

# 长春市二道区林溪大街西地块 土壤污染状况调查报告 (报批版)

委托单位：长春国际物流经济开发区土地收购储备中心  
(长春)  
(长春市二道区土地储备中心)

编制单位：华信检测技术(长春)有限公司

2024年12月



**编制单位和编制人员情况表**

项目名称	长春市二道区林溪大街西地块土壤污染状况调查				
委托单位	长春国际物流经济开发区土地收购储备中心（长春市二道区土地储备中心）				
编制单位	华信检测技术（长春）有限公司				
法定代表	王涛涛				
CMA 资质编号	230712050022				
项目职责	姓名	职称	联系方式		签字
项目负责人	李 敏	工程师	18260	16	
报告编制 及参与人员	李 敏	工程师	18260	16	
	马 标	工程师	13750	00	
	霍红宇	工程师	17640	78	
	刘文光	工程师	13680	22	
审 核	孙建伟	高级工程师	13640	92	
审 定	姜春伟	工程师	15340	30	



用

统一社会信用代码

91220101MA0Y5FLC87

扫描二维码  
下载企业信用信息  
更多登记、备案、  
许可、监管信息。



# 营业执照

(副本)

名称 华信检测技术(长春)有限公司

类型 有限责任公司(自然人独资)

法定代表人 王涛涛

注册资本 伍佰万元整

成立日期 2016年06月29日

住所 经济开发区浦东路2831号

经营范围

一般项目：环境保护监测，环保咨询服务，检验检测服务，技术推广服务，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，建设工程质量检测，建设工程技术服务，不含特种设备检测技术服务，环境应急治理服务，信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务），矿产资源储量估算和报告编制服务，生态环境修复及生态保护服务，土壤调查评估服务，基础地质调查，水环境污染防治服务，土壤污染防治服务，农业面源和重金属污染防治服务，土壤污染治理与修复服务，水文服务，水利相关咨询，污染防治技术研究，建筑垃圾再生技术研究，水利相关咨询服务，室内空气污染治理，噪声与振动控制服务，水土流失防治服务，（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

许可项目：检验检测，室内环境监测，检验检测服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

登记机关

2024年 01月 24日



# 检验检测机构 资质认定证书

证书编号：230712050022

名称：华信检测技术（长春）有限公司

地址：吉林省长春市经济开发区浦东路2831号

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华信检测技术（长春）有限公司承担。

## 许可使用标志



230712050022

发证日期：2023年06月05日

有效期至：2029年06月04日

发证机关：吉林省市场监督管理厅

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

## 摘 要

### 1 基本情况

地块名称：长春市二道区林溪大街西地块

项目名称：长春市二道区林溪大街西地块土壤污染状况调查报告

地块面积：152179 平方米

地理位置：二道区林溪大街与英铁南路交汇

土地使用权人：长春国际物流经济开发区土地收购储备中心（长春市二道区土地储备中心）

地块土地利用历史：耕地、居住用地、公用设施用地（供热用地）

地块土地利用现状：城镇村道路用地、旱地、其他林地、其他草地、农村宅基地、城镇居住用地、公用设施用地（和平农场小区锅炉房）、水浇地、农村道路

未来规划：二类居住用地

调查单位：华信检测技术（长春）有限公司

检测单位：华信检测技术（长春）有限公司

调查缘由：根据《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日施行）第五十九条第二款规定：“用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。”地块拟规划为二类居住用地，为确保用地安全，需对该调查地块进行土壤污染状况调查。

### 2 第一阶段土壤污染状况调查

第一阶段调查工作开展时间为2024年10月24日至11月15日，根据调查可知，该地块原属于国有和平农场，历史上为农用地、居住用地、公用设施用地（供热用地），2018年3月由长春国际物流经济开发区土地收购储备中心（长春市二道区土地储备中心）征收，用地性质拟变更为二类居住用地。

通过资料收集分析、现场踏查和人员访谈，并结合卫星影像资料得知，调查地块内东侧和北侧原为和平农场家属居住区，东侧住户于2009~2013年养殖

肉鸽和信鸽约 1500 只，2013 年居民区陆续拆迁，目前地面可见房屋拆除后遗留地基和少量炉渣铺设痕迹；临近地块北侧边缘处的一处房屋一直未拆除，目前闲置；2016 年有原住户在地块内北侧临近英铁南路处建设临时住房并在 2020 年进行扩建，进行畜禽散养；2012 年地块内西侧建设和平农场小区锅炉房，2019 年闲置，内部设备及彩钢房未拆除，该锅炉 2015 年之前燃煤，2016 年之后使用生物质燃料，未建设封闭煤仓，燃煤堆放在锅炉房南侧，地面进行硬化；除尘灰、炉渣以及后期产生的生物质灰渣暂存在锅炉房北侧。2020 年地块进行表土剥离、土地平整，剥离土堆放在地块内西南角。农用地区和房屋拆除后的空地区域一直种植玉米和蔬菜。

根据相邻地块土地利用历史沿革，调查地块西侧和北侧原为和平农场家属居住区，2010~2013 年拆除，建设和平农场小区、和平小区和莲花山小区，北侧莲花山小区锅炉房与住宅同步建设，该锅炉房 2019 年之前燃煤，煤料及炉渣等堆放在院内，2020 年更换为燃气炉，同年修建英铁南路；地块东侧原为农用地，现为林溪大街、长春城投供热有限公司；地块南侧一直为农用地，2022 年修建芝仕路，暂未通车。

根据第一阶段调查污染识别，地块内农业种植期间化肥农药的使用，北侧和东侧住户畜禽养殖产生的粪污，炉渣铺设地面，拆迁后遗留的建筑垃圾，和平农场小区锅炉房和北侧相邻地块莲花山小区锅炉房在运营期间燃煤的使用，煤灰的存放等均有可能对地块内土壤和地下水产生影响，因此，需对该地块开展第二阶段土壤污染状况调查，通过初步采样分析，了解本次调查地块的土壤和地下水质量状况。

### 3 第二阶段污染状况调查-初步采样分析

经过第一阶段土壤调查后，制定了第二阶段土壤调查采样工作分析计划，第二阶段土壤污染状况调查初步采样时间为 2024 年 11 月 20 日至 11 月 25 日，采用专业判断布点法的方式进行采样点布设，共布设土壤采样点位 10 个，包括地块内 7 个和地块外对照点 3 个。地块内 T1~T5 采样深度为 0~0.5m、1.9~2.0m；T6、T7 采样深度为 0~0.5，共采集 12 个土壤样品；地块外对照点为：S1~S3，

采样深度为 0~0.5m，共采集 3 个土壤样品。土壤检测项目包括《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB 36600-2018）中表 1 所列基本项目 45 项和表 2 中有机农药类 11 项，共计 56 项。

本次调查共布设地下水检测井 3 口，包括地块内上游 W1、地块内 W2、地块外下游 W3，均为新建井。本次共采集地下水样品 3 组，检测项目包括《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 中 30 项和表 2 中 4 项，共计 34 项。

因雾开河与调查地块相距较近，且位于地下水流向的上游，故本次调查在莲花山大路雾开河断面设置 1 处地表水检测点，检测项目包括《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）基本项目中的 23 项。

根据样品检测分析得到以下结果：

（一）土壤检测结果：本次调查地块内与地块外对照点土壤样品所检测的项目均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB 36600-2018）中第一类用地筛选值，土壤不存在超标情况。

（二）地下水检测结果：本次调查地块内与地块外地下水样品所检测的项目均未超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类标准限值。

（三）地表水检测结果：本次调查莲花山大路雾开河断面地表水水质除总氮外均能符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅳ类标准。

## 4 调查结论

根据初步采样分析结果，本次调查地块内土壤样品检测结果均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第一类用地筛选值要求，不存在超标情况。本次调查地块内地下水样品检测结果均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类标准。

综上，通过第一阶段土壤污染状况调查、第二阶段土壤污染状况调查（初步采样分析）及不确定性分析可知，该调查地块不属于污染地块，满足未来规划用地性质的土壤和地下水环境质量要求，无需开展详细调查和风险评估工作，可进行后续土地开发利用。

## 目 录

<b>1 概 述</b> .....	<b>1</b>
1.1 调查目的和调查原则 .....	1
1.1.1 调查目的 .....	1
1.1.2 调查原则 .....	1
1.2 调查地块概况及调查范围 .....	1
1.2.1 调查地块概况 .....	1
1.2.2 调查范围 .....	2
1.3 调查依据 .....	3
1.3.1 法律法规及文件 .....	3
1.3.2 标准规范及导则 .....	3
1.3.3 项目相关文件 .....	4
1.4 调查方法 .....	5
<b>2 区域及地块概况</b> .....	<b>7</b>
2.1 区域概况 .....	7
2.1.1 地理位置 .....	7
2.1.2 气候气象 .....	7
2.1.3 地质条件 .....	7
2.1.4 水文条件 .....	8
2.2 地块概况 .....	8
2.2.1 地块位置 .....	8
2.2.2 地质条件 .....	9
2.2.3 水文条件 .....	12
2.3 敏感目标 .....	13
2.4 地块的使用现状和历史 .....	15
2.4.1 地块使用现状 .....	15
2.4.2 地块使用历史回顾 .....	17

2.5	相邻地块的使用历史和现状 .....	24
2.5.1	相邻地块使用现状 .....	24
2.5.2	相邻地块历史回顾 .....	25
2.6	地块利用的规划 .....	25
<b>3</b>	<b>第一阶段土壤污染状况调查 .....</b>	<b>26</b>
3.1	资料收集与分析 .....	26
3.1.1	资料收集 .....	26
3.1.2	资料分析 .....	27
3.2	现场踏查 .....	28
3.3	人员访谈 .....	29
3.4	地块潜在污染分析 .....	33
3.4.1	地块内疑似污染源 .....	33
3.4.2	地块外疑似污染源 .....	37
3.4.3	潜在污染物迁移途径分析 .....	39
3.5	第一阶段调查结论与建议 .....	40
<b>4</b>	<b>第二阶段污染状况调查-初步采样分析 .....</b>	<b>42</b>
4.1	工作计划 .....	42
4.1.1	布点依据及原则 .....	42
4.1.2	土壤采样布点方案 .....	42
4.1.3	地下水采样布点方案 .....	45
4.1.4	地表水采样布点方案 .....	46
4.2	钻孔及样品的采集 .....	47
4.2.1	土孔钻探 .....	47
4.2.2	土壤样品采集 .....	48
4.2.3	地下水样品采集 .....	49
4.2.4	地表水样品采集 .....	49
4.3	样品保存 .....	67
4.4	样品流转 .....	68

4.5	实验室分析 .....	69
4.5.1	样品制备 .....	69
4.5.2	分析方法与检出限 .....	69
4.6	质量保证和质量控制 .....	77
4.6.1	组织架构 .....	77
4.6.2	布点采样方案的编制与审核 .....	77
4.6.3	采样准备 .....	78
4.6.4	地下水采样井建设 .....	78
4.6.5	采样前洗井 .....	79
4.6.6	样品采集 .....	79
4.6.7	样品保存和流转 .....	82
4.6.8	样品分析 .....	83
4.6.9	数据处理 .....	85
4.6.10	方案调整 .....	85
<b>5</b>	<b>第二阶段土壤污染状况调查-初步采样结果与分析 .....</b>	<b>86</b>
5.1	评价标准 .....	86
5.2	土壤污染调查结果与分析 .....	89
5.2.1	重金属和无机物检测结果 .....	90
5.2.2	挥发性有机物污染检测结果 .....	90
5.2.3	半挥发性有机物污染检测结果 .....	91
5.2.4	对照点样品分析 .....	91
5.2.5	结果分析 .....	91
5.3	地下水调查结果与分析 .....	91
5.3.1	检测结果 .....	91
5.3.2	结果分析 .....	92
5.4	地表水调查结果与分析 .....	93
5.4.1	检测结果 .....	93
5.4.2	结果分析 .....	94

5.5	质量控制与质量保证评价结果 .....	94
5.5.1	定量校准结果 .....	94
5.5.2	空白实验结果 .....	94
5.5.3	定量校准结果 .....	94
5.5.4	实验室空白结果 .....	94
5.5.5	精密度控制实验结果 .....	94
5.6	第二阶段土壤污染状况调查总结 .....	94
5.7	不确定性分析 .....	95
<b>6</b>	<b>结论与建议 .....</b>	<b>97</b>
6.1	基本概况 .....	97
6.2	地块污染状况调查结论 .....	97
6.2.1	土壤污染状况质量现状 .....	97
6.2.2	地下水环境质量现状 .....	97
6.2.3	地表水环境质量现状 .....	97
6.2.4	调查结论 .....	98
6.3	风险管控建议 .....	98

## 图件

调查地块范围及拐点图	图 1-1, 详见 P2
土壤污染状况调查工作总体程序	图 1-2, 详见 P6
地块地理位置图	图 2-1, 详见 P9
引用地勘报告与调查地块相对位置图	图 2-2, 详见 P10
利用地勘报告中钻孔的地下水位高程绘制的地下水流向图	图 2-3, 详见 P13
地块周边敏感目标地理位置图	图 2-4, 详见 P14
地块周边敏感目标现状照片	图 2-5, 详见 P14-P15
地块使用现状图	图 2-6, 详见 P15
调查期间地块现状情况	图 2-7, 详见 P16
调查地块 2009 年至 2022 年卫星图像	图 2-8, 详见 P18-P23
相邻地块使用现状	图 2-9, 详见 P24
人员访谈照片	图 3-1, 详见 P32-P33
地块内、外疑似污染源	图 3-2, 详见 P40
地下水流向图	图 4-1, 详见 P46
土壤、地下水、地表水采样点位图	图 4-2, 详见 P47
采样过程及样品照片	图 4-3, 详见 P50-P57
实验室样品交接、保存、分析照片	图 4-4, 详见 P74-P76
地块利用现状图	附图 1, 详见 P99
地块利用规划图	附图 2, 详见 P100
地下水水文地质图	附图 3, 详见 P101

## 附件

人员访谈记录表	附件 1, 详见 P102-P112
土壤钻孔采样记录表	附件 2, 详见 P113-P117
土壤采样原始记录表	附件 3, 详见 P118-P127
土壤样品运输、登记、交接及流转记录表	附件 4, 详见 P128-P132
地下水监测井成井记录表	附件 5, 详见 P133-P135
地下水监测井洗井记录表	附件 6, 详见 P136-P147
地下水采样、现场测定记录表	附件 7, 详见 P148-P151
地下水样品运输、登记、交接及流转记录表	附件 8, 详见 P152-P153
地表水采样、现场测定记录表	附件 9, 详见 P154-P156
地表水样品运输、登记、交接及流转记录表	附件 10, 详见 P157-P158
岩土工程勘察报告	附件 11, 详见 P159-P177
实验室资质认定证书及附表	附件 12, 详见 P178-P218
检测报告	附件 13, 详见 P219-P251
征收批复	附件 14, 详见 P252-P253
表土剥离方案（相关部分）	附件 15, 详见 P254-P255
委托书、拐点坐标	附件 16, 详见 P256-P257
信访公开情况	附件 17, 详见 P258
质量保证与质量控制报告	附件 18, 详见 P259-P295
建设用地土壤污染状况调查质量控制记录表	附件 19, 详见 P296-P315
评审申请资料	附件 20, 详见 P316-P324
专家评审意见及签到表	附件 21, 详见 P325-P330
意见采纳情况表	附件 22, 详见 P331-P332

# 1 概 述

## 1.1 调查目的和调查原则

### 1.1.1 调查目的

依据《建设用地土壤环境调查评估技术指南》、《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）要求及国家发布的疑似污染地块调查、检测、风险评估标准或规范，通过对地块的历史沿革和自然环境调查，包括对历史权属情况、使用情况、平面布置、地块内生产经营活动和污染物排放等，识别本地块可能或潜在的污染区域、污染物构成以及污染程度，结合现场采样分析结果，从保障地块再开发利用过程的环境安全角度，判断地块后续开发的要求，为相关部门提供决策依据。

### 1.1.2 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环境调查过程，保证调查和评估过程的科学性和客观性。

（3）可操作性原则。综合考虑环境调查方法、时间、经费等因素，结合现阶段科学技术发展能力和相关人力资源水平，使调查过程切实可行。

## 1.2 调查地块概况及调查范围

### 1.2.1 调查地块概况

调查地块概况如下见表 1-1。

表 1-1 调查地块概况

地块名称	长春市二道区林溪大街西地块
所在地	林溪大街以西、博文街以东、芝仕路以北、英铁南路以南
土地使用权人	长春国际物流经济开发区土地收购储备中心 (长春市二道区土地储备中心)
地块中心位置坐标	经度：125.513542 度；纬度：43.871393 度
地块面积	152179 平方米

地块规划用途	二类居住用地
调查单位	华信检测技术（长春）有限公司
检测单位	华信检测技术（长春）有限公司
委托单位	长春国际物流经济开发区土地收购储备中心 （长春市二道区土地储备中心）

### 1.2.2 调查范围

本次调查评价地块四至范围为：东至林溪大街、西至博文街、南至芝仕路、北至英铁南路，地块面积 152179 平方米。调查范围及拐点坐标（CGCS2000 坐标系）由长春国际物流经济开发区土地收购储备中心（长春市二道区土地储备中心）提供，本次调查地块范围及拐点位置见图 1-1 及表 1-2。

表 1-2 调查地块范围拐点坐标

坐标系	2000 国家大地坐标系	
	拐点坐标	
	X	Y
拐点编号		
J1	4859689.9590	42461107.2503
J2	4859914.9513	42460952.4426
J3	4859916.9446	42460938.9666
J4	4859873.5031	42460832.5444
J5	4859799.1024	42460743.7396
J6	4859607.1714	42460622.4399
J7	4859390.7428	42460975.9850
J8	4859647.4062	42461138.1968

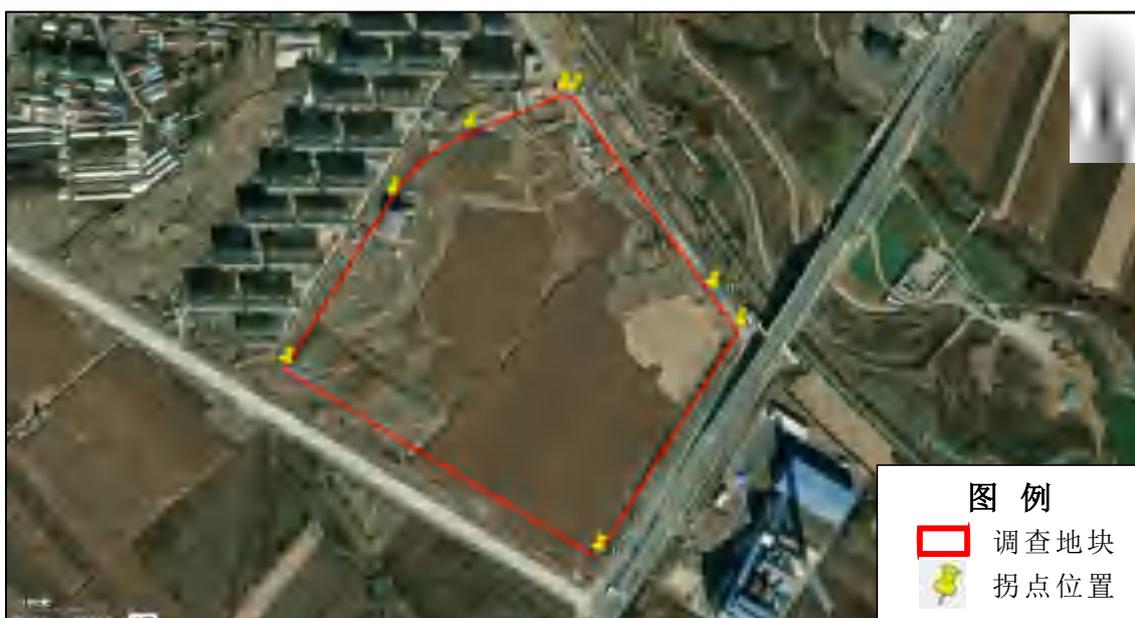


图 1-1 调查地块范围及拐点图

## 1.3 调查依据

### 1.3.1 法律法规及文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；
- (2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日）；
- (3) 《中华人民共和国土地管理法》（2020年1月1日）；
- (4) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日）；
- (6) 《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月1日）；
- (7) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）。

### 1.3.2 标准规范及导则

- (1) 《吉林省人民政府关于印发吉林省清洁土壤行动计划的通知》（吉政发〔2016〕40号）；
- (2) 《吉林省生态环境保护条例》（2021年1月1日）；
- (3) 《长春市落实土壤污染防治行动计划工作方案》（长春市人民政府2017年2月28日）；
- (4) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）；
- (5) 《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）；
- (6) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（自2018年1月1日起施行）；
- (7) 《地下水管理条例》（2021年12月1日起施行）；
- (8) 自然资源部《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》（自然资发〔2023〕234号）；
- (9) 《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）；
- (10) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）；
- (11) 《地表水环境监测技术规范》（HJ 91.2-2022）；
- (12) 《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ 964-2018）；

- (13) 《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (14) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；
- (15) 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）；
- (16) 《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）；
- (17) 《关于印发<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>的通知》（环办土壤〔2019〕63号）；
- (18) 《关于规范建设用地土壤污染状况调查报告评审工作的通知》（长环联〔2021〕5号）；
- (19) 《建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规范（试行）》（公告2022年第17号）；
- (20) 《关于进一步做好建设用地安全利用有关工作的通知》（吉林省生态环境厅、自然资源厅2022年12月）；
- (21) 《吉林省自然资源厅关于简化和规范建设用地审查报批工作的通知》（吉自然资发〔2020〕2号）。

### 1.3.3 项目相关文件

- (1) 《关于长春市人民政府2017年第74批次用地的批复》（吉林省国土资源厅 吉国土资耕函〔2018〕120号）；
- (2) 《长春市二道区控制性详细规划》（2023.12，局部）；
- (3) 《和平农场地块CGCS2000边界图》；
- (4) 《和平农场地块土地利用现状图》；
- (5) 《长春国际物流经济开发区休闲商务发展区东部集中供热一期工程岩土工程勘察报告》（2016.5.17，长春市市政工程设计研究院）；
- (6) 《长春国际物流经济开发区休闲商务发展区东部集中供热一期工程环境影响报告书》、《长春国际物流经济开发区休闲商务发展区东部集中供热一期工程项目竣工环境保护验收监测报告书》；
- (7) 《长春市群众信访举报转办和边督边改公开情况一览表》（2017.8）；
- (8) 《长春市人民政府2017年第74批次用地表土剥离方案》（部分）。

## 1.4 调查方法

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019），建设用地土壤污染状况调查与风险评估一般包括第一阶段土壤污染状况调查、第二阶段土壤污染状况调查和第三阶段土壤污染状况调查，具体包括如下内容。

**第一阶段土壤污染状况调查：**以资料收集、现场踏查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：**以采样与分析为主的污染证实阶段，若第一阶段地块环境调查表明地块内或周围区域存在可能的污染源，以及由于资料缺失等原因造成无法排除地块内外存在污染源时，作为潜在污染地块进行第二阶段地块环境调查，确定污染物种类、浓度（程度）和空间分布。第二阶段地块环境调查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。根据初步采样分析结果，如果污染物浓度均未超过国家和地方等相关标准以及清洁对照点浓度(有土壤污染状况背景的无机物)，并且经过不确定性分析确认不需要进一步调查后，第二阶段地块环境调查工作可以结束，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，确定地块污染程度和范围。

**第三阶段土壤污染状况调查：**若需要进行风险评估或污染修复时，则要进行第三阶段地块环境调查。第三阶段地块环境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。

本次地块环境调查共进行两个阶段：第一阶段土壤污染状况调查和第二阶段土壤污染状况调查-初步采样分析，最终编制完成长春市二道区林溪大街西地块土壤污染状况调查报告。调查总体路线如图 1-2 所示。

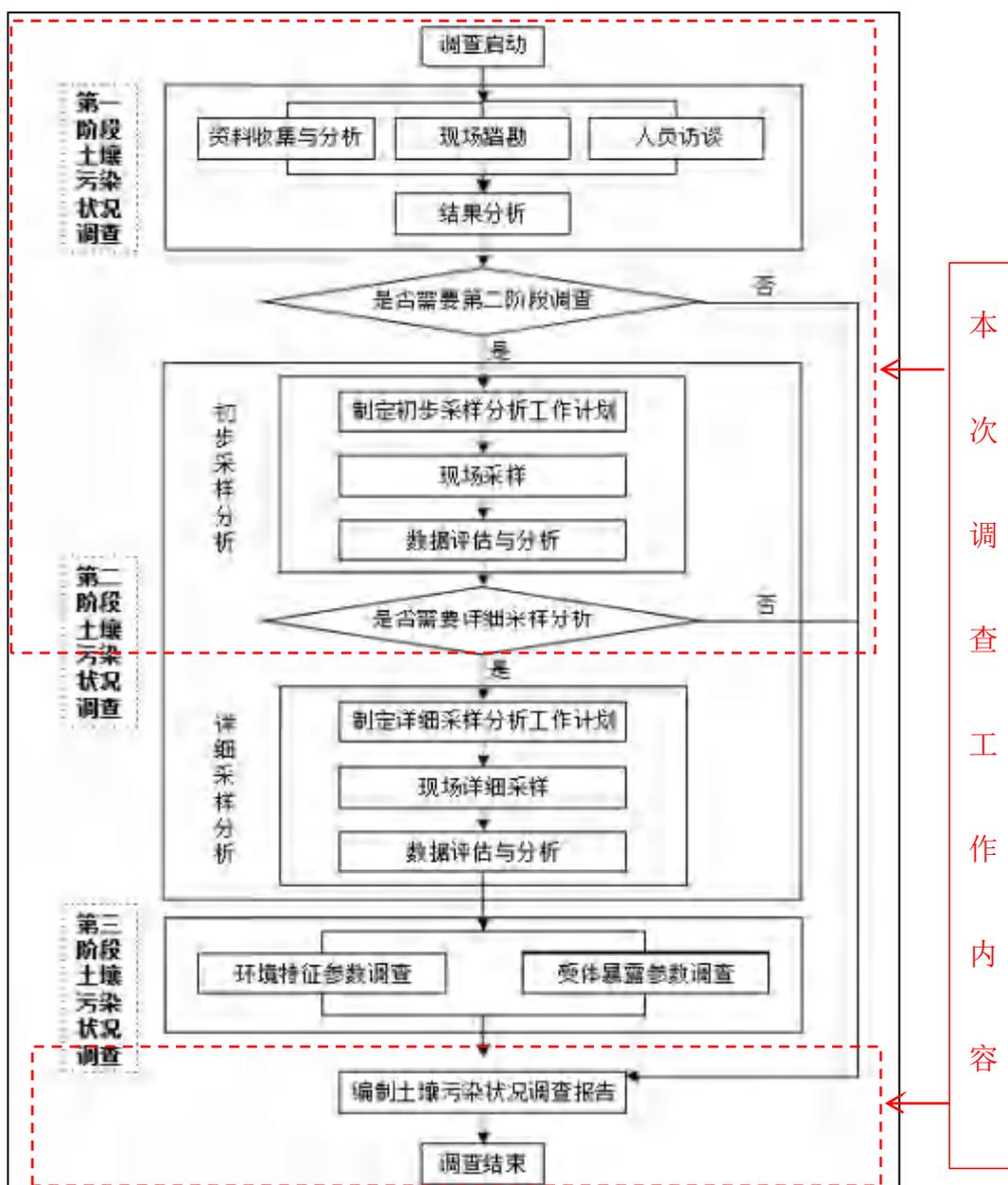


图 1-2 土壤污染状况调查工作总体程序

## 2 区域及地块概况

### 2.1 区域概况

#### 2.1.1 地理位置

二道区位于长春市区东部，东经 125°21'24"至 125°27'12"，北纬 43°50'66"至 43°57'36"之间。东与吉林市永吉县万昌镇接壤，西至伊通河，南与长春经济技术开发区南区、长春净月国家高新技术产业开发区接壤，北与宽城区、长春高新技术产业开发区北区、九台区东湖镇接壤。

长春市二道区林溪大街西地块位于英俊镇和平村林溪大街与英铁南路交汇西侧。具体地理位置详见图 2-1。

#### 2.1.2 气候气象

二道区属于大陆性中温带亚湿润季风气候区，四季变化明显。冬季漫长且寒冷，1月是全年气温最低的月份，平均气温一般在-15℃到-18℃左右。在极端情况下，最低气温可以达到-30℃以下。夏季温热，7月平均气温在 22℃-24℃之间，极端最高气温可达 30℃以上。降水主要集中在夏季，约占全年降水量的 60%~70%。年降水量一般在 550~650 毫米之间。夏季降水多以对流雨和锋面雨的形式出现，降水过程短而急促，有时会出现暴雨天气。冬季降雪量占全年降水量的 10%~15%左右，且积雪期较长，从 11 月下旬到次年 3 月中旬左右都可能覆盖。冬季盛行西北风，这是由于受蒙古-西伯利亚冷高压的影响，冷空气南下，导致西北风盛行。夏季盛行东南风，主要是因为受到太平洋暖湿气流的影响。春秋季节是风向转换的时期，风向多变。日照时间较长的季节主要是春季和夏季。

#### 2.1.3 地质条件

二道区地层主要由第四纪松散沉积物组成，这些沉积物是在地质历史时期，经过河流、湖泊等多种地质作用堆积而成的。其厚度在不同区域有所差异，一般来说，在河流附近和低洼地带，沉积物的厚度相对较大。主要的地层包括粉质粘土、粉土和砂土等。

从地质构造来看，二道区处于松辽盆地的东南部边缘。松辽盆地是一个大型的中、新生代沉积盆地，其地质构造相对稳定，但仍有一些小型的褶皱和断裂构造，在一定程度上影响了地下水资源的分布和运动。在一些断裂带附近，地下水的水位和水质可能会发生变化。

#### **2.1.4 水文条件**

地表水：二道区主要有雾开河、双阳河、饮马河等河流。雾开河是饮马河的支流，流经二道区部分区域，其流域面积较广，对区域生态环境和周边农田灌溉等起到积极作用。双阳河也是该区域重要的水资源，其流域范围涉及多个乡镇，为当地的农业、生活用水等提供水源。饮马河水量相对充沛，为沿线地区提供了较为稳定的供水保障。这些河流属于季节性河流，流量受降水影响显著。在雨季，由于降水集中，河流流量大幅增加；而在旱季，流量则明显减少，部分河段甚至可能干涸。

地下水：二道区地下水主要类型为孔隙潜水，赋存于第四纪松散沉积物的孔隙中，包括粉质粘土、粉土和砂土等。粉质粘土的孔隙相对较小，透水性较差，对地下水的赋存和运动起到一定的阻碍作用；而砂土孔隙较大，透水性良好，是地下水主要的运移通道和储存场所。地下水位埋深在不同区域有所不同，一般在地表下 2-5 米左右，在地势较低洼的区域，地下水位埋深较浅。地下水补给来源是大气降水和地表水的入渗。降水通过土壤孔隙和岩石裂隙渗入地下，补充地下水。同时，河流、湖泊等地表水也会在合适的条件下补给地下水。

## **2.2 地块概况**

### **2.2.1 地块位置**

长春市二道区林溪大街西地块位于林溪大街以西、博文街以东、芝仕路以北、英铁南路以南。地块西侧为和平农场小区，南侧为芝仕路，东侧隔林溪大街为长春城投供热有限公司，北侧为莲花山小区、英铁南路。具体地理位置详见图 2-1。

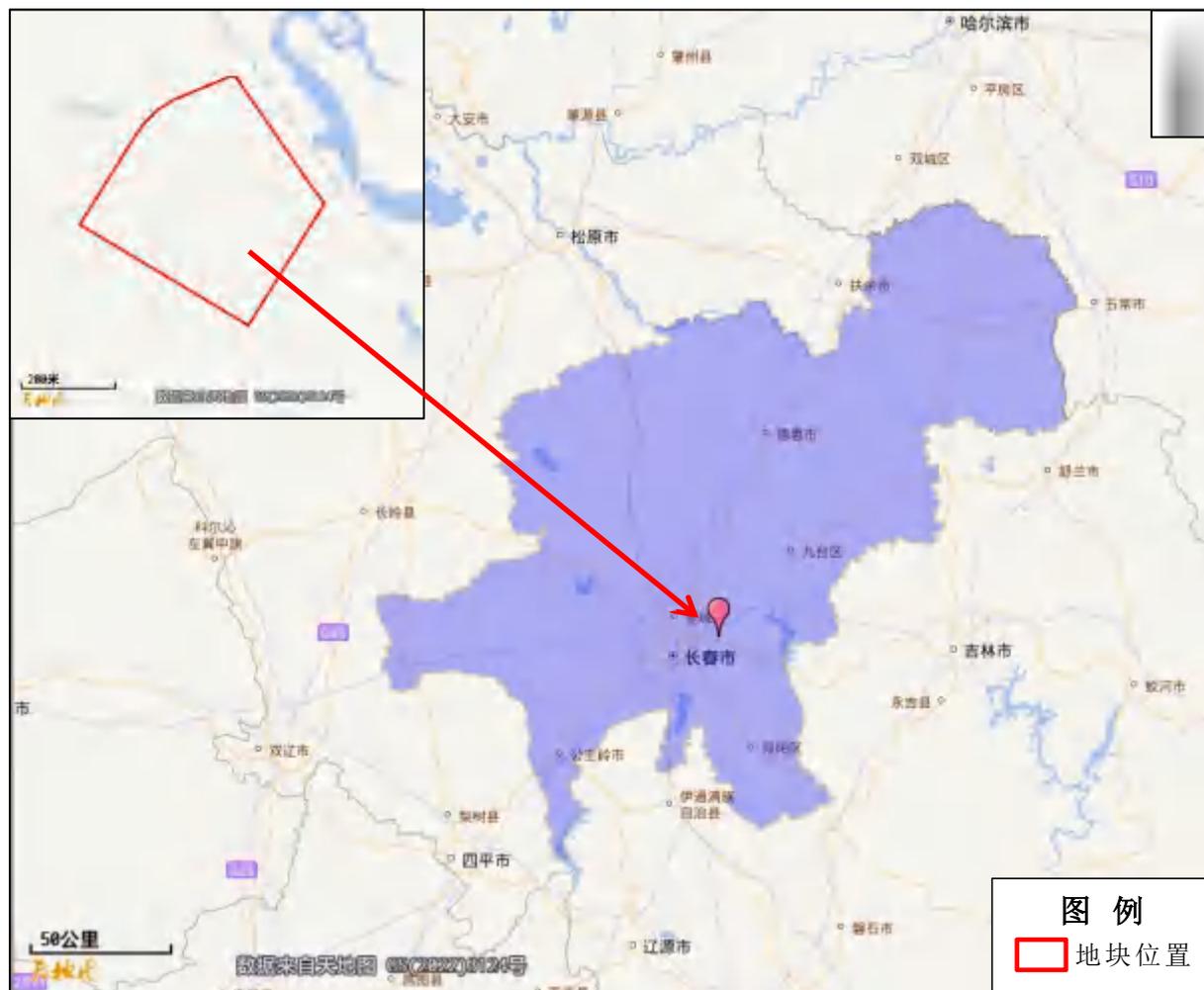


图 2-1 地块地理位置图

## 2.2.2 地质条件

本次引用的地勘报告为《长春国际物流经济开发区休闲商务发展区东部集中供热一期工程岩土工程勘察报告》(2016.5.17, 长春市市政工程设计研究院), 该工程建设单位和管理单位均为长春城投供热有限公司, 以下简称“城投供热公司”。城投供热公司地块位于本次调查地块东侧约 70 米, 仅隔林溪大街。引用地勘报告与调查地块相对位置见图 2-2。

根据地勘报告可知, 区域地貌单元属于低山丘陵。2016 年勘察期间, 城投供热公司地块为开阔的耕地。地势整体呈南高北低缓慢过度状, 实测勘探孔孔口高程为 235.97~248.08 米, 高差为 12.11m。勘察的最大深度 31.50m, 场地由三套地层组成, 上部为人工填土, 中部为第四系粘性土及砂土, 下部为白垩系基岩(花岗岩)。按其形成年代、成因类型及其岩土特征及分布规律, 共分为 11 层, 2 个亚层, 按钻探揭露的先后顺序分述如下:



图 2-2 引用地勘报告与调查地块相对位置图

第①层：素填土，褐色-褐黑色，为粘性土，结构松散，力学性质差，表层含大量植物根系。该层在场地内普遍分布。层厚 0.50~1.60m,层底标高 234.67~248.68m。

第②层：粉质粘土，褐黄色，可塑，含氧化铁及铁结核，中压缩性，平均压缩系数  $a_{1-2}=0.400\text{Mpa}^{-1}$ ，无摇振反应，稍有光泽，干强度及韧性中等。该层在场地内普遍分布。层厚 0.80~4.20m，层底标高 233.32~246.32m。

第②1层：粉质粘土，褐黄色，硬塑，含氧化铁及铁结核，中压缩性，平均压缩系数  $a_{1-2}=0.245\text{Mpa}^{-1}$ ，无摇振反应，稍有光泽，干强度及韧性中等。该层在场地内局部分布。该层层厚 1.20~1.50m，层底标高 241.40~245.39m。

第②2层：粉质粘土，褐黄色，软塑，含氧化铁及铁结核，高压缩性，平均压缩系数  $a_{1-2}=0.704\text{Mpa}^{-1}$ ，无摇振反应，稍有光泽，干强度及韧性中等。该层仅在 43~45 号孔区域可见（脱硫塔西侧）。该层层厚 1.00m，层底标高

239.37~240.02m。

第③层：粉质粘土，褐黄色，硬塑，含氧化铁及铁结核，中压缩性，平均压缩系数  $a_{1-2}=0.271\text{Mpa}^{-1}$ ，无摇振反应，稍有光泽，干强度及韧性中等。该层在场地内局部分布。该层层厚 1.00~5.00m，层底标高 229.16~243.68m。

第④层：粉质粘土，褐黄色，可塑，含氧化铁及铁结核，中压缩性，平均压缩系数  $a_{1-2}=0.382\text{Mpa}^{-1}$ ，无摇振反应，稍有光泽，干强度及韧性中等。该层在场地内普遍分布。层厚 0.80~7.00m，层底标高 226.01~241.32m。

第⑤层：粉质粘土，褐黄色，硬塑，含氧化铁及铁结核，中压缩性，平均压缩系数  $a_{1-2}=0.267\text{Mpa}^{-1}$ ，无摇振反应，稍有光泽，干强度及韧性中等。该层在场地内局部分布。该层层厚 0.30~12.10m，层底标高 221.26~238.63m。

第⑥层：灰色粉质粘土，灰色-褐灰色，可塑，有机质含量为 4.5%，中压缩性，压缩系数  $a_{1-2}=0.450\text{Mpa}^{-1}$ ，无摇振反应，稍有光泽，干强度及韧性中等。该层仅在 69、70 号孔可见（煤棚西北角）。该层层厚 1.00~2.50m，层底标高 221.01~221.59m。

第⑦1层：花岗岩残积土，肉红-棕红色，原岩结构完全破坏，岩芯呈密实粉细砂状，标贯击数为  $N=31.0$  击。该层仅在 52、54、70 号孔可见。该层层厚 0.50~1.60m，层底标高 221.09~221.24m。

第⑦2层：花岗岩残积土，肉红-棕红色，原岩结构完全破坏，岩芯呈中密中粗砂状，平均标贯击数为  $N=23.8$  击。该层仅在场地内 21~32、42、69、70、73 号孔可见。该层未完全穿透，勘察范围内揭露层厚 0.30~5.70m，层底标高 219.51~240.32m。

第⑧层：全风化花岗岩：肉红-棕红色，原岩结构完全破坏，岩芯呈密实角状，平均标贯击数为  $N=38.5$  击。该层在场地内局部可见。该层未完全穿透，勘察范围内揭露层厚 0.30~5.70m，层底标高 219.17~238.32m。

第⑨层：强风化花岗岩，肉红-棕红色，原岩结构基本破坏，岩心呈密实角砾状，块状构造，岩芯锤击易碎，主要成分为钾长石、石英、云母，平均标贯击数为  $N=93.2$  击。该层仅在局部区域可见。该层未完全钻透，勘察范围内露层厚 0.50~6.7m，层底标高 212.47~236.82m。

第⑩层：中风化花岗岩，肉红-棕红色，原岩结构基本破坏，岩芯呈短柱状，标贯普遍反弹。该层仅在 42、54 号孔可见。该层未钻透，勘察范围内揭露层厚 1.50~2.30m，层底标高 210.17~211.86m。

### 2.2.3 水文条件

#### (1) 水文条件

根据地勘报告可知，城投供热公司地块地势呈南高北低缓慢过度状，仅在地势相对较低的北侧区域可见地下水。地下水分别属于第四系地下孔隙潜水及基岩风化裂隙水，主要受大气降水补给，地表蒸发及地下径流排泄。勘察期间为枯水期向丰水期过度时期，2016 年 5 月初实测勘察范围内初见水位为 6.00~9.00m，稳定水位 4.60~8.10m，稳定水位标高为 232.14~232.96m。地下水位受季节及大气降水影响，具有不确定性，其变化幅度约为 1.00~2.00m。

#### (2) 地下水流向

通过选取地勘报告中 10、13、58、73 共 4 个钻孔地下水水位高程数据，利用等值线绘制软件绘制等水位线，垂直等水位线方向由高水位到低水位即为地下水流向，初步判断区域地下水流向为东北向西南。地勘中钻孔地下水水位高程结果见表 2-1，根据其绘制的地下水流图向见图 2-3。

表 2-1 城投供热公司地下水位统计表

钻孔编号	经度 (°)	纬度 (°)	地面高程 (m)	稳定水位高程 (m)	稳定水位埋深 (m)
10	125.5162132	43.8697799	240.37	232.27	8.1
13	125.5168462	43.8704644	237.36	232.86	4.5
58	125.5170661	43.8694241	240.05	232.25	7.8
73	125.5181926	43.8697490	237.29	232.89	4.4

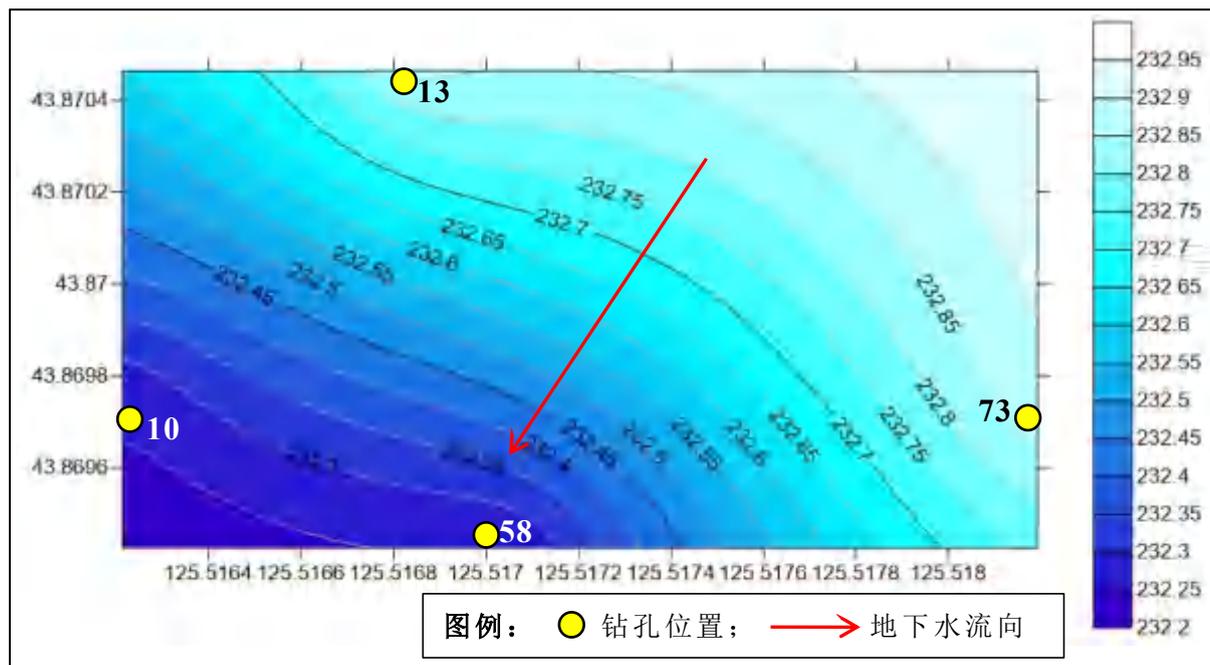


图 2-3 利用地勘报告中钻孔的地下水位高程绘制的地下水流向图

### 2.3 敏感目标

通过现场踏查，地块 1000m 范围内主要敏感目标为居民区和学校。地块周边敏感目标统计表见表 2-2，敏感目标地理位置详见图 2-4，敏感目标现场照片见图 2-5。

表 2-2 地块周边敏感目标统计表

序号	名称	与该地块位置	
		相对方位	距离 (m)
1	和平农场小区	西侧	20
2	莲花山小区	北侧	40
3	和平小区	西北侧	260
4	马家店	西北侧	225
5	吉林科技学院	西南侧	438
6	利元号	东南	605
7	恒大御水庄园	东北	437
8	富春山居	东北	662



图 2-4 地块周边敏感目标地理位置图





图 2-5 地块周边敏感目标现状照片

## 2.4 地块的使用现状和历史

### 2.4.1 地块使用现状

2024 年 10 月 24 日~11 月 15 日，项目组多次对长春市二道区林溪大街西地块进行现场踏查。调查地块西侧有一处废弃锅炉房，房南侧地面混凝土硬化，有附近住户堆放玉米，房北侧堆放生物质灰渣；地块西南角处堆放该地块的地表剥离土；地块北侧沿英铁南路有两处民房，南侧住户有散养鸡、鸭、鹅，北侧民房闲置；地块内其他区域为附近居民种植玉米或蔬菜，至采样前，玉米已完成机械收割。调查地块现场情况见图 2-6 和图 2-7。



图 2-6 地块使用现状图（航拍图）

	
<p>北侧散养户</p>	<p>北侧闲置民房</p>
	
<p>西侧废弃锅炉房</p>	<p>锅炉房北侧生物质灰渣</p>
	
<p>锅炉房内部</p>	<p>锅炉房内部</p>
	
<p>西南角堆土（地表剥离土）</p>	<p>机械收割后土地</p>

图 2-7 调查期间地块现状情况

### 2.4.2 地块使用历史回顾

地块历史使用情况调查成果主要通过资料收集、人员访谈、现场踏查以及历史卫星图查询等方式获得。该地块原属于国有和平农场，北侧和东侧为农场家属居住区，其他区域为农用地，种植果树、蔬菜、粮食等，主要用于蔬菜良种繁育；1982年~1983年农场进行经济体制改革，实行分产到户。2012年西侧建设和平农场小区锅炉房，锅炉房运营时间为2012年至2019年供暖期，建设6t和10t锅炉各一台，6t锅炉为备用。2015年之前燃煤，2016年之后使用生物质燃料，未建设封闭煤仓，燃煤堆放在锅炉房南侧，地面进行硬化；除尘灰、炉渣以及后期产生的生物质灰渣暂存在锅炉房北侧。2013~2014年地块北侧和东侧住宅陆续拆迁。2016年有原居民在地块北侧建设1处临时住房。2018年3月26日，调查地块由政府征收，2020年进行表土剥离、地块平整，剥离土暂存在地块内西南角，土方量约为53121立方米。农用地和拆迁后的空地一直种植玉米、蔬菜等。地块历史使用情况见表2-3，地块历史卫星影像见图2-8。

表 2-3 地块历史使用情况

时间	土地利用情况	土地使用权人
1950年之前	荒地	——
1950年-2011年	<b>和平农场农用地：</b> 种植果树、蔬菜、粮食，用于蔬菜良种繁育；1982-1983年分产到户，种植蔬菜、玉米等； <b>居住用地：</b> 和平农场职工居住区，东侧住户2009年开始进行畜禽养殖（养殖信鸽、肉鸽共约1500只）； <b>道路用地：</b> 农村道路。	国有和平农场
2012年-2018年3月25日	<b>农用地：</b> 种植蔬菜、玉米； <b>居住用地：</b> 2013~2014年拆迁，2016年后有原居民在北侧建设临时住房，进行畜禽散养（养殖猪、鸡、鸭、鹅）； <b>道路用地：</b> 农村道路、城镇道路； <b>公共设施用地：</b> 和平农场小区锅炉房。	
2018年3月26日至今	<b>农用地：</b> 种植蔬菜、玉米； <b>居住用地：</b> 2020年北侧临时用房扩建，住户进行畜禽散养（养殖猪、鸡、鸭、鹅）； <b>道路用地：</b> 农村道路、城镇道路； <b>公共设施用地：</b> 和平农场小区锅炉房。	长春国际物流经济开发区土地收购储备中心（长春市二道区土地储备中心）



地块内北侧和东侧为和平农场家属居住区，其他区域为农用地和道路

2009年5月地块卫星图



地块内西侧开始修建和平农场小区锅炉房，中间区域温室大棚拆除，其他区域无变化  
 西侧相邻地块建设和平农场小区，西北侧建设英俊镇土地整理和平小区，东侧开始修建林溪大街

2011年9月地块卫星图



地块内西侧建设和平农场小区锅炉房，其他无变化

2012年4月地块卫星图



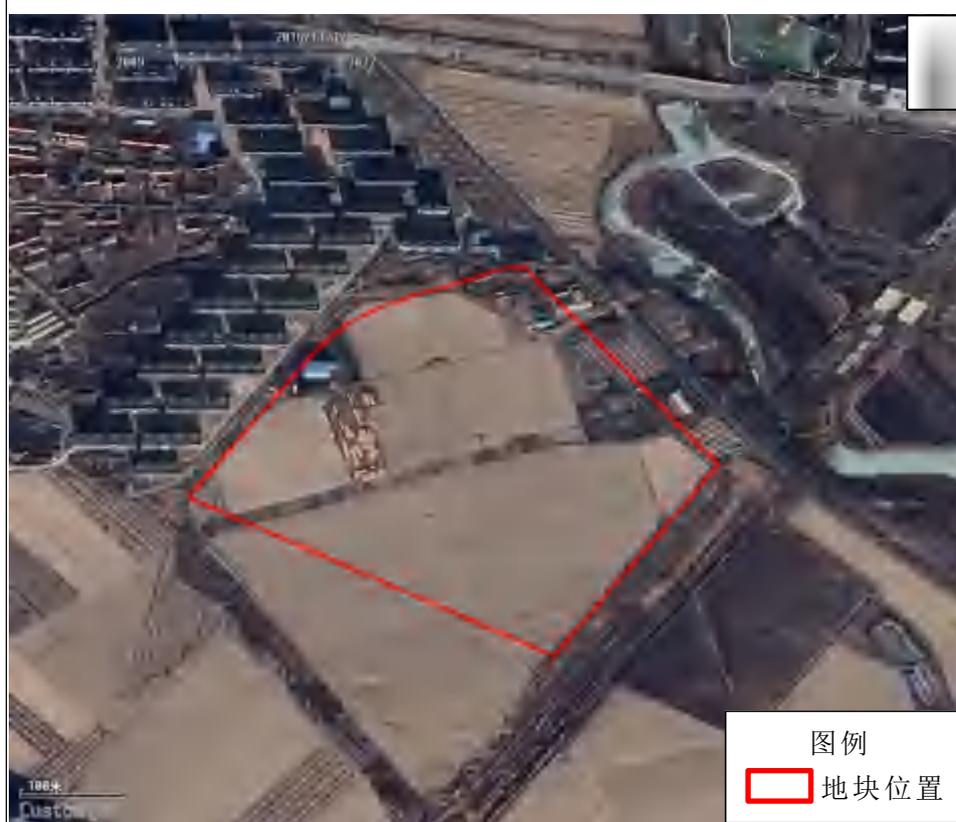
地块内北侧和东侧住宅拆迁，其他区域无变化  
北侧相邻地块内新建莲花山小区2栋楼及小区锅炉房

2013年8月地块卫星图



同上，无变化  
该影像图能较清晰看出地块内和平农场小区锅炉房煤场情况，以及北侧相邻地块莲花山小区锅炉房煤场情况

2014年4月地块卫星图



地块内北侧原有一处住房一直未拆除，其南侧新建一处临时住房，其他区域无变化

2016年11月地块卫星图



地块内无变化  
 东侧相邻地块内建设城投供热公司，  
 北侧开始建设英铁南路，莲花山小区  
 锅炉房煤场区域拆除

2019年9月地块卫星图



地块内北侧临时住房进行扩建，其他  
 区域无变化

2020年6月地块卫星图



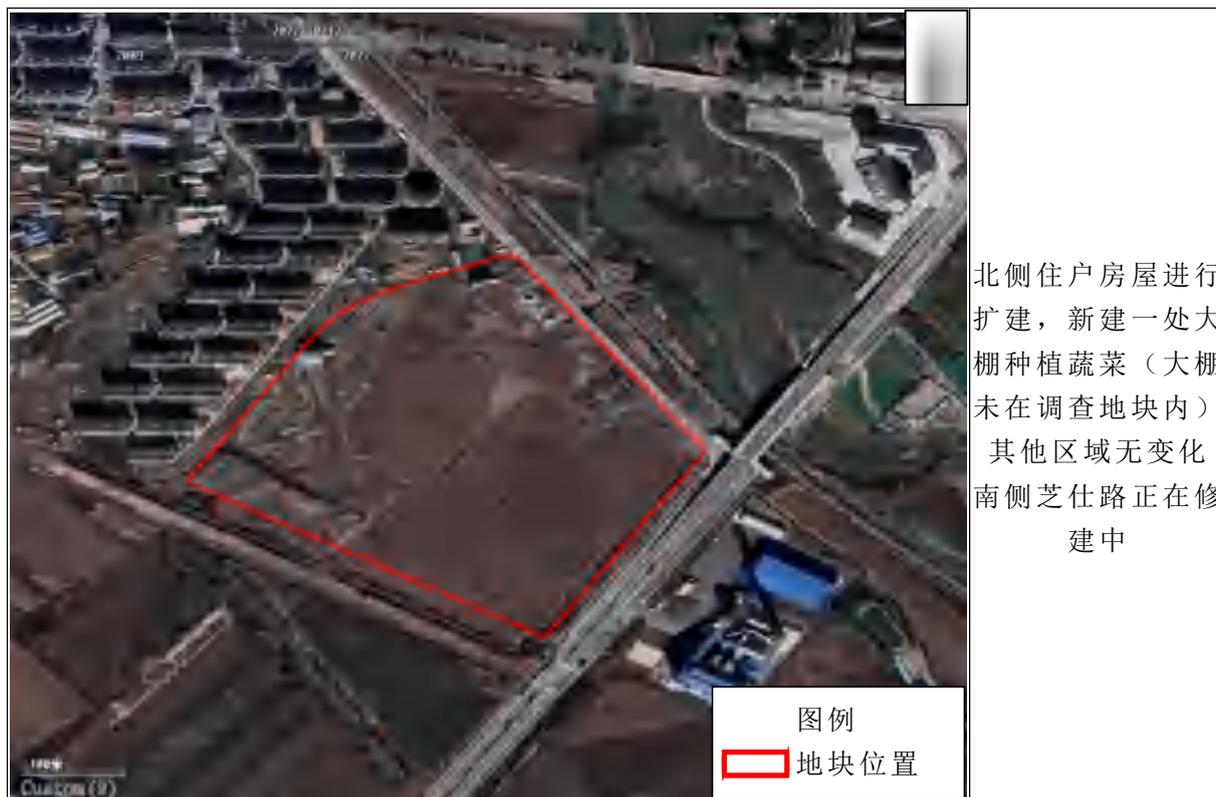
地块内进行表土剥离，剥离土堆放在地块西南角

2020年10月地块卫星图



地块内有农业种植  
其他无变化

2021年9月地块卫星图



2022年10月地块卫星图



长光影像图 2023

图 2-8 调查地块 2009 年至 2023 年卫星图像

## 2.5 相邻地块的使用历史和现状

### 2.5.1 相邻地块使用现状

通过现场踏查可知，调查地块西侧为和平农场小区，南侧为芝仕路，隔路为农田；东侧隔林溪大街为长春城投供热有限公司，北侧为莲花山小区、锅炉房、英铁南路。现场照片详见图 2-9。



图2-9 相邻地块使用现状

### 2.5.2 相邻地块历史回顾

通过资料分析、查询卫星历史影像以及人员访谈得知：

**东侧相邻地块：**历史上一直为农用地，2011年开始修建林溪大街，2018年建设城投供热公司，2019年12月开始供热，林溪大街2021年通车，至今未变化。

**南侧相邻地块：**历史上一直为农用地，2022年开始修建芝仕路，调查期间，该路段已完工，暂未通车。隔芝仕路为农田，一直无变化。

**北侧相邻地块：**历史上一直为居民住宅、铁路线、农用地，2013年住宅逐步拆迁，建设莲花山小区及锅炉房；2019年9月莲花山小区锅炉房煤场区域及北侧住宅全部拆除，2020年开始修建英铁南路，2021年通车，至今未变化。

**西侧相邻地块：**历史上一直为和平农场住宅区和农用地，2010年住宅拆除，开始建设和平农场小区，2012年入住，至今未变化。

## 2.6 地块利用的规划

通过长春国际物流经济开发区土地收购储备中心（长春市二道区土地储备中心）提供的《长春市二道区控制性详细规划》（2023.12，局部）得知，该地块拟规划为二类居住用地。土地分类属于《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）中的第一类用地。

### 3 第一阶段土壤污染状况调查

第一阶段土壤状况调查内容包括：资料收集与分析、现场踏查、人员访谈、地块潜在污染分析等。资料收集包括地块管理单位提供的关于地块及其周边的信息、历史使用情况等，以及相关国土证明、规划证明材料等。现场踏查需对地块内情况及周边环境进行详细的调查和记录。人员访谈对象包括地块管理人员以及周边居民，访谈的主要内容为对前期收集的资料和现场踏查所涉及疑问的核实、信息的补充、已有资料的考证、现地块调查范围的确定和指认、地块调查现场获取信息与地块历史的相关性的核实等。最终结合资料分析结论、现场踏查结果和人员访谈情况，对地块进行全面的污染状况识别。

本次地块第一阶段调查工作开展时间为 2024 年 10 月 24 日至 11 月 15 日。

#### 3.1 资料收集与分析

##### 3.1.1 资料收集

资料收集内容主要包括：地块历史变迁资料、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。

- (1) 地块历史变迁资料：历史卫星影像、人员访谈资料；
- (2) 地块现状资料：《和平农场地块土地利用现状图》；
- (3) 地块规划资料：《长春市二道区控制性详细规划》（2023.12，局部）；
- (4) 有关政府文件：《吉林省国土资源厅关于长春市人民政府 2017 年第 74 批次用地的批复》吉国土资耕函〔2018〕120 号；《长春市人民政府 2017 年第 74 批次用地表土剥离方案》（部分）；
- (5) 地块所在区域的自然和社会信息资料：政府网站上查询的区域地形、地貌、土壤、水文、地质和气象等资料；
- (6) 地块定界资料：《和平农场地块 CGCS2000 边界图》、拐点坐标；
- (7) 地勘资料：《长春国际物流经济开发区休闲商务发展区东部集中供热一期工程岩土工程勘察报告》(2016.5.17，长春市市政工程设计研究院)；
- (8) 其他资料：《长春国际物流经济开发区休闲商务发展区东部集中供热

一期工程环境影响报告书》（2016.12，东北师范大学环境科学研究所）、《长春国际物流经济开发区休闲商务发展区东部集中供热一期工程项目竣工环境保护验收监测报告书》（2022.3，长春城投供热有限公司）、《长春市群众信访举报转办和边督边改公开情况一览表》（第1批 2017年8月21日）。

表 3-1 资料情况统计表

收集资料类别	收集资料名称	资料来源
地块历史变迁资料	历史卫星影像	奥维地图软件
地块利用现状及规划资料	《和平农场地块土地利用现状图》	长春市国土测绘院
	《长春市二道区控制性详细规划》（局部）	长春国际物流经济开发区土地收购储备中心（长春市二道区土地储备中心）
	《吉林省国土资源厅关于长春市人民政府 2017 年第 74 批次用地的批复》	
表土剥离方案	《长春市人民政府 2017 年第 74 批次用地表土剥离方案》（部分）	
地块定界资料	《和平农场地块 CGCS2000 边界图》、拐点坐标	
地块所在区域的自然和社会信息资料	政府网站上查询的区域地形、地貌、土壤、水文、地质和气象等资料	网站查询
地勘资料	《长春国际物流经济开发区休闲商务发展区东部集中供热一期工程岩土工程勘察报告》	长春城投供热有限公司
其他	《长春国际物流经济开发区休闲商务发展区东部集中供热一期工程环境影响报告书》	长春市生态环境局官网
	《长春国际物流经济开发区休闲商务发展区东部集中供热一期工程项目竣工环境保护验收监测报告书》	生态环境公示网
	《长春市群众信访举报转办和边督边改公开情况一览表》（第1批 2017年8月21日）	长春市人民政府官网

### 3.1.2 资料分析

（1）该地块卫星历史影像图可见期为 2009 年 5 月至 2022 年 12 月，根据图像可知，该地块 2011 年之前一直为农用地和居民区；2012 年地块西侧建设一处锅炉房，2013 年东侧和北侧居民区陆续拆除；2016 年北侧新建一处临时住房，2020 年进行了扩建，同年，地块内农用地区域进行了表土剥离，剥离土堆放在地块西南角，2021 年后仍有农业种植。

（2）根据《和平农场地块土地利用现状图》得知，调查地块位于英俊镇和平村，总面积 15.2179 公顷，现状包括：城镇村道路用地(1004)0.0059 公顷、旱地(0103)14.4539 公顷、其他林地(0307)0.0760 公顷、其他草地(0404)0.0122 公

顷、农村宅基地(0702)0.0385 公顷、城镇居住用地(0701)0.1754 公顷、公用设施用地(0809)0.1795 公顷、水浇地(0102)0.1317 公顷、农村道路(1006)0.1448 公顷。

(3) 根据吉林省国土资源厅《关于长春市人民政府 2017 年第 74 批次用地的批复》得知，该地块批复时间为 2018 年 3 月 26 日；根据 2023 年 12 月《长春市二道区控制性详细规划》（局部）得知，该地块拟规划为二类居住用地；根据《和平农场地块 CGCS2000 边界图》、拐点坐标可知该地块面积和位置。

根据《长春市人民政府 2017 年第 74 批次用地表土剥离方案》，旱地区域（包括未划入本次调查地块范围的周边绿化用地及道路用地）共 180683 平方米，选择条带表土外移剥离法，采用机械为推土机，剥离厚度 0.30 米，剥离率 0.98%，剥离土方量 53121 立方米。

(4) 根据《长春国际物流经济开发区休闲商务发展区东部集中供热一期工程岩土工程勘察报告》可知，区域土层由三套地层组成，上部为人工填土，中部为第四系粘性土及砂土，下部为白垩系基岩（花岗岩）。按其形成年代、成因类型及其岩土特征及分布规律，共分为 11 层，2 个亚层，分别为：素填土、粉质粘土、灰色粉质粘土、花岗岩残积土、全风化花岗岩、强风化花岗岩、中风化花岗岩。地下水主要受大气降水补给，地表蒸发及地下径流排泄。根据地勘报告中地下水位高程绘制水流向图可知，区域地下水为东北向西南流向。

(5) 根据网站公示的《长春国际物流经济开发区休闲商务发展区东部集中供热一期工程环境影响报告书》、《长春国际物流经济开发区休闲商务发展区东部集中供热一期工程项目竣工环境保护验收监测报告书》等资料，了解到调查地块东侧企业长春城投供热有限公司的运营情况和产排污情况等。

(6) 根据长春市人民政府官网公示《长春市群众信访举报转办和边督边改公开情况一览表》（第 1 批 2017 年 8 月 21 日）中第 1 条信息可知，和平小区附近信访问题及处理情况。

### 3.2 现场踏查

现场踏查的范围包括地块内及地块周边，地块内踏查内容包括对地形地貌、土地使用现状、地块内重点关注区状况、地块内可能对土壤和地下水造成影响

的状况、地块内地下水条件等进行了解，主要关注地块内是否有工业生产区，地面是否存在污染迹象，是否有工业废弃物残留，是否存在地上或地下储罐、废水池等，是否有地下污水排放管道。地块周边踏查内容包括：对周边地形地貌、水文和水文地质条件进行现场踏查，确定周边有无工业企业分布，确定周边学校、居住区等敏感目标的分布情况，并进行记录。

项目组于 2024 年 10 月 24 日~11 月 15 日对地块及其周边进行了多次现场踏勘，根据现场踏查了解情况如下：

地块内：调查地块西侧有一处废弃锅炉房，房南侧地面进行混凝土硬化，有附近住户堆放玉米，房北侧堆放生物质灰渣；地块西南角处堆放该地块的地表剥离土；地块北侧沿英铁南路有两处住房，南侧临时住房内散养鸡、鸭、鹅，北侧房屋一直未拆除，目前闲置；地块内其他区域为附近居民种植玉米和蔬菜。

地块外：地块西侧为和平农场小区（规划博文路暂未建设），南侧为芝仕路（已建设，未正式通车），隔路为农田；东侧隔林溪大街为长春城投供热有限公司，北侧为莲花山小区、小区锅炉房、英铁南路。

除地块内和平农场小区锅炉房北侧有生物质灰渣堆放，未发现其他固体废物及有毒有害物质存放、洒落或遗留痕迹，地块内无恶臭、化学品味道及刺激性气味，土壤颜色、气味正常，未见污染痕迹。

### 3.3 人员访谈

人员访谈是资料收集分析和现场踏查工作的补充，可对已有资料进行考证，并解决前期工作中所产生的相关疑问。人员访谈对象为地块现状或历史的知情人，包括：地块管理机构和地方政府的官员，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。

2024 年 10 月 24 日~11 月 15 日，项目组开展了人员访谈工作，访谈对象包括：长春市生态环境局二道区分局、长春国际物流经济开发区土地收购储备中心（长春市二道区土地储备中心）、英俊镇政府工作人员、长春城投供热有限公司、周边小区物业工作人员及周边居民等。访谈结果如下：

（1）经访谈长春市生态环境局二道区分局工作人员得知，调查地块内及地

块周边原有三个锅炉房，分别为莲花山小区、和平农场小区、和平小区供热，早期燃煤，后期使用燃气或生物质。在城投供热公司运营后，均陆续关停。关于调查地块未收到过环境信访，未发生过环境污染事件，但是在 2017 年左右有关于和平小区附近养殖场粪污的信访问题，需调查是否对该地块有影响。

(2) 经访谈长春国际物流经济开发区土地收购储备中心（长春市二道区土地储备中心）工作人员得知，该地块原属于国有和平农场，2018 年 3 月 26 日征收，2020 年进行表土剥离，剥离土暂存在地块西南角。

(3) 经电话访谈英俊镇政府农业科工作人员得知，调查地块内北侧散养户养殖数量非规模化，养殖粪污还田处理，英俊镇信访科未查询到关于该散养户的信访材料。

(4) 经访谈长春城投供热有限公司工作人员得知，该热源厂 2019 年 12 月开始供热，占地面积 42792 平方米，建设 1 台 70MW、1 台 46MW 锅炉，燃煤储存在全封闭煤场，年用量约 2 万吨，使用输煤机上煤，除尘灰、炉渣由汽车外运至建材公司进行综合利用。

(5) 经访谈原和平农场职工得知，和平农场成立于 1950 年，在本次调查地块范围内种植果树、蔬菜、粮食作物等，主要用于良种繁育；1983 年左右土地分产到户；2013 年左右地块内宅基地陆续拆迁，2020 年表土剥离、土地平整，剥离土堆放在地块西南角；地块内一直种植玉米、蔬菜等。

(6) 经访谈地块内北侧散养户得知，2016 年 9 月建设临时住房，2017 年养猪 10 头，2020 年扩建临时住房，增加养殖鸡、鸭、鹅约 300 只。2024 年未养猪，剩余鸡、鸭、鹅约 100 只。初期养殖粪污堆放在门外（调查地块北侧，土壤监测点位 T4 区域），因莲花山小区业主投诉，政府工作人员现场调查并安排清运；后期养殖粪污还田处理。

(7) 经电话访谈地块内东侧原住户得知，2009 年至 2013 年进行畜禽养殖，养殖信鸽和肉鸽共约 1500 只，养殖期间粪污还田处理，2013 年拆迁。

(8) 和平农场小区锅炉房位于本次调查地块内，莲花山小区锅炉房位于调查地块北侧，和平小区锅炉房在和平小区内，位于调查地块西北侧约 270 米。

经访谈和平农场小区物业、莲花山小区物业、城投供热和平小区换热站工

作人员得知，地块内及附近三处供热锅炉房情况如下：

表 3-2 三个锅炉房大致情况

锅炉房名称	使用时间	锅炉数量	燃料煤/生物质	燃料存放位置	现状
和平农场小区 锅炉房	2012~2019	6t、10t 各一台	2012~2014 燃煤 2015~2019 燃生 物质	煤料存放在院内 (南)，灰渣堆放 在房后(北侧)	废弃，未拆除
和平小区 锅炉房	2011~2019	8t、10t 各一台	一直燃煤	煤料及灰渣存放在 院内(锅炉房南侧)	闲置，未拆 除，西侧修建 城投换热站
莲花山小区 锅炉房	2014~2023	10t 两台，2020 年更换 3t 燃 气炉两台	2014~2019 燃煤 2020~2023 燃气	煤料及灰渣堆放在 院内(锅炉房东侧) 2020 年修建英铁南 路，煤场拆除更换 燃气炉	2 台 10t 燃煤 锅炉 2020 年 拆除，燃气锅 炉未拆，厂房 闲置

(9) 根据长春市人民政府官网公示的《长春市群众信访举报转办和边督边改公开情况一览表》(第 1 批 2017 年 8 月 21 日) 查询到和平小区附近的信访情况如下：

①问题基本情况：2017 年 7 月，据信访举报，位于雾开河和平小区附近的长春市富轩禽蛋有限公司存在鸡粪散发异味的问题，该公司距林溪雅筑(恒大御水庄园) 小区约 1.2 公里，当时存栏蛋鸡 8000 只，其鸡粪未做到日产日清，异味影响到了林溪雅筑小区居民的正常生活。

②调查核实情况：经查，该公司鸡粪未做到日产日清，确有异味散发。

③处理和整改情况：长春市环境保护局二道分局于 2017 年 7 月 12 日对长春市富轩禽蛋有限公司下达《责令改正违法行为决定书》(长环责改字[2017]ED057 号)，责令该单位立即停止生产，对现存鸡粪产生的气味问题，依据《二道区开展畜禽养殖禁养区划定工作方案》要求，责令企业于 2017 年 10 月 31 日前关闭或搬迁完毕，现存的鸡禽在 8 月 31 日前提前迁出，并保证迁出前产生的鸡粪进行日产日清。2017 年 8 月 16 日，下达《行政处罚事先(听证)告知书》(长环罚告字[2017]ED048 号)，2017 年 8 月 19 日，下达《行政处罚决定书》(长环罚字[2017]ED048 号)，在此期间，二道区指派专人对此处进行常态化监管，确保污染事件不再发生。

根据上述信息，调查小组电话访谈长春市富轩禽蛋有限公司法人了解到：

该公司成立于 2013 年 11 月，养殖蛋鸡并进行鸡蛋批发零售，2017 年 8 月因鸡粪异味导致投诉，接受处罚后做到鸡粪日产日清，依据《二道区开展畜禽养殖禁养区划定工作方案》要求，自 2017 年 9 月后一直未经营，厂房及设备闲置，未拆除。企业为存续状态。





图3-1 人员访谈照片

### 3.4 地块潜在污染分析

#### 3.4.1 地块内疑似污染源

通过资料收集分析、现场踏查和人员访谈，并结合卫星影像资料，该地块历史上一直为农用地和居住用地；2012年地块西侧建设和平农场小区锅炉房，2013年住宅区拆迁，2013年之前东侧住户进行畜禽养殖，2017年后北侧住户进行畜禽散养，以上活动均有可能对土壤和地下水产生影响。地块内疑似污染源见图3-2。

#### 1、农用地

##### (1) 农药污染分析

根据地块现状图可知，调查地块总面积为152179平方米，包括农用地、居住用地和公共设施用地，其中农用地区域约占总面积的95%，一直以种植玉米为主，常用的农药包括杀虫剂、除草剂、杀菌剂、生长调节剂等。根据资料查询，六六六、滴滴涕等高毒农药在上世纪80年代按照政府要求已经淘汰，距今已30多年，在地块内存在的概率较低；近年来使用的农药多为乐果乳液、多灵菌等，产地多来自周边地区，使用量按照不同种类农药推荐配比进行喷洒，每

亩地约为 65~85ml，加水稀释后喷洒，无过量投加使用的情况。现在使用的农药毒性较低，农药的安全间隔期 3~10 日，最长的为 30 天。通过咨询当地农户可知，每年使用农药的时间为 6 月上旬出苗前后打除草剂，7 月中旬至下旬抽雄期至灌浆期打除虫剂和杀菌剂。

## (2) 化肥污染分析

通过咨询及查阅资料得知，该地块农用区域历史上使用化肥种类包括生物肥、复合肥及尿素等，使用量约为 250kg/hm<sup>2</sup>。地块的化肥使用及持效性见表 3-3 所示。

表 3-3 常见化肥在土壤中的持效期表

序号	化肥名称	在土壤中的持效期
1	碳铵	当天见效，持效期 15 天
2	氯化铵	三天见效，持效期 25 天，后期脱肥
3	尿素	七天见效，持效期 45 天
4	复合肥	十天见效，持效期 90 天
5	生物肥	一般一个月左右见效，效果在生长周期长的作物不是很明显，但肥效可持续 6~8 个月

对照表 3-3 可知，常用化肥持效期最长的为生物肥，其持效期为 6~8 个月。

通过上述分析可知，部分农药在土壤中降解速度相对较慢，化学物质的残留影响土壤微生物的活动，进而影响土壤的正常生态功能。农药在施用于玉米田后，如果遇到降雨或灌溉，未被植物及时吸收利用的部分会随着水流通过土壤孔隙渗透到地下水中。例如，一些水溶性较强的杀虫剂或除草剂，在雨水冲刷下，会逐渐渗入地下水，导致地下水受到农药污染。而且，由于农药在土壤中的降解速度相对较慢，一旦地下水受到污染，这种污染状况可能会持续存在较长时间，影响地下水的水质和周边生态环境。

部分化肥中除了主要养分成份外，可能含镉、铅等重金属元素，长期使用会影响土壤的肥力。在雨水或灌溉水的作用下，会通过土壤孔隙渗透到地下水中。特别是氮肥，其在土壤中的转化产物，如硝酸盐氮等，很容易随着水流进入地下水，引起地下水的富营养化或硝酸盐氮超标等问题。长期大量施用化肥，使得地下水不断接收来自土壤的养分输入，可能会导致地下水的富营养化现象加剧，影响地下水的水质和生态环境。

### （3）温室大棚污染分析

调查地块西侧区域在2010年之前有温室大棚种植蔬菜，2011年拆除。在大棚蔬菜种植过程中，大量施用氮肥是常见问题，氮肥中的氮元素在土壤中经过一系列的转化，一部分会以硝酸盐的形式存在。由于大棚内的灌溉量较大，这些硝酸盐很容易随着水分淋溶到地下水中，形成硝酸盐氮。

为了防治病虫害，大棚蔬菜种植过程中也会使用较多农药。部分农药具有较强的水溶性和稳定性，在土壤中难以降解。这些农药会随着雨水或灌溉水的下渗进入地下水，造成地下水的农药残留污染。

根据以上分析，农用地和蔬菜大棚种植期间农药化肥的使用可能对土壤和地下水产生影响，主要污染物为镉、铅等重金属、硝酸盐氮、有机农药。

#### 2、和平农场小区锅炉房

和平农场小区锅炉房使用时间为2012年至2019年供暖期，建设6t和10t锅炉各一台（6t锅炉备用），2015年之前燃煤，未建设封闭煤仓，燃煤堆放在锅炉房南侧空地，地面进行混凝土硬化；除尘灰、炉渣暂存在锅炉房北侧，定期外售综合利用。

燃煤锅炉在燃烧过程中会产生大量的煤灰，煤灰中含有多种矿物质以及重金属元素，如铅、镉、汞、砷等；如果煤炭不完全燃烧，煤炭中的有机成分在高温及缺氧等特定条件下，经过热解、聚合等一系列化学反应，会形成多环芳烃。当通过烟囱排放到大气中后，部分煤灰颗粒会在重力作用下逐渐沉降到周围的土壤表面。燃煤堆放区域地面硬化，进行了防渗处理，灰渣堆放在锅炉房北侧，地面无硬化，降雨时灰渣中的有害物质就会随着水流通过土壤孔隙向下渗透，当这些含有害物质的水流到达地下水位时，就会污染地下水，使地下水中的重金属含量升高，水质变差。

2016年之后使用生物质燃料，主要原料为农作物秸秆，通常情况下，其燃烧后产生的灰渣中含有大量的钾、钙、镁等元素，对土壤肥力也有一定程度的改善作用。灰渣中的有机物质也为土壤微生物提供了养分，促进了微生物的代谢过程，进一步改善土壤的性质。但是，在缺氧或低温条件下，会导致生物质不完全燃烧，有机物会发生热解和聚合反应，产生多环芳烃。

根据以上分析，和平农场小区锅炉房运营期间燃煤的使用、生物质燃烧不充分，大气沉降产生的颗粒物，以及炉渣和灰渣的堆放可能导致对环境的影响，主要污染物为铅、镉、汞、砷等重金属、多环芳烃。

### 3、东侧养殖户

地块内原东侧住户 2009 年至 2013 年进行畜禽养殖，养殖信鸽和肉鸽共约 1500 只，鸽子粪便中含有大量的有机物以及氮、磷、钾等，在降雨时，粪便中的污染物可能会随着雨水径流进入土壤，影响土壤中微生物的正常活动和土壤结构的稳定性。饲料添加剂和鸽子防病治病过程中使用的一些药物等可能含有汞、铝等重金属元素，这些重金属会在鸽子体内残留，并通过粪便排出体外。长期大量的粪便排放到土壤中，会使土壤中的重金属含量逐渐累积，造成土壤重金属污染。随着雨水或其他方式进一步下渗，有可能影响地下水。

根据资料查询，在适宜的条件下（如土壤温度在 25~30℃、微生物群落丰富），禽类粪污在 2~3 个月内基本分解，猪粪需要 3~5 个月，牛粪需要 6~8 个月能充分分解。该养殖场 2013 年拆除，鸽子全部迁出，养殖期间粪污还田处理。至今已经超过 10 年，后期一直种植玉米，故该养殖场粪污污染情况可不作分析。

采样前，该区域玉米已收割，地面可见房屋拆除后遗留的地基和少量炉渣铺设痕迹，炉渣可能对土壤和地下水造成铅、镉、铬等重金属的影响。

### 4、北侧散养户

地块内北侧散养户于 2017 年至今一直在养殖猪、鸡、鸭、鹅等，虽不属于规模化养殖，但初期畜禽粪污堆放在门口未进行处理，且在调查地块地下水流向的上游，粪污中的氮、磷、钾、药物残留和重金属等在土壤中累积，可能导致土壤和地下水重金属和硝酸盐氮污染。通过污染物的纵向迁移可能会污染深层土壤，进而通过地下水流动发生横向迁移，造成地下水及周边土壤受到影响或污染。

根据以上分析，地块内北侧散养户养殖期间产生的粪污可能对周边土壤和地下水产生影响，主要污染物为氮、磷、钾、重金属、硝酸盐氮等。

### 5、居住用地

2013 年之前，地块北侧及东侧为居住用地，早期污水排放系统不完善，生

生活污水可能会通过渗漏进入地下水。生活污水中含有大量的有机物、氮、磷以及各种微生物，这些物质进入地下水后，会增加地下水的污染程度，导致地下水水质恶化。

生活垃圾的填埋或堆放不当也会对土壤产生影响，居民随意丢弃的垃圾（尤其是含有机物较多的厨余垃圾）会在土壤中分解，产生异味、滋生细菌，并且在分解过程中会释放出一些有害物质（如甲烷、硫化氢等），进一步污染土壤。

房屋拆除后产生的建筑垃圾可能含有重金属元素，如铅、汞、镉、铬等。这些重金属在建筑垃圾长期堆放或经雨水冲刷等过程中，会逐渐渗出并渗入土壤，导致土壤重金属污染。

根据以上分析，地块内北侧及东侧原居住用地区域，早期生活污水、生活垃圾的处理不当，拆迁后产生的建筑垃圾等可能对土壤和地下水产生影响，主要污染物为氮、磷、硫化氢，铅、汞、镉、铬等重金属等。

### 3.4.2 地块外疑似污染源

本次调查地块东侧隔林溪大街为长春城投供热有限公司，北侧为莲花山小区锅炉房，西北侧约 270 米为和平小区锅炉房，西北侧约 700 米为长春富轩禽蛋有限公司。地块外疑似污染源见图 3-2。

#### 1、长春城投供热有限公司

根据《长春国际物流经济开发区休闲商务发展区东部集中供热一期工程建设项目竣工环境保护验收监测报告书》及现场踏查得知，该热源厂占地面积 42792 平方米，建设 1 台 70MW、1 台 46MW 热水层燃式链条炉排锅炉及公用工程设施，总建筑面积 15863.5 平方米（其中包括 2 处换热站）；供热面积 42 万平方米。锅炉间为框排架复式结构，钢筋混凝土柱承重，层高 26 米，设 120 米高钢筋混凝土烟囱一座，出口内径 4.2 米。输煤栈桥净高 2.5 米，宽 5.5 米，输煤皮带宽 0.8 米，上煤设计能力 200t/h。年用煤量约 2 万吨。

污染物处理情况：废水包括锅炉排污水、轴承及辅机冷却排污水、软化系统排水、脱硫废水，均直接用于浇渣除尘；生活污水排入市政管网进入城市污水处理厂处理。该项目建设 1 台 70MW 和 1 台 46MW 燃煤热水锅炉，采用布袋除尘器+氧化镁法脱硫+低氮燃烧技术脱硝处理后通过 120 米高的烟囱排入大气

环境，处理后烟尘、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物及林格曼黑度能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中表 2 标准。建设全封闭式煤场，并设置四周防风抑尘网，防风抑尘网采用三峰型防尘网，有效控制煤场扬尘对周围环境的影响。除尘灰、炉渣、废脱硫剂在厂内灰仓内临时存贮，除尘灰、炉渣由汽车外运至建材公司进行综合利用，废脱硫剂（硫酸镁）由吉林省晴天环保科技处理中心有限公司负责处理。生活垃圾送垃圾场处理。

长春城投供热有限公司废水、废气、固体废物等均得到妥善处理，达标排放，且位于调查地块下风向，地下水流向的侧方向。

根据以上分析，长春城投供热有限公司运营期间燃煤的使用以及锅炉燃烧大气沉降产生的颗粒物可能对土壤和地下水产生影响，主要污染物为铅、镉、汞、砷等重金属、多环芳烃。

## 2、莲花山小区锅炉房

莲花山锅炉房使用时间为 2014 年至 2023 年，2019 年之前使用 2 台 10t 燃煤锅炉，2019 年后更换 2 台 3t 燃气锅炉。

污染物处理情况：生产废水用于浇渣除尘，生活污水排入市政管网进入城市污水处理厂处理。未建设封闭煤仓，燃煤和炉渣堆放在院内。除尘灰、炉渣外售综合利用。2019 年后使用燃气锅炉，煤场区域建设英铁南路。

莲花山小区锅炉房位于调查地块上游，且地势比调查地块高，燃煤期间，炉渣中的重金属可能会随着雨水的径流被携带到地势较低（调查地块）的区域，对土壤和地下水造成影响。

根据以上分析，莲花山小区锅炉房燃煤期间煤和炉渣的堆放可能对周边土壤和地下水产生影响，主要污染物为铅、镉、汞、砷等重金属、多环芳烃。

## 3、和平小区锅炉房

和平小区锅炉房使用时间为 2011 年至 2019 年，建设 8t 和 10t 锅炉各一台，一直以煤炭为燃料。

污染物处理情况：生产废水用于浇渣除尘，生活污水排入市政管网进入城市污水处理厂处理。未建设封闭煤仓，燃煤和炉渣堆放在锅炉房院内。除尘灰、炉渣外售综合利用。该锅炉房位于调查地块西北侧约 270 米，为地下水流向的

侧方向。

燃煤锅炉在燃烧过程中会产生大量的煤灰，这些煤灰中含有多种矿物质以及重金属元素，如铅、镉、汞、砷等；如果煤炭不完全燃烧，煤炭中的有机成分在高温及缺氧等特定条件下，经过热解、聚合等一系列化学反应，会形成多环芳烃。当通过烟囱排放到大气中后，部分煤灰颗粒会在重力作用下逐渐沉降到周围的土壤表面。降雨时灰渣中的有害物质就会随着水流通过土壤孔隙向下渗透，当这些含有害物质的水流到达地下水位时，就会污染地下水，使地下水中的重金属含量升高，水质变差。

根据以上分析，和平小区锅炉房运营期间煤和炉渣的堆放可能对周边土壤和地下水产生影响，主要污染物为铅、镉、汞、砷等重金属、多环芳烃。

#### 4、长春市富轩禽蛋有限公司

长春市富轩禽蛋有限公司成立于 2013 年 11 月 14 日，位于长春市二道区三道镇和平四社（英俊镇土地整理和平小区西侧），企业经营范围包括禽蛋批发零售、畜禽养殖。养殖期间存栏蛋鸡约 8000 只，初期清粪工艺不完善，鸡粪未做到日产日清，2017 年 7 月~8 月受到原长春市环境保护局二道分局行政处罚，8 月 31 日前将鸡禽全部迁出，9 月后停产，厂房及设备至今未拆除。

畜禽粪污中的氮、磷、钾、药物残留和重金属等在土壤中累积，可能导致土壤和地下水重金属污染。通过污染物的纵向迁移可能会污染深层土壤，进而通过地下水流动发生横向迁移，造成地下水及周边土壤受到影响或污染。

该公司 2017 年 9 月后未再养殖，至今已超过 7 年，粪污早已分解，且隔着雾开河，距离调查地块较远，位于地下水流向的侧方向，故该养殖场粪污污染可不做分析。

### 3.4.3 潜在污染物迁移途径分析

根据以上分析，本次调查地块潜在污染物迁移途径如下：

表 3-4 潜在污染物迁移情况一览表

关注范围/企业		潜在污染	特征污染物
地块内	农用地	化肥、农药	镉、铅等重金属、硝酸盐氮、有机农药
	和平农场小区锅炉房	锅炉燃烧大气沉降、燃煤、煤灰	铅、镉、汞、砷等重金属、多环芳烃

	东侧 畜禽养殖	炉渣	铅、镉、铬等重金属
	北侧 散养户	畜禽粪污	氮、磷、钾、重金属、硝酸盐氮
	居住用地	生活污水、生活垃圾、建筑垃圾	氮、磷、硫化氢，铅、汞、镉、铬等重金属
地块外	长春城投供热有限公司	锅炉燃烧大气沉降、燃煤、煤灰	铅、镉、汞、砷等重金属、多环芳烃
	莲花山小区锅炉房	锅炉燃烧大气沉降、燃煤、煤灰	
	和平小区锅炉房	锅炉燃烧大气沉降、燃煤、煤灰	



图 3-2 地块内、外疑似污染源

### 3.5 第一阶段调查结论与建议

第一阶段土壤污染状况调查表明，该地块原为农用地、居住用地、公用设施用地（供热用地），地块内农业种植期间化肥农药的使用，北侧住户畜禽养殖产生的粪污，炉渣铺设地面，拆迁后遗留的建筑垃圾，和平农场小区锅炉房、北侧相邻地块莲花山小区锅炉房在运营期间燃煤的使用，煤灰的存放等均有可

能对地块内土壤和地下水产生影响，经第一阶段调查无法直接确定地块土壤环境状况是否可以接受。

依据上述分析及《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）等要求，需对该地块开展第二阶段土壤污染状况调查的初步采样分析，以判定地块内土壤和地下水的环境质量状况是否满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第一类用地筛选值及《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类标准要求。

## 4 第二阶段污染状况调查-初步采样分析

### 4.1 工作计划

#### 4.1.1 布点依据及原则

参考国家《建设用地土壤环境调查评估技术指南》、《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）以及地块污染识别结果布设取样点位。

为确保必需的样品数量，同时防止过多采样而导致成本不必要的增加，此阶段采样点布设根据前期踏勘与资料分析结果，一方面重点关注所涉及到的污染物及污染存在可能性较大的区域，另一方面确保取样点对整个地块有合理的覆盖，以便了解整个地块的土壤和地下水质量情况和尽量确定污染土壤的边界。

现场环境条件不具备采样条件需要调整点位的，现场点位调整后要对电子地图所布点进行调整，最终形成调查区域内实际需要实施调查的点位集。现场勘查可与采样行动结合：在按已布设的调查点位实施采样时，可根据现场环境条件进行调整，记录调整原因和调整结果，确定新的调查点位地理属性，校正原调查点位。

根据污染识别结果，在地块内进行布点，原则如下：

- ①符合国家土壤污染状况调查和土壤及地下水检测的相关技术导则要求；
- ②采样点的布置能够满足判别地块内污染区域的要求；
- ③每个地块的检测点位应确定为该地块的中心或潜在污染最重的区域，如取样点位不具备采样条件可适当偏移。

#### 4.1.2 土壤采样布点方案

为确定地块污染大致分布区域和污染物类型，摸清地块地质条件，为分析判断污染物迁移及可能污染区提供依据和支持。按调查地块区域特征、污染物特性及迁移方式设计采样计划。

##### （1）污染区域识别方法

结合第一阶段土壤污染状况调查结果，地块历史情况较为明确，锅炉房、

住宅区、农用地范围较为清晰，因此采用专业判断布点法在地块内布设取样点位。详见图 4-2 土壤采样点位布设图。

## （2）点位数量

本次调查地块面积为 152179 m<sup>2</sup>，根据《建设用地土壤环境调查评估技术规范》中布点密度满足要求：初步调查阶段，地块面积 > 5000 m<sup>2</sup>，土壤采样点位数不少于 6 个。本阶段调查目的在于确定地块内疑似污染物种类，超标污染物分布情况。因此，结合第一阶段调查成果和地块历史影像等资料，初步调查采样共 10 个土壤采样点位。

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，本次调查在结合区域地形地貌、土地利用方式、污染物扩散迁移特征等因素，在调查地块北侧、西侧、南侧各布设 1 个土壤检测对照点，采样深度为 0.5m。对照点土壤检测点位选择合理性分析：由于调查地块东侧为林溪大街、城投供热公司、铁路线、雾开河，在选取对照点位时存在一定的局限性，无法在调查地块四个垂直轴线上等间距选取出 3 个有代表性的采样点。因此，在选取对照点位时，选取历史用地性质未发生改变、未经扰动的土壤进行采样作为对照点位，可反应区域污染物背景情况。在按已布设的调查点位实施采样时，可根据现场环境条件进行调整，记录调整原因和调整结果，确定新的调查点位地理属性，校正原调查点位。

## （3）采样深度

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）等规范要求，采样深度应扣除地表非土壤硬化层厚度，原则上应采集 0~0.5m 表层土壤样品，0.5m 以下深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。

本次调查地块 2020 年已经进行表土剥离，剥离厚度为 0.3 米，南侧农用地区域主要种植玉米，玉米种植过程中土壤翻耕深度一般在 0.3m 以内，地块西侧存在锅炉房，北侧和东侧原为居住区，故南侧土壤采样以表层 0~0.5m 处土壤为主，其他点位按照 HJ 25.2 等规范中对深度要求，结合调查地块的土壤性

质及第一阶段污染调查的结果，增加深层土壤样品，采样深度为 1.9~2.0m。实际采样过程中依据上述原则可调整深层样品采集的深度和数量。土壤采样点位具体布设见图 4-2。

(4) 检测项目

结合第一阶段土壤污染状况调查可能污染本地块土壤的特征污染物，本次检测项目选择《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）中表 1 所列基本项目 45 项和表 2 中有机农药类 11 项，共计 56 项。

表 4-1 土壤采样点位信息一览表

采样区域	采样点位	经纬度坐标 (°)	位置描述及布设缘由	采样深度 (m)	检测项目	采样频次
地块内	T1	125.511754 43.8727237	该点布置在锅炉房北侧，曾堆放煤灰，现存有生物质灰渣，可调查该区域土壤是否受到煤灰和生物质灰渣堆放的影响。	0~0.5 1.5~2.0	GB 36600-2018 中表 1 基本项目 45 项、表 2 中有机农药类 11 项。	1 次/天，1 天
	T2	125.511569 43.8722743	该点布置在锅炉房南侧，和平农场小区锅炉房曾在该点位上游区域堆放燃煤，因现堆放玉米，故将该点设置在下游，调查该区域土壤是否受到影响。	0~0.5 1.5~2.0		
	T3	125.515289 43.8718356	该点布置在原有居住区范围，曾经有畜禽养殖，地面有炉渣铺设痕迹，调查土壤是否受到生活废水、生活垃圾、炉渣等的污染。	0~0.5 1.5~2.0		
	T4	125.514148 43.8735984	该点布置在原有居住区范围，北侧散养户曾在此区域堆放畜禽粪污，莲花山小区锅炉房燃煤期间在该区域上游堆放煤和煤灰，调查该区域土壤是否受到影响。	0~0.5 1.5~2.0		
	T5	125.514255 43.8731444	该点布置在现有散养户西侧，调查该区域土壤是否受到养殖粪污的影响。	0~0.5 1.5~2.0		
	T6	125.512136 43.8710891	一直为农用地	0~0.5		
	T7	125.514212 43.8699269	一直为农用地	0~0.5		
地块外	S1	125.514030 43.8744119	对照点，一直农用地	0~0.5		
	S2	125.508231 43.8707927				
	S3	125.513574 43.8682323				

注：W1/T5 为水土共用点、W2/T2 为水土共用点。

### 4.1.3 地下水采样布点方案

#### (1) 点位布设方法

地下水监测井的布点根据地块地下水流向、地下水位与潜在污染产生位置的相对关系，结合污染源等实际情况进行设定。原则上，充分利用地块内现有水井。若地下水中可能或已经发现存在低密度非水相液体（LNAPL），采集潜水层水面附近地下水样品；若地下水中可能或已经发现存在高密度非水相液体（DNAPL），采集潜水层的底部地下水样品。

#### (2) 地下水调查点位布设

根据《建设用土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）和《建设用土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）中要求：①对于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；②地下水监测点位应沿地下水流向布设，可在地下水流向上游的一定距离、地下水可能污染较严重区域和地下水流向下游分别布设监测点位。确定地下水污染程度和污染范围时，应参照详细监测阶段土壤的监测点位，根据实际情况确定，并在污染较重区域加密布点。

根据地勘中地下水稳定水位，通过绘制等水位线分布情况可知地块地下水走向为东北向西南。调查地块上游为英铁南路、铁路线及雾开河，建井有一定的局限性。本次调查共布设地下水监测井 3 个：地块内北侧设置 1 口地下水监测井（W1），该井位于莲花山锅炉房堆煤场下游、原有北侧居民区、现有散养户西侧，可捕捉莲花山锅炉房运营过程中煤和煤灰的堆放是否对周边地下水造成影响，也可判断现有住户养殖粪污及原有居民区生活污水等是否对周边地下水造成影响，该监测井可作为地块上游井；在地块内未拆除的锅炉房南侧布设一口地下水监测井（W2），捕捉该区域地下水是否受到煤和煤灰堆放的影响；在地块外下游设置一口监测井（W3），判断该地块地下水情况。地下水点位布设情况见图 4-2。

#### (3) 检测项目

根据第一阶段调查结果，本次地下水环境调查选取《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 中 30 项和表 2 中 4 项作为检测项目，共计 34 项。地下水检测情况具体见表 4-2，地下水流向图见图 4-1。

表 4-2 地下水检测情况一览表

采样点位	经纬度坐标	位置描述	地面高程 (m)	水位埋深 (m)	稳定水位高程 (m)	采样深度 (m)	井深 (m)	其他
W1	125.514255 43.8731444	地块内上游	238.200	3.44	234.760	3.94	7.00	新建
W2	125.511569 43.8722743	地块内	238.181	3.50	234.681	4.00	7.20	新建
W3	125.510000 43.8709266	地块外下游	236.854	2.22	234.634	2.72	7.30	新建

根据现场测定，本次新建 3 口地下水监测井地面高程为 236.854~238.200 米，稳定水位高程为 234.634~234.760 米。根据新建 3 口地下水监测井的稳定水位高程和经纬度绘制等水位线图可知，调查地块地下水流向为东北向西南，与根据地勘报告初步判断的地下水流向基本一致。

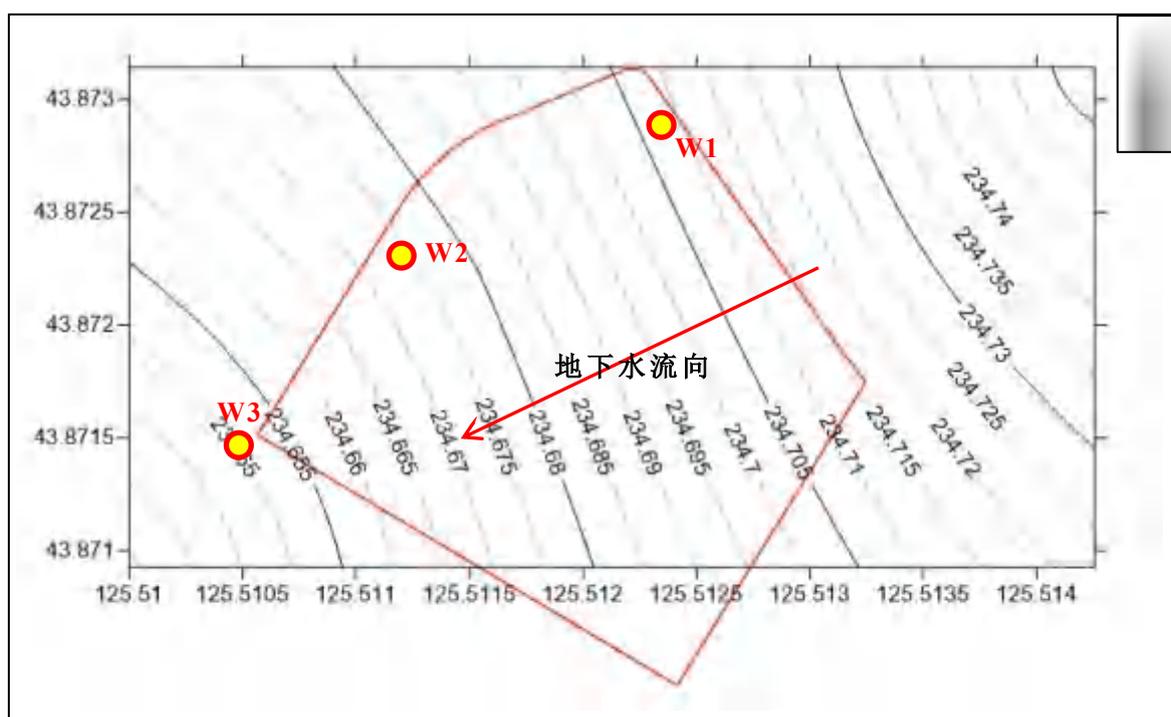


图 4-1 地下水流向图

#### 4.1.4 地表水采样布点方案

根据二道区水文地质条件，地下水主要类型为孔隙潜水，赋存于第四纪松散沉积物的孔隙中，包括粉质粘土、粉土和砂土等。地下水补给来源是大气降水和地表水的入渗。降水通过土壤孔隙和岩石裂隙渗入地下，补充地下水。同时，河流、湖泊等地表水水位高于地下水位时，也会通过地表的孔隙、裂缝等

下渗到含水层，从而补给地下水。

雾开河为饮马河支流，其水位较高时，会通过下渗的方式补充地下水。本次通过在地块上游莲花山大路雾开河断面设置一处监测点，能够尽量全面的评估地块及周边环境的污染状况，判断河流对地块土壤和地下水的影响。

调查地块土壤、地下水、地表水采样点位见图4-2。



图 4-2 土壤、地下水、地表水采样点位图

## 4.2 钻孔及样品的采集

### 4.2.1 土孔钻探

本次调查土壤初步采样时间为 2024 年 11 月 20 日，根据地块内钻探记录，土层岩性成份以粘土为主，本次表层土壤采样采用人工铁锹挖土，深层土壤钻

孔采用无扰动冲击钻机。

土孔钻探过程中，填写土壤钻孔采样记录单，对采样点、钻进操作、岩芯箱、钻孔记录单等环节进行拍照记录。

钻孔结束后，及时清理恢复作业区地面；使用 RTK 对钻孔的坐标进行复测，记录坐标和高程；钻孔过程中产生的污染土壤统一收集和处理，对废弃的一次性手套、口罩等个人防护用品按照一般固体废物处置要求进行收集处置。

#### 4.2.2 土壤样品采集

地块土壤样品采集与分析测试工作由华信检测技术（长春）有限公司实施，采样过程如下：在指定点位采集土壤柱状样，使用专门取样工具和样品采集瓶进行样品采集封装。采样过程中避免土壤样品的混样，采样过程中，避免采样和装样设备及外部环境等因素污染样品，采取必要的措施避免地表水、杂物等污染样品。

地块表层土壤采样在指定深度的探坑剖面剔除表面土壤后采集样品，深层土壤采样在柱状岩心指定位置剔除表面土壤后采集样品。土壤采样时工作人员使用一次性 PE 手套，每个土样采样时均要更换新的手套。

用于检测重金属类等无机指标类的土样，装入自封袋。检测有机污染物的土样，装入贴有标签的 250mL 广口玻璃瓶中，并将瓶填满；所有采集的土样密封后放入现场的低温保存箱中，并于 24h 内转移至实验室冷藏冰箱中保存。

用于检测 VOCs 的土壤样品单独采集、采集非扰动土样，不对样品进行均质化处理，也不采集混合样。

取土器将柱状的钻探岩芯取出后，先采集用于检测 VOCs 的土壤样品，具体流程和要求如下：用刮刀剔除约 1cm~2cm 表层土壤，在新的土壤切面处快速采集样品。针对检测 VOCs 的土壤样品，样品采集至少 3 份平行样（装满样品瓶），每个 40ml 棕色样品瓶中放一个清洁的转子，并预先加入甲醇 5-10mL（以没过土壤样品为准），用 $\geq 60$ ml 的样品瓶采集测定高含量或含水率的样品（装满样品瓶），浓度较高的样品应存放在密封袋中，避免交叉感染。

每批次土壤样品均采集一个全程序空白样：采样前在实验室将 10mL 甲醇放入 40mL 棕色样品瓶中密封，将其带到现场。与采样的样品瓶同时开盖和密

封，随样品运回实验室，按与样品相同的分析步骤进行处理和测定，用于检查样品采集到分析全过程中是否受到污染。

每批次土壤样品均采集一个运输空白样：采样前在实验室将 10mL 甲醇放入 40mL 棕色样品瓶中密封，将其带到现场。采样时使其瓶盖一直处于密封状态，随样品运回实验室，按与样品相同的分析步骤进行处理和测定，用于检查样品运输过程中是否受到污染。

采样的同时，由专人对每个采样点拍照；采样记录人员填写样品标签、采样记录；标签一式两份，一份放入袋中，一份贴在袋口，标签上标注采样时间、地点、样品编号、检测项目、采样深度和经纬度。采样结束，需逐项检查采样记录、样袋标签和土壤样品，如有缺项和错误，及时补齐更正。

地块内 T6、T7，地块外 S1、S2、S3 土壤采样以表层 0~0.5m 处土壤为主，实际采样深度为 0.4~0.5m；T1 位于锅炉房北侧，T2 位于锅炉房南侧，T3 位于原有居住区，T4 位于原有居住区，莲花山小区锅炉房下游，之前有畜禽粪污堆放，T5 位于散养户西侧，故增加深层土壤样品，T1~T5 实际采样深度为 0.4~0.5m、1.9~2.0m。

#### 4.2.3 地下水样品采集

本次地块调查地下水采样时间为 2024 年 11 月 25 日，采样前先进行洗井，采样洗井达到要求后，测量并记录水位，若地下水水位变化小于 10cm，则立即采样（采样位置为地下水水位以下 50cm），并填写“地下水采样记录单”；若地下水水位变化超过 10cm，待地下水水位再次稳定后采样，若地下水回补速度较慢，在洗井后 2h 内完成地下水采样。若洗井过程中发现水面有浮油类物质，需要在采样记录单里明确注明。样品采集后立即记录采样点样品的信息，标明采样编号、名称、采样深度、采样点坐标、日期、采样人，并填写采样记录。

#### 4.2.4 地表水样品采集

本次调查地表水采样时间为 2024 年 11 月 25 日，在莲花山大路雾开河断面设置 1 处地表水检测点，使用瞬时采样方法，仅用于反映当时的水质情况。

本次地表水采样在桥上进行，采样人员需准确控制采样点位置，且能满足现场项目测定要求。采样前，首先将采样器用水样分别荡洗 2~3 次；采样时不

可搅动水底的沉积物；采集的水样倒入静置容器中，保证足够用量，自然静置30min，自然静置时，使用防尘盖遮挡，避免灰尘污染；采集的水样按监测项目标准分析方法规定添加适量保存剂，添加保存剂的过程中，所用器具不可混用，避免交叉污染。样品采集后立即记录采样点样品的信息，标明采样编号、名称、采样点坐标、日期、采样人，并填写采样记录。采样结束前，核对采样计划、记录与水样，如有错误或遗漏，应立即重新采样或补采。

本次调查样品的采集过程部分照片见下图 4-3。





土壤T1 点位周边南侧



土壤T1 点位周边西侧



土壤T1 点位周边北侧



T1 土壤钻孔



土壤T1 整体岩心



土壤T1 挥发性有机物采样 (0.4~0.5m)



土壤T1 半挥发性有机物采样 (0.4~0.5m)



土壤T1 重金属类采样 (0.4~0.5m)



土壤T1 挥发性有机物采样 (1.9~2.0m)



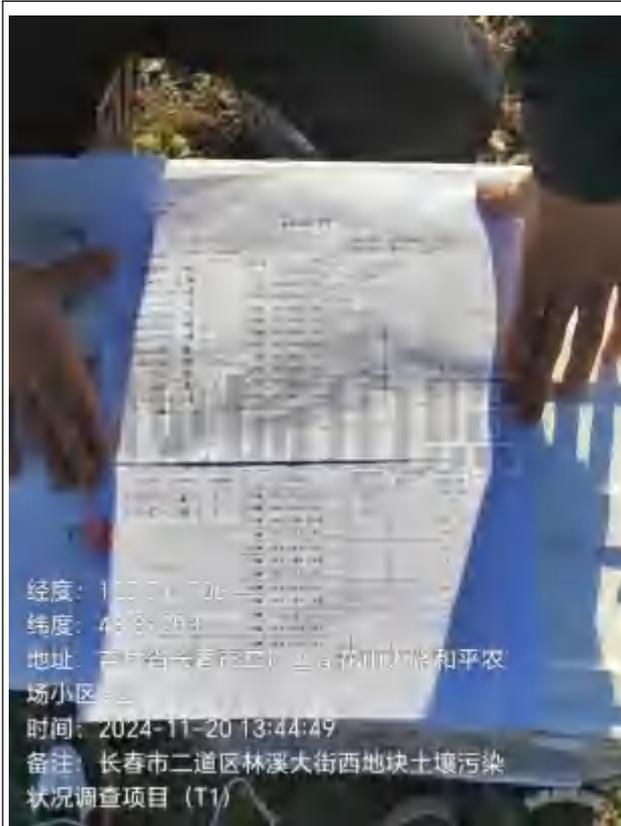
土壤T1 半挥发性有机物采样 (1.9~2.0m)



土壤T1 重金属类采样 (1.9~2.0m)



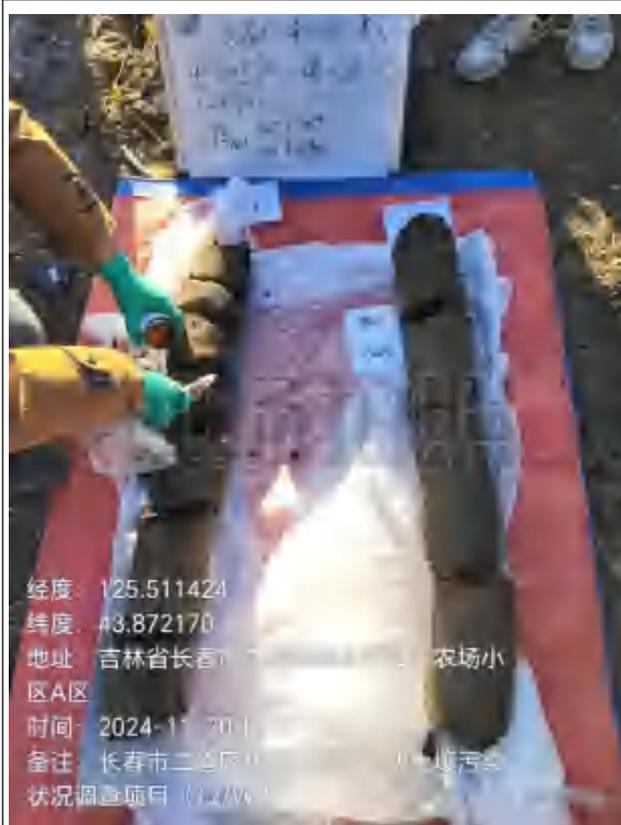
土壤T1 样品保存



土壤T1 现场记录



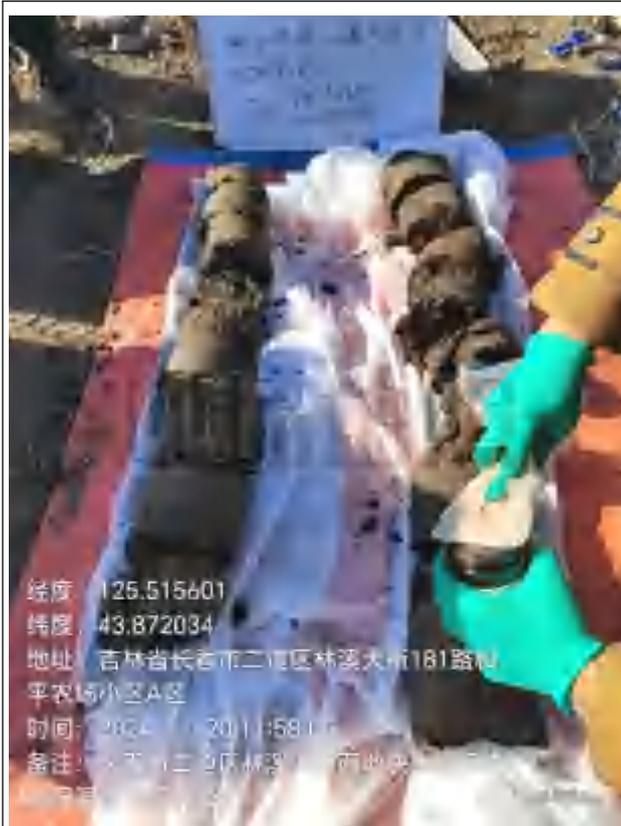
土壤T2 整体岩心



土壤T2 采样



土壤T2 样品保存



土壤T3 采样



土壤T4 采样



土壤T5 采样



土壤T6 采样



土壤T7 采样



土壤S1 采样



土壤S2 采样



土壤S3 采样



地下水W1 RTK定位



地下水W1 钻机进场



地下水W1 点位周边东侧



地下水W1 点位周边南侧



地下水W1 点位周边西侧



地下水W1 点位周边北侧



地下水W1/T5 钻探



地下水W1 下管



地下水W1 成井



地下水W1 一次洗井 水位测定



地下水W1 一次洗井



地下水W1 pH、电导率检测



地下水W1 二次洗井、pH、电导率检测



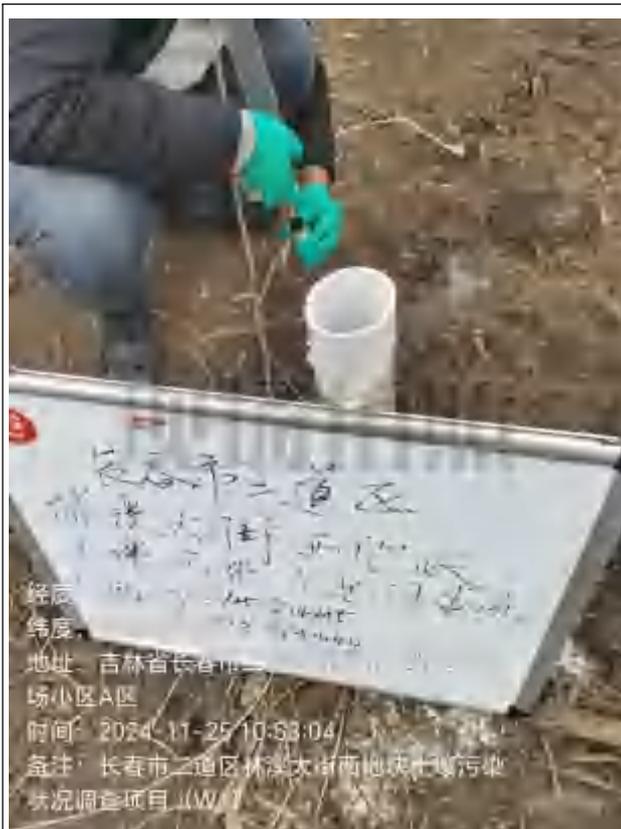
地下水W1 取水



地下水W1 采样



地下水W1 采样



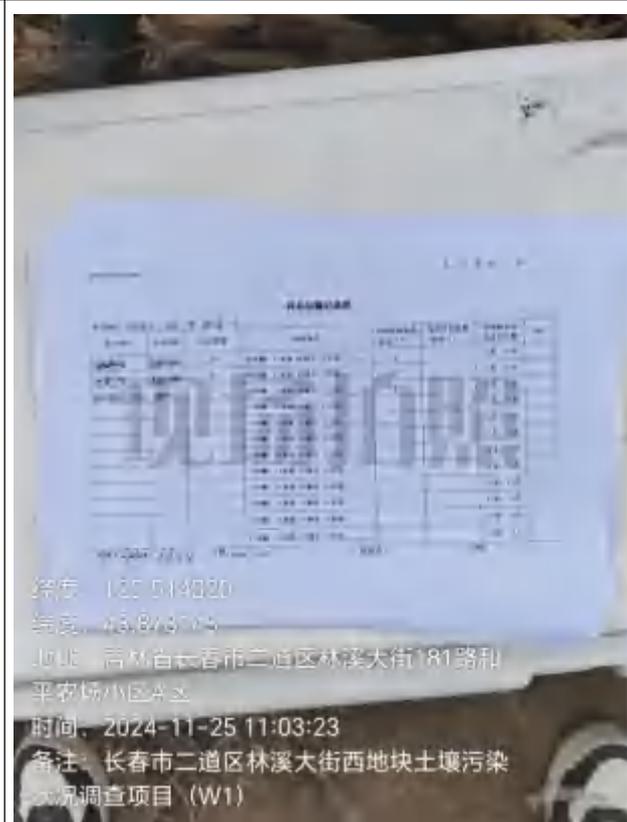
地下水W1 采样



地下水W1 采样



地下水W1 样品保存



地下水W1 现场记录



地下水W2 钻探



经度: 125.511266  
 纬度: 43.873031  
 地址: 吉林省长春市二道区和平农场小区  
 A区  
 时间: 2024-11-20 15:53:28  
 备注: 长春市二道区林溪大街西地块土壤  
 污染状况调查项目 (T2/W2)

地下水W2 下管



经度: 125.510848  
 纬度: 43.872870  
 地址: 吉林省长春市二道区和平农场小区  
 A区  
 时间: 2024-11-20 16:06:59  
 备注: 长春市二道区林溪大街西地块土壤  
 污染状况调查项目 (T2/W2)

地下水W2 成井



经度: 125.511461  
 纬度: 43.872160  
 地址: 吉林省长春市二道区和平农场小区  
 A区  
 时间: 2024-11-21 10:16:17  
 备注: 长春市二道区林溪大街西地块土壤  
 污染状况调查项目 (W2)

地下水W2 一次洗井



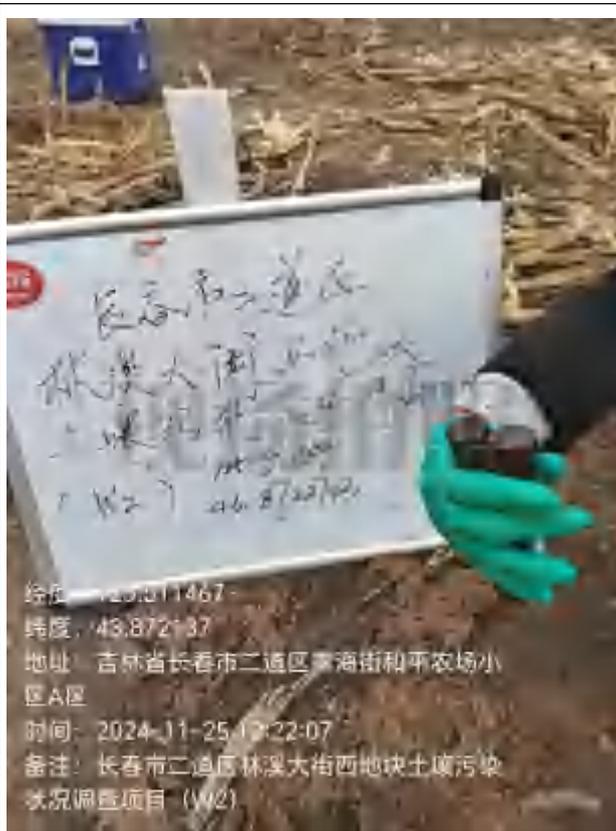
地下水W2 二次洗井、现场检测



地下水W2 采样



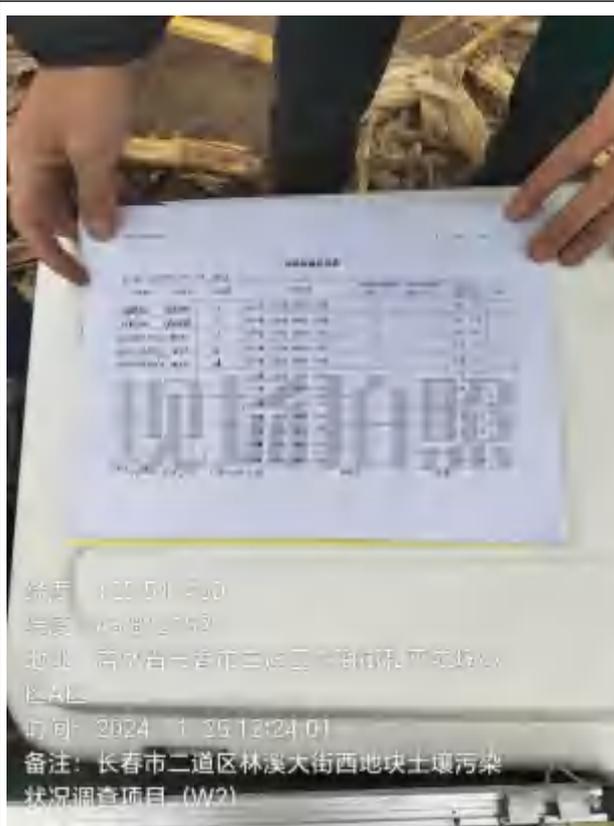
地下水W2 采样



地下水W2 采样



地下水W2 样品保存



地下水W2 现场记录



地下水W3 钻探



地下水W3 下管



地下水W3 成井



地下水W3 一次洗井



地下水W3 二次洗井、pH、电导率检测



地下水W3 取水



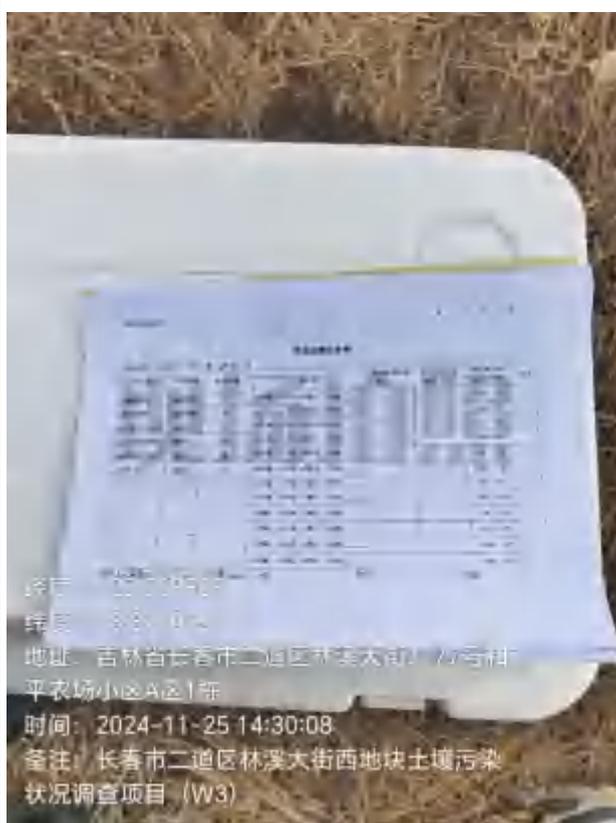
地下水W3 采样



地下水W3 采样



地下水W3 样品保存



地下水W3 现场记录



图 4-3 采样过程及样品照片

### 4.3 样品保存

#### (1) 土壤样品的保存

测试项目需要新鲜样品的土样，采集后用可密封的聚乙烯袋或玻璃容器在 0~4℃左右避光保存。避免用含有待测组分或对测试有干扰的材料制成的容器盛装保存样品，测定有机污染物用的土壤样品要选用玻璃容器保存。有些易挥发易分解的样品要采取低温保存的方法，并且实验室要尽快分析测试。

对于保质期较短的样品，能够确保样品采集后及时返回实验室，保证样品在保质期内完成实验室检测分析。

样品返回后，及时存放样品间并与实验室负责人完成样品交接，确认实验所需样品的领取数量和状态，并完成填写样品交接记录。在实验完成后，如有剩余样品，将剩余样品返回样品间，分析取用后的剩余样品及时处理。

#### (2) 地下水样品的保存

由于地下水样品不稳定性高，变化快，按样品保存条件要求保留适当时间。

在水样采入容器后，立即加入保存剂，对水样进行保存。对于需要冷藏的样品内置冰袋，确保样品采集后及时返回实验室，保证样品在保质期内完成实验室检测分析。如样品当天不能完成检测，应按照规定添加相应的添加剂进行存放。

样品保存间应装有冷藏设施，如冷藏柜、冰箱，对需要冷藏的样品进行保存。保存间有防水、通风、清洁、无腐蚀的环境，以确保样品的存放安全。

样品管理负责人保证样品存放时，分清样品存放区域是否正确。样品存放应分未测、再测、测毕区，避免样品混淆。在实验完成后，如有剩余样品，将剩余样品返回样品间，存放在测毕区，以便后期处理。

### （3）地表水样品的保存

根据监测项目的不同，添加相应的保存剂。例如，对于金属离子的监测，如汞、镉、铅等，水样中需要加入硝酸，将水样的pH值调节到1~2，以防止金属离子的沉淀和吸附。对于氨氮的监测，水样需要加入硫酸，使pH值小于2，抑制微生物的活动，防止氨氮的转化。添加保存剂的过程中，所用器具不可混用，避免交叉污染。

## 4.4 样品流转

样品流转应考虑采样、分析、测验的工作任务安排。首先对本次任务样品流转进行统计，制定样品流转计划，包括采集样品份数，样品装运和实验室流转的交接时间。

采样组在样品装运现场要对样品逐一核对，并在装有样品的容器上写好样品标签、样品数量。样品运输必须保证样品安全和及时送达到样品间，运输过程中应使用样品运输箱，并做好适当的减震，防止样品破损、样品标签丢失或污染，并填写样品采样记录。

采集有机土壤样品运输过程中要求在0~4℃左右避光保存，当天与实验室进行交接。样品运至实验室若不能及时分析，应于4℃以下冷藏、避光、密封保存，有机农药类、半挥发性有机物保存时间不超过10天，挥发性有机物保存时间不超过7天。

采集水样后，应立即将水样容器瓶盖盖紧、密封、贴好相应的样品标签，

包括检测井号、采样日期和时间、检测项目、采样人。同一采样点的样品尽量装在同一箱内，与项目方案核对是否已全部采样装箱完毕。装箱时应用泡沫或波纹纸间隔防震，运输过程中应该避免阳光照射，气温异常。

样品送达到保存间后，由样品管理员、采样人员进行交接，清点核对样品信息、数量，采样人员应及时填写样品交接记录，由双方核对后签字确认。地下水样品中菌落总数和总大肠菌群保质期为 4h、碘化物保质期为 14h、耗氧量、挥发酚类、氰化物、农药类、挥发性有机物等保质期为 24h、亚硝酸盐氮保质期为 48h，对于上述保质期较短的样品，确保样品采集后及时返回实验室，保证样品在保质期内完成实验室检测分析。

## 4.5 实验室分析

该地块土壤、地下水及地表水样品采集及检测分析由华信检测技术（长春）有限公司承担，我单位具备吉林省市场监督管理局颁发的检验检测实验室资质（CMA），具备相关检测项目的检测能力。

### 4.5.1 样品制备

对分析重金属的土样，经室内风干后，用木棒捣碎，过 2mm 塑料筛后用玛瑙研钵研至 100 目后，进行酸化消解、备测。

### 4.5.2 分析方法与检出限

根据《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）、《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）、《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）、《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）和《地表水环境监测技术规范》（HJ 91.2-2022）中所列方法进行样品相应检测项目的检测。具体的分析方法、方法来源、涉及的主要仪器详见表 4-3。

表 4-3 土壤、地下水、地表水样品检测方法、方法检出限一览表

分类	项目	分析方法	检出限	分析仪器
土壤	砷	土壤质量 总汞 总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分 土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg	原子荧光光谱仪 SK-2003AZ

土壤	汞	土壤质量 总汞 总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分 土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg		
	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 AA-7003	
	铅		0.1mg/kg		
	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		
	镍		3mg/kg		
	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光 度法 HJ 1082-2019	0.5mg/kg		
	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3μg/kg		气相色谱-质 谱联用仪 8860GC-5977 B
	氯仿		1.1μg/kg		
	氯甲烷		1.0μg/kg		
	1,1-二氯乙烷		1.2μg/kg		
	1,2-二氯乙烷		1.3μg/kg		
	1,1-二氯乙烯		1.0μg/kg		
	顺式-1,2-二氯乙烯		1.3μg/kg		
	反式-1,2-二氯乙烯		1.4μg/kg		
	二氯甲烷		1.5μg/kg		
	1,2-二氯丙烷		1.1μg/kg		
	1,1,1,2-四氯乙烷		1.2μg/kg		
	1,1,2,2-四氯乙烷		1.2μg/kg		
	四氯乙烯		1.4μg/kg		
	1,1,1-三氯乙烷		1.3μg/kg		
	1,1,2-三氯乙烷		1.2μg/kg		
	三氯乙烯		1.2μg/kg		
	1,2,3-三氯丙烷		1.2μg/kg		
	氯乙烯		1.0μg/kg		
	苯		1.9μg/kg		
	氯苯		1.2μg/kg		
	1,2-二氯苯		1.5μg/kg		
	1,4-二氯苯	1.5μg/kg			
	乙苯	1.2μg/kg			
	甲苯	1.3μg/kg			
	苯乙烯	1.1μg/kg			
间-二甲苯+对-二甲	1.2μg/kg				

长春市二道区林溪大街西地块土壤污染状况调查报告

土壤	苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		气相色谱-质谱联用仪 8860GC-5977 B
	邻-二甲苯		1.2μg/kg	
	硝基苯		0.09mg/kg	
	苯胺		0.1mg/kg	
	2-氯苯酚		0.06mg/kg	
	苯并(a)蒽		0.1mg/kg	
	苯并(a)芘		0.1mg/kg	
	苯并(b)荧蒽		0.2mg/kg	
	苯并(k)荧蒽		0.1mg/kg	
	蒽		0.1mg/kg	
	二苯并(ah)蒽		0.1mg/kg	
	茚并(1,2,3-cd)芘		0.1mg/kg	
	萘		0.09mg/kg	
	α-六六六	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法 HJ 835-2017	0.07mg/kg	气相色谱-质谱联用仪 8860GC-5977 B
	β-六六六		0.06mg/kg	
	γ-六六六		0.06mg/kg	
	p,p'-DDE		0.04mg/kg	
	p,p'-DDD		0.08mg/kg	
	o,p'-DDT		0.08mg/kg	
	p,p'-DDT		0.09mg/kg	
	α-氯丹		0.02mg/kg	
	γ-氯丹		0.02mg/kg	
	α-硫丹		0.06mg/kg	
β-硫丹	0.09mg/kg			
七氯	0.04mg/kg			
六氯苯	0.03mg/kg			
灭蚁灵	0.06mg/kg			
地下水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	0.1	便携式多参数水质分析仪 HQ40d
	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	0.0003mg/L	双光束紫外可见分光光度计 TU-1901
	高锰酸盐指数（以O <sub>2</sub> 计）	生活饮用水标准检验方法 第7部分：有机物综合指标 GB/T 5750.7-2023	0.05mg/L	酸式滴定管
	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 L5
	氰化物	生活饮用水标准检验方法	0.002mg/L	双光束紫外

		第 5 部分：无机非金属指标 GB/T 5750.5-2023		可见分光光度计 TU-1901
地下水	铬（六价）	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023	0.004mg/L	双光束紫外 可见分光光度计 TU-1901
	铝		0.008mg/L	
	硝酸盐氮	水质 无机阴离子（F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、 Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ） 的测定离子色谱法 HJ 84-2016	0.016mg/L	离子色谱仪 CIC-D120
	亚硝酸盐氮		0.016mg/L	
	氟化物		0.006mg/L	
	氯化物		0.007mg/L	
	硫酸盐		0.018mg/L	
	汞		水质 汞、砷、硒、铍和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	
	砷	0.0003mg/L		
	硒	0.0004mg/L		
	镉	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023	0.0005mg/L	原子吸收分 光光度计 AA-7003
	铅		0.0025mg/L	
	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	
	锌		0.05mg/L	
	钠	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023	0.01mg/L	
	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	
	锰		0.01mg/L	
	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	
	碘化物	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 GB/T 5750.5-2023	0.05mg/L	TU-1901
	三氯甲烷	生活饮用水标准检验方法 第 10 部分：消毒副产物指标 GB/T 5750.10-2023	0.2μg/L	气相色谱仪 GC9720
四氯化碳	生活饮用水标准检验方法 第 8 部分：有机物指标 GB/T 5750.8-2023	0.1μg/L		
苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法	2μg/L		
甲苯		2μg/L		

长春市二道区林溪大街西地块土壤污染状况调查报告

		HJ 1067-2019		
地下水	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指标 GB/T 5750.12-2023	/	生化培养箱 SPX-250B-Z
	菌落总数	水质 细菌总数的测定平皿计数法 HJ 1000-2018	/	
	六六六	生活饮用水标准检验方法 第 9 部分：农药指标 GB/T 5750.9-2023	0.01μg/L	气相色谱仪 GC9720
	滴滴涕		0.02μg/L	
	敌敌畏		0.05μg/L	
乐果	0.1μg/L			
地表水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	0.1	便携式多参数水质分析仪 HQ40d
	溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009	/	
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L	酸式滴定管
	BOD <sub>5</sub>	水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的 测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L	便携式多参数水质分析仪 HQ2200
	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 L5
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	0.01mg/L	双光束紫外 可见分光光 度计 TU-1901
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L	
	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-1989	0.5mg/L	酸式滴定管
	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	0.05mg/L	原子吸收分 光光度计 AA-7003
	锌		0.05mg/L	
	铅		0.01mg/L	
	镉		0.001mg/L	
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-1987	0.004mg/L	双光束紫外 可见分光光 度计 TU-1901
	氟化物	水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、 Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.006mg/L	离子色谱仪 CIC-D120
	硒	水质 汞、砷、硒、铍和锑的测定	0.0004mg/L	原子荧光光

长春市二道区林溪大街西地块土壤污染状况调查报告

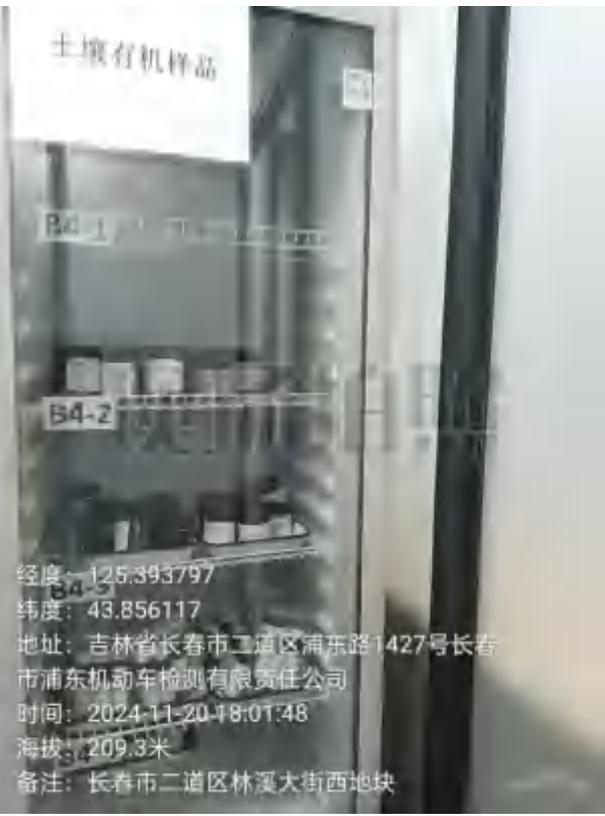
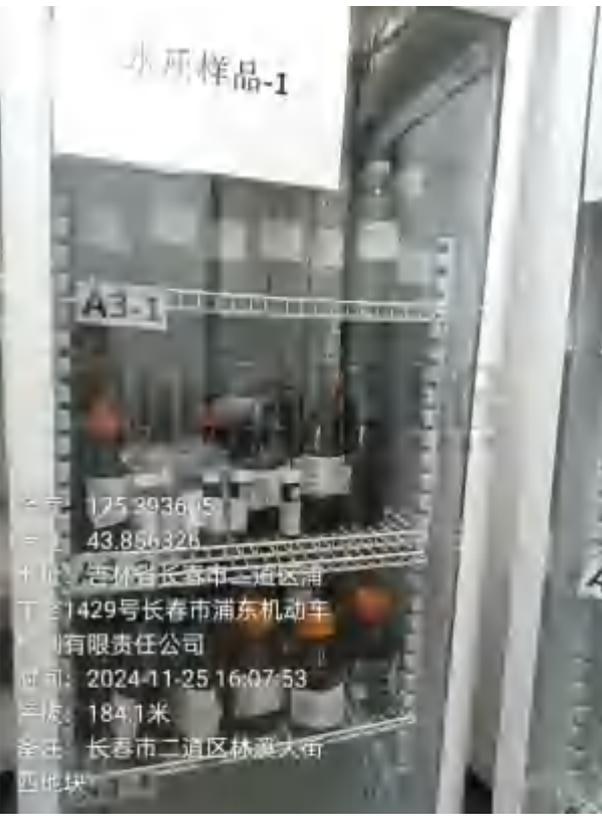
地表水	砷	原子荧光法	0.0003mg/L	谱仪 SK-2003AZ
	汞	HJ 694-2014	0.00004mg/L	
	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	0.001mg/L	双光束紫外 可见分光光 度计 TU-1901
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L	
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB 7494-1987	0.05mg/L	
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	0.01mg/L	
	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行） HJ 970-2018	0.01mg/L	
	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018	20MPN/L	

本次调查检测涉及的实验室样品保存和样品分析照片详见下图：



土壤样品交接

地下水/地表水样品交接

 <p>A1-3</p> <p>经度: 125.393197          纬度: 43.856085          地址: 吉林省长春市二道区浦东路2891号长春          市浦东机动车检测有限公司          时间: 2024-11-20 16:00:52          海拔: 184.1米          备注: 长春市二道区林溪大街西地块</p>	 <p>B4-3</p> <p>经度: 125.393197          纬度: 43.856085          地址: 吉林省长春市二道区浦东路          2891号长春市浦东机动车检测有          限公司          时间: 2024-11-20 16:00:52          海拔: 184.1米          备注: 长春市二道区林溪大街西地块</p>
<p>土壤样品</p>	<p>土壤晾晒</p>
 <p>土壤有机样品</p> <p>B4-1</p> <p>B4-2</p> <p>经度: 125.393797          纬度: 43.856117          地址: 吉林省长春市二道区浦东路1427号长春          市浦东机动车检测有限责任公司          时间: 2024-11-20 18:01:48          海拔: 209.3米          备注: 长春市二道区林溪大街西地块</p>	 <p>水所样品-1</p> <p>A3-1</p> <p>经度: 125.393615          纬度: 43.856328          地址: 吉林省长春市二道区浦          东路1429号长春市浦东机动车          检测有限责任公司          时间: 2024-11-25 16:07:53          海拔: 184.1米          备注: 长春市二道区林溪大街          西地块</p>
<p>样品保存</p>	



样品分析

图 4-4 实验室样品交接、保存、分析照片

## 4.6 质量保证和质量控制

为保证本次土壤污染状况调查结果能够真实反映地块土壤和地下水情况，项目组在确保调查过程中科学收集相关资料、准确进行现场勘查、尽量全面覆盖各类人员进行访谈的同时，开展了一系列质量保证和质量控制措施，以确保最终调查结果的可信度与准确度。

### 4.6.1 组织架构

为保证土壤污染状况调查工作顺利实施，为本地块成立土壤污染状况调查项目组，由项目负责人任组长，统筹负责本项目的总体实施，下设独立小组具体开展各项工作，包括调查及方案报告编制组、采样分析组（含钻探建井组、采样组、制样组和分析组）、质量管理组和物资保障组，各小组按职责分工分别负责该地块的现场调查、方案编制、样品采集、样品检测、物资保障、数据分析及报告编制等，采样前组织操作培训，采样中一律按规程操作，所有成员均通过相关培训并获得相应的上岗证后参与本项目的实施。

### 4.6.2 布点采样方案的编制与审核

调查及方案报告编制组根据现场调查结果，并按照相关导则要求编制采样分析工作计划及采样方案。采样分析工作计划和采样方案审查包括内审和外审。内审共分三级，分别为一级内部审核（由项目组成员互审），二级项目负责人审核，三级质量负责人和技术负责人审核。外审分为委托单位审核和专家审核。内审形成统一意见并修改完善后，将采样分析工作计划和采样方案交由委托单位进行审核，无异议后形成正式方案下发实施。若内审结果有冲突，无法形成统一意见时，还需进行外审，外审的方式主要聘请行业内专家进行评审论证，并由专家填写《评审专家个人评审意见表》，评审结束后调查及方案报告编制组根据专家意见修改完善，之后交由委托单位审核。

内部审核内容主要包括：第一阶段调查是否相对全面，第一阶段调查结论是否合理，采样方案制定的支撑材料是否充分，法律规范等是否为现行有效，潜在污染源识别是否全面，点位数量是否合规，布点位置是否有代表性且合理、采样深度是否科学，检测项目设置是否全面，检测方法是否适用且有效、评价

标准是否得当，时间安排是否合理、实施人员是否具备相应资格，质量控制措施是否有针对性，方案格式是否正确等方面内容，并校核文字。

本地块项目组在开展本次土壤污染状况调查时，在全面调查的基础上按规范制定了采样分析工作计划，并编制了采样方案，经内部审核形成最终方案，未聘请外部专家审核。

#### 4.6.3 采样准备

在开展本次土壤污染状况调查时，根据本地块布点采样方案，开展采样准备工作，确保现场采样及检测过程满足质量控制要求，内容包括：

①样品采集前采样组依据布点采样方案，分别与钻探建井组、制样组和分析组进行技术交底，明确任务分工和要求；

②采样组选择合适的钻探设备和采样工具，并进行消毒或预先清洗；

③进场前与土地使用权人沟通并确认采样计划、明确进场要求；

④质量管理组安排采样组进行进场前安全培训（包括设备的安全使用、人员的安全防护、应急预案等），要求钻探人员和采样人员同时参与；

⑤钻探建井组检查洗井设备的正常运行情况；

⑥采样组准备适当的便携式冰箱、冰袋等装样设备；

⑦采样组准备防护口罩、防护手套、安全帽等防护用品；

⑧采样组确认采样记录单、现场定位设备、影像记录设备等采样辅助物品的配备情况；

⑨如需进行现场测量，采样组准备现场便携式测定设备，并做好校准工作。

#### 4.6.4 地下水采样井建设

本次地块调查委托专业建井队伍新建3口地下水采样井，分别在地块内上游设置1口地下水监测井（W1），地块内1口地下水监测井（W2），地块外下游1口地下水监测井（W3）。采样井建设按照《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）相关要求开展，包括钻孔、下管、填充滤料、密封止水、成井洗井等步骤。本地块地下水采样井井管材质选用聚氯乙烯（PVC）材质，采用卡扣进行连接，井深至潜水层水位下3m处。滤水管上开口埋深位于地下水埋深以上0.5m处，下开口埋深位于潜水层水位下3m（应避免穿透隔水层），选

用缝宽 0.2mm~0.5mm 的割缝筛管；滤水管下部设置不小于 0.5m 的沉淀管。

本次地块调查地下水采样井填料从下至上依次为滤料层、止水层及回填层，其中，滤料层从管堵底部到滤水管顶部 0.5m，滤料选用粒径为 1mm~2mm、球度与圆度好、无污染的石英砂；止水层从滤料层顶部至地面下 0.5m 处，止水材料选用直径 20mm~40mm 球状膨润土，分两段进行填充，第一段从滤料层往上填充不小于 0.3m 的干膨润土，然后采用加水膨润土或膨润土浆继续填充至距离地面 0.5m 处；回填层位于止水层之上至采样井顶部，选用膨润土作为回填材料。

#### 4.6.5 采样前洗井

本次调查过程中，严格按照《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）的有关要求进行洗井：在现场使用便携式水质测定仪对出水进行测定，浊度小于或等于 10NTU 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；或洗井抽水量在井内水体积的 3~5 倍时，结束洗井。

#### 4.6.6 样品采集

我单位严格按照《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）、《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）和《地表水环境监测技术规范》（HJ 91.2-2022）等规范开展样品采集工作。

##### （1）土壤采样

在开展本次土壤污染状况调查土壤样品采集过程中，采取了如下质量控制措施：

采样组根据采样方案，首先对采样点位进行现场核实，确认无误后进行现场采样或测量。

采用钻机采样时，在第一个钻孔开钻前对设备进行了清洗，在使用前以及变换操作地点时，对所有进行钻孔作业的设备，包括钻头、钻杆以及套管等，均经过了严格的清洁步骤，以避免交叉污染；与土壤接触的其他采样工具重复利用时也进行了清洁。一般情况下采用的清洁方式有：清水清洗、待采土样清

洗或清洁土壤清洗，必要时或特殊情况下，采用无磷去垢剂溶液、高压自来水、去离子水（蒸馏水）或 10%硝酸进行清洗。调查采样过程中，主要利用待采土样进行清洗，且清洗工作在现场的指定的塑料薄膜上进行，清洁后的设备由戴干净聚四氟乙烯手套的人员处理，大设备保存在无污染区域的塑料薄膜上，小设备被存储在塑料袋中。此外，针对一次性使用的设备或者材料，在使用后对废弃物进行了打包处置。

取土器将柱状的钻探岩芯取出后，先采集用于检测 VOCs 的土壤样品，用于检测 VOCs 的土壤样品单独采集、采集非扰动土样，不对样品进行均质化处理，也不采集混合样，具体流程和要求如下：用刮刀剔除约 1cm~2cm 表层土壤，在新的土壤切面处快速采集样品。针对检测 VOCs 的土壤样品，样品采集至少 3 份平行样（装满样品瓶），每个 40ml 棕色样品瓶中放一个清洁的转子，并预先加入甲醇 5-10mL（以没过土壤样品为准），用 $\geq 60$ ml 的样品瓶采集测定高含量或含水率的样品（装满样品瓶），浓度较高的样品应存放在密封袋中，避免交叉感染。

样品采集后立即放入装有冰袋的低温保温箱中（尤其是针对土壤中挥发性有机物、半挥发性有机物的样品保存），并尽快送回实验室备测，保存温度 $< 4^{\circ}\text{C}$ 。样品在密封后，贴上标签。所有的样品均附有样品流转单，样品流转单和标签均包含样品名称、采样时间和分析项目等内容。现场采样记录、现场监测记录中描述土壤特征、可疑物质或异常现象等，同时保留现场相关影像记录，其内容、页码、编号齐全便于核查，如有改动将注明修改人及时间。

用于现场采样的测量仪器每天均进行了校准和维护。所有的校准按照相关的仪器作业指导书执行，校准结果记录在册。

进行现场采样或测量的同时，进行现场记录，包括采样日期、人员、天气条件、样品参数、检测参数、采样深度等。

采集地块样品的同时，采集了现场质量控制样。采集现场质量控制样是质量控制的重要手段，质量控制样一般包括平行样、运输空白及全程序空白等。

①平行样：同种采样介质，采集至少一个平行样，平行样是从相同的点位收集并单独封装和分析的样品，本次土壤污染状况调查初步采样分析阶段共采集地土壤样品 15 个，按照平行样不少于地块总样品数的 10%原则，共采集平

行样 2 个；本次土壤污染状况调查初步采样分析阶段共采集地下水样品 3 组，按照平行样不少于地块总样品数的 10% 原则，共采集平行样 1 个。

②运输空白：采样前在实验室将一份空白试剂水放入样品瓶中密封，将其带到采样现场。采样时不开封，之后随样品运回实验室，按与样品相同的操作步骤进行试验，用于检查样品运输过程中是否受到污染，本次土壤污染状况调查初步采样分析阶段带入土壤运输样品 1 个，地下水运输样品 1 个。全程序空白：采样前在实验室将一份空白试剂水放入样品瓶中密封，将其带到采样现场。与采样的样品瓶同时开盖和密封，之后随样品运回实验室，按与样品相同的操作步骤进行试验，用于检查从样品采集到分析全过程是否受到污染，本次土壤污染状况调查初步采样分析阶段带入土壤全程序空白样品 1 个，地下水全程序空白样品 1 个。

## （2）地下水采样

在开展本次土壤污染状况调查地下水样品采集过程中，采取了如下质量控制措施：

①采样组根据采样方案，首先对地下水监测点进行现场核实，并标记现场监测点位的名称，地下水水质监测采集瞬时水样。

②从井中采集水样，本次样品采集在充分抽汲后进行，采样深度在地下水水面 0.5m 处。

③如果需自建地下水井，做好保护及设置标识工作，以为后续使用。

④需要现场测定的检测项目现场测定，保证测定仪器经检定合格、使用前进行校准。

⑤用于采集水样样品的设备在采样前进行清洗。

⑥在水样采入容器后，立即加入保存剂，对水样进行保存。对于需要冷藏的样品内置冰袋（例如地下水中滴滴涕等）。

⑦所采集的水量满足重复实验分析和质量控制的需要。

⑧采集水样后，立即将水样容器瓶盖紧、密封，贴好标签。

⑨在现场填写《地下水采样记录表》，包括监测井号、采样日期和时间、监测项目、采样人。

⑩采样结束前，核对采样计划、采样记录与水样，确定本次采样过程没有漏采及样品丢失。

### (3) 地表水采样

在开展本次地块土壤污染状况调查地表水样品采集过程中，采取了如下质量控制措施：

①采样组根据采样方案，首先对监测断面进行现场核实，了解监测断面周围情况，熟悉采样方法、水样容器洗涤和样品保存技术。

②采样器材包括采样器、静置容器、样品瓶、水样保存剂和其他所需辅助设备。采样器材的材质和结构、水样保存、容器洗涤方法符合标准分析方法要求，如标准分析方法无要求则执行HJ 493中的规定。现场测定仪器包括用于现场测定pH值、溶解氧、水温、电导率、透明度、浊度等项目的仪器设备。

③采样时应保证采样点位置准确，必要时使用定位仪定位，并拍摄水体现场情况，做好记录。本次在桥上采样，采样人员能准确控制采样点位置，且能满足现场项目测定要求；

④采样器、静置容器和样品瓶在使用前应先用水样分别荡洗2~3次；采样时不可搅动水底的沉积物。除标准分析方法有特殊要求的监测项目外，采集的水样倒入静置容器中，保证足够用量，自然静置30min。自然静置时，使用防尘盖遮挡，避免灰尘污染。

⑤水样运输前，应将样品瓶的外（内）盖盖紧，需要冷藏保存的样品应按照国家标准分析方法要求保存，并在运输过程中确保冷藏效果。水样采集后宜尽快送往实验室。样品运输过程中应采取措施避免沾污、损失和丢失。

⑥水样交付实验室时，应清点样品，核查样品的有效性并填写交接记录表。采样记录、样品标签及其包装应完整。若发现样品异常或处于损坏状态，应如实记录，并尽快采取相关处理措施，必要时重新采样。

#### 4.6.7 样品保存和流转

我单位严格按照《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)》、《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）》、《建设用土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ 25.2-2019)、《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）《地表水环境监测技术规范》（HJ 91.2-2022）等要求开展样品保存与流转。

#### （1）样品保存

我公司配备样品管理员，严格按照《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）、《地表水环境监测技术规范》（HJ 91.2-2022）等规范要求保存样品，必要时保留样品提取液（有机项目）。各级质量检查人员对样品标识、包装容器、样品状态、保存条件等进行了检查并记录。

对检查中发现的问题，质量管理人员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。在样品采集、流转和检测过程发现但不限于下列严重质量问题，应重新开展相关工作：未按规定方法保存土壤和地下水样品；未采取有效措施防止样品在保存过程被玷污。本次调查样品保存按要求进行，未发现上述问题。

#### （2）样品流转

将保存好的样品运输至实验室，与实验室人员进行交接，交接过程中对样品进行检查，样品交接检查内容主要包括：样品运送单是否填写完整，样品标识、重量、数量、包装容器、保存温度、应送达时限等是否满足相关技术规定要求。

在样品交接过程中，如发现样品质量问题，应查明原因，及时整改，必要时重新采集样品。样品经验收合格后，样品管理员应在《样品交接检查记录表》上签字、注明收样日期。

本次调查运输交接的样品未发现样品质量问题。

### 4.6.8 样品分析

#### 1、分析方法的选择

##### （1）土壤样品分析

本次调查的土壤样品污染物分析测试按照《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)和《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)中的指定方法执行。

## （2）地下水样品分析

本次调查的地下水样品的分析按《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）和《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）中的相关方法执行。

## （3）地表水样品分析

本次调查的地表水样品的分析按《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）和《地表水环境监测技术规范》（HJ 91.2-2022）中的相关方法执行。

## 2、实验室质量控制

本次土壤污染状况调查过程中采用了标准物质、校准曲线、校准曲线中间浓度点、空白试验、实验室平行样检测、加标回收率试验等方式对实验过程进行质量控制。

（1）标准物质：使用有证标准物质，实验室具备与被测样品基体相同或类似的有证标准物质时，在每批次样品分析时同步均匀插入与被测样品含量水平相当的有证标准物质样品进行分析测试。每批次同类型分析样品要求按样品数5%的比例插入标准物质样品；当批次分析样品数 $<20$ 个时，至少插入1个标准物质样品。

（2）校准曲线：采用校准曲线法进行定量分析时，一般至少使用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 $r > 0.999$ 。

（3）空白试验：每批次样品分析时，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，每批样品或每20个样品应至少做1次空白试验。

（4）实验室平行样检测：每批次样品分析时，每个检测项目（除挥发性有机物外）均做平行双样分析。在每批次分析样品中，至少随机抽取5%的样品进行平行双样分析；当批次样品数 $<20$ 时，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%。

(5) 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%。

#### 4.6.9 数据处理

实验室检测数据处理采取了以下质量控制措施：

- (1) 检查分析数据是否满足相应的实验室质量保证要求。
- (2) 通过采样过程中了解的地下水埋深和流向、土壤特性和土壤厚度等情况，分析数据的代表性。
- (3) 分析数据的有效性和充分性，确定是否需要进行补充采样。
- (4) 根据地块内土壤和地下水样品检测结果，分析地块污染物种类、浓度水平和空间分布。
- (5) 开展了实验室质量控制与保证措施。

#### 4.6.10 方案调整

当出现下列情况时，由现场采样人员与项目组取得联系，由项目负责人确认后，可根据实际情况调整采样方案，变动较小时，项目负责人确认后即可按新的方案实施，当变动较大时须按流程进行重新审核，审核无误后实施采样：

- (1) 当现场条件受限无法实施采样时，如可能受地下管网（例如燃气管道、电缆）影响，采样点位置根据现场情况进行适当调整。
- (2) 现场状况和预期之间差异较大时，如现场水文地质条件与布点时的预期相差较大时，应根据现场水文地质勘测结果，调整布点或开展必要的补充采样。
- (3) 遇到突发气象条件是，如：雷阵雨、台风、冰雹、地震等各类情况，可以改变作业计划。

本次地块调查实际采样情况与设计方案一致，无调整。

## 5 第二阶段土壤污染状况调查-初步采样结果与分析

### 5.1 评价标准

该地块用地性质拟规划为二类居住用地，因此选用《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中的“第一类用地”筛选值对土壤进行评价；地下水评价标准选用《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准限值进行评价；地表水评价标准选用《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅴ类标准限值进行评价。

表 5-1 土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准

序号	污染物	单位	第一类用地筛选值
重金属和无机物			
1	砷	mg/kg	20
2	镉	mg/kg	20
3	铬（六价）	mg/kg	3.0
4	铜	mg/kg	2000
5	铅	mg/kg	400
6	汞	mg/kg	8
7	镍	mg/kg	150
挥发性有机物			
8	四氯化碳	mg/kg	0.9
9	氯仿	mg/kg	0.3
10	氯甲烷	mg/kg	12
11	1, 1-二氯乙烷	mg/kg	3
12	1, 2-二氯乙烷	mg/kg	0.52
13	1, 1-二氯乙烯	mg/kg	12
14	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	66
15	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	10
16	二氯甲烷	mg/kg	94
17	1, 2-二氯丙烷	mg/kg	1
18	1, 1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	2.6
19	1, 1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	1.6
20	四氯乙烯	mg/kg	11
21	1, 1,1-三氯乙烷	mg/kg	701
22	1, 1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.6
23	三氯乙烯	mg/kg	0.7

长春市二道区林溪大街西地块土壤污染状况调查报告

序号	污染物	单位	第一类用地筛选值
24	1, 2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.05
25	氯乙烯	mg/kg	0.12
26	苯	mg/kg	1
27	氯苯	mg/kg	68
28	1, 2-二氯苯	mg/kg	560
29	1, 4-二氯苯	mg/kg	5.6
30	乙苯	mg/kg	7.2
31	苯乙烯	mg/kg	1290
32	甲苯	mg/kg	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	163
34	邻-二甲苯	mg/kg	222
半挥发性有机物			
35	硝基苯	mg/kg	34
36	苯胺	mg/kg	92
37	2-氯酚	mg/kg	250
38	苯并(a)蒽	mg/kg	5.5
39	苯并(a)芘	mg/kg	0.55
40	苯并(b)荧蒽	mg/kg	5.5
41	苯并(k)荧蒽	mg/kg	55
42	蒽	mg/kg	490
43	二苯并(a,h)蒽	mg/kg	0.55
44	茚并(1,2,3-c,d)芘	mg/kg	5.5
45	萘	mg/kg	25
有机农药类			
46	$\alpha$ -六六六	mg/kg	0.09
47	$\beta$ -六六六	mg/kg	0.32
48	$\gamma$ -六六六	mg/kg	0.62
49	p,p'-滴滴伊	mg/kg	2.0
50	p,p'-滴滴滴	mg/kg	2.5
51	滴滴涕	mg/kg	2.0
52	氯丹	mg/kg	2.0
53	硫丹	mg/kg	234
54	七氯	mg/kg	0.13
55	六氯苯	mg/kg	0.33
56	灭蚁灵	mg/kg	0.03

注：滴滴涕为 o,p'-DDT 和 p,p'-DDT 含量总和；氯丹为  $\alpha$ -氯丹和  $\gamma$ -氯丹含量总和；硫丹为  $\alpha$ -硫丹和  $\beta$ -硫丹含量总和。

表 5-2 地下水质量标准

序号	检测因子	标准值	标准来源
1	pH(无量纲)	6.5≤pH≤8.5	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中Ⅲ类标准
2	挥发性酚类(以苯酚计)(mg/L)	≤0.002	
3	耗氧量(COD <sub>Mn</sub> 法,以 O <sub>2</sub> 计)(mg/L)	≤3.0	
4	氨氮(以 N 计)(mg/L)	≤0.50	
5	氰化物(mg/L)	≤0.05	
6	六价铬(mg/L)	≤0.05	
7	铝(mg/L)	≤0.20	
8	硝酸盐(以 N 计)(mg/L)	≤20.0	
9	亚硝酸盐(以 N 计)(mg/L)	≤1.00	
10	氟化物(mg/L)	≤1.0	
11	氯化物(mg/L)	≤250	
12	硫酸盐(mg/L)	≤250	
13	汞(mg/L)	≤0.001	
14	砷(mg/L)	≤0.01	
15	硒(mg/L)	≤0.01	
16	镉(mg/L)	≤0.005	
17	铅(mg/L)	≤0.01	
18	铜(mg/L)	≤1.00	
19	锌(mg/L)	≤1.00	
20	钠(mg/L)	≤200	
21	铁(mg/L)	≤0.3	
22	锰(mg/L)	≤0.10	
23	硫化物(mg/L)	≤0.02	
24	碘化物(mg/L)	≤0.08	
25	三氯甲烷(ug/L)	≤60	
26	四氯化碳(ug/L)	≤2.0	
27	苯(ug/L)	≤10.0	
28	甲苯(ug/L)	≤700	
29	总大肠菌群(CFU/100mL)	≤3.0	
30	菌落总数(CFU/100mL)	≤100	
31	六六六(ug/L)	≤5.00	
32	滴滴涕(ug/L)	≤1.00	
33	敌敌畏(ug/L)	≤1.00	
34	乐果(ug/L)	≤80.0	

表 5-3 地表水环境质量标准

序号	检测因子	标准值			标准来源
		III类	IV类	V类	
1	pH	6~9			《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）
2	溶解氧	≥5	≥3	≥2	
3	高锰酸盐指数	≤6	≤10	≤15	
4	化学需氧量	≤20	≤30	≤40	
5	BOD <sub>5</sub>	≤4	≤6	≤10	
6	氨氮	≤1.0	≤1.5	≤2.0	
7	总磷	≤0.2	≤0.3	≤0.4	
8	总氮	≤1.0	≤1.5	≤2.0	
9	铜	≤1.0	≤1.0	≤1.0	
10	锌	≤1.0	≤2.0	≤2.0	
11	氟化物	≤1.0	≤1.5	≤1.5	
12	硒	≤0.01	≤0.02	≤0.02	
13	砷	≤0.05	≤0.1	≤0.1	
14	汞	≤0.0001	≤0.001	≤0.001	
15	镉	≤0.005	≤0.005	≤0.01	
16	六价铬	≤0.05	≤0.05	≤0.1	
17	铅	≤0.05	≤0.05	≤0.1	
18	氰化物	≤0.2	≤0.2	≤0.2	
19	挥发酚	≤0.005	≤0.01	≤0.1	
20	石油类	≤0.05	≤0.5	≤1.0	
21	阴离子表面活性剂	≤0.2	≤0.3	≤0.3	
22	硫化物	≤0.2	≤0.5	≤1.0	
23	粪大肠菌群	≤10000	≤20000	≤40000	

## 5.2 土壤污染调查结果与分析

长春市二道区林溪大街西地块土壤污染状况调查初步采样共布设 10 个土壤检测样点位，采集土壤样品 15 个。其中地块内 7 个检测点位，共采集 12 个样品；地块外设置 3 个对照检测点位，每个检测点位只采集表层 0.5m 土样，共采集 3 个土壤样品。对以上 15 个土壤样品进行 7 种重金属和无机物、27 种挥发性有机物及 11 种半挥发性有机物和表 2 中有机农药类 11 项的检测。土壤检测结果如下：

### 5.2.1 重金属和无机物检测结果

本次检测的 7 种重金属和无机物中,地块内及地块外共 15 个土壤样品中除铬(六价)未检出,其他 6 种重金属和无机物检出率为 100%。重金属和无机物的检出情况见表 5-4。

表 5-4 土壤样品重金属和无机物检出情况一览表

类别		砷	汞	镉	铅	铜	镍
地块内 土壤样 品	检出样品数/个	12	12	12	12	12	12
	样品检出率/%	100	100	100	100	100	100
	超标样品数/个	0	0	0	0	0	0
	样品超标率/%	0	0	0	0	0	0
	样品数/个	12	12	12	12	12	12
	最大值/mg/kg	14.9	0.107	0.16	33.9	33	32
	最小值/mg/kg	8.18	0.0507	0.05	19.0	21	12
	平均值/mg/kg	11.9	0.0837	0.11	26.9	26	22
对照点 土壤样 品	检出样品数/个	3	3	3	3	3	3
	样品检出率/%	100	100	100	100	100	100
	样品数/个	3	3	3	3	3	3
	最大值/mg/kg	13.9	0.0645	0.10	25.9	25	31
	最小值/mg/kg	11.3	0.0304	0.07	22.5	22	18
	平均值/mg/kg	12.8	0.0477	0.09	24.0	23	25
筛选值/mg/kg	一类	400	2000	150	20	20	8
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标

通过与《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)中第一类用地筛选值比较得知,该地块不存在重金属和无机物超标情况。经统计,地块内土壤中砷的浓度范围为 8.18~14.9mg/kg,汞的浓度范围为 0.0507~0.107mg/kg,镉的浓度范围为 0.05~0.16mg/kg,铅的浓度范围为 19.0~33.9mg/kg,铜的浓度范围为 21~33mg/kg,镍的浓度范围为 12~32mg/kg。地块外对照点土壤样品中砷的浓度范围为 11.3~13.9mg/kg,汞的浓度范围为 0.0304~0.0645mg/kg,镉的浓度范围为 0.07~0.10mg/kg,铅的浓度范围为 22.5~25.9mg/kg,铜的浓度范围为 22~25mg/kg,镍的浓度范围为 18~31mg/kg。

### 5.2.2 挥发性有机物污染检测结果

本次地块调查检测的 15 个土壤样品中,进行了 27 种挥发性有机物的检测,样品检测结果表明,27 种挥发性有机物均未检出。该地块不存在挥发性有机物

超标情况。

### 5.2.3 半挥发性有机物污染检测结果

本次地块调查检测的 15 个土壤样品中，进行了 11 种半挥发性有机物的检测，样品检测结果表明，11 种半挥发性有机物均未检出。该地块不存在半挥发性有机物超标情况。

### 5.2.4 对照点样品分析

本次初步采样分析共布设 3 个土壤对照点，分别位于调查地块北侧、西侧、南侧未经外界扰动的位置，土壤对照点仅采集表层土壤。对照点土壤检测项目和地块内检测点检测项目一致，样品检测结果表明，对照点样品检测值均小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第一类用地筛选值。

### 5.2.5 结果分析

本次地块土壤污染状况调查，共布设 10 个土壤检测点位，共采集 15 个土壤样品，进行 7 种重金属和无机物、27 种挥发性有机物、11 种半挥发性有机物、11 种有机农药类检测分析。通过与《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第一类用地筛选值比较得知，该地块土壤不存在超标情况。

通过对样品检测因子的质控实验，相对偏差合格率为 100%，能够满足质控要求。质控报告详见附件 12。

## 5.3 地下水调查结果与分析

### 5.3.1 检测结果

本次调查地块共设置 3 个地下水检测点位，分别为地块内上游 W1，地块内 W2，地块外下游 W3。检测结果详见表 5-5。

表 5-5 地下水检测结果

序号	检测因子	W1	W2	W3	标准值
1	pH 值（无量纲）	7.1	6.8	7.3	$6.5 \leq \text{pH} \leq 8.5$
2	挥发酚（mg/L）	0.0003L	0.0003L	0.0003L	$\leq 0.002$
3	高锰酸盐指数 （以 O <sub>2</sub> 计）（mg/L）	1.14	0.92	0.90	$\leq 3.0$

序号	检测因子	W1	W2	W3	标准值
4	氨氮 (mg/L)	0.314	0.230	0.257	≤0.50
5	氰化物 (mg/L)	0.002L	0.002L	0.002L	≤0.05
6	铬 (六价) (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
7	铝 (mg/L)	0.008L	0.008L	0.008L	≤0.20
8	硝酸盐氮 (mg/L)	9.81	4.18	4.08	≤20.0
9	亚硝酸盐氮 (mg/L)	0.016L	0.016L	0.016L	≤1.00
10	氟化物 (mg/L)	0.133	0.147	0.325	≤1.0
11	氯化物 (mg/L)	19.6	32.2	20.1	≤250
12	硫酸盐 (mg/L)	35.1	52.3	31.6	≤250
13	汞 (mg/L)	0.00004L	0.00004L	0.00004L	≤0.001
14	砷 (mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.01
15	硒 (mg/L)	0.0004L	0.0004L	0.0004L	≤0.01
16	镉 (mg/L)	0.0005L	0.0005L	0.0005L	≤0.005
17	铅 (mg/L)	0.0025L	0.0025L	0.0025L	≤0.01
18	铜 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.00
19	锌 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.00
20	钠 (mg/L)	19.2	18.8	15.8	≤200
21	铁 (mg/L)	0.03L	0.03L	0.03L	≤0.3
22	锰 (mg/L)	0.06	0.01L	0.01L	≤0.10
23	硫化物 (mg/L)	0.003L	0.003L	0.003L	≤0.02
24	碘化物 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.08
25	三氯甲烷 (μg/L)	0.2L	0.2L	0.2L	≤60
26	四氯化碳 (μg/L)	0.1L	0.1L	0.1L	≤2.0
27	苯 (μg/L)	2L	2L	2L	≤10.0
28	甲苯 (μg/L)	2L	2L	2L	≤700
29	总大肠菌群 (MPN/100mL)	未检出	未检出	未检出	≤3.0
30	菌落总数 (CFU/mL)	25	23	28	≤100
31	六六六 (μg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	≤5.00
32	滴滴涕 (μg/L)	0.02L	0.02L	0.02L	≤1.00
33	敌敌畏 (μg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.00
34	乐果 (μg/L)	0.1L	0.1L	0.1L	≤80.0

注：“L”表示未检出，“L”前为检出限。

### 5.3.2 结果分析

根据《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ 25.2-2019)中要求,并结合第一阶段地块环境调查结论,在地块内上游布设一个地下水检测点(W1),地块内布设1个地下水检测点(W2),地块外下游布设1个地

下水检测点（W3）作为监控井，共布设 3 个地下水检测点位。地块调查期间，地下水检测点位的各检测因子检测结果均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类标准要求。

通过对样品检测因子的质控实验，相对偏差和加标回收率均能够满足质控要求。质控报告详见附件 12。

## 5.4 地表水调查结果与分析

### 5.4.1 检测结果

因雾开河与调查地块相距较近，且位于地下水流向的上游，故本次调查在莲花山大路雾开河断面设置 1 处地表水检测点，检测结果见表 5-6。

表 5-6 地表水检测结果

序号	检测因子	莲花山大路雾开河断面	IV类限值	V类限值
1	pH 值（无量纲）	7.2	6~9	
2	溶解氧（mg/L）	8.47	≥3	≥2
3	化学需氧量（mg/L）	7	≤30	≤40
4	BOD <sub>5</sub> （mg/L）	1.6	≤6	≤10
5	氨氮（mg/L）	1.45	≤1.5	≤2.0
6	总磷（mg/L）	0.09	≤0.3	≤0.4
7	总氮（mg/L）	<b>2.97</b>	≤1.5	≤2.0
8	高锰酸盐指数（mg/L）	2.7	≤10	≤15
9	铜（mg/L）	0.05L	≤1.0	≤1.0
10	锌（mg/L）	0.05L	≤2.0	≤2.0
11	铅（mg/L）	0.01L	≤0.05	≤0.1
12	镉（mg/L）	0.001L	≤0.005	≤0.01
13	六价铬（mg/L）	0.004L	≤0.05	≤0.1
14	氟化物（mg/L）	0.300	≤1.5	≤1.5
15	硒（mg/L）	0.0004L	≤0.02	≤0.02
16	砷（mg/L）	0.0003L	≤0.1	≤0.1
17	汞（mg/L）	0.00004L	≤0.001	≤0.001
18	氰化物（mg/L）	0.001L	≤0.2	≤0.2
19	挥发酚（mg/L）	0.0003L	≤0.01	≤0.1
20	阴离子表面活性剂（mg/L）	0.05L	≤0.3	≤0.3
21	硫化物（mg/L）	0.01L	≤0.5	≤1.0
22	石油类（mg/L）	0.01L	≤0.5	≤1.0
23	粪大肠菌群（MPN/L）	70	≤20000	≤40000

注：“L”表示未检出，“L”前为检出限。

## 5.4.2 结果分析

本次调查莲花山大路雾开河断面地表水水质除总氮外均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中IV类标准。根据检测数据，与该断面距离最近的地下水监测井，同时，也是距离地块边界最近的 W1 点位，其各检测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中III类标准要求，说明当前地表水总氮超标的问题未对调查地块地下水环境造成影响。

## 5.5 质量控制与质量保证评价结果

### 5.5.1 定量校准结果

通过平行样检测结果可知，本次土壤污染状况调查初步采样分析过程中检测平行样比例及结果均合格。

### 5.5.2 空白实验结果

通过运输空白和全程序空白检测结果可知，本次土壤污染状况调查初步采样分析过程中检测运输空白和全程序空白结果均合格。

### 5.5.3 定量校准结果

经现场核查，本次调查检测指标的分析仪器、校准曲线均满足要求。

### 5.5.4 实验室空白结果

通过空白实验检测结果可知，本次土壤污染状况调查初步采样分析过程中检测实验室空白分析比例及结果均合格。

### 5.5.5 精密度控制实验结果

本调查通过采用实验室内部平行样的方式进行精密度控制，通过平行样分析结果可知，经测定，平行样相对误差均在相应标准允许范围内，平行样分析测试合格率为 100%，精密度实验分析结果为合格。

## 5.6 第二阶段土壤污染状况调查总结

（1）本次地块土壤污染状况调查，共布设 10 个土壤检测点位，共采集 15 个土壤样品，进行 7 种重金属和无机物、27 种挥发性有机物、11 种半挥发性有机物、11 种有机农药类检测分析。通过与《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第一类用地筛选值比较得知，该

地块土壤满足第一类用地筛选值要求；除土壤中铅、铜、镍、砷、镉、汞检出率为 100%外，其它土壤检测项目均未检出。通过对样品检测因子的质控实验，相对偏差合格率为 100%，能够满足质控要求。

(2) 本次地块调查地块内共布设 3 个地下水检测点位。地块调查期间，地下水检测点位的各检测因子检测结果均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类标准。

(3) 本次调查莲花山大路雾开河断面地表水水质除总氮外均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅳ类标准。

(4) 实验室针对本调查样品采集、流转、保存的过程均符合《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)、《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-204)、《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)中规定要求，地表水采集、流转、保存的过程符合《地表水环境监测技术规范》(HJ 91.2-2022)中的相关要求。样品分析测试过程中的质量控制，均满足相应分析方法规定要求，精密度控制与准确度控制合格率均为 100%，检测数据结果准确、可靠。

## 5.7 不确定性分析

本次土壤污染状况调查基本按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》进行布点采样及监测，以实际调查获取的客观资料和数据为基础，以科学理论及场地调查相关的导则、标准为依据，结合专业的判断来进行逻辑推论得出相关结论，本次土壤污染状况调查工作的开展存在一定的限制性因素，主要包括以下几方面：

1、本次调查所得数据与结论是基于现场调查范围、检测点和取样位置得出的，在科学布点采样的基础上根据检测结果进行的合理判断和科学解释，尽可能客观反映地块污染物分布情况，除此之外，不能保证在现场的其它位置处能够得到完全一致的结果。

2、现场调查主要依靠政府工作人员、居民回忆并结合历史卫星影像，导致对地块的了解具有一定的局限性和不确定性。根据专业知识和经验识别所收集资料中错误、自相矛盾和不合理的信息，筛选不确定的或缺失的关键信息，在

后续现场踏勘和人员访谈中进行复核和确认以减少不确定性。

3、本报告所得出的结论是基于该地块现有条件和现有评估依据，本次调查完成后地块发生变化或评估依据的变更会带来本报告结论的不确定性。

4、在自然条件下，地下的污染物浓度可能随着时间而产生变化，其中可能的原因包含但不仅限于：污染物质可能发生或已经出现自然降解状况使其浓度降低，可能由于出现自然降解过程从而使原污染物质的代谢产物在地下环境中出现或者浓度升高，地下污染物质可能随降水入渗或迁移。

综上，调查过程中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，在调查过程中，我公司进行了监测全过程质量控制，质控结果符合各监测方法要求，尽量减少误差，使调查结果尽可能多的逼近真实情况。

## 6 结论与建议

### 6.1 基本概况

长春市二道区林溪大街西地块位于长春市二道区林溪大街以西、博文街以东、芝仕路以北、英铁南路以南，面积为 152179 平方米。

根据第一阶段土壤污染状况调查结论，该地块历史上为农用地、居住用地和公用设施用地（供热用地），2018 年 3 月由长春国际物流经济开发区土地收购储备中心（长春市二道区土地储备中心）征收，地块土地利用现状为城镇村道路用地、旱地、其他草地、农村宅基地、城镇居住用地、公用设施用地、水浇地、农村道路，拟变更土地利用类型为二类居住用地。

### 6.2 地块污染状况调查结论

#### 6.2.1 土壤污染状况质量现状

根据《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）中要求，结合第一阶段土壤污染状况调查结果，本次地块土壤污染状况调查初步采样分析阶段共布设 10 个土壤检测点位，共采集 15 个土壤样品，进行了 7 种重金属和无机物、27 种挥发性有机物及 11 种半挥发性有机物，表 2 中有机农药类 11 项的检测。通过与《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第一类用地筛选值比较得知，本次调查地块所检测的土壤项目满足第一类用地筛选值要求。

#### 6.2.2 地下水环境质量现状

根据《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）中要求，并结合第一阶段地块环境调查结论，本次地块土壤污染状况调查初步采样分析阶段共布 3 个地下水检测点位，本次地块调查期间，地下水检测点位的各检测因子检测结果均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类标准。

#### 6.2.3 地表水环境质量现状

本次调查莲花山大路雾开河断面地表水水质除总氮外均满足《地表水环境

质量标准》（GB 3838-2002）中IV类标准。

#### 6.2.4 调查结论

长春市二道区林溪大街西地块土壤和地下水均满足相关质量标准要求，无需开展进一步的详细调查，可以按照未来规划方式开发利用。

### 6.3 风险管控建议

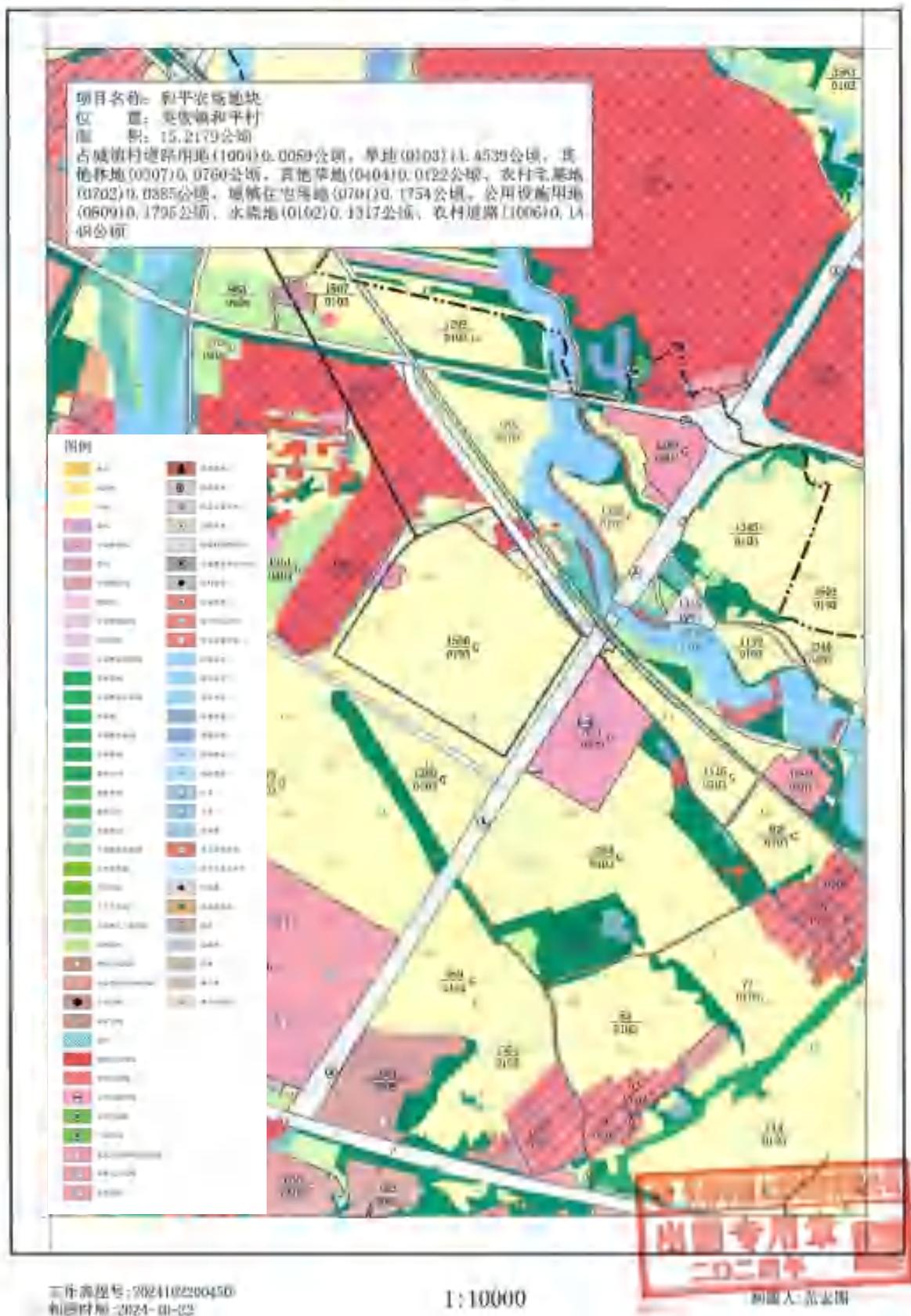
本次地块调查期间，和平农场小区锅炉房暂未拆除，本报告只证明到调查结束时，地块作为二类居住用地进行开发建设的人体健康风险可接受。建议后续锅炉房拆除时，要严格按照拆除方案进行，现场拆除照片及影像等存档，同时，防止锅炉部件在破碎、切割等操作过程中产生的重金属以粉尘、碎屑等形式进入土壤，残留煤渣或生物质灰渣等及时清理。

加强地块及周边区域的环境监管，设置围挡，严禁堆放外来废弃物、渣土、外来建筑垃圾、施工垃圾、生活垃圾等，切断一切可能造成区域土壤和地下水污染的潜在途径。

建议在以后的地块平整和土地开发时，一旦发生历史遗留等原因形成的局部污染，应及时向生态环境主管部门报告，并委托相应资质的环境检测机构开展检测工作，明确污染物种类及污染程度，以确定处理方案。

附图 1 地块利用现状图

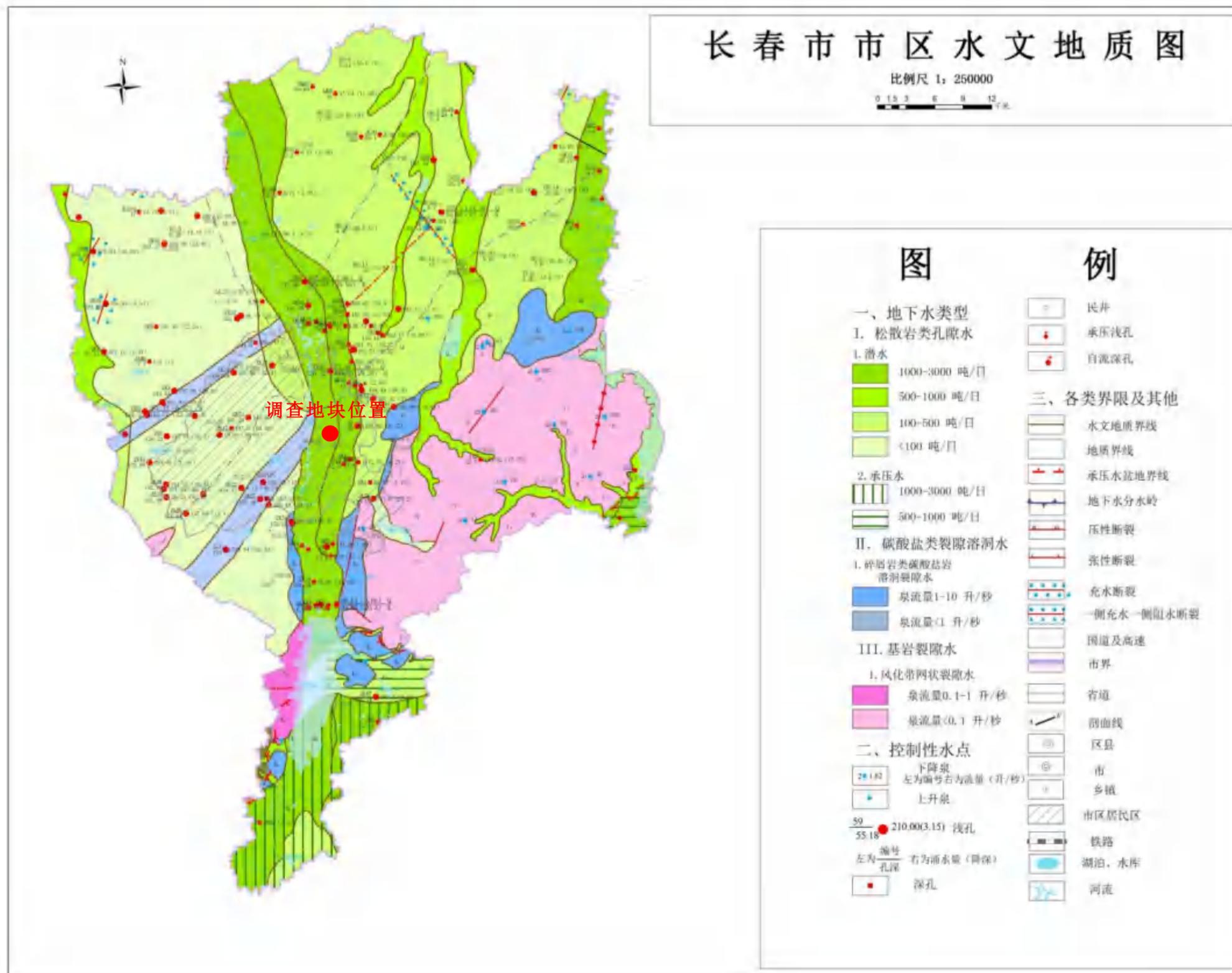
土地利用现状图(2023)



附图 2 地块利用规划图



附图3 地下水水文地质图



# 附件1 人员访谈记录表

## 人员访谈记录表

项目名称	长春市二道区林溪大街西地块土壤污染状况调查报告		
访谈人员	姓名: <u>李敏</u>	访谈日期	<u>2024</u> 年 <u>10</u> 月 <u>29</u> 日
	单位: 华信检测技术(长春)有限公司	访谈方式	<input checked="" type="checkbox"/> 面谈 <input type="checkbox"/> 电话沟通
受访人员	姓名: <u>肇艳铭</u>	单位:	<u>长春市生态环境局二道区分局</u>
	职务: <u>站长</u>	联系电话:	<u>15113141177</u>
	受访人员类型: <input type="checkbox"/> 土地所有者 <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群众		
访谈问题	1. 本地块历史上是否有工业企业存在? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 企业名称是什么? 产品及原料是什么? 起止时间 <u>2012</u> 年至 <u>2019</u> 年 <u>和平农场小区锅炉房 煤、生物质</u>		
	2. 地块内是否有工业固体废物堆场? <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 堆放什么废弃物? 起止时间 <u>2012</u> 年至 <u>2024</u> 年 <u>现有生物质灰渣未清运, 之前有煤灰已清运。</u>		
	3. 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, 排放的是什么废水? 起止时间 _____ 年至 _____ 年		
	4. 本地块是否有工业产品、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, 储存的是什么? 是否发生过泄漏?		
	5. 本地块是否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 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定		
	6. 本地块内土壤是否有异常气味? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定		
	7. 本地块内地下水是否异常? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定		
	8. 本区域地下水用途是什么? /		
	9. 其他问题: ① 地块内企业是否有环境污染信访等情况? <u>地块内企业为和平农场小区锅炉房, 无环境污染事件。附近有一处养殖场, 陈总在信访问题, 待调查是否在地块内。</u> ② 周边企业情况? <u>地块内 1 个锅炉房, 附近还有莲花山小区, 和附近各一个锅炉房。城投供热使用后, 其他陆续关停。</u>		

## 人员访谈记录表

项目名称	长春市二道区林溪大街西地块土壤污染状况调查报告		
访谈人员	姓名: <u>李敏</u>	访谈日期	<u>2024</u> 年 <u>11</u> 月 <u>1</u> 日
	单位: 华信检测技术(长春)有限公司	访谈方式	<input type="checkbox"/> 面谈 <input checked="" type="checkbox"/> 电话沟通
受访人员	姓名: <u>尹德奎</u>	单位:	<u>英俊镇政府</u>
	职务: <u>农业科科长</u>	联系电话:	
	受访人员类型: <input type="checkbox"/> 土地所有者 <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群众		
访谈问题	1. 本地块历史上是否有工业企业存在? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 企业名称是什么? 产品及原料是什么? 起止时间 <u>2012</u> 年至 <u>2019</u> 年 <u>和平农场山区锅炉房</u> <u>煤、生物质</u>		
	2. 地块内是否有工业固体废物堆场? <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 堆放什么废弃物? 起止时间 <u>2012</u> 年至 <u>今</u> 年 <u>2016年之前有煤灰, 定期外售; 2016年后有生物质灰渣。</u>		
	3. 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, 排放的是什么废水? 起止时间 _____年至_____年		
	4. 本地块是否有工业产品、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, 储存的是什么? 是否发生过泄漏?		
	5. 本地块是否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 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定		
	6. 本地块内土壤是否有异常气味? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定		
	7. 本地块内地下水是否异常? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定		
	8. 本区域地下水用途是什么? <u>灌溉</u>		
	9. 其他问题: <u>调查地块北侧养殖场是否有信访问题 解决 结果如何? 时间?</u> <u>养殖场非规模化, 粪污还田处理, 养殖时间为2017-2024年。</u> <u>英俊镇信访科室未查询到关于该养殖场的信访材料。</u>		

### 人员访谈记录表

项目名称	长春市二道区林溪大街西地块土壤污染状况调查报告		
访谈人员	姓名: <u>李敏</u>	访谈日期:	<u>2024</u> 年 <u>10</u> 月 <u>27</u> 日
	单位: 华信检测技术(长春)有限公司	访谈方式:	<input checked="" type="checkbox"/> 面谈 <input type="checkbox"/> 电话沟通
受访人员	姓名: <u>夏晨曦</u>	单位:	<u>长春市二道区土地储备中心</u>
	职务: <u>/</u>	联系电话:	
	受访人员类型: <input type="checkbox"/> 土地所有者 <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群众		
访谈问题	1. 本地块历史上是否有工业企业存在? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 企业名称是什么? 产品及原料是什么? 起止时间 <u>2012</u> 年至 <u>2019</u> 年 <u>和平农场小区锅炉房</u> <u>煤、生物质</u>		
	2. 地块内是否有工业固体废物堆场? <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 堆放什么废弃物? 起止时间 <u>2012</u> 年至 <u>今年</u> <u>现有生物质灰渣, 之前有煤灰</u>		
	3. 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, 排放的是什么废水? 起止时间 _____年至_____年		
	4. 本地块是否有工业产品、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, 储存的是什么? 是否发生过泄漏?		
	5. 本地块是否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 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定		
	6. 本地块内土壤是否有异常气味? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定		
	7. 本地块内地下水是否异常? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定		
	8. 本区域地下水用途是什么? <u>灌溉</u>		
	9. 其他问题: <u>① 本次调查地块收购时间、权属单位、规划用地性质?</u> <u>批复时间为2018年3月26日, 原为和平农场土地, 现权属二道区土地储备中心。</u> <u>拟规划用地性质为二类居住用地。</u> <u>地块2020年做完表土剥离。</u>		

## 人员访谈记录表

项目名称	长春市二道区林溪大街西地块土壤污染状况调查报告		
访谈人员	姓名: <u>李松</u>	访谈日期	<u>2024</u> 年 <u>11</u> 月 <u>4</u> 日
	单位: 华信检测技术(长春)有限公司	访谈方式	<input type="checkbox"/> 面谈 <input checked="" type="checkbox"/> 电话沟通
受访人员	姓名: <u>高春明</u>	单位:	<u>原和平农场</u>
	职务: <u>/</u>	联系电话:	<u>/</u>
受访人员类型: <input type="checkbox"/> 土地所有者 <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群众			
访谈问题	1. 本地块历史上是否有工业企业存在? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 企业名称是什么? 产品及原料是什么? 起止时间 <u>2012</u> 年至 <u>2019</u> 年 <u>和平农场小区锅炉房. 燃煤 生物质</u>		
	2. 地块内是否有工业固体废物堆场? <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 堆放什么废弃物? 起止时间 <u>2012</u> 年至 <u>今</u> 年 <u>煤灰, 生物质灰渣</u>		
	3. 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, 排放的是什么废水? 起止时间 _____年至_____年		
	4. 本地块是否有工业产品、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, 储存的是什么? 是否发生过泄漏?		
	5. 本地块是否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 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定		
	6. 本地块内土壤是否有异常气味? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定		
	7. 本地块内地下水是否异常? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定		
	8. 本区域地下水用途是什么? <u>灌溉</u>		
	9. 其他问题: <u>① 和平农场小区锅炉房情况了解?</u> <u>2012年-2019年使用, 6t, 10t锅炉各一台(6t备用), 2012-2015年燃煤, 2016-2019年使用生物质, 目前暂未拆除, 燃料堆放在锅炉房南侧, 灰渣在北侧。</u>		

### 人员访谈记录表

项目名称	长春市二道区林溪大街西地块土壤污染状况调查报告		
访谈人员	姓名: <u>李敏</u>	访谈日期	2024年11月4日
	单位: 华信检测技术(长春)有限公司	访谈方式	<input checked="" type="checkbox"/> 面谈 <input type="checkbox"/> 电话沟通
受访人员	姓名: /	单位:	莲城物业(莲花山小区物业)
	职务: <u>员工</u>	联系电话:	/
受访人员类型: <input type="checkbox"/> 土地所有者 <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群众			
访谈问题	1. 本地块历史上是否有工业企业存在? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 企业名称是什么? 产品及原料是什么? 起止时间 <u>2012</u> 年至 <u>2019</u> 年 <u>和平农场小区锅炉房</u>		
	2. 地块内是否有工业固体废物堆场? <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 堆放什么废弃物? 起止时间 _____ 年至 _____ 年 <u>时间不知道, 现有生物质灰渣堆放</u>		
	3. 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, 排放的是什么废水? 起止时间 _____ 年至 _____ 年		
	4. 本地块是否有工业产品、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, 储存的是什么? 是否发生过泄漏?		
	5. 本地块是否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 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定		
	6. 本地块内土壤是否有异常气味? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定		
	7. 本地块内地下水是否异常? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定		
	8. 本区域地下水用途是什么? /		
	9. 其他问题: ① <u>莲花山小区锅炉房情况了解?</u> <u>2014-2023年使用, 2014-2019使用2台10t燃煤锅炉, 2020年拆除, 更换2台1t燃气锅炉。之前煤渣及煤灰堆放在院内, 2020年修筑铁路南路, 院被占。</u> ② <u>锅炉房南侧养殖场情况是否了解?</u> <u>南侧有一散养户, 之前养不到10头猪, 鸡鸭鹅等, 附近没有大型养殖场。</u>		

## 人员访谈记录表

项目名称	长春市二道区林溪大街西地块土壤污染状况调查报告		
访谈人员	姓名: <u>李敏</u>	访谈日期	<u>2024年11月4日</u>
	单位: 华信检测技术(长春)有限公司	访谈方式	<input checked="" type="checkbox"/> 面谈 <input type="checkbox"/> 电话沟通
受访人员	姓名: <u>张文军</u>	单位:	<u>城投供热 换热站(和平站)</u>
	职务: <u>换热站负责人</u>	联系电话:	
受访人员类型: <input type="checkbox"/> 土地所有者 <input checked="" 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群众			
访谈问题	1. 本地块历史上是否有工业企业存在? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 企业名称是什么? 产品及原料是什么? 起止时间 <u>2012</u> 年至 <u>2019</u> 年 <u>和平农场锅炉房</u>		
	2. 地块内是否有工业固体废物堆场? <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 堆放什么废弃物? 起止时间 <u>2012</u> 年至 <u>2024</u> 年 <u>2016年后生物质灰渣, 之前有煤灰已清运</u>		
	3. 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, 排放的是什么废水? 起止时间 _____ 年至 _____ 年		
	4. 本地块是否有工业产品、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, 储存的是什么? 是否发生过泄漏?		
	5. 本地块是否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 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定		
	6. 本地块内土壤是否有异常气味? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定		
	7. 本地块内地下水是否异常? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定		
	8. 本区域地下水用途是什么? <u>灌溉</u>		
	9. 其他问题: ① <u>和平农场小区、和平小区、莲花山小区的划分?</u> <u>南侧北栋为和平农场小区, 其他为另两个小区, 和平区和莲花山小区可以统称为英俊镇土地整理和平小区。</u> ② <u>和平小区锅炉房情况了解?</u> <u>2011年-2019年使用, 86.1吨各一台(其中1台备用), 一直燃煤, 煤料及煤灰堆在院内。</u>		

## 人员访谈记录表

项目名称	长春市二道区林溪大街西地块土壤污染状况调查报告		
访谈人员	姓名: <u>李敏</u>	访谈日期	<u>2024</u> 年 <u>10</u> 月 <u>27</u> 日
	单位: 华信检测技术(长春)有限公司	访谈方式	<input checked="" type="checkbox"/> 面谈 <input type="checkbox"/> 电话沟通
受访人员	姓名: <u>池云胜</u>	单位:	<u>原和平农场职工</u>
	职务: <u>周边居民</u>	联系电话:	
受访人员类型: <input type="checkbox"/> 土地所有者 <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群众			
访谈问题	1. 本地块历史上是否有工业企业存在? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 企业名称是什么? 产品及原料是什么? 起止时间 <u>2012</u> 年至 <u>2019</u> 年 <u>和平农场锅炉房</u> 原料为 <u>煤</u> 、 <u>生物质</u>		
	2. 地块内是否有工业固体废物堆场? <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 堆放什么废弃物? 起止时间 <u>2012</u> 年至 <u>2024</u> 年 <u>以前有煤灰, 后有生物质灰渣</u>		
	3. 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, 排放的是什么废水? 起止时间 _____年至_____年		
	4. 本地块是否有工业产品、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, 储存的是什么? 是否发生过泄漏?		
	5. 本地块是否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 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定		
	6. 本地块内土壤是否有异常气味? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定		
	7. 本地块内地下水是否异常? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定		
	8. 本区域地下水用途是什么? <u>灌溉</u>		
	9. 其他问题: ① <u>原和平农场成立时间, 解体时间, 地块最早用途? 是否有规模化养殖?</u> <u>和平农场 1950年成立, 大约 22.83年停产闭户, 早之前也是农用地, 农田种植蔬菜粮食, 果树, 都为产种。农场有畜牧队, 养牛、猪等, 在现在的吉林科技学院在置</u> ② <u>地块内锅炉房情况了解?</u> <u>2012-2019年使用, 后来使用生物质, 之前燃煤, 煤堆放在房前, 灰在房后。</u>		

## 人员访谈记录表

项目名称	长春市二道区林溪大街西地块土壤污染状况调查报告		
访谈人员	姓名: <u>李敏</u>	访谈日期	<u>2024年10月27日</u>
	单位: 华信检测技术(长春)有限公司	访谈方式	<input checked="" type="checkbox"/> 面谈 <input type="checkbox"/> 电话沟通
受访人员	姓名: <u>董... ..</u>	单位:	<u>调查地块北侧散养户</u>
	职务: <u>  /  </u>	联系电话:	
受访人员类型: <input type="checkbox"/> 土地所有者 <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群众			
访谈问题	1. 本地块历史上是否有工业企业存在? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 企业名称是什么? 产品及原料是什么? 起止时间 <u>2012</u> 年至 <u>2019</u> 年 <u>和平农场 锅炉房</u>		
	2. 地块内是否有工业固体废物堆场? <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 若选是, 堆放什么废弃物? 起止时间 <u>  </u> 年至 <u>  </u> 年 <u>现在有杂物和灰渣在锅炉房后, 具体时间不清楚</u>		
	3. 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, 排放的是什么废水? 起止时间 <u>  </u> 年至 <u>  </u> 年		
	4. 本地块是否有工业产品、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, 储存的是什么? 是否发生过泄漏?		
	5. 本地块是否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 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定		
	6. 本地块内土壤是否有异常气味? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定		
	7. 本地块内地下水是否异常? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定		
	8. 本区域地下水用途是什么? <u>  /  </u>		
	9. 其他问题: <u>在此居住时间、养殖时间, 养殖规模, 粪污处理情况?</u> <u>大概是在2016年底建房, 2017年开始养殖, 总共10头, 2020年后养鸡100只, 鹅100-200只, 2024年未养殖, 目前有鸡70-80只, 鹅11只, 鸭9只.</u> <u>2020年之前粪堆在门前, 莲花山小区告了, 政府安排人来清理; 之后粪污运回处理.</u>		

### 人员访谈记录表

项目名称	长春市二道区林溪大街西地块土壤污染状况调查报告		
访谈人员	姓名: <u>李敏</u>	访谈日期	<u>2024</u> 年 <u>10</u> 月 <u>30</u> 日
	单位: 华信检测技术(长春)有限公司	访谈方式	<input type="checkbox"/> 面谈 <input checked="" type="checkbox"/> 电话沟通
受访人员	姓名: <u>王</u>	单位:	<u>城投供热</u>
	职务:	联系电话:	
	受访人员类型: <input type="checkbox"/> 土地所有者 <input checked="" 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群众		
访谈问题	1. 本地块历史上是否有工业企业存在? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 企业名称是什么? 产品及原料是什么? 起止时间 <u>2012</u> 年至 <u>2019</u> 年 <u>和平农场小区锅炉房</u>		
	2. 地块内是否有工业固体废物堆场? <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 若选是, 堆放什么废弃物? 起止时间 _____年至_____年		
	3. 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, 排放的是什么废水? 起止时间 _____年至_____年		
	4. 本地块是否有工业产品、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, 储存的是什么? 是否发生过泄漏?		
	5. 本地块是否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 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定		
	6. 本地块内土壤是否有异常气味? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定		
	7. 本地块内地下水是否异常? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定		
	8. 本区域地下水用途是什么?		
	9. 其他问题: <u>① 城投供热, 成立时间, 使用时间, 锅炉吨数, 固废处置情况?</u> <u>2018年成立, 2019年12月开始供热, 现有1台70MW、1台46MW锅炉, 年用煤约2万吨</u> <u>煤在煤棚内, 煤渣依不落地, 车辆运输外售。</u>		

## 人员访谈记录表

项目名称	长春市二道区林溪大街西地块土壤污染状况调查报告		
访谈人员	姓名: <u>李敏</u>	访谈日期	<u>2024</u> 年 <u>11</u> 月 <u>13</u> 日
	单位: 华信检测技术(长春)有限公司	访谈方式	<input type="checkbox"/> 面谈 <input checked="" type="checkbox"/> 电话沟通
受访人员	姓名: <u>曲</u>	单位:	<u>公司</u>
	职务: <u>法人/经理</u>	联系电话:	
受访人员类型: <input type="checkbox"/> 土地所有者 <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群众			
访谈问题	1. 本地块历史上是否有工业企业存在? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 若选是, 企业名称是什么? 产品及原料是什么? 起止时间____年至____年		
	2. 地块内是否有工业固体废物堆场? <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 若选是, 堆放什么废弃物? 起止时间____年至____年		
	3. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 若选是, 排放的是什么废水? 起止时间____年至____年		
	4. 本地块是否有工业产品、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, 储存的是什么? 是否发生过泄漏?		
	5. 本地块是否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 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定		
	6. 本地块内土壤是否有异常气味? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定		
	7. 本地块内地下水是否异常? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定		
	8. 本区域地下水用途是什么?		
	9. 其他问题: ①企业是否还存在? 企业一直保留, 2021年后未养殖, 厂房及设备未拆除。 ②信访后鸡粪的处置情况, 停产时间? 信访后鸡粪日产日清, 2021年月初开始未再养殖。  <span style="color: red;">&lt;注: 该企业为和平小区附近原有信访的养殖户&gt;</span>		

## 人员访谈记录表

项目名称	长春市二道区林溪大街西地块土壤污染状况调查报告		
访谈人员	姓名: <u>李敏</u>	访谈日期	<u>2024</u> 年 <u>11</u> 月 <u>14</u> 日
	单位: 华信检测技术(长春)有限公司	访谈方式	<input type="checkbox"/> 面谈 <input checked="" type="checkbox"/> 电话沟通
受访人员	姓名: <u>李</u>	单位:	<u>地块内东侧原居民</u>
	职务:	联系电话:	
	受访人员类型: <input type="checkbox"/> 土地所有者 <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 checked="" type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或群众		
访谈问题	1. 本地块历史上是否有工业企业存在? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 企业名称是什么? 产品及原料是什么? 起止时间 <u>2012</u> 年至 <u>不知</u> 年 <u>地块内有和平农场小区锅炉房, 燃煤, 2012年供热, 自家房子拆迁后不解情况</u>		
	2. 地块内是否有工业固体废物堆场? <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 若选是, 堆放什么废弃物? 起止时间 _____年至_____年		
	3. 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, 排放的是什么废水? 起止时间 _____年至_____年		
	4. 本地块是否有工业产品、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, 储存的是什么? 是否发生过泄漏?		
	5. 本地块是否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 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定		
	6. 本地块内土壤是否有异常气味? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定		
	7. 本地块内地下水是否异常? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定		
	8. 本区域地下水用途是什么? /		
	9. 其他问题: <u>2013年房屋拆迁之前是否有养殖, 规模, 产污污及处理情况? 是否成立公司?</u> <u>养鸽子, 信鸽800只左右, 肉鸽700只左右, 总共1500只。</u> <u>粪污还田处理。</u> <u>2013年拆迁之前 办理辉华养殖场营业执照, 2019年注销。</u>		

# 附件2 土壤钻孔采样记录表

HXJC-04-XC-T02

第 1 页 共 5 页

## 土壤钻孔采样记录表

报告编号：华信检字[2024]第 DK7 号

项目名称：长春市二道区林溪大街西地块

采样地址：二道区林溪大街与英铁南路交汇

点位名称：楼内板状土

点位编号：T1

天气：晴

温度：-7.8℃

坐标：125.51174, 43.81237

气候信息：干燥

方法依据：  
 HJ 25.2-2019 建设用地土壤污染风险管控和修复检测技术导则  
 重点行业用地调查样品采集保存和流转技术规定（试行）  
 工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）  
 其他：

钻机型号：GY-200-2A 钻探机

钻孔方法：冲钻

钻孔负责人：张磊

钻孔直径（mm）：127

地面高程（m）：1

初见水位（m）：1

钻进深度（m）	地层描述	污染描述	土壤采样		
	土质分类、土壤湿度	颜色、气味、油状物等其他异物	采样深度（m）	样品编号	检测项目
0	粘土	粘腻、研味、无异物	0.4-0.5	22LBNP3B8CR	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氟甲烷、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、萘、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]花、苯并[b]蒽、苯并[k]蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-cd]花、α-六六六、β-六六六、γ-六六六、p,p'-DDE、p,p'-DDD、DDT、氯丹、硫丹、七氯、六氯苯、灭蚊灵
0.5	粘土	粘腻、研味、无异物	1.9-2.0	22LBNP3B8CR	
2.0	砂土				
备注：					

采样人：张磊

复核人：马林

采样日期：2024.11.20

## 土壤钻孔采样记录表

报告编号：华信检字[2024]第 DK17 号

项目名称：长春市二道区林溪大街西地块

采样地址：二道区林溪大街与英铁南路交汇

点位名称：地表内粘土

点位编号：T2

天气：晴

温度：-8℃

坐标：125.51069, 43.872743

气候信息：干燥

方法依据

HJ 25.2-2019 建设用地土壤污染风险管控和修复检测技术导则  
 重点行业用地调查样品采集保存和流转技术规定（试行）  
 工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）  
 其他：

钻机型号：GY-200-20 钻机

钻孔方法：冲拔

钻孔负责人：张超

钻孔直径（mm）：127

地面高程（m）：/

初见水位（m）：/

钻进深度（m）	地层描述	污染描述	土壤采样		
	土质分类、土壤湿度	颜色、气味、油状物等其他异物	采样深度（m）	样品编号	检测项目
0	粘土	褐色，无异味、无异物	0.4-0.5	221YSCPS610Y	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、萘、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、α-六六六、β-六六六、γ-六六六、p,p'-DDE、p,p'-DDD、DDT、氧丹、硫丹、七氯、六氯苯、灭蚊灵
0.5	粘土	褐色，无异味、无异物	1.9-2.0	221Y4A1Y947H	
2.0	湿				
	以下层				
备注：					

采样人：张超

复核人：马标

采样日期：2024.11.20

## 土壤钻孔采样记录表

报告编号：华信检字[2024]第 DK17 号

项目名称：长春市二道区林溪大街西地块					
采样地址：二道区林溪大街与英铁南路交汇					
点位名称：地皮内积水			点位编号：T3		
天气：晴		温度：-8.0℃		坐标：125.515287, 43.878286 气候信息：干燥	
方法依据		<input type="checkbox"/> HJ 25.2-2019 建设用地土壤污染风险管控和修复检测技术导则 <input type="checkbox"/> 重点行业用地调查样品采集保存和流转技术规定（试行） <input type="checkbox"/> 工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行） 其他：			
钻机型号：GY-200-2A 液动钻机			钻孔方法：冲式		
钻孔负责人：王磊			钻孔直径（mm）：127		
地面高程（m）：/			初见水位（m）：/		
钻进深度（m）	地层描述		污染描述		土壤采样
	土质分类、土壤湿度	颜色、气味、油状物等其他异物	采样深度（m）	样品编号	检测项目
0	粘土	暗褐色，无异味。	0.4-0.5	221149AKWABX	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烷、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、萘、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、α-六六六、β-六六六、γ-六六六、p,p'-DDE、p,p'-DDD、DDT、氯丹、硫丹、七氯、六氯苯、灭蚁灵
0.5	砂	无异物			
2.0	粘土	暗褐色，无异味。	1.9-2.0	228AJTBCJ6SE	
	砂				
备注：					

采样人：王磊

复核人：马标

采样日期：2024.11.20

土壤钻孔采样记录表

报告编号：华信检字[2024]第DK17号

项目名称：长春市二道区林溪大街西地块

采样地址：二道区林溪大街与英铁南路交汇

点位名称：地坑内水坑

点位编号：T4

天气：晴

温度：-7.9℃

坐标：125.51418, 43.875984

气候信息：干燥

方法依据：  
 HJ 25.2-2019 建设用地土壤污染风险管控和修复检测技术导则  
 重点行业用地调查样品采集保存和流转技术规定（试行）  
 工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）  
 其他：

钻机型号：GY-200-24 钻机

钻孔方法：冲钻

钻孔负责人：李福

钻孔直径（mm）：117

地面高程（m）：/

初见水位（m）：/

钻进深度（m）	地层描述	污染描述	土壤采样		
	土质分类、土壤湿度	颜色、气味、油状物等其他异物	采样深度（m）	样品编号	检测项目
0	粉土	暗褐色，无味，无异物	0.4-0.5	22012R7LCKX	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、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒹、苯并[k]荧蒹、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、α-六六六、β-六六六、γ-六六六、p,p'-DDE、p,p'-DDD、DDT、氯丹、硫丹、七氯、六氯苯、灭蚁灵
0.5	粉土	暗褐色，无味，无异物	1.9-2.0	22012R7LCKX	
2.0	粉土	暗褐色，无味，无异物			
	以下层				
备注：					

采样人：李福

复核人：马林

采样日期：2024.11.20

## 土壤钻孔采样记录表

报告编号：华信检字[2024]第 1217 号

项目名称：长春市二道区林溪大街西地块

采样地址：二道区林溪大街与英铁南路交汇

点位名称：地块内标识土

点位编号：T5

天气：晴

温度：-7.6℃

坐标：125.54405, 43.87344

气候信息：干燥

方法依据

HJ 25.2-2019 建设用地土壤污染风险管控和修复检测技术导则  
 重点行业用地调查样品采集保存和流转技术规定（试行）  
 工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）  
 其他：

钻机型号：GY-200-20 岩芯钻机

钻孔方法：冲钻

钻孔负责人：孙福安

钻孔直径（mm）：127

地面高程（m）：/

初见水位（m）：/

钻进深度（m）	地层描述	污染描述	土壤采样		
	土质分类、土壤湿度	颜色、气味、油状物等其他异物	采样深度（m）	样品编号	检测项目
0	粘土	颜色、气味、油状物等 无异物	0.4-0.5	2025MTR07RMC	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、萘、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、α-六六六、β-六六六、γ-六六六、p,p'-DDE、p,p'-DDD、DDT、氯丹、硫丹、七氯、六氯苯、灭蚁灵
0.5	沙	颜色、气味、油状物等 无异物	1.9-2.0	2025AKW1PWF	
2.0	粘土	颜色、气味、油状物等 无异物			
	以下层				

备注：

采样人：孙福安

复核人：马标

采样日期：2024.11.20

附件3 土壤采样原始记录表

土壤采样原始记录表

报告编号: 华信检字[2024]第 267 号

采样地址		二道区林溪大街与英铁南路交汇		土壤环境监测技术规范		HJ/T166-2004
采样点 位名称	采样 时间	样品 编号	采样 深度 (m)	监测项目	样品收 集器皿	土壤形状描述
T1	15:26	22L8N0328CER	0.4-0.5	铜、镉、铬(六价)、 镍、铅、汞、铍、四氯 化碳、氟仿、氯甲烷、 1,1-二氯乙烷、1,2- 二氯乙烷、1,1,1-三氯 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、1,1,1,1,2-四 氯乙烷、1,1,1,2,2- 四氯乙烷、四氯乙烷、1, 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、苯乙烯、 甲苯、间二甲苯+对二 甲苯、邻二甲苯、苯、 硝基苯、苯胺、2-氯酚、 苯并[a]蒽、苯并[a]比 咯、苯并[b]荧蒽、苯并[k] 荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、菲并[1,2,3-cd] 芘、a-六六六、β-六六 六、γ-六六六、 pp'-DDE、pp'-DDD、 DDT、氯丹、硫丹、 七氯、六氯苯、灭蚊灵	塑料 <input checked="" type="checkbox"/> 广口 <input checked="" type="checkbox"/> 顶空 <input checked="" type="checkbox"/>	颜色: <input type="checkbox"/> 红棕 <input type="checkbox"/> 黄棕 <input type="checkbox"/> 浅棕 <input checked="" type="checkbox"/> 暗棕 <input type="checkbox"/> 黑 <input type="checkbox"/> 灰 <input type="checkbox"/> 暗灰 <input type="checkbox"/> 其他: 湿度: <input type="checkbox"/> 干 <input checked="" type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 重潮 <input type="checkbox"/> 极潮 土壤质地: <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 沙壤土 <input checked="" type="checkbox"/> 黏土
T1	15:26	22G0K3072207	0.4-0.5		塑料 <input checked="" type="checkbox"/> 广口 <input checked="" type="checkbox"/> 顶空 <input checked="" type="checkbox"/>	颜色: <input type="checkbox"/> 红棕 <input type="checkbox"/> 黄棕 <input type="checkbox"/> 浅棕 <input checked="" type="checkbox"/> 暗棕 <input type="checkbox"/> 黑 <input type="checkbox"/> 灰 <input type="checkbox"/> 暗灰 <input type="checkbox"/> 其他: 湿度: <input type="checkbox"/> 干 <input checked="" type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 重潮 <input type="checkbox"/> 极潮 土壤质地: <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 沙壤土 <input checked="" type="checkbox"/> 黏土
T1	15:31	22L03V0872E3	1.9-2.0		塑料 <input checked="" type="checkbox"/> 广口 <input checked="" type="checkbox"/> 顶空 <input checked="" type="checkbox"/>	颜色: <input type="checkbox"/> 红棕 <input type="checkbox"/> 黄棕 <input type="checkbox"/> 浅棕 <input checked="" type="checkbox"/> 暗棕 <input type="checkbox"/> 黑 <input type="checkbox"/> 灰 <input type="checkbox"/> 暗灰 <input type="checkbox"/> 其他: 湿度: <input type="checkbox"/> 干 <input checked="" type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 重潮 <input type="checkbox"/> 极潮 土壤质地: <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 沙壤土 <input checked="" type="checkbox"/> 黏土
MSA9					塑料 <input type="checkbox"/> 广口 <input type="checkbox"/> 顶空 <input type="checkbox"/>	颜色: <input type="checkbox"/> 红棕 <input type="checkbox"/> 黄棕 <input type="checkbox"/> 浅棕 <input type="checkbox"/> 暗棕 <input type="checkbox"/> 黑 <input type="checkbox"/> 灰 <input type="checkbox"/> 暗灰 <input type="checkbox"/> 其他: 湿度: <input type="checkbox"/> 干 <input type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 重潮 <input type="checkbox"/> 极潮 土壤质地: <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 沙壤土 <input type="checkbox"/> 黏土
					塑料 <input type="checkbox"/> 广口 <input type="checkbox"/> 顶空 <input type="checkbox"/>	颜色: <input type="checkbox"/> 红棕 <input type="checkbox"/> 黄棕 <input type="checkbox"/> 浅棕 <input type="checkbox"/> 暗棕 <input type="checkbox"/> 黑 <input type="checkbox"/> 灰 <input type="checkbox"/> 暗灰 <input type="checkbox"/> 其他: 湿度: <input type="checkbox"/> 干 <input type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 重潮 <input type="checkbox"/> 极潮 土壤质地: <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 沙壤土 <input type="checkbox"/> 黏土
					塑料 <input type="checkbox"/> 广口 <input type="checkbox"/> 顶空 <input type="checkbox"/>	颜色: <input type="checkbox"/> 红棕 <input type="checkbox"/> 黄棕 <input type="checkbox"/> 浅棕 <input type="checkbox"/> 暗棕 <input type="checkbox"/> 黑 <input type="checkbox"/> 灰 <input type="checkbox"/> 暗灰 <input type="checkbox"/> 其他: 湿度: <input type="checkbox"/> 干 <input type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 重潮 <input type="checkbox"/> 极潮 土壤质地: <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 沙壤土 <input type="checkbox"/> 黏土

采样人: [Signature] 复核人: [Signature]

采样日期: 2024.11.20

土壤采样原始记录表

报告编号: 华信检字[2024]第 047 号

采样地址		二道区林溪大街与英铁南路交汇		土壤环境监测技术规范		HJ/T166-2004
采样点 位名称	采样 时间	样品 编号	采样 深度 (m)	监测项目	样品收 集器皿	土壤形状描述
T <sub>2</sub>	13:57	221YSCPS610Y	0.4-0.5	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、银、四氯化碳、氟仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-二氯乙烷、反-1,2-二氯乙烷、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,1-四氯乙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烷、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、苯、硝基苯、苯酚、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、䊀并[1,2,3-cd]芘、α-六六六、β-六六六、γ-六六六、p,p'-DDE、p,p'-DDD、DDT、氯丹、硫丹、七氯、六氯苯、灭蚊灵	塑料 <input checked="" type="checkbox"/> 广口 <input checked="" type="checkbox"/> 顶空 <input checked="" type="checkbox"/>	颜色: <input type="checkbox"/> 红棕 <input type="checkbox"/> 黄棕 <input type="checkbox"/> 浅棕 <input checked="" type="checkbox"/> 暗棕 <input type="checkbox"/> 黑 <input type="checkbox"/> 灰 <input type="checkbox"/> 暗灰 <input type="checkbox"/> 其他: 湿度: <input type="checkbox"/> 干 <input checked="" type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 重潮 <input type="checkbox"/> 极潮 土壤质地: <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 沙壤土 <input checked="" type="checkbox"/> 黏土
T <sub>2</sub>	14:02	22J54A1Y947M	1.9-2.0		塑料 <input checked="" type="checkbox"/> 广口 <input checked="" type="checkbox"/> 顶空 <input checked="" type="checkbox"/>	颜色: <input type="checkbox"/> 红棕 <input type="checkbox"/> 黄棕 <input type="checkbox"/> 浅棕 <input type="checkbox"/> 暗棕 <input type="checkbox"/> 黑 <input type="checkbox"/> 灰 <input type="checkbox"/> 暗灰 <input type="checkbox"/> 其他: 湿度: <input type="checkbox"/> 干 <input type="checkbox"/> 潮 <input checked="" type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 重潮 <input type="checkbox"/> 极潮 土壤质地: <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 沙壤土 <input checked="" type="checkbox"/> 黏土
WY-1					塑料 <input type="checkbox"/> 广口 <input type="checkbox"/> 顶空 <input type="checkbox"/>	颜色: <input type="checkbox"/> 红棕 <input type="checkbox"/> 黄棕 <input type="checkbox"/> 浅棕 <input type="checkbox"/> 暗棕 <input type="checkbox"/> 黑 <input type="checkbox"/> 灰 <input type="checkbox"/> 暗灰 <input type="checkbox"/> 其他: 湿度: <input type="checkbox"/> 干 <input type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 重潮 <input type="checkbox"/> 极潮 土壤质地: <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 沙壤土 <input type="checkbox"/> 黏土
					塑料 <input type="checkbox"/> 广口 <input type="checkbox"/> 顶空 <input type="checkbox"/>	颜色: <input type="checkbox"/> 红棕 <input type="checkbox"/> 黄棕 <input type="checkbox"/> 浅棕 <input type="checkbox"/> 暗棕 <input type="checkbox"/> 黑 <input type="checkbox"/> 灰 <input type="checkbox"/> 暗灰 <input type="checkbox"/> 其他: 湿度: <input type="checkbox"/> 干 <input type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 重潮 <input type="checkbox"/> 极潮 土壤质地: <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 沙壤土 <input type="checkbox"/> 黏土
					塑料 <input type="checkbox"/> 广口 <input type="checkbox"/> 顶空 <input type="checkbox"/>	颜色: <input type="checkbox"/> 红棕 <input type="checkbox"/> 黄棕 <input type="checkbox"/> 浅棕 <input type="checkbox"/> 暗棕 <input type="checkbox"/> 黑 <input type="checkbox"/> 灰 <input type="checkbox"/> 暗灰 <input type="checkbox"/> 其他: 湿度: <input type="checkbox"/> 干 <input type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 重潮 <input type="checkbox"/> 极潮 土壤质地: <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 沙壤土 <input type="checkbox"/> 黏土
					塑料 <input type="checkbox"/> 广口 <input type="checkbox"/> 顶空 <input type="checkbox"/>	颜色: <input type="checkbox"/> 红棕 <input type="checkbox"/> 黄棕 <input type="checkbox"/> 浅棕 <input type="checkbox"/> 暗棕 <input type="checkbox"/> 黑 <input type="checkbox"/> 灰 <input type="checkbox"/> 暗灰 <input type="checkbox"/> 其他: 湿度: <input type="checkbox"/> 干 <input type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 重潮 <input type="checkbox"/> 极潮 土壤质地: <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 沙壤土 <input type="checkbox"/> 黏土

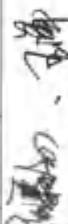
采样人: [Signature] 复核人: [Signature]

采样日期: 2024.11.20

土壤采样原始记录表

报告编号：华信检字[2024]第 067 号

采样地址		二道区林溪大街与英铁南路交汇		土壤环境监测技术规范 HJ/T166-2004	
采样点 位名称	采样 时间	样品 编号	采样 深度 (m)	监测项目	土壤形状描述
T <sub>2</sub>	11:53	221037KWB05	0.4-0.5	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, 1-三氯乙烷, 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, 1, 2-四氯乙烷, 四氯乙烯, 1, 1, 1-三氯乙烷, 1, 1, 2-三氯乙烷, 三氯乙烯, 1, 2, 3-三氯丙烷, 氯乙烯, 苯, 氯苯, 1, 2-二氯苯, 1, 4-二氯苯, 乙苯, 苯乙烯, 甲苯, 间二甲苯+对二甲苯, 邻二甲苯, 苯, 硝基苯, 苯酚, 2-氯酚, 苯并[a]蒽, 苯并[a]芘, 苯并[b]荧蒹, 苯并[k]荧蒹, 蒽, 二苯并[a,h]蒽, 茚并[1, 2, 3-cd]芘, a-六六六, β-六六六, γ-六六六, p,p'-DDE, p,p'-DDD, DDT, 氯丹, 硫丹, 七氯, 六氯苯, 灭蚊灵	颜色: <input type="radio"/> 红棕 <input type="radio"/> 黄棕 <input checked="" type="radio"/> 浅棕 <input checked="" type="radio"/> 暗棕 <input type="radio"/> 黑 <input type="radio"/> 灰 <input type="radio"/> 暗灰 <input type="radio"/> 其他; 湿度: <input type="radio"/> 干 <input checked="" type="radio"/> 潮 <input type="radio"/> 湿 <input type="radio"/> 重潮 <input type="radio"/> 极潮 土壤质地: <input type="radio"/> 砂土 <input checked="" type="radio"/> 沙壤土 <input type="radio"/> 黏土
T <sub>2</sub>	11:58	228AJ7B0565E	0.9-2.0		颜色: <input type="radio"/> 红棕 <input type="radio"/> 黄棕 <input checked="" type="radio"/> 浅棕 <input checked="" type="radio"/> 暗棕 <input type="radio"/> 黑 <input type="radio"/> 灰 <input type="radio"/> 暗灰 <input type="radio"/> 其他; 湿度: <input type="radio"/> 干 <input type="radio"/> 潮 <input checked="" type="radio"/> 湿 <input type="radio"/> 重潮 <input type="radio"/> 极潮 土壤质地: <input type="radio"/> 砂土 <input type="radio"/> 沙壤土 <input checked="" type="radio"/> 黏土
WSF03					颜色: <input type="radio"/> 红棕 <input type="radio"/> 黄棕 <input type="radio"/> 浅棕 <input type="radio"/> 暗棕 <input type="radio"/> 黑 <input type="radio"/> 灰 <input type="radio"/> 暗灰 <input type="radio"/> 其他; 湿度: <input type="radio"/> 干 <input type="radio"/> 潮 <input type="radio"/> 湿 <input type="radio"/> 重潮 <input type="radio"/> 极潮 土壤质地: <input type="radio"/> 砂土 <input type="radio"/> 沙壤土 <input type="radio"/> 黏土
					颜色: <input type="radio"/> 红棕 <input type="radio"/> 黄棕 <input type="radio"/> 浅棕 <input type="radio"/> 暗棕 <input type="radio"/> 黑 <input type="radio"/> 灰 <input type="radio"/> 暗灰 <input type="radio"/> 其他; 湿度: <input type="radio"/> 干 <input type="radio"/> 潮 <input type="radio"/> 湿 <input type="radio"/> 重潮 <input type="radio"/> 极潮 土壤质地: <input type="radio"/> 砂土 <input type="radio"/> 沙壤土 <input type="radio"/> 黏土
					颜色: <input type="radio"/> 红棕 <input type="radio"/> 黄棕 <input type="radio"/> 浅棕 <input type="radio"/> 暗棕 <input type="radio"/> 黑 <input type="radio"/> 灰 <input type="radio"/> 暗灰 <input type="radio"/> 其他; 湿度: <input type="radio"/> 干 <input type="radio"/> 潮 <input type="radio"/> 湿 <input type="radio"/> 重潮 <input type="radio"/> 极潮 土壤质地: <input type="radio"/> 砂土 <input type="radio"/> 沙壤土 <input type="radio"/> 黏土
					颜色: <input type="radio"/> 红棕 <input type="radio"/> 黄棕 <input type="radio"/> 浅棕 <input type="radio"/> 暗棕 <input type="radio"/> 黑 <input type="radio"/> 灰 <input type="radio"/> 暗灰 <input type="radio"/> 其他; 湿度: <input type="radio"/> 干 <input type="radio"/> 潮 <input type="radio"/> 湿 <input type="radio"/> 重潮 <input type="radio"/> 极潮 土壤质地: <input type="radio"/> 砂土 <input type="radio"/> 沙壤土 <input type="radio"/> 黏土

采样人:  复核人: 

采样日期: 2024-11-10

土壤采样原始记录表

报告编号: 华信检字[2024]第 027 号

采样地址		二道区林溪大街与英铁南路交汇		土壤环境监测技术规范 HJ/T166-2004		
采样点 位名称	采样 时间	样品编号	采样 深度 (m)	采样方法	土壤形状描述	
T4	9:14	220F2KJLCKX	0.4-0.5	监测项目 砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、银、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烯、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、1,1,1,2-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、氯乙烷、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、甲苯、邻二甲苯、对二甲苯、邻二甲苯、苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、屈、二苯并[a,h]蒽、即并[1,2,3-cd]芘、α-六六六、β-六六六、γ-六六六、p,p'-DDE、p,p'-DDD、DDT、氯丹、倍丹、七氯、六氯苯、灭蚊灵	样品收 集器皿	颜色: <input type="radio"/> 红棕 <input type="radio"/> 黄棕 <input type="radio"/> 浅棕 <input checked="" type="radio"/> 暗棕 <input type="radio"/> 黑 <input type="radio"/> 灰 <input type="radio"/> 暗灰 <input type="radio"/> 其他: 湿度: <input type="radio"/> 干 <input checked="" type="radio"/> 潮 <input type="radio"/> 湿 <input type="radio"/> 重潮 <input type="radio"/> 极潮 土壤质地: <input type="radio"/> 砂土 <input type="radio"/> 沙壤土 <input checked="" type="radio"/> 黏土
T4	9:30	22SV2WP107HP	1.9-2.0		颜色: <input type="radio"/> 红棕 <input type="radio"/> 黄棕 <input type="radio"/> 浅棕 <input checked="" type="radio"/> 暗棕 <input type="radio"/> 黑 <input type="radio"/> 灰 <input type="radio"/> 暗灰 <input type="radio"/> 其他: 湿度: <input type="radio"/> 干 <input type="radio"/> 潮 <input checked="" type="radio"/> 湿 <input type="radio"/> 重潮 <input type="radio"/> 极潮 土壤质地: <input type="radio"/> 砂土 <input type="radio"/> 沙壤土 <input checked="" type="radio"/> 黏土	
W5F40					颜色: <input type="radio"/> 红棕 <input type="radio"/> 黄棕 <input type="radio"/> 浅棕 <input type="radio"/> 暗棕 <input type="radio"/> 黑 <input type="radio"/> 灰 <input type="radio"/> 暗灰 <input type="radio"/> 其他: 湿度: <input type="radio"/> 干 <input type="radio"/> 潮 <input type="radio"/> 湿 <input type="radio"/> 重潮 <input type="radio"/> 极潮 土壤质地: <input type="radio"/> 砂土 <input type="radio"/> 沙壤土 <input type="radio"/> 黏土	
					颜色: <input type="radio"/> 红棕 <input type="radio"/> 黄棕 <input type="radio"/> 浅棕 <input type="radio"/> 暗棕 <input type="radio"/> 黑 <input type="radio"/> 灰 <input type="radio"/> 暗灰 <input type="radio"/> 其他: 湿度: <input type="radio"/> 干 <input type="radio"/> 潮 <input type="radio"/> 湿 <input type="radio"/> 重潮 <input type="radio"/> 极潮 土壤质地: <input type="radio"/> 砂土 <input type="radio"/> 沙壤土 <input type="radio"/> 黏土	
					颜色: <input type="radio"/> 红棕 <input type="radio"/> 黄棕 <input type="radio"/> 浅棕 <input type="radio"/> 暗棕 <input type="radio"/> 黑 <input type="radio"/> 灰 <input type="radio"/> 暗灰 <input type="radio"/> 其他: 湿度: <input type="radio"/> 干 <input type="radio"/> 潮 <input type="radio"/> 湿 <input type="radio"/> 重潮 <input type="radio"/> 极潮 土壤质地: <input type="radio"/> 砂土 <input type="radio"/> 沙壤土 <input type="radio"/> 黏土	
					颜色: <input type="radio"/> 红棕 <input type="radio"/> 黄棕 <input type="radio"/> 浅棕 <input type="radio"/> 暗棕 <input type="radio"/> 黑 <input type="radio"/> 灰 <input type="radio"/> 暗灰 <input type="radio"/> 其他: 湿度: <input type="radio"/> 干 <input type="radio"/> 潮 <input type="radio"/> 湿 <input type="radio"/> 重潮 <input type="radio"/> 极潮 土壤质地: <input type="radio"/> 砂土 <input type="radio"/> 沙壤土 <input type="radio"/> 黏土	

采样人: 王博

复核人: 孙

采样日期: 2024.11.20

## 土壤采样原始记录表

报告编号: 华信检字[2024]第 247 号

采样地址		二道区林溪大街与英铁南路交汇		土壤环境监测技术规范 HJ/T166-2004	
采样点 位名称	采样 时间	样品编号	采样 深度 (m)	样品收 集器皿	土壤形状描述
T5	9:48	2262MTR07RMC	0.4-0.5	塑料 <input checked="" type="checkbox"/> 广口 <input checked="" type="checkbox"/> 顶空 <input checked="" type="checkbox"/>	颜色: <input type="checkbox"/> 红棕 <input type="checkbox"/> 黄棕 <input type="checkbox"/> 浅棕 <input checked="" type="checkbox"/> 暗棕 <input type="checkbox"/> 黑 <input type="checkbox"/> 灰 <input type="checkbox"/> 暗灰 <input type="checkbox"/> 其他; 湿度: <input type="checkbox"/> 干 <input checked="" type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 重潮 <input type="checkbox"/> 极潮 土壤质地: <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 沙壤土 <input checked="" type="checkbox"/> 黏土
T5	9:48	2216CVRMVEX	0.4-0.5	塑料 <input checked="" type="checkbox"/> 广口 <input checked="" type="checkbox"/> 顶空 <input checked="" type="checkbox"/>	颜色: <input type="checkbox"/> 红棕 <input type="checkbox"/> 黄棕 <input type="checkbox"/> 浅棕 <input checked="" type="checkbox"/> 暗棕 <input type="checkbox"/> 黑 <input type="checkbox"/> 灰 <input type="checkbox"/> 暗灰 <input type="checkbox"/> 其他; 湿度: <input type="checkbox"/> 干 <input checked="" type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 重潮 <input type="checkbox"/> 极潮 土壤质地: <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 沙壤土 <input checked="" type="checkbox"/> 黏土
T5	9:55	22E24UKW/PWF	1.9-2.0	塑料 <input checked="" type="checkbox"/> 广口 <input checked="" type="checkbox"/> 顶空 <input checked="" type="checkbox"/>	颜色: <input type="checkbox"/> 红棕 <input type="checkbox"/> 黄棕 <input type="checkbox"/> 浅棕 <input checked="" type="checkbox"/> 暗棕 <input type="checkbox"/> 黑 <input type="checkbox"/> 灰 <input type="checkbox"/> 暗灰 <input type="checkbox"/> 其他; 湿度: <input type="checkbox"/> 干 <input checked="" type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 重潮 <input type="checkbox"/> 极潮 土壤质地: <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 沙壤土 <input checked="" type="checkbox"/> 黏土
WSF01				塑料 <input type="checkbox"/> 广口 <input type="checkbox"/> 顶空 <input type="checkbox"/>	颜色: <input type="checkbox"/> 红棕 <input type="checkbox"/> 黄棕 <input type="checkbox"/> 浅棕 <input type="checkbox"/> 暗棕 <input type="checkbox"/> 黑 <input type="checkbox"/> 灰 <input type="checkbox"/> 暗灰 <input type="checkbox"/> 其他; 湿度: <input type="checkbox"/> 干 <input type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 重潮 <input type="checkbox"/> 极潮 土壤质地: <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 沙壤土 <input type="checkbox"/> 黏土
				塑料 <input type="checkbox"/> 广口 <input type="checkbox"/> 顶空 <input type="checkbox"/>	颜色: <input type="checkbox"/> 红棕 <input type="checkbox"/> 黄棕 <input type="checkbox"/> 浅棕 <input type="checkbox"/> 暗棕 <input type="checkbox"/> 黑 <input type="checkbox"/> 灰 <input type="checkbox"/> 暗灰 <input type="checkbox"/> 其他; 湿度: <input type="checkbox"/> 干 <input type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 重潮 <input type="checkbox"/> 极潮 土壤质地: <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 沙壤土 <input type="checkbox"/> 黏土
				塑料 <input type="checkbox"/> 广口 <input type="checkbox"/> 顶空 <input type="checkbox"/>	颜色: <input type="checkbox"/> 红棕 <input type="checkbox"/> 黄棕 <input type="checkbox"/> 浅棕 <input type="checkbox"/> 暗棕 <input type="checkbox"/> 黑 <input type="checkbox"/> 灰 <input type="checkbox"/> 暗灰 <input type="checkbox"/> 其他; 湿度: <input type="checkbox"/> 干 <input type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 重潮 <input type="checkbox"/> 极潮 土壤质地: <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 沙壤土 <input type="checkbox"/> 黏土

采样人: 王超、王峰

采样日期: 2024.11.20

复核人: 王峰

土壤采样原始记录表

报告编号: 华信检字[2024]第 号

采样地址		二道区林溪大街与英铁南路交汇		采样方法		土壤环境监测技术规范 HJ/T166-2004	
采样点 位名称	采样 时间	样品编号	采样 深度 (m)	监测项目	样品收 集器皿	土壤形状描述	
T6	10/22	228 z06K01A02	0.4-0.5	砷、镉、铬(六价)、 铜、铅、汞、镍、四氯 化碳、氯仿、氯甲烷、 1,1-二氯乙烯、1,2- 二氯乙烯、1,1,1-三氯 乙烷、顺-1,2-二氯乙 烯、反-1,2-二氯乙烯、 二氯甲烷、1,1,1,2-二氯 丙烷、1,1,1,2-四 氯乙烯、1,1,1,2,2-二 氯乙烷、四氯乙烯、1, 1,1,1-三氯乙烯、1, 1,2-三氯乙烯、三氯 乙烷、氯乙烷、苯、氯苯、 1,2-二氯苯、1,4-二 氯苯、乙苯、苯乙烯、 甲苯、间二甲苯+对二 甲苯、邻二甲苯、苯、 硝基苯、苯酚、2-氯酚、 苯并[a]蒽、苯并[a]芘、 苯并[b]荧蒽、苯并[k] 荧蒽、萘、二苯并[a, h]蒽、喹并[1,2,3-cd] 芘、α-六六六、β-六六 六、γ-六六六、 p,p'-DDE、p,p'-DDD、 DDT、滴滴涕、硫丹、 七氯、六氯苯、灭蚊灵	塑料 <input checked="" type="checkbox"/>	颜色: <input type="checkbox"/> 红棕 <input type="checkbox"/> 黄棕 <input type="checkbox"/> 浅棕 <input checked="" type="checkbox"/> 暗棕 <input type="checkbox"/> 黑 <input type="checkbox"/> 灰 <input type="checkbox"/> 暗灰 <input type="checkbox"/> 其他; 湿度: <input type="checkbox"/> 干 <input checked="" type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 重潮 <input type="checkbox"/> 极潮 土壤质地: <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 沙壤土 <input checked="" type="checkbox"/> 黏土	
WS09					塑料 <input type="checkbox"/>	颜色: <input type="checkbox"/> 红棕 <input type="checkbox"/> 黄棕 <input type="checkbox"/> 浅棕 <input type="checkbox"/> 暗棕 <input type="checkbox"/> 黑 <input type="checkbox"/> 灰 <input type="checkbox"/> 暗灰 <input type="checkbox"/> 其他; 湿度: <input type="checkbox"/> 干 <input type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 重潮 <input type="checkbox"/> 极潮 土壤质地: <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 沙壤土 <input type="checkbox"/> 黏土	
					塑料 <input type="checkbox"/>	颜色: <input type="checkbox"/> 红棕 <input type="checkbox"/> 黄棕 <input type="checkbox"/> 浅棕 <input type="checkbox"/> 暗棕 <input type="checkbox"/> 黑 <input type="checkbox"/> 灰 <input type="checkbox"/> 暗灰 <input type="checkbox"/> 其他; 湿度: <input type="checkbox"/> 干 <input type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 重潮 <input type="checkbox"/> 极潮 土壤质地: <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 沙壤土 <input type="checkbox"/> 黏土	
					塑料 <input type="checkbox"/>	颜色: <input type="checkbox"/> 红棕 <input type="checkbox"/> 黄棕 <input type="checkbox"/> 浅棕 <input type="checkbox"/> 暗棕 <input type="checkbox"/> 黑 <input type="checkbox"/> 灰 <input type="checkbox"/> 暗灰 <input type="checkbox"/> 其他; 湿度: <input type="checkbox"/> 干 <input type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 重潮 <input type="checkbox"/> 极潮 土壤质地: <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 沙壤土 <input type="checkbox"/> 黏土	
					塑料 <input type="checkbox"/>	颜色: <input type="checkbox"/> 红棕 <input type="checkbox"/> 黄棕 <input type="checkbox"/> 浅棕 <input type="checkbox"/> 暗棕 <input type="checkbox"/> 黑 <input type="checkbox"/> 灰 <input type="checkbox"/> 暗灰 <input type="checkbox"/> 其他; 湿度: <input type="checkbox"/> 干 <input type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 重潮 <input type="checkbox"/> 极潮 土壤质地: <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 沙壤土 <input type="checkbox"/> 黏土	
					塑料 <input type="checkbox"/>	颜色: <input type="checkbox"/> 红棕 <input type="checkbox"/> 黄棕 <input type="checkbox"/> 浅棕 <input type="checkbox"/> 暗棕 <input type="checkbox"/> 黑 <input type="checkbox"/> 灰 <input type="checkbox"/> 暗灰 <input type="checkbox"/> 其他; 湿度: <input type="checkbox"/> 干 <input type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 重潮 <input type="checkbox"/> 极潮 土壤质地: <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 沙壤土 <input type="checkbox"/> 黏土	
					塑料 <input type="checkbox"/>	颜色: <input type="checkbox"/> 红棕 <input type="checkbox"/> 黄棕 <input type="checkbox"/> 浅棕 <input type="checkbox"/> 暗棕 <input type="checkbox"/> 黑 <input type="checkbox"/> 灰 <input type="checkbox"/> 暗灰 <input type="checkbox"/> 其他; 湿度: <input type="checkbox"/> 干 <input type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 重潮 <input type="checkbox"/> 极潮 土壤质地: <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 沙壤土 <input type="checkbox"/> 黏土	

采样人: 孙... 复核人: 孙...

采样日期: 2024/1/20

## 土壤采样原始记录表

报告编号: 华信检字[2024]第 047 号

采样地址		二道区林溪大街与英铁南路交汇		土壤环境监测技术规范 HJ/T166-2004		
采样点 位名称	采样 时间	样品编号	采样 深度 (m)	采样方法	土壤形状描述	
T7	10-11	22052xTJUS09	0.4-0.5	监测项目 砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,1,1,2-四氯乙烯、1,1,1,2-四氯乙烯、四氯乙烯、1,1,1,2-三氯乙烯、三氯乙烯、1,2,3-三氯内烷、氯乙烷、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、萘、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、菲、1,2,3-odl花、α-六六六、β-六六六、γ-六六六、p,p'-DDE、P,p'-DDD、DDT、氯丹、硫丹、七氯、六氯苯、灭蚊灵	样品收 集器皿 <input checked="" type="checkbox"/> 塑料 <input checked="" type="checkbox"/> 广口 <input checked="" type="checkbox"/> 顶空 <input type="checkbox"/> 塑料 <input type="checkbox"/> 广口 <input type="checkbox"/> 顶空	颜色: <input type="checkbox"/> 红棕 <input checked="" type="checkbox"/> 黄棕 <input type="checkbox"/> 浅棕 <input type="checkbox"/> 暗棕 <input type="checkbox"/> 黑 <input type="checkbox"/> 灰 <input type="checkbox"/> 暗灰 <input type="checkbox"/> 其他; 湿度: <input type="checkbox"/> 干 <input checked="" type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 重潮 <input type="checkbox"/> 极潮 土壤质地: <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 沙壤土 <input checked="" type="checkbox"/> 黏土 颜色: <input type="checkbox"/> 红棕 <input type="checkbox"/> 黄棕 <input type="checkbox"/> 浅棕 <input type="checkbox"/> 暗棕 <input type="checkbox"/> 黑 <input type="checkbox"/> 灰 <input type="checkbox"/> 暗灰 <input type="checkbox"/> 其他; 湿度: <input type="checkbox"/> 干 <input type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 重潮 <input type="checkbox"/> 极潮 土壤质地: <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 沙壤土 <input type="checkbox"/> 黏土 颜色: <input type="checkbox"/> 红棕 <input type="checkbox"/> 黄棕 <input type="checkbox"/> 浅棕 <input type="checkbox"/> 暗棕 <input type="checkbox"/> 黑 <input type="checkbox"/> 灰 <input type="checkbox"/> 暗灰 <input type="checkbox"/> 其他; 湿度: <input type="checkbox"/> 干 <input type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 重潮 <input type="checkbox"/> 极潮 土壤质地: <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 沙壤土 <input type="checkbox"/> 黏土 颜色: <input type="checkbox"/> 红棕 <input type="checkbox"/> 黄棕 <input type="checkbox"/> 浅棕 <input type="checkbox"/> 暗棕 <input type="checkbox"/> 黑 <input type="checkbox"/> 灰 <input type="checkbox"/> 暗灰 <input type="checkbox"/> 其他; 湿度: <input type="checkbox"/> 干 <input type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 重潮 <input type="checkbox"/> 极潮 土壤质地: <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 沙壤土 <input type="checkbox"/> 黏土 颜色: <input type="checkbox"/> 红棕 <input type="checkbox"/> 黄棕 <input type="checkbox"/> 浅棕 <input type="checkbox"/> 暗棕 <input type="checkbox"/> 黑 <input type="checkbox"/> 灰 <input type="checkbox"/> 暗灰 <input type="checkbox"/> 其他; 湿度: <input type="checkbox"/> 干 <input type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 重潮 <input type="checkbox"/> 极潮 土壤质地: <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 沙壤土 <input type="checkbox"/> 黏土 颜色: <input type="checkbox"/> 红棕 <input type="checkbox"/> 黄棕 <input type="checkbox"/> 浅棕 <input type="checkbox"/> 暗棕 <input type="checkbox"/> 黑 <input type="checkbox"/> 灰 <input type="checkbox"/> 暗灰 <input type="checkbox"/> 其他; 湿度: <input type="checkbox"/> 干 <input type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 重潮 <input type="checkbox"/> 极潮 土壤质地: <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 沙壤土 <input type="checkbox"/> 黏土

采样日期: 2024.11.20

复核人: 孙

采样人: 孙

土壤采样原始记录表

报告编号：华信检字[2024]第067号

采样地址		二道区林溪大街与英铁南路交汇		土壤环境监测技术规范	HJ/T166-2004
采样点 位名称	采样 时间	样品编号	采样 深度 (m)	监测项目	土壤形状描述
S1	16:35	246ZBDH1LVN3	0.4-0.5	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、钼、四氯化碳、氟仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烯、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、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烯、1,2-三氯乙烯、三氯乙烯、氯乙烷、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、萘、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、二苯并[a,h]蒽、二苯并[a,i]蒽、二苯并[a,j]蒽、二苯并[e,h]苯、α-六六六、β-六六六、γ-六六六、p,p'-DDE、p,p'-DDD、DDT、氟丹、硫丹、七氯、六氯苯、灭蚊灵	颜色：○红棕 ○黄棕 ○浅棕 ○暗棕 ○黑○灰○暗灰○其他； 湿度：○干 ○潮 ○湿 ○重潮 ○极潮 土壤质地：○砂土 ○沙壤土 ○黏土
WSF01				颜色：○红棕 ○黄棕 ○浅棕 ○暗棕 ○黑○灰○暗灰○其他； 湿度：○干 ○潮 ○湿 ○重潮 ○极潮 土壤质地：○砂土 ○沙壤土 ○黏土	颜色：○红棕 ○黄棕 ○浅棕 ○暗棕 ○黑○灰○暗灰○其他； 湿度：○干 ○潮 ○湿 ○重潮 ○极潮 土壤质地：○砂土 ○沙壤土 ○黏土
				颜色：○红棕 ○黄棕 ○浅棕 ○暗棕 ○黑○灰○暗灰○其他； 湿度：○干 ○潮 ○湿 ○重潮 ○极潮 土壤质地：○砂土 ○沙壤土 ○黏土	颜色：○红棕 ○黄棕 ○浅棕 ○暗棕 ○黑○灰○暗灰○其他； 湿度：○干 ○潮 ○湿 ○重潮 ○极潮 土壤质地：○砂土 ○沙壤土 ○黏土
				颜色：○红棕 ○黄棕 ○浅棕 ○暗棕 ○黑○灰○暗灰○其他； 湿度：○干 ○潮 ○湿 ○重潮 ○极潮 土壤质地：○砂土 ○沙壤土 ○黏土	颜色：○红棕 ○黄棕 ○浅棕 ○暗棕 ○黑○灰○暗灰○其他； 湿度：○干 ○潮 ○湿 ○重潮 ○极潮 土壤质地：○砂土 ○沙壤土 ○黏土
				颜色：○红棕 ○黄棕 ○浅棕 ○暗棕 ○黑○灰○暗灰○其他； 湿度：○干 ○潮 ○湿 ○重潮 ○极潮 土壤质地：○砂土 ○沙壤土 ○黏土	颜色：○红棕 ○黄棕 ○浅棕 ○暗棕 ○黑○灰○暗灰○其他； 湿度：○干 ○潮 ○湿 ○重潮 ○极潮 土壤质地：○砂土 ○沙壤土 ○黏土

采样日期：2024.11.20

复核人：孙

采样人：孙、王

土壤采样原始记录表

报告编号：华信检字[2024]第 047 号

采样地址		二道区林溪大街与英铁南路交汇		土壤环境监测技术规范		HI/T166-2004
采样点 位名称	采样 时间	样品编号	采样 深度 (m)	监测项目	样品收 集器皿	土壤形状描述
S <sub>2</sub>	16:21	ZD08K098WJMG6	0.4-0.5	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、铍、四氯化碳、氟化、氟甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烯、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烷、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]比、苯并[b]蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、菲、1,2,3-cd]芘、a-六六六、β-六六六、γ-六六六、p,p'-DDE、p,p'-DDD、DDT、氟丹、硫丹、七氯、六氯苯、灭蚊灵	塑料 <input checked="" type="checkbox"/> 广口 <input checked="" type="checkbox"/> 顶空 <input checked="" type="checkbox"/>	颜色： <input type="checkbox"/> 红棕 <input type="checkbox"/> 黄棕 <input type="checkbox"/> 浅棕 <input checked="" type="checkbox"/> 暗棕 <input type="checkbox"/> 黑 <input type="checkbox"/> 灰 <input type="checkbox"/> 暗灰 <input type="checkbox"/> 其他： 湿度： <input type="checkbox"/> 干 <input type="checkbox"/> 潮 <input checked="" type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 重潮 <input type="checkbox"/> 极潮 土壤质地： <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 沙壤土 <input checked="" type="checkbox"/> 黏土
WSF04					塑料 <input type="checkbox"/> 广口 <input type="checkbox"/> 顶空 <input type="checkbox"/>	颜色： <input type="checkbox"/> 红棕 <input type="checkbox"/> 黄棕 <input type="checkbox"/> 浅棕 <input type="checkbox"/> 暗棕 <input type="checkbox"/> 黑 <input type="checkbox"/> 灰 <input type="checkbox"/> 暗灰 <input type="checkbox"/> 其他： 湿度： <input type="checkbox"/> 干 <input type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 重潮 <input type="checkbox"/> 极潮 土壤质地： <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 沙壤土 <input type="checkbox"/> 黏土
					塑料 <input type="checkbox"/> 广口 <input type="checkbox"/> 顶空 <input type="checkbox"/>	颜色： <input type="checkbox"/> 红棕 <input type="checkbox"/> 黄棕 <input type="checkbox"/> 浅棕 <input type="checkbox"/> 暗棕 <input type="checkbox"/> 黑 <input type="checkbox"/> 灰 <input type="checkbox"/> 暗灰 <input type="checkbox"/> 其他： 湿度： <input type="checkbox"/> 干 <input type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 重潮 <input type="checkbox"/> 极潮 土壤质地： <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 沙壤土 <input type="checkbox"/> 黏土
					塑料 <input type="checkbox"/> 广口 <input type="checkbox"/> 顶空 <input type="checkbox"/>	颜色： <input type="checkbox"/> 红棕 <input type="checkbox"/> 黄棕 <input type="checkbox"/> 浅棕 <input type="checkbox"/> 暗棕 <input type="checkbox"/> 黑 <input type="checkbox"/> 灰 <input type="checkbox"/> 暗灰 <input type="checkbox"/> 其他： 湿度： <input type="checkbox"/> 干 <input type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 重潮 <input type="checkbox"/> 极潮 土壤质地： <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 沙壤土 <input type="checkbox"/> 黏土
					塑料 <input type="checkbox"/> 广口 <input type="checkbox"/> 顶空 <input type="checkbox"/>	颜色： <input type="checkbox"/> 红棕 <input type="checkbox"/> 黄棕 <input type="checkbox"/> 浅棕 <input type="checkbox"/> 暗棕 <input type="checkbox"/> 黑 <input type="checkbox"/> 灰 <input type="checkbox"/> 暗灰 <input type="checkbox"/> 其他： 湿度： <input type="checkbox"/> 干 <input type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 重潮 <input type="checkbox"/> 极潮 土壤质地： <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 沙壤土 <input type="checkbox"/> 黏土

采样人：王福林 - 王静

复核人：王静

采样日期：2024.11.20

土壤采样原始记录表

报告编号: 华信检字[2024]第 147 号

采样地址		二道区林溪大街与英铁南路交汇		土壤环境监测技术规范 HJ/T166-2004		
采样点 位名称	采样 时间	样品编号	采样 深度 (m)	监测项目	样品收 集器皿	
S4	16:42	22J605NVS7H1	0.4-0.5	砷, 镉, 铬(六价), 铜, 镍, 汞, 钼, 四氯化碳, 氯仿, 氯甲烷, 1, 1-二氯乙烯, 1, 2-二氯乙烯, 1, 1, 1-三氯乙烯, 1, 2-二氯乙烷, 反-1, 2-二氯乙烷, 二氯甲烷, 1, 1, 1, 2-四氯乙烯, 1, 1, 1, 2, 2-四氯乙烯, 四氯乙烯, 1, 1, 1, 1-三氯乙烯, 1, 1, 2-三氯乙烯, 三氯乙烯, 氯乙烷, 苯, 氯苯, 1, 2-二氯苯, 1, 4-二氯苯, 乙苯, 苯乙烯, 甲苯, 间二甲苯+对二甲苯, 邻二甲苯, 萘, 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, 屈, 二苯并[a,h]蒽, 菲, 1, 2, 3-cd]芘, a-六六六, β-六六六, γ-六六六, p,p'-DDE, p,p'-DDD, DDT, 氟化, 硫丹, 七氯, 六氯苯, 灭蚁灵	塑料 <input checked="" type="checkbox"/>	颜色: <input type="checkbox"/> 红棕 <input checked="" type="checkbox"/> 黄棕 <input type="checkbox"/> 浅棕 <input type="checkbox"/> 暗棕 <input type="checkbox"/> 黑 <input type="checkbox"/> 灰 <input type="checkbox"/> 暗灰 <input type="checkbox"/> 其他; 湿度: <input type="checkbox"/> 干 <input checked="" type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 重潮 <input type="checkbox"/> 极潮 土壤质地: <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 沙壤土 <input checked="" type="checkbox"/> 黏土
					塑料 <input type="checkbox"/>	颜色: <input type="checkbox"/> 红棕 <input type="checkbox"/> 黄棕 <input type="checkbox"/> 浅棕 <input type="checkbox"/> 暗棕 <input type="checkbox"/> 黑 <input type="checkbox"/> 灰 <input type="checkbox"/> 暗灰 <input type="checkbox"/> 其他; 湿度: <input type="checkbox"/> 干 <input type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 重潮 <input type="checkbox"/> 极潮 土壤质地: <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 沙壤土 <input type="checkbox"/> 黏土
					塑料 <input type="checkbox"/>	颜色: <input type="checkbox"/> 红棕 <input type="checkbox"/> 黄棕 <input type="checkbox"/> 浅棕 <input type="checkbox"/> 暗棕 <input type="checkbox"/> 黑 <input type="checkbox"/> 灰 <input type="checkbox"/> 暗灰 <input type="checkbox"/> 其他; 湿度: <input type="checkbox"/> 干 <input type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 重潮 <input type="checkbox"/> 极潮 土壤质地: <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 沙壤土 <input type="checkbox"/> 黏土
					塑料 <input type="checkbox"/>	颜色: <input type="checkbox"/> 红棕 <input type="checkbox"/> 黄棕 <input type="checkbox"/> 浅棕 <input type="checkbox"/> 暗棕 <input type="checkbox"/> 黑 <input type="checkbox"/> 灰 <input type="checkbox"/> 暗灰 <input type="checkbox"/> 其他; 湿度: <input type="checkbox"/> 干 <input type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 重潮 <input type="checkbox"/> 极潮 土壤质地: <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 沙壤土 <input type="checkbox"/> 黏土
					塑料 <input type="checkbox"/>	颜色: <input type="checkbox"/> 红棕 <input type="checkbox"/> 黄棕 <input type="checkbox"/> 浅棕 <input type="checkbox"/> 暗棕 <input type="checkbox"/> 黑 <input type="checkbox"/> 灰 <input type="checkbox"/> 暗灰 <input type="checkbox"/> 其他; 湿度: <input type="checkbox"/> 干 <input type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 重潮 <input type="checkbox"/> 极潮 土壤质地: <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 沙壤土 <input type="checkbox"/> 黏土
					塑料 <input type="checkbox"/>	颜色: <input type="checkbox"/> 红棕 <input type="checkbox"/> 黄棕 <input type="checkbox"/> 浅棕 <input type="checkbox"/> 暗棕 <input type="checkbox"/> 黑 <input type="checkbox"/> 灰 <input type="checkbox"/> 暗灰 <input type="checkbox"/> 其他; 湿度: <input type="checkbox"/> 干 <input type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 重潮 <input type="checkbox"/> 极潮 土壤质地: <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 沙壤土 <input type="checkbox"/> 黏土
					塑料 <input type="checkbox"/>	颜色: <input type="checkbox"/> 红棕 <input type="checkbox"/> 黄棕 <input type="checkbox"/> 浅棕 <input type="checkbox"/> 暗棕 <input type="checkbox"/> 黑 <input type="checkbox"/> 灰 <input type="checkbox"/> 暗灰 <input type="checkbox"/> 其他; 湿度: <input type="checkbox"/> 干 <input type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 重潮 <input type="checkbox"/> 极潮 土壤质地: <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 沙壤土 <input type="checkbox"/> 黏土

采样人: 王洋

复核人: 王洋

采样日期: 2024-11-20

## 附件4 土壤样品运输、登记、交接及流转记录表

样品运输记录表

报告编号: 华信检字(2024)第 2617 号

样品编号	样品类别	样品数量	保存条件		存放时保温箱温度(℃)	接收时保温箱温度(℃)	保温箱及包装是否完整	备注
22040101	甲醛	1	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏	<input checked="" type="checkbox"/> 常温	1.6	3.7	<input checked="" type="checkbox"/> 是	
22040102	甲醛	1	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏	<input checked="" type="checkbox"/> 常温	1.6	3.7	<input checked="" type="checkbox"/> 是	
22042R7LCKX	土壤	6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏	<input checked="" type="checkbox"/> 常温	1.7	4.7	<input checked="" type="checkbox"/> 是	
22SV2WP107HP	土壤	6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏	<input checked="" type="checkbox"/> 常温	1.7	3.7	<input checked="" type="checkbox"/> 是	
22G2M7R07RMC	土壤	6	<input type="checkbox"/> 冷藏	<input checked="" type="checkbox"/> 常温	1.9	3.7	<input checked="" type="checkbox"/> 是	
2216CURMVCEX	土壤	6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏	<input type="checkbox"/> 常温	1.9	3.7	<input checked="" type="checkbox"/> 是	
22E2MUKWYPMF	土壤	6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏	<input type="checkbox"/> 常温	1.9	3.7	<input checked="" type="checkbox"/> 是	
228206KQ1A00	土壤	6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏	<input type="checkbox"/> 常温	2.1	3.1	<input checked="" type="checkbox"/> 是	
22MS2XYYUSD9	土壤	6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏	<input type="checkbox"/> 常温	2.3	3.7	<input checked="" type="checkbox"/> 是	
22U39DKW0BS	土壤	6	<input type="checkbox"/> 冷藏	<input checked="" type="checkbox"/> 常温	2.4	3.7	<input checked="" type="checkbox"/> 是	
2285J7BC05E	土壤	6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏	<input type="checkbox"/> 常温	2.4	3.7	<input checked="" type="checkbox"/> 是	
22L8WB3B80EK	土壤	6	<input type="checkbox"/> 冷藏	<input checked="" type="checkbox"/> 常温	2.6	3.7	<input checked="" type="checkbox"/> 是	

日期: 2024.11.20

接收人: 刘立斌

日期: 2024.11.20

## 样品运输记录表

报告编号: 华信检字 (2024) 第 047 号

样品编号	样品类别	样品数量	保存条件		存放时保温箱温度 (°C)	接收时保温箱温度 (°C)	保温箱及包装是否完整	备注
2260KZC73207	土壤	6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏	<input checked="" type="checkbox"/> 避光	2.6	3.7	<input checked="" type="checkbox"/> 是	
22LU3UB97ZE3	土壤	6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏	<input checked="" type="checkbox"/> 避光	2.6	3.7	<input checked="" type="checkbox"/> 是	
221Y5CPS610Y	土壤	6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏	<input checked="" type="checkbox"/> 避光	2.8	3.7	<input checked="" type="checkbox"/> 是	
22J4A1Y9W7H	土壤	6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏	<input checked="" type="checkbox"/> 避光	2.8	3.7	<input checked="" type="checkbox"/> 是	
2208KZG8W7mb	土壤	6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏	<input checked="" type="checkbox"/> 避光	3.0	3.7	<input checked="" type="checkbox"/> 是	
22J6GMS7FH	土壤	6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏	<input checked="" type="checkbox"/> 避光	3.1	3.7	<input checked="" type="checkbox"/> 是	
2216ZBDHLVWF	土壤	6	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏	<input checked="" type="checkbox"/> 避光	3.2	3.7	<input checked="" type="checkbox"/> 是	
MS-1-101			<input type="checkbox"/> 冷藏	<input type="checkbox"/> 避光			<input type="checkbox"/> 是	
			<input type="checkbox"/> 冷藏	<input type="checkbox"/> 避光			<input type="checkbox"/> 是	
			<input type="checkbox"/> 冷藏	<input type="checkbox"/> 避光			<input type="checkbox"/> 是	
			<input type="checkbox"/> 冷藏	<input type="checkbox"/> 避光			<input type="checkbox"/> 是	
			<input type="checkbox"/> 冷藏	<input type="checkbox"/> 避光			<input type="checkbox"/> 是	
			<input type="checkbox"/> 冷藏	<input type="checkbox"/> 避光			<input type="checkbox"/> 是	

采样人: 张嘉琦-姚龙 日期: 2024.11.20

接收人: 刘光

日期: 2024.11.20

现场采样样品登记、交接及流转记录

报告编号: 华信检 字[2024]第 DK17 号

采样人: 

采样日期: 2024.11.20

接样人: 刘立克

接样日期: 2024.11.20

样品编号	样品类别	检测项目	样品符合性检查	样品数量(个)	样品状态	领样人	领样日期	备注
全程封存	/	砷、汞、镉、铅、锡、镍、银、六价铬、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、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、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、甲苯、苯乙烯、间-二甲苯+对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、蒽、二苯并(ah)蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、苯、六六六(a-六六六、β-六六六、γ-六六六)、p,p'-DDE、p,p'-DDD、滴滴涕(o,p'-DDT、p,p'-DDT)、氯丹(α-氯丹、γ-氯丹)、硫丹(α-硫丹、β-硫丹)、七氯、六氯苯、灭蚊灵	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 说明:	1	/	刘立克	2024.11.20	
运输封存	/		<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 说明:	1	/			
20241217LCUKA	土壤		<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 说明:	6	脂棕.湿			
2024121707HP	土壤		<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 说明:	6	脂棕.湿			
2024121707MC	土壤		<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 说明:	6	脂棕.湿			
2024121707VCFX	土壤		<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 说明:	6	脂棕.湿			
2024121707YPUF	土壤		<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 说明:	6	黄棕.湿			

注: 样品符合性检查内容包括盛样容器材质、外观、样品是否损坏或污染、样品体积是否符合检测分析要求等情况的描述。

现场采样样品登记、交接及流转记录 (续表)

报告编号: 华信检 字[2024]第 0101 号

样品编号	样品类别	检测项目	样品符合性检查	样品数量 (个)	样品状态	领样人	领样日期	备注
228206K01A08	土壤	砷、汞、镉、铅、铜、镍、钒、六价铬、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-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、甲苯、苯乙烯、间-二甲苯+对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、蒽、二苯并(ah)蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、蔡、六六六( $\alpha$ -六六六、 $\beta$ -六六六、 $\gamma$ -六六六)、p,p'-DDE、p,p'-DDD、滴滴涕(o,p'-DDT、p,p'-DDT)、氯丹( $\alpha$ -氯丹、 $\gamma$ -氯丹)、硫丹( $\alpha$ -硫丹、 $\beta$ -硫丹)、七氯、六氯苯、灭蚊灵	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 说明:	6	暗棕壤	唐红	2024.11.20	
22452XTTU5D9	土壤		<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 说明:	6	黄棕壤			
2211039DKW03B5	土壤		<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 说明:	6	暗棕壤			
228AJ7K56SE	土壤		<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 说明:	6	暗棕壤			
2218MB33BACEP	土壤		<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 说明:	6	暗棕壤			
22-90KZCT5207	土壤		<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 说明:	6	暗棕壤			
22LV3U897223	土壤		<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 说明:	6	黄棕壤			

注: 样品符合性检查内容包括盛样容器材质、外观、样品是否损坏或污染、样品体积是否适合检测分析要求等情况的描述。

现场采样样品登记、交接及流转记录 (续表)

报告编号: 华信检 字[2024]第 DK17 号

样品编号	样品类别	检测项目	样品符合性检查	样品数量 (个)	样品状态	领样人	领样日期	备注
221YSCPS610Y	土壤	砷、汞、镉、铅、铜、镍、六价铬、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、三氯甲烷、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、甲苯、甲苯、苯乙烯、间-二甲苯+对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(h)蒽、苯并(k)荧蒽、蒽、二苯并(ah)蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、蔡、六六六 (α-六六六、β-六六六、γ-六六六)、p,p'-DDE、p,p'-DDD、滴滴涕 (o,p'-DDT、p,p'-DDT)、氯丹 (α-氯丹、γ-氯丹)、硫丹 (α-硫丹、β-硫丹)、七氯、六氯苯、灭蚊灵	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 说明:	6	蓝杯、潮	7	2024.11.20	
22TJ54A1Y94H	土壤		<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 说明:	6	黄杯、湿			
2208K2G8WJMG	土壤		<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 说明:	6	蓝杯、湿			
22J6UGNV57FH	土壤		<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 说明:	6	黄杯、潮			
2216ZB0HLVWZ	土壤		<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 说明:	6	黄杯、潮			
以7各A			<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 说明:					

注: 样品符合性检查内容包括盛样容器材质、外观、样品是否损坏或污染, 样品体积是否符合检测分析要求等情况的描述。

# 附件5 地下水监测井成井记录表

HXJC-04-XC-S03

第 1 页, 共 3 页

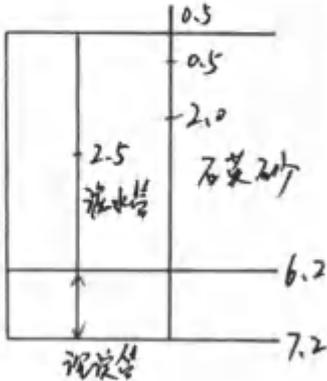
## 地下水采样监测井成井记录表

报告编号: 华信检字(2024)第DK18号

地块名称	长春市二道区林溪大街西地块		周边情况		
采样井编号	W1		钻探深度	7.0m	
钻机类型	GY-200-2A 钻探机	井管直径 (mm)	63	井管材料	PVC
井管总长	7.5m	孔口距地面 高度(m)	0.5	滤水管类型	刺丝筛
滤水管长度(m)	3.8	建孔日期	自2024年11月20日9:40开始 自2024年11月20日11:25结束		
沉淀管长度(m)	1.0				
实管数量(根)	3m	2m	1.5m	0.5m	0.3m
	2	/	/	1	/
砾料起始深度	1.7m				
砾料终止深度	6.0m				
砾料(填充物)规格	1-2mm 石英砂				
止水起始深度(m)	20-40mm 膨胀土球, 下部为 30cm 干膨胀土, 往上每 10cm 注入清水				
孔位略图	封孔厚度	0.5			
	封孔材料	/			
	护台高度	无			
	钻探负责人	孙磊			
	工作组组长	马林			
	采样单位内审	孙磊			
	日期	2024年11月20日			

## 地下水采样监测井成井记录表

报告编号: 华信检字 (2024) 第 DK18 号

地块名称	长春市二道区林溪大街西地块		周边情况		
采样井编号	W2		钻探深度	7.20 m	
钻机类型	GY-200-2A 钻探机	井管直径 (mm)	63	井管材料	PVC
井管总长	7.70 m	孔口距地面 高度 (m)	0.5	滤水管类型	刺丝管
滤水管长度 (m)	3.7	建孔日期	自 2024 年 11 月 20 日 13:41 开始 自 2024 年 11 月 20 日 16:00 结束		
沉淀管长度 (m)	1.0				
实管数量 (根)	3m	2m	1.5m	0.5m	0.3m
	2	/	/	1	1
砾料起始深度	2.2 m				
砾料终止深度	6.2 m				
砾料 (填充物) 规格	1-2mm 石英砂				
止水起始深度 (m)	20-40mm 膨胀土球, 下部为 30cm 干膨胀土, 往上每 10cm 注入清水				
孔位略图	封孔厚度	0.5			
	封孔材料	/			
	护台高度	无			
	钻探负责人	张磊			
	工作组组长	马林			
	采样单位内审	张磊			
	日期	2024 年 11 月 20 日			

## 地下水采样监测井成井记录表

报告编号: 华信检字(2024)第DK18号

地块名称	长春市二道区林溪大街西地块		周边情况		
采样井编号	W3		钻探深度	7.30 m	
钻机类型	GY-200-2A 钻探机	井管直径 (mm)	63	井管材料	PVC
井管总长	7.80 m	孔口距地面 高度 (m)	0.5	滤水管类型	刺丝管
滤水管长度 (m)	3.9	建孔日期	自2024年11月20日16:19开始		
沉淀管长度 (m)	1.0		自2024年11月20日18:31结束		
实管数量 (根)	3m	2m	1.5m	0.5m	0.3m
	2	—	—	1	1
砾料起始深度	1.9 m				
砾料终止深度	6.3 m				
砾料(填充物)规格	1-2mm 石英砂				
止水起始深度(m)	20-40mm 膨胀土球, 下部为 30cm 干膨胀土, 往上每 10cm 注入清水				
孔位略图		封孔厚度	0.5		
		封孔材料	—		
		护台高度	无		
		钻探负责人	张磊		
		工作组组长	马标		
		采样单位内审	张军明		
		日期	2024年11月20日		

## 地下水采样监测井洗井记录表

报告编号: 华信检字[2024]第 1418 号

地块名称: 长春市二道区林溪大街西地块		地块地址: 二道区林溪大街与英铁南路交汇	
采样井编号: W1		采样井锁扣是否完整: 否	
天气状况: 晴		48 小时内是否强降雨: 否	
采样点地面是否积水: 否			
洗井资料			
洗井设备/方式: 潜水泵		水位面至井口高度 (m): 3.44	
井深度 (m): 7.0		井水体积 (L): 11.0	
洗井开始时间: 9:18		洗井结束时间: 9:48	
pH 检测仪 型号	电导率检测仪型号	氧化还原电位检测仪 号	温度检测仪型号
	HQ40d	HQ40d	HQ40d
溶解氧检测仪型号		油度仪型号	
HQ40d		WZS-180A	
现场检测仪器校正			
pH 值校正, 使用缓冲溶液后的确认值: 4.00, 6.86 校准后: 4.00, 6.86			
电导率校正: 1.校正标准液: 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 2.标准液的电导率: 99.8 $\mu\text{S}/\text{cm}$			

溶解氧仪校正: 满点校正读数 8.53 mg/L, 校正时温度 14.2 °C, 校正值: 8.51 mg/L										
氧化还原电位校正, 校正标准液: 460 mV, 标准液的氧化还原电位值: 429.8 mV										
洗井过程记录										
时间 (min)	洗井及水速 (L/min)	水面距井口高度 (m)	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)
9:18	0.3	3.44	1.5	4.9	6.98	62.5	7.02	99.4	13	无色, 无味, 无杂质
9:23	0.3	3.48	1.5	5.1	7.09	67.9	7.23	105.7	20	无色, 无味, 无杂质
9:28	0.3	3.46	1.5	5.2	7.17	68.3	7.45	111.2	26	无色, 无味, 无杂质
9:33	0.3	3.49	1.5	5.2	7.24	69.8	7.39	112.5	21	无色, 无味, 无杂质
9:38	0.3	3.46	1.5	5.2	7.25	70.4	7.36	116.7	17	无色, 无味, 无杂质
9:43	0.3	3.48	1.5	5.1	7.23	71.2	7.40	118.4	12	无色, 无味, 无杂质
9:48	0.3	3.45	1.5	5.1	7.26	71.5	7.41	117.5	10	无色, 无味, 无杂质
洗井水总体积 (L): 10.5		洗井结束时水面至井口高度 (m): 3.45								

日期: 2014 年 11 月 21 日

审核人: 马标

采样人: 马标

洗井人: 马标

## 地下水采样监测井洗井记录表

报告编号: 华信检字[2024]第 2418 号

地块名称: 长春市二道区林溪大街西地块		地块地址: 二道区林溪大街与英铁南路交汇		
采样井编号: W2		采样井锁扣是否完整: 否		
天气状况: 晴		48 小时内是否强降雨: 否		
采样点地面是否积水: 否				
洗井资料				
洗井设备/方式: 潜水泵		水位面至井口高度 (m): 3.50		
井水深度 (m): 7.20		井水体积 (L): 11.5		
洗井开始时间: 10:16		洗井结束时间: 10:46		
pH 检测仪 型号	电导率检测仪型号	氧化还原电位检测仪 号	浊度仪型号	温度检测仪型号
	HQ40d	HQ40d	HQ40d	WZS-180A
现场检测仪器校正				
pH 值校正, 使用缓冲溶液后的确认值: 4.00, 6.86 校准后: 4.00, 6.86				
电导率校正: 1.校正标准液: 1.50 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 2.标准液的电导率: 150.1 $\mu\text{S}/\text{cm}$				

溶解氧仪校正: 满点校正读数 8.53 mg/L, 校正时温度 -4.3 °C, 校正值: 8.50 mg/L

氧化还原电位校正, 校正标准液: 420 mV, 标准液的氧化还原电位值: 430 mV

### 洗井过程记录

时间 (min)	洗井及水速 (L/min)	水面距井口高度 (m)	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)
10:16	0.3	3.50	1.5	5.4	7.23	71.4	7.84	121.5	15	无色、无异味、无杂质
10:21	0.3	3.52	1.5	5.5	7.69	76.8	7.92	126.7	21	无色、无异味、无杂质
10:26	0.3	3.54	1.5	5.6	7.51	79.3	8.02	130.4	26	无色、无异味、无杂质
10:31	0.3	3.55	1.5	5.6	7.56	80.1	8.11	131.2	30	无色、无异味、无杂质
10:36	0.3	3.52	1.5	5.5	7.53	78.4	8.05	129.7	27	无色、无异味、无杂质
10:41	0.3	3.53	1.5	5.4	7.52	77.8	7.97	128.3	18	无色、无异味、无杂质
10:46	0.3	3.51	1.5	5.4	7.55	77.5	7.99	128.1	11	无色、无异味、无杂质
洗井水总体积 (L): <u>10.5</u>										洗井结束时水位面至井口高度 (m): <u>3.51</u>

洗井人: 李福水、王辉      采样人: 李福水、王辉      审核人: 马标      日期: 2020 年 11 月 21 日

## 地下水采样监测井洗井记录表

报告编号: 华信检字[2024]第 228 号

地块名称: 长春市二道区林溪大街西地块		地块地址: 二道区林溪大街与英铁南路交汇	
采样井编号: W7		采样井锁扣是否完整: 否	
天气状况: 晴		48 小时内是否强降雨: 否	
采样点地面是否积水: 否			
洗井资料			
洗井设备/方式: 潜水泵		水位面至井口高度 (m): 2.22	
井水深度 (m): 7.30		井水体积 (L): 15.8	
洗井开始时间: 10:53		洗井结束时间: 11:24	
pH 检测仪 型号	电导率检测仪型号	氧化还原电位检测仪 号	温度检测仪型号
	HQ40d	HQ40d	HQ40d
溶解氧检测仪型号		浊度仪型号	
HQ40d		WZS-180A	
现场检测仪器校正			
pH 值校正, 使用缓冲溶液后的确认值: 4.00, 6.86 校准后: 4.00, 6.86			
电导率校正: 1.校正标准液: 150 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 2.标准液的电导率: 99.7 $\mu\text{S}/\text{cm}$			

溶解氧仪校正: 满点校正读数 8.53 mg/L, 校正时温度 -4.1 °C, 校正值: 8.52 mg/L										
氧化还原电位校正, 校正标准液: 420 mV, 标准液的氧化还原电位值: 49.9 mV										
洗井过程记录										
时间 (min)	洗井及水速率 (L/min)	水面距井口高度 (m)	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)
10:53	0.3	2.22	1.5	5.6	7.20	59.3	8.11	99.3	15	无色、无异味、无杂质
10:58	0.5	2.27	1.5	5.5	7.24	60.7	8.17	103.5	22	无色、无异味、无杂质
11:03	0.3	2.25	1.5	5.6	7.19	63.9	8.25	107.4	25	无色、无异味、无杂质
11:18	0.3	2.24	1.5	5.7	7.27	65.8	8.19	111.0	18	无色、无异味、无杂质
11:23	0.5	2.25	1.5	5.6	7.20	67.4	8.23	115.3	16	无色、无异味、无杂质
11:28	0.3	2.24	1.5	5.5	7.27	66.9	8.22	114.9	14	无色、无异味、无杂质
11:33	0.3	2.24	1.5	5.6	7.25	68.0	8.25	114.7	10	无色、无异味、无杂质
洗井水总体积 (L): 10.5		洗井结束时水位面至井口高度 (m): 2.24								

洗井人: 孙永刚

采样人: 孙永刚

审核人: 马林

日期: 2024 年 11 月 21 日

## 地下水采样监测井洗井记录表

报告编号: 华信检字[2024]第 DKD 号

地块名称: 长春市二道区林溪大街西地块		地块地址: 二道区林溪大街与英铁南路交汇	
采样井编号: W1	采样井锁扣是否完整: 否		
天气状况: 多云	48 小时内是否强降雨: 否		
采样点地面是否积水: 否			
洗井资料			
洗井设备/方式: 潜水泵		水位面至井口高度 (m): 3.44	
井井深度 (m): 7.0		井水体积 (L): 11.0	
洗井开始时间: 9:36		洗井结束时间: 10:06	
pH 检测仪 型号 HQ40d	电导率检测仪型号 HQ40d	氧化还原电位检测仪 型号 HQ40d	温度检测仪型号 HQ40d
	溶解氧检测仪型号 HQ40d	浊度仪型号 WZS-180A	
现场检测仪器校正			
pH 值校正, 使用缓冲溶液后的确认值: 4.00, 6.86 校准后: 4.00, 6.86			
电导率校正: 1.校正标准液: 1.00 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 2.标准液的电导率: 9.8 $\mu\text{S}/\text{cm}$			

溶解氧仪校正: 满点校正读数 8.53 mg/L, 校正时温度 -4.7 °C, 校正值: 8.51 mg/L

氧化还原电位校正, 校正标准液: 430 mV, 标准液的氧化还原电位值: 430.2 mV

**洗井过程记录**

时间 (min)	洗井及水速率 (L/min)	水面距井口高度 (m)	水体积 (L)	温度 (°C)	pH 值	电导率 ( $\mu\text{s}/\text{cm}$ )	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位 (mV)	浊度 (NTU)	洗井水性状 (颜色、气味、杂质)
9:36	0.3	3.44	1.5	5.7	7.20	106.7	9.12	145.2	9	无色、无异味、无杂质
9:41	0.3	3.47	1.5	5.8	7.24	105.2	9.07	144.7	12	无色、无异味、无杂质
9:46	0.3	3.45	1.5	5.8	7.18	105.7	9.10	146.1	15	无色、无异味、无杂质
9:51	0.3	3.48	1.5	5.7	7.15	105.3	9.05	145.3	11	无色、无异味、无杂质
9:56	0.3	3.46	1.5	5.6	7.13	105.8	9.14	144.6	9	无色、无异味、无杂质
10:01	0.3	3.46	1.5	5.6	7.11	106.0	9.07	144.1	6	无色、无异味、无杂质
10:06	0.3	3.45	1.5	5.6	7.10	106.2	9.06	145.3	4	无色、无异味、无杂质
洗井水总体积 (L): <u>10.5</u>		洗井结束时水面至井口高度 (m): <u>3.45</u>								

洗井人: 李源 采样人: 李源 审核人: 马标 日期: 2014 年 11 月 25 日

## 地下水采样监测井洗井记录表

报告编号: 华信检字[2024]第 018 号

地块名称: 长春市二道区林溪大街西地块		地块地址: 二道区林溪大街与英铁南路交汇			
采样井编号: W2	采样井锁扣是否完整: 否				
天气状况: 多云	48 小时内是否强降雨: 否				
采样点地面是否积水: 否					
洗井资料					
洗井设备/方式: 潜水泵	水位面至井口高度 (m): 3.50				
井水深度 (m): 7.20	井水体积 (L): 11.5				
洗井开始时间: 11:21	洗井结束时间: 11:51				
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 号	浊度仪型号	温度检测仪型号
	HQ40d	HQ40d	HQ40d	WZS-180A	HQ40d
现场检测仪器校正					
pH 值校正, 使用缓冲溶液后的确认值: 4.003, 6.86 校准后: 4.00, 6.86					
电导率校正: 1.校正标准液: 1.00 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 2.标准液的电导率: 1.00 $\mu\text{S}/\text{cm}$					

溶解氧仪校正: 满点校正读数 8.53 mg/L, 校正时温度 -4.6 °C, 校正值: 8.54 mg/L

氧化还原电位校正, 校正标准液: 430 mV, 标准液的氧化还原电位值: 430.1 mV

**洗井过程记录**

时间 (min)	洗井及水速率 (L/min)	水面距井口高度 (m)	水体积 (L)	温度 (°C)	pH 值	电导率 ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位 (mV)	浊度 (NTU)	洗井水性状 (颜色、气味、杂质)
11:21	0.3	3.50	1.5	5.9	7.22	99.2	8.72	162.4	16	微黄、无异味、无杂质
11:26	0.3	3.52	1.5	5.8	7.05	101.3	8.59	159.7	18	微黄、无异味、无杂质
11:31	0.3	3.55	1.5	5.7	6.94	99.7	8.63	160.1	14	微黄、无异味、无杂质
11:36	0.3	3.54	1.5	5.7	6.91	100.5	8.75	161.3	11	微黄、无异味、无杂质
11:41	0.3	3.52	1.5	5.6	6.85	100.1	8.71	161.5	8	微黄、无异味、无杂质
11:46	0.3	3.51	1.5	5.7	6.82	99.8	8.64	160.8	6	微黄、无异味、无杂质
11:51	0.3	3.53	1.5	5.7	6.81	99.6	8.68	160.4	5	微黄、无异味、无杂质
洗井水总体积 (L): <u>10.5</u>		洗井结束时水位面至井口高度 (m): <u>3.53</u>								

洗井人: 李林 采样人: 李林 审核人: 李林 日期: 2014 年 11 月 25 日

## 地下水采样监测井洗井记录表

报告编号: 华信检字[2024]第 126 号

地块名称: 长春市二道区林溪大街西地块		地块地址: 二道区林溪大街与英铁南路交汇	
采样井编号: W <sub>3</sub>		采样井锁扣是否完整: 否	
天气状况: 多云		48 小时内是否强降雨: 否	
采样点地面是否积水: 否			
洗井资料			
洗井设备/方式: 潜孔泵		水位面至井口高度 (m): 2.22	
井井深度 (m): 7.30		井水体积 (L): 15.8	
洗井开始时间: 13:26		洗井结束时间: 13:56	
pH 检测仪 型号	电导率检测仪型号	氧化还原电位检测仪 型号	温度检测仪型号
	HQ40d	HQ40d	HQ40d
溶解氧检测仪型号		油度仪型号	
HQ40d		WZS-180A	
现场检测仪器校正			
pH 值校正, 使用缓冲溶液后的确认值: 4.03, 6.86 校准后: 4.00, 6.86			
电导率校正: 1.校正标准液: 1.00 $\mu\text{s}/\text{cm}$ 2.标准液的电导率: 97.9 $\mu\text{s}/\text{cm}$			

溶解氧仪校正: 满点校正读数 8.53 mg/L, 校正时温度 -4.5 °C, 校正值: 8.50 mg/L

氧化还原电位校正, 校正标准液: 430 mV, 标准液的氧化还原电位值: 49.9 mV

**洗井过程记录**

时间 (min)	洗井及水速率 (L/min)	水面距井口高度 (m)	水体积 (L)	温度 (°C)	pH 值	电导率 ( $\mu\text{s}/\text{cm}$ )	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位 (mV)	浊度 (NTU)	洗井水性状 (颜色、气味、杂质)
13:26	0.3	2.22	1.5	5.4	7.20	98.3	8.78	152.4	11	微黄, 无异味, 无杂质
13:31	0.3	2.24	1.5	5.5	7.24	97.6	8.72	152.1	13	微黄, 无异味, 无杂质
13:36	0.3	2.25	1.5	5.6	7.26	98.0	8.74	153.0	14	微黄, 无异味, 无杂质
13:41	0.3	2.23	1.5	5.6	7.23	97.5	8.70	153.2	11	微黄, 无异味, 无杂质
13:46	0.3	2.26	1.5	5.7	7.25	97.2	8.81	152.7	8	微黄, 无异味, 无杂质
13:51	0.3	2.24	1.5	5.7	7.22	97.7	8.75	152.5	6	微黄, 无异味, 无杂质
13:56	0.3	2.23	1.5	5.7	7.30	98.1	8.77	153.4	4	微黄, 无异味, 无杂质
洗井水总体积 (L):		10.5								
洗井结束时水面至井口高度 (m):		2.23								

洗井人: 马林 采样人: 马林 日期: 2004 年 11 月 25 日  
 审核人: 马林

## 水质采样原始记录表

报告编号: 华信检字(2024)第DK18号 受检单位: 昌平区二环路东侧大新正地伙 采样日期: 2024年11月25日 天气状况: 新

类别/方法依据: □地表水 HJ/T 91.2-2022 □污水 HJ 91.1-2019 □地下水 HJ 164-2020 □生活饮用水 GB/T 5750.2-2023 □其他 /

序号	采样点位	采样时间	样品编号	样品数量	颜色	浊度	气味	浮油	分析项目	备注	
1	W <sub>1</sub>	10:51	220L80627466	15	□无色 □其它 棕色	□透明 □微浊 □浑浊	□无异味 □微弱气味 □有异味	□无浮油 □少量浮油 □大量浮油	挥发酚、高锰酸盐指数(以O <sub>2</sub> 计)、氨氮、氰化物、六价铬、铝、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氟化物、氯化物、硫酸盐、汞、砷、硒、镉、铅、铜、锌、钠、铁、锰、硫化物、碘化物、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、总大肠菌群、菌落总数、六六六、滴滴涕、敌敌畏、乐果		
2	W <sub>2</sub>	12:21	22KW HURPBJ	15	□无色 □其它 棕色	□透明 □微浊 □浑浊	□无异味 □微弱气味 □有异味	□无浮油 □少量浮油 □大量浮油	挥发酚、高锰酸盐指数(以O <sub>2</sub> 计)、氨氮、氰化物、六价铬、铝、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氟化物、氯化物、硫酸盐、汞、砷、硒、镉、铅、铜、锌、钠、铁、锰、硫化物、碘化物、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、总大肠菌群、菌落总数、六六六、滴滴涕、敌敌畏、乐果		
3	W <sub>2</sub>	12:21	22ZDMTCAYCF	14	□无色 □其它 棕色	□透明 □微浊 □浑浊	□无异味 □微弱气味 □有异味	□无浮油 □少量浮油 □大量浮油	挥发酚、高锰酸盐指数(以O <sub>2</sub> 计)、氨氮、氰化物、六价铬、铝、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氟化物、氯化物、硫酸盐、汞、砷、硒、镉、铅、铜、锌、钠、铁、锰、硫化物、碘化物、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、六六六、滴滴涕、敌敌畏、乐果		
采样描述		废水流向: □市政管道 □河流 □收集不外排 □其它			处理设施及工艺: □有处理 (处理设施及工艺: ) □无处理; 运行情况: 生产情况:						

采样人: 孙

复核人: 孙

现场单位人员: 无

序号	采样点位	采样时间	样品编号	样品数量	颜色	浊度	气味	浮油	分析项目	备注	
4	W3	14:25	22PSF-D310X1C	15	<input type="checkbox"/> 无色 <input checked="" type="checkbox"/> 其它 橙黄	<input checked="" type="checkbox"/> 透明 <input type="checkbox"/> 微浊 <input type="checkbox"/> 浑浊	<input checked="" type="checkbox"/> 无异味 <input type="checkbox"/> 微弱气味 <input type="checkbox"/> 有异味	<input checked="" type="checkbox"/> 无浮油 <input type="checkbox"/> 少量浮油 <input type="checkbox"/> 大量浮油	挥发酚、高锰酸盐指数(以O2计)、氨氮、氟化物、六价铬、铝、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氯化物、氯化物、硫酸盐、汞、砷、硒、镉、铅、铜、锌、钠、铁、锰、硫化物、碘化物、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、总大肠菌群、菌落总数、六六六、滴滴涕、敌敌畏、乐果		
5	/	/	全程空白	15	<input checked="" type="checkbox"/> 无色 <input type="checkbox"/> 其它 /	<input checked="" type="checkbox"/> 透明 <input type="checkbox"/> 微浊 <input type="checkbox"/> 浑浊	<input checked="" type="checkbox"/> 无异味 <input type="checkbox"/> 微弱气味 <input type="checkbox"/> 有异味	<input checked="" type="checkbox"/> 无浮油 <input type="checkbox"/> 少量浮油 <input type="checkbox"/> 大量浮油	挥发酚、高锰酸盐指数(以O2计)、氨氮、氟化物、六价铬、铝、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氯化物、氯化物、硫酸盐、汞、砷、硒、镉、铅、铜、锌、钠、铁、锰、硫化物、碘化物、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、总大肠菌群、菌落总数、六六六、滴滴涕、敌敌畏、乐果		
	WSF-101				<input type="checkbox"/> 无色 <input type="checkbox"/> 其它 /	<input type="checkbox"/> 透明 <input type="checkbox"/> 微浊 <input type="checkbox"/> 浑浊	<input type="checkbox"/> 无异味 <input type="checkbox"/> 微弱气味 <input type="checkbox"/> 有异味	<input type="checkbox"/> 无浮油 <input type="checkbox"/> 少量浮油 <input type="checkbox"/> 大量浮油			
采样描述					废水处理及工艺: <input type="checkbox"/> 有处理 (处理设施及工艺: _____) <input type="checkbox"/> 无处理; 运行情况: _____; 生产工况: _____。						

采样人: 孙林

复核人: 孙林

现场单位人员: 无

### 水质现场测定记录表

报告编号: 华测至QJ001和QJ02 受检单位: 昆明经济技术开发区水利局 采样/检测日期: 2024 年 11 月 15 日 天气状况: 多云

采样点位	样品编号	溶解氧 mg/L	氧化还原 电位 mv	PH	余氯总 氯 mg/l	电导率 μ S/cm	水温℃	透明度 cm	流速 m/s	浊度 NTU	监测方法	备注
W <sub>1</sub>	220L80637466	/	/	7.0	/	/	5.8	/	/	/	<input type="checkbox"/> HJ506-2009 <input type="checkbox"/> SL94-1994 <input checked="" type="checkbox"/> HJ 1147-2020	
W <sub>2</sub>	22KWHURPBJ	/	/	6.81	/	/	5.6	/	/	/	<input type="checkbox"/> GB/T 5750.11-2023 <input type="checkbox"/> HJ 585-2010 <input type="checkbox"/> DZ/T 0064.6-2021	
W <sub>2</sub>	22ZDMTQD1CFS	/	/	6.80	/	/	5.7	/	/	/	<input checked="" type="checkbox"/> GB/T 13195-1991 <input type="checkbox"/> 水和废水监测分析方法第四版增补版	
W <sub>2</sub>	22ZDMTQD1CFS	/	/	6.82	/	/	5.6	/	/	/	<input type="checkbox"/> HJ/T 92-2002 <input type="checkbox"/> GB/T 5750.4-2023	
W <sub>2</sub>	22PSFD3Y0XC	/	/	7.21	/	/	5.8	/	/	/	<input type="checkbox"/> HJ 91.1-2019 <input type="checkbox"/> HJ/T 91.2-2022	
W <sub>5</sub> 空瓶												
分析平行												

#### 仪器型号、编号及校准

pH 计: HQ40d HXJC-YQ-137		电导率: HQ40d HXJC-YQ-137		氧化还原电位: HQ40d HXJC-YQ-137		余氯总氯: DGB-402A HXJC-YQ-080		便携式溶解氧测定仪: HQ40d HXJC-YQ-137		透明度计: TDJ-1000, HXJC-YQ-071		其他	
标准溶液	YS °C	YS °C	YS °C	YS °C	YS °C	YS °C	YS °C	YS °C	YS °C	YS °C	YS °C	YS °C	YS °C
校准值	4.50	6.86	6.86	6.86	6.86	6.86	6.86	6.86	6.86	6.86	6.86	6.86	6.86

复核人: 张

乙方单位人员: 无

采样/测试人: 张

序号	采样点位	检测项目	容器	固定剂情况	运输和保存	分析有效期	备注
1		挥发酚	磨口棕色玻璃瓶	加磷酸, pH=4.0, 并加适量硫酸铜, 使样品中硫酸铜浓度约为1g/L	0-4℃冷藏, 避光	24h	
2		高锰酸盐指数(以O <sub>2</sub> 计)	磨口棕色玻璃瓶	1L水样加0.8mL浓硫酸	0-4℃冷藏, 避光	24h	
3		氨氮	磨口棕色玻璃瓶	硫酸, pH<2	2-5℃冷藏	7d	
4		氯化物	磨口棕色玻璃瓶	NaOH, pH≥12, 加抗坏血酸去除余氯	0-4℃冷藏, 避光	24h	
5		铬(六价)	磨口棕色玻璃瓶	NaOH, pH=8	/	48h	
6		硝酸盐氮	聚乙烯瓶	/	0-4℃冷藏, 避光	7d	
7		亚硝酸盐氮	聚乙烯瓶	/	0-4℃冷藏, 避光	2d	
8		氟化物	聚乙烯瓶	/	0-4℃冷藏, 避光	14d	
9		氯化物	聚乙烯瓶	/	0-4℃冷藏, 避光	30d	
10		硫酸盐	聚乙烯瓶	/	0-4℃冷藏, 避光	30d	
11		汞	聚乙烯瓶	1L水样中加5mL盐酸	/	14d	
12		砷、镉、铜、锌、钠、铁、锰	聚乙烯瓶	1L水样加入2mL盐酸	/	14d	
13		铝、镉、铅、铜、锌、钠、铁、锰	聚乙烯瓶	硝酸, pH≤2	0-4℃冷藏, 避光	14d	
14	W1、W2、W3	硫化物	磨口棕色玻璃瓶	每升水样加2mL乙酸锌溶液、1mL氢氧化钠溶液和2mL抗坏血酸溶液, 再滴加乙酸锌溶液至沉淀完全	避光	4d	
15		碘化物	聚乙烯瓶	水样充满容器至溢流并密封保存	0-4℃冷藏, 避光	30d	
16		三氯甲烷、四氯化碳	顶空瓶	先加入0.3g-0.5g抗坏血酸, 取水至满瓶, 密封。	0-4℃冷藏, 避光	24h	
17		苯、甲苯	棕色螺口玻璃瓶	加入盐酸, 25mg抗坏血酸, pH≤2	0-4℃冷藏, 避光	14d	
18		总大肠菌群、菌落总数	灭菌玻璃瓶	/	0-4℃冷藏, 避光	6h	
19		六六六、滴滴涕、敌敌畏、乐果	磨口棕色玻璃瓶	对于含余氯等消毒剂的样品, 1L水样加0.01g-0.02g抗坏血酸	0-4℃冷藏, 避光	24h	

## 附件8 地下水样品运输、登记、交接及流转记录表

样品运输记录表

报告编号：华信检字（2024）第DK18号

样品编号	样品类别	样品数量	保存条件	存放时保温箱温度(℃)	接收时保温箱温度(℃)	保温箱及包装是否完整	备注
全新桶	蒸馏水	15	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 常温 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input type="checkbox"/> 其他	1.5	3.5	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
全新桶	蒸馏水	15	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 常温 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input type="checkbox"/> 其他	1.5	3.5	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
220L806746h	地下水	15	<input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 常温 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input type="checkbox"/> 其他	1.6	3.5	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
22KWHURRPHJ	地下水	15	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 常温 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input type="checkbox"/> 其他	1.9	3.5	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
22ZDM50B1CF5	地下水	14	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 常温 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input type="checkbox"/> 其他	1.9	3.5	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
22PSFD3Y0X1C 全新桶	地下水	15	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 常温 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input type="checkbox"/> 其他	2.3	3.5	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
			<input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 避光 <input type="checkbox"/> 其他			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
			<input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 避光 <input type="checkbox"/> 其他			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
			<input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 避光 <input type="checkbox"/> 其他			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
			<input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 避光 <input type="checkbox"/> 其他			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
			<input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 避光 <input type="checkbox"/> 其他			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
			<input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 避光 <input type="checkbox"/> 其他			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

采样人：王峰

日期：2024.1.15

接收人：王峰

日期：2024.1.15

现场采样样品登记、交接及流转记录

报告编号: 华信检字[2024]第 DK 18 号

采样人: 

采样日期: 2024.11.15

接样人: 刘子元

接样日期: 2024.11.15

样品编号	样品类别	检测项目	样品符合性检查	样品数量 (个)	样品状态	领样人	领样日期	备注
合源净水	合源净水	挥发酚、高锰酸盐指数 (以O <sub>2</sub> 计)、氨氮、氰化 物、铬(六价)、铝、硝 酸盐氮、亚硝酸盐氮、氟 化物、氯化物、硫酸盐、 汞、砷、硒、镉、铅、铜、 锌、钠、铁、锰、硫化物、 碘化物、三氯甲烷、四氯 化碳、苯、甲苯、总大肠 菌群、菌落总数、六六六、 滴滴涕、敌敌畏、乐果	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 说明: _____	15	<input checked="" type="checkbox"/> 无色 <input type="checkbox"/> 微黄 <input type="checkbox"/> 微浊 <input type="checkbox"/> 有异味 <input type="checkbox"/> 其他: _____	刘子元	2024.11.15	
正源净水	正源净水		<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 说明: _____	15	<input checked="" type="checkbox"/> 无色 <input type="checkbox"/> 微黄 <input type="checkbox"/> 微浊 <input type="checkbox"/> 有异味 <input type="checkbox"/> 其他: _____			
202410637466	地下水		<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 说明: _____	15	<input checked="" type="checkbox"/> 无色 <input type="checkbox"/> 微黄 <input type="checkbox"/> 微浊 <input type="checkbox"/> 有异味 <input type="checkbox"/> 其他: _____			
202410637467	地下水		<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 说明: _____	15	<input checked="" type="checkbox"/> 无色 <input type="checkbox"/> 微黄 <input type="checkbox"/> 微浊 <input type="checkbox"/> 有异味 <input type="checkbox"/> 其他: _____			
202410637468	地下水		<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 说明: _____	14	<input checked="" type="checkbox"/> 无色 <input type="checkbox"/> 微黄 <input type="checkbox"/> 微浊 <input type="checkbox"/> 有异味 <input type="checkbox"/> 其他: _____			
202410637469	地下水		<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 说明: _____	15	<input checked="" type="checkbox"/> 无色 <input type="checkbox"/> 微黄 <input type="checkbox"/> 微浊 <input type="checkbox"/> 有异味 <input type="checkbox"/> 其他: _____			

注: 样品符合性检查内容包括盛样容器材质、外观、样品是否损坏或污染、样品体积是否符合检测分析要求等情况的描述。

### 水质采样原始记录表

报告编号: 华信检字(2024)第 1407 号 受检单位: 北京城市排水集团有限责任公司 采样日期: 2024 年 11 月 25 日 天气状况: 多云  
 类别/方法依据:  地表水 HJ/T 91.2-2022  污水 HJ 91.1-2019  地下水 HJ 164-2020  生活饮用水 GB/T 5750.2-2023  其他

序号	采样点位	采样时间	样品编号	样品数量	颜色	浊度	气味	浮油	分析项目	备注	
1	莲花池 新开河桥	14:05	Z04426 DK901	13	<input type="checkbox"/> 无色 <input checked="" type="checkbox"/> 其它 棕色	<input type="checkbox"/> 透明 <input checked="" type="checkbox"/> 微浊 <input type="checkbox"/> 浑浊	<input checked="" type="checkbox"/> 无异味 <input type="checkbox"/> 微弱气味 <input type="checkbox"/> 有异味	<input checked="" type="checkbox"/> 无浮油 <input type="checkbox"/> 少量浮油 <input type="checkbox"/> 大量浮油	高锰酸盐指数、化学需氧量、BOD5、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群		
2	莲花池 新开河桥	14:05	Z04426 DK90W	10	<input type="checkbox"/> 无色 <input checked="" type="checkbox"/> 其它 棕色	<input type="checkbox"/> 透明 <input checked="" type="checkbox"/> 微浊 <input type="checkbox"/> 浑浊	<input checked="" type="checkbox"/> 无异味 <input type="checkbox"/> 微弱气味 <input type="checkbox"/> 有异味	<input checked="" type="checkbox"/> 无浮油 <input type="checkbox"/> 少量浮油 <input type="checkbox"/> 大量浮油	高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、阴离子表面活性剂、硫化物		
3	/	/	全程空白	13	<input checked="" type="checkbox"/> 无色 <input type="checkbox"/> 其它 /	<input checked="" type="checkbox"/> 透明 <input type="checkbox"/> 微浊 <input type="checkbox"/> 浑浊	<input checked="" type="checkbox"/> 无异味 <input type="checkbox"/> 微弱气味 <input type="checkbox"/> 有异味	<input checked="" type="checkbox"/> 无浮油 <input type="checkbox"/> 少量浮油 <input type="checkbox"/> 大量浮油	高锰酸盐指数、化学需氧量、BOD5、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群		
采样描述					处理设施及工艺: <input type="checkbox"/> 有处理 (处理设施及工艺: _____) <input type="checkbox"/> 无处理; 运行情况: _____; 生产工况: _____。						

采样人: 孙磊

复核人: 马标

现场单位人员: 无

水质现场测定记录表

报告编号: 集水站60001901 受检单位: 集水站 采样/检测日期: 2024 年 11 月 25 日 天气状况: 多云

现场测定记录										监测方法	备注	
采样点位	样品编号	溶解氧 mg/L	氧化还原 电位 mv	PH	余氯总 氯 mg/l	电导率 μ S/cm	水温℃	透明度 cm	流速 m/s			浊度 NTU
	<u>集水站60001901</u>	<u>8.47</u>	<u>/</u>	<u>7.20</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>5.1</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<input checked="" type="checkbox"/> HJ506-2009 <input type="checkbox"/> SL94-1994 <input checked="" type="checkbox"/> HJ 1147-2020 <input type="checkbox"/> GB/T 5750.11-2023 <input type="checkbox"/> HJ 585-2010 <input type="checkbox"/> DZ/T 0064.6-2021 <input checked="" type="checkbox"/> GB/T 13195-1991 <input type="checkbox"/> 水和废水监测分析方法第四版增补版 <input type="checkbox"/> HJ/T 92-2002 <input type="checkbox"/> GB/T 5750.4-2023 <input type="checkbox"/> HJ 91.1-2019 <input type="checkbox"/> HJ/T 91.2-2022	
	<u>集水站60001902</u>	<u>8.48</u>	<u>/</u>	<u>7.21</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>5.2</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>		
	<u>集水站60001903</u>	<u>8.47</u>	<u>/</u>	<u>7.20</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>5.2</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>		
分析平行										流量 (m <sup>3</sup> /h)		

仪器型号、编号及校准			
质控样信息		截面面积 (m <sup>2</sup> )	
<input checked="" type="checkbox"/> pH计: HQ40d	<input type="checkbox"/> 氧化还原电位: HQ40d	<input checked="" type="checkbox"/> 便携式溶解氧测定仪: HQ40d	<input type="checkbox"/> 透明度计: TDD-1000, HXJC-YQ-071
<input type="checkbox"/> 电导率: HQ40d	<input type="checkbox"/> 余氯总氯: DGB-402A, HXJC-YQ-080	<input type="checkbox"/> 便携式溶解氧测定仪: HXJC-YQ-137	<input type="checkbox"/> 便携式流速仪: HD-S, HXJC-YQ-032
<input type="checkbox"/> 电导率: HXJC-YQ-137	<input type="checkbox"/> 氧化还原电位: HXJC-YQ-137	<input type="checkbox"/> 电导率: HXJC-YQ-080	<input type="checkbox"/> 便携式玻璃液体温度计: WS-218, HXJC-YQ-043
<input type="checkbox"/> 电导率: HXJC-YQ-137	<input type="checkbox"/> 氧化还原电位: HXJC-YQ-137	<input type="checkbox"/> 电导率: HXJC-YQ-080	

复核人: 张

乙方单位人员: 无

采样/测试人: 王

报告编号: 华信检字(2024)第 1227 号

水质类型: 地表水 污水 地下水 生活饮用水 其他

序号	采样点位	检测项目	容器	固定剂情况	运输和保存	分析有效期	备注
1		氨氮	磨口棕色玻璃瓶	硫酸, pH≤2	0-4℃冷藏, 避光	7d	
2		总磷	磨口棕色玻璃瓶	硫酸, pH≤2	0-4℃冷藏, 避光	24h	
3		总氮	磨口棕色玻璃瓶	硫酸, pH≤2	0-4℃冷藏, 避光	7d	
4		阴离子表面活性剂	磨口棕色玻璃瓶	/	0-4℃冷藏, 避光	24h	
5		石油类	磨口棕色玻璃瓶	盐酸, pH≤2	0-4℃冷藏	3d	
6		BOD <sub>5</sub>	溶解氧瓶	/	0-4℃冷藏, 避光	24h	
7		化学需氧量	磨口棕色玻璃瓶	硫酸, pH≤2	0-4℃冷藏, 避光	5d	
8		粪大肠菌群	灭菌玻璃瓶	/	0-4℃冷藏, 避光	6h	
9		高锰酸盐指数	磨口棕色玻璃瓶	硫酸, pH≤2	0-5℃冷藏, 避光	2d	
10		氟化物	聚乙烯瓶	/	0-4℃冷藏	48h	
11		硫化物	磨口棕色玻璃瓶	每升水样加2ml乙酸锌溶液、1ml氢氧化钠溶液和2ml抗氧化剂, 再滴加乙酸锌溶液至沉淀完全	避光	4d	
12		汞	聚乙烯瓶	1L水样中加5ml盐酸	/	14d	
13		砷、硒	聚乙烯瓶	1L水样加入2ml盐酸	/	14d	
14		镉、铅、铜、锌	聚乙烯瓶	硝酸, pH≤2	/	14d	
15		六价铬	磨口棕色玻璃瓶	NaOH, pH=8	/	24h	
16		氰化物	聚乙烯瓶	NaOH, pH≥12	0-4℃冷藏	24h	
17		挥发酚	磨口棕色玻璃瓶	加磷酸, pH=4.0, 并加适量硫酸铜, 使样品中硫酸铜浓度约为1g/L	0-4℃冷藏, 避光	24h	


## 附件10 地表水样品运输、登记、交接及流转记录表

样品运输记录表

报告编号: 华信检字(2024)第 DK19 号

样品编号	样品类别	样品数量	保存条件		存放时保温箱温度(℃)	接收时保温箱温度(℃)	保温箱及包装是否完整	备注
合湖河站	地表水	13	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏	<input checked="" type="checkbox"/> 常温 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input type="checkbox"/> 其他	2.5	3.5	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
通河站	地表水	13	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏	<input checked="" type="checkbox"/> 常温 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input type="checkbox"/> 其他	2.5	3.5	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
ZMNDKSK1901	地表水	13	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏	<input checked="" type="checkbox"/> 常温 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input type="checkbox"/> 其他	2.5	3.5	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
ZMNDKSK1901A	地表水	10	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏	<input checked="" type="checkbox"/> 常温 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input type="checkbox"/> 其他	2.5	3.5	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
WK河站			<input type="checkbox"/> 冷藏	<input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 避光 <input type="checkbox"/> 其他			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
			<input type="checkbox"/> 冷藏	<input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 避光 <input type="checkbox"/> 其他			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
			<input type="checkbox"/> 冷藏	<input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 避光 <input type="checkbox"/> 其他			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
			<input type="checkbox"/> 冷藏	<input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 避光 <input type="checkbox"/> 其他			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
			<input type="checkbox"/> 冷藏	<input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 避光 <input type="checkbox"/> 其他			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
			<input type="checkbox"/> 冷藏	<input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 避光 <input type="checkbox"/> 其他			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
			<input type="checkbox"/> 冷藏	<input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 避光 <input type="checkbox"/> 其他			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
			<input type="checkbox"/> 冷藏	<input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 避光 <input type="checkbox"/> 其他			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
			<input type="checkbox"/> 冷藏	<input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 避光 <input type="checkbox"/> 其他			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

采样人: 王超、王

日期: 2024.11.15

接收人: 王超

日期: 2024.11.15

### 现场采样样品登记、交接及流转记录

报告编号：华信检字[2024]第 0119 号

采样人：[Signature]

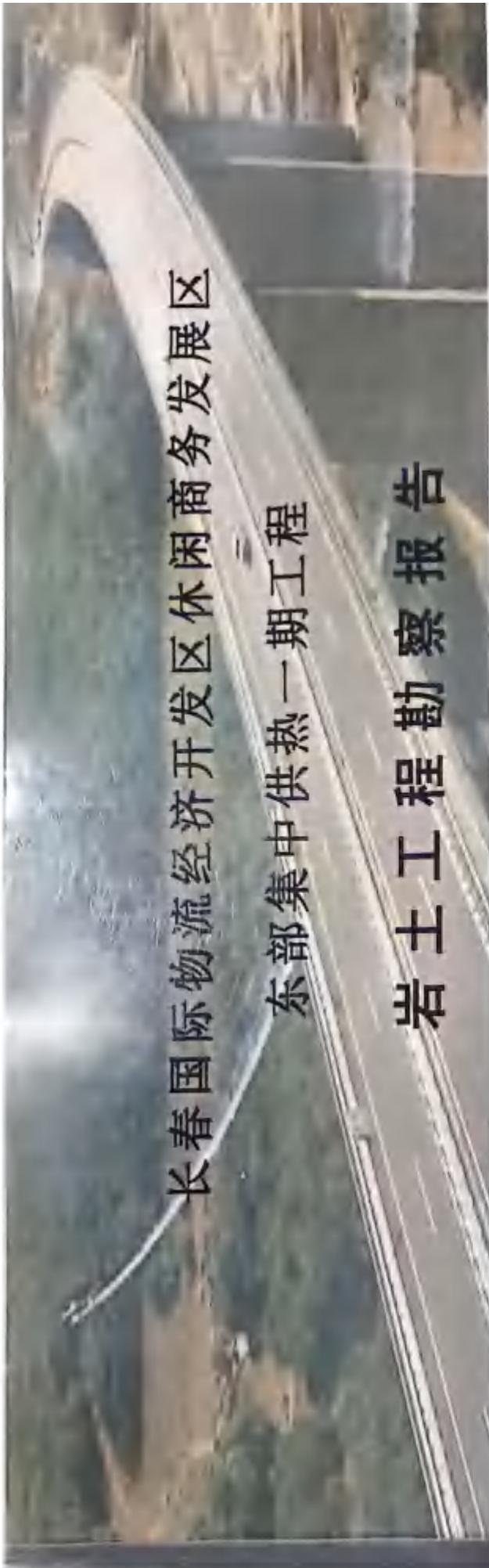
采样日期：2024.11.25

接样人：[Signature]

接样日期：2024.11.25

样品编号	样品类别	检测项目	样品符合性检查	样品数量 (个)	样品状态	领样人	领样日期	备注
011901A	实验室用水	高锰酸盐指数、化学需氧量、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 说明：	13	<input type="checkbox"/> 无色 <input type="checkbox"/> 微黄 <input type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 透明 <input type="checkbox"/> 微浊 <input type="checkbox"/> 浑浊 <input type="checkbox"/> 无异味 <input type="checkbox"/> 有异味 <input type="checkbox"/> 其他：	[Signature]	2024.11.25	
011902A	实验室用水		<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 说明：	13	<input type="checkbox"/> 无色 <input type="checkbox"/> 微黄 <input type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 透明 <input type="checkbox"/> 微浊 <input type="checkbox"/> 浑浊 <input type="checkbox"/> 无异味 <input type="checkbox"/> 有异味 <input type="checkbox"/> 其他：	[Signature]		
20241125DK1901	池水		<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 说明：	13	<input type="checkbox"/> 无色 <input type="checkbox"/> 微黄 <input type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 透明 <input type="checkbox"/> 微浊 <input type="checkbox"/> 浑浊 <input checked="" type="checkbox"/> 无异味 <input type="checkbox"/> 有异味 <input type="checkbox"/> 其他：	[Signature]		
20241125DK1901-1-1-1	池水		<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 说明：	10	<input type="checkbox"/> 无色 <input type="checkbox"/> 微黄 <input type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 透明 <input type="checkbox"/> 微浊 <input type="checkbox"/> 浑浊 <input checked="" type="checkbox"/> 无异味 <input type="checkbox"/> 有异味 <input type="checkbox"/> 其他：	[Signature]		
111901			<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 说明：		<input type="checkbox"/> 无色 <input type="checkbox"/> 微黄 <input type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 透明 <input type="checkbox"/> 微浊 <input type="checkbox"/> 浑浊 <input type="checkbox"/> 无异味 <input type="checkbox"/> 有异味 <input type="checkbox"/> 其他：			
			<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 说明：		<input type="checkbox"/> 无色 <input type="checkbox"/> 微黄 <input type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 透明 <input type="checkbox"/> 微浊 <input type="checkbox"/> 浑浊 <input type="checkbox"/> 无异味 <input type="checkbox"/> 有异味 <input type="checkbox"/> 其他：			

注：样品符合性检查内容包括盛样容器材质、外观、样品是否损坏或污染、样品体积是否适合检测分析要求等情况的描述。



专 业 : 岩土工程  
工程编号 : W KC 16 08 50  
勘察阶段 : 详细勘察  
勘察证书编号: 勘甲级B122002197



长春市市政工程设计研究院  
2016年5月17日

工程名称: 长春国际物流经济开发区休闲商务区东部集中供热一期工程  
岩土工程勘察报告

工程位置: 长春市三道区英俊镇

勘察阶段: 详细勘察

工程编号: F KC 16 08 50

委托单位: 长春城投供热有限公司

勘察单位: 长春市市政工程设计研究院  
勘察单位地址: 长春市经济开发区崑山路855号  
勘察单位电话: 1351430946  
勘察报告提交日期: 2016年05月17日

长春市市政工程设计研究院  
勘察单位电话: 1351430946  
勘察单位地址: 长春市经济开发区崑山路855号

签章栏			
负责人	签字	盖章	日期
法定代表人	宋刚		2016.05.17
项目负责人			2016.05.17
审定人			2016.05.17
审核人			2016.05.17
校核人			2016.05.17
编制人	李永波		2016.05.17
资质证书编号: 111211030210017  长春市市政工程设计研究院 出图专用章 00512020-06117			

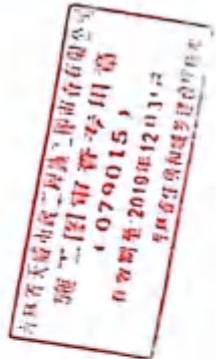
注: 上述内容如有空白, 请提供相应证明材料

## 报 告 目 录

1 勘察工作.....	1	
1.1 工程概况.....	1	
1.2 勘察目的.....	2	
1.3 依据的技术文件及执行的主要技术标准.....	2	
1.4 勘察方法、勘察工作布置及其完成情况.....	3	
2 区域工程条件.....	4	
2.1 区域工程地质条件.....	4	
2.2 区域水文地质条件.....	4	
2.3 区域气候条件.....	4	
3 场地条件.....	4	
3.1 场地地形地貌条件.....	4	
3.2 场地地层岩性及分布特征.....	5	
3.3 场地水文地质条件.....	5	
4 岩土工程分析评价.....	6	
4.1 场地稳定性与适宜性评价.....	6	
4.2 特殊性岩土评价.....	6	
4.3 不良埋藏物评价.....	6	
4.4 天然地基均匀性和稳定性评价.....	6	
4.5 地基土高液性评价.....	7	
4.6 场地地下水与土腐蚀性评价.....	7	
4.7 岩土物理力学参数的分析与建议.....	7	
5 基础方案.....		
6 结论与建议.....		
7 其他问题.....		

### 附 图 表:

1、勘探点平面位置图.....	共1页
2、工程地质剖面图.....	共34页
3、物理力学指标统计表.....	共2页
4、土工试验报告.....	共9张
5、勘探点一览表.....	共2张
6、地层统计表.....	共2张
7、钻孔剪切波速测试报告.....	共2张



工程名称: 长春国际物流经济开发区休闲商务发展区东部集中供热一期工程

勘察单位: 长春市市政工程设计研究院

1. 勘察工作

1.1 工程概况

受长春城投供热有限公司委托, 我单位承担了长春国际物流经济开发区休闲商务发展区东部集中供热一期工程的勘察任务, 勘察阶段为详勘, 拟建工程位于长春市三道区英俊镇, 拟建工程由办公楼、泵房、消防水池、变电所及铲车库、锅炉房、栈桥、布袋除尘器、脱硫塔、烟囱、引风机房及除渣间、预留脱硫区域、干煤棚、门卫及地中衡控制室等建筑物、构筑物、设备基础组成。拟建建筑概况如下表:

如下表:

表 1  
拟建建筑概况

拟建建筑	层数	高度 (m)	结构	柱底荷载	柱间距 (m)	拟采用基础	室外场标高 高 (m)	相关构筑物 及设备
办公楼	4 层	13.00	框架	未定	未定	未定	与自然地面 基本一致	无
泵房	1 层 (局部 2 层)	9.00	框架	未定	未定	未定	与自然地面 基本一致	建筑物内部分区 标高为-1.50m 混 凝土泵坑
变电所及 铲车库	1 层	6.00	轻钢或 框架	未定	未定	未定	与自然地面 基本一致	无
锅炉房	2 层 (局部 4-5 层)	32.00	框架	(最大) 5000KN	未定	未定	与自然地面 基本一致	2000t 锅炉基础 +3 (具体位置及 基础面积未定)
栈桥	—	—	—	—	—	未定	与自然地面 基本一致	—

引风机房 及除渣间	1 层	未定	未定	未定	未定	未定	与自然地面 基本一致	无
栈桥	5 层	20.00	框架	未定	未定	未定	与自然地面 基本一致	无
预留脱硫 区域	1 层	6.00	框架	未定	未定	未定	与自然地面 基本一致	建筑物内高标 高为-5.0m 脱硫池
干煤棚	1 层	10.00	轻钢	未定	未定	未定	与自然地面 基本一致	建筑物内部分区 标高为-5.5m 上煤 地坑
门卫及地 中衡控制 室	1 层	未定	未定	—	—	—	与自然地面 基本一致	32.00±3.5m 地中衡

表 2  
拟建构筑物及设备

拟建构筑物及设备	高度或埋深 (m)	荷载或重量	拟采用基础	室外场标高 (m)
消防水池	-5.0	—	未定	与自然地面基本一致
布袋除尘器	20.00	300t	未定	与自然地面基本一致
脱硫塔	未定	未定	未定	与自然地面基本一致
烟囱	120.00	未定	未定	与自然地面基本一致

工程具体位置详见平面图。

根据《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2011) 及《岩土工程勘察规范》 GB50021-2001 (2009 年版)、《建筑工程抗震设防分类标准》(GB50223-2008) 判定拟建工程地基基础设计等级、重要性等级、场地等级、地基等级、工程勘察等

级、抗震设防类别详见下表。

拟建工程各项等级判定表

表 3

拟建工程名称	拟建工程重要性等级	场地等级	地基等级	地基基础设计等级	岩土工程勘察等级	抗震设防类别
办公楼	三级	二级	二级	丙级	乙级	丙类
宾馆	三级	二级	二级	丙级	乙级	丙类
变电所及停车场	三级	二级	二级	丙级	乙级	丙类
锅炉房	二级	二级	二级	乙级	乙级	丙类
核岛	三级	二级	二级	丙级	乙级	丙类
引风机房及除渣间	三级	二级	二级	丙级	乙级	丙类
转运站	三级	二级	二级	丙级	乙级	丙类
前期设防区域	三级	二级	二级	丙级	乙级	丙类
干煤棚	三级	二级	二级	丙级	乙级	丙类
门卫及地中衡	二级	二级	二级	丙级	乙级	丙类
控制室	二级	二级	二级	丙级	乙级	丙类
消防水池	三级	二级	二级	丙级	乙级	丙类
布袋除尘器	三级	二级	二级	丙级	乙级	丙类
脱硫塔	三级	二级	二级	丙级	乙级	丙类
烟囱	二级	二级	二级	乙级	乙级	丙类

### 1.2 勘察目的

根据设计委托所确定的设计要求，本次勘察目的是对拟建工程地基土的稳定性和岩土工程性质作出工程地质评价，为工程基础设计及地基处理、不良地质作用的防治等提供准确、完整的工程地质资料。具体应解决的主要工程技术问题如下：

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

(2) 查明拟建场地内的地层结构，分布规律，各层岩石的物理力学性质，基岩的构造、风化程度及深度，并对各层岩石工程特性进行评价，提供各层岩石的承载力特征值及满足设计、施工所需的岩石参数；

(3) 查明地下水的类型、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；

(4) 判定场地和地基的地震效应，提供场地的地震设防烈度、特征周期值、设计地震分组，基本地震加速度，判断场地上土的类型和场地类别，划分抗震地段；

(5) 查明可供选择的持力层及下卧层的埋藏深度、厚度变化规律，提出桩端持力层最佳方案的建议；

(6) 提供为计算单桩竖向承载力特征值所需的桩侧各层岩石的侧摩阻力特征值；

(7) 调查桩基施工条件及其对环境的影响，提出桩基施工分析意见，

### 1.3 依据的技术文件及执行的主要技术标准

#### 1.3.1 编制依据

- (1) 工程勘察合同
- (2) 委托单位提供的工程总平面图

#### 1.3.2 依据的技术标准

##### 国家标准

- (1) 《岩土工程勘察规范》(GB 50021-2001)(2009 年版)；
- (2) 《建筑地基基础设计规范》(GB 50007-2011)；
- (3) 《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)；
- (4) 《土工试验方法标准》(GB/T 50123-1999)；
- (5) 《工程岩体分级标准》(GB 50218-2014)；
- (6) 《全球定位系统(GPS)测量规范》(GB/T 18214-2001)；
- (7) 《房屋建筑和市政基础设施工程勘察文件编制深度规定》(2010 年版)；
- (8) 《建筑抗震设防分类标准》(GB50223-2008)；
- (9) 《岩土工程勘察安全规范》(GB50585-2010)。

##### 行业标准

- (1) 《建筑地基技术规范》(JGJ 94-2008);
- (2) 《建筑工程施工质量验收与取样技术规范》(JGJ/T 87-2012);
- (3) 《建筑基坑支护技术规范》(JGJ 120-2012)。

#### 地方标准

- (1) 《岩土工程勘察技术规范》(DB22/T 147-2015);
- (2) 《静压预应力混凝土管桩基础技术规范》(DB22/T 497-2010);
- (3) 《岩土工程勘察大略及详勘报告编制标准》(DB22/T 478-2010)。

### 1.4 勘察方法、勘察工作布置及其完成情况

#### 1.4.1. 勘察方法

采用钻探取样、现场原位测试及室内土工试验相结合的综合性勘探方法。

##### (1) 勘探孔测试

本报告坐标、高程系统采用长春城市坐标系统及长春城市高程系统,采用卫星定位系统(GPS) SR530 型双频 PTK 接收机进行钻孔定位及高程测量。(具体高程及坐标参见勘探点一览表)

##### (2) 工程钻探

使用汽车钻(一辆)及 XY-100 型岩芯钻机(一台)进行野外钻探,回转方式钻进。

##### (3) 取样

本次勘察过程中,每个钻孔以 2.00m 间隔进行取样,Ⅱ级土试样采用敞口式厚型取土器,静压法取土,取土器直径为 100mm;取样后用胶布密封保存,送往化验室进行土工试验数据收集。

##### (4) 原位测试

###### 标准贯入试验:

采用自动脱钩自由落锤,锤重 63.5kg,落距 76cm,探杆采用  $\Phi 42$ mm,标贯器采用国内统一标准贯入器。

#### 单桥静力触探:

静力触探试验采用手摇式单桥静力触探仪,根据贯入曲线的线型特征,结合相邻钻孔资料和地区经验,可划分土层和判定土类。

#### (5) 室内试验

采用南京土壤仪器厂 TWJ-1 型土工试验数据采集及处理系统进行试验,主要做了土常规物理力学性质试验、直剪试验、有机质试验、颗粒分析试验。

#### (6) 钻孔回填

野外现场钻探工作结束后,对于已钻孔全部进行了回填封孔工作。

#### 1.4.2 勘察工作量布置

根据国家及行业技术标准,结合场地类别、拟建建筑物结构类型和基础形式及设计要求,按建筑边线、柱网线布置勘探孔,共布置 75 个勘探孔,钻孔类型包括控制孔、取土孔、标贯孔、静力触探孔及波速试验孔,具体位置详见平面图。

#### 1.4.3 勘察工作完成情况

现场勘察工作开始于 2016 年 5 月 1 日,最终完成于 2016 年 5 月 10 日,室内土工试验及成果输出、校审工作于 2016 年 5 月 14 日全部完成。勘察资料的综合分析、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、审核工作于 2015 年 5 月 17 日全部完成,2015 年 5 月 17 日完成复印、装订工作,提交岩土工程勘察报告。

本次完成的工作量见表 4 及勘探点一览表。

表 4 地质工作量一览表

野外工作		室内土工试验	
剖面测量及描述	2 处	常规物理力学试验	218 个
剖面图	4 幅	颗粒分析试验	4 组
素描图	20 幅	速、密压	214 组
剖面图	11 幅	渗透试验	214 组
素描图	2 幅	直剪(固快)试验	55 组
剖面图	11 幅(剖面图)	圆锥贯入试验	75 个
素描图	31 幅(剖面图)	标准贯入试验	126 组

2 区域工程地质条件

2.1 区域工程地质条件

(1) 长春位于松辽凹陷的东部边缘,是吉林准地槽长春~九台凸起部分,古生代时期的沉积物较少,附近有奥陶纪灰岩,局部有二叠纪地层出露,在中生代即会下降,在平原山区有侏罗纪的沉积层,长春基岩有厚层白垩纪泥质砂岩层和粉砂岩,第四纪中更新世有长白山岩浆活动,大屯有大山锥,附近有喷发形成的玄武岩流厚 100m 左右。

(2) 长春东南部有 NE-W 向深大断裂,在长春市附近有 WNW-ES 向新裂,1963 年 3 月有 5.2 级地震记录。

(3) 长春四郊地貌形态属于缓状台地和一级阶地及低山丘陵,伊通河以西为缓状台地,覆盖层厚度一般为 10~20m 左右,地层组成为粘性土、洪、冲积形成,或为厚层不等的粉砂层,基岩为泥岩,工程地质条件较为简单;东部伊通河至净月一带为伊通河一级阶地,地层组成为双层结构,冲积形成,上部为含有少量有机质的粘性土,下部为中、粗砂、细砂层,工程地质条件较为复杂;净月至以

阳一带为低山丘陵,地层以粘性土为主,基岩为岩浆岩及变质岩,工程地质条件复杂。

2.2 区域水文地质条件

长春地区较大河流为伊通河和饮马河,由南向北,纵贯全区,伊通河发源于伊通县背顶子岭下,经由新立城水库北下与饮马河和其两河支流双阳河、伊丹河、新开河等组成密集的水文网,注入第二松花江。

长春市地下水受基底构造、地层岩性和地形、地貌、气象等综合因素影响,水文地质条件复杂,从构造方面可将地下水分为松散岩类孔隙水及碎屑岩类裂隙水,上部主要为第四系松散岩类孔隙水,透水性不均,其中粘性土透水性弱,水量较少,中粗砂透水性良好,水量较大,底部有白垩纪泥砂岩互层组成,因构造作用使部分地段岩石破碎,赋存地下水。

2.3 区域气候条件

长春的气候属中温带大陆性半湿润~半干旱季风气候,春季干旱多风,夏季炎热多雨,冬季寒冷干燥,年平均气温 4.1℃~4.9℃,7 月份平均气温 23℃,1 月份平均气温为零下 17℃,冬季盛行偏西风,夏季盛行东南风,春季盛行西南风,风速季节变化明显,春季平均风速 3.9m/s,最大风速 30m/s,长春地区多年平均降水量 500~600mm,降水量不稳定,季节性变化大,年内降水量分配不均,汛期(6~9 月份)降水量一般占全年降水量的 77%,长春地区日照时数约 2637 小时。

3 场地条件

3.1 场地地形地貌条件

场地的地貌单元属于低山丘陵。

勘察时,拟建工程场地为开阔的耕地,场地地势整体呈南高北低缓坡过坎状,实测勘探孔口高程为 235.97~248.08 米,高差为 12.11m。

设计部门提供的场地现状平面图与实际场地地形地貌基本相符。

3.2 场地地层岩性及分布特征

本次勘察的最大深度 31.50m, 拟建场地由三叠地层组成, 上部为人工填土, 中部为第四系粘性土及砂土, 下部为白垩系基岩(花岗岩), 形成形成年代, 成因类型及其岩石特征及分布规律, 共分为 11 层, 2 个亚层, 现将粘探揭露的先后期分述如下:

第①层: 素填土, 褐色-褐黑色, 为粘性土, 结构松散, 力学性质差, 表层含大量植物根系, 该层在场地内普遍分布, 层厚 0.50-1.60m, 层底标高 234.67-248.68m。

第②层: 粉质粘土, 橘黄色, 可塑, 含氧化铁及铁结核, 中压缩性, 平均压缩系数  $a_{1-2}=0.400\text{Mpa}^{-1}$ , 无摇振反应, 稍有光泽, 干强度及韧性中等, 该层在场地内普遍分布, 层厚 0.80-4.20m, 层底标高 233.32-246.32m。

第③层: 粉质粘土, 褐黄色, 硬塑, 含氧化铁及铁结核, 中压缩性, 平均压缩系数  $a_{1-2}=0.245\text{Mpa}^{-1}$ , 无摇振反应, 稍有光泽, 干强度及韧性中等, 该层在场地内局部分布, 该层层厚 1.20-1.50m, 层底标高 241.40-245.39m。

第④层: 粉质粘土, 褐黄色, 软塑, 含氧化铁及铁结核, 高压塑性, 平均压缩系数  $a_{1-2}=0.704\text{Mpa}^{-1}$ , 无摇振反应, 稍有光泽, 干强度及韧性中等, 该层仅在 43-45 号孔区可见。该层层厚 1.00m, 层底标高 239.37-240.02m。

第⑤层: 粉质粘土, 褐黄色, 硬塑, 含氧化铁及铁结核, 中压缩性, 平均压缩系数  $a_{1-2}=0.371\text{Mpa}^{-1}$ , 无摇振反应, 稍有光泽, 干强度及韧性中等, 该层在场地内局部分布, 该层层厚 1.00-5.00m, 层底标高 229.16-243.68m。

第⑥层: 粉质粘土, 褐黄色, 可塑, 含氧化铁及铁结核, 中压缩性, 平均压缩系数  $a_{1-2}=0.382\text{Mpa}^{-1}$ , 无摇振反应, 稍有光泽, 干强度及韧性中等, 该层在场地内普遍分布, 层厚 0.80-7.00m, 层底标高 226.01-241.32m。

第⑦层: 粉质粘土, 褐黄色, 硬塑, 含氧化铁及铁结核, 中压缩性, 平均压缩系数  $a_{1-2}=0.267\text{Mpa}^{-1}$ , 无摇振反应, 稍有光泽, 干强度及韧性中等, 该层在场地内局部分布, 该层层厚 0.30-12.10m, 层底标高 221.26-238.63m。

第⑧层: 灰色粉质粘土, 灰色-褐灰色, 可塑, 有机质含量为 4.5%, 中压缩性, 压缩系数  $a_{1-2}=0.450\text{Mpa}^{-1}$ , 无摇振反应, 稍有光泽, 干强度及韧性中等, 该层仅在

69、70 号孔可见, 该层层厚 1.00-2.50m, 层底标高 221.01-231.59m。

第⑨层: 花岗岩残积土, 肉红-棕红色, 原岩结构完全破坏, 岩芯呈密实粉细砂状, 标贯击数为  $N=31-0$  击, 该层仅在 52、54、70 号孔可见, 该层层厚 0.50-1.60m, 层底标高 221.09-221.24m。

第⑩层: 花岗岩残积土, 肉红-棕红色, 原岩结构内完全破坏, 岩芯呈中密中粗砂状, 平均标贯击数为  $N=23.8$  击, 该层仅在场地内 21-32、42、69、70、73 号孔可见, 该层未完全穿透, 勘察范围内揭露层厚 0.30-5.70m, 层底标高 219.51-240.32m。

第⑪层: 全风化花岗岩: 肉红-棕红色, 原岩结构完全破坏, 岩芯呈密实角砾状, 平均标贯击数为  $N=38.5$  击, 该层在场地内局部可见, 该层未完全穿透, 勘察范围内揭露层厚 0.30-5.70m, 层底标高 219.17-238.32m。

第⑫层: 强风化花岗岩: 肉红-棕红色, 原岩结构基本破坏, 岩芯呈密实角砾状, 块状构造, 岩芯锤击易碎, 主要成分为卵石、石英、云母, 平均标贯击数为  $N=93.2$  击, 该层仅在局部区域可见, 该层未完全穿透, 勘察范围内揭露层厚 0.50-6.7m, 层底标高 212.47-236.82m。

第⑬层: 中风化花岗岩, 肉红-棕红色, 原岩结构基本破坏, 岩芯呈柱状, 标贯普遍反弹, 该层仅在 42、54 号孔可见, 该层未穿透, 勘察范围内揭露层厚 1.50-2.20m, 层底标高 210.17-231.86m。

各土层分布特征详见“工程地质剖面图”。

### 3.3 场地水文地质条件

#### 3.3.1 地下水类型及埋藏条件

根据勘察结果, 拟建场地仅在地势相对低洼的北侧区域(10-13、17-20、59-75 号孔)可见地下水, 地下水分别属于第四系地下孔隙潜水及基岩风化裂隙水。

(1) 孔隙潜水: 赋存于第四系粘性土中, 主要受大气降水补给, 粘土层中水量不大, 属于弱透土层。

(2) 裂隙水: 主要赋存于全风化花岗岩的风化裂隙中, 水量受裂隙发育程度控制。

### 3.3.2 地下水补给排泄及动态变化

拟建场地地势南高北低缓慢过度状, 根据勘察结果, 仅在地势相对较底的拟建场北侧(10-13、17-20、58-75号孔)区域可见地下水。

拟建场地地下水主要受大气降水补给, 地表蒸发及地下径流排泄。

勘察期间为枯水期向丰水期过度时期, 2016年5月初实测勘察范围内初见水位为6.00~9.00m, 稳定水位4.60~8.10m, 稳定水位标高为232.14~232.96m, 地下水位受季节及大气降水影响, 具有不确定性, 其变化幅度约为1.00~2.00m。

### 3.3.3 水文地质参数

②1、②2、②⑤-⑤层粉质粘土(褐黄色)渗透系数约为 $k=0.45\text{m/d}$  ( $K=5.56 \times 10^{-3}\text{cm/s}$ ); ⑥层灰色粉质粘土(褐灰-灰色)渗透系数约为 $k=0.25\text{m/d}$  ( $K=2.89 \times 10^{-3}\text{cm/s}$ )。

## 4 岩土工程分析评价

### 4.1 场地稳定性及适宜性评价

#### 4.1.1 不良地质作用评价

通过本次勘察及对地基条件的分析, 拟建工程场地不存在影响建筑工程整体稳定性的宏观不良地质作用。

#### 4.1.2 地震效应评价

##### (1) 场地土类型及场地类别

根据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2001)有关规定, 结合场地21、42号孔的波速试验数据, 相关钻孔场地土类型及场地类别判定结果如下:

场地土类型和场地类别判定

表5

孔号	剪切波速度	覆盖层厚度	土类型	场地类别
21	215m/s	25m	中软土	II类场地
42	184m/s	28m	中软土	II类场地

根据上述判定结果, 综合判定拟建场地场地土类型为中软土, 场地类别为II类。

#### (2) 抗震地段划分

根据勘察结果及地区经验, 结合《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010), 拟建场地抗震地段属于一般地段。

#### (3) 抗震设计参数

根据吉林省地震动参数区划工作图, 长春地区抗震设防烈度为7度, 设计基本地震加速度值为 $0.10g$ , 反应谱特征周期为 $0.25s$ , 设计地震分组为第一组。

## 4.2 特殊性岩土评价

特殊性岩土评价表

表6

岩性	岩性特征	对设计施工的影响
青旗土	以粘粒土为主, 含植物根系, 该层厚度分布, 厚度不大(层厚为0.40-1.60m)。	对于拟建工程桩工设计影响不大。
花斑岩残积土	岩心呈块状-密实细砂-细砂状, 该层局部分布, 厚度变化较大(0.30-5.70m), 不均匀。	在拟建锅炉房原基础桩基设计中有一定影响。
全风化花岗岩	岩心呈密实角砾状, 层厚变化较大(层厚为1.50-7.60m), 不均匀。	该层在拟建锅炉房区成件分布, 为良好增强持力层, 桩基仅能进入一定深度。
中风化花岗岩	岩心呈密实角砾状, 该层在场地内局部分布, 厚度变化较大(0.50-6.70m), 不均匀。	工程性质好, 如桩基难进入,
中风化花岗岩	岩心呈密实角砾状, 该层仅在21、54号孔可见, 厚度不大(1.50-2.30m), 不均匀。	工程性质好, 桩基难进入,

## 4.3 不利埋藏物评价

本次勘探过程中, 未发现河道、沟渠、墓穴、防空洞、孤石等不利埋藏物。

## 4.4 天然地基均匀性和稳定性评价

### (1) 办公楼区域

②、②1、③、④层地基土厚度变化不大, 土层底面坡度小于10%, 均匀性较

好,地基较稳定。

(2) 泵房、消防水池、变电所及车库库区域

②、③、④层地基土厚度变化不大,土层底面坡度小于10%,均匀性较好,地基较稳定;②1层地基土局部分布,地层分布不均匀,地基较稳定。

(3) 锅炉房区域

②、③、④层地基土厚度变化不大,土层底面坡度小于10%,均匀性较好,地基较稳定。

(4) 布袋除尘器区域

②、③、④层地基土厚度变化不大,土层底面坡度小于10%,均匀性较好,地基较稳定。

(5) 引风机房及除渣间区域

②、③、④、⑤层地基土厚度变化不大,土层底面坡度小于10%,均匀性较好,地基较稳定。

(6) 脱硫塔区域

②、④层地基土厚度变化不大,土层底面坡度小于10%,均匀性较好,地基较稳定;②2层地基土局部分布,②层中夹有②2层。②、③2层地层均匀性较差,地基较稳定。

(7) 烟囱区域

②、③、④、⑤层地基土厚度变化不大,土层底面坡度小于10%,均匀性较好,地基较稳定。

(8) 预留脱酸区域

②、③、④层地基土厚度变化不大,土层底面坡度小于10%,均匀性较好,地基较稳定。

(9) 干煤棚、门卫及地中衡控制室区域

②、③、④、⑤层地基土厚度变化不大,土层底面坡度小于10%,均匀性较好,

地基较稳定;③层地基土局部分布,地层分布不均匀,地基稳定性较好。

(10) 栈桥区域

②层地基土厚度变化不大,土层底面坡度小于10%,均匀性较好,地基较稳定;③层地基土厚度变化不大,仅局部区域(21、25、29号孔区域)土层底面坡度略大于10%,21、25、29号孔③层均匀性较差,其他地段③层均匀性较好,地基较稳定;④层地基土厚度变化不大,仅局部区域(21-25号孔区域)土层底面坡度略大于10%,21、25号孔④层均匀性较差,其他地段④层均匀性较好,地基较稳定。

4.5 地基土冻胀性评价

4.5.1 场地标准冻深

场地的标准冻深为1.70m。

4.5.2 地基土冻胀性分类

场地上为季节性冻土,冻深范围内地基土主要为①层素填土、②、②1层粉质粘土。

根据《建筑地基基础设计规范》(GB 50007-2011),结合勘察结果,判定地基土冻胀性如下:

土层	含水量 $w$	塑限 $w_p$	判别式	冻结期间地下水位距冻结面的最小距离 $h_{fz}$ (m)	平均冻胀率 $k_d$ (%)	冻胀等级	冻胀类型
③	26.7	19.7	$w_p - 5 < w \leq w_{p+q}$	$h_{fz} > 2.0$	$3.5 < \eta \leq 6$	III	冻胀
②1	20.8	20.2	$w \leq w_p - 2$	$h_{fz} > 2.0$	$\eta \leq 1$	I	不冻胀

根据上述冻胀性判定结果结合工程经验,建议拟建场地①层素填土、②、②1层粉质粘土按冻胀、冻胀等级III级进行设计;施工图设计应采取抗冻胀措施。

4.6 场地地下水与土腐蚀性评价

根据拟建工程地下水的特点及《岩土工程勘察技术规范》(GB50134-2015),

结合《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001)(2009年版)判定,场区地下水(土)对钢筋混凝土为微腐蚀性,对钢筋混凝土结构中的钢筋为微腐蚀性。

#### 4.7 岩土物理力学参数的分析与建议

##### 4.7.1 地基土承载力特征值

根据地基(岩)土的主要物理力学指标及其统计表,依据国家标准《建筑地基基础设计规范》(GB 50007-2011)及吉林省地方标准《岩土工程勘察技术规程》(DB22/T1147-2015),结合野外鉴别,综合确定地基承载力特征值 $f_{ak}$ (kpa)如下:

表B 地基土(岩)承载力特征值表

层号	土质名称	平均液性指数IL	平均标准贯入击数N(击/30cm)	承载力特征值 $f_{ak}$ (kpa)		
				查表值	实测值	建议值
①	粉质粘土	0.46	8.9	160	200	180
② <sub>1</sub>	粉质粘土	0.04	6.0	210	150	190
② <sub>2</sub>	粉质粘土	0.03	—	100	—	100
③	粉质粘土	0.10	14.9	240	300	260
④	粉质粘土	0.42	15.1	150	300	300
⑤	粉质粘土	0.10	24.5	240	365	281
⑥	花岗岩粘土	0.21	18.1	190	—	190
⑦ <sub>1</sub>	花岗岩成壤土	—	21.0	—	240	240
⑦ <sub>2</sub>	花岗岩强状土	—	22.6	—	260	260
⑧	全风化花岗岩	—	58.5	—	300	300
⑨	强风化花岗岩	—	61.2	—	500	500

⑩	中风化花岗岩	—	反弹	—	1200	—	1200
---	--------	---	----	---	------	---	------

##### 4.7.2 岩土物理力学性质指标统计表

各层土的物理力学指标及相关参数详见附表“物理力学指标统计表”和“土工试验分析报告”。

- (1) 数理统计中对各指标中的异常值进行了剔除;
- (2) 压缩固结试验压力段范围为0.1-0.2Mpa<sup>-1</sup>;
- (3) 数理统计中的标准贯入击数按未修正和修正后击数分别统计,设计可根据需要采取;

- (4) 室内试验中的剪切试验采用不固结不排水剪(直剪);
- (5) 岩石根据野外钻探及标准贯入试验鉴定其风化程度。

##### 4.7.3 岩土参数的可靠性和适用性分析

本次勘察过程中 II 级土试样采用敞口式厚壁取土器,静压法取土,取土器直径为108mm;土样取出后用胶布密封保存,送往化验室进行土工试验数据采集,对土样扰动程度较小,试验结果基本符合原状土样的工程性质。

室内采用南京土壤仪器厂TWJ-1型土工试验数据采集及处理系统进行试验,主要做了土常规物理力学性质试验及有机质试验,实验过程中严格遵守并执行国家标准《土工试验方法标准》(GB/T50123-1999)。

试验得出的各土样的化验结果输入理正软件,按场地的工程地质单元和层次分别进行统计,按3倍标准差剔除异常值后,在统计表中给出统计数量、最大值、最小值,平均值,变异系数及标准值。

综上所述,本报告采用的各项岩土参数均是可靠的、适用的。

## 5 基础方案

根据本次勘察结果,结合各拟建建(构)筑物结构形式,荷载大小等因素建

议各拟建建(构)筑物基础形式如下:

### 5.1 办公楼

建议采用天然地基浅基础(独立基础),②1或②层粉质粘土可作为基础持力层。

### 5.2 泵房及消防水池

建议拟建泵房采用天然地基浅基础(独立基础),②1、②层粉质粘土可作为基础持力层;泵房内混凝土泵坑及室外消防水池建议采用筏板基础,③层粉质粘土可作为基础持力层。

### 5.3 变电所及车库

建议采用天然地基浅基础(独立基础),②层粉质粘土可作为基础持力层。

### 5.4 布袋除尘器

(1)建议采用筏板基础,②、③、④层粉质粘土均可作为基础持力层。  
(2)拟建构筑物高度20.0m,故建议采用一定的抗倾覆措施,加大基础埋深。

### 5.5 引风机房及除渣间

建议采用天然地基浅基础,②层粉质粘土可作为基础持力层。

### 5.6 脱硫塔

(1)建议采用天然地基浅基础,②、③层粉质粘土均可作为基础持力层。  
(2)43、44、45号孔区域分布②2层软塑粉质粘土,该层力学性质差,压缩性高,不宜直接作为基础持力层,该层厚度不大(约1.0m左右),建议换填或基础埋置在②2层底板下的持力层中。

### 5.7 转运站

建议采用天然地基浅基础(独立基础),②层粉质粘土可作为基础持力层。

### 5.8 预留脱硫区域

脱硫池部分建议采用筏板基础,①层粉质粘土可作为基础持力层;上部建筑部分建议采用独立基础,②层粉质粘土均可作为基础持力层。

### 5.9 干煤棚

拟建干煤棚建议采用独立基础,上煤地坑建议采用筏板基础,②、③层粉质粘土均可作为基础持力层。

### 5.10 门卫及地中衡控制室

建议采用天然地基浅基础,②、③层粉质粘土均可作为基础持力层。

### 5.11 栈桥

(1)根据本次勘察结果,拟建工程建议采用天然地基浅基础,②、③层粉质粘土均可作为基础持力层。

(2)58号孔区域②层地基土内(自然地面以下埋深2.00m处)夹有较薄的软弱层,建议基础埋置深度在2.50m(标高237.50m)以下。

### 5.12 烟囱

(1)根据本次勘察结果,拟建工程建议采用天然地基浅基础(筏板基础),②、③、④、⑤层粉质粘土均可作为基础持力层。  
(2)拟建构筑物高度达120.0m,故建议采用必要的抗倾覆措施,加大基础埋

深。

### 5.13 锅炉房

#### 5.13.1 基础选型

根据拟建建筑的结构、功能、柱底荷载大小及场地地层情况,建议锅炉房主体建筑采用静压预应力混凝土管桩(PHC)基础,桩径 $\phi=400\text{mm}$ ,以④、⑤层花岗岩作为基础持力层,锅炉房西北角29、30号孔②2层厚度大、密实度较高,建议试桩以确定桩身穿过②2层的可行性,确定桩长。

### 5.13.1 桩基参数的确定

根据野外钻探、室内土工试验数据及原位测试结果,结合国家行业标准《建筑桩基技术规范》(JGJ94-2008)及吉林省地方标准《静压预应力混凝土管桩基础工程技术规程》(DB22/T497-2010)提供静压预应力高强度混凝土管桩(PHC)的设计参数(特征值)如下,供设计部门估算单桩承载力时使用。

表39 静压预应力管桩的计算参数

层号	土名	压缩指数 平均值 $I_c$	横截面系数 按桩N	静压管桩	
				侧摩阻力特征值 $q_{s1}$ (kpa)	端阻力特征值 $q_{pk}$ (kpa)
①	细砂粘土	0.45	8.9	23	—
②	粉质粘土	0.04	5.0	40	—
③	砂质粘土	0.53	—	17	—
④	粉质粘土	0.10	14.9	38	—
⑤	细砂粘土	0.42	15.1	22	—
⑥	粉质粘土	0.10	21.5	88	—
⑦	灰色砂粘土	0.31	18.1	21	—
⑧	花岗岩残积土	—	31.0	35	—
⑨	花岗岩砂土	—	23.8	40	4800
⑩	全风化花岗岩	—	32.5	51	5000
⑪	微风化花岗岩	—	93.2	81	7000

### 5.13.3 单桩竖向承载力特征值的估算

以21号钻孔为例,桩型采用静压预应力管桩,桩径 $\phi=400\text{mm}$ ,桩端持力层为⑩层全风化花岗岩,桩端进入⑩层2.00米,以246.63米为桩顶标高,桩顶埋深

2.00m,计算桩长13.40米,估算单桩竖向承载力特征值,  $R_a=1191.32\text{KN}$ ,供设计参考。

### 5.13.4 成桩可能性分析

根据木次钻探显示,拟建场地上部①层素填土,②、③1、③2、④、⑤层粉质粘土工程性质一般,静压管桩易穿过。

③、⑤层硬塑粉质粘土工程性质良好,且局部区域厚度较大,静压管桩穿过该层有一定难度,采用大功率桩机,加大配重时,该层可以穿过。

⑦2层花岗岩残积土在拟建锅炉房场地内普遍分布,且在28、29号勘探孔区域厚度较大,该层岩芯主要呈粗砂状,密实度较高,工程性质较好,静压管桩穿过该层有一定难度。

### 5.13.5 桩基础施工对周围环境的影响

拟建场地周围均为根植土地,静压管桩施工时噪音较小,因此对周围环境影响不大。

### 5.13.6 场地地下水对桩基设计和施工的影响

拟建锅炉房场地内未发现地下水,因此对桩基设计和施工无影响。

### 5.13.7 桩基础设计应注意的问题

(1) 根据国家及吉林省地方标准,施工图设计阶段,单桩承载力必须通过静载荷试验确定,基础施工完毕,应对桩基进行动静检测。

(2) 由于该场地⑦2层花岗岩残积土土层局部区域厚度较大,密实度较高,以⑩层为桩端持力层,穿透⑦2层时,成桩有一定难度,因此应考虑选用大功率桩机,采购高质量管桩,避免施工爆桩。在施工图设计前,先按设计桩长认真做好试桩工作,试桩前应注意先小批量进桩,同时应考虑场地内⑦2、⑧层厚度不一,可能引起桩长变化大的不利影响,做好接桩截桩的准备工作的。

(3) 采用静压预应力管桩,应以终压力值控制桩长,终压力值建议取桩的竖

向承载力特征值的2.50~2.70倍。根据吉林省地方标准《静压预应力混凝土管桩基础技术规范》(DB22/T 497-2010),单桩承载力特征值对于直径300mm的桩取值不宜超过750KN;对于直径400mm的桩取值不宜超过1300KN。

(4) 施工中请及时通知我单位参加试桩工作。

## 6 结论与建议

(1) 拟建工程场地不存在泥石流、滑坡等不良地质作用,场地稳定,适宜工程建设。

(2) 拟建工程场地土类为中软土,场地类别为II类,设计地震分组为第一组,为抗震一般地段。

(3) 拟建场地地下水对混凝土为微腐蚀性,对钢筋混凝土结构中的钢筋为微腐蚀性。

勘察时拟建场地南侧未见地下水,北侧局部区域地下水埋深较深,但考虑强降雨可能形成上层滞水,对泵房内混凝土泵坑、消防水池、预留脱硫区域脱硫池、干燥棚内上煤地坑产生浮力作用,故建议采取必要的抗浮措施。

(4) 场地土为季节性冻土,标准冻深为1.70m,设计施工时应采取抗冻胀措施,建议基础埋深在标准冻深以下。

(5) 拟建泵房内混凝土泵坑、消防水池、预留脱硫区域脱硫池、干燥棚内上煤地坑埋深较大(埋深4.50~5.00m),施工时,建议采用天然放坡配合简易护坡措施。

(6) 拟建锅炉房建议采用③、⑨层花岗岩作为桩端持力层,单桩承载力(特征值)取值不应大于1300KN,同时做好试桩、静载荷试验工作,确定桩长及单桩承载力,做好接桩截桩的准备工作。

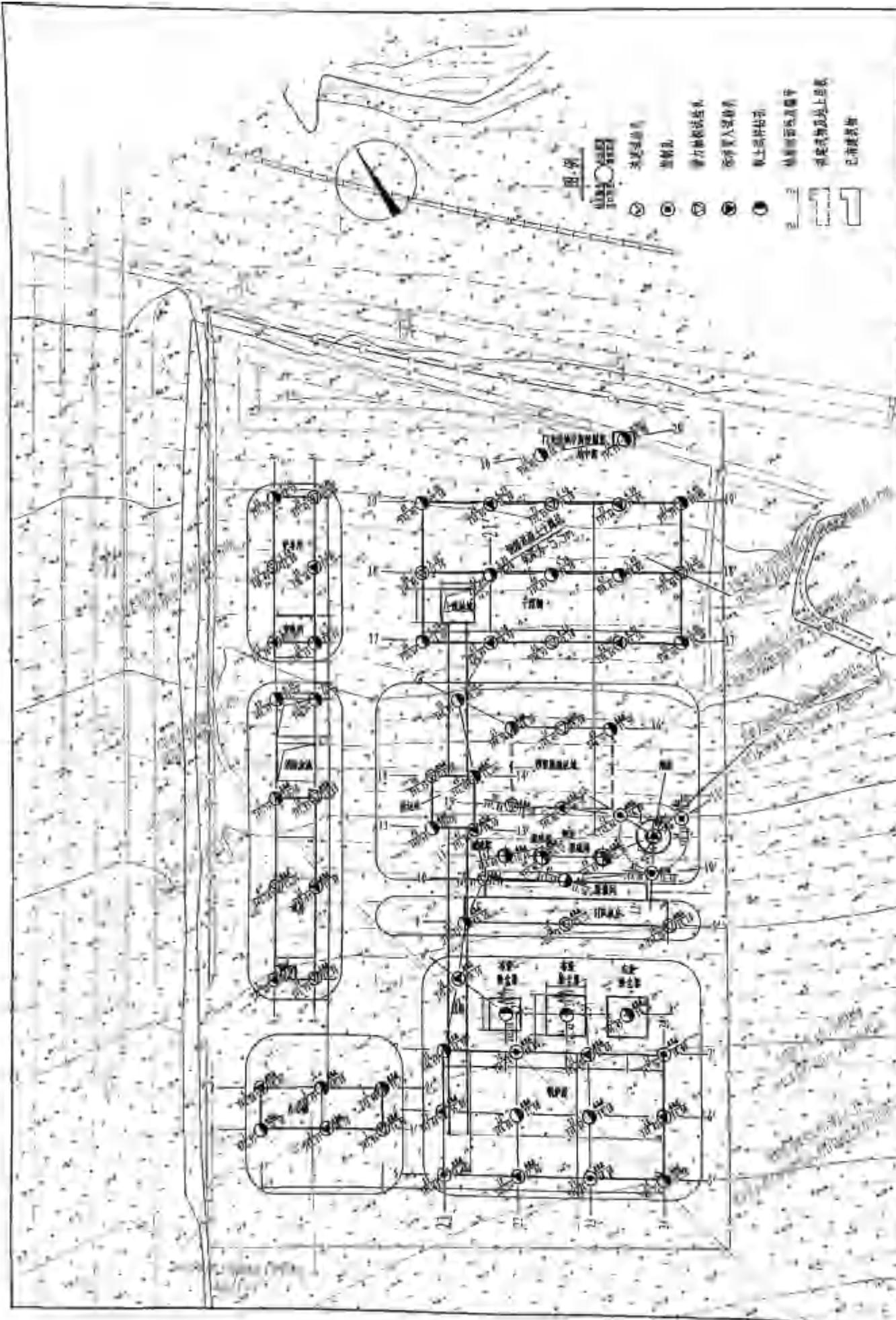
## 7 其它问题

(1) 拟建锅炉房区域 29 号孔因设备及钻探工艺等因素,未能满足符合桩基

施工的钻探深度,故拟建锅炉房如采用桩基础方案时,请及时通知我单位进行补勘工作。

(2) 基础施工隐蔽前,施工单位必须会同质检部门、设计单位、勘察单位及监理单位验槽、试桩等工作;各方认可后,方可进入下一道工序。

(3) 本报告必须经施工图审查事务所审查合格后,方可作为设计依据。

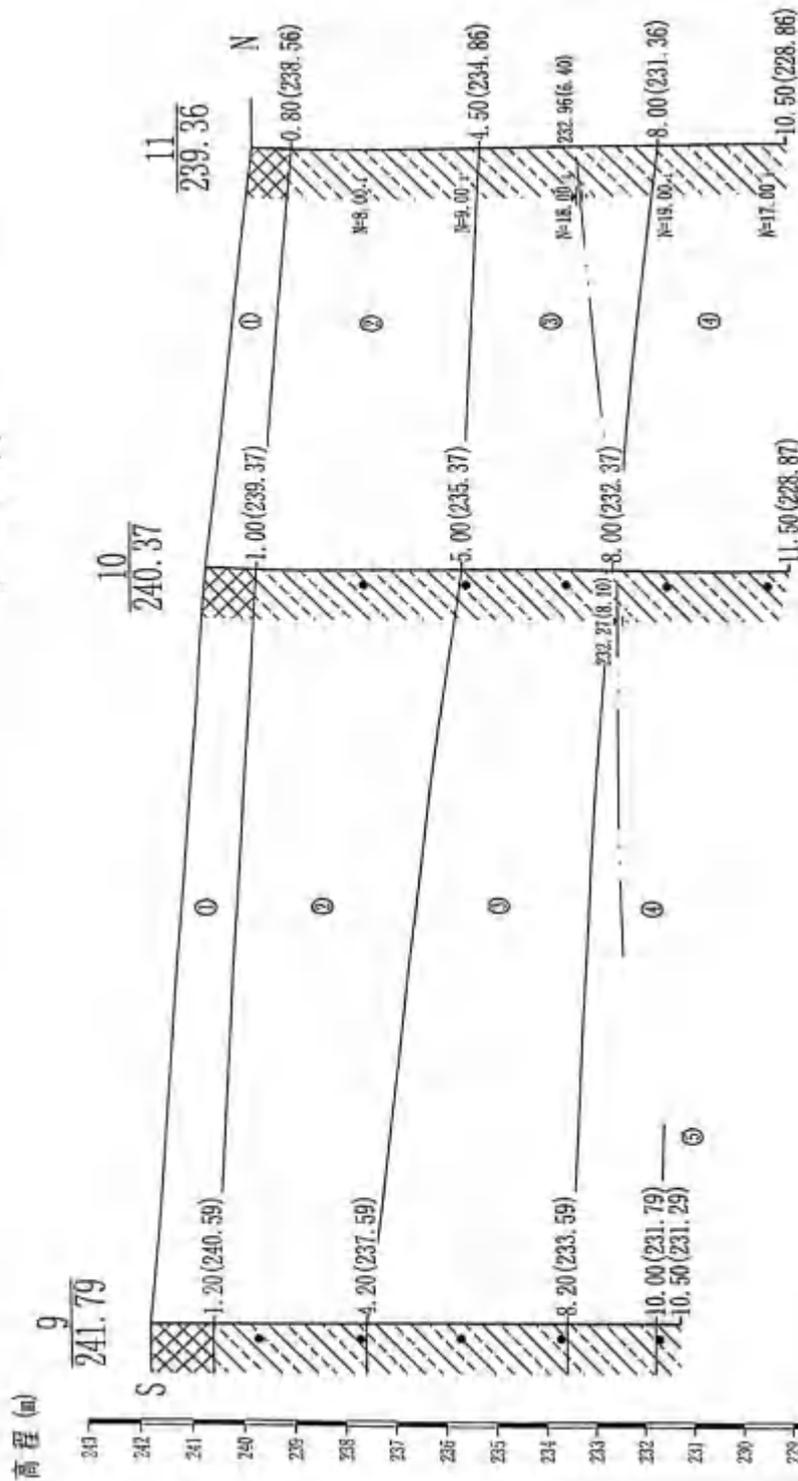


 长春市市政工程设计研究院 Changchun Municipal Engineering Design Research Institute	工程名称	长海国际半岛经济开发区外商商务发展区 全部集中供热一期工程	图名	平面图	设计人	李永刚	审核人	李永刚	设计日期	2014年11月	设计人	李永刚
	图号	14-01-01	比例	1:1000	专业	暖通	设计	李永刚	日期	2014年11月	设计人	李永刚

# 工程地质剖面图

## 3—3' (2)

水平比例: 1:200  
垂直比例: 1:100



图例

- |  |       |  |       |
|--|-------|--|-------|
|  | 素填土   |  | 标准试验  |
|  | 粉质粘土  |  | 中等风化  |
|  | 黄色粉砂土 |  | 强风化   |
|  | 细砂    |  | 全风化   |
|  | 花岗岩   |  | 地层分界线 |
|  | 钻孔    |  | 土层编号  |
|  | 静力触探  |  | 静探曲线图 |
|  | 动力触探  |  | 标贯击点法 |
|  | 原状土试样 |  | 剖线编号  |
|  | 扰动土试样 |  |       |

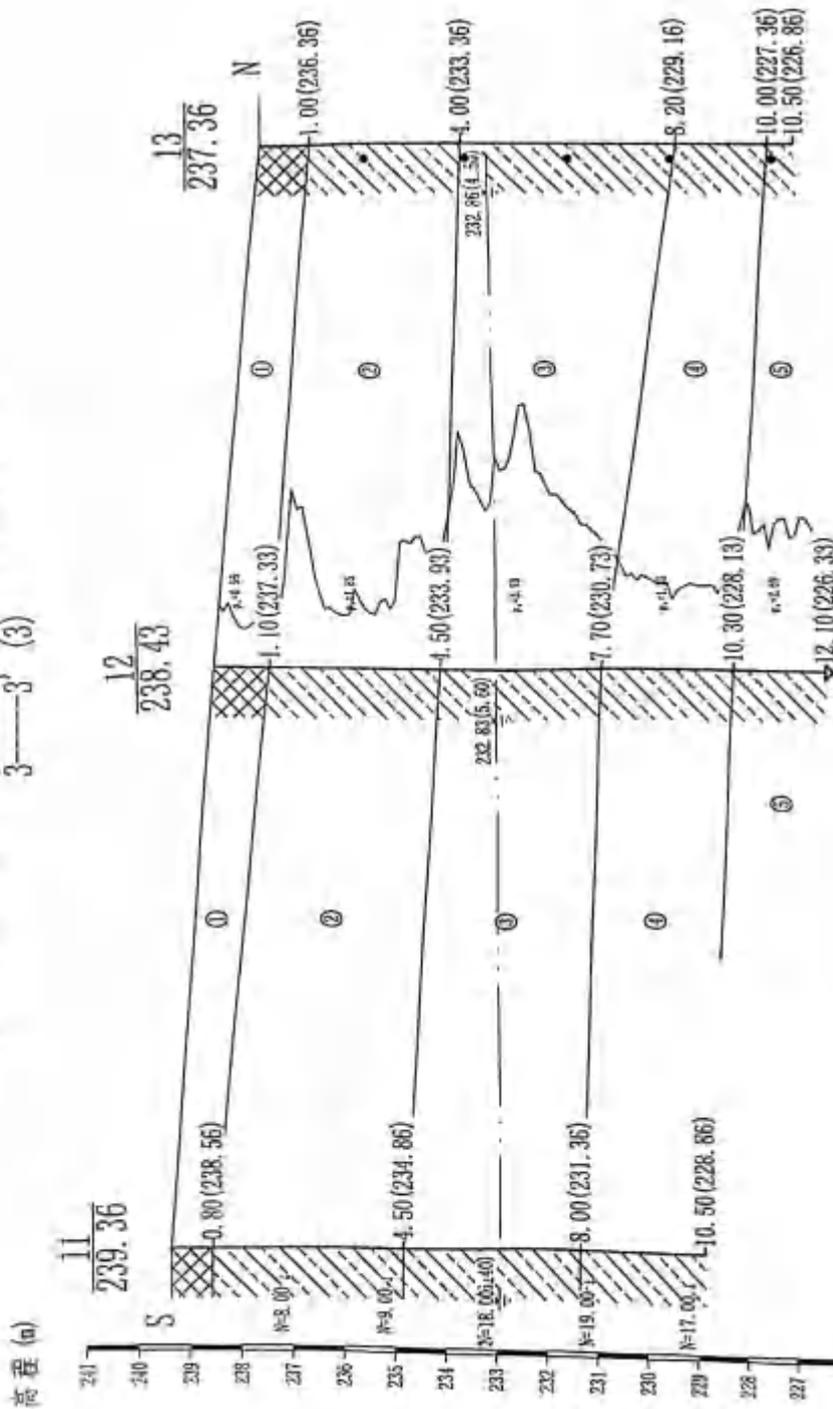
图名	剖面图	
图号	95-11	95-12
图幅	28.80	17.02
图例	见地质剖面图	

工程名称	长春市市政工程设计研究院	项目负责人	李永强	设计	孙晓	专业	岩土工程	版本	A版
工程名称	长春国际物流经济开发区休闲商务区一期工程	审核	李永强	制图	孙晓	图号	24-4	日期	2016年7月15日
图名	剖面图	比例	1:100	比例	1:100	图号	24-4	日期	2016年7月15日

# 工程地质剖面图

水平比例: 1:200  
垂直比例: 1:100

3—3' (3)



图例

- |  |       |  |       |
|--|-------|--|-------|
|  | 杂填土   |  | 静力触探  |
|  | 粉质粘土  |  | 静探曲线图 |
|  | 中砂    |  | 标贯测试法 |
|  | 水成层状土 |  | 斜线编号  |
|  | 细砂    |  | 原状土试样 |
|  | 碎石层状土 |  | 扰动土试样 |
|  | 花岗岩   |  |       |
|  | 钻孔    |  |       |
|  | 地质分界线 |  |       |
|  | 土层编号  |  |       |

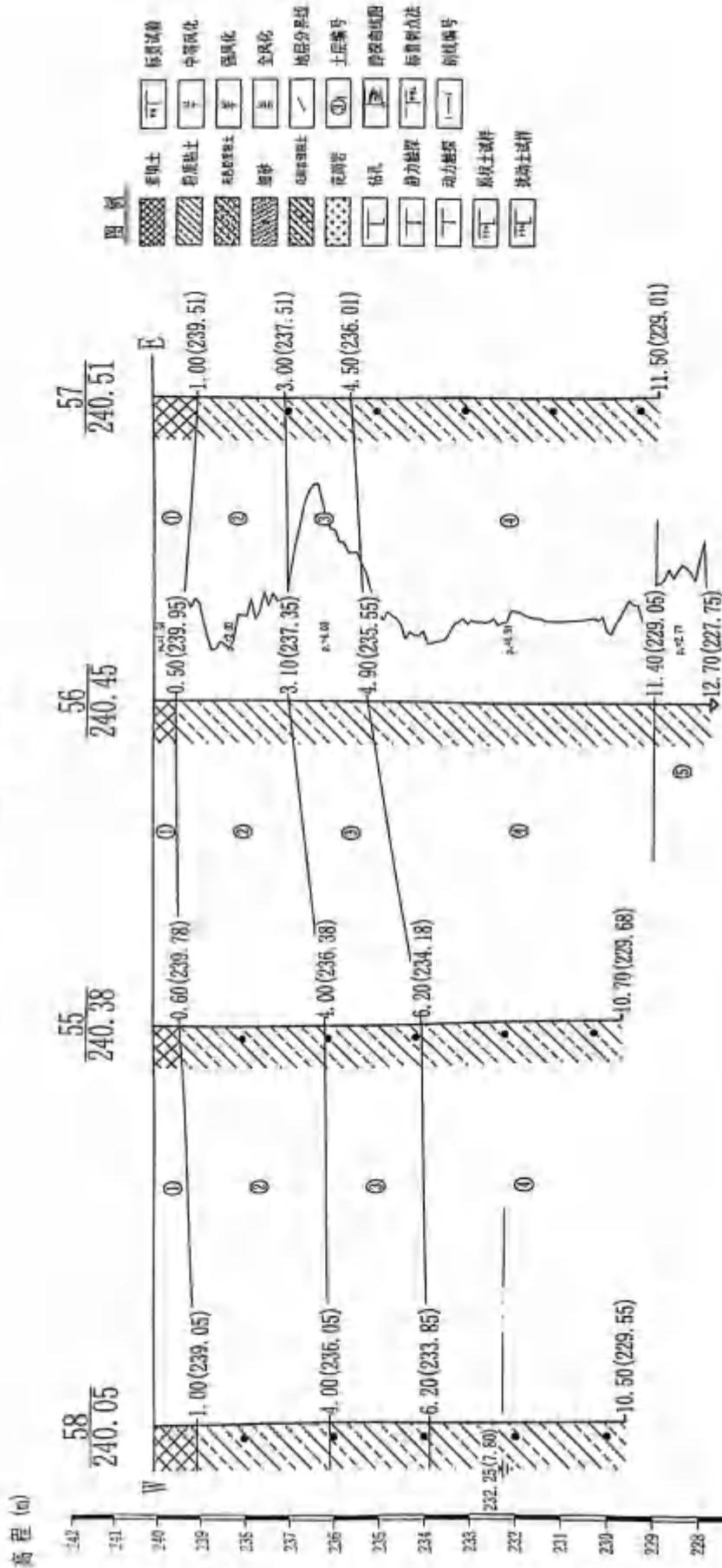
桩位	01	02
间距 (m)	22.91	21.09
静探曲线	0.0 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 6.0 (比贯入阻力(MPa))	

长春市市政工程设计研究院 Changchun Municipal Engineering Design & Research Institute	工程名称	长春国际物流经济开发区体商商务区 东部集中供热一期工程	国区名称	剖面图	审核	李永强	编制人	李永强	设计人	李永强	专业	岩土工程	图号	3A-5	日期	2014年5月19日
---	------	--------------------------------	------	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	----	------	----	------	----	------------

# 工程地质剖面图

16——16'

水平比例: 1:200  
垂直比例: 1:100

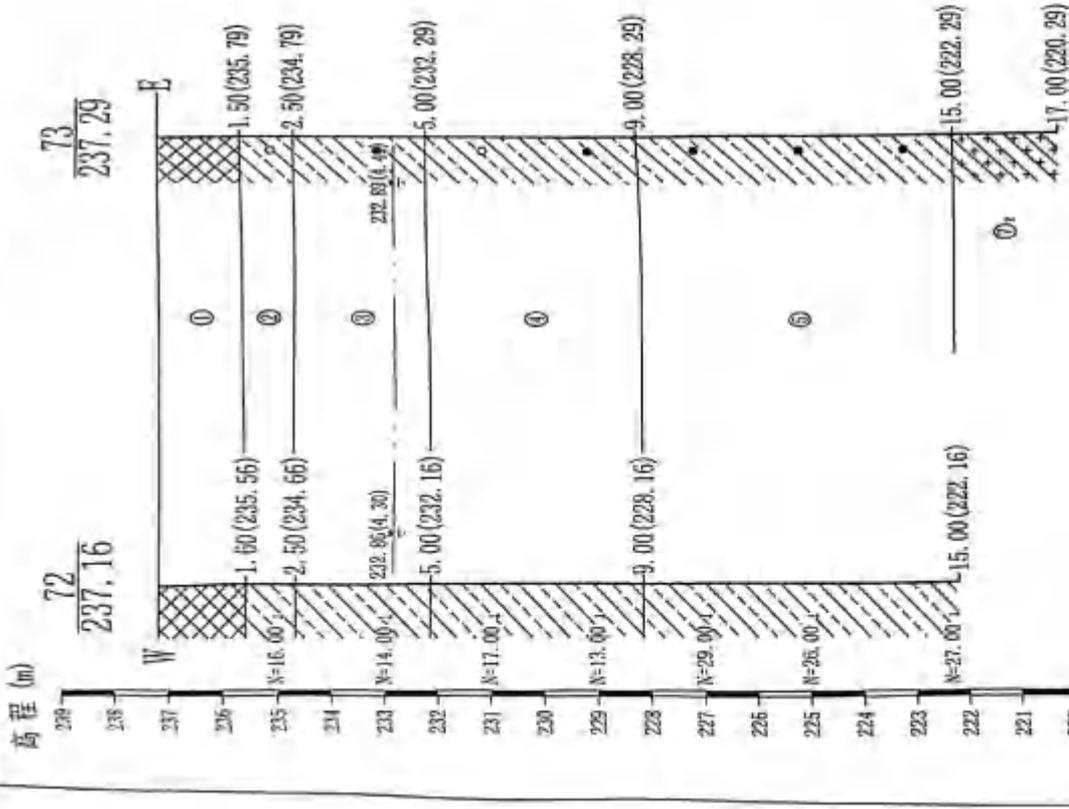


孔深 (m)	02.01	02.71	05.11		
钻孔间距 (m)	18.06	15.00	14.38		
静压曲线	0.0 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 比贯入阻力(MPa)				
<b>长春市市政工程设计研究院</b> Changchun Municipal Engineering Design Research Institute					
工程名称	长春国际物流经济开发区休闲商务区		东部集中供热一期工程		
图名	剖面图		剖面图		
图号	16	16	16	16	16
设计人	李	王	张	赵	孙
审核人	李	王	张	赵	孙
编制人	李	王	张	赵	孙
校对	李	王	张	赵	孙
日期	2018	2018	2018	2018	2018
图号	16-201	16-202	16-203	16-204	16-205
专业	岩土	岩土	岩土	岩土	岩土
日期	2018	2018	2018	2018	2018
日期	2018	2018	2018	2018	2018

# 工程地质剖面图

## 19——19' (2)

水平比例: 1:200  
垂直比例: 1:100



### 图例

- |  |        |  |       |
|--|--------|--|-------|
|  | 素填土    |  | 标贯试验  |
|  | 粉质粘土   |  | 中等风化  |
|  | 灰色粉质粘土 |  | 强风化   |
|  | 细砂     |  | 全风化   |
|  | 花岗岩残积土 |  | 地层分界线 |
|  | 花岗岩    |  | 土层编号  |
|  | 钻孔     |  | 静探曲线图 |
|  | 静力触探   |  | 标贯刺点法 |
|  | 动力触探   |  | 剖面编号  |
|  | 原状土试样  |  |       |
|  | 扰动土试样  |  |       |

孔深 (m)	80.21
钻孔间距 (m)	18.50
静探曲线	

工程名称	长春国际物流经济开发区商务发展区	剖面图	日期	2011.11.10	专业	岩土	
工程	长春国际物流经济开发区商务发展区一期工程	图号	19——19' (2)	比例	1:200	姓名	李强
设计研究院	吉林省地质工程勘察院	设计人	李强	审核人	王德胜	日期	2011.11.10
院址	长春市南关区	编制人	李强	校对	王德胜	专业	岩土



扫描二维码  
“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。



# 营业执照

(副本) 14

统一社会信用代码  
91220101MA0Y5FLC87

名称 华信检测技术(长春)有限公司 注册资本 伍佰万元整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股) 成立日期 2016年06月29日

法定代表人 王涛涛 住所 经济开发区浦东路2831号

**经营范围**

一般项目：环境保护监测；环保咨询服务；信息技术咨询服务；技术推广；生态资源监测；建设工程施工；技术咨询服务；在许可类信息咨询服务；环境应急治理服务；信息咨询服务（不含环境污染防治服务）；矿产资源储量估算和报告编制服务；生态环境修复及生态保护服务；土壤调查评估服务；基础地质勘查；水污染防治服务；土壤污染治理与修复服务；农业面源和重金属污染防治技术服务；室内空气污染治理；噪声与振动控制服务；水土流失防治服务；室内空气质量检测；土壤污染状况调查；土壤污染风险评估；（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

许可项目：辐射监测；室内环境检测；检验检测服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）



登记机关



# 检验检测机构 资质认定证书

证书编号：230712050022

名称：华信检测技术（长春）有限公司

地址：吉林省长春市经济开发区浦东路2831号

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 由华信检测技术（长春）有限公司承担。

## 许可使用标志



230712050022

发证日期：2023年06月05日

有效期至：2029年06月04日

发证机关：吉林省市场监督管理厅

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

# 检验检测机构 资质认定证书附表



230712050022

机构名称： 华信检测技术（长春）有限公司

批准日期： 2023 年 06 月 05 日

有效期至： 2029 年 06 月 04 日

批准部门： 吉林省市场监督管理厅



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。

**批准 华信检测技术（长春）有限公司**  
**检验检测的能力范围**

证书编号：230712050022

检验检测机构地址：长春市经济开发区浦东路 2831 号

第 1 页，共 90 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			
一	生态环境					
1	水和废水	1.1	pH 值	大气降水 pH 值的测定 电极法 GB 13580.4-1992		
				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	仅用 5.1 玻璃电极法	
				生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023	仅用 8.1 玻璃电极法	变更
				水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020		
		1.2	臭和味	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006	仅用 3.1 嗅气和尝味法	
				生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023	仅用 6.1 嗅气和尝味法	变更
		1.3	肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006	仅用 4.1 直接观察法	
				生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023	仅用 7.1 直接观察法	变更
		1.4	浑浊度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006	仅用 2.2 目视比浊法-福尔马肼标准	
				生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023	仅用 5.1 散射法-福尔马肼标准	扩项
				生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023	仅用 2 目视比浊法-福尔马肼标准	变更
		1.5	浊度	锅炉用水和冷却水分析方法 浊度的测定（福尔马肼浊度） GB/T 12151-2005		
				水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019		
		1.6	色度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006	仅用 1.1 铂-钴标准比色法	
生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023	仅用 4.1 铂-钴标准比色法			变更		

批准 华信检测技术(长春)有限公司  
检验检测的能力范围

证书编号: 230712050022

检验检测机构地址: 长春市经济开发区浦东路 2831 号

第 4 页, 共 90 页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
	水和废水	1.26	重碳酸盐	碱度(总碱度、重碳酸盐和碳酸盐)的测定(酸滴定法) SL 83-1994		
		1.27	氢氧根离子	地下水水质分析方法 第 49 部分: 碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法 DZ/T 0064.49-2021		
		1.28	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB11892-1989		
		1.29	高锰酸盐指数(以 O <sub>2</sub> 计)	生活饮用水标准检验方法 第 7 部分: 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2023	仅用 4.1 酸性高锰酸钾滴定法	变更
		1.30	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006	仅用 1.1 酸性高锰酸钾滴定法	
		1.31	化学需氧量	高氯废水 化学需氧量的测定 碘化钾碱性高锰酸钾法 HJ/T 132-2003		
				水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 HJ/T 399-2007		
				水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017		
		1.32	生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006	仅用 2.1 容量法	
				生活饮用水标准检验方法 第 7 部分: 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2023	仅用 5.1 容量法	变更
		1.33	五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )	水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定稀释与接种法 HJ 505-2009		
		1.34	氨氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006	仅用 9.1 纳氏试剂分光光度法	
				水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009		
			水质 氨氮的测定 水杨酸分光光度法 HJ 536-2009			
	1.35	氨(以 N 计)	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分: 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2023	仅用 11.1 纳氏试剂分光光度法	变更	
	1.36	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012			

批准 华信检测技术(长春)有限公司  
检验检测的能力范围

证书编号: 230712050022

检验检测机构地址: 长春市经济开发区浦东路 2831 号

第 5 页, 共 90 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	1.37	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	仅用 4.1 异烟酸-吡唑酮分光光度法		
				生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006	仅用 4.2 异烟酸-巴比妥酸分光光度法		
				生活饮用水标准检验方法 第 5 部分: 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2023	仅用 7.1 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	变更	
				生活饮用水标准检验方法 第 5 部分: 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2023	仅用 7.2 异烟酸-巴比妥酸分光光度法	变更	
				水质 氟化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009			
		1.38	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989			
		1.39	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 7494-1987			
		1.40	阴离子合成洗涤剂	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	仅用 10.1 亚甲基蓝分光光度法		
				生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023	仅用 13.1 亚甲基蓝分光光度法	变更	
		1.41	挥发酚	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	仅用 9.1.4-氨基安替比林三氯甲烷萃取分光光度法		
				生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023	仅用 12.1.4-氨基安替比林三氯甲烷萃取分光光度法	变更	
水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009							

**批准 华信检测技术（长春）有限公司**  
**检验检测的能力范围**

证书编号：230712050022

检验检测机构地址：长春市经济开发区浦东路 2831 号

第 6 页，共 90 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	1.42	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-1987		
		1.43	硫化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006	仅用 6.1 N,N-二乙基 对苯二胺分 光光度法	
				生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 GB/T 5750.5-2023	仅用 9.1 N,N-二乙基 对苯二胺分 光光度法	变更
				水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021		
		1.44	游离氯	生活饮用水标准检验方法 消毒剂指标 GB/T 5750.11-2006	仅用 1.1 N,N-二乙基 对苯二胺 (DPD) 分 光光度法	
				生活饮用水标准检验方法 第 11 部分：消毒剂指标 GB/T 5750.11-2023	仅用 4.1 N,N-二乙基 对苯二胺 (DPD) 分 光光度法	变更
				水质游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺滴定法 HJ 585-2010		
				水质游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法 HJ 586-2010		
		1.45	总氯	生活饮用水标准检验方法 消毒剂指标 GB/T 5750.11-2006	仅用仅限 N,N-二乙基 对苯二胺 (DPD) 分 光光度法	
				生活饮用水标准检验方法 第 11 部分：消毒剂指标 GB/T 5750.11-2023	仅用 5.1 现 场 N,N-二 乙基对苯二 胺 (DPD) 法	扩项
				水质游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺滴定法 HJ 585-2010		

批准 华信检测技术（长春）有限公司  
检验检测的能力范围

证书编号：230712050022

检验检测机构地址：长春市经济开发区浦东路 2831 号

第 7 页，共 90 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	1.45	总氮	水质 游离氯和总氮的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法 HJ 586-2010		
		1.46	动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018		
		1.47	石油	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006	仅用 3.1 称量法	
				生活饮用水标准检验方法 第 7 部分: 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2023	仅用 6.1 称量法	变更
		1.48	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）HJ 970-2018		
				水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018		
		1.49	油	锅炉用水和冷却水中油含量的测定 GB/T 12152-2007	仅用 3 红外光度法	
		1.50	硝酸根	工业循环冷却水及锅炉水中氟、氯、磷酸根、亚硝酸根、硝酸根和硫酸根的测定 离子色谱法 GB/T 14642-2009		
		1.51	硝酸盐	大气降水中氟、氯、亚硝酸盐、硝酸盐、硫酸盐的测定 离子色谱法 GB 13580.5-1992		
				大气降水中硝酸盐测定 GB13580.8-1992	仅用第二篇 辐柱还原光度法	
				水质 无机阴离子（F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016		
		1.52	硝酸盐氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006	仅用 5.1 麝香草酚分光光度法	
				生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006	仅用 5.3 离子色谱法	
				生活饮用水标准检验方法 第 5 部分: 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2023	仅用 8.1 麝香草酚分光光度法	变更
				生活饮用水标准检验方法 第 5 部分: 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2023	仅用 8.3 离子色谱法	变更
水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）HJ/T 346-2007						

**批准 华信检测技术（长春）有限公司**  
**检验检测的能力范围**

证书编号：230712050022

检验检测机构地址：长春市经济开发区浦东路 2831 号

第 8 页，共 90 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	1.53	亚硝酸根	工业循环冷却水及锅炉水中氟、氯、磷酸根、亚硝酸根、硝酸根和硫酸根的测定 离子色谱法 GB/T 14642-2009		
		1.54	亚硝酸盐	大气降水中氟、氯、亚硝酸盐、硝酸盐、硫酸盐的测定 离子色谱法 GB 13580.5-1992		
				大气降水中亚硝酸盐测定 N-(1-萘基)-乙二胺光度法 GB 13580.7-1992		
				生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006	仅用 10.1 重氮偶合分光光度法	
				生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 GB/T 5750.5-2023	仅用 12.1 重氮偶合分光光度法	变更
				水质 无机阴离子（F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016		
		1.55	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定分光光度法 GB 7493-1987		
		1.56	氯化物	大气降水中氟、氯、亚硝酸盐、硝酸盐、硫酸盐的测定 离子色谱法 GB 13580.5-1992		
				大气降水中氯化物的测定 硫氰酸汞高铁光度法 GB 13580.9-1992		
				生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006	仅用 2.1 硝酸银容量法	
				生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006	仅用 2.2 离子色谱法	
				生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 GB/T 5750.5-2023	仅用 5.1 硝酸银容量法	变更
				生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 GB/T 5750.5-2023	仅用 5.2 离子色谱法	变更
				水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB 11896-1989		
		水质 无机阴离子（F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016				

**批准 华信检测技术（长春）有限公司**  
**检验检测的能力范围**

证书编号：230712050022

检验检测机构地址：长春市经济开发区浦东路 2831 号

第 9 页，共 90 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	1.57	氟离子	工业循环冷却水及锅炉水中氟、氯、磷酸根、亚硝酸根、硝酸根和硫酸根的测定 离子色谱法 GB/T 14642-2009		
		1.58	氯酸盐	生活饮用水标准检验方法 消毒剂指标 GB/T 5750.11-2006	仅用碘量法	
				生活饮用水标准检验方法 消毒剂指标 GB/T 5750.11-2006	仅用离子色谱法	
				生活饮用水标准检验方法 第 10 部分：消毒副产物指标 GB/T 5750.10-2023	仅用 21.1 碘量法	变更
				生活饮用水标准检验方法 第 10 部分：消毒副产物指标 GB/T 5750.10-2023	仅用 21.2 离子色谱法	变更
		1.59	氟化物	大气降水中氟、氯、亚硝酸盐、硝酸盐、硫酸盐的测定 离子色谱法 GB 13580.5-1992		
				大气降水中氟化物的测定 新氟试剂光度法 GB 13580.10-1992		
				生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006	仅用 3.1 离子选择电极法	
				生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006	仅用 3.2 离子色谱法	
				生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 GB/T 5750.5-2023	仅用 6.1 离子选择电极法	变更
				生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 GB/T 5750.5-2023	仅用 6.2 离子色谱法	变更
				水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB 7484-1987		
水质 无机阴离子（F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016						
1.60	氟离子	工业循环冷却水及锅炉水中氟、氯、磷酸根、亚硝酸根、硝酸根和硫酸根的测定 离子色谱法 GB/T 14642-2009				
1.61	硫酸根	工业循环冷却水及锅炉水中氟、氯、磷酸根、亚硝酸根、硝酸根和硫酸根的测定 离子色谱法 GB/T 14642-2009				

**批准 华信检测技术（长春）有限公司**  
**检验检测的能力范围**

证书编号：230712050022

检验检测机构地址：长春市经济开发区浦东路 2831 号

第 10 页，共 90 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	1.62	硫酸盐	大气降水中氟、氯、亚硝酸盐、硝酸盐、硫酸盐的测定 离子色谱法 GB 13580.5-1992		
				大气降水中硫酸盐测定（第二篇铬酸钡-二苯碳酰二肼光度法） GB 13580.6-1992		
				生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006	仅用 1.1 硫酸钡比浊法	
				生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006	仅用 1.2 离子色谱法	
				生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 GB/T 5750.5-2023	仅用 4.1 硫酸钡比浊法	变更
				生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 GB/T 5750.5-2023	仅用 4.2 离子色谱法	变更
				水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行） HJ/T 342-2007		
				水质 硫酸盐的测定 重量法 GB 11899-1989		
		水质 无机阴离子（F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016				
		1.63	磷酸根	工业循环冷却水及锅炉水中氟、氯、磷酸根、亚硝酸根、硝酸根和硫酸根的测定 离子色谱法 GB/T 14642-2009		
		1.64	磷酸盐	工业锅炉水质 GB/T 1576-2018		
				锅炉用水和冷却水分析方法 磷酸盐的测定 GB/T 6913-2008		
				生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006	仅用 7.1 钼蓝分光光度法	
				生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 GB/T 5750.5-2023	仅用 10.1 钼蓝分光光度法	变更
				水质 磷酸盐的测定 离子色谱法 HJ 669-2013		
水质 无机阴离子（F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016						

**批准 华信检测技术（长春）有限公司**  
**检验检测的能力范围**

证书编号：230712050022

检验检测机构地址：长春市经济开发区浦东路 2831 号

第 11 页，共 90 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	1.64	磷酸盐	地下水水质分析方法 第 61 部分：磷酸盐的测定 磷钼钼蓝分光光度法 DZ/T 0064.61-2021		扩项
		1.65	溴化物	水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016		
		1.66	碘化物	生活饮用水标准检验方法无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006	仅用 11.2 高浓度碘化物比色法	
				生活饮用水标准检验方法第 5 部分：无机非金属指标 GB/T 5750.5-2023	仅用 13.2 高浓度碘化物比色法	变更
				水质 碘化物的测定 离子色谱法 HJ 778-2015		
		1.67	可溶性阳离子	水质 可溶性阳离子 (Li <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> 、K <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> ) 的测定 离子色谱法 HJ 812-2016		
		1.68	钾	大气降水中钠、钾的测定 原子吸收分光光度法 GB 13580.12-1992		
				水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014		
				水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-1989		
				生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023	仅用 4.5 电感耦合等离子体质谱法	扩项
		1.69	钙	大气降水中钙、镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 13580.13-1992		
水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014						
水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989						
生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023	仅用 4.5 电感耦合等离子体质谱法			扩项		
1.70	铁	锅炉用水和冷却水分析方法 铁的测定 GB/T 14427-2017	仅用 7 火焰原子吸收光谱法			

**批准 华信检测技术（长春）有限公司**  
**检验检测的能力范围**

证书编号：230712050022

检验检测机构地址：长春市经济开发区浦东路 2831 号

第 12 页，共 90 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	1.70	铁	锅炉用水和冷却水分析方法 铁的测定 GB/T 14427-2017	仅用 8 石墨炉原子吸收光谱法	
				生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	仅用 2.1 原子吸收分光光度法	
				生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023	仅用 5.1 火焰原子吸收分光光度法	变更
				生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023	仅用 5.4 电感耦合等离子体质谱法	扩项
				水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014		
				水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989		
		1.71	铜	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	仅用 4.1 无火焰原子吸收分光光度法	
				生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	仅用 4.2 火焰原子吸收分光光度法	
				生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023	仅用 7.1 无火焰原子吸收分光光度法	变更
				生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023	仅用 7.2 火焰原子吸收分光光度法	变更
				生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023	仅用 7.6 电感耦合等离子体质谱法	扩项
				水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014		
				水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987		

批准 华信检测技术（长春）有限公司  
检验检测的能力范围

证书编号：230712050022

检验检测机构地址：长春市经济开发区浦东路 2831 号

第 13 页，共 90 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	1.72	锌	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	仅用 5.1 原子吸收分光光度法			
				生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023	仅用 8.1 火焰原子吸收分光光度法	变更		
				生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023	仅用 8.4 电感耦合等离子体质谱法	扩项		
				水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014				
				水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987				
		1.73	铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	仅用 11.1 无火焰原子吸收分光光度法			
				生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	仅用 11.2 火焰原子吸收分光光度法			
				生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023	仅用 14.1 无火焰原子吸收分光光度法	变更		
				生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023	仅用 14.5 电感耦合等离子体质谱法	扩项		
				水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014				
				水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987				
				1.74	镉	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	仅用 9.1 无火焰原子吸收分光光度法	

批准 华信检测技术(长春)有限公司  
检验检测的能力范围

证书编号: 230712050022

检验检测机构地址: 长春市经济开发区浦东路 2831 号

第 14 页, 共 90 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	1.74	镉	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	仅用 9.2 火焰原子吸收分光光度法	变更	
				生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023	仅用 12.1 无火焰原子吸收分光光度法		
				生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023	仅用 12.5 电感耦合等离子体质谱法		扩项
				水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014			
				水质 镉的测定 双硫脲分光光度法 GB 7471-1987			
				水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987			
		1.75	铬	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014			
				水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 757-2015			
				水质 总铬的测定 GB 7466-1987	仅用第一篇高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法		
				生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023	仅用 4.5 电感耦合等离子体质谱法	扩项	
		1.76	铬(六价)	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	仅用 10.1 二苯碳酰二肼分光光度法		
				生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023	仅用 13.1 二苯碳酰二肼分光光度法	变更	

**批准 华信检测技术（长春）有限公司**  
**检验检测的能力范围**

证书编号：230712050022

检验检测机构地址：长春市经济开发区浦东路 2831 号

第 15 页，共 90 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	1.77	汞	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	仅用 8.1 原 子荧光法	
				生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属 和类金属指标 GB/T 5750.6-2023	仅用 11.1 原子荧光法	变更
				生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属 和类金属指标 GB/T 5750.6-2023	仅用 11.4 电感耦合等 离子体质谱 法	扩项
				水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧 光法 HJ 694-2014		
				水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法 HJ 597-2011		
		1.78	砷	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	仅用 6.1 氢 化物原子荧 光法	
				生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	仅用 6.2 二 乙氨基二硫 代甲酸银分 光光度法	
				生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属 和类金属指标 GB/T 5750.6-2023	仅用 9.1 氢 化物原子荧 光法	变更
				生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属 和类金属指标 GB/T 5750.6-2023	仅用 9.2 二 乙氨基二硫 代甲酸银分 光光度法	变更
				生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属 和类金属指标 GB/T 5750.6-2023	仅用 9.5 电 感耦合等离 子体质谱法	扩项
				水质 65 种元素的测定 电感耦合等离 子体质谱法 HJ 700-2014		
				水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧 光法 HJ 694-2014		
				水质 砷的测定 原子荧光光度法 SL 327.1-2005		
				水质 总砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸 银分光光度法 GB 7485-1987		

**批准 华信检测技术（长春）有限公司**  
**检验检测的能力范围**

证书编号：230712050022

检验检测机构地址：长春市经济开发区浦东路 2831 号

第 16 页，共 90 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	1.79	硒	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	仅用 7.1 氢化物原子荧光法	
				生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023	仅用 10.1 氢化物原子荧光法	变更
				生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023	仅用 10.5 电感耦合等离子体质谱法	扩项
				水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014		
				水质 汞、砷、硒、铋和锡的测定 原子荧光法 HJ 694-2014		
		1.80	锑	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	仅用 19.1 氢化物原子荧光法	
				生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023	仅用 22.1 氢化物原子荧光法	变更
				生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023	仅用 22.4 电感耦合等离子体质谱法	扩项
				水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014		
				水质 汞、砷、硒、铋和锡的测定 原子荧光法 HJ 694-2014		
		1.81	镁	大气降水中钙、镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 13580.13-1992		
				水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014		
水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989						
生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023	仅用 4.5 电感耦合等离子体质谱法			扩项		

**批准 华信检测技术（长春）有限公司**  
**检验检测的能力范围**

证书编号：230712050022

检验检测机构地址：长春市经济开发区浦东路 2831 号

第 17 页，共 90 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	1.82	锰	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	仅用 3.1 原子吸收分光光度法	
				生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023	仅用 6.1 火焰原子吸收分光光度法	变更
				生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023	仅用 6.6 电感耦合等离子体质谱法	扩项
				水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014		
				水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989		
		1.83	铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	仅用 13.1 无火焰原子吸收分光光度法	
				生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023	仅用 16.1 无火焰原子吸收分光光度法	变更
				生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023	仅用 16.3 电感耦合等离子体质谱法	扩项
				水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014		
				水质 铅和钡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 807-2016		
		1.84	钠	大气降水中钠、钾的测定 原子吸收分光光度法 GB 13580.12-1992		
				生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	仅用 22.1 火焰原子吸收分光光度法	

**批准 华信检测技术（长春）有限公司**  
**检验检测的能力范围**

证书编号：230712050022

检验检测机构地址：长春市经济开发区浦东路 2831 号

第 18 页，共 90 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			
				生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	仅用 22.2 离子色谱法	
i	水和废 水	1.84	钠	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属 和类金属指标 GB/T 5750.6-2023	仅用 25.1 火焰原子吸 收分光光度 法	变更
				生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属 和类金属指标 GB/T 5750.6-2023	仅用 25.2 离 子色谱法	变更
				生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属 和类金属指标 GB/T 5750.6-2023	仅用 25.4 电感耦合等 离子体质谱 法	扩项
				水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子 体质谱法 HJ 700-2014		
				水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光 度法 GB 11904-1989		
		1.85	镍	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	仅用 15.1 无火焰原子 吸收分光光 度法	
				生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属 和类金属指标 GB/T 5750.6-2023	仅用 18.1 无火焰原子 吸收分光光 度法	变更
				生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属 和类金属指标 GB/T 5750.6-2023	仅用 18.3 电感耦合等 离子体质谱 法	扩项
				水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子 体质谱法 HJ 700-2014		
				水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11912-1989		
		1.86	钡	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子 体质谱法 HJ 700-2014		
				生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	仅用 16.1 无火焰原子 吸收分光光 度法	
				生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属 和类金属指标 GB/T 5750.6-2023	仅用 19.1 无火焰原子 吸收分光光 度法	变更

**批准 华信检测技术（长春）有限公司**  
**检验检测的能力范围**

证书编号：230712050022

检验检测机构地址：长春市经济开发区浦东路 2831 号

第 20 页，共 90 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	1.89	铊	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014		
				水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014		
		1.90	钴	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	仅用 14.1 无火焰原子吸收分光光度法	
				生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023	仅用 17.1 无火焰原子吸收分光光度法	变更
				生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023	仅用 17.3 电感耦合等离子体质谱法	扩项
				水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014		
		1.91	铝	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	仅用 1.1 铬天青 S 分光光度法	
				生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	仅用 1.3 无火焰原子吸收法	
				生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023	仅用 4.1 铬天青 S 分光光度法	变更
				生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023	仅用 4.3 无火焰原子吸收分光光度法	变更
				生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023	仅用 4.5 电感耦合等离子体质谱法	扩项
				水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014		
		1.92	铊	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014		
				水质 铊的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 748-2015		

**批准 华信检测技术（长春）有限公司**  
**检验检测的能力范围**

证书编号：230712050022

检验检测机构地址：长春市经济开发区浦东路 2831 号

第 24 页，共 90 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	1.132	铜	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014			
		1.133	铬	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014			
		1.134	钡	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014			
		1.135	粪大肠菌群		水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018		
					水质 粪大肠菌群的测定 滤膜法 HJ 347.1-2018		
					水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定 酶底物法 HJ 1001-2018		
					水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法 HJ 755-2015		
					医疗机构水污染物排放标准(附录 A 医疗机构污水和污泥中粪大肠菌群的检验方法) GB 18466-2005		
		1.136	总大肠菌群		《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)第五篇 水和废水的生物监测方法 第二章 水中的细菌学测定 五、水中总大肠菌群的测定(B)		
					《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)第五篇 水和废水的生物监测方法 (一)多管发酵法 第二章 水中的细菌学测定 五、水中总大肠菌群的测定(B)		
					生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006	仅用 2.1 多管发酵法	
					生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006	仅用 2.2 滤膜法	
					生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006	仅用 2.3 酶底物法	
					生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指标 GB/T 5750.12-2023	仅用 5.1 多管发酵法	变更
	生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指标 GB5750.12-2023			仅用 5.2 滤膜法	变更		
	生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指标 GB5750.12-2023	仅用 5.3 酶底物法	变更				

**批准 华信检测技术（长春）有限公司  
检验检测的能力范围**

证书编号：230712050022

检验检测机构地址：长春市经济开发区浦东路 2831 号

第 25 页，共 90 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	1.136	总大肠菌群	水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定 酶底物法 HJ 1001-2018		
				水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法 HJ 755-2015		
		1.137	细菌总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法 HJ 1000-2018		
		1.138	菌落总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006	仅用 1.1 平皿计数法	
				生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指标 GB/T 5750.12-2023	仅用 4.1 平皿计数法	变更
		1.139	耐热大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006	仅用 3.1 多管发酵法	
				生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006	仅用 3.2 滤膜法	
				生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指标 GB 5750.12-2023	仅用 6.1 多管发酵法	变更
				生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指标 GB/T 5750.12-2023	仅用 6.2 滤膜法	变更
		1.140	沙门氏菌	医疗机构水污染物排放标准（附录 B 医疗机构污水和污泥中沙门氏菌的检验方法）GB 18466-2005		
		1.141	志贺氏菌	医疗机构水污染物排放标准（附录 C 医疗机构污水和污泥中志贺氏菌的检验方法）GB 18466-2005		
		1.142	大肠埃希氏菌	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006	仅用 4.1 多管发酵法	
				生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006	仅用 4.2 滤膜法	
				生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006	仅用 4.3 酶底物法	
				生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指标 GB/T 5750.12-2023	仅用 7.1 多管发酵法	变更
				生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指标 GB/T 5750.12-2023	仅用 7.2 滤膜法	变更
				生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指标 GB/T 5750.12-2023	仅用 7.3 酶底物法	变更
				水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定 酶底物法 HJ 1001-2018		

批准 华信检测技术（长春）有限公司  
检验检测的能力范围

证书编号：230712050022

检验检测机构地址：长春市经济开发区浦东路 2831 号

第 38 页，共 90 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	1.304	五氯苯	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			
		1.305	五氯硝基苯	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			
		1.306	乙体六六六	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			
		1.307	异狄氏剂	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			
		1.308	异狄氏剂 醛	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			
		1.309	异狄氏剂 酮	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			
		1.310	苯		水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019		
					水质 苯系物的测定 气相色谱法 GB 11890-1989		
					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		
					生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2006	仅用 18.2 溶剂萃取-毛细管柱气相色谱法	
					生活饮用水标准检验方法 第 8 部分: 有机物指标 GB/T 5750.8-2023	仅用 21.1 液液萃取毛细管柱气相色谱法	变更
		1.311	甲苯		水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019		
					水质 苯系物的测定 气相色谱法 GB 11890-1989		
					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		
	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2006						
	生活饮用水标准检验方法 第 8 部分: 有机物指标 GB/T 5750.8-2023			仅用 22.2 液液萃取毛细管柱气相色谱法	变更		

**批准 华信检测技术（长春）有限公司**  
**检验检测的能力范围**

证书编号：230712050022

检验检测机构地址：长春市经济开发区浦东路 2831 号

第 40 页，共 90 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	1.317	苯乙烯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019		
				水质 苯系物的测定 气相色谱法 GB 11890-1989		
				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		
				生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2006		
				生活饮用水标准检验方法 第 8 部分：有机物指标 GB/T 5750.8-2023	38.1 液液萃取毛细管柱气相色谱法	变更
		1.318	异丙苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019		
				水质 苯系物的测定 气相色谱法 GB 11890-1989		
				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		
		1.319	吡啶	水质 吡啶的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1072-2019		
		1.320	丙烯腈	水质 丙烯腈的测定 气相色谱法 HJ/T 73-2001		
				水质 丙烯腈、丙烯腈和乙醛的测定吹扫捕集-气相色谱法 SL 748-2017		
		1.321	丙烯醛	水质 丙烯醛、丙烯腈和乙醛的测定吹扫捕集-气相色谱法 SL 748-2017		
		1.322	乙醛	水质 丙烯醛、丙烯腈和乙醛的测定吹扫捕集-气相色谱法 SL 748-2017		
		1.323	丙烯酰胺	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2006	仅用 10.1 气相色谱法	
生活饮用水标准检验方法 第 8 部分：有机物指标 GB/T 5750.8-2023	仅用 13.2 气相色谱法			变更		
1.324	滴滴涕	生活饮用水标准检验方法 农药指标 GB/T 5750.9-2006	仅用 1.2 毛细管柱气相色谱法			
		生活饮用水标准检验方法 第 9 部分：农药指标 GB/T 5750.9-2023	仅用 4.1 毛细管柱气相色谱法	变更		

批准 华信检测技术(长春)有限公司  
检验检测的能力范围

证书编号: 230712050022

检验检测机构地址: 长春市经济开发区浦东路 2831 号

第 41 页, 共 90 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	1.324	滴滴涕	水质 六六六、滴滴涕的测定 气相色谱法 GB 7492-1987		
		1.325	六六六	生活饮用水标准检验方法 农药指标 GB/T 5750.9-2006	仅用 2.2 毛细管柱气相色谱法	变更
				生活饮用水标准检验方法 第 9 部分: 农药指标 GB/T 5750.9-2023	仅用 5 毛细管柱气相色谱法	
				水质 六六六、滴滴涕的测定 气相色谱法 GB 7492-1987		
		1.326	敌百虫	水质 有机磷农药的测定 气相色谱法 GB 13192-1991		
		1.327	敌敌畏	生活饮用水标准检验方法 农药指标 GB/T 5750.9-2006	仅用毛细管柱气相色谱法	变更
				生活饮用水标准检验方法 第 9 部分: 农药指标 GB/T 5750.9-2023	仅用 17.1 毛细管柱气相色谱法	
				水质 有机磷农药的测定 气相色谱法 GB 13192-1991		
		1.328	对硫磷	生活饮用水标准检验方法 农药指标 GB/T 5750.9-2006	仅用 4.2 毛细管柱气相色谱法	变更
				生活饮用水标准检验方法 第 9 部分: 农药指标 GB/T 5750.9-2023	仅用 7.1 毛细管柱气相色谱法	
				水质 有机磷农药的测定 气相色谱法 GB 13192-1991		
		1.329	乐果	生活饮用水标准检验方法 农药指标 GB/T 5750.9-2006	仅用毛细管柱气相色谱法	变更
生活饮用水标准检验方法 第 9 部分: 农药指标 GB/T 5750.9-2023	仅用 11.1 毛细管柱气相色谱法					
		水质 有机磷农药的测定 气相色谱法 GB 13192-1991				
1.330	马拉硫磷	生活饮用水标准检验方法 农药指标 GB/T 5750.9-2006	仅用毛细管柱气相色谱法			

**批准 华信检测技术（长春）有限公司**  
**检验检测的能力范围**

证书编号：230712050022

检验检测机构地址：长春市经济开发区浦东路 2831 号

第 43 页，共 90 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	1.338	林丹 (γ-666)	生活饮用水标准检验方法 农药指标 GB/T 5750.9-2006	仅用 1.2 毛细管柱气相色谱法	
		1.339	林丹	生活饮用水标准检验方法 第 9 部分: 农药 指标 GB/T 5750.9-2023	仅用 6.1 毛细管柱气相色谱法	变更
		1.340	内吸磷	生活饮用水标准检验方法 农药指标 GB/T 5750.9-2006	仅用 4.2 毛细管柱气相色谱法	
				生活饮用水标准检验方法 第 9 部分: 农药 指标 GB/T 5750.9-2023	仅用 9 毛细管柱气相色谱法	变更
		1.341	三氯甲烷	生活饮用水标准检验方法 消毒副产物指 标 GB/T 5750.10-2006	仅用毛细管柱气相色谱法	
				生活饮用水标准检验方法 第 10 部分: 消 毒副产物指标 GB/T 5750.10-2023	仅用 4.1 毛细管柱气相色谱法	变更
		1.342	三溴甲烷	水质 挥发性卤代烃的测定 顶空气相色谱 法 HJ 620-2011		
		1.343	二溴一氯 甲烷	水质 挥发性卤代烃的测定 顶空气相色谱 法 HJ 620-2011		扩项
		1.344	石油烃 (C10-C40 )	水质可萃取性石油烃 (C10-C40) 的测定 气相色谱法 HJ 894-2017		
		1.345	四氯化碳	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2006	仅用 1.2 毛细管柱气相色谱法	
				生活饮用水标准检验方法 第 8 部分: 有机 物指标 GB/T 5750.8-2023	仅用 4.1 毛细管柱气相色谱法	变更
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						
		水质 挥发性卤代烃的测定 顶空气相色谱 法 HJ 620-2011		扩项		
1.346	四乙基铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	仅用 24.1 双硫腙比色 法			

**批准 华信检测技术（长春）有限公司**  
**检验检测的能力范围**

证书编号：230712050022

检验检测机构地址：长春市经济开发区浦东路 2831 号

第 59 页，共 90 页

序号	类别(产 品/项目/ 参数)	产品/项目/参数		依据的标准（方法）名称 及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
3	土壤和 沉积物	3.41	有效硼	土壤检测 第 8 部分：土壤有效硼的测定 NY/T 1121.8-2006		
				土壤有效硼测定方法 NY/T 149-1990		
		3.42	有效态锰	土壤有效态锌、锰、铁、铜含量的测定 二 乙三胺五乙酸（DTPA）浸提法 NY/T 890-2004		
		3.43	有效态铁	土壤有效态锌、锰、铁、铜含量的测定 二 乙三胺五乙酸（DTPA）浸提法 NY/T 890-2004		
		3.44	有效态铜	土壤有效态锌、锰、铁、铜含量的测定 二 乙三胺五乙酸（DTPA）浸提法 NY/T 890-2004		
		3.45	有效态锌	土壤有效态锌、锰、铁、铜含量的测定 二 乙三胺五乙酸（DTPA）浸提法 NY/T 890-2004		
		3.46	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		
		3.47	全钾	森林土壤钾的测定 LY/T 1234-2015	仅用 3 全钾 的测定	
				土壤全钾测定法 NY/T 87-1988		
		3.48	全硒	土壤中全硒的测定 NY/T 1104-2006	仅用 6 氢化 物发生-原 子荧光光谱 法	
		3.49	速效钾	酸性土壤铵态氮、有效磷、速效钾的测定 联合浸提-比色法 NY/T 1849-2010		
土壤速效钾和缓效钾含量的测定 NY/T 889-2004						
		中性、石灰性土壤铵态氮、有效磷、速效 钾的测定 联合浸提—比色法 NY/T 1848-2010		扩项		
3.50	缓效钾	土壤速效钾和缓效钾含量的测定 NY/T 889-2004				
3.51	钾离子	森林土壤水溶性盐分分析 LY/T 1251-1999	仅用 8 钠离 子和钾离子 的测定			

**批准 华信检测技术（长春）有限公司**  
**检验检测的能力范围**

证书编号：230712050022

检验检测机构地址：长春市经济开发区浦东路 2831 号

第 60 页，共 90 页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
3	土壤和沉积物	3.52	交换性钾	中性土壤阳离子交换量和交换性盐基的测定 NY/T 295-1995		
				石灰性土壤交换性盐基及盐基总量的测定 NY/T 1615-2008		
				森林土壤交换性钾和钠的测定 LY/T 1246-1999		扩项
		3.53	交换性钠	中性土壤阳离子交换量和交换性盐基的测定 NY/T 295-1995		
				石灰性土壤交换性盐基及盐基总量的测定 NY/T 1615-2008		
				森林土壤交换性钾和钠的测定 LY/T 1246-1999		扩项
		3.54	交换性钙	土壤检测 第 13 部分：土壤交换性钙和镁的测定 NY/T 1121.13-2006		
				中性土壤阳离子交换量和交换性盐基的测定 NY/T 295-1995		
				石灰性土壤交换性盐基及盐基总量的测定 NY/T 1615-2008		
		3.55	交换性镁	土壤检测 第 13 部分：土壤交换性钙和镁的测定 NY/T 1121.13-2006		
				中性土壤阳离子交换量和交换性盐基的测定 NY/T 295-1995		
				石灰性土壤交换性盐基及盐基总量的测定 NY/T 1615-2008		
		3.56	钙离子	森林土壤水溶性盐分分析 LY/T 1251-1999	仅用 6 钙离子和镁离子的测定	
3.57	镁离子	森林土壤水溶性盐分分析 LY/T 1251-1999	仅用 6 钙离子和镁离子的测定			
3.58	钠离子	森林土壤水溶性盐分分析 LY/T 1251-1999	仅用 8 钠离子和钾离子的测定			
3.59	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				

**批准 华信检测技术（长春）有限公司**  
**检验检测的能力范围**

证书编号：230712050022

检验检测机构地址：长春市经济开发区浦东路 2831 号

第 61 页，共 90 页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
3	土壤和沉积物	3.59	铜	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016		
				土壤质量 重金属测定 王水回流消解原子吸收法 NY/T 1613-2008		
		3.60	锌	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019		
				土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016		
				土壤质量 重金属测定 王水回流消解原子吸收法 NY/T 1613-2008		
		3.61	铅	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016		
				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		
				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		
				土壤质量 重金属测定 王水回流消解原子吸收法 NY/T 1613-2008		
		3.62	镉	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 3 部分：土壤中总铅的测定 GB/T 22105.3-2008		
				土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016		
		3.63	铬	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						
土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016						
				土壤检测 第 12 部分：土壤总铬的测定 NY/T 1121.12-2006		

批准 华信检测技术(长春)有限公司  
检验检测的能力范围

证书编号: 230712050022

检验检测机构地址: 长春市经济开发区浦东路 2831 号

第 62 页, 共 90 页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
3	土壤和沉积物	3.63	铬	土壤质量 重金属测定 王水回流消解原子吸收法 NY/T 1613-2008		
		3.64	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		
				土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016		
		3.65	汞	土壤质量 重金属测定 王水回流消解原子吸收法 NY/T 1613-2008		
				土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锡的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013		
		3.66	砷	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 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016		
				土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锡的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013		
		3.67	铋	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		
				土壤质量 总砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸根分光光度法 GB/T 17134-1997		
3.68	硒	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016				
		土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锡的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013				
3.69	铋	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锡的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013				
3.70	锰	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锡的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013				
3.71	钼	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016				

批准 华信检测技术(长春)有限公司  
检验检测的能力范围

证书编号: 230712050022

检验检测机构地址: 长春市经济开发区浦东路 2831 号

第 63 页, 共 90 页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
3	土壤和沉积物	3.72	钴	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016		
				土壤和沉积物 钴的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 1081-2019		
		3.73	钒	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016		
		3.74	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		
		3.75	1,2,4-三氯苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
				土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		3.76	1,2-二氯苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
				土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		3.77	1,3-二氯苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
				土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		3.78	1,4-二氯苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
				土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		3.79	六氯丁二烯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011						
3.80	苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017				
		土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011				
3.81	六氯苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017				
		土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法 HJ 835-2017				

**批准 华信检测技术(长春)有限公司**  
**检验检测的能力范围**

证书编号: 230712050022

检验检测机构地址: 长春市经济开发区浦东路 2831 号

第 64 页, 共 90 页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
3	土壤和沉积物	3.82	1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		3.83	1,1,1-三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		3.84	1,1,2,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		3.85	1,1,2-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		3.86	1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		3.87	1,1-二氯丙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		3.88	1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		3.89	1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		3.90	1,2,3-三氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		3.91	1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		3.92	1,2,4-三甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		3.93	1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		3.94	1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		3.95	1,2-二溴-3-氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		3.96	1,2-二溴乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		3.97	1,3,5-三甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		3.98	1,3-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		3.99	2,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		

**批准 华信检测技术（长春）有限公司**  
**检验检测的能力范围**

证书编号：230712050022

检验检测机构地址：长春市经济开发区浦东路 2831 号

第 65 页，共 90 页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
3	土壤和沉积物	3.100	2-丁酮	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		3.101	2-己酮	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		3.102	2-氯甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		3.103	4-甲基-2-戊酮	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		3.104	4-氯甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		3.105	4-异丙基甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		3.106	苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		3.107	甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		3.108	邻-二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		3.109	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-质谱法 HJ 605-2011		
		3.110	苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		3.111	丙酮	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		3.112	碘甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		3.113	对-二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		3.114	二硫化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		3.115	二氯二氟甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		3.116	二氟甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
3.117	二溴甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011				

**批准 华信检测技术（长春）有限公司**  
**检验检测的能力范围**

证书编号：230712050022

检验检测机构地址：长春市经济开发区浦东路 2831 号

第 66 页，共 90 页

序号	类别(产 品/项目/ 参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称 及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
3	土壤和 沉积物	3.118	二溴氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		3.119	反式-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		3.120	氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		3.121	氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		3.122	氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		3.123	氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		3.124	氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		3.125	三氯氟甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		3.126	三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		3.127	叔丁基苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		3.128	顺式-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		3.129	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		3.130	四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		3.131	溴苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		3.132	溴仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		3.133	溴甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		3.134	溴氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
3.135	一溴二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011				

批准 华信检测技术(长春)有限公司

检验检测的能力范围

证书编号: 230712050022

检验检测机构地址: 长春市经济开发区浦东路 2831 号

第 67 页, 共 90 页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
3	土壤和沉积物	3.136	乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		3.137	异丙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		3.138	正丙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		3.139	正丁基苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		3.140	仲丁基苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		3.141	2,4,5-三氯苯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		3.142	2,4,6-三氯苯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		3.143	2,4-二甲基苯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		3.144	2,4-二氯苯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		3.145	2,4-二硝基苯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		3.146	2,4-二硝基甲苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		3.147	2,6-二硝基甲苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		3.148	2-甲基苯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		3.149	2-甲基萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		3.150	2-氯苯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		9.151	2-氯萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		3.152	2-硝基苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		3.153	2-硝基苯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		

**批准 华信检测技术（长春）有限公司**  
**检验检测的能力范围**

证书编号：230712050022

检验检测机构地址：长春市经济开发区浦东路 2831 号

第 68 页，共 90 页

序号	类别(产 品/项目/ 参数)	产品/项目/参数		依据的标准（方法）名称 及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
3	土壤和 沉积物	3.154	3-硝基苯 胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气 相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		3.155	4,6-二硝基 -2-甲基苯 酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气 相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		3.156	4-甲基苯 酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气 相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		3.157	4-氯-3-甲 基苯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气 相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		3.158	4-氯苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气 相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		3.159	4-氯苯基 苯基醚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气 相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		3.160	4-硝基苯 胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气 相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		3.161	4-硝基苯 酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气 相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		3.162	4-溴二苯 基醚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气 相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		3.163	N-亚硝基 二甲胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气 相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		3.164	N-亚硝基 二正丙胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气 相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		3.165	苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气 相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		3.166	苯并（a） 芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气 相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		3.167	苯并（a） 蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气 相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		3.168	苯并（b） 荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气 相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		3.169	苯并（ghi） 花	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气 相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		3.170	苯并（k） 荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气 相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		3.171	苯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气 相色谱-质谱法 HJ 834-2017		

**批准 华信检测技术(长春)有限公司**  
**检验检测的能力范围**

证书编号: 230712050022

检验检测机构地址: 长春市经济开发区浦东路 2831 号

第 69 页, 共 90 页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
3	土壤和沉积物	3.172	萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		3.173	蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		3.174	苊烯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		3.175	蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		3.176	二(2-氯乙基)醚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		3.177	二(2-氯乙氧基)甲烷	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		3.178	二(2-氯异丙基)醚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		3.179	二苯并(a,h)蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		3.180	二苯并呋喃	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		3.181	菲	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		3.182	咔唑	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		3.183	邻苯二甲酸丁基苄基酯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		3.184	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		3.185	邻苯二甲酸二甲酯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		3.186	邻苯二甲酸二乙酯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		3.187	邻苯二甲酸二正丁酯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		3.188	邻苯二甲酸二正辛酯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		

批准 华信检测技术（长春）有限公司  
检验检测的能力范围

证书编号：230712050022

检验检测机构地址：长春市经济开发区浦东路 2831 号

第 70 页，共 90 页

序号	类别(产 品/项目/ 参数)	产品/项目/参数		依据的标准（方法）名称 及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
3	土壤和 沉积物	3.189	六氯环戊 二烯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气 相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		3.190	六氯乙烷	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气 相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		3.191	偶氮苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气 相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		3.192	蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气 相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		3.193	五氯苯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气 相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		3.194	茚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气 相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		3.195	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气 相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		3.196	异佛尔酮	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气 相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		3.197	印丹 (1,2,3-cd) 菲	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气 相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		3.198	茈萸	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气 相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		3.199	2,2',3,4,4',5' 5'-七氯联 (PCB-180)	土壤和沉积物 多氯联苯的测定 气相色谱 -质谱法 HJ 743-2015		
		3.200	2,2',3,4,4',5' 六氯联苯 (PCB-138)	土壤和沉积物 多氯联苯的测定 气相色谱 -质谱法 HJ 743-2015		
		3.201	2,2',4,4',5,5' 六氯联苯 (PCB-153)	土壤和沉积物 多氯联苯的测定 气相色谱 -质谱法 HJ 743-2015		
		3.202	2,2',4,5,5'- 五氯联苯 (PCB-101)	土壤和沉积物 多氯联苯的测定 气相色谱 -质谱法 HJ 743-2015		
		3.203	2,2',5,5'-四 氯联苯 (PCB-52)	土壤和沉积物 多氯联苯的测定 气相色谱 -质谱法 HJ 743-2015		
		3.204	2,3,3',4,4',5' 5'-七氯联 (PCB-189)	土壤和沉积物 多氯联苯的测定 气相色谱 -质谱法 HJ 743-2015		

**批准 华信检测技术(长春)有限公司**  
**检验检测的能力范围**

证书编号: 230712050022

检验检测机构地址: 长春市经济开发区浦东路 2831 号

第 71 页, 共 90 页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
3	土壤和沉积物	3.205	2,3,3',4,4',5-六氯联苯(PCB-156)	土壤和沉积物 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 743-2015		
		3.206	2,3,3',4,4',5'-六氯联苯(PCB-157)	土壤和沉积物 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 743-2015		
		3.207	2,3,3',4,4'-五氯联苯(PCB-105)	土壤和沉积物 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 743-2015		
		3.208	2,3',4,4',5,5'-六氯联苯(PCB-167)	土壤和沉积物 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 743-2015		
		3.209	2,3,4,4',5-五氯联苯(PCB-114)	土壤和沉积物 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 743-2015		
		3.210	2,3',4,4',5-五氯联苯(PCB-118)	土壤和沉积物 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 743-2015		
		3.211	2',3,4,4',5-五氯联苯(PCB-123)	土壤和沉积物 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 743-2015		
		3.212	2,4,4'-三氯联苯(PCB-28)	土壤和沉积物 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 743-2015		
		3.213	3,3',4,4',5,5'-六氯联苯(PCB-169)	土壤和沉积物 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 743-2015		
		3.214	3,3',4,4',5-五氯联苯(PCB-126)	土壤和沉积物 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 743-2015		
		3.215	3,3',4,4'-四氯联苯(PCB-77)	土壤和沉积物 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 743-2015		
		3.216	3,4,4',5-四氯联苯(PCB-81)	土壤和沉积物 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 743-2015		
		3.217	o,p'-DDT	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法 HJ 835-2017		
		3.218	p,p'-DDD	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法 HJ 835-2017		
		3.219	p,p'-DDE	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法 HJ 835-2017		

**批准 华信检测技术(长春)有限公司**  
**检验检测的能力范围**

证书编号: 230712050022

检验检测机构地址: 长春市经济开发区浦东路 2831 号

第 72 页, 共 90 页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
3	土壤和沉积物	3.220	p,p'-DDT	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法 HJ 835-2017		
		3.221	α-硫丹	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法 HJ 835-2017		
		3.222	α-六六六	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法 HJ 835-2017		
		3.223	α-氯丹	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法 HJ 835-2017		
		3.224	β-硫丹	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法 HJ 835-2017		
		3.225	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 HJ 835-2017		
		3.226	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 HJ 835-2017		
		3.227	γ-氯丹	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法 HJ 835-2017		
		3.228	δ-六六六	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法 HJ 835-2017		
		3.229	艾氏剂	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法 HJ 835-2017		
		3.230	狄氏剂	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法 HJ 835-2017		
		3.231	环氧化七氯	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法 HJ 835-2017		
		3.232	甲氧滴滴涕	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法 HJ 835-2017		
		3.233	硫丹硫酸酯	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法 HJ 835-2017		
		3.234	灭蚁灵	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法 HJ 835-2017		
		3.235	七氯	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法 HJ 835-2017		
		3.236	异狄氏剂	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法 HJ 835-2017		
		3.237	异狄氏剂醛	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法 HJ 835-2017		



# 检 测 报 告

华信检字（2024）第 DK17 号

项目名称：长春市二道区林溪大街西地块土壤污染状况  
调查项目（土壤）

委托单位：长春国际物流经济开发区土地收购储备中心  
（长春市二道区土地储备中心）

类 别：土壤

签发日期：2024年12月12日



华信检测技术（长春）有限公司



## 说 明

1、本报告可用于华信检测技术（长春）有限公司出示水和废水、环境空气和废气、微生物、噪声、室内污染物、固废和土壤等项目的检测分析结果。

2、报告无“华信检测技术（长春）有限公司检验检测专用章”，无公司骑缝章、审核人、签发人签字无效。

3、送样委托检测，应书面说明样品来源，检测单位仅对委托样品负责。

4、如被测单位对报告数据有异议，应于收到报告之日起十五日内（若邮寄可依邮戳为准），向出具报告单位提出书面要求，陈述有关疑点及申诉理由。逾期视为认可检测结果。但对于一些不可重复的检测项目，我公司一概不受理。

5、报告未经我公司书面批准，不得复制（完整复制除外）。

6、本报告及数据不得用于产品标签、包装、广告等宣传活动。

7、报告中加“\*”项目不在本公司 CMA 资质范围内，委托于有资质机构分包检测。

电话：0431-80565089

传真：0431-80565089

邮编：130033

地址：长春市经开区浦东路 2831 号

# 检测报告

华信检字(2024)第DK17号

第1页 共19页

项目名称	长春市二道区林溪大街西地块土壤污染状况调查项目(土壤)		
项目地址	长春市二道区林溪大街以西、博文街以东、芝仕路以北、英铁南路以南		
采样日期	2024年11月20日	联系人/电话	夏工/13009008484

### 基本信息

点位名称		样品状态	分析项目	分析频次
T1	0.4-0.5m	暗棕、潮	砷、汞、镉、铅、铜、镍、六价铬、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、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-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、甲苯、苯乙烯、间-二甲苯+对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、蒽、二苯并(ah)蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、萘、六六六(α-六六六、β-六六六、γ-六六六)、p,p'-DDE、p,p'-DDD、滴滴涕(o,p'-DDT、p,p'-DDT)、氯丹(α-氯丹、γ-氯丹)、硫丹(α-硫丹、β-硫丹)、七氯、六氯苯、灭蚊灵	1次/天, 1天
	1.9-2.0m	黄棕、湿		
T2	0.4-0.5m	暗棕、潮		
	1.9-2.0m	黄棕、湿		
T3	0.4-0.5m	暗棕、潮		
	1.9-2.0m	暗棕、湿		
T4	0.4-0.5m	暗棕、潮		
	1.9-2.0m	暗棕、湿		
T5	0.4-0.5m	暗棕、潮		
	1.9-2.0m	黄棕、湿		
T6	0.4-0.5m	暗棕、潮		
T7	0.4-0.5m	黄棕、潮		
S1	0.4-0.5m	黄棕、潮		
S2	0.4-0.5m	暗棕、湿		
S3	0.4-0.5m	黄棕、潮		

项目	分析方法	检出限	分析仪器
砷	土壤质量 总汞 总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分 土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg	原子荧光光谱仪 SK-2003AZ
汞	土壤质量 总汞 总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分 土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg	
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 AA-7003
铅		0.1mg/kg	
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	
镍		3mg/kg	
六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	0.5mg/kg	

# 检测报告

华信检字(2024)第DK17号

第2页 共19页

项目	分析方法	检出限	分析仪器
四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3 μg/kg	气相色谱-质谱联用 仪 8860GC-5977B
氯仿		1.1 μg/kg	
氯甲烷		1.0 μg/kg	
1,1-二氯乙烷		1.2 μg/kg	
1,2-二氯乙烷		1.3 μg/kg	
1,1-二氯乙烯		1.0 μg/kg	
顺式-1,2-二氯乙烯		1.3 μg/kg	
反式-1,2-二氯乙烯		1.4 μg/kg	
二氯甲烷		1.5 μg/kg	
1,2-二氯丙烷		1.1 μg/kg	
1,1,1,2-四氯乙烷		1.2 μg/kg	
1,1,2,2-四氯乙烷		1.2 μg/kg	
四氯乙烯		1.4 μg/kg	
1,1,1-三氯乙烷		1.3 μg/kg	
1,1,2-三氯乙烷		1.2 μg/kg	
三氯乙烯		1.2 μg/kg	
1,2,3-三氯丙烷		1.2 μg/kg	
氯乙烯		1.0 μg/kg	
苯		1.9 μg/kg	
氯苯		1.2 μg/kg	
1,2-二氯苯		1.5 μg/kg	
1,4-二氯苯		1.5 μg/kg	
乙苯		1.2 μg/kg	
甲苯		1.3 μg/kg	
苯乙烯		1.1 μg/kg	
间-二甲苯+对-二甲苯		1.2 μg/kg	
邻-二甲苯	1.2 μg/kg		
硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09mg/kg	
苯胺		0.1mg/kg	
2-氯苯酚		0.06mg/kg	
苯并(a)蒽		0.1mg/kg	
苯并(a)芘		0.1mg/kg	
苯并(b)荧蒽		0.2mg/kg	
苯并(k)荧蒽		0.1mg/kg	
蒽		0.1mg/kg	
二苯并(ah)蒽		0.1mg/kg	
茚并(1,2,3-cd)芘		0.1mg/kg	
萘		0.09mg/kg	

# 检测报告

华信检字（2024）第 DK17 号

第 3 页 共 19 页

项目		分析方法	检出限	分析仪器
六六六	α-六六六	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法 HJ 835-2017	0.07mg/kg	气相色谱-质谱联用 仪 8860GC-5977B
	β-六六六		0.06mg/kg	
	γ-六六六		0.06mg/kg	
p, p'-DDE			0.04mg/kg	
p, p'-DDD			0.08mg/kg	
滴滴涕	o, p'-DDT		0.08mg/kg	
	p, p'-DDT		0.09mg/kg	
氯丹	α-氯丹		0.02mg/kg	
	γ-氯丹		0.02mg/kg	
硫丹	α-硫丹		0.06mg/kg	
	β-硫丹		0.09mg/kg	
七氯			0.04mg/kg	
六氯苯			0.03mg/kg	
灭蚊灵			0.06mg/kg	

（接下页）

# 检测报告

华信检字(2024)第DK17号

第4页 共19页

检测结果				
项目	点位名称及编号	T1		分析时间
		0.4-0.5m	1.9-2.0m	
		2024TRDK1701	2024TRDK1702	
砷 (mg/kg)		9.40	11.0	11月20日-12月10日
汞 (mg/kg)		0.0876	0.0775	11月20日-12月10日
镉 (mg/kg)		0.10	0.08	11月20日-12月10日
铅 (mg/kg)		19.0	22.7	11月20日-12月10日
铜 (mg/kg)		33	31	11月20日-12月10日
镍 (mg/kg)		32	27	11月20日-12月10日
六价铬 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-12月10日
四氯化碳 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
氯仿 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
氯甲烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,1-二氯乙烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,2-二氯乙烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,1-二氯乙烯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
顺式-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
反式-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
二氯甲烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,2-二氯丙烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
四氯乙烯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
三氯乙烯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
氯乙烯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
苯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
氯苯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,2-二氯苯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,4-二氯苯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
乙苯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
甲苯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
苯乙烯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
间-二甲苯+对-二甲苯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
邻-二甲苯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
备注	检测结果仅对本次所测样品有效。			

# 检测报告

华信检字〔2024〕第DK17号

第5页 共19页

检测结果				
项目	点位名称及编号	T1		分析时间
		0.4-0.5m	1.9-2.0m	
		2024TRDK1701	2024TRDK1702	
硝基苯 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
苯胺 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
2-氟苯酚 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
苯并(a)蒽 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
苯并(a)芘 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
苯并(b)荧蒽 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
苯并(k)荧蒽 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
蒎 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
二苯并(ah)蒽 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
茚并(1,2,3-cd)芘 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
蔡 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
六六六	α-六六六 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	β-六六六 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	γ-六六六 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
p, p'-DDE (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
p, p'-DDD (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
滴滴涕	o, p'-DDT (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	p, p'-DDT (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
氯丹	α-氯丹 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	γ-氯丹 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
硫丹	α-硫丹 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	β-硫丹 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
七氯 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
六氯苯 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
灭蚊灵 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
备注		检测结果仅对本次所测样品有效。		

(接下页)

# 检测报告

华信检字(2024)第DK17号

第6页 共19页

检测结果				
项目	点位名称及编号	T2		分析时间
		0.4-0.5m	1.9-2.0m	
		2024TRDK1703	2024TRDK1704	
砷 (mg/kg)		8.18	10.2	11月20日-12月10日
汞 (mg/kg)		0.0507	0.0711	11月20日-12月10日
镉 (mg/kg)		0.08	0.05	11月20日-12月10日
铅 (mg/kg)		21.1	26.4	11月20日-12月10日
铜 (mg/kg)		24	23	11月20日-12月10日
镍 (mg/kg)		19	19	11月20日-12月10日
六价铬 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-12月10日
四氯化碳 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
氯仿 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
氯甲烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,1-二氯乙烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,2-二氯乙烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,1-二氯乙烯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
顺式-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
反式-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
二氯甲烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,2-二氯丙烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
四氯乙烯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
三氯乙烯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
氯乙烯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
苯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
氯苯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,2-二氯苯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,4-二氯苯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
乙苯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
甲苯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
苯乙烯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
间-二甲苯+对-二甲苯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
邻-二甲苯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
备注	检测结果仅对本次所测样品有效。			

# 检测报告

华信检字〔2024〕第DK17号

第7页 共19页

检测结果				
项目	点位名称及编号	T2		分析时间
		0.4-0.5m	1.9-2.0m	
		2024TRDK1703	2024TRDK1704	
硝基苯 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
苯胺 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
2-氟苯酚 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
苯并(a)蒽 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
苯并(a)芘 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
苯并(b)荧蒽 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
苯并(k)荧蒽 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
蒽 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
二苯并(ah)蒽 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
茚并(1,2,3-cd)芘 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
萘 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
六六六	α-六六六 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	β-六六六 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	γ-六六六 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
p,p'-DDE (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
p,p'-DDD (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
滴滴涕	o,p'-DDT (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	p,p'-DDT (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
氯丹	α-氯丹 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	γ-氯丹 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
硫丹	α-硫丹 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	β-硫丹 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
七氯 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
六氯苯 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
灭蚁灵 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
备注		检测结果仅对本次所测样品有效。		

(接下页)

# 检测报告

华信检字〔2024〕第DK17号

第8页 共19页

检测结果				
项目	点位名称及编号	T3		分析时间
		0.4-0.5m	1.9-2.0m	
		2024TRDK1705	2024TRDK1706	
砷 (mg/kg)		10.3	12.6	11月20日-12月10日
汞 (mg/kg)		0.105	0.107	11月20日-12月10日
镉 (mg/kg)		0.10	0.11	11月20日-12月10日
铅 (mg/kg)		29.0	25.5	11月20日-12月10日
铜 (mg/kg)		23	23	11月20日-12月10日
镍 (mg/kg)		21	22	11月20日-12月10日
六价铬 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-12月10日
四氯化碳 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
氯仿 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
氯甲烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,1-二氯乙烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,2-二氯乙烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,1-二氯乙烯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
顺式-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
反式-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
二氯甲烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,2-二氯丙烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
四氯乙烯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
三氯乙烯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
氯乙烯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
苯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
氯苯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,2-二氯苯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,4-二氯苯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
乙苯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
甲苯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
苯乙烯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
间-二甲苯+对-二甲苯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
邻-二甲苯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
备注	检测结果仅对本次所测样品有效。			

# 检测报告

华信检字(2024)第DK17号

第9页 共19页

检测结果				
项目	点位名称及编号	T3		分析时间
		0.4-0.5m	1.9-2.0m	
		2024TRDK1705	2024TRDK1706	
硝基苯 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
苯胺 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
2-氟苯酚 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
苯并(a)蒽 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
苯并(a)芘 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
苯并(b)荧蒽 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
苯并(k)荧蒽 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
蒽 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
二苯并(ah)蒽 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
茚并(1,2,3-cd)芘 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
萘 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
六六六	α-六六六 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	β-六六六 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	γ-六六六 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
p, p'-DDE (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
p, p'-DDD (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
滴滴涕	o, p'-DDT (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	p, p'-DDT (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
氯丹	α-氯丹 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	γ-氯丹 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
硫丹	α-硫丹 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	β-硫丹 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
七氯 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
六氯苯 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
灭蚁灵 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
备注		检测结果仅对本次所测样品有效。		

(接下页)

# 检测报告

华信检字〔2024〕第 DK17 号

第 10 页 共 19 页

检测结果				
项目	点位名称及编号	T4		分析时间
		0.4-0.5m	1.9-2.0m	
		2024TRDK1707	2024TRDK1708	
砷 (mg/kg)		12.4	11.9	11月20日-12月10日
汞 (mg/kg)		0.0952	0.103	11月20日-12月10日
镉 (mg/kg)		0.13	0.13	11月20日-12月10日
铅 (mg/kg)		29.9	32.4	11月20日-12月10日
铜 (mg/kg)		21	26	11月20日-12月10日
镍 (mg/kg)		21	12	11月20日-12月10日
六价铬 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-12月10日
四氯化碳 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
氯仿 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
氯甲烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,1-二氯乙烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,2-二氯乙烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,1-二氯乙烯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
顺式-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
反式-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
二氯甲烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,2-二氯丙烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
四氯乙烯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
三氯乙烯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
氯乙烯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
苯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
氯苯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,2-二氯苯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,4-二氯苯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
乙苯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
甲苯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
苯乙烯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
间-二甲苯+对-二甲苯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
邻-二甲苯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
备注	检测结果仅对本次所测样品有效。			

# 检测报告

华信检字(2024)第DK17号

第11页 共19页

检测结果				
点位名称及编号		T4		分析时间
		0.4-0.5m	1.9-2.0m	
		2024TRDK1707	2024TRDK1708	
项目				
硝基苯 (mg/kg)	未检出	未检出		11月20日-11月29日
苯胺 (mg/kg)	未检出	未检出		11月20日-11月29日
2-氯苯酚 (mg/kg)	未检出	未检出		11月20日-11月29日
苯并(a)蒽 (mg/kg)	未检出	未检出		11月20日-11月29日
苯并(a)芘 (mg/kg)	未检出	未检出		11月20日-11月29日
苯并(b)荧蒽 (mg/kg)	未检出	未检出		11月20日-11月29日
苯并(k)荧蒽 (mg/kg)	未检出	未检出		11月20日-11月29日
蒽 (mg/kg)	未检出	未检出		11月20日-11月29日
二苯并(ah)蒽 (mg/kg)	未检出	未检出		11月20日-11月29日
茚并(1,2,3-cd)芘 (mg/kg)	未检出	未检出		11月20日-11月29日
萘 (mg/kg)	未检出	未检出		11月20日-11月29日
六六六	α-六六六 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	β-六六六 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	γ-六六六 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
p,p'-DDE (mg/kg)	未检出	未检出		11月20日-11月29日
p,p'-DDD (mg/kg)	未检出	未检出		11月20日-11月29日
滴滴涕	o,p'-DDT (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	p,p'-DDT (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
氯丹	α-氯丹 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	γ-氯丹 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
硫丹	α-硫丹 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	β-硫丹 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
七氯 (mg/kg)	未检出	未检出		11月20日-11月29日
六氯苯 (mg/kg)	未检出	未检出		11月20日-11月29日
灭蚁灵 (mg/kg)	未检出	未检出		11月20日-11月29日
备注		检测结果仅对本次所测样品有效。		

(接下页)

# 检测报告

华信检字〔2024〕第DK17号

第12页 共19页

检测结果				
项目	点位名称及编号	T5		分析时间
		0.4-0.5m	1.9-2.0m	
		2024TRDK1709	2024TRDK1710	
砷 (mg/kg)		12.9	14.7	11月20日-12月10日
汞 (mg/kg)		0.0865	0.0822	11月20日-12月10日
镉 (mg/kg)		0.16	0.15	11月20日-12月10日
铅 (mg/kg)		27.8	25.4	11月20日-12月10日
铜 (mg/kg)		30	29	11月20日-12月10日
镍 (mg/kg)		24	21	11月20日-12月10日
六价铬 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-12月10日
四氯化碳 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
氯仿 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
氯甲烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,1-二氯乙烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,2-二氯乙烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,1-二氯乙烯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
顺式-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
反式-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
二氯甲烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,2-二氯丙烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
四氯乙烯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
三氯乙烯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
氯乙烯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
苯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
氯苯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,2-二氯苯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,4-二氯苯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
乙苯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
甲苯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
苯乙烯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
间-二甲苯+对-二甲苯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
邻-二甲苯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
备注	检测结果仅对本次所测样品有效。			

# 检测报告

华信检字（2024）第DK17号

第13页 共19页

检测结果				
点位名称及编号		T5		分析时间
		0.4-0.5m	1.9-2.0m	
		2024TRDK1709	2024TRDK1710	
项目				
硝基苯 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
苯胺 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
2-氨基苯酚 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
苯并(a)蒽 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
苯并(a)芘 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
苯并(b)荧蒽 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
苯并(k)荧蒽 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
屈 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
二苯并(ah)蒽 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
茚并(1,2,3-cd)芘 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
蔡 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
六六六	α-六六六 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	β-六六六 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	γ-六六六 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
p,p'-DDE (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
p,p'-DDD (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
滴滴涕	o,p'-DDT (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	p,p'-DDT (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
氯丹	α-氯丹 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	γ-氯丹 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
硫丹	α-硫丹 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	β-硫丹 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
七氯 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
六氯苯 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
灭蚁灵 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月29日
备注		检测结果仅对本次所测样品有效。		

(接下页)

# 检测报告

华信检字(2024)第DK17号

第14页 共19页

检测结果				
项目	点位名称及编号	T6	T7	分析时间
		0.4-0.5m	0.4-0.5m	
		2024TRDK1711	2024TRDK1712	
砷 (mg/kg)		14.1	14.9	11月20日-12月10日
汞 (mg/kg)		0.0727	0.0655	11月20日-12月10日
镉 (mg/kg)		0.12	0.12	11月20日-12月10日
铅 (mg/kg)		29.9	33.9	11月20日-12月10日
铜 (mg/kg)		24	27	11月20日-12月10日
镍 (mg/kg)		22	23	11月20日-12月10日
六价铬 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-12月10日
四氯化碳 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
氯仿 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
氯甲烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,1-二氯乙烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,2-二氯乙烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,1-二氯乙烯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
顺式-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
反式-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
二氯甲烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,2-二氯丙烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
四氯乙烯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
三氯乙烯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
氯乙烯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
苯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
氯苯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,2-二氯苯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,4-二氯苯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
乙苯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
甲苯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
苯乙烯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
间-二甲苯+对-二甲苯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
邻-二甲苯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
备注	检测结果仅对本次所测样品有效。			

# 检测报告

华信检字(2024)第DK17号

第15页 共19页

检测结果				
项目	点位名称及编号	T6	T7	
		0.4-0.5m	0.4-0.5m	
		2024TRDK1711	2024TRDK1712	
		分析时间		
	硝基苯 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	苯胺 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	2-氯苯酚 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	苯并(a)蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	苯并(a)芘 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	苯并(b)荧蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	苯并(k)荧蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	二苯并(ah)蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	茚并(1,2,3-cd)芘 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	萘 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
六六六	α-六六六 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	β-六六六 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	γ-六六六 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	p,p'-DDE (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	p,p'-DDD (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
滴滴涕	o,p'-DDT (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	p,p'-DDT (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
氯丹	α-氯丹 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	γ-氯丹 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
硫丹	α-硫丹 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	β-硫丹 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	七氯 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	六氯苯 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	灭蚁灵 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	备注	检测结果仅对本次所测样品有效。		

(接下页)

# 检测报告

华信检字(2024)第DK17号

第16页 共19页

检测结果				
项目	点位名称及编号	S1	S2	
		0.4-0.5m	0.4-0.5m	
		2024TRDK1713	2024TRDK1714	
			分析时间	
砷 (mg/kg)		13.9	11.3	11月20日-12月10日
汞 (mg/kg)		0.0645	0.0482	11月20日-12月10日
镉 (mg/kg)		0.09	0.07	11月20日-12月10日
铅 (mg/kg)		23.7	22.5	11月20日-12月10日
铜 (mg/kg)		25	22	11月20日-12月10日
镍 (mg/kg)		25	18	11月20日-12月10日
六价铬 (mg/kg)		未检出	未检出	11月20日-12月10日
四氯化碳 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
氯仿 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
氯甲烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,1-二氯乙烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,2-二氯乙烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,1-二氯乙烯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
顺式-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
反式-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
二氯甲烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,2-二氯丙烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
四氯乙烯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
三氯乙烯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
氯乙烯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
苯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
氯苯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,2-二氯苯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
1,4-二氯苯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
乙苯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
甲苯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
苯乙烯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
间-二甲苯+对-二甲苯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
邻-二甲苯 (μg/kg)		未检出	未检出	11月20日-11月26日
备注	检测结果仅对本次所测样品有效。			

# 检测报告

华信检字(2024)第DK17号

第17页 共19页

检测结果				
项目	点位名称及编号	S1	S2	
		0.4-0.5m	0.4-0.5m	
		2024TRDK1713	2024TRDK1714	
		分析时间		
	硝基苯 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	苯胺 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	2-氯苯酚 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	苯并(a)蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	苯并(a)芘 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	苯并(b)荧蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	苯并(k)荧蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	二苯并(ah)蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	茚并(1,2,3-cd)芘 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	萘 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
六六六	α-六六六 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	β-六六六 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	γ-六六六 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	p,p'-DDE (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	p,p'-DDD (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
滴滴涕	o,p'-DDT (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	p,p'-DDT (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
氯丹	α-氯丹 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	γ-氯丹 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
硫丹	α-硫丹 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	β-硫丹 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	七氯 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	六氯苯 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
	灭蚁灵 (mg/kg)	未检出	未检出	11月20日-11月29日
备注		检测结果仅对本次所测样品有效。		

(接下页)

# 检测报告

华信检字(2024)第DK17号

第18页 共19页

检测结果			
项目	点位名称及编号	S3	
		0.4-0.5m	
		2024TRDK1715	
	分析时间		
砷 (mg/kg)		13.3	11月20日-12月10日
汞 (mg/kg)		0.0304	11月20日-12月10日
镉 (mg/kg)		0.10	11月20日-12月10日
铅 (mg/kg)		25.9	11月20日-12月10日
铜 (mg/kg)		22	11月20日-12月10日
镍 (mg/kg)		31	11月20日-12月10日
六价铬 (mg/kg)		未检出	11月20日-12月10日
四氯化碳 (μg/kg)		未检出	11月20日-11月26日
氯仿 (μg/kg)		未检出	11月20日-11月26日
氯甲烷 (μg/kg)		未检出	11月20日-11月26日
1,1-二氯乙烷 (μg/kg)		未检出	11月20日-11月26日
1,2-二氯乙烷 (μg/kg)		未检出	11月20日-11月26日
1,1-二氯乙烯 (μg/kg)		未检出	11月20日-11月26日
顺式-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)		未检出	11月20日-11月26日
反式-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)		未检出	11月20日-11月26日
二氯甲烷 (μg/kg)		未检出	11月20日-11月26日
1,2-二氯丙烷 (μg/kg)		未检出	11月20日-11月26日
1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)		未检出	11月20日-11月26日
1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)		未检出	11月20日-11月26日
四氯乙烯 (μg/kg)		未检出	11月20日-11月26日
1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)		未检出	11月20日-11月26日
1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)		未检出	11月20日-11月26日
三氯乙烯 (μg/kg)		未检出	11月20日-11月26日
1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)		未检出	11月20日-11月26日
氯乙烯 (μg/kg)		未检出	11月20日-11月26日
苯 (μg/kg)		未检出	11月20日-11月26日
氯苯 (μg/kg)		未检出	11月20日-11月26日
1,2-二氯苯 (μg/kg)		未检出	11月20日-11月26日
1,4-二氯苯 (μg/kg)		未检出	11月20日-11月26日
乙苯 (μg/kg)		未检出	11月20日-11月26日
甲苯 (μg/kg)		未检出	11月20日-11月26日
苯乙烯 (μg/kg)		未检出	11月20日-11月26日
间-二甲苯+对-二甲苯 (μg/kg)		未检出	11月20日-11月26日
邻-二甲苯 (μg/kg)		未检出	11月20日-11月26日
备注	检测结果仅对本次所测样品有效。		

# 检测报告

华信检字〔2024〕第DK17号

第19页 共19页

检测结果		
点位名称及编号	S3	分析时间
	0.4-0.5m	
	2024TRDK1715	
项目		
硝基苯 (mg/kg)	未检出	11月20日-11月29日
苯胺 (mg/kg)	未检出	11月20日-11月29日
2-氟苯酚 (mg/kg)	未检出	11月20日-11月29日
苯并(a)蒽 (mg/kg)	未检出	11月20日-11月29日
苯并(a)芘 (mg/kg)	未检出	11月20日-11月29日
苯并(b)荧蒽 (mg/kg)	未检出	11月20日-11月29日
苯并(k)荧蒽 (mg/kg)	未检出	11月20日-11月29日
蒎 (mg/kg)	未检出	11月20日-11月29日
二苯并(ah)蒽 (mg/kg)	未检出	11月20日-11月29日
茚并(1,2,3-cd)芘 (mg/kg)	未检出	11月20日-11月29日
萘 (mg/kg)	未检出	11月20日-11月29日
六六六	α-六六六 (mg/kg)	未检出
	β-六六六 (mg/kg)	未检出
	γ-六六六 (mg/kg)	未检出
p, p'-DDE (mg/kg)	未检出	11月20日-11月29日
p, p'-DDD (mg/kg)	未检出	11月20日-11月29日
滴滴涕	o, p'-DDT (mg/kg)	未检出
	p, p'-DDT (mg/kg)	未检出
氯丹	α-氯丹 (mg/kg)	未检出
	γ-氯丹 (mg/kg)	未检出
硫丹	α-硫丹 (mg/kg)	未检出
	β-硫丹 (mg/kg)	未检出
七氯 (mg/kg)	未检出	11月20日-11月29日
六氯苯 (mg/kg)	未检出	11月20日-11月29日
灭蚁灵 (mg/kg)	未检出	11月20日-11月29日
备注	检测结果仅对本次所测样品有效。	

编制人: 梁婷  
2024年12月12日

审核人: 孙金英  
2024年12月12日

签发人: 孙金英  
2024年12月12日

华信检测技术(长春)有限公司



230712050022

# 检测报告

华信检字（2024）第DK18号

项目名称：长春市二道区林溪大街西地块土壤污染状况  
调查项目（地下水）

委托单位：长春国际物流经济开发区土地收购储备中心  
（长春市二道区土地储备中心）

类别：地下水

签发日期：2024年12月2日

华信检测技术（长春）有限公司



## 说 明

1、本报告可用于华信检测技术（长春）有限公司出示水和废水、环境空气和废气、微生物、噪声、室内污染物、固废和土壤等项目的检测分析结果。

2、报告无“华信检测技术（长春）有限公司检验检测专用章”，无公司骑缝章、审核人、签发人签字无效。

3、送样委托检测，应书面说明样品来源，检测单位仅对委托样品负责。

4、如被测单位对报告数据有异议，应于收到报告之日起十五日内（若邮寄可依邮戳为准），向出具报告单位提出书面要求，陈述有关疑点及申诉理由。逾期视为认可检测结果。但对于一些不可重复的检测项目，我公司一概不受理。

5、报告未经我公司书面批准，不得复制（完整复制除外）。

6、本报告及数据不得用于产品标签、包装、广告等宣传活动。

7、报告中加“\*”项目不在本公司 CMA 资质范围内，委托于有资质机构分包检测。

电话：0431-80565089

传真：0431-80565089

邮编：130033

地址：长春市经开区浦东路 2831 号

# 检测报告

华信检字(2024)第DK18号

第1页 共5页

项目名称	长春市二道区林溪大街西地块土壤污染状况调查项目(地下水)		
采样地点	长春市二道区林溪大街以西、博文街以东、芝仕路以北、英铁南路以南		
采样日期	2024年11月25日	联系人/电话	夏工/13009008484
<b>基本信息</b>			
点位名称	样品状态	分析项目	分析频次
W1	微黄、透明、无异味	pH值、挥发酚、高锰酸盐指数(以O <sub>2</sub> 计)、氨氮、氟化物、铬(六价)、铝、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氰化物、氯化物、硫酸盐、汞、砷、硒、镉、铅、铜、锌、钠、铁、锰、硫化物、碘化物、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、总大肠菌群、菌落总数、六六六、滴滴涕、敌敌畏、乐果	1次/天, 1天
W2	微黄、透明、无异味		
W3	微黄、透明、无异味		
<b>项目</b>	<b>分析方法</b>	<b>检出限</b>	<b>分析仪器</b>
pH值	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	0.1	便携式多参数水质分析仪 HQ40d
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	0.0003mg/L	双光束紫外可见分光光度计 TU-1901
高锰酸盐指数 (以O <sub>2</sub> 计)	生活饮用水标准检验方法 第7部分: 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2023	0.05mg/L	酸式滴定管
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 L5
氟化物	生活饮用水标准检验方法 第5部分: 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2023	0.002mg/L	双光束紫外可见分光光度计 TU-1901
铬(六价)	生活饮用水标准检验方法 第6部分: 金属和类金属指标	0.004mg/L	
铝	GB/T 5750.6-2023	0.008mg/L	
硝酸盐氮	水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的 测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.016mg/L	离子色谱仪 CIC-D120
亚硝酸盐氮		0.016mg/L	
氟化物		0.006mg/L	
氯化物		0.007mg/L	
硫酸盐		0.018mg/L	

# 检测报告

华信检字(2024)第DK18号

第2页 共5页

项目	分析方法	检出限	分析仪器
汞	水质 汞、砷、硒、铋和铊的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.00004mg/L	原子荧光光谱仪 SK-2003AZ
砷		0.0003mg/L	
硒		0.0004mg/L	
镉	生活饮用水标准检验方法 第6部分:金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023	0.0005mg/L	原子吸收分光光度计 AA-7003
铅		0.0025mg/L	
铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	0.05mg/L	
锌		0.05mg/L	
钠	生活饮用水标准检验方法 第6部分:金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023	0.01mg/L	
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	0.03mg/L	
锰		0.01mg/L	
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	
碘化物	生活饮用水标准检验方法 第5部分:无机非金属指标 GB/T 5750.5-2023	0.05mg/L	
三氯甲烷	生活饮用水标准检验方法 第10部分:消毒副产物指标 GB/T 5750.10-2023	0.2 μg/L	气相色谱仪 GC9720
四氯化碳	生活饮用水标准检验方法 第8部分:有机物指标 GB/T 5750.8-2023	0.1 μg/L	
苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019	2 μg/L	
甲苯		2 μg/L	
总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 第12部分:微生物指标 GB/T 5750.12-2023	/	生化培养箱 SPX-250B-Z
菌落总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法 HJ 1000-2018	/	

# 检测报告

华信检字(2024)第DK18号

第3页 共5页

项目	分析方法	检出限	分析仪器
六六六	生活饮用水标准检验方法 第9部分:农药指标 GB/T 5750.9-2023	0.01 $\mu\text{g/L}$	气相色谱仪 GC9720
滴滴涕		0.02 $\mu\text{g/L}$	
敌敌畏		0.05 $\mu\text{g/L}$	
乐果		0.1 $\mu\text{g/L}$	

(接下页)



# 检测报告

华信检字（2024）第 DK18 号

第 4 页 共 5 页

检测结果				
点位名称及编号  项目	W1	W2	W3	分析时间
	2024DXSDK1801	2024DXSDK1802	2024DXSDK1803	
pH 值（无量纲）	7.1	6.8	7.3	11 月 25 日
挥发酚（mg/L）	0.0003L	0.0003L	0.0003L	11 月 26 日
高锰酸盐指数 （以 O <sub>2</sub> 计）（mg/L）	1.14	0.92	0.90	11 月 26 日
氨氮（mg/L）	0.314	0.230	0.257	11 月 26 日
氰化物（mg/L）	0.002L	0.002L	0.002L	11 月 26 日
铬（六价）（mg/L）	0.004L	0.004L	0.004L	11 月 26 日
铝（mg/L）	0.008L	0.008L	0.008L	11 月 26 日
硝酸盐氮（mg/L）	9.81	4.18	4.08	11 月 26 日
亚硝酸盐氮（mg/L）	0.016L	0.016L	0.016L	11 月 26 日
氟化物（mg/L）	0.133	0.147	0.325	11 月 26 日
氯化物（mg/L）	19.6	32.2	20.1	11 月 26 日
硫酸盐（mg/L）	35.1	52.3	31.6	11 月 26 日
汞（mg/L）	0.00004L	0.00004L	0.00004L	11 月 27 日
砷（mg/L）	0.0003L	0.0003L	0.0003L	11 月 27 日
硒（mg/L）	0.0004L	0.0004L	0.0004L	11 月 27 日
镉（mg/L）	0.0005L	0.0005L	0.0005L	11 月 27 日
铅（mg/L）	0.0025L	0.0025L	0.0025L	11 月 27 日
铜（mg/L）	0.05L	0.05L	0.05L	11 月 27 日
锌（mg/L）	0.05L	0.05L	0.05L	11 月 27 日
钠（mg/L）	19.2	18.8	15.8	11 月 27 日
铁（mg/L）	0.03L	0.03L	0.03L	11 月 27 日
锰（mg/L）	0.06	0.01L	0.01L	11 月 27 日
硫化物（mg/L）	0.003L	0.003L	0.003L	11 月 26 日
碘化物（mg/L）	0.05L	0.05L	0.05L	11 月 26 日

# 检测报告

华信检字 (2024) 第 DK18 号

第 5 页 共 5 页

检测结果				
点位名称及编号	W1	W2	W3	分析时间
项目	2024DXSDK1801	2024DXSDK1802	2024DXSDK1803	
三氯甲烷 (μg/L)	0.2L	0.2L	0.2L	11月26日
四氯化碳 (μg/L)	0.1L	0.1L	0.1L	11月26日
苯 (μg/L)	2L	2L	2L	11月26日
甲苯 (μg/L)	2L	2L	2L	11月26日
总大肠菌群 (MPN/100mL)	未检出	未检出	未检出	11月25日-11月26日
菌落总数 (CFU/mL)	25	23	28	11月25日-11月27日
六六六 (μg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	11月26日
滴滴涕 (μg/L)	0.02L	0.02L	0.02L	11月26日
敌敌畏 (μg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	11月26日
乐果 (μg/L)	0.1L	0.1L	0.1L	11月26日
备注	1. 检测结果仅对本次所测样品有效; 2. "L" 表示未检出, "L" 前为检出限。			

编制人: 梁修  
2024年12月2日

审核人: 孙敬策  
2024年12月2日

签发人: 孙立伟  
2024年12月2日

华信检测技术(长春)有限公司



230712050022

# 检测报告

华信检字（2024）第DK19号

项目名称：长春市二道区林溪大街西地块土壤污染  
状况调查项目（地表水）

委托单位：长春国际物流经济开发区土地收购储备  
中心（长春市二道区土地储备中心）

类别：地表水

签发日期：2024年12月2日

华信检测技术（长春）有限公司



检测专用章

## 说 明

1、本报告可用于华信检测技术（长春）有限公司出示水和废水、环境空气和废气、微生物、噪声、室内污染物、固废和土壤等项目的检测分析结果。

2、报告无“华信检测技术（长春）有限公司检验检测专用章”，无公司骑缝章、审核人、签发人签字无效。

3、送样委托检测，应书面说明样品来源，检测单位仅对委托样品负责。

4、如被测单位对报告数据有异议，应于收到报告之日起十五日内（若邮寄可依邮戳为准），向出具报告单位提出书面要求，陈述有关疑点及申诉理由。逾期视为认可检测结果。但对于一些不可重复的检测项目，我公司一概不受理。

5、报告未经我公司书面批准，不得复制（完整复制除外）。

6、本报告及数据不得用于产品标签、包装、广告等宣传活动。

7、报告中加“\*”项目不在本公司 CMA 资质范围内，委托于有资质机构分包检测。

电话：0431-80565089

传真：0431-80565089

邮编：130033

地址：长春市经开区浦东路 2831 号

# 检测报告

华信检字（2024）第DK19号

第1页 共3页

项目名称	长春市二道区林溪大街西地块土壤污染状况调查项目（地表水）		
采样地点	长春市二道区林溪大街以西、博文街以东、芝仕路以北、英铁南路以南		
采样日期	2024年11月25日	联系人/电话	夏工/13009008484
<b>基本信息</b>			
点位名称	样品状态	分析项目	分析频次
莲花山大路新开河断面	微黄、微浊、无异味	pH值、溶解氧、化学需氧量、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、总氮、高锰酸盐指数、铜、锌、铅、镉、六价铬、氟化物、硒、砷、汞、氰化物、挥发酚、阴离子表面活性剂、硫化物、石油类、粪大肠菌群	1次/天, 1天
<b>项目</b>	<b>分析方法</b>	<b>检出限</b>	<b>分析仪器</b>
pH值	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	0.1	便携式多参数水质分析仪 HQ40d
溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009	/	
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L	酸式滴定管
BOD <sub>5</sub>	水质 五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L	便携式多参数水质分析仪 HQ2200
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 L5
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	0.01mg/L	双光束紫外可见分光光度计 TU-1901
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L	
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-1989	0.5mg/L	酸式滴定管
铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	0.05mg/L	原子吸收分光光度计 AA-7003
锌		0.05mg/L	
铅		0.01mg/L	
镉		0.001mg/L	



# 检测报告

华信检字（2024）第 DK19 号

第 2 页 共 3 页

项目	分析方法	检出限	分析仪器
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-1987	0.004mg/L	双光束紫外可见分光光度计 TU-1901
氟化物	水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、 NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.006mg/L	离子色谱仪 CIC-D120
硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.0004mg/L	原子荧光光谱仪 SK-2003AZ
砷		0.0003mg/L	
汞		0.00004mg/L	
氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	0.001mg/L	双光束紫外可见分光光度计 TU-1901
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	0.0003mg/L	
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 7494-1987	0.05mg/L	
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	0.01mg/L	
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行） HJ 970-2018	0.01mg/L	
粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018	20MPN/L	生化培养箱 SPX-250B-Z

（接下页）

1  
 与  
 836

# 检测报告

华信检字〔2024〕第DK19号

第3页 共3页

检测结果		
项目	点位名称及编号	分析时间
	莲花山大路霁开河断面 2024DBSDK1901	
pH值 (无量纲)	7.2	11月25日
溶解氧 (mg/L)	8.47	11月25日
化学需氧量 (mg/L)	7	11月26日
BOD <sub>5</sub> (mg/L)	1.6	11月25日-11月30日
氨氮 (mg/L)	1.45	11月26日
总磷 (mg/L)	0.09	11月25日
总氮 (mg/L)	2.97	11月26日
高锰酸盐指数 (mg/L)	2.7	11月26日
铜 (mg/L)	0.05L	11月26日
锌 (mg/L)	0.05L	11月26日
铅 (mg/L)	0.01L	11月27日
镉 (mg/L)	0.001L	11月27日
六价铬 (mg/L)	0.004L	11月26日
氟化物 (mg/L)	0.300	11月26日
硒 (mg/L)	0.0004L	11月27日
砷 (mg/L)	0.0003L	11月27日
汞 (mg/L)	0.00004L	11月27日
氰化物 (mg/L)	0.001L	11月26日
挥发酚 (mg/L)	0.0003L	11月26日
阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.05L	11月26日
硫化物 (mg/L)	0.01L	11月26日
石油类 (mg/L)	0.01L	11月26日
粪大肠菌群 (MPN/L)	70	11月25日-11月27日
备注	1. 检测结果仅对本次所测样品有效； 2. “L”表示未检出，“L”前为检出限。	

编制人: 梁婷  
2024年12月2日

审核人: 甄铁英  
2024年12月2日

签发人: 孙志伟  
2024年12月2日

华信检测技术(长春)有限公司

# 吉林省国土资源厅

吉国土资耕函〔2018〕120号

## 吉林省国土资源厅关于长春市人民政府 2017年第74批次用地的批复

长春市人民政府：

《关于长春市2017年第74批次建设用地的请示》（长府用地〔2017〕97号）收悉。经省政府批准，现批复如下：

一、同意你市将国有农用地18.0683公顷（全部为耕地）转为建设用地，用于住宅、公共管理与公共服务、交通运输项目建设。

二、依法履行占地批后实施程序，按照使用土地方案及时支付补偿费用，落实安置措施，切实安排好被占地群众的生产和生活，保证原有生活水平不降低，长远生计有保障，维护社会稳定。用地补偿安置不落实的，不得强行使用土地。

三、严格执行国家产业政策和供地政策，抓紧供应土地，并将供地情况及时报我厅备案。

吉林省国土资源厅

吉林省国土资源厅

2018年3月26日



吉林省国土资源厅

吉林省国土资源厅

吉林省国土资源厅

吉林省国土资源厅

吉林省国土资源厅

吉林省国土资源厅

吉林省国土资源厅

吉林省国土资源厅

吉林省国土资源厅

公开方式：主动公开

抄送：国家土地督察沈阳局

## 4.2 剥离厚度

### 4.2.1 表土剥离平均厚度

依据《规范》和现场实际的土壤腐殖质厚度，划分表土剥离单元，分别确定每个单元的表土剥离厚度，做到能剥尽剥。一般考虑土壤质量和成本两个因素，本项目所涉及的剥离区为旱地，经过多年耕种，地形平坦土层厚度差异不大，因此，旱地平均剥离厚度达到 0.30m。

### 4.2.2 表土剥离厚度分布

由于区域内表土厚度存在差异，对土层深厚、肥沃的地方可适当深剥，对土层较薄、肥力不高的地方可适当浅剥，在总量控制（能剥尽剥）的前提下应尽量将剥离区域内最肥沃的部分土壤剥离出来。

## 4.3 表土剥离土方量

按照前述确定的表土剥离厚度进行表土剥离。采用散点法按照公式(1)计算表土剥离量。

$$Q = \sum (H_i \times S_i) \times f$$

式中：

Q—剥离区土壤剥离量（m<sup>3</sup>）；

H<sub>i</sub>—第 i 个表土剥离单元的剥离厚度（m）；

S<sub>i</sub>—第 i 个表土剥离单元的剥离面积（m<sup>2</sup>）；

f—表土剥离率（%）。

经实地勘察，根据剥离区土地情况及剥离工艺确定表土剥离率为 98%，计算结果如下：

表 4.3 剥离土方量表

类别名称		面积	剥离厚度	剥离率	剥离土方量
一级类	二级类	m <sup>2</sup>	m	%	m <sup>3</sup>
耕地(01)	旱地(013)	180683	0.30	0.98	53121
合计		180683	—	—	53121

#### 4.4 表土剥离施工设计

##### 4.4.1 表土剥离施工工艺

表土剥离工艺应依据表土剥离区的地质地貌、交通运输情况以及未来不同表土利用方向进行选择，由于剥离区剥离的表土不能即剥即用，需要暂时存放，根据实际情况，选择条带表土外移剥离法作为本次表土剥离的施工方法。

##### 4.4.2 表土剥离机械选择

根据表土剥离工艺，表土剥离区的地质地貌、交通运输情况以及不同表土剥离利用方向，选择合适的施工机械，减少对耕作层的破坏，提高剥离效率。常用的剥离机械有推土机、拖式铲运机、挖掘机等，由于本次剥离面积较大、地面平整，故本项目确定本次剥离采用的机械为推土机。

## 附件16 委托书、拐点坐标

### 委托书

华信检测技术（长春）有限公司：

兹委托贵单位对长春市二道区林溪大街西地块开展土壤污染状况调查工作，地块四至范围为：东至林溪大街、西至博文街、南至芝仕路、北至英铁南路，占地面积 152178.7551 平方米，地块规划用途为二类居住用地，拐点坐标详见附件 1。其调查内容和过程应符合国家有关法律法规、标准要求。

我单位将按照贵公司要求准备好相关资料，并对其真实性、有效性、合法性负责。

特此委托。



委托单位（盖章）长春国际物流经济开发区土地收购储备中心

（长春市二道区土地储备中心）

2024 年 10 月 24 日

附件 1

调查地块范围拐点坐标

坐标系	2000 国家大地坐标系	
拐点编号	拐点坐标	
	X	Y
J1	4859689.9590	42461107.2503
J2	4859914.9513	42460952.4426
J3	4859916.9446	42460938.9666
J4	4859873.5031	42460832.5444
J5	4859799.1024	42460743.7396
J6	4859607.1714	42460622.4399
J7	4859390.7428	42460975.9850
J8	4859647.4062	42461138.1968

附图 1





长春市二道区林溪大街西地块  
土壤污染状况调查  
质量保证与质量控制报告

编制单位：华信检测技术（长春）有限公司

2024年12月17日



编制单位：华信检测技术（长春）有限公司

检测单位：华信检测技术（长春）有限公司

校核：刘子光

编制人员：刘敏英

# 目 录

<b>1 前 言</b> .....	<b>1</b>
<b>2 概 述</b> .....	<b>2</b>
2.1 调查地块基本情况.....	2
2.2 调查工作基本情况.....	3
2.2.1 第一阶段调查.....	4
2.2.2 第二阶段调查.....	5
2.2.3 调查结果.....	5
2.3 质量保证与质量控制工作组织情况.....	6
2.3.1 质量管理组织体系.....	6
2.3.2 质量管理人员.....	6
2.3.3 质量保证与质量控制工作安排.....	6
<b>3 内部质量保证与质量控制工作情况</b> .....	<b>8</b>
3.1 采样分析工作计划.....	8
3.1.1 内部质量保证与质量控制工作内容.....	8
3.1.2 采样方案.....	8
3.1.3 内部质量控制结果与评价.....	10
3.1.4 问题整改情况.....	11
3.2 现场采样.....	11
3.2.1 内部质量保证与质量控制工作内容.....	11
3.2.2 内部质量控制结果与评价.....	13
3.2.3 问题整改情况.....	13
3.3 实验室检测分析.....	13
3.3.1 分析方法的选择和确认.....	13
3.3.2 定量校准.....	18
3.3.3 准确度控制.....	24
3.3.4 内部质控制结果与评价.....	29
3.3.5 问题整改情况.....	29
3.4 调查报告自查.....	29
3.4.1 完整性检查.....	29
3.4.2 第一阶段土壤污染状况调查.....	30
3.4.3 第二阶段土壤污染状况调查.....	31
3.4.4 问题整改情况.....	33
<b>4 调查质量评估及结论</b> .....	<b>34</b>

## 1 前 言

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，在本次土壤污染状况调查过程中，我公司按照《建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规范（试行）》（公告 2022 年第 17 号）等文件的要求采取了一系列质量控制措施，对项目实施过程制定了质量控制计划，并进行实施，保证了此次调查工作及检测结果的代表性、科学性、准确和有效性。

## 2 概述

### 2.1 调查地块基本情况

地块名称：长春市二道区林溪大街西地块

项目名称：长春市二道区林溪大街西地块土壤污染状况调查报告

地块面积：152179 平方米

地理位置：二道区林溪大街与英铁南路交汇

土地使用权人：长春国际物流经济开发区土地收购储备中心（长春市二道区土地储备中心）

地块土地利用历史：耕地、居住用地、公用设施用地（供热用地）

地块土地利用现状：城镇村道路用地、旱地、其他林地、其他草地、农村宅基地、城镇居住用地、公用设施用地（和平农场小区锅炉房）、水浇地、农村道路

未来规划：二类居住用地

调查单位：华信检测技术（长春）有限公司

检测单位：华信检测技术（长春）有限公司

调查缘由：根据《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日施行）第五十九条第二款规定：“用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。”地块拟规划为二类居住用地，为确保用地安全，需对该调查地块进行土壤污染状况调查。

调查地块概况见下表 2-1。

表 2-1 调查地块概况

地块名称	长春市二道区林溪大街西地块
所在地	林溪大街以西、博文街以东、芝仕路以北、英铁南路以南
土地使用权人	长春国际物流经济开发区土地收购储备中心（长春市二道区土地储备中心）
地块中心位置坐标	经度：125.513542 度；纬度：43.871393 度
地块面积	152179 平方米
地块规划用途	二类居住用地
调查单位	华信检测技术（长春）有限公司
检测单位	华信检测技术（长春）有限公司
委托单位	长春国际物流经济开发区土地收购储备中心（长春市二道区土地储备中心）

本次地块调查评价范围为东至林溪大街、西至博文街、南至芝仕路、北至英铁南路，地块面积 152179 平方米。调查范围见图 2-1，调查区域拐点坐标详见表 2-2。

表 2-2 地块调查边界拐点坐标

坐标系	2000 国家大地坐标系	
	拐点坐标	
	X	Y
拐点编号		
J1	4859689.9590	42461107.2503
J2	4859914.9513	42460952.4426
J3	4859916.9446	42460938.9666
J4	4859873.5031	42460832.5444
J5	4859799.1024	42460743.7396
J6	4859607.1714	42460622.4399
J7	4859390.7428	42460975.9850
J8	4859647.4062	42461138.1968



图2-1 地块调查范围及拐点

## 2.2 调查工作基本情况

本次土壤污染状况调查工作开展了第一阶段土壤污染状况调查和第二阶段土壤污染状况调查（初步采样分析）。

### 2.2.1 第一阶段调查

在本次第一阶段地块土壤污染状况调查过程中，调查人员对地块及周边环境现状进行了踏勘。主要对地块现状、地块内重点关注区状况、地块内可能对土壤和地下水造成影响的情况、地形地貌、地块内地下水条件等进行了了解，主要关注地块内是否有工厂区，地面是否有污染迹象，是否有工业废弃物残留，是否存在地上地下储罐和地下废水池等，以及查看地下污水排放管道分布等情况。对周边地形地貌、水文地质条件、周边有无工业企业分布，以及周边学校、居住区等敏感目标的分布进行了实地踏勘，并进行了记录。

第一阶段调查工作开展时间为2024年10月24日-11月15日，根据调查可知，该地块原属于国有和平农场，历史上为农用地、居住用地、公用设施用地（供热用地），2018年3月由长春国际物流经济开发区土地收购储备中心（长春市二道区土地储备中心）征收，用地性质拟变更为二类居住用地。通过资料收集分析、现场踏查和人员访谈，并结合卫星影像资料得知，调查地块内东侧和北侧原为和平农场家属居住区，东侧住户于2009~2013年养殖肉鸽和信鸽约1500只；2013年居民区陆续拆迁，临近地块北侧边缘处的一处房屋一直未拆除，目前闲置；2016年有原住户在地块内北侧临近英铁南路处建设临时住房并在2020年进行扩建，进行畜禽散养；2012年地块内西侧建设和平农场小区锅炉房，2019年闲置，内部设备及彩钢房未拆除，该锅炉2015年之前燃煤，之后燃生物质，煤灰及生物质灰渣均堆放在房北侧。2020年地块进行表土剥离、土地平整，剥离土堆放在地块内西南角。农用地区和房屋拆除后的空区域一直种植玉米和蔬菜。根据相邻地块土地利用历史沿革，调查地块西侧和北侧原为和平农场家属居住区，2010~2013年拆除，建设和平农场小区、和平小区和莲花山小区，北侧莲花山小区锅炉房与小区同步建设，2020年修建英铁南路；地块东侧原为农用地，现为林溪大街、长春城投供热有限公司；地块南侧一直为农用地，2022年修建芝仕路，暂未通车。

根据第一阶段土壤污染状况调查，地块内北侧和东侧住户畜禽养殖产生的粪污，和平农场小区锅炉房和北侧相邻地块莲花山小区锅炉房在运营期间燃煤的使用，煤灰的存放等均有可能对地块内土壤和地下水产生影响，经第一阶段调查无法直接确定地块土壤环境质量状况是否可以接受，依据上述分析及《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）等要求，需对该地块开展第二阶段土壤污染状况调查的初步采样分析，以判定地块内土壤和地下水的环境质量状况是否满足《土壤环境质量建设用地土壤污染

风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第一类用地筛选值和《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中III类标准要求。

## 2.2.2 第二阶段调查

经过第一阶段土壤调查后，项目组根据现场调查结果及相关导则要求，制定了第二阶段土壤调查采样工作分析计划，第二阶段土壤污染状况调查初步采样时间为2024年11月20日至11月25日，采用专业判断布点法的方式进行采样点布设，共布设土壤采样点位10个，包括地块内7个和地块外对照点3个。地块内T1~T5采样深度为0~0.5m、1.9~2.0m；T6、T7采样深度为0~0.5，共采集12个土壤样品；地块外对照点为：S1~S3，采样深度为0~0.5m，共采集3个土壤样品。土壤检测项目包括《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中表1所列基本项目45项和表2中有机农药类11项，共计56项。

本次调查共布设地下水检测井3口，包括地块内上游W1、地块内W2、地块外下游W3，均为新建井。本次共采集地下水样品3组，检测项目包括《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表1中30项和表2中4项，共计34项。

因雾开河与调查地块相距较近，且位于地下水流向的上游，故本次调查在莲花山大路雾开河断面设置1处地表水检测点，检测项目包括《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）基本项目中的23项。

## 2.2.3 调查结果

根据样品检测分析得到以下结果：

（一）土壤检测结果：本次调查地块内与地块外对照点土壤样品所检测的项目均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB 36600-2018）中第一类用地筛选值，土壤不存在超标情况。

（二）地下水检测结果：本次调查地块内与地块外地下水样品所检测的项目均未超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中III类标准限值。

（三）地表水检测结果：本次调查莲花山大路雾开河断面地表水水质除总氮外均能符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中IV类标准。

综合以上内容，该地块不属于污染地块，满足规划用地性质的土壤环境质量要求，无需开展详细调查和风险评估工作，可进行后续土地开发建设。

## 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

公司组建强有力的质量控制领导小组，建立质量保证与控制、安全生产保证体系和项目人员岗位责任制，制订出各项管理制度措施。详见质量管理体系框图 2-2。

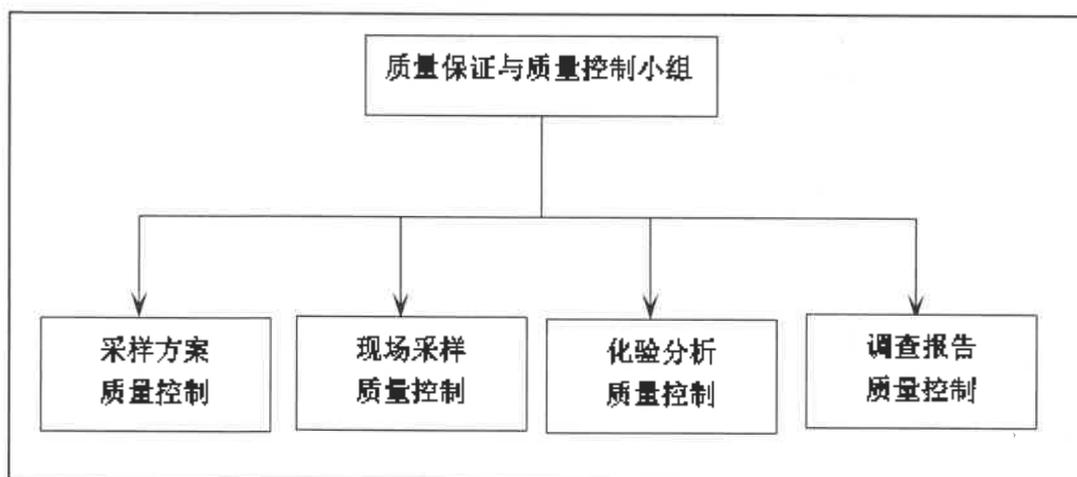


图 2-2 质量管理体系框图

### 2.3.2 质量管理人员

任命具有多年土壤污染状况调查经验的总工为质量控制负责人，配备充足的技术人员，包括实验室主任、采样室主任、质量管理室主任、评价室主任，分别负责现场化验分析、现场采样、方案编制、报告编制部分工作的质量控制。

### 2.3.3 质量保证与质量控制工作安排

#### (1) 采样方案质量控制

评价室主任依据《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》(HJ 25.2-2019) 核查资料收集、人员访谈、污染识别结论是否准确、全面；核查检测点位数量是否符合要求、布点位置是否合理、采样深度设置是否科学、检测项目设置是否全面合理。

#### (2) 现场采样质量控制

采样室主任组织进行现场采样质控工作，核查布点位置及确定理由是否与现场情况一致、土孔钻探设备、深度、岩芯是否符合要求、交叉污染防控措施是否规范、成井洗井是否达标、交叉污染防控措施是否规范、采样深度是否合理，是否经现场辨识或筛选、VOCs 样品采集是否规范、样品保存条件是否符合要求、已采集样品是否符合要求、采

样前洗井时间是否符合要求、采样前洗井是否达标是否按要求执行、样品保存条件是否符合要求、样品流转是否符合要求。

### (3) 实验室质量控制

实验室主任组织进行实验室分析质控工作,主要核查内容包括:是否具备机构检测能力、所用分析方法是否满足要求、土壤及地下水样品分析方法检出限是否低于质量标准、样品保存期限是否满足要求、土壤样品制备操作过程是否规范、土壤样品制样记录是否清晰可追溯、内部质控样品插入、分析及结果评价是否满足要求、检测报告与原始记录数据是否一致、检测数据的准确性、逻辑性、可比性和合理性是否均合格。

### (4) 调查报告质量控制

评价室主任组织进行调查报告质量控制工作,主要核查内容包括:调查报告是否完整、附件材料是否完整、图件是否完整、地块资料收集是否完备、现场踏勘是否全面、人员访谈是否合理、污染识别结论是否准确、采样点位布设是否科学、采样深度设置是否合理、检测项目选择是否全面、检测数据统计表征是否准确、结论和建议是否科学合理。

### 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

调查及方案报告编制组根据现场调查结果，并按照相关导则要求编制采样分析工作计划及采样方案。采样分析工作计划和采样方案审查分三级，分别为一级内部审核（由项目组成员互审），二级项目负责人审核，三级质量负责人和技术负责人审核。内审形成统一意见并修改完善后，将采样分析工作计划和采样方案交由委托单位进行审核，无异议后形成正式方案下发实施。若内审结果有冲突，无法形成统一意见时，还需进行外审，外审的方式主要聘请行业内专家进行评审论证，并由专家填写《评审专家个人评审意见表》，评审结束后调查及方案报告编制组根据专家意见修改完善，之后交由委托单位审核。

项目组在开展本次地块土壤污染状况调查时，在全面调查的基础上按规范制定了采样分析工作计划，并编制了采样方案，经内部审核形成最终方案，未聘请外部专家审核。

##### 3.1.2 采样方案

为确定地块污染大致分布区域和污染物类型，摸清地块地质条件，为分析判断污染物迁移及可能污染区提供依据和支持。按调查地块区域特征、污染物特性及迁移方式设计采样计划。

###### 3.1.2.1 土壤采样布点方案

###### (1) 污染区域识别方法

结合第一阶段土壤污染状况调查结果，地块历史情况较为明确，锅炉房、住宅区、农用地范围较为清晰，因此采用专业判断布点法在地块内布设采样点位。

###### (2) 点位数量

本次调查地块面积为 152179 平方米，根据《建设用地土壤环境调查评估技术指南》中布点密度满足要求：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。本阶段调查目的在于确定地块内疑似污染物种类，超标污染物分布情况。因此，结合第一阶段调查成果和地块历史影像等资料，初步调查采样地块内布设 7 个土壤采样点位。

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

本次调查在结合区域地形地貌、土地利用方式、污染物扩散迁移特征等因素，在调查地块北侧、西侧、南侧各布设 1 个土壤检测对照点。由于调查地块东侧为林溪大街、城投供热公司、铁路线、雾开河，在选取对照点位时存在一定的局限性，无法在调查地块四个垂直轴线上等间距选取出 3 个有代表性的采样点。在选取对照点位时，选取历史用地性质未发生改变、未经扰动的土壤进行采样作为对照点位，可反应区域污染物背景情况。在按已布设的调查点位实施采样时，可根据现场环境条件进行调整，记录调整原因和调整结果，确定新的调查点位地理属性，校正原调查点位。

### (3) 采样深度

根据《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）等规范要求，采样深度应扣除地表非土壤硬化层厚度，原则上应采集 0~0.5m 表层土壤样品，0.5m 以下下层土壤样品根据判断布点法采集，建议 0.5~6m 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。

本次调查地块 2020 年已经进行地表土剥离，剥离厚度约 0.5 米，南侧历史上为农用地，主要种植玉米，玉米种植过程中土壤翻耕深度一般在 0.3m 以内，地块西侧存在锅炉房，北侧和东侧原为居住区，故南侧土壤采样以表层 0~0.5m 处土壤为主，其他点位按照 HJ 25.2 等规范中对深度要求，结合调查地块的土壤性质及第一阶段污染调查的结果，增加深层土壤样品，采样深度为 1.9~2.0m。实际采样过程中依据上述原则可调整深层样品采集的深度和数量。

### (4) 检测项目

结合第一阶段土壤污染状况调查出的可能污染本地块土壤的特征污染物，本次检测项目选择《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）中表 1 所列基本项目 45 项、表 2 中有机农药类 11 项，共计 56 项。

#### 3.1.2.2 地下水采样布点方案

##### (1) 点位布设方法

地下水监测井的布点根据地块地下水流向，地下水位与潜在污染产生位置的相对关系，结合污染源等实际情况进行设定。原则上，充分利用地块内现有水井。若地下水中可能或已经发现存在低密度非水相液体（LNAPL），采集潜水层水面附近地下水样品；若地下水中可能或已经发现存在高密度非水相液体（DNAPL），采集潜水层的底部地

下水样品。本次地下水采样深度初定水面下 0.5m。

## (2) 地下水调查点位布设

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1-2019)和《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ 25.2-2019)中要求：①对于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；②地下水监测点位应沿地下水流向布设，可在地下水流向上游的一定距离、地下水可能污染较严重区域和地下水流向下游分别布设监测点位。确定地下水污染程度和污染范围时，应参照详细监测阶段土壤的监测点位，根据实际情况确定，并在污染较重区域加密布点。

根据地勘中地下水稳定水位，通过绘制等水位线分布情况可知地块地下水走向为东北向西南。因此，本次调查共布设地下水监测井 3 个：地块内北侧设置 1 口地下水监测井 (W1)，该井位于莲花山锅炉房堆煤场、原有北侧居民区、现有散养户西侧，可捕捉莲花山锅炉房运营过程中煤和煤灰的堆放是否对周边地下水造成影响，也可判断现有住户养殖粪污及原有居民区生活污水等是否对周边地下水造成影响，该监测井可作为地块上游井；在地块内未拆除的锅炉房南侧布设一口地下水监测井 (W2)，捕捉该区域地下水是否受到煤和煤灰堆放的影响；在地块外下游设置一口监测井 (W3)，判断该地块地下水情况。

## (3) 检测项目

本次地下水环境调查选取《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)表 1 中 30 项和表 2 中 4 项，共计 34 项。

### 3.1.2.3 地表水采样

因雾开河与调查地块相距较近，且位于地下水流向的上游，故本次调查在莲花山大路雾开河断面设置 1 处地表水检测点。本次地表水检测项目包括《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)基本项目中的 23 项。

### 3.1.3 内部质量控制结果与评价

采样分析方案能够满足《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1-2019)和《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ 25.2-2019)中相关要求，未发现质量问题。

### 3.1.4 问题改正情况

采样分析方案未发现质量问题，无整改事项。

## 3.2 现场采样

### 3.2.1 内部质量保证与质量控制工作内容

(1) 对照采样方案，布点位置及确定理由与现场情况一致。

(2) 现场核查，深层土壤现场采用冲击钻探法钻孔方式进行采样，柱状样钻孔深度与采样方案的要求一致；现场采样岩芯保持基本完整、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；浅层土壤使用人工铁锹挖土方式进行采样。

(3) 钻机采样过程中，在第一个钻孔开钻前对钻探设备、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进行了清洗以避免交叉污染。清洗过程采用高压自来水进行清洗。清洁后的设备由戴干净聚四氟乙烯手套的人员妥善处理。设备在塑料薄膜上进行清洁，清洁后的大设备保存在无污染区域的塑料薄膜上，清洁后的小设备被存储在塑料袋中。此外，针对一次性使用的设备或者材料，在使用后对废弃物进行打包处置。

(4) 采集现场质量控制样是质量控制的重要手段，质量控制样一般包括平行样、空白样及全程序空白。在本次地块调查采样过程中，采集样品量的 10% 作为现场平行样，同种采样介质，采集一个样品平行样。采集土壤样品用于分析挥发性有机物指标时，每次运输采集一个全程序空白，即从实验室带到采样现场后，又返回实验室的与运输过程有关，并与分析无关的样品，以便了解运输途中是否受到污染和样品是否损失。

(5) 采样过程中优先采集用于测定 VOCs 的壤样品扰动采样器加未对样品进行均质化处理，未采集混合样；样品采集后立即置的样品瓶中，并立即进行密封处理。VOCs 样品装瓶后应密封在塑料袋中，避免交叉污染；土壤样品放入冰袋采样箱在 4℃ 以下保存和运输。

(6) 对地下水监测点进行定位，并标记现场监测点位的名称，地下水水质监测采集瞬时水样。从井中采集水样，本次样品采集在充分抽汲后进行，采样深度在地下水水面 0.5m 处。用于现场采样的测量仪器每天均进行校准和维护。所有的校准按照相关的仪器作业指导书执行，校准结果记录在册。校准结果达不到测量要求的仪器将被替

换。用于采集水样样品的设备在采样前进行清洗。在水样采入容器后，立即加入保存剂，对水样进行保存。对于需要冷藏的样品内置冰袋（例如地下水中滴滴涕等）。所采集的水量满足重复实验分析和质量控制的需要。现场填写地下水采样记录表，包括监测井号、采样日期和时间、监测项目、采样人。采样结束前，核对采样计划、采样记录与水样，确定本次采样过程没有漏采及样品丢失。

(7) 采样人员在样品装箱时用泡沫塑料等分隔，以防破损。箱子上贴有“切勿倒置”等明显标志。同一采样点的样品瓶装在一个箱子中；分装在几个箱子内的，各箱内均有同样的采样记录表。运输前检查所采样品是否已全部装箱。运输时有专门押运人员。由于地下水样品中碘化物保质期为 14h、耗氧量、挥发酚类、氰化物、挥发性有机物等保质期为 24h、亚硝酸盐氮保质期为 48h，对于上述保质期较短的样品，能够确保样品采集后及时返回实验室，保证样品在保质期内完成实验室检测分析。

(8) 地表水采样器材包括采样器、静置容器、样品瓶、水样保存剂和其他所需辅助设备。采样器材的材质和结构、水样保存、容器洗涤方法符合标准分析方法要求，如标准分析方法无要求则执行 HJ 493 中的规定。现场测定仪器包括用于现场测定 pH 值、溶解氧、水温、电导率、透明度、浊度等项目的仪器设备。采样时应保证采样点位置准确，必要时使用定位仪定位，并拍摄水体现场情况，做好记录。本次在桥上采样，采样人员能准确控制采样点位置，且能满足现场项目测定要求；采样器、静置容器和样品瓶在使用前应先用水样分别荡洗 2~3 次；采样时不可搅动水底的沉积物。除标准分析方法有特殊要求的监测项目外，采集的水样倒入静置容器中，保证足够用量，自然静置 30min。自然静置时，使用防尘盖遮挡，避免灰尘污染。水样运输前，应将样品瓶的外（内）盖盖紧，需要冷藏保存的样品应按照国家标准分析方法要求保存，并在运输过程中确保冷藏效果。水样采集后宜尽快送往实验室。样品运输过程中应采取措施避免沾污、损失和丢失。

(9) 样品送到实验室后，送样人和接样人双方同时清点样品，及时将样品与采样记录、样品标签进行核对，并在样品交接单上签字确认备案。核对无误后，将样品按照相应标准分类、整理备测。

(10) 样品返回后，实验室检测人员在样品间与各质量管理人员共同完成样品交接，确认实验所需样品的领取数量和状态，并完成填写样品交接记录；在实验完成后，如有剩余样品，将剩余样品返回样品间，与质量管理组成员共同确认样品返回状态和剩余量，并完成填写样品交接记录。

### 3.2.2 内部质量控制结果与评价

现场采样过程及样品保存过程基本满足《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)、《地下水环境监测技术规范》(HJ/T 164-2020)、《地表水环境监测技术规范》(HJ 91.2-2022)技术要求。

### 3.2.3 问题改正情况

现场采样过程、样品保存过程、样品流转过程未发现质量问题，无整改事项。

## 3.3 实验室检测分析

### 3.3.1 分析方法的选择和确认

样品的分析测试质量保证与质量控制工作以实验室上报备案的分析测试方法进行测试。实验室在正式开展项目检测任务之前，完成了对所选分析方法的检出限、测定下限、精密度、准确度、线性范围等指标的确认，并形成了相关的方法验证报告，检测项目分析及检测依据见表 3-1。

表 3-1 土壤、地下水、地表水样品检测方法、方法检出限一览表

分类	项目	分析方法	检出限	分析仪器	
土壤	砷	土壤质量 总汞 总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分 土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg	原子荧光光谱仪 SK-2003AZ	
	汞	土壤质量 总汞 总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分 土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg		
	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 AA-7003	
	铅		0.1mg/kg		
	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		
	镍		3mg/kg		
	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	0.5mg/kg		
	四氯化碳 氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.3μg/kg		气相色谱- 质谱联用仪
			1.1μg/kg		

氯甲烷	HJ 605-2011	1.0µg/kg	8860GC-59 77B
1,1-二氯乙烷		1.2µg/kg	
1,2-二氯乙烷		1.3µg/kg	
1,1-二氯乙烯		1.0µg/kg	
顺式-1,2-二氯乙烯		1.3µg/kg	
反式-1,2-二氯乙烯		1.4µg/kg	
二氯甲烷		1.5µg/kg	
1,2-二氯丙烷		1.1µg/kg	
1,1,1,2-四氯乙烷		1.2µg/kg	
1,1,2,2-四氯乙烷		1.2µg/kg	
四氯乙烯		1.4µg/kg	
1,1,1-三氯乙烷		1.3µg/kg	
1,1,2-三氯乙烷		1.2µg/kg	
三氯乙烯		1.2µg/kg	
1,2,3-三氯丙烷		1.2µg/kg	
氯乙烯		1.0µg/kg	
苯		1.9µg/kg	
氯苯		1.2µg/kg	
1,2-二氯苯		1.5µg/kg	
1,4-二氯苯		1.5µg/kg	
乙苯		1.2µg/kg	
甲苯		1.3µg/kg	
苯乙烯		1.1µg/kg	
间-二甲苯+对-二甲苯		1.2µg/kg	
邻-二甲苯		1.2µg/kg	
硝基苯		土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	
苯胺	0.1mg/kg		
2-氯苯酚	0.06mg/kg		
苯并(a)蒽	0.1mg/kg		
苯并(a)芘	0.1mg/kg		
苯并(b)荧蒽	0.2mg/kg		
苯并(k)荧蒽	0.1mg/kg		
蒽	0.1mg/kg		
二苯并(ah)蒽	0.1mg/kg		
茚并(1,2,3-cd)芘	0.1mg/kg		
萘	0.09mg/kg		

	α-六六六	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法 HJ 835-2017	0.07mg/kg	气相色谱- 质谱联用仪 8860GC-59 77B
	β-六六六		0.06mg/kg	
	γ-六六六		0.06mg/kg	
	p,p'-DDE		0.04mg/kg	
	p,p'-DDD		0.08mg/kg	
	o,p'-DDT		0.08mg/kg	
	p,p'-DDT		0.09mg/kg	
	α-氯丹		0.02mg/kg	
	γ-氯丹		0.02mg/kg	
	α-硫丹		0.06mg/kg	
	β-硫丹		0.09mg/kg	
	七氯		0.04mg/kg	
	六氯苯		0.03mg/kg	
	灭蚊灵		0.06mg/kg	
地下水	pH 值		水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	
	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	0.0003mg/L	双光束紫 外可见分 光光度计 TU-1901
	高锰酸盐指数 (以 O <sub>2</sub> 计)	生活饮用水标准检验方法 第 7 部分：有机物综合指标 GB/T 5750.7-2023	0.05mg/L	酸式滴定 管
	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 L5
	氰化物	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 GB/T 5750.5-2023	0.002mg/L	双光束紫 外可见分 光光度计 TU-1901
	铬(六价)	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023	0.004mg/L	双光束紫 外可见分 光光度计 TU-1901
	铝		0.008mg/L	
	硝酸盐氮	水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、 Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.016mg/L	离子色谱 仪 CIC-D120
	亚硝酸盐氮		0.016mg/L	
	氟化物		0.006mg/L	
	氯化物		0.007mg/L	
硫酸盐	0.018mg/L			
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定	0.00004mg/L	原子荧光	

	砷	原子荧光法 HJ 694-2014	0.0003mg/L	光谱仪 SK-2003A Z
	硒		0.0004mg/L	
	镉	生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023	0.0005mg/L	原子吸收 分光光度 计 AA-7003
	铅		0.0025mg/L	
	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	
	锌		0.05mg/L	
	钠	生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023	0.01mg/L	
	铁		0.03mg/L	
	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	
	硫化物		水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	
	碘化物	生活饮用水标准检验方法 第5部分：无机非金属指标 GB/T 5750.5-2023		0.05mg/L
	三氯甲烷		生活饮用水标准检验方法 第10部分：消毒副产物指标 GB/T 5750.10-2023	0.2μg/L
	四氯化碳	生活饮用水标准检验方法 第8部分：有机物指标 GB/T 5750.8-2023		0.1μg/L
	苯		水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019	2μg/L
甲苯	2μg/L			
总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 第12部分：微生物指标 GB/T 5750.12-2023	/	生化培养 箱	
菌落总数	水质 细菌总数的测定 平板计数法 HJ 1000-2018	/	SPX-250B- Z	
	六六六	生活饮用水标准检验方法 第9部分：农药指标 GB/T 5750.9-2023	0.01μg/L	气相色谱 仪 GC9720
	滴滴涕		0.02μg/L	
	敌敌畏		0.05μg/L	
	乐果		0.1μg/L	
地表水	pH值	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	0.1	便携式多 参数水质 分析仪
	溶解氧	水质 溶解氧的测定	/	

	电化学探头法 HJ 506-2009		HQ40d
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L	酸式滴定管
BOD <sub>5</sub>	水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L	便携式多参数水质分析仪 HQ2200
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 L5
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	0.01mg/L	双光束紫外可见分光光度计 TU-1901
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L	
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-1989	0.5mg/L	酸式滴定管
铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	0.05mg/L	原子吸收分光光度计 AA-7003
锌		0.05mg/L	
铅		0.01mg/L	
镉		0.001mg/L	
氟化物	水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.006mg/L	离子色谱仪 CIC-D120
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-1987	0.004mg/L	双光束紫外可见分光光度计 TU-1901
硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.0004mg/L	原子荧光光谱仪 SK-2003AZ
砷		0.0003mg/L	
汞		0.00004mg/L	
氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	0.001mg/L	双光束紫外可见分光光度计 TU-1901
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	0.0003mg/L	
阴离子表面活性	水质 阴离子表面活性剂的测定	0.05mg/L	

性剂	亚甲基蓝分光光度法 GB 7494-1987		
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	0.01mg/L	
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行） HJ 970-2018	0.01mg/L	
粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018	20MPN/L	生化培养箱 SPX-250B-Z

### 3.3.2 定量校准

#### 3.3.2.1 标准物质

本次地块调查实验室检测分析首先选用有证标准物质。当没有有证标准物质时，选用纯度较高（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。

#### 3.3.2.2 仪器稳定性检查

连续进样分析时，每分析测试20个样品，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。

#### 3.3.2.3 校准曲线

采用校准曲线法进行定量分析时，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 $r > 0.999$ 。

#### 3.3.2.4 空白试验

每批次样品分析时，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。本次地块调查样品所有测试项的空白分析结果均合格。

#### 3.3.2.5 精密度控制

每批次样品分析时，每个检测项目均做平行双样分析。在本次分析样品中，随机抽

取 10% 的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%。本次地块调查样品所有测试项的平行样结果均合格, 相对偏差结果和过程满足《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定(试行)》的要求, 该地块平行双样评价标准见表 3-2, 测试结果及评价结果和平行双样分析合格率结果见表 3-3 和表 3-4。

表 3-2 平行双样检测结果评价标准

类别	检测项目	相对偏差允许范围	评价依据
土壤	总铅	<20mg/kg:25%	《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)》
		20-40mg/kg:20%	
		>40mg/kg:15%	
	总镉	<0.1mg/kg:35%	
		0.1-0.4mg/kg:30%	
		>0.4mg/kg:25%	
	总铜	<20mg/kg:20%	
		20-30mg/kg:15%	
		>30mg/kg:10%	
	总镍	<20mg/kg:20%	
		20-40mg/kg:15%	
		>40mg/kg:10%	
	总汞	<0.1mg/kg:35%	
		0.1-0.4mg/kg:30%	
		>0.4mg/kg:25%	
总砷	<10mg/kg:20%		
	10-20mg/kg:15%		
	>20mg/kg:10%		
挥发性有机物	≤10MDL:50%		
	>10MDL:25%		
半挥发性有机物	≤10MDL:50%		
	>10MDL:30%		
地下水	总铅	<0.05mg/L:15%	《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)》
		0.05-1.0mg/L:10%	
		>1.0mg/L:8%	
	总镉	<0.005mg/L:15%	
		0.005-0.1mg/L:10%	
		>0.1mg/L:8%	
	总铜	<0.1mg/L:15%	
		0.1-1.0mg/L:10%	
		>1.0mg/L:8%	

总砷	<0.05mg/L:15%
	≥0.05mg/L:10%
总汞	<0.001mg/L:30%
	0.001-0.005mg/L:20%
	>0.005mg/L:15%
总锌	<0.05mg/L:20%
	0.05-1.0mg/L:15%
	>1.0mg/L:10%
总氰化物	<0.05mg/L:20%
	0.05-0.5mg/L:15%
	>0.5mg/L:10%
无机元素	≤10MDL:30%
	>10MDL:20%
挥发性有机物	≤10MDL:50%
	>10MDL:30%
半挥发性有机物	≤10MDL:50%
	>10MDL:25%

表 3-3 地下水及地表水样品平行双样测试结果及评价结果一览表

序号	样品编号	检测项目	样品检测结果	平行样检测结果	相对偏差 (%)	评价结果
1	2024DXSDK1802	挥发酚 (mg/L)	0.0003L	0.0003L	0	合格
2	2024DXSDK1802	高锰酸盐指数 (以 O <sub>2</sub> 计) (mg/L)	0.92	0.84	4.55	合格
3	2024DXSDK1802	氨氮 (mg/L)	0.230	0.227	0.66	合格
4	2024DXSDK1802	氰化物 (mg/L)	0.002L	0.002L	0	合格
5	2024DXSDK1802	铬 (六价) (mg/L)	0.004L	0.004L	0	合格
6	2024DXSDK1802	铝 (mg/L)	0.008L	0.008L	0	合格
7	2024DXSDK1802	硝酸盐氮 (mg/L)	4.18	4.34	1.88	合格
8	2024DXSDK1802	亚硝酸盐氮 (mg/L)	0.016L	0.016L	0	合格
9	2024DXSDK1802	氟化物 (mg/L)	0.147	0.178	9.54	合格
10	2024DXSDK1802	氯化物 (mg/L)	32.2	32.5	0.46	合格
11	2024DXSDK1802	硫酸盐 (mg/L)	52.3	55.0	2.52	合格
12	2024DXSDK1802	汞 (mg/L)	0.00004L	0.00004L	0	合格
13	2024DXSDK1802	砷 (mg/L)	0.0003L	0.0003L	0	合格
14	2024DXSDK1802	硒 (mg/L)	0.0004L	0.0004L	0	合格
15	2024DXSDK1802	镉 (mg/L)	0.0005L	0.0005L	0	合格
16	2024DXSDK1802	铅 (mg/L)	0.0025L	0.0025L	0	合格
17	2024DXSDK1802	铜 (mg/L)	0.05L	0.05L	0	合格
18	2024DXSDK1802	锌 (mg/L)	0.05L	0.05L	0	合格
19	2024DXSDK1802	钠 (mg/L)	18.8	18.9	0.27	合格

20	2024DXSDK1802	铁 (mg/L)	0.03L	0.03L	0	合格
21	2024DXSDK1802	锰 (mg/L)	0.01L	0.01L	0	合格
22	2024DXSDK1802	硫化物 (mg/L)	0.003L	0.003L	0	合格
23	2024DXSDK1802	碘化物 (mg/L)	0.05L	0.05L	0	合格
24	2024DXSDK1802	三氯甲烷 (μg/L)	0.2L	0.2L	0	合格
25	2024DXSDK1802	四氯化碳 (μg/L)	0.1L	0.1L	0	合格
26	2024DXSDK1802	苯 (μg/L)	2L	2L	0	合格
27	2024DXSDK1802	甲苯 (μg/L)	2L	2L	0	合格
28	2024DXSDK1802	六六六 (μg/L)	0.01L	0.01L	0	合格
29	2024DXSDK1802	滴滴涕 (μg/L)	0.02L	0.02L	0	合格
30	2024DXSDK1802	敌敌畏 (μg/L)	0.05L	0.05L	0	合格
31	2024DXSDK1802	乐果 (μg/L)	0.1L	0.1L	0	合格
32	2024DBSDK1901	化学需氧量 (mg/L)	7	8	6.67	合格
33	2024DBSDK1901	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	1.6	1.8	5.88	合格
34	2024DBSDK1901	氨氮 (mg/L)	1.45	1.47	0.68	合格
35	2024DBSDK1901	总磷 (mg/L)	0.09	0.10	5.26	合格
36	2024DBSDK1901	总氮 (mg/L)	2.97	3.16	3.10	合格
37	2024DBSDK1901	高锰酸盐指数 (mg/L)	2.7	2.9	3.57	合格
38	2024DBSDK1901	铜 (mg/L)	0.05L	0.05L	0	合格
39	2024DBSDK1901	锌 (mg/L)	0.05L	0.05L	0	合格
40	2024DBSDK1901	铅 (mg/L)	0.01L	0.01L	0	合格
41	2024DBSDK1901	镉 (mg/L)	0.001L	0.001L	0	合格
42	2024DBSDK1901	六价铬 (mg/L)	0.004L	0.004L	0	合格
43	2024DBSDK1901	氟化物 (mg/L)	0.300	0.316	2.60	合格
44	2024DBSDK1901	硒 (mg/L)	0.0004L	0.0004L	0	合格
45	2024DBSDK1901	砷 (mg/L)	0.0003L	0.0003L	0	合格
46	2024DBSDK1901	汞 (mg/L)	0.00004L	0.00004L	0	合格
47	2024DBSDK1901	氰化物	0.001L	0.001L	0	合格
48	2024DBSDK1901	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0	合格
49	2024DBSDK1901	阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0	合格
50	2024DBSDK1901	硫化物	0.01L	0.01L	0	合格

表 3-4 土壤样品平行双样测试结果及评价结果一览表

序号	样品编号	检测项目	样品检测结果	平行样检测结果	相对偏差 (%)	评价结果
1	2024TRDK1701	砷 (mg/kg)	9.40	9.51	0.58	合格
2	2024TRDK1701	汞 (mg/kg)	0.0876	0.0883	0.40	合格
3	2024TRDK1701	镉 (mg/kg)	0.10	0.10	0	合格
4	2024TRDK1701	铅 (mg/kg)	19.0	19.1	0.26	合格
5	2024TRDK1701	铜 (mg/kg)	33	34	1.49	合格

6	2024TRDK1701	镍 (mg/kg)	32	37	7.25	合格
7	2024TRDK1701	六价铬 (mg/kg)	未检出	未检出	0	合格
8	2024TRDK1701	四氯化碳 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	未检出	未检出	0	合格
9	2024TRDK1701	氯仿 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	未检出	未检出	0	合格
10	2024TRDK1701	氯甲烷 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	未检出	未检出	0	合格
11	2024TRDK1701	1,1-二氯乙烷 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	未检出	未检出	0	合格
12	2024TRDK1701	1,2-二氯乙烷 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	未检出	未检出	0	合格
13	2024TRDK1701	1,1-二氯乙烯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	未检出	未检出	0	合格
14	2024TRDK1701	顺式-1,2-二氯乙烯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	未检出	未检出	0	合格
15	2024TRDK1701	反式-1,2-二氯乙烯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	未检出	未检出	0	合格
16	2024TRDK1701	二氯甲烷 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	未检出	未检出	0	合格
17	2024TRDK1701	1,2-二氯丙烷 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	未检出	未检出	0	合格
18	2024TRDK1701	1,1,1,2-四氯乙烷 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	未检出	未检出	0	合格
19	2024TRDK1701	1,1,2,2-四氯乙烷 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	未检出	未检出	0	合格
20	2024TRDK1701	四氯乙烯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	未检出	未检出	0	合格
21	2024TRDK1701	1,1,1-三氯乙烷 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	未检出	未检出	0	合格
22	2024TRDK1701	1,1,2-三氯乙烷 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	未检出	未检出	0	合格
23	2024TRDK1701	三氯乙烯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	未检出	未检出	0	合格
24	2024TRDK1701	1,2,3-三氯丙烷 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	未检出	未检出	0	合格
25	2024TRDK1701	氯乙烯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	未检出	未检出	0	合格
26	2024TRDK1701	苯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	未检出	未检出	0	合格
27	2024TRDK1701	氯苯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	未检出	未检出	0	合格
28	2024TRDK1701	1,2-二氯苯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	未检出	未检出	0	合格
29	2024TRDK1701	1,4-二氯苯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	未检出	未检出	0	合格
30	2024TRDK1701	乙苯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	未检出	未检出	0	合格
31	2024TRDK1701	甲苯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	未检出	未检出	0	合格
32	2024TRDK1701	苯乙烯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	未检出	未检出	0	合格
33	2024TRDK1701	间-二甲苯+对-二甲苯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ ) g/kg)	未检出	未检出	0	合格
34	2024TRDK1701	邻-二甲苯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	未检出	未检出	0	合格
35	2024TRDK1701	硝基苯 (mg/kg)	未检出	未检出	0	合格
36	2024TRDK1701	苯胺 (mg/kg)	未检出	未检出	0	合格
37	2024TRDK1701	2-氯苯酚 (mg/kg)	未检出	未检出	0	合格
38	2024TRDK1701	苯并(a)蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	0	合格
39	2024TRDK1701	苯并(a)芘 (mg/kg)	未检出	未检出	0	合格
40	2024TRDK1701	苯并(b)荧蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	0	合格
41	2024TRDK1701	苯并(k)荧蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	0	合格
42	2024TRDK1701	蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	0	合格
43	2024TRDK1701	二苯并(ah)蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	0	合格
44	2024TRDK1701	茚并(1,2,3-cd)芘 (mg/kg)	未检出	未检出	0	合格

45	2024TRDK1701	萘 (mg/kg)	未检出	未检出	0	合格
46	2024TRDK1701	$\alpha$ -六六六 (mg/kg)	未检出	未检出	0	合格
47	2024TRDK1701	$\beta$ -六六六 (mg/kg)	未检出	未检出	0	合格
48	2024TRDK1701	$\gamma$ -六六六 (mg/kg)	未检出	未检出	0	合格
49	2024TRDK1701	p,p'-DDE (mg/kg)	未检出	未检出	0	合格
50	2024TRDK1701	p,p'-DDD (mg/kg)	未检出	未检出	0	合格
51	2024TRDK1701	o,p'-DDT (mg/kg)	未检出	未检出	0	合格
52	2024TRDK1701	p,p'-DDT (mg/kg)	未检出	未检出	0	合格
53	2024TRDK1701	$\alpha$ -氯丹 (mg/kg)	未检出	未检出	0	合格
54	2024TRDK1701	$\gamma$ -氯丹 (mg/kg)	未检出	未检出	0	合格
55	2024TRDK1701	$\alpha$ -硫丹 (mg/kg)	未检出	未检出	0	合格
56	2024TRDK1701	$\beta$ -硫丹 (mg/kg)	未检出	未检出	0	合格
57	2024TRDK1701	七氯 (mg/kg)	未检出	未检出	0	合格
58	2024TRDK1701	六氯苯 (mg/kg)	未检出	未检出	0	合格
59	2024TRDK1701	灭蚊灵 (mg/kg)	未检出	未检出	0	合格
60	2024TRDK1709	砷 (mg/kg)	12.9	12.4	1.98	合格
61	2024TRDK1709	汞 (mg/kg)	0.0865	0.0879	0.80	合格
62	2024TRDK1709	镉 (mg/kg)	0.16	0.17	3.03	合格
63	2024TRDK1709	铅 (mg/kg)	27.8	27.3	0.91	合格
64	2024TRDK1709	铜 (mg/kg)	30	29	1.69	合格
65	2024TRDK1709	镍 (mg/kg)	24	24	0	合格
66	2024TRDK1709	六价铬 (mg/kg)	未检出	未检出	0	合格
67	2024TRDK1709	四氯化碳 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	未检出	未检出	0	合格
68	2024TRDK1709	氯仿 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	未检出	未检出	0	合格
69	2024TRDK1709	氯甲烷 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	未检出	未检出	0	合格
70	2024TRDK1709	1,1-二氯乙烷 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	未检出	未检出	0	合格
71	2024TRDK1709	1,2-二氯乙烷 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	未检出	未检出	0	合格
72	2024TRDK1709	1,1-二氯乙烯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	未检出	未检出	0	合格
73	2024TRDK1709	顺式-1,2-二氯乙烯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	未检出	未检出	0	合格
74	2024TRDK1709	反式-1,2-二氯乙烯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	未检出	未检出	0	合格
75	2024TRDK1709	二氯甲烷 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	未检出	未检出	0	合格
76	2024TRDK1709	1,2-二氯丙烷 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	未检出	未检出	0	合格
77	2024TRDK1709	1,1,1,2-四氯乙烷 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	未检出	未检出	0	合格
78	2024TRDK1709	1,1,2,2-四氯乙烷 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	未检出	未检出	0	合格
79	2024TRDK1709	四氯乙烯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	未检出	未检出	0	合格
80	2024TRDK1709	1,1,1-三氯乙烷 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	未检出	未检出	0	合格
81	2024TRDK1709	1,1,2-三氯乙烷 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	未检出	未检出	0	合格
82	2024TRDK1709	三氯乙烯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	未检出	未检出	0	合格
83	2024TRDK1709	1,2,3-三氯丙烷 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	未检出	未检出	0	合格
84	2024TRDK1709	氯乙烯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	未检出	未检出	0	合格

85	2024TRDK1709	苯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	未检出	未检出	0	合格
86	2024TRDK1709	氯苯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	未检出	未检出	0	合格
87	2024TRDK1709	1,2-二氯苯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	未检出	未检出	0	合格
88	2024TRDK1709	1,4-二氯苯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	未检出	未检出	0	合格
89	2024TRDK1709	乙苯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	未检出	未检出	0	合格
90	2024TRDK1709	甲苯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	未检出	未检出	0	合格
91	2024TRDK1709	苯乙烯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	未检出	未检出	0	合格
92	2024TRDK1709	间-二甲苯+对-二甲苯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ ) g/kg)	未检出	未检出	0	合格
93	2024TRDK1709	邻-二甲苯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	未检出	未检出	0	合格
94	2024TRDK1709	硝基苯 (mg/kg)	未检出	未检出	0	合格
95	2024TRDK1709	苯胺 (mg/kg)	未检出	未检出	0	合格
96	2024TRDK1709	2-氯苯酚 (mg/kg)	未检出	未检出	0	合格
97	2024TRDK1709	苯并 (a) 蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	0	合格
98	2024TRDK1709	苯并 (a) 芘 (mg/kg)	未检出	未检出	0	合格
99	2024TRDK1709	苯并 (b) 荧蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	0	合格
100	2024TRDK1709	苯并 (k) 荧蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	0	合格
101	2024TRDK1709	蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	0	合格
102	2024TRDK1709	二苯并 (ah) 蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	0	合格
103	2024TRDK1709	茚并 (1,2,3-cd) 芘 (mg/kg)	未检出	未检出	0	合格
104	2024TRDK1709	萘 (mg/kg)	未检出	未检出	0	合格
105	2024TRDK1709	$\alpha$ -六六六 (mg/kg)	未检出	未检出	0	合格
106	2024TRDK1709	$\beta$ -六六六 (mg/kg)	未检出	未检出	0	合格
107	2024TRDK1709	$\gamma$ -六六六 (mg/kg)	未检出	未检出	0	合格
108	2024TRDK1709	p,p'-DDE (mg/kg)	未检出	未检出	0	合格
109	2024TRDK1709	p,p'-DDD (mg/kg)	未检出	未检出	0	合格
110	2024TRDK1709	o,p'-DDT (mg/kg)	未检出	未检出	0	合格
111	2024TRDK1709	p,p'-DDT (mg/kg)	未检出	未检出	0	合格
112	2024TRDK1709	$\alpha$ -氯丹 (mg/kg)	未检出	未检出	0	合格
113	2024TRDK1709	$\gamma$ -氯丹 (mg/kg)	未检出	未检出	0	合格
114	2024TRDK1709	$\alpha$ -硫丹 (mg/kg)	未检出	未检出	0	合格
115	2024TRDK1709	$\beta$ -硫丹 (mg/kg)	未检出	未检出	0	合格
116	2024TRDK1709	七氯 (mg/kg)	未检出	未检出	0	合格
117	2024TRDK1709	六氯苯 (mg/kg)	未检出	未检出	0	合格
118	2024TRDK1709	灭蚁灵 (mg/kg)	未检出	未检出	0	合格

### 3.3.3 准确度控制

#### 3.3.3.1 使用有证准物质

实验室具备与被测样品基体相同或类似的有证标准物质时，在每批次样品分析时同步均匀插入与被测样品含量水平相当的有证标准物质样品进行分析测试每批次同类型分析样品要求按样品数 5% 的比例插入标准物质样品；当批次分析样品数 < 20 个时，至

少插入 1 个标准物质样品。对有证标准物质样品分析测试合格率要求应达到 100%。本次地块调查通过测试有证标准物质进行准确度控制，经分析测试，均符合要求。该地块有证标准物质测试结果及评价结果、准确度控制合格率见表 3-5。

表 3-5 有证标准物质检测结果一览表

样品类型	检测项目	检测结果	质控要求	评价结果
地下水	氨氮	1.51mg/L	1.50±0.12mg/L	合格
	高锰酸盐指数	9.11mg/L	9.02±0.58mg/L	合格
	铁	1.12mg/L	1.08±0.08mg/L	合格
	锰	1.54mg/L	1.52±0.07mg/L	合格
	铜	1.90mg/L	1.93±0.13mg/L	合格
	锌	0.491mg/L	0.498±0.022mg/L	合格
	钠	1.42mg/L	1.44±0.17mg/L	合格
	铝	0.154mg/L	0.157±0.009mg/L	合格
	挥发酚	68.1μg/L	67.7±3.4μg/L	合格
	镉	0.269μg/L	0.267±0.012μg/L	合格
	铬(六价)	0.358mg/L	0.353±0.014mg/L	合格
	铅	0.15mg/L	0.15±0.01mg/L	合格
	碘化物	0.393mg/L	0.397±0.024mg/L	合格
	氰化物	0.91mg/L	0.88±0.12mg/L	合格
	汞	12.5μg/L	12.6±1.2μg/L	合格
	砷	79.8μg/L	79.1±3.9μg/L	合格
	硒	19.2μg/L	19.0±2.9μg/L	合格
	苯	58.0mg/L	58.5±5.9mg/L	合格
	甲苯	56.2mg/L	57.1±5.7mg/L	合格
	三氯甲烷	78.2mg/L	79.3±3.965mg/L	合格
四氯化碳	79.3mg/L	80.1±4.025mg/L	合格	
地表水	化学需氧量	24.90mg/L	24.86±1.98mg/L	合格
	氨氮	1.53mg/L	1.50±0.12mg/L	合格
	总磷	5.56mg/L	5.51±0.45mg/L	合格
	总氮	59.8mg/L	59.5±4.2mg/L	合格
	高锰酸盐指数	9.09mg/L	9.02±0.58mg/L	合格
	铜	1.95mg/L	1.93±0.13mg/L	合格
	锌	0.495mg/L	0.498±0.022mg/L	合格
	铅	0.15mg/L	0.15±0.01mg/L	合格
	镉	0.268μg/L	0.267±0.012μg/L	合格
	六价铬	0.355mg/L	0.353±0.014mg/L	合格
	硒	19.1μg/L	19.0±2.9μg/L	合格
砷	79.5μg/L	79.1±3.9μg/L	合格	

样品类型	检测项目	检测结果	质控要求	评价结果
	汞	12.9 $\mu$ g/L	12.6 $\pm$ 1.2 $\mu$ g/L	合格
	氰化物	0.95mg/L	0.88 $\pm$ 0.12mg/L	合格
	挥发酚	67.9 $\mu$ g/L	67.7 $\pm$ 3.4 $\mu$ g/L	合格
	阴离子表面活性剂	27.1mg/L	26.8 $\pm$ 2.1mg/L	合格
	石油类	13.4mg/L	13.3 $\pm$ 1.1mg/L	合格
土壤	汞	0.076mg/kg	0.074 $\pm$ 0.013mg/kg	合格
	砷	10.4mg/kg	10.0 $\pm$ 1.4mg/kg	合格
	铅	28mg/kg	27 $\pm$ 5mg/kg	合格
	镉	0.13mg/kg	0.14 $\pm$ 0.02mg/kg	合格
	镍	29.0mg/kg	28.4 $\pm$ 2.4mg/kg	合格
	铜	24.8mg/kg	24.5 $\pm$ 1.0mg/kg	合格

### 3.3.3.2 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%。本次地块调查通过测试加标回收率进行准确度控制,经分析测试,均符合要求。该地块加标回收率允许范围见表3-6,加标回收率测试结果及评价结果见表3-7。

表 3-6 加标回收率允许范围

类别	检测项目	加标回收率允许范围	评价依据
土壤	无机元素	$\leq 10\text{MDL}$ :80-120%	《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规范(试行)》
		$> 10\text{MDL}$ :90-110%	
	挥发性有机物	$\leq 10\text{MDL}$ :70-130%	
		$> 10\text{MDL}$ :70-130%	
	半挥发性有机物	$< 10\text{MDL}$ :60-140%	
		$> 10\text{MDL}$ :60-140%	
	有机氯农药	40%-150%	《土壤和沉积物有机氯农药的测定气相色谱-质谱法》HJ 835-2017
地下水	总汞	$< 0.001\text{mg/L}$ :85-115%	《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)》
		0.001-0.005mg/L:90-110%	
		$> 0.005\text{mg/L}$ :90-110%	
	总砷	$< 0.05\text{mg/L}$ :85-115%	
		$> 0.05\text{mg/L}$ :90-110%	
硒	70%-130%		

	无机元素	≤10MDL:70-130%	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021			
		>10MDL:70-130%				
	挥发性有机物	≤10MDL:70-130%		水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定离子色谱法 HJ84-2016		
		>10MDL:70-130%				
	半挥发性有机物	≤10MDL:60-130%			水质 汞、砷、硒、铋和铊的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	
		>10MDL:60-130%				
	硫化物	60%-120%				水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021
	氟化物	80%-120%				
硫酸盐	80%-120%					
氯化物	80%-120%					
硝酸盐氮	80%-120%					
亚硝酸盐氮	80%-120%					
地表水	汞	70%-130%	水质 汞、砷、硒、铋和铊的测定 原子荧光法 HJ 694-2014			
	砷	70%-130%				
	硒	70%-130%				
	硫化物	60%-120%	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021			

表 3-7 土壤、地下水、地表水样品加标回收率测试结果及评价结果一览表

样品类型	样品编号	检测项目	单位	加标量	检测结果		加标回收率 (%)	评价结果
					样品	加标样品		
土壤	2024TRDK1710	六价铬	μg/L	50	未检出	51.22	102.44	合格
土壤	2024TRDK1710	四氯化碳	μg/L	50	未检出	51.26	102.52	合格
土壤	2024TRDK1710	氯仿	μg/L	50	未检出	52.35	104.70	合格
土壤	2024TRDK1710	氯甲烷	μg/L	50	未检出	44.68	89.36	合格
土壤	2024TRDK1710	1,1-二氯乙烷	μg/L	50	未检出	46.25	92.50	合格
土壤	2024TRDK1710	1,2-二氯乙烷	μg/L	50	未检出	41.55	83.10	合格
土壤	2024TRDK1710	1,1-二氯乙烯	μg/L	50	未检出	54.11	108.22	合格
土壤	2024TRDK1710	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/L	50	未检出	52.69	105.38	合格
土壤	2024TRDK1710	反式-1,2-二氯乙烯	μg/L	50	未检出	46.66	93.32	合格
土壤	2024TRDK1710	二氯甲烷	μg/L	50	未检出	41.54	83.08	合格

样品类型	样品编号	检测项目	单位	加标量	检测结果		加标回收率 (%)	评价结果
					样品	加标样品		
土壤	2024TRDK1710	1,2-二氯丙烷	µg/L	50	未检出	43.66	87.32	合格
土壤	2024TRDK1710	1,1,1,2-四氯乙烷	µg/L	50	未检出	47.25	94.50	合格
土壤	2024TRDK1710	1,1,2,2-四氯乙烷	µg/L	50	未检出	46.33	92.66	合格
土壤	2024TRDK1710	四氯乙烯	µg/L	50	未检出	44.26	88.52	合格
土壤	2024TRDK1710	1,1,1-三氯乙烷	µg/L	50	未检出	43.65	87.30	合格
土壤	2024TRDK1710	1,1,2-三氯乙烷	µg/L	50	未检出	42.68	85.36	合格
土壤	2024TRDK1710	三氯乙烯	µg/L	50	未检出	46.25	92.50	合格
土壤	2024TRDK1710	1,2,3-三氯丙烷	µg/L	50	未检出	41.25	82.50	合格
土壤	2024TRDK1710	氯乙烯	µg/L	50	未检出	43.62	87.24	合格
土壤	2024TRDK1710	苯	µg/L	50	未检出	44.85	89.70	合格
土壤	2024TRDK1710	氯苯	µg/L	50	未检出	49.95	99.90	合格
土壤	2024TRDK1710	1,2-二氯苯	µg/L	50	未检出	47.26	94.52	合格
土壤	2024TRDK1710	1,4-二氯苯	µg/L	50	未检出	51.22	102.44	合格
土壤	2024TRDK1710	乙苯	µg/L	50	未检出	49.27	98.54	合格
土壤	2024TRDK1710	甲苯	µg/L	50	未检出	53.22	106.44	合格
土壤	2024TRDK1710	苯乙烯	µg/L	50	未检出	54.16	108.32	合格
土壤	2024TRDK1710	间-二甲苯+对-二甲苯	µg/L	50	未检出	54.12	108.24	合格
土壤	2024TRDK1710	邻-二甲苯	µg/L	50	未检出	48.25	96.50	合格
土壤	2024TRDK1710	硝基苯	µg/L	20	未检出	21.26	106.30	合格
土壤	2024TRDK1710	苯胺	µg/L	20	未检出	17.82	89.10	合格
土壤	2024TRDK1710	2-氯苯酚	µg/L	20	未检出	17.65	88.25	合格
土壤	2024TRDK1710	苯并(a)蒽	µg/L	20	未检出	16.85	84.25	合格
土壤	2024TRDK1710	苯并(a)芘	µg/L	20	未检出	17.24	86.20	合格
土壤	2024TRDK1710	苯并(b)荧蒽	µg/L	20	未检出	20.52	102.60	合格
土壤	2024TRDK1710	苯并(k)荧蒽	µg/L	20	未检出	21.42	107.10	合格
土壤	2024TRDK1710	蒽	µg/L	20	未检出	20.45	102.25	合格
土壤	2024TRDK1710	二苯并(ah)蒽	µg/L	20	未检出	18.25	91.25	合格
土壤	2024TRDK1710	茚并(1,2,3-cd)芘	µg/L	20	未检出	16.22	81.10	合格
土壤	2024TRDK1710	蔡	µg/L	20	未检出	17.68	88.40	合格
土壤	2024TRDK1710	α-六六六	µg/L	20	未检出	16.25	81.25	合格
土壤	2024TRDK1710	β-六六六	µg/L	20	未检出	18.88	94.40	合格
土壤	2024TRDK1710	γ-六六六	µg/L	20	未检出	19.25	96.25	合格
土壤	2024TRDK1710	p,p'-DDE	µg/L	20	未检出	18.71	93.55	合格
土壤	2024TRDK1710	p,p'-DDD	µg/L	20	未检出	17.45	87.25	合格

样品类型	样品编号	检测项目	单位	加标量	检测结果		加标回收率 (%)	评价结果
					样品	加标样品		
土壤	2024TRDK1710	o,p'-DDT	µg/L	20	未检出	16.25	81.25	合格
土壤	2024TRDK1710	p,p'-DDT	µg/L	20	未检出	17.21	86.05	合格
土壤	2024TRDK1710	α-氯丹	µg/L	20	未检出	16.58	82.90	合格
土壤	2024TRDK1710	γ-氯丹	µg/L	20	未检出	18.24	91.20	合格
土壤	2024TRDK1710	α-硫丹	µg/L	20	未检出	19.25	96.25	合格
土壤	2024TRDK1710	β-硫丹	µg/L	20	未检出	17.65	88.25	合格
土壤	2024TRDK1710	七氯	µg/L	20	未检出	17.22	86.10	合格
土壤	2024TRDK1710	六氯苯	µg/L	20	未检出	18.65	93.25	合格
土壤	2024TRDK1710	灭蚁灵	µg/L	20	未检出	17.54	87.70	合格
地下水	2024DXSDK1803	砷	mg/L	0.001	0.00004L	0.0009	90.00	合格
地下水	2024DXSDK1803	汞	mg/L	0.0005	0.0003L	0.00048	96.00	合格
地下水	2024DXSDK1803	硒	mg/L	0.0005	0.0004L	0.00047	94.00	合格
地下水	2024DXSDK1803	硫化物	mg/L	0.01	0.003L	0.009	90.00	合格
地下水	2024DXSDK1803	硝酸盐氮	mg/L	5	4.08	8.86	95.60	合格
地下水	2024DXSDK1803	亚硝酸盐氮	mg/L	0.05	0.016L	0.047	94.00	合格
地下水	2024DXSDK1803	氟化物	mg/L	0.5	0.325	0.756	86.20	合格
地下水	2024DXSDK1803	氯化物	mg/L	20	20.1	39.25	95.75	合格
地下水	2024DXSDK1803	硫酸盐	mg/L	50	31.6	75.25	87.30	合格
地表水	2024DBSDK1901	砷	mg/L	0.001	0.0003L	0.0009	90.00	合格
地表水	2024DBSDK1901	汞	mg/L	0.0005	0.00004L	0.00048	96.00	合格
地表水	2024DBSDK1901	硒	mg/L	0.0005	0.0004L	0.00051	102.00	合格
地表水	2024DBSDK1901	硫化物	mg/L	0.01	0.01L	0.009	90.00	合格

### 3.3.4 内部质量控制结果与评价

定量校准结果、仪器稳定性检查、空白试验结果、精密度控制试验结果、准确度控制试验、加标回收率试验结果均满足《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。

### 3.3.5 问题整改情况

实验室检测分析过程未发现质量问题，无整改事项。

## 3.4 调查报告自查

### 3.4.1 完整性检查

(1) 报告完整性

调查报告的编制符合《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）相关要求，调查目的、原则明确，调查内容、程序合理，调查地块基本信息清晰；第一阶段调查内容和第二阶段调查内容完整，点位布设合理；质量保证与质量控制措施明确，说明了各环节内部和外部质量控制工作情况；调查结果可信。

#### （2）附件完整性

报告中附件包括土壤采样原始记录、地下水采样始记录、钻孔记录、样品交接记录、洗井记录、检测报告、地质勘察报告、检测资质等附件资料完整。

#### （3）图件完整性

报告中图件包括地块地理位置图、地块现状图、周边关系图、采样布点图、地下水等高线图，图件较为完整。

### 3.4.2 第一阶段土壤污染状况调查

#### （1）资料收集

资料收集较全面、详实，能支撑污染识别结论。主要包括：地块历史变迁资料、地块规划资料、地块环境资料、地界定界资料、地勘资料、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。

#### （2）现场踏勘

在本次第一阶段地块土壤污染状况调查过程中，调查人员对地块及周边环境现状进行了踏勘。主要对地块现状、地块内重点关注区状况、地块内可能对土壤和地下水造成影响的情况、地形地貌、地块内地下水条件等进行了了解，主要关注地块内是否有工厂区，地面是否有污染迹象，是否有工业废弃物残留，是否存在地上地下储罐和地下废水池等，以及查看地下污水排放管道分布等情况。对周边地形地貌、水文地质条件、周边有无工业企业分布，以及周边学校、居住区等敏感目标的分布进行了实地踏勘，并进行了记录，未遗漏重点区域。同时观察和记录了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。

#### （3）人员访谈

人员访谈是资料收集分析和现场踏查工作的补充，可对已有资料进行考证，并解决前期工作中所产生的相关疑问。人员访谈对象为地块现状或历史的知情人，包括：地块管理机构和地方政府的官员，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。

2024年10月24日~11月15日，项目组开展了人员访谈工作，访谈对象包括：长春市生态环境局二道区分局、长春国际物流经济开发区土地收购储备中心（长春市二道区土地储备中心）、英俊镇政府工作人员、长春城投供热有限公司、小区物业工作人员及周边居民等。

#### （4）信息分析及污染源识别

《长春市二道区林溪大街西地块土壤污染状况调查报告》第一阶段土壤污染状况调查明确了地块内及周围区域可能的污染源，并明确了污染类型、污染状况和来源、重点关注疑似污染区、污染介质、特征污染物等，提出第二阶段土壤污染状况调查结论及建议，能够支撑开展第二阶段调查。

### 3.4.3 第二阶段土壤污染状况调查

#### （1）初步采样分析-点位布设

本次调查地块面积152179平方米，初步调查采样采用专业判断布点法的方式，在地块内共布设7个土壤采样点位，地块外北侧、西侧、南侧共布设3个对照点。布点密度满足《建设用地土壤环境调查评估技术指南》中初步调查阶段，地块面积 $>5000\text{m}^2$ ，土壤采样点位数不少于6个的要求。

根据地勘中地下水稳定水位，通过绘制等水位线分布情况可知地块地下水走向为东北向西南。因此，本次调查共布设地下水监测井3个：地块内北侧设置1口地下水监测井（W1），该监测井可作为地块上游井；在地块内西侧布设一口地下水监测井（W2）；在地块外下游设置一口监测井（W3），判断该地块地下水情况。

#### （2）初步采样分析-采样深度

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）等规范要求，采样深度应扣除地表非土壤硬化层厚度，原则上应采集0~0.5m表层土壤样品，0.5m以下下层土壤样品根据判断布点法采集，建议0.5~6m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。

本次调查地块2020年已经进行地表土剥离，剥离厚度约0.5米，南侧历史上为农用地，西侧存在锅炉房，北侧和东侧原为居住区，故南侧土壤采样以表层0~0.5m处土壤为主，其他点位按照HJ 25.2等规范中对深度要求，结合调查地块的土壤性质及第一阶

段污染调查的结果，增加深层土壤样品，采样深度为 1.9~2.0m。

### (3) 初步采样分析-检测项目

本次地块调查综合考虑到地块内和地块外历史生产活动和现场踏查结果，结合环境调查目的，本次土壤污染状况调查确定的地块土壤中潜在污染物类型包括：土壤；包括土壤检测项目为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中表 1 所列基本项目 45 项、表 2 中有机农药类 11 项，共计 56 项。本次地下水环境调查选取《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 中 30 项和表 2 中 4 项，共计 34 项。地表水调查选取《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）基本项目中的 23 项。土壤及地下水样品选取的检测项目符合《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）和《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）中相关要求。

### (4) 样品保存、流转、运输

《长春市二道区林溪大街西地块土壤污染状况调查报告》中分别明确了土壤样品和地下水样品的承装容器、密封要求、保存和运输条件、样品保质期，制定了样品流转工作流程以及质量保证和质量控制措施。

### (5) 检验检测机构检测

《长春市二道区林溪大街西地块土壤污染状况调查报告》中明确了检测项目的分析测试方法，检测单位具备检验检测机构 CMA 资质，检测能力覆盖本次地块调查所需测定的检测项目，各项检测项目检出限满足相关要求。

### (6) 质量保证与质量控制

本次地块调查过程中，我公司参考《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《建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规范（试行）》中相关规范要求，编制完成了《长春市二道区林溪大街西地块土壤污染状况调查质量保证与质量控制报告》，质量保证与质量控制报告中说明了各环节内部和外部质量控制工作情况。

### (7) 数据评估和结果分析

检测数据统计表征科学，分析测试结果无异常离群数值。通过与《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第一类用地筛选值比较得知，本次调查地块所检测的土壤项目满足第一类用地筛选值要求。地下水检测点位的

各检测因子检测结果均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中III类标准。莲花山大路雾开河断面地表水水质除总氮外均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中IV类标准。

#### （8）结论和建议

《长春市二道区林溪大街西地块土壤污染状况调查报告》结论可信，建议科学合理。

#### 3.4.4 问题改正情况

通过对《长春市二道区林溪大街西地块土壤污染状况调查报告》审核，未发现质量问题，无整改事项。

## 4 调查质量评估及结论

通过对《长春市二道区林溪大街西地块土壤污染状况调查报告》审核，本调查报告编制目的和依据明确，符合现行法规与技术政策要求，调查程序方法符合国家规范，采用的技术路线和评价标准准确，地块基本信息、地块历史清晰，疑似污染因素分析基本准确，调查工作计划基本可行，布点基本合理，分析方法正确，调查结论可信。根据检测结果，地块土壤和地下水检测结果均未超过土壤污染风险管控标准和地下水质量标准限值要求。

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	长春市二道区教场大街西侧地块		编制单位名称	安信检测技术有限公司	
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	2022.11.13	
序号	检查环节	检查项目	检查要点	检查结果	
1	第一阶段 土壤污染 状况调查	资料收集	资料收集是否全面。 要点说明：地块资料收集尽可能全面、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。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	无
2		现场踏勘	现场踏勘是否全面。 要点说明：关注现场踏勘是否遗漏重点区域，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、化学产品味道和刺激性气味、污染和腐蚀的痕迹；排水管道、化粪池或其它地表水体、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。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	无

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>	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	无
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>	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	无
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<math>\leq 5000m^2</math>，土壤采样点位不少于 3 个；地块面积<math>&gt; 5000m^2</math>，土壤采样点位不少于 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>	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	无
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。(2) 地下水点位：地下水点位应当沿地下水流向布设，在地下水流向上游、地下水可能污染较重点区域和地下水流向下游分别布设。未布设地下水调查点位须有合理的理由。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>	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	无

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 地下设施埋深及破坏等情况，结合现场筛选及相关经验判断后确定。原则上应当包含表层样品（0-0.5m）和下层样品，0.5m 以下的下层土壤样品根据判断布点法采集，建议 0.5-6m 土壤采样间隔不超过 2m；不同性质土层至少采集一个土壤样品。同一性质土层厚度较大或出现明显污染痕迹时，根据实际情况在该层位增加采样点，一般情况下，最大深度应当至未受污染的深度为止。(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土层顶部。</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>	<p>无</p>
8	<p>检测项目</p>	<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>	<p>无</p>

9		<p>点位数量</p>	<p>点位数量是否满足要求。          要点说明：土壤点位布设，对于需要划定污染边界范围的区域，采样单元面积不大于1600 m<sup>2</sup>（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<sup>2</sup>不少于 1 个，其他区域每 1600m<sup>2</sup>不少于 1 个；地下水采样点位数每 6400m<sup>2</sup>不少于 1 个。</p>	<p>□是 □否 <input checked="" type="checkbox"/>无</p>	
10	<p>第二阶段 土壤污染 状况调查 详细采样 分析/ 第三阶段 土壤污染 状况调查</p>	<p>布点位置</p>	<p>布点位置是否合理。          要点说明：(1) 土壤点位：至少应当涵盖初步采样分析中污染物含量超过筛选值的区域。(2) 地下水点位：确定地下水污染程度和范围时，应当参照详细采样分析的土壤点位要求，根据实际情况，在污染较重区域加密布点。</p>	<p>□是 □否 <input checked="" type="checkbox"/>无</p>	
11		<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：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>□是 □否 <input checked="" type="checkbox"/>无</p>	
12		<p>检测项目</p>	<p>检测项目设置是否全面合理。          要点说明：应当包含初步采样分析发现的全部超标污染物，必要时考虑初步采样分析未超标的特征污染物。</p>	<p>□是 □否 <input checked="" type="checkbox"/>无</p>	
质量评价结论		<p><input checked="" type="checkbox"/>通过（全部检查项目均判定为是）</p>	<p><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）</p>		
检查总体意见		<p>合格</p>			
检查人员 (签字)		<p>刘子红</p>			

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	长春市二道区双阳大街西侧地块		采样单位名称	华晨检测技术(长春)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	检查日期	2024.11.20 2024.11.21 2024.11.25
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 无
2		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、气味、污染痕迹、油状物等)辨识及现场快速检测筛选。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 无
3		交叉污染防控	交叉污染防控措施是否规范。 ①原则上使用无泵液钻进方式; 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 type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 无
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 无

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）。	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	无
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。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	无
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。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	无
8		土壤样品采集与保存	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。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	无

9	土壤样品采集与保存	样品保存条件	<p>样品保存条件是否符合要求。</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>③VOCs 样品封装后应密封在塑料袋中，避免交叉污染；</p> <p>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。</p>	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	无
10		样品检查	<p>已采集样品是否符合要求。</p> <p>①已采集样品类型、数量应当满足采样方案要求；</p> <p>②样品应按检测项目类型分别采集封装；</p> <p>③样品重量或体积应当满足检测要求。</p>	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	无
11		采样前洗井时间	<p>采样前洗井时间是否符合要求。</p> <p>成井洗井结束后至少 24 小时后方可进行采样前洗井和采样。</p>	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	无
12	地下水样品采集与保存	采样前洗井	<p>采样前洗井是否达标，是否按要求执行。</p> <p>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。</p>	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	无
13		采集 VOCs 样品采样前洗井方式	<p>采样前洗井方式是否符合要求。</p> <p>需要采集 VOCs 样品的，采样前洗井不得使用反冲、气流的方式。</p>	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	无
14		交叉污染防控	<p>交叉污染防控措施是否规范。</p> <p>①在采集不同监测井水样时需清洗采样设备；</p> <p>②使用贝勒管时，一井配一管。</p>	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	无

15	地下水样品采集与保存	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，选择合適的采样方法，一般情況下，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。 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。 已采集样品是否符合要求。 同土壤样品检查。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	无
16		样品保存条件		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	无
17		样品检查		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	无
18	样品流转	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，标签上的样品编号应当与“样品运送单”完全一致； ⑤“样品运送单”与实际情况一致。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	无
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		全部符合使用目的合格			
检查人员（签字）		刘元			

附表 3-3 建设用地土壤污染状况调查检测机构检查记录表

地块名称		长春市二道区林溪大街石地坎		检验检测机构名称		吉林水务有限公司	
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		2022.12.10	
序号	检查环节	检查项目	检查要点	检查结果	检查意见		
1	检验检测机构资质与能力	机构资质	*检验检测机构检测项目是否符合要求。 检测项目不存在非 CMA 资质认定项目, 通过检查资质认定 CMA 检测能力表及检测范围判定, 若选“否”, 请记录项目名称。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	无		
2		机构分包情况	检验检测机构分包是否符合要求和管理程序 (若存在分包项目, 则检查此项, 否则不检查)。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	无		
3		机构检测能力	检验检测机构能力是否与其承担的任务量匹配。 通过检查其人员投入、设备和检测能力等要素判定。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	无		
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	无		
5		方法验证	是否按照《环境监测分析方法标准制订技术导则》(HJ 168—2020) 要求进行方法验证。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	无		
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	无		

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 type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	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	是
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	是
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、粗磨、细磨及并样量信息。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	是
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	是
12	实验室外部质控(若开展外部质控)	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 checked="" type="checkbox"/> 否	是
13	外部质控	密码平行样品问题整改	是否对存在问题的密码平行样品分析批次进行了改正(若密码平行样品分析测试结果存在问题，则检查此项，否则不检查。若该项选“是”，请记录改正措施)。	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	是
14	外部质控	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 checked="" type="checkbox"/> 否	是

15	实验室 外部质控 (若开展)	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 <input type="checkbox"/> 无	
16	外部质控 才检查相 应项目, 否则不检 查)	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 <input type="checkbox"/> 无	
17	数据 溯源性	数据一致性	检测报告与原始记录中数据是否一致。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	检查报告份数: 不一致份数:0 不一致项:0
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	无
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	无
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判定及处理办法》判定。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	无
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判定及处理办法》判定。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	无
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判定及处理办法》判定。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	无
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	无

<p>质量评价结论</p>	<p><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: 任一带*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。)</p>
<p>检查总体意见</p>	<p>全部检查项目合格</p>
<p>检查人员 (签字)</p>	<p>刘立光</p>

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	长春市二道区林里大街阳光城·溪湖湾项目		所在省市	吉林省长春市		调查时间	2024年10月24日-11月18日	
调查环节	<input type="checkbox"/> 第一阶段土壤污染状况调查 <input checked="" type="checkbox"/> 初步采样分析 <input type="checkbox"/> 详细采样分析 <input type="checkbox"/> 第三阶段土壤污染状况调查		业单位名称	长春国际物流园项目发包工程(长春市二道区二道街) (体育中心)		报告编制单位名称	华信检测控制技术(长春)有限公司	
采样单位名称	华信检测技术(长春)有限公司		检验检测机构名称	华信检测技术(长春)有限公司		检查日期	2024年11月15日	
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	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	无	
2	完整性	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	无	

3	完整性 检查	文件完整性	<p>文件是否完整。</p> <p>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。</p> <p>参考《建设用地土壤环境调查评估技术规范》</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	无
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。</p> <p>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> <p>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。</p> <p>参考《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1—2019)</p>	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	无
5		现场踏勘	<p>现场踏勘是否全面。</p> <p>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：有毒有害物质使用、处理、储存、处置、生产过程和设备，储槽与管线；恶臭、化学品味道和刺激性气味，污染和腐蚀的痕迹；排水管或渠、污水池或其它地表水体、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> <p>参考《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1—2019)</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 材料不支撑判断	无

6	<p>第一阶段土壤污染状况调查</p>	<p>人员访谈</p>	<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 type="checkbox"/>是  <input type="checkbox"/>否  <input type="checkbox"/>材料不支撑判断</p> <p>无</p>
7	<p>信息及污染识别</p>	<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 type="checkbox"/>是  <input type="checkbox"/>否  <input type="checkbox"/>材料不支撑判断</p> <p>无</p>	
8	<p>第二阶段土壤污染状况调查</p>	<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 type="checkbox"/>是  <input type="checkbox"/>否  <input type="checkbox"/>材料不支撑判断</p> <p>无</p>	

8	<p>初步采样分析一点位布设</p>	<p>则上地块面积<math>\leq 5000m^2</math>，土壤采样点位数不少于 3 个；地块面积<math>&gt; 5000m^2</math>，土壤采样点位数不少于 6 个，并可根据实际情况酌情增加。</p> <p>2. 地下水点位：应当沿地下水流向布设，可在地下水流向上游、地下水可能污染较严重区域和地下水流向下游分别布设。未布设地下水调查点位应有合理理由。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>参考《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2—2019）、《建设用地土壤环境调查评估技术规范》</p>	
9	<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。</p> <p>要点说明：</p> <p>1. 土壤采样深度（钻探深度和取样位置）：应当综合考虑污染物迁移特点、地层渗透性、地下水位、地下构筑物 and 地下设施埋深及破坏等情况，结合颜色、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）和下层样品。0.5m 以下的下层土壤样品根据判断布点法采集，建议 0.5-6m 土壤采样间隔不超过 2m；不同性质土层至少采集一个土壤样品。同一性质土层厚度较大或出现明显污染痕迹时，根据实际情况在该层位增加采样点，一般情况下，最大深度应当至未受污染深度为止。</p> <p>2. 地下水采样深度：应根据监测目的、所处含水层类型及其埋深和相对厚度来确定监测井的深度，且不穿透浅层地下水底板。一般情况下采样深度应当在监测井水面 0.5m 以下。对于低密度非水溶性有机污染物，监测点位应当设置在含水层顶部；对于高密度非水溶性有机污染物，监测点位应当设置在含水层底部和不透水层顶部。</p> <p>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>无</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是  <input type="checkbox"/>否  <input type="checkbox"/>材料不支撑判断</p>

10	初步采样分析-检测项目	<p><b>*检测项目选择是否全面。</b></p> <p><b>要点说明：</b></p> <p>1. 土壤检测项目：原则上应当根据保守原则确定，应当包含《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600—2018）中的 45 项基本项目和地方相关标准中的基本项目，以及第一阶段土壤污染状况调查识别出的其他特征污染物（包括可能存在的污染物及其在环境中转化或降解产物）。</p> <p>2. 地下水检测项目：至少应当包含特征污染物。</p> <p>未完全包含第一阶段调查确定的特征污染物，需给出合理理由。</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 材料不支撑判断	无
11	第二阶段土壤污染状况调查	<p><b>*采样点位布设是否科学。</b></p> <p><b>要点说明：</b></p> <p>1. 土壤点位：布点位置以查明污染范围和深度为目的，布点区域应涵盖初步采样分析中污染物含量超过筛选值的区域。参考《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1—2019），对于需要划定污染边界范围的区域，采样单元面积不大于 1600m<sup>2</sup>（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 400m<sup>2</sup> 不少于 1 个，其他区域每 1600m<sup>2</sup> 不少于 1 个；</p> <p>2. 地下水点位：参考《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2—2019），在确定地下水污染程度和范围时，应当参照详细采样分析的土壤点位要求，根据实际情况，在污染较重区域加密布点。属于《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（原环境保护部 2016 第 42 号令）规定的疑似污染地块，地下水采样点位数每 6400m<sup>2</sup> 不少于 1 个。</p>	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 材料不支撑判断	无

12		详细采样分析-采样深度	<p><b>*采样深度设置是否科学。</b>  <b>要点说明：</b>  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>	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 材料不支撑判断	
13	第二阶段土壤污染状况调查	详细采样分析-检测项目	<p><b>*检测项目选择是否全面。</b>  <b>要点说明：</b>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。  <b>水文地质资料是否完备。</b>  <b>要点说明：</b>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、容重、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>	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 材料不支撑判断	
14		详细采样分析-水文地质	<p><b>*现场样品采集过程是否规范。</b>  <b>要点说明：</b>  1. 土壤现场样品采集：尽量减少土壤扰动，防止交叉污染。应优先采集用于测定挥发性有机物的土壤样品；挥发性有机物污染、易分解有机物污染、恶臭污染土壤的采样应采用无扰动式的采样方法和工具，禁止对样品进行均质化处理，不得采集混合样；样品采集后应当置入加有甲醇保存剂的样品瓶中，并立即进行密封处理等。</p>	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
15		现场采样	<p><b>*现场样品采集过程是否规范。</b>  <b>要点说明：</b>  1. 土壤现场样品采集：尽量减少土壤扰动，防止交叉污染。应优先采集用于测定挥发性有机物的土壤样品；挥发性有机物污染、易分解有机物污染、恶臭污染土壤的采样应采用无扰动式的采样方法和工具，禁止对样品进行均质化处理，不得采集混合样；样品采集后应当置入加有甲醇保存剂的样品瓶中，并立即进行密封处理等。</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 材料不支撑判断	无

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	<p>第二阶段 土壤 污染状 况调查</p> <p>样品保存、 流转、运 输</p>	<p>样品保存、流转、运输过程是否规范， 要点说明：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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；</li> <li>2. 含挥发性、恶臭、易分解污染物的土壤样品应当密闭保存；</li> <li>3. 含挥发性有机物样品袋瓶后应密封在塑料袋中，避免交叉污染；</li> <li>4. 汞或有机的样品应当置于4℃以下的低温环境中保存和运输；</li> <li>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。</li> </ol> <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>无</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>材料不支撑判断</p>
17	<p>检验检测 机构检测</p>	<p>*检验检测机构检测是否规范， 要点说明：检测项目的分析测试方法是否明确，检测项目是否属于检验检测机构 CMA 或 CNAS 资质认定的范围内，检验检测机构检出限是否满足相关要求等。</p>	<p>无</p>	<p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <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	无
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价技术导则》(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	无
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	无
质量评价结论		<input checked="" type="checkbox"/> 通过，暂未发现问题 <input type="checkbox"/> 通过，发现一般质量问题，需修改完善 <input type="checkbox"/> 不通过，发现严重质量问题，需补充调查		
检查总体意见		全部检查项目合格		
检查人员(签字)		刘立克		

注：(1) 带\*号项为重点检查项，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) 第三阶段土壤污染状况调查检查要点同第二阶段土壤污染状况调查-详细采样分析。  
(4) 对不同调查环节，不涉及的检查要点不判定检查结果；检查要点中不涉及的内容不作为检查结果的判定依据。



7. 地块内现有企业名单

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

8. 地块内已关闭搬迁企业名单

序号	企业名称	行业类型	原辅材料使用情况			污染物排放情况		
			危险化学品	重金属	废水	废气	危险废物	
1	和平农场小区锅炉房	热力生产和供应	<input type="checkbox"/>					
2			<input type="checkbox"/>					

填报人: 张敏

电话: ,

日期: 2024年 12月 20日

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

表2：建设用地基础信息表



填报单位（加盖公章）： \_

1. 地块名称：	长春市二道区林溪大街西地块	
2. 用地总面积：	152179	m <sup>2</sup>
3. 地址：	长春市二道区林溪大街以西、博文街以东、芝仕路以北、英铁南路以南	
4. 地块四至范围：	东至林溪大街、西至博文街、南至芝仕路、北至英铁南路	
5. 中心坐标（CGCS2000 坐标系）：	经度： 125.513542 度	纬度： 43.871393 度
6. 地块基本情况：	<input type="checkbox"/> 原重点行业企业用地（ _____ ）（行业类别） <input checked="" type="checkbox"/> 拟用途变更地块（变更方向： 二类居住用地 ） <input type="checkbox"/> 其他 _	

7. 土地出让及转让情况

序号	土地利用现状	用地面积 (m <sup>2</sup> )	土地出让及转让情况 (自首次出让起按年代由近至远的顺序填写)				土地使用权人
			起始时间	结束时间	土地用途		
1	农用地、居住用地、 道路用地、公共设施 用地	152179	2018.3.26	至今	耕地、居住用地、道路用地、 公共设施用地	长春国际物流经济开发区土 地收购储备中心(长春市二 道区土地储备中心)	
			2012	2018.3.25	耕地、居住用地、道路用地、 公共设施用地		
			1950	2011	耕地、居住用地、道路用地		
			—	1950	荒地	—	

填报人: 张静

日期: 2024 年 12 月 20 日

表 3:建设用地土壤污染状况调查报告评审申请表

项目名称	长春市二道区林溪大街西地块土壤污染状况调查项目				
地块土地使用权人	长春国际物流经济开发区土地收购储备中心（长春市二道区土地储备中心）				
联系人	夏晨曦	联系电话	1	电子邮箱	
调查单位名称	华信检测技术（长春）有限公司				
统一社会信用代码	91220101MA0Y5FLC87			是否注册信用记录系统	是
联系人	王涛涛	联系电话	13756493333	电子邮箱	
检测单位名称	华信检测技术（长春）有限公司				
统一社会信用代码	91220101MA0Y5FLC87				
联系人	王涛涛	联系电话	13756493333	电子邮箱	
地块类型	<input type="checkbox"/> 经土壤污染状况普查、详查、监测、现场检查等方式，表明有土壤污染风险 <input checked="" type="checkbox"/> 用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地 <input type="checkbox"/> 重点行业企业用地 <input type="checkbox"/> 其他类型（            ）				
土地使用权取得时间 （地方人民政府以及有关部门申请的，填写土地使用权收回时间）	2018年3月26日	前土地使用权人		国有和平农场	
建设用地地点	长春市 <u>二道区</u> 县(市)区、开发区 <u>英俊镇</u> 乡(镇) <u>和平村</u> 街(村) 门牌号 经度： <u>125.513542°</u> 纬度： <u>43.871393°</u> <input checked="" type="checkbox"/> 项目中心 <input type="checkbox"/> 其他（简要说明）				
四至范围	东至林溪大街、西至博文街、南至芝仕路、北至英铁南路		占地面积 (m <sup>2</sup> )	152179	
地块历史用途	<input checked="" type="checkbox"/> 耕地 <input type="checkbox"/> 园地 <input checked="" type="checkbox"/> 林地 <input checked="" type="checkbox"/> 草地 <input type="checkbox"/> 湿地 <input type="checkbox"/> 农业设施建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> 居住用地 <input type="checkbox"/> 公共管理与公共服务用地 <input type="checkbox"/> 商业服务业用地 <input type="checkbox"/> 工矿用地 <input type="checkbox"/> 仓储用地 <input type="checkbox"/> 交通运输用地 <input checked="" type="checkbox"/> 公用设施用地 <input type="checkbox"/> 绿地与开敞空间用地 <input type="checkbox"/> 特殊用地 <input type="checkbox"/> 留白用地 <input type="checkbox"/> 其他土地				

行业类别(历史用途为工矿用地的填写该栏)	<input type="checkbox"/> 有色金属冶炼 <input type="checkbox"/> 石油开采 <input type="checkbox"/> 石油加工 <input type="checkbox"/> 化工 <input type="checkbox"/> 焦化 <input type="checkbox"/> 电镀 <input type="checkbox"/> 制革 <input type="checkbox"/> 危险废物贮存、利用、处置 <input type="checkbox"/> 污水处理厂 <input type="checkbox"/> 垃圾填埋场 <input type="checkbox"/> 农药 <input type="checkbox"/> 其他 _____ 行业代码:(4位) _____		
有关用地审批和规划许可情况	<input type="checkbox"/> 已依法办理建设用地审批手续 (如勾选,需提供佐证材料) <input type="checkbox"/> 已核发建设用地规划许可证 (如勾选,需提供佐证材料) <input type="checkbox"/> 已核发建设工程规划许可证 (如勾选,需提供佐证材料) <input checked="" type="checkbox"/> 尚未办理用地审批和规划许可		
规划用途	<input checked="" type="checkbox"/> 第一类用地:包括 GB50137 规定的 <input checked="" type="checkbox"/> 居住用地 R <input type="checkbox"/> 中小学用地 A33 <input type="checkbox"/> 医疗卫生用地 A5 <input type="checkbox"/> 社会福利设施用地 A6 <input type="checkbox"/> 公园绿地 G1 中的社区公园或儿童公园用地 <input type="checkbox"/> 第二类用地:包括 GB50137 规定的 <input type="checkbox"/> 工业用地 M <input type="checkbox"/> 物流仓储用地 W <input type="checkbox"/> 商业服务业设施用地 B <input type="checkbox"/> 道路与交通设施用地 S <input type="checkbox"/> 公共设施用地 U <input type="checkbox"/> 公共管理与公共服务用地 A (A33、A5、A6 除外) <input type="checkbox"/> 绿地与广场用地 G (G1 中的社区公园或儿童公园用地除外) <input type="checkbox"/> 不确定		
报告公开网址及截图 (政府网站)	<p><a href="http://www.ccerdao.gov.cn/ztl/sthjdfj/zwxgk/202412/t20241219_3368330.html">http://www.ccerdao.gov.cn/ztl/sthjdfj/zwxgk/202412/t20241219_3368330.html</a></p>  <p>The screenshot shows the official website of the Changchun City Erdao District Government. The main content is a public notice titled "长春市二道区林大湾四地块土壤环境状况监测报告" (Soil Environment Status Monitoring Report for Four Land Plots in Lindawan, Erdao District, Changchun City). The notice is dated 2024-12-19 11:26 and is from the Erdao District Environmental Monitoring Station. It details the monitoring process, including the sampling locations, methods, and results, and provides contact information for the monitoring station and the responsible personnel.</p>		
地块编码(全国建设用地土壤环境管理系统)	220101	是否已填报并提交评审	是

报告主要结论

1、地块名称：长春市二道区林溪大街西地块；地块面积：152179平方米；四至范围：东至林溪大街、西至博文街、南至芝仕路、北至英铁南路。调查地块内东侧和北侧原为和平农场家属居住区，东侧住户于2009~2013年养殖肉鸽和信鸽约1500只；2013年居民区陆续拆迁，临近地块北侧边缘处的一处房屋一直未拆除，目前闲置；2016年有原住户在地块内北侧临近英铁南路处建设临时住房并在2020年进行扩建，进行畜禽散养；2012年地块内西侧建设和平农场小区锅炉房，2019年闲置，内部设备及彩钢房未拆除，该锅炉2015年之前燃煤，2016年之后使用生物质燃料，未建设封闭煤仓，燃煤堆放在锅炉房南侧，地面进行硬化；除尘灰、炉渣以及后期产生的生物质灰渣暂存在锅炉房北侧。2020年地块进行表土剥离、土地平整，剥离土堆放在地块内西南角。

根据相邻地块土地利用历史沿革，调查地块西侧和北侧原为和平农场家属居住区，2010~2013年拆除，建设和平农场小区、和平小区和莲花山小区，北侧莲花山小区锅炉房与住宅同步建设，该锅炉房2019年之前燃煤，煤料及炉渣等堆放在院内，2020年更换为燃气炉，同年修建英铁南路；地块东侧原为农用地，现为林溪大街、长春城投供热有限公司；地块南侧一直为农用地，2022年修建芝仕路。

2、根据第一阶段土壤污染状况调查，地块内北侧和东侧住户畜禽养殖产生的粪污，和平农场小区锅炉房和北侧相邻地块莲花山小区锅炉房在运营期间燃煤的使用，煤灰的存放等均有可能对地块内土壤和地下水产生影响，经第一阶段调查无法直接确定地块土壤环境状况是否可以接受，依据上述分析及《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）等要求，需对该地块开展第二阶段土壤污染状况调查的初步采样分析，以判定地块内土壤和地下水的环境质量状况是否满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第一类用地筛选值和《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准要求。

3、实地采样检测阶段，共布设土壤采样点位10个，包括地块内7个和地块外3个，共采集样品15组，检测指标为GB 36600-2018中基础45项和表2中有机农药类11项，共计56项；共布设地下水采样点位3个，均为新建井，采集样品3组，检测指标为GB/T 14848-2017表1中30项和表2中4项，共计34项。

4、经地块调查历史资料收集、现场踏勘、人员访谈及实地布点采样分析，该地块土壤污染物含量不超过《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）规定的第一类建设用地土壤污染风险筛选值，地下水污染物含量不超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类限值要求。经不确定性分析，不需要进一步调查，可用于第一类用地，用于居住用地的建设。

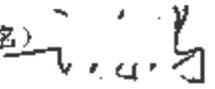
申请日期：（申请人为单位的盖章，申请人为个人的签字）

申请日期：2024年12月20日



表 4：申请承诺书

项目名称	长春市二道区林溪大街西地块土壤污染状况调查项目		
地块地址	长春市二道区林溪大街以西、博文街以东、芝仕路以北、英铁南路以南		
地块规划用途	二类居住用地	地块面积 (m <sup>2</sup> )	152179
地块四至	东至林溪大街、西至博文街、南至芝仕路、北至英铁南路		
项目概况	<p>1、地块名称：长春市二道区林溪大街西地块；地块面积：152179 平方米；四至范围：东至林溪大街、西至博文街、南至芝仕路、北至英铁南路。调查地块内东侧和北侧原为和平农场家属居住区，东侧住户于 2009~2013 年养殖肉鸽和信鸽约 1500 只；2013 年居民区陆续拆迁，临近地块北侧边缘处的一处房屋一直未拆除，目前闲置；2016 年有原住户在地块内北侧临近英铁南路处建设临时住房并在 2020 年进行扩建，进行畜禽散养；2012 年地块内西侧建设和平农场小区锅炉房，2019 年闲置，内部设备及彩钢房未拆除，该锅炉 2015 年之前燃煤，2016 年之后使用生物质燃料，未建设封闭煤仓，燃煤堆放在锅炉房南侧，地面进行硬化；除尘灰、炉渣以及后期产生的生物质灰渣暂存在锅炉房北侧。2020 年地块进行表土剥离、土地平整，剥离土堆放在地块内西南角。</p> <p>根据相邻地块土地利用历史沿革，调查地块西侧和北侧原为和平农场家属居住区，2010~2013 年拆除，建设和平农场小区、和平小区和莲花山小区，北侧莲花山小区锅炉房与住宅同步建设，该锅炉房 2019 年之前燃煤，煤料及炉渣等堆放在院内，2020 年更换为燃气炉，同年修建英铁南路；地块东侧原为农用地，现为林溪大街、长春城投供热有限公司；地块南侧一直为农用地，2022 年修建芝仕路。</p> <p>2、根据第一阶段土壤污染状况调查，地块内北侧和东侧住户畜禽养殖产生的粪污，和平农场小区锅炉房和北侧相邻地块莲花山小区锅炉房在运营期间燃煤的使用，煤灰的存放等均有可能对地块内土壤和地下水产生影响，经第一阶段调查无法直接确定地块土壤环境状况是否可以接受，依据上述分析及《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1-2019) 等要求，需对该地块开展第二阶段土壤污染状况调查的初步采样分析，以判定地块内土壤和地下水的环境质量状况是否满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018) 中第一类用地筛选值和《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中 III 类标准要求。</p> <p>3、实地采样检测阶段，共布设土壤采样点位 10 个，包括地块内 7 个和地块外 3 个，共采集样品 15 组，检测指标为 GB 36600-2018 中基础 45 项和表 2 中有机农药类 11 项，共计 56 项；共布设地下水采样点位 3 个，均为新建井，采集样品 3 组，检测指标为 GB/T 14848-2017 表 1 中 30 项和表 2 中 4 项，共计 34 项。</p> <p>4、经地块调查历史资料收集、现场踏勘、人员访谈及实地布点采样分析，该地块土壤污染物含量不超过《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) 规定的第一类建设用地土壤污染风险筛选值，地下水污染物含量不超过《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III 类限值要求。经不确定性分析，不需要进一步调查，可用于第一类用地，用于居住用地的建设。</p>		

<p>申请人 承诺内容</p>	<p>本单位（或个人）郑重承诺： 我单位（或个人）对申请材料的真实性负责。为报告出具单位提供的相应资料、全部数据及内容真实有效，绝不弄虚作假。 如有违反，愿意为提供虚假资料和信息引发的一切后果承担全部法律责任。</p> <p>承诺单位：（公章）  法定代表人（或申请个人）：（签名） </p> <p style="text-align: right;">2024年12月20日</p>
<p>报告出具单位 承诺内容</p>	<p>本单位郑重承诺： 我单位熟悉和掌握国家有关土壤污染防治的法律政策，具备从事土壤污染状况调查的专业能力，所提供的土壤污染状况调查报告符合国家技术规范。 我单位对本报告的真实性、准确性、完整性负责。 本报告的直接负责的主管人员是： 姓名：李敏 身份证号：371426198510072028 负责篇章：全文 签名：</p> <p>本报告的其他直接责任人员包括： 姓名：马标 身份证号：232326199203153835 负责篇章：采样 签名： 姓名：霍红宇 身份证号：220283198905126521 负责篇章：样品分析 签名： 姓名：刘文光 身份证号：220223198102210627 负责篇章：质量控制 签名：</p> <p>如出具虚假报告，愿意承担全部法律责任。</p> <p>承诺单位：（公章）  法定代表人（或申请个人）：（签名） </p> <p style="text-align: right;">2024年12月20日</p>

## 附件21 专家评审意见及签到表

## 专家组评审意见表

项目名称	长春市二道区林溪大街西地块土壤污染状况调查报告
委托单位	长春国际物流经济开发区土地收购储备中心(长春市二道区土地储备中心)
项目类型	<input checked="" type="checkbox"/> 初步调查 <input type="checkbox"/> 其他
项目承担单位	华信检测技术(长春)有限公司
项目负责人	李敏
对评审项目的总体评价： <input type="checkbox"/> 建议通过 <input checked="" type="checkbox"/> 建议根据专家意见修改完善后通过 <input type="checkbox"/> 存在重大瑕疵和纰漏，建议不予通过	
<p>评审意见</p> <p>长春市生态环境局会同长春市规划和自然资源局组织召开《长春市二道区林溪大街西地块土壤污染状况调查报告》评审会，参加会议的还有长春市生态环境局二道区分局、长春市规划和自然资源局二道分局、委托单位长春国际物流经济开发区土地收购储备中心(长春市二道区土地储备中心)、报告编制单位华信检测技术(长春)有限公司的代表。会议聘请3名专家组成专家组。经听取报告编制单位及委托单位的汇报，质询与讨论，审阅相关材料，形成如下评审意见：</p> <p>一、土壤污染状况调查报告总体评价</p> <p>地块位于二道区林溪大街与英铁南路交汇，总面积为152179 m<sup>2</sup>。地块拟规划为二类居住用地。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”。</p> <p>依据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》及相关标准，开展了第一阶段调查和第二阶段初步采样分析工作，结果表明，地块土壤满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)第一类建设用地风险筛选值，地下水水质指标满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准值及相关标准要求。报告为根据国家相关标准规范可以结束该阶段调查，无须开展补充调查和详细调查。报告内容全面，调查过程符合要求，结论可信，该块可按第一类建设用地开发使用。</p> <p>二、调查报告修改补充建议：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、完善特征污染物识别因子、过程和结果。</li> <li>2、补充地下水采样点位布设合理性分析。</li> <li>3、补充地表水采样点布设依据、合理性。</li> <li>4、按相关要求规范附图附件。</li> </ol>	
专家组签名：	
评审时间：	2024年12月25日

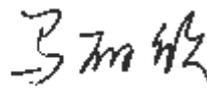
## 专家评审意见表

编制单位名称	华信检测技术(长春)有限公司
项目名称	长春市二道区林溪大街西地块土壤污染状况调查报告
评审考核人	郭平
职务、职称	教授
所在单位	吉林大学
评审专家对报告编制的具体意见	
一、报告总体审核意见（包括采用的法律法规、技术政策、方法标准是否准确；采用的技术路线是否准确；规划符合性及是否通过评审等方面做出总体评价）	
<p>报告编制和工作程序基本符合国家现行相关标准及技术规范要求，调查技术路线基本正确，调查结论基本可信。</p>	
二、报告修改补充建议	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1、补充雾开河水质达标要求。</li> <li>2、补充说明地下水采样点布设合理性分析。</li> <li>3、补充说明调查地块及邻近地块可能产生的污染源、迁移转化途径和特征污染物。</li> <li>4、补充地表水采样点布设位置及其依据。</li> <li>5、部分采样照片太黑，看不清楚。</li> </ol>	
评审人签字: 	
（本栏不够可附页）	
评审时间	2024 年 12 月 25 日

## 专家评审意见表

编制单位名称	华信检测技术（长春）有限公司	
项目名称	长春市二道区林溪大街西地块土壤污染状况调查报告	
评审考核人	尹 华	
职务、职称	正高级工程师	
所在单位	吉林省水文水资源局	
评审专家对报告编制的具体意见		
一、报告总体审核意见（包括采用的法律法规、技术政策、方法标准是否准确；采用的技术路线是否准确；规划符合性及是否通过评审等方面做出总体评价）		
<p>报告编制和工作程序符合国家现行相关标准及技术规范要求，调查技术路线基本正确，调查结论基本可信。</p> <p>经补充、修改和完善后，可按程序报备。</p>		
二、报告修改补充建议		
<p>1、补充规划文件；复核调查范围。</p> <p>2、补充表土剥离厚度，复核点位布设合理性。</p> <p>3、复核地下水流向；复核地下水检测结果。</p> <p>4、规范图件。</p> <p style="text-align: right;">评审人签字： </p> <p>（本栏不够可附页）</p>		
评审时间	2024年12月15日	

## 专家评审意见表

编制单位名称	华信检测技术(长春)有限公司
项目名称	长春市二道区林溪大街西地块土壤污染状况调查报告
评审考核人	马丽欣
职务、职称	正高
所在单位	吉林省生态环境监测中心
评审专家对报告编制的具体意见	
<p>一、报告总体审核意见（包括采用的法律法规、技术政策、方法标准是否准确；采用的技术路线是否准确；规划符合性及是否通过评审等方面做出总体评价）</p> <p style="text-align: center;">报告编制和工作程序基本符合国家现行相关标准及技术规范要求，调查技术路线基本正确，调查结论基本可信。</p>	
<p>二、报告修改补充建议</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、建议 2021 和 2023 年历史影像和人员访谈信息。</li> <li>2、补充说明地下水采样点布设合理性分析，建议增加地下水流向。</li> <li>3、补充说明调查地块及邻近地块可能产生的污染源、识别迁移转化途径和特征污染物因子。</li> <li>4、规范相关采样、运输等表格。</li> </ol>	
<p>评审人签字： </p>	
<p>（本栏不够可附页）</p>	
评审时间	2024年12月25日

长春市二道区林溪大街西地块土壤污染状况调查报告专家评审会专家名单

日期：2024年12月25日

姓名	单位	职务(职称)	电话
马丽敏	吉林省生态环境监测中心	正高	15043022027
邵军	吉林大学	教授	13111111111
刘军	吉林省水利水资源局	正高	15043021111

长春市二道区林溪大街西地块土壤污染状况调查报告专家评审会参加人员名单

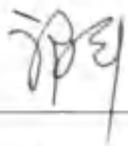
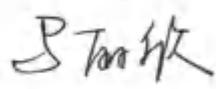
日期: 2024年12月25日

姓名	单位	职务(职称)	电话
解 子	吉林大学	教授	136
马丽敏	吉林省自然资源厅	正高	13
夏晨曦	吉林省生态环境监测中心	正高	181
李 爽	长春市二道区土地储备中心	科员	158
李艳茹	长春市规划和自然资源局二道分局	科长	132
郭 玲	长春市生态环境综合行政执法局	科长/高	132
董 敏	长春市生态环境局	处长	1333
高 琳	华信检测(长春)有限公司	工程师	18
	长春市生态环境监测中心	主任/高	13

## 附件22 专家意见采纳情况表

### 专家意见采纳情况表

项目名称	长春市二道区林溪大街西地块土壤污染状况调查报告	
业主单位	长春国际物流经济开发区土地收购储备中心（长春市二道区土地储备中心）	
项目类型	<input checked="" type="checkbox"/> 初步调查 <input type="checkbox"/> 其他	
项目承担单位	华信检测技术（长春）有限公司	
项目负责人	李敏	
评审专家	郭平、马丽欣、尹华	
专家意见	采纳情况（是/否）	工作补充及报告修改
<b>专家组意见</b>		
1、完善特征污染物识别因子、过程和结果。	是	已完善特征污染物因子、过程及结果。详见章节 3.4
2、补充地下水采样点位布设合理性分析。	是	已补充地下水采样点位布设合理性分析。详见章节 4.1.3
3、补充地表水采样点布设依据、合理性。	是	已补充地表水采样点布设依据及合理性分析。详见章节 4.1.4
4、按相关要求规范附图附件。	是	已按照相关要修规范全本附图和附件。
<b>专家：马丽欣</b>		
1、建议补充 2021 和 2023 年历史影像和人员访谈信息。	是	已补充 2021 和 2023 年影像图，详见图 2-8；已补充人员访谈信息。详见附件 1
2、补充说明地下水采样点布设合理性分析，建议增加地下水流向。	是	已补充地下水采样点位布设合理性分析。详见章节 4.1.3；已增加地下水流向图，详见图 4-1
3、补充说明调查地块及邻近地块可能产生的污染源、识别迁移转化途径和特征污染物因子。	是	已补充说明调查地块及相邻地块可能产生的污染源、迁移转化途径和特征污染物。详见章节 3.4
4、规范相关采样、运输等表格。	是	已规范相关采样、运输、质控等表格。

<b>专家：郭平</b>		
1、补充雾开河水质达标要求。	是	已补充地表水评价标准。详见章节 5.1
2、补充说明地下水采样点布设合理性分析。	是	已补充地下水采样点位布设合理性分析。详见章节 4.1.3
3、补充说明调查地块及邻近地块可能产生的污染源、迁移转化途径和特征污染物。	是	已补充说明调查地块及相邻地块可能产生的污染源、迁移转化途径和特征污染物。详见章节 3.4
4、补充地表水采样点布设位置及其依据。	是	已补充地表水采样点布设位置、依据、合理性分析。详见章节 4.1.4
5、部分采样照片太黑，看不清楚。	是	因土壤对照点采集时间和 W3 完成建井时天色较晚，故照片较黑，现已更换有光照且尽量清晰的照片。详见图 4-3
<b>专家：尹华</b>		
1、补充规划文件；复核调查范围。	是	已补充规划条件图，详见附图 2；已复核调查范围及拐点坐标等信息。详见附件 16
2、补充表土剥离厚度，复核点位布设合理性。	是	已补充表土剥离厚度、剥离方式等信息，详见章节 3.1.2；已补充点位布设合理性分析，详见章节 4.1.2、4.1.3、4.1.4
3、复核地下水流向；复核地下水检测结果。	是	已复核地下水流向，详见图 4-1；已复核地下水检测结果。
4、规范图件。	是	已按照相关要修规范全本附图和附件。
专家签字： 		日期：2024.12.30
专家签字： 		日期：2024.12.30
专家签字： 		日期：2024.12.30