

隆化县安州街道下洼子村（隆资规[2024]9号）地块

土壤污染状况调查报告

委托单位：隆化县自然资源和规划局

编制单位：河北百润环境检测技术有限公司

编制日期：二〇二四年九月

项目名称：隆化县安州街道下洼子村（隆资规[2024]9号）地块
土壤污染状况调查报告

委托单位：隆化县自然资源和规划局

编制单位：河北百润环境检测技术有限公司

单位负责人：兰建库

项目负责人：张 静

参加人员：

姓 名	专 业	职 称	本项目承担工作	签 名
康晓雨	地质工程	工程师	现场踏勘、资料收集、报告编制	康晓雨
张 静	环境工程	工程师	报告审核	张静

目 录

1 前言	1
2 概述	2
2.1 调查目的与原则	2
2.1.1 调查的目的	2
2.1.2 调查的基本原则	2
2.2 评价范围	2
2.3 调查依据	4
2.3.1 法律法规及政策文件	4
2.3.2 技术导则和标准规范	5
2.3.3 相关文件及技术资料	5
2.4 调查方法	6
2.4.1 资料收集与分析	6
2.4.2 现场踏勘	6
2.4.3 人员访谈	7
2.5 技术路线	8
3 地块概况	10
3.1 区域环境概况	10
3.1.1 地理位置	10
3.1.3 气候气象	11
3.1.4 地形地貌	11
3.1.5 地表水系	11
3.1.6 水文地质	12
3.1.7 工程地质	16
3.2 地块利用历史	20

3.3 地块利用现状	24
3.4 地块利用规划	24
3.5 地块周边敏感目标	25
3.6 地块相邻区域（100m 范围内）土地利用情况	28
3.7 地块周围区域（1000m 范围内）企业分布情况	32
4 第一阶段调查过程	36
4.1 资料收集与分析	36
4.2 现场踏勘	36
4.3 人员访谈	38
5 污染识别	41
5.1 地块内污染识别	41
5.1.1 地块农田时期污染识别	41
5.1.2 地块作为奥体中心体育场使用期间污染识别	41
5.1.3 地块作为亲子乐园使用期间污染识别	41
5.1.4 有毒有害物质的储存、使用和处置情况分析	42
5.1.5 各类槽罐内的物质和泄漏评价	42
5.1.6 固体废物和危险废物的处理评价	42
5.1.7 管线、沟渠泄漏评价	42
5.1.8 与污染物迁移相关的环境因素分析	42
5.2 地块相邻区域（100m 范围内）污染识别	43
5.3 地块周围区域（1000m 范围内）污染识别	43
5.3.1 华丰种业公司污染识别	44
5.3.2 承德福泽食品有限公司污染识别	45
5.3.3 汽配城污染识别	48
5.4 污染识别结论	49
6 现场快速检测	50

6.1 布点方案	50
6.2 现场快速检测过程	51
6.3 现场快速检测结果	53
6.3 现场快速检测结果评价	53
7 调查报告内部质量控制	55
7.1 质量管理人员	55
7.2 报告内部质量控制	55
8 结论与建议	56
8.1 调查结论	56
8.1.1 地块概况	56
8.1.2 地块污染识别结论	56
8.1.3 地块污染状况调查结论	57
8.2 建议	57

1 前言

隆化县安州街道下洼子村（隆资规[2024]9号）地块位于河北省承德市隆化县安州街道下洼子村，占地面积 7982.73m²（约合 11.97 亩）。地块东至下洼子村、南至隆化县奥体中心、西至隆化县中医院及隆化县汽车站、北至隆化县汽车站及国有建设用地，地块中心坐标为 117.72703°E，41.32789°N。地块 2010 年之前为下洼子村农用地，主要种植玉米等；2011 年为闲置荒地；2012 年至 2024 年作为奥体中心体育场使用，隆化县奥体中心租用该地块并建设奥体中心道路、绿化、足球场，建设过程不涉及地下扰动及建设建（构）筑物；隆化县土地收购储备中心已对该地块进行收储，用地性质变更为国有建设用地；地块内足球场停用，2024 年 7 月开始作为亲子乐园（游乐场）使用至今，亲子乐园仅在地表铺设塑胶草坪，放置娱乐设施，未对地下土壤进行扰动。

隆化县安州街道下洼子村（隆资规[2024]9号）地块原用地性质为农用地，当前用地性质为国有建设用地，规划用途为医院用地，属于公共管理与公共服务用地。根据《中华人民共和国土壤污染防治法》第五十九条：用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。依据相关法规要求，需要对该地块开展土壤污染状况调查工作，确保满足用地的要求。

2024 年 8 月，隆化县自然资源和规划局委托河北百润环境检测技术有限公司承担本项目地块的土壤污染状况调查工作。我单位在接受委托后立即组织技术人员对本地块进行了资料收集与分析、现场勘察、人员访谈等工作，对调查地块内及相邻区域（100m 范围内）、地块周围区域（1000m 范围内）历史发展状况、各个历史时期土地使用情况进行了调查研究，并对地块内土壤开展现场快筛，经识别、判断地块土壤和地下水均不存在污染的可能性，因此未开展土壤污染状况调查第二阶段的监测工作。根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、等相关技术导则和规范要求最终编制完成了《隆化县安州街道下洼子村（隆资规[2024]9号）地块土壤污染状况调查报告》。

2 概述

2.1 调查目的与原则

2.1.1 调查的目的

（1）识别和确认地块的潜在污染源，根据现状或未来利用要求，进行地块风险评价，为政府部门提供地块环境状况，使政府部门能够系统的管理、科学地修复、为未来地块利用方向的决策等提供科学依据，避免污染地块中遗留污染物造成环境污染和经济损失，保障人群的身体健

（2）有助于降低企业在环境方面的投资风险，主要包括识别或确认所选地块的潜在环境污染，了解环境背景值，降低投资风险；

（3）可增加污染地块土壤治理与防治工作的透明度，实现土壤的可持续发展。

2.1.2 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。

2.2 评价范围

隆化县安州街道下洼子村（隆资规[2024]9号）地块位于河北省承德市隆化县安州街道下洼子村，占地面积 7982.73m²（约合 11.97 亩）。地块东至下洼子

村、南至隆化县奥体中心、西至隆化县中医院及隆化县汽车站、北至隆化县汽车站及国有建设用地。本项目地块界址点坐标见表 2.2-1，调查范围示意图见图 2.2-1。

表 2.2-1 调查范围界址点坐标一览表（CGCS2000 坐标系）

拐点	X (m)	Y (m)	拐点	X (m)	Y (m)
J1	4577307.831	39560869.355	J7	4577179.505	39560868.572
J2	4577294.331	39560884.704	J8	4577217.297	39560796.351
J3	4577268.098	39560920.659	J9	4577230.672	39560808.444
J4	4577246.713	39560910.336	J10	4577282.077	39560848.753
J5	4577243.671	39560908.818	J11	4577295.433	39560859.038
J6	4577195.806	39560878.778	J1	4577307.831	39560869.355

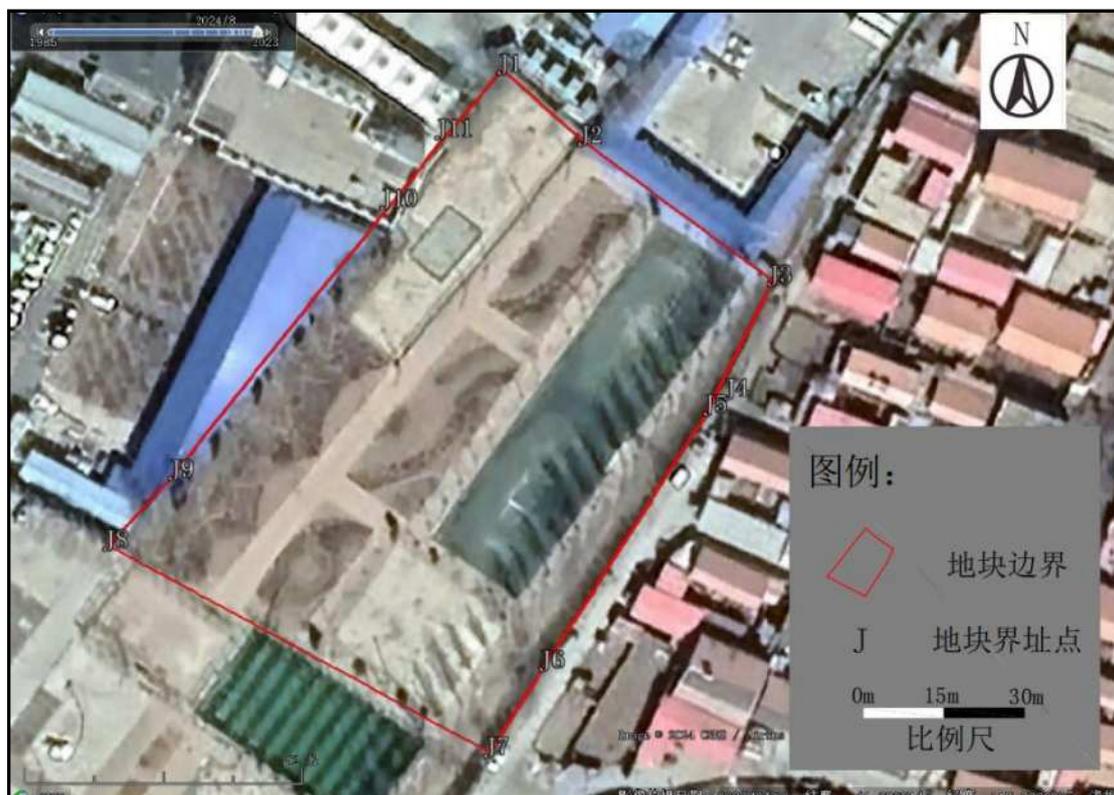


图 2.2-1 项目地块调查范围示意图

隆化县安州街道下洼子村（隆资规[2024]9号）地块土壤污染状况调查报告

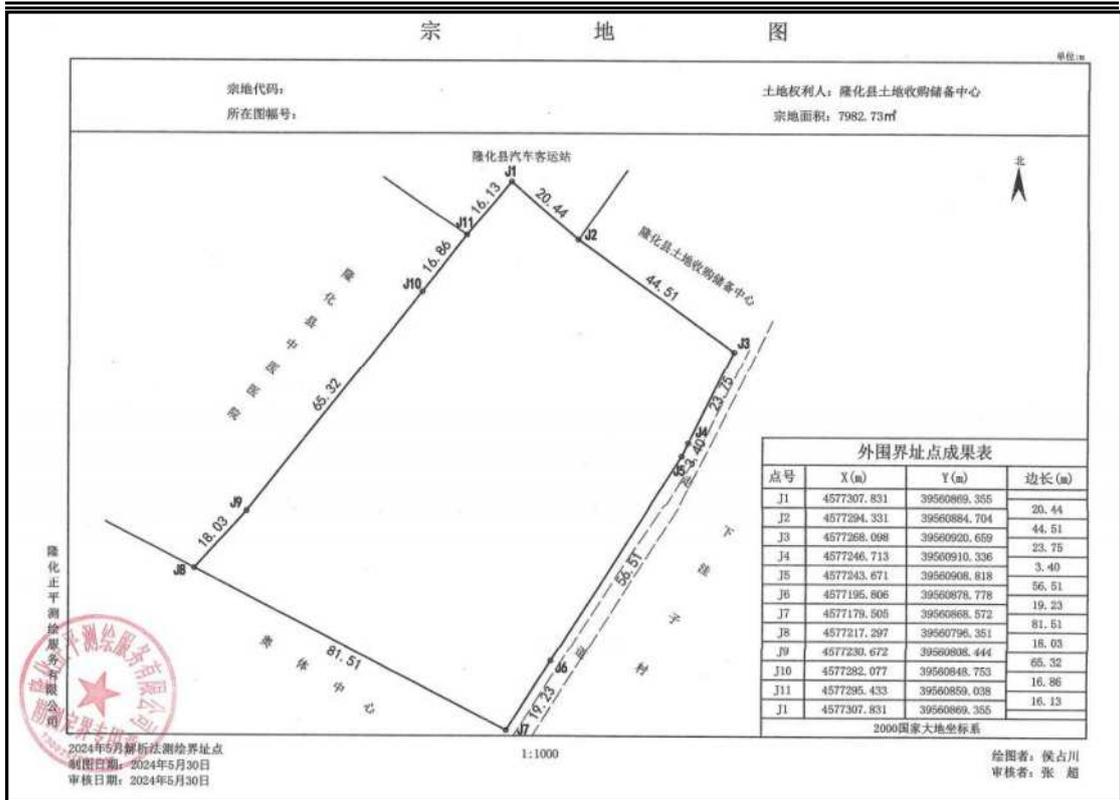


图 2.2-2 项目地块宗地图

2.3 调查依据

2.3.1 法律法规及政策文件

(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，2018年8月31日第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过）；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（主席令〔2017〕70号，2018年1月1日起施行，2017年6月27日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过）；

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

（6）《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）；

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

（8）《承德市土壤污染状况调查环境联动监管程序》（承环发[2019]2号）

（9）关于印发《承德市农用地变更为住宅、公共管理与公共服务用地土壤污染状况调查（第一阶段）规范（试行）》的通知（承环发[2024]17号）。

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》（HJ 25.1-2019）；

（2）《建设用地土壤污染风险管控和修复术语》（HJ 682-2019）；

（3）《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环保部[2017]72号公告，2018年1月1日起施行）；

（4）《建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规范（试行）》；

（5）《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）；

（6）《场地土壤环境风险评价筛选值》（DB11/T811-2011）。

2.3.3 相关文件及技术资料

（1）《宗地图》（隆化正平测绘服务有限公司，2024年5月30日）；

（2）《规划设计条件》（隆资规[2024]9号）；

（3）《承德毓秀房地产开发有限公司隆化镇下洼子村33016.40平方米国有建设用地地块环境初步调查报告》（河北省地球物理勘查院，2020年4月）。

2.4 调查方法

2.4.1 资料收集与分析

2.4.1.1 资料的收集

主要包括：地块所在区域的自然和社会经济信息、与地块相关的利用变迁资料、环境资料、相关记录、相关政府文件等。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。

2.4.1.2 资料的分析

调查人员应根据专业知识和经验识别资料中的错误和不合理的信息，如资料缺失影响判断地块污染状况时，应在报告中说明。

2.4.2 现场踏勘

2.4.2.1 安全防护准备

在现场踏勘前，根据地块的具体情况掌握相应的安全卫生防护知识，并装备必要的防护用品。

2.4.2.2 现场踏勘的范围

现场踏勘的范围以地块内为主，并应根据污染可能迁移的距离适当扩大至地块周围范围。

2.4.2.3 现场踏勘的主要内容

现场踏勘的主要内容包括：现场异色异味辨别情况，地块现状和历史生产或变迁情况，相邻地块及周边区域现状和历史生产或变迁情况，区域地形地貌水文地质描述等。明确地块内是否存在外来土壤，若有外来土壤，须对外来土壤来源地、分布范围、对地块扰动情况、方量及感官情况等进行描述并开展污染识别。

2.4.2.4 现场踏勘的重点

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，并在报告中明确其与地块的位置关系。

2.4.2.5 现场踏勘的方法

可通过对异常气味的辨识、摄影和照相、现场笔记、现场快速测定仪器检测等方式初步判断地块污染的状况。

2.4.3 人员访谈

2.4.3.1 访谈对象

受访者在地块现状或历史的知情人，包括：地块所在地乡镇政府或街道办事处人员、生态环境部门人员、自然资源和规划部门人员、地块过去和现在各阶段的使用权人，以及熟悉地块的第三方（如相邻地块工作人员或熟悉相邻地块情况的附近居民等）；调查地块与相邻地块存在相互污染的可能时，相邻地块工作人员必须开展访谈。每类访谈对象原则上不少于1人。

2.4.3.2 访谈内容

包括资料收集和现场踏勘所涉及的疑问，信息补充和已有资料的考证，以及结合本次调查目的所提出的有针对性的问题。通过人员访谈，确定调查地块内主要人为活动等。

2.4.3.3 访谈方法

可采取当面交流、电话交流、电子或书面调查函等方式进行。

2.4.3.4 内容整理

应对访谈内容应整理后作为调查报告附件，对照已有资料存在可疑问题和待核实问题的，应补充完善后再整理。

2.5 技术路线

土壤污染状况调查分为三个阶段：

（1）第一阶段土壤污染状况调查（资料收集阶段）

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）第二阶段土壤污染状况调查

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、固废处理等可能产生有毒有害废弃物设施或活动；以及由于资料缺失等原因造成无法排除地块内存在污染源时，则需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分别进行，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 GB36600 等国家和地方等相关标准以及清洁对照点浓度，并且经过不确定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，进一步加密采样和分析，确定土壤污染程度和范围。

（3）第三阶段土壤污染状况调查

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要的参数。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图 2.5-1 红框内所示。

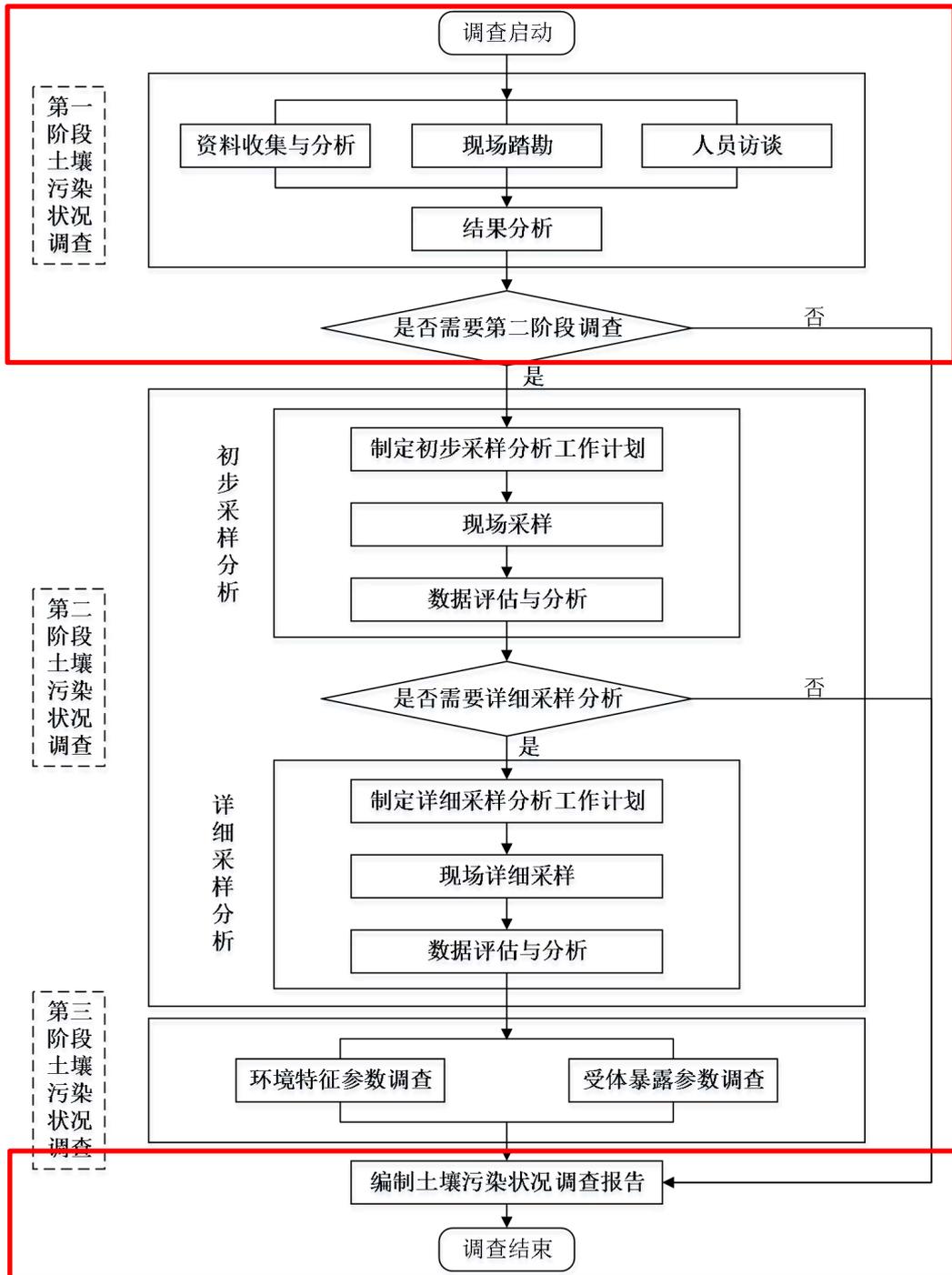


图 2.5-1 土壤污染状况调查的工作内容与程序

3 地块概况

3.1 区域环境概况

3.1.1 地理位置

隆化县地处河北省承德市北部，西临丰宁县，南靠滦平县，东和东南与承德县、承德市相接，东北与内蒙古自治区喀喇沁旗为邻，北与围场县相连，全县介于东经 116°47'45"~118°19'10" 之间，北纬 41°08'50"~41°50'10"，全县东西长 127.8km，南北宽 76.5km，总面积 5497km²。北及东北与围场县、内蒙赤峰市接壤，东及东南和承德市、滦平县、承德县毗邻，西与丰宁县相连。

本地块位于河北省承德市隆化县安州街道下洼子村，地块中心坐标为 117.72703°E，41.32789°N。项目地理位置图见图 3.1-1。



图 3.1-1 项目地理位置示意图

3.1.3 气候气象

隆化县属中温带、半湿润兼半干旱、大陆性季风型冀北山地气候，南部处在暖温带、半湿润区内，北部在中温带半干旱区内。四季分明，雨热同季，冬长夏短。冬季受西伯利亚干冷气团影响，盛行西北风，寒冷干燥；春季受逐渐减弱的蒙古高压和逐渐加强的印度低压影响，骤冷骤热，升温快，大风多，气候干燥；夏季受太平洋副热带高压的影响，盛行偏南风，气候温和，雨水集中，时有暴雨及冰雹。年平均气温 7.3℃。一月平均气温-11℃，七月平均气温 23℃，无霜期约 130 天。本县年平均降水量为 564 毫米，集中在 6、7、8 三个月。占全年降水量的 70%，并且多暴雨、冰雹。本县多年平均风速 1.3m/秒，最大风速 13.0m/秒，全年主导风向为 NW 风。

3.1.4 地形地貌

隆化县地处冀北山区，处于华北台地北缘内蒙地轴和燕山沉降带的过渡区，全县山地地貌大致分为中山、中低山、丘岗、山间河流谷地 4 种类型。其中，中山地貌海拔千米以上，主要分布于县境西北和东北部；中低山地貌为县内主要地形地貌，主要分布于大窝铺—隆化镇—姚吉营一线以北地区，平均海 550~1000m；丘岗地貌多处于中低山的南麓，海拔高度不等，相对高度 50~200m；河谷阶地地貌主要分布在境内大、小河流的两岸，地势平坦。燕山余脉在县境内自西北向东南斜向延伸，形成西北高东南低的地势，全县平均海拔 750m。境内山峦众多，主要有燕山及其余脉，七老图山脉在县境东部绵延，境内海拔 1000m 以上高峰 105 座，其中 1600m 以上高峰 11 座，最高峰为县境北部和围场县交界处的敖包山，海拔 1852m。

3.1.5 地表水系

隆化县地表主要河流属滦河水系。滦河发源于丰宁县西北大滩界牌梁，向西流经张家口沽源县，向北流经内蒙古多伦县，向南流进承德市，经过丰宁县、隆化县、滦平县、双滦区、双桥区、承德县、兴隆县、宽城县，注入潘家口水库，

干流全长 877km，在承德市境内河长 374km。滦河水系在隆化县较大的支流主要有小滦河、伊玛图河、伊逊河、鸚鵡河。滦河为河北省第二大河，流域位于东经 115°30'~118°45'和北纬 39°10'~42°40'。流域南北长 500km，东西平均宽 90km。上游最宽处 1175km，下游最窄处 12km，流域面积 4480km²。其中山地 44070km²，平原 810km²。

伊逊河发源于围场县哈里哈，流域面积 7076km²，河长 195km，流经围场、隆化、滦平三县及双滦区，在滦平县韩家营江入滦河，为滦河级支流。项目地块位于伊逊河东 190m 处。



图 3.1-2 地块周边 1km 范围内地表水系分布图

3.1.6 水文地质

本区地下水主要赋存于松散岩类孔隙、基岩类的构造节理裂隙，风化带网状裂隙以及玄武岩，碎屑岩裂隙、孔隙之中，多为潜水，局部具承压性，其分布受地层岩性、地所构造和地貌条件的控制，具有较大的不均匀性。

（一）地下水的赋存条件

（1）地层岩性组合对地下水的控制作用

①松散岩类

松散岩类的孔隙是地下水赋存、运移的空间，其大小与地层成因及岩性组合密切相关，从而导致地下水的赋存及富水性的差异。冲积、冲洪积成因的含水层，一般由漂石、砂卵石等粗粒相物质组成，分选性差，孔隙连通好，加之包气带岩性多以粗粒物质为主，利于大气降水的入渗和富集，水量丰富；洪积物，一般由粉砂质黄土、黄土状亚粘土、亚砂土夹含土砾石层组成，颗粒细，结构较紧密，孔隙连通性差或被粘性土充填，地下水储存运移空间有限，富水性一般较弱；风积物，由粉砂、粉细砂组成，接受大气降水补给后，很快入渗补给下伏地层，其本身构成透水而不含水的含水层。

②非可溶基岩类

在本区的非可溶基岩类由于形成原因的不同，将其分为变质岩类、岩浆岩类、火山熔岩类、碎屑岩类。变质岩类：软硬岩石呈互层状分布，密集细小的风化裂隙与构造裂隙相互沟通，共同构成储水空间，黑云母含量较高的黑云斜长片麻岩因其结构软弱，风化后多形成泥质充填，构造裂隙也多闭合，富水性较差；而黑云母含量较少的角闪斜长片麻岩、角闪岩等，因结构致密，裂隙呈张开性，连通性较好，富水性相对较强。岩浆岩类：一般酸性、中性岩类如花岗岩、闪长岩、正长斑岩等，呈粗粒状结构、块状构造，风化裂隙、构造裂隙为张性，富水性较好；而基性、超基性岩类如辉长岩、斜长岩等，结构致密，裂隙多闭合，富水性差。火山熔岩类：主要指新生界第三系汉诺坝组的玄武岩和中生界侏罗系的凝灰岩、安山岩、流纹岩等。玄武岩地下水富水性与孔洞层厚度关系密切，本区的玄武岩主要为溢流式，厚度不大，富水性一般。中生界的火山熔岩，致密块状构造，冷缩裂隙、构造裂隙、风化裂隙多为张性，但凝灰岩因含泥质成分较多，其富水性较安山岩、流纹岩要弱。碎屑岩类：砂岩、砂砾岩、石英砂岩等，属硬脆性岩石，粒间孔隙、层间裂隙、风化裂隙、构造裂隙均为张性，富水性较好。页岩、

泥砾岩等，属软塑性岩石，层间裂隙和构造裂隙狭小，连通性差，并被泥质充填，富水程度弱，一般为隔水地层。

（2）地貌对地下水的控制作用

山区河（沟）谷中的孔隙水具有自上游向下游富水性增强的趋势，支河（沟）谷中，含水层岩性为含土砂砾石，包气带岩性为黄土状亚砂土、亚粘土夹砾石，含水层渗透性较好，地形坡度大，地下水径流排泄速度大，富水性差；主河（沟）谷中，含水层岩性以砂卵砾石为主，包气带岩性为颗粒较粗的亚砂土夹砂，利于大气降水入渗补给，加之地势低，不仅获得支河（沟）谷地下水的径流补给，还可获得两侧基岩裂隙水的侧向补给，水量丰富。非可溶岩性基岩分布区，地表水与地下水分水岭基本一致，具有山高水高的特点，其富水性差异很大。在分水岭部位，山峰陡峭，遭受剥蚀强烈，风化壳不易保存，厚度小，大气降水绝大部分以地表产流流失，入渗量很少，地下水贫乏；地势低洼的山坡坡脚、河（沟）谷部位，风化壳较厚，一般为3~10m，厚处为10~30m，易于大气降水入渗补给，加之汇水地形较好，地下水丰富。

（二）地下水的分布规律

（1）第四系孔隙水的分布规律

主要分布于山区河（沟）谷地带、山间盆（洼）地。较大河谷的中、下游地带，河谷较为宽阔，局部形成河谷盆地，含水层较厚，为孔隙水的富水地段，是城镇厂矿的主要供水水源。而主河谷的上游及支河（沟）谷部位，水力坡度较大，含水层较薄，富水程度明显变差。山间盆（洼）地因规模很小，第四系松散堆积物颗粒较细，厚度较薄，富水性中等。

（2）裂隙水的分布规律

在地形陡峭的分水岭部位，地形坡度大，风化壳厚度薄，降水很快以地表径流流失，入渗量小，地下水较贫乏，而山坡坡脚或地势低洼部位以及河（沟）谷部位，风化壳相对厚一些，易于大气降水的入渗补给，地下水较丰富，断裂（层）影响带或岩体与围岩接触部位是裂隙水的主要富集地带。层状硬脆性砂岩及砂砾

岩，向斜盆地及断层影响带内往往富集层间水，在阻水岩层的迎水侧以上升泉的形式出露，且动态稳定。为本区主要的地下水类型，地下水赋存于第四系砂、砾、卵石层中，其富水性随所处地貌部位的不同而变化。山区河（沟）谷及山间盆（洼）地，含水层岩性以砂卵砾石和粗砂为主，厚 5~25m 左右，并具有南厚北薄，宽谷厚支谷薄的变化规律，地下水的富水性也呈现出与上述一致的特征，即南部比北部富水，宽谷比支谷富水，其中以宽谷及盆（洼）地中心部位富水性最强。区内河流的中下游部位，河谷开阔，局部已构成小型河谷盆地，含水层岩性以砂卵砾石为主，厚 5~25m 左右，包气带岩性主要为亚砂土、细砂、卵砾石等，利于大气降水的垂直入渗及地下水的侧向径流补给，水量丰富。

（3）基岩裂隙水

基岩裂隙水主要包括上太古界双山子群(Arsh)、单塔子群(Ardn)，中、下太古界迁西群(Arqn)。以赋存风化裂隙潜水为主。由于岩浆岩属于构造作用的产物，再加溶岩冷却收缩，与围岩的接触部位常形成连续的裂隙，所以断裂附近或接触带部位，常形成水量丰富区。另外，岩浆岩的岩性组合对地下水的富集也有一定的控制作用，其中以花岗岩、闪长岩相对易于风化，甚至风化为砂状，风化带厚度较大，为地下水的蓄存创造了良好的空间条件，汇水面积较大处可出露大泉。而构造条件比较简单的岩浆岩地区，其基岩以发育分化裂隙为主，构造裂隙为次，地下水接受补给后，赋存风化带网状裂隙之中，以面状流径流，于沟谷切割处或坡脚自然泄出，出露泉点较多，流量在 0.12~1.0L/s 之间，属于水量中等区。

（三）地下水补给、径流、排泄

（1）松散岩类孔隙水

本区松散岩类地下水补给主要是大气降水补给，碎屑岩类裂隙孔隙水的侧向补给；其次是地表水入渗补给、灌溉回归水补给。地下水排泄方式以人工开采、蒸发为主，以及向下游的地下水排泄、补给地表水体等。地下水的流向总体是随地势的变化而改变，从地势高的流向地势低的地方，从山前向河谷汇集。

（2）碎屑岩类裂隙孔隙水

本区碎屑岩类裂隙孔隙水主要接受大气降水补给，多以径流的形式侧向补给松散岩类孔隙水，其次是以泉的形式出露地表。地下水流向主要受地形影响从地势高的地方流向地势低的地方。

（四）水位埋深和动态特征

本项目所在区域松散岩类地下水位年内变化与降水量、地下水开采量密切相关，动态类型为入渗—开采型，季节性变化明显，地下水流向为由北向南。每年3~4月份春灌开始，地下水开采量增大、降水量较小，地下水位持续下降，5月底至6月上旬出现年内最低水位。进入雨季，受降水入渗补给和地下水开采量减小的影响，地下水位开始回升，9月份出现年内最高水位，到11月中旬左右，受冬灌影响水位会有一些波动，此后至来年的1、2月份，水位变化较小。总的特点是年水位变化变幅小而均匀，碎屑岩类裂隙孔隙水地下水位年内变化主要与降水量密切相关，动态类型为入渗-径流型，季节变化明显。地下水位随降水量的季节性、周期性变化而呈现出季节性、周期性的变化规律。年水位变幅大而不均，由补给区到排泄区，年水位变幅由大到小。水质随季节变化不明显。本区域地下水流向为从北向南，水位埋深2~5m，年变幅大多在2m左右。

根据地块西侧紧邻的《隆化县中医院岩土工程勘察报告》显示，场区地下水类型主要为第四系孔隙型潜水，地下水埋深在5.1m左右，地下水水量主要受大气降水和伊逊河河流侧向补给，水位受季节变化影响，排泄以径流排泄为主，地下水径流方向沿伊逊河河流方向向下游流动。

3.1.7 工程地质

本地块地质勘查资料引用地块西侧紧邻的《隆化县中医院岩土工程勘察报告》，经过勘探揭露，本场地埋深8.9m以内，根据钻孔揭露，将勘察范围内地基岩土按物质组合、埋藏条件及成因类型等特点划分为两个工程地质层，现分述如下：

1、粉土(Q₄^{al+pl})：褐黄色（局部浅黄色，含粉细砂），稍湿，稍密，摇振反应慢，无光泽，韧性差，干强度低；表层可见大量杂草及植物根茎。该层全区分

布，厚度为 0.50~1.50m，平均厚度为 0.68m，层底埋深为 0.50~1.50m，平均深度为 0.68m，层底标高为-4.83~-3.17m。

2、圆砾(Q₄^{al+pl}): 褐黄色，中密，湿—饱和，骨架颗粒成分以石英岩、花岗岩、砂岩等为主，中等风化，磨圆度较好，级配良好，充填物以中粗砂为主，局部夹极薄层粗砂或含砾粗砂。

以上各土层的钻孔柱状图见图 3.1-3，工程地质剖面图见图 3.1-4。

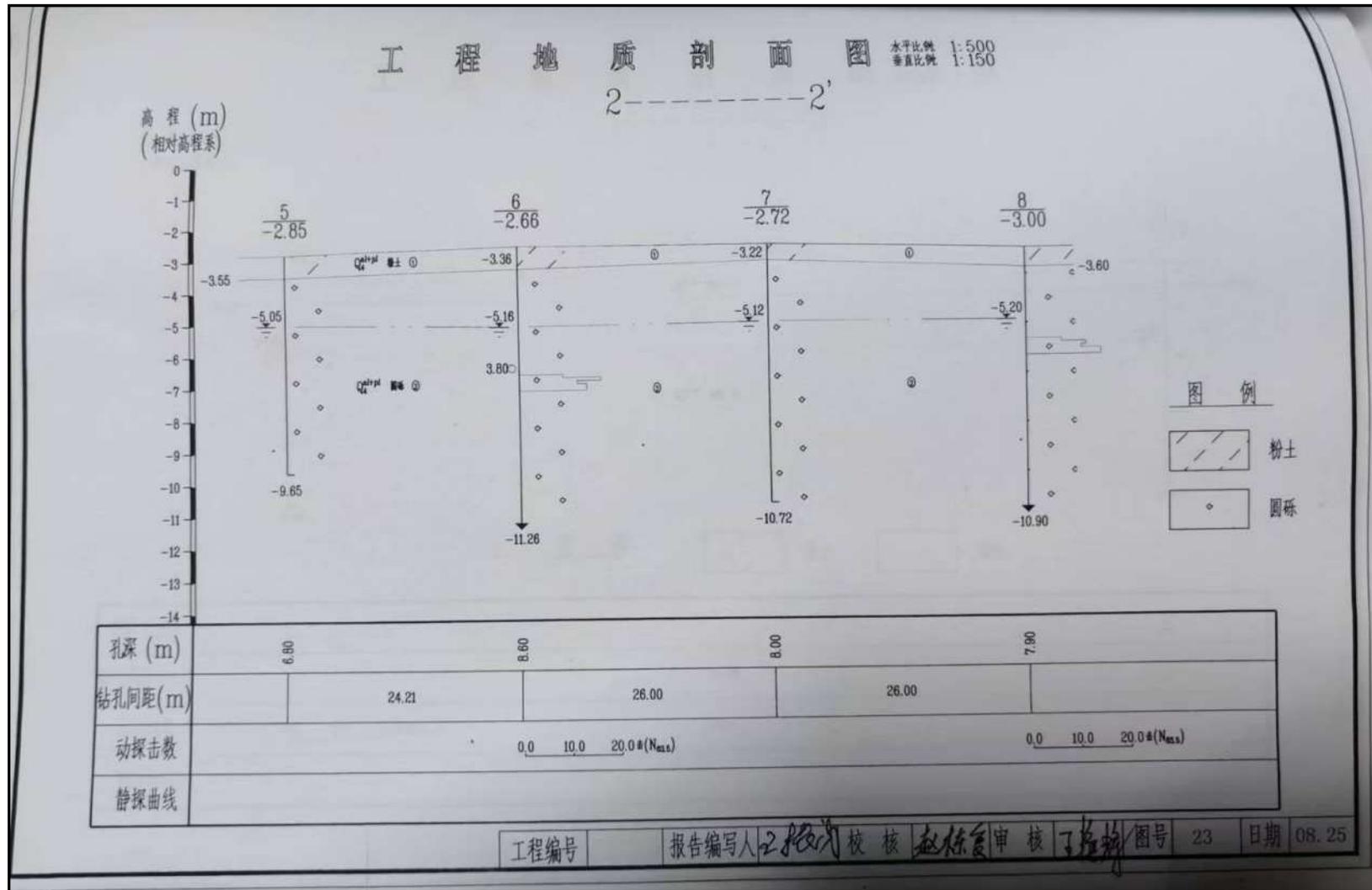


图 3.1-4 工程地质剖面图

3.2 地块利用历史

2024年8月，我单位项目组对该地块进行了现场勘察及人员访谈，根据调查结果，详细的地块利用历史分述见表3.2-1。

表 3.2-1 地块利用历史沿革表

序号	时期	本地块使用情况
1	2010年以前	下洼子村农用地，种植玉米
2	2011年	闲置荒地
3	2012年-2024年 7月	作为奥体中心体育场使用，隆化县奥体中心租用该地块并建设奥体中心道路、绿化、足球场，建设过程不涉及地下扰动及建设建（构）筑物
3	2024年7月至今	地块内足球场停用，地块作为亲子乐园（游乐场）使用，亲子乐园仅在地表铺设塑胶草坪，放置娱乐设施，未对地下土壤进行扰动。

本项目地块不同时期卫星记录图片见图3.2-1~3.2-7。



图 3.2-1 地块历史卫星影像图（2008.2），调查区域为农田，种植玉米等



图 3.2-2 地块历史卫星影像图（2011.2），调查区域为闲置荒地



图 3.2-3 地块历史卫星影像图片（2013.11），隆化县奥体中心租用该地块并建设作为奥体中心道路、绿化及足球场使用



图 3.2-4 地块历史卫星影像图片（2016.5），维持不变



图 3.2-5 本地块历史卫星影像图片（2019.1），维持不变



图 3.2-6 本地块历史卫星影像图片（2022.11），维持不变



图 3.2-7 本地块历史卫星影像图片（2024.7），地块闲置，作为亲子乐园使用影像图未更新

3.3 地块利用现状

根据 2024 年 8 月 22 日现场勘察情况，本项目地块作为亲子乐园（游乐场）使用，游乐场地表铺设塑胶草坪，地上放置娱乐设施，现场未发现地下扰动情况，未发现外来土，未发现异色、异味土壤，未发现罐槽、管线等建（构）筑物等，本地块现状见下图：



图 3.3-1 现场踏勘照片

3.4 地块利用规划

根据《规划设计条件》（隆资规[2024]9号），本地块规划为医院用地，因此本土壤污染状况调查项目评价应按照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地要求进行。项目规划设计条件见图 3.4-1。

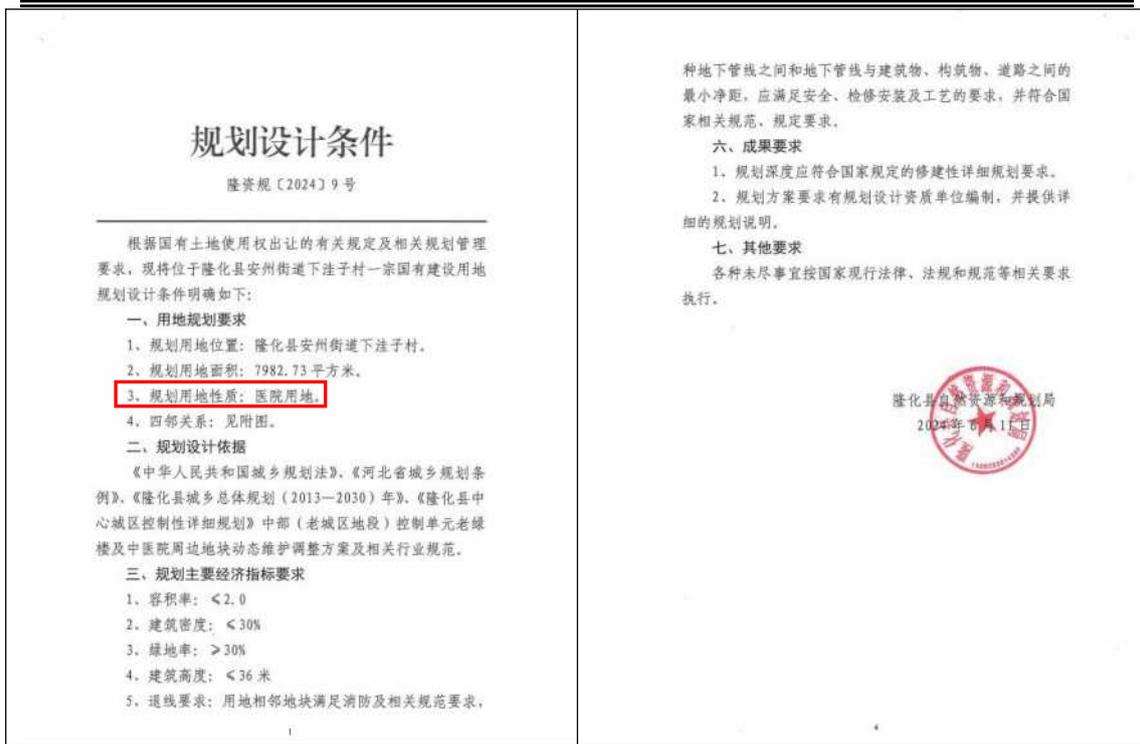


图 3.4-1 地块规划设计条件

3.5 地块周边敏感目标

根据现场踏勘可知，本地块周边 1km 范围内涉及的环境敏感点主要为：居住区、医院、学校、地表水体，项目地块周边 1km 范围内不涉及世界文化和自然遗产地、重要湿地等。本地块周边 1km 范围内敏感目标统计见表 3.5-1，部分敏感目标现场照片见图 3.5-1，敏感目标分布图见图 3.5-2。

表 3.5-1 项目周边敏感目标一览表

序号	敏感点目标	相对位置	距离 (m)	保护对象
1	尚城国际	NW	454	居民
2	煤窑村	NW	820	居民
3	尚城国际博雅园	NW	454	居民
4	碧桂园	NW	729	居民
5	在建小区	NW	547	居民
6	隆化县中医院	W	紧邻	医患
7	奥体中心（五一广场）	SW	紧邻	游客
8	下洼子村	SW	589	居民
9	隆化县第四中学	SW	697	师生
10	下洼子村	NE	紧邻	居民
11	西山村	NE	762	居民
12	阳光馨园	NE	878	居民

隆化县安州街道下洼子村（隆资规[2024]9号）地块土壤污染状况调查报告

序号	敏感点目标	相对位置	距离（m）	保护对象
13	税务小区	NE	785	居民
14	天洋花园	E	720	居民
15	隆化职教中心	E	912	师生
16	鲍家营村	NE	742	居民
17	翰林府	NE	244	居民
18	毓秀家园	NE	608	居民
19	伊逊河	W	220	地表水体

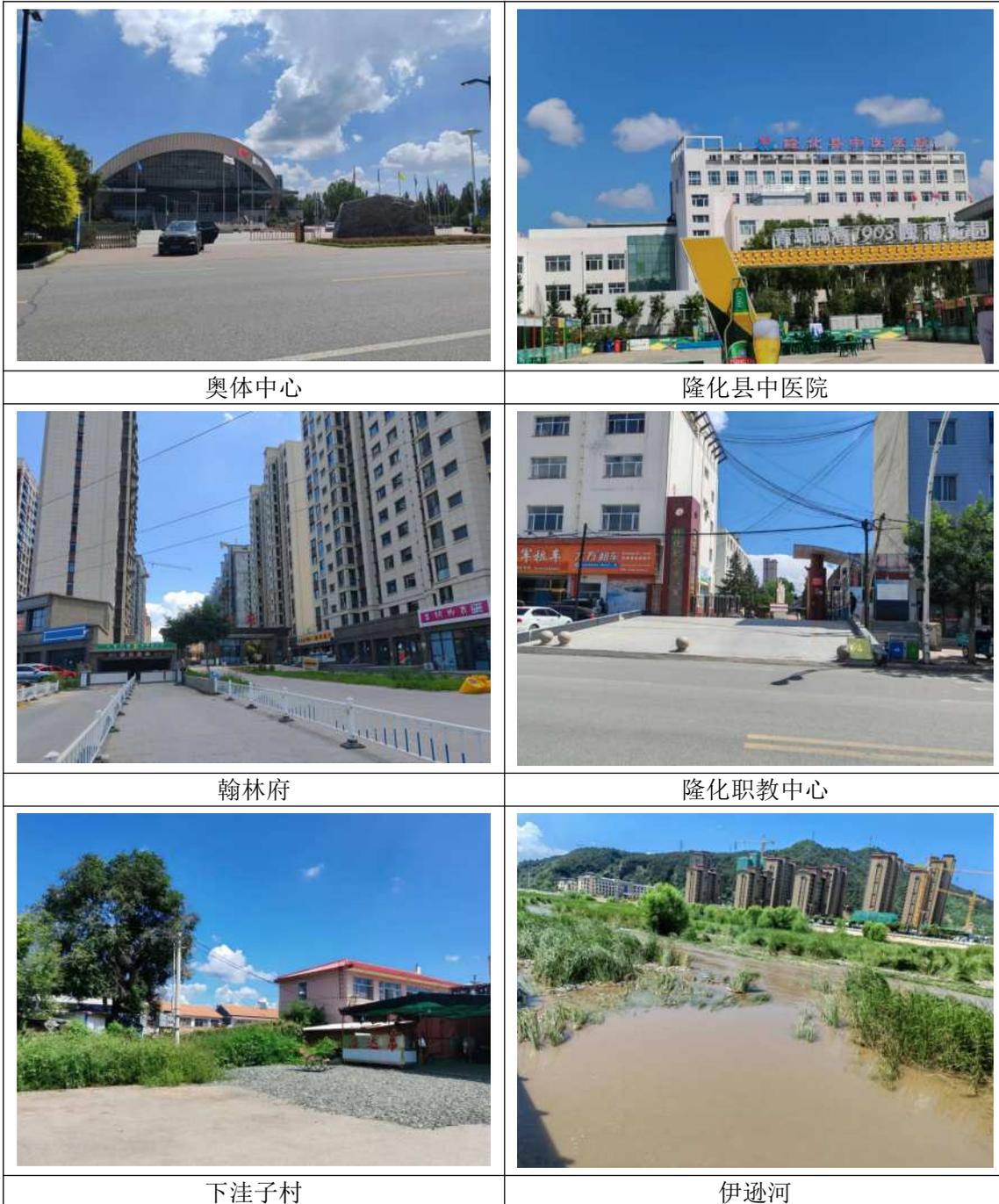


图 3.5-1 部分周边敏感点照片

3.6 地块相邻区域（100m 范围内）土地利用情况

项目地块相邻区域（100m 范围内）土地利用情况见表 3.6-1，相邻区域现场照片见图 3.6-1，相邻区域利用历史影像图见图 3.6-2~3.6-7。

表 3.6-1 地块相邻区域土地利用情况表

序号	方位	地块相邻区域土地利用
1	东	历史至今为下洼子村村民住宅
2	西	2010 年以前为农田，2010 年至今为隆化县中医院
3	南	2010 年以前为农田，2011 年为荒地，2012 年至今为奥体中心
4	北	2020 年以前为农田，2010 年至今为隆化县汽车站



图 3.6-1 周边区域现场照片



图 3.6-2 地块相邻区域（100m 范围内）历史卫星影像图片（2008 年）



图 3.6-3 地块相邻区域（100m 范围内）历史卫星影像图片（2011 年）



图 3.6-4 地块相邻区域（100m 范围内）历史卫星影像图片（2013 年）



图 3.6-5 地块相邻区域（100m 范围内）历史卫星影像图片（2018 年）



图 3.6-6 地块相邻区域（100m 范围内）历史卫星影像图片（2020 年）



图 3.6-7 地块相邻区域（100m 范围内）历史卫星影像图片（2024 年）

3.7 地块周围区域（1000m 范围内）企业分布情况

根据对地块周边的现场踏勘、人员访谈及查阅百度地图等综合分析，地块周边 1000m 范围内历史及现状存在过的企业为华丰种业公司、承德福泽食品有限公司、汽配城，企业详细情况见表 3.7-1，企业现状照片见图 3.7-1，企业分布情况见图 3.7-2~3.7-7。

表 3.7-1 地块周边 1000m 范围企业分布情况

编号	企业名称	主要生产活动	历史情况	方位	距地块距离 (m)
1	华丰种业公司	原料进厂、风选、放料、风筛选、比重机分选、分级、包装入库	2004 年之前为农田，2004-2018 为华丰种业公司，之后建设过房地产公司临时办公生活区	NE	468
2	承德福泽食品有限公司	农产品初加工（猪、牛、羊、鸡、鸭、鹅屠宰销售）	前身为隆化县商业局食品公司冷冻厂，始建于 1972 年；2006 年天津挑战饲料有限公司收购该冷冻厂，更名为承德挑战食品有限公司；2010 年该公司破产重组后成立了承德福泽食品有限公司，生产至 2015 年停产，目前区域为毓秀家园住宅小区	NE	586
3	汽配城	汽车销售，维修保养	2010 年之前为农田，2010 年至今为汽配城	NE	661



图 3.7-1 地块周边 1000m 范围内企业现场照片



图 3.7-2 地块周边 1km 范围内企业分布图（2008.2）



图 3.7-3 地块周边 1km 范围内企业分布图（2011.2、新增汽配城）



图 3.7-4 地块周边 1km 范围内企业分布图（2013.11）



图 3.7-5 地块周边 1km 范围内企业分布图（2016.5）



图 3.7-6 地块周边 1km 范围内企业分布图（2019.3、华丰种业公司，福泽食品有限公司拆除，区域搭建房地产公司办公生活区）

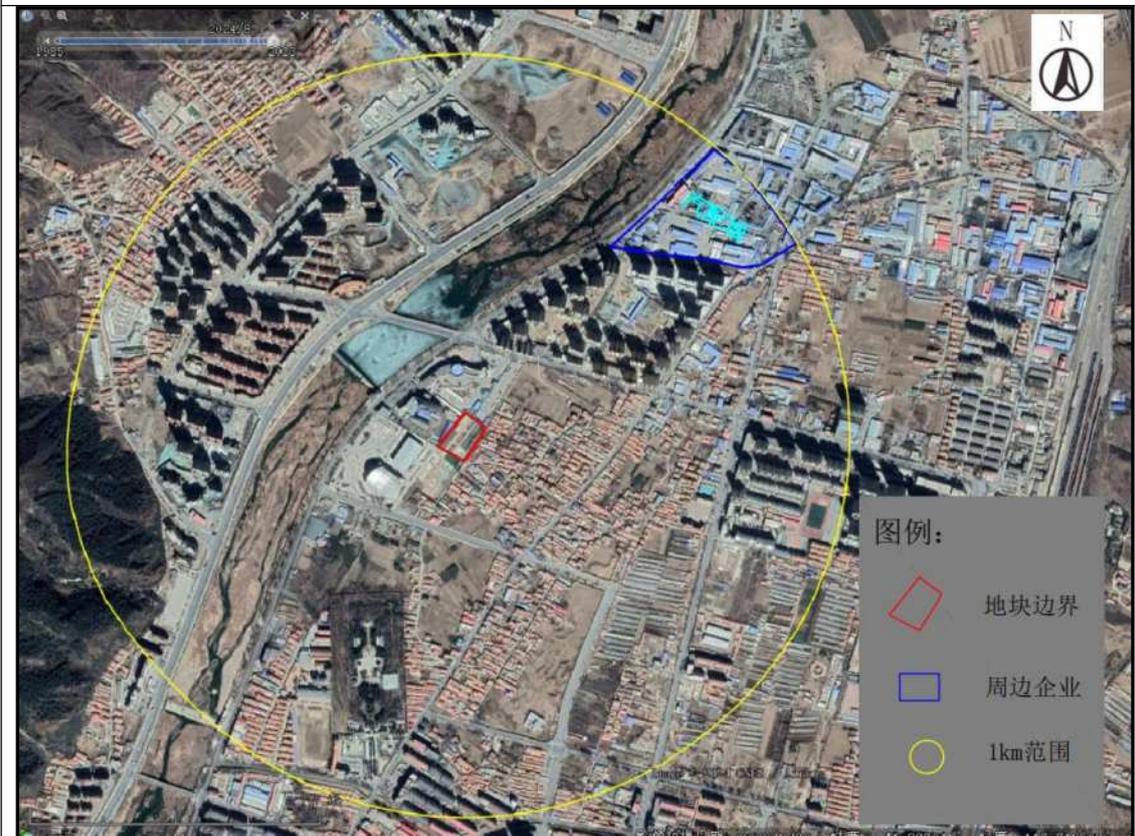


图 3.7-7 地块周边 1km 范围内企业分布图（2024.7）

4 第一阶段调查过程

按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）中要求：第一阶段地块污染状况调查是污染识别阶段，主要是进行地块资料的收集与分析、现场勘查。通过资料收集、文件分析、现场踏勘及对相关人员进行访谈等方式，尽可能多的了解地块及周边区域信息，识别和判断地块可能受到污染的位置与范围。

4.1 资料收集与分析

我单位技术人员通过信息检索、现场踏勘、人员访谈等途径，广泛收集了地块及周边区域的自然环境状况、水文地质情况、工程地质情况、地块利用历史、环境污染历史、规划相关文件等信息，同时通过对地块及周边历史情况等相关资料的审核，根据专业知识和经验判断资料的有效性。

表 4.1-1 收集资料清单

序号	资料类型及名称	资料收集情况			来源(无的说明原因，不涉及的说明依据)	备注
		有	无	不涉及		
1	地块所在区域的自然和社会经济信息					
1.1	区域水文地质、地形地貌、土壤气象资料、地理位置等资料*	√			区域环评、百度查询	
1.2	区域人口分布特点和人口密度，敏感目标分布情况，土地利用方式，区域经济和发展现状及规划情况	√			区域环评、百度查询	
1.3	国家、省、市相关政策、法规、标准等，区域地方性相关疾病统计情况等	√			百度查询	
2	与地块相关的利用变迁资料					
2.1	不同时期清晰的地块卫片或航片*	√			谷歌地球	
2.2	地块的土地使用权属情况和规划条件*	√			人员访谈、自规局	
2.3	有助于评价地块污染的历史资料(如土地登记信息等)*	√			卫星图、人员访谈	
2.4	地块利用变迁过程中的地块内的建筑、设施、工艺流程和生产污染等情况*			√	地块内没有进行过生产活动	

隆化县安州街道下洼子村（隆资规[2024]9号）地块土壤污染状况调查报告

3 地块环境资料					
3.1	地块内土壤及地下水污染情况有关记录*			√	地块未开展过相关检测
3.2	地块内固废危废堆存记录*			√	没有进行过固废、危废堆存
3.3	地块与敏感目标位置关系(如水源地、自然保护区等)*	√			百度查询、现场踏勘
4 地块相关记录					
4.1	地块利用变迁中生产产品及原辅料和中间体情况，分布情况和流程情况			√	地块内没有进行过生产活动
4.2	隐蔽工程、化学品存用情况、泄露情况、危废间管理情况、地上地下储罐情况等			√	未进行过相关活动
4.3	环境监测数据*			√	为开展过环境检测
4.4	环评报告书或报告表，环境审计报告			√	无立项、无相关报告
4.5	地勘报告			√	未进行过地质勘查
5 相关政府文件					
5.1	环境质量公告		√		未查询到
5.2	区域环境保护规划		√		未查询到
5.3	生态环境分区划分情况	√			政府网站
5.4	政府相关部门出具的环境备案和批复*			√	无立项、无相关批复
5.5	农用地详查情况*			√	地块2020年之后已是非农田

4.2 现场踏勘

现场踏勘的目的是通过对地块及其周边环境设施的现场调查，观察地块内污染痕迹，核实资料收集的准确性，获取与地块土壤污染有关的线索。2024年8月22日，我单位技术人员对项目地块及周边企业进行了现场踏勘。

勘踏记录结果如下：

- (1) 本项目地块现状为亲子乐园（游乐场），地块地表铺设塑胶草坪，地上放置娱乐设施，现场未发现地下扰动情况；
- (2) 勘踏现场未发现异常颜色土壤；
- (3) 勘踏现场未发现堆土；
- (4) 现场勘踏过程中，无异味、恶臭、刺激性气味及化学品味道；
- (5) 地块内未发现任何生产设备、设施，地块内地下无掩埋管线设施；

（6）本项目地块相邻地块（100m 范围）：东侧为下洼子村、南侧为奥体中心、西侧为隆化县中医院及隆化县汽车站、北侧为隆化县汽车站；

（7）本项目地块周边区域（1000m 范围）：主要企业为华丰种业公司、承德福泽食品有限公司、汽配城；

本项目地块内现场照片见图 3.3-1，相邻地块现场照片见图 3.6-1，地块周边区域企业现场照片见图 3.7-1。

4.3 人员访谈

我单位技术人员先后对隆化县自然资源和规划局工作人员、承德市生态环境局隆化县分局工作人员、安洲街道办事处工作人员、隆化县中医院工作人员、下洼子村村民等进行了人员访谈。了解地块利用历史及现状情况，同时结合卫星图像对平面布局进行描述，了解地块历史沿革及利用历史。

	
隆化县自然资源和规划局—辛伟东	生态环境局隆化县分局—许倩
	
亲子乐园现场工作人员—武明星	隆化县中医院主任—陈艳磊



图 4.3-1 人员访谈照片

表 4.3-1 人员访谈受访人员一览表

序号	受访者姓名	受访者身份及电话	获取主要内容
1	辛伟东	隆化县自然资源和规划局, 现 土地使用权人 电话: 18932866825	1、地块原为农田, 2012 年外租给奥体中心使用, 2024 年外租作为亲子乐园使用; 2、地块历史至今没有存在过工业企业, 没有进行过生产活动; 3、地块所在区域农田主要种植玉米, 种植期间使用化肥为尿素、二铵等, 农田种植期间没有进行过污水灌溉; 4、地块现为国有建设用地, 未来规划为医院用地;
2	许倩	生态环境局隆化县分局执法 中队 电话: 18395755088	1、地块内历史至今没有进行过生产活动; 2、地块没有发生过突发环境污染事件; 3、地块周边历史至今企业主要有北侧的华丰种业公司、承德福泽食品有限公司、汽配城。
3	王玮	安州街道办事处主任 电话: 13785378805	1、地块 2010 年之前为农田, 种植玉米, 2012~2024 年为奥体中心体育场, 2024 年建设亲子乐园; 2、地块农田期间施用化肥主要为尿素、二铵等, 没有进行过污水灌溉; 3、地块没有发生过垃圾倾倒、废物填埋等环境污染事件; 4、地块周边 1km 范围内企业有华丰

隆化县安州街道下洼子村（隆资规[2024]9号）地块土壤污染状况调查报告

序号	受访者姓名	受访者身份及电话	获取主要内容
			种业公司、承德福泽食品有限公司，这两家公司均已停产拆除并建设小区，现在只有一个汽配城
4	陈艳磊	隆化县中医院主任 电话：18631455312	1、地块未来拟供给中医院进行扩建； 2、地块今年7月份建立了亲子乐园； 3、地块之前为奥体中心体育场，现在为游乐场，没有进行过生产活动。
5	武明星	亲子乐园主任 电话：15233435565	1、2024年7月，利用原奥体中心体育场建设亲子乐园，建设过程未对地下进行扰动； 2、地块周边现在的企业就是北侧的汽配城。
6	池伟	中医院工作人员、周边居民 电话：13903148014	1、地块最早为农田，后来为奥体中心足球场，现在为亲子乐园； 2、地块农田时期主要种植玉米，种植时施用化肥主要为尿素、二铵等，农田时期没有进行过污水灌溉； 3、地块周边的企业主要有华丰种业公司（已拆除）、承德福泽食品有限公司（屠宰场、已拆除），汽配城。
7	王凡	中医院工作人员、周边居民 电话：13503341837	1、地块原为农田，之后是奥体中心体育场，现在是亲子乐园； 2、地块农田时期主要种植玉米，未进行过污水灌溉； 3、地块周边企业就北侧的汽配城。

5 污染识别

5.1 地块内污染识别

5.1.1 地块农田时期污染识别

根据调查结果，本地块 2010 年之前为下洼子村农用地，主要种植玉米等。根据资料收集和人员访谈，地块历史种植玉米等。在种植过程中，化肥主要是尿素、二铵、复合肥、有机肥，农药主要包括杀虫剂、除草剂，未进行过污水灌溉，上世纪农民所用的杀虫剂主要包括有机氯农药（六六六、滴滴涕等）、有机磷农药等，农药的施用可能对调查地块产生一定量的农药类的累积，目前，我国已经全部禁止生产和使用该类剧毒农药，且地块自 2010 年至今已有十四年未进行过农业种植活动，农作物种植期间的施肥量、农药用量又较小，未能形成规模化作业，由此推断地块土壤环境受有机氯农药、有机磷农药影响可能极小，不再进行关注。

5.1.2 地块作为奥体中心体育场使用期间污染识别

地块 2012 年至 2024 年作为奥体中心体育场使用，隆化县奥体中心租用该地块并建设奥体中心道路、绿化、足球场，建设过程不涉及地下扰动及建设建（构）筑物。

地块作为隆化县奥体中心使用期间，仅涉及游客的游玩及运动，不涉及任何生产活动，分析认为地块作为隆化县奥体中心使用不会对地块内土壤及地下水环境产生污染。

5.1.3 地块作为亲子乐园使用期间污染识别

地块 2014 年 7 月至今作为亲子乐园使用，亲子乐园建设过程仅在地表铺设塑胶草坪，放置娱乐设施，未对地下土壤进行扰动。

地块作为亲子乐园期间使用期间，仅涉及家长、儿童娱乐休闲，不涉及任何生产活动，分析认为地块作为亲子乐园使用不会对地块内土壤及地下水环境产生污染。

5.1.4 有毒有害物质的储存、使用和处置情况分析

本项目地块历史至今，仅作为农田、奥体中心体育场、亲子乐园使用，未进行过任何工业生产活动，因此地块内不涉及各类有毒有害物质的储存、使用和处置情况。

5.1.5 各类槽罐内的物质和泄漏评价

本项目地块历史至今，仅作为农田、奥体中心体育场、亲子乐园使用，未进行过任何工业生产活动，因此地块内不涉及各类槽罐的使用。

5.1.6 固体废物和危险废物的处理评价

本项目地块历史至今，仅作为农田、奥体中心体育场、亲子乐园使用，未进行过任何工业生产活动，不涉及外来建筑垃圾、固体废物、危险废物的储存和处理，因此地块内不涉及各类固体废物和危险废物的产生和排放。

5.1.7 管线、沟渠泄漏评价

本项目地块历史至今，仅作为农田、奥体中心体育场、亲子乐园使用，未进行过任何工业生产活动，也无其他管线从地块内穿过，因此地块内不涉及各类管线、沟渠的使用。

5.1.8 与污染物迁移相关的环境因素分析

本项目地块历史至今，仅作为农田、奥体中心体育场、亲子乐园使用，未进行过任何工业生产活动，地块内不涉及潜在污染源，因此无需对与污染物迁移相关的环境因素进行评价。

5.2 地块相邻区域（100m 范围内）污染识别

根据 3.6 章节内容，本项目地块相邻区域（100m 范围内）历史至今土地利用情况主要包括农田、村庄、隆化县汽车站、隆化县中医院、隆化县奥体中心，结合现场踏勘、人员访谈，参照《承德市农用地变更为住宅、公共管理与公共服务用地土壤污染状况调查（第一阶段）规范（试行）》进行分析：

（1）地块相邻区域（100m 范围内）当前和历史均不涉及生产、使用、贮存、排放有毒有害物质的设施或活动（如工矿用途、规模化养殖、加油站等）；

（2）地块相邻区域（100m 范围内）当前和历史均未发生过环境污染事故和环境违法事件；

（3）地块相邻区域（100m 范围内）当前和历史均无土壤和地下水污染的异常迹象（如罐体或槽体泄漏以及固体废物临时堆放污染痕迹）；

（4）地块相邻区域（100m 范围内）无相关土壤、地下水、地表水等监测数据（包括土壤污染状况普查、详查和监测）显示区域存在由非地质高背景值原因导致异常的情况；

（5）地块相邻区域（100m 范围内）当前和历史不存在工业废水污染或污水灌溉区。

经分析，地块相邻区域（100m 范围内）不会对本项目地块土壤和地下水环境造成污染。

5.3 地块周围区域（1000m 范围内）污染识别

根据 3.7 章节内容，本项目地块周围区域（1000m 范围内）历史至今存在过的企业为华丰种业公司、承德福泽食品有限公司、汽配城，结合现场踏勘、人员访谈，参照《承德市农用地变更为住宅、公共管理与公共服务用地土壤污染状况调查（第一阶段）规范（试行）》进行分析：

（1）地块周围区域（1000m 范围内）当前和历史均未涉及从事过有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化（含有焦化工工艺的钢铁企业）、电镀、制革、制

药、铅蓄电池及其他污染扩散风险突出的行业企业用地，生活垃圾填埋场，危险废物贮存、利用、处置企业用地，以及土壤污染重点监管单位用地；

（2）地块周围区域（1000m 范围内）当前和历史均未发生过环境污染事故和环境违法事件；

（3）地块周围区域（1000m 范围内）当前和历史均无土壤和地下水污染的异常迹象（如罐体或槽体泄漏以及固体废物临时堆放污染痕迹）；

（4）地块周围区域（1000m 范围内）当前和历史无相关土壤、地下水、地表水等监测数据（包括土壤污染状况普查、详查和监测）显示区域存在由非地质高背景值原因导致异常的情况。

此外对地块周边存在过的华丰种业公司、承德福泽食品有限公司、汽配城这 3 家企业开展污染识别。

5.3.1 华丰种业公司污染识别

华丰种业公司成立于 2004 年，运行至 2018 年停产拆除，主要进行种子培育，主要生产工艺如下：

（1）原料进厂：外购的种子检验合格后经公司过磅在卸料池卸料，此过程会产生无组织粉尘；

（2）风选：通过提升机从卸料池将种子送至金属仓，在输送过程中，根据种子的空气动力学特性，按照种子和杂质临界速度的不同，通过调整气流的速度实现分离种子中的灰尘和其他较轻杂质。此过程中产生粉尘 G1；

（3）放料：从金属仓放料通过输送带，将种子输送至风筛选机，输送带做半封闭处理，输送过程中产生投料粉尘 G2；

（4）风筛选：通过风筛选机对种子进行进一步除尘，此过程中产生粉尘 G3；

（5）比重机分选：在气流与振动联合作用下，工作台上的同尺寸物料按照密度的舒会产生分层现象。种子籽粒在工作台上按照容重（密度）分层后，经由不同的出口排出，达到去除虫蛀粒的目的，进一步提高种子质量，此过程会产生固废 S1。

(6) 分级：使用不同规格的筛筒或筛片，经选后分离不同尺寸的籽粒，从而达到大小分开的效果，设备内的筛筒或筛片可进行更换，以便使用不同筛孔规格的筛片进行工作。玉米经分级机分离后，经由机器不同出口排出，完成分级过程；

(7) 包装入库：对分级后的种子进行分袋包装，检验合格后送入仓库。本项目在种子加工生产线的运行过程中，会产生一定的机械噪声；经精选后，会有定量的边角料产生；生产线设有除尘系统，收集处理设备在精选过程产生的粉尘。

华丰种业公司运行过程中产生的污染物主要为灰尘和玉米残渣粉尘，不属于有毒有害物质，分析认为华丰种业公司的运行不会对本项目地块土壤及地下水环境产生污染。

5.3.2 承德福泽食品有限公司污染识别

承德福泽食品有限公司前身为隆化县商业局食品公司冷冻厂，始建于1972年，主营项目为冷冻食品储存，投产后间断性生产；2006年天津挑战饲料有限公司收购该冷冻厂，更名为承德挑战食品有限公司，保持原有设备和基础工程不变，对给排水管道、防渗地面、污水处理设施进行维护和更新，对宿舍、熟食车间、冰棍车间等部分建筑物进行了拆除、绿化；2010年该公司破产重组后成立了承德福泽食品有限公司，主要业务范围为农产品初加工，于2014年正式投产，于2015年8月停产；该地块工业用地于2018年8月被隆化县政府收回。

1、主要产品及原辅材料

地块前身为隆化县商业局食品公司冷冻厂、食品有限公司，其主要产品及原辅材料见表5.3-1。

表 5.3-1 地块历史上主要产品及原辅材料

时期	公司名称	产品	原辅材料	用途
1972-2014 年	隆化县商业局食品公司冷冻厂、承德挑战食品有限公司、承德福泽食品有限公司	猪肉	生猪	猪肉生产
		牛肉	生牛	牛肉生产
		羊肉	生羊	羊肉生产
		鸡、鸭、鹅肉	生鸡、生鸭、生鹅	鸡、鸭、鹅肉生产

		副产品	血、毛（羽）、皮、 下货、头、蹄骨	副产品生产
--	--	-----	----------------------	-------

2、生产工艺

猪肉、牛肉、羊肉生产工艺类似，以猪屠宰生产工艺为例，鸡、鸭、鹅肉属于家禽生产。

（1）猪屠宰车间工艺

活猪由待宰圈牵出，进行冲洗，而后用电麻器至晕后，由吊挂机吊起，人工刺杀、杀后由传动链条带着缓慢移动，在移动过程（5-10分钟）中，血液迅速淋出，胴体淋血后，进入烫毛池浸烫，然后用打毛机打毛，并进入清洗池进行人工刮毛、修毛，打毛后的胴体进行头蹄的检疫，检疫后由提升机提升，经人工开胸，取出内脏，去掉头蹄，有传动链条运至劈片机劈半后，进行冲洗，再运至操作台，进行人工修正，去掉残留的血污及淋巴等杂物，复检后过泵，在运至排酸间低温排酸 72 小时，排酸后即成为成品肉，成品肉经急冻库急冻 24 小时，最终运到储存冷库存放、外售。

（2）家禽屠宰工艺

家禽（鸡、鸭、鹅）由吊挂机吊起，人工刺杀，宰杀后由传动链条带着缓慢移动，在运动过程（0.5-1分钟）中，血液迅速淋出，胴体经淋血后，进入烫毛池浸烫，然后用打毛机打毛，并进一步进行人工去小毛，打毛后的胴体经人工开胸，取出内脏经检疫后，运至急冻库急冻 24 小时，最终运到储存冷库存放、外售。

（3）副产品处理工艺

淋血过程中产生的血液由血液收集池收集后晒干成血块外售；打毛过程中产生的毛晒干后作为副产品外售；内脏先进行胃溶物去除，然后经冲洗后，进入排酸间低温排酸 72 小时，最后经急冷，冷藏后外售；分割下来的头蹄经检疫后冷藏、外售；骨冷藏后外售。

3、污染识别

承德福泽食品有限公司地块已完成土壤污染状况调查报告—《承德毓秀房地

产开发有限公司隆化镇下洼子村 33016.40 平方米国有建设用地地块环境初步调查报告》（河北省地球物理勘查院，2020 年 4 月），根据调查报告内容显示，承德福泽食品有限公司生产过程中涉及污染物为重金属、SVOCs、VOCs、石油烃、多环芳烃、氨氮，污染途径为泄露、渗漏、大气沉降等。

4、地块调查结果

河北省地球物理勘查院已完成承德福泽食品有限公司地块土壤污染状况调查工作，编制的《承德毓秀房地产开发有限公司隆化镇下洼子村 33016.40 平方米国有建设用地地块环境初步调查报告》已通过承德市生态环境局组织召开的评审会。根据该调查报告内容，承德福泽食品有限公司地块共采集 41 件土壤样品，其中包括 5 件平行样和 1 件对照点样品。从土壤样品检测结果看，pH 值变化范围 7.5-9.1 之间，土壤呈弱碱性、碱性，重金属、VOCs、SVOCs 检测结果均未超出《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）一类用地土壤筛选值，铬（六价）未检出。地下水样品锰、氨氮、氟化物检测指标数值高于《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）相应的的 III 类水标准值，与其上游对照点地下水样品检测数值相接近，其余指标均低于地下水 III 类水限值，从风险评价暴露途径角度考虑，地块地下水中污染物不存在任何相应的风险暴露途径（皮肤接触、空气吸入、直饮用和食用途径），也不会对场地未来人员产生危害。该地块不属于污染地块，可以作为居住用地使用。

5、对本项目地块的潜在污染分析

承德福泽食品有限公司生产过程涉及屠宰废水，其对本项目地块的影响主要考虑土壤及地下水两方面。

（1）对本项目地块土壤环境的影响分析

承德福泽食品有限公司不属于大气沉降型企业，根据其调查结果，该地块不属于污染地块，土壤环境质量满足 GB36600-2018）一类用地土壤筛选值要求，且该地块位于本项目地块所在区域常年主导风向（NW）侧风向 586m 处，距离较远，综合分析认为其生产运行过程不会对本项目地块土壤环境造成污染。

（2）对本项目地块地下水环境的影响分析

根据承德福泽食品有限公司地块调查结果，该地块地下水环境中锰（最大值为 1.15mg/L）、氨氮（最大值为 0.877mg/L）、氟化物（最大值为 1.34mg/L）检测指标数值高于《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）相应的III类水标准值，与其上游对照点地下水样品检测数值相接近，其余指标均低于地下水III类水限值，从风险评价暴露途径角度考虑，地块地下水中污染物不存在任何相应的风险暴露途径（皮肤接触、空气吸入、直饮用和食用途径），也不会对场地未来人员产生危害。

承德福泽食品有限公司位于本项目地块地下水流向上游，该地块地下水流入本项目地块内，可能导致地块内地下水中锰、氨氮、氟化物检测结果偏高或超标，但不会高于承德福泽食品有限公司地块内检测结果，根据承德福泽食品有限公司地块调查结果，此种程度的偏高或超标不会对地块未来人员产生危害。因此，可不再关注承德福泽食品有限公司生产运行对本项目地下水环境的影响。

5.3.3 汽配城污染识别

汽配城成立于 2010 年，一直运行至今，主要进行汽车销售、汽车维修保养。汽车维修保养工艺为：车辆诊断、机械修理、焊接、车身油漆等，具体工艺如下：

（1）车辆诊断：损坏的汽车进厂后，先进行外观检查，检查车身哪些部位需要维修、哪些部分需要重新喷漆、哪些零件需要更换。

（2）机械修理：对车身进行整形、更换零件，使损坏汽车恢复原有完好车型。

（3）焊接：车身部分部件需要焊接。

（4）车身油漆：本工艺包括两个步骤：喷漆和烤漆，均在烤漆房内进行。待喷漆的部位先进行打磨处理，然后用专用漆枪进行喷涂。汽车在喷漆房内完成喷涂后进入烤漆工序，烤漆温度控制在 45℃左右，对喷漆后的汽车进行烘烤。

汽配城运行过程中产生的污染物主要为废气、固体废物、危险废物。废气主要为焊接废气、油漆废气、打磨废气，固体废物主要为废旧零部件，危险废物主

要为废漆渣、废过滤棉、废机油等。其中废气通过处理设施处理后排放，固体废物收集后外售，危险废物收集后交由有资质单位处理。

汽配城运行过程不涉及生产废水，其对本项目地块的影响主要考虑土壤方面。汽配城位于本项目地块东北 661m 处，距本项目地块较远，企业位于项目地块所在区域常年主导风向（NW）侧风向，企业所有生产活动均在防渗良好且具备完善污染物处理设施的密闭车间内进行，分析其生产活动不会对本项目地块土壤环境产生污染。

5.4 污染识别结论

1、地块内污染识别结论

（1）本地块用途包括农田、奥体中心体育场、亲子乐园，经污染识别，不存在需要关注的潜在污染源；

（2）地块内不涉及各类有毒有害物质的储存、使用和处置情况；

（3）地块内不涉及各类槽罐的使用；

（4）地块内不涉及各类固体废物和危险废物的产生和排放；

（5）地块内不涉及各类管线、沟渠的使用；

（6）地块内不涉及潜在污染源，因此无需对与污染物迁移相关的环境因素进行评价。

2、地块相邻区域（100m 范围内）污染识别结论

地块相邻区域历史至今的用途均不会对本项目地块土壤和地下水环境造成污染。

3、地块周围区域（1000m 范围内）污染识别结论

地块周围区域（1000m 范围内）历史至今存在过 3 家企业，分别为华丰种业公司、承德福泽食品有限公司、汽配城，经污染识别，地块周围区域企业生产运行过程均不会对本项目地块土壤和地下水环境造成污染。

综合判定，本项目地块内及周围区域当前和历史均不存在对项目地块造成污染的潜在污染源，认为地块的环境状况可以接受，本地块土壤污染状况调查工作可在第一调查阶段完成后结束。

6 现场快速检测

前期污染识别表明本项目地块内及周围区域当前和历史均不存在对项目地块造成污染的潜在污染源，认为地块的环境状况可以接受。我单位在污染识别的基础上对地块内表层土壤开展了现场快速检测，为污染识别结论提供一定的数据支撑。

6.1 布点方案

根据《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环保部[2017]72号公告，2018年1月1日起施行）要求，初步调查阶段，地块面积 $\geq 5000\text{m}^2$ ，土壤采样点位数不少于6个点；地块面积 $< 5000\text{m}^2$ ，土壤采样点位数不少于3个点。本项目占地面积为 7982.73m^2 ，大于 5000m^2 ，地块内最少布设6个土壤采样点位。本次现场快速检测参照指南执行，在现场布设6个土壤快速检测点位，对表层土壤进行XRF、PID快速检测。



图 6.1-1 现场快速检测点位分布图

表 6.1-1 现场快速检测点位情况一览表

点位	坐标		布点方法	快检深度（m）	快检内容
S1	41.328179°	117.727058°	系统布点法	0~0.2	XRF、PID
S2	41.328051°	117.727297°			
S3	41.327920°	41.327920°			
S4	41.327814°	117.727069°			
S5	41.327701°	117.726469°			
S6	41.327637°	117.726895°			

6.2 现场快速检测过程

现场采用洛阳铲人工采集表层 0~0.2m 土壤样品至自封袋，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。

（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 等现场快速监测仪器的最低检测限和报警限。

（2）PID 操作流程：

①每次现场快速检测前，利用校准好的 PID 检测 PID 大气背景值，检测时位于钻机操作区域上风向位置；

②现场快速检测土壤中 VOCs 时，用采样铲在 VOCs 取样相同位置采集土壤置于聚乙烯自封袋中，自封袋中土壤样品体积占自封袋体积的 1/2~2/3；

③取样后，自封袋置于背光处，避免阳光直晒，取样后在 30 分钟内完成快速检测；

④检测时，将土样尽量揉碎；

⑤样品置于自封袋中 10min 后，摇晃或振荡自封袋约 30 秒，之后静置 2 分钟；

⑥将现场检测仪器探头放入自封袋顶空 1/2 处，紧闭自封袋，数秒内记录仪器的最高读数。

（3）XRF 操作流程：

①检测前将 XRF 开机预热 15min;

②用采样铲在取样相同位置采集土壤置于聚乙烯自封袋中,检测样品水分含量小于 20%,并清理土壤表面石块、杂物,土壤表面要平坦,压实土壤以增加土壤的紧密度,且土壤样品厚度至少达到 1cm,以得到较好的重复性和代表性;

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。

 A person in a light blue shirt is marking a tree with a yellow tag. Another person stands nearby holding a white sign with handwritten text. The background shows a green lawn and trees.	 A person is using a洛阳铲 (a traditional Chinese soil sampling tool) to dig a hole in the soil. A white sign with handwritten text is visible in the background.
现场定位	洛阳铲现场钻探
 A person is kneeling and collecting soil into a clear plastic bag. A white sign with handwritten text is visible in the background.	 A person is kneeling and holding a clear plastic bag containing soil. A white sign with handwritten text is visible in the background.
0~0.2m 样品采集装袋	现场嗅辩



图 6.2-1 现场样品速测照片

6.3 现场快速检测结果

现场共计对 6 个点位的 6 组土壤样品进行快速检测，快速检测结果见表 6.3-1。

表 6.3-1 现场快速检测结果

点位	快检深度 (m)	XRF (ppm)							PID (ppb)
		砷	镉	铬	铜	铅	汞	镍	
S1	0~0.2	10.05	ND	69.38	19.65	20.24	0.07	60.59	19
S2	0~0.2	6.38	ND	71.46	22.49	15.42	0.07	33.29	25
S3	0~0.2	8.61	ND	56.78	10.61	23.31	0.06	53.66	23
S4	0~0.2	13.64	ND	65.35	32.18	30.56	0.07	44.95	12
S5	0~0.2	11.55	ND	44.92	26.46	19.76	0.05	66.81	41
S6	0~0.2	8.46	ND	53.64	18.53	33.26	0.07	69.32	35

6.3 现场快速检测结果评价

将现场快速检测结果与《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)及《场地土壤环境风险评价筛选值》(DB11/T811-2011)中第一类用地筛选值进行对比，对比情况见表 6.3-2。

表 6.3-2 现场快速检测结果与筛选值分析

检测因子	筛选值 (mg/kg)	检测个数	检出个数	检出率 (%)	最大值 (mg/kg)	超筛选值率 (%)	最大占标率 (%)
砷	20	6	6	100	13.64	0	68.2

隆化县安州街道下洼子村（隆资规[2024]9号）地块土壤污染状况调查报告

检测因子	筛选值 (mg/kg)	检测个数	检出个数	检出率 (%)	最大值 (mg/kg)	超筛选值率 (%)	最大占标率 (%)
镉	20	6	0	0	ND	0	0
铬	250	6	6	100	71.46	0	28.58
铜	2000	6	6	100	32.18	0	1.61
铅	400	6	6	100	33.26	0	8.32
汞	8	6	6	100	0.07	0	0.88
镍	150	6	6	100	69.32	0	46.21
PID	/	6	6	100	41	/	/

根据现场快速检测结果与筛选值对比分析，地块内土壤中重金属快筛结果均满足第一类用地筛选值要求，PID 最大快筛结果为 41ppb，PID 无相关评价标准，现场土壤样品无异色、无异味，人体可接受，综合判断地块内土壤质量满足第一类用地要求。

7 调查报告内部质量控制

7.1 质量管理人員

根据我单位质量管理组织体系，确定本项目的质量管理人員及工作分工见表7.1-1。

表7.1-1 本项目质量管理人員一览表

单位	质控环节	质控人員	主要职责
调查单位（河北百润环境检测技术有限公司）	现场调查	康晓雨	资料收集：收集地块内及周围区域当前和历史上有无可能的污染源；现场踏勘：调查地块及其周边环境，观察地块污染痕迹，核实资料收集的准确性，获取与地块污染有关的线索；人員访谈：了解地块历史、平面布局、管线、周边环境等情况。
	调查报告编制	康晓雨	对比实际工作开展情况，判断实际工作开展的有效性，根据取得的有关资料，编制调查报告。
	内部质控	张静（项目技术负责人）	依据《建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规范（试行）》要求，对照《建设用地土壤污染状况调查报告审核记录表》逐项审核，并给出审核意见和整改意见。

7.2 报告内部质量控制

我单位内部质量控制人員检查了调查报告、附件和图件的完整性，以及各阶段调查环节的技术合理性，并填写了《建设用地土壤污染状况调查报告审核记录表》。根据报告审核记录表，无需要整改的问题。

8 结论与建议

8.1 调查结论

8.1.1 地块概况

隆化县安州街道下洼子村（隆资规[2024]9号）地块位于河北省承德市隆化县安州街道下洼子村，占地面积 7982.73m²（约合 11.97 亩）。地块东至下洼子村、南至隆化县奥体中心、西至隆化县中医院及隆化县汽车站、北至隆化县汽车站及国有建设用地，地块中心坐标为 117.72703°E，41.32789°N。地块 2010 年之前为下洼子村农用地，主要种植玉米等；2011 年为闲置荒地；2012 年至 2024 年作为奥体中心体育场使用，隆化县奥体中心租用该地块并建设奥体中心道路、绿化、足球场，建设过程不涉及地下扰动及建设建（构）筑物；隆化县土地收购储备中心已对该地块进行收储，用地性质变更为国有建设用地；地块内足球场停用，2024 年 7 月开始作为亲子乐园（游乐场）使用至今，亲子乐园仅在地表铺设塑胶草坪，放置娱乐设施，未对地下土壤进行扰动。

隆化县安州街道下洼子村（隆资规[2024]9号）地块原用地性质为农用地，当前用地性质为国有建设用地，规划用途为医院用地，属于公共管理与公共服务用地。根据《中华人民共和国土壤污染防治法》第五十九条：用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。依据相关法规要求，需要对该地块开展土壤污染状况调查工作，确保满足用地的要求。

8.1.2 地块污染识别结论

综合判定，本项目地块内及周围区域当前和历史均不存在对项目地块造成污染的潜在污染源，认为地块的环境状况可以接受，本地块土壤污染状况调查工作可在第一调查阶段完成后结束。

8.1.3 地块污染状况调查结论

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019），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。

前期污染识别表明，本项目地块内及周围区域当前和历史均不存在对项目地块造成污染的潜在污染源，认为地块的环境状况可以接受，本地块土壤污染状况调查工作可在第一调查阶段完成后结束。本地块不属于污染地块，可作为居住用地使用。

8.2 建议

基于本次调查结果，提出如下建议：

（1）本次调查结论基于现有规划条件下形成，业主方应按照现有规划对本地块进行建设使用。若未来该地块规划及用地类型发生改变，或地块内建设项目发生变更，应对现有调查结论进行评估，必要时需重新开展土壤环境调查。以确保该地块土壤与地下水环境质量满足相应最新要求；

（2）土地使用权人应加强地块管理，防止外来污染物进入对本地块造成污染；

（3）地块内项目生产运营期间应做好相应的环境应急预案，如遇突发环境问题，应当按照相关环保要求进行妥善处理，做好应急处置，并及时汇报给当地环境保护主管部门。