金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查报告

委托方：秦皇岛市北戴河区自然资源和规划局

编制单位：河北睿意环境工程有限公司

二　〇　二　五　年　五　月

项目名称：金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查

委托单位	秦皇岛市北戴河区自然资源和规划局（公章）			
编制单位	河北睿意环境工程有限公司（公章）			
检测单位	易景检测服务(天津)有限公司			
项目职责	姓名	专业	职称	签字
项目负责人	张平	环境工程	-	张平
报告编写人员	刘倩倩	环境工程	工程师	刘倩倩
	康鋆剑	土木工程	-	康鋆剑
报告审核及签发人	刘婷婷	财务管理	-	刘婷婷

《金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查报告》专家评审意见

2025 年 5 月 26 日，秦皇岛市生态环境局会同秦皇岛市自然资源和规划局以线下线上（腾讯会议，会议号：181-322-027）结合的形式，组织召开了《金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查报告》（以下简称《报告》）专家评审会，参加会议的有秦皇岛市生态环境局北戴河区分局、委托单位秦皇岛市北戴河区自然资源和规划局、报告编制单位河北睿意环境工程有限公司等单位代表。会议邀请 3 位专家组成专家组（名单附后）。与会专家听取了报告编制单位河北睿意环境工程有限公司的汇报，审阅了报告，部分代表踏勘了现场，经质询和讨论，形成以下意见：

一、报告编制符合国家和河北省污染地块调查相关技术规范要求，内容较全面，结论总体可信，专家组同意通过评审，报告修改完善并经专家确认后，可作为开展下一步工作的依据。

二、建议

1.完善人员访谈，细化污染识别过程资料；

2.完善点位布设依据，规范文本及附图附件。

专家组组长：

专家组成员：

2025 年 5 月 26 日

专家确认单

文件名称	《金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查报告》

专家评审意见

2025 年 5 月 26 日，秦皇岛市生态环境局会同秦皇岛市自然资源和规划局以线下线上（腾讯会议，会议号：181-322-027）结合的形式，组织召开了《金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查报告》（以下简称《报告》）专家评审会，参加会议的有秦皇岛市生态环境局北戴河区分局、委托单位秦皇岛市北戴河区自然资源和规划局、报告编制单位河北睿意环境工程有限公司等单位代表。会议邀请 3 位专家组成专家组（名单附后）。与会专家听取了报告编制单位河北睿意环境工程有限公司的汇报，审阅了报告，部分代表踏勘了现场，经质询和讨论，形成以下意见：

一、报告编制符合国家和河北省污染地块调查相关技术规范要求，内容较全面，结论总体可信，专家组同意通过评审，报告修改完善并经专家确认后，可作为开展下一步工作的依据。

二、建议

1.完善人员访谈，细化污染识别过程资料；

2.完善点位布设依据，规范文本及附图附件。

专家组组长：刘增俊

专家组成员：贺君、赵军

2025 年 5 月 26 日

编制单位已按照专家评审意见修改完成了报告，报告整体内容和相关图件、附件完整，结论可信。

同意上报，报告可作为该地块后续环境管理的工作依据。

专家组签字：

2025 年 5 月 29 日

土壤污染状况调查报告专家个人意见表

<table>
<tr><td>专家姓名</td><td>刘增俊</td><td>职称</td><td>正高级工程师</td><td>专业</td><td>环境保护</td></tr>
<tr><td>工作单位</td><td colspan="5">北京市生态环境保护科学研究院</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td colspan="2">13521931357</td><td>电子信箱</td><td colspan="2">Lzengj@126.com</td></tr>
<tr><td>文件名称</td><td colspan="5">金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查报告</td></tr>
<tr><td>评审要求</td><td colspan="5">依据国家场地污染防治管理相关技术规定，结合文件的科学性、合理性进行论证评审</td></tr>
<tr><td>工作质量</td><td colspan="5">1. 工作内容是否符合要求？☐符合 ☑基本符合 ☐不符合
2. 工作程序是否完善？☐完善 ☑基本完善 ☐不完善
3. 工作方法是否科学合理？☐科学合理 ☑基本科学合理 ☐不科学合理
4. 文件编写是否规范？☐规范 ☑基本规范 ☐不规范
5. 其它与文件内容相关的工作质量评语：</td></tr>
<tr><td>主要问题及修改建议</td><td colspan="5">1. 完善地块水文地质条件，区域水文地质可以删除，进一步细化污染识别过程与结论；
2. 完善点位布设依据及仅 T4 测定石油烃合理性分析；
3. 补充快筛校准资料，规范文本及图件。</td></tr>
<tr><td>评审结论</td><td colspan="5">1. 污染识别是否准确？☐准确 ☑基本准确 ☐不准确
2. 采样点布设、样品采集是否科学规范？☐规范 ☑基本规范 ☐不规范
3. 对 GB36600-2018 中未明确的污染物项目标准值确定是否合理？
☐合理 ☑基本合理 ☐不合理
4. 文件结论是否可信？☑可信 ☐基本可信 ☐不可信
5. 是否同意文件通过专家论证评审？☐同意 ☑修改后同意 ☐不同意
6. 其它应明确的论证评审结论：
专家签名：刘增俊 日期：2025 年 5 月 26 日</td></tr>
</table>

土壤污染状况调查报告专家个人意见表

专家姓名	赵军	职称	教授级高级工程师	专业	环境影响评价
工作单位	秦皇岛玻璃工业研究设计院有限公司				
联系电话	13930306808		电子信箱	zhaojun_qhd@163.com	
文件名称	金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查报告				
评审要求	依据国家场地污染防治管理相关技术规定，结合文件的科学性、合理性进行论证评审				
工作质量	1.工作内容是否符合要求？□符合 ☑基本符合 □不符合 2.工作程序是否完善？□完善 ☑基本完善 □不完善 3.工作方法是否科学合理？□科学合理 ☑基本科学合理 □不科学合理 4.文件编写是否规范？□规范 ☑基本规范 □不规范 5.其它与文件内容相关的工作质量评语：				
主要问题及修改建议	1. 编制依据、完善地块历史沿革、人员访谈记录. 2. 完善地块污染识别表. 关注周边企业环境影响 3. 校核数据统计分析. 完善图件				
评审结论	1. 污染识别是否准确？□准确☑基本准确□不准确 2. 采样点布设、样品采集是否科学规范？□规范☑基本规范□不规范 3. 对 GB36600-2018 中未明确的污染物项目标准值确定是否合理？□合理☑基本合理□不合理 5. 文件结论是否可信？□可信 ☑基本可信 □不可信 6. 是否同意文件通过专家论证评审？□同意 ☑修改后同意 □不同意 7.其它应明确的论证评审结论： 专家签名：赵军 日期：2025.5.26				

土壤污染状况调查报告专家个人意见表

专家姓名	贺君	职称	副教授	专业	环境工程
工作单位	燕山大学				
联系电话	13784504257		电子信箱	hejun@ysu.edu.cn	
文件名称	金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查报告				
评审要求	依据国家场地污染防治管理相关技术规定，结合文件的科学性、合理性进行论证评审				
工作质量	1.工作内容是否符合要求？☑符合 □基本符合 □不符合 2.工作程序是否完善？☑完善 □基本完善 □不完善 3.工作方法是否科学合理？☑科学合理 □基本科学合理 □不科学合理 4.文件编写是否规范？□规范 ☑基本规范 □不规范 5.其它与文件内容相关的工作质量评语：				
主要问题及修改建议	1、完善项目水文地质情况；2、细化相关访谈内容； 3、完善周边企业调查、资料识别； 4、细化土壤采样深度情况；5、完善地下水检测分析； 6、完善相关附件。				
评审结论	1. 污染识别是否准确？□准确☑基本准确□不准确 2. 采样点布设、样品采集是否科学规范？☑规范□基本规范□不规范 3. 对 GB36600-2018 中未明确的污染物项目标准值确定是否合理？☑合理□基本合理□不合理 5. 文件结论是否可信？☑可信 □基本可信 □不可信 6. 是否同意文件通过专家论证评审？□同意 ☑修改后同意 □不同意 7.其它应明确的论证评审结论： 专家签名：贺君 日期：2025.5.26				

附件 8-3

金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查报告评审会

专家签到表

姓名	工作单位	职务	联系电话	签字
刘增俊	北京市环境保护科学研究院	正高级工程师	13521931357	
贺君	燕山大学	副教授	13784504257	
赵军	秦皇岛玻璃工业研究设计院有限公司	教授级高级工程师	13930306808	

金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查报告评审会

参会人员签到表

姓名	工作单位	职务	联系电话	签字
[illegible]	市生态环境局	科员	15032216345	
[illegible]	北京[illegible]生态环境公司	科长	13091383987	
[illegible]	北京[illegible]咨询有限公司	工程师	18635779093	
[illegible]	河北[illegible]环境工程有限公司		15303501600	

统一社会信用代码

91130392MA0FUJ9T09

营业执照

（副 本）

副本编号：1 - 1

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

名　　称　河北睿意环境工程有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　刘婷婷

经营范围　一般项目：大气污染治理；水污染治理；土壤污染治理与修复服务；水环境污染防治服务；土地调查评估服务；土地整治服务；工程管理服务；工程造价咨询业务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；劳务服务（不含劳务派遣）；消防技术服务；专业设计服务；房地产评估；资产评估；社会稳定风险评估；园林绿化工程施工；土石方工程施工；金属门窗工程施工；交通设施维修；建筑材料销售；建筑工程机械与设备租赁；消防器材销售；智能农业管理；养老服务；物业管理；广告设计、代理；广告制作；广告发布；办公用品销售；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发。（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：建设工程设计；测绘服务；建设工程施工。（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）

注册资本　叁佰万元整

成立日期　2020年12月21日

住　　所　河北省秦皇岛市北戴河区海宁路225号4231房间

登记机关　秦皇岛市北戴河区行政审批局

2025 年 1 月 15 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

修改说明

专家意见 1：完善人员访谈，细化污染识别过程资料；

修改内容：**章节 4.2.2** 补充完善了人员访谈的相关内容，对北戴河区生态环境局主管人员和北戴河区自然资源和规划局主管人员做了补充访谈工作；**章节 4.3.2 中**，根据补充人员访谈的相关信息，细化了地块周边企业的污染识别情况，完善了污染识别分析。

专家意见 3：完善点位布设依据，规范文本及附图附件。

修改内容：**章节 5.1** 中，补充完善了土壤点位的布点依据；规范了文本中的附图附件，修正了相关笔误，对相关附图增加图题。

其他更改：章节 8.2 中，结合周边地块的检测数据，分析了本项目地下水中浊度超标的原因，附件中补充了快检设备的校验记录；

目 录

1 前言

金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块位于河北省秦皇岛市北戴河区金抚路以北、宁馨苑西侧，地块中心坐标为东经 119.451833°，北纬 39.848816°，占地面积 70066.67m^2（约合 105.1 亩）。

本地块历史上至今一直为拔道洼村集体土地，地块现况因地势高差分为东部（低）和西部（高）两个区域，西高东低分布；地块在 2009 年以前均为农田，2009 年地块东部区域（约 17371m^2）被开挖取土用于道路路基建设，造成扰动导致该区域地势变低（相对西部区域低约 3~4m），地块西部区域未扰动（约 52695.67m^2）地势较高（详见图 1-1）。在 2015 年以前，西部区域一直种植有农作物（玉米、桃树等），其中在 2011 年~2015 年期间，西部区域建设有砖砌暖棚，用于种植桃树，2017 年暖棚统一拆除；地块西部区域在 2017 年暖棚拆除后统一种植了杨树并现存至今；地块东部区域在 2009 年以前一直种植有农作物（玉米、桃树等），2009 年被开挖取土后短暂闲置，于 2010 年~2022 年期间用于存放地块周边小区（东侧的宁馨苑和西侧的富力和园（二期））建设过程中的开槽土，其中 2010 年~2017 年用于堆存宁馨苑的开槽土，并于 2017 年将宁馨苑的开槽土全部外运用于修路做路基；于 2019 年~2024 年堆存富力和园（二期）的开槽土，并于 2022 年将富力和园（二期）的开槽土全部清运完毕用于修路做路基，该区域清空；2022 年~2024 年村民在地块东部区域种植玉米等农作物，2024 年至今该区域已停耕闲置。目前，地块西部区域种植有杨树，东部区域荒置。

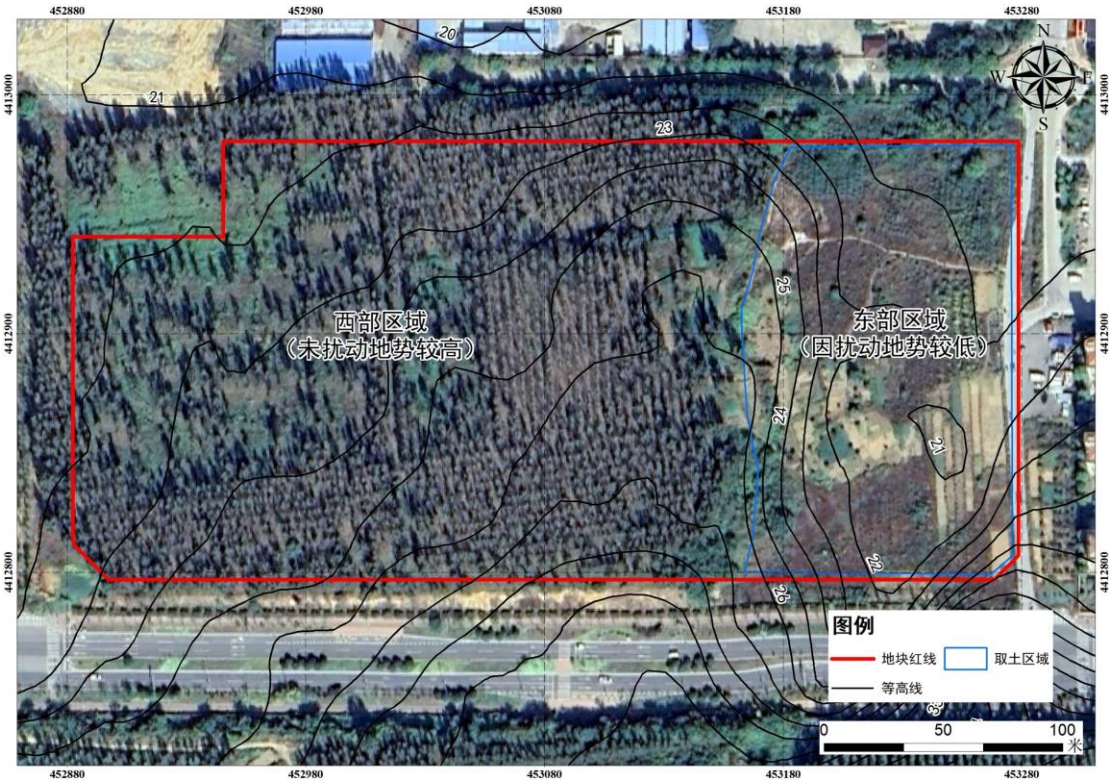


图 1-1　地块现状分布图

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》（主席令[2018]8 号，2019 年 1 月 1 日起实施）中第五十九条规定：“用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。” 根据秦皇岛市北戴河区自然资源和规划局出具的《北戴河区自然资源和规划局关于开展两宗国有建设用地土壤污染调查初步意见的函》可知，本地块用地性质为教育用地，需开展土壤污染状况调查工作。

2025 年 4 月，秦皇岛市北戴河区自然资源和规划局委托河北睿意环境工程有限公司（以下简称“我单位”）承担本项目地块的土壤污染状况调查工作。我单位在接受委托后立即组织技术人员进行现场踏勘、人员访谈、地块调研、资料收集与分析等工作，并在此基础上编制完成了此《金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查采样方案》。

2025 年 5 月 6 日~5 月 10 日，易景检测服务(天津)有限公司根据采样方案对调查地块进行了土壤及地下水的采样及实验室分析工作。根据分析测试结果可知土壤样品中的重金属（砷、镉、铜、铅、汞、镍）有检出，检测值均未超出第一类用地筛选值，石油烃、挥发性有机物（VOCs）、半挥发性有机物（SVOCs）、有机农药均未检出；地下水中浊度超过《地下水环境质量标准》

（GB/T14848-2017）III 类标准，石油烃、甲苯等 VOCs 类有机物均未检出。

在取得检测数据后，我单位根据检测数据，按照国家导则要求编制完成了《金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查报告》。

2 概述

2.1 调查目的

（1）通过对调查地块内的使用情况调查，分析该地块产生污染的途径，识别该地块可能涉及的污染物；

（2）通过现场采样分析和实验室检测，确定该区域土壤中主要的污染物种类、污染水平和分布的范围与深度；

（3）根据监测数据，确定该地块人体健康风险是否处于可接受水平，为相关部门对地块污染状况和未来地块利用方向的决策提供依据，避免地块遗留污染物造成环境污染和经济损失。

2.2 调查的基本原则

（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土壤污染状况调查过程，保证调查过程的科学性和客观性。

（3）可操作性原则

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

2.3 编制依据

2.3.1 法律法规和政策文件

（1）《中华人民共和国环境保护法》（主席令[2015]9 号，2015 年 1 月 1 日起实施）；

（2）《中华人民共和国土壤污染防治法》（主席令[2018]8 号，2019 年 1 月 1 日起实施）；

（3）《国务院关于印发近期土壤环境保护和综合治理工作安排的通知》（国办发[2013]7 号，2013 年 1 月 23 日起实施）；

（4）《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环保部令第 42 号，2017 年 7 月 1 日起实施）；

（5）《建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控及修复效果评估报告评审指南》（环办土壤[2019]63 号）；

（6）《关于加强重金属污染防治工作的指导意见》（国办发[2009]61 号，2009 年 12 月 28 日起实施）；

（7）《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31 号，2016 年 5 月 28 日起实施）；

（8）《河北省“净土行动”土壤污染防治工作方案》（冀政发〔2017〕3 号，2017 年 2 月 26 日起施行）；

（9）《河北省污染地块土壤环境联动监管程序》（冀环土函[2018]238 号）；

（10）《河北省生态环境保护条例》（公告（第 49 号），河北省第十三届人民代表大会常务委员会，2020 年 7 月 1 日起实施）；

（11）《河北省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》（河北省生态环境厅，河北省自然资源厅，2020 年 7 月 4 日）。

（12）《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，2023 年 11 月 22 日起施行）。

2.3.2 技术导则和标准规范

（1）《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）；

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

（3）《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）；

（4）《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）》（环保部，2014 年 11 月 30 日）；

（5）《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环发[2017]72 号，2018 年 1 月 1 日起实施）；

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

（7）《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001）（2009 年版）；

（8）《建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规定》（试行）。

（9）《秦皇岛市生态环境局关于明确建设用地土壤污染状况调查报告评审工作有关事项的通知》（秦皇岛市生态环境局，2022 年 12 月 28 日）

（10）《秦皇岛市生态环境局关于组织做好建设用地土壤污染状况初步调查监督检查工作的通知》（秦环办〔2023〕33 号）。

2.3.3 其它文件依据

（1）《星屿海一区项目地块土壤污染状况调查报告》（秦皇岛百洲工程咨询有限公司，2023 年 2 月，位于本地块西侧 800m）

（2）《秦皇岛市北戴河区蔡各庄村北侧地块土壤污染状况调查报告》（易景检测服务（天津）有限公司，2021 年 12 月，位于本地块北侧 1.4km））；

2.4 调查范围

本地块位于河北省秦皇岛市北戴河区金抚路以北、宁馨苑西侧，地块中心坐标为东经 119.451833°，北纬 39.848816°，占地面积 70066.67m^2（约合 105 亩）。地块调查范围见图 2-1，调查范围拐点坐标见表 2.4-1。

表 2.4-1 地块拐点坐标一览表（国家 2000 大地坐标系）

拐点	X	Y
J1	4412940.537	40452882.492
J2	4412940.537	40452945.484
J3	4412980.719	40452945.488
J4	4412980.719	40453278.587
J5	4412822.481	40453278.587
J6	4412807.026	40453278.587
J7	4412797.026	40453268.587
J8	4412797.026	40452907.472
J9	4412797.026	40452897.481
J10	4412811.649	40452882.851
J11	4412814.461	40452882.481
J12	4412900.797	40452882.488

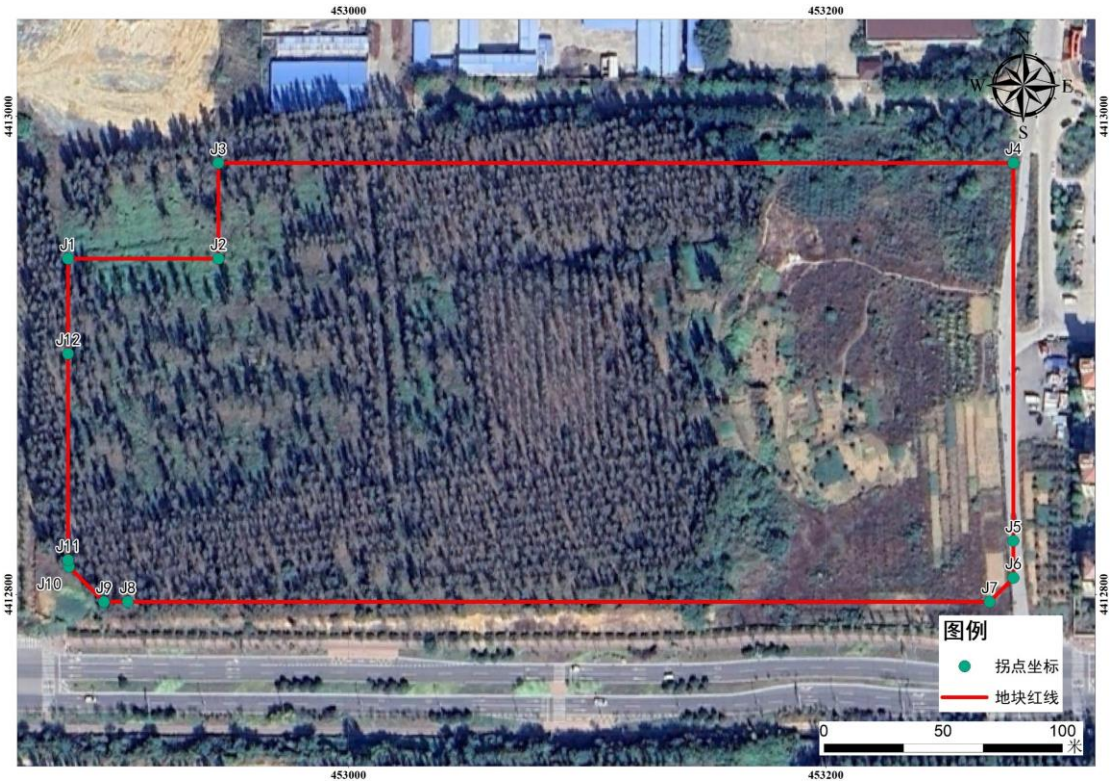
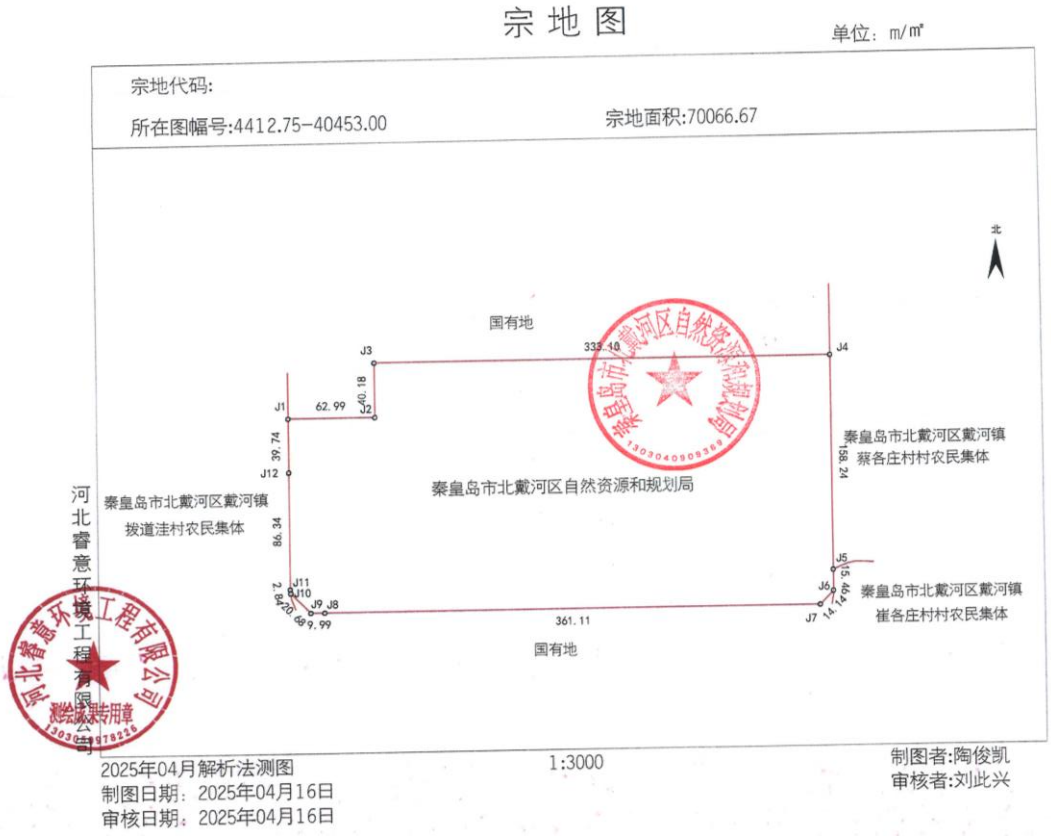


图 2-1 本地块调查范围图



界 址 点 成 果 表

第 1 页
共 1 页

宗 地 号

宗 地 名 金抚路以北、宁馨苑西侧105.1亩规划教育用地

宗 地 面 积（平方米） 70066.67

建 筑 占 地（平方米）

界 址 点 坐 标(CGCS2000)

序 号	点 号	坐 标 x (m)	坐 标 y (m)	边 长
1	J1	4412940.537	40452882.492	62.99
2	J2	4412940.537	40452945.484	40.18
3	J3	4412980.719	40452945.488	333.10
4	J4	4412980.719	40453278.587	158.24
5	J5	4412822.481	40453278.587	15.46
6	J6	4412807.026	40453278.587	14.14
7	J7	4412797.026	40453268.587	361.11
8	J8	4412797.026	40452907.472	9.99
9	J9	4412797.026	40452897.481	20.68
10	J10	4412811.649	40452882.851	2.84
11	J11	4412814.461	40452882.481	86.34
12	J12	4412900.797	40452882.488	39.74
1	J1	4412940.537	40452882.492	

制表：陶俊凯　　审校：刘此兴　　2025年4月16日

图 2-2 本地块宗地图

2.5 调查方法

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1—2019），土壤污染状况调查主要包括三个逐级深入的阶段，是否需要进入下一个阶段的工作，主

要取决于地块的污染状况。土壤污染状况调查的三个阶段依次为：

（1）第一阶段

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

（2）第二阶段

第二阶段土壤污染状况调查是以采样与分析为主的污染证实阶段。若第一阶段土壤污染状况调查表明地块内或周围区域存在可能的污染源，如化工厂、农药厂、冶炼厂、加油站、化学品储罐、固体废物处理等可能产生有毒有害物质的设施或活动；以及由于资料缺失等原因造成无法排除地块内外存在污染源时，进行第二阶段土壤污染状况调查，确定污染物种类、浓度（程度）和空间分布。

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

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

（3）第三阶段

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

本项目此次技术路线如下图所示。

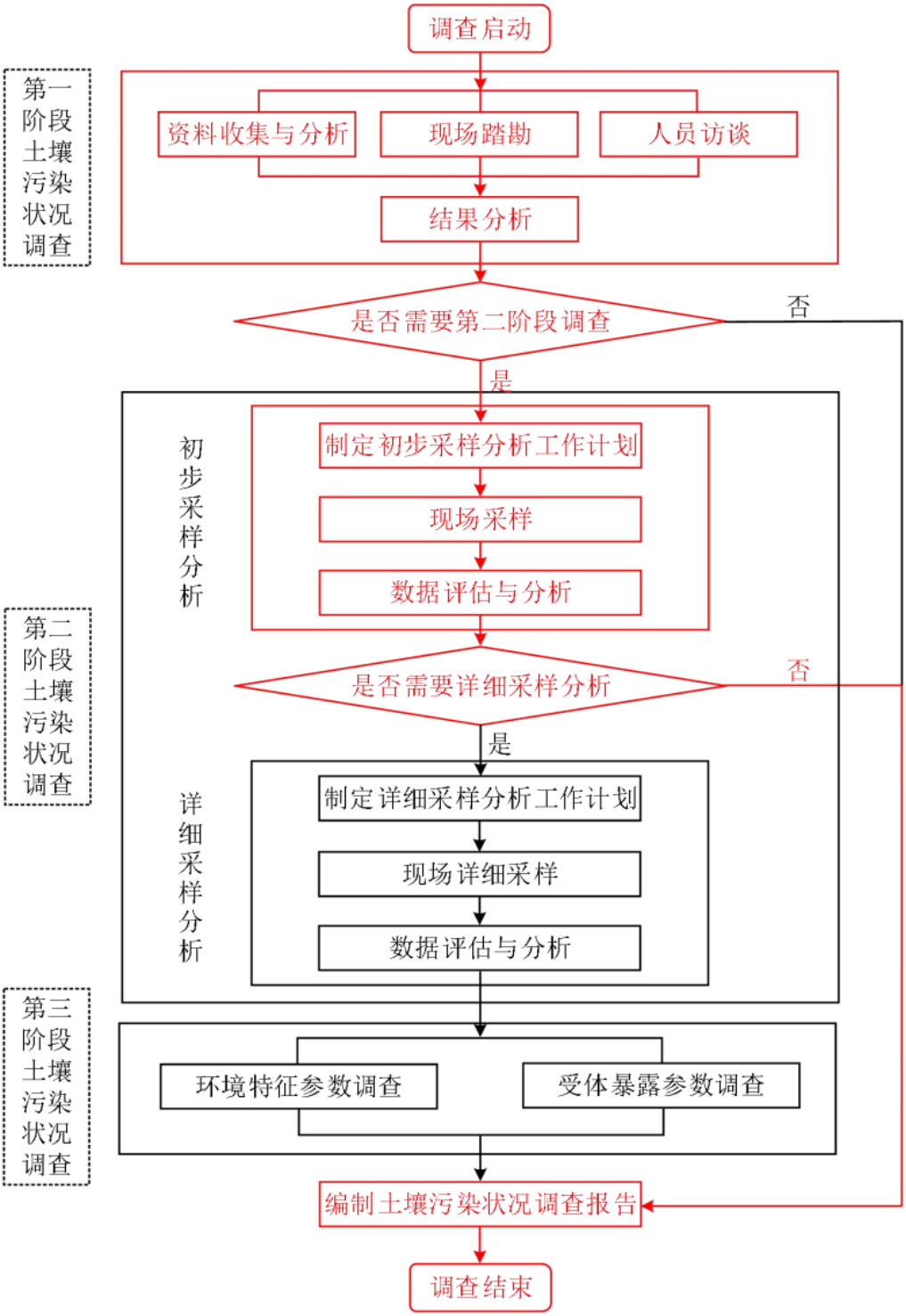


图 2-3 土壤污染状况调查的工作内容与程序（红色部分为本次工作内容）

3 地块概况

3.1 地理位置

秦皇岛位于河北省东北部，南临渤海，北依燕山，东接辽宁，西近京津，地处华北、东北两大经济区结合部，居环渤海经济圈中心地带，介于北纬 39°24′~40°37′，东经 118°33′~119°51′之间。北距沈阳市 387km，东距大连市 210km，西距首都北京市 265km，距天津市 218km，距石家庄市 479km。秦皇岛北戴河区位于秦皇岛市西南部，东经 119°24′08″至 119°31′58″，北纬 39°47′48″至 39°53′17″之间，东、南临渤海，西、北与抚宁区接壤，东北与海港区毗邻。东西最大距离 11.2 公里，南北最大距离 10.15 公里，总面积 112.45 平方公里。

本次调查地块位于北戴河区金抚路以北、宁馨苑西侧。地块占地 70066.67m^2，地块中心坐标为东经 119.451833°，北纬 39.848816°。地块北侧为无名路，东北侧为金三路和宁馨苑小区，南侧为金抚路，西侧为富力和园小区（二期）。调查地块地理位置见图 3-1。

图 3-1 调查地块地理位置图

3.2 区域自然环境概况

3.2.1 地形地貌

秦皇岛市地貌类型较全，成因复杂。地质构造奠定了本区地形形态的基本格局，而海洋、流水、风力等外动力地质作用，又进一步塑造了地貌形态。由于各种作用因素的复杂性和经历时间的差异，即使同种成因的地貌类型，也因其局部地形条件、岩性特征、外动力因素的变化，而表现出明显的差异性。北戴河区按地貌成因及形态类型，结合各种地貌类型的分布规律，可划分为构造侵蚀中低山区、构造剥蚀丘陵台地区和堆积平原区。

北戴河区地处剥蚀平原，局部分布着低山和滨海低平原。地势低平，略呈西高东低，北高南低。地形属于低山丘陵，南丘陵北平原，境内最高峰联峰山位于北戴河区中西部，海拔 152.10 米，最低点赤土山村，位于北戴河区东部，海拔 1.5 米。

调查地块位于北戴河中东部，所在区域地势略有起伏，地形相对简单，本地块现况因东部区域（约 17371m^2）历史上被开挖取土，导致地块内地势高差分呈西高东低分布，经现场采用 RTK 设备测量可知，东部高程在 21.83~23.05m 之间，西部高程在 25.32~26.09m 之间，东北西高差 3.04~4.26m 之间，现状分布如下图。

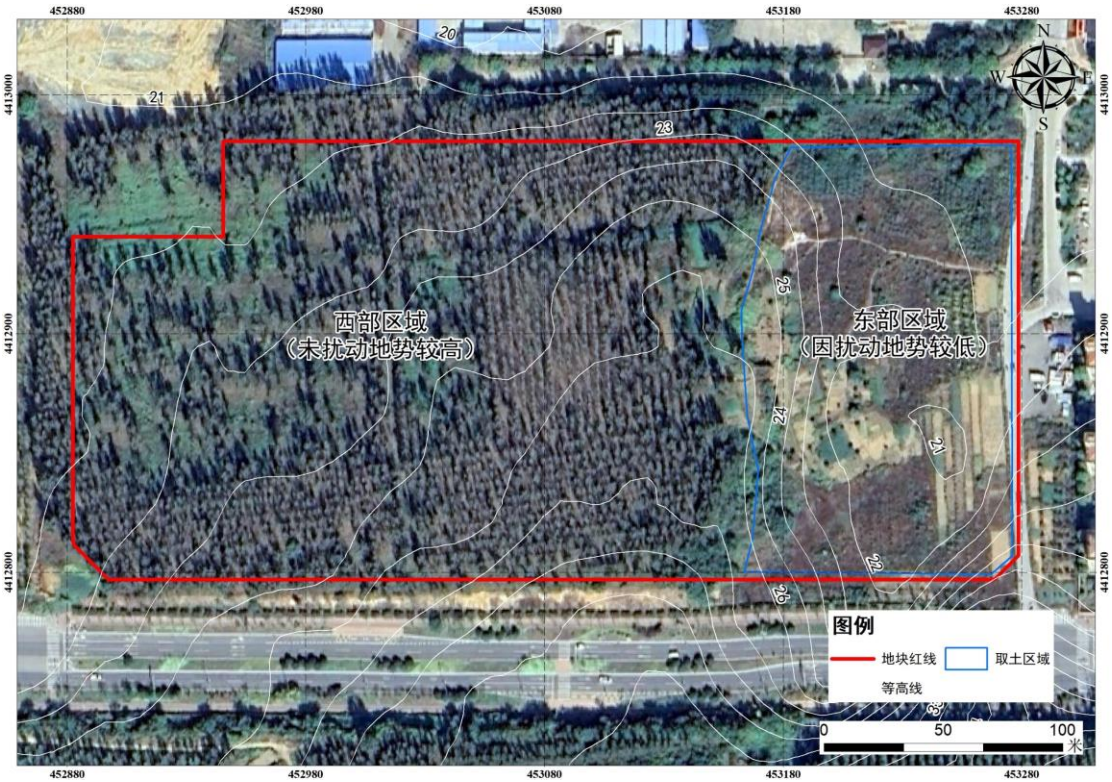


图 3-2　调查地块现状图

3.2.2 气候特征

北戴河区地处中纬暖温带，属暖温带半湿润大陆性季风气候，受海洋影响具有光照充足、四季分明、冬暖夏凉、干湿相宜、降水丰沛、雨热同季的特点。北戴河区春季气温回升快，降水少，空气干燥，风速较大；夏季多雨，潮湿，气温高但少闷热；秋季短，气压高，降温快；冬季较长，寒冷、干燥、少雪。年平均气温为 11℃，盛夏平均气温 23℃，日温差 6℃，最冷月（1 月）平均气温为-5.3℃，最热月（7 月）平均气温 25.1℃。

调查地块所在区域常年主导风向为西南偏西风，次为东北风。

3.2.3 地表水分布

北戴河区内主要河流有戴河，其特点是源短流急，河床坡陡流急，造成河水暴涨暴落，雨季时河水猛涨，旱季骤减以至于干枯，独流入海。

戴河上游有三源，东源较大，发源于抚宁县北庄河乡蚂蚁沟北清河塔寺，流经抚宁县北庄河，上徐各庄，榆关，下沙河村汇西支流。西源主流发源于抚宁县冯庄乡北车厂北，支流源于东新寨乡聂口北，两支汇流于榆关镇五王庄，三源汇合后向南于小米河头村有支流深河汇入，南流绕联峰山西河东寨村附近

注入渤海，全长 35 公里，流域面积 290 平方公里。戴河流域北宽南窄形如纺锤，除上游部分处山区，流域内 80%为丘陵区。河床由粗砂、砾石组成，平均宽度 70 米，河源、河口高差 400 米。坡降约 11.4%。

本项目地块位于北戴河区金抚路以北、宁馨苑西侧，经现场踏勘及资料收集可知，本项目周边 1km 范围内无地表水系。

3.3 水文地质

3.3.1 区域水文地质

3.3.1.1 区域地质

本区出露地层主要有：

1．太古界混合花岗岩（Ar）

主岩体硕大，该岩体的岩石主要呈肉红色—红褐色，花岗变晶结构，块状构造。

2．全新统第四系（Q4）

冲洪积：分布于河流一级阶地，冲洪积扇表面。自下而上为含砾中粗砂，砂砾石夹细砂、粉砂、粉土局部为含淤泥质成分。卵砾石主要成分为混合花岗岩和燕山期花岗岩。圆-滚圆状。含砾中粗砂为浅黄色、灰黄色，厚度一般小于 2.5m。

坡洪积：主要分布于剥蚀台地边缘的缓坡及沟谷中，较零散。岩性为含砂砾粉土，灰黄色、黄褐色，砂砾石成分以石英、长石为主多为次棱角状，见空隙，局部具锈染、锰染。

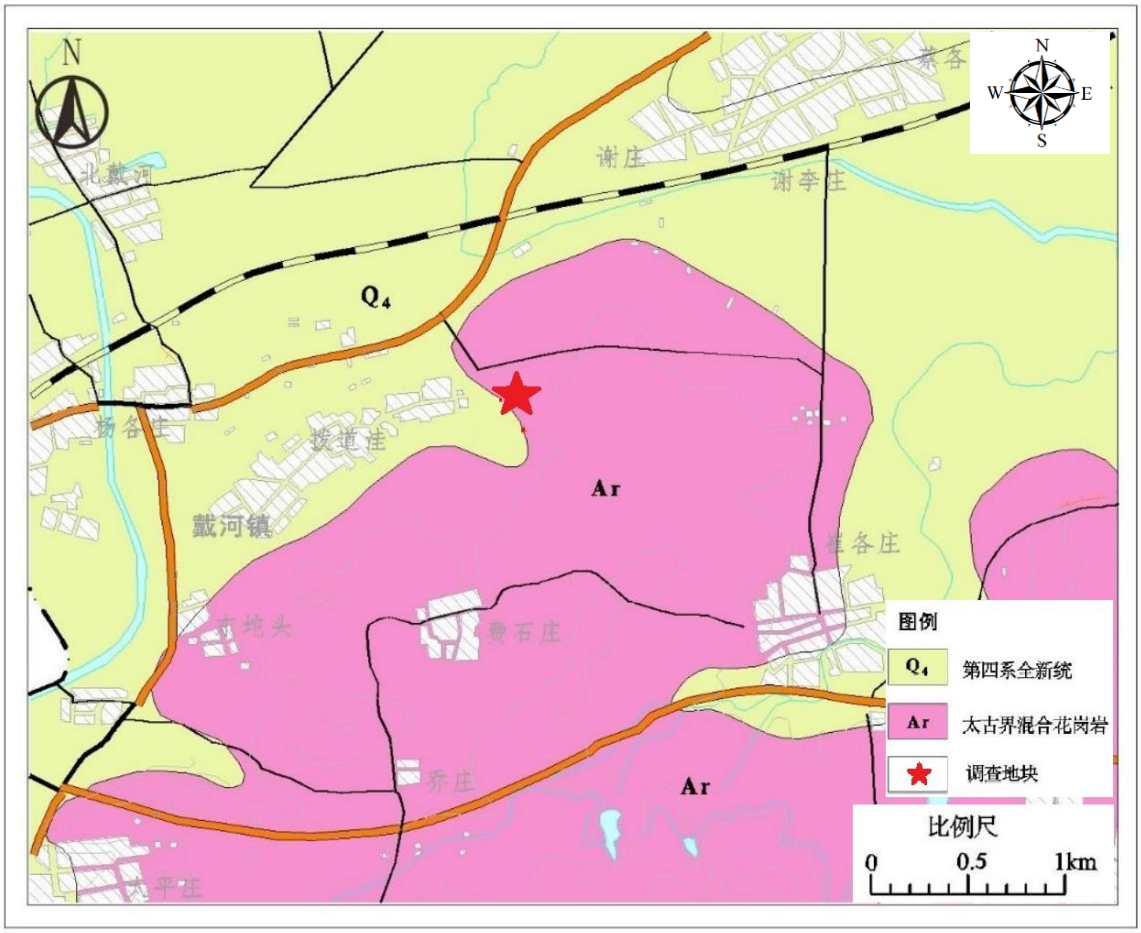


图 3-3 调查地块所在区域地质图

3.3.1.2 区域水文地质

北戴河区域内地下水的埋藏、分布受区域或地貌控制，不同的地貌单元又受岩性、构造及地下水流系统制约。按其赋存条件、水理性质及水力特征，可划分为：松散岩类孔隙水、基岩裂隙水。

1.第四系松散岩类孔隙水

戴河河谷仅分布有全新世地层，总厚 10～15m，含水层厚 2～3m，上部为粘性土，下部为中、粗砂、细砂。富水性弱，单井单位出水量 5～20m^3 /(h·m)，水化学类型主要为 $HCO_3 \cdot SO_4$—Ca·Na 型，矿化度小于 0.5g/l。

2.基岩裂隙水

主要分布在低山丘陵和剥蚀台地区，岩性以变质花岗岩、花岗闪长岩、变粒岩为主。网状风化裂隙普遍发育，低山丘陵区风化程度较浅，剥蚀台地区风化程度较深，风化带厚度在台面上一般 20～30m，坳谷中可达 50～60m。以风化裂隙水为主，富水性较弱，泉水流量 0.1～1m^3 /h，单井单位出水量一般为

0.1～1m^3 /(h·m)，局部地段可达 2～3m^3 /(h·m)。由于深部岩石裂隙极不发育，富水性微弱，水化学类型为 HCO_3·SO_4—Ca·Na、HCO_3—Ca·Na、CL—Na·Ca、SO4·CL—Na 型，矿化度一般 0.2～4.7g/l。

3.地下水补径排条件

孔隙水的主要补给来源为大气降水、河水、侧向补给水等。雨季地表水补给地下水，大气降水汇集各河流，首先充满河床内第四系卵砾石层，随水位抬高，补给河床两侧第四系潜水。枯水期地表水则主要或者全部由地下水补给而来。

在河谷第四系孔隙水区，由于含水层以砂、砾石为主，径流条件好，总的趋势是随着地势由高处向低处运动，补给下游。

地下水的排泄方式主要有地下径流、蒸发及人工开采等。

4.地下水流向及埋深

本区地下水受地形、地貌及人工开采等影响，总趋势随北西高、东南低的地表形态，由山前流向戴河，最后泻入渤海。

3.3.2 本项目水文地质

3.3.2.1 项目工程地质

本次调查土壤钻探最大深度为 13.0m，按层岩性特征大致分为如下 4 个主要工程地质层，各层详细情况分述如下：

①素填土：黄褐，稍密，稍湿，砂土为主，含分化岩石碎屑。厚度 0.4~1.5m。

②$_{-1}$ 粉土：黄褐，稍密，稍湿，切面无光泽，稍摇震反应，含少量风化岩碎屑。厚度：0.9~1.5m；

②$_{-2}$ 粉质黏土：黄褐，稍密，稍湿，切面无光泽，稍摇震反应，含少量风化岩碎屑。厚度：1.0~2.3m（局部存在）；

③全风化花岗混合岩：黄褐，含长石、云母、石英，粗粒结构，隙极发育，扰动呈砂土样。厚度：0.6~4.4m；

④强全风化花岗混合岩：含长石、云母、石英，粗粒结构，块样构造，扰动呈碎块样。厚度：5.5~7.0m（未揭穿）。

根据地块地质情况及钻孔位置绘制的地块钻孔柱状图和地质剖面图，详见下图。

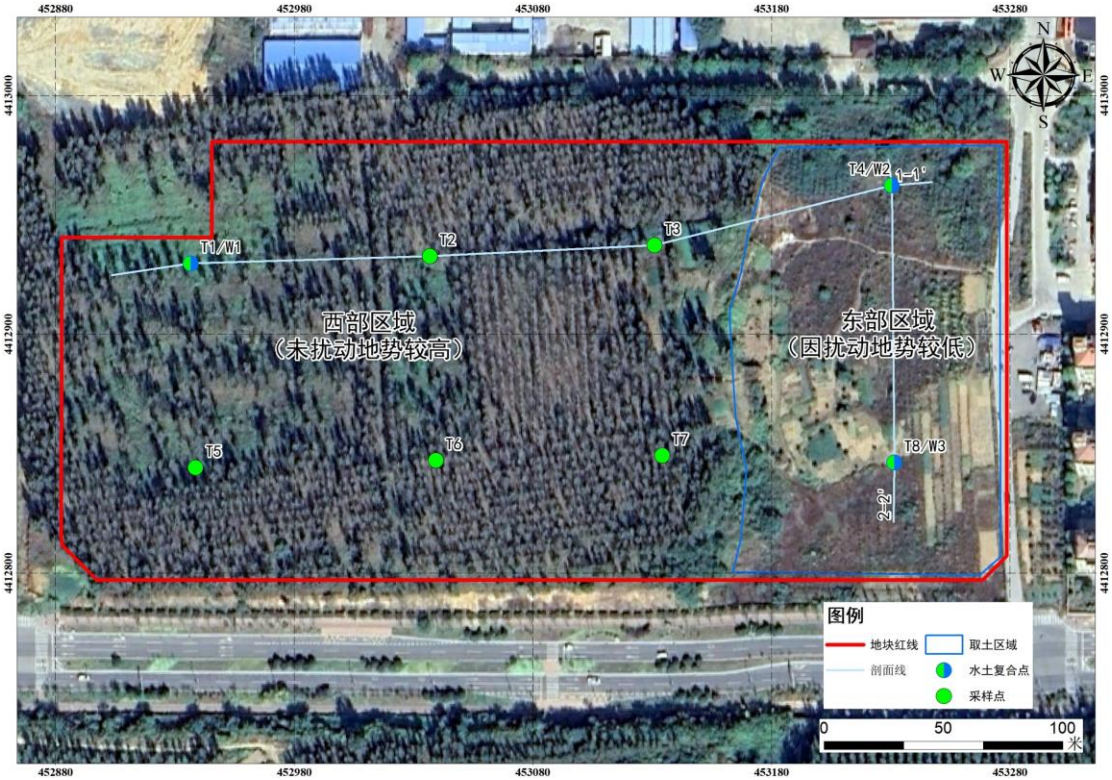


图 3-4 剖面线示意图

钻 孔 柱 状 图

第 1 页 共 1 页

工程名称	金托路以北、宁馨苑西侧105.1亩规划教育用地地块土壤污染状况调查						
工程编号	20250512			钻孔编号	T1		
孔口高程(m)	25.56	坐标(m)	X=452936.80	开工日期	2025.05.07	稳定水位深度(m)	
孔口直径(mm)	127		Y=4412929.70	竣工日期	2025.05.07	稳定水位日期	

地层编号	地层名称	层底高程(m)	层底深度(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:80	地层描述	取样
①	素填土	25.16	0.40	0.40		素填土:黄褐,稍密,稍湿,砂土为主,含分化岩石碎屑。	1 0.30
②	粉土	23.96	1.60	1.20		粉土:黄褐,稍密,稍湿,无塑性,稍摇震反应。	2 0.60
③	花岗混合岩	19.56	6.00	4.40		全风化花岗混合岩:黄褐,含石英、长石、云母,中粒结构,裂隙极发育,扰动呈砂土样。	
④	花岗混合岩	12.56	13.00	7.00		强风化花岗混合岩:黄褐,含长石、云母、石英,中粒结构,块样构造,扰动呈砂-碎块样。	

勘察单位	秦皇岛晶杨环保科技有限公司	校对	方昱睿	审核	李文军	日期	2025.05.13	图号	01

钻 孔 柱 状 图

第 1 页 共 1 页

工程名称	金抚路以北、宁馨苑西侧105.1亩规划教育用地地块土壤污染状况调查							
工程编号	20250512			钻孔编号	T4			
孔口高程(m)	23.05	坐标(m)	X=453230.44	开工日期	2025.05.06	稳定水位深度(m)		
孔口直径(mm)	127		Y=4412962.23	竣工日期	2025.05.06	稳定水位日期		

地层编号	地层名称	层底高程(m)	层底深度(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:80	地层描述	取样
①	素填土	21.55	1.50	1.50		素填土:黄褐,稍密,稍湿,含砂土、风化岩碎屑。 粉质粘土:黄褐,可塑,切面稍光泽,无摇震反应,韧性中。	1 0.30
②	粉质粘土	18.25	3.80	2.30			2 1.70
③	花岗混合岩	18.55	4.50	0.70		全风化花岗混合岩:黄褐,含长石、云母、石英,粗粒结构,隙极发育,扰动呈砂土样。	
④	花岗混合岩	13.05	10.00	5.50		强风化花岗混合岩:黄褐,含长石、云母、石英,粗粒结构,块样结构,扰动呈碎块样,含岩脉。	

勘察单位	秦皇岛晶杨环保科技有限公司	校对	方昱睿	审核	李文军	日期	2025.05.13	图号	04

钻 孔 柱 状 图

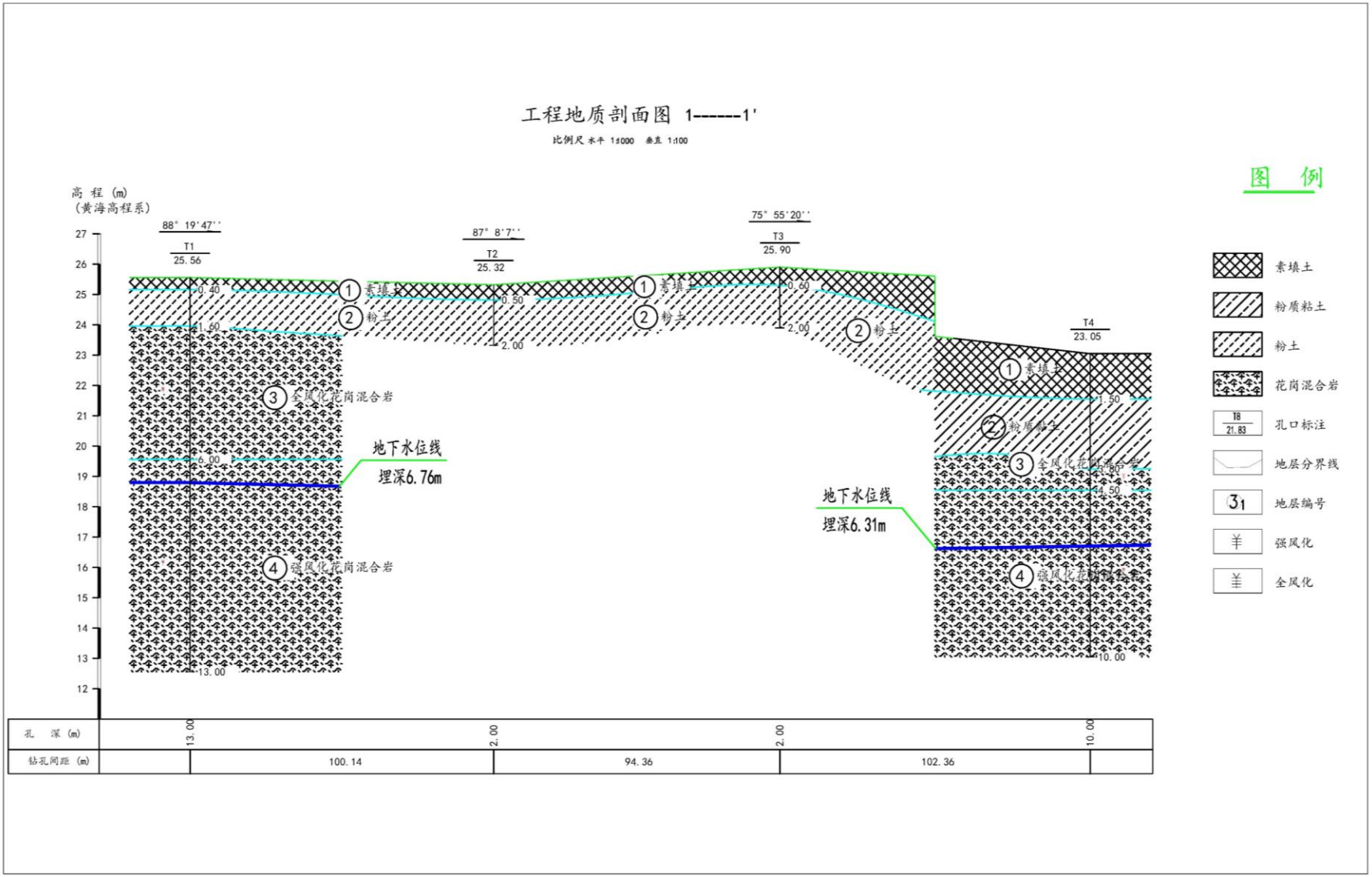
第 1 页 共 1 页

工程名称	金抚路以北、宁馨苑西侧105.1亩规划教育用地地块土壤污染状况调查						
工程编号	20250512			钻孔编号	T8		
孔口高程(m)	21.83	坐标(m)	X=453231.46	开工日期	2025.05.07	稳定水位深度(m)	
孔口直径(mm)	127		Y=4412846.43	竣工日期	2025.05.07	稳定水位日期	

地层编号	地层名称	层底高程(m)	层底深度(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:80	地层描述	取样
①	素填土	20.43	1.40	1.40		素填土:黄褐,松散,稍湿,含砂土、风化岩碎屑。	1 0.40
②	粉质粘土	19.43	2.40	1.00		粉质粘土:黄褐,可塑,切面稍光泽,无摇震反应,韧性中。	2 1.60
③	花岗混合岩	18.83	3.00	0.60		全风化花岗混合岩:黄褐,含长石、云母、石英,粗粒结构,,扰动呈砂土样。	
④	花岗混合岩	11.83	10.00	7.00		强风化花岗混合岩:含长石、云母、石英,粗粒结构,块样构造,扰动呈碎块样。	

勘察单位	秦皇岛晶杨环保科技有限公司	校对	方昱睿	审核	李文军	日期	2025.05.13	图号	08

图 3-5 地块柱状图


工程地质剖面图 1------1'
比例尺 水平 1:1000 垂直 1:100
高 程 (m)
(黄海高程系)
88° 19'47''
T1
25.56
87° 8'7''
T2
25.32
75° 55'20''
T3
25.90
T4
23.05
0.40
1.50
6.00
13.00
0.50
2.00
0.60
2.00
1.50
4.80
4.50
10.00
① 素填土
② 粉土
③ 全风化花岗混合岩
④ 强风化花岗混合岩
② 粉质粘土
地下水位线
埋深6.76m
地下水位线
埋深6.31m
孔 深 (m)
13.00
2.00
2.00
10.00
钻孔间距 (m)
100.14
94.36
102.36
图 例
素填土
粉质粘土
粉土
花岗混合岩
T8
21.83
孔口标注
地层分界线
31
地层编号
强风化
全风化

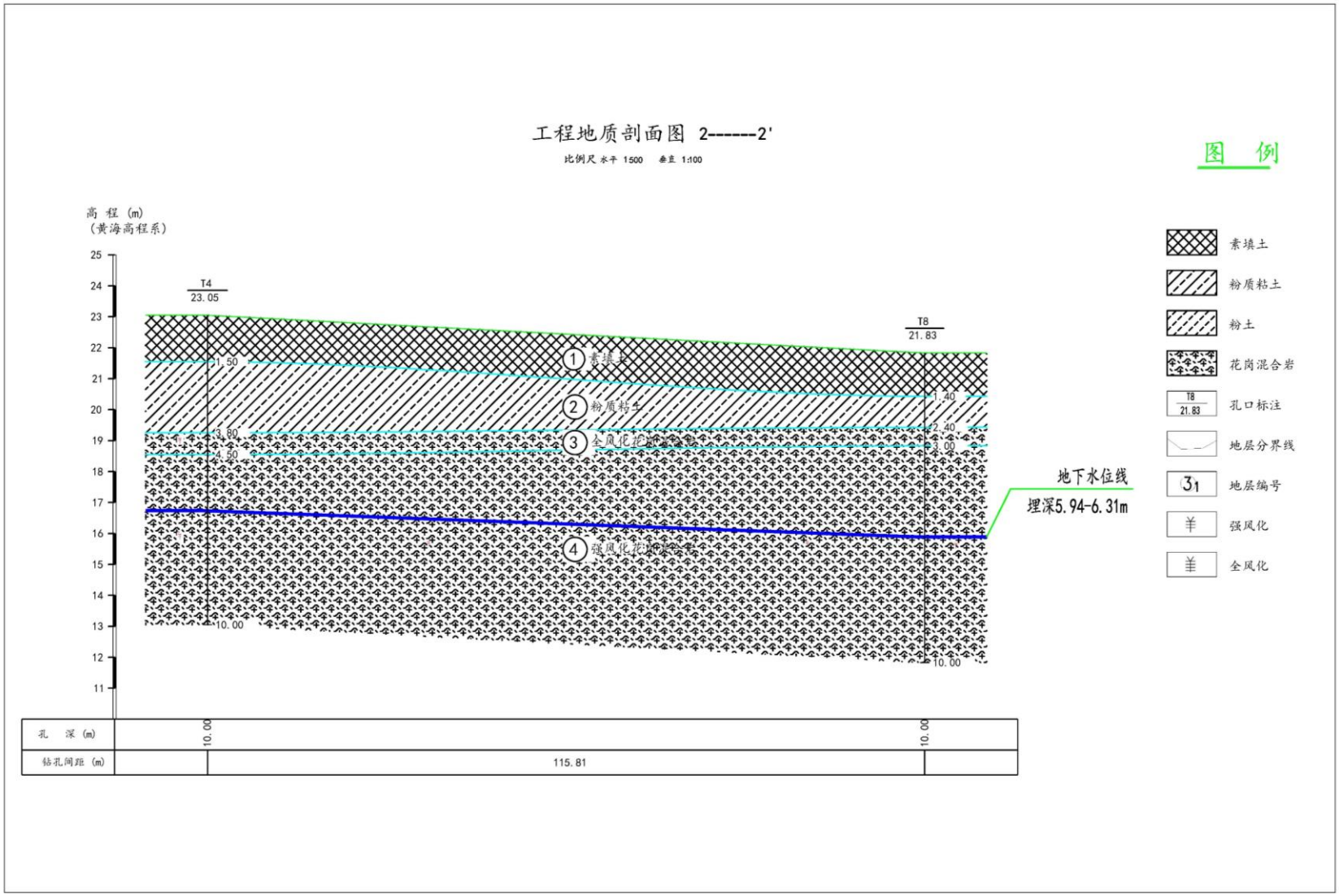

工程地质剖面图 2------2'
比例尺 水平 1:500 垂直 1:100
图 例
高 程 (m)
(黄海高程系)
T4
23.05
T8
21.83
素填土
粉质粘土
粉土
花岗混合岩
孔口标注
地层分界线
地层编号
强风化
全风化
地下水位线
埋深5.94-6.31m
孔 深 (m)
10.00
10.00
钻孔间距 (m)
115.81

图 3-6 地块地质剖面图

3.3.2.2 项目水文地质

根据现场实际钻探可知，地块内地下水埋深为 5.94m~6.76m，水位标高 15.89~18.80m，地下水流向为西北向东南。

表 3.3-1 地块内地下水井钻探信息

序号	井编号	位置	地下水埋深（m）	水位标高（m）
1	W1	地块西部，地下水上游	6.76	18.80
2	W2	地块东部，取土位置	6.31	16.74
3	W3	地块东部，地下水下游，取土位置	5.94	15.89

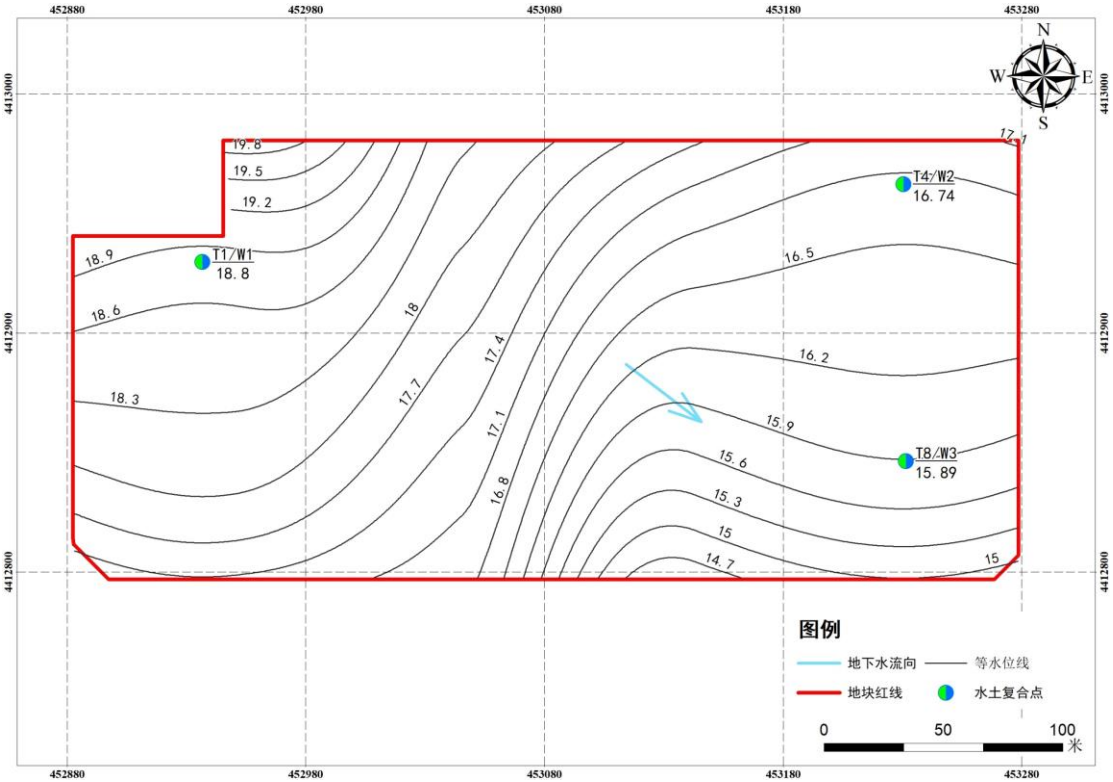


图 3-7 等水位线图

3.4 地下水利用规划

本项目位于河北省秦皇岛市北戴河区，对照《关于公布地下水禁止开采区、限制开采区范围的通知》（冀水[2025] 29 号），本项目所在区域不属于地下水禁止开采区和限制开采区。经调查，本项目周边区域已实现集中供水，浅层地下水不作为生活饮用水，用途不敏感。

3.5 地块利用历史及现状

3.5.1 地块历史

3.5.1.1 2009 年以前

根据收集的资料及现场人员访谈可知，调查地块在 2009 年以前为农田，主要种植玉米等作物。

3.5.1.2 2009 年~至今

2009 年以后，地块的利用主要分为东部和西部两个区域，其中东部区域被开挖取土用于道路修建路基，造成该区域现状地势较低（通过卫星图测量机估算，取土面积约 17371m^2，实际取土厚度约 3m，计算取土量约 52113m^3），西部区域地势无变化地势较高，现地块呈西高东低分布，地块现状分布图如下：

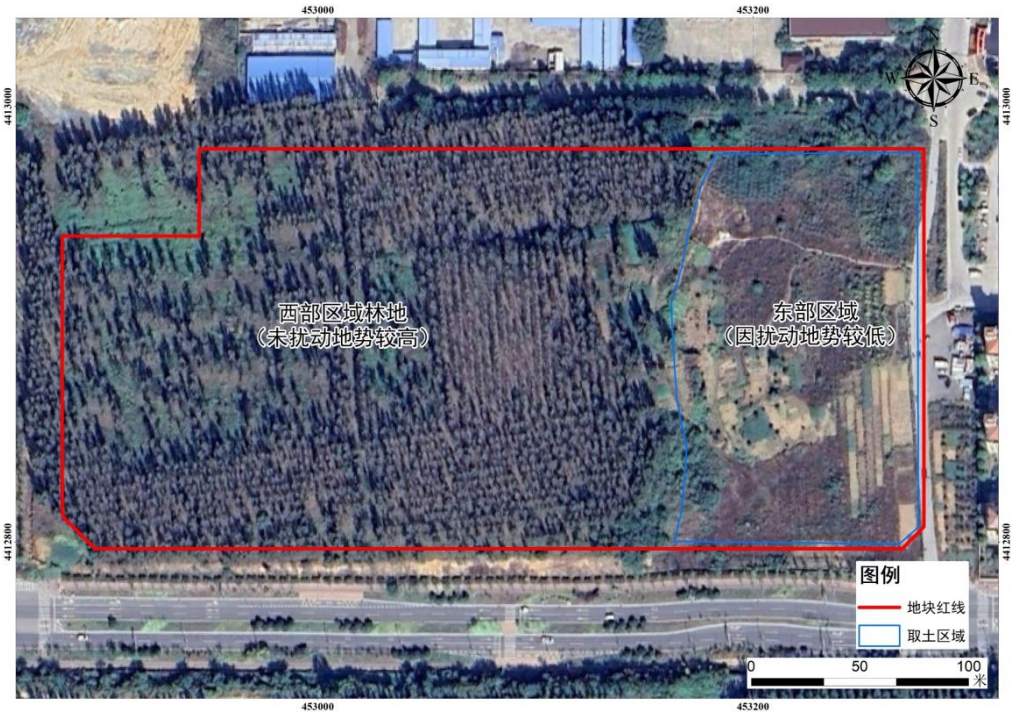


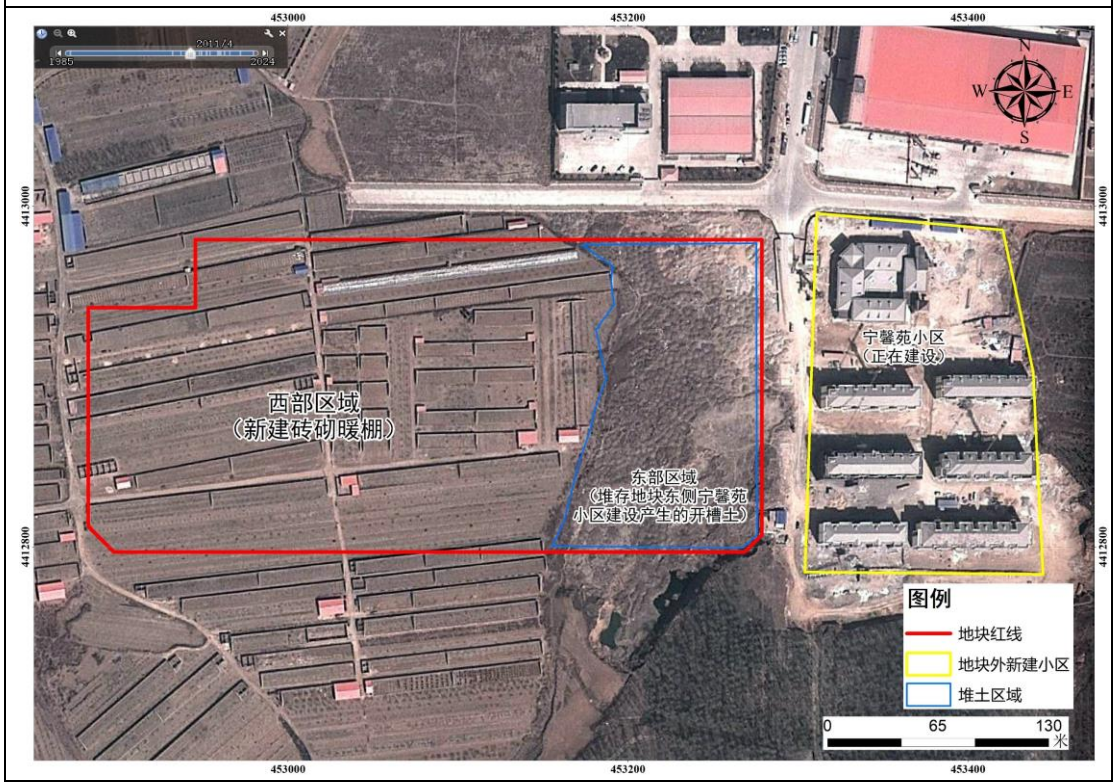
图 3-8 地块东西区域分布图

调查地块在 2009 年后至今主要变化情况如下：

表 3.5-1 地块历史变迁一览表

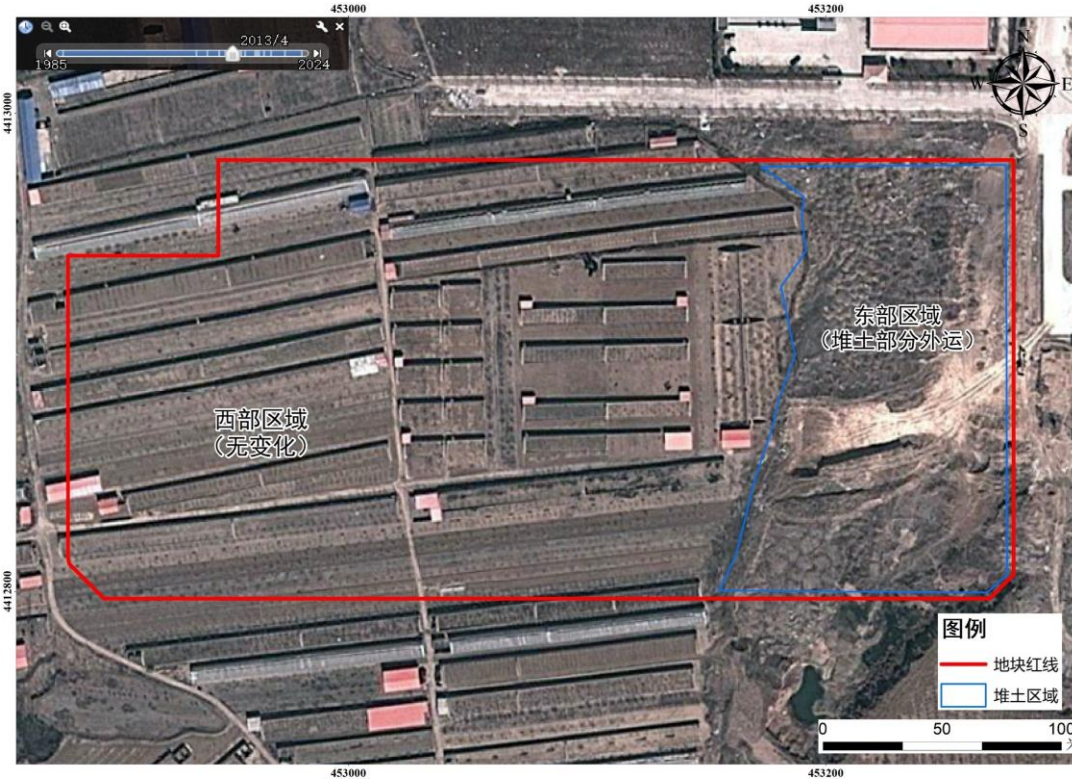
区域		时间	变化情况	是否需要污染识别
地块内	东部区域	~2009 年	一直为拔道洼村农田，种植有农作物（玉米等），2009 年开始在该区域开挖取土（面积 17371m^2，方量约 52113m^3）用于路基修路造成该区域地势较低，现地块呈西高东低分布	是
		2009 年~2022 年	其中 2010 年~2017 年用于堆放地块东侧宁馨苑小区土，并于 2017 年清运完毕用于道路修建路基；于 2019 年~2024 年堆存地块西侧富力和园小区（二期）建设过程中产生的开槽土，并于 2022 年清运完毕用于道路修建路基。	是
		2022 年~2024 年	种植过玉米等农作物	是
		2024 年~至今	现阶段已停耕闲置	否
	西部	~2011 年	一直为拔道洼村农田，种植有农作物（玉米等）	是
		2011 年~2017 年	地块内建设有砖砌暖棚，用于种植桃树农作物，2017 年暖棚拆除	是
		2017 年~至今	暖棚拆除后，该区域至今一直种植杨树	是

2009 年卫星图（东部区域取土扰动地势变低，西部种植农田未取土地势较高）

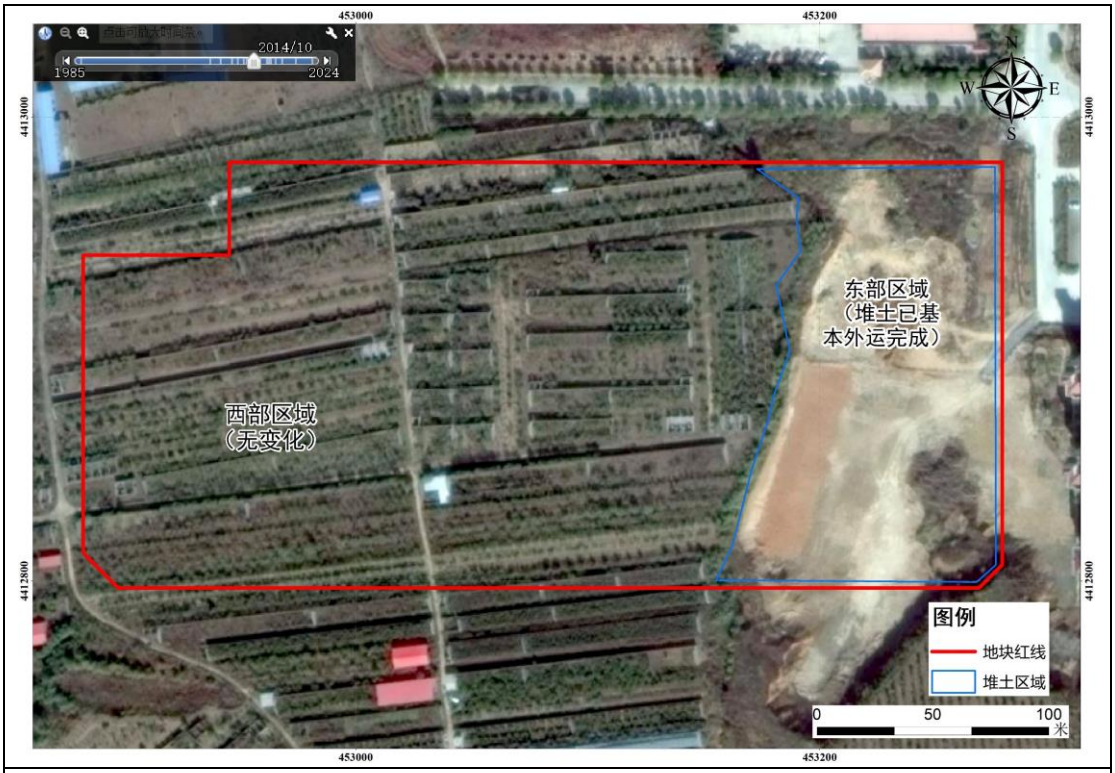


2011 年卫星图（东部区域堆存地块东侧宁馨苑小区的开槽土，西部区域新建暖棚）

2012 年卫星图（东部区域堆土无变化，西部区域无变化）



2013 年卫星图（东部区域堆土外运，西部区域无变化）

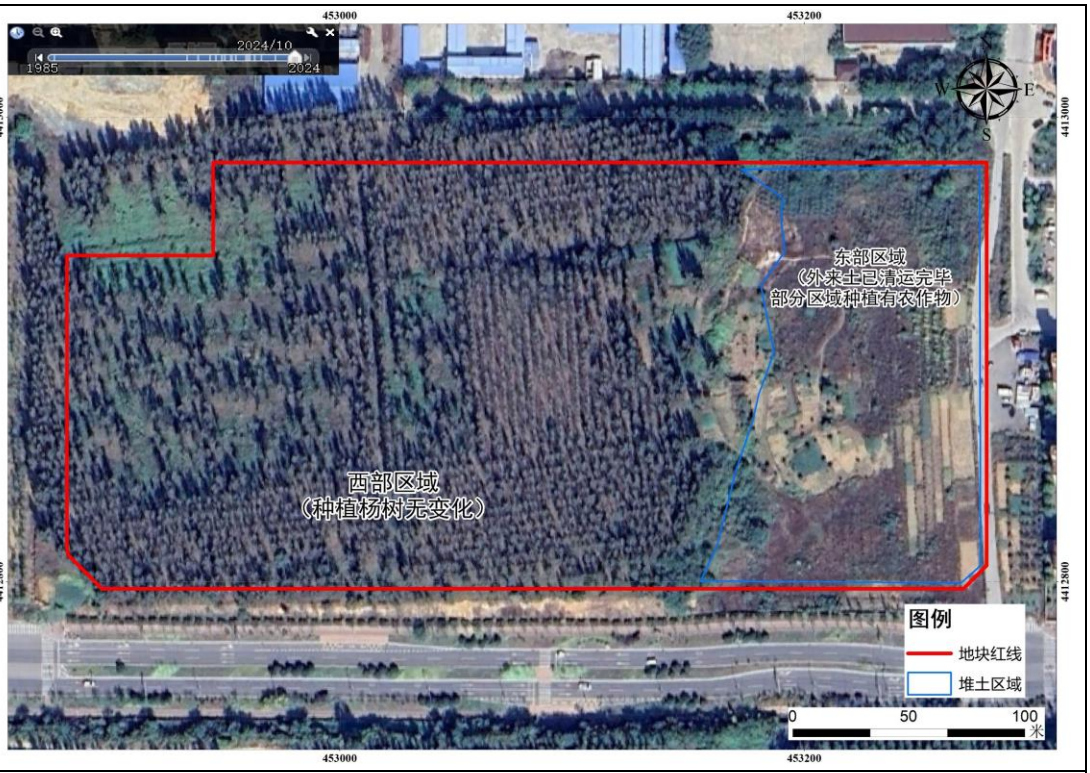


2014 年卫星图（东部区域堆土基本运完，西部区域无变化）

2017 年卫星图（东部区域堆土基本运完，西部区域暖棚全部拆除）

2018 年卫星图（东部区域无变化，西部区域全部种植杨树，地块西侧富力和园小区（二期）开始施工并在地块西北侧堆放开槽土）

2019 年卫星图（东部区域堆放富力和园小区（二期）开槽土，西部区域无变化）



2024 年卫星图（东部区域堆放富力和园小区（二期）开槽土已全部清运完毕，用于道路路基修路使用，清运完毕后村民在部分区域种植有农作物，西部区域无变化）

图 3-9 地块历史卫星图

3.5.2 地块现状及四至情况

3.5.2.1 地块现状

2025 年 4 月，我单位对地块进行了现场踏勘。目前本地块西部区域依然种植有杨树，东部区域无堆土、无农业种植活动。

地块西部区域（种植杨树）

地块西部区域（种植杨树）

	
地块东部区域（已闲置）	地块东部区域（已闲置）

图 3-10 地块现状情况

3.5.2.2 地块四至情况

地块北侧为无名路，东北侧为金三路和宁馨苑小区，南侧为金抚路，西侧为富力和园小区（二期），具体情况如下：

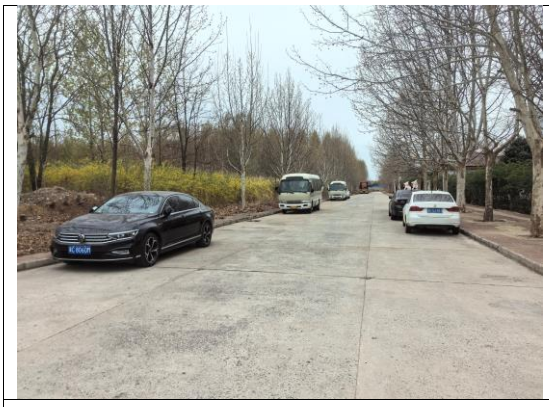
	
地块北侧（无名道路）	地块东侧（金三路及宁馨苑小区）
	
地块南侧（金抚路）	地块西侧（富力和园小区二期）

图 3-11 地块周边四至情况

3.6 周边地块的利用现状和历史

根据调查，本项目地块周边 1km 范围内主要包括：秦皇岛市隆达润滑技术研发有限公司、河北秦开电气设备有限公司等 30 家企业。其情况见表 3.6-1。

表 3.6-1 周边企业历史沿革情况一览表

序号	企业名称	生产类型	方位	距地块距离	是否需要污染识别
1	秦皇岛市隆达润滑技术研发有限公司	液压动力机械及元件	北	30m	是
2	河北秦开电气设备有限公司	电器设备设计、制造高低压开关柜、箱式变电站	北	140	是
3	秦皇岛众瑞制药有限公司	一直未投产	北	140	否
4	秦皇岛环宇科技有限公司	金属波纹补偿器、非金属补偿器、金属软管、高炉送风装置、聚四氟乙烯膨胀节、高压胶管、转炉氧枪用吹氧管	东北	170	是
5	秦皇岛福生源保健食品有限公司	服装和日用品的销售	东北	660	否
6	护栏、百叶窗经销处	成品护栏、百叶窗销售	东北	570	否
7	美厨厨业厂	不锈钢橱柜制造	东北	590	是
8	建材库房	建材存储	东北	640	否
9	秦皇岛市嘉天化纤有限公司	涤纶短纤维产品的生产与销售	东北	620	是
10	秦皇岛市民生电力设备有限公司	胶带式输送机、叶轮给煤机等机械制造	东北	630	是
11	秦皇岛市北戴河兰德科技有限责任公司	传感器、智能电子仪器制造	东北	540	是
12	秦皇岛金胜达配电开关控制设备制造有限公司	制造高低压开关柜、箱式变电站	东北	450	是
13	秦皇岛秦冶焦化设备有限公司	焦化设备制造、冶金专用设备制造	东北	433	是
14	秦皇岛吉马包装彩印有限公司	楞纸箱印刷、彩箱/礼盒印刷	东北	310	是
15	秦皇岛世聚二手车经纪服务有限公司	二手车销售	东北	410	否

16	秦皇岛市渤海电子衡器有限公司	地磅等生产销售	东北	510	否
17	秦皇岛市赛福特消防设备有限公司	应急灯、标识灯、防火涂料、防火门生产销售	东北	530	否
18	宏韵机动车检测	车辆检测	北	528	否
19	秦皇岛金维达机械有限公司	机械制造和金属制品加工	北	450	是
20	秦皇岛市北戴河生力新型建筑材料有限公司	土木工程建筑、钢结构安装、新型建筑材料安装	北	280	是
21	秦皇岛市新港冶金阀门有限公司	各类阀门的生产及安装	北	610	是
22	秦皇岛市赛达驾校	驾校培训	北	630	否
23	秦皇岛铸业达机械设备开发有限公司	高温合金铸件、精密铸件、精铸设备	北	700	是
24	秦皇岛源泉科技有限公司	软件开发及销售	西北	800	否
25	秦皇岛通联重工有限公司	特种车辆、铁路线路机械、多功能路面机、无渣轨道机械系列的技术开发及制造	西北	490	是
26	秦皇岛市恒科科技有限公司	电子仪器、传感器研制、生产、维修；软件开发；	东北	190	是
27	秦皇岛市大开电子有限公司	电子仪器、传感器研制、生产、维修；软件开发；	东北	245	是
28	秦皇岛深港宴会中心	餐饮	东北	72	否
29	华润燃气公司北戴河分公司（天然气加气站）	天然气储存及销售	东	600	否
30	北戴河区盛屹石材厂	石材加工、存储及销售	东	720	是

序号	企业名称	序号	企业名称
1	秦皇岛市隆达润滑技术研发有限公司	16	秦皇岛市渤海电子衡器有限公司
2	河北秦开电气设备有限公司	17	秦皇岛市赛福特消防设备有限公司
3	秦皇岛众瑞制药有限公	18	宏韵机动车检测
4	秦皇岛环宇科技有限公	19	秦皇岛金维达机械有限
5	秦皇岛福生源保健食品有限公司	20	秦皇岛市北戴河生力新型建筑材料有限公司
6	护栏、百叶窗经销处	21	秦皇岛市新港冶金阀门有限公司
7	美厨厨业厂	22	秦皇岛市赛达驾校
8	建材库房	23	秦皇岛锦业达机械设备开发有限公司
9	秦皇岛市嘉天化纤有限公司	24	秦皇岛源泉科技有限公司
10	秦皇岛市民生电力设备有限公司	25	秦皇岛通联重工有限公司
11	秦皇岛市北戴河兰德科技有限责任公司	26	秦皇岛市恒科科技有限公司
12	秦皇岛金胜达配电开关控制设备制造有限公司	27	秦皇岛市大开电子有限公司
13	秦皇岛秦冶焦化设备有限公司	28	秦皇岛深港宴会中心
14	秦皇岛吉马包装彩印有限公司	29	华润燃气公司北戴河分公司（天然气加气站）
15	秦皇岛世翼二手车经纪服务有限公司	30	北戴河区盛屹石材厂

2011 年地块周边企业分布图

序号	企业名称	序号	企业名称
1	秦皇岛市隆达润滑技术研发有限公司	16	秦皇岛市渤海电子衡器有限公司
2	河北秦开电气设备有限公司	17	秦皇岛市赛福特消防设备有限公司
3	秦皇岛众瑞制药有限公	18	宏韵机动车检测
4	秦皇岛环宇科技有限公	19	秦皇岛金维达机械有限
5	秦皇岛福生源保健食品有限公司	20	秦皇岛市北戴河生力新型建筑材料有限公司
6	护栏、百叶窗经销处	21	秦皇岛市新港冶金阀门有限公司
7	美厨厨业厂	22	秦皇岛市赛达驾校
8	建材库房	23	秦皇岛锦业达机械设备开发有限公司
9	秦皇岛市嘉天化纤有限公司	24	秦皇岛源泉科技有限公司
10	秦皇岛市民生电力设备有限公司	25	秦皇岛通联重工有限公司
11	秦皇岛市北戴河兰德科技有限责任公司	26	秦皇岛市恒科科技有限公司
12	秦皇岛金胜达配电开关控制设备制造有限公司	27	秦皇岛市大开电子有限公司
13	秦皇岛秦冶焦化设备有限公司	28	秦皇岛深港宴会中心
14	秦皇岛吉马包装彩印有限公司	29	华润燃气公司北戴河分公司（天然气加气站）
15	秦皇岛世翼二手车经纪服务有限公司	30	北戴河区盛屹石材厂

2015 年地块周边企业分布图（无变化）

序号	企业名称	序号	企业名称
1	秦皇岛市隆达润滑技术研发有限公司	16	秦皇岛市渤海电子衡器有限公司
2	河北秦开电气设备有限公司	17	秦皇岛市赛福特消防设备有限公司
3	秦皇岛众瑞制药有限公	18	宏韵机动车检测
4	秦皇岛环宇科技有限公	19	秦皇岛金维达机械有限
5	秦皇岛福生源保健食品有限公司	20	秦皇岛市北戴河生力新型建筑材料有限公司
6	护栏、百叶窗经销处	21	秦皇岛市新港冶金阀门有限公司
7	美厨厨业厂	22	秦皇岛市赛达驾校
8	建材库房	23	秦皇岛铸业达机械设备开发有限公司
9	秦皇岛市嘉天化纤有限公司	24	秦皇岛源泉科技有限公司
10	秦皇岛市民生电力设备有限公司	25	秦皇岛通联重工有限公司
11	秦皇岛市北戴河兰德科技有限责任公司	26	秦皇岛市恒科科技有限公司
12	秦皇岛金胜达配电开关控制设备制造有限公司	27	秦皇岛市大开电子有限公司
13	秦皇岛秦冶焦化设备有限公司	28	秦皇岛深港宴会中心
14	秦皇岛吉马包装彩印有限公司	29	华润燃气公司北戴河分公司（天然气加气站）
15	秦皇岛世聚二手车经纪服务有限公司	30	北戴河区盛岐石材厂

2020 年地块周边企业分布图（周边企业无变化，地块北部新增蓝色板房，是富力和园小区项目部）

序号	企业名称	序号	企业名称
1	秦皇岛市隆达润滑技术研发有限公司	16	秦皇岛市渤海电子衡器有限公司
2	河北秦开电气设备有限公司	17	秦皇岛市赛福特消防设备有限公司
3	秦皇岛众瑞制药有限公	18	宏韵机动车检测
4	秦皇岛环宇科技有限公	19	秦皇岛金维达机械有限
5	秦皇岛福生源保健食品有限公司	20	秦皇岛市北戴河生力新型建筑材料有限公司
6	护栏、百叶窗经销处	21	秦皇岛市新港冶金阀门有限公司
7	美厨厨业厂	22	秦皇岛市赛达驾校
8	建材库房	23	秦皇岛铸业达机械设备开发有限公司
9	秦皇岛市嘉天化纤有限公司	24	秦皇岛源泉科技有限公司
10	秦皇岛市民生电力设备有限公司	25	秦皇岛通联重工有限公司
11	秦皇岛市北戴河兰德科技有限责任公司	26	秦皇岛市恒科科技有限公司
12	秦皇岛金胜达配电开关控制设备制造有限公司	27	秦皇岛市大开电子有限公司
13	秦皇岛秦冶焦化设备有限公司	28	秦皇岛深港宴会中心
14	秦皇岛吉马包装彩印有限公司	29	华润燃气公司北戴河分公司（天然气加气站）
15	秦皇岛世聚二手车经纪服务有限公司	30	北戴河区盛岐石材厂

2024 年地块周边企业分布图（最新卫星图）

图 3-12 周边地块利用历史卫星图

3.7 地块周边敏感目标分布情况

根据现场踏勘情况，项目地块周边 1km 范围内无重点文物、名胜古迹及自然保护区、集中式生活饮用水源地及其他需要特别保护的敏感目标。周边敏感目标主要为居民区。

地块 1km 范围周边的敏感目标见表 3.7-1，具体分布位置见图 3-13。

图 3-13 地块周边敏感目标分布图

表 3.7-1 地块周边敏感目标分布情况

序号	敏感目标	敏感点类型	方位	距离（m）
1	宁馨苑小区	居民区	东	30
2	崔各庄新区	居民区	东	50
3	富力和园一期	居民区	西北	109
4	富力和园二期	居民区	西	85
5	富力和园三期	居民区	西	405

序号	敏感目标	敏感点类型	方位	距离（m）
6	香邑澜湾小区	居民区	西北	681

3.8 地块利用规划

本次调查地块位于调查地块位于河北省秦皇岛市北戴河区金抚路以北、宁馨苑西侧，根据秦皇岛市北戴河区自然资源和规划局出具的《北戴河区自然资源和规划局关于开展两宗国有建设用地土壤污染调查初步意见的函》可知，调查地块规划为教育用地，根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）的要求，本项目地块污染程度评价执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的一类用地筛选值。

秦皇岛市北戴河区自然资源和规划局

北戴河区自然资源和规划局
关于开展两宗国有建设用地土壤污染调查
初步意见的函

区生态环境分局：

按照区政府工作安排，近期拟出让国有建设用地使用权两宗，地块具体情况如下：

一、紫光苑幼儿园 6.85 亩规划居住用地

该宗地位于北六路以东，用地面积 4566.67 平方米，原规划用途为幼儿园用地，现规划用途为居住用地，未开展过土壤污染状况调查。参考中心点坐标精度：119.473550、纬度：39.829827。

二、金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地

该宗地位于金抚路以北、宁馨苑西侧，用地面积 70066.67 平方米，现规划用途为教育用地，未开展过土壤污染状况调查。参考中心点坐标精度：119.451833、纬度：39.848816。

按照《中华人民共和国土壤污染防治法》、生态环境部《“十四五”重点建设用地安全利用指标核算方法》有关规定，“一住两公”的地块，在纳入详细规划和供地前，必须开展并完成土壤污染状况调查，经调查符合土壤环境质量的建设用地进行开发利用即为安全”，上述两宗用地需开展土壤污染状况调查工作，现征询贵局意见。

此函。

附件：1．地块项目面积示意图
2．拟纳入联动监管地块名单

北戴河区自然资源和规划局
2025 年 4 月 21 日

地址：北戴河区联峰路312号

规划文件

拟纳入联动监管地块名单

单位：北戴河区自然资源和规划局

日期：2025年4月21日

序号	县区	地块名称	地块类型	位置	面积（m^2）	现状用途	规划用途	土地使用权人	联系电话
1	北戴河区	紫光苑幼儿园6.85亩规划居住用地	拟出让	北六路以东	4566.67	三调：空闲地3548.14㎡、城镇住宅530.52㎡、城镇道路488.01㎡。 二调：国有建设用地4566.67㎡。 一调：水田1250.10㎡、旱地3316.57㎡。	居住用地4566.67㎡	秦皇岛福恒房地产开发有限公司	18633579903
2	北戴河区	金抚路以北、宁馨苑西侧105.1亩规划教育用地	拟出让	金抚路以北、宁馨苑西侧	70066.67	三调：城镇住宅1329㎡、农村道路1006㎡、其他林地67731.67㎡。 二调：国有建设用地70066.67㎡。 一调：果园53681.28㎡、旱地15894.3㎡、农村道路398.67㎡、坑塘水面92.42㎡。	教育用地70066.67㎡	北戴河区人民政府	18633579903

金抚路以北、宁馨苑西侧105.1亩规划教育用地

规划文件

图 3-14　地块规划文件

4 地块污染识别

4.1 资料收集与分析

我单位技术人员通过网络查询、Google Earth 地球查询、业主提供等方式获取部分地块调查评估所需资料，主要包括：地块及周边历史影像图、周边地块土壤污染状况调查报告、地块用地红线图、地块规划文件等。资料收集情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 收集到的资料一览表

序号	资料名称	来源
1	地块及周边历史卫星影像	Google Earth 地球
2	敏感目标分布	
3	《星屿海一区项目地块土壤污染状况调查报告》	秦皇岛市生态环境局网站
4	《秦皇岛市北戴河区蔡各庄村北侧地块土壤污染状况调查报告》	
5	地块规划文件	业主
6	地块用地红线图	业主

4.2 现场踏勘和人员访谈

4.2.1 现场踏勘

2025 年 4 月，我单位组织技术人员进行了现场踏勘，地块内西部区域种植有杨树，东部区域已闲置，无生产活动。整理踏勘结果如下：

	
地块西部区域（种植杨树）	地块西部区域（种植杨树）

地块东西部交界区（存在地势高差）

地块东西部交界区（存在地势高差）

地块东部区域（地块平整无堆土已闲置）

地块东部区域（地块平整无堆土已闲置）

图 4-1 现场踏勘照片

根据现场踏勘情况，主要内容归纳如下：

（1）调查地块是拔道洼村集体土地，现阶段地块内西部区域种植有杨树，东部区域已闲置，无生产活动。

（2）现场踏勘期间未发现污染痕迹及异常气味，现场情况与人员访谈所述情况一致。

（3）地块周边企业主要为秦皇岛市隆达润滑技术研发有限公司、秦皇岛众瑞制药有限公司、秦皇岛市嘉天化纤有限公司等 30 家企业（详见表 4.3-1）。

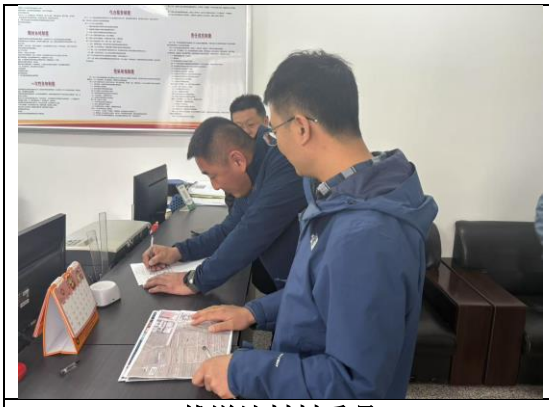
（4）地块周边敏感目标主要为宁馨苑小区、崔各庄新区等 6 个居民区（详见表 1.2-4），无重点文物、名胜古迹及自然保护区、集中式生活饮用水源地及其他需要特别保护的敏感目标。

4.2.2 人员访谈

我单位技术人员对地块使用权人、镇政府管理人员、自然资源和规划部门管理人员及生态环境部门管理人员等进行了人员访谈。经与上述人员进行访谈，详细了解了本项目地块的用地历史，根据人员访谈情况，主要内容归纳如下：

表 4.2-1 人员访谈详细信息一览表

姓名	职务	电话	访谈得到的信息总结
杨爱卿	拔道洼村委委员	19803043456	（1）本地块原为村集体农用地，主要种植过玉米、桃树等农作物，现在地块西部种植杨树，东部已闲置； （2）地块东部区域原状土被人清挖用于修路路基，地块东部区域存在过堆土，土源是地块东侧的宁馨苑小区和西侧富力和园小区（二期）建设过程中产生的开槽土，这两个小区的土是分别堆存的（宁馨苑 2011 年开始堆，2014 年清运完毕；富力和园二期 2019 年开始堆，2024 年清运完毕）清运土用于修路的路基用土，再无外来堆土； （3）地块西部区域 2011 年左右，建设过种植用砖砌暖棚等构筑物，2017 年左右拆除，拆除后种植杨树，暖棚结构为砖砌覆盖塑料膜，自然日照取暖； （4）地块内未进行过工业生产，未发生过污水灌溉等污染事件。 （5）宁馨苑小区和富力和园二期原都是村集体土地，用于种植玉米等农作物，未进行过工业生产，未受到过环保处罚； （6）地块内农业种植期间使用过普通农药，在 1980 年前可能用过 DDT 等农药。
刘洋	戴河镇副镇长	0335-7523281	（1）地块原用建筑物是种植大棚，拆除后改种为杨树； （2）地块内未进行过工业生产、未受到过环保处罚、未发生过污染事件； （3）地块东部区域地势较低，可能是被挖土所致 （4）地块东部区域原来堆存的土是周边小区建设过程中的开槽土。
刘壮	北戴河区自然资源和规划局科长	18633579903	（1）该地块原是拔道洼村的林地、农地，种植玉米、果树，未从事过工业生产活动。 （2）该地块规划为教育用地 （3）地块周边有居民区 （4）地块东部区域的原土 2009 年左右被挖走用于修路，后期堆存过周边小区建设过程中的开槽土。
梅磊	生态环境局北戴河分局科长	0335-7529033	（1）该地块历史上未发生过环境污染事件； （2）该地块历史上未受到过环保处罚； （3）该地块历史上未发生过危废倾倒；



拔道洼村村委员

戴河镇副镇长

资规局管理人员访谈

环境局主管人员访谈

人员访谈记录表

地块名称	金抚路以北、宁馨苑西侧105.1亩规划教育用地地块
访谈日期	2025.4.22
访谈人员	姓名：张平 单位：河北睿意环境工程有限公司 联系电话：134 8338 2229
受访人员	受访对象类型： □土地使用权人 □企业管理人员 □企业员工 ☑政府管理人员 □环保部门管理人员 □地块周边区域工作人员或居民 姓名：刘[illegible] 单位及职务：[illegible]资源和规划局 [illegible]科 科长 联系电话：18633579903
访谈问题	1.本地现状是什么？ 林地、耕地 2.本地块将来规划用地性质是什么？ 教育用地 3.是否使用化肥、农药？（详细种类可附后） □是 □否 ☑不确定 4.本地块周边1km范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地？ ☑是 □否 □不确定

其他需补充内容：

该地块原为拔道洼村村民集体农用地，从事栽植科技果树、玉米等农作物种植，未从事工业生产等经营活动。

资规局管理人员访谈记录

人员访谈记录表

地块名称	金抚路以北、宁馨苑西侧105.1亩规划教育用地地块
访谈日期	2025年5月26日
访谈人员	姓名：张平 单位：河北睿意环境工程有限公司 联系电话：13483382229
受访人员	受访对象类型： □土地使用权人 □企业管理人员 □企业员工 ☑政府管理人员 □环保部门管理人员 □地块周边区域工作人员或居民 姓名：刘[illegible] 单位及职务：[illegible]资源和规划局 [illegible]科 科长 联系电话：18633579903

访谈内容：问题：1.本地块东侧的土是什么时候种植的？

答：可能是2009年前后

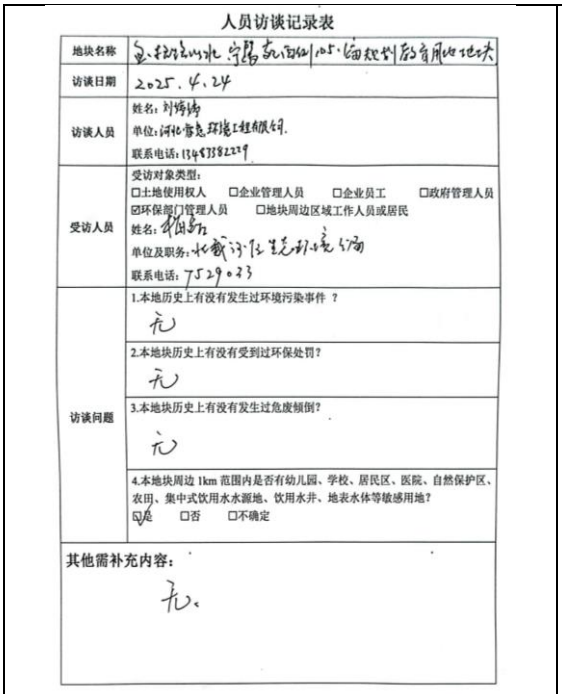
2.土被挖走做什么了？

答：可能是修路使用了。

3.后期在部分保存的土是什么土？

答：是周边小区（宁馨苑、富力不园）建设过程中的开槽土，后期都已运走。

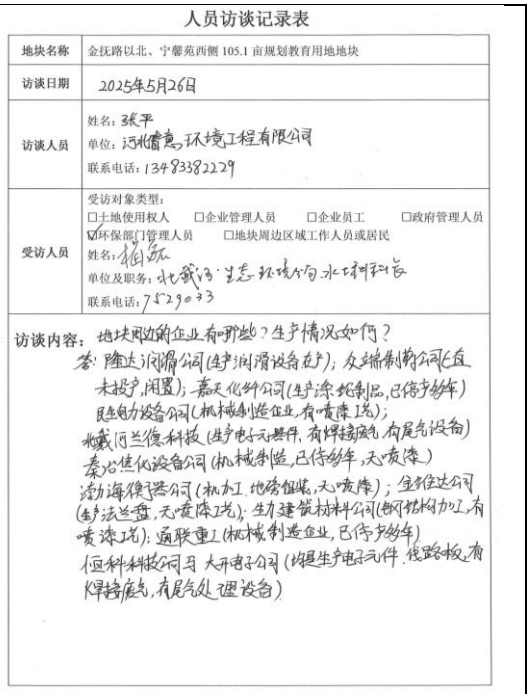
资规局管理人员访谈记录



人员访谈记录表

地块名称	金抚路以北、宁馨苑西侧105.1亩规划教育用地地块
访谈日期	2025.4.24
访谈人员	姓名：刘炜涛 单位：河北睿意环境工程有限公司 联系电话：13483382229
受访人员	受访对象类型： □土地使用权人 □企业管理人员 □企业员工 □政府管理人员 ☑环保部门管理人员 □地块周边区域工作人员或居民 姓名：[illegible] 单位及职务：北戴河区生态环境分局 联系电话：7529033
访谈问题	1.本地历史上有没有发生过环境污染事件？ 无 2.本地块历史上有没有受到过环保处罚？ 无 3.本地块历史上有没有发生过危废倾倒？ 无 4.本地块周边1km范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地？ ☑是 □否 □不确定
其他需补充内容：	无。

环境局主管人员访谈记录



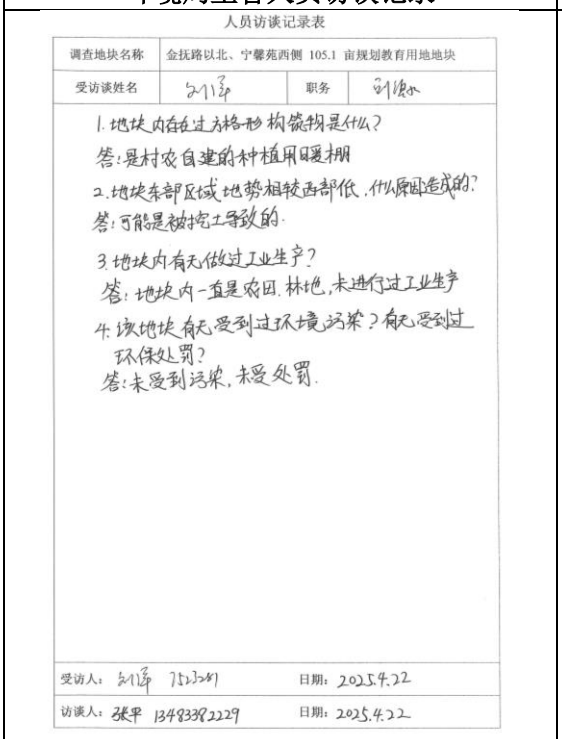
人员访谈记录表

地块名称	金抚路以北、宁馨苑西侧105.1亩规划教育用地地块
访谈日期	2025年5月26日
访谈人员	姓名：张平 单位：河北睿意环境工程有限公司 联系电话：13483382229
受访人员	受访对象类型： □土地使用权人 □企业管理人员 □企业员工 □政府管理人员 ☑环保部门管理人员 □地块周边区域工作人员或居民 姓名：[illegible] 单位及职务：北戴河区生态环境分局水环境科长 联系电话：7529033

访谈内容：地块周边的企业有哪些？生产情况如何？

答：隆达润滑公司（生产润滑设备配件）；众辉制药公司（在建未投产，闲置）；嘉天化纤公司（生产涤纶制品，已停产多年）；昆仑电力设备公司（机械制造企业，有喷漆工艺）；北戴河兰德科技（生产电子元器件，有焊接废气，有危险设备）；秦沿焦化设备公司（机械制造，已停产多年，无喷漆）；沧海煤气站公司（机加工，地磅维修，无喷漆）；金利佳达公司（生产法兰盘，无喷漆工艺）；生力建筑材料公司（砂浆机械加工，有喷漆工艺）；通联重工（机械制造企业，已停产多年）；恒科科技公司与大开电子公司（均是生产电子元件，线路板，有焊接废气，有危险处理设备）

环境局主管人员访谈记录



人员访谈记录表

调查地块名称	金抚路以北、宁馨苑西侧105.1亩规划教育用地地块		
受访谈姓名	刘[illegible]	职务	刘[illegible]

1. 地块内存在过方格砖构筑物是什么？

答：是村农自建的种植用暖棚

2. 地块东部区域地势相较西部低，什么原因造成的？

答：可能是被挖宅土导致的。

3. 地块内有无做过工业生产？

答：地块内一直是农田、林地，未进行过工业生产

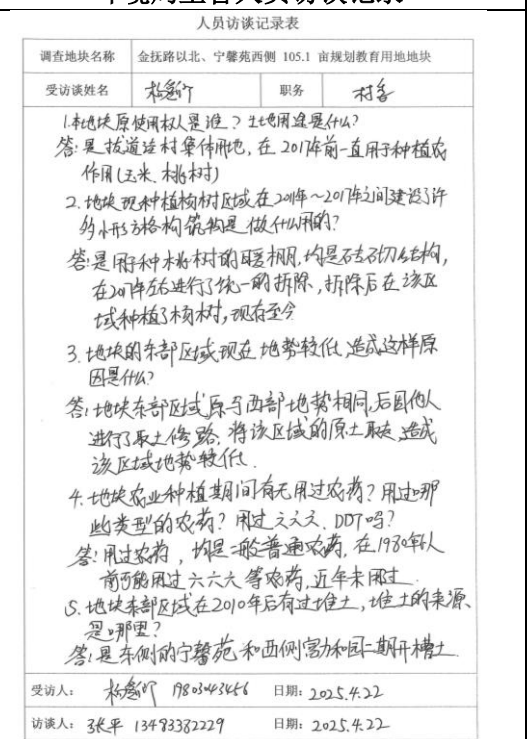
4. 该地块有无受到过环境污染？有无受到过环保处罚？

答：未受到污染，未受处罚。

受访人：刘[illegible] 7820304 日期：2025.4.22

访谈人：张平 13483382229 日期：2025.4.22

戴河镇主管人员访谈记录



人员访谈记录表

调查地块名称	金抚路以北、宁馨苑西侧105.1亩规划教育用地地块		
受访谈姓名	杨[illegible]广	职务	村委

1. 本地块原使用权人是谁？土地用途是什么？

答：是拔道洼村集体用地，在2017年前一直用于种植农作用（玉米、杨树）

2. 地块现种植杨树区域在2014年～2017年之间建设了许多砖方格构筑物是做什么用的？

答：是用于种杨树的暖棚，均是砖石结构，在2017年左右进行了统一的拆除，拆除后在该区域种植了杨树，现存至今

3. 地块的东部区域现在地势较低，造成这样原因是什么？

答：地块东部区域原与西部地势相同，后因他人进行了取土修路，将该区域的原土取走，造成该区域地势较低。

4. 地块农业种植期间有无用过农药？用过哪些类型的农药？用过六六六、DDT吗？

答：用过农药，均是一般普通农药，在1980年以前可能用过六六六等农药，近年未用过。

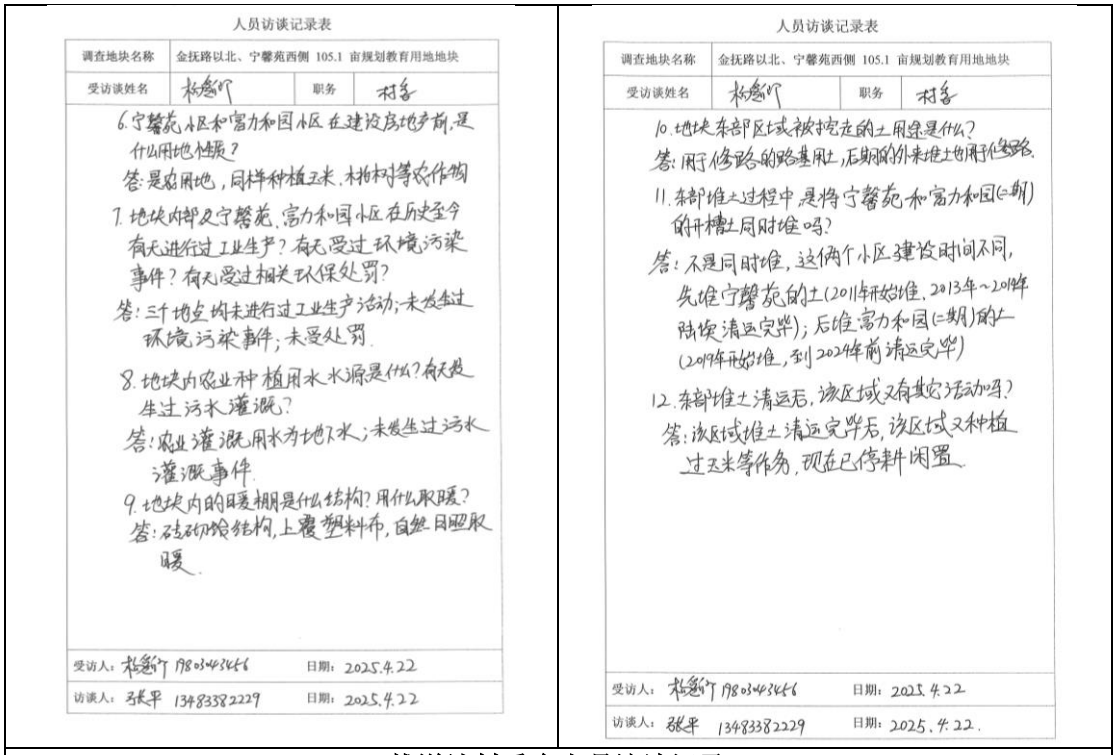
5. 地块东部区域在2010年后有过堆土，堆土的来源是哪里？

答：是东侧的宁馨苑和西侧富力和园二期开槽土

受访人：杨[illegible]广 19803043646 日期：2025.4.22

访谈人：张平 13483382229 日期：2025.4.22

拔道洼村委会人员访谈记录



人员访谈记录表

调查地块名称	金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块		
受访谈姓名	杨德广	职务	村委

6. 宁馨苑、小区和富力和园小区在建设房地产前，是什么用地性质？
答：是农用地，同样种植玉米、杨树等农作物
7. 地块内部及宁馨苑、富力和园小区在历史至今有无进行过工业生产？有无受过环境污染事件？有无受过相关环保处罚？
答：三个地块均未进行过工业生产活动；未发生过环境污染事件；未受处罚
8. 地块内农业种植用水水源是什么？有无发生过污水灌溉？
答：农业灌溉用水为地下水；未发生过污水灌溉事件
9. 地块内的暖棚是什么结构？用什么取暖？
答：砖砌墙结构，上覆塑料布，自然日照取暖

受访人：杨德广 19803483486　日期：2025.4.22
访谈人：张平 13483382229　日期：2025.4.22

人员访谈记录表

调查地块名称	金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块		
受访谈姓名	杨德广	职务	村委

10. 地块东部区域被挖走的土用途是什么？
答：用于修路的路基用土，后期的外来堆土也用于修路
11. 东部堆土过程中是将宁馨苑、和富力和园(二期)的开槽土同时堆吗？
答：不是同时堆，这俩个小区建设时间不同，先堆宁馨苑的土(2011年开始堆，2013年~2014年陆续清运完毕)；后堆富力和园(二期)的土(2019年开始堆，到2024年前清运完毕)
12. 东部堆土清运后，该区域又有其它活动吗？
答：该区域堆土清运完毕后，该区域又种植过玉米等作物，现在已停耕闲置

受访人：杨德广 19803483486　日期：2025.4.22
访谈人：张平 13483382229　日期：2025.4.22

拔道洼村委会人员访谈记录

图 4-2 人员访谈现场照片及人员访谈记录表

4.3 第一阶段调查结论与分析

4.3.1 地块内污染识别

本项目地块历史至今大部分为农田、林地，地块西部区域未发生过扰动，地势较高，现种植有杨树；东部区域 2009 年以前因开挖取土造成导致地势较低，后续该区域堆存过周边小区开槽建设过程中产生的开槽土（现已无外来堆土），地块内未进行过工业生产，具体平面布置如下所示：

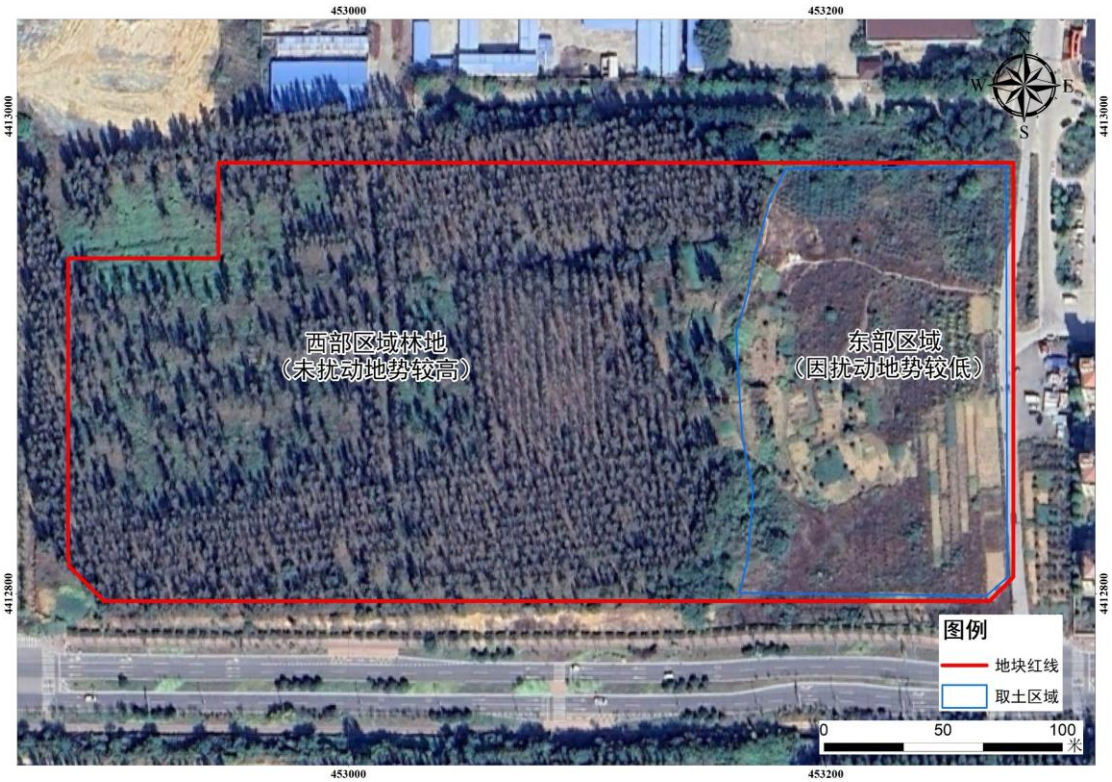


图 4-3 调查地块各区域分布图

4.3.1.1 西部区域（林地、农田）污染识别

该区域历史上为农田，主要种植玉米，在 2011 年建设有砖砌暖棚（根据人员访谈可知，暖棚为砖砌覆盖塑料膜，自然日照取暖，不用加热），用于种植桃树，2017 年暖棚拆除后改种杨树并现存至今；经分析，在农作物种植过程中使用的化肥、有机农药，通过灌溉下渗、降水等方式进入土壤，可能对本地块造成潜在污染。

（1）农药分析

通过人员访谈得知该地块种植期间使用过农药，其中有机磷和有机氯农药的使用，可能造成地块土壤有机农药的潜在污染，主要特征因子为六六六、氯丹、滴滴涕、阿特拉津等。

（2）化肥分析

地块使用肥料主要为复合肥，主要补充土壤中农作物生长所需的主要元素。化肥中重金属主要指镉、砷、铅、铜，其主要来源为工业硫酸、磷矿石等。地块在种植农作物过程中施加的化肥，可能受雨水淋溶对土壤造成潜在污染，特征污染物为重金属（镉、砷、铅、铜）。

（3）灌溉用水分析

经现场踏勘及人员访谈，得知本地块的灌溉用水为地下水，历史上未发生污水灌溉的情况，农田灌溉不会对本地块造成污染。

经分析，该区域土壤可能存在农业面源污染，污染来源为农业生产过程中农药、化肥的使用，主要污染因子为重金属（镉、砷、铅、铜）、有机农药类（六六六、氯丹、滴滴涕、阿特拉津等）。

4.3.1.2 东部区域（堆土及种植农田）污染识别

该区域 2009 年前为农田种植农作物（与西部区域相同），在 2009 年左右该区域被开挖取土造成该区域地势相对西部较低；该区域于 2010 年开始用于存放地块周边小区（东侧的宁馨苑和西侧的富力和园二期）建设过程中的开槽土，并于 2022 年将外来开槽土全部清运完毕，2022 年~2024 年村民在该区域种植玉米等农作物，2024 年后停止种植活动，现阶段已停耕闲置。

金抚路以北、宁馨苑西侧105.1亩规划教育用地地块外运土方、堆土说明

金抚路以北、宁馨苑西侧105.1亩规划教育用地地块，在2009年被村民在地块东部区域（约17371m²）开挖取土用于道路路基建设，开挖深度为3m，共开挖土壤方量约52113m³。

该地块东部区域在2010年—2022年期间用于存放地块周边小区（东侧的宁馨苑和西侧的富力和园（二期））建设过程中的开槽土，2022年将外来的开槽土全部清运完毕用于修路做路基，该区域清空。

特此说明。

秦皇岛市北戴河区自然资源和规划局

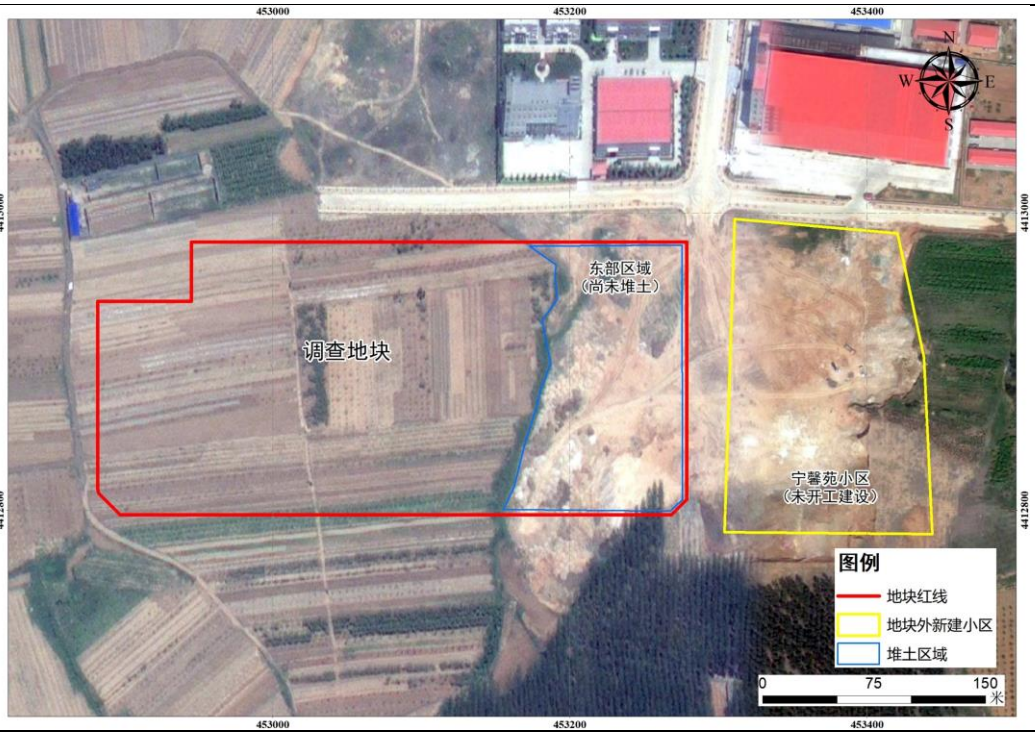
2025年4月30日

图 4-4 外运土及堆土情况说明

因该区域原地表耕土已于 2009 年清挖完毕，所以 2009 年以前的农业种植过程中农药与化肥的影响可忽略；仅对本 2010 年以后外来堆土的堆存及堆土清运后的农业种植活动进行识别分析，该区域堆土来源为地块周边 2 个小区的建设开槽土（东侧宁馨苑和西侧富力和园二期），现对这2个小区开槽土及2024年后的种植分别进行识别分析，情况如下：

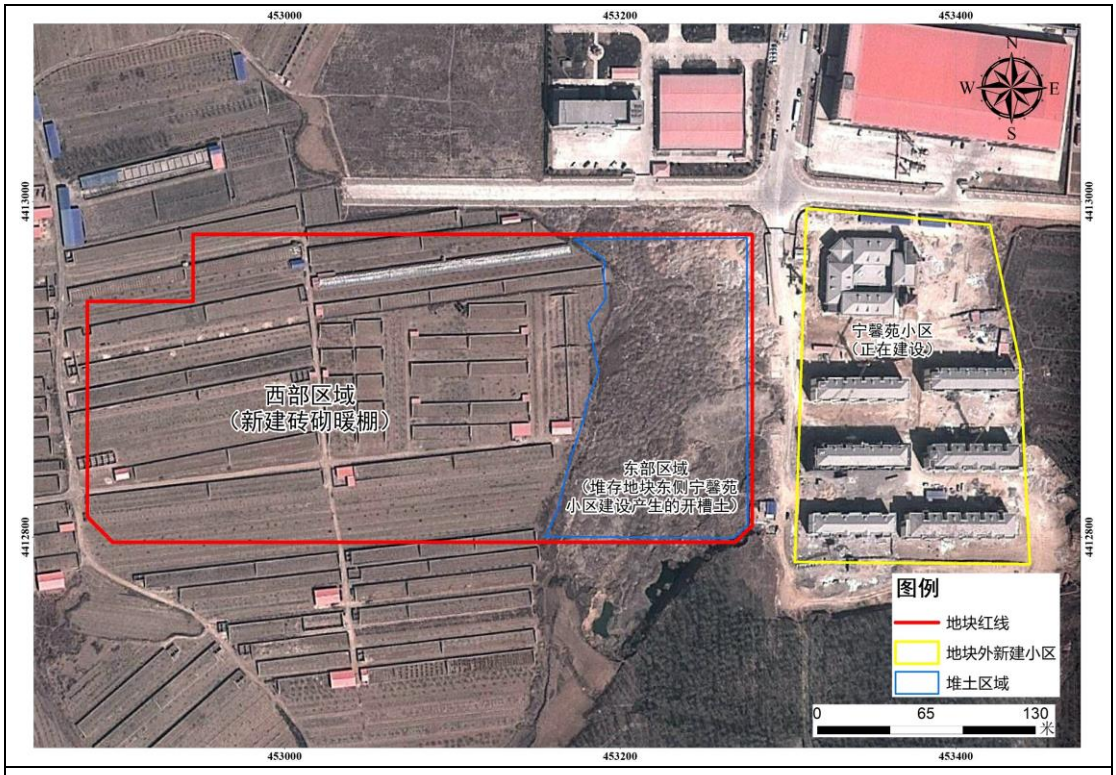
（1）宁馨苑小区开槽土污染识别

宁馨苑小区位于地块东侧 30m 处，该小区占地面积约 64000m^2，于 2010 年开始开工建设。建设该小区前，该区域为拔道洼村集体农用地，用于种植农作物，未进行过工业生产活动；经人员访谈可知，该区种植过程使用过农药、化肥，该区域建设宁馨苑小区前未受到过环境污染事件、未发生过污水灌溉，经识别，地块东部区域堆存的宁馨苑小区建设过程中所产生的开槽土可能存在有机农药、化肥重金属（镉、砷、铅、铜），堆放过程中可能对本地块造成有机农药、重金属的潜在污染。



2009 年地块及宁馨苑小区卫星图

（此时宁馨苑小区未开工建设，地块东部区域无堆土）



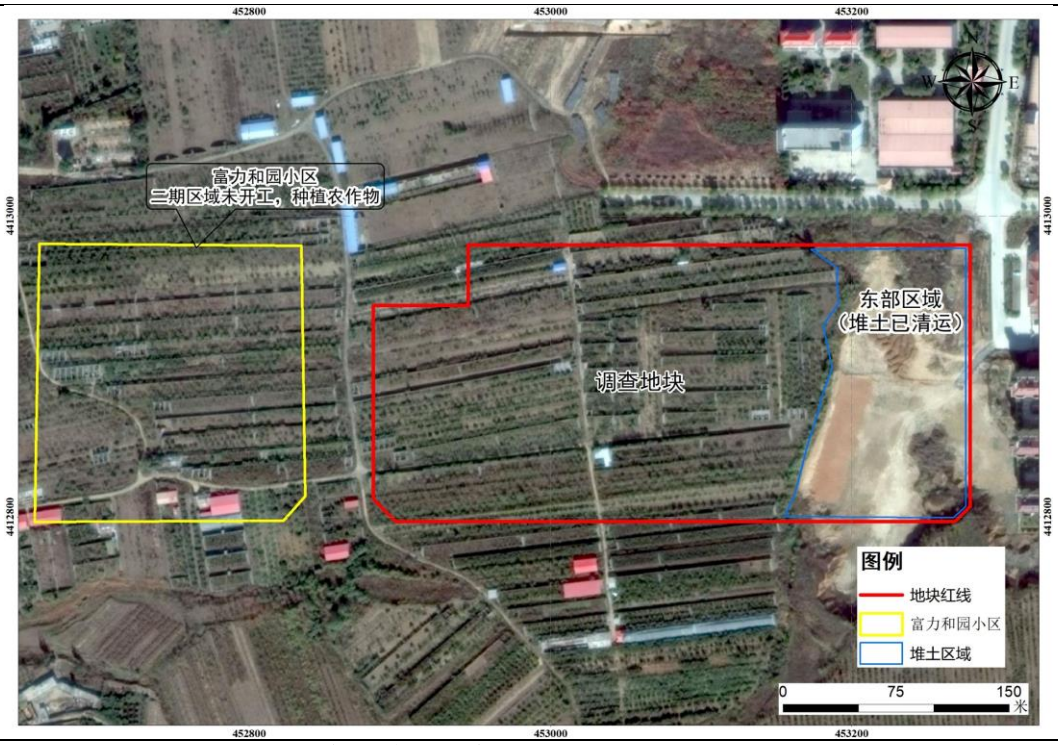
2011 年卫星图

（东部区域堆存在堆土，宁馨苑正在建设）

图 4-5 宁馨苑小区建设卫星图

（2） 富力和园小区开槽土污染识别

富力和园小区（二期）位于地块西侧 85m 处，该小区占地面积约 52000m^2，于 2018 年开始开工建设，建设过程中将部分开槽土堆存于地块东部区域。建设该小区前，该区域为拔道洼村集体农用地，用于种植农作物，未进行过工业生产活动；经人员访谈可知，该区域建设富力和园（二期）小区前未受到过环境污染事件、未发生过污水灌溉，使用过农药，经识别，该区种植过程使用过农药，地块东部区域堆存的富力和园小区（二期）建设过程中所产生的开槽土可能存在、化肥重金属（镉、砷、铅、铜），堆放过程中可能对本地块造成有机农药、重金属的潜在污染。



2014 年地块及富力和园小区（2 期）卫星图
（此时富力和园 2 期未开工建设，地块东部区域无堆土）

2017 年地块及富力和园小区（2 期）卫星图
（此时富力和园 2 期未开工建设，地块东部区域无堆土）

2018 年地块及富力和园小区（2 期）卫星图
（此时富力和园 2 期已开工建设将土堆至于地块外部北侧，地块东部区域尚无堆土）

2019 年地块及富力和园小区（2 期）卫星图
（此时富力和园 2 期已建设完成，地块东部区域存在堆土）

图 4-6　富力和园（2 期）小区建设卫星图

（3）2024 年后农业种植污染识别

该区域 2024 年后种植过玉米，可能使用过化肥及农药，经分析，在农作物种植过程中使用的化肥、有机农药，通过灌溉下渗、降水等方式进入土壤，可能对本地块造成潜在污染，主要污染因子为重金属（镉、砷、铅、铜）、有机农药类（六六六、氯丹、滴滴涕、阿特拉津等）。

4.3.2 周边地块污染识别

据调查，本地块周边 1km 范围内历史及现存企业共 30 家，具体情况如下表：

表 4.3-1 周边企业一览表

序号	企业名称	生产类型	方位	距地块距离	是否需要污染识别
1	秦皇岛市隆达润滑技术研发有限公司	液压动力机械及元件	北	40	是
2	河北秦开电气设备有限公司	电器设备设计、制造高低压开关柜、箱式变电站	北	140	是
3	秦皇岛众瑞制药有限公司	一直未投产	北	140	是
4	秦皇岛环宇科技有限公司	金属波纹补偿器生产与制造	东北	170	是
5	秦皇岛福生源保健食品有限公司	保健食品的销售	东北	660	否
6	护栏、百叶窗经销处	成品护栏、百叶窗销售	东北	570	否
7	美厨厨业厂	不锈钢橱柜制造	东北	590	是
8	建材库房	模板、方木建材存储	东北	640	否
9	秦皇岛市嘉天化纤有限公司	涤纶短纤维产品的生产与销售	东北	620	是
10	秦皇岛市民生电力设备有限公司	胶带式输送机、叶轮给煤机等机械制造	东北	630	是
11	秦皇岛市北戴河兰德科技有限责任公司	传感器、智能电子仪器制造	东北	540	是
12	秦皇岛金胜达配电开关控制设备制造有限公司	制造高低压开关柜、箱式变电站	东北	450	是
13	秦皇岛秦冶焦化设备有限公司	焦化设备制造、冶金专用设备制造	东北	433	是

序号	企业名称	生产类型	方位	距地块距离	是否需要污染识别
14	秦皇岛吉马包装彩印有限公司	楞纸箱印刷、彩箱/礼盒印刷	东北	310	是
15	秦皇岛世聚二手车经纪服务有限公司	二手车销售	东北	410	否
16	秦皇岛市渤海电子衡器有限公司	地磅等生产销售	东北	510	是
17	秦皇岛市赛福特消防设备有限公司	应急灯、标识灯、防火涂料、防火门销售	东北	530	否
18	宏韵机动车检测	车辆检测	北	528	否
19	秦皇岛金维达机械有限公司	机械制造和金属制品加工	北	450	是
20	秦皇岛市北戴河生力新型建筑材料有限公司	钢结构加工及安装	北	280	否
21	秦皇岛市新港冶金阀门有限公司	各类阀门的生产及安装	北	610	是
22	秦皇岛市赛达驾校	驾校培训	北	630	否
23	秦皇岛铸业达机械设备开发有限公司	高温合金铸件、精密铸件、精铸设备制造销售	北	700	是
24	秦皇岛源泉科技有限公司	软件开发及销售	西北	800	否
25	秦皇岛通联重工有限公司	特种车辆、铁路线路机械、多功能路面机、无渣轨道机械系列的技术开发及制造	西北	490	是
26	秦皇岛市恒科科技有限公司	电子技术开发、服务；软件开发	东北	190	否
27	秦皇岛市大开电子有限公司	电子仪器、传感器研制、生产、维修；软件开发；	东北	245	是
28	秦皇岛深港宴会中心	餐饮服务	东北	72	否
29	华润燃气公司北戴河分公司（天然气加气站）	天然气储存及销售	东	600	否
30	北戴河区盛屹石材厂	石材加工、存储及销售	东	720	是

根据上表可知，周边企业中有秦皇岛福生源保健食品有限公司、护栏、百叶窗经销处、秦皇岛深港宴会中心等 11 家企业为销售型、服务型企业，无工业生产活动，经分析不需进行污染识别，仅对剩余的 17 家进行工业生产活动的企

业进行污染识别分析。

4.3.2.1 秦皇岛市隆达润滑技术研发有限公司污染识别

该公司成立于 2005 年，位于本地块北侧 40m 处，该企业主要经营范围为液压动力机械及元件制造生产、销售，目前该厂在产经营。

图 4-7 生产流程图

主要工艺流程：

1、切割

将钢板材、管材及圆管运输至生产车间，钢板材先经切割机进行切割，管材及圆管利用电锯机进行锯开，初步形成需要的规格及大小。

2、机加工

将初步切割锯开后的钢材、管材等原材料按照所需要求进行剪、折、冲、铣、削、磨、削、车等机加工方式，对原材料进行机加工。

3、焊接

将机加工后的板材通过焊接作业按照不同规格型号焊接成需要的半成品。

4、油缸装配、电气装配、液压装配

将成品油缸、电气原件、液压原件安装到半成品产品上形成毛坯产品设备。

5、打磨喷漆

将组装完成的产品用人工打磨，使其光滑无毛刺，然后进行喷漆涂装，形成最终产品。油漆、稀释剂及固化剂在调漆间内进行调和，在喷漆室对部件表面进行喷涂。

经分析，企业在生产过程中的喷漆环节会产生喷漆废气，主要成分为苯、甲苯、二甲苯等 VOCs，喷漆废气可能通过大气沉降对调查地块造成 VOCs 的潜在污染；企业在生产过程中润滑油的跑冒滴漏可能产生石油烃的潜在污染，该企业位于调查地块北侧 40m 处，属于地下水流向的上游（地下水流向西北向东南），分析认为该企业石油烃可能通过地下水迁移至本地块造成石油烃潜的潜在污染。

4.3.2.2 河北秦开电气设备有限公司污染识别

该公司成立于 2009 年，位于本地块北侧约 140m 处，该企业主要经营范围为电气开关柜、箱式变电站的制造生产、销售，目前该厂在产经营。

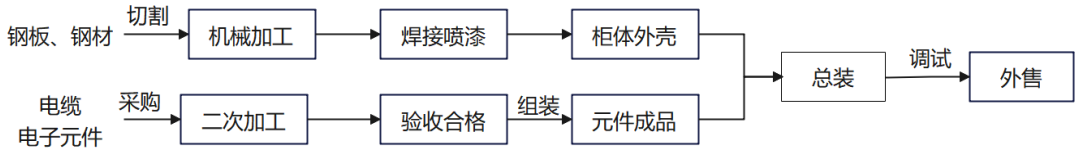


图 4-8 生产流程图

企业主要生产工艺：

1、开关柜柜体、箱式变电站外壳的制造

企业将钢板材经切割机进行切割、机加工、焊接、喷漆后，制成所需的柜体外壳待用。

2、柜内电子元件加工制造

企业将外购的电缆、排线、电子元件等按设计进行加工、组装，形成元件成品。

3、总装

将元件成品按设计要求放入到成品柜体中，形成成品开关柜，调试好后成品外售。

经分析，该企业在开关柜柜体生产过程中的喷漆环节会产生有机废气，主要成分为苯、甲苯、二甲苯等 VOCs，喷漆废气可能通过大气沉降迁移至调查地块造成 VOCs 的潜在污染。

4.3.2.3 秦皇岛众瑞制药有限公司污染识别

该企业成立于 2005 年，位于调查地块北侧 140 米处。经对生态环境局主管人员进行人员访谈可知，该企业自建成后一直未投产，厂房闲置，分析认为该企业不会对调查地块造成影响。

4.3.2.4 秦皇岛环宇科技有限公司污染识别

该企业成立于 2012 年，位于调查地块东北侧 170 米处。企业经营范围为：利用金属材料进行金属波纹补偿器生产与制造。

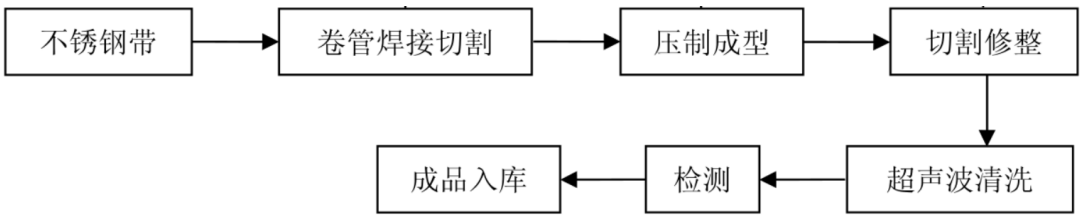


图 4-9 生产流程图

该企业将外购不锈钢带进入专用自动成管机一次卷管焊接切割；然后进入自动成波机压制成型；成型产品需采用线切割机进行边角切割修整；修整后采用超声波清洗表面金属屑；经检测合格后即为成品，包装入库待售。

经分析，该企业在生产加工金属补偿器过程中，机械润滑油的跑冒滴漏可能产生石油烃的潜在污染，该企业位于调查地块东北侧 170m 处，属于地下水流向的侧向（地下水流向西北向东南），分析认为该企业石油烃通过地下水迁移至本地块造成石油烃潜在污染的可能性较小。

4.3.2.5 美厨厨业厂污染识别

该企业成立于 2012 年，位于调查地块东北侧 570 米处。该企业主是一家利用不锈钢材料制作厨房用具的企业，具体生产流程如下：

图 4-10 生产流程图

经分析，该企业在生产加工不锈钢产品过程中，下料切割及氩弧焊接不会产生污染物质，分析认为该企业不会对本地块造成潜在污染。

4.3.2.6 秦皇岛市嘉天化纤有限公司污染识别

该企业成立于2004年，位于调查地块东北侧620米处。该企业主要利用PET颗粒、涤纶丝制涤纶短纤维产品的一家企业，具体生产流程如下：

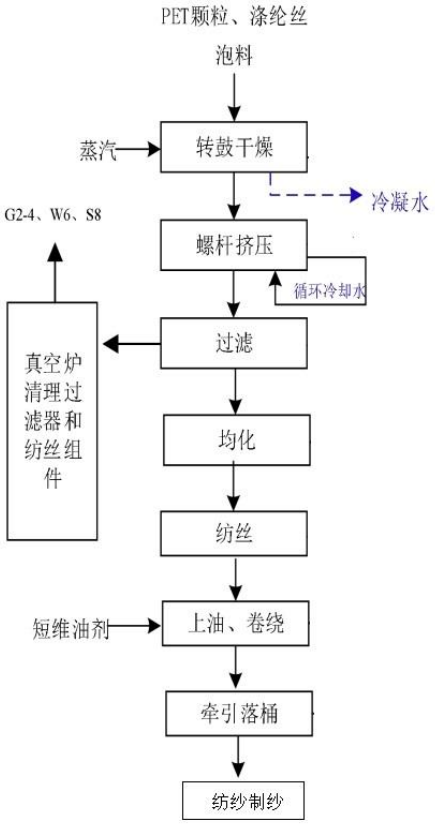


图 4-11 生产流程图

（1）原材料

PET 颗粒：外购，的主要成分为聚对苯二甲酸乙二醇酯。

涤纶废布、废丝：主要成分为 PET（聚对苯二甲酸乙二醇酯）。

（2）工艺流程

①转鼓干燥：本工序是涤纶纤维的结晶干燥过程。储料仓内的涤纶丝泡料与预处理后的 PET 高净度颗粒混合后，通过输送管进入转鼓机干燥去除水分。真空泵将转鼓干燥机内的空气抽出以保证在真空状态下工作，加热采用夹套蒸汽加热，蒸汽由蒸汽管道供应，加热温度在 155℃左右，加热时间约为 8-10h。该工段加热温度低于 PET 分解温度，在此温度下会有少量的热解气体产生；

②螺杆挤压：干燥后的原料进入螺杆挤压机加热软化，螺杆挤压采用电加热（温度为 280~300℃），螺杆挤压机需用冷却水冷却（夹套冷却），冷却水经冷却塔冷却后循环使用，定期补充，不外排

③过滤：经挤压出的浆料进入纺丝过滤器，为保证 PET 熔体流动状态，每 4 台纺丝过滤器配套 1 台导热油炉对其进行供热，导热油炉采用电加热。过滤采

用不锈钢筛网进行过滤，主要是去除浆料中的杂质（泥沙等），根据孔径不同，分为粗滤及精滤，过滤器每隔 12 小时清理一次过滤出的杂质，过滤后进入过滤净化装置暂存。

④均化：经熔化的浆料进入过滤器，该过滤采用不锈钢筛网进行过滤，主要目的是去除浆料中的杂质（泥沙等），过滤器定时清理过滤出的杂质。为提高过滤效果，项目在一次过滤后，浆料进入均化装置，再次过滤。

⑤纺丝：纺丝是将熔体通过纺丝箱体喷丝板，使熔体成为纤维丝过程。物料经熔体管道分配至各纺丝位的计量泵和纺丝组件，为进行熔体保温和温度控制，采用纺丝箱体进行集体保温。

⑥上油、卷绕：初生纤维经冷却固化后，几乎是完全干燥的，下行进入卷绕工段。为避免产生静电，并能进行正常的卷饶，必须先进行给湿上油，减少丝条与空气的摩擦阻力和降低丝条上的张力，以保证卷绕顺利进行。

⑦纺纱制锭：将短纤维经开棉、梳棉、并条、自络等工艺制成成品纱锭。

经分析，该企业在生产过程中的干燥、挤压环节，会产生有机废气，主要特征因子为苯、甲苯、二甲苯等 VOCs，废气可能通过大气沉降对调查地块造成潜在污染；同时生产过程中机械润滑油的跑冒滴漏可能产生石油烃的潜在污染，因距离较远（东北侧 620 米）且该企业处于地下水流向的侧向（地下水流向西北向东南），分析认为该企业跑冒滴漏的机械润滑油通过地下水迁移至本地块造成石油烃潜在污染的可能性较小。

4.3.2.7 秦皇岛市民生电力设备有限公司污染识别

该公司成立于 2005 年，位于本地块东北侧 630m 处，该企业主要经营范围为胶带式输送机、叶轮给煤机等机械生产制造、销售，目前该厂在产经营。

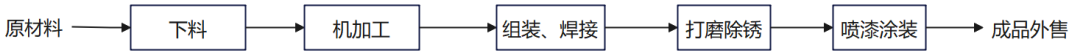


图 4-12 生产流程图

企业将钢材等原材料经切割机进行切割、机加工、焊接、喷漆后，制成所需的机械成品进行销售。

经分析，该企业在机械生产过程中的喷漆环节会产生有机废气，主要成分

为苯、甲苯、二甲苯等 VOCs，废气可能通过大气沉降对调查地块造成潜在污染；同时生产过程中机械润滑油的跑冒滴漏可能产生石油烃的潜在污染，因距离较远（东北侧 630m）且该企业处于地下水流向的侧向（地下水流向西北向东南），分析认为该企业跑冒滴漏的机械润滑油通过地下水迁移至本地块造成石油烃潜在污染的可能性较小。

4.3.2.8 秦皇岛市北戴河兰德科技有限责任公司污染识别

该公司成立于 2002 年，位于本地块东北侧约 440m。主要进行传感器、智能电子仪器制造，其生产工艺流程如下：

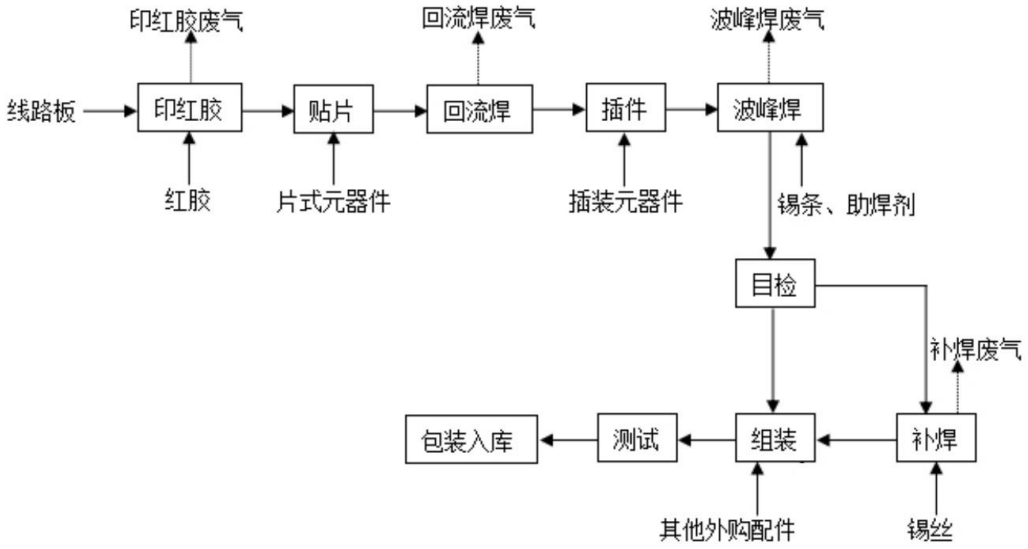


图 4-13 生产流程图

1、红胶涂覆：适用于高密度贴片，通过钢网将红胶精确涂布于焊盘，固化后形成粘接层；

2、贴片：将贴片元件（如电阻、电容）通过贴片机精准放置于 PCB 焊盘或红胶固定区域，贴装精度达±0.05mm；

3、回流焊接：PCB 进入回流焊炉，经历预热（80-120℃）、加热（200-230℃峰值）和冷却阶段，使焊锡膏熔化形成焊点。红胶在此阶段保持稳定，防止元件位移；

4、插件安装：将通孔元件（如散热片、连接器）插入 PCB 通孔，确保引脚对齐焊盘；

5、波峰焊接：PCB 通过预热（90-100℃）后接触熔融焊料波峰（温度 220-

240℃），完成插件元件焊接。红胶在此阶段已固化，确保贴片元件不因高温脱落；

6、检测与测试：专人对上述环节进行检测，并对成品进行测试，合格后入库待售。

经分析，该企业在电子传感器等元器件在回流焊接、波峰焊接过程中会产生有机废气，主要成分为苯、甲苯、二甲苯等 VOCs；采用助焊剂焊接可能产生含铅焊接粉尘，经人员访谈可知该企业有完备的尾气处理设备，分析认为该企业通过大气沉降对调查地块造成 VOCs 和铅的潜在污染。。

4.3.2.9 秦皇岛金胜达配电开关控制设备制造有限公司公司污染识别

该公司成立于 2013 年，位于本地块东北侧约 450m 处，该企业主要经营范围为电气开关柜的制造生产、销售，目前该厂在产经营。

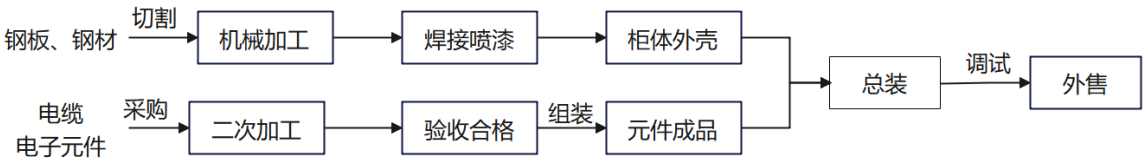


图 4-14 生产流程图

企业主要生产工艺：

1、开关柜柜体外壳的制造

企业将钢板材经切割机进行切割、机加工、焊接、喷漆后，制成所需的柜体外壳待用。

2、柜内电子元件加工制造

企业将外购的电缆、排线、电子元件等按设计进行加工、组装，形成元件成品。

3、总装

将元件成品按设计要求放入到成品柜体中，形成成品开关柜，调试好后成品外售。

经分析，该企业在开关柜柜体生产过程中的喷漆环节会产生有机废气，主要成分为苯、甲苯、二甲苯等 VOCs，废气可能通过大气沉降对调查地块造成潜在污染。

4.3.2.10 秦皇岛秦冶焦化设备有限公司污染识别

该公司成立于 2006 年，位于本地块东北侧 433m 处，该企业主要经营范围为焦化设备制造、冶金专用设备制造、销售，具体工艺流程如下：

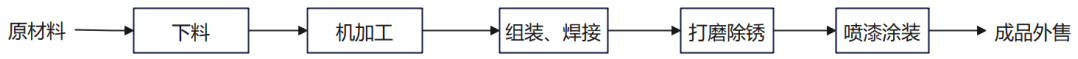


图 4-15 生产流程图

企业将钢材等原材料经切割机进行切割、机加工、焊接、喷漆后，制成所需的机械成品进行销售。

经分析，该企业在机械生产过程中的喷漆环节会产生有机废气，主要成分为苯、甲苯、二甲苯等 VOCs，废气可能通过大气沉降对调查地块造成潜在污染；同时生产过程中机械润滑油的跑冒滴漏可能产生石油烃的潜在污染，因距离较远（东北侧 433m）且该企业处于地下水流向的侧向（地下水流向西北向东南），分析认为该企业跑冒滴漏的机械润滑油通过地下水迁移至本地块造成石油烃潜在污染的可能性较小。

4.3.2.11 秦皇岛吉马包装彩印有限公司污染识别

该公司成立于 2001 年，位于本地块东北侧 310m 处，该企业主要经营范围为楞纸箱印刷、彩箱/礼盒印刷制造、销售，具体工艺流程如下：

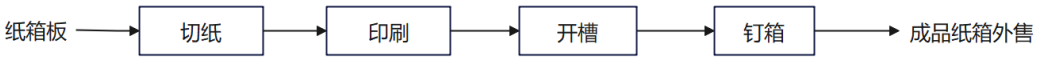


图 4-16 生产流程图

企业将纸箱板等原材料经切割机进行切纸、印刷后进行开槽钉箱后，制成所需的纸箱成品进行销售。

经分析，该企业在纸箱印刷过程中印刷油墨会产生有机废气，主要成分为苯、甲苯、二甲苯等 VOCs，废气可能通过大气沉降对调查地块造成潜在污染；同时生产过程中机械润滑油的跑冒滴漏可能产生石油烃的潜在污染，因距离较远（东北侧 310m）且该企业处于地下水流向的侧向（地下水流向西北向东南），分析认为该企业跑冒滴漏的机械润滑油通过地下水迁移至本地块造成石油烃潜在污染的可能性较小。

4.3.2.12 秦皇岛市渤海电子衡器有限公司污染识别

该公司成立于 2006 年，位于本地块北侧约 510m，该企业主要经营范围为电子汽车衡（地磅）的制造生产、销售，具体生产工艺如下：

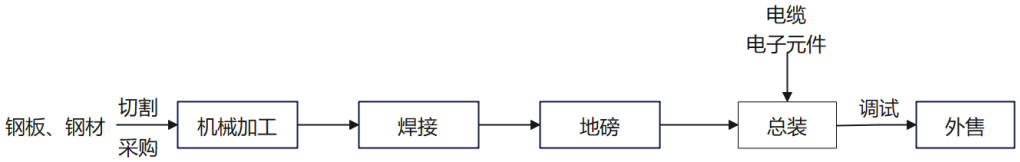


图 4-17 生产流程图

企业主要生产工艺：

1、磅体的制造

企业将钢板材经切割机进行切割、机加工、焊接后，制成所需的地磅磅体。

2、电子元件采购及总装

将元件成品按设计要求放入到磅体中，形成成品地磅，调试好后成品外售。

经分析，该企业在地磅生产过程中的焊接环节会产生有焊接烟尘，主要成分为锰等重金属，焊接烟尘通过大气沉降对调查地块造成潜在污染的可能性较小。

4.3.2.13 秦皇岛金维达机械有限公司污染识别

该公司成立于 2002 年，位于本地块北侧 450m 处，该企业主要经营范围为金属加工机械制造、销售，具体工艺流程如下：

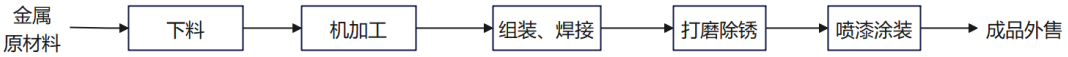


图 4-18 生产流程图

（1）金属下料：根据产品要求，用剪板机、割刀、锯床等按照要求将原料加工成所需的形状和大小；

（2）机加工：通过压力机对板材等施加外力，使之产生塑性变形或分离；钻孔：利用钻床对工件进行钻孔、扩孔、铰孔等；

（3）焊接：根据设计要求，将各工件焊接成型；

（4）打磨除锈：使用砂轮机对部分工件的边缘进行打磨处理，去除表面毛刺等，使表面平整；

（5）喷涂：将基面清理除锈后，开始喷涂油漆工作；组装：将加工成型的各工件以及外购的零部件根据设计要求组装成成品。

经分析，该企业在钢结构生产过程中的喷漆环节会产生有机废气，主要成分为苯、甲苯、二甲苯等 VOCs，废气可能通过大气沉降对调查地块造成潜在污染；生产过程中机械润滑油的跑冒滴漏可能产生石油烃的潜在污染，因距离较远（北侧 450m 处）且该企业处于地下水流向的侧向（地下水流向西北向东南），分析认为该企业跑冒滴漏的机械润滑油通过地下水迁移至本地块造成石油烃潜在污染的可能性较小。

4.3.2.14 秦皇岛市北戴河生力新型建筑材料有限公司污染识别

该公司成立于 1996 年，位于本地块北侧约 290m 处，主要经营钢结构的加工及安装，其生产工艺流程如下：

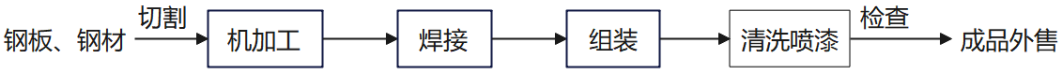


图 4-19 生产流程图

企业将钢材、钢板等原材料经切割机进行切割、机加工、焊接、组装喷漆后，制成所需的成品钢结构进行销售。

经分析，该企业在钢结构加工生产过程中的喷漆环节会产生有机废气，主要成分为苯、甲苯、二甲苯等 VOCs，废气可能通过大气沉降对调查地块造成潜在污染；生产过程中机械润滑油的跑冒滴漏可能产生石油烃的潜在污染，因距离较远（北侧约 290m 处）且该企业处于地下水流向的侧向（地下水流向西北向东南），分析认为该企业跑冒滴漏的机械润滑油通过地下水迁移至本地块造成石油烃潜在污染的可能性较小。

4.3.2.15 秦皇岛市新港冶金阀门有限公司

该公司成立于 2001 年，位于本地块北侧 610m 处，该企业主要经营范围为金属加工机械制造、销售，具体工艺流程如下：

图 4-20 生产流程图

企业将钢材、铸件等原材料经切割机进行切割、机加工、焊接、组装、喷

漆后，制成所需的成品阀门进行销售。

经分析，该企业在生产过程中机械润滑油的跑冒滴漏可能产生石油烃的潜在污染，因距离较远（北侧 610m 处）且该企业处于地下水流向的侧向（地下水流向西北向东南），分析认为该企业跑冒滴漏的机械润滑油通过地下水迁移至本地块造成石油烃潜在污染的可能性较小。

4.3.2.16 秦皇岛铸业达机械设备开发有限公司污染识别

该公司成立于 2004 年，位于本地块北侧 700m 处，该企业主要经营范围为高温合金铸件、精密铸件制造、销售，具体工艺流程如下：

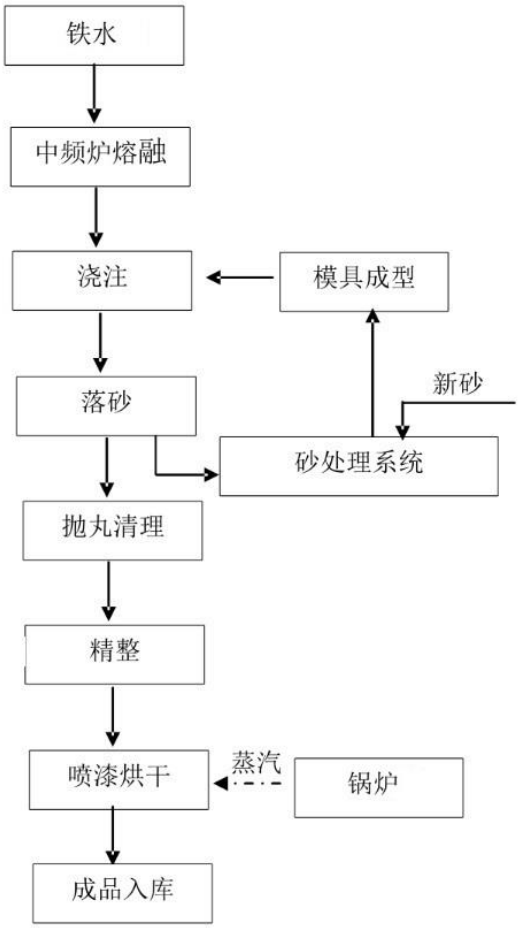


图 4-21 生产工艺流程图

该企业通过将融化的铁水浇注入模具中，待铸件成型后对毛坯铸件进行抛丸打磨及精整处理后进行喷漆，烘干后成品入库。

经分析，该企业在铸件生产过程中的喷漆环节会产生有机废气，主要成分为苯、甲苯、二甲苯等 VOCs，锅炉烟尘可能含有苯并[a]芘等 SVOCs，废气及

燃煤烟尘通过大气沉降对调查地块造成潜在污染。

4.3.2.17 秦皇岛通联重工有限公司污染识别

该公司成立于 2004 年，位于本地块西北侧 490m 处，该企业主要经营范围为特种车辆、铁路线路机械、多功能路面机、无渣轨道机械系列的技术开发及制造、销售，具体工艺流程如下：

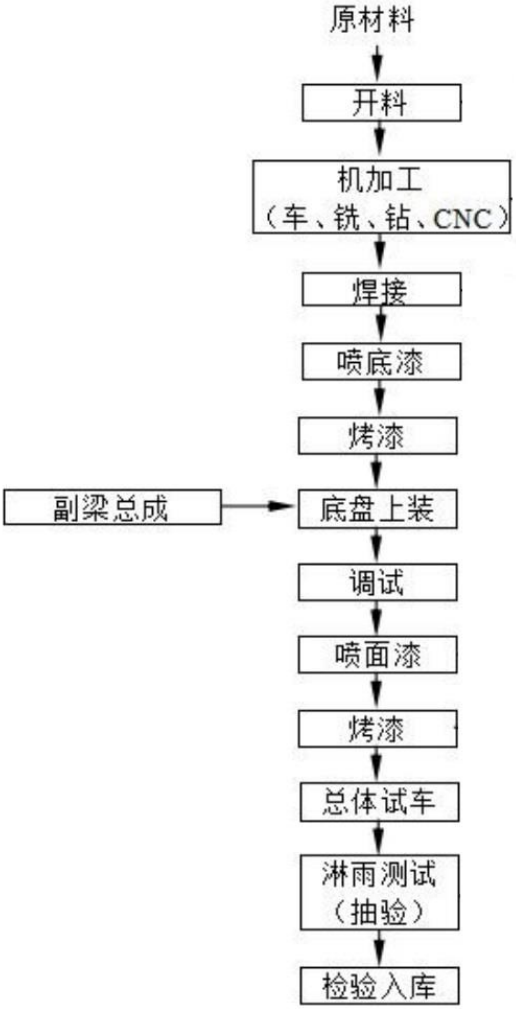


图 4-22 生产工艺流程图

企业将钢材等原材料经开料、机加工、焊接、喷漆、组装、调试后，制成成品特重车辆，再井总体试车、淋雨测试合格后进行销售。

经分析，该企业在特种车辆生产过程中的喷漆环节会产生有机废气，主要成分为苯、甲苯、二甲苯等 VOCs，废气可能通过大气沉降对调查地块造成潜在污染；同时生产过程中机械润滑油的跑冒滴漏可能产生石油烃的潜在污染，该企业处于地下水流向的上游（西北侧 490m 处，地下水流向西北向东南），分

析认为该企业跑冒滴漏的机械润滑油可能通过地下水迁移至本地块造成石油烃潜在污染。

4.3.2.18 秦皇岛市大开电子有限公司、恒科科技有限公司污染识别

大开公司成立于 2004 年，位于本地块东北侧约 245m 处，恒科科技有限公司位于本地块东北侧约 190m 处，这两家企业均是主要进行电子仪器、传感器研制、生产制造，其生产工艺流程如下：

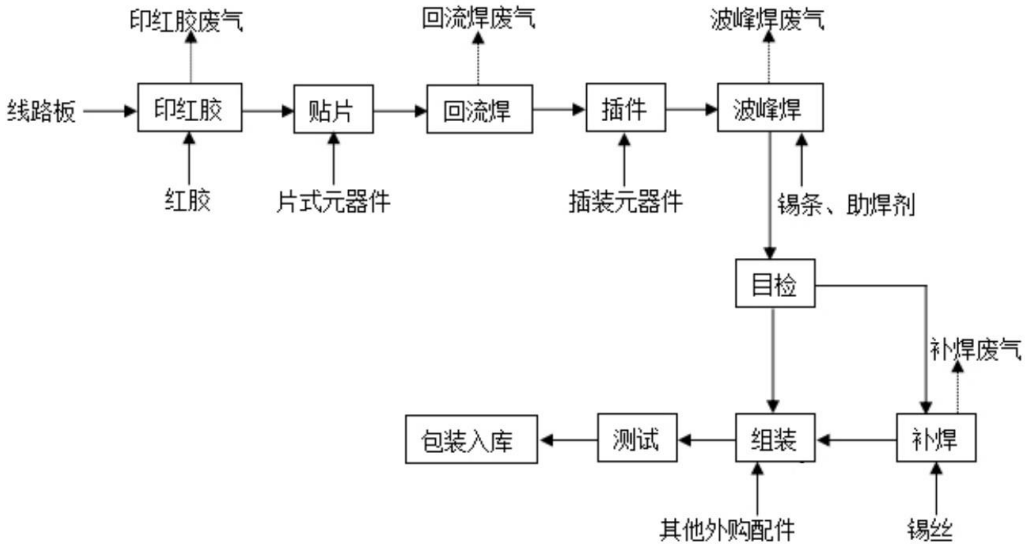


图 4-23 工艺流程图

1、红胶涂覆：适用于高密度贴片，通过钢网将红胶精确涂布于焊盘，固化后形成粘接层；

2、贴片：将贴片元件（如电阻、电容）通过贴片机精准放置于 PCB 焊盘或红胶固定区域，贴装精度达±0.05mm；

3、回流焊接：PCB 进入回流焊炉，经历预热（80-120℃）、加热（200-230℃峰值）和冷却阶段，使焊锡膏熔化形成焊点。红胶在此阶段保持稳定，防止元件位移；

4、插件安装：将通孔元件（如散热片、连接器）插入 PCB 通孔，确保引脚对齐焊盘；

5、波峰焊接：PCB 通过预热（90-100℃）后接触熔融焊料波峰（温度 220-240℃），完成插件元件焊接。红胶在此阶段已固化，确保贴片元件不因高温脱落；

6、检测与测试：专人对上述环节进行检测，并对成品进行测试，合格后入库待售。

经分析，这两家企业在电子传感器等元器件在回流焊接、波峰焊接过程中会产生有机废气，主要成分为苯、甲苯、二甲苯等 VOCs；采用助焊剂焊接可能产生含铅粉尘颗粒物，经对生态环境局主管人员访谈可知这两家企业有完备的尾气处理设备，分析认为该企业通过大气沉降对调查地块造成 VOCs 和铅的潜在污染。

4.3.2.19 北戴河区盛屹石材厂污染识别

该公司成立于 2020 年，位于本地块北侧约 720m 处，主要经营石材加工销售、石材设计安装，其生产工艺流程如下：

图 4-24 工艺流程图

（1）下料切割：使用切割机械将外购石材按相关尺寸切割制成毛板或条状半成品；

（2）雕刻成型：将半成品毛料用手工凿刻或机械加工成客户所需的板材、及性状；

（3）研磨抛光：使用粒度递减的磨料细化表面，逐步提升光泽度；

（4）质检、销售：将加工完毕的石材进行成品检查，合格品对外销售。

经分析，该企业在石材的加工过程中会产生石材切割粉尘，同时生产过程中机械润滑油的跑冒滴漏可能产生石油烃潜在污染，但企业处于地下水流向的侧向（北侧约 720m 处，地下水流向西北向东南），分析认为该企业跑冒滴漏的机械润滑油可能通过地下水迁移至本地块造成石油烃潜污染的可能性较小。

4.3.3 第一阶段土壤污染状况调查总结

通过现场踏勘、调查访问，收集地块现状和历史资料及相关文献，分析调查地块、外来堆土及周边企业污染物迁移至本地块的可能性，初步认为本地块内可能的污染源包括农业种植期间农药、化肥的使用造成的面源污染，外来堆土造成的农药、化肥的污染；周边企业秦皇岛市隆达润滑技术研发有限公司、

河北秦开电气设备有限公司、秦皇岛市大开电子有限公司等多家周边企业生产过程中有机废物的大气沉降对本地块造成的面源污染；代表性的污染物包括：有机农药、镉、砷、铅、铜等重金属、苯、甲苯、二甲苯等 VOCs。

调查地块及周边区域潜在的特征污染物识别汇总见表 4.3-2。

表 4.3-2 本地块污染识别汇总

污染识别来源	区域/企业名称	潜在污染物	污染因子	迁移途径	是否识别为可能的污染源
地块内识别	西部区域（杨树种植区）	农药、化肥	有机农药、镉、砷、铅、铜等重金属	淋溶、下渗	是
	东部区域（外来堆土）	农药、化肥	有机农药、镉、砷、铅、铜等重金属	淋溶、下渗	是
地块周边企业识别	秦皇岛市隆达润滑技术研发有限公司	喷漆废气	苯、甲苯等挥发性有机物	大气沉降	是
		润滑油	石油烃	地下水迁移	是
	河北秦开电气设备有限公司	喷漆废气	苯、甲苯等挥发性有机物	大气沉降	是
	秦皇岛众瑞制药有限公司（未投产）	/	/	/	否
	秦皇岛环宇科技有限公司	润滑油	石油烃	/	否
	美厨厨业厂	/	/	/	/
	秦皇岛市嘉天化纤有限公司	润滑油	石油烃	/	否
		喷漆废气	苯、甲苯等挥发性有机物	大气沉降	是
	秦皇岛市民生电力设备有限公司	润滑油	石油烃	/	否
		喷漆废气	苯、甲苯等挥发性有机物	大气沉降	是
	秦皇岛市北戴河兰德科技有限责任公司	焊接废气	苯、甲苯等挥发性有机物、含铅焊接粉尘	大气沉降	是
	秦皇岛金胜达配电开关控制设备制造有限公司	喷漆废气	苯、甲苯等挥发性有机物	大气沉降	是
	秦皇岛秦冶焦化设备有限公司	润滑油	石油烃	/	否
		喷漆废气	苯、甲苯等挥发性有机物	大气沉降	是
	秦皇岛吉马包装彩印有限公司	润滑油	石油烃	/	否
		印刷废气	苯、甲苯等挥发性有机物	大气沉降	是

	秦皇岛市渤海电子衡器有限公司	焊接烟尘	锰等重金属粉尘	/	否
	秦皇岛金维达机械有限公司	润滑油	石油烃	/	否
		喷漆废气	苯、甲苯等挥发性有机物	大气沉降	是
	秦皇岛市北戴河生力新型建筑材料有限公司	润滑油	石油烃	/	否
		喷漆废气	苯、甲苯等挥发性有机物	大气沉降	是
	秦皇岛市新港冶金阀门有限公司	润滑油	石油烃	/	否
	秦皇岛铸业达机械设备开发有限公司	喷漆废气、燃煤烟尘	苯、甲苯等挥发性有机物、苯并[a]芘等SVOCs	大气沉降	是
	秦皇岛通联重工有限公司	润滑油	石油烃	地下水迁移	是
		喷漆废气	苯、甲苯等挥发性有机物	大气沉降	是
	秦皇岛市大开电子有限公司	焊接废气	苯、甲苯等挥发性有机物、含铅焊接粉尘	大气沉降	是
	秦皇岛市恒科科技有限公司	焊接废气	苯、甲苯等挥发性有机物、含铅焊接粉尘	大气沉降	是
	北戴河区盛屹石材厂	润滑油	石油烃	/	否

5 采样方案

本项目第一阶段的地块污染识别表明，本项目地块存在潜在污染。根据国家相关规定，为查明其污染状况，本项目开展了地块调查第二阶段的污染确认工作。其目的是在地块污染识别的基础上，通过勘探采样及检测分析，查明本地块是否存在污染及污染物的种类、污染程度和污染范围。

5.1 土壤布点方案

5.1.1 布点方法

（1）土壤布点依据

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）、《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《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）等相关规范文件，结合污染识别阶段收集到的资料与信息，确定本次采样布点方案。

（2）土壤布点原则

经过识别分析，认为本地块多为一般关注区采用系统布点法与专业判断布点法相结合的方式进行布点采样。

5.1.2 布点数量和位置

本次调查工作，土壤采样点位布设采用系统布点法，对地块中的不同区域使用功能进行分析，判断其使用过程中可能存在的污染物，进行采样点位的布设及污染物的分析。由于本地块内各区域使用情况不同，因此本次调查进行分区布点。

（1）总体布点数量

根据《建设用地土壤环境调查评估技术指南》，布点数量应当综合考虑代表性和经济可行性原则。原则上，初步调查阶段，地块面积≤5000m^2，土壤采样点位数不少于 3 个；地块面积＞5000 m^2，土壤采样点位数不少于 6 个。本地块占地总面积为 70066.67m^2，共布设 8 个土壤点位，满足要求。

表 5.1-1 地块内各区域面积及布点数量

区域	地块	面积 m²	布点依据	布点数量
本地块	西部区域（林地区）	52695.67	地块面积＞5000 m²，土壤采样点位数不少于 6 个	6
	东部区域（扰动区）	17371		2

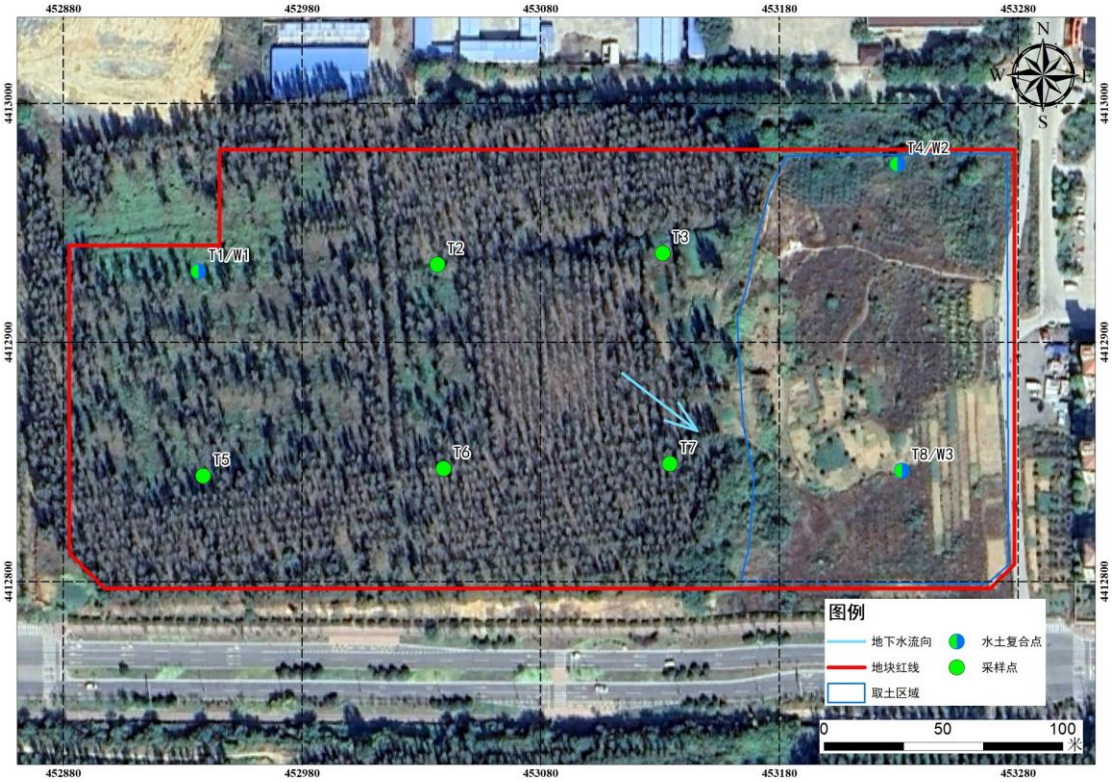


图 5-1 土壤采样布点图

表 5.1-2 地块各点位布设依据及原则

点位	布点位置	特征因子	布点依据	布点原则
T1、T2、T3、T5、T6、T7	西部林地区域	有机农药类、重金属、VOCs（苯、甲苯、二甲苯）	验证农业种植活动可能对地块造成的影响	系统布点法
T4	东部扰动区域	有机农药类、重金属、VOCs（苯、甲苯、二甲苯）、石油烃	验证农业种植活动、历史上外来堆土、北侧企业（隆达公司）可能对地块造成的影响	专业判断布点法
T8	东部扰动区域	有机农药类、重金属、VOCs（苯、甲苯、二甲苯）	验证农业种植活动、历史上外来堆土可能对地块造成的影响	系统布点法

表 5.1-3 各采样点坐标一览表

点位编号	布点位置	坐标（2000 国家大地坐标系）			
		X	Y	东经	北纬
T1	西部农田	452936.804	4412929.696	119.45008	39.84920
T2	西部农田	453036.906	4412932.615	119.45125	39.84923
T3	西部农田	453131.149	4412937.331	119.45235	39.84928
T4	东部扰动区	453230.435	4412962.229	119.45351	39.84951
T5	西部农田	452938.769	4412844.11	119.45011	39.84843
T6	西部农田	453039.419	4412847.262	119.45128	39.84846
T7	西部农田	453134.303	4412849.259	119.45239	39.84848
T8	东部扰动区	453231.456	4412846.426	119.45353	39.84846

5.1.3 采样深度和样品数量

（1）采样深度确定原则

为确认污染物在地块土壤中的垂直分布情况及污染深度，本项目调查将根据布点区域采集分层土壤样品。表层土壤和下层土壤垂直方向层次的划分应综合考虑污染物迁移情况、土壤特征等因素确定。采样深度应扣除地表非土壤硬化层厚度，原则上应采集 0~0.5m 表层土壤样品，0.5m 以下下层土壤样品根据判断布点法采集，0.5~6.0m 土壤采样间隔不超过 2.0m；不同性质土层至少采集一个土壤样品。同一性质土层厚度较大或出现明显污染痕迹时，根据实际情况在该层位增加采样点。具体的采样位置应根据便携式 XRF 检测仪等现场监测设备的监测结果，结合土壤的颜色、气味等其他相关因素进行综合判断，采集污染较重位置的层间土壤样品，而且确保最终采样深度的土壤样品未受污染。

1）西部区域（林地）采样深度确定原则

根据资料收集可知，该区域未发生过土壤的扰动活动，同时分析认为该区域特征污染物（有机农药、重金属）在土壤中迁移能力较弱，一般停留在地表以下 30cm 以内，因此确定该区域采集表层土（填土）1 组样品、下层（原土）1 组样品，每个点位共采集 2 组样品。

2）东部扰动区采样深度确定原则

因该区域历史上有过扰动且堆存过外来开槽土，因此该区域土壤点位终孔于粉质黏土层内，根据收集到的周边地块的地质资料可知，该区域粉粘埋深约 0.5~2.8m，所以每个土壤点位计划采集 2 组土壤样品可以达到粉粘层。

（2）采样数量

本项目每个点位，单孔采集土壤样品数量 2 组，共计采集 16 组；另采集 2 组平行样品。

表 5.1-4 土壤采样点位信息一览表

点号	布点位置	点位坐标				采样深度（m）	样品数量
		X	Y	东经	北纬		
T1	西部农田	452936.80	4412929.70	119.45008	39.8492	0.3 0.6	2 组
T2	西部农田	453036.91	4412932.62	119.45125	39.84923	0.2 0.7	2 组
T3	西部农田	453131.15	4412937.33	119.45235	39.84928	0.4 0.8	2 组
T4	东部扰动区	453230.44	4412962.23	119.45351	39.84951	0.3 1.7	2 组
T5	西部农田	452938.77	4412844.11	119.45011	39.84843	0.4 0.9	2 组
T6	西部农田	453039.42	4412847.26	119.45128	39.84846	0.3 0.8	2 组
T7	西部农田	453134.30	4412849.26	119.45239	39.84848	0.2 0.7	2 组
T8	东部扰动区	453231.46	4412846.43	119.45353	39.84846	0.4 1.6	2 组
平行样							2 组

5.2 地下水布点方案

5.2.1 布点原则

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），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。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、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。

5.2.2 布点方案

根据污染识别及布点原则，沿地下水流向（西南向东北），共设计 3 个监测井，具体信息如下表、图所示。

表 5.2-1 地下水监测点位布设一览表

序号	监测	点位坐标（2000 国家大地坐标系）	备注

	点位	X	Y	东经	北纬	
1	W1	452936.804	4412929.696	119.45008	39.84920	地块内地下水上游
2	W2	453230.435	4412962.229	119.45351	39.84951	东部堆土区域，靠近隆达润滑公司
3	W3	453231.456	4412846.426	119.45353	39.84846	地块内地下水下游（东部堆土区）

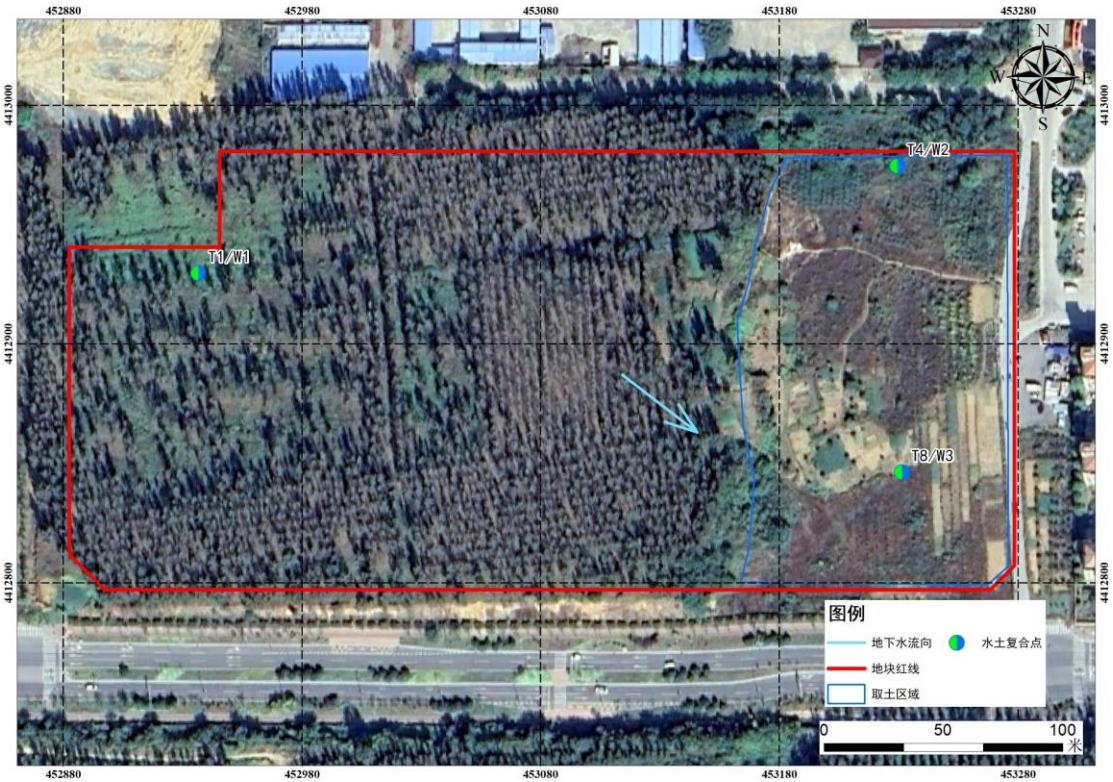


图 5-2 地下监测井布点图

5.2.3 采样深度

采样深度应在监测井水面下 0.5m 以下。对于低密度非水溶性有机物污染，监测点位应设置在含水层顶部；对于高密度非水溶性有机物污染，监测点位应设置在含水层底部和不透水层顶部。

5.3 样品的检测项目及方法

5.3.1 土壤样品检测项目及方法

检测因子在考虑《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）(GB36600-2018)中的基本项目（必测项）的基础上，同时考虑污染识别阶段所确定的特征污染因子。

根据污染识别分析，地块内特征污染物为重金属（砷、铜等）、有机农药、VOCs（苯、甲苯、二甲苯等）等挥发性有机物、石油烃（T4 点距离北侧企业隆达润滑较近，在该点位检测），具体见下表。

表 5.3-1 各区域检测因子一览表

区域	点位编号	检测因子	备注：
调查地块	T1、T2、T3、T5、T6、T7、T8	pH、GB 36600 表 1 中规定的基本 45 项、有机农药（六六六、DDT、DDE、DDD、阿特拉津等 14 项）	/
	T4	pH、GB 36600 表 1 中规定的基本 45 项、有机农药（六六六、DDT、DDE、DDD、阿特拉津等 14 项）、石油烃	T4 点位位于地块东北角，邻近地块东北侧企业秦皇岛市隆达润滑技术研发有限公司，该企业位于地块地下水流向的上游，为捕捉该企业可能对本地块造成的潜在污染，在该点位加测了石油烃

表 5.3-2 土壤检测项目与方法

序号	检测项目	检测方法	检出限
1	pH	土壤 pH 的测定 电位法 HJ 962-2018	-
2	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	0.5 mg/kg
3	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
4	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
5	铜	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1 mg/kg
6	铅	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	10mg/kg
7	汞	土壤质量总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法第 1 部分:土壤中总汞的测定 GB/T22105.1-2008	0.002mg/kg
8	镍	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	3 mg/kg
9	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
10	氯仿		1.1μg/kg
11	氯甲烷		1.0μg/kg

12	1,1-二氯乙烷		1.2μg/kg
13	1,2-二氯乙烷		1.3μg/kg
14	1,1-二氯乙烯		1.0μg/kg
15	顺式-1,2-二氯乙烯		1.3μg/kg
16	反式-1,2-二氯乙烯		1.4μg/kg
17	二氯甲烷		1.5μg/kg
18	1,2-二氯丙烷		1.1μg/kg
19	1,1,1,2-四氯乙烷		1.2μg/kg
20	1,1,2,2-四氯乙烷		1.2μg/kg
21	四氯乙烯		1.4μg/kg
22	1,1,1-三氯乙烷		1.3μg/kg
23	1,1,2-三氯乙烷		1.2μg/kg
24	三氯乙烯		1.2μg/kg
25	1,2,3-三氯丙烷		1.2μg/kg
26	氯乙烯		1.0μg/kg
27	苯		1.9μg/kg
28	氯苯		1.2μg/kg
29	1,2-二氯苯		1.5μg/kg
30	1,4-二氯苯		1.5μg/kg
31	乙苯		1.2μg/kg
32	苯乙烯		1.1μg/kg
33	甲苯		1.3μg/kg
34	间-二甲苯+对-二甲苯		1.2μg/kg
35	邻-二甲苯		1.2μg/kg
36	2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.06mg/kg
37	萘		0.09mg/kg
38	苊烯		0.09mg/kg
39	苊		0.1mg/kg
40	芴		0.08mg/kg
41	菲		0.1mg/kg
42	蒽		0.1mg/kg
43	荧蒽		0.2mg/kg
44	芘		0.1mg/kg

45	苯并(a)蒽		0.1mg/kg
46	䓛		0.1mg/kg
47	苯并(b)荧蒽		0.2mg/kg
48	苯并(k)荧蒽		0.1mg/kg
49	苯并(a)芘		0.1mg/kg
50	茚并(1,2,3-cd)芘		0.1mg/kg
51	二苯并(a,h)蒽		0.1mg/kg
52	苯并(g,h,i)苝		0.1mg/kg
53	硝基苯		0.09mg/kg
54	苯胺	USEPA 8270E:2018&USEPA 3545A:2007 半挥发性有机物 气相色谱/质谱法	0.1 mg/kg
55	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	0.2mg/kg
56	p,p'-滴滴滴		0.08mg/kg
57	p,p'-滴滴伊		0.04mg/kg
58	滴滴涕		0.08mg/kg
59	硫丹		0.06mg/kg
60	七氯		0.04mg/kg
61	α-六六六		0.07mg/kg
62	β-六六六		0.06mg/kg
63	γ-六六六		0.06mg/kg
64	六氯苯		0.03mg/kg
65	灭蚁灵	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱法 HJ 921-2017	0.07mg/kg
66	敌敌畏	土壤和沉积物 有机磷类和拟除虫菊酯类等 47 种农药的测定 气相色谱-质谱法 HJ 1023-2019	0.3mg/kg
67	乐果		0.6mg/kg
68	阿特拉津	USEPA 8270E:2018&USEPA 3545A:2007 半挥发性有机物 气相色谱/质谱法	0.1mg/kg
69	石油烃（C_{10}-C_{40}）	土壤和沉积物 石油烃(C10～C40)的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	6.0 mg/kg

5.3.2 地下水样品检测项目及方法

根据《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）要求，本项目在地块内按照地下水流向布设 3 口地下水井

地块各地下水监测井检测因子见表 5.3-3。

表 5.3-3 地下水监测因子一览表

监测井位置	检测因子	备注
W1（地块地下水上游）	GB/T14848 中的表 1 的 35 项（除微生物及放射性物），二甲苯（邻、间、对）等 VOCs 全项、可萃取石油烃	自建井
W2（地块东北部距企业隆达润滑较近）		
W3（地块下游）		

表 5-2 地下水检测项目与方法

序号	检测项目	检测方法	检出限	单位
1	pH	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ1147-2020	-	无量纲
2	臭和味	文字描述法（B）《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002）第三篇第一章三（一）	-	-
3	肉眼可见物	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/T5750.4-2023 7.1	-	-
4	浊度	《水质 浊度的测定 浊度计法》HJ 1075-2019	-	NTU
5	色度	《水质 色度的测定 》GB/T 11903-1989	5	度
6	溶解性总固体	《水和废水监测分析方法》 (第四版)国家环境保护总局(2002 年)第三篇第一章七（二）	5	mg/L
7	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB/T7477-1987	5	mg/L
8	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ1226-2021	0.003	mg/L
9	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	0.0003	mg/L
10	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/T7494-1987	0.05	mg/L
11	碘化物	《水质碘化物的测定离子色谱法》HJ 778-2015	0.002	mg/L
12	氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》GB/T11896-1989	2.5	mg/L
13	硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行)》HJ/T342-2007	2	mg/L
14	亚硝酸盐氮	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》GB/T 7493-1987	0.003	mg/L
15	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》GB/T7484-1987	0.05	mg/L
16	硝酸盐氮	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法(试行)》HJ/T 346-2007	0.08	mg/L
17	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025	mg/L

18	六价铬	《地下水质分析方法 第 17 部分：总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》DZ/T0064.17-2021	0.004	mg/L
19	耗氧量	《水质 高锰酸盐指数的测定》GB/T11892-1989	0.1	mg/L
20	氰化物	《地下水质分析方法 第 52 部分：氰化物的测定 吡啶-吡唑啉酮分光光度法》DZ/T0064.52-2021	0.002	mg/L
21	铜	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	0.08	μg/L
22	锌	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	0.67	μg/L
23	铅	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	0.09	μg/L
24	钠	《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 22.1	0.01	mg/L
25	铁	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	0.82	μg/L
26	锰	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	0.12	μg/L
27	镉	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	0.05	μg/L
28	砷	《水质汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	0.3	μg/L
29	硒	《水质汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	0.4	μg/L
30	汞	《水质汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	0.04	μg/L
31	铝	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	1.15	μg/L
33	苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 639-2012	1.4	μg/L
34	甲苯		1.4	μg/L
35	乙苯		0.8	μg/L
36	间&对-二甲苯		2.2	μg/L
37	苯乙烯		0.6	μg/L
38	邻二甲苯		1.4	μg/L
39	氯乙烯		1.5	μg/L
40	1,1-二氯乙烯		1.2	μg/L
41	二氯甲烷		1	μg/L
42	反-1,2-二氯乙烯		1.1	μg/L
43	1,1-二氯乙		1.2	μg/L

	烷			
44	顺-1,2-二氯乙烯		1.2	μg/L
45	1,1,1-三氯乙烷		1.4	μg/L
46	四氯化碳		1.5	μg/L
47	1,2-二氯乙烷		1.4	μg/L
48	三氯乙烯		1.2	μg/L
49	1,1,2-三氯乙烷		1.5	μg/L
50	四氯乙烯		1.2	μg/L
51	1,1,1,2-四氯乙烷		1.5	μg/L
52	1,1,2,2-四氯乙烷		1.1	μg/L
53	1,2,3-三氯丙烷		1.2	μg/L
54	氯苯		1	μg/L
55	1,4-二氯苯		0.8	μg/L
56	1,2-二氯苯		0.8	μg/L
57	氯仿		1.4	μg/L
58	石油烃 (C_{10}-C_{40})	《水质 可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）的测定 气相色谱法》HJ894-2017	0.01	mg/L

6 现场采样和实验室分析

6.1 采样设备及要求

本次土壤钻探采用 240 型回转钻机进行土壤钻探，使用原状土取土器按照方案设计深度取土采样。

采样过程中，先用 RTK 定位设备将取样点定位，钻机就位后，应严格按照现场工程师的要求进行采样钻探工作。在钻探施工过程中，首先要了解勘探地块的地形地物、交通条件、钻孔实际位置及现场的电源、水源等情况。严格注意地下管线安全，核实地块内有无地下设施以及相应的分布和走向，如地下电缆、地下管线和人防通道等。如遇地下构筑物无法钻进时，须立即停止并通知现场工程负责人，未进行管线探测的钻孔，均要求使用洛阳铲钻至老土地层，再使用钻机钻探现场未发现异常情况。为保证钻孔质量，开孔时，相关操作人员扶正导向管，保持钻孔垂直，对偏斜现象进行了及时纠正。

每台钻机配备钻头及取土器各 2 个，并配有取砂器一个。在钻探过程中，未遇见污染严重的土壤，取土器及套管接口采用钢刷清洁，未添加机油润滑。

	
现场 240 型钻探取样情况	**现场 240 型钻探取样情况**

6.2 样品采集、保存及流转

6.2.1 采样前准备

（1）在采样前做好个人的防护工作，佩戴安全帽、口罩等。

（2）根据采样计划，准备采样计划单、钻探记录单、土壤采样记录单采样记

录单、样品追踪单及采样布点图。

（3）准备相机、样品瓶、标签、签字笔、保温箱、冰袋、橡胶手套、蒸馏水、水桶、不锈钢铲子、采样器等。

（4）确定采样设备和台数。

（5）进行明确的任务分工。

6.2.2 土壤样品采集

本项目地块土壤样品采样过程根据《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）和《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）等相关技术要求进行：

①VOCs 样品：VOCs 的土样品单独采集，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，未对样品进行均质化处理，未采集混合样。针对检测 VOCs 的土壤样品，用非扰动采样器采集不少于 5g 原状岩芯的土壤样品推入加有聚四氟乙烯垫密封的 40mL 棕色样品瓶内；

②SVOCs 类样品：在 VOCs 样品采集完成后，立即使用套有密封袋的采样铲将土壤直接从原状取土器铲至取土托盘中，采集 SVOCs、石油烃、有机农药类土壤样品，并转移至 250ml 棕色玻璃瓶内装满填实，土壤装入样品瓶封口后，使用记号笔在瓶盖和瓶身的标签纸上手写样品编码和采样日期；

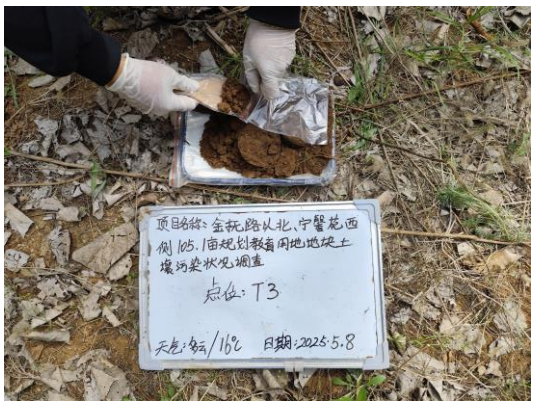
③重金属、无机物类样品：SVOCs 样品采集完成后，立即使用套有密封袋采样铲从托盘中均质化采集重金属土壤样品，用采样铲将土壤转移至 PE 自封袋内装满填实；

④采样过程剔除石块等杂质，保持采样瓶口螺纹清洁以防止密封不严；

⑤土壤采样后，要立即对采样瓶进行编号，编号内容包括监测点位编号、采样深度和采样日期等。

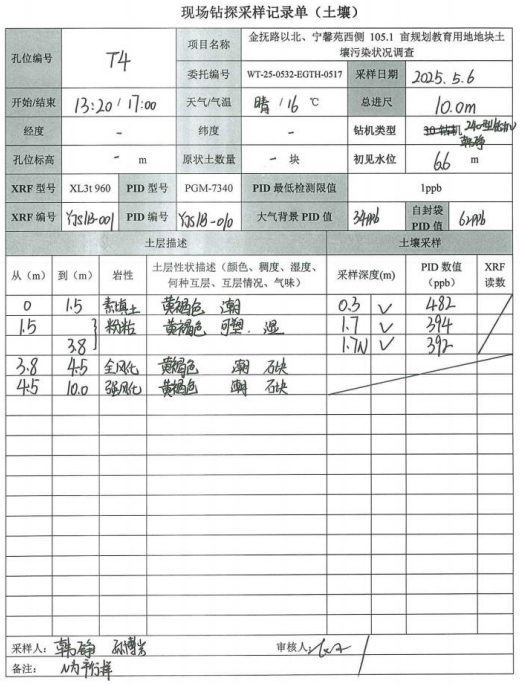
VOCs 现场采样照片

农药、SVOCs、石油烃等现场采样照片



重金属现场采样照片

现场采样快检照片



现场钻探采样记录单（土壤）

孔位编号	T4		项目名称	金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查		
			委托编号	WT-25-0532-EGTH-0517	采样日期	2025.5.6
开始/结束	13:20 / 17:00		天气/气温	晴 / 16 ℃	总进尺	10.0m
经度	-		纬度	-	钻机类型	~~3t钻机~~ 24t型钻机
孔位标高	- m		原状土数量	- 块	初见水位	66 m
XRF 型号	XL3t 960	PID 型号	PGM-7340	PID 最低检测限值	1ppb	
XRF 编号	YS18-001	PID 编号	YS18-010	大气背景 PID 值	34ppb	自封袋 PID 值 61ppb

土层描述				土壤采样			
从（m）	到（m）	岩性	土层性状描述（颜色、稠度、湿度、何种互层、互层情况、气味）	采样深度(m)		PID 数值（ppb）	XRF 读数
0	1.5	素填土	黄褐色 潮	0.3	V	482	
1.5	3.8	粉粘	黄褐色 可塑 湿	1.7	V	394	
				1.7N	V	392	
3.8	4.5	全风化	黄褐色 潮 石块				
4.5	10.0	强风化	黄褐色 潮 石块				

采样人：郭硕 张鹏飞　　审核人：

备注：N为平行样

土壤采样快速检测记录表

使用仪器	VOC 检测仪（PID）	手持式 X 荧光光谱仪	天气情况	晴	委托编号	WT-25-0532-EGTH-0517
项目名称	金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查					

点位名称	取样深度	PID 单位(ppb)	XRF(ppm) Pb	As	Hg	Cu	Ni	Cr	Cd
T4	0.3	482	15	8	ND	24	62	67	ND
	0.5	451	13	7	ND	31	54	62	ND
	1.0	426	11	7	ND	21	58	54	ND
	1.5	387	10	6	ND	32	52	51	ND
	1.7	394	12	5	ND	28	54	58	ND
	1.7N	392	11	6	ND	26	56	61	ND
	2.0	376	9	7	ND	29	48	55	ND
以下空白									

检测人员	郭硕	检测日期	2025.5.6
备注	ND 表示未检出；N 表示平行样		

土壤采样及现场快检记录单

6.2.3 地下水监测井建设及样品采集

6.2.3.1 监测井的建设

6.2.3.1.1 建井要求

依据《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）的相关要求，地下水监测井建设过程中需满足如下要求：

①监测井所采用的构筑材料不应改变地下水的化学成分，即不能干扰监测过程中对地下水中化合物的分析；

②施工中应采取安全保障措施，做到清洁生产文明施工。避免钻井过程污染地下水；

③监测井取水位置一般在目标含水层的中部，但当水中含有重质非水相液体时，取水位置应在含水层底部和不透水层的顶部；水中含有轻质非水相液体时，取水位置应在含水层的顶部；

④监测井滤水管要求，丰水期间需要有 1m 的滤水管位于水面以上；枯水期需有 1m 的滤水管位于地下水面以下；

⑤井管的内径要求不小于 50mm，以能够满足洗井和取水要求的口径为准；

⑥井管各接头连接时不能用任何粘合剂或涂料；

⑦监测井建设完成后必须进行洗井，保证监测井出水水清砂净。

6.2.3.1.2 建井方法及建井过程

6.2.3.1.2.1 建井方法

依据《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）的相关要求，建立地下水监测井的方法为：

①同钻探取样一致，首先采用钻机进行钻孔，在钻探过程中注意观察土柱的湿度变化，确定钻探到浅层水以后，需要继续钻进，使井的深度比井壁筛管的深度略深一些。

②钻孔完成后，小心的将钻条取出，避免井周围的土壤塌陷。

③本项目管径为 75mm，将 PVC 管、接头、堵头、纱网组装或捆绑好后放至井底，之后逐次往井壁周围填充石英砂—黏土球，填充的石英砂要求超出筛管以上，使浅层水只能通过石英砂过滤后流入监测井内，防治泥土堵塞井壁筛管，黏土球用于阻隔地面水进入地下，以防污染地下水。

④建井完成待水位稳定后测定地下水水位埋深，之后选用贝勒管进行洗井，待水质变清后，封闭井口。成井洗井结束后，监测井至少稳定 24h 后开始采集地下水样品，采集水样要满足《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）的相关要求。

6.2.3.1.2.2 建井过程

本项目共建设 3 口地下监测井，建井时间为 2025 年 5 月 6 日~5 月 7 日，建井过程如下所示：

筛管制作

缠网制作

下井管

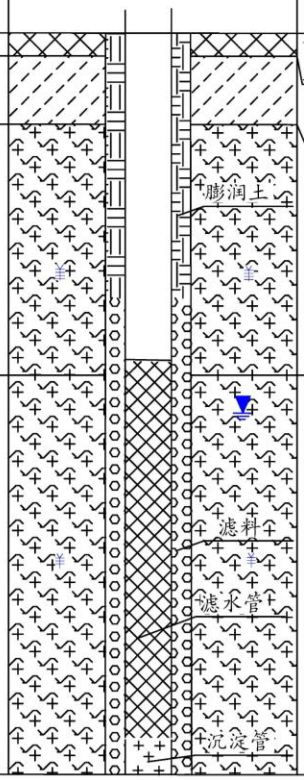
填料

填黏土球

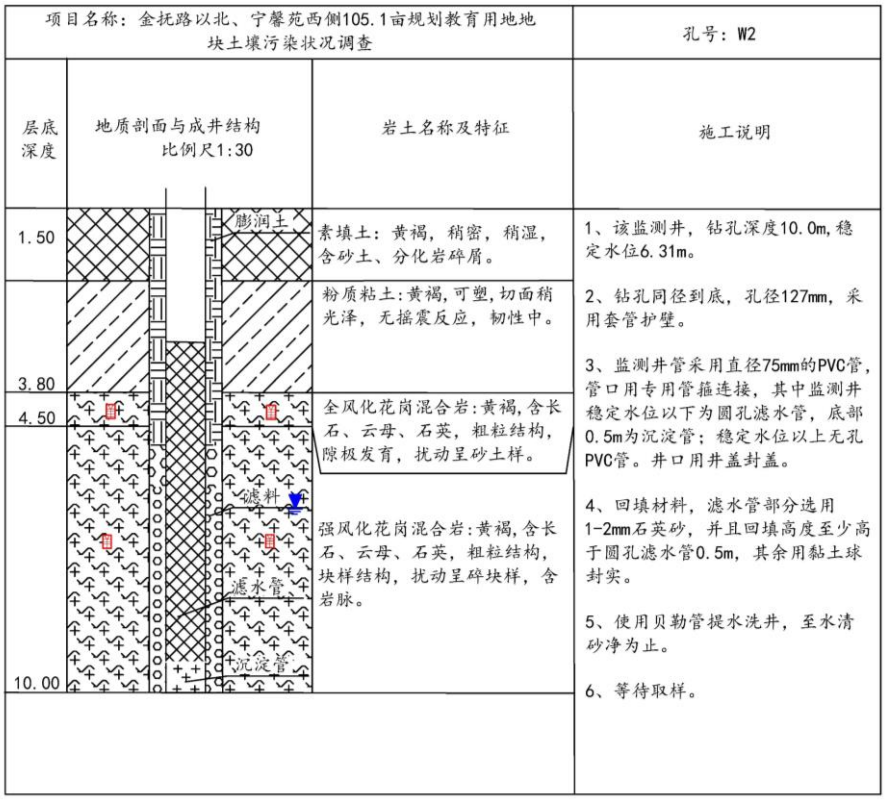
成井

成井洗井测水位

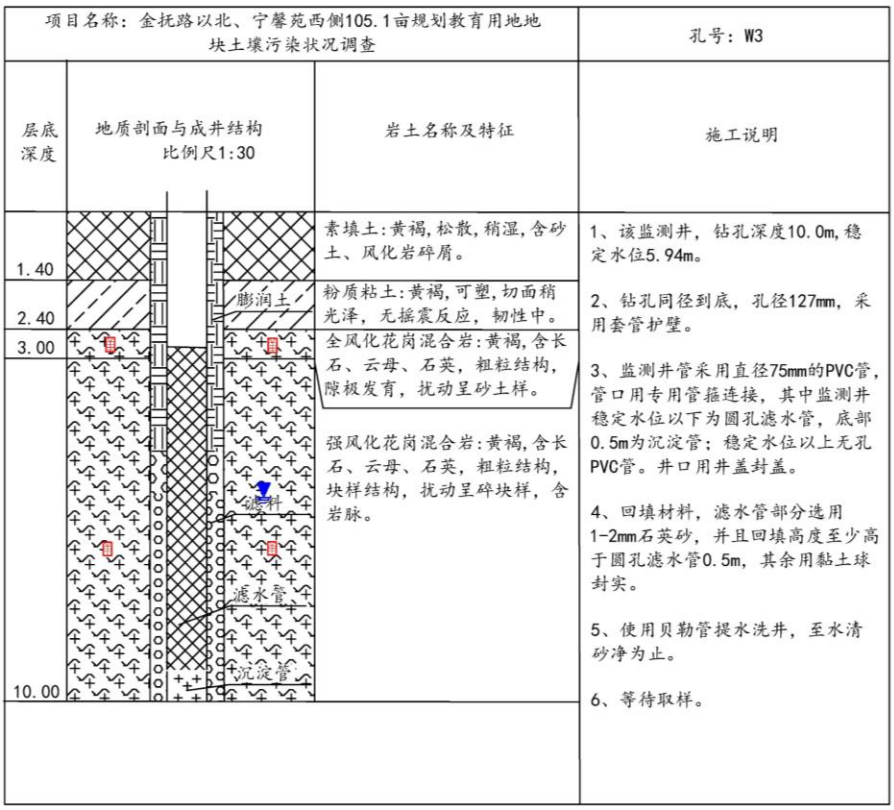
成井洗井

项目名称：金抚路以北、宁馨苑西侧105.1亩规划教育用地地块土壤污染状况调查			孔号：W1
层底深度	地质剖面与成井结构 比例尺1:30	岩土名称及特征	施工说明
0.40		素填土:黄褐,稍密,稍湿,砂土为主，含分化岩石碎屑。	1、该监测井，钻孔深度13.0m,稳定水位6.76m。 2、钻孔同径到底，孔径127mm，采用套管护壁。 3、监测井管采用直径75mm的PVC管，管口用专用管箍连接，其中监测井稳定水位以下为圆孔滤水管，底部0.5m为沉淀管；稳定水位以上无孔PVC管。井口用井盖封盖。 4、回填材料，滤水管部分选用1-2mm石英砂，并且回填高度至少高于圆孔滤水管0.5m，其余用黏土球封实。 5、使用贝勒管提水洗井，至水清砂净为止。 6、等待取样。
1.60		粉土:黄褐,稍密,稍湿,无塑性,稍摇震反应。	
6.00		全风化花岗混合岩:黄褐,含长石、云母、石英，粗粒结构，隙极发育，扰动呈砂土样。	
13.00		强风化花岗混合岩:黄褐,含长石、云母、石英，粗粒结构，块样结构，扰动呈碎块样，含岩脉。	

W1 井结构图



W2 井结构图



W3 井结构图

6.2.3.1.1 成井后洗井

根据《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019），监测井建设完成后至少稳定 8h 后开始成井洗井。

表 6.2-1 建井、成井时间统计

监测井	建井时间	成井洗井时间	间隔时间	是否满足要求
W1	2025.5.6	2025.5.8	2d	是
W2	2025.5.7	2025.5.8	1d	是
W3	2025.5.7	2025.5.8	1d	是

（1）本次成井后洗井采用贝勒管，贝勒管汲水位置为井管底部，控制贝勒管缓慢下降和上升，至少洗出 3 倍井体积水量。

（2）使用便携式水质测定仪对出水进行测定，当浊度小于或等于 10NTU 时，可以结束洗井；当浊度大于 10NTU 时，应每间隔约 1 倍井体积的洗井水量后对出水进行测定，结束洗净应同时满足以下条件：

a.浊度连续三次测定的变化在 10%以内；

b.电导率连续三次测定的变化在 10%以内；

c.pH 连续三次测定的变化在 0.1 以内。

当洗井抽出水量为井内水体积 3~5 倍时，可结束洗井，现场的成井洗井抽出水量均满足井内水体积的 3~5 倍。

6.2.3.2 地下水样品采集和保存

6.2.3.2.1 采样前洗井

1、根据《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019），成井洗井结束后，监测井至少稳定 24h 后开始采集地下水样品。

2、采样前洗井避免对井内水体产生气提、气曝等扰动。本次采用贝勒管进行洗井，贝勒管汲水位置为井管底部，控制贝勒管缓慢下降和上升，洗井水体积达到 3～5 倍滞水体积。

3、洗井前对 pH 计、溶解氧仪、电导率和氧化还原电位仪等检测仪器进行现场校正，校正结果填入“地下水采样井洗井记录单”。

使用便携式水质测定仪对出水进行测定，当浊度小于或等于 10 NTU 时，可结

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

a)浊度连续三次测定的变化在 10%以内；

b)电导率连续三次测定的变化在 10%以内；

c)pH 连续三次测定的变化在±0.1 以内。

4、若现场测试参数无法满足“3”中的要求，则洗井水体积达到 3～5 倍采样井内水体积后即可结束洗井。

5、采样前洗井过程填写地下水采样井洗井记录单。

6、采样前洗井过程中产生的废水，统一收集处置。

采集地下水样品时，采用便携式设备现场测定地下水水温、pH 值、电导率和氧化还原电位等。然后利用贝勒管进行采样。按照采样规范采集的样品，地下水样品采用瞬时采样法，尽量轻扰动水体。样品采集后，在电冰箱冷藏保存送实验室分析。

水位测量

水位测量

采样前洗井

采样前洗井

现场速测

现场速测

6.2.3.2.2 地下样品采集

（1）采样洗井达到要求后，测量并记录水位，若地下水水位变化小于 10cm，则可以立即采样；若地下水水位变化超过 10cm，待地下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。

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

（3）对于未添加保护剂的样品瓶，地下水采样前需用待采集水样润洗 2~3 次。

（4）采集检测 VOCs 的水样时，使用贝勒管进行地下水样品采集，缓慢沉降或提升贝勒管。取出后，通过调节贝勒管下端出水阀或低流量控制器，使水样沿瓶壁缓缓流入瓶中，直至在瓶口形成一向上弯月面，旋紧瓶盖，避免采样瓶中存在顶空和气泡。

VOCs 样品采集

样品采集

样品采集

样品采集

样品采集

样品保存

6.2.4 样品采集工作量

6.2.4.1 土壤样品工作量

本项目地块调查工作于 2025 年 5 月 6 日正式进行采样，2025 年 5 月 8 日完成了 8 个点位的土壤钻探取样工作，共采集分析土壤样品 16 组，另取 2 组平行样。

现场土壤工作量情况见表 6.2-2。

表 6.2-2 取样点位详细信息一览表

点号	点位坐标		孔深（m）	样品原标识	样品编号	采样深度（m）	颜色及岩性
	X	Y					
T1	452936.80	4412929.70	13.0	T1-0.3	25-0532-006	0.3	黄褐素填土
				T1-0.6	25-0532-007	0.6	黄褐粉土
				T1-0.6N	25-0532-008	0.6	黄褐粉土
T2	453036.91	4412932.62	2.0	T2-0.2	25-0532-013	0.2	黄褐素填土

				T2-0.7	25-0532-014	0.7	黄褐粉土
T3	453131.15	4412937.33	1.6	T3-0.4	25-0532-015	0.4	黄褐素填土
				T3-0.8	25-0532-016	0.8	黄褐粉土
T4	453230.44	4412962.23	10.0	T4-0.3	25-0532-001	0.3	黄褐素填土
				T4-1.7	25-0532-002	1.7	黄褐粉粘
				T4-1.7N	25-0532-003	1.7	黄褐粉粘
T5	452938.77	4412844.11	2.0	T5-0.4	25-0532-017	0.4	黄褐素填土
				T5-0.9	25-0532-018	0.9	黄褐粉土
T6	453039.42	4412847.26	1.5	T6-0.3	25-0532-019	0.3	黄褐素填土
				T6-0.8	25-0532-020	0.8	黄褐粉土
T7	453134.30	4412849.26	2.0	T7-0.2	25-0532-021	0.2	黄褐素填土
				T7-0.7	25-0532-022	0.7	黄褐粉土
T8	453231.46	4412846.43	10.0	T8-0.4	25-0532-009	0.4	黄褐耕土
				T8-1.6	25-0532-010	1.6	黄褐粉粘

6.2.4.2 地下水样品工作量

地块于 2025 年 5 月 10 日进行了地下水采样，共采集分析地下水样品 3 组，另采集 1 组平行样。

表 6.2-3 取样点位详细信息一览表

序号	样品原标识	样品编号	布点位置	井深（m）
1	W1	25-0533-001	地块内地下水上游	13
2	W2	25-0533-002	东部堆土区域（靠近隆达润滑公司）	10
3	W2N	25-0533-003		
4	W3	25-0533-004	地块内地下水下游（东部堆土区）	10

6.2.5 样品保存及流转

（1）土壤样品保存与流转

土壤样品采样日期为 2025 年 5 月 6 日~5 月 8 日，样品采集过程中，采用人员现场填写了详细的采样记录单，记录内容包括：土壤层深度、土壤质地、颜色、气

味、二次编码等。样品标签注明了二次编码、日期。现场每组土壤样品采集了 4 个 40ml 棕色玻璃瓶，1 个 250ml 棕色玻璃瓶，1 个自封袋。样品采集后保存于 4℃保温箱中，以保证样品对低温的要求土壤样品采集结束后，由采样人员开车送至检测单位实验室交接。

（2）地下水样品保存与流转

本地块地下水样品采样日期为 2025 年 5 月 10 日，共采集 3 组样品和 1 组平行样，样品采集结束由采样人员开车送至检测单位实验室交接，样品保存时间见下表。

土壤样品保存照片

地下水样品保存照片

表 6.2-4 土壤样品的保存方式及流转情况一览表

报告编号：EGTH-25-0517R-01									
序号	检测因子	保存方式	保存时间	采样日期	接收日期	前处理日期	检测日期	前处理与采样最大间隔	是否在有效期
1	镉	250 ml 广口玻璃瓶	保温箱 4℃以下 6 个月	2025/5/6~5/8	2025/5/7~5/9	2025-5-14	2025-5-15	8	是
2	铜	250 ml 广口玻璃瓶	保温箱 4℃以下 6 个月	2025/5/6~5/8	2025/5/7~5/9	2025-5-14	2025-5-15	8	是
3	铅	250 ml 广口玻璃瓶	保温箱 4℃以下 6 个月	2025/5/6~5/8	2025/5/7~5/9	2025-5-15	2025-5-15	9	是
4	镍	250 ml 广口玻璃瓶	保温箱 4℃以下 6 个月	2025/5/6~5/8	2025/5/7~5/9	2025-5-14	2025-5-15	8	是
5	砷	250 ml 广口玻璃瓶	保温箱 4℃以下 6 个月	2025/5/6~5/8	2025/5/7~5/9	2025-5-14	2025-5-14	8	是
6	汞	250 ml 广口玻璃瓶	保温箱 4℃以下 28 天	2025/5/6~5/8	2025/5/7~5/9	-	2025-5-13	-	是
7	六价铬	250 ml 广口玻璃瓶	在 0~4℃下密封保存，保存期为 30d	2025/5/6~5/8	2025/5/7~5/9	2025-5-15	2025-5-15	9	是
8	SVOCs	250 ml 广口玻璃瓶	保温箱 4℃以下 10 天	2025/5/6~5/8	2025/5/7~5/9	2025-5-13	2025/5/13~5/14	7	是
9	VOCs	40 ml 棕色玻璃瓶	保温箱 4℃以下 7 天	2025/5/6~5/8	2025/5/7~5/9	-	2025/5/11~5/12	-	是
10	石油烃	250 ml 广口瓶	保温箱 4℃，萃取前 14 天	2025/5/6~5/8	2025/5/7~5/9	2025-5-13	2025-5-14	7	是
11	pH 值	G	-	2025/5/6~5/8	2025/5/7~5/9	-	2025-5-14	-	是
12	阿特拉津	1L 棕色玻璃瓶	保温箱 4℃以下 15 天	2025/5/6~5/8	2025/5/7~5/9	2025-5-13	2025/5/14~5/15	7	是

表 6.2-5 地下水样品的保存方式及流转情况一览表

报告编号：EGTH-25-0518R-01								
序号	检测因子	保存条件	采样容器	采样日期	接收日期	前处理日期	检测日期	是否在有效期
1	pH	4℃以下 12h	现场测定	2025-5-10	2025-5-10	-	2025-5-10	是
2	臭和味	4℃以下 6h	现场测定	2025-5-10	2025-5-10	-	2025-5-10	是
3	肉眼可见物	4℃以下 12h	现场测定	2025-5-10	2025-5-10	-	2025-5-10	是
4	硝酸盐氮	4℃以下冷藏，避光保存，24h	250mL 棕色玻璃瓶	2025-5-10	2025-5-10	-	2025-5-10	是
5	氟化物	4℃以下 14d	250mlPE 瓶	2025-5-10	2025-5-10	-	2025-5-12	是
6	亚硝酸盐氮	4℃以下 24h	250mlPE 瓶	2025-5-10	2025-5-10	-	2025-5-10	是
7	硫酸盐	4℃以下 7d	250mlPE 瓶	2025-5-10	2025-5-10	-	2025-5-14	是
8	氯化物	4℃以下 30d	250mlPE 瓶	2025-5-10	2025-5-10	-	2025-5-10	是
9	浊度	4℃以下 12h	现场测定	2025-5-10	2025-5-10	-	2025-5-10	是
10	溶解性总固体	4℃以下 24h	250mlPE 瓶	2025-5-10	2025-5-10	-	2025-5-10	是
11	色度	4℃以下 12h	现场测定	2025-5-10	2025-5-10	-	2025-5-10	是
12	耗氧量	每升水样加入 0.8ml 浓硫酸，pH<2 冷藏，24h	250mlPE 瓶	2025-5-10	2025-5-10	-	2025-5-10	是
13	氨氮	H2SO4，pH＜2，7d	250mlPE 瓶	2025-5-10	2025-5-10	-	2025-5-15	是
14	六价铬	氢氧化钠，pH8~9，10d	250mlPE 瓶	2025-5-10	2025-5-10	2025-5-11	2025-5-12	是
15	氰化物	氢氧化钠，pH>12，24h	250mlPE 瓶	2025-5-10	2025-5-10	-	2025-5-10	是
16	碘化物	加氢氧化钠（NaOH），水样 pH 调节至 12，10d	250mlPE 瓶	2025-5-10	2025-5-10	-	2025-5-10	是
17	硫化物	每 100ml 水样加入 4 滴乙酸锌溶液（220g/L）和 1mL 氢氧化钠溶液（40g/L），暗处放置，7d	250mlPE 瓶	2025-5-10	2025-5-10	-	2025-5-11	是
18	挥发酚	加磷酸酸化至 pH 约 4.0，4℃以下，24h	250mL 棕色玻璃瓶	2025-5-10	2025-5-10	-	2025-5-10	是

19	总硬度	原样 24 h；硝酸 pH<2，30d	250mlPE 瓶	2025-5-10	2025-5-10	-	2025-5-14	是
20	钠	加 HNO_3 酸化使 pH1～2，14d	250mlPE 瓶	2025-5-10	2025-5-10	-	2025-5-14	是
21	镉,铝,锰,镍,铅,铁,铜,锌	加 HNO_3 使其含量达到 1%，14d	250mlPE 瓶	2025-5-10	2025-5-10	-	2025-5-13	是
22	砷	1L 水样中加浓 HNO310ml（DDTC 法，HCI 2ml），14d	250mlPE 瓶	2025-5-10	2025-5-10	-	2025-5-13	是
23	硒	1L 水样中加浓盐酸 2ml，14d	250mlPE 瓶	2025-5-10	2025-5-10	-	2025-5-13	是
24	汞	HCI，1%，如水样为中性，1L 水样中加浓 HNO310ml，14d	250mlPE 瓶	2025-5-10	2025-5-10	2025-5-14	2025-5-14	是
25	挥发性有机物	每 40ml 样品需加入 25g 的抗坏血酸，4℃以下保存，14d 内分析	40mlVOA 棕色玻璃瓶	2025-5-10	2025-5-10	-	2025-5-12	是
26	阴离子表面活性剂	加入甲醛，使甲醛体积浓度为 1%，7d	1000mL 玻璃瓶	2025-5-10	2025-5-10	-	2025-5-11	是
27	石油烃	加盐酸使 pH≤2，14d 内萃取，40d 内分析	1000mL 棕色玻璃瓶	2025-5-10	2025-5-10	2025-5-13	2025/5/13~5/14	是
28	三氯苯总量	HCl 调节 pH＜2，4℃以下避光密封，7d 内萃取	1000mL 棕色玻璃瓶	2025-5-10	2025-5-10	2025-5-13	2025-5-13	是

6.3 样品检测分析

本项目现场采集的土壤及地下水样品委托经计量认证合格或国家认可委员会认可的第三方实验室易景检测服务(天津)有限公司（CMA 认证资质），进行样品检测分析，以保障检测质量准确可靠。

	
易景检测服务(天津)有限公司资质证书	易景检测服务(天津)有限公司营业执照

检验检测机构
资质认定证书

证书编号:241212050090

名称：易景检测服务（天津）有限公司

地址：天津市西青经济技术开发区兴华三支路5号D座D2区201-202室

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

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志 CMA

发证日期：2024年07月29日

有效期至：2030年07月28日

发证机关：天津市市场监督管理委员会

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

020891

营业执照（副本）

统一社会信用代码 91120111MA05R2ER16（4-1）

名称 易景检测服务（天津）有限公司

类型 有限责任公司（法人独资）

法定代表人 张逸卓

经营范围 许可项目：检验检测服务；农产品质量安全检测；食品检测；水质检测；土壤污染防治；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，具体经营项目以审批结果为准。一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；海洋环境监测与评估；生态恢复及灾害防御技术研发；土壤污染治理与修复服务；土壤污染风险管控与土壤修复技术研发；大数据服务；信息系统集成服务；信息技术咨询服务；数据处理和存储支持服务；温室气体排放控制技术研发；碳减排、碳捕集、碳封存技术研发；碳汇技术研发；碳排放权交易（除证券、期货等国家禁止的交易外）；森林固碳服务；土地整治工程施工（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）

注册资本 叁仟伍佰万元人民币

成立日期 二〇一七年五月二十四日

住所 天津市西青经济技术开发区兴华三支路5号D座D2区201-202室（存在多址信息）

登记机关 天津市市场监督管理局 2025年04月24日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制

6.4 质量保证与质量控制（QA/QC）

6.4.1 现场踏勘、资料收集及人员访谈阶段质量保证与控制

2025 年 4 月我单位安排技术人员对调查地块进行了现场踏勘、人员访谈和资料收集。

为确保人员访谈内容和收集资料的全面性，本次对拔道洼村委会人员、周边居民、生态环境局人员和自然资源与规划部门人员进行了访谈，并收集了地块宗地图等，了解了调查地块来源及流转、土地利用历史及现状、土地利用规划，地块内及周边区域历史企业生产及排污情况、区域水文地质等。

项目负责人对现场踏勘、人员访谈和收集资料进行了整理汇总，技术人员对整理结果进行二次检查和审核，审核通过后最终由单位技术负责人对整理结果进行三级质控审核。

6.4.2 采样方案阶段质量保证与质量控制

我单位技术人员按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）、《调查评估指南》等文件编制完成了调查地块采样方案。

采样方案由项目负责人编制完成，技术人员对采样方案进行了二级审核，审核通过后最终由单位技术负责人进行三级质控审核，确保方案污染识别、点位布设、检测因子的全面性和合理性。

通过单位内部质量控制，调查地块现场踏勘内容全面、真实，人员访谈对象及访谈内容的合理、真实，资料收集的全面、真实，污染识别、点位布设、检测因子的全面和合理，采样方案质控内容及质控结果满足《建设用地土壤污染状况初步调查监督检查工作指南（试行）》及《建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规定（试行）》相关质控内容要求。

6.4.3 现场采样阶段质量保证与质量控制

2025 年 5 月 6 日~5 月 8 日进行了钻探工作，本次钻探单位现场设 1 个现场技术员、1 个现场监督员，确保钻探过程安全规范；易景检测服务(天津)有限公司采样员进行了现场采样品采集，本次采样单位现场设 1 个采样人员、1 个审核人员，确保采样过程规范；钻探过程及采样过程中我单位技术人员进行了现场监督，并将现场采样情况及时进行了汇总，由单位技术负责人对汇总结果进行了审核。

通过质控本项目采样点位置、采样深度与采样方案一致，采样过程规范，样品保存及样品流转均在有效时间内。

现场采样质控内容及质控结果满足《建设用地土壤污染状况初步调查监督检查工作指南（试行）》及《建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规定（试行）》相关质控内容要求。

6.4.4 实验室检测分析阶段质量保证与质量控制

本次由易景检测服务(天津)有限公司实验室对调查地块进行样品检测分析。实验室对样品检测分析过程及样品检测分析数据进行了内部质控，我单位技术人员对实验室检测资质及检测能力进行了核查。

6.4.4.1 样品保存及流转质量保证

①装有土壤样品的样品瓶均单独密封在自封袋中，避免交叉污染。

②采集水样后，按照检测因子添加一定量的保护剂，之后立即将水样容器瓶盖紧、密封，贴好标签。

③现场采集的样品在放入保温箱进行包装前，对每个样品瓶上的采样编号、采样地点、采样深度、采样日期、采样人、监测项目等相关信息进行核对，并登记造册，同时确保样品的密封性和包装的完整性。

④核对后的样品立即放入保温箱中，且保温箱内放置足够的冰块，确保内部温度不高于 4℃，直至样品安全抵达分析实验室。

本地块土壤 pH、重金属、SVOCs、VOCs、石油烃、有机农药土壤样品采样日期为 2025 年 5 月 6 日~5 月 8 日，样品前处理时间为 2025 年 5 月 13 日~5 月 15 日，分析时间为 2025 年 5 月 13 日-5 月 15 日。由表 6.2-4 可知，本地块所有土壤样品分析时间均在样品有效期内（详见表 6.2-4）。

本地块地下水样品的采样时间为 2025 年 5 月 10 日，样品分析时间为 2025 年 5 月 10 日-~5 月 15 日。由表 6.2-5 可知，本地块所有地下水样品分析时间均在样品有效期内（详见表 6.2-5）。

6.4.4.2 全程序空白样质量控制

全程序空白样主要目的在于提供一种判断现场采样设备及其在采样过程中是否受到污染的方法。在采样过程中，在现场打开现场空白样采样瓶，采样结束后盖紧瓶盖，与样品同等条件下保存、运输和送交实验室，以判断采样过程中是否受到现场环境条件的影响。

本地块调查土壤采样时间 3 天，设置 3 个全程序空白；地下水采样时间 1 天，设置 1 个全程序空白。根据实验室提供的检测报告内容，本项目全程序空白样的实验室 VOCs 检测结果均低于检测限值，表明项目所采取的采样方式能够确保样品在采集过程中不受周围环境影响。

表 6.4-1 全程序空白

类型	样品编号	采样日期	检测结果	是否合格
土壤	TBLK-1	2025.5.6	ND	合格
	TBLK-2	2025.5.7	ND	合格

类型	样品编号	采样日期	检测结果	是否合格
	TBLK-3	2025.5.8	ND	合格
地下水	TBLK-1	2025.5.10	ND	合格

6.4.4.3 运输空白样质量控制

运输空白主要被用来检测样品瓶在运输至地块以及从地块运输至实验室过程中是否受到污染，且主要针对 VOCs。运输空白样的可能污染方式包括实验室用水污染，采样瓶不干净，样品瓶在保存、运输过程中受到交叉污染等。

本地块调查土壤设置 3 个运输空白，地下水设置 1 个运输空白。根据实验室提供的检测报告内容，本项目运输空白样的实验室 VOCs 检测结果均低于检测限值，表明项目所采取的运输方式能够确保样品在运输过程中不受到影响。

表 6.4-2 运输空白

类型	样品编号	采样日期	检测结果	是否合格
土壤	FBLK-1	2025.5.6	ND	合格
	FBLK-2	2025.5.7	ND	合格
	FBLK-3	2025.5.8	ND	合格
地下水	QCLK-1	2025.5.10	ND	合格

6.4.4.4 现场平行样质量控制

（1）土壤样品平行样

本项目采集土壤样品 16 组，另平行样采集 2 组。现场采集平行样数量不小于总样品数的 10%，数量满足要求，平行样用于内部的采样与检测分析的质量控制。本项目现场质控平行样见下表。

表 6.4-3 土壤平行样一览表

样品编号及原标识	平行样编号及原标识	检测项目
25-0532-002 （T4-1.7）	25-0532-003 （T4-1.7N）	GB36600 中的基本 45 项、pH、石油烃、有机农药
25-0532-007 （T1-0.6）	25-0532-008 （T1-0.6N）	GB36600 中的基本 45 项、pH、有机农药

根据《密码平行样品分析结果比对判定规则》，当两个土壤样品比对分析结果均小于等于第一类筛选值，或均大于第一类筛选值且小于等于第一类管制值，或均大于第一类管制值时，判定比对结果合格，称为区间判定；否则应当比较两个比对分析结果的相对偏差（RD），在最大允许相对偏差范围内为合格，其余为不合格，称为相对偏差判定。

表 6.4-4 土壤平行样和原始样偏差分析表

检测因子	单位	一类筛选值	T4-1.7	T4-1.7N	允许偏差	结果	是否合格
			25-0532-002	25-0532-003			
pH	无量纲	-	8.12	8.11	0.3 个单位	0.01	合格
铜	mg/kg	2000	22	21	处于同一区间	均小于第一类筛选值	合格
镍	mg/kg	150	26	26			合格
铅	mg/kg	400	29.3	28			合格
镉	mg/kg	20	0.08	0.07			合格
砷	mg/kg	20	9.5	9.5			合格
汞	mg/kg	8	10μg/kg	10.4μg/kg			合格
检测因子	**单位**	**一类筛选值**	**T1-0.6**	**T1-0.6N**	**允许偏差**	**结果**	**是否合格**
			25-0532-007	25-0532-008			
pH	无量纲	-	5.05	5.06	0.3 个单位	0.01	合格
铜	mg/kg	2000	21	19	处于同一区间	均小于第一类筛选值	合格
镍	mg/kg	150	22	21			合格
铅	mg/kg	400	31.2	31.3			合格
镉	mg/kg	20	0.05	0.06			合格
砷	mg/kg	20	10.5	10.7			合格
汞	mg/kg	8	31.9μg/kg	30.4μg/kg			合格

根据上表计算结果可知，土壤原始样品与平行样间各检测因子结果均未超过其对应的第一类用地筛选值要求，位于同一判定区域，满足《建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规定（试行）》的质量控制要求，pH 的允许偏差满足 HJ 962-2018 的要求，表明本地块土壤平行样质量控制满足相关要求。表明本地块土壤平行样质量控制合格。

（2）地下水样品平行样

表 6.4-5 地下水平行样和原始样偏差分析表

检测参数	样品编号		25-0533-002	25-0533-003	对比条件	对比结果	是否合格
	样品名称/原标识		W2	W2N			
	单位	标准值	检测结果	检测结果			
色度	度	5	<5 度	<5 度	处于同一判断区间	均小于等于地下水质量III类标准限值	合格
臭和味	—	—	无任何气味	无任何气味			合格
肉眼可见物	—	—	无明显肉眼可见物	无明显肉眼可见物			合格
pH 值	无量纲	6.5-8.5	7.2	7.2			合格
总硬度	mg/L	450	228	230			合格
溶解性总固体	mg/L	1000	422	411			合格

硫酸盐	mg/L	250	91	89			合格
氯化物	mg/L	250	44	45			合格
耗氧量	mg/L	3.0	1.4	1.5			合格
氨氮	mg/L	0.50	0.382	0.401			合格
亚硝酸盐氮	mg/L	1.00	0.085	0.083			合格
硝酸盐氮	mg/L	20.0	1.98	1.95			合格
氟化物	mg/L	1.00	0.18	0.18			合格
铝	μg/L	200	199	195			合格
锰	μg/L	100	71.8	69.5			合格
铁	μg/L	300	135	135			合格
铜	μg/L	1000	0.61	0.72			合格
锌	μg/L	1000	3.56	4.22			合格
铅	μg/L	10	7.66	6.91			合格
钠	μg/L	200	4.45×10^4	4.42×10^4		均为 V 类标准限值	合格
浊度	NTU	3	10	10		均为 IV 类标准限值	合格

根据上可知，地下水原始样品与平行样间各检测因子的现场质控均满足相关位于同一区间的要求，表明本地块地下水平行样质量控制满足相关要求。

6.4.4.5 实验室内部质控

（1）质量控制要求

土壤样品分析质量控制由易景检测服务(天津)有限公司实验室保证，质控措施主要有实验室空白、加标回收、质控样分析。样品的实验室检测分析，严格按照规范要求进行，实施全程序质量控制：

①实验室已经过 CMA 认证。

②检测分析仪器均符合国家有关标准和技术规范的要求，均经过计量检定部门的检定或校准，并在有效期内，满足检测分析的使用要求。

③检测分析人员均经过考核并持证上岗

④严格按照方案要求进行样品保存和流转。

⑤检测分析方法采用国家颁布标准或推荐的分析方法。

⑥检测实验室在正式开展土壤分析测试任务之前，完成对所选用分析测试方法的检出限、测定下限、精密度、准确度、线性范围等方法各项特性指标的

确认，并形成相关质量记录。

⑦设置实验室质量控制样。主要包括：实验室空白、加标回收、质控样分析。质量控制样品应不少于总检测样品的 10%。本项目针对所采集的 16 组土壤样品和 2 组土壤平行样，3 组地下水样品和 1 组地下水平行样，易景检测服务(天津)有限公司提供了相应的实验室质控结果。

⑧定量校准应包括分析仪器校准、校准曲线制定、仪器稳定性检查三个方面。

⑨分析测试数据记录与审核。检测实验室应保证分析测试数据的完整性，确保全面、客观地反映分析测试结果，不得选择性地舍弃数据，人为干预分析测试结果。检测人员应对原始数据和报告数据进行校核，填写原始记录。对发现的可疑报告数据，应与样品分析测试原始记录进行校对；审核人员应对数据的准确性、逻辑性、可比性和合理性进行审核。

（2）土壤样品实验室准确度质量控制结果分析

① 实验室控制样品质控结果

表 6.4-6 土壤 pH 及重金属实验室控制样品质控结果统计表

检测因子	单位	质控样结果	控制范围	是否合格
pH	-	9.16	9.13~9.23	合格
铜	mg/kg	27	27~29	合格
镍	mg/kg	21	18~22	合格
铅	mg/kg	12.3	12.2~14.6	合格
镉	mg/kg	0.104	0.097~0.119	合格
砷	mg/kg	8.8	8.1~9.3	合格
汞	mg/kg	0.096	0.08~0.098	合格

② 土壤样品加标回收率质控结果

表 6.4-7 重金属实验室空白加标回收质控统计表

检测项目	空白样浓度	加标量 μg	加标回收率（%）	判定范围（%）	质控结果
六价铬	ND	50	87	70~130	合格

表 6.4-8 重金属样品加标平行样回收质控统计表

分析指标	单位	加标样品编号	样品结果	加标量（μg）	加标样品结果	加标样品回收率%	加标回收率控制范围%	质控结果
汞	μg/kg	25-0532-022	18.3	0.00918	99.9	91	75-125	合格

砷	mg/kg	25-0532-022	9.2	1.0	19.3	101	70-125	合格
铜	mg/kg	25-0532-022	26	12.5	74	100	80-120	合格
铅	mg/kg	25-0532-022	29.8	6.25	50.7	87	85-110	合格
镉	mg/kg	25-0532-022	0.04	0.025	0.13	99	75-110	合格
镍	mg/kg	25-0532-022	31	12.5	78	99	80-120	合格
六价铬	mg/kg	25-0532-022	ND	50	7.8	79	70-130	合格

③ 土壤样品 VOCs 加标回收率质控结果

表 6.4-1 挥发性有机物样品加标回收率结果统计表

分析指标	单位	样品结果	加标量 μg	加标样品结果	加标样品回收率%	控制范围%	质控结果
苯	μg/kg	ND	0.25	69.2	117	70-130	合格
甲苯	μg/kg	ND	0.25	54.1	92	70-130	合格
邻-二甲苯	μg/kg	ND	0.25	58.6	99	70-130	合格
苯乙烯	μg/kg	ND	0.25	58.9	100	70-130	合格
间,对-二甲苯	μg/kg	ND	0.50	114	96	70-130	合格
乙苯	μg/kg	ND	0.25	55.7	94	70-130	合格
氯苯	μg/kg	ND	0.25	58.0	98	70-130	合格
1,2-二氯苯	μg/kg	ND	0.25	62.9	107	70-130	合格
1,4-二氯苯	μg/kg	ND	0.25	66.1	112	70-130	合格
氯甲烷	μg/kg	ND	0.25	63.8	108	70-130	合格
氯乙烯	μg/kg	ND	0.25	45.0	76	70-130	合格
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	0.25	44.3	75	70-130	合格
二氯甲烷	μg/kg	ND	0.25	52.5	89	70-130	合格
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	0.25	48.8	83	70-130	合格
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	0.25	45.6	77	70-130	合格
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	0.25	55.0	93	70-130	合格
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	0.25	45.0	76	70-130	合格
四氯化碳	μg/kg	ND	0.25	51.2	87	70-130	合格
三氯乙烯	μg/kg	ND	0.25	66.7	113	70-130	合格
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	0.25	55.5	94	70-130	合格
四氯乙烯	μg/kg	ND	0.25	49.9	85	70-130	合格
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	0.25	48.0	81	70-130	合格
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	0.25	64.4	109	70-130	合格
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	0.25	60.9	103	70-130	合格
1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	0.25	47.6	81	70-130	合格
氯仿	μg/kg	ND	0.25	55.9	95	70-130	合格
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	0.25	63.0	107	70-130	合格

④ 土壤样品 SVOCs 加标回收率质控结果

表 6.4-2 半挥发性有机物及有机农药样品加标回收率结果统计表

分析指标	单位	样品结果	加标量 μg	加标样品结果	加标样品回收率%	控制范围%	质控结果
苯胺	mg/kg	ND	10	1.3	107	47-119	合格
萘	mg/kg	ND	10	1.23	101	47-119	合格
苯并[a]蒽	mg/kg	ND	10	1.3	108	47-119	合格
䓛	mg/kg	ND	10	1.2	100	47-119	合格
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	10	1.3	109	47-119	合格
苯并[a]芘	mg/kg	ND	10	1.0	84	47-119	合格
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	10	1.2	101	47-119	合格
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	10	0.7	62	47-119	合格
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	10	0.8	62	47-119	合格
2-氯苯酚	mg/kg	ND	10	0.97	80	47-119	合格
硝基苯	mg/kg	ND	10	1.26	104	47-119	合格
敌敌畏	mg/kg	ND	10	1.2	102	55-140	合格
乐果	mg/kg	ND	10	1.0	83	55-140	合格
α-BHC	mg/kg	ND	10	1.26	104	40-150	合格
六氯苯	mg/kg	ND	10	1.25	103	40-150	合格
γ-BHC	mg/kg	ND	10	1.17	97	40-150	合格
β-BHC	mg/kg	ND	10	1.23	101	40-150	合格
七氯	mg/kg	ND	10	0.99	81	40-150	合格
α-氯丹	mg/kg	ND	10	1.11	91	40-150	合格
硫丹-I	mg/kg	ND	10	1.25	103	40-150	合格
γ-氯丹	mg/kg	ND	10	1.13	93	40-150	合格
p,p'-DDE	mg/kg	ND	10	1.30	107	40-150	合格
硫丹-II	mg/kg	ND	10	1.18	97	40-150	合格
p,p'-DDD	mg/kg	ND	10	1.29	106	40-150	合格
o,p'-DDT	mg/kg	ND	10	1.07	89	40-150	合格
p,p'-DDT	mg/kg	ND	10	1.11	91	40-150	合格
灭蚁灵	mg/kg	ND	10	0.95	78	40-150	合格
石油烃(C_{10}-C_{40})	mg/kg	25	800	120	87	50-140	合格

综上所述，实验室内部采用实验室控制样质控及土壤样品的 VOCs、SVOCs、有机农药等有机物质加标回收率测定的质量控制方法，质控结果均合格，表明本项目实验准确度满足质控要求。

（2）土壤样品实验室精密度质量控制结果分析

为保证实验室检测样品的精密度，实验室对每个检测项目进行了样品加标

平行检测及实验室平行双样分析结果如下：

① 实验室平行双样相对偏差结果统计

表 6.4-3 重金属及无机物实验室平行双样相对偏差结果统计表

分析指标	单位	平行样品编号	样品结果	平行样品结果	相对偏差 %	偏差控制范围%	质控结果
汞	μg/kg	25-0532-014	16.3	18.7	6.9	0-25	合格
汞	μg/kg	25-0532-022	20.1	16.5	9.8	0-25	合格
砷	mg/kg	25-0532-014	3.9	4.0	1.3	0-30	合格
砷	mg/kg	25-0532-022	9.3	9.0	1.6	0-30	合格
铜	mg/kg	25-0532-014	19	18	2.7	0-20	合格
铜	mg/kg	25-0532-022	26	26	0.0	0-20	合格
铅	mg/kg	25-0532-014	22.1	19.8	5.5	0-20	合格
铅	mg/kg	25-0532-022	29.4	30.1	1.2	0-20	合格
镉	mg/kg	25-0532-014	0.13	0.14	3.7	0-30	合格
镉	mg/kg	25-0532-022	0.04	0.03	14.3	0-35	合格
镍	mg/kg	25-0532-014	16	17	3	0-20	合格
镍	mg/kg	25-0532-022	30	31	2	0-20	合格
六价铬	mg/kg	25-0532-014	ND	ND	—	0-20	合格
六价铬	mg/kg	25-0532-022	ND	ND	—	0-20	合格
pH 值	无量纲	25-0532-014	6.73	6.74	—	绝对差值 0.3 个 pH 单位	合格
pH 值	无量纲	25-0532-022	6.73	6.75	—	绝对差值 0.3 个 pH 单位	合格

表 6.4-4 VOCs 实验室平行双样分析结果统计表

分析指标	单位	样品结果	平行样品结果	相对偏差%	相对偏差控制范围%	质控结果
苯	μg/kg	ND	ND	—	0-25	合格
甲苯	μg/kg	ND	ND	—	0-25	合格
邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	—	0-25	合格

苯乙烯	μg/kg	ND	ND	—	0-25	合格
间,对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	—	0-25	合格
乙苯	μg/kg	ND	ND	—	0-25	合格
氯苯	μg/kg	ND	ND	—	0-25	合格
1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	—	0-25	合格
1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	—	0-25	合格
氯甲烷	μg/kg	ND	ND	—	0-25	合格
氯乙烯	μg/kg	ND	ND	—	0-25	合格
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	—	0-25	合格
二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	—	0-25	合格
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	—	0-25	合格
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	—	0-25	合格
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	—	0-25	合格
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	—	0-25	合格
四氯化碳	μg/kg	ND	ND	—	0-25	合格
三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	—	0-25	合格
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	—	0-25	合格
四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	—	0-25	合格
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	—	0-25	合格
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	—	0-25	合格
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	—	0-25	合格
1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	—	0-25	合格
氯仿	μg/kg	ND	ND	—	0-25	合格
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	—	0-25	合格

表 6.4-5 SVOCs 及有机农药实验室平行双样分析结果统计表

分析指标	方法	检出限	单位	样品结果	平行样品结果	相对偏差%	相对偏差控制范围%	质控结果
苯胺	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	—	0-35	合格

萘	HJ 834-2017	0.09	mg/kg	ND	ND	—	0-35	合格
苯并[a]蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	—	0-35	合格
䓛	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	—	0-35	合格
苯并[b]荧蒽	HJ 834-2017	0.2	mg/kg	ND	ND	—	0-35	合格
苯并[a]芘	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	—	0-35	合格
苯并[k]荧蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	—	0-35	合格
茚并[1,2,3-cd]芘	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	—	0-35	合格
二苯并[a,h]蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	—	0-35	合格
2-氯苯酚	HJ 834-2017	0.06	mg/kg	ND	ND	—	0-35	合格
硝基苯	HJ 834-2017	0.09	mg/kg	ND	ND	—	0-35	合格
敌敌畏	HJ1023-2019	0.3	mg/kg	ND	ND	—	0-30	合格
乐果	HJ1023-2019	0.6	mg/kg	ND	ND	—	0-30	合格
α-BHC	HJ 835-2017	0.07	mg/kg	ND	ND	—	0-35	合格
六氯苯	HJ 835-2017	0.03	mg/kg	ND	ND	—	0-35	合格
γ-BHC	HJ 835-2017	0.06	mg/kg	ND	ND	—	0-35	合格
β-BHC	HJ 835-2017	0.06	mg/kg	ND	ND	—	0-35	合格
七氯	HJ 835-2017	0.04	mg/kg	ND	ND	—	0-35	合格
α-氯丹	HJ 835-2017	0.02	mg/kg	ND	ND	—	0-35	合格
硫丹-I	HJ 835-2017	0.06	mg/kg	ND	ND	—	0-35	合格
γ-氯丹	HJ 835-2017	0.02	mg/kg	ND	ND	—	0-35	合格
p,p'-DDE	HJ 835-2017	0.04	mg/kg	ND	ND	—	0-35	合格
硫丹-II	HJ 835-2017	0.09	mg/kg	ND	ND	—	0-35	合格
p,p'-DDD	HJ 835-2017	0.08	mg/kg	ND	ND	—	0-35	合格
o,p'-DDT	HJ 835-2017	0.08	mg/kg	ND	ND	—	0-35	合格
p,p'-DDT	HJ 835-2017	0.09	mg/kg	ND	ND	—	0-35	合格
灭蚁灵	HJ 835-2017	0.02	mg/kg	ND	ND	—	0-35	合格

综上所述，实验室内部采用土壤样品加标平行测定、实验室平行双样分析测定的质量控制方法进行实验室精密度质量控制，质控结果均合格，表明本项

目实验准确度精密度质控要求。

（4）地下水样品实验室准确度质量控制结果分析

①实验室空白样品加标回收率质控结果

表 6.4-6 实验室空白加标回收质控统计表

分析指标	单位	空白样品浓度	加标量（μg）	回收率%	控制范围%	质控结果
硫酸盐	mg/L	2L	1000	95	80~120	合格
挥发酚	mg/L	0.0003L	5	92	80~120	合格
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	50	94	80~120	合格
氨氮	mg/L	0.025L	40	96	80~120	合格
硫化物	mg/L	0.003L	5	80	80~120	合格
亚硝酸盐氮	mg/L	0.003L	20	99	80~120	合格
硝酸盐氮	mg/L	0.08L	200	102	80~120	合格
氰化物	mg/L	0.002L	5	85	80~120	合格
氟化物	mg/L	0.05L	50	96	80~120	合格
碘化物	mg/L	0.002L	5	86	80~120	合格
汞	μg/L	0.04L	0.004	95	75~125	合格
铝	μg/L	1.15L	5.0	106	80~120	合格
锰	μg/L	0.12L	5.0	104	80~120	合格
铁	μg/L	0.82L	5.0	110	80~120	合格
铜	μg/L	0.08L	5.0	107	80~120	合格
锌	μg/L	0.67L	5.0	109	80~120	合格
砷	μg/L	0.12L	2.5	108	80~120	合格
硒	μg/L	0.41L	2.5	107	80~120	合格
镉	μg/L	0.05L	2.5	106	80~120	合格
铅	μg/L	0.09L	2.5	107	80~120	合格
钠	μg/L	6.36L	2500	98	80~120	合格
六价铬	mg/L	0.004L	1	95	80~120	合格

表 6.4-7 地下水样品 VOCs 加标回收率结果统计表

分析指标	单位	样品结果	加标量μg	加标样品结果	加标样品回收率%	加标回收率控制范围%	质控结果
苯	μg/L	1.4L	2	54.3	109	60-130	合格
甲苯	μg/L	1.4L	2	55.3	111	60-130	合格
邻-二甲苯	μg/L	1.4L	2	54.5	109	60-130	合格
苯乙烯	μg/L	0.6L	2	49.8	100	60-130	合格
间,对-二甲苯	μg/L	2.2L	4	106	106	60-130	合格
乙苯	μg/L	0.8L	2	54.0	108	60-130	合格
氯苯	μg/L	1.0L	2	53.7	107	60-130	合格

1,2-二氯苯	μg/L	0.8L	2	49.7	99	60-130	合格
1,4-二氯苯	μg/L	0.8L	2	50.3	101	60-130	合格
氯乙烯	μg/L	1.5L	2	44.8	90	60-130	合格
1,1-二氯乙烯	μg/L	1.2L	2	58.2	116	60-130	合格
二氯甲烷	μg/L	1.0L	2	45.0	90	60-130	合格
反-1,2-二氯乙烯	μg/L	1.1L	2	54.5	109	60-130	合格
顺-1,2-二氯乙烯	μg/L	1.2L	2	54.5	109	60-130	合格
1,1,1-三氯乙烷	μg/L	1.4L	2	52.5	105	60-130	合格
四氯化碳	μg/L	1.5L	2	54.6	109	60-130	合格
三氯乙烯	μg/L	1.2L	2	54.3	109	60-130	合格
1,1,2-三氯乙烷	μg/L	1.5L	2	55.7	111	60-130	合格
四氯乙烯	μg/L	1.2L	2	56.3	113	60-130	合格
1,2-二氯乙烷	μg/L	1.4L	2	57.7	115	60-130	合格
氯仿	μg/L	1.4L	2	57.0	114	60-130	合格
溴仿	μg/L	0.6L	2	43.4	87	60-130	合格
1,2-二氯丙烷	μg/L	1.2L	2	52.5	105	60-130	合格

综上所述，实验室内部采用实验室控制样质控、实验室空白样加标回收率测定及地下水样品的 VOCs 等有机物质加标回收率测定的质量控制方法，质控结果均合格，表明本项目实验准确度满足质控要求。

（5）地下水样品实验室精密度质量控制结果分析

为保证实验室检测样品的精密度，实验室对地下水样品的每个检测项目进行了样品加标平行检测及实验室平行双样分析结果如下：

① 地下水样品加标平行结果统计

表 6.4-8 重金属及无机物地下水样品加标平行偏差统计表

分析指标	单位	平行样品编号	样品结果	平行样品结果	相对偏差 %	相对偏差控制范围%	质控结果
总硬度	mg/L	25-0533-004	269	271	0.4	0-20	合格
溶解性总固体	mg/L	25-0533-004	571	577	0.5	0-20	合格
硫酸盐	mg/L	25-0562-001	118	115	1.0	0-20	合格
氯化物	mg/L	25-0533-004	70	72	1.4	0-20	合格

高锰酸盐指数（耗氧量）	mg/L	25-0533-004	1.2	1.3	4.0	0-20	合格
氨氮	mg/L	25-0579-001	1.05	1.03	1.1	0-20	合格
亚硝酸盐氮	mg/L	25-0533-004	0.256	0.259	0.6	0-20	合格
硝酸盐氮	mg/L	25-0533-004	5.14	5.01	1.3	0-20	合格
氟化物	mg/L	25-0562-001	0.28	0.26	3.7	0-20	合格
铝	μg/L	25-0533-004	180	176	1.1	0-20	合格
锰	μg/L	25-0533-004	77.4	75.6	1.2	0-20	合格
铁	μg/L	25-0533-004	198	194	1.0	0-20	合格
铜	μg/L	25-0533-004	0.88	0.90	1.1	0-20	合格
锌	μg/L	25-0533-004	2.53	2.74	4.0	0-20	合格
铅	μg/L	25-0533-004	2.07	2.09	0.5	0-20	合格

② 地下水有机物平行双样分析结果统计

表 6.4-9 地下水有机物平行双样偏差结果统计表

分析指标	单位	样品结果	平行样品结果	相对偏差%	相对偏差控制范围%	质控结果
苯	μg/L	1.4L	1.4L	—	0-30	合格
甲苯	μg/L	1.4L	1.4L	—	0-30	合格
邻-二甲苯	μg/L	1.4L	1.4L	—	0-30	合格
苯乙烯	μg/L	0.6L	0.6L	—	0-30	合格
间,对-二甲苯	μg/L	2.2L	2.2L	—	0-30	合格
乙苯	μg/L	0.8L	0.8L	—	0-30	合格
氯苯	μg/L	1.0L	1.0L	—	0-30	合格
1,2-二氯苯	μg/L	0.8L	0.8L	—	0-30	合格
1,4-二氯苯	μg/L	0.8L	0.8L	—	0-30	合格
氯乙烯	μg/L	1.5L	1.5L	—	0-30	合格
1,1-二氯乙烯	μg/L	1.2L	1.2L	—	0-30	合格
二氯甲烷	μg/L	1.0L	1.0L	—	0-30	合格
反-1,2-二氯乙烯	μg/L	1.1L	1.1L	—	0-30	合格

顺-1,2-二氯乙烯	μg/L	1.2L	1.2L	—	0-30	合格
1,1,1-三氯乙烷	μg/L	1.4L	1.4L	—	0-30	合格
四氯化碳	μg/L	1.5L	1.5L	—	0-30	合格
三氯乙烯	μg/L	1.2L	1.2L	—	0-30	合格
1,1,2-三氯乙烷	μg/L	1.5L	1.5L	—	0-30	合格
四氯乙烯	μg/L	1.2L	1.2L	—	0-30	合格
1,2-二氯乙烷	μg/L	1.4L	1.4L	—	0-30	合格
氯仿	μg/L	1.4L	1.4L	—	0-30	合格
溴仿	μg/L	0.6L	0.6L	—	0-30	合格
1,2-二氯丙烷	μg/L	1.2L	1.2L	—	0-30	合格

综上所述，实验室内部对地下水样品采用加标平行测定、实验室平行双样分析测定的质量控制方法进行实验室精密度、准确度质量控制，质控结果均合格，表明本项目实验准确度、精密度符合相关质控要求。

（6）实验室内部质量控制结论

综上所述，实验室内部采用了相应的质量控制手段，且质量控制结果均满足标准要求，其中土壤和地下水的实验室控制样品测定、实验室空白样品加标回收率、加标回收率测定结果均满足准确度的要求，土壤和地下水样品的加标平行测定、实验室平行双样的分析测定结果均满足精密度的要求。

6.4.5 调查报告编制阶段质量保证与质量控制

2025 年 5 月我单位技术人员编制完成本项目土壤污染状况调查报告，编制人员之间首先由项目负责人进行自审，公司技术人员进行二次审核，公司技术负责人进行最终审核。

通过质控本项目调查报告及附图、附件完整，现场踏勘、资料收集、人员访谈全面，污染识别准确，点位布设、采样深度、检测项目科学，数据分析，结论准确。

调查报告质控内容及质控结果满足《建设用地土壤污染状况初步调查监督检查工作指南（试行）》及《建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规定（试行）》相关质控内容要求。

6.4.6 质量保证与质量控制汇总

调查地块各阶段质控单位、质控人员及主要质控内容汇总情况如下：

表 6.4-10 各阶段质控单位、质控人员及主要质控内容汇总情况

质控阶段	单位类型	质控单位	质控人员	职务	主要质控内容
现场踏勘、资料收集及人员访谈阶段	报告编制单位	河北睿意环境工程有限公司	张平	项目负责人（报告编制员）	现场踏勘、资料收集、人员访谈、整理结果汇总
			刘倩倩	技术人员	现场踏勘、资料收集、人员访谈、整理结果二次检查和审核
			康鋆剑	技术负责人	整理结果最终审核
			刘婷婷	技术人员	资料整理
采样方案编制阶段	报告编制单位	河北睿意环境工程有限公司	张平	项目负责人	采样方案编制
			刘倩倩	技术人员	采样方案二级审核
			康鋆剑	技术负责人	采样方案三级审核
现场样品采集阶段	报告编制单位	河北睿意环境工程有限公司	张平	项目负责人	采样汇总结果初审
			康鋆剑	现场监督员（技术人员）	现场监督、采样情况汇总
			刘婷婷	公司技术负责人	采样汇总结果终审
	钻探单位	秦皇岛晶杨环保科技有限公司	李文军	现场施工员	现场钻探，编写岩心记录
			方昱睿	技术负责人	岩心记录审核
	样品采集单位	易景检测服务(天津)有限公司	韩铮	现场审核员	现场样品审核
			孙博彦	现场采样员	现场样品采集
			赵磊	质量负责人	质量审核
实验室检测分析阶段	报告编制单位	河北睿意环境工程有限公司	康鋆剑	技术人员	实验室检测资质及检测能力核查、实验室检测数据统计分析
	样品分析单位	易景检测服务(天津)有限公司	刘钰莹	检测报告编制员	检测报告编制
			王尊成	质量技术负责人	检测报告审核
			闫磊	技术负责人	检测报告批准
调查报告编制阶段	报告编制单位	河北睿意环境工程有限公司	张平	项目负责人报告编制员	报告编制
			刘倩倩	技术人员	调查报告二次审核
			康鋆剑	技术负责人	调查报告终审

7 检测结果与评价

7.1 地块风险筛选值

7.1.1 土壤风险筛选值

该地块规划用地性质为教育用地，对照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）及《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）的要求，确定本项目执行第一类用地筛选值。

表 7.1-1　本项目选用的土壤筛选值（mg/kg）

污染物类别	CAS 编号	对比第一类用地筛选值	参考标准来源
铜	7440-50-8	2000	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）
镍	7440-02-0	150	
铅	7439-92-1	400	
镉	7440-43-9	20	
砷	7440-38-2	20	
汞	7439-97-6	8	

注：上表仅列出了本项目土壤样品中有检出的检测因子，且各因子检测方法的检出限均不大于本项目选定该因子的筛选值。

7.1.2 地下水风险筛选值

本项目地块地下水污染物的评价标准选取《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准，地下水标准值见表 7.1-2。

表 7.1-2　本项目地下水评价标准值

检测项目	**单位**	**标准值**	来源
pH	无量纲	6.5-8.5	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准
臭和味	-	无	
肉眼可见物	-	无	
浊度	NTU	3	
溶解性总固体	mg/L	1000	
总硬度	mg/L	450	
硫酸盐	mg/L	250	
亚硝酸盐氮	mg/L	1.00	
氟化物	mg/L	1.00	
氯化物	mg/L	250	
硝酸盐氮	mg/L	20.0	
氨氮	mg/L	0.50	

耗氧量	mg/L	3.0	
铜	mg/L	1.0	
锰	mg/L	0.1	
锌	mg/L	1.0	
铅	mg/L	0.01	
钠	mg/L	200	
铁	mg/L	0.3	
铝	mg/L	0.2	

***注：上表仅列出了本项目地下水样品中有检出的检测因子，且各因子检测方法的检出限均不大于本项目选定该因子的筛选值。**

7.2 土壤检测结果分析与评价

7.2.1 土壤重金属检测结果分析

本项目地块内土壤样品重金属检测项目为：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍，共 7 项。土壤样品中除六价铬外，其他 6 项重金属均有检出，统计分析地块重金属检测数据的总体情况，重金属统计分析结果见表 7.2-1。

表 7.2-1　地块土壤重金属检测数据统计结果（mg/kg）

因子	一类筛选值	最高值	最低值	平均值	检出率（%）	超标率（%）	最大占标比
砷	20	10.50	4.00	7.2	100	0	52.5%
镉	20	0.14	0.02	0.07	100	0	0.7%
铜	2000	60	19	27.6	100	0	3.0%
铅	400	59.0	21.0	33.9	100	0	14.8%
汞	8	0.219	0.010	0.046	100	0	2.7%
镍	150	38	17	27	100	0	25.3%

本项目土壤样品重金属检测结果见表 7.2-2。

表 7.2-2　土壤重金属检测结果一览表

点位名称	样品原标识	样品编号	检测结果（mg/kg）					
			铜	镍	铅	镉	砷	汞
T1	T1-0.3	25-0532-006	22	21	31.9	0.1	7.3	0.0649
	T1-0.6	25-0532-007	21	22	31.2	0.05	10.5	0.0319
T2	T2-0.2	25-0532-013	34	24	40.8	0.14	7.8	0.0452
	T2-0.7	25-0532-014	19	17	21.0	0.14	4.0	0.0
T3	T3-0.4	25-0532-015	20	24	39.4	0.04	7	0.0653
	T3-0.8	25-0532-016	22	38	33.9	0.08	7.4	0.0493

T4	T4-0.3	25-0532-001	41	25	38.1	0.08	4.3	0.01
	T4-1.7	25-0532-002	22	26	29.3	0.08	9.5	0.01
T5	T5-0.4	25-0532-017	27	35	44.7	0.12	9.6	0.0433
	T5-0.9	25-0532-018	27	29	59	0.07	5.7	0.0445
T6	T6-0.3	25-0532-019	23	26	35.2	0.04	8.6	0.219
	T6-0.8	25-0532-020	33	30	30.3	0.06	6	0.0337
T7	T7-0.2	25-0532-021	26	26	34	0.02	6.9	0.0534
	T7-0.7	25-0532-022	26	31	29.8	0.04	9.2	0.0
T8	T8-0.4	25-0532-009	60	37	21.5	0.04	4.2	0.0192
	T8-1.6	25-0532-010	19	28	21.6	0.03	7.8	0.0142

综上可知，本项目所有土壤样品中测定的重金属因子除六价铬外均有检出，但各检出因子的最大浓度均未超过本次地块土壤污染调查所选用的第一类筛选值。

7.2.2 土壤石油烃检测结果分析

本此调查工作对 1 个土壤点位（T4）的土壤样品检测了石油烃，根据检测报告分析统计分析结果，该点位石油烃均未检出，说明地块周边企业未对地块土壤造成石油烃的潜在污染；

7.2.3 土壤 VOCs 检测结果分析

本此调查工作对 8 个土壤点位（T1~T8）检测了挥发性有机物，检测因子为 GB36600-2018 中表 1 规定的 VOCs（氯仿、甲苯等 27 项）。

根据检测报告统计分析结果，所有点位的 VOCs 均未检出，表明本地块 1km 范围内各企业的生产活动未对本地块土壤造成挥发性有机物的潜在污染。

7.2.4 土壤 SVOCs、有机农药检测结果分析

本此调查工作对 8 个土壤点位（T1~T8）检测了半挥发性有机物，检测因子为 GB36600-2018 中表 1 规定的（2-氯酚、萘等 11 项）；检测了六六六、DDT 等 14 项有机农药。

根据检测报告统计分析结果，地块内检测 SVOCs 和有机农药的 8 个点位（T1~T8）的 SVOCs、有机农药均未检出，表明本地块 1km 范围内相关工业企业的生产活动未对本地块土壤造成 SVOCs 的潜在污染，本地块种植活动及外来堆土未对本地块土壤造成有机农药的潜在污染。

7.2.5 土壤 pH 检测结果分析

本次调查过程中对地块内土壤样品的 pH 进行了检测分析，分析结果见表

7.2-3 地块 pH 检测数据一览表表

样品名称	pH 值	样品名称	pH 值
T1-0.3	5.64	T5-0.4	6.68
T1-0.6	5.05	T5-0.9	7.06
T2-0.2	6.30	T6-0.3	7.02
T2-0.7	6.73	T6-0.8	7.24
T3-0.4	6.78	T7-0.2	6.60
T3-0.8	6.92	T7-0.7	6.73
T4-0.3	8.52	T8-0.4	6.18
T4-1.7	8.12	T8-1.6	6.29

表 7.2-4。pH 为氢离子浓度的负 log，统计其平均值、95%置信上限等数据无意义，因此选取最小值、中位值及最大值作为评价指标，以正确反映其检测结果分布情况。

表 7.2-3 地块 pH 检测数据一览表表

样品名称	pH 值	样品名称	pH 值
T1-0.3	5.64	T5-0.4	6.68
T1-0.6	5.05	T5-0.9	7.06
T2-0.2	6.30	T6-0.3	7.02
T2-0.7	6.73	T6-0.8	7.24
T3-0.4	6.78	T7-0.2	6.60
T3-0.8	6.92	T7-0.7	6.73
T4-0.3	8.52	T8-0.4	6.18
T4-1.7	8.12	T8-1.6	6.29

表 7.2-4 地块 pH 检测数据统计分析表

因子	筛选值	最小值	中位值	最大值
pH	—	5.05	6.73	8.52

根据统计分析结果，本项目地块土壤中 pH 为 5.05~8.52，数值较均匀。表明地块内农业生产活动及周边企业的生产活动未对土壤酸碱性造成影响。

7.3 地下水检测结果分析与评价

据检测报告，对照本项目所采用的标准值《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准进行评价，地下水检测结果具体见表 7.3-1。

表 7.3-1 地下水检测数据统计一览表

检测参数	单位	样品名称	W1	W2	W3
		标准值	检测结果	检测结果	检测结果
色度	度	5	<5 度	<5 度	<5 度
臭和味	—	—	无任何气味	无任何气味	无任何气味
浊度	NTU	3	9.8	10	9.8
肉眼可见物	—	—	无明显肉眼可见物	无明显肉眼可见物	无明显肉眼可见物
pH 值	无量纲	6.5-8.5	7.3	7.2	7.2
总硬度	mg/L	450	250	228	270
溶解性总固体	mg/L	1000	518	422	574
硫酸盐	mg/L	250	111	91	136
氯化物	mg/L	250	52	44	71
高锰酸盐指数（耗氧量）	mg/L	3.0	1.4	1.4	1.3
氨氮	mg/L	0.50	0.498	0.382	0.409
亚硝酸盐氮	mg/L	1.00	0.114	0.085	0.258
硝酸盐氮	mg/L	20.0	16.4	1.98	5.08
氟化物	mg/L	1.00	0.12	0.18	0.18
铝	μg/L	200	86.1	199	178
锰	μg/L	100	42.9	71.8	76.5
铁	μg/L	300	86.9	135	196
铜	μg/L	1000	0.31	0.61	0.89
锌	μg/L	1000	1.91	3.56	2.64
铅	μg/L	10	4.54	7.66	2.08
钠	mg/L	200	39.1	44.5	75.2

由上表可知，本地块地下水中浊度超过《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。本地块检测的特征因子石油烃、甲苯等 VOCs 类有机物均未检出。

7.4 污染状况分析小结

7.4.1 土壤污染状况分析

经调查，金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块位所有检测的

土壤样品，重金属除六价铬外均有检出，检测值均未超出第一类用地筛选值；石油烃、挥发性有机物（VOCs）、半挥发性有机物（SVOCs）、有机农药均未检出；本项目地块土壤中 pH 为 5.05~8.52，根据所参考的周边地块调查报告《秦皇岛市北戴河区蔡各庄村北侧地块土壤污染状况调查报告》（位于本地块北侧 1.4km）中的土壤 pH 数据可知，该地块土壤 pH 值在 6.17-8.98 之间，本项目土壤 pH 值与其接近，处于同一水平。

该地块所有土壤检测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）一类用地筛选值的要求。

7.4.2 地下水污染状况分析

根据检测报告统计分析结果，本地块地下水中浊度超过《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。石油烃、甲苯等 VOCs 类有机物均未检出。

根据所参考的周边地块调查报告《星屿海一区项目地块土壤污染状况调查报告》（位于本地块西侧 800m）中的地下水数据可知，该项目浊度未检出。结合本项目情况分析，本项目地下水样品中浊度超标的原因，可能与采样过程中洗井作业有关。地下水超标项目浊度为常规指标，不存在人体健康风险。

8 结论

8.1 地块概况

金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块位于河北省秦皇岛市北戴河区金抚路以北、宁馨苑西侧，地块中心坐标为东经 119.451833°，北纬 39.848816°，占地面积 70066.67m^2（约合 105.1 亩）。

本地块历史上至今一直为拔道洼村集体土地，地块现况因地势高差分为东部（低）和西部（高）两个区域，西高东低分布；地块在 2009 年以前均为农田，2009 年地块东部区域（约 17371m^2）被开挖取土用于道路路基建设，造成扰动导致该区域地势变低（相对西部区域低约 3~4m），地块西部区域未扰动（约 52695.67m^2）地势较高。地块西部区域历史至今种植有农作物（玉米、桃树等），其中在 2011 年~2015 年期间，西部区域建设有砖砌暖棚，用于种植桃树，2017 年暖棚拆除后统一种植了杨树并现存至今；地块东部区域在 2009 年以前一直种植有农作物（玉米、桃树等），2009 年开挖取土后闲置，该区域于 2010 年~2022 年期间用于存放地块周边小区（东侧的宁馨苑和西侧的富力和园（二期））建设过程中的开槽土，并于 2022 年将开槽土全部清运完，该区域清空；2022 年~2024 年村民在地块东部区域种植玉米等农作物，2024 年至今该区域已停耕闲置。目前，地块西部区域种植有杨树，东部区域荒置。

该地块未来拟规划为城镇居民用地，对照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）及《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）的要求，确定本项目执行第一类用地筛选值。

8.2 地块采样与检测结果

本地块于 2025 年 5 月 6 日~5 月 8 日进行土壤样品采样工作，在地块内设置 8 个土壤采样点，共采集分析土壤样品 16 组，另采集 2 组平行样；于 2025 年 5 月 6 日~5 月 8 日建设 3 口地下水监测井，2025 年 5 月 10 日采集地下水样品 3 组，另采集 1 组地下水平行样。

根据本地块土壤样品检测结果可知，土壤样品中重金属除六价铬外均有检出，检测值均未超出第一类用地筛选值；石油烃、挥发性有机物（VOCs）、半

挥发性有机物（SVOCs）、有机农药均未检出，土壤样品 pH 为 5.05~8.52；本地块地下水中浊度超过《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。其余因子均达标，特征因子石油烃、甲苯等 VOCs 类有机物均未检出。。

8.3 地块污染状况结论

经调查，金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤中各检测因子均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值的要求。

本项目浅层地下水中的浊度超过《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准要求，但超标项目均属于地下水常规指标，不存在人体健康风险。

根据检测结果分析，本地块达到第一类用地标准，本地块不属于污染地块。

金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查报告

（附件）

委托单位：秦皇岛市北戴河区自然资源和规划局

编 制 单 位 ： 河 北 睿 意 环 境 工 程 有 限 公 司

二　〇　二　五　年　五　月

目 录

附件 1：项目委托书

委托书

河北睿意环境工程有限公司：

根据《土壤污染防治法》有关要求，金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块需开展土壤污染状况调查工作。该地块位于河北省秦皇岛市北戴河区金抚路以北、宁馨苑西侧，地块规划为教育用地，占地面积为 70066.67㎡。

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环保部公告2017年第72号）和《河北省“净土行动”土壤污染防治工作方案》（冀政发〔2017〕3号）的相关规定，委托你公司承担该项目土壤污染状况调查工作。

请你单位抓紧组织办理，在接受委托后尽快开展土壤污染状况调查工作。

秦皇岛市北戴河自然资源和规划局（盖章）

2025年 4 月 20 日

附：宗地图

界 址 点 成 果 表

第 1 页
共 1 页

宗 地 号

宗 地 名　金抚路以北、宁馨苑西侧105.1亩规划教育用地

宗 地 面 积（平方米）　70066.67

建 筑 占 地（平方米）

界 址 点 坐 标(CGCS2000)

序号	点号	坐标 x(m)	坐标 y(m)	边长
1	J1	4412940.537	40452882.492	62.99
2	J2	4412940.537	40452945.484	40.18
3	J3	4412980.719	40452945.488	333.10
4	J4	4412980.719	40453278.587	158.24
5	J5	4412822.481	40453278.587	15.46
6	J6	4412807.026	40453278.587	14.14
7	J7	4412797.026	40453268.587	361.11
8	J8	4412797.026	40452907.472	9.99
9	J9	4412797.026	40452897.481	20.68
10	J10	4412811.649	40452882.851	2.84
11	J11	4412814.461	40452882.481	86.34
12	J12	4412900.797	40452882.488	39.74
1	J1	4412940.537	40452882.492	

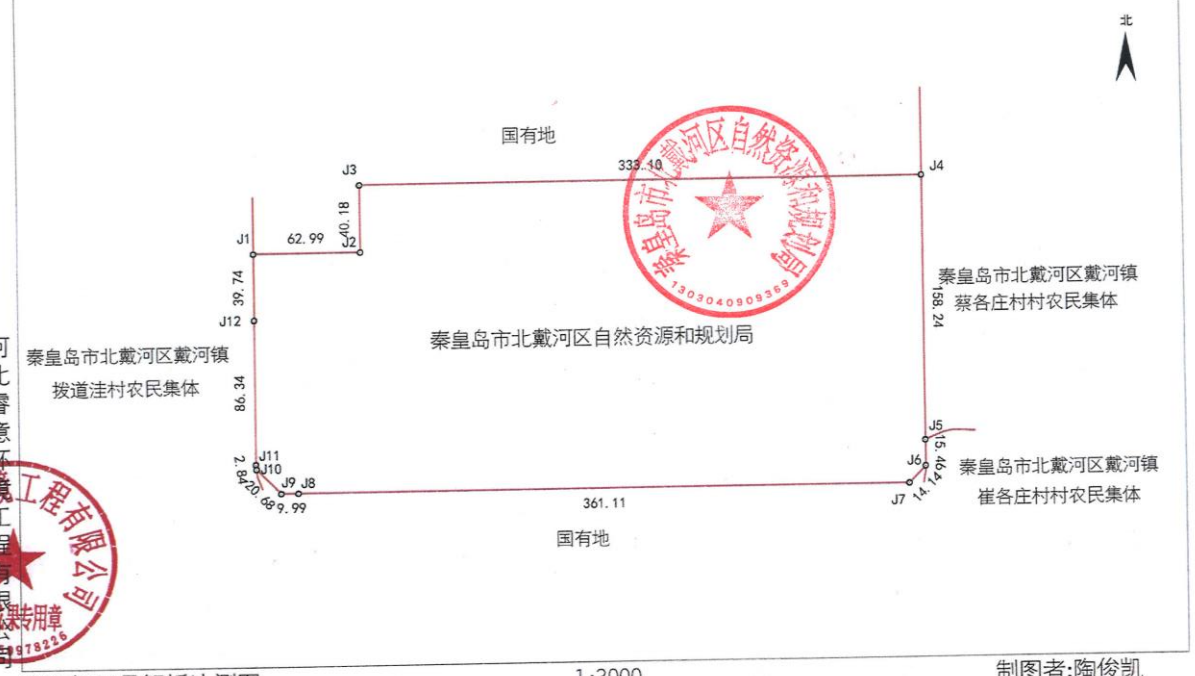
制表：陶俊凯　　审校：刘此兴　　2025年4月16日

宗 地 图

单位：m/㎡

宗地代码:

所在图幅号:4412.75-40453.00　　宗地面积:70066.67



河北睿意环境工程有限公司

2025年04月解析法测图
制图日期：2025年04月16日
审核日期：2025年04月16日

1:3000

制图者:陶俊凯
审核者:刘此兴

附件 2：建设用地土壤污染状况调查备案表

秦皇岛市建设用地土壤污染调查备案表

地块名称	金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块				
调查类型	☑土壤污染状况初步调查　☐土壤污染状况详细调查				
土地使用权人	秦皇岛市北戴河区自然资源和规划局				
调查单位	河北睿意环境工程有限公司				
联系人	刘壮	联系电话	18633579903	电子邮箱	
地块类型	☐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 ☑用途变更为住宅、公共管理、公共服务用地，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查的地块 ☐土壤污染重点监管单位生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前 ☐重点单位终止生产经营活动前，应当按照规定进行土壤污染状况调查的地块				
建设用地地点	北戴河 区 戴河 镇（乡、街道）拔道洼 村（社区） 经度：119.451833°　纬度：39.848816° 占地面积（㎡）70066.67（可另附图）				
地块原用途	☑农用地　☐商业用地　☐工矿用地　☐其他_____				
行业类别（现状为工矿用地的填写该栏）	☐有色金属冶炼　☐石油加工　☐化工　☐焦化　☐电镀 ☐制革　☐危险废物贮存、利用、处置活动用地 ☐其他_____				
规划用途	☑第一类用地　☐第二类用地　☐不确定				
进场采样时间	2025 年 5 月 6 日				
预计完成调查时间	2025 年 5 月 21 日				
备案申请人：（申请人为单位的盖章，申请人为个人的签字） 日期：2025年 5 月 21 日（与提交市生态环境局时间一致）					

附件 3：建设用地土壤污染状况调查报告评审申请表

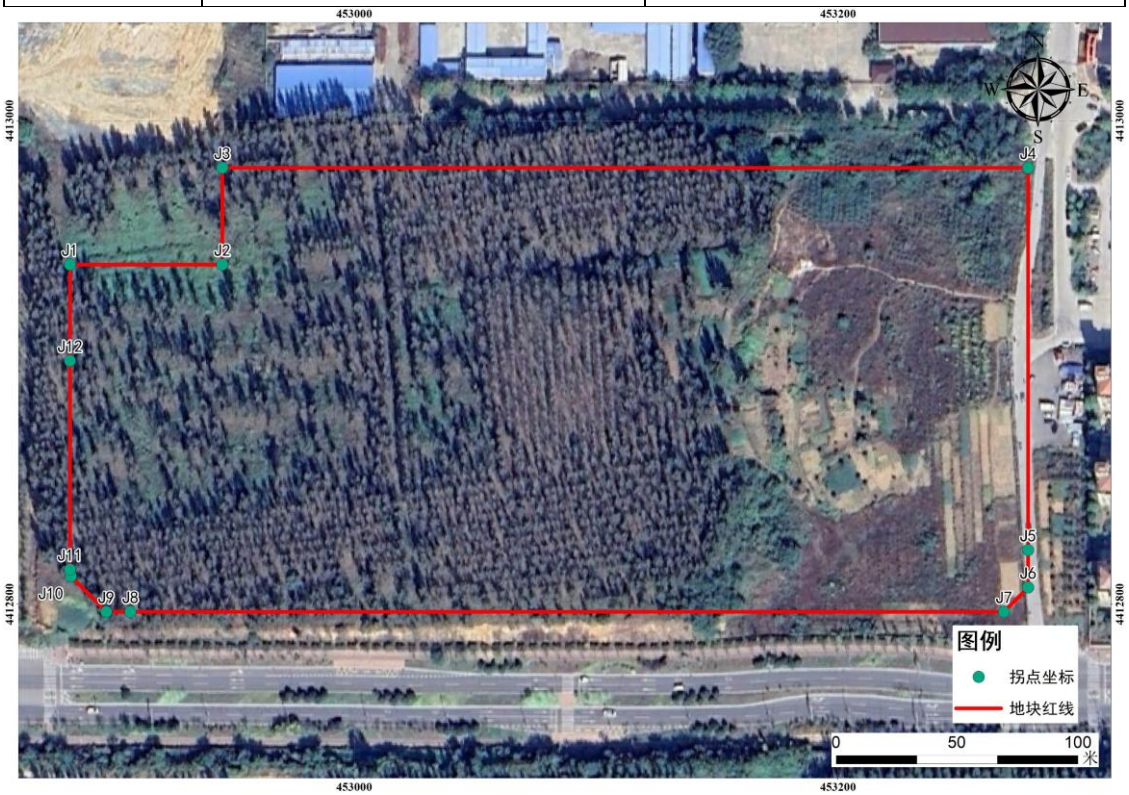
秦皇岛市建设用地土壤污染状况调查报告评审申请表

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查</td></tr>
<tr><td>报告类型</td><td colspan="5">☑土壤污染状况初步调查
☐土壤污染状况详细调查</td></tr>
<tr><td>联系人</td><td>刘壮</td><td>联系电话</td><td>18633579903</td><td>电子邮箱</td><td></td></tr>
<tr><td>地块类型</td><td colspan="5">☐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
☑用途变更为住宅、公共管理、公共服务用地，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查的地块
☐土壤污染重点监管单位生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前
☐重点单位终止生产经营活动前，应当按照规定进行土壤污染状况调查的地块</td></tr>
<tr><td>* 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）</td><td colspan="2">年 月 日</td><td colspan="2">* 前土地使用权人</td><td>北戴河区戴河镇拔道洼村</td></tr>
<tr><td rowspan="2">建设用地地点</td><td colspan="5">北戴河 区 戴河 镇（乡、街道） 拔道洼 村（社区）</td></tr>
<tr><td colspan="5">经度：119.451833° 纬度：39.848816°
☑项目中心 ☐其他（简要说明）</td></tr>
<tr><td>* 四至范围</td><td colspan="3">（可另附图）
注明拐点坐标（2000 国家大地坐标系）</td><td>*占地面积（㎡）</td><td>70066.67</td></tr>
<tr><td>* 地块原用途</td><td colspan="5">☑农用地 ☐商业用地 ☐工矿用地 ☐其他_____</td></tr>
<tr><td>行业类别（现状为工矿用地的填写该栏）</td><td colspan="5">☐有色金属冶炼 ☐石油加工 ☐化工 ☐焦化 ☐电镀
☐制革 ☐危险废物贮存、利用、处置活动用地
☐其他_____</td></tr>
<tr><td rowspan="3">* 有关用地审批和规划许可情况</td><td colspan="2">是否依法办理建设用地审批手续</td><td>☐是 ☑否</td><td colspan="2">审批时间： 年 月 日</td></tr>
<tr><td colspan="2">是否核发建设用地规划许可证</td><td>☐是 ☑否</td><td colspan="2">发证时间： 年 月 日</td></tr>
<tr><td colspan="2">是否核发建设工程规划许可证</td><td>☐是 ☑否</td><td colspan="2">发证时间： 年 月 日</td></tr>
</table>

* 规划用途	☑第一类用地： 包括 GB50137 规定的□居住用地 R ☑中小学用地 A33□医疗卫生用地 A5 □社会福利设施用地 A6 □公园绿地 G1 中的社区公园或者儿童公园用地 □第二类用地： 包括GB50137规定的□工业用地M □物流仓储用地W □商业服务业设施用地 B □道路与交通设施用地 S □公共设施用地 U □公共管理与公共服务用地 A（A33、A5、A6 除外）□绿地与广场用地 G（G1 中的社区公园或者儿童公园用地除外） □不确定
报告主要结论	（可另附页）
县（市、区）自然资源和规划部门意见（核实申请表标注“*”号的内容是否有误）	经审核，该地块占地面积、四至范围、地块原用途、前土地使用权人、土地使用权取得时间、规划用途、用地审批和规划许可等内容准确无误。 单位：_____（公章） 经办人：_____ 日期：　　年　　月　　日
县（市、区）生态环境部门意见（核实是否属于受理范围、申请材料的完整性、合规性）	经初步审核，该地块申请材料齐全（见《评审材料提交清单》），同意报送。 单位：_____（公章） 经办人：_____ 日期：　　年　　月　　日
申请人：（申请人为单位的盖章，申请人为个人的签字） 申请日期：　　年　　月　　日（与申请材料提交市生态环境局时间一致）	

点号	坐标	
	X（m）	Y（m）
J1	4412940.537	40452882.492
J2	4412940.537	40452945.484
J3	4412980.719	40452945.488
J4	4412980.719	40453278.587
J5	4412822.481	40453278.587
J6	4412807.026	40453278.587
J7	4412797.026	40453268.587
J8	4412797.026	40452907.472

J9	4412797.026	40452897.481
J10	4412811.649	40452882.851
J11	4412814.461	40452882.481
J12	4412900.797	40452882.488



报告主要结论：

经调查，金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤中各检测因子均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值的要求。

本项目浅层地下水中的浊度超过《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准要求，地下水中浊度超标的原因，可能与水样采集工作有关，但超标项目属于地下水化学性质的综合表征，不存在人体健康风险。

根据检测结果分析，本地块达到第一类用地标准，本地块不是污染地块。

附件 4：申请人承 诺书

申请人承诺书

本单位（或者个人）郑重承诺：

我单位（或者本人）对申请材料的真实性负责；为报告出具单位提供的相应资料、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。

承诺单位：秦皇岛市北戴河区自然资源和规划局（公章）

法定代表人（或者申请个人）：（签名）杨清

2025 年 5 月 21 日

附件 5：报告出具单位承诺书

报告出具单位承诺书

本单位郑重承诺：

我单位对《金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查报告》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：张平　身份证号：[redacted]负责篇章：7~8章 签名：张平

本报告的其他直接责任人员包括：

姓名：刘倩倩 身份证号：[redacted]负责篇章：1~2章 签名：刘倩倩

姓名：康鋆剑 身份证号：[redacted]负责篇章：3~4章 签名：康鋆剑

姓名：刘婷婷 身份证号：[redacted]负责篇章：5~6章 签名：刘婷婷

如出具虚假报告，愿意承担全部法律责任。

承诺单位：河北睿意环境工程有限公司（公章）

法定代表人：（签名）刘婷印

2025 年 5 月 21 日

附件 6：评审材料提交清单

秦皇岛市建设用地土壤污染状况调查报告
评审材料提交清单

项目名称	金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查		
申请单位	秦皇岛市北戴河区自然资源和规划局	法定代表人	杨晴
联系人	刘壮	联系电话	18633579903

材料清单（由县区生态环境部门核实）　　审核人：

序号	文件名	收集情况	备注
1	* 秦皇岛市建设用地土壤污染状况调查报告评审申请表	☑有　☐无	
2	* 若《申请表》中的“有关用地审批和规划许可情况”有勾选内容，需附有建设用地审批合同、建设用地规划许可证、建设工程规划许可证	☐有 ☑无	
3	* 申请人承诺书	☑有　☐无	
4	* 报告出具单位承诺书	☑有　☐无	
5	开展土壤污染状况调查书面通知（账号分配通知）	☐有　☐无	
6	* 调查报告（含水文地质调查内容）	☑有　☐无	
7	* 图件和附件满足《地块调查报告支撑材料清单》（附件 6）	☑是 ☐否	

标注有“*”号的必须提交纸质材料

附件 7：人员访谈记录表

人员访谈记录表

调查地块名称	金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块		
受访谈姓名	刘泽	职务	副镇长

1. 地块内存在过方格形构筑物是什么？

答：是村农自建的种植用暖棚

2. 地块东部区域地势相较西部低，什么原因造成的？

答：可能是被挖土导致的。

3. 地块内有无做过工业生产？

答：地块内一直是农田、林地，未进行过工业生产

4. 该地块有无受到过环境污染？有无受到过环保处罚？

答：未受到污染，未受处罚。

受访人：刘泽 15203281	日期：2025.4.22
访谈人：张平 13483382229	日期：2025.4.22

人员访谈记录表

调查地块名称	金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块		
受访谈姓名	杨爱[illegible]	职务	村委

6. 宁馨苑小区和富力和园小区在建设房地产前，是什么用地性质？

答：是农用地，同样种植玉米、杨树等农作物

7. 地块内部及宁馨苑、富力和园小区在历史至今有无进行过工业生产？有无受过环境污染事件？有无受过相关环保处罚？

答：三个地点均未进行过工业生产活动；未发生过环境污染事件；未受处罚。

8. 地块内农业种植用水水源是什么？有无发生过污水灌溉？

答：农业灌溉用水为地下水；未发生过污水灌溉事件。

9. 地块内的暖棚是什么结构？用什么取暖？

答：砖砌结构，上覆塑料布，自然日照取暖。

受访人：杨爱[illegible] 19803043456	日期：2025.4.22
访谈人：张平 13483382229	日期：2025.4.22

人员访谈记录表

调查地块名称	金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块		
受访谈姓名	杨爱竹	职务	村委

1.本地块原使用权人是谁？土地用途是什么？

答：是拔道连村集体用地，在2017年前一直用于种植农作用（玉米、桃树）

2.地块现种植核桃树区域在2011年～2017年之间建设了许多小形方格构筑物是做什么用的？

答：是用于种桃树的暖棚，均是砖石切结构，在2017年左右进行了统一的拆除，拆除后在该区域种植了核桃树，现存至今

3.地块的东部区域现在地势较低，造成这样原因是什么？

答：地块东部区域原与西部地势相同，后因他人进行了取土修路，将该区域的原土取走，造成该区域地势较低。

4.地块农业种植期间有无用过农药？用过哪些类型的农药？用过六六六、DDT吗？

答：用过农药，均是一般普通农药，在1980年以前可能用过六六六等农药，近年未用过。

5.地块东部区域在2010年后有过堆土，堆土的来源是哪里？

答：是东侧的宁馨苑和西侧富力和园二期开槽土。

受访人：	杨爱竹 19803043456	日期：	2025.4.22
访谈人：	张平 13483382229	日期：	2025.4.22

人员访谈记录表

调查地块名称	金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块		
受访谈姓名	杨爱华	职务	村委

10. 地块东部区域被挖走的土用途是什么？

答：用于修路的路基用土，后期的外来堆土也用于修路。

11. 东部堆土过程中，是将宁馨苑和富力和园（二期）的开槽土同时堆吗？

答：不是同时堆，这俩个小区建设时间不同，先堆宁馨苑的土（2011年开始堆，2013年～2014年陆续清运完毕）；后堆富力和园（二期）的土（2019年开始堆，到2024年前清运完毕）

12. 东部堆土清运后，该区域又有其它活动吗？

答：该区域堆土清运完毕后，该区域又种植过玉米等作物，现在已停耕闲置。

受访人：	杨爱华 19803043456	日期：	2025.4.22
访谈人：	张平 13483382229	日期：	2025.4.22.

人员访谈记录表

地块名称	定、拍卖、挂牌北京路东侧的105、编规划居住用地地块
访谈日期	2025.4.24
访谈人员	姓名：刘婷婷 单位：河北睿意环境工程有限公司. 联系电话：13483382229
受访人员	受访对象类型： ☐土地使用权人　☐企业管理人员　☐企业员工　☐政府管理人员 ☑环保部门管理人员　☐地块周边区域工作人员或居民 姓名：程国东 单位及职务：北戴河区生态环境分局 联系电话：7529033
访谈问题	1.本地历史上有没有发生过环境污染事件 ？ 无
	2.本地块历史上有没有受到过环保处罚？ 无
	3.本地块历史上有没有发生过危废倾倒？ 无
	4.本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地？ ☑是　☐否　☐不确定

其他需补充内容：

无。

人员访谈记录表

地块名称	金抚路以北、宁馨苑西侧105.1亩规划教育用地地块
访谈日期	2025.4.22
访谈人员	姓名：张平 单位：河北睿意环境工程有限公司 联系电话：134 8338 2229
受访人员	受访对象类型： □土地使用权人　□企业管理人员　□企业员工　☑政府管理人员 □环保部门管理人员　□地块周边区域工作人员或居民 姓名：刘旭 单位及职务：水城区资源规划局 利用科 科长 联系电话：18633579903
访谈问题	1.本地现状是什么 ？ 林地、荒地
	2.本地块将来规划用地性质是什么？ 教育用地
	3.是否使用化肥、农药？（详细种类可附后） □是　□否　☑不确定
	4.本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地？ ☑是　□否　□不确定

其他需补充内容：

该地块原为投资沿村村民集体农用地，从事蔬菜种植、果树、玉米等农作物，未从事工业生产等经营活动。

人员访谈记录表

地块名称	金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块
访谈日期	2025年5月26日
访谈人员	姓名：张平 单位：河北睿意环境工程有限公司 联系电话：13483382229
受访人员	受访对象类型： ☐土地使用权人　☐企业管理人员　☐企业员工　☑政府管理人员 ☐环保部门管理人员　☐地块周边区域工作人员或居民 姓名：[illegible] 单位及职务：北京经开区资源规划局 利用科 科长 联系电话：18635579903

访谈内容：问题：1.本地块东侧的土是什么时候被挖的？

答：可能是2009年前后

2.土被挖走做什么了？

答：可能是修路使用了。

3.后期东部堆存的土是什么土？

答：是周边小区（宁馨苑、富力和园）建设过程中的开槽土，后期都已运走。

人员访谈记录表

地块名称	金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块
访谈日期	2025年5月26日
访谈人员	姓名：张平 单位：河北睿意环境工程有限公司 联系电话：13483382229
受访人员	受访对象类型： □土地使用权人　□企业管理人员　□企业员工　□政府管理人员 ☑环保部门管理人员　□地块周边区域工作人员或居民 姓名：[illegible] 单位及职务：北戴河生态环境分局水土科科长 联系电话：7529033
访谈内容：地块周边的企业有哪些？生产情况如何？ 答：隆达润滑公司(生产润滑设备在产)；众端制药公司(在建未投产，闲置)；嘉天化纤公司(生产涤纶制品，已停产多年) 民生电力设备公司(机械制造企业，有喷漆工艺)； 北戴河兰德科技(生产电子元器件，有焊接废气，有尾气设备) 秦冶焦化设备公司(机械制造，已停多年，无喷漆) 渤海微型器公司(机加工，地磅组装，无喷漆)；金维达公司(生产法兰盘，无喷漆工艺)；生力建筑材料公司(钢结构加工，有喷漆工艺)；通联重工(机械制造企业，已停产多年) 恒科科技公司与大开电子公司(均是生产电子元件，线路板，有焊接废气，有尾气处理设备)	

附件 8：现场采样照片

（1） 土壤采样照片

T1 定点照

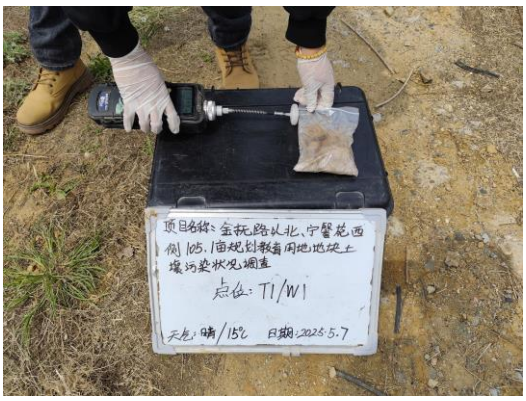
T1 钻机就位

T1 钻机就位

T1 VOCs 取样

T1 VOCs 取样

T1 重金属取样



T1 SVOCs 取样	T1 PID 快检
	
T1 XRF 快检	**T1 样品保存**
	
T2 定点照	**T2 钻机就位**
	
T2 钻机就位	**T2 VOCs 取样**
	
T2 SVOCs 取样	**T2 重金属取样**

T2 PID 快检

T2 XRF 快检

T2 岩心照

T2 样品保存

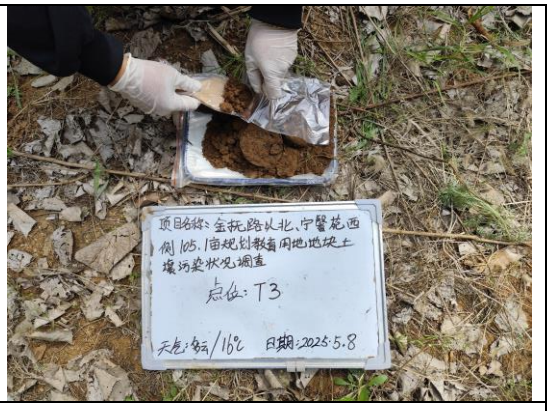
T3 定点照

T3 钻机就位

T3 钻机就位

T3 VOCs 取样

T3 SVOCs 取样



T3 重金属取样

T3 PID 快检

T3 XRF 快检

T3 岩心照

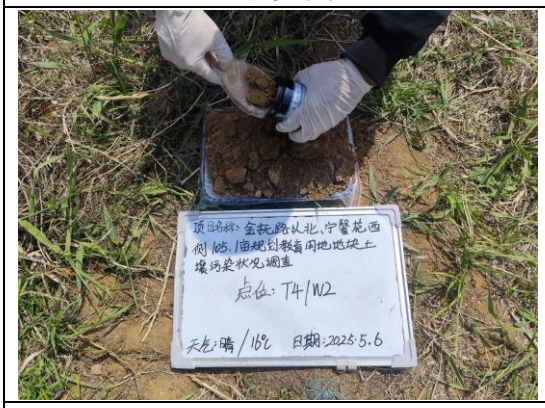
T3 样品保存

T4 定点照

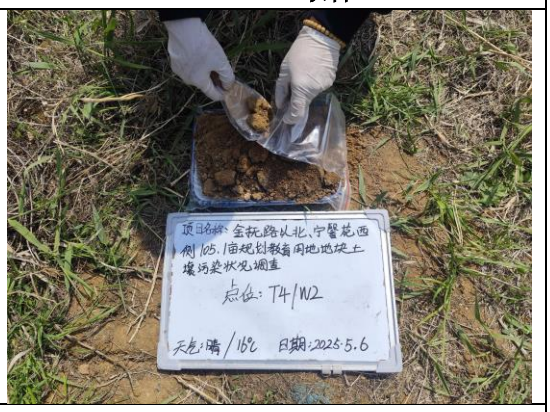
T4 钻机就位

T4 钻机就位

T4 VOCs 取样



T4 SVOC 取样



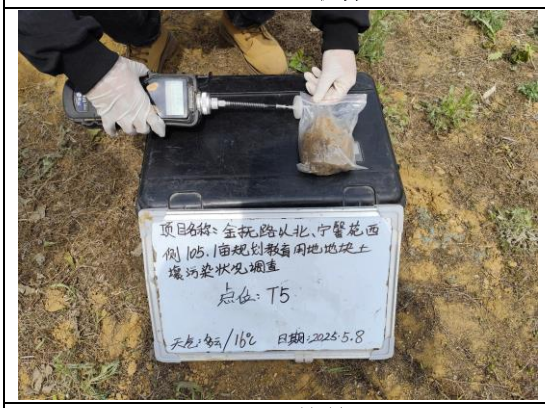
T4 重金属取样

T4 PID 快检

T4 XRF 快检

T4 岩心照

T4 样品保存

	
T5 定点照	**T5 钻机就位**
	
T5 钻机就位	**T5 VOCs 取样**
	
T5 SVOC 取样	**T5 重金属取样**
	
T5 PID 快检	**T5 XRF 快检**

T5 岩心照

T5 样品保存

T6 定点照

T6 钻机就位

T6 钻机就位

T6 VOCs 取样

T6 SVOC 取样

T6 重金属取样

T6 PID 快检

T6 XRF 快检

T6 岩心照

T6 样品保存

T7 定点照

T7 钻机就位

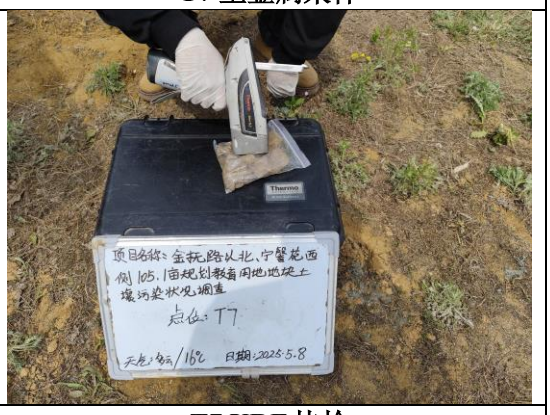
T7 钻机就位

T7 VOCs 取样

T7 SVOC 取样

T7 重金属采样

T7 PID 快检



T7 XRF 快检

T7 岩心照

T7 样品保存

T8 定点照

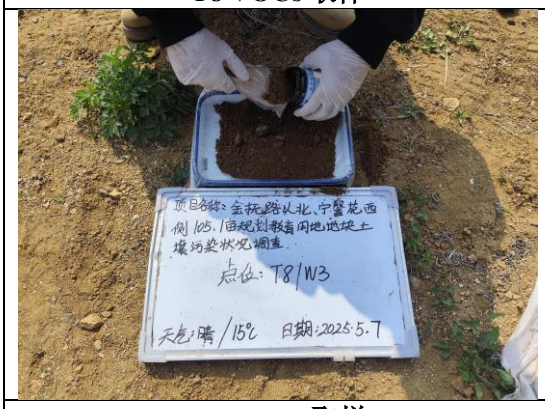
T8 钻机就位

T8 钻机就位

T8 VOCs 取样

T8 VOCs 取样

T8 重金属取样



T8 SVOC 取样

T8 PID 快检

T8 XRF 快检

T8 样品保存

（2） 地下水建井及采样照片

W1 井管制作

W1 下放井管

W1 填滤料

W1 填黏土球

W1 成井

W1 成井洗井水位测量

W1 成井洗井

W1 成井洗井

W1 成井洗井快检

W1 采样前洗井

W1 采样前测水位

W1 采样洗井快检

W1 样品采集

W1 样品采集

W1 样品采集

W1 样品保存

W2 井管制作

W2 下放井管

W2 填滤料

W2 填黏土球

W2 成井

W2 岩心照

W2 成井洗井水位测量

W2 成井洗井

W2 成井洗井快检

W2 采样前洗井

W2 采样前测水位

W2 采样洗井快检

W2 样品采集

W2 样品采集

W2 样品采集

W2 样品保存

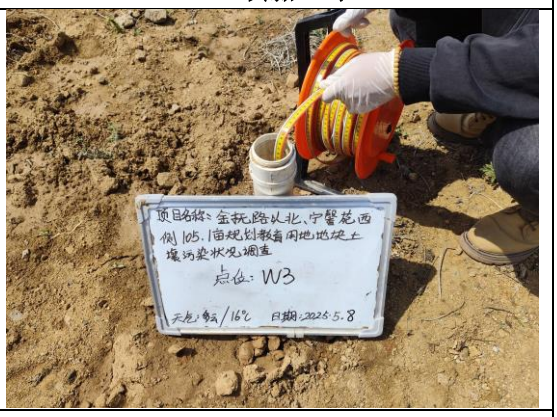
W3 井管制作

W3 下放井管

W3 填滤料

W3 填黏土球

W3 成井



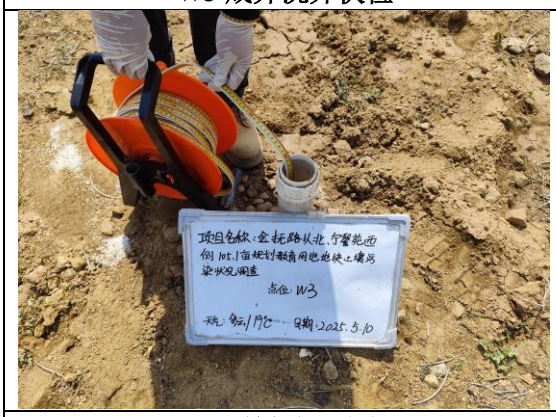
W3 成井洗井水位测量

W3 成井洗井

W3 成井洗井

W3 成井洗井快检

W3 采样前洗井

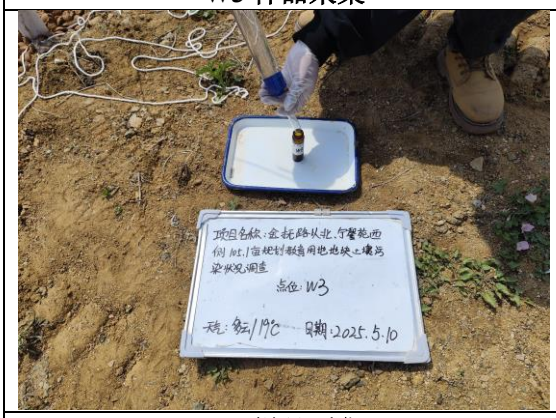


W3 采样前测水位

W3 采样洗井快检

W3 样品采集

W3 样品采集



W3 样品采集

W3 样品保存

附件 9：采样记录单

（1） 土壤钻孔采样记录表

现场钻探采样记录单（土壤）

孔位编号	T1		项目名称	金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查		
			委托编号	WT-25-0532-EGTH-0517	采样日期	2025.5.7
开始/结束	13:20 / 16:50		天气/气温	晴 / 15 ℃	总进尺	13.0m
经度	-		纬度	-	钻机类型	~~30 钻机~~ 240型旋挖机 韩磊
孔位标高	- m		原状土数量	- 块	初见水位	7.1 m
XRF 型号	XL3t 960	PID 型号	PGM-7340	PID 最低检测限值	1ppb	
XRF 编号	YJS/B-001	PID 编号	YJS/B-010	大气背景 PID 值	28ppb	自封袋 PID 值 上7ppb

土层描述				土壤采样			
从（m）	到（m）	岩性	土层性状描述（颜色、稠度、湿度、何种互层、互层情况、气味）	采样深度(m)		PID 数值（ppb）	XRF 读数
0	0.4	素填土	黄褐色. 潮	0.3	✓	472	
0.4	1.6	粉土	黄褐色 湿	0.6	✓	441	
				0.6N	✓	439	
1.6	6.0	全风化	黄褐色 石块 潮				
6.0	13.0	强风化	黄褐色 石块 潮				
以下空白							

采样人：韩磊 孙博岩　　审核人：

备注：N为平行样

现场钻探采样记录单（土壤）

孔位编号	T2		项目名称	金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查			
			委托编号	WT-25-0532-EGTH-0517	采样日期	2025.5.8	
开始/结束	9:30 / 9:50		天气/气温	多云 / 16℃	总进尺	2.0m	
经度	-		纬度	-	钻机类型	~~30钻机~~ 240型钻机	
孔位标高	- m		原状土数量	- 块	初见水位	/ m	
XRF 型号	XL3t 960	PID 型号	PGM-7340	PID 最低检测限值	1ppb		
XRF 编号	YS/B-001	PID 编号	YS/B-010	大气背景 PID 值	34ppb	自封袋 PID 值	57ppb

土层描述				土壤采样			
从（m）	到（m）	岩性	土层性状描述（颜色、稠度、湿度、何种互层、互层情况、气味）	采样深度(m)		PID 数值（ppb）	XRF 读数
0	0.5	素填土	黄褐色，潮	0.2	✓	483	/
0.5	2.0	粉质黏土	黄褐色 潮. 含少量风化岩碎屑	0.7	✓	462	/
以下空白							

采样人：韩孟锋 孙博岩　　审核人：[illegible]

备注：/

现场钻探采样记录单（土壤）

孔位编号	T3		项目名称	金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查			
			委托编号	WT-25-0532-EGTH-0517	采样日期	2025.5.8	
开始/结束	9:55 / 10:15		天气/气温	多云 / 16 ℃	总进尺	2.0m	
经度	-		纬度	-	钻机类型	~~3D钻机~~ 24D型冲击钻机	
孔位标高	- m		原状土数量	- 块	初见水位	/ m	
XRF 型号	XL3t 960	PID 型号	PGM-7340	PID 最低检测限值	1ppb		
XRF 编号	YJSLB-001	PID 编号	YJSLB-010	大气背景 PID 值	29ppb	自封袋 PID 值	63ppb

土层描述				土壤采样			
从（m）	到（m）	岩性	土层性状描述（颜色、稠度、湿度、何种互层、互层情况、气味）	采样深度(m)		PID 数值（ppb）	XRF 读数
0	0.6	素填土	黄褐色，潮	0.4	✓	454	/
0.6	2.0	粉土	黄褐色，潮 含少量风化岩碎屑	0.8	✓	403	/
以下空白							

采样人：韩飞翔 孙博宏　　审核人：[illegible]

备注：—

现场钻探采样记录单（土壤）

孔位编号	T4		项目名称	金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查			
			委托编号	WT-25-0532-EGTH-0517	采样日期	2025.5.6	
开始/结束	13:20 / 17:00		天气/气温	晴 / 16 ℃	总进尺	10.0m	
经度	-		纬度	-	钻机类型	~~30钻机~~ 240型钻机 韩硕	
孔位标高	- m		原状土数量	- 块	初见水位	6.6 m	
XRF 型号	XL3t 960	PID 型号	PGM-7340	PID 最低检测限值	1ppb		
XRF 编号	YJS1B-001	PID 编号	YJS1B-010	大气背景 PID 值	34ppb	自封袋 PID 值	62ppb

土层描述				土壤采样			
从（m）	到（m）	岩性	土层性状描述（颜色、稠度、湿度、何种互层、互层情况、气味）	采样深度(m)		PID 数值（ppb）	XRF 读数
0	1.5	素填土	黄褐色 潮	0.3	✓	482	
1.5	3.8	粉粘	黄褐色 可塑. 湿	1.7	✓	394	
				1.7N	✓	392	
3.8	4.5	全风化	黄褐色 潮 石块				
4.5	10.0	强风化	黄褐色 潮 石块				

采样人：韩硕 孙博岩　　审核人：

备注：N为平行样

现场钻探采样记录单（土壤）

孔位编号	T5		项目名称	金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查		
			委托编号	WT-25-0532-EGTH-0517	采样日期	2025.5.8
开始/结束	8:30 / 8:50		天气/气温	多云 / 16 ℃	总进尺	2.0m
经度	-		纬度	-	钻机类型	~~30 钻机~~ 小型钻机 直推
孔位标高	- m		原状土数量	- 块	初见水位	- m
XRF 型号	XL3t 960	PID 型号	PGM-7340	PID 最低检测限值	1ppb	
XRF 编号	YJSLB-001	PID 编号	YJSLB-010	大气背景 PID 值	33ppb	自封袋 PID 值	68ppb

土层描述				土壤采样			
从（m）	到（m）	岩性	土层性状描述（颜色、稠度、湿度、何种互层、互层情况、气味）	采样深度(m)		PID 数值（ppb）	XRF 读数
0	0.7	素填土	黄褐色 潮	0.4	✓	463	/
0.7	2.0	粉土	黄褐色，潮，含强风化岩碎屑	0.9	✓	427	/
以下空白							

采样人：韩琦 孙博光　　审核人：[illegible]

备注：—

现场钻探采样记录单（土壤）

孔位编号	T6		项目名称	金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查			
			委托编号	WT-25-0532-EGTH-0517	采样日期	2025.5.8	
开始/结束	9:00 / 9:20		天气/气温	多云 / 16 ℃	总进尺	1.5m	
经度	-		纬度	-	钻机类型	~~30 钻机~~ 240型钻机	
孔位标高	- m		原状土数量	- 块	初见水位	- m	
XRF 型号	XL3t 960	PID 型号	PGM-7340	PID 最低检测限值	1ppb		
XRF 编号	YJS1B-001	PID 编号	YJS1B-010	大气背景 PID 值	37ppb	自封袋 PID 值	64ppb

土层描述				土壤采样			
从（m）	到（m）	岩性	土层性状描述（颜色、稠度、湿度、何种互层、互层情况、气味）	采样深度(m)		PID 数值（ppb）	XRF 读数
0	0.6	素填土	黄褐色 潮	0.3	✓	446	/
0.6	1.5	粉土	黄褐色，潮，含少量风化岩碎屑	0.8	✓	403	/
以下空白							

采样人：韩[illegible] [illegible]　　审核人：[illegible]

备注：—

现场钻探采样记录单（土壤）

孔位编号	T7		项目名称	金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查			
			委托编号	WT-25-0532-EGTH-0517	采样日期	2025.5.8	
开始/结束	10:20 / 10:35		天气/气温	多云 / 16 ℃	总进尺	2.0m	
经度	-		纬度	-	钻机类型	~~30 钻机~~ 240型钻机 韩孙	
孔位标高	- m		原状土数量	- 块	初见水位	/ m	
XRF 型号	XL3t 960	PID 型号	PGM-7340	PID 最低检测限值	1ppb		
XRF 编号	YSIB-001	PID 编号	YSIB-010	大气背景 PID 值	31ppb	自封袋 PID 值	57ppb

土层描述				土壤采样			
从（m）	到（m）	岩性	土层性状描述（颜色、稠度、湿度、何种互层、互层情况、气味）	采样深度(m)		PID 数值（ppb）	XRF 读数
0	0.5	素填土	黄褐色、潮	0.2	✓	473	/
0.5	2.0	粉土	黄褐色、潮、少量风化岩碎片	0.7	✓	426	/
以下空白							

采样人：韩孙 孙博 审核人：[illegible]

备注：/

现场钻探采样记录单（土壤）

孔位编号	T8		项目名称	金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查			
			委托编号	WT-25-0532-EGTH-0517	采样日期	2025.5.7	
开始/结束	8:10 / 11:30		天气/气温	晴 / 15 ℃	总进尺	10.0m	
经度	-		纬度	-	钻机类型	~~30 钻机~~ 冲击型钻机	
孔位标高	- m		原状土数量	- 块	初见水位	驻 ~~6.6~~ 6.2m	
XRF 型号	XL3t 960	PID 型号	PGM-7340	PID 最低检测限值	1ppb		
XRF 编号	YJS/B-001	PID 编号	YJS/B-010	大气背景 PID 值	34ppb	自封袋 PID 值	68ppb

土层描述				土壤采样			
从（m）	到（m）	岩性	土层性状描述（颜色、稠度、湿度、何种互层、互层情况、气味）	采样深度(m)		PID 数值（ppb）	XRF 读数
0	1.4	素填土	黄褐色，潮	0.4	✓	452	
1.4	2.4	粉粘	黄褐色，可塑，湿	1.6	✓	426	
2.4	3.0	全风化	黄褐色，石块，潮				
3.0	10.0	强风化	黄褐色，石块，潮				
以下空白							

采样人：韩琳 孙博岩　　审核人：

备注：—

（2） 建井、成井记录表

现场钻探建井记录（地下水）

监测井编号	W1	项目名称	金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查		
		建井日期	2025 年 5 月 7 日	委托编号	WT-25-0533-EGTH-0518
天气/气温	晴/15°C	钻机类型	30钻机	拍照记录	
井管材料	PVC，其它（ _ ）	坐标	-	制作筛管	☑
井管外径	75mm，其它（ – ）	井管连接方式	□ 螺纹 ☑ 卡扣	添加砾料	☑
筛孔大小	2.5 mm，其它（ – ）	砾料类型/规格	石英砂/3mm-4mm	添加膨润土	☑
井壁厚度	2.3 mm，其它（ – ）	止水材料类型/规格	粉末状膨润土	成井	☑

建井过程记录

井口标高（m）(从地面开始起算)	初见水位（m）	钻探深度（m）	井管总长（m）	筛管起止深度（m）	砾料起止深度（m）	止水起止深度（m）	沉淀管总长（m）	备注
-	7.1	13.0	13.5	6.0-12.5	5.7-13.0	0-5.7	0.5	W1
以下空白								

建井人员：孙博岩　　现场负责人：韩[illegible]

现场钻探建井记录（地下水）

监测井编号	W2	项目名称	金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查		
		建井日期	2025 年 5 月 7 日	委托编号	WT-25-0533-EGTH-0518
天气/气温	晴/15°C	钻机类型	30钻机	拍照记录	
井管材料	PVC，其它（－）	坐标	－	制作筛管	☑
井管外径	75mm，其它（－）	井管连接方式	□ 螺纹 ☑ 卡扣	添加砾料	☑
筛孔大小	2.5 mm，其它（－）	砾料类型/规格	石英砂/3mm-4mm	添加膨润土	☑
井壁厚度	2.3 mm，其它（－）	止水材料类型/规格	粉末状膨润土	成井	☑

建井过程记录

井口标高（m）(从地面开始起算)	初见水位（m）	钻探深度（m）	井管总长（m）	筛管起止深度（m）	砾料起止深度（m）	止水起止深度（m）	沉淀管总长（m）	备注
－	6.6	10.0	10.5	5.0-9.5	4.7-10.0	0-4.7	0.5	W2
以下空白								

建井人员：孙博岩　　现场负责人：郭子玮

现场钻探建井记录（地下水）

监测井编号	W3	项目名称	金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查		
		建井日期	2025 年 5 月 6 日	委托编号	WT-25-0533-EGTH-0518
天气/气温	晴/16℃	钻机类型	30钻机	拍照记录	
井管材料	PVC，其它（—）	坐标	—	制作筛管	☑
井管外径	75mm，其它（—）	井管连接方式	□ 螺纹 ☑ 卡扣	添加砾料	☑
筛孔大小	2.5 mm，其它（—）	砾料类型/规格	石英砂/3mm-4mm	添加膨润土	☑
井壁厚度	2.3 mm，其它（—）	止水材料类型/规格	粉末状膨润土	成井	☑

建井过程记录

井口标高（m）(从地面开始起算)	初见水位（m）	钻探深度（m）	井管总长（m）	筛管起止深度（m）	砾料起止深度（m）	止水起止深度（m）	沉淀管总长（m）	备注
—	6.2	10.0	10.5	5.0-9.5	4.7-10.0	0-4.7	0.5	W3
以下空白								

建井人员：孙博光　　现场负责人：韩琳

（3） 洗井记录表

现场钻探洗井记录（地下水）

监测井编号	W1	项目名称	金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查		
		建井日期	2025 年 5 月 7 日	委托编号	WT-25-0533-EGTH-0518
天气	多云	气温	16℃	拍照记录	洗井 ☑ 现场检测 ☑
d_c 井管内径(cm)	7	h 井中水深（cm）	629	井体积 V（ml）计算公式：$V=(\frac{\pi}{4}\times d_c^2)\times h+(\frac{\pi}{4}\times d_b^2-\frac{\pi}{4}\times d_c^2)\times h\times\theta$	
d_b 钻孔直径(cm)	12	θ填料孔隙度	0.4		

现场检测仪校正

PH 值校正，使用缓冲溶液后的确认值：6.86

电导仪校正：1.校正标准液：1413 μS/cm，2.标准液的电导率：1441 μS/cm

溶解氧仪校正：满点校正读数 935 mg/L，校正时温度 16 ℃，校正值：0.2 mg/L

氧化还原电位校正，校正标准液：260 mV，标准液的氧化还原电位值：258 mV

洗井过程记录

洗井时间	水位埋深（m）	累计洗井体积（L）	pH 值（无量纲）	温度（℃）	电导率（μS/cm）	氧化还原电位（mV）	溶解氧（mg/L）	浊度（NTU）	洗井水性状描述（颜色、气味、杂质）	备注
2025.5.8	6.71	195	7.4	17.4	1837	-20.1	2.16	13	无色，透明，无异味	成井洗井
			7.4	17.4	1835	-19.8	2.14	13		
			7.4	17.3	1834	-19.8	2.13	12		
以下空白										
		稳定标准	±0.1	±0.5℃	±10%	±10mV 或±10%	±0.3mg/L 或±10%	≤10NTU 或±10%		

现场检测使用仪器：

☑ 便携式多参数测量仪　仪器编号：YS/A-054　☑ 浊度计　仪器编号：YS/A-039

☐ 温度计　仪器编号：

☐ 其它

洗井人员：韩静　　审核人：[illegible]

现场钻探洗井记录（地下水）

监测井编号	W2	项目名称	金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查		
		建井日期	2025 年 5 月 7 日	委托编号	WT-25-0533-EGTH-0518
天气	多云	气温	16℃	拍照记录	洗井 ☑ 现场检测 ☑
d_c 井管内径(cm)	7	h 井中水深（cm）	373		
d_b 钻孔直径(cm)	12	θ填料孔隙度	0.4	井体积 V（ml）计算公式：$V=(\frac{\pi}{4}\times d_c^2)\times h+(\frac{\pi}{4}\times d_b^2-\frac{\pi}{4}\times d_c^2)\times h\times\theta$	

现场检测仪校正

PH 值校正，使用缓冲溶液后的确认值：6.86

电导仪校正：1.校正标准液：1413 μS/cm，2.标准液的电导率：1411 μS/cm

溶解氧仪校正：满点校正读数 9.35 mg/L，校正时温度 16 ℃，校正值：0.2 mg/L

氧化还原电位校正，校正标准液：260 mV，标准液的氧化还原电位值：258 mV

洗井过程记录

洗井时间	水位埋深（m）	累计洗井体积（L）	pH 值（无量纲）	温度（℃）	电导率（μS/cm）	氧化还原电位（mV）	溶解氧（mg/L）	浊度（NTU）	洗井水性状描述（颜色、气味、杂质）	备注
2025.5.8	6.27	125	7.3	17.3	2122	-18.4	2.07	13	无色，透明，无异味	成井洗井
			7.2	17.1	2119	-18.2	2.04	12		
			7.2	17.1	2118	-18.1	2.03	12		
以下空白										
		稳定标准	±0.1	±0.5℃	±10%	±10mV 或±10%	±0.3mg/L 或±10%	≤10NTU 或±10%		

现场检测使用仪器：

☑ 便携式多参数测量仪　仪器编号：YJS/A-054　☑ 浊度计　仪器编号：YJS/A-039

☐ 温度计　仪器编号：

☐ 其它

洗井人员：韩磊　　审核人：[illegible]

现场钻探洗井记录（地下水）

监测井编号	W3	项目名称	金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查		
		建井日期	2025 年 5 月 6 日	委托编号	WT-25-0533-EGTH-0518
天气	多云	气温	16℃	拍照记录	洗井 ☑ 现场检测 ☑
d_c 井管内径(cm)	7	h 井中水深（cm）	411	井体积 V（ml）计算公式：$V=(\frac{\pi}{4}\times d_c^2)\times h+(\frac{\pi}{4}\times d_b^2-\frac{\pi}{4}\times d_c^2)\times h\times\theta$	
d_b 钻孔直径(cm)	12	θ填料孔隙度	0.4		

现场检测仪校正

PH 值校正，使用缓冲溶液后的确认值：6.86

电导仪校正：1.校正标准液：1413 μS/cm，2.标准液的电导率：1411 μS/cm

溶解氧仪校正：满点校正读数 9.35 mg/L，校正时温度 16 ℃，校正值：0.2 mg/L

氧化还原电位校正，校正标准液：260 mV，标准液的氧化还原电位值：258 mV

洗井过程记录

洗井时间	水位埋深（m）	累计洗井体积（L）	pH 值（无量纲）	温度（℃）	电导率（μS/cm）	氧化还原电位（mV）	溶解氧（mg/L）	浊度（NTU）	洗井水性状描述（颜色、气味、杂质）	备注
2025.5.8	5.89	130	7.4	16.9	2356	-22.7	2.28	12	无色、透明、无异味	成井洗井
			7.3	16.8	2353	-22.5	2.26	11		
			7.3	16.8	2351	-22.4	2.24	11		
以下空白										
		稳定标准	±0.1	±0.5℃	±10%	±10mV 或±10%	±0.3mg/L 或±10%	≤10NTU 或±10%		

现场检测使用仪器：

☑ 便携式多参数测量仪　仪器编号：YS/A-054　☑ 浊度计　仪器编号：YS/A-039

☐ 温度计　仪器编号：

☐ 其它

洗井人员：韩强　　审核人：[illegible]

现场钻探洗井记录（地下水）

监测井编号	W1	项目名称		金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查		
		建井日期		2025 年 5 月 7 日	委托编号	WT-25-0533-EGTH-0518
天气	晴	气温	19℃	拍照记录	洗井 ☑	现场检测 ☑
d_c 井管内径(cm)	7	h 井中水深（cm）	624	井体积 V（ml）计算公式：$V=(\frac{\pi}{4}\times d_c^2)\times h+(\frac{\pi}{4}\times d_b^2-\frac{\pi}{4}\times d_c^2)\times h\times\theta$		
d_b 钻孔直径(cm)	12	θ 填料孔隙度	0.4			

现场检测仪校正

PH 值校正，使用缓冲溶液后的确认值：6.86

电导仪校正：1.校正标准液：1413 μS/cm，2.标准液的电导率：1411 μS/cm

溶解氧仪校正：满点校正读数 935 mg/L，校正时温度 19 ℃，校正值：0.2 mg/L

氧化还原电位校正，校正标准液：260 mV，标准液的氧化还原电位值：258 mV

洗井过程记录

洗井时间	水位埋深（m）	累计洗井体积（L）	pH 值（无量纲）	温度（℃）	电导率（μS/cm）	氧化还原电位（mV）	溶解氧（mg/L）	浊度（NTU）	洗井水性状描述（颜色、气味、杂质）	备注
2025.5.10	6.76	195	7.4	17.2	1829	-19.6	2.09	11	无色，透明，无异味	取水洗井
			7.3	17.2	1827	-19.5	2.07	10		
			7.3	17.2	1826	-19.4	2.06	9.8		
以下空白										
		稳定标准	±0.1	±0.5℃	±10%	±10mV 或±10%	±0.3mg/L 或±10%	≤10NTU 或±10%		

现场检测使用仪器：

☑ 便携式多参数测量仪　仪器编号：YS/A-054　☑ 浊度计　仪器编号：YS/A-039

□ 温度计　仪器编号：

□ 其它

洗井人员：韩磊　　审核人：

现场钻探洗井记录（地下水）

监测井编号	W2	项目名称	金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查		
		建井日期	2025 年 5 月 7 日	委托编号	WT-25-0533-EGTH-0518
天气	晴	气温	19℃	拍照记录	洗井 ☑ 现场检测 ☑
d_c 井管内径(cm)	7	h 井中水深（cm）	369	井体积 V（ml）计算公式：$V=(\frac{\pi}{4}\times d_c^2)\times h+(\frac{\pi}{4}\times d_b^2-\frac{\pi}{4}\times d_c^2)\times h\times\theta$	
d_b 钻孔直径(cm)	12	θ 填料孔隙度	0.4		

现场检测仪校正

PH 值校正，使用缓冲溶液后的确认值：6.86

电导仪校正：1.校正标准液：1413 μS/cm，2.标准液的电导率：1441 μS/cm

溶解氧仪校正：满点校正读数 9.35 mg/L，校正时温度 19 ℃，校正值：0.2 mg/L

氧化还原电位校正，校正标准液：260 mV，标准液的氧化还原电位值：258 mV

洗井过程记录

洗井时间	水位埋深（m）	累计洗井体积（L）	pH 值（无量纲）	温度（℃）	电导率（μS/cm）	氧化还原电位（mV）	溶解氧（mg/L）	浊度（NTU）	洗井水性状描述（颜色、气味、杂质）	备注
2025.5.10	6.31	115	7.2	16.9	2114	-17.8	1.97	12	无色，透明，无异味	取水洗井
			7.2	16.9	2110	-17.5	1.95	11		
			7.2	16.8	2108	-17.4	1.92	10		
以下空白										
		稳定标准	±0.1	±0.5℃	±10%	±10mV 或±10%	±0.3mg/L 或±10%	≤10NTU 或±10%		

现场检测使用仪器：

☑ 便携式多参数测量仪　仪器编号：YJS/A-054　☑ 浊度计　仪器编号：YJS/A-039

□ 温度计　仪器编号：

□ 其它

洗井人员：韩[illegible]　审核人：[illegible]

现场钻探洗井记录（地下水）

监测井编号	W3	项目名称		金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查		
		建井日期		2025年 5月 6日	委托编号	WT-25-0533-EGTH-0518
天气	多云	气温	19℃	拍照记录	洗井 ☑	现场检测 ☑
d_c 井管内径(cm)	7	h 井中水深（cm）	406	井体积 V（ml）计算公式：$V=(\frac{\pi}{4}\times d_c^2)\times h+(\frac{\pi}{4}\times d_b^2-\frac{\pi}{4}\times d_c^2)\times h\times\theta$		
d_b 钻孔直径(cm)	12	θ 填料孔隙度	0.4			

现场检测仪校正

PH 值校正，使用缓冲溶液后的确认值：6.86

电导仪校正：1.校正标准液：1413 μS/cm，2.标准液的电导率：1411 μS/cm

溶解氧仪校正：满点校正读数 9.35 mg/L，校正时温度 19 ℃，校正值：0.2 mg/L

氧化还原电位校正，校正标准液：260 mV，标准液的氧化还原电位值：258 mV

洗井过程记录

洗井时间	水位埋深（m）	累计洗井体积（L）	pH 值（无量纲）	温度（℃）	电导率（μS/cm）	氧化还原电位（mV）	溶解氧（mg/L）	浊度（NTU）	洗井水性状描述（颜色、气味、杂质）	备注
2025.5.10	5.94	125	7.3	16.6	2347	-22.1	2.19	10	无色，透明，无杂味	取水样
			7.2	16.5	2344	-21.9	2.17	9.8		
			7.2	16.5	2342	-21.8	2.16	9.8		
以下空白										
稳定标准			±0.1	±0.5℃	±10%	±10mV 或±10%	±0.3mg/L 或±10%	≤10NTU 或±10%		

现场检测使用仪器：

☑ 便携式多参数测量仪　仪器编号：YJS/A-054　☑ 浊度计　仪器编号：YJS/A-039

☐ 温度计　仪器编号：

☐ 其它

洗井人员：韩静　　审核人：[illegible]

（4） 地下水采样记录表

现场钻探取水记录（地下水）

监测井编号	W1	项目名称	金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查		
		建井日期	2025 年 5 月 7 日	委托编号	WT-25-0533-EGTH-0518
天气	晴	气温	19°C	拍照记录	取水 ☑ 现场检测 ☑

现场检测仪校正

PH 值校正，使用缓冲溶液后的确认值：6.86

电导仪校正：1.校正标准液：1413 μS/cm， 2.标准液的电导率：1411 μS/cm

溶解氧仪校正：满点校正读数 9.35 mg/L，校正时温度 19 ℃，校正值：0.2 mg/L

氧化还原电位校正，校正标准液：260 mV，标准液的氧化还原电位值：258 mV

取水过程记录

取水时间	水位埋深（m）	取水深度（m）	pH 值（无量纲）	温度（℃）	电导率（μS/cm）	氧化还原电位(mV)	溶解氧(mg/L)	浊度（NTU）	检测指标	取水水性状描述（颜色、气味、杂质）	备注
2025.5.10	6.76	8.0	7.3	17.2	1826	-19.4	2.06	9.8	VOC, SVOC, 重金属等	无色，透明，无味	W1
以下空白											

现场检测使用仪器:

☑ 便携式多参数测量仪 仪器编号：YJS/A-054

☑ 浊度计 仪器编号：YJS/A-039

☐ 温度计 仪器编号：

☐ 其它

取水人员：韩铮 孙博岩 审核人：[illegible]

现场钻探取水记录（地下水）

监测井编号	W2	项目名称		金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查		
		建井日期		2025 年 5 月 7 日	委托编号	WT-25-0533-EGTH-0518
天气	多云	气温	19℃	拍照记录	取水 ☑	现场检测 ☑

现场检测仪校正

PH 值校正，使用缓冲溶液后的确认值：6.86

电导仪校正：1.校正标准液：1413 μS/cm， 2.标准液的电导率：1441 μS/cm

溶解氧仪校正：满点校正读数 935 mg/L，校正时温度 19 ℃，校正值：0.2 mg/L

氧化还原电位校正，校正标准液：260 mV，标准液的氧化还原电位值：258 mV

取水过程记录

取水时间	水位埋深（m）	取水深度（m）	pH 值（无量纲）	温度（℃）	电导率（μS/cm）	氧化还原电位（mV）	溶解氧（mg/L）	浊度（NTU）	检测指标	取水水性状描述（颜色、气味、杂质）	备注
2025.5.10	6.31	7.0	7.2	16.8	2108	-17.4	1.92	10	VOCs SVOCs 重金属等	无色，透明，无异味	W2
2025.5.10	6.31	7.0	7.2	16.8	2108	-17.4	1.92	10	VOCs SVOCs 重金属等	无色，透明，无异味	W2N
以下空白											

现场检测使用仪器:

☑ 便携式多参数测量仪　　仪器编号：YJS/A-054

☑ 浊度计　　仪器编号：YJS/A-039

☐ 温度计　　仪器编号：

☐ 其它

取水人员：韩[illegible] 孙[illegible]　　审核人：[illegible]

现场钻探取水记录（地下水）

监测井编号	W3	项目名称	金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查		
		建井日期	2025 年 5 月 6 日	委托编号	WT-25-0533-EGTH-0518
天气	多云	气温	19℃	拍照记录	取水 ☑ 现场检测 ☑

现场检测仪校正

PH 值校正，使用缓冲溶液后的确认值：6.86

电导仪校正：1.校正标准液：1413 μS/cm， 2.标准液的电导率：1411 μS/cm

溶解氧仪校正：满点校正读数 9.35 mg/L，校正时温度 19 ℃，校正值： 0.2 mg/L

氧化还原电位校正，校正标准液：260 mV，标准液的氧化还原电位值：258 mV

取水过程记录

取水时间	水位埋深（m）	取水深度（m）	pH 值（无量纲）	温度（℃）	电导率（μS/cm）	氧化还原电位(mV)	溶解氧(mg/L)	浊度（NTU）	检测指标	取水水性状描述（颜色、气味、杂质）	备注
2025.5.10	5.94	7.0	7.2	16.5	2342	-21.8	2.16	9.8	VOCs SVOCs 重金属	无色，透明，无异味	W3
以下空白											

现场检测使用仪器:

☑ 便携式多参数测量仪 仪器编号：YJS/A-054

☑ 浊度计 仪器编号：YJS/A-039

□ 温度计 仪器编号：

□ 其它

取水人员：韩琳 邵[illegible]

审核人：[illegible]

附件 10：现场快筛记录

（1） 快检记录

土壤采样快速检测记录表

使用仪器	VOC 检测仪（PID） 手持式 X 荧光光谱仪				天气情况	晴	委托编号	WT-25-0532-EGTH-0517	
项目名称	金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查								
点位名称	取样深度	PID	XRF(ppm)						
		单位（ppb）	Pb	As	Hg	Cu	Ni	Cr	Cd
T1	0.3	472	14	6	ND	34	67	65	ND
	0.6	441	11	7	ND	27	64	56	ND
	0.6N	439	11	7	ND	25	65	58	ND
	1.0	376	12	6	ND	29	58	54	ND
	1.5	353	10	6	ND	26	51	52	ND
以下空白									
检测人员	韩 静				检测日期	2025.5.7			
备注	ND 表示未检出；N 表示平行样								

土壤采样快速检测记录表

使用仪器	VOC 检测仪（PID）	手持式 X 荧光光谱仪	天气情况	多云	委托编号	WT-25-0532-EGTH-0517
项目名称	金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查					

点位名称	取样深度	PID	XRF(ppm)						
		单位(ppb)	Pb	As	Hg	Cu	Ni	Cr	Cd
T2	0.2	483	14	7	ND	38	61	58	ND
	0.5	448	12	5	ND	34	57	62	ND
	0.7	462	12	5	ND	35	55	61	ND
	1.0	406	13	6	ND	27	48	56	ND
	1.5	381	10	5	ND	23	46	53	ND
以下空白									

检测人员	韩静	检测日期	2025.5.8
备注	ND 表示未检出；N 表示平行样		

土壤采样快速检测记录表

使用仪器	VOC 检测仪（PID）	手持式 X 荧光光谱仪	天气情况	多云	委托编号	WT-25-0532-EGTH-0517
项目名称	金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查					

点位名称	取样深度	PID	XRF(ppm)						
		单位（ppb）	Pb	As	Hg	Cu	Ni	Cr	Cd
T3	0.4	454	14	8	ND	31	59	63	ND
	0.8	403	13	8	ND	28	54	61	ND
	1.0	374	10	6	ND	25	47	58	ND
	1.5	392	11	5	ND	27	46	55	ND
对照组									

检测人员	韩静	检测日期	2025.5.8
备注	ND 表示未检出；N 表示平行样		

土壤采样快速检测记录表

使用仪器	VOC 检测仪（PID）	手持式 X 荧光光谱仪	天气情况	晴	委托编号	WT-25-0532-EGTH-0517
项目名称	金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查					

点位名称	取样深度	PID	XRF(ppm)						
		单位（ppb）	Pb	As	Hg	Cu	Ni	Cr	Cd
T4	0.3	482	15	8	ND	34	63	67	ND
	0.5	457	13	7	ND	31	54	62	ND
	1.0	425	11	7	ND	27	58	54	ND
	1.5	387	10	6	ND	33	53	51	ND
	1.7	394	12	5	ND	28	54	58	ND
	1.7N	392	11	6	ND	26	56	61	ND
	2.0	376	9	7	ND	29	48	55	ND
以下空白									

检测人员	韩锦	检测日期	2025.5.6
备注	ND 表示未检出；N 表示平行样		

土壤采样快速检测记录表

使用仪器	VOC 检测仪（PID）	手持式 X 荧光光谱仪	天气情况	多云	委托编号	WT-25-0532-EGTH-0517
项目名称	金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查					

点位名称	取样深度	PID	XRF(ppm)						
		单位（ppb）	Pb	As	Hg	Cu	Ni	Cr	Cd
T5	0.4	463	11	6	ND	32	52	67	ND
	0.9	427	13	6	ND	34	55	63	ND
	1.5	394	12	7	ND	28	49	58	ND
以下空白									

检测人员	韩琼	检测日期	2025.5.8
备注	ND 表示未检出；N 表示平行样		

土壤采样快速检测记录表

使用仪器	VOC 检测仪（PID）	手持式 X 荧光光谱仪	天气情况	多云	委托编号	WT-25-0532-EGTH-0517
项目名称	金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查					

点位名称	取样深度	PID	XRF(ppm)						
		单位（ppb）	Pb	As	Hg	Cu	Ni	Cr	Cd
T6	0.3	446	12	7	ND	32	64	57	ND
	0.5	414	12	6	ND	35	59	59	ND
	0.8	403	14	6	ND	29	57	61	ND
	1.0	376	10	7	ND	26	62	58	ND
	1.5	383	9	5	ND	27	56	55	ND
以下空白									

检测人员	韩静	检测日期	2025.5.8
备注	ND 表示未检出；N 表示平行样		

土壤采样快速检测记录表

使用仪器	VOC 检测仪（PID） 手持式 X 荧光光谱仪				天气情况	多云	委托编号	WT-25-0532-EGTH-0517	
项目名称	金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查								
点位名称	取样深度	PID	XRF(ppm)						
		单位（ppb）	Pb	As	Hg	Cu	Ni	Cr	Cd
T7	0.2	473	11	7	ND	36	66	56	ND
	0.5	451	10	8	ND	34	61	59	ND
	0.7	426	10	8	ND	33	58	58	ND
	1.0	386	12	6	ND	27	54	54	ND
	1.5	394	10	5	ND	29	53	52	ND
以下空白									
检测人员	韩硕				检测日期		2025.5.8		
备注	ND 表示未检出；N 表示平行样								

土壤采样快速检测记录表

使用仪器	VOC 检测仪（PID）	手持式 X 荧光光谱仪	天气情况	晴	委托编号	WT-25-0532-EGTH-0517
项目名称	金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查					

点位名称	取样深度	PID	XRF(ppm)						
		单位（ppb）	Pb	As	Hg	Cu	Ni	Cr	Cd
T8	0.4	462	12	7	ND	37	59	66	ND
	1.0	418	13	6	ND	33	54	61	ND
	1.6	426	11	6	ND	29	49	57	ND
	2.0	388	9	5	ND	25	46	54	ND
以下空白									

检测人员	韩硕	检测日期	2025.5.7
备注	ND 表示未检出；N 表示平行样		

（2） 设备校准记录

PID校准记录

委托编号：WT-25-0532-E674-0517　　项目名称：[illegible]　　天气状况：晴

仪器型号：	PGM7340	仪器编号：	YJS1B-010		
标气类型：	异丁烯	标气浓度（PPm）	10.0		
零点标定：	清洁空气 ☑	环境空气 ☐	活性碳管 ☐		
拓展标定：		标气类型： 异丁烯		标气浓度（PPm）	10.0
二点标定☑	10.0				
三点标定☑	10.0				
校准前测试值（ppm）	10.0	校准后测试值（ppm）	10.0	校准前后差值	0.0%
校准说明	（1）零点标定： （2）拓展标定：				

校准人 韩[illegible]　　审核人 [illegible]　　日期 2025.5.6

项目名称：金拱路以北、万馨苑西侧1#.1#规划教育用地地块土壤污染状况调查

设备编号：YJS1B-001　　设备型号：XL3t960

标样 1				标样 2			是否合格
检测元素	标样编号	标样理论值 (mg/kg)	实测值 (mg/kg)	标样编号	标样理论值 (mg/kg)	实测值 (mg/kg)	
Cu	2711a	140±2	141	BLANK	ND	ND	☑是 □否
Ni	2711a	20.7±0.7	21.2	BLANK	ND	ND	☑是 □否
Hg	2711a	7.42±0.18	7.38	BLANK	ND	ND	☑是 □否
Cr	2711a	52.3±2.9	53.2	BLANK	ND	ND	☑是 □否
As	2711a	107±5	108	BLANK	ND	ND	☑是 □否
Cd	2711a	54.1±0.5	54.2	BLANK	ND	ND	☑是 □否
Pb	2711a	1400±10	1407	BLANK	ND	ND	☑是 □否
Zn	2711a	414±11	417	BLANK	ND	ND	☑是 □否

校核人：韩强　　审核人：[illegible]　　日期：2025.5.6

附件 11：样品流转、运送、交接记录

（1） 土壤样品运送单

样 品 运 送 单（土）

采样单位：易景检测服务（天津）有限公司	地块名称：金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查
联系人：韩铮	地块所在地：河北省秦皇岛市北戴河区金抚路以北、宁馨苑西侧
质控要求： ☑ 标准 ☐ 其他（详细说明）	要求分析参数 (可加附件)
测试方法：☑国标(GB) ☐ 其他方法（详细说明）	
加盖 CMA 章：☑ 是 ☐ 否 加盖 CNAS 章：☐ 是 ☑ 否	

样品描述			介质	容器与保护剂						重金属（铅、汞、砷、镉、六价铬、铜、镍）、pH 值	SVOCs	VOCs	石油烃（C10-C40）、有机氯农药、有机磷农药、阿特拉津	特别说明 保温箱是否完整：是 接收时保温箱内温度：4℃ 样品瓶是否有破损：否 其他：无
样品编号	实验室样品号	采样日期时间	土壤	加甲醇介质的40ml棕色玻璃瓶X2	加转子的40ml棕色玻璃瓶X2	40ml棕色玻璃瓶X1	加纯水的40ml棕色玻璃瓶X1	250ml棕色玻璃瓶X1	自封袋X1					☑冷藏 ☐常温 ☐其他
T1-0.3	25-0532-006	2025.5.7	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
T1-0.6	25-0532-007	2025.5.7	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
T1-0.6N	25-0532-008	2025.5.7	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
TBLK-2	25-0532-011	2025.5.7					✓					✓		
FBLK-2	25-0532-012	2025.5.7					✓					✓		
以下空白														

测试周期要求： ☐10 个工作日 ☑7 个工作日 ☐5 个工作日 ☐其他 (请注明)		
一个月后的样品处理： ☐ 归还样品提供单位 ☑ 由实验室处理 ☐ 样品保留时间_____月		
样品送出	样品接收	运送方法
姓名：韩铮 日期/时间：2025.5.7	姓名：张[illegible] 日期/时间：2025.5.8	汽车运输

样 品 运 送 单（土）

采样单位：易景检测服务（天津）有限公司	地块名称：金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查
联系人：韩铮	地块所在地：河北省秦皇岛市北戴河区金抚路以北、宁馨苑西侧
质控要求： ☑ 标准 ☐ 其他（详细说明）	要求分析参数 (可加附件)
测试方法：☑国标(GB) ☐ 其他方法（详细说明）	
加盖 CMA 章：☑ 是 ☐ 否 加盖 CNAS 章：☐ 是 ☑ 否	

样品描述			介质	容器与保护剂						重金属（铅、汞、砷、镉、六价铬、铜、镍）、pH 值	SVOC$_s$	VOC$_s$	石油烃（C10-C40）、有机氯农药、有机磷农药、阿特拉津	特别说明 保温箱是否完整：是 接收时保温箱内温度：<4°C 样品瓶是否有破损：否 其他：无
样品编号	实验室样品号	采样日期时间	土壤	加甲醇介质的40ml棕色玻璃瓶X2	加转子的40ml棕色玻璃瓶X2	40ml棕色玻璃瓶X1	加纯水的40ml棕色玻璃瓶X1	250ml棕色玻璃瓶X1	自封袋X1					☑冷藏 ☐常温 ☐其他
T2-0.2	25-0512-013	2025.5.8	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
T2-0.7	25-0512-014	2025.5.8	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
以下空白														

测试周期要求： ☐10 个工作日 ☑7 个工作日 ☐5 个工作日 ☐其他 (请注明)

一个月后的样品处理： ☐ 归还样品提供单位 ☑ 由实验室处理 ☐ 样品保留时间_____月

样品送出	样品接收	运送方法
姓名：韩铮 日期/时间：2025.5.8	姓名：张志刚 日期/时间：2025.5.9	汽车运输

样 品 运 送 单（土）

采样单位：易景检测服务（天津）有限公司	地块名称：金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查
联系人：韩铮	地块所在地：河北省秦皇岛市北戴河区金抚路以北、宁馨苑西侧
质控要求： ☑ 标准 ☐ 其他（详细说明）	要求分析参数 (可加附件)
测试方法：☑国标(GB) ☐ 其他方法（详细说明）	
加盖 CMA 章：☑ 是 ☐ 否 加盖 CNAS 章：☐ 是 ☑ 否	

样品描述			介质	容器与保护剂						重金属（铅、汞、砷、镉、六价铬、铜、镍）、pH 值	SVOCs	VOCs	石油烃（C10-C40）、有机氯农药、有机磷农药、阿特拉津	特别说明 保温箱是否完整：是 接收时保温箱内温度：14°C 样品瓶是否有破损：否 其他：无
样品编号	实验室样品号	采样日期时间	土壤	加甲醇介质的40ml棕色玻璃瓶X2	加转子的40ml棕色玻璃瓶X2	40ml棕色玻璃瓶X1	加纯水的40ml棕色玻璃瓶X1	250ml棕色玻璃瓶X1	自封袋X1					☑冷藏 ☐常温 ☐其他
T3-0.4	25-0532-015	2025.5.8	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
T3-0.8	25-0532-016	2025.5.8	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
以下空白														

测试周期要求： ☐10 个工作日 ☑7 个工作日 ☐5 个工作日 ☐其他 (请注明)

一个月后的样品处理： ☐ 归还样品提供单位 ☑ 由实验室处理 ☐ 样品保留时间_____月

样品送出	样品接收	运送方法
姓名：韩铮 日期/时间：2025.5.8	姓名：宋东月 日期/时间：2025.5.9	汽车运输

样 品 运 送 单（土）

采样单位：易景检测服务（天津）有限公司

联系人：韩铮

质控要求：☑ 标准 ☐ 其他（详细说明）

测试方法：☑国标(GB) ☐ 其他方法（详细说明）

加盖 CMA 章：☑ 是 ☐ 否 加盖 CNAS 章：☐ 是 ☑ 否

地块名称：金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查

地块所在地：河北省秦皇岛市北戴河区金抚路以北、宁馨苑西侧

要求分析参数 (可加附件)

样品描述			介质	容器与保护剂						重金属（铅、汞、砷、镉、六价铬、铜、镍）、pH 值	SVOCs	VOCs	石油烃（C10-C40）、有机氯农药、有机磷农药、阿特拉津	特别说明 保温箱是否完整：是 接收时保温箱内温度：<4°C 样品瓶是否有破损：否 其他：无.
样品编号	实验室样品号	采样日期时间	土壤	加甲醇介质的40ml棕色玻璃瓶X2	加转子的40ml棕色玻璃瓶X2	40ml棕色玻璃瓶X1	加纯水的40ml棕色玻璃瓶X1	250ml棕色玻璃瓶X1	自封袋X1					☑冷藏 ☐常温 ☐其他
T4-0.3	25-0532-001	2025.5.6	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	
T4-1.7	25-0532-002	2025.5.6	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	
T4-1.7N	25-0532-003	2025.5.6	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	
TBLK-1	25-0532-004	2025.5.6					√					√		
FBLK-1	25-0532-005	2025.5.6					√					√		
以下空白														

测试周期要求：☐10 个工作日 ☑7 个工作日 ☐5 个工作日 ☐其他 (请注明)

一个月后的样品处理：☐ 归还样品提供单位 ☑ 由实验室处理☐ 样品保留时间____月

样品送出	样品接收	运送方法
姓名：韩铮 日期/时间：2025.5.6	姓名：张灿 日期/时间：2025.5.7	汽车运输

样 品 运 送 单（土）

采样单位：易景检测服务（天津）有限公司	地块名称：金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查
联系人：韩铮	地块所在地：河北省秦皇岛市北戴河区金抚路以北、宁馨苑西侧
质控要求： ☑ 标准 ☐ 其他（详细说明）	要求分析参数 (可加附件)
测试方法：☑国标(GB) ☐ 其他方法（详细说明）	
加盖 CMA 章：☑ 是 ☐ 否 加盖 CNAS 章：☐ 是 ☑ 否	

样品描述			介质	容器与保护剂						重金属（铅、汞、砷、镉、六价铬、铜、镍）、pH 值	SVOCs	VOCs	石油烃（C10-C40）、有机氯农药、有机磷农药、阿特拉津	特别说明 保温箱是否完整：是 接收时保温箱内温度：<4℃ 样品瓶是否有破损：否 其他：无
样品编号	实验室样品号	采样日期时间	土壤	加甲醇介质的40ml棕色玻璃瓶X2	加转子的40ml棕色玻璃瓶X2	40ml棕色玻璃瓶X1	加纯水的40ml棕色玻璃瓶X1	250ml棕色玻璃瓶X1	自封袋X1					☑冷藏 ☐常温 ☐其他
T5-0.4	25-0512-017	2025.5.8	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
T5-0.9	25-0512-018	2025.5.8	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
以下空白														

测试周期要求： ☐10 个工作日 ☑7 个工作日 ☐5 个工作日 ☐其他 (请注明)

一个月后的样品处理： ☐ 归还样品提供单位 ☑ 由实验室处理 ☐ 样品保留时间_____月

样品送出	样品接收	运送方法
姓名：韩铮 日期/时间：2025.5.8	姓名：张新 日期/时间：2025.5.9	汽车运输

样 品 运 送 单（土）

采样单位：易景检测服务（天津）有限公司	地块名称：金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查
联系人：韩铮	地块所在地：河北省秦皇岛市北戴河区金抚路以北、宁馨苑西侧
质控要求： ☑ 标准 ☐ 其他（详细说明）	要求分析参数 (可加附件)
测试方法：☑国标(GB) ☐ 其他方法（详细说明）	
加盖 CMA 章：☑ 是 ☐ 否 加盖 CNAS 章：☐ 是 ☑ 否	

样品描述			介质	容器与保护剂						重金属（铅、汞、砷、镉、六价铬、铜、镍）、pH 值	SVOCs	VOCs	石油烃（C10-C40）、有机氯农药、有机磷农药、阿特拉津	特别说明 保温箱是否完整：是 接收时保温箱内温度：24℃ 样品瓶是否有破损：否 其他：无
样品编号	实验室样品号	采样日期时间	土壤	加甲醇介质的40ml棕色玻璃瓶X2	加转子的40ml棕色玻璃瓶X2	40ml棕色玻璃瓶X1	加纯水的40ml棕色玻璃瓶X1	250ml棕色玻璃瓶X1	自封袋X1					☑冷藏 ☐常温 ☐其他
T6-0.3	25-0512-019	2025.5.8	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
T6-0.8	25-0512-020	2025.5.8	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
以下空白														

测试周期要求： ☐10 个工作日 ☑7 个工作日 ☐5 个工作日 ☐其他 (请注明)

一个月后的样品处理： ☐ 归还样品提供单位 ☑ 由实验室处理☐ 样品保留时间_____月

样品送出	样品接收	运送方法
姓名：韩铮 日期/时间：2025.5.8	姓名：[illegible] 日期/时间：2025.5.8	汽车运输

样 品 运 送 单（土）

采样单位：易景检测服务（天津）有限公司	地块名称：金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查
联系人：韩铮	地块所在地：河北省秦皇岛市北戴河区金抚路以北、宁馨苑西侧
质控要求： ☑ 标准 ☐ 其他（详细说明）	要求分析参数 (可加附件)
测试方法：☑国标(GB) ☐ 其他方法（详细说明）	
加盖 CMA 章：☑ 是 ☐ 否 加盖 CNAS 章：☐ 是 ☑ 否	

样品描述			介质	容器与保护剂						重金属（铅、汞、砷、镉、六价铬、铜、镍）、pH 值	SVOCs	VOCs	石油烃（C10-C40）、有机氯农药、有机磷农药、阿特拉津	特别说明 保温箱是否完整：是 接收时保温箱内温度：14℃ 样品瓶是否有破损：否 其他：无
样品编号	实验室样品号	采样日期时间	土壤	加甲醇介质的40ml棕色玻璃瓶X2	加转子的40ml棕色玻璃瓶X2	40ml棕色玻璃瓶X1	加纯水的40ml棕色玻璃瓶X1	250ml棕色玻璃瓶X1	自封袋X1					☑冷藏 ☐常温 ☐其他
T1-0.2	25-0532-021	2025.5.8	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
T1-0.7	25-0532-022	2025.5.8	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
TBlk-3	25-0532-023	2025.5.8					✓					✓		
FBlk-3	25-0532-024	2025.5.8					✓					✓		
以下空白														

测试周期要求： ☐10 个工作日 ☑7 个工作日 ☐5 个工作日 ☐其他 (请注明)

一个月后的样品处理： ☐ 归还样品提供单位 ☑ 由实验室处理 ☐ 样品保留时间_____月

样品送出	样品接收	运送方法
姓名：韩铮 日期/时间：2025.5.8	姓名：张好 日期/时间：2025.5.9	汽车运输

样 品 运 送 单（土）

采样单位：易景检测服务（天津）有限公司	地块名称：金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查
联系人：韩铮	地块所在地：河北省秦皇岛市北戴河区金抚路以北、宁馨苑西侧
质控要求： ☑ 标准 ☐ 其他（详细说明）	要求分析参数 (可加附件)
测试方法：☑国标(GB) ☐ 其他方法（详细说明）	
加盖 CMA 章：☑ 是 ☐ 否 加盖 CNAS 章：☐ 是 ☑ 否	

样品描述			介质	容器与保护剂						重金属（铅、汞、砷、镉、六价铬、铜、镍）、pH 值	SVOCs	VOCs	石油烃（C10-C40）、有机氯农药、有机磷农药、阿特拉津	特别说明 保温箱是否完整：是 接收时保温箱内温度：<4°C 样品瓶是否有破损：否 其他：无
样品编号	实验室样品号	采样日期时间	土壤	加甲醇介质的40ml棕色玻璃瓶X2	加转子的40ml棕色玻璃瓶X2	40ml棕色玻璃瓶X1	加纯水的40ml棕色玻璃瓶X1	250ml棕色玻璃瓶X1	自封袋X1					☑冷藏 ☐常温 ☐其他
T8-0.4	25-0532-09	2025.5.7	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
T8-1.6	25-0532-10	2025.5.7	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
以下空白														

测试周期要求： ☐10 个工作日 ☑7 个工作日 ☐5 个工作日 ☐其他 (请注明)

一个月后的样品处理： ☐ 归还样品提供单位 ☑ 由实验室处理 ☐ 样品保留时间_____月

样品送出	样品接收	运送方法
姓名：韩铮 日期/时间：2025.5.7	姓名：张彩子 日期/时间：2025.5.8	汽车运输

（2） 土壤样品流转单

第5版 第0次修订　　TJ-YJJC-QR-076　　第 1 页 共 1 页

样品流转单

委托单位：	河北睿意环境工程有限公司			项目名称：	金抚路以北、宁馨苑西侧、105.1、亩规划教育用地地块土壤污染状况调查
委托编号：	WT-25-0532-EGTH-0517	采样日期：	2025/5/8	样品数量：	12
样品送出人	韩[illegible]	日期/时间	2025.5.8	联系方式：	17695164405
样品接收人	[illegible]	日期/时间	2025.5.9	运输方式	☑车辆运输 ☐邮寄 ☐其他
接收时保温箱内温度：	<4 ℃	样品瓶是否有破损：☐是 ☑否		备注：	无
样品名称/原标识	T2-0.2、T2-0.7、T3-0.4、T3-0.8、T5-0.4、T5-0.9、T6-0.3、T6-0.8、T7-0.2、T7-0.7、TBLK-3、FBLK-3				

样品流转单

委托单位：	河北睿意环境工程有限公司			项目名称：	金抚路以北、宁馨苑西侧、105.1、亩规划教育用地地块土壤污染状况调查
委托编号：	WT-25-0532-EGTH-0517	采样日期：	2025/5/7	样品数量：	7
样品送出人	韩琦	日期/时间	2025.5.7	联系方式：	17695564405
样品接收人	侯东方	日期/时间	2025.5.8	运输方式	☑车辆运输 ☐邮寄 ☐其他
接收时保温箱内温度：	14 ℃	样品瓶是否有破损：☐是 ☑否		备注：	7J
样品名称/原标识	T1-0.3、T1-0.6、T1-0.6N、T8-0.4、T8-1.6、TBLK-2、FBLK-2				

样品流转单

委托单位：	河北睿意环境工程有限公司			项目名称：	金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查
委托编号：	WT-25-0532-EGTH-0517	采样日期：	2025/5/6	样品数量：	5
样品送出人	韩	日期/时间	2025.5.6	联系方式：	17695644 05
样品接收人	张	日期/时间	2025.5.7	运输方式	☑ 车辆运输 ☐ 邮寄 ☐ 其他
接收时保温箱内温度：	<4 ℃	样品瓶是否有破损：☐ 是 ☑ 否		备注：	无
样品名称/原标识	T4-0.3、T4-1.7、T4-1.7N、TBLK-1、FBLK-1				

（3） 地下水样品运送单

第 5 版　第 1 次修订　　TJ-YJJC-TR-222　　第 1 页　共 2 页

样　品　运　送　单（水）

委托单位：河北睿意环境工程有限公司		地块名称：金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查
采样单位：易景检测服务（天津）有限公司		
地址/邮编：天津市西青区兴华三支路赛达检测认证园	电话：17695564405	地块所在地：河北省秦皇岛市北戴河区金抚路以北、宁馨苑西侧
	邮箱：　/	点位：W1
质控要求：☑标准☐重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定☐其他（详细说明）		特别说明 保温箱是否完整：是　接收时保温箱内温度：<4℃ 样品瓶是否有破损：不　其他：无 ☑冷藏☐常温☐其他
测试方法：☑国家标准（GB）☑行业标准（HJ）☐全国土壤污染状况详查地下水样品分析测试方法技术规定☐国际标准☐其他方法（详细说明）		
加盖 CMA 章：☑是 ☐否 加盖 CNAS 章 ：☐是 ☐否	介质：地下水	

样品描述				容器与保护剂									
代号				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
序号	样品编号	实验室样品号	采样日期	1L 棕色玻璃瓶×1	250mL 聚乙烯瓶+硝酸	250mL 聚乙烯瓶+盐酸	250ml 聚乙烯瓶+氢氧化钠×2	1L 棕色玻璃瓶×1+硫酸	1L 棕色玻璃瓶×1	250ml 棕色玻璃瓶×1+（乙酸锌+氢氧化钠）	250ml 棕色玻璃瓶×1	40ml 棕色玻璃瓶×2+盐酸	40ml 棕色玻璃瓶×1+纯水
1	W1	25-0533-001	2025.5.10	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
以下空白													

测试周期要求：☐10 个工作日　☐7 个工作日　☐5 个工作日　☑按照方法要求时限完成

一个月后的样品处理：☐归还样品提供单位　☑由实验室处理　☐样品保留时间_____月

样品送出	样品接收	运送方法
姓名：韩琦 日期/时间：2025.5.10	姓名：张东子 日期/时间：2025.5.10	车辆运输

附件

样品描述				要求分析参数
序号	样品编号(二次编码)	保护剂及对应代号	采样日期	
1	25-0533-001	1	2025.5.10	pH 值、色度、臭和味、浊度、肉眼可见物、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、阴离子表面活性剂、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氟化物、耗氧量
2		2		总硬度、镉、铜、铅、镍、锌、铁、锰、铝、钠、
3		3		砷、汞、硒
4		4		六价铬、氰化物、碘化物
5		5		氨氮
6		6		石油烃（C10-C40）
7		7		硫化物
8		8		挥发性酚类
9		9		VOCs（2,6-二硝基甲苯、2,4-二硝基甲苯、三氯苯总量）
以下空白		10		VOCs

样　品　运　送　单（水）

委托单位：河北睿意环境工程有限公司		地块名称：金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查
采样单位：易景检测服务（天津）有限公司		
地址/邮编：天津市西青区兴华三支路赛达检测认证园	电话：17695564405	地块所在地：河北省秦皇岛市北戴河区金抚路以北、宁馨苑西侧
	邮箱：　/	点位：W2
质控要求：☑标准☐重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定☐其他（详细说明）		特别说明 保温箱是否完整：是　接收时保温箱内温度：<4℃ 样品瓶是否有破损：否　其他：无. ☑冷藏☐常温☐其他
测试方法：☑国家标准（GB）☑行业标准（HJ）☐全国土壤污染状况详查地下水样品分析测试方法技术规定☐国际标准☐其他方法（详细说明）		
加盖 CMA 章：☑是 ☐否 加盖 CNAS 章 ：☐是 ☐否	介质：地下水	

样品描述				容器与保护剂									
代号				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
序号	样品编号	实验室样品号	采样日期	1L 棕色玻璃瓶×1	250mL 聚乙烯瓶+硝酸	250mL 聚乙烯瓶+盐酸	250ml 聚乙烯瓶+氢氧化钠×2	1L 棕色玻璃瓶×1+硫酸	1L 棕色玻璃瓶×1	250ml 棕色玻璃瓶×1+（乙酸锌+氢氧化钠）	250ml 棕色玻璃瓶×1	40ml 棕色玻璃瓶×2+盐酸	40ml 棕色玻璃瓶×1+纯水
1	W2	25-0533-002	2025.5.10	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
2	W2N	25-0533-003	2025.5.10	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
3	TBLK-1	25-0533-005	2025.5.10										✓
4	QCLK-1	25-0533-006	2025.5.10										✓
以下空白													

测试周期要求：☐10 个工作日　☐7 个工作日　☐5 个工作日　☑按照方法要求时限完成

一个月后的样品处理：☐归还样品提供单位　☑由实验室处理　☐样品保留时间_____月

样品送出	样品接收	运送方法
姓名：韩锦 日期/时间：2025.5.10	姓名：徐为刁 日期/时间：2025.5.10	车辆运输

附件

样品描述				要求分析参数
序号	样品编号(二次编码)	保护剂及对应代号	采样日期	
1	25-0533-002	1	2025.5.10	pH 值、色度、臭和味、浊度、肉眼可见物、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、阴离子表面活性剂、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氟化物、耗氧量
2	25-0533-003	2		总硬度、镉、铜、铅、镍、锌、铁、锰、铝、钠、
3		3		砷、汞、硒
4		4		六价铬、氰化物、碘化物
5		5		氨氮
6		6		石油烃（C10-C40）
7		7		硫化物
8		8		挥发性酚类
9		9		VOCs（2,6-二硝基甲苯、2,4-二硝基甲苯、三氯苯总量）
10	25-0533-005、25-0533-006	10		VOCs

样　品　运　送　单（水）

委托单位：河北睿意环境工程有限公司		地块名称：金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查
采样单位：易景检测服务（天津）有限公司		
地址/邮编：天津市西青区兴华三支路赛达检测认证园	电话：17695564405 邮箱：　/	地块所在地：河北省秦皇岛市北戴河区金抚路以北、宁馨苑西侧 点位：W3
质控要求：☑标准☐重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定☐其他（详细说明）		特别说明 保温箱是否完整：是　接收时保温箱内温度：<4°C 样品瓶是否有破损：否　其他：无 ☑冷藏☐常温☐其他
测试方法：☑国家标准（GB）☑行业标准（HJ）☐全国土壤污染状况详查地下水样品分析测试方法技术规定☐国际标准☐其他方法（详细说明）		
加盖 CMA 章：☑是 ☐否 加盖 CNAS 章 ：☐是 ☐否	介质：地下水	

样品描述				容器与保护剂									
代号				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
序号	样品编号	实验室样品号	采样日期	1L 棕色玻璃瓶×1	250mL 聚乙烯瓶+硝酸	250mL 聚乙烯瓶+盐酸	250ml 聚乙烯瓶+氢氧化钠×2	1L 棕色玻璃瓶×1+硫酸	1L 棕色玻璃瓶×1	250ml 棕色玻璃瓶×1+（乙酸锌+氢氧化钠）	250ml 棕色玻璃瓶×1	40ml 棕色玻璃瓶×2+盐酸	40ml 棕色玻璃瓶×1+纯水
1	W3	25-0533-004	2025.5.10	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
以空白													

测试周期要求：☐10 个工作日　☐7 个工作日　☐5 个工作日　☑按照方法要求时限完成

一个月后的样品处理：☐归还样品提供单位　☑由实验室处理　☐样品保留时间_____月

样品送出	样品接收	运送方法
姓名：韩磊 日期/时间：2025.5.10	姓名：张[illegible] 日期/时间：2025.5.10	车辆运输

附件

样品描述				要求分析参数
序号	样品编号(二次编码)	保护剂及对应代号	采样日期	
1	25-0333-004	1	2025.5.10	pH 值、色度、臭和味、浊度、肉眼可见物、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、阴离子表面活性剂、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氟化物、耗氧量
2		2		总硬度、镉、铜、铅、镍、锌、铁、锰、铝、钠、
3		3		砷、汞、硒
4		4		六价铬、氰化物、碘化物
5		5		氨氮
6		6		石油烃（C10-C40）
7		7		硫化物
8		8		挥发性酚类
9		9		VOCs（2,6-二硝基甲苯、2,4-二硝基甲苯、三氯苯总量）
以下空白		10		VOCs

（4） 地下水样品流转单

第5版 第0次修订　　TJ-YJJC-QR-076　　第 1 页 共 1 页

样品流转单

委托单位：	河北睿意环境工程有限公司			项目名称：	金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查
委托编号：	WT-25-0533-EGTH-0518	采样日期：	2025/5/10	样品数量：	6
样品送出人	韩飞翔	日期/时间	2025.5.10	联系方式：	17695164425
样品接收人	张然子	日期/时间	2025.5.10	运输方式	☑车辆运输 ☐邮寄 ☐其他
接收时保温箱内温度：	14 ℃	样品瓶是否有破损：☐是 ☑否		备注：	无
样品名称/原标识	W1、W2、W2N、W3、TBLK-1、QCLK-1				

附件 12：孔柱状图、建井结构图

钻 孔 柱 状 图

第 1 页 共 1 页

工程名称	金抚路以北、宁馨苑西侧105.1亩规划教育用地地块土壤污染状况调查						
工程编号	20250512			钻孔编号	T1		
孔口高程(m)	25.56	坐标(m)	X=452936.80	开工日期	2025.05.07	稳定水位深度(m)	
孔口直径(mm)	127		Y=4412929.70	竣工日期	2025.05.07	稳定水位日期	

地层编号	地层名称	层底高程(m)	层底深度(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:80	地层描述	取样
①	素填土	25.16	0.40	0.40		素填土:黄褐,稍密,稍湿,砂土为主,含分化岩石碎屑。	1 0.30
②	粉土	23.96	1.60	1.20		粉土:黄褐,稍密,稍湿,无塑性,稍摇震反应。	2 0.60
③	花岗混合岩	19.56	6.00	4.40		全风化花岗混合岩:黄褐,含石英、长石、云母,中粒结物,裂隙极发育,扰动呈砂土样。	
④	花岗混合岩	12.56	13.00	7.00		强风化花岗混合岩:黄褐,含长石、云母、石英,中粒结构,块样构造,扰动呈砂-碎块样。	

勘察单位	秦皇岛晶杨环保科技有限公司	校对	方昱睿	审核	李文军	日期	2025.05.13	图号	01

钻 孔 柱 状 图

第 1 页 共 1 页

工程名称	金抚路以北、宁馨苑西侧105.1亩规划教育用地地块土壤污染状况调查						
工程编号	20250512			钻孔编号	T2		
孔口高程(m)	25.32	坐标(m)	X=453036.91	开工日期	2025.05.08	稳定水位深度(m)	
孔口直径(mm)	127		Y=4412932.62	竣工日期	2025.05.08	稳定水位日期	

地层编号	地层名称	层底高程(m)	层底深度(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:50	地层描述	取样
①	素填土	24.82	0.50	0.50		素填土:黄褐,稍密,稍湿,以砂土为主,含少量碎石。	1 0.20
②	粉土	23.32	2.00	1.50		粉土:黄褐,稍密,稍湿,切面无光泽,稍有摇震反应,含风化岩碎屑。	2 0.70

勘察单位	秦皇岛晶杨环保科技有限公司	校对	方昱睿	审核	李文军	日期	2025.05.13	图号	02

钻 孔 柱 状 图

第 1 页 共 1 页

工程名称	金抚路以北、宁馨苑西侧105.1亩规划教育用地地块土壤污染状况调查						
工程编号	20250512			钻孔编号	T3		
孔口高程(m)	25.90	坐标(m)	X=453131.15	开工日期	2025.05.08	稳定水位深度(m)	
孔口直径(mm)	127		Y=4412937.33	竣工日期	2025.05.08	稳定水位日期	

地层编号	地层名称	层底高程(m)	层底深度(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:50	地层描述	取样
①	素填土	25.30	0.60	0.60		素填土:黄褐,中密,很湿,可塑,以砂土为主，含少量碎石。	1 0.40
②	粉土	23.90	2.00	1.40		粉土:黄褐,稍密,稍湿,切面无光泽,稍摇震反应，含少量风化岩碎屑。	2 0.80

勘察单位	秦皇岛晶杨环保科技有限公司	校对	方昱睿	审核	李文军	日期	2025.05.13	图号	03

钻 孔 柱 状 图

第 1 页 共 1 页

工程名称	金抚路以北、宁馨苑西侧105.1亩规划教育用地地块土壤污染状况调查						
工程编号	20250512			钻孔编号	T4		
孔口高程(m)	23.05	坐标(m)	X=453230.44	开工日期	2025.05.06	稳定水位深度(m)	
孔口直径(mm)	127		Y=4412962.23	竣工日期	2025.05.06	稳定水位日期	

地层编号	地层名称	层底高程(m)	层底深度(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:80	地层描述	取样
①	素填土	21.55	1.50	1.50		素填土:黄褐,稍密,稍湿,含砂土、风化岩碎屑。	1 0.30
②	粉质粘土	18.25	3.80	2.30		粉质粘土:黄褐,可塑,切面稍光泽,无摇震反应,韧性中。	2 1.70
③	花岗混合岩	18.55	4.50	0.70		全风化花岗混合岩:黄褐,含长石、云母、石英,粗粒结构,隙极发育,扰动呈砂土样。	
④	花岗混合岩	13.05	10.00	5.50		强风化花岗混合岩:黄褐,含长石、云母、石英,粗粒结构,块样结构,扰动呈碎块样,含岩脉。	

勘察单位	秦皇岛晶杨环保科技有限公司	校对	方昱睿	审核	李文军	日期	2025.05.13	图号	04

钻 孔 柱 状 图

第 1 页 共 1 页

工程名称	金抚路以北、宁馨苑西侧105.1亩规划教育用地地块土壤污染状况调查						
工程编号	20250512			钻孔编号	T5		
孔口高程(m)	25.61	坐标(m)	X=452938.77	开工日期	2025.05.08	稳定水位深度(m)	
孔口直径(mm)	127		Y=4412844.11	竣工日期	2025.05.08	稳定水位日期	

地层编号	地层名称	层底高程(m)	层底深度(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:50	地层描述	取样
①	素填土	24.91	0.70	0.70		素填土::黄褐,中密,很湿,可塑,含砂土、粉土。	1 0.40
②	粉土	23.61	2.00	1.30		粉土:黄褐,中密,稍湿,切面无光泽,无摇震反应, 含少量风化岩碎屑。	2 0.90

勘察单位	秦皇岛晶杨环保科技有限公司	校对	方昱睿	审核	李文军	日期	2025.05.13	图号	05

钻 孔 柱 状 图

第 1 页 共 1 页

工程名称	金抚路以北、宁馨苑西侧105.1亩规划教育用地地块土壤污染状况调查						
工程编号	20250512			钻孔编号	T6		
孔口高程(m)	26.09	坐标(m)	X=453039.42	开工日期	2025.05.08	稳定水位深度(m)	
孔口直径(mm)	127		Y=4412847.26	竣工日期	2025.05.08	稳定水位日期	

地层编号	地层名称	层底高程(m)	层底深度(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:50	地层描述	取样
①	素填土	25.49	0.60	0.60		素填土:黄褐,稍密,稍湿,砂土为主,含少量碎石。	1 0.30
②	粉土	24.59	1.50	0.90		粉土:黄褐,稍密,稍湿,切面无光泽,稍摇震反应, 含少量风化岩碎屑。	2 0.80

勘察单位	秦皇岛晶杨环保科技有限公司	校对	方昱睿	审核	李文军	日期	2025.05.13	图号	06

钻 孔 柱 状 图

第 1 页 共 1 页

工程名称	金托路以北、宁馨苑西侧105.1亩规划教育用地地块土壤污染状况调查						
工程编号	20250512			钻孔编号	T7		
孔口高程(m)	25.78	坐标(m)	X=453134.30	开工日期	2025.05.08	稳定水位深度(m)	
孔口直径(mm)	127		Y=4412849.26	竣工日期	2025.05.08	稳定水位日期	

地层编号	地层名称	层底高程(m)	层底深度(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:50	地层描述	取样
①	素填土	25.28	0.50	0.50		素填土:黄褐,稍密,稍湿,砂土为主,含少量碎石。	1 0.20
②	粉土	23.78	2.00	1.50		粉土:黄褐,稍密,稍湿,切面无光泽,稍摇震反应, 含少量风化岩碎屑。	2 0.70

勘察单位	秦皇岛晶杨环保科技有限公司	校对	方昱睿	审核	李文军	日期	2025.05.13	图号	07

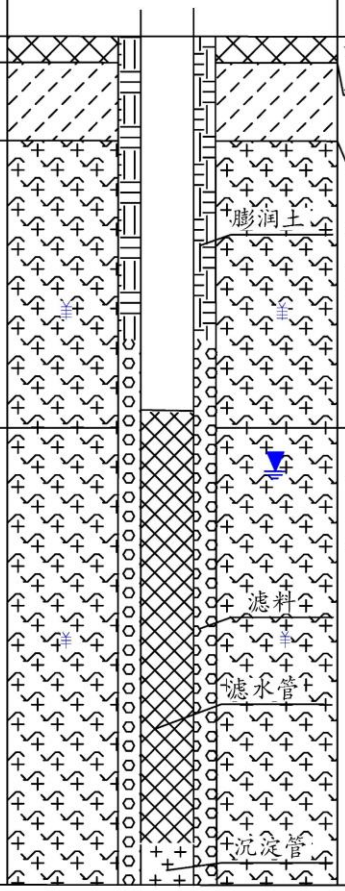
钻 孔 柱 状 图

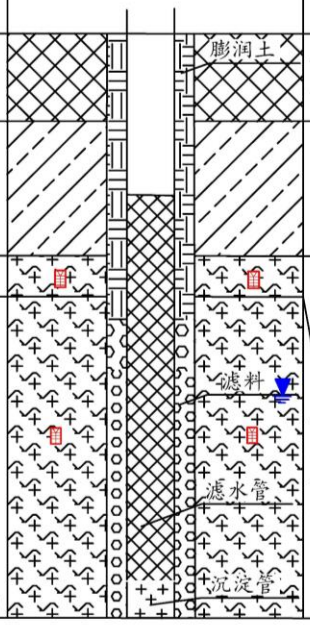
第 1 页 共 1 页

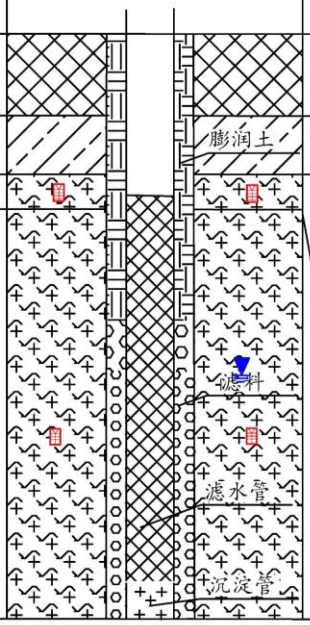
工程名称	金抚路以北、宁馨苑西侧105.1亩规划教育用地地块土壤污染状况调查						
工程编号	20250512			钻孔编号	T8		
孔口高程(m)	21.83	坐标(m)	X=453231.46	开工日期	2025.05.07	稳定水位深度(m)	
孔口直径(mm)	127		Y=4412846.43	竣工日期	2025.05.07	稳定水位日期	

地层编号	地层名称	层底高程(m)	层底深度(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:80	地层描述	取样
①	素填土	20.43	1.40	1.40		素填土:黄褐,松散,稍湿,含砂土、风化岩碎屑。	1 0.40
②	粉质粘土	19.43	2.40	1.00		粉质粘土:黄褐,可塑,切面稍光泽,无摇震反应,韧性中。	2 1.60
③	花岗混合岩	18.83	3.00	0.60		全风化花岗混合岩:黄褐,含长石、云母、石英,粗粒结构,,扰动呈砂土样。	
④	花岗混合岩	11.83	10.00	7.00		强风化花岗混合岩:含长石、云母、石英,粗粒结构,块样构造,扰动呈碎块样。	

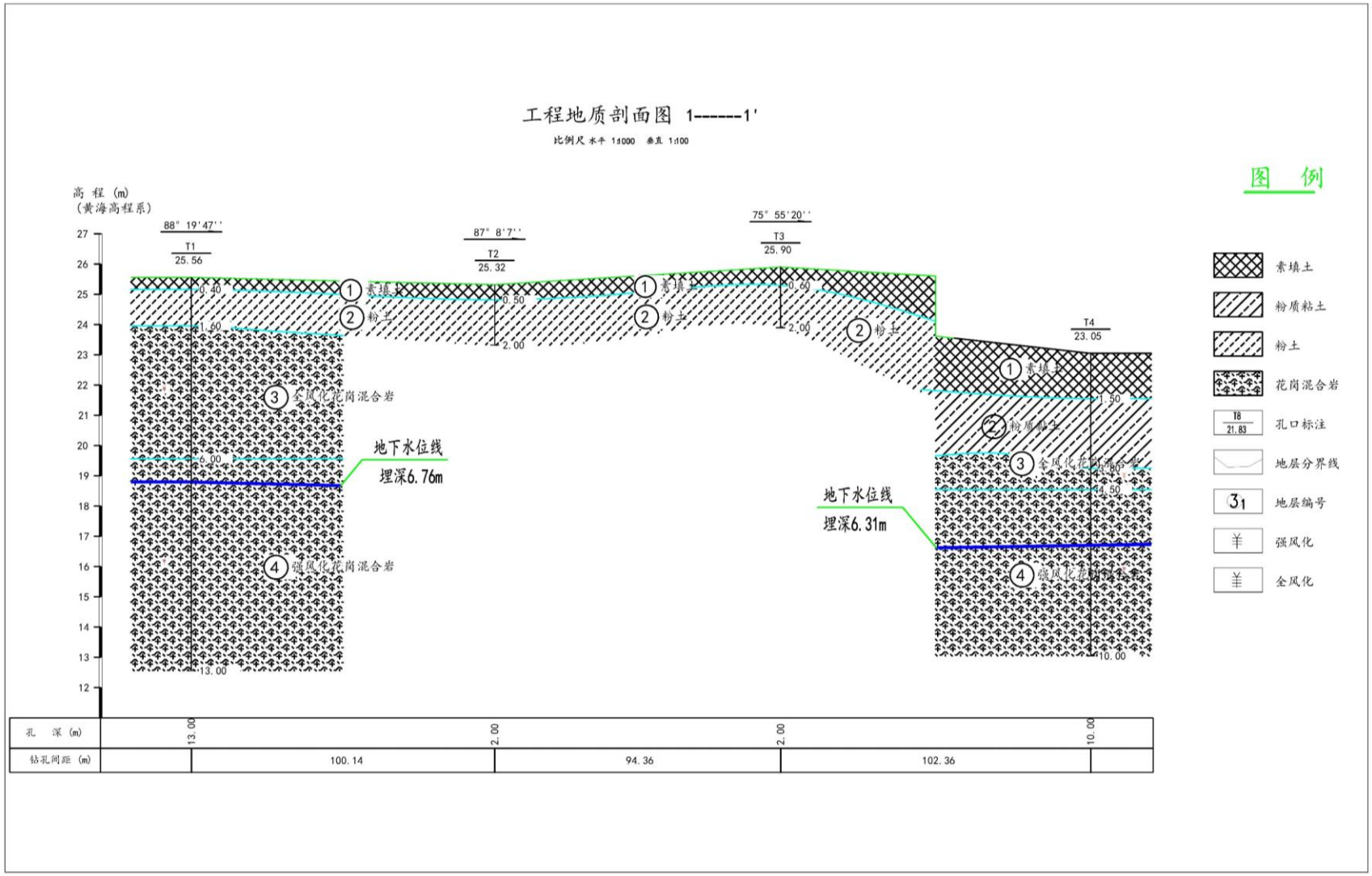
勘察单位	秦皇岛晶杨环保科技有限公司	校对	方昱睿	审核	李文军	日期	2025.05.13	图号	08

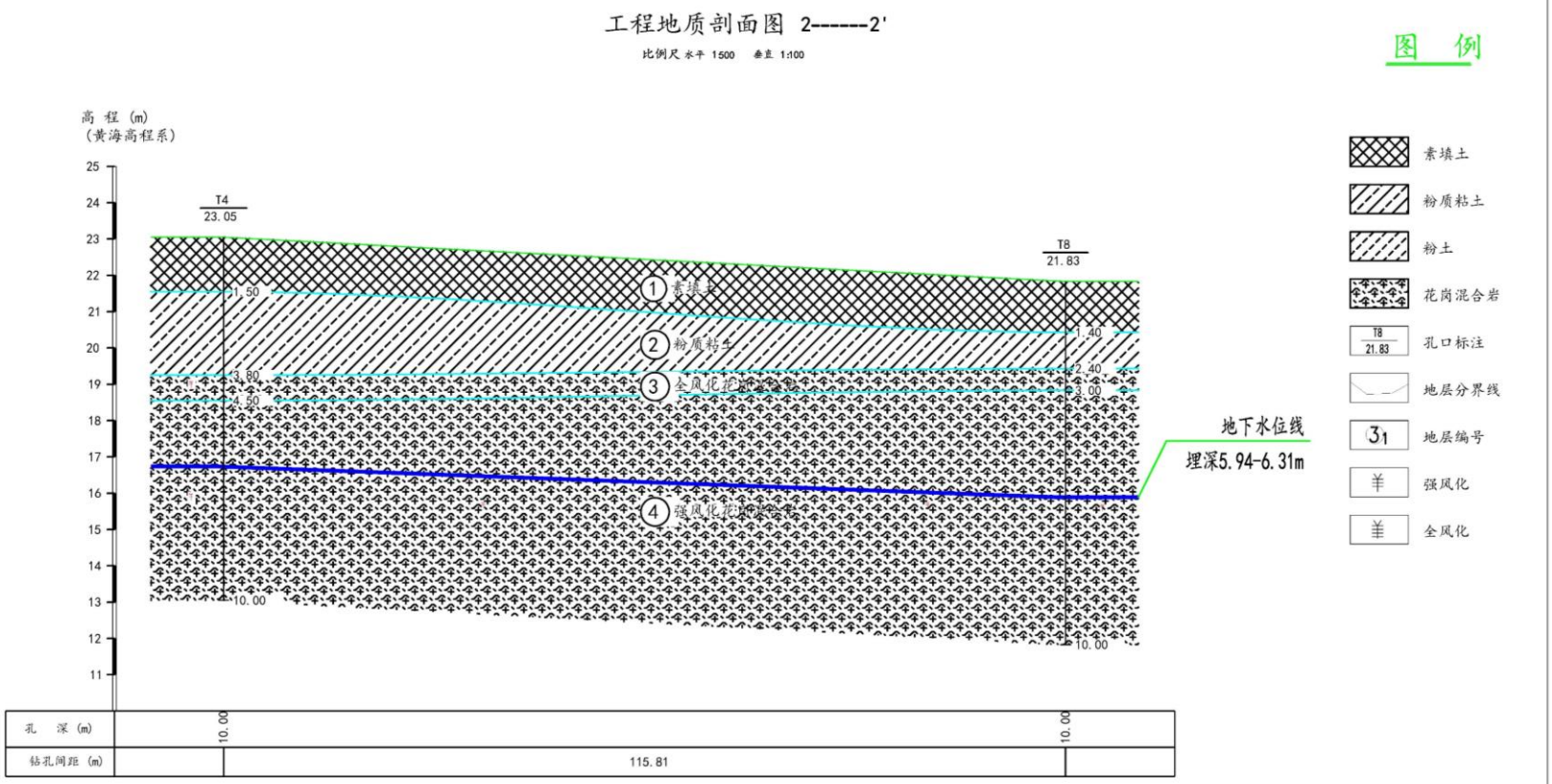
项目名称：金抚路以北、宁馨苑西侧105.1亩规划教育用地地块土壤污染状况调查			孔号：W1
层底深度	地质剖面与成井结构 比例尺1:30	岩土名称及特征	施工说明
0.40		素填土:黄褐,稍密,稍湿,砂土为主，含分化岩石碎屑。	1、该监测井，钻孔深度13.0m,稳定水位6.76m。 2、钻孔同径到底，孔径127mm，采用套管护壁。 3、监测井管采用直径75mm的PVC管，管口用专用管箍连接，其中监测井稳定水位以下为圆孔滤水管，底部0.5m为沉淀管；稳定水位以上无孔PVC管。井口用井盖封盖。 4、回填材料，滤水管部分选用1-2mm石英砂，并且回填高度至少高于圆孔滤水管0.5m，其余用黏土球封实。 5、使用贝勒管提水洗井，至水清砂净为止。 6、等待取样。
1.60		粉土:黄褐,稍密,稍湿,无塑性,稍摇震反应。	
6.00		全风化花岗混合岩:黄褐,含长石、云母、石英，粗粒结构，隙极发育，扰动呈砂土样。	
13.00		强风化花岗混合岩:黄褐,含长石、云母、石英，粗粒结构，块样结构，扰动呈碎块样，含岩脉。	

项目名称：金抚路以北、宁馨苑西侧105.1亩规划教育用地地块土壤污染状况调查			孔号：W2
层底深度	地质剖面与成井结构 比例尺1:30	岩土名称及特征	施工说明
1.50		素填土：黄褐，稍密，稍湿，含砂土、分化岩碎屑。	1、该监测井，钻孔深度10.0m,稳定水位6.31m。 2、钻孔同径到底，孔径127mm，采用套管护壁。 3、监测井管采用直径75mm的PVC管，管口用专用管箍连接，其中监测井稳定水位以下为圆孔滤水管，底部0.5m为沉淀管；稳定水位以上无孔PVC管。井口用井盖封盖。 4、回填材料，滤水管部分选用1-2mm石英砂，并且回填高度至少高于圆孔滤水管0.5m，其余用黏土球封实。 5、使用贝勒管提水洗井，至水清砂净为止。 6、等待取样。
3.80		粉质粘土:黄褐,可塑,切面稍光泽，无摇震反应，韧性中。	
4.50		全风化花岗混合岩:黄褐,含长石、云母、石英，粗粒结构，隙极发育，扰动呈砂土样。	
10.00		强风化花岗混合岩:黄褐,含长石、云母、石英，粗粒结构，块样结构，扰动呈碎块样，含岩脉。	

项目名称：金抚路以北、宁馨苑西侧105.1亩规划教育用地地块土壤污染状况调查			孔号：W3
层底深度	地质剖面与成井结构 比例尺1:30	岩土名称及特征	施工说明
1.40		素填土:黄褐,松散,稍湿,含砂土、风化岩碎屑。	1、该监测井，钻孔深度10.0m,稳定水位5.94m。 2、钻孔同径到底，孔径127mm，采用套管护壁。 3、监测井管采用直径75mm的PVC管，管口用专用管箍连接，其中监测井稳定水位以下为圆孔滤水管，底部0.5m为沉淀管；稳定水位以上无孔PVC管。井口用井盖封盖。 4、回填材料，滤水管部分选用1-2mm石英砂，并且回填高度至少高于圆孔滤水管0.5m，其余用黏土球封实。 5、使用贝勒管提水洗井，至水清砂净为止。 6、等待取样。
2.40		粉质粘土:黄褐,可塑,切面稍光泽，无摇震反应，韧性中。	
3.00		全风化花岗混合岩:黄褐,含长石、云母、石英，粗粒结构，隙极发育，扰动呈砂土样。	
10.00		强风化花岗混合岩:黄褐,含长石、云母、石英，粗粒结构，块样结构，扰动呈碎块样，含岩脉。	

附件 13：工程地质剖面图




工程地质剖面图 2------2'
比例尺 水平 1:500 垂直 1:100
高 程 (m)
(黄海高程系)
25
24
23
22
21
20
19
18
17
16
15
14
13
12
11
T4
23.05
T8
21.83
1.50
1.40
3.80
2.40
4.50
3.00
10.00
10.00
① 素填土
② 粉质粘土
③ 全风化花岗混合岩
④ 强风化花岗混合岩
地下水位线
埋深5.94-6.31m
孔 深 (m)
10.00
10.00
钻孔间距 (m)
115.81
图 例
素填土
粉质粘土
粉土
花岗混合岩
T8
21.83
孔口标注
地层分界线
31
地层编号
强风化
全风化

附件 14：检测单位资质、检测报告、质控报告

（1） 检测单位资质

检验检测机构

资质认定证书

证书编号：412120050090

名称：易景检测服务（天津）有限公司

地址：天津市西青经济技术开发区兴华三支路5号D座D2区201-202室

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

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志

CMA

发证日期：2024年07月29日

有效期至：2030年07月28日

发证机关：天津市市场监督管理委员会

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。

020891

营业执照

(副本)

统一社会信用代码
91120111MA05R21R18 (4-1)

扫描二维码登录"电子营业执照系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　易景检测服务（天津）有限公司

类　　型　有限责任公司(法人独资)

法定代表人　张逸卓

经营范围　许可项目：检验检测服务；农产品质量安全检测；室内环境检测；林业产品质量检验检测。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；生态资源监测；环境保护监测；节能管理服务；海洋环境服务；生态恢复及生态保护服务；自然生态系统保护管理；水文服务；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；森林固碳服务。（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）

注册资本　叁仟伍佰万元人民币

成立日期　二〇一七年五月二十四日

住　　所　天津市西青经济技术开发区兴华三支路5号D座D2区201-202室（存在多址信息）

登记机关　天津市西青区市场监督管理局

2025 年 04 月 24 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

检验检测机构
资质认定证书附表

240212050090

检验检测机构名称：易景检测服务（天津）有限公司

批准日期：2024 年 07 月 29 日

有效期至：2030 年 07 月 28 日

批准部门：天津市市场监督管理委员会

国 家 认 证 认 可 监 督 管 理 委 员 会 制

注 意 事 项

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

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

3．本附表无批准部门骑缝章无效。

4．本附表页码必须连续编号，每页右上方注明：第 X 页共 X 页。

一、批准易景检测服务（天津）有限公司授权签字人及领域表

证书编号：240212050090

地址：天津市西青经济技术开发区兴华三支路 5 号 D 座 D2 区 201-202 室

批准的授权签字人及其授权签字领域

序号	姓　名	职务/职称	批准授权签字领域	备注
1	赵刚	部长/-	资质认定申请范围内的现场检测项目	
2	赵　磊	部长/工程师	资质认定申请范围内的现场检测项目	
3	赵立萍	部长/工程师	资质认定通过范围内的微生物检测项目	
4	王尊成	最高管理者/工程师	资质认定通过范围内除微生物检测的全部检测项目	
5	闫磊	质量负责人/高级工程师	资质认定通过范围的全部检测项目	
6	马晴	实验中心副主任/工程师	资质认定通过范围内除现场及微生物检测的全部检测项目	
7	樊爽	技术质量中心主任/工程师	资质认定通过范围内除现场及微生物检测的全部检测项目	

二、批准易景检测服务（天津）有限公司检验检测的能力范围

证书编号：240212050090

地址：天津市西青经济技术开发区兴华三支路5号D座D2区201-202室

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			
参数类						
一	环境检测					
1	水和废水	1.1	电导率	《锅炉用水和冷却水分析方法 电导率的测定》GB/T 6908-2018	能检：天然水和生活用水	
				便携式电导率仪法《水和废水监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局 (2002 年)	能用：第三篇、第一章、九（一）	
				实验室电导率仪法《水和废水监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局 (2002 年)	能用：第三篇、第一章、九（二）	
		1.2	色度	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感管性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023	能用：4.1 铂-钴标准比色法	
				《水质 色度的测定》GB/T 11903-1989	能用：3 铂钴比色法	
				《水质 色度的测定 稀释倍数法》HJ 1182-2021		
		1.3	肉眼可见物	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023	能用：7.1 直接观察法	
		1.4	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	能用：11.1 纳氏试剂分光光度法	
		1.5	臭和味	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023	能用：6.1 嗅气和尝味法	
				文字描述法《水和废水监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局 (2002 年)	能用：第三篇、第一章、三（一）	
		1.6	阴离子合成洗涤剂（阴离子表面活性剂）	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023	能用：13.1 亚甲蓝分光光度法	
				《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》 GB/T 7494-1987		

二、批准易景检测服务（天津）有限公司检验检测的能力范围

证书编号：240212050090

地址：天津市西青经济技术开发区兴华三支路5号D座D2区201-202室

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			
		1.7	浑浊度	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023	能用：5.2 目视比浊法-福尔马肼标准	
		1.8	铁	《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	能用：4.5 电感耦合等离子体质谱法	
				《水质 铁的测定 邻菲啰啉分光光度法（试行）》 HJ/T 345-2007		
				《水质铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11911-1989		
				《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014		
		1.9	硒	《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		
		1.10	锰	《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	能用：4.5 电感耦合等离子体质谱法	
				《水质铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11911-1989		
				《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014		
		1.11	酸度	酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局(2002 年)	能用：第三篇、第一章、十一（一）	
		1.12	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感管性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023	能用：11.1 称量法	
				103～105℃烘干的可滤残渣《水和废水监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局(2002 年)	能用：第三篇、第一章、七（二）	
		1.13	碱度	酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局(2002 年)	能用：第三篇、第一章、十二（一）	

二、批准易景检测服务（天津）有限公司检验检测的能力范围

证书编号：240212050090

地址：天津市西青经济技术开发区兴华三支路5号D座D2区201-202室

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			
		1.14	总氯	《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	能用：4.2 3,3',5,5'-四甲基联苯胺比色法	
				《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		
		1.15	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》HJ 506-2009		
				《水质 溶解氧的测定 碘量法》 GB/T 7489-1987		
				《便携式溶解氧测定仪技术要求及检测方法》HJ 925-2017		
		1.16	大肠埃希氏菌	《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	能用：7.1 多管发酵法	
		1.17	硼	《水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014		
		1.18	氯化物（氯离子）	《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	能用：6.2 离子色谱法	
				《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》GB/T 11896-1989		
				《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	能检：地表水和地下水	
		1.19	总残渣	103～105 ℃烘干的总残渣《水和废水监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局(2002年)	能用：第三篇、第一章、七（一）	
		1.20	硫酸盐	《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	能用：6.2 离子色谱法	
			硫酸盐（硫酸根）	《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/T 11899-1989		
				《工业循环冷却水及锅炉水中氟、	能检：地表水和	

二、批准易景检测服务（天津）有限公司检验检测的能力范围

证书编号：240212050090

地址：天津市西青经济技术开发区兴华三支路5号D座D2区201-202室

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			
				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	地下水	
		1.21	六价铬	《地下水质分析方法 第17部分：总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》 DZ/T 0064.17-2021	不用：7.2 总铬的测定	
				《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》 GB/T 7467-1987		
		1.22	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989		
		1.23	全盐量	《水质 全盐量的测定 重量法》HJ/T 51-1999		
		1.24	矿化度	重量法《水和废水监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局(2002年)	能用：第三篇、第一章、八	
		1.25	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法》GB/T 7477-1987		
		1.26	硫化物	《水质 硫化物的测定 碘量法》HJ/T 60-2000		
				《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ 1226-2021		
		1.27	氟化物（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	能检：地表水和地下水	
				《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》GB/T 7484-1987		
		1.28	碘化物	《水质 碘化物的测定 离子色谱法》HJ 778-2015		
		1.29	氰化物	《地下水质分析方法 第52部分：氰化物的测定 吡啶-吡唑啉酮分光光度法》 DZ/T 0064.52-2021		
				《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》HJ 484-2009	不用：方法4 吡啶-巴比妥酸分光光度法	
		1.30	总有机碳	《水质 总有机碳的测定 燃烧氧化非分散红外吸收法》 HJ 501-2009		

二、批准易景检测服务（天津）有限公司检验检测的能力范围

证书编号：240212050090

地址：天津市西青经济技术开发区兴华三支路5号D座D2区201-202室

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			
		1.31	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		
		1.32	氨氮	《水质 氨氮的测定 蒸馏-中和滴定法》HJ 537-2009		
				《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009		
		1.33	硝酸盐氮（硝酸根离子）	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）》 HJ/T 346-2007		
				《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	能检：地表水和地下水	
		1.34	亚硝酸盐氮（亚硝酸盐离子）	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》GB/T 7493-1987		
				《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	能检：地表水和地下水	
		1.35	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989		
		1.36	磷酸盐（磷酸根离子）	钼锑抗分光光度法《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002 年）	能用：第三篇、第三章、七（三）	
				《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	能用：地表水和地下水	
		1.37	游离氯	《水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法》HJ 586-2010		
		1.38	浊度	《水质 浊度的测定 浊度计法》HJ 1075-2019		
		1.39	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017		

二、批准易景检测服务（天津）有限公司检验检测的能力范围

证书编号：240212050090

地址：天津市西青经济技术开发区兴华三支路5号D座D2区201-202室

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			
				《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		
		1.40	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量(BOD_5)的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009		
		1.41	高锰酸盐指数（耗氧量）、高锰酸盐指数（以O_2计）	《水质 高锰酸盐指数的测定》GB/T 11892-1989		
				《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	能用：4.1 酸性高锰酸钾滴定法；4.2 碱性高锰酸钾滴定法	
		1.42	无机阴离子	《水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、$PO4^{3-}$、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法》HJ 84-2016		
		1.43	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		
				《水质 挥发酚的测定 溴化容量法》HJ 502-2009		
		1.44	易沉固体	《城镇污水水质标准检验方法》CJ/T 51-2018	能用：8 易沉固体的测定 体积法	
		1.45	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018		
				重量法《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002 年）	能用：第四篇、第二章、六（一）	
				《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》HJ 970-2018		
		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	叶绿素 a	《水质 叶绿素 a 的测定 分光光度法》 HJ 897-2017		
		1.48	甲醛	《水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法》HJ 601-2011		
		1.49	碳酸盐	酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002 年）	能用：第三篇、第一章、十二（一）	

二、批准易景检测服务（天津）有限公司检验检测的能力范围

证书编号：240212050090

地址：天津市西青经济技术开发区兴华三支路5号D座D2区201-202室

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			
		1.50	重碳酸盐	酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002 年）	能用：第三篇、第一章、十二（一）	
		1.51	肼（水合肼）	《水质 肼和甲基肼的测定 对二甲氨基苯甲醛分光光度法》HJ 674-2013	能用：第一部分肼的测定	
		1.52	可溶性阳离子	《水质 可溶性阳离子（Li^+、Na^+、NH_4^+、K^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}）的测定 离子色谱法》HJ 812-2016		
		1.53	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020		
				《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	能用：8.1 玻璃电极法	
		1.54	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》 GB/T 13195-1991	能用：水温计法	
		1.55	透明度	塞氏盘法《水和废水监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局(2002 年)	能用：第三篇、第一章、五（二）	
		1.56	微囊藻毒素	《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	能检：16.1 高效液相色谱法	
		1.57	钼	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014		
		1.58	铋	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014		
		1.59	流量	《水污染物排放总量监测技术规范》HJ/T 92-2002	能用：7.3.1	
		1.60	铜	《水质铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987	能用：第一部分直接法	
				石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002 年）	能用：第三篇、第四章、七（四）	
				《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014		

二、批准易景检测服务（天津）有限公司检验检测的能力范围

证书编号：240212050090

地址：天津市西青经济技术开发区兴华三支路5号D座D2区201-202室

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			
		1.61	锌	《水质铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987	能用：第一部分直接法	
				《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014		
		1.62	铅	《水质铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987	能用：第一部分直接法	
				石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局（2002 年）	能用：第三篇、第四章、七（四）	
				《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014		
		1.63	镉	《水质铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987	能用：第一部分直接法	
				石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局（2002 年）	能用：第三篇、第四章、七（四）	
				《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014		
		1.64	铬	《水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 757-2015		
				《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 总铬的测定》GB/T 7466-1987	能用：第一篇 高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法	
		1.65	锡	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014		
		1.66	镍	《水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11912-1989		
				《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014		
		1.67	铊	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014		

二、批准易景检测服务（天津）有限公司检验检测的能力范围

证书编号：240212050090

地址：天津市西青经济技术开发区兴华三支路5号D座D2区201-202室 **第 10 页 共 51 页**

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
		1.68	钛	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014		
		1.69	铍	《水质 铍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 HJ/T 59-2000		
				《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014		
		1.70	钴	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014		
		1.71	砷	《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 总砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法》 GB/T 7485-1987		
				《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014		
		1.72	汞	《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 高锰酸钾-过硫酸钾消解法 双硫腙分光光度法》 GB/T 7469-1987		
		1.73	锑	《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		
		1.74	钒	《水质 钒的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》HJ 673-2013		
				《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014		
		1.75	银	《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 银的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11907-1989		
		1.76	亚硝胺类化合物	《水质 亚硝胺类化合物的测定 气相色谱法》 HJ 809-2016		
		1.77	酚类化合物	《水质 酚类化合物的测定 液液萃取/气相色谱法》HJ 676-2013		

二、批准易景检测服务（天津）有限公司检验检测的能力范围

证书编号：240212050090

地址：天津市西青经济技术开发区兴华三支路5号D座D2区201-202室

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			
		1.78	丁基黄原酸	《水质 丁基黄原酸的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 896-2017		
		1.79	松节油	《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	能用：43.1 气相色谱法	
		1.80	二氧化硅	《工业循环冷却水和锅炉用水中硅的测定》GB/T 12149-2017		
		1.81	三氯乙醛	《水质 三氯乙醛的测定 吡唑啉酮分光光度法》 HJ/T 50-1999		
		1.82	挥发性有机物	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012		
		1.83	多氯联苯	《水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法》HJ 715-2014		
		1.84	有机氯农药	《水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 699-2014		
		1.85	氯苯类	《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		
		1.86	有机磷农药	《水、土中有机磷农药测定的气相色谱法》GB/T 14552-2003		
				《水质 有机磷农药的测定 气相色谱法》 GB/T 13192-1991		
		1.87	总石油烃	《水质 可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）的测定 气相色谱》HJ 894-2017		
				《水质 挥发性石油烃（C_6-C_9）的测定 吹扫捕集/气相色谱法》 HJ 893-2017		
		1.88	硝基苯类化合物	《水质 硝基苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 716-2014		
		1.89	苯胺类化合物	《水质 苯胺类化合物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 822-2017		
		1.90	百菌清	《生活饮用水标准检验方法 第9部分：农药指标》 GB/T 5750.9-2023	能用：12.2 毛细管柱气相色谱法	
		1.91	氧化还原电位	《水的氧化还原电位测量方法》 DL/T 1480-2015		

二、批准易景检测服务（天津）有限公司检验检测的能力范围

证书编号：240212050090

地址：天津市西青经济技术开发区兴华三支路5号D座D2区201-202室

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			
		1.92	2,4-滴	《生活饮用水标准检验方法 第 9 部分：农药指标》 GB/T 5750.9-2023	能用：16.1 液液萃取气相色谱法（同 15.1）	
		1.93	烷基汞	《水质 烷基汞的测定 气相色谱法》GB/T 14204-1993		
		1.94	锂	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014		
		1.95	锶	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014		
		1.96	钾	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014		
		1.97	钙	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014		
		1.98	钠	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014		
		1.99	镁	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014		
		1.100	铝	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014		
		1.101	钡	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014		
		1.102	丙烯腈	《水质 丙烯腈和丙烯醛的测定 吹扫捕集/气相色谱法》 HJ 806-2016		
		1.103	丙烯醛	《水质 丙烯腈和丙烯醛的测定 吹扫捕集/气相色谱法》HJ 806-2016		
		1.104	丙烯酰胺	《水质 丙烯酰胺的测定 气相色谱法》HJ 697-2014		
		1.105	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	能用：5.1 多管发酵法	
		1.106	粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》HJ 347.2-2018		
		1.107	细菌总数	《水质 细菌总数的测定 平皿计数法》HJ 1000-2018		
		1.108	蛔虫卵	《水质 蛔虫卵的测定 沉淀集卵法》HJ 775-2015		

二、批准易景检测服务（天津）有限公司检验检测的能力范围

证书编号：240212050090

地址：天津市西青经济技术开发区兴华三支路5号D座D2区201-202室

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
2	环境空气和废气	2.1	臭氧	《环境空气 臭氧的测定 靛蓝二磺酸钠分光光度法》HJ 504-2009 及修改单		
		2.2	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009		
		2.3	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ 693-2014		
				《环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》HJ 479-2009 及修改单		
				《固定污染源排气中氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》HJ/T 43-1999		
		2.4	一氧化氮	《环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》 HJ 479-2009 及修改单		
				《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》 HJ 693-2014		
		2.5	二氧化氮	《固定污染源排气中氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》HJ/T 43-1999		
				《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》 HJ 693-2014		
				《环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》HJ 479-2009 及修改单		
		2.6	PM_{10}	《环境空气 PM_{10}和$PM_{2.5}$的测定 重量法》 HJ 618-2011 及修改单		
		2.7	$PM_{2.5}$	《环境空气 PM_{10}和$PM_{2.5}$的测定 重量法》 HJ 618-2011 及修改单		
		2.8	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022		
		2.9	甲醛	《空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法》 GB/T 15516-1995		
		2.10	氟化物	《大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法》 HJ/T 67-2001		

二、批准易景检测服务（天津）有限公司检验检测的能力范围

证书编号：240212050090

地址：天津市西青经济技术开发区兴华三支路5号D座D2区201-202室

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
		2.11	二氧化硫	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》HJ 482-2009 及修改单		
				《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》 HJ 57-2017		
		2.12	硫化氢	《居民区大气中硫化氢卫生检验标准方法 亚甲蓝分光光度法》GB/T 11742-1989		
				亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局 （2003 年）	能用：第三篇、第一章、十一（二）	
		2.13	铅	《固定污染源废气 铅的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 685-2014		
				《环境空气 铅的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 15264-1994 及修改单		
				《环境空气 铅的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 HJ 539-2015 及修改单		
		2.14	铍	《固定污染源废气 铍的测定 石墨炉法原子吸收分光光度法》HJ 684-2014		
				原子吸收分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局 (2003 年)	能用：第三篇、第二章、十（一）	
		2.15	铜	原子吸收分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局 (2003 年)	能用：第三篇、第二章、十二	
		2.16	锌	原子吸收分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局 (2003 年)	能用：第三篇、第二章、十二	
		2.17	铬	原子吸收分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局 (2003 年)	能用：第三篇、第二章、十二	

二、批准易景检测服务（天津）有限公司检验检测的能力范围

证书编号：240212050090

地址：天津市西青经济技术开发区兴华三支路5号D座D2区201-202室

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
		2.18	锰	原子吸收分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局 (2003 年)	能用：第三篇、第二章、十二	
		2.19	铁	原子吸收分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局 (2003 年)	能用：第三篇、第二章、十一（二）	
		2.20	镉	《大气固定污染源 镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》HJ/T 64.2-2001		
				《大气固定污染源 镉的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ/T 64.1-2001		
				原子吸收分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局 (2003 年)	能用：第三篇、第二章、十二	
		2.21	镍	《大气固定污染源 镍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》HJ/T 63.2-2001		
				原子吸收分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局 (2003 年)	能用：第三篇、第二章、十二	
				《大气固定污染源 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ/T 63.1-2001		
		2.22	二硫化碳	《空气质量 二硫化碳的测定 二乙胺分光光度法》GB/T 14680-1993		
		2.23	挥发性有机物	《环境空气 挥发性有机物测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法》HJ 644-2013		
				《固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法》 HJ 734-2014		
				《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB12/524-2020	附录 H 固定污染源废气 挥发性有机物的测定吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法	

二、批准易景检测服务（天津）有限公司检验检测的能力范围

证书编号：240212050090

地址：天津市西青经济技术开发区兴华三支路5号D座D2区201-202室

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
		2.24	硝基苯类	《环境空气 硝基苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 739-2015		
		2.25	总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017		
				《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ 38-2017		
		2.26	甲烷	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ 38-2017		
				《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017		
		2.27	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ 38-2017		
				《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017		
		2.28	氯气	《固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法》HJ/T 30-1999		
		2.29	氰化氢	《固定污染源排气中氰化氢的测定 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法》HJ/T 28-1999		
		2.30	铬酸雾	《固定污染源排气中铬酸雾的测定 二苯基碳酰二肼分光光度法》HJ/T 29-1999		
		2.31	氯化氢	《固定污染源废气 氯化氢的测定 硝酸银容量法》HJ 548-2016		
				《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》HJ 549-2016		
		2.32	氧含量	电化学法测定氧《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局 (2003 年)	能用：第五篇、第二章、六（三）	

二、批准易景检测服务（天津）有限公司检验检测的能力范围

证书编号：240212050090

地址：天津市西青经济技术开发区兴华三支路5号D座D2区201-202室

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
		2.33	酚类化合物	《固定污染源排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ/T 32-1999		
		2.34	烟气含湿量（水分含量）	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 及修改单	能用：5.2.3 干湿球法	
		2.35	颗粒物	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 及修改单		
				《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 HJ 836-2017		
				《锅炉烟尘测试方法》GB 5468-1991		
		2.36	烟气黑度	《固定污染源排放 烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法》HJ/T 398-2007		
		2.37	苯并 a 芘	《固定污染源 苯并 a 芘的测定 高效液相色谱法》HJ/T 40-1999		
		2.38	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》 HJ 1262-2022		
		2.39	苯系物	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》HJ 584-2010		
		2.40	颗粒物中水溶性阴离子	《环境空气 颗粒物中水溶性阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定离子色谱法》HJ 799-2016		
		2.41	颗粒物中水溶性阳离子	《环境空气颗粒物中水溶性阳离子（Li^+、Na^+、$NH4^+$、K^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}）的测定离子色谱法》 HJ 800-2016		
		2.42	降水中阳离子	《环境空气 降水中阳离子（Na^+、$NH4^+$、K^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}）的测定 离子色谱法》HJ 1005-2018		
		2.43	硫酸雾	《固定污染源废气硫酸雾的测定-离子色谱法》HJ 544-2016		
		2.44	一氧化碳	《空气质量 一氧化碳的测定 非分散红外法》GB/T 9801-1988		

二、批准易景检测服务（天津）有限公司检验检测的能力范围

证书编号：240212050090

地址：天津市西青经济技术开发区兴华三支路5号D座D2区201-202室

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			
				《固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法》 HJ 973-2018		
		2.45	多环芳烃	《环境空气和废气 气相和颗粒物中多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法》HJ 646-2013	不检：废气中多环芳烃	
		2.46	油烟	《固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法》HJ 1077-2019		
		2.47	油雾	《固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法》HJ 1077-2019		
		2.48	氯苯类	《固定污染源废气 氯苯类化合物的测定 气相色谱法》HJ 1079-2019		
3	室内空气	3.1	苯	《室内空气质量标准》GB/T 18883-2022	能用：附录C.2 活性炭吸附-二硫化碳解吸-气相色谱法	
		3.2	甲苯	《室内空气质量标准》GB/T 18883-2022	能用：附录C.2 活性炭吸附-二硫化碳解吸-气相色谱法	
		3.3	二甲苯	《室内空气质量标准》GB/T 18883-2022	能用：附录C.2 活性炭吸附-二硫化碳解吸-气相色谱法	
		3.4	总挥发性有机化合物（TVOC）	《室内空气质量标准》GB/T 18883-2022	能用：附录D 总挥发性有机化合物（TVOC）的测定	
		3.5	温度	《公共场所卫生检验方法 第1部分：物理因素》 GB/T 18204.1-2013	能用：3.2数显示温度计法	与《室内空气质量标准》

二、批准易景检测服务（天津）有限公司检验检测的能力范围

证书编号：240212050090

地址：天津市西青经济技术开发区兴华三支路5号D座D2区201-202室

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			
						GB/T 18883-2022配套使用
		3.6	相对湿度	《公共场所卫生检验方法 第1部分：物理因素》 GB/T 18204.1-2013	能用：4.3 电阻电容法	与《室内空气质量标准》GB/T 18883-2022配套使用
		3.7	氨	《公共场所卫生检验方法第2部分：化学污染物》GB/T 18204.2-2014	能用：8.1 靛酚蓝分光光度法	与《室内空气质量标

二、批准易景检测服务（天津）有限公司检验检测的能力范围

证书编号：240212050090

地址：天津市西青经济技术开发区兴华三支路5号D座D2区201-202室

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			
						准》GB/T 18883-2022配套使用
		3.8	甲醛	《公共场所卫生检验方法第 2 部分：化学污染物》GB/T 18204.2-2014	能用：7.2 酚试剂分光光度法	与《室内空气质量标准》GB/T 18883-2022配套使用
4	土壤和沉积物	4.1	土粒密度	《土壤检测 第 23 部分：土粒密度的测定》NY/T 1121.23-2010		
		4.2	氰化物	《土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法》HJ 745-2015		
		4.3	总氰化物	《土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法》HJ 745-2015		
		4.4	水溶性盐总量	《森林土壤水溶性盐分分析》LY/T 1251-1999	能用：3.1 质量法	

二、批准易景检测服务（天津）有限公司检验检测的能力范围

证书编号：240212050090

地址：天津市西青经济技术开发区兴华三支路5号D座D2区201-202室

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
				《土壤检测 第 16 部分：土壤水溶性盐总量的测定》NY/T 1121.16-2006		
		4.5	全氮	《土壤全氮测定法（半微量开氏法）》NY/T 53-1987		
				《森林土壤氮的测定》LY/T 1228-2015	能用：3.1 凯氏定氮法	
				《土壤质量 全氮的测定 凯氏法》HJ 717-2014		
		4.6	铵态氮	《森林土壤氮的测定》LY/T 1228-2015	能用：6.1 靛酚蓝比色法	
		4.7	总磷	《土壤 总磷的测定 碱熔-钼锑抗分光光度法》HJ 632-2011		
		4.8	干物质	《土壤 干物质和水分的测定 重量法》HJ 613-2011		
		4.9	水分	《土壤 干物质和水分的测定 重量法》HJ 613-2011		
				《土壤水分测定法》NY/T 52-1987		
				《森林土壤样品的采集与制备》LY/T 1210-1999	能用：5 森林土壤水分换算系数的测定（质量法）与计算	
		4.10	含水率(含水量)	《森林土壤含水量的测定》LY/T 1213-1999	能用：2 烘干法	
				《海洋监测规范 第 5 部分：沉积物分析》 GB 17378.5-2007	能用：19 含水率-重量法	
		4.11	总有机碳	《土壤 有机碳的测定 燃烧氧化-非分散红外法》HJ 695-2014		
		4.12	pH 值	《土壤 pH 的测定》NY/T 1377-2007		
				《森林土壤 pH 值的测定》LY/T 1239-1999		
				《土壤 pH 值的测定 电位法》HJ 962-2018		
		4.13	有机质	《土壤有机质测定法 》NY/T 85-1988		
				《森林土壤有机质的测定及碳氮比的计算》LY/T 1237-1999		

二、批准易景检测服务（天津）有限公司检验检测的能力范围

证书编号：240212050090

地址：天津市西青经济技术开发区兴华三支路5号D座D2区201-202室

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
				《土壤检测 第6部分：土壤有机质的测定》NY/T 1121.6-2006		
		4.14	腐殖质	《土壤腐殖质组成的测定 焦磷酸钠-氢氧化钠提取重铬酸钾氧化容量法》NY/T 1867-2010		
		4.15	土壤颗粒组成（机械组成）	《森林土壤颗粒组成（机械组成）的测定》 LY/T1225-1999	能用：3.密度计法	
				《土壤检测 第3部分：土壤机械组成的测定》NY/T 1121.3-2006		
		4.16	阳离子交换量	《土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法》HJ 889-2017		
				《土壤检测 第5部分：石灰性土壤阳离子交换量的测定》NY/T 1121.5-2006		
				《森林土壤阳离子交换量的测定》LY/T 1243-1999		
		4.17	氟化物	《土壤 水溶性氟化物和总氟化物的测定 离子选择电极法》HJ 873-2017		
				《土壤质量 氟化物的测定 离子选择电极法》GB/T 22104-2008		
		4.18	硫化物	《土壤和沉积物 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ 833-2017		
		4.19	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		
		4.20	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		
		4.21	铅	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997		
				《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019		
		4.22	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		

二、批准易景检测服务（天津）有限公司检验检测的能力范围

证书编号：240212050090

地址：天津市西青经济技术开发区兴华三支路5号D座D2区201-202室

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			
		4.23	铬	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019		
		4.24	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		
		4.25	六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》HJ 1082-2019		
		4.26	汞（总汞）	《土壤和沉积物 总汞的测定 催化热解-冷原子吸收分光光度法》HJ 923-2017		
				《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》HJ 680-2013		
				《土壤质量 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		
		4.27	砷（总砷）	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》HJ 680-2013		
				《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分：土壤中总砷的测定》GB/T 22105.2-2008		
				《土壤和沉积物 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		
		4.28	全硒	《土壤中全硒的测定》NY/T 1104-2006	能用：氢化物发生—原子荧光光谱法	
		4.29	硒	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》HJ 680-2013		
		4.30	锑	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》HJ 680-2013		

二、批准易景检测服务（天津）有限公司检验检测的能力范围

证书编号：240212050090

地址：天津市西青经济技术开发区兴华三支路5号D座D2区201-202室

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			
		4.31	铍	《土壤和沉积物 铍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》HJ 737-2015		
		4.32	水溶性氟化物和总氟化物	《土壤 水溶性氟化物和总氟化物的测定 离子选择电极法》HJ 873-2017		
		4.33	挥发性有机物	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011		
		4.34	多氯联苯	《土壤和沉积物 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法》HJ 743-2015		
		4.35	半挥发性有机物	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	能检：苯酚、2-氯苯酚、2-甲基苯酚、4-甲基苯酚、2-硝基苯酚、2,4-二甲基苯酚、2,4-二氯苯酚、4-氯-3-甲基苯酚、2,4,6-三氯苯酚、2,4,5-三氯苯酚、2,4-二硝基苯酚、4-硝基苯酚、4,6-二硝基-2-甲基苯酚、五氯苯酚、萘、2-甲基萘、2-氯萘、苊烯、苊、芴、菲、蒽、荧蒽、芘、苯并(a)蒽、䓛、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、苯并(a)芘、茚并(1,2,3-cd)芘、二苯并(a,h)蒽、苯并(g,h,i)苝、邻苯二甲酸二甲酯、邻苯二甲酸二乙酯、邻苯二甲酸二正丁酯、邻苯	

二、批准易景检测服务（天津）有限公司检验检测的能力范围

证书编号：240212050090

地址：天津市西青经济技术开发区兴华三支路5号D座D2区201-202室

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			
					二甲酸丁基苄基酯、邻苯二甲酸二（2-二乙基己基）酯、邻苯二甲酸二正辛酯、N-亚硝基二甲胺、N-亚硝基二正丙胺、硝基苯、异佛尔酮、2,6-二硝基甲苯、2,4-二硝基甲苯、偶氮苯、二(2-氯乙基)醚、二（2-氯异丙基）醚、 二（2-氯乙氧基）甲烷、4-氯苯基苯基醚、4-溴二苯基醚、1,3-二氯苯、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、六氯乙烷、1,2,4-三氯苯、六氯丁二烯、六氯环戊二烯、六氯苯、苯胺、4-氯苯胺、2-硝基苯胺、3-硝基苯胺、二苯并呋喃、4-硝基苯胺、咔唑	
		4.36	有机磷农药	《水、土中有机磷农药测定的气相色谱法》GB/T 14552-2003		
		4.37	多环芳烃	《土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法》HJ 805-2016		
		4.38	多氯联苯	《土壤和沉积物 多氯联苯的测定 气相色谱法》HJ 922-2017		
		4.39	挥发性卤代烃	《土壤和沉积物 挥发性卤代烃的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 735-2015		

二、批准易景检测服务（天津）有限公司检验检测的能力范围

证书编号：240212050090

地址：天津市西青经济技术开发区兴华三支路5号D座D2区201-202室

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			
		4.40	有机氯农药	《土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法》HJ 835-2017		
		4.41	酚类化合物	《土壤和沉积物 酚类化合物的测定 气相色谱法》HJ 703-2014		
		4.42	有效磷	《土壤检测 第 7 部分:土壤有效磷的测定》NY/T 1121.7-2014		
				《土壤 有效磷的测定 碳酸氢钠浸提-钼锑抗分光光度法》HJ 704-2014		
		4.43	水解性氮	《森林土壤氮的测定》LY/T 1228-2015	能用：4.水解性氮的测定	
		4.44	氧化还原电位	《土壤 氧化还原电位的测定 电位法》HJ 746-2015		
				《土壤 氧化还原电位的测定 电位法》HJ 746-2015		
		4.45	钒	《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		
		4.46	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	能用：7.3.1 原子吸收分光光度法	
		4.47	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	能用：7.3.1 原子吸收分光光度法	
		4.48	有效态铅	《土壤质量 有效态铅和镉的测定 原子吸收法》GB/T 23739-2009		
		4.49	有效态镉	《土壤质量 有效态铅和镉的测定 原子吸收法》GB/T 23739-2009		
		4.50	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	能用：7.3.1 原子吸收分光光度法	
		4.51	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	能用：7.3.1 原子吸收分光光度法	
		4.52	有效硼	《森林土壤有效硼的测定》LY/T 1258-1999		

二、批准易景检测服务（天津）有限公司检验检测的能力范围

证书编号：240212050090

地址：天津市西青经济技术开发区兴华三支路5号D座D2区201-202室

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
				《土壤有效硼测定方法》NY/T 149-1990		
		4.53	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		
		4.54	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		
		4.55	全钾	《森林土壤钾的测定》LY/T1234-2015	能用：3.2 酸溶法-火焰光度计法	
				《土壤全钾测定法》NY/T 87-1988		
		4.56	速效钾	《土壤速效钾和缓效钾含量的测定》NY/T 889-2004		
		4.57	缓效钾	《土壤速效钾和缓效钾含量的测定》NY/T 889-2004		
		4.58	有效硅	《土壤检测 第15部分：土壤有效硅的测定》NY/T 1121.15-2006		
				《森林土壤有效硅的测定》LY/T 1266-1999		
		4.59	容重	《土壤检测 第4部分：土壤容重的测定》NY/T 1121.4-2006		
		4.60	氯离子	《土壤检测 第17部分：土壤氯离子含量的测定》NY/T 1121.17-2006		
		4.61	全磷	《森林土壤磷的测定》LY/T1232-2015	能用：3.2 酸溶法-分光光度法	
				《土壤全磷测定法》NY/T 88-1988		
		4.62	硫酸根离子	《土壤检测 第18部分：土壤硫酸根离子含量的测定》NY/T 1121.18-2006		
		4.63	钼	《土壤和沉积物 19种金属元素总量的测定电感耦合等离子体质谱法》HJ 1315-2023		
		4.64	挥发酚	《土壤和沉积物 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 998-2018		
		4.65	石油烃（C_{10}-C_{40}）	《土壤和沉积物 石油烃（C_{10}-C_{40}）的测定 气相色谱法》HJ 1021-2019		

（2） 土壤检测报告

EGT 易景检测

CMA 240212050090

检测报告

报告编号：EGTH-25-0517R-01

委托单位：	河北睿意环境工程有限公司
受检单位：	—
受检地址：	河北省秦皇岛市北戴河区金抚路以北、宁馨苑西侧
检测内容：	土壤检测
报告日期：	2025/5/16

易景检测服务（天津）有限公司
EnviroGene Testing Services (Tianjin) Co., Ltd.

说　明

1、本检测报告只反映检测时现场状况。
2、检测工作依据有关法规、协议和技术文件进行，其结果只对委托单位负责。
3、报告无“CMA 章”、“ 检测报告专用章”以及“骑缝章”无效。
4、未经检测机构书面批准，不得复制（全文复制除外）检测报告，复制报告未重新加盖“检测报告专用章”或检测单位公章无效。
5、报告无编制、审核、签发人签字无效。
6、报告涂改无效。
7、对本检测报告有异议者，请于收到报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。
8、本检验检测机构不负责抽样时，检测结果仅适用于客户提供的样品。

公司地址：天津市西青经济技术开发区兴华三支路 5 号 D 座 D2 区 201-202 室
检测地址：天津市西青经济技术开发区兴华三支路 5 号 D 座 D2 区 201-202 室
邮政编码：300385
联系电话：022-59653503
邮　　箱：envirogenetesting@envirogene.cn

报告编号	EGTH-25-0517R-01			
样品接收日期	2025/5/7-5/9		检测日期	2025/5/11-5/16
项目名称	金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1亩规划教育用地地块土壤污染状况调查		样品类型及数量	土壤 24个
样品类型	检测参数	方法依据	检测仪器设备	
土壤	汞	《土壤和沉积物 总汞的测定 催化热解-冷原子吸收分光光度法》HJ923-2017	测汞仪DMA-80 (YJL/A-014)	
	砷	《土壤和沉积物 12种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法》HJ 803-2016	电感耦合等离子体质谱仪 Agilent 7800(YJL/A-017)	
	铅	《土壤质量铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	石墨炉原子吸收分光光度计240Z AA(YJL/A-088)	
	镉		石墨炉原子吸收分光光度计240Z AA(YJL/A-015)	
	铜	《土壤质量 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ491-2019	火焰原子吸收分光光度仪 240FSAA(YJL/A-016)	
	镍			
	六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取一火焰原子吸收分光光度法》HJ1082-2019	火焰原子吸收分光光度仪 240FSAA(YJL/A-089)	
	pH值	《土壤 pH值的测定 电位法》HJ 962-2018	离子计PXSJ-270F(YJL/A-114)	
	石油烃(C_{10}-C_{40})	《土壤和沉积物 石油烃（C_{10}-C_{40}）的测定 气相色谱法》HJ 1021-2019	气相色谱仪GC-2030(YJL/A-011)	
	阿特拉津	《土壤和沉积物 11种三嗪类农药的测定 高效液相色谱法》HJ 1052-2019	气相色谱质谱联用仪LC-20A(YJL/E-015)	
	挥发性有机物	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 ATOMX XYZ/7890B-5977B(YJL/A-001)	

<table>
<tr><td>报告编号</td><td colspan="5">EGTH-25-0517R-01</td></tr>
<tr><td>样品接收日期</td><td colspan="2">2025/5/7-5/9</td><td>检测日期</td><td colspan="2">2025/5/11-5/16</td></tr>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="2">金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查</td><td>样品类型及数量</td><td>土壤</td><td>24个</td></tr>
<tr><td>样品类型</td><td>检测参数</td><td colspan="2">方法依据</td><td colspan="2">检测仪器设备</td></tr>
<tr><td rowspan="4">土壤</td><td>半挥发性有机物</td><td colspan="2">《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</td><td colspan="2">气相色谱质谱联用仪 GCMS-7890B-5977B(YJL/A-003)</td></tr>
<tr><td>敌敌畏</td><td colspan="2" rowspan="2">《土壤和沉积物 有机磷类和拟除虫菊酯类等47种农药的测定 气相色谱-质谱法》HJ1023-2019</td><td colspan="2" rowspan="3">气相色谱质谱联用仪 GCMS-7890B-5977B(YJL/A-003)</td></tr>
<tr><td>乐果</td></tr>
<tr><td>有机氯农药</td><td colspan="2">《土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法》HJ835-2017</td></tr>
<tr><td>采样仪器设备</td><td colspan="5">—</td></tr>
<tr><td>备注</td><td colspan="5">本项目为易景检测自采样。</td></tr>
</table>

土壤检测	样品编号		25-0532-001	25-0532-002	25-0532-003	25-0532-004	25-0532-005
	样品名称/原标识		T4-0.3	T4-1.7	T4-1.7N	TBLK-1	FBLK-1
	采样日期		2025/5/6	2025/5/6	2025/5/6	2025/5/6	2025/5/6
	样品接收日期		2025/5/6	2025/5/6	2025/5/6	2025/5/6	2025/5/6
	样品性状		黄褐色不可塑无异味	黄褐色可塑无异味	黄褐色可塑无异味	-	-
检测参数	检出限	单位	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果
汞	0.2	μg/kg	10.0	10.0	10.4	—	—
砷	0.6	mg/kg	4.3	9.5	9.5	—	—
铜	1	mg/kg	41	22	21	—	—
铅	0.1	mg/kg	38.1	29.3	28.0	—	—
镉	0.01	mg/kg	0.08	0.08	0.07	—	—
镍	3	mg/kg	25	26	26	—	—
六价铬	0.5	mg/kg	ND	ND	ND	—	—
pH值	—	无量纲	8.52	8.12	8.11	—	—
石油烃(C_{10}-C_{40})	6	mg/kg	ND	ND	ND	—	—
阿特拉津	0.03	mg/kg	ND	ND	ND	—	—
挥发性有机物							
单环芳烃							
苯	1.9	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
间,对-二甲苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
卤代芳烃							
氯苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
卤代脂肪烃							
氯甲烷	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	1.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

土壤检测	样品编号		25-0532-001	25-0532-002	25-0532-003	25-0532-004	25-0532-005
	样品名称/原标识		T4-0.3	T4-1.7	T4-1.7N	TBLK-1	FBLK-1
	采样日期		2025/5/6	2025/5/6	2025/5/6	2025/5/6	2025/5/6
	样品接收日期		2025/5/6	2025/5/6	2025/5/6	2025/5/6	2025/5/6
	样品性状		黄褐色不可塑无异味	黄褐色可塑无异味	黄褐色可塑无异味	-	-
检测参数	**检出限**	**单位**	**检测结果**	**检测结果**	**检测结果**	**检测结果**	**检测结果**
1,1-二氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	1.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
三卤甲烷							
氯仿	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
熏蒸剂							
1,2-二氯丙烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
半挥发性有机物							
苯胺类和联苯胺类							
苯胺	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	—	—
多环芳烃							
萘	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	—	—
苯并[a]蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	—	—
䓛	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	—	—
苯并[b]荧蒽	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	—	—
苯并[a]芘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	—	—
苯并[k]荧蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	—	—
茚并[1,2,3-cd]芘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	—	—
二苯并[a,h]蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	—	—

土壤检测	样品编号		25-0532-001	25-0532-002	25-0532-003	25-0532-004	25-0532-005
	样品名称/原标识		T4-0.3	T4-1.7	T4-1.7N	TBLK-1	FBLK-1
	采样日期		2025/5/6	2025/5/6	2025/5/6	2025/5/6	2025/5/6
	样品接收日期		2025/5/6	2025/5/6	2025/5/6	2025/5/6	2025/5/6
	样品性状		黄褐色不可塑无异味	黄褐色可塑无异味	黄褐色可塑无异味	-	-
检测参数	检出限	单位	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果
酚类							
2-氯苯酚	0.06	mg/kg	ND	ND	ND	—	—
硝基芳烃及环酮							
硝基苯	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	—	—
有机磷							
敌敌畏	0.3	mg/kg	ND	ND	ND	—	—
乐果	0.6	mg/kg	ND	ND	ND	—	—
有机氯							
α-BHC	0.07	mg/kg	ND	ND	ND	—	—
六氯苯	0.03	mg/kg	ND	ND	ND	—	—
γ-BHC	0.06	mg/kg	ND	ND	ND	—	—
β-BHC	0.06	mg/kg	ND	ND	ND	—	—
七氯	0.04	mg/kg	ND	ND	ND	—	—
α-氯丹	0.02	mg/kg	ND	ND	ND	—	—
硫丹-I	0.06	mg/kg	ND	ND	ND	—	—
γ-氯丹	0.02	mg/kg	ND	ND	ND	—	—
p,p'-DDE	0.04	mg/kg	ND	ND	ND	—	—
硫丹-II	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	—	—
p,p'-DDD	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	—	—
o,p'-DDT	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	—	—
p,p'-DDT	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	—	—
灭蚁灵	0.02	mg/kg	ND	ND	ND	—	—

土壤检测	样品编号		25-0532-006	25-0532-007	25-0532-008	25-0532-009	25-0532-010
	样品名称/原标识		T1-0.3	T1-0.6	T1-0.6N	T8-0.4	T8-1.6
	采样日期		2025/5/7	2025/5/7	2025/5/7	2025/5/7	2025/5/7
	样品接收日期		2025/5/7	2025/5/7	2025/5/7	2025/5/7	2025/5/7
	样品性状		黄褐色不可塑无异味	黄褐色可塑无异味	黄褐色可塑无异味	黄褐色不可塑无异味	黄褐色可塑无异味
检测参数	**检出限**	**单位**	**检测结果**	**检测结果**	**检测结果**	**检测结果**	**检测结果**
汞	0.2	μg/kg	64.9	31.9	30.4	19.2	14.2
砷	0.6	mg/kg	7.3	10.5	10.7	4.2	7.8
铜	1	mg/kg	22	21	19	60	19
铅	0.1	mg/kg	31.9	31.2	31.3	21.5	21.6
镉	0.01	mg/kg	0.10	0.05	0.06	0.04	0.03
镍	3	mg/kg	21	22	21	37	28
六价铬	0.5	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
pH值	—	无量纲	5.64	5.05	5.06	6.18	6.29
石油烃(C_{10}-C_{40})	6	mg/kg	—	—	—	—	—
阿特拉津	0.03	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
挥发性有机物							
单环芳烃							
苯	1.9	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
间,对-二甲苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
卤代芳烃							
氯苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
卤代脂肪烃							
氯甲烷	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	1.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

土壤检测	样品编号		25-0532-006	25-0532-007	25-0532-008	25-0532-009	25-0532-010
	样品名称/原标识		T1-0.3	T1-0.6	T1-0.6N	T8-0.4	T8-1.6
	采样日期		2025/5/7	2025/5/7	2025/5/7	2025/5/7	2025/5/7
	样品接收日期		2025/5/7	2025/5/7	2025/5/7	2025/5/7	2025/5/7
	样品性状		黄褐色不可塑无异味	黄褐色可塑无异味	黄褐色可塑无异味	黄褐色不可塑无异味	黄褐色可塑无异味
检测参数	**检出限**	**单位**	**检测结果**	**检测结果**	**检测结果**	**检测结果**	**检测结果**
1,1-二氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	1.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
三卤甲烷							
氯仿	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
熏蒸剂							
1,2-二氯丙烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
半挥发性有机物							
苯胺类和联苯胺类							
苯胺	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
多环芳烃							
萘	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
䓛	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]芘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-cd]芘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

土壤检测	样品编号		25-0532-006	25-0532-007	25-0532-008	25-0532-009	25-0532-010
	样品名称/原标识		T1-0.3	T1-0.6	T1-0.6N	T8-0.4	T8-1.6
	采样日期		2025/5/7	2025/5/7	2025/5/7	2025/5/7	2025/5/7
	样品接收日期		2025/5/7	2025/5/7	2025/5/7	2025/5/7	2025/5/7
	样品性状		黄褐色不可塑无异味	黄褐色可塑无异味	黄褐色可塑无异味	黄褐色不可塑无异味	黄褐色可塑无异味
检测参数	检出限	单位	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果
酚类							
2-氯苯酚	0.06	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
硝基芳烃及环酮							
硝基苯	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
有机磷							
敌敌畏	0.3	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
乐果	0.6	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
有机氯							
α-BHC	0.07	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
六氯苯	0.03	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
γ-BHC	0.06	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
β-BHC	0.06	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
七氯	0.04	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
α-氯丹	0.02	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
硫丹-I	0.06	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
γ-氯丹	0.02	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
p,p'-DDE	0.04	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
硫丹-II	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
p,p'-DDD	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
o,p'-DDT	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
p,p'-DDT	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
灭蚁灵	0.02	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

土壤检测	样品编号		25-0532-011	25-0532-012	25-0532-013	25-0532-014	25-0532-015
	样品名称/原标识		TBLK-2	FBLK-2	T2-0.2	T2-0.7	T3-0.4
	采样日期		2025/5/7	2025/5/7	2025/5/8	2025/5/8	2025/5/8
	样品接收日期		2025/5/7	2025/5/7	2025/5/8	2025/5/8	2025/5/8
	样品性状		-	-	黄褐色不可塑无异味	黄褐色不可塑无异味	黄褐色不可塑无异味
检测参数	**检出限**	**单位**	**检测结果**	**检测结果**	**检测结果**	**检测结果**	**检测结果**
汞	0.2	μg/kg	—	—	45.2	17.5	65.3
砷	0.6	mg/kg	—	—	7.8	4.0	7.0
铜	1	mg/kg	—	—	34	19	20
铅	0.1	mg/kg	—	—	40.8	21.0	39.4
镉	0.01	mg/kg	—	—	0.14	0.14	0.04
镍	3	mg/kg	—	—	24	17	24
六价铬	0.5	mg/kg	—	—	ND	ND	ND
pH值	—	无量纲	—	—	6.30	6.73	6.78
石油烃(C_{10}-C_{40})	6	mg/kg	—	—	—	—	—
阿特拉津	0.03	mg/kg	—	—	ND	ND	ND
挥发性有机物							
单环芳烃							
苯	1.9	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
间,对-二甲苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
卤代芳烃							
氯苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
卤代脂肪烃							
氯甲烷	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	1.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

土壤检测	样品编号		25-0532-011	25-0532-012	25-0532-013	25-0532-014	25-0532-015
	样品名称/原标识		TBLK-2	FBLK-2	T2-0.2	T2-0.7	T3-0.4
	采样日期		2025/5/7	2025/5/7	2025/5/8	2025/5/8	2025/5/8
	样品接收日期		2025/5/7	2025/5/7	2025/5/8	2025/5/8	2025/5/8
	样品性状		-	-	黄褐色不可塑无异味	黄褐色不可塑无异味	黄褐色不可塑无异味
检测参数	**检出限**	**单位**	**检测结果**	**检测结果**	**检测结果**	**检测结果**	**检测结果**
1,1-二氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	1.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
三卤甲烷							
氯仿	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
熏蒸剂							
1,2-二氯丙烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
半挥发性有机物							
苯胺类和联苯胺类							
苯胺	0.1	mg/kg	—	—	ND	ND	ND
多环芳烃							
萘	0.09	mg/kg	—	—	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	0.1	mg/kg	—	—	ND	ND	ND
䓛	0.1	mg/kg	—	—	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	0.2	mg/kg	—	—	ND	ND	ND
苯并[a]芘	0.1	mg/kg	—	—	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	0.1	mg/kg	—	—	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-cd]芘	0.1	mg/kg	—	—	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	0.1	mg/kg	—	—	ND	ND	ND

土壤检测	样品编号		25-0532-011	25-0532-012	25-0532-013	25-0532-014	25-0532-015
	样品名称/原标识		TBLK-2	FBLK-2	T2-0.2	T2-0.7	T3-0.4
	采样日期		2025/5/7	2025/5/7	2025/5/8	2025/5/8	2025/5/8
	样品接收日期		2025/5/7	2025/5/7	2025/5/8	2025/5/8	2025/5/8
	样品性状		-	-	黄褐色不可塑无异味	黄褐色不可塑无异味	黄褐色不可塑无异味
检测参数	**检出限**	**单位**	**检测结果**	**检测结果**	**检测结果**	**检测结果**	**检测结果**
酚类							
2-氯苯酚	0.06	mg/kg	—	—	ND	ND	ND
硝基芳烃及环酮							
硝基苯	0.09	mg/kg	—	—	ND	ND	ND
有机磷							
敌敌畏	0.3	mg/kg	—	—	ND	ND	ND
乐果	0.6	mg/kg	—	—	ND	ND	ND
有机氯							
α-BHC	0.07	mg/kg	—	—	ND	ND	ND
六氯苯	0.03	mg/kg	—	—	ND	ND	ND
γ-BHC	0.06	mg/kg	—	—	ND	ND	ND
β-BHC	0.06	mg/kg	—	—	ND	ND	ND
七氯	0.04	mg/kg	—	—	ND	ND	ND
α-氯丹	0.02	mg/kg	—	—	ND	ND	ND
硫丹-I	0.06	mg/kg	—	—	ND	ND	ND
γ-氯丹	0.02	mg/kg	—	—	ND	ND	ND
p,p'-DDE	0.04	mg/kg	—	—	ND	ND	ND
硫丹-II	0.09	mg/kg	—	—	ND	ND	ND
p,p'-DDD	0.08	mg/kg	—	—	ND	ND	ND
o,p'-DDT	0.08	mg/kg	—	—	ND	ND	ND
p,p'-DDT	0.09	mg/kg	—	—	ND	ND	ND
灭蚁灵	0.02	mg/kg	—	—	ND	ND	ND

土壤检测	样品编号		25-0532-016	25-0532-017	25-0532-018	25-0532-019	25-0532-020
	样品名称/原标识		T3-0.8	T5-0.4	T5-0.9	T6-0.3	T6-0.8
	采样日期		2025/5/8	2025/5/8	2025/5/8	2025/5/8	2025/5/8
	样品接收日期		2025/5/8	2025/5/8	2025/5/8	2025/5/8	2025/5/8
	样品性状		黄褐色不可塑无异味	黄褐色不可塑无异味	黄褐色不可塑无异味	黄褐色不可塑无异味	黄褐色不可塑无异味
检测参数	**检出限**	**单位**	**检测结果**	**检测结果**	**检测结果**	**检测结果**	**检测结果**
汞	0.2	μg/kg	49.3	43.3	44.5	219	33.7
砷	0.6	mg/kg	7.4	9.6	5.7	8.6	6.0
铜	1	mg/kg	22	27	27	23	33
铅	0.1	mg/kg	33.9	44.7	59.0	35.2	30.3
镉	0.01	mg/kg	0.08	0.12	0.07	0.04	0.06
镍	3	mg/kg	38	35	29	26	30
六价铬	0.5	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
pH值	—	无量纲	6.92	6.68	7.06	7.02	7.24
石油烃(C_{10}-C_{40})	6	mg/kg	—	—	—	—	—
阿特拉津	0.03	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
挥发性有机物							
单环芳烃							
苯	1.9	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
间,对-二甲苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
卤代芳烃							
氯苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
卤代脂肪烃							
氯甲烷	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	1.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

土壤检测	样品编号		25-0532-016	25-0532-017	25-0532-018	25-0532-019	25-0532-020
	样品名称/原标识		T3-0.8	T5-0.4	T5-0.9	T6-0.3	T6-0.8
	采样日期		2025/5/8	2025/5/8	2025/5/8	2025/5/8	2025/5/8
	样品接收日期		2025/5/8	2025/5/8	2025/5/8	2025/5/8	2025/5/8
	样品性状		黄褐色不可塑无异味	黄褐色不可塑无异味	黄褐色不可塑无异味	黄褐色不可塑无异味	黄褐色不可塑无异味
检测参数	**检出限**	**单位**	**检测结果**	**检测结果**	**检测结果**	**检测结果**	**检测结果**
1,1-二氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	1.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
三卤甲烷							
氯仿	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
熏蒸剂							
1,2-二氯丙烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
半挥发性有机物							
苯胺类和联苯胺类							
苯胺	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
多环芳烃							
萘	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
䓛	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]芘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-cd]芘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

土壤检测	样品编号		25-0532-016	25-0532-017	25-0532-018	25-0532-019	25-0532-020
	样品名称/原标识		T3-0.8	T5-0.4	T5-0.9	T6-0.3	T6-0.8
	采样日期		2025/5/8	2025/5/8	2025/5/8	2025/5/8	2025/5/8
	样品接收日期		2025/5/8	2025/5/8	2025/5/8	2025/5/8	2025/5/8
	样品性状		黄褐色不可塑无异味	黄褐色不可塑无异味	黄褐色不可塑无异味	黄褐色不可塑无异味	黄褐色不可塑无异味
检测参数	检出限	单位	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果
酚类							
2-氯苯酚	0.06	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
硝基芳烃及环酮							
硝基苯	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
有机磷							
敌敌畏	0.3	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
乐果	0.6	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
有机氯							
α-BHC	0.07	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
六氯苯	0.03	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
γ-BHC	0.06	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
β-BHC	0.06	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
七氯	0.04	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
α-氯丹	0.02	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
硫丹-I	0.06	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
γ-氯丹	0.02	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
p,p'-DDE	0.04	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
硫丹-II	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
p,p'-DDD	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
o,p'-DDT	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
p,p'-DDT	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
灭蚁灵	0.02	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

土壤检测	样品编号		25-0532-021	25-0532-022	25-0532-023	25-0532-024
	样品名称/原标识		T7-0.2	T7-0.7	TBLK-3	FBLK-3
	采样日期		2025/5/8	2025/5/8	2025/5/8	2025/5/8
	样品接收日期		2025/5/8	2025/5/8	2025/5/8	2025/5/8
	样品性状		黄褐色不可塑无异味	黄褐色不可塑无异味	-	-
检测参数	**检出限**	**单位**	**检测结果**	**检测结果**	**检测结果**	**检测结果**
汞	0.2	μg/kg	53.4	18.3	—	—
砷	0.6	mg/kg	6.9	9.2	—	—
铜	1	mg/kg	26	26	—	—
铅	0.1	mg/kg	34.0	29.8	—	—
镉	0.01	mg/kg	0.02	0.04	—	—
镍	3	mg/kg	26	31	—	—
六价铬	0.5	mg/kg	ND	ND	—	—
pH值	—	无量纲	6.60	6.73	—	—
石油烃(C_{10}-C_{40})	6	mg/kg	—	—	—	—
阿特拉津	0.03	mg/kg	ND	ND	—	—
挥发性有机物						
单环芳烃						
苯	1.9	μg/kg	ND	ND	ND	ND
甲苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND
间,对-二甲苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND
乙苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND
卤代芳烃						
氯苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND
卤代脂肪烃						
氯甲烷	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	1.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND

土壤检测	样品编号		25-0532-021	25-0532-022	25-0532-023	25-0532-024
	样品名称/原标识		T7-0.2	T7-0.7	TBLK-3	FBLK-3
	采样日期		2025/5/8	2025/5/8	2025/5/8	2025/5/8
	样品接收日期		2025/5/8	2025/5/8	2025/5/8	2025/5/8
	样品性状		黄褐色不可塑无异味	黄褐色不可塑无异味	-	-
检测参数	**检出限**	**单位**	**检测结果**	**检测结果**	**检测结果**	**检测结果**
1,1-二氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	1.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND
三卤甲烷						
氯仿	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND
熏蒸剂						
1,2-二氯丙烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND
半挥发性有机物						
苯胺类和联苯胺类						
苯胺	0.1	mg/kg	ND	ND	—	—
多环芳烃						
萘	0.09	mg/kg	ND	ND	—	—
苯并[a]蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	—	—
䓛	0.1	mg/kg	ND	ND	—	—
苯并[b]荧蒽	0.2	mg/kg	ND	ND	—	—
苯并[a]芘	0.1	mg/kg	ND	ND	—	—
苯并[k]荧蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	—	—
茚并[1,2,3-cd]芘	0.1	mg/kg	ND	ND	—	—
二苯并[a,h]蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	—	—

土壤检测	样品编号		25-0532-021	25-0532-022	25-0532-023	25-0532-024
	样品名称/原标识		T7-0.2	T7-0.7	TBLK-3	FBLK-3
	采样日期		2025/5/8	2025/5/8	2025/5/8	2025/5/8
	样品接收日期		2025/5/8	2025/5/8	2025/5/8	2025/5/8
	样品性状		黄褐色不可塑无异味	黄褐色不可塑无异味	-	-
检测参数	检出限	单位	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果
酚类						
2-氯苯酚	0.06	mg/kg	ND	ND	—	—
硝基芳烃及环酮						
硝基苯	0.09	mg/kg	ND	ND	—	—
有机磷						
敌敌畏	0.3	mg/kg	ND	ND	—	—
乐果	0.6	mg/kg	ND	ND	—	—
有机氯						
α-BHC	0.07	mg/kg	ND	ND	—	—
六氯苯	0.03	mg/kg	ND	ND	—	—
γ-BHC	0.06	mg/kg	ND	ND	—	—
β-BHC	0.06	mg/kg	ND	ND	—	—
七氯	0.04	mg/kg	ND	ND	—	—
α-氯丹	0.02	mg/kg	ND	ND	—	—
硫丹-I	0.06	mg/kg	ND	ND	—	—
γ-氯丹	0.02	mg/kg	ND	ND	—	—
p,p'-DDE	0.04	mg/kg	ND	ND	—	—
硫丹-II	0.09	mg/kg	ND	ND	—	—
p,p'-DDD	0.08	mg/kg	ND	ND	—	—
o,p'-DDT	0.08	mg/kg	ND	ND	—	—
p,p'-DDT	0.09	mg/kg	ND	ND	—	—
灭蚁灵	0.02	mg/kg	ND	ND	—	—

无机类分析

质量控制报告	样品批号:	25-0532	消解日期:	2025/5/14-5/15
平行样	基质：	土样	分析日期:	2025/5/13-5/16

分析指标	方法	检出限	单位	平行样品编号	平行样品结果:			相对偏差控制范围%
					样品结果	平行样品结果	相对偏差 %	
汞	HJ923-2017	0.2	μg/kg	25-0532-014	16.3	18.7	6.9	0-25
汞	HJ923-2017	0.2	μg/kg	25-0532-022	20.1	16.5	9.8	0-25
砷	HJ 803-2016	0.6	mg/kg	25-0532-014	3.9	4.0	1.3	0-30
砷	HJ 803-2016	0.6	mg/kg	25-0532-022	9.3	9.0	1.6	0-30
铜	HJ491-2019	1	mg/kg	25-0532-014	19	18	2.7	0-20
铜	HJ491-2019	1	mg/kg	25-0532-022	26	26	0.0	0-20
铅	GB/T 17141-1997	0.1	mg/kg	25-0532-014	22.1	19.8	5.5	0-20
铅	GB/T 17141-1997	0.1	mg/kg	25-0532-022	29.4	30.1	1.2	0-20
镉	GB/T 17141-1997	0.01	mg/kg	25-0532-014	0.13	0.14	3.7	0-30
镉	GB/T 17141-1997	0.01	mg/kg	25-0532-022	0.04	0.03	14.3	0-35
镍	HJ491-2019	3	mg/kg	25-0532-014	16	17	3	0-20
镍	HJ491-2019	3	mg/kg	25-0532-022	30	31	2	0-20
六价铬	HJ1082-2019	0.5	mg/kg	25-0532-014	ND	ND	—	0-20
六价铬	HJ1082-2019	0.5	mg/kg	25-0532-022	ND	ND	—	0-20
pH值	HJ 962-2018	—	无量纲	25-0532-014	6.73	6.74	—	绝对差值0.3个pH单位
pH值	HJ 962-2018	—	无量纲	25-0532-022	6.73	6.75	—	绝对差值0.3个pH单位
铜	HJ491-2019	1	mg/kg	25-0532-018	27	27	0.0	0-20
镍	HJ491-2019	3	mg/kg	25-0532-018	29	28	2	0-20

无机类分析

质量控制报告	样品批号:	25-0532	消解日期:	2025/5/14-5/15
加标平行样	基质：	土样	分析日期:	2025/5/13-5/16

分析指标	方法	检出限	单位	加标样品编号	样品结果	样品加标结果			
						加标量（μg）	加标样品结果	加标样品回收率%	加标回收率控制范围%
汞	HJ923-2017	0.2	μg/kg	25-0532-022	18.3	0.00918	99.9	91	75-125
砷	HJ 803-2016	0.6	mg/kg	25-0532-022	9.2	1.0	19.3	101	70-125
铜	HJ491-2019	1	mg/kg	25-0532-022	26	12.5	74	100	80-120
铅	GB/T 17141-1997	0.1	mg/kg	25-0532-022	29.8	6.25	50.7	87	85-110
镉	GB/T 17141-1997	0.01	mg/kg	25-0532-022	0.04	0.025	0.13	99	75-110
镍	HJ491-2019	3	mg/kg	25-0532-022	31	12.5	78	99	80-120
六价铬	HJ1082-2019	0.5	mg/kg	25-0532-022	ND	50	7.8	79	70-130
铜	HJ491-2019	1	mg/kg	25-0532-018	27	12.5	78	99	80-120
镍	HJ491-2019	3	mg/kg	25-0532-018	29	12.5	81	102	80-120

无机类分析

质量控制报告		质控样品:		25-00904	消解日期:	—	
实验室控制样		基质：		土样	分析日期:	2025/5/13-5/15	
分析指标	方法	检出限	单位	质控样结果	实验室控制样品(mg/kg)		
					保证值	标准值范围	
						低	高
汞	HJ923-2017	0.2	μg/kg	96.0	0.089	0.080	0.098

无机类分析

质量控制报告		质控样品:		24-00837	消解日期:	2025/5/14-5/15	
实验室控制样		基质：		土样	分析日期:	2025/5/14-5/16	
分析指标	方法	检出限	单位	质控样结果	实验室控制样品(mg/kg)		
					保证值	标准值范围	
						低	高
砷	HJ 803-2016	0.6	mg/kg	8.8	8.7	8.1	9.3
铜	HJ491-2019	1	mg/kg	27	28	27	29
铅	GB/T 17141-1997	0.1	mg/kg	12.3	13.4	12.2	14.6
镉	GB/T 17141-1997	0.01	mg/kg	0.104	0.108	0.097	0.119
镍	HJ491-2019	3	mg/kg	21	20	18	22
铜	HJ491-2019	1	mg/kg	28	28	27	29
镍	HJ491-2019	3	mg/kg	21	20	18	22

无机类分析

质量控制报告		质控样品:		25-00889	消解日期:	—	
实验室控制样		基质：		土样	分析日期:	2025/5/14-5/15	
分析指标	方法	检出限	单位	质控样结果	实验室控制样品		
					保证值	标准值范围	
						低	高
pH值	HJ 962-2018	—	无量纲	9.16	9.18	9.13	9.23

无机类分析

质量控制报告	样品批号：	25-0532	分析日期：	2025/5/15
实验室质控样	基质：	土样		

分析指标	方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品			
					加标量 μg	回收率%	标准值范围%	
							低	高
六价铬	HJ1082-2019	0.5	mg/kg	ND	50	87	70	130

有机类分析

质量控制报告		样品批号:	25-0532	消解日期:	—
平行样		基质：	土样	分析日期:	2025/5/13-5/15

分析指标	方法	检出限	单位	平行样品编号	平行样品结果:			相对偏差控制范围%
					样品结果	平行样品结果	相对偏差 %	
石油烃 (C_{10}-C_{40})	HJ1021-2019	6	mg/kg	25-0519-014	25	24	2.0	0-25
阿特拉津	HJ 1052-2019	0.03	mg/kg	25-0532-022	ND	ND	—	0-30

有机类分析

质量控制报告	样品批号：	25-0532	分析日期：	2025/5/13-5/15
加标平行样	基质：	土样		

分析指标	方法	检出限	单位	加标样品编号	样品结果	加标量 μg	加标样品结果	加标样品回收率%	加标回收率控制范围%
							样品加标结果		
石油烃 (C_{10}-C_{40})	HJ1021-2019	6	mg/kg	25-0519-014	25	800	120	87	50-140
阿特拉津	HJ 1052-2019	0.03	mg/kg	25-0532-022	ND	50	5.28	87	50-120

有机类分析

质量控制报告	样品批号：	25-0532	分析日期：	2025/5/13-5/15
实验室质控样	基质：	土样		

实验室控制样品

分析指标	方法	检出限	单位	空白样品浓度	加标量 μg	回收率%	标准值范围%	
							低	高
石油烃 (C_{10}-C_{40})	HJ1021-2019	6	mg/kg	ND	800	87	70	120
阿特拉津	HJ 1052-2019	0.03	mg/kg	ND	50	81	50	120

有机类分析

质量控制报告		样品批号：		25-0532		分析日期：	2025/5/11-5/14
平行样		基质：		土样		平行样品编号：	25-0532-021
				平行样品结果			
分析指标	方法	检出限	单位	样品结果	平行样品结果	相对偏差%	相对偏差控制范围%
挥发性有机物							
替代物							
二溴氟甲烷	HJ605-2011	—	Rec(%)	117	119	1.1	0-25
甲苯-D8	HJ605-2011	—	Rec(%)	111	110	0.4	0-25
4-溴氟苯	HJ605-2011	—	Rec(%)	117	116	0.5	0-25
单环芳烃							
苯	HJ605-2011	1.9	μg/kg	ND	ND	—	0-25
甲苯	HJ605-2011	1.3	μg/kg	ND	ND	—	0-25
邻-二甲苯	HJ605-2011	1.2	μg/kg	ND	ND	—	0-25
苯乙烯	HJ605-2011	1.1	μg/kg	ND	ND	—	0-25
间,对-二甲苯	HJ605-2011	1.2	μg/kg	ND	ND	—	0-25
乙苯	HJ605-2011	1.2	μg/kg	ND	ND	—	0-25
卤代芳烃							
氯苯	HJ605-2011	1.2	μg/kg	ND	ND	—	0-25
1,2-二氯苯	HJ605-2011	1.5	μg/kg	ND	ND	—	0-25
1,4-二氯苯	HJ605-2011	1.5	μg/kg	ND	ND	—	0-25
卤代脂肪烃							
氯甲烷	HJ605-2011	1.0	μg/kg	ND	ND	—	0-25
氯乙烯	HJ605-2011	1.0	μg/kg	ND	ND	—	0-25
1,1-二氯乙烯	HJ605-2011	1.0	μg/kg	ND	ND	—	0-25
二氯甲烷	HJ605-2011	1.5	μg/kg	ND	ND	—	0-25
反-1,2-二氯乙烯	HJ605-2011	1.4	μg/kg	ND	ND	—	0-25
1,1-二氯乙烷	HJ605-2011	1.2	μg/kg	ND	ND	—	0-25
顺-1,2-二氯乙烯	HJ605-2011	1.3	μg/kg	ND	ND	—	0-25
1,1,1-三氯乙烷	HJ605-2011	1.3	μg/kg	ND	ND	—	0-25
四氯化碳	HJ605-2011	1.3	μg/kg	ND	ND	—	0-25

有机类分析

质量控制报告		样品批号：		25-0532		分析日期：	2025/5/11-5/14
平行样		基质：		土样		平行样品编号：	25-0532-021
				平行样品结果			相对偏差控制范围%
分析指标	方法	检出限	单位	样品结果	平行样品结果	相对偏差%	
三氯乙烯	HJ605-2011	1.2	μg/kg	ND	ND	—	0-25
1,1,2-三氯乙烷	HJ605-2011	1.2	μg/kg	ND	ND	—	0-25
四氯乙烯	HJ605-2011	1.4	μg/kg	ND	ND	—	0-25
1,1,1,2-四氯乙烷	HJ605-2011	1.2	μg/kg	ND	ND	—	0-25
1,2,3-三氯丙烷	HJ605-2011	1.2	μg/kg	ND	ND	—	0-25
1,1,2,2-四氯乙烷	HJ605-2011	1.2	μg/kg	ND	ND	—	0-25
1,2-二氯乙烷	HJ605-2011	1.3	μg/kg	ND	ND	—	0-25
三卤甲烷							
氯仿	HJ605-2011	1.1	μg/kg	ND	ND	—	0-25
熏蒸剂							
1,2-二氯丙烷	HJ605-2011	1.1	μg/kg	ND	ND	—	0-25

有机类分析

质量控制报告	样品批号：	25-0532	分析日期：	2025/5/11-5/14
加标平行样	基质：	土样	加标样品编号：	25-0532-022

分析指标	方法	检出限	单位	样品结果	加标量 μg	加标样品结果	加标样品回收率%	加标回收率控制范围%
						样品加标结果		
挥发性有机物								
替代物								
二溴氟甲烷	HJ605-2011	—	Rec(%)	117	0.25	106	106	70-130
甲苯-D8	HJ605-2011	—	Rec(%)	111	0.25	116	116	70-130
4-溴氟苯	HJ605-2011	—	Rec(%)	117	0.25	118	118	70-130
单环芳烃								
苯	HJ605-2011	1.9	μg/kg	ND	0.25	69.2	117	70-130
甲苯	HJ605-2011	1.3	μg/kg	ND	0.25	54.1	92	70-130
邻-二甲苯	HJ605-2011	1.2	μg/kg	ND	0.25	58.6	99	70-130
苯乙烯	HJ605-2011	1.1	μg/kg	ND	0.25	58.9	100	70-130
间,对-二甲苯	HJ605-2011	1.2	μg/kg	ND	0.50	114	96	70-130
乙苯	HJ605-2011	1.2	μg/kg	ND	0.25	55.7	94	70-130
卤代芳烃								
氯苯	HJ605-2011	1.2	μg/kg	ND	0.25	58.0	98	70-130
1,2-二氯苯	HJ605-2011	1.5	μg/kg	ND	0.25	62.9	107	70-130
1,4-二氯苯	HJ605-2011	1.5	μg/kg	ND	0.25	66.1	112	70-130
卤代脂肪烃								
氯甲烷	HJ605-2011	1.0	μg/kg	ND	0.25	63.8	108	70-130
氯乙烯	HJ605-2011	1.0	μg/kg	ND	0.25	45.0	76	70-130
1,1-二氯乙烯	HJ605-2011	1.0	μg/kg	ND	0.25	44.3	75	70-130
二氯甲烷	HJ605-2011	1.5	μg/kg	ND	0.25	52.5	89	70-130
反-1,2-二氯乙烯	HJ605-2011	1.4	μg/kg	ND	0.25	48.8	83	70-130
1,1-二氯乙烷	HJ605-2011	1.2	μg/kg	ND	0.25	45.6	77	70-130
顺-1,2-二氯乙烯	HJ605-2011	1.3	μg/kg	ND	0.25	55.0	93	70-130
1,1,1-三氯乙烷	HJ605-2011	1.3	μg/kg	ND	0.25	45.0	76	70-130
四氯化碳	HJ605-2011	1.3	μg/kg	ND	0.25	51.2	87	70-130

有机类分析

质量控制报告	样品批号：	25-0532	分析日期：	2025/5/11-5/14
加标平行样	基质：	土样	加标样品编号：	25-0532-022

样品加标结果

分析指标	方法	检出限	单位	样品结果	加标量 μg	加标样品结果	加标样品回收率%	加标回收率控制范围%
三氯乙烯	HJ605-2011	1.2	μg/kg	ND	0.25	66.7	113	70-130
1,1,2-三氯乙烷	HJ605-2011	1.2	μg/kg	ND	0.25	55.5	94	70-130
四氯乙烯	HJ605-2011	1.4	μg/kg	ND	0.25	49.9	85	70-130
1,1,1,2-四氯乙烷	HJ605-2011	1.2	μg/kg	ND	0.25	48.0	81	70-130
1,2,3-三氯丙烷	HJ605-2011	1.2	μg/kg	ND	0.25	64.4	109	70-130
1,1,2,2-四氯乙烷	HJ605-2011	1.2	μg/kg	ND	0.25	60.9	103	70-130
1,2-二氯乙烷	HJ605-2011	1.3	μg/kg	ND	0.25	47.6	81	70-130
三卤甲烷								
氯仿	HJ605-2011	1.1	μg/kg	ND	0.25	55.9	95	70-130
熏蒸剂								
1,2-二氯丙烷	HJ605-2011	1.1	μg/kg	ND	0.25	63.0	107	70-130

有机类分析

质量控制报告	样品批号：	25-0532	分析日期：	2025/5/11-5/14
实验室质控样	基质：	土样		

实验室控制样品

分析指标	方法	检出限	单位	空白样品浓度	加标量 μg	回收率%	标准值范围%	
							低	高
挥发性有机物								
替代物								
二溴氟甲烷	HJ605-2011	—	Rec(%)	110	0.25	97	70	130
甲苯-D8	HJ605-2011	—	Rec(%)	114	0.25	90	70	130
4-溴氟苯	HJ605-2011	—	Rec(%)	124	0.25	111	70	130
单环芳烃								
苯	HJ605-2011	1.9	μg/kg	ND	0.25	110	70	130
甲苯	HJ605-2011	1.3	μg/kg	ND	0.25	115	70	130
邻-二甲苯	HJ605-2011	1.2	μg/kg	ND	0.25	112	70	130
苯乙烯	HJ605-2011	1.1	μg/kg	ND	0.25	107	70	130
间,对-二甲苯	HJ605-2011	1.2	μg/kg	ND	0.50	114	70	130
乙苯	HJ605-2011	1.2	μg/kg	ND	0.25	109	70	130
卤代芳烃								
氯苯	HJ605-2011	1.2	μg/kg	ND	0.25	114	70	130
1,2-二氯苯	HJ605-2011	1.5	μg/kg	ND	0.25	115	70	130
1,4-二氯苯	HJ605-2011	1.5	μg/kg	ND	0.25	116	70	130
卤代脂肪烃								
氯甲烷	HJ605-2011	1.0	μg/kg	ND	0.25	88	70	130
氯乙烯	HJ605-2011	1.0	μg/kg	ND	0.25	110	70	130
1,1-二氯乙烯	HJ605-2011	1.0	μg/kg	ND	0.25	118	70	130
二氯甲烷	HJ605-2011	1.5	μg/kg	ND	0.25	109	70	130
反-1,2-二氯乙烯	HJ605-2011	1.4	μg/kg	ND	0.25	105	70	130
1,1-二氯乙烷	HJ605-2011	1.2	μg/kg	ND	0.25	114	70	130
顺-1,2-二氯乙烯	HJ605-2011	1.3	μg/kg	ND	0.25	110	70	130
1,1,1-三氯乙烷	HJ605-2011	1.3	μg/kg	ND	0.25	96	70	130
四氯化碳	HJ605-2011	1.3	μg/kg	ND	0.25	106	70	130
三氯乙烯	HJ605-2011	1.2	μg/kg	ND	0.25	106	70	130

有机类分析

质量控制报告	样品批号：	25-0532	分析日期：	2025/5/11-5/14
实验室质控样	基质：	土样		

实验室控制样品

分析指标	方法	检出限	单位	空白样品浓度	加标量 μg	回收率%	标准值范围%	
							低	高
1,1,2-三氯乙烷	HJ605-2011	1.2	μg/kg	ND	0.25	119	70	130
四氯乙烯	HJ605-2011	1.4	μg/kg	ND	0.25	111	70	130
1,1,1,2-四氯乙烷	HJ605-2011	1.2	μg/kg	ND	0.25	96	70	130
1,2,3-三氯丙烷	HJ605-2011	1.2	μg/kg	ND	0.25	110	70	130
1,1,2,2-四氯乙烷	HJ605-2011	1.2	μg/kg	ND	0.25	102	70	130
1,2-二氯乙烷	HJ605-2011	1.3	μg/kg	ND	0.25	84	70	130
三卤甲烷								
氯仿	HJ605-2011	1.1	μg/kg	ND	0.25	113	70	130
熏蒸剂								
1,2-二氯丙烷	HJ605-2011	1.1	μg/kg	ND	0.25	110	70	130

有机类分析

质量控制报告		样品批号：		25-0532		分析日期：	2025/5/13-5/14
平行样		基质：		土样		平行样品编号：	25-0532-022
平行样品结果							相对偏差控制范围%
分析指标	方法	检出限	单位	样品结果	平行样品结果	相对偏差%	
半挥发性有机物							
替代物							
2-氟苯酚	HJ 834-2017	—	Rec(%)	67	67	0.4	0-35
硝基苯-d5	HJ 834-2017	—	Rec(%)	82	90	4.8	0-35
2-氟联苯	HJ 834-2017	—	Rec(%)	87	91	2.0	0-35
对三联苯-d14	HJ 834-2017	—	Rec(%)	94	92	1.1	0-35
苯胺类和联苯胺类							
苯胺	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	—	0-35
多环芳烃							
萘	HJ 834-2017	0.09	mg/kg	ND	ND	—	0-35
苯并[a]蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	—	0-35
䓛	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	—	0-35
苯并[b]荧蒽	HJ 834-2017	0.2	mg/kg	ND	ND	—	0-35
苯并[a]芘	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	—	0-35
苯并[k]荧蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	—	0-35
茚并[1,2,3-cd]芘	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	—	0-35
二苯并[a,h]蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	—	0-35
酚类							
2-氯苯酚	HJ 834-2017	0.06	mg/kg	ND	ND	—	0-35
硝基芳烃及环酮							
硝基苯	HJ 834-2017	0.09	mg/kg	ND	ND	—	0-35
有机磷							
敌敌畏	HJ1023-2019	0.3	mg/kg	ND	ND	—	0-30
乐果	HJ1023-2019	0.6	mg/kg	ND	ND	—	0-30
有机氯							
α-BHC	HJ 835-2017	0.07	mg/kg	ND	ND	—	0-35
六氯苯	HJ 835-2017	0.03	mg/kg	ND	ND	—	0-35

有机类分析

质量控制报告		样品批号：		25-0532	分析日期：	2025/5/13-5/14
平行样		基质：		土样	平行样品编号：	25-0532-022
平行样品结果						相对偏差控制范围%
分析指标	方法	检出限	单位	样品结果	平行样品结果	相对偏差%
γ-BHC	HJ 835-2017	0.06	mg/kg	ND	ND	—	0-35
β-BHC	HJ 835-2017	0.06	mg/kg	ND	ND	—	0-35
七氯	HJ 835-2017	0.04	mg/kg	ND	ND	—	0-35
α-氯丹	HJ 835-2017	0.02	mg/kg	ND	ND	—	0-35
硫丹-I	HJ 835-2017	0.06	mg/kg	ND	ND	—	0-35
γ-氯丹	HJ 835-2017	0.02	mg/kg	ND	ND	—	0-35
p,p'-DDE	HJ 835-2017	0.04	mg/kg	ND	ND	—	0-35
硫丹-II	HJ 835-2017	0.09	mg/kg	ND	ND	—	0-35
p,p'-DDD	HJ 835-2017	0.08	mg/kg	ND	ND	—	0-35
o,p'-DDT	HJ 835-2017	0.08	mg/kg	ND	ND	—	0-35
p,p'-DDT	HJ 835-2017	0.09	mg/kg	ND	ND	—	0-35
灭蚁灵	HJ 835-2017	0.02	mg/kg	ND	ND	—	0-35

有机类分析

质量控制报告	样品批号：	25-0532	分析日期：	2025/5/13-5/14
加标平行样	基质：	土样	加标样品编号：	25-0532-022

样品加标结果

分析指标	方法	检出限	单位	样品结果	加标量 μg	加标样品结果	加标样品回收率%	加标回收率控制范围%
半挥发性有机物								
替代物								
2-氟苯酚	HJ 834-2017	—	Rec(%)	67	10	88	88	47-119
硝基苯-d5	HJ 834-2017	—	Rec(%)	86	10	82	82	47-119
2-氟联苯	HJ 834-2017	—	Rec(%)	89	10	91	91	47-119
对三联苯-d14	HJ 834-2017	—	Rec(%)	93	10	75	75	47-119
苯胺类和联苯胺类								
苯胺	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	10	1.3	107	47-119
多环芳烃								
萘	HJ 834-2017	0.09	mg/kg	ND	10	1.23	101	47-119
苯并[a]蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	10	1.3	108	47-119
䓛	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	10	1.2	100	47-119
苯并[b]荧蒽	HJ 834-2017	0.2	mg/kg	ND	10	1.3	109	47-119
苯并[a]芘	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	10	1.0	84	47-119
苯并[k]荧蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	10	1.2	101	47-119
茚并[1,2,3-cd]芘	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	10	0.7	62	47-119
二苯并[a,h]蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	10	0.8	62	47-119
酚类								
2-氯苯酚	HJ 834-2017	0.06	mg/kg	ND	10	0.97	80	47-119
硝基芳烃及环酮								
硝基苯	HJ 834-2017	0.09	mg/kg	ND	10	1.26	104	47-119
有机磷								
敌敌畏	HJ1023-2019	0.3	mg/kg	ND	10	1.2	102	55-140
乐果	HJ1023-2019	0.6	mg/kg	ND	10	1.0	83	55-140
有机氯								
α-BHC	HJ 835-2017	0.07	mg/kg	ND	10	1.26	104	40-150

有机类分析

质量控制报告	样品批号：	25-0532	分析日期：	2025/5/13-5/14
加标平行样	基质：	土样	加标样品编号：	25-0532-022

样品加标结果

分析指标	方法	检出限	单位	样品结果	加标量 μg	加标样品结果	加标样品回收率%	加标回收率控制范围%
六氯苯	HJ 835-2017	0.03	mg/kg	ND	10	1.25	103	40-150
γ-BHC	HJ 835-2017	0.06	mg/kg	ND	10	1.17	97	40-150
β-BHC	HJ 835-2017	0.06	mg/kg	ND	10	1.23	101	40-150
七氯	HJ 835-2017	0.04	mg/kg	ND	10	0.99	81	40-150
α-氯丹	HJ 835-2017	0.02	mg/kg	ND	10	1.11	91	40-150
硫丹-I	HJ 835-2017	0.06	mg/kg	ND	10	1.25	103	40-150
γ-氯丹	HJ 835-2017	0.02	mg/kg	ND	10	1.13	93	40-150
p,p'-DDE	HJ 835-2017	0.04	mg/kg	ND	10	1.30	107	40-150
硫丹-II	HJ 835-2017	0.09	mg/kg	ND	10	1.18	97	40-150
p,p'-DDD	HJ 835-2017	0.08	mg/kg	ND	10	1.29	106	40-150
o,p'-DDT	HJ 835-2017	0.08	mg/kg	ND	10	1.07	89	40-150
p,p'-DDT	HJ 835-2017	0.09	mg/kg	ND	10	1.11	91	40-150
灭蚁灵	HJ 835-2017	0.02	mg/kg	ND	10	0.95	78	40-150

有机类分析

质量控制报告	样品批号：	25-0532	分析日期：	2025/5/13-5/14
实验室质控样	基质：	土样		

实验室控制样品

分析指标	方法	检出限	单位	空白样品浓度	加标量 μg	回收率%	标准值范围% 低	标准值范围% 高
半挥发性有机物								
替代物								
2-氟苯酚	HJ 834-2017	—	Rec(%)	66	10	74	47	119
硝基苯-d5	HJ 834-2017	—	Rec(%)	80	10	91	47	119
2-氟联苯	HJ 834-2017	—	Rec(%)	76	10	88	47	119
对三联苯-d14	HJ 834-2017	—	Rec(%)	85	10	79	47	119
苯胺类和联苯胺类								
苯胺	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	10	81	47	119
多环芳烃								
萘	HJ 834-2017	0.09	mg/kg	ND	10	78	47	119
苯并[a]蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	10	77	47	119
䓛	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	10	83	47	119
苯并[b]荧蒽	HJ 834-2017	0.2	mg/kg	ND	10	77	47	119
苯并[a]芘	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	10	88	47	119
苯并[k]荧蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	10	83	47	119
茚并[1,2,3-cd]芘	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	10	59	47	119
二苯并[a,h]蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	10	55	47	119
酚类								
2-氯苯酚	HJ 834-2017	0.06	mg/kg	ND	10	98	47	119
硝基芳烃及环酮								
硝基苯	HJ 834-2017	0.09	mg/kg	ND	10	97	47	119
有机磷								
敌敌畏	HJ1023-2019	0.3	mg/kg	ND	10	90	55	140
乐果	HJ1023-2019	0.6	mg/kg	ND	10	78	55	140
有机氯								
α-BHC	HJ 835-2017	0.07	mg/kg	ND	10	97	40	150

有机类分析

质量控制报告	样品批号：	25-0532	分析日期：	2025/5/13-5/14
实验室质控样	基质：	土样		

实验室控制样品

分析指标	方法	检出限	单位	空白样品浓度	加标量 μg	回收率%	标准值范围%	
							低	高
六氯苯	HJ 835-2017	0.03	mg/kg	ND	10	95	40	150
γ-BHC	HJ 835-2017	0.06	mg/kg	ND	10	96	40	150
β-BHC	HJ 835-2017	0.06	mg/kg	ND	10	102	40	150
七氯	HJ 835-2017	0.04	mg/kg	ND	10	95	40	150
α-氯丹	HJ 835-2017	0.02	mg/kg	ND	10	93	40	150
硫丹-I	HJ 835-2017	0.06	mg/kg	ND	10	101	40	150
γ-氯丹	HJ 835-2017	0.02	mg/kg	ND	10	93	40	150
p,p'-DDE	HJ 835-2017	0.04	mg/kg	ND	10	110	40	150
硫丹-II	HJ 835-2017	0.09	mg/kg	ND	10	98	40	150
p,p'-DDD	HJ 835-2017	0.08	mg/kg	ND	10	106	40	150
o,p'-DDT	HJ 835-2017	0.08	mg/kg	ND	10	84	40	150
p,p'-DDT	HJ 835-2017	0.09	mg/kg	ND	10	82	40	150
灭蚁灵	HJ 835-2017	0.02	mg/kg	ND	10	100	40	150

备注： 土样测试结果中"ND"表示结果值小于其方法检出限。

报告结束

编制人：刘新莫　　审核人：

批准人：王尊[illegible]　　批准日期：2025.5.16

（3） 地下水检测报告

EGT 易景检测

CMA 240212050090

检测报告

报告编号：EGTH-25-0518R-01

委托单位：	河北睿意环境工程有限公司
受检单位：	—
受检地址：	河北省秦皇岛市北戴河区金抚路以北、宁馨苑西侧
检测内容：	地下水检测
报告日期：	2025/5/15

易景检测服务（天津）有限公司

EnviroGene Testing Services (Tianjin) Co., Ltd.

检测报告专用章

易景检测服务（天津）有限公司
EnviroGene Testing Services (Tianjin) Co., Ltd.

中国·天津·西青经济技术开发区 联系电话：022-83962095 邮箱：envirogenetesting@envirogene.cn 网址：http://testingweb.envirogene.cn/

说 明

1、本检测报告只反映检测时现场状况。
2、检测工作依据有关法规、协议和技术文件进行，其结果只对委托单位负责。
3、报告无“CMA 章”、“ 检测报告专用章”以及“骑缝章”无效。
4、未经检测机构书面批准，不得复制（全文复制除外）检测报告，复制报告未重新加盖“检测报告专用章”或检测单位公章无效。
5、报告无编制、审核、签发人签字无效。
6、报告涂改无效。
7、对本检测报告有异议者，请于收到报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。
8、本检验检测机构不负责抽样时，检测结果仅适用于客户提供的样品。

公司地址：天津市西青经济技术开发区兴华三支路 5 号 D 座 D2 区 201-202 室
检测地址：天津市西青经济技术开发区兴华三支路 5 号 D 座 D2 区 201-202 室
邮政编码：300385
联系电话：022-59653503
邮　　箱：envirogenetesting@envirogene.cn

报告编号	EGTH-25-0518R-01			
样品接收日期	2025/5/10	检测日期	2025/5/10-5/15	
项目名称	金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1亩规划教育用地地块土壤污染状况调查	样品类型及数量	地下水	6个

样品类型	检测参数	方法依据	检测仪器设备
地下水	色度	铂钴比色法《水质 色度的测定 》GB11903-1989（3）	—
	臭和味	文字描述法（B）《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002）第三篇第一章三（一）	—
	浊度	《水质 浊度的测定 浊度计法》HJ 1075-2019	浊度计（YJS/A-039）
	肉眼可见物	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/T5750.4-2023 7.1	—
	pH值	《水质 pH值的测定 电极法》HJ1147-2020	便携式多参数测量仪（YJS/A-054）
	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法》GB/T7477-1987	滴定管（YJL/C-061）
	溶解性总固体	103～105℃烘干的可滤残渣（A）《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2002年)第三篇第一章七（二）	万分之一电子天平ME204(YJL/A-038)
	硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行)》HJ/T342-2007	双光束紫外可见分光光度计TU-1901(YJL/A-058)
	氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》GB/T11896-1989	滴定管（YJL/C-058）
	挥发酚	萃取分光光度法《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ503-2009方法1	双光束紫外可见分光光度计TU-1901(YJL/A-058)
	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/T7494-1987	双光束紫外可见分光光度计TU-1901(YJL/A-058)

报告编号	EGTH-25-0518R-01			
样品接收日期	2025/5/10	检测日期	2025/5/10-5/15	
项目名称	金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1亩规划教育用地地块土壤污染状况调查	样品类型及数量	地下水	6个

样品类型	检测参数	方法依据	检测仪器设备
地下水	高锰酸盐指数（耗氧量）	《水质 高锰酸盐指数的测定》GB/T11892-1989	滴定管（YJL/C-060）
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ535-2009	双光束紫外可见分光光度计TU-1901(YJL/A-042)
	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ1226-2021	双光束紫外可见分光光度计TU-1901(YJL/A-058)
	亚硝酸盐氮	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》GB/T7493-1987	双光束紫外可见分光光度计TU-1901(YJL/A-042)
	硝酸盐氮	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）》 HJ/T346-2007	双光束紫外可见分光光度计TU-1901(YJL/A-042)
	氰化物	《地下水质分析方法 第52部分：氰化物的测定 吡啶-吡唑啉酮分光光度法》DZ/T0064.52-2021	双光束紫外可见分光光度计TU-1901(YJL/A-058)
	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》GB/T7484-1987	离子计PXSJ-270F(YJL/A-114)
	碘化物	《水质碘化物的测定离子色谱法》HJ 778-2015	离子色谱930 Compact IC Flex(YJL/A-019)
	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	原子荧光分光光度仪AFS-8500(YJL/A-022)
	铁	《水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪Agilent 7800(YJL/A-017)
	锰		
	铜		
	锌		
	铝		

报告编号	EGTH-25-0518R-01			
样品接收日期	2025/5/10		检测日期	2025/5/10-5/15
项目名称	金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1亩规划教育用地地块土壤污染状况调查		样品类型及数量	地下水 6个
样品类型	检测参数	方法依据		检测仪器设备
地下水	砷	《水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014		电感耦合等离子体质谱仪 Agilent 7800(YJL/A-017)
	硒			
	镉			
	铅			
	钠			
	六价铬	《地下水质分析方法 第17部分：总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》DZ/T0064.17-2021		可见分光光度计T6新悦 (YJL/A-032)
	石油烃 (C_{10}-C_{40})	《水质 可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）的测定 气相色谱法》HJ894-2017		气相色谱仪GC-2030(YJL/A-011)
	挥发性有机物	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012		气相色谱质谱联用仪 ATOMX XYZ/7890B-5977B(YJL/A-001)
	1,3,5-三氯苯	《水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法》HJ699-2014		气相色谱质谱联用仪 GCMS-7890B-5977B(YJL/A-004)
	1,2,4-三氯苯			
	1,2,3-三氯苯			
采样仪器设备	—			
备注	本项目为易景检测自采样。			

地下水检测	样品编号		25-0533-001	25-0533-002	25-0533-003	25-0533-004	25-0533-005	25-0533-006
	样品名称/原标识		W1	W2	W2N	W3	TBLK-1	QCLK-1
	采样日期		2025/5/10	2025/5/10	2025/5/10	2025/5/10	2025/5/10	2025/5/10
	样品接收日期		2025/5/10	2025/5/10	2025/5/10	2025/5/10	2025/5/10	2025/5/10
	样品性状		无色透明无异味	无色透明无异味	无色透明无异味	无色透明无异味	-	-
检测参数	检出限	单位	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果
色度	5	度	<5度	<5度	<5度	<5度	—	—
臭和味	—	—	无任何气味	无任何气味	无任何气味	无任何气味	—	—
浊度	—	NTU	9.8	10	10	9.8	—	—
肉眼可见物	—	—	无明显肉眼可见物	无明显肉眼可见物	无明显肉眼可见物	无明显肉眼可见物	—	—
pH值	—	无量纲	7.3	7.2	7.2	7.2	—	—
总硬度	5	mg/L	250	228	230	270	—	—
溶解性总固体	5	mg/L	518	422	411	574	—	—
硫酸盐	2	mg/L	111	91	89	136	—	—
氯化物	2.5	mg/L	52	44	45	71	—	—
挥发酚	0.0003	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	—	—
阴离子表面活性剂	0.05	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	—	—
高锰酸盐指数（耗氧量）	0.1	mg/L	1.4	1.4	1.5	1.3	—	—
氨氮	0.025	mg/L	0.498	0.382	0.401	0.409	—	—
硫化物	0.003	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	—	—
亚硝酸盐氮	0.003	mg/L	0.114	0.085	0.083	0.258	—	—
硝酸盐氮	0.08	mg/L	16.4	1.98	1.95	5.08	—	—
氰化物	0.002	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	—	—
氟化物	0.05	mg/L	0.12	0.18	0.18	0.18	—	—
碘化物	0.002	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	—	—
汞	0.04	μg/L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	—	—
铝	1.15	μg/L	86.1	199	195	178	—	—
锰	0.12	μg/L	42.9	71.8	69.5	76.5	—	—
铁	0.82	μg/L	86.9	135	135	196	—	—
铜	0.08	μg/L	0.31	0.61	0.72	0.89	—	—

地下水检测	样品编号		25-0533-001	25-0533-002	25-0533-003	25-0533-004	25-0533-005	25-0533-006
	样品名称/原标识		W1	W2	W2N	W3	TBLK-1	QCLK-1
	采样日期		2025/5/10	2025/5/10	2025/5/10	2025/5/10	2025/5/10	2025/5/10
	样品接收日期		2025/5/10	2025/5/10	2025/5/10	2025/5/10	2025/5/10	2025/5/10
	样品性状		无色透明无异味	无色透明无异味	无色透明无异味	无色透明无异味	-	-
检测参数	**检出限**	**单位**	**检测结果**	**检测结果**	**检测结果**	**检测结果**	**检测结果**	**检测结果**
锌	0.67	μg/L	1.91	3.56	4.22	2.64	—	—
砷	0.12	μg/L	0.12L	0.12L	0.12L	0.12L	—	—
硒	0.41	μg/L	0.41L	0.41L	0.41L	0.41L	—	—
镉	0.05	μg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	—	—
铅	0.09	μg/L	4.54	7.66	6.91	2.08	—	—
钠	6.36	μg/L	3.91×10^4	4.45×10^4	4.42×10^4	7.52×10^4	—	—
六价铬	0.004	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	—	—
石油烃 (C_{10}-C_{40})	0.01	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	—	—
挥发性有机物								
单环芳烃								
苯	1.4	μg/L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L
甲苯	1.4	μg/L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L
邻-二甲苯	1.4	μg/L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L
苯乙烯	0.6	μg/L	0.6L	0.6L	0.6L	0.6L	0.6L	0.6L
间,对-二甲苯	2.2	μg/L	2.2L	2.2L	2.2L	2.2L	2.2L	2.2L
乙苯	0.8	μg/L	0.8L	0.8L	0.8L	0.8L	0.8L	0.8L
卤代芳烃								
氯苯	1.0	μg/L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L
1,2-二氯苯	0.8	μg/L	0.8L	0.8L	0.8L	0.8L	0.8L	0.8L
1,4-二氯苯	0.8	μg/L	0.8L	0.8L	0.8L	0.8L	0.8L	0.8L
卤代脂肪烃								
氯乙烯	1.5	μg/L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L
1,1-二氯乙烯	1.2	μg/L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
二氯甲烷	1.0	μg/L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L
反-1,2-二氯乙烯	1.1	μg/L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L
顺-1,2-二氯乙烯	1.2	μg/L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L

地下水检测	样品编号		25-0533-001	25-0533-002	25-0533-003	25-0533-004	25-0533-005	25-0533-006
	样品名称/原标识		W1	W2	W2N	W3	TBLK-1	QCLK-1
	采样日期		2025/5/10	2025/5/10	2025/5/10	2025/5/10	2025/5/10	2025/5/10
	样品接收日期		2025/5/10	2025/5/10	2025/5/10	2025/5/10	2025/5/10	2025/5/10
	样品性状		无色透明无异味	无色透明无异味	无色透明无异味	无色透明无异味	-	-
检测参数	**检出限**	**单位**	**检测结果**	**检测结果**	**检测结果**	**检测结果**	**检测结果**	**检测结果**
1,1,1-三氯乙烷	1.4	μg/L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L
四氯化碳	1.5	μg/L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L
三氯乙烯	1.2	μg/L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
1,1,2-三氯乙烷	1.5	μg/L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L
四氯乙烯	1.2	μg/L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
1,2-二氯乙烷	1.4	μg/L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L
三卤甲烷								
氯仿	1.4	μg/L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L
溴仿	0.6	μg/L	0.6L	0.6L	0.6L	0.6L	0.6L	0.6L
熏蒸剂								
1,2-二氯丙烷	1.2	μg/L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
氯苯类								
1,3,5-三氯苯	0.037	μg/L	0.037L	0.037L	0.037L	0.037L	—	—
1,2,4-三氯苯	0.038	μg/L	0.038L	0.038L	0.038L	0.038L	—	—
1,2,3-三氯苯	0.046	μg/L	0.046L	0.046L	0.046L	0.046L	—	—

无机类分析

质量控制报告		样品批号:	25-0533	消解日期:	2025/5/14
平行样		基质：	水样	分析日期:	2025/5/10-5/15

分析指标	方法	检出限	单位	平行样品编号	平行样品结果: 样品结果	平行样品结果	相对偏差 %	相对偏差控制范围%
总硬度	GB/T7477-1987	5	mg/L	25-0533-004	269	271	0.4	0-20
溶解性总固体	《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2002年)第三篇第一章七（二）	5	mg/L	25-0533-004	571	577	0.5	0-20
硫酸盐	HJ/T342-2007	2	mg/L	25-0562-001	118	115	1.0	0-20
氯化物	GB/T11896-1989	2.5	mg/L	25-0533-004	70	72	1.4	0-20
挥发酚	HJ503-2009方法1	0.0003	mg/L	25-0533-004	0.0003L	0.0003L	—	0-30
阴离子表面活性剂	GB/T7494-1987	0.05	mg/L	25-0533-004	0.05L	0.05L	—	0-20
高锰酸盐指数（耗氧量）	GB/T11892-1989	0.1	mg/L	25-0533-004	1.2	1.3	4.0	0-20
氨氮	HJ535-2009	0.025	mg/L	25-0579-001	1.05	1.03	1.1	0-20
硫化物	HJ1226-2021	0.003	mg/L	25-0562-001	0.003L	0.003L	—	0-30
亚硝酸盐氮	GB/T7493-1987	0.003	mg/L	25-0533-004	0.256	0.259	0.6	0-20
硝酸盐氮	HJ/T346-2007	0.08	mg/L	25-0533-004	5.14	5.01	1.3	0-20
氰化物	DZ/T0064.52-2021	0.002	mg/L	25-0533-004	0.002L	0.002L	—	0-30
氟化物	GB/T7484-1987	0.05	mg/L	25-0562-001	0.28	0.26	3.7	0-20
碘化物	HJ 778-2015	0.002	mg/L	25-0533-004	0.002L	0.002L	—	0-10
汞	HJ 694-2014	0.04	μg/L	25-0562-001	0.04L	0.04L	—	0-20
铝	HJ 700-2014	1.15	μg/L	25-0533-004	180	176	1.1	0-20
锰	HJ 700-2014	0.12	μg/L	25-0533-004	77.4	75.6	1.2	0-20
铁	HJ 700-2014	0.82	μg/L	25-0533-004	198	194	1.0	0-20

无机类分析

质量控制报告		样品批号:	25-0533	消解日期:	2025/5/14
平行样		基质：	水样	分析日期:	2025/5/10-5/15

分析指标	方法	检出限	单位	平行样品编号	平行样品结果:			相对偏差控制范围%
					样品结果	平行样品结果	相对偏差 %	
铜	HJ 700-2014	0.08	μg/L	25-0533-004	0.88	0.90	1.1	0-20
锌	HJ 700-2014	0.67	μg/L	25-0533-004	2.53	2.74	4.0	0-20
砷	HJ 700-2014	0.12	μg/L	25-0533-004	0.12L	0.12L	—	0-20
硒	HJ 700-2014	0.41	μg/L	25-0533-004	0.41L	0.41L	—	0-20
镉	HJ 700-2014	0.05	μg/L	25-0533-004	0.05L	0.05L	—	0-20
铅	HJ 700-2014	0.09	μg/L	25-0533-004	2.07	2.09	0.5	0-20
钠	HJ 700-2014	6.36	μg/L	25-0533-004	7.53×10^4	7.52×10^4	—	0-20
六价铬	DZ/T0064.17-2021	0.004	mg/L	25-0533-004	0.004L	0.004L	—	0-30

无机类分析

质量控制报告		样品批号:	25-0533	消解日期:	2025/5/14
加标平行样		基质:	水样	分析日期:	2025/5/10-5/15

分析指标	方法	检出限	单位	加标样品编号	样品结果	样品加标结果			
						加标量 μg	加标样品结果	加标样品回收率%	加标回收率控制范围%
硫酸盐	HJ/T342-2007	2	mg/L	25-0562-001	117	1000	139	109	75-125
挥发酚	HJ503-2009方法1	0.0003	mg/L	25-0533-004	0.0003L	5	0.0187	94	75-125
阴离子表面活性剂	GB/T7494-1987	0.05	mg/L	25-0533-004	0.05L	50	0.48	96	70-130
氨氮	HJ535-2009	0.025	mg/L	25-0579-001	1.04	40	1.42	95	75-125
硫化物	HJ1226-2021	0.003	mg/L	25-0562-001	0.003L	5	0.020	80	60-120
亚硝酸盐氮	GB/T7493-1987	0.003	mg/L	25-0533-004	0.258	20	0.366	108	75-125
硝酸盐氮	HJ/T346-2007	0.08	mg/L	25-0533-004	5.08	200	5.97	89	75-125
氰化物	DZ/T0064.52-2021	0.002	mg/L	25-0533-004	0.002L	5	0.017	85	80-120
氟化物	GB/T7484-1987	0.05	mg/L	25-0562-001	0.27	50	2.19	96	75-125
碘化物	HJ 778-2015	0.002	mg/L	25-0533-004	0.002L	5	0.492	98	80-120
汞	HJ 694-2014	0.04	μg/L	25-0562-001	0.04L	0.004	0.76	95	70-130
铝	HJ 700-2014	1.15	μg/L	25-0533-004	178	5.0	264	86	70-130
锰	HJ 700-2014	0.12	μg/L	25-0533-004	76.5	5.0	165	89	70-130
铁	HJ 700-2014	0.82	μg/L	25-0533-004	196	5.0	283	87	70-130
铜	HJ 700-2014	0.08	μg/L	25-0533-004	0.89	5.0	104	103	70-130
锌	HJ 700-2014	0.67	μg/L	25-0533-004	2.64	5.0	104	101	70-130
砷	HJ 700-2014	0.12	μg/L	25-0533-004	0.12L	2.5	54.5	109	70-130
硒	HJ 700-2014	0.41	μg/L	25-0533-004	0.41L	2.5	54.5	109	70-130
镉	HJ 700-2014	0.05	μg/L	25-0533-004	0.05L	2.5	54.8	110	70-130
铅	HJ 700-2014	0.09	μg/L	25-0533-004	2.08	2.5	54.5	105	70-130

无机类分析

质量控制报告		样品批号:		25-0533			消解日期:	2025/5/14	
加标平行样		基质：		水样			分析日期:	2025/5/10-5/15	
分析指标	方法	检出限	单位	加标样品编号	样品结果	样品加标结果			
						加标量 μg	加标样品结果	加标样品回收率%	加标回收率控制范围%
钠	HJ 700-2014	6.36	μg/L	25-0533-004	7.52×10^{4}	2500	1.27×10^{5}	103	70-130
六价铬	DZ/T0064.17-2021	0.004	mg/L	25-0533-004	0.004L	1	0.019	95	95-105

无机类分析

质量控制报告	样品批号：	25-0533	分析日期：	2025/5/10-5/15
实验室质控样	基质：	水样		

分析指标	方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品			
					加标量（μg）	回收率%	标准值范围	
							低	高
硫酸盐	HJ/T342-2007	2	mg/L	2L	1000	95	80	120
挥发酚	HJ503-2009方法1	0.0003	mg/L	0.0003L	5	92	80	120
阴离子表面活性剂	GB/T7494-1987	0.05	mg/L	0.05L	50	94	80	120
氨氮	HJ535-2009	0.025	mg/L	0.025L	40	96	80	120
硫化物	HJ1226-2021	0.003	mg/L	0.003L	5	80	80	120
亚硝酸盐氮	GB/T7493-1987	0.003	mg/L	0.003L	20	99	80	120
硝酸盐氮	HJ/T346-2007	0.08	mg/L	0.08L	200	102	80	120
氰化物	DZ/T0064.52-2021	0.002	mg/L	0.002L	5	85	80	120
氟化物	GB/T7484-1987	0.05	mg/L	0.05L	50	96	80	120
碘化物	HJ 778-2015	0.002	mg/L	0.002L	5	86	80	120
汞	HJ 694-2014	0.04	μg/L	0.04L	0.004	95	75	125
铝	HJ 700-2014	1.15	μg/L	1.15L	5.0	106	80	120
锰	HJ 700-2014	0.12	μg/L	0.12L	5.0	104	80	120
铁	HJ 700-2014	0.82	μg/L	0.82L	5.0	110	80	120
铜	HJ 700-2014	0.08	μg/L	0.08L	5.0	107	80	120
锌	HJ 700-2014	0.67	μg/L	0.67L	5.0	109	80	120
砷	HJ 700-2014	0.12	μg/L	0.12L	2.5	108	80	120
硒	HJ 700-2014	0.41	μg/L	0.41L	2.5	107	80	120
镉	HJ 700-2014	0.05	μg/L	0.05L	2.5	106	80	120
铅	HJ 700-2014	0.09	μg/L	0.09L	2.5	107	80	120

无机类分析

质量控制报告	样品批号：	25-0533	分析日期：	2025/5/10-5/15
实验室质控样	基质：	水样		

分析指标	方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品			
					加标量（μg）	回收率%	标准值范围	
							低	高
钠	HJ 700-2014	6.36	μg/L	6.36L	2500	98	80	120
六价铬	DZ/T0064.17-2021	0.004	mg/L	0.004L	1	95	80	120

无机类分析

质量控制报告		质控样品:		23-00292	消解日期:	—	
实验室控制样		基质:		水样	分析日期:	2025/5/14	
分析指标	方法	检出限	单位	质控样结果	实验室控制样品(mmol/L)		
					保证值	标准值范围	
						低	高
总硬度	GB/T7477-1987	5	mg/L	2.87mmol/L	2.77	2.64	2.90

无机类分析

质量控制报告		质控样品:		24-00880	消解日期:	—	
实验室控制样		基质:		水样	分析日期:	2025/5/10-5/11	
分析指标	方法	检出限	单位	质控样结果	实验室控制样品		
					保证值	标准值范围	
						低	高
氯化物	GB/T11896-1989	2.5	mg/L	169	170	166	174

无机类分析

质量控制报告		质控样品:		23-00355	消解日期:	—	
实验室控制样		基质:		水样	分析日期:	2025/5/10-5/11	
分析指标	方法	检出限	单位	质控样结果	实验室控制样品		
					保证值	标准值范围	
						低	高
高锰酸盐指数（耗氧量）	GB/T11892-1989	0.1	mg/L	3.57	3.53	3.35	3.71

有机类分析

质量控制报告		样品批号:	25-0533	消解日期:	—
平行样		基质：	水样	分析日期:	2025/5/13-5/14

分析指标	方法	检出限	单位	平行样品编号	平行样品结果:			相对偏差控制范围%
					样品结果	平行样品结果	相对偏差 %	
石油烃（C_{10}-C_{40}）	HJ894-2017	0.01	mg/L	25-0550-004	0.01L	0.01L	—	0-35

有机类分析

质量控制报告	样品批号：	25-0533	分析日期：	2025/5/13-5/14
加标平行样	基质：	水样		

分析指标	方法	检出限	单位	加标样品编号	样品结果	加标量 μg	样品加标结果 加标样品结果	加标样品回收率%	加标回收率控制范围%
石油烃（C_{10}-C_{40}）	HJ894-2017	0.01	mg/L	25-0550-004	0.01L	800	0.68	84	70-130

有机类分析

质量控制报告		样品批号：	25-0533	分析日期：	2025/5/13-5/14			
实验室质控样		基质：	水样					
实验室控制样品								
分析指标	方法	检出限	单位	空白样品浓度	加标量μg	回收率%	标准值范围%	
							低	高
石油烃（C_{10}-C_{40}）	HJ894-2017	0.01	mg/L	0.01L	800	76	70	120

有机类分析

质量控制报告		样品批号：		25-0533		分析日期：	2025/5/12-5/15
平行样		基质：		水样		平行样品编号：	25-0533-002
				平行样品结果			相对偏差控制范围%
分析指标	方法	检出限	单位	样品结果	平行样品结果	相对偏差%	
挥发性有机物							
替代物							
二溴氟甲烷	HJ 639-2012	—	Rec(%)	114	112	1.1	0-30
甲苯-D8	HJ 639-2012	—	Rec(%)	120	119	0.3	0-30
4-溴氟苯	HJ 639-2012	—	Rec(%)	124	120	1.6	0-30
单环芳烃							
苯	HJ 639-2012	1.4	μg/L	1.4L	1.4L	—	0-30
甲苯	HJ 639-2012	1.4	μg/L	1.4L	1.4L	—	0-30
邻-二甲苯	HJ 639-2012	1.4	μg/L	1.4L	1.4L	—	0-30
苯乙烯	HJ 639-2012	0.6	μg/L	0.6L	0.6L	—	0-30
间,对-二甲苯	HJ 639-2012	2.2	μg/L	2.2L	2.2L	—	0-30
乙苯	HJ 639-2012	0.8	μg/L	0.8L	0.8L	—	0-30
卤代芳烃							
氯苯	HJ 639-2012	1.0	μg/L	1.0L	1.0L	—	0-30
1,2-二氯苯	HJ 639-2012	0.8	μg/L	0.8L	0.8L	—	0-30
1,4-二氯苯	HJ 639-2012	0.8	μg/L	0.8L	0.8L	—	0-30
卤代脂肪烃							
氯乙烯	HJ 639-2012	1.5	μg/L	1.5L	1.5L	—	0-30
1,1-二氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	μg/L	1.2L	1.2L	—	0-30
二氯甲烷	HJ 639-2012	1.0	μg/L	1.0L	1.0L	—	0-30
反-1,2-二氯乙烯	HJ 639-2012	1.1	μg/L	1.1L	1.1L	—	0-30
顺-1,2-二氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	μg/L	1.2L	1.2L	—	0-30
1,1,1-三氯乙烷	HJ 639-2012	1.4	μg/L	1.4L	1.4L	—	0-30
四氯化碳	HJ 639-2012	1.5	μg/L	1.5L	1.5L	—	0-30
三氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	μg/L	1.2L	1.2L	—	0-30
1,1,2-三氯乙烷	HJ 639-2012	1.5	μg/L	1.5L	1.5L	—	0-30

有机类分析

质量控制报告		样品批号：		25-0533		分析日期：	2025/5/12-5/15
平行样		基质：		水样		平行样品编号：	25-0533-002
				平行样品结果			相对偏差控制范围%
分析指标	方法	检出限	单位	样品结果	平行样品结果	相对偏差%	
四氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	μg/L	1.2L	1.2L	—	0-30
1,2-二氯乙烷	HJ 639-2012	1.4	μg/L	1.4L	1.4L	—	0-30
三卤甲烷							
氯仿	HJ 639-2012	1.4	μg/L	1.4L	1.4L	—	0-30
溴仿	HJ 639-2012	0.6	μg/L	0.6L	0.6L	—	0-30
熏蒸剂							
1,2-二氯丙烷	HJ 639-2012	1.2	μg/L	1.2L	1.2L	—	0-30

有机类分析

质量控制报告	样品批号：	25-0533	分析日期：	2025/5/12-5/15
加标平行样	基质：	水样	加标样品编号：	25-0533-002

分析指标	方法	检出限	单位	样品结果	加标量 μg	样品加标结果 加标样品结果	加标样品回收率%	加标回收率控制范围%
挥发性有机物								
替代物								
二溴氟甲烷	HJ 639-2012	—	Rec(%)	113	2	117	117	70-130
甲苯-D8	HJ 639-2012	—	Rec(%)	120	2	121	121	70-130
4-溴氟苯	HJ 639-2012	—	Rec(%)	122	2	114	114	70-130
单环芳烃								
苯	HJ 639-2012	1.4	μg/L	1.4L	2	54.3	109	60-130
甲苯	HJ 639-2012	1.4	μg/L	1.4L	2	55.3	111	60-130
邻-二甲苯	HJ 639-2012	1.4	μg/L	1.4L	2	54.5	109	60-130
苯乙烯	HJ 639-2012	0.6	μg/L	0.6L	2	49.8	100	60-130
间,对-二甲苯	HJ 639-2012	2.2	μg/L	2.2L	4	106	106	60-130
乙苯	HJ 639-2012	0.8	μg/L	0.8L	2	54.0	108	60-130
卤代芳烃								
氯苯	HJ 639-2012	1.0	μg/L	1.0L	2	53.7	107	60-130
1,2-二氯苯	HJ 639-2012	0.8	μg/L	0.8L	2	49.7	99	60-130
1,4-二氯苯	HJ 639-2012	0.8	μg/L	0.8L	2	50.3	101	60-130
卤代脂肪烃								
氯乙烯	HJ 639-2012	1.5	μg/L	1.5L	2	44.8	90	60-130
1,1-二氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	μg/L	1.2L	2	58.2	116	60-130
二氯甲烷	HJ 639-2012	1.0	μg/L	1.0L	2	45.0	90	60-130
反-1,2-二氯乙烯	HJ 639-2012	1.1	μg/L	1.1L	2	54.5	109	60-130
顺-1,2-二氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	μg/L	1.2L	2	54.5	109	60-130
1,1,1-三氯乙烷	HJ 639-2012	1.4	μg/L	1.4L	2	52.5	105	60-130
四氯化碳	HJ 639-2012	1.5	μg/L	1.5L	2	54.6	109	60-130

有机类分析

质量控制报告	样品批号：	25-0533	分析日期：	2025/5/12-5/15
加标平行样	基质：	水样	加标样品编号：	25-0533-002

样品加标结果

分析指标	方法	检出限	单位	样品结果	加标量 μg	加标样品结果	加标样品回收率%	加标回收率控制范围%
三氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	μg/L	1.2L	2	54.3	109	60-130
1,1,2-三氯乙烷	HJ 639-2012	1.5	μg/L	1.5L	2	55.7	111	60-130
四氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	μg/L	1.2L	2	56.3	113	60-130
1,2-二氯乙烷	HJ 639-2012	1.4	μg/L	1.4L	2	57.7	115	60-130
三卤甲烷								
氯仿	HJ 639-2012	1.4	μg/L	1.4L	2	57.0	114	60-130
溴仿	HJ 639-2012	0.6	μg/L	0.6L	2	43.4	87	60-130
熏蒸剂								
1,2-二氯丙烷	HJ 639-2012	1.2	μg/L	1.2L	2	52.5	105	60-130

有机类分析

质量控制报告		样品批号：		25-0533		分析日期：	2025/5/12-5/15	
实验室质控样		基质：		水样				
				实验室控制样品				
分析指标	方法	检出限	单位	空白样品浓度	加标量μg	回收率%	标准值范围%	
							低	高
挥发性有机物								
替代物								
二溴氟甲烷	HJ 639-2012	—	Rec(%)	114	2	117	70	130
甲苯-D8	HJ 639-2012	—	Rec(%)	119	2	119	70	130
4-溴氟苯	HJ 639-2012	—	Rec(%)	125	2	117	70	130
单环芳烃								
苯	HJ 639-2012	1.4	μg/L	1.4L	2	108	80	120
甲苯	HJ 639-2012	1.4	μg/L	1.4L	2	108	80	120
邻-二甲苯	HJ 639-2012	1.4	μg/L	1.4L	2	108	80	120
苯乙烯	HJ 639-2012	0.6	μg/L	0.6L	2	106	80	120
间,对-二甲苯	HJ 639-2012	2.2	μg/L	2.2L	4	105	80	120
乙苯	HJ 639-2012	0.8	μg/L	0.8L	2	107	80	120
卤代芳烃								
氯苯	HJ 639-2012	1.0	μg/L	1.0L	2	107	80	120
1,2-二氯苯	HJ 639-2012	0.8	μg/L	0.8L	2	108	80	120
1,4-二氯苯	HJ 639-2012	0.8	μg/L	0.8L	2	104	80	120
卤代脂肪烃								
氯乙烯	HJ 639-2012	1.5	μg/L	1.5L	2	106	80	120
1,1-二氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	μg/L	1.2L	2	110	80	120
二氯甲烷	HJ 639-2012	1.0	μg/L	1.0L	2	105	80	120
反-1,2-二氯乙烯	HJ 639-2012	1.1	μg/L	1.1L	2	107	80	120
顺-1,2-二氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	μg/L	1.2L	2	107	80	120
1,1,1-三氯乙烷	HJ 639-2012	1.4	μg/L	1.4L	2	104	80	120
四氯化碳	HJ 639-2012	1.5	μg/L	1.5L	2	106	80	120
三氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	μg/L	1.2L	2	113	80	120
1,1,2-三氯乙烷	HJ 639-2012	1.5	μg/L	1.5L	2	109	80	120
四氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	μg/L	1.2L	2	108	80	120

有机类分析

质量控制报告		样品批号：	25-0533	分析日期：	2025/5/12-5/15			
实验室质控样		基质：	水样					
实验室控制样品								
分析指标	方法	检出限	单位	空白样品浓度	加标量μg	回收率%	标准值范围%	
							低	高
1,2-二氯乙烷	HJ 639-2012	1.4	μg/L	1.4L	2	113	80	120
三卤甲烷								
氯仿	HJ 639-2012	1.4	μg/L	1.4L	2	113	80	120
溴仿	HJ 639-2012	0.6	μg/L	0.6L	2	89	80	120
熏蒸剂								
1,2-二氯丙烷	HJ 639-2012	1.2	μg/L	1.2L	2	102	80	120

有机类分析

质量控制报告		样品批号：		25-0533		分析日期：	2025/5/13-5/14
平行样		基质：		水样		平行样品编号：	25-0550-004
平行样品结果							相对偏差控制范围%
分析指标	方法	检出限	单位	样品结果	平行样品结果	相对偏差 %	
替代物							
四氯间二甲苯	HJ699-2014	—	Rec(%)	91	91	0.0	0-50
氯苯类							
1,3,5-三氯苯	HJ699-2014	0.037	μg/L	0.037L	0.037L	—	0-50
1,2,4-三氯苯	HJ699-2014	0.038	μg/L	0.038L	0.038L	—	0-50
1,2,3-三氯苯	HJ699-2014	0.046	μg/L	0.046L	0.046L	—	0-50

有机类分析

质量控制报告	样品批号：	25-0533	分析日期：	2025/5/13-5/14
加标平行样	基质：	水样	加标样品编号：	25-0550-004

样品加标平行结果

分析指标	方法	检出限	单位	样品结果	加标量 μg	加标样品结果	加标样品回收率%	加标回收率控制范围%
替代物								
四氯间二甲苯	HJ699-2014	—	Rec(%)	91	0.5	96	96	80-120
氯苯类								
1,3,5-三氯苯	HJ699-2014	0.037	μg/L	0.037L	0.5	4.865	97	60-120
1,2,4-三氯苯	HJ699-2014	0.038	μg/L	0.038L	0.5	4.984	100	60-120
1,2,3-三氯苯	HJ699-2014	0.046	μg/L	0.046L	0.5	4.175	84	60-120

有机类分析

质量控制报告		样品批号：		25-0533		分析日期：	2025/5/13-5/14	
实验室质控样		基质：		水样				
				实验室控制样品				
分析指标	方法	检出限	单位	空白样品浓度	加标量μg	回收率%	标准值范围%	
							低	高
替代物								
四氯间二甲苯	HJ699-2014	—	Rec(%)	90	0.5	91	80	120
氯苯类								
1,3,5-三氯苯	HJ699-2014	0.037	μg/L	0.037L	0.5	91	60	120
1,2,4-三氯苯	HJ699-2014	0.038	μg/L	0.038L	0.5	85	60	120
1,2,3-三氯苯	HJ699-2014	0.046	μg/L	0.046L	0.5	96	60	120

备注：水样测试结果中"L"表示结果值小于其方法检出限。

报告结束

编制人：刘钰莹　　审核人：

批准人：王尊峻　　批准日期：2025.5.15

附件 **15**：质量保证与质量控制报告

金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地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：河北睿意环境工程有限公司

二　〇　二　五　年　五　月

1 前言

金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块位于河北省秦皇岛市北戴河区金抚路以北、宁馨苑西侧，占地面积 70066.67m2（约合 105.1 亩），地块中心坐标为东经 119.451833°，北纬 39.848816°。该地块历史上至今一直为拔道洼村集体土地，地块现况因地势高差分为东部（低）和西部（高）两个区域，西高东低分布。地块在 2009 年以前均为农田，2009 年地块东部区域开挖取土用于道路路基建设，造成扰动导致该区域地势变低，地块西部区域未扰动地势较高。在 2015 年以前，西部区域一直种植有农作物（玉米、桃树等），其中在 2011 年~2015 年期间，西部区域建设有砖砌暖棚，用于种植桃树，2017 年暖棚统一拆除；地块西部区域在 2017 年暖棚拆除、地块平整后统一种植了杨树并现存至今；地块东部区域在 2009 年以前一直种植有农作物（玉米、桃树等），2009 年被开挖取土后短暂闲置未再进行过农田种植，该区域于 2010 年~2022 年期间用于存放地块周边小区（东侧的宁馨苑和西侧的富力和园（二期））建设过程中的开槽土，其中 2010 年~2017 年用于堆存宁馨苑的开槽土，并于 2017 年将宁馨苑的开槽土全部外运用于修路做路基；于 2019 年~2024 年堆存富力和园（二期）的开槽土，并于 2022 年将富力和园（二期）的开槽土全部清运完毕用于修路做路基，该区域清空；2022 年~2024 年村民在地块东部区域种植玉米等农作物，2024 年至今该区域已停耕闲置。目前，地块西部区域种植有杨树，东部区域荒置。

2025 年 4 月，秦皇岛市北戴河区自然资源和规划局委托河北睿意环境工程有限公司（简“我单位”）承担本项目地块的土壤污染状况调查工作。我单位在接受委托后立即组织技术人员进行现场踏勘、地块调研、资料收集与分析等工作，并在此基础上编制完成了此《金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查采样方案》，2025 年 5 月 6 日~5 月 10 日，易景检测服务(天津)有限公司对调查地块进行了土壤及地下水的采样工作，经现场采样、实验室分析，在取得检测数据后，根据检测数据，按照国家导则要求编制完成了《金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查质量

保证与质量控制报告》。

2 概述

2.1 调查地块基本情况

金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块位于河北省秦皇岛市北戴河区金抚路以北、宁馨苑西侧，占地总面积 70066.67m^2（约合 105.1 亩），地块中心坐标为东经 119.451833°，北纬 39.848816°。调查结果可知 2009 年地块为农田，主要种植玉米等作物；2009 年以后，地块的利用主要分为东部和西部两个区域，其中东部区域被村民开挖取土用于道路修建路基，造成该区域现状地势较低，西部区域地势无变化地势较高，现地块呈西高东低分布。

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》（主席令[2018]8 号，2019 年 1 月 1 日起实施）中第五十九条规定：“用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。根据秦皇岛市北戴河区自然资源和规划局出具的《北戴河区自然资源和规划局关于开展两宗国有建设用地土壤污染调查初步意见的函》可知，本地块规划为教育用地，所以需开展土壤污染状况调查工作。

2.2 调查工作基本情况

2025 年 4 月，秦皇岛市北戴河区自然资源和规划局委托河北睿意环境工程有限公司承担本项目地块的土壤污染状况调查工作。我单位（河北睿意环境工程有限公司）在接受委托后立即组织技术人员进行现场踏勘、地块调研、资料收集与分析等工作，并在此基础上编制完成了本项目的土壤污染状况调查方案，以作为后续钻探取样、样品检测分析、数据分析整理的依据。

根据本项目地块生产历史及污染识别，本地块于 2025 年 5 月 6 日~2025 年 5 月 10 日进行土壤污染状况调查采样工作，采用系统布点法布设了 8 个点位的土壤钻探取样工作，共采集分析土壤样品 16 组，另取 2 组平行样。T1、T2、T3、

T5、T6、T7、T8 土壤点位的主要检测因子为 pH、GB 36600 表 1 中规定的基本 45 项、有机农药（六六六、DDT、DDE、DDD、阿特拉津等 14 项），T4 点位在其他点位检测因子的基础上加测石油烃。

根据《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）要求，地块内共布设 3 口地下水监测井。共采集分析地下水样品 3 组，各地下水井点位的主要检测因子为 GB/T14848 中的表 1 的 35 项（除微生物及放射性物），二甲苯（邻、间、对）等 VOCs 全项、可萃取石油烃。

经调查分析，金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤中各检测因子均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值的要求；地下水检测因子除浊度超标外其他因子均符合《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III 类要求。

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019），地块土壤污染状况调查工作到该阶段（技术路线第二阶段）结束。

2.3 质量保证与质量控制工作组织情况

2.3.1 质量管理组织体系

质量管理组织体系如下图所示。

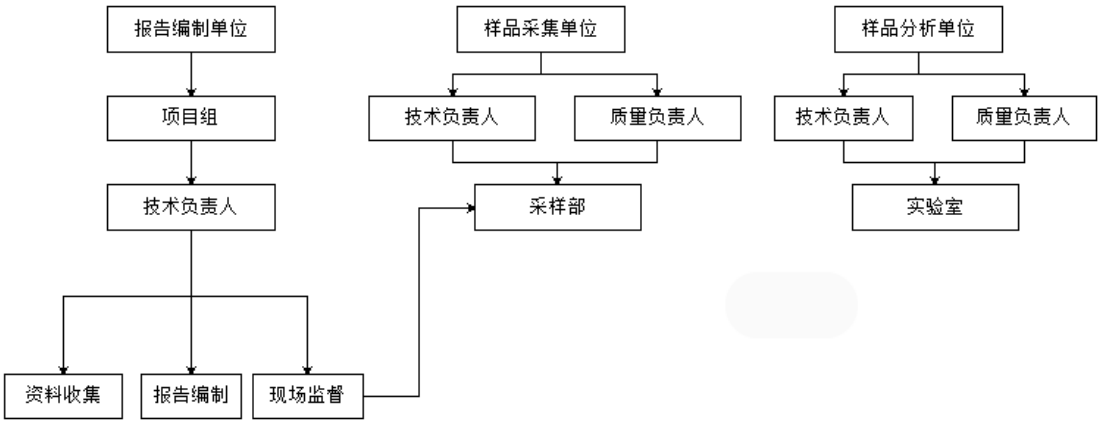


图 2.3-1 质量管理组织体系

2.3.2 质量管理人员

相关质量管理人员如下表所示。

表 2-3.1 质量管理人员一览表

涉及单位类型	单位名称	质控管理内容	质控管理人员
报告编制单位	河北睿意环境工程有限公司	检查采样方案、报告审核	张平
		现场旁站检查	刘倩倩
		现场质量控制样品采集	康鋆剑
		项目负责人、报告编制	刘婷婷
样品采集单位	易景检测服务(天津)有限公司	现场质量控制样品采集	赵磊
样品分析单位	易景检测服务(天津)有限公司	实验室质量控制	王尊成、樊爽、闫磊

2.3.3 质量保证与质量控制工作安排

工作安排见下图。

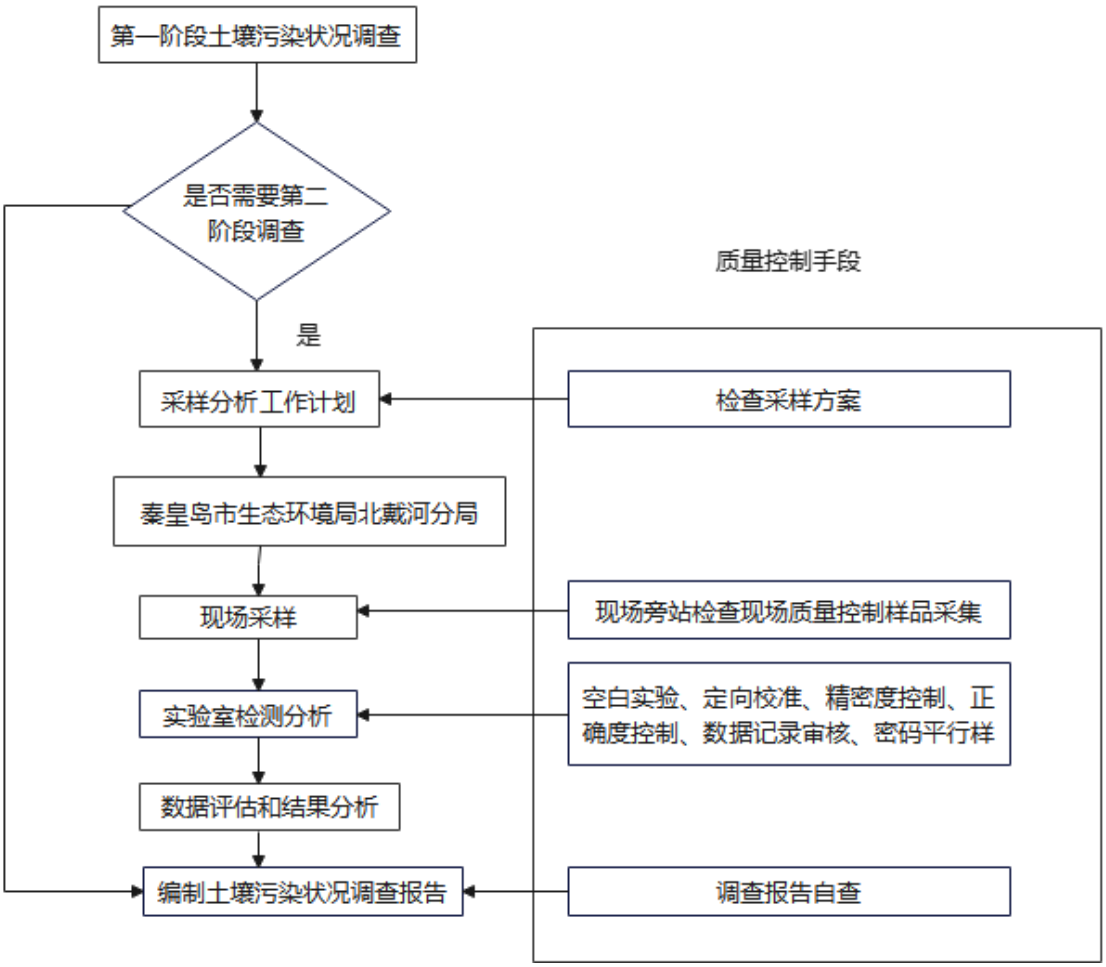


图 2.3-2 质量保证与质量控制工作流程图

3 内部质量保证与质量控制工作情况

3.1 现场采样

3.2 采样分析工作计划

3.2.1 内部质量保证与质量控制工作内容

本公司于 2025 年 4 月进行了现场踏勘、人员访谈和资料收集，按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1—2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2—2019）、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）、《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）、《地下水环境监测技术规

范》（HJ/T164-2020）、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》等相关规范文件，在第一阶段土壤污染状况调查（以下简称第一阶段调查）工作的基础上，核查已有信息、判断污染物的可能分布，于 2025 年 4 月编制完成了采样方案。

采样方案交于公司本项目技术负责人进行内部质量控制检查，判断点位布设的合理性。重点检查第一阶段调查结论的合理性、支撑采样方案制定的充分性，点位数量的合规性、布点位置的合理性、采样深度的科学性、检测项目设置的全面性等，并填写建设用地土壤污染状况调查采样方案检查记录表。

调查人员根据土壤污染状况调查采样方案检查记录表补充完善相关信息、补充布点或重新布点，由内部质量控制人员复审直至检查通过。

3.2.2 内部质量控制结果与评价

采样方案内部质量控制检查未发现严重质量问题，未进行问题整改。

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

<table>
<tr><td colspan="2">地块名称</td><td colspan="2">金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块</td><td>编制单位名称</td><td>河北睿意环境工程有限公司</td></tr>
<tr><td colspan="2">调查环节</td><td colspan="2">☑初步采样分析　□详细采样分析　□第三阶段土壤污染状况调查</td><td>检查日期</td><td>2025.4.27</td></tr>
<tr><td>序号</td><td>检查环节</td><td>检查项目</td><td>检查要点</td><td>检查结果</td><td>检查意见</td></tr>
<tr><td>1</td><td rowspan="3">第一阶段土壤污染状况调查</td><td>资料收集</td><td>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。</td><td>☑是　□否</td><td>全面</td></tr>
<tr><td>2</td><td>现场踏勘</td><td>现场踏勘是否全面。
要点说明：关注现场踏勘是否遗漏重点区域，应有现场照片及相关描述，必要时可现场检查。重点踏勘对象一般应包括：有毒有害物质的使用、处理、储存、处置；生产过程和设备，储槽与管线；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。</td><td>☑是　□否</td><td>全面</td></tr>
<tr><td>3</td><td>人员访谈</td><td>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：地块管理机构和地方政府的官员，生态环境行政主管部门的官员，地块过去和现在各阶段的使用者，以及地块所在地或熟悉地块的第三方，如相邻地块的工作人员和附近的居民。人员访谈应有照片、记录等支持材料，访谈内容应包括资料收集和现场踏勘所涉及的疑问，以及信息补充和已有资料的考证。</td><td>☑是　□否</td><td>全面</td></tr>
</table>

			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。		
4	第一阶段土壤污染状况调查	污染识别结论	**污染识别结论是否准确。** **要点说明：**结论应明确地块内及周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，并应提出第二阶段土壤污染状况调查的建议。重点关注疑似污染区、污染介质、特征污染物等分析是否准确，是否能支撑第二阶段土壤污染状况调查布点。	☑是 □否	准确
5	第二阶段土壤污染状况调查-初步采样分析	点位数量	**点位数量是否符合要求。** **要点说明：**点位数量应当主要基于专业的判断，原则上地块面积≤5000m^2，土壤采样点位数不少于 3 个；地块面积＞5000m^2，土壤采样点位数不少于 6 个，并可根据实际情况酌情增加。若可能存在地下水污染的，应布设地下水点位。	☑是 □否	点位数量符合要求
6		布点位置	**布点位置是否合理。** **要点说明：**布点位置应当主要基于专业的判断。**（1）土壤点位：**应当以尽可能捕获污染为目的，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。	☑是 □否	布点位置合理

7	第二阶段土壤污染状况调查-初步采样分析	采样深度	**采样深度设置是否科学。** **要点说明：**（1）土壤采样深度（钻探深度和取样位置）：应当综合考虑污染物迁移特点、地层渗透性、地下水位、地下构筑物和地下设施埋深及破损等情况，结合现场筛选及相关经验判断后确定。原则上应当包含表层样品（0~0.5m）和下层样品。0.5m 以下的下层土壤样品根据判断布点法采集，建议 0.5~6m 土壤采样间隔不超过 2m；不同性质土层至少采集一个土壤样品。同一性质土层厚度较大或出现明显污染痕迹时，根据实际情况在该层位增加采样点。一般情况下，最大深度应当至未受污染的深度为止。（2）地下水采样深度：应根据监测目的、所处含水层类型及其埋深和相对厚度来确定监测井的深度，且不穿透浅层地下水底板。一般情况下采样深度应当在监测井水面 0.5m 以下。对于低密度非水溶性有机污染物，监测点位应当设置在含水层顶部；对于高密度非水溶性有机污染物，监测点位应当设置在含水层底部和不透水层顶部。	☑是 □否	采样深度设置科学
8		检测项目	**检测项目设置是否全面合理。** **要点说明：（1）土壤检测项目**原则上应当根据保守原则确定，应当包含《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）中的 45 项基本项目和地方相关标准中的基本项目，以及第一阶段土壤污染状况调查识别出的其他特征污染物（包括可能存在的污染物及其在环境中转化或降解产物）。**（2）地下水检测项目**至少应当包含特征污染物。未完全包含第一阶段土壤污染状况调查确定的特征污染物，需给出合理理由。	☑是 □否	检测项目设置合理
9	第二阶段土壤污染状况调查-详细采样	点位数量	**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 1600m^2（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	□是 □否	/

	分析/第三阶段土壤污染状况调查		块，根据污染识别和初步采样分析筛选的涉嫌污染的区域，土壤采样点位数每 400m² 不少于 1 个，其他区域每 1600m² 不少于 1 个；地下水采样点位数每 6400m² 不少于 1 个。		
10		布点位置	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。	□是 □否	/
11		采样深度	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。	□是 □否	/
12		检测项目	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。	□是 □否	/
质量评价结论			☑通过（全部检查项目均判定为是） □不通过，需补充完善或重新布点（任意一项判定为否，即存在严重质量问题）		
检查总体意见			污染识别完善，布点数量满足要求		
检查人员（签字）					

注：（1）检查要点基于《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1—2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2—2019）、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》等相关技术导则设定。

（2）对不同调查环节，不涉及的检查要点不判定检查结果；检查要点中不涉及的内容不作为检查结果的判定依据。

3.2.3 问题改正情况

采样方案符合相关要求，未进行问题整改。

3.2.4 内部质量保证与质量控制工作内容

（一）现场采样由易景检测服务(天津)有限公司进行，采样人员均通过岗前培训，切实掌握土壤、地下水采样技术，熟知采样器具的使用、保存、运输条件，按照 HJ 25.1、HJ 25.2、《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）》、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）、《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）、《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则（HJ25.2-2019）》中的规范要求对土壤、地下水样品进行现场样品采集和保存，包括土孔钻探，地下水井建设、样品采集、保存、流转等工作。按要求实施质量保证与质量控制措施，确保现场空白样品、运输空白样品、现场平行样品等现场质量控制样品合规。

（二）初步采样分析的现场采样过程中，利用调查质控 APP 记录采样点位、采样深度等信息。对土孔钻探、地下水监测井建设、土壤样品采集与保存、地下水样品采集与保存、样品流转等工作环节，拍照记录现场工作过程，并通过调查质控 APP 实时上传。

现场采样记录、现场监测记录使用表格描述土壤特征、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、编号要齐全便于核查，如有改动应注明修改人及时间。

（三）初步采样分析现场采样时，对样品进行二次编码。同步采集土壤样品，数量分别不低于地块内土壤样品数的 10%。

（四）内部质量控制人员通过现场旁站的方式，以采样点为对象，检查布点位置与采样方案的一致性，制定采样方案时确定布点的理由与现场情况的一致性，土孔钻探、土壤样品采集与保存、样品流转等采样过程的规范性。每个地块现场检查应当覆盖上述所有检查环节。内部质量控制人员对初步采样分析现场采样的内部质量控制情况，填写建设用地土壤污染状况调查现场采样检查记录表，同步记录检查点位、检查项目、检查结果，并拍照记录发现的问题。

（五）现场应防止采样过程中的交叉污染。钻探采样过程中，在第一个钻孔开钻前

要进行设备清洗；进行连续多次钻孔的钻探设备应进行清洗；同一钻机在不同深度采样时，应对钻探设备、取样装置进行清洗；与土壤接触的其他采样工具重复利用时也应清洗。

（六）用于检测 VOCs 的土壤样品应单独采集，不允许对样品进行均质化处理，也不得采集混合样。本项目直接从原状取土器中采集土壤样品，首先刮除原状取土器中土芯表面约 1~2cm 的土壤，在新露出的土芯表面采集样品。

（七）若建设用地土壤污染状况调查现场采样检查记录表检查项目有任一项不符合要求，则该地块检查结果视为不合格。现场采样人员需根据具体意见现场即时改正或重新采样，由内部质量控制人员复审直至检查通过。

3.2.5 内部质量控制结果与评价

本项目于 2025 年 5 月 6 日~5 月 10 日由易景检测服务(天津)有限公司进行采样，由易景检测服务(天津)有限公司现场监督人员进行现场采样监督，建设用地土壤污染状况调查现场采样检查记录表见下表。

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		金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查		采样单位名称	易景检测服务（天津）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	2025.5.6 -2025.5.10
序号	检查环节	检查项目	检 查 要 点	检 查 结 果	检 查 意 见
1	布点位置	采样方案	对照采样方案，检查布点位置及确定理由是否与现场情况一致。涉及现场调整点位的，需检查点位调整是否合理。	☑是　□否	采样方案与现场情况一致
2	土孔钻探	土孔钻探	土孔钻探设备、深度、岩芯是否符合要求。 ①应当采用冲击钻探法或直压式钻探法等钻孔方式； ②钻孔深度应当与采样方案的要求一致，或按照采样方案中设置的钻探深度确定原则，根据实际情况确定； ③岩芯应当在整个钻探深度内保持基本完整、连续，可支撑土层性质、污染情况（颜色、气味、污染痕迹、油状物等）辨识及现场快速检测筛选。	☑是　□否	土孔钻探符合要求
3		交叉污染防控	交叉污染防控措施是否规范。 ①原则上使用无浆液钻进方式； ②原则上钻探过程中应当全程套管跟进，套管之间的螺纹连接处不应使用润滑油； ③所用的设备和材料应清洗除污。	☑是　□否	交叉污染防控措施规范
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。	☑是　□否	监测井建设满足技术规范要求
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　□否	成井洗井达标

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 □否	交叉污染防控措施规范
7	土壤样品采集与保存	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 □否	采样深度合理
8		挥发性有机污染物（VOCs）样品采集	VOCs样品采集是否规范。 ①应优先采集用于测定VOCs的土壤样品； ②VOCs污染、易分解有机物污染、恶臭污染土壤的采样应采用无扰动式的采样方法和工具，禁止对样品进行均质化处理，不得采集混合样； ③样品采集后应当置入加有甲醇保存剂的样品瓶中，并立即进行密封处理。	☑是 □否	VOCs样品采集规范
9	土壤样品采	样品保存条件	样品保存条件是否符合要求。 ①应根据污染物理化性质等，选用合适的容器保存土壤样品； ②检测项目为VOCs或恶臭的土壤样品应采用密封性的采样瓶封装； ③VOCs样品装瓶后应密封在塑料袋中，避免交叉污染； ④检测项目为汞或有机污染物的土壤样品应在4℃以下保存和运输。	☑是 □否	样品保存条件符合要求
10	集与保存	样品检查	已采集样品是否符合要求。 ①已采集样品类型、数量应当满足采样方案要求； ②样品应按检测项目类型分别采集装瓶； ③样品重量或体积应当满足检测要求。	☑是 □否	样品检查符合要求

11	地下水样品采集与保存	采样前洗井时间	采样前洗井时间是否符合要求。 成井洗井结束至少24小时后方可进行采样前洗井和采样。	☑是 □否	采样前洗井时间符合要求
12		采样前洗井	采样前洗井是否达标，是否按要求执行。 现场水质测试浊度小于或等于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。	☑是 □否	采样前洗井达标
13		采集VOCs样品采样前洗井方式	采样前洗井方式是否符合要求。 需要采集VOCs样品的，采样前洗井不得使用反冲、气洗的方式。	☑是 □否	采样前洗井方式符合要求
14		交叉污染防控	交叉污染防控措施是否规范。 ①在采集不同监测井水样时需清洗采样设备； ②使用贝勒管时，一井配一管。	☑是 □否	交叉污染防控措施规范
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，选择合适的采样方法，一般情况下，应优先选择低速采样方法； ②优先采集用于测定VOCs的地下水样品； ③控制出水流速，最高不超过0.5L/min； ④样品瓶不存在顶空或气泡。	☑是 □否	VOCs样品采集规范
16		样品保存条件	样品保存条件是否符合要求。 ①根据检测目的、检测项目和检测方法的要求，参照《地下水环境监测技术规范》（HJ 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。	☑是 □否	样品保存条件符合要求

17		样品检查	已采集样品是否符合要求。 同土壤样品检查。	☑是 □否	样品检查符合要求
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，标签上的样品编码应当与“样品运送单”完全一致； ⑤“样品运送单”与实际情况一致。	☑是 □否	样品流转符合要求
质量评价结论			☑合格（全部检查项目均判定为是） □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			整个过程均满足规范要求，各质控环节均满足要求，未发现明显问题		
检查人员			[illegible]		

3.2.6 问题改正情况

现场采样过程符合相关要求，未进行问题整改。

3.3 实验室检测分析

3.3.1 内部质量保证与质量控制工作内容

3.3.1.1 质量控制要求

土壤及地下水样品分析质量控制由易景检测服务(天津)有限公司实验室保证，质控措施主要有实验室空白、加标回收、质控样分析。样品的实验室检测分析，严格按照规范要求进行，实施全程序质量控制：

①实验室已经过 CMA 认证。

②检测分析仪器均符合国家有关标准和技术规范的要求，均经过计量检定部门的检定或校准，并在有效期内，满足检测分析的使用要求。

③检测分析人员均经过考核并持证上岗

④严格按照方案要求进行样品保存和流转。

⑤检测分析方法采用国家颁布标准或推荐的分析方法。

⑥检测实验室在正式开展土壤分析测试任务之前，完成对所选用分析测试方法的检出限、测定下限、精密度、准确度、线性范围等方法各项特性指标的确认，并形成相关质量记录。

⑦设置实验室质量控制样。主要包括：实验室空白、加标回收、质控样分析。质量控制样品应不少于总检测样品的 10%。本项目针对所采集的 16 组土壤样品，另取 2 组平行样；地下水采集 3 组样品，另采集 1 组平行样，易景检测服务(天津)有限公司提供了相应的实验室质控结果。

⑧定量校准应包括分析仪器校准、校准曲线制定、仪器稳定性检查三个方面。

⑨分析测试数据记录与审核。检测实验室应保证分析测试数据的完整性，确保全面、客观地反映分析测试结果，不得选择性地舍弃数据，人为干预分析

测试结果。检测人员应对原始数据和报告数据进行校核，填写原始记录。对发现的可疑报告数据，应与样品分析测试原始记录进行校对；审核人员应对数据的准确性、逻辑性、可比性和合理性进行审核。

3.3.1.2 土壤样品实验室准确度质量控制结果分析

① 实验室控制样品质控结果

表 错误!文档中没有指定样式的文字。**-1 土壤 pH 及重金属实验室控制样品质控结果统计表**

检测项目	**单位**	**质控样结果**	**控制范围范围**	**是否合格**
pH	-	9.16	9.13~9.23	合格
铜	mg/kg	27	27~29	合格
镍	mg/kg	21	18~22	合格
铅	mg/kg	12.3	12.2~14.6	合格
镉	mg/kg	0.104	0.097~0.119	合格
砷	mg/kg	8.8	8.1~9.3	合格
汞	mg/kg	0.096	0.08~0.098	合格

② 土壤样品加标回收率质控结果

表 错误!文档中没有指定样式的文字。**-2 重金属实验室空白加标回收质控统计表**

检测项目	空白样浓度	加标量 μg	加标回收率（%）	判定范围（%）	质控结果
六价铬	ND	50	87	70~130	合格

表 错误!文档中没有指定样式的文字。**-3 重金属样品加标平行样回收质控统计表**

分析指标	单位	加标样品编号	样品结果	加标量（μg）	加标样品结果	加标样品回收率%	加标回收率控制范围%	质控结果
汞	μg/kg	25-0532-022	18.3	0.00918	99.9	91	75-125	合格
砷	mg/kg	25-0532-022	9.2	1.0	19.3	101	70-125	合格
铜	mg/kg	25-0532-022	26	12.5	74	100	80-120	合格
铅	mg/kg	25-0532-022	29.8	6.25	50.7	87	85-110	合格
镉	mg/kg	25-0532-022	0.04	0.025	0.13	99	75-110	合格
镍	mg/kg	25-0532-022	31	12.5	78	99	80-120	合格
六价铬	mg/kg	25-0532-022	ND	50	7.8	79	70-130	合格

③ 土壤样品 VOCs 加标回收率质控结果

表 错误!文档中没有指定样式的文字。**-4 挥发性有机物样品加标回收率结果统计表**

分析指标	单位	样品结果	加标量μg	加标样品结果	加标样品回收率%	控制范围%	质控结果
苯	μg/kg	ND	0.25	69.2	117	70-130	合格
甲苯	μg/kg	ND	0.25	54.1	92	70-130	合格
邻-二甲苯	μg/kg	ND	0.25	58.6	99	70-130	合格
苯乙烯	μg/kg	ND	0.25	58.9	100	70-130	合格
间,对-二甲苯	μg/kg	ND	0.50	114	96	70-130	合格
乙苯	μg/kg	ND	0.25	55.7	94	70-130	合格
氯苯	μg/kg	ND	0.25	58.0	98	70-130	合格
1,2-二氯苯	μg/kg	ND	0.25	62.9	107	70-130	合格
1,4-二氯苯	μg/kg	ND	0.25	66.1	112	70-130	合格
氯甲烷	μg/kg	ND	0.25	63.8	108	70-130	合格
氯乙烯	μg/kg	ND	0.25	45.0	76	70-130	合格
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	0.25	44.3	75	70-130	合格
二氯甲烷	μg/kg	ND	0.25	52.5	89	70-130	合格
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	0.25	48.8	83	70-130	合格
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	0.25	45.6	77	70-130	合格
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	0.25	55.0	93	70-130	合格
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	0.25	45.0	76	70-130	合格
四氯化碳	μg/kg	ND	0.25	51.2	87	70-130	合格
三氯乙烯	μg/kg	ND	0.25	66.7	113	70-130	合格
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	0.25	55.5	94	70-130	合格
四氯乙烯	μg/kg	ND	0.25	49.9	85	70-130	合格
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	0.25	48.0	81	70-130	合格
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	0.25	64.4	109	70-130	合格
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	0.25	60.9	103	70-130	合格
1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	0.25	47.6	81	70-130	合格
氯仿	μg/kg	ND	0.25	55.9	95	70-130	合格
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	0.25	63.0	107	70-130	合格

④ 土壤样品 SVOCs 加标回收率质控结果

表 错误!文档中没有指定样式的文字。**-5 半挥发性有机物及有机农药样品加标回收率结果统计表**

分析指标	单位	样品结果	加标量μg	加标样品结果	加标样品回收率%	控制范围%	质控结果
苯胺	mg/kg	ND	10	1.3	107	47-119	合格
萘	mg/kg	ND	10	1.23	101	47-119	合格
苯并[a]蒽	mg/kg	ND	10	1.3	108	47-119	合格
䓛	mg/kg	ND	10	1.2	100	47-119	合格
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	10	1.3	109	47-119	合格
苯并[a]	mg/kg	ND	10	1.0	84	47-119	合格

芘							
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	10	1.2	101	47-119	合格
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	10	0.7	62	47-119	合格
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	10	0.8	62	47-119	合格
2-氯苯酚	mg/kg	ND	10	0.97	80	47-119	合格
硝基苯	mg/kg	ND	10	1.26	104	47-119	合格
敌敌畏	mg/kg	ND	10	1.2	102	55-140	合格
乐果	mg/kg	ND	10	1.0	83	55-140	合格
α-BHC	mg/kg	ND	10	1.26	104	40-150	合格
六氯苯	mg/kg	ND	10	1.25	103	40-150	合格
γ-BHC	mg/kg	ND	10	1.17	97	40-150	合格
β-BHC	mg/kg	ND	10	1.23	101	40-150	合格
七氯	mg/kg	ND	10	0.99	81	40-150	合格
α-氯丹	mg/kg	ND	10	1.11	91	40-150	合格
硫丹-I	mg/kg	ND	10	1.25	103	40-150	合格
γ-氯丹	mg/kg	ND	10	1.13	93	40-150	合格
p,p'-DDE	mg/kg	ND	10	1.30	107	40-150	合格
硫丹-II	mg/kg	ND	10	1.18	97	40-150	合格
p,p'-DDD	mg/kg	ND	10	1.29	106	40-150	合格
o,p'-DDT	mg/kg	ND	10	1.07	89	40-150	合格
p,p'-DDT	mg/kg	ND	10	1.11	91	40-150	合格
灭蚁灵	mg/kg	ND	10	0.95	78	40-150	合格
石油烃(C_{10}-C_{40})	mg/kg	25	800	120	87	50-140	合格

综上所述，实验室内部采用实验室控制样质控加标回收率测定的质量控制方法，质控结果均合格，表明本项目实验准确度满足质控要求。

3.3.1.3 土壤样品实验室精密度质量控制结果分析

为保证实验室检测样品的精密度，实验室对每个检测项目进行了样品加标平行检测及实验室平行双样分析结果如下：

① 实验室平行双样相对偏差结果统计

表 错误!文档中没有指定样式的文字。**-6 重金属及无机物实验室平行双样相对偏差结果统计表**

分析指标	单位	平行样品编号	样品结果	平行样品结果	相对偏差 %	偏差控制范围%	质控结果
汞	μg/kg	25-0532-014	16.3	18.7	6.9	0-25	合格

分析指标	单位	平行样品编号	样品结果	平行样品结果	相对偏差 %	偏差控制范围%	质控结果
汞	μg/kg	25-0532-022	20.1	16.5	9.8	0-25	合格
砷	mg/kg	25-0532-014	3.9	4.0	1.3	0-30	合格
砷	mg/kg	25-0532-022	9.3	9.0	1.6	0-30	合格
铜	mg/kg	25-0532-014	19	18	2.7	0-20	合格
铜	mg/kg	25-0532-022	26	26	0.0	0-20	合格
铅	mg/kg	25-0532-014	22.1	19.8	5.5	0-20	合格
铅	mg/kg	25-0532-022	29.4	30.1	1.2	0-20	合格
镉	mg/kg	25-0532-014	0.13	0.14	3.7	0-30	合格
镉	mg/kg	25-0532-022	0.04	0.03	14.3	0-35	合格
镍	mg/kg	25-0532-014	16	17	3	0-20	合格
镍	mg/kg	25-0532-022	30	31	2	0-20	合格
六价铬	mg/kg	25-0532-014	ND	ND	—	0-20	合格
六价铬	mg/kg	25-0532-022	ND	ND	—	0-20	合格
pH 值	无量纲	25-0532-014	6.73	6.74	—	绝对差值 0.3 个 pH 单位	合格
pH 值	无量纲	25-0532-022	6.73	6.75	—	绝对差值 0.3 个 pH 单位	合格

表 错误!文档中没有指定样式的文字。**-7 VOCs 实验室平行双样分析结果统计表**

分析指标	单位	样品结果	平行样品结果	相对偏差%	相对偏差控制范围%	质控结果
苯	μg/kg	ND	ND	—	0-25	合格
甲苯	μg/kg	ND	ND	—	0-25	合格
邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	—	0-25	合格
苯乙烯	μg/kg	ND	ND	—	0-25	合格
间,对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	—	0-25	合格
乙苯	μg/kg	ND	ND	—	0-25	合格
氯苯	μg/kg	ND	ND	—	0-25	合格

1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	—	0-25	合格
1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	—	0-25	合格
氯甲烷	μg/kg	ND	ND	—	0-25	合格
氯乙烯	μg/kg	ND	ND	—	0-25	合格
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	—	0-25	合格
二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	—	0-25	合格
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	—	0-25	合格
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	—	0-25	合格
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	—	0-25	合格
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	—	0-25	合格
四氯化碳	μg/kg	ND	ND	—	0-25	合格
三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	—	0-25	合格
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	—	0-25	合格
四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	—	0-25	合格
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	—	0-25	合格
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	—	0-25	合格
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	—	0-25	合格
1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	—	0-25	合格
氯仿	μg/kg	ND	ND	—	0-25	合格
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	—	0-25	合格

表 错误!文档中没有指定样式的文字。-8 SVOCs **及有机农药实验室平行双样分析结果统计表**

分析指标	方法	检出限	单位	样品结果	平行样结果	相对偏差%	相对偏差控制范围%	质控结果
苯胺	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	—	0-35	合格
萘	HJ 834-2017	0.09	mg/kg	ND	ND	—	0-35	合格
苯并[a]蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	—	0-35	合格
䓛	HJ 834-	0.1	mg/kg	ND	ND	—	0-35	合格

	2017							
苯并[b]荧蒽	HJ 834-2017	0.2	mg/kg	ND	ND	—	0-35	合格
苯并[a]芘	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	—	0-35	合格
苯并[k]荧蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	—	0-35	合格
茚并[1,2,3-cd]芘	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	—	0-35	合格
二苯并[a,h]蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	—	0-35	合格
2-氯苯酚	HJ 834-2017	0.06	mg/kg	ND	ND	—	0-35	合格
硝基苯	HJ 834-2017	0.09	mg/kg	ND	ND	—	0-35	合格
敌敌畏	HJ1023-2019	0.3	mg/kg	ND	ND	—	0-30	合格
乐果	HJ1023-2019	0.6	mg/kg	ND	ND	—	0-30	合格
α-BHC	HJ 835-2017	0.07	mg/kg	ND	ND	—	0-35	合格
六氯苯	HJ 835-2017	0.03	mg/kg	ND	ND	—	0-35	合格
γ-BHC	HJ 835-2017	0.06	mg/kg	ND	ND	—	0-35	合格
β-BHC	HJ 835-2017	0.06	mg/kg	ND	ND	—	0-35	合格
七氯	HJ 835-2017	0.04	mg/kg	ND	ND	—	0-35	合格
α-氯丹	HJ 835-2017	0.02	mg/kg	ND	ND	—	0-35	合格
硫丹-I	HJ 835-2017	0.06	mg/kg	ND	ND	—	0-35	合格
γ-氯丹	HJ 835-2017	0.02	mg/kg	ND	ND	—	0-35	合格
p,p'-DDE	HJ 835-2017	0.04	mg/kg	ND	ND	—	0-35	合格
硫丹-II	HJ 835-2017	0.09	mg/kg	ND	ND	—	0-35	合格
p,p'-DDD	HJ 835-2017	0.08	mg/kg	ND	ND	—	0-35	合格
o,p'-DDT	HJ 835-2017	0.08	mg/kg	ND	ND	—	0-35	合格
p,p'-DDT	HJ 835-2017	0.09	mg/kg	ND	ND	—	0-35	合格
灭蚁灵	HJ 835-2017	0.02	mg/kg	ND	ND	—	0-35	合格

综上所述，实验室内部采用土壤样品加标平行测定、实验室平行双样分析

测定的质量控制方法进行实验室精密度质量控制，质控结果均合格，表明本项目实验准确度精密度质控要求。

3.3.1.4 地下水样品实验室准确度质量控制结果分析

①实验室控制样品质控结果

表 错误!文档中没有指定样式的文字。**-9 实验室空白加标回收质控统计表**

分析指标	单位	空白样品浓度	加标量（μg）	回收率%	控制范围%	质控结果
硫酸盐	mg/L	2L	1000	95	80~120	合格
挥发酚	mg/L	0.0003L	5	92	80~120	合格
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	50	94	80~120	合格
氨氮	mg/L	0.025L	40	96	80~120	合格
硫化物	mg/L	0.003L	5	80	80~120	合格
亚硝酸盐氮	mg/L	0.003L	20	99	80~120	合格
硝酸盐氮	mg/L	0.08L	200	102	80~120	合格
氰化物	mg/L	0.002L	5	85	80~120	合格
氟化物	mg/L	0.05L	50	96	80~120	合格
碘化物	mg/L	0.002L	5	86	80~120	合格
汞	μg/L	0.04L	0.004	95	75~125	合格
铝	μg/L	1.15L	5.0	106	80~120	合格
锰	μg/L	0.12L	5.0	104	80~120	合格
铁	μg/L	0.82L	5.0	110	80~120	合格
铜	μg/L	0.08L	5.0	107	80~120	合格
锌	μg/L	0.67L	5.0	109	80~120	合格
砷	μg/L	0.12L	2.5	108	80~120	合格
硒	μg/L	0.41L	2.5	107	80~120	合格
镉	μg/L	0.05L	2.5	106	80~120	合格
铅	μg/L	0.09L	2.5	107	80~120	合格
钠	μg/L	6.36L	2500	98	80~120	合格
六价铬	mg/L	0.004L	1	95	80~120	合格

表 错误!文档中没有指定样式的文字。**-10 地下水样品 VOCs 加标回收率结果统计表**

分析指标	单位	样品结果	加标量μg	加标样品结果	加标样品回收率%	加标回收率控制范围%	质控结果
苯	μg/L	1.4L	2	54.3	109	60-130	合格
甲苯	μg/L	1.4L	2	55.3	111	60-130	合格
邻-二甲苯	μg/L	1.4L	2	54.5	109	60-130	合格
苯乙烯	μg/L	0.6L	2	49.8	100	60-130	合格

间,对-二甲苯	μg/L	2.2L	4	106	106	60-130	合格
乙苯	μg/L	0.8L	2	54.0	108	60-130	合格
氯苯	μg/L	1.0L	2	53.7	107	60-130	合格
1,2-二氯苯	μg/L	0.8L	2	49.7	99	60-130	合格
1,4-二氯苯	μg/L	0.8L	2	50.3	101	60-130	合格
氯乙烯	μg/L	1.5L	2	44.8	90	60-130	合格
1,1-二氯乙烯	μg/L	1.2L	2	58.2	116	60-130	合格
二氯甲烷	μg/L	1.0L	2	45.0	90	60-130	合格
反-1,2-二氯乙烯	μg/L	1.1L	2	54.5	109	60-130	合格
顺-1,2-二氯乙烯	μg/L	1.2L	2	54.5	109	60-130	合格
1,1,1-三氯乙烷	μg/L	1.4L	2	52.5	105	60-130	合格
四氯化碳	μg/L	1.5L	2	54.6	109	60-130	合格
三氯乙烯	μg/L	1.2L	2	54.3	109	60-130	合格
1,1,2-三氯乙烷	μg/L	1.5L	2	55.7	111	60-130	合格
四氯乙烯	μg/L	1.2L	2	56.3	113	60-130	合格
1,2-二氯乙烷	μg/L	1.4L	2	57.7	115	60-130	合格
氯仿	μg/L	1.4L	2	57.0	114	60-130	合格
溴仿	μg/L	0.6L	2	43.4	87	60-130	合格
1,2-二氯丙烷	μg/L	1.2L	2	52.5	105	60-130	合格

综上所述，实验室内部采用实验室控制样质控、实验室空白样加标回收率测定及地下水样品的 VOCs 等有机物质加标回收率测定的质量控制方法，质控结果均合格，表明本项目实验准确度满足质控要求。

3.3.1.5 地下水样品实验室精密度质量控制

为保证实验室检测样品的精密度，实验室对地下水样品的每个检测项目进行了样品加标平行检测及实验室平行双样分析结果如下：

①地下水样品加标平行结果统计

表 错误!文档中没有指定样式的文字。**-11 重金属及无机物地下水样品加标平行偏差统计表**

分析指标	单位	平行样品编号	样品结果	平行样品结果	相对偏差 %	相对偏差控制范围%	质控结果
总硬度	mg/L	25-0533-004	269	271	0.4	0-20	合格
溶解性总固体	mg/L	25-0533-004	571	577	0.5	0-20	合格
硫酸盐	mg/L	25-0562-001	118	115	1.0	0-20	合格
氯化物	mg/L	25-0533-004	70	72	1.4	0-20	合格
高锰酸盐指数（耗氧量）	mg/L	25-0533-004	1.2	1.3	4.0	0-20	合格
氨氮	mg/L	25-0579-001	1.05	1.03	1.1	0-20	合格
亚硝酸盐氮	mg/L	25-0533-004	0.256	0.259	0.6	0-20	合格
硝酸盐氮	mg/L	25-0533-004	5.14	5.01	1.3	0-20	合格
氟化物	mg/L	25-0562-001	0.28	0.26	3.7	0-20	合格
铝	μg/L	25-0533-004	180	176	1.1	0-20	合格
锰	μg/L	25-0533-004	77.4	75.6	1.2	0-20	合格
铁	μg/L	25-0533-004	198	194	1.0	0-20	合格
铜	μg/L	25-0533-004	0.88	0.90	1.1	0-20	合格
锌	μg/L	25-0533-004	2.53	2.74	4.0	0-20	合格
铅	μg/L	25-0533-004	2.07	2.09	0.5	0-20	合格

② 地下水有机物平行双样分析结果统计

表 错误!文档中没有指定样式的文字。**-12 地下水有机物平行双样偏差结果统计表**

分析指标	单位	样品结果	平行样品结果	相对偏差%	相对偏差控制范围%	质控结果
苯	μg/L	1.4L	1.4L	—	0-30	合格
甲苯	μg/L	1.4L	1.4L	—	0-30	合格
邻-二甲苯	μg/L	1.4L	1.4L	—	0-30	合格
苯乙烯	μg/L	0.6L	0.6L	—	0-30	合格

间,对-二甲苯	μg/L	2.2L	2.2L	—	0-30	合格
乙苯	μg/L	0.8L	0.8L	—	0-30	合格
氯苯	μg/L	1.0L	1.0L	—	0-30	合格
1,2-二氯苯	μg/L	0.8L	0.8L	—	0-30	合格
1,4-二氯苯	μg/L	0.8L	0.8L	—	0-30	合格
氯乙烯	μg/L	1.5L	1.5L	—	0-30	合格
1,1-二氯乙烯	μg/L	1.2L	1.2L	—	0-30	合格
二氯甲烷	μg/L	1.0L	1.0L	—	0-30	合格
反-1,2-二氯乙烯	μg/L	1.1L	1.1L	—	0-30	合格
顺-1,2-二氯乙烯	μg/L	1.2L	1.2L	—	0-30	合格
1,1,1-三氯乙烷	μg/L	1.4L	1.4L	—	0-30	合格
四氯化碳	μg/L	1.5L	1.5L	—	0-30	合格
三氯乙烯	μg/L	1.2L	1.2L	—	0-30	合格
1,1,2-三氯乙烷	μg/L	1.5L	1.5L	—	0-30	合格
四氯乙烯	μg/L	1.2L	1.2L	—	0-30	合格
1,2-二氯乙烷	μg/L	1.4L	1.4L	—	0-30	合格
氯仿	μg/L	1.4L	1.4L	—	0-30	合格
溴仿	μg/L	0.6L	0.6L	—	0-30	合格
1,2-二氯丙烷	μg/L	1.2L	1.2L	—	0-30	合格

综上所述，实验室内部对地下水样品采用加标平行测定、实验室平行双样分析测定的质量控制方法进行实验室精密度、准确度质量控制，质控结果均合格，表明本项目实验准确度、精密度符合相关质控要求。

3.3.1.6 内部质量控制结果与评价

综上所述，实验室内部采用了相应的质量控制手段，且质量控制结果均满足标准要求，其中土壤实验室控制样品测定、实验室空白样品加标回收率、加标回收率测定结果均满足准确度的要求，土壤样品的加标平行测定、实验室平行双样的分析测定结果均满足精密度的要求。

本项目于本地块于 2025 年 5 月 6 日~5 月 10 日进行土壤样品采样工作，在地块内设置 8 个土壤采样点，共采集分析土壤样品 16 组，另采集 2 组平行样，同时还建设 3 口地下水井进行地下水样品采集工作，共采集地下水样品 3 组，

另采集 1 组平行样。于 2025 年 5 月 16 日出具全部报告、相应采样与样品流转记录和检测资质，基于所提供资料由河北睿意环境工程有限公司报告编制人员进行检验检测机构的相应检查，建设用地土壤污染状况调查检验检测机构检查记录表如下表所示。

附表 3-3 建设用地土壤污染状况调查检验检测机构检查记录表

地块名称	金拓路以北、宁静东路西侧105.1亩规划商业用地地块土壤污染状况调查			检验检测机构名称	易景检测服务(天津)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	2025.5.16	
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。		☑是 ☐否	机构资质符合要求
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）。		☐是 ☑否	/
3		机构检测能力	**检验检测机构能力是否与其承担的任务量匹配。** 通过检查其人员投入、设备和检测能力等要素判定。		☑是 ☐否	检测能力与任务量匹配
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。		☑是 ☐否	分析方法满足要求
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。**		☑是 ☐否	对方法进行验证
6	分析方法选择与验证	土壤样品分析方法检出限	**选用的土壤样品分析方法检出限是否全部低于**《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600—2018）第一类用地筛选值要求或相关评价标准限值要求。		☑是 ☐否	方法检出限满足要求

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。**	☑是 □否	检出限满足要求
8	样品分析测试过程	样品保存期限	**检测样品保存期限是否满足要求。** 检测样品不得超过样品保存期限，可通过检查样品流转单与样品起始分析时间相关记录判定。	☑是 □否	样品保存期限满足要求.
9		土壤样品制备	**土壤样品制备操作过程是否规范。** 主要针对重金属和无机物，需现场检查，重点关注取样、交叉污染等。	☑是 □否	样品制备规范.
10		土壤样品制样记录	**土壤样品制样记录是否清晰可追溯。** 重点关注样品原样、粗磨、细磨及弃样量信息。	☑是 □否	制样记录完善
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。	☑是 □否	内部质控满足要求、
12	实验室外部质控（若开展外部质控才检查相应项目，否则不检查）	密码平行样品结果	**密码平行样品分析测试结果是否合格。**	□是 □否	/
13		密码平行样品问题改正	**是否对存在问题的密码平行样品分析批次进行了改正**（若密码平行样品分析测试结果存在问题，则检查此项，否则不检查。若该项选“是”，请记录改正措施）。	□是 □否	/
14		统一监控样品插入	**统一监控样品插入、分析是否满足要求。** 每个分析批次均应插入统一监控样品，统一监控样品与调查样品应同步分析，从样品称量开始、样品前处理至样品仪器分析全过程都应保持统一监控样品与调查样品的一致。若选“否”，请按项目说明。	□是 □否	/

15	实验室外部质控（若开展外部质控才检查相应项目，否则不检查）	统一监控样品结果	统一监控样品分析测试结果是否合格。	□是 □否	/
16		统一监控样品问题改正	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）。	□是 □否	/
17	数据溯源性	数据一致性	检测报告与原始记录中数据是否一致。	□是 □否	检查报告份数：1 不一致份数：0 不一致项目：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。	☑是 □否	合格
19		异常值判断和处理	对异常值的判断和处理是否合理。	☑是 □否	合理
20	篡改、伪造检测数据行为	篡改检测数据行为	*检验检测机构不存在利用某种职务或者工作上的便利条件，故意干预检测活动的正常开展，导致检测数据失真的行为。 参照《环境监测数据弄虚作假行为判定及处理办法》判定。	☑是 □否	不存在
21		伪造检测数据行为	*检验检测机构不存在没有实施实质性的检测活动，凭空编造虚假检测数据的行为。 参照《环境监测数据弄虚作假行为判定及处理办法》判定。	☑是 □否	不存在
22		涉嫌指使篡改、伪造检测数据行为	*检验检测机构不存在涉嫌指使篡改、伪造检测数据的行为。 参照《环境监测数据弄虚作假行为判定及处理办法》判定。	☑是 □否	不存在
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。	☑是 □否	配合检查

质量评价结论	☑通过（全部检查项目均判定为是） ☐一般质量问题 ☐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。）
检查总体意见	对照检查要求，均满足要求。
检查人员 （签字）	王[illegible] 樊[illegible] 刘[illegible]

注：不涉及的检查要点不判定检查结果。

3.3.2 问题改正情况

实验室检测分析过程符合相关要求，未进行问题整改。

3.4 调查报告自查

3.4.1 自查内容、结果与评价

一、自查内容

（一）调查报告应当按照 HJ 25.1、《调查评估指南》、《报告评审指南》等文件编制。

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

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

二、自查结果与评价

本项目于 2025 年 5 月 21 日由河北睿意环境工程有限公司技术负责人员对调查报告和检测报告进行检查，重点检查报告、附件和图件的完整性，以及各个阶段调查环节的技术合理性，建设用地土壤污染状况调查报告审核记录表见下表。

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	金抚路以北、宁馨苑西侧 105.1 亩规划教育用地地块土壤污染状况调查报告	所在省市	河北省秦皇岛市	调查时间	2025.4.20～2025.5.20
调查环节	☑第一阶段土壤污染状况调查 ☑初步采样分析　☐详细采样分析 ☐第三阶段土壤污染状况调查	业主单位名称	秦皇岛市北戴河区自然资源和规划局	报告编制单位名称	河北睿意环境工程有限公司
采样单位名称	易景检测服务(天津)有限公司	检验检测机构名称	易景检测服务(天津)有限公司	检查日期	2025.5.20

序号	检查环节	检查项目	检查要点	检查结果	检查意见
1	完整性检查	报告完整性	***报告是否完整。** **要点说明：**报告内容应当包括：地块基本信息、土壤是否受到污染、污染物含量是否超过土壤污染风险管控标准、质量保证与质量控制报告或篇章等内容；污染物含量超过土壤污染风险管控标准的，调查报告还应当包括污染类型、污染来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》	☑是 ☐否	报告完整
2		附件完整性	**附件材料是否完整。** **要点说明：**应当包括：相关历史记录、现场状况及工作过程照片、钻孔柱状图、水文地质调查报告、建井记录、洗井记录、手持设备日常校准记录、原始采样记录、现场工作记录、检验检测机构检测报告（加盖 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指南》	☑是 ☐否	附件材料完整
3	完整性检查	图件完整性	图件是否完整。	☑是 ☐否	图件完整

			要点说明：应当包括：地块地理位置图、平面布置图、周边关系图、采样布点图、土壤污染物浓度分布平面图及截面图、地块土层分布截面图、地下水位等高线图（涉及地下水污染调查的）、地下水污染物分布图等。 参考《建设用地土壤环境调查评估技术指南》		
4	第一阶段土壤污染状况调查	资料收集	**地块资料收集是否完备。** **要点说明：**地块资料收集尽可能全面、翔实，能支撑污染识别结论。主要包括：地块利用变迁资料、地块环境资料、地块相关记录、有关政府文件、以及地块所在区域的自然和社会信息。当调查地块与相邻地块存在相互污染的可能时，须调查相邻地块的相关记录和资料。 重点关注收集资料能否支撑污染识别和采样分析工作计划制定。 参考《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1—2019）	☑是 □否	地块资料收集完整
5		现场踏勘	**现场踏勘是否全面。** **要点说明：**关注现场踏勘是否遗漏重点区域，应有现场照片及相关描述，必要时可现场检查。重点踏勘对象一般应包括：有毒有害物质的使用、处理、储存、处置；生产过程和设备，储槽与管线；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。 参考《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1—2019）	☑是 □否 □材料不支撑判断	现场踏勘全面
6	第一阶段土壤污染	人员访谈	**人员访谈是否合理、全面。** **要点说明：**访谈人员选择应合理，受访者为地块现状或历史的知情人，应包括：地块管理机构和地方政府的官员，生态环境行政主管部门的官员，地块过去和现在各阶段的使用者，以及地块所在地或熟悉地块的第三方，	☑是 □否 □材料不支撑判断	人员访谈合理

	状况调查		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》（HJ25.1—2019）		
7		信息分析及污染识别	***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，并应提出第二阶段土壤污染状况调查的建议。重点关注疑似污染区、污染介质、特征污染物等分析是否准确，能否支撑开展第二阶段调查。 参考《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1—2019）	☑是 □否 □材料不支撑判断	准确

8	第二阶段土壤污染状况调查	初步采样分析-点位布设	***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》，原则上地块面积≤5000m^2，土壤采样点位数不少于 3 个；地块面积＞5000m^2，土壤采样点位数不少于 6 个，并可根据实际情况酌情增加。 2.地下水点位：应当沿地下水流向布设，可在地下水流向上游、地下水可能污染较严重区域和地下水流向下游分别布设。未布设地下水调查点位应有合理的理由。若需调查确定地下水流向及地下水位，可结合土壤污染状况调查阶段性结论间隔一定距离按三角形或四边形至少布置 3~4 个点位监测判断。参考《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2—2019）、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》	☑是 ☐否 ☐材料不支撑判断	采样点位布设科学
9	第二阶段土壤污染状况调查	初步采样分析-采样深度	***采样深度设置是否科学。** **要点说明：** 1.土壤采样深度（钻探深度和取样位置）：应当综合考虑污染物迁移特点、地层渗透性、地下水位、地下构筑物和地下设施埋深及破损等情况，结合颜色、气味、污染痕迹、油状物等现场辨识、现场快速检测筛选及相关经验，在污染相对较重的位置进行取样。原则上应当包含表层样品（0~0.5m）和下层样品。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	☑是 ☐否 ☐材料不支撑判断	采样深度设置科学

			品。同一性质土层厚度较大或出现明显污染痕迹时，根据实际情况在该层位增加采样点。一般情况下，最大深度应当至未受污染的深度为止。 2.地下水采样深度：应根据监测目的、所处含水层类型及其埋深和相对厚度来确定监测井的深度，且不穿透浅层地下水底板。一般情况下采样深度应当 在监测井水面 0.5m 以下。对于低密度非水溶性有机污染物，监测点位应当设置在含水层顶部；对于高密度非水溶性有机污染物，监测点位应当设置在含水层底部和不透水层顶部。 参考《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2—2019）		
10		**初步采样分析-检测项目**	***检测项目选择是否全面。** **要点说明：** 1.土壤检测项目：原则上应当根据保守原则确定，应当包含《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）中的 45 项基本项目和地方相关标准中的基本项目，以及第一阶段土壤污染状况调查识别出的其他特征污染物（包括可能存在的污染物及其在环境中转化或降解产物）。 2.地下水检测项目：至少应当包含特征污染物。 未完全包含第一阶段调查确定的特征污染物，需给出合理理由。	☑是 □否 **□材料不支撑判断**	检测项目选择正确

			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。		
11	**第二阶段土壤污染状况调查**	**详细采样分析-点位布设**	***采样点位布设是否科学。** **要点说明：** 1.土壤点位：布点位置以查明污染范围和深度为目的，布点区域应涵盖初步采样分析中污染物含量超过筛选值的区域。参考《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1—2019），对于需要划定污染边界范围的区域，采样单元面积不大于 1600m2（40m×40m 网格）；属于《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（原环境保护部 2016 第 42 号令）规定的疑似污染地块，根据污染识别和初步采样分析筛选的涉嫌污染的区域，土壤采样点位数每 400m^2 不少于 1 个，其他区域每 1600m^2 不少于 1 个； 2.地下水点位：参考《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2—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^2 不少于 1 个。	**□是** **□否** **□材料不支撑判断**	/
12		**详细采样分析-采样深度**	***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。	**□是** **□否** **□材料不支撑判断**	/

13		详细采样分析-检测项目	***检测项目选择是否全面。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。	□是 □否 □材料不支撑判断	/
14	第二阶段土壤污染状况调查	详细采样分析-水文地质	**水文地质资料是否完备。** **要点说明：**调查内容应当包括地块土层结构及分布，地下水位、地下水垂向水力梯度、地下水水平流速及流向等内容，场地环境特征参数，如土壤pH值、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指南》	□是 □否	/
15		现场采样	***现场样品采集过程是否规范。** **要点说明：** 1.土壤现场样品采集：尽量减少土壤扰动，防止交叉污染。应优先采集用于测定挥发性有机物的土壤样品；挥发性有机物污染、易分解有机物污染、恶臭污染土壤的采样应采用无扰动式的采样方法和工具，禁止对样品进行均质化处理，不得采集混合样；样品采集后应当置入加有甲醇保存剂的样品瓶中，并立即进行密封处理等。 2.地下水现场样品采集：采样前需洗井、洗井达标后进行采样，选择合适的采样方法，优先采集用于测定挥发性有机物的地下水样品，采集挥发性有机物样品应当控制出水流速，不同监测井水样采集时需清洗采样设备，贝勒管采样应当“一井一管”等。 参考《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1—2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2—2019）、《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ1019—2019）、《地下水环境监测技术规范》（HJ164—2020）、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166—2004）	☑是 □否 □材料不支撑判断	规范
16		样品保存、流转、运输	样品保存、流转、运输过程是否规范。 要点说明：	☑是	规范

			1.应根据污染物理化性质等，选用合适的容器保存土壤样品； 2.含挥发性、恶臭、易分解污染物的土壤样品应当密闭保存； 3.含挥发性有机物样品装瓶后应密封在塑料袋中，避免交叉污染； 4.汞或有机污染的样品应当置于 4℃以下的低温环境中保存和运输； 5.保存流转时间应当满足样品分析方法规定的测试周期要求。参考《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1—2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2—2019）、《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ1019—2019）、《地下水环境监测技术规范》（HJ164—2020）、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166—2004）	□否 □材料不支撑判断	
17	**第二阶段土壤污染状况调查**	**检验检测机构检测**	***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。	☑是 □否 □材料不支撑判断	未见范
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》（HJ25.2—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。	☑是 □否 □材料不支撑判断	符合要求

19		数据评估和结果分析	*检测数据统计表征是否科学。 要点说明：重点关注筛选值选取、分析测试结果异常值处理、孤立样品超筛 选值处理、多个样品测试结果接近筛选值分析等是否合理。 1.筛选值选用合理； 2.若国家及地方相关标准未涉及到的污染物，依据《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ25.3—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。	☑是 □否 □材料不支撑判断	科学
20	第二阶段土壤污染状况调查	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。	☑是 □否 □材料不支撑判断	合理
质量评价结论			☑通过，暂未发现问题 □通过，发现一般质量问题，需修改完善 □不通过，发现严重质量问题，需补充调查		
检查总体意见			调查报告编制符合相关导则和规范要求		
检查人员（签字）			张		

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。

3.4.2 问题改正情况

调查报告自查未发现严重质量问题，未进行问题整改。

4 调查质量评估及结论

本项目通过采样分析工作计划、现场采样、实验室检测分析和调查报告自查等方式对本报告进行质量保证与质量控制。

通过对本调查项目过程的质量保证与质量控制，本报告符合《建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规定（试行）》的要求。