锦绣六路东侧规划路东侧，前程大街北侧地块土壤污染状况调查报告

委托单位：秦皇岛市自然资源和规划局北戴河新区分局

编制单位：河北地矿中地建设有限公司

（原唐山中地地质工程有限公司）

编制日期：2025 年 7 月

锦绣六路东侧规划路东侧，前程大街北侧地块土壤污染状况调查报告

委托单位：秦皇岛市自然资源和规划局北戴河新区分局

编制单位：河北地矿中地建设有限公司

（原唐山中地地质工程有限公司）

编制日期：2025 年 7 月

营业执照

（副 本）

副本编号：8 - 1

统一社会信用代码

91130200104752477O

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

名　　称　河北地矿中地建设有限公司

类　　型　有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

法定代表人　于孝民

经营范围　许可项目：建设工程施工；地质灾害治理工程勘查；地质灾害治理工程设计；地质灾害治理工程施工；地质灾害危险性评估；测绘服务；金属与非金属矿产资源地质勘探；矿产资源勘查；建设工程勘察；建设工程设计；特种设备安装改造修理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：基础地质勘查；地质勘查技术服务；工程管理服务；地震服务；海洋服务；水资源管理；水利相关咨询服务；土壤污染治理与修复服务；水污染治理；生态资源监测；环境保护监测；土地整治服务；土石方工程施工；人工造林；园林绿化工程施工；规划设计管理；环保咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；非金属矿及制品销售；租赁服务（不含许可类租赁服务）；软件销售；软件开发；装卸搬运。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注册资本　捌仟陆佰陆拾壹万伍仟贰佰元整

成立日期　1998年06月19日

住　　所　唐山市路北区南新西道181号办公楼1层-3层

登记机关　唐山市行政审批局

2025 年 4 月 21 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

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

国家市场监督管理总局监制

登记通知书

（冀）登字〔2025〕第673号

河北地矿中地建设有限公司：

你单位提交的变更登记申请材料齐全，符合法定形式，我局予以登记。

登记机关盖章

2025年4月[illegible]日

注：1、本通知书适用于市场主体的设立、变更、注销、迁移登记；

2、名称变更登记的，各登记机关可依据市场主体需求在本通知书载明名称变更内容，但各登记机关应当鼓励市场主体自行查阅属于公示信息的登记（备案）内容。

3、公司因合并分立申请登记的，各登记机关可在本通知书载明公司合并分立内容。

4、个体工商户未申报名称的，在填写市场主体名称的栏目部分填写申请人姓名。

内资企业登记基本情况表

企业名称	河北地矿中地建设有限公司		
曾用名称	河北地质建设工程集团陆地工程公司、唐山中地地质工程公司、唐山中地地质工程有限公司		
统一社会信用代码	91130200107634770		
注册号	130200100005577		
曾用注册号			
住所	唐山市路北区南新西道181号办公楼1层-3层		
邮政编码	063004	电话	0315-5266208
企业状态	已成立	核准日期	2025-04-21
法定代表人（负责人）	于孝民	副本数	8
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）	注册资本(万元)	8661.52
成立日期	1998-06-19	营业期限	1998-06-19 至 长期
登记机关	唐山市市场监督管理局	监管单位	唐山市路北区市场监督管理局
行业名称	建筑业		
经营范围	许可项目：建设工程施工；地质灾害治理工程勘查；地质灾害治理工程设计；地质灾害治理工程施工；地质灾害危险性评估；测绘服务；金属与非金属矿产资源地质勘探；矿产资源勘查；建设工程勘察；建设工程设计；特种设备安装改造修理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：岩土地质勘查；地质勘查技术服务；工程管理服务；地质服务；海洋服务；水资源管理；水利相关咨询服务；土壤污染治理与修复服务；水污染治理；生态资源监测；环境保护监测；土地整治服务；土石方工程施工；人工造林；园林绿化工程施工；规划设计管理；环保咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；非金属矿及制品销售；租赁服务（不含许可类租赁服务）；软件销售；软件开发；装卸搬运。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
备注			
股东	1、名称：河北地矿集团有限公司 出资比例：100% 出资时间：2020-04-20 认缴出资额：8661.520000万元		
组织结构	1、姓名：于孝民 性别：男 职务：董事 2、姓名：王群飞 性别：男 职务：总经理		
变更情况	见变更信息		

项目（委托）单位	秦皇岛市自然资源和规划局北戴河新区分局			
编制单位	河北地矿中地建设有限公司			
检测单位	河北兆惠恒美检测技术有限公司			
项目职责	姓名	专业	职称	签字
项目负责人	王东明	环境工程	工程师	王东明
报告编写人员	薛瑶	环境地质	助理工程师	薛瑶
	陈莹莹	环境地质	工程师	陈莹莹
	解欣	环境地质	助理工程师	解欣
	孙金刚	机械设计工程	工程师	孙金刚
	宫杰	环境地质	助理工程师	宫杰
	鲁畅	环境地质	助理工程师	鲁畅
	李文超	环境地质	助理工程师	李文超
报告审核及签发人	胡立国	环境地质	高级工程师	胡立国

目 录

1 摘要

锦绣六路东侧规划路东侧，前程大街北侧地块位于秦皇岛市北戴河新区，东至规划用地范围线，南至前程大街规划绿线，西至锦绣六路东侧规划路道路红线，北至前程大街北侧规划路道路红线。占地面积为 34742.20m^2，合 52.11 亩，中心地理坐标为东经 119.28220°，北纬 39.69731°，现规划为二类城镇住宅用地，根据《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》可知，本地块规划用途属于 07 居住用地，属于建设用地分类中的第一类用地。

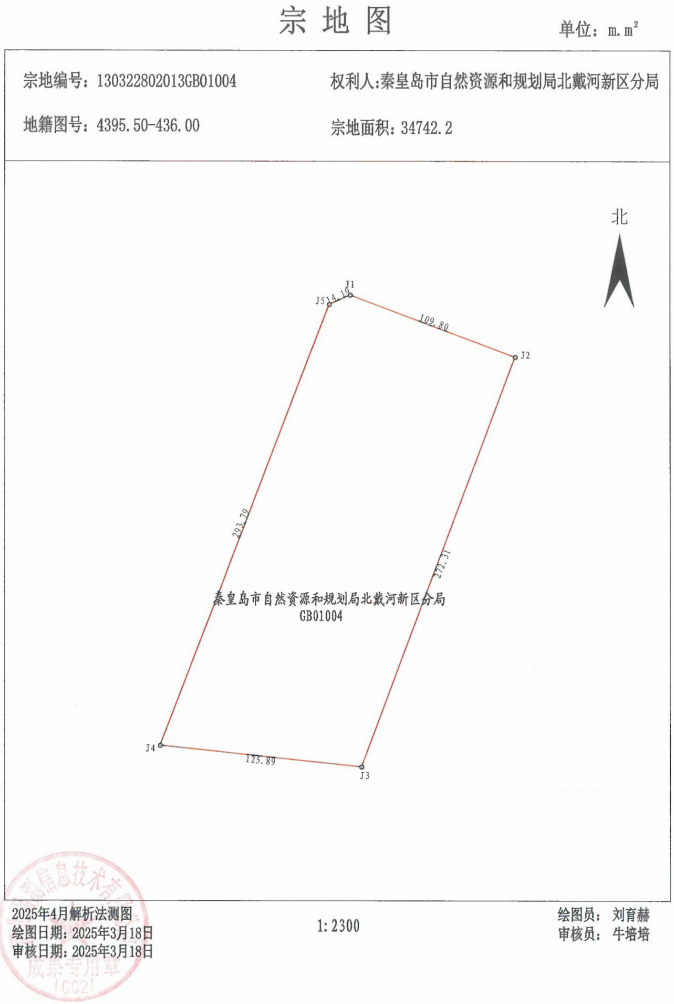


图 1-1　宗地图

表 1-1 地块拐点坐标

点号	X	Y
J1	4396317.086	438439.901
J2	4396278.513	438542.697
J3	4396023.558	438447.027
J4	4396036.917	438321.850
J5	4396311.261	438426.961
备注	2000 国家大地坐标系 3 度带	

锦绣六路东侧规划路东侧，前程大街北侧地块

使用情况说明

锦绣六路东侧规划路东侧，前程大街北侧地块总体规划用途为二类城镇住宅用地，地块范围由五个拐点圈定，面积为 34742.20 平方米。

地块拐点坐标表

点号	国家 2000 坐标系 3° 带坐标	
	X	Y
J1	4396317.086	438439.901
J2	4396278.513	438542.697
J3	4396023.558	438447.027
J4	4396036.917	438321.850
J5	4396311.261	438426.961

秦皇岛市自然资源和规划局北戴河新区分局

2025 年 4 月 23 日

图 1-2 地块使用规划说明

按照《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日实施）要求：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。根据资料收集可知，锦绣六路东侧规划路东侧，前程大街北侧地块历史上主要作为农用地使用，现规划用途为二类城镇住宅用地，故本地块需按照规范要求进行土壤污染状况调查工作。

受秦皇岛市自然资源和规划局北戴河新区分局的委托，河北地矿中地建设有限公司承担了本地块土壤污染状况调查工作，根据建设用地土壤污染状况调查相关技术规范的要求，我单位组织专业技术人员成立项目组，对该地块进行了资料收集、现场踏勘及人员访谈工作，并对资料进行了深入分析，进行样品采集、化验分析，数据统计，在这些工作的基础上，编制完成了《锦绣六路东侧规划路东侧，前程大街北侧地块土壤污染状况调查报告》。

我单位对锦绣六路东侧规划路东侧，前程大街北侧地块进行钻探施工取样工作，地块内布设 6 个土壤孔，其中地下水采样点 3 个，设置水土共用的背景点 1 个。

（1）污染识别

经过污染识别分析，土壤中存在的潜在污染因子为氨氮、硫化物、锌、铜，地下水中存在的潜在污染因子为氨氮、硫化物、锌、铜、总磷、COD，最终确定土壤化验项为：重金属 7 项、VOCs27 项、SVOCs11 项，pH，锌以及氨氮、硫化物共计 49 项；地下水测试项为 GB14848-2017 中地下水常规 37 项（常规 39 项除去放射性指标）。

（2）现场采样调查

2025 年 4 月 23 日至 24 日，我单位组织技术人员至项目现场进行现场踏勘、资料收集、人员访谈工作并进行了点位布设。

我单位于 2025 年 5 月 27 日、5 月 28 日以及 6 月 1 日对锦绣六路东侧规划路东侧，前程大街北侧地块进行现场施工及样品采集工作，共采集土壤样品共 21 组，包含土壤平行样品 2 组；采集水质样品 5 组，含平行样品 1 组。

（3）评价标准

土壤评价标准执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T 5216-2022）中的第一类用地筛选值；地下水筛选评价标准选取《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。

（4）调查结果

根据对土壤样品检测数据进行分析可知：

①本地块内各点位土壤样品六价铬全部未检出，镍、铅、砷、铜、汞、锌 6 项重金属均有检出，氨氮均有检出，镉、硫化物部分检出，VOCs（27 项）、SVOCs（11 项）均未检出。

②根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1-2019)推荐的土壤污染状况调查的工作内容与程序，本地块土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）以及《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T 5216-2022）中第一类用地筛选值要求，无需进行下一步环境详细调

查及风险评估或土壤修复，调查工作结束。

2 概述

2.1 调查目的

本地块调查的目的是：

（1）通过对地块进行污染状况调查，识别潜在污染区域，通过对该地块及周边区域的污染分析，初步分析地块中可能存在的污染状况；

（2）为该地块未来利用方向的决策提供依据，避免环境污染和经济损失，保障人体健康和环境质量安全。

2.2 调查原则

（1）针对性原则：针对污染特征和潜在污染物特征，进行污染浓度和空间分布的初步调查，为地块的环境管理以及下一步可能需要的地块环境调查工作提供依据；

（2）规范性原则：采用程序化和系统化的方式开展土壤污染状况初步调查工作，尽力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、经费等，结合现阶段地块实际情况，使调查过程切实可行。

2.3 调查范围

锦绣六路东侧规划路东侧，前程大街北侧地块位于秦皇岛市北戴河新区，东至规划用地范围线，南至前程大街规划绿线，西至锦绣六路东侧规划路道路红线，北至前程大街北侧规划路道路红线。占地面积为 34742.20m^2，合 52.11 亩，中心地理坐标为东经 119.28220°，北纬 39.69731°。

图 2-1　地块范围图

2.4 调查依据

2.4.1 法律法规和政策文件

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日，第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订，2015 年 1 月 1 日起施行）；

（2）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年 8 月 31 日，第十三全国人大常委会第五次会议通过，2019 年 1 月 1 日起施行）；

（3）《污染地块土壤环境管理办法》（环境保护部令第 42 号，2017 年 7 月 1 日起施行）；

（4）《河北省土壤污染防治条例》（2022 年 1 月 1 日起施行）。

2.4.2 技术导则和标准规范

（1）《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）；

（2）《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环保部 2017 年

12 月 14 日）；

（3）《建设用地土壤污染风险管控和修复术语》（HJ682-2019）；

（4）《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）；

（5）《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》2023.11；

（6）《城市用地分类与规划建设用地标准》GB50137-2011；

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

（8）《建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规定》（试行）2022 年 7 月；

（9）《河北省人民政府关于公布地下水超采区、禁止开采区和限制开采区范围的通知》（冀政字[2022]59 号）；

（10）《关于进一步加强建设用地土壤污染状况调查工作的通知》（唐土领办[2022]37 号；

（11）《建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规定》（试行）2022 年 7 月；

2.4.3 收集到的相关资料

（1）秦皇岛爱晖药业有限公司外用溶液剂和口服溶液剂生产制造项目环境影响评价报告表，2022 年 1 月；

（2）北戴河新区秦皇岛腾越高级中学建设项目地块土壤污染状况调查报告，2022 年 8 月；

（3）北戴河新区机场快速路东侧、前程大街北侧拟征转报批地块土壤污染状况调查报告，2022 年 12 月；

（4）北戴河新区中心片区，十号街南侧、滨海新大道西侧地块土壤污染状况调查，2023 年 12 月。

2.5 工作任务

（1）开展关于地块区域气候气象、水文地质条件、工程地质条件等基础资料的收集工作。

（2）对地块利用历史和现状开展现场调查工作，根据历史生产活动及污染物排放情况，识别项目地块可能存在的土壤污染特征。

（3）按照国家技术导则、规范、标准制定土壤和地下水监测方案。

（4）进行现场钻探取样和实验室分析，确定地块土壤污染情况。

（5）根据业主提供的土地利用规划确定筛选依据，将检测数据与筛选值对比，确定地块是否为污染地块。

（6）根据调查结果以及地块相关资料编制土壤污染状况调查报告。

2.6 技术路线

土壤污染状况调查分为三个阶段：

（1）第一阶段土壤污染状况调查

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。

（3）第三阶段土壤污染状况调查

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

本次土壤污染状况调查工作包括第一阶段和第二阶段（初步采样

分析）。通过第一阶段资料收集、现场踏勘和人员访谈方式对调查地块开展潜在污染识别相关工作，根据污染识别，判定地块内特征污染因子为氨氮，需要对调查地块开展第二阶段调查工作，进行验证性采样分析，结合国家及地方标准筛选值判断地块内土壤是否受到污染及污染程度。技术路线如图 2-2 所示。

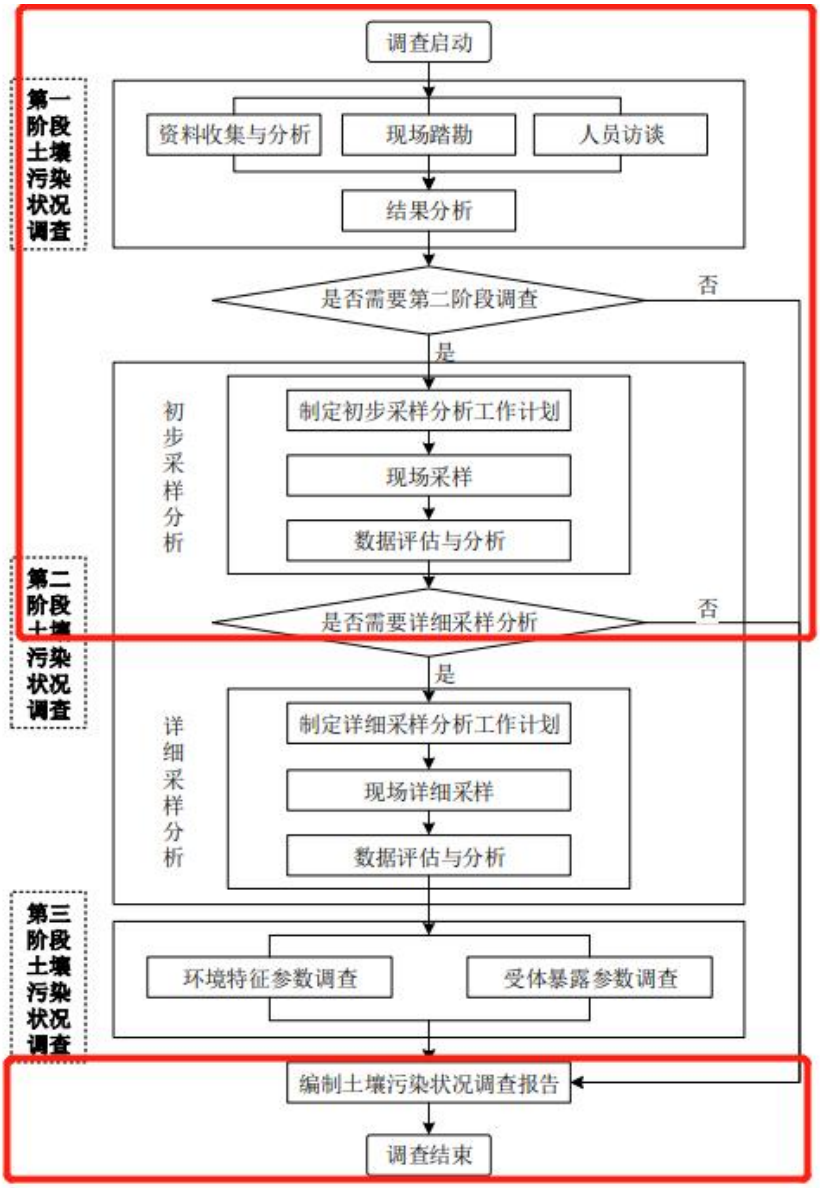


图 2-2　土壤污染状况调查的工作内容与程序

2.7 本次完成工作量

资料收集：地块周边情况、地块利用历史状况；本地块用地范围

图；周边地块工程地质情况。

现场踏勘：地块现状，点位布设。

人员访谈：对本地块周边及地块历史及使用情况进行了人员访谈，受访人员为秦皇岛市自然资源和规划局北戴河新区分局工作人员、秦皇岛市生态环境局北戴河新区分局工作人员、大浦河镇管理处工作人员、焦庄村村委会工作人员以及周边企业工作人员。

样品采集：我单位于 2025 年 5 月 27 日、5 月 28 日及 6 月 1 日对本地块进行现场施工及样品采集工作，共采集土壤样品共 21 组，包含土壤平行样品 2 组；采集水质样品 5 组，含平行样品 1 组。

结果分析：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 以及《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T5216-2022）可知，本地块属于居住用地，按照第一类用地筛选值进行评价，地块无污染，调查工作完成。

2.7.1 第一阶段

2025 年 4 月 23 日至 24 日，我单位组织技术人员至项目现场进行现场踏勘、资料收集，进行人员访谈，访谈对象包括自然资源管理部门、环保部门管理人员、村委会人员、地块周边工作人员，详细掌握了地块内历史利用情况。

经过污染识别分析，识别土壤中特征因子为：氨氮、硫化物、锌、铜，地下水中存在的潜在污染因为氨氮、硫化物、锌、铜、总磷、硫化物、COD，最终确定土壤化验项为：重金属 7 项、VOCs27 项、SVOCs11 项，pH，锌以及氨氮、硫化物共计 49 项；地下水测试项为

GB14848-2017 中地下水常规 37 项（常规 39 项除去放射性指标）。

2.7.2 第二阶段

本次初步调查阶段布点方法采用系统布点法在地块内进行均匀布设 6 个采样点位，以反映地块整体情况，满足“地块面积＞5000m^2，土壤采样点位数不少于 6 个”的要求。

表 2-1 调查工作分工表

调查环节	负责单位
现场采样	河北地矿中地建设有限公司
实验室检测	河北兆惠恒美检测技术有限公司
报告编制单位	河北地矿中地建设有限公司

2.8 评价标准

根据收集到的“锦绣六路东侧规划路东侧，前程大街北侧地块地块使用情况说明”可知，本地块规划为二类城镇住宅用地，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 可知，本地块属于居住用地，按照第一类用地筛选值进行评价。

表 2-2 土壤选用的筛选值

序号	污染物项目	CAS 编号	第一类用地筛选值	本次调查是否检出
重金属				
1	砷	7440-38-2	20	是
2	镉	7440-43-9	20	是
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	否
4	铜	7440-50-8	2000	是
5	铅	7439-92-1	400	是
6	汞	7439-97-6	8	是
7	镍	7440-02-0	150	是
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	否
9	氯仿	67-66-3	0.3	否
10	氯甲烷	74-87-3	12	否
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	否
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	否
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	否

14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	否
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	否
16	二氯甲烷	75-09-2	94	否
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	否
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	否
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	否
20	四氯乙烯	127-18-4	11	否
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	否
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	否
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	否
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	否
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	否
26	苯	71-43-2	1	否
27	氯苯	108-90-7	68	否
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	否
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	否
30	乙苯	100-41-4	7.2	否
31	苯乙烯	100-42-5	1290	否
32	甲苯	108-88-3	1200	否
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	否
34	邻二甲苯	95-47-6	222	否
半挥发性有机物				
35	硝基苯	98-95-3	34	否
36	苯胺	62-53-3	92	否
37	2-氯酚	95-57-8	250	否
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	否
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	否
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	否
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	否
42	䓛	218-01-9	490	否
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	0.55	否
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	否
45	萘	91-20-3	25	否
无机物				
46	氨氮	7664-41-7	960	是
47	锌	7440-66-6	1000	是
48	硫化物	-	-	是
49	pH	-	-	是

本地块内地下水污染物的筛选评价标准选取《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

表 2-3 地下水选用的筛选值

序号	指标	Ⅲ类水限值	是否超出Ⅲ类水限值
1	色(铂钴色度单位)	≤15	否
2	嗅和味	无	否
3	浑浊度	≤3	否
4	肉眼可见物	无	否
5	pH	6.5≤pH≤8.5	否
6	总硬度(以 $CaCO_3$ 计)/(mg/L)	≤450	否
7	溶解性总固体/(mg/L)	≤1000	否
8	硫酸盐/(mg/L)	≤250	否
9	氯化物/(mg/L)	≤250	否
10	铁/(mg/L)	≤0.3	否
11	锰/(mg/L)	≤0.10	否
12	铜/(mg/L)	≤1.00	否
13	锌/(mg/L)	≤1.00	否
14	铝/(mg/L)	≤0.20	否
15	挥发性酚类(以苯酚计)/(mg/L)	≤0.002	否
16	阴离子表面活性剂/(mg/L)	≤0.3	否
17	耗氧量(CODMn 法,以 O_2 计)/(mg/L)	≤3.0	否
18	氨氮(以 N 计)/(mg/L)	≤0.50	否
19	硫化物/(mg/L)	≤0.02	否
20	钠/(mg/L)	≤200	否
21	亚硝酸盐/(mg/L)	≤1.00	否
22	硝酸盐/(mg/L)	≤20	否
23	氰化物/(mg/L)	≤0.05	否
24	氟化物/(mg/L)	≤1.0	**是**
25	碘化物/(mg/L)	≤0.08	否
26	汞/(mg/L)	≤0.001	否
27	砷/(mg/L)	≤0.01	否
28	硒/(mg/L)	≤0.01	否
29	镉/(mg/L)	≤0.005	否
30	铬(六价)/(mg/L)	≤0.05	否
31	铅/(mg/L)	≤0.01	否
32	三氯甲烷/(μg/L)	≤60	否
33	四氯化碳/(pg/L)	≤2.0	否
34	苯/(μg/L)	≤10.0	否
35	甲苯/(μg/L)	≤700	否
36	总大肠菌群（MPN/L）	≤3.0	否
37	细菌总数（CFU/mL）	≤100	否

3 地块概况

3.1 区域环境概况

3.1.1 地理位置

秦皇岛市位于河北省东北部，南临渤海，北依燕山，东接辽宁，西近京津，地处华北、东北两大经济区结合部，居环渤海经济圈中心地带，东北接辽宁省葫芦岛市绥中县、建昌县和朝阳市的凌源市，西北临河北省承德市宽城满族自治县，西靠唐山市的滦州、迁安、迁西、滦南四县市，南临渤海。距北京 280km，距天津 240km，距沈阳 380km，距大连 101 海里。陆域面积 7802km^2，海域面积 1805km^2。

图 3-1 本项目地块所处位置

3.1.2 地形地貌特征

北戴河新区地势平坦，海拔较低，平均不到 4m，最高海拔仅 44m。自西向东分布有冲积洪积平原、泻湖与海积平原、海岸沙丘带、海滩、水下岸坡等地貌类型。本调查地块属于冲积洪积平原地貌。

侵蚀性台地地貌区，分布于戴河—洋河沿海地带。由于河流和波

浪的侵蚀，台地退向内陆，海岸地区为洋河的冲积平原，冲积海积平原、海积平原、内陆古泻湖等，平原低平、地下水位浅。

沙丘海岸地貌区，分布于洋河口-塔子沟沿海地带，海岸长33.56km（不计七里海）。海岸向陆依次分布有绵缓沙滩、高大沙丘、泻湖平原、微倾斜洪积冲积平原、河流冲积扇等地貌类型。冲积平原外缘为泻湖平原和现代泻湖-七里海，其南北为地势低平、脱离潮水影响的泻湖平原。

七里海现代泻湖被海岸沙丘带与海域隔开，仅有新开口水道与外海相通。高潮时海水充满泻湖，低潮时大片湖滩露出；泻湖滩地宽阔、湖盆平坦，沉积物为褐黄色细砂，含较多有机质，表层砂粒被浸染为黑色。泻湖南北均为泻湖平原，与沙丘带平行相接，呈南北向窄长状分布。

滦河三角洲河口地貌区，分布于塔子沟以南沿海地带，为现代滦河河口三角洲，属弱潮汐堆积型三角洲。河口地貌区可分为三角洲平原地貌、风成地貌、人工地貌 3 个次级地貌类型。

3.1.3 气候气象

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

热月（7 月）平均气温 25.1℃。盛行西南偏西风，次为东北风。

北戴河新区全年平均日照时数为 2742h，日平均为 7.5h。5 月份日照时数最多，为 283.2h，日平均为 9.1h。12 月份日照时数最少，为 194.9h，日平均为 6.3h。北戴河新区雨量充沛，年降水量为 634.3～677.8mm。降水主要集中于夏季，占全年降水量的 69.4～72.5%，年降水日数 60～75 天。年蒸发量 1575～1900mm。

北戴河新区年平均风速 2.4～2.5m/s，最大风速 19.0～21.3m/s。年有效风速时数 5593～7360h，年有效风能密度 151～198W/m^2，年有效风能贮量 1034～1281kWh/m^2。常年主导风向为西北风。

3.1.4 地表河流

北戴河新区内水系丰富，入海河流分别属于滦河和冀东沿海水系，主要河道有：滦河及独流入海的大蒲河、东沙河、小黄河、洋河、戴河、人造河、泥井沟、刘坨沟等河道。河流水系图见图 3-2，周边河流分布情况见图 3-3。

滦河：发源于丰宁县巴彦图古尔山麓，流经内蒙古高原，坝上草原区及燕山山区，于乐亭县、昌黎县交界处入海。

戴河：戴河为常年性河流，于联峰山西注入渤海。

洋河：上游分两支，一源为东洋河，发源于青龙县界岭下，至战马王村西折入洋河水库；一源为西洋河，发源于卢龙县北部的冯家沟，往东流入洋河水库。东西洋河在洋河水库汇合后，向南于洋河口村注入渤海。

蒲河：发源于上铺，于洋河口入渤海。

人造河：发源于山上营，在水沿庄南与西支汇合南流注入渤海。

小黄河：发源于抚宁县缸山东麓，在黄土湾西北流入昌黎，于东苏撑入海。为山溪性季节河，因河水浑黄得名。

东沙河：亦称道河，发源于昌黎县碣石山长峪谷，北流入抚宁县境，又折转南流，自河西张各庄北入昌黎，于大蒲河口注入渤海。为山溪性季节河，粗沙砾石河床；位于地块东北方向约 2.1km。

饮马河：发源于卢龙县杨山北侧张家沟，于刘古泊村北流入昌黎，于大蒲河村东注入渤海，属山溪性河流；位于地块东南方向，距离约 2.6km。

入七里海河流：

赵家港沟：源于榆林村南，于聂庄东南注入七里海，季节性河流。

泥井沟：源于后孟营村西，于团林中村东南注入七里海，季节性河流。

刘坨沟：源于坎上村南，于侯里村东注入七里海，季节性河流。

刘台沟：西起杨柳上各庄村南，于东新立庄东与稻子沟汇合。为季节性河流。

稻子沟：西起高庄西，曲折东流，于东新立庄东汇刘台沟入七里海。


秦皇岛市河流水系图
N
图 例
地级行政中心
县级行政中心
乡镇
小型水库
水闸
长城
省界
市界
县界
铁路
高速
国道
省道
渠道
堤防
流域界
海洋滩涂
高程色带值
-168 - 0
0 - 50
50 - 100
100 - 200
200 - 300
300 - 400
400 - 500
500 - 800
800 - 1,000
1,000 - 1,200
1,200 - 1,300
1,300 - 1,450
1,450 - 1,800
1,800 - 3,072
0 2.75 5.5 11 16.5 22 千米
渤
海
秦皇岛市水务局编制 二〇一五年六月

图 3-2 河流水系图

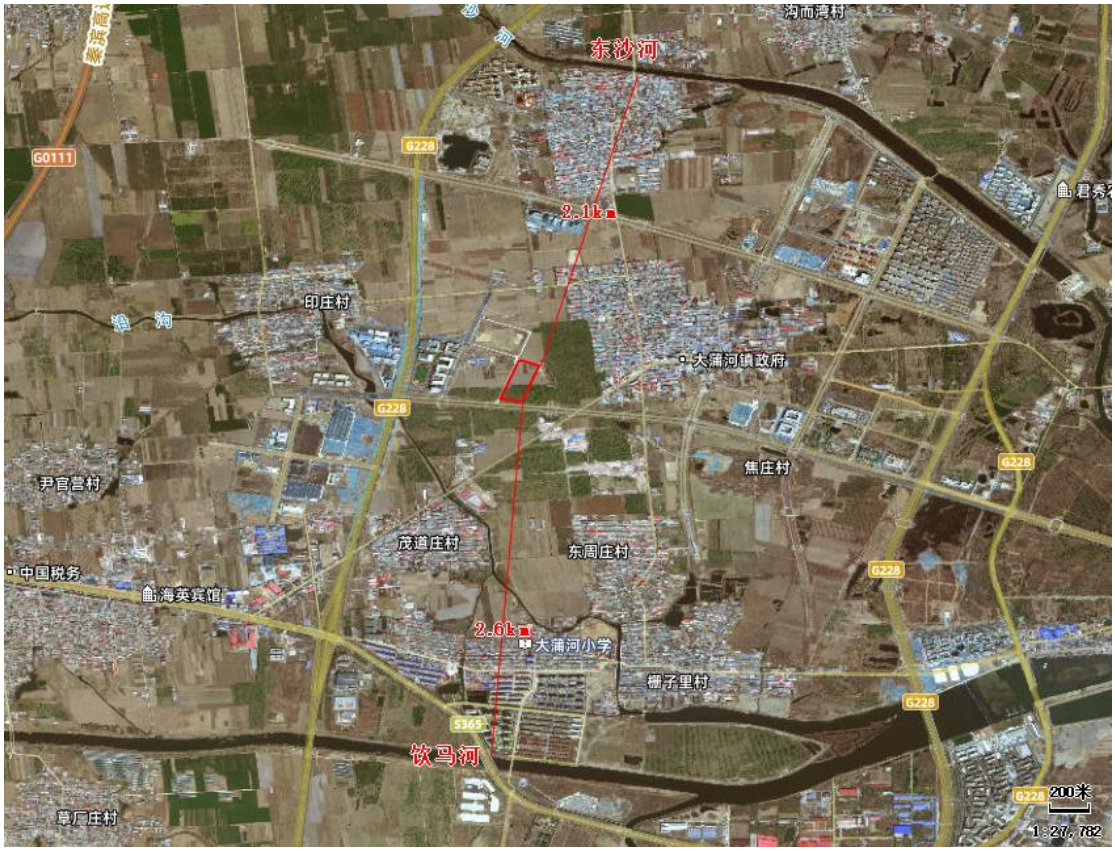


图 3-3 地块周边河流分布情况

3.1.5 水文地质

秦皇岛北部低山丘陵，切割强烈，基岩裸露；中部是剥蚀台地，起伏较大，地表覆盖薄层残积土；南部是山前堆积平原，分布范围不大。第四系厚度较薄，汤河冲洪积扇一般 10～16.5m。地下水的形成、分布、赋存与运移规例取决于地形地貌、地层岩性、地质构造及水文等因素。剥蚀台地混合花岗岩风化裂隙发育形成风化裂隙水，山间及山前堆积平原，松散岩层赋存孔隙水。剥蚀台地地表层为风化层，结构疏松，降水易于下渗，补给条件比低山丘陵区好，汤河河谷平原砂砾石层上覆层粉土，对降水入渗补给潜水较为有利。

北戴河新区第四系地层为滦河冲洪积和海（湖）积相沉积形成，按储水条件属松散岩类孔隙水类型。根据地下水的成因及赋存条件、

水理性质及水力特征，大致依咸淡水分界线可划分为两个水文地质区；团林、赤洋口、黄金海岸以西为山前倾斜平原全淡水水文地质区（Ⅰ区）；东部为滨海冲积、海（湖）积低平原（有咸水）水文地质区（Ⅱ区）；上部浅层水属潜水或微承压水，下部深层水属承压水。

（1）山前冲洪积倾斜平原全淡水水文地质区（Ⅰ区）

分布于咸淡水界面以西、该区全部为淡水，按开采深度可分为浅层开采段及深层开采段。

浅层开采段相当于第Ⅰ含水组和第Ⅱ含水层，赋存潜水及微承压水，为本区目前主要开采目的层，底板埋深 90-100m，含水层总厚度 50-65m，单位涌水量 5-15m^3/（h·m），含水层岩性主要为细砂，中砂，水位埋深 2-4m，地下水由北西向南东流动，主要补给来源为大气降水及侧向径流补给，主要排泄为人工开采。区内水质较好，水化学类型以重碳酸为主，矿化度小于 2g/L。

深层开采段相当于第Ⅲ含水组，含水组底板埋深 290-300m，含水层总厚度 100m 左右，单位涌水量小于 5m^3/（h·m），含水岩性主要为粉细砂、中砂。水化学类型以重碳酸型为主，矿化度小于 2g/L。

（2）滨海冲积、海（湖）积低平原水文地质区（Ⅱ区）

分布于咸淡水界线以东，开发区位于本区，该区地下水的空间分布有两种形式，即上部为咸水，下部为深层淡水的双层结构及上部为浅层淡水、中部为咸水下部为深层淡水的三层结构，按开采深度可分为浅层开采段及深层开采段。

浅层开采段相当于第Ⅰ含水组或Ⅰ+Ⅱ含水组。由河流冲积及海

（湖）积而成，含水层颗粒较细，由粉砂、细砂、中砂等组成、厚度50-65m，单位涌水量5-15m^3/（h·m），由于存在封存海（湖）水和现代海水的入侵，水质较差，水化学类型多为Cl-Na型，矿化度大于2g/L。深层开采相当于第Ⅲ含水组，含水层总厚度100m左右，岩性以细砂为主，单位涌水量小于5m^3/（h·m），水位埋深已由上世纪80年代的自流下降到目前的20余米，地下水化学类型以HCO_3-Na·Ca型为主，矿化度小于0.5g/L。

北戴河新区地下水以浅层孔隙潜水为主，主要赋存于中粗砂、卵砾石、岩石裂隙中，中粗砂、卵砾石颗粒较粗，透水性好，富水性强，地下水初见水位埋深1.8～7.9m，稳定水位埋深1.0～5.3m，具弱承压性。

每年最高水位出现在7～8月份，最低水位出现在11月份到次年4月份，水质受人类活动影响变化较大。该类孔隙潜水要受大气降水和地下径流补给。一般情况下溪水汇于洋河，洋河补给地下水。在雨季水位升高，变化明显，水主要通过短时间河流排泄。

根据2020年9月《秦皇岛北戴河新区规划区区域地质灾害危险性评估报告》中评估区附近浅层水位埋深及坐标等值线图，见图3-4，可以判断出，本地块所在区域的地下水埋深＜2m，地下水流向为自西北向东南。

图 3-4 地下水流向

3.1.6 海洋环境

北戴河海区平均潮位 0.87m，平均潮差 0.74m，最大潮差 2.19m。涨潮流向南西西，落潮流向北东东，潮流流速较小，最大流速不超过 60cm/s。

（1）潮汐与潮流

秦皇岛海区潮汐类型属正规全日潮，正规全日潮在整个月有连续

二分之一的天数在一个太阳日中只有一次高湖和低潮。在其余的天数一天有两个高潮和低潮。但多年的实测资料表明：个别月份半日潮（一天两次高潮和低潮）多可达 20 天，少者不足五天，一日无明显高、低潮之分或一日中出现多于两高、两低的情况也时有发生。

秦皇岛海域潮流为往复流，涨潮流向为 WSW。落潮流向为 ENE，潮流流速较小，平均流速为 0.25m/s，最大流 0.6m/s。

（2）风况

秦皇岛近海全年以 S-W 风占优势，其次是 NE 和 ENE 风。历年（1990~1994）平均风速为 3.4m/s，春季最大，秋、冬季次之，夏季最小。该海区累年（1990~1994）最大风速为 16.0m/s，50 年一遇的最大风速为 30.0m/s。

（3）波浪

秦皇岛海域的海浪以风浪为主，涌浪较少，多出现在夏、秋两季。据 1990~1994 年资料，本海区的平均波高 0.5m，累积年最大波高为 2.1n，50 年一遇最大波高 3.5m。波浪多年平均周期为 2.4 秒，最大周期为 5.7 秒。波浪的方向取决于风向，海浪方向以 NE-WSW 为主，其中 S 向频率最大为 22%，E 向次之为 10%。

（4）海冰

秦皇岛近海区，每年初冬随着寒潮的不断侵袭，气温、水温逐渐下降，在 11 月下旬至 12 月下旬期间海面有冰凌出现，严冬过后随着气温、水温的回升，在来年 2 月下旬至 3 月上旬期间，海冰逐渐消失，平均冰期为 90 天，实际有冰日数 48 天，海冰以流冰为主，冰量不大，

平均冰量不足 2（成），8-10（成）（大部分海面被冰覆盖）出现的次数近 11 次，流冰的流向主要受涨、落潮流的影响，流速不大，平均流速为 0.2m/s，最大流速 0.5m/s。

（5）温度与盐度

海水温度：表层海水温度多年平均为 12℃，一月平均为 1.3℃，八月平均为 27.4℃。盐度：多年平均的盐度为 29.83%。

3.1.7 工程地质

根据收集到的位于地块以东 2.0km 处的《北戴河新区中心片区，十号街南侧、滨海新大道西侧地块土壤污染状况调查报告》可知，区域地层按岩性和年代成因可分为杂填土（Q_4^{ml}），第四系全新统冲积粉质黏土，第四系上更新统残积砂质粘性土（Q_3^{el}），下伏基岩为太古界混合花岗岩（Ar）。

按工程地质分层，自上而下可分为 6 层，分层描述如下：

①素填土（Q_4^{ml}）：黄褐，松散，稍湿，主要由花岗岩碎屑、残积土、黏性土等组成。含少量砖块、碎石、砼块。地面高程 25.57～29.23m，厚度 0.30～4.70m。

②粉质黏土（Q_4^{al}）：黄褐，可塑～硬塑，切面稍有光泽，无摇振反应，干强度和韧性中等，含砂粒。层顶高程 18.71～30.03m，层顶埋深 0.00～0.30m，层厚 0.50～3.30m。

③粉质黏土（Q_4^{al}）：青灰色，硬塑，切面稍有光泽，无摇振反应，干强度和韧性中等，含砂粒。层顶高程 15.71m，层顶埋深 3.00m，层厚 1.10m。

④砂质黏性土（Q_3^{el}）：黄褐～红褐，以硬塑～坚硬为主，局部表层为可塑状态，含未风化石英颗粒，下部残留母岩结构。层顶高程15.89～30.01m，层顶埋深0.00～4.70m，层厚0.50～6.10m。

⑤全风化混合花岗岩（Ar）：黄褐，成分为长石，石英、角闪石和云母等，中粗粒花岗结构，块状构造，岩体极破碎，回转钻进可钻动，岩芯扰动后呈砂土状手能捏碎，为极软岩，岩体基本质量等级为Ⅴ级。层顶高程15.99～28.91m，层顶埋深0.00～6.11m，层厚0.50～2.50m。

⑥强风化混合花岗岩（Ar）：黄褐，矿物成分为长石、石英、角闪石，中粗粒花岗结构，块状构造，裂隙较发育，裂隙面紫红色锈染，回转钻进岩芯扰动后呈砂土状、碎屑状，为软岩，岩体基本质量等级为Ⅴ级，多见有伟晶岩和煌斑岩岩脉穿插。层顶高程14.19～29.61m，层顶埋深0.00～7.80m，揭露厚度2.00~27.20m。

⑦中风化混合花岗岩（Ar）：黄褐～灰白，矿物成份长石、石英、云母及角闪石等，中粗粒花岗结构，块状构造，节理裂隙较发育，裂隙面有风化物，采用硬质合金和金刚石钻进，岩芯呈块状、柱状，岩芯最大长度3～10cm，属较硬岩，岩体基本质量等级为Ⅳ~Ⅴ级。层顶高程-0.46～3.31m，层顶埋深26.30~27.80m，揭露厚度2.20～3.70m。

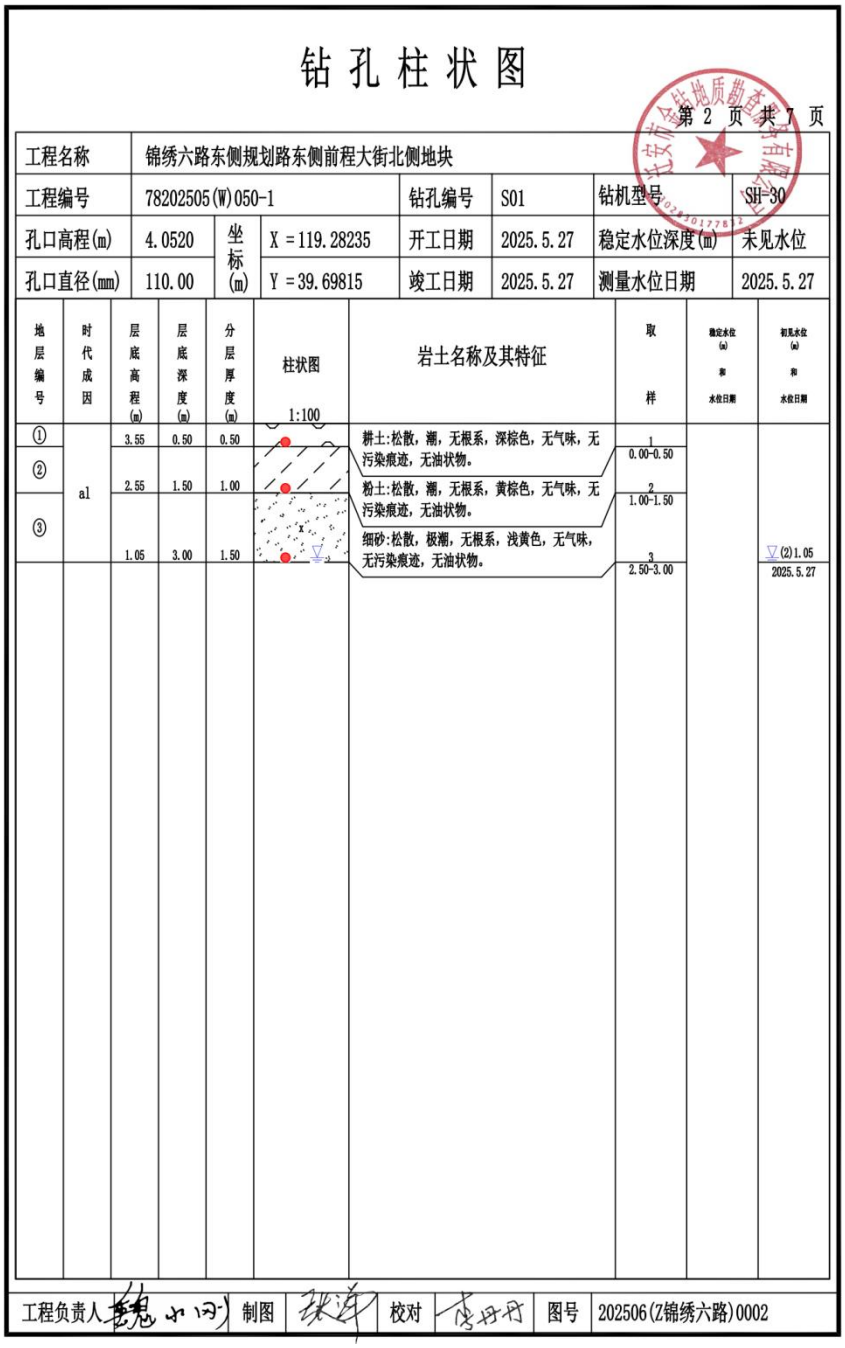
根据本调查地块实际钻探情况，钻探深度至3.0m，取样深度范围内自上而下土层概化情况如下，地块内柱状图、剖面图见图3-5、3-6。

（1）耕土：深棕色，松散，潮，无根系，无气味，无污染痕迹，

无油状物，厚度约为 0.5m；

（2）粉土：黄棕色，松散，潮，无根系，无气味，无污染痕迹，无油状物，厚度在 0.5-1.5m；

（3）细砂：浅棕色，松散，潮，无根系，无气味，无污染痕迹，无油状物，本次钻探未揭穿。



钻孔柱状图

第 2 页 共 7 页

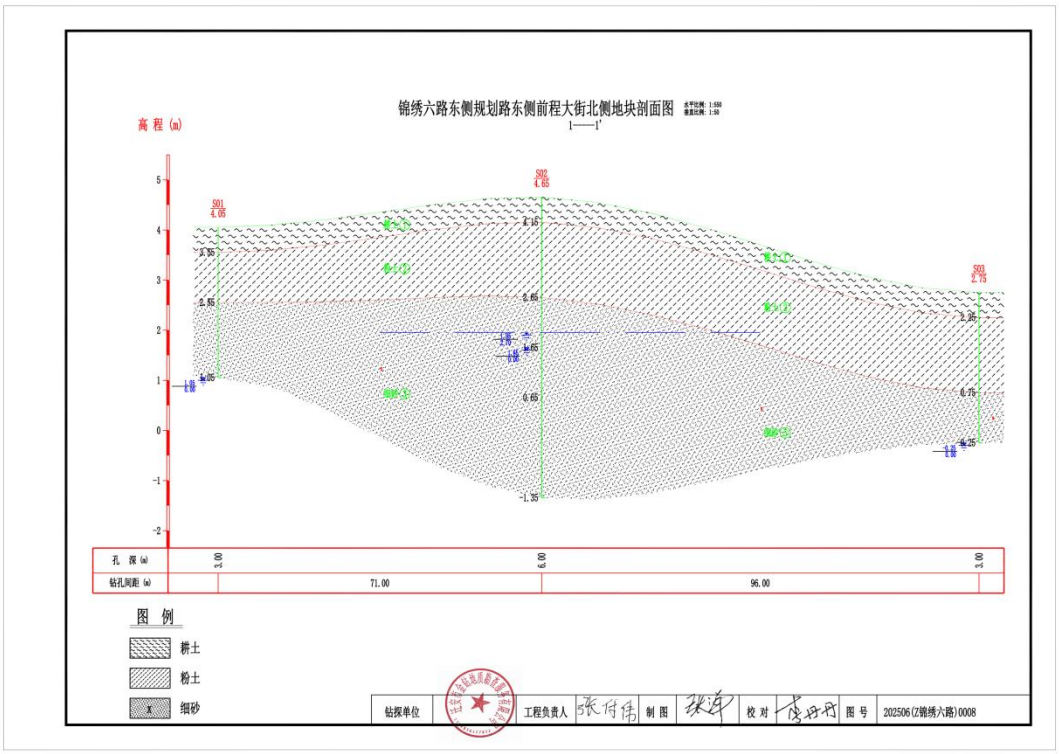
工程名称	锦绣六路东侧规划路东侧前程大街北侧地块						
工程编号	78202505(W)050-1		钻孔编号	S01	钻机型号	SH-30	
孔口高程(m)	4.0520	坐标(m)	X =119.28235	开工日期	2025.5.27	稳定水位深度(m)	未见水位
孔口直径(mm)	110.00		Y =39.69815	竣工日期	2025.5.27	测量水位日期	2025.5.27

地层编号	时代成因	层底高程(m)	层底深度(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:100	岩土名称及其特征	取样	稳定水位(m)和水位日期	初见水位(m)和水位日期
①	al	3.55	0.50	0.50		耕土:松散，潮，无根系，深棕色，无气味，无污染痕迹，无油状物。	1 0.00-0.50		
②		2.55	1.50	1.00		粉土:松散，潮，无根系，黄棕色，无气味，无污染痕迹，无油状物。	2 1.00-1.50		
③		1.05	3.00	1.50		细砂:松散，极潮，无根系，浅黄色，无气味，无污染痕迹，无油状物。	3 2.50-3.00		(2)1.05 2025.5.27

工程负责人	魏小刚	制图	张洋	校对	李丹丹	图号	202506(Z锦绣六路)0002

图 3-5 地块内钻孔柱状图

勘查点位示意图



剖面图 1-1'

图 3-6 地块内钻孔剖面图

3.2 敏感目标

《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）中明

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

根据资料核实调查区及周边 1km 范围内敏感目标主要为居民区，不涉及地下水源地保护区及自然保护区，敏感目标见图 3-7。

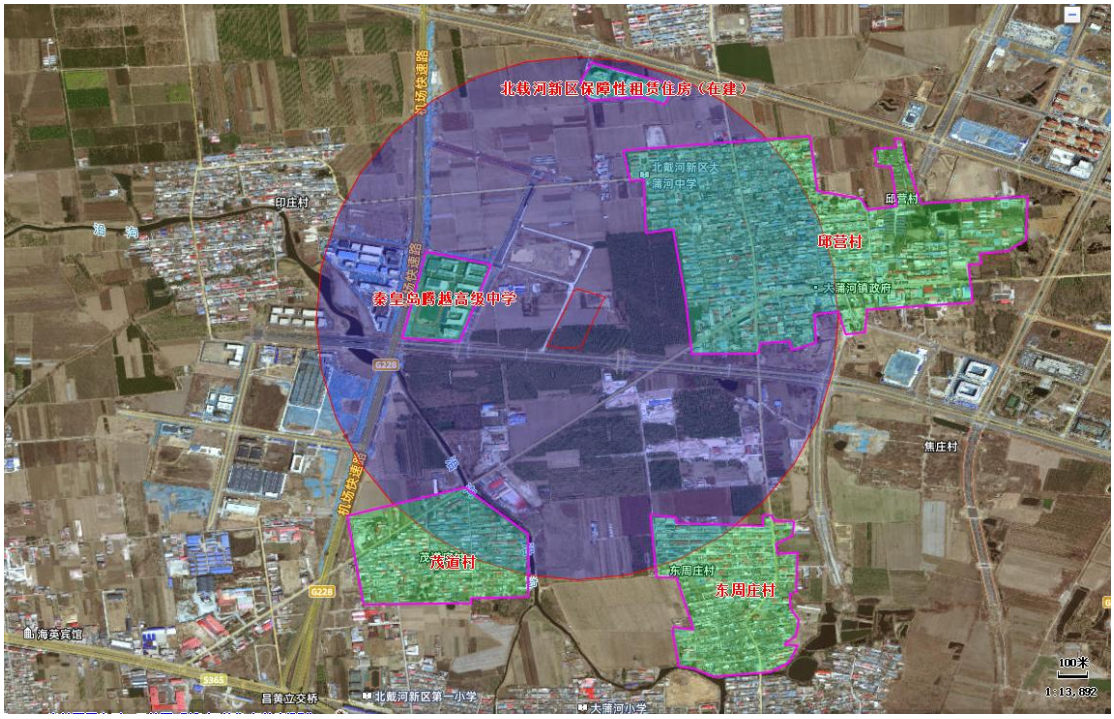


图 3-7 地块周边 1km 范围敏感目标分布图

表 3-1 地块敏感目标关系表

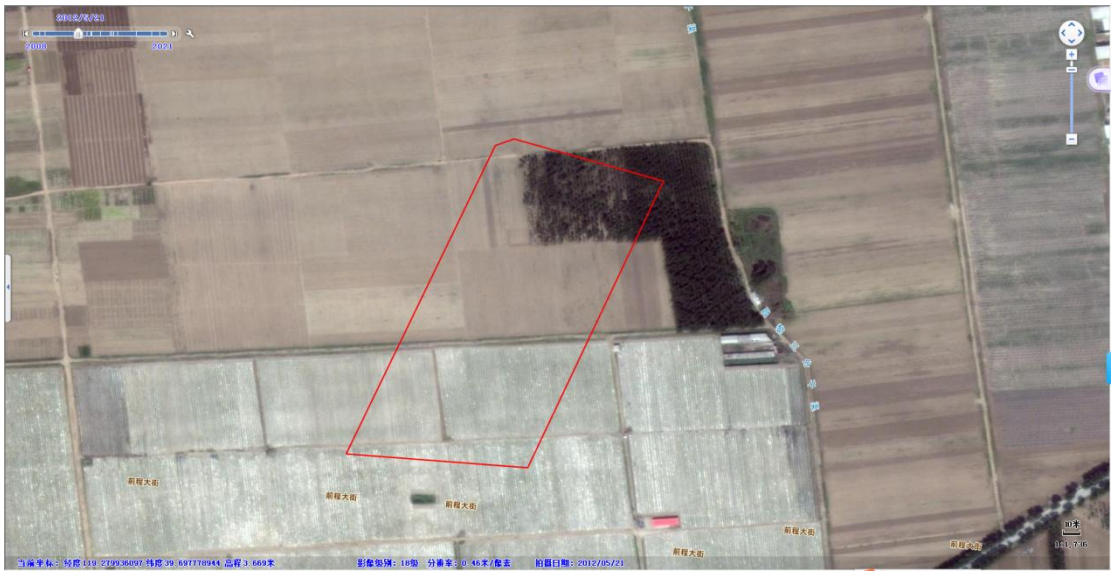
名称	位置关系	距离（m）
茂道村	S	750
东周庄村	SE	850
邱营村	E	300
北载河新区保障性租赁住房（在建）	N	920
秦皇岛腾越高级中学	W	350

3.3 地块历史和现状

3.3.1 地块内部历史沿革

地块内历史上主要作为农用地使用，种植玉米、小麦，历史影像追溯至 2008 年，历史沿革见图 3-8。

2008 年地块内历史影像（地块为农用地）



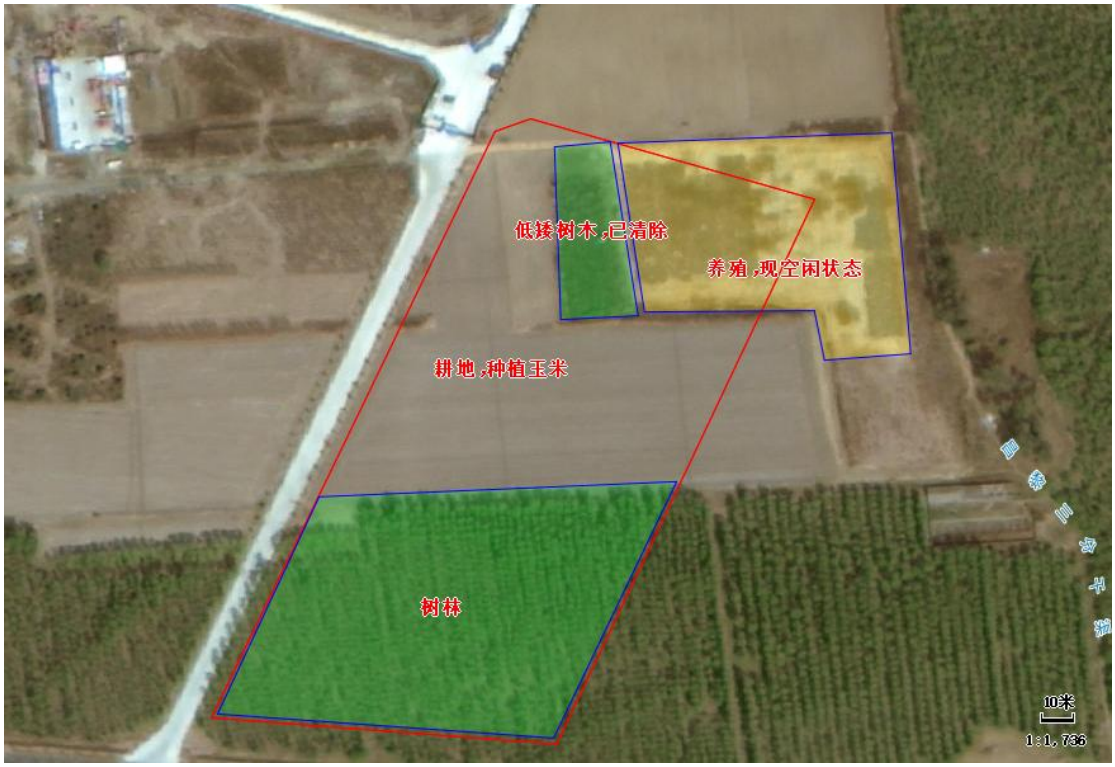
2012 年地块内历史影像（基本无变化）

2015 年地块内历史影像（基本无变化）

2018 年地块内历史影像（2018 年土地收储后，地块南部开始种植树木）

2020 年地块内历史影像

2021 年地块内历史影像（基本无变化）



现场踏勘现状

图 3-8 地块内部历史沿革

3.3.2 地块内现状

通过现场踏勘得知地块内包括林地，种植杨树，位于地块南部；中部及北部西侧为耕地，现种植玉米；北部中间部分为稀疏、低矮的树木，现场踏勘时正在清除，并将土地平整；地块东北角有一处闲置空地，经过人员访谈可知，此处原为养鸡场，2023 年建成，存在时间较短，约 1 年左右，现场踏勘时发现该处地面有硬化，无鸡粪留存痕迹。

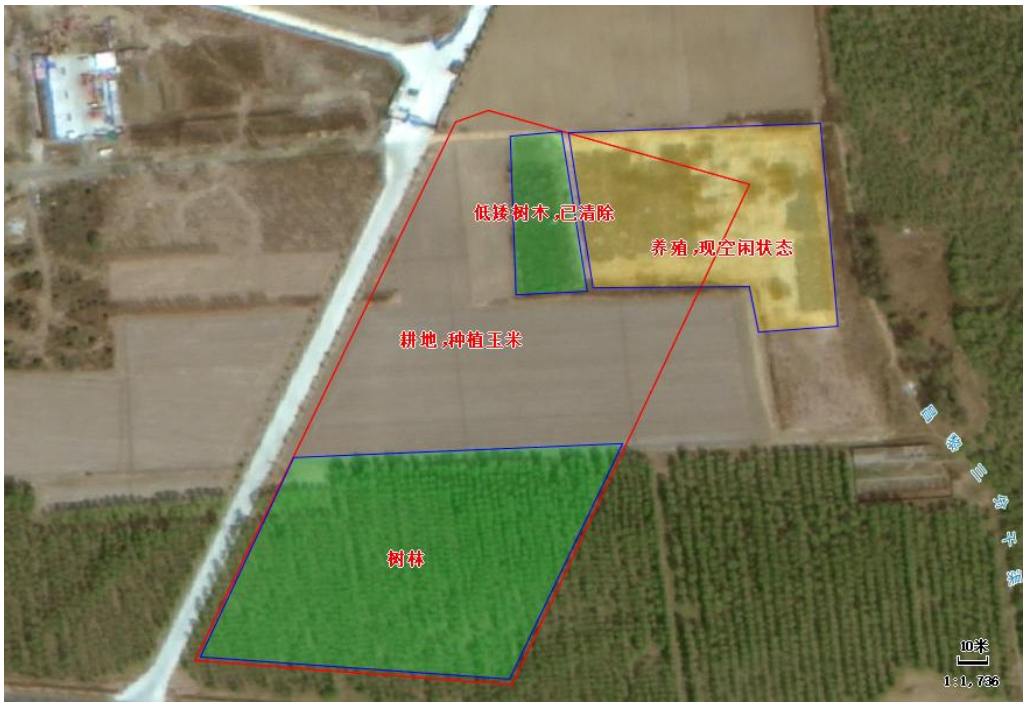
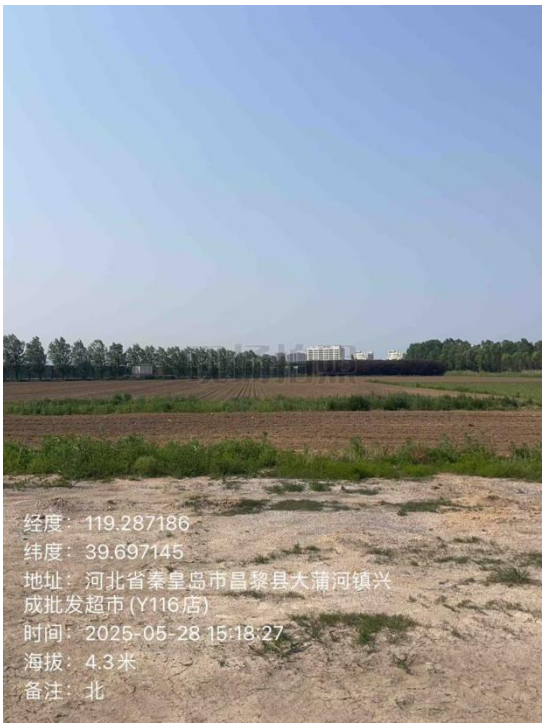


图 3-9 地块内分区平面图

	
镜像东	镜像南

镜像西



镜像北

养鸡场现状，镜像北

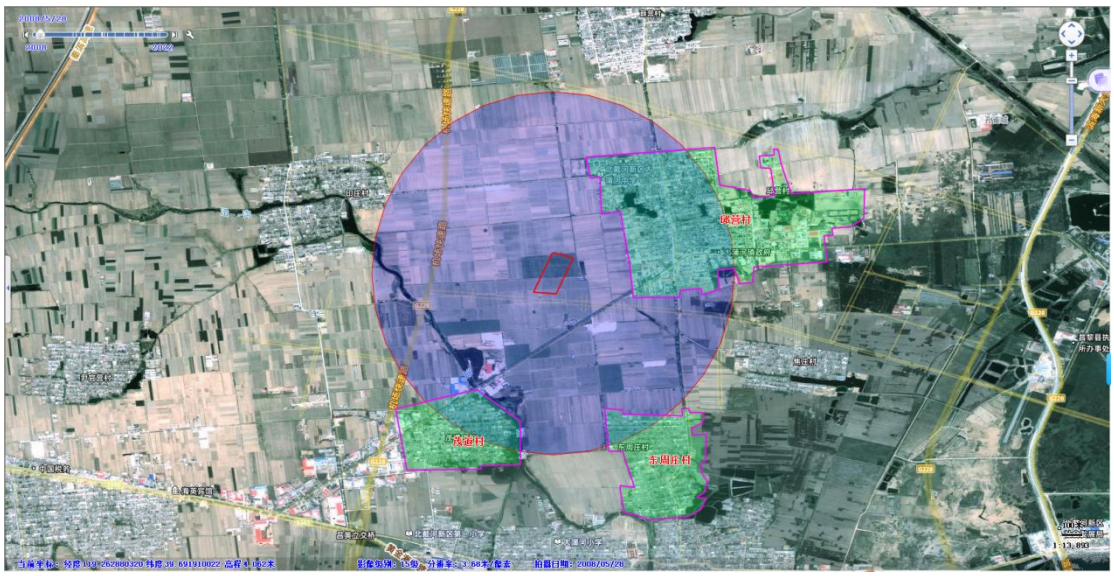
养鸡场现状，镜像东

图 3-10 地块内现状

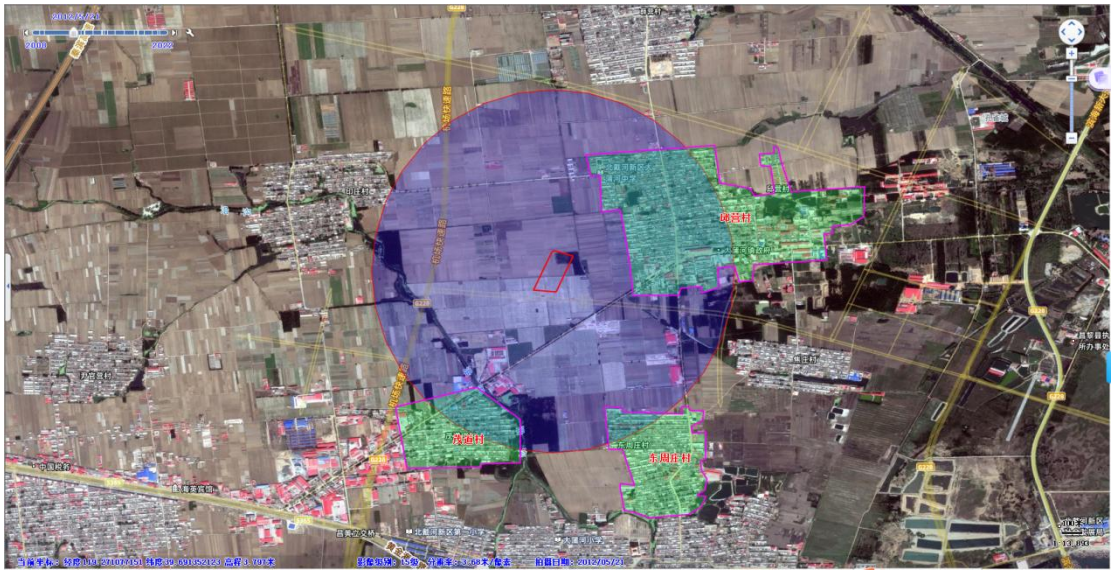
3.4 地块周边 1km 范围内历史和现状

3.4.1 地块周边土地历史沿革

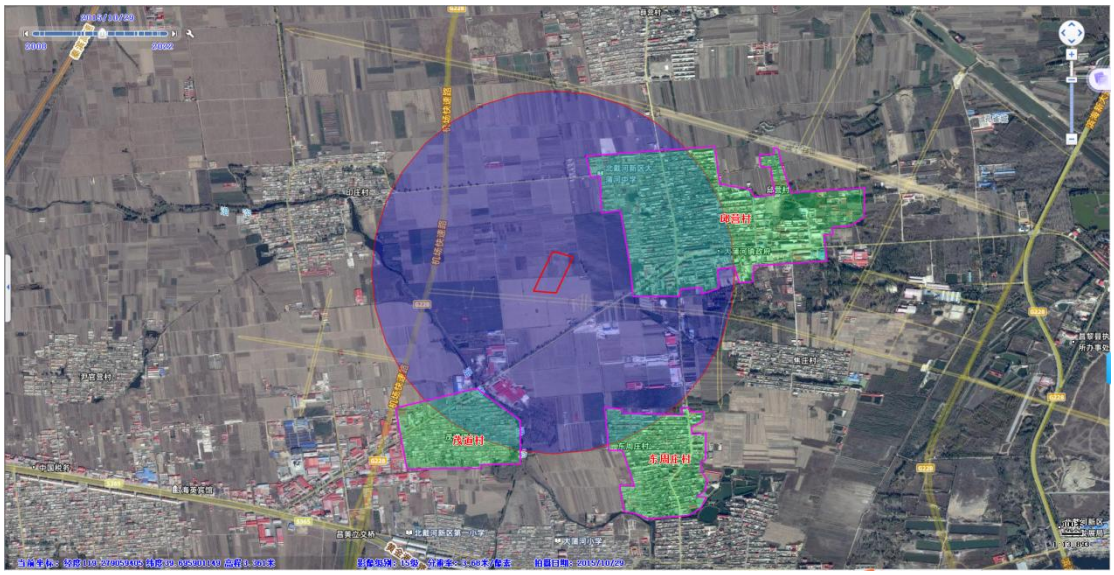
地块周边主要为农用地以及村庄，2020 年之后逐步建设一些医药企业，详细变革情况见图 3-11。



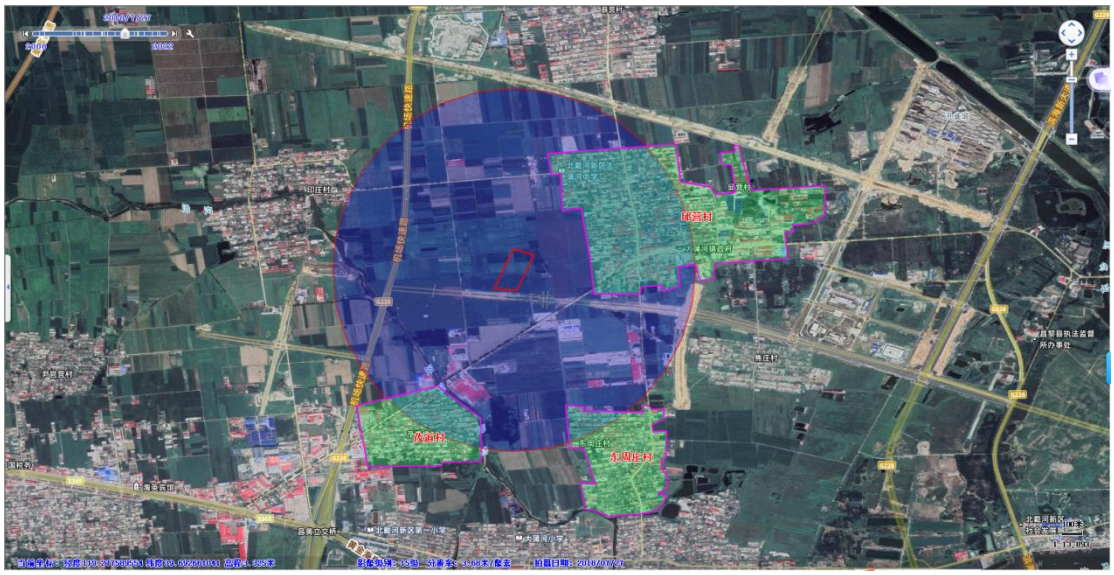
2008 年地块周边土地历史影像（地块周边为农用地、村庄）



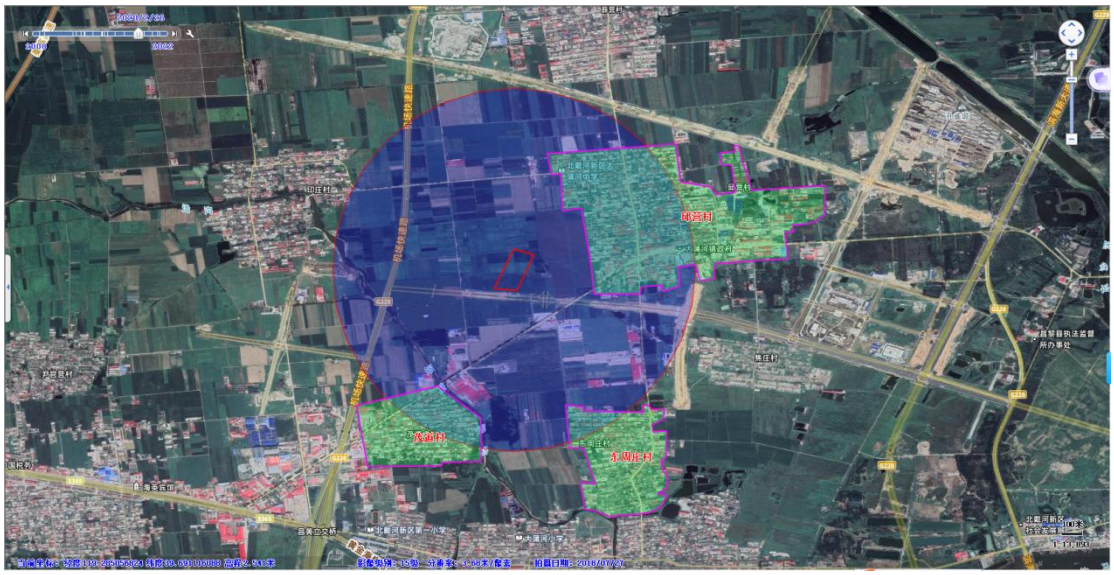
2012 年地块周边土地历史影像



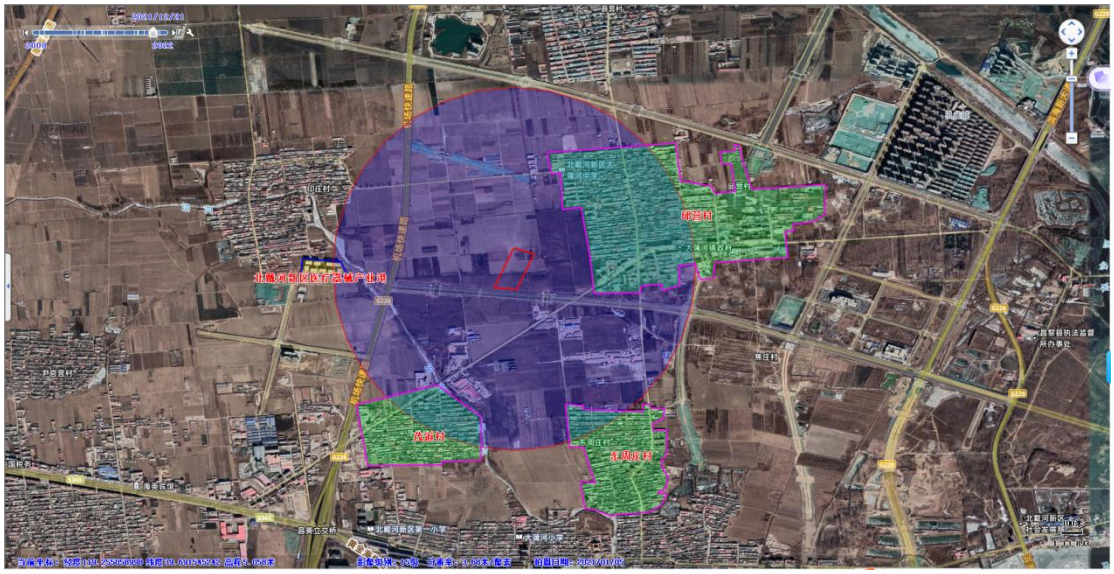
2015 年地块周边土地历史影像（基本无变化）



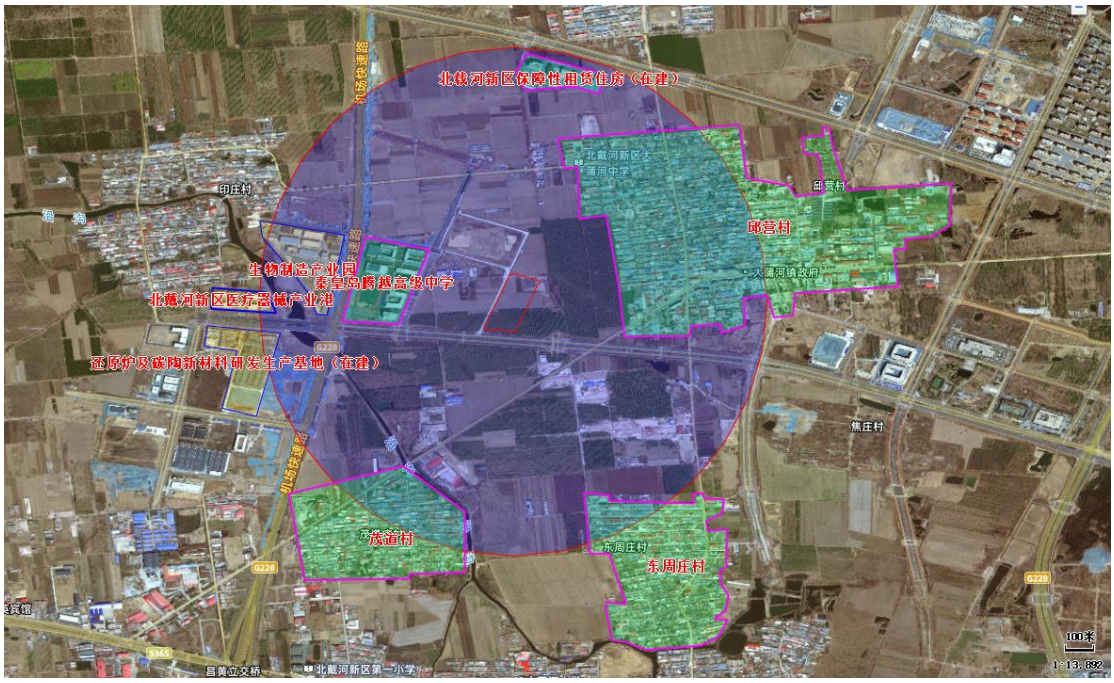
2018 年地块周边土地历史影像



2020 年地块周边土地历史影像（基本无变化）



2021 年地块周边土地历史影像（地块西 800m 建设一北戴河新区医疗器械产业港）



2025 年现状

（地块北在建一处保障性住房，地块西侧在建一生物制造产业园以及西南在建一还原炉及碳陶新材料研发生产基地，西侧建成北戴河新区医疗器械产业港，特征企业为秦皇岛爱晖药业有限公司）

图 3-11 地块周边 1km 历史沿革

3.4.2 地块周边土地现状

我单位对地块周边各敏感目标进行现场踏勘，地块周边 1km 范围内主要为居民区、小学，现状如下：

	
茂道村	秦皇岛腾越高级中学

东周庄村

邱营村

北载河新区保障性租赁住房（在建）

图 3-12 地块周边现状

3.5 地块利用规划

根据秦皇岛市自然资源和规划局北戴河新区分局提供的相关规划文件，地块未来用地性质规划为二类城镇住宅用地。

锦绣六路东侧规划路东侧，前程大街北侧地块

使用情况说明

锦绣六路东侧规划路东侧，前程大街北侧地块总体规划用途为二类城镇住宅用地，地块范围由五个拐点圈定，面积为 34742.20 平方米。

地块拐点坐标表

点号	国家 2000 坐标系 3° 带坐标	
	X	Y
J1	4396317.086	438439.901
J2	4396278.513	438542.697
J3	4396023.558	438447.027
J4	4396036.917	438321.850
J5	4396311.261	438426.961

秦皇岛市自然资源和规划局北戴河新区分局

2025 年 4 月 23 日

图 3-13 地块使用情况说明

3.6 地下水利用规划

为合理开发和有效保护地下水资源，促进水资源可持续利用，河北省人民政府依据《中华人民共和国水法》、《南水北调工程供用水管理条例》和《国务院关于实行最严格水资源管理制度的意见》（国发[2012]3 号）有关规定，于 2022 年出台了《河北省人民政府关于公布地下水超采区、禁止开采区和限制开采区范围的通知》（冀政字[2022]59 号）（以下简称“通知”）。

根据该规划，本地块所在区域为昌黎县（含北戴河新区），属于属于深层地下水一般超采区、禁采区。

表 3-2 河北省地下水超采区范围（秦皇岛市）

序号	行政分区	超采区类型	分布范围
3	秦皇岛市		
3.1	昌黎县（**含北戴河新区**）	深层一般超采区	刘台庄镇、茹荷镇，北戴河新区团林乡、大蒲河镇沿海

表 3-3 河北省地下水禁采区范围（秦皇岛市）

序号	行政分区	禁采类型	分布范围
2	秦皇岛市		
2.1	昌黎县（**含北戴河新区**）	深层地下水	刘台庄镇、茹荷镇，北戴河新区团林乡、大蒲河镇沿海地区

4 第一阶段调查分析

4.1 资料收集分析

调查地块收集资料主要包括地块及周边历史变迁和现状，也包括地块及周边区域的自然环境、污染历史、水文地质、周边地块土壤污染状况调查情况等信息。

本次土壤污染状况初步调查收集的资料情况如下。

表 4-1 资料收集情况表

序号	资料信息	资料获取情况及来源
1	地块利用变迁资料	
1.1	辨识地块及其邻近区域的开发及活动状况的航片或卫星照片	截图，不同时期清晰卫星图片
1.2	土地管理机构的土地登记资料，土地使用权人变化情况	秦皇岛市自然资源和规划局北戴河新区分局提供
1.3	地块的土地使用和规划资料	秦皇岛市自然资源和规划局北戴河新区分局提供
1.4	其它有助于评价地块污染的历史资料如平面布置图、地形图	人员访谈、现场踏勘
1.5	地块利用变迁过程中的地块内建筑、设施、工艺流程和生产污染等的变化情况	现场踏勘，人员访谈
2	地块环境资料	
2.1	地块内土壤及地下水污染记录	不涉及
2.2	地块内危险废弃物堆放记录	不涉及
2.3	地块与自然保护区和水源地保护区的位置关系	不涉及
3	地块相关记录	
3.1	产品、原辅材料和中间体清单、平面布置图、工艺流程图	不涉及
3.2	地下管线图、化学品储存和使用清单、废物管理记录、地上和地下储罐清单	不涉及
3.3	环境监测数据	不涉及
3.4	环境影响报告书或表	收集到地块西侧秦皇岛爱晖药业有限公司外用溶液剂和口服溶液剂生产制造项目环境影响评价报告表
3.5	地勘报告	资料收集，地块东侧约 2.0km 地块工程地质情况
3.6	地块内原企业生产建筑物、设备设施清单	不涉及

4	由政府机关和权威机构所保存和发布的环境资料	
4.1	环境质量公告	网上查阅
4.2	生态和水源保护区规划	网上查阅
5	地块所在区域的自然和社会经济信息	
5.1	地理位置图、地形、地貌、土壤、水文、地质、气象资料，当地地方性基本统计信息	网上查阅
5.2	地块所在地的社会信息，如人口密度和分布，地块周边敏感目标分布	现场踏勘、网上查阅及卫星地图勾画
5.3	土地利用的历史、现状和规划，相关国家和地方的政策、法规标准	资料收集
6	地块周边区域资料	
6.1	周边区域敏感目标	现场踏勘，人员访谈
6.2	周边区域潜在污染源	现场踏勘，人员访谈，网上查询
6.3	周边区域环境现状	现场踏勘，人员访谈
6.4	周边区域历史环境概况	卫星地图，人员访谈

4.2 人员访谈

对本地块周边及地块历史及使用情况进行了人员访谈，受访人员为秦皇岛市自然资源和规划局北戴河新区分局工作人员、秦皇岛市生态环境局北戴河新区分局工作人员、大浦河镇管理处工作人员、焦庄村村委会工作人员以及周边企业工作人员。

表 4-2　人员访谈概况

访谈对象类型	访谈内容
秦皇岛市自然资源和规划局北戴河新区分局工作人员	地块自 2018 年 12 月 14 日收储，原使用权人为焦庄村、东周庄村，历史上为农用地，规划为二类城镇住宅用地，地下水不进行开发利用，开发利用后市政供水。周边历史上主要为农用地、村庄，近年来西侧建设医疗器械产业港，在建企业比较多，现在有一个爱晖药业，地块未处于水源地保护区、自然保护区范围内
秦皇岛市自然资源和规划局北戴河新区分局工作人员	地块历史上为焦庄村、东周庄村农用地，现状为农用地，规划为二类城镇住宅用地，未来开发利用过程中市政统一供水，西侧建设医疗器械产业港，周边有腾越高级中学、印庄村等
秦皇岛市生态环境局北戴河新区分局工作人员	地块内历史上一直为农用地，无工业企业存在，未发生过污灌及环境污染事故，无危废堆放，由于海水倒灌可能会导致地下水背景值偏高，建议设置背景点、加强资料查询。周边有一医疗器械产业港以及一些在建企业

大浦河镇管理处工作人员	地块内主要是农用地，南部有树林，种植玉米，使用复合肥，少量农家肥，使用杀虫剂，未发生过环境污染事故。周边有一些在建企业
焦庄村村委会工作人员	地块内主要是农用地，种植玉米，使用复合肥，少量农家肥，使用杀虫剂，使用地下水灌溉，历史上未发生过污灌事件，地块内无外来土壤，地块内历史上不存在工业企业，未发生过环境污染事故 地块北部有养殖行为，养鸡，时间较短，大概是在 2023 年
焦庄村村委会工作人员	地块内主要是农用地，种植玉米、小麦等，使用复合肥，农家肥，使用杀虫剂、除草剂，使用地下水灌溉，历史上未发生过污灌事件，南部种植树林，地块内无外来土壤，地块内历史上不存在工业企业，未发生过环境污染事故，未见土壤异味
焦庄村村委会工作人员	主要为农用地，有一个养鸡场，存在时间较短，养鸡过程产生的鸡粪可以出售，农用地部分种植玉米，使用地下水井进行灌溉，未发生过污灌事件，使用化肥、农家肥、除草剂、杀虫剂，有医疗产业港
焦庄村村委会工作人员	农用地，南部在地块收储后种植树林，东北方向短暂存在过养鸡场，农用地部分种植玉米小麦等，地下水井灌溉，未发生过污灌，无外来填土，地块以西有一爱晖药业，未发生过环境污染事故
秦皇岛爱晖药业有限公司工作人员	公司成立于 2018 年 11 月，主要为化药制剂，设有废水废气治理设施，未发生过环境污染事故

	
秦皇岛市自然资源和规划局北戴河新区分局工作人员	秦皇岛市自然资源和规划局北戴河新区分局工作人员
	
秦皇岛市生态环境局北戴河新区分局工作人员	大浦河镇管理处工作人员
	
焦庄村村委会工作人员	焦庄村村委会工作人员

<table>
<tr><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>焦庄村村委会工作人员</td><td>焦庄村村委会工作人员</td></tr>
<tr><td colspan="2"> 
</td></tr>
<tr><td colspan="2">秦皇岛爱晖药业有限公司工作人员</td></tr>
</table>

图 4-1 人员访谈

4.3 污染识别

4.3.1 地块内部污染识别

（1）农用地部分

经现场踏勘及人员访谈得知，该地块在主要作为农用地使用，主要种植玉米、小麦，现种植玉米，使用常规农资，施用复合肥、农家肥，使用少量除草剂、杀虫剂，农业灌溉用水主要是地下水，未发生过污溉。

本地块的可能影响因子主要为种植过程中使用的少量化肥和农家肥以及农药。

通过人员访谈可知，发现地块内主要使用农家肥和复合肥。农家

肥的使用近年来逐渐减少，用量不大，主要转化为养分供给植物生长；复合肥以尿素、磷铵和氯化钾，氮、磷、钾复合肥为主，复合肥养分含量高、副成分少，复合肥的长期使用可能带入镉、铅、铜等重金属，但含量较小，调查地块种植过程中使用的均为正规厂家生产的合格产品，满足肥料质量标准，基本不会对地块内土壤产生影响。

80 年代以前农民种植过程中可能使用少量乐果、敌敌畏、六六六等剧毒农药，80 年代以后我国已经全部禁止生产和使用该类剧毒农药，之后有机磷农药因其对有害靶生物的去除效果好，已经成为目前我国使用最多的农药种类。一般而言，有机磷农药的化学性质不稳定，其在土壤中残留量较小，毒性小。根据资料收集可知，周边经过土壤污染状况调查的地块进行过有机农药类的检测，检测结果显示有机农药类均未检出，见表 4-3，可见种植历史上农药的使用未对地块内土壤及地下水产生影响。

表 4-3 资料收集地块调查结果

名称	北戴河新区秦皇岛腾越高级中学建设项目地块土壤污染状况初步调查	北戴河新区机场快速路东侧、前程大街北侧拟征转报批地块土壤污染状况调查	北戴河新区中心片区，十号街南侧、滨海新大道西侧地块土壤污染状况调查
与地块相对位置关系	W	N	E
距离	0.35km	紧邻	2.0km
检测项	土壤：45 项、pH 值、石油烃、p,p'-滴滴滴、p,p'-滴滴伊、O,P'滴滴涕、P,P'滴滴涕、γ-六六六 地下水：(GB/T14848-2017)表 1 中地下水常规 37 项（不包括放射性指标）、α-六六六（ng/L）、β-六六六（ng/L）、γ-六六六（林	土壤：45 项、pH 值、石油烃、p,p'-滴滴滴、p,p'-滴滴伊、O,P'滴滴涕、P,P'滴滴涕、γ-六六六 地下水：(GB/T14848-2017)表 1 中地下水常规 37 项（不包括放射性指标）、α-六六六（ng/L）、β-六六六（ng/L）、γ-六六六（林	土壤：45 项基本项目、pH、有机农药 13 项 地下水：(GB/T14848-2017)表 1 中地下水常规 37 项（不包括放射性指标）、六六六（总量）、DDT（总量）

	丹）（ng/L）、δ-六六六（ng/L）、O,P'-DDT（ng/L）、P,P'-DDT（ng/L）	丹）（ng/L）、δ-六六六（ng/L）、O,P'-DDT（ng/L）、P,P'-DDT（ng/L）	
检测结果	土壤：六价铬、挥发性有机物、半挥发性有机物、六六六、滴滴涕均未检出 地下水：α-六六六（ng/L）、β-六六六（ng/L）、γ-六六六（林丹）（ng/L）、δ-六六六（ng/L）、O,P'-DDT（ng/L）、P,P'-DDT（ng/L）低于检出限	土壤：六价铬、挥发性有机物、半挥发性有机物、六六六、滴滴涕均未检出 地下水：α-六六六（ng/L）、β-六六六（ng/L）、γ-六六六（林丹）（ng/L）、δ-六六六（ng/L）、O,P'-DDT（ng/L）、P,P'-DDT（ng/L）低于检出限	土壤：六价铬、挥发性有机物、半挥发性有机物、有机氯农药检测项均未检出 地下水： 六六六<1.0×10^{-5}mg/L； 滴滴涕<2.0×10^{-5}mg/L （III类水标准为六六六≤5.00mg/L 滴滴涕≤1.00mg/L）

2018年土地收储后，地块南部开始种植树木，经过人员访谈以及现场踏勘可知，树木未使用农药，所以作为农用地及林地使用的部分不存在特征因子。

（2）养殖部分

本地块西北角涉及一处养鸡场，该养鸡场总面积为8600m^2，其中位于地块内的部分约为3800m^2，经过人员访谈可知，该养鸡场存在时间短，未收集到明确的养殖数量，规模较小，采用笼养方式，主要依靠人工喂料、清理粪便，现场踏勘时发现地块内养殖部分无地上建筑，仅保留地面硬化，未见粪便留存痕迹。结合人员访谈内容及资料收集情况进行分析如下：

①鸡饲料主要成分

玉米：是鸡饲料中最常用的能量来源，具有高能量、易消化的特点；

豆粕：是优质蛋白质来源，常用于各个生长阶段的鸡饲料中；

贝壳粉、蛋壳粉：可用于补充钙质，尤其适合产蛋鸡。

②产生污染的因素

粪便污染：鸡粪是小规模鸡养殖场的主要固体废弃物，含有大量的有机物、氮、磷等营养物质，同时鸡粪在堆放和处理过程中会产生氨气、硫化氢、甲烷等恶臭气体；

污水污染：根据人员访谈可知，在养殖过程中鸡粪进行出售，未产生冲洗废水，结合现场踏勘情况，现场未见鸡粪堆存的痕迹，考虑到雨水淋滤作用冲刷鸡粪，产生的少量废水，含有的有机物、氮、磷等污染物；

病死鸡污染：病死鸡携带大量的病原微生物。

③污染识别

对土壤产生的影响：鸡饲料中含有的少量激素、铜、锌和铁等，这些物质会随着鸡粪进入土壤，导致土壤中重金属含量增加；同时鸡粪中含有大量的氮、磷等营养元素，会导致土壤中营养元素积累；

对地下水产生的影响：鸡粪和污水中的氮、磷等营养物质会随雨水或灌溉水渗入地下，导致地下水富营养化，使地下水溶解氧含量减少；鸡粪和污水中的病原微生物和寄生虫卵可能通过土壤渗透进入地下水，导致地下水中 COD、氨氮、总磷含量升高。

故养鸡部分对土壤存在的潜在污染因子为铜、锌、氨氮、硫化物，对地下水存在的潜在污染因子为铜、锌、氨氮、总磷、硫化物、COD。

4.3.2 地块周边污染识别

地块周边 1km 范围内存在有村庄、学校、生物制造产业园（在

建）、秦皇岛爱晖药业有限公司、还原炉及碳陶新材料研发生产基地（在建），其中对地块产生影响主要是位于地块以西约 850m 的秦皇岛爱晖药业有限公司。

秦皇岛爱晖药业有限公司成立于 2018 年 11 月 28 日，所属行业为医药制造业，根据收集到的《秦皇岛爱晖药业有限公司外用溶液剂和口服溶液剂生产制造项目环境影响评价报告表》可知，对本地块可能产生环境影响因子包括废气、废水及固废，各排污节点主要污染因子见表 4-4。

表 4-4 排污节点汇总一览表

类型	污染源	主要污染物（因子）	产生特征	治理措施及去向
废气	蒸汽发生器废气	颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度	间断	经低氮燃烧+烟气循环处理后由 12 米排气筒排放
	污水处理设施废气	NH_3、H_2S、臭气浓度	间断	加盖密闭，定期喷洒除臭剂
	粉碎工序	粉碎粉尘	间断	人工将物料放入真空粉碎机粉成粗粉状，整个粉碎过程自带捕尘设施，且真空粉碎机密闭，产尘量极小，经厂房无组织排放
	浸渍渗漉	乙醇废气	间断	项目通过密闭管道用蠕动泵将 95%乙醇液体注入三个密闭渗漉罐中配制成 55%乙醇浸渍药品 48h，55%乙醇液体全部进入产品中，整个工艺过程中有少量气体挥发（以非甲烷总烃计），通过车间内空调净化系统中的过滤设备收集处理后无组织排放
废水	纯水制备废水	COD、SS、PH	间断	经污水处理设备预处理后由污水清运车车辆清运至北控（秦皇岛）水务有限责任公司第二污水处理厂处理
	清洗废水	COD、SS、BOD_5、PH、NH_3-N		
	生活污水			
	蒸汽发生器废水	COD		泼洒抑尘，不外排
固体废物	职工生活	职工生活垃圾	间断	环卫部门定期清理
	塑料袋、纸盒等废外包装材料	废外包装材料	间断	

	纯水制备设备反渗透膜	反渗透膜	间断	
	废空调过滤设备	废空调过滤设备	间断	由厂家回收
	沾染药剂的废包装物、试剂瓶等	废试剂瓶、化验室废液、不合格产品、废滤膜、废尼龙布、药渣、废原料包装物（容器）、紫外线灯管	间断	暂存于危废间，定期交有资质单位处理
	废水处理设施	污泥、栅渣、浮渣	间断	污泥、栅渣、浮渣，委托有资质的单位定期清掏，不暂存。

根据对秦皇岛爱晖药业有限公司工艺流程以及排污节点的分析，爱晖药业的废水以及固体废弃物都有完善的处置规程，企业内部有污水处理一体设备、危废间。化学药品制剂的行业的废水主要来自设备的清洗废水，主要成分为 COD、氨氮、SS，但是浓度较低，多为间歇排放，污水成分简单，水质水量变化较小，经一套处理能力 10 吨/天的污水处理一体设备（气浮+生化+过滤）预处理后，达到排入市政管网标准后经市政污水管网进入北控（秦皇岛）水务有限责任公司第二污水处理厂处理。危险废物按照产品批次定期委托处置，能满足项目危废暂存需求。危险的容器和包装物贴有危险识别标识，不同种类的危险废物分类存放，场所设置警示标志，并悬挂在明显场地，周围设置围墙或者其他防护栅栏；危险废物储存间配备通讯设备、照明设备、安全防护及工具、应急防护设施等。故爱晖药业的废水以及固体废弃物不会对地块内产生影响。

对地块产生影响的主要是爱晖药业产生的废气，主要包括 SO_2、NO_x、NH_3、H_2S、乙醇废气，通过干沉降（直接沉降）或湿沉降（随降水）进入土壤，其中 SO_2、NO_x、H_2S 进入土壤后，贡献 H^+，导致

土壤中 pH 下降，引入 SO_4^{2-}、NO_3^-；而 NH_3 则相反，消耗土壤中 H^+；故对本地块的潜在污染因子为氨氮、硫化物，并对土壤中 pH 进行化验。乙醇无检测方法，无法计算和评价，且国外美国 EPA、加拿大等参考筛选值标准中也无记录，说明其关注程度较低，不将其作为特征因子。

4.3.3 地块污染物识别小结

通过对地块资料的收集与分析，以及对地块内部及周边的污染识别，土壤中存在的潜在污染因子为氨氮、硫化物、锌、铜，地下水中存在的潜在污染因子为氨氮、硫化物、锌、铜、总磷、COD，本次土壤污染状况调查做验证性采样分析。

5 现场采样与实验室分析

通过第一阶段收集周边地块工勘报告了解地质情况、土层分布特征，污染识别的基础上，第二阶段对地块设置取样点位，对调查地块土壤采样并送往实验室进行检测分析，查明地块土壤是否存在污染，以及相关污染物污染程度和范围。

我单位于 2025 年 5 月 27 日、5 月 28 日及 6 月 1 日对地块进行勘探取样，本次调查采集的土壤及地下水样品委托经计量认证合格的河北兆惠恒美检测技术有限公司进行检测分析。

5.1 采样方案

5.1.1 土壤采样方案

（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）、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）等相关规范文件布设取样点位。

（2）布点原则

在初步调查阶段，地块面积≤5000m^2，土壤采样点位数不少于 3 个；地块面积＞5000m^2，土壤采样点位数不少于 6 个。

本次初步调查阶段布点方法采用系统布点法，在地块内布设 6 个土壤采样点，其中地块内最南部分的林地（占 4 网格），因其土壤均质性强、污染风险低，优化为 2 个代表性点位。

本地块面积为 34742.20m^2，合 52.11 亩，＞5000m^2，地块内布设

6 个土壤孔，其中地下水采样点 3 个，设置水土共用的背景点 1 个。2025 年 4 月 24 日，我单位对每个点位进行了实地点位布设。

图 5-1 点位布设位置

图 5-2 背景点位置

（3）采样深度和样品数量

为确认污染物在地块土壤中的垂直分布情况及污染深度，本项目调查将采集表层及深层土壤样品。

表层土壤样品在受人类活动因素影响较大的 0～0.5m 范围内采集；对于深层土壤样品，根据资料收集可知地块内表层下土壤为粉质粘土，埋深约 1.0-1.8m，可以阻止污染物迁移，水位埋深在 1.8-2.0m，预计在粉质粘土层或者初见地下水位终孔。

在现场采样过程中，使用 XRF/PID 辅助判断土壤污染情况，对于现场 XRF/PID 响应浓度较高点位，加强取样深度。

（3）检测因子的确定

经过污染识别分析，土壤中存在的潜在污染因子为氨氮、硫化物、锌、铜，地下水中存在的潜在污染因子为氨氮、硫化物、锌、铜、总

磷、COD，最终确定土壤化验项为：重金属 7 项、VOCs27 项、SVOCs11 项，pH，以及氨氮、硫化物、锌共计 49 项；地下水测试项为 GB14848-2017 中地下水常规 37 项（常规 39 项除去放射性指标）。

5.1.2 地下水采样方案

（1）布点原则

地下水监测井布点方案根据《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）要求布设：

①对于地下水水位及流向，结合第一阶段土壤污染状况调查成果，间隔一定距离按三角形或四边形至少布置 3-4 个监测井监测判断。

②已知地下水流向的情况下，监测井水文孔应沿地下水流向布设，可在地下水流向上游、地下水可能污染较严重区域和地下水流向下游分别布设监测井。确定地下水污染程度和污染范围时，应参照详细调查阶段土壤的监测点位，根据实际情况确定，并在污染较重区域加密布点。

③应根据施工目的、所处含水层类型及其埋深和相对厚度来确定监测井深度，且不穿透浅层地下水底板。需要进行采样的含水层与其他含水层之间要有良好止水性。

④一般情况应在水面 0.5 m 以下采取水样。对于低密度非水溶性有机物污染，采样位置应设置在含水层顶部；对于高密度非水溶性有机物污染，采样位置应设置在含水层底部和不透水层顶部。

⑤一般情况下，应在地下水流向上游的一定距离设置对照监测井。

⑥如地块面积较大，地下水污染较重，且地下水较丰富，可在地

块内地下水径流的上游和下游各增加 1-2 个监测井。

⑦如果地块内没有符合要求的浅层地下水监测井布设点位，则可在调查清楚地下水流向的前提下，选择地下水径流的下游布设监测井。

⑧如果地块基岩埋深较浅或直接出露，没有浅层地下水富集，则在径流的下游方向可能的地下蓄水处布设监测井。

⑨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。

（2）布点位置和数量

我单位对本地块布设 3 个地下水采样点（水土共用），1 个背景点。

根据《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）要求“一般情况下，应在地下水流向上游的一定距离设置对照监测井”，根据资料收集可知，本区域地下水流向为自东北向西南，故在地块东北方向布设一个地下水对照点。

图 5-3 地下水点位分布

5.1.3 现场采样布点及工作量

地块内布设 6 个土壤孔，其中地下水采样点 3 个，设置水土共用的背景点 1 个。我单位于 2025 年 5 月 27 日、5 月 28 日及 6 月 1 日对本地块进行现场施工及样品采集工作，共采集土壤样品共 21 组，包含土壤平行样品 2 组；采集水质样品 5 组，含平行样品 1 组。工作量汇总见表 5-1、5-2。

表 5-1　现场采样情况记录表-土壤

孔号	钻孔点位坐标		样品编号	采样深度（m）	土壤类型	颜色	检测项目
	X	Y					
S01	119.16565	39.41533	137GMHBNZV0J	0.5	耕土	深棕色	重金属 7 项+VOCs27 项+SVOCs 11 项+pH+锌+氨氮+硫化物
			1310YRZX3H49	1.5	粉土	黄棕色	
			13NXV6SLG5MG	3.0	细砂	浅黄色	
S02	119.16553	39.41512	13XP5GA3ZB5Y	0.5	耕土	深棕色	
			135DA600646L	1.5	粉土	黄棕色	
			13FAUMG0GB67	3.0	细砂	浅黄色	
S03	119.16540	39.41483	13N4WZ0G53PL	0.5	耕土	深棕色	
			13PCXU6JGE68	1.5	粉土	黄棕色	
			136LB9U36VR5	1.5	粉土	黄棕色	
			13C54VQGDGQD	3.0	细砂	浅棕色	
			13SD9H5DEVJ5	3.0	细砂	浅棕色	
S04	119.16589	39.41528	13YB7LZBPK0F	0.5	耕土	深棕色	
			138SD3LQCT6P	1.5	粉土	黄棕色	
			1328DBN55G0K	2.5	细砂	浅黄色	
S05	119.16577	39.41504	139LW559PAU3	0.5	耕土	深棕色	
			13ZVFF7ZWCDZ	1.5	粉土	黄棕色	
			136EKWXGBTZ6	2.5	细砂	浅棕色	
S06	119.16559	39.41476	13S4YTX8LXC4	0.5	耕土	深棕色	
			133KCHKW44GW	1.5	粉土	黄棕色	
			13UV7C8KZCN2	3.0	细砂	浅棕色	
BJ01	119.16334	39.42191	138BA2L43HHM	0.5	杂填土	黄棕色	

表 5-2　现场采样情况记录表-地下水

孔号	钻孔点位坐标		井深（m）	稳定水位埋深（m）	样品编号	水质状态	检测项目
	X	Y					
W01	119.16589	39.41528	6	2.6	13WB54LXNTC7	透明无色无味无油膜	GB14848-2017 中地下水常规 37 项（常规 39 项除去放射性指标）
W02	119.16553	39.41512	6	2.7	13JNN5T4B9F3	透明无色无味无油膜	
W03	119.16559	39.41476	6	2.6	130XERZN09DP	透明无色无味无油膜	
WBJ01	119.16334	39.42191	6.0	2.7	13SUYX56KPD3、13KNU09YRAV0	透明无色无味无油膜	

5.2 现场样品采集要求

5.2.1 采样工作安排和准备

（1）在采样前做好个人的防护工作，佩戴安全帽、口罩等。

（2）根据采样计划，准备采样计划单、钻探记录单、土壤采样记录单、样品追踪单及采样布点图。

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

（4）确定采样设备和台数。

（5）进行明确的任务分工。

5.2.2 土孔钻探

本次现场取样工具采用冲击式钻机，采样按照方案设计深度取土，取土后采样。

在钻探施工前，对地块内的地形地物、交通条件、钻孔实际位置及现场的电源、水源等情况进行了解。地块内无地下设施以及相应的分布和走向，无地下电缆、地下管线和人防通道等保证施工安全。施工人员严格按照现场工程师的要求进行，不得随意移动孔位。发现异常情况立即向现场工程师汇报并经同意批准后方可继续作业。

安装钻机时，避开地下管道、电缆及通道等，并注意高空有无障碍物或电缆。在狭窄地块安装及拆卸钻机时，特别注意加强安全防护措施。安装钻探架的距离，要根据倒架、倒杆或在最不利的可能操作下，大于钻架或钻杆的最远点距离。当孔位设置地点与最小安全距离相矛盾时，首先保证安全距离。专人指挥，专职操作。

钻机就位后，严格按照现场工程师的要求进行，不随意移动钻孔位置。发现异常情况立即向现场工程师汇报并经同意批准后继续作业。为保证钻孔质量，开孔时，扶正导向管，保持钻孔垂直，落距不宜过高，发现歪孔影响质量时，要立即纠正。开孔直径大于正常钻探的钻头直径，开孔深度超过钻具长度。

钻探时，每次钻进深度宜为 50cm～150cm，岩芯平均采取率一般不小于 70%，其中，粘性土及完整基岩的岩芯采取率不小于 85%，砂土类地层的岩芯采取率不小于 65%，碎石土类地层岩芯采取率不小于 50%，强风化、破碎基岩的岩芯采取率不小于 40%。选择无浆液钻进，全程套管跟进，防止钻孔坍塌和上下层交叉污染；不同样品采集之间对钻头和钻杆进行清洗，清洗废水集中收集处置；土壤岩芯样品按照揭露顺序依次放入岩芯箱，对土层变层位置进行标识。

每台钻机配备钻头及取土器各 2 个，并配有取砂器一个。在钻探过程中，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），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用钢刷清洁，不允许添加机油润滑。

钻孔结束后，对于不需设立地下水采样井的钻孔立即封孔并清理恢复作业区地面，使用坐标及高程测量设备 RTK 对钻孔的坐标进行复测，记录坐标和高程。钻孔过程中产生的污染土壤统一收集和处理，对废弃的一次性手套、口罩等个人防护用品按照一般固体废物处置要求进行收集处置。

5.2.3 土壤样品采集

现场取样时，先对不同层次地层的组成类型、密实程度、湿度和颜色、石块含量、现场环境信息等进行观察和判断，并及时进行有效记录。采样顺序及采样过程中的技术要求如下：

（1）采样顺序

首先采集 VOCs 样品。使用洁净工具刮掉岩芯表土，并采用无扰动直推式采样工具进行采集，土壤 VOCs 不允许对样品进行均质化处理，也不得采集混合样。其次采集 SVOCs 样品，样品瓶应装满并压实。最后采集 pH、重金属样品，装入塑料自封袋中。最终对采集样品进行现场快速检测，样品装入自封袋中封口，进行初步破碎、避光放置 10-15min 后，进行 PID 和 XRF 检测。利用便携式快速检测设备对土壤中相关指标进行检测并记录，选择代表性样品寄送到实验室进行分析检测。

（2）采样过程中的技术要求：

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。

当同一类型土层厚度较大时，再在不同的厚度适当增加取样份数；

利用设备取出的土样首先进行样品筛选和制备，然后使用便携式快速检测设备（XRF、PID）检测土样中污染物的含量并记录。

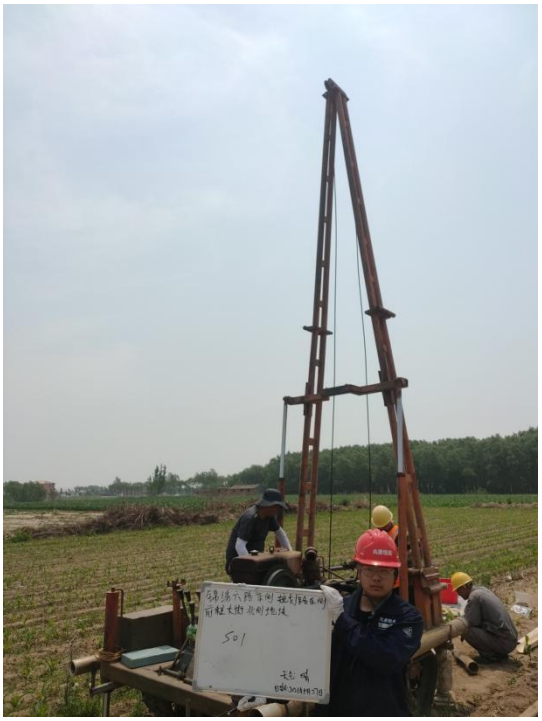
VOCs（挥发性有机污染物）样品采集：①剖制取样面：取样前应使用刮刀刮去表层土壤，以排除取样管接触或空气暴露造成的表层土壤 VOCs 流失；②取样：使用顶空取样器取 5g 左右土壤，放入加

有甲醇保护液的棕色样品瓶中，进行封装。③保存：为延缓 VOCs 的流失，现场样品需在 4℃下保存。

SVOCs（半挥发性污染物）样品采集：为确保样品质量和代表性，半挥发样品的取样过程与 VOCs 取样大致相同，但土壤样品取出后，采用专用 250 mL 广口采样瓶装满（不留顶空），密封后放入现场的低温（4℃以下）保存箱中。

重金属样品采集：用采样铲进行采集，装入塑料自封袋，每份采样量不小于 500g，常温保存。

采样瓶贴有实验室提供的标签，分批次保存于 4℃以下保温箱中，尽快送至有资质的实验室进行检测。寄送时保温箱中需填入泡沫等柔性填充物以防止运输过程中样品瓶破裂。

	
钻机架设	岩芯清理

VOCs 样品采集

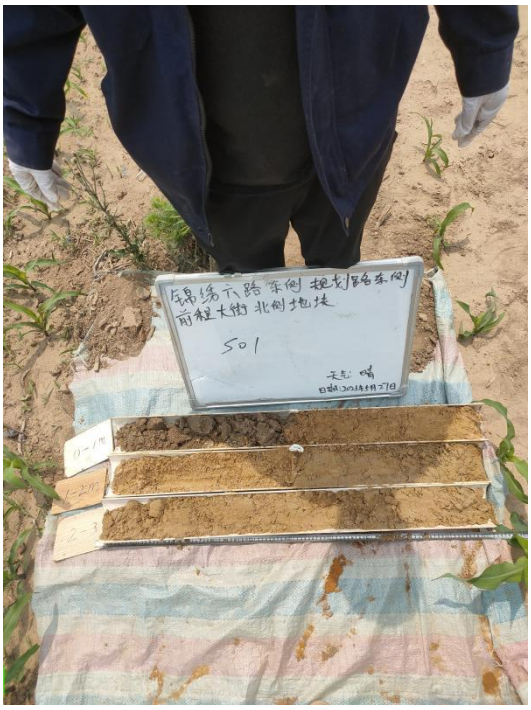
VOCs 样品装瓶

SVOC 样品装瓶

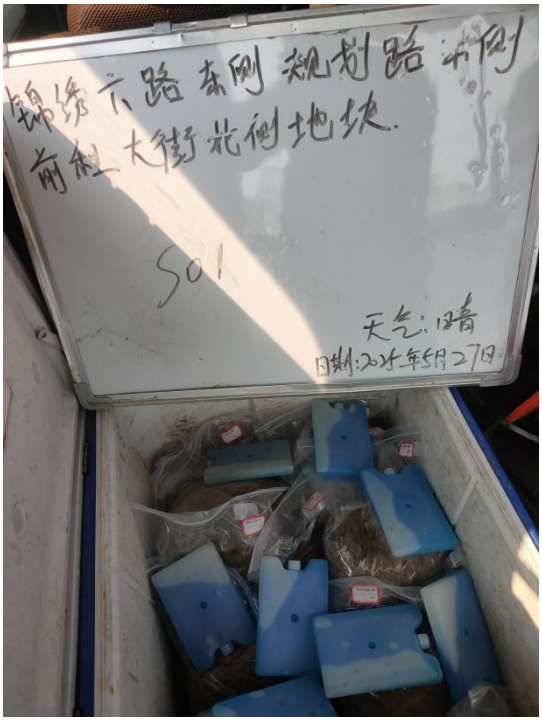
SVOC 样品装满压实

重金属样品

钻孔测量



岩芯摆放



样品装箱

图 5-4 样品采集过程照片

5.2.4 地下水监测井建设

5.2.4.1 建井、洗井技术要求

依据《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）的相关要求，建立地下水监测井的方法为：

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

（2）钻孔完成后，小心的将钻杆取出，避免井周围的土壤塌陷。

（3）将 PVC（聚氯乙烯）管、接头、堵头、纱网组装或捆绑好后放至井底，之后逐次往井壁周围填充石英砂—膨润土，填充的石英砂要求超出筛管以上，使浅层水只能通过石英砂过滤后流入监测井内，防止泥土堵塞井壁筛管，膨润土用于阻隔地面水进入地下，以防污染地下水。监测井的具体结构见图 5-5。

（4）建井完成待水位稳定后测定地下水水位埋深，之后选用贝勒管进行洗井，待水质变清后，封闭井口，停留 24h 后进行取样，采集水样要满足《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）的相关要求。

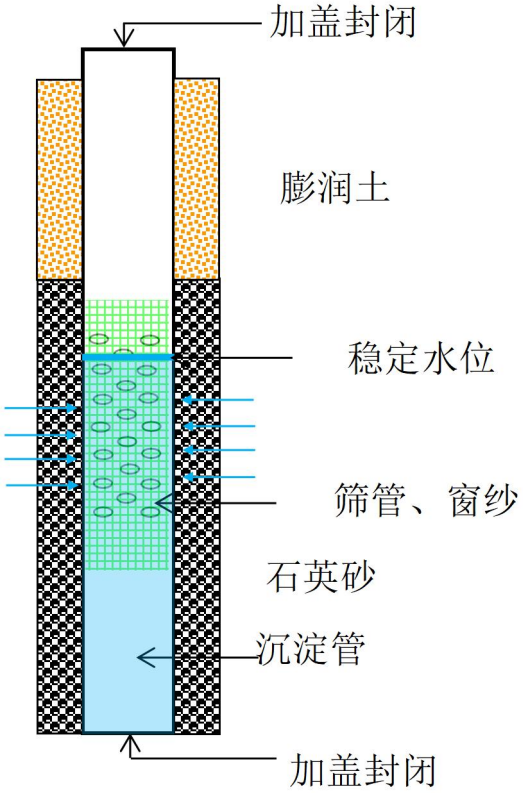
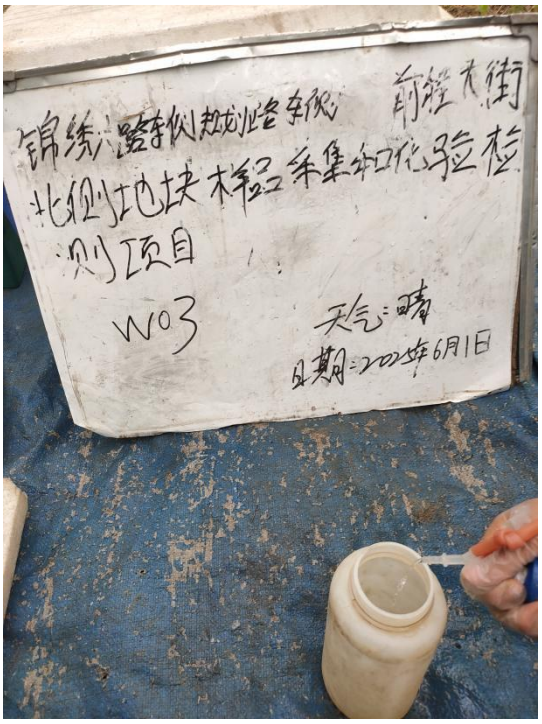


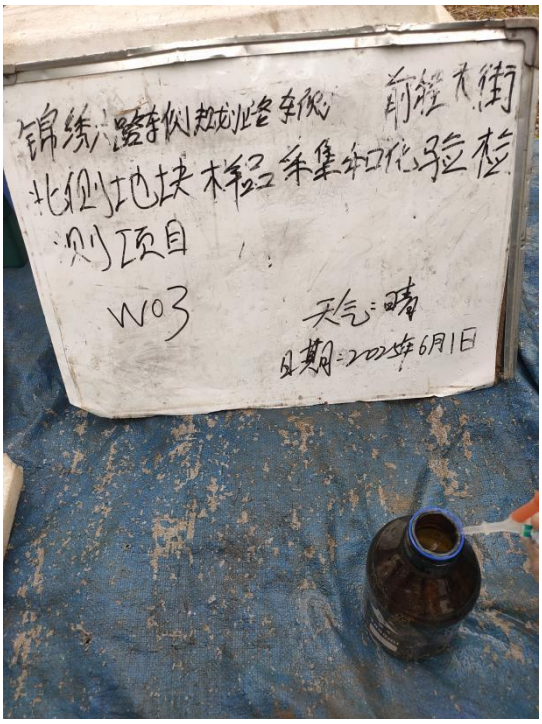
图 5-5 地下水监测井结构示意图

5.2.4.2 地下水样品采集

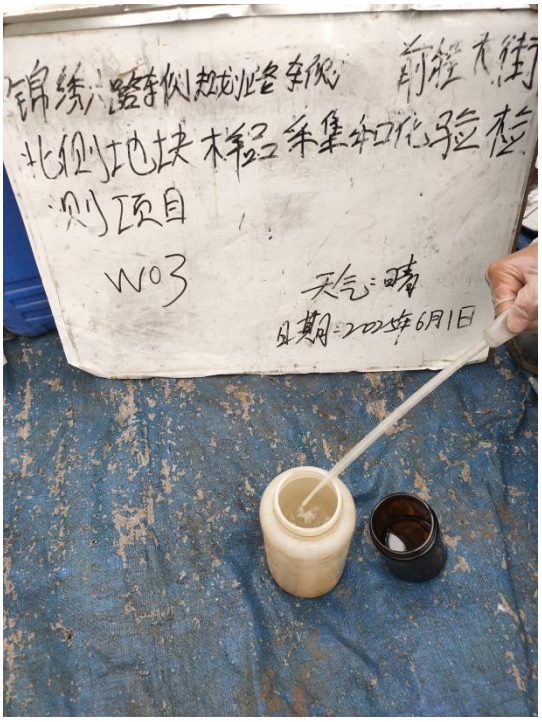
采集地下水样品时，使用便携式设备现场测定地下水水温、pH 值（酸碱度值）、电导率和氧化还原电位等。然后利用贝勒管进行采样。按照采样规范采集的样品，地下水样品采用瞬时采样法，尽量轻扰动水体。样品采集后，在保温箱冷藏保存送实验室分析。



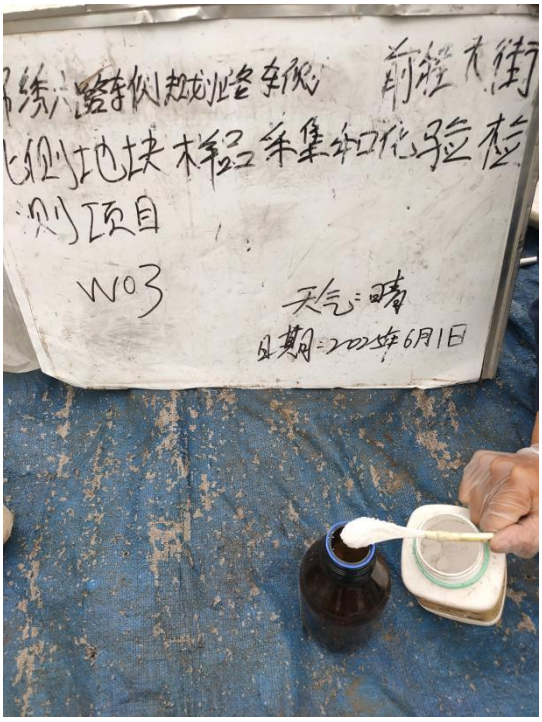
样品采集 1



样品采集 2



添加保护剂 1



添加保护剂 2

图 5-6 水质样品采集

5.2.5 现场快速检测

对采集到的土壤样品，采样人员通过现场感观判断和快速测试手

段，初步判断样品的污染可能。操作如下：

①规范采样操作：采样前组织操作培训，采样一律按规程操作；

②土壤采样区设置在避免阳光直射的阴凉区域，取样后在 30 min 内完成 PID 的快速检测，优先进行 PID 的快速检测，然后进行重金属的快速检测；

③检测前快速设备需进行检查和校准，PID 检测仪设备主要采用洁净空气进行校准，XRF 采用标准金属片进行仪器校准；

④增加空白样和平行样检测，每个土壤样品检测前先用 PID 检测仪对自封袋内空气进行检测，同时增加 1 个监测点位的平行样品检测。

⑤采集表层土壤前清理土壤表面石块、杂物，XRF 仪器枪口隔着自封袋压实对土壤检测，压实后土壤厚度保持在 1cm 以上，使检测端与土壤充分接触；

⑥规范采样记录：将所有必需的记录项制成表格，并逐一填写，采样单注明土壤样品编号、记录人和检查人。

PID 快速检测

XRF 快速检测

图 5-7 样品现场快速检测

5.2.6 样品保存与流转

现场填写详细的勘探记录单，记录内容包括：土壤层深度、土壤质地、颜色、气味等。样品标签注明编号、日期、采样人，并作现场记录。

根据不同的污染物类型选择不同的样品保存容器：挥发性土壤样品采用棕色玻璃瓶保存，半挥发性土壤样品采用广口玻璃瓶保存，重金属样品采用塑料自封袋保存。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。

在样品运送至实验室的过程中保温箱中需填入泡沫等柔性填充物以防止运输过程中样品瓶破裂，同时保温箱内温度控制在 4℃以下，以证样品对低温的要求，直至分析实验室完成样品的交接。

5.3 样品实验室检测分析

结合本地块的污染识别，确定土壤化验项为：重金属 7 项、VOCs27 项、SVOCs11 项，pH，以及氨氮、硫化物共计 48 项；地下水测试项为 GB14848-2017 中地下水常规 37 项（常规 39 项除去放射性指标）。

本次调查采集的土壤样品均于当天在 0-4℃冷藏条件下保存，送至经 CMA 认证过的实验室进行检测分析，各因子检测分析方法及检出限列于表 5-3、5-4。

表 5-3　土壤检测项目与方法

序号	检测项目	检测分析方法	仪器设备名称、型号及编号	检出限/最低检测质量浓度
1	砷	《土壤和沉积物汞、砷、硒、铋、锑的测定微波消解/原子荧光法》HJ 680-2013	原子荧光光度计 AFS-921/YQ-A0004	0.01 mg/kg
2	镉	《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	ICP-MS 7850/YQ-A0102	0.09mg/kg
3	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	原子吸收分光光度计 TAS-990/YQ-A0005	0.5mg/kg
4	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	原子吸收分光光度计 TAS-990/YQ-A0005	1mg/kg
5	铅	《土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法》 HJ 803-2016	ICP-MS 7850/YQ-A0102	2mg/kg
6	汞	《土壤和沉积物汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解原子荧光法》HJ 680-2013	原子荧光光度计 AFS-921/YQ-A0004	0.002 mg/kg

7	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	原子吸收分光光度计 TAS-990/YQ-A0005	3mg/kg
8	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	气相色谱质谱仪（吹扫）GCMS-QP2020NX/ YQ-A0096	1.3μg/kg
9	氯仿	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱仪（吹扫）GCMS-QP2020NX/ YQ-A0096	1.1μg/kg
10	氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱仪（吹扫）GCMS-QP2020NX/ YQ-A0096	1.0μg/kg
11	1,1-二氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱仪（吹扫）GCMS-QP2020NX/ YQ-A0096	1.2μg/kg
12	1,2-二氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱仪（吹扫）GCMS-QP2020NX/ YQ-A0096	1.3μg/kg
13	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	气相色谱质谱仪（吹扫）GCMS-QP2020NX/ YQ-A0096	1.0μg/kg
14	顺式-1,2-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱仪（吹扫）GCMS-QP2020NX/ YQ-A0096	1.3μg/kg
15	反式-1,2-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱仪（吹扫）GCMS-QP2020NX/ YQ-A0096	1.4μg/kg
16	二氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱仪（吹扫）GCMS-QP2020NX/ YQ-A0096	1.5μg/kg
17	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	气相色谱质谱仪（吹扫）GCMS-QP2020NX/ YQ-A0096	1.1μg/kg
18	1,1,1,2-四氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱仪（吹扫）GCMS-QP2020NX/ YQ-A0096	1.2μg/kg

19	1,1,2,2-四氯乙烷	《土壤和沉积物　挥发性有机物的测定　吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱仪（吹扫）GCMS-QP2020NX/YQ-A0096	1.2μg/kg
20	四氯乙烯	《土壤和沉积物　挥发性有机物的测定　吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱仪（吹扫）GCMS-QP2020NX/YQ-A0096	1.4μg/kg
21	1,1,1-三氯乙烷	《土壤和沉积物　挥发性有机物的测定　吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱仪（吹扫）GCMS-QP2020NX/YQ-A0096	1.3μg/kg
22	1,1,2-三氯乙烷	《土壤和沉积物　挥发性有机物的测定　吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱仪（吹扫）GCMS-QP2020NX/YQ-A0096	1.2μg/kg
23	三氯乙烯	《土壤和沉积物　挥发性有机物的测定　吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱仪（吹扫）GCMS-QP2020NX/YQ-A0096	1.2μg/kg
24	1,2,3-三氯丙烷	《土壤和沉积物　挥发性有机物的测定　吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱仪（吹扫）GCMS-QP2020NX/YQ-A0096	1.2μg/kg
25	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	气相色谱质谱仪（吹扫）GCMS-QP2020NX/YQ-A0096	1.0μg/kg
26	苯	《土壤和沉积物　挥发性有机物的测定　吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱仪（吹扫）GCMS-QP2020NX/YQ-A0096	1.9μg/kg
27	氯苯	《土壤和沉积物　挥发性有机物的测定　吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱仪（吹扫）GCMS-QP2020NX/YQ-A0096	1.2μg/kg
28	1,2-二氯苯	《土壤和沉积物　挥发性有机物的测定　吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱仪（吹扫）GCMS-QP2020NX/YQ-A0096	1.5μg/kg
29	1,4-二氯苯	《土壤和沉积物　挥发性有机物的测定　吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱仪（吹扫）GCMS-QP2020NX/YQ-A0096	1.5μg/kg
30	乙苯	《土壤和沉积物　挥发性有机物的测定　吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱仪（吹扫）GCMS-QP2020NX/YQ-A0096	1.2μg/kg

31	苯乙烯	《土壤和沉积物　挥发性有机物的测定　吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱仪（吹扫）GCMS-QP2020NX/YQ-A0096	1.1μg/kg
32	甲苯	《土壤和沉积物　挥发性有机物的测定　吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱仪（吹扫）GCMS-QP2020NX/YQ-A0096	1.3μg/kg
33	间,对-二甲苯	《土壤和沉积物　挥发性有机物的测定　吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱仪（吹扫）GCMS-QP2020NX/YQ-A0096	1.2μg/kg
34	邻-二甲苯	《土壤和沉积物　挥发性有机物的测定　吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱仪（吹扫）GCMS-QP2020NX/YQ-A0096	1.2μg/kg
35	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2020NX/YQ-A0097	0.09mg/kg
36	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2020NX/YQ-A0097	—
37	2-氯苯酚	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2020NX/YQ-A0097	0.06mg/kg
38	萘	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2020NX/YQ-A0097	0.09mg/kg
39	苯并[a]蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2020NX/YQ-A0097	0.1mg/kg
40	䓛	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2020NX/YQ-A0097	0.1mg/kg
41	苯并[b]荧蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2020NX/YQ-A0097	0.2mg/kg
42	苯并[k]荧蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2020NX/YQ-A0097	0.1mg/kg

43	苯并[a]芘	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2020NX/ YQ-A0097	0.1mg/kg
44	二苯并[a,h]蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2020NX/ YQ-A0097	0.1mg/kg
45	茚并[1,2,3-c,d]芘	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2020NX/ YQ-A0097	0.1mg/kg
46	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	可见分光光度计 T6 新悦/YQ-A0003	0.04mg/kg
47	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	可见分光光度计 T6 新悦/YQ-A0003	0.1 mg/kg
48	pH 值	《土壤 pH 值的测定 电位法》HJ 962-2018	实验室 PH 计 PHSJ-3F/YQ-A0011	—

表 5-4 地下水检测项目与方法

序号	检测项目	检测分析方法	仪器设备名称、型号及编号	检出限/最低检测质量浓度
1	色度	《水质 色度的测定》GB/T 11903-1989 3 铂钴比色法	比色管 50mL	5 度
2	臭和味	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023 6.1 嗅气和尝味法	—	—
3	浑浊度	《水质 浊度的测定 浊度计法》HJ 1075-2019	浊度计 WGZ-200B/ZHHM-21-22301	0.3NTU
4	肉眼可见物	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023 7.1 直接观察法	—	—

序号	检测项目	检测分析方法	仪器设备名称、型号及编号	检出限/最低检测质量浓度
5	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	便携式 PH 计 PHBJ-260F/ZHHM-21-22701	—
6	总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB/T 7477-1987	酸式滴定管 50mL/YQ-A0065	0.05 mmol/L
7	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023 11.1 称量法	电热鼓风干燥箱 JQ-GF50/YQ-A0020 万分之一天平 ME204E/02/YQ-A0058	—
8	硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行）》HJ/T 342-2007	可见分光光度计 T6 新悦/YQ-A0054	8mg/L
9	氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》GB/T 11896-1989	酸式滴定管 25mL/YQ-A0072	10mg/L
10	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990/YQ-A0005	0.03mg/L
11	锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990/YQ-A0005	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 第一部分 直接法	原子吸收分光光度计 TAS-990/YQ-A0005	0.05mg/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 第一部分 直接法	原子吸收分光光度计 TAS-990/YQ-A0005	0.05mg/L
14	铝	《生活饮用水标准检验方法 第 6 部分 金属和类金属指标》GB/T 5750.6-2023 4.1 铬天青 S 分光光度法	可见分光光度计 T6 新悦/YQ-A0003	0.008 mg/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 方法 1 萃取分光光度法	可见分光光度计 T6 新悦/YQ-A0055	0.0003 mg/L

序号	检测项目	检测分析方法	仪器设备名称、型号及编号	检出限/最低检测质量浓度
16	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB/T 7494-1987	可见分光光度计 T6 新悦/YQ-A0055	0.05 mg/L
17	高锰酸盐指数（以 O_2 计）	《生活饮用水标准检验方法 第 7 部分：有机物综合指标》GB/T 5750.7-2023 4.2 碱性高锰酸钾滴定法	酸式滴定管 25mL/YQ-A0070	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	可见分光光度计 T6 新悦/YQ-A0003	0.025 mg/L
19	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ 1226-2021	可见分光光度计 T6 新悦/YQ-A0003	0.003 mg/L
20	硝酸盐（以 N 计）	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）》HJ/T 346-2007	紫外可见分光光度计 T6 新世纪/YQ-A0002	0.08mg/L
21	亚硝酸盐（以 N 计）	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》GB/T 7493-1987	可见分光光度计 T6 新悦/YQ-A0054	0.003 mg/L
22	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》GB/T 7484-1987	离子计 PXSJ-216/YQ-A0013	0.05mg/L
23	氰化物	《生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标》GB/T 5750.5-2023 7.1 异烟酸-吡唑酮分光光度法	可见分光光度计 T6 新悦/YQ-A0055	0.002 mg/L
24	碘化物	《地下水质分析方法 第 56 部分：碘化物的测定 淀粉分光光度法》DZ/T 0064.56-2021	可见分光光度计 T6 新悦/YQ-A0003	0.025 mg/L
25	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-921/YQ-A0004	0.04μg/L
26	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-921/YQ-A0004	0.3μg/L
27	硒	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-921/YQ-A0004	0.4μg/L

序号	检测项目	检测分析方法	仪器设备名称、型号及编号	检出限/最低检测质量浓度
28	镉	《水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	ICP-MS 7850/YQ-A0102	0.05μg/L
29	铬（六价）	《生活饮用水标准检验方法第 6 部分： 金属指标》GB/T 5750.6-2023 13.1 二苯碳酰二肼分光光度法	可见分光光度计 T6 新悦/YQ-A0003	0.004 mg/L
30	铅	《水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	ICP-MS 7850/YQ-A0102	0.09μg/L
31	钠	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11904-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990/YQ-A0005	0.01mg/L
32	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	气相色谱质谱仪（吹扫）GCMS-QP2020NX/ YQ-A0096	1.4μg/L
33	四氯化碳	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 639-2012	气相色谱质谱仪（吹扫）GCMS-QP2020NX/ YQ-A0096	1.5μg/L
34	苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 639-2012	气相色谱质谱仪（吹扫）GCMS-QP2020NX/ YQ-A0096	1.4μg/L
35	甲苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 639-2012	气相色谱质谱仪（吹扫）GCMS-QP2020NX/ YQ-A0096	1.4μg/L

6 质量控制与质量管理（QA/QC）

本项目的质量控制和质量管理分为现场采样、样品流转和实验室三个部分。

6.1 现场采样质量控制

（1）采样过程交叉污染控制

为避免采样过程中交叉污染，对两孔之间钻探设备进行清洁；同一钻孔不同深度采样时，对钻探设备和取样装置也进行清洗；与土壤接触的其它采样工具，在重复使用时也进行清洗。现场采样设备和取样装置的清洗方法和程序如下：

① 用刷子刷去除黏附的污染物；

② 用水冲洗；

③ 用去离子水清洗后备用。

另外，根据不同的采样目的，上述清洗方法会有所变化：

①采集重金属样品时，采样工具在用自来水清洗后，用 10%的硝酸冲洗，然后再用自来水和去离子水进行清洗；

②采集有机样品时，采样工具在用去离子水清洗后，用色谱级丙酮溶剂进行清洗，再用自来水和去离子水进行清洗；

③去离子水清洗后，用空气吹干备用。

（2）采样过程现场管理

①安全责任人：负责调查、发现、并提出针对现场的安全健康的要求。有权停止现场工作中任何违反安全健康要求的操作。

②工作负责人：根据既定的采样方案组织、完成现场的采样工作，

确保现场的采样工作顺利、安全实施。

③样品管理员：负责采样容器的准备、采样记录和样品保存，确保样品编号正确、样品保存和流转满足要求，确保样品包装紧密，避免交叉污染，确保送样并确认实验室收到样品。

（3）全程序空白

全程序空白提供了一种判断现场采样设备及其在采样过程中是否受到污染的方法。在采样过程中，在现场打开全程序空白采样瓶，采样结束后盖紧瓶盖，与样品同等条件下保存、运输和送交实验室，以判断采样过程中是否受到现场环境条件的影响。

根据实验室提供的检测报告内容，本项目所有现场空白样的实验室 VOCs 检测结果均低于检出限，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。

（4）现场质量控制样品

本项目采集土壤样品共 21 组，包含土壤平行样品 2 组，土壤采样过程的质量控制样品数量达目标样品总数的 10.5%；采集水质样品 5 组，含平行样品 1 组，质量控制样品数量达目标样品总数的 20%；均满足不小于总样品数 10%的要求。

表 6-1 现场采集的平行样一览表

类别	原始样	平行样	监测项目
土壤样	13PCXU6JGE68	136LB9U36VR5	重金属 7 项、VOCs27 项、SVOCs11 项，pH，以及锌、氨氮、硫化物共计 49 项
	13C54VQGDGQD	13N4WZ0G53PL	
水质样品	13KNU09YRAV0	13SUYX56KPD3	GB14848-2017 中地下水常规 37 项（常规 39 项除去放射性指标）

6.2 样品流转质量控制

①现场采集的样品在放入保温箱进行包装前，对每个样品瓶上的

采样编号、采样日期、采样地点等相关信息进行了核对，并登记造册，同时应确保样品的密封性和包装的完整性，以保证样品编号、采样记录单及样品流转单上一致。

②核对后的样品立即放入包装完整、密封性良好、内置有适量蓝冰的保存箱中，然后再进行包装。包装后的保温箱确保内部温度不高于 4℃，以保证样品对低温的要求，且严防样品的损失、混淆和沾污，直至最后到达检测单位分析实验室，完成样品交接。

土壤样品的保存方式及注意事项见表 6-2，地下水样品保存要求见表 6-3。

表 6-2　土壤样品的保存方式及注意事项

序号	检测因子	容器	注意事项	保存
1	砷、镉、铅、镍、锌、铜、pH	PE 自封袋	采集均质样品。	保温箱 4℃以下 6 个月
2	汞	PE 自封袋	采集均质样品。	保温箱 4℃以下 28 天
3	六价铬	PE 自封袋	采集均质样品。	保温箱 4℃以下 30 天
4	SVOCs、氨氮、硫化物	250ml 棕色玻璃瓶	取样前刮去表层约 1cm 的土层，然后装满瓶子，与瓶口形成切面，不留空气。填装过程要快，减少暴露时间。	保温箱 4℃以下 10 天
5	VOCs	40ml 棕色玻璃瓶	用采样器采集约 5g 土柱装入有甲醇保护剂的 40ml 棕色玻璃瓶中。	保温箱 4℃以下 7 天

注：六价铬样品保存时间内容：参考《河北省重点行业企业用地调查疑似污染地块布点采样方案实际操作及内部质量管理手册》， 其余因子保存时间内容：参考《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）。

表 6-3　水质样品的保存方式及注意事项

序号	检测因子	容器	采样以及保存要求
1	挥发性有机物	棕色玻璃瓶	采样前添加抗坏血酸 25mg，后添加盐酸，调节 pH<2、4℃下冷藏避光保存、冷藏保存 14d
2	总硬度、金属类（铁、锰、铜、锌、铅、钠、镉）	聚乙烯瓶	添加浓硝酸，调节 PH=2、4℃下冷藏避光保存、总硬度常温保存 24h，金属类冷藏保存 14d
3	耗氧量、氨氮	棕色玻璃瓶	添加浓硫酸，调节 pH=1、4℃下冷藏避光保存、耗氧量冷藏保存 2d，

序号	检测因子	容器	采样以及保存要求
			氨氮冷藏保存 7d
4	汞	聚乙烯瓶	添加浓盐酸 5.0mL、4℃下冷藏避光保存、冷藏保存 14d
5	砷、硒	聚乙烯瓶	添加浓盐酸 2.0mL、4℃下冷藏避光保存、冷藏保存 14d
6	铬（六价）	棕色玻璃瓶	添加 NaOH，调节 pH=12、4℃下冷藏避光保存、冷藏保存 24h
7	溶解性总固体、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、硫酸盐、氯化物、氟化物	聚乙烯瓶	4℃下冷藏避光保存、溶解性总固体常温保存 24h，硫酸盐冷藏保存 7d，氯化物冷藏保存 30d，硝酸盐、亚硝酸盐冷藏保存 24h，氟化物冷藏保存 14d
8	氰化物	聚乙烯瓶	添加 NaOH，调节 pH>12、4℃下冷藏避光保存、冷藏保存 24h
9	碘化物	棕色玻璃瓶	添加 NaOH，调节 pH=12、4℃下冷藏避光保存、冷藏保存 14h
10	硫化物	棕色玻璃瓶	添加乙酸锌-乙酸钠 2.0mL，氢氧化钠 1.0mL、4℃下冷藏避光保存、冷藏保存 7d
11	多环芳烃	棕色玻璃瓶	4℃下冷藏避光保存、冷藏保存 7d
12	挥发性酚类	棕色玻璃瓶	添加磷酸 5.0mL，调节 PH=4，再添加无水硫酸铜 1.0g、4℃下冷藏避光保存、冷藏保存 24h
13	阴离子表面活性剂、色度	棕色玻璃瓶	4℃下冷藏避光保存、冷藏保存 7d
14	溶解氧	溶解氧瓶	加入硫酸锰，碱性 KI 叠氮化钠溶液，现场固定、冷藏保存 24h
15	嗅和味	玻璃瓶	4℃下冷藏避光保存、冷藏保存 6h、现场测定
16	浑浊度	玻璃瓶聚乙烯瓶	4℃下冷藏避光保存、冷藏保存 12h、现场测定
17	pH	玻璃瓶聚乙烯瓶	4℃下冷藏避光保存、冷藏保存 12h、现场测定
18	总磷	玻璃瓶聚乙烯瓶	加酸，pH≤1、冷藏保存
19	总氮	玻璃瓶聚乙烯瓶	加浓硫酸调 pH 值至 1-2、常温 7d
20	高锰酸盐指数	玻璃瓶	冷藏保存 2d
21	化学需氧量	玻璃瓶	H_2SO_4 酸化，pH≤2、冷藏保存 2d
22	水温	现场测定	

（2）运输空白质量控制

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

根据实验室提供的检测报告内容，本项目运输空白样的实验室 VOCs 检测结果均低于检出限，表明项目所采取的运输方式能够确保样品在运输过程中不受到影响。

（3）时效性分析

本地块现场取样工作完成，取样完成后样品全部送至河北兆惠恒美检测技术有限公司进行分析检测。为确保土壤检测结果有效性，本部分对土壤流转与时效进行统计与分析。

表 6-4　土壤样品接收、分析日期

<table>
<tr><th>样品类型</th><th>样品采集时间</th><th>实验人员接收时间</th><th>样品检测时间</th></tr>
<tr><td>土壤</td><td>2025.5.27
2025.5.28</td><td>2025.5.27
2025.5.28</td><td rowspan="2">2025.5.27-2025.6.10</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td>2025.6.1</td><td>2025.6.1</td></tr>
</table>

6.3 实验室质量控制

（1）实验室内部质量控制

为了保证分析样品的准确性，除了实验室已经过 CMA 认证，仪器按照规定定期校正外，在进行样品分析时还对各环节进行质量控制，随时检查和发现分析测试数据是否受控（主要通过标准曲线、精密度、准确度等）。每个测定项目计算结果要进行复核，保证分析数据的可

靠性和准确性。

实验室内部每批次样品分析时，进行了空白试验。每批 20 个样品做了 1 次空白试验，样品平行，精密度、有证标准物质、样品加标和加标平行结果均符合实验室的日常质量要求。详见附件 12。

（2）现场质量控制样品检测结果分析

根据《建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规定（试行）》附 4：密码平行样品分析结果比对判定规则，选取 GB36600-2018、DB/13T 5216—2022 第一类用地筛选值为结果评价依据，当两个土壤样品比对分析结果均小于等于第一类筛选值，或均大于第一类筛选值且小于等于第一类管制值，或均大于第一类管制值时，判定比对结果合格，称为区间判定；否则应当比较两个比对分析结果的相对偏差（RD），最大允许相对偏差范围内为合格，其余为不合格，称为相对偏差判定。

表 6-5　土壤平行样和原始样区间判定结果（mg/kg）

检测项 样品编号	镍	铜	汞	砷	铅	锌	pH	氨氮
13PCXU6J6E68	25	11	0.116	2.98	6	49	7.39	0.69
136LB9U36VR5	26	12	0.114	2.97	6	50	7.37	0.69
区间判定结果	**合格**	**合格**	**合格**	**合格**	**合格**	**合格**	**合格**	**合格**
13C54VQG0GQD	3	7	0.082	2.62	6	46	7.23	0.47
13S09H50EVJS	4	7	0.082	2.65	6	46	7.21	0.47
区间判定结果	**合格**	**合格**	**合格**	**合格**	**合格**	**合格**	**合格**	**合格**

表 6-6 地下水平行样和原始样区间判定结果

检测因子	13KNU09YRAV0	13SUYX56KPD3	区间判定结果
色度（度）	5L	5L	合格
总硬度（mg/L）	266	268	合格
溶解性总固体（mg/L）	483	-	合格
硝酸盐（mg/L）	13.5	13.4	合格
亚硝酸盐（mg/L）	0.003L	0.003L	合格
氟化物（mg/L）	2.62	2.65	合格
硫酸盐（mg/L）	74	74	合格
氯化物（mg/L）	40.7	40.7	合格
臭和味	无任何臭和味	无任何臭和味	合格
铁（mg/L）	0.03L	0.03L	合格
锰（mg/L）	0.01L	0.01L	合格
铜（mg/L）	0.05L	0.05L	合格
锌（mg/L）	0.05L	0.05L	合格
铝（mg/L）	0.008L	0.008L	合格
钠（mg/L）	25.4	26.8	合格
镉（ug/L）	0.05L	0.05L	合格
铅（ug/L）	0.09L	0.09L	合格
汞（ug/L）	0.04L	0.04L	合格
砷（ug/L）	0.3L	0.3L	合格
硒（ug/L）	0.4L	0.4L	合格
挥发酚（mg/L）	0.0003L	0.0003L	合格
高锰酸盐指数（以 02 计）（mg/L）	1.73	1.72	合格
氨（以 N 计）(mg/L)	0.24	0.24	合格
氰化物（mg/L）	0.002L	0.002L	合格
阴离子合成洗涤剂（mg/L）	0.050L	0.050L	合格
碘化物（mg/L）	0.05L	0.05L	合格
铬（六价）（mg/L）	0.004L	0.004L	合格
硫化物（mg/L）	0.003L	0.003L	合格
四氯化碳（ug/L）	1.5L	1.5L	合格
苯（ug/L）	1.4L	1.4L	合格
甲苯（ug/L）	1.4L	1.4L	合格
氯仿（ug/L）	1.4L	1.4L	合格
总大肠菌群（MPN/L）	未检出	-	合格
菌落总数（CFU/mL）	69	-	合格

7 检测结果分析

7.1 评价标准

根据收集到的资料，本地块用地性质为二类城镇住宅用地，属于建设用地分类中的第一类用地，依据《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T5216-2022）中第一类用地的筛选值和管制值进行。

表 7-1　本地块土壤检出物质风险筛选标准

分类	污染物名称	CAS 号	筛选值（mg/kg）
重金属和无机物	镍	7440-02-0	150
	镉	7440-43-9	20
	铅	7439-92-1	400
	砷	7440-38-2	20
	铜	7440-50-8	2000
	汞	7439-97-6	8
	氨氮	7664-41-7	960
	锌	7440-66-6	1000
	硫化物	-	-
	pH	-	-

本地块内地下水污染物的筛选评价标准选取《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

表 7-2 地下水选用的筛选值

序号	指标	Ⅲ类水限值
1	色(铂钴色度单位)	≤15
2	嗅和味	无
3	浑浊度	≤3
4	肉眼可见物	无
5	pH	6.5≤pH≤8.5
6	总硬度(以 $CaCO_3$ 计)/(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	铁/(mg/L)	≤0.3
11	锰/(mg/L)	≤0.10
12	铜/(mg/L)	≤1.00
13	锌/(mg/L)	≤1.00
14	铝/(mg/L)	≤0.20
15	挥发性酚类(以苯酚计)/(mg/L)	≤0.002
16	阴离子表面活性剂/(mg/L)	≤0.3
17	耗氧量(CODMn 法,以 O_2 计)/(mg/L)	≤3.0
18	氨氮(以 N 计)/(mg/L)	≤0.50
19	硫化物/(mg/L)	≤0.02
20	钠/(mg/L)	≤200
21	亚硝酸盐/(mg/L)	≤1.00
22	硝酸盐/(mg/L)	≤20
23	氰化物/(mg/L)	≤0.05
24	氟化物/(mg/L)	≤1.0
25	碘化物/(mg/L)	≤0.08
26	汞/(mg/L)	≤0.001
27	砷/(mg/L)	≤0.01
28	硒/(mg/L)	≤0.01
29	镉/(mg/L)	≤0.005
30	铬(六价)/(mg/L)	≤0.05
31	铅/(mg/L)	≤0.01
32	三氯甲烷/(μg/L)	≤60
33	四氯化碳/(pg/L)	≤2.0
34	苯/(μg/L)	≤10.0
35	甲苯/(μg/L)	≤700
36	总大肠菌群（MPN/L）	≤3.0
37	细菌总数（CFU/mL）	≤100

7.2 土壤检测结果的统计与评价

本地块内各点位土壤样品中 pH 值范围在 7.21-7.88，六价铬全部未检出，挥发性有机物（VOCs27 项）全部未检出，半挥发性有机物（SVOCs11 项）全部未检出，检出项仅为重金属中的镍、铅、砷、铜、汞、锌、氨氮全部检出，镉、硫化物部分检出。

7.2.1 土壤重金属和无机物检测结果分析

本次仅对检出的重金属和无机物结果进行分析，见表 7-3。

表 7-3　重金属和无机物检测数据统计结果

项目	筛选值（mg/kg）	送检数（件）	检出数（件）	检出率（%）	浓度范围（mg/kg）	最大浓度出现位置	最大占标率（%）	超标率（%）
镍	150	21	21	100	3-42	S01-0.5	28	0
镉	20	21	2	9.5	ND-0.2	S05-0.5	1	0
铅	400	21	21	100	6-17	S06-0.5	4.3	0
砷	20	21	21	100	2.03-8.57	S01-0.5	42.8	0
铜	2000	21	21	100	7-30	S04-0.5	1.5	0
汞	8	21	21	100	0.032-0.402	S01-0.5	5	0
锌	1000	21	21	100	26-72	BJ01-0.5	7.2	0
氨氮	960	21	21	100	0.44-3.68	BJ01-0.5	0.4	0
硫化物	-	21	7	33.3	ND-1.23	BJ01-0.5	-	0
pH	-	21	21	100	7.21-7.88	S02-3.0	-	0

经过对地块内所有土壤样品的检测，各检出因子的检出浓度均低于第一类用地筛选值标准，最大浓度出现位置主要集中在表层土壤样品中，镍、镉、铅、砷、铜、汞、锌的检出主要是自然来源，由于土壤环境背景值以及风力和水力搬运的自然物理和化学迁移。

通过对各因子最大浓度出现位置进行统计可以看出，S01 处表层重金属浓度相对其余各点位、层位土壤含量偏高，所在位置为耕地，样品采集时未见异常，无污染痕迹，考虑重金属数据偏高的原因是自然来源；处于历史上养鸡场位置的 S04 点位仅铜含量稍高于其它点位，分析原因为鸡饲料中重金属的少量添加。

7.2.2 土壤挥发性有机物检测结果分析

本项目地块内各点位土壤样品挥发性有机物（27 项）全部未检出。

7.2.3 土壤半挥发性有机物检测结果分析

本项目地块内各点位土壤样品半挥发性有机物（11 项）全部未检出。

7.3 地下水检测结果的统计与评价

本地块共采集 5 组地下水水质样品，化验项为 GB14848-2017 中地下水常规 37 项（常规 39 项除去放射性指标）。

表 7-4 地下水检出结果汇总

序号	指标	III类水限值	浓度范围	背景点检出浓度	是否超出III类水限值
感官性状及一般化学指标					
1	色(铂钴色度单位)	≤15	5L	5L	否
2	嗅和味	无	无	无	否
3	浑浊度	≤3			否
4	肉眼可见物	无	无	无	否
5	pH	6.5≤pH≤8.5			
6	总硬度(以 $CaCO_3$)/(mg/L)	≤450	218-397	266	否
7	溶解性总固体/(mg/L)	≤1000	367-691	483	否
8	硫酸盐/(mg/L)	≤250	97-248	74	否
9	氯化物/(mg/L)	≤250	28.2-87.3	40.7	否
10	铁/(mg/L)	≤0.3	0.03L	0.03L	否
11	锰/(mg/L)	≤0.10	0.01L	0.01L	否
12	铜/(mg/L)	≤1.00	0.05L	0.05L	否
13	锌/(mg/L)	≤1.00	0.05L	0.05L	否
14	铝/(mg/L)	≤0.20	0.008L	0.008L	否
15	挥发性酚类(以苯酚计)/(mg/L)	≤0.002	0.0003L	0.0003L	否
16	阴离子表面活性剂/(mg/L)	≤0.3	0.050L	0.050L	否
17	耗氧量(CODMn 法,以 O_2 计)/(mg/L)	≤3.0	1.64-2.83	1.73	否
18	氨氮(以 N 计)/(mg/L)	≤0.50	0.26-0.59	0.27-0.39	否
19	硫化物/(mg/L)	≤0.02	0.003L	0.003L	否
20	钠/(mg/L)	≤200	17.6-21.8	25.4	否
毒理学指标					
21	亚硝酸盐/(mg/L)	≤1.00	0.008-0.061	0.003L	否
22	硝酸盐/(mg/L)	≤20	3.15-18.2	13.5	否
23	氰化物/(mg/L)	≤0.05	0.002L	0.002L	否

24	氟化物/(mg/L)	≤1.0	1.9-2.66	2.62	**是**
25	碘化物/(mg/L)	≤0.08	0.05L	0.05L	否
26	汞/(mg/L)	≤0.001	0.04L	0.04L	否
27	砷/(mg/L)	≤0.01	0.3L	0.3L	否
28	硒/(mg/L)	≤0.01	0.4L	0.4L	否
29	镉/(mg/L)	≤0.005	0.05L	0.05L	否
30	铬(六价)/(mg/L)	≤0.05	0.004L	0.004L	否
31	铅/(mg/L)	≤0.01	0.09L	0.09L	否
32	三氯甲烷/(μg/L)	≤60	1.4L	1.4L	否
33	四氯化碳/(μg/L)	≤2.0	1.5L	1.5L	否
34	苯/(μg/L)	≤10.0	1.4L	1.4L	否
35	甲苯/(μg/L)	≤700	1.4L	1.4L	否
微生物指标					
36	总大肠菌群（MPN/L）	≤3.0	未检出	未检出	否
37	细菌总数（CFU/mL）	≤100	60-72	69	否

地下水检测结果显示，除氟化物外，各项指标均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中III类水标准要求，氟化物检出浓度与区域背景值相当。根据《中国地质》杂志 2023 年 6 月，第 50 卷第 3 期的《滦河三角洲高氟地下水分布特征、形成机理及其开发利用建议》文章研究证实，该区域存在原生高氟地下水特征，本地块处于高氟水文地质单元内（见图 7-1）。鉴于地块开发后将接入市政供水系统，无地下水开采利用计划，因此地块内地下水不会对人体健康构成直接风险。

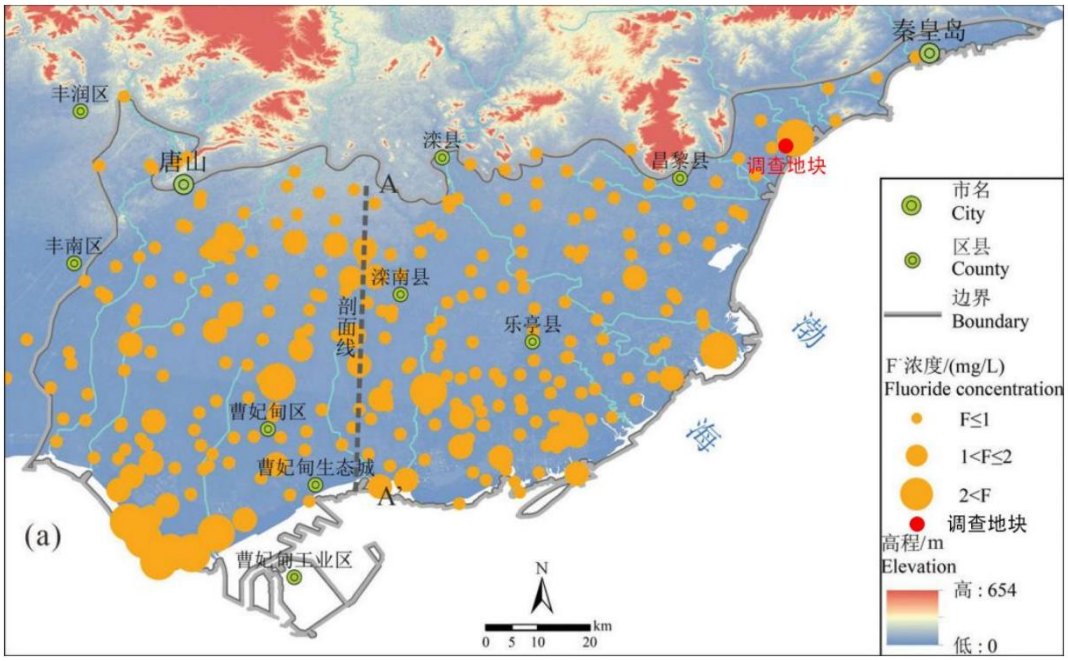


图 7-1 高氟区分布图

7.4 结果分析评价

通过对土壤、地下水样品检测数据进行统计处理，得出以下结论：

（1）送检的 21 个土壤样品中，挥发性有机物（VOCs27 项）、半挥发性有机物（SVOCs11 项）、六价铬均未检出；砷、铜、铅、汞、镍、锌 6 种重金属均有检出，镉部分检出，氨氮全部检出，硫化物部分检出，检出结果均未超出第一类用地筛选值标准；

（2）地下水样品中除氟化物外各项指标均符合III类水标准要求，氟化物浓度偏高为背景原因，不会对人体健康构成直接风险；

根据初步采样分析结果，土壤样品中各检出因子浓度均未超过 GB 36600-2018、DB13/T5216-2022 中第一类用地筛选值标准，地下水样品数据良好，对比背景点浓度无异常，故本地块土壤污染状况调查在第二阶段工作后可以结束，无需进行详细调查工作。

8.结论和建议

8.1 地块概况

锦绣六路东侧规划路东侧，前程大街北侧地块位于秦皇岛市北戴河新区，东至规划用地范围线，南至前程大街规划绿线，西至锦绣六路东侧规划路道路红线，北至前程大街北侧规划路道路红线。占地面积为 34742.20m^2，合 52.11 亩，中心地理坐标为东经 119.28220°，北纬 39.69731°，现规划为二类城镇住宅用地，根据《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》可知，本地块规划用途属于 07 居住用地，属于建设用地分类中的第一类用地。

我单位于 2025 年 5 月 27 日、5 月 28 日及 6 月 1 日对本地块进行现场施工及样品采集工作，共采集土壤样品共 21 组，包含土壤平行样品 2 组；采集水质样品 5 组，含平行样品 1 组。

8.2 调查结论

①送检的 21 个土壤样品中，挥发性有机物（VOCs27 项）、半挥发性有机物（SVOCs11 项）、六价铬均未检出；砷、铜、铅、汞、镍、锌 6 种重金属均有检出，镉部分检出，氨氮全部检出，硫化物部分检出，检出结果均未超出第一类用地筛选值标准；地下水样品中除氟化物外各项指标均符合Ⅲ类水标准要求，氟化物浓度偏高为背景原因，不会对人体健康构成直接风险。

②根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1-2019)推荐的土壤污染状况调查的工作内容与程序，本次第二阶段土壤污染

状况调查，本地块土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）以及《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T 5216-2022）第一类用地筛选值要求，无需进行下一步环境详细调查及风险评估或土壤修复，调查工作结束。

8.3 建议

（1）地块开发过程中，应文明施工，按照相关规范妥善处置施工过程中产生的建筑垃圾，避免污染环境，如发现土壤疑似污染应及时向相关部门汇报。

（2）后续地块开发利用过程中需制定详实与环保的工程实施方案，并严格按照实施方案及各项规章制度进行文明施工，加强土壤及地下水环境监测和防护工作，杜绝因为后续开发利用对地块土壤及地下水造成污染。

（3）加强对地块的环境监管。保护本地块环境不被外界人为污染，杜绝出现废水、固废等倾倒现象，保持地块土壤及地下水环境处于良好状态。

（4）在地块开发过程中做好清挖转运土壤的管理工作，确保清挖转运土壤的环境质量满足土壤使用地块的用地要求。

9.不确定性分析

本次地块调查工作的流程是通过对地块历史资料进行分析、现场踏勘及人员访谈等方式对地块情况进行分析识别，进行现场采样分析，并结合项目成本、地块条件等多因素的综合考虑来完成的专业判断。确定地块污染状况及程度。地块调查工作的开展存在以下不确定性，现总结如下：

（1）本次调查所得到的数据是根据有限数量的采样点所获得，尽可能客观的反应地块污染物分布情况，但受采样点数量、采样点位置、采样深度等因素限制，所获得的污染物空间分布和实际情况会有所偏差。本结论是我单位在该地块现场调查情况的基础上，进行科学布点采样并根据检测结果进行的合理推断和科学解释。此次调查中没有发现的污染物质及情况不应被视为现场中该类污染物及情况完全不存在的保证，而是在项目工作内容局限的考量范围内所得出的调查结果。

（2）本报告结果是基于现场调查范围、测试点和取样位置得出的，除此之外，不能保证在现场的其它位置处能够得到完全一致的结果。需要强调的是，地下条件和表层状况特征可能在各个测试点、取样位置或其它未测试点有所不同。地下条件和污染状况可能在一个有限的空间和时间内即会发生变化。尽管如此，我们将尽可能选择能够代表地块特征的点位进行测试。

（3）本报告所得出的结论是基于该地块现有条件和现有评估依据，本项目完成后地块发生变化，或评估依据的变更会带来本报告结

论的不确定性。同时由于地下状况评估特有的不确定性，存在可能影响调查结果的已改变的或不可预计的地下状况。本单位不承担任何由于这种地下不确定性而引起的显著差异造成的后果，也不承担在本报告所记录的现场调查结束后该地块上发生的行为所导致任何状况的改变。

虽然本次调查存在一定限制条件和不确定性，但总体分析来看，这些限制因素和不确定因素对调查结论影响是可控的，不影响调查的总体结论。

附　件

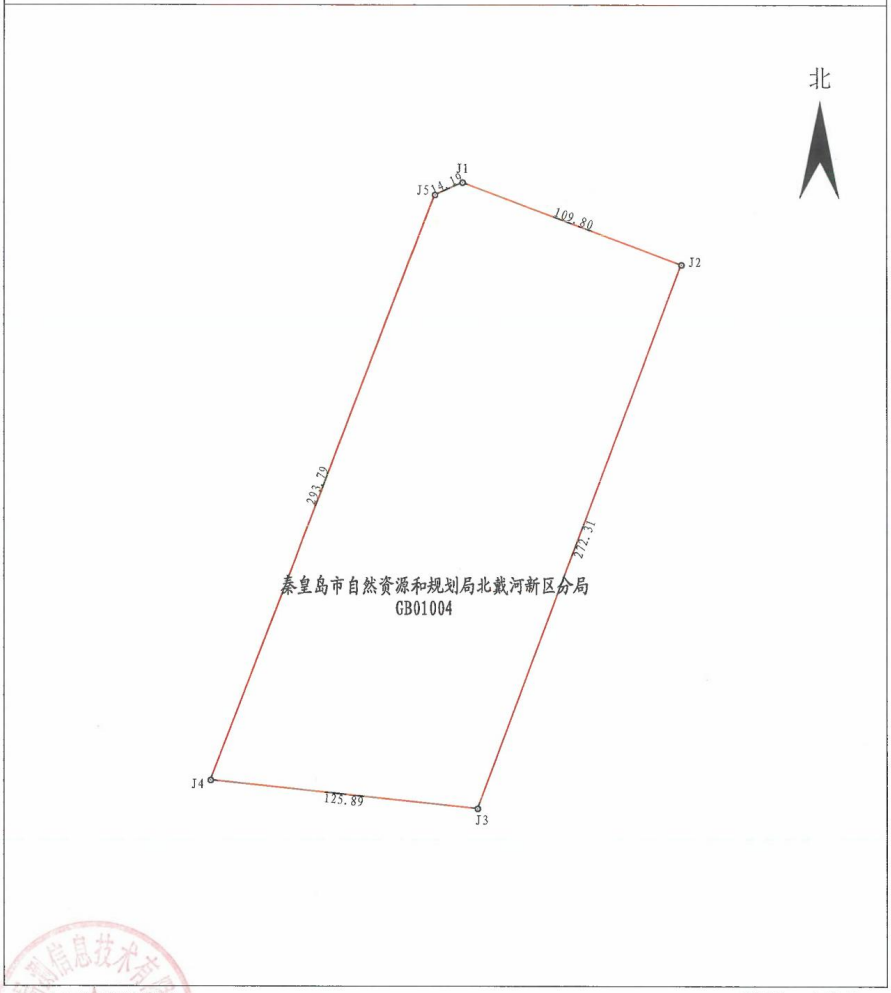
附件 1　规划条件及用地范围图

宗 地 图

单位：m.m²

宗地编号：130322802013GB01004　　权利人:秦皇岛市自然资源和规划局北戴河新区分局

地籍图号：4395.50-436.00　　宗地面积：34742.2



2025年4月解析法测图
绘图日期：2025年3月18日
审核日期：2025年3月18日

1:2300

绘图员：刘育赫
审核员：牛培培

锦绣六路东侧规划路东侧，前程大街北侧地块

使用情况说明

锦绣六路东侧规划路东侧，前程大街北侧地块总体规划用途为二类城镇住宅用地，地块范围由五个拐点圈定，面积为 34742.20 平方米。

地块拐点坐标表

点号	国家 2000 坐标系 3° 带坐标	
	X	Y
J1	4396317.086	438439.901
J2	4396278.513	438542.697
J3	4396023.558	438447.027
J4	4396036.917	438321.850
J5	4396311.261	438426.961

秦皇岛市自然资源和规划局北戴河新区分局

2025 年 4 月 23 日

附件 2　人员访谈表

人员访谈记录表格

地块名称	锦绣大道东侧规划路东侧，高铁大街北侧地块。
访谈日期	2025.4.23
访谈人员	姓名：王尔昌　　联系电话：15031526516 单位：河北地矿中地建设有限公司。
受访人员	受访对象类型：□土地使用者　□企业管理人员　□企业员工　□政府管理人员 □环保部门管理人员　□地块周边区域工作人员或居民 姓名：王[illegible]　联系电话：17603370759 单位：秦皇岛市生态环境局加载河道管理分局
访谈问题	1、本地块历史上是否存在工业企业 无企业。历史上为农用地 2、本地块农田是否存在过污灌 否 3、本地块周边是否发生过污染泄露事故 无 4、本地块周边历史上是否存在工业企业 主要为村庄、农用地。 近几年建设部分企业，多为在建状态。地块西有一汽服务业。 5、本地块内土壤是否曾受到过污染 无 6、本地块内地下水是否曾受到过污染 无 7、地块内历史上是否涉及危废堆放、固废堆放与倾倒、固废填埋 无 8、地块内有无地下构筑物、储罐、管线等情况 无 9、其他 农用地详查结论 区域背景值（有无异常值）由于海水倒灌，地下水指标可能有异常。 建议设置背景点。

人员访谈记录表格

地块名称	锦绣大路东侧规划路东侧，南辉大街北侧地块
访谈日期	2025.4.23
访谈人员	姓名：薛瑶　　联系电话：15081644025 单位：河北地矿中地建设有限公司
受访人员	受访对象类型：☑土地使用者　☐企业管理人员　☐企业员工　☐政府管理人员　☐环保部门管理人员　☐地块周边区域工作人员或居民 姓名：聂帅　　联系电话：13603376151 单位：秦皇岛市自然资源和规划局北戴河新区分局
访谈问题	1、本地块使用权人信息，地块土地利用类型包括哪些 原为焦庄村、东周庄村农用地。2018年12月收储。(2018.12.14) 现状为农用地。 2、本地块历史利用变革情况以及规划用途 农用地。 规划为二类城镇住宅用地。 3、地下水开发利用规划，是否市政供水 市政统一供水　不对地下水进行开发利用 4、本地块周边历史上是否存在工业企业 历史上周边主要是农用地、村庄。 近些年建设医疗器械产业港，在建企业比较多。 有一些服务业。 5、本地块周边 1km 范围内是敏感目标有哪些 腾越高级中学、环管村、戎道村。 6、其他 地块未处在水源地保护区、自然保护区范围内。

人员访谈记录表格

地块名称	锦绣大道东侧规划路东侧，荆州大街北侧地块
访谈日期	2015.4.23
访谈人员	姓名：薛璐　　联系电话：15082644015 单位：河北地矿中地建设有限公司
受访人员	受访对象类型：☑土地使用者　☐企业管理人员　☐企业员工　☐政府管理人员　☐环保部门管理人员　☐地块周边区域工作人员或居民 姓名：王希元　　联系电话：2590716 单位：秦皇岛市自规局北戴河新区分局
访谈问题	1、本地块使用权人信息，地块土地利用类型包括哪些 原为焦庄村、东周庄村农用地。 2、本地块历史利用变革情况以及规划用途 历史上一直为农用地。 现规划为二类城镇住宅用地。 3、地下水开发利用规划，是否市政供水 市政供水。 4、本地块周边历史上是否存在工业企业 地块内不存在工业企业。 地块外西侧建设医疗器械产业港。 5、本地块周边 1km 范围内是敏感目标有哪些 腾飞中高级中学、印庄村等。 6、其他 无。

人员访谈记录表格

地块名称	锦绣大路东侧规划路东侧，前程大街北侧地块
访谈日期	2025.4.23
访谈人员	姓名：孟东洁　　联系电话：15031526516 单位：河北地矿中地建设有限公司
受访人员	受访对象类型：☐土地使用者　☑企业管理人员　☐企业员工　☐政府管理人员　☐环保部门管理人员　☐地块周边区域工作人员或居民 姓名：刘[illegible]　联系电话： 单位：秦皇岛[illegible]苏兰有限公司 18[illegible]3340[illegible]
访谈问题	1、成立时间 2018年11月 2、经营范围 化药制剂 3、有无环评资料 有 4、有无废水、废气治理设施 有 5、是否发生过环境污染事故 无 6、其他 无

人员访谈记录表格

地块名称	锦绣大路东侧规划路东侧，荆州大街北侧地块.
访谈日期	2025.4.23
访谈人员	姓名：王东旭　　联系电话：15031526516 单位：河北地矿中地建设有限公司.
受访人员	受访对象类型：☐土地使用者　☐企业管理人员　☐企业员工　☑政府管理人员　☐环保部门管理人员　☐地块周边区域工作人员或居民 姓名：李[illegible]　　联系电话：18831037027 单位：大营镇管理办公.
访谈问题	1、本地块土地利用类型包括哪些 农用地、有林木林. 2、地块内种植结构、灌溉用水，是否污灌 种玉米、小麦等. 地下水灌溉. 未发生过污灌. 3、本地块农田历史上是否曾经使用肥料 化肥. 农家肥 4、本地块农田历史上是否曾经使用农药 杀虫剂 5、地块及周边历史上有无大面积土壤外运或回填情况 无 6、本地块及周边历史上是否存在工业企业 有在建企业. 7、地块内历史上是否涉及危废堆放、固废堆放与倾倒、固废填埋 无 8、地块内有无地下构筑物、储罐、管线等情况 无 9、本地块内是否发生过环境污染事故，是否曾闻到过由土壤散发的异常气味 无

人员访谈记录表格

地块名称	锦保大路东侧规划路东侧，前程大街北侧地块
访谈日期	2025.4.23
访谈人员	姓名：王东亮　　联系电话：15031526516 单位：河北地矿中地建设有限公司
受访人员	受访对象类型：□土地使用者　□企业管理人员　□企业员工　□政府管理人员 □环保部门管理人员　☑地块周边区域工作人员或居民 姓名：郭凯国　　联系电话：13633353799 单位：保安村
访谈问题	1、本地块土地利用类型包括哪些 农用地．有一个养鸡场．约2023年．存在时间较短．1年左 2、地块内种植结构、灌溉用水，是否污灌 种玉米．小麦等．地下水．无污灌． 3、本地块农田历史上是否曾经使用肥料 农家肥．复合肥． 4、本地块农田历史上是否曾经使用农药 少量杀虫剂． 5、地块及周边历史上有无大面积土壤外运或回填情况 无． 6、本地块及周边历史上是否存在工业企业 无 7、地块内历史上是否涉及危废堆放、固废堆放与倾倒、固废填埋 无 8、地块内有无地下构筑物、储罐、管线等情况 无 9、本地块内是否发生过环境污染事故，是否曾闻到过由土壤散发的异常气味 无．　　无异味．

人员访谈记录表格

地块名称	锦绣大路东侧规划路东侧，蔺牧大街北侧地块
访谈日期	2025.4.23
访谈人员	姓名：王东亮　　联系电话：15031526516 单位：河北地质矿业地质设计有限公司
受访人员	受访对象类型：☐土地使用者　☐企业管理人员　☐企业员工　☐政府管理人员　☐环保部门管理人员　☑地块周边区域工作人员或居民 姓名：[illegible]　　联系电话：13021821888 单位：[illegible]村
访谈问题	1、本地块土地利用类型包括哪些 农用地．历史上有一养鸡场．存在时间较短． 2、地块内种植结构、灌溉用水，是否污灌 玉米．水井．无污灌． 3、本地块农田历史上是否曾经使用肥料 农家肥．化肥 4、本地块农田历史上是否曾经使用农药 杀虫剂．除草剂 5、地块及周边历史上有无大面积土壤外运或回填情况 无 6、本地块及周边历史上是否存在工业企业 有医药产业园．多为在建． 7、地块内历史上是否涉及危废堆放、固废堆放与倾倒、固废填埋 无 8、地块内有无地下构筑物、储罐、管线等情况 无 9、本地块内是否发生过环境污染事故，是否曾闻到过由土壤散发的异常气味 无 10. 其他． 养鸡产生的粪便可以进行出售．

人员访谈记录表格

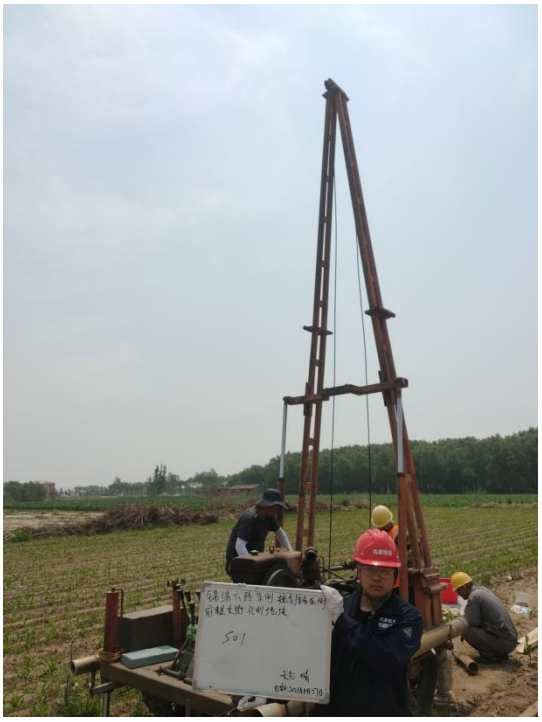
地块名称	锦绣大路东侧规划路东侧，南张大街北侧地块
访谈日期	2025.4.23
访谈人员	姓名：孟祥龙　　联系电话：15031526516 单位：河北物产中地建设有限公司
受访人员	受访对象类型：□土地使用者　□企业管理人员　□企业员工　□政府管理人员 □环保部门管理人员　☑地块周边区域工作人员或居民 姓名：张批　　联系电话：15354339666 单位：焦庄村
访谈问题	1、本地块土地利用类型包括哪些 农用地．部分在2018年各种树林．东北方向短期存在过养鸡场． 2、地块内种植结构、灌溉用水，是否污灌 农用地部分种植玉米、小麦等．利用地下水井灌溉．未发生过污灌． 3、本地块农田历史上是否曾经使用肥料 复合肥、农家肥． 4、本地块农田历史上是否曾经使用农药 使用常规除草剂．杀虫剂 5、地块及周边历史上有无大面积土壤外运或回填情况 无外来填土． 6、本地块及周边历史上是否存在工业企业 要睫药业在地块西侧，未发生过环境污染事故． 7、地块内历史上是否涉及危废堆放、固废堆放与倾倒、固废填埋 无． 8、地块内有无地下构筑物、储罐、管线等情况 无 9、本地块内是否发生过环境污染事故，是否曾闻到过由土壤散发的异常气味 无

人员访谈记录表格

地块名称	锦绣公路东侧规划道路东侧，前坪大街北侧地块
访谈日期	2025.4.23
访谈人员	姓名：孟祥旺　　联系电话：15031526516 单位：河北地矿中地建设有限公司
受访人员	受访对象类型：☐土地使用者　☐企业管理人员　☐企业员工　☐政府管理人员 ☐环保部门管理人员　☑地块周边区域工作人员或居民 姓名：李国强　　联系电话：遮马村 单位：13091887848
访谈问题	1、本地块土地利用类型包括哪些 农用地．南部种树． 2、地块内种植结构、灌溉用水，是否污灌 种玉米．小麦等．使用地下水井灌溉． 3、本地块农田历史上是否曾经使用肥料 农家肥、复合肥为主． 4、本地块农田历史上是否曾经使用农药 农用地部分使用杀虫剂．除草剂．树林基本自然生长． 5、地块及周边历史上有无大面积土壤外运或回填情况 无 6、本地块及周边历史上是否存在工业企业 西侧许多在建企业．医疗器械产业港． 7、地块内历史上是否涉及危废堆放、固废堆放与倾倒、固废填埋 不涉及． 8、地块内有无地下构筑物、储罐、管线等情况 无 9、本地块内是否发生过环境污染事故，是否曾闻到过由土壤散发的异常气味 未发生过污染事故．　无异味．

附件 3　采样全过程工作照片

S01

	
S01-钻机架设	S01-岩芯清理
	
S01-VOCs 样品采集	S01-VOCs 样品装瓶

S01-SVOC 样品装瓶

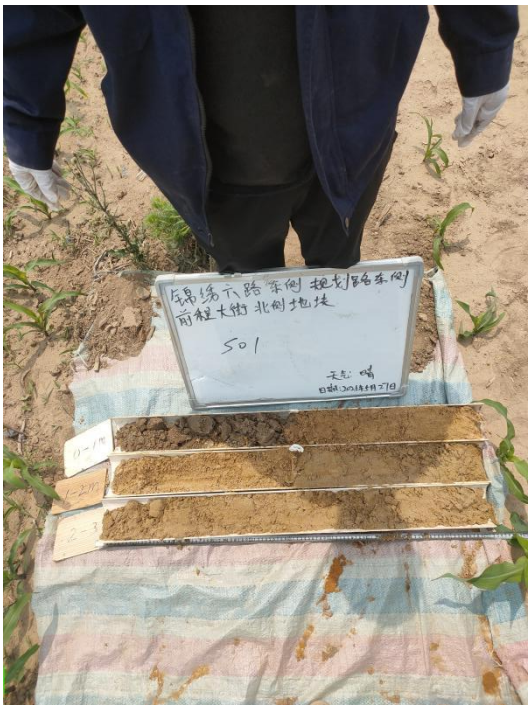
S01-SVOC 样品装满压实

S01-重金属样品

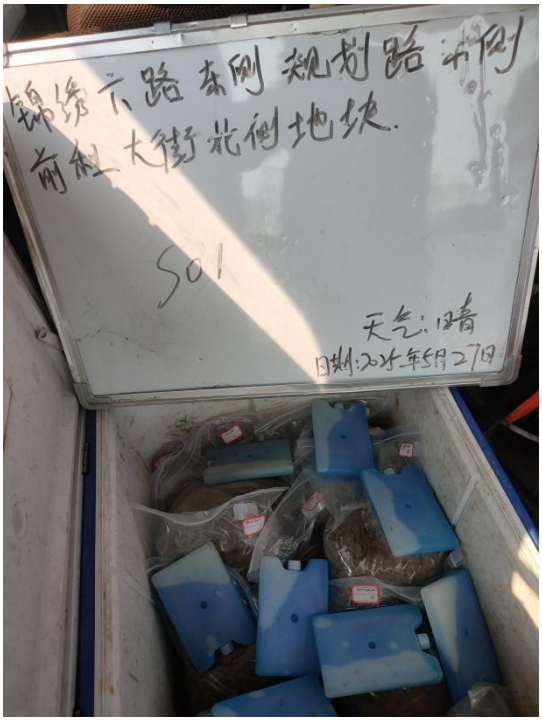
S01-钻孔测量

S01-PID 快速检测

S01-XRF 快速检测



S01-岩芯摆放



S01-样品装箱

S02

S02-钻机架设

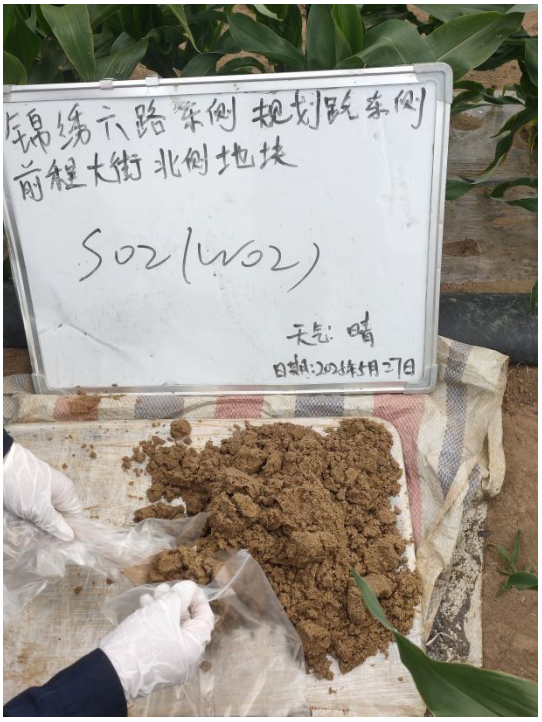
S02-岩芯清理

S02-VOCs 样品采集

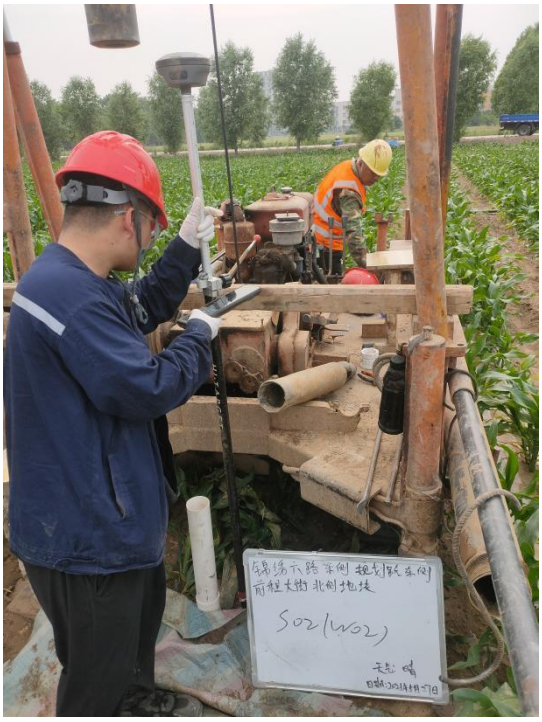
S02-VOCs 样品装瓶

S02-SVOC 样品装瓶

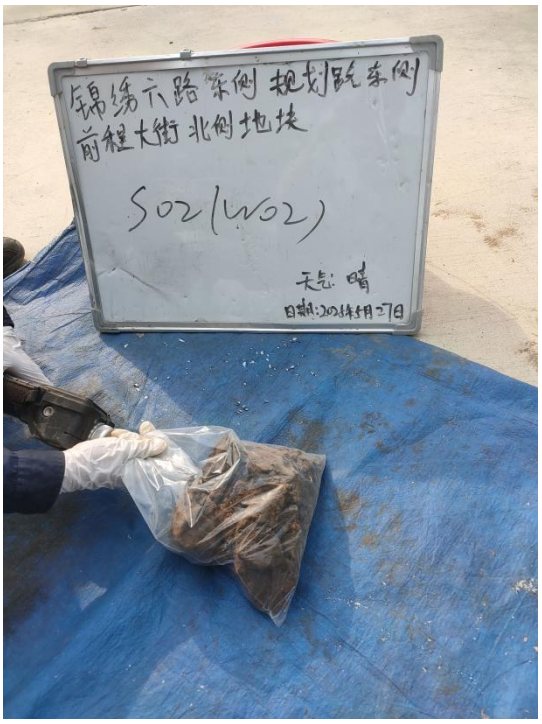
S02-SVOC 样品装满压实



S02-重金属样品



S02-钻孔测量



S02-PID 快速检测

S02-XRF 快速检测

S02-岩芯摆放

S02-样品装箱

S03

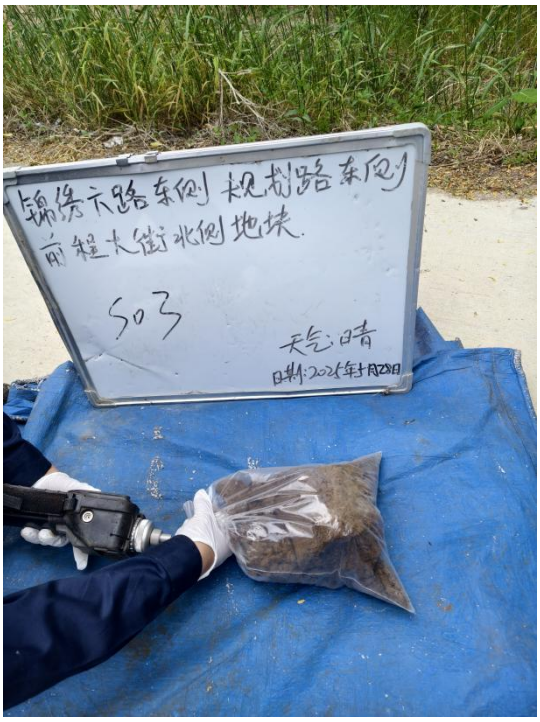
	
S03-钻机架设	S03-岩芯清理
	
S03-VOCs 样品采集	S03-VOCs 样品装瓶

S03-SVOC 样品装瓶

S03-SVOC 样品装满压实

S03-重金属样品

S03-钻孔测量



S03-PID 快速检测

S03-XRF 快速检测

S03-岩芯摆放

S03-样品装箱

S04

S04-钻机架设

S04-岩芯清理

S04-VOCs 样品采集

S04-VOCs 样品装瓶

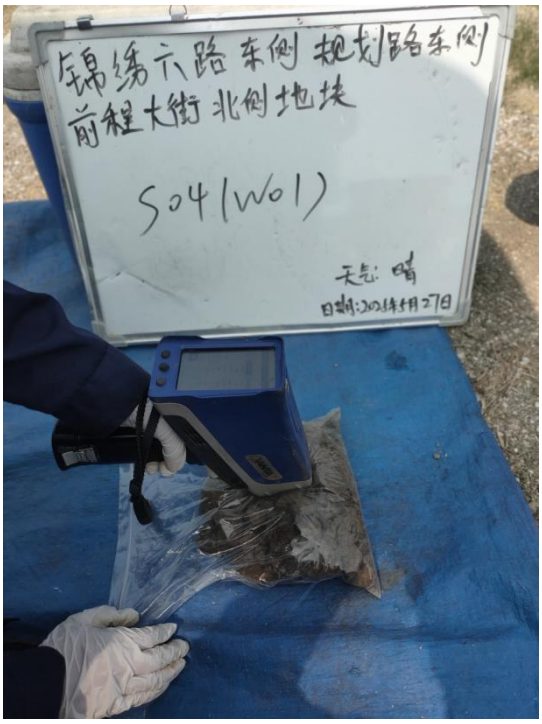
S04-SVOC 样品装瓶

S04-SVOC 样品装满压实

S04-重金属样品

S04-钻孔测量

S04-PID 快速检测



S04-XRF 快速检测

S04-岩芯摆放

S04-样品装箱

S05

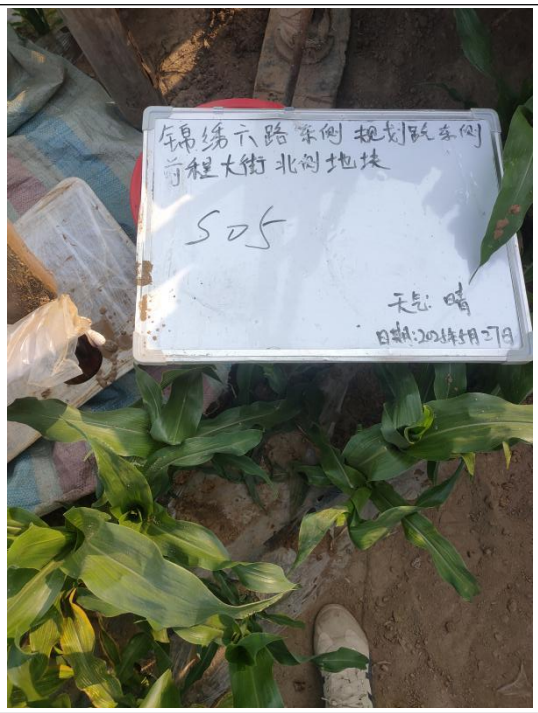
S05-钻机架设

S05-岩芯清理

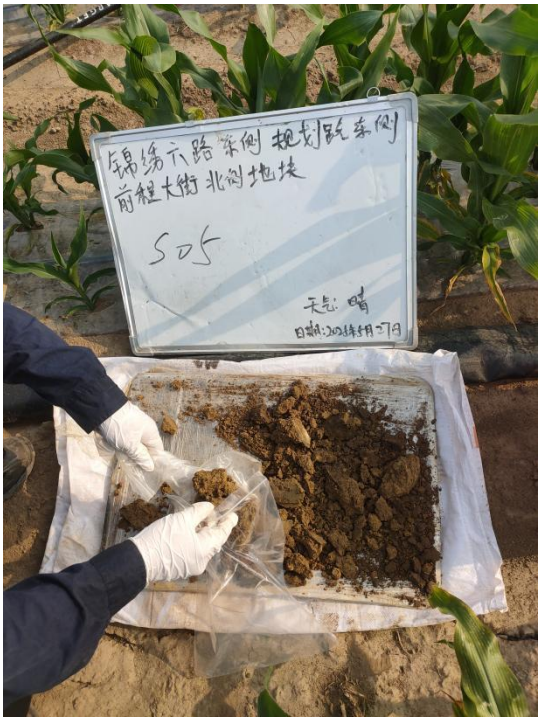
S05-VOCs 样品采集

S05-VOCs 样品装瓶

S05-SVOC 样品装瓶

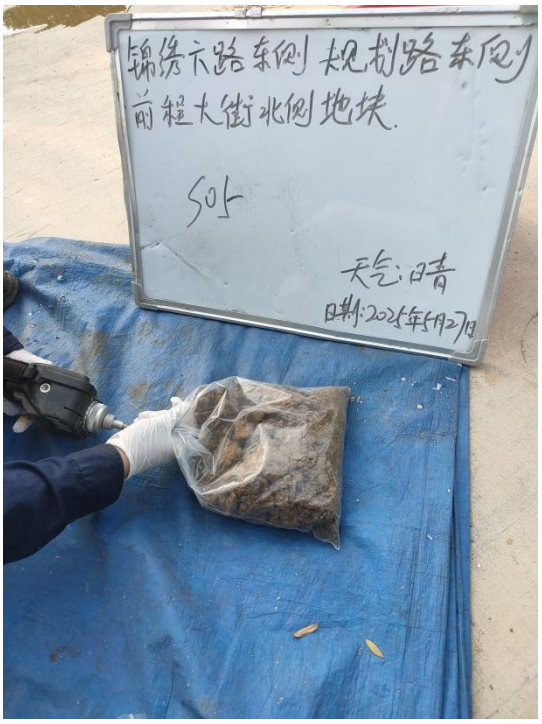


S05-SVOC 样品装满压实



S05-重金属样品

S05-钻孔测量



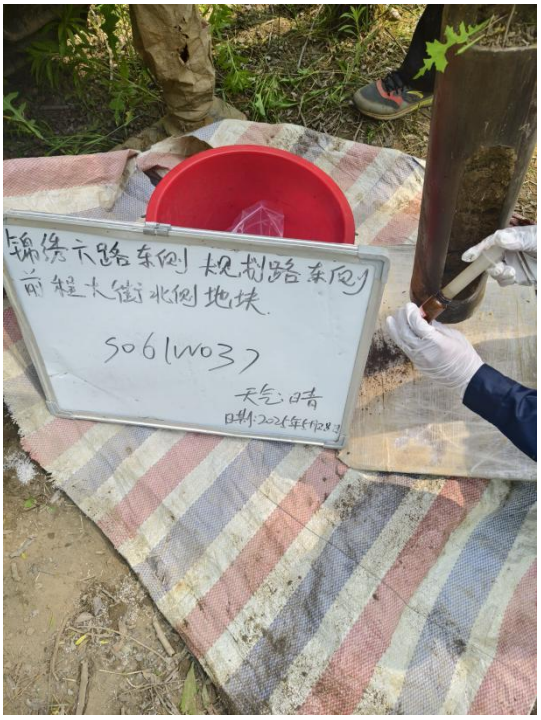
S05-PID 快速检测

S05-XRF 快速检测

S05-岩芯摆放

S05-样品装箱

S06

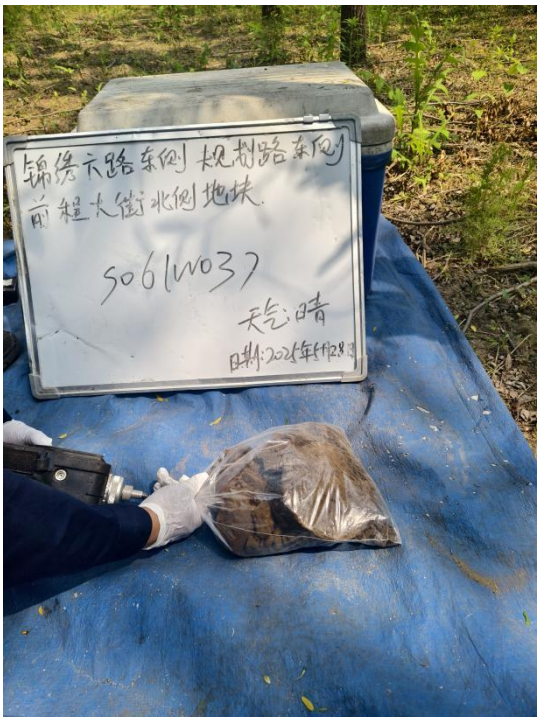
	
S06-钻机架设	S06-岩芯清理
	
S06-VOCs 样品采集	S06-VOCs 样品装瓶

S06--SVOC 样品装瓶

S06-SVOC 样品装满压实

S06-重金属样品

S06-钻孔测量



S06-PID 快速检测

S06-XRF 快速检测

S06-岩芯摆放

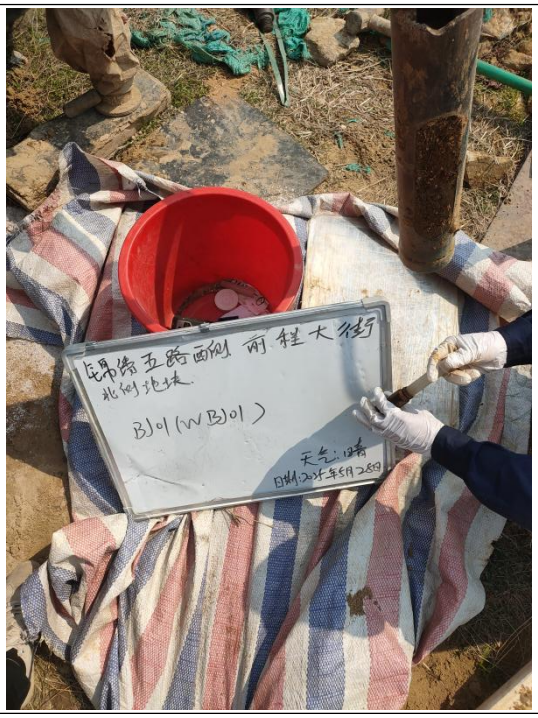
S06-样品装箱

BJ01

BJ01-钻机架设

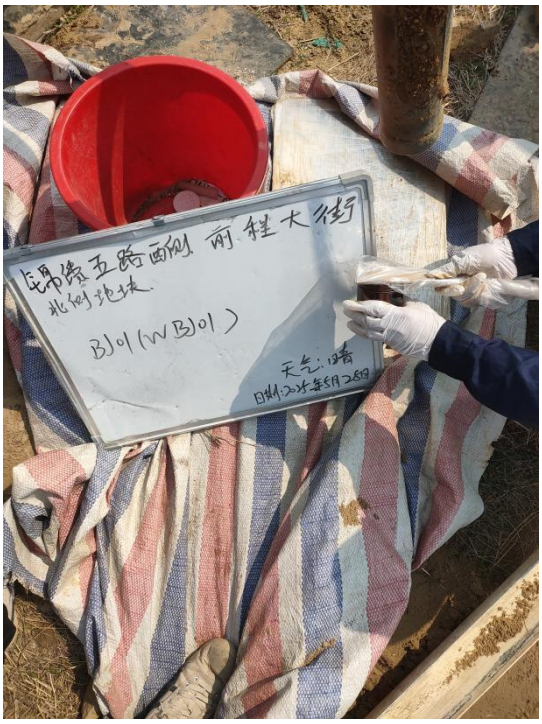
BJ01-岩芯清理

BJ01-VOCs 样品采集

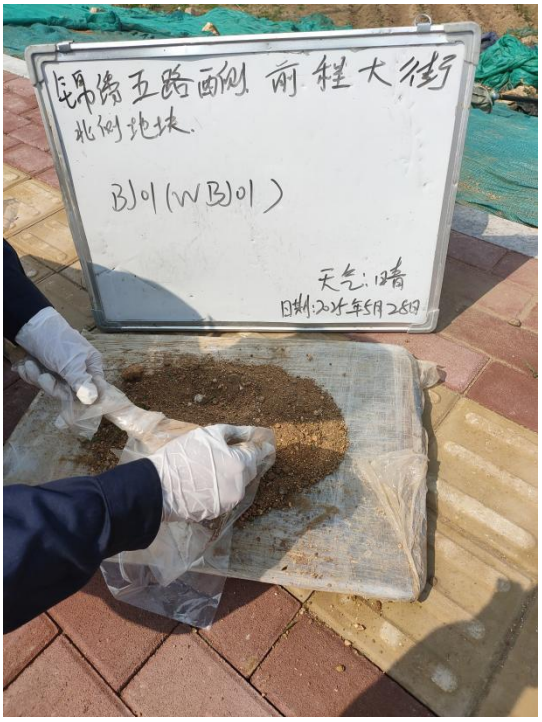


BJ01-VOCs 样品装瓶

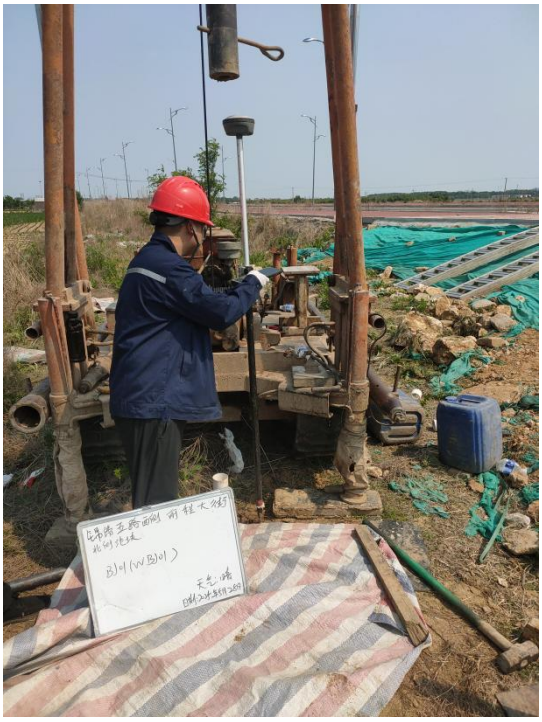
BJ01--SVOC 样品装瓶



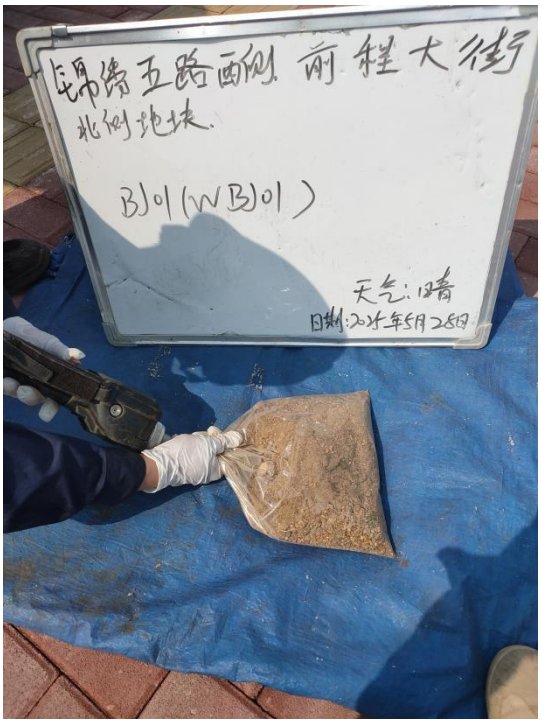
BJ01-SVOC 样品装满压实



BJ01-重金属样品



BJ01-钻孔测量



BJ01-PID 快速检测

BJ01-XRF 快速检测

BJ01-岩芯摆放

BJ01-样品装箱

W01

W01-水位测量

W01-成井洗井

W01-采样前洗井

W01-现场 pH 检测

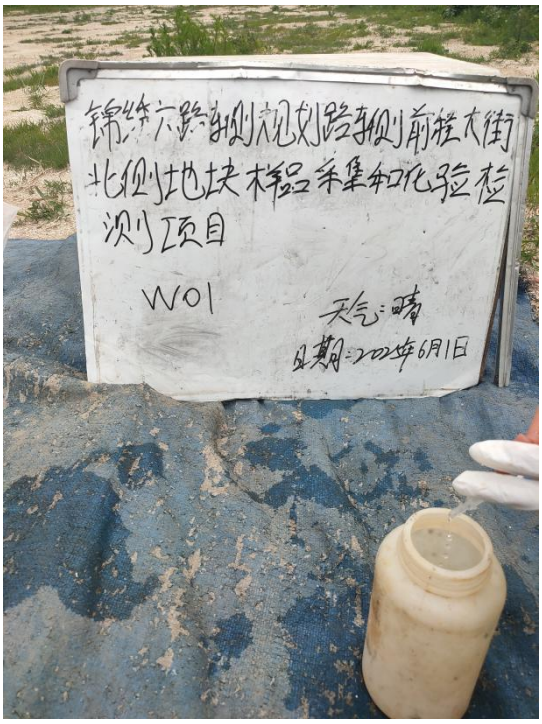
W01-现场溶解氧检测

W01-现场水温检测

W01-现场氧化还原电位检测

W01-现场浊度检测

W01-现场电导率检测



W01-样品采集 1

W01-样品采集 2

W01-添加保护剂 1

W01-添加保护剂 2

W01-样品保存

W02

W02-水位测量

W02-成井洗井

W02-采样前洗井

W02-现场 pH 检测

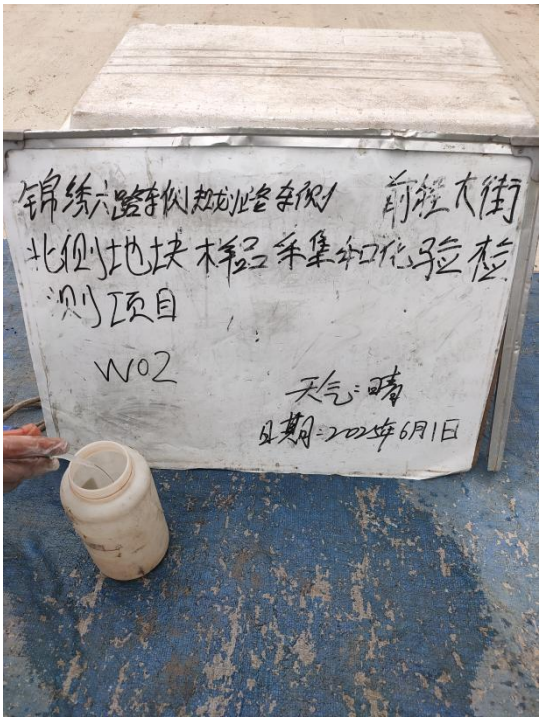
W02-现场溶解氧检测

W02-现场水温检测

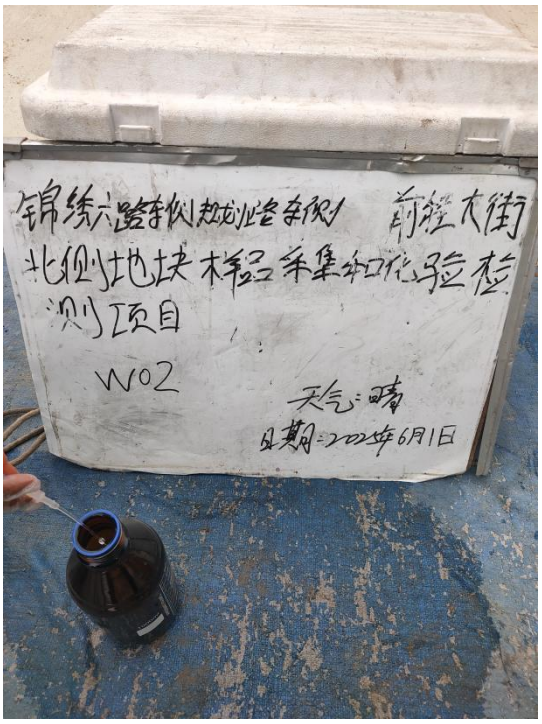
W02-现场氧化还原电位检测

W02-现场浊度检测

W02-现场电导率检测

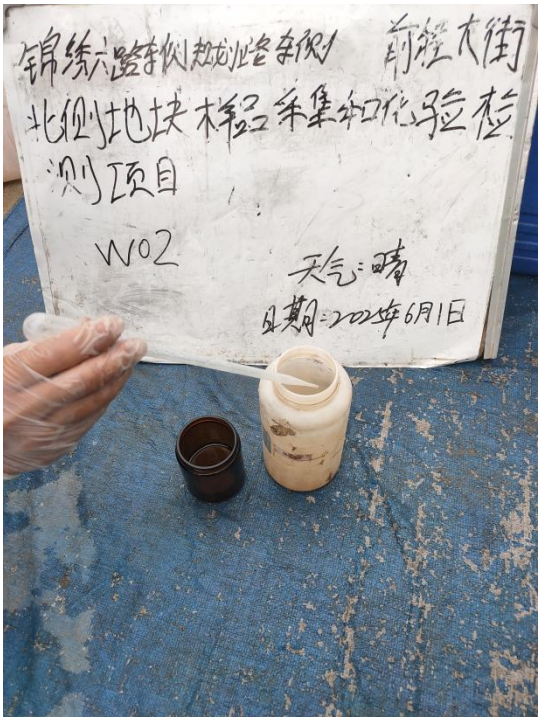


W02-样品采集 1

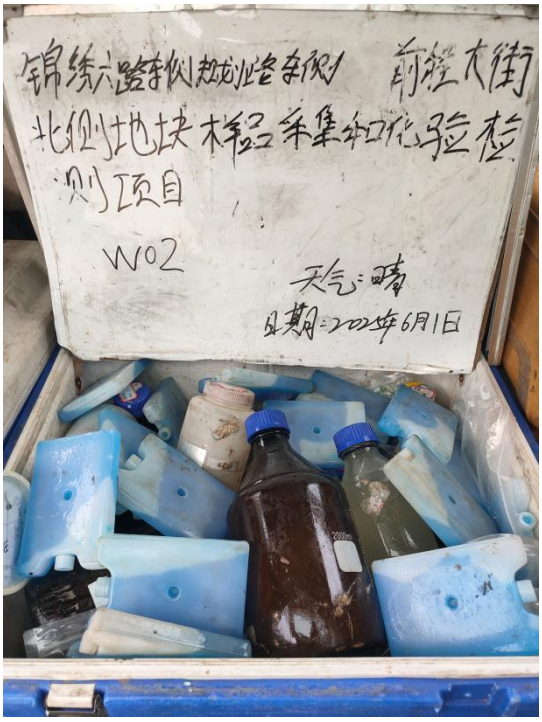


W02-样品采集 2

W02-添加保护剂 1



W02-添加保护剂 2

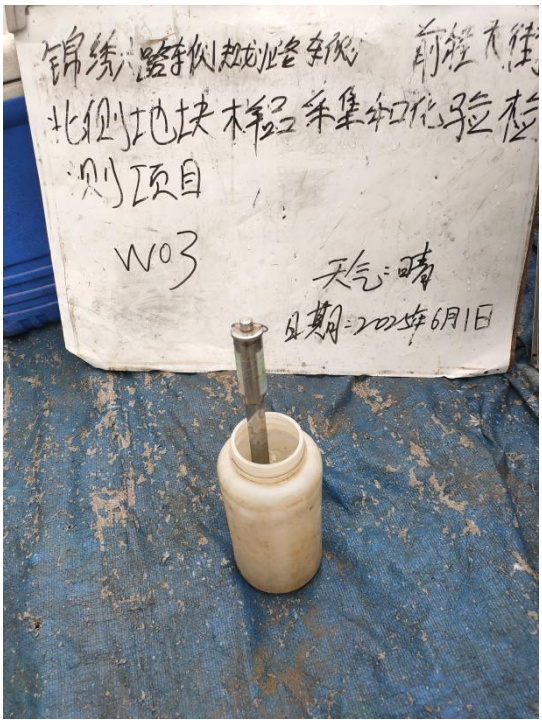


W02-样品保存

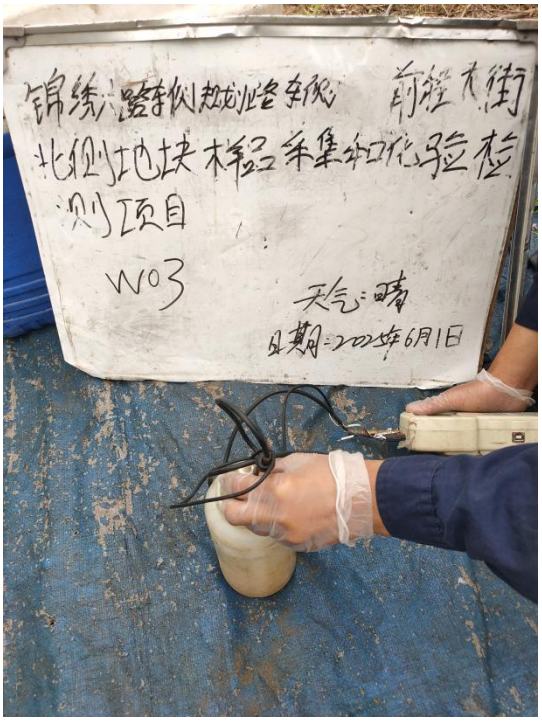
W03

	
W03-水位测量	W03-成井洗井
	
W03-采样前洗井	W03-现场 pH 检测

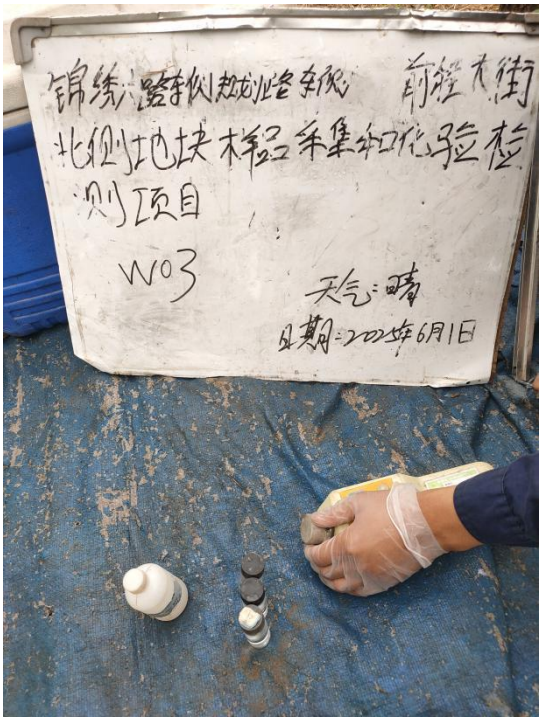
W03-现场溶解氧检测



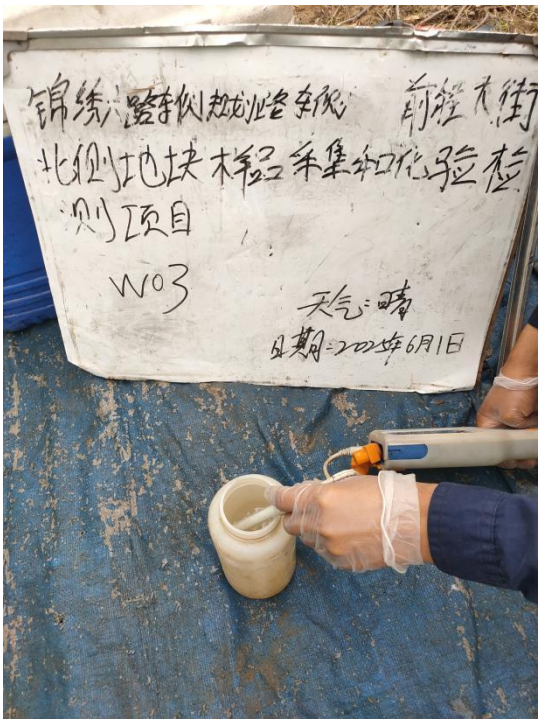
W03-现场水温检测



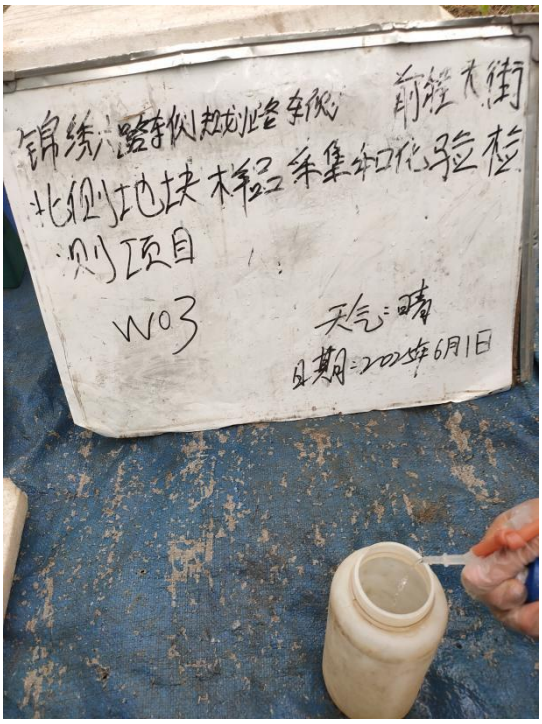
W03-现场氧化还原电位检测



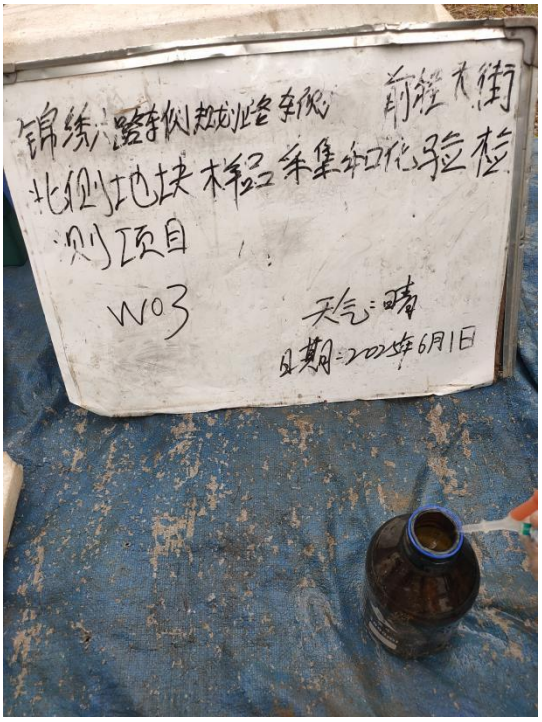
W03-现场浊度检测



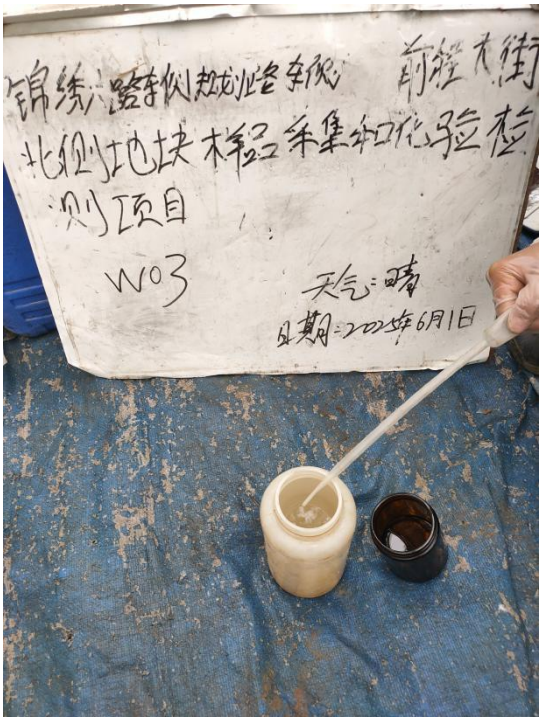
W03-现场电导率检测



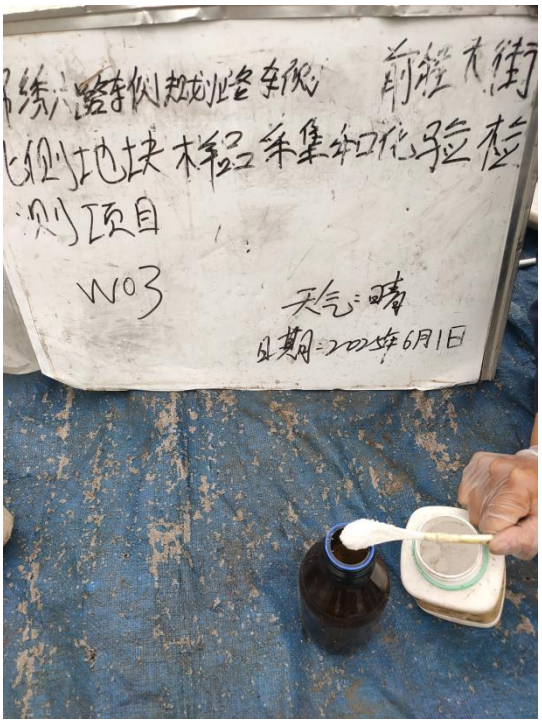
W03-样品采集 1



W03-样品采集 2



W03-添加保护剂 1



W03-添加保护剂 2

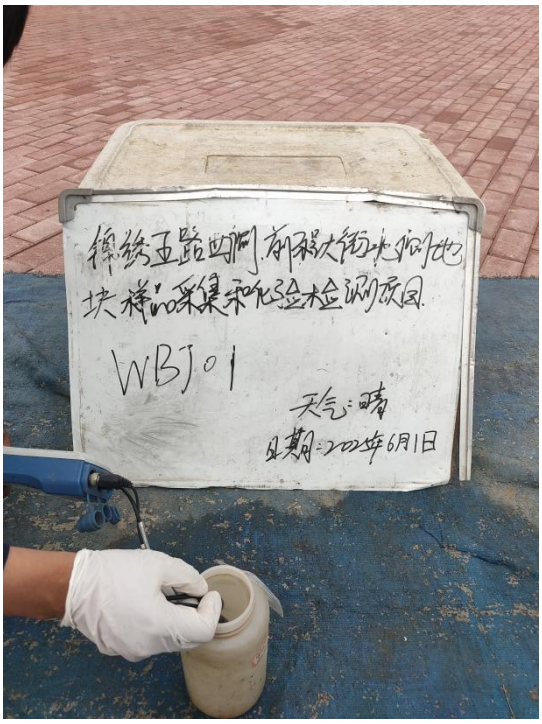
W03-样品保存

WBJ01

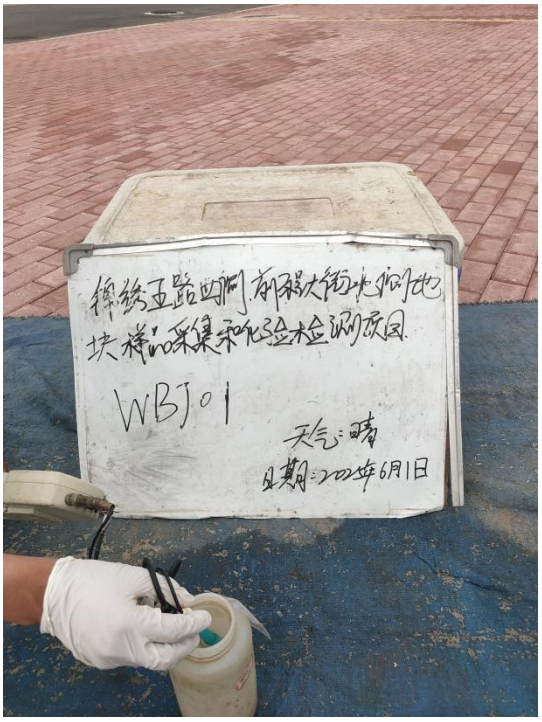
WBJ01-水位测量

WBJ01-成井洗井

WBJ01-采样前洗井

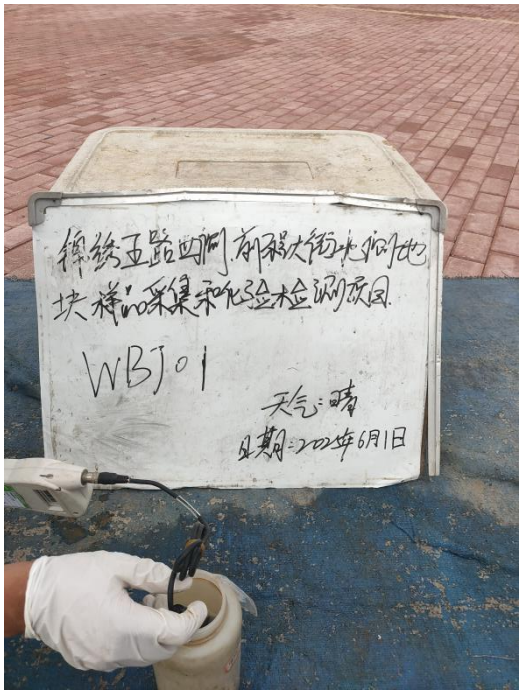


WBJ01-现场 pH 检测

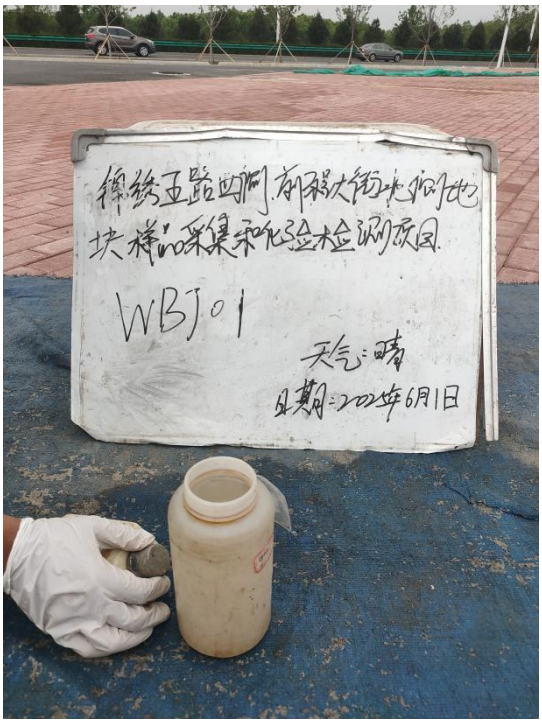


WBJ01-现场溶解氧检测

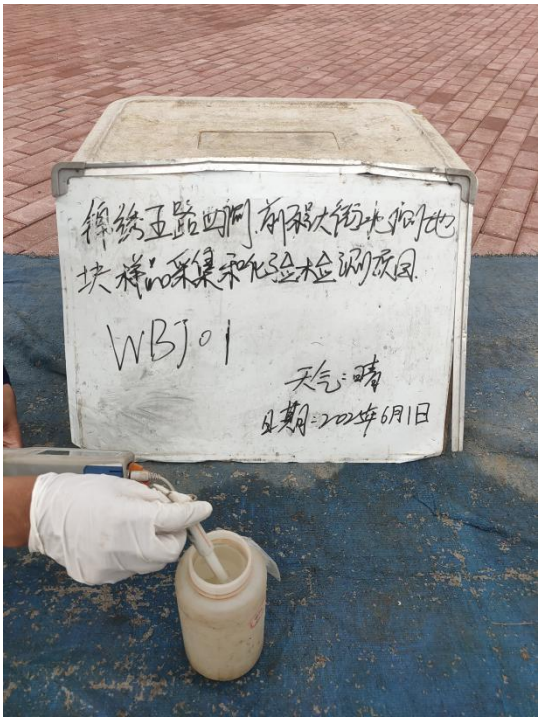
WBJ01-现场水温检测



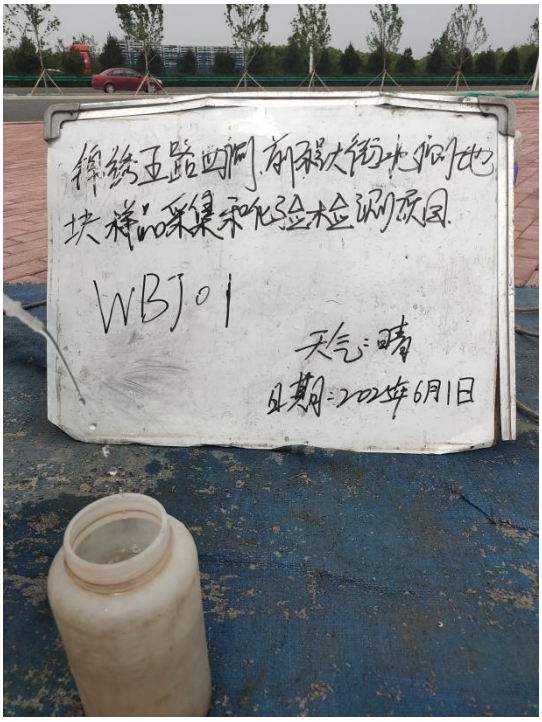
WBJ01-现场氧化还原电位检测



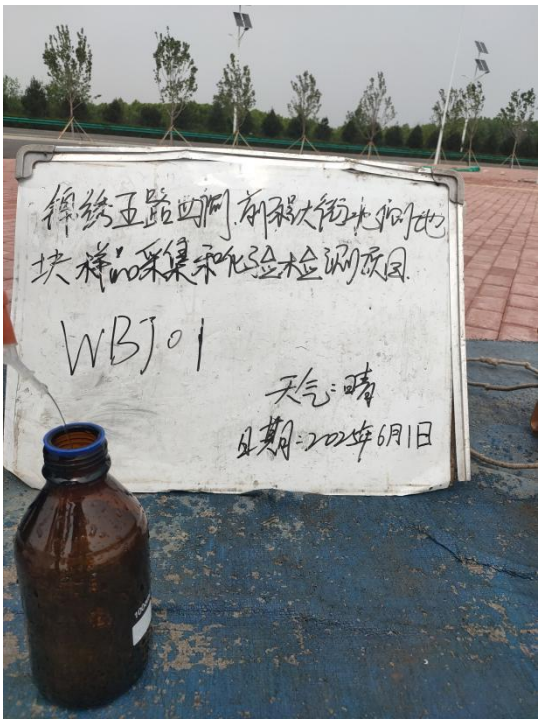
WBJ01-现场浊度检测



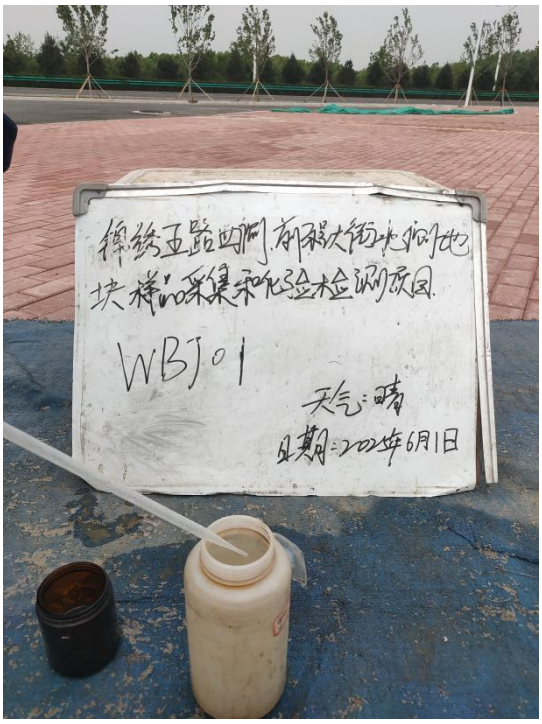
WBJ01-现场电导率检测



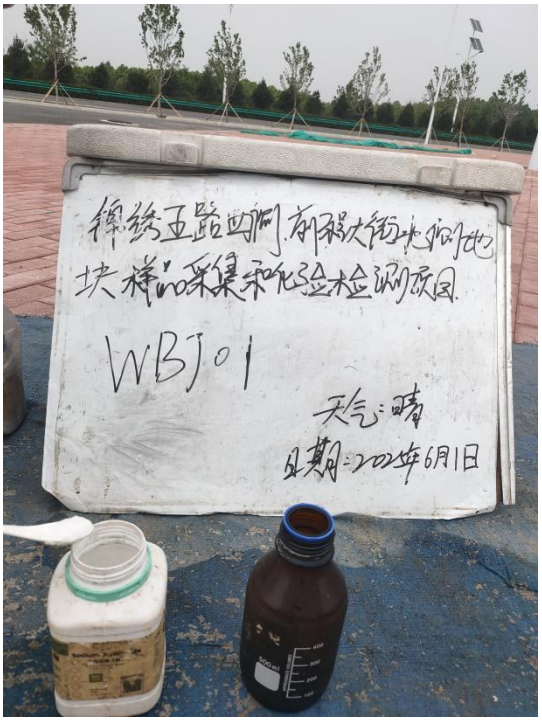
WBJ01-样品采集 1



WBJ01-样品采集 2



WBJ01-添加保护剂 1



WBJ01-添加保护剂 2

WBJ01-样品保存

附件 4　土壤钻孔采样记录单

页码：

土壤钻孔采样记录单

ZHHMJSJL/XC-066

任务号：18.2025.05(w).050

地块名称：[illegible]		钻进深度(m)	变层深度(m)	地层描述	污染描述	土壤采样				
采样点编号：501				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
采样日期：2025.05.27	天气：晴									
钻孔负责人：王[illegible]	温度（℃）：21.8	0-0.5	0.5	[illegible]	[illegible]	0-0.5	[illegible]	种2项	0.204	As:6 Cd:ND Cu:ND Pb:ND Hg:ND Ni:ND Zn:ND
大气背景 PID：0.00 ppm	自封袋 PID：0.00 ppm	0.5-1.5	1.5	[illegible]	[illegible]	1.0-1.5	[illegible]		0.198	As:ND Cd:ND Cu:ND Pb:ND Hg:ND Ni:ND Zn:ND
钻孔方法：冲击式	钻机型号：SH-7	1.5-3.0		[illegible]	[illegible]	2.5-3.0	[illegible]		0.197	As:ND Cd:ND Cu:ND Pb:ND Hg:ND Ni:ND Zn:ND
钻孔直径（mm）：110	钻孔深度（m）：3.0									
地面高程（m）：4.252	孔口高程（m）：4.[illegible]									
初见水位（m）：3.0	稳定水位（m）：-									
坐标（E）：119.282359° 坐标（N）：39.678150°	是否移位：□是 ☑否									
PID 型号：PGM7340 仪器编号：2411m21-253.1 最低检测限：0.00 ppm	XRF 型号：Lw 仪器编号：2411m21-251.1 最低检测限：1 ppm									

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，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。

采样人员：[illegible]　[illegible]　　工作组自审签字：[illegible]　　采样单位内审签字：[illegible]

土壤钻孔采样记录单

ZHHMJSJL/XC-066

任务号：780 205 25(w)030-1

地块名称：[illegible]	
采样点编号：S22(W22)	
采样日期：2025.5.27	天气：晴
钻孔负责人：[illegible]	温度（℃）：21.8
大气背景 PID：0.0ppm	自封袋 PID：0.0ppm
钻孔方法：冲击钻	钻机型号：SH-30
钻孔直径（mm）：110	钻孔深度（m）：6.0
地面高程（m）：4.653	孔口高程（m）：4.653
初见水位（m）：3.0	稳定水位（m）：2.7
坐标（E）：119.232036° 坐标（N）：39.697562°	是否移位： □是 ☑否
PID 型号：PGM-7340 仪器编号：2411m21-2531 最低检测限：0.01ppm	XRF 型号：JW 仪器编号：2411m21-3510 最低检测限：1ppm

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，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。

钻进深度(m)	变层深度(m)	地层描述：土质分类、密度、湿度等	污染描述：颜色、气味、污染痕迹、油状物等	土壤采样：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
0-0.5	0.5	表土 松散 潮 无粘性	浅棕 无异味 无油污	0-0.5	13[illegible]0527	待定检测	0.196	As:ND Cd:ND Cu:ND Pb:ND Hg:ND Ni:ND Zn:ND
0.5-2.0	2.0	表土 松散 潮 无粘性	黑棕 无异味 无油污	1.0-1.5	13[illegible]0605		0.195	As:ND Cd:ND Cu:ND Pb:ND Hg:ND Ni:ND Zn:ND
2.0-3.0	3.0	细砂 松散 极潮 无粘性	浅棕 无异味 无油污	2.5-3.0	13[illegible]0607		0.192	As:ND Cd:ND Cu:ND Pb:ND Hg:ND Ni:ND Zn:ND
3.0-4.0	4.0	细砂 松散 极潮 无粘性	灰黑 无异味 无油污					
4.0-6.0		细砂 松散 极潮 无粘性	灰色 无异味 无油污					

采样人员：[illegible]

工作组自审签字：[illegible]

采样单位内审签字：[illegible]

土壤钻孔采样记录单

ZHHMJSJL/XC-066

任务号：780 [illegible] 05(w) 050-1

		钻进深度(m)	变层深度(m)	地层描述	污染描述	土壤采样				
地块名称：[illegible]				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
采样点编号：503		0-0.5	0.5	[illegible]	[illegible]	0-0.5	13W4422064532	[illegible]	0.199	As:6 Cd:ND Cu:ND Pb:ND Hg:ND Ni:ND Zn:ND
采样日期：2025.05.28	天气：晴	0.5-2.0	2.0	[illegible]	[illegible]	1.0-1.5	13P0U6JGE68 13GB9U3GJR5		0.200	As:7 Cd:ND Cu:ND Pb:ND Hg:ND Ni:ND Zn:ND
钻孔负责人：[illegible]	温度（℃）：22.2	2.0-3.0		[illegible]	[illegible]	2.5-3.0	13C54V6GDGQ 13GD9H6OEV5		0.197	As:6 Cd:ND Cu:ND Pb:ND Hg:ND Ni:ND Zn:ND
大气背景PID：0.0ppm	自封袋PID：0.0ppm									
钻孔方法：[illegible]	钻机型号：SA-30									
钻孔直径（mm）：111	钻孔深度（m）：3.0									
地面高程（m）：27.523	孔口高程（m）：27.523									
初见水位（m）：3.0	稳定水位（m）：—									
坐标（E）：119.281666° 坐标（N）：39.696745°	是否移位：☐是 ☑否									
PID型号：PGM7340 仪器编号：2411m3123121 最低检测限：0.01ppm	XRF型号：vlw 仪器编号：2404m1123141 最低检测限：1ppm									

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，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。

采样人员：[illegible] [illegible]　　工作组自审签字：[illegible]　　采样单位内审签字：[illegible]

土壤钻孔采样记录单

ZHHMJSJL/XC-066

任务号：780705.b(yl)b-1

地块名称：[illegible]		钻进深度(m)	变层深度(m)	地层描述	污染描述	土壤采样					
采样点编号：S04(W01)				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	
采样日期：2025.05.07	天气：晴	0-0.5	0.5	粉土 松散 潮 无臭味	浅褐 无气味 无油污	0-0.5	1358786 B 0.27	铅	0.27	As:5 Cd:ND Cu:ND Pb:ND Hg ND Ni:ND Zn:17	
钻孔负责人：[illegible]	温度（℃）：21.8	0.5-2.0	2.0	粉土 松散 潮 无臭味	黄褐 无气味 无油污	1.0-1.5	1383031 0.04 TB		0.04	As:5 Cd:ND Cu:ND Pb:ND Hg:ND Ni:ND Zn:189	
大气背景PID：0.021 ppm	自封袋PID：0.021ppm	2.0-2.5	2.5	粉砂 松散 潮 无臭味	浅色 无气味 无油污	2.0-2.5	1332083 A 0.25 SB		0.25	As:5 Cd:ND Cu:ND Pb:ND Hg:ND Ni:ND Zn:ND	
钻孔方法：冲击钻	钻机型号：SH-30	2.5-4.0		细砂 松散 饱和 无臭味	浅褐色 无气味 无油污						
钻孔直径（mm）：110	钻孔深度（m）：6.0		4.0								
地面高程（m）：4.663	孔口高程（m）：4.663	4.0-6.0		细砂 松散 饱和 无臭味	灰色 无气味 无油污						
初见水位（m）：2.5	稳定水位（m）：2.6										
坐标（E）：119.287 022° 坐标（N）：39.697999°	是否移位： ☐是 ☑否										
PID型号：PGM7340 仪器编号：2414m21-2021 最低检测限：0.001ppm	XRF型号：vlw 仪器编号：2414m21-2021 最低检测限：1ppm										

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，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。

采样人员：[illegible] [illegible]　　工作组自审签字：[illegible]　　采样单位内审签字：[illegible]

土壤钻孔采样记录单

ZHHMJSJL/XC-066

任务号：780205(4)501

地块名称：[illegible]		钻进深度(m)	变层深度(m)	地层描述	污染描述	土壤采样					
采样点编号：S05				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	
采样日期：2025.5.27	天气：晴										
钻孔负责人：王[illegible]	温度（℃）：28	0-0.5	0.5	[illegible]	[illegible]	0-0.5	[illegible]	[illegible]	0.206	As:ND Cd:ND Cu:ND Pb:ND Hg:ND Ni:ND Zn:ND	
大气背景PID：0.01	自封袋PID：0.01	0.5-2.0		[illegible]	[illegible]	1.0-1.5	1320FF72 W/CO2	[illegible]	0.23	As:5.61 Cd:ND Cu:ND Pb:ND Hg:ND Ni:ND Zn:ND	
钻孔方法：冲击	钻机型号：XH-30	2.0-3.0	2.0	[illegible]	[illegible]	2.5-3.0	1362KW X66126		0.201	As:ND Cd:ND Cu:ND Pb:ND Hg:ND Ni:ND Zn:ND	
钻孔直径（mm）：110	钻孔深度（m）：3.0										
地面高程（m）：4.253	孔口高程（m）：4.253										
初见水位（m）：3.0	稳定水位（m）：/										
坐标（E）：119.282202° 坐标（N）：39.697346°	是否移位： □是 ☑否										
PID型号：PGM7340 仪器编号：2111001-25201 最低检测限：0.01ppm	XRF型号：vl-w 仪器编号：2111001-25101 最低检测限：1ppm										

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，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。

采样人员：[illegible]　　工作组自审签字：[illegible]　　采样单位内审签字：[illegible]

土壤钻孔采样记录单

ZHHMJSJL/XC-066

任务号：7802025.5(W)050-1

地块名称：[illegible]		钻进深度(m)	变层深度(m)	地层描述	污染描述	土壤采样					
采样点编号：506(W03)				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	
采样日期：2025.5.28	天气：晴										
钻孔负责人：[illegible]	温度（℃）：23.2	0-0.5	0.5	表土 [illegible]	深棕色 无气味 无油污	0-0.5	1354717x82x44	呼吸后深	0.211	As:8 Cd:ND Cr:ND Pb:ND Hg:ND Ni:ND Zn:19	
大气背景PID：0.001ppm	自封袋PID：0.001ppm					1.0-1.5	1334x4Hkw4Hgw		0.210	As:7 Cd:ND Cr:ND Pb:ND Hg:ND Ni:ND Zn:19	
钻孔方法：冲击钻	钻机型号：5[illegible]	0.5-2.5	2.5	粉质黏土 [illegible]	浅棕色 无气味 无油污	2.5-3.0	1304x48x4Kcaw				
钻孔直径（mm）：600	钻孔深度（m）：6.0	2.5-3.0	3.0	粉质黏土 [illegible]	浅棕色 无气味 无油污				0.205	As:5 Cd:ND Cr:ND Pb:ND Hg:ND Ni:ND Zn:16	
地面高程（m）：2.534	孔口高程（m）：2.534	3.0-4.0	4.0	粉质黏土 [illegible]	浅棕色 无气味 无油污						
初见水位（m）：3.0	稳定水位（m）：2.6	4.0-6.0		粉质黏土 [illegible]	棕褐色 无气味 无油污						
坐标（E）：119.2374944° 坐标（N）：39.696560°	是否移位：□是 ☑否										
PID型号：PGM7340 仪器编号：24M-21-3237 最低检测限：0.001ppm	XRF型号：VLW 仪器编号：24M-21-2516 最低检测限：1ppm										

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，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。

采样人员：[illegible]

工作组自审签字：[illegible]

采样单位内审签字：[illegible]

页码：

土壤钻孔采样记录单

ZHHMJSJL/XC-066

任务号：780205(W)050-1 780205(W)050-2

		钻进深度(m)	变层深度(m)	地层描述	污染描述	土壤采样				
地块名称：[illegible]				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
采样点编号：B101(WB101)										
采样日期：2025.5.28	天气：晴									
钻孔负责人：王[illegible]	温度（℃）：23.2	0-0.5	0.5	表层土 松散 潮 无根系	黄褐色 无气味 无油污	0-0.5	138BA2L03-1Hm	未检测	0.207	AS:7 cd:ND cu:ND pb:ND hg:ND ni:ND zn:ND
大气背景PID：0.00ppm	自封袋PID：0.00ppm	0.5-1.5	1.5	素填土 松散 潮 无根系	褐黄色 无气味 无油污					
钻孔方法：冲击钻	钻机型号：SH-30	1.5-3.0	3.0	粉质黏土 松散 很潮 无根系	灰褐色 无气味 无油污					
钻孔直径（mm）：110	钻孔深度（m）：6.0	3.0-6.0		细砂 松散 很潮 无根系	灰褐色 无气味 无油污					
地面高程（m）：5.7845	孔口高程（m）：5.7845									
初见水位（m）：3.0	稳定水位（m）：2.7									
坐标（E）：119.275948° 坐标（N）：39.725298°	是否移位： □是 ☑否									
PID型号：PGM7340 仪器编号：24HM-210301 最低检测限：0.00ppm	XRF型号：vLW 仪器编号：24HM-210511 最低检测限：1ppm									

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，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。

采样人员：[illegible] 李[illegible]

工作组自审签字：[illegible]

采样单位内审签字：[illegible]

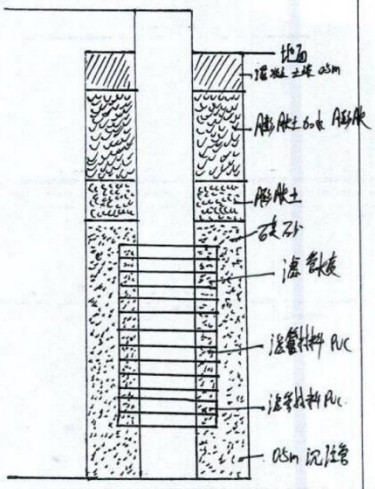
附件 5　地下水样品记录

页码：

ZHHMJSJL/XC-034

地下水环境监测井建设记录表

地块名称	铁路大道东侧规划路东侧 规划大街北侧 拆迁地块	
建设日期	2025.05.27	钻孔柱状图
井号	No1	
井的位置	铁路大道东侧规划路东侧 规划大街北侧 拆迁地块东北侧	
经纬度	119.283032° 39.697999°	
井口高程	5.163l	
地表高程	4.663l	
水面高程	2.163l	
钻井方法	冲击式	
井孔直径（mm）	75	
井深（m）	6.0	
井管材料	PVC	
井管连接型式	直接式	
滤水管形式	尼龙网包裹PVC管 间距≤5mm	
滤水管尺寸（m）	2.9	
井盖型式	盆式	
井底封型式	堵头式	
滤料型式	石英砂 粒径1-2mm	
滤料层（m）	3.4	
黏土封隔层（m）	1.6	
沉淀管（m）	0.5	
洗井方法及日期	2025.05.30	
实管数量（根）	4m:1根 2m:1根 0.5m 1根	
说明		



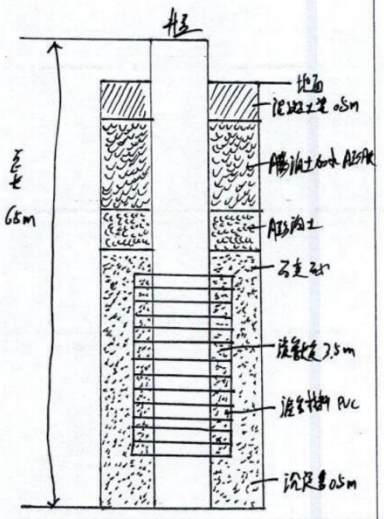
钻探负责人：王红号　　采样人员：[illegible]　　采样内审员：[illegible]

页码：

ZHHMJSJL/XC-034

地下水环境监测井建设记录表

地块名称	锦绣天城系列、世纪城系列、环境大街系列地块	
建设日期	2023.5.27	钻孔柱状图
井号	W02	
井的位置	锦绣天城系列、世纪城系列、环境大街系列地块	
经纬度	119.232236° 39.697156°	
井口高程	5.153m	
地表高程	4.653m	
水面高程	1.453m	
钻井方法	清水钻	
井孔直径（mm）	75	
井深（m）	6.0	
井管材料	PVC	
井管连接型式	直接式	
滤水管形式	缠丝滤管 PVC管 网眼 0.5mm	
滤水管尺寸(m)	3.5	
井盖型式	旋盖式	
井底封型式	旋盖式	
滤料型式	石英砂 粒径 1-2mm	
滤料层（m）	4.0	
黏土封隔层(m)	1.0	
沉淀管（m）	0.5	
洗井方法及日期	2023.5.30	
实管数量（根）	4m:1根 2m:1根 0.5m:1根	
说明		



钻探负责人：王志忠　　采样人员：[illegible]　[illegible]　采样内审员：[illegible]

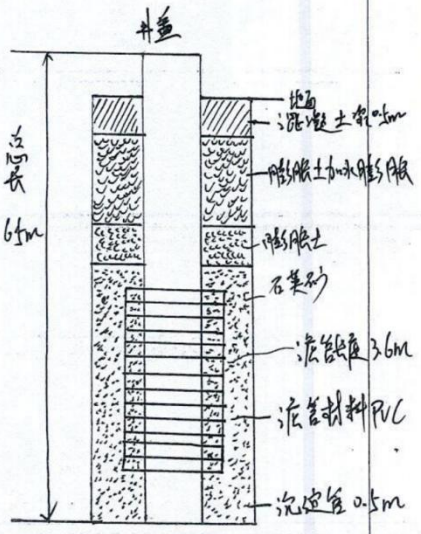
ZHHMJSJL/XC-034

页码：

地下水环境监测井建设记录表

地块名称	锦绣六路东侧 规划路东侧 南经大街北侧地块
建设日期	2025.5.28
井号	W03
井的位置	锦绣六路东侧 规划路东侧 南经大街北侧地块东南侧
经纬度	119.282194° 39.696560°
井口高程	3.0314
地表高程	2.5314
水面高程	-0.0686
钻井方法	冲击
井孔直径（mm）	75
井深（m）	6.0
井管材料	PVC
井管连接型式	直接式
滤水管形式	尼龙网包裹PVC管 间距≤5mm
滤水管尺寸(m)	3.6
井盖型式	旋盖式
井底封型式	旋盖式
滤料型式	石英砂粒径 1-2mm
滤料层（m）	4.1
黏土封隔层(m)	0.9
沉淀管（m）	0.5
洗井方法及日期	2025.5.30
实管数量（根）	4m1根 2m1根 0.5m1根
说明	

钻孔柱状图

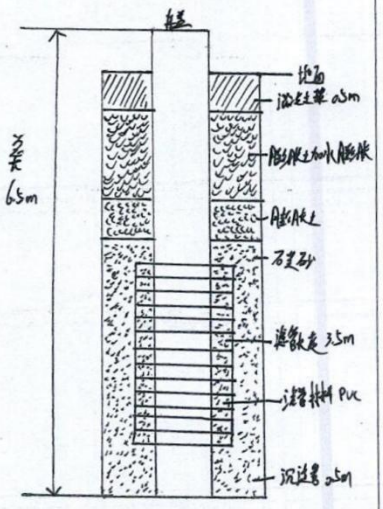


钻探负责人：王志君　　采样人员：[illegible]　　采样内审员：刘[illegible]

页码：

ZHHMJSJL/XC-034

地下水环境监测井建设记录表

地块名称	铁路大连车辆段2#、3#车间、环轨大修3#车间地块	
建设日期	2023.05.28	钻孔柱状图
井号	WB01	
井的位置	FD在东北600米	
经纬度	119.215948° 39.765298°	
井口高程	6.2845	
地表高程	5.7845	
水面高程	3.0845	
钻井方法	开槽门钻机、冲击式	
井孔直径（mm）	75	
井深（m）	6.0	
井管材料	PVC	
井管连接型式	直接式	
滤水管形式	包网包裹PVC管 网孔≤5mm	
滤水管尺寸(m)	3.5	
井盖型式	旋盖式	
井底封型式	旋盖式	
滤料型式	石英砂 粒径 1-2mm	
滤料层（m）	4.0	
黏土封隔层(m)	1.0	
沉淀管（m）	0.5	
洗井方法及日期	2023.5.30	
实管数量（根）	4m:1根 2m:1根 0.5m:1根	
说明		

钻探负责人：王强　　采样人员：[illegible]　[illegible]　　采样内审员：[illegible]

ZHHMJSJL/XC-071

页码：

地下水成井洗井记录表

地块名称：[illegible]					监测井名称：-					监测井编号：W01	
采样单位：[illegible]					天气状况：晴		洗井开始时间：9:00			洗井结束时间：10:32	
采样井锁扣是否完整：是☑否☐				是否发现非水相液体：是☐ 否☑			48 小时内是否强降雨：是☐ 否☑			采样点地面是否积水：是☐ 否☑	
洗井设备：贝勒管 ☑ 潜水泵 ☐					井水深度（m）：4.25		井水体积（L）：27.27			水位面至井口高度（m）：2.25	
溶解氧检测仪型号	JPB-607A	氧化还原电位检测仪型号	FJA-6	浊度仪型号	昕瑞 WGZ-200B	温度检测仪型号	内标式	pH 检测仪型号	☑PHBJ-260F ☐ PHS-3E	电导率检测仪型号	DDBJ-350F
溶解氧检测仪编号	☐ZHHM-21-22901 ☑ZHHM-21-22902 ☐ZHHM-21-22903 ☐ZHHM-21-22904 ☐_____	氧化还原电位检测仪编号	☑ZHHM-21-22402 ☐ZHHM-21-22403 ☐_____	浊度仪编号	☑ZHHM-21-22301 ☐ZHHM-21-22302 ☐ZHHM-21-22303 ☐ZHHM-21-22304 ☐_____	温度检测仪编号	☐ZHHM-21-22501 ☑ZHHM-21-22502 ☐ZHHM-21-22503 ☐ZHHM-21-22504 ☐ZHHM-21-22505 ☐_____	pH 检测仪编号	☐ZHHM-21-22701 ☐ZHHM-21-22702 ☐ZHHM-21-22703 ☑ZHHM-21-22704 ☐ZHHM-21-22705 ☐_____	电导率检测仪编号	☐ZHHM-21-23001 ☑ZHHM-21-23002 ☐ZHHM-21-23003 ☐_____
现场检测仪器校正	pH 值校正，使用缓冲溶液后的确认值：6.86 9.18 6.86						电导率校正：1. 校正标准液：1408 2. 标准液的电导率：1409 μS/cm				
	溶解氧仪校正：满点校正读数 8.4 mg/L，校正时温度 25.0 ℃，校正值：- mg/L						氧化还原电位校正，校正标准液：465，标准液的氧化还原电位值：460 mV				

便携式有机物快速测定仪监测井口读数：

时间	水位埋深（m）	出水流速（L/min）	累计洗井体积（L）	pH	温度（℃）	电导率（μS/cm）	氧化还原电位（mV）	溶解氧（mg/L）	浊度（NTU）	洗井水性状（颜色、气味、杂质）
10:08	1.77	1	136	7.5	17.1	655	593.7	3.7	9.6	透明 无色无气味 无杂质
10:14	1.78	1	148	7.5	17.1	652	591.2	3.7	8.7	透明 无色无气味 无杂质
10:20	1.78	1	160	7.6	17.2	640	590.4	3.8	6.3	透明 无色无气味 无杂质
10:26	1.79	1	172	7.6	17.3	645	589.3	3.8	4.2	透明 无色无气味 无杂质
10:32	1.79	1	184	7.7	17.3	641	589.1	3.8	3.6	透明 无色无气味 无杂质
稳定标准：《HJ1019-2019 地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术》				±0.1	±0.5℃	±10%	±10mV 或±10%	0.3mg/L 或±10%	≤10NTU 或±10%	/
判定（是否稳定）				是☑ 否☐	是☑ 否☐	是☑ 否☐	是☑ 否☐	是☑ 否☐	是☑ 否☐	/

采样人：[illegible] [illegible]　　校核人：[illegible]　　日期：2025.5.30

ZHHMJSJL/XC-071

页码：

地下水成井洗井记录表

地块名称：铁路六处集团规划设计院，前程天行北京地块				监测井名称：-						监测井编号：W02	
采样单位：河北兆泰检测技术有限公司				天气状况：晴		洗井开始时间：10:50				洗井结束时间：12:20	
采样井锁扣是否完整：是☑否☐			是否发现非水相液体：是☐ 否☑			48 小时内是否强降雨：是☐ 否☑				采样点地面是否积水：是☐ 否☑	
洗井设备：贝勒管 ☑ 潜水泵 ☐				井水深度（m）：4.10		井水体积（L）：26.30				水位面至井口高度（m）：2.40	
溶解氧检测仪型号	JPB-607A	氧化还原电位检测仪型号	FJA-6	浊度仪型号	昕瑞 WGZ-200B	温度检测仪型号	内标式	pH 检测仪型号	☑PHBJ-260F ☐ PHS-3E	电导率检测仪型号	DDBJ-350F
溶解氧检测仪编号	☐ZHHM-21-22901 ☑ZHHM-21-22902 ☐ZHHM-21-22903 ☐ZHHM-21-22904 ☐_____	氧化还原电位检测仪编号	☑ZHHM-21-22402 ☐ZHHM-21-22403 ☐_____	浊度仪编号	☑ZHHM-21-22301 ☐ZHHM-21-22302 ☐ZHHM-21-22303 ☐ZHHM-21-22304 ☐_____	温度检测仪编号	☐ZHHM-21-22501 ☑ZHHM-21-22502 ☐ZHHM-21-22503 ☐ZHHM-21-22504 ☐ZHHM-21-22505 ☐_____	pH 检测仪编号	☐ZHHM-21-22701 ☐ZHHM-21-22702 ☐ZHHM-21-22703 ☑ZHHM-21-22704 ☐ZHHM-21-22705 ☐ _____	电导率检测仪编号	☐ZHHM-21-23001 ☑ZHHM-21-23002 ☐ZHHM-21-23003 ☐_____
现场检测仪器校正	pH 值校正，使用缓冲溶液后的确认值：6.86 9.18 6.86					电导率校正：1. 校正标准液：1425/1408 2. 标准液的电导率：1408/1409 μS/cm					
	溶解氧仪校正：满点校正读数 8.4 mg/L，校正时温度 25.0 ℃，校正值：- mg/L					氧化还原电位校正，校正标准液：639，标准液的氧化还原电位值：460 mV					
便携式有机物快速测定仪监测井口读数：											

时间	水位埋深（m）	出水流速（L/min）	累计洗井体积（L）	pH	温度（℃）	电导率（μS/cm）	氧化还原电位（mV）	溶解氧（mg/L）	浊度（NTU）	洗井水性状（颜色、气味、杂质）
11:56	1.93	·	132	7.3	14.1	1142	572.4	4.1	9.1	透明无色无气味无杂质
12:02	1.93	·	144	7.3	14.1	1184	572.1	4.1	8.1	透明无色无气味无杂质
12:08	1.94	·	156	7.4	14.2	1179	571.6	4.1	7.2	透明无色无气味无杂质
12:14	1.94	·	168	7.4	14.2	1170	571.1	4.2	5.8	透明无色无气味无杂质
12:20	1.95	·	180	7.4	14.3	1175	570.7	4.2	3.9	透明无色无气味无杂质
稳定标准：《HJ1019-2019 地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术》				±0.1	±0.5℃	±10%	±10mV 或±10%	0.3mg/L 或±10%	≤10NTU 或±10%	/
判定（是否稳定）				是☑ 否☐	是☑ 否☐	是☑ 否☐	是☑ 否☐	是☑ 否☐	是☑ 否☐	/

采样人：张[illegible] 张[illegible]　　校核人：[illegible]　　日期：2025.5.30

ZHHMJSJL/XC-071

页码：

地下水成井洗井记录表

地块名称：锦绣六路东侧规划路东侧 前经大街北侧地块				监测井名称：-						监测井编号：W03	
采样单位：河北北意恒美检测技术有限公司				天气状况：晴		洗井开始时间：12:33				洗井结束时间：14:00	
采样井锁扣是否完整：是☑否☐				是否发现非水相液体：是☐ 否☑		48 小时内是否强降雨：是☐ 否☑				采样点地面是否积水：是☐ 否☑	
洗井设备：贝勒管 ☑ 潜水泵 ☐				井水深度（m）：3.90		井水体积（L）：25.02				水位面至井口高度（m）：2.60	
溶解氧检测仪型号	JPB-607A	氧化还原电位检测仪型号	FJA-6	浊度仪型号	昕瑞 WGZ-200B	温度检测仪型号	内标式	pH 检测仪型号	☑PHBJ-260F ☐ PHS-3E	电导率检测仪型号	DDBJ-350F
溶解氧检测仪编号	☐ZHHM-21-22901 ☑ZHHM-21-22902 ☐ZHHM-21-22903 ☐ZHHM-21-22904 ☐_____	氧化还原电位检测仪编号	☑ZHHM-21-22402 ☐ZHHM-21-22403 ☐_____	浊度仪编号	☑ZHHM-21-22301 ☐ZHHM-21-22302 ☐ZHHM-21-22303 ☐ZHHM-21-22304 ☐_____	温度检测仪编号	☐ZHHM-21-22501 ☑ZHHM-21-22502 ☐ZHHM-21-22503 ☐ZHHM-21-22504 ☐ZHHM-21-22505 ☐_____	pH 检测仪编号	☐ZHHM-21-22701 ☐ZHHM-21-22702 ☐ZHHM-21-22703 ☑ZHHM-21-22704 ☐ZHHM-21-22705 ☐_____	电导率检测仪编号	☐ZHHM-21-23001 ☑ZHHM-21-23002 ☐ZHHM-21-23003 ☐_____
现场检测仪器校正	pH 值校正，使用缓冲溶液后的确认值：6.86 9.18 6.86						电导率校正：1. 校正标准液：~~1244405~~ 1408 2. 标准液的电导率：~~1406~~ 1409 μS/cm				
	溶解氧仪校正：满点校正读数 8.4 mg/L，校正时温度 25.2 ℃，校正值：/ mg/L						氧化还原电位校正，校正标准液：455，标准液的氧化还原电位值：462 mV				

便携式有机物快速测定仪监测井口读数：

时间	水位埋深（m）	出水流速（L/min）	累计洗井体积（L）	pH	温度（℃）	电导率（μS/cm）	氧化还原电位（mV）	溶解氧（mg/L）	浊度（NTU）	洗井水性状（颜色、气味、杂质）
13:36	2.11	·	125	7.4	13.7	1137	548.6	4.5	4.9	透明无色无气味无杂质
13:42	2.11	·	137	7.4	13.7	1133	544.9	4.5	8.3	透明无色无气味无杂质
13:48	2.12	·	149	7.5	13.8	1130	545.3	4.6	7.1	透明无色无气味无杂质
13:54	2.13	·	161	7.5	13.8	1125	545.7	4.6	5.8	透明无色无气味无杂质
14:00	2.13	·	173	7.5	13.8	1117	546.1	4.7	3.6	透明无色无气味无杂质
稳定标准：《HJ1019-2019 地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术》				±0.1	±0.5℃	±10%	±10mV 或±10%	0.3mg/L 或±10%	≤10NTU 或±10%	/
判定（是否稳定）				是☑ 否☐	是☑ 否☐	是☑ 否☐	是☑ 否☐	是☑ 否☐	是☑ 否☐	/

采样人：刘凯 [signature]　　校核人：刘凯　　日期：2025.5.30

ZHHMJSJL/XC-071

页码：

地下水成井洗井记录表

地块名称：[illegible]		监测井名称：/			监测井编号：WBJ01
采样单位：[illegible]		天气状况：晴	洗井开始时间：14:15		洗井结束时间：15:33
采样井锁扣是否完整：是☑否☐		是否发现非水相液体：是☐ 否☑	48 小时内是否强降雨：是☐ 否☑		采样点地面是否积水：是☐ 否☑
洗井设备：贝勒管 ☑ 潜水泵 ☐		井水深度（m）：3.40	井水体积（L）：21.81		水位面至井口高度（m）：3.10

溶解氧检测仪型号	JPB-607A	氧化还原电位检测仪型号	FJA-6	浊度仪型号	昕瑞 WGZ-200B	温度检测仪型号	内标式	pH 检测仪型号	☑ PHBJ-260F ☐ PHS-3E	电导率检测仪型号	DDBJ-350F
溶解氧检测仪编号	☐ZHHM-21-22901 ☑ZHHM-21-22902 ☐ZHHM-21-22903 ☐ZHHM-21-22904 ☐_____	氧化还原电位检测仪编号	☑ZHHM-21-22402 ☐ZHHM-21-22403 ☐_____	浊度仪编号	☑ZHHM-21-22301 ☐ZHHM-21-22302 ☐ZHHM-21-22303 ☐ZHHM-21-22304 ☐_____	温度检测仪编号	☐ZHHM-21-22501 ☑ZHHM-21-22502 ☐ZHHM-21-22503 ☐ZHHM-21-22504 ☐ZHHM-21-22505 ☐_____	pH 检测仪编号	☐ZHHM-21-22701 ☐ZHHM-21-22702 ☐ZHHM-21-22703 ☑ZHHM-21-22704 ☐ZHHM-21-22705 ☐_____	电导率检测仪编号	☐ZHHM-21-23001 ☑ZHHM-21-23002 ☐ZHHM-21-23003 ☐_____

现场检测仪器校正	pH 值校正，使用缓冲溶液后的确认值：6.86 9.18 6.86	电导率校正：1. 校正标准液：1408 2. 标准液的电导率：1409 μS/cm
	溶解氧仪校正：满点校正读数 8.4 mg/L，校正时温度 25.0 ℃，校正值：- mg/L	氧化还原电位校正，校正标准液：459，标准液的氧化还原电位值：460 mV

便携式有机物快速测定仪监测井口读数：

时间	水位埋深（m）	出水流速（L/min）	累计洗井体积（L）	pH	温度（℃）	电导率（μS/cm）	氧化还原电位（mV）	溶解氧（mg/L）	浊度（NTU）	洗井水性状（颜色、气味、杂质）
15:10	2.64	.	109	7.6	13.8	843	521.6	4.1	9.4	透明无色无气味无杂质
15:16	2.64	.	121	7.6	13.8	840	522.4	4.2	7.8	透明无色无气味无杂质
15:21	2.65	.	133	7.6	13.9	837	522.9	4.2	6.3	透明无色无气味无杂质
15:27	2.65	.	145	7.7	13.9	825	523.3	4.2	4.9	透明无色无气味无杂质
15:33	2.66	.	157	7.7	13.9	823	523.6	4.3	3.3	透明无色无气味无杂质
稳定标准：《HJ1019-2019 地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术》				±0.1	±0.5℃	±10%	±10mV 或±10%	0.3mg/L 或±10%	≤10NTU 或±10%	/
判定（是否稳定）				是☑ 否☐	是☑ 否☐	是☑ 否☐	是☑ 否☐	是☑ 否☐	是☑ 否☐	/

采样人：[illegible]

校核人：[illegible]

日期：2025.5.30

ZHHMJSJL/XC-001

页码：

地下水采样洗井记录表

地块名称：[illegible]地块			监测井名称：-					监测井编号：W01	
采样单位：河北德信建设[illegible]有限公司			天气状况：晴		洗井开始时间：12:15			洗井结束时间：12:32	
采样井锁扣是否完整：是☑否☐			是否发现非水相液体：是☐ 否☑		48 小时内是否强降雨：是☐ 否☑			采样点地面是否积水：是☐ 否☑	
洗井设备：贝勒管 ☑ 潜水泵 ☐				井水深度（m）：7.00	井水体积（L）：25.66			水位面至井口高度（m）：2.60	
溶解氧检测仪型号	JPB-607A	氧化还原电位检测仪型号	FJA-6	浊度仪型号	昕瑞 WGZ-200B	温度检测仪型号	内标式	pH 检测仪型号	☑ PHBJ-260F ☐ PHS-3E	电导率检测仪型号	DDBJ-350F
溶解氧检测仪编号	☐ZHHM-21-22901 ☑ZHHM-21-22902 ☐ZHHM-21-22903 ☐ZHHM-21-22904 ☐_____	氧化还原电位检测仪编号	☑ZHHM-21-22402 ☐ZHHM-21-22403 ☐_____	浊度仪编号	☑ZHHM-21-22301 ☐ZHHM-21-22302 ☐ZHHM-21-22303 ☐ZHHM-21-22304 ☐_____	温度检测仪编号	☐ZHHM-21-22501 ☑ZHHM-21-22502 ☐ZHHM-21-22503 ☐ZHHM-21-22504 ☐ZHHM-21-22505 ☐_____	pH 检测仪编号	☐ZHHM-21-22701 ☐ZHHM-21-22702 ☐ZHHM-21-22703 ☑ZHHM-21-22704 ☐ZHHM-21-22705 ☐_____	电导率检测仪编号	☐ZHHM-21-23001 ☑ZHHM-21-23002 ☐ZHHM-21-23003 ☐_____
现场检测仪器校正	pH 值校正，使用缓冲溶液后的确认值：		6.86	9.18	6.86	电导率校正：1. 校正标准液：1408 μS/cm 2. 标准液的电导率：1412 μS/cm					
	溶解氧仪校正：满点校正读数 8.4 mg/L，校正时温度 25.0 ℃，校正值：- mg/L					氧化还原电位校正，校正标准液：457 mV，标准液的氧化还原电位值：462 mV					

便携式有机物快速测定仪监测井口读数：

时间	水位埋深（m）	出水流速（L/min）	累计洗井体积（L）	pH	温度（℃）	电导率（μS/cm）	氧化还原电位（mV）	溶解氧（mg/L）	浊度（NTU）	洗井水性状（颜色、气味、杂质）
12:08	2.02	\	72	8.3	18.1	623	592.6	3.8	6.7	透明 稍浑 无味 无杂质
12:19	2.03	\	128	7.8	17.6	627	590.7	3.7	4.1	透明 稍浑 无味 无杂质
12:30	2.04	\	154	7.8	17.4	625	589.6	3.7	3.4	透明 稍浑 无味 无杂质
12:32	2.05	\	181	7.7	17.4	622	589.2	3.7	3.0	透明 稍浑 无味 无杂质
\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\
\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\
\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\
稳定标准：《HJ1019-2019 地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术》				±0.1	±0.5℃	±10%	±10mV 或±10%	0.3mg/L 或±10%	≤10NTU 或±10%	/
判定（是否稳定）				是☑ 否☐	是☑ 否☐	是☑ 否☐	是☑ 否☐	是☑ 否☐	是☑ 否☐	/

采样人：刘琨 王[illegible]　　校核人：刘琨　　日期：2025.6.1

ZHHMJSJL/XC-001

页码：

地下水采样洗井记录表

地块名称：特殊六路和规划路北侧 前程大街北侧地块				监测井名称：-						监测井编号：W02	
采样单位：河北恒美检测技术有限公司				天气状况：晴		洗井开始时间：13:30				洗井结束时间：14:41	
采样井锁扣是否完整：是☑否☐			是否发现非水相液体：是☐ 否☑			48 小时内是否强降雨：是☐ 否☑				采样点地面是否积水：是☐ 否☑	
洗井设备：贝勒管 ☑ 潜水泵 ☐				井水深度（m）：7.95		井水体积（L）：25.34				水位面至井口高度（m）：2.05	
溶解氧检测仪型号	JPB-607A	氧化还原电位检测仪型号	FJA-6	浊度仪型号	昕瑞 WGZ-200B	温度检测仪型号	内标式	pH 检测仪型号	☑PHBJ-260F ☐ PHS-3E	电导率检测仪型号	DDBJ-350F
溶解氧检测仪编号	☐ZHHM-21-22901 ☑ZHHM-21-22902 ☐ZHHM-21-22903 ☐ZHHM-21-22904 ☐_____	氧化还原电位检测仪编号	☑ZHHM-21-22402 ☐ZHHM-21-22403 ☐_____	浊度仪编号	☑ZHHM-21-22301 ☐ZHHM-21-22302 ☐ZHHM-21-22303 ☐ZHHM-21-22304 ☐_____	温度检测仪编号	☐ZHHM-21-22501 ☑ZHHM-21-22502 ☐ZHHM-21-22503 ☐ZHHM-21-22504 ☐ZHHM-21-22505 ☐_____	pH 检测仪编号	☐ZHHM-21-22701 ☐ZHHM-21-22702 ☐ZHHM-21-22703 ☑ZHHM-21-22704 ☐ZHHM-21-22705 ☐_____	电导率检测仪编号	☐ZHHM-21-23001 ☑ZHHM-21-23002 ☐ZHHM-21-23003 ☐_____
现场检测仪器校正	pH 值校正，使用缓冲溶液后的确认值：6.86 9.18 6.86					电导率校正：1. 校正标准液：1408 μS/cm 2. 标准液的电导率：1412 μS/cm					
	溶解氧仪校正：满点校正读数 8.4 mg/L，校正时温度 23.0 ℃，校正值：- mg/L					氧化还原电位校正，校正标准液：459mV ✓，标准液的氧化还原电位值：462 mV					

便携式有机物快速测定仪监测井口读数：

时间	水位埋深（m）	出水流速（L/min）	累计洗井体积（L）	pH	温度（℃）	电导率（μS/cm）	氧化还原电位（mV）	溶解氧（mg/L）	浊度（NTU）	洗井水性状（颜色、气味、杂质）
14:05	2.07	\	84	8.2	14.3	1171	572.6	4.1	7.3	棕黄 浑 无味 无杂质
14:20	2.08	\	112	7.9	14.1	1164	571.6	4.2	4.0	棕黄 浑 无味 无杂质
14:31	2.09	\	139	7.8	13.9	1152	571.1	4.2	3.1	棕黄 浑 无味 无杂质
14:41	2.10	\	167	7.8	13.9	1157	570.8	4.3	2.0	棕黄 浑 无味 无杂质
\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\
\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\
\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\
稳定标准：《HJ1019-2019 地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术》				±0.1	±0.5℃	±10%	±10mV 或±10%	0.3mg/L 或±10%	≤10NTU 或±10%	/
判定（是否稳定）				是☑ 否☐	是☑ 否☐	是☑ 否☐	是☑ 否☐	是☑ 否☐	是☑ 否☐	/

采样人：刘琨 编　　校核人：刘琨　　日期：2025.6.1

ZHHMJSJL/XC-001

页码：

地下水采样洗井记录表

地块名称：特勤六路和规划路和前程大街北侧地块				监测井名称：-						监测井编号：W03	
采样单位：河北恒信核检测技术有限公司				天气状况：晴		洗井开始时间：15:25				洗井结束时间：16:41	
采样井锁扣是否完整：是☑否☐			是否发现非水相液体：是☐ 否☑			48 小时内是否强降雨：是☐ 否☑				采样点地面是否积水：是☐ 否☑	
洗井设备：贝勒管 ☑ 潜水泵 ☐				井水深度（m）：3.90		井水体积（L）：25.02				水位面至井口高度（m）：2.60	
溶解氧检测仪型号	JPB-607A	氧化还原电位检测仪型号	FJA-6	浊度仪型号	昕瑞 WGZ-200B	温度检测仪型号	内标式	pH 检测仪型号	☑PHBJ-260F ☐ PHS-3E	电导率检测仪型号	DDBJ-350F
溶解氧检测仪编号	☐ZHHM-21-22901 ☑ZHHM-21-22902 ☐ZHHM-21-22903 ☐ZHHM-21-22904 ☐_____	氧化还原电位检测仪编号	☑ZHHM-21-22402 ☐ZHHM-21-22403 ☐_____	浊度仪编号	☑ZHHM-21-22301 ☐ZHHM-21-22302 ☐ZHHM-21-22303 ☐ZHHM-21-22304 ☐_____	温度检测仪编号	☐ZHHM-21-22501 ☑ZHHM-21-22502 ☐ZHHM-21-22503 ☐ZHHM-21-22504 ☐ZHHM-21-22505 ☐_____	pH 检测仪编号	☐ZHHM-21-22701 ☐ZHHM-21-22702 ☐ZHHM-21-22703 ☑ZHHM-21-22704 ☐ZHHM-21-22705 ☐_____	电导率检测仪编号	☐ZHHM-21-23001 ☑ZHHM-21-23002 ☐ZHHM-21-23003 ☐_____
现场检测仪器校正	pH 值校正，使用缓冲溶液后的确认值：6.86 9.18 6.86					电导率校正：1. 校正标准液：1408 μS/cm 2. 标准液的电导率：1411 μS/cm					
	溶解氧仪校正：满点校正读数 8.4 mg/L，校正时温度 25.0 ℃，校正值：- mg/L					氧化还原电位校正，校正标准液：459mV，标准液的氧化还原电位值：460 mV					

便携式有机物快速测定仪监测井口读数：

时间	水位埋深（m）	出水流速（L/min）	累计洗井体积（L）	pH	温度（℃）	电导率（μS/cm）	氧化还原电位（mV）	溶解氧（mg/L）	浊度（NTU）	洗井水性状（颜色、气味、杂质）
15:57	2.12	\	77	7.9	14.1	1124	544.2	4.9	7.1	浑 稍 无味 无杂质
16:19	2.13	\	117	7.8	13.9	1149	544.9	4.7	4.0	浑 稍 无味 无杂质
16:30	2.14	\	142	7.7	13.9	1117	543.1	4.7	3.2	浑 稍 无味 无杂质
16:41	2.15	\	168	7.7	13.8	1110	546.2	4.6	3.0	浑 稍 无味 无杂质
\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\
\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\
\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\
稳定标准：《HJ1019-2019 地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术》				±0.1	±0.5℃	±10%	±10mV 或±10%	0.3mg/L 或±10%	≤10NTU 或±10%	/
判定（是否稳定）				是☑ 否☐	是☑ 否☐	是☑ 否☐	是☑ 否☐	是☑ 否☐	是☑ 否☐	/

采样人：刘琨 张

校核人：刘琨

日期：2025.6.1

ZHHMJSJL/XC-001

页码：

地下水采样洗井记录表

地块名称：锦州第二塑料厂原址地块			监测井名称：/					监测井编号：WBJ01	
采样单位：河北北德仁望检测技术有限公司			天气状况：晴		洗井开始时间：9:10			洗井结束时间：10:20	
采样井锁扣是否完整：是☑否☐			是否发现非水相液体：是☐ 否☑		48 小时内是否强降雨：是☐ 否☑			采样点地面是否积水：是☐ 否☑	
洗井设备：贝勒管 ☑ 潜水泵 ☐			井水深度（m）：4.10		井水体积（L）：2630			水位面至井口高度（m）：1.98 2.60	
溶解氧检测仪型号	JPB-607A	氧化还原电位检测仪型号	FJA-6	浊度仪型号	昕瑞 WGZ-200B	温度检测仪型号	内标式	pH 检测仪型号	☑ PHBJ-260F ☐ PHS-3E	电导率检测仪型号	DDBJ-350F
溶解氧检测仪编号	☐ZHHM-21-22901 ☑ZHHM-21-22902 ☐ZHHM-21-22903 ☐ZHHM-21-22904 ☐_____	氧化还原电位检测仪编号	☑ZHHM-21-22402 ☐ZHHM-21-22403 ☐_____	浊度仪编号	☑ZHHM-21-22301 ☐ZHHM-21-22302 ☐ZHHM-21-22303 ☐ZHHM-21-22304 ☐_____	温度检测仪编号	☐ZHHM-21-22501 ☑ZHHM-21-22502 ☐ZHHM-21-22503 ☐ZHHM-21-22504 ☐ZHHM-21-22505 ☐_____	pH 检测仪编号	☐ZHHM-21-22701 ☐ZHHM-21-22702 ☐ZHHM-21-22703 ☑ZHHM-21-22704 ☐ZHHM-21-22705 ☐_____	电导率检测仪编号	☐ZHHM-21-23001 ☑ZHHM-21-23002 ☐ZHHM-21-23003 ☐_____
现场检测仪器校正	pH 值校正，使用缓冲溶液后的确认值：4.01 9.18 6.86					电导率校正：1. 校正标准液：1408μS/cm 2. 标准液的电导率：141 μS/cm					
	溶解氧仪校正：满点校正读数 8.4 mg/L，校正时温度 25.0 ℃，校正值：/ mg/L					氧化还原电位校正，校正标准液：459mV，标准液的氧化还原电位值：462 mV					

便携式有机物快速测定仪监测井口读数：

时间	水位埋深（m）	出水流速（L/min）	累计洗井体积（L）	pH	温度（℃）	电导率（μS/cm）	氧化还原电位（mV）	溶解氧（mg/L）	浊度（NTU）	洗井水性状（颜色、气味、杂质）
9:40	1.92	\	69	8.1	14.3	828	520.7	4.2	6.4	浑浊 无味 无杂质
9:54	1.93	\	97	7.7	13.9	824	522.1	4.3	4.9	浑浊 无味 无杂质
10:08	1.94	\	125	7.6	13.7	820	522.9	4.3	4.0	浑浊 无味 无杂质
10:20	1.95	\	153	7.6	13.7	814	523.1	4.4	3.1	浑浊 无味 无杂质
\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\
\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\
\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\
稳定标准：《HJ1019-2019 地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术》				±0.1	±0.5℃	±10%	±10mV 或±10%	0.3mg/L 或±10%	≤10NTU 或±10%	/
判定（是否稳定）				是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	是☑否☐	/

采样人：刘琨 纵

校核人：刘琨

日期：2025.6.1

ZHHMJSJL/XC-011-1

地下水采样原始记录表

第4 页；共 页

任务号	780205-05(w)0501	委托单位	河北地矿开发地质勘探公司	采样日期	2025.6.1	天气状况	晴

现场采样及检测依据：
- ☑《地下水环境质量监测技术规范》HJ164-2020
- ☑《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》 GB/T 13195-1991
- ☑《水质 浊度的测定 浊度计法》HJ 1075-2019
- ☑《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》 HJ 506-2009（溶解氧）
- ☑《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)
- ☑《氧化还原电位的测定（电位测定法）》（氧化还原电位）SL 94-1994
- ☑《水质 样品的保存和管理技术规定》HJ493-2009

其他：

仪器设备名称/型号/编号：
☑表层水温计/内标式/仪器编号：2HMM-21-22502；☑溶解氧测定仪/JPB-607A/仪器编号：2HMM-21-22902；☑便携式电导率仪/DDBJ-350F/仪器编号：2HMM-21-23002；☑浊度计/昕瑞 WGZ-200B/仪器编号：2HMM-21-23301；
☐便携式多参数分析仪/DZB-712F/仪器编号：_____ ☑氧化还原电位仪/FJA-6/仪器编号：2HMM-21-22902；其它：动水位仪 - 2HMM-24-23502

采样点位	现场编号	采样时间	水位(m)	井深(m)	采样深度(m)	感官描述	样品数量	现场测定项目 水温(℃)	溶解氧(mg/L)	电导率(μS/cm)	浊度(NTU)	氧化还原电位(mV)	
WBJ01	13KNV09 9RAV0	10:23	1.95	6.0	2.45	透明 无色 无臭 无油膜	☑G:14个☑P:5个	13.7	4.4	812	3.1	523.1	·
WBJ01	13SV90036 KPD3	10:23	1.95	6.0	2.45	透明 无色 无臭 无油膜	☑G:12个☑P:5个	13.7	4.4	812	3.1	523.1	·
W01	13WB54L XNT07	12:35	2.05	6.0	2.55	透明 无色 无臭 无油膜	☑G:14个☑P:5个	17.4	3.7	620	3.0	589.2	·
W02	13JNN57 4B9F3	14:44	2.10	6.0	2.60	透明 无色 无臭 无油膜	☑G:14个☑P:5个	13.9	4.3	1154	3.0	570.8	·
W03	13XEK2 NG9DP	16:45	2.15	6.0	2.65	透明 无色 无臭 无油膜	☑G:14个☑P:5个	13.8	4.6	1100	3.0	546.2	·
全程清洁与	·	·	·	·	·	透明 无色 无臭 无油膜	☑G:12个☑P:5个	·	·	·	·	·	·

其他说明：WBJ01 氢化物用 780225-05(w)0502

☑色 ☑总硬度☑溶解性总固体 ☑硝酸盐 ☑亚硝酸盐☑氯化物☑硫酸盐 ☑氰化物☑臭和味，其它_____：
采样量 2.5L×1 瓶(P)，避光，0~4℃冷藏；
☑铁 ☑锰☑铜 ☑锌☑铝☑钠 ☑镉 ☑铅 ☐铍 ☐硼 ☐铬 ☐钡 ☐银 ☐钴 ☐钼 ☐银 ☐铊 ☐钾 ☐钙 ☐镁 ☐铀 ☐钛☐其它_____
：0.45μm滤膜过滤，每1L水样中加浓 HNO_3 10ml，pH<2，采样量1L×2 瓶(P)，常温；
☐砷 ☐硒 ☐锑 ☐铋☐其它_____：每1L水样中加浓 HCl 2ml，采样量1L×1 瓶(P)，常温；
☑汞：0.45μm滤膜过滤，每1L水样中加浓 HCl 5ml，采样量500ml×1 瓶(P)，常温；
☑挥发性酚类：加 H_3PO_4 至PH≈4.0，每L样品加入约1g硫酸铜，采样量1L×1 瓶，玻璃瓶，运输条件：0~4℃冷藏；
☑阴离子合成洗涤剂：加40%的甲醛 5ml，采样量500ml×1 瓶棕色瓶(G)，4℃下冷藏；
☑硫酸盐指数 ☑氨氮 ：加 H_2SO_4 至 pH≤2，采样量1L×1 _____瓶(G)，0~4℃冷藏；
☑硫化物：采样瓶中先加入乙酸锌溶液，再加水样近满瓶，然后依次加入氢氧化钠溶液和抗氧化剂溶液，加塞后不留液上空间，每升水样加入2 ml 乙酸锌溶液、1ml 氢氧化钠溶液和2 ml 抗氧化剂溶液，采样量：200ml×3 瓶（G），常温保存；
☐氰化物：加NaOH至pH>12，采样量500ml×_____瓶（G），0~4℃冷藏；
☑碘化物：采样量：1L×1 _____瓶，玻璃瓶，运输条件：0~4℃冷藏
☑六价铬/铬（六价）：加NaOH至pH 8~9，采样量300ml×1 瓶(G)，常温；
☑总大肠菌群、菌落总数：不预洗采样瓶，☐水样中有余氯，每1L样品中加入 80mg $Na_2S_2O_3 \cdot 5H_2O$；采样量灭菌瓶（袋）80%左右体积×2 瓶(袋)，避光，0~4℃冷藏；

☐总α放射性，总β放射性：每1L水样中加 HNO_3 20ml，至 pH≤2 采样量 10L×_____瓶(P)，常温保存；
☑挥发性有机物：采样前加入 25mg 抗坏血酸，加入 0.5ml 盐酸（1+1），使 pH<2. 采样量：40 ml×3 瓶（G），避光， 0~4℃冷藏；
☐有机氯农药和氨苯类化合物：加入盐酸（1+1），使 pH<2，采样量 1L×_____ 瓶（具有聚四氟乙烯衬垫的棕色螺口玻璃瓶），4℃下冷藏；
☐硝基苯类化合物：若存在余氯，每升水加入 80mg 硫代硫酸钠（$Na_2S_2O_3 \cdot 5H_2O$），水样充满采样瓶，采样量 1L×_____ 瓶（具有聚四氟乙烯衬垫的棕色螺口玻璃瓶），4℃下避光冷藏；
☐多环芳烃：若存在余氯，每升水加入 80mg 硫代硫酸钠（$Na_2S_2O_3 \cdot 5H_2O$），采样量 2L×_____ 瓶（具磨口塞的棕色玻璃细口瓶），4℃以下避光冷藏；
☐多氯联苯：水样充满样品瓶，采样量 1L×_____ 瓶（棕色磨口玻璃瓶），4℃以下避光冷藏；
☐酚类化合物：加硫酸（1+1），使 pH≤2. 水样充满样品瓶，采样量 1L×_____ 瓶（磨口棕色玻璃瓶），4℃以下避光冷藏；
☐草甘膦：样品满瓶采集，加入_____（盐酸/氢氧化钠）调整 pH 为 4-9. 采样量 500ml_____瓶（具有聚四氟乙烯衬垫的棕色螺口玻璃瓶）4℃以下避光冷藏；
☐石油类：加盐酸使 pH<2，样品充满样品瓶，加盖密封，采样量 500ml×_____瓶（瓶棕色硬质玻璃瓶），4℃以下避光冷藏；
☐石油烃（C10-40）：加盐酸使 pH≤2，采样量 1L×_____瓶（具磨口塞的棕色玻璃瓶），4℃以下避光冷藏；
☑其它因子：氧化学需氧 1L×1G

注：P 为聚乙烯瓶（桶） G为硬质玻璃瓶；表格内容为单次采样数量；具体检测因子见检测方案。

采样人：刘琨 复核人：刘琨 审核人：

ZHHMJSJL/XC-011-1

地下水采样原始记录表

第 9 页；共 页

任务号	7803225054(W)050-1	委托单位	河北地矿中地勘技有限公司	采样日期	2025.6.1	天气状况	晴

现场采样及检测依据

- ☑《地下水环境质量监测技术规范》HJ164-2020
- ☑《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》 GB/T 13195-1991
- ☑《水质 浊度的测定 浊度计法》HJ 1075-2019
- ☑《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》HJ 506-2009（溶解氧）
- ☑《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)
- ☑《氧化还原电位的测定（电位测定法）》（氧化还原电位）SL 94-1994
- ☑《水质 样品的保存和管理技术规定》HJ493-2009

其他：

仪器设备名称/型号/编号

☑表层水温计/内标式/仪器编号：2HHM-21-22502；☑溶解氧测定仪/JPB-607A/仪器编号：2HHM-21-22902；☑便携式电导率仪/DDBJ-350F/仪器编号：2HHM-21-23002；☑浊度计/昕瑞 WGZ-200B/仪器编号：2HHM-21-22391

☐便携式多参数分析仪/DZB-712F/仪器编号：_____ ☑氧化还原电位仪/FJA-6/仪器编号：2HHM-21-22702；其它：后附设备试验-2HHM-21-23502

采样点位	现场编号	采样时间	水位(m)	井深(m)	采样深度(m)	感官描述	样品数量	现场测定项目					
								水温(℃)	溶解氧(mg/L)	电导率(μS/cm)	浊度(NTU)	氧化还原电位(mV)	、
运输空白	、	、	、	、	、	透明 无色 无臭 无油膜	☑G: 1 个☐P: ___个	、	、	、	、	、	、
以下空白							☐G: ___个☐P: ___个						
							☐G: ___个☐P: ___个						
							☐G: ___个☐P: ___个						
							☐G: ___个☐P: ___个						
							☐G: ___个☐P: ___个						

其他说明：

☐色 ☐总硬度☐溶解性总固体 ☐硝酸盐 ☐亚硝酸盐☐氯化物 ☐硫酸盐 ☐氯化物☐臭和味，其它_____：采样量 2.5L×_____瓶(P),避光，0～4℃冷藏；

☐铁 ☐锰 ☐铜 ☐锌 ☐铝 ☐钠 ☐镉 ☐铅 ☐铍 ☐硼 ☐铬 ☐钡 ☐镍 ☐钴 ☐钼 ☐银 ☐铊 ☐钾 ☐钙 ☐镁 ☐铀 ☐钛☐其它_____：0.45μm滤膜过滤，每1L水样中加浓 HNO_3 10ml，pH<2，采样量1L×_____瓶(P),常温；

☐砷 ☐硒 ☐锑 ☐铋☐其它_____：每1L水样中加浓 HCl 2ml，采样量1L×_____瓶(P),常温；

☐汞：0.45μm滤膜过滤，每1L水样中加浓 HCl 5ml，采样量500ml×_瓶(P),常温；

☐挥发性酚类：加 H_3PO_4 至PH≈4.0，每L样品加入约1g硫酸铜,采样量1L×_____瓶，玻璃瓶，运输条件：0～4℃冷藏；

☐阴离子合成洗涤剂：加40%的甲醛5ml，采样量500ml×_____瓶棕色瓶(G),4℃下冷藏；

☐高锰酸盐指数 ☐氨氮 ：加 H_2SO_4 至pH≤2，采样量1L×_____瓶(G)，0～4℃冷藏；

☐硫化物：采样瓶中先加入乙酸锌溶液，再加水样近满瓶，然后依次加入氢氧化钠溶液和抗氧化剂溶液，加塞后不留液上空间，每升水样加入2 ml 乙酸锌溶液、1ml 氢氧化钠溶液和2 ml 抗氧化剂溶液，采样量：200ml×_____瓶（G），常温保存；

☐氰化物：加NaOH至pH>12，采样量500ml×_____瓶（G），0～4℃冷藏；

☐碘化物：采样量：1L×_____瓶，玻璃瓶，运输条件：0～4℃冷藏

☐六价铬/铬（六价）：加NaOH至pH 8～9，采样量500ml×_____瓶(G),常温；

☐总大肠菌群、菌落总数：不预洗采样瓶，☐水样中有余氯，每1L样品中加入80mg $Na_2S_2O_3 \cdot 5H_2O$；采样量灭菌瓶（袋）80%左右体积×____瓶(袋)，避光，0～4℃冷藏；

☐总α放射性，总β放射性：每1L水样中加 HNO_3 20ml，至pH≤2采样量10L×_____瓶(P),常温保存；

☑挥发性有机物：采样前加入25mg抗坏血酸，加入0.5ml盐酸（1+1），使pH<2.采样量：40 ml×___|_____瓶（G），避光， 0～4℃冷藏；

☐有机氯农药和氯苯类化合物：加入盐酸（1+1），使pH<2，采样量1L× _____ 瓶（具有聚四氟乙烯衬垫的棕色螺口玻璃瓶），4℃下冷藏；

☐硝基苯类化合物：若存在余氯，每升水加入80mg硫代硫酸钠（$Na_2S_2O_3 5H_2O$），水样充满采样瓶。采样量1L× _____ 瓶（具有聚四氟乙烯衬垫的棕色螺口玻璃瓶），4℃下避光冷藏；

☐多环芳烃：若存在余氯，每升水加入80mg硫代硫酸钠（$Na_2S_2O_3 5H_2O$），采样量2L× _____ 瓶（具磨口塞的棕色玻璃细口瓶），4℃以下避光冷藏；

☐多氯联苯：水样充满样品瓶，采样量1L× _____ 瓶（棕色磨口玻璃瓶），4℃以下避光冷藏；

☐酚类化合物：加硫酸（1+1），使pH≤2.水样充满样品瓶，采样量1L× _____ 瓶（磨口棕色玻璃瓶），4℃以下避光冷藏；

☐草甘膦：样品满瓶采集，加入_____（盐酸/氢氧化钠）调整pH为4-9.采样量500ml_____瓶（具有聚四氟乙烯衬垫的棕色螺口玻璃瓶）4℃以下避光冷藏；

☐石棉类：加盐酸使 pH<2，样品充满样品瓶，加盖密封，采样量500ml× _____瓶（瓶棕色硬质玻璃瓶），4℃以下避光冷藏；

☐石油烃（C10-40）：加盐酸使 pH≤2，采样量1L× _____瓶（具磨口塞的棕色玻璃瓶），4℃以下避光冷藏；

☐其它因子：_____

注：P为聚乙烯瓶（桶） G为硬质玻璃瓶；表格内容为单次采样数量；具体检测因子见检测方案。

采样人：刘琨 复核人：刘琨 审核人：

/5

第 页 共 页

肉眼可见物检测原始记录

ZHHMJSJL/XC-031-01

任务号：7802025051(w)050-1

样品名称	地下水	大气压	101.2 kPa	检测日期	2025.6.1
天 气	晴	温 度	20.8 ℃	湿 度	57.8 %RH
检测方法及编号	《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》GB/T5750.4-2023（7.1）直接观察法				
样品编号	文字描述				
13KNV09YRAV0	无				~~13Fer~~ 13KNV09YRAV0 3/用 7802025061(w)2 的纯水
13WB542XNTC7	无				
13JNAUST413473	无				
130XER2N0490P	无				
以下空白					

空盒气压表	数字温湿度计	
DYM3	8703	
2HHM-23-23207	2HHM-23-23307	

采样人：

校核：

ZHHMJSJL/XC-005

水质 pH 值测定原始记录

委托单位	河北地矿中地建设有限公司	水质类别	地下水	任务号	7802025051(w)050-1
分析方法及代号	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	《生活饮用水标准检测方法 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023（5.1）玻璃电极法			

质 控

标准样品编号	B-02945	保证值	7.41±7.41×5%	测定值	7.42	合格判定	合格

水样测定					校 准					
现场编号	采样点位	测量时间	温度（℃）	测定结果	pH 广泛试纸粗侧样品 pH 值	标准缓冲溶液 pH= 6.86	标准缓冲溶液 1 pH= 9.18	标准缓冲溶液 pH= 6.86	合格判定	判定标准
13KNU09TRQVO 13SUTXS6KP03	13MHGWTQJ8R IG6R	WBJ01	10:27	13.7	7.6	8	6.86	9.18	6.85	合格	测定标准缓冲溶液的 pH 值之差≤0.05，判定合格，否则重新
	13GVZ67TUPV3		10:31	13.7	7.6	8	6.86	9.18	6.85	合格	
	13VB5HLXNTC7	W01	12:40	17.4	7.7	8	6.86	9.18	6.86	合格	
	UJ[illegible]STZB9F3	W02	14:48	13.9	7.8	8	6.86	9.18	6.84	合格	
	13OXERRNO9DP	W03	16:49	13.8	7.7	8	6.86	9.18	6.85	合格	
	以下空白										

其他情况说明：

WBJ01点位补测 7802025051(w)050-2

仪器设备名称	仪器设备型号	仪器设备编号
便携式pH计	PHBJ-260F	2HHM-21-22704
\	\	\
\	\	\
\	\	\

检测人：刘昆 刘昆　　校核人：刘昆　　检测日期：2025.6.1

附件 6　现场快速分析记录表

页码：

土壤采样现场筛查记录表

ZHHMJSJL/XC-013

任务号：[illegible]

地块名称	[illegible]	采样日期	[illegible]	天气	晴
PID 仪器名称/型号/编号	☑ 便携式 VOC 检测仪/PGM7340/ZHHM-21-25201 ☐ 手持式单气体检测仪/崂应 2026/ZHHM-21-25202 ☐ 其他	XRF 仪器名称/型号/编号	☑ X 射线荧光光谱仪/VLW /ZHHM-21-25101 ☐ 其他		

检出限 ppm：As:3 Cd:10 Cu:20 Pb:7 Hg:9 Ni:20 Zn:15

序号	点位编号	筛查深度(m)	XRF 测试项目												PID（ppm）			备注
			砷 As	镉 Cd	铜 Cu	铅 Pb	铬 Cr	汞 Hg	镍 Ni	锌 Zn					环境本底	自封袋本底	测量结果	
1	201	0.5	6	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND					0.04	0.00	0.204	-
2		1.0	5	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND							0.200	-
3		1.5	ND	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND							0.198	-
4		2.0	ND	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND							0.199	-
5		2.5	ND	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND							0.197	-
6		3.0	ND	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND							0.197	-
7	以下空白																	
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		

检测人：[illegible]　　审核人：[illegible]

页码：

土壤采样现场筛查记录表

ZHHMJSJL/XC-013

任务号：ZB 2025.5(7).50-1

地块名称	停车场西侧 校训路西侧 原垃圾桶 [illegible] 花坛	采样日期	2025.5.27	天气	晴
PID 仪器名称/型号/编号	☑ 便携式 VOC 检测仪/PGM7340/ZHHM-21-25201 ☐ 手持式单气体检测仪/崂应 2026/ZHHM-21-25202 ☐ 其他_____	XRF 仪器名称/型号/编号	☑ X 射线荧光光谱仪/VLW /ZHHM-21-25101 ☐ 其他_____		

检出限 ppm：As:3 cd:10 cu:10 pb:7 Hg:9 Ni:2 zn:15

序号	点位编号	筛查深度(m)	XRF 测试项目											PID（ppm）			备注
			砷 As	镉 Cd	铜 Cu	铅 Pb	铬 Cr	汞 Hg	镍 Ni	锌 Zn				环境本底	自封袋本底	测量结果	
1	SO2 (W2)	0.5	ND	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND				0.001	0.001	0.196	-
2		1.0	ND	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND						0.195	-
3		1.5	ND	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND						0.195	-
4		2.0	ND	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND						0.199	-
5		2.5	ND	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND						0.193	-
6		3.0	ND	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND						0.192	-
7	比较组																
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	

检测人：[illegible]

审核人：[illegible]

页码：

土壤采样现场筛查记录表

ZHHMJSJL/XC-013

任务号：780.2025.05(d).501

地块名称	佛山久铝铝业有限公司	采样日期	2025.5.28	天气	晴
PID 仪器名称/型号/编号	☑ 便携式 VOC 检测仪/PGM7340/ZHHM-21-25201 ☐ 手持式单气体检测仪/崂应 2026/ZHHM-21-25202 ☐ 其他_____	XRF 仪器名称/型号/编号	☑ X 射线荧光光谱仪/VLW /ZHHM-21-25101 ☐ 其他_____		

检出限 ppm：As:3 Cd:10 Cu:20 Pb:7 Hg:9 Ni:20 Zn:15

序号	点位编号	筛查深度(m)	XRF 测试项目												PID（ppm）			备注
			砷 As	镉 Cd	铜 Cu	铅 Pb	铬 Cr	汞 Hg	镍 Ni	锌 Zn					环境本底	自封袋本底	测量结果	
1	S03	0.5	6	ND	ND	ND	·	ND	ND	ND					0.001	0.001	0.199	·
2		1.0	6	ND	ND	ND	·	ND	ND	ND							0.198	·
3		1.5	7	ND	ND	ND	·	ND	ND	ND							0.200	·
4		2.0	6	ND	ND	ND	·	ND	ND	ND							0.199	·
5		2.5	4	ND	ND	ND	·	ND	ND	ND							0.197	·
6		3.0	6	ND	ND	ND	·	ND	ND	ND							0.197	·
7	以下空白																	
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		

检测人：[illegible] [illegible]　　审核人：[illegible]

页码：

土壤采样现场筛查记录表

ZHHMJSJL/XC-013

任务号：780 2025 ex(w) 0501

地块名称	饰纺站转制 [illegible] 原纺 [illegible] 厂区(纺织)检测地块	采样日期	2025.3.27	天气	晴
PID 仪器名称/型号/编号	☐ 便携式 VOC 检测仪/PGM7340/ZHHM-21-25201 ☐ 手持式单气体检测仪/崂应 2026/ZHHM-21-25202 ☐ 其他	XRF 仪器名称/型号/编号	☑ X 射线荧光光谱仪/VLW /ZHHM-21-25101 ☐ 其他		

检出限 ppm：As:3 Cd:10 Cu:20 Pb:7 Hg:9 Ni:20 Zn:15

序号	点位编号	筛查深度(m)	XRF 测试项目												PID（ppm）			备注
			砷 As	镉 Cd	铜 Cu	铅 Pb	铬 Cr	汞 Hg	镍 Ni	锌 Zn					环境本底	自封袋本底	测量结果	
1	S04 (w01)	0.5	5	ND	ND	ND	-	ND	ND	17					0.201	0.201	0.211	-
2		1.0	7	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND							0.208	-
3		1.5	5	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND							0.204	-
4		2.0	6	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND							0.204	-
5		2.5	5	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND							0.205	-
6	以下空白																	
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		

检测人：[illegible] [illegible]　　审核人：[illegible]

页码：

土壤采样现场筛查记录表

ZHHMJSJL/XC-013

任务号：780 2025.5(4) 5.01

地块名称	循环经济园区北侧部分区域、高新大道北侧地块	采样日期	2025.5.27	天气	晴
PID 仪器名称/型号/编号	☑ 便携式 VOC 检测仪/PGM7340/ZHHM-21-25201 ☐ 手持式单气体检测仪/崂应 2026/ZHHM-21-25202 ☐ 其他_____	XRF 仪器名称/型号/编号	☑ X 射线荧光光谱仪/VLW /ZHHM-21-25101 ☐ 其他_____		

检出限 ppm：As:3 Cd:0.1 Cu:20 Pb:7 Hg:9 Ni:20 Zn:15

序号	点位编号	筛查深度(m)	XRF 测试项目												PID（ppm）			备注
			砷 As	镉 Cd	铜 Cu	铅 Pb	铬 Cr	汞 Hg	镍 Ni	锌 Zn					环境本底	自封袋本底	测量结果	
1	S05	0.5	5	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND					0.01	0.01	0.006	-
2		1.0	6	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND							0.005	-
3		1.5	5	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND							0.013	-
4		2.0	4	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND							0.010	-
5		2.5	ND	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND							0.01	-
6		3.0	ND	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND							0.01	-
7	以下空白																	
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		

检测人：[illegible]　　审核人：[illegible]

土壤采样现场筛查记录表

ZHHMJSJL/XC-013

任务号：780 2025.5(W)050-1

地块名称	合肥铁路大桥北侧、赵代桥路北侧、南淝大桥、北侧地块	采样日期	2025.5.28	天气	晴
PID 仪器名称/型号/编号	☑ 便携式 VOC 检测仪/PGM7340/ZHHM-21-25201 ☐ 手持式单气体检测仪/崂应 2026/ZHHM-21-25202 ☐ 其他_____	XRF 仪器名称/型号/编号	☑ X 射线荧光光谱仪/VLW /ZHHM-21-25101 ☐ 其他_____		

检出限 ppm：As:3 Cd:1.0 Cu:20 Pb:7 Hg:9 Ni:20 Zn:15

序号	点位编号	筛查深度(m)	XRF 测试项目												PID（ppm）			备注
			砷 As	镉 Cd	铜 Cu	铅 Pb	铬 Cr	汞 Hg	镍 Ni	Zn					环境本底	自封袋本底	测量结果	
1	S06 (W03)	0.5	8	ND	ND	ND	·	ND	ND	19					0.001	0.001	0.211	·
2		1.0	7	ND	ND	ND	·	ND	ND	18							0.212	·
3		1.5	7	ND	ND	ND	·	ND	ND	19							0.216	·
4		2.0	8	ND	ND	ND	·	ND	ND	18							0.208	·
5		2.5	6	ND	ND	ND	·	ND	ND	17							0.207	·
6		3.0	5	ND	ND	ND	·	ND	ND	16							0.205	·
7	以下为空白																	
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		

检测人：[illegible] [illegible]　　审核人：[illegible]

页码：

土壤采样现场筛查记录表

ZHHMJSJL/XC-013

任务号：780 2025 05(01) 05-1 3期
780 2025 05(01) 05-2

地块名称	华侨文旅城(处理场地) 和轻工纺织机械地块	采样日期	2025.05.28	天气	晴
PID 仪器名称/型号/编号	☑ 便携式 VOC 检测仪/PGM7340/ZHHM-21-25201 ☐ 手持式单气体检测仪/崂应 2026/ZHHM-21-25202 ☐ 其他_____	XRF 仪器名称/型号/编号	☑ X 射线荧光光谱仪/VLW /ZHHM-21-25101 ☐ 其他_____		

检出限 ppm：As:3 cd:10 Cu:20 Pb:7 Hg:9 Ni:20

序号	点位编号	筛查深度(m)	XRF 测试项目												PID（ppm）			备注
			砷 As	镉 Cd	铜 Cu	铅 Pb	铬 Cr	汞 Hg	镍 Ni	锌 Zn	/	/	/	/	环境本底	自封袋本底	测量结果	
1	B01(W8)01	0.5	7	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	-	-	-	-	0.21	0.001	0.27	-
2	6475GA																	
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		

检测人：[illegible] [illegible]　　审核人：[illegible]

附件 7 样品运送单

样 品 运 送 单

ZHHMJSJLXC-70

采样单位： 河北兆惠恒美检测技术有限公司	地块名称： 锦绣六路东侧规划路东侧、前程大街北侧地块
联系人： 刘祝源	地块所在地： /
地址/邮编： 河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号 电话：17331509969 传真：-0315-7602808	电子版报告发送至：921790672@qq.com 文本报告寄送至： 河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号
质控要求： ☑标准 ☐ 其他 （详细说明）	要求分析参数(可加附件)
测试方法：☑国标(GB) ☐其他方法（详细说明）	
加盖CMA章：☐ 是 ☐ 否 加盖CNAS章：☐ 是 ☐ 否	

样品描述		容器与保护剂									砷、镉、铜、铅、锌、镍、六价铬、	PH、	挥发性有机物、	半挥发性有机物、苯胺、硝基苯、2-氯酚、	氨氮、硫化物、	汞	含水率、			特别说明
现场编号	采样日期时间	聚乙烯袋	250ml棕色瓶	40ml棕色瓶 甲醇	甲醇	转子	转子	60ml棕色瓶	250ml棕色瓶											保温箱是否完整：是 接收时保温箱内温度：2.6℃ 样品瓶是否有破损：无 其他：
																				☑冷藏 ☐常温 ☐其他
137B7L2B1GF	2025.05.27	2个	3个	1个	1个	1个	1个	1个			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
138D3LQL7GP	2025.05.27	2个	3个	1个	1个	1个	1个	1个			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
132BDBMS6DK	2025.05.27	2个	3个	1个	1个	1个	1个	1个			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
137GMHBMSVQ	2025.05.27	2个	3个	1个	1个	1个	1个	1个			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			

测试周期要求： ☐ 10个工作日 ☐ 7个工作日 ☐ 5个工作日 ☑其他 (请注明)：按行业生产样品，存放期内检完

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

样品送出	样品接收	运送方法
姓名 ：张明 日期/时间：2025.05.27 18:16	姓名：王龙 日期/时间：2025.05.27 19:54	汽运

样 品 运 送 单（附 表）

ZHHMJSJLXC-70

样品描述		容器与保护剂										要求分析参数								
				40ml棕色瓶																
现场编号	采样日期时间	聚乙烯袋	250ml棕色瓶	甲醇	甲醇	转子	转子	60ml棕色瓶				砷、镉、铜、铅、锌、镍、六价铬、	PH、	挥发性有机物、	半挥发性有机物、苯胺、硝基苯、2-氯酚、	氨氮、硫化物、	汞	含水率、		
1310R2X5AA7	2025.05.27	2T	3T	1T	1T	1T	1T	1T				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
131MXU65L45M69	2025.05.27	3T	3T	1T	1T	1T	1T	1T				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
13XP59A32B4Y	2025.05.27	2T	3T	1T	1T	1T	1T	1T				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
135DA6006462	2025.05.27	2T	3T	1T	1T	1T	1T	1T				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
137AVM4047B67	2025.05.27	2T	3T	1T	1T	1T	1T	1T				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
1396W559PAV3	2025.05.27	2T	3T	1T	1T	1T	1T	1T				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
132VFF72WL02	2025.05.27	2T	3T	1T	1T	1T	1T	1T				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
136GKVXG3726	2025.05.27	2T	3T	1T	1T	1T	1T	1T				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		

测试周期要求： ☐ 10个工作日　☐ 7个工作日　☐ 5个工作日　☑其他（请注明）：按特性在特定有效期内做完

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

样品送出	样品接收	运送方法
姓名：孙雅	姓名：王	汽运
日期/时间：2025.05.27 18:16	日期/时间：2025.05.27 19:44	

样品运送单(附表)

ZHHMJSJLXC-70

样品描述		容器与保护剂										要求分析参数								
				40ml棕色瓶																
现场编号	采样日期时间	聚乙烯袋	250ml棕色瓶	甲醇	甲醇	转子	转子	60ml棕色瓶				砷、镉、铜、铅、锌、镍、六价铬、	PH、	挥发性有机物、	半挥发性有机物、苯胺、硝基苯、2-氯酚、	氨氮、硫化物、	汞	含水率、		
全程空白	2025.05.27	2T	3T	1T	1T	1T	1T	·				✓	✓	✓	✓	✓	✓			
运输空白	2025.05.27	·	·	1T	·	·	·	·				·	·	✓	·	·				
比对空白																				

测试周期要求：☐ 10个工作日　☐ 7个工作日　☐ 5个工作日　☑其他 (请注明)：按标准规范样品有效期内做完

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

样品送出	样品接收	运送方法
姓名：[illegible]	姓名：[illegible]	汽运
日期/时间：2025.05.27 18:16	日期/时间：2025.05.27 19:54	

样 品 运 送 单

ZHHMJSJLXC-70

采样单位： 河北兆惠恒美检测技术有限公司		地块名称： 锦绣六路东侧规划路东侧、前程大街北侧地块	
联系人： 刘祝源		地块所在地： /	
地址/邮编： 河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号	电话：17331509969	电子版报告发送至：921790672@qq.com	
	传真：-0315-7602808	文本报告寄送至： 河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号	
质控要求： ☑标准 ☐ 其他 （详细说明）		要求分析参数(可加附件)	
测试方法：☑国标(GB) ☐其他方法（详细说明）			
加盖CMA章：☐ 是 ☐ 否	加盖CNAS章：☐ 是 ☐ 否		

样品描述		容器与保护剂										砷、镉、铜、铅、锌、镍、六价铬、	PH、	挥发性有机物、	半挥发性有机物、苯胺、硝基苯、2-氯酚、	氨氮、硫化物、	汞	含水率、			特别说明
		聚乙烯袋	250ml棕色瓶	40ml棕色瓶				60ml棕色瓶	250ml棕色瓶												保温箱是否完整：是 接收时保温箱内温度：2.0℃ 样品瓶是否有破损：否 其他：
现场编号	采样日期时间			甲醇	甲醇	转子	转子														☑冷藏 ☐常温 ☐其他
1354778LXC4	2025.05.28	2T	3T	1T	1T	1T	1T	1T				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
1331LCH1LW4Hm	2025.05.28	2T	2T	1T	1T	1T	1T	1T				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
1311X8K2LN2	2025.05.28	2T	3T	1T	1T	1T	1T	1T				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
1314W2095392	2025.05.28	2T	3T	1T	1T	1T	1T	1T				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			

测试周期要求： ☐ 10个工作日 ☐ 7个工作日 ☐ 5个工作日 ☑其他 (请注明)：按锦绣在建项目验收期间的要求

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

样品送出	样品接收	运送方法
姓名 ： [illegible]	姓名： [illegible]	汽运
日期/时间：2025.05.28 15:35	日期/时间：2025.05.28 17:10	

样 品 运 送 单（附 表）

ZHHMJSJLXC-70

样品描述		容器与保护剂										要求分析参数								
				40ml棕色瓶																
现场编号	采样日期时间	聚乙烯袋	250ml棕色瓶	甲醇	甲醇	转子	转子	60ml棕色瓶				砷、镉、铜、铅、锌、镍、六价铬、	PH、	挥发性有机物、	半挥发性有机物、苯胺、硝基苯、2-氯酚、	氨氮、硫化物、	汞	含水率、		
13704UGGGE68	2025.05.28	2T	3T	1T	1T	1T	1T	1T				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
136LB9U36UP5	2025.05.28	2T	2T	1T	1T	1T	1T	1T				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
13C54U8GDG917	2025.05.28	2T	3T	1T	1T	1T	1T	1T				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
13SD9A5D EUJ5	2025.05.28	2T	3T	1T	1T	1T	1T	1T				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
全程序空白	2025.05.28	2T	3T	1T	1T	1T	1T	·				✓	✓	✓	✓	✓	✓	-		
运输空白	2025.05.28	·	-	1T	·	·	-	·				·	·	✓	·	·	·	-		
以下空白																				

测试周期要求：☐ 10个工作日　☐ 7个工作日　☐ 5个工作日　☑其他（请注明）：按标准规定特征污染物时效要求

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

样品送出	样品接收	运送方法
姓名：孙	姓名：孙	汽运
日期/时间：2025.05.28 15:35	日期/时间：2025.05.28 17:10	

样 品 运 送 单

ZHHMJSJLXC-70

采样单位： 河北兆惠恒美检测技术有限公司		地块名称： 锦绣六路东侧规划路东侧、前程大街北侧地块	
联系人： 刘祝源		地块所在地： /	
地址/邮编： 河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号	电话：17331509969	电子版报告发送至：921790672@qq.com	
	传真：-0315-7602808	文本报告寄送至： 河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号	
质控要求：☑标准 ☐ 其他 （详细说明）		要求分析参数(可加附件)	
测试方法：☑国标(GB) ☐其他方法（详细说明）			
加盖CMA章：☐ 是 ☐ 否	加盖CNAS章：☑ 是 ☐ 否		

样品描述		容器与保护剂										砷、镉、铜、铅、锌、镍、六价铬、	PH、	挥发性有机物、	半挥发性有机物、苯胺、硝基苯、2-氯酚、	氨氮、硫化物、	汞	含水率、			特别说明
现场编号	采样日期时间	聚乙烯袋	250ml棕色瓶	40ml棕色瓶				60ml棕色瓶	250ml棕色瓶												保温箱是否完整：是 接收时保温箱内温度：2.0 样品瓶是否有破损：否 其他： ☑冷藏 ☐常温 ☐其他
				甲醇	甲醇	转子	转子														
138DA2L43HHM	2025.05.28	2T	5T	1T	1T	1T	1T	1T				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
金锦绣铂	2025.05.28	2T	3T	1T	1T	1T	1T	·				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
兴安铂	2025.05.28	·	·	1T	·	·	·	·		·		·	·	✓	·	·	·				
长大铂																					

测试周期要求： ☐ 10个工作日	☐ 7个工作日	☐ 5个工作日	☑其他 (请注明)：按相关标准规定时间内检完	
一个月后的样品处理：☐归还样品提供单位	☑由实验室处理	☐样品保留时间___月		
样品送出	样品接收	运送方法		
姓名 ： 张[illegible]	姓名： [illegible]	汽运		
日期/时间：2025.05.28 15:35	日期/时间： 2025.05.28 17:10			

样 品 运 送 单(地下水)

ZHHMJSJLXC-70

采样单位： 河北兆惠恒美检测技术有限公司		地块名称：锦绣六路东侧规划路东侧、前程大街北侧地块
联系人： 刘祝源		地块所在地： 锦绣六路东侧规划路东侧、前程大街北侧地块
地址/邮编： 河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号	电话：17331509969	电子版报告发送至：921790672@qq.com
	传真：-0315-7602808	文本报告寄送至： 河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号
质控要求： ☑标准 ☐ 其他 （详细说明）		测试方法：☑国标(GB) ☐其他方法（详细说明）
加盖CMA章：☑ 是 ☐ 否		加盖CNAS章：☐ 是 ☐ 否

样品描述		容器与保护剂																				
		40ML 玻璃瓶	200ML玻璃瓶	500ML 玻璃瓶		1L玻璃瓶	1L 玻璃瓶			2.5L 聚乙烯瓶	1L聚乙烯瓶			500ML 聚乙烯瓶		250ML 灭菌瓶						
现场编号	采样日期时间	1+1盐酸、抗坏血酸、	乙酸锌、氢氧化钠、抗氧化剂	氢氧化钠 PH8-9	甲醛	氢氧化钠 PH>12	磷酸 PH≈4.0	硫酸 PH≤2	无	无	盐酸	硝酸 PH<2			盐酸	无						
13KNU09YRAJ0	2025.6.1	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2						
13SUTX56KM3	2025.6.1	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	2			1	3						

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

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

特别说明：保温箱是否完整：是；接收时保温箱内温度：22℃；样品瓶是否有破损：否；其他：_____； ☑冷藏 ☐常温 ☐其他

样品送出	样品接收	运送方法
姓名 ： 杨	姓名： 张	汽运
日期/时间： 2025.6.1 12:40	日期/时间： 2025.6.1 12:30	

样 品 运 送 单(地下水)

ZHHMJSJLXC-70

采样单位： 河北兆惠恒美检测技术有限公司	地块名称：锦绣六路东侧规划路东侧、前程大街北侧地块
联系人： 刘祝源	地块所在地： 锦绣六路东侧规划路东侧、前程大街北侧地块
地址/邮编： 河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号 电话：17331509969	电子版报告发送至：921790672@qq.com
传真：-0315-7602808	文本报告寄送至： 河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号
质控要求： ☑ 标准 ☐ 其他 （详细说明）	测试方法：☑国标(GB) ☐其他方法（详细说明）
加盖CMA章：☑ 是 ☐ 否	加盖CNAS章：☐ 是 ☐ 否

样品描述		容器与保护剂																				
		40ML 玻璃瓶	200ML玻璃瓶	500ML 玻璃瓶		1L玻璃瓶	1L 玻璃瓶			2.5L 聚乙烯瓶	1L聚乙烯瓶				500ML 聚乙烯瓶		250ML 灭菌瓶					
现场编号	采样日期时间	1+1盐酸、抗坏血酸、	乙酸锌、氢氧化钠、抗氧化剂	氢氧化钠 PH8-9	甲醛	氢氧化钠 PH>12	磷酸 PH≈4.0	硫酸 PH≤2	无	无	盐酸	硝酸 PH<2			盐酸		无					
13WBS4LXNTC7	2025.6.1	37	37	17	17	17	17	17	17	17	17	25	-	-	17		27					
以外																						

测试周期要求： ☐ 10个工作日 ☐ 7个工作日 ☐ 5个工作日 ☑其他 (请注明)：接样时正常 超标期间加密

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

特别说明：保温箱是否完整：是；接收时保温箱内温度：22℃；样品瓶是否有破损：无；其他：_____； ☑冷藏 ☐常温 ☐其他

样品送出	样品接收	运送方法
姓名 ： 张超奇	姓名： 王杨	汽运
日期/时间： 2025.6.1 12:30	日期/时间： 2025.6.1 14:43	

样 品 运 送 单(地下水)

ZHHMJSJLXC-70

采样单位： 河北兆惠恒美检测技术有限公司	地块名称：锦绣六路东侧规划路东侧、前程大街北侧地块
联系人： 刘祝源	地块所在地： 锦绣六路东侧规划路东侧、前程大街北侧地块
地址/邮编： 河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号 电话：17331509969 传真：-0315-7602808	电子版报告发送至：921790672@qq.com 文本报告寄送至： 河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号
质控要求：☑ 标准 ☐ 其他 （详细说明）_____	测试方法：☑国标(GB) ☐其他方法（详细说明）_____
加盖CMA章：☑ 是 ☐ 否	加盖CNAS章：☐ 是 ☐ 否

样品描述		容器与保护剂																				
		40ML 玻璃瓶	200ML玻璃瓶	500ML 玻璃瓶		1L玻璃瓶	1L 玻璃瓶			2.5L 聚乙烯瓶	1L聚乙烯瓶			500ML 聚乙烯瓶	250ML 灭菌瓶							
现场编号	采样日期时间	1+1盐酸、抗坏血酸、	乙酸锌、氢氧化钠、抗氧化剂	氢氧化钠 PH8-9	甲醛	氢氧化钠 PH>12	磷酸 PH≈4.0	硫酸 PH≤2	无	无	盐酸	硝酸 PH<2			盐酸	无						
13JW45748-9F3	2025.6.1	37	37	17	17	17	17	17	17	17	17	17			17	27						
以下空白																						

测试周期要求： ☐ 10个工作日 ☐ 7个工作日 ☐ 5个工作日 ☑其他 (请注明)：按标准及相关要求执行

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

特别说明：保温箱是否完整：是；接收时保温箱内温度：22℃；样品瓶是否有破损：无；其他：_____； ☑冷藏 ☐常温 ☐其他

样品送出	样品接收	运送方法
姓名 ：刘祝源 日期/时间：2025.6.1 14:35	姓名：玉龙 日期/时间：2025.6.1 16:45	汽运

样 品 运 送 单(地下水)

ZHHMJSJLXC-70

采样单位： 河北兆惠恒美检测技术有限公司	地块名称：锦绣六路东侧规划路东侧、前程大街北侧地块
联系人： 刘祝源	地块所在地： 锦绣六路东侧规划路东侧、前程大街北侧地块
地址/邮编： 河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号 电话：17331509969 传真：-0315-7602808	电子版报告发送至：921790672@qq.com 文本报告寄送至： 河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号
质控要求： ☐ 标准 ☐ 其他 （详细说明）	测试方法：☐国标(GB) ☐其他方法（详细说明）
加盖CMA章：☐ 是 ☐ 否	加盖CNAS章：☐ 是 ☐ 否

样品描述		容器与保护剂																				
		40ML 玻璃瓶	200ML玻璃瓶	500ML 玻璃瓶		1L玻璃瓶	1L 玻璃瓶			2.5L 聚乙烯瓶	1L聚乙烯瓶			500ML 聚乙烯瓶		250ML 灭菌瓶						
现场编号	采样日期时间	1+1盐酸、抗坏血酸、	乙酸锌、氢氧化钠、抗氧化剂	氢氧化钠 PH8-9	甲醛	氢氧化钠 PH>12	磷酸 PH≈4.0	硫酸 PH≤2	无	无	盐酸	硝酸 PH<2	\	\	盐酸	无						
130XER2NV90P	2025.06.01	37	37	17	17	17	17	17	17	17	17	27	\	\	17	27						
全盐氯化	2025.06.01	37	37	17	17	17	17	17	17	17	17	27	\	\	17	\						
硫酸盐	2025.06.01	17	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\						
以下空白																						

测试周期要求： ☐ 10个工作日 ☐ 7个工作日 ☐ 5个工作日 ☑其他 (请注明)：按标准要求执行，有效期内测试

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

特别说明：保温箱是否完整：是；接收时保温箱内温度：21℃；样品瓶是否有破损：否；其他：_____； ☑冷藏 ☐常温 ☐其他

样品送出	样品接收	运送方法
姓名 ： 旗 日期/时间： 2025.06.01 17:00	姓名： 王艳 日期/时间： 2025.06.01 19:50	汽运

样 品 运 送 单(地下水)附 表

ZHHMJSJLXC-70

现场编号	采样日期时间	要求分析参数																	
		色度、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、硫酸盐、氯化物、臭和味、	铁、锰、铜、锌、钠、镉、铅、~~铬、~~铝	砷、硒	汞、	挥发性酚类、	高锰酸盐指数（以O2计）、氨（以N计）、	阴离子表面合成洗涤剂、	硫化物、	氰化物、	碘化物、	铬（六价）、	挥发性有机物、	总大肠菌群、菌落总数、					
13KNU09TRAN0	2025.06.01	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					
13S0MS6K1P03	2025.06.01	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–					
13W83HLCNTC7	2025.06.01	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					
13JNNST48YF3	2025.06.01	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					
13JXERNN9P0P	2025.06.01	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					
空白样品	2025.06.01	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–					
运输空白	2025.06.01	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	✓	–					
设备空白																			
备注																			

附件 8　钻孔柱状图

钻孔柱状图

第 2 页 共 7 页

工程名称	锦绣六路东侧规划路东侧前程大街北侧地块						
工程编号	78202505(W)050-1		钻孔编号	S01	钻机型号	SH-30	
孔口高程(m)	4.0520	坐标(m)	X =119.28235	开工日期	2025.5.27	稳定水位深度(m)	未见水位
孔口直径(mm)	110.00		Y =39.69815	竣工日期	2025.5.27	测量水位日期	2025.5.27

地层编号	时代成因	层底高程(m)	层底深度(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:100	岩土名称及其特征	取样	稳定水位(m)和水位日期	初见水位(m)和水位日期
①	al	3.55	0.50	0.50		耕土:松散，潮，无根系，深棕色，无气味，无污染痕迹，无油状物。	1 0.00-0.50		
②		2.55	1.50	1.00		粉土:松散，潮，无根系，黄棕色，无气味，无污染痕迹，无油状物。	2 1.00-1.50		
③		1.05	3.00	1.50		细砂:松散，极潮，无根系，浅黄色，无气味，无污染痕迹，无油状物。	3 2.50-3.00		▽(2)1.05 2025.5.27

工程负责人	魏小冈	制图	张萍	校对	李丹丹	图号	202506(Z锦绣六路)0002

钻孔柱状图

工程名称	锦绣六路东侧规划路东侧前程大街北侧地块						
工程编号	78202505(W)050-1			钻孔编号	S02	钻机型号	SH-30
孔口高程(m)	4.6537	坐标(m)	X =119.28204	开工日期	2025.5.27	稳定水位深度(m)	2.70
孔口直径(mm)	110.00		Y =39.69756	竣工日期	2025.5.27	测量水位日期	2025.5.27

地层编号	时代成因	层底高程(m)	层底深度(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:100	岩土名称及其特征	取样	稳定水位(m)和水位日期	初见水位(m)和水位日期
①	al	4.15	0.50	0.50		耕土:松散，潮，无根系，深棕色，无气味，无污染痕迹，无油状物。	1 0.00-0.50		
②		2.65	2.00	1.50		粉土:松散，潮，无根系，黄棕色，无气味，无污染痕迹，无油状物。	2 1.00-1.50		
③		1.65	3.00	1.00		细砂:松散，极潮，无根系，浅黄色，无气味，无污染痕迹，无油状物。	3 2.50-3.00	▼(1)1.95 2025.5.27	▽(2)1.65 2025.5.27
④		0.65	4.00	1.00		细砂:松散，极潮，无根系，浅黄色，无气味，无污染痕迹，无油状物。			
⑤		-1.35	6.00	2.00		细砂:松散，极潮，无根系，灰色，无气味，无污染痕迹，无油状物。			

工程负责人	魏小河	制图	张涛	校对	李丹丹	图号	202506(Z锦绣六路)0003

钻孔柱状图

工程名称	锦绣六路东侧规划路东侧前程大街北侧地块						
工程编号	78202505(W)050-1			钻孔编号	S03	钻机型号	SH-30
孔口高程(m)	2.7523	坐标(m)	X =119.28167	开工日期	2025.5.28	稳定水位深度(m)	未见水位
孔口直径(mm)	110.00		Y =39.69674	竣工日期	2025.5.28	测量水位日期	2025.5.28

地层编号	时代成因	层底高程(m)	层底深度(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:100	岩土名称及其特征	取样	稳定水位(m) 和 水位日期	初见水位(m) 和 水位日期
①	al	2.25	0.50	0.50		耕土:松散，潮，无根系，深棕色，无气味，无污染痕迹，无油状物。	1 0.00-0.50		
②		0.75	2.00	1.50		粉土:松散，极潮，无根系，黄棕色，无气味，无污染痕迹，无油状物。	2 1.00-1.50		
③		-0.25	3.00	1.00		细砂:松散，极潮，无根系，浅棕色，无气味，无污染痕迹，无油状物。	3 2.50-3.00		▽(2)-0.25 2025.5.28

工程负责人	魏小冈	制图	张涛	校对	李丹丹	图号	202506(Z锦绣六路)0004

钻孔柱状图

第 5 页 共 7 页

工程名称	锦绣六路东侧规划路东侧前程大街北侧地块						
工程编号	78202505(W)050-1			钻孔编号	S04	钻机型号	SH-30
孔口高程(m)	4.6631	坐标(m)	X =119.28303	开工日期	2025.5.27	稳定水位深度(m)	2.60
孔口直径(mm)	110.00		Y =39.69800	竣工日期	2025.5.27	测量水位日期	2025.5.27

地层编号	时代成因	层底高程(m)	层底深度(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:100	岩土名称及其特征	取样	稳定水位(m)和水位日期	初见水位(m)和水位日期
①	al	4.16	0.50	0.50		耕土:松散，潮，无根系，深棕色，无气味，无污染痕迹，无油状物。	1 0.00-0.50		
②		2.66	2.00	1.50		粉土:松散，潮，无根系，黄棕色，无气味，无污染痕迹，无油状物。	2 1.00-1.50		
③		2.16	2.50	0.50		细砂:松散，极潮，无根系，浅黄色，无气味，无污染痕迹，无油状物。	3 2.00-2.50	▼(2)2.06 2025.5.27	▽(1)2.16 2025.5.27
④		0.66	4.00	1.50		细砂:松散，极潮，无根系，浅棕色，无气味，无污染痕迹，无油状物。			
⑤		-1.34	6.00	2.00		细砂:松散，极潮，无根系，灰色，无气味，无污染痕迹，无油状物。			

工程负责人	魏小冈	制图	张涛	校对	李丹丹	图号	202506(Z锦绣六路)0005

钻孔柱状图

工程名称	锦绣六路东侧规划路东侧前程大街北侧地块						
工程编号	78202505(W)050-1			钻孔编号	S05	钻机型号	SH-30
孔口高程(m)	4.2153	坐标(m)	X =119.28270	开工日期	2025.5.27	稳定水位深度(m)	未见水位
孔口直径(mm)	110.00		Y =39.69735	竣工日期	2025.5.27	测量水位日期	2025.5.27

地层编号	时代成因	层底高程(m)	层底深度(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:100	岩土名称及其特征	取样	稳定水位(m) 和 水位日期	初见水位(m) 和 水位日期
①	al	3.72	0.50	0.50		耕土:松散，潮，无根系，深棕色，无气味，无污染痕迹，无油状物。	1 0.00-0.50		
②		2.22	2.00	1.50		粉土:松散，潮，无根系，黄棕色，无气味，无污染痕迹，无油状物。	2 1.00-1.50		
③		1.22	3.00	1.00		细砂:松散，极潮，无根系，浅棕色，无气味，无污染痕迹，无油状物。	3 2.50-3.00		(2)1.22 2025.5.27

工程负责人	魏小冈	制图	张涛	校对	李丹丹	图号	202506(Z锦绣六路)0006

钻孔柱状图

工程名称	锦绣六路东侧规划路东侧前程大街北侧地块						
工程编号	78202505(W)050-1			钻孔编号	S06	钻机型号	SH-30
孔口高程(m)	2.5314	坐标(m)	X =119.28219	开工日期	2025.5.28	稳定水位深度(m)	2.60
孔口直径(mm)	110.00		Y =39.69656	竣工日期	2025.5.28	测量水位日期	2025.5.28

地层编号	时代成因	层底高程(m)	层底深度(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:100	岩土名称及其特征	取样	稳定水位(m)和水位日期	初见水位(m)和水位日期
①	al	2.03	0.50	0.50		耕土:松散，潮，无根系，深棕色，无气味，无污染痕迹，无油状物。	1 0.00-0.50		
②		0.03	2.50	2.00		粉土:松散，潮，无根系，黄棕色，无气味，无污染痕迹，无油状物。	2 1.00-1.50	(1)-0.07 2025.5.28	
③		-0.47	3.00	0.50		细砂:松散，潮，无根系，浅棕色，无气味，无污染痕迹，无油状物。	3 2.50-3.00		(2)-0.47 2025.5.28
④		-1.47	4.00	1.00		细砂:松散，潮，无根系，浅棕色，无气味，无污染痕迹，无油状物。			
⑤		-3.47	6.00	2.00		细砂:松散，极潮，无根系，棕褐色，无气味，无污染痕迹，无油状物。			

工程负责人	魏小冈	制图	张涛	校对	李丹丹	图号	202506(Z锦绣六路)0007

钻孔柱状图

第 1 页 共 7 页

工程名称	锦绣六路东侧规划路东侧前程大街北侧地块						
工程编号	78202505(W)050-1			钻孔编号	BJ01	钻机型号	SH-30
孔口高程(m)	5.7845	坐标(m)	X =119.27595	开工日期	2025.5.28	稳定水位深度(m)	2.70
孔口直径(mm)	110.00		Y =39.70530	竣工日期	2025.5.28	测量水位日期	2025.5.28

地层编号	时代成因	层底高程(m)	层底深度(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:100	岩土名称及其特征	取样	稳定水位(m)和水位日期	初见水位(m)和水位日期
①	al	5.28	0.50	0.50		杂填土:松散，潮，无根系，黄棕色，无气味，无污染痕迹，无油状物。	1 0.00-0.50		
②		4.28	1.50	1.00		素填土:松散，潮，无根系，深棕色，无气味，无污染痕迹，无油状物。			
③		2.78	3.00	1.50		细砂:松散，极潮，无根系，黄棕色，无气味，无污染痕迹，无油状物。		▼(1)3.08 2025.5.28	▽(2)2.78 2025.5.28
④		-0.22	6.00	3.00		细砂:松散，极潮，无根系，黄棕色，无气味，无污染痕迹，无油状物。			

工程负责人	魏小河	制图	张涛	校对	李丹丹	图号	202506(Z锦绣六路)0001

附件 9　测绘报告

锦绣六路东侧规划路东侧，前程大街北侧地块
土壤污染状况调查项目钻孔测量报告

河北地矿中地建设有限公司
2025年5月28日

锦绣六路东侧规划路东侧，前程大街北侧地块土壤污染状况调查项目钻孔测量报告

编写人员：郑士军

测量人员：郑士军 贾建坤

审 核 人：王宇

提交单位：河北地矿中地建设有限公司

提交日期：2025年5月28日

锦绣六路东侧规划路东侧，前程大街北侧地块
土壤污染状况调查项目钻孔测量报告

一、概述

河北地矿中地建设有限公司承担了锦绣六路东侧规划路东侧，前程大街北侧地块土壤污染状况调查项目钻孔测量的工作，测量日期2025年5月28日，共测量钻孔点7个。

二、作业依据

1、GB/T24356-2009《测绘成果质量检查与验收》

2、CH/T2009-2010《全球定位系统实时动态（RTK）测量技术规范》

3、GB/T24356-2009《测绘成果质量检查与验收》

三、坐标系统

采用2000国家大地坐标系，中央子午线为120度，高程系统为1985国家高程基准。

四、测区已有成果资料分析及利用

1、河北省连续运行卫星定位综合服务系统

河北省连续运行卫星定位综合服务系统（HEBCORS），能够在测区内提供全天候的网络实时动态测量服务，基于HEBCORS的GNSS观测成果为2000国家大地坐标系统，高程系统为椭球面大地高，平面精度2-3cm，高程精度3-5cm,可用于外业数据测量。

2、河北省似大地精化水准面模型

河北省似大地精化水准面模型能够提供测区内的大地高转换1985国家

高程基准的转化支持，模型精度中误差为±4.4cm。

五、人员、仪器及精度

测量人员如下：

序号	人员	技术服务
1	郑士军	技术员
2	贾建坤	技术员

使用华测T10型GPS接收机进行控制点的联测及钻孔测量工作。仪器标称精度：平面0.02m+3ppm×D

六、作业方法

使用华测T10型GPS接收机，采用河北CORS系统，利用VRS的测量方法进行现场点位测量，平面坐标采用河北CORS播发的CGCS2000坐标，高程系统为椭球面大地高，误差满足规范要求(平面和高程中误差不超过4cm)。

七、提交资料

1、锦绣六路东侧规划路东侧，前程大街北侧地块土壤污染状况调查项目钻孔测量报告3份

2、锦绣六路东侧规划路东侧，前程大街北侧地块土壤污染状况调查项目钻孔测量报告成果表3份

锦绣六路东侧规划路东侧，前程大街北侧地块
土壤污染状况调查项目钻孔测量成果表

序号	孔号	X	Y	H
1	S01	119.28235	39.69815	4.0520
2	S02	119.28204	39.69756	4.6537
3	S03	119.28167	39.69674	2.7523
4	S04	119.28303	39.69800	4.6631
5	S05	119.28270	39.69735	4.2153
6	S06	119.28219	39.69656	2.5314
7	BJ01	119.27595	39.70530	5.7845

2000国家大地坐标系，中央子午线120度，1985国家高程基准。

附件 10　实验室资质证书及能力表

统一社会信用代码
91130283MA0G18BP3M

营业执照
（副 本）

副本编号：1 - 1

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

名　　称　河北兆惠恒尧检测技术有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人独资)

法定代表人　郭连营

经营范围　检测服务；环境保护监测；环境保护咨询服务；工程材料咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本　壹仟柒佰万元整

成立日期　2021年02月23日

营业期限　2021年02月23日 至 长期

住　　所　河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号

登记机关　迁安市行政审批局

2021 年 9 月 10 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

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

国家市场监督管理总局监制

检验检测机构
资质认定证书

证书编号：210312343258

名称：河北兆惠恒美检测技术有限公司

地址：河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号

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

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由河北兆惠恒美检测技术有限公司承担。

许可使用标志

CMA
210312343258

发证日期：2021年05月08日

有效期至：2027年05月07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

210312343258

检验检测机构名称：河北兆惠恒美检测技术有限公司

批准日期：2021年05月08日

有效期至：2027年05月07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

一、批准河北兆惠恒美检测技术有限公司非食品授权签字人及领域表

证书编号：210312343258

地址：河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号

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	侯小溪	技术负责人/高级职称	本次资质认定评审通过的环境与环保（水和废水、环境空气和废气、噪声、土壤和水系沉积物）项目	新增
2	俞美丽	授权签字人/未评定	本次资质认定评审通过的环境与环保（水和废水、环境空气和废气、噪声、土壤和水系沉积物）项目	新增

二、批准河北兆惠恒美检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：210312343258

地址：河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号

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		
		1.2	流量（流速）	《河流流量测验规范》 GB 50179-2015 附录B 流速仪法		
				《水污染物排放总量监测技术规范》 HJ/T 92-2002 （7.3.1）流速仪法		
				《污水监测技术规范》 HJ 91.1-2019 （6.6.2） 流量测量		
		1.3	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 （5.1）玻璃电极法		
				《水质 pH值的测定 电极法》 HJ 1147-2020		
				《水质 pH值的测定 玻璃电极法》 GB/T 6920-1986		
		1.4	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989		
		1.5	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		
				《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009		
				《水质 氨氮的测定 水杨酸分光光度法》 HJ 536-2009		
		1.6	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》 HJ 506-2009		
				《水和废水监测分析方法》 （第四版 增补版） （3.3.1.3）便携式溶解氧仪法（B）		
				《水质 溶解氧的测定 碘量法》 GB/T 7489-1987		
		1.7	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		
				《水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法》 GB/T 7477-1987		
		1.8	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989		
		1.9	化学需氧量	《高氯废水 化学需氧量的测定 氯气校正法》 HJ/T 70-2001		
				《高氯废水 化学需氧量的测定 碘化钾碱性高锰酸钾法》 HJ/T 132-2003		
				《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017		

二、批准河北兆惠恒美检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：210312343258

地址：河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号

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	1.10	高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》 GB/T 11892-1989		
		1.11	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		
				《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		
		1.12	(五日)生化需氧量	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》 GB/T 5750.7-2006 （2.1）容量法		
				《水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009		
		1.13	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 HJ 637-2018		
				《水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行)》 HJ 970-2018		
		1.14	动植物油	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 HJ 637-2018		
		1.15	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》 HJ 636-2012		
		1.16	苯	《生活饮用水标准检验方法 有机物指标》 GB/T 5750.8-2006 （18.2）溶剂萃取-毛细管柱气相色谱法		
		1.17	甲苯	《生活饮用水标准检验方法 有机物指标》 GB/T 5750.8-2006 （18.2）溶剂萃取-毛细管柱气相色谱法		
		1.18	乙苯	《生活饮用水标准检验方法 有机物指标》 GB/T 5750.8-2006 （18.2）溶剂萃取-毛细管柱气相色谱法		
		1.19	邻二甲苯	《生活饮用水标准检验方法 有机物指标》 GB/T 5750.8-2006 （18.2）溶剂萃取-毛细管柱气相色谱法		
		1.20	对二甲苯	《生活饮用水标准检验方法 有机物指标》 GB/T 5750.8-2006 （18.2）溶剂萃取-毛细管柱气相色谱法		
		1.21	间二甲苯	《生活饮用水标准检验方法 有机物指标》 GB/T 5750.8-2006 （18.2）溶剂萃取-毛细管柱气相色谱法		
		1.22	苯乙烯	《生活饮用水标准检验方法 有机物指标》 GB/T 5750.8-2006 （18.2）溶剂萃取-毛细管柱气相色谱法		
		1.23	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		
				《水质 色度的测定》 GB/T 11903-1989		
		1.24	电导率	《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)		
				《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)		
				《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		

二、批准河北兆惠恒美检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：210312343258

地址：河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号

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			
		1.25	游离氯、总氯	《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		
		1.26	甲醛	《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		
				《水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法》 HJ 601-2011		
		1.27	臭氧	《生活饮用水标准检验方法 消毒剂指标》 GB/T 5750.11-2006 （5.2）靛蓝分光光度法		
		1.28	硫化物	《水质 硫化物的测定 碘量法》 HJ/T 60-2000		
				《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》 GB/T 16489-1996		
		1.29	氧化还原电位	《氧化还原电位的测定 （电位测定法）》 SL 94-1994		
				《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)		
		1.30	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		
		1.31	总大肠菌群	《水和废水监测分析方法》 （第四版 增补版） （5.2.5.1）水中总大肠菌群的测定 多管发酵法(B)		
				《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		
		1.32	大肠埃希氏菌	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》 GB/T 5750.12-2006 （4.1）多管发酵法		
		1.33	粪大肠菌群	《医疗机构水污染物排放标准》 GB 18466-2005 附录A（规范性附录）医疗机构污水和污泥中粪大肠菌群的检验方法		
				《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		
				《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》 HJ 347.2-2018		
		1.34	沙门氏菌	《医疗机构水污染物排放标准》 GB 18466-2005 附录B（规范性附录）医疗机构污水和污泥中沙门氏菌的检验方法		
		1.35	志贺氏菌	《医疗机构水污染物排放标准》 GB 18466-2005 附录C（规范性附录）医疗机构污水和污泥中志贺氏菌的检验方法		
		1.36	蛔虫卵	《医疗机构水污染物排放标准》 GB 18466-2005 附录D（规范性附录）医疗机构污泥中蛔虫卵的检验方法		
		1.37	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		

二、批准河北兆惠恒美检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：210312343258

地址：河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号

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			
		1.38	挥发酚	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 9.1 挥发酚 4-氨基安替吡啉三氯甲烷萃取分光光度法 9.2 挥发酚 4-氨基安替吡啉直接分光光度法		
				《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ 503—2009 方法1 萃取分光光度法 方法2 直接分光光度法		
		1.39	（总）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 氰化物 异烟酸-吡唑酮分光光度法		
				《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》 HJ 484-2009 方法2 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法		
		2.1	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》及修改单 GB/T 15432-1995		
		2.2	PM_{10}	《环境空气 PM_{10}和$PM_{2.5}$的测定 重量法》及修改单 HJ 618-2011		
				《室内空气中可吸入颗粒物卫生标准》 GB/T 17095-1997 附录A 室内空气中可吸入颗粒物的测定方法 撞击式称重法		
		2.3	$PM_{2.5}$	《环境空气 PM_{10}和$PM_{2.5}$的测定 重量法》及修改单 HJ 618-2011		
		2.4	烟尘/粉尘/颗粒物	《锅炉烟尘测试方法》 GB/T 5468-1991		
				《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 HJ 836-2017		
				《固定污染源废气 颗粒物的测定 β射线法》 DB 13/T2376-2016		
				《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》及修改单 GB/T 16157-1996		
		2.5	排气参数（温度、水分含量、压力）	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》及修改单 GB/T 16157-1996		
		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》及修改单 HJ 479-2009		
		2.7	一氧化氮	《环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》及修改单 HJ 479-2009		
		2.8	一氧化碳	《空气质量 一氧化碳的测定 非分散红外法》 GB/T 9801-1988		
				《固定污染源排气中一氧化碳的测定 非色散红外吸收法》 HJ/T 44-1999		
				《固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法》 HJ 973-2018		
		2.9	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009		
		2.10	苯	《室内空气质量标准》 GB/T 18883-2002 附录B 室内空气中苯的检验方法 (毛细管气相色谱法)		
				《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		

二、批准河北兆惠恒美检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：210312343258

地址：河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号

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	2.11	甲苯	《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》 HJ 584-2010		
		2.12	二甲苯、邻二甲苯、对二甲苯、间二甲苯	《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》 HJ 584-2010		
		2.13	乙苯	《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》 HJ 584-2010		
		2.14	苯乙烯	《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		
		2.15	二氧化硫	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》及修改单 HJ 482-2009		
				《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 非分散红外吸收法》 HJ 629-2011		
				《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》 HJ 57-2017		
		2.16	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 非分散红外吸收法》 HJ 692-2014		
				《环境空气 氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》及修改单 HJ 479-2009		
				《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		
		2.17	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版 增补版）5.4.10.2 碘量法（B）		
				《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）		
		2.18	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		
				《固定污染源废气 氯化氢的测定 硝酸银容量法》 HJ 548-2016		
		2.19	氯气	《固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法》 HJ/T 30-1999		
				《固定污染源废气 氯气的测定 碘量法》 HJ 547-2017		
		2.20	总烃、甲烷和非甲烷总烃	《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		

二、批准河北兆惠恒美检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：210312343258

地址：河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号

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			
		2.21	臭氧	《环境空气 臭氧的测定 靛蓝二磺酸钠分光光度法》及修改单 HJ 504-2009		
		2.22	氟化物	《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		
				《大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法》 HJ/T 67-2001		
		2.23	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		
		2.24	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		
		2.25	沥青烟	《固定污染源排气中沥青烟的测定 重量法》 HJ/T 45-1999		
		2.26	油烟和油雾	《固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法》 HJ 1077-2019		
		2.27	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》 GB 36886-2018 /5.2.1 不透光烟度法	只做5.1.3自由加速法	
		2.28	甲醛	《室内环境空气质量监测技术规范》 HJ/T 167-2004 附录H（规范性附录） 室内空气中甲醛的测定方法 电化学传感器法		
				《公共场所卫生检验方法 第2部分：化学污染物》 GB/T 18204.2-2014 7.5 甲醛 电化学传感器法		
				《公共场所卫生检验方法 第2部分：化学污染物》 GB/T 18204.2-2014 7.2 甲醛 酚试剂分光光度法		
				《公共场所卫生检验方法 第2部分：化学污染物》 GB/T 18204.2-2014 7.4 甲醛 光电光度法		
		2.29	液阻	《加油站大气污染物排放标准》 GB 20952-2020 附录A（规范性附录）液阻检测方法		
		2.30	密闭性	《加油站大气污染物排放标准》 GB 20952-2020 附录B（规范性附录）密闭性检测方法		
		2.31	气液比	《加油站大气污染物排放标准》 GB 20952-2020 附录C（规范性附录）气液比检测方法		
		2.32	油气排放浓度	《加油站大气污染物排放标准》 GB 20952-2020 附录D 油气处理装置检测方法		
		2.33	烟气黑度	《固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法》 HJ/T 398-2007		
		2.34	含氧量	《空气和废气监测分析方法》 （第四版增补版） 5.2.6.3 电化学法测定氧（B）		
3	噪声	3.1	工业企业厂界环境噪声	《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	
		3.2	建筑施工场界环境噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 GB 12523-2011		
		3.3	社会生活噪声	《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	

二、批准河北兆惠恒美检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：210312343258

地址：河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号

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	环境噪声	《声环境质量标准》 GB 3096-2008		
		3.5	铁路边界噪声	《铁路边界噪声限值及其测量方法》及修改方案 GB 12525-1990		
4	土壤和水系沉积物	4.1	pH值	《土壤 pH 值的测定 电位法》 HJ 962-2018		
		4.2	水分	《土壤 干物质和水分的测定 重量法》 HJ 613-2011		

检验检测机构
资质认定证书附表

210312343258

检验检测机构名称：河北兆惠恒美检测技术有限公司

批准日期：2021年07月30日

有效期至：2027年05月07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

一、批准河北兆惠恒美检测技术有限公司非食品授权签字人及领域表

证书编号：210312343258

地址：河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号

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	侯小溪	技术负责人/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	俞美丽	授权签字人/同等能力	本次资质认定通过的全部环境与环保检测项目	扩大

二、批准河北兆惠恒美检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：210312343258

地址：河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号

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					
		1.16	苯	《水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法》 HJ 1067-2019		
		1.17	甲苯	《水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法》 HJ 1067-2019		
		1.18	乙苯	《水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法》 HJ 1067-2019		
		1.22	苯乙烯	《水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法》 HJ 1067-2019		
		1.28	硫化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 6.1 N,N-二乙基对苯二胺分光光度法		
		1.33	粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 滤膜法》 HJ 347.1-2018		
		1.40	（浑）浊度	《水质 浊度的测定》 GB/T 13200-1991		
				《水质 浊度的测定 浊度计法》 HJ 1075-2019		
				《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		
		1.41	臭和味/臭	《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		
				《水和废水监测分析方法》 （第四版 增补版） 3.1.3.1 文字描述法		
		1.42	透明度	《水和废水监测分析方法》 （第四版 增补版） 3.1.5.2 塞氏盘法		
		1.43	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		
		1.44	溶解性总固体/总残渣/矿化度	《水和废水监测分析方法》 （第四版 增补版） 3.1.7.1 103℃-105℃烘干的总残渣		
				《水和废水监测分析方法》 （第四版 增补版） 3.1.8 重量法		
				《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 8.1 称量法		
		1.45	全盐量	《水质 全盐量的测定 重量法》 HJ/T 51-1999		
		1.46	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		
		1.47	总碱度	《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		

二、批准河北兆惠恒美检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：210312343258

地址：河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号

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			
		1.48	碳酸盐	《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		
		1.49	重碳酸盐	《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		
		1.50	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 亚甲蓝分光光度法》 GB/T 7494-1987		
				《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 10.1 亚甲蓝分光光度法		
		1.51	氟化物	《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_2^-、Br^-、NO_3^-、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 3.1 离子选择电极法		
				《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 3.2 离子色谱法		
		1.52	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		
				《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 2.1 硝酸银容量法		
				《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 2.2 离子色谱法		
				《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》 GB/T 11896-1989		
		1.53	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		
				《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		
				《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行）》 HJ/T 342-2007		
		1.54	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		
				《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		
				《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 5.2 紫外分光光度法		
				《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 5.3 离子色谱法		
		1.55	亚硝酸盐（氮）	《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_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法》 HJ 84-2016		

二、批准河北兆惠恒美检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：210312343258

地址：河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号

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			《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		
		1.56	磷酸盐	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 7.1 磷钼蓝分光光度法		
				《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		
		1.57	游离余氯	《生活饮用水标准检验方法 消毒剂指标》 GB/T 5750.11-2006 1.1 N,N-二乙基对苯二胺(DPD)分光光度法		
		1.58	二氧化氯	《水质 二氧化氯和亚氯酸盐的测定 连续滴定碘量法》 HJ 551-2016		
				《生活饮用水标准检验方法 消毒剂指标》 GB/T 5750.11-2006 4.3 甲酚红分光光度法		
		1.59	亚氯酸盐	《水质 二氧化氯和亚氯酸盐的测定 连续滴定碘量法》 HJ 551-2016		
				《生活饮用水标准检验方法 消毒副产物指标》 GB/T 5750.10-2006 13.1 碘量法		
				《生活饮用水标准检验方法 消毒副产物指标》 GB/T 5750.10-2006 13.2 离子色谱法		
		1.60	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		
		1.61	碘化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 11.2 高浓度碘化物比色法		
		1.62	汞	《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 8.1 原子荧光法		
		1.63	砷	《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		
		1.64	硒	《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 7.1 氢化物原子荧光法		
		1.65	锑	《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 19.1 氢化物原子荧光法		
		1.66	铋	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014		
		1.67	锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11911-1989		

二、批准河北兆惠恒美检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：210312343258

地址：河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号

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 3.1.1 原子吸收分光光度法/直接法		
		1.68	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		
				《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 4.1 无火焰原子吸收分光光度法		
				《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 4.2.1 火焰原子吸收分光光度法/直接法		
		1.69	铅	《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		
				《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		
				《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 11.2.1 火焰原子吸收分光光度法/直接法		
		1.70	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 2.1.1 原子吸收分光光度法/直接法		
		1.71	镍	《水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11912-1989		
				《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		
		1.72	锌	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 7475-1987		
				《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 5.1.1 原子吸收分光光度法/直接法		
		1.73	镉	《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		
				《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		
				《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		
				《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 9.2.1 火焰原子吸收分光光度法/直接法		
		1.74	铬	《水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 757-2015		
		1.75	六价铬/铬（六价）	《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		
				《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》 GB/T 7467-1987		
		1.76	钾	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11904-1989		

二、批准河北兆惠恒美检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：210312343258

地址：河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号

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 22.1 火焰原子吸收分光光度法		
		1.77	钠	《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 22.1 火焰原子吸收分光光度法		
		1.78	钙	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 11905-1989		
		1.79	镁	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 11905-1989		
		1.80	钴	《水质 钴的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 957-2018		
				《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2006 14.1 无火焰原子吸收分光光度法		
				《水质 钴的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 HJ 958-2018		
		1.81	钼	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2006 13.1 无火焰原子吸收分光光度法		
		1.82	二甲苯	《水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法》HJ 1067-2019	能测3项：邻二甲苯、对二甲苯、间二甲苯	
		1.83	异丙苯	《水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法》HJ 1067-2019		
		1.84	苯胺类化合物	《水质 苯胺类化合物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 822-2017	能测19项：苯胺、2-氯苯胺、3-氯苯胺、4-氯苯胺、4-溴苯胺、2-硝基苯胺、2，4，6-三氯苯胺、3，4-二氯苯胺、3-硝基苯胺、2，4，5-三氯苯胺、4-氯-2-硝基苯胺、4-硝基苯胺、2-氯-4-硝基苯胺、2，6-二氯-4-硝基苯胺、2-溴-6-氯-4-硝基苯胺、2-氯-4，6-二硝基苯胺、2，6-二溴-4-硝基苯胺、2，4-二硝基苯胺、2-溴-4，6-二硝基苯胺	

二、批准河北兆惠恒美检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：210312343258

地址：河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号

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			
		1.85	挥发性有机物	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	能测57项：氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、氯丁二烯、顺式-1,2-二氯乙烯、2,2-二氯丙烷、溴氯甲烷、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、1,1-二氯丙烯、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、环氧氯丙烷、1,2-二氯丙烷、二溴甲烷、一溴二氯甲烷、顺式-1,3-二氯丙烯、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、1,3-二氯丙烷、二溴一氯甲烷、1,2-二溴乙烷、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间/对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、溴仿、异丙苯、1,1,2,2-四氯乙烷、溴苯、1,2,3-三氯丙烷、正丙苯、2-氯甲苯、1,3,5-三甲苯、4-氯甲苯、叔丁基苯、1,2,4-三甲苯、仲丁基苯、1,3-二氯苯、4-异丙基甲苯、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、萘、1,2,3-三氯苯	

二、批准河北兆惠恒美检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：210312343258

地址：河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号

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			
		1.86	有机氯农药	《水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 699-2014	能测26项：甲体六六六、五氯硝基苯、丙体六六六、乙体六六六、七氯、丁体六六六、艾氏剂、三氯杀螨醇、外环氧七氯、环氧七氯、γ-氯丹、o,p'-DDE、α-氯丹、硫丹1、p,p'-DDE、狄氏剂、o,p-DDD、异狄氏剂、p,p'-DDD、o,p'-DDT、硫丹2、p,p'-DDT、异狄氏剂醛、硫丹硫酸酯、甲氧滴滴涕、异狄氏剂酮	
		1.87	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项：萘、苊、二氢苊、芴、菲、蒽、荧蒽、芘、苯并[a]蒽、䓛、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、茚并[1,2,3-cd]芘、二苯并[a,h]蒽、苯并[ghi]苝	
		1.88	可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）	《水质 可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）的测定 气相色谱法》 HJ 894-2017		

二、批准河北兆惠恒美检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：210312343258

地址：河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号

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			
		1.89	多氯联苯	《水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 715-2014	能测18项：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’,3,4,4’,5’-六氯联苯、2,2’,3,4,4’,5’-六氯联苯、2,3,3’,4,4’-五氯联苯、2,2’,4,4’,5,5’-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’,6-六氯联苯、2,2’,3,4,4’,5,5’-七氯联苯、3,3’,4,4’,5,5’-六氯联、2,3,3’,4,4’,5,5’-七氯联苯	
		1.90	总α放射性	《水质 总α放射性的测定 厚源法》 HJ 898-2017		
		1.91	总β放射性	《水质 总β放射性的测定 厚源法》 HJ 899-2017		
		1.92	氯甲烷	《生活饮用水标准检验方法 有机物指标》GB/T 5750.8-2006 附录A 吹扫捕集/气相色谱-质谱法测定挥发性有机化合物		
		1.93	银	《水质 银的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11907-1989		

二、批准河北兆惠恒美检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：210312343258

地址：河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号

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			
		1.94	硝基苯类	《水质 硝基苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 716-2014	能测15项：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、对-二硝基苯、间-二硝基苯、邻-二硝基苯、2,4-二硝基甲苯、2,6-二硝基甲苯、3,4-二硝基甲苯、2,4-二硝基氯苯、2,4,6-三硝基甲苯	
		1.95	氯苯类化合物	《水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 699-2014	能测8项：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	
		2.18	氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》 HJ 549-2016		
		2.28	甲醛	《居住区大气中甲醛卫生检验标准方法 分光光度法》 GB/T 16129-1995		
				《空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法》 GB/T 15516-1995		
		2.34	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		
		2.35	铅	《环境空气 铅的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 HJ 539-2015及修改单		
				《环境空气 铅的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 15264-1994及修改单		
				《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		
		2.36	硫酸雾	《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》 HJ 544-2016		
		2.37	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		
		2.38	氟化氢	《固定污染源废气 氟化氢的测定 离子色谱法》 HJ 688-2019		
		2.39	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		

二、批准河北兆惠恒美检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：210312343258

地址：河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号

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	2.40	（苯）酚类化合物	《固定污染源排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ/T 32-1999		
				《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		
		2.41	镉	《大气固定污染源 镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 HJ/T 64.2-2001		
				《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		
				《大气固定污染源 镉的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ/T 64.1-2001		
		2.42	镍	《大气固定污染源 镍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 HJ/T 63.2-2001		
				《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		
				《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		
		2.43	铜	《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		
		2.44	锌	《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		
		2.45	铬	《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		
		2.46	锰	《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		
		2.47	甲醇	《居住区大气中甲醇、丙酮卫生检验标准方法 气相色谱法》 GB/T 11738-1989		
		2.48	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		
				《居住区大气中甲醇、丙酮卫生检验标准方法 气相色谱法》 GB/T 11738-1989		
		2.49	汞	《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		
		2.50	铍	《固定污染源废气 铍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 HJ 684-2014		
		2.51	苯胺类化合物	《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		
		2.52	醛、酮类化合物	《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	

二、批准河北兆惠恒美检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：210312343258

地址：河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号

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			
		2.53	铬（六价）/六价铬	《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		
		4.3	镉	《土壤质量 铅和镉的测定 原子吸收法》 GB/T 17141-1997		
		4.4	汞	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》 HJ680-2013	只能测土壤	
		4.5	砷	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》 HJ 680-2013	只能测土壤	
		4.6	硒	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》 HJ 680-2013	只能测土壤	
		4.7	锑	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》 HJ 680-2013	只能测土壤	
		4.8	铋	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》 HJ 680-2013	只能测土壤	
		4.9	铅	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	只能测土壤	
				《土壤质量 铅和镉的测定 原子吸收法》 GB/T 17141-1997		
		4.10	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	只能测土壤	
		4.11	锌	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	只能测土壤	
		4.12	总铬	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	只能测土壤	
		4.13	镍	《土壤和沉积物 钴的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 1081-2019	只能测土壤	
				《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	只能测土壤	
		4.14	钴	《土壤和沉积物 钴的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 1081-2019	只能测土壤	
		4.15	硫酸根/水溶性、酸溶性硫酸盐	《土壤检测 第18部分：土壤硫酸根离子含量的测定》 NY/T1121.18-200		
				《土壤 水溶性和酸溶性硫酸盐的测定 重量法》 HJ 635-2012		
		4.16	氯离子	《土壤氯离子含量的测定》 NY/T 1378-2007 第二篇 硝酸银滴定法		
		4.17	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		
		4.18	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	只能测土壤	
		4.19	有机质	《土壤检测 第六部分：土壤有机质的测定》 NY/T1121.6-2006		

二、批准河北兆惠恒美检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：210312343258

地址：河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号

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	土壤和水系沉积物	4.20	颗粒组成/机械组成/土粒密度	《森林土壤颗粒组成（机械组成）的测定》 LY/T 1225-1999 3 密度计法		
				《森林土壤土粒密度的测定》 LY/T 1224-1999		
				《土壤检测 第3部分：土壤机械组成的测定》 NY/T 1121.3-2006		
		4.21	容重	《土壤检测 第4部分：土壤容重的测定》 NY/T 1121.4-2006		
		4.22	阳离子交换量	《土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法》 HJ 889-2017		
		4.23	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		
				《森林土壤水化学分析》 LY/T 1275-1999 14 碳酸根、重碳酸根（总碱度）的测定		
		4.24	重碳酸根（总碱度）	《森林土壤水化学分析》 LY/T 1275-1999 14 碳酸根、重碳酸根（总碱度）的测定		
				《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		
		4.25	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		
		4.26	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		
		4.27	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		
		4.28	总磷	《土壤 总磷的测定 碱熔一钼锑抗分光光度法》 HJ 632-2011		
		4.29	氰化物（总氰化物）	《土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法》 HJ 745-2015 9.1.2异烟酸-吡唑啉酮分光光度法		
		4.30	铍	《土壤和沉积物 铍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 HJ 737-2015	只能测土壤	

二、批准河北兆惠恒美检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：210312343258

地址：河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号

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			
		4.31	挥发性卤代烃	《土壤和沉积物 挥发性卤代烃的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 735-2015	只能测土壤，能测35项（二氯二氟甲烷、氯甲烷、氯乙烯、溴甲烷、氯乙烷、三氯氟甲烷、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、2,2-二氯丙烷、顺-1,2-二氯乙烯、溴氯甲烷、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、1,1-二氯丙烯、四氯化碳、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、二溴甲烷、一溴二氯甲烷、顺-1,3-二氯丙烯、反-1,3-二氯丙烯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、1,3-二氯丙烷、二溴一氯甲烷、1,2-二溴乙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、溴仿、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二溴-3-氯丙烷、六氯丁二烯）	

二、批准河北兆惠恒美检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：210312343258

地址：河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号

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			
		4.32	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	只能测土壤，能测65项（二氯二氟甲烷、氯甲烷、氯乙烯、溴甲烷、氯乙烷、三氯氟甲烷、1,1-二氯乙烯、丙酮、碘甲烷、二硫化碳、二氯甲烷、反-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、2,2-二氯丙烷、顺-1,2-二氯乙烯、2-丁酮、溴氯甲烷、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、1,1-二氯丙烯、苯、1,2-二氯乙烷、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、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、1,3-二氯丙烷、2-己酮、二溴氯甲烷、1,2-二溴乙烷、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、1,1,2-三氯丙烷、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、溴仿、异丙苯、溴苯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、正丙苯、2-氯甲苯、1,3,5-三甲基苯、4-氯甲苯、叔丁基苯、1,2,4-三甲基苯、仲丁基苯、1,3-二氯苯、对-异丙基甲苯、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、萘、1,2,3-三氯苯）	

二、批准河北兆惠恒美检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：210312343258

地址：河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号

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			
		4.33	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	只能测土壤，能测16项（萘、苊稀、苊、芴、菲、蒽、荧蒽、芘、苯并[a]蒽、䓛、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、二苯并[a,h]蒽、苯并[g,h,i]苝、茚并[1,2,3-c,d]芘）	
				《土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 805-2016		
		4.34	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	只能测土壤	
		4.35	磷酸根	《森林土壤水化学分析》 LY/T 1275-1999 17 磷酸根的测定		
		4.36	钠	《土壤全量钙、镁、钠的测定》 NY/T 296-1995		
		4.37	氧化还原电位	《土壤 氧化还原电位的测定 电位法》 HJ 746—2015		
		4.38	总酸度	《森林土壤水化学分析》 LY/T 1275-1999 5 总酸度的测定		
		4.39	烘干残渣总量（盐分总量）	《森林土壤水化学分析》 LY/T 1275-1999 3.1质量法		
		4.40	全盐量	《森林土壤水溶性盐分分析》 LY/T 1251-1999 3.1质量法		
		4.41	铊	《土壤和沉积物 铊的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 HJ 1080-2019		

二、批准河北兆惠恒美检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：210312343258

地址：河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号

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			
		4.42	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	只能测土壤，能测64项（N-亚硝基二甲胺、苯酚、二(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、异氟尔酮、2-硝基苯酚、2,4-二甲基苯酚、二(2-氯乙氧基)甲烷、2,4-二氯苯酚、1,2,4-三氯苯、萘、4-氯苯胺、1，3-六氯丁二烯、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、邻苯二甲酸二甲酯、苊烯、2,6-二硝基甲苯、3-硝基苯胺、苊、2,4-二硝基苯酚、二苯并呋喃、4-硝基苯酚、2,4-二硝基甲苯、芴、4-氯苯基苯基醚、邻苯二甲酸二乙酯、4-硝基苯胺、4,6-二硝基-2-甲基苯酚、偶氮苯、4-溴二苯基醚、六氯苯、五氯苯酚、菲、蒽、咔唑、邻苯二甲酸二正丁酯、荧蒽、芘、邻苯二甲酸丁基苄基脂、苯并[a]蒽、䓛、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯、邻苯二甲酸二正辛酯、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、苯并	

二、批准河北兆惠恒美检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：210312343258

地址：河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号

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			
					（a）芘、茚并(1,2,3-cd)芘、二苯并(a,h)蒽、苯并(g,h,i)苝）	
		4.43	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	仅限客户书面同意时	
		4.44	有机氯农药	《土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 835-2017	只能测土壤，能测23项（α-六六六、六氯苯、β-六六六、γ-六六六、δ-六六六、七氯、艾氏剂、环氧化七氯、α-氯丹、α-硫丹、γ-氯丹、狄氏剂、p,p'-DDE、异狄氏剂、β-硫丹、p,p'-DDD、硫丹硫酸酯、异狄氏剂醛、o,p'-DDT、异狄氏剂）酮、p,p'-DDT、甲氧滴滴涕、灭蚊灵）	
		4.45	酚类化合物	《土壤和沉积物 酚类化合物的测定 气相色谱法》 HJ 703-2014	只能测土壤，能测21项（苯酚、邻-甲酚、对/间-甲酚、2,4-二甲酚、2-氯酚、2,4-二氯酚、2,6-二氯酚、4-氯-3-甲酚、2,4,6-三氯酚、2,4,5-三氯酚、2,3,4,6-四氯酚、2,3,4,5-四氯酚/2,3,5,6-四氯酚、五氯酚、2-硝基酚、4-硝基酚、2-甲基-4,6-二硝基酚、2-(1-甲基-正基)-4,6-二硝基酚(地乐酚)、2-环己基-4,6-二硝基酚、2,4-二硝基苯酚）	

二、批准河北兆惠恒美检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：210312343258

地址：河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号

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			
		4.46	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	只能测土壤，能测18项(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',3,4,4',5'-六氯联苯、2,3，3',4,4'-五氯联苯、2,2',4,4',5,5'-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)	
		4.47	电导率	《土壤 电导率的测定 电极法》 HJ 802-2016		
		4.48	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		
		4.49	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		
		4.50	六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》 HJ 1082-2019		
		4.51	干物质	《土壤 干物质和水分的测定 重量法》 HJ 613-2011		
		4.52	渗滤率	《森林土壤渗滤率的测定》 LY/T 1218-1999 2 渗滤筒法3 环刀法		

检验检测机构
资质认定证书附表

210312343258

检验检测机构名称：河北兆惠恒美检测技术有限公司

批准日期：2021年09月30日

有效期至：2027年05月07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

一、批准河北兆惠恒美检测技术有限公司非食品授权签字人及领域表

证书编号：210312343258

地址：河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号

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	侯小溪	技术负责人/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	俞美丽	报告室主任/同等能力	本次资质认定通过的全部环境与环保检测项目	扩大

二、批准河北兆惠恒美检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：210312343258

地址：河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号

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	1.5	氨氮	《海洋监测规范 第4部分：海水分析》 GB 17378.4-2007 36.2 次溴酸盐氧化法		
		1.9	化学需氧量	《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		
		1.23	色度	《水质 色度的测定 稀释倍数法》 HJ1182-2021		
		1.56	亚硝酸盐	《海洋监测规范 第4部分：海水分析》 GB 17378.4-2007 37 萘乙二胺分光光度法		
		1.61	铝	《电镀污染物排放标准》 GB 21900-2008 附录A 水质 铝的测定 间接火焰原子吸收法		
		1.91	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	只做1.1.6.5.1厚样法	
		1.92	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		
		1.97	六六六	《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		
				《水质 六六六、滴滴涕的测定 气相色谱法》 GB/T 7492-1987		
		1.98	滴滴涕	《水质 六六六、滴滴涕的测定 气相色谱法》 GB/T 7492-1987		
				《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		
		1.99	草甘膦	《水质 草甘膦的测定 高效液相色谱法》 HJ 1071-2019		
		1.100	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13种：苯酚、3-甲酚、2,4-二甲酚、2-氯酚、4-氯酚、4-氯-3-甲酚、2,4-二氯酚、2,4,6-三氯酚、五氯酚、2-硝基酚、4-硝基酚、2,4-二硝基酚、2-甲基-4,6-二硝基酚	

二、批准河北兆惠恒美检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：210312343258

地址：河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号

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			
		1.101	金属元素	《水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014	能测65种：银、铝、砷、金、硼、钡、铍、钙、钴、镉、铬、铋、铈、铜、铕、铁、铽、铒、镓、钆、铟、铱、钾、镥、钼、镁、钠、铌、铍、磷、钕、铅、铂、铑、铯、钌、锡、锑、钐、铽、钛、铊、钒、钨、钇、铀、钍、锆、锌、锗、铬	
		1.102	生化需氧量	《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）		
		1.103	总氯	《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 附录A 水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺现场测定法		
		1.104	游离氯	《水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1，4-苯二胺分光光度法》 HJ 586-2010 附录A 水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺现场测定法		
2	环境空气和废气	2.47	甲醇	《固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法》 HJ/T 33-1999		
				《空气和废气监测分析方法》 （第四版 增补版） 6.1.6.1气相色谱法（B）		
		2.55	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		
		2.56	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		
		2.57	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		
		2.58	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		
		2.59	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及修改单	能测24种：锑、铝、砷、钡、铍、镉、铬、钴、铜、铅、锰、钼、镍、硒、银、铊、钍、铀、钒、锌、铋、锡、锂	
		2.60	湿度	《湿度测量方法》 GB/T11605-2005 6 电阻电容法		

二、批准河北兆惠恒美检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：210312343258

地址：河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号

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			
		2.61	挥发性有机物	《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		
4	土壤和水系沉积物	4.53	六六六	《土壤中六六六和滴滴涕测定 气相色谱法》 GB/T 14550-2003		
		4.54	滴滴涕	《土壤中六六六和滴滴涕测定 气相色谱法》 GB/T 14550-2003		
		4.55	丙烯醛	《土壤和沉积物 丙烯醛、丙烯腈、乙腈的测定 顶空-气相色谱法》 HJ 679-2013	只做土壤	
		4.56	丙烯腈	《土壤和沉积物 丙烯醛、丙烯腈、乙腈的测定 顶空-气相色谱法》 HJ 679-2013	只做土壤	
		4.57	乙腈	《土壤和沉积物 丙烯醛、丙烯腈、乙腈的测定 顶空-气相色谱法》 HJ 679-2013	只做土壤	
		4.58	全氮	《土壤全氮测定法（半微量开氏法)》 NYT 53-1987		
				《森林土壤氮的测定》 LYT1228-2015 3.1 凯氏定氮法		
		4.59	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	只做土壤，能测12种：镉、钴、铜、铬、锰、镍、铅、锌、钒、砷、钼、锑	
		5.1	热灼减率	《固体废物 热灼减率的测定 重量法》 HJ 1024-2019		
		5.2	pH值	《生活垃圾化学特性通用检测方法》 CJ/T 96-2013 （9）pH值 电极法		
		5.3	腐蚀性	《固体废物 腐蚀性的测定 玻璃电极法》 GB/T 15555.12-1995		
		5.4	氟化物	《固体废物 氟的测定 碱溶-离子选择性电极法》 HJ 999-2018		
				《固体废物 氟化物的测定 离子选择性电极法》 GB/T 15555.11-1995		
		5.5	总磷	《固体废物 总磷的测定 偏钼酸铵分光光度法》 HJ 712-2014		
		5.6	铅	《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		
				《生活垃圾化学特性通用检测方法》 CJ/T 96-2013 （11.2）石墨炉原子吸收分光光度法		
				《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		
				《固体废物 铅和镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 HJ 787-2016		
		5.7	镉	《固体废物 铅和镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 HJ 787-2016		

二、批准河北兆惠恒美检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：210312343258

地址：河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号

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			
5	固体废物			《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		
				《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		
				《生活垃圾化学特性通用检测方法》 CJ/T 96-2013 （10.2）石墨炉原子吸收分光光度法		
		5.8	铊	《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		
		5.9	总铬	《固体废物 总铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 749-2015		
				《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		
				《固体废物 总铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》 GB/T 15555.5-1995		
		5.10	六价铬	《固体废物 六价铬的测定 碱消解/火焰原子吸收分光光度法》 HJ 687-2014		
				《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		
		5.11	汞	《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》 GB 5085.3-2007 附录B 固体废物 元素的测定 电感耦合等离子体质谱法		
				《固体废物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》 HJ 702-2014		
		5.12	砷	《固体废物 砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法》 GB/T 15555.3-1995		
				《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		
				《固体废物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》 HJ 702-2014		
		5.13	硒	《固体废物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》 HJ 702-2014		
		5.14	铋	《固体废物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》 HJ 702-2014		
		5.15	锑	《固体废物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》 HJ 702-2014		
		5.16	铜	《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		
				《固体废物 铍 镍 铜和钼的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 HJ 752-2015		
				《固体废物 镍和铜的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 751-2015		
		5.17	镍	《固体废物 铍 镍 铜和钼的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 HJ 752-2015		

二、批准河北兆惠恒美检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：210312343258

地址：河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号

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			
				《固体废物 镍和铜的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 751-2015		
				《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		
		5.18	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		
				《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		
		5.19	铝	《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》 GB 5085.3-2007 附录B 固体废物 元素的测定 电感耦合等离子体质谱法		
		5.20	锰	《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》 GB 5085.3-2007 附录D 固体废物 金属元素的测定 火焰原子吸收光谱法		
				《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》 GB 5085.3-2007 附录C 固体废物 金属元素的测定 石墨炉原子吸收光谱法		
		5.21	有机质	《固体废物 有机质的测定 灼烧减量法》 HJ 761-2015		
		5.22	酚类化合物	《固体废物 酚类化合物的测定 气相色谱法》 HJ 711-2014	能测18种：苯酚、邻-甲酚、对-甲酚、间-甲酚、2，4-二甲酚、2-氯酚、2，4-二氯酚、2，6-二氯酚、4-氯-3-甲酚、2，4，6-三氯酚、2，4，5-三氯酚、五氯酚、2-硝基酚、4-硝基酚、2，4-二硝基酚、2-甲基-4，6-二硝基酚、2-(1-甲基-正丙基)-4，6-二硝基酚、2-环己基-4，6-二硝基酚。	
		5.23	矿物油	《城市污水处理厂污泥检验方法》 CJ/T 221-2005 （11）矿物油的测定 红外分光光度法		
		5.24	有机氯农药	《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》 GB 5085.3-2007 附录H 固体废物 有机氯农药的测定 气相色谱法	能测19种：艾氏剂、α-六六六、β-六六六、γ-六六六、δ-六六六、α-氯丹、γ-氯丹、4,4'-DDD、4,4'-DDE、4,4'-DDT、狄氏剂、硫丹I、硫丹II、异狄氏剂、异狄氏醛、异狄氏酮、七氯、环氧七氯、六氯苯。	

二、批准河北兆惠恒美检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：210312343258

地址：河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号

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			
				《固体废物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 912-2017	能测23种：α-六六六、六氯苯、β-六六六、γ-六六六、δ-六六六、七氯、艾氏剂、环氧七氯B、α-氯丹、硫丹I、γ-氯丹、狄氏剂、p,p'-滴滴伊、异狄氏剂、硫丹II、p,p'-滴滴滴、o,p'-滴滴涕、异狄氏剂醛、硫丹硫酸酯、p,p'-滴滴涕、异狄氏剂酮、甲氧滴滴涕、灭蚁灵。	
		5.25	苯	《固体废物 苯系物的测定 顶空-气相色谱法》 HJ 975-2018		
		5.26	甲苯	《固体废物 苯系物的测定 顶空-气相色谱法》 HJ 975-2018		
		5.27	乙苯	《固体废物 苯系物的测定 顶空-气相色谱法》 HJ 975-2018		
		5.28	邻二甲苯	《固体废物 苯系物的测定 顶空-气相色谱法》 HJ 975-2018		
		5.29	苯乙烯	《固体废物 苯系物的测定 顶空-气相色谱法》 HJ 975-2018		
		5.30	异丙苯	《固体废物 苯系物的测定 顶空-气相色谱法》 HJ 975-2018		
		5.31	多环芳烃	《固体废物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法》 HJ 892-2017	能测16种：萘、苊烯、苊、芴、菲、蒽、荧蒽、芘、䓛、苯并［a］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］苝、茚并［1,2,3,-cd］芘。	仅限使用紫外法

二、批准河北兆惠恒美检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：210312343258

地址：河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号

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			
				《固体废物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 950-2018	能测16种多环芳烃：萘、苊烯、苊、芴、菲、蒽、荧蒽、芘、䓛、苯并［a］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］苝、茚并［1,2,3,-cd］芘。	
		5.32	多氯联苯	《固体废物 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 891-2017	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。	

二、批准河北兆惠恒美检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：210312343258

地址：河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号

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			
		5.33	半挥发性有机物	《固体废物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 951-2018	能测64种半挥发性有机物：N-亚硝基二甲胺、苯酚、二（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-氯乙氧基）甲烷、2,4-二氯苯酚、1,2,4-三氯苯、萘、4-氯苯胺、六氯-1,3-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、苊烯、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、苊、三苯并呋喃、4-硝基苯酚、2,4-二硝基甲苯、芴、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-溴苯基-苯基醚、六氯苯、五氯苯酚、菲、蒽、咔唑、邻苯二甲酸二正丁酯、荧蒽、芘、邻苯二甲酸丁基苄基酯、苯并[a]蒽、䓛、邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯、邻苯二甲酸二正辛酯、苯并［b］荧蒽、	

二、批准河北兆惠恒美检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：210312343258

地址：河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号

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			
					苯并［k］荧蒽、苯并［a］芘、茚并［1,2,3,-cd］芘、二苯并［a,h］蒽、苯并［g,h,i］苝。	
		5.34	丙烯醛	《固体废物 丙烯醛、丙烯腈和乙腈的测定 顶空-气相色谱法》 HJ 874-2017		
		5.35	丙烯腈	《固体废物 丙烯醛、丙烯腈和乙腈的测定 顶空-气相色谱法》 HJ 874-2017		
		5.36	乙腈	《固体废物 丙烯醛、丙烯腈和乙腈的测定 顶空-气相色谱法》 HJ 874-2017		
		5.37	对二甲苯	《固体废物 苯系物的测定 顶空-气相色谱法》 HJ 975-2018		
		5.38	间二甲苯	《固体废物 苯系物的测定 顶空-气相色谱法》 HJ 975-2018		
6	辐射	6.1	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		
		6.2	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		
				《5G移动通信基站电磁辐射环境监测方法（试行）》 HJ 1151-2020		
7	肥料	7.1	汞	《肥料 汞、砷、镉、铅、铬含量的测定》 NY/T 1978-2010 3.1 汞含量的测定 原子荧光光谱法		
		7.2	砷	《肥料 汞、砷、镉、铅、铬含量的测定 3.1原子荧光光谱法》 NY/T 1978-2010 4.1 原子荧光光谱法		
		7.3	镉	《肥料 汞、砷、镉、铅、铬含量的测定》 NY/T 1978-2010 5.1 原子吸收分光光度法		
		7.4	铅	《肥料 汞、砷、镉、铅、铬含量的测定》 NY/T 1978-2010 6.1 原子吸收分光光度法		
		7.5	铬	《肥料 汞、砷、镉、铅、铬含量的测定 3.1原子荧光光谱法》 NY/T 1978-2010 7.1 原子吸收分光光度法		
		7.6	氯离子	《复合肥料》 GB/T 15063-2020 附录B 复合肥料中氯离子含量的测定自动电位滴定法		
		7.7	粪大肠菌群	《肥料中粪大肠菌群的测定》 GB/T 19524.1-2004		
		7.8	蛔虫卵死亡率	《肥料中蛔虫卵死亡率的测定》 GB/T 19524.2-2004		
		7.9	杂草种子活性	《有机肥料》 NY/T 525-2021 附录H 杂草种子活性的测定		

检验检测机构
资质认定证书附表

210312343258

检验检测机构名称：河北兆惠恒美检测技术有限公司

批准日期：2022年02月16日

有效期至：2027年05月07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、批准河北兆惠恒美检测技术有限公司非食品授权签字人及领域表

证书编号：210312343258

地址：河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号

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	俞美丽	技术负责人/同等能力	本次资质认定通过的全部环境与环保检测项目	扩大
2	闫冬	报告室主任/同等能力	1.2021年05月08日资质认定通过的部分环境与环保（环境空气和废气、噪声）检测项目；2.2021年07月30日资质认定通过的部分环境与环保（环境空气和废气）检测项目；3.2021年09月30日资质认定通过的部分环境与环保(环境空气和废气)检测项目。	新增

二、批准河北兆惠恒美检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：210312343258

地址：河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号

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	1.4	悬浮物	《海洋监测规范 第4部分：海水分析》 GB 17378.4-2007 27 重量法		
		1.6	溶解氧	《海洋监测规范 第4部分：海水分析》 GB 17378.4-2007 31 碘量法		
		1.8	总磷	《海洋监测规范 第4部分：海水分析》 GB 17378.4-2007 40 过硫酸钾氧化法		
		1.15	总氮	《海洋监测规范 第4部分：海水分析》 GB 17378.4-2007 41 过硫酸钾氧化法		
		1.28	硫化物	《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		
		1.47	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）		
		1.52	氯化物	《海洋监测规范 第4部分：海水分析》 GB 17378.4-2007 28 银量滴定法		
		1.86	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38种：1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烯、2,2-二氯丙烷、三氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1-二氯丙烯、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、二溴甲烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、1,3-二氯丙烷、1,2-二溴乙烷、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间，对二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、溴苯、1,2,3-三氯丙烷、正丙基苯、1,3,5-三甲基苯、1,2,4-三甲基苯、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、1,2,4-三氯苯、萘、1,2,3-三氯苯	
		1.91	总α放射性	《水中总α放射性浓度的测定厚源法》 EJ/T1075-1998		

二、批准河北兆惠恒美检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：210312343258

地址：河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号

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			
		1.92	总β放射性	《水中总β放射性测定蒸发法》 EJ/T900-1994		
		1.105	流量	《水污染物排放总量监测技术规范》 HJ/T 92-2002 （7.3.3）容器法		
		1.106	pH	《海洋监测规范 第4部分：海水分析》 GB 17378.4-2007 26 pH计法		
		1.107	氰化物	《海洋监测规范 第4部分：海水分析》 GB 17378.4-2007 20.1 异烟酸－吡唑啉酮分光光度法		
		1.108	挥发性酚	《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		
		1.109	油类	《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		
		1.110	阴离子洗涤剂	《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		
4	土壤和水系沉积物	4.4	汞	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》 HJ 680-2013	只能测沉积物	
		4.5	砷	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》 HJ 680-2013	只能测沉积物	
		4.6	硒	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》 HJ 680-2013	只能测沉积物	
		4.7	锑	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》 HJ 680-2013	只能测沉积物	
		4.8	铋	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》 HJ 680-2013	只能测沉积物	
		4.9	铅	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	只能测沉积物	
		4.10	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	只能测沉积物	
		4.11	锌	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	只能测沉积物	
		4.12	总铬	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	只能测沉积物	
		4.13	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	只能测沉积物	
		4.14	钴	《土壤和沉积物 钴的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 1081-2019	只能测沉积物	
		4.18	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	只能测沉积物	
		4.30	铍	《土壤和沉积物 铍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 HJ 737-2015	只能测沉积物	

二、批准河北兆惠恒美检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：210312343258

地址：河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号

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			
		4.31	挥发性卤代烃	《土壤和沉积物 挥发性卤代烃的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 735-2015	只能测沉积物，能测35种：二氯二氟甲烷、氯甲烷、氯乙烯、溴甲烷、氯乙烷、三氯氟甲烷、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、2,2-二氯丙烷、顺-1,2-二氯乙烯、溴氯甲烷、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、1,1-二氯丙烯、四氯化碳、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、二溴甲烷、一溴二氯甲烷、顺-1,3-二氯丙烯、反-1,3-二氯丙烯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、1,3-二氯丙烷、二溴一氯甲烷、1,2-二溴乙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、溴仿、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二溴-3-氯丙烷、六氯丁二烯	

二、批准河北兆惠恒美检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：210312343258

地址：河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号

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			
		4.32	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	只能测沉积物，能测65种：二氯二氟甲烷、氯甲烷、氯乙烯、溴甲烷、氯乙烷、三氯氟甲烷、1,1-二氯乙烯、丙酮、碘甲烷、二硫化碳、二氯甲烷、反-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、2,2-二氯丙烷、顺-1,2-二氯乙烯、2-丁酮、溴氯甲烷、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、1,1-二氯丙烯、苯、1,2-二氯乙烷、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、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、1,3-二氯丙烷、2-己酮、二溴氯甲烷、1,2-二溴乙烷、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、1,1,2-三氯丙烷、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、溴仿、异丙苯、溴苯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、正丙苯、2-氯甲苯、1,3,5-三甲基苯、4-氯甲苯、叔丁基苯、1,2,4-三甲基苯、仲丁基苯、1,3-二氯苯、对-异丙基甲苯、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、萘、1,2,3-三氯苯	

二、批准河北兆惠恒美检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：210312343258

地址：河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号

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			
		4.33	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	只能测沉积物，能测16种：萘、苊稀、苊、芴、菲、蒽、荧蒽、芘、苯并[a]蒽、䓛、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、二苯并[a,h]蒽、苯并[g,h,i]苝、茚并[1,2,3-c,d]芘	
		4.34	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	只能测沉积物	

二、批准河北兆惠恒美检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：210312343258

地址：河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号

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			
		4.42	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	只能测沉积物，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、异氟尔酮、2-硝基苯酚、2,4-二甲基苯酚、二(2-氯乙氧基)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、邻苯二甲酸二甲酯、苊烯、2,6-二硝基甲苯、3-硝基苯胺、苊、2,4-二硝基苯酚、二苯并呋喃、4-硝基苯酚、2,4-二硝基甲苯、芴、4-氯苯基苯基醚、邻苯二甲酸二乙酯、4-硝基苯胺、4,6-二硝基-2-甲基苯酚、偶氮苯、4-溴二苯基醚、六氯苯、五氯苯酚、菲、蒽、咔唑、邻苯二甲酸二正丁酯、荧蒽、芘、邻苯二甲酸丁基苄基脂、苯并[a]蒽、䓛、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯、邻苯二甲酸二正辛酯、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、茚并[1,2,3-	

二、批准河北兆惠恒美检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：210312343258

地址：河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号

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			
					cd]芘、二苯并[a,h]蒽、苯并[g,h,i]苝	
		4.44	有机氯农药	《土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 835-2017	只能测沉积物，能测23种：α-六六六、六氯苯、β-六六六、γ-六六六、δ-六六六、七氯、艾氏剂、环氧化七氯、α-氯丹、α-硫丹、γ-氯丹、狄氏剂、p,p'-DDE、异狄氏剂、β-硫丹、p,p'-DDD、硫丹硫酸酯、异狄氏剂醛、o,p'-DDT、异狄氏剂）酮、p,p'-DDT、甲氧滴滴涕、灭蚁灵	
		4.45	酚类化合物	《土壤和沉积物 酚类化合物的测定 气相色谱法》 HJ 703-2014	只能测沉积物，能测21种：苯酚、邻-甲酚、对/间-甲酚、2,4-二甲酚、2-氯酚、2,4-二氯酚、2,6-二氯酚、4-氯-3-甲酚、2,4,6-三氯酚、2,4,5-三氯酚、2,3,4,6-四氯酚、2,3,4,5-四氯酚/2,3,5,6-四氯酚、五氯酚、2-硝基酚、4-硝基酚、2-甲基-4,6-二硝基酚、2-(1-甲基-正基)-4,6-二硝基酚(地乐酚)、2-环己基-4,6-二硝基酚、2,4-二硝基苯酚	

二、批准河北兆惠恒美检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：210312343258

地址：河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号

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			
		4.46	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	只能测沉积物，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',3,4,4',5'-六氯联苯、2,3,3',4,4'-五氯联苯、2,2',4,4',5,5'-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	
		4.55	丙烯醛	《土壤和沉积物 丙烯醛、丙烯腈、乙腈的测定 顶空-气相色谱法》 HJ 679-2013	只能测沉积物	
		4.56	丙烯腈	《土壤和沉积物 丙烯醛、丙烯腈、乙腈的测定 顶空-气相色谱法》 HJ 679-2013	只能测沉积物	
		4.57	乙腈	《土壤和沉积物 丙烯醛、丙烯腈、乙腈的测定 顶空-气相色谱法》 HJ 679-2013	只能测沉积物	
		4.59	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	只能测沉积物，能测12种：镉、钴、铜、铬、锰、镍、铅、锌、钒、砷、钼、锑	

二、批准河北兆惠恒美检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：210312343258

地址：河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号

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			
		4.60	有机磷类和拟除虫菊酯类	《土壤和沉积物 有机磷类和拟除虫菊酯类等 47 种农药的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 1023-2019	能测47种：反式丙烯菊酯、联苯菊酯、胺菊酯、甲氰菊酯、除虫菊酯、氯菊酯、顺式氯氟氰菊酯、氯氰菊酯、氰戊菊酯、溴氰菊酯、敌敌畏、速灭磷、内吸磷（O+S）、虫线磷、灭克磷、甲拌磷、治螟磷、二嗪农、乙拌磷、乐果、皮蝇磷、毒死蜱、甲基对硫磷、毒壤磷、安硫磷、倍硫磷、马拉硫磷、粉锈宁、对硫磷、育畜磷、甲拌磷砜、灭蚜磷、丙硫磷、脱叶亚磷、杀虫畏、地胺磷、三硫磷、增效醚、氟虫腈、丰索磷、倍硫磷砜、硫丹硫酸酯、溴螨酯、溴苯磷、苯硫磷、吡唑硫磷、蝇毒磷	
5	固体废物	5.13	硒	《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		
		5.15	锑	《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		
		5.20	锰	《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		
		5.24	有机氯农药	《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》 GB 5085.3-2007 附录H 固体废物 有机氯农药的测定 气相色谱法	能测1种：毒杀芬	
		5.39	含水率	《生活垃圾采样和分析》 CJ/T 313-2009 6.3 含水率		
				《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		

二、批准河北兆惠恒美检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：210312343258

地址：河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号

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			
		5.40	挥发性卤代烃	《固体废物 挥发性卤代烃的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 713-2014	能测35种：二氯二氟甲烷、氯甲烷、氯乙烯、溴甲烷、氯乙烷、三氯氟甲烷、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、2,2-二氯丙烷、顺-1,2-二氯乙烯、溴氯甲烷、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、1,1-二氯丙烯、四氯化碳、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、二溴甲烷、一溴二氯甲烷、顺-1,3-二氯丙烯、反-1,3-二氯丙烯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、1,3-二氯丙烷、二溴一氯甲烷、1,2-二溴乙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、溴仿、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二溴-3-氯丙烷、六氯丁二烯	
		5.41	硝基芳烃	《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》 GB 5085.3-2007 附录J 固体废物 硝基芳烃和硝基胺的测定 高效液相色谱法	能测6种：1,3,5-三硝基苯、1,3-二硝基苯、硝基苯、2,4,6-三硝基甲苯、2,4-二硝基甲苯、2,6-二硝基甲苯	

二、批准河北兆惠恒美检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：210312343258

地址：河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号

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			
		5.42	有机磷类和拟除虫菊酯类	《固体废物 有机磷类和拟除虫菊酯类等 47 种农药的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 963-2018	能测47种：反式丙烯菊酯、联苯菊酯、胺菊酯、甲氰菊酯、除虫菊酯、氯菊酯、顺式氯氟氰菊酯、氯氰菊酯、氰戊菊酯、溴氰菊酯、敌敌畏、速灭磷、内吸磷（O+S）、虫线磷、灭克磷、甲拌磷、治螟磷、二嗪农、乙拌磷、乐果、皮蝇磷、毒死蜱、甲基对硫磷、毒壤磷、安硫磷、倍硫磷、马拉硫磷、粉锈宁、对硫磷、育畜磷、甲拌磷砜、灭蚜磷、丙硫磷、脱叶亚磷、杀虫畏、地胺磷、三硫磷、增效醚、氟虫腈、丰索磷、倍硫磷砜、硫丹硫酸酯、溴螨酯、溴苯磷、苯硫磷、吡唑硫磷、蝇毒磷	
		5.43	银	《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		
		5.44	钡	《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		
		5.45	铍	《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		
		5.46	钴	《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		
		5.47	钼	《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		
		5.48	钒	《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		
		5.49	硫酸根	《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》 GB 5085.3-2007 附录F 固体废物 氟离子、溴酸根、氯离子、亚硝酸根、氰酸根、溴离子、硝酸根、磷酸根、硫酸根的测定 离子色谱法		

检验检测机构资质认定标准（方法）变更审批表

第1页，共1页

申请单号：260230002022002552

检验检测机构名称			河北兆惠恒美检测技术有限公司			（印章） 2022年3月9日	
序号	类别（产品/项目/参数）			已批准的标准（方法）名称、编号（含年号）细则	变更后的标准（方法）名称、编号（含年号）细则	限制范围	变更内容（含理由）
河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号							
一	环境与环保						
1	水和废水	1.28	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》GB/T 16489-1996	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ1226-2021		标准编号变化，修订了使用范围、方法检出限，增加了“酸化—蒸馏—吸收”前处理方法，增加了“质量保证和质量控制”，增加了“废物处置”，删除了沉淀分离法，不再保留《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》（GB/T 16489-1996）的检测能力。
是否自我承诺	√ 本次变更不涉及实际能力变化，本机构承诺已具备新标准（方法）所需相应资质认定条件，并对承诺的真实性负责。					本机构技术负责人审查意见： 签名： 日期：2022.03.09	
	□ 申请资质认定部门组织专业技术评价组织/专家书面审查。					专业技术评价组织/专家审查意见： 签名： 日期：	
资质认定部门意见				（印章） 唐山市市场监督管理局 认可与检验检测监督管理处			日期：2022年03月10日

检验检测机构资质认定标准（方法）变更审批表

申请单号：260230002023000469

检验检测机构名称	河北兆惠恒美检测技术有限公司	（印章） 2023年1月11日

序号	类别（产品/项目/参数）			已批准的标准（方法）名称、编号（含年号）细则	变更后的标准（方法）名称、编号（含年号）细则	限制范围	变更内容（变更理由）
河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号							
一	环境与环保						
2	环境空气和废气	2.1	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》及修改单 GB/T 15432-1995	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022		增加了规范性引用文件、术语、定义、质量保证与质量控制和注意事项4章内容；细化分解样品、分析步骤、结果与计算三章内容，增加对样品保存的规定；修改方法检出限的规定，明确检出限的测定条件；加严对天平精度的要求；不再保留《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》（GB/T 15432-1995）的检测能力。
2	环境空气和废气	2.23	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	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》 HJ 1262-2022		标准名称修改为《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》；增加了实验过程中使用的材料、仪器和设备等实验用品材质要求；增加了标准臭液贮备液和使用液的配制过程；完善了样品分类；改进了分析方法；改进了固定污染源废气样品分析数据的计算过程；增加了质量保证和质量控制；在规范附录中增加了实验人员要求；不再保留《空气质量 恶臭的测定 三点式比较臭袋法》（GB/T 14675-1993）的检测能力。

是否自我承诺		
	√ 本次变更不涉及实际能力变化，本机构承诺已具备新标准（方法）所需相应资质认定条件，并对承诺的真实性负责。	本机构技术负责人审查意见： 签名：　　日期：2023.01.11
	□ 申请资质认定部门组织专业技术评价组织/专家书面审查。	专业技术评价组织/专家审查意见： 签名：　　日期：

检验检测机构资质认定标准（方法）变更审批表

资质认定部门意见	（印章）	2023年01月13日

检验检测机构
资质认定证书附表

210312343258

检验检测机构名称：河北兆惠恒美检测技术有限公司

批准日期：2023年03月15日

有效期至：2027年05月07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、批准河北兆惠恒美检测技术有限公司非食品授权签字人及领域表

证书编号：210312343258

地址：河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号

序号	姓名	职务/职称	批准授权签字领域	备注
1	侯小溪	技术负责人/高级工程师	本次简易扩项通过的全部环境与环保检测参数	扩大
2	俞美丽	技术负责人/同等能力	本次简易扩项通过的全部环境与环保检测参数	扩大
3	闫冬	报告室主任/同等能力	本次简易扩项通过的全部环境与环保检测参数	扩大

二、批准河北兆惠恒美检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：210312343258

地址：河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号

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	1.36	蛔虫卵	《水质 蛔虫卵的测定 沉淀集卵法》 HJ 775-2015		
		1.62	碘化物	《地下水质分析方法 第56部分：碘化物的测定 淀粉分光光度法》 DZ/T 0064.56-2021		
		1.111	可滤残渣	《水和废水监测分析方法》 （第四版 增补版） 3.1.7.2 103～105℃烘干的可滤残渣（A）		

检验检测机构
资质认定证书附表

210312343258

检验检测机构名称：河北兆惠恒美检测技术有限公司

批准日期：2023年05月04日

有效期至：2027年05月07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

一、批准河北兆惠恒美检测技术有限公司非食品授权签字人及领域表

证书编号：210312343258

地址：河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号

序号	姓名	职务/职称	批准授权签字领域	备注
1	俞美丽	技术负责人/同等能力	本次资质认定通过的全部环境与环保检测项目	扩大领域
2	李祥	副总经理/高级工程师	2021年05月08日资质认定通过的部分环境与环保（水和废水、环境空气和废气、噪声）检测项目；2021年07月30日资质认定通过的部分环境与环保（水和废水、环境空气和废气）检测项目；2021年09月30日资质认定通过的部分环境与环保（水和废水、环境空气和废气）检测项目；2022年02月16日资质认定通过的部分环境与环保（水和废水）检测项目；2023年03月15日简易扩项通过的全部环境与环保检测项目；本次资质认定通过的全部环境与环保检测项目	新增
3	张宏明	报告室主任/工程师	2021年05月08日资质认定通过的全部环境与环保检测项目；2021年07月30日资质认定通过的全部环境与环保检测项目；2021年09月30日资质认定通过的部分环境与环保（水和废水、环境空气和废气、土壤和水系沉积物、固体废物）检测项目；2022年02月16日资质认定通过的全部环境与环保检测项目；2023年03月15日简易扩项通过的全部环境与环保检测项目；本次资质认定通过的全部环境与环保检测项目	新增
4	胡国鑫	现场室主任/工程师	2021年05月08日资质认定通过的全部环境与环保检测项目；2021年07月30日资质认定通过的全部环境与环保检测项目；2021年09月30日资质认定通过的部分环境与环保（水和废水、环境空气和废气、土壤和水系沉积物）检测项目；2022年02月16日资质认定通过的部分环境与环保（水和废水、土壤和水系沉积物）检测项目；2023年03月15日简易扩项通过的全部环境与环保检测项目；本次资质认定通过的全部环境与环保检测项目	新增
5	岳全合	实验室主任/同等能力	2021年05月08日资质认定通过的部分环境与环保（水和废水、土壤和水系沉积物）检测项目；2021年07月30日资质认定通过的部分环境与环保（水和废水、土壤和水系沉积物）检测项目；2021年09月30日资质认定通过的部分环境与环保（水和废水、土壤和水系沉积物、固体废物）检测项目；2022年02月16日资质认定通过的全部环境与环保检测项目；2023年03月15日简易扩项通过的全部环境与环保检测项目；本次资质认定通过的全部环境与环保检测项目	新增

二、批准河北兆惠恒美检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：210312343258

地址：河北省唐山市迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉路口620号

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	1.63	汞	《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		
		1.66	锑	《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		
		1.69	铜	《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）		
		1.70	铅	《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		
		1.72	镍	《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		
		1.73	锌	《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		
		1.74	镉	《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		
		1.112	砷	《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		
		1.113	流量比对误差	《水污染源在线监测系统（CODcr、NH_3-N等）验收技术规范》 HJ 354-2019 6.3.2 流量比对误差		
		1.114	液位比对误差	《水污染源在线监测系统（CODcr、NH_3-N等）验收技术规范》 HJ 354-2019 6.3.1 液位比对误差		
		1.115	采样量误差	《水污染源在线监测系统（CODcr、NH_3-N等）验收技术规范》 HJ 354-2019 6.3.3 采样量误差		
		1.116	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 39.1 磷钼蓝分光光度法		
		1.117	硝酸盐	《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		
		1.118	盐度	《海洋监测规范 第4部分：海水分析》 GB 17378.4-2007 29.1 盐度计法		

附件 11　样品检测报告

CMA
210312343258
有效期至2027年05月07日止

河北兆惠恒美检测技术有限公司

检　测　报　告

兆惠恒美 780202505（W）字第 050-1 号

委托单位：河北地矿中地建设有限公司

项目名称：锦绣六路东侧规划路东侧，前程大街北侧地块样品采集和化验检测项目

检测类型：委托检测

报告日期：2025 年 06 月 29 日

说　　明

一、 检测报告无本公司检验检测专用章、骑缝章、CMA 章无效。

二、 检测报告涂改无效；复制检测报告未重新加盖本公司检验检测专用章无效。

三、 复制检测报告有异议，须在收到检测报告之日起 15 日内向本公司提出质询，逾期不予受理。

四、 检验检测机构接受委托送检的，其检验检测数据、结果仅证明样品所检验检测项目的符合性情况。自送样品的委托检测，其检测结果仅对来样负责；对不可复现的样品，检测结果仅对采样（或检测）所代表的时间和空间负责；比对报告仅对本公司监测分析结果负责。

五、 本报告未经同意不得用于广告宣传。

公司名称：河北兆惠恒美检测技术有限公司

地　　址：迁安市永顺街道昌盛路与兴安大街交叉口 620 号

邮　　编：064400

电　　话：0315-7602868/19831566985

传　　真：0315-7602808

邮　　箱：zhhm19831566968@163.com

一、基本信息

委托单位	河北地矿中地建设有限公司	受检单位	/
项目名称	锦绣六路东侧规划路东侧，前程大街北侧地块样品采集和化验检测项目	受检单位地　　址	/
联 系 人	王东明	联系电话	15031526516
检测点位	土壤：详见表 1.1； 地下水：详见表 1.2。		
采 样 人	刘琨、王烁、韩东洋、李航	采样日期	2025 年 05 月 27 日 - 2025 年 05 月 28 日 2025 年 06 月 01 日
收 样 人	王艳	收样日期	2025 年 05 月 27 日 - 2025 年 05 月 28 日 2025 年 06 月 01 日
分 析 人	刘琨、王烁、黄文会、胡少华、马晓静、田国艳、孙蕾、裴雅静、张海玲、田智慧、王雅鹏、张欣莹、蔡冰洁、李晓红、周佳林、田婷婷、王欣	分析日期	2025 年 05 月 27 日 - 2025 年 06 月 10 日
样品状态	土壤：详见表 1.1； 地下水：详见表 1.2。		
检测项目	详见检测结果表。		

说明：

此报告土壤“BJ01(WBJ01)”引用兆惠恒美 780202505（ W ）字第 050-2 号检测报告部分数据。

此报告地下水“WBJ01”引用兆惠恒美 780202505（ W ）字第 050-2 号检测报告部分数据。

表 1.1 土壤采样点位及样品状态描述

序号	采样日期	采样点位	现场编号	采样深度（m）	样品状态
1	2025.05.27	S04（W01）119.283032°E 39.697999°N	13YB7LZBPK0F	0~0.5	深棕色、松散、潮、无根系、耕土
2	2025.05.27	S04（W01）119.283032°E 39.697999°N	138SD3LQCT6P	1.0~1.5	黄棕色、松散、潮、无根系、粉土
3	2025.05.27	S04（W01）119.283032°E 39.697999°N	1328DBN55G0K	2.0~2.5	浅黄色、松散、极潮、无根系、细砂
4	2025.05.27	S01 119.282354°E 39.698152°N	137GMHBNZV0J	0~0.5	深棕色、松散、潮、无根系、耕土
5	2025.05.27	S01 119.282354°E 39.698152°N	1310YRZX3H49	1.0~1.5	黄棕色、松散、潮、无根系、粉土
6	2025.05.27	S01 119.282354°E 39.698152°N	13NXV6SLG5MG	2.5~3.0	浅黄色、松散、极潮、无根系、细砂
7	2025.05.27	S02（W02）119.282036°E 39.697562°N	13XP5GA3ZB5Y	0~0.5	深棕色、松散、潮、无根系、耕土
8	2025.05.27	S02（W02）119.282036°E 39.697562°N	135DA600646L	1.0~1.5	黄棕色、松散、潮、无根系、粉土
9	2025.05.27	S02（W02）119.282036°E 39.697562°N	13FAUMG0GB67	2.5~3.0	浅黄色、松散、极潮、无根系、细砂
10	2025.05.27	S05 119.282700°E 39.697346°N	139LW559PAU3	0~0.5	深棕色、松散、潮、无根系、耕土
11	2025.05.27	S05 119.282700°E 39.697346°N	13ZVFF7ZWCDZ	1.0~1.5	黄棕色、松散、潮、无根系、粉土
12	2025.05.27	S05 119.282700°E 39.697346°N	136EKWXGBTZ6	2.5~3.0	浅棕色、松散、极潮、无根系、细砂
13	2025.05.28	S06（W03）119.282194°E 39.696560°N	13S4YTX8LXC4	0~0.5	深棕色、松散、潮、无根系、耕土
14	2025.05.28	S06（W03）119.282194°E 39.696560°N	133KCHKW44GW	1.0~1.5	黄棕色、松散、潮、无根系、粉土
15	2025.05.28	S06（W03）119.282194°E 39.696560°N	13UV7C8KZCN2	2.5~3.0	浅棕色、松散、极潮、无根系、细砂
16	2025.05.28	S03 119.281666°E 39.696743°N	13N4WZ0G53PL	0~0.5	深棕色、松散、潮、无根系、耕土

序号	采样日期	采样点位	现场编号	采样深度（m）	样品状态
17	2025.05.28	S03 119.281666°E 39.696743°N	13PCXU6JGE68	1.0~1.5	黄棕色、松散、潮、无根系、粉土
18	2025.05.28	S03 119.281666°E 39.696743°N	136LB9U36VR5	1.0~1.5	黄棕色、松散、潮、无根系、粉土
19	2025.05.28	S03 119.281666°E 39.696743°N	13C54VQGDGQD	2.5~3.0	浅棕色、松散、极潮、无根系、细砂
20	2025.05.28	S03 119.281666°E 39.696743°N	13SD9H5DEVJ5	2.5~3.0	浅棕色、松散、极潮、无根系、细砂
21	2025.05.28	BJ01(WBJ01) 119.275948°E 39.705298°N	138BA2L43HHM	0~0.5	黄棕色、松散、潮、无根系、杂填土

表 1.2 地下水采样点位及样品状态描述

序号	采样日期	采样点位	现场编号	样品状态
1	2025.06.01	WBJ01	13FCPZKL355B	透明、无色、无臭、无油膜
2	2025.06.01	WBJ01	13HQVQ17ZFMM	透明、无色、无臭、无油膜
3	2025.06.01	W01	13WB54LXNTC7	透明、无色、无臭、无油膜
4	2025.06.01	W02	13JNN5T4B9F3	透明、无色、无臭、无油膜
5	2025.06.01	W03	130XERZN09DP	透明、无色、无臭、无油膜

二、检测分析方法及仪器设备等情况

表 2.1 土壤检测分析方法及仪器等情况一览表

序号	检测项目	检测分析方法	仪器设备名称、型号及编号	检出限/最低检测质量浓度	检测人分析人
1	砷	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》HJ 680-2013	原子荧光光度计 AFS-921/YQ-A0004	0.01 mg/kg	黄文会 胡少华
2	汞	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解原子荧光法》HJ 680-2013	原子荧光光度计 AFS-921/YQ-A0004	0.002 mg/kg	黄文会 胡少华
3	镉	《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	ICP-MS 7850/YQ-A0102	0.09mg/kg	黄文会 胡少华
4	铅	《土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法》HJ 803-2016	ICP-MS 7850/YQ-A0102	2mg/kg	黄文会 胡少华
5	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	原子吸收分光光度计 TAS-990/YQ-A0005	0.5mg/kg	马晓静 胡少华
6	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	原子吸收分光光度计 TAS-990/YQ-A0005	1mg/kg	马晓静 胡少华
7	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	原子吸收分光光度计 TAS-990/YQ-A0005	3mg/kg	马晓静 胡少华
8	锌	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990/YQ-A0005	1mg/kg	马晓静 胡少华
9	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	可见分光光度计 T6 新悦/YQ-A0003	0.10 mg/kg	田国艳 胡少华
10	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	可见分光光度计 T6 新悦/YQ-A0003	0.04 mg/kg	孙 蕾 胡少华

序号	检测项目	检测分析方法	仪器设备名称、型号及编号	检出限/最低检测质量浓度	检测人分析人
11	pH 值	《土壤 pH 值的测定 电位法》HJ 962-2018	实验室 PH 计 PHSJ-3F/YQ-A0011	—	裴雅静 胡少华
12	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	气相色谱质谱仪（吹扫） GCMS-QP2020NX/ YQ-A0096	1.3μg/kg	张海玲 田智慧
13	氯仿	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱仪（吹扫） GCMS-QP2020NX/ YQ-A0096	1.1μg/kg	张海玲 田智慧
14	氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱仪（吹扫） GCMS-QP2020NX/ YQ-A0096	1.0μg/kg	张海玲 田智慧
15	1,1-二氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱仪（吹扫） GCMS-QP2020NX/ YQ-A0096	1.2μg/kg	张海玲 田智慧
16	1,2-二氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱仪（吹扫） GCMS-QP2020NX/ YQ-A0096	1.3μg/kg	张海玲 田智慧
17	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	气相色谱质谱仪（吹扫） GCMS-QP2020NX/ YQ-A0096	1.0μg/kg	张海玲 田智慧
18	顺式-1,2-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱仪（吹扫） GCMS-QP2020NX/ YQ-A0096	1.3μg/kg	张海玲 田智慧
19	反式-1,2-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱仪（吹扫） GCMS-QP2020NX/ YQ-A0096	1.4μg/kg	张海玲 田智慧
20	二氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱仪（吹扫） GCMS-QP2020NX/ YQ-A0096	1.5μg/kg	张海玲 田智慧
21	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	气相色谱质谱仪（吹扫） GCMS-QP2020NX/ YQ-A0096	1.1μg/kg	张海玲 田智慧

序号	检测项目	检测分析方法	仪器设备名称、型号及编号	检出限/最低检测质量浓度	检测人分析人
22	1,1,1,2-四氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱仪（吹扫）GCMS-QP2020NX/YQ-A0096	1.2μg/kg	张海玲 田智慧
23	1,1,2,2-四氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱仪（吹扫）GCMS-QP2020NX/YQ-A0096	1.2μg/kg	张海玲 田智慧
24	四氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱仪（吹扫）GCMS-QP2020NX/YQ-A0096	1.4μg/kg	张海玲 田智慧
25	1,1,1-三氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱仪（吹扫）GCMS-QP2020NX/YQ-A0096	1.3μg/kg	张海玲 田智慧
26	1,1,2-三氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱仪（吹扫）GCMS-QP2020NX/YQ-A0096	1.2μg/kg	张海玲 田智慧
27	三氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱仪（吹扫）GCMS-QP2020NX/YQ-A0096	1.2μg/kg	张海玲 田智慧
28	1,2,3-三氯丙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱仪（吹扫）GCMS-QP2020NX/YQ-A0096	1.2μg/kg	张海玲 田智慧
29	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	气相色谱质谱仪（吹扫）GCMS-QP2020NX/YQ-A0096	1.0μg/kg	张海玲 田智慧
30	苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱仪（吹扫）GCMS-QP2020NX/YQ-A0096	1.9μg/kg	张海玲 田智慧
31	氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱仪（吹扫）GCMS-QP2020NX/YQ-A0096	1.2μg/kg	张海玲 田智慧
32	1,2-二氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱仪（吹扫）GCMS-QP2020NX/YQ-A0096	1.5μg/kg	张海玲 田智慧

序号	检测项目	检测分析方法	仪器设备名称、型号及编号	检出限/最低检测质量浓度	检测人分析人
33	1,4-二氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱仪（吹扫）GCMS-QP2020NX/YQ-A0096	1.5μg/kg	张海玲 田智慧
34	乙苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱仪（吹扫）GCMS-QP2020NX/YQ-A0096	1.2μg/kg	张海玲 田智慧
35	苯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱仪（吹扫）GCMS-QP2020NX/YQ-A0096	1.1μg/kg	张海玲 田智慧
36	甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱仪（吹扫）GCMS-QP2020NX/YQ-A0096	1.3μg/kg	张海玲 田智慧
37	间,对-二甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱仪（吹扫）GCMS-QP2020NX/YQ-A0096	1.2μg/kg	张海玲 田智慧
38	邻-二甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱仪（吹扫）GCMS-QP2020NX/YQ-A0096	1.2μg/kg	张海玲 田智慧
39	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2020NX/YQ-A0097	0.09mg/kg	张海玲 田智慧
40	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2020NX/YQ-A0097	—	张海玲 田智慧
41	2-氯苯酚	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2020NX/YQ-A0097	0.06mg/kg	张海玲 田智慧
42	萘	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2020NX/YQ-A0097	0.09mg/kg	张海玲 田智慧
43	苯并[a]蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2020NX/YQ-A0097	0.1mg/kg	张海玲 田智慧

序号	检测项目	检测分析方法	仪器设备名称、型号及编号	检出限/最低检测质量浓度	检测人分析人
44	䓛	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2020NX/ YQ-A0097	0.1mg/kg	张海玲 田智慧
45	苯并[b]荧蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2020NX/ YQ-A0097	0.2mg/kg	张海玲 田智慧
46	苯并[k]荧蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2020NX/ YQ-A0097	0.1mg/kg	张海玲 田智慧
47	苯并[a]芘	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2020NX/ YQ-A0097	0.1mg/kg	张海玲 田智慧
48	二苯并[a,h]蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2020NX/ YQ-A0097	0.1mg/kg	张海玲 田智慧
49	茚并[1,2,3-c,d]芘	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2020NX/ YQ-A0097	0.1mg/kg	张海玲 田智慧

表 2.2 地下水检测分析方法及仪器等情况一览表

序号	检测项目	检测分析方法	仪器设备名称、型号及编号	检出限/最低检测质量浓度	检测人分析人
1	色度	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023 4.1 铂-钴标准比色法	比色管 50mL	5 度	裴雅静 胡少华
2	臭和味	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023 6.1 嗅气和尝味法	--	--	王雅鹏 田智慧
3	浑浊度	《水质 浊度的测定 浊度计法》HJ 1075-2019	浊度计 WGZ-200B/ZHHM-21-22301	0.3NTU	刘 琨 王 烁
4	肉眼可见物	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023 7.1 直接观察法	空盒气压表 DYM3/ZHHM-23-23207 数字温湿度计 8703/ZHHM-23-23307	—	刘 琨 王 烁
5	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	便携式 PH 计 PHBJ-260F/ ZHHM-21-22704	—	刘 琨 王 烁
6	总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》 GB/T 7477-1987	酸式滴定管 50mL/YQ-A0065	0.05 mmol/L	裴雅静 胡少华
7	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023 11.1 称量法	电热鼓风干燥箱 JQ-GF50/YQ-A0020 万分之一天平 ME204E/02/YQ-A0058	—	田国艳 胡少华
8	硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行）》 HJ/T 342-2007	可见分光光度计 T6 新悦/YQ-A0054	8mg/L	孙 蕾 胡少华
9	氯化物	《生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2023 5.1 硝酸银容量法	酸式滴定管 25mL/YQ-A0072	1.0mg/L	张欣莹 胡少华
10	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990/YQ-A0005	0.03mg/L	马晓静 胡少华
11	锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990/YQ-A0005	0.01mg/L	马晓静 胡少华
12	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	原子吸收分光光度计 TAS-990/YQ-A0005	0.05mg/L	马晓静 胡少华
13	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	原子吸收分光光度计 TAS-990/YQ-A0005	0.05mg/L	马晓静 胡少华

序号	检测项目	检测分析方法	仪器设备名称、型号及编号	检出限/最低检测质量浓度	检测人分析人
14	铝	《生活饮用水标准检验方法 第 6 部分 金属和类金属指标》GB/T 5750.6-2023 4.1 铬天青 S 分光光度法	可见分光光度计 T6 新悦/YQ-A0003	0.008 mg/L	蔡冰洁 田智慧
15	钠	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11904-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990/YQ-A0005	0.01mg/L	马晓静 胡少华
16	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 方法 1 萃取分光光度法	可见分光光度计 T6 新悦/YQ-A0055	0.0003 mg/L	裴雅静 胡少华
17	阴离子合成洗涤剂	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023 13.1 亚甲基蓝分光光度法	可见分光光度计 T6 新悦/YQ-A0055	0.050 mg/L	田国艳 胡少华
18	高锰酸盐指数（以 O_2 计）	《生活饮用水标准检验方法 第 7 部分：有机物综合指标》GB/T 5750.7-2023 4.1 酸性高锰酸钾滴定法	酸式滴定管 25mL/YQ-A0210	0.05mg/L	田国艳 胡少华
19	氨（以 N 计）	《生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标》GB/T 5750.5-2023 11.1 纳氏试剂分光光度法	可见分光光度计 T6 新悦/YQ-A0003	0.02mg/L	田国艳 胡少华
20	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ 1226-2021	可见分光光度计 T6 新悦/YQ-A0003	0.003 mg/L	孙 蕾 胡少华
21	硝酸盐	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）》HJ/T 346-2007	紫外可见分光光度计 T6 新世纪/YQ-A0002	0.08mg/L	李晓红 田智慧
22	亚硝酸盐	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》GB/T 7493-1987	可见分光光度计 T6 新悦/YQ-A0054	0.003 mg/L	张欣莹 胡少华
23	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》GB/T 7484-1987	离子计 PXSJ-216/YQ-A0013	0.05mg/L	裴雅静 胡少华
24	氰化物	《生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标》GB/T 5750.5-2023 7.1 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	可见分光光度计 T6 新悦/YQ-A0055	0.002 mg/L	周佳林 田智慧
25	碘化物	《生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标》GB/T 5750.5-2023 13.2 高浓度碘化物比色法	可见分光光度计 T6 新悦/YQ-A0003	0.05mg/L	田国艳 胡少华
26	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-921/YQ-A0004	0.04μg/L	黄文会 田婷婷

序号	检测项目	检测分析方法	仪器设备名称、型号及编号	检出限/最低检测质量浓度	检测人分析人
27	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-921/YQ-A0004	0.3μg/L	黄文会 田婷婷
28	硒	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-921/YQ-A0004	0.4μg/L	黄文会 田婷婷
29	铬（六价）	《生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标》GB/T 5750.6-2023 13.1 二苯碳酰二肼分光光度法	可见分光光度计 T6 新悦/YQ-A0003	0.004 mg/L	蔡冰洁 田智慧
30	镉	《水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	ICP-MS 7850/YQ-A0102	0.05μg/L	黄文会 胡少华
31	铅	《水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	ICP-MS 7850/YQ-A0102	0.09μg/L	黄文会 胡少华
32	氯仿	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 639-2012	气相色谱质谱仪（吹扫） GCMS-QP2020NX/ YQ-A0096	1.4μg/L	张海玲 田智慧
33	四氯化碳	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 639-2012	气相色谱质谱仪（吹扫） GCMS-QP2020NX/ YQ-A0096	1.5μg/L	张海玲 田智慧
34	苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 639-2012	气相色谱质谱仪（吹扫） GCMS-QP2020NX/ YQ-A0096	1.4μg/L	张海玲 田智慧
35	甲苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 639-2012	气相色谱质谱仪（吹扫） GCMS-QP2020NX/ YQ-A0096	1.4μg/L	张海玲 田智慧
36	总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法 第12部分：微生物指标》GB/T 5750.12-2023 5.1 多管发酵法	隔水培养箱 JQ-GS50/YQ-A0043 高压蒸汽灭菌器 BXM-30R/YQ-A0045	--	王 欣 田智慧
37	菌落总数	《生活饮用水标准检验方法 第12部分：微生物指标》GB/T 5750.12-2023 4.1 平皿计数法	隔水培养箱 JQ-GS50/YQ-A0043 高压蒸汽灭菌器 BXM-30R/YQ-A0045	--	王 欣 田智慧

三、土壤检测结果

表 3.1 土壤检测结果表

采样点位 / 检测项目	单位	检测结果						
		S04（W01）	S04（W01）	S04（W01）	S01	S01	S01	S02（W02）
		13YB7LZBPK0F	138SD3LQCT6P	1328DBN55G0K	137GMHBNZV0J	1310YRZX3H49	13NXV6SLG5MG	13XP5GA3ZB5Y
		0~0.5m	1.0~1.5m	2.0~2.5m	0~0.5m	1.0~1.5m	2.5~3.0m	0~0.5m
砷	mg/kg	2.86	2.94	2.45	8.57	3.61	2.24	4.91
汞	mg/kg	0.192	0.183	0.165	0.402	0.295	0.288	0.089
镉	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铅	mg/kg	13	8	6	10	8	6	11
六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铜	mg/kg	30	28	19	19	15	11	14
镍	mg/kg	37	32	28	42	28	27	35
锌	mg/kg	39	32	26	57	38	33	55
氨氮	mg/kg	0.66	0.52	0.50	0.86	0.57	0.55	2.58
硫化物	mg/kg	0.15	0.06	ND	0.08	ND	ND	0.11
pH 值	无量纲	7.82	7.86	7.73	7.53	7.66	7.77	7.82
四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

检测项目 \ 采样点位	单位	检测结果						
		S04（W01）	S04（W01）	S04（W01）	S01	S01	S01	S02（W02）
		13YB7LZBPK0F	138SD3LQCT6P	1328DBN55G0K	137GMHBNZV0J	1310YRZX3H49	13NXV6SLG5MG	13XP5GA3ZB5Y
		0~0.5m	1.0~1.5m	2.0~2.5m	0~0.5m	1.0~1.5m	2.5~3.0m	0~0.5m
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间,对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
䓛	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-c,d]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

备注：检测结果“ND”表示为未检出。

表 3.2 土壤检测结果表

检测项目 \ 采样点位	单位	检测结果						
		S02（W02）	S02（W02）	S05	S05	S05	S06（W03）	S06（W03）
		135DA600646L	13FAUMG0GB67	139LW559PAU3	13ZVFF7ZWCDZ	136EKWXGBTZ6	13S4YTX8LXC4	133KCHKW44GW
		1.0~1.5m	2.5~3.0m	0~0.5m	1.0~1.5m	2.5~3.0m	0~0.5m	1.0~1.5m
砷	mg/kg	3.48	3.16	3.22	2.51	2.32	3.12	2.83
汞	mg/kg	0.082	0.068	0.114	0.058	0.052	0.345	0.290
镉	mg/kg	ND	ND	0.20	ND	ND	ND	ND
铅	mg/kg	10	7	14	8	7	17	9
六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铜	mg/kg	12	9	13	10	7	12	10
镍	mg/kg	32	27	37	34	24	37	28
锌	mg/kg	47	35	47	43	41	62	59
氨氮	mg/kg	1.98	1.82	1.04	0.74	0.44	1.08	0.70
硫化物	mg/kg	0.04	ND	0.09	ND	ND	ND	ND
pH 值	无量纲	7.78	7.88	7.36	7.41	7.27	7.26	7.38
四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

采样点位 / 检测项目	单位	检测结果						
		S02（W02）	S02（W02）	S05	S05	S05	S06（W03）	S06（W03）
		135DA600646L	13FAUMG0GB67	139LW559PAU3	13ZVFF7ZWCDZ	136EKWXGBTZ6	13S4YTX8LXC4	133KCHKW44GW
		1.0~1.5m	2.5~3.0m	0~0.5m	1.0~1.5m	2.5~3.0m	0~0.5m	1.0~1.5m
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间,对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
䓛	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-c,d]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

备注：检测结果“ND”表示为未检出。

表 3.3 土壤检测结果表

检测项目 \ 采样点位	单位	检测结果						
		S06（W03）	S03	S03	S03	S03	S03	BJ01 (WBJ01)
		13UV7C8KZCN2	13N4WZ0G53PL	13PCXU6JGE68	136LB9U36VR5	13C54VQGDGQD	13SD9H5DEVJ5	138BA2L43HHM
		2.5~3.0m	0~0.5m	1.0~1.5m	1.0~1.5m	2.5~3.0m	2.5~3.0m	0~0.5m
砷	mg/kg	2.70	3.49	2.98	2.97	2.62	2.65	2.03
汞	mg/kg	0.183	0.164	0.116	0.114	0.082	0.082	0.032
镉	mg/kg	ND	0.12	ND	ND	ND	ND	ND
铅	mg/kg	8	12	6	6	6	6	10
六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铜	mg/kg	8	15	11	12	7	7	19
镍	mg/kg	14	27	25	26	3	4	32
锌	mg/kg	49	52	49	50	46	46	72
氨氮	mg/kg	0.54	0.77	0.69	0.69	0.47	0.47	3.68
硫化物	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.23
pH 值	无量纲	7.31	7.54	7.39	7.37	7.23	7.21	7.36
四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

检测项目 \ 采样点位	单位	检测结果						
		S06（W03）	S03	S03	S03	S03	S03	BJ01 (WBJ01)
		13UV7C8KZCN2	13N4WZ0G53PL	13PCXU6JGE68	136LB9U36VR5	13C54VQGDGQD	13SD9H5DEVJ5	138BA2L43HHM
		2.5~3.0m	0~0.5m	1.0~1.5m	1.0~1.5m	2.5~3.0m	2.5~3.0m	0~0.5m
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间,对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
䓛	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-c,d]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

备注：检测结果“ND”表示为未检出。

四、地下水检测结果

表 4.1 地下水检测结果表

序号	检测项目	单位	检测结果				
			WBJ01	WBJ01	W01	W02	W03
			13FCPZKL355B	13HQVQ17ZFMM	13WB54LXNTC7	13JNN5T4B9F3	130XERZN09DP
1	色度	度	5L	5L	5L	5L	5L
2	臭和味	--	无任何臭和味	无任何臭和味	无任何臭和味	无任何臭和味	无任何臭和味
3	浑浊度	NTU	3.1	3.1	3.0	3.0	3.0
4	肉眼可见物	--	无	--	无	无	无
5	pH 值	无量纲	7.6（测定时温度为 13.7℃）	7.6（测定时温度为 13.7℃）	7.7（测定时温度为 17.4℃）	7.8（测定时温度为 13.9℃）	7.7（测定时温度为 13.8℃）
6	总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	mg/L	266	268	219	397	389
7	溶解性总固体	mg/L	483	--	367	691	660
8	硫酸盐	mg/L	74	74	97	190	248
9	氯化物	mg/L	40.7	40.7	28.2	87.3	63.2
10	铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
11	锰	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
12	铜	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
13	锌	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
14	铝	mg/L	0.008L	0.008L	0.008L	0.008L	0.008L
15	钠	mg/L	25.4	26.8	21.8	18.7	17.6
16	挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
17	阴离子合成洗涤剂	mg/L	0.050L	0.050L	0.050L	0.050L	0.050L
18	高锰酸盐指数（以 O_2 计）	mg/L	1.73	1.72	1.64	2.83	1.97
19	氨（以 N 计）	mg/L	0.24	0.24	0.27	0.59	0.26
20	硫化物	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L
21	硝酸盐	mg/L	13.5	13.4	3.14	18.2	15.5
22	亚硝酸盐	mg/L	0.003L	0.003L	0.008	0.016	0.061
23	氯化物	mg/L	2.62	2.65	1.90	2.36	2.66
24	氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
25	碘化物	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
26	汞	μg/L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L
27	砷	μg/L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L
28	硒	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L
29	铬（六价）	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L

序号	检测项目	单位	检测结果				
			WBJ01	WBJ01	W01	W02	W03
			13FCPZKL355B	13HQVQ17ZFMM	13WB54LXNTC7	13JNN5T4B9F3	130XERZN09DP
30	镉	μg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
31	铅	μg/L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L
32	氯仿	μg/L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L
33	四氯化碳	μg/L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L
34	苯	μg/L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L
35	甲苯	μg/L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L
36	总大肠菌群	MPN/100mL	<2	--	<2	<2	<2
37	菌落总数	CFU/mL	69	--	64	60	72

备注：检测结果"检出限 L"表示为未检出。

--报告结束--

编 制: 张嘉媛 审 核: 孙炜 签 发: 李晓 日 期: 2025.06.29

附件 12　实验室质量控制报告

河北兆惠恒美检测技术有限公司

质　控　报　告

项目名称：锦绣六路东侧规划路东侧，前程大街北侧地块样品采集和化验检测项目

委托单位：河北地矿中地建设有限公司

报告日期：2025 年 06 月 29 日

质 控 报 告

我公司在自行监测工作过程中，严格按照《河北省土壤污染重点监管单位土壤及地下水自行监测技术指南（试行）》、《重点行业企业用地调查疑似污染地块布点技术规定（试行）》、《重点行业企业用地调查样品采集保存和流转技术规定（试行）》工作，并按照《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）》的要求开展全过程质量管理。

为保证自行监测工作顺利进行，我公司组织成立了内部质量检查组，具体组成如下：

（1）采样过程中的质量检查由采样组长、内审人员负责；

（2）实验室内部分析中的质量检查由实验室主任负责；

（3）报告编写的质量检查由授权签字人、内审人员负责；

（4）整体质量检查由项目负责人、技术负责人、质量负责人负责。

公司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，制定包括布点采样、样品保存和流转、样品分析测试全过程的质控计划，内部质量控制工作与自行监测工作同步启动，质量控制人员要对自行监测全过程进行资料检查和现场检查，及时、准确地发现在监测工作中存在的各种问题，并进行相应的整改和复核。

1、样品采集、保存和流转环节中的质量控制

1.1 样品采集中的质量控制

1、采样前，检测人员依据采样布点方案和采样计划，准备了采样工具并复核确认了具体采样点位。

2、采样过程中，为防止采样过程中产生的交叉污染，钻机采样过程中在第一个钻孔开钻前进行了设备清洗，同时在不同采样深度采样时，对钻头与取样装置使用清水进行了清洗；

3、取样时，采样人员佩戴一次性手套，每隔一个土层采样时，采样人员更换手套后再进行采样。

4、采样人员采集土壤样品的顺序为 VOCs 土样，SVOCs 土样，重金属土样；VOCs、SVOCs 样品取样后立即放入了温度为 4℃低温保温箱中保存，所有样品都已在 24 小时送至实验室检测。

5、为了保证快筛仪器的准确性，进行该项目时，配备了专人进行现场快筛检测，保证了所有土壤快筛操作的一致性。

6、本次土壤自行监测共采集了 19 个样品，2 个平行样，平行样占采集样品总数的 10%以上。

1.2 样品保存中的质量控制

1、本次土壤样品采集依据规范要求选择了合适的保存容器，VOCs 样品使用了 40mL 棕色玻璃瓶采样，SVOCs 样品使用了 250mL 棕色玻璃瓶采样，重金属类样品使用自封口塑料袋盛装。

2、所有样品均使用车载冰箱保存，保证了运输中的储存温度为 4℃以下。

3、实验室内配备样品管理员，严格按照《重点行业企业用地调查样品采集保存和流转技术规定（试行）》《全国土壤污染状况详查土壤样品分析测试方法技术规定》《国土壤污染状况详查地下水样品分析测试方法技术规定》等技术规定要求保存样品。实验室留存了土壤样品，保留了样品提取液（有机项目）。

1.3 样品流转中的质量控制

1、样品接收时，样品管理员样品标识、包装容器、样品状态、保存条件等进行了检查并填写了样品保存检查记录表。

2、对检查中发现的问题，样品管理员应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）未按规定方法保存土壤和地下水样品；

（2）未采取有效措施防止样品在保存过程被玷污。

本次采样未发生以上问题。

2、平行样品比对情况

2.1 土壤平行样品比对情况

本地块共采集 19 个土壤样品，共采集平行样品 2 组，不少于地块总样品数的 10%，满足相关要求。

土壤现场平行样检测结果见表 2.1-1。

表 2.1-1 土壤现场平行样检测结果表（1）

检测项目	样品编号	检测结果（无量纲）		差值	允许差值	评价
		1	2			
pH 值	250528T035	7.39	7.37	0.02	±0.3	合格
	250528T036	7.23	7.21	0.02		合格

表 2.1-1 土壤现场平行样检测结果表（2）

检测项目	样品编号	检测结果（mg/kg）		相对偏差（%）	标准要求（%）	评价
		1	2			
砷	250528T035	2.98	2.97	0.2	±20	合格
	250528T036	2.62	2.65	0.6	±20	合格
汞	250528T035	0.116	0.114	0.9	±30	合格
	250528T036	0.082	0.082	0	±35	合格
镉	250528T035	ND	ND	--	<30	合格
	250528T036	ND	ND	--	<30	合格
铅	250528T035	6	6	0	<30	合格
	250528T036	6	6	0	<30	合格
六价铬	250528T035	ND	ND	--	≤20	合格
	250528T036	ND	ND	--	≤20	合格
铜	250528T035	11	12	4.3	≤20	合格
	250528T036	7	7	0.0	≤20	合格
镍	250528T035	25	26	2.0	≤20	合格
	250528T036	3	4	14.3	≤20	合格
锌	250528T035	49	50	1.0	≤20	合格
	250528T036	46	46	0	≤20	合格
氨氮	250528T035	0.69	0.69	0	<20	合格
	250528T036	0.47	0.47	0	<20	合格
硫化物	250528T035	ND	ND	--	<30	合格
	250528T036	ND	ND	--	<30	合格
四氯化碳	250528T035	ND	ND	--	±30	合格
	250528T036	ND	ND	--	±30	合格
氯仿	250528T035	ND	ND	--	±30	合格
	250528T036	ND	ND	--	±30	合格
氯甲烷	250528T035	ND	ND	--	±30	合格
	250528T036	ND	ND	--	±30	合格
1,1-二氯乙烷	250528T035	ND	ND	--	±30	合格
	250528T036	ND	ND	--	±30	合格
1,2-二氯乙烷	250528T035	ND	ND	--	±30	合格
	250528T036	ND	ND	--	±30	合格
1,1-二氯乙烯	250528T035	ND	ND	--	±30	合格
	250528T036	ND	ND	--	±30	合格
顺式-1,2-二氯乙烯	250528T035	ND	ND	--	±30	合格
	250528T036	ND	ND	--	±30	合格

检测项目	样品编号	检测结果（mg/kg）		相对偏差（%）	标准要求（%）	评价
		1	2			
反式-1,2-二氯乙烯	250528T035	ND	ND	--	±30	合格
	250528T036	ND	ND	--	±30	合格
二氯甲烷	250528T035	ND	ND	--	±30	合格
	250528T036	ND	ND	--	±30	合格
1,2-二氯丙烷	250528T035	ND	ND	--	±30	合格
	250528T036	ND	ND	--	±30	合格
1,1,1,2-四氯乙烷	250528T035	ND	ND	--	±30	合格
	250528T036	ND	ND	--	±30	合格
1,1,2,2-四氯乙烷	250528T035	ND	ND	--	±30	合格
	250528T036	ND	ND	--	±30	合格
四氯乙烯	250528T035	ND	ND	--	±30	合格
	250528T036	ND	ND	--	±30	合格
1,1,1-三氯乙烷	250528T035	ND	ND	--	±30	合格
	250528T036	ND	ND	--	±30	合格
1,1,2-三氯乙烷	250528T035	ND	ND	--	±30	合格
	250528T036	ND	ND	--	±30	合格
三氯乙烯	250528T035	ND	ND	--	±30	合格
	250528T036	ND	ND	--	±30	合格
1,2,3-三氯丙烷	250528T035	ND	ND	--	±30	合格
	250528T036	ND	ND	--	±30	合格
氯乙烯	250528T035	ND	ND	--	±30	合格
	250528T036	ND	ND	--	±30	合格
苯	250528T035	ND	ND	--	±30	合格
	250528T036	ND	ND	--	±30	合格
氯苯	250528T035	ND	ND	--	±30	合格
	250528T036	ND	ND	--	±30	合格
1,2-二氯苯	250528T035	ND	ND	--	±30	合格
	250528T036	ND	ND	--	±30	合格
1,4-二氯苯	250528T035	ND	ND	--	±30	合格
	250528T036	ND	ND	--	±30	合格
乙苯	250528T035	ND	ND	--	±30	合格
	250528T036	ND	ND	--	±30	合格
苯乙烯	250528T035	ND	ND	--	±30	合格
	250528T036	ND	ND	--	±30	合格
甲苯	250528T035	ND	ND	--	±30	合格
	250528T036	ND	ND	--	±30	合格
间,对-二甲苯	250528T035	ND	ND	--	±30	合格
	250528T036	ND	ND	--	±30	合格
邻-二甲苯	250528T035	ND	ND	--	±30	合格
	250528T036	ND	ND	--	±30	合格
硝基苯	250528T035	ND	ND	--	<40	合格
	250528T036	ND	ND	--	<40	合格
苯胺	250528T035	ND	ND	--	±30	合格
	250528T036	ND	ND	--	±30	合格

检测项目	样品编号	检测结果（mg/kg）		相对偏差（%）	标准要求（%）	评价
		1	2			
2-氯苯酚	250528T035	ND	ND	--	＜40	合格
	250528T036	ND	ND	--	＜40	合格
萘	250528T035	ND	ND	--	＜40	合格
	250528T036	ND	ND	--	＜40	合格
苯并[a]蒽	250528T035	ND	ND	--	＜40	合格
	250528T036	ND	ND	--	＜40	合格
䓛	250528T035	ND	ND	--	＜40	合格
	250528T036	ND	ND	--	＜40	合格
苯并[b]荧蒽	250528T035	ND	ND	--	＜40	合格
	250528T036	ND	ND	--	＜40	合格
苯并[k]荧蒽	250528T035	ND	ND	--	＜40	合格
	250528T036	ND	ND	--	＜40	合格
苯并[a]芘	250528T035	ND	ND	--	＜40	合格
	250528T036	ND	ND	--	＜40	合格
二苯并[a,h]蒽	250528T035	ND	ND	--	＜40	合格
	250528T036	ND	ND	--	＜40	合格
茚并[1,2,3-c,d]芘	250528T035	ND	ND	--	＜40	合格
	250528T036	ND	ND	--	＜40	合格

2.2 地下水平行样品比对情况

本地块共采集 4 个地下水样品，共采集平行样品 1 组，不少于地块总样品数的 10%，满足相关要求。

地下水现场平行样检测结果见表 2.2-1。

表 2.2-1 地下水现场平行样检测结果表（1）

检测项目	样品编号	检测结果（无量纲）		差值	允许差值	评价
		1	2			
pH 值	250601S001	7.6	7.6	0	±0.1	合格

表 2.2-1 地下水现场平行样检测结果表（2）

检测项目	样品编号	检测结果（mg/L）		相对偏差（%）	标准要求（%）	评价
		1	2			
色度	250601S001	5L	5L	--	--	合格
臭和味	250601S001	无任何臭和味	无任何臭和味	--	--	合格
浑浊度	250601S001	3.1	3.1	0	≤20	合格
总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	250601S001	266	268	0.4	≤8	合格
硫酸盐	250601S001	74	74	0	≤10	合格
氯化物	250601S001	40.7	40.7	0	≤10	合格
铁	250601S001	0.03L	0.03L	--	≤15	合格
锰	250601S001	0.01L	0.01L	--	≤15	合格

检测项目	样品编号	检测结果（mg/L）		相对偏差（%）	标准要求（%）	评价
		1	2			
铜	250601S001	0.05L	0.05L	--	≤15	合格
锌	250601S001	0.05L	0.05L	--	≤20	合格
铝	250601S001	0.008L	0.008L	--	--	合格
钠	250601S001	25.4	26.8	-2.7	≤8	合格
挥发酚	250601S001	0.0003L	0.0003L	--	≤20	合格
阴离子合成洗涤剂	250601S001	0.050L	0.050L	--	≤20	合格
高锰酸盐指数（以 O_2 计）	250601S001	1.73	1.72	0.3	≤20	合格
氨（以 N 计）	250601S001	0.24	0.24	0	≤10	合格
硫化物	250601S001	0.003L	0.003L	--	<30	合格
硝酸盐	250601S001	13.5	13.4	0.4	≤5	合格
亚硝酸盐	250601S001	0.003L	0.003L	--	≤15	合格
氯化物	250601S001	2.62	2.65	0.6	≤8	合格
氰化物	250601S001	0.002L	0.002L	--	≤20	合格
碘化物	250601S001	0.05L	0.05L	--	≤20	合格
汞	250601S001	0.04L	0.04L	--	≤30	合格
砷	250601S001	0.3L	0.3L	--	≤30	合格
硒	250601S001	0.4L	0.4L	--	≤30	合格
铬（六价）	250601S001	0.004L	0.004L	--	≤15	合格
镉	250601S001	0.05L	0.05L	--	≤15	合格
铅	250601S001	0.09L	0.09L	--	≤15	合格
氯仿	250601S001	1.4L	1.4L	--	<30	合格
四氯化碳	250601S001	1.5L	1.5L	--	<30	合格
苯	250601S001	1.4L	1.4L	--	<30	合格
甲苯	250601S001	1.4L	1.4L	--	<30	合格

2.3 现场平行样品合格率分析

对土壤及地下水现场平行双样结果进行分析，合格率如下：

表 2.3-1 地下水现场平行双样合格率分析

项　目	平行样品总数	平行样数	平行样合格率（%）	测定结果评价
色度	1	1	100	合格
臭和味	1	1	100	合格
浑浊度	1	1	100	合格
总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	1	1	100	合格
硫酸盐	1	1	100	合格
氯化物	1	1	100	合格
铁	1	1	100	合格

项　目	平行样品总数	平行样数	平行样合格率（%）	测定结果评价
锰	1	1	100	合格
铜	1	1	100	合格
锌	1	1	100	合格
铝	1	1	100	合格
钠	1	1	100	合格
挥发酚	1	1	100	合格
阴离子合成洗涤剂	1	1	100	合格
高锰酸盐指数（以 O_2 计）	1	1	100	合格
氨（以 N 计）	1	1	100	合格
硫化物	1	1	100	合格
硝酸盐	1	1	100	合格
亚硝酸盐氮化物	1	1	100	合格
硫化物	1	1	100	合格
氰化物	1	1	100	合格
碘化物	1	1	100	合格
汞	1	1	100	合格
砷	1	1	100	合格
硒	1	1	100	合格
铬（六价）	1	1	100	合格
镉	1	1	100	合格
铅	1	1	100	合格
氯仿	1	1	100	合格
四氯化碳	1	1	100	合格
苯	1	1	100	合格
甲苯	1	1	100	合格

表 2.3-2 土壤现场平行双样合格率分析

项　目	平行样品总数	平行样数	平行样合格率（%）	测定结果评价
砷	2	2	100	合格
汞	2	2	100	合格
镉	2	2	100	合格
铅	2	2	100	合格
六价铬	2	2	100	合格
铜	2	2	100	合格
镍	2	2	100	合格
锌	2	2	100	合格

项　目	平行样品总数	平行样数	平行样合格率（%）	测定结果评价
氨氮	2	2	100	合格
硫化物	2	2	100	合格
pH 值	2	2	100	合格
四氯化碳	2	2	100	合格
氯仿	2	2	100	合格
氯甲烷	2	2	100	合格
1,1-二氯乙烷	2	2	100	合格
1,2-二氯乙烷	2	2	100	合格
1,1-二氯乙烯	2	2	100	合格
顺式-1,2-二氯乙烯	2	2	100	合格
反式-1,2-二氯乙烯	2	2	100	合格
二氯甲烷	2	2	100	合格
1,2-二氯丙烷	2	2	100	合格
1,1,1,2-四氯乙烷	2	2	100	合格
1,1,2,2-四氯乙烷	2	2	100	合格
四氯乙烯	2	2	100	合格
1,1,1-三氯乙烷	2	2	100	合格
1,1,2-三氯乙烷	2	2	100	合格
三氯乙烯	2	2	100	合格
1,2,3-三氯丙烷	2	2	100	合格
氯乙烯	2	2	100	合格
苯	2	2	100	合格
氯苯	2	2	100	合格
1,2-二氯苯	2	2	100	合格
1,4-二氯苯	2	2	100	合格
乙苯	2	2	100	合格
苯乙烯	2	2	100	合格
甲苯	2	2	100	合格
间,对-二甲苯	2	2	100	合格
邻-二甲苯	2	2	100	合格
硝基苯	2	2	100	合格
苯胺	2	2	100	合格
2-氯苯酚	2	2	100	合格

项　目	平行样品总数	平行样数	平行样合格率（%）	测定结果评价
萘	2	2	100	合格
苯并[a]蒽	2	2	100	合格
䓛	2	2	100	合格
苯并[b]荧蒽	2	2	100	合格
苯并[k]荧蒽	2	2	100	合格
苯并[a]芘	2	2	100	合格
二苯并[a,h]蒽	2	2	100	合格
茚并[1,2,3-c,d]芘	2	2	100	合格

3 检测实验室内部质控

3.1 空白试验

实验室内部每批次样品分析时，进行了空白试验。每批 20 个样品做了 1 次空白试验。具体结果如下表：

表 3.1-1 土壤实验室内部空白试验分析

分析项目	检出限	单位	测定值	判断依据	是否合格
砷	0.01	mg/kg	未检出	低于方法检出限	是
汞	0.002	mg/kg	未检出	低于方法检出限	是
镉	0.09	mg/kg	未检出	低于方法检出限	是
铅	2	mg/kg	未检出	低于方法检出限	是
六价铬	0.5	mg/kg	未检出	低于方法检出限	是
铜	1	mg/kg	未检出	低于方法检出限	是
镍	3	mg/kg	未检出	低于方法检出限	是
锌	1	mg/kg	未检出	低于方法检出限	是
氨氮	0.10	mg/kg	未检出	低于方法检出限	是
硫化物	0.04	mg/kg	未检出	低于方法检出限	是
四氯化碳	1.3	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
氯仿	1.1	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
氯甲烷	1.0	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
1,1-二氯乙烷	1.2	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
1,2-二氯乙烷	1.3	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
1,1-二氯乙烯	1.0	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
顺式-1,2-二氯乙烯	1.3	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
反式-1,2-二氯乙烯	1.4	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
二氯甲烷	1.5	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
1,2-二氯丙烷	1.1	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是

分析项目	检出限	单位	测定值	判断依据	是否合格
1,1,1,2-四氯乙烷	1.2	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
1,1,2,2-四氯乙烷	1.2	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
四氯乙烯	1.4	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
1,1,1-三氯乙烷	1.3	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
1,1,2-三氯乙烷	1.2	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
三氯乙烯	1.2	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
1,2,3-三氯丙烷	1.2	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
氯乙烯	1.0	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
苯	1.9	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
氯苯	1.2	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
1,2-二氯苯	1.5	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
1,4-二氯苯	1.5	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
乙苯	1.2	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
苯乙烯	1.1	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
甲苯	1.3	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
间,对-二甲苯	1.2	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
邻-二甲苯	1.2	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
硝基苯	0.09	mg/kg	未检出	低于方法检出限	是
2-氯苯酚	0.06	mg/kg	未检出	低于方法检出限	是
萘	0.09	mg/kg	未检出	低于方法检出限	是
苯并[a]蒽	0.1	mg/kg	未检出	低于方法检出限	是
䓛	0.1	mg/kg	未检出	低于方法检出限	是
苯并[b]荧蒽	0.2	mg/kg	未检出	低于方法检出限	是
苯并[k]荧蒽	0.1	mg/kg	未检出	低于方法检出限	是
苯并[a]芘	0.1	mg/kg	未检出	低于方法检出限	是
二苯并[a,h]蒽	0.1	mg/kg	未检出	低于方法检出限	是
茚并[1,2,3-c,d]芘	0.1	mg/kg	未检出	低于方法检出限	是

表 3.1-2 地下水实验室内部空白试验分析

分析项目	检出限	单位	测定值	判断依据	是否合格
色度	5	度	未检出	低于方法检出限	是
浑浊度	0.3	NTU	未检出	低于方法检出限	是
总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	0.05	mmol/L	未检出	低于方法检出限	是
硫酸盐	8	mg/L	未检出	低于方法检出限	是

分析项目	检出限	单位	测定值	判断依据	是否合格
氯化物	1.0	mg/L	未检出	低于方法检出限	是
铁	0.03	mg/L	未检出	低于方法检出限	是
锰	0.01	mg/L	未检出	低于方法检出限	是
铜	0.05	mg/L	未检出	低于方法检出限	是
锌	0.05	mg/L	未检出	低于方法检出限	是
铝	0.008	mg/L	未检出	低于方法检出限	是
钠	0.01	mg/L	未检出	低于方法检出限	是
挥发酚	0.0003	mg/L	未检出	低于方法检出限	是
阴离子合成洗涤剂	0.050	mg/L	未检出	低于方法检出限	是
高锰酸盐指数（以 O_2 计）	0.05	mg/L	未检出	低于方法检出限	是
氨（以 N 计）	0.02	mg/L	未检出	低于方法检出限	是
硫化物	0.003	mg/L	未检出	低于方法检出限	是
硝酸盐	0.08	mg/L	未检出	低于方法检出限	是
亚硝酸盐	0.003	mg/L	未检出	低于方法检出限	是
氯化物	0.05	mg/L	未检出	低于方法检出限	是
氟化物	0.002	mg/L	未检出	低于方法检出限	是
碘化物	0.05	mg/L	未检出	低于方法检出限	是
汞	0.04	μg/L	未检出	低于方法检出限	是
砷	0.3	μg/L	未检出	低于方法检出限	是
硒	0.4	μg/L	未检出	低于方法检出限	是
铬（六价）	0.004	mg/L	未检出	低于方法检出限	是
镉	0.05	μg/L	未检出	低于方法检出限	是
铅	0.09	μg/L	未检出	低于方法检出限	是
氯仿	1.4	μg/L	未检出	低于方法检出限	是
四氯化碳	1.5	μg/L	未检出	低于方法检出限	是
苯	1.4	μg/L	未检出	低于方法检出限	是
甲苯	1.4	μg/L	未检出	低于方法检出限	是

表 3.1-3 土壤全程序空白试验分析

分析项目	检出限	单位	测定值	判断依据	是否合格
砷	0.01	mg/kg	未检出	低于方法检出限	是
汞	0.002	mg/kg	未检出	低于方法检出限	是
镉	0.09	mg/kg	未检出	低于方法检出限	是
铅	2	mg/kg	未检出	低于方法检出限	是
六价铬	0.5	mg/kg	未检出	低于方法检出限	是
铜	1	mg/kg	未检出	低于方法检出限	是
镍	3	mg/kg	未检出	低于方法检出限	是
锌	1	mg/kg	未检出	低于方法检出限	是
氨氮	0.10	mg/kg	未检出	低于方法检出限	是
硫化物	0.04	mg/kg	未检出	低于方法检出限	是
四氯化碳	1.3	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
氯仿	1.1	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
氯甲烷	1.0	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
1,1-二氯乙烷	1.2	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
1,2-二氯乙烷	1.3	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
1,1-二氯乙烯	1.0	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
顺式-1,2-二氯乙烯	1.3	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
反式-1,2-二氯乙烯	1.4	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
二氯甲烷	1.5	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
1,2-二氯丙烷	1.1	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
1,1,1,2-四氯乙烷	1.2	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
1,1,2,2-四氯乙烷	1.2	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
四氯乙烯	1.4	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
1,1,1-三氯乙烷	1.3	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
1,1,2-三氯乙烷	1.2	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
三氯乙烯	1.2	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
1,2,3-三氯丙烷	1.2	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
氯乙烯	1.0	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
苯	1.9	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
氯苯	1.2	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
1,2-二氯苯	1.5	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
1,4-二氯苯	1.5	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
乙苯	1.2	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
苯乙烯	1.1	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
甲苯	1.3	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
间,对-二甲苯	1.2	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是

分析项目	检出限	单位	测定值	判断依据	是否合格
邻-二甲苯	1.2	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
硝基苯	0.09	mg/kg	未检出	低于方法检出限	是
2-氯苯酚	0.06	mg/kg	未检出	低于方法检出限	是
萘	0.09	mg/kg	未检出	低于方法检出限	是
苯并[a]蒽	0.1	mg/kg	未检出	低于方法检出限	是
䓛	0.1	mg/kg	未检出	低于方法检出限	是
苯并[b]荧蒽	0.2	mg/kg	未检出	低于方法检出限	是
苯并[k]荧蒽	0.1	mg/kg	未检出	低于方法检出限	是
苯并[a]芘	0.1	mg/kg	未检出	低于方法检出限	是
二苯并[a,h]蒽	0.1	mg/kg	未检出	低于方法检出限	是
茚并[1,2,3-c,d]芘	0.1	mg/kg	未检出	低于方法检出限	是

表 3.1-4 地下水全程序空白试验分析

分析项目	检出限	单位	测定值	判断依据	是否合格
色度	5	度	未检出	低于方法检出限	是
浑浊度	0.3	NTU	未检出	低于方法检出限	是
总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	0.05	mmol/L	未检出	低于方法检出限	是
硫酸盐	8	mg/L	未检出	低于方法检出限	是
氯化物	1.0	mg/L	未检出	低于方法检出限	是
铁	0.03	mg/L	未检出	低于方法检出限	是
锰	0.01	mg/L	未检出	低于方法检出限	是
铜	0.05	mg/L	未检出	低于方法检出限	是
锌	0.05	mg/L	未检出	低于方法检出限	是
铝	0.008	mg/L	未检出	低于方法检出限	是
钠	0.01	mg/L	未检出	低于方法检出限	是
挥发酚	0.0003	mg/L	未检出	低于方法检出限	是
阴离子合成洗涤剂	0.050	mg/L	未检出	低于方法检出限	是
高锰酸盐指数（以 O_2 计）	0.05	mg/L	未检出	低于方法检出限	是
氨（以 N 计）	0.02	mg/L	未检出	低于方法检出限	是
硫化物	0.003	mg/L	未检出	低于方法检出限	是
硝酸盐	0.08	mg/L	未检出	低于方法检出限	是
亚硝酸盐	0.003	mg/L	未检出	低于方法检出限	是
氟化物	0.05	mg/L	未检出	低于方法检出限	是

分析项目	检出限	单位	测定值	判断依据	是否合格
氰化物	0.002	mg/L	未检出	低于方法检出限	是
碘化物	0.05	mg/L	未检出	低于方法检出限	是
汞	0.04	μg/L	未检出	低于方法检出限	是
砷	0.3	μg/L	未检出	低于方法检出限	是
硒	0.4	μg/L	未检出	低于方法检出限	是
铬（六价）	0.004	mg/L	未检出	低于方法检出限	是
镉	0.05	μg/L	未检出	低于方法检出限	是
铅	0.09	μg/L	未检出	低于方法检出限	是
氯仿	1.4	μg/L	未检出	低于方法检出限	是
四氯化碳	1.5	μg/L	未检出	低于方法检出限	是
苯	1.4	μg/L	未检出	低于方法检出限	是
甲苯	1.4	μg/L	未检出	低于方法检出限	是

表 3.1-5 地下水运输空白试验分析

分析项目	检出限	单位	测定值	判断依据	是否合格
氯仿	1.4	μg/L	未检出	低于方法检出限	是
四氯化碳	1.5	μg/L	未检出	低于方法检出限	是
苯	1.4	μg/L	未检出	低于方法检出限	是
甲苯	1.4	μg/L	未检出	低于方法检出限	是

表 3.1-6 土壤运输空白试验分析

分析项目	检出限	单位	测定值	判断依据	是否合格
四氯化碳	1.3	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
氯仿	1.1	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
氯甲烷	1.0	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
1,1-二氯乙烷	1.2	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
1,2-二氯乙烷	1.3	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
1,1-二氯乙烯	1.0	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
顺式-1,2-二氯乙烯	1.3	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
反式-1,2-二氯乙烯	1.4	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
二氯甲烷	1.5	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
1,2-二氯丙烷	1.1	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
1,1,1,2-四氯乙烷	1.2	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
1,1,2,2-四氯乙烷	1.2	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
四氯乙烯	1.4	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是

分析项目	检出限	单位	测定值	判断依据	是否合格
1,1,1-三氯乙烷	1.3	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
1,1,2-三氯乙烷	1.2	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
三氯乙烯	1.2	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
1,2,3-三氯丙烷	1.2	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
氯乙烯	1.0	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
苯	1.9	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
氯苯	1.2	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
1,2-二氯苯	1.5	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
1,4-二氯苯	1.5	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
乙苯	1.2	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
苯乙烯	1.1	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
甲苯	1.3	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
间,对-二甲苯	1.2	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是
邻-二甲苯	1.2	μg/kg	未检出	低于方法检出限	是

3.2 精密度控制表

3.2-1 土壤精密度控制

分析项目	样品编号	A 值	B 值	绝对误差/相对偏差（%）	允许绝对误差/相对偏差（%）	是否合格
砷	250527T011	2.88	2.85	0.5	±20	合格
	250527T021	2.50	2.52	0.4	±20	合格
	250528T021	1.95	2.11	3.9	±20	合格
汞	250527T011	0.195	0.190	1.3	±30	合格
	250527T021	0.060	0.056	3.4	±35	合格
	250528T021	0.033	0.032	1.5	±35	合格
镉	250527T011	ND	ND	--	<30	合格
	250527T021	ND	ND	--	<30	合格
	250528T021	ND	ND	--	<30	合格
铅	250527T011	13	13	0	<30	合格
	250527T021	8	8	0	<30	合格
	250528T021	11	10	4.8	<30	合格
六价铬	250527T011	ND	ND	--	≤20	合格
	250528T021	ND	ND	--	≤20	合格
铜	250527T011	30	31	1.6	≤20	合格
	250528T021	19	19	0	≤20	合格
镍	250527T011	37	37	0	≤20	合格
	250528T021	32	32	0	≤20	合格
锌	250527T011	39	39	0	≤20	合格

分析项目	样品编号	A 值	B 值	绝对误差/相对偏差（%）	允许绝对误差/相对偏差（%）	是否合格
	250528T021	73	71	1.4	≤20	合格
氨氮	250527T011	0.67	0.64	2.3	<20	合格
	250528T018	1.99	1.96	0.8	<20	合格
	250528T031	1.09	1.06	1.4	<20	合格
	250528T021	3.69	3.66	0.4	<20	合格
硫化物	250527T011	0.15	0.15	0	<30	合格
	250527T021	ND	ND	--	<30	合格
	250528T031	ND	ND	--	<30	合格
	250528T021	1.23	1.23	0	<30	合格
pH 值	250527T011	7.83	7.81	0.02	±0.3	合格
	250527T022	7.28	7.26	0.02	±0.3	合格
	250528T021	7.36	7.37	0.01	±0.3	合格
四氯化碳	250527T011	ND	ND	--	±30	合格
	250528T031	ND	ND	--	±30	合格
	250528T021	ND	ND	--	±30	合格
氯仿	250527T011	ND	ND	--	±30	合格
	250528T031	ND	ND	--	±30	合格
	250528T021	ND	ND	--	±30	合格
氯甲烷	250527T011	ND	ND	--	±30	合格
	250528T031	ND	ND	--	±30	合格
	250528T021	ND	ND	--	±30	合格
1,1-二氯乙烷	250527T011	ND	ND	--	±30	合格
	250528T031	ND	ND	--	±30	合格
	250528T021	ND	ND	--	±30	合格
1,2-二氯乙烷	250527T011	ND	ND	--	±30	合格
	250528T031	ND	ND	--	±30	合格
	250528T021	ND	ND	--	±30	合格
1,1-二氯乙烯	250527T011	ND	ND	--	±30	合格
	250528T031	ND	ND	--	±30	合格
	250528T021	ND	ND	--	±30	合格
顺式-1,2-二氯乙烯	250527T011	ND	ND	--	±30	合格
	250528T031	ND	ND	--	±30	合格
	250528T021	ND	ND	--	±30	合格
反式-1,2-二氯乙烯	250527T011	ND	ND	--	±30	合格
	250528T031	ND	ND	--	±30	合格
	250528T021	ND	ND	--	±30	合格
二氯甲烷	250527T011	ND	ND	--	±30	合格
	250528T031	ND	ND	--	±30	合格
	250528T021	ND	ND	--	±30	合格
1,2-二氯丙烷	250527T011	ND	ND	--	±30	合格

分析项目	样品编号	A 值	B 值	绝对误差/相对偏差（%）	允许绝对误差/相对偏差（%）	是否合格
	250528T031	ND	ND	--	±30	合格
	250528T021	ND	ND	--	±30	合格
1,1,1,2-四氯乙烷	250527T011	ND	ND	--	±30	合格
	250528T031	ND	ND	--	±30	合格
	250528T021	ND	ND	--	±30	合格
1,1,2,2-四氯乙烷	250527T011	ND	ND	--	±30	合格
	250528T031	ND	ND	--	±30	合格
	250528T021	ND	ND	--	±30	合格
四氯乙烯	250527T011	ND	ND	--	±30	合格
	250528T031	ND	ND	--	±30	合格
	250528T021	ND	ND	--	±30	合格
1,1,1-三氯乙烷	250527T011	ND	ND	--	±30	合格
	250528T031	ND	ND	--	±30	合格
	250528T021	ND	ND	--	±30	合格
1,1,2-三氯乙烷	250527T011	ND	ND	--	±30	合格
	250528T031	ND	ND	--	±30	合格
	250528T021	ND	ND	--	±30	合格
三氯乙烯	250527T011	ND	ND	--	±30	合格
	250528T031	ND	ND	--	±30	合格
	250528T021	ND	ND	--	±30	合格
1,2,3-三氯丙烷	250527T011	ND	ND	--	±30	合格
	250528T031	ND	ND	--	±30	合格
	250528T021	ND	ND	--	±30	合格
氯乙烯	250527T011	ND	ND	--	±30	合格
	250528T031	ND	ND	--	±30	合格
	250528T021	ND	ND	--	±30	合格
苯	250527T011	ND	ND	--	±30	合格
	250528T031	ND	ND	--	±30	合格
	250528T021	ND	ND	--	±30	合格
氯苯	250527T011	ND	ND	--	±30	合格
	250528T031	ND	ND	--	±30	合格
	250528T021	ND	ND	--	±30	合格
1,2-二氯苯	250527T011	ND	ND	--	±30	合格
	250528T031	ND	ND	--	±30	合格
	250528T021	ND	ND	--	±30	合格
1,4-二氯苯	250527T011	ND	ND	--	±30	合格
	250528T031	ND	ND	--	±30	合格
	250528T021	ND	ND	--	±30	合格
乙苯	250527T011	ND	ND	--	±30	合格

分析项目	样品编号	A 值	B 值	绝对误差/相对偏差（%）	允许绝对误差/相对偏差（%）	是否合格
	250528T031	ND	ND	--	±30	合格
	250528T021	ND	ND	--	±30	合格
苯乙烯	250527T011	ND	ND	--	±30	合格
	250528T031	ND	ND	--	±30	合格
	250528T021	ND	ND	--	±30	合格
甲苯	250527T011	ND	ND	--	±30	合格
	250528T031	ND	ND	--	±30	合格
	250528T021	ND	ND	--	±30	合格
间,对-二甲苯	250527T011	ND	ND	--	±30	合格
	250528T031	ND	ND	--	±30	合格
	250528T021	ND	ND	--	±30	合格
邻-二甲苯	250527T011	ND	ND	--	±30	合格
	250528T031	ND	ND	--	±30	合格
	250528T021	ND	ND	--	±30	合格
硝基苯	250527T013	ND	ND	--	<40	合格
	250528T031	ND	ND	--	<40	合格
	250528T021	ND	ND	--	<40	合格
苯胺	250527T013	ND	ND	--	±30	合格
	250528T031	ND	ND	--	±30	合格
	250528T021	ND	ND	--	±30	合格
2-氯苯酚	250527T013	ND	ND	--	<40	合格
	250528T031	ND	ND	--	<40	合格
	250528T021	ND	ND	--	<40	合格
萘	250527T013	ND	ND	--	<40	合格
	250528T031	ND	ND	--	<40	合格
	250528T021	ND	ND	--	<40	合格
苯并[a]蒽	250527T013	ND	ND	--	<40	合格
	250528T031	ND	ND	--	<40	合格
	250528T021	ND	ND	--	<40	合格
䓛	250527T013	ND	ND	--	<40	合格
	250528T031	ND	ND	--	<40	合格
	250528T021	ND	ND	--	<40	合格
苯并[b]荧蒽	250527T013	ND	ND	--	<40	合格
	250528T031	ND	ND	--	<40	合格
	250528T021	ND	ND	--	<40	合格
苯并[k]荧蒽	250527T013	ND	ND	--	<40	合格
	250528T031	ND	ND	--	<40	合格
	250528T021	ND	ND	--	<40	合格
苯并[a]芘	250527T013	ND	ND	--	<40	合格

分析项目	样品编号	A 值	B 值	绝对误差/相对偏差（%）	允许绝对误差/相对偏差（%）	是否合格
	250528T031	ND	ND	--	<40	合格
	250528T021	ND	ND	--	<40	合格
二苯并[a,h]蒽	250527T013	ND	ND	--	<40	合格
	250528T031	ND	ND	--	<40	合格
	250528T021	ND	ND	--	<40	合格
茚并[1,2,3-c,d]芘	250527T013	ND	ND	--	<40	合格
	250528T031	ND	ND	--	<40	合格
	250528T021	ND	ND	--	<40	合格

表 3.2-2 地下水精密度控制

分析项目	样品编号	A 值	B 值	绝对相差/相对偏差（%）	允许绝对相差/相对偏差（%）	是否合格
臭和味	250601S001	无任何臭和味	无任何臭和味	--	--	合格
	250601S011	无任何臭和味	无任何臭和味	--	--	合格
总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	250601S001	267	266	0.2	≤8	合格
	250601S011	220	218	0.5	≤8	合格
溶解性总固体	250601S001	493	473	2.1	≤10	合格
	250601S011	372	362	1.4	≤10	合格
硫酸盐	250601S001	74	73	0.7	≤10	合格
	250601S011	97	97	0	≤10	合格
氯化物	250601S001	41.2	40.2	1.2	≤10	合格
	250601S011	27.9	28.5	1.1	≤10	合格
铁	250601S001	0.03L	0.03L	--	≤15	合格
	250601S011	0.03L	0.03L	--	≤15	合格
锰	250601S001	0.01L	0.01L	--	≤15	合格
	250601S011	0.01L	0.01L	--	≤15	合格
铜	250601S001	0.05L	0.05L	--	≤15	合格
	250601S011	0.05L	0.05L	--	≤15	合格
锌	250601S001	0.05L	0.05L	--	≤20	合格
	250601S011	0.05L	0.05L	--	≤20	合格
铝	250601S001	0.008L	0.008L	--	--	合格
	250601S011	0.008L	0.008L	--	--	合格
钠	250601S001	25.3	25.4	0.2	≤8	合格
	250601S011	21.9	21.8	0.2	≤8	合格
挥发酚	250601S001	0.0003L	0.0003L	--	≤20	合格
	250601S011	0.0003L	0.0003L	--	≤20	合格

分析项目	样品编号	A 值	B 值	绝对相差/相对偏差（%）	允许绝对相差/相对偏差（%）	是否合格
阴离子合成洗涤剂	250601S001	0.050L	0.050L	--	≤20	合格
	250601S011	0.050L	0.050L	--	≤20	合格
高锰酸盐指数（以 O_2 计）	250601S001	1.77	1.69	2.3	≤20	合格
	250601S011	1.66	1.62	1.2	≤20	合格
氨（以 N 计）	250601S001	0.25	0.23	4.2	≤10	合格
	250601S011	0.27	0.27	0	≤10	合格
硫化物	250601S001	0.003L	0.003L	--	<30	合格
	250601S011	0.003L	0.003L	--	<30	合格
硝酸盐	250601S001	13.4	13.6	0.7	≤5	合格
	250601S011	3.15	3.14	0.2	≤10	合格
亚硝酸盐	250601S001	0.003L	0.003L	--	≤15	合格
	250601S011	0.008	0.008	0	≤15	合格
氯化物	250601S001	2.63	2.60	0.6	≤8	合格
	250601S011	1.90	1.89	0.3	≤8	合格
氰化物	250601S001	0.002L	0.002L	--	≤20	合格
	250601S011	0.002L	0.002L	--	≤20	合格
碘化物	250601S001	0.05L	0.05L	--	≤20	合格
	250601S011	0.05L	0.05L	--	≤20	合格
汞	250601S001	0.04L	0.04L	--	≤30	合格
	250601S011	0.04L	0.04L	--	≤30	合格
砷	250601S001	0.3L	0.3L	--	≤30	合格
	250601S011	0.3L	0.3L	--	≤30	合格
硒	250601S001	0.4L	0.4L	--	≤30	合格
	250601S011	0.4L	0.4L	--	≤30	合格
铬（六价）	250601S001	0.004L	0.004L	--	≤15	合格
	250601S011	0.004L	0.004L	--	≤15	合格
镉	250601S001	0.05L	0.05L	--	≤15	合格
	250601S011	0.05L	0.05L	--	≤15	合格
铅	250601S001	0.09L	0.09L	--	≤15	合格
	250601S011	0.09L	0.09L	--	≤15	合格
氯仿	250601S001	1.4L	1.4L	--	<30	合格
	250601S011	1.4L	1.4L	--	<30	合格
四氯化碳	250601S001	1.5L	1.5L	--	<30	合格
	250601S011	1.5L	1.5L	--	<30	合格
苯	250601S001	1.4L	1.4L	--	<30	合格
	250601S011	1.4L	1.4L	--	<30	合格
甲苯	250601S001	1.4L	1.4L	--	<30	合格
	250601S011	1.4L	1.4L	--	<30	合格

3.3.1 有证标准物质

实验室分析每批次样品时同步均匀插入了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，插入的标准物质样品的比例大于样品数的5%。具体分析结果如下：

表 3.3-1 土壤标准物质样品分析

分析项目	单位	质控样编号	保证值	测定值	是否合格
砷	mg/kg	GSS-4a	9.6±0.6	9.74	合格
汞	mg/kg	GSS-4a	0.072±0.006	0.074	合格
铜	mg/kg	GSS-8a	24±2	24.4	合格
镍	mg/kg	GSS-8a	30±2	30.4	合格
锌	mg/kg	GSS-8a	66±3	65.5	合格
	mg/kg	GSS-8a	66±3	66.6	合格
pH 值	无量纲	D22010007	8.05±0.25	8.12	合格
砷	mg/kg	GSS-4a	9.6±0.6	9.74	合格
汞	mg/kg	GSS-4a	0.072±0.006	0.074	合格
铜	mg/kg	GSS-8a	24±2	24.4	合格
镍	mg/kg	GSS-8a	30±2	30.4	合格

表 3.3-2 地下水标准物质样品分析

分析项目	单位	质控样编号	保证值	测定值	是否合格
pH 值	无量纲	BW02945	7.4±7.4×5%	7.41	合格
总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	mg/L	B24030215	125±8	126	合格
硫酸盐	mg/L	B24050353	19.2±0.9	19.0	合格
氯化物	mg/L	B24080215	112±7	113	合格
铁	mg/L	B23110234	0.819±0.051	0.808	合格
锰	mg/L	B24120017	0.321±0.023	0.321	合格
铜	mg/L	B25020398	0.530±0.034	0.524	合格
锌	mg/L	B24090295	0.479±0.036	0.467	合格
钠	mg/L	B24080311	15.9±1.2	16.1	合格
挥发酚	mg/L	A25020312	1.50±0.12	1.53	合格
阴离子合成洗涤剂	mg/L	B25020323	1.42±0.14	1.43	合格
高锰酸盐指数（以 O_2 计）	mg/L	B24100425	1.39±0.20	1.38	合格
氨	mg/L	B24110294	1.53±0.10	1.56	合格

分析项目	单位	质控样编号	保证值	测定值	是否合格
（以 N 计）					
硝酸盐	mg/L	B23120267	0.614±0.042	0.603	合格
亚硝酸盐	mg/L	B24110200	0.541±0.038	0.523	合格
氟化物	mg/L	B24030184	0.572±0.044	0.568	合格
碘化物	mg/L	B24080019	0.751±0.059	0.756	合格
汞	mg/L	B24120112	0.959±0.104	0.920	合格
砷	mg/L	B24110216	6.26±0.46	6.46	合格
硒	mg/L	B25010297	7.72±0.60	7.32	合格
总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	mg/L	B24030215	125±8	126	合格
硫酸盐	mg/L	B24050353	19.2±0.9	19.0	合格
氯化物	mg/L	B24080215	112±7	113	合格
铁	mg/L	B23110234	0.819±0.051	0.808	合格
锰	mg/L	B24120017	0.321±0.023	0.321	合格
铜	mg/L	B25020398	0.530±0.034	0.524	合格
锌	mg/L	B24090295	0.479±0.036	0.467	合格
钠	mg/L	B24080311	15.9±1.2	16.1	合格
挥发酚	mg/L	A25020312	1.50±0.12	1.53	合格
阴离子合成洗涤剂	mg/L	B25020323	1.42±0.14	1.43	合格
高锰酸盐指数（以 O_2 计）	mg/L	B24100425	1.39±0.20	1.38	合格
氨（以 N 计）	mg/L	B24110294	1.53±0.10	1.56	合格
硝酸盐	mg/L	B23120267	0.614±0.042	0.603	合格
亚硝酸盐	mg/L	B24110200	0.541±0.038	0.523	合格
氟化物	mg/L	B24030184	0.572±0.044	0.568	合格
碘化物	mg/L	B24080019	0.751±0.059	0.756	合格
汞	mg/L	B24120112	0.959±0.104	0.920	合格
砷	mg/L	B24110216	6.26±0.46	6.46	合格
硒	mg/L	B25010297	7.72±0.60	7.32	合格

综上，本项目有证标准物质样品分析测试合格率为 100%。未出现不合格结果。

3.3.2 加标回收率试验

对于当没有合适的土壤、地下水基体有证标准物质的样品时，采用了基体加标回收率试验对准确度进行了控制。实验室随机抽取样品进行了加标回收率试验，分析数量大于样品数量的 5%。

表 3.3-3 土壤样品加标回收率分析

校核日期	样品编号	项目	加标量（μg）	校准结果		校准结果评价
				加标回收率范围（%）	加标回收率（%）	
05 月 28 日	250527T013	硫化物	10	60~110	104	合格
05 月 29 日	250528T032	硫化物	10	60~110	102	合格
05 月 29 日	250528T021	硫化物	20	60~110	109	合格
05 月 28 日	250527T020	氨氮	20.0	80~120	108	合格
05 月 28 日	250527T014	氨氮	20.0	80~120	110	合格
05 月 29 日	250528T034	氨氮	20.0	80~120	108	合格
05 月 29 日	250528T021	氨氮	100	80~120	117	合格
06 月 04 日 -05 日	250527T011	镉	0.030	70~125	117	合格
	250527T021	镉	0.030	70~125	110	合格
	250528T036	镉	0.030	70~125	103	合格
	250528T021	镉	0.020	70~125	120	合格
06 月 04 日 -05 日	250527T011	铅	3.00	70~125	86.0	合格
	250527T021	铅	3.00	70~125	90.4	合格
	250528T036	铅	3.00	70~125	91.4	合格
	250528T021	铅	2.00	70~125	85.7	合格
06 月 03 日 -05 日	250527T011	六价铬	30	70~130	97.0	合格
	250528T021	六价铬	30	70~130	93.3	合格
05 月 29 日	250528T021	四氯化碳	0.250	70~130	76.4	合格
	250528T021	三氯甲烷	0.250	70~130	79.2	合格
	250528T021	氯甲烷	0.250	70~130	88.8	合格
	250528T021	1,1-二氯乙烷	0.250	70~130	86.4	合格
	250528T021	1,2-二氯乙烷	0.250	70~130	76.0	合格
	250528T021	1,1-二氯乙烯	0.250	70~130	94.0	合格
	250528T021	顺式-1,2-二氯乙烯	0.250	70~130	79.2	合格

校核日期	样品编号	项目	加标量（μg）	校准结果		校准结果评价
				加标回收率范围（%）	加标回收率（%）	
05 月 29 日	250528T021	反式-1,2-二氯乙烯	0.250	70~130	73.6	合格
	250528T021	二氯甲烷	0.250	70~130	92.8	合格
	250528T021	1,2-二氯丙烷	0.250	70~130	100	合格
	250528T021	1,1,1,2-四氯乙烷	0.250	70~130	93.6	合格
	250528T021	1,1,2,2-四氯乙烷	0.250	70~130	95.6	合格
	250528T021	1,1,1-三氯乙烷	0.250	70~130	75.6	合格
	250528T021	1,1,2-三氯乙烷	0.250	70~130	85.6	合格
	250528T021	三氯乙烯	0.250	70~130	82.4	合格
	250528T021	1,2,3-三氯丙烷	0.250	70~130	92.8	合格
	250528T021	氯乙烯	0.250	70~130	88.8	合格
	250528T021	苯	0.250	70~130	86.4	合格
	250528T021	氯苯	0.250	70~130	94.0	合格
	250528T021	1,2-二氯苯	0.250	70~130	89.6	合格
	250528T021	1,4-二氯苯	0.250	70~130	93.6	合格
	250528T021	乙苯	0.250	70~130	93.6	合格
	250528T021	苯乙烯	0.250	70~130	88.8	合格
	250528T021	甲苯	0.250	70~130	94.4	合格
	250528T021	间,对-二甲苯	0.250	70~130	93.2	合格
	250528T021	邻-二甲苯	0.250	70~130	90.0	合格
	250528T021	四氯乙烯	0.250	70~130	99.6	合格
06 月 02 日	250528T021	苯胺	10.0	47~119	95.7	合格
	250528T021	硝基苯	10.0	47~119	100	合格
	250528T021	2-氯苯酚	10.0	47~119	98.1	合格
	250528T021	苯并[a]蒽	10.0	47~119	80.1	合格
	250528T021	苯并[a]芘	10.0	47~119	80.1	合格
	250528T021	苯并[b]荧蒽	10.0	47~119	80.1	合格
	250528T021	苯并[k]荧蒽	10.0	47~119	80.1	合格
	250528T021	䓛	10.0	47~119	80.1	合格
	250528T021	二苯并[a,h]蒽	10.0	47~119	80.1	合格

校核日期	样品编号	项目	加标量（μg）	校准结果		校准结果评价
				加标回收率范围（%）	加标回收率（%）	
06 月 02 日	250528T021	茚并[1,2,3-c,d]芘	10.0	47~119	80.1	合格
	250528T021	萘	10.0	47~119	110	合格
06 月 02 日-03 日	250527T018	四氯化碳	0.400	70~130	85.8	合格
	250527T018	三氯甲烷	0.400	70~130	94.5	合格
	250527T018	氯甲烷	0.400	70~130	101	合格
	250527T018	1,1-二氯乙烷	0.400	70~130	102	合格
	250527T018	1,2-二氯乙烷	0.400	70~130	85.2	合格
	250527T018	1,1-二氯乙烯	0.400	70~130	108	合格
	250527T018	顺式-1,2-二氯乙烯	0.400	70~130	94.0	合格
	250527T018	反式-1,2-二氯乙烯	0.400	70~130	91.5	合格
	250527T018	二氯甲烷	0.400	70~130	107	合格
	250527T018	1,2-二氯丙烷	0.400	70~130	82.0	合格
	250527T018	1,1,1,2-四氯乙烷	0.400	70~130	103	合格
	250527T018	1,1,2,2-四氯乙烷	0.400	70~130	103	合格
	250527T018	1,1,1-三氯乙烷	0.400	70~130	87.2	合格
	250527T018	1,1,2-三氯乙烷	0.400	70~130	84.2	合格
	250527T018	三氯乙烯	0.400	70~130	86.2	合格
	250527T018	1,2,3-三氯丙烷	0.400	70~130	102	合格
	250527T018	氯乙烯	0.400	70~130	109	合格
	250527T018	苯	0.400	70~130	95.5	合格
	250527T018	氯苯	0.400	70~130	103	合格
	250527T018	1,2-二氯苯	0.400	70~130	99.2	合格
	250527T018	1,4-二氯苯	0.400	70~130	102	合格
	250527T018	乙苯	0.400	70~130	103	合格
	250527T018	苯乙烯	0.400	70~130	100	合格
	250527T018	甲苯	0.400	70~130	103	合格
	250527T018	间,对-二甲苯	0.400	70~130	104	合格
	250527T018	邻-二甲苯	0.400	70~130	101	合格
	250527T018	四氯乙烯	0.400	70~130	102	合格
	250528T032	四氯化碳	0.250	70~130	92.0	合格

校核日期	样品编号	项目	加标量（μg）	校准结果		校准结果评价
				加标回收率范围（%）	加标回收率（%）	
06月02日-03日	250528T032	三氯甲烷	0.250	70~130	93.6	合格
	250528T032	氯甲烷	0.250	70~130	87.6	合格
	250528T032	1,1-二氯乙烷	0.250	70~130	98.0	合格
	250528T032	1,2-二氯乙烷	0.250	70~130	92.0	合格
	250528T032	1,1-二氯乙烯	0.250	70~130	96.0	合格
	250528T032	顺式-1,2-二氯乙烯	0.250	70~130	92.4	合格
	250528T032	反式-1,2-二氯乙烯	0.250	70~130	90.4	合格
	250528T032	二氯甲烷	0.250	70~130	101	合格
	250528T032	1,2-二氯丙烷	0.250	70~130	90.4	合格
	250528T032	1,1,1,2-四氯乙烷	0.250	70~130	96.0	合格
	250528T032	1,1,2,2-四氯乙烷	0.250	70~130	114	合格
	250528T032	1,1,1-三氯乙烷	0.250	70~130	92.4	合格
	250528T032	1,1,2-三氯乙烷	0.250	70~130	92.4	合格
	250528T032	三氯乙烯	0.250	70~130	90.8	合格
	250528T032	1,2,3-三氯丙烷	0.250	70~130	107	合格
	250528T032	氯乙烯	0.250	70~130	94.0	合格
	250528T032	苯	0.250	70~130	96.8	合格
	250528T032	氯苯	0.250	70~130	99.6	合格
	250528T032	1,2-二氯苯	0.250	70~130	102	合格
	250528T032	1,4-二氯苯	0.250	70~130	97.6	合格
	250528T032	乙苯	0.250	70~130	96.0	合格
	250528T032	苯乙烯	0.250	70~130	96.0	合格
	250528T032	甲苯	0.250	70~130	99.6	合格
	250528T032	间,对-二甲苯	0.250	70~130	95.6	合格
	250528T032	邻-二甲苯	0.250	70~130	96.0	合格
	250528T032	四氯乙烯	0.250	70~130	95.6	合格
06月01日-02日	250527T022	苯胺	10.0	47~119	88.7	合格
	250527T022	硝基苯	10.0	47~119	94.3	合格
	250527T022	2-氯苯酚	10.0	47~119	90.3	合格
	250527T022	苯并[a]蒽	10.0	47~119	80.3	合格

校核日期	样品编号	项目	加标量（μg）	校准结果		校准结果评价
				加标回收率范围（%）	加标回收率（%）	
06月01日-02日	250527T022	苯并[a]芘	10.0	47~119	80.3	合格
	250527T022	苯并[b]荧蒽	10.0	47~119	80.3	合格
	250527T022	苯并[k]荧蒽	10.0	47~119	100	合格
	250527T022	䓛	10.0	47~119	80.3	合格
	250527T022	二苯并[a,h]蒽	10.0	47~119	80.3	合格
	250527T022	茚并[1,2,3-c,d]芘	10.0	47~119	80.3	合格
	250527T022	萘	10.0	47~119	104	合格
	250528T034	苯胺	10.0	47~119	92.7	合格
	250528T034	硝基苯	10.0	47~119	96.4	合格
	250528T034	2-氯苯酚	10.0	47~119	94.4	合格
	250528T034	苯并[a]蒽	10.0	47~119	80.3	合格
	250528T034	苯并[a]芘	10.0	47~119	80.3	合格
	250528T034	苯并[b]荧蒽	10.0	47~119	80.3	合格
	250528T034	苯并[k]荧蒽	10.0	47~119	80.3	合格
	250528T034	䓛	10.0	47~119	80.3	合格
	250528T034	二苯并[a,h]蒽	10.0	47~119	80.3	合格
	250528T034	茚并[1,2,3-c,d]芘	10.0	47~119	80.3	合格
	250528T034	萘	10.0	47~119	106	合格

表 3.3-4 地下水基体加标回收率校准结果

校核日期	样品编号	项目	加标量（μg）	校准结果		校准结果评价
				加标回收率范围（%）	加标回收率（%）	
06月02日	250601S001P	硫化物	10.0	60-120	102	合格
06月02日	250601S012	硫化物	10.0	60-120	102	合格
06月01日	250601S001	氰化物	5.00	85-115	105	合格
06月01日	250601S011	氰化物	5.00	85-115	110	合格
06月01日	250601S001	铬（六价）	1.00	90-110	95.0	合格
	250601S011		1.00	90-110	90.0	合格

校核日期	样品编号	项目	加标量（μg）	校准结果		校准结果评价
				加标回收率范围（%）	加标回收率（%）	
06 月 02 日	250601S001	铝	1.00	--	95.0	合格
	250601S011	铝	1.00	--	95.0	合格
06 月 02 日	空白加标	镉	1.00	80~120	92.5	合格
	250601S001		1.00	70~130	102	合格
	空白加标		1.00	80~120	92.5	合格
	250601S011		1.00	70~130	101	合格
06 月 02 日	空白加标	铅	1.00	80~120	86.0	合格
	250601S001		1.00	70~130	95.5	合格
	空白加标		1.00	80~120	86.0	合格
	250601S011		1.00	70~130	93.5	合格
06 月 09 日	250601S001P	苯	2.00	60~130	102	合格
	250601S001P	甲苯	2.00	60~130	102	合格
	250601S001P	氯仿	2.00	60~130	122	合格
	250601S001P	四氯化碳	2.00	60~130	108	合格
06 月 10 日	250601S001P	苯	2.00	60~130	89.0	合格
	250601S001P	甲苯	2.00	60~130	96.0	合格
	250601S001P	氯仿	2.00	60~130	99.5	合格
	250601S001P	四氯化碳	2.00	60~130	89.0	合格

……报 告 结 束……

附件 13　土壤污染状况调查质量保证与质量控制报告

锦绣六路东侧规划路东侧，前程大街北侧地块
土壤污染状况调查质量保证与质量控制报告

委托单位：秦皇岛市自然资源和规划局北戴河新区分局

编制单位：河北地矿中地建设有限公司

（原唐山中地地质工程有限公司）

编制日期：2025 年 7 月

目　录

1 前言

为贯彻落实《中华人民共和国土壤污染防治法》，做好建设用地土壤污染状况调查过程质量控制工作，进一步提高调查工作质量，从事建设用地土壤污染状况调查的单位按照《建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规定（试行）》制定和实施内部质量控制计划，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，并编制《锦绣六路东侧规划路东侧，前程大街北侧地块土壤污染状况调查质量保证与质量控制报告》。

2 概述

2.1 调查地块基本情况

锦绣六路东侧规划路东侧，前程大街北侧地块位于秦皇岛市北戴河新区，东至规划用地范围线，南至前程大街规划绿线，西至锦绣六路东侧规划路道路红线，北至前程大街北侧规划路道路红线。占地面积为 34742.20m^2，合 52.11 亩，中心地理坐标为东经 119.28220°，北纬 39.69731°，现规划为二类城镇住宅用地，根据《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》可知，本地块规划用途属于 07 居住用地，属于建设用地分类中的第一类用地。

2.2 调查工作基本情况

2025 年 4 月，秦皇岛市自然资源和规划局北戴河新区分局委托河北地矿中地建设有限公司对锦绣六路东侧规划路东侧，前程大街北侧地块进行土壤污染状况调查；

2025 年 4 月 23 日至 24 日，我单位组织技术人员至项目现场进行现场踏勘、资料收集，进行人员访谈，访谈对象包括秦皇岛市自然资源和规划局北戴河新区分局工作人员、秦皇岛市生态环境局北戴河新区分局工作人员、大浦河镇管理处工作人员、焦庄村村委会工作人员以及周边企业工作人员；

2025 年 5 月，我单位编制完成《锦绣六路东侧规划路东侧，前程大街北侧地块土壤污染状况调查采样方案》，通过了内部质量控制人员根据《建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规定（试行）》“附表 3-1 建设用地土壤污染状况调查采样方案检查记录表”中的

检查要点进行的审核；

我单位于 2025 年 5 月 27 日、5 月 28 日及 6 月 1 日对本地块进行现场施工及样品采集工作，共采集土壤样品共 21 组，包含土壤平行样品 2 组；采集水质样品 5 组，含平行样品 1 组。在现场样品采集过程中，未见土壤颜色、气味异常，快速检测数据无明显波动。经过污染识别分析，土壤中存在的潜在污染因子为氨氮、硫化物、锌、铜，地下水中存在的潜在污染因子为氨氮、硫化物、锌、铜、总磷、COD，最终确定土壤化验项为：重金属 7 项、VOCs27 项、SVOCs11 项，pH，锌以及氨氮、硫化物共计 49 项；地下水测试项为 GB14848-2017 中地下水常规 37 项（常规 39 项除去放射性指标）。在样品采集过程中，内部质量控制人员对照《建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规定（试行）》“附表 3-2 建设用地土壤污染状况调查现场采样检查记录表”中的检查要点进行检查审核，现场检查未发现问题。

2025 年 5 月 27 日至 6 月 10 日，检测单位河北兆惠恒美检测技术有限公司对土壤样品进行化验检测，检测单位内部质量控制人员根据“附表 3-3 建设用地土壤污染状况调查检验检测机构检查记录表”中检查要点对检测过程进行检查，无明显问题；

2025 年 7 月 3 日，在完成现场采样及样品检测后，我单位完成《锦绣六路东侧规划路东侧，前程大街北侧地块土壤污染状况调查报告》的编制，完成本质量保证与质量控制报告，并完成自审内审，结合《建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规定（试行）》“附表 3-4 建设用地土壤污染状况调查报告审核记录表”中的检查要点进行

检查，通过检查，暂未发现问题，整体合格，并对报告中的细节进行完善。

2025 年 7 月 3 日，编制完成《锦绣六路东侧规划路东侧，前程大街北侧地块土壤污染状况调查质量保证与质量控制报告》。

2.3 质量保证与质量控制工作组织情况

2.3.1 质量管理组织体系

根据《建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规定（试行）》相关内容，我单位制定相应的质量控制管理体系，制定和实施内部质量控制计划，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。

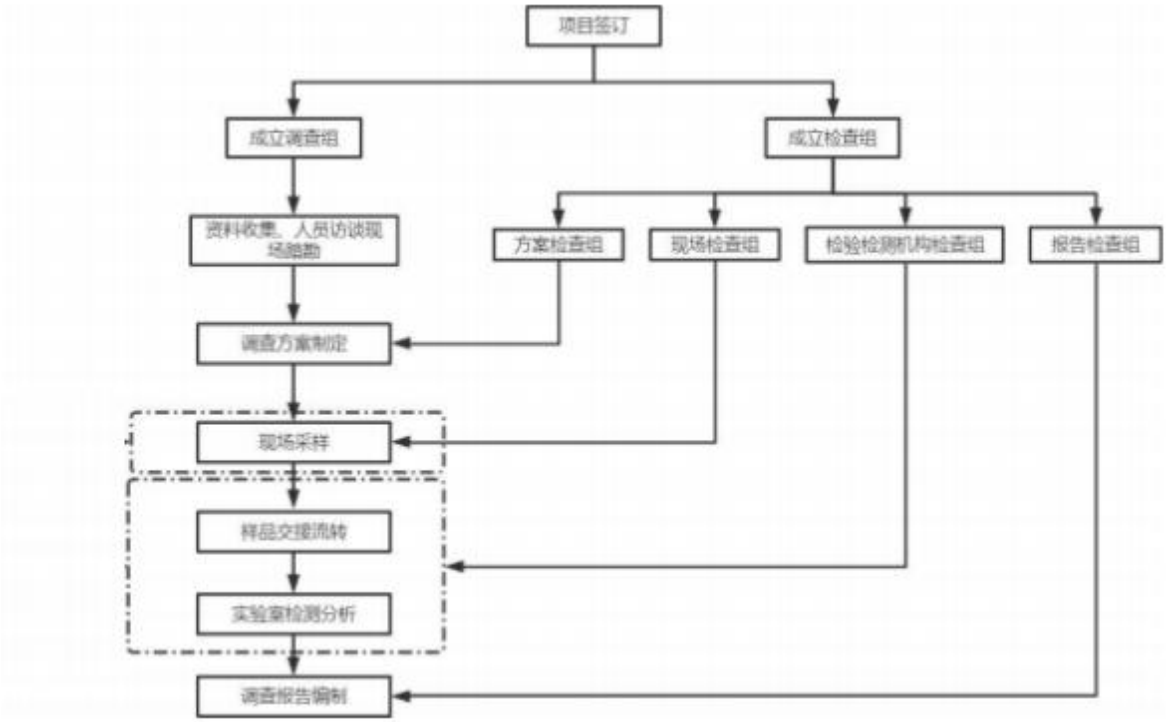


图 2-1　质量管理组织体系

2.3.2 质量管理人员

根据《建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规定（试行）》

的要求，明确内部质量控制人员，严格落实全过程质量保证与质量控制措施。

表 2-1 质量控制人员

序号	质量控制环节	姓名	职称级别	主要职责
1	采样方案	王东明	工程师	对照《建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规定（试行）》“附表 3-1 建设用地土壤污染状况调查采样方案检查记录表”中的检查要点进行审核
2	采样现场	王东明	工程师	对照《建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规定（试行）》“附表 3-2 建设用地土壤污染状况调查现场采样检查记录表”中的检查要点进行检查审核
3	实验室检测	田婷婷	/	对照《建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规定（试行）》“附表 3-3 建设用地土壤污染状况调查检验检测机构检查记录表”中检查要点进行检查
4	调查报告	胡立国	高级工程师	结合《建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规定（试行）》“附表 3-4 建设用地土壤污染状况调查报告审核记录表”中的检查要点进行完善

2.3.3 质量保证与质量控制工作安排

根据《建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规定（试行）》的要求，明确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。

表 2-2 质量控制工作安排

序号	质量控制环节	质控主体	人员	时间节点
1	采样方案	河北地矿中地建设有限公司	王东明	2025 年 5 月 13 日
2	采样现场	河北地矿中地建设有限公司	王东明	2025 年 6 月 1 日
3	实验室检测	河北兆惠恒美检测技术有限公司	田婷婷	2025 年 6 月 30 日
4	调查报告	河北地矿中地建设有限公司	胡立国	2025 年 7 月 3 日

3 内部质量保证与质量控制工作情况

3.1 采样分析工作计划

3.1.1 内部质量保证与质量控制工作内容

根据《建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规定（试行）》“附表 3-1 建设用地土壤污染状况调查采样方案检查记录表”中的检查要点进行检查。

（1）资料收集是否全面

我单位通过历史影像查询及人员访谈，收集地块历史变迁资料，了解地块利用情况及周边情况，收集到地块周边的工程地质情况，了解地层条件，为调查活动提供基础信息。

（2）现场踏勘是否全面

我单位对地块内状况进行现场踏勘，根据地块的利用历史排查地块内污染源及地下管线，并进行地块周边 1km 范围内敏感点调查。

（3）人员访谈是否合理、全面

我单位对地块内详细情况进行人员访谈，访谈对象包括秦皇岛市自然资源和规划局北戴河新区分局工作人员、秦皇岛市生态环境局北戴河新区分局工作人员、大浦河镇管理处工作人员、焦庄村村委会工作人员以及周边企业工作人员了解地块详细情况，并进行了分析汇总。

（4）污染识别结论是否准确

根据对地块前期的资料收集、现场踏勘及人员访谈等工作，对地块内的污染因子进行识别，为第二阶段土壤污染状况调查布点位置及钻探深度等提供了依据。

（5）点位数量是否符合要求

根据《建设用地土壤环境调查评估技术指南》，在初步调查阶段，地块面积≤5000m^2，土壤采样点位数不少于 3 个；地块面积＞5000m^2，土壤采样点位数不少于 6 个。本地块面积为 34742.20m^2，合 52.11 亩，＞5000m^2，地块内布设 6 个土壤孔，其中地下水采样点 3 个，设置水土共用的背景点 1 个。满足“地块面积＞5000m^2，土壤采样点位数不少于 6 个”的要求。

（6）布点位置是否合理

地块内使用情况较简单，土壤特征相近，布点方法采用系统布点法，以反映地块整体情况。

（7）采样深度设置是否科学

土壤样品垂直采样深度与数量依据污染源的位置、污染途径、污染物的性质和迁移特性、场地地层结构、水文地质特征，结合实际勘探情况现场判断取样。

表层土壤样品在受人类活动因素影响较大的 0～0.5m 范围内采集；对于深层土壤样品，根据资料收集可知地块内表层下土壤为粉质粘土，埋深约 1.0-1.8m，可以阻止污染物迁移，水位埋深在 1.8-2.0m，预计在粉质粘土层或者初见地下水位终孔。

（8）检测项目设置是否全面合理

经过污染识别分析，识别土壤中存在的潜在污染因子为氨氮、硫化物、铜、锌，地下水中存在的潜在污染因子为氨氮、硫化物、锌、铜、总磷、COD，确定土壤化验项为：重金属 7 项、VOCs27 项、SVOCs11

项，pH，锌以及氨氮、硫化物共计 49 项；地下水测试项为 GB14848-2017 中地下水常规 37 项（常规 39 项除去放射性指标）。

3.1.2 内部质量控制结果与评价

附 3

建设用地土壤污染状况调查质量控制记录表

附表 3-1　建设用地土壤污染状况调查采样方案检查记录表

地块名称	碧桂园大湾区规划路东侧、前锋水街北侧地块		编制单位名称	河北地质矿产勘查研究有限公司
调查环节	☑初步采样分析　□详细采样分析　□第三阶段土壤污染状况调查		检查日期	2025.5.13
序号	检查环节	检查项目	检查要点	检查结果	检查意见
1	第一阶段土壤污染状况调查	资料收集	资料收集是否全面。 要点说明：地块资料收集尽可能全面、翔实，能支撑污染识别结论。主要包括：地块利用变迁资料、地块环境资料、地块相关记录、有关政府文件、以及地块所在区域的自然和社会信息。当调查地块与相邻地块存在相互污染的可能时，须调查相邻地块的相关记录和资料。	☑是　□否	
2		现场踏勘	现场踏勘是否全面。 要点说明：关注现场踏勘是否遗漏重点区域，应有现场照片及相关描述，必要时可现场检查。重点踏勘对象一般应包括：有毒有害物质的使用、处理、储存、处置；生产过程和设备，储槽与管线；恶臭、化学品味道和刺激性气味；污染和腐蚀的痕迹；排水管或渠、污水池或其它地表水体、废物堆放地、井等。同时应该观察和记录地块及周围是否有可能受污染物影响的居民区、学校、医院、饮用水源保护区以及其它公共场所等，并明确其与地块的位置关系。	☑是　□否	

— 30 —

3	第一阶段土壤污染状况调查	人员访谈	**人员访谈是否合理、全面。** **要点说明：**访谈人员选择应合理，受访者为地块现状或历史的知情人，应包括：地块管理机构和地方政府的官员，生态环境行政主管部门的官员，地块过去和现在各阶段的使用者，以及地块所在地或熟悉地块的第三方，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。	☑是 □否	
4		污染识别结论	**污染识别结论是否准确。** **要点说明：**结论应明确地块内及周围区域有无可能的污染源，并进行不确定性分析。若有可能的污染源，应说明可能的污染类型、污染状况和来源，并应提出第二阶段土壤污染状况调查的建议。重点关注疑似污染区、污染介质、特征污染物等分析是否准确，是否能支撑第二阶段土壤污染状况调查布点。	☑是 □否	核对污染识别内容，使其具有条理性。
5	第二阶段土壤污染状况调查-初步采样分析	点位数量	**点位数量是否符合要求。** **要点说明：**点位数量应当主要基于专业的判断，原则上地块面积≤5000m²，土壤采样点位数不少于 3 个；地块面积＞5000m²，土壤采样点位数不少于 6 个，并可根据实际情况酌情增加。若可能存在地下水污染的，应布设地下水点位。	☑是 □否	
6		布点位置	**布点位置是否合理。** **要点说明：**布点位置应当主要基于专业的判断。(1) **土壤点位：**应当以尽可能捕获污染为目的，根据第一阶段土壤污染状况调查识别出的疑似污染区域，选择可能污染较重的区域进行布点，布点位置需明确，并给出合理理由，原则上应当在疑似污染区域污染最重的地方或有明显污染的部位布设。对于污染较均匀的地块（包括污染物种类和污染程度）和地貌严重破坏的地块（包括拆迁性破坏、历史变更性破坏），可根据地块的形状进行系统随机布点。(2) **地下水点位：**地下水点位应当沿地下水流向布设，在地下水流向上游、地下水可能污染较重区域和地下水流向下游分别布设。未布设地下水调查点位须有合理的理由。若需调查确定地下水流向及地下水位，可结合土壤污染状况调查阶段性结论，间隔一定距离按三角形或四边形至少布置 3~4 个点位监测判断。	☑是 □否	

7	第二阶段土壤污染状况调查-初步采样分析	采样深度	**采样深度设置是否科学。** **要点说明：（1）土壤采样深度（钻探深度和取样位置）：**应当综合考虑污染物迁移特点、地层渗透性、地下水位、地下构筑物和地下设施埋深及破损等情况，结合现场筛选及相关经验判断后确定。原则上应当包含表层样品（0~0.5m）和下层样品。0.5m 以下的下层土壤样品根据判断布点法采集，建议 0.5~6m 土壤采样间隔不超过 2m；不同性质土层至少采集一个土壤样品。同一性质土层厚度较大或出现明显污染痕迹时，根据实际情况在该层位增加采样点。一般情况下，最大深度应当至未受污染的深度为止。**（2）地下水采样深度：**应根据监测目的、所处含水层类型及其埋深和相对厚度来确定监测井的深度，且不穿透浅层地下水底板。一般情况下采样深度应当在监测井水面 0.5m 以下。对于低密度非水溶性有机污染物，监测点位应当设置在含水层顶部；对于高密度非水溶性有机污染物，监测点位应当设置在含水层底部和不透水层顶部。	☑是 □否	
8		检测项目	**检测项目设置是否全面合理。** **要点说明：（1）土壤检测项目**原则上应当根据保守原则确定，应当包含《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600—2018）中的 45 项基本项目和地方相关标准中的基本项目，以及第一阶段土壤污染状况调查识别出的其他特征污染物（包括可能存在的污染物及其在环境中转化或降解产物）。**（2）地下水检测项目**至少应当包含特征污染物。未完全包含第一阶段土壤污染状况调查确定的特征污染物，需给出合理理由。	☑是 □否	

9	第二阶段土壤污染状况调查-详细采样分析/第三阶段土壤污染状况调查	点位数量	**点位数量是否满足要求。** **要点说明：**土壤点位布设，对于需要划定污染边界范围的区域，采样单元面积不大于 1600 m^2（40 m×40 m 网格）。 属于《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（原环境保护部 2016 第 42 号令）规定的疑似污染地块，根据污染识别和初步采样分析筛选的涉嫌污染的区域，土壤采样点位数每 400m^2不少于 1 个，其他区域每 1600m^2不少于 1 个；地下水采样点位数每 6400m^2不少于 1 个。	□是 □否	/
10		布点位置	**布点位置是否合理。** **要点说明：**（1）**土壤点位：**至少应当涵盖初步采样分析中污染物含量超过筛选值的区域。（2）**地下水点位：**确定地下水污染程度和范围时，应当参照详细采样分析的土壤点位要求，根据实际情况，在污染较重区域加密布点。	□是 □否	/
11		采样深度	**采样深度设置是否科学。** **要点说明：**（1）**土壤采样深度：**深度和间隔应当根据初步采样分析的结果确定，最大深度应当大于初步采样分析发现的超标深度，至未受污染的深度为止。（2）**地下水采样深度：**原则上应与初步采样分析保持一致。若前期监测的浅层地下水污染非常严重，且存在深层地下水时，可在做好分层止水条件下增加一口深井至深层地下水，以评价深层地下水的污染情况。	□是 □否	/
12		检测项目	**检测项目设置是否全面合理。** **要点说明：**应当包含初步采样分析发现的全部超标污染物，必要时考虑初步采样分析未超标的特征污染物。	□是 □否	/
质量评价结论		☑通过（全部检查项目均判定为是） □不通过，需补充完善或重新布点（任意一项判定为否，即存在严重质量问题）			
检查总体意见		合格.			
检查人员（签字）		王东旭			

图 3-1 建设用地土壤污染状况调查采样方案检查记录表

3.1.3 问题改正情况

（1）树立污染识别内容

对污染识别内容进行细化、整理，使其具有条理性。

3.2 现场采样

3.2.1 内部质量保证与质量控制工作内容

3.2.1.1 采样方案一致性分析

对照采样方案，检查现场施工位置与布点位置一致，无现场调整点位状况，点位布设位置合理。

3.2.1.2 土孔钻探

（1）采样前准备

①在采样前做好个人的防护工作，佩戴安全帽、口罩等。

②根据采样计划，准备采样计划单、钻探记录单、土壤采样记录单、样品追踪单及采样布点图。

③准备相机、样品瓶、标签、签字笔、保温箱、干冰、橡胶手套、PE 手套、丁腈手套、蒸馏水、水桶、不锈钢铲子、采样器等。

④确定采样设备和台数。

⑤进行明确的任务分工。

（2）土孔钻探技术要求

本次现场取样工具采用冲击式钻机，采样按照设计深度取土，取土后采样。

在钻探施工前，首先对地块内的地形地物、交通条件、钻孔实际位置及现场的电源、水源等情况进行了解。核实场区内有无地下设施

以及相应的分布和走向，如地下电缆、地下管线和人防通道等保证施工安全。施工人员应严格按照现场工程师的要求进行，不得随意移动孔位。如发现异常情况立即向现场工程师汇报并经同意批准后方可继续作业。

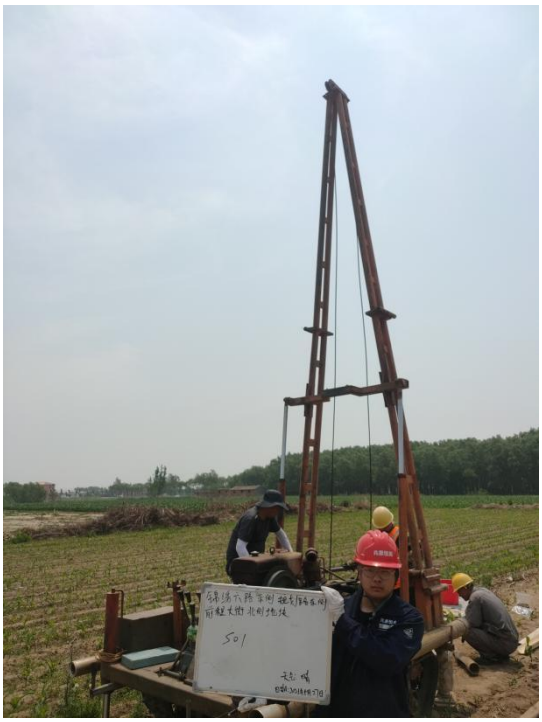
安装钻机时，避开地下管道、电缆及通道等，并注意高空有无障碍物或电缆。在狭窄地块安装及拆卸钻机时，应特别注意加强安全防护措施。安装钻探架的距离，要根据倒架、倒杆或在最不利的可能操作下，大于钻架或钻杆的最远点距离。当孔位设置地点与最小安全距离相矛盾时，首先保证安全距离。专人指挥，专职操作。

钻机就位后，严格按照现场工程师的要求进行，不随意移动钻孔位置。如发现异常情况立即向现场工程师汇报并经同意批准后继续作业。为保证钻孔质量，开孔时，扶正导向管，保持钻孔垂直，落距不宜过高，如发现歪孔影响质量时，要立即纠正。开孔直径应大于正常钻探的钻头直径，开孔深度应超过钻具长度。

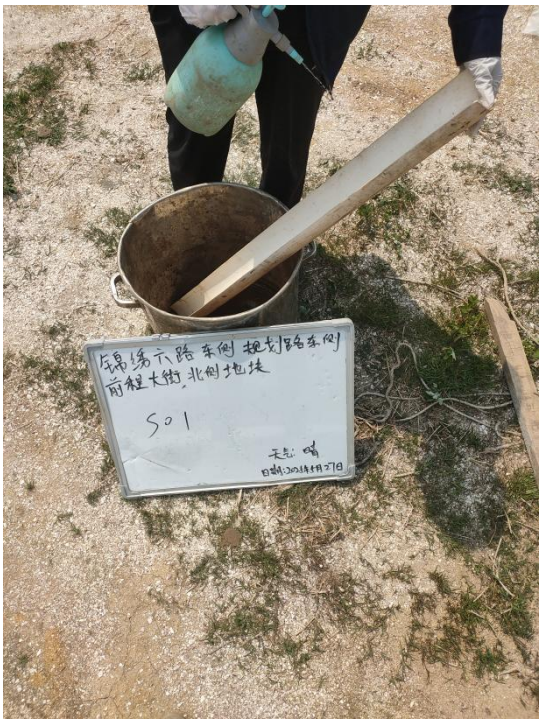
钻探时，每次钻进深度宜为 50cm～150cm，岩芯平均采取率一般不小于 70%，其中，粘性土及完整基岩的岩芯采取率不应小于 85%，砂土类地层的岩芯采取率不应小于 65%，碎石土类地层岩芯采取率不应小于 50%，强风化、破碎基岩的岩芯采取率不应小于 40%。选择无浆液钻进，全程套管跟进，防止钻孔坍塌和上下层交叉污染；不同样品采集之间应对钻头和钻杆进行清洗，清洗废水应集中收集处置；土壤岩芯样品应按照揭露顺序依次放入岩芯箱，对土层变层位置进行标识。

每台钻机配备钻头及取土器各 2 个，并配有取砂器一个。在钻探过程中，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），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。

钻孔结束后，对于不需设立地下水采样井的钻孔立即封孔并清理恢复作业区地面，使用坐标及高程测量设备 RTK 对钻孔的坐标进行复测，记录坐标和高程。钻孔过程中产生的污染土壤应统一收集和处理，对废弃的一次性手套、口罩等个人防护用品应按照一般固体废物处置要求进行收集处置。

	
采样前准备	钻机架设

清洗套管



清洗岩心箱

图 3-2 采样前准备及钻机架设

3.2.1.3 土壤样品采集与保存

现场取样时，先对不同层次地层的组成类型、密实程度、湿度和颜色、石块含量、现场环境信息等进行观察和判断，并及时进行有效记录。采样顺序及采样过程中的技术要求如下：

（1）采样顺序

首先采集 VOCs 样品。使用洁净工具刮掉岩芯表土，并采用无扰动直推式采样工具进行采集，土壤 VOCs 不允许对样品进行均质化处理，也不得采集混合样。其次采集 SVOCs 样品，样品瓶应装满并压实。最后采集重金属样品，装入塑料自封袋中。最终对采集样品进行现场快速检测，样品装入自封袋中封口，进行初步破碎、避光放置 10-15min 后，进行 PID 和 XRF 检测。利用便携式快速检测设备对土壤中相关指标进行检测并记录。

（2）采样过程中的技术要求：

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。

当同一类型土层厚度较大时，再在不同的厚度适当增加取样份数；

利用设备取出的土样首先进行样品筛选和制备，然后使用便携式快速检测设备（XRF、PID）检测土样中污染物的含量并记录。

VOCs（挥发性有机污染物）样品采集：①剖制取样面：取样前应使用刮刀刮去表层土壤，以排除取样管接触或空气暴露造成的表层土壤 VOCs 流失；②取样：使用顶空取样器取 5g 左右土壤，放入加有转子的棕色样品瓶中，进行封装。③保存：为延缓 VOCs 的流失，现场样品需在 4℃下保存。

SVOCs（半挥发性污染物）样品采集：为确保样品质量和代表性，半挥发样品的取样过程与 VOCs 取样大致相同，但土壤样品取出后，采用专用 250 mL 广口采样瓶装满（不留顶空），密封后放入现场的低温（4℃以下）保存箱中。

重金属样品采集：用采样铲进行采集，装入塑料自封袋，每份采样量不小于 500g，常温保存。

（3）采样过程交叉污染控制

为避免采样过程中交叉污染，对两孔之间钻探设备进行清洁；同一钻孔不同深度采样时，对钻探设备和取样装置也进行清洗；与土壤接触的其它采样工具，做到一次性使用，若重复使用时进行清洗。

（4）采样过程现场管理

① 安全责任人：负责调查、发现、并提出针对现场的安全健康的要求。有权停止现场工作中任何违反安全健康要求的操作。

② 工作负责人：根据既定的采样方案组织、完成现场的采样工作，确保现场的采样工作顺利、安全实施。

③ 样品管理员：负责采样容器的准备、采样记录和样品保存，确保样品编号正确、样品保存和流转满足要求，确保样品包装紧密，避免交叉污染，确保送样并确认实验室收到样品。

	
岩芯清理	VOCs 样品采集

VOCs 样品装瓶

SVOC 样品装瓶

SVOC 样品装满压实

重金属样品

岩芯摆放

钻孔测量

图 3-3 样品采集过程照片

（5）现场质量控制样品

本项目采集土壤样品共 21 组，包含土壤平行样品 2 组，土壤采样过程的质量控制样品数量达目标样品总数的 10.5%；采集水质样品 5 组，含平行样品 1 组，质量控制样品数量达目标样品总数的 20%；均满足不小于总样品数 10%的要求。

表 3-1 现场采集的平行样一览表

类别	原始样	平行样	监测项目
土壤样	13PCXU6JGE68	136LB9U36VR5	重金属 7 项、VOCs27 项、SVOCs11 项，pH，以及锌、氨氮、硫化物共计 49 项
	13C54VQGDGQD	13SD9H5DEVJ5	
水质样品	13KNU09YRAV0	13SUYX56KPD3	GB14848-2017 中地下水常规 37 项（常规 39 项除去放射性指标）

（6）全程序空白

全程序空白提供了一种判断现场采样设备及其在采样过程中是否受到污染的方法。在采样过程中，在现场打开全程序空白采样瓶，采样结束后盖紧瓶盖，与样品同等条件下保存、运输和送交实验室，

以判断采样过程中是否受到现场环境条件的影响。

根据实验室提供的检测报告内容，本项目现场空白样的实验室VOCs检测结果均低于检出限，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。

（5）样品保存质量控制

现场填写详细的勘探记录单，记录内容包括：土壤层深度、土壤质地、颜色、气味等。样品标签注明编号、日期、采样人，并作现场记录。

根据不同的污染物类型选择不同的土壤样品保存容器：挥发性土壤样品采用棕色玻璃瓶保存，半挥发性土壤样品采用广口玻璃瓶保存，重金属样品采用塑料自封袋保存。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。

采样瓶贴有实验室提供的标签，分批次保存于4℃以下保温箱中，尽快送至有资质的实验室进行检测。

表 3-2　土壤样品的保存方式及注意事项

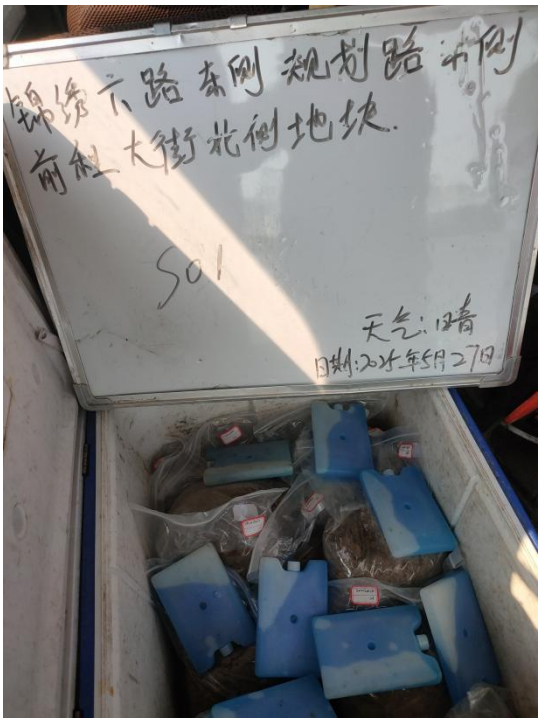
序号	检测因子	容器	注意事项	保存
1	砷、镉、铅、镍、铜、锌、pH	PE 自封袋	采集均质样品。	保温箱 4℃以下 6 个月
2	汞	PE 自封袋	采集均质样品。	保温箱 4℃以下 28 天
3	六价铬	PE 自封袋	采集均质样品。	保温箱 4℃以下 30 天
4	SVOCs、氨氮、硫化物	250ml 棕色玻璃瓶	取样前刮去表层约 1cm 的土层，然后装满瓶子，与瓶口形成切面，不留空气。填装过程要快，减少暴露时间。	保温箱 4℃以下 10 天
5	VOCs	40ml 棕色玻璃瓶	用采样器采集约 5g 土柱装入有甲醇保护剂的 40ml 棕色玻璃瓶中。	保温箱 4℃以下 7 天

注：六价铬样品保存时间内容：参考《河北省重点行业企业用地调查疑似污染地块布点采样方案实际操作及内部质量管理手册》， 其余因子保存时间内容：参考《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）。

表 3-3　水质样品的保存方式及注意事项

序号	检测因子	容器	采样以及保存要求
1	挥发性有机物	棕色玻璃瓶	采样前添加抗坏血酸 25mg，后添加盐酸，调节 pH<2、4℃下冷藏避光保存、冷藏保存 14d
2	总硬度、金属类（铁、锰、铜、锌、铅、钠、镉）	聚乙烯瓶	添加浓硝酸，调节 PH=2、4℃下冷藏避光保存、总硬度常温保存 24h，金属类冷藏保存 14d
3	耗氧量、氨氮	棕色玻璃瓶	添加浓硫酸，调节 pH=1、4℃下冷藏避光保存、耗氧量冷藏保存 2d，氨氮冷藏保存 7d
4	汞	聚乙烯瓶	添加浓盐酸 5.0mL、4℃下冷藏避光保存、冷藏保存 14d
5	砷、硒	聚乙烯瓶	添加浓盐酸 2.0mL、4℃下冷藏避光保存、冷藏保存 14d
6	铬（六价）	棕色玻璃瓶	添加 NaOH，调节 pH=12、4℃下冷藏避光保存、冷藏保存 24h
7	溶解性总固体、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、硫酸盐、氯化物、氟化物	聚乙烯瓶	4℃下冷藏避光保存、溶解性总固体常温保存 24h，硫酸盐冷藏保存 7d，氯化物冷藏保存 30d，硝酸盐、亚硝酸盐冷藏保存 24h，氟化物冷藏保存 14d
8	氰化物	聚乙烯瓶	添加 NaOH，调节 pH>12、4℃下冷藏避光保存、冷藏保存 24h
9	碘化物	棕色玻璃瓶	添加 NaOH，调节 pH=12、4℃下冷藏避光保存、冷藏保存 14h
10	硫化物	棕色玻璃瓶	添加乙酸锌-乙酸钠 2.0mL，氢氧化钠 1.0mL、4℃下冷藏避光保存、冷藏保存 7d
11	多环芳烃	棕色玻璃瓶	4℃下冷藏避光保存、冷藏保存 7d
12	挥发性酚类	棕色玻璃瓶	添加磷酸 5.0mL，调节 PH=4，再添加无水硫酸铜 1.0g、4℃下冷藏避光保存、冷藏保存 24h
13	阴离子表面活性剂、色度	棕色玻璃瓶	4℃下冷藏避光保存、冷藏保存 7d
14	溶解氧	溶解氧瓶	加入硫酸锰，碱性 KI 叠氮化钠溶液，现场固定、冷藏保存 24h
15	嗅和味	玻璃瓶	4℃下冷藏避光保存、冷藏保存 6h、现场测定
16	浑浊度	玻璃瓶聚乙烯瓶	4℃下冷藏避光保存、冷藏保存 12h、现场测定

序号	检测因子	容器	采样以及保存要求
17	pH	玻璃瓶聚乙烯瓶	4℃下冷藏避光保存、冷藏保存12h、现场测定
18	总磷	玻璃瓶聚乙烯瓶	加酸，pH≤1、冷藏保存
19	总氮	玻璃瓶聚乙烯瓶	加浓硫酸调 pH 值至 1-2、常温 7d
20	高锰酸盐指数	玻璃瓶	冷藏保存 2d
21	化学需氧量	玻璃瓶	H_2SO_4 酸化，pH≤2、冷藏保存 2d
22	水温	现场测定	



样品冷藏保存

样品接收温度复核

图 3-4　样品低温保存

3.2.1.4 样品流转

本项目当天采集当天流转实验室当天接收，保证样品的有效性和时效性。

（1） 现场采集的样品在放入保温箱进行包装前，对每个样品瓶上的采样编号、采样日期、采样地点等相关信息进行了核对，并登记造册，同时应确保样品的密封性和包装的完整性，以保证样品编号、

采样记录单及样品流转单上一致。

（2）核对后的样品立即放入包装完整、密封性良好、内置有适量蓝冰的保存箱中，然后再进行包装。包装后的保温箱确保内部温度不高于 4℃，以保证样品对低温的要求，且严防样品的损失、混淆和沾污，直至最后到达检测单位分析实验室，完成样品交接。

（3）运输空白质量控制

运输空白样主要被用来检测样品瓶在运输过程中是否受到污染，且主要针对 VOCs 运输空白样的可能污染方式包括实验室用水污染，采样瓶不干净，样品瓶在保存、运输过程中受到交叉污染等。本次地块调查共设置 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 VOCs 检测结果均低于检出限，表明项目所采取的运输方式能够确保样品在运输过程中不受到影响。

3.2.2 内部质量控制结果与评价

2025 年 5 月 28 日，我单位现场负责人全程对土壤钻探采样过程进行了现场检查，现场未发现明显问题。

附表 3-2　建设用地土壤污染状况调查现场采样检查记录表

地块名称		锦绣六路东侧、天心村路东侧、新程大街北侧地块		采样单位名称	湖北中科卓越环境检测有限公司
调查环节		☑初步采样分析　□详细采样分析　□第三阶段土壤污染状况调查		检查日期	2025.6.1
序号	检查环节	检查项目	检 查 要 点	检 查 结 果	检 查 意 见
1	布点位置	采样方案	对照采样方案，检查布点位置及确定理由是否与现场情况一致。 涉及现场调整点位的，需检查点位调整是否合理。	☑是 □否	
2	土孔钻探	土孔钻探	**土孔钻探设备、深度、岩芯是否符合要求。** ①应当采用冲击钻探法或直压式钻探法等钻孔方式； ②钻孔深度应当与采样方案的要求一致，或按照采样方案中设置的钻探深度确定原则，根据实际情况确定； ③岩芯应当在整个钻探深度内保持基本完整、连续，可支撑土层性质、污染情况（颜色、气味、污染痕迹、油状物等）辨识及现场快速检测筛选。	☑是 □否	
3		交叉污染防控	**交叉污染防控措施是否规范。** ①原则上使用无浆液钻进方式； ②原则上钻探过程中应当全程套管跟进，套管之间的螺纹连接处不应使用润滑油； ③所用的设备和材料应清洗除污。	☑是 □否	
4	地下水监测井建设	监测井建设	滤水管位置、滤料层及止水层设置是否满足采样方案及相关技术规范的要求。	☑是 □否	

5	地下水监测井建设	成井洗井	**成井洗井是否达标。** 原则上应保证洗井出水至水清砂净，或现场水质参数测试结果稳定，或至少洗出 3 倍井体积的水量。可参考《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019—2019）。	☑是 □否	
6		交叉污染防控	**交叉污染防控措施是否规范。** ①建井所用井管、滤料及止水材料应当不会对地下水水质造成污染； ②洗井前应当清洗洗井设备和管线； ③使用贝勒管时，一井配一管； ④井管连接方式满足要求，避免使用任何粘合剂或涂料。	☑是 □否	
7	土壤样品采集与保存	采样深度	**采样深度是否合理，是否经现场辨识或筛选。** ①与采样方案设计一致，或按照采样方案中设置的采样深度确定原则，根据实际情况确定；下层土壤的采样深度应考虑污染物可能释放和迁移的深度（如地下管线和储槽埋深）、污染物性质、土壤的质地和孔隙度、地下水位和回填土等因素； ②每一深度样品，应当在通过颜色、气味、污染痕迹、油状物等现场辨识或现场快速检测筛选出的污染相对较重的位置进行取样。	☑是 □否	
8		挥发性有机污染物（VOCs）样品采集	**VOCs 样品采集是否规范。** ①应优先采集用于测定 VOCs 的土壤样品； ②VOCs 污染、易分解有机物污染、恶臭污染土壤的采样应采用无扰动式的采样方法和工具，禁止对样品进行均质化处理，不得采集混合样； ③样品采集后应当置入加有甲醇保存剂的样品瓶中，并立即进行密封处理。	☑是 □否	

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。	☑是 □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。	☑是 □否	
11	地下水样品采集与保存	采样前洗井时间	**采样前洗井时间是否符合要求。** 成井洗井结束至少 24 小时后方可进行采样前洗井和采样。	☑是 □否	
12		采样前洗井	**采样前洗井是否达标，是否按要求执行。** 现场水质测试浊度小于或等于 10 NTU 时或者当浊度连续三次测定的变化在±10%以内、电导率连续三次测定的变化在±10%以内、pH 连续三次测定的变化在±0.1 以内；或洗井抽出水量在井内水体积的 3~5 倍时，可结束洗井。对于低渗透性地块难以完成洗井出水体积要求的，可按照《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019—2019）中“低渗透性含水层采样方法”要求执行。	☑是 □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。	☑是 □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。	☑是 □否	

15	地下水样品采集与保存	VOCs 样品采集	**VOCs 样品采集是否规范。** ①应根据水文地质条件、井管尺寸、现场采样条件等，选择合适的采样方法，一般情况下，应优先选择低速采样方法； ②优先采集用于测定 VOCs 的地下水样品； ③控制出水流速，最高不超过 0.5 L/min； ④样品瓶不存在顶空或气泡。	☑是 □否	
16		样品保存条件	**样品保存条件是否符合要求。** ①根据检测目的、检测项目和检测方法的要求，参照《地下水环境监测技术规范》（HJ 164—2020），在样品中加入保存剂； ②避免日光照射，并置于 4℃冷藏箱中保存。	☑是 □否	
17		样品检查	**已采集样品是否符合要求。** 同土壤样品检查。	☑是 □否	
18	样品流转	样品流转	**样品流转是否符合要求。** ①样品保存时效应当满足相应检测项目的测试周期要求； ②样品保存条件（包括温度、气泡及保护剂等）应当满足全部送检样品要求； ③样品包装容器应当无破损，封装完好； ④样品包装容器标签应当完整、清晰、可辨识，标签上的样品编码应当与“样品运送单”完全一致； ⑤“样品运送单”与实际情况一致。	☑是 □否	
质量评价结论	☑合格（全部检查项目均判定为是） □不合格（任意一项判定为否，即存在严重质量问题）				
检查总体意见	通过				
检查人员（签字）	王东亚				

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。

— 39 —

图 3-5 建设用地土壤污染状况调查现场采样检查记录表

3.2.3 问题改正情况

根据现场采样检查记录表，无需要整改的问题。

3.3 实验室检测分析

3.3.1 内部质量保证与质量控制工作内容

（1）检验检测机构资质与能力

①机构资质：本调查地块检测项目土壤化验项为：重金属 7 项、VOCs27 项、SVOCs11 项，pH，以及氨氮、硫化物、锌共计 49 项；地下水测试项为 GB14848-2017 中地下水常规 37 项（常规 39 项除去放射性指标）。检测单位为河北兆惠恒美检测技术有限公司，通过内部质量控制人员检查检测实验室资质认定 CMA 检测能力表及检测范围，检测项目不存在非 CMA 资质认定项目，检验检测机构检测项目符合要求。

②机构分包情况：本地块无检测项目分包。

③机构检测能力：通过内部质量控制人员检查，机构具备与该监测任务相适应的工作条件，配备数量充足、技术水平满足工作要求的技术人员。检测能力范围满足本项目需求。

（2）分析方法选择与验证

①分析方法：内部质量控制人员对检测机构采用的检查，所选用的分析方法均为选择《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，满足要求。

②方法验证：经内部质量控制人员检查，检测机构按照《环境监测分析方法标准制订技术导则》（HJ 168—2020）要求进行了方法验证。

③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）、《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB 13/T 5216—2022）中第一类用地筛选值要求。

（3）样品分析测试过程

①样品保存期限

通过内部质量控制人员检查，样品流转及接收时间控制严格，检测样品无超过样品保存期限的情况，满足要求。

表 3-3 样品流转时间一览表

<table>
<tr><th>样品类型</th><th>样品采集时间</th><th>实验人员接收时间</th><th>样品检测时间</th></tr>
<tr><td>土壤</td><td>2025.5.27
2025.5.28</td><td>2025.5.27
2025.5.28</td><td rowspan="2">2025.5.27-2025.6.10</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td>2025.6.1</td><td>2025.6.1</td></tr>
</table>

②土壤样品制备

通过内部质量控制人员检查，土壤样品制备操作过程规范，无交叉污染情况。

③土壤样品制样记录

通过内部质量控制人员检查，土壤样品制样记录清晰可追溯。

（4）实验室内部质控

通过内部质量控制人员检查， 除实验室已经通过 CMA 认证、仪器按照规 定定期校正外，在进行样品分析时还对各环节进行质量控制，随时检查和发现分析测试数据是否受控，主要包括零点浓度、

标准曲线校核、平行测定、平行样品、精密度、准确度等，样品检测分析过程质量控制结果均为合格，质控结果见下表。

（5）数据溯源性

通过内部质量控制人员检查，检测报告与原始记录中数据一致，检测数据的准确性、逻辑性、可比性和合理性合格，无异常值出现。

（6）篡改、伪造检测数据行为

①篡改检测数据行为

通过内部质量控制人员检查， 检验检测机构不存在利用某种职务或者工作上便利条件，故意干预检测活动的正常开展，导致检测数据失真的。

②伪造检测数据行为

通过内部质量控制人员检查， 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。

③涉嫌指使篡改、伪造检测数据行为

通过内部质量控制人员检查， 检验检测机构不存在涉嫌指使篡改、伪造检测数据的行为。

（7）其他

被检查单位不存在拒绝、阻挠、故意拖延时间等妨碍检查工作正常开展的行为。

3.3.2 内部质量控制结果与评价

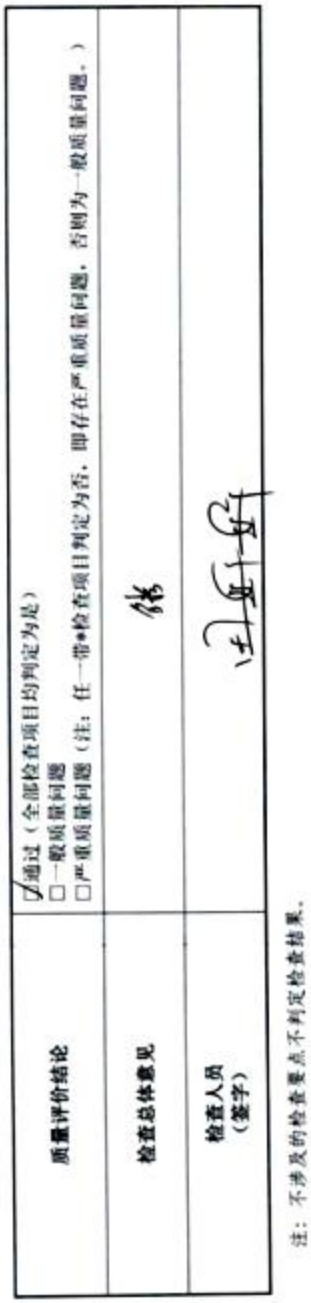
7	分析方法选择与验证	地下水样品分析方法检出限	**选用的地下水样品分析方法检出限是否全部低于**《地下水质量标准》（GB/T 14848—2017）地下水质量指标Ⅲ类限值要求或相关评价标准限值要求。	☑是 □否	
8	样品分析测试过程	样品保存期限	**检测样品保存期限是否满足要求。** 检测样品不得超过样品保存期限，可通过检查样品流转单与样品起始分析时间相关记录判定。	☑是 □否	
9		土壤样品制备	**土壤样品制备操作过程是否规范。** 主要针对重金属和无机物，需现场检查，重点关注取样、交叉污染等。	☑是 □否	
10		土壤样品制样记录	**土壤样品制样记录是否清晰可追溯。** 重点关注样品原样、粗磨、细磨及弃样量信息。	☑是 □否	
11		实验室内部质控	**内部质控样品插入、分析及结果评价是否满足要求。** 空白样、定量校准、平行样、标准物质样/加标回收样等内部质控样品应与调查样品同步分析，插入比例及结果评价应满足分析方法标准的要求，从样品称量开始、样品前处理至样品仪器分析全过程都应保持内部质控样与调查样品一致。如有问题请按项目说明。	☑是 □否	
12	实验室外部质控（若开展外部质控才检查相应项目，否则不检查）	密码平行样品结果	**密码平行样品分析测试结果是否合格。**	□是 □否	/
13		密码平行样品问题改正	**是否对存在问题的密码平行样品分析批次进行了改正**（若密码平行样品分析测试结果存在问题，则检查此项，否则不检查。若该项选“是”，请记录改正措施）。	□是 □否	/
14		统一监控样品插入	**统一监控样品插入、分析是否满足要求。** 每个分析批次均应插入统一监控样品，统一监控样品与调查样品应同步分析，从样品称量开始、样品前处理至样品仪器分析全过程都应保持统一监控样品与调查样品的一致。若选“否”，请按项目说明。	□是 □否	/

附表 3-3 建设用地土壤污染状况调查检验检测机构检查记录表

地块名称	新建六路东侧规划路东侧 前程大街北侧地块	检验检测机构名称	河北创德，恒美检测科技有限公司
调查环节	☑初步采样分析　□详细采样分析 □第三阶段土壤污染状况调查	检查日期	2025.6.30

序号	检查环节	检查项目	检 查 要 点	检查结果	检查意见
1	检验检测机构资质与能力	机构资质	***检验检测机构检测项目是否符合要求。** 检测项目不存在非 CMA 资质认定项目，通过检查资质认定 CMA 检测能力表及检测范围判定，若选“否”，请记录项目名称。	☑是　□否	
2		机构分包情况	**检验检测机构分包是否符合要求和管理程序**（若存在分包项目，则检查此项，否则不检查）。	□是　□否	无
3		机构检测能力	**检验检测机构能力是否与其承担的任务量匹配。** 通过检查其人员投入、设备和检测能力等要素判定。	☑是　□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。	☑是　□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。**	☑是　□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。	☑是　□否	

15	实验室外部质控（若开展外部质控才检查相应项目，否则不检查）	统一监控样品结果	**统一监控样品分析测试结果是否合格。**	□是 □否	/
16		统一监控样品问题改正	**是否对存在问题的统一监控样品分析批次进行改正**（若统一监控样品分析测试结果存在问题，则检查此项，否则不检查。若该项选“是”，请记录改正措施）。	□是 □否	/
17	数据溯源性	数据一致性	**检测报告与原始记录中数据是否一致。**	☑是 □否	检查报告份数：1 不一致份数：0 不一致项目：0
18		数据准确性、逻辑性、可比性和合理性	**检测数据的准确性、逻辑性、可比性和合理性是否均合格。**	☑是 □否	
19		异常值判断和处理	**对异常值的判断和处理是否合理。**	☑是 □否	
20	篡改、伪造检测数据行为	篡改检测数据行为	***检验检测机构不存在利用某种职务或者工作上的便利条件，故意干预检测活动的正常开展，导致检测数据失真的行为。** 参照《环境监测数据弄虚作假行为判定及处理办法》判定。	☑是 □否	
21		伪造检测数据行为	***检验检测机构不存在没有实施实质性的检测活动，凭空编造虚假检测数据的行为。** 参照《环境监测数据弄虚作假行为判定及处理办法》判定。	☑是 □否	
22		涉嫌指使篡改、伪造检测数据行为	***检验检测机构不存在涉嫌指使篡改、伪造检测数据的行为。** 参照《环境监测数据弄虚作假行为判定及处理办法》判定。	☑是 □否	
23	其他		**被检查单位是否配合检查。** 被检查单位不应存在拒绝、阻挠、故意拖延时间等妨碍检查工作正常开展的行为。	☑是 □否	



质量评价结论	☑通过（全部检查项目均判定为是） □一般质量问题 □严重质量问题（注：任一带•检查项目判定为否，即存在严重质量问题，否则为一般质量问题。）
检查总体意见	符
检查人员（签字）	杨[illegible]

注：不涉及的检查要点不判定检查结果。

图 3-6　建设用地土壤污染状况调查检验检测机构检查记录表

3.3.3 问题改正情况

根据检验检测机构检查记录表，无需要整改的问题。

3.4 调查报告自查

3.4.1 自查内容、结果与评价

附表 3-4　建设用地土壤污染状况调查报告审核记录表

报告名称	锦绣大路东侧规划路东侧、前锋大街北侧地块土壤污染状况调查			所在省市	河北省 秦皇岛市	调查时间	2025.5.23-6.1
调查环节	☐第一阶段土壤污染状况调查 ☑初步采样分析　☐详细采样分析 ☐第三阶段土壤污染状况调查			业主单位名称	秦皇岛市自然资源和规划局北戴河新区分局	报告编制单位名称	河北地矿中地建设有限公司
采样单位名称	河北地矿中地建设有限公司			检验检测机构名称	河北水恩恒美检测技术有限公司	检查日期	2025.7.3
序号	检查环节	检查项目	检　查　要　点			检查结果	检查意见
1	完整性检查	报告完整性	***报告是否完整。** **要点说明：**报告内容应当包括：地块基本信息、土壤是否受到污染、污染物含量是否超过土壤污染风险管控标准、质量保证与质量控制报告或篇章等内容；污染物含量超过土壤污染风险管控标准的，调查报告还应当包括污染类型、污染来源以及地下水是否受到污染等内容。 参考《建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控及修复效果评估报告评审指南》			☑是 ☐否	细化时间节点、描述.
2		附件完整性	**附件材料是否完整。** **要点说明：**应当包括：相关历史记录、现场状况及工作过程照片、钻孔柱状图、水文地质调查报告、建井记录、洗井记录、手持设备日常校准记录、原始采样记录、现场工作记录、检验检测机构检测报告（加盖 CMA 章）、质量控制结果、样品追踪监管记录表、专家咨询意见等。 参考《建设用地土壤环境调查评估技术指南》			☑是 ☐否	

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

6	第一阶段土壤污染状况调查	人员访谈	**人员访谈是否合理、全面。** **要点说明：**访谈人员选择应合理，受访者为地块现状或历史的知情人，应包括：地块管理机构和地方政府的官员，生态环境行政主管部门的官员，地块过去和现在各阶段的使用者，以及地块所在地或熟悉地块的第三方，如相邻地块的工作人员和附近的居民。人员访谈应有照片、记录等支持材料，访谈内容应包括资料收集和现场踏勘所涉及的疑问，以及信息补充和已有资料的考证。 参考《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1—2019)	☑是 □否 □材料不支撑判断	
7		信息分析及污染识别	***污染识别结论是否准确。** **要点说明：**结论应明确地块内及周围区域有无可能的污染源，若有可能的污染源，应说明可能的污染类型、污染状况和来源，并应提出第二阶段土壤污染状况调查的建议。重点关注疑似污染区、污染介质、特征污染物等分析是否准确，能否支撑开展第二阶段调查。 参考《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1—2019)	☑是 □否 □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	***采样点位布设是否科学。** **要点说明：**布点位置和数量应当主要基于专业的判断。 1.土壤点位：应当以尽可能捕获污染为目的，根据第一阶段土壤污染状况调查识别出的疑似污染区域，选择可能污染较重的区域进行布点，布点位置需明确，并给出合理理由，原则上应当在疑似污染区域污染最重的地方或有明显污染的部位布设。对于污染较均匀的地块（包括污染物种类和污染程度）和地貌严重破坏的地块（包括拆迁性破坏、历史变更性破坏），可根据地块的形状进行系统随机布点。可参考《建设用地土壤环境调查评估技术指南》，原	☑是 □否 □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	则上地块面积≤5000m²，土壤采样点位数不少于 3 个；地块面积＞5000m²，土壤采样点位数不少于 6 个，并可根据实际情况酌情增加。 2.地下水点位：应当沿地下水流向布设，可在地下水流向上游、地下水可能污染较严重区域和地下水流向下游分别布设。未布设地下水调查点位应有合理的理由。若需调查确定地下水流向及地下水位，可结合土壤污染状况调查阶段性结论间隔一定距离按三角形或四边形至少布置 3~4 个点位监测判断。 参考《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2—2019）、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》		
9		初步采样分析-采样深度	***采样深度设置是否科学。** **要点说明：** 1.土壤采样深度（钻探深度和取样位置）：应当综合考虑污染物迁移特点、地层渗透性、地下水位、地下构筑物和地下设施埋深及破损等情况，结合颜色、气味、污染痕迹、油状物等现场辨识、现场快速检测筛选及相关经验，在污染相对较重的位置进行取样。原则上应当包含表层样品（0~0.5m）和下层样品。0.5m 以下的下层土壤样品根据判断布点法采集，建议 0.5~6m 土壤采样间隔不超过 2m；不同性质土层至少采集一个土壤样品。同一性质土层厚度较大或出现明显污染痕迹时，根据实际情况在该层位增加采样点。一般情况下，最大深度应当至未受污染的深度为止。 2.地下水采样深度：应根据监测目的、所处含水层类型及其埋深和相对厚度来确定监测井的深度，且不穿透浅层地下水底板。一般情况下采样深度应当在监测井水面 0.5m 以下。对于低密度非水溶性有机污染物，监测点位应当设置在含水层顶部；对于高密度非水溶性有机污染物，监测点位应当设置在含水层底部和不透水层顶部。 参考《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2—2019）	☑是 □否 □材料不支撑判断	

10	第二阶段土壤污染状况调查	初步采样分析-检测项目	***检测项目选择是否全面。** **要点说明：** 1. 土壤检测项目：原则上应当根据保守原则确定，应当包含《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600—2018）中的 45 项基本项目和地方相关标准中的基本项目，以及第一阶段土壤污染状况调查识别出的其他特征污染物（包括可能存在的污染物及其在环境中转化或降解产物）。 2. 地下水检测项目：至少应当包含特征污染物。 未完全包含第一阶段调查确定的特征污染物，需给出合理理由。	☑是 ☐否 ☐材料不支撑判断	
11		详细采样分析-点位布设	***采样点位布设是否科学。** **要点说明：** 1. 土壤点位：布点位置以查明污染范围和深度为目的，布点区域应涵盖初步采样分析中污染物含量超过筛选值的区域。参考《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（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； 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。	☐是 ☐否 ☐材料不支撑判断	/

12	第二阶段土壤污染状况调查	详细采样分析-采样深度	***采样深度设置是否科学。** **要点说明：** 1.土壤采样深度：深度和间隔应当根据初步采样分析的结果确定，最大深度应当大于初步采样分析发现的超标深度，至未受污染的深度为止。 2.地下水采样深度：原则上应与初步采样分析保持一致。若前期监测的浅层地下水污染非常严重，且存在深层地下水时，可在做好分层止水条件下增加一口深井至深层地下水，以评价深层地下水的污染情况。	□是 □否 □材料不支撑判断	/
13		详细采样分析-检测项目	***检测项目选择是否全面。** **要点说明：**应当包含初步采样分析发现的全部超标污染物，必要时考虑初步采样分析未超标的特征污染物。	□是 □否 □材料不支撑判断	/
14		详细采样分析-水文地质	**水文地质资料是否完备。** **要点说明：**调查内容应当包括地块土层结构及分布，地下水位、地下水垂向水力梯度、地下水水平流速及流向等内容，场地环境特征参数，如土壤 pH 值、容重、有机质含量、含水率、土壤孔隙度和渗透系数等；地块（所在地）气候、水文、地质特征信息和数据。 参考《建设用地土壤环境调查评估技术指南》	□是 □否	/
15		现场采样	***现场样品采集过程是否规范。** **要点说明：** 1.土壤现场样品采集：尽量减少土壤扰动，防止交叉污染。应优先采集用于测定挥发性有机物的土壤样品；挥发性有机物污染、易分解有机物污染、恶臭污染土壤的采样应采用无扰动式的采样方法和工具，禁止对样品进行均质化处理，不得采集混合样；样品采集后应当置入加有甲醇保存剂的样品瓶中，并立即进行密封处理等。	☑是 □否 □材料不支撑判断	

15	第二阶段土壤污染状况调查	现场采样	2.地下水现场样品采集：采样前需洗井、洗井达标后进行采样，选择合适的采样方法，优先采集用于测定挥发性有机物的地下水样品，采集挥发性有机物样品应当控制出水流速，不同监测井水样采集时需清洗采样设备，贝勒管采样应当“一井一管”等。 参考《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(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)		
16		样品保存、流转、运输	**样品保存、流转、运输过程是否规范。** **要点说明：** 1.应根据污染物理化性质等，选用合适的容器保存土壤样品； 2.含挥发性、恶臭、易分解污染物的土壤样品应当密闭保存； 3.含挥发性有机物样品装瓶后应密封在塑料袋中，避免交叉污染； 4.汞或有机污染的样品应当置于4℃以下的低温环境中保存和运输； 5.保存流转时间应当满足样品分析方法规定的测试周期要求。 参考《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（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）	☑是 □否 □材料不支撑判断	
17		检验检测机构检测	***检验检测机构检测是否规范。** **要点说明：**检测项目的分析测试方法是否明确，检测项目是否属于检验检测机构CMA或CNAS资质认定的范围内，检验检测机构检出限是否满足相关要求等。	☑是 □否 □材料不支撑判断	

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。	☑是 □否 □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。	☑是 □否 □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。	☑是 □否 □材料不支撑判断	
质量评价结论			☑ 通过，暂未发现问题 □ 通过，发现一般质量问题，需修改完善 □ 不通过，发现严重质量问题，需补充调查		
检查总体意见			合格		
检查人员（签字）			[illegible]		

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。

图 3-7 建设用地土壤污染状况调查报告审核记录表

3.4.2 问题改正情况

（1）细化时间节点叙述

对文本进行整体梳理，完善报告中各时间点。

4 调查质量评估及结论

我单位严格按照《建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规定（试行）》及相关技术规范对本项目从采样分析工作计划、现场采样、实验室分析、调查报告自查 4 个方面进行了内部质量保证与质量控制，同时对内部质量控制结果与评价进行了检查记录，并对检查出的问题进行了改正，并出具了本次调查的质量保证与质量控制报告。

根据本质量保证与质量控制报告，本次调查的质量保证与质量控制工作是合格的。