25	100%
加标回收	硝基苯	25	25	100%

日期	控制方式	检测项目	批样品数	合格样品数	合格率
2023.08.17	加标回收	苯	25	25	100%
2023.08.17	加标回收	蒽	25	25	100%
2023.08.17	加标回收	苯并(a)蒽	25	25	100%
2023.08.17	加标回收	苯并(k)荧蒹	25	25	100%
2023.08.17	加标回收	苯并(b)荧蒹	25	25	100%
2023.08.17	加标回收	苯并(a)芘	25	25	100%
2023.08.17	加标回收	萘并(1,2,3-cd)芘	25	25	100%
2023.08.17	加标回收	二苯并(ah)蒽	25	25	100%
2023.08.18-2023.08.19	加标回收	四氯化碳	25	25	100%
2023.08.18-2023.08.19	加标回收	氯仿	25	25	100%
2023.08.18-2023.08.19	加标回收	氯甲烷	25	25	100%
2023.08.18-2023.08.19	加标回收	1,1-二氯乙烯	25	25	100%
2023.08.18-2023.08.19	加标回收	1,2-二氯乙烯	25	25	100%

日期	控制方式	检测项目	批样品数	合格样品数	合格率
2023.08.18-2023.08.19	加标回收	1,1-二氯乙烯	25	25	100%
2023.08.18-2023.08.19	加标回收	顺-1,2-二氯乙烯	25	25	100%
2023.08.18-2023.08.19	加标回收	反-1,2-二氯乙烯	25	25	100%
2023.08.18-2023.08.19	加标回收	二氯甲烷	25	25	100%
2023.08.18-2023.08.19	加标回收	1,2-二氯丙烷	25	25	100%
2023.08.18-2023.08.19	加标回收	1,1,1,2-四氯乙烷	25	25	100%
2023.08.18-2023.08.19	加标回收	1,1,2,2-四氯乙烷	25	25	100%
2023.08.18-2023.08.19	加标回收	四氯乙烯	25	25	100%
2023.08.18-2023.08.19	加标回收	1,1,1-三氯乙烷	25	25	100%
2023.08.18-2023.08.19	加标回收	1,1,2-三氯乙烷	25	25	100%
2023.08.18-2023.08.19	加标回收	三氯乙烯	25	25	100%
2023.08.18-2023.08.19	加标回收	1,2,3-三氯丙烷	25	25	100%
2023.08.18-2023.08.19	加标回收	氯乙烯	25	25	100%

日期	控制方式	检测项目	批样品数	合格样品数	合格率
2023.08.18-2023.08.19	加标回收	苯	25	25	100%
2023.08.18-2023.08.19	加标回收	氯苯	25	25	100%
2023.08.18-2023.08.19	加标回收	1,2-二氯苯	25	25	100%
2023.08.18-2023.08.19	加标回收	1,4-二氯苯	25	25	100%
2023.08.18-2023.08.19	加标回收	乙苯	25	25	100%
2023.08.18-2023.08.19	加标回收	苯乙烯	25	25	100%
2023.08.18-2023.08.19	加标回收	甲苯	25	25	100%
2023.08.18-2023.08.19	加标回收	间、对二甲苯	25	25	100%
2023.08.18-2023.08.19	加标回收	邻二甲苯	25	25	100%
2023.08.18	加标回收	α -六六六	25	25	100%
2023.08.18	加标回收	六氯苯	25	25	100%
2023.08.18	加标回收	β -六六六	25	25	100%
2023.08.18	加标回收	γ -六六六	25	25	100%

日期	控制方式	检测项目	批样品数	合格样品数	合格率
2023.08.18	加标回收	七氯	25	25	100%
2023.08.18	加标回收	环氧化七氯	25	25	100%
2023.08.18	加标回收	α -硫丹	25	25	100%
2023.08.18	加标回收	γ -氯丹	25	25	100%
2023.08.18	加标回收	α -氯丹	25	25	100%
2023.08.18	加标回收	p,p'-DDE	25	25	100%
2023.08.18	加标回收	β -硫丹	25	25	100%
2023.08.18	加标回收	p,p'-DDD	25	25	100%
2023.08.18	加标回收	o,p'-DDT	25	25	100%
2023.08.18	加标回收	p,p'-DDT	25	25	100%
2023.08.18	加标回收	灭蚊灵	25	25	100%

抚松县人民政府 2022 年第二批次地块土壤 污染状况调查---地下水水质控报告

编制单位：吉林省同正检测技术有限公司

编写人：

刘永波



审核人：

刘永波

报告日期：2023.08.21

一、样品流转质量控制

吉林省同正检测技术有限公司由质控室严格按照《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,样品交接过程中对样品数量、样品标识、样品外观、保存条件、保存时效等进行检查,样品均符合接收要求。

二、样品分析测试质量控制

1、分析方法的选择和确认

检测项目分析及检测依据见表 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 $r > 0.999$ 。

2.2 空白试验

2.2.1 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。

2.2.2 空白样品分析测试结果一般应低于方法检出限。若空白样品分析测试结果低于方法检出限，可忽略不计；若空白样品分析测试结果略高于方法检出限但比较稳定，可进行多次重复试验，计算空白样品分析测试结果平均值并从样品分析测试结果中扣除；若空白样品分析测试结果明显超过正常值，实验室应查找原因并采取适当的纠正和预防措施，并重新对样品进行分析测试。

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

实验室具备与被测土壤或地下水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%。该地块有证标准物质评价标准见表 3，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。

表 1 检测项目分析及检测依据

检测项目	标准（方法）名称及编号 （含年号）	方法检出限	仪器名称、生产厂家 及型号
浑浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	0.3NTU	浊度计、SGZ-200AS
色度	水质 色度的测定铂钴比色法 GB/T 11903-1989	5度	/
溶解性总固体	生活饮用水标准检测方法 感官 和物理性状 GB/T5750.4-2006	/	电子天平、BSA224S 电热恒温鼓风干燥箱 GZX-GF101-0-BS-II
总硬度（以CaCO ₃ 计）	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法GB/T 7477-1987	1.0mg/L	/
耗氧量	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	0.5mg/L	水浴锅、上海龙跃仪器 设备有限公司、 HH.S21-4-S
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光 光度法HJ 535-2009	0.025mg/L	紫外可见分光光度计、 北京普析通用仪器有限 责任公司、 T6
氧化物	生活饮用水标准检测方法 无机 非金属指标 GB/T5750.5-2006	0.002mg/L	紫外可见分光光度计、 北京普析通用仪器有限 责任公司、 T6
挥发酚	水质挥发酚的测定 4-氨基安替 吡啉分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L	紫外可见分光光度计、 北京普析通用仪器有限 责任公司、 T6
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	0.006mg/L	离子色谱仪、青岛盛瀚 色谱技术有限公司 CIC-100
亚硝酸盐氮	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	0.005mg/L	离子色谱仪、青岛盛瀚 色谱技术有限公司 CIC-100
硝酸盐氮	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、青岛盛瀚 色谱技术有限公司 CIC-100
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	0.007mg/L	离子色谱仪、青岛盛瀚 色谱技术有限公司 CIC-100
硫酸盐	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、 Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ） 的测定 离子色谱法HJ 84-2016	0.018mg/L	离子色谱仪、青岛盛瀚 色谱技术有限公司 CIC-100
碘化物	地下水水质分析方法 第56部分：碘 化物的测定淀粉分光光度法 DZ/T 0064.56-2021	0.025mg/L	紫外可见分光光度计、 北京普析通用仪器有限 责任公司、 T6

硫化物	水质 硫化物的测定亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	0.003mg/L	紫外可见分光光度计、北京普析通用仪器有限责任公司、T6
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	0.05mg/L	紫外可见分光光度计、北京普析通用仪器有限责任公司、T6
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法HJ 694-2014	0.04 ug/L	原子荧光光度计、北京海光仪器有限公司、AFS-2202E
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法HJ 694-2014	0.3ug/L	原子荧光光度计、北京海光仪器有限公司、AFS-2202E
硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014	0.4ug/L	原子荧光光度计、北京海光仪器有限公司、AFS-2202E
镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度 GB/T7475-1987	0.5ug/L	原子吸收分光光度计、北京普析通用仪器有限责任公司、TAS-990AFG
铬（六价）	生活饮用水标准检验方法 金属指标GB/T 5750.6-2006	0.004mg/L	紫外可见分光光度计、北京普析通用仪器有限责任公司、T6
铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	0.5ug/L	原子吸收分光光度计、北京普析通用仪器有限责任公司、TAS-990AFG
铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	0.05mg/L	原子吸收分光光度计、北京普析通用仪器有限责任公司、TAS-990AFG
锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	0.05mg/L	原子吸收分光光度计、北京普析通用仪器有限责任公司、TAS-990AFG
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	0.03mg/L	原子吸收分光光度计、北京普析通用仪器有限责任公司、TAS-990AFG
锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	0.01mg/L	原子吸收分光光度计、北京普析通用仪器有限责任公司、TAS-990AFG
铝	间接火焰原子吸收法(B) 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) (国家环保总局编, 中国环境科学出版社出版, 2002年)第三篇第四章二(二)	0.1mg/L	原子吸收分光光度计、北京普析通用仪器有限责任公司、TAS-990AFG
钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	0.01mg/L	原子吸收分光光度计、北京普析通用仪器有限责任公司、TAS-990AFG

苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.4ug/L	气相色谱-质谱联用仪、安捷伦有限公司、7820A-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 HJ 639-2012	1.4ug/L	气相色谱-质谱联用仪、安捷伦有限公司、7820A-5977B
三氯甲烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.4ug/L	气相色谱-质谱联用仪、安捷伦有限公司、7820A-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 HJ 639-2012	1.5ug/L	气相色谱-质谱联用仪、安捷伦有限公司、7820A-5977B
α-六六六	水质 六六六、滴滴涕的测定 气相色谱法 GB/T 7492-1987	0.005ug/L	气相色谱仪、浙江福立分析仪器有限公司 GC9790
β-六六六	水质 六六六、滴滴涕的测定 气相色谱法 GB/T 7492-1987	0.010ug/L	气相色谱仪、浙江福立分析仪器有限公司 GC9790
γ-六六六	水质 六六六、滴滴涕的测定 气相色谱法 GB/T 7492-1987	0.020ug/L	气相色谱仪、浙江福立分析仪器有限公司 GC9790
δ-六六六	水质 六六六、滴滴涕的测定 气相色谱法 GB/T 7492-1987	0.010ug/L	气相色谱仪、浙江福立分析仪器有限公司 GC9790
p, p-DDE	水质 六六六、滴滴涕的测定 气相色谱法 GB/T 7492-1987	0.015ug/L	气相色谱仪、浙江福立分析仪器有限公司 GC9790
o, p-DDT	水质 六六六、滴滴涕的测定 气相色谱法 GB/T 7492-1987	0.030ug/L	气相色谱仪、浙江福立分析仪器有限公司 GC9790
p, p-DDD	水质 六六六、滴滴涕的测定 气相色谱法 GB/T 7492-1987	0.020ug/L	气相色谱仪、浙江福立分析仪器有限公司 GC9790
P, p-DDT	水质 六六六、滴滴涕的测定 气相色谱法 GB/T 7492-1987	0.050ug/L	气相色谱仪、浙江福立分析仪器有限公司 GC9790
敌敌畏	水质有机磷农药的测定 气相色谱法GB/T 13192-1991	0.015ug/L	气相色谱仪、浙江福立分析仪器有限公司 GC9790
乐果	水质有机磷农药的测定 气相色谱法GB/T 13192-1991	0.14ug/L	气相色谱仪、浙江福立分析仪器有限公司 GC9790

甲基对硫磷	水质有机磷农药的测定 气相色谱法GB/T 13192-1991	0.10ug/L	气相色谱仪、浙江福立分析仪器有限公司 GC9790
马拉硫磷	水质有机磷农药的测定 气相色谱法GB/T 13192-1991	0.16ug/L	气相色谱仪、浙江福立分析仪器有限公司 GC9790

表 2 地下水平行双样检测结果评价标准

检测项目	相对偏差允许范围		评价依据
浑浊度	≤10MDL	30%	重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定
	>10MDL	20%	
色度	≤10MDL	30%	重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定
	>10MDL	20%	
溶解性总固体	≤10MDL	30%	重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定
	>10MDL	20%	
总硬度（以 CaCO ₃ 计）	≤10MDL	30%	重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定
	>10MDL	20%	
耗氧量	≤10MDL	30%	重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定
	>10MDL	20%	
氨氮	≤10MDL	30%	重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定
	>10MDL	20%	
氰化物	≤10MDL	30%	重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定
	>10MDL	20%	
挥发酚	≤10MDL	30%	重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定
	>10MDL	20%	
亚硝酸盐氮	≤10MDL	30%	重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定
	>10MDL	20%	
硝酸盐氮	≤10MDL	30%	重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定
	>10MDL	20%	
氟化物	≤10MDL	30%	重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定
	>10MDL	20%	
甲醛	≤10MDL	30%	重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定
	>10MDL	20%	
氯化物	≤10MDL	30%	重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定
	>10MDL	20%	
硫酸盐	≤10MDL	30%	重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定
	>10MDL	20%	
硫化物	≤10MDL	30%	重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定
	>10MDL	20%	
阴离子表面活性剂	≤10MDL	30%	重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定
	>10MDL	20%	
砷	≤10MDL	30%	重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定
	>10MDL	20%	
汞	<0.001	30%	重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定
	0.001~0.005	20%	
	>0.005	15%	

硒	≤10MDL >10MDL	30% 20%	重点行业企业用地调查质量保证 与质量控制技术规定
镉	<0.005 0.005~0.1 >0.1	15% 10% 8%	重点行业企业用地调查质量保证 与质量控制技术规定
铬（六价）	<0.01 0.01~1.0 >1.0	15% 10% 5%	重点行业企业用地调查质量保证 与质量控制技术规定
铅	<0.05 0.05~1.0 >1.0	15% 10% 8%	重点行业企业用地调查质量保证 与质量控制技术规定
铁	<0.05 0.05~1.0 >1.0	15% 10% 8%	重点行业企业用地调查质量保证 与质量控制技术规定
锰	<0.05 0.05~1.0 >1.0	15% 10% 8%	重点行业企业用地调查质量保证 与质量控制技术规定
铜	≤10MDL >10MDL	30% 20%	重点行业企业用地调查质量保证 与质量控制技术规定
锌	<0.05 0.05~1.0 >1.0	20% 15% 10%	重点行业企业用地调查质量保证 与质量控制技术规定
钠	≤10MDL >10MDL	30% 20%	重点行业企业用地调查质量保证 与质量控制技术规定
铝	≤10MDL >10MDL	30% 20%	重点行业企业用地调查质量保证 与质量控制技术规定
苯	≤10MDL >10MDL	50% 30%	重点行业企业用地调查质量保证 与质量控制技术规定
甲苯	≤10MDL >10MDL	50% 30%	重点行业企业用地调查质量保证 与质量控制技术规定
三氯甲烷	≤10MDL >10MDL	50% 30%	重点行业企业用地调查质量保证 与质量控制技术规定
四氯化碳	≤10MDL >10MDL	50% 30%	重点行业企业用地调查质量保证 与质量控制技术规定
六六六、滴滴涕	≤10MDL >10MDL	50% 30%	重点行业企业用地调查质量保证 与质量控制技术规定

表 3 有证标准物质检测结果评价标准

检测项目	标准物质编号	标准值及其不确定度
总硬度	B21110189	283-14mg/L
耗氧量	B21080202	4.20±0.23mg/L
氨氮	B22030201	2.05±0.14mg/L
氰化物	B23020162	32.0±2.3 μg/L
挥发酚	A21120150	51.4±2.4mg/L
氟化物	ZCRM0157	9.30±0.6mg/L
氯化物	ZCRM0157	3.70±0.21mg/L
亚硝酸盐氮	ZCRM0157	2.44±0.15mg/L
硝酸盐氮	ZCRM0157	2.03±0.13mg/L
硫酸盐	ZCRM0157	4.22±0.22mg/L
碘化物	BY057-01	31.8±2.1mg/L
硫化物	B21080213	2.29±0.12mg/L
阴离子表面活性剂	B22110079	4.78±0.40mg/L
砷	B23020227	29.7±1.5 μg/L
汞	B22050129	1.22±0.14 μg/L
硒	B21080058	8.15±0.91 μg/L
铁	B22110296	0.839±0.055mg/L
锰	B22050092	1.03±0.05mg/L
铜	B22040058	0.523±0.043mg/L
锌	B2004135	0.482±0.027mg/L
镉	B22030225	0.271±0.017mg/L
铅	B22040168	0.358±0.016mg/L
钠	B22030157	15.7±1.6mg/L

铝	B22090074	0.282±0.034mg/L
铬（六价）	B21080280	0.205±0.01mg/L

表 4 地下水加标回收率允许范围

检测项目	加标回收率允许范围	评价依据
六六六、滴滴涕	60%~140%	重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规范

三、 总体结论

1、 定量校准结果

经现场核查，检测项目所用分析仪器的校准均符合要求；通过附件 1 可知，批次样品连续进样分析时，测定校准曲线中间点，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定（试行）》的要求。

2、 空白试验结果

通过附件 2 检测结果可知，本地块地下水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，抽取样品作为实验室内部平行样分析，经测定，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 7 可知，本地块地下水测试项中总硬度、铁、锰、锌、耗氧量、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、氰化物、挥发酚等均采用有证标准物质进行准确度控制，经分析测试，均符合要求，相应测试合格率达 100%；有机磷农药、六六六。滴滴涕用测试加标回收率的方式进行准确度控制，由附件 5 和附件 7

可知，加标回收率均满足方法以及《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）》要求，基体加标回收率实验结果合格率为 100%，准确度控制结果为合格。

附件 1:

校准曲线中间点核查记录表

检测实验室(盖章):



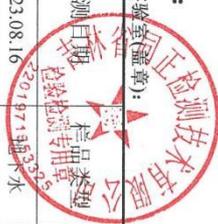
审核员: 王莹

检测日期	样品类型	样品编号	检测项目	测定值	标准值	相对误差	结果评价	检测人员
2023.08.16	地下水	/	氨氮	19.7 μg	20.0 μg	1.5%	合格	徐倩
2023.08.16	地下水	/	氰化物	0.587 μg	0.600 μg	2.2%	合格	徐倩
2023.08.16	地下水	/	挥发酚	5.10 μg	5.00 μg	2.0%	合格	徐倩
2023.08.18	地下水	/	六价铬	1.03 μg	1.00 μg	3.0%	合格	谷宠
2023.08.16	地下水	/	阴离子表面活性剂	49.6 μg	50.0 μg	0.8%	合格	徐倩
2023.08.16	地下水	/	硫化物	4.93 μg	5.00 μg	1.4%	合格	徐倩
2023.08.16	地下水	/	碘化物	2.90 μg	3.00 μg	3.3%	合格	徐倩
2023.08.17	地下水	/	三氯甲烷	9.4880 μg/L	10.0 μg/L	5.1%	合格	朱雪
2023.08.17	地下水	/	四氯化碳	9.3762 μg/L	10.0 μg/L	6.2%	合格	朱雪
2023.08.17	地下水	/	苯	9.6459 μg/L	10.0 μg/L	3.5%	合格	朱雪
2023.08.17	地下水	/	甲苯	9.1170 μg/L	10.0 μg/L	8.8%	合格	朱雪

附件 2:

空白试验记录表

检测实验室(盖章):



审核员: 王莹

检测日期	样品类型	样品编号	检测项目	分析方法	检出限	空白试验结果	结果评价	检测人员
2023.08.16	地下水	空白	耗氧量	GB/T 11892-1989	0.5mg/L	0.5L	合格	徐倩
2023.08.16	地下水	空白	溶解性总固体	GB/T5750.4-2006	/	0.00L	合格	陆婷
2023.08.16	地下水	空白	总硬度	GB/T7477-1987	1.0mg/L	1.0L	合格	陆婷
2023.08.16	地下水	空白	氨氮	HJ 535-2009	0.025mg/L	0.025L	合格	徐倩
2023.08.16	地下水	空白	氰化物	GB/T5750.5-2006	0.002mg/L	<0.002	合格	徐倩
2023.08.16	地下水	空白	挥发酚	HJ 503-200	0.00003mg/L	0.0003L	合格	徐倩
2023.08.16	地下水	空白	碘化物	DZ/T 0064.56-2021	0.025mg/L	0.025L	合格	徐倩
2023.08.16	地下水	空白	硫化物	HJ 1226-2021	0.003mg/L	0.003L	合格	徐倩
2023.08.16	地下水	空白	阴离子表面活性剂	GB/T 7494-1987	0.05mg/L	0.05L	合格	徐倩
2023.08.17	地下水	空白	氟化物	HJ 84-2016	0.006mg/L	0.006L	合格	刘潇
2023.08.17	地下水	空白	氯化物	HJ 84-2016	0.007mg/L	0.007L	合格	刘潇
2023.08.17	地下水	空白	硝酸盐氮	HJ 84-2016	0.016mg/L	0.016L	合格	刘潇
2023.08.17	地下水	空白	亚硝酸盐氮	HJ 84-2016	0.016mg/L	0.016L	合格	刘潇
2023.08.17	地下水	空白	硫酸盐	HJ 84-2016	0.018mg/L	0.018L	合格	刘潇
2023.08.18	地下水	空白	砷	HJ 694-2014	0.4 ug/L	0.4L	合格	任风
2023.08.18	地下水	空白	汞	HJ 694-2014	0.04 ug/L	0.04L	合格	任风
2023.08.18	地下水	空白	硒	HJ 694-2014	0.4 ug/L	0.4L	合格	任风

检测日期	样品类型	样品编号	检测项目	分析方法	检出限	空白试验结果	结果评价	检测人员
2023.08.18	地下水	空白	铁	GB/T 11911-1989	0.03mg/L	0.03L	合格	谷宠
2023.08.18	地下水	空白	锰	GB/T 11911-1989	0.01mg/L	0.01L	合格	谷宠
2023.08.18	地下水	空白	铜	GB/T 7475-1987	0.005mg/L	0.005L	合格	谷宠
2023.08.18	地下水	空白	锌	GB/T 7475-1987	0.05mg/L	0.05L	合格	谷宠
2023.08.18	地下水	空白	镉	GB/T 7475-1987	0.002ug/L	0.002L	合格	谷宠
2023.08.18	地下水	空白	铬(六价)	GB/T 5750.6-2006	0.004mg/L	<0.004	合格	谷宠
2023.08.18	地下水	空白	铅	GB/T 7475-1987	0.01ug/L	0.01L	合格	谷宠
2023.08.18	地下水	空白	铝	间接火焰原子吸收法(B) 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)(国家环保局编, 中国环境科学出版社出版, 2002年)第三篇第四章二(二)	0.1mg/L	0.1L	合格	谷宠
2023.08.21	地下水	空白	钠	GB/T 11904-1989	0.01mg/L	0.01L	合格	谷宠
2023.08.17	地下水	空白	α-六六六	GB/T 7492-1987	0.005ug/L	0.005L	合格	崔雪
2023.08.17	地下水	空白	β-六六六	GB/T 7492-1987	0.010ug/L	0.020L	合格	崔雪
2023.08.17	地下水	空白	γ-六六六	GB/T 7492-1987	0.020ug/L	0.010L	合格	崔雪
2023.08.17	地下水	空白	δ-六六六	GB/T 7492-1987	0.010ug/L	0.010L	合格	崔雪
2023.08.17	地下水	空白	p, p-DDE	GB/T 7492-1987	0.015ug/L	0.015L	合格	崔雪
2023.08.17	地下水	空白	o, p-DDT	GB/T 7492-1987	0.030ug/L	0.030L	合格	崔雪
2023.08.17	地下水	空白	p, p-DDD	GB/T 7492-1987	0.020ug/L	0.020L	合格	崔雪

检测日期	样品类型	样品编号	检测项目	分析方法	检出限	空白试验结果	结果评价	检测人员
2023.08.17	地下水	空白	P, p-DDT	GB/T 7492-1987	0.050ug/L	0.050L	合格	崔雪
2023.08.17	地下水	空白	敌敌畏	GB/T 13192-1991	0.015ug/L	0.015L	合格	崔雪
2023.08.17	地下水	空白	乐果	GB/T 13192-1991	0.14ug/L	0.14L	合格	崔雪
2023.08.17	地下水	空白	甲基对硫磷	GB/T 13192-1991	0.10ug/L	0.10L	合格	崔雪
2023.08.17	地下水	空白	马拉硫磷	GB/T 13192-1991	0.16ug/L	0.16L	合格	崔雪
2023.08.17	地下水	空白	苯	HJ 639-2012	1.4ug/L	1.4L	合格	朱雪
2023.08.17	地下水	空白	甲苯	HJ 639-2012	1.4ug/L	1.4L	合格	朱雪
2023.08.17	地下水	空白	三氯甲烷	HJ 639-2012	1.4ug/L	1.4L	合格	朱雪
2023.08.17	地下水	空白	四氯化碳	HJ 639-2012	1.5ug/L	1.5L	合格	朱雪

附件 3:



平行双样分析结果记录表

审核员: 王莹

检测日期	样品编号	检测项目	检测值 A	检测值 B	相对偏差 RD	结果评价	检测人员
2023.08.16	WT23081402S1#-1	浑浊度	0.6	0.6	0.0%	合格	刘潇
2023.08.16	WT23081402S1#-1	色度	12	12	0.0%	合格	刘潇
2023.08.16	WT23081402S3#-1	溶解性总固体	414mg/L	414mg/L	0.0%	合格	陆婷
2023.08.16	WT23081402S3#-1	耗氧量	2.65mg/L	2.66mg/L	0.2%	合格	徐倩
2023.08.16	WT23081402S3#-1	总硬度	183mg/L	183mg/L	0.0%	合格	陆婷
2023.08.16	WT23081402S3#-7	氨氮	0.383	0.388	0.7%	合格	徐倩
2023.08.16	WT23081402S3#-8	氟化物	<0.002	<0.002	0.0%	合格	徐倩
2023.08.16	WT23081402S3#-15	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0%	合格	徐倩
2023.08.17	WT23081402S1#-1	亚硝酸盐氮	0.005L	0.005L	0.0%	合格	刘潇
2023.08.17	WT23081402S1#-1	硝酸盐氮	0.543mg/L	0.542mg/L	0.1%	合格	刘潇

检测日期	样品类型	样品编号	检测项目	检测值 A	检测值 B	相对偏差 RD	结果评价	检测人员
2023.08.17	地下水	WT23081402S1#-1	氟化物	3.97mg/L	3.96mg/L	0.1%	合格	刘潇
2023.08.17	地下水	WT23081402S1#-1	硫酸盐	45.4mg/L	45.7mg/L	0.3%	合格	刘潇
2023.08.17	地下水	WT23081402S1#-1	氟化物	0.136mg/L	0.135mg/L	0.4%	合格	刘潇
2023.08.16	地下水	WT23081402S3#-2	碘化物	0.025L	0.025L	0.0%	合格	徐倩
2023.08.16	地下水	WT23081402S3#-5	硫化物	0.003L	0.003L	0.0%	合格	徐倩
2023.08.16	地下水	WT23081402S3#-6	阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.0%	合格	徐倩
2023.08.18	地下水	WT23081402S2#-3	砷	0.4L	0.4L	0.0%	合格	任凤
2023.08.18	地下水	WT23081402S2#-3	汞	0.04L	0.04L	0.0%	合格	任凤
2023.08.18	地下水	WT23081402S2#-3	硒	0.4L	0.4L	0.0%	合格	任凤
2023.08.18	地下水	WT23081402S3#-10	铜	0.005L	0.005L	0.0%	合格	谷宠
2023.08.18	地下水	WT23081402S3#-1	锌	0.05L	0.05L	0.0%	合格	谷宠
2023.08.18	地下水	WT23081402S3#-10	铅	0.01L	0.01L	0.0%	合格	谷宠

检测日期	样品类型	样品编号	检测项目	检测值 A	检测值 B	相对偏差 RD	结果评价	检测人员
2023.08.18	地下水	WT23081402S3#-10	铁	0.278	0.281	0.5%	合格	谷宠
2023.08.18	地下水	WT23081402S3#-10	锰	0.083	0.084	0.6%	合格	谷宠
2023.08.18	地下水	WT23081402S3#-10	镉	0.002L	0.002L	0.0%	合格	谷宠
2023.08.18	地下水	WT23081402S3#-9	铬(六价)	<0.004	<0.004	0.0%	合格	谷宠
2023.08.18	地下水	WT23081402S3#-11	铝	0.1L	0.1L	0.0%	合格	谷宠
2023.08.21	地下水	WT23081402S3#-12	钒	42.0mg/L	40.3mg/L	2.1%	合格	谷宠
2023.08.17	地下水	WT23081402S1#-16	α -六六六	0.005L	0.005L	0.0%	合格	崔雪
2023.08.17	地下水	WT23081402S1#-16	β -六六六	0.020L	0.020L	0.0%	合格	崔雪
2023.08.17	地下水	WT23081402S1#-16	γ -六六六	0.010L	0.010L	0.0%	合格	崔雪
2023.08.17	地下水	WT23081402S1#-16	δ -六六六	0.010L	0.010L	0.0%	合格	崔雪
2023.08.17	地下水	WT23081402S1#-16	p, p-DDE	0.015L	0.015L	0.0%	合格	崔雪
2023.08.17	地下水	WT23081402S1#-16	o, p-DDT	0.030L	0.030L	0.0%	合格	崔雪

检测日期	样品类型	样品编号	检测项目	检测值 A	检测值 B	相对偏差 RD	结果评价	检测人员
2023.08.17	地下水	WT23081402S1#-16	p- p-DDD	0.020L	0.020L	0.0%	合格	崔雪
2023.08.17	地下水	WT23081402S1#-16	P, p-DDT	0.050L	0.050L	0.0%	合格	崔雪
2023.08.17	地下水	WT23081402S1#-13	苯	1.4L	1.4L	0.0%	合格	朱雪
2023.08.17	地下水	WT23081402S1#-13	甲苯	1.5L	1.5L	0.0%	合格	朱雪
2023.08.17	地下水	WT23081402S1#-13	三氯甲烷	1.4L	1.4L	0.0%	合格	朱雪
2023.08.17	地下水	WT23081402S1#-13	四氯化碳	1.4L	1.4L	0.0%	合格	朱雪
2023.08.17	地下水	WT23081402S3#-16	敌敌畏	0.015L	0.015L	0.0%	合格	崔雪
2023.08.17	地下水	WT23081402S3#-16	乐果	0.14L	0.14L	0.0%	合格	崔雪
2023.08.17	地下水	WT23081402S3#-16	甲基对硫磷	0.10L	0.10L	0.0%	合格	崔雪
2023.08.17	地下水	WT23081402S3#-16	马拉硫磷	0.16L	0.16L	0.0%	合格	崔雪

附件 4：有证标准物质检测结果记录表

检测实验室(盖章):



审核员: 王莹

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
2023.08.16	地下水	耗氧量	B21080202	4.20±0.23mg/L	3.97-4.43mg/L	4.24mg/L	合格	徐倩
2023.08.16	地下水	总硬度	B21110189	283±14mg/L	269-297mg/L	281mg/L	合格	陆婷
2023.08.16	地下水	氨氮	B22030201	2.05±0.14mg/L	1.91-2.19mg/L	2.12mg/L	合格	徐倩
2023.08.17	地下水	氯化物	ZCRM0157	3.70±0.21mg/L	3.49-3.91mg/L	3.76mg/L	合格	刘潇
2023.08.17	地下水	氟化物	ZCRM0157	9.30±0.6mg/L	8.70-9.90mg/L	9.50mg/L	合格	刘潇
2023.08.17	地下水	亚硝酸盐氮	ZCRM0157	2.44±0.15mg/L	2.29-2.59mg/L	2.34mg/L	合格	刘潇
2023.08.17	地下水	硝酸盐氮	ZCRM0157	2.03±0.13mg/L	1.90-2.16mg/L	2.01mg/L	合格	刘潇
2023.08.17	地下水	硫酸盐	ZCRM0157	4.22±0.22mg/L	4.00-4.44mg/L	4.15mg/L	合格	刘潇
2023.08.16	地下水	硫化物	B21080213	2.29±0.12mg/L	2.17-2.41mg/L	2.21mg/L	合格	徐倩

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
2023.08.16	地下水	阴离子表面活性剂	B22110079	4.78±0.40mg/L	4.38-5.18mg/L	4.76mg/L	合格	徐倩
2023.08.18	地下水	砷	B23020227	29.7±1.5μg/L	28.2-31.2μg/L	28.7μg/L	合格	任凤
2023.08.18	地下水	汞	B22050129	1.22±0.14μg/L	1.08-1.36μg/L	1.25μg/L	合格	任凤
2023.08.18	地下水	硒	B21080058	8.15±0.91μg/L	7.24-9.06μg/L	7.94μg/L	合格	任凤
2023.08.18	地下水	铁	B22110296	0.839±0.055mg/L	0.784-0.894mg/L	0.852mg/L	合格	谷宠
2023.08.18	地下水	锰	B22050092	1.03±0.05mg/L	0.98-1.08mg/L	1.05mg/L	合格	谷宠
2023.08.18	地下水	铜	B22040058	0.523±0.043mg/L	0.480-0.566mg/L	0.514mg/L	合格	谷宠
2023.08.18	地下水	锌	B2004135	0.482±0.027mg/L	0.455-0.509mg/L	0.491mg/L	合格	谷宠
2023.08.18	地下水	镉	B22030225	0.271±0.017mg/L	0.254-0.288mg/L	0.282mg/L	合格	谷宠
2023.08.18	地下水	铅	B20040168	0.358±0.016mg/L	0.342-0.374mg/L	0.365mg/L	合格	谷宠

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
2023.08.18	地下水	铬(六价)	B21080280	0.205±0.01mg/L	0.195-0.215mg/L	0.208mg/L	合格	谷宠
2023.08.18	地下水	铝	B22090074	0.282±0.034mg/L	0.248-0.316mg/L	0.285mg/L	合格	谷宠
2023.08.21	地下水	钠	B22030157	15.7±1.6mg/L	14.1-17.3mg/L	15.3mg/L	合格	谷宠
2023.08.16	地下水	氟化物	B23020162	32.0±2.3μg/L	0.0297-0.0343mg/L	0.0305mg/L	合格	徐倩
2023.08.16	地下水	挥发酚	A21120150	51.4±2.4mg/L	49.0-53.8mg/L	52.7mg/L	合格	徐倩
2023.08.16	地下水	碘化物	BY057-01	31.8±2.1mg/L	29.7-33.9mg/L	31.4mg/L	合格	徐倩

附件 5:

加标回收率试验结果记录表

检测实验室(盖章):



审核员: 王莹

检测日期	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				
2023.08.17	地下水	α-六六六	WT23081402S2#-16	1.00ug	0.0ug/L	1.19ug/L	119.3%	合格	崔雪
2023.08.17	地下水	β-六六六	WT23081402S2#-16	1.00ug	0.0ug/L	1.17ug/L	117.5%	合格	崔雪
2023.08.17	地下水	γ-六六六	WT23081402S2#-16	1.00ug	0.0ug/L	1.06ug/L	106.0%	合格	崔雪
2023.08.17	地下水	δ-六六六	WT23081402S2#-16	1.00ug	0.0ug/L	0.97ug/L	97.5%	合格	崔雪
2023.08.17	地下水	p- p-DDE	WT23081402S2#-16	1.00ug	0.0ug/L	1.17ug/L	116.9%	合格	崔雪
2023.08.17	地下水	o- p-DDT	WT23081402S2#-16	1.00ug	0.0ug/L	0.95ug/L	94.9%	合格	崔雪
2023.08.17	地下水	p- p-DDD	WT23081402S2#-16	1.00ug	0.0ug/L	0.95ug/L	94.8%	合格	崔雪
2023.08.17	地下水	p- p-DDT	WT23081402S2#-16	1.00ug	0.0ug/L	1.05ug/L	105.1%	合格	崔雪
2023.08.17	地下水	三氯甲烷	WT23081402S2#-P	0.10ug	0.0439ug/L	9.4861ug/L	94.9%	合格	朱雪

检测日期	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			
2023.08.17	地下水	四氯化碳	WT23081402S2#-P	0.10ug	0.0568ug/L	9.4326ug/L	94.3%	合格	朱雪
2023.08.17	地下水	苯	WT23081402S2#-P	0.10ug	0.3791ug/L	9.5522ug/L	95.5%	合格	朱雪
2023.08.17	地下水	甲苯	WT23081402S2#-P	0.10ug	0.0253ug/L	9.0735ug/L	90.7%	合格	朱雪
2023.08.17	地下水	敌敌畏	空白加标	1.0ug	0.00mg/L	1.04mg/L	103.7%	合格	崔雪
2023.08.17	地下水	乐果	空白加标	1.0ug	0.00mg/L	0.98mg/L	98.0%	合格	崔雪
2023.08.17	地下水	甲基对硫磷	空白加标	1.0ug	0.00mg/L	1.00mg/L	100.0%	合格	崔雪
2023.08.17	地下水	马拉硫磷	空白加标	1.0ug	0.00mg/L	0.77mg/L	77.0%	合格	崔雪

附件 6: 平行双样分析合格率记录表

检测实验室(盖章):



审核员: 王莹

检测日期	样品类型	检测项目	批样品数	合格样品数	合格率
2023.08.16	地下水	氨氮	4	4	100%
2023.08.16	地下水	耗氧量	4	4	100%
2023.08.16	地下水	浑浊度	4	4	100%
2023.08.16	地下水	色度	4	4	100%
2023.08.16	地下水	溶解性总固体	4	4	100%
2023.08.16	地下水	总硬度	4	4	100%
2023.08.16	地下水	氰化物	4	4	100%
2023.08.16	地下水	挥发酚	4	4	100%
2023.08.18	地下水	砷	4	4	100%
2023.08.18	地下水	汞	4	4	100%
2023.08.18	地下水	硒	4	4	100%
2023.08.17	地下水	亚硝酸盐氮	4	4	100%

检测日期	样品类型	检测项目	批样品数	合格样品数	合格率
2023.08.17	地下水	硝酸盐氮	4	4	100%
2023.08.17	地下水	氟化物	4	4	100%
2023.08.17	地下水	氟化物	4	4	100%
2023.08.17	地下水	硫酸盐	4	4	100%
2023.08.17	地下水	碘化物	4	4	100%
2023.08.17	地下水	硫化物	4	4	100%
2023.08.17	地下水	阴离子表面活性剂	4	4	100%
2023.08.18	地下水	铁	4	4	100%
2023.08.18	地下水	锰	4	4	100%
2023.08.18	地下水	铜	4	4	100%
2023.08.18	地下水	锌	4	4	100%
2023.08.18	地下水	镉	4	4	100%
2023.08.18	地下水	铬(六价)	4	4	100%

检测日期	样品类型	检测项目	批样品数	合格样品数	合格率
2023.08.18	地下水	铅	4	4	100%
2023.08.18	地下水	铝	4	4	100%
2023.08.21	地下水	铜	4	4	100%
2023.08.17	地下水	苯	4	4	100%
2023.08.17	地下水	甲苯	4	4	100%
2023.08.17	地下水	三氯甲烷	4	4	100%
2023.08.17	地下水	四氯化碳	4	4	100%
2023.08.17	地下水	α -六六六	4	4	100%
2023.08.17	地下水	β -六六六	4	4	100%
2023.08.17	地下水	γ -六六六	4	4	100%
2023.08.17	地下水	δ -六六六	4	4	100%
2023.08.17	地下水	p, p-DDE	4	4	100%
2023.08.17	地下水	o, p-DDT	4	4	100%

检测日期	样品类型	检测项目	批样品数	合格样品数	合格率
2023.08.17	地下水	p, p-DDD	4	4	100%
2023.08.17	地下水	P, p-DDT	4	4	100%
2023.08.17	地下水	敌敌畏	4	4	100%
2023.08.17	地下水	乐果	4	4	100%
2023.08.17	地下水	甲基对硫磷	4	4	100%
2023.08.17	地下水	马拉硫磷	4	4	100%

附件 7:

准确度控制合格率记录表

检测实验室(盖章):



审核员: 王莹

日期	控制方式	检测项目	批样品数	合格样品数	合格率
2023.08.16	质控	氨氮	4	4	100%
2023.08.16	质控	溶解性总固体	4	4	100%
2023.08.16	质控	总硬度	4	4	100%
2023.08.15	质控	氰化物	4	4	100%
2023.08.15	质控	挥发酚	4	4	100%
2023.08.16	质控	耗氧量	4	4	100%
2023.08.16	质控	碘化物	4	4	100%
2023.08.16	质控	硫化物	4	4	100%
2023.08.16	质控	阴离子表面活性剂	4	4	100%
2023.08.18	质控	砷	4	4	100%
2023.08.18	质控	汞	4	4	100%

日期	控制方式	检测项目	批样品数	合格样品数	合格率
2023.08.18	质控	硒	4	4	100%
2023.08.17	质控	氟化物	4	4	100%
2023.08.17	质控	亚硝酸盐氮	4	4	100%
2023.08.17	质控	硝酸盐氮	4	4	100%
2023.08.17	质控	氯化物	4	4	100%
2023.08.17	质控	硫酸盐	4	4	100%
2023.08.13	质控	铁	4	4	100%
2023.08.18	质控	锰	4	4	100%
2023.08.18	质控	铜	4	4	100%
2023.08.18	质控	锌	4	4	100%
2023.08.18	质控	镉	4	4	100%
2023.08.18	质控	铬(六价)	4	4	100%
2023.08.18	质控	铅	4	4	100%

日期	控制方式	检测项目	批样品数	合格样品数	合格率
2023.08.18	质控	铝	4	4	100%
2023.08.21	质控	铜	4	4	100%
2023.08.17	加标回收	苯	4	4	100%
2023.08.17	加标回收	甲苯	4	4	100%
2023.08.17	加标回收	三氯甲烷	4	4	100%
2023.08.17	加标回收	四氯化碳	4	4	100%
2023.08.17	加标回收	α-六六六	4	4	100%
2023.08.17	加标回收	β-六六六	4	4	100%
2023.08.17	加标回收	γ-六六六	4	4	100%
2023.08.17	加标回收	δ-六六六	4	4	100%
2023.08.17	加标回收	p, p-DDE	4	4	100%
2023.08.17	加标回收	o, p-DDT	4	4	100%
2023.08.17	加标回收	p, p-DDD	4	4	100%

日期	控制方式	检测项目	批样品数	合格样品数	合格率
2023.08.17	加标回收	P, p-DDT	4	4	100%
2023.08.17	加标回收	敌敌畏	4	4	100%
2023.08.17	加标回收	乐果	4	4	100%
2023.08.17	加标回收	甲基对硫磷	4	4	100%
2023.08.17	加标回收	马拉硫磷	4	4	100%

附件 5: 钻孔采样记录单

JLTZ-XC-TD001

吉林省同正检测技术有限公司

土壤钻孔采样记录单

地块名称: 抚松县人民政府2022年第二批地块							
采样点编号: T1			天气: 晴		温度 (°C): 24.7		
采样日期: 2023.8.15			大气背景 PID 值: /		自封袋 PID 值: /		
钻孔负责人: 张云峰		钻孔深度 (m): 4.5		钻孔直径: 127 mm			
钻孔方法: 直推式		钻机型号: BZ-30TL		坐标 (E, N): 127.272541 42.324259		是否移位: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
地面高程 (m): /		孔口高程 (m): /		初见水位 (m): 1.7		稳定水位 (m): -1.5	
PID 型号和最低检测限: /				XRF 型号和最低检测限: /			
采样人员: 张云峰							
工作组自审签字: 张云峰				采样单位内审签字: 张云峰			
钻进深度 (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 (ppm)
0-0.5	粘土、中密 干燥	黑色无异味 无油状物	0-0.5	WT23081402T1#-1-1 WT23081402T1#-1-2 WT23081402T1#-1-3 WT23081402T1#-1-4 WT23081402T1#-1-5	PH, 2价铅, 重金属类, 农药类, 挥发性有机物, 半挥发性有机物	/	/

JLTZ-XC-TD001

吉林省同正检测技术有限公司

土壤钻孔采样记录单

地块名称: 抚松县人民政府2022年第二批次地块								
采样点编号: T2			天气: 晴			温度 (°C): 24		
采样日期: 2023.8.15			大气背景 PID 值: /			自封袋 PID 值: /		
钻孔负责人: 戴之峰		钻孔深度 (m): 0.5		钻孔直径: 127 mm				
钻孔方法: 直推式		钻机型号: BR-30TL		坐标 (E, N): 127.272118 127.324005		是否移位: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		
地面高程 (m): /		孔口高程 (m): /		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: 裴立峰								
工作组自审签字: 裴立峰				采样单位内审签字: 裴立峰				
钻进深度 (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 (ppm)	XRF 读数
0-0.5		粘土、中 干燥	黑色 无臭味 无油状物	0-0.5	WT23081402T2#1-1 WT23081402T2#1-2 WT23081402T2#1-3 WT23081402T2#1-4 WT23081402T2#1-5	PH, 2价铅, 重金属, 农药, 挥发性有机物, 半挥发性有机物	/	/

JLTZ-XC-TD001

吉林省同正检测技术有限公司

土壤钻孔采样记录单

地块名称: 抚松县人民政府2022年第二批次地块								
采样点编号: T3			天气: 晴		温度 (°C): 24.7			
采样日期: 2023.8.15			大气背景 PID 值: /		自封袋 PID 值: /			
钻孔负责人: 董之峰		钻孔深度 (m): 0.5		钻孔直径: 127 mm				
钻孔方法: 直推式		钻机型号: BZ-30TL		坐标 (E,N): 127.271090 42.324559		是否移位: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		
地面高程 (m): /		孔口高程 (m): /		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: 董之峰								
工作组自审签字: 李万松				采样单位内审签字: 赵青				
钻进深度 (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 (ppm)	XRF 读数
0-0.5		粘土、中密干燥	黑色、无气味、无油状物	0-0.5	WT23081402T3#1-1 WT23081402T3#1-2 WT23081402T3#1-3 WT23081402T3#1-4 WT23081402T3#1-5	PH, 2价铅, 重金属类, 农药类, 挥发性有机物, 半挥发性有机物	/	/

JLTZ-XC-TD001

吉林省同正检测技术有限公司
土壤钻孔采样记录单

地块名称: 抚松县人民政府2022年第二批次地块								
采样点编号: 74			天气: 晴		温度 (°C): 24.6			
采样日期: 2023.8.15			大气背景 PID 值: /		自封袋 PID 值: /			
钻孔负责人: 戴云峰		钻孔深度 (m): 0.5		钻孔直径: 127 mm				
钻孔方法: 直推式		钻机型号: BZ-30TL		坐标 (E, N): 127.271703 42.325483		是否移位: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		
地面高程 (m): /		孔口高程 (m): /		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: 裴宇涵								
工作组自审签字: 裴宇涵				采样单位内审签字: 裴宇涵				
钻进深度 (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 (ppm)	XRF 读数
0-0.5		粘土, 干燥	黑色无气味, 无油状物	0-0.5	WT2308140274#1-1 WT2308140274#1-2 WT2308140274#1-3 WT2308140274#1-4 WT2308140274#1-5	PH, 2份份. 重金属, 农药等, 挥发性有机物, 半挥发性有机物	/	/

JLTZ-XC-TD001

吉林省同正检测技术有限公司

土壤钻孔采样记录单

地块名称: 抚松县人民政府2022年第二批次地块								
采样点编号: T5				天气: 晴		温度 (°C): 27.5		
采样日期: 2023.8.16				大气背景 PID 值: /		自封袋 PID 值: /		
钻孔负责人: 戴之峰		钻孔深度 (m): 3.0		钻孔直径: 127 mm				
钻孔方法: 自推式		钻机型号: BZ-30TL		坐标 (E, N): 127.272147 42.324117		是否移位: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		
地面高程 (m): /		孔口高程 (m): /		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: 裴立华								
工作组自审签字: 裴立华				采样单位内审签字: 杨晋				
钻进深度 (m)	变层深度 (m)	地层描述		污染描述		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 (ppm)	XRF 读数
0-0.5		砂土, 稍湿	黑色, 无臭味, 无油状物	0-0.5	WT23081402T5#1-1 WT23081402T5#1-2 WT23081402T5#1-3 WT23081402T5#1-4 WT23081402T5#1-5	PH, 重金属, 农药等, 挥发性有机物, 半挥发性有机物		
0.5-1.5		砂土, 稍湿	黑色, 无臭味, 无油状物	0.5-1.5	WT23081402T5#2-1 WT23081402T5#2-2 WT23081402T5#2-3 WT23081402T5#2-4 WT23081402T5#2-5	PH, 重金属, 农药等, 挥发性有机物, 半挥发性有机物		
1.5-2.5		砂土, 稍湿	黑色, 无臭味, 无油状物	1.5-2.5	WT23081402T5#3-1 WT23081402T5#3-2 WT23081402T5#3-3 WT23081402T5#3-4 WT23081402T5#3-5	PH, 重金属, 农药等, 挥发性有机物, 半挥发性有机物		

JLTZ-XC-TD001

吉林省同正检测技术有限公司

土壤钻孔采样记录单

地块名称: 抚松县人民政府2022年第二批次地块							
采样点编号: 75		天气: 晴		温度 (°C): 25.7			
采样日期: 2023-8-16		大气背景 PID 值: /		自封袋 PID 值: /			
钻孔负责人: 戴云峰		钻孔深度 (m): 3.0		钻孔直径: 127 mm			
钻孔方法: 自推式		钻机型号: BZ-30TL		坐标 (E, N): 127.272147 42.324117		是否移位: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
地面高程 (m): /		孔口高程 (m): /		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: 崔言冰							
工作组自审签字: 李万松				采样单位内审签字: 杨晋			
钻进深度 (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 (ppm)
0-0.5	砂土中密 稍湿	黑色无气味、 无油状物	0-0.5	WT230814025#1-1P WT230814025#1-2P WT230814025#1-3P WT230814025#1-4P WT230814025#1-5P	PH, 2, 4, 6, 8, 10 重金属等, 农药等, 挥发性有机物 半挥发性有机物		
0.5-1.5	砂土中密 稍湿	黑色无气味、 无油状物	0.5-1.5	WT230814025#2-1P WT230814025#2-2P WT230814025#2-3P WT230814025#2-4P WT230814025#2-5P	PH, 2, 4, 6, 8, 10 重金属等, 农药等, 挥发性有机物 半挥发性有机物		
1.5-2.5	砂土中密 稍湿	黑色无气味、 无油状物	1.5-2.5	WT230814025#3-1P WT230814025#3-2P WT230814025#3-3P WT230814025#3-4P WT230814025#3-5P	PH, 2, 4, 6, 8, 10 重金属等, 农药等, 挥发性有机物 半挥发性有机物		

JLTZ-XC-TD001

吉林省同正检测技术有限公司

土壤钻孔采样记录单

地块名称: 抚松县人民政府2022年第二批次地块							
采样点编号: 16		天气: 晴		温度 (°C): 28.7			
采样日期: 2023.8.16		大气背景 PID 值: /		自封袋 PID 值: /			
钻孔负责人: 戴云峰		钻孔深度 (m): 3.0		钻孔直径: 127 mm			
钻孔方法: 直推式		钻机型号: BZ-30TL		坐标 (E, N): 127.271810 42.324271		是否移位: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
地面高程 (m): /		孔口高程 (m): /		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: 张宇华							
工作组自审签字: 张宇华				采样单位内审签字: 杨晋			
钻进深度 (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 (ppm)
0-0.5	砂土中密稍湿	黑色, 无气味, 无油状物	0-0.5	WT2308140276#-1-1 WT2308140276#-1-2 WT2308140276#-1-3 WT2308140276#-1-4 WT2308140276#-1-5	pH, 总铬, 重金属, 农药等, 挥发性有机物, 半挥发性有机物		
0.5-1.5	砂土中密稍湿	黑色, 无气味, 无油状物	0.5-1.5	WT2308140276#-2-1 WT2308140276#-2-2 WT2308140276#-2-3 WT2308140276#-2-4 WT2308140276#-2-5	pH, 总铬, 重金属, 农药等, 挥发性有机物, 半挥发性有机物		
1.5-2.5	砂土中密稍湿	黑色, 无气味, 无油状物	1.5-2.5	WT2308140276#-3-1 WT2308140276#-3-2 WT2308140276#-3-3 WT2308140276#-3-4 WT2308140276#-3-5	pH, 总铬, 重金属, 农药等, 挥发性有机物, 半挥发性有机物		

JLTZ-XC-TD001

吉林省同正检测技术有限公司

土壤钻孔采样记录单

地块名称: 抚松县人民政府2022年第二批次地块							
采样点编号: T7				天气: 晴		温度 (°C): 24.5	
采样日期: 2023.8.16				大气背景 PID 值: /		自封袋 PID 值: /	
钻孔负责人: 戴之峰		钻孔深度 (m): 3.0		钻孔直径: 127 mm			
钻孔方法: 直推式		钻机型号: BZ-30TL		坐标 (E, N): 127.272281 42.324530		是否移位: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
地面高程 (m): /		孔口高程 (m): /		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: 姜新宇							
工作组自审签字: 姜新宇				采样单位内审签字: 姜新宇			
钻进深度 (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 (ppm)
0-0.5	砂土、中密、稍湿	黑色无臭味、无油状物	0-0.5	WT23081402T#1-1 WT23081402T#1-2 WT23081402T#1-3 WT23081402T#1-4 WT23081402T#1-5	PH, 重金属, 挥发性有机物, 半挥发性有机物	/	/
0.5-1.5	砂土、中密、稍湿	黑色无臭味、无油状物	0.5-1.5	WT23081402T#2-1 WT23081402T#2-2 WT23081402T#2-3 WT23081402T#2-4 WT23081402T#2-5	PH, 重金属, 挥发性有机物, 半挥发性有机物	/	/
1.5-2.5	砂土、中密、稍湿	黑色无臭味、无油状物	1.5-2.5	WT23081402T#3-1 WT23081402T#3-2 WT23081402T#3-3 WT23081402T#3-4 WT23081402T#3-5	PH, 重金属, 挥发性有机物, 半挥发性有机物	/	/

JLTZ-XC-TD001

吉林省同正检测技术有限公司

土壤钻孔采样记录单

地块名称: 抚松县人民政府2022年第二批地块							
采样点编号: T8		天气: 晴		温度 (°C): 28.0			
采样日期: 2023.8.16		大气背景 PID 值: /		自封袋 PID 值: /			
钻孔负责人: 崔云峰		钻孔深度 (m): 3.0		钻孔直径: 127 mm			
钻孔方法: 自推式		钻机型号: BZ-30TL		坐标 (E, N): 127.271876 42.325021		是否移位: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
地面高程 (m): /		孔口高程 (m): /		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: 崔云峰							
工作组自审签字: 崔云峰				采样单位内审签字: 杨晋			
钻进深度 (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 (ppm)
0-0.5	砂土中密 稍湿	黑色无气味 无油状物	0-0.5	WT23081402T8#1-1 WT23081402T8#1-2 WT23081402T8#1-3 WT23081402T8#1-4 WT23081402T8#1-5	pH, 六价铬 重金属类 农药类 挥发性有机物 半挥发性有机物		
0.5-1.5	砂土中密 稍湿	黑色无气味 无油状物	0.5-1.5	WT23081402T8#2-1 WT23081402T8#2-2 WT23081402T8#2-3 WT23081402T8#2-4 WT23081402T8#2-5	pH, 六价铬 重金属类 农药类 挥发性有机物 半挥发性有机物		
1.5-2.5	砂土中密 稍湿	黑色无气味 无油状物	1.5-2.5	WT23081402T8#3-1 WT23081402T8#3-2 WT23081402T8#3-3 WT23081402T8#3-4 WT23081402T8#3-5	pH, 六价铬 重金属类 农药类 挥发性有机物 半挥发性有机物		

JLTZ-XC-TD001

吉林省同正检测技术有限公司

土壤钻孔采样记录单

地块名称: 抚松县人民政府2022年第二批地块							
采样点编号: 19		天气: 晴		温度 (°C): 24.5			
采样日期: 2023.8.15		大气背景 PID 值: /		自封袋 PID 值: /			
钻孔负责人: 戴云峰		钻孔深度 (m): 5.0		钻孔直径: 127 mm			
钻孔方法: 自推式		钻机型号: BZ-30TL		坐标 (E,N): 127.21767, 42.32468 是否移位: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否			
地面高程 (m): /		孔口高程 (m): /		初见水位 (m): -2.1		稳定水位 (m): -2.0	
PID 型号和最低检测限: /				XRF 型号和最低检测限: /			
采样人员: 张宇浩							
工作组自审签字: 张宇浩				采样单位内审签字: 张宇浩			
钻进深度 (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 (ppm)
0-0.5	砂土中密 稍湿	黑色无气味 无油状物	0-0.5	WT2308140279#1-1 WT2308140279#1-2 WT2308140279#1-3 WT2308140279#1-4 WT2308140279#1-5	PH, 重金属, 农残等, 挥发性有机物 半挥发性有机物		
0.5-1.5	砂土中密 稍湿	黑色无气味 无油状物	0.5-1.5	WT2308140279#2-1 WT2308140279#2-2 WT2308140279#2-3 WT2308140279#2-4 WT2308140279#2-5	PH, 重金属, 农残等, 挥发性有机物 半挥发性有机物		
1.5-2.5	砂土中密 稍湿	黑色无气味 无油状物	1.5-2.5	WT2308140279#3-1 WT2308140279#3-2 WT2308140279#3-3 WT2308140279#3-4 WT2308140279#3-5	PH, 重金属, 农残等, 挥发性有机物 半挥发性有机物		

JLTZ-XC-TD001

吉林省同正检测技术有限公司

土壤钻孔采样记录单

地块名称: 抚松县人民政府2022年第二批次地块							
采样点编号: 110		天气: 晴		温度 (°C): 26.7			
采样日期: 2023.8.15		大气背景 PID 值: /		自封袋 PID 值: /			
钻孔负责人: 崔之峰		钻孔深度 (m): 5.5		钻孔直径: 127 mm			
钻孔方法: 直拉式		钻机型号: BZ-30TL		坐标 (E,N): 127.271951 42.324726 是否移位: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否			
地面高程 (m): /		孔口高程 (m): /		初见水位 (m): -2.7		稳定水位 (m): -2.5	
PID 型号和最低检测限: /				XRF 型号和最低检测限: /			
采样人员: 崔之峰							
工作组自审签字: 李石				采样单位内审签字: 杨晋			
钻进深度 (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 (ppm)
0-0.5	砂土中密 稍湿	黑色无异味 无油状物	0-0.5	WT2308140270#-1-1 WT2308140270#-1-2 WT2308140270#-1-3 WT2308140270#-1-4 WT2308140270#-1-5	pH, 六价铬 重金属等, 农药等, 挥发性有机物 半挥发性有机物		
0.5-1.5	砂土中密 稍湿	黑色无异味 无油状物	0.5-1.5	WT2308140270#-2-1 WT2308140270#-2-2 WT2308140270#-2-3 WT2308140270#-2-4 WT2308140270#-2-5	pH, 六价铬 重金属等, 农药等, 挥发性有机物 半挥发性有机物		
1.5-2.5	砂土中密 稍湿	黑色无异味 无油状物	1.5-2.5	WT2308140270#-3-1 WT2308140270#-3-2 WT2308140270#-3-3 WT2308140270#-3-4 WT2308140270#-3-5	pH, 六价铬 重金属等, 农药等, 挥发性有机物 半挥发性有机物		

附件 6: 成井记录单

JLTZ-XC-TD002

吉林省同正检测技术有限公司

成井记录单

采样井编号: S1

钻探深度(m): 4.5

地块名称	抚松县人民政府2022年第二批次地块				
周边情况	/				
钻机类型	自吸式	井管直径(mm)	63	井管材料	UPVC
井管总长(m)	5.0	孔口距地面高度(m)	0.5	滤水管类型	射流管
滤水管长度(m)	3.0	建孔日期	自 2023 年 8 月 15 日 开始		
沉淀管长度(m)	0.5		至 2023 年 8 月 15 日 结束		
实管数量(根)	4.5 m	3 m	1.5 m	1.0 m	0.5 m
				1	1
砾料起始深度	-4.5 m				
砾料终止深度	-1.0 m				
砾料(填充物)规格	石英砂				
止水起始深度(m)	-1.0	止水厚度(m)	0.5		
止水材料说明	膨润土				
孔位略图		封孔厚度	0.5m		
		封孔材料	混浆土		
		护台高度	0.3m		
		钻探负责人	戴云峰		
		工作组组长	孙毅		
		采样单位内审	张雷		
		日期	2023 年 8 月 15 日		

JLTZ-XC-TD002

吉林省同正检测技术有限公司

成井记录单

采样井编号: S2

钻探深度(m): 5.0

地块名称	抚松县人民政府2022年第二批次地块				
周边情况					
钻机类型	直推式	井管直径(mm)	63	井管材料	UPVC
井管总长(m)	5.5	孔口距地面高度(m)	0.5	滤水管类型	射滤管
滤水管长度(m)	3.0	建孔日期	自 2023 年 8 月 15 日 开始		
沉淀管长度(m)	0.5		至 2023 年 8 月 15 日 结束		
实管数量(根)	4.5 m	3 m	1.5 m	1.0 m	0.5 m
			1		1
砾料起始深度	-5.0 m				
砾料终止深度	-1.0 m				
砾料(填充物)规格	石英砂				
止水起始深度(m)	-1.0	止水厚度(m)	0.5		
止水材料说明	膨润土				
孔位略图			封孔厚度	0.5m	
			封孔材料	膨润土	
			护台高度	0.3m	
			钻探负责人	戴云峰	
			工作组组长	孙军	
			采样单位内审	孙军	
			日期	2023 年 8 月 15 日	

JLTZ-XC-TD002

吉林省同正检测技术有限公司

成井记录单

采样井编号: 59

钻探深度(m): 5.5

地块名称	抚松县人民政府2022年第二批次地块				
周边情况	/				
钻机类型	直推式	井管直径(mm)	63	井管材料	UPVC
井管总长(m)	6.0	孔口距地面高度(m)	0.5	滤水管类型	射流管
滤水管长度(m)	3.0	建孔日期	自 2023 年 8 月 15 日 开始		
沉淀管长度(m)	0.5		至 2023 年 8 月 15 日 结束		
实管数量(根)	4.5 m	3 m	1.5 m	1.0 m	0.5 m
			1	1	1
砾料起始深度	-5.5 m				
砾料终止深度	-1.5 m				
砾料(填充物)规格	石英砂				
止水起始深度(m)	-1.5	止水厚度(m)	1.0		
止水材料说明	膨润土				
孔位略图			封孔厚度	0.5m	
<p>管盖 井口保护盖 井管总长: 6.0 m 护台高: 0.3 m 石英砂厚度: 0.5 m 滤水管厚度: 0.5 m 地下水高水位 稳定水位: -2.5 m 初见水位: -2.7 m 沉淀管长: 3.0 m 管底密封盖 石英砂 沉淀管长: 0.5 m</p>			封孔材料	混凝土	
			护台高度	0.3m	
			钻探负责人	戴云峰	
			工作组组长	杨毅	
			采样单位内审	杨毅	
			日期	2023 年 8 月 15 日	

附件 7：采样井洗井记录单

JLTZ-XC-TD003

吉林省同正检测技术有限公司 地下水采样井洗井记录单

基本信息 成井洗井										
地块名称：抚松县人民政府2022年第二批地块										
采样日期：2023.8.15					采样单位：吉林省同正检测技术有限公司					
采样井编号：51					采样井锁扣是否完整：是 <input 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					水面至井口高度 (m)：2.0					
井水深度 (m)：3.0					井水体积 (L)：22.24					
洗井开始时间：2023.08.15 7:37					洗井结束时间：2023.08.15 8:27					
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		温度检测仪型号
DZB-718		DZB-718		DZB-718		PHBJ-260		WGZ-200B		DZB-718
现场检测仪器校正										
pH 值校正，使用缓冲溶液后的确认值：6.86 9.18										
电导率校正：1.校正标准液：KCl，2.标准液的电导率：718 μS/cm										
溶解氧仪校正：满点校正读数 7.76 mg/L，校正时温度 28.2 °C，校正值：7.72 mg/L										
氧化还原电位校正，校正标准液：亚铁氰化钾，标准液的氧化还原电位值：263 mV										
洗井过程记录										
时间 (min)	洗井速率 (L/min)	水面距井口高度 (m)	洗井水体积 (L)	温度 (°C)	pH 值	电导率 (μS/cm)	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位 (mV)	浊度 (NTU)	洗井水性状 (颜色、气味、杂质)
洗井前		2.0	0	9.6	7.3	526	6.4	77	大于1000	黑色浑浊
洗井中		2.3	23	9.7	7.2	551	6.6	86	大于1000	黑色浑浊
		2.6	46	9.7	7.2	542	6.5	80	大于1100	黑色浑浊
		2.8	69	9.6	7.3	566	6.4	96	大于1000	黑色浑浊
.....										
洗井中										
洗井后		2.5	69	9.6	7.1	574	6.4	91	716.4	黑色浑浊
洗井水总体积 (L)：69					洗井结束时水面至井口高度 (m)：					
现场洗井照片：(查询系统中照片的情况)										
洗井人员：姜之峰										
采样人员：孙力										
工作组自审签字：孙力					采样单位内审签字：孙力					

JLTZ-XC-TD003

吉林省同正检测技术有限公司
地下水采样井洗井记录单

基本信息 <u>洗井</u>										
地块名称: 抚松县人民政府2022年第二批次地块										
采样日期: <u>2023.8.15</u>					采样单位: 吉林省同正检测技术有限公司					
采样井编号: <u>S2</u>					采样井锁扣是否完整: <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否					
天气状况: <u>晴</u>					48小时内是否强降雨: <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否					
采样点地面是否积水: <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否										
洗井资料										
洗井设备/方式: 贝勒管					水位面至井口高度 (m): <u>2.5</u>					
井水深度 (m): <u>3.0</u>					井水体积 (L): <u>22.4</u>					
洗井开始时间: <u>2023.08.15.10:53</u>					洗井结束时间: <u>2023.08.15.11:43</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	温度检测仪型号	
DZB-718		DZB-718		DZB-718		PHBJ-260		WGZ-200B	DZB-718	
现场检测仪器校正										
pH 值校正, 使用缓冲溶液后的确认值: <u>6.86</u> <u>9.18</u>										
电导率校正: 1.校正标准液: <u>KCl</u> , 2.标准液的电导率: <u>718</u> $\mu\text{S}/\text{cm}$										
溶解氧仪校正: 满点校正读数 <u>7.76</u> mg/L, 校正时温度 <u>28.2</u> $^{\circ}\text{C}$, 校正值: <u>7.72</u> mg/L										
氧化还原电位校正, 校正标准液: <u>亚硫酸钠</u> , 标准液的氧化还原电位值: <u>263</u> mV										
洗井过程记录										
时间 (min)	洗井速率 (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 (颜色、气味、杂质)
洗井前		<u>2.5</u>	<u>0</u>	<u>9.7</u>	<u>7.1</u>	<u>614</u>	<u>6.7</u>	<u>42</u>	<u>大于1000</u>	<u>黑色浑液</u>
洗井中		<u>2.8</u>	<u>23</u>	<u>9.6</u>	<u>7.2</u>	<u>642</u>	<u>6.6</u>	<u>91</u>	<u>大于1000</u>	<u>黑色浑液</u>
		<u>3.0</u>	<u>46</u>	<u>9.6</u>	<u>7.1</u>	<u>625</u>	<u>6.6</u>	<u>86</u>	<u>大于1000</u>	<u>黑色浑液</u>
		<u>3.3</u>	<u>69</u>	<u>9.6</u>	<u>7.2</u>	<u>647</u>	<u>6.7</u>	<u>72</u>	<u>大于1000</u>	<u>黑色浑液</u>
.....										
洗井中										
洗井后		<u>3.0</u>	<u>69</u>	<u>9.7</u>	<u>7.1</u>	<u>619</u>	<u>6.6</u>	<u>81</u>	<u>120.8</u>	<u>黑色浑液</u>
洗井水总体积 (L): <u>69</u>					洗井结束时水位面至井口高度 (m): <u>3.0</u>					
现场洗井照片: (查询系统中照片的情况)										
洗井人员: <u>董云峰</u>										
采样人员: <u>林松</u>										
工作组自审签字: <u>林松</u>					采样单位内审签字: <u>董香</u>					

JLTZ-XC-TD003

吉林省同正检测技术有限公司
地下水采样井洗井记录单

基本信息 成井洗井										
地块名称: 抚松县人民政府2022年第二批次地块										
采样日期: 2023.8.11			采样单位: 吉林省同正检测技术有限公司							
采样井编号: S3			采样井锁扣是否完整: 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>							
大气状况: 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): 3.0							
井水深度 (m): 3.0			井水体积 (L): 22.24							
洗井开始时间: 2023.08.15 12:04			洗井结束时间: 2023.08.15 13:11							
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	温度检测仪型号					
DZB-718	DZB-718	DZB-718	PHBJ-260	WGZ-200B	DZB-718					
现场检测仪器校正										
pH 值校正, 使用缓冲溶液后的确认值: 6.86 9.18										
电导率校正: 1.校正标准液: KCl, 2.标准液的电导率: 718 $\mu\text{S}/\text{cm}$										
溶解氧仪校正: 满点校正读数 7.76 mg/L , 校正时温度 28.2 $^{\circ}\text{C}$, 校正值: 7.72 mg/L										
氧化还原电位校正, 校正标准液: 亚硫酸钠, 标准液的氧化还原电位值: 263 mV										
洗井过程记录										
时间 (min)	洗井速率 (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 (颜色、气味、杂质)
洗井前		3.0	0	9.7	7.2	517	6.5	84	大1000	黑色浑油
洗井中		3.3	23	9.6	7.3	540	6.6	97	大1000	黑色浑油
		3.6	46	9.6	7.2	571	6.6	106	大1000	黑色浑油
		3.9	69	9.6	7.1	546	6.6	91	大1000	黑色浑油
.....										
洗井中										
洗井后		3.5	69	9.7	7.2	552	6.5	84	120.7	黑色浑油
洗井水总体积 (L): 69			洗井结束时水位面至井口高度 (m): 3.5							
现场洗井照片: (查询系统中照片的情况)										
洗井人员: 戴之峰										
采样人员: 林力										
工作组自审签字: 李林			采样单位内审签字: 赵青							

JLTZ-XC-TD003

吉林省同正检测技术有限公司

地下水采样井洗井记录单

基本信息 采样洗井										
地块名称: 抚松县人民政府2022年第二批地块										
采样日期: 2023.8.16					采样单位: 吉林省同正检测技术有限公司					
采样井编号: 51					采样井锁扣是否完整: <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否					
天气状况: 晴					48小时内是否强降雨: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否					
采样点地面是否积水: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否										
洗井资料										
洗井设备/方式: 贝勒管					水位面至井口高度 (m): 2.0					
井水深度 (m): 3.0					井水体积 (L): 22.24					
洗井开始时间: 2023.08.16 7:51					洗井结束时间: 2023.08.16 8:52					
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	温度检测仪型号	
DZB-718		DZB-718		DZB-718		PHBJ-260		WGZ-200B	DZB-718	
现场检测仪器校正										
pH 值校正, 使用缓冲溶液后的确认值: 6.86 9.19										
电导率校正: 1.校正标准液: KCl, 2.标准液的电导率: 718 $\mu\text{S}/\text{cm}$										
溶解氧仪校正: 满点校正读数 7.76 mg/L , 校正时温度 27.6 $^{\circ}\text{C}$, 校正值: 7.74 mg/L										
氧化还原电位校正, 校正标准液: 亚硫酸钠, 标准液的氧化还原电位值: 263 mV										
洗井过程记录										
时间 (min)	洗井水速率 (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 (颜色、气味、杂质)
洗井前		2.0	0	9.7	7.2	516	6.4	94	52.1	无色无味
洗井中		2.3	23	9.6	7.1	522	6.5	107	642.4	黑色浑浊
		2.6	46	9.6	7.2	541	6.4	91	208.7	黑色浑浊
		2.9	69	9.7	7.2	576	6.4	102	92.6	黑色浑浊
.....										
洗井中										
洗井后		2.5	69	9.6	7.2	562	6.5	98	22.4	无色, 微浊
洗井水总体积 (L): 69					洗井结束时水位面至井口高度 (m): 2.5					
现场洗井照片: (查询系统中照片的情况)										
洗井人员: 董之峰										
采样人员: 林书										
工作组自审签字: 林书					采样单位内审签字: 赵青					

JLTZ-XC-TD003

吉林省同正检测技术有限公司

地下水采样井洗井记录单

基本信息 采样洗井										
地块名称: 抚松县人民政府2022年第二批地块										
采样日期: 2023.8.16					采样单位: 吉林省同正检测技术有限公司					
采样井编号: 52					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): 2.5					
井水深度 (m): 3.0					井水体积 (L): 22.24					
洗井开始时间: 2023.08.16 11:02					洗井结束时间: 2023.08.16 11:58					
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	温度检测仪型号	
DZB-718		DZB-718		DZB-718		PHBJ-260		WGZ-200B	DZB-718	
现场检测仪器校正										
pH 值校正, 使用缓冲溶液后的确认值: 6.86 9.18										
电导率校正: 1.校正标准液: 100, 2.标准液的电导率: 718 $\mu\text{S}/\text{cm}$										
溶解氧仪校正: 满点校正读数 1.76 mg/L , 校正时温度 27.6 $^{\circ}\text{C}$, 校正值: 1.74 mg/L										
氧化还原电位校正, 校正标准液: 亚硫酸钠, 标准液的氧化还原电位值: 763 mV										
洗井过程记录										
时间 (min)	洗井速率 (L/min)	水面至井口高度 (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 (颜色、气味、杂质)
洗井前		2.5	0	9.6	7.2	578	6.7	91	57.5	无色, 无味
洗井中		2.7	23	9.7	7.3	596	6.6	77	62.3	黑色, 无味
		3.0	46	9.7	7.2	609	6.7	86	257.8	黑色, 无味
		3.3	69	9.6	7.1	581	6.6	92	47.3	无味, 微浊
.....										
洗井中										
洗井后		3.0	69	9.6	7.1	594	6.6	97	26.7	无味, 微浊
洗井水总体积 (L): 69					洗井结束时水位面至井口高度 (m): 3.0					
现场洗井照片: (查询系统中照片的情况)										
洗井人员: 张云峰										
采样人员: 林岩										
工作组自审签字: 李石松					采样单位内审签字: 孙青					

JLTZ-XC-TD003

吉林省同正检测技术有限公司 地下水采样井洗井记录单

基本信息 采样洗井 地块名称: 抚松县人民政府2022年第二批地块										
采样日期: 2022.8.16					采样单位: 吉林省同正检测技术有限公司					
采样井编号: S3					采样井锁扣是否完整: <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否					
天气状况: 晴					48小时内是否强降雨: <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否					
采样点地面是否积水: <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否										
洗井资料										
洗井设备/方式: 贝勒管					水位面至井口高度 (m): 3.0					
井水深度 (m): 3.0					井水体积 (L): 22.24					
洗井开始时间: 2023-08-16 12:32					洗井结束时间: 2023-08-16 13:40					
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	温度检测仪型号	
DZB-718		DZB-718		DZB-718		PHBJ-260		WGZ-200B	DZB-718	
现场检测仪器校正										
pH 值校正, 使用缓冲溶液后的确认值: 6.86 9.16										
电导率校正: 1.校正标准液: 141, 2.标准液的电导率: 718 $\mu\text{S}/\text{cm}$										
溶解氧仪校正: 满点校正读数 776 mg/L , 校正时温度 27.6 $^{\circ}\text{C}$, 校正值: 7.74 mg/L										
氧化还原电位校正, 校正标准液: 亚硫酸钠, 标准液的氧化还原电位值: 263 mV										
洗井过程记录										
时间 (min)	洗井速率 (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 (颜色、气味、杂质)
洗井前		3.0	0	9.7	7.3	562	6.6	96	60.3	无色无味
洗井中		3.3	23	9.6	7.3	561	6.6	81	63.5	黑色浑浊
		3.5	46	9.6	7.2	567	6.5	87	262.5	黑色浑浊
		3.8	69	9.7	7.1	554	6.6	102	101.5	无色无味
.....										
洗井中										
洗井后		3.5	69	9.6	7.1	559	6.5	93	20.1	无色、微浊
洗井水总体积 (L): 69					洗井结束时水位面至井口高度 (m): 3.5					
现场洗井照片: (查询系统中照片的情况)										
洗井人员: 戴云峰										
采样人员: 孙林加										
工作组自审签字: 孙林加					采样单位内审签字: 孙林加					

JL17-XC-TD004

吉林省同正检测技术有限公司

地下水采样记录单

企业名称: 抚松县人民政府2022年第二批地块		采样日期: 2023. 8. 16		采样单位: 吉林省同正检测技术有限公司								
天气(描述及温度): 晴		采样前 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"/>								
油水界面仪器号: W_550		是否有漂浮的油类物质及油层厚度: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> cm										
地下水采样井编号	对应土壤采样编号	采样井是否完整	采样设备	采样器波水速率(L/min)	温度(°C)	pH	电导率(μS/cm)	溶解氧(mg/L)	氧化还原电位(mV)	浊度(NTU)	地下水性状观察(颜色、气味、杂质, 是否存在NAPLs, 厚度)	样品检测指标(重金属、VOCs、SVOCs、水质等)
S1	T1	是	曝气	30	9.6	7.2	506	6.4	94	0.6	无色无味	重金属
采样照片(系统内查询)												
采样人员: 林松						采样单位内审签字: 松智						
工作组内审签字: 松智												

附件 8: 地下水采样记录单

JLTZ-XC-TD004

吉林省同正检测技术有限公司

地下水采样记录单

企业名称: 抚松县人民政府2022年第二批地块		采样日期: 2022. 5. 16		采样单位: 吉林省同正检测技术有限公司										
天气 (描述及温度): 晴		采样前 48 小时内是否强降雨: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>		采样点地面是否有积水: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>										
油水界面仪型号: WL550		是否有漂浮的油类物质及油层厚度: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>		cm 否 <input checked="" type="checkbox"/>										
地下水采样井编号	对土采样点号	应填样编号	采样井是否完整	水位埋深 (m)	采样设备	采样器波本速率 (L/min)	温度 (°C)	pH	电导率 (µS/cm)	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位 (mV)	浊度 (NTU)	地下水性状观察 (颜色、气味、杂质, 是否存在 NAPLs, 厚度)	样品检测指标 (重金属、VOCS、SVOCs、水质等)
Q-D	79	是	是	3.0	潜水	—	9.6	7.1	582	6.7	94	0.9	无色、无味	重金属等
采样照片 (系统内查询)														
采样人员: 张花														
工作组自审签字: 张花														
采样单位内审签字: 张花														

JL17Z-XC-TD004

吉林省同正检测技术有限公司

地下水采样记录单

企业名称: 抚松县人民政府2022年第二批次地块		采样日期: 2023.8.16		采样单位: 吉林省同正检测技术有限公司												
天气 (描述及温度): 晴		采样前 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"/>												
油水界面仪型号: WLS50		是否有漂浮的油类物质及油层厚度: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>		cm 否 <input checked="" type="checkbox"/>												
地下水 采样井 井编号	对土 采点 号	应 壤 样 编 号	采 井 扣 否 整	样 锁 是 完	水 位 埋 深 (m)	采 样 设 备	采 器 置 度 (m)	采 样 器 波 水 速 率 (L/min)	温 度 (°C)	pH	电 导 率 (μS/cm)	溶 解 氧 (mg/L)	氧 化 还 原 电 位 (mV)	浊 度 (NTU)	地 下 水 性 状 观 察 (颜 色、 气 味、 杂 质、 是 否 存 在 NAPLs、 厚 度)	样 品 检 测 指 标 (重 金 属、 VOCS、 SVOCs、 水 质 等)
S3	T0	是	是	是	35	见附表	40	✓	9.7	7.2	557	6.6	96	0.8	无味	重金属等
采样照片 (系统内查询)																
采样人员: 张拓																
工作组自审签字: [Signature]																
采样单位内审签字: [Signature]																

JL1Z-XC-1D005

吉林省同正检测技术有限公司土壤样品运送单

采样单位: 吉林省同正检测技术有限公司		地块名称: 抚松县人民政府 2022 年第二批次地块土壤污染状况调查		采样日期: 2023.08.16																																																																																																																				
联系人: 王静		地块所在地: 抚松县抚松镇马鹿村																																																																																																																						
地址/邮编: 长春市世纪大街 888 号		电话: 13514315096																																																																																																																						
质控要求: <input checked="" type="radio"/> 标准 <input type="radio"/> 其他 (详细说明)		传真:																																																																																																																						
测试方法: <input checked="" type="radio"/> 国标(GB) <input type="radio"/> 其他方法 (详细说明)		文本报告发送至:																																																																																																																						
加盖 CMA 章: <input checked="" type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否 加盖 CNAS 章: <input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 否		电子版报告发送至:																																																																																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">样品编号</th> <th colspan="3">容器与保护剂</th> <th colspan="3">要求分析参数(可加附生)</th> </tr> <tr> <th>500ml 自封袋</th> <th>500ml 棕色玻璃瓶</th> <th>G 顶空瓶 40ml*5, G 顶空瓶 60ml*1</th> <th>250ml 棕色玻璃瓶</th> <th>PH</th> <th>六价铬</th> <th>铜、铅、镉、砷、汞</th> <th>氯丹、D,p'-滴滴涕、滴滴涕、滴滴涕、滴滴涕、七氯、α-六六六、β-六六六、γ-六六六、六氯苯、灭蚁灵</th> <th>四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烷、反-1,2-二氯乙烷、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、四氯乙烷、1,1,1 三氯乙烷、1,1,2 三氯乙烷、三氯乙烷、1,2,3 三氯丙烷、氯乙烷、苯、氯苯、1,2 二氯苯、1,4 二氯苯、乙苯、苯乙烷、甲苯、间二甲苯+对二甲苯</th> <th>硝基苯、苯胺、2-氟酚、苯并[a]蒽、苯并[a]比、苯并[b]蒽、苯并[a,h]蒽、蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-c,d]比、苯</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>W1738614021#1-21#</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>W1738614021#1-21#</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>W1738614021#1-21#</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>W1738614021#1-21#</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>W1738614021#1-21#</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>W1738614021#1-21#</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>W1738614021#1-21#</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>W1738614021#1-21#</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>W1738614021#1-21#</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>					样品编号	容器与保护剂			要求分析参数(可加附生)			500ml 自封袋	500ml 棕色玻璃瓶	G 顶空瓶 40ml*5, G 顶空瓶 60ml*1	250ml 棕色玻璃瓶	PH	六价铬	铜、铅、镉、砷、汞	氯丹、D,p'-滴滴涕、滴滴涕、滴滴涕、滴滴涕、七氯、α-六六六、β-六六六、γ-六六六、六氯苯、灭蚁灵	四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烷、反-1,2-二氯乙烷、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、四氯乙烷、1,1,1 三氯乙烷、1,1,2 三氯乙烷、三氯乙烷、1,2,3 三氯丙烷、氯乙烷、苯、氯苯、1,2 二氯苯、1,4 二氯苯、乙苯、苯乙烷、甲苯、间二甲苯+对二甲苯	硝基苯、苯胺、2-氟酚、苯并[a]蒽、苯并[a]比、苯并[b]蒽、苯并[a,h]蒽、蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-c,d]比、苯	W1738614021#1-21#	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	W1738614021#1-21#	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	W1738614021#1-21#	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	W1738614021#1-21#	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	W1738614021#1-21#	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	W1738614021#1-21#	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	W1738614021#1-21#	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	W1738614021#1-21#	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	W1738614021#1-21#	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																				
样品编号	容器与保护剂			要求分析参数(可加附生)																																																																																																																				
	500ml 自封袋	500ml 棕色玻璃瓶	G 顶空瓶 40ml*5, G 顶空瓶 60ml*1	250ml 棕色玻璃瓶	PH	六价铬	铜、铅、镉、砷、汞	氯丹、D,p'-滴滴涕、滴滴涕、滴滴涕、滴滴涕、七氯、α-六六六、β-六六六、γ-六六六、六氯苯、灭蚁灵	四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烷、反-1,2-二氯乙烷、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、四氯乙烷、1,1,1 三氯乙烷、1,1,2 三氯乙烷、三氯乙烷、1,2,3 三氯丙烷、氯乙烷、苯、氯苯、1,2 二氯苯、1,4 二氯苯、乙苯、苯乙烷、甲苯、间二甲苯+对二甲苯	硝基苯、苯胺、2-氟酚、苯并[a]蒽、苯并[a]比、苯并[b]蒽、苯并[a,h]蒽、蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-c,d]比、苯																																																																																																														
W1738614021#1-21#	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																														
W1738614021#1-21#	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																														
W1738614021#1-21#	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																														
W1738614021#1-21#	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																														
W1738614021#1-21#	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																		
W1738614021#1-21#	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																			
W1738614021#1-21#	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																				
W1738614021#1-21#	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																					
W1738614021#1-21#	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																					
特别注明: <input checked="" type="checkbox"/> 保温箱是否完整: <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 接收时保温箱内温度: 2℃ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 10 个工作日 <input type="checkbox"/> 7 个工作日 <input type="checkbox"/> 5 个工作日 样品接收 <input type="checkbox"/> 其他 (请注明)																																																																																																																								
测试周期要求:		样品送出		运送方式																																																																																																																				
姓名: 王静		日期/时间: 2023.08.16		汽车运输																																																																																																																				
		姓名: 刘春霖																																																																																																																						
		日期/时间: 2023.08.16																																																																																																																						

JL1Z-XC-1D0005

吉林省同正检测技术有限公司土壤样品运送单

采样单位: 吉林省同正检测技术有限公司		联系人: 王静		地址/邮编: 长春市世纪大街 888 号		地块名称: 抚松县人民政府 2022 年第二批地块土壤污染状况调查		采样日期: 2023.08.15	
质控要求: <input checked="" type="radio"/> 标准 <input type="radio"/> 其他 (详细说明)		测试方法: <input checked="" type="radio"/> 国标 (GB) <input type="radio"/> 其他方法 (详细说明)		加盖 CMA 章: <input checked="" type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否		加盖 CNAS 章: <input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 否		地块所在地: 抚松县抚松镇马鹿村	
地址/邮编: 长春市世纪大街 888 号		电话: 13514315096		传真:		电子版报告发送至:		文本报告寄送至:	
容器与保护剂		500ml 自封袋		500ml 棕色玻璃瓶		G 顶空瓶 40ml*5, G 顶空瓶 60ml*1		250ml 棕色玻璃瓶	
样品描述		样品编号		介质		土		PH	
特别注明:		保温箱是否完整: <input checked="" type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否		接收时保温箱内温度: 2℃		样品瓶是否漏: <input checked="" type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否		测试周期要求: <input checked="" type="radio"/> 10 个工作日 <input type="radio"/> 7 个工作日 <input type="radio"/> 5 个工作日 <input type="radio"/> 其他 (请注明)	
样品送出		日期/时间: 2023.08.15		姓名: 刘春燕		样品接收		日期/时间: 2023.08.15	
样品接收		日期/时间: 2023.08.15		姓名: 刘春燕		运输方式		汽车运输	
要求分析参数(可加附件)		镉、铜、铅、镍、汞		砷、钒、D、P'-滴滴涕、滴滴涕、滴滴涕、滴滴涕、七氯、α-六六六、γ-六六六、六氯苯、灭蚊灵		四氯化碳、氟仿、氟甲烷、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、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、1,1,1,2-四氯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烯、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烯、1,1,2-三氯乙烯、三氯乙烯、1,2,3-三氯乙烯、氟乙烷、苯、氟苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烷、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯		硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]比、苯并[b]蒽、二苯并[a,h]蒽、蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-c,d]比、萘	

JL17Z-XC-TP005

吉林省同正检测技术有限公司土壤样品运送单

采样单位: 吉林省同正检测技术有限公司	地块名称: 抚松县人民政府 2022 年第二批地块土壤污染状况调查	采样日期: 2022.08.15
联系人: 王静	地址所在地: 抚松县抚松镇马鹿村	
地址/邮编: 长春市世纪大街 888 号	电话: 13514315096	
质控要求: <input checked="" type="radio"/> 标准 <input type="radio"/> 其他 (详细说明)	传真:	
测试方法: <input checked="" type="radio"/> 国标 (GB) <input type="radio"/> 其他方法 (详细说明)	文本报告寄送至:	
加盖 CMA 章: <input checked="" type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否 加盖 CNAS 章: <input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 否	电子版报告发送至:	
样品描述	容器与保护剂	要求分析参数(可加附件)
样品编号	500ml 自封袋 500ml 棕色玻 璃瓶 G 顶空瓶 40ml*5, G 顶 空瓶 50ml*1 250ml 棕色玻 璃瓶 PH 六 价 铬 镉、 铜、 铅、 镍、 砷、 汞 氯丹、p,p'-滴 滴滴、p,p'-滴 滴滴伊、滴滴涕、 滴滴丹、七氯、α -六六六、β- 六六六、γ-六 六六、六氯苯、 灭蚊灵	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 烷、反-1,2-二氯乙烷、二氯甲烷、1,2-二氯 丙烷、1,1,1,2-四氯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烯、 四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烯、1,1,2-三氯乙烯、 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
介 质	500ml 自封袋 500ml 棕色玻 璃瓶 G 顶空瓶 40ml*5, G 顶 空瓶 50ml*1 250ml 棕色玻 璃瓶 PH 六 价 铬 镉、 铜、 铅、 镍、 砷、 汞 氯丹、p,p'-滴 滴滴、p,p'-滴 滴滴伊、滴滴涕、 滴滴丹、七氯、α -六六六、β- 六六六、γ-六 六六、六氯苯、 灭蚊灵	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 烷、反-1,2-二氯乙烷、二氯甲烷、1,2-二氯 丙烷、1,1,1,2-四氯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烯、 四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烯、1,1,2-三氯乙烯、 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
土	500ml 自封袋 500ml 棕色玻 璃瓶 G 顶空瓶 40ml*5, G 顶 空瓶 50ml*1 250ml 棕色玻 璃瓶 PH 六 价 铬 镉、 铜、 铅、 镍、 砷、 汞 氯丹、p,p'-滴 滴滴、p,p'-滴 滴滴伊、滴滴涕、 滴滴丹、七氯、α -六六六、β- 六六六、γ-六 六六、六氯苯、 灭蚊灵	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 烷、反-1,2-二氯乙烷、二氯甲烷、1,2-二氯 丙烷、1,1,1,2-四氯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烯、 四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烯、1,1,2-三氯乙烯、 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
特别注明:	保温箱是否完整: <input checked="" type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否 接收时保温箱内温度: 2℃	样品瓶是否换: <input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 否
测试周期要求:	<input checked="" type="radio"/> 10 个工作日 <input type="radio"/> 7 个工作日 <input type="radio"/> 5 个工作日 其他 (请注明)	<input checked="" type="radio"/> 冷藏 <input type="radio"/> 常温 <input type="radio"/> 其他
姓名: 王静	日期/时间: 2022.08.15	姓名: 刘春燕
样品送出	日期/时间: 2022.08.15	样品接收
日期/时间: 2022.08.15	姓名: 刘春燕	日期/时间: 2022.08.15
运送方式	汽车运输	

JL17-XC-TD005

吉林省同正检测技术有限公司土壤样品运送单

采样单位: 吉林省同正检测技术有限公司		地块名称: 抚松县人民政府 2022 年第二批地块土壤污染状况调查		采样日期: 2023.08.15						
联系人: 王静		地址/邮编: 长春市世纪大街 888 号		地块所在地: 抚松县抚松镇马鹿村						
质控要求: <input checked="" type="radio"/> 标准 <input type="radio"/> 其他 (详细说明)		电话: 13514315096		传真:						
测试方法: <input checked="" type="radio"/> 国标 (GB) <input type="radio"/> 其他方法 (详细说明)		文本报告寄送至:								
加盖 CMA 章: <input checked="" type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否 <input type="radio"/> 加盖 CNAS 章: <input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 否		电子版报告发送至:								
样品描述										
样品编号	介质	500ml 自封袋	500ml 棕色玻瓶	G 顶空瓶 40ml*5, G 顶空瓶 60ml*1	250ml 棕色玻瓶	PH 价格	镉、铜、铅、银、砷、汞	氟丹、p,p'-滴滴涕、D,p'-滴滴涕、七氯、α-六六六、γ-六六六、六氯苯、灭蚊灵	四氯化碳、氟仿、氟甲烷、1,1-二氟乙烷、1,2-二氟乙烷、1,1-二氟乙烷、顺-1,2-二氟乙烷、反-1,2-二氟乙烷、二氟甲烷、1,2-二氟丙烷、1,1,1,2-四氟乙烷、1,1,2,2-四氟乙烷、四氟乙烷、1,1,1 三氟乙烷、1,1,2 三氟乙烷、三氟乙烷、1,2,3 三氟丙烷、氟乙烷、苯、氟苯、1,2 二氟苯、1,4 二氟苯、乙苯、苯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯	硝基苯、苯胺、2-氟酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]蒽、苯并[k]荧蒹、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-c,d]芘、苯
	土									
容器与保护剂										
保温箱是否完整: <input checked="" type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否										
接收时保温箱内温度: 2℃										
样品瓶是否损坏: <input checked="" type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否										
其他: <input checked="" type="radio"/> 冷藏 <input type="radio"/> 常温 <input type="radio"/> 其他										
特别注明: 保温箱是否完整: <input checked="" type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否										
接收时保温箱内温度: 2℃										
样品瓶是否损坏: <input checked="" type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否										
其他: <input checked="" type="radio"/> 冷藏 <input type="radio"/> 常温 <input type="radio"/> 其他										
测试周期要求: <input checked="" type="radio"/> 0 个工作日 <input type="radio"/> 1-7 个工作日 <input type="radio"/> 5 个工作日 <input type="radio"/> 其他 (请注明)										
姓名: 刘春燕		日期/时间: 2023.08.15		姓名: 刘春燕						
日期/时间: 2023.08.15		日期/时间: 2023.08.15		日期/时间: 2023.08.15						
样品送由		样品接收		运送方式						
				汽车运输						

JL17-XC-TD006

特别注明:		保温箱是否完整: <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		接收时保温箱内温度: 20℃		样品瓶是否漏: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 其他		其他: <input checked="" type="checkbox"/>	
测试周期要求:		<input checked="" type="checkbox"/> 10 个工作日		<input type="checkbox"/> 7 个工作日		<input type="checkbox"/> 5 个工作日		<input type="checkbox"/> 其他(请注明)		运送方式	
姓名: 戴云峰		日期/时间: 2023.8.16		姓名: 刘春燕		日期/时间: 2023.8.16				汽车运输	
W2308140251#-11	<input checked="" type="checkbox"/>										<input checked="" type="checkbox"/>
W2308140251#-12	<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>
W2308140251#-13	<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>
W2308140251#-14	<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>
W2308140251#-15	<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>
W2308140251#-16	<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>
W2308140251#-17	<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>
W2308140251#-18	<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>
W2308140251#-19	<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>

JL17-Z-XC-TD006

特别说明:	保温箱是否完整:	接收时保温箱内温度:	样品瓶是否漏:	其他:
WT2008140255#-11	<input checked="" type="checkbox"/>	2℃	<input checked="" type="checkbox"/>	✓
WT2008140255#-12	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	✓
WT2008140255#-13	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	✓
WT2008140255#-14	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	✓
WT2008140255#-15	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	✓
WT2008140255#-16	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	✓
WT2008140255#-17	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	✓
WT2008140255#-18	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	✓
WT2008140255#-19	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	✓

测试周期要求: 10 个工作日 7 个工作日 5 个工作日

样品送出 日期/时间: 2023.8.16

样品接收 日期/时间: 2023.8.16

运送方式: 汽车运输

JL17-JL27-02

2023年样品出入库登记表

样品管理员: 刘春燕

第 页

任务编号	样品编号	样品类别	样品数量	检测项目	入库日期	收样人 签字	出库日期	领样人 签字	样品检测后处 理情况
	WJ202081402S1#-2~ S2#-2、S2#-2P	地下水	1000ml X4	2项	2023.8.16	刘春燕	2023.8.16	朱雪	实验室检测
	WJ202081402S1#-3~ S2#-3、S2#-3P	地下水	1000ml X4	2项	2023.8.16	刘春燕	2023.8.16	朱雪	Σ
	WJ202081402S1#-4~ S2#-4、S2#-4P	地下水	1000ml X4	1项	2023.8.16	刘春燕	2023.8.16	朱雪	Σ
	WJ202081402S1#-5~ S2#-5、S2#-5P	地下水	1000ml X4	1项	2023.8.16	刘春燕	2023.8.16	朱雪	Σ
	WJ202081402S1#-6~ S2#-6、S2#-6P	地下水	1000ml X4	1项	2023.8.16	刘春燕	2023.8.16	朱雪	Σ
	WJ202081402S1#-7~ S2#-7、S2#-7P	地下水	1000ml X4	1项	2023.8.16	刘春燕	2023.8.16	朱雪	Σ
	WJ202081402S1#-8~ S2#-8、S2#-8P	地下水	500ml X4	1项	2023.8.16	刘春燕	2023.8.16	朱雪	Σ
	WJ202081402S1#-9~ S2#-9、S2#-9P	地下水	500ml X4	1项	2023.8.16	刘春燕	2023.8.16	朱雪	Σ
	WJ202081402S1#-10~ S2#-10、S2#-10P	地下水	1000ml X4	6项	2023.8.16	刘春燕	2023.8.16	朱雪	Σ
	WJ202081402S1#-11~ S2#-11、S2#-11P	地下水	500ml X4	1项	2023.8.16	刘春燕	2023.8.16	朱雪	Σ

JL172-JL27-02

2023年样品出入库登记表

样品管理员: 刘春燕

第 页

任务编号	样品编号	样品类别	样品数量	检测项目	入库日期	收样人 签字	出库日期	领样人 签字	样品检测后处 理情况
	WJ20208140025#-12# S2#-12. S2#-12P	地下水	500ml x 4	1项	2023.8.16	刘春燕	2023.8.16	朱雪	实验室处理
	WJ20208140025#-13# S2#-13. S2#-13P	地下水	400ml x 2 x 4	2项	2023.8.16	刘春燕	2023.8.16	朱雪	3
	WJ20208140025#-14# S2#-14. S2#-14P	地下水	400ml x 2 x 4	2项	2023.8.16	刘春燕	2023.8.16	朱雪	3
	WJ20208140025#-15# S2#-15. S2#-15P	地下水	1000ml x 4	1项	2023.8.16	刘春燕	2023.8.16	朱雪	3
	WJ20208140025#-16# S2#-16. S2#-16P	地下水	1000ml x 4	6项	2023.8.16	刘春燕	2023.8.16	朱雪	3
WJ202081407	WJ20208140701#-02#	有组织废气	1x5 x 6	17项	2023.8.14	刘春燕	2023.8.14	朱雪	3
WJ202081408	WJ20208140802#	有组织废气	1x5	17项	2023.8.14	刘春燕	2023.8.14	朱雪	3
WJ202081501	WJ20208150101#-02#	有组织废气	1x3 x 6	5项	2023.8.15	刘春燕	2023.8.15	朱雪	3
WJ202081601	WJ20208160101#	有组织废气	1x8	17项	2023.8.17	刘春燕	2023.8.17	朱雪	3
WJ202081601	WJ20208160102#-05#	有组织废气	1 x 6 x 4	1项	2023.8.17	刘春燕	2023.8.17	朱雪	3

附件 11：实验室资质证书及能力表

	
<h1>检验检测机构 资质认定证书</h1>	
证书编号：210700050017	
名称：吉林省同正检测技术有限公司	
地址：吉林省长春市经济开发区世纪大街 888 号 四层办公楼二楼北部部分（130000）	
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吉林 省同正检测技术有限公司承担。	
许可使用标志	发证日期：2021 年 11 月 03 日
	有效期至：2027 年 11 月 02 日
210700050017	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。	

检验检测机构 资质认定证书附表



210700050017

机构名称： 吉林省同正检测技术有限公司

批准日期： 2021 年 11 月 03 日

有效期至： 2027 年 11 月 02 日

批准部门： 吉林省市场监督管理局



国家认证认可监督管理委员会制

注 意 事 项

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

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

3. 本附表无批准部门骑缝章无效。

4. 本附表页码必须连续编号，每页注明：第 X 页共 X 页。

检验检测机构资质认定 证书附表

版本: A/0

批准(吉林省同正检测技术有限公司)的检验检测能力表

地址: 长春市经济技术开发区世纪大街 888 号右侧四层办公楼二楼、三楼

第 10 页, 共 51 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			
1	水和废水	1.102	挥发性有机物	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	共 57 种挥发性有机物, 具体参数名称见注 1	
				水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016	共 55 种挥发性有机物, 具体检测参数名称见注 2	
		1.103	挥发性卤代烃	水质 挥发性卤代烃的测定 顶空气相色谱法 HJ 620-2011	共 14 种挥发性卤代烃, 具体参数名称见注 3	
		1.104	有机磷农药	水质 有机磷农药的测定 气相色谱法 GB/T 13192-1991	共 6 种有机磷农药, 具体参数名称见注 4	
				水、土中有机磷农药的测定 气相色谱法 GB/T 14552-2003	共 10 种有机磷农药, 具体参数名称见注 5	
		1.105	有机氯农药	水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 699-2014	共 26 种有机氯农药, 具体参数名称见注 6	
		1.106	六六六	有机氯农药 毛细柱气相色谱法 (GC-ECD) (B)《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)(国家环保总局编, 中国环境科学出版社出版, 2002 年)第四篇第四章九(三)		
				水质 六六六、滴滴涕的测定 气相色谱法 GB/T 7492-1987		
		1.107	滴滴涕	水质 六六六、滴滴涕的测定 气相色谱法 GB/T 7492-1987		
				有机氯农药 毛细柱气相色谱法 (GC-ECD) (B)《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)(国家环保总局编, 中国环境科学出版社出版, 2002 年)第四篇第四章九(三)		
1.108	硝基苯类	水质 硝基苯类化合物的测定 液液萃取/固相萃取-气相色谱法 HJ 648-2013	共 15 种硝基苯类化合物, 具体参数名称见注 7			
		水质 硝基苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 716-2014				
1.109	氯苯类化合物	水质 氯苯类化合物的测定 气相色谱法 HJ 621-2011	共 12 种氯苯类化合物, 具体参数名称见注 8			
		水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 699-2014	共 8 种氯苯类化合物, 具体参数名称见注 9			

检验检测机构资质认定 证书附表

版本: A/0

批准(吉林省同正检测技术有限公司)的检验检测能力表

地址: 长春市经济技术开发区世纪大街 888 号右侧四层办公楼二楼、三楼

第 19 页, 共 51 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	空气和废气	2.84	挥发性卤代烃	固定污染源废气 挥发性卤代烃的测定 气袋采样-气相色谱法 HJ 1006-2018	共 14 种挥发性卤代烃, 具体参数名称见注 27	
		2.85	多氯联苯	环境空气 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 902-2017	共 27 种多氯联苯, 具体参数名称见注 28	
		2.86	有机氯农药	环境空气 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法 HJ 900-2017	共 23 种有机氯农药, 具体参数名称见注 29	
3	土壤	3.1	pH	土壤检测 第 2 部分 土壤 pH 的测定 NY/T 1121.2-2006 土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018		
		3.2	水分	土壤水分测定法 NY/T 52-1987 土壤 干物质和水分的测定 重量法 HJ 613-2011		
		3.3	电导率	土壤 电导率的测定 电极法 HJ 802-2016		
		3.4	(总)氟化物	土壤质量 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 22104-2008 土壤 水溶性氟化物和总氟化物的测定 离子选择电极法 HJ 873-2017		
		3.5	硫化物	土壤和沉积物 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 833-2017		
		3.6	硫酸根离子	土壤检测 第 18 部分: 土壤硫酸根离子含量的测定 NY/T 1121.18-2006		
		3.7	氰化物	土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法 HJ 745-2015		
		3.8	总氰化物	土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法 HJ 745-2015		
		3.9	容重	土壤检测 第 4 部分: 土壤容重的检测 NY/T 1121.4-2006		
		3.10	硫酸盐	土壤 水溶性和酸溶性硫酸盐的测定 重量法 HJ 635-2012		
		3.11	水溶性盐	土壤检测 第 16 部分: 土壤水溶性盐总量的测定 NY/T 1121.16-2006		
		3.12	碳酸盐	土壤碳酸盐测定法 NY/T 86-1988		
		3.13	氨氮	土壤 氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮的测定 氯化钾溶液提取-分光光度法 HJ 634-2012		

检验检测机构资质认定 证书附表

版本: A/0

批准(吉林省同正检测技术有限公司)的检验检测能力表

地址: 长春市经济技术开发区世纪大街 888 号右侧四层办公楼二楼、三楼

第 22 页, 共 51 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	3.42	有效钼	土壤检测第 9 部分 土壤有效钼的测定 NY/T 1121.9-2012			
		3.43	有效态镉	土壤质量 有效态铅和镉的测定 原子吸收法 GB/T 23739-2009			
		3.44	有效态铅	土壤质量 有效态铅和镉的测定 原子吸收法 GB/T 23739-2009			
		3.45	有效铁	土壤有效锌、锰、铁、铜含量的测定—二乙三胺五乙酸(DTPA)浸提法 NY/T 890-2004			
		3.46	有效锰	土壤有效锌、锰、铁、铜含量的测定—二乙三胺五乙酸(DTPA)浸提法 NY/T 890-2004			
		3.47	有效铜	土壤有效锌、锰、铁、铜含量的测定—二乙三胺五乙酸(DTPA)浸提法 NY/T 890-2004			
		3.48	有效锌	土壤有效锌、锰、铁、铜含量的测定—二乙三胺五乙酸(DTPA)浸提法 NY/T 890-2004			
		3.49	(总) 砷		土壤检测 第 11 部分 土壤总砷的测定 NY/T 1121.11-2006		
					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		
					土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解原子荧光法 HJ 680-2013		
		3.50	(总) 汞		土壤质量 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法 GB/T 17136-1997		
					土壤检测 第 10 部分: 土壤总汞的测定 NY/T 1121.10-2006		
					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		
	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解原子荧光法 HJ 680-2013						
3.51	硒	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解原子荧光法 HJ 680-2013 土壤中全硒的测定 NY/T 1104-2006					
3.52	铋	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解原子荧光法 HJ 680-2013					
3.53	锑	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解原子荧光法 HJ 680-2013					

检验检测机构资质认定 证书附表

版本: A/0

批准(吉林省同正检测技术有限公司)的检验检测能力表

地址: 长春市经济技术开发区世纪大街 888 号右侧四层办公楼二楼、三楼

第 23 页, 共 51 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	3.54	铜	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17138-1997		
				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 HJ 491-2019		
		3.55	锌	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17138-1997		
				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 HJ 491-2019		
		3.56	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 HJ 491-2019		
		3.57	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		
		3.58	总铬	土壤 总铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019		
				土壤检测 第 12 部分: 土壤总铬的测定 NY/T 1121.12-2006		
		3.59	镍	土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17139-1997		
				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 HJ 491-2019		
		3.60	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019		
		3.61	铍	土壤和沉积物 铍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 737-2015		
		3.62	铊	土壤和沉积物 铊的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 1080-2019		
3.63	钴	土壤和沉积物 钴的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 1081-2019				
3.64	钒	硅酸盐岩石化学分析方法 第 22 部分 钒量测定 GB/T 14506.22-2010	仅用 2-[(5-溴-2 吡啶)-偶氮]-5-二乙氨基苯酚光度法			
3.65	挥发性有机物	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	共 65 种挥发性有机物, 具体参数名称见注 30			
		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	共 36 种挥发性有机物, 具体参数名称见注 31			

检验检测机构资质认定 证书附表

版本: A/0

批准(吉林省同正检测技术有限公司)的检验检测能力表

地址: 长春市经济技术开发区世纪大街 888 号右侧四层办公楼二楼、三楼

第 24 页, 共 51 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	3.66	挥发性卤代烃	土壤和沉积物 挥发性卤代烃的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 735-2015	共 35 种挥发性卤代烃, 具体参数名称见注 32	
		3.67	半挥发性有机物	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	共 64 种半挥发性有机物, 具体参数名称见注 33	
		3.68	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	土壤和沉积物 石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019		
		3.69	石油烃(C ₆ -C ₉)	土壤和沉积物 石油烃(C ₆ -C ₉)的测定 吹扫捕集/气相色谱法 HJ 1020-2019		
		3.70	石油类	土壤 石油类的测定 红外分光光度法 HJ 1051-2019		
		3.71	丙烯醛	土壤和沉积物 丙烯醛、丙烯腈、乙腈的测定 顶空-气相色谱法 HJ 679-2013		
		3.72	丙烯腈	土壤和沉积物 丙烯醛、丙烯腈、乙腈的测定 顶空-气相色谱法 HJ 679-2013		
		3.73	乙腈	土壤和沉积物 丙烯醛、丙烯腈、乙腈的测定 顶空-气相色谱法 HJ 679-2013		
		3.74	甲基汞	环境 甲基汞的测定 气相色谱法 GB/T 17132-1997		
		3.75	多环芳烃	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	共 16 种多环芳烃, 具体参数名称见注 12	
		3.76	有机氯农药	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法 HJ 835-2017 土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱法 HJ 921-2017	共 23 种有机氯农药, 具体参数名称见注 29	
		3.77	有机磷农药	水、土中有机磷农药的测定 气相色谱法 GB/T 14552-2003	共 10 种有机磷农药, 具体参数名称见注 5	
		3.78	六六六	土壤质量六六六和滴滴涕的测定 气相色谱法 GB/T 14550-2003		
		3.79	滴滴涕	土壤质量六六六和滴滴涕的测定 气相色谱法 GB/T 14550-2003		
		3.80	多氯联苯	土壤和沉积物 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 743-2015 土壤和沉积物 多氯联苯的测定 气相色谱法 HJ 922-2017	共 18 种多氯联苯, 具体参数名称见注 34	
3.81	莠去津(阿特拉津)	土壤中莠去津和乙草胺的测定 气相色谱法 DB 22/T 1753-2012 土壤和沉积物 11 种三嗪类农药的测定 高效液相色谱法 HJ 1052-2019	共 11 种三嗪类农药, 具体检测参数名称见注 35			

附件 12：引用地勘报告

岩土工程勘察报告

工程名称：抚松县颐居华庭二期

工程地点：东起抚松县人民医院，西至现状民房，南起松阳路，北至沥香铺街

勘察阶段：详细勘察

工程编号：2023KC070

勘察单位：吉林合成地质工程勘察有限公司

单位地址：长春市开运街 114 号天一朝阳地矿花园 11 栋 1 单元 101 室

资质证号：勘乙级 B222009698

电子信箱：1046601936@qq.com

联系电话：17833110923

提交日期：2023 年 07 月 16 日

签 章 栏

责任人(单位)	签 字	盖 章	日 期
法定代表人 (或委托代理人)	李婷婷		2023 年 07 月 16 日
项目审定人 (技术负责人)	平封		2023 年 07 月 16 日
项目审核人	李鹤		2023 年 07 月 16 日
项目负责人	李广杰		2023 年 07 月 16 日
出图专用章:			
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid red; padding: 5px; text-align: center;"> 吉林合成地质工程勘察有限公司 出图专用章 证书编号: 2200969 吉林省住房和城乡建设厅核准 </div>  </div>			
注册执业章:			
<div style="border: 1px solid red; padding: 5px; text-align: center;"> 中华人民共和国注册土木工程师(岩土) 姓名: 李广杰 注册号: 2200969-A1004 有效期: 2022年06月 </div>			

工程名称：抚松县颐居华庭二期

工程编号：2023RC070

吉林合成地质工程勘察有限公司

一、文字部分

出图专用章

目 录

1 工程概况 1

1.1 拟建工程概况 1

1.2 勘察目的、任务要求和依据的技术标准 1

1.3 岩土工程勘察等级 2

1.4 勘察方法、勘察工作布置及完成情况 2

2 场地环境与工程地质条件 3

2.1 区域地质背景 3

2.2 区域气候条件 4

2.3 区域水文地质条件 4

2.4 标准冻结深度 4

2.5 场地地形地貌条件 4

2.6 不良地质作用及地质灾害 4

2.7 地层岩性及分布特征 4

2.8 对工程不利埋藏物 4

2.9 场地水文地质条件 5

3 场地和地基的地震效应 5

3.1 场地类别及地震影响参数 5

3.2 地基土液化判别与评价 5

3.3 建筑抗震地段划分 5

4 岩土参数统计分析评价 5

4.1 岩土参数可靠性和适用性评价 5

4.2 岩土参数统计 6

4.3 各层岩土地基承载力特征值 f_{ak} 6

4.4 地基土压变形模量 E_0 (MPa) 和渗透系数 K (m/d) 6

5 岩土工程分析评价 6

5.1 场地稳定性、适宜性评价 6

5.2 地基均匀性评价 6

5.3 特殊性岩土评价 6

5.4 地下水及土腐蚀性评价 6

5.5 地基土的冻胀性评价 6

5.6 地基基础方案分析评价 6

5.7 地下建筑物抗浮 7

5.8 基坑工程分析评价 7

5.9 危大工程分析评价 8

5.10 工程现场检验、监测建议 8

6 结论与建议 9

二、附图表部分

1、地基岩土物理力学试验指标统计表 1 张

2、建筑物与勘探孔平面位置图 1 张

3、工程地质剖面图 16 张

4、土工试验成果表 2 张

工程名称：抚松县颐居华庭二期

工

程编号：2023RC070

吉林合成地质工程勘察有限公司 文字部分

1 工程概况 出图专用章

1.1 拟建工程概况

受长白山保护开发区益成房地产开发有限公司抚松项目部委托，我公司承担了抚松县颐居华庭二期岩土工程勘察项目，本阶段为详细勘察阶段。

本工程位于抚松县，东起抚松县人民医院，西至现状民房，南起松阳路，北至沥香铺街。拟建建筑物概况详见下表 1，其中，设备间处设地下室，最大埋深 4.80m。

表 1 拟建建筑物概况表

序号	名称	层数		结构类型	±0 标高 (m)	建筑高度	拟采用基础形式
		地上(F)	地下(F)				
1#	住宅楼	8F+1	无	框架	431.25	29.35	独立基础
2#	住宅楼	7F+1	无	框架	431.35	25.75	独立基础
3#	住宅楼	7F+1	无	框架	431.45	25.75	独立基础
4#	住宅楼	7F+1	无	框架	431.50	25.75	独立基础
5#	住宅楼	7F+1	无	框架	431.40	25.75	独立基础
6#	住宅楼	8F+1	无	框架	431.35	29.35	独立基础
7#	社区、物业	2F	无	框架	431.75	9.15	独立基础
8#	设备间	1F	-1F	框架	-4.80m	3.00	筏形基础
9#	门卫	1F	无	框架	431.25	3.00	独立基础

1.2 勘察目的、任务要求和依据的技术标准

1.2.1 勘察目的

本次勘察为详细阶段的岩土工程勘察，目的是正确反映拟建场地的岩土工程条件，掌握各土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 查明有无影响场地稳定性的不良地质作用。若存在，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。

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。

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。综合考虑地下水变化因素，对地下建筑物提出合理的抗浮水位。

4 提供场地抗震设防基本烈度，判明场地类别，进行抗震地段划分，查明场地内有无液化地层并对液化可能性作出评价。

5 查明埋藏的河道、沟浜、墓穴、防空洞、孤石等对工程不利的埋藏物。

6 在季节性冻土地区，提供场地的标准冻结深度、冻胀性类别、冻胀等级。

7 对基坑工程降水及边坡稳定问题进行评价，提供必要的岩土参数。

8 根据工程实际及工程周边环境资料，进行地质条件可能造成危大工程风险的分析；提出危大工程设计、施工所需的岩土工程参数及监测的相关建议

9 对基础方案作出评价。

1.2.3 依据的技术文件

- 1 岩土工程勘察合同
- 2 建设单位提供的建筑规划总平面图

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）
- 国家标准《高层建筑岩土工程勘察标准》JGJ / T72-2017
- 国家标准《建筑地基基础设计规范》GB50007-2011
- 国家标准《建筑抗震设计规范》GB50011-2010（2016 年版）
- 国家标准《土工试验方法标准》GB/T50123-2019
- 国家标准《岩土工程勘察安全标准》GB/T 50585-2019
- 国家标准《建筑工程抗震设防分类标准》GB50223-2008
- 国家标准《岩土工程基本术语标准》GB/T50279-2014
- 国家标准《中国地震动参数区划图》GB18306-2015

工程名称：抚松县颐居华庭二期

工

程编号：2023R0070

国家标准《工程测量标准》GB50026-2020

国家标准《工程勘察通用规范》GB55017-2021

国家标准《工程测量通用规范》GB55018-2021

国家标准《建筑与市政地基基础通用规范》GB55003-2021

国家标准《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021

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）

建设部技术文件《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》[2018]

行业标准《建筑工程地质勘探与取样技术规程》JGJ/T87-2012

吉林省地方标准《建筑工程勘察文件编制标准》DB22/JT153-2016

吉林省地方标准《岩土工程勘察技术规程》DB22/JT147-2015

1.3 岩土工程勘察等级

根据《岩土工程勘察规范》GB50021-2001（2009 年版）、《高层建筑岩土工程勘察标准》JGJ/T172-2017、《岩土工程勘察技术规程》DB22/JT147-2015 等有关规定确定岩土工程勘察等级。

依据岩土工程问题造成工程破坏或影响正常使用后果的严重性及岩土工程勘察项目规模，本工程重要性等级为二级。

根据场地的复杂程度，本工程场地等级为二级。

根据地基的复杂程度，本工程地基等级为二级。

根据工程重要性等级、场地复杂程度等级和地基复杂程度等级，本工程岩土工程勘察等级为乙级。

根据《建筑地基基础设计规范》GB50007-2011 的规定，建筑地基基础设计等级为乙级。

根据《建筑工程抗震设防分类标准》GB50223-2008 的规定，抗震设防分类为标准设防类。

1.4 勘察方法、勘察工作布置及完成情况

1.4.1 勘察方法

根据《岩土工程勘察规范》GB50021-2001（2009 年版）、《岩土工程勘察技术规程》DB22/JT147-2015 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、原位测试相结合的勘探方法。取样采用静压法，室内土工试验做黏性土常规物理力学性质试验。

根据《岩土工程勘察安全标准》GB/T 50585-2019 的规定，已经和建设单位会同相关部门确定了本场地有无涉及勘察作业、勘察安全的管线存在位置，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。

1.4.2 仪器设备

- 1. 钻探：**采用 DPP100-5F 型百米车载钻机、合金钻头，回转方式钻进。
- 2. 取土：**采用敞口厚壁取土器，取土器直径为 108mm。
- 3. 土工试验：**采用 YLsoft 土工试验数据采集及处理系统进行试验。
- 4. 标准贯入试验：**贯入器采用国内统一标准的标准贯入器，锤重 63.5kg，落距 76cm，钻杆直径为 42mm，落锤为 63.5kg，落距为 0.76m，采用自动脱钩的自由落锤法进行锤击，钻探每进尺 2m 贯入 1 次。标准贯入前，清除孔底残土。标准贯入器下至孔底首先预贯入 15cm，然后按 10cm 分段记录其 30cm 的锤击数 N 作为试验指标，当锤击数达到 50 击而贯入量 ΔS 不足 30cm 时按公式 $N=30 \times 50 / \Delta S$ 换算锤击数 N。严格按有关操作规程进行，保持孔壁完整，孔底干净，试验效果良好。误差均满足勘探设计要求，精度达到预期目的。

5. 重型圆锥动力触探试验：采用自动脱钩的自由落锤法，锤重 63.5kg，落距 76cm；探头直径 74mm，锥角 60°；采用 42mm 钻杆。严格按有关操作规程进行，保持孔壁完整，孔底干净，试验效果良好。误差均满足勘探设计要求，精度达到预期目的。

6. 测量：本工程采用 GPS 系统以 CGCS2000 坐标系和国家 1985 高程系进行勘探孔位的测放和孔口高程的测量。

1.4.3 勘察工作量

1. 勘探点的布置

依据建筑总平面图，结合场地条件及建筑物的荷载、结构特点等，遵照《岩土工程勘察规范》详细勘察阶段第 4.1.11~4.1.20 条、《高层建筑岩土工程勘察标准》JGJ

工程名称：抚松县颐居华庭二期

工

程编号：2023RZ070

/ T72-2017 及《岩土工程勘察技术规程》DB22/JT147-2015 相关规定，本工程拟采用基础形式为天然地基，勘探孔间距 11.50~21.80m，勘探孔深度满足天然地基设计要求，本次勘察共布置勘探点 50 个，其中，取土标贯孔 25 个，标贯试验孔 25 个。实际完成 50 个勘探孔，其中，取土标贯孔 25 个，标贯试验孔 25 个。勘探点位置详见建筑物及勘探孔平面位置图。

2. 勘探点测放

本工程采用 GPS 系统以 CGCS2000 坐标系和国家 1985 高程系进行勘探孔位的测放和孔口高程的测量，控制点位于小南街，未在平面图范围内 (X=4689293.14, Y=357415.78, H=431.38m)。

1.4.4. 勘察工作量

1. 勘察进程

2023 年 07 月 06 日起进行勘探点现场测量定位、工程地质钻探、原位测试等工作，到 2023 年 07 月 10 日现场工作完成并于次日完成钻孔回填工作。

2023 年 07 月 10 日开始进行室内土工试验，07 月 13 日完成了室内试验分析、成果输出、校审工作。

2023 年 07 月 15 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，2023 年 07 月 16 日提交本工程详细勘察阶段的岩土工程勘察报告。

2. 完成工作量汇总

完成工作量详见表 2-4。

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
取土样钻孔	25	10.0	250.00	详见建筑物与勘探孔平面位置图
原位测试孔	25	10.0	250.00	详见建筑物与勘探孔平面位置图

表 3 室内试验项目一览表

取样类别	试验项目	数量 (组)
扰动砂样	颗粒分析	25

表 4 原位测试项目一览表

测试项目	数量
标准贯入试验 (次)	76
圆锥动力触探试验 (m)	7.5

2 场地环境与工程地质条件

2.1 区域地质背景

抚松县地处长白山山区，境内总地势由东南向西北逐渐倾斜，相对高差 2383 米。最高点是白云峰峰顶，海拔 2691 米。最低点是兴参镇的三江口，海拔 308 米。地貌类型为长白山地貌区。

长白山自然保护区是以长白山中心火山锥体、山麓倾斜熔岩高原和熔岩台地三大地貌单元，大致围绕火山中心，呈同心环状分布。长白山中心火山锥体中部，海拔高度 1700 米以上，锥底部半径 20 公里左右，是一座复合式休眠火山。围绕长白山天池有 16 座山峰它们分别是：白云峰、天豁峰、天文峰、龙白峰、芝盘峰、玉柱峰、梯云峰、卧龙峰、三厅峰、玉雪峰、华盖峰、白岩峰、孤隼峰、紫霞峰、冠冕峰和织女峰，海拔都在 2500 米以上，其中白云峰为最高，海拔 2694 米也是我国东北部最高的山峰。从锥体低部向下，地势呈台阶状向下倾斜，高度渐低，坡度渐缓。向下过度到山麓倾斜熔岩高原和熔岩台地。

抚松县位于华北台地北缘东段，其北部为铁岭-靖宇隆起，基底由早已硬化的岩石组成，除万良等断陷盆地中有少量盖层分布，台地基底广泛裸露地表，该区构造线在西部以北东-南西方向为主，向东渐转为北西-南东方向，形成了一个明显向北突出的“弧形”。褶皱构造主要有榆树川向斜，位于抚松至二道花园间，呈北东-南西西向分布。断裂构造以北东向最发育，次之北西向及近东西向，代表性断裂有汤河口断裂带，位于万良-汤河口间，走向 20°-30°，长约 40-50 公里；抚松以南断层不显著，但破碎带较发育。属华北区的辽东分区的浑江小区，地质构造为太子河-浑江陷褶断东束的浑江上游断陷。工程区地质构造条件简单，中强震发生的构造背景较弱，区域较为稳定。

区域属于华北台地，底层发育属于震旦统和下震旦统，岩性为杂灰色粉砂岩，上

工程名称：抚松县颐居华庭二期

工

程编号：2023RC070

部为灰黑色厚层砂岩夹薄层灰岩。工程区上部为第四系冲洪积黏性土和碎石层，下伏基岩层为玄武岩。

2.2 区域气候条件

抚松县气候属中国东北部山区寒温带湿润气候区，大体可划分为 5 个区域，即沿江温和区、山地温凉区、山地冷凉区、山地冷冻区、山地板寒区。气温随海拔高度增高而递减，自西向东和自南向北递减的变化趋势明显。全县年平均气温 4℃，年平均最高气温 5.1℃，最低—0.3℃。四季分明，冬季漫长、寒冷，积雪深。夏季短促，较热，雨量集中。春秋两季冷空气活动十分活跃，气候多变，冷暖阶段性变化显著，春有“倒春寒”，秋有“小阳春”之说。年平均日照 2352.5 小时，日照百分率为 53%。年日照时间最长为 2833 小时，最少出为 2021.1 小时。降水量充沛，年均 800 毫米左右。无霜期的长短差异很大，最长为 150 天，最短为 79 天。区域最大冻结深度为 1.26 米。

2.3 区域水文地质条件

境内河道属松花江流域，其中头道松花江流域面积 559.76 平方千米，占 90.3%；二道松花江流域面积 60.1 平方千米，占 9.7%。主要河道有一级河二道砬子河 1 条，（总长 40.8 千米）境内 9 千米；二级河松江河（界河）1 条，总长 12.6 千米；三级河三道松江河（界河）、二道松江河、板石河子 3 条，总长 69.5 千米；四级河泉阳河 1 条，总长 12.5 千米。河流总长度 103.6 千米，河网密度 0.2 千米/平方千米，境内最大的河流为二道松江河，发源于西秃顶子北麓。从西至东流经境内抚安林场、泉阳镇、至河口汇入松江河，长 74 千米，流域面积 382 平方千米，年平均流量 5.4 立方米/秒，主要支流有泉阳河等。

2.4 标准冻结深度

场地为季节性冻土地区，根据《建筑地基基础设计规范》GB50007-2011 附录 F：中国季节性冻土标准冻深线图及地方气象观测成果，场地的标准冻深为 1.40m。

2.5 场地地形地貌条件

场地地貌属于松江河阶地，场地地势稍有起伏，现为荒地，实测孔口高程 430.31~434.23m，最大高差 3.92m。

2.6 不良地质作用及地质灾害

根据区域地质资料，本场区无全新世以来活动断裂；本场地无液化、滑坡、崩塌等不良地质作用及地质灾害。

2.7 地层岩性及分布特征

本场地勘察的最大深度 10.00m，根据勘探孔揭露，场地地层由上至下为第四系人工填土层种植土、第四系全新统冲洪积层细砂、卵石层及侏罗系基岩层。

根据岩土的物理力学性质分为 4 层：

第①层 种植土（Q₄^{ml}）：杂色，结构松散，密度不均，主要由黏性土、植物根系组成，该层在场内地内分布连续。层厚 0.40m。层底标高 429.92-430.51m。

第①-1 层 杂填土：近现代人工堆填形成，杂色，以黏性土为主，含少量碎砖石等杂物。该土层大部分结构松散，力学性质差。揭露层厚为 0.40~2.30m，层底标高为 429.52~432.50m，此层普遍分布；

第②层 细砂（Q₄^{sl}）：黑褐色，松散状态，湿-饱和。主要由石英、长石和少量黏土矿物组成，局部含黏性土，级配不良，次棱角状，细粒含量约为 5.1%。力学性质差，该层在场内地内分布连续。揭露层厚为 1.70~4.40m，层底标高为 425.66m~430.63m；

第③层 卵石（Q₄^{ol}）：杂色，稍密状态，饱和，母岩主要为安山岩，级配不良，中等磨圆，充填物以砂土为主，力学性质较好，该层在场内地内分布连续。揭露层厚为 0.70~2.60m，层底标高为 424.82m~428.20m；

第④层 强风化安山岩：黑灰色，原岩结构大部分破坏，岩芯呈碎块状、短柱状，隐晶质结构，气孔构造。裂隙发育，岩芯钻方可钻进，遇水崩解。为软岩，破碎，岩体基本质量等级 V 级。勘探深度内未见洞穴、临空面、破碎岩体及软弱夹层。该层未能钻穿，本次勘察所揭露的最大厚度为 5.60m，力学性质较好，该层在场内地内分布连续。

各勘探孔揭示地层情况详见“工程地质剖面图”。

2.8 对工程不利埋藏物

根据勘探孔揭露，本场地未发现埋藏的古河道、沟浜、防空洞、孤石等不利埋藏物，对拟建工程无不利影响。

工程名称：抚松县颐居华庭二期

工

程编号：2023RC070

2.9 场地水文地质条件

2.8.1 地表水

勘察场地范围内，未见河流、塘等地表水。

2.8.2 地下水的类型及埋藏、分布特点

勘察深度内，场区地下水类型为孔隙潜水和基岩风化裂隙水两种类型：

孔隙潜水：主要埋藏于细砂和卵石层中，勘察期间为丰水期，勘察钻孔中实测地下水初见水位为自然地面下 1.2-5.3m；稳定水位为自然地面下 0.5-4.6m，稳定水位标高 429.60-429.90m。

基岩风化裂隙水：主要埋藏于安山岩裂隙中，其水量大小和径流受岩体节理裂隙发育程度、连通性和构造的控制，其地下水压力场和渗流状态具明显的各向异性，该层地下水主要受地下水径流侧向补给，且未形成稳定连续的水位面。

2.8.3 地下水的补给、排泄条件及动态变化

场地内地下水主要靠大气降水补给，主要以蒸发及侧向径流方式排泄。场地地下水位随季节变化，6~9 月份为丰水期，水位年变化幅度 1.00~2.00m 左右。

3 场地和地基的地震效应

3.1 场地类别及地震影响参数

根据《建筑抗震设计规范》GB50011-2010（2016 年版）规定，本次对各高层建筑进行剪切波波速测试，剪切波速情况统计如下。

表 5 拟建场地场地土剪切波速统计表

钻孔编号	等效剪切波速 V _{se} (m/s)	计算深度 d ₀ (m)	场地等效剪切波速 V _{se} (m/s)	场地土类型	场地类别
ZK3	166.55	5.8	205.44	中硬土	II
ZK11	211.30	4.6			
ZK17	210.37	5.4			
ZK23	218.11	5.3			
ZK30	219.63	5.4			
ZK44	206.67	5.1			

根据上表估算得出拟建场地现状地面下 20m 深度范围内土层的等效剪切波速为

V_{se}=205.44m/s。场地覆盖层厚度 3.0~50.0m，土层剪切波速在 150~250m/s 之间，建筑场地类别为 II 类。

根据《中国地震动参数区划图》（GB 18306—2015）之附录 C（“全国城镇 II 类场地基本地震动峰值加速度和基本地震动加速度反应谱特征周期”）规定，拟建场区的场地基本地震动峰值加速度为 0.05g，场地基本地震动反应谱特征周期为 0.35s。根据《建筑抗震设计规范》GB 50011—2010（2016 年版），拟建场区抗震设防烈度为 VI 度，设计基本地震加速度值为 0.05g，设计地震分组为第一组。

3.2 地基土液化判别与评价

依据《建筑抗震设计规范》GB 50011-2010（2016 年版），拟建场地抗震设防烈度为 VI 度，建筑可不考虑地基土液化影响。

3.3 建筑抗震地段划分

根据勘察成果及区域地质资料分析，拟建场地地形平坦，场区不存在活动性断裂构造、地质灾害和不良地质作用。该场区内地基土平面分布均匀，天然沉积土层不会发生地震液化。

依据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）（2016 年版）判定，拟建场区为建筑抗震一般地段。

4 岩土参数统计分析与评价

4.1 岩土参数可靠性和适用性评价

本次勘察过程中钻探、取样及各项原位测试均严格按照相关操作规程执行，数据可靠；本报告提供的物理力学指标采用 III 级显著扰动土试样、通过室内试验获得，对砂土、碎石土和风化岩石进行了标准贯入试验和重型动力触探试验。试验方法及试验项目满足工程需要。

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成果的影响，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

工程名称：抚松县颐居华庭二期

工

程编号：2023RC070

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，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。各土层室内试验参数、原位测试参数离散度较低。

对通过不同测试方法所得到的数据进行分析比较，原位测试与土工试验指标及现场钻探结果相一致，判断所得岩土参数及指标准确、可靠，可用于本工程设计。

4.2 岩土参数统计

各层地基岩土的物理力学性质指标详见“地基岩土物理力学试验指标统计表”。

4.3 各层岩土地基承载力特征值 f_{ak}

根据土工试验、原位测试结果及地区经验综合确定，详见表 6：

表 6 地基土承载力特征值 f_{ak} (kPa)

层号	岩土名称	地基土承载力特征值 f_{ak} (kPa)			建议值
		土工试验	标准贯入试验	重型动力触探试验	
②	细砂	—	100	—	100
③	卵石	—	—	280	280
④	强风化安山岩	—	400	—	400

4.4 地基土压变形模量 E_0 (MPa) 和渗透系数 K (m/d)

表 7 地基土变形模量 E_0 (MPa)、渗透系数建议值

层号	岩土名称	变形模量 E_0 (MPa)	渗透系数 K (m/d)
②	细砂	7.0	5.0
③	卵石	25.0	80.0
④	强风化安山岩	30.0	10.0

5 岩土工程分析评价

5.1 场地稳定性、适宜性评价

根据本次勘探和现场调查，拟建场地地势相对平坦，周边未发现大型地下水开采井及采空区，未发现岩溶、滑坡、围岩和崩塌、泥石流、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，场地稳定性较好，适宜本工程建设。

5.2 地基均匀性评价

场地处于同一地貌、地质单元，场地内所揭露的地基土层分布连续、均匀，且底面及相邻基底标高坡度 $<10\%$ ，属均匀地基。

5.3 特殊性岩土评价

根据本次勘察成果，拟建场区表层种植土和杂填土，结构松散，需充分考虑其不利影响。开槽时应全部清除。

拟建场地未发现湿陷性土、红黏土、混合土、多年冻土、膨胀岩土及盐渍岩土等特殊岩土。

5.4 地下水及土腐蚀性评价

根据现场勘察及调查结果，场区周围未见污染源及被污染的地下水及土，根据地区经验，拟建场地的地下水及土对混凝土结构有微腐蚀性；对钢筋混凝土结构中的钢筋有微腐蚀性。施工时如发现污染源，请通知我单位参与处理。

5.5 地基土的冻胀性评价

冻结期间地下水位距冻结面的最小距离小于 2.00m，本工程冻深范围内的地基土主要有第①层种植土、第①-1 层杂填土、第②层细砂，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：

第①层种植土，根据工程经验按强冻胀土考虑，冻胀等级 IV 级。

第①-1 层杂填土，根据工程经验按强冻胀土考虑，冻胀等级 IV 级。

第②层细砂，粒径小于 0.075mm 颗粒含量不大于 10%，按不冻胀考虑。

5.6 地基基础方案分析评价

5.6.1 地基基础方案分析

工程名称：抚松县颐居华庭二期

工

程编号：2023RC070

根据拟建建筑的性质、结构设计条件（工程性质、规模、荷载结构特点、基础形式、 $\pm 0.00\text{m}$ 标高及地基允许变形等资料）及基础埋深，在场内地内主要涉及的地基土层为第②层细砂和第③层卵石。第②层细砂呈松散状态，承载力较差，不可作为天然地基基础持力层；第③层卵石呈稍密状态，承载力较好，可作为天然地基基础持力层，第④层强风化安山岩，承载力较好，可作为天然地基基础持力层，同时验算下卧层强度。

5.6.2 基础方案建议

根据场地地层土质条件及建筑物结构特点，并结合地区经验：建议采用天然地基，地上建筑物采用独立基础，地下建筑物采用筏形基础。

5.6.3 天然地基方案评价

1. 基础类型：建议 1#-6#住宅楼、社区、物业和门卫采用独立基础，设备间采用筏形基础。
2. 基础持力层：建议 1#-6#住宅楼、社区、物业和门卫以第③层卵石作为基础持力层；建议设备间以第④层强风化安山岩作为基础持力层。
3. 地基土承载力特征值 f_{ak} (kPa)：地基土承载力特征值见表 6。
4. 地下水的影响：场地地下水位埋藏较浅，在雨季基础施工时可采用明排或管井降水措施。

5.6.4 天然地基均匀性评价及沉降特征分析

根据本次勘察结果，拟建建筑天然地基主要受力层为第③层卵石和第④层强风化安山岩，各建筑物地基持力层属于同一地貌单元，为中压缩性，主要受力层厚度及分布较为稳定，底面坡度不大，判定各拟建建筑地基土为均匀地基。

在进行建筑结构、地基基础设计时应结合本报告及具体设计条件，验算下卧层强度，根据变形计算结果，采取适宜的结构设计、施工处理措施，减少地基差异沉降的不利影响。

5.6.5 基槽回填

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。

基础施工完毕后，应及时进行肥槽回填工作，应采用弱透水性的黏性土、素混凝土或灰土等压实性较好的素土分层夯实，回填时应先清除杂物、排除积水后进行回填并分层夯实，并应满足设计要求。

5.7 地下建筑物抗浮

5.7.1 抗浮设防水位及建筑抗浮设计等级

由于缺少长期水位动态监测资料，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。根据现场水位测量结果，地下水随地形分布。抗浮设防水位应为建筑物施工和使用期间可能遇到的最高水位，抗浮水位取决于地下室肥槽回填材料、地下水位、地面整平标高等较多因素。综合考虑各种影响地下水位变化的因素，**地下室抗浮水位建议取 431.40m**。本报告所提供的地下水位为勘察时测得，时间有限，所掌握的地下水动态变化资料不充分，如对本报告提供的抗浮水位有异议，应进行专项研究工作或组织有关专家进行论证而确定。

根据《建筑工程抗浮技术标准》JGJ 476-2019 第 3.0.1 条，本工程抗浮设计等级为**丙级**。

5.7.2 抗浮措施

本场地地下建筑物地基基础埋深较深，建议考虑增加基础底板及结构荷载，增加顶部或挑出结构填筑荷载，设置重型混凝土等压重填充材料。

5.8 基坑工程分析评价

5.8.1 基坑周边环境分析

周边道路：拟建场地西侧为小南街，已有道路距离本基坑边界最小距离约为 50m，距离本基坑边界较远，对本基坑施工影响较小。

周边建筑：拟建场地北侧为已有建筑距离本基坑边界距离为 80m，距离本基坑边界较远，对本基坑施工影响较小。

周边管线：本次勘察期间于勘探孔处未发现地下管线分布，施工前应进一步查明地下埋藏情况。

5.8.2 基坑支护结构安全等级

工程名称：抚松县颐居华庭二期

工

程编号：2023R2070

本工程设备间设计挖深为正负零标高 431.40m 以下 4.80m，原地面标高 430.90m，基坑实际开挖深度约 4.30m。基坑开挖深度范围内地基土层主要有第①-1 层杂填土、第②层细砂和第③层卵石，根据《建筑基坑支护技术规程》(JGJ 120-2012)的相关规定，并结合拟建工程基坑开挖深度、基坑周边环境和地质条件的复杂程度，判定本工程支护结构安全等级为二级。降水方案和基坑支护体系必须经过严格一体化设计，并须采取有效措施保证基坑边坡、基坑围护结构的稳定和周边环境的安全。

5.8.3 基坑支护建议

本工程基坑开挖深度范围内地基土层主要有第①-1 层杂填土、第②层细砂和第③层卵石，土体总体强度较低，渗透性较大，稳定性较差，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。本工程基坑开挖面积不大，基坑周边环境较为宽松，场地具备放坡条件，基坑支护初步建议可采用放坡方案，同时应结合施工场地具体平面布置方案，必要时可考虑采用土钉墙方案或桩锚组合形式解决基坑的支护问题。若采用放坡方案，宜对放坡坡面及坡顶一定宽度范围采用土工薄膜覆盖、喷射混凝土面层等防渗措施，并应做好基坑及周边的排水措施，若采用基坑支护形式，建议请有资质单位进行专门基坑支护设计。基坑设计参数建议值详见表 8：

表 8 基坑支护设计参数建议值

土层编号	岩土名称	天然重度 (kN/m ³)	粘聚力标准值 (kPa)	内摩擦角标准值 (度)
①	杂填土	(16.0)	(8.0)	(8.0)
②	细砂	(18.0)	(0)	(25.0)
③	卵石	(20.0)	(0)	(44.0)
④	强风化安山岩	(24.0)	(70.0)	(30.0)

注：() 内参数根据《工程地质手册》结合本地经验提供。

5.8.4 基坑降水

勘察时，本场地地下水水位标高为 429.60-429.90m，考虑丰水期施工时，地下水存在上浮可能，基坑开挖前应进行降水。场地条件允许可采用明排降水措施，或采取井点降水等措施降低地下水，井间距应大于 10~15 倍井管直径，建议在基坑内，布

置适当数量的集水井和集水沟，以确保地下水位降至基坑侧壁坡脚以下 0.5~1.0m，并严防周边自来水、污水、施工用水等渗入基坑。当降水对周边建筑物、地下管线、道路等造成危害应采用截水方法控制地下水。基坑开挖和地下室施工过程中应进行必要的现场监测工作。地层渗透系数 k (m/d) 详见表 7：

5.8.5 基坑开挖与肥槽回填

对于本场地基坑土方，建议采用小型机械或人工开挖，并预留厚度不少于 300mm，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。

本工程基坑的开挖将导致基底土体上覆压力显著减少，故应采取合理、科学的开挖顺序与方法，减少槽底土层卸荷回弹扰动。

冬季施工时必须采取有效措施，预防槽底持力土层受冻、避免冻土融化导致基底土层破坏。夏季施工时，应紧凑施工，须防止长期晾槽或积水浸泡基槽。

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黏性土或灰土分层夯实回填，其压实系数不宜小于 0.94，其渗透系数宜小于 0.2m/d。同时地下室外墙与底板应做好相应的防水措施。

5.9 危大工程分析评价

根据《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》，本工程基坑实际开挖深度约 4.30m，大于 3.00m，属于危险性较大的分部分项工程范围。

本工程土层稳定性较差，且场地地下水水位可能上浮，土层在地下水作用下易产生松动、滑移、坍塌等边坡失稳现象，导致安全事故发生。

建议施工单位应当在危大工程施工前组织工程技术人员编制专项方案。

5.10 工程现场检验、监测建议

5.10.1 工程现场检验

天然地基基槽开挖至设计标高后请通知我公司参加验槽。

5.10.2 工程现场监测

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，以便及时发现安全隐患，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

工程名称：抚松县颐居华庭二期

工

程编号：2023RZ070

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《建筑变形测量规范》JGJ8-2007 及相关规范和设计的要求。

1. 场区地下水水位动态监测。
2. 周边环境变形(周围地面沉降、临近建筑物沉降、倾斜等)监测。

6 结论与建议

- 6.1. 拟建场地无液化、滑坡、崩塌、泥石流、危岩、采空区等不良地质作用及地质灾害。场地稳定性较好,作为建筑的场地是适宜的。
- 6.2. 场地抗震设防烈度为VI度,设计基本地震加速度值为 0.05g,反应谱特征周期为 0.35s,设计地震分组为第一组。场地类别为II类。建筑抗震一般地段。
- 6.3. 地下水及土对混凝土结构有微腐蚀性;对钢筋混凝土结构中的钢筋有微腐蚀性。
- 6.4. 场地的标准冻深为 1.40m。
- 6.5. 基础类型:建议地上建筑物采用独立基础,持力层为第③层卵石;地下建筑物采用筏形基础,第④层强风化安山岩。
- 6.6. 本工程属于危险性较大的分部分项工程范围,建议施工单位应当在危大工程施工前组织工程技术人员编制专项方案。
- 6.7. 此勘察文件必须经施工图审查机构审查合格后方可做为设计依据。

附件 13：勘测定界报告

编号：2022-04-28

土地勘测定界技术报告书

用地单位：抚松县人民政府

建设项目名称：抚松县人民政府 2022 年第 2 批次

单位负责人：吴世功

资料复审人：卢方宇

资料审核人：吴世功

项目负责人：于震



目 录

1. 勘测定界技术目录	1 页
2. 勘测定界技术说明	2 页
3. 勘测定界表	3 页
4. 勘测面积表	4 页
5. 土地分类面积表	5 页
6. 用地范围略图	7 页
7. 界址点坐标成果表	



勘测定界技术说明

为核定（抚松县人民政府 2022 年第 2 批次）建设项目的面积的土地利用现状和使用土地的界址，由抚松县华源土地勘测规划有限责任公司测绘队进行勘测定界，实测面积地上为 5935 平方米。

施测方法：采用全球定位系统（GPS）配合全站仪测得外业图件，内业使用基于 AutoCAD 平台的数字化地形地籍成图系统 CASS 和地图矢量化软件 CASSCAN 完成图形绘制、面积量算，MS-OFFICE 办公系统制作文字和表格汇总。

成果依照国土资源部《全国土地分类标准》、《建设用地勘测定界技术规程》执行。



勘测定界表

单位名称	抚松县人民政府	经办人	王 丽
单位地址	抚松新城	电 话	13596788005
主管部门		所有制性质	国有
土地座落	抚松县抚松镇马鹿村		
用 途	住宅用地		
相关文件		申请日期	2022 年 04 月 28 日
图 幅 号	K52G041021	界 桩 数	63

勘测定界单位签注

单位主管:

吴世功



勘 测 面 积 表

单位：平方米

A B	面 积	备 注
征 收	59	
划 拨		
代 征		
临 时 征 用		

分类面积统计表

(已纳入 2035 年国土空间规划确定的城镇开发边界范围内)

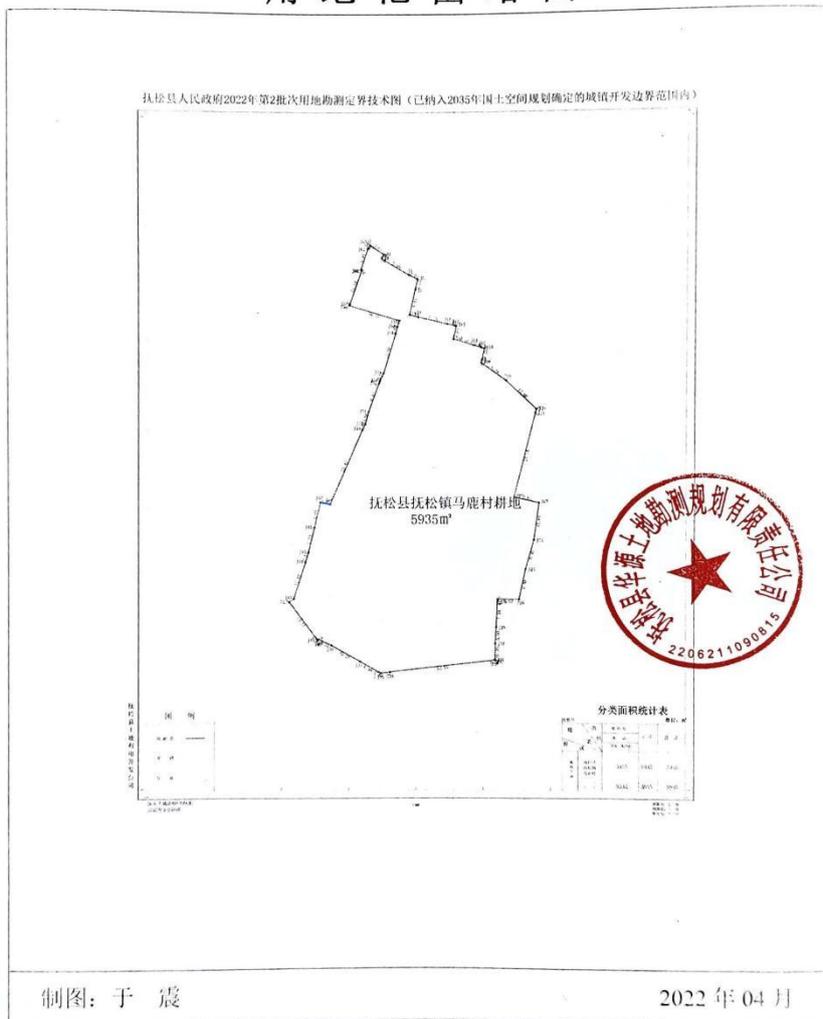
抚松县

单位：平方米

面积 权 属	地 类	农用地		总 计
		耕地	旱地 (水浇地)	
		小 计		
集 体 土 地	抚松镇 马鹿村	5935	5935	5935
合 计		5935	5935	5935



用地范围略图



[属性描述]		数据产生单位	抚松县华源土地勘测规划有限责任公司	数据产生日期	2022/4/28	坐标系	2000国家大地坐标系	几度分带
格式版本号	投影类型	高斯克吕格	计量单位	米	带号	43	精度	0.001
[地块坐标]								
63.0.5935,,地块1.面.,批次用地,,e								
G1	1	4689204.81		43357549.81				
G2	1	4689202.08		43357554.07				
G3	1	4689201.19		43357553.49				
G4	1	4689200.75		43357553.46				
G5	1	4689195.80		43357561.78				
G6	1	4689194.45		43357564.49				
G7	1	4689191.33		43357563.74				
G8	1	4689183.51		43357562.00				
G9	1	4689182.88		43357564.67				
G10	1	4689180.73		43357573.66				
G11	1	4689180.16		43357576.14				
G12	1	4689180.09		43357576.46				
G13	1	4689176.09		43357575.59				
G14	1	4689174.24		43357581.78				
G15	1	4689173.48		43357584.29				
G16	1	4689173.21		43357585.21				
G17	1	4689169.71		43357584.38				
G18	1	4689168.79		43357584.17				
G19	1	4689163.25		43357591.87				
G20	1	4689154.40		43357601.19				
G21	1	4689153.23		43357600.92				
G22	1	4689126.85		43357594.40				
G23	1	4689125.19		43357602.07				
G24	1	4689113.67		43357600.48				
G25	1	4689104.62		43357597.94				
G26	1	4689095.25		43357595.87				
G27	1	4689095.30		43357589.24				
G28	1	4689094.53		43357589.23				
G29	1	4689086.61		43357588.84				
G30	1	4689081.62		43357588.55				
G31	1	4689076.62		43357588.47				
G32	1	4689076.53		43357588.48				
G33	1	4689076.50		43357588.25				
G34	1	4689072.79		43357556.11				
G35	1	4689072.47		43357553.36				
G36	1	4689072.86		43357552.53				
G37	1	4689076.05		43357546.90				
G38	1	4689081.09		43357538.51				
G39	1	4689082.95		43357538.99				
G40	1	4689082.52		43357538.51				
G41	1	4689083.09		43357538.51				
G42	1	4689094.40		43357538.51				
G43	1	4689095.42		43357538.51				
G44	1	4689106.70		43357538.51				
G45	1	4689109.69		43357530.87				
G46	1	4689117.37		43357532.68				
G47	1	4689125.20		43357534.54				
G48	1	4689124.58		43357537.52				
G49	1	4689147.98		43357547.45				
G50	1	4689149.60		43357548.34				
G51	1	4689153.54		43357549.40				
G52	1	4689162.42		43357552.60				



G53	1	4689163.09	43357552.84
G54	1	4689165.56	43357554.01
G55	1	4689177.81	43357557.73
G56	1	4689179.84	43357558.23
G57	1	4689181.76	43357558.95
G58	1	4689186.32	43357543.44
G59	1	4689186.71	43357543.57
G60	1	4689197.27	43357547.26
G61	1	4689197.37	43357546.98
G62	1	4689203.95	43357549.22
G63	1	4689203.86	43357549.50
G1	1	4689204.81	43357549.81



附件 14：监督检查意见单

附 1

建设用地土壤污染状况
初步调查监督检查意见单

地块名称	抚松县人民政府 2022 年第二批次地块。	
被检查单位	吉林省同正检测技术有限公司。	
检查级别	<input checked="" type="checkbox"/> 设区的市级 <input type="checkbox"/> 省级	
检查日期	2023 年 8 月 15 日至 2023 年 8 月 16 日	
检查环节	<input checked="" type="checkbox"/> 采样分析工作计划环节 <input type="checkbox"/> 现场采样环节 <input type="checkbox"/> 实验室检测分析环节 <input type="checkbox"/> 通过评审后报告抽查环节（报告质量抽查） <input type="checkbox"/> 通过评审后报告抽查环节（采样复测）	
存在问题项目	检查意见（问题描述）	是否为严重质量问题
	符合	
监督检查人员 (签字)	孙志强	日期: 2023.8.15

填写说明：

【地块名称】应与全国土壤环境信息平台填报的名称一致。

【被检查单位】填写监督检查环节对应的被检查单位全称。应按工商部门登记或法人登记的名称填写，与营业执照的单位名称保持一致。

【检查级别】按监督检查环节对应的组织实施主体的级别填写。

【检查日期】按实际开展监督检查的日期填写。

HUAWEI Mate 10
NEW LEICA DUAL CAMERA