

盐山县 2023 年度第 6 批次城乡建设用地增减
挂钩项目建新区建设用地地块
土壤污染状况调查报告

委托单位：盐山县凤池房地产开发有限公司

编制单位：沧州燕赵环境监测技术服务有限公司

编制日期：二〇二三年八月


项目名称：盐山县 2023 年度第 1 批次城乡建设用地增减挂钩项目建
新区建设用地 2 号地块土壤污染状况调查

委托单位：盐山县凤池房地产开发有限公司

编制单位：沧州燕赵环境监测技术服务有限公司

单位负责人：郑志舟

项目负责人：吴国锋、刘帅

姓名	所学专业	编制章节	签字
吴国锋	化学工程与工艺	第 3 章、第 4 章、第 6 章、第 7 章	
刘帅	化学工程与工艺	第 1 章、第 2 章、第 5 章、第 8 章	
郑志舟	应用化学	审核	

目录

1.	前言	1
2.	概述	4
2.1	调查的目的和原则	4
2.1.1	调查目的	4
2.1.2	调查原则	4
2.2	调查范围	4
2.3	调查依据	7
2.3.1	法律法规和政策文件	7
2.3.2	技术导则和标准规范	9
2.3.3	其他相关文件及技术资料	9
2.4	调查方法	9
2.4.1	调查方法和工作内容	9
2.4.2	技术路线	10
3.	地块概况	13
3.1	区域环境概况	13
3.1.1	地理位置	13
3.1.2	自然环境概况	13
3.1.3	区域工程地质	15
3.1.4	区域水文地质特征	17
3.1.5	地块工程地质	21
3.2	地块周边敏感目标	23
3.3	地块的使用现状和历史	25
3.3.1	地块现状	25
3.3.2	地块历史	27
3.3.3	地块用地规划	31
3.3.4	区域地下水利用规划	33
3.4	相邻及周边地块情况	35
3.4.1	地块相邻情况	35

3.4.2	地块周边企业	35
3.4.3	地块周边企业历史	35
4.	污染识别	42
4.1	现场调查	42
4.1.1	资料收集	42
4.1.2	人员访谈	42
4.1.3	现场踏勘	45
4.2	地块内污染识别	46
4.2.1	地块内污染源分布与污染情况调查分析	46
4.2.2	地块内调查结论	47
4.3	周边企业污染识别	48
4.3.1	地块周边企业污染调查与分析	48
4.3.2	地块周边调查结论	54
4.4	第一阶段土壤污染状况调查总结	55
5.	工作计划	56
5.1	布点采样方案	56
5.1.1	布点依据和原则	56
5.1.2	土壤采样方案	57
5.1.3	地下水采样方案	59
5.2	分析测试方案	59
5.2.1	土壤检测项目	59
5.2.2	地下水检测项目	60
6.	勘探采样和实验室分析	62
6.1	土壤采样	62
6.1.1	现场采样程序	62
6.1.2	土壤采样点位布设情况及工作量	68
6.1.3	土壤样品采集典型照片	70
6.1.4	土壤样品保存与流转	73
6.2	地下水采样	74
6.2.1	现场采样程序	74

6.2.2	地下水采样点位布设情况及工作量.....	80
6.2.3	地下水样品采集典型照片.....	81
6.3	样品实验室检测分析.....	82
6.4	质量保证与质量控制.....	88
6.4.1	质量管理组织体系.....	88
6.4.2	内部质量保证与质量控制工作情况.....	89
6.3.3	调查报告自查.....	113
7.	结果和评价.....	114
7.1	检测结果统计过程.....	114
7.2	分析样品信息.....	114
7.3	评价标准筛选.....	114
7.3.1	土壤评价标准.....	114
7.3.2	地下水评价标准.....	115
7.4	土壤检测结果分析与评价.....	116
7.4.1	检出污染物统计分析.....	116
7.4.2	土壤检测结果评价与分析.....	117
7.5	地下水检测结果分析与评价.....	118
7.5.1	检出污染物统计分析.....	118
7.5.2	地下水检测结果评价与分析.....	119
8.	结论与建议.....	120
8.1	调查结论.....	120
8.2	建议.....	121
附件 1	委托书.....	122
附件 2	申请人承诺书.....	123
附件 3	报告出具单位承诺书.....	124
附件 4	人员访谈书面调查表.....	126
附件 5	采样调查方案监督检查整改回复单.....	134
附件 6	钻探记录.....	138
附件 7	现场采样照片.....	142
附件 8	现场采样快筛记录.....	152

附件 9 样品保存检查记录单	156
附件 10 样品运送单	164
附件 11 成井、洗井记录单	173
附件 12 样品检测报告	176
附件 13 质量检查表	204
附件 14 检测单位资质及附表	217

1. 前言

为加强地块开发利用过程中的环境管理，保护人体健康和生态环境，防止地块环境污染事故发生，保障公众身体健康，推动生态文明建设，促进经济社会可持续发展，维护正常的生产建设活动。依据《中华人民共和国土壤污染防治法》第五十九条第二款规定要求，对用途变更为住宅、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。

根据用地规划，盐山县 2023 年度第 6 批次城乡建设用地增减挂钩项目建新区建设用地地块用地性质拟变更为住宅用地，沧州市生态环境局盐山分局依据《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》、《中华人民共和国土壤污染防治法》、《河北省建设用地土壤环境联动监管程序》等文件的要求于 2023 年 06 月 01 日对下达了关于是否开展土壤污染状况调查的复函，明确了该批次地块需按要求开展土壤污染状况调查工作。

盐山县 2023 年度第 6 批次城乡建设用地增减挂钩项目建新区建设用地地块位于河北省沧州市盐山县碧水庄园西侧，南至翠园路，东至金天家园，北至荒地。中心坐标为东经 117.202886,北纬 38.061246，占地面积 4267m²，约合 6.40 亩。地块现状为荒地。

2022 年 06 月，盐山县凤池房地产开发有限公司委托沧州燕赵环境监测技术服务有限公司开展该地块的土壤污染状况调查工作。在接受业主委托后，我单位技术人员 2023 年 06 月对该地块进行资料收集、现场勘查及人员访谈等工作，并对资料进行深入分析。在此基础上，制订了本项目土壤污染状况调查采样方案，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《建设用地土壤环境调查评估技术指南》、《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（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）等有关规定及要求，本次调查工作主要分两个阶段：第一阶段为污染识别，经过收集资料、现场踏勘和人员访谈等工作，地块内及周围区域存在可能的污染源，需进行第二阶段调查；第二阶段为污染证实，依据相关法律法规、导则等，结合潜在污染区域和现场条件，对本地块土壤和地下水进行采样。

本项目地块共布设 4 个土壤采样点位和 1 个地下水监测点位，共采集 11 组土壤样品（包含 1 组平行样）和 2 组地下水样品（包含 1 组平行样），土壤测试项目为 GB36600-2018 中常规项 45 项、pH、氨氮、六六六、滴滴涕、石油烃（C₁₀~C₄₀），地下水测试项目为 GB/T14848-2017 中地下水常规指标 35 项、六六六、滴滴涕、石油类。

2023 年 07 月 07 日，我单位开展了钻探采样工作，并于 2023 年 07 月 17 日，进行地下水样品采集工作，现场采集的土壤样品和地下水样品全部送至我单位实验室进行化验分析，并出具检测报告。取得检测报告后，我单位针对检测结果进行了统计和深入分析，并根据相关资料编制完成了《盐山县 2023 年度第 6 批次城乡建设用地增减挂钩项目建新区建设用地地块土壤污染状况调查报告》。

本次采样调查中，地块内 pH 检出范围为 7.1~8.12，土壤砷、汞、铜、铅、镉、镍检测 11 个样品（包含 1 个平行样），检出率均为 100%，但均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第一类用地筛选值。石油烃检测 11 个样品（包含 1 个平行样），检出率为 89%，但均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第一类用地筛选值。氨氮检测样品 11 个样品（包含 1 个平行样），检出率为 100%，但均未超过《河北省地方标准建设用地土壤土壤环境风险筛选值》（DB 13/T 5216-2022）第一类用地筛选值。地块内六价铬、VOCs27 项（45 项基本项目）、SVOC11 项（45 项基本项目）、六六六、滴滴涕均未检出。

地下水检测项目 W1 监测井溶解性总固体、总硬度、氯化物、锰、钠超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类限值，原因与沧州地区的地下水整体背景有关。沧州市地处冲洪积平原区，地势平缓，潜层地下水开采层为第一含水组，地下水埋深较浅，排泄方式以人工开采为主，其次是潜水蒸发，侧向径流微弱，土壤中矿物成分经过不断风化淋溶，会造成地下水化学成分逐渐增多。本项目地块处于沧州地区，因此分析认为地块内地下水中溶解性总固体、总硬度、氯化物、锰、钠超标属于区域地质原因。地下水中浑浊度超标，按照三倍井水体积进行洗井，已满足相关规范要求，其他项目均未检出。

本地块拟规划为住宅用地，根据本项目土壤和地下水检测报告统计分析结果，本批次地块不属于污染地块，项目地块土壤环境质量满足第一类用地标准。

根据《建设用地土壤污染调查技术导则》（HJ 25.1-2019），本地块调查工作到该阶段（初步采样分析阶段）结束，无需开展下一步调查工作。

2. 概述

2.1 调查的目的和原则

2.1.1 调查目的

开展地块土壤污染状况调查工作，主要为防止地块内潜在污染危害人体健康，污染区域土壤环境。

(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，保障人体的身体健康；

(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) 对于已经明确污染的地块，通过地块评价可以确定地块修复的目标值和建议地块修复的有效方法；

(4) 可增加污染地块土壤污染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 调查范围

盐山县 2023 年度第 6 批次城乡建设用地增减挂钩项目建新区建设用地地块位于河北省沧州市盐山县碧水庄园西侧，南至翠园路，东至金天家园，北至荒

地。中心坐标为东经 117.202886,北纬 38.061246, 占地面积 4267m², 约合 6.40 亩。地块现状为荒地。

调查范围示意图、界址点坐标及勘测定界图见图 2-1、表 2-1、图 2-2。



图 2-1 地块调查范围示意图

表 2-1 1 号地块调查范围界址点坐标

界址点	坐标 (大地 2000)	
	X (m)	Y (m)
J01	39517782.303	4214364.374
J02	39517824.206	4214362.587
J03	39517824.428	4214356.159
J04	39517826.042	4214356.187
J05	39517825.433	4214337.001
J06	39517825.221	4214332.040

界址点	坐标 (大地 2000)	
	X (m)	Y (m)
J07	39517822.553	4214268.986
J08	39517781.917	4214268.707
J09	39517773.624	4214268.862
J10	39517775.157	4214299.445
J11	39517781.176	4214299.423
J12	39517781.582	4214308.324
J13	39517781.438	4214338.607
J01	39517782.303	4214364.374

盐山县2023年度第6批次城乡建设用地增减挂钩项目建新区建设用地勘测界定图

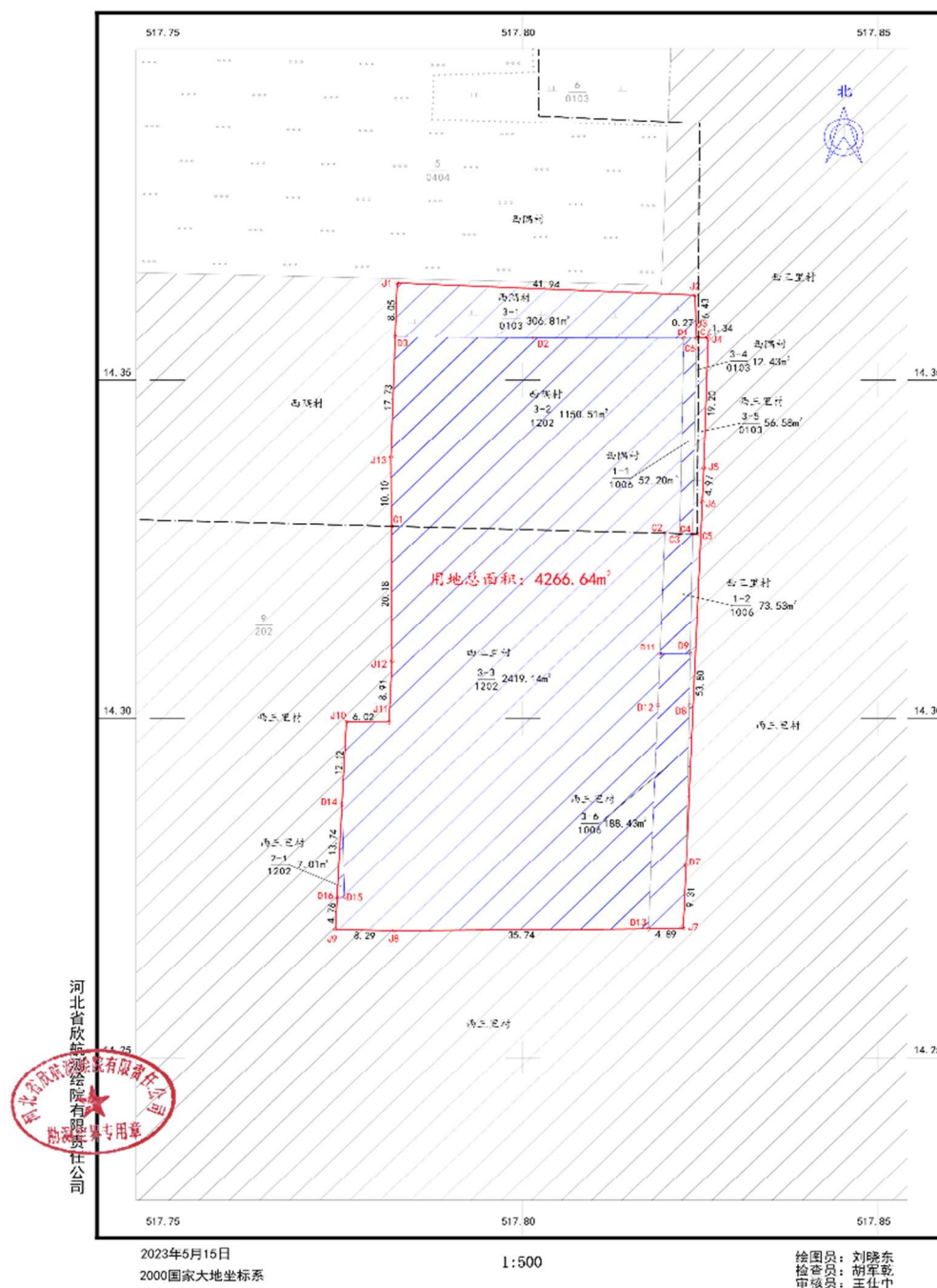


图 2-2 地块勘测界定图

2.3 调查依据

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，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) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日修订；
- (5) 《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）；
- (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) 《关于保障工业企业场地再开发利用环境安全的通知》（环境保护部、工业和信息化部、国土资源部、住房和城乡建设部环发〔2012〕140号，2012年11月27日起实施）；
- (8) 《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）；
- (9) 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号，2016年5月28日起实施）；
- (10) 《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，2019年12月17日起实施）；
- (11) 《河北省固体废物污染环境防治条例》（河北省第十三届人民代表大会常务委员会第三十三次会议通过，2022年12月1日起施行）；
- (12) 《河北省人民政府关于公布地下水超采区和禁止开采区、禁止开采区范围的通知》（冀政字[2022]59号）；
- (13) 《河北省人民政府关于印发河北省“净土行动”土壤污染防治工作方案的通知》（冀政发〔2017〕3号，2017年2月26日起施行）；
- (14) 《河北省污染地块土壤环境联动监管程序》（冀环土函〔2018〕238号）；
- (15) 《沧州市生态环境局等三部门关于印发《沧州市污染地块土壤环境联动监管程序》的通知》（沧环字【2019】31号）；
- (16) 《关于加强污染地块土壤环境管理的通知》（沧土领办【2020】25号）；

- (17) 《沧州市生态环境局关于进一步加强建设用地土壤环境监管的通知》；
- (18) 《关于进一步加强建设用地土壤污染状况调查工作的通知》（沧土领办【2020】2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监测技术导则》（HJ 25.2-2019）；
- (3) 《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ 25.3-2019）；
- (4) 《建设用地土壤污染风险管控和修复术语》（HJ 682-2019）；
- (5) 《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）；
- (6) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）；
- (7) 《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）；
- (8) 《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）；
- (9) 《河北省地方标准 建设用地土壤污染风险筛选值》（DB 13/T 5216-2022）；
- (10) 《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）；
- (11) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（2018年1月1日起施行）；
- (12) 《岩土工程勘察规范》（GB 50021-2001）（2009年版）；
- (13) 《土的分类标准》（GBJ 145-90）。

2.3.3 其他相关文件及技术资料

- (1) 《盐山县第八中学附属配套工程及其西地块土壤调查报告》
- (2) 《盐山县 2023 年度第 6 批次城乡建设用地增减挂钩项目建新区建设用地地块勘测定界图》。

2.4 调查方法

2.4.1 调查方法和工作内容

本次地块土壤污染状况调查工作内容主要包括以下三个方面：

(1) 污染识别：通过资料收集、现场调查、人员访问等形式，获取场地水文地质特征、土地利用情况等基本信息，识别和判断场地潜在污染物种类、污染途径、污染介质，建立场地概念模型；

(2) 取样检测：在污染识别的基础上，根据国家现有相关导则标准制定初步调查采样方案，进行地块初步调查取样与实验室分析检测。初步调查根据地块内情况与平面布局布设取样点位，在现场取样过程中可以根据实际情况适当调整取样点位。选取具有代表性的样品送实验室检测，主要对地块内从事生产活动可能产生的污染物进行实验室分析检测，通过检测结果分析判断本地块土壤污染状况；

(3) 结果评价：根据业主提供的土地开发规划确定筛选值，参考国内现有评价标准和评价方法，确定该场地是否存在污染，如无污染则地块土壤污染状况调查工作完成；如有污染则需进一步判断场地污染状况与程度，为地块土壤污染状况详细调查和风险评估提供全面详实的数据。

(4) 根据调查结果以及业主提供的地块相关资料编制土壤污染状况调查报告。

2.4.2 技术路线

根据国家关于地块土壤污染状况调查的有关规定，结合本地块的实际情况，本次调查地块土壤污染状况调查工作包括以下阶段：

(1) 第一阶段土壤污染状况调查

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 GB36600 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。

本次调查项目包括第一阶段土壤污染状况调查和第二阶段土壤污染状况调查初步采样分析。技术路线如图 2-3 所示。

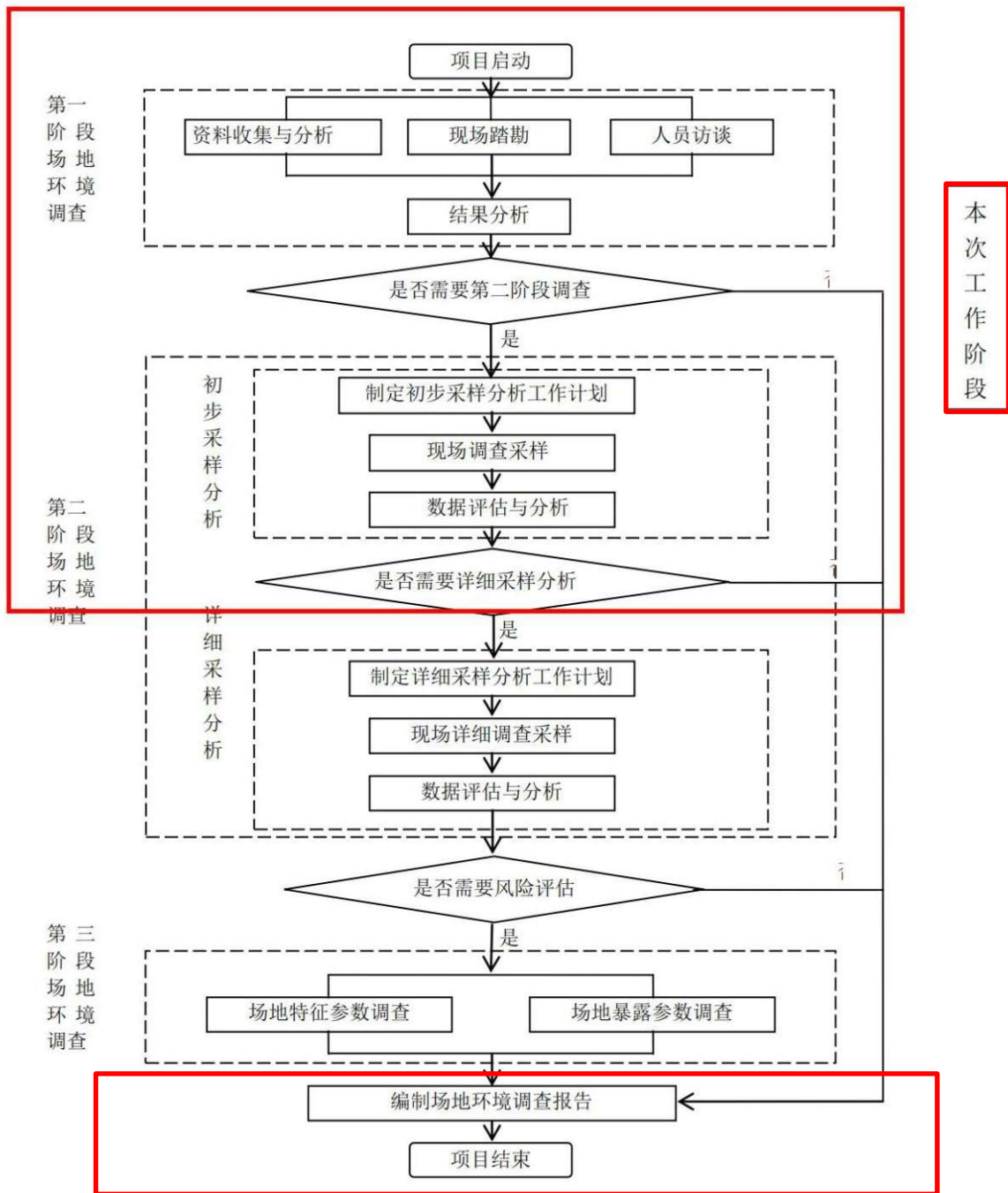


图 2-3 土壤污染状况调查工作流程图

3. 地块概况

3.1 区域环境概况

3.1.1 地理位置

盐山县位于河北省沧州市东南部，地处华北滨海平原。东邻渤海，北依京津，南接山东，是江浙一带至京津、东北的必经之地，东西横距 45km，南北纵距 31.6km，总面积 801.2km²。距北京市 380km，天津市 150km，济南市 160km。全县境辖北纬 37°49′—38°06′，东经 116°56′—117°30′，总面积 795.2km²。

盐山县 2023 年度第 6 批次城乡建设用地增减挂钩项目建新区建设用地地块位于河北省沧州市盐山县碧水庄园西侧，南至翠园路，东至金天家园，北至荒地。中心坐标为东经 117.202886,北纬 38.061246，占地面积 4267m²，约合 6.40 亩。地块现状为荒地。地块地理位置见图 3-1。



图 3-1 地块地理位置示意图

3.1.2 自然环境概况

3.1.2.1 地形地貌特征

盐山县地处滨海平原区，地势平坦，洼地较多，大部分地区海拔高程在 5~10m 之间。最大高程在西南部(卸楼乡)，海拔 12.5m，最低处在东北部(边务

乡), 海拔 4.68m, 地势自西南向东北倾降, 一般坡度为 1/5000~1/15000。地貌类型分缓岗、二坡地、浅平洼地和小二坡地。南部为东西向缓岗地带, 西部是较为平坦开阔的坡地及低洼地。盐山县地质构造属华北陆台, 杨二庄断裂带在县域东北、西南向贯穿, 以杨二庄断裂带为界, 其左盘属黄骅凹陷中的小王庄凹陷, 右盘为埕宁隆起。

冲积平原是沧州地区主要的地形地貌类型, 它几乎占据本地区土地面积的 70%左右。项目所在区域为平原地区, 地势平坦开阔。

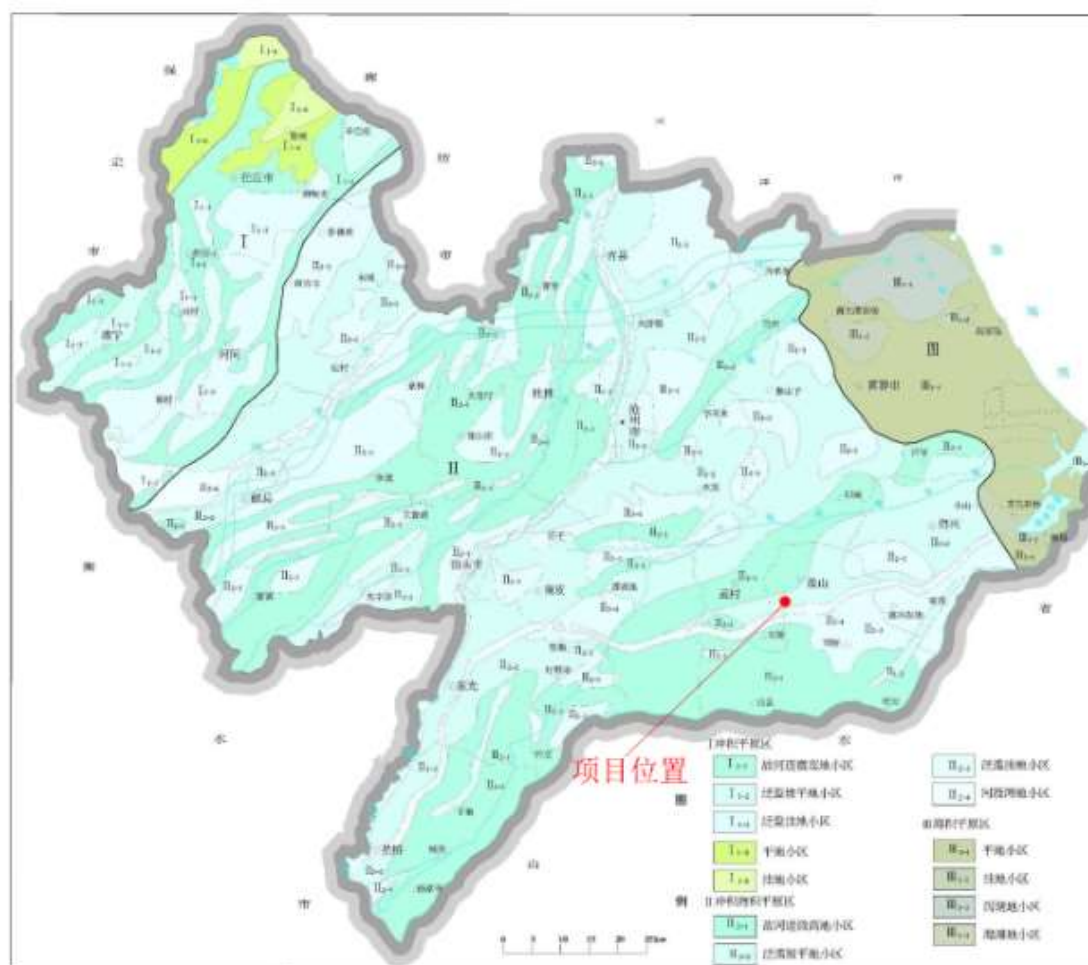


图 3-2 沧州市区域地形地貌

3.1.2.2 气候气象

盐山县属东部季风暖温带半湿润大陆性气候, 四季分明, 具有春旱、夏涝、秋吊、冬干燥的特征。区域近 30 年平均气温为 12.8℃, 其中 7 月份温度最高, 月平均温度 26.8℃; 1 月份气温最低, 月平均温度-3.6℃; 极端最高气温 41.2℃, 极端最低气温-21.5℃。多年平均降水量 509mm, 最大年降水量 718mm。年平均风速 2.4m/s, 最大风速 3.0m/s。年平均相对湿度 64%, 年平均日照时间 2492.8

小时。多年主导风向为西南风，夏季雷雨风较多。年平均无霜期 200d 左右，最大冻土深度 58cm。

3.1.2.3 地表水系

盐山县濒临渤海，历史上众多河流穿境入海，为“九河”下梢，也是古黄河尾间泛滥之区。载而有据的过境河流主要有鬲津河、无棣沟、屯氏河、刘公渠等。有的古河流经时代演变已湮废，其沉积沙层中富含淡水，是生产生活的重要水源；有的则经历代断续修浚而保留下来。今县域内主要河流有漳卫新河和宣惠河。

漳卫新河：漳卫新河是盐山与山东的界河，由鬲津河演变而来。该河在大商村西南入盐山县境，经圣佛、千童、韩集、常庄、庆云、杨集六乡镇，至南台村东南入海兴县，县内河长 48.4km，临河村 54 个，计 4 万余人。县境河道计有大小弯道 9 处，位于较急弯道凹岸的城西湖险工段历来是防汛重要把守堤段。河道宽度 500-1000m 不等，行洪标准五十年一遇，流量 3500m³/s，庆云闸上水位 11.74m；强迫行洪流量 5000m³/s，庆云闸上水位 13.23m。漳卫新河为相机排沥河道，排沥标准三年一遇。

宣惠河：宣惠河盐山段即明万历四十二年（1614 年）所开刘公渠，至今已有 372 年的历史，现已成为沧州运东区域主要排沥河道，也是盐山县唯一沥水承泄河，并兼有排碱灌溉之功。该河源于吴桥县王指挥村，依次流经吴桥、东光、南皮、孟村、盐山、海兴六县，由常庄子东北半趟河入海，总长 155.8km，盐山段长 25km。五年一遇除涝标准，十年一遇弃土和修建水工建筑物，下口入海能力 332m³/s，盐山段设计流量 230m³/s。河宽以大王铺为界，上游 160m，下游 170m。80 年代以来河水污染严重，主要是德州市工业废水排放所致。该河盐山段建有节制闸 1 座，蓄水能力 280 万 m³/s；排水涵洞 6 座，排水能力 46m³/s；扬水站 4 座，提水能力 4.8 万 m³/s；桥梁 9 座。县域 14 条干沟由境内或至下游海兴县汇入该河，为其支流。多数干沟已达五年一遇排沥标准与宣惠河配套运行。

3.1.3 区域工程地质

3.1.3.1 地层构造条件

盐山县地质构造处于黄骅台陷东部盐山断，以东为埕宁台拱，东临二庄断裂。羊二庄断裂带大致沿马村乡义和村东入境，西南至大傅庄乡西和乐庄村西

北，折向西北至边务乡黄店子，折向西至城关镇辛庄村北，折向南至山广公路大王铺桥东，折向西南中经常金乡孙金、孟店乡姜庄、韩集乡大高家至刘集乡大李、折向西至旧县镇小河刘南入山东省乐陵县境。以羊二庄断裂带为界，其左侧为黄骅台陷中的小王庄凹陷，右侧为埕宁台拱。

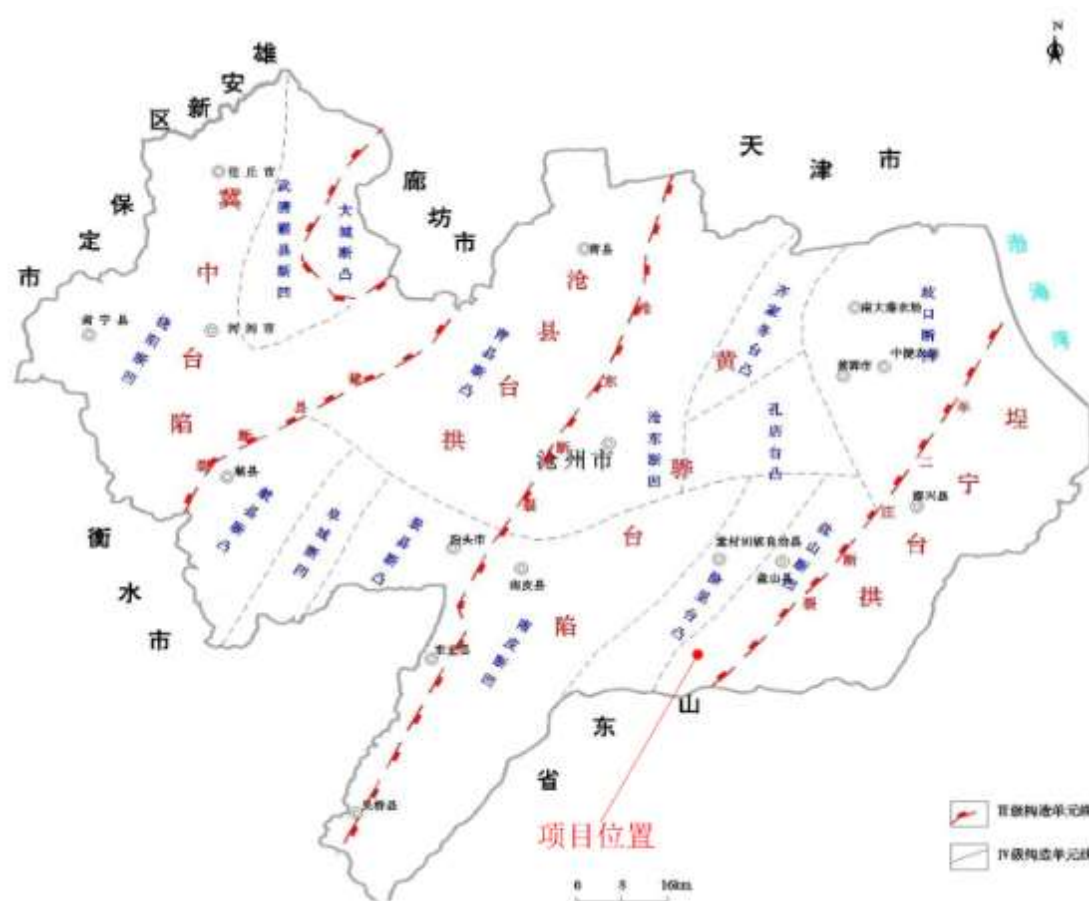


图 3-3 区域地质构造

3.1.3.2 地层岩性条件

区域上，第四系厚度一般为400-500m。自下而上分别为下更新统、中更新统、上更新统、全新统。

下更新统（ Q_1 ）底板埋深400-500m，层厚154-230m。由棕黄、棕红及灰绿色黏土、粉质黏土夹厚层灰白、锈黄色中砂、细砂组成，普遍具有铁、锰质结核，多见钙化层。规划区底板埋深487-497.5m，层厚228m，以粘性土为主，夹多层细、中砂，砂层总厚度60-93m。

中更新统（ Q_2 ）底板埋深270-290m，层厚125-151m。下段（ Q_2^1 ）由棕黄色黏土、粉质黏土，灰黄及浅灰色中砂、细砂及少量粉砂组成；上段（ Q_2^2 ）由灰及灰绿色黏土、粉质黏土、粉土及灰黄色细砂、粉砂组成。具淋溶淀积层。

区内底板埋深259-269m，层厚131-151m，岩性为砂、粘互层，砂层总厚度44-92m。

上更新统（Q₃）底板埋深100-150m，层厚119-122m。由浅灰、灰黄色粉土、粉质黏土灰黄色细砂、粉砂组成，顶部多含淤泥质。规划区底板埋深108-137.5m，层厚120m左右，岩性为粘性土与砂性土互层，砂层总厚度50m左右。

全新统（Q₄）底板埋深22-30m，由灰黄、灰色黏土、粉质黏土、粉土及灰黄色粉砂组成。区内底板埋深25-28m，黄、黄灰、灰色粉土与灰、灰黄、褐黄色粉质黏土互层，4-6.4m内分布一层厚1.6-3.8m的黏土。

3.1.4 区域水文地质特征

3.1.4.1 地下水含水层组划分

沧州市地下水主要赋存于第四系松散地层中，分为四个含水组。

第1含水组即浅层水。底界40m左右，分浅层淡水和咸水，面积873.48km²。含水层厚度一般5m~25m，水位埋深2m~8m。地下水的化学类型为氯化物、重碳酸盐—钠镁型，矿化度0.5~5g/L。

第2含水组，100m以上为咸水，以下为淡水，水位埋深30m~150m，地下水的化学类型为重碳酸盐、氯化物—钠镁型，淡水矿化度0.9~2g/L，咸水矿化度5~12g/L，开采量极少。

第3含水组含水深度一般150m~350m，根据开采情况，又分为两个亚水组，III₁和III₂，III₁含水组开采深度为150m~250m，III₂含水组开采深度为250m~350m，是沧州市工业及生活用水的主要开采层。

第4含水组开采层在350m以下，最深可达到480m，其化学类型为氯化物、重碳酸盐—钠型，矿化度小于1~2g/L，由于这部分地下水埋深大，富水性差，目前开采井很少，是工农业用水辅助开采层。

3.1.4.2 地下水补、径、排特征

地下水的补、径、排条件主要决定于含水层的成因类型、埋藏条件、开采状况等因素。

1) 地下水补、径、排特征

① 浅层水

沧州市主要为海陆交互沉积平原，受地质构造、沉积环境及近代河流的影响，其砂层分布形态、岩性、厚度、富水性、水化学特征等均有差别。浅层水

的补给、径流、排泄条件直接受自然、地理、水文、气象、植被、地形、河道分布以及人工开采等因素影响。大气降水为主要补给来源，地表水入渗、灌溉回归入渗次之，侧向补给很少。天然状态下地下水的流向与地形倾斜相一致，即由西南流向东北，但由于受开采影响，地下水流向开采区。因地形平坦，水力坡度小，故地下水运动缓慢。

②深层水

深层水由西向东，径流缓慢，主要为侧流补给。但因几十年来，过量开采深层水，致使本区出现了区域地下水位降落漏斗，改变了地下水的天然流向，使地下水向漏斗中心汇流，其次是侧向径流补给，径流迟缓。深层承压水开采前基本处于封闭状态，边界径流排泄量甚微，七十年代以来，本区深层水的排泄途径主要为人工开采。

(2) 地下水补给、径流及排泄条件

①浅层地下水

工作区浅层地下水主要补给来源为大气降水入渗补给。降水入渗补给主要取决于降水量大小、地下水位埋深及包气带岩性，区内多年平均降水量459.50mm，降水较为集中，有利于大气降水入渗补给。工作区浅层地下水含水层颗粒较细，渗透性能较差。地下水排泄方式主要为蒸发排泄和开采排泄，地下水水位埋深由东向西逐渐增大，西部以开采排泄为主，东部以蒸发排泄为主。

②深层地下水

深层地下水动态变化与补、径、排条件密切相关，水位动态变化不直接受气象因素制约，其补给来源以侧向径流为主，主要排泄方式为人工开采。

(3) 地下水化学特征

水化学特征特征其主要受地质构造、地层岩性、古地理环境、地形地貌及水文地质条件的综合影响，以及气候、人为活动影响，随着诸多因素的不定变化，地下水水质也发生了变化，但总的趋势仍是西好东差、矿化度西低东高。吴桥县位于沧州市最南部地区，分为浅层水和深层水，浅层水包括浅层淡水及浅层咸水，地下水水化学类型主要为 $\text{Cl}\cdot\text{SO}_4-\text{Na}\cdot\text{Mg}$ 型，矿化度主要为小于2g/L和2—3g/L，局部矿化度3~5g/L和大于5g/L。这一带地下水以微咸水和半咸水为主，上部浮有薄层淡水。深层地下水水化学类型主要为 $\text{Cl}\cdot\text{HCO}_3-\text{Na}$ 型，矿化度主要为小于1g/L，局部地区小于2g/L和大于2~3g/L。深层地下水水化学类

型在垂向分布有一定的规律性，从上至下以 $\text{HCO}_3\cdot\text{Cl}\text{-Na}$ 和 $\text{Cl}\cdot\text{HCO}_3\text{-Na}$ 型水交替出现，矿化度主要小于 1g/L ；至 900m 左右时出现转变，主要以 $\text{Cl}\text{-Na}$ 型水为主，矿化度大于 1g/L 。

（4）水资源开发利用情况

沧州市广泛分布着潜水层和浅层承压水。浅层淡水分布面积占总面积的 64.9% ，埋深小于 30m ，矿化度小于 2g/l ；浅层咸水分布面积占总面积的 35.1% 。目前企业的开采层均为第III含水层组及以下。

据《沧州市浅层地下水水质变化趋势分析》、《沧州市浅层地下水质量现状与变化趋势分析》、《2016年沧州市浅层地下水水资源质量评价》等论文：沧州、黄骅、盐山、海兴、东光等县市溶解性总固体均在 $2000\sim 15000\text{mg/L}$ ，根据沧州市浅层地下水主要污染物质分析，沧州市浅层地下水均以V类为主。

《地下水环境质量标准》(GB/T 14848)III类水标准统计分析，在全区浅层地下水中主要超标项目是溶解性总固体、总硬度、硫酸盐、氯化物等，其中溶解性总固体、总硬度、氯化物超标率在 80% 以上，硫酸盐超标率也超过了 60% 。

区域水文地质图和浅层地下水流向示意图见图3-4、图3-5。



图 3-4 区域水文地质图

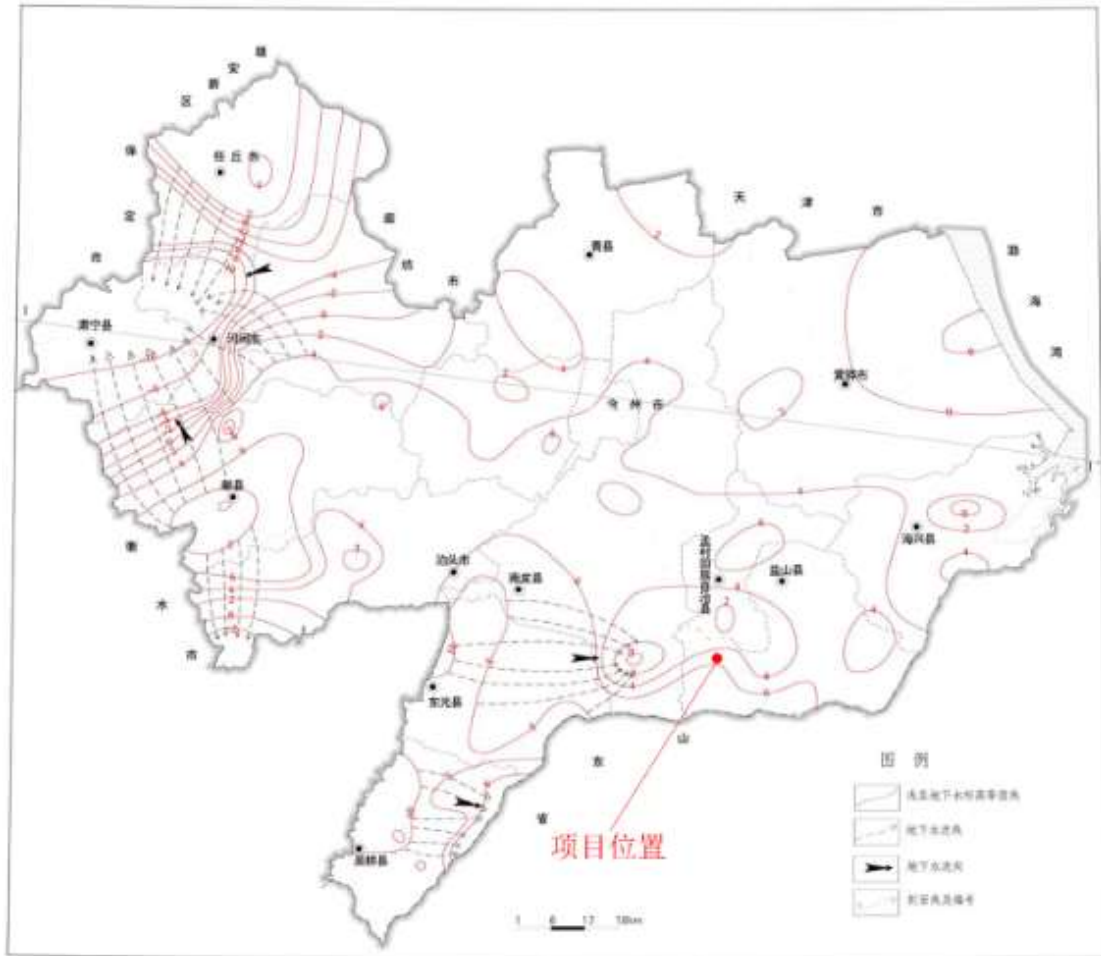


图 3-5 区域浅层地下水流向示意图

3.1.5 地块工程地质

该地块工程地质条件主要根据 2023 年 07 月 07 日进行的钻探情况进行分析。根据项目地块现场钻探情况，在 0.5m 钻探深度范围内，地层岩性主要为粉土，另外参考同区域其他地块《盐山县第八中学附属配套工程及其西地块土壤污染状况调查报告》可知，在 6.5m 钻探深度范围内，地层岩性主要为粉土、粉质粘土，将勘探深度内地层划分为 2 层，各土层特征及厚度变化分述如下：

①粉土：黄褐色，稍湿，稍密，场区普遍分布，厚度：2.1m。无味，无污染痕迹，无油状物。

②粉质粘土：黄褐色，湿，软塑，该层未穿透。无味，无污染痕迹，无油状物。

钻 孔 柱 状 图

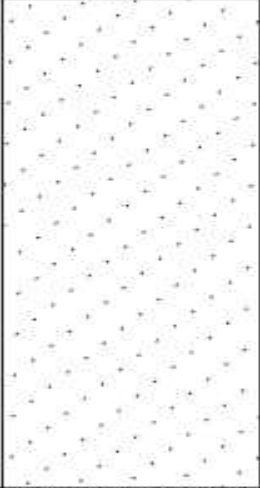
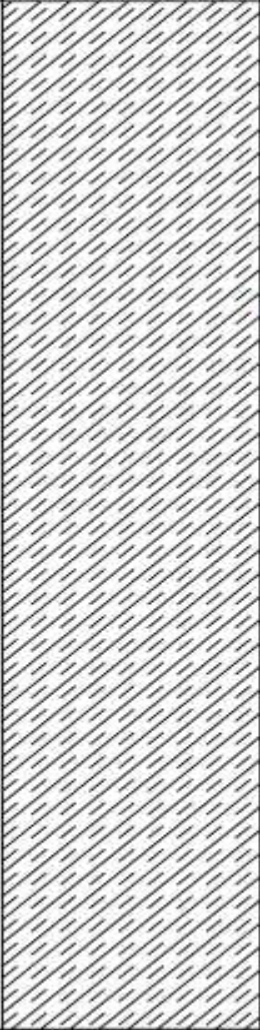
项目名称		盐山县2023年度第6批次城乡建设用地增减挂钩项目建设用地地块						
钻孔编号		S4/W1	坐 标		经度 117.202984°	钻探日期		2023年7月7日
钻机型号		SH-30	标 高		纬度 38.061052°	钻孔直径 (mm)		146
		层底深度 (m)		6.5				
层号	层底深度 (m)	层底厚度 (m)	柱状图 1:500			地 层 描 述		
1	2.10	2.10				粉土:黄褐色,干,松散,无味,无污染物迹,无油状物。		
2	6.50	4.40				粉质黏土:黄褐色,湿,软塑,无味,无污染物迹,无油状物。		

图 3-6 地块钻孔柱状图

3.2 地块周边敏感目标

本地块位于河北省沧州市盐山县碧水庄园东侧，根据现场踏勘，地块周边1km范围内敏感目标主要为居民住宅、学校、公园、医院、坑塘，项目地块周边敏感目标见表3-1，敏感目标分布图见图3-7。地块周边无疗养院、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产等重点保护目标。

表 3-1 1号地块周边 1km 范围内主要敏感目标

序号	保护目标	保护内容	距地块距离 (m)	方位
紧邻				
30	金天家园	村民、居民	紧邻	东
33	碧水庄园	村民、居民	紧邻	西南
四方				
1	刘园	村民、居民	280	西北
2	祁庄		590	西北
3	毛庄		685	西北
4	龙海小区		360	东北
5	益民小区		578	东北
6	宏润花园北区		500	东北
7	锦绣小区（龙海路）		660	东北
8	艾尼幼儿园	学校	470	东北
9	祥和新区	村民、居民	550	东北
10	慧童幼儿园	学校	795	东北
11	文苑小区	村民、居民	816	东北
13	福河小区		668	东
14	公安小区		662	东
15	公安交警小区		687	东南
16	阜德小区		812	东南
17	白庄村		633	西北
18	颐和庄园		727	东南
19	海棠名人花园		750	东南
20	水木天成		752	东南
21	港城花园		840	东南

序号	保护目标	保护内容	距地块距离 (m)	方位
22	彩虹幼儿园	学校	704	东南
23	天性礼仪幼儿园		756	东南
24	协和医院	医院	857	东南
25	幸福泉幼儿园	学校	487	东南
26	新华小区	村民、居民	455	东南
27	阜德公园	公园	375	东北
28	阜德医院	医院	350	东北
29	联通大厦住宅小区	村民、居民	144	东北
35	西三里庄		194	南
36	小王庄		906	东南
37	新蕾博智幼儿园	学校	666	西南
38	博雅幼儿园金天店		130	东南
41	盐山第四中学		230	东
42	坑塘	地表水	420	西南
43	坑塘		160	西南
44	坑塘		326	南
45	坑塘		190	东北
46	刘红庙村	村民、居民	793	东北
47	盐山妇幼	医院	620	东南

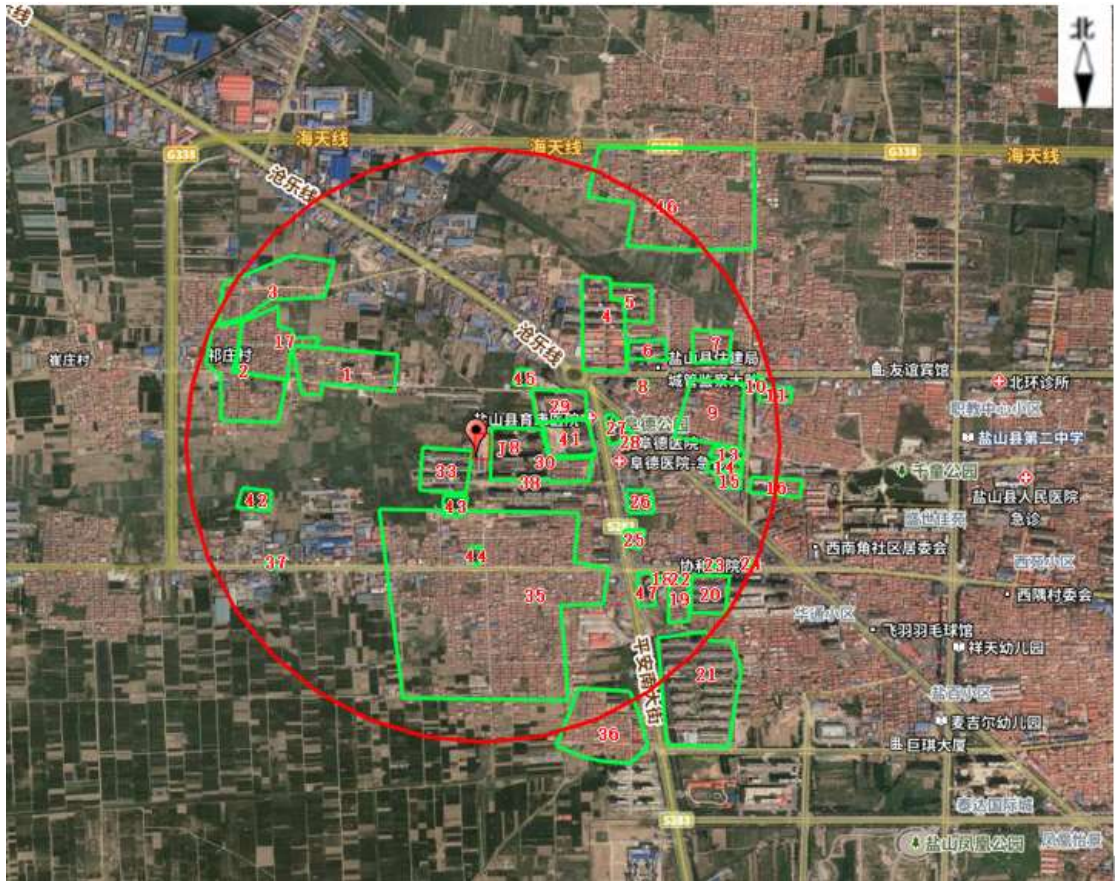


图 3-7 地块周边 1km 范围内敏感保护目标（圆形范围）

3.3 地块的使用现状和历史

3.3.1 地块现状

我单位于 2023 年 06 月进行现场踏勘，通过对地块现场状况现场识别，并对相关知情人员进行了咨询访谈，盐山县 2023 年度第 6 批次城乡建设用地增减挂钩项目建新区建设用地地块内生有杂草，现状为荒地（东侧区域有硬化）。调查阶段，地块内未发现生活垃圾倾倒现象，无油渍、异味等异常情况，地块未进行开挖。地块历史不存在有毒有害物质使用及储存情况、废物填埋或堆放情况和被污染痕迹。

地块现状照片见图 3-8。

地块现状情况	现状位置图	现状照片
空地，地块内长满杂草		
空地，地块内长满杂草		
空地，杂草		
空地、长满杂草		

图 3-8 地块现状

3.3.2 地块历史


通过 Google Earth，最早可以追溯到该地块 2008 年的历史影像资料，最晚为 2021 年 01 月。通过人员访谈、历史影像资料了解到地块 2008 年至 2023 年，地块内部分区域种植枣树、景观树；枣树主要施用除草剂杀虫剂等农药，不涉及地膜等使用。

2008 年至今，地块利用历史见表 3-2，地块卫星影像资料见表 3-3。

表 3-2 地块利用历史一览表

时间	地块利用情况
2008 年之前	1988 年以前种过农田，之后一直是荒地
2008-2013	2013 年开始新建车库
2013-2015	南侧坑塘填平，增加两列地上车库
2015-2017	地面车库全部拆除
2017-至今	无变化



表 3-3 地块历史使用情况及影像图一览表

时间	地块使用情况说明	历史影像图
2008.2	荒地+地块东南侧有坑塘	

时间	地块使用情况说明	历史影像图
2013年11月	地块内东南侧坑塘填平+修建地上车库	 <p>Aerial photograph from 2013/11/11. A red outline highlights a rectangular area in the southeast corner of the plot. The area shows a large, irregularly shaped pond that has been filled in, and a long, narrow structure, likely a garage, is being constructed along the eastern boundary of the outlined area. The surrounding terrain is relatively flat and appears to be a mix of open land and some existing structures.</p>
2015年05月	地块内东西两侧增加地上车库	 <p>Aerial photograph from 2015/5/30. A red outline highlights the same rectangular area as in the previous image. The construction of the ground-level garage is more advanced. The structure is now a long, narrow, rectangular building with a flat roof. The area is surrounded by other buildings and structures, indicating a more developed site.</p>

时间	地块使用情况说明	历史影像图
2017年05月	地块内车库拆除	 <p>This is a historical aerial photograph taken on 2017/5/9. It shows a residential area with several buildings. A specific plot of land is outlined in red. The structure within this plot, which was a garage, has been removed, leaving a clear, light-colored area. A timeline at the top of the image shows the date 2017/5/9 and a range from 2013 to 2022.</p>
2018年9月	无明显变化	 <p>This is a historical aerial photograph taken on 2018/9/20. It shows the same residential area as the previous image. The red-outlined plot of land remains clear and light-colored, with no significant changes in its appearance. A timeline at the top of the image shows the date 2018/9/20 and a range from 2013 to 2022.</p>

时间	地块使用情况说明	历史影像图
2019年05月	无明显变化	
2020年06月	无明显变化	

时间	地块使用情况说明	历史影像图
2021年10月	无明显变化	
2022年01月	无明显变化	

3.3.3 地块用地规划

根据盐山县自然资源与规划局文件，地块拟规划为住宅用地，用地性质为一类用地。根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）的要求，该地块可按照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值要求进行评价。

盐山县中心城区控制性详细规划

用地布局规划图

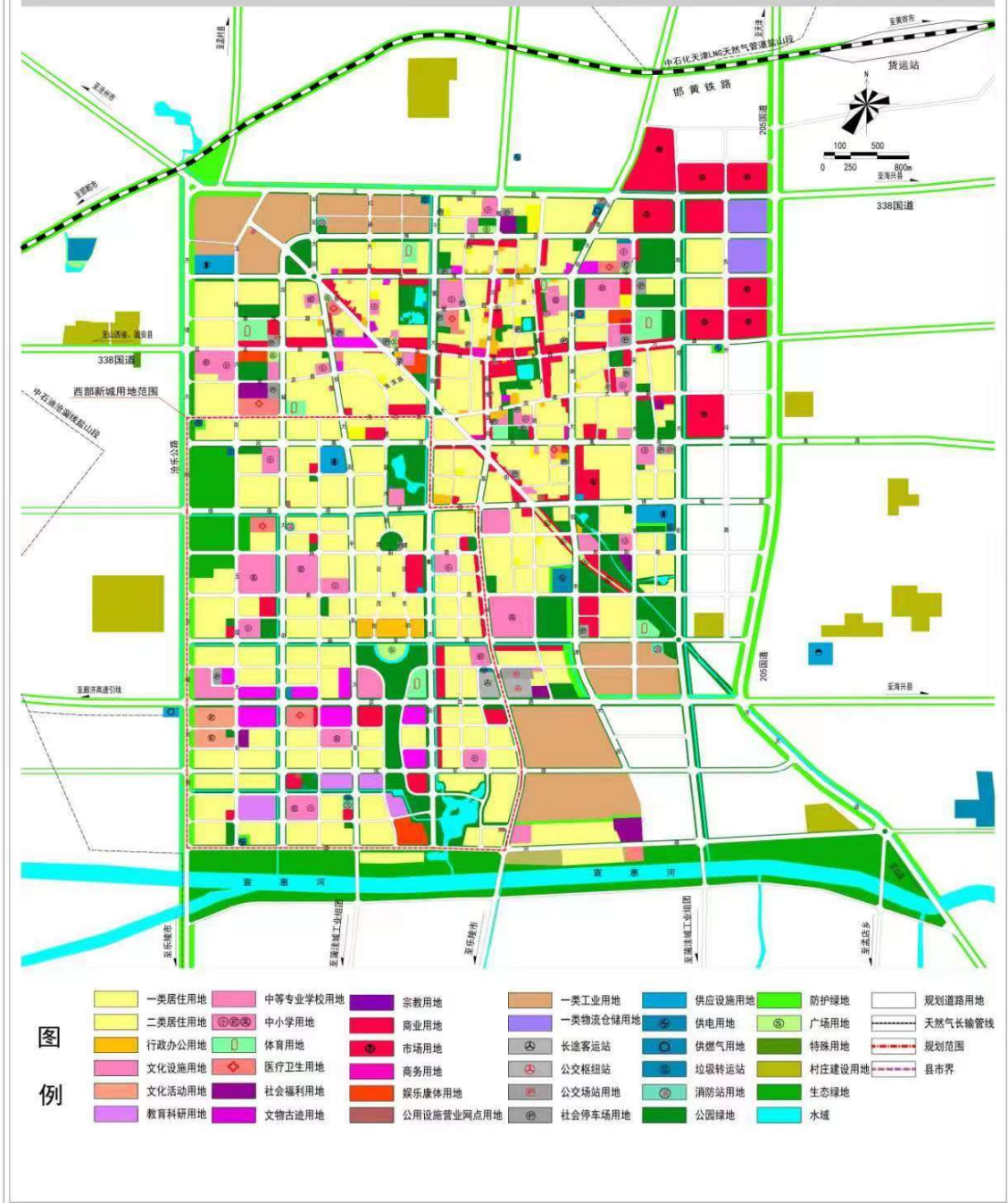


图 3-9 盐山县中心城区控制性详细规划图

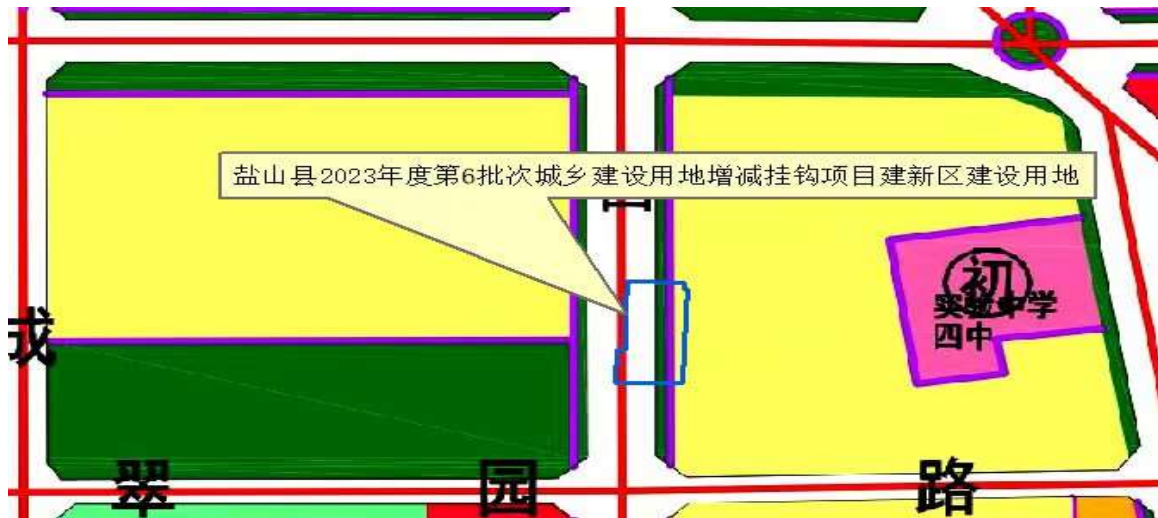


图 3-10 调查地块规划图

3.3.4 区域地下水利用规划

本项目位于河北省沧州市盐山县，根据《河北省人民政府关于公布地下水超采区和禁止开采区、限制开采区范围的通知》（冀政函[2022]59号）地块所在区域为深层地下水限采区。项目所在区域不存在饮用水源保护区、准保护区以及相关的补给径流区，也不涉及国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区、环境敏感区等，不存在分散式饮用水源地，即浅层地下水不作为饮用水源。

盐山县浅层地下水为微咸水-咸水，目前不作为生活饮用水、农业用水、工业用水等开发利用，区域农业灌溉主要为大气降水补给及地表水补给。沧州市盐山县全域生活用水已实现集中供水，浅层地下水无相关规划，暂不开发利用。

表 3-4 河北省地下水超采区范围

7	沧州市		
7.1	市区	深层严重超采区	全部
7.2	沧县	深层严重超采区	全部乡（镇）
7.3	青县	深层严重超采区	全部乡（镇）
7.4	东光县	深层严重超采区	全部乡（镇）
7.5	海兴县	深层严重超采区	全部乡（镇）
7.6	盐山县	深层严重超采区	全部乡（镇）

表 3-5 河北省地下水禁采区范围

6	沧州市		
6.1	沧州市建成区	深层地下水	市建成区
6.2	青县	深层地下水	青县城区
6.3	东光县	深层地下水	东光县城区
6.4	海兴县	深层地下水	海兴县城区
6.5	盐山县	深层地下水	盐山县城区

表 3-6 河北省地下水限采区范围

6	沧州市		
6.1	市区	深层地下水	全部乡（镇）（不含市建成区）
6.2	泊头市	深层地下水	全部乡（镇）（不含泊头市城区）
6.3	沧县	深层地下水	全部乡（镇）
6.4	青县	深层地下水	全部乡（镇）（不含青县城区）
6.5	东光县	深层地下水	全部乡（镇）（不含东光县城区）
6.6	海兴县	深层地下水	全部乡（镇）（不含海兴县城区）
6.7	盐山县	深层地下水	全部乡（镇）（不含盐山县城区）

3.4 相邻及周边地块情况

3.4.1 地块相邻情况

根据现场现场踏勘及卫星影像资料得知，盐山县 2023 年度第 6 批次城乡建设用地增减挂钩项目建新区建设用地地块位于河北省沧州市盐山县碧水庄园西侧，南至翠园路，东至金天家园，北至荒地。

3.4.2 地块周边企业

经过资料收集与现场踏勘，对地块周边企业的统计分析，周边企业不涉及从事有色金属矿采选、化工、冶炼、石油炼制、焦化、电镀、制革、医药、铅蓄电池制造、石墨、印染和危险废物储存、利用及处置等重点行业。

根据资料收集、现场访谈和现场踏勘以及卫星影像确定地块周边 1km 范围内企业主要包括加油站、机械加工、销售等企业。

3.4.3 地块周边企业历史

结合相关档案资料、2008 年以来卫星影像资料 and 人员访谈，地块周边 1km 范围内企业分布情况见图 3-11 和表 3-7，历史变化情况汇总见表 3-8，历史影像见图 3-11。



图 3-11 调查地块周边企业分布

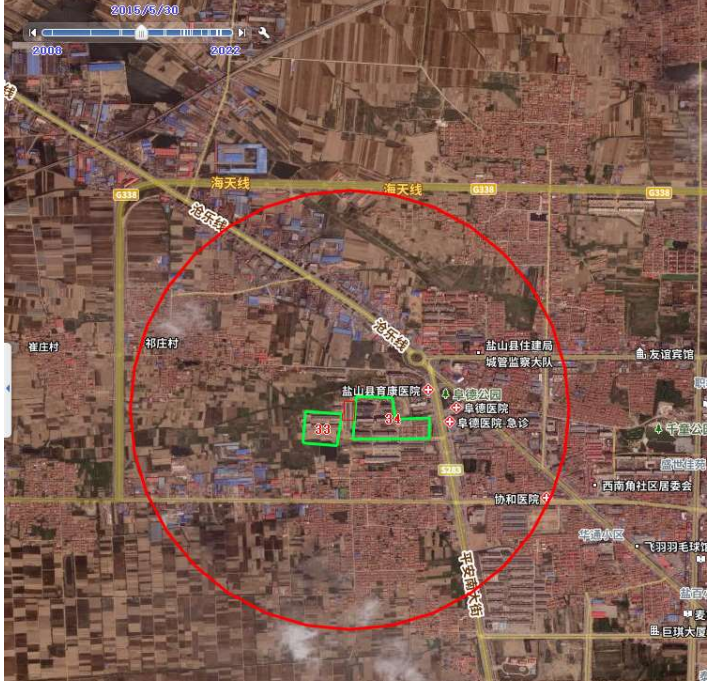
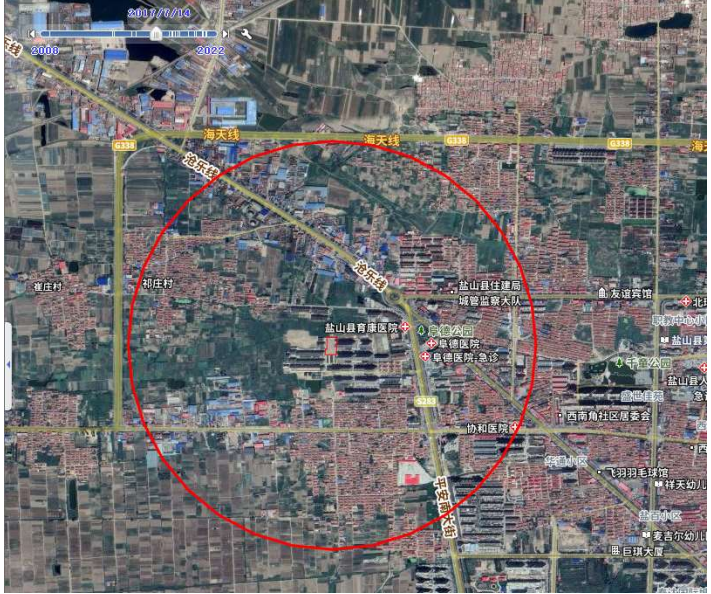
表 3-7 地块周边 1km 范围企业分布情况

序号	名称	与地块相对方位	与地块距离 (m)	使用历史及描述
39	家具销售、机械加工	西南	348	主要以家具销售、机械加工为主
40	管件加工、销售	西北	300	主要以管件加工、门市销售为主
48	加油站	西北	887	石油销售
49	加油站	西南	704	石油销售

表 3-8 调查地块周边 1km 范围内历史变化情况汇总表

开始时间	结束时间	历史沿革
--	2008.02	地块东侧：荒地； 地块南侧：荒地； 地块西侧：荒地； 地块北侧：荒地
2008.02	2015.05	地块东侧：新增金天家园小区； 地块南侧：农田； 地块西侧：新增碧水庄园小区； 地块北侧：农田
2015.05	2017.07	周边区域无明显变化
2017.07	2022.01	周边区域无明显变化

时间	描述	历史影像图
2008年02月	地块东侧： 荒地； 地块南侧： 荒地； 地块西侧： 荒地； 地块北侧： 荒地	
2013年11月	周边无明显变化	

<p>2015年05月</p>	<p>地块西侧新建碧水庄园、地块东侧新建金田家园</p>	 <p>A satellite map from May 2015 showing a residential area in Salu County. A large red circle highlights a central area. Within this circle, two green rectangular boxes labeled '33' and '34' indicate construction sites. The map shows roads like '海天线' (Haotian Line) and '裕东线' (Yudong Line), and various landmarks such as '盐山县住建局' (Salu County Housing and Urban Construction Bureau), '盐山县康医院' (Salu County Kang Hospital), and '盐山县公安局' (Salu County Public Security Bureau). The terrain is mostly flat with some greenery and buildings.</p>
<p>2017年07月</p>	<p>周边无明显变化</p>	 <p>A satellite map from July 2017 showing the same residential area in Salu County as the 2015 map. The red circle and green boxes '33' and '34' are still present. The map shows the same roads and landmarks, but with some changes in vegetation and building density. The overall layout remains consistent with the 2015 map.</p>

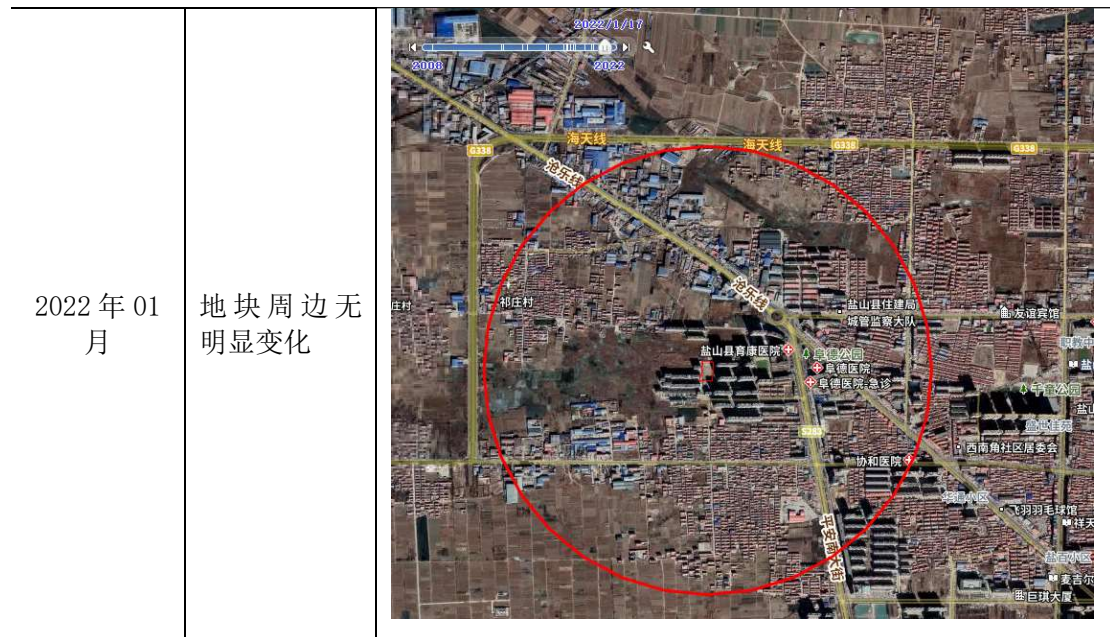


图 3-12 调查地块周边 1km 变化历史影像图

4. 污染识别

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”。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，了解项目地块的历史、现状以及地块周边的环境等，识别存在潜在污染的区域以及与周边环境的相互影响，并初步分析该地块可能存在的污染物，为土壤污染状况调查的采样布点和确定分析检测项目提供依据。

4.1 现场调查

4.1.1 资料收集

现场调查为基础资料收集阶段，本次收集了地块的红线范围及拐点坐标、规划文件等资料，通过人员访谈了解了地块的利用历史、地块周边企业的生产历史等，将企业提供的资料和历史卫星图片进行对比，确认了地块的范围、历史使用情况等。

表 4-1 收集到的资料清单

序号	资料名称	资料来源
1	地块红线图及拐点坐标	建设单位提供
2	地块利用历史状况及利用现状	现场踏勘及卫星影像
3	地块使用规划资料	建设单位提供

4.1.2 人员访谈

2023年06月，我单位技术人员与地块相关负责人员进行了访谈，了解了地块利用历史及现状情况，人员访谈情况汇总见下表。

表 4-2 人员访谈汇总表

受访对象姓名	联系方式	受访对象类型	具体访谈主要内容
范文超	15100377899	政府综合执法大队（职员）	1. 地块内没有过工业企业，一直未农用地，目前处于荒废状态； 2. 地块内未发生过工业废水倾倒、排放以及环境突发事件； 3. 地块未发生过环境问题的投诉。
吕强	17731745550	谢园加油站（经理）	1. 加油站于2001年成立，共4台加油机，汽油2台，柴油2台，储罐均为双层储罐。 2. 加油站未发生过突发环境事件。

受访对象姓名	联系方式	受访对象类型	具体访谈主要内容
杨秀昌	13315755578	西三里村委会主任	<ol style="list-style-type: none"> 1. 地块一直处于荒地状态，大约 30 年未种植过； 2. 地块周边大部分为钢管机加工厂，无化工、污水处理等企业，并无工业废水排入。
刘海军	15028727777	西三里村村民	<ol style="list-style-type: none"> 1. 地块一直为荒地，地势低，长有芦苇，大约 35 年前种植过庄家，2014 年修建车库，于 2017 年拆除。修建时未挖地基，直接铺设 10cm 厚水泥，拆除时将水泥和墙直接拆除，未造成土壤扰动。 2. 碧水庄园南侧坑塘形成时间大概在 20-30 年前，由村民盖房挖土形成，目前有村委会专门检查管理，无生活废水及工业废水排放。 3. 地块正南侧 500 米坑塘形成大约 40-50 年时间，由村民盖房挖土形成，坑塘于 2022 年修路填埋，无生活废水及工业废水排放。 4. 地块西南 800 米坑塘形成大约 40-50 年时间，由村民盖房挖土形成，目前坑塘统一管理，无生活废水及工业废水排放。 5. 地块东北 500 米坑塘形成大约 40-50 年时间，由村民盖房挖土形成，无生活废水及工业废水排放。 6. 地坑内坑塘于 2003 年由村民盖房取土形成，在 2013 年盖楼时用附近农田土填埋，最大深度在 4m 左右。
王艳彬	15383373595	河北鹏飞机械制造有限公司（周边企业）	<ol style="list-style-type: none"> 1. 公司主要经营冶金矿山机械制造、机械加工、工矿配件等。 2. 生产工艺流程原材料-切割-焊接-机加工-组装-成品。 3. 企业未发生过环境污染事件。
张学勇	13643255566	周边企业（西三里家具）	<ol style="list-style-type: none"> 1. 公司于 2010 年开始经营，为家具销售和仓储，并无生产。 2. 周边企业大部分为家具仓储和居民。
张红亭	15226768688	盐山县自然资源规划局	<ol style="list-style-type: none"> 1. 地块一直为农业用地，无工业用地，历史中未存在过企业。 2. 地块规划为住宅； 3. 地块使用权人为村民集体用地。



经 度：117.1978033
 纬 度：38.0690233
 地 址：沧州市盐山县283省道331号在圣园超市附近
 工程名称：西三里碧水庄园



经 度：117.1949150
 纬 度：38.0572716
 地 址：沧州市盐山县靖远西路672号在盐山县永兴耐火材料附近
 工程名称：西三里碧水庄园



经 度：117.2010533
 纬 度：38.0680599
 地 址：沧州市盐山县283省道415号在河北鹏飞机械附近
 工程名称：西三里碧水庄园



经 度：117.2224090
 纬 度：38.0642080
 地 址：沧州市盐山县龙海西路167号在中国农业银行(盐山县支行)附近
 工程名称：西三里碧水庄园



经 度：117.2038750
 纬 度：38.0565083
 地 址：沧州市盐山县靖远西路658号在西三里村村委会附近
 工程名称：西三里碧水庄园



经 度：117.1980233
 纬 度：38.0581983
 地 址：沧州市盐山县靖远西路668号在威尔斯陶瓷直销(S302店)附近
 工程名称：西三里碧水庄园



图4-1 人员访谈现场照片

4.1.3 现场踏勘

现场踏勘的目的是通过对场地及其周边环境设施的现场调查，观察场地污染痕迹，核实资料收集的准确性，获取与场地土壤污染有关的线索。

本次调查于2023年06月对地块现场进行了现场踏勘。根据现场踏勘知悉，场地内长满杂草，现状为荒地。场地范围内未闻到异常气味，未发现场内空气中存在异味，亦未发现场地内存在历史遗留污染痕迹。现场踏勘情况详见3.3章3.1节。

4.2 地块内污染识别

根据地块的历史沿革分析，见 3.3 章节。地块为农用地，但由于地块所在区域地势低，于 1983 年左右就开始荒废，直至 2013 年进行开发，修建地上停车场，并于 2017 年拆除停车场，农田历史时期主要种植小麦、玉米等农作物。

4.2.1 地块内污染源分布与污染情况调查分析

4.2.1.1 农田时期污染源分布于污染情况调查分析

(1) 农药分析

通过人员访谈，该地块农田每年使用农药量较少，90 年代前可能使用过六六六和滴滴涕；90 年代以后不再使用六六六和滴滴涕，使用的农药主要为吡虫啉、辛硫磷杀虫剂，除草剂主要为草甘膦和氯氟吡氧乙酸异辛酯。

有机氯农药在土壤中的残留期最长，可达数年至 20~30 年之久；吡虫啉是一种硝基亚甲基类内吸杀虫剂，属氯化烟酰胺类杀虫剂，残留期为 25 天左右；辛硫磷属于有机磷酸酯类杀虫剂，见光易分解，在土壤中可通过光解和异构化，代谢很快。因此吡虫啉、辛硫磷对土壤影响很小。

草甘膦是一种非选择性、无残留灭生性除草剂，入土后很快与铁、铝等金属离子结合而失去活性，对土壤中潜藏的种子和土壤微生物无不良影响；氯氟吡氧乙酸异辛酯是一种选择性除草剂，在土壤中的降解半衰期为 5.5~8.6 天，半衰期较短，不会对土壤和后茬作物造成药害。

由于项目地块 90 年代后一直荒废，因此，项目地块 90 年代后使用的除草剂和杀虫剂不涉及 GB36600 中的其他有机农药类，项目地块内特征污染物为有机农药类（六六六、滴滴涕），以做验证性分析。

(2) 化肥分析

地块使用肥料主要为磷酸二铵、复合肥、尿素、生物肥等，用于补充土壤中的氮、磷、钾元素。化肥中重金属主要为镉、铅、铜，其主要来源为工业硫酸、磷矿石等，但含量极少，对地块土壤影响很小。化肥对地块可能造成的污染主要在地块表层，因此地块重点关注表层土壤，特征污染物为氨氮、镉、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大气降水及机井水补给，历史上未发生污水灌溉情况，农田灌溉不会对本地块造成污染得知本地块无灌溉历史，地下水对农田造成污染的可能性较低。

(4) 地块内坑塘分析

地坑内坑塘于2003年由村民盖房取土形成，在2013年盖楼时用附近农田土填埋，最大深度在4m左右，由于坑塘历史时间长，坑塘虽然用农田土填埋，但仍然可能会存有污染的可能，污染因子为氨氮。

4.2.1.2 停车场时期污染源分布于污染情况调查分析

根据人员访谈得知，2013年至2017年地块内修建三列地上停车场，产生的污染主要有车辆机油的跑冒滴漏，污染因子为石油烃(C₁₀-C₄₀)。

4.2.2 地块内调查结论

地块于2013年后不再种植农作物，目前为荒地，种植过程中使用的有机类农药（六六六、滴滴涕）残留已基本消解，对调查地块影响很小。调查地块农田无灌溉，没有发生过污水农灌。地块历史未进行过工业生产活动、规模化养殖、有毒有害物质储存与输送等；历史上未发生过环境污染事故、污水农灌、危险废物堆放、固废堆放与倾倒、固废填埋等。地块内不涉及废水，无地下管槽及储罐等设施。

综上所述，农田区域生产过程中农药、化肥残留、灌溉用水对地块影响较小，特征污染物为有机类农药（六六六、滴滴涕）、氨氮、镉、铅、铜。

根据资料收集、现场踏勘以及人员访谈可知，地块内潜在污染源为：农田时期的化肥、农药使用、停车场时期车辆停放时机油的跑冒滴漏。地块内污染识别见下表4-3。

表 4-3 地块内污染识别汇总表

序号	功能区	潜在污染区域	污染物及污染途径		关注污染物
			潜在污染源	污染途径	
1	地块内	农田时期	化肥、农药	下渗	氨氮、六六六、滴滴涕、镉、铅、铜

序号	功能区	潜在污染区域	污染物及污染途径		关注污染物
			潜在污染源	污染途径	
		坑塘	地表水	下渗	氨氮
		停车场时期	汽车停放时的跑冒滴漏	下渗	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)

综上所述，地块内特征污染物为有机类农药（六六六、滴滴涕）、氨氮、铅、镉、铜、石油烃（C₁₀-C₄₀）。

4.3 周边企业污染识别

4.3.1 地块周边企业污染调查与分析

根据资料收集、现场踏勘以及人员访谈可知，地块周边潜在污染源为：中国石化加油站、谢园加油站、河北鹏飞机械制造有限公司、河北万隆机械制造有限公司等机械加工企业。

4.3.1.1 谢园加油站

经资料分析以及人员访谈得知，加油站位于地块西南侧。与地块位置见下图：



图 4-3 加油站与本地块位置

根据人员访谈及收集到的谢园石油加油站环评资料，上述加油站储罐类型均为卧式双层储罐，储罐埋深约 4 米。分为柴油储罐和汽油储罐，材质为内钢外玻璃纤维。

加油站工艺流程为：

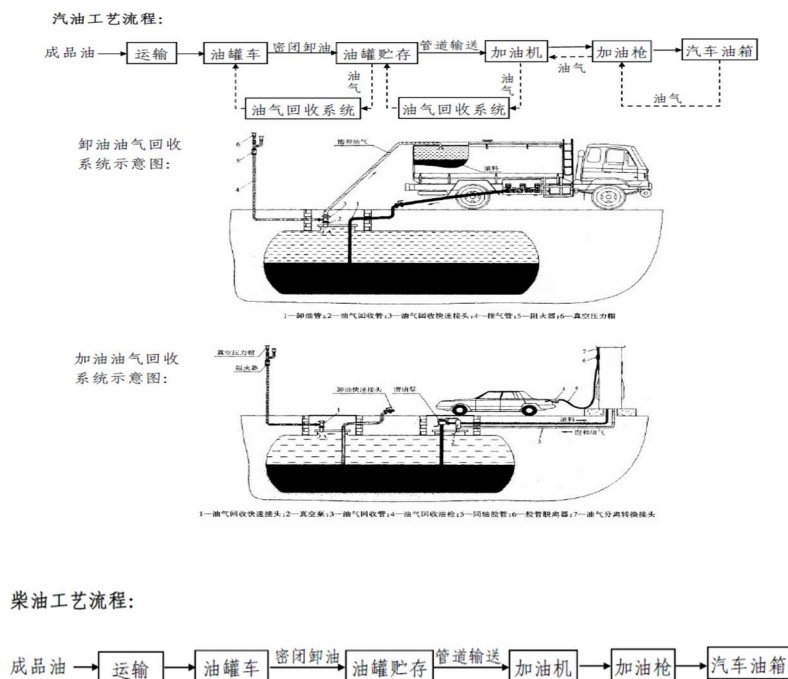


图 4-3 加油站工艺流程简述

工艺流程简介：

卸油工艺：

本站采用油罐车经连通软管与油罐密闭卸油口快速接头连通卸油的方式卸油。装满汽油的油罐车到达加油站密闭卸油点后，在罐密闭卸油口附近停稳熄火检查接地装置使其良好，消防器材准备到位，接好接地线，用连通软管将油罐车与油罐的密闭卸油口快速接头连接好（采用汽油卸油油气回收，汽油卸油时应将油罐车的气相口与地下储罐的卸油油气回收接口连接），核对储油罐与运油罐车所装油品，确认储油罐的空容量，静止 15 分钟后开始卸油，卸油中注意观察管线、阀门等相关设备的运行情况，卸油完毕关好阀门，拆除管线，盖好口盖，收回静电接地线，将消防器材放回原处，清理现场，发动油罐车缓慢离开罐区。

加油工艺：

本站加油机同时配备装有加油油气回收系统，首先通过加油机的自带油泵把油品从储油罐抽出，经过加油机的油气分离器、计量器，再经加油枪加到汽车油箱中，加油机 IC 卡接口，流量信号可远程传到计算机进行集中管理。加油枪具有自闭功能，以保证加油的安全性。

油气回收系统工艺流程

卸油时，卸油软管连接罐车出油口和罐区卸油口，油气回收软管连接罐车油气回收口和卸油口的油气回收管道接口。在油罐车卸油过程中，储油车内压力减小，地下储罐内压力增加，地下储罐与油罐车内的压力差，使卸油过程中挥发的油气通过管线回到油罐车内，达到油气收集的目的。待卸油结束，地下储罐与油罐车内压力达到平衡状态，一次油气回收阶段结束。即用相同体积的汽油将汽油罐内相同体积的油气置换到罐车内，整个过程中无油气排放。卸油时由于通气管上安装有压力真空阀，在设定工作压力内不会开启，不会造成油气通过通气管的排放。

加油油气回收是指汽车在加油时，通过真空泵产生一定真空度，利用加油枪上的特殊装置，将汽车油箱中的油气经加油枪、真空泵、油气回收管道回收到油罐内，按照气液比控制在 1.0~1.2 之间的要求，将加油过程中挥发的油气回收到油罐内。加油完毕，应尽快将油枪放回到位托架内。加油枪具有自闭功能，以保证加油的安全性。

加油站中的汽油、柴油可能存在遗撒及挥发，可能随大气沉降等对本地块造成污染，污染因子为石油烃、苯、甲苯、二甲苯、甲基叔丁基醚，其中甲基叔丁基醚不易挥发不易迁移，距离较远，污染的可能性较小，因此本次不考虑将甲基叔丁基醚作为监测因子。综上，潜在污染因子为石油烃、苯、甲苯、二甲苯。

4.3.1.2 中国石化加油站

经资料分析以及人员访谈得知，加油站位于地块西北侧。与地块位置见下图：



工艺流程简介：

卸油工艺：

本站采用油罐车经连通软管与油罐密闭卸油口快速接头连通卸油的方式卸油。装满汽油的油罐车到达加油站密闭卸油点后，在罐密闭卸油口附近停稳熄火检查接地装置使其良好，消防器材准备到位，接好接地线，用连通软管将油罐车与油罐的密闭卸油口快速接头连接好（采用汽油卸油油气回收，汽油卸油时应将油罐车的气相口与地下储罐的卸油油气回收接口连接），核对储油罐与运油罐车所装油品，确认储油罐的空容量，静止 15 分钟后开始卸油，卸油中注意观察管线、阀门等相关设备的运行情况，卸油完毕关好阀门，拆除管线，盖好口盖，收回静电接地线，将消防器材放回原处，清理现场，发动油罐车缓慢离开罐区。

加油工艺：

本站加油机同时配备装有加油油气回收系统，首先通过加油机的自带油泵把油品从储油罐抽出，经过加油机的油气分离器、计量器，再经加油枪加到汽

车油箱中，加油机 IC 卡接口，流量信号可远程传到计算机进行集中管理。加油枪具有自闭功能，以保证加油的安全性。

油气回收系统工艺流程

卸油时，卸油软管连接罐车出油口和罐区卸油口，油气回收软管连接罐车油气回收口和卸油口的油气回收管道接口。在油罐车卸油过程中，储油车内压力减小，地下储罐内压力增加，地下储罐与油罐车内的压力差，使卸油过程中挥发的油气通过管线回到油罐车内，达到油气收集的目的。待卸油结束，地下储罐与油罐车内压力达到平衡状态，一次油气回收阶段结束。即用相同体积的汽油将汽油罐内相同体积的油气置换到罐车内，整个过程中无油气排放。卸油时由于通气管上安装有压力真空阀，在设定工作压力内不会开启，不会造成油气通过通气管的排放。

加油油气回收是指汽车在加油时，通过真空泵产生一定真空度，利用加油枪上的特殊装置，将汽车油箱中的油气经加油枪、真空泵、油气回收管道回收收到油罐内，按照气液比控制在 1.0~1.2 之间的要求，将加油过程中挥发的油气回收收到油罐内。加油完毕，应尽快将油枪放回到位托架内。加油枪具有自闭功能，以保证加油的安全性。

加油站中的汽油、柴油可能存在遗撒及挥发，可能随大气沉降等对本地块造成污染，污染因子为石油烃、苯、甲苯、二甲苯、甲基叔丁基醚，其中甲基叔丁基醚不易挥发不易迁移，距离较远，污染的可能性较小，因此本次不考虑将甲基叔丁基醚作为监测因子。综上，潜在污染因子为石油烃、苯、甲苯、二甲苯。

4.3.1.3 河北鹏飞机械制造有限公司、河北万隆机械制造有限公司等机械加工企业

经资料分析以及人员访谈得知，加油站位于地块西北侧。与地块位置见下图：



根据资料收集、现场踏勘以及人员访谈可知，机械制造类企业以机械加工、焊接、喷漆(少量企业存有)为主，在机械加工过程中涉及到的润滑油可能通过地下水迁移对地块造成影响，喷漆过程中产生的废气、油漆可能通过大气沉降对本地块造成影响，综上，潜在污染因子为石油烃、苯、甲苯、二甲苯。

4.3.1.4 西南侧坑塘

地块西南侧 180 米处存有一处坑塘。与地块位置见下图：



经资料分析以及人员访谈得知，2. 碧水庄园南侧坑塘形成时间大概在20-30年前，由村民盖房挖土形成，目前有村委会专门检查管理，无生活废水及工业废水排放，因此对地块造成污染的可能很低。

4.3.2 地块周边调查结论

根据资料收集、现场踏勘以及人员访谈可知，地块周边潜在污染源为：中国石化加油站、谢园加油站、河北鹏飞机械制造有限公司、河北万隆机械制造有限公司等机械加工企业、坑塘。

地块周边企业污染识别见下表 4-4。

表 4-4 周边企业污染识别汇总表

序号	功能区	潜在污染区域	污染物及污染途径		关注污染物
			潜在污染源	污染途径	
1	地块周边	中国石化加油站、谢园加油站	加油、卸油、存储	大气沉降、地下水迁移	石油烃、苯、甲苯、二甲苯
		河北鹏飞机制造有限公司、河北万隆机械制造有限公司等机械加工企业	喷漆、机加工	大气沉降、地下水迁移	石油烃、苯、甲苯、二甲苯

综上所述，地块周边特征污染物为石油烃、苯、甲苯、二甲苯。

4.4 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，分析盐山县 2023 年度第 6 批次城乡建设用地增减挂钩项目建新区建设用地地块的土地利用历史。分析得出地块特征因子为：石油烃、苯、甲苯、二甲苯、氨氮、铜、镉、铅、六六六、滴滴涕。

表 4-5 污染识别汇总表

序号	功能区	潜在污染区域	污染物及污染途径		关注污染物
			潜在污染源	污染途径	
1	地块内	农田时期	化肥、农药	下渗	氨氮、六六六、滴滴涕、镉、铅、铜
			坑塘	下渗	氨氮
		停车场时期	汽车停放时的跑冒滴漏	下渗	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)
2	地块周边	中国石化加油站、谢园加油站	加油、卸油、存储	大气沉降	石油烃、苯、甲苯、二甲苯
		河北鹏飞机制造有限公司、河北万隆机械制造有限公司等机械加工企业	喷漆、机加工	大气沉降	石油烃、苯、甲苯、二甲苯

根据污染识别结果，认为本地块被污染的可能性较小，为验证地块是否被污染。因此，下一步根据污染识别进行土壤样品的采集、分析检测工作，验证地块没有受到污染。

5. 工作计划

本项目第一阶段污染识别结果表明，地块受到污染的可能性较小。为验证本地块的污染状况，本项目开展了土壤污染状况调查第二阶段的污染确认工作，其目的是在污染识别的基础上，通过勘探采样及检测分析，验证土壤没有受到污染。

2023年07月07日沧州燕赵环境监测技术服务有限公司对项目地块进行了土壤现场取样工作。共布设4个土壤采样点位，采集11组土壤样品（包含1组平行样），2023年07月17日沧州燕赵环境监测技术服务有限公司对项目地块进行了地下水取样工作，共布设1个地下水采样点位，采集2组地下水样品（包含1组平行样）。采集的所有样品均由沧州燕赵环境监测技术服务有限公司分析，具体内容如下。

5.1 布点采样方案

5.1.1 布点依据和原则

（1）布点依据

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）、《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ 25.3-2019）、《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等相关规范文件，以及前期收集到的资料与信息，确定本次调查的采样布点方案计划。

（2）布设原则

该项目在场地内主要疑似污染区域进行布点，原则如下：

①符合《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）等相关技术导则要求；

②采样点的布置能够满足判别场内污染区域的要求；

③每个地块的监测点位应为该地块潜在污染最重的区域，如取样点位不具备采样条件可适当偏移。根据相关导则或指南要求，本次针对该场地平面布局布设采样点，编制地块土壤污染状况调查初步采样方案。方案编制后，由市级

环保局质量监督且由专家确认后方可实施。实施过程将严格按照采样计划与调查方案执行，直至完成采样与送检分析工作并形成样品数据分析成果。

5.1.2 土壤采样方案

5.1.2.1 采样点位设计

为确定地块污染大致分布区域和污染物类型，摸清场地地质条件，为分析判断污染物迁移及可能污染区提供依据和支持。按调查地块区域特征、污染物特性及迁移方式设计采样计划。基于本地块土壤和地下水环境踏勘的结果，综合地块生产及污染物排放特点，全面考虑当地水文地质条件及本地块土地利用规划，本项目对该地块进行评估，若评估结果显示地块内土壤及地下水对敏感人群确实存在不可接受的健康风险，则进行地块详细调查评估，并通过加密布点采样及分析来确定污染范围。

根据《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环保部 2017 年第 72 号）中的要求“初步调查阶段，地块面积 $\leq 5000\text{m}^2$ ，土壤采样点位数不少于 3 个，地块面积 $> 5000\text{m}^2$ ，土壤采样点位数不少于 6 个，并可根据实际情况酌情增加”。本地块占地面积 $< 5000\text{m}^2$ ，同时结合地块及周边污染源特点，根据地块前期调查结论，地块农用地历史生产活动情况较明确，1983 年之前为农用地，之后一直荒废，2013 年之后修建地上停车场，2017 年拆除，至今一直荒废。本次地块调查充分考虑了本地块疑似污染情况及相邻地块对本次调查地块存在的潜在影响，为了确认场地土壤是否存在污染。在现场踏勘及资料分析的基础上，采用系统布点+专业判断法方法进行采样点位的布设。

项目地块占地面积 4267m^2 ，约合 6.4 亩。结合现场实际情况，项目区域采用系统布点+专业判断法，对地块使用网格进行划分，共布设 4 个土壤监测点位，其中一个点位布置在历史坑塘位置，满足《建设用地土壤环境调查评估技术指南》中“地块面积 $< 5000\text{m}^2$ ，土壤采样点位数不少于 3 个”的要求。点位布设情况见图 5-1。

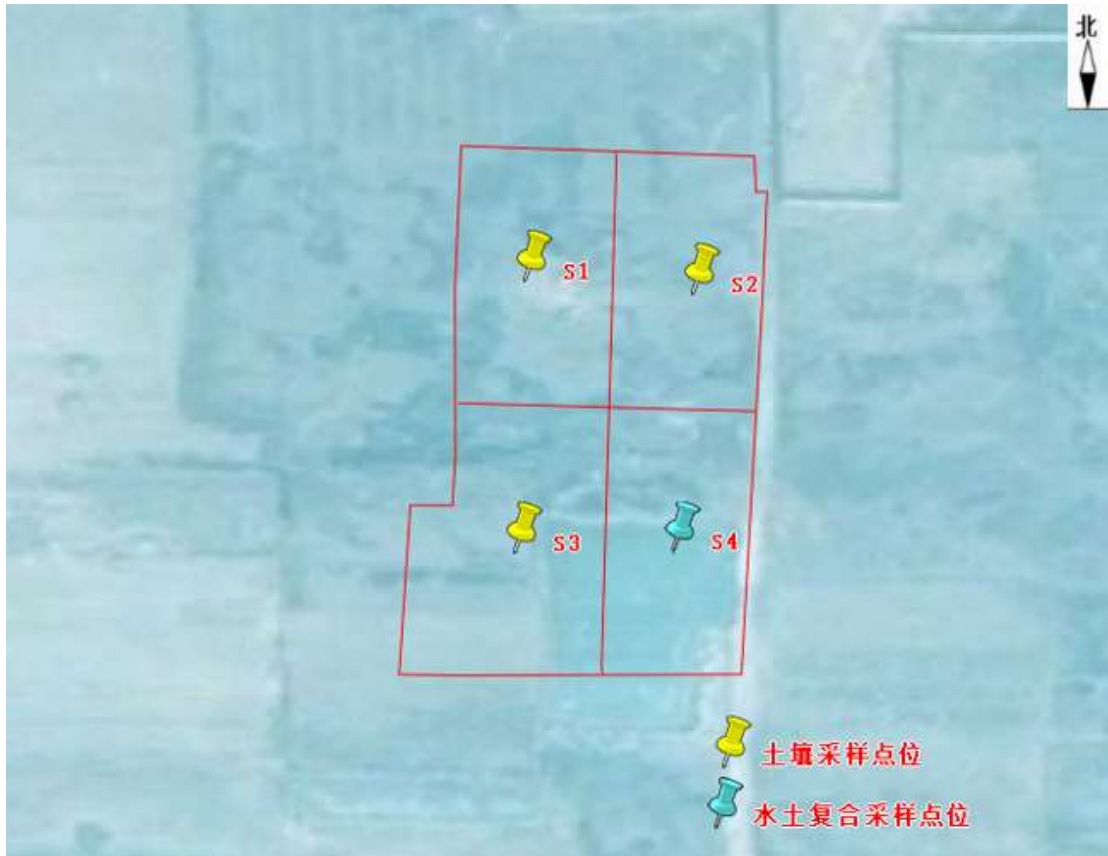


图 5-1 地块调查区监测点平面分区布置图

5.1.2.2 采样深度

终孔原则

- (1) 调查的采样终孔深度达到土壤颜色、气味无异常区域、现场快速检测无异常区域（XRF 读数小于筛选值、PID 读数小于 1ppm 且不再增大）、原状土层区域。
- (2) 终孔深度至粉质粘土层或初见水位深度。

采样分层

- (1) 取样深度为土壤表层 0.5m 以内设置至少一个采样点 0.5m 以下采用分层采样。保证在不同性质土层至少有一个土壤样品。同时若同一土层厚度超过 2.0m，至少每 2.0m 采集一个土壤样品。
- (2) 现场采样快速检测设备进行筛选相关污染物浓度最高点进行采样。
- (3) 调查的采样深度达到土壤颜色、气味、现场快速检测无异常区域、原状土层区域。

5.1.3 地下水采样方案

5.1.3.1 布点位置和数量

结合人员访谈及历史影像，地块内未进行过生产活动，地块农用地历史生产活动情况较明确，1983年之前为农用地，之后一直荒废，2013年之后修建地上停车场，2017年拆除，至今一直荒废，另外，地块周边大多为农田、村庄，在西北侧和东南侧存有加油站，且距离较远，对地块的影响主要为大气沉降造成的污染，因此加油站通过大气沉降对地块的表层土壤产生一定影响，对深层土壤和地下水的的影响很小。

综上所述，地块工程地质存有较厚的弱透水层，且地块内和地块周边对地块的污染主要集中在表层土壤，对深层土壤和地下水的的影响很小，但由于地块内（东南侧）历史上存有一处坑塘，现已填埋，虽未排入过工业废水，但坑塘但仍可能会对土壤和地下水产生影响，因此本次仅在坑塘历史位置区域设置一口地下水监测井，用于验证是否对土壤和地下水是否产生影响，布点位置见图5-1。

5.1.3.2 采样深度

对于地下水采样深度，根据地块的水位地质状况、地块可能造成的污染深度等情况进行确定。本项目地块土壤污染状况调查阶段监测井的采样深度是地块中普遍赋存的第一层含水层。采样深度应在监测井水面下0.5m以下。

5.2 分析测试方案

5.2.1 土壤检测项目

根据本项目第一阶段污染识别结果，同时根据《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）要求调查阶段所有样品均需测定 pH、45 项基本因子。综合上述因素，土壤监测点位的监测因子为 pH、45 项基本因子、氨氮、六六六、滴滴涕、石油烃（C₁₀-C₄₀）。

表 5-1 土壤监测因子

指标类型		指标名称	指标数量
基本项目 (必测 45)	重金属	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍	7
	挥发性有机物	四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯甲烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间/对二甲苯、邻二甲苯	27
	半挥发有机物	硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并(a)芘、苯并(a)蒽、屈、苯、并(b)荧蒽、苯并(K)荧蒽、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-cd)、芘、萘	11
	多环芳烃	萘烯、萘、芴、菲、荧蒽、芘、苯并[g,h,i]芘、蒽。	8
其他项目	pH、六六六、滴滴涕、氨氮、石油烃	6	
合计	/	58	

5.2.2 地下水检测项目

根据技术规范，原则上所有地下水监测井的监测指标至少应包括 GB/T14848 表 1 常规指标（微生物指标、放射性指标除外），因此地下水监测项目为地下水常规指标 35 项加地块土壤识别的特征因子。地块内及周边任何重点单元涉及上述范围外的关注污染物，都应纳入监测范围，因此最终确定地块内地下水监测因子为地下水常规指标 35 项、六六六、滴滴涕、石油类。

表 5-2 地下水监测因子

指标类型		指标名称	指标数量
基本项目 (必测 35)	感官性状 及一般化学指标	色(铂钴色度单位)、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH 值、总硬度(以 CaCO ₃ 计)、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类(以苯酚计)、阴离子表面活性剂、耗氧量(COD _{Mn} 法以 O ₂ 计)、氨氮(以 N 计)、硫化物、钠	20
	毒理学指标	亚硝酸盐(以 N 计)、硝酸盐(以 N 计)、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬(六价)、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯	15
其他项目	六六六、滴滴涕、石油类		3
合计			38

6. 勘探采样和实验室分析

6.1 土壤采样

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 $>5000\text{m}^2$ ，土壤采样点位数不少于6个点。结合本地块现状及历史情况，需要对地块不同区域进行布点分析，因此本地块土壤监测点采用系统布点法的方式进行布设。

地块占地面积 4267m^2 ，约合6.40亩。由于本地块面积较小，地块面积 $<5000\text{m}^2$ 。结合现场实际情况，项目区域采用系统布点和专业判断法，对地块使用网格进行划分，共布设4个土壤监测点位。

6.1.1 现场采样程序

6.1.1.1 采样前准备

(1) 安全设施

为防止安全事故的发生，特准备如下工具，见表6-1：

表6-1 安全设施表

序号	类型	名称	数量	用途
1	安全设备	大号水桶	2个	盛放土壤废弃物
2		口罩	若干	安全防护
3		手套	若干	
4		安全帽	若干	
5		反光背心	若干	
6		锥型警示桩	若干	
7		急救箱	1个	
8		灭火器	1个	
9		警戒带	1卷	
10		地布	1张	

(2) 土壤采样工具

本地块土壤采样选取手持冲击钻进行取土，根据待测特征污染物准备如下工具：

表 6-2 土壤采样工具一览表

序号	类型	名称	数量	用途
1	快速检测	PID	1 套	现场 VOCs 筛查
2		XRF	1 套	现场重金属筛查
3		GPS/RTK	1 台	现场点位定位
4	土壤取样	岩心箱	10 米	摆放岩心
5		岩层标牌	10 块	标记岩层
6		木铲	若干	取样
7		VOCs 取土注射器	若干	取样
8		大号水桶	4 个	清洗钻头
9		冲击钻	1 台	取样

(3) 土壤样品保存工具

根据待测特征污染物，我公司准备了如下土壤样品保存工具：

表 6-3 土壤样品保存工具一览表

序号	类型	名称	数量	用途
1	样品保存	棕色吹扫瓶（带磁力搅拌棒）	若干	VOCs 样品瓶
2		棕色吹扫瓶（加有甲醇）	若干	VOCs 样品瓶
3		棕色吹扫平	若干	VOCs 样品瓶
4		棕色广口瓶	若干	SVOC、重金属、石油烃、无机物样品瓶
5		自封袋	若干	盛放样品瓶、重金属取样
6		恒温箱（带有蓝冰）	4 台	现场样品冷藏保存

(4) 记录表单

按照土壤采样技术规范等文件要求，我公司准备了如下记录表单：

表 6-4 记录表格一览表

序号	类型	名称	数量	用途
1	记录表单	土壤钻孔采样记录单	若干	现场采样记录
2		现场采样快筛记录	若干	现场采样记录
3		样品保存检查记录单	若干	现场采样记录
4		样品运送单	若干	运送记录
5		样品标签	若干	标识样品

(5) 其他辅助工具

根据待测特征污染物，我公司准备了如下辅助工具：

表 6-5 辅助工具一览表

序号	类型	名称	数量	用途
1	辅助工具	保鲜膜	若干	防止样品污染
2		托盘	2 个	取样前存放样品
3		白板、水性笔	若干	拍照留存
4		遮阳棚	2 套	避光

6.1.1.2 定位和探测

采样前，采用卷尺、GPS卫星定位仪等工具在现场确定采样点的具体位置和地面标高，并在采样布点图中标出。通过询问相关人员明确钻孔位置地下有无电缆、管线、沟、槽等地下障碍物，也可采用金属探测器或探地雷达等设备进行探测。

6.1.1.3 钻探技术要求

本次现场共涉及 4 个取样点位，使用 SH-30 钻机进行取样，土孔按照开孔、钻进、取样、封孔、点位复测的流程进行，具体如下：

- (1) 钻机架设：清理钻探作业地面，铺设蛇皮塑料布，架设钻机（无浆液钻进型钻机），设立警戒线；
- (2) 开孔：清洗钻头（清洗废水集中收集处置），开孔深度超过钻具长度。每次钻进深度为 50cm，全程套管跟进，岩芯平均采取率不小于 70%；不同样品采集之间均对钻头和钻杆进行了清洗（清洗废水应集中收集处置），开孔过程需对开孔点位进行东、南、西、北四个方向拍照记录；
- (3) 取样：需采用土壤取样器进行样品取样，首先直接在取样器处采取快筛样品，根据快筛结果判定是否进行样品采集。采集重金属及无机物时，将土壤取样器中土壤放入托盘中采集重金属样品。样品采集后对包装容器进行封口处理。钻孔过程及样品采集过程中由采样记录员按照要求填写“土壤钻孔采样记录单”，并对钻孔作业中套管跟进、现场快筛、原状土样采集等进行拍照等环节进行拍照记录；

- (4) 封孔:钻孔结束后,地面以下 50cm 全部用直径为 20mm~40mm 优质无污染的黏土球进行封孔,并清理恢复作业区地面;
- (5) 点位复测:使用定位设备对钻孔的坐标进行复测,记录坐标和高程。钻孔过程中产生的污染土壤统一收集和处理,对废弃的一次性手套、口罩等个人防护用品按照一般固体废物处置要求进行收集处置。
- (6) 在钻探过程中,如果遇见污染严重的土壤(气味重、颜色深或含有焦油等物质),须立即更换钻头或取土器,然后将卸下的钻头或取土器拿去清洗干净,以备后用。整个钻探过程中不允许向钻孔添加水、油等液体。特别是取土器及套管接口应用钢刷清洁,不允许添加机油润滑。

6.1.1.4 土壤样品采集

地块共采集11组样品,含1组平行样。测试项目为pH、GB36600常规45项、氨氮、六六六、滴滴涕、石油烃,采样过程由沧州燕赵环境监测技术服务有限公司人员根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1-2019)和《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)等相关技术要求进行:

现场取样时工程师均戴一次性的PE手套,每完成一个样品的采集应更换采样手套并清洁采样工具,避免交叉污染。

用于检测pH、重金属的土壤样品采集在PE自封袋中,冷藏避光保存;用于检测VOCs的土壤样品单独采集,不对样品进行均质化处理,也不得采集混合样。

取土器将柱状的钻探岩芯取出后,遵循集VOCs、SVOCs、石油烃、氨氮、六六六、滴滴涕、重金属及无机物的顺序的采集土壤样品。

(1) 土壤 VOCs 样品采集

本地块土壤样品的测试项目为挥发性有机物 27 项。用于检测 VOCs 的土壤样品单独采集,样品不进行均质化处理,也不采集混合样。取土器将柱状的钻探岩芯取出后,先采集用于检测 VOCs 的土壤样品,具体流程和要求如下:

本地块土壤样品的测试项目为挥发性有机物 27 项。用于检测 VOCs 的土壤样品单独采集,样品不进行均质化处理,也不采集混合样。取土器将柱状的钻探岩芯取出后,先采集用于检测 VOCs 的土壤样品,具体流程和要求如下:

使用非扰动采样器采集土壤样品。若使用一次性塑料注射器采集土壤样品，针筒部分的直径应能够伸入 40ml 土壤样品瓶的颈部。针筒末端的注射器部分在采样之前应切断。不应使用同一非扰动采样器采集不同采样点位或深度的土壤样品。

如直接从原状取土器中采集土壤样品，应刮出原状取土器中土芯表面约 2cm 的土壤(直压式取土器除外)，在新露出的土芯表面采集样品：如原状取土器中的土芯已经转移至垫层，应尽快采集土芯中的非扰动部分。

在 40ml 土壤样品瓶中预先加入 10ml 甲醇，以能够使土壤样品全部浸没与甲醇中的用量为准，称重(精确到 0.01g)后，带到现场。采集约 5g 土壤样品，立即转移至土壤样品瓶中。土壤样品转移至土壤样品瓶过程中应避免瓶中的甲醇溅出，转至土壤样品瓶后应快速清除掉瓶口螺纹处黏附的土壤，拧紧瓶盖，清除土壤样品瓶外表面上黏附的土壤。一个样品采取 5 瓶 40ml 的 VOCs 样品，其中 2 瓶不加甲醇保护剂(加转子)，2 瓶添加甲醇保护剂，每瓶不低于 5g，另有 1 瓶不加任何试剂采满一起送实验室检测。同时采样根据现场 PID 检测结果，按照小于 200 $\mu\text{g}/\text{kg}$ ，200-1000 $\mu\text{g}/\text{kg}$ ，大于 1000 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 三级在采样流转表格上进行标注。

在实验室检测过程中，标注在 1000 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 以下的样品直接上机测试，标注大于 1000 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 的样品优先使用甲醇保护剂样品分析。实验室内部平行样品尽量选择标注小于 200 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 的样品。

未添加甲醇的样品瓶中，实验室已提前在其中加入转子，采样过程中转子不要取出，不同瓶中的转子不能混用。如遇到瓶中无转子或转子不慎掉出，不可使用该瓶采样，采样瓶和转子送回实验室。实验室提供的样品瓶已做好标记，用于区分是否已添加甲醇，采样单位采样前应仔细核对采样容器种类及数量。

采样过程应剔除石块等杂质，保持采样瓶口螺纹清洁以防止密封不严。

土壤装入样品瓶后，使用标签记录样品编码、采样日期和采样人员等信息，并贴到样品瓶上。为了防止样品瓶上编码信息丢失，应同时在样品瓶原有标签上手写样品编码和采样日期，要求字迹清晰可辨。

土壤采样完成后，样品瓶应单独密封在自封袋中，避免交叉污染，随即放入现场带有冷冻蓝冰的样品箱内进行临时保存。

(2) 土壤 SVOCs、氨氮、六六六、滴滴涕样品采集

采样量：每份土壤样品采集 400mL 棕色玻璃瓶 1 个，并将样品瓶填满装实。

采样流程：采集完成后，使用采样铲铲碎剩余土壤并剔除石块等杂质，并同时转移至 1 个 400mL 棕色大玻璃瓶内装满并用采样铲填实。转至土壤样品瓶后并保持采样瓶口螺纹清洁，拧紧瓶盖，清除土壤样品瓶外表面上黏附的土壤，并立即用封口胶封口。

样品贴码：土壤装入样品瓶并封口后，将事先准备好的编码贴到样品瓶上。样品贴码后，将样品瓶放入现场带有冷冻蓝冰的样品箱内进行临时保存，保证温度在 0°C-4°C。

(3) 土壤重金属和 pH 样品采集

采样器基本要求：用采样铲进行采集，不应使用同一采样铲采集不同采样点位或深度的土壤样品。采样量每份重金属及无机物土壤样品共需采集自封口塑料袋 1 个，取样量不少于 1kg。

采样流程：挥发、半挥发等样品采集完成后，立即使用采样铲直接从柱状土中采集重金属及无机物土壤样品，取样量不少于 1kg，并转移至自封口塑料袋内封口或者棕色磨口瓶内。

样品贴码：土壤装入自封口塑料袋后，将事先准备好的编码贴到塑料袋中央位置。

土壤采样记录及拍照：土壤样品采集过程填写《土壤采样记录单》，并针对采样工具、采集位置、采样及装瓶过程、样品瓶编号、岩芯箱、现场检测仪器使用等关键环节拍照记录，每个关键环节至少 1 张照片，以备质量控制。

样品临时保存：样品贴码后，尽快放入现场带有冷冻蓝冰的样品箱内进行临时保存，保证温度在 4°C 以下。

(4) 土壤平行样要求

土壤平行样要不少于地块总样品数的 10%，每个密码平行样品应当在同一位置采集，同时采集 2 份样品，以密码方式送承担该地块样品分析测试任务的检验检测机构进行实验室内比对分析，土壤平行样采集均应与原样分别同时进行采集。

6.1.1.5 现场土壤采样记录

现场填写详细的勘探记录单，记录内容包括：钻号、日期、钻进方法、钻孔经纬度坐标、钻进深度、土壤层深度、土壤岩性、颜色、气味等。

6.1.2 土壤采样点位布设情况及工作量

采样点布设与方案对比无调整和偏移，见表 6-6。土壤采样详情见表 6-7。

表 6-6 地块采样点布设与方案对比信息信息汇总表

点位类别	点位编号	坐标 (经纬度)	实际布位置			采样工具	检测因子
			点位调整方向	偏移方向	采样深度		
土壤点位	S1	东经 117.202741 北纬 38.061454°	无调整	无偏移	无变化	无变化	无变化
土壤点位	S2	东经 117.203032° 北纬 38.061431°	无调整	无偏移	无变化	无变化	无变化
土壤点位	S3	东经 117.202714° 北纬 38.061002°	无调整	无偏移	无变化	无变化	无变化
土壤点位	S4	东经 117.202714° 北纬 38.061002°	无调整	无偏移	无变化	无变化	无变化

表 6-7 土壤采样详情一览表

采样点号	坐标 (X/Y)	布点方法	样品编号	取样深度	岩性	采样层位	颜色/气味	终孔依据	采样时间	检测项目	点位代表性依据
S1	117.202741 38.061454°	系统布点法	S1005	0.2-0.5	粉土	表层	黄褐色、无味	粉粘层终孔	2023.04.07	pH、45项基本因子、氨氮、六六六、滴滴涕、石油烃	验证地块是否受到污染
			S1025	1.9-2.5	粉粘	变层	黄褐色、无味		2023.04.07		
S2	117.203032° 38.061431°	系统布点法	S2005	0.2-0.5	粉土	表层	黄褐色、无味	粉粘层终孔	2023.04.07		
			S2025	2.1-2.5	粉粘	变层	黄褐色、无味		2023.04.07		
S3	117.202714° 38.061002°	系统布点法	S3005	0.1-0.5	粉土	表层	黄褐色、无味	粉粘层终孔	2023.04.07		
			S3021	1.8-2.1	粉粘	变层	黄褐色、无味		2023.04.07		
S4	117.202714° 38.061002°	系统布点+专业判断法	S4005	0.2-0.5	粉土	表层	黄褐色、无味	粉粘层终孔	2023.04.07		
			S4024	2.1-2.4	粉粘	变层	黄褐色、无味		2023.04.07		
			S4044	4.0-4.4	粉粘	同层不超2米且快检无异常	黄褐色、无味		2023.04.07		
			S4064	5.9-6.4	粉粘	同层不超2米且快检无异常	黄褐色、无味		2023.04.07		

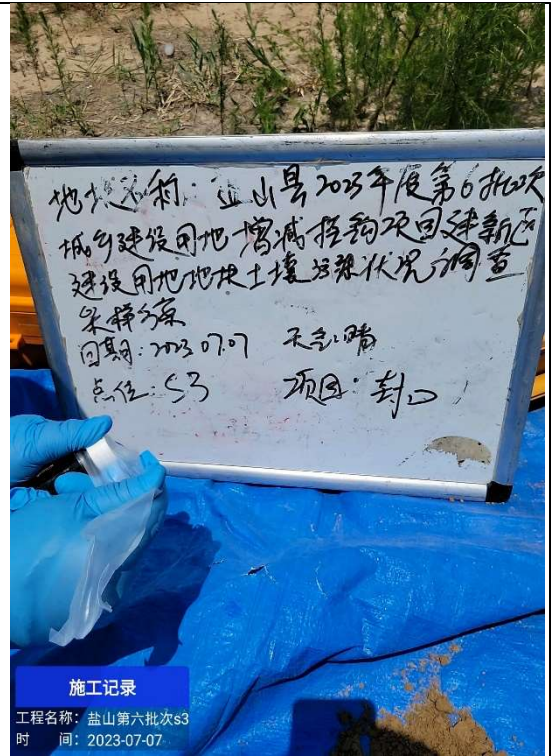
6.1.3 土壤样品采集典型照片





施工记录
工程名称: 盐山第六批次s3
时间: 2023-07-07

挥发性有机物采样



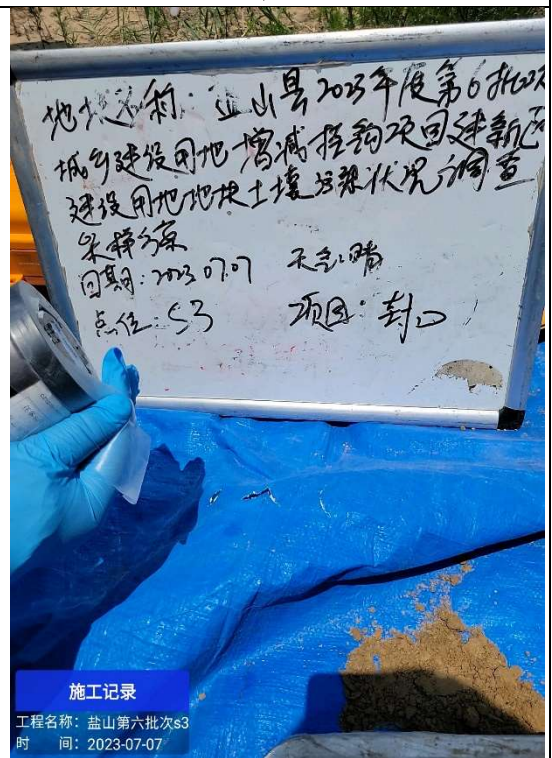
施工记录
工程名称: 盐山第六批次s3
时间: 2023-07-07

封口



施工记录
工程名称: 盐山第六批次s3
时间: 2023-07-07

半挥发性有机物采样



施工记录
工程名称: 盐山第六批次s3
时间: 2023-07-07

封口



样品保存



制作筛管



下井管



清洗砾料



6.1.4 土壤样品保存与流转

根据不同的污染物类型选择不同的土壤样品保存容器，对采样日期、采样地点等进行记录并在容器标签及容器盖上分别用无二甲苯等挥发性化学品的记号笔进行标识并确保拧紧容器盖。样品采集与保存过程中尽量减少土壤在空气中的暴露时间，装瓶后密封。

标识后的样品立即存放在现场装有适量蓝冰的低温保存箱中，低温保存箱在使用前均需经仔细检查，确保其无破损，且密封性较好，保证样品 0~4℃低温保存。

样品保存方式见表 6-8。

表 6-8 土壤样品的保存方式及注意事项

编号	测试项目	分装容器及规格	保护剂	样品保存条件	样品运输方式	允许保存时间(天)
1	pH	玻璃 400ml	/	0-4℃	车辆运输	14
2	六六六、滴滴涕	玻璃 400ml	/	0-4℃	车辆运输	14
3	氨氮	玻璃 400ml	/	0-4℃	车辆运输	3
4	砷	玻璃 400ml	/	0-4℃	车辆运输	180

编号	测试项目	分装容器及规格	保护剂	样品保存条件	样品运输方式	允许保存时间(天)
5	镉	玻璃 400ml	/	0-4℃	车辆运输	180
6	铬(六价)	玻璃 400ml	/	0-4℃	车辆运输	30
7	铜	玻璃 400ml	/	0-4℃	车辆运输	180
8	铅	玻璃 400ml	/	0-4℃	车辆运输	180
9	汞	玻璃 400ml	/	0-4℃	车辆运输	28
10	镍	玻璃 400ml	/	0-4℃	车辆运输	180
11	挥发性有机物(27项)	玻璃(棕色) 40ml; 100ml	取5瓶, 其中2瓶加甲醇取样5g, 2瓶加转子取样5g, 1瓶不加任何保护剂	0-4℃, 避光	车辆运输	7
12	半挥发性有机物(11项)	玻璃(棕色) 400ml	/	0-4℃, 避光	车辆运输	10

样品采集后, 当天样品装运流转前应进行样品清点核对, 逐件与采样记录单进行核对, 保存核对记录, 核对无误后分类装箱。如果样品清点结果与采样记录有任何不同, 应及时查明原因, 并进行说明。样品装运同时需填写样品流转单, 明确样品名称、采样时间、样品介质、检测指标、检测方法、样品寄送人等信息。样品流转单随样品放到装有足够蓝冰的保温箱一同进行转运, 直至分析实验室完成样品的交接。

6.2 地下水采样

6.2.1 现场采样程序

6.2.1.1 采样前准备

(1) 安全设施

为防止安全事故的发生, 特准备如下工具, 见表 6-9。

表 6-9 安全设施表

序号	类型	名称	数量	用途
1	安全设备	大号水桶	3 个	盛放废水
2		口罩	若干	安全防护
3		手套	若干	
4		安全帽	若干	

序号	类型	名称	数量	用途
5		反光背心	若干	
6		锥型警示桩	若干	
7		急救箱	1 个	
8		灭火器	1 个	
9		警戒带	1 卷	
10		地布	1 张	防止土壤污染

(2) 地下水采样工具

本地块地下水采样选取贝勒管进行取样，根据待测特征污染物准备如下工具。

表 6-10 地下水采样工具一览表

序号	类型	名称	数量	用途
1	仪器设备	pH 值计	1 套	地下水现场测试
2		溶解氧检测仪	1 套	地下水现场测试
3		电导率仪	1 套	地下水现场测试
4		氧化还原电位检测仪	1 套	地下水现场测试
5		浊度计	1 套	地下水现场测试
6		现场水样抽滤设备	1 套	地下水重金属抽滤
7		水位测试仪	1	测量水位
8		恒温箱	1	样品保存
9		白板、记号笔	若干	拍照留存
10		GPS		定位
11	地下水取样	贝勒管	若干	洗井，取样
12		贝勒管 VOC 采样头	若干	取样
13		地下水 pH 值、电导率、ORP 校准液	1 套	现场校准
14		棕色吹扫瓶	若干	VOCs 采样
15		棕色玻璃瓶	若干	SVOCs 采样
16		聚乙烯瓶	若干	重金属采样

序号	类型	名称	数量	用途
17		固定剂	1套	稳定水样

(3) 记录表单

按照地下水采样技术规范等文件要求，我公司准备了如下记录表单。

表 6-11 记录表单一览表

序号	类型	名称	数量	用途
1	记录表单	地下水采样井洗井记录单	若干	现场采样记录
2		地下水采样记录单	若干	现场采样记录
3		样品登记表	若干	现场采样记录
4		样品保存检查记录单	若干	现场采样记录
5		样品运送单	若干	运送记录
6		样品接收单	若干	接收记录
7		样品标签	若干	标识样品

(4) 其他辅助工具

根据待测特征污染物，我公司准备了如下辅助工具：

表6-12 辅助工具一览表

序号	类型	名称	数量	用途
1	辅助工具	白板、水性笔	若干	拍照留存
2		遮阳棚	2套	避光

6.2.1.2 地下水采样井建设

建井过程按照钻孔、下管、滤料填充、密封止水、井台构筑、成井洗井、填写成井记录单等步骤，具体要求如下：

(1) 钻孔

钻孔直径 146mm，钻孔达到设定深度后进行钻孔掏洗，以清除钻孔中的泥浆和钻屑，然后静置 2h~3h 并记录静止水位。

(2) 下管

本次井管的内径为 75mm，壁厚为 2.5mm，监测井管采用铆钉接口，未使用任何粘接剂，井管材质为 PVC，滤水管上的筛孔直径为 2mm。滤水管从含水层底板或沉淀管顶部到地下水位以上部分，沉淀管长度为 50cm，视弱透水层的厚度而定。井管连接后，各井管轴心线应保持一致。

下管前应校正孔深，按先后次序将井管逐根丈量、排列、编号、试扣，确保下管深度和滤水管安装位置准确无误。

井管下放速度不宜太快，中途遇阻时可适当上下提动和转动井管，必要时应将井管提出，清除孔内障碍后再下管。下管完成后，将其扶正、固定，井管应与钻孔轴心重合。

(3) 滤料填充

本次选择 1-2mm 的纯净石英砂作为滤料，使用导砂管将滤料缓慢填充至管壁与孔壁中的环形空隙内，应沿着井管四周均匀填充，避免从单一方位填入，一边填充一边晃动井管，防止滤料填充时形成架桥或卡锁现象。滤料填充过程应进行测量，确保滤料填充至设计高度。

(4) 密封止水

密封止水应从滤料层往上填充，直至距离地面 50cm。采用膨润土球作为止水材料，每填充 10cm 向钻孔中均匀注入少量的清洁水，填充过程中应进行测量，确保止水材料填充至设计高度，静置待膨润土充分膨胀、水化和凝结，然后回填混凝土浆层。

(5) 封井

地下水采样井为短期监测井，将井口用螺帽封严。

(6) 成井洗井

地下水采样井建成 8h 后（待井内的填料得到充分养护、稳定后）进行洗井。洗井时控制流速不超过 3.8L/min，本次洗井采用贝勒管洗井，成井洗井达标直观判断水质基本上达到水清砂净（即基本透明无色、无沉砂），同时监测 pH 值、电导率、浊度、水温等参数值达到稳定（连续三次监测数值浮动在 ±10%以内），或浊度小于 10NTU。

洗井过程要防止交叉污染，贝勒管洗井采用一井一管，清洗废水收集处置。

（7）填写成井记录单

成井后测量记录点位坐标及管口高程，填写监测井成井记录单。每个采样井结构详见附件成井记录单。建井完成后，测量井管顶的高程及地表至井管顶的距离。

6.2.1.3 洗井

洗井分两次，即建井后的洗井和采样前的洗井。监测井建设完成后，至少稳定 8h 后开始成井洗井。洗井采用贝勒管，要求直观判断基本达到水清砂净。取样前的洗井在第一次洗井 24 小时后开始，采用贝勒管，其洗出的水量为井中储水体积的 3~5 倍，洗井过程中在现场使用便携式水质测定仪每间隔 5-15min 后测定出水水质，直至至少 3 项检测指标连续三次测定的变化达到稳定标准；如洗井水量在 3-5 倍井体积之间，水质指标不能达到稳定标准，应继续洗井；如洗井水量达到 5 倍井体积后水质指标仍不能达到稳定标准，结束洗井。

- （1） 采样前洗井避免对井内水体产生气提、气曝等扰动。本次选用贝勒管进行洗井，确保水位下降小于 10cm。若洗井过程中水位下降超过 10cm，则适当调低洗井速度。
- （2） 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。
- （3） 开始洗井时，以小流量抽水，记录抽水开始时间，同时洗井过程中每隔 5 分钟读取并记录 pH 值、温度 T、电导率、溶解氧（DO）、氧化还原电位（ORP）及浊度，连续三次采样达到以下结束洗井：
 - a) pH 值变化范围为 ±0.1；
 - b) 温度变化范围为 ±0.5℃；
 - c) 电导率变化范围为 ±3%；

d) DO 变化范围为±10%，当 DO<2.0mg/L 时，其变化范围为±0.2mg/L；

e) ORP 变化范围±10mV；

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

(4) 若现场测试参数无法满足“（2）”中的要求，或不具备现场测试仪器的，则洗井水体积达到3~5倍采样井内水体积后即进行采样。

(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。

6.2.1.4 地下水样品采集

采样前洗井达到要求后，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，使用贝勒管进行地下水样品采集时，避免冲击产生气泡，一般不超过 0.1L/min，采集水面 0.5m 范围内的水样。若洗井过程中发现水面有浮油类物质，需要在采样记录单里明确注明。

地下水样品采集过程：

地下水样品采集使用贝勒管，采样深度为稳定水位下 0.5m 处。地下水样品采集先采集用于检测苯、甲苯、三氯甲烷、四氯化碳的水样，然后再采集用于检测其他水质指标的水样。

(1) 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。

(2) 采集检测苯、甲苯、三氯甲烷、四氯化碳水样时，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，使水样沿瓶壁缓缓流入瓶中，使样品在样品瓶中溢流且不留液上空间。地下水装入样品瓶后，将样品信息写入标签内，贴到瓶体上，并在记录单上记录样品编码、采样日期和采样人员等信息。地下水采集完成后，样品瓶用泡沫塑料袋包裹，并立即放入现场装有冷冻蓝冰的样品箱内保存。

- (3) 本次地下水石油类样品采用 500mL 棕色玻璃瓶，单独存放样品，采用贝勒管进行取样，取样后加盐酸酸化 pH 值 ≤ 2 。
- (4) 本次地下水重金属样品采用 1 个 500ml 聚四氟乙烯瓶内添加 HNO₃ 保护剂 pH 值 ≤ 2 用于检测锰、铜、锌、铝、硒、镉、铅等；
- (5) 用于检测浑浊度、耗氧量、臭和味、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、阴离子表面活性剂、硝酸盐、亚硝酸盐等项目，采样于 1L 硬质玻璃瓶，原样保存。
- (6) 地下水采样过程中应做好人员安全和健康防护，佩戴安全帽和一次性的个人防护用品（口罩、手套等），废弃的个人防护用品等垃圾集中收集处置。

6.2.1.5 地下水平行样要求

地下水平行样采集：本次采集地下水样品 1 份，平行样应不少于地块总样品数的 10%的要求，需采集平行样 1 份。

6.2.2 地下水采样点位布设情况及工作量

采样点布设与方案对比无调整和偏移，见表 6-13。

表 6-13 地块采样点布设与方案对比信息信息汇总表

点位类别	点位编号	坐标 (经纬度)	实际布位置			采样工具	检测因子
			点位调整方向	偏移方向	采样深度		
地下水点位	W1	117.202714° 38.061002°	无调整	无偏移	无变化	无变化	无变化

6.2.3地下水样品采集典型照片





6.3 样品实验室检测分析

本项目土壤污染状况调查阶段采集的所有土壤样品和地下水样品全部由经计量认证合格的沧州燕赵环境监测技术服务有限公司（CMA 认证资质）实验室进行检测分析。本项目土壤样品各因子检测分析及检出限详见表 6-15，地下水样品个检测因子检测分析及检出限见表 6-16,各检测因子的检出限均不大于该因子相应的筛选值。

表 6-15 土壤检测项目与方法

项目名称	检测依据	检出限
pH 值	《土壤 pH 值的测定 电位法》HJ 962-2018	—
铬（六价）	《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	试样为 5.0g 消解后定容体积 100.0mL 时，检出限 0.5mg/kg
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
汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定》GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg
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	试样为 0.2g 消解后定容体积 25mL 时，检出限 1mg/kg
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	试样为 0.2g 消解后定容体积 25mL 时，检出限 3mg/kg
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	试样为 0.5g 消解后定容体积 50mL 时，检出限 0.1mg/kg
镉		试样为 0.5g 消解后定容体积 50mL 时，检出限 0.01mg/kg
硝基苯	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	0.09mg/kg
2-氯苯酚		0.06g/kg
苯并[a]蒽		0.10mg/kg
苯并[a]芘		0.1mg/kg
苯并[b]荧蒽		0.2mg/kg
苯并[k]荧蒽		0.10mg/kg
蒽		0.10mg/kg
二苯并[a,h]蒽		0.1mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘		0.10mg/kg
萘		0.09mg/kg
苯胺	《土壤 苯胺的测定 气相色谱-质谱法》T/HCAA 003-2019	0.03mg/kg
四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	1.3μg/kg
氯仿		1.1μg/kg
氯甲烷		1.0μg/kg
1,1-二氯乙烷		1.2μg/kg
1,2-二氯乙烷		1.3μg/kg

项目名称	检测依据	检出限
1,1-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	1.0μg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯		1.3μg/kg
反式-1,2-二氯乙烯		1.4μg/kg
二氯甲烷		1.5μg/kg
1,2-二氯丙烷		1.1μg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷		1.2μg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷		1.2μg/kg
四氯乙烯		1.4μg/kg
1,1,1-三氯乙烷		1.3μg/kg
1,1,2-三氯乙烷		1.2μg/kg
三氯乙烯		1.2μg/kg
1,2,3-三氯丙烷		1.2μg/kg
氯乙烯		1.0μg/kg
苯		1.9μg/kg
氯苯		1.2μg/kg
1,2-二氯苯		1.5μg/kg
1,4-二氯苯		1.5μg/kg
乙苯		1.2μg/kg
苯乙烯		1.1μg/kg
甲苯		1.3μg/kg
间, 对-二甲苯	1.2μg/kg	
邻-二甲苯	1.2μg/kg	
氨氮	《土壤 氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮的测定 氯化钾溶液提取-分光光度法》HJ 634-2012	0.1mg/kg
石油烃	《土壤和沉积物 石油烃 (C10 -C40) 的测定 气相色谱法》HJ 1021-2019	当取样量为10.0g, 定容体积为1.0mL, 进样体积为1.0μL时, 检出限为6mg/kg
α-六六六	《土壤中六六六和滴滴涕测定的气相色谱法》GB/T 14550-2003	0.49×10 ⁻⁴ mg/kg
β-六六六		0.80×10 ⁻⁴ mg/kg
γ-六六六		0.74×10 ⁻⁴ mg/kg
o.p'-滴滴涕		1.90×10 ⁻³ mg/kg
p.p'-滴滴涕		4.87×10 ⁻³ mg/kg

注：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。

表 6-16 地下水检测项目与方法

类别	序号	检测项目	测试方法	检出限/最低 检出浓度
地下水	1	色度	《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006 中 1.1 铂-钴标准比色法	5 度
	2	臭和味	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006 中 3.1 嗅气和尝味法	—
	3	浑浊度	《水质 浊度的测定 浊度计法》HJ 1075-2019	0.3NTU
	4	肉眼可见物	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006 中 4.1 直接观察法	—
	5	pH 值	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006 中 5.1 玻璃电极法	—
	6	总硬度	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006 中 7.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	1.0mg/L (以 CaCO ₃ 计)
	7	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006 中 8.1 称量法	—
	8	硫酸盐	《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	0.018mg/L
	9	氯化物	《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	0.007mg/L
	10	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T11911-1989	0.03mg/L
	11	锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T11911-1989	0.01mg/L
	12	铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987	1 μg/L
	13	锌	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987	0.05mg/L
	14	铝	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2006 中 1.1 铬天青 S 分光光度法	0.008mg/L
	15	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009	0.0003mg/L

类别	序号	检测项目	测试方法	检出限/最低检出浓度
	16	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法》GB/T 7494-1987	0.05mg/L
	17	耗氧量	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》GB/T 5750.7-2006 中 1.2 碱性高锰酸钾滴定法	0.05mg/L
	18	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025mg/L (以 N 计)
	19	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ 1226-2021	0.003mg/L
	20	钠	《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	0.02mg/L
	21	亚硝酸盐氮	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 中 10.1 重氮偶合分光光度法	0.001mg/L
	22	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	0.08mg/L
	23	氰化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》4.2 异烟酸-巴比妥酸分光光度法 GB/T5750.5-2006	0.002mg/L
	24	氟化物	《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	0.006mg/L
	25	碘化物	《水质 碘化物的测定 离子色谱法》HJ 778-2015	0.002mg/L
	26	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	0.04 μg/L
	27	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	0.3 μg/L
	28	硒	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	0.4 μg/L
	29	镉	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987	1 μg/L
	30	铬(六价)	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2006 中 10.1 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/L
	31	铅	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T5750.6-2006 中 11.1 无火焰原子吸收分光光度法	2.5μg/L

类别	序号	检测项目	测试方法	检出限/最低检出浓度
	32	三氯甲烷	《水质 挥发性卤代烃的测定 顶空气相色谱法》HJ 620-2011	0.02μg/L
	33	四氯化碳	《水质 挥发性卤代烃的测定 顶空气相色谱法》HJ 620-2011	0.03μg/L
	34	苯	《水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法》HJ 1067-2019	2 μg/L
	35	甲苯	《水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法》HJ 1067-2019	2 μg/L
	36	石油类	《水质石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》 HJ 970-2018	0.01mg/L
	37	滴滴涕/DDT	《生活饮用水标准检验方法 农药指标》 GB/T 5750.9-2006 1.2 毛细管柱色谱法	0.03μg/L
	38	六六六/666	《生活饮用水标准检验方法 农药指标》 GB/T 5750.9-2006 1.2 毛细管柱色谱法	各异构体 0.008μg/L

注：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。

6.4 质量保证与质量控制

6.4.1 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。

我公司在从事建设用地土壤污染状况调查（包括采样分析工作计划、现场采样、实验室检测分析、报告编制等单位）工作时，制定和实施了内部质量控制计划，明确内部质量控制人员和内部质量控制工作安排，严格落实全过程质量保证与质量控制措施。

我公司已经建立内部质量管理制度，将内部质量控制措施等级分二级，一级质控为小组自审、二级质控为质量控制人员内审，对于需开展外部质量控制的项目，配合其进行外部质量控制工作。

（1）质量管理人员

公司已经组建质量控制人员队伍，明确人员分工，人员参加技术文件学习培训后开展工作，并安排质量控制人员对土壤污染状况调查全过程进行检查。

（2）质量保证与质控控制工作安排

内部质量控制工作与调查工作同步启动，我公司分别从采样分析工作计划、现场采样、实验室检测分析、报告编制四个方面进行了质量保证与质量控制工作安排。质量控制人员对调查全过程进行资料检查和现场检查，及时、准确地发现在调查工作中存在的各种问题，并进行相应的整改和复核。质量控制人员见表 6-17。

表 6-17 质控人员岗位职责

小组名称	岗位职责	姓名	主要分工	备注
自审组	负责方案编制过程中编制小组内部质量审查	黄姗姗	负责方案内容审查	
		郑志舟	整体负责单位内部布点方案编制审查工作	
内审组	负责方案编制过程中单位内部质量审查	黄姗姗	负责本方案内部审查	
			整体负责单位内部样品采集、流转过程中质量控制	
采样质控组	负责样品采集、流转过程中单位内部质量审查	吴国锋	负责本地块样品采集和流转过程中质量控制	
		高卫猛	负责本地块施工过程中突发安全事故处理、处置等	
安全应急组	负责野外作业过程中突发安全事故处理、处置等	高卫猛	负责方案内容审查	
实验室分析质控组	负责样品接收、分配仪器校正, 分析等内部质量审查	毕晓慧	负责实验室质量审查	
监测报告审查组	负责监测报告编制过程中质量审查	郑志舟	负责报告质量审查	

6.4.2 内部质量保证与质量控制工作情况

6.4.2.1 采样方案质控

1、内部质量保证与质量控制工作内容

调查人员在第一阶段调查的基础上, 明确了可能产生的污染物种类及分布范围, 并编制了初步采样方案。内部质量控制人员对采样方案中第一阶段调查结论、支撑采样方案制定的充分性、点位数量的合规性、布点位置的合理性、采样深度的科学性、检测项目设置的全面性等内容进行检查。

2、内部质量控制结果与评价

通过内部质量控制人员对方案的检查审核, 整体认为方案的第一阶段调查结论合理, 点位布设、点位数量、采样深度、检测项目符合相关技术导则要求。

3、外部质量保证与质量控制工作内容(沧州市生态环境局监督检查)

监督检查质量控制人员对采样方案中第一阶段调查结论、支撑采样方案制定的充分性、点位数量的合规性、布点位置的合理性、采样深度的科学性、检测项目设置的全面性等内容进行检查。

4、外部质量控制结果及问题改正情况

2023年06月22日沧州市生态环境局组织专家对采样方案进行了质控，专家提出了资料收集、现场踏勘、人员访谈、污染识别等问题，我单位于2023年06月30日对方案进行了相应整改，具体见附件5。

现场采样

1、内部质量保证与质量控制工作内容

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。本次采样过程不涉及地下水样品采集，则未对相应环节进行检查。

A. 采样点检查

采样点是否与布设点位一致，采样点数量是否与布设一致；

B. 土孔钻探工作检查

- (1) 按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）、《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）和《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）》、《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）、《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）等规范要求进行土壤和水样样品的采集和保存。并按规定进行样品制备，采集和制备样品所用的器具均不会对分析样品造成污染。
- (2) 现场采样时，机器就位后，首先进行点位确定工作。土壤采样过程中填写现场记录单，现场记录单包括土层深度、采样深度、土壤特性、钻探人员、采样人员、气象条件等内容。本次监测涉及1个点位地下水井的建设，地下水采样前进行了洗井工作，并填写了洗井记录单，地下水采样时填写地下水样品采集记录单，包括洗井时间、地下水气味、颜色、气象条件等，以便为后续分析工作提供依据。
- (3) 同一监测点位至少两人进行采样，相互监护，注意安全防护，防止意外发生。采样过程中防止交叉污染。清洗所有钻孔和取样设备，防止交叉污染。设备清洗程序按如下操作：用自来水冲洗-用不含磷清洗剂清洗-用自来水冲洗，最后用去离子水冲洗并晾干。

- (4) 每个土壤或地下水点位的样品采集及现场监测都使用干净的一次性丁腈手套进行操作保证现场使用的所有仪器设备 pH 值计、温度计、溶解氧监测仪、电导率、氧化还原电位检测、浊度仪、光离子化检测仪 (PID) 和 X 射线荧光光谱仪 (XRF) 等均在检定、校准有效期内, 使用的校准用标准溶液均在有效期内。现场测试前对直读仪器进行校准。每个点位的水质现场监测设备在使用之前都要进行清洗。现场采样时按技术规定要求详细填写现场采样记录单, 并在现场由另一人核查采样记录, 保证填写规范, 信息完整, 符合要求。每个采样现场环节均要进行拍照。
- (5) 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。如直接从原状取土器中采集土壤样品, 应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; 如原状取土器中的土芯已经转移至垫层, 应尽快采集土芯中的非扰动部分。
- (6) 采集现场质控样是现场采样和实验室质量控制的重要手段。本次监测质量控制样包括平行样、现场空白样及运输空白样, 质控样品的分析数据可从采样到样品运输、贮存和数据分析等不同阶段反应检测数据质量。
- (7) 每个采样批次设置 1 个全程序空白。其中, 土壤 VOCs 和地下水苯、甲苯、三氯甲烷、四氯化碳全程序空白的制备依据《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ1019-2019) 的规定进行。土壤 SVOCs 全程序空白的制备步骤为在采样前将 20g 石英砂 (土壤样品) 装入土壤样品瓶, 现场采样时样品瓶开盖, 采样后盖紧瓶盖, 随样品运回实验室。
- (8) 土壤和地下水金属的全程序空白为采样前将实验室用水装入土壤样品瓶 (实验室分析时将水样称重), 按与土壤样品相同的分析步骤进行消解和仪器分析, 现场采样时样品瓶开盖, 采样后盖紧瓶盖, 随样品运回实验室。
- (9) 采样人员必须掌握土壤、地下水采样技术, 熟知采样器具的使用和样品固定、保存、运输条件。采样后, 全部样品存放于现场冷藏保温箱。有机、无机样品分别存放; 土壤样品、地下水样品分别存放, 避免交叉污染。当天样品采集后在 12 小时内运送至实验室。

(10) 现场原始记录填写清楚明了，做到记录与标签编号统一，改动地方注明有修改人及修改时间。

(11) 采样过程中、样品分装及样品密封现场采样员不得有影响采样质量的行为，如使用化妆品，吸烟等。

重点检查土壤钻孔采样记录单、地下水采样记录单的完整性，通过记录单及现场照片判定钻探设备选择、钻探深度、钻探操作、钻探过程防止交叉污染以及钻孔填充等是否满足相关技术规定要求。

C. 土壤样品保存与流转的检查：

样品保存及流转质量保证与质量控制措施如下：

1 土壤 VOCs 样品装瓶后单独密封在自封袋中，避免交叉污染。

2 现场采集的样品在放入保温箱进行包装前，采样人员对每个样品瓶上的采样编号、采样点位、采样深度、采样日期、检测项目等相关信息进行核对，并进行记录，确保样品保存信息与现场采集信息一致。

3 核对后的样品立即放入放有冰冻蓝冰的保温箱中，确保 0~4° C 温度存放直至样品运送至检测实验室进行交接。

4 本项目采集的样品全部按照采样规范进行保存运送流转。

5 质量检查人员对样品标识、包装容器、样品状态、保存条件等进行检查并记录。

6 对检查中发现的问题，质量检查人员及时向有关责任人指出，并根据问题的严重程度督促其采取适当的纠正和预防措施。在样品采集、流转和检测过程发现但不限于下列严重质量问题，应重新开展相关工作：

(1) 未按规定方法保存样品；

(2) 未采取有效措施防止样品在保存过程被玷污。

7 在样品交接过程中，对接收样品的质量状况进行检查。检查内容主要包括：样品运送单是否填写完整，样品标识、重量、数量、包装容器、保存温度、应送达时限等是否满足相关技术规定要求。

8 在样品交接过程中，送样人员如发现寄送样品有下列质量问题，查明原因，及时整改，必要时重新采集样品。接样人员如发现送交样品有下列质量问题，应拒收样品，并及时通知送样人员：

(1) 样品无编号、编号混乱或有重号；

- (2) 样品在保存、运输过程中受到破损或沾污；
- (3) 样品重量或数量不符合规定要求；
- (4) 样品保存时间已超出规定的送检时间；
- (5) 样品交接过程的保存条件不符合规定要求。

9 样品经验收合格后，样品管理员在《样品交接检查记录表》上签字、注明收样日期。

2、内部质量控制结果与评价

现场采样过程中已按要求实施了质量保证与质量控制措施，采集了现场空白样品、运输空白样品、现场平行样品等现场质量控制样品。

A. 内部质量控制结果

(1) 运输空白样

本次地块调查土壤样品用 1 个批次送至实验室，设置了 1 个运输空白样，地下水样品通过 1 个批次送至实验室，设置了 1 个运输空白样。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检测结果均低于检测限值，说明样品在运输过程和采样到分析全过程中没有受到污染。

运输空白结果见表 6-18、6-19。

表 6-18 土壤运输空白检测结果

检测项目	检测方法	样品编号	空白浓度 ($\mu\text{g/L}$)	允许空白浓度 ($\mu\text{g/kg}$)	评价
氯甲烷	HJ 605-2011	S4005-运输空白 13CFH3JU449G	ND	<1.0	合格
氯乙烯			ND	<1.0	合格
1,1-二氯乙烯			ND	<1.0	合格
二氯甲烷			ND	<1.5	合格
反式-1,2-二氯乙烯			ND	<1.4	合格
1,1-二氯乙烷			ND	<1.2	合格
顺式-1,2-二氯乙烯			ND	<1.3	合格
氯仿			ND	<1.1	合格
1,1,1-三氯乙烷			ND	<1.3	合格
四氯化碳			ND	<1.3	合格
苯			ND	<1.9	合格

检测项目	检测方法	样品编号	空白浓度 ($\mu\text{g/L}$)	允许空白浓度 ($\mu\text{g/kg}$)	评价
1,2-二氯乙烷			ND	<1.3	合格
三氯乙烯			ND	<1.2	合格
1,2-二氯丙烷			ND	<1.1	合格
甲苯			ND	<1.3	合格
1,1,2-三氯乙烷			ND	<1.2	合格
四氯乙烯			ND	<1.4	合格
氯苯			ND	<1.2	合格
1,1,1,2-四氯乙烷			ND	<1.2	合格
乙苯			ND	<1.2	合格
间,对二甲苯			ND	<1.2	合格
邻-二甲苯			ND	<1.2	合格
苯乙烯			ND	<1.1	合格
1,1,2,2-四氯乙烷			ND	<1.2	合格
1,2,3-三氯丙烷			ND	<1.2	合格
1,4-二氯苯			ND	<1.5	合格
1,2-二氯苯			ND	<1.5	合格
备注	“ND”表示未检出				

表 6-19 地下水运输空白检测结果

检测项目	检测方法	样品编号	空白浓度 ($\mu\text{g/L}$)	允许空白浓度 ($\mu\text{g/kg}$)	评价
三氯甲烷	HJ 639-2012	W1-运输空白 (13XY7Y87SS9G)	1.4L	<1.4	合格
四氯化碳			1.5L	<1.5	合格
苯			1.4L	<1.4	合格
甲苯			1.4L	<1.4	合格
备注	“L”表示未检出				

(2) 全程序空白样

本次地块调查土壤样品用 1 个批次送至实验室, 设置了 1 个全程序空白样, 地下水样品通过 1 个批次送至实验室, 设置了 1 个全程序空白样。根据实

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。

全程序空白结果见表 6-20、6-21。

表 6-20 土壤全程序空白检测结果

检测项目	检测方法	样品编号	空白浓度 ($\mu\text{g/L}$)	允许空白浓度 ($\mu\text{g/kg}$)	评价
氯甲烷	HJ 605- 2011	S4005-全程空白 13US21DWJHR8	ND	<1.0	合格
氯乙烯			ND	<1.0	合格
1,1-二氯乙烯			ND	<1.0	合格
二氯甲烷			ND	<1.5	合格
反式-1,2-二氯乙烯			ND	<1.4	合格
1,1-二氯乙烷			ND	<1.2	合格
顺式-1,2-二氯乙烯			ND	<1.3	合格
氯仿			ND	<1.1	合格
1,1,1-三氯乙烷			ND	<1.3	合格
四氯化碳			ND	<1.3	合格
苯			ND	<1.9	合格
1,2-二氯乙烷			ND	<1.3	合格
三氯乙烯			ND	<1.2	合格
1,2-二氯丙烷			ND	<1.1	合格
甲苯			ND	<1.3	合格
1,1,2-三氯乙烷			ND	<1.2	合格
四氯乙烯			ND	<1.4	合格
氯苯			ND	<1.2	合格
1,1,1,2-四氯乙烷			ND	<1.2	合格
乙苯			ND	<1.2	合格
间,对二甲苯	ND	<1.2	合格		
邻-二甲苯	ND	<1.2	合格		
苯乙烯	ND	<1.1	合格		

检测项目	检测方法	样品编号	空白浓度 ($\mu\text{g/L}$)	允许空白浓度 ($\mu\text{g/kg}$)	评价
1,1,2,2-四氯乙烷			ND	<1.2	合格
1,2,3-三氯丙烷			ND	<1.2	合格
1,4-二氯苯			ND	<1.5	合格
1,2-二氯苯			ND	<1.5	合格

表 6-21 地下水全程空白检测结果

序号	项目名称	检测依据	样品编号	空白浓度	允许空白浓度	评价
1	耗氧量	GB/T 11892-1989	W1-全程空白 (13QPNF SN0WYN)	ND	<0.5mg/L	合格
2	挥发酚	HJ 503-2009		ND	<0.0003mg/L	合格
3	亚硝酸盐 (以N计)	GB/T 5750.5-2006 10.1重 氮耦合分光光度法		ND	<0.001mg/L	合格
4	氨氮	GB/T 5750.5-2006 9.1纳 氏试剂分光光度法		ND	<0.02mg/L	合格
5	硝酸盐 (以N计)	HJ 84-2016		ND	<0.007mg/L	合格
6	氯化物	HJ 84-2016		ND	<0.016mg/L	合格
7	硫酸盐	HJ 84-2016		ND	<0.018mg/L	合格
8	氟化物	GB/T 5750.5-2006 3.1离子 选择电极法		ND	<0.2mg/L	合格
9	氰化物	GB/T 5750.5-2006 4.1异烟 酸-吡啶酮分光光度法		ND	<0.002mg/L	合格
10	硫化物	HJ 1226-2021		ND	<0.003mg/L	合格
11	碘化物	HJ 778-2015		ND	<0.002mg/L	合格
12	六价铬	GB/T 5750.6-2006 10.1二 苯碳酰二肼分光光度法		ND	<0.004mg/L	合格
13	汞	HJ 694-2014		ND	<0.04 $\mu\text{g/L}$	合格
14	铁	HJ 700-2014		ND	<0.82 $\mu\text{g/L}$	合格
15	锰	HJ 700-2014		ND	<0.12 $\mu\text{g/L}$	合格
16	铜	HJ 700-2014		ND	<0.08 $\mu\text{g/L}$	合格
17	锌	HJ 700-2014		ND	<0.67 $\mu\text{g/L}$	合格
18	砷	HJ 700-2014		ND	<0.12 $\mu\text{g/L}$	合格
19	硒	HJ 700-2014		ND	<0.41 $\mu\text{g/L}$	合格
20	铅	HJ 700-2014		ND	<0.09 $\mu\text{g/L}$	合格

序号	项目名称	检测依据	样品编号	空白浓度	允许空白浓度	评价
21	镉	HJ 700-2014		ND	<0.05μg/L	合格
22	铝	HJ 700-2014		ND	<1.15μg/L	合格
23	钠	GB/T 11904-1989		ND	<0.01mg/L	合格
24	阴离子表面活性剂	GB/T 5750.4-2006 10.1 亚甲蓝分光光度法		ND	<0.050mg/L	合格
25	三氯甲烷	HJ 639-2012		ND	<1.4μg/L	合格
26	四氯化碳	HJ 639-2012	W1-全程空白 (13QP NFSN0 WYN)	ND	<1.5μg/L	合格
27	苯	HJ 639-2012		ND	<1.4μg/L	合格
28	甲苯	HJ 639-2012		ND	<1.4μg/L	合格

(3) 现场平行样

本地块现场采集土壤样品 11 组（包含 1 组平行样），现场采集平行样数量比例为样品总数的 10%，采集地下水样品 2 组（包含 1 组平行样），现场采集平行样数量比例为样品总数的 100%，均满足不小于总样品数的 10% 的要求。

本地块现场质控平行样结果分析见表 6-22、表 6-23。

表 6-22 土壤平行双样检测结果

检测项目	单位	平行样品编号	平行样品结果			相对偏差控制范围%	评价	区间判定	判定结果
			样品结果	平行样结果	相对偏差%				
pH 值	无量纲	S4064	7.36	7.29	±0.07pH	±0.3pH	合格	/	/
氨氮	mg/kg	S4064	0.45	0.42	±3.5	±20	合格	均小于一类限值	合格
铬（六价）	mg/kg	S4064	ND	ND	—	±20	合格	均小于一类限值	合格
砷	mg/kg	S4064	6.49	6.00	±4.0	±7	合格	均小于一类限值	合格
苯胺	mg/kg	S4064	0.030	0.033	±4.8	±35	合格	均小于一类限值	合格
汞	mg/kg	S4064	18	19	±2.8	±12	合格	均小于一类限值	合格
铜	mg/kg	S4064	15.9	16.8	±2.8	±20	合格	均小于一类限值	合格
铅	mg/kg	S4064	0.06	0.06	0.00	±30	合格	均小于一类限值	合格
镉	mg/kg	S4064	37	40	±3.9	±30	合格	均小于一类限值	合格

检测项目	单位	平行样品编号	平行样品结果			相对偏差控制范围%	评价	区间判定	判定结果
			样品结果	平行样结果	相对偏差%				
镍	mg/kg	S4064	0.030	0.033	±4.8	±20	合格	均小于一类限值	合格
α-六六六	mg/kg	S4064	ND	ND	—	±20	合格	均小于一类限值	合格
β-六六六	mg/kg	S4064	ND	ND	—	±20	合格	均小于一类限值	合格
γ-六六六	mg/kg	S4064	ND	ND	—	±20	合格	均小于一类限值	合格
o. p' -滴滴涕	mg/kg	S4064	ND	ND	—	±20	合格	均小于一类限值	合格
p. p' -滴滴涕	mg/kg	S4064	ND	ND	—	±20	合格	均小于一类限值	合格
2-氯苯酚	mg/kg	S4064	ND	ND	—	±40	合格	均小于一类限值	合格
硝基苯	mg/kg		ND	ND	—	±40	合格	均小于一类限值	合格
萘	mg/kg		ND	ND	—	±40	合格	均小于一类限值	合格
苯并[a]蒽	mg/kg		ND	ND	—	±40	合格	均小于一类限值	合格
蒽	mg/kg		ND	ND	—	±40	合格	均小于一类限值	合格
苯并[b]荧蒽	mg/kg		ND	ND	—	±40	合格	均小于一类限值	合格
苯并[k]荧蒽	mg/kg		ND	ND	—	±40	合格	均小于一类限值	合格
苯并[a]芘	mg/kg		ND	ND	—	±40	合格	均小于一类限值	合格
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg		ND	ND	—	±40	合格	均小于一类限值	合格
二苯并[a,h]蒽	mg/kg		ND	ND	—	±40	合格	均小于一类限值	合格
四氯化碳	μg/kg	S4064	ND	ND	—	±25	合格	均小于一类限值	合格
氯仿	μg/kg		ND	ND	—	±25	合格	均小于一类限值	合格
氯甲烷	μg/kg		ND	ND	—	±25	合格	均小于一类限值	合格
1,1-二氯乙烷	μg/kg		ND	ND	—	±25	合格	均小于一类限值	合格
1,2-二氯乙烷	μg/kg		ND	ND	—	±25	合格	均小于一类限值	合格

检测项目	单位	平行样品编号	平行样品结果			相对偏差控制范围%	评价	区间判定	判定结果
			样品结果	平行样结果	相对偏差%				
1,1-二氯乙烯	μg/kg		ND	ND	—	±25	合格	均小于一类限值	合格
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg		ND	ND	—	±25	合格	均小于一类限值	合格
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg		ND	ND	—	±25	合格	均小于一类限值	合格
二氯甲烷	μg/kg		ND	ND	—	±25	合格	均小于一类限值	合格
1,2-二氯丙烷	μg/kg		ND	ND	—	±25	合格	均小于一类限值	合格
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg		ND	ND	—	±25	合格	均小于一类限值	合格
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg		ND	ND	—	±25	合格	均小于一类限值	合格
四氯乙烯	μg/kg		ND	ND	—	±25	合格	均小于一类限值	合格
1,1,1,1-三氯乙烷	μg/kg		ND	ND	—	±25	合格	均小于一类限值	合格
1,1,2,2-三氯乙烷	μg/kg		ND	ND	—	±25	合格	均小于一类限值	合格
三氯乙烯	μg/kg		ND	ND	—	±25	合格	均小于一类限值	合格
1,2,3,3-三氯丙烷	μg/kg		ND	ND	—	±25	合格	均小于一类限值	合格
氯乙烯	μg/kg		ND	ND	—	±25	合格	均小于一类限值	合格
苯	μg/kg		ND	ND	—	±25	合格	均小于一类限值	合格
氯苯	μg/kg		ND	ND	—	±25	合格	均小于一类限值	合格
1,2-二氯苯	μg/kg		ND	ND	—	±25	合格	均小于一类限值	合格
1,4-二氯苯	μg/kg		ND	ND	—	±25	合格	均小于一类限值	合格
乙苯	μg/kg		ND	ND	—	±25	合格	均小于一类限值	合格
苯乙烯	μg/kg		ND	ND	—	±25	合格	均小于一类限值	合格
甲苯	μg/kg		ND	ND	—	±25	合格	均小于一类限值	合格
间,对二甲苯	μg/kg		ND	ND	—	±25	合格	均小于一类限值	合格
邻-二甲苯	μg/kg		ND	ND	—	±25	合格	均小于一类限值	合格
备注	“ND”表示未检出;“—”表示无此项								

表 6-23 地水平行双样检测结果

检测项目	单位	平行样品 点位及样 品编码	平行样品结果			相对偏 差控制 范围%	区间判定	评价
			样品 结果	平行样 结果	相对 偏差%			
pH 值	无量纲	W1 13SHYRVPL B84	7.28	7.27	±0.01pH	±0.1pH	/	合格
浊度	NTU		10.30	10.28	±0.10	±20	均大于III 类限值	合格
溶解性 总固体	mg/L		2.54×10 ³	2.61×10 ³	±1.4	±15	均大于III 类限值	合格
总硬度	mg/L		1.54×10 ³	1.43×10 ³	±3.8	±10	均大于III 类限值	合格
耗氧量	mg/L		1.2	1.3	±4.0	±25	均小于III 类限值	合格
挥发酚	mg/L		0.0003L	0.0003L	—	±25	/	合格
亚硝酸盐 (以 N 计)	mg/L		0.005	0.005	0.00	±20	均小于III 类限值	合格
氨氮	mg/L		0.36	0.35	±1.5	±15	均小于III 类限值	合格
硝酸盐 (以 N 计)	mg/L		1.31	1.30	±0.39	±10	均小于III 类限值	合格
氯化物	mg/L		1.21×10 ³	1.20×10 ³	±0.42	±10	均大于III 类限值	合格
硫酸盐	mg/L		79.0	74.0	±3.3	±10	均小于III 类限值	合格
碘化物	mg/L		0.002L	0.002L	—	±10	/	合格
氰化物	mg/L		0.002L	0.002L	—	±20	/	合格
硫化物	mg/L		0.003L	0.003L	—	±30	/	合格
砷	μg/L		0.3L	0.3L	—	±20	/	合格
镉	μg/L		0.5L	0.5L	—	±15	/	合格
六价铬	mg/L		0.004L	0.004L	—	±10	/	合格
铜	mg/L		0.05L	0.05L	—	±15	/	合格
汞	μg/L		0.04L	0.04L	—	±20	/	合格
铁	mg/L		0.07	0.09	±13	±15	均小于III 类限值	合格
锰	mg/L		1.91	1.88	±0.80	±15	均大于III 类限值	合格
铅	μg/L		2.5L	2.5L	—	±15	/	合格
硒	μg/L		0.4L	0.4L	—	±20	/	合格
锌	mg/L		0.05L	0.05L	—	±15	/	合格
钠	mg/L		357	367	±1.4	±15	均大于III 类限值	合格
铝	mg/L		0.008L	0.008L	—	±10	/	合格
氯仿	μg/L		1.4L	1.4L	—	±30	/	合格
四氯化碳	μg/L		1.5L	1.5L	—	±30	/	合格
苯	μg/L		1.4L	1.4L	—	±30	/	合格
甲苯	μg/L		1.4L	1.4L	—	±30	/	合格
阴离子表面 活性剂	mg/L	0.050L	0.050L	—	±20	/	合格	

检测项目	单位	平行样品 点位及样 品编码	平行样品结果			相对偏 差控制 范围%	区间判定	评价
			样品 结果	平行样 结果	相对 偏差%			
α-六六六	μg/L		0.01L	0.01L	—	±20	/	合格
β-六六六	μg/L		0.01L	0.01L	—	±20	/	合格
γ-六六六	μg/L		0.01L	0.01L	—	±20	/	合格
δ-六六六	μg/L		0.01L	0.01L	—	±20	/	合格
o.p'-DDT	μg/L	W1 13SHYRV PLB84	0.02L	0.02L	—	±20	/	合格
p.p'-DDD	μg/L		0.02L	0.02L	—	±20	/	合格
p.p'-DDE	μg/L		0.02L	0.02L	—	±20	/	合格
p.p'-DDT	μg/L		0.02L	0.02L	—	±20	/	合格

(4) 样品的保存与流转

本项目样品的保存与流转均符合相关标准的要求，具体采样时间、保存及流转情况见表 6-24。

表 6-24 样品采集、保存及流转情况一览表

类别	检测项目	采样日期	接收日期	分析日期	允许保 存时间 (天)	是否超出 保存期限
土壤	pH	2023.07.07	2023.07.07	2023.07.12	14	否
土壤	六六六、滴滴涕	2023.07.07	2023.07.07	2023.07.12~ 2023.07.13	14	否
土壤	氨氮	2023.07.07	2023.07.07	2023.07.08~ 2023.07.10	3	否
土壤	砷	2023.07.07	2023.07.07	2023.07.13	180	否
土壤	镉	2023.07.07	2023.07.07	2023.07.13	180	否
土壤	铬(六价)	2023.07.07	2023.07.07	2023.07.13	30	否
土壤	铜	2023.07.07	2023.07.07	2023.07.13	180	否
土壤	铅	2023.07.07	2023.07.07	2023.07.13	180	否
土壤	汞	2023.07.07	2023.07.07	2023.07.13	28	否
土壤	镍	2023.07.07	2023.07.07	2023.07.13	180	否
土壤	挥发性有机物(27项)	2023.07.07	2023.07.07	2023.07.11~ 2023.07.12	7	否
土壤	半挥发性有机物(10项)	2023.07.07	2023.07.07	2023.07.14~ 2023.07.15	10	否
土壤	苯胺	2023.07.07	2023.07.07	2023.07.11~ 2023.07.12	28	否
土壤	石油烃	2023.07.07	2023.07.07	2023.07.18~ 2023.07.19	40	否

B. 内部质量控制评价

内部质量控制人员通过现场检查布点位置与采样方案中确定的一致，土壤钻探、样品采集与保存、样品流转等采样过程符合相关质控要求，检查结果为合格，检查记录表见附件。

3、问题整改情况

无

6.4.2.2 实验室检测分析

1、内部质量保证与质量控制工作内容

A. 检测方法的选择

土壤检测项目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）推荐的分析方法，对于 GB 36600 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。

所选用土壤样品分析方法的检出限应当分别低于 GB 36600 第一类用地筛选值要求，或相关评价标准限值要求。

对于同一检测项目，若存在多个分析方法，应当根据检测技术条件和数据质量要求选定，同时保证检测数据的可比性。

在正式开展样品分析测试任务之前，参照《环境监测分析方法标准制订技术导则》（HJ 168-2020）的有关要求，完成对所选用分析方法的检出限、测定下限、精密度、正确度、线性范围等各项特性指标的验证，并形成相关质量记录。必要时，应编制实验室分析方法作业指导书。

B. 内部质量控制

内部质量控制包括空白试验、定量校准控制、精密度控制、正确度控制等。每批次内部质控样品分析应当与实际样品同步进行分析测试。内部质控样品的插入比例和相关指标要求应当优先满足标准分析方法的质量保证与质量控制规定。当标准分析方法无规定时，按照《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定（试行）》（环办土壤函〔2017〕1896号）的相关要求执行。

分析测试原始记录应保证记录信息的充分性、原始性和规范性，可再现样品分析测试全过程，应当有检测人员和审核人员的签名。

内部质量控制人员通过资料检查方式，审核数据记录完整性、一致性和异常值，关注数据的准确性、逻辑性、可比性和合理性，并考虑以下影响因素：分析方法、分析条件、数据的有效位数、数据计算和处理过程、法定计量单位和内部质量控制数据等。

将所有样品测试结果（包括初步采样分析和详细采样分析）上传至全国土壤环境信息平台，第三方检验检测机构应当将室间密码平行样品测试结果上传至全国土壤环境信息平台。

2、内部质量控制结果与评价

A. 内部质量控制结果

（1）样品检测分析由沧州燕赵环境监测技术服务有限公司完成，检测实验室通过 CMA 认证，且全部检测项目为 CMA 资质认定项目。检测分析人员均经过考核并持证上岗，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。

（2）土壤各检测项目分析方法均在实验室资质认定阶段完成检出限、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，并形成相关方法验证质量记录，且用的分析方法检出限全部低于 GB 36600-2018 第一类用地筛选值要求，或评价标准限值要求。

（3）土壤空白样品分析测试结果均低于检测因子方法检出限，实验室空白样品试验符合相关质量控制要求。

（4）本次调查采集土壤样品 6 组，项目抽取 1 组样品进行平行双样分析，均满足抽取 5% 的要求；且实验室内平行双样分析测试合格率为 100%，满足平行双样分析测试合格率达到 95% 的要求，满足实验室内精密度控制要求。具体内容见表 6-25、6-26。

表 6-25 土壤精密度控制结果一览表

检测项目	单位	平行样品编号	平行样品结果			相对偏差控制范围%	区间判定	评价
			样品结果	平行样结果	相对偏差%			
石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	mg/kg	S3021 13KGM99QQ7T2	11	12	±4.4	±25	均小于一类	合格
pH 值	无量纲	S4005 13J9BZSTXVTK	8.06	8.11	±0.05pH	±0.3pH	/	合格
氨氮	mg/kg	S4005 13J9BZSTXVTK	0.13	0.15	±7.2	±20	均小于一类	合格
铬（六价）	mg/kg	S3021	ND	ND	—	±20	均小于	合

检测项目	单位	平行样品编号	平行样品结果			相对偏差控制范围%	区间判定	评价
			样品结果	平行样结果	相对偏差%			
		13KGM99QQ7T2					一类	格
砷	mg/kg	S1025 139CLCN9SWVN	8.87	9.02	±0.84	±7	均小于一类	合格
汞	mg/kg	S1005 13X7KHX6WK8A	0.034	0.034	0.00	±12	均小于一类	合格
铜	mg/kg	S1005 13X7KHX6WK8A	23	20	±7.0	±20	均小于一类	合格
铅	mg/kg	S1005 13X7KHX6WK8A	16.4	14.8	±5.2	±30	均小于一类	合格
镉	mg/kg	S1005 13X7KHX6WK8A	0.07	0.09	±13	±35	均小于一类	合格
镍	mg/kg	S1005 13X7KHX6WK8A	43	37	±7.5	±20	均小于一类	合格
苯胺	mg/kg	S4044 1323JLHM13DG	ND	ND	—	±35	均小于一类	合格
α-六六六	mg/kg	S2025 1383D27JI436	ND	ND	—	±20	均小于一类	合格
β-六六六	mg/kg		ND	ND	—	±20	均小于一类	合格
γ-六六六	mg/kg		ND	ND	—	±20	均小于一类	合格
o.p'-DDT	mg/kg		ND	ND	—	±20	均小于一类	合格
p.p'-DDT	mg/kg		ND	ND	—	±20	均小于一类	合格
硝基苯	mg/kg	S4005 13J9BZSTXVTK	ND	ND	—	±40	均小于一类	合格
2-氯苯酚	mg/kg		ND	ND	—	±40	均小于一类	合格
萘	mg/kg		ND	ND	—	±40	均小于一类	合格
苯并[a]蒽	mg/kg		ND	ND	—	±40	均小于一类	合格
蒽	mg/kg		ND	ND	—	±40	均小于一类	合格
苯并[b]荧蒽	mg/kg		ND	ND	—	±40	均小于一类	合格
苯并[k]荧蒽	mg/kg		ND	ND	—	±40	均小于一类	合格
苯并[a]芘	mg/kg		ND	ND	—	±40	均小于一类	合格
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg		ND	ND	—	±40	均小于一类	合格
二苯并[a,h]蒽	mg/kg		ND	ND	—	±40	均小于一类	合格
四氯化碳	μg/kg	S4064 13HTU5EK96N4	ND	ND	—	±25	均小于一类	合格
氯仿	μg/kg		ND	ND	—	±25	均小于一类	合格
氯甲烷	μg/kg		ND	ND	—	±25	均小于一类	合格

检测项目	单位	平行样品编号	平行样品结果			相对偏差控制范围%	区间判定	评价
			样品结果	平行样结果	相对偏差%			
1,1-二氯乙烷	μg/kg		ND	ND	—	±25	均小于一类	合格
1,2-二氯乙烷	μg/kg		ND	ND	—	±25	均小于一类	合格
1,1-二氯乙烯	μg/kg		ND	ND	—	±25	均小于一类	合格
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg		ND	ND	—	±25	均小于一类	合格
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg		ND	ND	—	±25	均小于一类	合格
二氯甲烷	μg/kg		ND	ND	—	±25	均小于一类	合格
1,2-二氯丙烷	μg/kg		ND	ND	—	±25	均小于一类	合格
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg		ND	ND	—	±25	均小于一类	合格
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg		ND	ND	—	±25	均小于一类	合格
四氯乙烯	μg/kg		ND	ND	—	±25	均小于一类	合格
1,1,1,-三氯乙烷	μg/kg		ND	ND	—	±25	均小于一类	合格
1,1,2,-三氯乙烷	μg/kg		ND	ND	—	±25	均小于一类	合格
三氯乙烯	μg/kg		ND	ND	—	±25	均小于一类	合格
1,2,3,-三氯丙烷	μg/kg		ND	ND	—	±25	均小于一类	合格
氯乙烯	μg/kg		ND	ND	—	±25	均小于一类	合格
苯	μg/kg		ND	ND	—	±25	均小于一类	合格
氯苯	μg/kg		ND	ND	—	±25	均小于一类	合格
1,2-二氯苯	μg/kg		ND	ND	—	±25	均小于一类	合格
1,4-二氯苯	μg/kg		ND	ND	—	±25	均小于一类	合格
乙苯	μg/kg		ND	ND	—	±25	均小于一类	合格
苯乙烯	μg/kg		ND	ND	—	±25	均小于一类	合格
甲苯	μg/kg		ND	ND	—	±25	均小于一类	合格
间,对二甲苯	μg/kg		ND	ND	—	±25	均小于一类	合格
邻-二甲苯	μg/kg		ND	ND	—	±25	均小于一类	合格

表 6-26 地下水精密度控制结果一览表

检测项目	单位	平行样品编号	平行样品结果			相对偏差 控制范 围%	区间判定	评价
			样品结果	平行样 结果	相对偏 差%			
溶解性 总固体	mg/L	W1 13Q9GCD0FARP	2.54×10 ³	2.36×10 ³	±3.7	±15	/	合格
总硬度	mg/L		1.54×10 ³	1.36×10 ³	±6.3	±10	均大于III 类限值	合格
耗氧量	mg/L		1.2	1.2	0.00	±25	均大于III 类限值	合格
挥发酚	mg/L		0.0003L	0.0003L	—	±25	均大于III 类限值	合格
亚硝酸盐 (以 N 计)	mg/L		0.005	0.005	0.00	20	均小于III 类限值	合格
氨氮	mg/L		0.36	0.37	±1.4	±15	/	合格
硝酸盐 (以 N 计)	mg/L		1.31	1.23	±3.2	±10	均小于III 类限值	合格
氯化物	mg/L		1.21×10 ³	1.22×10 ³	±0.42	±10	均大于III 类限值	合格
硫酸盐	mg/L		79	90	±6.5	±10	均小于III 类限值	合格
碘化物	mg/L		0.002L	0.002L	—	±10	/	合格
氰化物	mg/L		0.002L	0.002L	—	±20	/	合格
硫化物	mg/L		0.003L	0.003L	—	±30	/	合格
砷	μg/L		0.3L	0.3L	—	±20	/	合格
镉	μg/L		0.5L	0.5L	—	±15	/	合格
六价铬	mg/L		0.004L	0.004L	—	±10	/	合格
铜	mg/L		0.05L	0.05L	—	±15	/	合格
汞	μg/L		0.04L	0.04L	—	±20	/	合格
铁	mg/L		0.07	0.08	±6.7	±15	/	合格
锰	mg/L		1.91	1.93	±0.53	±15	均大于III 类限值	合格
铅	μg/L		2.5L	2.5L	—	±15	/	合格
硒	μg/L	0.4L	0.4L	—	±20	/	合格	
锌	mg/L	0.05L	0.05L	—	±15	/	合	

检测项目	单位	平行样品编号	平行样品结果			相对偏差控制范围%	区间判定	评价
			样品结果	平行样结果	相对偏差%			
								格
钠	mg/L		357	354	±0.43	±15	均大于III类限值	合格
铝	mg/L		0.008L	0.008L	—	±10	/	合格
氯仿	μg/L		1.4L	1.4L	—	±30	/	合格
四氯化碳	μg/L		1.5L	1.5L	—	±30	/	合格
苯	μg/L		1.4L	1.4L	—	±30	/	合格
甲苯	μg/L		1.4L	1.4L	—	±30	/	合格
阴离子表面活性剂	mg/L	W1 13Q9GCD0FARP	0.050L	0.050L	—	±20	/	合格
α-六六六	μg/L		0.01L	0.01L	—	±20	/	合格
β-六六六	μg/L		0.01L	0.01L	—	±20	/	合格
γ-六六六	μg/L		0.01L	0.01L	—	±20	/	合格
δ-六六六	μg/L		0.01L	0.01L	—	±20	/	合格
o,p'-DDT	μg/L		0.02L	0.02L	—	±20	/	合格
p,p'-DDD	μg/L		0.02L	0.02L	—	±20	/	合格
p,p'-DDE	μg/L		0.02L	0.02L	—	±20	/	合格
p,p'-DDT	μg/L		0.02L	0.02L	—	±20	/	合格

(4) 当具备与被测土壤样品基体相同或类似的有证标准物质时，在每批次样品分析时同步均匀插入与被测样品含量水平相当的有证标准物质样品进行分析测试。每批次同类型分析样品要求按样品数 5%的比例插入标准物质样品；当批次分析样品数<20 时，至少插入 1 个标准物质样品，本批次 6 个样品，插入 1 个标准物质样品进行质控，本次调查土壤样品有证标准物质样品分析测试合格率达到 100%，满足实验室内准确度控制要求，有证物质质控见表 6-27、6-28。

表 6-27 土壤有证物质质控结果一览表

检测项目	检测方法	单位	标准样品编号	标准样品		评价
				检测结果	控制范围	
pH 值	HJ 962-2018	无量纲	B21060091	7.07	7.05±0.05	合格
铬（六价）	HJ 1082-2019	mg/kg	D22030008	26.3	29.0±3.2	合格
砷	GB/T 22105.2-2008	mg/kg	GSS-8a	12.9	13.2±1.4	合格
汞	GB/T 22105.1-2008	mg/kg	GSS-8a	0.031	0.027±0.005	合格
铜	HJ 491-2019	mg/kg	GSS-8a	26	24±2	合格
铅	GB/T 17141-1997	mg/kg	GSS-8a	20	21±2	合格
镉		mg/kg	GSS-8a	0.12	0.14±0.02	合格
镍	HJ 491-2019	mg/kg	GSS-8a	29	30±2	合格

表 6-28 地下水有证物质质控结果一览表

检测项目	检测方法	单位	标准样品编号	标准样品		评价
				检测结果	控制范围	
pH 值	HJ 1147-2020	无量纲	B21060091	7.06	7.05±0.05	合格
浊度	HJ 1075-2019	NTU	B22060258	20.5	20.4±0.9	合格
总硬度	GB/T 5750.4-2006 7.1	mmol/L	200752	3.50	3.54±0.07	合格
耗氧量	GB/T 11892-1989	mg/L	B22050093	12.6	12.9±0.7	合格
挥发酚	HJ 503-2009	μg/mL	F7M1895	0.582	0.605±5%	合格
亚硝酸盐（以 N 计）	GB/T 5750.5-2006 10.1	μg/L	B22060288	67.0	66.9±3.1	合格
氨氮	GB/T 5750.5-2006 9.1	mg/L	B21080200	2.06	2.09±0.10	合格
硝酸盐（以 N 计）	HJ 84-2016	mg/L	Z5353	3.81	3.77±0.24	合格
氯化物	HJ 84-2016	mg/L	Z5353	10.2	10.59±0.61	合格
硫酸盐	HJ 84-2016	mg/L	Z5353	6.36	6.59±0.4	合格
氟化物	GB/T 5750.5-2006 3.1	mg/L	B21080014	1.89	1.78±0.15	合格
氰化物	GB/T 5750.5-2006 4.1	μg/L	202276	69.5	71.7±6.3	合格
硫化物	HJ 1226-2021	mg/L	B22040240	2.37	2.31±0.20	合格
砷	HJ 694-2014	μg/L	B22050241	10.4	10.0±0.5	合格
镉	GB/T 5750.6-2006 9.1	μg/L	23D50560	1.05	1.00±0.06	合格

检测项目	检测方法	单位	标准样品编号	标准样品		评价
				检测结果	控制范围	
六价铬	GB/T 5750.6-2006 10.1	mg/L	Z3789	0.237	0.245±0.011	合格
铜	GB/T 7475-1987	mg/L	B22030238	0.586	0.571±0.031	合格
汞	HJ 694-2014	µg/L	B22030324	1.25	1.23±0.07	合格
铁	GB/T 11911-1989	mg/L	B22060022	0.501	0.480±0.035	合格
锰	GB/T 11911-1989	mg/L	B23020281	0.155	0.158±0.008	合格
铅	GB/T 5750.6-2006 11.1	µg/L	B22020177	19.4	19.7±1.3	合格
硒	HJ 694-2014	µg/L	B21080058	8.51	8.15±0.91	合格
锌	GB/T 7475-1987	mg/L	B22030238	0.255	0.253±0.012	合格
钠	GB/T 11904-1989	mg/L	B22030157	14.8	15.7±1.6	合格
铝	GB/T 5750.6 - 2006 1.1	mg/L	Z3856	0.161	0.159±0.008	合格
阴离子表面活性剂	GB/T 5750.4-2006 10.1	mg/L	B21120173	0.485	0.499±0.035	合格
石油类	HJ 970-2018	mg/L	A23030082	10.8	10.3±1.5	合格

(6) 每批次同类型分析样品中, 应随机抽取 5% 的样品进行加标回收率试验; 当批次分析样品数 < 20 时, 应至少随机抽取 1 个样品进行加标回收率试验。实验室采用基体加标回收率试验对准确度进行控制, 基体加标回收率试验结果合格率达到 100%, 满足实验室内准确度控制要求, 具体质控结果见表 6-29、6-30。

表 6-29 土壤加标回收结果一览表

检测项目	检测方法	单位	加标样品编号	加标样品结果				评价
				加标量	回收率%	控制范围		
						低%	高%	
o.p'-DDT	GB/T 5750.9- 2006	µg	13Q9GCD0FARP	0.5	83	80	120	合格
p.p'-DDD		µg	13Q9GCD0FARP	0.5	90	80	120	合格
p.p'-DDE		µg	13Q9GCD0FARP	0.5	101	80	120	合格
p.p'-DDT		µg	13Q9GCD0FARP	0.5	102	80	120	合格
氨氮	HJ 634-2012	µg	13WMBZNYJ3XM	50.0	93.0	80	120	合格
苯胺	T/HCAA 003- 2019	µg	1383D27J1436	5.0	77.2	65	130	合格
石油烃 (C10~C40)	HJ 1021-2019	µg	空白-加标	279	83.9	70	120	合格

检测项目	检测方法	单位	加标样品编号	加标样品结果				评价
				加标量	回收率%	控制范围		
						低%	高%	
		μg	1323JLHM13DG	310	67.5	50	140	合格
2-氯苯酚	HJ 834-2017	μg	1323JLHM13DG-加标	10	58	47	82	合格
硝基苯		μg	1323JLHM13DG-加标	10	53	45	75	合格
萘		μg	1323JLHM13DG-加标	10	55	48	81	合格
苯并[a]蒽		μg	1323JLHM13DG-加标	10	89	84	111	合格
蒎		μg	1323JLHM13DG-加标	10	61	59	107	合格
苯并[b]荧蒽		μg	1323JLHM13DG-加标	10	76	68	119	合格
苯并[k]荧蒽		μg	1323JLHM13DG-加标	10	87	84	109	合格
苯并[a]芘		μg	1323JLHM13DG-加标	10	54	46	87	合格
茚并[1,2,3-cd]芘		μg	1323JLHM13DG-加标	10	79	74	131	合格
二苯并[a,h]蒽		μg	1323JLHM13DG-加标	10	86	82	126	合格
α-六六六		GB/T 14550-2003	μg	13J9BZSTXVTK	0.5	100	80	120
β-六六六	μg		0.5		84.3	80	120	合格
γ-六六六	μg		0.5		108	80	120	合格
o,p'-DDT	μg		0.5		104	80	120	合格
p,p'-DDT	μg		0.5		96.3	80	120	合格
氯甲烷	HJ 605-2011	ng	13BJZISSDY5Y-加标	250	89.6	70	130	合格
氯乙烯		ng	13BJZISSDY5Y-加标	250	82.2	70	130	合格
1,1-二氯乙烯		ng	13BJZISSDY5Y-加标	250	90.6	70	130	合格
二氯甲烷		ng	13BJZISSDY5Y-加标	250	104	70	130	合格
反式-1,2-二氯乙烯		ng	13BJZISSDY5Y-加标	250	85.2	70	130	合格
1,1-二氯乙烷		ng	13BJZISSDY5Y-加标	250	85.4	70	130	合格
顺式-1,2-二氯乙烯		ng	13BJZISSDY5Y-加标	250	96.8	70	130	合格
氯仿		ng	13BJZISSDY5Y-加标	250	97.2	70	130	合格
1,1,1-三氯乙烷		ng	13BJZISSDY5Y-加标	250	92.8	70	130	合格

检测项目	检测方法	单位	加标样品编号	加标样品结果				评价
				加标量	回收率%	控制范围		
						低%	高%	
四氯化碳		ng	13BJZISSDY5Y-加标	250	88.8	70	130	合格
1,2-二氯乙烷		ng	13BJZISSDY5Y-加标	250	91.0	70	130	合格
苯		ng	13BJZISSDY5Y-加标	250	91.0	70	130	合格
三氯乙烯		ng	13BJZISSDY5Y-加标	250	93.2	70	130	合格
1,2-二氯丙烷		ng	13BJZISSDY5Y-加标	250	95.8	70	130	合格
甲苯		ng	13BJZISSDY5Y-加标	250	86.4	70	130	合格
1,1,2-三氯乙烷		ng	13BJZISSDY5Y-加标	250	90.0	70	130	合格
四氯乙烯		ng	13BJZISSDY5Y-加标	250	82.2	70	130	合格
氯苯		ng	13BJZISSDY5Y-加标	250	87.0	70	130	合格
1,1,1,2-四氯乙烷		ng	13BJZISSDY5Y-加标	250	91.2	70	130	合格
乙苯		ng	13BJZISSDY5Y-加标	250	84.4	70	130	合格
间,对-二甲苯		ng	13BJZISSDY5Y-加标	250	90.3	70	130	合格
邻-二甲苯		ng	13BJZISSDY5Y-加标	250	87.6	70	130	合格
苯乙烯		ng	13BJZISSDY5Y-加标	250	84.6	70	130	合格
1,1,2,2-四氯乙烷		ng	13BJZISSDY5Y-加标	250	113	70	130	合格
1,2,3-三氯丙烷		ng	13BJZISSDY5Y-加标	250	89.0	70	130	合格
1,4-二氯苯		ng	13BJZISSDY5Y-加标	250	111	70	130	合格
1,2-二氯苯		ng	13BJZISSDY5Y-加标	250	104	70	130	合格

表 6-30 地下水加标回收结果一览表

检测项目	检测方法	单位	加标样品编号	加标样品结果				评价
				加标量	回收率%	控制范围		
						低%	高%	
碘化物	HJ 778-2015	μg	13Q9GCD0FARP-加标	5.0	104	80	120	合格
氯仿	HJ 639-2012	ng	空白加标	250	116	80	120	合格
四氯化碳		ng	空白加标	250	100	80	120	合格

检测项目	检测方法	单位	加标样品编号	加标样品结果				评价
				加标量	回收率%	控制范围		
						低%	高%	
苯		ng	空白加标	250	97.8	80	120	合格
甲苯		ng	空白加标	250	105	80	120	合格
氯仿	HJ 639-2012	ng	13SHYRVPLB84-加标	250	116	60	130	合格
四氯化碳		ng	13SHYRVPLB84-加标	250	119	60	130	合格
苯		ng	13SHYRVPLB84-加标	250	92.8	60	130	合格
甲苯		ng	13SHYRVPLB84-加标	250	101	60	130	合格
α -六六六	GB/T 5750.9-2006	μg	13Q9GCD0FARP	0.5	95	80	120	合格
β -六六六		μg	13Q9GCD0FARP	0.5	93	80	120	合格
γ -六六六		μg	13Q9GCD0FARP	0.5	98	80	120	合格
δ -六六六		μg	13Q9GCD0FARP	0.5	99	80	120	合格
o,p'-DDT	GB/T 5750.9-2006	μg	13Q9GCD0FARP	0.5	83	80	120	合格
p,p'-DDD		μg	13Q9GCD0FARP	0.5	90	80	120	合格
p,p'-DDE		μg	13Q9GCD0FARP	0.5	101	80	120	合格
p,p'-DDT		μg	13Q9GCD0FARP	0.5	102	80	120	合格

B. 内部质量控制结果

本次调查土壤各检测项目均在 CMA 资质认定范围内，分析方法优先选择《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)推荐的分析方法。

土壤各检测项目分析方法均在实验室资质认定阶段完成检出限、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，并形成相关方法验证质量记录。

样品分析测试精密度控制合格率为 100%，满足达到 95%的要求。样品分析测试准备度控制合格率为 100%，满足达到 100%的要求。样品测试过程中采取了空白试验、精密度控制、准确准确度控制、分析测试数据记录审核等质量控制措施。

综合上述，各种质量控制结果均满足质控要求，检查记录详见附件。

6.3.3 调查报告自查

6.4.2.3 自查内容、结果与评价

内部质量控制人员按照 HJ 25.1、《调查评估指南》、《报告评审指南》等文件要求对调查报告和检测报告进行了检查。经检查报告、附件和图件完整，调查技术合理、材料翔实、数据统计表征科学，结论正确。

6.4.2.4 调查质量评估与结论

通过采样分析工作计划、现场采样、实验室检测分析、报告编制等过程采取的质量控制措施，得出的各项质控结果均满足《建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规范(试行)》相关要求，是符合地块土壤污染状况调查评价的。

7. 结果和评价

7.1 检测结果统计过程

①确定筛选依据标准，对土壤检测数据进行筛选；

②将地块的分析检测结果分类整理分析，通过数理统计的方法来了解和分析污染程度以及分布范围；

③根据统计结果，如果所有检测样品的检测数据均未超过项目选定的筛选值，则项目调查结束；如果存在检测数据超出相应筛选值的情况，则项目调查进入详细调查阶段，进一步明确地块污染范围及深度。

7.2 分析样品信息

本次场地环境调查共完成 4 土壤点位取样，取样 11 组（其中包括 1 组平行样），土壤检测项目为 pH、GB36600 常规项 45 项、氨氮、六六六、滴滴涕、石油烃；

共完成 1 个地下水取样工作，取样 2 组（包含 1 组平行样），地下水检测项目为地下水常规指标 35 项、六六六、滴滴涕、石油类。

7.3 评价标准筛选

7.3.1 土壤评价标准

结合地块未来规划用途，本次调查土壤优先选取《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB 36600-2018)中第一类用地筛选值作为污染物风险筛选标准，该标准中没有的污染因子，参照《河北省地方标准建设用地土壤土壤环境风险筛选值》(DB 13/T 5216-2022)第一类用地筛选值。将地块土壤的分析检测结果与上述标准进行对比，通过对比分析了解地块中各种污染物浓度的大小程度。项目土壤中有检出的污染因子选用的筛选值见表 7-1。

表 7-1 项目土壤中有检出的污染因子选用的筛选值

污染因子	本项目选用筛选值	单位	参考标准来源
pH 值	/	无量纲	/
氨氮	960	mg/kg	《河北省地方标准建设用地土壤土壤环境风险筛选值》(DB13/T 5216-2022)第一类用地筛选值
砷	20	mg/kg	
汞	8	mg/kg	

污染因子	本项目选用筛选值	单位	参考标准来源
铜	2000	mg/kg	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第一类用地
铅	400	mg/kg	
镉	20	mg/kg	
镍	150	mg/kg	
石油烃	826	mg/kg	

*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。

7.3.2地下水评价标准

本项目按照《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017III 类标准）进行评价，将地块地下水的分析检测结果与上述标准进行对比，通过对比分析了解地块中各种污染物浓度的大小程度。项目土壤中有检出的污染因子选用的筛选值见表 7-2。

表 7-2 项目地下水中有检出的污染因子选用的筛选值

序号	污染物种类	标准		
		单位	标准值	标准来源
感官性状及一般化学指标				《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类限值
1	色（铂钴色度单位）	/	15	
2	嗅和味	/	无	
3	浑浊度	NTU	3	
4	肉眼可见物	/	无	
5	pH	/	6.5~8.5	
6	总硬度	mg/L	450	
7	溶解性总固体	mg/L	1000	
8	硫酸盐	mg/L	250	
9	氯化物	mg/L	250	
10	耗氧量	mg/L	3.0	
11	氨氮	mg/L	0.50	
12	钠	mg/L	200	
13	锰	mg/L	0.10	
14	铝	mg/L	0.20	
15	铁	mg/L	0.30	
16	亚硝酸盐	mg/L	1.00	
17	硝酸盐	mg/L	20.0	

序号	污染物种类	标准		
		单位	标准值	标准来源
18	石油类	mg/L	/	/

*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。

7.4 土壤检测结果分析与评价

7.4.1 检出污染物统计分析

根据实验室检测结果，土壤样品共检出氨氮、砷、汞、铜、铅、镉、镍、石油烃等 8 种污染物，其余指标均未检出。土壤中检测指标结果分析具体见下表：

表 7-2 土壤检出物质一览表

样品编号	pH 值	砷	汞	铜	铅	镉	镍	氨氮	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)
	无量纲	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
S1005	8.07	11.4	0.034	22	15.6	0.08	40	4.3	28
S1025	8.12	8.94	0.032	20	13.7	0.07	39	0.15	10
S2005	7.75	12	0.036	24	15	0.09	43	5.11	28
S2025	7.1	6.06	0.018	17	14.3	0.07	34	0.53	11
S3005	7.39	10.5	0.028	20	14.7	0.07	38	1.38	30
S3021	7.22	8.72	0.025	20	13.8	0.07	37	0.44	12
S4005	8.08	6.3	0.059	27	22.2	0.06	49	0.14	32
S4024	7.54	9.78	0.03	26	17.6	0.07	47	0.74	11
S4044	7.17	12.4	0.036	23	19.1	0.06	41	1.35	9
S4064	7.36	6.49	0.03	18	15.9	0.06	37	0.45	ND

注：仅列出了检出指标。

7.4.2 土壤检测结果评价与分析

表 7-3 土壤检出物质统计

项目	单位	一类筛选值	最小值	最大值	检出率	最大超标率	超标率
pH 值	无量纲	/	7.1	8.12	100%	/	0
氨氮	mg/kg		0.14	5.11			
砷	mg/kg	20	6.06	12.4	100%	61.2%	0
汞	mg/kg	8	0.018	0.059	100%	0.74%	0
铜	mg/kg	2000	17	27	100%	1.35%	0
铅	mg/kg	400	13.7	22.2	100%	5.56%	0
镉	mg/kg	20	0.06	0.09	100%	0.45%	0
镍	mg/kg	150	34	49	100%	32.7%	0
石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	mg/kg	826	ND	32	89%	3.8%	0

注：全部未检出因子未进行统计。

- (1) pH：地块内 pH 检出范围为 7.1~8.12。
- (2) 氨氮：地块内检测样品 11 个（其中包括 1 个平行样），检出率为 100%，但均未超过《河北省地方标准建设用地土壤土壤环境风险筛选值》(DB 13/T 5216-2022)第一类用地筛选值。
- (3) 石油烃 (C₁₀~C₄₀)：检测样品 11 个（其中包括 1 个平行样），检出率均为 90%，但均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 36600-2018)中第一类用地筛选值
- (4) 重金属：地块内砷、汞、铜、铅、镉、镍检测样品 11 个（其中包括 1 个平行样），检出率均为 100%，但均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 36600-2018)中第一类用地筛选值。
- (5) 地块内六价铬检测样品 11 个（其中包括 1 个平行样），均未检出。
- (6) VOCS27 项（45 项基本项目）：地块内检测样品 11 个（其中包括 1 个平行样），均未检出。
- (7) SVOC11 项（45 项基本项目）：地块内检测样品 11 个（其中包括 1 个平行样），均未检出。
- (8) 六六六、滴滴涕：地块内检测样品 11 个（其中包括 1 个平行样），均未检出。

7.5 地下水检测结果分析与评价

7.5.1 检出污染物统计分析

根据实验室检测结果，地下水样品共检出氨氮、硫酸盐、氟化物、溶解性总固体、总硬度、铁等 18 种污染物，其余指标均未检出。地下水中检测指标结果分析具体见下表：

表 7-4 地下水检出物质一览表

检测项目	单位	标准值(Ⅲ类)	W1
色度	度	15	5
臭和味	—	无	无任何臭和味
浊度	NTU	3	70
肉眼可见物	—	无	无
pH 值	无量纲	6.5~8.5	7.3
溶解性总固体	mg/L	1000	2.45×10^3
总硬度	mg/L	450	1.45×10^3
耗氧量	mg/L	3	1.2
亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	1	0.005
氨氮	mg/L	0.5	0.36
硝酸盐（以 N 计）	mg/L	20	1.27
氯化物	mg/L	250	1.22×10^3
硫酸盐	mg/L	250	84.5
氟化物	mg/L	1	0.4
铁	mg/L	0.30	0.08
锰	mg/L	0.10	1.92
钠	mg/L	200	356
石油类	mg/L	/	0.07

注：仅列出了检出指标。

7.5.2地下水检测结果评价与分析

- (1) 地下水检测项目 W1 监测井溶解性总固体、总硬度、氯化物、锰、钠超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类限值，原因与沧州地区的地下水整体背景有关。沧州市地处冲洪积平原区，地势平缓，潜层地下水开采层为第一含水组，地下水埋深较浅，排泄方式以人工开采为主，其次是潜水蒸发，侧向径流微弱，土壤中矿物成分经过不断风化淋溶，会造成地下水化学成分逐渐增多。本项目地块处于沧州地区，因此分析认为地块内地下水中溶解性总固体、总硬度、氯化物、锰、钠超标属于区域地质原因。地下水中浑浊度超标，按照三倍井水体积进行洗井，已满足相关规范要求。
- (2) 挥发酚、氰化物、硫化物、碘化物、阴离子表面活性剂均未检出；
- (3) 重金属六价铬、汞、镉、铁、锌、铅、铍、铜、硒、铝、砷、镍均未检出；
- (4) 挥发性有机物、石油类、苯酚、甲酚均未检出；
- (5) 六六六、滴滴涕均未检出；

8. 结论与建议

8.1 调查结论

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，分析本地块的土地利用历史。本地块特征因子识别为：氨氮、六六六、滴滴涕。

本项目地块共布设 4 个土壤采样点位和 1 个地下水监测点位，共采集 11 组土壤样品（包含 1 组平行样）和 2 组地下水样品（包含 1 组平行样），土壤测试项目为 GB36600-2018 中常规项 45 项、pH、氨氮、六六六、滴滴涕、石油烃（C₁₀~C₄₀），地下水测试项目为 GB/T14848-2017 中地下水常规指标 35 项、六六六、滴滴涕、石油类。

本次采样调查中，地块内 pH 检出范围为 7.1~8.12，土壤砷、汞、铜、铅、镉、镍检测 11 个样品（包含 1 个平行样），检出率均为 100%，但均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第一类用地筛选值。石油烃检测 11 个样品（包含 1 个平行样），检出率为 89%，但均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第一类用地筛选值。氨氮检测样品 11 个样品（包含 1 个平行样），检出率为 100%，但均未超过《河北省地方标准建设用地土壤土壤环境风险筛选值》（DB 13/T 5216-2022）第一类用地筛选值。地块内六价铬、VOC_s27 项（45 项基本项目）、SVOC11 项（45 项基本项目）、六六六、滴滴涕均未检出。

地下水检测项目 W1 监测井溶解性总固体、总硬度、氯化物、锰、钠超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类限值，原因与沧州地区的地下水整体背景有关。沧州市地处冲洪积平原区，地势平缓，潜层地下水开采层为第一含水组，地下水埋深较浅，排泄方式以人工开采为主，其次是潜水蒸发，侧向径流微弱，土壤中矿物成分经过不断风化淋溶，会造成地下水化学成分逐渐增多。本项目地块处于沧州地区，因此分析认为地块内地下水中溶解性总固体、总硬度、氯化物、锰、钠超标属于区域地质原因。地下水中浑浊度超标，按照三倍井水体积进行洗井，已满足相关规范要求，其他项目均未检出。

盐山县 2023 年度第 6 批次城乡建设用地增减挂钩项目建新区建设用地地块用地性质拟变更为住宅用地。根据检测结果分析，本项目土壤环境质量满足第一类用地标准，不属于污染地块。根据《建设用地土壤污染调查技术导则》

(HJ 25.1-2019)，本地块调查工作到该阶段（初步采样分析阶段）结束，无需开展下一步调查工作。

8.2 建议

- (1) 本项目地块未来规划用地性质为住宅用地，按照第一类用地相关标准对污染物进行筛选，本报告结论只适用于现有用地条件。
- (2) 本项目是基于国家现行的相关标准、规范对地块开展的土壤环境调查、采样监测和风险筛选，并形成调查结论。在环境调查工作完成和地块开始开发利用期间，甲方单位应尽快开发建设并做好后期管理措施，避免在此期间地块内产生新的污染。
- (3) 在地块利用过程中也应注意避免对地块造成污染，并应及时进行跟踪观测。
- (4) 场地管理方应加强对场地的管理，防止发生向该场地内偷排偷倒、堆存垃圾等情况，以免在场地环境调查工作完成后对场地造成再次污染。

附件 1 委托书

委托书

现委托沧州燕赵环境监测技术服务有限公司对盐山县 2023 年度第 6 批次城乡建设用地增减挂钩项目建新区建设用地地块进行土壤污染状况调查工作。

地块中心坐标为东经 117.202886，北纬 38.061246。

盐山县凤池房地产开发有限公司（章）



2023 年 6 月 7 日

附件 2 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：（公章）



法定代表人（或者申请个人）：（签名）

孙佳洪

2023 年 6 月 7 日

附件3 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《盐山县 2023 年度第 6 批次城乡建设用地增减挂钩项目建新区建设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。

报告直接负责的主管人员（技术负责人）对报告全部内容负责。

本报告的技术负责人是：吴国锋

姓名：吴国锋 身份证号：130923198710052614

负责篇章或工作：第 3 章、第 4 章、第 6 章、第 7 章

签名：

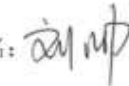


本报告的其他直接责任人包括：

姓名：刘帅 身份证号：130923199312303443

负责篇章或工作：第 1 章、第 2 章、第 5 章、第 8 章

签名：



如出具虚假报告，愿意承担全部法律责任。

承诺单位：



法定代表人：



2023 年 8 月 2 日

检测报告出具单位承诺书

本单位郑重承诺：

我单位对《盐山县 2023 年度第 6 批次城乡建设用地增减挂钩项目建新区建设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。

报告直接负责的主管人员（技术负责人）对报告全部内容负责。

本报告的技术负责人是：

姓名：郑志舟

身份证号：131081198612280416

姓名：吴国锋

身份证号：130923198710052614

签名：



本报告的其他直接责任人包括：

姓名：高卫猛

身份证号：130981199002183814

姓名：张梦迪

身份证号：130921199410165029

签名：高卫猛 张梦迪

如出具虚假报告，愿意承担全部法律责任。

承诺单位：



法定代表人：



2023 年 8 月 2 日

附件 4 人员访谈书面调查表

人员访谈记录表

地块名称	盐山县 2023 年度第 6 批次城乡建设用地地块
地块位置	盐山县碧水庄园东侧
访谈日期	2023 年 5 月 30 日
访谈人员	姓名：李桂仁 联系电话：18032710832
受访人员	受访对象类型： <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名：范文超 联系电话：15100377899 单位：盐山县人民政府综合 职务或职称：职员 执法大队 访谈问题
1. 地块内工业企业情况？ 地块内没有过工业企业，一直为农用地。目前一直处于荒废状态。	
2. 地块内有没有发生过工业废水倾倒、排放的情况？ 没有发生过	
3. 本地块是否因环境问题被举报或投诉过？ 没有过投诉过。	
4. 是否发生过突发环境污染事故？ 没有发生过。	

人员访谈记录表

地块名称	盐山县 2023 年度第 6 批次城乡建设用地地块
地块位置	盐山县碧水庄园东侧
访谈日期	2023 年 5 月 30 日
访谈人员	姓名: 李桂仁 联系电话: 18032710832
受访人员	受访对象类型: <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input checked="" type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 杨委员 联系电话: 1331575578 单位: 西三里村委会 职务或职称: 主任
访谈问题	
1. 地块利用情况? 地块一直处于荒地状态, 有 30 多年没种过东西了, 为西三里村的地。	
2. 地块内是否排放过工业废水? 地块周边大部分为钢管机加工厂, 无化工、污水处理等企业, 并无工业废水排入。	

人员访谈记录表

地块名称	盐山县 2023 年度第 6 批次城乡建设用地地块
地块位置	盐山县碧水庄园东侧
访谈日期	2023 年 5 月 30 日
访谈人员	姓名: 李桂仁 联系电话: 18032710832
受访人员	受访对象类型: <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 吕强 联系电话: 17731745550 单位: 谢园加油站 职务或职称: 经理
访谈问题	
<p>1. 加油站经营情况?</p> <p>加油站于 2001²⁰⁰¹ 年成立, 经营了有 20 多年, 一共 4 台加油机 汽油 2 台, 柴油 2 台。储罐均为地下双层罐。</p> <p>2. 加油站是否发生过突发环境事件?</p> <p>没有发生过。</p>	

人员访谈记录表

地块名称	盐山县 2023 年度第 6 批次城乡建设用地地块
地块位置	盐山县碧水庄园东侧
访谈日期	2023 年 5 月 20 日
访谈人员	姓名: 李桂仁 联系电话: 18032710832
受访人员	受访对象类型: <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 刘海军 联系电话: 15028727777 单位: 西三里村 职务或职称: 村民
访谈问题	
<p>1. 该地块历史情况?</p> <p>该地块一直为荒地, 包括地块周边碧水庄园和全天家园所在地。盖楼之前均为荒地, 地势凹一直长有芦苇。据回忆 20 年以前种过庄稼。地块内南侧有一小部分碧水庄园存库, 于 2013 年盖的, 2017 年扒了。盖的时候没有挖地基, 直接铺的 10cm 水泥路面, 扒的时候, 直接将路面和墙头拆除, 未造成土壤扰动。</p> <p>2. 地块周边情况介绍?</p> <p>周边主要为碧水庄园和全天家园, 南侧为西三里村, 西北为邵庄村。北侧为农田, 东侧为全天家园。周边主要的企业主要有钢管厂、家具电镀。</p> <p>3. 碧水庄园南侧大坑形成时间?</p> <p>南侧大坑为西三里大坑, 形成了有二三十年了, 由当时</p>	

访谈问题

村民盖房挖土形成，目前有村委会专门检查管理，无生活污水及工业废水排放。

4. 地块正南侧 500m 左右大塘情况介绍？

南侧大塘也是西三里村内大塘，大塘形成有四五十年，当时村民盖房挖土形成。大塘于 2022 年修路填埋，附近农田拉土填平。

5. 地块西南方向 300m 左右大塘形成原因及时间？

该大塘也是西三里大塘，形成有四五十年了，由挖土盖房形成。目前大塘统一管理，无生活污水垃圾倾倒。


6. 地块东北方向 500m 大塘形成时间？

该大塘为白庄村大塘，形成时间有五六十~~年~~年了，当时由白庄村村民盖房挖土形成，无工业废水及生活污水排入。

7. 地块内南侧大塘（鱼塘附近）形成时间及原因？

南侧大塘于 2003 年由村民盖房挖土形成，在 2013 年盖桥用附近农田土填埋，最大深度达 4m 左右。

人员访谈记录表

地块名称	盐山县 2023 年度第 6 批次城乡建设用地地块
地块位置	盐山县碧水庄园东侧
访谈日期	2023 年 5 月 30 日
访谈人员	姓名: 李桂仁 联系电话: 18032710832
受访人员	受访对象类型: <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 王艳莹 联系电话: 15283373595 单位: 河北鹏达机械制造有限公司 职务或职称: 经理
访谈问题	
1. 公司经营范围? 制造冶金矿山机械, 皮带输送机及配件, 机械加工, 工矿配件, 弹簧, 防腐, 保温	
2. 生产工艺流程?  <pre> graph LR A[原料] --> B[切割] B --> C[焊接] C --> D[机加工] D --> E[组装] E --> F[成品] </pre>	
3. 是否发生过环境污染事件? 没有	

人员访谈记录表

地块名称	盐山县 2023 年度第 6 批次城乡建设用地地块
地块位置	盐山县碧水庄园东侧
访谈日期	2023年5月30日
访谈人员	姓名：李桂仁 联系电话：18032710832
受访人员	受访对象类型： <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input checked="" type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名：张红宇 联系电话：15226768688 单位：盐山县自然资源规划局 职务或职称：局长
访谈问题	
1. 地块内的规化用途是啥？有无工业用地？ 地块一直是农业用地，无工业用地，历史中也没有在过企业	
2. 地块以后的规化用途？ 主要建设住宅。	
3. 目前该地块的使用权是谁？ 目前为村民集体用地。	

人员访谈记录表

地块名称	盐山县 2023 年度第 6 批次城乡建设用地地块
地块位置	盐山县碧水庄园东侧
访谈日期	2023 年 5 月 10 日
访谈人员	姓名: 李桂仁 联系电话: 18032710832
受访人员	受访对象类型: <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 张志恒 联系电话: 18730577255 单位: 中国石化盐山石油加油站 职务或职称: 经理
访谈问题	
<p>1. 加油站经营情况?</p> <p>目前加油站经营了 10 余年, 17 年改造为双层储罐。主要油品为汽油、柴油。油路管线采用无缝钢管, 采用焊接工艺, 敷设于地下 2-3m 深处, 钢罐和钢管进行加强防腐处理, 以防钢罐和钢管腐蚀造成油品泄漏而污染土壤及地下水。</p> <p>2. 本加油站是否发生过泄漏等突发环境事件?</p> <p>没有发生过</p>	

附件 5 采样调查方案监督检查整改回复单

建设用地土壤污染状况 初步调查监督检查改正回复单

地块名称	盐山县2023年度第6批次城乡建设用地增减挂钩项目建新区建设用地		
被检查单位	沧州燕赵环境监测技术服务有限公司		
检查级别	<input checked="" type="checkbox"/> 设区的市级 <input type="checkbox"/> 省级		
检查日期	<u>2023</u> 年 <u>6</u> 月 <u>22</u> 日 至 <u>2023</u> 年 <u>6</u> 月 <u>22</u> 日	改正次数	第 <u>1</u> 次
检查环节	<input checked="" type="checkbox"/> 采样分析工作计划环节 <input type="checkbox"/> 现场采样环节 <input type="checkbox"/> 实验室检测分析环节 <input type="checkbox"/> 通过评审后报告抽查环节(报告质量抽查) <input type="checkbox"/> 通过评审后报告抽查环节(采样复测)		
存在问题项目	检查意见(问题描述)	是否为严重质量问题	改正回复
资料收集	补充勘测界定图及规划图;根据周边工勘资料补充地下水水流场;补充 2004 年历史影像;细化地块坑塘历史沿革情况;明确地块尺度下的地下水水流场情况。	否	1. 已补充勘测界定图及规划图(P12,P47-P48); 2. 已根据周边工勘资料补充地下水水流场,明确地块尺度下的地下水水流场情况(P36-P36); 3. 经查询,未搜索到 2004 年历史影像; 4. 已细化地块坑塘历史沿革情况(P59-P60);
现场探勘	明确坑塘的填埋外来土坯情况及拆除车库扰动土情况;	否	1. 已明确坑塘的填埋外来土坯情况及拆除车库扰动土情况(P59-P60);
人员访谈	细化人员访谈内容,说明坑塘埋土土及车库拆除扰动情况;	否	1. 已细化人员访谈内容,说明坑塘埋土土及车库拆除扰动情况(P59-P60);
点位数量	细化未建井依据;建议历史东南坑塘补充一个验证性地下水监测井;	否	1. 已细化未建井依据,并在历史东南坑塘补充一个验证性地下水监测井(P79-P80); 2. 进一步补充未采集地下水的原因给出土壤点位与样品设置的相关表格(P79-P80);

布点位置和采样深度	根据完善后坑塘及车库拆除后扰动土坯情况，细化点位代表性及采样层位依据：	否	1. 已细化点位代表性及采样层位依据 (P77-P81)
		否	
其他	布点图建议采用有历史坑塘位置的图作为底图布点：	否	1. 已改正 (P78)
被检查单位负责人(签字)	 日期：2023.06.28		
改正复核结论 (监督检查单位填写)	<input checked="" type="checkbox"/> 改正通过 <input type="checkbox"/> 部分改正，需补充其他相关改正材料 <input type="checkbox"/> 改正不通过，需重新改正		
复核具体意见	已按专家意见修改完善。		
监督检查人员 (签字)	 日期：2023年6月30日		

该表格与《建设用土壤污染状况初步调查监督检查意见单》对应的内容，应保持一致。

填写说明：

【地块名称】应与全国土壤环境信息平台填报的名称一致。

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

【检查级别】按监督检查环节对应的组织实施主体的级别填写。

【检查日期】按实际开展监督检查的日期填写。

【改正次数】按实际情况填写。

【检查环节】按实际情况勾选。

【存在问题项目】根据检查环节，参照《建设用土壤污染状况调查质量控制技术规范(试行)》附3相应表格的检查项目填写。

【检查意见(问题描述)】针对存在问题的检查项目，对应填写存在问题点位、具体问题等。

【是否为严重质量问题】对照《建设用土壤污染状况调查质量控制技术规范(试行)》附3相应表格进行判定。

【改正回复】针对存在问题的检查项目和检查意见，对应填写采取的改正措施和改正结果。

【被检查单位负责人(签字)】开展问题整改的被检查单位负责人签字。

【改正复核结论】由监督检查人员对问题整改情况进行复核，并出具复核结论。若所有问题全部改正，且达到相应技术要求，则选择“改正通过”；若半数以上问题整改达到要求、少量问题整改未完全达到要求，则选择“部分改正，需补充其他相关改正材料”；若半数以上问题整改未达到要求，则选择“改正不通过，需重新改正”。

【复核具体意见】由监督检查人员填写需进一步改正的具体问题。

建设用地土壤污染状况 初步调查监督检查改正回复单

地块名称	盐山县2023年度第6批次城乡建设用地增减挂钩项目建新区建设用地		
被检查单位	沧州燕赵环境监测技术服务有限公司		
检查级别	<input checked="" type="checkbox"/> 设区的市级 <input type="checkbox"/> 省级		
检查日期	2023年6月22日 至 2023年6月22日	改正次数	第 1 次
检查环节	<input checked="" type="checkbox"/> 采样分析工作计划环节 <input type="checkbox"/> 现场采样环节 <input type="checkbox"/> 实验室检测分析环节 <input type="checkbox"/> 通过评审后报告抽查环节(报告质量抽查) <input type="checkbox"/> 通过评审后报告抽查环节(采样复测)		
存在问题项目	检查意见(问题描述)	是否为严重质量问题	改正回复
资料收集	补充勘测界定界图及规划图;根据周边工勘资料补充地下水水流场;补充 2004 年历史影像;细化地块坑塘历史沿革情况;明确地块尺度下的地下水水流场情况。	否	1. 已补充勘测界定界图及规划图(P12, P47-P48); 2. 已根据周边工勘资料补充地下水水流场,明确地块尺度下的地下水水流场情况(P36-P36); 3. 经查询,未搜索到 2004 年历史影像; 4. 已细化地块坑塘历史沿革情况(P59-P60);
现场探勘	明确坑塘的填埋外来土坯情况及拆除车库扰动土情况;	否	1. 已明确坑塘的填埋外来土坯情况及拆除车库扰动土情况(P59-P60);
人员访谈	细化人员访谈内容,说明坑塘埋土土及车库拆除扰动情况;	否	1. 已细化人员访谈内容,说明坑塘埋土土及车库拆除扰动情况(P59-P60);
点位数量	细化未建井依据;建议历史东南坑塘补充一个验证性地下水监测井;	否	1. 已细化未建井依据,并在历史东南坑塘补充一个验证性地下水监测井(P79-P80); 2. 进一步补充未采集地下水的原因给出土壤点位与样品设置的相关表格(P79-P80);

布点位置和采样深度	根据完善后坑塘及车库拆除后扰动土坯情况，细化点位代表性及采样层位依据：	否	1. 已细化点位代表性及采样层位依据 (P77-P81)
		否	
其他	布点图建议采用有历史坑塘位置的图作为底图布点：	否	1. 已改正 (P78)
被检查单位负责人(签字)	 日期: 2023.06.28		
改正复核结论(监督检查单位填写)	<input checked="" type="checkbox"/> 改正通过 <input type="checkbox"/> 部分改正，需补充其他相关改正材料 <input type="checkbox"/> 改正不通过，需重新改正		
复核具体意见	已按专家意见完成修改		
监督检查人员(签字)	 日期: 2023.06.30		

附件 6 钻探记录

土壤钻孔采样记录单

填表名称: 唐山2023年第6批次城乡建设用地土壤污染调查项目建设用地地块		天气: 阴		温度: 24.6				
采样点编号: S4001		大气背景PID值: 0		密封袋PID值: 0				
采样日期: 2023.07.07		钻孔深度(m): 0.5		钻杆直径: 146 mm				
钻孔负责人: 姚松元		钻机型号: SA-30		坐标(E/N): 117.202984° 38.4652°				
钻探方法: 手钻		是否包封: <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		初见水位(m): 2.5 稳定水位(m):				
地面高程(m): 12.326		孔口高程(m): -		PID型号和最低检测限: PGM-740 1ppb				
采样人员: 张强 刘伟 王旭		XRF型号和最低检测限: ZLX P930 0.1mg/kg						
工作组内审签字: 张强			采样单位内审签字: 付强					
钻进深度(m)	变层深度(m)	地层描述		污染描述		土壤采样		
		土壤分类、密度、湿度等	颜色、气味、污染痕迹、油状物等	采样深度(m)	样品编号	样品检测项(重金属/VOCs/SVOCs)	PID读数(ppm)	XRF读数
1	2.1	粉粘土 松散、干	黄褐色、无味、无 污染痕迹、无油 状物。	0.2-0.5	S4005 S4005-1 S4005-2 S4005-3 S4005-4 S4005-5	挥发性有机物2项 挥发性有机物4项 1.2E 石油类(L4b-U4b)	详见附页	详见附页
3	6.5	粉粘、粉砂 湿	黄褐色、无味、无 污染痕迹、无油 状物。	2.1-2.4	S4024	重金属7项 VOCs SVOCs DDT		
6				5.9-6.4	S4064			
7					S4069			

注: ①土壤分类应按照《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001)中土的分类和鉴定进行识别。②若在产企业生产过程中可能产生VOCs污染,则土壤现场采样建议使用PID进行辅助判断,同时,每次采集一个大背景PID值。③若在产企业生产过程中可能产生重金属污染,则土壤现场采样建议使用XRF进行辅助判断。

土壤钻孔采样记录单

地点名称: <u>盐山2023年度第1批大城建设用地上路底柱钻孔建设项目用地土壤污染状况调查</u>		天气: <u>阴</u>	温度: <u>36.9</u>
采样点编号: <u>S1</u>		大气背景PID值: <u>0</u>	密封袋PID值: <u>0</u>
采样日期: <u>2023.07.07</u>		钻探深度 (m): <u>2.5</u>	钻探直径: <u>146</u> mm
钻探负责人: <u>魏晓亮</u>		钻机型号: <u>SH-30</u>	坐标 (E/N): <u>117.26244</u> <u>38°06'14.54"</u>
钻探方法: <u>冲钻</u>		是否位移: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
地面高程 (m): <u>12.31</u>		孔口高程 (m): <u>✓</u>	初见水位 (m): <u>✓</u> 稳定水位 (m): <u>✓</u>
PID型号和最低检测限: <u>PGM-1240</u> <u>198b</u>		XRF型号和最低检测限: <u>EDX</u> <u>P930</u> <u>0.1mg/kg</u>	
采样人员: <u>张立华 刘伟 王亮</u>		采样单位内审签字: <u>付春臣</u>	
工作证内审签字: <u>张立华</u>			

钻进深度 (m)	土层深度 (m)	地层描述		污染描述		土壤采样				
		土质分类、密度、湿度等	颜色、气味、污染痕迹、油状物等	采样深度 (m)	样品编号	样品检测项(重金属/VOCs/SVOCs)	PID读数 (ppm)	XRF读数		
0-1	1.9	粉土、粉砂、稍湿	黄褐色、无臭味、无污染痕迹、无油状物	5.005 0.2005	S1005	挥发性和半挥发性有机物 11项、石油烃 (40-60)	详见附表	详见附表		
1.9-2.5	2.5	↓ 粉土、粉砂、稍湿	黄褐色、无臭味、无污染痕迹、无油状物	2.9-2.5	S1003	氨氮、PH值、重金属7项、示踪剂				

注: ①土质分类应按照《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001)中土的分类和鉴定进行识别。②若在产企业生产过程中可能产生VOCs污染,到土壤现场采样建议使用PID进行辅助判断,同时,每天采集一个大气背景PID值。③若在产企业生产过程中可能产生重金属污染,则土壤现场采样建议使用XRF进行辅助判断。

土壤钻孔采样记录单

地块名称: 益山里2003年大水城建设股份有限公司建设项目建设用地土壤污染状况调查	
采样点编号: S2	天气: 晴 温度: 24.9
采样日期: 2023.07.07	大气背景PID值: 0 密封袋PID值: 0
钻孔负责人: 姚晓亮	钻孔深度 (m): 2.5 钻孔直径: 106 mm
钻孔方法: 冲击式	钻机型号: SH30 坐标 (E/N): 117.263320 38.669351
地面高程 (m): 12.10	孔口高程 (m): / 初测水位 (m) / 终测水位 (m): /
PID型号和最低检测限: PGM-7240 1PPb	XRF型号和最低检测限: EAX 9930 0.1mg/kg
采样人员: 张子年 刘林 王超	
工作组白事签字: 张子年	采样单位内审签字: 何磊

钻进深度 (m)	土层深度 (m)	地层描述		土壤采样				
		土壤分类、密度、湿度等	颜色、气味、污染痕迹、油状物等	采样深度 (m)	样品编号	样品检测项(重金属/VOCs/SVOCs)	PID读数 (ppm)	XRF读数
0-1	2.1	粉土、粉粒状、稍湿。	黄褐色 无味 无石油痕迹 无油状物	0.2-0.5	S2005	挥发性和半挥发性有机物 2次 非挥发性和半挥发性有机物 1次	详见附表	详见附表
1-2.5	2.5	↓ 粉粒状砂质泥	↓ 黄褐色 无味 无石油痕迹 无油状物	2.1-2.5	S2025	石油类 (66-40) 氯苯 吡啶 苯系物 6次 VOT		

注: ①土壤分类应按照《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001) 中土的分类和鉴定进行识别。②若在产企业生产过程中可能产生 VOCs 污染, 则土壤现场采样建议使用 PID 进行辅助判断, 同时, 每天采集一个大气背景 PID 值。③若在产企业生产过程中可能产生重金属污染, 则土壤现场采样建议使用 XRF 进行辅助判断。

土壤钻孔采样记录单

地块名称: <u>泰山2023年度第1批次城市建设用地土壤污染状况调查地块</u>		天气: <u>17号</u>	温度: <u>39.4</u>
采样点编号: <u>S3</u>		大气背景PID值: <u>0</u>	密封袋PID值: <u>0</u>
采样日期: <u>2023.07.07</u>		钻杆直径: <u>146 mm</u>	
钻孔负责人: <u>姚晓亮</u>	钻孔深度 (m): <u>2.5</u>	坐标 (E/N): <u>117.202714° 38.061002°</u>	
钻孔方法: <u>冲击钻</u>	钻机型号: <u>S430</u>	是否位移: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
地面高程 (m): <u>72.20</u>	孔口高程 (m): <u>-</u>	初见水位 (m): <u>-</u>	稳定水位 (m): <u>-</u>
PID 型号和最低检测限: <u>PGM-7240 1ppb</u>		XRF 型号和最低检测限: <u>EDX P930 0.1mg/kg</u>	
采样人员: <u>张正华 刘伟 王杰</u>			
工作组负责人签字: <u>张正华</u>		采样单位内审签字: <u>冯嘉成</u>	

钻进深度 (m)	变层深度 (m)	地层描述		土壤采样				
		土质分类、密度、湿度等	颜色、气味、污染痕迹、油状物等	采样深度 (m)	样品编号	样品检测项(重金属/VOCs/SVOCs)	PID 读数 (ppm)	XRF 读数
0-1	1/8	粘土、粘粉、粘泥	黄褐色、无味、无污迹、无油状物	0.1-0.5	S2005	挥发性有机物 27项 半挥发性有机物 15项	详见附件	详见附件
1-2	2.5	↓ 粘粉、粘泥、粘胶	↓ 黄褐色、无味、无污迹、无油状物	1.8-2.1	S2021	石油类 (10-100) 镍 砷 重金属 6项 VDT		

注: ①土壤分类应按照《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001)中土的分类和鉴定进行识别。②若在产企业生产过程中可能产生 VOCs 污染, 则土壤现场采样建议使用 PID 进行辅助判断, 同时, 每天采集一个大气背景 PID 值。③若在产企业生产过程中可能产生重金属污染, 则土壤现场采样建议使用 XRF 进行辅助判断。

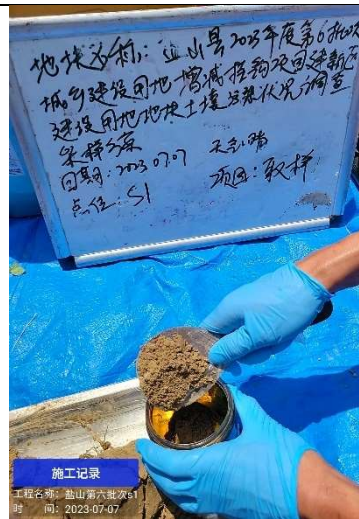
附件 7 现场采样照片

S1





施工记录
工程名称: 盐山第六批次e1
时间: 2023-07-07



施工记录
工程名称: 盐山第六批次e1
时间: 2023-07-07



施工记录
工程名称: 盐山第六批次e1
时间: 2023-07-07



施工记录
工程名称: 盐山第六批次e1
时间: 2023-07-07



施工记录
工程名称: 盐山第六批次e1
时间: 2023-07-07



施工记录
工程名称: 盐山第六批次e1
时间: 2023-07-07

S2



施工记录
工程名称: 盐山第六批次e2
时间: 2023-07-07



施工记录
工程名称: 盐山第六批次e2
时间: 2023-07-07



施工记录
工程名称: 盐山第六批次e2
时间: 2023-07-07



施工记录
工程名称: 盐山第六批次e2
时间: 2023-07-07



施工记录
工程名称: 盐山第六批次e2
时间: 2023-07-07



施工记录
工程名称: 盐山第六批次e2
时间: 2023-07-07



施工记录
工程名称: 盐山第六批次e2
时间: 2023-07-07



施工记录
工程名称: 盐山第六批次e2
时间: 2023-07-07



施工记录
工程名称: 盐山第六批次e2
时间: 2023-07-07



施工记录
工程名称: 盐山第六批次e2
时间: 2023-07-07



施工记录
工程名称: 盐山第六批次e2
时间: 2023-07-07



施工记录
工程名称: 盐山第六批次e2
时间: 2023-07-07



施工记录
工程名称: 盐山第六批次e2
时间: 2023-07-07



施工记录
工程名称: 盐山第六批次e2
时间: 2023-07-07



施工记录
工程名称: 盐山第六批次e2
时间: 2023-07-07

S3



施工记录
工程名称: 盐山第六批次e3
时间: 2023-07-07



施工记录
工程名称: 盐山第六批次e3
时间: 2023-07-07



施工记录
工程名称: 盐山第六批次e3
时间: 2023-07-07



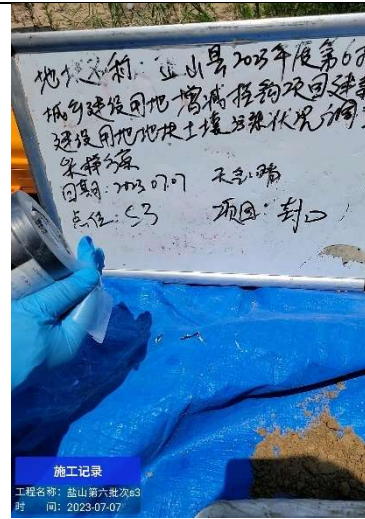
施工记录
工程名称: 盐山第六批次e3
时间: 2023-07-07

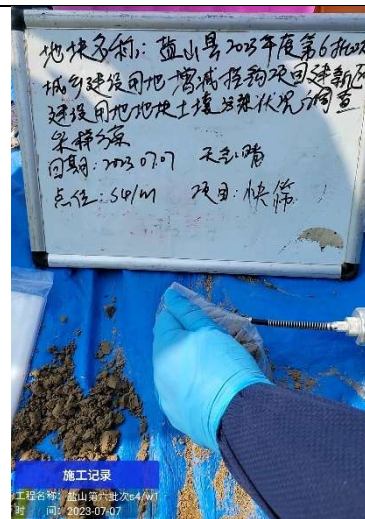


施工记录
工程名称: 盐山第六批次e3
时间: 2023-07-07



施工记录
工程名称: 盐山第六批次e3
时间: 2023-07-07







施工记录
工程名称: 盐山第六批次e4/w1
时间: 2023-07-07



施工记录
工程名称: 盐山第六批次e4/w1
时间: 2023-07-07



施工记录
工程名称: 盐山第六批次e4/w1
时间: 2023-07-07



施工记录
工程名称: 盐山第六批次e4/w1
时间: 2023-07-07



施工记录
工程名称: 盐山第六批次e4/w1
时间: 2023-07-07



施工记录
工程名称: 盐山第六批次e4/w1
时间: 2023-07-07



施工记录
工程名称: 盐山第六批次e4/w1
时间: 2023-07-07



施工记录
工程名称: 盐山第六批次e4/w1
时间: 2023-07-07



施工记录
工程名称: 盐山第六批次e4/w1
时间: 2023-07-07



W1 (洗井照片)





施工记录
天气: 多云
经纬度: 117.2028387
38.0611470
地址: 沧州市盐山县平安大街230号在金天家园附近
工程名称: 盐山第6批次洗井
时间: 2023-07-10 星期一

施工记录
天气: 多云
经纬度: 117.2028714
38.0611732
地址: 沧州市盐山县平安大街230号在金天家园附近
工程名称: 盐山第6批次洗井
时间: 2023-07-10 星期一

施工记录
天气: 多云
经纬度: 117.2028347
38.0611494
地址: 沧州市盐山县平安大街230号在金天家园附近
工程名称: 盐山第6批次洗井
时间: 2023-07-10 星期一

W1 (采样)



施工记录
工程名称: 盐山第六批次W1
时间: 2023-07-17 星期三



施工记录
工程名称: 盐山第六批次W1
时间: 2023-07-17 星期三



施工记录
工程名称: 盐山第六批次W1
时间: 2023-07-17 星期三



施工记录
工程名称: 盐山第六批次W1
时间: 2023-07-17 星期三



施工记录
工程名称: 盐山第六批次W1
时间: 2023-07-17 星期三



施工记录
工程名称: 盐山第六批次W1
时间: 2023-07-17 星期三



施工记录
工程名称: 盐山第六批次W1
时间: 2023-07-17 星期一



施工记录
工程名称: 盐山第六批次W1
时间: 2023-07-17 星期一



施工记录
工程名称: 盐山第六批次W1
时间: 2023-07-17 星期一



施工记录
工程名称: 盐山第六批次W1
时间: 2023-07-17 星期一



施工记录
工程名称: 盐山第六批次W1
时间: 2023-07-17 星期一



施工记录
工程名称: 盐山第六批次W1
时间: 2023-07-17 星期一



施工记录
工程名称: 盐山第六批次W1
时间: 2023-07-17 星期一



施工记录
工程名称: 盐山第六批次W1
时间: 2023-07-17 星期一



施工记录
工程名称: 盐山第六批次W1
时间: 2023-07-17 星期一

附件 8 现场采样快筛记录

第 1 页 共 1 页

采样现场检测记录

采样点编号及坐标 (E/N):		S3 117.202714° 38.061002°					2023 年 7 月 7 日							
检测指标		钻 探 深 度												
		0.5m	1.0m	1.5m	2.0m	2.5m	m	m	m	m	m	m	m	m
X R F / P I D	砷(mg/kg)	6.2	4.7	5.9	6.1	4.8								
	镉(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND								
	铬(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND								
	铅(mg/kg)	27.4	26.9	30.7	19.4	20.3								
	汞(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND								
	铜(mg/kg)	27.4	13.4	13.9	20.4	17.7								
	镍(mg/kg)	34.6	29.7	30.4	30.7	31.3								
	PID (ppb)	27	22	14	19	22								
	钻探深度	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	砷(mg/kg)													
镉(mg/kg)														
铬(mg/kg)														
铅(mg/kg)														
汞(mg/kg)														
铜(mg/kg)														
镍(mg/kg)														
PID (ppb)														

检测人:

经子华

记录人:

E/10

采样现场检测记录

检测指标		钻 探 深 度														
		0.5 m	1.0m	1.5 m	2.0m	2.5m	3.0 m	3.5 m	4.0m	4.5 m	5.0 m	5.5m	6.0m	6.5m	m	
X R F / P I D	砷(mg/kg)	5.0	4.8	5.3	4.2	4.9	3.7	4.4	5.0	5.0	4.1	3.2	3.0	2.5	/	
	镉(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
	铬(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
	铅(mg/kg)	30.7	14.8	22.7	34.2	30.1	19.4	22.7	30.2	14.3	22.6	17.4	22.7	30.0		
	汞(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
	铜(mg/kg)	13.9	14.2	10.4	18.2	13.6	15.4	16.7	14.6	70.3	9.9	7.3	9.8	10.9		
	镍(mg/kg)	37.3	29.7	30.4	40.5	42.2	37.3	30.9	41.2	37.3	32.4	36.7	30.9	22.7		
	PID (ppb)	27	24	17	42	17	33	42	14	16	19	18	20	14		
	钻探深度	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m		m
	砷(mg/kg)															
	镉(mg/kg)															
	铬(mg/kg)															
	铅(mg/kg)															
	汞(mg/kg)															
铜(mg/kg)																
镍(mg/kg)																
PID (ppb)																

检测人:

王世平

记录人:

王世平

采样现场检测记录

检测指标		钻 探 深 度													
		0.5m	1.0m	1.5m	2.0m	2.5m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
X R F / P I D	砷(mg/kg)	6.7	6.4	6.2	3.9	5.4									
	镉(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND									
	铬(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND									
	铅(mg/kg)	37.7	66.4	37.2	36.8	32.4									
	汞(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND									
	铜(mg/kg)	23.4	263	27.2	14.3	14.9									
	镍(mg/kg)	29.7	30.2	27.4	30.2	43.7									
	PID (ppb)	22	17	29	27	22									
	钻探深度	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	砷(mg/kg)														
镉(mg/kg)															
铬(mg/kg)															
铅(mg/kg)															
汞(mg/kg)															
铜(mg/kg)															
镍(mg/kg)															
PID (ppb)															

检测人: 

记录人: 

采样现场检测记录

检测指标		钻 探 深 度										2023 年 7 月 7 日			
		0.5m	1.0m	1.5m	2.0m	2.5m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
X R F / P I D	砷(mg/kg)	7.4	7.9	6.3	5.4	5.0									
	镉(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND									
	铬(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND									
	铅(mg/kg)	42.1	37.3	36.4	12.7	12.1									
	汞(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND									
	铜(mg/kg)	27.3	24.6	28.3	17.9	17.9									
	镍(mg/kg)	44.6	37.3	30.4	31.4	29.3									
	PID (ppb)	27	39	14	22	27									
	钻探深度	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	砷(mg/kg)														
镉(mg/kg)															
铬(mg/kg)															
铅(mg/kg)															
汞(mg/kg)															
铜(mg/kg)															
镍(mg/kg)															
PID (ppb)															

检测人:

张王年

记录人:

王旭

附件 9 样品保存检查记录单

样品保存检查记录单

样品编号	检查内容					
	样品标识	包装容器	样品状态	保存条件	保存时间	日常检查记录
W/	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G250ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	P100ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	P1000ml×1	待流转	常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>	14d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	G1000ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	G1000ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	G500ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G500ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G200ml×3	待流转	常温 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	7d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	P1000ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	14d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	G250ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	1个×G500 mL	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	3d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	P1个×500ml	待流转	常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G2个×40ml	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	14d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	G2个×1000ml	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	40d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G1个×500ml	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
工作组自审签字: 30-27			采样单位内审签字: 高卫强			

样品保存检查记录单

样品编号	检查内容					
	样品标识	包装容器	样品状态	保存条件	保存时间	日常检查记录
W1-1-1	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G250m1×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	P100m1×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	P1000m1×1	待流转	常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>	14d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	G1000m1×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	G1000m1×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	G500m1×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G500m1×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G200mL×3	待流转	常温 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	7d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	P1000m1×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	14d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	G250m1×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	1个×G500 mL	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	3d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	P1个×500mL	待流转	常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G2个×40mL	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	14d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	G2个×1000mL	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	40d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G1个×500mL	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
工作组自审签字: 孙峰			采样单位内审签字: 高红			

样品保存检查记录单

样品编号	检查内容					
	样品标识	包装容器	样品状态	保存条件	保存时间	日常检查记录
W1-全程定位	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G1个×500m	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	P100ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	P1000ml×1	待流转	常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>	14d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	G1000ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	G1000ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	G500ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G500ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G200mL×3	待流转	常温 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	7d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	P1000ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	14d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	G250ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	1个×G500 mL	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	3d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	P1个×500mL	待流转	常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G2个×40mL	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	14d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	G2个×1000mL	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	40d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
工作组自审签字： 30-19			采样单位内审签字： 高晓			



样品保存检查记录单

样品编号	检查内容					
	样品标识	包装容器	样品状态	保存条件	保存时间	日常检查记录
WI-运输空白	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G20ml×2	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	14d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input type="checkbox"/>		待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>		是否符合规范要求 <input type="checkbox"/>
	是否完好 <input type="checkbox"/>		待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>		是否符合规范要求 <input type="checkbox"/>
	是否完好 <input type="checkbox"/>		待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>		是否符合规范要求 <input type="checkbox"/>
	是否完好 <input type="checkbox"/>		待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>		是否符合规范要求 <input type="checkbox"/>
	是否完好 <input type="checkbox"/>		待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>		是否符合规范要求 <input type="checkbox"/>
	是否完好 <input type="checkbox"/>		待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>		是否符合规范要求 <input type="checkbox"/>
	是否完好 <input type="checkbox"/>		待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>		是否符合规范要求 <input type="checkbox"/>
	是否完好 <input type="checkbox"/>		待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>		是否符合规范要求 <input type="checkbox"/>
	是否完好 <input type="checkbox"/>		待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>		是否符合规范要求 <input type="checkbox"/>
	是否完好 <input type="checkbox"/>		待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>		是否符合规范要求 <input type="checkbox"/>
	是否完好 <input type="checkbox"/>		待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>		是否符合规范要求 <input type="checkbox"/>
	是否完好 <input type="checkbox"/>		待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>		是否符合规范要求 <input type="checkbox"/>
	是否完好 <input type="checkbox"/>		待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>		是否符合规范要求 <input type="checkbox"/>
	是否完好 <input type="checkbox"/>		待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>		是否符合规范要求 <input type="checkbox"/>
	是否完好 <input type="checkbox"/>		待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>		是否符合规范要求 <input type="checkbox"/>
工作组自审签字： 孙峰			采样单位内审签字： 高福			

样品保存检查记录单

样品编号	检查内容					
	样品标识	包装容器	样品状态	保存条件	保存时间	日常检查记录
S1023	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G40ml×4	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	7d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G100ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	7d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G400ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	3d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G400ml×2	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	180d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G400ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	10d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
S3005	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G40ml×4	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	7d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G100ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	7d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G400ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	3d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G400ml×2	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	180d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G400ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	10d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
S3021	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G40ml×4	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	7d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G100ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	7d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G400ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	3d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G400ml×2	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	180d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G400ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	10d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
工作组自审签字: <i>张华</i>			采样单位内审签字: <i>付秋</i>			

样品保存检查记录单

样品编号	检查内容					
	样品标识	包装容器	样品状态	保存条件	保存时间	日常检查记录
S2005	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G40ml×4	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	7d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G100ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	7d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G400ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	3d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G400ml×2	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	180d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G400ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	10d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
S2025	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G40ml×4	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	7d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G100ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	7d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G400ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	3d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G400ml×2	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	180d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G400ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	10d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
S1005	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G40ml×4	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	7d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G100ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	7d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G400ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	3d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G400ml×2	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	180d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G400ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	10d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
工作组自审签字:			采样单位内审签字: 			

样品保存检查记录单

样品编号	检查内容					
	样品标识	包装容器	样品状态	保存条件	保存时间	日常检查记录
S4044	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G40ml×4	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	7d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G100ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	7d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G400ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	3d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G400ml×2	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	180d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G400ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	10d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
S4064	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G40ml×4	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	7d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G100ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	7d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G400ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	3d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G400ml×2	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	180d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G400ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	10d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
S4064-P	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G40ml×4	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	7d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G100ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	7d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G400ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	3d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G400ml×2	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	180d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G400ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	10d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
工作组自审签字: <i>经江华</i>			采样单位内审签字: <i>付东</i>			

样品保存检查记录单

样品编号	检查内容					
	样品标识	包装容器	样品状态	保存条件	保存时间	日常检查记录
S4005	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G40ml×4	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	7d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G100ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	7d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G400ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	3d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G400ml×2	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	180d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G400ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	10d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
S4005-全程空白	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G40ml×4	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	7d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
S4005-运输空白	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G40ml×4	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	7d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
S4024	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G40ml×4	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	3d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input type="checkbox"/>		待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>		是否符合规范要求 <input type="checkbox"/>
	是否完好 <input type="checkbox"/>		待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>		是否符合规范要求 <input type="checkbox"/>
	是否完好 <input type="checkbox"/>		待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>		是否符合规范要求 <input type="checkbox"/>
	是否完好 <input type="checkbox"/>		待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>		是否符合规范要求 <input type="checkbox"/>
	是否完好 <input type="checkbox"/>		待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>		是否符合规范要求 <input type="checkbox"/>
	是否完好 <input type="checkbox"/>		待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>		是否符合规范要求 <input type="checkbox"/>
	是否完好 <input type="checkbox"/>		待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>		是否符合规范要求 <input type="checkbox"/>
工作组自审签字: <i>张王华</i>			采样单位内审签字: <i>付林</i>			

附件 10 样品运送单

样品运送单

采样单位：沧州燕赵环境监测技术服务有限公司			地块名称：盐山县 2023 年度第 6 批次城乡建设用地增减挂钩项目建新区建设用地地块土壤污染状况调查					
联系人：郑志舟			地块所在地：盐山县					
地址：河北省沧州市运河区迎宾北大道金龙大厦东		电话：0317-5203556	电子版报告发送至：		报告寄送至：			
质控要求： <input type="checkbox"/> 标准 <input type="checkbox"/> 其他（详细说明）				保温箱是否完整： <input checked="" type="checkbox"/> 是；接收时保温箱内温度： <u>32</u>				
测试方法： <input type="checkbox"/> 国标（GB） <input type="checkbox"/> 其他方法（详细说明）				样品瓶是否有破损： <input checked="" type="checkbox"/> 是；其他： <input type="checkbox"/> 否				
样品类别： <input type="checkbox"/> 土壤 <input checked="" type="checkbox"/> 地下水 <input type="checkbox"/> 废水 <input type="checkbox"/> 废气								
样品描述			样品状态	容器及数量	保护剂	要求分析参数	保存方式	PID 值 (ppm)
样品编号	采样深度	采样日期						
W1	/	2023.07.17	无色无味透明	棕 G500ml×1	无	色度	冷藏、避光	
				P1000ml×1	无	溶解性总固体、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、硫酸盐、氯化物	冷藏、避光	
				P1000ml×1	硝酸调至 pH 至 1	铁、锰、铜、锌、镉、铅、铝	常温	
				G1000ml×1	磷酸调至 pH 为 4，硫酸铜 1g	挥发酚	冷藏	
				G1000ml×1	H ₂ SO ₄ ，pH<2	耗氧量、氨氮	冷藏	
				棕 G200ml×3	乙酸锌溶液 0.4ml，NaOH 溶液 0.2ml，抗氧化剂 0.4ml	硫化物	常温、避光	
				G500ml×1	NaOH 调至 pH 大于 12	氰化物	冷藏	
				棕 G500ml×1	NaOH pH=12	碘化物	冷藏、避光	
				P1000ml×1	5ml 浓 HCl	汞、砷、硒	常温	
				G250ml×1	NaOH pH 为 8	六价铬	常温	
				棕 G40ml×2	抗坏血酸 25mg，HCl pH<2，采满	三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯	冷藏、避光	
				棕 G500ml×1	HCl，pH<2	石油类	冷藏、避光	
				P500ml×1	硝酸调节 pH 约 1.5	总硬度	常温	
				G1000ml×2	无	六六六 滴滴涕	冷藏	
				棕 G500ml×1	加入 5ml 甲醛	LAS	冷藏、避光	
测试周期要求： <input type="checkbox"/> 10 个工作日 <input type="checkbox"/> 7 个工作日 <input type="checkbox"/> 5 个工作日 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）_____				一个月后的样品处理： <input type="checkbox"/> 归还样品提供单位 <input type="checkbox"/> 由实验室处理 <input type="checkbox"/> 样品保留时间_____月				
样品送出			样品接收			运送方法		
姓名： <u>刘博文</u>	日期/时间： <u>2023.07.17</u>	姓名： <u>李子博</u>	日期/时间： <u>2023.7.17 16:10</u>	汽车运输				

样品运送单

采样单位：沧州燕赵环境监测技术服务有限公司			地块名称：盐山县 2023 年度第 6 批次城乡建设用地增减挂钩项目建新区建设用地地块土壤污染状况调查					
联系人：郑志舟			地块所在地：盐山县					
地址：河北省沧州市运河区迎宾北大道金龙大厦东		电话：0317-5203556	电子版报告发送至：		报告寄送至：			
质控要求： <input type="checkbox"/> 标准 <input type="checkbox"/> 其他（详细说明）					保温箱是否完整： <input checked="" type="checkbox"/> 是；接收时保温箱内温度： <u>32</u>			
测试方法： <input type="checkbox"/> 国标（GB） <input type="checkbox"/> 其他方法（详细说明）					样品瓶是否有破损： <input checked="" type="checkbox"/> 否；其他： <input type="checkbox"/> 是			
样品类别： <input type="checkbox"/> 土壤 <input checked="" type="checkbox"/> 地下水 <input type="checkbox"/> 废水 <input type="checkbox"/> 废气								
样品描述			样品状态	容器及数量	保护剂	要求分析参数	保存方式	PID 值 (ppm)
样品编号	采样深度	采样日期						
W1-平行	/	2023.07.17	无色透明	棕 G500ml×1	无	色度	冷藏、避光	
				P1000ml×1	无	溶解性总固体、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、硫酸盐、氯化物	冷藏、避光	
				P1000ml×1	硝酸调至 pH 至 1	铁、锰、铜、锌、镉、铅、铝	常温	
				G1000ml×1	磷酸调至 pH 为 4，硫酸铜 1g	挥发酚	冷藏	
				G1000ml×1	H ₂ SO ₄ ，pH<2	耗氧量、氨氮	冷藏	
				棕 G200ml×3	乙酸锌溶液 0.4ml，NaOH 溶液 0.2ml，抗氧化剂 0.4ml	硫化物	常温、避光	
				G500ml×1	NaOH 调至 pH 大于 12	氰化物	冷藏	
				棕 G500ml×1	NaOH pH=12	碘化物	冷藏、避光	
				P1000ml×1	5ml 浓 HCl	汞、砷、硒	常温	
				G250ml×1	NaOH pH 为 8	六价铬	常温	
				棕 G40ml×2	抗坏血酸 25mg，HCl pH<2，采满	三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯	冷藏、避光	
				棕 G500ml×1	HCl，pH<2	石油类	冷藏、避光	
				P500ml×1	硝酸调节 pH 约 1.5	总硬度	常温	
				G1000ml×2	无	六六六 滴滴涕	冷藏	
				棕 G500ml×1	加入 5ml 甲醛	LAS	冷藏、避光	
测试周期要求： <input type="checkbox"/> 10 个工作日 <input type="checkbox"/> 7 个工作日 <input type="checkbox"/> 5 个工作日 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）_____					一个月后的样品处理： <input type="checkbox"/> 归还样品提供单位 <input type="checkbox"/> 由实验室处理 <input type="checkbox"/> 样品保留时间_____月			
样品送出			样品接收			运送方法		
姓名： <u>刘博文</u>	日期/时间： <u>2023.07.17</u>		姓名： <u>曹子博</u>	日期/时间： <u>2023.7.17. 16:10</u>		汽车运输		

样品运送单

采样单位：沧州燕赵环境监测技术服务有限公司			地块名称：盐山县 2023 年度第 6 批次城乡建设用地增减挂钩项目建新区建设用地地块土壤污染状况调查					
联系人：郑志舟			地块所在地：盐山县					
地址：河北省沧州市运河区迎宾北大道金龙大厦东		电话：0317-5203556	电子版报告发送至：		报告寄送至：			
质控要求： <input type="checkbox"/> 标准 <input type="checkbox"/> 其他（详细说明）				保温箱是否完整： <input checked="" type="checkbox"/> 是；接收时保温箱内温度： <u>32</u>				
测试方法： <input type="checkbox"/> 国标（GB） <input type="checkbox"/> 其他方法（详细说明）				样品瓶是否有破损： <input checked="" type="checkbox"/> 是；其他： <input type="checkbox"/> 否				
样品类别： <input type="checkbox"/> 土壤 <input checked="" type="checkbox"/> 地下水 <input type="checkbox"/> 废水 <input type="checkbox"/> 废气								
样品描述			样品状态	容器及数量	保护剂	要求分析参数	保存方式	PID 值 (ppm)
样品编号	采样深度	采样日期						
W1-全程空白	/	2023.07.17	无色无味透明	G1000ml×2	无	六六六 滴滴涕	冷藏	
				P1000ml×1	无	溶解性总固体、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、硫酸盐、氯化物	冷藏、避光	
				P1000ml×1	硝酸调至 pH 至 1	铁、锰、铜、锌、镉、铅、铝	常温	
				G1000ml×1	磷酸调至 pH 为 4，硫酸铜 1g	挥发酚	冷藏	
				G1000ml×1	H ₂ SO ₄ ，pH<2	耗氧量、氨氮	冷藏	
				棕 G200ml×3	乙酸锌溶液 0.4ml，NaOH 溶液 0.2ml，抗氧化剂 0.4ml	硫化物	常温、避光	
				G500ml×1	NaOH 调至 pH 大于 12	氰化物	冷藏	
				棕 G500ml×1	NaOH pH=12	碘化物	冷藏、避光	
				P1000ml×1	5ml 浓 HCl	汞、砷、硒	常温	
				G250ml×1	NaOH pH 为 8	六价铬	常温	
				棕 G40ml×2	抗坏血酸 25mg，HCl pH<2，采满	三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯	冷藏、避光	
				棕 G500ml×1	HCl，pH<2	石油类	冷藏、避光	
				P500ml×1	硝酸调节 pH 约 1.5	总硬度	常温	
				棕 G500ml×1	加入 5ml 甲醛	LAS	冷藏、避光	
测试周期要求： <input type="checkbox"/> 10 个工作日 <input type="checkbox"/> 7 个工作日 <input type="checkbox"/> 5 个工作日 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）_____					一个月后的样品处理： <input type="checkbox"/> 归还样品提供单位 <input type="checkbox"/> 由实验室处理 <input type="checkbox"/> 样品保留时间_____月			
样品送出			样品接收			运送方法		
姓名： <u>刘博文</u>		日期/时间： <u>2023.07.17</u>	姓名： <u>郑志舟</u>		日期/时间： <u>2023.7.17 16:10</u>	汽车运输		

样品运送单

采样单位：沧州燕赵环境监测技术服务有限公司			企业名称：盐山县 2023 年度第 6 批次城乡建设用地增减挂钩项目建新区建设用地区块土壤污染状况调查					
联系人：郑志舟			企业所在地：盐山县平安大街西侧					
地址：河北省沧州市运河区迎宾北大道金龙大厦东		电话：0317-5203556	电子版报告发送至：		报告寄送至：			
质控要求： <input type="checkbox"/> 标准 <input type="checkbox"/> 其他（详细说明）			保温箱是否完整： <input checked="" type="checkbox"/> 是；接收时保温箱内温度： <u>3℃</u>					
测试方法： <input type="checkbox"/> 国标（GB） <input type="checkbox"/> 其他方法（详细说明）			样品瓶是否有破损： <input checked="" type="checkbox"/> 否；其他： <input checked="" type="checkbox"/> 是					
样品类别： <input checked="" type="checkbox"/> 土壤 <input type="checkbox"/> 地下水 <input type="checkbox"/> 废水 <input type="checkbox"/> 废气								
样品描述			样品状态	容器及数量	保护剂	要求分析参数	保存方式	PID 值 (ppm)
样品编号	采样深度	采样日期及时间						
<u>W1-2#</u>	<u>1</u>	<u>2023.07.17</u>	<u>无色透明</u>	<u>棕 G40mL×2</u>	<u>抗坏血酸 25mg,HCl pH<2,采满</u>	<u>三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯</u>	<u>冷藏 避光</u>	
测试周期要求： <input type="checkbox"/> 10 个工作日 <input type="checkbox"/> 7 个工作日 <input type="checkbox"/> 5 个工作日 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）_____				一个月后的样品处理： <input type="checkbox"/> 归还样品提供单位 <input type="checkbox"/> 由实验室处理 <input type="checkbox"/> 样品保留时间_____月				
样品送出			样品接收			运送方法		
姓名： <u>刘博文</u>	日期/时间： <u>2023.07.17</u>		姓名： <u>郑志舟</u>	日期/时间： <u>2023.7.17 16:10</u>		汽车运输		

样品运送单

采样单位：沧州燕赵环境监测技术有限公司			企业名称：盐山县2023年度第6批次城乡建设用地增减挂钩项目建新区建设用地地块土壤污染状况调查					
联系人：郑志丹			企业所在地：盐山县平安大街西侧					
地址：河北省沧州市运河区迎宾北大道金龙大厦东		电话：0317-5203556	电子版报告发送至：		报告寄送至：			
质控要求： <input type="checkbox"/> 标准 <input type="checkbox"/> 其他（详细说明）			保温箱是否完整： <input checked="" type="checkbox"/> 是；接收时保温箱内温度： <u>32</u>					
测试方法： <input type="checkbox"/> 国标（GB） <input type="checkbox"/> 其他方法（详细说明）			样品瓶是否有破损： <input checked="" type="checkbox"/> 是；其他： <input type="checkbox"/> 否					
样品类别： <input checked="" type="checkbox"/> 土壤 <input type="checkbox"/> 地下水 <input type="checkbox"/> 废水 <input type="checkbox"/> 废气								
样品描述			样品状态	容器及数量	保护剂	要求分析参数	保存方式	PID值 (ppm)
样品编号	采样深度	采样日期及时间						
S1005	0.2~0.5	2023.07.07	黄绿色粉状 松散 稍湿	棕 G40mL×4 棕 G100mL×1	甲醇×2, 转字×2	VOCs 27 项	冷藏 避光	
				棕 G400mL×1	/	SVOCs 19 项+石油烃 (C ₁₀ -C ₂₈) + 氨氮	冷藏 避光	
				棕 G400mL×2	/	重金属 7 项+pH 值+水溶性氟化物	冷藏 避光	
				棕 G400mL×1	/	六六六、滴滴涕	冷藏 避光	
S1023	1.9~2.3	2023.07.07	粉状 软塑 少量 黄褐色	棕 G40mL×4 棕 G100mL×1	甲醇×2, 转字×2	VOCs 27 项	冷藏 避光	
				棕 G400mL×1	/	SVOCs 19 项+石油烃 (C ₁₀ -C ₂₈) + 氨氮	冷藏 避光	
				棕 G400mL×2	/	重金属 7 项+pH 值+水溶性氟化物	冷藏 避光	
				棕 G400mL×1	/	六六六、滴滴涕	冷藏 避光	
S2005	0.2~0.5	2023.07.07	黄绿色粉状 松散 稍湿	棕 G40mL×4 棕 G100mL×1	甲醇×2, 转字×2	VOCs 27 项	冷藏 避光	
				棕 G400mL×1	/	SVOCs 19 项+石油烃 (C ₁₀ -C ₂₈) + 氨氮	冷藏 避光	
				棕 G400mL×2	/	重金属 7 项+pH 值+水溶性氟化物	冷藏 避光	
				棕 G400mL×1	/	六六六、滴滴涕	冷藏 避光	
测试周期要求： <input type="checkbox"/> 10 个工作日 <input type="checkbox"/> 7 个工作日 <input type="checkbox"/> 5 个工作日 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）			一个月后的样品处理： <input type="checkbox"/> 归还样品提供单位 <input type="checkbox"/> 由实验室处理 <input type="checkbox"/> 样品保留时间					
样品送出			样品接收		运送方法			
姓名： <u>郑志丹</u>	日期/时间： <u>2023.07.07</u>	姓名： <u>李XX</u>	日期/时间： <u>2023.07.07 18:00</u>	汽车运输				

样品运送单

采样单位：沧州燕赵环境检测技术有限公司 联系人：郑志丹			企业名称：盐山县 2023 年度第 6 批次城乡建设用地增减挂钩项目建新区建设用地区块土壤污染状况调查 企业所在地：盐山县平安大街西侧					
地址：河北省沧州市运河区迎宾北大道金龙大厦东 电话：0317-5203556		电子版报告发送至：		报告寄送至：				
质控要求： <input type="checkbox"/> 标准 <input type="checkbox"/> 其他（详细说明）			保温箱是否完整： <input checked="" type="checkbox"/> 是；接收时保温箱内温度： <u>32</u>					
测试方法： <input type="checkbox"/> 国标（GB） <input type="checkbox"/> 其他方法（详细说明）			样品瓶是否有破损： <input checked="" type="checkbox"/> 否；其他： <input type="checkbox"/>					
样品类别： <input checked="" type="checkbox"/> 土壤 <input type="checkbox"/> 地下水 <input type="checkbox"/> 废水 <input type="checkbox"/> 废气								
样品描述			样品状态	容器及数量	保护剂	要求分析参数	保存方式	PID 值 (ppm)
样品编号	采样深度	采样日期及时间						
S2025	2.1~2.5	2023.07.07	黄褐色 粉状 硬型 湿	棕 G40mL×4 棕 G100mL×1	甲醇×2, 转子×2	VOC ₂₇ 项	冷藏 避光	
				棕 G400mL×1	/	SVOC ₁₉ 项+石油烃 (C ₁₀ -C ₂₅) +氨氮	冷藏 避光	
				棕 G400mL×2	/	重金属 7 项+pH 值+水溶性氟化物	冷藏 避光	
				棕 G400mL×1	/	六六六、滴滴涕	冷藏 避光	
S4005	0.2~0.5	2023.07.07	粉状 松散 干 黄褐色	棕 G40mL×4 棕 G100mL×1	甲醇×2, 转子×2	VOC ₂₇ 项	冷藏 避光	
				棕 G400mL×1	/	SVOC ₁₉ 项+石油烃 (C ₁₀ -C ₂₅) +氨氮	冷藏 避光	
				棕 G400mL×2	/	重金属 7 项+pH 值+水溶性氟化物	冷藏 避光	
				棕 G400mL×1	/	六六六、滴滴涕	冷藏 避光	
S4024	2.1~2.4	2023.07.07	黄褐色 粉状 软型 湿	棕 G40mL×4 棕 G100mL×1	甲醇×2, 转子×2	VOC ₂₇ 项	冷藏 避光	
				棕 G400mL×1	/	SVOC ₁₉ 项+石油烃 (C ₁₀ -C ₂₅) +氨氮	冷藏 避光	
				棕 G400mL×2	/	重金属 7 项+pH 值+水溶性氟化物	冷藏 避光	
				棕 G400mL×1	/	六六六、滴滴涕	冷藏 避光	
测试周期要求： <input type="checkbox"/> 10 个工作日 <input type="checkbox"/> 7 个工作日 <input type="checkbox"/> 5 个工作日 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）_____				一个月后的样品处理： <input type="checkbox"/> 归还样品提供单位 <input type="checkbox"/> 由实验室处理 <input type="checkbox"/> 样品保留时间_____月				
样品送出			样品接收		运送方法			
姓名： <u>郑志丹</u>	日期/时间： <u>2023.07.07</u>	姓名： <u>李xx</u>	日期/时间： <u>2023.07.07 18:00</u>	汽车运输				

样品运送单

采样单位: 沧州燕起环境监测技术服务有限公司			企业名称: 盐山县 2023 年度第 6 批次城乡建设用地增减挂钩项目建新区建设用地地块土壤污染状况调查				
联系人: 郑志舟			企业所在地: 盐山县平安大街西侧				
地址: 河北省沧州市运河区迎宾北大道鑫龙大厦东		电话: 0317-5203556	电子版报告发送至:		报告寄送至:		
质控要求: <input type="checkbox"/> 标准 <input type="checkbox"/> 其他 (详细说明)			保温箱是否完整: <u>是</u> ; 接收时保温箱内温度: _____				
测试方法: <input type="checkbox"/> 国标 (GB) <input type="checkbox"/> 其他方法 (详细说明)			样品瓶是否有破损: <u>否</u> ; 其他: _____				
样品类别: <input checked="" type="checkbox"/> 土壤 <input type="checkbox"/> 地下水 <input type="checkbox"/> 废水 <input type="checkbox"/> 废气							
样品描述		样品状态	容器及数量	保护剂	要求分析参数	保存方式	PID 值 (ppm)
样品编号	采样深度	采样日期及时间					
54044	4.0~4.4	2023.07.07	棕 G40mL×4 棕 G100mL×1	甲醇×2, 转子×2	VOC ₂₇ 项	冷藏 避光	
			棕 G400mL×1	/	SVOC ₁₉ 项+石油烃 (C ₁₀ -C ₂₅)+氨氮	冷藏 避光	
			棕 G400mL×2	/	重金属 7 项+pH 值+水溶性氟化物	冷藏 避光	
			棕 G400mL×1	/	六六六、滴滴涕	冷藏 避光	
54064	5.9-6.4	2023.07.07	棕 G40mL×4 棕 G100mL×1	甲醇×2, 转子×2	VOC ₂₇ 项	冷藏 避光	
			棕 G400mL×1	/	SVOC ₁₉ 项+石油烃 (C ₁₀ -C ₂₅)+氨氮	冷藏 避光	
			棕 G400mL×2	/	重金属 7 项+pH 值+水溶性氟化物	冷藏 避光	
			棕 G400mL×1	/	六六六、滴滴涕	冷藏 避光	
54064-P	5.9~6.4 2.0	2023.07.07	棕 G40mL×4 棕 G100mL×1	甲醇×2, 转子×2	VOC ₂₇ 项	冷藏 避光	
			棕 G400mL×1	/	SVOC ₁₉ 项+石油烃 (C ₁₀ -C ₂₅)+氨氮	冷藏 避光	
			棕 G400mL×2	/	重金属 7 项+pH 值+水溶性氟化物	冷藏 避光	
			棕 G400mL×1	/	六六六、滴滴涕	冷藏 避光	
测试周期要求: <input type="checkbox"/> 10 个工作日 <input type="checkbox"/> 7 个工作日 <input type="checkbox"/> 5 个工作日 <input type="checkbox"/> 其他 (请注明) _____			一个月后的样品处理: <input type="checkbox"/> 归还样品提供单位 <input type="checkbox"/> 由实验室处理 <input type="checkbox"/> 样品保留时间 _____ 月				
样品送出		样品接收		运送方法			
姓名: <u>郑志舟</u>	日期/时间: <u>2023.07.07</u>	姓名: <u>李浩</u>	日期/时间: <u>2023.07.07 18:00</u>	汽车运输			

样品运送单

采样单位: 沧州燕赵环境监测技术服务有限公司			企业名称: 盐山县2023年度第6批次城乡建设用地增减挂钩项目建新区建设用地区块土壤污染状况调查				
联系人: 郑志丹			企业所在地: 盐山县平安大街西侧				
地址: 河北省沧州市运河区迎宾北大道金龙大厦东		电话: 0317-5203556	电子版报告发送至:		报告寄送至:		
质控要求: <input type="checkbox"/> 标准 <input type="checkbox"/> 其他(详细说明)			保温箱是否完整: <u>是</u> ; 接收时保温箱内温度: _____				
测试方法: <input type="checkbox"/> 国标(GB) <input type="checkbox"/> 其他方法(详细说明)			样品瓶是否有破损: <u>否</u> ; 其他: _____				
样品类别: <input checked="" type="checkbox"/> 土壤 <input type="checkbox"/> 地下水 <input type="checkbox"/> 废水 <input type="checkbox"/> 废气							
样品描述		样品状态	容器及数量	保护剂	要求分析参数	保存方式	PID值 (ppm)
样品编号	采样深度	采样日期及时间					
S3005	0.1~0.5	2023.07.07	黄泥, 粉土 松散, 粉湿	棕 G40mL×4 棕 G100mL×1	甲醇×2, 转子×2	VOC ₂₇ 项	冷藏 避光
				棕 G400mL×1	/	SVOC ₁₉ 项+石油烃(C ₁₀ -C ₂₅)+氨氮	冷藏 避光
				棕 G400mL×2	/	重金属7项+pH值+水溶性氟化物	冷藏 避光
				棕 G400mL×1	/	六六六、滴滴涕	冷藏 避光
S3021	1.8~2.1	2023.07.07	黄泥, 粉土 湿, 软型	棕 G40mL×4 棕 G100mL×1	甲醇×2, 转子×2	VOC ₂₇ 项	冷藏 避光
				棕 G400mL×1	/	SVOC ₁₉ 项+石油烃(C ₁₀ -C ₂₅)+氨氮	冷藏 避光
				棕 G400mL×2	/	重金属7项+pH值+水溶性氟化物	冷藏 避光
				棕 G400mL×1	/	六六六、滴滴涕	冷藏 避光
				棕 G40mL×4 棕 G100mL×1	甲醇×2, 转子×2	VOC ₂₇ 项	冷藏 避光
				棕 G400mL×1	/	SVOC ₁₉ 项+石油烃(C ₁₀ -C ₂₅)+氨氮	冷藏 避光
				棕 G400mL×2	/	重金属7项+pH值+水溶性氟化物	冷藏 避光
				棕 G400mL×1	/	六六六、滴滴涕	冷藏 避光
测试周期要求: <input type="checkbox"/> 10个工作日 <input type="checkbox"/> 7个工作日 <input type="checkbox"/> 5个工作日 <input type="checkbox"/> 其他(请注明) _____			一个月后的样品处理: <input type="checkbox"/> 归还样品提供单位 <input type="checkbox"/> 由实验室处理 <input type="checkbox"/> 样品保留时间 _____月				
样品送出		样品接收		运送方法			
姓名: <u>郑志丹</u>	日期/时间: <u>2023.07.07</u>	姓名: <u>李XX</u>	日期/时间: <u>2023.07.07 18:00</u>	汽车运输			

附件 11 成井、洗井记录单

成井记录单

采样井编号: w1

钻探深度 (m): 6.5

地块名称/编号	盐山县2023年度第6批次城乡建设用地增减挂钩项目建新区建设用地地块土壤污染状况调查				
周边情况					
钻机类型	SH-30	井管直径 mm	25	井管材料	PVC
井管总长 m	6.5	孔口距地面高度 m		滤水管类型	PVC
滤水管长度 m	4.5	建孔日期	自 2023 年 7 月 7 日 开始		
沉淀管长度 m	0.5		自 2023 年 7 月 7 日 结束		
实管数量 (根)	4.0m x 1 2.5m x 1				
砾料起始深度 m	6.5				
砾料终止深度 m	1.5				
砾料 (填充物) 规格	1.2mm 筛砂				
止水起始深度 m	1.5	止水厚度 m	1.5		
止水材料说明	膨润土 干湿交替.				
孔位略图	封孔厚度				
	封孔材料	膨润土			
	护台高度				
	钻探负责人	姚晓亮			
	工作组组长	程立华			
	采样单位内审	付魁			
	日期	2023.07.07			

成井洗井 地下水采样井洗井记录单

基本信息										
地块名称/编号: <u>崑山县2013年度第6批:艾城村建设用地增减挂钩项目新建农居用地过地村农居建设</u>										
采样日期: <u>2013.07.10</u>					采样单位: <u>沧州惠远环境检测技术服务有限公司</u>					
采样井编号: <u>w1</u>					采样井锁扣是否完整: <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否					
天气状况: <u>阴</u>					48h内是否有强降雨: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否					
采样点位地面是否有积水: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否										
洗井资料										
洗井设备/方式: <u>贝勒管</u>					水位至井口高度 (m): <u>3.4</u>					
井水深度 (m): <u>6.5</u>					井水体积 (L): <u>68.7</u>					
洗井开始时间: <u>09:40</u>					洗井结束时间: <u>11:20</u>					
pH 检测仪 型号		电导率检测仪 型号		溶解氧检测仪 型号		氧化还原电位检 测仪型号		浊度仪 型号		温度检测仪 型号
<u>D2S-712F</u>		<u>D2S-712F</u>		<u>D20-712F</u>		<u>D2S-712F</u>		<u>w20-175L 便携式浊度计</u>		<u>HTC-1 数字温度计</u>
现场检测仪器校正										
pH 校正, 缓存溶液后的确认值: <u>6.87</u>										
电导率校正: 1) 校正标准液: <u>146.5 μm/cm²标准液</u> , 标准液电导率: <u>146.6</u> μS/cm										
溶解氧仪校正: 满点校正读数 <u>9.7</u> mg/L, 校正时温度 <u>20.0</u> °C, 校正值 <u>9.9</u> mg/L										
氧化还原电位校正: 校正标准液 <u>220±15</u> , 标准液的氧化还原电位值 <u>215</u> mV										
洗井过程记录										
时间 min	汲水速率 L/min	水面至井口高度 m	洗井出水体积 L	温度 °C	pH	电导率 μS/cm	溶解氧 mg/L	氧化还原电位 mV	浊度 NTU	洗井水性状 (颜色/气味/杂质)
<u>09:40</u>	<u>2.0</u>	<u>3.4</u>	<u>40</u>	<u>17.2</u>	<u>7.09</u>	<u>2.71×10³</u>	<u>2.48</u>	<u>156.0</u>	<u>49</u>	<u>无色无味, 透明</u>
<u>10:00</u>	<u>2.0</u>	<u>3.5</u>	<u>38</u>	<u>17.0</u>	<u>7.24</u>	<u>2.08×10³</u>	<u>2.49</u>	<u>148.2</u>	<u>130</u>	<u>无色无味, 透明</u>
<u>10:20</u>	<u>2.0</u>	<u>3.5</u>	<u>40</u>	<u>17.0</u>	<u>7.20</u>	<u>2.09×10³</u>	<u>2.58</u>	<u>150.8</u>	<u>100</u>	<u>无色无味, 透明</u>
<u>10:40</u>	<u>2.0</u>	<u>3.7</u>	<u>39</u>	<u>17.0</u>	<u>7.18</u>	<u>2.08×10³</u>	<u>2.49</u>	<u>150.9</u>	<u>95</u>	<u>无色无味, 透明</u>
<u>11:00</u>	<u>2.0</u>	<u>2.7</u>	<u>40</u>	<u>16.8</u>	<u>7.08</u>	<u>2.19×10³</u>	<u>2.59</u>	<u>152.3</u>	<u>80</u>	<u>无色无味, 透明</u>
<u>11:20</u>	<u>2.0</u>	<u>3.8</u>	<u>40</u>	<u>16.8</u>	<u>7.09</u>	<u>2.18×10³</u>	<u>2.49</u>	<u>153.7</u>	<u>60</u>	<u>无色无味, 透明</u>
洗井水总体积 (L): <u>237</u>					洗井结束时水面至井口高度 (m) <u>3.8</u>					
洗井人员: <u>孙</u>					采样人员: <u> </u>					
工作组自审签字: <u>孙</u>					采样单位内审签字: <u>高</u>					

采样前设计 地下水采样井洗井记录单

基本信息										
地块名称/编号: <u>盘山县2023年度第6批次城乡建设用地增减挂钩项目建新区建设用地地块土壤污染状况调查</u>										
采样日期: <u>2023.07.17</u>					采样单位: <u>沧州海联环境</u>					
采样井编号: <u>W1</u>					采样井锁扣是否完整: <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否					
天气状况: <u>晴</u>					48h内是否有强降雨: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否					
采样点位地面是否有积水: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否										
洗井资料										
洗井设备/方式: <u>贝勒管</u>					水位至井口高度 (m): <u>3.4</u>					
井水深度 (m): <u>6.5</u>					井水体积 (L): <u>68.7</u>					
洗井开始时间: <u>9:40</u>					洗井结束时间: <u>10:30</u>					
pH检测仪 型号		电导率检测仪 型号		溶解氧检测仪 型号		氧化还原电位检 测仪型号		浊度仪 型号		温度检测仪 型号
<u>D2B-712F</u>		<u>D2B-712F</u>		<u>D2B-712F</u>		<u>D2B-712F</u>		<u>WZB-175C 恒流式, 温度补偿</u>		<u>MTC-1数字温度计</u>
现场检测仪器校正										
pH校正, 缓存溶液后的确认值: <u>6.87</u>										
电导率校正: 1) 校正标准液: <u>146.5 μm/cm²</u> 标准液电导率: <u>146.4</u> μS/cm										
溶解氧仪校正: 满点校正读数 <u>9.7</u> mg/L, 校正时温度 <u>22.1</u> °C, 校正值 <u>9.8</u> mg/L										
氧化还原电位校正: 校正标准液 <u>220±15</u> , 标准液的氧化还原电位值 <u>218</u> mV										
洗井过程记录										
时间 min	汲水速率 L/min	水面至井口高度 m	洗井出水体积 L	温度 °C	pH	电导率 μS/cm	溶解氧 mg/L	氧化还原电位 mV	浊度 NTU	洗井水性 状 (颜色/ 气味/杂质)
9:40	3	3.4	31	20.0	7.19	2.11×10 ³	2.48	156.1	50	无色无味清澈透明
9:50	3	3.4	30	19.8	7.20	2.08×10 ³	2.49	155.7	195	无色无味清澈透明
10:00	3	3.4	30	19.8	7.20	2.07×10 ³	2.38	155.3	110	无色无味清澈透明
10:10	3	3.3	31	19.8	7.19	2.09×10 ³	2.40	155.4	96	无色无味清澈透明
10:20	3	3.3	30	19.9	7.18	2.11×10 ³	2.39	155.5	85	无色无味清澈透明
10:30	3	3.4	31	19.9	7.19	2.10×10 ³	2.40	155.2	71	无色无味透明
洗井水总体积 (L): <u>183</u>					洗井结束时水位面至井口高度 (m) <u>3.4</u>					
洗井人员: <u>刘博</u>					采样人员: <u>刘博 孙峰</u>					
工作组内审签字: <u>刘博</u>					采样单位内审签字: <u>高国栋</u>					

附件 12 样品检测报告


220312340535
有效期至2028年04月19日止

检 测 报 告

报告编号：CZYZ 环境监测[2023]0287 号

项目名称：盐山县 2023 年度第 6 批次城乡建设用地增减挂钩
项目建新区建设用地地块土壤污染状况调查
委托单位：盐山县凤池房地产开发有限公司
检测内容：地下水、土壤

沧州燕赵环境监测技术服务有限公司
2023 年 08 月 02 日



报告说明

- 1、报告无本公司“沧州燕赵环境监测技术服务有限公司检验检测专用章”、骑缝章和 CMA 章无效。
- 2、本报告严格执行三级审核，无编制人、审核人、签发人签字无效。
- 3、报告需填写清楚，涂改无效。
- 4、检测委托方如对检测报告有异议，须于收到报告之日起十五日内向检测单位提出申请，逾期不申请的，视为认可检测报告。
- 5、未经本单位许可，不得部分复制本报告。如复制报告，未重新加盖“沧州燕赵环境监测技术服务有限公司检验检测专用章”、骑缝章和 CMA 章，视为无效报告。
- 6、对送检样品，本公司仅对接到样品以后的检测结果负责，不对样品来源负责。
- 7、本公司仅对本次检测结果负责。

检验检测机构信息：

单位名称：沧州燕赵环境监测技术服务有限公司

联系电话：0317—5203556

传真电话：0317—5203556

邮政编码：061001

单位地址：河北省沧州市运河区沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋 101。

一、基本信息

委托单位	盐山县凤池房地产开发有限公司		
委托单位地址	河北省沧州市盐山县平安大街港城花园小区商铺 4 号		
联系人	刘海军	联系电话	15028727777
检测性质	污染场地评估调查监测		
检测类别	地下水、土壤		
采样时间	2023.07.07、2023.07.17	检测周期	2023.07.07-2023.07.21
采样人员	张峰、刘博文、强恩华、王旭		

二、检测信息

序号	检测类别	检测点位	检测项目	检测频次	样品描述
1	地下水	W1 (13Q9GCD0FARP) (东经 117.202984° , 北纬 38.061052°)	色度、浊度、臭和味、肉眼可见物、pH 值、溶解性总固体、总硬度、耗氧量、挥发酚、亚硝酸盐(以 N 计)、氨氮、硝酸盐(以 N 计)、氯化物、硫酸盐、氟化物、氰化物、硫化物、碘化物、砷、镉、六价铬、铜、汞、铁、锰、铅、硒、锌、钠、铝、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、阴离子表面活性剂、六六六、滴滴涕、石油类	每天检测 1 次, 检测 1 天	无色、无味、透明
2	土壤	S1005 (深度 0.2-0.5m) (13X7KHX6WK8A) (东经 117.202741° , 北纬 38.061454°)	pH 值、铜、铅、镉、镍、砷、铬(六价)、汞、四氯化碳、三氯甲烷、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间、对、二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、2-氯苯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、苯胺、氨基、六六六、滴滴涕、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	每点位各检测 1 次, 检测 1 天	粉土、松散、稍湿、黄褐色
3		S1025 (深度 1.9-2.5m) (139CLCN9SWVN) (东经 117.202741° , 北纬 38.061454°)			粉粘、软塑、湿、黄褐色
4		S2005 (深度 0.2-0.5m) (13BJZISSDY5Y) (东经 117.203032° , 北纬 38.061431°)			粉土、松散、稍湿、黄褐色
5		S2025 (深度 2.1-2.5m) (1383D27J1436) (东经 117.203032° , 北纬 38.061431°)			粉粘、硬塑、湿、黄褐色
6		S3005 (深度 0.1-0.5m) (135D0BK6AY8E) (东经 117.202714° , 北纬 38.061002°)			粉土、松散、稍湿、黄褐色
7		S3021 (深度 1.8-2.1m) (13KGM9Y9Q7T2) (东经 117.202714° , 北纬 38.061002°)			粉粘、软塑、湿、黄褐色

续上表

序号	检测类别	检测点位	检测项目	检测频次	样品描述
8	土壤	S4005 (深度 0.2-0.5m) (13J9BZSTXVTK) (东经 117.202984° , 北纬 38.061052°)	pH 值、铜、铅、镉、镍、砷、铬 (六价)、汞、四氯化碳、三氯甲烷、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、2-氯苯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]比、苯并[b]蒽、苯并[k]荧蒽、屈、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]比、萘、苯胺、氨氮、六六六、滴滴涕、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	每点位各检测 1 次,检测 1 天	粉土、松散、干、黄褐色
9		S4024 (深度 2.1-2.4m) (13WMBZNYJ3XM) (东经 117.202984° , 北纬 38.061052°)			粉粘、软塑、湿、黄褐色
10		S4044 (深度 4.0-4.4m) (1323JLHM13DG) (东经 117.202984° , 北纬 38.061052°)			粉粘、软塑、湿、黄褐色
11		S4064 (深度 5.9-6.4m) (13HTU5EK96N4) (东经 117.202984° , 北纬 38.061052°)			粉粘、软塑、湿、黄褐色
备注	采样容器: 40mL 玻璃瓶*60、400mL 玻璃瓶*44、100mL 玻璃瓶*11、500mL 玻璃瓶*11、500mL 塑料瓶*2、1000mL 塑料瓶*9、1000mL 玻璃瓶*12、200mL 玻璃瓶*9、250mL 玻璃瓶*3				

三、检测依据

项目类别	项目名称	检测依据	检出限	分析仪器	检测人员
地下水	色度	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006 1.1 铂-钴标准比色法	5 度	50mL 具塞比色管	刘彬滢 李彩
	臭和味	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006 3.1 嗅气和尝味法	—	—	张峰 刘博文
	浊度	《水质 浊度的测定 浊度计法》 HJ 1075-2019	0.3NTU	WZB-175L 便携式浊度计 (SB244-4)	
	肉眼可见物	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006 4.1 直接观察法	—	—	
	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	—	SX836 pH/Cond./DO Meter (SB114)	刘彬滢 赵静
	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 8.1 称量法	—	101-2A 型电热鼓风干燥箱 (SB127) CAV214C 电子天平 (SB56)	
	总硬度	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006 7.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	取 50mL 水样测定时,最低检测质量浓度为 1.0mg/L	50mL 酸式滴定管	刘彬滢 高澳华
	耗氧量	《水质 高锰酸盐指数的测定》 GB/T 11892-1989	0.5mg/L	25ml 全自动滴定管	赵静 王龙道

续上表

项目类别	项目名称	检测依据	检出限	分析仪器	检测人员
地下水	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009	0.0003mg/L	722 可见分光光度计 (SB124)	赵静 高澳华
	亚硝酸盐(以 N 计)	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 10.1 重氮偶合分光光度法	取 50mL 水样测定时, 最低检出限为 0.001mg/L	722 可见分光光度计(SB57)	高澳华 赵静
	氨氮	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 9.1 纳氏试剂分光光度法	取 50mL 水样测定时, 检出限为 0.02mg/L	722G 可见分光光度计 (SB02)	刘杨滢 赵静
	硝酸盐(以 N 计)	《水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	当进样量为 25μL 时, 氯化物、硝酸盐、硫酸盐的方法检出限分别为 0.007mg/L; 0.016mg/L; 0.018mg/L	EcoIC 离子色谱仪 (SB245)	马天成 郑小娇
	氯化物				
	硫酸盐				
	氟化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 3.1 离子选择电极法	本法最低检测质量为 2μg, 若取 10mL 水样测定, 则最低检测质量浓度为 0.2mg/L	PXSJ-270F 离子计 (SB247)	高澳华 赵静
	氰化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 4.1 异烟酸-吡唑酮分光光度法	当取样体积为 250.0mL 时, 最低检出限为 0.002mg/L	T6 新世纪紫外可见分光光度计 (SB128)	刘杨滢 赵静
	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ 1226-2021	当取样体积为 200mL, 使用 300mm 光程比色皿时, 检出限为 0.003mg/L	T6 新世纪紫外可见分光光度计 (SB128)	王龙道 赵静
	碘化物	《水质 碘化物的测定 离子色谱法》HJ 778-2015	当进样体积为 250μL 时, 本方法的检出限为 0.002mg/L	PIC-10 离子色谱仪 (SB16)	马天成 郑小娇
	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	0.3μg/L	SK-2003A 原子荧光光谱仪 (SB215)	吕美慧 王龙道
	镉	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2006 9.1 无火焰原子吸收分光光度法	取样 20μL 时, 检出限为 0.5μg/L	AA-6880F 原子吸收分光光度计 (SB246)	吕美慧 郑小娇
	六价铬	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2006 10.1 二苯碳酰二肼分光光度法	当取 50mL 水样测定, 则最低检测质量浓度为 0.004mg/L	722 可见分光光度计 (SB89)	高澳华 李彩
	铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987 第一部分 直接法	0.05mg/L	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 (SB17)	吕美慧 郑小娇
	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	0.04μg/L	SK-2003A 原子荧光光谱仪 (SB215)	吕美慧 王龙道
	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11911-1989	0.03mg/L	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 (SB17)	吕美慧 郑小娇
	锰		0.01mg/L		

续上表

项目类别	项目名称	检测依据	检出限	分析仪器	检测人员
地下水	铅	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2006 11.1 无火焰原子吸收分光光度法	取样 20μL 时, 检出限为 2.5μg/L	AA-6880F 原子吸收分光光度计 (SB246)	吕美慧 郑小娇
	硒	《水质 汞、砷、硒、铊和铋的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	0.4μg/L	SK-2003A 原子荧光光谱仪 (SB215)	吕美慧 王龙道
	锌	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987 第一部分直接法	0.05mg/L	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 (SB17)	吕美慧 郑小娇
	钠	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11904-1989	0.01mg/L	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 (SB17)	吕美慧 郑小娇
	铝	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2006 1.1 铬天青 S 分光光度法	取 25ml 样品时, 最低检出质量浓度为 0.008mg/L	T722 可见分光光度计 (SB124)	李彩 赵静
	三氯甲烷	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 639-2012	1.4μg/L	7820A/5977B 气相色谱-质谱联用仪 (SB68)	吕美慧 李彩
	四氯化碳		1.5μg/L		
	苯		1.4μg/L		
	甲苯		1.4μg/L		
	阴离子表面活性剂	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006 10.1 亚甲蓝分光光度法	当取样体积为 100ml 时, 最低检出限为 0.050mg/L	722 可见分光光度计 (SB57)	高澳华 王龙道
	六六六	《生活饮用水标准检验方法 农药指标》GB/T 5750.9-2006 2 气相色谱法	六六六: 10ng/L	GC-9790 II 气相色谱仪 (SB18-1)	李彩 马天成
	滴滴涕	《生活饮用水标准检验方法 农药指标》GB/T 5750.9-2006 1 气相色谱法	滴滴涕: 20ng/L		
	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行)》HJ 970-2018	取样体积为 500mL, 萃取液体积为 25mL, 使用 2cm 石英比色皿时, 检出限为 0.01mg/L	T6 新世纪紫外可见分光光度计 (SB128)	李彩 刘沥滢
土壤	pH 值	《土壤 pH 值的测定 电位法》HJ 962-2018	—	PHS-3C 酸度计 (SB71)	马天成 刘沥滢
	铬 (六价)	《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	试样为 5.0g 消解后定容体积 100.0mL 时, 检出限 0.5mg/kg	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 (SB17) AUW220D 电子天平 (SB163)	吕美慧 郑小娇
	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	SK-2003A 原子荧光光谱仪 (SB215) AUW220D 电子天平 (SB163)	吕美慧 王龙道
	汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分: 土壤中总汞的测定》GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg	SK-2003A 原子荧光光谱仪 (SB215) AUW220D 电子天平 (SB163)	吕美慧 王龙道

续上表

项目类别	项目名称	检测依据	检出限	分析仪器	检测人员
土壤	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	试样为 0.2g 消解后定容体积 25mL 时, 检出限 1mg/kg	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 (SB17) AUW220D 电子天平 (SB163)	吕美慧 郑小娇
	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	试样为 0.2g 消解后定容体积 25mL 时, 检出限 3mg/kg	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 (SB17) AUW220D 电子天平 (SB163)	吕美慧 郑小娇
	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	试样为 0.5g 消解后定容体积 50mL 时, 检出限 0.1mg/kg	AA-6880F 原子吸收分光光度计 (SB246) AUW220D 电子天平 (SB163)	吕美慧 郑小娇
	镉		试样为 0.5g 消解后定容体积 50mL 时, 检出限 0.01mg/kg		
	氨氮	《土壤 氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮的测定氯化钾溶液提取-分光光度法》 HJ 634-2012	0.10mg/kg	722G 可见分光光度计 (SB02)	刘析滢 赵静
	硝基苯	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	0.09mg/kg	8860/5977B 气相色谱-质谱联用仪 (SB140) HC-CB 5002 电子天平 (SB161)	李彩 郑小娇
	2-氯苯酚		0.06mg/kg		
	苯并[a]蒽		0.1mg/kg		
	苯并[a]芘		0.1mg/kg		
	苯并[b]荧蒹		0.2mg/kg		
	苯并[k]荧蒹		0.1mg/kg		
	屈		0.1mg/kg		
	二苯并[a,h]蒽		0.1mg/kg		
	茚并		0.1mg/kg		
	[1,2,3-cd]芘		0.09mg/kg		
	苯胺	《土壤 苯胺的测定 气相色谱-质谱法》 T/HCAA 003-2019	0.03mg/kg	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱仪 (SB175) HC-CB 5002 电子天平 (SB161)	李彩 郑小娇
	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	7820A/5977B 气相色谱-质谱联用仪 (SB68) HC-CB 5002 电子天平 (SB249)	李彩 吕美慧
	三氯甲烷		1.1μg/kg		
	氯甲烷		1.0μg/kg		
	1,1-二氯乙烷		1.2μg/kg		
	1,2-二氯乙烷		1.3μg/kg		
1,1-二氯乙烯	1.0μg/kg				
顺式-1,2-二氯乙烯	1.3μg/kg				
反式-1,2-二氯乙烯	1.4μg/kg				
二氯甲烷	1.5μg/kg				

续上表

项目类别	项目名称	检测依据	检出限	分析仪器	检测人员			
土壤	1,2-二氯丙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	1.1μg/kg	7820A/5977B 气相色谱-质谱联用仪 (SB68) HC-CB 5002 电子天平 (SB249)	李彩 吕美慧			
	1,1,1,2-四氯乙烷		1.2μg/kg					
	1,1,2,2-四氯乙烷		1.2μg/kg					
	四氯乙烯		1.4μg/kg					
	1,1,1-三氯乙烷		1.3μg/kg					
	1,1,2-三氯乙烷		1.2μg/kg					
	三氯乙烯		1.2μg/kg					
	1,2,3-三氯丙烷		1.2μg/kg					
	氯乙烯		1.0μg/kg					
	苯		1.9μg/kg					
	氯苯		1.2μg/kg					
	1,2-二氯苯		1.5μg/kg					
	1,4-二氯苯		1.5μg/kg					
	乙苯		1.2μg/kg					
	苯乙烯		1.1μg/kg					
	甲苯		1.3μg/kg					
	间, 对-二甲苯		1.2μg/kg					
	邻-二甲苯		1.2μg/kg					
	α-六六六		《土壤中六六六和滴滴涕测定的气相色谱法》 GB/T 14550-2003			0.49×10 ⁻⁴ mg/kg	GC-9790 II 气相色谱仪 (SB18-1)	李彩 马天成
	β-六六六					0.80×10 ⁻⁴ mg/kg		
γ-六六六	0.74×10 ⁻⁴ mg/kg							
o,p'-DDT	1.90×10 ⁻³ mg/kg							
p,p'-DDD	0.48×10 ⁻³ mg/kg							
p,p'-DDE	0.17×10 ⁻³ mg/kg							
p,p'-DDT	4.87×10 ⁻³ mg/kg							
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	当取样量为 10.0g 时, 定容体积为 1.0mL, 进样体积为 1.0μL 时, 检出限 6mg/kg		7820A(G4350A)气相色谱仪 (SB187) HC-CB 5002 电子天平 (SB161)	郑小娇 路语琴			

四、检测结果

地下水检测结果

检测时间	检测项目	单位	检测结果		
			W1 (13Q9GCD0FARP) (东经 117.202984° , 北纬 38.061052°)	W1-全程空白 (13QPNFSN0WYN) (东经 117.202984° , 北纬 38.061052°)	W1-运输空白 (13XY7Y87SS9G) (东经 117.202984° , 北纬 38.061052°)
2023.07.17	色度	度	5	—	—
2023.07.17	臭和味	—	无任何臭和味	—	—
	浊度	NTU	70	—	—
	肉眼可见物	—	无	—	—
	pH 值	无量纲	7.3	—	—
2023.07.18	溶解性总固体	mg/L	2.45×10 ³	—	—
2023.07.17	总硬度	mg/L	1.45×10 ³	—	—
2023.07.18	耗氧量	mg/L	1.2	0.5L	—
2023.07.18	挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	—
2023.07.17	亚硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	0.005	0.001L	—
	氨氮	mg/L	0.36	0.02L	—
2023.07.18	硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	1.27	0.016L	—
	氯化物	mg/L	1.22×10 ³	0.007L	—
	硫酸盐	mg/L	84.5	0.018L	—
2023.07.17	氟化物	mg/L	0.4	0.2L	—
2023.07.18	氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	—
	硫化物	mg/L	0.003L	0.003L	—
	碘化物	mg/L	0.002L	0.002L	—
2023.07.19	砷	μg/L	0.3L	0.3L	—
	汞	μg/L	0.04L	0.04L	—
2023.07.19	镉	μg/L	0.5L	0.5L	—
2023.07.17	六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	—
2023.07.19	铜	mg/L	0.05L	0.05L	—

续上表

检测时间	检测项目	单位	检测结果		
			W1 (13Q9GCD0FARP) (东经 117.202984° , 北纬 38.061052°)	W1-全程空白 (13QPNFSN0WYN) (东经 117.202984° , 北纬 38.061052°)	W1-运输空白 (13XY7Y87SS9G) (东经 117.202984° , 北纬 38.061052°)
2023.07.19	铁	mg/L	0.08	0.03L	—
	锰	mg/L	0.51	0.01L	—
2023.07.19	铅	μg/L	2.5L	2.5L	—
	硒	μg/L	0.4L	0.4L	—
	锌	mg/L	0.05L	0.05L	—
	钠	mg/L	356	0.01L	—
2023.07.21	铝	mg/L	0.008L	0.008L	—
2023.07.18	石油类	mg/L	0.07	—	—
2023.07.20~ 2023.07.21	三氯甲烷	μg/L	1.4L	1.4L	1.4L
	四氯化碳	μg/L	1.5L	1.5L	1.5L
	苯	μg/L	1.4L	1.4L	1.4L
	甲苯	μg/L	1.4L	1.4L	1.4L
2023.07.18	阴离子表面活性剂	mg/L	0.050L	0.050L	—
2023.07.18~ 2023.07.19	α-六六六	μg/L	0.01L	0.01L	—
	β-六六六	μg/L	0.01L	0.01L	—
	γ-六六六	μg/L	0.01L	0.01L	—
	δ-六六六	μg/L	0.01L	0.01L	—
	o,p'-DDT	μg/L	0.02L	0.02L	—
	p,p'-DDD	μg/L	0.02L	0.02L	—
	p,p'-DDE	μg/L	0.02L	0.02L	—
	p,p'-DDT	μg/L	0.02L	0.02L	—
备注	“L”表示低于检出限; “—”表示无此项				

土壤检测结果

检测时间	检测项目	单位	检测结果			
			S1005(深度 0.2-0.5m) (13X7KH6WK8A) (东经 117.202741' , 北纬 38.061454')	S1025(深度 1.9-2.5m) (139CLCN9SWVN) (东经 117.202741' , 北纬 38.061454')	S2005(深度 0.2-0.5m) (13BJZISSDY5Y) (东经 117.203032' , 北纬 38.061431')	S2025(深度 2.1-2.5m) (1383D27JI436) (东经 117.203032' , 北纬 38.061431')
2023.07.12	pH 值	无量纲	8.12	8.68	8.56	8.27
2023.07.08~ 2023.07.10	氨氮	mg/kg	4.30	0.15	5.11	0.53
2023.07.13	砷	mg/kg	11.4	8.94	12.0	6.06
	汞	mg/kg	0.034	0.032	0.036	0.018
	铜	mg/kg	22	20	24	17
	铅	mg/kg	15.6	13.7	15.0	14.3
	镉	mg/kg	0.08	0.07	0.09	0.07
	镍	mg/kg	40	39	43	34
2023.07.18~ 2023.07.19	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	28	10	28	11
2023.07.13	铬(六价)	mg/kg	ND	ND	ND	ND
2023.07.11~ 2023.07.12	苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND
2023.07.12~ 2023.07.13	α-六六六	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	β-六六六	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	γ-六六六	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	o,p'-DDT	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	p,p'-DDT	mg/kg	ND	ND	ND	ND
2023.07.11~ 2023.07.12	四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	三氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND

续上表

检测时间	检测项目	单位	检测结果			
			S1005(深度 0.2-0.5m) (13X7KH6WK8A) (东经 117.202741° , 北纬 38.061454°)	S1025(深度 1.9-2.5m) (139CLCN9SWVN) (东经 117.202741° , 北纬 38.061454°)	S2005(深度 0.2-0.5m) (13BJZISSDY5Y) (东经 117.203032° , 北纬 38.061431°)	S2025(深度 2.1-2.5m) (1383D27J1436) (东经 117.203032° , 北纬 38.061431°)
2023.07.11~ 2023.07.12	二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	
2023.07.14~ 2023.07.15	硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	萘	mg/kg	ND	ND	ND	ND

续上表

检测时间	检测项目	单位	检测结果			
			S3005(深度 0.1-0.5m) (135D0BK6AY8E) (东经 117.202714' , 北纬 38.061002')	S3021(深度 1.8-2.1m) (13KGM99Q7T2) (东经 117.202714' , 北纬 38.061002')	S4005(深度 0.2-0.5m) (13J9BZSTXVTK) (东经 117.202984' , 北纬 38.061052')	S4024 (深度 2.1-2.4m) (13WMBZNYJ3XM) (东经 117.202984' , 北纬 38.061052')
2023.07.12	pH 值	无量纲	8.40	8.08	8.29	8.18
2023.07.08~ 2023.07.10	氨氮	mg/kg	1.38	0.44	0.14	0.74
2023.07.13	砷	mg/kg	10.5	8.72	6.30	9.78
	汞	mg/kg	0.028	0.025	0.059	0.030
	铜	mg/kg	20	20	27	26
	铅	mg/kg	14.7	13.8	22.2	17.6
	镉	mg/kg	0.07	0.07	0.06	0.07
	镍	mg/kg	38	37	49	47
2023.07.18~ 2023.07.19	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	30	12	32	11
2023.07.13	铬(六价)	mg/kg	ND	ND	ND	ND
2023.07.11~ 2023.07.12	苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND
2023.07.12~ 2023.07.13	α-六六六	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	β-六六六	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	γ-六六六	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	o,p'-DDT	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	p,p'-DDT	mg/kg	ND	ND	ND	ND
2023.07.11~ 2023.07.12	四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	三氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND

续上表

检测时间	检测项目	单位	检测结果			
			S3005(深度 0.1-0.5m) (135D0BK6AY8E) (东经 117.202714° , 北纬 38.061002°)	S3021(深度 1.8-2.1m) (13KGM9Y9QQ7T2) (东经 117.202714° , 北纬 38.061002°)	S4005(深度 0.2-0.5m) (13J9BZSTXVTK) (东经 117.202984° , 北纬 38.061052°)	S4024(深度 2.1-2.4m) (13WMBZNY13XM) (东经 117.202984° , 北纬 38.061052°)
2023.07.11~ 2023.07.12	二氯甲烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
	1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND
	三氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND
	氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
	苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
	氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
	乙苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
	苯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
	甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
2023.07.14~ 2023.07.15	硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]葱	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	二苯并[a,h]葱	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	茚并[1,2,3-cd]比	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	萘	mg/kg	ND	ND	ND	ND

续上表

检测时间	检测项目	单位	检测结果	
			S4044 (深度 4.0-4.4m) (1323JLHM13DG) (东经 117.202984° , 北纬 38.061052°)	S4064 (深度 5.9-6.4m) (13HTU5EK96N4) (东经 117.202984° , 北纬 38.061052°)
2023.07.12	pH 值	无量纲	8.25	8.36
2023.07.08~ 2023.07.10	氨氮	mg/kg	1.35	0.45
2023.07.13	砷	mg/kg	12.4	6.49
	汞	mg/kg	0.036	0.030
	铜	mg/kg	23	18
	铅	mg/kg	19.1	15.9
	镉	mg/kg	0.06	0.06
	镍	mg/kg	41	37
2023.07.18~ 2023.07.19	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	9	ND
2023.07.13	铬 (六价)	mg/kg	ND	ND
2023.07.11~ 2023.07.12	苯胺	mg/kg	ND	ND
2023.07.12~ 2023.07.13	α-六六六	mg/kg	ND	ND
	β-六六六	mg/kg	ND	ND
	γ-六六六	mg/kg	ND	ND
	o,p'-DDT	mg/kg	ND	ND
	p,p'-DDT	mg/kg	ND	ND
2023.07.11~ 2023.07.12	四氯化碳	μg/kg	ND	ND
	三氯甲烷	μg/kg	ND	ND
	氯甲烷	μg/kg	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND
	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND
	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND

续上表

检测时间	检测项目	单位	检测结果	
			S4044 (深度 4.0-4.4m) (1323JLHM13DG) (东经 117.202984° , 北纬 38.061052°)	S4064 (深度 5.9-6.4m) (13HTU5EK96N4) (东经 117.202984° , 北纬 38.061052°)
2023.07.11~ 2023.07.12	二氯甲烷	μg/kg	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND
	四氯乙烯	μg/kg	ND	ND
	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND
	三氯乙烯	μg/kg	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND
	氯乙烯	μg/kg	ND	ND
	苯	μg/kg	ND	ND
	氯苯	μg/kg	ND	ND
	1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND
	1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND
	乙苯	μg/kg	ND	ND
	苯乙烯	μg/kg	ND	ND
	甲苯	μg/kg	ND	ND
2023.07.14~ 2023.07.15	硝基苯	mg/kg	ND	ND
	2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND
	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND
	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND
	蒽	mg/kg	ND	ND
	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND
	萘	mg/kg	ND	ND
备注	“ND”表示未检出			

五、检验检测质量控制

1.质控结果

表 1 实验室标准样品

检测项目	检测方法	单位	标准样品编号	标准样品		评价
				检测结果	控制范围	
pH 值	HJ 1147-2020	无量纲	B21060091	7.06	7.05±0.05	合格
浊度	HJ 1075-2019	NTU	B22060258	20.5	20.4±0.9	合格
总硬度	GB/T 5750.4-2006 7.1	mmol/L	200752	3.50	3.54±0.07	合格
耗氧量	GB/T 11892-1989	mg/L	B22050093	12.6	12.9±0.7	合格
挥发酚	HJ 503-2009	µg/mL	F7M1895	0.582	0.605±5%	合格
亚硝酸盐(以 N 计)	GB/T 5750.5-2006 10.1	µg/L	B22060288	67.0	66.9±3.1	合格
氨氮	GB/T 5750.5-2006 9.1	mg/L	B21080200	2.06	2.09±0.10	合格
硝酸盐(以 N 计)	HJ 84-2016	mg/L	Z5353	3.81	3.77±0.24	合格
氯化物	HJ 84-2016	mg/L	Z5353	10.2	10.59±0.61	合格
硫酸盐	HJ 84-2016	mg/L	Z5353	6.36	6.59±0.4	合格
氟化物	GB/T 5750.5-2006 3.1	mg/L	B21080014	1.89	1.78±0.15	合格
氰化物	GB/T 5750.5-2006 4.1	µg/L	202276	69.5	71.7±6.3	合格
硫化物	HJ 1226-2021	mg/L	B22040240	2.37	2.31±0.20	合格
砷	HJ 694-2014	µg/L	B22050241	10.4	10.0±0.5	合格
镉	GB/T 5750.6-2006 9.1	µg/L	23D50560	1.05	1.00±0.06	合格
六价铬	GB/T 5750.6-2006 10.1	mg/L	Z3789	0.237	0.245±0.011	合格
铜	GB/T 7475-1987	mg/L	B22030238	0.586	0.571±0.031	合格
汞	HJ 694-2014	µg/L	B22030324	1.25	1.23±0.07	合格
铁	GB/T 11911-1989	mg/L	B22060022	0.501	0.480±0.035	合格
锰	GB/T 11911-1989	mg/L	B23020281	0.156	0.158±0.008	合格
铅	GB/T 5750.6-2006 11.1	µg/L	B22020177	19.4	19.7±1.3	合格
硒	HJ 694-2014	µg/L	B21080058	8.51	8.15±0.91	合格
锌	GB/T 7475-1987	mg/L	B22030238	0.255	0.253±0.012	合格
钠	GB/T 11904-1989	mg/L	B22030157	14.8	15.7±1.6	合格
铝	GB/T 5750.6-2006 1.1	mg/L	Z3856	0.161	0.159±0.008	合格
阴离子表面活性剂	GB/T 5750.4-2006 10.1	mg/L	B21120173	0.485	0.499±0.035	合格
石油类	HJ 970-2018	mg/L	A23030082	10.8	10.3±1.5	合格

续上表

检测项目	检测方法	单位	标准样品编号	标准样品		评价
				检测结果	控制范围	
pH 值	HJ 962-2018	无量纲	B21060091	7.07	7.05±0.05	合格
铬 (六价)	HJ 1082-2019	mg/kg	D22030008	26.3	29.0±3.2	合格
砷	GB/T 22105.2-2008	mg/kg	GSS-8a	12.9	13.2±1.4	合格
汞	GB/T 22105.1-2008	mg/kg	GSS-8a	0.031	0.027±0.005	合格
铜	HJ 491-2019	mg/kg	GSS-8a	26	24±2	合格
铅	GB/T 17141-1997	mg/kg	GSS-8a	20	21±2	合格
镉		mg/kg	GSS-8a	0.12	0.14±0.02	合格
镍	HJ 491-2019	mg/kg	GSS-8a	29	30±2	合格

表 2 加标样品

检测项目	检测方法	单位	加标样品编号	加标样品结果				评价
				加标量	回收率%	控制范围		
						低%	高%	
碘化物	HJ 778-2015	µg	13Q9GCD0FARP-加标	5.0	104	80	120	合格
三氯甲烷	HJ 639-2012	ng	空白加标	250	116	80	120	合格
四氯化碳		ng	空白加标	250	100	80	120	合格
苯		ng	空白加标	250	97.8	80	120	合格
甲苯		ng	空白加标	250	105	80	120	合格
三氯甲烷	HJ 639-2012	ng	13SHYRVPLB84-加标	250	116	60	130	合格
四氯化碳		ng	13SHYRVPLB84-加标	250	119	60	130	合格
苯		ng	13SHYRVPLB84-加标	250	92.8	60	130	合格
甲苯		ng	13SHYRVPLB84-加标	250	101	60	130	合格
α-六六六	GB/T 5750.9-2006	µg	13Q9GCD0FARP	0.5	95	80	120	合格
β-六六六		µg	13Q9GCD0FARP	0.5	93	80	120	合格
γ-六六六		µg	13Q9GCD0FARP	0.5	98	80	120	合格
δ-六六六		µg	13Q9GCD0FARP	0.5	99	80	120	合格

续上表

检测项目	检测方法	单位	加标样品编号	加标样品结果				评价	
				加标量	回收率%	控制范围			
						低%	高%		
o,p'-DDT	GB/T 5750.9-2006	µg	13Q9GCD0FARP	0.5	83	80	120	合格	
p,p'-DDD		µg	13Q9GCD0FARP	0.5	90	80	120	合格	
p,p'-DDE		µg	13Q9GCD0FARP	0.5	101	80	120	合格	
p,p'-DDT		µg	13Q9GCD0FARP	0.5	102	80	120	合格	
氨氮	HJ 634-2012	µg	13WMBZNYJ3XM	50.0	93.0	80	120	合格	
苯胺	T/HCAA 003-2019	µg	1383D27J436	5.0	77.2	65	130	合格	
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	HJ 1021-2019	µg	空白-加标	279	83.9	70	120	合格	
		µg	1323JLHM13DG	310	67.5	50	140	合格	
2-氯苯酚	HJ 834-2017	µg	1323JLHM13DG-加标	10	58	47	82	合格	
硝基苯		µg	1323JLHM13DG-加标	10	53	45	75	合格	
萘		µg	1323JLHM13DG-加标	10	55	48	81	合格	
苯并[a]蒽		µg	1323JLHM13DG-加标	10	89	84	111	合格	
蒽		µg	1323JLHM13DG-加标	10	61	59	107	合格	
苯并[b]荧蒽		µg	1323JLHM13DG-加标	10	76	68	119	合格	
苯并[k]荧蒽		µg	1323JLHM13DG-加标	10	87	84	109	合格	
苯并[a]芘		µg	1323JLHM13DG-加标	10	54	46	87	合格	
茚并[1,2,3-cd]芘		µg	1323JLHM13DG-加标	10	79	74	131	合格	
二苯并[a,h]蒽		µg	1323JLHM13DG-加标	10	86	82	126	合格	
α-六六六		GB/T 14550-2003	µg	13J9BZSTXVTK	0.5	100	80	120	合格
β-六六六			µg		0.5	84.3	80	120	合格
γ-六六六			µg		0.5	108	80	120	合格
o,p'-DDT			µg		0.5	104	80	120	合格
p,p'-DDT	µg		0.5		96.3	80	120	合格	

续上表

检测项目	检测方法	单位	加标样品编号	加标样品结果				评价
				加标量	回收率%	控制范围		
						低%	高%	
氯甲烷	HJ 605-2011	ng	13BJZISSDY5Y-加标	250	89.6	70	130	合格
氯乙烯		ng	13BJZISSDY5Y-加标	250	82.2	70	130	合格
1,1-二氯乙烯		ng	13BJZISSDY5Y-加标	250	90.6	70	130	合格
二氯甲烷		ng	13BJZISSDY5Y-加标	250	104	70	130	合格
反式-1,2-二氯乙烯		ng	13BJZISSDY5Y-加标	250	85.2	70	130	合格
1,1-二氯乙烷		ng	13BJZISSDY5Y-加标	250	85.4	70	130	合格
顺式-1,2-二氯乙烯		ng	13BJZISSDY5Y-加标	250	96.8	70	130	合格
三氯甲烷		ng	13BJZISSDY5Y-加标	250	97.2	70	130	合格
1,1,1-三氯乙烷		ng	13BJZISSDY5Y-加标	250	92.8	70	130	合格
四氯化碳		ng	13BJZISSDY5Y-加标	250	88.8	70	130	合格
1,2-二氯乙烷		ng	13BJZISSDY5Y-加标	250	91.0	70	130	合格
苯		ng	13BJZISSDY5Y-加标	250	91.0	70	130	合格
三氯乙烯		ng	13BJZISSDY5Y-加标	250	93.2	70	130	合格
1,2-二氯丙烷		ng	13BJZISSDY5Y-加标	250	95.8	70	130	合格
甲苯		ng	13BJZISSDY5Y-加标	250	86.4	70	130	合格
1,1,2-三氯乙烷		ng	13BJZISSDY5Y-加标	250	90.0	70	130	合格
四氯乙烯		ng	13BJZISSDY5Y-加标	250	82.2	70	130	合格
氯苯		ng	13BJZISSDY5Y-加标	250	87.0	70	130	合格
1,1,1,2-四氯乙烷		ng	13BJZISSDY5Y-加标	250	91.2	70	130	合格
乙苯		ng	13BJZISSDY5Y-加标	250	84.4	70	130	合格
间, 对-二甲苯		ng	13BJZISSDY5Y-加标	250	90.3	70	130	合格
邻-二甲苯		ng	13BJZISSDY5Y-加标	250	87.6	70	130	合格
苯乙烯		ng	13BJZISSDY5Y-加标	250	84.6	70	130	合格
1,1,2,2-四氯乙烷		ng	13BJZISSDY5Y-加标	250	113	70	130	合格
1,2,3-三氯丙烷		ng	13BJZISSDY5Y-加标	250	89.0	70	130	合格
1,4-二氯苯		ng	13BJZISSDY5Y-加标	250	111	70	130	合格
1,2-二氯苯		ng	13BJZISSDY5Y-加标	250	104	70	130	合格

表 3 实验室平行样

检测项目	检测方法	单位	平行样品编号	平行样品结果			相对偏差控制范围%	评价
				样品结果	平行样结果	相对偏差%		
溶解性总固体	GB/T 5750.4-2006 8.1	mg/L	W1	2.54×10 ³	2.36×10 ³	±3.7	±15	合格
总硬度	GB/T 5750.4-2006 7.1	mg/L	13Q9GCD0FARP	1.54×10 ³	1.36×10 ³	±6.3	±10	合格
耗氧量	GB/T 11892-1989	mg/L	W1-P 13SHYRVPLB84	1.3	1.2	±4.0	±25	合格
挥发酚	HJ 503-2009	mg/L		0.0003L	0.0003L	—	±25	合格
亚硝酸盐(以 N 计)	GB/T 5750.5-2006 10.1	mg/L		0.005	0.005	0.00	20	合格
氨氮	GB/T 5750.5-2006 9.1	mg/L		0.36	0.37	±1.4	±15	合格
硝酸盐(以 N 计)	HJ 84-2016	mg/L		1.31	1.23	±3.2	±10	合格
氯化物	HJ 84-2016	mg/L		1.21×10 ³	1.22×10 ³	±0.42	±10	合格
硫酸盐	HJ 84-2016	mg/L		79	90	±6.5	±10	合格
碘化物	HJ 778-2015	mg/L		0.002L	0.002L	—	±10	合格
氰化物	GB/T 5750.5-2006 4.1	mg/L		0.002L	0.002L	—	±20	合格
硫化物	HJ 1226-2021	mg/L		0.003L	0.003L	—	±30	合格
砷	HJ 694-2014	μg/L		0.3L	0.3L	—	±20	合格
镉	GB/T 5750.6-2006 9.1	μg/L		0.5L	0.5L	—	±15	合格
六价铬	GB/T 5750.6-2006 10.1	mg/L		0.004L	0.004L	—	±10	合格
铜	GB/T 7475-1987	mg/L	W1 13Q9GCD0FARP	0.05L	0.05L	—	±15	合格
汞	HJ 694-2014	μg/L		0.04L	0.04L	—	±20	合格
铁	GB/T 11911-1989	mg/L		0.07	0.08	±6.7	±15	合格
锰	GB/T 11911-1989	mg/L		0.52	0.50	±2.0	±15	合格
铅	GB/T 5750.6-2006 11.1	μg/L		2.5L	2.5L	—	±15	合格
硒	HJ 694-2014	μg/L		0.4L	0.4L	—	±20	合格
锌	GB/T 7475-1987	mg/L		0.05L	0.05L	—	±15	合格
钠	GB/T 11904-1989	mg/L		357	354	±0.43	±15	合格
铝	GB/T 5750.6-2006 1.1	mg/L		0.008L	0.008L	—	±10	合格
三氯甲烷	HJ 639-2012	μg/L		1.4L	1.4L	—	±30	合格
四氯化碳		μg/L		1.5L	1.5L	—	±30	合格
苯		μg/L		1.4L	1.4L	—	±30	合格
甲苯		μg/L		1.4L	1.4L	—	±30	合格

续上表

检测项目	检测方法	单位	平行样品编号	平行样品结果			相对偏差 控制范围%	评价
				样品结果	平行样结果	相对偏差%		
阴离子表面活性剂	GB/T 5750.4-2006 10.1	mg/L	W1 13Q9GCD0FARP	0.050L	0.050L	—	±20	合格
α-六六六	GB/T 5750.9-2006	μg/L		0.01L	0.01L	—	±20	合格
β-六六六		μg/L		0.01L	0.01L	—	±20	合格
γ-六六六	GB/T 5750.9-2006	μg/L		0.01L	0.01L	—	±20	合格
δ-六六六		μg/L		0.01L	0.01L	—	±20	合格
o,p'-DDT	GB/T 5750.9-2006	μg/L		0.02L	0.02L	—	±20	合格
p,p'-DDD		μg/L		0.02L	0.02L	—	±20	合格
p,p'-DDE		μg/L		0.02L	0.02L	—	±20	合格
p,p'-DDT		μg/L		0.02L	0.02L	—	±20	合格
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	HJ 1021-2019	mg/kg	S3021 13KGM99Q7T2	11	12	±4.4	±25	合格
pH 值	HJ 962-2018	无量纲	S4005 13J9BZSTXVTK	8.26	8.32	±0.06pH	±0.3pH	合格
氨氮	HJ 634-2012	mg/kg	S4005 13J9BZSTXVTK	0.13	0.15	±7.2	±20	合格
铬 (六价)	HJ 1082-2019	mg/kg	S3021 13KGM99Q7T2	ND	ND	—	±20	合格
砷	GB/T 22105.2-2008	mg/kg	S1025 139CLCN9SWVN	8.87	9.02	±0.84	±7	合格
汞	GB/T 22105.1-2008	mg/kg	S1005 13X7KHX6WK8A	0.034	0.034	0.00	±12	合格
铜	HJ 491-2019	mg/kg	S1005 13X7KHX6WK8A	23	20	±7.0	±20	合格
铅	GB/T 17141-1997	mg/kg	S1005 13X7KHX6WK8A	16.4	14.8	±5.2	±30	合格
镉	GB/T 17141-1997	mg/kg	S1005 13X7KHX6WK8A	0.07	0.09	±13	±35	合格
镍	HJ 491-2019	mg/kg	S1005 13X7KHX6WK8A	43	37	±7.5	±20	合格
苯胺	T/HCAA 003-2019	mg/kg	S4044 1323JLHM13DG	ND	ND	—	±35	合格
α-六六六	GB/T 14550-2003	mg/kg	S2025 1383D27J436	ND	ND	—	±20	合格
β-六六六		mg/kg		ND	ND	—	±20	合格
γ-六六六		mg/kg		ND	ND	—	±20	合格
o,p'-DDT		mg/kg		ND	ND	—	±20	合格
p,p'-DDT		mg/kg		ND	ND	—	±20	合格
硝基苯		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
2-氯苯酚	HJ 834-2017	mg/kg	S4005 13J9BZSTXVTK	ND	ND	—	±40	合格
苯		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
苯并[a]蒽		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
蒽		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
苯并[b]荧蒽		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
苯并[k]荧蒽		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
苯并[a]芘		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
茚并[1,2,3-cd]芘		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
二苯并[a,h]蒽		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格

续上表

检测项目	检测方法	单位	平行样品编号	平行样品结果			相对偏差控制范围%	评价		
				样品结果	平行样结果	相对偏差%				
四氯化碳	HJ 605-2011	μg/kg	S4064 13HTU5EK96N4	ND	ND	—	±25	合格		
三氯甲烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格		
氯甲烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格		
1,1-二氯乙烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格		
1,2-二氯乙烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格		
1,1-二氯乙烯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格		
顺式-1,2-二氯乙烯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格		
反式-1,2-二氯乙烯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格		
二氯甲烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格		
1,2-二氯丙烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格		
1,1,1,2-四氯乙烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格		
1,1,2,2-四氯乙烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格		
四氯乙烯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格		
1,1,1,-三氯乙烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格		
1,1,2,-三氯乙烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格		
三氯乙烯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格		
1,2,3,-三氯丙烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格		
氯乙烯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格		
苯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格		
氯苯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格		
1,2-二氯苯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格		
1,4-二氯苯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格		
乙苯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格		
苯乙烯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格		
甲苯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格		
间, 对二甲苯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格		
邻-二甲苯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格		
备注		“L”表示低于检出限; “ND”表示未检出; “—”表示无此项								

表 4 现场平行样

检测项目	检测方法	单位	平行样品 点位及样品编码	平行样品结果			相对偏差控 制范围%	评价
				样品 结果	平行样 结果	相对 偏差%		
pH 值	HJ 1147-2020	无量纲	W1 13SHYRVPLB84	7.28	7.27	±0.01pH	±0.1pH	合格
浊度	HJ 1075-2019	NTU		70.3	70.5	±0.1	±20	合格
溶解性 总固体	GB/T 5750.4-2006 8.1	mg/L		2.54×10 ³	2.61×10 ³	±1.4	±15	合格
总硬度	GB/T 5750.4-2006 7.1	mg/L		1.54×10 ³	1.43×10 ³	±3.8	±10	合格
耗氧量	GB/T 11892-1989	mg/L		1.2	1.3	±4.0	±25	合格
挥发酚	HJ 503-2009	mg/L		0.0003L	0.0003L	—	±25	合格
亚硝酸盐 (以 N 计)	GB/T 5750.5-2006 10.1	mg/L		0.005	0.005	0.00	±20	合格
氨氮	GB/T 5750.5-2006 9.1	mg/L		0.36	0.35	±1.5	±15	合格
硝酸盐 (以 N 计)	HJ 84-2016	mg/L		1.31	1.30	±0.39	±10	合格
氯化物	HJ 84-2016	mg/L		1.21×10 ³	1.20×10 ³	±0.42	±10	合格
硫酸盐	HJ 84-2016	mg/L		79.0	74.0	±3.3	±10	合格
碘化物	HJ 778-2015	mg/L		0.002L	0.002L	—	±10	合格
氟化物	GB/T 5750.5-2006 4.1	mg/L		0.002L	0.002L	—	±20	合格
硫化物	HJ 1226-2021	mg/L		0.003L	0.003L	—	±30	合格
砷	HJ 694-2014	μg/L		0.3L	0.3L	—	±20	合格
镉	GB/T 5750.6-2006 9.1	μg/L		0.5L	0.5L	—	±15	合格
六价铬	GB/T 5750.6-2006 10.1	mg/L		0.004L	0.004L	—	±10	合格
铜	GB/T 7475-1987	mg/L		0.05L	0.05L	—	±15	合格
汞	HJ 694-2014	μg/L		0.04L	0.04L	—	±20	合格
铁	GB/T 11911-1989	mg/L		0.07	0.09	±13	±15	合格
锰	GB/T 11911-1989	mg/L		0.52	0.69	±15	±15	合格
铅	GB/T 5750.6-2006 11.1	μg/L		2.5L	2.5L	—	±15	合格
硒	HJ 694-2014	μg/L		0.4L	0.4L	—	±20	合格
锌	GB/T 7475-1987	mg/L		0.05L	0.05L	—	±15	合格
钠	GB/T 11904-1989	mg/L		357	367	±1.4	±15	合格
铝	GB/T 5750.6-2006 1.1	mg/L		0.008L	0.008L	—	±10	合格
三氯甲烷	HJ 639-2012	μg/L		1.4L	1.4L	—	±30	合格
四氯化碳		μg/L		1.5L	1.5L	—	±30	合格
苯		μg/L		1.4L	1.4L	—	±30	合格
甲苯		μg/L		1.4L	1.4L	—	±30	合格
阴离子表面活 性剂	GB/T 5750.4-2006 10.1	mg/L		0.050L	0.050L	—	±20	合格
α-六六六	GB/T 5750.9-2006	μg/L		0.01L	0.01L	—	±20	合格
β-六六六		μg/L	0.01L	0.01L	—	±20	合格	
γ-六六六		μg/L	0.01L	0.01L	—	±20	合格	
δ-六六六		μg/L	0.01L	0.01L	—	±20	合格	

续上表

检测项目	检测方法	单位	平行样品编号	平行样品结果			相对偏差控制范围%	评价
				样品结果	平行样结果	相对偏差%		
o,p'-DDT	GB/T 5750.9-2006	µg/L	W1 13SHYRVPLB84	0.02L	0.02L	—	±20	合格
p,p'-DDD		µg/L		0.02L	0.02L	—	±20	合格
p,p'-DDE		µg/L		0.02L	0.02L	—	±20	合格
p,p'-DDT		µg/L		0.02L	0.02L	—	±20	合格
pH 值	HJ 962-2018	无量纲	S4064 13HTU5EK96N4 S4064-P 13Q9A2ZNGIXV	8.36	8.40	±0.04pH	±0.3pH	合格
砷	GB/T 22105.2-2008	mg/kg		6.49	6.00	±4.0	±7	合格
汞	GB/T 22105.1-2008	mg/kg		0.030	0.033	±4.8	±12	合格
铜	HJ 491-2019	mg/kg		18	19	±2.8	±20	合格
铅	GB/T 17141-1997	mg/kg		15.9	16.8	±2.8	±30	合格
镉	GB/T 17141-1997	mg/kg		0.06	0.06	0.00	±35	合格
镍	HJ 491-2019	mg/kg		37	40	±3.9	±20	合格
苯胺	T/HCAA 003-2019	mg/kg		ND	ND	—	±35	合格
氨氮	HJ 634-2012	mg/kg		0.45	0.42	±3.5	±20	合格
铬(六价)	HJ 1082-2019	mg/kg		ND	ND	—	±20	合格
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	HJ 1021-2019	mg/kg		ND	ND	—	±25	合格
α-六六六	GB/T 14550-2003	mg/kg		ND	ND	—	±20	合格
β-六六六		mg/kg		ND	ND	—	±20	合格
γ-六六六		mg/kg		ND	ND	—	±20	合格
o,p'-滴滴涕		mg/kg		ND	ND	—	±20	合格
p,p'-滴滴涕	mg/kg	mg/kg		ND	ND	—	±20	合格
硝基苯	HJ 834-2017	mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
2-氯苯酚		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
萘		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
苯并[a]蒽		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
蒽		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
苯并[b]荧蒽		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
苯并[k]荧蒽		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
苯并[a]芘		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
茚并[1,2,3-cd]芘		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
二苯并[a,h]蒽		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格

续上表

检测项目	检测方法	单位	平行样品编号	平行样品结果			相对偏差控制范围%	评价
				样品结果	平行样结果	相对偏差%		
四氯化碳	HJ 605-2011	μg/kg	S4064 13HTU5EK96N4 S4064-P 13Q9A2ZNGIXV	ND	ND	—	±25	合格
三氯甲烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
氯甲烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
1,1-二氯乙烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
1,2-二氯乙烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
1,1-二氯乙烯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
顺式-1,2-二氯乙烯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
反式-1,2-二氯乙烯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
二氯甲烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
1,2-三氯丙烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
1,1,1,2-四氯乙烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
1,1,2,2-四氯乙烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
四氯乙烯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
1,1,1,-三氯乙烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
1,1,2,-三氯乙烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
三氯乙烯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
1,2,3,-三氯丙烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
氯乙烯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
苯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
氯苯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
1,2-二氯苯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
1,4-二氯苯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
乙苯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
苯乙烯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
甲苯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
间, 对二甲苯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
邻-二甲苯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
备注		“L”表示低于检出限; “ND”表示未检出; “—”表示无此项						

表 5 空白样品

检测项目	检测方法	样品编号	空白浓度(µg/L)	允许空白浓度(µg/kg)	评价
氯甲烷	HJ 605-2011	S4005-全程空白 13US21DWJHR8	ND	<1.0	合格
氯乙烷			ND	<1.0	合格
1,1-二氯乙烷			ND	<1.0	合格
二氯甲烷			ND	<1.5	合格
反式-1,2-二氯乙烯			ND	<1.4	合格
1,1-二氯乙烷			ND	<1.2	合格
顺式-1,2-二氯乙烯			ND	<1.3	合格
三氯甲烷			ND	<1.1	合格
1,1,1-三氯乙烷			ND	<1.3	合格
四氯化碳			ND	<1.3	合格
苯			ND	<1.9	合格
1,2-二氯乙烷			ND	<1.3	合格
三氯乙烯			ND	<1.2	合格
1,2-二氯丙烷			ND	<1.1	合格
甲苯			ND	<1.3	合格
1,1,2-三氯乙烷			ND	<1.2	合格
四氯乙烯			ND	<1.4	合格
氯苯			ND	<1.2	合格
1,1,1,2-四氯乙烷			ND	<1.2	合格
乙苯			ND	<1.2	合格
间, 对二甲苯			ND	<1.2	合格
邻-二甲苯			ND	<1.2	合格
苯乙烯			ND	<1.1	合格
1,1,2,2-四氯乙烷			ND	<1.2	合格
1,2,3-三氯丙烷			ND	<1.2	合格
1,4-二氯苯			ND	<1.5	合格
1,2-二氯苯			ND	<1.5	合格

续上表

检测项目	检测方法	样品编号	空白浓度(μg/L)	允许空白浓度(μg/kg)	评价		
氯甲烷	HJ 605-2011	S4005-运输空白 13CFH3JU449G	ND	<1.0	合格		
氯乙烯			ND	<1.0	合格		
1,1-二氯乙烯			ND	<1.0	合格		
二氯甲烷			ND	<1.5	合格		
反式-1,2-二氯乙烯			ND	<1.4	合格		
1,1-二氯乙烷			ND	<1.2	合格		
顺式-1,2-二氯乙烯			ND	<1.3	合格		
三氯甲烷			ND	<1.1	合格		
1,1,1-三氯乙烷			ND	<1.3	合格		
四氯化碳			ND	<1.3	合格		
苯			ND	<1.9	合格		
1,2-二氯乙烷			ND	<1.3	合格		
三氯乙烯			ND	<1.2	合格		
1,2-二氯丙烷			ND	<1.1	合格		
甲苯			ND	<1.3	合格		
1,1,2-三氯乙烷			ND	<1.2	合格		
四氯乙烯			ND	<1.4	合格		
氯苯			ND	<1.2	合格		
1,1,1,2-四氯乙烷			ND	<1.2	合格		
乙苯			ND	<1.2	合格		
间, 对二甲苯			ND	<1.2	合格		
邻-二甲苯			ND	<1.2	合格		
苯乙烯			ND	<1.1	合格		
1,1,2,2-四氯乙烷			ND	<1.2	合格		
1,2,3-三氯丙烷			ND	<1.2	合格		
1,4-二氯苯			ND	<1.5	合格		
1,2-二氯苯			ND	<1.5	合格		
备注			“ND”表示未检出				

-----以下空白-----

编制: 张博迪

审核: 肖雨

签发: 肖雨

签发日期 2023 年 08 月 02 日

附件 13 质量检查表
现场采样检查记录表

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		盐山县 2023 年度第 6 批次城乡建设用地增减挂钩项目建新区建设用地地块土壤污染状况调查		采样单位名称	沧州燕赵环境监测技术服务有限公司
调查环节		<input checked="" type="checkbox"/> 初步采样分析 <input type="checkbox"/> 详细采样分析 <input type="checkbox"/> 第三阶段土壤污染状况调查		检查日期	2023.07.07 ~ 07.17
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。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
2	土孔钻探	土孔钻探	土孔钻探设备、深度、岩芯是否符合要求。 ①应当采用冲击钻探法或直压式钻探法等钻孔方式； ②钻孔深度应当与采样方案中设置的钻探深度确定原则，根据实际情况确定； ③岩芯应当在整个钻探深度内保持基本完整、连续，可支撑土层性质、污染情况（颜色、气味、污染痕迹、油状物等）辨识及现场快速检测筛选。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
3		交叉污染防控	交叉污染防控措施是否规范。 ①原则上使用无架液钻进方式； ②原则上钻探过程中应当全程套管跟进，套管之间的螺纹连接处不应使用润滑油； ③所用的设备和材料应清洗除污。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
4	地下水监测井建设	监测井建设	滤水管位置、滤料层及止水层设置是否满足采样方案及相关技术规范的要求。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
5	地下水监测井建设	成井洗井	成井洗井是否达标。 原则上应保证洗井出水至水清砂净，或现场水质参数测试结果稳定，或至少洗出 3 倍井体积的水量。可参考《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019—2019）。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
6		交叉污染防控	交叉污染防控措施是否规范。 ①建井所用井管、滤料及止水材料应当不会对地下水水质造成污染； ②洗井前应当清洗洗井设备和管线； ③使用贝勒管时，一井配一管； ④井管连接方式满足要求，避免使用任何粘合剂或涂料。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
7	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）、污染物质、土壤的质地和孔隙度、地下水位和回填土等因素； ②每一深度样品，应当在通过颜色、气味、污染痕迹、油状物等现场辨识或现场快速检测筛选出的污染相对较重的位置进行取样。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
8		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。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
9	土壤样品采集与保存	样品保存条件	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。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

10		样品检查	已采集样品是否符合要求。 ①已采集样品类型、数量应当满足采样方案要求； ②样品应按检测项目类型分别采集装瓶； ③样品重量或体积应当满足检测要求。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
11		采样前洗井时间	采样前洗井时间是否符合要求。 或并洗井结束后至少 24 小时后方可进行采样前洗井和采样。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
12	地下水样品采集与保存	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 10 NTU 时或者当浊度连续三次测定的变化在±10%以内。电导率连续三次测定的变化在±10%以内，pH 连续三次测定的变化在±0.1 以内；或洗井抽出水量在并内水体积的 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。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
13		采集 VOCs 样品采样前洗井方式	采样前洗井方式是否符合要求。 需要采集 VOCs 样品的，采样前洗井不得使用反冲、气洗的方式。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
14		交叉污染防控	交叉污染防控措施是否规范。 ①在采集不同监测井水样时需清洗采样设备； ②使用贝勒管时，一井配一管。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
15		VOCs 样品采集	VOCs 样品采集是否规范。 ①应根据水文地质条件、井管尺寸、现场采样条件等，选择合适的采样方法，一般情况下，应优先选择低速采样方法； ②优先采集用于测定 VOCs 的地下水样品； ③控制出水流速，最高不超过 0.5 L/min； ④样品瓶不存在顶空或气泡。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
16	地下水样品采集与保存	样品保存条件	样品保存条件是否符合要求。 ①根据检测目的、检测项目和检测方法的要求，参照《地下水环境监测技术规范》（HJ 164—2020），在样品中加入保存剂； ②避免日光照射，并置于 4℃ 冷藏箱中保存。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
17		样品检查	已采集样品是否符合要求。 同土壤样品检查。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
18	样品流转	样品流转	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。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
质量评价结论		<input checked="" type="checkbox"/> 合格（全部检查项目均判定为是） <input type="checkbox"/> 不合格（任意一项判定为否，即存在严重质量问题）			
检查总体意见		同意			
检查人员（签字）		高卫猛			

注：（1）检查要点基于《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1—2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2—2019）、《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019—2019）、《地下水环境监测技术规范》（HJ 164—2020）、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166—2004）等相关技术导则设定。

（2）调查不涉及的检查要点不判定检查结果。

初步采样分析检查记录表

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		检验检测机构名称			
蓝山县2023年度第6批次新建用地增减挂钩项目新征用地		长沙蓝星环境检测技术有限公司			
调查环节		检查日期			
<input checked="" type="checkbox"/> 初步采样分析 <input type="checkbox"/> 详细采样分析 <input type="checkbox"/> 第三阶段土壤污染状况调查		2023.6			
序号	检查环节	检查项目	检查要点	检查结果	检查意见
1	检验检测机构资质与能力	机构资质	*检验检测机构检测项目是否符合要求。 检测项目不存在非CMA资质认定项目，通过检查资质认定CMA检测能力表及检测范围判定，若选“否”，请记录项目名称。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
2		机构分包情况	检验检测机构分包是否符合要求和管理程序（若存在分包项目，则检查此项，否则不检查）。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
4	分析方法选择与验证	分析方法	所用分析方法是否满足要求。 所用分析方法原则上优先选择《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600—2018）或《地下水质量标准》（GB/T 14848—2017）推荐的分析方法，对于GB 36600和GB/T 14848中未给出推荐方法的，可选用检验检测机构资质认定范围内的国际标准、区域标准、国家标准及行业标准方法。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
5		方法验证	是否按照《环境监测分析方法标准制订技术导则》（HJ 168—2020）要求进行方法验证。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
6	分析方法选择与验证	土壤样品分析方法检出限	选用的土壤样品分析方法检出限是否全部低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600—2018）第一类用地筛选值要求或相关评价标准限值要求。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
7	分析方法选择与验证	地下水样品分析方法检出限	选用的地下水样品分析方法检出限是否全部低于《地下水质量标准》（GB/T 14848—2017）地下水质量指标III类限值要求或相关评价标准限值要求。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
8	样品分析	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	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

	测试过程		起始分析时间相关记录判定。		
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。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
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。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
11		实验室内部质控	内部质控样品插入、分析及结果评价是否满足要求。 空白样、定量校准、平行样、标准物质样/加标回收样等内部质控样品应与调查样品同步分析, 插入比例及结果评价应满足分析方法标准的要求, 从样品称量开始、样品前处理至样品仪器分析全过程都应保持内部质控样与调查样品一致。如有问题请按项目说明。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
12	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。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	不涉及
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)。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	不涉及
14		统一监控样品插入	统一监控样品插入、分析是否满足要求。 每个分析批次均应插入统一监控样品, 统一监控样品与调查样品应同步分析, 从样品称量开始、样品前处理至样品仪器分析全过程都应保持统一监控样品与调查样品的一致。若选“否”, 请按项目说明。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	不涉及
15		统一监控样品结果	统一监控样品分析测试结果是否合格。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	不涉及
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)。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	不涉及

17	数据溯源性	数据一致性	检测报告与原始记录中数据是否一致。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	检查报告份数: 1 不一致份数: 2 不一致项目: 2
18		数据准确性、逻辑性、可比性和合理性	检测数据的准确性、逻辑性、可比性和合理性是否均合格。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
19		异常值判断和处理	对异常值的判断和处理是否合理。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
20	篡改、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。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
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。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
22		涉嫌指使篡改、伪造检测数据行为	*检验检测机构不存在涉嫌指使篡改、伪造检测数据的行为。 参照《环境监测数据弄虚作假行为判定及处理办法》判定。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
23	其他		被检查单位是否配合检查。 被检查单位不应存在拒绝、阻挠、故意拖延时间等妨碍检查工作正常开展的行为。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
质量评价结论			<input checked="" type="checkbox"/> 通过 (全部检查项目均判定为是) <input type="checkbox"/> 一般质量问题 <input type="checkbox"/> 严重质量问题 (注: 任一带*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			符合		
检查人员 (签字)			毕晓慧		

注: 不涉及的检查要点不判定检查结果。

建设用地土壤污染状况调查报告审核记录表

建设用地土壤污染状况调查报告审核记录表

报告名称		蓝山县2023年度第6批次新增建设用地项目新征农用地地块土壤污染状况调查报告		所在省市	河北省沧州市	调查时间	2023.6
调查环节		<input checked="" type="checkbox"/> 第一阶段土壤污染状况调查 <input checked="" type="checkbox"/> 初步采样分析 <input type="checkbox"/> 详细采样分析 <input type="checkbox"/> 第三阶段土壤污染状况调查		业主单位名称	蓝山县凤池房地产开发有限公司	报告编制单位名称	沧州市蓝走环境监测技术服务有限公
采样单位名称		沧州市蓝走环境监测技术服务有限公		检验检测机构名称	沧州市蓝走环境监测技术服务有限公	检查日期	2023.7
序号	检查环节	检查项目	检查要点	检查结果	检查意见		
1	完整性检查	报告完整性	*报告是否完整。 要点说明：报告内容应当包括：地块基本信息、土壤是否受到污染、污染物含量是否超过土壤污染风险管控标准、质量保证与质量控制报告或篇章等内容；污染物含量超过土壤污染风险管控标准的，调查报告还应当包括污染类型、污染源以及地下水是否受到污染等内容。参考《建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控及修复效果评估报告评审指南》	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
2		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》	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			

3	完整性检查	图件完整性	<p>图件是否完整。</p> <p>要点说明：应当包括：地块地理位置图、平面布置图、周边关系图、采样布点图、土壤污染物浓度分布平面图及截面图、地块土层分布截面图、地下水位等高线图（涉及地下水污染调查的）、地下水污染物分布图等。</p> <p>参考《建设用土壤环境调查评估技术指南》</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
4	第一阶段土壤污染状况调查	资料收集	<p>地块资料收集是否完备。</p> <p>要点说明：地块资料收集尽可能全面、翔实，能支撑污染识别结论。主要包括：地块利用变迁资料、地块环境资料、地块相关记录、有关政府文件、以及地块所在区域的自然和社会信息。当调查地块与相邻地块存在相互污染的可能时，须调查相邻地块的相关记录和资料。</p> <p>重点关注收集资料能否支撑污染识别和采样分析工作计划制定。</p> <p>参考《建设用土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1—2019）</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
5	第一阶段土壤污染状况调查	现场踏勘	<p>现场踏勘是否全面。</p> <p>要点说明：关注现场踏勘是否遗漏重点区域，应有现场照片及相关描述，必要时可现场检查。重点踏勘对象一般应包括：有毒有害物质的使用、处理、储存、处置；生产过程和设备；储槽与管线；恶臭、化学晶味道和刺激性气味，污染和腐蚀的痕迹；排水管或渠、污水池或其它地表水体、废物堆放地、井等。同时应该观察和记录地块及周围是否有可能受污染物影响的居民区、学校、医院、饮用水源保护区以及其它公共场所等，并明确其与地块的位置关系。</p> <p>参考《建设用土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1—2019）</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 材料不支撑判断	

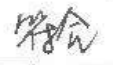

6	第一阶段土壤污染状况调查	人员访谈	<p>人员访谈是否合理、全面。</p> <p>要点说明：访谈人员选择应合理，受访者为地块现状或历史的知情人，应包括：地块管理机构和地方政府的官员，生态环境行政主管部门的官员，地块过去和现在各阶段的使用者，以及地块所在地或熟悉地块的第三方，如相邻地块的工作人员和附近的居民。人员访谈应有照片、记录等支持材料，访谈内容应包括资料收集和现场踏勘所涉及的疑问，以及信息补充和已有资料的考证。</p> <p>参考《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1—2019)</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 材料不支撑判断	
7		信息分析及污染识别	<p>*污染识别结论是否准确。</p> <p>要点说明：结论应明确地块内及周围区域有无可能的污染源，若有可能的污染源，应说明可能的污染类型、污染状况和来源，并提出第二阶段土壤污染状况调查的建议。重点关注疑似污染区、污染介质、特征污染物等分析是否准确，能否支撑开展第二阶段调查。</p> <p>参考《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1—2019)</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 材料不支撑判断	
8	第二阶段土壤污染状况调查	初步采样分析-点位布设	<p>*采样点位布设是否科学。</p> <p>要点说明：布点位置和数量应当主要基于专业的判断。</p> <p>1. 土壤点位：应当以尽可能捕获污染为目的，根据第一阶段土壤污染状况调查识别出的疑似污染区域，选择可能污染较重的区域进行布点，布点位置需明确，并给出合理理由，原则上应当在疑似污染区域污染最重的地方或有明显污染的部位布设。对于污染较均匀的地块（包括污染物种类和污染程度）和地貌严重破坏的地块（包括拆迁性破坏、历史变更性破坏），可根据地块的形状进行系统随机布点。可参考《建设用地土壤环境调查评估技术指南》，原</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 材料不支撑判断	

8		初步采样分析-点位布设	<p>则上地块面积$\leq 5000m^2$，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。</p> <p>2. 地下水点位：应当沿地下水流向布设，可在地下水流向上游、地下水可能污染较严重区域和地下水流向下游分别布设。未布设地下水调查点位应有合理的理由。若需调查确定地下水流向及地下水位，可结合土壤污染状况调查阶段性结论间隔一定距离按三角形或四边形至少布置3-4个点位监测判断。</p> <p>参考《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）、《建设用地土壤环境调查评估技术规范》</p>		
9	第二阶段土壤污染状况调查	初步采样分析-采样深度	<p>*采样深度设置是否科学。</p> <p>要点说明：</p> <p>1. 土壤采样深度（钻探深度和取样位置）：应当综合考虑污染物迁移特点、地层渗透性、地下水位、地下构筑物 and 地下设施埋深及破损等情况，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。</p> <p>2. 地下水采样深度：应根据监测目的、所处含水层类型及其埋深和相对厚度来确定监测井的深度，且不穿透浅层地下水底板。一般情况下采样深度应当在监测井水面0.5m以下。对于低密度非水溶性有机污染物，监测点位应当设置在含水层顶部；对于高密度非水溶性有机污染物，监测点位应当设置在含水层底部和不透水层顶部。</p> <p>参考《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>是</p> <p><input type="checkbox"/>否</p> <p><input type="checkbox"/>材料不支撑判断</p>	

10		初步采样分析-检测项目	<p>*检测项目选择是否全面。</p> <p>要点说明:</p> <p>1. 土壤检测项目: 原则上应当根据保守原则确定, 应当包含《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600—2018)中的45项基本项目和地方相关标准中的基本项目, 以及第一阶段土壤污染状况调查识别出的其他特征污染物(包括可能存在的污染物及其在环境中转化或降解产物)。</p> <p>2. 地下水检测项目: 至少应当包含特征污染物。</p> <p>未完全包含第一阶段调查确定的特征污染物, 需给出合理理由。</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 材料不支撑判断	
11	第二阶段土壤污染状况调查	详细采样分析-点位布设	<p>*采样点位布设是否科学。</p> <p>要点说明:</p> <p>1. 土壤点位: 布点位置以查明污染范围和深度为目的, 布点区域应涵盖初步采样分析中污染物含量超过筛选值的区域。参考《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1—2019), 对于需要划定污染边界范围的区域, 采样单元面积不大于1600m²(40m×40m网格); 属于《污染地块土壤环境管理办法(试行)》(原环境保护部2016第42号令)规定的疑似污染地块, 根据污染识别和初步采样分析筛选的涉嫌污染的区域, 土壤采样点位数每400m²不少于1个, 其他区域每1600m²不少于1个;</p> <p>2. 地下水点位: 参考《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ 25.2—2019), 在确定地下水污染程度和范围时, 应当参照详细采样分析的土壤点位要求, 根据实际情况, 在污染较重区域加密布点。属于《污染地块土壤环境管理办法(试行)》(原环境保护部2016第42号令)规定的疑似污染地块, 地下水采样点位数每6400m²不少于1个。</p>	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 材料不支撑判断	不涉及

12	第二阶段土壤污染状况调查	详细采样分析-采样深度	<p>*采样深度设置是否科学。</p> <p>要点说明：</p> <p>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。</p> <p>2. 地下水采样深度：原则上应与初步采样分析保持一致。若前期监测的浅层地下水污染非常严重，且存在深层地下水时，可在做好分层止水条件下增加一口深井至深层地下水，以评价深层地下水的污染情况。</p>	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 材料不支撑判断	不涉及
13		详细采样分析-检测项目	<p>*检测项目选择是否全面。</p> <p>要点说明：应当包含初步采样分析发现的全部超标污染物，必要时考虑初步采样分析未超标的特征污染物。</p>	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 材料不支撑判断	不涉及
14		详细采样分析-水文地质	<p>水文地质资料是否完备。</p> <p>要点说明：调查内容应当包括地块上层结构及分布，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。</p> <p>参考《建设用土壤环境调查评估技术指南》</p>	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	不涉及
15		现场采样	<p>*现场样品采集过程是否规范。</p> <p>要点说明：</p> <p>1. 土壤现场样品采集：尽量减少土壤扰动，防止交叉污染。应优先采集用于测定挥发性有机物的土壤样品；挥发性有机物污染、易分解有机物污染、恶臭污染土壤的采样应采用无扰动式的采样方法和工具，禁止对样品进行均质化处理，不得采集混合样；样品采集后应当置入加有甲醇保存剂的样品瓶中，并立即进行密封处理等。</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 材料不支撑判断	

15	第二阶段土壤污染状况调查	现场采样	<p>2. 地下水现场样品采集：采样前需洗井、洗井达标后进行采样，选择合适的采样方法，优先采集用于测定挥发性有机物的地下水样品，采集挥发性有机物样品应当控制出水流速，不同监测井水样采集时需清洗采样设备，贝勒管采样应当“一井一管”等。</p> <p>参考《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1-2019)、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ 25.2-2019)、《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019-2019)、《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)、《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)</p>		
16		样品保存、流转、运输	<p>样品保存、流转、运输过程是否规范。</p> <p>要点说明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 应根据污染物理化性质等，选用合适的容器保存土壤样品； 2. 含挥发性、恶臭、易分解污染物的土壤样品应当密闭保存； 3. 含挥发性有机物样品装瓶后应密封在塑料袋中，避免交叉污染； 4. 汞或有机污染的样品应当置于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。 <p>参考《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1-2019)、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ 25.2-2019)、《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019-2019)、《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)、《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 材料不支撑判断	
17		检验检测机构检测	<p>*检验检测机构检测是否规范。</p> <p>要点说明：检测项目的分析测试方法是否明确，检测项目是否属于检验检测机构CMA或CNAS资质认定的范围内，检验检测机构检出限是否满足相关要求等。</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 材料不支撑判断	

18	第二阶段土壤污染状况调查	质量保证与质量控制	质量保证与质量控制是否符合要求。 要点说明：参考《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ 25.2—2019)和本文件，报告中应当包含质量保证与质量控制报告或相关篇章，说明各环节内部和外部质量控制工作情况。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 材料不支撑判断	
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》(HJ 25.3—2019)推导特定污染物的土壤污染风险筛选值，但应当列出推导筛选值所选择的暴露途径、迁移模型和参数值； 3. 如采用背景值作为筛选值，应当说明背景值选择的合理性。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 材料不支撑判断	
20		结论和建议	结论和建议是否科学合理。 要点说明：初步采样分析的超标结论是否正确，详细采样分析的关注污染物清单、污染程度和范围是否科学合理。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 材料不支撑判断	
质量评价结论		<input checked="" type="checkbox"/> 通过，暂未发现问题 <input type="checkbox"/> 通过，发现一般质量问题，需修改完善 <input type="checkbox"/> 不通过，发现严重质量问题，需补充调查			
检查总体意见					
检查人员(签字)					

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

附件 14 检测单位资质及附表



检验检测机构 资质认定证书

证书编号：220312340535

名称：沧州燕赵环境监测技术服务有限公司

地址：河北省沧州市运河区沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋101

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。

机构对外出具检验检测报告或证书的法律 responsibility 由沧州燕赵环境监测技术服务有限公司承担。

许可使用标志



发证日期：2022年04月20日

有效期至：2028年04月19日

发证机关：河北省市场监督管理局



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

检验检测机构
资质认定证书附表



220312340535

检验检测机构名称：沧州燕赵环境监测技术服务有限公司

批准日期：2022年04月20日

有效期至：2028年04月19日

批准部门：河北省市场监督管理局

国家认证认可监督管理委员会制

注意事项

1. 本附表分两部分，第一部分是经资质认定部门批准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、批准沧州燕赵环境监测技术有限公司非食品授权签字人及领域表

证书编号：220312340535

地址：河北省沧州市运河区沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋101

第1页共 1页

序号	姓名	职务/职称	批准授权签字领域	备注
1	黄姗姗	技术负责人、综合室主任/高级工程师	资质认定通过的全部环境与环保检测项目	维持
2	毕晓慧	化验室主任/工程师	资质认定通过的全部环境与环保检测项目	维持
3	吴国锋	报告审核员/工程师	资质认定通过的全部环境与环保检测项目	维持
4	李彩	化验室副主任/工程师	资质认定通过的全部卫生 计生检测项目	维持
5	赵静	化验室副主任/工程师	资质认定通过的全部卫生 计生检测项目	维持

二、批准沧州燕赵环境监测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：220312340535

地址：河北省沧州市运河区沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋101

第1页共 31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)细则	限制范围	说明
		序号	名称			
一		环境与环保				
		1.1	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 《海洋监测规范 第4部分：海水分析》 GB 17378.4-2007 25.1表层水温表法	仅测表层温度	
		1.2	色度/水色	《水质 色度的测定 稀释倍数法》 HJ 1182-2021		
				《水质 色度的测定》 GB/T 11903-1989 3铂钴比色法		
				《海洋监测规范 第4部分：海水分析》 GB 17378.4-2007 21比色法 《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 1.1铂-钴标准比色法		
		1.3	pH值	《水质 pH值的测定 电极法》 HJ 1147-2020		
				《海洋监测规范 第4部分：海水分析》 GB 17378.4-2007 26 pH计法		
				《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 5.1玻璃电极法 《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 2.1 散射法-福尔马肼标准 《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 2.2 目视比浊法-福尔马肼标准		
		1.4	浊度/浑浊度	《水质 浊度的测定》 GB/T 13200-1991 第二篇 目视比浊法		
				《水质 浊度的测定 浊度计法》 HJ 1075-2019		
				《海洋监测规范 第4部分：海水分析》 GB 17378.4-2007 30.2 目视比浊法		
		1.5	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 8.1 称量法		
		1.6	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989		
				《海洋监测规范 第4部分：海水分析》 GB 17378.4-2007 27 重量法		
		1.7	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		
				《海洋监测规范 第4部分：海水分析》 GB 17378.4-2007 31 碘量法		

二、批准沧州燕赵环境监测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：220312340535

地址：河北省沧州市运河区沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋101

第2页共 31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)细则	限制范围	说明
		序号	名称			
		1.8	高锰酸盐指数/耗氧量	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》 GB/T 5750.7-2006 1.2 碱性高锰酸钾滴定法		
				《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 有机物综合指标》 GB/T 5750.7-2006 1.1 酸性高锰酸钾滴定法		
		1.9	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017		
				《海洋监测规范 第4部分：海水分析》 GB 17378.4-2007 32 碱性高锰酸钾法		
		1.10	生化需氧量/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		
				《海洋监测规范 第4部分：海水分析》 GB 17378.4-2007 33.1 五日培养法(BOD ₅)		
				《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》 GB/T 5750.7-2006 2.1 容量法		
		1.11	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		
				《海洋调查规范 第4部分：海水化学要素调查》 GB/T 12763.4-2007 15 过硫酸钾氧化法		
		1.12	氨氮/氨	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009		
				《水质 氨氮的测定 蒸馏-中和滴定法》 HJ 537-2009		
				《海洋监测规范 第4部分：海水分析》 GB 17378.4-2007 36.1 靛酚蓝分光光度法		
		1.13	砷	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 9.1 纳氏试剂分光光度法		
				《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 6.6 电感耦合等离子体质谱法		
				《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014		
		1.14	汞	《海洋监测规范 第4部分：海水分析》 GB 17378.4-2007 11.1 原子荧光法		
				《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014		
				《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 6.1 氢化物原子荧光法		
				《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014		
				《海洋监测规范 第4部分：海水分析》 GB 17378.4-2007 5.1 原子荧光法		

二、批准沧州燕赵环境监测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：220312340535

地址：河北省沧州市运河区沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋101

第3页共 31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)细则	限制范围	说明
		序号	名称			
				《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 8.1原子荧光法		
		1.15	铜/总铜	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 3.4.7.4石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅(B)		
				《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 7475-1987 第一部分直接法		
				《海洋监测规范 第4部分：海水分析》 GB 17378.4-2007 6.1无火焰原子吸收分光光度法(连续测定铜、铅和镉)		
				《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 4.2.1直接法		
		1.16	锌/总锌	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 7475-1987 第一部分直接法		
				《海洋监测规范 第4部分：海水分析》 GB 17378.4-2007 9.1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 5.1原子吸收分光光度法		
		1.17	锰/总锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11911-1989		
				《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 3.1原子吸收分光光度法		
		1.18	铁/总铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11911-1989		
				《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 2.1原子吸收分光光度法		
		1.19	铅/总铅	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 3.4.7.4石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅(B)		
				《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 7475-1987 第一部分直接法		
				《海洋监测规范 第4部分：海水分析》 GB 17378.4-2007 7.1无火焰原子吸收分光光度法		
				《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 11.2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 11.1无火焰原子吸收分光光度法		
		1.20	镉/总镉	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 3.4.7.4石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅(B)		
				《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 7475-1987 第一部分直接法		
				《海洋监测规范 第4部分：海水分析》 GB 17378.4-2007 8.1无火焰原子吸收分光光度法		
				《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 9.1无火焰原子吸收分光光度法		

二、批准沧州燕赵环境监测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：220312340535

地址：河北省沧州市运河区沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋101

第4页共 31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)细则	限制范围	说明
		序号	名称			
				《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 9.2火焰原子吸收分光光度法		
		1.21	硒	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 7.7电感耦合等离子体质谱法 《水质 汞、砷、硒和铋的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014		
				《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 7.1氢化物原子荧光法		
		1.22	镍/总镍	《水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11912-1989 《海洋监测规范 第4部分：海水分析》 GB 17378.4-2007 42无火焰原子吸收分光光度法		
				《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 15.1无火焰原子吸收分光光度法		
		1.23	总铬	《水质 总铬的测定》 GB/T 7466-1987 第一篇 高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法 《海洋监测规范 第4部分：海水分析》 GB 17378.4-2007 10.1无火焰原子吸收分光光度法		
		1.24	六价铬/铬(六价)	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》 GB/T 7467-1987 《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 10.1二苯碳酰二肼分光光度法		
		1.25	氟化物/氟离子	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》 GB/T 7484-1987 《水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法》 HJ 84-2016 《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 3.2离子色谱法		
		1.26	硫酸盐/硫酸根	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 3.1离子选择电极法 《水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法》 HJ 84-2016 《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 1.2离子色谱法		
		1.27	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989 《海洋调查规范 第4部分：海水化学要素调查》 GB/T 12763.4-2007 14过硫酸钾氧化法		
		1.28	游离氯/游离余氯	《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 《水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺滴定法》 HJ 585-2010		

二、批准沧州燕赵环境监测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：220312340535

地址：河北省沧州市运河区沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋101

第5页共 31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)细则	限制范围	说明
		序号	名称			
1.29	氯化物/氯离子			《海洋监测规范 第4部分：海水分析》 GB 17378.4-2007 28 银量滴定法		
				《海洋调查规范 第4部分：海水化学要素调查》 GB/T 12763.4-2007 13 氯化物测定(银量滴定法)		
				《水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、SO ₃ ²⁻)的测定 离子色谱法》 HJ 84-2016		
				《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》 GB/T 11896-1989		
1.30	亚硝酸盐氮/亚硝酸根/亚硝酸盐			《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》 GB/T 7493-1987		
				《水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、SO ₃ ²⁻)的测定 离子色谱法》 HJ 84-2016		
				《海洋监测规范 第4部分：海水分析》 GB 17378.4-2007 37 苯乙二胺分光光度法		
				《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 10.1 重氮偶合分光光度法		
1.31	硝酸盐氮/硝酸根/硝酸盐			《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 5.3 离子色谱法		
				《水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、SO ₃ ²⁻)的测定 离子色谱法》 HJ 84-2016		
				《海洋监测规范 第4部分：海水分析》 GB 17378.4-2007 38.1 镉柱还原法		
1.32	电导率			《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 3.1.9.1 便携式电导率仪法(B)		
				《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 3.1.9.2 实验室电导率仪法(B)		
				《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 6.1 电极法		
1.33	细菌总数/菌落总数			《水质 细菌总数的测定 平皿计数法》 HJ 1000-2018		
				《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》 GB/T 5750.12-2006 1.1 平皿计数法		
1.34	苯胺/苯胺类			《水质 苯胺类化合物的测定 N-(1-萘基)乙二胺偶氮分光光度法》 GB/T 11889-1989		
				《生活饮用水标准检验方法 有机物指标》 GB/T 5750.8-2006 37.2 重氮偶合分光光度法		
1.35	阴离子表面活性剂/阴离子合成洗涤剂			《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法》 GB/T 7494-1987		
				《海洋监测规范 第4部分：海水分析》 GB 17378.4-2007 23 亚甲基蓝分光光度法		

二、批准沧州燕赵环境监测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号: 220312340535

地址: 河北省沧州市运河区沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋101

第6页共 31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)细则	限制范围	说明	
		序号	名称				
1	水和废水	1.36	粪大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 10.1亚甲蓝分光光度法			
				《海洋监测规范 第7部分: 近海污染生态调查和生物监测》 GB 17378.7-2007 9.2 滤膜法			
				《水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定 酶底物法》 HJ 1001-2018			
				《海洋监测规范 第7部分: 近海污染生态调查和生物监测》 GB 17378.7-2007 9.1 发酵法			
					《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》 HJ 347.2-2018		
		1.37	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法》 GB/T 7477-1987			
				《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 7.1乙二胺四乙酸二钠滴定法			
		1.38	硝基苯类	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 4.2.3.1一硝基和二硝基化合物还原-偶氮光度法(B)			
		1.39	石油类/油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 HJ637-2018			
				《水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行)》 HJ 970-2018			
					《海洋监测规范 第4部分: 海水分析》 GB 17378.4-2007 13.2紫外分光光度法		
		1.40	苯	《水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法》 HJ 1067-2019			
		1.41	甲苯	《水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法》 HJ 1067-2019			
		1.42	乙苯	《水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法》 HJ 1067-2019			
		1.43	苯乙烯	《水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法》 HJ 1067-2019			
1.44	间二甲苯	《水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法》 HJ 1067-2019					
1.45	邻二甲苯	《水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法》 HJ 1067-2019					
1.46	对二甲苯	《水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法》 HJ 1067-2019					
1.47	1,2-二氯苯	《水质 氯苯类化合物的测定 气相色谱法》 HJ 621-2011					
1.48	1,4-二氯苯	《水质 氯苯类化合物的测定 气相色谱法》 HJ 621-2011					
1.49	氯苯/氯苯类化合物	《水质 氯苯的测定 气相色谱法》 HJ/T 74-2001					

二、批准沧州燕赵环境监测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：220312340535

地址：河北省沧州市运河区沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋101

第7页共 31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)细则	限制范围	说明
		序号	名称			
				《水质 氯苯类化合物的测定 气相色谱法》 HJ 621-2011	能测12种：氯苯、1,4-二氯苯、1,3-二氯苯、1,2-二氯苯、1,3,5-三氯苯、1,2,4-三氯苯、1,2,3-三氯苯、1,2,4,5-四氯苯、1,2,3,5-四氯苯、1,2,3,4-四氯苯、五氯苯、六氯苯	
		1.50	六六六/666	《水质 六六六、滴滴涕的测定 气相色谱法》 GB/T 7492-1987	能测4种：α-六六六、β-六六六、δ-六六六、γ-六六六	
				《海洋监测规范 第4部分：海水分析》 GB 17378.4-2007 14气相色谱法	能测4种：α-666、β-666、δ-666、γ-666	
				《生活饮用水标准检验方法 农药指标》 GB/T 5750.9-2006 2.2 毛细管柱气相色谱法	能测4种：α-666、β-666、δ-666、γ-666	
		1.51	滴滴涕/DDT	《生活饮用水标准检验方法 农药指标》 GB/T 5750.9-2006 1.2 毛细管柱气相色谱法	能测4种：p,p'-DDE、o,p'-DDT、p,p'-DDD、p,p'-DDT	
				《海洋监测规范 第4部分：海水分析》 GB 17378.4-2007 14气相色谱法	能测4种：p,p'-DDE、o,p'-DDT、p,p'-DDD、p,p'-DDT	
				《水质 六六六、滴滴涕的测定 气相色谱法》 GB/T 7492-1987	能测4种：PP-DDE、OP-DDT、PP-DDD、PP-DDT	
		1.52	总大肠菌群	《水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定 酶底物法》 HJ 1001-2018		
				《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》 GB/T 5750.12-2006 2.3酶底物法		
				《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》 GB/T 5750.12-2006 2.1多管发酵法		
				《水和废水监测分析方法》（第四版增补版） 5.2.5.1多管发酵法		
		1.53	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》 HJ1226-2021		
				《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 6.1 N,N-二乙基对苯二胺分光光度法		
				《海洋监测规范 第4部分：海水分析》 GB 17378.4-2007 18.1亚甲基蓝分光光度法		
		1.54	氰化物/总氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》 HJ 484-2009 方法3 异烟酸-巴比妥酸分光光度法		

二、批准沧州燕赵环境监测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：220312340535

地址：河北省沧州市运河区沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋101

第8页共 31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)细则	限制范围	说明
		序号	名称			
				《水质 氧化物的测定 容量法和分光光度法》 HJ 484-2009 方法1 硝酸银滴定法		
				《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 4.1 异烟酸-吡唑啉分光光度法		
				《海洋监测规范 第4部分：海水分析》 GB 17378.4-2007 20.1 异烟酸-吡唑啉分光光度法		
				《水质 氧化物的测定 容量法和分光光度法》 HJ 484-2009 方法2 异烟酸-吡唑啉分光光度法		
		1.55	挥发酚/挥发酚类	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 9.1.4-氨基安替吡啉-氯甲羟萃取分光光度法		
				《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ 503-2009		
				《海洋监测规范 第4部分：海水分析》 GB 17378.4-2007 19.4-氨基安替比林分光光度法		
		1.56	钾	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11904-1989		
				《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 1.5 电感耦合等离子体质谱法		
		1.57	钠	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11904-1989		
		1.58	钙	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 11905-1989		
				《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 1.5 电感耦合等离子体质谱法		
		1.59	镁	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 11905-1989		
				《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 1.5 电感耦合等离子体质谱法		
		1.60	碳酸根	《地下水水质分析方法 第49部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法》 DZ/T 0064.49-2021		
		1.61	重碳酸根	《地下水水质分析方法 第49部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法》 DZ/T 0064.49-2021		
		1.62	臭和味	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 3.1 嗅气和尝味法		
				《海洋监测规范 第4部分：海水分析》 GB 17378.4-2007 24 感官法		
		1.63	透明度	《海洋监测规范 第4部分：海水分析》 GB 17378.4-2007 22 透明圆盘法		
				《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 3.1.5.2 塞氏盘法(B)		
		1.64	肉眼可见物	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 4.1 直接观察法		

二、批准沧州燕赵环境监测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号: 220312340535

地址: 河北省沧州市运河区沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋101

第9页共 31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)细则	限制范围	说明
		序号	名称			
		1.65	碘化物	《水质 碘化物的测定 离子色谱法》 HJ 778-2015		
		1.66	三氯甲烷	《生活饮用水标准检验方法 有机物指标》 GB/T 5750.8-2006 1.2 毛细管柱气相色谱法		

二、批准沧州燕赵环境监测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：220312340535

地址：河北省沧州市运河区沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋101

第10页共 31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)细则	限制范围	说明	
		序号	名称				
		1.67	挥发性有机物	《生活饮用水标准检验方法 有机物指标》 GB/T 5750.8-2006 附录A 吹脱捕集/气相色谱-质谱法测定挥发性有机化合物	能测63种：氯乙烷、1,1-二氯乙烷、二氯甲烷、反-1,2-二氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烷、三氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烷、二氯一溴甲烷、甲苯、四氯乙烷、氯间二甲苯、对二甲苯、邻二甲苯、苯乙烷、三溴甲烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、1,2,4-三氯苯、六氯丁二烯、1,2,3-三氯苯、氯甲烷、一溴甲烷、氯乙烷、三氯氟甲烷、乙醚、甲基叔丁基醚、1,1-二氯乙烷、2,2-二氯丙烷、一氯一溴甲烷、氯丁烷、1,1-二氯丙烷、1,2-二氯丙烷、甲基丙烯酸甲酯、二溴甲烷、甲基丙烯酸乙酯、1,1,2-三氯乙烷、1,3-二氯丙烷、1,2-二溴乙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、异丙基苯、1,1,2,2-四氯乙烷、溴苯、1,2,3-三氯丙烷、正丙基苯、2-氯甲苯、1,3,5-三甲苯、4-氯甲苯、叔丁苯、五氯乙烷、1,2,4-三甲苯、仲丁苯、1,3-二氯苯、4-异丙基甲苯、丁苯、六氯乙烷、1,2-二溴-3-氯丙烷、苯		

二、批准沧州燕赵环境监测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号: 220312340535

地址: 河北省沧州市运河区沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋101

第11页共 31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)细则	限制范围	说明	
		序号	名称				
				《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	能测56种: 氯乙烯、苯、甲苯、间-二甲苯、甲苯、异丙苯、正丙苯、邻-二甲苯、对-二甲苯、仲丁基苯、叔丁基苯、1,2,4-三甲苯、1,3,5-三甲苯、正丁基苯、蔡、4-异丙基甲苯、苯乙烯、1,2-二氯苯、1,3-二氯苯、1,4-二氯苯、2-氯甲苯、4-氯甲苯、氯苯、1,2,3-三氯苯、1,2,4-三氯苯、溴苯、溴氯甲烷、四氯化碳、二溴甲烷、二氯甲烷、一溴二氯甲烷、溴仿、氯仿、二溴氯甲烷、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,1-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、2,2-二氯丙烷、四氯乙烯、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二溴-3-氯丙烷、1,2-二溴乙烷、六氯丁二烯、1,1-二氯丙烯、1,2,3-三氯丙烯、1,2-二氯丙烷、1,3-二氯丙烷、顺-1,3-二氯丙烯、反-1,3-二氯丙烯、氯丁二烯		
		1.68	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》 HJ637-2018			
		1.69	总氮/总余氯	《水质 游离氯和总氮的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺滴定法》 HJ 585-2010			
				《水质 游离氯和总氮的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法》 HJ 586-2010			

二、批准沧州燕赵环境监测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：220312340535

地址：河北省沧州市运河区沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋101

第12页共 31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)细则	限制范围	说明
		序号	名称			
		1.70	异丙苯	《水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法》 HJ 1067-2019		
		1.71	铝	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 1.5 电感耦合等离子体质谱法 《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 1.1 铬天青S分光光度法		
		1.72	蛔虫卵	《水质 蛔虫卵的测定 沉淀集卵法》 HJ 775-2015		
		1.73	甲醇	《水质 甲醇和丙酮的测定 顶空/气相色谱法》 HJ 895-2017		
		1.74	丙酮	《水质 甲醇和丙酮的测定 顶空/气相色谱法》 HJ 895-2017		
		1.75	挥发性卤代烃	《水质 挥发性卤代烃的测定 顶空气相色谱法》 HJ 620-2011	能测14种：1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、氯丁二烯、顺式-1,2-二氯乙烯、三氯甲烷、四氯化碳、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、一溴二氯甲烷、四氯乙烯、二溴一氯甲烷、三溴甲烷、六氯丁二烯	
		1.76	酸度	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 3.1.11.1 酸碱指示剂滴定法(B)		
		1.77	碱度	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 3.1.12.1 酸碱指示剂滴定法(B)		
		1.78	耐热大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》 GB/T 5750.12-2006 3.1 多管发酵法		
		1.79	大肠埃希氏菌	《水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定 酶底物法》 HJ 1001-2018		
				《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》 GB/T 5750.12-2006 4.1 多管发酵法		
				《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》 GB/T 5750.12-2006 4.3 酶底物法		
		1.80	总α放射性	《生活饮用水标准检验方法 放射性指标》 GB/T 5750.13-2006 1.1 低本底总α 检测法		
				《水质 总α放射性的测定 厚源法》 HJ 898-2017		
		1.81	总β放射性	《生活饮用水标准检验方法 放射性指标》 GB/T 5750.13-2006 2.1 薄样法		
				《水质 总β放射性的测定 厚源法》 HJ 899-2017		

二、批准沧州燕赵环境监测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号: 220312340535

地址: 河北省沧州市运河区沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋101

第13页共 31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)细则	限制范围	说明
		序号	名称			
		1.82	甲醛	《水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法》 HJ 601-2011 《生活饮用水标准检验方法 消毒副产物指标》 GB/T 5750.10-2006 6.1.4-氨基-3-联氨-5-巯基-1,2,4-三氮杂茂(AHMT)分光光度法		
		1.83	多环芳烃	《水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法》 HJ 478-2009	能测16种: 萘、芘、二氢芘、芴、菲、葱、荧蒽、苊、苯并[a]葱、蒽、苯并[b]葱、苯并[k]葱、苯并[a]芘、苝并[1,2,3-c,d]芘、二苯并[a,h]葱、苯并[g,h,i]芘	
		1.84	苯并[a]芘	《生活饮用水标准检验方法 有机物指标》 GB/T 5750.8-2006 9.1 高压液相色谱法		
		1.85	联苯胺	《水质 联苯胺的测定 高效液相色谱法》 HJ 1017-2019		
		1.86	氧化还原电位	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 3.1.10 氧化还原电位(B)		
		1.87	活性硅酸盐	《海洋监测规范 第4部分: 海水分析》 GB 17378.4-2007 17.2 硅钼蓝法		
				《海洋调查规范 第4部分: 海水化学要素调查》 GB/T 12763.4-2007 8 活性硅酸盐测定(硅钼蓝法)		
		1.88	活性磷酸盐/无机磷	《海洋监测规范 第4部分: 海水分析》 GB 17378.4-2007 17.1 硅钼黄法		
				《海洋调查规范 第4部分: 海水化学要素调查》 GB/T 12763.4-2007 9 活性磷酸盐测定(抗坏血酸还原磷钼蓝法)		
		1.89	叶绿素a	《海洋监测规范 第7部分: 近海污染生态调查和生物监测》 GB 17378.7-2007 8.2 分光光度法		
				《水质 叶绿素a的测定 分光光度法》 HJ 897-2017		
		1.90	叶绿素b	《海洋监测规范 第7部分: 近海污染生态调查和生物监测》 GB 17378.7-2007 8.2 分光光度法		
		1.91	叶绿素c	《海洋监测规范 第7部分: 近海污染生态调查和生物监测》 GB 17378.7-2007 8.2 分光光度法		
		1.92	总碱度	《海洋调查规范 第4部分: 海水化学要素调查》 GB/T 12763.4-2007 7 总碱度测定(pH法)		

二、批准沧州燕赵环境监测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：220312340535

地址：河北省沧州市运河区沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋101

第15页共 31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)细则	限制范围	说明
		序号	名称			
		1.105	钼	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 13.3电感耦合等离子体质谱法		
		1.106	钴	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 14.3电感耦合等离子体质谱法		
		1.107	镍	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 15.3电感耦合等离子体质谱法		
		1.108	钡	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 16.3电感耦合等离子体质谱法		
		1.109	钛	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 17.3电感耦合等离子体质谱法		
		1.110	钒	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 18.3电感耦合等离子体质谱法		
		1.111	铈	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 19.4电感耦合等离子体质谱法		
		1.112	铍	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 20.5电感耦合等离子体质谱法		
		1.113	锡	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 23.4电感耦合等离子体质谱法		
		1.114	铬	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 1.5 电感耦合等离子体质谱法		
		1.115	全盐量	《水质 全盐量的测定 重量法》 HJ/T 51-1999		
		2.1	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 GB/T 15432-1995 及其修改单		
		2.2	可吸入颗粒物(PM ₁₀)	《环境空气 PM ₁₀ 和PM _{2.5} 的测定 重量法》 HJ 618-2011 及其修改单		
		2.3	细颗粒物(PM _{2.5})	《环境空气 PM ₁₀ 和PM _{2.5} 的测定 重量法》 HJ 618-2011 及其修改单		
		2.4	低浓度颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 HJ 836-2017		
		2.5	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 便携式紫外吸收法》 HJ 1132-2020		
				《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》 HJ 693-2014		
				《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		
		2.6	二氧化氮	《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 及其修改单		
		2.7	一氧化碳	《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 及其修改单		
				《固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法》 HJ 973-2018		

二、批准沧州燕赵环境监测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：220312340535

地址：河北省沧州市运河区沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋101

第16页共 31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)细则	限制范围	说明
		序号	名称			
				《空气质量 一氧化碳的测定 非分散红外法》 GB/T 9801-1988		
		2.8	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 便携式紫外吸收法》 HJ 1131-2020		
				《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》 HJ 57-2017		
				《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 及其修改单		
		2.9	氨	《环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法》 HJ 534-2009		
				《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009		
		2.10	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 3.1.11.2 亚甲基蓝分光光度法(B)		
				《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 5.4.10.3 亚甲基蓝分光光度法(B)		
		2.11	氯化氢	《固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法》 HJ/T 27-1999		
				《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》 HJ 549-2016		
		2.12	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		
				《环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法》 HJ 955-2018		
		2.13	氯气	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 3.1.12 甲基橙分光光度法		
				《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		
		2.14	硫酸雾	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 5.4.4.1 铬酸钡分光光度法(B)		
				《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》 HJ 544-2016		
		2.15	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		
		2.16	光气	《固定污染源排气中光气的测定 苯胺紫外分光光度法》 HJ/T 31-1999		
		2.17	汞及其化合物	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 5.3.7.2 原子荧光分光光度法(B)		
		2.18	铬(六价)	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 3.2.8 二苯碳酰二肼分光光度法(B)		
		2.19	甲醛	《空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法》 GB/T 15516-1995		

二、批准沧州燕赵环境监测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：220312340535

地址：河北省沧州市运河区沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋101

第17页共 31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)细则	限制范围	说明
		序号	名称			
2	环境空气和废气	2.20	苯胺类	《空气质量 苯胺类的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》 GB/T 15502-1995		
		2.21	铅及其化合物	《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 及其修改单		
				《环境空气 铅的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 HJ 539-2015 及其修改单		
		2.22	苯	《环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法》 HJ 583-2010		
				《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		
		2.23	甲苯	《环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法》 HJ 583-2010		
				《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		
		2.24	邻二甲苯	《环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法》 HJ 583-2010		
				《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		
		2.25	间二甲苯	《环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法》 HJ 583-2010		
				《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		
		2.26	对二甲苯	《环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法》 HJ 583-2010		
				《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		
		2.27	乙苯	《环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法》 HJ 583-2010		
				《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		
		2.28	苯乙烯	《环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法》 HJ 583-2010		
《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						
2.29	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				
2.30	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				

二、批准沧州燕赵环境监测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：220312340535

地址：河北省沧州市运河区沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋101

第18页共 31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)细则	限制范围	说明
		序号	名称			
				《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		
		2.31	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		
		2.32	氯苯类化合物	《固定污染源废气 氯苯类化合物的测定 气相色谱法》 HJ 1079-2019	能测10种：氯苯、2-氯甲苯、3-氯甲苯、4-氯甲苯、1,3-二氯苯、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、1,3,5-三氯苯、1,2,4-三氯苯、1,2,3-三氯苯	
		2.33	硝基苯类化合物/硝基苯类	《环境空气 硝基苯类化合物的测定 气相色谱法》 HJ 738-2015 《空气质量 硝基苯类(一硝基和二硝基化合物)的测定 钨还原-盐酸萘乙二胺分光光度法》 GB/T 15501-1995	能测7种：硝基苯、对-硝基甲苯、间-硝基甲苯、邻-硝基甲苯、对-硝基氯苯、间-硝基氯苯、邻-硝基氯苯	
		2.34	苯酚类化合物/酚类化合物	《环境空气 酚类化合物的测定 高效液相色谱法》 HJ 638-2012 《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 6.2.4.1 4-氨基安替比林分光光度法(B) 《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	能测12种：苯酚、2-甲基苯酚、3-甲基苯酚+4-甲基苯酚、1,3-苯二酚、2,6-二甲苯酚、4-氯苯酚、2-萘酚、1-萘酚、2,4,6-三硝基苯酚、2,4-二硝基苯酚、2,4-二氯苯酚	
		2.35	甲醇	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 6.1.6.2 变色酸比色法(B) 《固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法》 HJ/T 33-1999		
		2.36	烟气黑度	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 5.3.3.2 测烟望远镜法(B) 《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	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及其修改单		

二、批准沧州燕赵环境监测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：220312340535

地址：河北省沧州市运河区沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋101

第19页共 31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)细则	限制范围	说明
		序号	名称			
		2.38	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 及其修改单		
		2.39	镍及其化合物	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 3.2.12 原子吸收分光光度法(B) 《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		
		2.40	砷	《环境空气和废气 颗粒物中砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法》 HJ 1133-2020 《固定污染源废气 砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法》 HJ 540-2016		
		2.41	三甲胺	《环境空气和废气 三甲胺的测定 溶液吸收-顶空/气相色谱法》 HJ 1042-2019 《空气质量 三甲胺的测定 气相色谱法》 GB/T 14676-1993		
		2.42	丙酮	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 6.4.6.1 气相色谱法(B)		
		2.43	乙醛	《固定污染源排气中乙醛的测定 气相色谱法》 HJ/T 35-1999		
		2.44	氯乙烯	《固定污染源排气中氯乙烯的测定 气相色谱法》 HJ/T 34-1999		
		2.45	沥青烟	《固定污染源排气中沥青烟的测定 重量法》 HJ/T 45-1999		
		2.46	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		
		2.47	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》 GB/T 14675-1993		
		2.48	挥发性有机物	《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 《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》 HJ 733-2014	能测22种：丙酮、异丙醇、正己烷、乙酸乙酯、苯、六甲基二硅氧烷、3-戊酮、正庚烷、甲苯、环戊酮、乙酸丁酯、丙二醇单甲醚乙酸酯、乙苯、对二甲苯、间二甲苯、2-庚酮、苯乙烯、邻二甲苯、苯甲醚、1-癸烯、2-壬酮、1-十二烯	

二、批准沧州燕赵环境监测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：220312340535

地址：河北省沧州市运河区沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋101

第20页共 31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)细则	限制范围	说明	
		序号	名称				
				《环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法》 HJ 644-2013	能测35种：1,1-二氯乙烯、1,1,2-三氯乙烯、1,2,2-三氯乙烯、氯丙烯、二氯甲烷、1,1-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烯、三氯甲烷、1,1,1-三氯乙烯、四氯化碳、1,2-二氯乙烷、苯、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、顺式-1,3-二氯丙烯、1,1,2-三氯乙烯、四氯乙烯、甲苯、反式-1,3-二氯丙烯、1,2-二溴乙烷、氯苯、乙苯、间-二甲苯、邻-二甲苯、对-二甲苯、1,1,2,2-四氯乙烷、苯乙烯、4-甲基甲苯、1,3,5-三甲基苯、1,2,4-三甲基苯、1,3-二氯苯、1,4-二氯苯、苯基氯、1,2-二氯苯、1,2,4-三氯苯、六氯丁二烯		
		2.49	光吸收系数	《非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法》 GB36886-2018 5.2.1 不透光烟度法	只做5.1.3自由加速法		
		2.50	苯可溶物	《固定污染源废气 苯可溶物的测定 索氏提取-重量法》 HJ 690-2014			
		2.51	异丙苯	《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》 HJ584-2010			
		2.52	苯并[a]芘	《固定污染源排气中苯并(a)芘的测定 高效液相色谱法》 HJ/T 40-1999 《环境空气 苯并[a]芘的测定 高效液相色谱法》 HJ 956-2018			
		2.53	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			
		2.54	降尘	《环境空气 降尘的测定 重量法》 GB/T 15265-1994	只能测降尘总量		
		2.55	醛酮类化合物	《固定污染源废气 醛、酮类化合物的测定 溶液吸收-高效液相色谱法》 HJ 1153-2020	能测8种：甲醛、乙醛、丙酮、丙醛、苯甲醛、异戊醛、正戊醛、正己醛		

二、批准沧州燕赵环境监测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：220312340535

地址：河北省沧州市运河区沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋101

第21页共 31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)细则	限制范围	说明
		序号	名称			
				《环境空气 醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法》 HJ 683-2014	能测13种：甲醛、乙醛、丙烯醛+丙酮、丙醛、丁烯醛、甲基丙烯醛、2-丁酮、正丁醛、苯甲醛、戊醛、间甲基苯甲醛、己醛	
		2.56	二氧化硫	《空气质量 二氧化硫的测定 二乙胺分光光度法》 GB/T 14680-1993		
		2.57	五氧化二磷	《环境空气 五氧化二磷的测定 钼蓝分光光度法》 HJ 546-2015		
		2.58	硒	《环境空气和废气 颗粒物中砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法》 HJ 1133-2020		
		2.59	铋	《环境空气和废气 颗粒物中砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法》 HJ 1133-2020		
		2.60	锑	《环境空气和废气 颗粒物中砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法》 HJ 1133-2020		
		2.61	金属元素	《空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 657-2013及其修改单	能测19种：铋、铝、砷、钡、铍、镉、铬、钴、铜、铅、锰、钼、镍、硒、银、铊、钒、铀、锡；仅做废气样品	
		2.62	排气含湿量	《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 5.2排气中水分含量的测定		
		2.63	排气流速、流量	《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 7排气流量、流速的测定		
		2.64	排气温度	《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 5.1排气温度的测定		
		2.65	排气中O ₂	《固定源废气监测技术规范》 HJ/T 397-2007 6.3.3 电化学法测定O ₂		
		2.66	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		
		3.1	pH值	《土壤 pH值的测定 电位法》 HJ 962-2018		
				《城市污水处理厂污泥检验方法》 CJ/T 221-2005 4 城市污泥 pH 值的测定 电极法		
		3.2	镉/镉及其化合物	《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		
				《城市污水处理厂污泥检验方法》 CJ/T 221-2005 39 城市污泥 镉及其化合物的测定 常压消解后原子吸收分光光度法		
		3.3	汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分：土壤中总汞的测定》 GB/T 22105.1-2008		

二、批准沧州燕赵环境监测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号: 220312340535

地址: 河北省沧州市运河区沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋101

第22页共 31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)细则	限制范围	说明
		序号	名称			
		3.4	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		
		3.5	铜/铜及其化合物	《城市污水处理厂污泥检验方法》 CJ/T 221-2005 21 城市污泥 铜及其化合物的测定 常压消解后原子吸收分光光度法 《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		
		3.6	铅/铅及其化合物	《城市污水处理厂污泥检验方法》 CJ/T 221-2005 25 城市污泥 铅及其化合物的测定 常压消解后原子吸收分光光度法		
				《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 GB/T 17141-1997 《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019		
		3.7	锌/锌及其化合物	《城市污水处理厂污泥检验方法》 CJ/T 221-2005 17 城市污泥 锌及其化合物的测定 常压消解后原子吸收分光光度法		
				《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		
		3.8	镍/镍及其化合物	《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		
				《城市污水处理厂污泥检验方法》 CJ/T 221-2005 31 城市污泥 镍及其化合物的测定 常压消解后原子吸收分光光度法		
		3.9	六六六	《土壤中六六六和滴滴涕测定的气相色谱法》 GB/T 14550-2003	能测4种: α-BHC、β-BHC、γ-BHC、δ-BHC	
		3.10	水份/含水率	《海洋监测规范 第5部分: 沉积物分析》 GB 17378.5-2007 19 含水率-重量法		
				《城市污水处理厂污泥检验方法》 CJ/T 221-2005 2 城市污泥含水率的测定 重量法		
				《土壤 干物质和水分的测定 重量法》 HJ 613-2011		
		3.11	滴滴涕	《土壤中六六六和滴滴涕测定的气相色谱法》 GB/T 14550-2003	能测4种: P,P'-DDE、O,P'-DDT、P,P'-DDD、P,P'-DDT	
		3.12	铬/铬及其化合物	《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		
				《城市污水处理厂污泥检验方法》 CJ/T 221-2005 35 城市污泥 铬及其化合物的测定 常压消解后二苯碳酰二肼分光光度法		

二、批准沧州燕赵环境监测技术服务有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号: 220312340535

地址: 河北省沧州市运河区沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋101

第23页共 31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)细则	限制范围	说明	
		序号	名称				
		3.13	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	能测65种: 1,1-二氯乙烯、丙酮、碘甲烷、二硫化碳、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烯、2-丁酮、顺式-1,2-二氯乙烯、2,2-二氯丙烷、溴氯甲烷、氯仿、1,1,1-三氯乙烯、1,1-二氯丙烷、四氯化碳、1,2-二氯乙烯、苯、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、二溴甲烷、一溴二氯甲烷、4-甲基-2-戊酮、甲苯、1,1,2-三氯乙烯、1,3-二氯丙烷、四氯乙烯、2-己酮、二溴氯甲烷、1,2-二溴乙烷、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烯、乙苯、1,1,2-三氯丙烷、间-二甲苯、对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、溴仿、异丙苯、1,1,2,2-四氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、正丙苯、1,3,5-三甲基苯、2-氯甲苯、4-氯甲苯、叔丁基苯、1,2,4-三甲基苯、仲丁基苯、4-异丙基甲苯、1,3-二氯苯、1,4-二氯苯、正丁基苯、1,2-二氯苯、1,2-二溴-3-氯丙烷、1,2,4-三氯苯、六氯丁二烯、苯、二氯二氟甲烷、氯甲烷、氯乙烷、溴甲烷、氯乙烷、三氯氟甲烷、1,2,3-三氯苯、溴苯、不测沉积物		
		3.14	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			

二、批准沧州燕赵环境监测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号: 220312340535

地址: 河北省沧州市运河区沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋101

第24页共 31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)细则	限制范围	说明
		序号	名称			
		3.15	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	能测64种: N-亚硝基二甲胺、苯酚、双(2-氯乙基)醚、2-氯苯酚、1,3-二氯苯、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、2-甲基苯酚、二(2-氯异丙基)醚、六氯乙烷、N-亚硝基二正丙胺、4-甲基苯酚、硝基苯、异佛尔酮、2-硝基苯酚、2,4-二甲基苯酚、二(2-氯乙基)甲烷、2,4-二氯苯酚、1,2,4-三氯苯、萘、4-氯苯胺、六氯丁二烯、4-氯-3-甲基苯酚、2-甲基萘、六氯环戊二烯、2,4,6-三氯苯酚、2,4,5-三氯苯酚、2-氯萘、2-硝基苯胺、萘烯、邻苯二甲酸二甲酯、2,6-二硝基甲苯、3-硝基苯胺、2,4-二硝基苯酚、萘、二苯并呋喃、4-硝基苯酚、2,4-二硝基甲苯、邻苯二甲酸、邻苯二甲酸二乙酯、4-氯苯基苯基醚、4-硝基苯胺、4,6-二硝基-2-甲基苯酚、偶氮苯、4-溴二氯苯基醚、六氯苯、五氯苯酚、菲、蒽、唑啉、邻苯二甲酸二正丁酯、蒽、苊、邻苯二甲酸丁基苯基醚、苯并(a)蒽、蒽、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯、邻苯二甲酸二正辛酯、苯并(b)蒽、苯并(k)蒽、苯并(a)苊、苊并(1,2,3-cd)苊、二苯并(ab)蒽、	

二、批准沧州燕赵环境监测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：220312340535

地址：河北省沧州市运河区沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋101

第25页共 31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)细则	限制范围	说明
		序号	名称			
3	土壤和沉积物				苯并(g,h)非, 不测沉积物	
		3.16	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	《土壤和沉积物石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)的测定气相色谱法》 HJ 1021-2019		
		3.17	石油类	《土壤 石油类的测定 红外分光光度法》 HJ 1051-2019		
		3.18	挥发酚/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		
				《城市污水处理厂污泥检验方法》 CJ/T 221-2005 8 城市污泥 酚的测定 蒸馏后4-氨基安替比林分光光度法		
		3.19	苯胺	《气相色谱法/质谱分析法(气质联用仪)测试半挥发性有机化合物》 US EPA 8270E; 2018 索氏萃取法 US EPA 3540C; 1996	仅限客户书面同意时使用	
				《土壤 苯胺的测定 气相色谱-质谱法》 T/HCAA 003-2019	仅限客户书面同意时使用	
		3.20	总氰化物	《城市污水处理厂污泥检验方法》 CJ/T 221-2005 10 城市污泥 氰化物的测定 蒸馏后异烟酸-吡啶啉分光光度法		
				《土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法》 HJ 745-2015		
		3.21	水溶性氟化物	《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		
		3.22	总磷	《土壤 总磷的测定 碱熔-钼锑抗分光光度法》 HJ 632-2011		
		3.23	有效磷	《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		
		3.24	有机碳	《土壤 有机碳的测定 重铬酸钾氧化-分光光度法》 HJ 615-2011		
		3.25	硫化物	《土壤和沉积物 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》 HJ 833-2017		
		3.26	阳离子交换量	《土壤 阳离子交换量的测定 三氧化六氨合钴浸提-分光光度法》 HJ 889-2017		
		3.27	有机物含量	《城市污水处理厂污泥检验方法》 CJ/T 221-2005 1 城市污泥 有机物含量 重量法		
		3.28	混合液污泥浓度(MLSS)	《城市污水处理厂污泥检验方法》 CJ/T 221-2005 3 城市污泥 混合液污泥浓度的测定 重量法		
3.29	细菌总数	《城市污水处理厂污泥检验方法》 CJ/T 221-2005 13 城市污泥 细菌总数的测定 平皿计数法				
3.30	总大肠菌群	《城市污水处理厂污泥检验方法》 CJ/T 221-2005 14 城市污泥 大肠菌群的测定 多管发酵法				
		《城市污水处理厂污泥检验方法》 CJ/T 221-2005 15 城市污泥 大肠菌群的测定 滤膜法 15.7.2 总大肠菌群的检验				
3.31	粪大肠菌群	《城市污水处理厂污泥检验方法》 CJ/T 221-2005 15 城市污泥 大肠菌群的测定 滤膜法 15.7.1 粪大肠菌群的检验				

二、批准沧州燕赵环境监测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：220312340535

地址：河北省沧州市运河区沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋101

第26页共 31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)细则	限制范围	说明
		序号	名称			
		3.32	蛔虫卵	《城市污水处理厂污泥检验方法》 CJ/T 221-2005 16 城市污泥 蛔虫卵的测定 集卵法		
		3.33	总氮	《城市污水处理厂污泥检验方法》 CJ/T 221-2005 49 城市污泥 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法		
		3.34	总钾	《城市污水处理厂污泥检验方法》 CJ/T 221-2005 51 城市污泥 总钾的测定 常压消解后火焰原子吸收分光光度法		
		3.35	镍及其化合物	《城市污水处理厂污泥检验方法》 CJ/T 221-2005 31 城市污泥 镍及其化合物的测定 常压消解后原子吸收分光光度法		
		3.36	亚硝酸盐氮	《土壤 氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮的测定 氯化钾溶液提取-分光光度法》 HJ 634-2012		
		3.37	氨氮	《土壤 氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮的测定 氯化钾溶液提取-分光光度法》 HJ 634-2012		
		3.38	硝酸盐氮	《土壤 氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮的测定 氯化钾溶液提取-分光光度法》 HJ 634-2012		
		3.39	容重	《土壤检测 第4部分：土壤容重的测定》 NY/T 1121.4-2006		
		3.40	多环芳烃	《土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法》 HJ 784-2016	能测16种：萘、苊烯、苊、芴、菲、蒽、荧蒽、芘、苯并[a]蒽、蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、二苯并[a,h]蒽、苯并[g,h,i]芘、茚并[1,2,3-c,d]芘	
		3.41	土壤密度	《森林土壤水分-物理性质的测定》 LY/T 1215-1999		
		3.42	最大持水量/饱和持水量	《森林土壤水分-物理性质的测定》 LY/T 1215-1999		
		3.43	毛管持水量	《森林土壤水分-物理性质的测定》 LY/T 1215-1999		
		3.44	最小持水量/田间持水量	《森林土壤水分-物理性质的测定》 LY/T 1215-1999		
		3.45	非毛管孔隙	《森林土壤水分-物理性质的测定》 LY/T 1215-1999		
		3.46	毛管孔隙	《森林土壤水分-物理性质的测定》 LY/T 1215-1999		
		3.47	总孔隙度	《森林土壤水分-物理性质的测定》 LY/T 1215-1999		
		3.48	土壤渗透率	《森林土壤渗透率的测定》 LY/T 1218-1999 3 环刀法		
		3.49	可交换酸度	《土壤 可交换酸度的测定 氯化钡提取-滴定法》 HJ 631-2011		

二、批准沧州燕赵环境监测技术服务有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：220312340535

地址：河北省沧州市运河区沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋101

第27页共 31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)细则	限制范围	说明
		序号	名称			
				《土壤可交换酸度的测定 氯化钾提取-滴定法》 HJ 649-2013		
		3.50	机械组成	《土壤检测 第3部分：土壤机械组成的测定》 NY/T 1121.3-2006 《森林土壤颗粒组成(机械组成)的测定》 LY/T 1225-1999 3密度计法		
		3.51	土粒密度	《森林土壤土粒密度的测定》 LY/T 1224-1999		
		3.52	水溶性盐总量	《土壤检测 第16部分：土壤水溶性盐总量的测定》 NY/T 1121.16-2006		
		3.53	电导率	《土壤电导率的测定 电极法》 HJ 802-2016		
		3.54	干物质	《土壤干物质和水分的测定 重量法》 HJ 613-2011		
		3.55	氧化还原电位	《土壤氧化还原电位的测定 电位法》 HJ 746-2015		
		3.56	醛、酮类化合物	《土壤和沉积物 醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法》 HJ 997-2018	能测15种：甲醛、乙醛、丙烯醛、丙酮、丙醛、丁烯醛、丁醛、苯甲醛、异戊醛、正戊醛、邻-甲基苯甲醛、间-甲基苯甲醛、对-甲基苯甲醛、正己醛、2,5-二甲基苯甲醛，不测沉积物	
		3.57	金属元素	《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	能测12种：镉、钴、铜、铬、锰、镍、铅、锑、钒、钨、钼、铋，不测沉积物	
		3.58	氟化物	《城市污水处理厂污泥检验方法》 CJ/T 221-2005 10 城市污泥 氟化物的测定 蒸馏后异烟酸-吡啶啉分光光度法 《土壤 氟化物和总氟化物的测定 分光光度法》 HJ 745-2015		
		3.59	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	噪声和振动	4.1	环境噪声	《声环境质量标准》 GB 3096-2008		
		4.2	工业企业厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	不能测结构传播固定设备室内噪声	
		4.3	建筑施工噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 GB 12523-2011		
		4.4	铁路边界噪声	《铁路边界噪声限值及其测量方法》 GB 12525-1990及其修改方案		

二、批准沧州燕赵环境监测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：220312340535

地址：河北省沧州市运河区沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋101

第28页共 31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)细则	限制范围	说明	
		序号	名称				
		4.5	城市区域环境振动	《城市区域环境振动测量方法》 GB/T 10071-1988			
		4.6	社会生活环境噪声	《社会生活环境噪声排放标准》 GB 22337-2008	不能测结构传播固定设备室内噪声		
5	电离辐射	5.1	X、γ辐射剂量率	《环境γ辐射剂量率测量技术规范》 HJ 1157-2021			
				《辐射环境监测技术规范》 HJ 61-2021			
6	电磁辐射	6.1	射频电场强度/射频功率密度	《移动通信基站电磁辐射环境监测方法》 HJ 972-2018			
				《辐射环境保护管理导则 电磁辐射监测仪器和方法》 HJ/T 10.2-1996			
		6.2	工频电场强度/工频磁感应强度	《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》 HJ 681-2013			
				《高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法》 DL/T 988-2005			
7	固体废物	7.1	腐蚀性/pH值	《固体废物 腐蚀性测定 玻璃电极法》 GB/T 15555.12-1995	仅做固体废物样品		
		7.2	热灼减率	《固体废物 热灼减率的测定 重量法》 HJ 1024-2019	仅做固体废物样品		
		7.3	总铬	《固体废物 总铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》 GB/T 15555.3-1995	仅做固体废物样品		
		7.4	六价铬	《固体废物 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》 GB/T 15555.4-1995	仅做固体废物样品		
		7.5	汞	《固体废物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》 HJ 702-2014	仅做固体废物样品		
		7.6	铅	《固体废物 铅、锌和镉的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 786-2016	仅做固体废物样品		
		7.7	锌	《固体废物 铅、锌和镉的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 786-2016	仅做固体废物样品		
		7.8	镍	《固体废物 镍和铜的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 751-2015	仅做固体废物样品		
		7.9	铜	《固体废物 镍和铜的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 751-2015	仅做固体废物样品		
		7.10	金属元素	《固体废物 金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 766-2015	能测16种：砷、钡、铍、镉、钴、铬、铜、镍、锰、钼、镉、铅、锑、硒、铋、铈、钒、钨、锌，仅做固体废物样品		
二		卫生计生					
		8.1	一氧化碳	《公共场所卫生检验方法 第2部分：化学污染物》 GB/T 18204.2-2014 3.1 不分光红外分析法			

二、批准沧州燕赵环境监测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：220312340535

地址：河北省沧州市运河区沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋101

第29页共 31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)细则	限制范围	说明	
		序号	名称				
8	公共场所	8.2	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 7.2 酚试剂分光光度法			
		8.3	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 8.1 靛酚蓝分光光度法 《公共场所卫生检验方法 第2部分：化学污染物》 GB/T 18204.2-2014 8.2 纳氏试剂分光光度法			
		8.4	二氧化碳	《公共场所卫生检验方法 第2部分：化学污染物》 GB/T 18204.2-2014 4.1 不分光红外分析法			
		8.5	硫化氢	《居住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	仅用于硫磺泉温泉场所室内空气检测		
		8.6	可吸入颗粒物PM ₁₀	《公共场所集中空调通风系统卫生规范》 WS 394-2012 附录C(规范性附录)集中空调送风中可吸入颗粒物(PM ₁₀)检测方法 《公共场所卫生检验方法 第2部分：化学污染物》 GB/T 18204.2-2014 5.1 滤膜称重法 《公共场所卫生检验方法 第2部分：化学污染物》 GB/T 18204.2-2014 5.2 光散射法 《公共场所卫生检验方法 第5部分：集中空调通风系统》 GB/T 18204.5-2013 5 空调送风中可吸入颗粒物PM ₁₀			
		8.7	细颗粒物PM _{2.5}	《公共场所卫生检验方法 第2部分：化学污染物》 GB/T 18204.2-2014 6 细颗粒物PM _{2.5}			
		8.8	苯	《室内空气质量标准》 GB/T 18883-2002 附录B(规范性附录)室内空气中苯的检验方法(毛细管气相色谱法)			
		8.9	甲苯	《居住区大气中苯、甲苯和二甲苯卫生检验标准方法 气相色谱法》 GB/T 11737-1989 6.3.2 二硫化碳提取法进样			
		8.10	二甲苯	《居住区大气中苯、甲苯和二甲苯卫生检验标准方法 气相色谱法》 GB/T 11737-1989 6.3.2 二硫化碳提取法进样			
		8.11	臭氧	《公共场所卫生检验方法 第2部分：化学污染物》 GB/T 18204.2-2014 12.2 靛蓝二磺酸钠分光光度法			
		8.12	细菌总数	《公共场所卫生检验方法 第5部分：集中空调通风系统》 GB/T 18204.5-2013 11 空调风管内表面微生物(人工法采样) 《公共场所卫生检验方法 第3部分：空气微生物》 GB/T 18204.3-2013 3 细菌总数 《公共场所集中空调通风系统卫生规范》 WS 394-2012 附录I(规范性附录)集中空调风管内表面微生物检验方法(人工法采样) 《公共场所卫生检验方法 第5部分：集中空调通风系统》 GB/T 18204.5-2013 6 空调送风中细菌总数 《公共场所集中空调通风系统卫生规范》 WS 394-2012 附录D(规范性附录)集中空调送风中细菌总数检验方法			
					《游泳池水微生物检验方法 细菌总数测定》 GB/T 18204.9-2000		
					《公共场所卫生检验方法 第4部分：公共用品用具微生物》 GB/T 18204.4-2013 3 细菌总数平皿计数法		

二、批准沧州燕赵环境监测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：220312340535

地址：河北省沧州市运河区沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋101

第30页共 31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)细则	限制范围	说明
		序号	名称			
		8.13	大肠菌群	《公共场所卫生检验方法 第4部分：公共用品用具微生物》 GB/T 18204.4-2013 4 大肠菌群多管发酵法 游泳池水微生物检验方法大肠菌群测定 GB/T 18204.10-2000 第一法 多管发酵法		
		8.14	真菌总数	《公共场所卫生检验方法 第5部分：集中空调通风系统》 GB/T 18204.5-2013 11 空调风管内表面微生物(人工法采样) 《公共场所集中空调通风系统卫生规范》 WS 394-2012 附录I (规范性附录) 集中空调风管内表面微生物检验方法(人工法采样) 《公共场所集中空调通风系统卫生规范》 WS 394-2012 附录E (规范性附录) 集中空调送风中真菌总数检验方法 《公共场所卫生检验方法 第5部分：集中空调通风系统》 GB/T 18204.5-2013 7 空调送风中真菌总数 《公共场所卫生检验方法 第4部分：公共用品用具微生物》 GB/T 18204.4-2013 6 真菌总数平皿计数法 《公共场所卫生检验方法 第3部分：空气微生物》 GB/T 18204.3-2013 4 真菌总数		
		8.15	室内新风量	《公共场所卫生检验方法 第1部分：物理因素》 GB/T 18204.1-2013 6.2 风管法 (6.2.4.3 风速计法测定新风量)		
		8.16	空调风管内表面积尘量	《公共场所集中空调通风系统卫生规范》 WS 394-2012 附录H (规范性附录) 集中空调风管内表面积尘量检验方法(手工法采样) 《公共场所卫生检验方法 第5部分：集中空调通风系统》 GB/T 18204.5-2013 10 空调风管内表面积尘量(手工法采样)		
		8.17	尿素	《公共场所卫生检验方法 第2部分：化学污染物》 GB/T 18204.2-2014 13 尿素		
		8.18	空气温度	《公共场所卫生检验方法 第1部分：物理因素》 GB/T 18204.1-2013 3.2 数显式温度计法 《公共场所卫生检验方法 第1部分：物理因素》 GB/T 18204.1-2013 3.1 玻璃液体温度计法		
		8.19	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 4.3 电阻电容法		
		8.20	室内风速	《公共场所卫生检验方法 第1部分：物理因素》 GB/T 18204.1-2013 5 室内风速(电风速计法)		
		8.21	噪声	《公共场所卫生检验方法 第1部分：物理因素》 GB/T 18204.1-2013 7 噪声(数字声级计法)		
		8.22	照度	《公共场所卫生检验方法 第1部分：物理因素》 GB/T 18204.1-2013 8 照度(照度计法)		
		8.23	采光系数	《公共场所卫生检验方法 第1部分：物理因素》 GB/T 18204.1-2013 9 采光系数(直尺测量法)		
		8.24	大气压	《公共场所卫生检验方法 第1部分：物理因素》 GB/T 18204.1-2013 10 大气压(空盒气压表法)		
		8.25	池水温度	《公共场所卫生检验方法 第1部分：物理因素》 GB/T 18204.1-2013 16 池水温度(温度计法)		

二、批准沧州燕赵环境监测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：220312340535

地址：河北省沧州市运河区沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋101

第31页共 31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)细则	限制范围	说明
		序号	名称			
		8.26	池水透明度	《公共场所卫生检验方法 第1部分：物理因素》 GB/T 18204.1-2013 17 池水透明度(铅字法)		
		8.27	pH值	《纺织品 水萃取液pH值的测定》 GB/T 7573-2009	仅用于公共场所棉织品检测	



检验检测机构 资质认定证书附表



220312340535

检验检测机构名称：沧州燕赵环境监测技术服务有限公司

批准日期：2022年10月17日

有效期至：2028年04月19日

批准部门：河北省市场监督管理局

国家认证认可监督管理委员会制

注意事项

1. 本附表分两部分，第一部分是经资质认定部门批准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、批准沧州燕赵环境监测技术有限公司非食品授权签字人及领域表

证书编号：220312340535

地址：河北省沧州市运河区沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋101

第1页共 1页

序号	姓名	职务/职称	批准授权签字领域	备注
1	黄姗姗	技术负责人、综合室主任/高级工程师	本次资质认定通过的全部环境与环保检测项目	扩大
2	毕晓慧	化验室主任/高级工程师	本次资质认定通过的全部环境与环保检测项目	扩大
3	吴国锋	综合室副主任/工程师	本次资质认定通过的全部环境与环保检测项目	扩大

二、批准沧州燕赵环境监测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：220312340535

地址：河北省沧州市运河区沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋101

第1页共 4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)细则	限制范围	说明
		序号	名称			
一	环境与环保					
1	水和废水	1.95	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	能测4种：五氯酚、4-硝基酚、2,4-二硝基酚、2-甲基-4,6-二硝基酚	
		1.116	磷酸盐	《水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法》 HJ 84-2016		
		1.117	流量	《污水监测技术规范》 HJ 91.1-2019 6.6.2流量测量		
2	环境空气和废气	2.62	排气含湿量	《湿度测量方法》 GB/T 11605-2005 6电阻电容法		
		2.67	液阻	《加油站大气污染物排放标准》 GB 20952-2020 附录A 液阻检测方法		
		2.68	密闭性	《加油站大气污染物排放标准》 GB 20952-2020 附录B 密闭性检测方法		
		2.69	气液比	《加油站大气污染物排放标准》 GB 20952-2020 附录C 气液比检测方法		
		3.2	pH值/pH	《森林土壤pH值的测定》 LY/T 1239-1999		
				《耕地质量等级》 GB/T 33469-2016 附录I 土壤pH的测定		
		3.24	有效磷	《土壤检测 第7部分：土壤有效磷的测定》 NY/T 1121.7-2014		
		3.27	阳离子交换量	《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		
		3.51	交换性酸度	《森林土壤交换性酸度的测定》 LY/T 1240-1999		
		3.52	机械组成	《耕地质量等级》 GB/T 33469-2016 附录D 土壤机械组成的测定		
		3.54	水溶性盐总量	《耕地质量等级》 GB/T 33469-2016 附录F 土壤水溶性盐总量的测定		
		3.56	全盐量	《森林土壤水溶性盐分析》 LY/T 1251-1999 3.2电导法		
		3.61	11种元素	《土壤和沉积物 11种元素的测定 碱熔-电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ 974-2018	能测11种：锰、铜、钒、钛、钙、镁、铁、铝、硅	
		3.64	水稳性大团聚体组成	《土壤检测 第19部分：土壤水稳性大团聚体组成的测定》 NY/T 1121.19-2008		
		3.65	水解性总酸度	《森林土壤水解性总酸度的测定》 LY/T 1241-1999		
3.66	交换性钾	《石灰性土壤交换性盐基及盐基总量的测定》 NY/T 1615-2008				

二、批准沧州燕赵环境监测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：220312340535

地址：河北省沧州市运河区沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋101

第2页共 4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)细则	限制范围	说明	
		序号	名称				
3	土壤和沉积物	3.67	交换性钙	《石灰性土壤交换性盐基及盐基总量的测定》 NY/T 1615-2008			
		3.68	交换性镁	《石灰性土壤交换性盐基及盐基总量的测定》 NY/T 1615-2008			
		3.69	交换性钠	《石灰性土壤交换性盐基及盐基总量的测定》 NY/T 1615-2008			
		3.70	交换性盐基总量	《石灰性土壤交换性盐基及盐基总量的测定》 NY/T 1615-2008			
		3.71	钠离子	《森林土壤水溶性盐分分析》 LY/T 1251-1999 8钠和钾离子的测定			
		3.72	钾离子	《森林土壤水溶性盐分分析》 LY/T 1251-1999 8钠和钾离子的测定			
		3.73	钙离子	《森林土壤水溶性盐分分析》 LY/T 1251-1999 6钙和镁离子的测定			
		3.74	镁离子	《森林土壤水溶性盐分分析》 LY/T 1251-1999 6钙和镁离子的测定			
		3.75	碳酸根	《森林土壤水溶性盐分分析》 LY/T 1251-1999 4碳酸根和重碳酸根的测定			
		3.76	重碳酸根	《森林土壤水溶性盐分分析》 LY/T 1251-1999 4碳酸根和重碳酸根的测定			
		3.77	硫酸根	《森林土壤水溶性盐分分析》 LY/T 1251-1999 7硫酸根的测定			
		3.78	氯根	《森林土壤水溶性盐分分析》 LY/T 1251-1999 5氯根的测定			
		3.79	有机质	《森林土壤有机质的测定及碳氮比的计算》 LY/T1237-1999			
		《耕地质量等级》 GB/T 33469-2016 附录C 土壤有机质的测定					
		3.80	全氮	《森林土壤氮的测定》 LY/T 1228-2015 3.1凯氏定氮法			
		3.81	全磷	《森林土壤磷的测定》 LY/T 1232-2015 3.1碱熔法			
		3.82	全钾	《森林土壤钾的测定》 LY/T 1234-2015 3.2酸溶法			
		3.83	全硫	《森林土壤全硫的测定》 LY/T 1255-1999 4EDTA间接滴定法			
				《森林土壤全硫的测定》 LY/T 1255-1999 3燃烧碘量法			
3.84	全硒	《土壤全硒的测定》 NY/T 1104-2006 6氢化物发生-原子荧光光谱法					
3.85	速效钾	《森林土壤钾的测定》 LY/T 1234-2015 4速效钾的测定					

二、批准沧州燕赵环境监测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：220312340535

地址：河北省沧州市运河区沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋101

第3页共 4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)细则	限制范围	说明
		序号	名称			
		3.86	缓效钾	《森林土壤钾的测定》LY/T 1234-2015 5缓效钾的测定		
		3.87	有效硫	《土壤检测 第14部分：土壤有效硫的测定》NY/T 1121.14-2006		
		3.88	有效硅	《森林土壤有效硅的测定》LY/T 1266-1999 3HOAc缓冲液浸提-硅钼蓝比色法		
		3.89	有效铁	《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 7.3.2等离子体发射光谱法		
		3.90	有效锰	《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 7.3.2等离子体发射光谱法		
		3.91	有效铜	《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 7.3.2等离子体发射光谱法		
		3.92	有效锌	《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 7.3.2等离子体发射光谱法		
		3.93	有效硼	《森林土壤有效硼的测定》LY/T 1258-1999		
		3.94	有效钼	《森林土壤有效钼的测定》LY/T 1259-1999 3草酸-草酸铵浸提-硫氰化钾比色法		
		3.95	含水量/自然含水量	《森林土壤含水量的测定》LY/T 1213-1999 2烘干法		
				《土壤检测 第3部分：土壤机械组成的测定》NY/T 1121.3-2006 附录A 土壤自然含水量的测定		

二、批准沧州燕赵环境监测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：220312340535

地址：河北省沧州市运河区沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋101

第4页共 4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)细则	限制范围	说明
		序号	名称			
		3.96	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	能测18种： 2,4,4'-三氯联苯、2,2',5,5'-四氯联苯、2,2',4,5,5'-五氯联苯、3,4,4',5-四氯联苯、3,3',4,4'-四氯联苯、2',3,4,4',5-五氯联苯、2,3',4,4',5-五氯联苯、2,3,4,4',5-五氯联苯、2,2',4,4',5,5'-六氯联苯、2,3,3',4,4'-五氯联苯、2,2',3,4,4',5'-六氯联苯、3,3',4,4',5-五氯联苯、2,3',4,4',5,5'-六氯联苯、2,3,3',4,4',5-六氯联苯、2,3,3',4,4',5'-六氯联苯、2,2',3,4,4',5,5'-七氯联苯、3,3',4,4',5,5'-六氯联苯、2,3,3',4,4',5,5'-七氯联苯	

