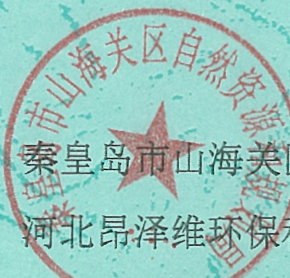


秦皇岛市 2025 年度第 44 批次建设用地 2 号地 土壤污染状况调查报告

委托单位：秦皇岛市山海关区自然资源和规划局

编制单位：河北昂泽维环保科技有限公司

编制时间：二〇二五年八月



秦皇岛市 2025 年度第 44 批次建设用地 2 号地 土壤污染状况调查报告

委托单位：秦皇岛市山海关区自然资源和规划局

编制单位：河北昂泽维环保科技有限公司

编制时间：二〇二五年八月



项目（委托）单位	秦皇岛市山海关区自然资源和规划局			
编制单位	河北昂泽维环保科技有限公司（公章）			
项目职责	姓名	专业	职称	签字（手签）
项目负责人	李娜	农业资源与环境	高级工程师	李娜
报告编写人员	高利阳	化学工程与工艺	--	高利阳
	李娜	农业资源与环境	高级工程师	李娜
报告审核及签发人	王蕾	农业资源与环境	高级工程师	王蕾

声 明

我单位报送的评审备案地块文件及资料内容，是完整、真实、有效的。

单位名称：河北昂泽维环保科技有限公司

法定代表人（负责人）签名/盖章：

日期： 2025 年 9 月 5 日



秦皇岛市 2025 年度第 44 批次建设用地 2 号地

土壤污染状况调查报告专家评审意见

2025 年 9 月 30 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上线下相结合的形式组织召开了《秦皇岛市 2025 年度第 44 批次建设用地 2 号地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山海关分局、秦皇岛市山海关区自然资源和规划局、报告编制单位河北昂泽维环保科技有限公司等代表，会议邀请了三名专家组成专家组（名单附后）。与会人员听取了报告编制单位对报告的介绍，经质询与讨论，形成专家评审意见如下：

一、编制单位根据国家和河北省建设用地调查相关技术导则及规范要求，开展了秦皇岛市 2025 年度第 44 批次建设用地 2 号地土壤污染状况调查工作，并编制完成了报告。该报告技术路线合理，内容较完整，结论可信。专家组一致同意报告通过评审，报告修改完善并经专家确认后可以作为后续环境管理的依据。

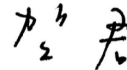
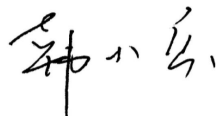
二、需要修改完善的主要内容

- 1.完善地块水文地质条件，核实地块用地规划；
- 2.完善地块周边污染识别相关内容；
- 3.规范文本及附件。

专家组组长：



专家组成员：



2025 年 9 月 30 日

桥西区新石街道



统一社会信用代码
91130104MA0CUJ4921

营 业 执 照
(副 本)

副本编号：2 - 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 河北昂泽维环保科技有限公司

注册 资 本 壹仟万元整

类 型 有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）

成 立 日 期 2018年10月23日

法 定 代 表 人 耿志阔

营 业 期 限

经 营 范 围 环保技术开发、技术咨询、技术转让；生态保护工程设计与施工；工程咨询；土壤污染治理与修复，土壤质量监测服务，水资源调查评价服务，土地调查评估服务；环保设备的研发、技术咨询、技术转让、销售、租赁；河湖治理工程、市政工程、园林绿化工程、水利工程、节能工程、土石方工程设计与施工；土地整理；固体废物处理，工业废气治理，危险废物收集、贮存、处理（凭许可证经营）；清洁服务；环境保护监测；环境影响评价服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

住 所 河北省石家庄市桥西区南二环西路31号昊邦大厦7楼A710

登 记 机 关



2021 年 6 月 17 日

目 录

1 前言	1
2 项目概况	3
2.1 调查目的和原则	3
2.1.1 调查目的	3
2.1.2 调查原则	3
2.2 调查与评估依据	4
2.2.1 法律法规及政策	4
2.2.2 导则与规范	5
2.2.3 其他资料	5
2.3 调查方法与技术路线	5
2.3.1 调查方法	5
2.3.2 技术路线	7
2.4 调查范围	9
3 地块概况	12
3.1 区域环境状况	12
3.1.1 地理位置	12
3.1.2 气象特征	13
3.1.3 地形地貌	13
3.1.4 地表水系	14
3.1.5 区域水文地质情况	15
3.1.6 地块周边参考地块地层地质情况	17
3.2 敏感目标	19
3.3 地块历史沿革及现状	21
3.3.1 地块历史沿革	21
3.3.2 地块现状	28
3.4 相邻地块历史沿革及现状	30
3.5 地块规划情况	38

3.5.1 地块规划用途	38
3.5.2 地下水利用现状	39
4 第一阶段土壤污染状况调查	41
4.1 资料收集	41
4.2 现场踏勘	42
4.2.1 现场踏勘情况	42
4.2.2 现场踏勘分析	42
4.3 人员访谈	43
4.4 污染识别	45
4.4.1 地块内污染识别	45
4.4.2 地块周边污染识别	46
4.4.3 周边完成土壤调查地块情况	47
4.4.4 污染识别小结	51
4.5 现场快速检测	52
4.5.1 现场快速检测设备	52
4.5.2 现场快速检测方案	52
4.5.3 现场快速检测	53
4.6 调查结果	56
5 质量保证和质量控制	57
5.1 质量保证和质量控制工作组织情况	57
5.2 质量保证和质量控制主要内容	57
5.3 质量保证和质量控制结果与评价	58
6 结论与建议	61
6.1 地块调查结论	61
6.2 建议	61
6.3 不确定性分析	62

附件目录

附件一 地块文件

附件二 人员访谈记录表

附件三 土壤快筛照片

附件四 土壤快筛记录表

附件五 建设用地土壤污染状况调查质量控制记录表

1 前言

秦皇岛市 2025 年度第 44 批次建设用地 2 号地（以下简称“调查地块”）位于秦皇岛市山海关石河镇古城村，占地面积 886.85m²（约 1.33 亩），中心坐标 X：40474364.614，Y：4426679.845（N：39.97395°，E：119.6999°），该地块东西南北均至古城村。

通过查阅相关资料、访谈地块知情人员及查看卫星图得知：调查地块历史上一直为农用地，主要种植玉米、桃树。截至本次调查时，调查地块内仍为农用地，地块内长满杂草，种植的桃树已无人管理，地块内地势平坦，无渗坑渗井，无沟渠，无危废堆存或填埋。

根据秦皇岛市山海关区自然资源和规划局提供的规划说明得知，调查地块规划用途为**农村宅基地**（规划情况说明见附件一），原用地性质为农用地，按照《中华人民共和国土壤污染防治法》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**”。

2025 年 7 月秦皇岛市山海关区自然资源和规划局委托河北昂泽维环保科技有限公司，对该地块进行土壤污染状况调查，辨明地块是否存在可能的污染，判断确认该地块是否需要第二阶段调查工作。受委托后，我公司成立项目组，全面开展工作，最终编制完成了《秦皇岛市 2025 年度第 44 批次建设用地 2 号地土壤污染状况调查报告》。

本次调查主要以资料收集、现场踏勘、人员访谈工作为主，收集到的地块相关资料与人员访谈和现场踏勘的结果相互印证。根据调查结果可知，本次调查地块及周边地块历史用途简单，无相关污染源存在，不会对调查地块产生影响，且本次快筛结果无异常；周边地块土壤检测结果达标，地块无污染。由此判断，调查地块内土壤和地下水受到污染的可能性很小。根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）及《秦皇岛市生态环境局关于印发农用地转为住宅、公共管理与公共服务用地土壤污染状况调查有关工作规定的通知》（秦环办〔2023〕110 号）中的相关要求可知，本次调查地块的环境状况可以接受，满足规划用地要求，调查活动可以结束，无需开

展后续第二阶段土壤污染状况调查工作。本次调查地块不属于污染地块，符合开发为农村宅基地的土壤环境质量要求。

2 项目概况

2.1 调查目的和原则

2.1.1 调查目的

本次对秦皇岛市 2025 年度第 44 批次建设用地 2 号地开展土壤污染状况调查工作，主要为了调查识别该地块可能存在的污染物、污染途径和污染区域，防止有潜在污染的地块开发利用，对人体健康产生危害。

通过现场踏勘、人员访谈，收集地块相关资料信息，根据获得的信息，分析调查地块整体污染情况，评估地块环境状况是否可以接受，为管理部门批准地块建设规划用途提供决策依据及技术支撑。

2.1.2 调查原则

（1）针对性原则

根据调查该地块历史使用情况及现状，了解地块历史上可能对土壤造成污染的途径，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

在满足污染地块土壤污染状况调查要求的条件下，地块土壤污染状况调查时要综合考虑调查方法、调查时间、调查经费以及现场条件、技术应用水平等客观因素，保证调查工作切实可行及后续工作的顺利开展。

2.2 调查与评估依据

2.2.1 法律法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）；
- (2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日实施）；
- (3) 《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 日施行）；
- (4) 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号）；
- (5) 《关于发布<建设用地土壤环境调查评估技术指南>的公告》（环境保护部公告 2017 年第 72 号）；
- (6) 《关于贯彻落实土壤污染防治法推动解决突出土壤污染问题的实施意见》（环办土壤〔2019〕47 号）；
- (7) 《关于印发<建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控及修复效果评估报告评审指南>的通知》（环办土壤〔2019〕63 号）；
- (8) 《关于印发<地下水环境状况调查评价工作指南>等 4 项技术文件的通知》（环办土壤函〔2019〕770 号）；
- (9) 《关于发布<建设用地土壤污染状况初步调查监督检查工作指南（试行）>、<建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规定（试行）>的公告》（生态环境部，2022 年第 17 号）；
- (10) 《河北省地下水管理条例》（2018 年 11 月 1 日实施）；
- (11) 《河北省人民政府办公厅关于进一步加强全省土壤污染防治工作的实施意见》（冀政办字〔2020〕11 号，2020 年 1 月 23 日）；
- (12) 《河北省土壤污染防治条例》（2021 年 11 月 23 日）；
- (13) 《关于印发<河北省建设用地土壤污染联动监管程序>的通知》（冀环土壤〔2021〕358 号，2021 年 12 月 7 日）；
- (14) 《关于印发<河北省土壤与地下水污染防治“十四五”规划>的通知》（2022 年 1 月 31 日）；
- (15) 《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，2025 年 4 月 7 日）；

（16）《河北省人民政府办公厅关于进一步加强全省土壤污染防治工作的实施意见》（冀政办字〔2020〕11 号，2020 年 1 月 22 日）；

（17）《秦皇岛市生态环境局关于印发农用地转为住宅、公共管理与公共服务用地土壤污染状况调查有关工作规定的通知》（秦环办〔2023〕110 号，2023 年 9 月 26 日）。

2.2.2 导则与规范

（1）《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）；

（2）《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）；

（3）《建设用地土壤污染状况初步调查监督检查工作指南（试行）》（2022 年 7 月）；

（4）《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）；

（5）《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）。

2.2.3 其他资料

（1）《山海关区石河东路以东、规划一路以西、规划西关北街以北项目地块土壤污染状况调查报告》（2022 年 8 月）。

2.3 调查方法与技术路线

2.3.1 调查方法

（1）资料收集

地块资料的收集应服务于污染识别的需求，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。收集资料

一般包括以下方面，具体根据实际情况确定：

①地块利用变迁资料：地块及周边现状及利用变迁资料，如地形图、航片或卫星图片，土地权属资料，土地使用现状和用地规划资料。

②地块环境资料：地块土壤及地下水污染记录、地块危险废物堆放记录以及地块与自然保护区和水源地保护区等的位置关系等。

③地块相关记录：产品、原辅材料及中间体清单、平面布置图、工艺流程图、地下管线图、化学品储存及使用清单、泄漏记录、废物管理记录、地上及地下储罐清单、环境监测数据、环境影响报告书或表、环境审计报告和地勘报告等。调查地块为农用地的，收集种植历史、农药种类及农药投入使用情况、使用期限、农用灌溉水水源等。

④有关政府文件：由政府机关和权威机构所保存和发布的环境资料，如区域环境保护规划、环境质量公告、企业在政府部门相关环境备案和批复以及生态和水源保护区规划等。

⑤地块所在区域的自然和社会信息：自然信息包括地理位置图、地形、地貌、土壤、水文、地质和气象资料等；社会信息包括人口密度和分布，敏感目标分布，及土地利用方式，区域所在地的经济现状和发展规划，相关的国家和地方的政策、法规与标准等。

（2）现场踏勘

踏勘范围包括地块内和地块周围区域，周围区域范围应由现场调查人员根据污染可能迁移的距离来判断，已有信息无法判断的，至少以地块周边 1km 作为踏勘范围。

对现场进行踏勘时，观察地块是否存在有毒有害物质的使用、储存、转运、处置；勘察地块是否留有使用中可能造成土壤和地下水污染的异常迹象，如恶臭、化学品味道和刺激性气味，外来堆土、固体废物、危险废物及其分布区域；对地块周边区域历史和现状土地利用类型进行初步判定是否存在可能对调查地块造成交叉污染的状况。

（3）人员访谈

以当面或电话交流的方式对地块历史或现状知情人员（政府管理部门、生态环境主管部门、地块权属人、周边居民等）进行访谈，访谈内容应包括资料收集、现场踏勘、周边污染影响分析所涉及的疑问，以及信息补充和已有资料的考证。

（4）资料分析

对地块基础资料、现场踏勘、人员访谈和污染识别进行分析、总结，编制第一阶段土壤污染状况调查报告，并明确是否需要开展第二阶段土壤污染状况调查工作。

2.3.2 技术路线

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019），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：

第一阶段——资料收集分析、人员访谈与现场踏勘；

第二阶段——地块环境污染状况确认。

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均无可能的污染源，则认为地块的环境状况可以接受，调查活动可以结束。

第二阶段土壤污染状况调查是以采样与分析为主的污染证实阶段。若第一阶段土壤污染状况调查表明地块内或周围区域存在可能的污染源，如化工厂、农药厂、冶炼厂、加油站、化学品储罐、固体废物处理等可能产生有毒有害物质的设施或活动，以及由于资料缺失等原因造成无法排除地块内外存在污染源时，进行第二阶段土壤污染状况调查，确定污染物种类、浓度（程度）和空间分布。第二阶段土壤污染状况调查通常可以分为初步采样分析和详细采样分析两步进行，每步均包括制定工作计划、现场采样、数据评估和结果分析等步骤。初步采样分析和详细采样分析均可根据实际情况分批次实施，逐步减少调查的不确定性。根据初步采样分析结果，如果污染物浓度均未超过 GB 36600 相关标准，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。标准中没有涉及的污染物，可根据专业知识和经验综合判断。详细采样分析是在初步采样分析的基础上，进一步采样和分析，确定土壤污染程度和范围。

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

本次调查原则上以污染物识别为主，开展第一阶段地块土壤污染状况调查。根据

《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）要求及《秦皇岛市生态环境局关于印发农用地转为住宅、公共管理与公共服务用地土壤污染状况调查有关工作规定的通知》（秦环办〔2023〕110 号）（以下简称“通知”），该通知中明确了以下 7 种情况为否时，经分析可以第一阶段终止调查，7 种情况具体如下：

（1）历史上是否涉及工矿用途（活动）、规模化养殖、有毒有害物质储存与输送等；

（2）历史上是否涉及危险废物或固体废物堆放、倾倒、处置利用、填埋等；

（3）历史上是否涉及工业废水污染及污水灌溉；

（4）历史上是否曾经涉及环境污染事故，或历史监测数据是否表明有污染风险；

（5）历史上是否存在其它可能造成土壤污染的情形，如地块历史上存在对土壤可能造成污染的村办企业、外来污染土壤转运至本地块等情况；

（6）现场踏勘地块内土壤是否存在被污染迹象（可通过快速检测仪辅助判断）；

（7）是否存在来自周边污染源的污染风险（可重点分析周边地块是否存在污染物排放并通过大气沉降、地下水迁移、废水直接排放等途径能迁移到本地块）。

若存在以上七种情况任何一种的，则需按照技术规范进行采样等后续阶段调查；若以上七种情况全部为否，经污染识别分析则认为地块的环境状况可以接受，调查活动可以结束。

本次调查为第一阶段调查工作，主要流程见图 2.3-1。

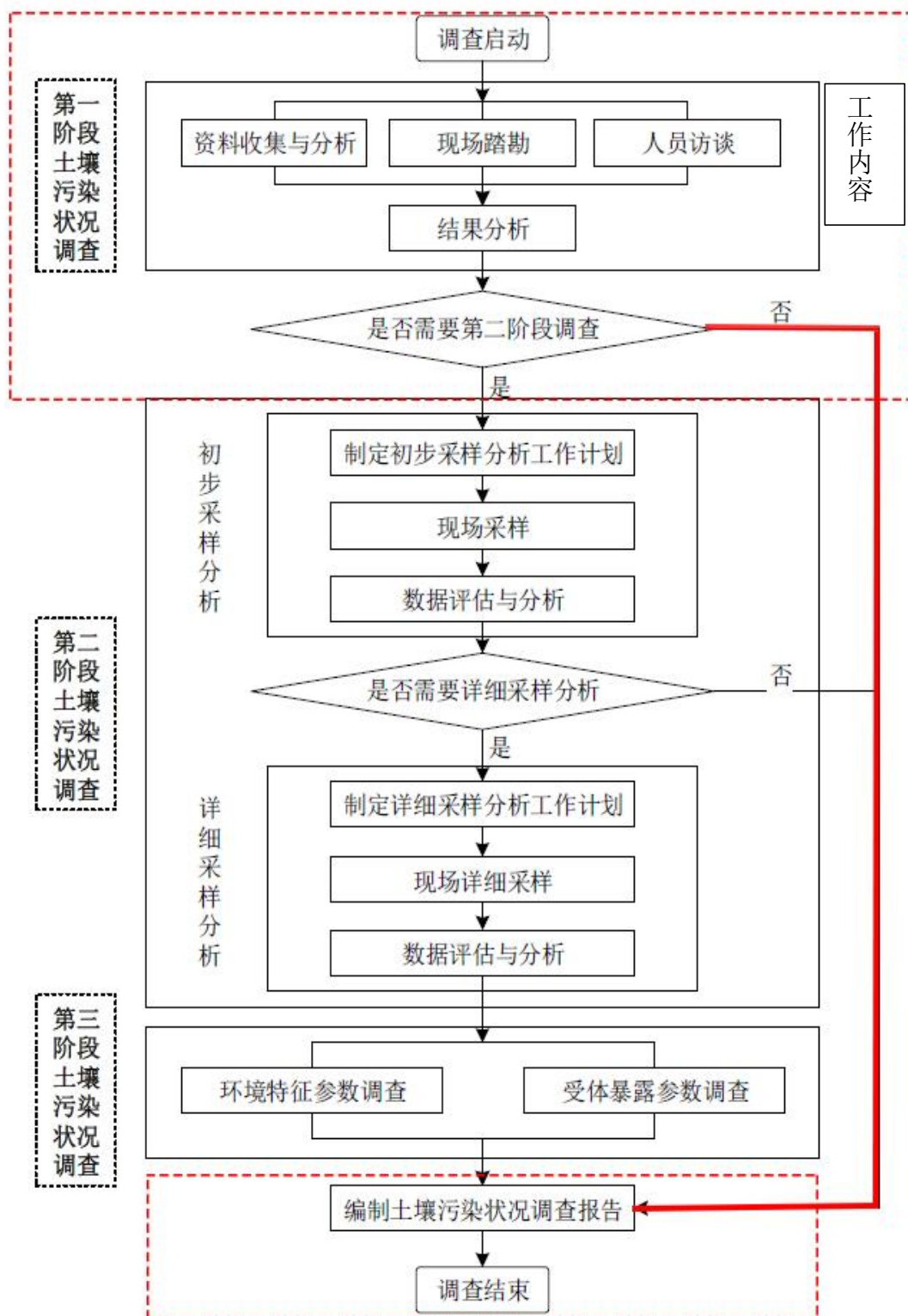


图 2.3-1 本次调查地块工作流程图

2.4 调查范围

本次调查地块位于秦皇岛市山海关区石河镇古城村，根据秦皇岛市山海关区自然

资源和规划局提供的勘测定界图，经核实调查地块占地面积共计 886.85m²（约 1.33 亩）。调查地块与周边区域界限明确，调查地块勘测定界图、范围示意图和拐点坐标如下。

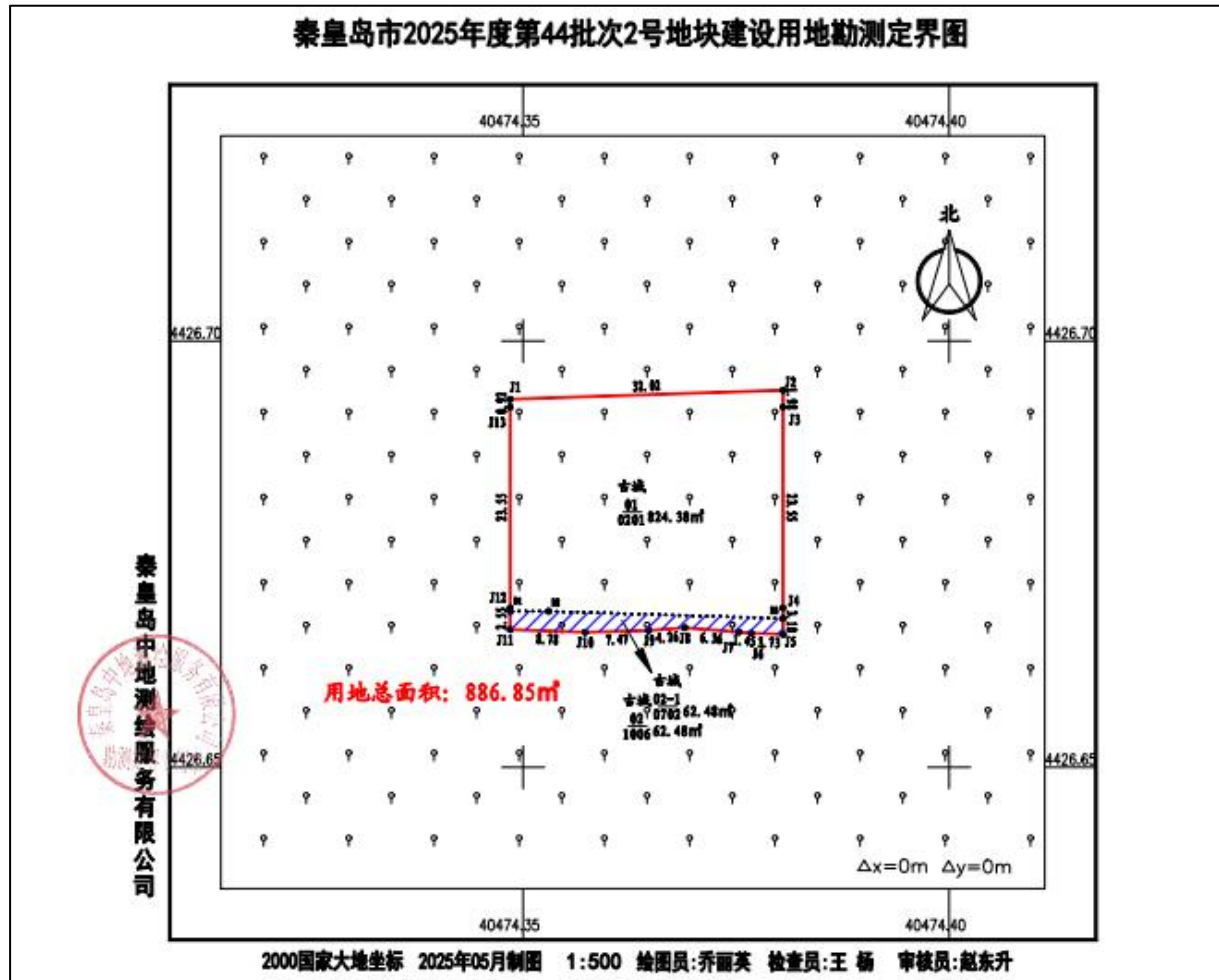


图 2.4-1 调查地块勘测定界图

表 2.4-1 调查地块拐点坐标

拐点序号	坐标		拐点序号	坐标	
	X	Y		X	Y
J1	4426693.174	40474348.497	J8	4426666.364	40474368.987
J2	4426694.229	40474380.497	J9	4426666.046	40474364.741
J3	4426692.250	40474380.497	J10	4426665.841	40474357.276
J4	4426668.700	40474380.497	J11	4426666.150	40474348.497
J5	4426665.600	40474380.497	J12	4426668.700	40474348.497
J6	4426665.730	40474376.773	J13	4426692.250	40474348.497
J7	4426665.864	40474375.326	J1	4426693.174	40474348.497
2000 国家大地坐标系高斯-克吕格投影，中央子午线 120 度，3 度带，带号 40					



图 2.4-2 调查地块范围

3 地块概况

3.1 区域环境状况

3.1.1 地理位置

秦皇岛市山海关区位于东经 119°24'-119°51'，北纬 38°48'-40°07'，总面积 193.5 平方公里（含开发区东区 22 平方公里）。地处东北、华北、环渤海三大经济区的交汇处，北依燕山，南临渤海，山海间距 8 公里。西距北京 290 公里，东距沈阳 370 公里，西南距天津 220 公里，东南隔海与大连直距 200 公里，是连接东北华北的交通枢纽。

本次调查地块位于山海关区石河镇毛家沟村，占地面积 2300.35m²（约 3.45 亩），中心坐标 X: 40471292.236, Y: 4431227.213（N: 40.01481°，E: 119.66375°），调查地块周边 1km 范围内无自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区和其他需要特别保护的区域。

本次调查地块所在区域位置情况如下图 3.1-1 所示。



图 3.1-1 调查地块地理位置示意图

3.1.2 气象特征

该地区属暖带半湿润大陆性季风气候，四季分明。受海洋调节，冬无严寒，夏无酷暑。年平均气温 10.1℃。最热为 7 月，平均气温 24.8℃，最冷为 1 月，平均气温 -6.3℃。多年平均降水量 674.5mm，调查地块最大年降水量为 1273.5mm，降雨集中在夏季，夏季降水量占全年的 72%，年蒸发量为 1624.2mm。山海关主要盛行西西南风，其次为西南风和东北风，年平均风速 3.1m/s，6 级或 6 级以上大风日年平均 7.2 天，大风日沿海多于山区，平均风速为 19.0m/s，瞬时最大风速极值达 26.0m/s，大风主要集中在 3-5 月份。

3.1.3 地形地貌

山海关地貌总的特点是呈阶梯状，北部低山，中部台地，南部和西部为剥蚀平原、地势北高南低、东西平缓，海拔在 100-920m 之间，坡度变化较大。南部沿海一带为滨海平原，地势平坦，海拔在 5m 以下。山海关区处于燕山沉降带东部，山海关太拱手华夏构造体系控制。地质系第四系粉质粘土和前震旦系花岗岩、地表为壤土，土层较薄，土质粗糙，肥力差。山海关区地形地貌图详见下图。

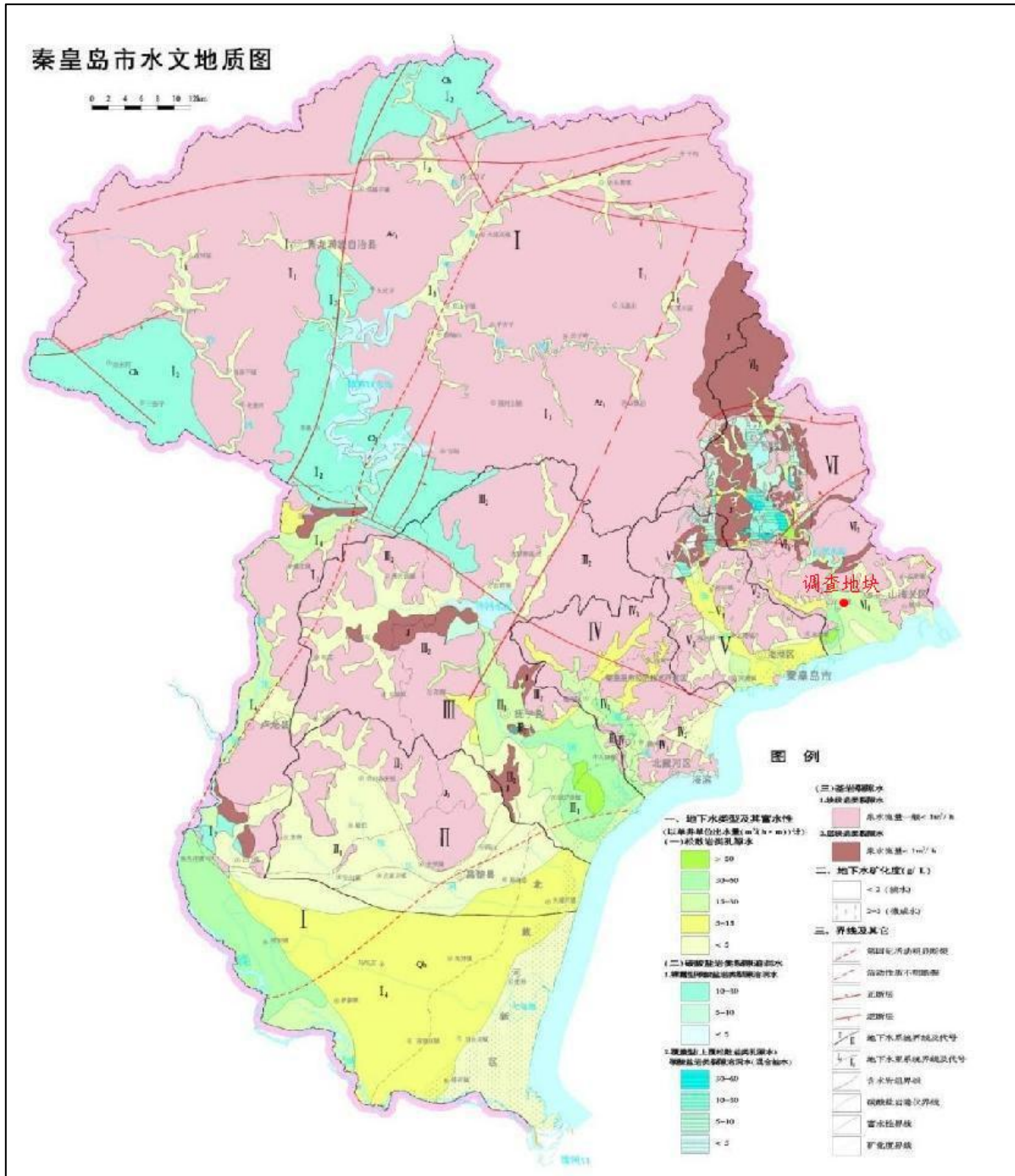


图 3.1-2 山海关区地形地貌图

由图可知，本次调查地块位于丘陵与台地过渡区。

3.1.4 地表水系

山海关区的地表水主要有石河、潮河、沙河、护城河，其特点是季节性强，夏秋季河水暴涨，量大势猛，在短小时内可发生洪涝。春季少雨，河基流比重小，有时出现断流；境内河流为山区自然流水汇聚而成，河道短，水量小，冲淤小，雨季河水暴涨，但排泄快，冬春季流量甚微，大部分出现断流，有的在雨季之前需要挖淤清理河道。

石河源出三支，东支发源于抚宁县马岭根，中支发源于青龙满族自治县伙林岭，西支发源于青龙满族自治县花厂峪，三支汇合总称为石河。由西北向东南流经山海关区后，在田家庄村以东汇入渤海。全长 67.5km，流域总面积 618km²，多年平均径流量 5.33m/s。河床绝大部分由卵石组成，平均宽度 400~500m，河流曲度 1.46，河源地高程约 400m，河道比降 5.9%。

山海关区境内地下水分布广泛、水质优良，具有很高的开发、利用价值，用其酿造的啤酒享有盛誉。

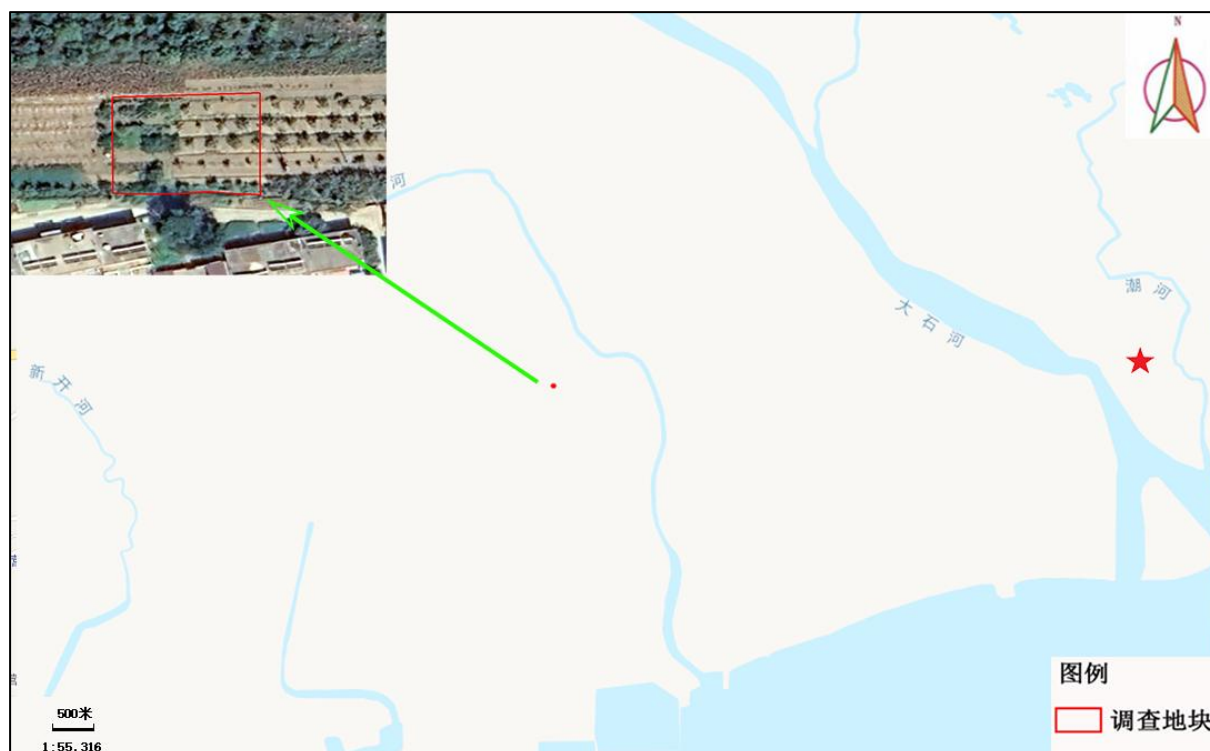


图 3.1-3 项目所在区域河流水系图

本次调查地块东北 200m 为沙河，东侧 4.5km 为石河。

3.1.5 区域水文地质情况

秦皇岛山海关区位于燕山褶皱断裂带东南边缘与华夏第二沉降带的结合部位。依据收集到的本地块内的《城市北部片区安置房项目岩土工程勘察报告》勘探结果表明，在勘探深度范围内，地层自上而下依次为：第四系全新统（Q₄^{ml}）杂填土，第四系全新统冲洪积成因的（Q₄^{al+pl}）粗砾砂、粉质黏土、圆砾、卵石，第四系上更新统残积成因的（Q₃^{el}）砂质黏性土，太古界（Ar）强风化、中等风化混合花岗岩。按工程地质分层原则将场地地基土划分为 7 个主层，1 个亚层。各岩土层岩性特征从上至下分述见下表，城市北部片区安置房项目与本次调查地块的关系见图 3.1-4。

表 3.1-1 城市北部片区安置房项目地层岩性特征表

岩土层编号	地质年代及成因	岩土层名称	厚度变化范围 (m)	层顶高程变化范围 (m)	岩土描述及分布
①	Q4ml	杂填土	1.4~4.0	14.63~16.55	杂色, 稍湿~饱和, 松散, 主要由粘性土、砂粒、卵砾石、碎石及建筑垃圾等组成, 局部含少量生活垃圾。分布全场地。
②	Q4al+pl	粗砾砂	0.6~2.9	12.13~14.55	黄褐色, 稍湿~饱和, 稍密~中密, 成份长石、石英, 含卵石 10-30%。分布大部分场地。
②1	Q4al+pl	粉质黏土	1.1~1.2	11.05~11.23	黄褐色, 可塑, 无摇振反应, 切面光滑, 干强度及韧性中等, 含砂粒。该层呈透镜体局部分布。
③	Q4al+pl	圆砾	0.6~5.4	9.85~14.61	黄褐色, 稍湿~饱和, 中密~密实, 含卵石 20-40%, 一般粒径 20-40mm, 最大粒径 100mm, 呈亚圆状及次棱角状, 母岩成份以花岗岩为主, 充填物为中粗砂, 局部夹卵石薄层。分布全场地。
④	Q4al+pl	卵石	1.8~4.1	9.03~10.08	黄褐色, 饱和, 密实, 一般粒径 30-50mm, 最大粒径 120mm, 呈亚圆状及次棱角状, 交错排列, 大部分接触, 母岩成份以花岗岩为主, 充填物为粗砾砂, 局部含漂石。分布全场地。
⑤	Q3el	砂质黏性土	0.8~1.4	5.77~7.77	黄褐色, 硬塑, 母岩为混合花岗岩, 原岩结构全部破坏, 已风化成土体, 干钻易钻进。分布全场地。
⑥	Ar	强风化混合花岗岩	最大揭露厚度 16.0m	4.56~6.73	黄褐色-灰褐色, 中粗粒结构, 块状构造, 节理裂隙十分发育, 主要矿物成份长石、石英、云母, 岩芯呈砂状及碎块状, 局部含石英岩脉, 属软岩, 岩体基本质量等级 V 级。分布全场地。
⑦	Ar	中等风化混合花岗岩	最大揭露厚度 7.8m	-7.23~3.63	灰褐色-灰白色, 中粗粒结构, 块状构造, 节理裂隙较发育, 主要矿物成份长石、石英、云母, 岩芯呈碎块状及短柱状, 一般节长 3-10cm, 最大节长 30cm, 属较硬岩, 岩体基本质量等级 IV 级。分布全场地。

山海关区区域地下水类型为孔隙潜水, 地下水主要赋存第四系砂土和卵石层中, 含水层厚度为 5.7-7.6m, 混合花岗岩为隔水地板, 水量较丰富, 含水层渗透性好, 渗透系数为 14.11m/d, 本次调查地块所在区域地下水流向为自东北流向西南。



图 3.1-4 城市北部片区安置房项目与本次调查地块的关系

3.1.6 地块周边参考地块地层地质情况

本次调查地块周边已完成土壤污染状况调查的地块有：东北 3.9km 的《山海关区石河东路以东、规划一路以西、规划西关北街以北项目地块土壤污染状况调查报告》（2022 年 8 月）（以下简称参考地块），已完成土壤污染状况调查工作，通过地块调查情况，了解到调查地块周边地层岩性及地下水流场情况。

本次调查地块与参考地块的位置图见图 3.1-5。



图 3.1-5 参考地块与本次调查地块的关系

3.1.6.1 地块周边地层岩性

对参考地块地勘资料进行分析，参考地块位于本次调查地块东偏北 3.9km 处，与本项目地块属于相同的水文地质区域。参考地块实地现场环境钻探最大钻探深度为地下 5.5m，在钻探深度范围内地块地层按岩性、年代成因可分为杂填土、卵石、细砂。按工程地质分层自上而下可分为 3 层，具体分层描述如下：

①素填土：杂色为主，包含少量砖块、碎石、砂土、草根等，密度松散，稍湿-湿，层厚 1.0-1.5m。在地块内连续分布。

②卵石：松散、稍湿-湿-饱和，成分卵石、细砂，卵石含量 60%左右，层厚 1.3m 只有 T09 号点位揭穿，在地块内连续分布。

③细砂：松散，饱和，少量卵石粒径 0.1-0.5cm 不等，在地块内连续分布。

参考地块与区域地质一致。

25.1-2019) 的有关规定, 敏感目标是指地块周围可能受污染物影响的居民区、学校、医院、饮用水源保护区以及重要公共场所等。

本项目地块位于山海关区石河镇古城村北侧。我公司项目组成员对调查地块及周边进行实地踏勘, 调查地块周围 1km 范围内存在的敏感目标为红瓦馨苑、古城村、郑庄村, 周边无世界文化和自然遗产等重点保护目标。1km 范围内主要敏感目标如图 3.2-1 所示。

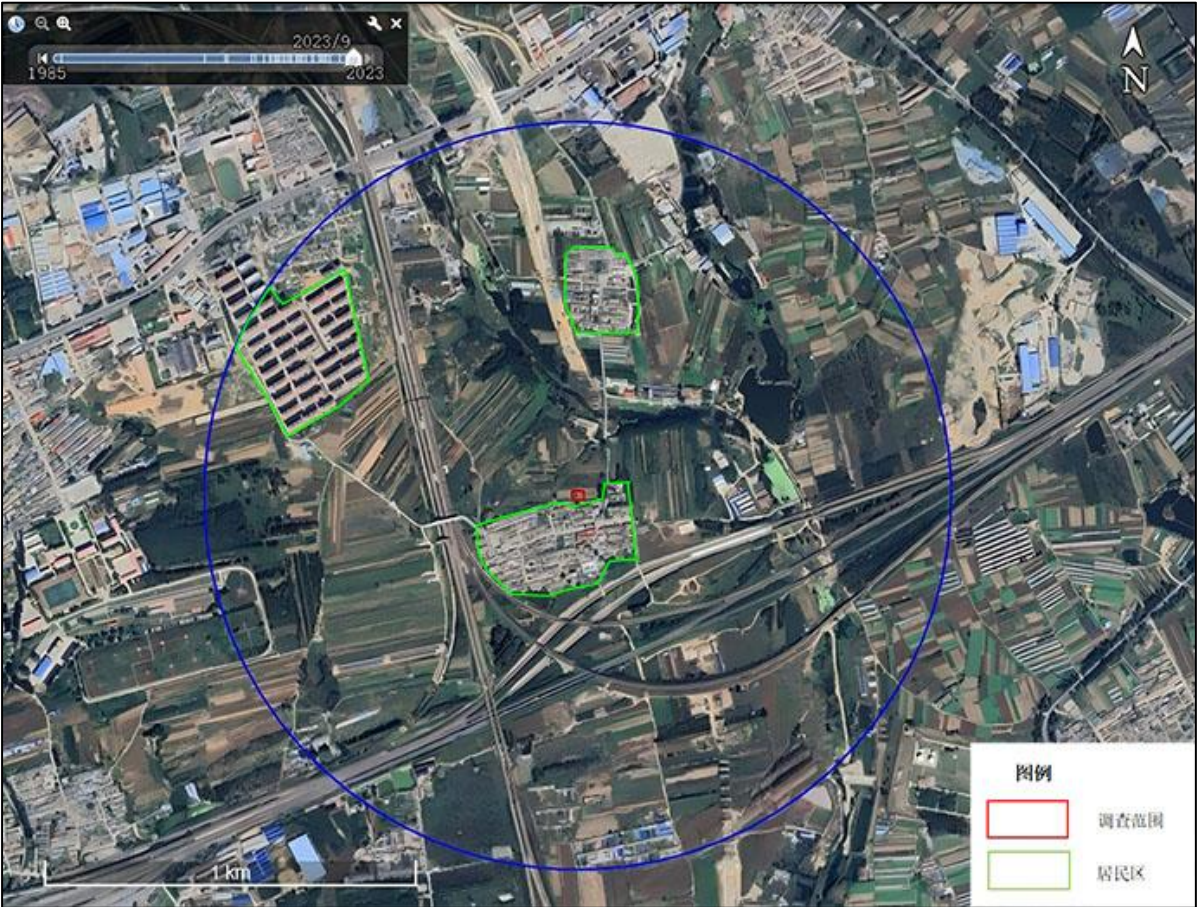


图 3.2-1 敏感目标分布示意图

表 3.2-1 调查地块敏感目标一览表

名称	相对距离	历史沿革	地块现状
红瓦馨苑	西北侧 630m	历史上为农用地, 2013 年开始建设红瓦馨苑小区	正常居住
古城村	东北侧 45m	一直为古城村	正常居住
郑庄村	南侧 20m	一直为郑庄村	正常居住

表 3.2-2 调查地块周围敏感目标

	
红瓦馨苑小区	古城村
	-
郑庄村	-

3.3 地块历史沿革及现状

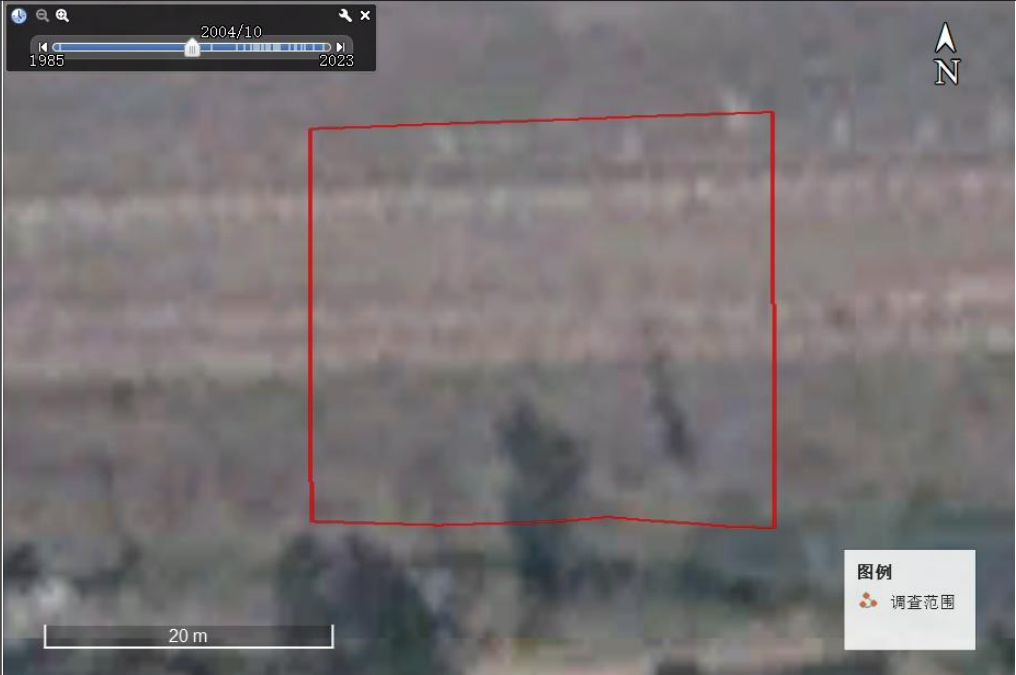
3.3.1 地块历史沿革

通过资料收集、现场踏勘、查看卫星图及相关历史知情人员访谈得知，本次调查地块历史上一直为农用地，种植作物主要为玉米、桃树，现场踏勘时地块内长满杂草桃树已无人管理。

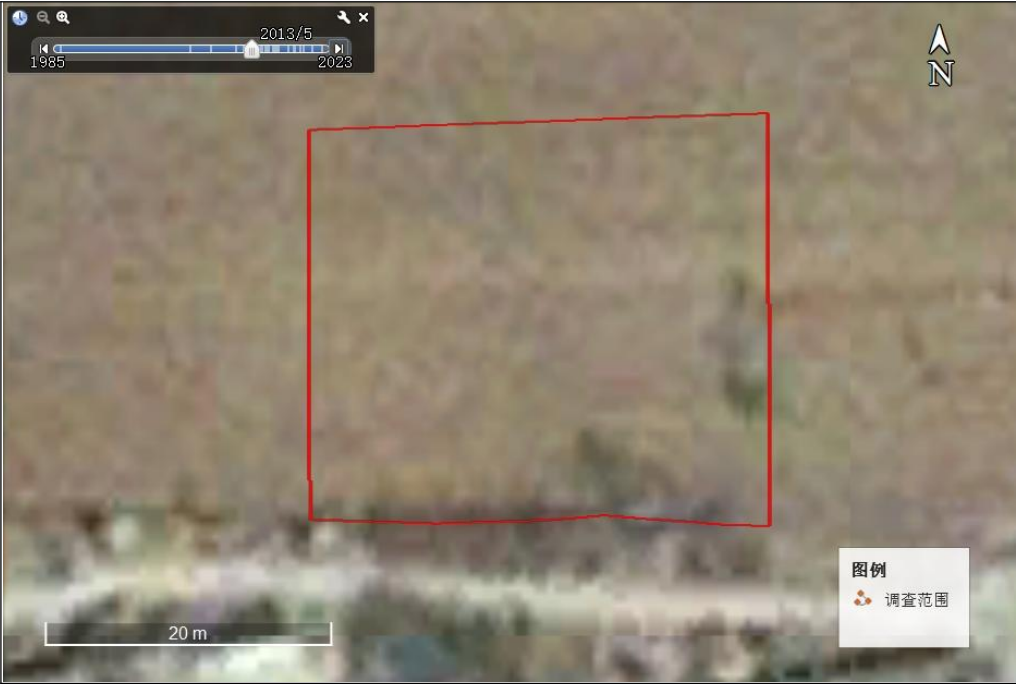
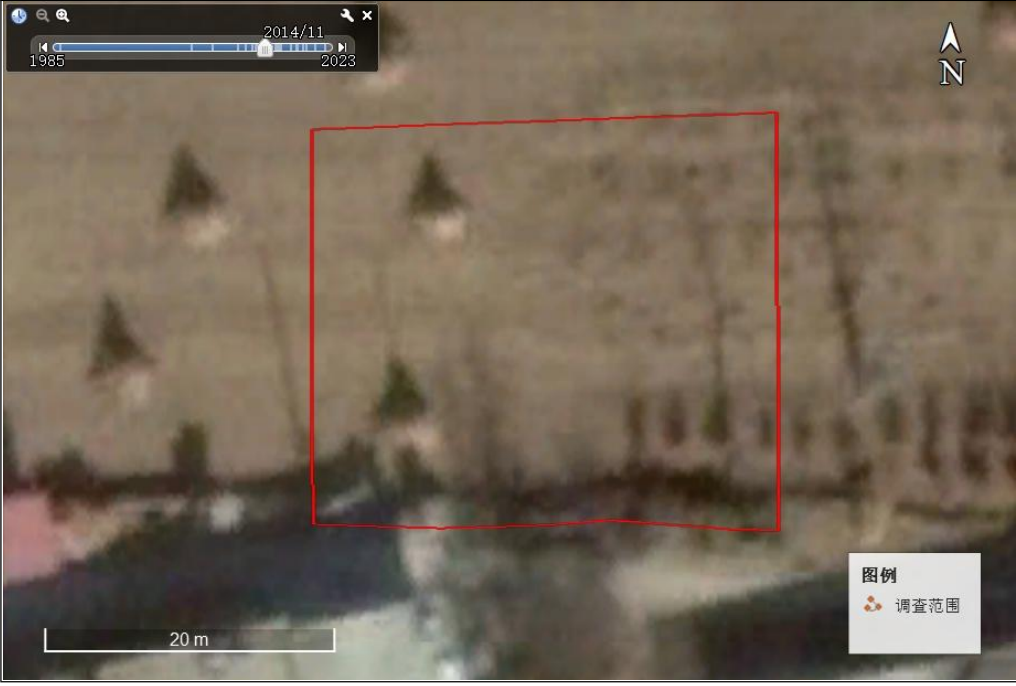
地块历史上未曾涉及过任何工矿用途、规模化养殖、有毒有害物质储存与输送等；也未曾涉及过环境污染事故、危险废物堆放、固废堆放与倾倒、固废填埋等；未受到过工业废水污染及污水灌溉；农用地均为个人农户小规模种植，使用化肥农药量非常少，使用的都是低毒农药，不涉及使用难降解的农药；不曾有外来污染土转运至本地块，也无村办小作坊存在过。

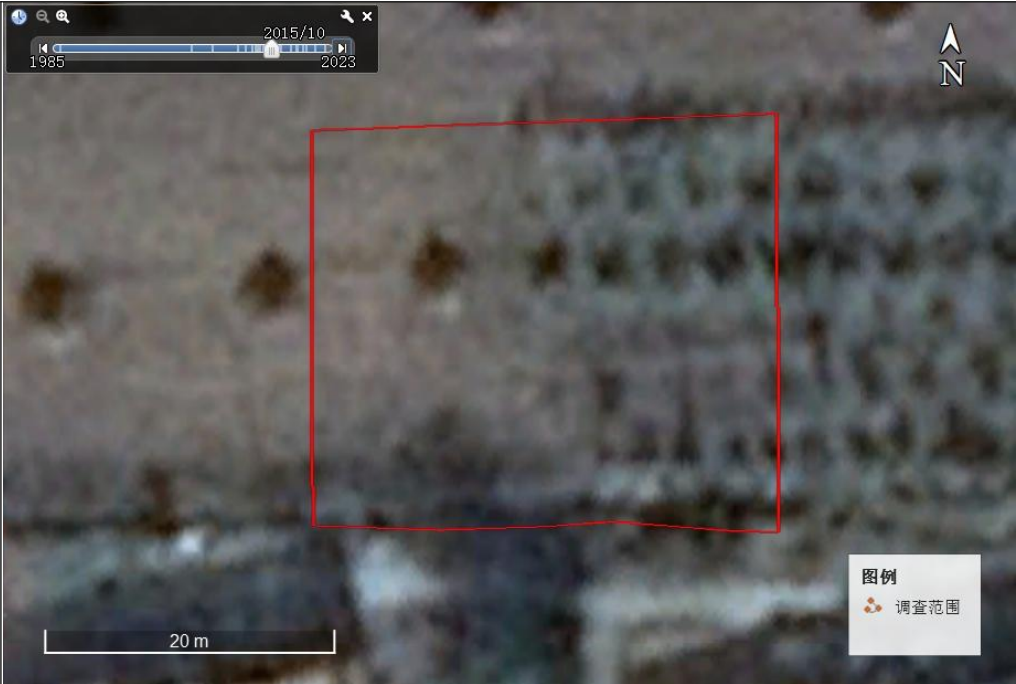
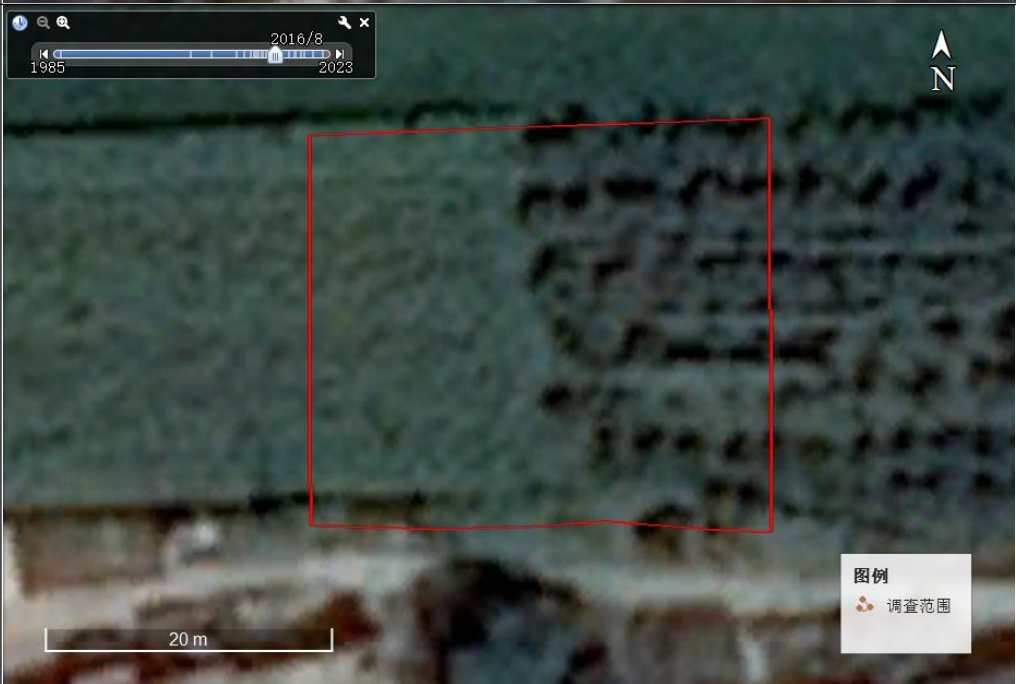
本地块最早历史卫星影像可追溯至 2004 年 10 月，收集到的地块最新历史影像为 2023 年 9 月，地块历史影像如表 3.3-1 所示，通过现场踏勘和人员访谈可知，2024 年 5 月至今，地块仍一直为农用地，用途未发生变化。

表 3.3-1 调查地块历史影像表

	2004 年 10 月 由卫星影像图可以看出，调查地块为农用地。
	2007 年 9 月 由卫星影像图可以看出，调查地块内用途无变化。

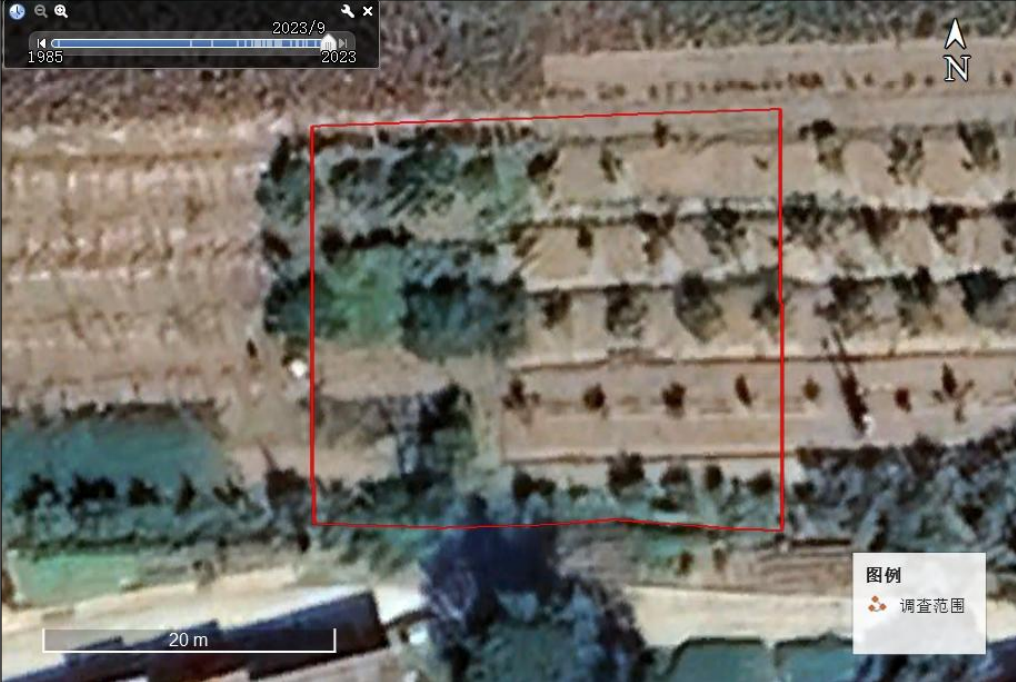
	2011 年 4 月 由卫星影像图可以看出，调查地块内用途无变化。
	2012 年 5 月 由卫星影像图可以看出，调查地块内用途无变化。

	2013 年 5 月 由卫星影像图可以看出，调查地块内用途无变化。
	2014 年 11 月 由卫星影像图可以看出，调查地块内用途无变化。

	2015 年 10 月 由卫星影像图可以看出，调查地块内东侧开始种植果树，其他区域用途无变化。
	2016 年 8 月 由卫星影像图可以看出，调查地块内用途无变化。

	2017 年 6 月 由卫星影像图可以看出，调查地块内用途无变化。
	2018 年 10 月 由卫星影像图可以看出，调查地块内全部种植果树。

	2019 年 9 月 由卫星影像图可以看出，调查地块内用途无变化。
	2022 年 4 月 由卫星影像图可以看出，调查地块内用途无变化。

	2023 年 9 月 由卫星影像图可以看出，调查地块内用途无变化。
	2024 年 5 月 由卫星影像图可以看出，调查地块内用途无变化。

3.3.2 地块现状

现场踏勘主要是结合地块内历史生产相关资料和地块的水文地质资料，识别和判断历史生产活动对地块环境潜在的污染来源、污染途径等。根据周边的环境敏感状况和地块的潜在污染特征，判别地块可能存在的环境健康风险。

2025 年 7 月我公司项目组成员对本次调查地块进行现场踏勘时，结合历史影像资料显示的地块布局，对该批次调查地块进行了全面现场勘查，并对现状进行了影像拍摄。

调查地块为农用地，长满杂草，地块内种植的桃树已无人管理，目前闲置。调查

地块内未见渗坑渗井，未见沟渠，未见到危险废物堆放、固废堆放与倾倒、固废填埋、污染土堆放等，未闻到明显气味，未发现明显污染痕迹。

表 3.3-2 调查地块现状照片一览表

	
农用地（闲置） 拍摄位置：地块东南角，自东向西拍摄	农用地（闲置） 拍摄位置：地块东北角，自东向西拍摄
	
农用地（闲置） 拍摄位置：地块西北角，自西向东拍摄	农用地（闲置） 拍摄位置：地块东北角，自西北向南拍摄
	
农用地（闲置） 拍摄位置：地块西南角，自北向南拍摄	农用地（闲置） 拍摄位置：地块内，自东向西

3.4 相邻地块历史沿革及现状

通过查阅资料、历史影像及人员访谈得知调查地块周边 1km 范围历史及现状情况：

东侧：调查地块东侧紧邻区域历史上一直为农用地，东侧 400m 为沙河，东侧 1km 范围内无任何生产型企业。

南侧：调查地块南侧紧邻区域历史上一直为村庄（古城村），南侧 320m 为京哈铁路，南侧 460m 为津山线，南侧 1km 范围内无任何生产型企业。

西侧：调查地块西侧紧邻区域历史上一直为农用地，西侧 320m 为津山线，西侧 360m 为大秦线，南侧 650m 处 2013 年以前为农用地、2013 年以后为农村宅基地（红瓦馨苑），西侧 1km 范围内无任何生产型企业。

北侧：调查地块北侧紧邻区域历史上一直为农用地，北侧 450m 为村庄（郑庄村）、北侧 900m 处 2012 年以前为农用地，2012 年以后为山海关熙达驾校。

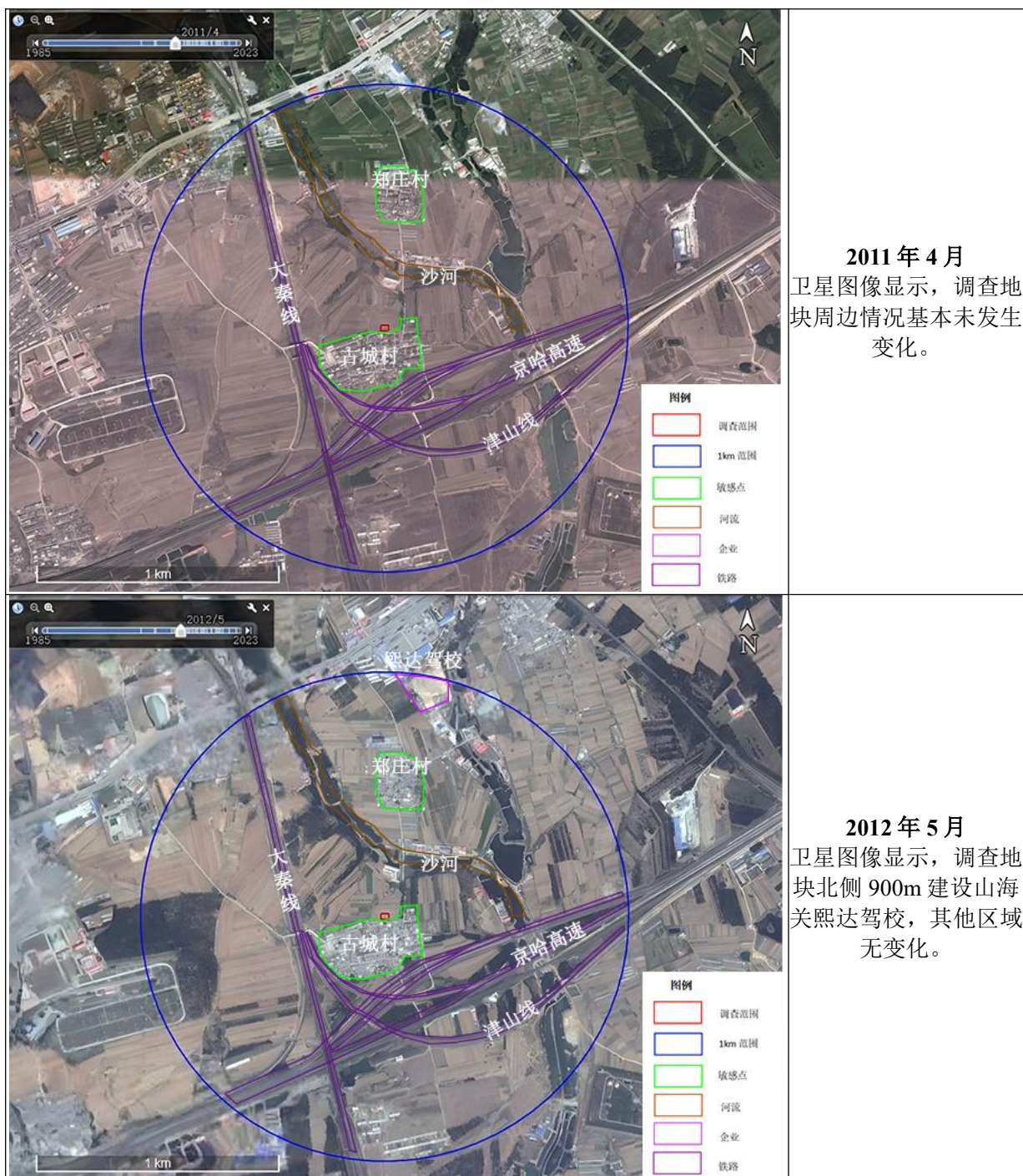
调查地块周围 1km 范围历史沿革如表 3.4-1，调查地块周边历史影像如表 3.4-2，现状情况如表 3.4-3 所示。

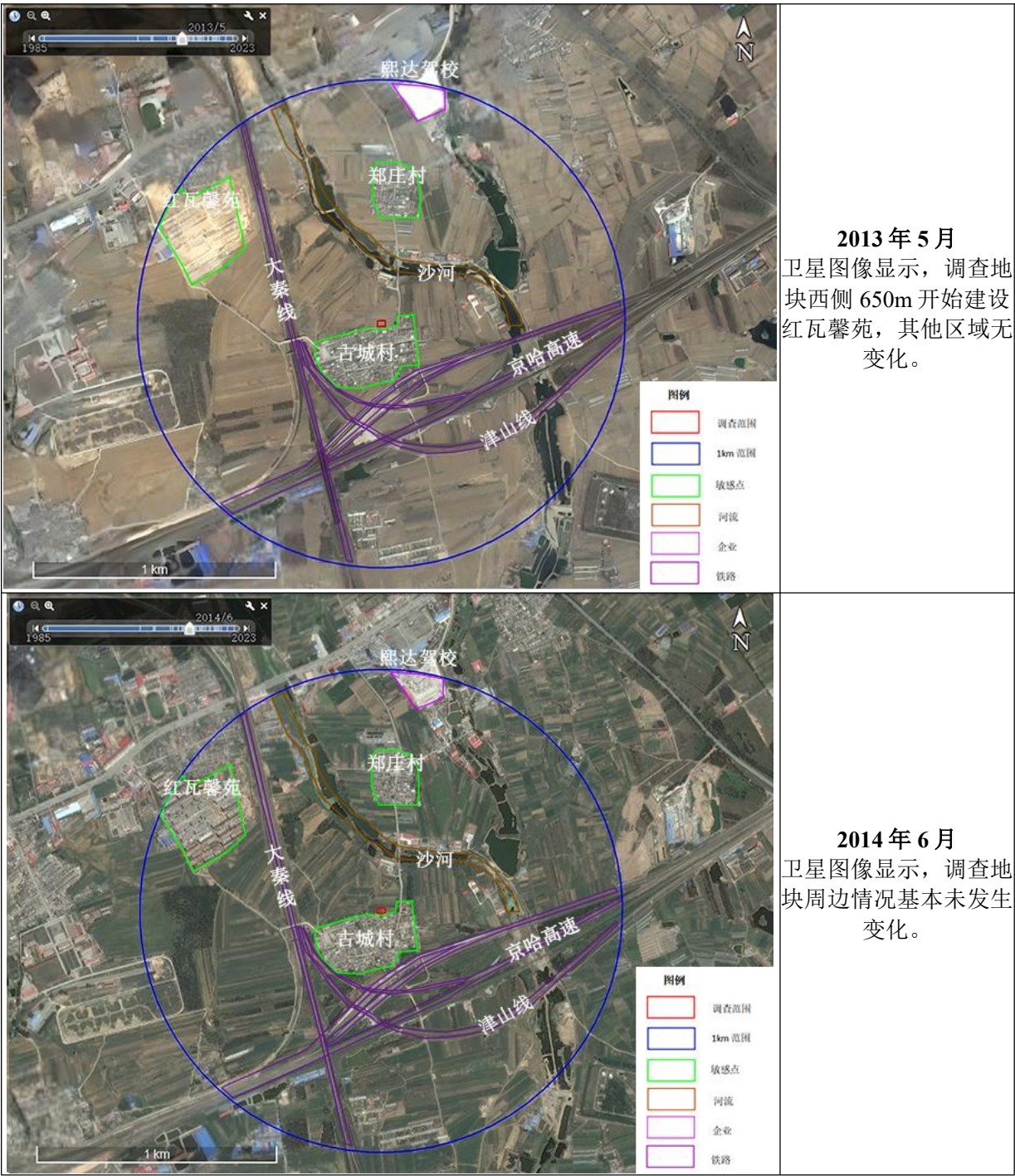
表 3.4-1 调查地块周边区域历史沿革一览表

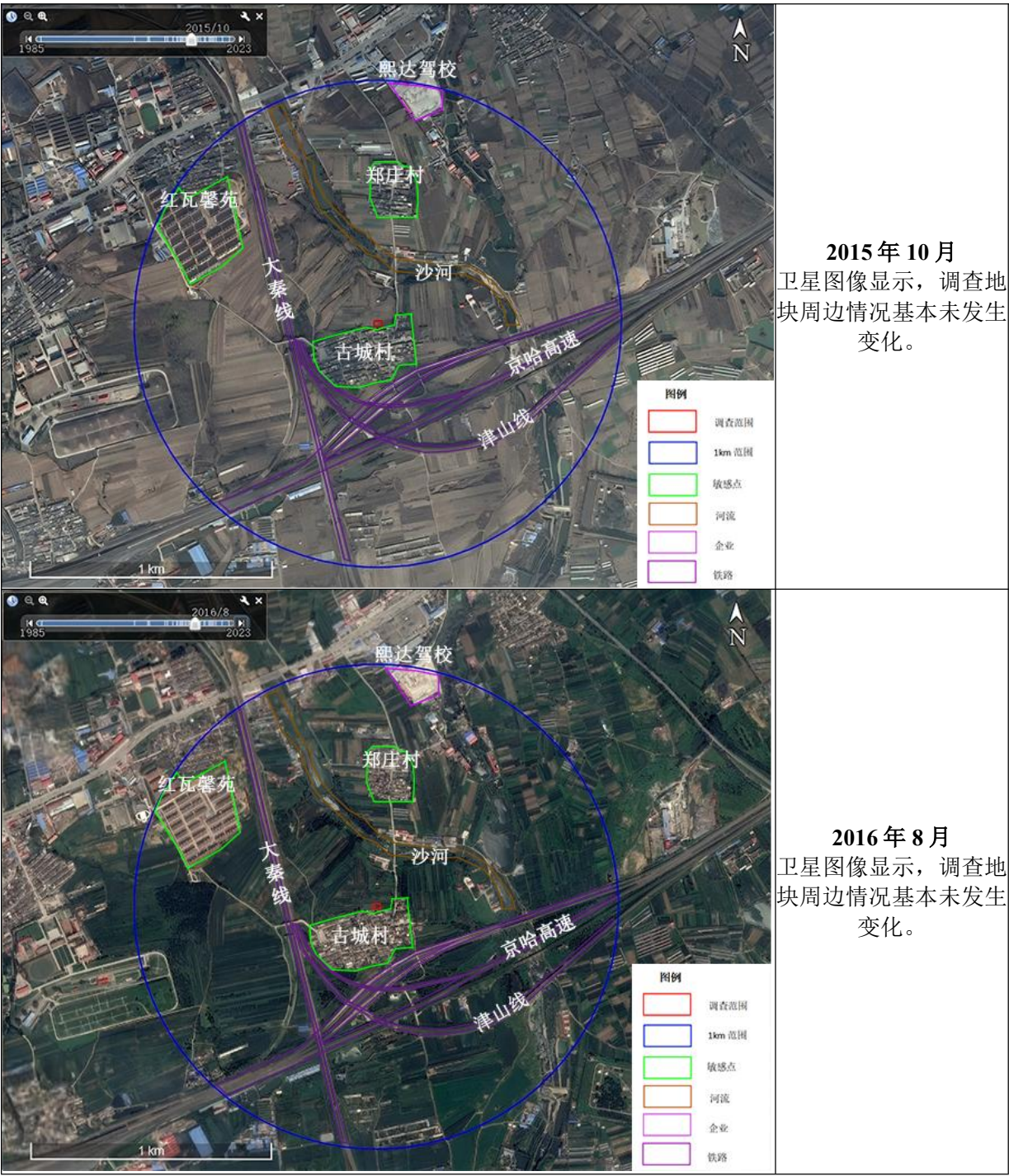
位置	名称	相对距离	历史沿革	地块现状
东	农用地	紧邻	一直为农用地	正常种植
	沙河	400m	一直为沙河	水质清澈
南	古城村	紧邻	一直为农村宅基地	正常居住
	京哈铁路	320m	1900 年左右通行	正常通行
	津山线	460m	1900 年左右通行	正常通行
西	农用地	紧邻	一直为农用地	正常种植
	津山线	320m	1900 年左右通行	正常通行
	大秦线	360m	1992 年通行	正常通行
	红瓦馨苑	650m	2013 年以前为农用地，2013 年建成红瓦馨苑小区	正常居住
北	农用地	紧邻	一直为农用地	正常种植
	郑庄村	450m	一直为农村宅基地	正常居住
	山海关熙达驾校	900m	2012 年以前为农用地，2012 年以后为山海关熙达驾校	正常营业

表 3.4-2 调查地块周边历史影像

	2004 年 10 月 卫星图像显示，调查地块东侧 400m 为沙河，南侧紧邻古城村，南侧 320m 为京哈铁路，南侧 460m 为津山线，西侧 320m 为津山线，西侧 360m 为大秦线，北侧 450m 为郑庄村，其他区域为农用地。
	2007 年 9 月 卫星图像显示，调查地块周边情况基本未发生变化。

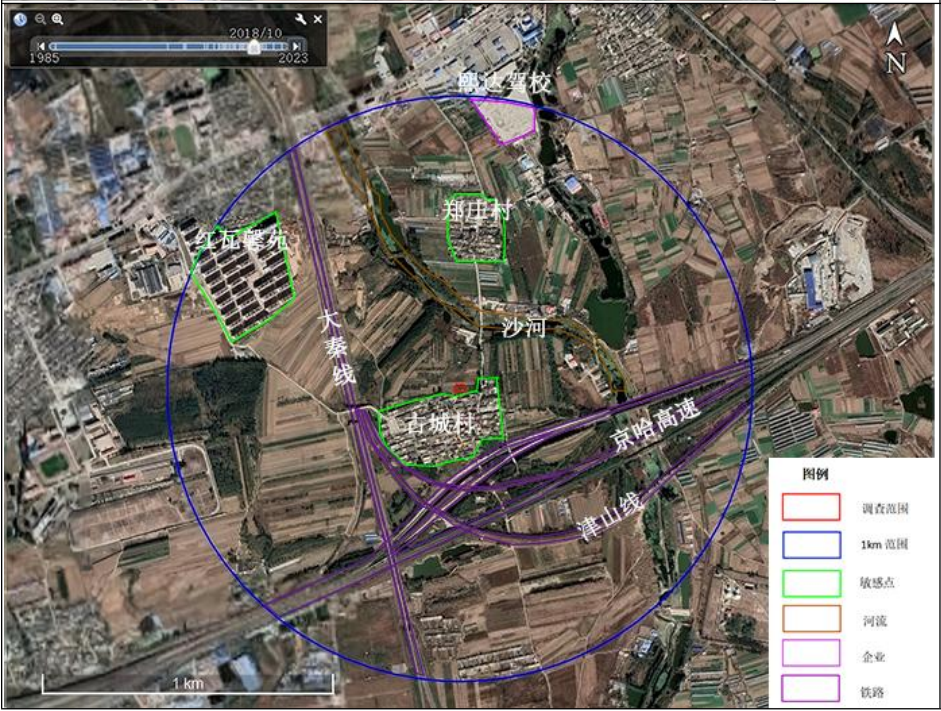




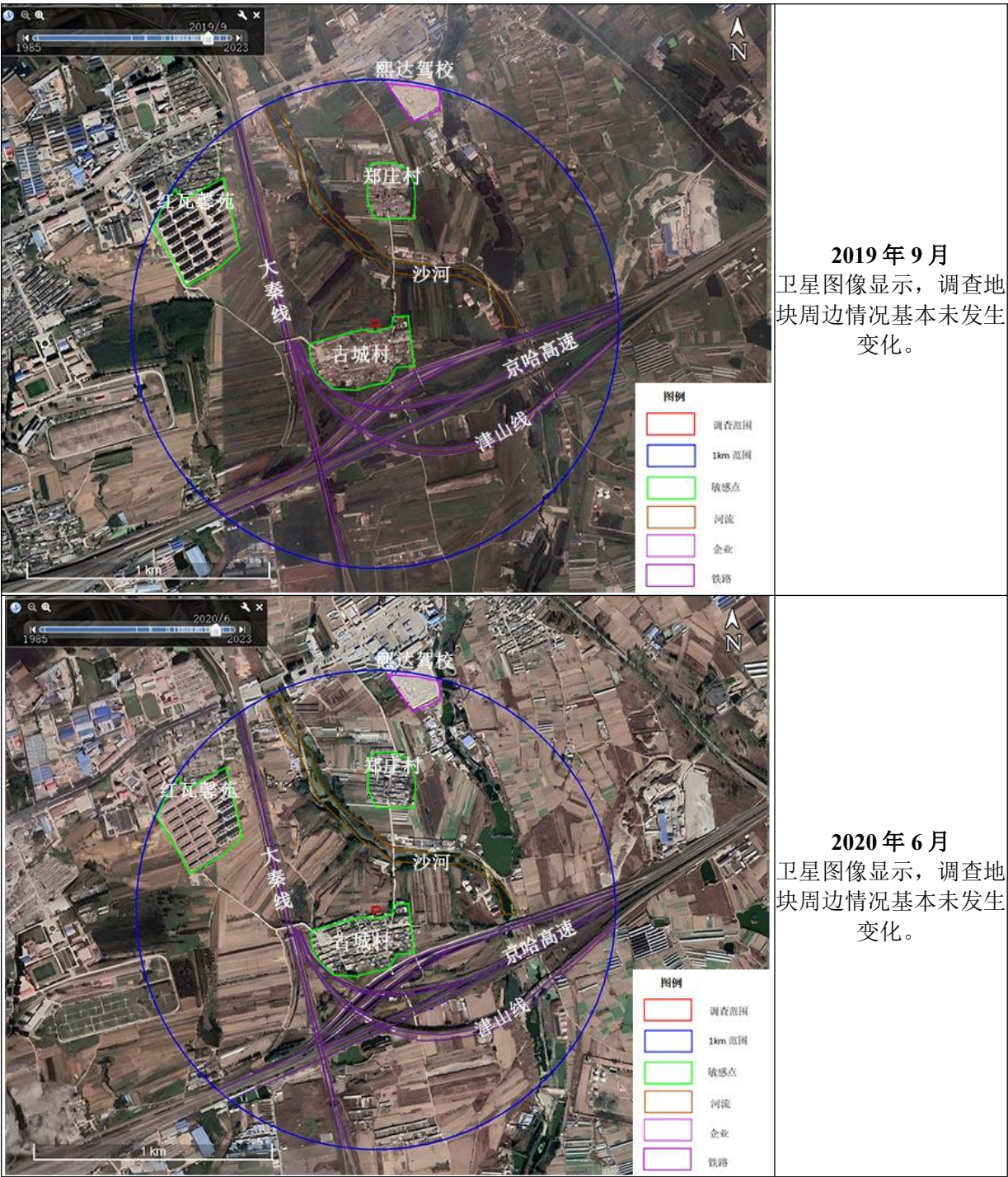


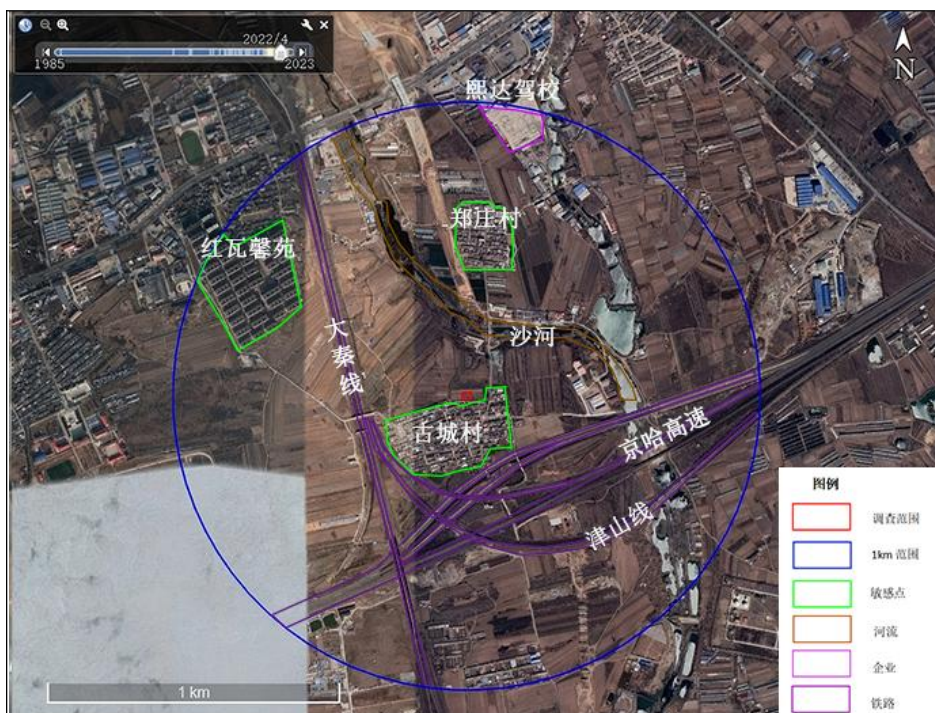


2017年6月
卫星图像显示，调查地块周边情况基本未发生变化。

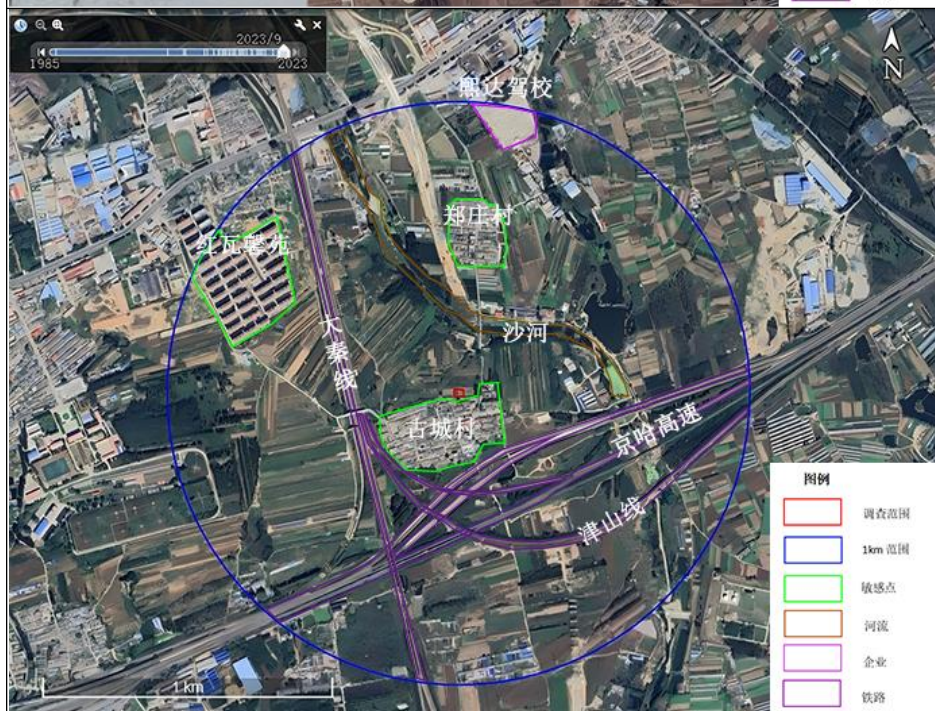


2018年10月
卫星图像显示，调查地块周边情况基本未发生变化。

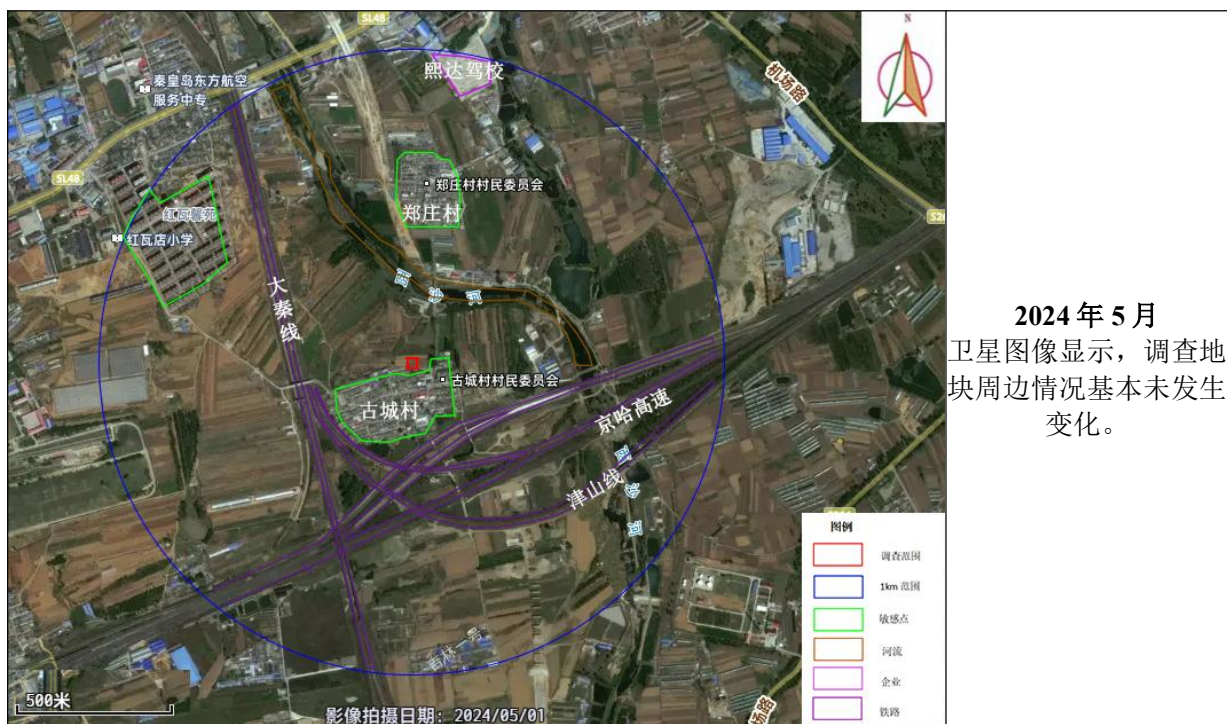




2022 年 4 月
卫星图像显示，调查地块周边情况基本未发生变化。



2023 年 9 月
卫星图像显示，调查地块周边情况基本未发生变化。



3.5 地块规划情况

3.5.1 地块规划用途

根据秦皇岛市山海关区自然资源和规划局提供的规划情况说明，本次调查地块规划用途为农村宅基地。



图 3.5-1 调查地块规划情况说明

3.5.2 地下水利用现状

为合理开发和有效保护地下水资源，促进水资源可持续利用，根据《中华人民共和国水法》《地下水管理条例》等法律、法规和有关规定，河北省水利厅、河北省自然资源厅于 2025 年 4 月出台了最新的《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）（以下简称“通知”），将我省地下水（不含地热水、

基坑降水）禁止开采区（以下简称禁采区）和限制开采区（以下简称限采区）范围予以公布。根据该通知得知，调查地块所在区域（山海关区）不属于深层地下水禁采区、限采区范围，通知见下图。

河北省地下水禁采区范围			
序号	行政分区	禁采类型	分布范围
1	石家庄市		
1.1	藁城区	地下水	藁城区城区
1.2	栾城区	地下水	栾城区城区
1.3	赵县	地下水	赵县城区
1.4	晋州市	地下水	晋州市城区
2	秦皇岛市		
2.1	昌黎县（含北戴河新区）	深层地下水	昌黎县刘台庄镇、茹荷镇，北戴河新区团林乡、大蒲河镇沿海地区

注：资料来源：《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）。仅摘选其中部分相关内容。

图 3.5-2 调查地块地下水分区图

该区域第一层含水层主要为咸水层，无开发利用价值，现场踏勘发现，周边村庄和小区主要为市政管网供水，调查地块未来不利用该层地下水。

4 第一阶段土壤污染状况调查

4.1 资料收集

根据生态环境部《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）的技术要求开展该地块相关资料的收集工作，收集的相关资料主要包括：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等资料。

在获得部分地块资料的基础之上，通过对地块内知情人员进行访谈，对缺失的资料与地块历史情况进行咨询了解，对欠缺的资料信息进行补充搜集与确认。资料收集清单见表 4.1-1。

表 4.1-1 资料收集清单

资料信息	是否获取	资料来源
地块利用变迁资料收集		
用来辨识地块及其周边区域的开发及活动状况的航片或卫星照片	是	卫星影像
地块利用规划说明	是	地块责任单位
勘测定界图	是	
地块环境资料收集		
地块内土壤及地下水污染记录	否	人员访谈，未曾受到污染
场地内危险废物堆存记录	否	卫星影像、人员访谈，未堆存过任何危险废物
地块与周边敏感目标的位置关系	是	卫星影像、现场踏勘
地块相关记录资料收集		
场地内工业生产情况	否	卫星影像、人员访谈，无工业生产行为
农用地种植情况	是	卫星影像、现场踏勘、人员访谈，主要种植玉米、桃树
《山海关区石河东路以东、规划一路以西、规划西关北街以北项目地块土壤污染状况调查报告》（2022 年 8 月）	是	相关单位
地块所在区域的自然和社会信息		
地理位置图、地形、地貌、土壤、水文、地质、气象资料	是	网络查询，政府网站
地块所在地社会信息	是	政府网站
相关国家和地方政策、法律法规	是	政府网站

4.2 现场踏勘

4.2.1 现场踏勘情况

2025 年 7 月调查人员对地块内部及周围区域进行了现场踏勘，包括地块的现状与历史情况；相邻地块的现状与历史情况；重点踏勘地块内是否存在有毒有害物质的储存、处置；是否存在异常气味，污染痕迹；是否存在废物堆放地等，同时，观察和记录了周围有可能受污染物影响的居民区等，并明确了其与地块的位置关系。

现场踏勘时，地块内地势平坦，地块内长满杂草，桃树已无人管理，目前闲置。调查地块内未见渗坑渗井，未见沟渠，未见到危险废物堆放、固废堆放与倾倒、固废填埋、污染土堆放等，未闻到明显气味，未发现明显污染痕迹。

现场踏勘时，已确认地块内农作物种植区未发现任何被临时占用过或扰动过的痕迹。现场踏勘时调查地块内的照片见下表。

表 2-1 现场踏勘时地块内现状

	
地块内现状为闲置状态 拍摄位置：地块内，自南向北	地块内现状为闲置状态 拍摄位置：地块内，自东向西

4.2.2 现场踏勘分析

4.2.2.1 有毒有害物质的存储、使用和处置情况

通过人员访谈了解到，本次调查地块历史上未用作工业用地，不存在储存和使用有毒有害化学品，不会产生有毒有害化学品泄漏污染土壤和地下水的情况。

4.2.2.2 固体废物和危险废物填埋和堆存

通过现场踏勘、人员访谈及查阅相关资料，地块内不存在固体废物或危险废物的填埋和堆存情况，不会对地块内土壤和地下水造成影响。

4.2.2.3 地块内管线沟渠设施

本次调查地块内无地下管线、沟渠，无工业生产行为，不涉及工业废水排放。

4.3 人员访谈

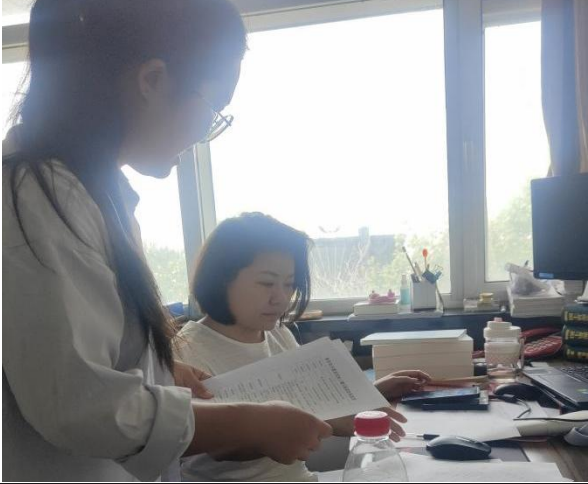
针对地块生产活动可能产生的污染情况，在获得部分地块资料的基础之上再次进行信息确认，同时对地块内知情人员进行了人员访谈，对缺失的资料与地块历史情况进行咨询了解，对欠缺的资料信息进行补充搜集与确认。受访者主要为地块现状或历史的知情人，主要包括地块管理机构和地方政府的相关管理人员，环境保护行政主管部门的负责人，地块周边居民。

受访人员基本情况统计表见表 4.3-1，人员访谈现场照片见表 4.3-2，人员访谈内容汇总见表 4.3-3。

表 4.3-1 受访人员基本情况统计表

受访人	姓名	单位	访谈形式
政府管理人员	寇欣	秦皇岛市山海关区自然资源和规划局	现场访谈
环保部门管理人员	李卫国	秦皇岛市生态环境局山海关分局	现场访谈
管理处与村委会	严洁	石河镇镇委	现场访谈
	王勇	古城村村委	现场访谈
地块周边区域工作人员及居民	邹建庆	周边居民	现场访谈
	张立新	周边居民	现场访谈

表 4.3-2 人员访谈现场照片

	
秦皇岛市山海关区自然资源和规划局（寇欣）	秦皇岛市生态环境局山海关分局（李卫国）

	
石河镇镇委（严洁）	古城村村委（王勇）
	
周边居民（张立新）	周边居民（邹建庆）

表 4.3-3 人员访谈结果汇总表

序号	问题	回答
1	本地块历史用途是什么？是否涉及过生产行为？	调查地块历史上一直为农用地，种植玉米、桃树；不涉及生产。
2	农用地种植过程中化肥农药使用情况？	施肥大多是复合肥、尿素，使用农药一般为除草剂，如精喹禾灵；农用地为个人农户小规模种植。
3	灌溉用水来源是什么？是否使用过污水灌溉？	农业灌溉用水主要是取用专用机井水，不曾进行过污水灌溉。
4	该地块内有无储罐、管线？	无
5	该地块内地下水是否曾受到过污染？	无
6	该地块内是否发生过环境污染事故、危险废物堆放、固废堆放与倾倒、固废填埋等行为？	无
7	该地块内是否存在过村办小作坊、外来污染土壤转运至本地块等情况？	无
8	周边邻近地块是否发生过化学品泄漏或环境污染事故？	无
9	地块内及周边 1km 范围是否有水井？	无
10	该地块周边 1km 范围内是否存在工业企业？	无
11	周边地表水系形成原因及用途为？	沙河是自然形成的河流，其流域面积为 62.5 平方

序号	问题	回答
		千米，干流全长 19 千米。沙河的水源主要来源于雨水及周边降雨形成的地表径流。其流域内无大规模的人工开挖现象，周边也无污水排入，河流的自然生态特征较为明显。沙河底部和四周未进行硬化防渗处理，保持了自然裸露的状态。
12	饮用水来源？	村里的饮用水统一供水，不利用浅层地下水。

通过人员访谈证实了收集到的地块相关历史资料，调查地块历史用途较简单，历史上一直为农用地，种植作物为玉米、桃树；地块历史上未曾涉及过任何工矿用途、规模化养殖、有毒有害物质储存与输送等；也未曾涉及过环境污染事故、危险废物堆放、固废堆放与倾倒、固废填埋等；未受到过工业废水污染及污水灌溉；农用地均为个人农户小规模种植，使用化肥农药量非常少，使用的都是低毒农药，不涉及使用难降解的农药；不曾有外来污染土转运至本地块，也无村办小作坊存在过，地块内没有地下储罐或地下管线，未发生过污染事件及投诉。

4.4 污染识别

4.4.1 地块内污染识别

通过资料收集、现场踏勘、人员访谈得知，本次调查地块历史上一直为农用地，历史上种植玉米、桃树，现场踏勘时地块闲置，长满杂草、地块内有无人管理的桃树。

农用地种植过程中会使用少量的除草剂、杀虫剂等农药，在种植过程中需施用少量化肥，常用的氮肥、磷肥、复合肥，农用地种植过程中从未进行过污水灌溉。

农用地种植过程中，因其耕作活动仅发生在耕作层，耕层以下土壤几乎不会受到扰动，因此化肥、农药中的污染物在表层土壤中累积的可能性较大，主要是对地块内表层土壤造成影响，但因化肥、农药用量很少，污染因子在土壤中的累积量较小，基本不会造成污染。种植过程灌溉用水来源于地下水，不涉及污水灌溉情况。种植期间也未发生过环境污染事件。

对比《秦皇岛市生态环境局关于印发农用地转为住宅、公共管理与公共服务用地土壤污染状况调查有关工作规定的通知》（秦环办〔2023〕110 号）中的七种情况结合现场踏勘和人员访谈结果，调查地块的七种情况均为否，因此可以判断调查地块本身存在污染源的可能性小。

4.4.2 地块周边污染识别

根据现场踏勘、人员访谈和收集资料得知，本次调查地块周围 1km 范围内，历史及现状存在的疑似污染源情况如下：

表 4.4-1 调查地块周边识别汇总表

名称	相对位置	最近距离	地下水方向	是否关注
沙河	东侧	400m	上游	是
山海关熙达驾校	北侧	900m	上游	是
京哈铁路	南侧	320m	下游	否
津山线	南侧	460m	下游	否
大秦线	西侧	360m	下游	否

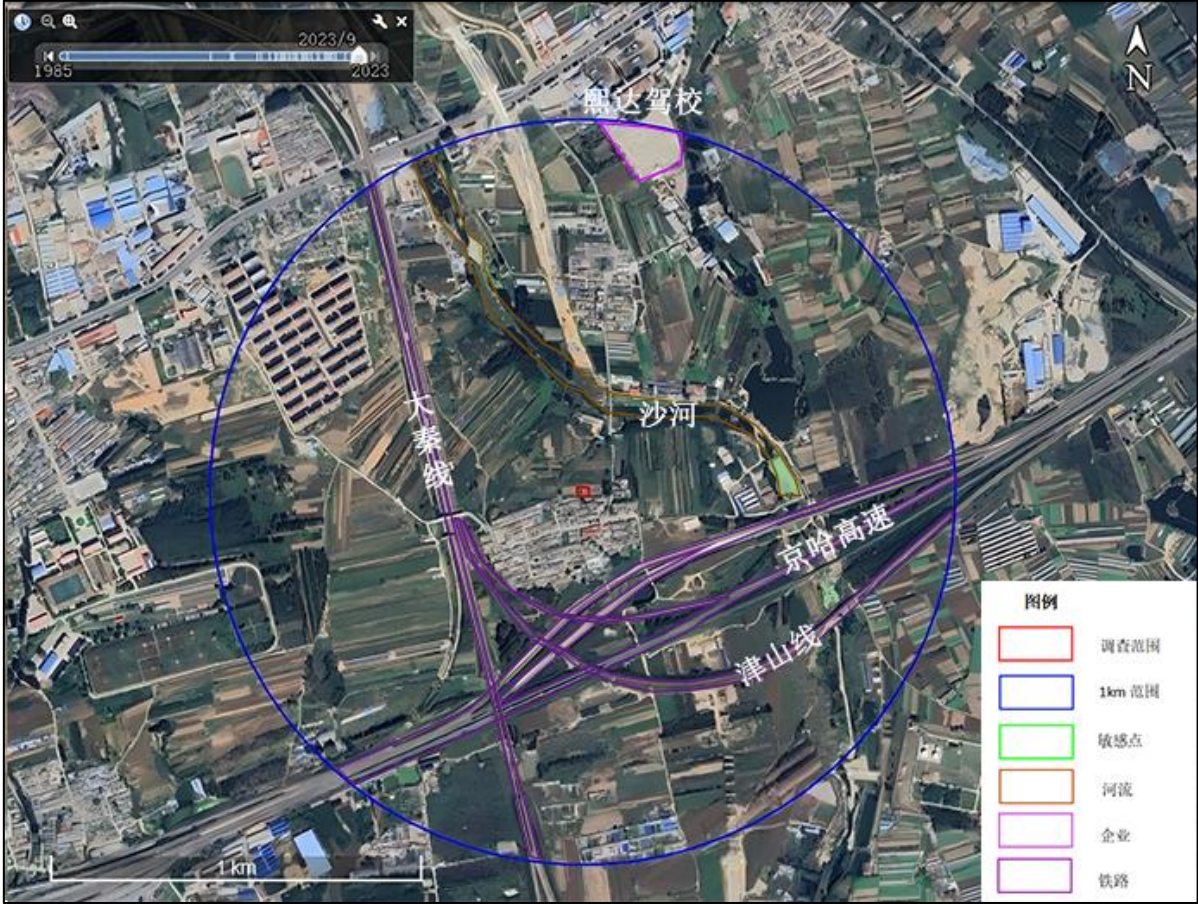


图 4.4-1 地块周边污染源分布情况

1、沙河

地块东侧 400m 处为沙河，沙河是自然形成的河流，其流域面积为 62.5 平方千米，干流全长 19 千米。沙河的水源主要来源于雨水及周边降雨形成的地表径流。其流域内无大规模的人工开挖现象，周边也无污水排入，河流的自然生态特征较为明显。沙河底部和四周未进行硬化防渗处理，保持了自然裸露的状态。现场踏勘时，调查地块附近的沙河局部干涸无水流。

因此沙河对调查地块产生影响的可能性较小。

2、山海关熙达驾校

调查地块北侧 900m 处为山海关熙达驾校，该驾校于 2012 年建成，2012 年以前为农用地。

驾校车辆频繁启停、低速行驶，尾气中含有的重金属（如铅、镉、铬等）和有机污染物（如多环芳烃、苯系物等）可能通过大气沉降或雨水冲刷进入土壤；车辆的轮胎磨损和机件摩擦会产生含重金属的粉尘，这些粉尘可能沉积在驾校周边地表，进而通过风力或雨水迁移；车辆行驶和存放过程中产生刹车片粉末，有油品滴落的可能，随着淋滤下渗可能会对周边土壤造成影响。

该驾校有水泥硬化层，调查地块位于该驾校的地下水测游，污染物不会通过淋滤下渗和地下水迁移对本次调查地块产生影响；该驾校产生的挥发性有机物在大气中容易降解，且该驾校距离本次调查地块较远，不会本次调查地块产生影响。

综合分析，该驾校产生的污染物，不会对本次调查地块产生污染。

3、铁路

调查地块南侧、西侧 320m~460m 有京哈铁路、津山线、大秦线铁路，汽油燃烧、尾气排放、刹车片及轮胎磨损、路基风化等，这些过程会造成含有重金属微粒的释放，由道路交通引起的地面扬尘中，重金属含量较高，随着大气沉降可能会对道路周边土壤造成影响。调查地块所在区域常年盛行西北风，地块位于常年风向的上风向，金属颗粒随大气沉降不会对本次调查地块产生交叉污染。

4.4.3 周边完成土壤调查地块情况

本次调查收集到了地块周边的土壤污染调查报告，东北 3.9km 的《山海关区石河东路以东、规划一路以西、规划西关北街以北项目地块土壤污染状况调查报告》（2022 年 8 月）（以下简称参考地块），参考地块已完成土壤污染状况调查并通过专家评审，调查结果显示：地块不属于污染地块。本次调查地块与参考地块位置关系如下图所示，参考地块调查结论见表 4.4-1。



图 4.4-1 调查地块与参考地块位置示意图

参考地块位于本次调查地块东 3.9km，经过收集地块及地块周边相关资料、现场踏勘和人员访谈等方式，识别出地块内历史上存在牲畜散养行为，农作物种植期间未使用农药，使用尿素、农家肥，土壤和地下水有污染的可能性；识别出地块周边 1km 范围内目前及历史上均不存在规模化养殖和工业企业等潜在污染源，对本地块内土壤和地下水无污染影响。

1、参考地块采样点位布置情况

山海关区石河东路以东、规划一路以西、规划西关北街以北项目，共布设 9 个土壤采样点，钻探总进尺 16.9m，建立地下水监测井 2 个，共采集土壤样品 19 组（含平行样 2 组），地下水样品 4 组（含平行样 1 组）。点位布设见图 4.4-2。



图 4.4-2 调查地块土壤采样点位图

2、参考地块检测结果

根据地块实际情况布设土壤采样点 9 个，地下水采样点 3 个，土壤样品的测试项目为 GB 36600-2018 中常规检测项 45 项+pH+氨氮，地下水测试项目为 GB/T 14848-2017 中常规检测项 35 项，经过对土壤和地下水样品的采集和分析结果，本地块土壤和地下水样品均不超过相应标准限值。土壤检测结果见表 4.4-1，地下水检测结果见表 4.4-2。

表 4.4-1 参考地块土壤检出物质一览表

原样编号	砷	镉	铜	锌	汞	镍	pH	氨氮
	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	无量纲	mg/kg
一类用地筛选值	20	20	2000	10000	8	150	—	960
T01002	2.62	0.36	48	87	1.66	24	6.96	18.8
T02002	4.66	0.39	32	119	1.79		6.75	19.2
T03002	4.52	0.16	30	112	2.85	—	6.83	16.8
T04002	2.73	0.07	79	156	1.64		6.77	17.1
T05002	1.46	0.29	17	88	1.74	20	7.65	17.1
T06005	3.46	0.31	4	96	3.51	15	7.96	13.7
T06020	3.97	0.28	20	48	1.96	25	7.15	22.5
T07002	4.61	0.04	9	68	1.88	20	7.85	18.7
T07020	2.14	0.03	58	191	1.65	10	7.66	14.8

原样编号	砷	镉	铜	锌	汞	镍	pH	氨氮
	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	无量纲	mg/kg
T07040	3.35	0.27	41	159	2.18	11	7.12	10.2
T08005	3.5	0.21	27	99	1.64	3	7.25	19.9
T08020	4.77	0.14	21	125	2.91	3	7.85	17.5
T09002	2.51	0.13	14	170	1.13	12	7.52	17.7
T09020	3.90	0.11	2	74	3.62	9	7.36	16.3
T09040	1.86	0.07	63	75	1.24	11	8.12	16.2
S1	1.30	0.15	28	8	0.976	34	7.38	1.4
S2	2.10	0.20	19	6	1.41	43	7.09	12.5

表 4.4-2 参考地块地下水检出物质一览表

检测项目	III类水标准值	单位	W02	W07	W09
pH	6.5≤pH≤8.5	无量纲	7.4	6.8	7.1
溶解性总固体	1000	mg/L	932	915	923
总硬度	450	mg/L	420	382	408
硫酸盐	250	mg/L	208	171	97.7
氯化物	250	mg/L	72.1	49.7	41.3
六价铬	0.05	mg/L	--	0.007	0.005
硝酸盐	20	mg/L	208	171	97.7
氨氮	0.5	mg/L	0.102	0.085	0.111
耗氧量	3	mg/L	1.53	1.77	1.69
氟化物	250	mg/L	0.356	0.270	0.318
硝酸盐氮	20	mg/L	19.4	19.5	19.3
钠	200	mg/L	1.31	1.33	1.35
挥发性酚	0.002	mg/L	--	0.0004	0.0003
碘化物	0.08	mg/L	0.058	0.049	0.060
硫化物	0.02	mg/L	--	0.003	--

注：未检出测试项目未标出

（1）土壤调查结果分析

送检的 17 件土壤样品（不含 2 件平行样）中，pH、汞、砷、镉、铜、锌、镍均有检出，其中 pH、汞、砷、镉、铜、锌检出样品件数均为 17 件，检出率 100%；镍检出样品数 14 件，检出率 82%土壤样品的 pH 值在 6.77~8.12 之间变化，变化范围不大。

重金属及无机物的检出结果中的检测值均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）和《河北省建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T 5216—2020）中第一类用地风险筛选值。

（2）地下水调查结果分析

送检的 3 件地下水样品（不含 1 件平行样）中，pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、硝酸盐氮、氟化物、钠、铜、耗氧量、氨氮、硫化物检出样品件数均为 3 件，检出率 100%，六价铬、挥发性酚的检出样品件数为 2 件，检出率为 66.67%，碘化物的检出样品件数为 1 件，检出率为 33.33%，所有地下水样品检出数据均未超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类水标准。*

（3）地表水调查结果分享

送检的 2 件地表水样品（不含平行样）中，pH、总硬度（以 CaCO_3 计）、浑浊度、溶解性总固体、硝酸盐（以 N 计）、硫酸盐、氯化物、氟化物、高锰酸盐指数、氨氮、碘化物、钠检出样品件数均为 2 件，检出率 100%，所有地表水样品检出数据均未超过《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅴ类水标准。

3、参考地块调查结论

本地块土壤环境状况符合《建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）中第一类建设用地的要求，地下水环境状况符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类水标准要求。根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）要求，本地块第二阶段地块环境调查工作（采样分析阶段）可以结束，本地块可作为农村宅基地使用。

4.4.4 污染识别小结

地块内及周边 1km 范围内主要为农田、村庄，不涉及工矿用途（活动）、规模化养殖、有毒有害物质储存与输送等。通过人员访谈得知，农用地为个人农户小规模种植，化肥农药使用量很小，不曾有过量使用的情况；农业灌溉用水主要是取用地下水，地块内历史上不存在污灌、危废倾倒等污染，历史上不曾涉及环境污染事故，地块内土壤也不存在被污染迹象；周边紧邻地块已进行土壤污染状况调查并通过专家评审，调查结果表明地块周边土壤无污染；调查地块不存在来自周边污染源的污染风险。由此判断，地块内土壤和地下水不会受到污染，保守起见，通过土壤快速检测进一步验证该调查地块是否存在污染。

4.5 现场快速检测

4.5.1 现场快速检测设备

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）要求“可通过对异常气味的辨识、摄影和照相、现场笔记等方式初步判断地块污染的状况。踏勘期间，可以使用现场快速测定仪器”。另根据《秦皇岛市生态环境局关于印发农用地转为住宅、公共管理与公共服务用地土壤污染状况调查有关工作规定的通知》（秦环办〔2023〕110 号）要求“现场踏勘地块内土壤是否存在被污染迹象（可通过快速检测仪辅助判断）”。本次调查，为进一步确认地块内土壤是否存在污染迹象，对地块表层土壤使用快速检测仪 PID 和 XRF 进行现场检测。

表 4.5-1 现场快速检测设备一览表

设备名称	型号	检测指标	检出限（ppm）
X 射线荧光光谱分析仪（XRF）	TrueX200S	重金属	0.001
光离子化检测仪（PID）	TW-4600	VOCs	0.01
X 射线荧光光谱分析仪（XRF）	OLYMPUS	重金属	0.001
光离子化检测仪（PID）	PGM-7340	VOCs	0.01

4.5.2 现场快速检测方案

在前期资料收集分析的基础上，结合现场踏勘、人员访谈情况，开展土壤样品现场快速检测工作。本次调查，共布设 4 个快检点位。具体点位布设情况见下图。



图 4.5-1 土壤快速检测取样点布置图

表 4.5-2 快速检测点位情况

点位编号	点位坐标		布设原则
	X	Y	
T1	119.69991	39.973893	系统随机布点
T2	119.699802	39.974009	系统随机布点
T3	119.700019	39.974012	系统随机布点
对照点	119.700030	39.974110	地下水上游

4.5.3 现场快速检测

采集表层土壤样品（0-0.2m）后利用 PID（光离子化检测仪）和 XRF（X 射线荧光光谱分析仪）快速扫描土壤样品中重金属和挥发性有机物含量并记录。

（1）现场检测仪器使用前按照说明书和设计要求校准仪器，根据地块污染情况和仪器灵敏度水平设置 PID、XRF 等现场快速检测仪器的最低检测限和报警限。

（2）土壤中 VOCs 快速检测

①采样过程中，优先采集用于测定挥发性有机物的土壤样品，采集过程中减少对样品的扰动，禁止对样品进行均质化处理，不采集混合样品；

②使用一次性塑料袋采集土壤样品，将土壤样品装入自封袋中约 13-1/2 体积，封闭袋口，适度揉碎样品；

③静置 10min 后，摇晃或震动自封袋 30s，再静置 2min；

④将便携式有机物快速测定仪探头伸至自封袋约 1/2 顶空处，紧闭自封袋；

⑤在便携式有机物快速测定仪探头伸入自封袋后数秒内，记录仪器的最高读。

(3) 土壤中重金属快速检测

①用于检测重金属的土壤样品，用木铲先清除表面与金属接触的土壤，将土壤转移至洁净的自封袋内；

②采样过程剔除石块、杂草等杂质，保持自封袋口清洁以防止密封不严；

③将 XRF 检测窗口尽量贴近土壤表面进行检测，且土壤表面要完全覆盖检测窗口，以保证检测端与土壤表面有充分接触；

④检测时间为 90 秒，读取检测数据并记录。

现场快检照片如下

表 4.5-3 快速检测照片（部分）



本次调查地块内快检结果与对照单结果不存在较大差异。

表 4.5-4 快速检测点位情况

点位编号	检测深度	检测结果 (ppm)							
		砷	镉	铜	铅	汞	镍	铬	PID
T1	0~0.2m	7.51	0.042	12.33	22.19	ND	33.82	26.92	0.1
T2	0~0.2m	8.20	0.038	13.16	23.15	ND	34.21	27.18	0.1
T3	0~0.2m	7.34	0.047	12.09	22.88	ND	33.52	26.44	0.1
对照点	0~0.2m	8.11	0.045	13.36	22.10	ND	34.87	27.01	0.1

注：“ND”表示低于检出限

4.6 调查结果

按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）等相关国家标准和规范要求，综合资料收集、人员访谈、现场踏勘和现场快速检测结果分析，本调查地块符合《秦皇岛市生态环境局关于印发农用地转为住宅、公共管理与公共服务用地土壤污染状况调查有关工作规定的通知》（秦环办〔2023〕110 号）中终止第一阶段调查的条件。具体分析情况如下表所示。

表 4.6-1 地块调查情况分析表

序号	规定情况	调查情况
地块历史情况调查	1 历史上是否涉及工矿用途（活动）、规模化养殖、有毒有害物质储存与输送等；	调查地块历史上为农用地，不涉及工矿用途(活动)、规模化养殖、有毒有害物质储存与输送等
	2 历史上是否涉及危险废物或固体废物堆放、倾倒、处置利用、填埋等情况	调查地块历史上不涉及危险废物或固体废物堆放、倾倒、处置利用、填埋等情况
	3 历史上是否涉及工业废水污染及污水灌溉	调查地块历史上不涉及工业废水污染及污水灌溉
	4 历史上是否曾经涉及环境污染事故，或历史监测数据是否表明有污染风险	调查地块历史上不曾涉及环境污染事故，无历史监测数据
	5 历史上是否存在其它可能造成土壤污染的情形，如地块历史上存在对土壤可能造成污染的村办企业、外来污染土壤转运至本地块等情况	调查地块历史上不存在其它可能造成土壤污染的情形，无村办企业、外来污染土转运情况
地块现状情况调查	6 现场踏勘地块内土壤是否存在被污染迹象（可通过快速检测仪辅助判断）	现场踏勘地块内土壤不存在被污染的迹象，快速检测结果数据显示未见异常
	7 是否存在来自周边污染源的污染风险（可重点分析周边地块是否存在污染物排放并通过大气沉降、地下水迁移、废水排放等途径能迁移到本地块）	调查地块周边 1km 范围内不存在确定的、可造成土壤污染的来源

5 质量保证和质量控制

5.1 质量保证和质量控制工作组织情况

1、质量管理组织体系

调查工作过程中，严格按照《建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规范（试行）》的要求开展全过程质量管理。

我公司已经建立相应的质量管理体系，包括调查单位内部质量控制人员、报告编制人员、快筛检测质量控制人员。

2、质量管理人员

（1）调查单位报告编制人员负责信息收集分析及地块污染识别，内部质量控制人员负责信息来源及内容进行核实，并检查污染识别结论是否准确。

（2）快筛检测质量控制人通过旁站的方式进行现场查看，检查快筛布点位置与快速检测方案是否一致，快筛设备校准、检测等过程是否规范。

（3）调查单位内部质量控制人员，通过资料检查、地块污染识别、快筛检测过程控制等，对照建设用地土壤污染状况调查报告审核记录表进行审核，并填写《建设用地土壤污染状况调查报告审核记录表》。

3、质量保证与质量控制工作安排

内部质量控制工作与调查工作同步启动，我公司分别从信息收集分析及地块污染识别、快筛检测、报告编制三个方面进行了质量保证与质量控制工作安排。

表 5.1-1 质控措施

序号	质控环节	质控方式	质控人员
1	信息收集质量控制	针对信息来源及内容进行核实对照分析	李娜
2	污染识别质量控制	经验丰富的技术人员进行判断分析	高利阳
3	快速检测检测质量控制	现场旁站检查	李娜
4	报告编制质量控制	对照建设用地土壤污染状况调查报告审核记录表进行审核	王蕾

5.2 质量保证和质量控制主要内容

- 1、资料收集、现场踏勘、人员访谈的一致性分析；
- 2、地块污染识别结论分析；
- 3、快速检测布点位置是否合理，采样深度的设置是否科学，快速检测设备是否规

范操作；

4、报告内容是否完整。

5.3 质量保证和质量控制结果与评价

1、核查已有信息

表 5.3-1 信息核查一览表

核实内容	核实方法	核实结果	评价
地理位置	现场踏勘、人员访谈、卫片	地理位置、中心坐标准确。	信息真实、适用，满足报告分析需求。
调查范围	资料收集、现场踏勘	调查范围准确。	
自然环境概况	资料收集	地形地貌、地层分布等地质资料准确，地下水埋深、地下水类型、补径排等水文地质条件资料准确。	
地块历史变迁情况	现场踏勘、人员访谈、卫片	地块历史变迁情况准确、连续，现场踏勘、人员访谈和历史卫星图像可以相互印证。	
敏感目标、周边企业情况	现场踏勘、卫片	周围敏感目标和历史上存在的企业分析全面。	

(1) 资料收集、现场踏勘、人员访谈的一致性分析

针对资料收集获取的信息、人员走访的信息及现场踏勘的信息进行比对分析，结果表明，调查地块历史用途变迁情况人员走访信息与历史卫星图片信息基本一致。调查地块历史上一直为农用地，主要种植大田作物玉米。截至本次调查时，调查地块内仍为农用地，地块内长满杂草，种植的桃树已无人管理，地块内地势平坦，无渗坑渗井，无沟渠，无危废堆存或填埋。农用地为个人农户小规模种植，化肥农药使用量很小，不曾有过量使用的情况；农业灌溉用水主要是取用专用机井水，地块内历史上不存在污灌、危废倾倒等污染。

(2) 资料收集、现场踏勘、人员访谈的差异性分析

根据资料收集、现场踏勘和人员访谈情况。三者分析结果差异性较低。现场踏勘和人员访谈结果主要是对资料收集结果的补充和完善。

2、污染识别结论

表 5.3-2 污染识别结论分析一览表

核实内容	核实结果	评价
是否存在污染源	地块内历史上不存在污染企业，没有外来堆土、污水灌溉、废物填埋等情况，地块周边不存在污染源。	地块内及周边污染源分析准确、全面
疑似污染区域	污染物主要为农药残留对调查地块土壤造成影响。	分析准确
污染介质	土壤	正确

核实内容	核实结果	评价
特征污染物	不存在潜在污染物	分析准确

根据资料收集、现场踏勘和人员访谈情况。地块内历史上不存在污染企业，地块内无基坑开挖，外来堆土、污水灌溉、固废填埋等情况，地块周边不存在污染源。地块污染识别结论分析准确。

3、快速检测情况

表 5.3.3 快速检测分析一览表

核实内容	核实结果	评价
快速检测点位设置	地块内 3 个点位，布点密度 295.6m ² /个，设 1 个对照点位	布设合理
取样深度	0~0.2m	取样位置要求合理
快速检测设备	使用光离子化检测仪（PID）对土壤 VOCs 进行快速检测，使用 X 射线荧光光谱仪（XRF）对土壤重金属进行快速检测	设备选择正确
快速检测数据	现场检测仪器使用前按照说明书和设计要求校准仪器，根据地块污染情况和仪器灵敏度水平设置 PID、XRF 等现场快速检测仪器的最低检测限和报警限。	快速检测设备产品合格、操作规范，检测数据准确

快检点位设置 4 个，点位数量满足要求且布设合理；取样深度 0-0.2m，取样深度合理；快筛设备校准及检测操作规范，检测数据准确。

4、调查报告自查

表 5.3-4 调查报告自查一览表

自查内容		自查结果	评价
检查环境	检查项目		
完整性检查	报告是否完整	是	报告完整、详实
	附件是否完整	是	附件完整
	图件是否完整	是	图件完整
第一阶段土壤污染状况调查	资料收集是否完整	是	收集资料完备，能够支撑污染识别
	现场踏勘是否全面	是	现场踏勘全面，资料可支持判断地块内外污染物分布情况
	人员访谈是否合理	是	访谈人员均为地块知情人，人员访谈合理、全面
	信息分析及污染识别是否准确	是	污染识别结论准确
数据分析和评价	快速检测数据是否准确	是	快速检测按照要求进行，数据准确
	超标和异常指标分析是否合理	是	评价合理
结论和建议	土壤是否超标结论是否正确	是	土壤不存在超标，结论正确
	提出针对性建议是否正确	是	建议合理
质量评价结论	通过，暂未发现问题		

调查报告完整，土壤污染状况调查资料收集、现场踏勘、人员访谈合理、全面，污染识别准确，结论分析科学、合理、全面，调查报告编制不存在问题。

综上所述，秦皇岛市 2025 年度第 44 批次建设用地 2 号地土壤污染状况调查内部质量保证和质量控制满足相关规范和标准要求。

相关审核记录表见附件四。

6 结论与建议

6.1 地块调查结论

秦皇岛市 2025 年度第 44 批次建设用地 2 号地（以下简称“调查地块”）位于秦皇岛市山海关古城村，占地面积 886.85m²（约 1.33 亩），中心坐标 X：40474364.614，Y：4426679.845（N：39.97395°，E：119.6999°），该地块东西南北均至古城村。

本次调查主要以资料收集、现场踏勘、人员访谈工作为主，收集到的地块相关资料与人员访谈和现场踏勘的结果相互印证，根据调查结果可知，本次调查地块及周边地块历史用途简单，地块当前和历史上均无潜在污染源、无环境污染事故发生，不会对调查地块产生交叉污染，且本次快速检测结果无异常。

按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）等相关国家标准和规范要求，综合资料收集、人员访谈、现场踏勘和现场快速检查结果分析表明，调查地块内及周边 1km 范围内不存在确定的、可造成土壤污染的来源，本调查地块受到污染的可能性较小，符合《秦皇岛市生态环境局关于印发农用地转为住宅、公共管理与公共服务用地土壤污染状况调查有关工作规定的通知》（秦环办〔2023〕110 号）中终止第一阶段调查的条件。

综上所述，本次调查地块的环境状况可以接受，满足规划用地要求，调查活动可以结束，无需开展后续第二阶段土壤污染状况调查工作。本次调查地块不属于污染地块，符合开发为农村宅基地的土壤环境质量要求。

6.2 建议

（1）本地块在未开发建设期间，应加强监管，严禁非法堆放、倾倒或开展可能导致土壤污染的人为活动。

（2）在该地块开发利用过程中，应切实履行实施污染防治和保护环境的职责，执行有关环境保护法律法规、环境保护标准的要求，预防地块环境污染，维持地块土壤和地下水环境质量良好水平；应密切注意施工过程，一旦发现土壤或地下水的异常情况，立即停止相关作业，采取有效措施确保环境安全，并及时报告当地生态环境主管部门。

6.3 不确定性分析

本报告基于实际调查，以科学理论为依据，结合专业的判断进行逻辑推论与结果分析。报告是基于目前所掌握的调查资料、调查范围、工作时间以及地块当下情况等多种因素做出的专业判断。地块调查工作的开展存在一定的限制性因素，现总结并声明如下：

土壤本身的不确定性：土壤本身存在一定的不均一性，即使间距很小的点位间污染物含量也可能存在较大差异。本次调查所得到的现场快速检测数据是根据有限数量的快速检测点位所获得，由于土壤本身的不均一性，所获得的污染物空间分布和实际情况会有所偏差。