沧州市兴沧小学项目
土壤污染状况调查报告

委托单位：沧州市新华区教育体育局

编制单位：沧州燕赵环境监测技术服务有限公司

编制日期：二〇二二年五月

项目名称：沧州市兴沧小学项目土壤污染状况调查报告

委托单位：沧州市新华区教育体育局

编制单位：沧州燕赵环境监测技术服务有限公司

单位负责人：郑志舟

项目负责人：王学敏

目 录

1 总论

1.1 项目背景

沧州市兴沧小学项目地块位于河北省沧州市新华区海丰大道以东，规划路以西，兴沧路以南，规划路以北。地块占地面积18900m^2（约合28.35亩）。调查区域中心坐标为东经116.885780°，北纬38.301862°。项目地块历史其中农田3054平方米、建设用地5239平方米、未利用土地10607平方米，其中农田2018年不再种植，建设用地2019年建筑物全部拆除。地块现状为荒地，历史上未进行过任何工业生产活动，该地块未来规划用地性质为公共管理与公共服务用地中的中小学用地（沧州市兴沧小学）。

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》第五十九条：用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。沧州市兴沧小学项目地块用地性质由原来的农用地变更为公共管理与公共服务设施用地中的中小学用地，依据相关法规要求，该地块在开发利用之前，需要对其开展土壤污染状况调查工作，确保满足后续用地的要求。

2022年4月，沧州市新华区教育体育局委托沧州燕赵环境监测技术服务有限公司开展该地块的土壤污染状况调查工作。在接受业主委托后，我单位立即组织技术人员对该地块进行资料收集、现场勘查及人员访谈等工作，并在此基础上，制订了本项目土壤污染状况调查方案，以作为后续钻探取样、样品检测分析、数据分析整理的依据。2022年04月18日，我单位开展了本项目的钻探采样工作，现场采集的土壤和地下水样品全部送至沧州燕赵环境监测技术服务有限公司实验室进行化验分析。取得检测报告后，我单位针对检测结果进行了统计和深入分析，并根据相关资料编制完成了《沧州市兴沧小学项目地块土壤污染状况调查报告》。

1.2 调查的目的及意义

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

（2） 有助于降低企业在环境方面的投资风险，主要包括识别或确认所

选地块的潜在环境污染，了解环境背景值，降低投资风险；

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

（4） 可增加污染地块土壤治理与防治工作的透明度，实现土壤的可持续发展。

1.3 调查原则

（1） 针对性原则

针对地块的特征和潜在污染物特性，进行污染物浓度和空间分布调查，为地块的环境管理提供依据。

（2） 规范性原则

采用程序化和系统化的方式规范土壤污染状况调查过程，保证调查过程的科学性和客观性。

（3） 可操作性原则

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

1.4 编制依据

1.4.1 法律法规和政策文件

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

（2）《中华人民共和国土壤污染防治法》（主席令[2018]8号，2019年1月1日起实施，2018年8月31日第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过）；

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

（4）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日修订；

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

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

（7）《关于保障工业企业场地再开发利用环境安全的通知》（环境保护部、工业和信息化部、国土资源部、住房和城乡建设部 环发〔2012〕140号，2012年11月27日起实施）；

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

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

（10）《建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控及修复效果评估报告评审指南》（环办土壤〔2019〕63号，2019年12月17日起实施）；

（11）《河北省固体废物污染环境防治条例》（河北省第十二届人民代表大会常务委员会第十四次会议通过，2015年6月1日起施行）；

（12）《河北省人民政府关于公布平原区地下水超采区、禁采区和限采区范围的通知》（冀政函〔2014〕61号）；

（13）《河北省人民政府关于印发河北省“净土行动”土壤污染防治工作方案的通知》（冀政发〔2017〕3号，2017年2月26日起施行）；

（14）《河北省污染地块土壤环境联动监管程序》（冀环土函〔2018〕238号）。

1.4.2 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》（HJ 25.1-2019）；

（2）《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）；

（3）《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ 25.3-2019）；

（4）《建设用地土壤污染风险管控和修复术语》（HJ 682-2019）；

（5）《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）；

（6）《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）；

（7）《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）；

（8）《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB

36600-2018）；

（9）《河北省地方标准 建设用地土壤污染风险筛选值》（DB 13/T5216-2020）；

（10）《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）；

（11）《美国EPA通用土壤筛选值》（2015年1月）；

（12）《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（2018年1月1日起施行）；

（13）《岩土工程勘察规范》（GB 50021-2001）（2009年版）；

（14）《土的分类标准》（GBJ 145-90）。

1.4.3 相关文件及技术资料

（1）沧州市兴沧小学项目勘测定界图及界址点坐标表。

1.5 评价范围

本项目调查范围为沧州市兴沧小学项目所占地块，总占地面积18900m^2（约合28.35亩）。调查范围示意图见图1.5-1（红线部分），调查拐点坐标见表1.5-1。

图1.5-1 调查范围示意图

表1.5-1 地块坐标拐点一览表

界址点	坐标（大地2000）	
	X（m）	Y（m）
J1	4241057.984	489912.437
J2	4241057.984	490023.450
J3	4241045.984	490035.450
J4	4240905.984	490035.450
J5	4240893.984	490023.450
J6	4240893.984	489926.219

1.6 工作任务

本次场地环境调查工作内容主要包括以下三个方面：

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

（2）取样检测：在污染识别的基础上，根据国家现有导则相关标准要求制定初步调查方案，进行场地初步调查取样与实验室分析检测。初步调查根据厂内情况与平面布局设置取样点位，并在现场取样过程中根据实际情况适当调整。选取一部分有代表性的样品送实验室检测，主要对场地内从事生产活动可能产生的污染物进行实验室分析检测，通过检测结果分析判断场地实际污染状况；

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

（4）根据土壤调查结果以及项目业主提供的地块相关资料编制土壤污染状况调查报告。

1.7 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。

本次调查项目所在场地包括场地环境调查污染识别（第一阶段）和污染证实取样。技术路线如图1.7-1所示。

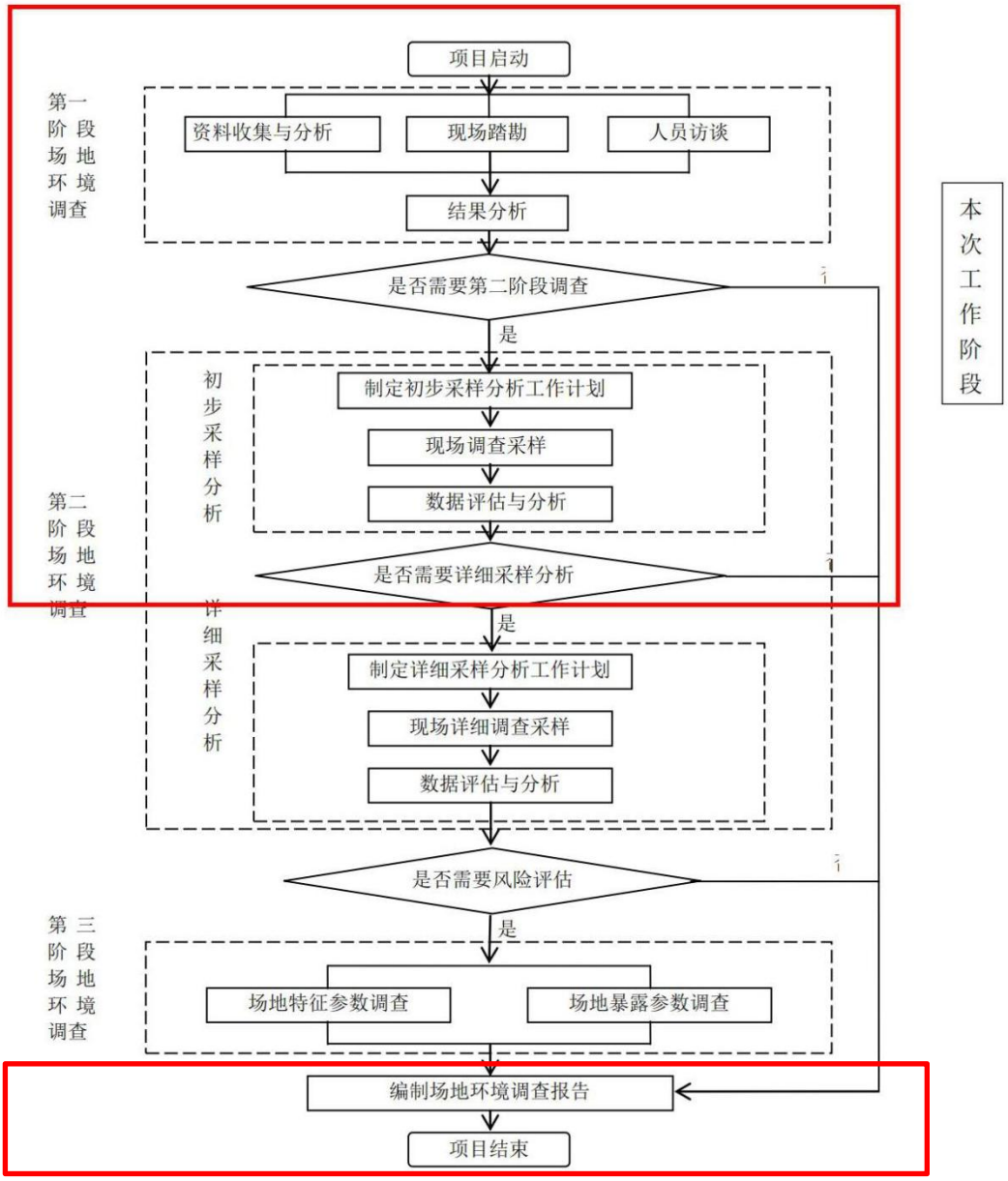


图1.7-1 项目的工作内容与程序

2 地块环境概况

2.1 区域环境概况

2.1.1 地理位置

沧州市位于河北省东南部、冀中平原东部，地理坐标在东经116°27′至117°09′，北纬38°5’至38°33’之间。沧州市新华区，驻地距省会石家庄216公里，西靠河间市、献县，北邻青县，东邻黄骅市，东南与孟村回族自治县相连，南接南皮县与泊头市，与运河区以南北大街为界。总面积88.5平方千米。新华区辖5个街道、1个乡：建设北街街道、车站街道、南大街街道、东环街道、道东街道、小赵庄乡。

沧州市兴沧小学项目地块位于河北省沧州市新华区海丰大道以东，规划路以西，兴沧路以南，规划路以北。地块占地面积18900m^2（约合28.35亩）。调查区域中心坐标为东经116.885780°，北纬38.301862°。地块地理位置示意图见图2.1-1。

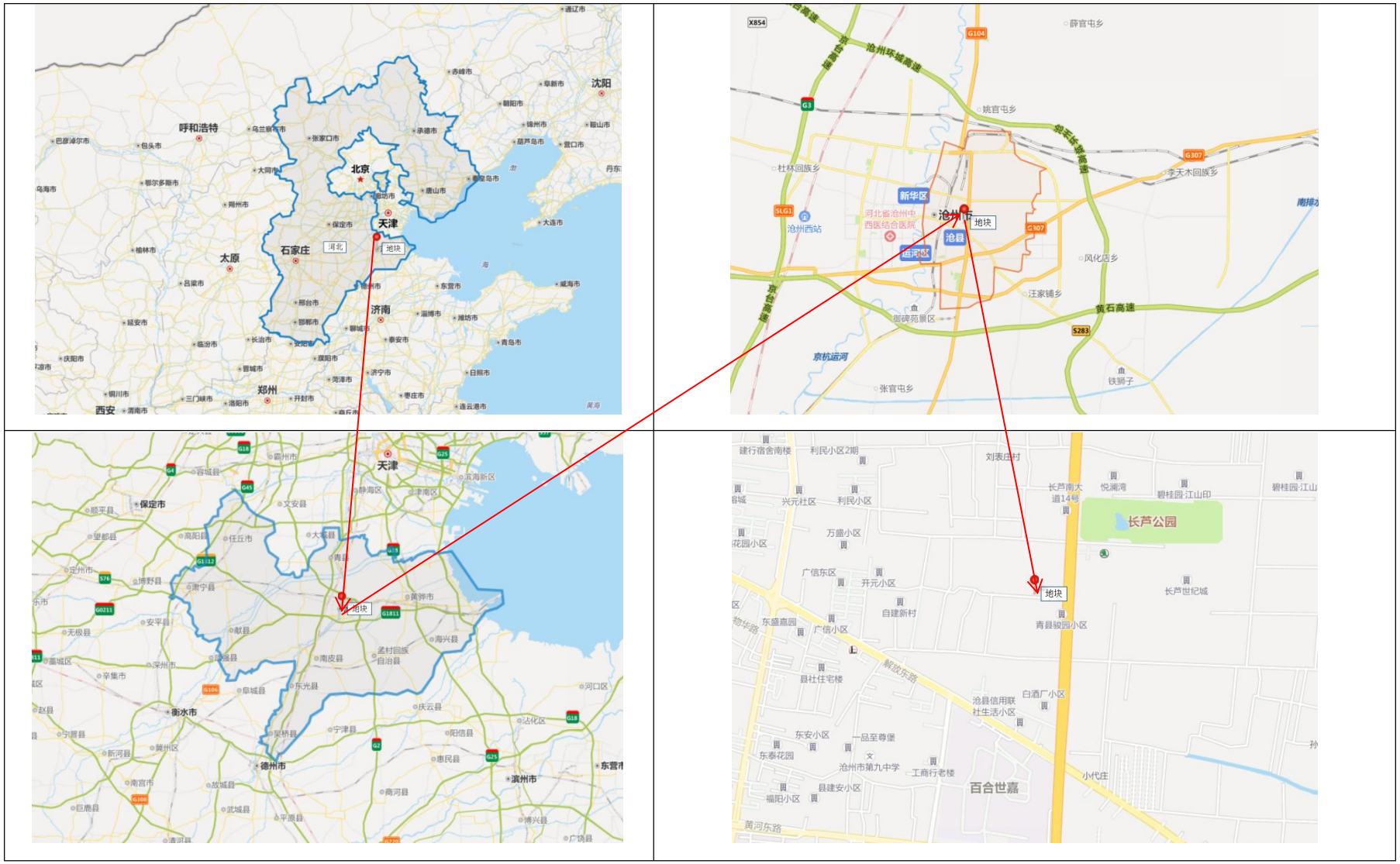


图2.1-1 地块地理位置示意图

2.1.2 地块周边敏感目标

沧州市兴沧小学项目地块位于河北省沧州市新华区海丰大道以东，规划路以西，兴沧路以南，规划路以北。根据现场踏勘，地块周边1km范围内敏感目标主要为居民住宅、公园，项目地块周边敏感目标见表2.1-1，敏感目标分布图见图2.1-2。地块周边无疗养院、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产等重点保护目标。

表2.1-1 项目地块周边 1km 范围内主要敏感目标

保护目标	保护内容	距厂界距离（m）	方位
自建新村小区	村民、居民	490	西南
广信小区		645	西
东盛嘉园小区		847	西南
二冷小区		921	西南
百合世嘉小区		581	南
小代庄村		756	东南
长芦世纪城		825	东
碧桂园小区		954	东北
悦澜湾		652	东北
吕家坟村		924	东北
刘表庄村		紧邻	北
利民小区		787	北
铁路宿舍		790	西北
利民小区		698	西北
橡胶厂小区		917	西
晨曦花园小区		780	西
副食批发市场		681	西南
菜市场		584	西南
沧州市第九中学	师生	700	西南
沧州市建兴小学		993	北
沧州市第三中学		995	北
长芦公园	村民、居民	581	东北

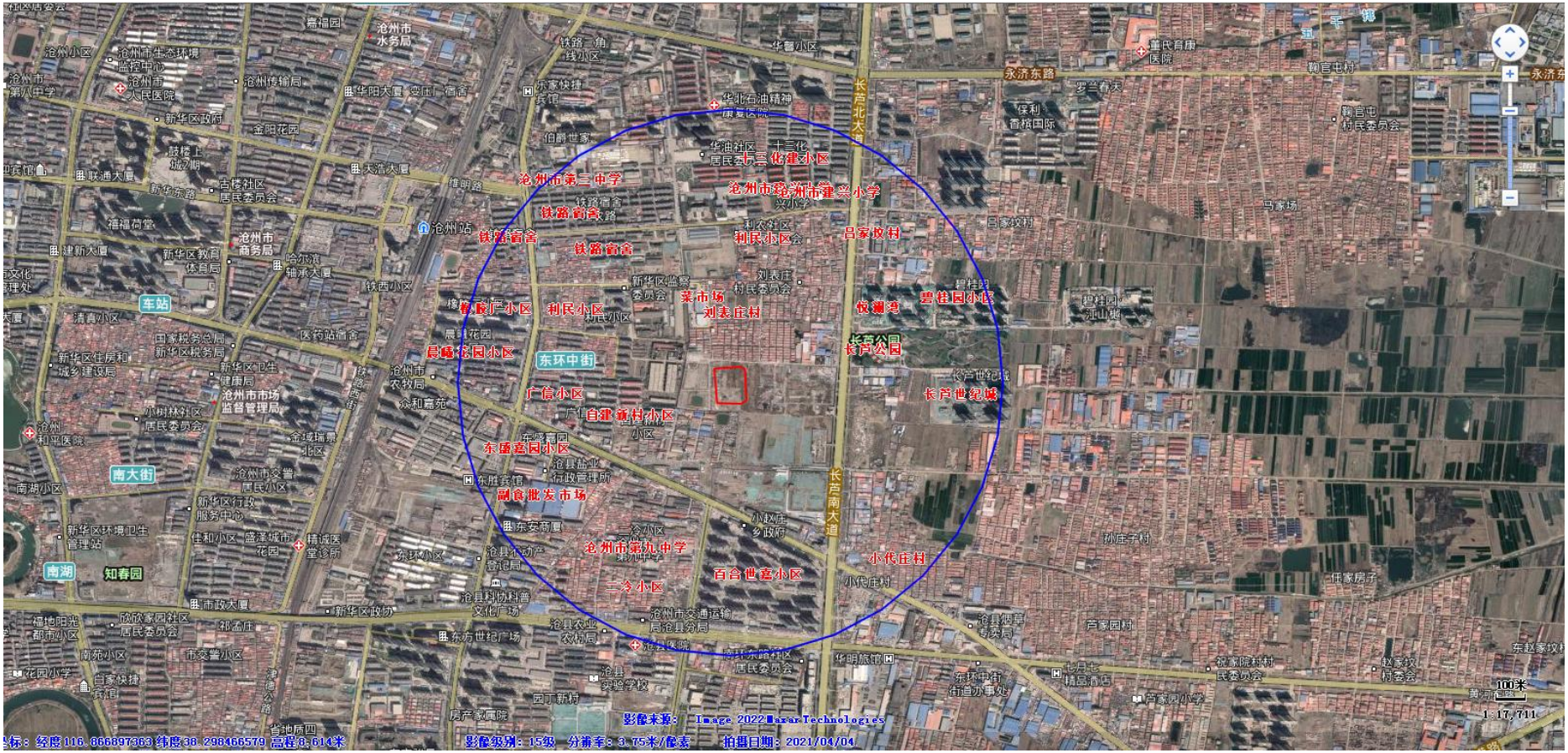


图2.1-2 地块周边1km范围内敏感保护目标（圆形范围）

2.2 自然环境概况

2.2.1 地形地貌特征

沧州市属华北平原的一部分，地处海河平原区。以南运河为界，西部属河流冲积平原，东部属滨海平原。海河平原的形成是内、外应力相互作用的结果。内应力表现为地壳整体下沉，第四纪时期沉降速率为0.15毫米/年。外应力主要是河流的冲积，其中最大的河流是黄河，其次是海河、漳河、子牙河及其各大支流。历史上黄河长期在天津以南入海，多次流经沧州地域，黄河、海河、漳河等河流经常改道、决口、泛滥，大量泥沙堆积，平原不断向海推进，形成了今日广阔的平原地貌。地貌基本类型可分为：冲积扇原、冲积平原、滨海冲积-海积平原和滨海海积平原。地势自西南向东北倾斜，地面坡降平缓，总坡降为1/10000左右，西南部约为1/5000，东北部滨海平原为1/15000。海拔高度在2～11.5m之间，平均海拔9m。

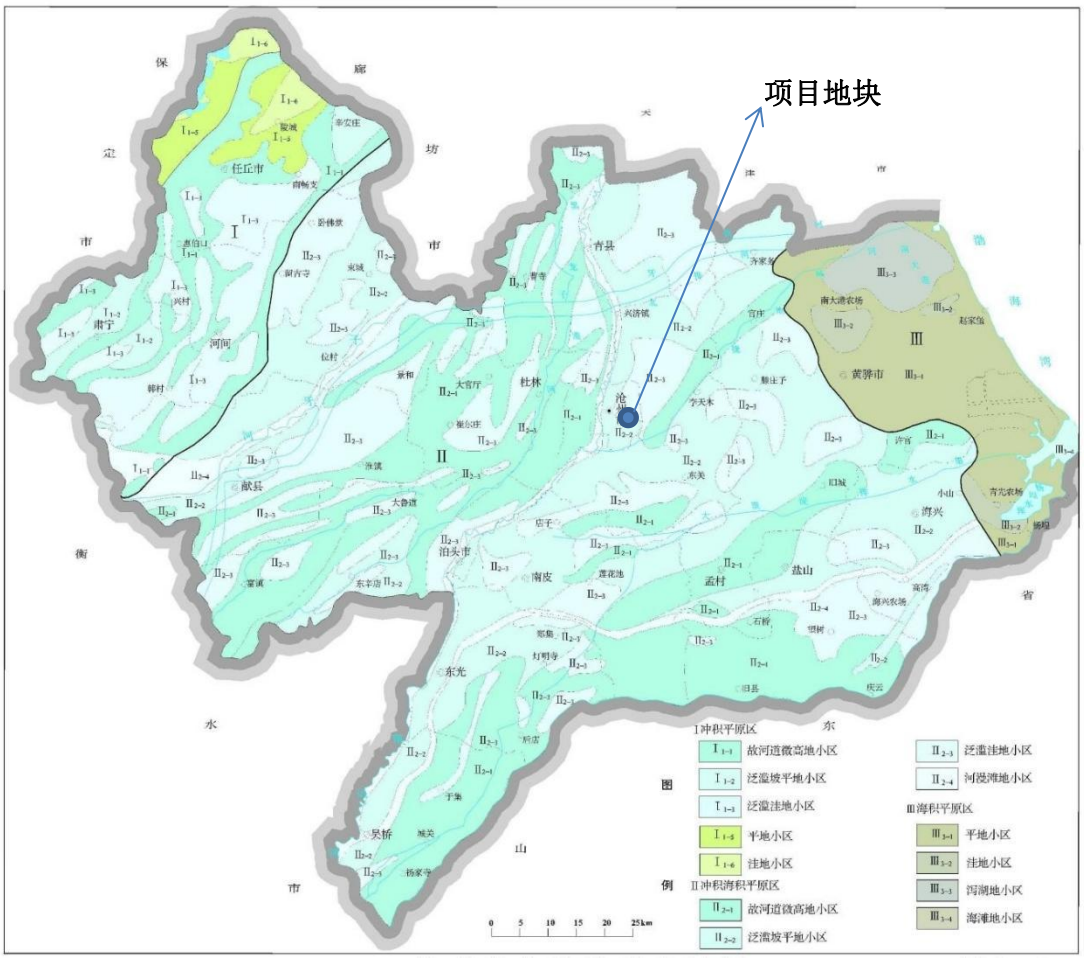


图2.2-1 沧州市区域地形地貌

2.2.2 气候气象

沧州地处中纬度欧亚大陆东岸，属暖温带半湿润大陆性季风气候。气候四季分明，温度适中，日照充足，雨水集中。春季常利大风，天旱少雨；夏季多雨潮湿，天气炎热；秋季干燥凉爽；冬季雨雪稀少，寒冷干燥。

（1）气温

沧州市年平均日照2747.8小时～2900小时，市区年平均日照2747.8小时；沧州市年太阳辐射总量124kcal/cm^2～13Ikcal/cm^2，市区为130kcal/cm^2。沧州市年平均气温介于12.1℃～13.1℃C之间，市区年平均气温13.1℃；最冷月（1月）平均气温介于-3.8℃～-4.7℃之间；最热月（7月）平均气温26.3℃～26.8℃。极端最高气温42.0℃C，极端最低气温-22.1℃C。平均无霜期196天。年平均积温4829.7℃。年平均风速3.0m/s。

（2）降水

沧州年降水量平均510mm～610mm，市区降水量平均617.8mm；降水季节分配不均，多集中于夏季（6～8月份）。沧州市区夏季降水量平均456.6mm，占年降水量的74%；冬季降水量平均13.2mm，仅占年降水量的2%。沧州夏季以7月降水量最多，占35%；7、8两个月的雨量占年降水量的62%。沧州降水量年际变化大，雨季长短相差悬殊，年降水变率为21%～24%。

（3）风

沧州市风向频率随季节变化很大，春季以西南风为多，夏季东南风较多，秋季偏北风较多，冬季西北风较多，全年以SSW风最多。全市年平均风速3.3m/s，沧州市区年平均风速为3.0m/s。春季平均风速最大，平均风速3.0m/s；秋季平均风速最小，平均风速为2.7m/s；夏季和冬季平均风速为2.9m/s左右。

（3）蒸发

沧州市累年平均蒸发量为1881.9mm，年内一般4月至6月蒸发量最大，可达253.3mm～401.8mm。1月和12月蒸发量最小，仅为48.8mm。

（4）无霜冻期

沧州市的无霜冻期年平均177天～185天。

2.2.3 地表水系

沧州市境内河流主要有漳卫新河、黑龙港河、江江河、清凉江、老盐河、南排河、北排河、南运河、捷地减河、子牙河、子牙新河、滏阳河、滏阳新河等。流经市区的河流主要为南运河。南运河为季节性河流，除七、八月份有水外，其它月份多处于干涸状态。沧州市有十几条大小排灌干渠，其中四排干、五排干和城关排于在沧州市运东污水处理厂建成前主要接纳沧州市沿南运河以东各企业的工业废水以及城市生活污水，于李寨桥前分别汇入沧浪渠。沧浪渠源于沧州市东约12km 的顾官屯，经沧州至歧口入渤海，全长69km，是目前沧州市城区污水的一条入海通道。沧州市城区污水经市政污水管网进入沧州市运东污水处理厂，处理达标出水进入沧浪渠向东排入渤海。

2.2.4 水文地质

2.2.4.1 区域水文地质条件

（1）地下水含水层组划分

沧州市地下水主要赋存于第四系松散地层中，分为四个含水组。

第一含水组即浅层水。底界40m左右，分浅层淡水和咸水，面积873.48km^2。含水层厚度一般5m～25m，水位埋深2m～8m。地下水的化学类型为氯化物、重碳酸盐一钠镁型，矿化度0.5～5g/L。

第二含水组，100m以上为咸水，以下为淡水，水位埋深30m～150m，地下水的化学类型为重碳酸盐、氯化物－钠镁型，淡水矿化度0.9～2g/L，咸水矿化度5～12g/L，开采量极少。

第三含水组含水深度一般150m～350m，根据开采情况，又分为两个亚水组，III1和III2，III1含水组开采深度为150m～250m，III2含水组开采深度为250m～350m，是沧州市工业及生活用水的主要开采层。

第四含水组开采层在350m以下，最深可达到480m，其化学类型为氯化物、重碳酸盐－钠型，矿化度小于1～2g/L，由于这部分地下水埋深大，富水性差，目前开采井很少，是工农业用水辅助开采层。

地下水流向为自西—西南向北－东北流。

（2）地下水补、径、排特征

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

1）地下水补、径、排特征

①浅层水

沧州市主要为海陆交互沉积平原，受地质构造、沉积环境及近代河流的影响，其砂层分布形态、岩性、厚度、富水性、水化学特征等均有差别。浅层水的补给、径流、排泄条件直接受自然、地理、水文、气象、植被、地形、河道分布以及人工开采等因素影响。大气降水为主要补给来源，地表水入渗、灌溉回归入渗次之，侧向补给很少。天然状态下地下水的流向与地形倾斜相一致，即由西南流向东北，但由于受开采影响，地下水流向开采区。因地形平坦，水力坡度小，故地下水运动缓慢。

②深层水

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

（3）地下水化学特征

水化学特征特征其主要受地质构造、地层岩性、古地理环境、地形地貌及水文地质条件的综合影响，以及气候、人为活动影响，随着诸多因素的不定变化，地下水水质也发生了变化，但总的趋势仍是西好东差、矿化度西低东高。吴桥县位于沧州市最南部地区，分为浅层水和深层水，浅层水包括浅层淡水及浅层咸水，地下水水化学类型主要为$Cl\cdot SO_4$－$Na\cdot Mg$型，矿化度主要为小于2g/L和2－3g/L，局部矿化度3~5g/L和大于5g/L。这一带地下水以微咸水和半咸水为主，上部浮有薄层淡水。深层地下水水化学类型主要为$Cl\cdot HCO_3$-Na型，矿化度主要为小于1g/L，局部地区小于2g/L和大于2~3g/L。深层地下水水化学类型在垂向分布有一定的规律性，从上至下以$HCO_3\cdot Cl$-Na和$Cl\cdot HCO_3$-Na型水交替出现，矿化度主要小于1g/L；至900m左右时出现转变，主要以Cl-Na型水为主，矿化度大于1g/L。

（4）水资源开发利用情况

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

根据《沧州市浅层地下水水质变化趋势分析》、《沧州市浅层地下水质量现状与变化趋势分析》、《2016年沧州市浅层地下水水资源质量评价》等论文：沧州、黄骅、盐山、海兴、东光等县市溶解性总固体均在2000～15000mg/L，根据沧州市浅层地下水主要污染物质分析，沧州市浅层地下水均以V类为主。《地下水环境质量标准》(GB/T 14848)III类水标准统计分析，在全区浅层地下水中主要超标项目是溶解性总固体、总硬度、硫酸盐、氯化物等，其中溶解性总固体、总硬度、氯化物超标率在80%以上，硫酸盐的超标率也超过了60%。

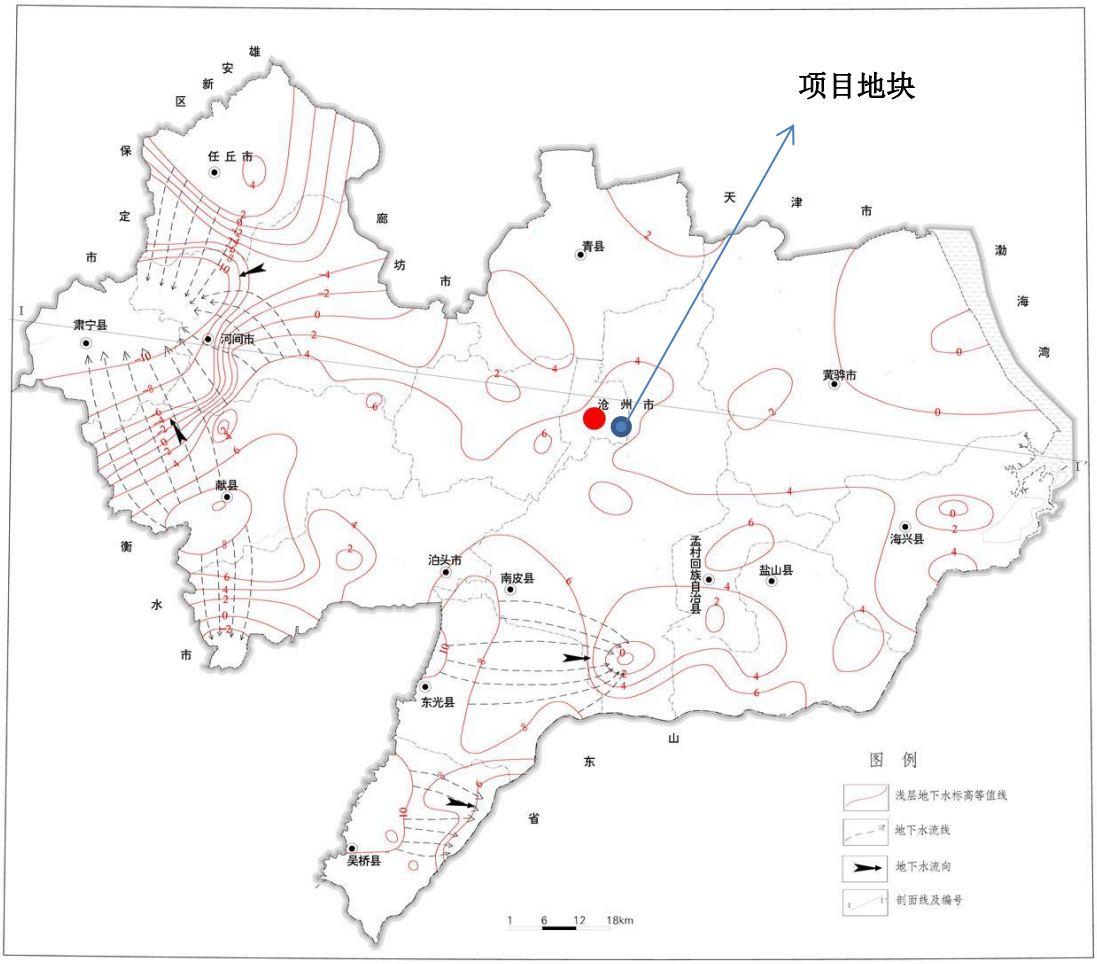


图2.2-2 区域浅层地下水流向示意图

2.2.4.2 地块水文地质条件

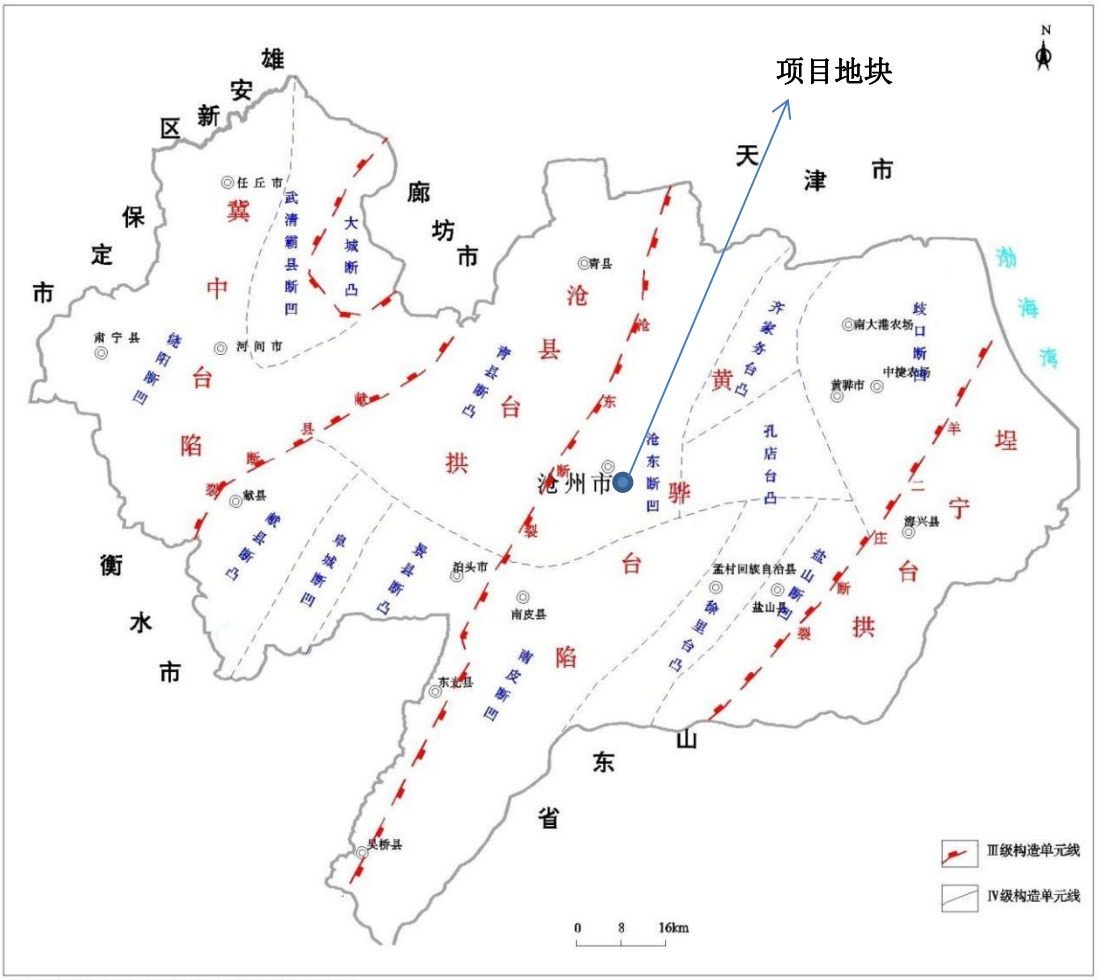
本次土壤污染调查过程中，我单位在地块内新建1口地下水监测井，并对水位埋深进行了测量。地下水埋深约为1.5m。

2.2.5 工程地质条件

2.2.5.1 区域工程地质

（一）地层构造条件

新华区位于华北沉降带的中朝准地台（Ⅰ级）、华北断坳（Ⅱ级）、黄骅台陷区（Ⅲ级）构造单元南皮断凹内，以西侧为沧东断裂，以东为羊二庄断裂。



（摘《河北省北京市天津市区域地质志》河北省地质矿产局 1982年）

图2.2.3 区域地质构造

（二）地层岩性条件

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

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

中更新统（Q_2）底板埋深270-290m，层厚125-151m。下段（Q_2^1）由棕黄色黏土、粉质黏土，灰黄及浅灰色中砂、细砂及少量粉砂组成；上段（Q_2^2）由灰及灰绿色黏土、粉质黏土、粉土及灰黄色细砂、粉砂组成。具淋溶淀积层。区内底板埋深259-269m，层厚131-151m，岩性为砂、粘互层，砂层总厚度44-92m。

上更新统（Q_3）底板埋深100-150m，层厚119-122m。由浅灰、灰黄色粉土、粉质黏土灰黄色细砂、粉砂组成，顶部多含淤泥质。规划区底板埋深108-137.5m，层厚120m左右，岩性为粘性土与砂性土互层，砂层总厚度50m左右。

全新统（Q_4）底板埋深22-30m，由灰黄、灰色黏土、粉质黏土、粉土及灰黄色粉砂组成。区内底板埋深25-28m，黄、黄灰、灰色粉土与灰、灰黄、褐黄色粉质黏土互层，4-6.4m内分布一层厚1.6-3.8m的黏土。

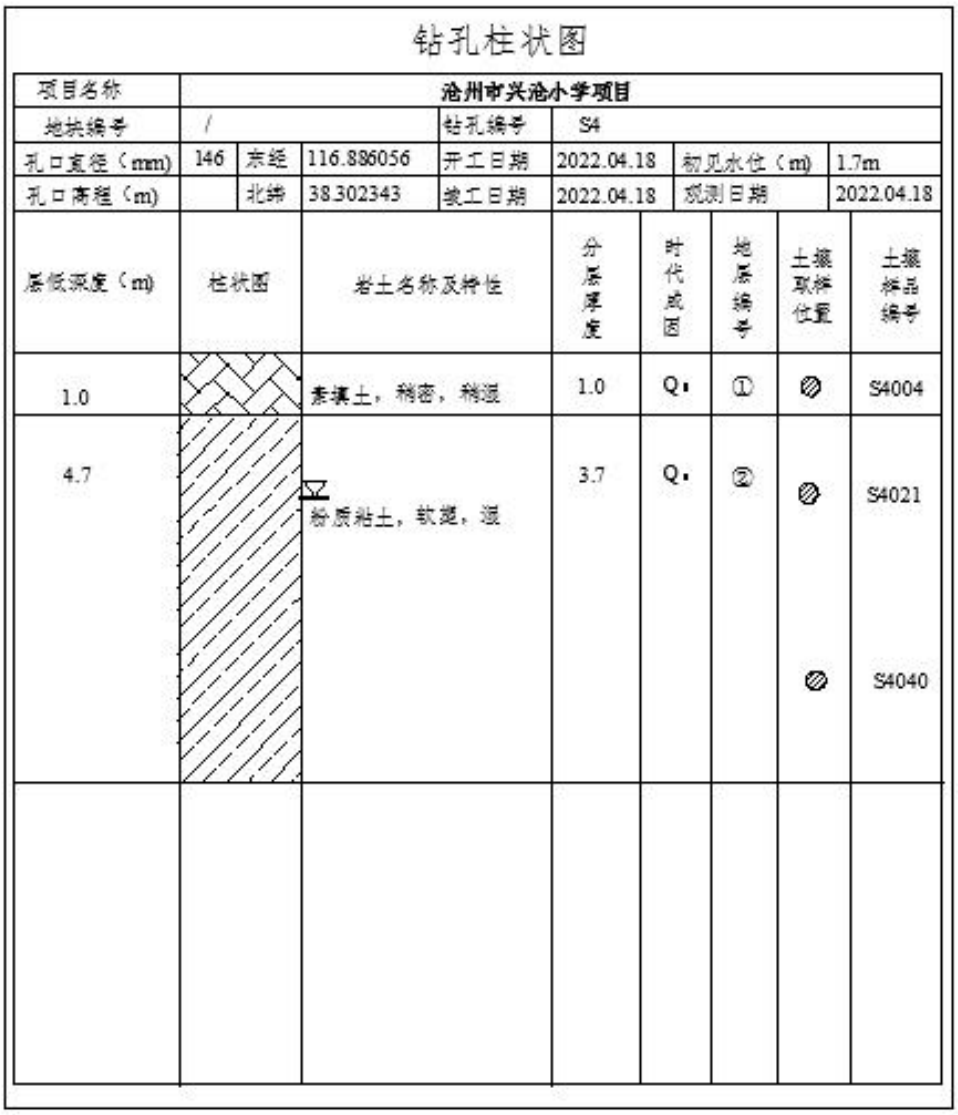
2.2.5.2 地块工程地质

该地块工程地质条件主要根据2022年04月18日进行的钻探情况进行分析。根据项目地块现场钻探情况，在5.5m钻探深度范围内，地层岩性主要为素填土、粉质粘土，将勘探深度内地层划分为2层，各土层特征及厚度变化分述如下：

①素填土：黄褐色，稍湿，稍密，场区普遍分布，厚度：1.0m～1.7m，平均1.42m；层底标高：1.0～1.7m，平均1.42m。无味，无污染痕迹，无油状物。

②粉质粘土：黄褐色，湿，软塑，该层未穿透。无味，无污染痕迹，无油状物。

本项目区域钻孔柱状图见图2.2-1，地质剖面图见图2.2-2。



钻孔柱状图

项目名称	沧州市兴沧小学项目							
地块编号	/			钻孔编号	S4			
孔口直径（mm）	146	东经	116.886056	开工日期	2022.04.18	初见水位（m）		1.7m
孔口高程（m）		北纬	38.302343	竣工日期	2022.04.18	观测日期		2022.04.18
层底深度（m）	柱状图		岩土名称及特性	分层厚度	时代成因	地层编号	土壤取样位置	土壤样品编号
1.0			素填土，稍密，稍湿	1.0	Q4	①		S4004
4.7			粉质粘土，软塑，湿	3.7	Q4	②		S4021
								S4040

图2.2-1 项目区域钻孔柱状图

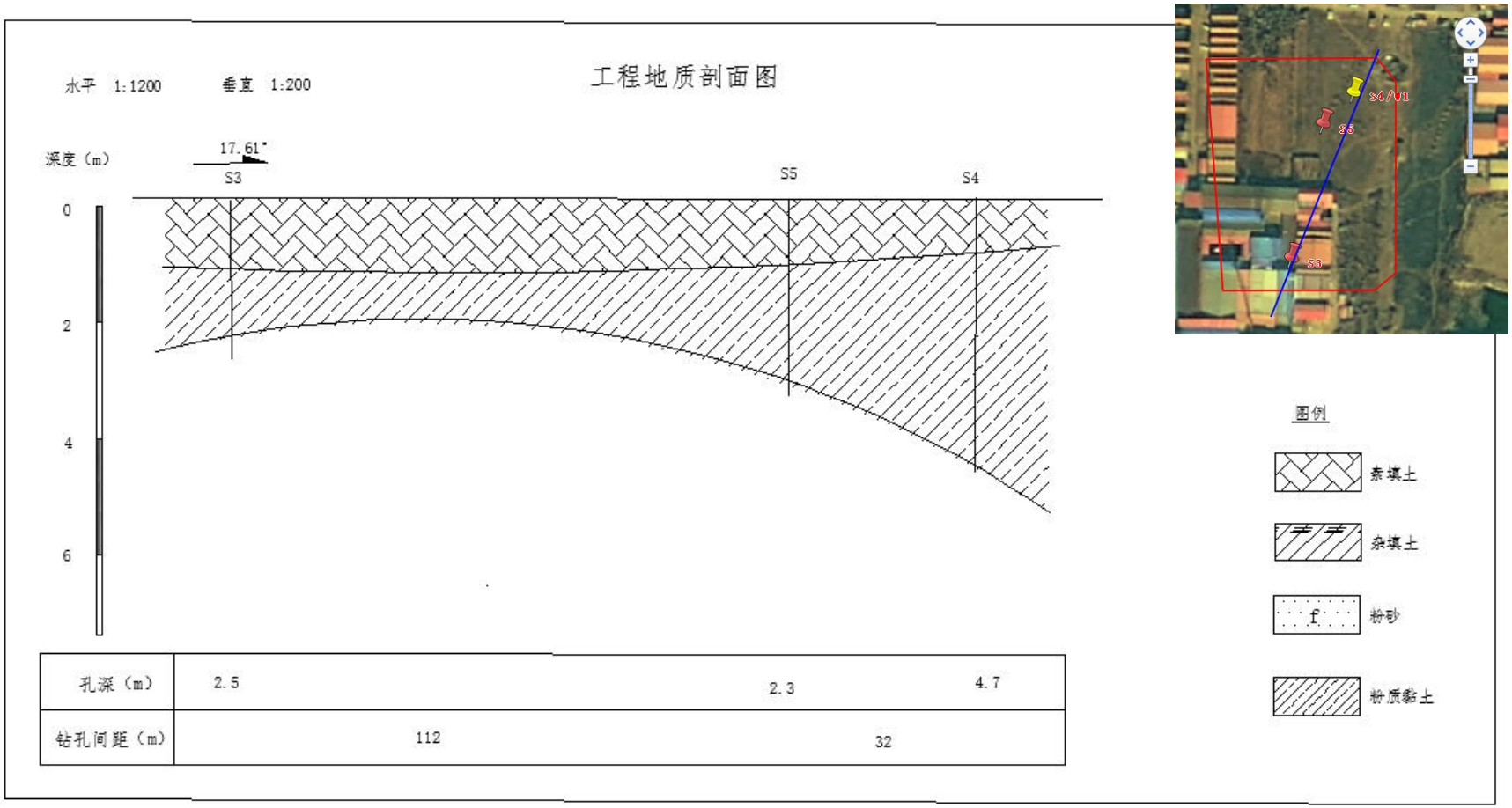

工程地质剖面图
水平 1:1200
垂直 1:200
深度（m）
17.61°
S3
S5
S4
0
2
4
6
孔深（m）
2.5
2.3
4.7
钻孔间距（m）
112
32
图例
素填土
杂填土
粉砂
粉质黏土

图2.2-2 地质剖面图

2.3 地块利用历史

项目地块历史其中农田3054平方米、建设用地5239平方米、未利用土地10607平方米，其中农田2018年不再种植。历史上未进行过任何工业生产活动。

各区域的历史沿革见表2.3-1。

图2.3-1 项目地块区域划分

表2.3-1 项目地块历史沿革表

区域编号	历史沿革表	面积（m^2）
①	~2018年，农用地	约3054
	2018年~至今，荒地	
②	~2008年，荒地	约5239
	2008~2019年，建设用地，村庄	
	2019年~至今，荒地	
③	~至今，荒地	约10607

2004年2月地块历史影像图

①农用地

②荒地

③荒地

2009年4月地块历史影像图

①农用地

②建设用地

③荒地

2018年2月地块历史影像图

①荒地

②建设用地

③荒地

2021年4月地块历史影像图

①荒地

②荒地

③荒地

2.4 地块现状

2022年4月进行现场踏勘，通过对地块现场状况进行现场识别，并对相关知情人员进行了咨询访谈得知，项目地块历史为农田、村庄、未利用土地，其中农田2018年不再种植，建设用地2019年建筑物全部拆除。地块现状为荒地，地块整体较为平整。地块历史不存在有毒有害物质使用及储存情况、废物填埋或堆放情况和被污染痕迹。

地块现状照片见图2.4-1。

图2.4-1 地块利用现状

2.5 地块用地规划

根据沧州市发展和改革委员会关于沧州市兴沧小学项目建议书的批复，本项目地块拟建设沧州市兴沧小学，为公共管理与公共服务设施用地中的中小学用地。

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）中的第5.3.1项，“建设用地规划用途为第一类用地的，适用表1和表2中第一类用地的筛选值和管制值”因此本次调查按第一类用地规划进行评价。

沧州市发展和改革委员会文件

沧发改投资〔2021〕832号

沧州市发展和改革委员会
关于沧州市兴沧小学项目建议书的批复

沧州市新华区发展和改革局：

你单位《关于沧州市兴沧小学项目建议书的请示》（沧新发改字〔2021〕16号）收悉，现批复如下：

一、原则同意沧州市兴沧小学开展前期工作，项目位于海丰大道以东，规划路以西，兴沧路以南，规划路以北区域。

二、主要建设规模及内容：项目场区占地28.35亩，总建筑面积15380平方米，其中地上建筑面积12380平方米，地下建筑面积3000平方米。新建200米环形跑道田径场1个(内设足球场地1个)、篮球场2个。配建其他室外给排水、消防、配电、热力管网等附属设施。

三、项目总投资：总投资约11400万元。资金来源：新华区财政。

请进一步完善前期手续，委托有相应资信的的咨询单位编制可行性研究报告报我委审批，本文件有效期2年，过期失效。

沧州市发展和改革委员会
2021年12月3日

项目代码：2111-130900-89-01-401010
信息属性：主动公开

沧州市发展和改革委员会办公室　　2021年12月3日印
（共印6份）

固定资产投资项目
2111-130900-89-01-401010

2.6 区域地下水利用规划

本项目位于河北省沧州市新华区，地块所在区域为深层地下水限采区。项目所在区域不存在饮用水源保护区、准保护区以及相关的补给径流区，也不涉及国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区、环境敏感区等，不存在分散式饮用水源地，即浅层地下水不作为饮用水源。

浅层地下水为咸水，不作为生活饮用水、农业用水、工业用水等开发利用，区域农业灌溉主要为大气降水补给及地表水补给。

地块位于沧州市市区，城区已实现集中供水，地下水不作为饮用水源。

2.7 地块周边企业

本项目地块相邻区域东、西、南、北侧现状多为居民区。地块西南侧历史为沧州酒厂有限公司，地块东侧现有一座供电站。

地块周边土地利用情况见表2.7-1及图2.7-1。

表2.7-1 地块周边1km范围内主要企业分布情况

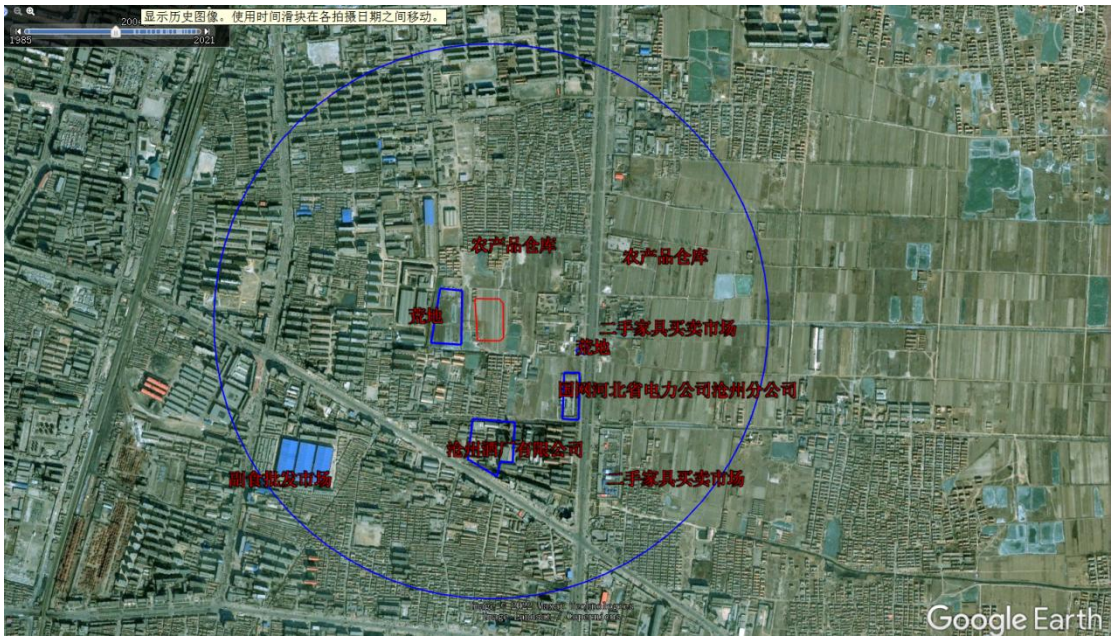
序号	方位	历史	现状
1	西	2010~2017年， 驾校、事故车存放处	荒地
2	西南	~2020年，沧州酒厂有限公司	购物中心
3	东南	国网河北省电力公司沧州分公司	国网河北省电力公司沧州分公司
4	北	农产品仓库	农产品仓库
5	东北	农产品仓库	长芦公园
6	东	二手家具买卖市场	二手家具买卖市场
7	东	加油站	荒地

地块南部-居民区、购物中心

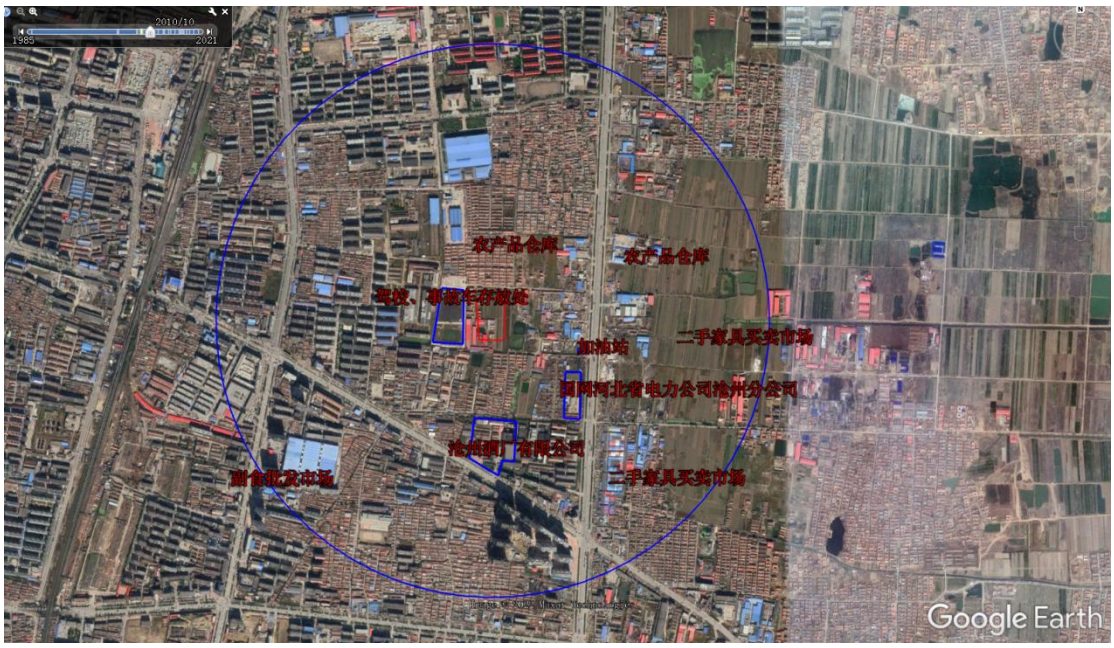
地块北部-居民区

地块东部-国网河北省电力公司沧州分公司

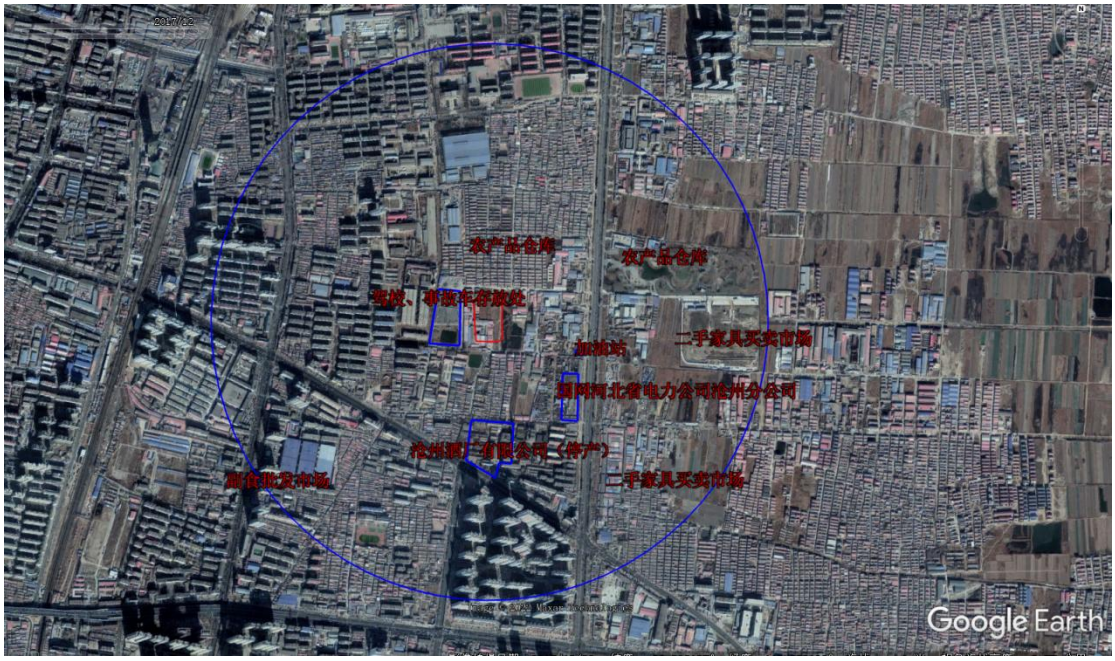
地块西部-居民区



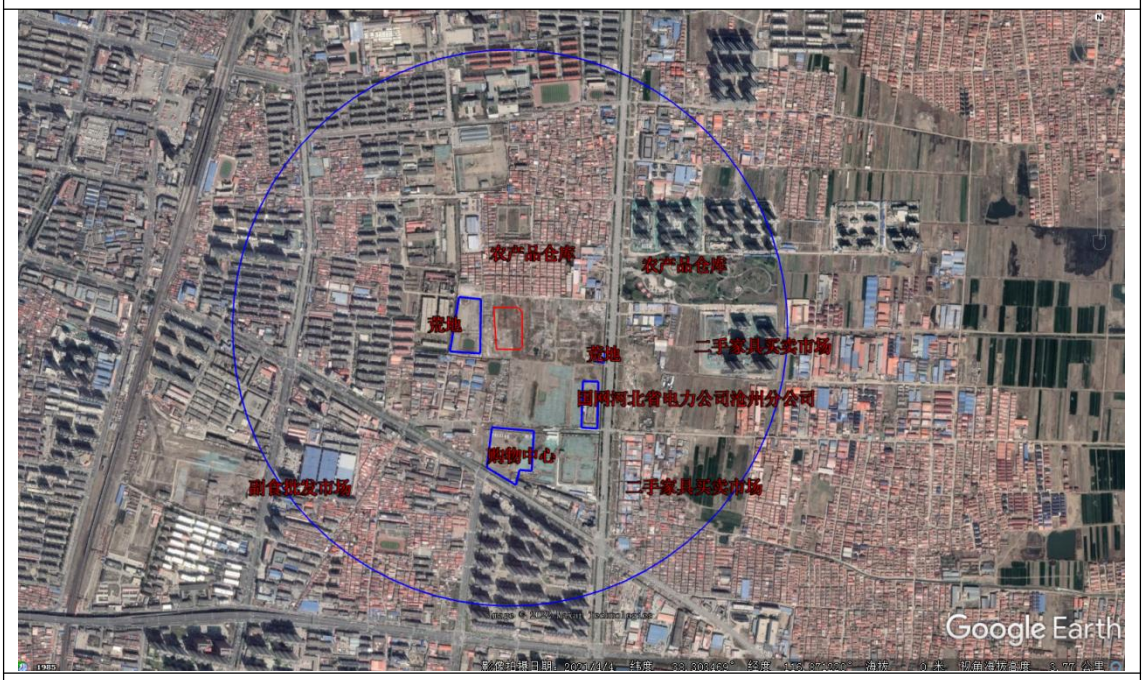
项目周边土地利用情况（2004年）



项目周边土地利用情况（2010年）



项目周边土地利用情况（2017年）



项目周边土地利用情况（现状）

图2.7-1 地块周边企业分布情况

3 污染识别

按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）中要求："第一阶段土壤污染状况调查是以资料收集、现场踏勘和人员访谈为主的污染识别阶段"。通过资料收集、文件分析、现场踏勘及对相关人员进行访谈等方式，了解沧州市兴沧小学项目的生产情况以及地块周边的环境等，识别存在潜在污染的区域以及与周边环境的相互影响，并初步分析该地块可能存在的污染物，为土壤污染状况调查的采样布点和确定分析检测项目提供依据。

3.1 现场调查

3.1.1 现场调查的工作方法

现场调查为基础资料收集阶段，了解地块土地利用历史和现状情况，对于资料缺失无法获得的信息主要通过地块现状踏勘，并将企业提供的资料与历史卫星图片进行对比来获得。

3.1.2 现场调查的工作过程

2022年04月，我单位技术人员与沧州市兴沧小学项目地块相关负责人员进行了访谈，了解了地块利用历史及现状情况。

通过人员访谈得知：

（1）该调查地块范围内与周边区域现状及历史上不存在重污染企业，地块土地历史一直为农田，地块使用历史情况不存在对调查地块造成污染的可能；

（2）该调查地块范围内与周边区域现状及历史上不存在重点关注工业企业生产情况，无工业废水排放的沟渠及深坑，不存在有毒有害物质的储存和生产，未发生过污染事故；故该地块受到污染的可能性较小。

（3）本地块内未闻到过异味。

（4）该地块使用每年使用农药量较少，主要作用在粮食作物上；使用氮肥为尿素，尿素化学式为CH_4N_2O，是一种简单的有机化合物，尿素生产过程使用氨氮，作为肥料提供含氮物质。且所有地块追至无污染的历史时期为农田。

表3.1-1 人员访谈汇总表

序号	受访人	工作单位	所获信息
1	刘彦峰	刘表庄村	①地块历史主要作用为农田、村庄及未利用土地； ②农田农药使用类型90年代前可能有六六六和滴滴滴涕，90年代后不再使用 ③化肥使用类型为尿素 ④地块不存在污水灌溉 ⑤地块无工业生产，无工业废水输送管道
2	徐科长	生态环境局新华区分局	①地块内无企业 ②地块内不存在污染事件 ③地块周边企业：驾校事故车存放处；沧州酒厂有限公司；国网河北省电力公司沧州分公司；加油站
3	赵伟	新华区教育体育局	地块规划：根据沧州市发展和改革委员会文件，规划为沧州市兴沧小学

3.1.3 地块现场踏勘

为调查地块基本情况、判断污染物来源和污染物类型，调查人员通过现场踏勘，观察场地污染痕迹，核实资料收集的准确性，获取与场地污染有关的线索。现场踏勘主要内容为可疑污染源、污染痕迹、周边相邻区域等方面。

对本地块进行现场踏勘，具体工作内容包括：

（1）核实收集资料的真实性，获取更多项目地块相关现场信息。

（2）查看地块内是否存在可见污染源。若存在可见污染源，记录其位置、污染类型、有无防渗措施，分析有无发生污染的可能及可能的污染范围。

（3）查看地块内是否存在已经被污染的痕迹，如植被损害、异味、地面腐蚀痕迹等。

（4）查看地块内有无建筑垃圾和固体废物的堆积情况。

（5）查看周边相邻区域。查看地块四周情况，是否存在工业企业以及有可能受污染物影响的居住区、学校、医院以及其他公共场所等地点。

2022年04月，我单位技术人员对地块现状进行了现场踏勘，场地内无生产使用痕迹，也无污染痕迹。目前为荒地，历史上未进行过任何工业生产活动。地块现状具体情况见第二章节中图2.4-1。

3.2 地块污染识别

根据地块的历史沿革分析，见2.3章节。地块主要用途为农田、村庄、荒地。

3.2.1 农田

通过人员访谈，该地块农田每年使用农药量较少，90年代前可能使用过六六六和滴滴涕；90年代以后不再使用六六六和滴滴涕，使用的农药主要为除草剂，不涉及GB 36600中的其他有机农药类，因此有机农药类只检测六六六、滴滴涕；使用氮肥为尿素，尿素化学式为CH_4N_2O，是一种简单的有机化合物，尿素生产过程使用氨氮，作为肥料提供含氮物质。历史使用过程中未进行任何工业生产活动。且地块范围内未发生过环境污染事件。

地块内农田污染因子为氨氮、六六六、滴滴涕。

3.2.2 村庄

地块内村庄内，生活垃圾放入垃圾桶中，由市政公司定期回收，不存在垃圾堆放等现象。因此此区域污染可能性较小。

3.3 周边企业污染识别

经现场踏勘，地块周边1km范围内历史及现状存在的生产企业为沧州酒厂有限公司、国网河北省电力公司沧州分公司、驾校及事故车临时存放处。见2.7

章节。

3.3.1 驾校、事故车临时存放处

驾校在地块的西侧，主要用于驾校以及事故车停放。

在驾驶过程以及事故车停放时，可能会发生漏油情况。因此地块内此区域污染因子为石油烃。

图3.3-1 驾校、事故车临时存放处与地块位置

3.3.2 国网河北省电力公司沧州分公司

国网河北省电力公司沧州分公司位于地块的东南侧，不在地块地下水上游位置，主要用于输电，现场踏勘未发现区域内有变压器。区域对地块造成的污染可能性较小。

图3.3-2 现场踏勘时变电站

图3.3-3 变电站与地块位置

3.3.3 沧州酒厂有限公司

1、产品及原辅材料使用情况

项目主要原辅材见表3.3-1。

表3.3-1 主要原辅材料、成品

类别	名称	用量/产量
原辅材料	玉米	5.63 吨/年
	小麦	39.43吨/年
	高粱	37.35吨/年
	稻壳	20.48 吨/年
	大曲	20.48 吨/年
	煤	9346.67 吨/年
成品	白酒	100 吨/年

乙醇（ethanol）是一种有机化合物，俗称酒精。乙醇在常温常压下是一种易挥发的无色透明液体，低毒性。乙醇的水溶液具有酒香的气味，并略带刺激性，味甘。乙醇易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物。乙醇能与水以任意比互溶。

2、工艺简述：

（1）酿造工序

1）原料处理

生产白酒的原料玉米、高粱、小麦需经过粉碎，为提高出酒率和酒质，粉碎的原料应能通过1.5～2.5mm的筛孔，辅料是白酒生产的重要环节，要根据原料品种和性质、气温条件、生产设备、糖化发酵剂的种类和质量等因素，来合理配料，本项目辅料为加20%稻壳，加50%～53%的水进行1小时的润料。

2）蒸煮

使淀粉受热吸水糊化，有利于糖化发酵菌的生长和易受淀粉酶的作用，同时也对相关杂菌进行了杀菌处置。蒸煮时间为40~60min，温度为100～110℃。

3）入窖发酵

将糊化好的原料加曲20%，配回糟，加水拌匀，把蒸熟原料品温降到适合发酵微生物繁殖的温度，进行入窖发酵，发酵温度为25～28℃，时间为40天。

4）蒸馏

出窖进行蒸馏，甄锅温度控制在79～80℃。蒸馏后丢糟出酒，接取中流酒贮存于贮酒罐，贮存时间为90天以上。

（2）灌装工序

1）勾兑和净化；经过陈化的白酒采用固液法进行勾兑，原酒占30%，食用酒精（95.5%vol食用酒精，符合GB10343-2008要求）占70%，然后加水降度，经过澄清净化后进行检验。

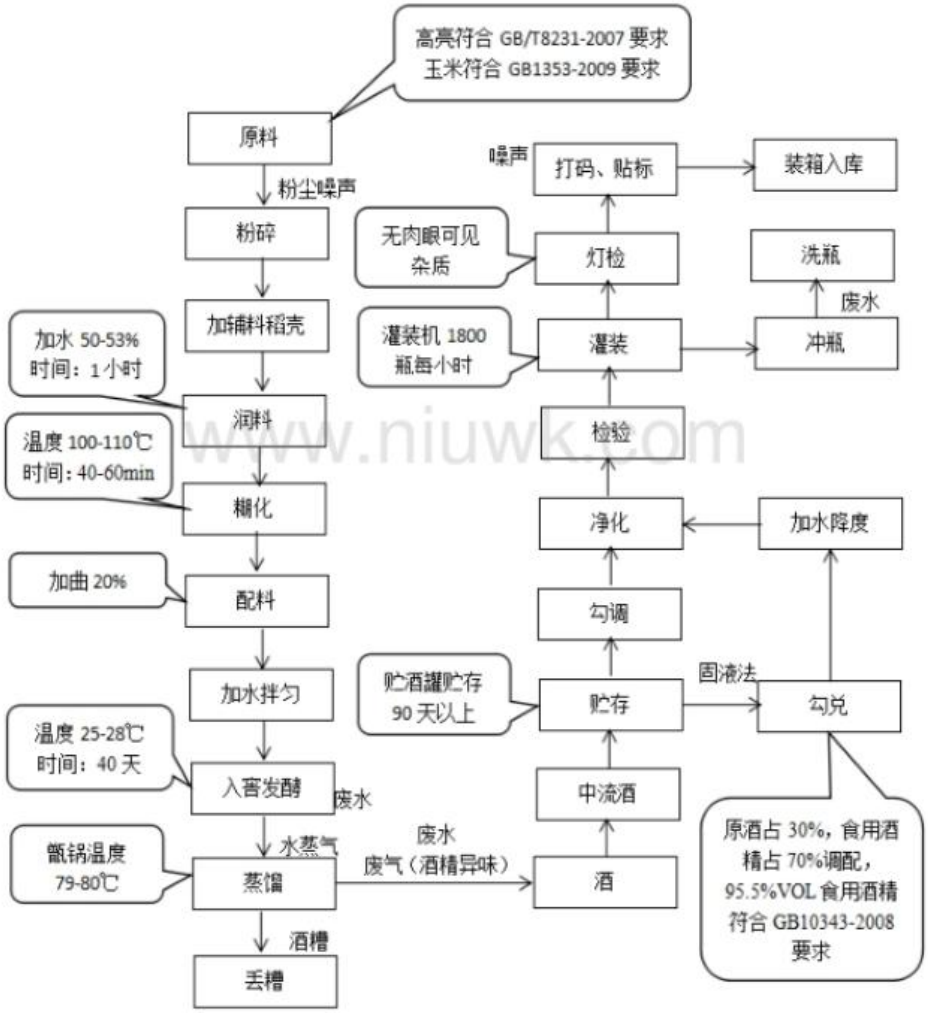
2）装瓶、压盖

企业现有使用新瓶，空瓶通过冲瓶机清洗后，进入灌装机，灌装机工作效率为1800瓶/h，白酒装瓶以后进行灯检，无肉眼可见杂质后进入压盖机实施压盖。此工段产生洗瓶废水。

3）贴标

从压盖机出来的瓶酒，人工贴标，贴标后装箱，最后进入成品仓库。

4）洗瓶、杀菌空瓶在室内用冲瓶机清洗，清洗完成后装瓶。



考虑燃煤锅炉烟尘对本地块造成的影响，周边企业对地块造成的污染为重金属（汞、砷、铅）、多环芳烃、氟化物。

3.3.4 加油站

加油站使用时间为2010~2019年。由于用地规划的调整，加油站于2019年4月正式停止运营。通过与加油站原员工进行访谈，加油站拆迁前地块地表建筑有4个加油枪，其中1个为柴油机加油枪、3个汽油加油枪，加油枪上方有遮雨棚，遮雨棚北侧为便利店和办公室，遮雨棚东侧为地下油罐。本地块加油站于2021年4月按照拆除方案拆除完毕，建筑垃圾已经运出场地，储油罐区域已经回填。

1、产品及原辅材料使用情况

加油站主要经营范围为零售成品汽油和柴油。项目主要原辅材见下表。

表3.3-2 主要原辅材料

类别	名称	输送量/用量
原辅材料	汽油	410 t/a
	柴油	150 t/a

①柴油：柴油（Diesel），是石油提炼后的一种油质的产物。属于轻质石油产品，复杂烃类（碳原子数约10~22）混合物。它的化学和物理特性位于汽油和重油之间，密度为820~860kg/m³，运动粘度1.8~8.0mm²s，闪点45℃~55℃，蒸汽相对密度（空气=1），爆炸极限0.6%~11.4%。

②汽油

汽油为油品的一大类，是四碳至十二碳复杂烃类的混合物，虽然为无色至淡黄色的易流动液体，但很难溶解于水，易燃，馏程为30℃至205℃，空气中含量为74~123克/立方米时遇火爆炸。相对密度为0.7~0.8（水=1），闪点≤-37℃，爆炸极限1.7%~9.9%。添加甲基叔丁基醚作为汽油中作为抗爆剂。

2、主要生产设施分布及防渗情况

储油罐设有液位计等防泄漏预警系统，企业于2016年将单层罐改为双层罐，在双层管壁之间，有渗漏监测装置，一旦内层油罐发生渗漏，监测装置马上报警。

地下油罐区进行防渗处理，储油罐设置防渗池。防渗池采用防渗钢筋混凝土整体浇筑，内表面衬玻璃钢防渗层。卸油口设置防油堤，油罐区地面、卸油口及输油管线全部做防腐防渗处理，站内油管道埋地敷设，卸油及通气管线的埋地管线除锈后加强级防腐处理。使用的油罐及管线，按照规定定期进行压力检测，及时发现隐患并整改。

现场踏勘，加油站所有设施均已拆除，重点区域内无异味以及污染痕迹。另外所有油罐均设置在地下罐池内，地下罐池深1m。主要生产设备见下表，加油站平面图见下图。

表3.3-3 生产设备一览表

序号	名称	型号及规格	介质	单位	数量	备注
1	乙醇汽油双层储罐	V＝40m^3	乙醇汽油	台	3	2016年改为双层罐
2	柴油双层储罐	V＝50m^3	柴油	台	1	
3	加油机	/	/	台	4	
4	站房（休息室）	/	/	m^2	54	
5	遮雨棚	/	/	m^2	146	

图3.3-4 加油站平面图

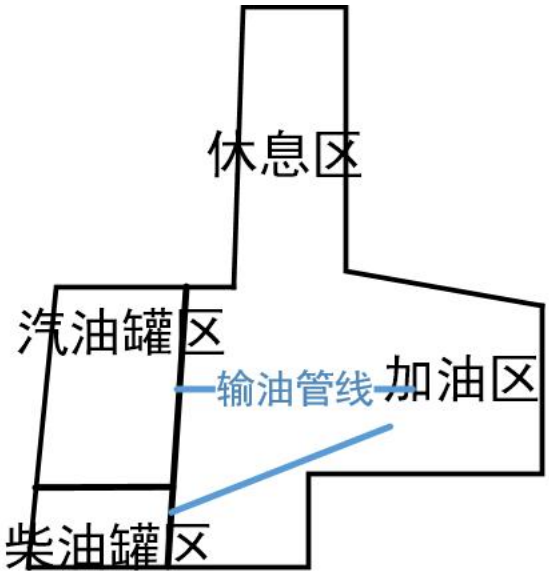
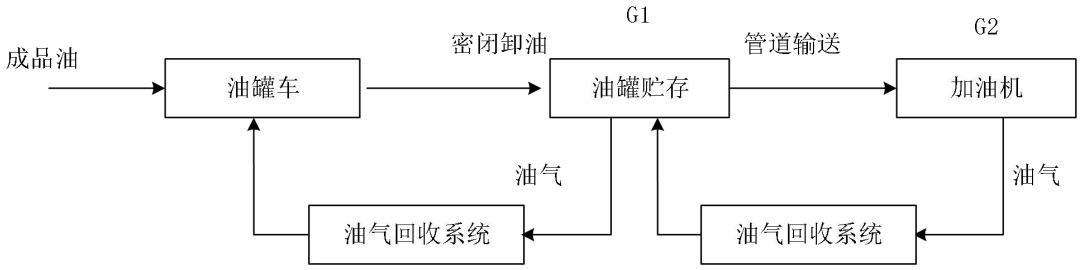


图3.3-5 加油站平面示意图

3、生产工艺流程



加油站流程及产排污节点图

①加油站工艺流程简述：

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

加油工艺：本站加油机同时配备装有加油油气回收系统，首先通过加油机的自带油泵把油品从储油罐抽出，经过加油机的油气分离器、计量器，再经加油枪加到汽车油箱中，加油机 IC 卡接口，流量信号可远程传到计算机进行集中

管理。加油枪具有自闭功能，以保证加油的安全性。

②油气回收系统工艺流程

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

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

4、主要污染物分析

油罐车进入加油站后，在卸油至油罐的过程中，可能存在燃油及油气外泄与蒸发；加油车进站加油的过程也有可能发生燃油及油气外泄与蒸发等情况。

在本项目加油站中，加油站生产时间较短且生产区域较小，重点关注罐区以及储罐与输油管线连接位置。

5、污染事故调查

加油站范围内未发生过环境事故。

6、加油站内主要特征污染物

地块内加油站区域污染因子为石油烃、苯、甲苯、二甲苯。

3.4 污染识别结论

通过现场踏勘、调查访问，收集地块现状和历史资料及相关文献，分析地块利用历史。

项目地块内农田污染因子为氨氮、六六六、滴滴涕。

周边企业对地块造成的污染为重金属（汞、砷、铅）、多环芳烃、氟化

物、苯、甲苯、二甲苯、石油烃。

序号	功能区	潜在污染区域	污染物及污染途径		关注污染物
			潜在污染源	污染途径	
1	地块内	农田	农药、化肥	下渗	氨氮、六六六、滴滴涕
2		村庄	/	/	/
3		未利用土地	/	/	/
4	地块周边	国网河北省电力公司沧州分公司	/	/	/
5		沧州酒厂有限公司	燃煤锅炉	大气沉降	重金属（汞、砷、铅）、多环芳烃、氟化物
6		驾校、事故车临时存放处	机油润滑油	下渗	石油烃
7		加油站	油气	大气沉降、下渗	苯、甲苯、二甲苯、石油烃

地块特征因子识别为：重金属（汞、砷、铅）、氨氮、六六六、滴滴涕、多环芳烃、氟化物、石油烃、苯、甲苯、二甲苯。

根据污染识别结果，认为本地块存在被污染的可能性。因此，下一步根据污染识别进行土壤和地下水样品的采集、分析检测工作，明确地块是否受到污染。

4 勘探采样与检测分析

本项目第一阶段污染识别结果表明，地块存在潜在污染的可能性。为查明本地块的污染状况，本项目开展了土壤污染状况调查第二阶段的污染确认工作，其目的是在污染识别的基础上，通过勘探采样及检测分析，查明土壤和地下水是否存在污染及污染物的种类、污染程度和污染范围。

2022年4月18日，我单位对项目地块进行了现场取样工作。采集的所有土壤及地下水样品委托沧州燕赵环境监测技术服务有限公司进行检测分析，具体内容如下。

4.1 土壤采样与检测分析

4.1.1 布点依据和原则

（1）布点依据

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》、《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）等相关规范文件，以及前期收集到的资料与信息，确定本次调查的采样布点方案计划。

（2）布设原则

该项目在场地内主要疑似污染区域进行布点，原则如下：

①符合《场地环境调查技术导则》（HJ 25.1-2019）、《场地环境监测技术导则》（HJ 25.2-2019）、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》等相关技术导则要求；

②采样点的布置能够满足判别场内污染区域的要求；

③每个地块的监测点位应为该地块潜在污染最重的区域，如取样点位不具备采样条件可适当偏移。根据《场地环境调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《场地环境监测技术导则》（HJ25.2-2019）、《污染场地风险评估技术导则》（HJ25.3-2014）、《污染场地土壤修复技术导则》（HJ25.4-2014）、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》等相关导则或指南要求，同时结合招标要求和本项目实际情况，本次针对该场地平面布局布设采样点，编制场地环境调查方

案。方案编制后，提交给业主或业主委托单位认可后实施。实施过程将严格按照采样计划与调查方案执行，直至完成采样与送检分析工作并形成样品数据分析成果。

4.1.2 土壤采样方案

（1）取样点位设计

为确定场地污染大致分布区域和污染物类型，摸清场地地质条件，为分析判断污染物迁移及可能污染区提供依据和支持。按调查场地区域特征、污染物特性及迁移方式设计采样计划。基于本场地土壤和地下水环境踏勘的结果，综合场地生产及污染物排放特点，全面考虑当地水文地质条件及厂区土地开发利用规划，本项目对原址场地（见第1章技术路线），若评估结果显示场地土壤及地下水对敏感人群确实存在不可接受的健康风险，则进行场地进行详细调查评估，并通过加密布点采样及分析确定污染范围。

根据本地块现状及历史情况，分析认为地块土壤中污染物浓度水平是相对均匀的，因此本地块土壤监测点采用**判断布点法+系统布点法**的方式进行布设。根据《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环保部[2017]72号公告，2018年1月1日起施行）要求，初步调查阶段，地块面积＞5000m²，土壤采样点位数不少于6个点。

项目地块占地面积18900m²（约合28.35亩）。结合现场实际情况，**项目区域采用判断布点法根据使用历史划分为3个区域，每个区域按照系统布点法，对每个区域进行布点，共布设6个土壤监测点位。**

（2）钻探、取样深度设计

根据现场踏勘阶段对疑似污染地块的调查以及此次采样主要目的，此次调查主要为疑似污染区域及周边不同深度的土壤样品进行检测。采样深度根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）及现场钻探土层分布情况综合确定。

A：初步采样调查的采样深度原则上应为到连续的相对稳定隔水层，本地块所在区域地下水埋深在2.0m左右，本项目地块内土壤监测点位钻探钻探至含水层终孔，水土复合点位钻探至初见水位以下3.0m终孔；

B：取样深度应保证在不同性质土层至少有一个土壤样品；采样点应设置在各土层交界面；每一个土层进行采样，单层土层厚度超过2m，则适当增加取样密度，确保纵向深度2m间隔内至少采集一个土壤样品；

C：根据现场土壤气味、颜色是否异常等以及工程地质特点等进行判断，采样深度应达到无污染区域，如对污染物有较强阻滞作用的弱透水层以下。另外，根据光离子化检测仪（PID，Photo Ionization Detector）及X光衍射重金属快速检测仪（XRF，X-Ray Fluorescence）等现场污染快速检测工具辅助进行样品采集。

（3）土壤监测因子

监测因子的确定主要依据地块污染识别结果，同时结合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的相关内容进行综合确定。根据污染识别结论，项目地块污染因子主要为氨氮、六六六、滴滴涕；周边企业对地块造成的污染为重金属（汞、砷、铅）、多环芳烃、氟化物、石油烃。

同时根据《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）要求调查阶段所有样品均需测定pH、45项基本因子。综合上述因素，**本项目各土壤监测点位的监测因子为pH、45项基本因子、氨氮、六六六、滴滴涕、多环芳烃、氟化物、石油烃。**

①45项基本因子包括：

无机/重金属类7项：砷、镉、铜、铅、汞、镍、六价铬；

VOCs27项：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；

SVOCs11项：硝基苯、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、苯胺。

②其他特征因子：

pH值、氨氮、氟化物、石油烃（C10-C40）

六六六：α-六六六、β-六六六、γ-六六六；

滴滴涕：o,p'-滴滴涕、p,p'-滴滴涕；

多环芳烃其他选测项目：《土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法》（HJ 784-2016）中除建设用地土壤环境风险筛选值和管控值（基本项目）的其他项目：苊烯、苊、芴、菲、荧蒽、芘、苯并[a]蒽、苯并[g,h,i]苝。

4.1.3 土壤采样点位布设情况及工作量

本地块采用判断布点法+系统布点法共布设6个土壤采样点位，2022年4月18日，我单位技术人员对本项目土壤进行了现场钻探取样工作，共采集土壤样品13组，另有2组土壤现场平行样品。本次土壤污染状况调查现场土壤采样记录情况见表4.1-1，土壤、地下水采样布点图见图4.1-1。

表4.1-1 土壤采样详情一览表

采样点号	坐标（X/Y）	布点方法	布点位置	样品编号	取样深度	岩性	采样依据	颜色/气味	终孔是否见水	采样时间	检测项目	点位代表性依据
S1	116.885273 38.302343	判断布点法+系统布点法	原未利用土地	S1004	0~0.4m	素填土	表层	黄褐色、无味	是	2022.04.18	pH、45项基本因子、氨氮、六六六、滴滴涕、多环芳烃、氟化物、石油烃	考虑地块周边企业的影响
				S1022	2.0~2.5m	粉质粘土	变层 (地下水位线)	黄褐色、无味				
S2	116.885514 38.301801	判断布点法+系统布点法	原村庄	S2005	0~0.5m	素填土	表层	黄褐色、无味	是	2022.04.18		验证村庄是否存在污染，考虑周边企业对地块的影响
				S2022	2.2~2.5m	粉质粘土	变层 (地下水位线)	黄褐色、无味				
S3	116.885364 38.301366	判断布点法+系统布点法	原村庄	S3005	0~0.5m	素填土	表层	黄褐色、无味	是	2022.04.18		验证村庄是否存在污染，考虑周边企业对地块的影响
				S3024	2.0~2.4m	粉质粘土	变层 (地下水位线)	黄褐色、无味				
S4/W1	116.886056 38.302343	判断布点法+系统布点法	原农田	S4004	0~0.4m	素填土	表层	黄褐色、无味	是	2022.04.18		考虑化肥农药喷洒是否存在污染以及周边企业对地块的影响，点位位于地块下游，布设地下水监测点位
				S4021	1.7~2.1m	粉质粘土	变层 (地下水位线)	黄褐色、无味				
				S4040	4.0~4.5m	粉质粘土	间隔2m内取样	黄褐色、无味				

采样点号	坐标（X/Y）	布点方法	布点位置	样品编号	取样深度	岩性	采样依据	颜色/气味	终孔是否见水	采样时间	检测项目	点位代表性依据
S5	116.885960 38.301769	判断布点法+系统布点法	原农田	S5005	0~0.5m	杂填土	表层	黄褐色、无味	是	2022.04.18	pH、45项基本因子、氨氮、六六六、滴滴涕、多环芳烃、氟化物、石油烃	考虑化肥农药喷洒是否存在污染以及周边企业对地块的影响
				S5022	1.8~2.2m	粉质粘土	变层 (地下水位线)	黄褐色、无味				
S6	116.886131 38.301769	判断布点法+系统布点法	原未利用土地	S6003	0~0.3m	素填土	表层	黄褐色、无味	是	2022.04.18		考虑地块周边企业的影响
				S6025	2.1~2.5m	粉砂	变层 (地下水位线)	黄褐色、无味				

图4.1-1 土壤采样点位图

4.1.4 土壤样品采集

（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，准备本项目调查方案、钻探记录单、土壤采样记录单、样品流转单及采样布点图。

③准备相机、样品瓶、标签、签字笔、记号笔、保温箱、干冰、橡胶手套、PVC手套、木铲、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）定位和探测

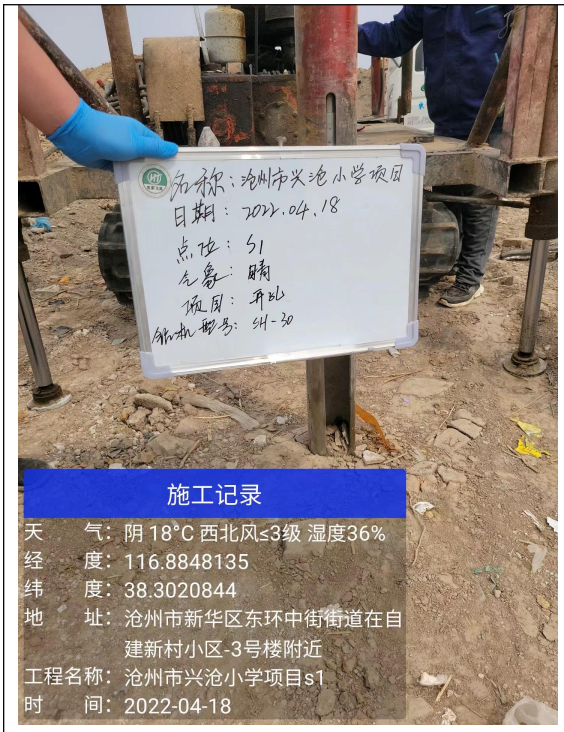
采样前，采用卷尺、GPS卫星定位仪等工具在现场确定采样点的具体位置和地面标高，并在采样布点图中标出。通过询问相关人员明确钻孔位置地下有无电缆、管线、沟、槽等地下障碍物，也可采用金属探测器或探地雷达等设备进行探测。

（3）钻探技术要求

本次现场取样的钻探工作委托永清县海生勘察施工队，钻探采用30-冲击钻按照设计方案施工，取出原状土后采样。

钻机就位后，应严格按照现场工程师的要求进行，不得随意移动钻孔位置。如发现异常情况应立即向现场工程师汇报并经批准后方可继续作业。为保证钻孔质量，开孔时，须扶正导向管，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。

钻探时，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），须立即更换钻头或取土器，然后将卸下的钻头或取土器拿去清洗干净，以备后用。整个钻探过程中不允许向钻孔添加水、油等液体。特别是取土器及套管接口应用钢刷清洁，不允许添加机油润滑。现场钻探照片见下图。



（4）土壤样品采集

本项目地块监测因子主要包括pH、45项基本因子、氨氮、六六六、滴滴涕、多环芳烃、氟化物、石油烃，采样过程由沧州燕赵环境监测技术服务有限公司人员根据《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）和《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）等相关技术要求进行：

①用于检测VOCs的土壤样品应单独采集，不允许对样品进行均质化处理，也不得采集混合样。

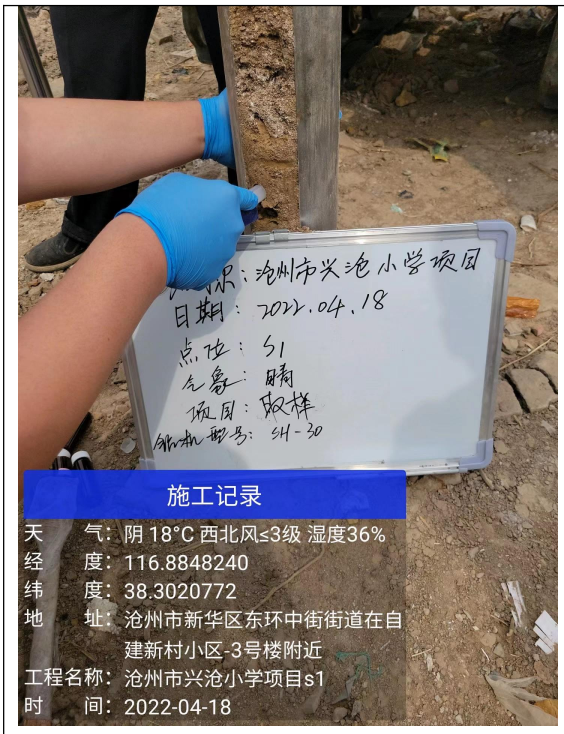
取土器将柱状的钻探岩芯取出后，先采集用于检测VOCs的土壤样品，用刮刀剔除约1cm～2cm表层土壤，在新的土壤切面处快速采集样品。针对检测VOCs的土壤样品，选用非扰动采样器（本项目选用一次性医用注射器）采集不少于5g原状岩芯的土壤样品推入加有10mL甲醇（色谱级或农残级）保护剂的40mL棕色样品瓶内，推入时将样品瓶略微倾斜，防止将保护剂溅出；检测VOCs的土壤样品应采集双份，一份用于检测，一份留作备份。

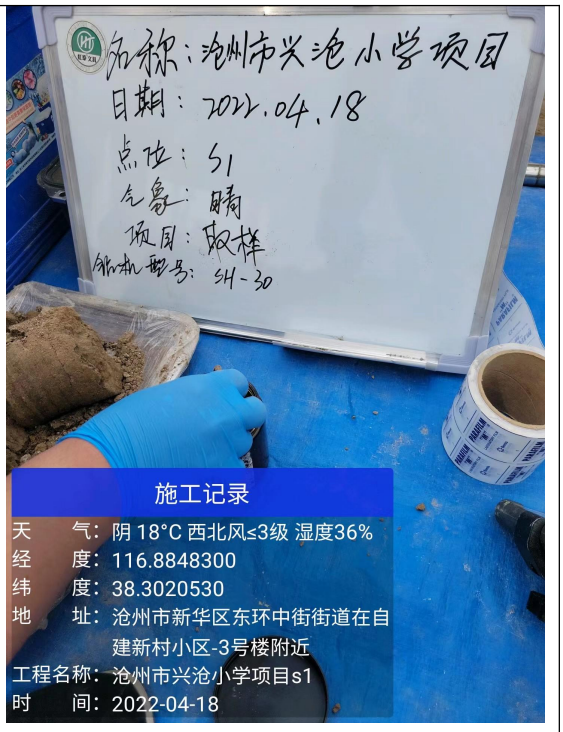
②用于检测干重、SVOCS、氨氮、多环芳烃、六六六、滴滴涕指标的土壤样品，用采样铲将土壤转移至广口样品瓶内并装满填实。

③用于检测pH、重金属、氟化物指标的土壤样品，用采样铲将土壤转移至PE自封袋内保存。

④采样过程应剔除石块等杂质，保持采样瓶口螺纹清洁以防止密封不严。

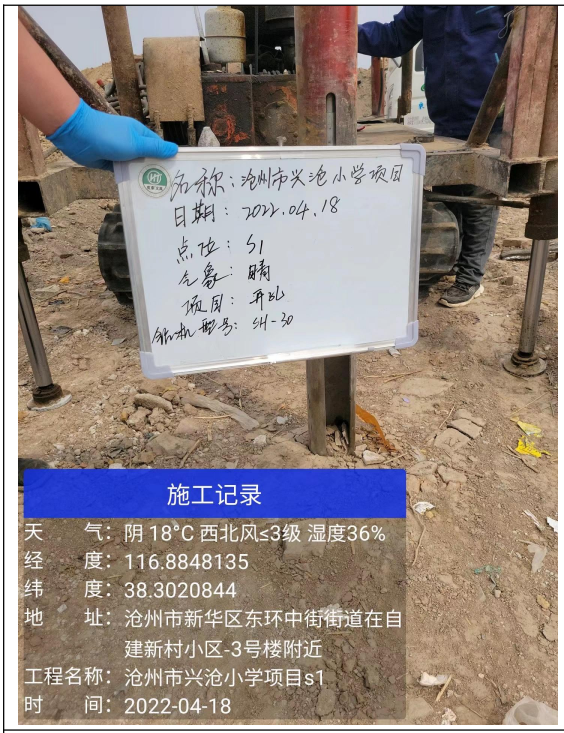
⑤土壤采样后，要立即对采样瓶进行编号，编号内容包括监测点位编号、采样深度和采样日期等。



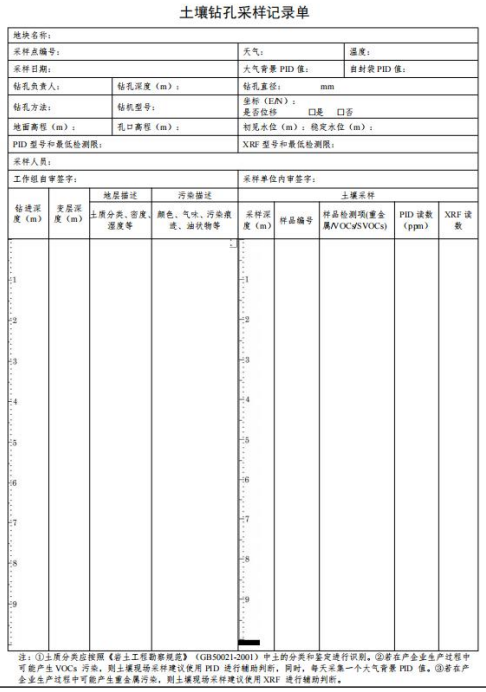


（5）现场土壤采样记录

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



现场钻探照片

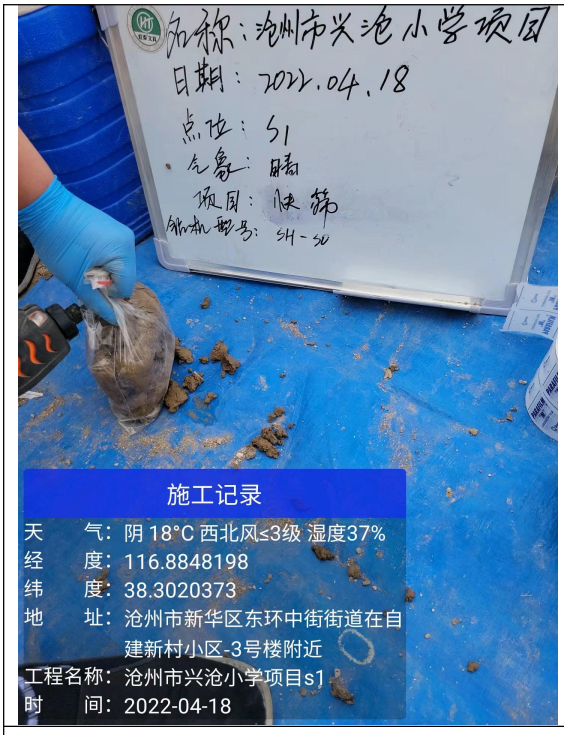


土壤钻孔采样记录单

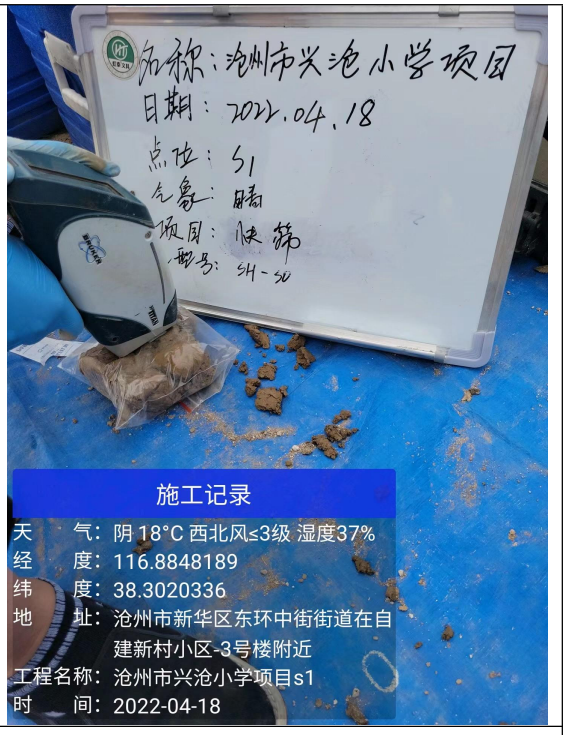
地块名称：								
采样点编号：				天气：		温度：		
采样日期：				大气背景 PID 值：		自封袋 PID 值：		
钻孔负责人：		钻孔深度（m）：		钻孔直径： mm				
钻孔方法：		钻机型号：		坐标（E/N）： 是否位移 □是 □否				
地面高程（m）：		孔口高程（m）：		初见水位（m）；稳定水位（m）；				
PID 型号和最低检测限：				XRF 型号和最低检测限：				
采样人员：								
工作组自审签字：				采样单位内审签字：				
地层描述			污染描述	土壤采样				
钻进深度（m）	变层深度（m）	土质分类、密度、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
				1 2 3 4 5 6 7 8 9				

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若在产业生产过程中可能产生重金属污染，则土壤现场采样建议使用 XRF 进行辅助判断。

土壤钻探采样记录单

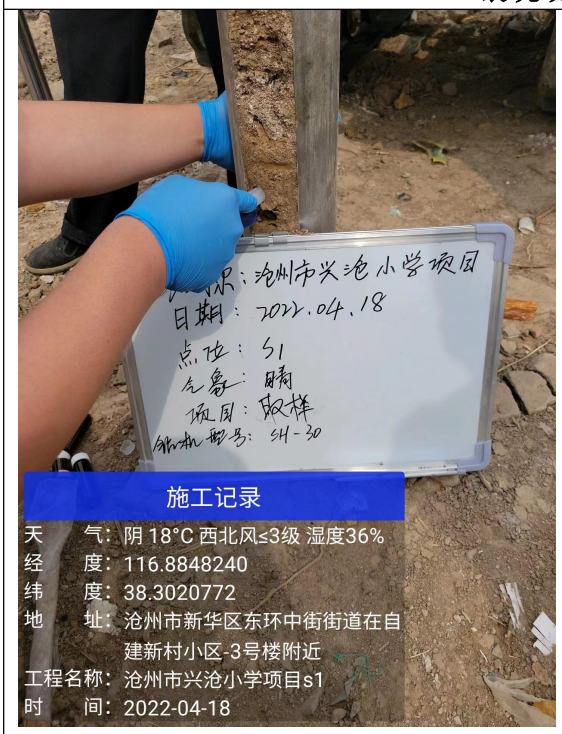


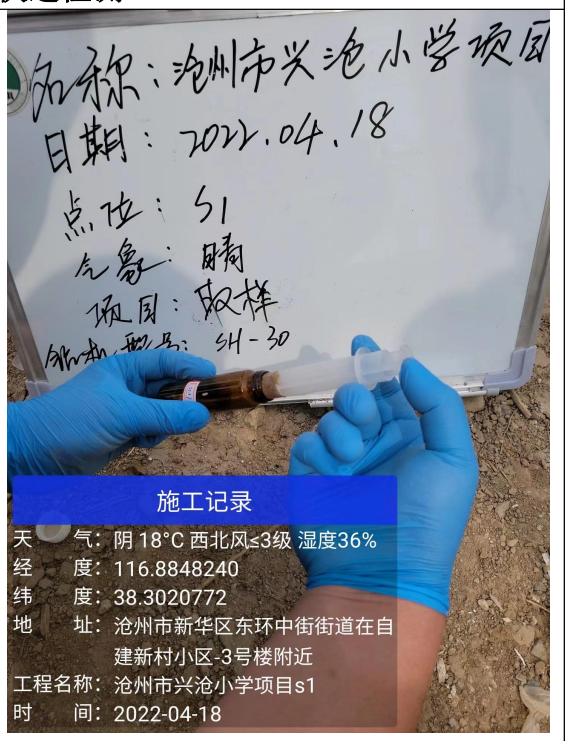
PID



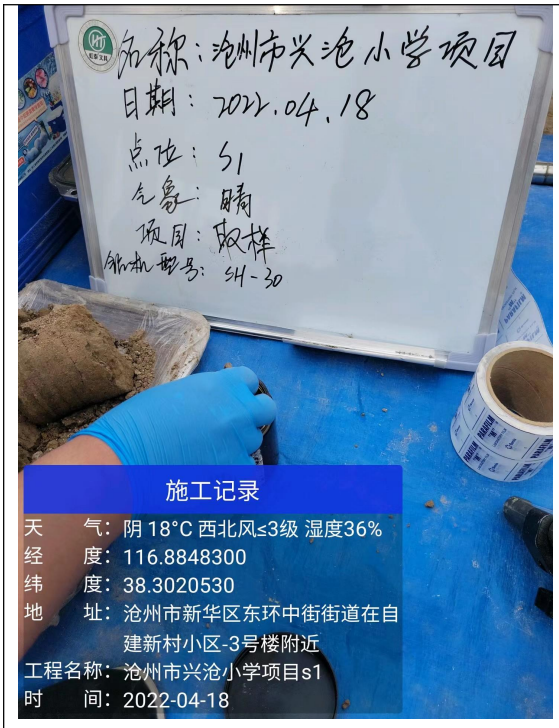
XRF

土壤现场快速检测

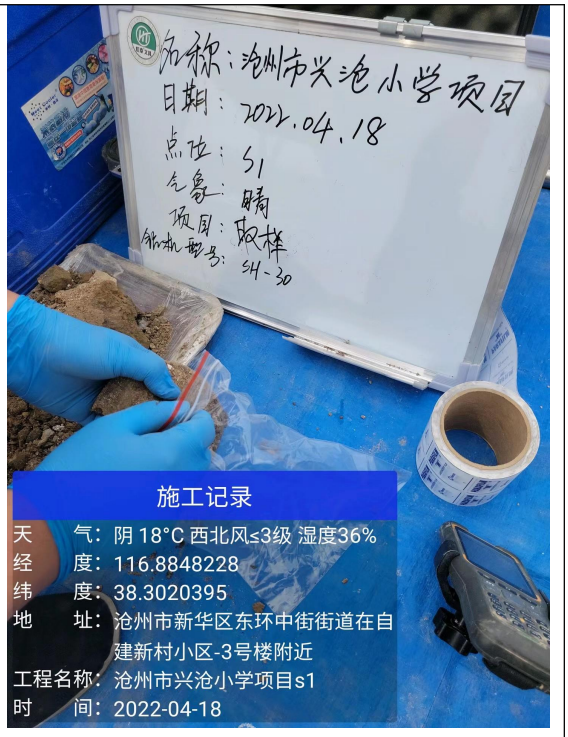




挥发性有机物采样



半挥发性有机物采样



重金属采样

4.1.5 土壤样品保存与流转

（1）土壤样品保存

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

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

样品保存方式见表4.1-2。

表4.1-2 土壤样品的保存方式及注意事项

编号	测试项目	分装容器及规格	保护剂	样品保存条件	样品运输方式	允许保存时间
1	重金属和无机物7项、pH值、氟化物	自封袋	/	0~4℃下避光保存	车辆运输	28天
2	半挥发性有机物11项、氨氮、多环芳烃、六六六、滴滴涕、石油烃	棕色玻璃瓶400ml用聚四氟乙烯薄膜密封瓶盖	/	0~4℃下避光保存	车辆运输	10天
3	挥发性有机物27项	棕色玻璃瓶40ml用聚四氟乙烯薄膜密封瓶盖	取5瓶，其中2瓶加甲醇取样5g，2瓶加转子取样5g，1瓶不加任何保护剂	0~4℃下避光保存	车辆运输	7天
注：表中相关内容优先参考各检测方法中相关要求执行，检测方法中未具体明确保存日期的参照HJ/T 166-2004执行。						

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

4.1.6 土壤样品分析

本项目土壤污染状况调查阶段采集的所有土壤样品全部由经计量认证合格的沧州燕赵环境监测技术服务有限公司（CMA认证资质）实验室进行检测分析。本项目土壤样品各因子检测分析方法及检出限详见表4.1-3，要求各检测因子的检出限不得大于该因子相应的筛选值。

表4.1-3 土壤检测项目与方法

序号	项目名称	检测依据	检出限	与36600-2018规定的一致性
1	pH 值	《土壤 pH 值的测定 电位法》HJ 962-2018	—	/
2	氨氮	《土壤 氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮的测定 氯化钾溶液提取-分光光度法》HJ 634-2012	0.10mg/kg	/
3	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	63mg/kg	/
4	铬（六价）	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》HJ 1082-2019	0.5mg/kg	一致
5	砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定》GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg	一致
6	汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定》GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg	一致
7	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	1mg/kg	一致
8	铅	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 GB/T 17141-1997	0.1mg/kg	一致
9	镉		0.01mg/kg	一致
10	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	3mg/kg	一致
11	硝基苯	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	0.09mg/kg	一致
12	2-氯苯酚		0.06mg/kg	一致
13	苯并[a]蒽		0.1mg/kg	一致

序号	项目名称	检测依据	检出限	与36600-2018规定的一致性
14	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	0.1mg/kg	一致
15	苯并[b]荧蒽		0.2mg/kg	一致
16	苯并[k]荧蒽		0.1mg/kg	一致
17	䓛		0.1mg/kg	一致
18	二苯并[a,h]蒽		0.1mg/kg	一致
19	茚并[1,2,3-cd]芘		0.1mg/kg	一致
20	萘		0.09mg/kg	一致
21	苊烯		0.09mg/kg	/
22	苊		0.1mg/kg	/
23	芴		0.08mg/kg	/
24	菲		0.1mg/kg	/
25	荧蒽		0.2mg/kg	/
26	芘		0.1mg/kg	/
27	䓛		0.1mg/kg	/
28	苯并[ghi]苝		0.1mg/kg	/
29	苯胺	《土壤 苯胺的测定 气相色谱-质谱法》T/HCAA 003-2019	0.03mg/kg	一致

序号	项目名称	检测依据	检出限	与36600-2018规定的一致性
30	四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	1.3μg/kg	一致
31	氯仿		1.1μg/kg	一致
32	氯甲烷		1.0μg/kg	一致
33	1,1-二氯乙烷		1.2μg/kg	一致
34	1,2-二氯乙烷		1.3μg/kg	一致
35	1,1-二氯乙烯		1.0μg/kg	一致
36	顺式-1,2-二氯乙烯		1.3μg/kg	一致
37	反式-1,2-二氯乙烯		1.4μg/kg	一致
38	二氯甲烷		1.5μg/kg	一致
39	1,2-二氯丙烷		1.1μg/kg	一致
40	1,1,1,2-四氯乙烷		1.2μg/kg	一致
41	1,1,2,2-四氯乙烷		1.2μg/kg	一致
42	四氯乙烯		1.4μg/kg	一致
43	1,1,1-三氯乙烷		1.3μg/kg	一致
44	1,1,2-三氯乙烷		1.2μg/kg	一致
45	三氯乙烯		1.2μg/kg	一致
46	1,2,3-三氯丙烷		1.2μg/kg	一致
47	氯乙烯		1.0μg/kg	一致
48	苯		1.9μg/kg	一致

序号	项目名称	检测依据	检出限	与36600-2018规定的一致性
49	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	1.2μg/kg	一致
50	1,2-二氯苯		1.5μg/kg	一致
51	1,4-二氯苯		1.5μg/kg	一致
52	乙苯		1.2μg/kg	一致
53	苯乙烯		1.1μg/kg	一致
54	甲苯		1.3μg/kg	一致
55	间，对-二甲苯		1.2μg/kg	一致
56	邻-二甲苯		1.2μg/kg	一致
57	α-六六六	土壤中六六六和滴滴涕测定的气相色谱法 GB/T 14550-2003	3.577×10^{-13}g	一致
58	β-六六六		2.523×10^{-12}g	一致
59	γ-六六六		1.190×10^{-12}g	一致
60	o,p’-滴滴涕		6.960×10^{-12}g	一致
61	p,p’-滴滴涕		1.460×10^{-12}g	一致
62	石油烃	《土壤和沉积物 石油烃（C10-C40）的测定 气相色谱法》HJ 1021-2019	当取样量为10.0g时，定容体积为1.0mL，进样体积为1.0μL时，检出限6mg/kg	一致

注：各因子检测方法的检出限均不大于本项目选定该因子的筛选值，“/”表示 GB36600-2018 中未规定。

4.2 地下水采样与检测分析

4.2.1 地下水采样方案

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》等相关规范文件，以及前期收集到的资料与信息，确定本次调查的地下水布点采样方案。

（1）地下水监测井布设

本项目地块所在区域地下水流向为西南向东北，本次在地块内地下水流向的下游布设1口地下水监测井，用于验证地块地下水水质情况。

（2）地下水采样深度

本次地下水监测井与土同孔，地下水采样深度为初步揭露潜水面以下0.5m左右。本项目地块初步调查阶段监测井的采样深度是地块中普遍赋存的第一层含水层。

（3）地下水监测因子

监测因子根据前期污染识别确定，结合考虑《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）综合确定，地下水监测项目为地下水常规指标35项加上地块土壤识别的特征因子。**最终确定地块内地下水监测因子为：地下水常规指标35项、六六六、滴滴涕、多环芳烃、石油类、二甲苯。**

①地下水常规指标35项包括：

感官性状及一般化学指标20项：色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠。

毒理学指标15项：亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯。

②其他监测因子：

石油类、二甲苯

六六六：α-六六六、β-六六六、γ-六六六；

滴滴涕：o,p'-滴滴涕、p,p'-滴滴涕；

多环芳烃16种：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-c,d]芘、二苯并[a,h]蒽、苯并[g,h,i]苝。

4.2.2 地下水监测井布设情况及工作量

本项目地下水采样工作于2022年4月23日进行，现场共采集1组地下水样品，另采1组地下水平行样。地下水监测井布置图详见图4.2-1。地下水采样情况一览表见表4.2-1。

表4.2-1 地下水采样详情一览表

序号	位置	检测因子	样品状态
W1	与S4同孔	地下水常规指标35项、六六六、滴滴涕、多环芳烃、二甲苯、石油类	无色无味透明

图4.2-1 土壤、地下水采样点位图

4.2.3 地下水样品采集

本次地下水样品采集于2022年4月23日进行；共送检样品2个（含平行样1个）。

（1）地下水监测井建井

①井管组成

井管由三部分组成，从地表向下井管按以下顺序排列：井壁管、滤水管和沉淀管。井管的内径为75mm，壁厚为2.5mm，监测井管采用铆钉接口，未使用任何粘接剂，井管材质为PVC，滤水管上的筛孔直径为2mm。滤水管从含水层底板或沉淀管顶部到地下水位以上部分，沉淀管长度为50cm，视弱透水层的厚度而定。

②监测井下管

下管前校正孔深，确定下管深度、滤水管长度和安装位置。下管时，速度适中，操作稳准，井管保持竖直。中途遇阻时，缓慢地上下提动和转动井管或扫除障碍后再下管。

③填料及止水

监测井过滤材料由经过清水或蒸汽清洗、按比例筛选、化学性质稳定、成分已知、尺寸均匀的球形颗粒构成，本次地下水监测井滤料选用质地坚硬、密度大、浑圆度好的石英砂砾（直径1.0~2.0mm）。滤料高度为自井底向上至含水层顶板，滤料的高度应超出滤水管顶部约50cm，安装时，应仔细检查过滤层的顶部的深度和核实过滤层材料用量，确定过滤层材料没有架桥，避免出现环状滤层失稳的空穴。止水材料选用球状膨润土，采用膨润土密封时，需在半干状态下从井管周围缓缓填入。止水部位根据地块内含水层分布的情况确定，选择在良好的隔水层或弱透水层处。止水厚度至少从过滤层往上50cm。

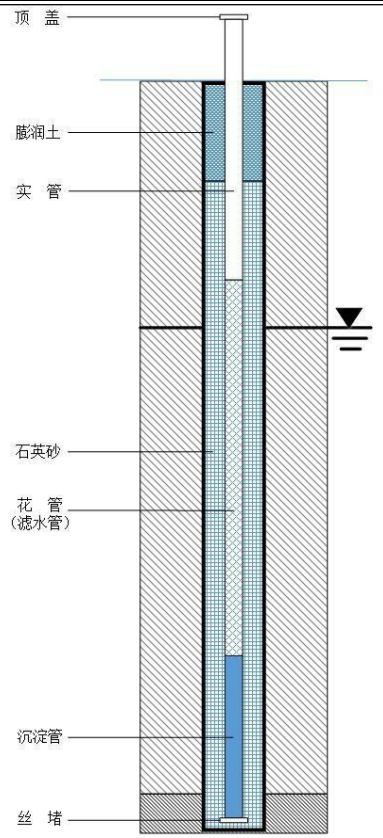
④建井完成后，测量井管顶的高程及地表至井管顶的距离。地下水监测井模型见图4.2-2，各监测井成井结构图见附件。

成 井 记 录 单

采样井编号：　　钻探深度(m)：

地块名称					
周边情况					
钻机类型		井管直径(mm)		井管材料	
井管总长(m)		孔口距地面高度(m)		滤水管类型	
滤水管长度(m)		建孔日期	自　年　月　日　开始		
沉淀管长度(m)			至　年　月　日　结束		
实管数量(根)	3 m	2 m	1 m	0.5 m	0.3 m
砾料起始深度	m				
砾料终止深度	m				
砾料(填充物)规格					
止水起始深度(m)		止水厚度(m)			
止水材料说明					
孔位略图		封孔厚度			
		封孔材料			
		护台高度			
		钻探负责人			
		工作组组长			
		采样单位内审			
		日　期	年　月　日		

地下水监测井建井记录单



地下水监测井模型图

图4.2-2 地下水监测井模型图

（2）洗井

洗井分两次，即建井后的洗井和采样前的洗井。建井后的洗井采用贝勒管洗井，要求直观判断基本达到水清砂净。取样前的洗井在第一次洗井24小时后开始，洗井采用贝勒管，其洗出的水量为井中储水体积的3～5倍，洗井过程中在现场使用便携式水质测定仪每间隔5-15min后测定出水水质，直至至少3项检测指标连续三次测定的变化达到表4.2-2中的稳定标准；如洗井水量在3-5倍井体积之间，水质指标不能达到稳定标准，应继续洗井；如洗井水量达到5倍井体积后水质指标仍不能达到稳定标准，结束洗井。

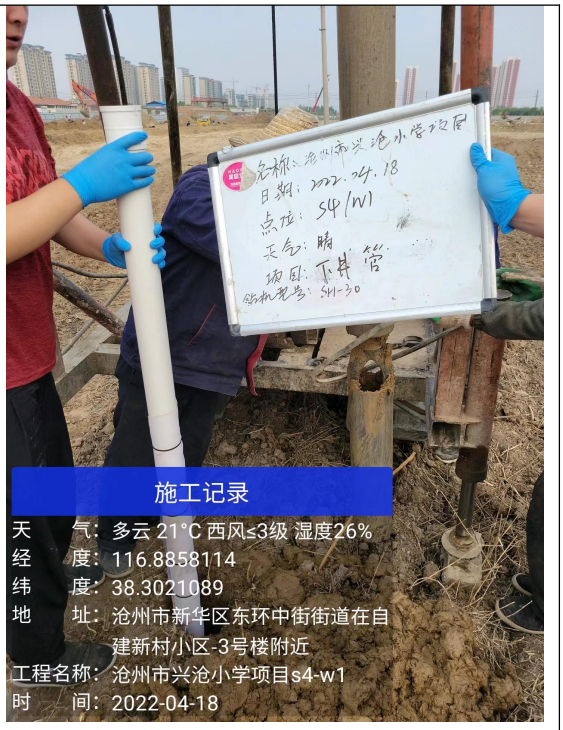
表4.2-2 地下水采样洗井出水水质稳定标准

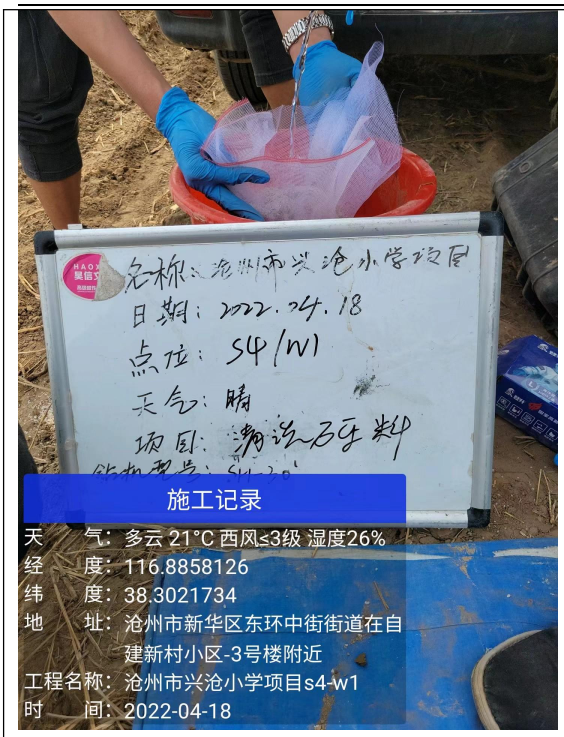
检测指标	稳定标准
pH	±0.1以内
温度	±0.5℃以内
电导率	±10%以内
氧化还原电位	±10mV以内，或在±10%以内
溶解氧	±0.3mg/L以内，或在±10%以内
浊度	≤10NTU，或在±10%以内

（3）地下水样品采集

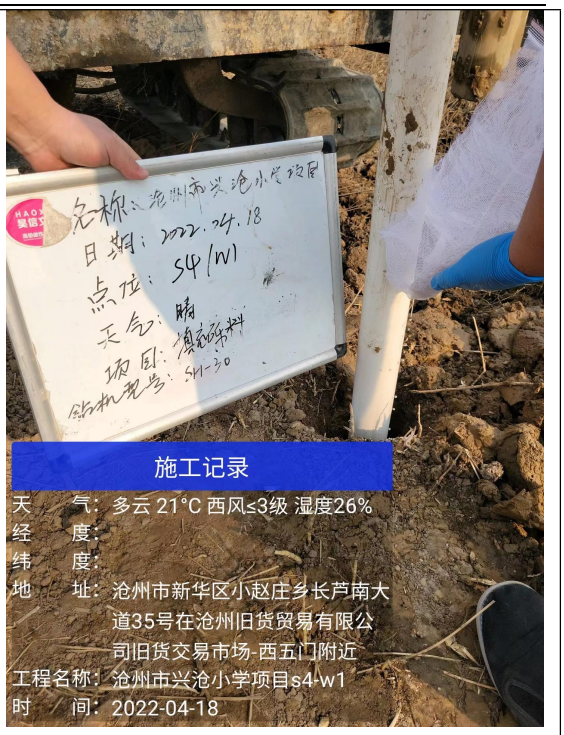
本项目地下水的采集由我单位于2022年4月23日依据《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2004）的相关要求进行。首先在选用贝勒管采集地下水样品时，应做到一井一管，不可混合使用，避免交叉污染。贝勒管从井口放入井内，当贝勒管接触水面后下放速度放缓，使地下水从贝勒管下端进入管内，当贝勒管填满并稳定后，将贝勒管缓慢提出水面，应避免下放和提升速度过快对监测井内的地下水造成扰动，影响检测结果。贝勒管提出井面前，应提前把采样瓶准备好，在进行装瓶时，按照半挥发性有机物、稳定有机物及重金属的顺序采集，样品采集时控制出水口流速低于1L/min，要求每个采样瓶装满，上方不留空隙。

采集水样后，按照检测因子添加一定量的保护剂，之后立即将水样容器瓶盖紧、密封，贴好标签，标签设计一般应包括监测井号、采样深度、采样日期和时间、地点、样品编号、监测项目、采样人等。

	
制作筛管	下井管

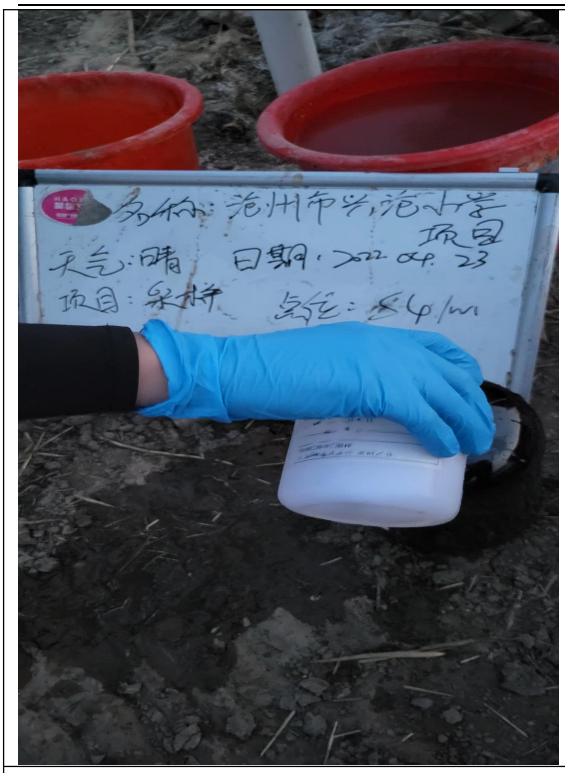

施工记录
天　　气：多云 21°C 西风≤3级 湿度26%
经　　度：116.8858126
纬　　度：38.3021734
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s4-w1
时　　间：2022-04-18

清洗砾料


施工记录
天　　气：多云 21°C 西风≤3级 湿度26%
经　　度：
纬　　度：
地　　址：沧州市新华区小赵庄乡长芦南大道35号在沧州旧货贸易有限公司旧货交易市场-西五门附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s4-w1
时　　间：2022-04-18

填充砾料

洗井



采水

采水

图4.2-3 地下水建井洗井、采样照片

4.2.4 地下水样品保存与流转

现场采集的样品装入取样容器中后，对采样日期、采样地点等进行记录并在容器标签及容器盖上分别用无二甲苯等挥发性化学品的记号笔进行标识并确保拧紧容器盖。

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。地下水样品的保存方式及注意事项见表4.2-3。

表4.2-3 地下水样品的保存方式及注意事项

编号	测试项目	分装容器	保护剂	样品保存条件	样品运输方式	允许保存时间
1	pH	—	—	0~4℃避光保存	车辆运输	现场测定
2	色度、浊度、嗅和味、肉眼可见物	2500mL聚乙烯瓶	—	0~4℃避光保存	车辆运输	6h
3	溶解性总固体、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、硫酸盐、氯化物、LAS	2500mL聚乙烯瓶	—	0~4℃避光保存	车辆运输	24h

编号	测试项目	分装容器	保护剂	样品保存条件	样品运输方式	允许保存时间
4	总硬度	500mL聚乙烯瓶	硝酸调节pH约1.5	0~4℃避光保存	车辆运输	30d
5	铁、锰、铜、锌、钠、镉、铅、铝	2500mL聚乙烯瓶	硝酸调节pH约1.0	0~4℃避光保存	车辆运输	14d
6	挥发性酚类	1000ml玻璃瓶	H_2PO_4至pH为2，0.02g抗坏血酸	0~4℃避光保存	车辆运输	24h
7	耗氧量、氨氮	1000ml玻璃瓶	H_2SO_4,pH=2	0~4℃避光保存	车辆运输	24h
8	硫化物	250mL玻璃瓶	NaOH至pH为9，5%抗坏血酸5mL、EDTA 3mL，2h至胶体产生	0~4℃避光保存	车辆运输	7d
9	氰化物	500mL玻璃瓶	NaOH至pH为9	0~4℃避光保存	车辆运输	12h
10	碘化物	500mL棕色玻璃瓶	NaOH至pH为12	0~4℃避光保存	车辆运输	24h
11	汞、砷、硒	1000mL聚乙烯瓶	10mL浓盐酸	0~4℃避光保存	车辆运输	14d
12	六价铬	250mL玻璃瓶	NaOH至pH为8	0~4℃避光保存	车辆运输	24h
13	六六六、滴滴涕	1000ml玻璃瓶	—	0~4℃避光保存	车辆运输	7d
14	苯、甲苯、二甲苯	40mL棕色玻璃瓶	盐酸至pH为2，抗坏血酸25mg	0~4℃避光保存	车辆运输	12h
15	三氯甲烷、四氯化碳	40mL棕色玻璃瓶	0.3g抗坏血酸	0~4℃避光保存	车辆运输	12h
16	多环芳烃	4000mL棕色玻璃瓶	320mg硫代硫酸钠	0~4℃避光保存	车辆运输	7d
17	石油类	500mL棕色玻璃瓶	盐酸，pH＜2	0~4℃避光保存	车辆运输	24h

4.2.5 地下水样品实验室检测分析

本项目土壤污染状况调查阶段采集的所有地下水样品全部由经计量认证合格的沧州燕赵环境监测技术服务有限公司（CMA认证资质）实验室进行检测分析。本项目地下水样品各因子检测分析方法及检出限详见表4.2-4，要求各检测因子的检出限不得大于该因子相应的筛选值。

表4.2-4 地下水样品析方法及标准

序号	项目名称	检测依据	检出限
1	色度	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006 1.1 铂-钴标准比色法	5度
2	臭和味	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006 3.1 嗅气和尝味法	—
3	浊度	《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 2.2 目视比浊法	1NTU
4	肉眼可见物	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006 4.1 直接观察法	—
5	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	—
6	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006 8.1 称量法	—
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	1.0mg/L
8	耗氧量	《水质 高锰酸盐指数的测定》GB/T 11892-1989	0.5mg/L
9	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009	0.0003mg/L
10	亚硝酸盐（以 N 计）	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 10.1 重氮耦合分光光度法	0.001mg/L
11	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	0.02mg/L
12	硝酸盐（以 N 计）	《水质 无机阴离子(F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^- 、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法》 HJ 84-2016	0.016mg/L
13	氯化物		0.007mg/L
14	硫酸盐		0.018mg/L
15	氟化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 3.1 离子选择电极法	0.2mg/L
16	氰化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 4.1 异烟酸-吡唑酮分光光度法	0.002mg/L
17	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》GB/T 16489-1996	0.005mg/L
18	碘化物	《水质 碘化物的测定 离子色谱法》 HJ 778-2015	0.002mg/L
19	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	0.3μg/L
20	镉	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 9.1 无火焰原子吸收分光光度法	0.5μg/L
21	六价铬	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2006 10.1 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/L
22	铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987 第一部分 直接法	0.05mg/L
23	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	0.04μg/L
24	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11911-1989	0.03mg/L
25	锰		0.01mg/L
26	铅	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2006 11.1 无火焰原子吸收分光光度法	2.5μg/L

序号	项目名称	检测依据	检出限
27	硒	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	0.4μg/L
28	锌	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 7475-1987 第一部分 直接法	0.05mg/L
29	钠	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11904-1989	0.01mg/L
30	铝	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6 -2006 1.1 铬天青 S 分光光度法	取 25ml 样品时，最低检出质量浓度为 0.008mg/L
31	三氯甲烷	《水质 挥发性卤代烃的测定 顶空气相色谱法》 HJ 620-2011	0.02μg/L
32	四氯化碳		0.03μg/L
33	苯	《水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法》 HJ 1067-2019	2μg/L
34	甲苯		2μg/L
35	二甲苯		2μg/L
36	阴离子表面活性剂	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 10.1 亚甲蓝分光光度法	0.05mg/L
37	萘	《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	0.012μg/L
38	苊		0.005μg/L
39	芴		0.013μg/L
40	二氢苊		0.008μg/L
41	菲		0.012μg/L
42	蒽		0.004μg/L
43	荧蒽		0.005μg/L
44	芘		0.016μg/L
45	䓛		0.005μg/L
46	苯并[a]蒽		0.012μg/L
47	苯并[b]荧蒽		0.004μg/L
48	苯并[k]荧蒽		0.004μg/L
49	苯并[a]芘		0.004μg/L
50	二苯并[a，h]蒽		0.003μg/L
51	苯并[ghi]苝		0.005μg/L
52	茚并（1,2,3-cd）芘		0.005μg/L

序号	项目名称	检测依据	检出限
53	六六六	水质 六六六、滴滴涕的测定 气相色谱法 GB/T 7492-1987	当气相色谱仪仪器的灵敏度最大时，以噪音的2.5倍作为仪器的检出限
54	滴滴涕		
55	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》HJ 970-2018	取样体积为500mL，萃取液体积为25mL，使用2cm石英比色皿时，检出限为0.01mg/L

5 质量保证与质量控制

质量保证和质量控制的目的是为了保证所产生的土壤环境质量监测资料具有代表性、准确性、精密性、可比性和完整性。质量控制涉及监测的全部过程。

5.1 质量保证

本项目质量保证过程主要是严格按照相应的技术规范对样品进行采集、保存、运输、交接等，避免采样设备及外部环境条件等因素对样品产生影响。

5.1.1 采样现场质量保证

①按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）、《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2004）、《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）和《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）》中的规范要求进行样品采集和保存。并按规定进行样品制备，采集和制备样品所用的器具均不会对分析样品造成污染。

②现场采样记录、现场监测记录可使用表格描述土壤特征、可疑物质或异常现象等，同时应保留现场相关影像记录，其内容、页码、编号要齐全便于核查，如有改动应注明修改人及时间。

③现场应防止采样过程中的交叉污染。钻探采样过程中，在第一个钻孔开钻前进行设备清洗；进行连续多次钻孔的钻探设备进行清洗；同一钻机在不同深度采样时，对钻探设备、取样装置进行清洗；与土壤接触的其他采样工具重复利用时也进行清洗。一般情况下可用清水清理，也可用待采土样或清洁土壤进行清洗；必要时或特殊情况下，可采用无磷去垢剂溶液、高压自来水、去离子水（蒸馏水）或10%硝酸进行清洗。本项目采用高压自来水和洁净的土壤进行清洗。

④用于检测VOCs的土壤样品应单独采集，不允许对样品进行均质化处理，也不得采集混合样。

⑤如直接从原状取土器中采集土壤样品，应刮除原状取土器中土芯表面约2cm的土壤，在新露出的土芯表面采集样品；如原状取土器中的土芯已经转移至垫层，应尽快采集土芯中的非扰动部分。

5.1.2 样品保存及流转质量保证

（1）样品保存

①现场采集的样品在放入保温箱进行包装前，应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。

②装有土壤样品的样品瓶均应单独密封在自封袋中，避免交叉污染。

③核对后的样品应立即放入车载冰箱中，且确保车载冰箱内部温度不高于4℃，直至样品安全抵达分析实验室。

（2）样品流转

所有样品经分类、整理和造册后包装，12小时内发往实验室，样品运输过程中放入0～4℃密闭移动式冷藏箱内保存。样品链(COC)责任管理中关键的节点包括：现场采样链，样品标识记录链，样品保存递送链和样品接收链。

①现场采样链

作为样品链的起点，现场采样链由现场采样人员负责，直至样品转移至样品标识记录人员，此过程中样品的转移次数尽可能少。

②样品标识链

所有由现场采样人员转移的样品需进行标识记录，标识中包括如下信息：项目名称/编号，钻探点位编号，样品编号，样品形态，采样日期。

③样品保存递送链

送检联单是与实验室针对分析项目等内容进行正式交流的文件，将随样品一同递交实验室。任何样品都随送检联单正本递交实验室，现场工程师保存副本一份。样品送交实验室进行分析前，项目工作组将完成标准的样品送检联单，送检联单中包括如下关键内容：项目名称，样品编号，采样时间，样品状态，分析指标，样品保存方法，质量控制要求，要求的分析方法，分析时间要求，COC编写人员签字及递送时间，实验室接受COC时间及人员签字。

④样品接收链

本链管理中，实验室的工作程序如下：

①实验室收到样品后，由实验室接收样品人员在送检联单上记录接收时样品状态，实验室核实送检联单信息是否与样品标识相符；

②确认相符后，实验室根据依据其自身要求保存样品；

③依据预处理、分析、数据检验、数据报告的顺序进行工作并记录；

④分析人员对样品负责直至样品返回收样人员；

⑤分析及实验室 QA/QC 工作结束后，样品依据项目工作组要求保存。在整个链责任管理过程中，由样品管理员负责监督整个过程完整性和严密性，并向现场质量控制人员报告，现场质量控制人员对整个过程进行审核。

本项目土壤样品的采集、流转、检测情况见表 5.1-1。

表5.1-1 样品采集、流转、检测情况一览表

检测类型	采样时间	送样时间	检测时间	检测单位	报告号
土壤	2022.04.18	2022.04.18	2022.04.18~2022.04.27	沧州燕赵环境监测技术服务有限公司	CZYZ22D18Z03F
地下水	2022.04.23	2022.04.23	2022.04.18~2022.04.27		

5.2 质量控制

本项目质量质控只要分为现场质量控制、实验室内部质量控制。其中现场质量控制分为现场空白样质量控制、运输空白样质量控制、现场平行样质量控制三部分。

5.2.1 现场空白样质量控制

现场空白样（field blank）主要目的在于提供一种判断现场采样设备及其在采样过程中是否受到污染的方法。在采样过程中，在现场打开现场空白样采样瓶（装有10ml甲醇），采样结束后盖紧瓶盖，与样品同等条件下保存、运输和送交实验室，以判断采样过程中是否受到现场环境条件的影响。

本次土壤污染状况调查采样工作于2022.04.18进行，土壤共设置1个现场空白样、地下水设置1个现场空白样。本项目现场空白样的实验室VOCs检测结果均低于检测限值，表明项目所采取的采样方式能够确保样品在采集过程中不受周围环境影响。

表5.2-1 土壤样品现场空白样分析

检测项目	检测方法	样品编号	空白浓度(μg/L)	允许空白浓度(μg/kg)	评价
氯甲烷	HJ 605-2011	S4040-全程空白	ND	<1.0	合格
氯乙烯			ND	<1.0	合格
1,1-二氯乙烯			ND	<1.0	合格
二氯甲烷			ND	<1.5	合格
反式-1,2-二氯乙烯			ND	<1.4	合格
1,1-二氯乙烷			ND	<1.2	合格
顺式-1,2-二氯乙烯			ND	<1.3	合格
氯仿			ND	<1.1	合格
1,1,1-三氯乙烷			ND	<1.3	合格
四氯化碳			ND	<1.3	合格
苯			ND	<1.9	合格
1,2-二氯乙烷			ND	<1.3	合格
三氯乙烯			ND	<1.2	合格
1,2-二氯丙烷			ND	<1.1	合格
甲苯			ND	<1.3	合格
1,1,2-三氯乙烷			ND	<1.2	合格
四氯乙烯			ND	<1.4	合格
氯苯			ND	<1.2	合格
1,1,1,2-四氯乙烷			ND	<1.2	合格
乙苯			ND	<1.2	合格
间，对二甲苯			ND	<1.2	合格
邻-二甲苯			ND	<1.2	合格
苯乙烯			ND	<1.1	合格
1,1,2,2-四氯乙烷			ND	<1.2	合格
1,2,3-三氯丙烷			ND	<1.2	合格
1,4-二氯苯			ND	<1.5	合格
1,2-二氯苯			ND	<1.5	合格

表5.2-2 地下水样品现场空白样分析

序号	项目名称	检测方法	样品编号	空白浓度	允许空白浓度(μg/kg)	评价
1	耗氧量	GB/T 11892-1989	W1-全程空白	ND	<0.5mg/L	合格
2	挥发酚	HJ 503-2009		ND	<0.0003mg/L	合格
3	氨氮	GB/T 5750.5-2006 9.1 纳氏试剂分光光度法		ND	<0.02mg/L	合格
4	硝酸盐(以 N 计)	HJ 84-2016		ND	<0.016mg/L	合格
5	氯化物			ND	<0.007mg/L	合格
6	硫酸盐			ND	<0.018mg/L	合格
7	氟化物	GB/T 5750.5-2006 3.1 离子选择电极法		ND	<0.2mg/L	合格
8	氰化物	GB/T 5750.5-2006 4.1 异烟酸-吡唑酮分光光度法		ND	<0.002mg/L	合格
9	碘化物	HJ 778-2015		ND	<0.002mg/L	合格
10	砷	HJ 694-2014		ND	<0.3μg/L	合格
11	镉	GB/T 5750.6-2006 9.1 无火焰原子吸收分光光度法		ND	<0.5μg/L	合格
12	六价铬	GB/T 5750.6-2006 10.1 二苯碳酰二肼分光光度法		ND	<0.004mg/L	合格
13	铜	GB/T 7475-1987 第一部分 直接法		ND	<0.05mg/L	合格
14	汞	HJ 694-2014		ND	<0.04μg/L	合格
15	铁	GB/T 11911-1989		ND	<0.03mg/L	合格
16	锰			ND	<0.01mg/L	合格
17	铅	GB/T 5750.6-2006 11.1 无火焰原子吸收分光光度法		ND	<2.5μg/L	合格
18	硒	HJ 694-2014		ND	<0.4μg/L	合格
19	锌	GB/T 7475-1987 第一部分 直接法		ND	<0.05mg/L	合格
20	钠	GB/T 11904-1989		ND	<0.01mg/L	合格
21	铝	GB/T 5750.6 -2006 1.1 铬天青 S 分光光度法		ND	<0.008mg/L	合格
22	三氯甲烷	HJ 620-2011		ND	<0.02μg/L	合格

序号	项目名称	检测方法	样品编号	空白浓度	允许空白浓度(μg/kg)	评价
23	四氯化碳			ND	<0.03μg/L	合格
24	苯	HJ 1067-2019	W1-全程空白	ND	<2μg/L	合格
25	甲苯			ND	<2μg/L	合格
26	二甲苯			ND	<2μg/L	合格
27	阴离子表面活性剂	GB/T 5750.4-2006 10.1 亚甲蓝分光光度法		ND	<0.05mg/L	合格
28	萘	HJ 478-2009		ND	<0.012μg/L	合格
29	苊			ND	<0.005μg/L	合格
30	芴			ND	<0.013μg/L	合格
31	二氢苊			ND	<0.008μg/L	合格
32	菲			ND	<0.012μg/L	合格
33	蒽			ND	<0.004μg/L	合格
34	荧蒽			ND	<0.005μg/L	合格
35	芘			ND	<0.016μg/L	合格
36	䓛			ND	<0.005μg/L	合格
37	苯并[a]蒽			ND	<0.012μg/L	合格
38	苯并[b]荧蒽			ND	<0.004μg/L	合格
39	苯并[k]荧蒽			ND	<0.004μg/L	合格
40	苯并[a]芘			ND	<0.004μg/L	合格
41	二苯并[a，h]蒽			ND	<0.003μg/L	合格
42	苯并[ghi]苝			ND	<0.005μg/L	合格
43	茚并（1,2,3-cd）芘			ND	<0.005μg/L	合格
44	六六六	GB/T 7492-1987		ND	<当气相色谱仪仪器的灵敏度最大时，以噪音的 2.5 倍作为仪器的检出限	合格
45	滴滴涕			ND		合格

5.2.2 运输空白样质量控制

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

本次土壤污染状况调查采样工作于2022.04.23进行，土壤共设置1个运输空白样。本项目运输空白样的实验室VOCs检测结果均低于检测限值，表明项目所采取的运输方式能够确保样品在运输过程中不受到影响。

表5.2-3 土壤样品运输空白样分析

检测项目	检测方法	样品编号	空白浓度(μg/L)	允许空白浓度(μg/kg)	评价
氯甲烷	HJ 605-2011	S4040-全程空白	ND	<1.0	合格
氯乙烯			ND	<1.0	合格
1,1-二氯乙烯			ND	<1.0	合格
二氯甲烷			ND	<1.5	合格
反式-1,2-二氯乙烯			ND	<1.4	合格
1,1-二氯乙烷			ND	<1.2	合格
顺式-1,2-二氯乙烯			ND	<1.3	合格
氯仿			ND	<1.1	合格
1,1,1-三氯乙烷			ND	<1.3	合格
四氯化碳			ND	<1.3	合格
苯			ND	<1.9	合格
1,2-二氯乙烷			ND	<1.3	合格
三氯乙烯			ND	<1.2	合格
1,2-二氯丙烷			ND	<1.1	合格
甲苯			ND	<1.3	合格
1,1,2-三氯乙烷			ND	<1.2	合格
四氯乙烯			ND	<1.4	合格
氯苯			ND	<1.2	合格
1,1,1,2-四氯乙烷			ND	<1.2	合格
乙苯			ND	<1.2	合格
间，对二甲苯			ND	<1.2	合格
邻-二甲苯			ND	<1.2	合格
苯乙烯			ND	<1.1	合格
1,1,2,2-四氯乙烷			ND	<1.2	合格
1,2,3-三氯丙烷			ND	<1.2	合格
1,4-二氯苯			ND	<1.5	合格
1,2-二氯苯			ND	<1.5	合格

5.2.3 现场平行样质量控制

土壤和地下水样品现场平行样比对按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）、《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2004）相关要求进行。

（1）土壤现场平行样检测结果分析

本项目土壤污染状况调查工作，现场第一次布设6个土壤采样点位，采集13组土壤样品及2组土壤现场平行样品，质量控制样品数量占目标样品总数的15.4%，满足现场质量控制要求。满足现场质量控制要求。

表5.2-4 现场采集土壤平行样一览表

原始样	平行样	检测项目
S2023	S2023-P	pH、45项基本因子、氨氮、六六六、滴滴涕、多环芳烃、氟化物、石油烃
S4021	S4021-P	

采集现场质量控制通过原始样和平行样的相对偏差（RD）来评价从采样到样品运输、贮存和数据分析等不同阶段的质量控制效果，RD目标值参照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166 -2004）中相关规范执行。RD计算公式如下：

$$RD = \frac{|Ci_1 - Ci_0|}{(Ci_1 + Ci_0)} \times 100\%$$

式中：Ci_1—某平行样i中某检测项目的检出浓度；

Ci_0—平行样i对应的原始样中该检测项目的检出浓度。

经计算土壤原始样和平行样中各检出因子均满足相应的精密度控制要求。本次测定的土壤样品原始样和平行样中有检出因子的分析结果详见表5.2-2。

表5.2-5 土壤样品现场平行样分析

检测项目	单位	点位	样品结果	平行样结果	相对偏差%	相对偏差控制范围%	评价
pH值	无量纲	S2023	8.66	8.67	0.01pH	0.3pH	合格
氟化物	mg/kg		298	279	3.3	20	合格
砷	mg/kg		11.6	10.7	4.1	7	合格
汞	mg/kg		0.015	0.016	3.3	12	合格
铜	mg/kg		36	37	1.4	20	合格
铅	mg/kg		23.9	24.5	1.3	25	合格
镉	mg/kg		0.13	0.14	3.8	30	合格
镍	mg/kg		36	37	1.4	20	合格
氨氮	mg/kg		0.97	0.95	1.1	10	合格
石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg		112	101	5.2	25	合格
pH值	无量纲	S4021	8.65	8.63	0.02pH	0.3pH	合格
氟化物	mg/kg		311	301	1.7	20	合格
砷	mg/kg		9.79	9.76	0.16	7	合格
汞	mg/kg		0.011	0.009	10	12	合格
铜	mg/kg		26	27	1.9	20	合格
铅	mg/kg		22.1	22.9	1.8	25	合格
镉	mg/kg		0.12	0.13	4.0	30	合格
镍	mg/kg		30	30	0.0	20	合格
氨氮	mg/kg		0.98	0.96	1.1	10	合格
石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg		65	70	3.8	25	合格

备注：以上仅给出土壤检出物质，未检出物质未在表中列出。

注：根据《HJ/T 166-2004土壤环境监测技术规范》中表13-1、13-2相关标准要求，项目所有平行样品有检出物质的检测数据的偏差均在控制范围以内，满足样品采集质控要求。通过平行样品检测结果进行对比，所有现场质控样品有检出物质的检测数据的偏差均在比差控制范围内，满足样品采集质控要求。

（2）地下水现场平行样检测结果分析

现场布设1口地下水监测井，共采集1组地下水样品及1组地下水现场平行样品，质量控制样品数量占目标样品总数的50%，满足现场质量控制要求。

RD目标值参照《地下水环境监测技术规范》（HJ 164 -2020）中相关规范执行，规范中没有的参照因子参照相应检测方法。

本次测定的地下水样品原始样和平行样中有检出因子分析结果详见表5.2-3。

表5.2-6 地下水样品现场平行样分析

检测项目	单位	W1		相对偏差%	相对偏差控制范围%	评价
		样品结果	平行样结果			
溶解性总固体	mg/L	6785	6621	1.3	15	合格
总硬度	mg/L	2117	2114	0.08	10	合格
耗氧量	mg/L	2.1	2.1	0	25	合格
亚硝酸盐（以N计）	mg/L	0.009	0.008	5.9	15	合格
氨氮	mg/L	0.24	0.25	2.1	15	合格
硝酸盐（以N计）	mg/L	6.94	6.41	4.0	10	合格
氯化物	mg/L	2780	2800	0.36	10	合格
硫酸盐	mg/L	1180	1190	0.43	10	合格
氟化物	mg/L	0.4	0.4	0.00	10	合格
六价铬	mg/L	0.026	0.027	1.9	10	合格
汞	μg/L	0.07	0.07	0.00	20	合格
砷	μg/L	0.4	0.4	0.00	20	合格
钠	mg/L	1720	1720	0.00	15	合格

备注：以上仅给出地下水检出物质，未检出物质未在表中列出。

注：根据《HJ/T 164-2004地下水环境监测技术规范》中附录C相关标准要求，项目所有平行样品有检出物质的检测数据的偏差均在控制范围以内，满足样品采集质控要求。通过将平行样品检测结果进行对比，所有现场质控样品有检出物质的检测数据的偏差均在比差控制范围以内，满足样品采集质控要求。

5.2.4 实验室内部质量控制

1、质量控制要求

样品分析质量控制由沧州燕赵环境监测技术服务有限公司实验室保证。样品的实验室检测分析，要严格按照规范要求进行，实施全程序质量控制：

①实验室已经过CMA认证。

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

③检测分析人员均经过考核并持证上岗。

④严格按照方案要求进行样品保存和流转。

⑤检测分析方法采用国家颁布标准或推荐的分析方法。

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

确认，并形成相关质量记录。

⑦设置实验室质量控制样。主要包括：空白加标样、样品加标样和实验室平行样。要求每10个样品或者至少每一批样品作一个系列的实验室质量控制样，也可根据情况适当调整。质量控制样品应不少于总检测样品的10%。

⑧定量校准应包括分析仪器校准、校准曲线制定、仪器稳定性检查三个方面。

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

2、实验室内部质量控制结果分析

本项目针对所采集的13组土壤样品及2组土壤平行样品，1组地下水样品及1组地下水平行样品，沧州燕赵环境监测技术服务有限公司针对不同的检测因子均提供了相应的实验室质控结果，检测单位提供质控结果均满足实验室日常质量要求。

本次检测，沧州燕赵环境监测技术服务有限公司对土壤挥发性有机物、半挥发性有机物、多环芳烃进行一次全过程空白样质量控制。本次各阶段空白样质量控制均未检出，满足规范要求。

对地下水三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯一次全过程空白样质量控制。本次各阶段空白样质量控制均未检出，满足规范要求。

表5.2-7 实验室有证标准物质质控结果

检测项目	检测方法	单位	标准样品编号	标准样品		评价
				检测结果	控制范围	
pH 值	HJ 1147-2020	无量纲	B21060091	7.06	7.05±0.05	合格
浊度	HJ 1075-2019	NTU	D5B1263	39.5	40±5%	合格
总硬度	GB/T 5750.4-2006 7.1	mmol/L	B21070289	1.57	1.59±0.08	合格
耗氧量	GB/T 11892-1989	mg/L	B2004191	13.9	13.4±0.8	合格
挥发酚	HJ 503-2009	μg/mL	A21100180	0.110	0.110±0.009	合格
亚硝酸盐（以 N 计）	GB/T 5750.5-2006 10.1	μg/L	B21040283	67	68.7±3.3	合格

检测项目	检测方法	单位	标准样品编号	标准样品		评价
				检测结果	控制范围	
氨氮	GB/T 5750.5-2006 9.1	mg/L	B21100147	0.415	0.416±0.034	合格
硝酸盐（以 N 计）	HJ 84-2016	mg/L	204728	1.77	1.68±0.11	合格
氯化物	HJ 84-2016	mg/L	204728	8.18	7.95±0.37	合格
硫酸盐	HJ 84-2016	mg/L	204728	16.4	16.2±0.7	合格
氟化物	GB/T 5750.5-2006 3.1	mg/L	B21080014	1.79	1.78±0.15	合格
氰化物	GB/T 5750.5-2006 4.1	μg/L	B22020003	33.2	32.7±1.7	合格
硫化物	GB/T 5750.5-2006 6.1	mg/L	20211210	0.40	0.42±0.09	合格
砷	HJ 694-2014	μg/L	B21060209	9.9	10.1±0.5	合格
镉	GB/T 5750.6-2006 9.1	μg/L	D5P1437	4.52	4.56±5%	合格
六价铬	GB/T 5750.6-2006 10.1	mg/L	B21080280	0.205	0.205±0.010	合格
铜	GB/T 7475-1987	mg/L	B21070299	0.562	0.571±0.029	合格
汞	HJ 694-2014	μg/L	B21060369	1.21	1.22±0.08	合格
铁	GB/T 11911-1989	mg/L	B21080049	0.808	0.817±0.037	合格
锰	GB/T 11911-1989	mg/L	B21110227	0.313	0.320±0.017	合格
铅	GB/T 5750.6-2006 11.1	μg/L	B21080206	20.0	20.2±1.3	合格
硒	HJ 694-2014	μg/L	B21080044	9.45	8.99±0.63	合格
锌	GB/T 7475-1987	mg/L	B21070299	0.249	0.254±0.012	合格
钠	GB/T 11904-1989	mg/L	B21070220	16.0	16.1±0.9	合格
铝	GB/T 5750.6 -2006 1.1	mg/L	B21070030	0.289	0.288±0.015	合格
阴离子表面活性剂	GB/T 5750.4-2006 10.1	mg/L	B21070363	2.12	2.22±0.12	合格
石油类	HJ 970-2018	mg/L	A21110022	11.0	10.7±0.5	合格
pH值	HJ 962-2018	无量纲	B21080048	7.07	7.05±0.05	合格
铬（六价）	HJ 1082-2019	mg/kg	RMH-A048	27.6	28.8±2.7	合格
砷	GB/T 22105.2-2008	mg/kg	GSS-8a	12.0	13.2±1.4	合格
汞	GB/T 22105.1-2008	mg/kg	GSS-8a	0.027	0.027±0.005	合格
铜	HJ 491-2019	mg/kg	GSS-8a	24	24±2	合格
铅	GB/T 17141-1997	mg/kg	GSS-8a	21	21±2	合格
镉		mg/kg	GSS-8a	0.13	0.14±0.02	合格
镍	HJ 491-2019	mg/kg	GSS-8a	31	30±2	合格
总氟化物	HJ 873-2017	mg/kg	GSS-8a	536	555±26	合格

表5.2-8 实验室平行样品质控结果

检测项目	检测方法	单位	平行样品编号	平行样品结果			相对偏差控制范围%	评价
				样品结果	平行样结果	相对偏差%		
pH 值	HJ 1147-2020	无量纲	D23DX0101	7.74	7.74	±0.00pH	±0.1pH	合格
溶解性总固体	GB/T 5750.4-2006 8.1	mg/L		6827	6743	±0.62	±15	合格
总硬度	GB/T 5750.4-2006 7.1	mg/L		2104	2130	±0.62	±10	合格
耗氧量	GB/T 11892-1989	mg/L		2.1	2.1	0.00	±20	合格
挥发酚	HJ 503-2009	mg/L		0.0003L	0.0003L	—	±25	合格
亚硝酸盐（以 N 计）	GB/T 5750.5-2006 10.1	mg/L		0.009	0.009	0.00	±15	合格
氨氮	GB/T 5750.5-2006 9.1	mg/L		0.24	0.23	±2.2	±15	合格
硝酸盐（以 N 计）	HJ 84-2016	mg/L		6.64	7.25	±4.4	±10	合格
氯化物	HJ 84-2016	mg/L		2.77×10^3	2.78×10^3	±0.19	±10	合格
硫酸盐	HJ 84-2016	mg/L		1.17×10^3	1.19×10^3	±0.85	±10	合格
碘化物	HJ 778-2015	mg/L		0.002L	0.002L	—	±10	合格
氰化物	GB/T 5750.5-2006 4.1	mg/L		0.002L	0.002L	—	±20	合格
砷	HJ 694-2014	μg/L		0.4	0.4	0.00	±20	合格
镉	GB/T 5750.6-2006 9.1	μg/L		0.5L	0.5L	—	±15	合格
六价铬	GB/T 5750.6-2006 10.1	mg/L		0.027	0.026	±1.9	±10	合格
铜	GB/T 7475-1987	mg/L		0.05L	0.05L	—	±15	合格
汞	HJ 694-2014	μg/L		0.07	0.07	0.00	±20	合格
铁	GB/T 11911-1989	mg/L		0.03L	0.03L	—	±15	合格
锰	GB/T 11911-1989	mg/L		0.01L	0.01L	—	±15	合格
铅	GB/T 5750.6-2006 11.1	μg/L		2.5L	2.5L	—	±15	合格
硒	HJ 694-2014	μg/L		0.4L	0.4L	—	±20	合格
锌	GB/T 7475-1987	mg/L		0.05L	0.05L	—	±15	合格
钠	GB/T 11904-1989	mg/L		1.66×10^3	1.78×10^3	±3.5	±15	合格
铝	GB/T 5750.6 -2006 1.1	mg/L		0.008L	0.008L	—	±10	合格
三氯甲烷	HJ 620-2011	μg/L		0.02L	0.02L	—	±20	合格
四氯化碳		μg/L		0.03L	0.03L	—	±20	合格
苯	HJ 1067-2019	μg/L		2L	2L	—	±20	合格
甲苯		μg/L		2L	2L	—	±20	合格
对二甲苯		μg/L		2L	2L	—	±20	合格
间二甲苯		μg/L		2L	2L	—	±20	合格
邻二甲苯		μg/L		2L	2L	—	±20	合格

检测项目	检测方法	单位	平行样品编号	平行样品结果			相对偏差控制范围%	评价
				样品结果	平行样结果	相对偏差%		
阴离子表面活性剂	GB/T 5750.4-2006 10.1	mg/L	D23DX0101	0.050L	0.050L	—	±20	合格
α-六六六	GB/T 5750.9-2006	ng/L		10L	10L	—	±20	合格
β-六六六		ng/L		10L	10L	—	±20	合格
γ-六六六		ng/L		10L	10L	—	±20	合格
o.p'-滴滴涕	GB/T 5750.9-2006	ng/L		20L	20L	—	±20	合格
p.p'-滴滴涕		ng/L		20L	20L	—	±20	合格
萘	HJ 478-2009	μg/L		0.012L	0.012L	—	±10	合格
苊		μg/L		0.005L	0.005L	—	±10	合格
芴		μg/L		0.013L	0.013L	—	±10	合格
二氢苊		μg/L		0.008L	0.008L	—	±10	合格
菲		μg/L		0.012L	0.012L	—	±10	合格
蒽		μg/L		0.004L	0.004L	—	±10	合格
荧蒽		μg/L		0.005L	0.005L	—	±10	合格
芘		μg/L		0.016L	0.016L	—	±10	合格
䓛		μg/L		0.005L	0.005L	—	±10	合格
苯并[a]蒽		μg/L		0.012L	0.012L	—	±10	合格
苯并[b]荧蒽		μg/L		0.004L	0.004L	—	±10	合格
苯并[k]荧蒽		μg/L		0.004L	0.004L	—	±10	合格
苯并[a]芘		μg/L		0.004L	0.004L	—	±10	合格
二苯并[a，h]蒽		μg/L		0.003L	0.003L	—	±10	合格
苯并[g,h,i]苝		μg/L		0.005L	0.005L	—	±10	合格
茚并[1,2,3-c,d]芘		μg/L		0.005L	0.005L	—	±10	合格
苊烯	HJ 834-2017	mg/kg	S3005	ND	ND	—	±40	合格
苊		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
芴		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
菲		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
荧蒽		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
芘		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
苯并[g,h,i]苝		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
石油烃（C_{10}~C_{40}）	HJ 1021-2019	mg/kg	S2005	130	150	±7.2	±25	合格

检测项目	检测方法	单位	平行样品编号	平行样品结果			相对偏差控制范围%	评价
				样品结果	平行样结果	相对偏差%		
pH值	HJ 962-2018	无量纲	S5022	8.74	8.76	±0.02pH	±0.3pH	合格
			S6025	8.74	8.77	±0.03pH	±0.3pH	合格
总氟化物	HJ 873-2017	mg/kg	S1004	296	288	±1.4	±20	合格
			S5022	322	344	±3.4	±20	合格
氨氮	HJ 634-2012	mg/kg	S1004	0.54	0.50	±3.9	±20	合格
			S3005	0.40	0.41	±1.3	±20	合格
铬（六价）	HJ 1082-2019	mg/kg	S3024	ND	ND	—	±20	合格
			S6025	ND	ND	—	±20	合格
砷	GB/T 22105.2-2008	mg/kg	S1004	7.25	7.94	±4.6	±7	合格
			S4004	9.14	9.40	±1.5	±7	合格
汞	GB/T 22105.1-2008	mg/kg	S1004	0.029	0.029	0.00	±12	合格
			S4004	0.014	0.014	0.00	±12	合格
铜	HJ 491-2019	mg/kg	S3024	24	25	±2.1	±20	合格
			S6025	27	27	0.00	±20	合格
铅	GB/T 17141-1997	mg/kg	S3024	18.8	20.3	±3.9	±30	合格
			S6025	21.2	19.7	±3.7	±25	合格
镉	GB/T 17141-1997	mg/kg	S3024	0.12	0.13	±4.0	±30	合格
			S6025	0.12	0.12	0.00	±30	合格
镍	HJ 491-2019	mg/kg	S3024	28	28	0.00	±20	合格
			S6025	27	28	±1.9	±20	合格
苯胺	T/HCAA 003-2019	mg/kg	S3005	ND	ND	—	±35	合格
α-六六六	GB/T 14550-2003	mg/kg	S1004	ND	ND	—	±20	合格
β-六六六		mg/kg	S1004	ND	ND	—	±20	合格
γ-六六六		mg/kg	S1004	ND	ND	—	±20	合格
o.p’-滴滴涕		mg/kg	S1004	ND	ND	—	±20	合格
p.p’-滴滴涕		mg/kg	S1004	ND	ND	—	±20	合格
硝基苯	HJ 834-2017	mg/kg	S3005	ND	ND	—	±40	合格
萘		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
苯并[a]蒽		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
䓛		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
苯并[b]荧蒽		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格

检测项目	检测方法	单位	平行样品编号	平行样品结果			相对偏差控制范围%	评价
				样品结果	平行样结果	相对偏差%		
苯并[k]荧蒽	HJ 834-2017	mg/kg	S3005	ND	ND	—	±40	合格
苯并[a]芘		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
茚并[1,2,3-cd]芘		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
二苯并[a,h]蒽		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
四氯化碳	HJ 605-2011	μg/kg	S1004	ND	ND	—	±25	合格
氯仿		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
氯甲烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
1,1-二氯乙烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
1,2-二氯乙烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
1,1-二氯乙烯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
顺式-1,2-二氯乙烯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
反式-1,2-二氯乙烯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
二氯甲烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
1,2-二氯丙烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
1,1,1,2-四氯乙烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
1,1,2,2-四氯乙烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
四氯乙烯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
1,1,1,-三氯乙烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
1,1,2,-三氯乙烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
三氯乙烯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
1,2,3,-三氯丙烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
氯乙烯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
苯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
氯苯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
1,2-二氯苯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
1,4-二氯苯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
乙苯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
苯乙烯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
甲苯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
间，对二甲苯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
邻-二甲苯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
备注	“L”表示低于检出限；“ND”表示未检出；“—”表示无此项							

表5.2-9 实验室加标回收质控结果

检测项目	检测方法	单位	加标样品编号	加标样品结果				评价
				加标量	回收率%	控制范围		
						低%	高%	
碘化物	HJ 778-2015	μg	空白加标	3.00	92	80	120	合格
三氯甲烷	HJ 620-2011	μg	D23DX0101	0.1	97.7	80	120	合格
四氯化碳	HJ 620-2011	μg	D23DX0101	0.1	92.3	80	120	合格
苯	HJ 1067-2019	μg	D23DX0101	0.2	96.5	70	130	合格
甲苯		μg	D23DX0101	0.2	100	70	130	合格
对二甲苯		μg	D23DX0101	0.2	104	70	130	合格
间二甲苯		μg	D23DX0101	0.2	100	70	130	合格
邻二甲苯		μg	D23DX0101	0.2	90.5	70	130	合格
萘	HJ 478-2009	ng	空白加标	1.0	66	60	120	合格
苊		ng	空白加标	1.0	74	60	120	合格
芴		ng	空白加标	1.0	66	60	120	合格
二氢苊		ng	空白加标	1.0	67	60	120	合格
菲		ng	空白加标	1.0	69	60	120	合格
蒽		ng	空白加标	1.0	64	60	120	合格
荧蒽		ng	空白加标	1.0	69	60	120	合格
芘		ng	空白加标	1.0	65	60	120	合格
䓛		ng	空白加标	1.0	68	60	120	合格
苯并[a]蒽		ng	空白加标	1.0	77	60	120	合格
苯并[b]荧蒽		ng	空白加标	1.0	64	60	120	合格
检测项目	检测方法	单位	加标样品编号	加标样品结果				评价
				加标量	回收率%	控制范围		
						低%	高%	
苯并[k]荧蒽	HJ 478-2009	ng	空白加标	1.0	63	60	120	合格
苯并[a]芘		ng	空白加标	1.0	68	60	120	合格
二苯并[a，h]蒽		ng	空白加标	1.0	65	60	120	合格
苯并[g,h,i]苝		ng	空白加标	1.0	67	60	120	合格
茚并[1,2,3-c,d]芘		ng	空白加标	1.0	62	60	120	合格
α-六六六	GB/T 5750.9-2006	ng	D23DX0101	20	112	80	120	合格
β-六六六		ng	D23DX0101	20	113	80	120	合格
γ-六六六		ng	D23DX0101	20	112	80	120	合格

检测项目	检测方法	单位	加标样品编号	加标样品结果				评价
				加标量	回收率%	控制范围		
						低%	高%	
o.p'-滴滴涕	GB/T 5750.9-2006	ng	D23DX0101	20	99.0	80	120	合格
p.p'-滴滴涕		ng	D23DX0101	20	99.5	80	120	合格
氨氮	HJ 634-2012	μg	S3005-加标	40	99.6	80	120	合格
苯胺	T/HCAA 003-2019	μg	S1004	5.0	86	65	130	合格
石油烃（C_{10}~C_{40}）	HJ 1021-2019	μg	空白加标	279	83.1	70	120	合格
		μg	S3024	3100	79.6	50	140	合格
苊烯	HJ 834-2017	μg	S1004-加标	10	73	64	87	合格
苊		μg	S1004-加标	10	74	48	87	合格
芴		μg	S1004-加标	10	80	76	91	合格
菲		μg	S1004-加标	10	84	72	133	合格
荧蒽		μg	S1004-加标	10	86	68	107	合格
芘		μg	S1004-加标	10	87	81	109	合格
苯并[g,h,i]苝		μg	S1004-加标	10	81	59	117	合格
硝基苯		μg	S1004-加标	10	62	45	75	合格
萘		μg	S1004-加标	10	70	48	81	合格
苯并[a]蒽		μg	S1004-加标	10	86	84	111	合格
䓛		μg	S1004-加标	10	88	59	107	合格
苯并[b]荧蒽		μg	S1004-加标	10	103	68	119	合格
苯并[k]荧蒽		μg	S1004-加标	10	103	84	109	合格
苯并[a]芘		μg	S1004-加标	10	82	46	87	合格
茚并[1,2,3-cd]芘		μg	S1004-加标	10	105	74	131	合格
二苯并[a,h]蒽		μg	S1004-加标	10	86	82	126	合格
氯甲烷	HJ 605-2011	ng	S6025-加标	250	91.2	70	130	合格
氯乙烯		ng	S6025-加标	250	101	70	130	合格
1,1-二氯乙烯	HJ 605-2011	ng	S6025-加标	250	130	70	130	合格
二氯甲烷		ng	S6025-加标	250	101	70	130	合格
反式-1,2-二氯乙烯		ng	S6025-加标	250	104	70	130	合格
1,1-二氯乙烷		ng	S6025-加标	250	100	70	130	合格
顺式-1,2-二氯乙烯		ng	S6025-加标	250	102	70	130	合格
氯仿		ng	S6025-加标	250	103	70	130	合格
1,1,1-三氯乙烷		ng	S6025-加标	250	110	70	130	合格
四氯化碳		ng	S6025-加标	250	112	70	130	合格
1,2-二氯乙烷		ng	S6025-加标	250	98.8	70	130	合格

检测项目	检测方法	单位	加标样品编号	加标样品结果				评价
				加标量	回收率%	控制范围		
						低%	高%	
苯		ng	S6025-加标	250	103	70	130	合格
三氯乙烯		ng	S6025-加标	250	107	70	130	合格
1,2-二氯丙烷		ng	S6025-加标	250	97.0	70	130	合格
甲苯		ng	S6025-加标	250	111	70	130	合格
1,1,2-三氯乙烷		ng	S6025-加标	250	93.6	70	130	合格
四氯乙烯		ng	S6025-加标	250	118	70	130	合格
氯苯		ng	S6025-加标	250	110	70	130	合格
1,1,1,2-四氯乙烷		ng	S6025-加标	250	101	70	130	合格
乙苯		ng	S6025-加标	250	116	70	130	合格
间，对-二甲苯		ng	S6025-加标	500	116	70	130	合格
邻-二甲苯		ng	S6025-加标	250	113	70	130	合格
苯乙烯		ng	S6025-加标	250	112	70	130	合格
1,1,2,2-四氯乙烷		ng	S6025-加标	250	99.0	70	130	合格
1,2,3-三氯丙烷		ng	S6025-加标	250	103	70	130	合格
1,4-二氯苯		ng	S6025-加标	250	125	70	130	合格
1,2-二氯苯		ng	S6025-加标	250	120	70	130	合格
α-六六六	GB/T 14550-2003	μg	S6025	0.2	110	80	120	合格
β-六六六		μg	S6025	0.2	110	80	120	合格
γ-六六六		μg	S6025	0.2	110	80	120	合格
o.p’-滴滴涕		μg	S6025	0.2	110	80	120	合格
p.p’-滴滴涕		μg	S6025	0.2	110	80	120	合格

5.3 现场安全防护与应急处理

①现场安全防护

由于项目区内采样过程中存在安全隐患，需做好防护工作。采样前购买防护服、防护口罩、防护手套等保护装备。采样过程中要求工作人员穿好工作服，戴好防护口罩和防护手套，以保证工作人员人身安全。

②现场污染应急处理

当现场评价的过程中发现存在危险物质泄漏时，应对泄漏情况及危害程度进行快速评估，并确保是否需要立即采取措施清除泄漏源。一旦确认需要进行紧急清除，则应立即通知业主和当地生态环境管理部门。

6 场地环境调查结果和评价

6.1 检测结果统计过程

①确定筛选依据标准，对土壤检测数据进行筛选；

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

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

6.2 分析样品统计信息

本次场地环境调查共完成6个土壤点位取样，取样15个（其中包括2个平行样），检测项目为pH、45项基本因子、氨氮、六六六、滴滴涕、多环芳烃、氟化物、石油烃。

共完成1个地下水点位取样，取样2个（其中包括1个平行样），检测项目为地下水常规指标35项、六六六、滴滴涕、多环芳烃、二甲苯、石油类。

6.3 评价标准筛选

6.3.1 土壤检测结果筛选依据

结合地块未来规划用途，本次调查土壤优先选取《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB 36600-2018)中第一类用地筛选值作为污染物风险筛选标准，该标准中没有的污染因子，参照《河北省地方标准建设用地土壤土壤环境风险筛选值》(DB 13/T 5216-2020)第一类用地筛选值。将地块土壤的分析检测结果与上述标准进行对比，通过对比分析了解地块中各种污染物浓度的大小程度。项目土壤中有检出的污染因子选用的筛选值见表6.3-1。

表6.3-1 项目土壤中有检出的污染因子选用的筛选值

污染因子	本项目选用筛选值	单位	参考标准来源
pH值	/	无量纲	/
氨氮	960	mg/kg	《河北省地方标准建设用地土壤土壤环境风险筛选值》(DB 13/T 5216-2020)第一类用地筛选值
氟化物	1950	mg/kg	
砷	20	mg/kg	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第一类用地
汞	8	mg/kg	
铜	2000	mg/kg	
铅	400	mg/kg	
镉	20	mg/kg	
镍	150	mg/kg	
石油烃（C_{10}-C_{40}）	826	mg/kg	

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

6.3.2 地下水评价标准

本项目地块地下水污染物的评价标准选取《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准，地下水筛选值见表6.3-2。

表6.3-2 项目地下水中有检出的污染因子选用的评价标准

序号	污染物种类	标准		
		单位	标准值	标准来源
感官性状及一般化学指标				《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类限值
1	色（铂钴色度单位）	/	15	
2	嗅和味	/	无	
3	浑浊度	NTU	3	
4	肉眼可见物	/	无	
5	pH	/	6.5~8.5	
6	总硬度	mg/L	450	
7	溶解性总固体	mg/L	1000	
8	硫酸盐	mg/L	250	
9	氯化物	mg/L	250	
10	耗氧量	mg/L	3.0	
11	氨氮	mg/L	0.50	
12	钠	mg/L	200	
毒理学指标				
13	亚硝酸盐	mg/L	1.00	
14	硝酸盐	mg/L	20.0	
15	氟化物	mg/L	1.0	
16	汞	mg/L	0.001	
17	铬（六价）	mg/L	0.05	
18	砷	mg/L	0.01	
19	石油类	mg/L	0.3	生活饮用水卫生标准（GB 5749-2006）

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

6.4 土壤检测结果分析与评价

本次土壤检测共检测6个土壤取样点，共采集样品13个，检测因子为pH、45项基本因子、氨氮、六六六、滴滴涕、多环芳烃、氟化物、石油烃。

6.4.1 检出污染物统计分析

本次场地调查，相关污染物详细检出如下：

表6.4-1 土壤检出物质一览表

检测项目	pH值	氨氮	砷	汞	铜	铅	镉	镍	石油烃（C_{10}~C_{40}）	总氟化物
点位	无量纲	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
S1004	8.74	0.52	7.6	0.029	25	20.7	0.13	27	110	292
S1022	8.09	0.66	9.56	0.037	23	19.6	0.14	27	64	312
S2005	8.88	0.84	8.91	0.019	25	20.6	0.11	27	140	320
S2023	8.66	0.97	11.6	0.015	36	23.9	0.13	36	112	298
S3005	8.27	0.4	8.09	0.022	24	19.3	0.11	26	176	331
S3024	8.07	0.45	17.6	0.038	24	19.6	0.12	28	112	335
S4004	8.89	0.99	9.27	0.014	25	21	0.11	28	118	290
S4021	8.65	0.98	9.79	0.011	26	22.1	0.12	30	65	311
S4040	8.75	0.93	8.34	0.038	22	20.1	0.11	25	49	302
S5005	8.36	0.33	10	0.015	29	20.6	0.12	27	117	336
S5022	8.75	0.38	9.96	0.009	27	19.2	0.12	27	50	333
S6003	8.46	0.35	13.1	0.024	37	22.3	0.13	34	125	318
S6025	8.76	0.3	14.1	0.01	27	20.4	0.12	28	34	305

6.4.2 土壤检测结果评价与分析

其中土壤背景点数据引用《白酒厂区域棚户区改造项目西片区二期范围土壤污染状况调查报告》，背景点检测报告见附件。

表6.4-2 土壤检出物质统计

检测因子	筛选值	单位	最小值	最大值	检出率(%)	最高含量点位(深度)	超标率(%)	最大占标率(%)	背景点
pH值	/	无量纲	8.07	8.89	100	/	0	/	8.33~8.66
氨氮	960	mg/kg	0.3	0.99	100	S4004	0	0.10	0.85~0.94
砷	20	mg/kg	7.6	17.6	100	S3024	0	88.00	7.8~12.2
汞	8	mg/kg	0.009	0.038	100	S3024 S4040	0	0.48	0.020~0.037
铜	2000	mg/kg	22	37	100	S6003	0	1.85	14~20
铅	400	mg/kg	19.2	23.9	100	S2023	0	5.98	18.9~20.2
镉	20	mg/kg	0.11	0.14	100	S1022	0	0.70	0.12~0.15
镍	150	mg/kg	25	36	100	S2023	0	24.00	24~28
石油烃	826	mg/kg	34	176	100	S3005	0	21.31	27~70
氟化物	1950	mg/kg	290	336	100	S5005	0	17.23	375~403

1、重金属：砷、镉、铜、铅、汞、镍检出率均为100%，但是未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第一类用地筛选值。与背景点相比，累积性不明显；

2、重金属：六价铬检测样品13个，均未检出；

3、挥发性有机物：测样品13个，均未检出；

4、半挥发性有机物、多环芳烃：测样品13个，均未检出；

5、六六六、滴滴涕：测样品13个，均未检出；

6、氨氮：检出率为100%，但是未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染

风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第一类用地筛选值，与背景点相比，累积性不明显；

7、氟化物：检出率为100%，但是未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第一类用地筛选值；

8、石油烃：检出率为100%，但是未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第一类用地筛选值。

6.5 地下水检测结果分析与评价

本次场地调查共检测1个地下水取样点，采集样品1个，检测项目为地下水常规指标35项（GB/T 14848常规指标）、六六六、滴滴涕、多环芳烃、二甲苯、石油类。

地块外东南方向布设以一个地下水背景点，地下水背景点数据引用《白酒厂区域棚户区改造项目西片区二期范围土壤污染状况调查报告》，背景点检测报告见附件。

6.5.1 地下水统计分析

根据检测报告，对照本项目所采用的筛选值《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017 III 类标准）进行筛选。具体见表6.5-1。

表6.5-1 地下水检测结果

序号	检测项目	单位	标准值(III类)	W1	背景点
1	色（铂钴色度单位）	/	15	5	5
2	嗅和味	/	无	无任何臭和味	无任何臭和味
3	浑浊度	NTU	3	40	25
4	肉眼可见物	/	无	澄清透明无可见物	澄清透明无可见物
5	pH	/	6.5~8.5	7.7	8.0
6	总硬度	mg/L	450	2117	2696
7	溶解性总固体	mg/L	1000	6785	3969
8	硫酸盐	mg/L	250	1180	584
9	氯化物	mg/L	250	2780	1540
10	锰	mg/L	0.1	未检出	0.08
11	耗氧量	mg/L	3	2.1	2.1

序号	检测项目	单位	标准值(III类)	W1	背景点
12	氨氮	mg/L	0.5	0.24	0.17
13	钠	mg/L	200	1720	582
14	亚硝酸盐	mg/L	1	0.009	0.010
15	硝酸盐	mg/L	20	6.94	7.22
16	氟化物	mg/L	1	0.4	0.3
17	汞	μg/L	1	0.07	未检出
18	铬（六价）	mg/L	0.05	0.026	0.018
19	砷	μg/L	10	0.4	未检出
20	石油类	mg/L	0.3	0.08	0.03

6.4.2 地下水检测结果分析与评价

1、地下水检测项目中溶解性总固体、总硬度、氯化物、硫酸盐、钠超出《地下水环境质量标准》III类限值，原因与沧州地区的地下水整体背景有关。浑浊度超出《地下水环境质量标准》III类限值，与钻探洗井有关。

2、挥发酚、氰化物、硫化物、碘化物、阴离子表面活性剂未检出；

3、重金属镉、铜、铁、硒、锌、铝、锰、铅未检出；

3、挥发性有机物均未检出。

4、六六六、滴滴涕未检出；

5、多环芳烃未检出；

6、重金属砷、六价铬、汞均有检出，但是未超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类限值。

7、石油类：有检出，参考《生活饮用水卫生标准》，地块检测结果低于筛选值。

6.6 小结

6.6.1 土壤小结

1、重金属：砷、镉、铜、铅、汞、镍检出率均为100%，但是未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第一类用地筛选值。与背景点相比，累积性不明显；

2、重金属：六价铬检测样品13个，均未检出；

3、挥发性有机物：测样品13个，均未检出；

4、半挥发性有机物、多环芳烃：测样品13个，均未检出；

5、六六六、滴滴涕：测样品13个，均未检出；

6、氨氮：检出率为100%，但是未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第一类用地筛选值，与背景点相比，累积性不明显；

7、氟化物：检出率为100%，但是未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第一类用地筛选值；

8、石油烃：检出率为100%，但是未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第一类用地筛选值。

6.6.2 地下水小结

1、地下水检测项目中溶解性总固体、总硬度、氯化物、硫酸盐、钠超出《地下水环境质量标准》III类限值，原因与沧州地区的地下水整体背景有关。浑浊度超出《地下水环境质量标准》III类限值，与钻探洗井有关。

2、挥发酚、氰化物、硫化物、碘化物、阴离子表面活性剂未检出；

3、重金属镉、铜、铁、硒、锌、铝、锰、铅未检出；

3、挥发性有机物均未检出。

4、六六六、滴滴涕未检出；

5、多环芳烃未检出；

6、重金属砷、六价铬、汞均有检出，但是未超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类限值。

7、石油类：有检出，参考《生活饮用水卫生标准》，地块检测结果低于筛选值。

7 调查结论与建议

7.1 地块概况

沧州市兴沧小学项目地块位于河北省沧州市新华区海丰大道以东，规划路以西，兴沧路以南，规划路以北。地块占地面积18900m^2（约合28.35亩）。调查区域中心坐标为东经116.885780°，北纬38.301862°。项目地块历史其中农田3054平方米、建设用地5239平方米、未利用土地10607平方米，其中农田2018年不再种植，建设用地2019年建筑物全部拆除。地块现状为荒地，历史上未进行过任何工业生产活动，该地块未来规划用地性质为公共管理与公共服务用地中的中小学用地（沧州市兴沧小学）。

7.2 地块污染识别结论

通过现场踏勘、调查访问，收集地块现状和历史资料及相关文献，分析地块利用历史。

项目地块内农田污染因子为氨氮、六六六、滴滴涕。

周边企业对地块造成的污染为重金属（汞、砷、铅）、多环芳烃、氟化物、苯、甲苯、二甲苯、石油烃。

7.3 地块污染确认结论

7.3.1 土壤

1、重金属：砷、镉、铜、铅、汞、镍检出率均为100%，但是未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第一类用地筛选值。与背景点相比，累积性不明显；

2、重金属：六价铬检测样品13个，均未检出；

3、挥发性有机物：测样品13个，均未检出；

4、半挥发性有机物、多环芳烃：测样品13个，均未检出；

5、六六六、滴滴涕：测样品13个，均未检出；

6、氨氮：检出率为100%，但是未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第一类用地筛选值，与背景点相比，累积性不明显；

7、氟化物：检出率为100%，但是未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第一类用地筛选值；

8、石油烃：检出率为100%，但是未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第一类用地筛选值。

7.3.2 地下水

地下水检测项目中溶解性总固体、总硬度、氯化物、硫酸盐、钠超出《地下水环境质量标准》III类限值，原因与沧州地区的地下水整体背景有关。浑浊度超出《地下水环境质量标准》III类限值，与钻探洗井有关。

7.4 调查结论

地下水检测项目中溶解性总固体、总硬度、氯化物、硫酸盐、钠、浑浊度超出《地下水环境质量标准》III类限值。

本地块拟建设学校，属于第一类用地，根据检测结果分析，本项目地块土壤及地下水环境质量达到第一类用地标准，因此可以作为学校用地安全利用。

根据本项目土壤及地下水检测报告统计分析结果，本地块不属于污染地块。根据《建设用地土壤污染调查技术导则》（HJ 25.1-2019），本地块调查工作到该阶段（初步采样分析阶段）结束，因此无需启动详细采样分析及第三阶段土壤污染状况调查工作。

7.5 建议

本次调查结果是基于地块现有条件和现有评价标准而做出的专业判断，未来该地块由于用地类型或评价标准等发生变化时，应对现有调查结论进行评估，必要时需重新开展土壤污染状况调查。

附件

附件1 沧州燕赵环境监测技术服务有限公司营业执照

附件2 人员访谈书面调查表

附件3 现场采样照片

附件4 土壤钻孔采样记录单（包括快筛测试数据记录单）

附件5 成井记录单

附件6 地下水采样井洗井记录

附件7 地下水采样记录单

附件8 样品保存检查记录单

附件9 样品运送单

附件10 样品检测报告

附件11 钻孔柱状图

附件12 检测单位资质及附表

附件1 沧州燕赵环境监测技术服务有限公司营业执照

统一社会信用代码
91130900347846 11XA

营业执照

名　　称 沧州燕赵环境监测技术服务有限公司

类　　型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 刘志勇

经营范围 环境保护监测；生态资源监测；环保技术推广服务**（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 壹仟贰佰万元整

成立日期 2015年08月14日

营业期限 2015年08月14日至 2035年08月13日

住　　所 河北省沧州市运河区沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋101

登记机关

2020 年 08 月 13 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制

附件2 人员访谈书面调查表

人员访谈记录表

地块名称	沧州市兴沧小学校园
地块位置	
访谈日期	2022.04.15
访谈人员	姓名：张磊 联系电话： 单位：18631702787 赵志伟
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：刘炳辉 联系电话：13633375336 单位： 职务或职称：刘镇元书记
访谈问题	

1、地块曾作用
部分为农田、大部分未利用、一部分建设用地、邵村庄

2、农田使用农药类型
90年代可能使用过六六六和滴滴涕、90年代后不再使用

3、使用化肥类型
氮磷

4、是否有污水灌溉
否

5、地块内是否有工业矿产
无

6、是否有工业污水输送管道
无

人员访谈记录表

地块名称	沧州市兴沧小学项目
地块位置	
访谈日期	
访谈人员	姓名：[illegible] 联系电话：18631027187 单位：
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：徐科长 联系电话：18833760006 单位：生态环境局新华区分局 职务或职称：
访谈问题	

1. 地块是否有企业

无

2. 地块是否有污染事件

无

3. 地块周边企业

西北 警校事故手续齐全

西南 沧州市[illegible]有限公司

东南 [illegible]沧州[illegible]公司

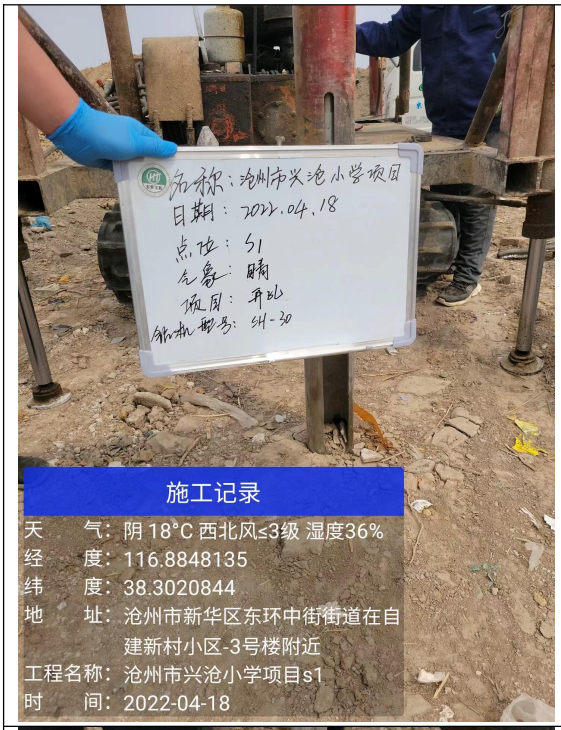
东 加油站

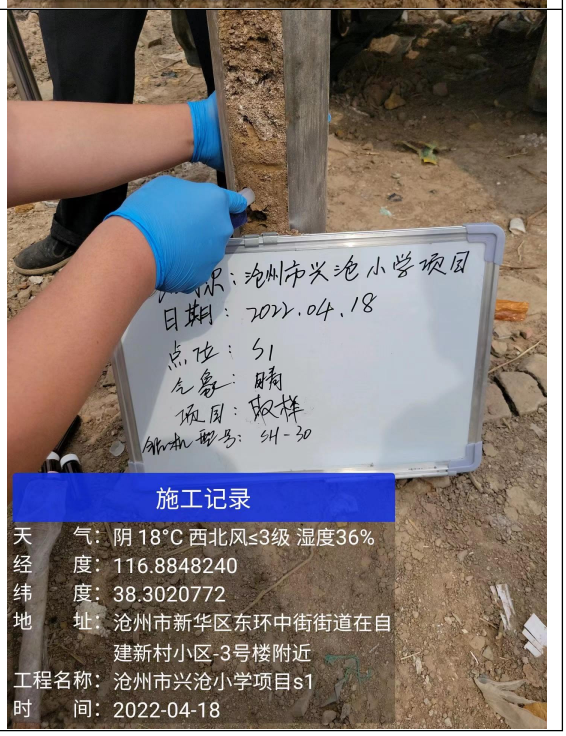
人员访谈记录表

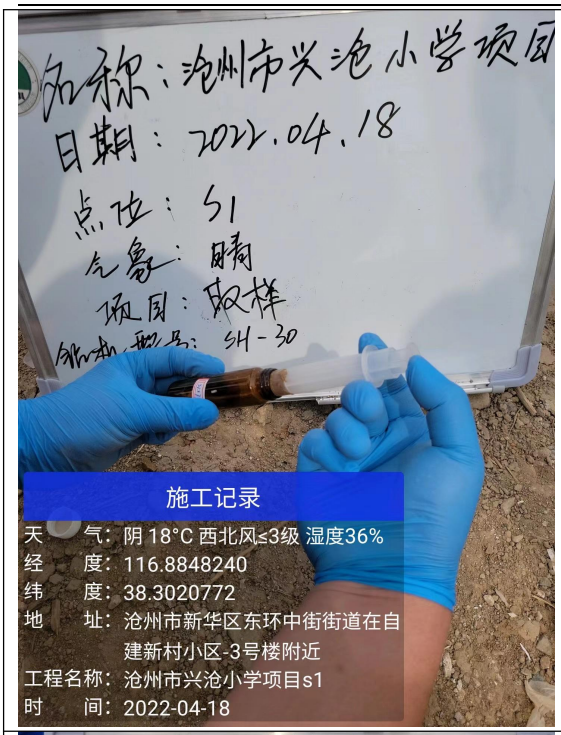
地块名称	沧州市兴沧小学项目
地块位置	
访谈日期	2022.04.15
访谈人员	姓名：张新 联系电话： 单位：18631777171 热达国际
受访人员	受访对象类型： □土地使用者 □企业管理人员 □企业员工 ☑政府管理人员 □环保部门管理人员 □地块周边区域工作人员或居民 姓名：赵伟 联系电话：15530481931. 单位：新华区教育体育局 职务或职称：
访谈问题	
地块规划 有关报批的手续会加快. 规划为兴沧小学.	

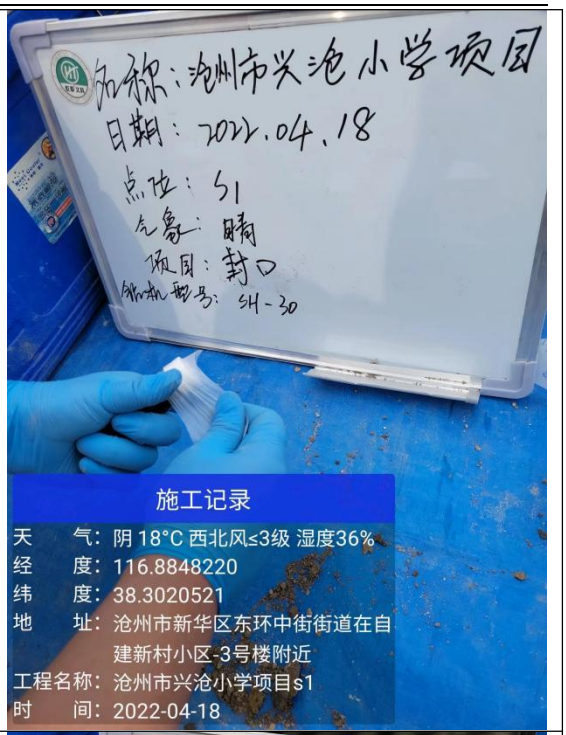
附件3 现场采样照片

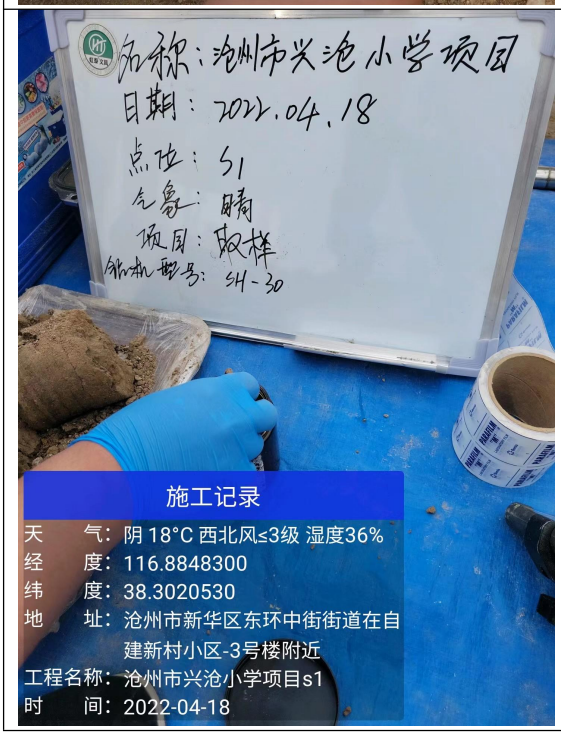
S1

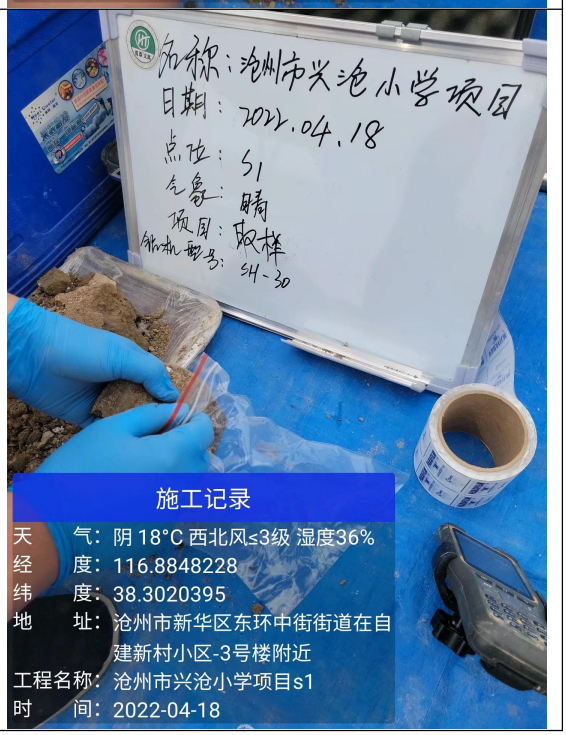


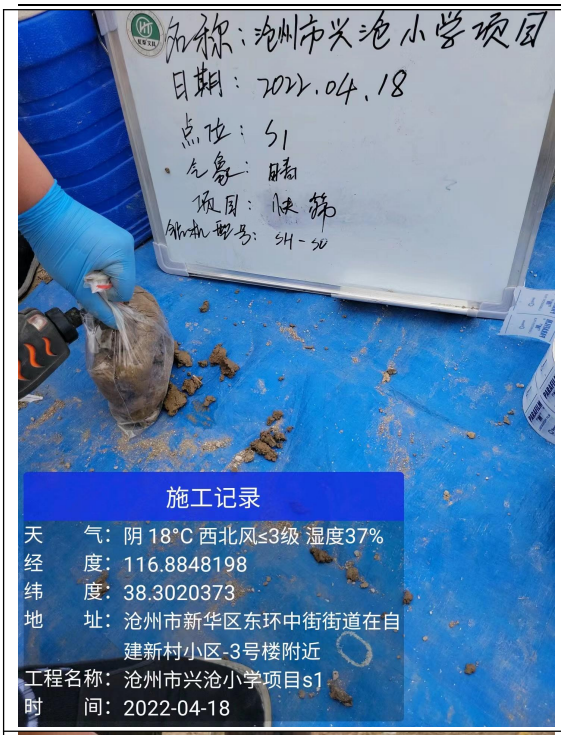


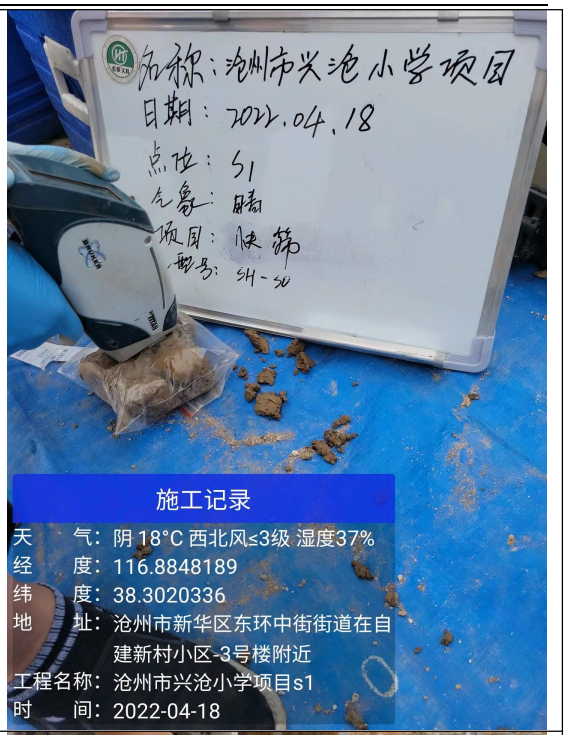

名称：沧州市兴沧小学项目
日期：2022.04.18
点位：S1
气象：晴
项目：取样
编码：S1-30
施工记录
天　　气：阴 18°C 西北风≤3级 湿度36%
经　　度：116.8848240
纬　　度：38.3020772
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s1
时　　间：2022-04-18


名称：沧州市兴沧小学项目
日期：2022.04.18
点位：S1
气象：晴
项目：封口
编码：S1-30
施工记录
天　　气：阴 18°C 西北风≤3级 湿度36%
经　　度：116.8848220
纬　　度：38.3020521
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s1
时　　间：2022-04-18


名称：沧州市兴沧小学项目
日期：2022.04.18
点位：S1
气象：晴
项目：取样
编码：S1-30
施工记录
天　　气：阴 18°C 西北风≤3级 湿度36%
经　　度：116.8848300
纬　　度：38.3020530
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s1
时　　间：2022-04-18


名称：沧州市兴沧小学项目
日期：2022.04.18
点位：S1
气象：晴
项目：取样
编码：S1-30
施工记录
天　　气：阴 18°C 西北风≤3级 湿度36%
经　　度：116.8848228
纬　　度：38.3020395
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s1
时　　间：2022-04-18

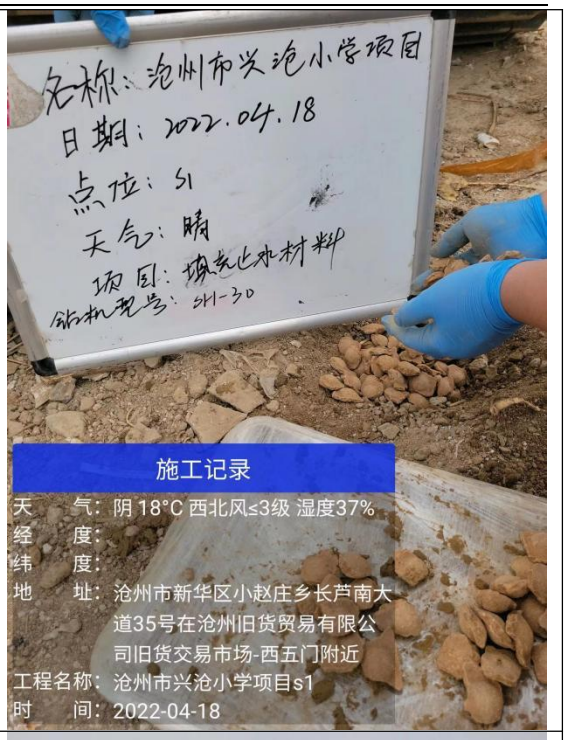

名称：沧州市兴沧小学项目
日期：2022.04.18
点位：S1
气象：晴
项目：
钻机型号：SH-30
施工记录
天　　气：阴 18°C 西北风≤3级 湿度37%
经　　度：116.8848198
纬　　度：38.3020373
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s1
时　　间：2022-04-18


名称：沧州市兴沧小学项目
日期：2022.04.18
点位：S1
气象：晴
项目：
钻机型号：SH-30
施工记录
天　　气：阴 18°C 西北风≤3级 湿度37%
经　　度：116.8848189
纬　　度：38.3020336
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s1
时　　间：2022-04-18


名称：沧州市兴沧小学项目
日期：2022.04.18
点位：S1
气象：晴
项目：
钻机型号：SH-30
施工记录
天　　气：阴 18°C 西北风≤3级 湿度37%
经　　度：116.8848639
纬　　度：38.3020675
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s1
时　　间：2022-04-18


名称：沧州市兴沧小学项目
日期：2022.04.18
点位：S1
气象：晴
项目：
钻机型号：SH-30
施工记录
天　　气：阴 18°C 西北风≤3级 湿度37%
经　　度：116.8848204
纬　　度：38.3020553
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s1
时　　间：2022-04-18


施工记录
天　　气：阴 18°C 西北风≤3级 湿度37%
经　　度：116.8848288
纬　　度：38.3020778
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s1
时　　间：2022-04-18

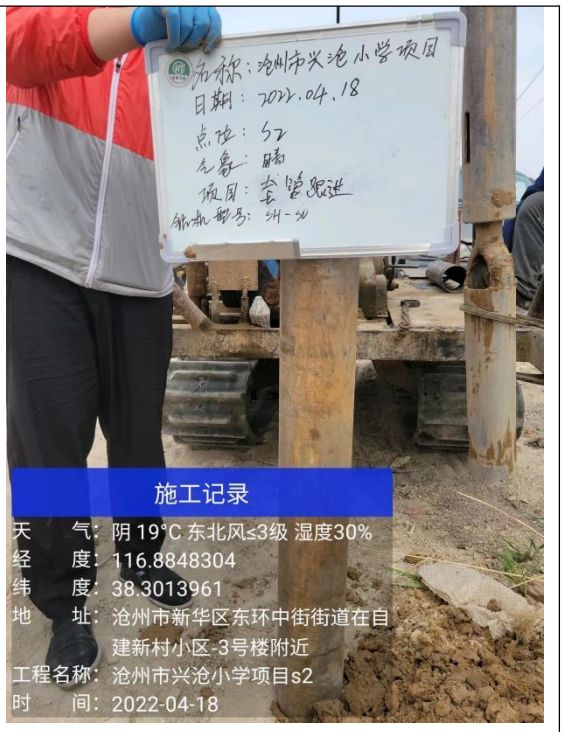

名称：沧州市兴沧小学项目
日期：2022.04.18
点位：S1
天气：晴
施工记录
天　　气：阴 18°C 西北风≤3级 湿度37%
经　　度：
纬　　度：
地　　址：沧州市新华区小赵庄乡长芦南大道35号在沧州旧货贸易有限公司旧货交易市场-西五门附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s1
时　　间：2022-04-18

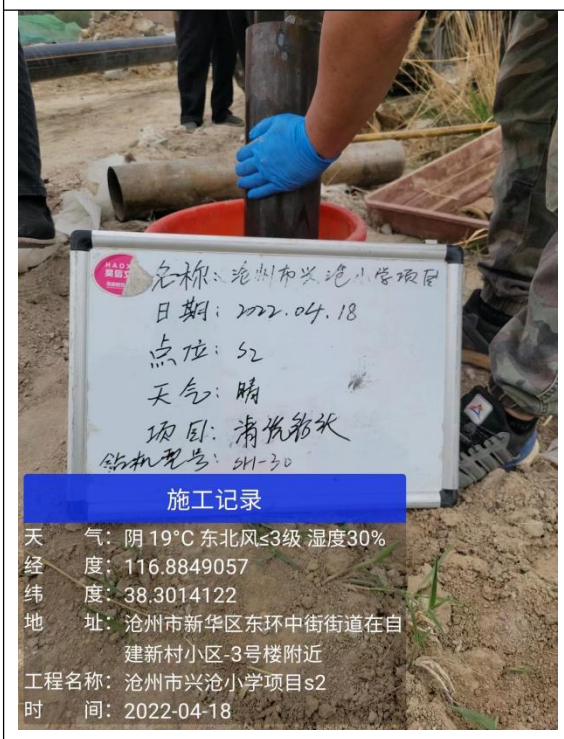

采样
设备区
施工记录
天　　气：阴 18°C 西北风≤3级 湿度36%
经　　度：116.8848084
纬　　度：38.3020378
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s1
时　　间：2022-04-18

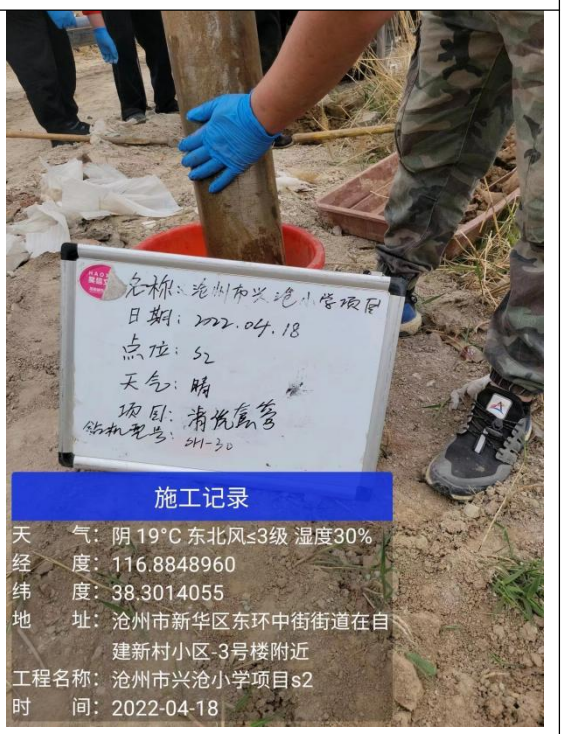

施工记录
天　　气：阴 18°C 西北风≤3级 湿度37%
经　　度：
纬　　度：
地　　址：沧州市新华区东环中街街道解放东路辅路在开元小区-南门附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s1
时　　间：2022-04-18

S2


名称：沧州市兴沧小学项目
日期：2022.04.18
点位：S2
天气：晴
项目：开孔
钻机型号：SH-30
施工记录
天　　气：阴 18°C 西北风≤3级 湿度37%
经　　度：
纬　　度：
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s2
时　　间：2022-04-18


名称：沧州市兴沧小学项目
日期：2022.04.18
点位：S2
天气：晴
项目：套管跟进
钻机型号：SH-30
施工记录
天　　气：阴 19°C 东北风≤3级 湿度30%
经　　度：116.8848304
纬　　度：38.3013961
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s2
时　　间：2022-04-18


名称：沧州市兴沧小学项目
日期：2022.04.18
点位：S2
天气：晴
项目：清洗筛网
钻机型号：SH-30
施工记录
天　　气：阴 19°C 东北风≤3级 湿度30%
经　　度：116.8849057
纬　　度：38.3014122
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s2
时　　间：2022-04-18


名称：沧州市兴沧小学项目
日期：2022.04.18
点位：S2
天气：晴
项目：清洗钻杆
钻机型号：SH-30
施工记录
天　　气：阴 19°C 东北风≤3级 湿度30%
经　　度：116.8848960
纬　　度：38.3014055
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s2
时　　间：2022-04-18

施工记录

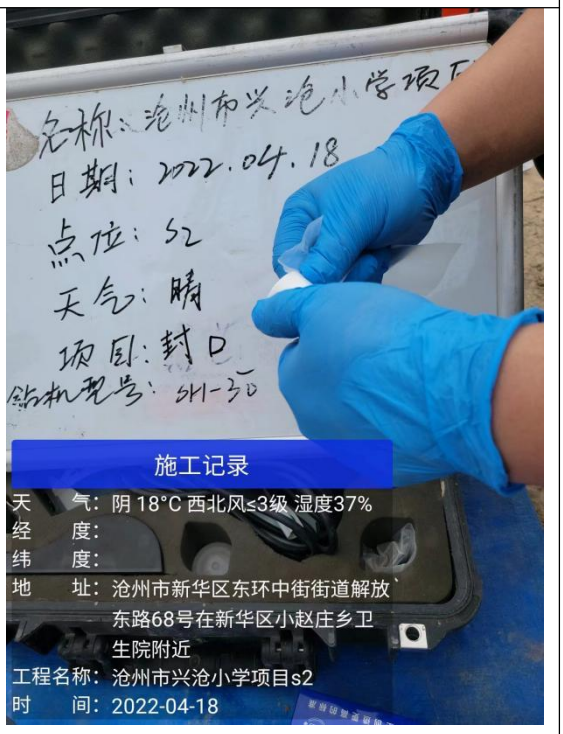
天　　气：阴 18°C 西北风≤3级 湿度37%
经　　度：
纬　　度：
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s2
时　　间：2022-04-18

施工记录

天　　气：阴 18°C 西北风≤3级 湿度37%
经　　度：
纬　　度：
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s2
时　　间：2022-04-18

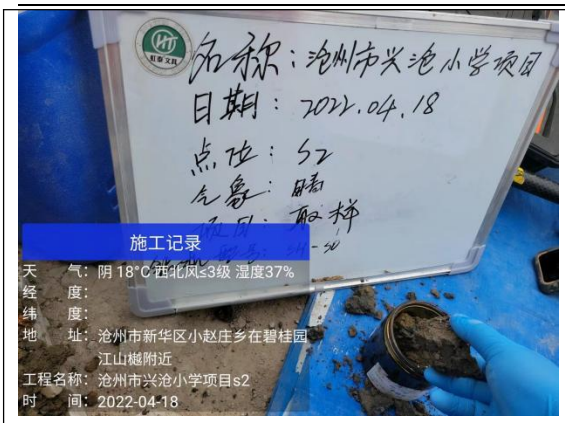
施工记录

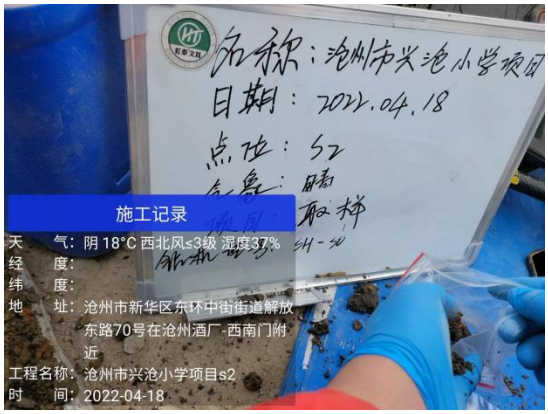
天　　气：阴 18°C 西北风≤3级 湿度37%
经　　度：
纬　　度：
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s2
时　　间：2022-04-18

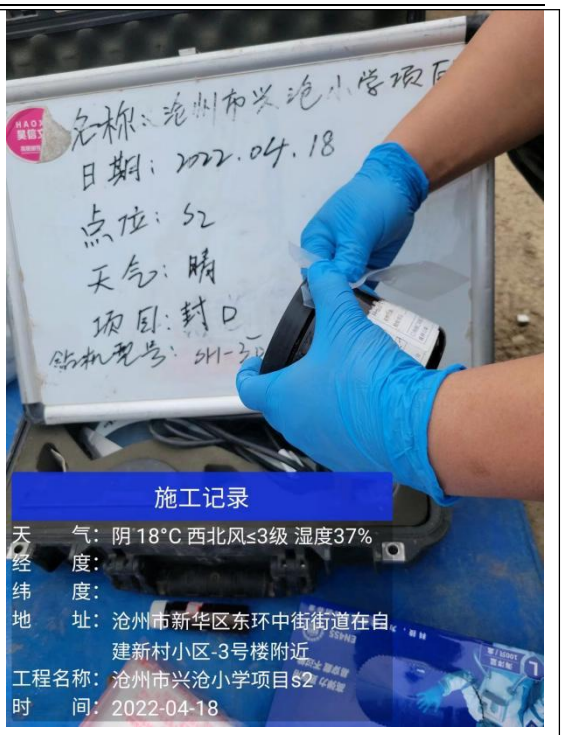


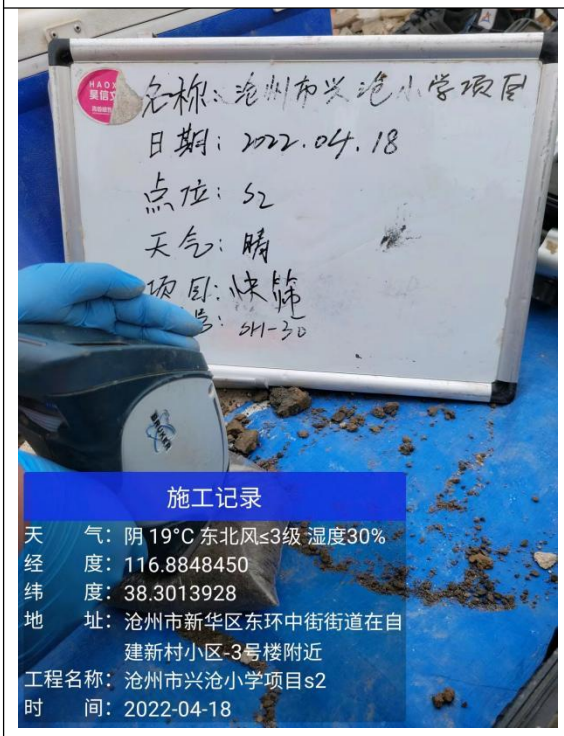
施工记录

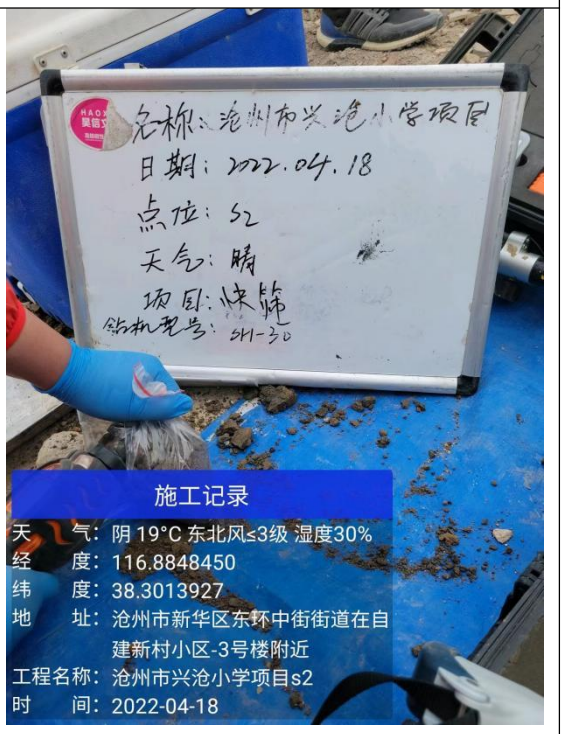
天　　气：阴 18°C 西北风≤3级 湿度37%
经　　度：
纬　　度：
地　　址：沧州市新华区东环中街街道解放东路68号在新华区小赵庄乡卫生院附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s2
时　　间：2022-04-18


名称：沧州市兴沧小学项目
日期：2022.04.18
点位：S2
施工记录
天　　气：阴 18°C 西北风≤3级 湿度37%
经　　度：
纬　　度：
地　　址：沧州市新华区小赵庄乡在碧桂园江山樾附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s2
时　　间：2022-04-18


名称：沧州市兴沧小学项目
日期：2022.04.18
点位：S2
施工记录
天　　气：阴 18°C 西北风≤3级 湿度37%
经　　度：
纬　　度：
地　　址：沧州市新华区东环中街街道解放东路70号在沧州酒厂-西南门附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s2
时　　间：2022-04-18


名称：沧州市兴沧小学项目
日期：2022.04.18
点位：S2
天气：晴
施工记录
天　　气：阴 18°C 西北风≤3级 湿度37%
经　　度：
纬　　度：
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s2
时　　间：2022-04-18


名称：沧州市兴沧小学项目
日期：2022.04.18
点位：S2
天气：晴
施工记录
天　　气：阴 19°C 东北风≤3级 湿度30%
经　　度：116.8848450
纬　　度：38.3013928
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s2
时　　间：2022-04-18


名称：沧州市兴沧小学项目
日期：2022.04.18
点位：S2
天气：晴
施工记录
天　　气：阴 19°C 东北风≤3级 湿度30%
经　　度：116.8848450
纬　　度：38.3013927
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s2
时　　间：2022-04-18


名称：沧州市兴沧小学项目
日期：2022.04.18
点位：S2
施工记录
天　　气：阴 19°C 东北风≤3级 湿度30%
经　　度：116.8848736
纬　　度：38.3013861
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s2
时　　间：2022-04-18

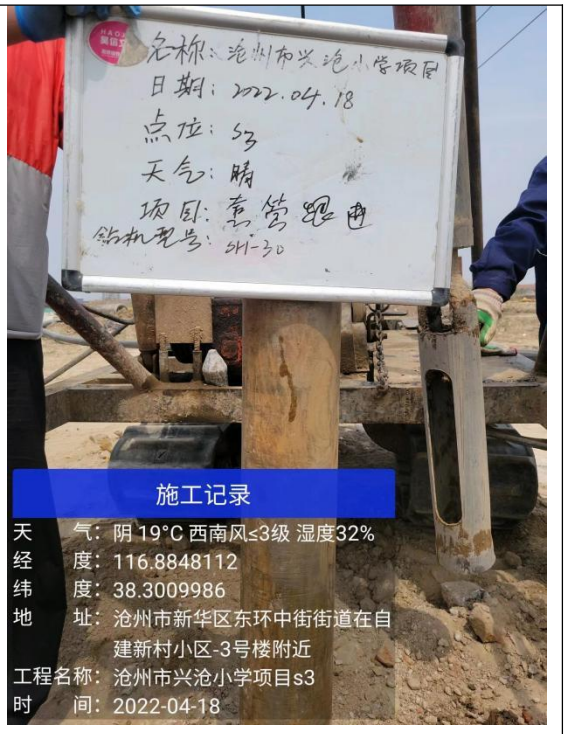

名称：沧州市兴沧小学项目
日期：2022.04.18
点位：S2
施工记录
天　　气：阴 19°C 东北风≤3级 湿度30%
经　　度：116.8848465
纬　　度：38.3014065
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s2
时　　间：2022-04-18


名称：沧州市兴沧小学项目
日期：2022.04.18
点位：S2
施工记录
天　　气：阴 19°C 东北风≤3级 湿度30%
经　　度：116.8848412
纬　　度：38.3014074
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s2
时　　间：2022-04-18

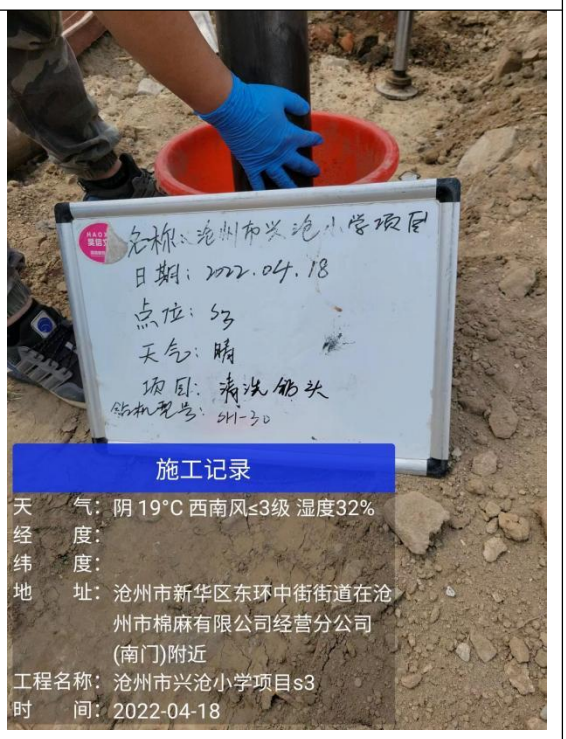

采样
设备区
施工记录
天　　气：阴 18°C 西北风≤3级 湿度37%
经　　度：
纬　　度：
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在开元小区附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s2
时　　间：2022-04-18

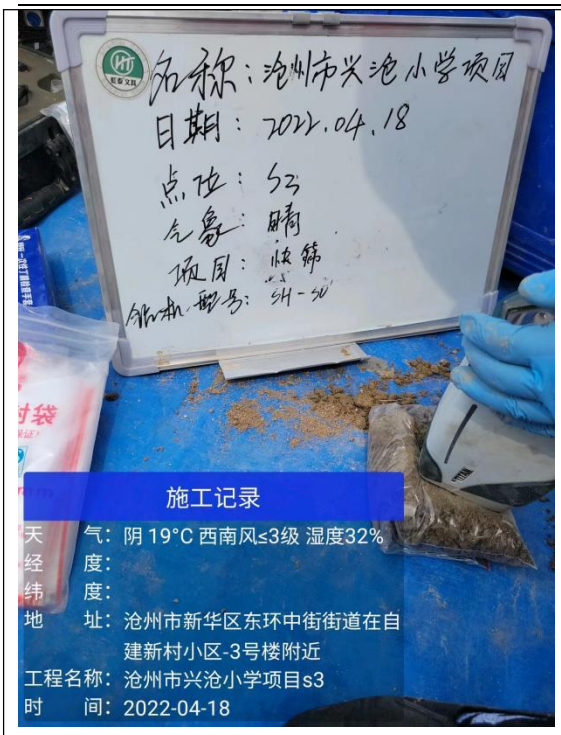
S3

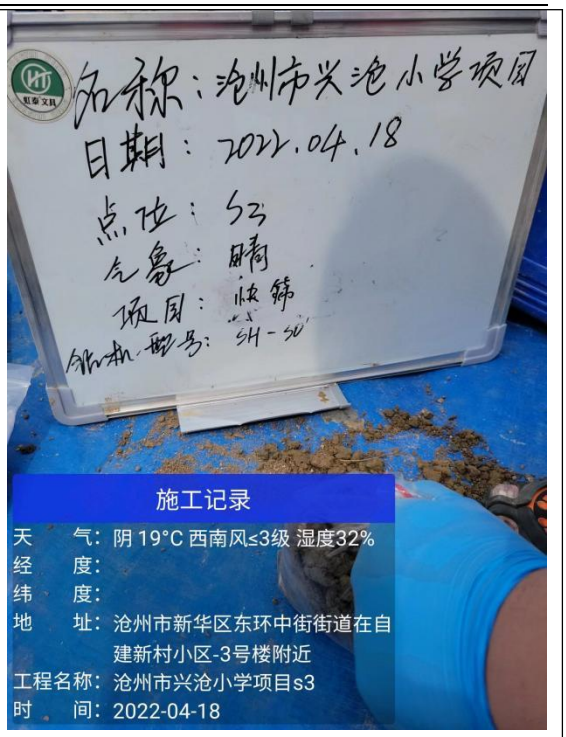

名称：沧州市兴沧小学项目
日期：2022.04.18
点位：S3
天气：晴
项目：开孔
钻机型号：SH-30
施工记录
天　　气：阴 19°C 东北风≤3级 湿度30%
经　　度：116.8848181
纬　　度：38.3010052
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s3
时　　间：2022-04-18

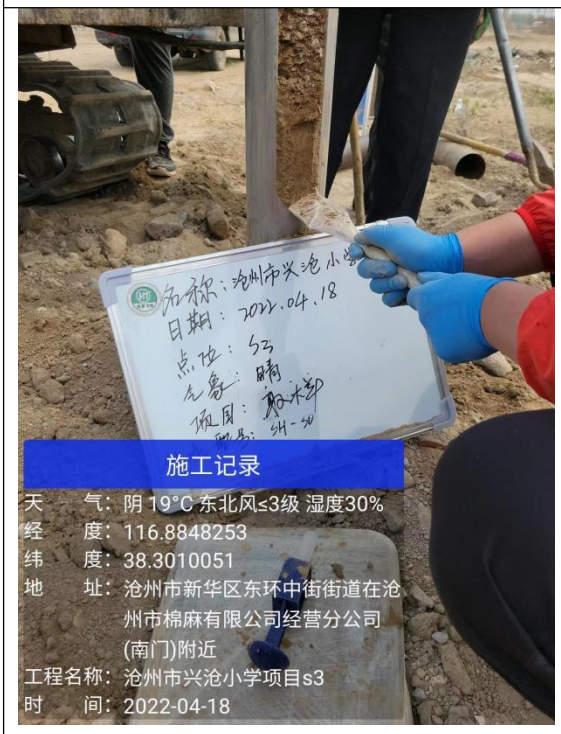

名称：沧州市兴沧小学项目
日期：2022.04.18
点位：S3
天气：晴
项目：煮管
钻机型号：SH-30
施工记录
天　　气：阴 19°C 西南风≤3级 湿度32%
经　　度：116.8848112
纬　　度：38.3009986
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s3
时　　间：2022-04-18

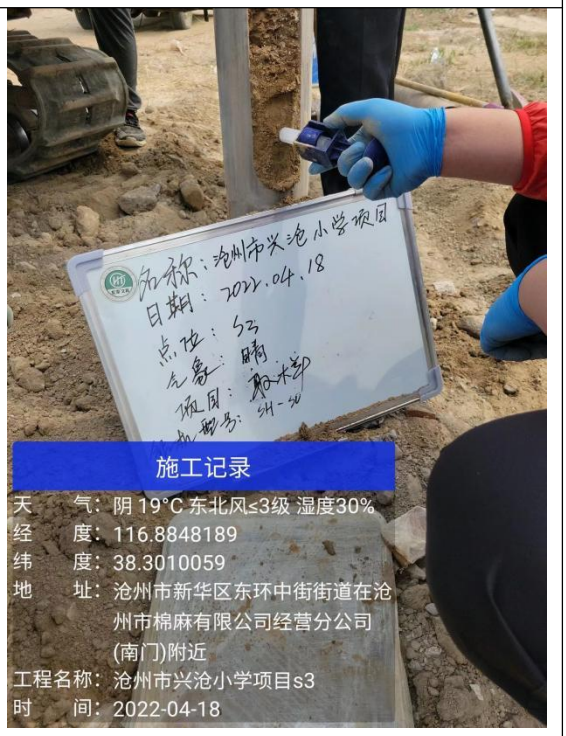

名称：沧州市兴沧小学项目
日期：2022.04.18
点位：S3
天气：晴
项目：清洗煮管
钻机型号：SH-30
施工记录
天　　气：阴 19°C 西南风≤3级 湿度32%
经　　度：
纬　　度：
地　　址：沧州市新华区东环中街街道G104(长芦南大道)在沧州旧货贸易有限公司旧货交易市场-西五门附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s3
时　　间：2022-04-18

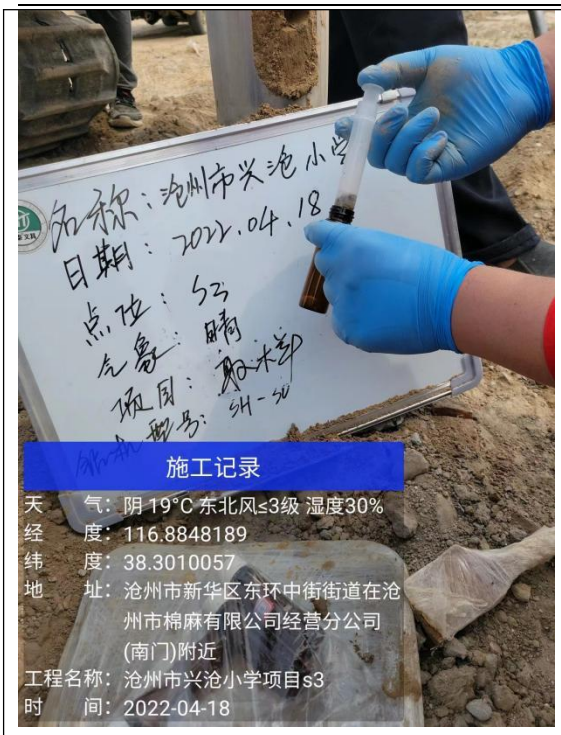

名称：沧州市兴沧小学项目
日期：2022.04.18
点位：S3
天气：晴
项目：清洗钻头
钻机型号：SH-30
施工记录
天　　气：阴 19°C 西南风≤3级 湿度32%
经　　度：
纬　　度：
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在沧州市棉麻有限公司经营分公司(南门)附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s3
时　　间：2022-04-18

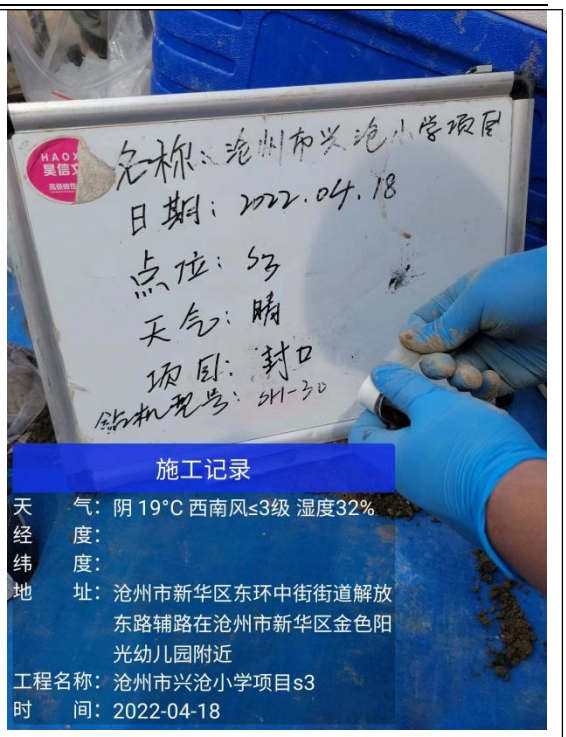

名称：沧州市兴沧小学项目
日期：2022.04.18
点位：S3
气象：晴
项目：
编号：SH-50
施工记录
天　　气：阴 19°C 西南风≤3级 湿度32%
经　　度：
纬　　度：
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s3
时　　间：2022-04-18

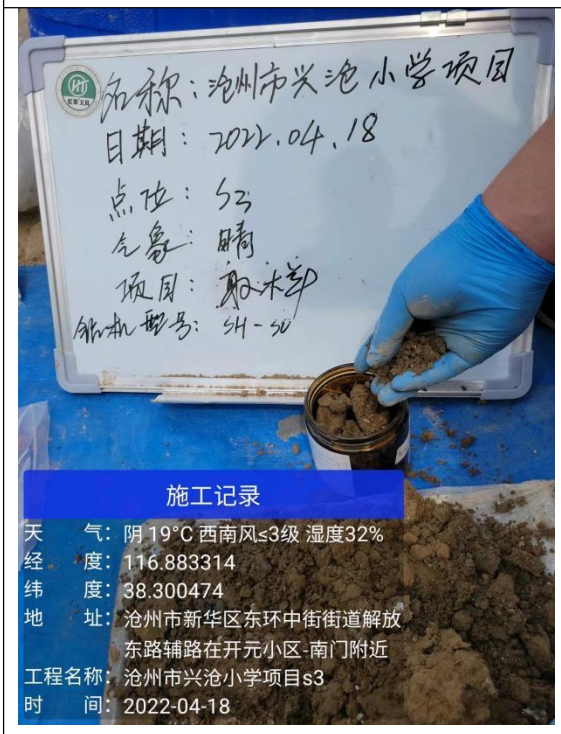

名称：沧州市兴沧小学项目
日期：2022.04.18
点位：S3
气象：晴
项目：
编号：SH-50
施工记录
天　　气：阴 19°C 西南风≤3级 湿度32%
经　　度：
纬　　度：
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s3
时　　间：2022-04-18

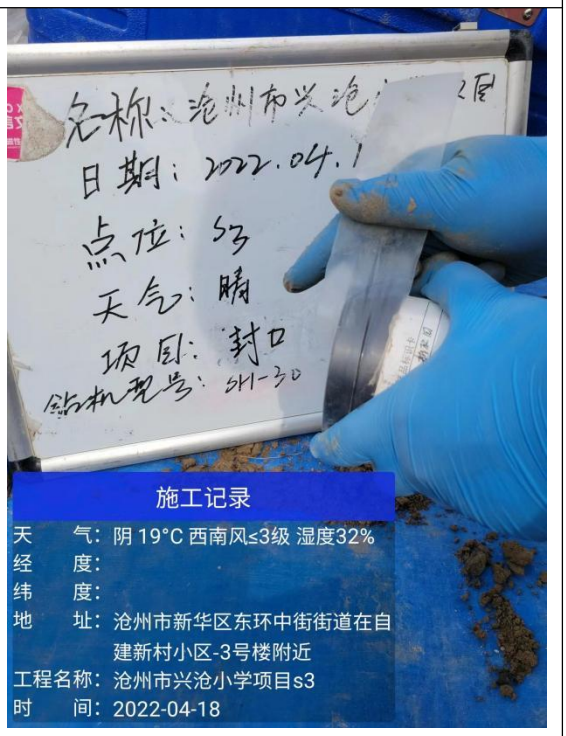

施工记录
天　　气：阴 19°C 东北风≤3级 湿度30%
经　　度：116.8848253
纬　　度：38.3010051
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在沧州市棉麻有限公司经营分公司(南门)附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s3
时　　间：2022-04-18

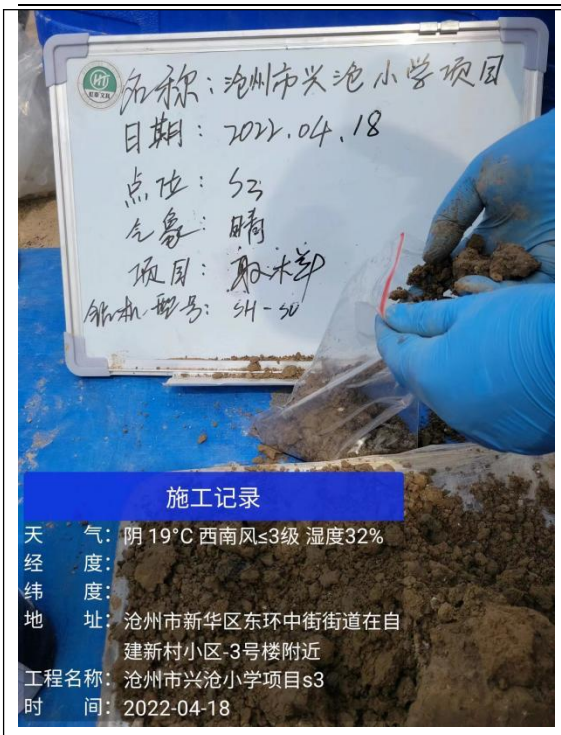

施工记录
天　　气：阴 19°C 东北风≤3级 湿度30%
经　　度：116.8848189
纬　　度：38.3010059
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在沧州市棉麻有限公司经营分公司(南门)附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s3
时　　间：2022-04-18


施工记录
天　　气：阴 19°C 东北风≤3级 湿度30%
经　　度：116.8848189
纬　　度：38.3010057
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在沧州市棉麻有限公司经营分公司(南门)附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s3
时　　间：2022-04-18


施工记录
天　　气：阴 19°C 西南风≤3级 湿度32%
经　　度：
纬　　度：
地　　址：沧州市新华区东环中街街道解放东路辅路在沧州市新华区金色阳光幼儿园附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s3
时　　间：2022-04-18


施工记录
天　　气：阴 19°C 西南风≤3级 湿度32%
经　　度：116.883314
纬　　度：38.300474
地　　址：沧州市新华区东环中街街道解放东路辅路在开元小区-南门附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s3
时　　间：2022-04-18


施工记录
天　　气：阴 19°C 西南风≤3级 湿度32%
经　　度：
纬　　度：
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s3
时　　间：2022-04-18


名称：沧州市兴沧小学项目
日期：2022.04.18
点位：S3
天气：晴
项目：取土部
钻机型号：SH-30
施工记录
天　　气：阴 19°C 西南风≤3级 湿度32%
经　　度：
纬　　度：
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s3
时　　间：2022-04-18


名称：沧州市兴沧小学项目
日期：2022.04.18
点位：S3
天气：晴
项目：常规项
钻机型号：SH-30
施工记录
天　　气：阴 19°C 西南风≤3级 湿度32%
经　　度：116.8848453
纬　　度：38.3009923
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在沧州市棉麻有限公司经营分公司(南门)附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s3
时　　间：2022-04-18

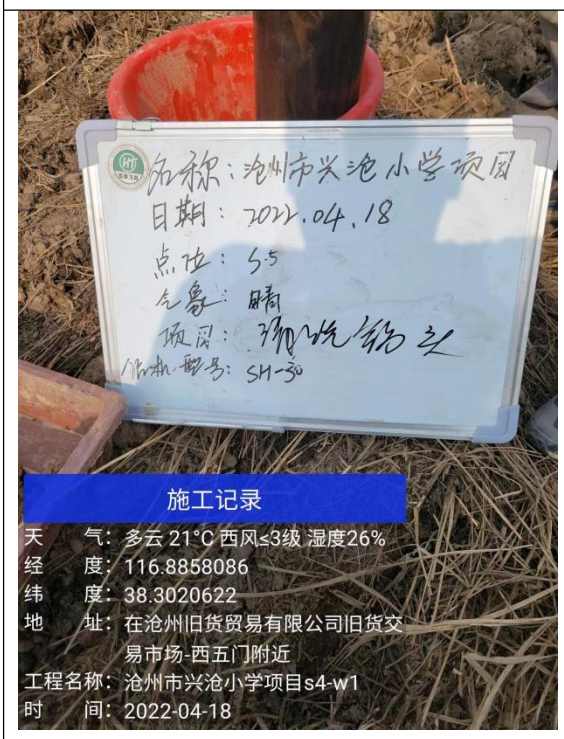

名称：沧州市兴沧小学项目
日期：2022.04.18
点位：S3
天气：晴
项目：
钻机型号：SH-30
施工记录
天　　气：阴 19°C 西南风≤3级 湿度32%
经　　度：116.8848433
纬　　度：38.3010078
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在沧州市棉麻有限公司经营分公司(南门)附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s3
时　　间：2022-04-18

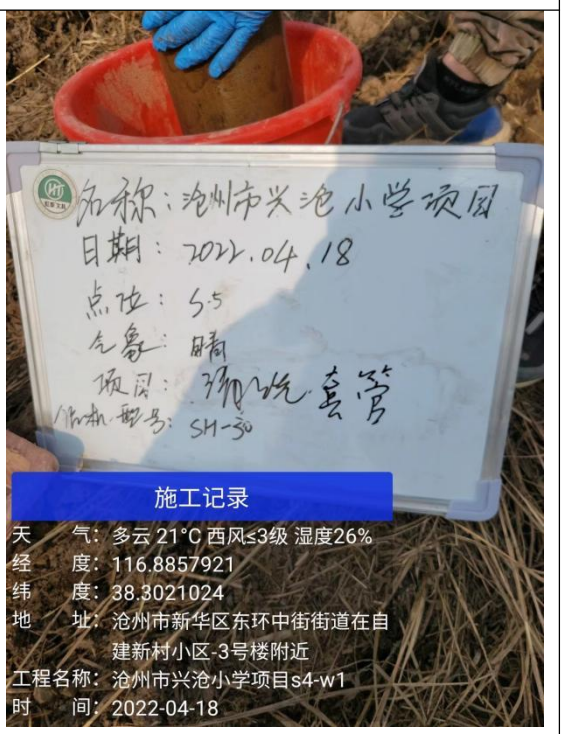

Jeep
施工记录
天　　气：阴 19°C 西南风≤3级 湿度32%
经　　度：116.8848428
纬　　度：38.3010094
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s3
时　　间：2022-04-18

S4/W1

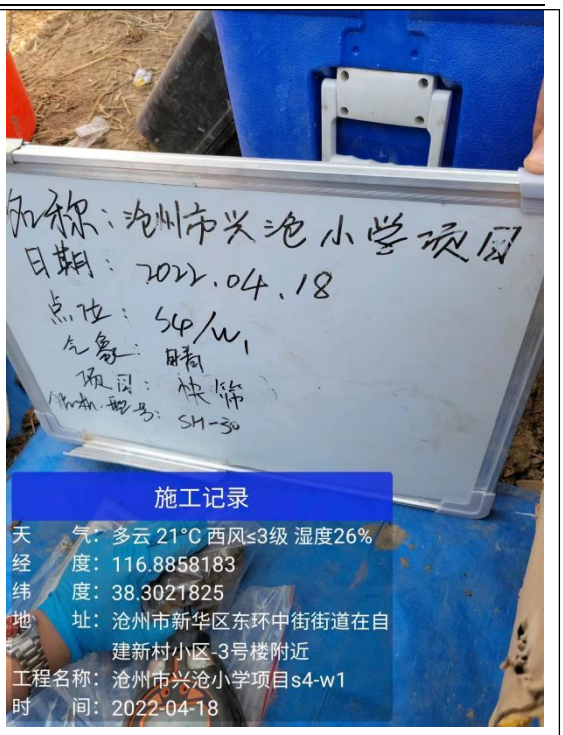

施工记录
天　　气：多云 21°C 西南风≤3级 湿度26%
经　　度：116.8858055
纬　　度：38.3021063
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s4-w1
时　　间：2022-04-18

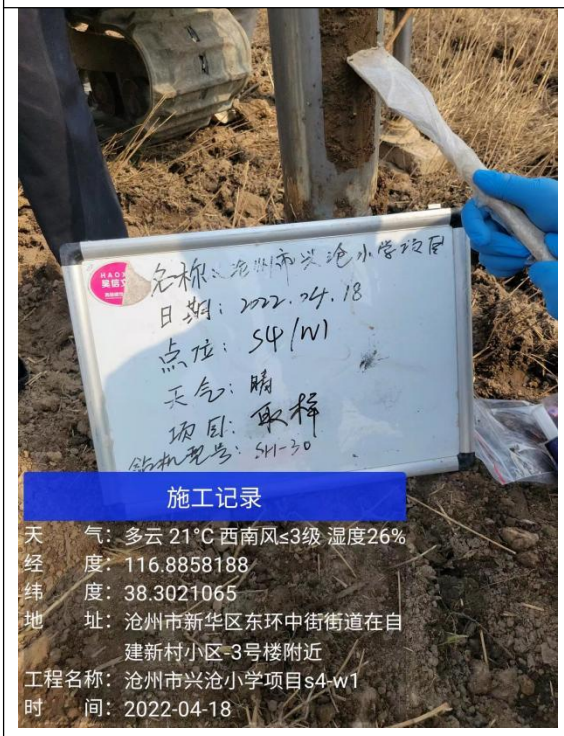

施工记录
天　　气：多云 21°C 西风≤3级 湿度26%
经　　度：
纬　　度：
地　　址：沧州市新华区东环中街街道长芦南大道35号在沧州旧货贸易有限公司旧货交易市场-西五门附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s4-w1
时　　间：2022-04-18


施工记录
天　　气：多云 21°C 西风≤3级 湿度26%
经　　度：116.8858086
纬　　度：38.3020622
地　　址：在沧州旧货贸易有限公司旧货交易市场-西五门附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s4-w1
时　　间：2022-04-18

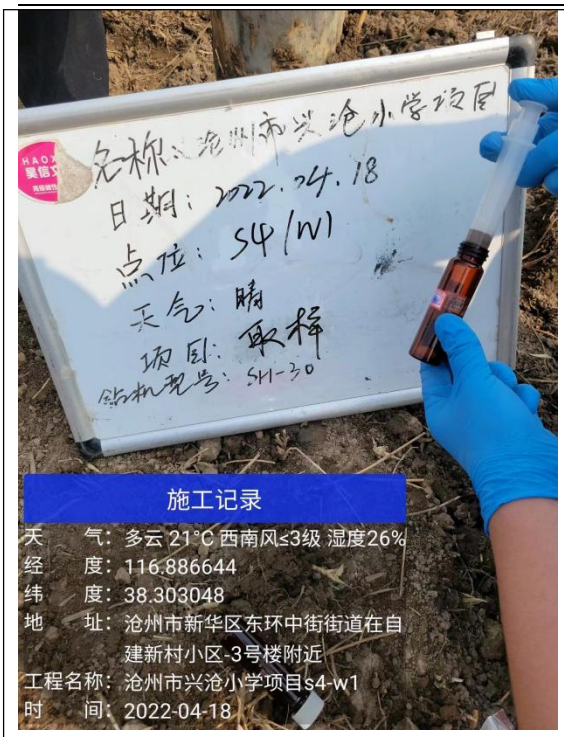

施工记录
天　　气：多云 21°C 西风≤3级 湿度26%
经　　度：116.8857921
纬　　度：38.3021024
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s4-w1
时　　间：2022-04-18

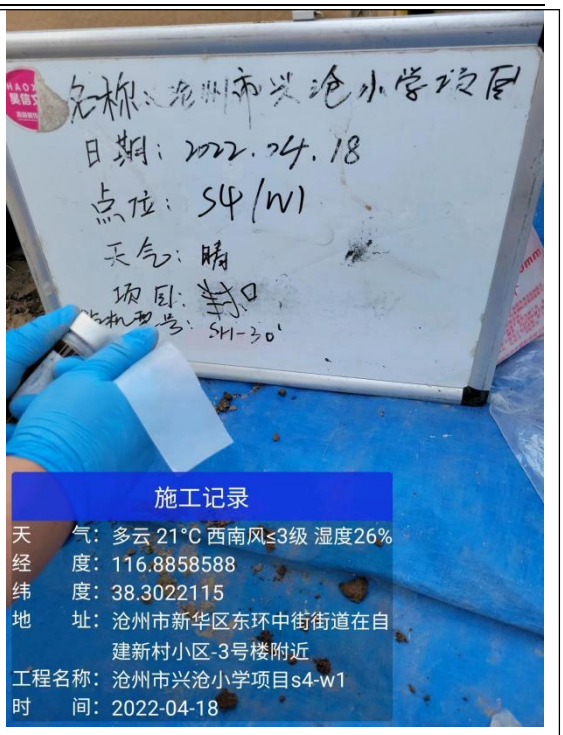

名称：沧州市兴沧小学项目
日期：2022.04.18
点位：S4/W1
气象：晴
项目：快筛
钻机型号：SH-30
施工记录
天　　气：多云 21°C 西风≤3级 湿度26%
经　　度：
纬　　度：
地　　址：沧州市新华区东环中街街道长芦南大道35号在沧州旧货贸易有限公司旧货交易市场-西五门附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s4-w1
时　　间：2022-04-18

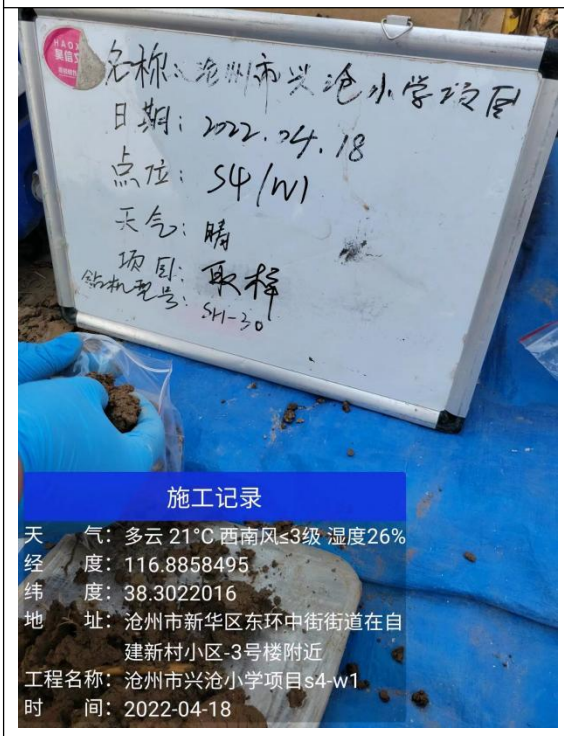

名称：沧州市兴沧小学项目
日期：2022.04.18
点位：S4/W1
气象：晴
项目：快筛
钻机型号：SH-30
施工记录
天　　气：多云 21°C 西风≤3级 湿度26%
经　　度：116.8858183
纬　　度：38.3021825
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s4-w1
时　　间：2022-04-18

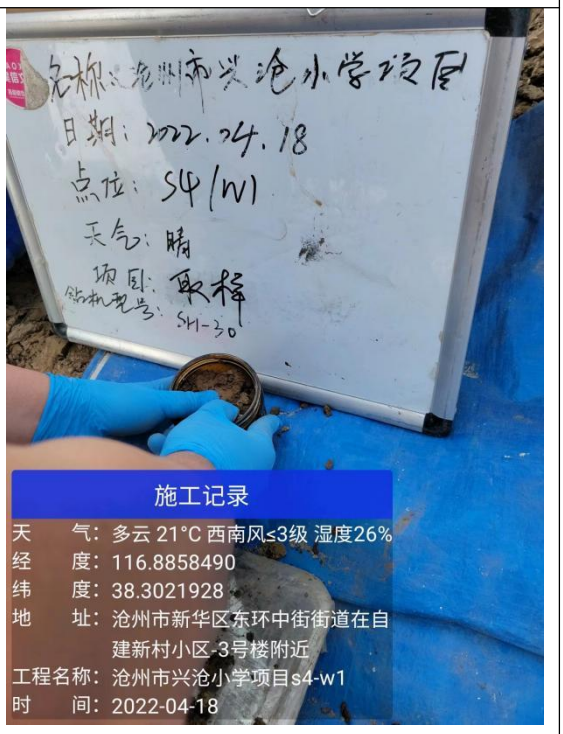

名称：沧州市兴沧小学项目
日期：2022.04.18
点位：S4/W1
天气：晴
项目：取样
钻机型号：SH-30
施工记录
天　　气：多云 21°C 西南风≤3级 湿度26%
经　　度：116.8858188
纬　　度：38.3021065
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s4-w1
时　　间：2022-04-18

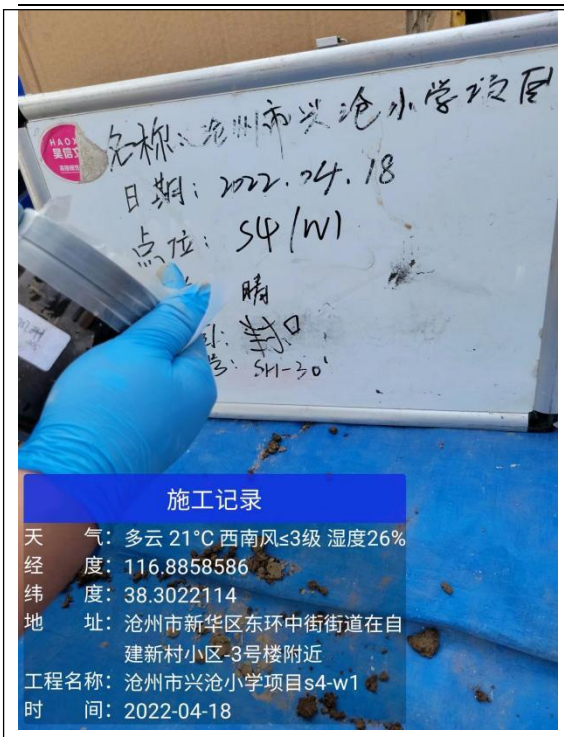

名称：沧州市兴沧小学项目
日期：2022.04.18
点位：S4/W1
天气：晴
项目：取样
钻机型号：SH-30
施工记录
天　　气：多云 21°C 西南风≤3级 湿度26%
经　　度：116.8858193
纬　　度：38.3021048
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s4-w1
时　　间：2022-04-18


名称：沧州市兴沧小学项目
日期：2022.04.18
点位：S4(W1)
天气：晴
项目：取样
钻机型号：SH-30
施工记录
天　　气：多云 21°C 西南风≤3级 湿度26%
经　　度：116.886644
纬　　度：38.303048
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s4-w1
时　　间：2022-04-18


名称：沧州市兴沧小学项目
日期：2022.04.18
点位：S4(W1)
天气：晴
项目：封口
钻机型号：SH-30
施工记录
天　　气：多云 21°C 西南风≤3级 湿度26%
经　　度：116.8858588
纬　　度：38.3022115
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s4-w1
时　　间：2022-04-18

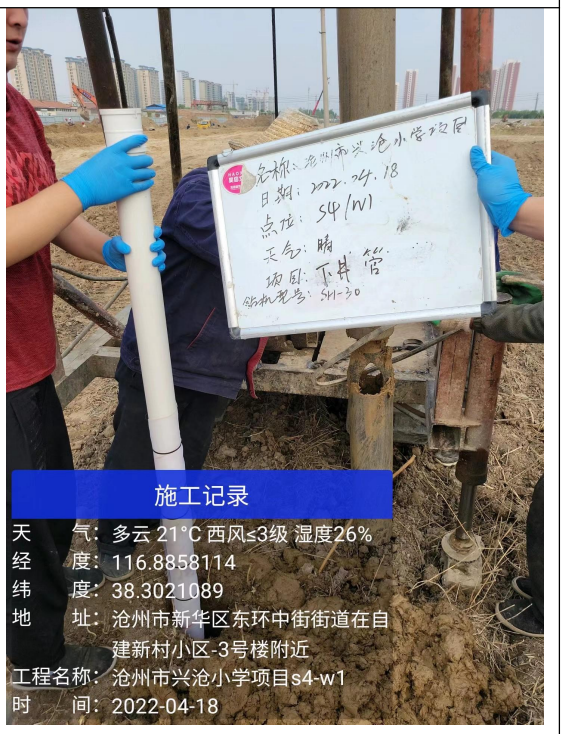

名称：沧州市兴沧小学项目
日期：2022.04.18
点位：S4(W1)
天气：晴
项目：取样
钻机型号：SH-30
施工记录
天　　气：多云 21°C 西南风≤3级 湿度26%
经　　度：116.8858495
纬　　度：38.3022016
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s4-w1
时　　间：2022-04-18

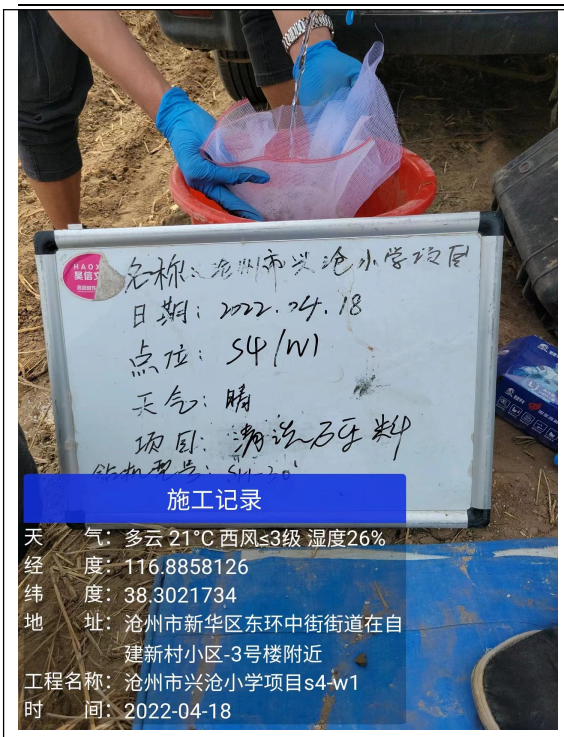

名称：沧州市兴沧小学项目
日期：2022.04.18
点位：S4(W1)
天气：晴
项目：取样
钻机型号：SH-30
施工记录
天　　气：多云 21°C 西南风≤3级 湿度26%
经　　度：116.8858490
纬　　度：38.3021928
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s4-w1
时　　间：2022-04-18

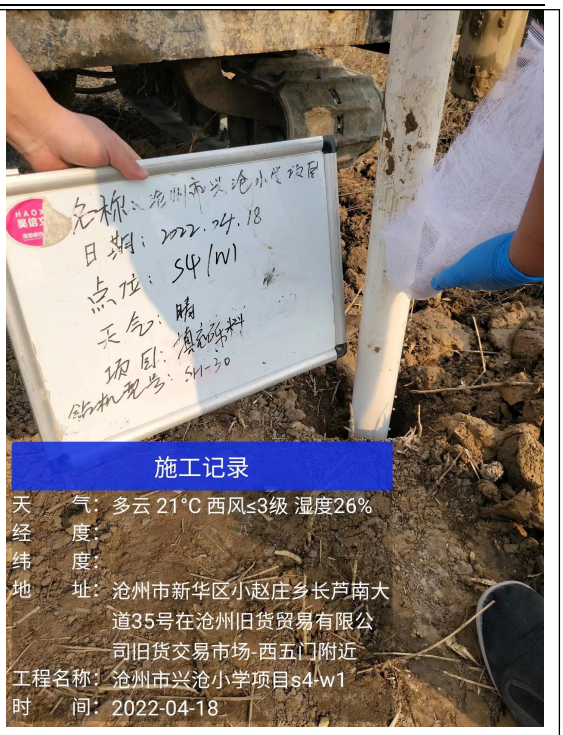

名称：沧州市兴沧小学项目
日期：2022.04.18
点位：S4(W1)
晴
施工记录
天　　气：多云 21°C 西南风≤3级 湿度26%
经　　度：116.8858586
纬　　度：38.3022114
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s4-w1
时　　间：2022-04-18


施工记录
天　　气：多云 21°C 西风≤3级 湿度26%
经　　度：116.8858430
纬　　度：38.3021794
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s4-w1
时　　间：2022-04-18

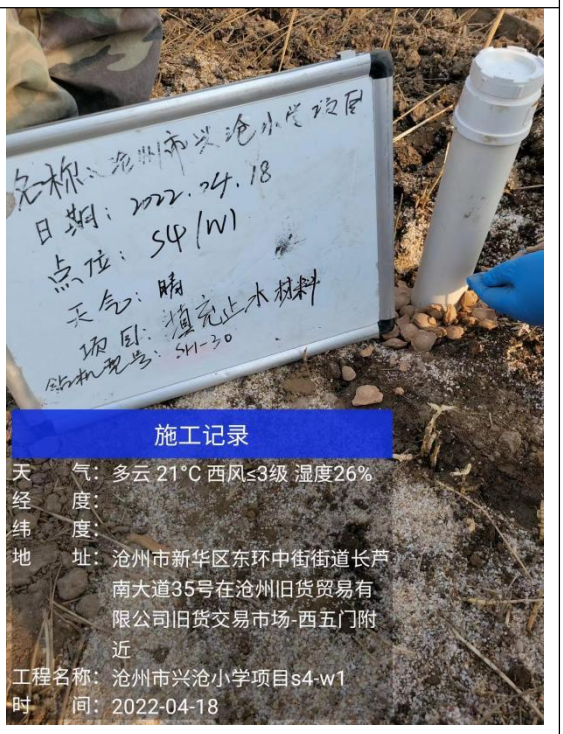

施工记录
天　　气：多云 21°C 西风≤3级 湿度26%
经　　度：116.8858475
纬　　度：38.3021849
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s4-w1
时　　间：2022-04-18

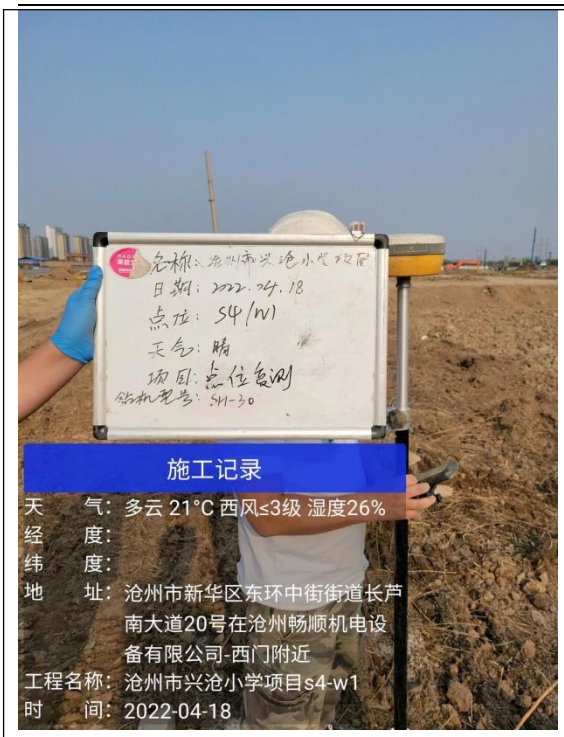

名称：沧州市兴沧小学项目
日期：2022.04.18
点位：S4(W1)
天气：晴
项目：下井管
钻机型号：SH-30
施工记录
天　　气：多云 21°C 西风≤3级 湿度26%
经　　度：116.8858114
纬　　度：38.3021089
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s4-w1
时　　间：2022-04-18

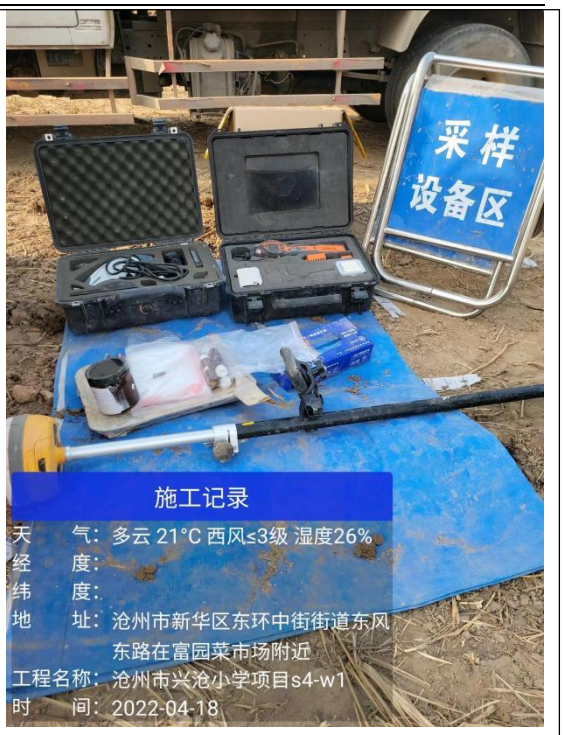

施工记录
天　　气：多云 21°C 西风≤3级 湿度26%
经　　度：116.8858126
纬　　度：38.3021734
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s4-w1
时　　间：2022-04-18


施工记录
天　　气：多云 21°C 西风≤3级 湿度26%
经　　度：
纬　　度：
地　　址：沧州市新华区小赵庄乡长芦南大道35号在沧州旧货贸易有限公司旧货交易市场-西五门附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s4-w1
时　　间：2022-04-18

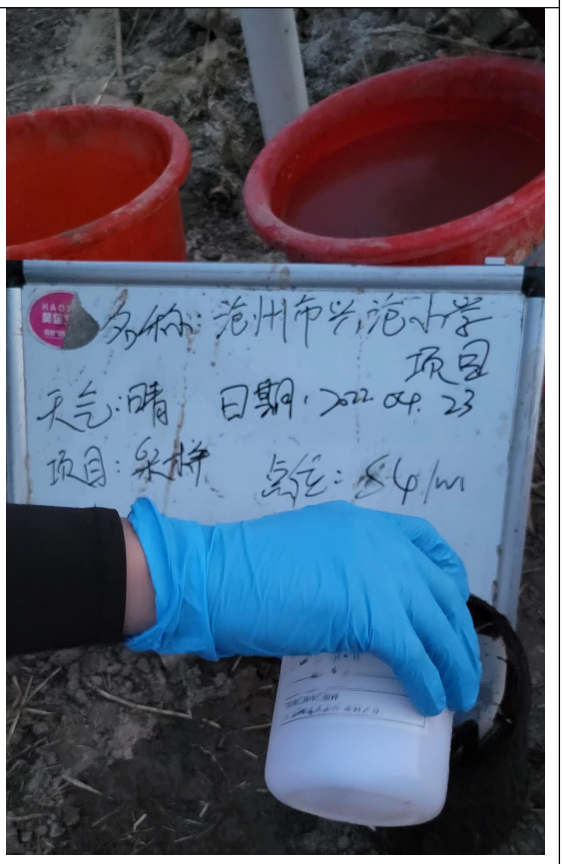

施工记录
天　　气：多云 21°C 西风≤3级 湿度26%
经　　度：116.8858058
纬　　度：38.3020903
地　　址：沧州市新华区东环中街街道G104(长芦南大道)在沧州旧货贸易有限公司旧货交易市场-西五门附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s4-w1
时　　间：2022-04-18

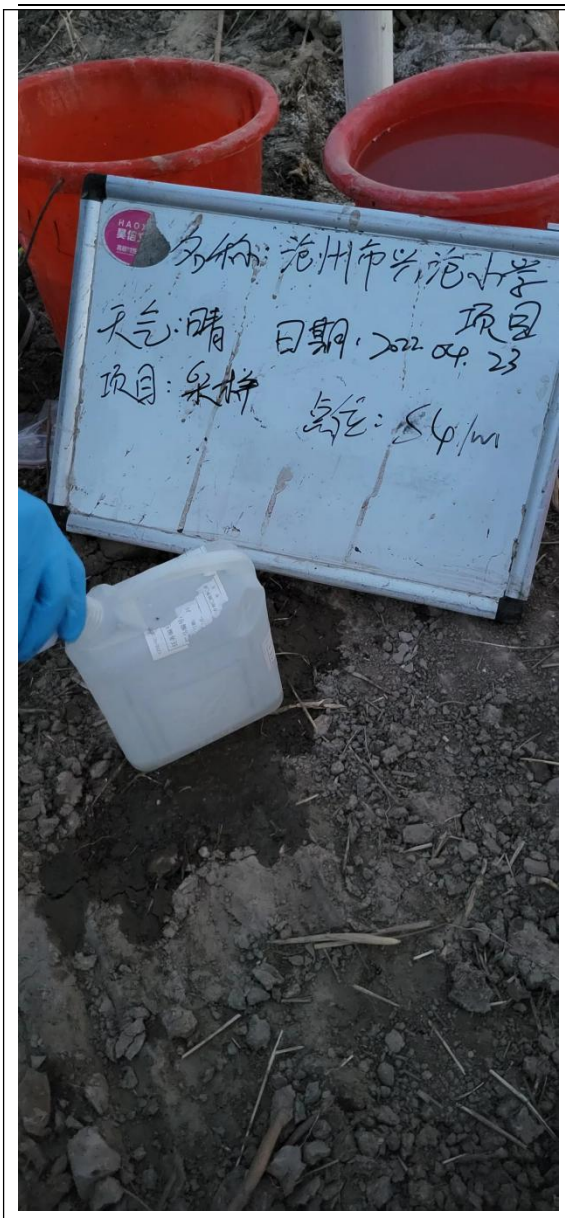

施工记录
天　　气：多云 21°C 西风≤3级 湿度26%
经　　度：
纬　　度：
地　　址：沧州市新华区东环中街街道长芦南大道35号在沧州旧货贸易有限公司旧货交易市场-西五门附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s4-w1
时　　间：2022-04-18


施工记录
天　　气：多云 21°C 西风≤3级 湿度26%
经　　度：
纬　　度：
地　　址：沧州市新华区东环中街街道长芦南大道20号在沧州畅顺机电设备有限公司-西门附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s4-w1
时　　间：2022-04-18


采样
设备区
施工记录
天　　气：多云 21°C 西风≤3级 湿度26%
经　　度：
纬　　度：
地　　址：沧州市新华区东环中街街道东风东路在富园菜市场附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s4-w1
时　　间：2022-04-18

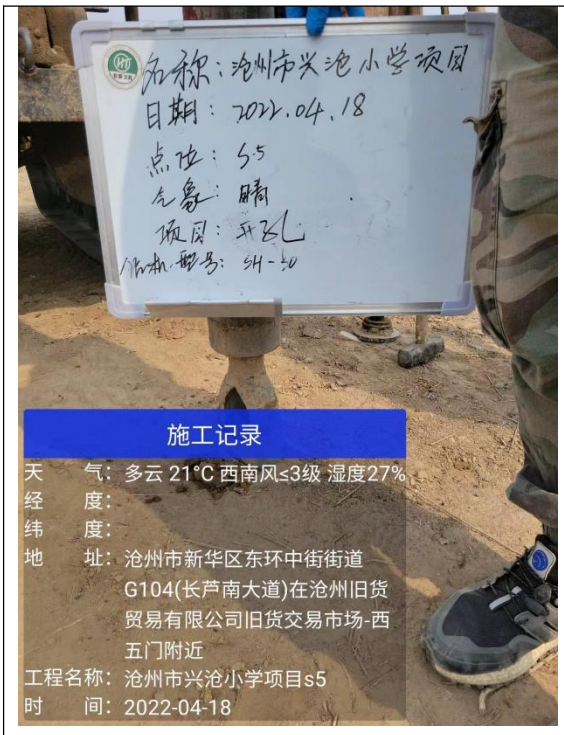

名称：沧州市兴沧小学项目
天气：晴　日期：2022.04.22
项目：采样前洗井


名称：沧州市兴沧小学项目
天气：晴　日期：2022.04.23
项目：采样


名称：沧州市兴沧小学
项目
天气：晴 日期：2022.04.23
项目：采样 点位：S4/m1

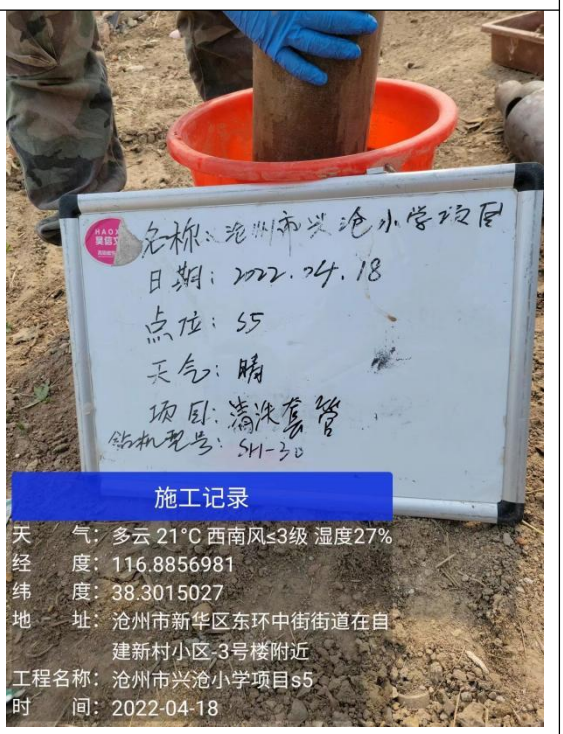

名称：沧州市兴沧小学
项目
天气：晴 日期：2022.04.23
项目：采样 点位：S4/m1

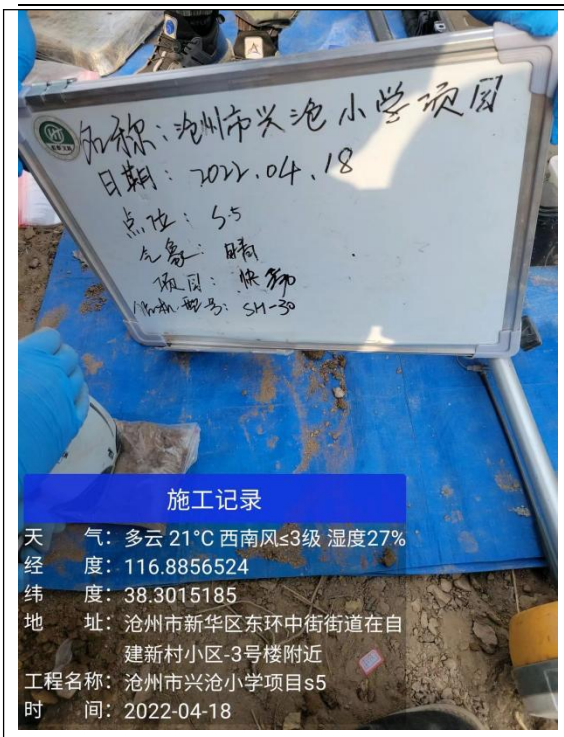
S5

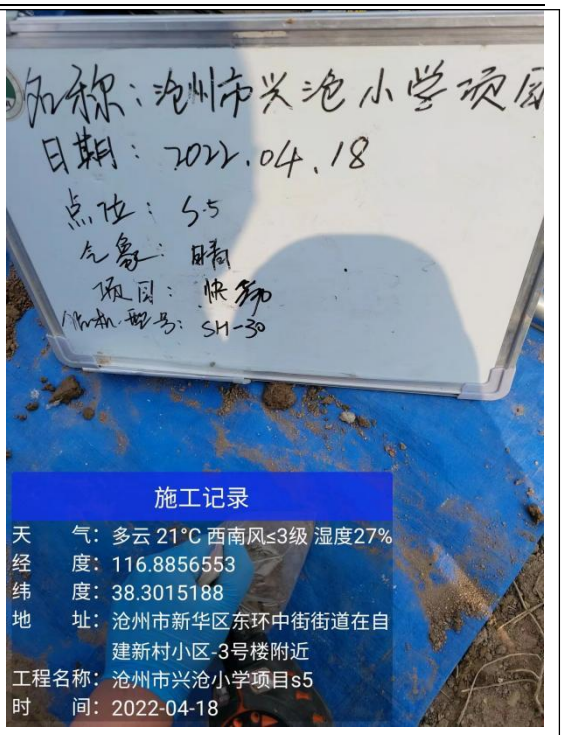

名称：沧州市兴沧小学项目
日期：2022.04.18
点位：S5
天气：晴
项目：开孔
钻机型号：SH-30
施工记录
天　　气：多云 21°C 西南风≤3级 湿度27%
经　　度：
纬　　度：
地　　址：沧州市新华区东环中街街道G104(长芦南大道)在沧州旧货贸易有限公司旧货交易市场-西五门附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s5
时　　间：2022-04-18


名称：沧州市兴沧小学项目
日期：2022.04.18
点位：S5
天气：晴
项目：套管跟进
钻机型号：SH-30
施工记录
天　　气：多云 21°C 西南风≤3级 湿度27%
经　　度：116.8856711
纬　　度：38.3015031
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s5
时　　间：2022-04-18


名称：沧州市兴沧小学项目
日期：2022.04.18
点位：S5
天气：晴
项目：清洗钻头
钻机型号：SH-30
施工记录
天　　气：多云 21°C 西南风≤3级 湿度27%
经　　度：116.8857028
纬　　度：38.3015120
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s5
时　　间：2022-04-18

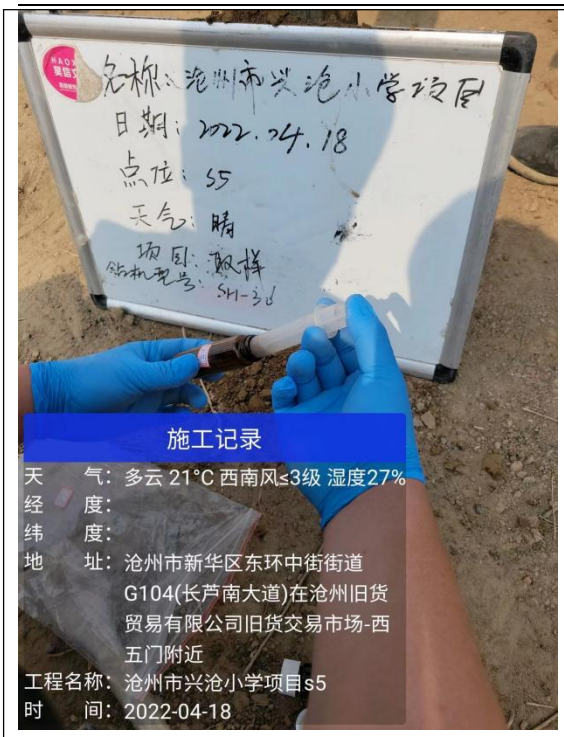

名称：沧州市兴沧小学项目
日期：2022.04.18
点位：S5
天气：晴
项目：清洗套管
钻机型号：SH-30
施工记录
天　　气：多云 21°C 西南风≤3级 湿度27%
经　　度：116.8856981
纬　　度：38.3015027
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s5
时　　间：2022-04-18

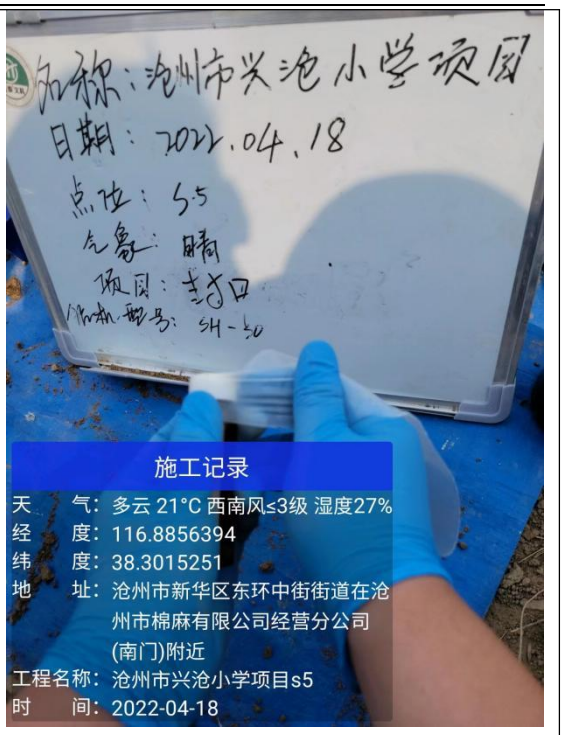

名称：沧州市兴沧小学项目
日期：2022.04.18
点位：S5
天气：晴
项目：取样
编号：SH-30
施工记录
天　　气：多云 21°C 西南风≤3级 湿度27%
经　　度：116.8856524
纬　　度：38.3015185
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s5
时　　间：2022-04-18

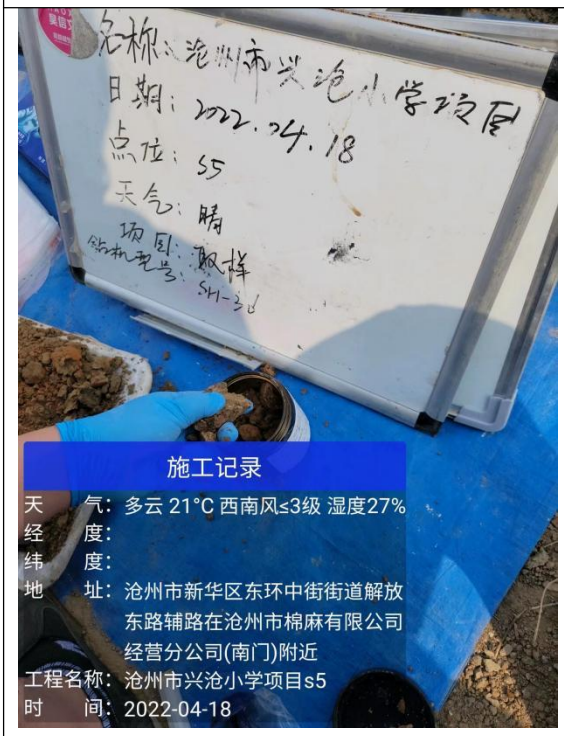

名称：沧州市兴沧小学项目
日期：2022.04.18
点位：S5
天气：晴
项目：取样
编号：SH-30
施工记录
天　　气：多云 21°C 西南风≤3级 湿度27%
经　　度：116.8856553
纬　　度：38.3015188
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s5
时　　间：2022-04-18

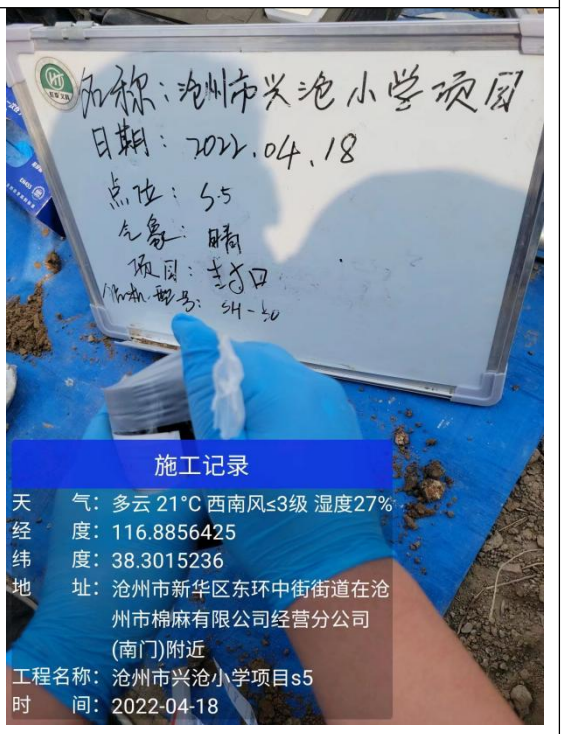

施工记录
天　　气：多云 21°C 西南风≤3级 湿度27%
经　　度：
纬　　度：
地　　址：沧州市新华区东环中街街道长芦南大道35号在沧州旧货贸易有限公司旧货交易市场-西五门附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s5
时　　间：2022-04-18

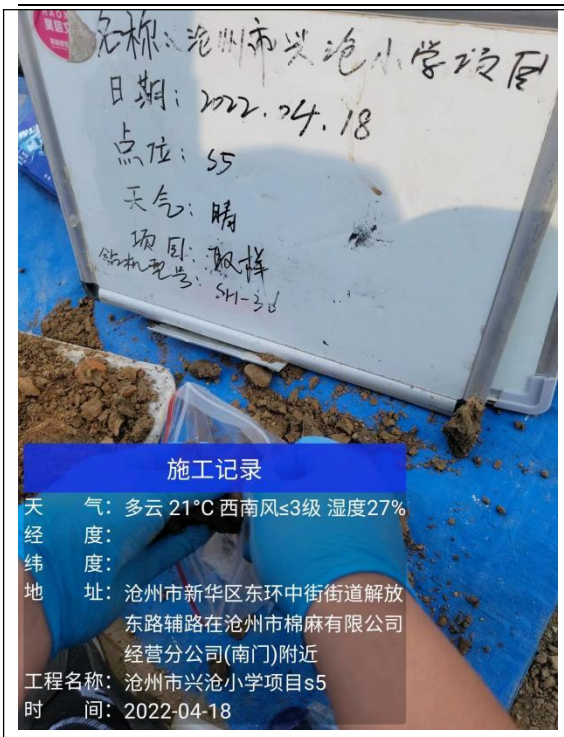

施工记录
天　　气：多云 21°C 西南风≤3级 湿度27%
经　　度：
纬　　度：
地　　址：沧州市新华区东环中街街道长芦南大道35号在沧州旧货贸易有限公司旧货交易市场-西五门附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s5
时　　间：2022-04-18


施工记录
天　　气：多云 21°C 西南风≤3级 湿度27%
经　　度：
纬　　度：
地　　址：沧州市新华区东环中街街道G104(长芦南大道)在沧州旧货贸易有限公司旧货交易市场-西五门附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s5
时　　间：2022-04-18

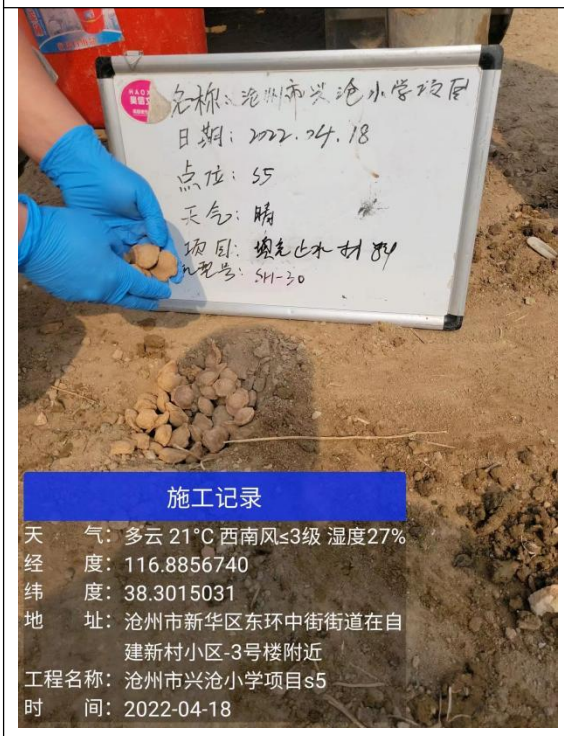

施工记录
天　　气：多云 21°C 西南风≤3级 湿度27%
经　　度：116.8856394
纬　　度：38.3015251
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在沧州市棉麻有限公司经营分公司(南门)附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s5
时　　间：2022-04-18


施工记录
天　　气：多云 21°C 西南风≤3级 湿度27%
经　　度：
纬　　度：
地　　址：沧州市新华区东环中街街道解放东路辅路在沧州市棉麻有限公司经营分公司(南门)附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s5
时　　间：2022-04-18


施工记录
天　　气：多云 21°C 西南风≤3级 湿度27%
经　　度：116.8856425
纬　　度：38.3015236
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在沧州市棉麻有限公司经营分公司(南门)附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s5
时　　间：2022-04-18

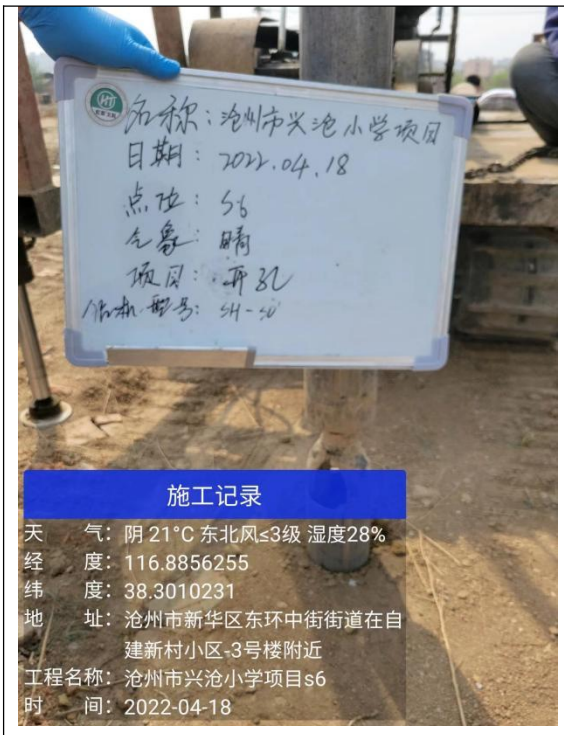

名称：沧州市兴沧小学项目
日期：2022.04.18
点位：S5
天气：晴
项目：取样
钻机型号：SH-30
施工记录
天　　气：多云 21°C 西南风≤3级 湿度27%
经　　度：
纬　　度：
地　　址：沧州市新华区东环中街街道解放东路辅路在沧州市棉麻有限公司经营分公司(南门)附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s5
时　　间：2022-04-18


施工记录
天　　气：多云 21°C 西南风≤3级 湿度27%
经　　度：116.8856392
纬　　度：38.3015352
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s5
时　　间：2022-04-18


名称：沧州市兴沧小学项目
日期：2022.04.18
点位：S5
天气：晴
钻机型号：SH-30
施工记录
天　　气：多云 21°C 西南风≤3级 湿度27%
经　　度：116.8856740
纬　　度：38.3015031
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s5
时　　间：2022-04-18


施工记录
天　　气：多云 21°C 西南风≤3级 湿度27%
经　　度：116.8856651
纬　　度：38.3014958
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s5
时　　间：2022-04-18

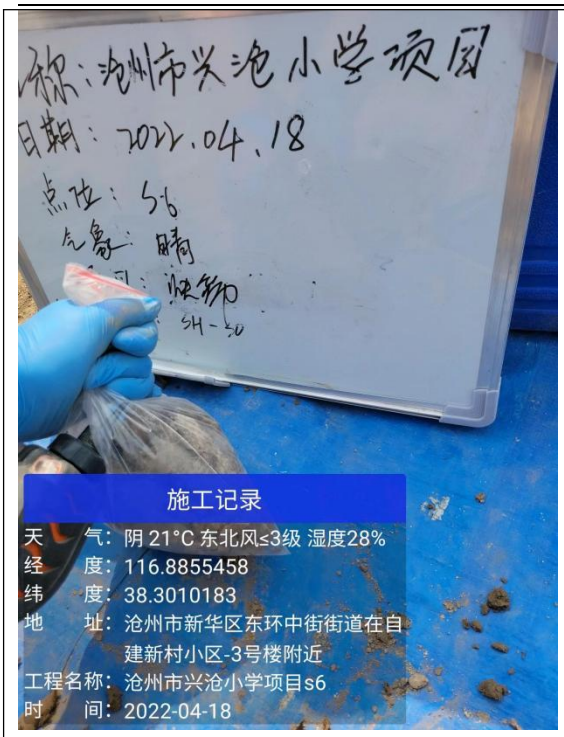
S6

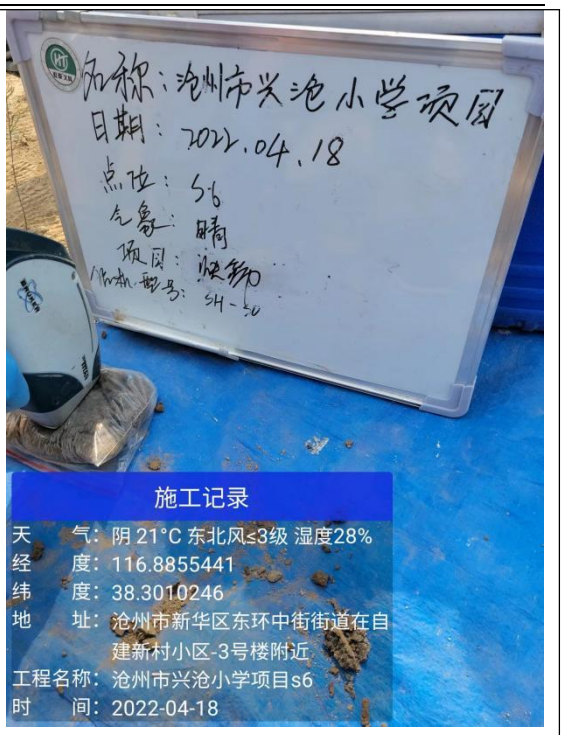

名称：沧州市兴沧小学项目
日期：2022.04.18
点位：S6
气象：晴
项目：开孔
施工记录
天　　气：阴 21°C 东北风≤3级 湿度28%
经　　度：116.8856255
纬　　度：38.3010231
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s6
时　　间：2022-04-18

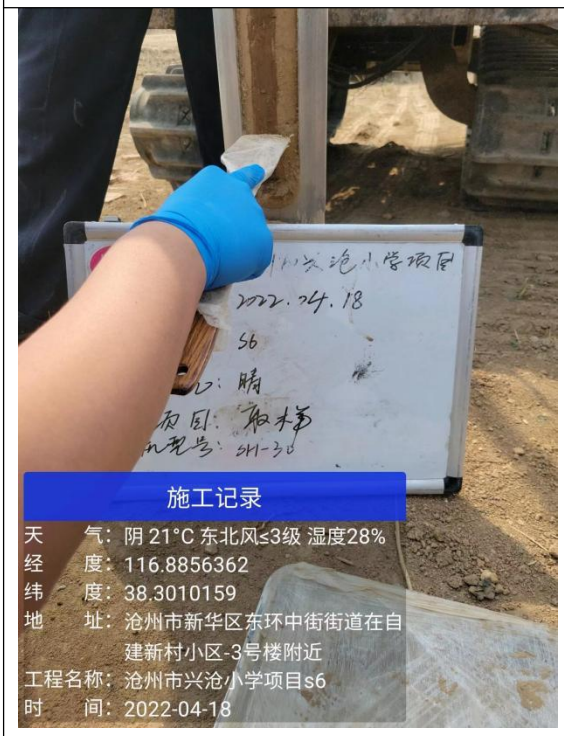

名称：沧州市兴沧小学项目
日期：2022.04.18
点位：S6
气象：晴
项目：套管跟进
施工记录
天　　气：阴 21°C 东北风≤3级 湿度28%
经　　度：116.8856243
纬　　度：38.3010151
地　　址：沧州市新华区东环中街街道长芦南大道35号在沧州旧货贸易有限公司旧货交易市场-西五门附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s6
时　　间：2022-04-18

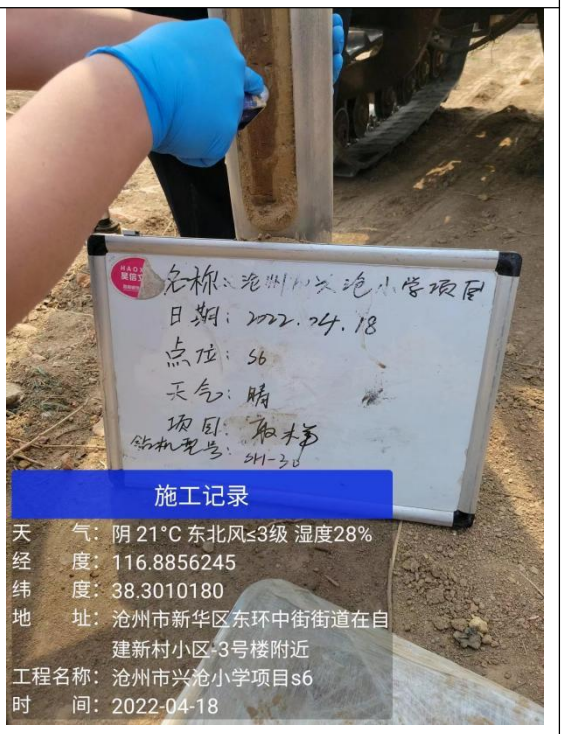

名称：沧州市兴沧小学项目
日期：2022.04.18
点位：S6
气象：晴
项目：清洗钻头
施工记录
天　　气：阴 21°C 东北风≤3级 湿度28%
经　　度：116.8856030
纬　　度：38.3010299
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s6
时　　间：2022-04-18

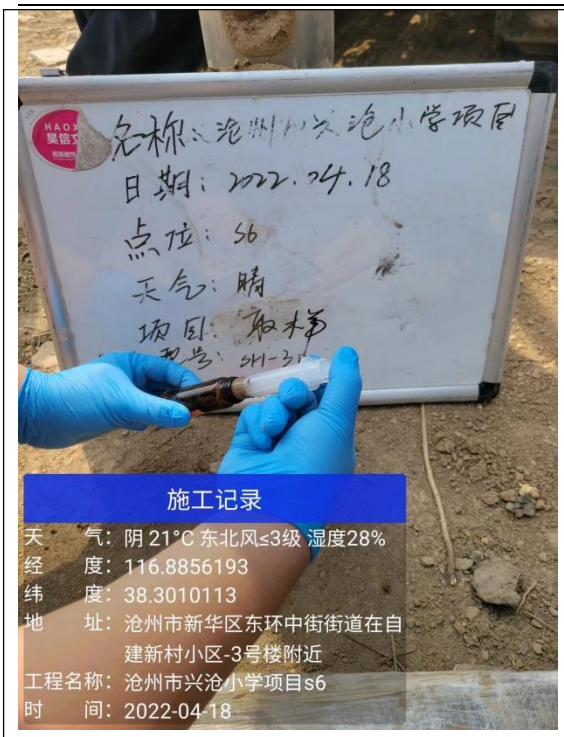

名称：沧州市兴沧小学项目
日期：2022.04.18
点位：S6
气象：晴
项目：清洗套管
施工记录
天　　气：阴 21°C 东北风≤3级 湿度28%
经　　度：116.8856088
纬　　度：38.3010280
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s6
时　　间：2022-04-18

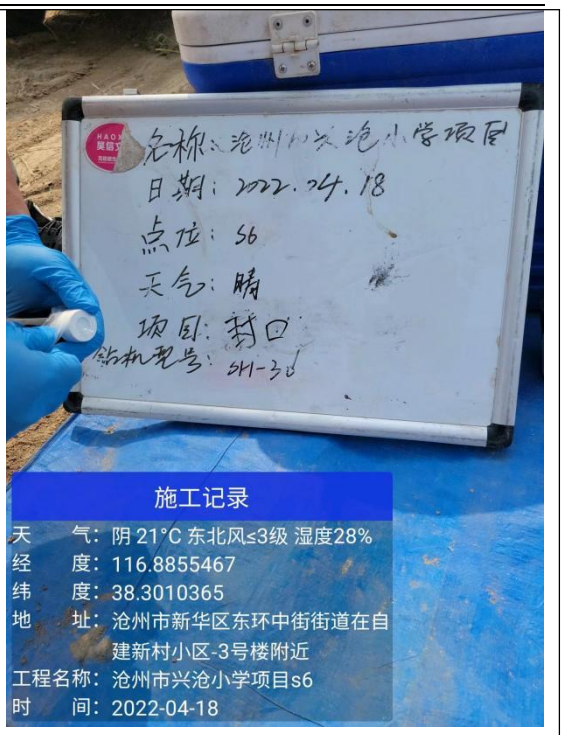

施工记录
天　　气：阴 21°C 东北风≤3级 湿度28%
经　　度：116.8855458
纬　　度：38.3010183
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s6
时　　间：2022-04-18

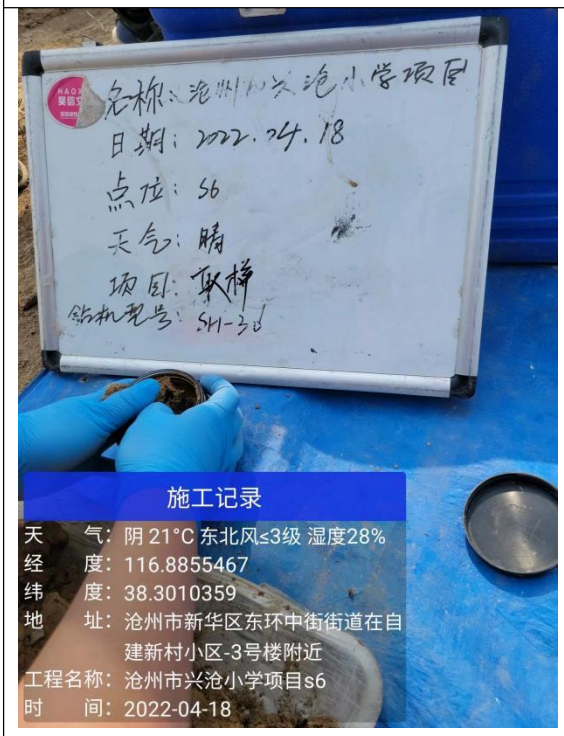

施工记录
天　　气：阴 21°C 东北风≤3级 湿度28%
经　　度：116.8855441
纬　　度：38.3010246
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s6
时　　间：2022-04-18

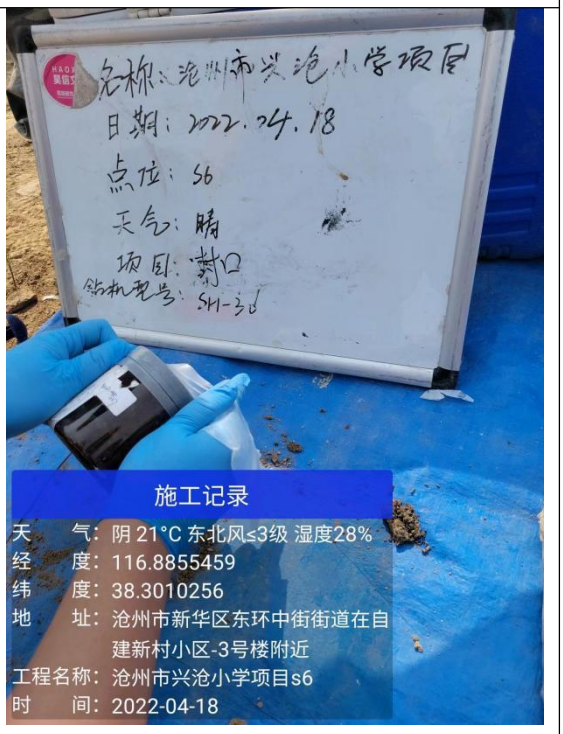

施工记录
天　　气：阴 21°C 东北风≤3级 湿度28%
经　　度：116.8856362
纬　　度：38.3010159
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s6
时　　间：2022-04-18

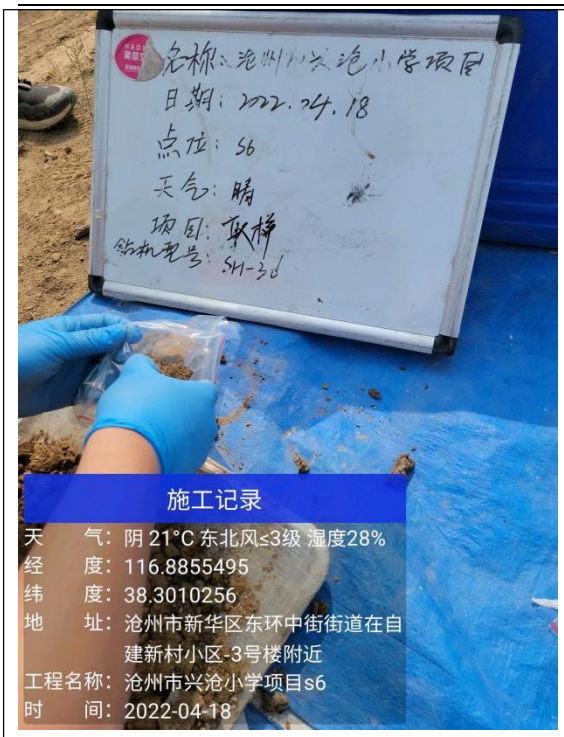

施工记录
天　　气：阴 21°C 东北风≤3级 湿度28%
经　　度：116.8856245
纬　　度：38.3010180
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s6
时　　间：2022-04-18


名称：沧州市兴沧小学项目
日期：2022.04.18
点位：S6
天气：晴
项目：取样
钻机型号：SH-30
施工记录
天　　气：阴 21°C 东北风≤3级 湿度28%
经　　度：116.8856193
纬　　度：38.3010113
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s6
时　　间：2022-04-18

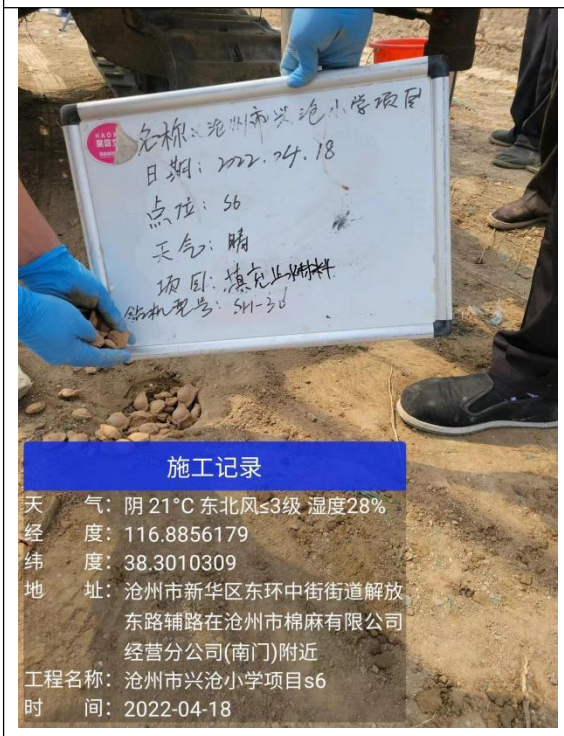

名称：沧州市兴沧小学项目
日期：2022.04.18
点位：S6
天气：晴
项目：封口
钻机型号：SH-30
施工记录
天　　气：阴 21°C 东北风≤3级 湿度28%
经　　度：116.8855467
纬　　度：38.3010365
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s6
时　　间：2022-04-18


名称：沧州市兴沧小学项目
日期：2022.04.18
点位：S6
天气：晴
项目：取样
钻机型号：SH-30
施工记录
天　　气：阴 21°C 东北风≤3级 湿度28%
经　　度：116.8855467
纬　　度：38.3010359
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s6
时　　间：2022-04-18


名称：沧州市兴沧小学项目
日期：2022.04.18
点位：S6
天气：晴
项目：封口
钻机型号：SH-30
施工记录
天　　气：阴 21°C 东北风≤3级 湿度28%
经　　度：116.8855459
纬　　度：38.3010256
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s6
时　　间：2022-04-18


名称：沧州市兴沧小学项目
日期：2022.04.18
点位：S6
天气：晴
项目：
钻机型号：SH-30
施工记录
天　　气：阴 21°C 东北风≤3级 湿度28%
经　　度：116.8855495
纬　　度：38.3010256
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s6
时　　间：2022-04-18


名称：沧州市兴沧小学项目
日期：2022.04.18
点位：S6
天气：晴
项目：
钻机型号：SH-30
施工记录
天　　气：阴 21°C 东北风≤3级 湿度28%
经　　度：116.8856331
纬　　度：38.3010366
地　　址：沧州市新华区东环中街街道在自建新村小区-3号楼附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s6
时　　间：2022-04-18


名称：沧州市兴沧小学项目
日期：2022.04.18
点位：S6
天气：晴
项目：
钻机型号：SH-30
施工记录
天　　气：阴 21°C 东北风≤3级 湿度28%
经　　度：116.8856179
纬　　度：38.3010309
地　　址：沧州市新华区东环中街街道解放东路辅路在沧州市棉麻有限公司经营分公司(南门)附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s6
时　　间：2022-04-18


施工记录
天　　气：阴 21°C 东北风≤3级 湿度28%
经　　度：
纬　　度：
地　　址：沧州市新华区东环中街街道解放东路辅路在沧州市棉麻有限公司经营分公司(南门)附近
工程名称：沧州市兴沧小学项目s6
时　　间：2022-04-18

附件4 土壤钻孔采样记录单

土壤钻孔采样记录单

地块名称：沧州市兴沧小学项目			
采样点编号：S1		天气：晴	温度：15.2
采样日期：2022.04.18		大气背景 PID 值：0	自封袋 PID 值：0
钻孔负责人：赵房帆	钻孔深度（m）：2.5	钻孔直径：160 mm	
钻孔方法：冲击式	钻机型号：SH-30	坐标（E/N）：116.685273° 38.423543° 是否位移 □是 ☑否	
地面高程（m）：/	孔口高程（m）：/	初见水位（m）2.0 稳定水位（m）：/	
PID 型号和最低检测限：Ionisr RAE-3000 0.1ppb		XRF 型号和最低检测限：EDXP 930 1.0mg/m3	
采样人员：梁峰 [illegible]			
工作组自审签字：梁峰		采样单位内审签字：王振宇	

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
1	0-1.2	素填土 稍湿 稍密	黄褐色 无味 无污染痕迹 无油状物	0-0.4	S1004	挥发 ☑ 半挥发 ☑ 多环芳烃 ☑ 重金属 ☑ 六六六 滴滴涕 pH值 氰化 氟化物 石油烃(C10-C40)	情况时定	情况时定
2	1.2-2.5	粘粘 软塑 潮湿	黄褐色 无味 无污染痕迹 无油状物	2.0-2.5	S1022			
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								

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。

土壤钻孔采样记录单

地块名称：沧州市兴沧小学项目			
采样点编号：S2		天气：晴	温度：15.4
采样日期：2022.04.18		大气背景 PID 值：0	自封袋 PID 值：0
钻孔负责人：赵启明	钻孔深度（m）：2.5	钻孔直径：146 mm	
钻孔方法：冲击式	钻机型号：SH-30	坐标（E/N）：116.8555°14" 38.301801° 是否位移 □是 ☑否	
地面高程（m）：/	孔口高程（m）：/	初见水位（m）：/ 稳定水位（m）：/	
PID 型号和最低检测限：homm 华瑞 k 3000 0.1ppb		XRF 型号和最低检测限：EDXRF 930 1.0mg/kg	
采样人员：苏峰 李欣			
工作组自审签字：苏峰		采样单位内审签字：王振彩	

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
1	0-1.7	素填土 稍湿 稍密	黄褐色 无味 无污染痕迹 无油状物	0-0.5	S2005	挥发 27 项 半挥发 11 项 石油类 8 项 重金属 7 + pH 项 氰化物 硫化物 六价铬 溴离子 氟化物 (40-40)	仪器损坏	仪器损坏
2	1.7-2.5	粉粘 松散 湿	黄褐色 无味 无明显痕迹 无油状物	1.2-1.5	S2005-1 S2005-2			
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								

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。

土壤钻孔采样记录单

地块名称：沧州市兴沧小学项目			
采样点编号：S3		天气：晴	温度：15.7
采样日期：2022.04.18		大气背景 PID 值：0	自封袋 PID 值：0
钻孔负责人：赵宏帆	钻孔深度（m）：	钻孔直径：106 mm	
钻孔方法：冲击式	钻机型号：SH-30	坐标（E/N）：116.8835364° 38.301266° 是否位移 □是 ☑否	
地面高程（m）：/	孔口高程（m）：/	初见水位（m）：2.0 稳定水位（m）：/	
PID 型号和最低检测限：[illegible] 3000 0.1ppb		XRF 型号和最低检测限：EDXP 930 1.0 mg/m3	
采样人员：[illegible]			
工作组自审签字：[illegible]		采样单位内审签字：[illegible]	

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
1	0-1.4	素填土 稍湿 稍密	黄褐色 无味 无污染痕迹 无油状物	0-0.5	S3005	铅 镉 汞 砷 铜 镍 六价铬 pH 氟化物 氰化物 VOCs-N 六氯苯 硝基苯 无油状物 (Cu-Cr)	未见明显异常	未见明显异常
2	1.4-2.5	褐黏土 湿 松散	黄褐色 无味 无污染痕迹 无油状物	2.0-2.4	S3006			
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								

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。

土壤钻孔采样记录单

地块名称：沧州市兴沧小学项目			
采样点编号：SP/W1		天气：晴	温度：16.5
采样日期：2022.04.18		大气背景 PID 值：0	自封袋 PID 值：0
钻孔负责人：赵[illegible]	钻孔深度（m）：4.5	钻孔直径：146 mm	
钻孔方法：冲击式	钻机型号：SH-30	坐标（E/N）：116.886056° 38.337248° 是否位移 □是 ☑否	
地面高程（m）：/	孔口高程（m）：/	初见水位（m）1.7 稳定水位（m）：1.5	
PID 型号和最低检测限：Minirae 3000 0.1ppb		XRF 型号和最低检测限：EDXD 930 1.0mg/m3	
采样人员：郭文 梁峰			
工作组自审签字：梁峰		采样单位内审签字：	

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
	0-1.0	素填土 稍湿 稍密	黄褐色 无味 无污染痕迹 无明显油状物	0-0.4	SP001	重金属 45项 pH值 石油烃	未见明显	未见明显
1								
2	1.0-4.5	粉粘 湿 松塑	黄褐色 无味 无污染痕迹 无油状物	1.7-2.1	SP021 SP021-P	VOCs 3个点 溶剂萃 石油烃C10-C40		
3								
4				3.7-4.0	SP040 SP040-溶剂萃 SP040-土壤浸提			
5								
6								
7								
8								
9								

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。

土壤钻孔采样记录单

地块名称：沧州市兴沧小学项目			
采样点编号：S		天气：晴	温度：16.3
采样日期：2022.04.18		大气背景 PID 值：0	自封袋 PID 值：0
钻孔负责人：赵后帆	钻孔深度（m）：2.3	钻孔直径：146 mm	
钻孔方法：冲击式	钻机型号：SH-30	坐标（E/N）：116.6859960° 38.321769° 是否位移 □是 ☑否	
地面高程（m）：/	孔口高程（m）：/	初见水位（m）：1.8 稳定水位（m）：/	
PID 型号和最低检测限：[illegible] 3000 0.1 ppb		XRF 型号和最低检测限：EDXRF 930 0.1 mg/m³	
采样人员：孟峰 赵后帆			
工作组自审签字：孟峰		采样单位内审签字：王[illegible]	

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
1	0-1.6	素填土 稍湿 稍密	黄褐色 无味 无污染痕迹 无油状物	0-0.5	S-001	挥发性27项 半挥发11 石油类 重金属7 pH值 氰化物 NH3-N 总氮、硝酸盐 石油烃(C10-C40)	未检测出	未检测出
2	1.6-2.3	粉粘 湿 松散	黄褐色 无味 无污染痕迹 无油状物	1.8-2.3	S-002			
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								

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。

土壤钻孔采样记录单

地块名称：沧州市兴沧小学项目			
采样点编号：S6		天气：晴	温度：16.1
采样日期：2022.4.18		大气背景 PID 值：0	自封袋 PID 值：0
钻孔负责人：赵凡帆	钻孔深度（m）：2.6	钻孔直径：166 mm	
钻孔方法：冲击式	钻机型号：SH-30	坐标（E/N）：116.866131° 38.301769° 是否位移 □是 ☑否	
地面高程（m）：/	孔口高程（m）：/	初见水位（m）：2.1	稳定水位（m）：/
PID 型号和最低检测限：Ionscan RAE 3000 0.1 ppb		XRF 型号和最低检测限：Delta 930 0.1 mg/m3	
采样人员：[illegible]			
工作组自审签字：[illegible]		采样单位内审签字：[illegible]	

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
1	0-1.6	素填土 稍湿 稍密	黄褐色 无味 无污染痕迹 无油状物	0.0-0.3	S6003	挥发 27项 半挥发 11项 石油烃 1项 重金属 7 pH值 氰化物 NH3-N 硝酸盐、亚硝酸盐 无机盐 (Na-K)	仪器测试	仪器测试
2	1.6-2.6	粉粘 饱和 湿	黄褐色 无味 无污染痕迹 无油状物	2.1-2.5	S6005			
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								

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。

第 1 页 共 1 页

采样现场检测记录

采样点编号及坐标（E/N）：S1　　2022年9月18日

检测指标		钻探深度													
		0.5m	1.0m	1.5m	2.0m	2.5m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
XRF/PID	砷(mg/kg)	9	10	12	12	11									
	镉(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND									
	铬(mg/kg)	88	80	82	78	67									
	铅(mg/kg)	8	7	9	8	8									
	汞(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND									
	铜(mg/kg)	13	12	10	12	11									
	镍(mg/kg)	30	29	36	27	29									
	PID（ppb）	217	198	196	172	168									
	钻探深度	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	砷(mg/kg)														
	镉(mg/kg)														
	铬(mg/kg)														
	铅(mg/kg)														
	汞(mg/kg)														
	铜(mg/kg)														
	镍(mg/kg)														
	PID（ppb）														

检测人：　　记录人：

第 1 页 共 1 页

采样现场检测记录

采样点编号及坐标（E/N）：S2　　2022年9月18日

检测指标		钻探深度													
		0.5m	1.0m	1.5m	2.0m	2.5m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
XRF/PID	砷(mg/kg)	12	11	15	10	9									
	镉(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND									
	铬(mg/kg)	66	58	71	60	57									
	铅(mg/kg)	9	7	6	8	6									
	汞(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND									
	铜(mg/kg)	14	15	13	11	10									
	镍(mg/kg)	28	32	28	27	25									
	PID（ppb）	198	176	182	166	171									
	钻探深度	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	砷(mg/kg)														
	镉(mg/kg)														
	铬(mg/kg)														
	铅(mg/kg)														
	汞(mg/kg)														
	铜(mg/kg)														
	镍(mg/kg)														
	PID（ppb）														

检测人：　　记录人：

第 1 页 共 1 页

采样现场检测记录

采样点编号及坐标（E/N）：S3　　2021 年 6月18日

检测指标		钻探深度													
		0.5 m	1.0 m	1.5 m	2.0 m	2.5 m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
XRF/PID	砷(mg/kg)	4	10	12	7	8									
	镉(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND									
	铬(mg/kg)	66	68	66	70	72									
	铅(mg/kg)	8	7	12	9	11									
	汞(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND									
	铜(mg/kg)	13	10	10	12	12									
	镍(mg/kg)	18	22	17	19	21									
	PID（ppb）	174	170	168	167	156									
	钻探深度	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	砷(mg/kg)														
	镉(mg/kg)														
	铬(mg/kg)														
	铅(mg/kg)														
	汞(mg/kg)														
	铜(mg/kg)														
	镍(mg/kg)														
	PID（ppb）														

检测人：　　记录人：

第 1 页 共 1 页

采样现场检测记录

采样点编号及坐标（E/N）：S4　　2021 年 6 月 18 日

检测指标		钻探深度													
		0.5 m	1.0 m	1.5 m	2.0 m	2.5 m	3.0 m	3.5 m	4.0 m	4.5 m	m	m	m	m	m
XRF/PID	砷(mg/kg)	10	12	11	17	12	6	6	4	11					
	镉(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND					
	铬(mg/kg)	81	88	85	82	89	79	78	75	78					
	铅(mg/kg)	11	16	15	13	12	17	10	12	12					
	汞(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND					
	铜(mg/kg)	17	11	13	25	16	17	18	12	11					
	镍(mg/kg)	27	22	25	25	21	23	18	23	20					
	PID（ppb）	192	181	170	173	166	141	133	143	141					
	钻探深度	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	砷(mg/kg)														
	镉(mg/kg)														
	铬(mg/kg)														
	铅(mg/kg)														
	汞(mg/kg)														
	铜(mg/kg)														
	镍(mg/kg)														
	PID（ppb）														

检测人：　　记录人：

第 1 页 共 1 页

采样现场检测记录

采样点编号及坐标（E/N）：55　　2022年9月18日

检测指标		钻探深度													
		0.5 m	1.0m	1.5m	2.0m	2.5m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
XRF/PID	砷(mg/kg)	7	10	8	5	6									
	镉(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND									
	铬(mg/kg)	78	74	70	73	71									
	铅(mg/kg)	12	8	11	14	15									
	汞(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND									
	铜(mg/kg)	10	13	11	13	14									
	镍(mg/kg)	30	33	31	33	28									
	PID（ppb）	175	179	166	155	150									
	钻探深度	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	砷(mg/kg)														
	镉(mg/kg)														
	铬(mg/kg)														
	铅(mg/kg)														
	汞(mg/kg)														
	铜(mg/kg)														
	镍(mg/kg)														
	PID（ppb）														

检测人：　　记录人：

第 1 页 共 1 页

采样现场检测记录

采样点编号及坐标（E/N）：36　　2022年9月18日

检测指标		钻探深度													
		0.5 m	1.0 m	1.5m	2.0 m	2.5 m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
XRF/PID	砷(mg/kg)	9	7	8	6	7									
	镉(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND									
	铬(mg/kg)	78	73	78	76	74									
	铅(mg/kg)	18	21	19	20	18									
	汞(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND									
	铜(mg/kg)	18	13	15	12	11									
	镍(mg/kg)	28	22	27	21	25									
	PID（ppb）	185	183	174	164	164									
	钻探深度	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	砷(mg/kg)														
	镉(mg/kg)														
	铬(mg/kg)														
	铅(mg/kg)														
	汞(mg/kg)														
	铜(mg/kg)														
	镍(mg/kg)														
	PID（ppb）														

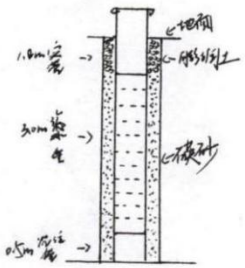
检测人：　　记录人：

附件5 成井记录单

成井记录单

采样井编号：W1　　钻探深度（m）：4.5

地块名称/编号	沧州市兴沧小学项目				
周边情况	/				
钻机类型	SH-30	井管直径 mm	75	井管材料	PVC
井管总长 m	5.2	孔口距地面高度 m	0.5	滤水管类型	PVC
滤水管长度 m	3.0	建孔日期	自 2022 年 4 月 18 日	开始	
沉淀管长度 m	0.5		自 2022 年 4 月 18 日	结束	
实管数量（根）	1.0m×1　0.7m×1				
砾料起始深度 m	4.7				
砾料终止深度 m	1.2				
砾料（填充物）规格	1-2mm 石英砂				
止水起始深度 m	1.2		止水厚度 m	1.2	
止水材料说明	膨润土干混交替				

孔位略图		
	封孔厚度	/
	封孔材料	膨润土
	护台高度	/
	钻探负责人	赵启帆
	工作组组长	苏峰
	采样单位内审	王[illegible]
	日期	2022.04.18

附件6 地下水采样井洗井记录

地下水采样井洗井记录单

基本信息	
地块名称/编号：沧州市兴沧小学	
采样日期：2022.04.22	采样单位 沧州嘉赵环境监测技术服务有限公司
采样井编号：W1	采样井锁扣是否完整：☑是 □否
天气状况：晴	48h 内是否有强降雨：□是 ☑否
采样点位地面是否有积水：□是 ☑否	
洗井资料	
洗井设备/方式：贝勒管	水位至井口高度（m）：1.8
井水深度（m）：4.5	井水体积（L）：12.80
洗井开始时间：9:30	洗井结束时间：：17:00

pH 检测仪型号	电导率检测仪型号	溶解氧检测仪型号	氧化还原电位检测仪型号	浊度仪型号	温度检测仪型号
SX836	SX836	SX836	SX836	5B2-4000B 便携式浊度计	GB/T13171 数字式温度计 SWJ-1

现场检测仪器校正

pH 校正，缓存溶液后的确认值：7.04

电导率校正：1）校正标准液：1408μS/cm 标准液电导率：1408 μS/cm

溶解氧仪校正：满点校正读数 9.08 mg/L，校正时温度 20.2 ℃，校正值 9.06 mg/L

氧化还原电位校正：校正标准液 220±15 mV，标准液的氧化还原电位值 228 mV

洗井过程记录

时间 min	汲水速率 L/min	水面至井口高度 m	洗井出水体积 L	温度℃	pH	电导率 μS/cm	溶解氧 mg/L	氧化还原电位 mV	浊度 NTU	洗井水性状（颜色/气味/杂质）
9:30	1.0	1.8	28	10.4	8.02	5.11×10^3	4.53	214	49	无色无味透明
10:45	1.1	1.7	31	10.6	8.10	5.08×10^3	4.28	208	72	无色无味透明
11:35	1.2	1.9	25	10.7	8.05	5.14×10^3	4.47	217	103	无色无味透明
12:20	1.1	1.8	27	10.8	8.07	5.02×10^3	4.50	202	80	无色无味透明
14:06	1.2	1.7	26	10.9	8.09	5.17×10^3	4.36	220	69	无色无味透明
15:10	1.1	1.8	25	10.6	8.00	5.22×10^3	4.07	207	55	无色无味透明
16:15	1.0	1.8	24	10.5	8.14	5.16×10^3	4.28	210	45	无色无味透明
17:08	1.0	1.9	24	10.3	8.05	5.08×10^3	4.33	211	32	无色无味透明

洗井水总体积（L）：210	洗井结束时水位面至井口高度（m）1.9
洗井人员：张旭	采样人员：/
工作组自审签字：孟峰	采样单位内审签字：王明亮

地下水采样井洗井记录单

基本信息

地块名称/编号：沧州市兴沧小学

采样日期：2022.04.23　　采样单位：沧州赵赵环境监测技术服务有限公司

采样井编号：W1　　采样井锁扣是否完整：☑是　□否

天气状况：晴　　48h 内是否有强降雨：□是　☑否

采样点位地面是否有积水：□是　☑否

洗井资料

洗井设备/方式：贝勒管　　水位至井口高度（m）：1.9

井水深度（m）：4.5　　井水体积（L）：12.80

洗井开始时间：08:15　　洗井结束时间：09:10

pH 检测仪型号	电导率检测仪型号	溶解氧检测仪型号	氧化还原电位检测仪型号	浊度仪型号	温度检测仪型号
SX836	SX836	SX836	SX836	哈安-4008型便携式浊度计	GM1311数字式温度计 GM1311

现场检测仪器校正

pH 校正，缓存溶液后的确认值：7.05

电导率校正：1）校正标准液：1408μs/cm KCl溶液）标准液电导率：1408 μS/cm

溶解氧仪校正：满点校正读数 9.08 mg/L，校正时温度 20.4 ℃，校正值 9.10 mg/L

氧化还原电位校正：校正标准液 220±15mV，标准液的氧化还原电位值 227 mV

洗井过程记录

时间 min	汲水速率 L/min	水面至井口高度 m	洗井出水体积 L	温度℃	pH	电导率 μS/cm	溶解氧 mg/L	氧化还原电位 mV	浊度 NTU	洗井水性状（颜色/气味/杂质）
08:15	1.0	1.9	6	10.3	8.17	5.13×10^3	4.03	216	32	无味无杂质透明
08:22	1.1	1.8	7	10.0	8.08	5.02×10^3	4.07	210	54	无味无杂质透明
08:36	1.0	1.9	7	10.1	8.22	5.10×10^3	4.00	203	43	无味无杂质透明
08:46	1.2	1.7	7	10.4	8.13	5.06×10^3	4.13	200	40	无味无杂质透明
08:57	1.1	1.8	8	10.2	8.15	5.10×10^3	4.06	207	32	无味无杂质透明
09:05	1.0	1.8	5	10.0	8.07	5.05×10^3	4.10	211	25	无味无杂质透明
09:10										

洗井水总体积（L）：41　　洗井结束时水位面至井口高度（m）1.8

洗井人员：[illegible]　　采样人员：[illegible]

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

附件7 地下水采样记录单

CZYZ/JS-2018-001D

第1页 共4页

水质采样记录表

任务名称	沧州市兴沧小学项目	任务编号	CZYZ22D18203
采样日期	2022.04.23	气象条件	天气：晴 气温：10.2 ℃
采样点位	W1 （东经：116.886056 北纬：38.302343 井深：4.7 m 埋深：1.7 m 采样深度：/ m）		
现场及周边状况	/	水质类别	□地表水 ☑地下水 □废水 □生活饮用水
方法依据	□地表水和污水监测技术规范 HJ/T91-2002 ☑地下水环境监测技术规范 HJ164-2020 □污水监测技术规范 HJ91.1-2019		
仪器设备及编号	采水器 HTC-1 数字测温度计 SB121-24		

样品编号	采样时间	样品状态	检测项目	采样容器及采样量	固定剂加入情况	保存条件	水温℃	备注
D231DX0101	09:20	无色、无味、透明	色度、浊度、臭和味、肉眼可见物	P250ml×1	/	□常温☑冷藏 ☑避光		
			溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、硫酸盐、氯化物、LAS	P2500ml×1	/	□常温☑冷藏 ☑避光		
			总硬度	P500ml×1	加HNO3调节pH约2.5	□常温☑冷藏 ☑避光		
			铁、锰、铜、锌、镉、铅、铝	P2500ml×1	硝酸调至pH≤1	□常温☑冷藏 ☑避光		
			挥发性酚类	G1000ml×1	磷酸调至pH约4，硫酸铜	□常温☑冷藏 ☑避光		
			耗氧量、氨氮	G1000ml×1	H_2SO_4 pH<2	□常温☑冷藏 ☑避光		
			硫化物	棕G500ml×1	乙酸锌溶液1ml NaOH溶液1ml	□常温□冷藏 ☑避光		
			氰化物	G500ml×1	NaOH调至pH>12	□常温☑冷藏 ☑避光		
			碘化物	棕G500ml×1	NaOH溶液，pH约12	□常温☑冷藏 ☑避光		
			汞、砷、硒	P1000ml×1	10ml浓HCl	□常温□冷藏 ☑避光		
			六价铬	G250ml×1	NaOH调至pH约8	□常温□冷藏 ☑避光		
备注	G 代表玻璃瓶 P 代表塑料瓶							

采样人：刘帅 张峰

校核：王利宾

CZYZ/JS-2018-001D

第2页 共4页

水质采样记录表

任务名称	沧州市兴沧小学项目	任务编号	CZYZ22D18203
采样日期	2022.04.23	气象条件	天气：晴 气温：10.2 ℃
采样点位	W1 （东经：116.336056 北纬：38.302343 井深：4.7 m 埋深：1.7 m 采样深度：/ m）		
现场及周边状况	/	水质类别	□地表水 ☑地下水 □废水 □生活饮用水
方法依据	□地表水和污水监测技术规范 HJ/T91-2002 ☑地下水环境监测技术规范 HJ164-2020 □污水监测技术规范 HJ91.1-2019		
仪器设备及编号	采水器 HTC-1 数字温湿度计 SB121-24		

样品编号	采样时间	样品状态	检测项目	采样容器及采样量	固定剂加入情况	保存条件	水温℃	备注
D23DX01	09:20	无色无味透明	苯、甲苯、二甲苯	棕G 40ml×2	抗坏血酸25mg，HCl调pH<2，采满	□常温☑冷藏 ☑避光		/
			三氯甲烷、四氯化碳	棕G 40ml×2	/	□常温☑冷藏 ☑避光		
			多环芳烃16项（详见方案）	棕G 4L×1	/	□常温☑冷藏 ☑避光		
			六六六、滴滴涕	G 1L×2	/	□常温☑冷藏 ☑避光		
D23DX01-平行	09:20	无色无味透明	浓度	P 250ml×1	/	□常温☑冷藏 ☑避光		
			溶解性总固体、亚硝酸盐、硝酸盐	P 250ml×1	/	□常温☑冷藏 ☑避光		
			氰化物、硫酸盐、氯化物、LAS	P 250ml×1	硝酸调至pH=1	□常温☑冷藏 ☑避光		
			铁、锰、铜、锌、钠、镉、铅、铝	P 500ml×1	硝酸调至pH为4，硫酸铜1g	□常温☑冷藏 ☑避光		
			挥发性酚类	G 1000ml×1	H_2SO_4 pH<2	□常温☑冷藏 ☑避光		
			耗氧量、氨氮	G 1000ml×1	加HNO_3调节pH为1.5	□常温☑冷藏 ☑避光		
			总硬度	P 500ml×1	2.硫酸锌溶液1ml NaOH溶液1ml	□常温□冷藏 ☑避光		
			硫化物	棕G 500ml×1				
备注	G 代表玻璃瓶 P 代表塑料瓶							

采样人：刘帅 张峰　　校核：王子辰

CZYZ/JS-2018-001D

第3页 共4页

水质采样记录表

任务名称	沧州市兴沧学项目	任务编号	CZYZ2022018203
采样日期	2022.04.23	气象条件	天气：晴 气温：10.2℃
采样点位	W1 （东经：116.858605 北纬：38.302343 井深：4.7 m 埋深：1.7 m 采样深度：/ m）		
现场及周边状况	/	水质类别	□地表水 ☑地下水 □废水 □生活饮用水
方法依据	□地表水和污水监测技术规范 HJ/T91-2002 ☑地下水环境监测技术规范 HJ164-2020 □污水监测技术规范 HJ91.1-2019		
仪器设备及编号	采水器 HTC-1数字温湿度计 SB 121-24		

样品编号	采样时间	样品状态	检测项目	采样容器及采样量	固定剂加入情况	保存条件	水温℃	备注
D23DX0101-平行	09:20	无色无味透明	氰化物	G500mL×1	NaOH调至pH>12	□常温☑冷藏☑避光		
			碘化物	棕G500mL×1	NaOH溶液 pH=12	□常温☑冷藏☑避光		
			汞、砷、硒	P1000mL×1	10mL 浓HCL	□常温□冷藏☑避光		
			六价铬	G250mL×1	NaOH调至pH为8	□常温□冷藏☑避光		
			苯、甲苯、二甲苯	棕G 40mL×2	抗坏血酸2.5mg HCL调pH<2，采满	□常温☑冷藏☑避光		
			三氯甲烷、四氯化碳	棕G 40mL×2	/	□常温☑冷藏☑避光		
			多环芳烃16项（详见独立）	棕G 4L×1	/	□常温☑冷藏☑避光		
			六六六、滴滴涕	G 1L×2	/	□常温☑冷藏☑避光		
D23DX0101-全指标	09:20	无色无味透明	亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、硫酸盐、氯化物、LAS	P250mL×1	/	□常温☑冷藏☑避光		
			铁、锰、铜、锌、钠、镉、铅、铝	P250mL×1	硝酸调至pH至1	□常温□冷藏☑避光		
			挥发性酚类	G 1000mL×1	磷酸调至pH为4，硫酸铜0.1g	□常温☑冷藏☑避光		
备注	G 代表玻璃瓶 P 代表塑料瓶							

采样人：刘帅 张峰

校核：王[illegible]

CZYZ/JS-2018-001D

第4页 共4页

水质采样记录表

任务名称	沧州市兴沧小学项目	任务编号	CZ18220018303
采样日期	2022.04.23	气象条件	天气：晴 气温：12.2 ℃
采样点位	W1 （东经：116.886086 北纬：38.302343 井深：4.7m 埋深：1.7m 采样深度：/ m）		
现场及周边状况	/	水质类别	□地表水 ☑地下水 □废水 □生活饮用水
方法依据	□地表水和污水监测技术规范 HJ/T91-2002 ☑地下水环境监测技术规范 HJ164-2020 □污水监测技术规范 HJ91.1-2019		
仪器设备及编号	采水器 HTC-1数字温湿度计 SB 121-24		

样品编号	采样时间	样品状态	检测项目	采样容器及采样量	固定剂加入情况	保存条件	水温℃	备注
D23DX0101-~~[illegible]~~	09:20	无色无味透明	耗氧量、氨氮	G 1000ml×1	H_2SO_4 pH<2	□常温☑冷藏 ☑避光		
			硫化物	棕G 500ml×1	乙酸锌溶液0.5ml、NaOH溶液0.25ml、抗氧化剂0.5g	□常温☑冷藏 ☑避光		
			氰化物	G 500ml×1	NaOH 调至 pH>12	□常温☑冷藏 ☑避光		
			石油类	棕G 500ml×1	NaOH溶液 pH为12	□常温☑冷藏 ☑避光		
			汞、砷、硒	P 1000ml×1	10ml 浓 HCl	□常温□冷藏 ☑避光		
			六价铬	G 250ml×1	NaOH 调至 pH 为8	□常温□冷藏 ☑避光		
			苯、甲苯、二甲苯	棕G 40ml×2	抗坏血酸25mg、HCl调 pH<2、采满	□常温☑冷藏 ☑避光		
			三氯甲烷、四氯化碳	棕G 40ml×2	/	□常温☑冷藏 ☑避光		
			六六六、滴滴涕	G 1L×2	/	□常温☑冷藏 ☑避光		
			多环芳烃 16项（详见方案）	棕G 4L×1	/	□常温☑冷藏 ☑避光		
/	/	/	/	/	/	□常温□冷藏 □避光		

备注	G 代表玻璃瓶 P 代表塑料瓶

采样人：刘帅 张峰

校核：王羽飞

CZYZ/JS-2018-001D

第1页 共1页

水质采样记录表

任务名称	沧州市兴沧小学项目	任务编号	CZYZ2021182002
采样日期	2021.08.13	气象条件	天气：晴 气温：10.2 ℃
采样点位	W1 （东经：116.66638° 北纬：38.302325° 井深：47 m 埋深：1.7 m 采样深度：/ m）		
现场及周边状况	/	水质类别	□地表水 ☑地下水 □废水 □生活饮用水
方法依据	□地表水和污水监测技术规范 HJ/T91-2002 ☑地下水环境监测技术规范 HJ164-2020 □污水监测技术规范 HJ91.1-2019		
仪器设备及编号	便携式 HZ-1 数字温度计 SB111-24		

样品编号	采样时间	样品状态	检测项目	采样容器及采样量	固定剂加入情况	保存条件	水温℃	备注
DZ3170001	09:20	无色透明	石油类	棕G 500ml×1	HCl pH<2	□常温☑冷藏 ☑避光		
						□常温□冷藏 □避光		
						□常温□冷藏 □避光		
						□常温□冷藏 □避光		
						□常温□冷藏 □避光		
						□常温□冷藏 □避光		
						□常温□冷藏 □避光		
						□常温□冷藏 □避光		
						□常温□冷藏 □避光		
						□常温□冷藏 □避光		
						□常温□冷藏 □避光		
备注	G 代表玻璃瓶 P 代表塑料瓶							

采样人：刘帅 张峰

校核：王邦彦

附件8 样品保存检查记录单

样品保存检查记录单

样品编号	检查内容					
	样品标识	包装容器	样品状态	保存条件	保存时间	日常检查记录
S1004	是否完好☑	棕色40ml×5	待流转	常温□冷藏避光☑	7d	是否符合规范要求☑
	是否完好☑	棕色40ml×1	待流转	常温□冷藏避光☑	14d	是否符合规范要求☑
	是否完好☑	棕色40ml×1	待流转	常温□冷藏避光☑	7d	是否符合规范要求☑
	是否完好☑	自封袋×1	待流转	常温□冷藏避光☑	30d	是否符合规范要求☑
S1022	是否完好☑	棕色40ml×5	待流转	常温□冷藏避光☑	7d	是否符合规范要求☑
	是否完好☑	棕色40ml×1	待流转	常温□冷藏避光☑	14d	是否符合规范要求☑
	是否完好☑	棕色40ml×1	待流转	常温□冷藏避光☑	7d	是否符合规范要求☑
	是否完好☑	自封袋×1	待流转	常温□冷藏避光☑	30d	是否符合规范要求☑
S2005	是否完好☑	棕色40ml×5	待流转	常温□冷藏避光☑	7d	是否符合规范要求☑
	是否完好☑	棕色40ml×1	待流转	常温□冷藏避光☑	14d	是否符合规范要求☑
	是否完好☑	棕色40ml×1	待流转	常温□冷藏避光☑	7d	是否符合规范要求☑
	是否完好☑	自封袋×1	待流转	常温□冷藏避光☑	30d	是否符合规范要求☑
S2023	是否完好☑	棕色40ml×5	待流转	常温□冷藏避光☑	7d	是否符合规范要求☑
	是否完好☑	棕色40ml×1	待流转	常温□冷藏避光☑	14d	是否符合规范要求☑
	是否完好☑	棕色40ml×1	待流转	常温□冷藏避光☑	7d	是否符合规范要求☑
工作组自审签字：[illegible]			采样单位内审签字：[illegible]			

样品保存检查记录单

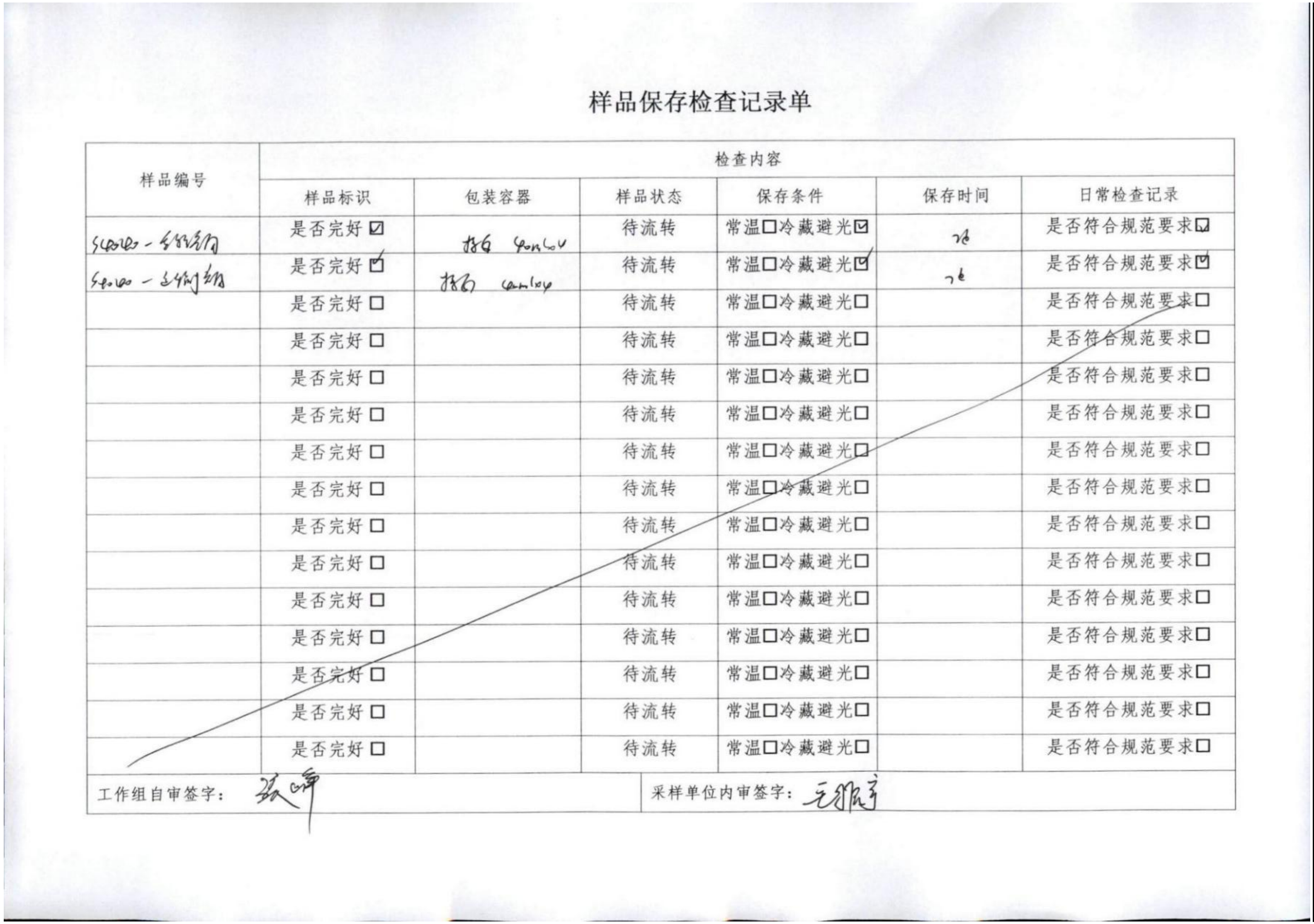
样品编号	检查内容					
	样品标识	包装容器	样品状态	保存条件	保存时间	日常检查记录
	是否完好 ☑	自封袋×1	待流转	常温□冷藏避光☑	30d	是否符合规范要求☑
S2003-P	是否完好 ☑	棕色40ml×5	待流转	常温□冷藏避光☑	7d	是否符合规范要求☑
	是否完好 ☑	棕色500ml×1	待流转	常温□冷藏避光☑	14d	是否符合规范要求☑
	是否完好 ☑	棕色500ml×1	待流转	常温□冷藏避光☑	7d	是否符合规范要求☑
	是否完好 ☑	自封袋×1	待流转	常温□冷藏避光☑	30d	是否符合规范要求☑
S3005	是否完好 ☑	棕色40ml×5	待流转	常温□冷藏避光☑	7d	是否符合规范要求☑
	是否完好 ☑	棕色500ml×1	待流转	常温□冷藏避光☑	14d	是否符合规范要求☑
	是否完好 ☑	棕色500ml×1	待流转	常温□冷藏避光☑	7d	是否符合规范要求☑
	是否完好 ☑	自封袋×1	待流转	常温□冷藏避光☑	30d	是否符合规范要求☑
S3004	是否完好 ☑	棕色40ml×5	待流转	常温□冷藏避光☑	7d	是否符合规范要求☑
	是否完好 ☑	棕色500ml×1	待流转	常温□冷藏避光☑	14d	是否符合规范要求☑
	是否完好 ☑	棕色500ml×1	待流转	常温□冷藏避光☑	7d	是否符合规范要求☑
	是否完好 ☑	自封袋×1	待流转	常温□冷藏避光☑	30d	是否符合规范要求☑
S6003	是否完好 ☑	棕色40ml×5	待流转	常温□冷藏避光☑	7d	是否符合规范要求☑
	是否完好 ☑	棕色500ml×1	待流转	常温□冷藏避光☑	14d	是否符合规范要求☑
工作组自审签字：张峰			采样单位内审签字：[illegible]			

样品保存检查记录单

样品编号	检查内容					
	样品标识	包装容器	样品状态	保存条件	保存时间	日常检查记录
	是否完好☑	棕色40ml×1	待流转	常温□冷藏避光☑	7d	是否符合规范要求☑
	是否完好☑	自封袋×1	待流转	常温□冷藏避光☑	30d	是否符合规范要求☑
S5005	是否完好☑	棕色40ml×5	待流转	常温□冷藏避光☑	7d	是否符合规范要求☑
	是否完好☑	棕色40ml×1	待流转	常温□冷藏避光☑	14d	是否符合规范要求☑
	是否完好☑	棕色40ml×1	待流转	常温□冷藏避光☑	7d	是否符合规范要求☑
	是否完好☑	自封袋×1	待流转	常温□冷藏避光☑	30d	是否符合规范要求☑
S5005	是否完好☑	棕色40ml×5	待流转	常温□冷藏避光☑	7d	是否符合规范要求☑
	是否完好☑	棕色40ml×1	待流转	常温□冷藏避光☑	14d	是否符合规范要求☑
	是否完好☑	棕色40ml×1	待流转	常温□冷藏避光☑	7d	是否符合规范要求☑
	是否完好☑	自封袋×1	待流转	常温□冷藏避光☑	30d	是否符合规范要求☑
S5022	是否完好☑	棕色40ml×5	待流转	常温□冷藏避光☑	7d	是否符合规范要求☑
	是否完好☑	棕色40ml×1	待流转	常温□冷藏避光☑	14d	是否符合规范要求☑
	是否完好☑	棕色40ml×1	待流转	常温□冷藏避光☑	7d	是否符合规范要求☑
	是否完好☑	自封袋×1	待流转	常温□冷藏避光☑	30d	是否符合规范要求☑
S5004	是否完好☑	棕色40ml×5	待流转	常温□冷藏避光☑	7d	是否符合规范要求☑
工作组自审签字：[illegible]			采样单位内审签字：[illegible]			

样品保存检查记录单

样品编号	检查内容					
	样品标识	包装容器	样品状态	保存条件	保存时间	日常检查记录
	是否完好 ☑	塑料 (500ml×1)	待流转	常温□冷藏避光☑	14d	是否符合规范要求☑
	是否完好 ☑	塑料 (500ml×1)	待流转	常温□冷藏避光☑	7d	是否符合规范要求☑
	是否完好 ☑	玻璃瓶×1	待流转	常温□冷藏避光☑	30d	是否符合规范要求☑
S4001	是否完好 ☑	塑料 (500ml×5)	待流转	常温□冷藏避光☑	14d	是否符合规范要求☑
	是否完好 ☑	塑料 (500ml×1)	待流转	常温□冷藏避光☑	7d	是否符合规范要求☑
	是否完好 ☑	塑料 (500ml×1)	待流转	常温□冷藏避光☑	30d	是否符合规范要求☑
	是否完好 ☑	玻璃瓶×1	待流转	常温□冷藏避光☑	14d	是否符合规范要求☑
S4021-P	是否完好 ☑	塑料 (500ml×3)	待流转	常温□冷藏避光☑	7d	是否符合规范要求☑
	是否完好 ☑	塑料 (500ml×1)	待流转	常温□冷藏避光☑	30d	是否符合规范要求☑
	是否完好 ☑	塑料 (500ml×1)	待流转	常温□冷藏避光☑	14d	是否符合规范要求☑
	是否完好 ☑	玻璃瓶×1	待流转	常温□冷藏避光☑	7d	是否符合规范要求☑
S4040	是否完好 ☑	塑料 (500ml×3)	待流转	常温□冷藏避光☑	30d	是否符合规范要求☑
	是否完好 ☑	塑料 (500ml×1)	待流转	常温□冷藏避光☑	14d	是否符合规范要求☑
	是否完好 ☑	塑料 (500ml×1)	待流转	常温□冷藏避光☑	7d	是否符合规范要求☑
	是否完好 ☑	玻璃瓶×1	待流转	常温□冷藏避光☑	30d	是否符合规范要求☑
工作组自审签字：[illegible]			采样单位内审签字：[illegible]			



样品保存检查记录单

样品编号	检查内容					
	样品标识	包装容器	样品状态	保存条件	保存时间	日常检查记录
[illegible]	是否完好 ☑	[illegible]	待流转	常温□冷藏避光☑	7d	是否符合规范要求☑
[illegible]	是否完好 ☑	[illegible]	待流转	常温□冷藏避光☑	7d	是否符合规范要求☑
	是否完好 □		待流转	常温□冷藏避光□		是否符合规范要求□
	是否完好 □		待流转	常温□冷藏避光□		是否符合规范要求□
	是否完好 □		待流转	常温□冷藏避光□		是否符合规范要求□
	是否完好 □		待流转	常温□冷藏避光□		是否符合规范要求□
	是否完好 □		待流转	常温□冷藏避光□		是否符合规范要求□
	是否完好 □		待流转	常温□冷藏避光□		是否符合规范要求□
	是否完好 □		待流转	常温□冷藏避光□		是否符合规范要求□
	是否完好 □		待流转	常温□冷藏避光□		是否符合规范要求□
	是否完好 □		待流转	常温□冷藏避光□		是否符合规范要求□
	是否完好 □		待流转	常温□冷藏避光□		是否符合规范要求□
	是否完好 □		待流转	常温□冷藏避光□		是否符合规范要求□
	是否完好 □		待流转	常温□冷藏避光□		是否符合规范要求□
	是否完好 □		待流转	常温□冷藏避光□		是否符合规范要求□

工作组自审签字：

采样单位内审签字：

样品保存检查记录单

样品编号	检查内容					
	样品标识	包装容器	样品状态	保存条件	保存时间	日常检查记录
DX3DX0101	是否完好☑	P 500ml×1	待流转	常温□冷藏避光☑	12h	是否符合规范要求☑
	是否完好☑	P 500ml×1	待流转	常温□冷藏避光☑	24h	是否符合规范要求☑
	是否完好☑	P 500ml×1	待流转	常温□冷藏避光☑	24h	是否符合规范要求☑
	是否完好☑	P 500ml×1	待流转	常温□冷藏避光☑	14d	是否符合规范要求☑
	是否完好☑	G 1000ml×1	待流转	常温□冷藏避光☑	24h	是否符合规范要求☑
	是否完好☑	G 1000ml×1	待流转	常温□冷藏避光☑	24h	是否符合规范要求☑
	是否完好☑	棕G 250ml×1	待流转	常温□冷藏避光☑	24h	是否符合规范要求☑
	是否完好☑	G 500ml×1	待流转	常温□冷藏避光☑	12h	是否符合规范要求☑
	是否完好☑	棕G 500ml×1	待流转	常温□冷藏避光☑	14h	是否符合规范要求☑
	是否完好☑	P 1000ml×1	待流转	常温□冷藏避光☑	14d	是否符合规范要求☑
	是否完好☑	G 250ml×1	待流转	常温□冷藏避光☑	24h	是否符合规范要求☑
	是否完好☑	棕G 40ml×2	待流转	常温□冷藏避光☑	12h	是否符合规范要求☑
	是否完好☑	棕G 40ml×2	待流转	常温□冷藏避光☑	12h	是否符合规范要求☑
	是否完好☑	棕G 4L×1	待流转	常温□冷藏避光☑	12h	是否符合规范要求☑
	是否完好☑	G 1L×2	待流转	常温□冷藏避光☑	12h	是否符合规范要求☑

工作组自审签字：张峥　　采样单位内审签字：王[illegible]

样品保存检查记录单

样品编号	检查内容					
	样品标识	包装容器	样品状态	保存条件	保存时间	日常检查记录
D23DX0101-P	是否完好 ☑	P 500ml×1	待流转	常温□冷藏避光☑	12h	是否符合规范要求☑
	是否完好 ☑	P 500ml×1	待流转	常温□冷藏避光☑	12h	是否符合规范要求☑
	是否完好 ☑	P 500ml×1	待流转	常温□冷藏避光☑	10d	是否符合规范要求☑
	是否完好 ☑	G 500ml×1	待流转	常温□冷藏避光☑	24h	是否符合规范要求☑
	是否完好 ☑	G 500ml×1	待流转	常温□冷藏避光☑	24h	是否符合规范要求☑
	是否完好 ☑	P 500ml×1	待流转	常温□冷藏避光☑	24h	是否符合规范要求☑
	是否完好 ☑	棕G 500ml×1	待流转	常温□冷藏避光☑	24h	是否符合规范要求☑
	是否完好 ☑	G 500ml×1	待流转	常温□冷藏避光☑	12h	是否符合规范要求☑
	是否完好 ☑	棕G 500ml×1	待流转	常温□冷藏避光☑	14h	是否符合规范要求☑
	是否完好 ☑	P 500ml×1	待流转	常温□冷藏避光☑	14d	是否符合规范要求☑
	是否完好 ☑	G 500ml×1	待流转	常温□冷藏避光☑	24h	是否符合规范要求☑
	是否完好 ☑	棕G 500ml×1	待流转	常温□冷藏避光☑	12h	是否符合规范要求☑
	是否完好 ☑	棕G 500ml×1	待流转	常温□冷藏避光☑	12h	是否符合规范要求☑
	是否完好 ☑	棕G 60L×1	待流转	常温□冷藏避光☑	12h	是否符合规范要求☑
	是否完好 ☑	G 1L×2	待流转	常温□冷藏避光☑	12h	是否符合规范要求☑

工作组自审签字：

采样单位内审签字：

样品保存检查记录单

样品编号	检查内容					
	样品标识	包装容器	样品状态	保存条件	保存时间	日常检查记录
DX3 DX0101-DX0106	是否完好 ☑	P 250ml×1	待流转	常温☐冷藏避光☑	24h	是否符合规范要求☑
	是否完好 ☑	P 250ml×1	待流转	常温☐冷藏避光☑	14d	是否符合规范要求☑
	是否完好 ☑	G 1000ml×1	待流转	常温☐冷藏避光☑	24h	是否符合规范要求☑
	是否完好 ☑	G 500ml×1	待流转	常温☐冷藏避光☑	24h	是否符合规范要求☑
	是否完好 ☑	棕G 250ml×1	待流转	常温☐冷藏避光☑	24h	是否符合规范要求☑
	是否完好 ☑	G 500ml×1	待流转	常温☐冷藏避光☑	1h	是否符合规范要求☑
	是否完好 ☑	棕G 500ml×1	待流转	常温☐冷藏避光☑	14h	是否符合规范要求☑
	是否完好 ☑	P 1000ml×1	待流转	常温☐冷藏避光☑	14d	是否符合规范要求☑
	是否完好 ☑	G 250ml×1	待流转	常温☐冷藏避光☑	24h	是否符合规范要求☑
	是否完好 ☑	棕G 60ml×2	待流转	常温☐冷藏避光☑	1h	是否符合规范要求☑
	是否完好 ☑	棕G 40ml×4	待流转	常温☐冷藏避光☑	1h	是否符合规范要求☑
	是否完好 ☑	棕G 40ml×1	待流转	常温☐冷藏避光☑	1h	是否符合规范要求☑
	是否完好 ☑	G 12×4	待流转	常温☐冷藏避光☑	1h	是否符合规范要求☑
	是否完好 ☐		待流转	常温☐冷藏避光☐		是否符合规范要求☐
	是否完好 ☐		待流转	常温☐冷藏避光☐		是否符合规范要求☐

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

附件9 样品运送单

样品运送单

采样单位：沧州燕赵环境监测技术服务有限公司		地块名称：沧州市兴沧小学项目	
联系人：郑志舟		地块所在地：河北省沧州市新华区长芦大道西	
地址：河北省沧州市运河区迎宾北大道金龙大厦东	电话：0317-5203556	电子版报告发送至：	报告寄送至：

质控要求：☐标准　☐其他（详细说明）

测试方法：☑国标（GB）　☐其他方法（详细说明）

样品类别：☑土壤　☐地下水　☐废水　☐废气

保温箱是否完整：是；接收时保温箱内温度：4℃

样品瓶是否有破损：否；其他：

样品描述			样品状态	容器及数量	保护剂	要求分析参数	保存方式	PID值(ppm)
样品编号	采样深度	采样日期						
S1004	0-0.4m	2022.04.18	黄褐色、素填土、稍湿、稍密	棕 G40mL×5	2个转子 2个甲醇1个采满	VOC$_s$27项（详见方案）	冷藏、避光	
				棕 G400ml×1	无	SVOC$_s$11项（详见方案）+多环芳烃+氨氮+石油烃(C_{10}–C_{40})	冷藏、避光	
				棕 G400ml×1	无	六六六、滴滴涕	冷藏、避光	
				自封袋 1×1003g	无	重金属7项+pH值+氰化物	常温	
S1022	2.0-2.5m	2022.04.18	黄褐色、粉粘、湿、软塑	棕 G40mL×5	2个转子 2个甲醇1个采满	VOC$_s$27项（详见方案）	冷藏、避光	
				棕 G400ml×1	无	SVOC$_s$11项（详见方案）+多环芳烃+氨氮+石油烃(C_{10}–C_{40})	冷藏、避光	
				棕 G400ml×1	无	六六六、滴滴涕	冷藏、避光	
				自封袋 1×1005g	无	重金属7项+pH值+氰化物	常温	
S2005	0-0.5m	2022.04.18	黄褐色、素填土、稍湿、稍密	棕 G40mL×5	2个转子 2个甲醇1个采满	VOC$_s$27项（详见方案）	冷藏、避光	
				棕 G400ml×1	无	SVOC$_s$11项（详见方案）+多环芳烃+氨氮+石油烃(C_{10}–C_{40})	冷藏、避光	
				棕 G400ml×1	无	六六六、滴滴涕	冷藏、避光	
				自封袋 1×1011g	无	重金属7项+pH值+氰化物	常温	

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

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

样品送出	样品接收	运送方法
姓名：郭 日期/时间：2022.04.18	姓名：郭 日期/时间：2022.04.18 16:30	汽车运输

样品运送单

采样单位：沧州燕赵环境监测技术服务有限公司		地块名称：沧州市兴沧小学项目	
联系人：郑志舟		地块所在地：河北省沧州市新华区长芦大道西	
地址：河北省沧州市运河区迎宾北大道金龙大厦东	电话：0317-5203556	电子版报告发送至：	报告寄送至：

质控要求：☐标准　☐其他（详细说明）

测试方法：☑国标（GB）　☐其他方法（详细说明）

样品类别：☑土壤　☐地下水　☐废水　☐废气

保温箱是否完整：是；接收时保温箱内温度：4°C

样品瓶是否有破损：否；其他：_____

样品描述			样品状态	容器及数量	保护剂	要求分析参数	保存方式	PID 值 (ppm)
样品编号	采样深度	采样日期						
S2023	2.2-2.5m	2022.04.18	黄褐色、粉粘、湿、软塑	棕 G40mL×5	2 个转子 2 个甲醇 1 个采满	VOC,27 项（详见方案）	冷藏、避光	
				棕 G400ml×1	无	SVOC,11 项（详见方案）+多环芳烃+氨氮+石油烃(C_{10}~C_{40})	冷藏、避光	
				棕 G400ml×1	无	六六六、滴滴涕	冷藏、避光	
				自封袋 1×1005g	无	重金属 7 项+pH 值+氰化物	常温	
S2023-P	2.2-2.5m	2022.04.18	黄褐色、粉粘、湿、软塑	棕 G40mL×5	2 个转子 2 个甲醇 1 个采满	VOC,27 项（详见方案）	冷藏、避光	
				棕 G400ml×1	无	SVOC,11 项（详见方案）+多环芳烃+氨氮+石油烃(C_{10}~C_{40})	冷藏、避光	
				棕 G400ml×1	无	六六六、滴滴涕	冷藏、避光	
				自封袋 1×1002g	无	重金属 7 项+pH 值+氰化物	常温	
S3005	0-0.5m	2022.04.18	黄褐色、素填土、稍湿、稍密	棕 G40mL×5	2 个转子 2 个甲醇 1 个采满	VOC,27 项（详见方案）	冷藏、避光	
				棕 G400ml×1	无	SVOC,11 项（详见方案）+多环芳烃+氨氮+石油烃(C_{10}~C_{40})	冷藏、避光	
				棕 G400ml×1	无	六六六、滴滴涕	冷藏、避光	
				自封袋 1×1009g	无	重金属 7 项+pH 值+氰化物	常温	

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

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

样品送出	样品接收	运送方法
姓名：郭　日期/时间：2022.04.18	姓名：[illegible]　日期/时间：2022.04.18 16:30	汽车运输

样品运送单

采样单位：沧州燕赵环境监测技术服务有限公司		地块名称：沧州市兴沧小学项目	
联系人：郑志舟		地块所在地：河北省沧州市新华区长芦大道西	
地址：河北省沧州市运河区迎宾北大道金龙大厦东	电话：0317-5203556	电子版报告发送至：	报告寄送至：

质控要求：☐标准　☐其他（详细说明）

测试方法：☑国标（GB）　☐其他方法（详细说明）

样品类别：☑土壤　☐地下水　☐废水　☐废气

保温箱是否完整：是；接收时保温箱内温度：4℃

样品瓶是否有破损：无；其他：_____

样品描述			样品状态	容器及数量	保护剂	要求分析参数	保存方式	PID 值 (ppm)
样品编号	采样深度	采样日期						
S3024	2.0-2.4m	2022.04.18	黄褐色、粉粘、湿、软塑	棕 G40mL×5	2 个转子 2 个甲醇 1 个采满	VOC_s27 项（详见方案）	冷藏、避光	
				棕 G400ml×1	无	$SVOC_s$11 项（详见方案）+多环芳烃+氨氮+石油烃(C_{10}~C_{40})	冷藏、避光	
				棕 G400ml×1	无	六六六、滴滴涕	冷藏、避光	
				自封袋 1×1014g	无	重金属 7 项+pH 值+氰化物	常温	
S6003	0-0.3m	2022.04.18	黄褐色、素填土、稍湿、稍密	棕 G40mL×5	2 个转子 2 个甲醇 1 个采满	VOC_s27 项（详见方案）	冷藏、避光	
				棕 G400ml×1	无	$SVOC_s$11 项（详见方案）+多环芳烃+氨氮+石油烃(C_{10}~C_{40})	冷藏、避光	
				棕 G400ml×1	无	六六六、滴滴涕	冷藏、避光	
				自封袋 1×1012g	无	重金属 7 项+pH 值+氰化物	常温	
S6025	2.1-2.5m	2022.04.18	黄褐色、粉粘、湿、软塑	棕 G40mL×5	2 个转子 2 个甲醇 1 个采满	VOC_s27 项（详见方案）	冷藏、避光	
				棕 G400ml×1	无	$SVOC_s$11 项（详见方案）+多环芳烃+氨氮+石油烃(C_{10}~C_{40})	冷藏、避光	
				棕 G400ml×1	无	六六六、滴滴涕	冷藏、避光	
				自封袋 1×1007g	无	重金属 7 项+pH 值+氰化物	常温	

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

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

样品送出	样品接收	运送方法
姓名：郑志舟　日期/时间：2022.04.18	姓名：[illegible]　日期/时间：2022.04.18　18:30	汽车运输

样品运送单

采样单位：沧州燕赵环境监测技术服务有限公司	地块名称：沧州市兴沧小学项目
联系人：郑志舟	地块所在地：河北省沧州市新华区长芦大道西
地址：河北省沧州市运河区迎宾北大道金龙大厦东　电话：0317-5203556	电子版报告发送至：　报告寄送至：

质控要求：☐标准　☐其他（详细说明）

测试方法：☑国标（GB）　☐其他方法（详细说明）

样品类别：☑土壤　☐地下水　☐废水　☐废气

保温箱是否完整：是；接收时保温箱内温度：4℃

样品瓶是否有破损：否；其他：

样品描述			样品状态	容器及数量	保护剂	要求分析参数	保存方式	PID 值 (ppm)
样品编号	采样深度	采样日期						
S5005	0-0.5m	2022.04.18	黄褐色、素填土、稍湿、稍密	棕 G40mL×5	2 个转子 2 个甲醇 1 个采满	VOC,27 项（详见方案）	冷藏、避光	
				棕 G400ml×1	无	SVOC,11 项（详见方案）+多环芳烃+氨氮+石油烃(C_{10}~C_{40})	冷藏、避光	
				棕 G400ml×1	无	六六六、滴滴涕	冷藏、避光	
				自封袋 1×1003g	无	重金属 7 项+pH 值+氰化物	常温	
S5022	1.8-2.2m	2022.04.18	黄褐色、粉粘、湿、软塑	棕 G40mL×5	2 个转子 2 个甲醇 1 个采满	VOC,27 项（详见方案）	冷藏、避光	
				棕 G400ml×1	无	SVOC,11 项（详见方案）+多环芳烃+氨氮+石油烃(C_{10}~C_{40})	冷藏、避光	
				棕 G400ml×1	无	六六六、滴滴涕	冷藏、避光	
				自封袋 1×1010g	无	重金属 7 项+pH 值+氰化物	常温	
S4004	0-0.4m	2022.04.18	黄褐色、素填土、稍湿、稍密	棕 G40mL×5	2 个转子 2 个甲醇 1 个采满	VOC,27 项（详见方案）	冷藏、避光	
				棕 G400ml×1	无	SVOC,11 项（详见方案）+多环芳烃+氨氮+石油烃(C_{10}~C_{40})	冷藏、避光	
				棕 G400ml×1	无	六六六、滴滴涕	冷藏、避光	
				自封袋 1×1017g	无	重金属 7 项+pH 值+氰化物	常温	

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

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

样品送出	样品接收	运送方法
姓名：郭强　日期/时间：2022.04.16	姓名：[illegible]　日期/时间：2022.04.16 15:30	汽车运输

样品运送单

采样单位：沧州燕赵环境监测技术服务有限公司		地块名称：沧州市兴沧小学项目	
联系人：郑志舟		地块所在地：河北省沧州市新华区长芦大道西	
地址：河北省沧州市运河区迎宾北大道金龙大厦东	电话：0317-5203556	电子版报告发送至：	报告寄送至：

质控要求：☐标准　☐其他（详细说明）

测试方法：☑国标（GB）　☐其他方法（详细说明）

样品类别：☑土壤　☐地下水　☐废水　☐废气

保温箱是否完整：是；接收时保温箱内温度：-9℃

样品瓶是否有破损：否；其他：_____

样品描述			样品状态	容器及数量	保护剂	要求分析参数	保存方式	PID值(ppm)
样品编号	采样深度	采样日期						
S4021	1.7-2.1m	2022.04.18	黄褐色、粉粘、湿、软塑	棕G40mL×5	2个转子 2个甲醇 1个采满	VOC,27项（详见方案）	冷藏、避光	
				棕G400ml×1	无	SVOC,11项（详见方案）+多环芳烃+氰氢+石油烃(C_{10}-C_{40})	冷藏、避光	
				棕G400ml×1	无	六六六、滴滴涕	冷藏、避光	
				自封袋1×1006g	无	重金属7项+pH值+氟化物	常温	
S4021-P	1.7-2.1m	2022.04.18	黄褐色、粉粘、湿、软塑	棕G40mL×5	2个转子 2个甲醇 1个采满	VOC,27项（详见方案）	冷藏、避光	
				棕G400ml×1	无	SVOC,11项（详见方案）+多环芳烃+氰氢+石油烃(C_{10}-C_{40})	冷藏、避光	
				棕G400ml×1	无	六六六、滴滴涕	冷藏、避光	
				自封袋1×1010g	无	重金属7项+pH值+氟化物	常温	
S4040	3.7-4.0m	2022.04.18	黄褐色、粉粘、湿、软塑	棕G40mL×5	2个转子 2个甲醇 1个采满	VOC,27项（详见方案）	冷藏、避光	
				棕G400ml×1	无	SVOC,11项（详见方案）+多环芳烃+氰氢+石油烃(C_{10}-C_{40})	冷藏、避光	
				棕G400ml×1	无	六六六、滴滴涕	冷藏、避光	
				自封袋1×1005g	无	重金属7项+pH值+氟化物	常温	

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

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

样品送出	样品接收	运送方法
姓名：郑志舟　日期/时间：2022.04.18	姓名：[illegible]　日期/时间：2022.04.18 18:30	汽车运输

样品运送单

采样单位：沧州燕赵环境监测技术服务有限公司		地块名称：沧州市兴沧小学项目	
联系人：郑志舟		地块所在地：河北省沧州市新华区长芦大道西	
地址：河北省沧州市运河区迎宾北大道金龙大厦东	电话：0317-5203556	电子版报告发送至：	报告寄送至：

质控要求：☐标准　☐其他（详细说明）

测试方法：☑国标（GB）　☐其他方法（详细说明）

样品类别：☑土壤　☐地下水　☐废水　☐废气

保温箱是否完整：无；接收时保温箱内温度：8℃

样品瓶是否有破损：否；其他：_____

样品描述			样品状态	容器及数量	保护剂	要求分析参数	保存方式	PID 值（ppm）
样品编号	采样深度	采样日期						
S4040-全程空白	--	2022.04.18	--	棕 G40mL×4	--	VOC,27 项（详见方案）	冷藏、避光	
S4040-运输空白	--	2022.04.18	--	棕 G40mL×4	--	VOC,27 项（详见方案）	冷藏、避光	
以下空白								

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

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

样品送出	样品接收	运送方法
姓名：[illegible]　日期/时间：2022.04.18	姓名：[illegible]　日期/时间：2022.04.18 18:30	汽车运输

样品运送单

采样单位：沧州燕赵环境监测技术服务有限公司		地块名称：沧州市兴沧小学项目	
联系人：郑志舟		地块所在地：沧州市新华区	
地址：河北省沧州市运河区迎宾北大道金龙大厦东	电话：0317-5203556	电子版报告发送至：	报告寄送至：

质控要求：☐标准　☐其他（详细说明）

测试方法：☐国标（GB）　☐其他方法（详细说明）

样品类别：☐土壤　☑地下水　☐废水　☐废气

保温箱是否完整：是；接收时保温箱内温度：-4°C

样品瓶是否有破损：否；其他：

样品描述			样品状态	容器及数量	保护剂	要求分析参数	保存方式	PID 值（ppm）
样品编号	采样深度	采样日期						
D23DX0101	/	2022.04.23	无色无为透明	P2500mL×1 个	/	色度、浊度、嗅和味、肉眼可见物	冷藏、避光	
				P2500mL×1 个	/	溶解性总固体、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、硫酸盐、氯化物、LAS	冷藏、避光	
				P500mL×1 个	HNO_3 pH=1.5	总硬度	冷藏、避光	
				P2500mL×1 个	HNO_3 pH=1	铁、锰、铜、锌、钠、镉、铅、铝	避光	
				G1000mL×1 个	磷酸 pH=4　硫酸铜 1g	挥发性酚类	冷藏、避光	
				G1000mL×1 个	硫酸　pH=2	耗氧量、氨氮	冷藏、避光	
				棕 G250mL×1 个	乙酸锌溶液 0.5mL 氢氧化钠溶液 0.25mL 抗氧化剂 0.5mL	硫化物	避光	
				G500mL×1 个	氢氧化钠至 pH 大于 12	氰化物	冷藏、避光	
				棕 G500mL×1 个	氢氧化钠溶液 pH=12	碘化物	冷藏、避光	
				P1000mL×1 个	10mL 浓盐酸	汞、砷、硒	避光	
				G250mL×1 个	氢氧化钠至 pH=8	六价铬	避光	

测试周期要求：☐10 个工作日　☐7 个工作日　☐5 个工作日　☐其他（请注明）____　一个月后的样品处理：☐归还样品提供单位　☐由实验室处理　☐样品保留时间____月

样品送出	样品接收	运送方法
姓名：张峥　日期/时间：2022.04.23	姓名：邱[illegible]　日期/时间：2022.04.23	汽车运输

样品运送单

采样单位：沧州燕赵环境监测技术服务有限公司		地块名称：沧州市兴沧小学项目	
联系人：郑志舟		地块所在地：沧州市新华区	
地址：河北省沧州市运河区迎宾北大道金龙大厦东	电话：0317-5203556	电子版报告发送至：	报告寄送至：

质控要求：☐标准　☐其他（详细说明）

测试方法：☐国标（GB）　☐其他方法（详细说明）

样品类别：☐土壤　☑地下水　☐废水　☐废气

保温箱是否完整：是；接收时保温箱内温度：4°C

样品瓶是否有破损：否；其他：

样品描述			样品状态	容器及数量	保护剂	要求分析参数	保存方式	PID 值（ppm）
样品编号	采样深度	采样日期						
				棕 G40mL×2 个	抗坏血酸 25mg 盐酸至 pH<2 采满	苯、甲苯、二甲苯	冷藏、避光	
				棕 G40mL×2 个	抗坏血酸 25mg 盐酸至 pH<2 采满	三氯甲烷、四氯化碳	冷藏、避光	
				棕 G4L×1 个	320g 硫代硫酸钠	多环芳烃 16 项（详见方案）	冷藏、避光	
				G1L×2 个	/	六六六、滴滴涕	冷藏、避光	
D23DX0101-平行	/	2022.04.23	无色无味透明	P2500mL×1 个	/	浊度	冷藏、避光	
				P2500mL×1 个	/	溶解性总固体、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物 硫酸盐、氯化物、LAS	冷藏、避光	
				P2500mL×1 个	HNO_3 pH=1	铁、锰、铜、锌、钠、镉、铅、铝	避光	
				G1000mL×1 个	磷酸 pH=4　硫酸铜 1g	挥发性酚类	冷藏、避光	
				G1000mL×1 个	硫酸　pH=2	耗氧量、氨氮	冷藏、避光	
				P500mL×1 个	HNO_3 pH=1.5	总硬度	冷藏、避光	
				棕 G250mL×1 个	乙酸锌溶液 0.5mL 氢氧化钠溶液 0.25mL 抗氧化剂 0.5mL	硫化物	避光	

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

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

样品送出	样品接收	运送方法
姓名：张峰　日期/时间：2022.04.23	姓名：郭翔　日期/时间：2022.04.23	汽车运输

样品运送单

采样单位：沧州燕赵环境监测技术服务有限公司		地块名称：沧州市兴沧小学项目	
联系人：郑志舟		地块所在地：沧州市新华区	
地址：河北省沧州市运河区迎宾北大道金龙大厦东	电话：0317-5203556	电子版报告发送至：	报告寄送至：

质控要求：☐标准　☐其他（详细说明）

测试方法：☐国标（GB）　☐其他方法（详细说明）

样品类别：☐土壤　☑地下水　☐废水　☐废气

保温箱是否完整：是；接收时保温箱内温度：-4°C

样品瓶是否有破损：否；其他：

样品描述			样品状态	容器及数量	保护剂	要求分析参数	保存方式	PID 值（ppm）
样品编号	采样深度	采样日期						
				G500mL×1 个	氢氧化钠至 pH 大于 12	氰化物	冷藏、避光	
				棕 G500mL×1 个	氢氧化钠溶液 pH=12	碘化物	冷藏、避光	
				P1000mL×1 个	10mL 浓盐酸	汞、砷、硒	避光	
				G250mL×1 个	氢氧化钠至 pH=8	六价铬	避光	
				棕 G40mL×2 个	抗坏血酸 25mg 盐酸至 pH<2 采满	苯、甲苯、二甲苯	冷藏、避光	
				棕 G40mL×2 个	抗坏血酸 25mg 盐酸至 pH<2 采满	三氯甲烷、四氯化碳	冷藏、避光	
				棕 G4L×1 个	320g 硫代硫酸钠	多环芳烃 16 项（详见方案）	冷藏、避光	
				G1L×2 个	/	六六六、滴滴涕	冷藏、避光	
D23DX0101-全程空白	/	2022.04.23	无色无味透明	P2500mL×1 个	/	亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、硫酸盐、氯化物、LAS	冷藏、避光	
				P2500mL×1 个	HNO_3 pH=1	铁、锰、铜、锌、钠、镉、铅、铝	避光	
				G1000mL×1 个	磷酸 pH=4 硫酸铜 1g	挥发性酚类	冷藏、避光	

测试周期要求：☐10 个工作日　☐7 个工作日　☐5 个工作日　☐其他（请注明）____　一个月后的样品处理：☐归还样品提供单位　☐由实验室处理　☐样品保留时间____月

样品送出	样品接收	运送方法
姓名：孙峰　日期/时间：2022.04.23	姓名：[illegible]　日期/时间：2022.04.23	汽车运输

样品运送单

采样单位：沧州燕赵环境监测技术服务有限公司		地块名称：沧州市兴沧小学项目	
联系人：郑志舟		地块所在地：沧州市新华区	
地址：河北省沧州市运河区迎宾北大道金龙大厦东	电话：0317-5203556	电子版报告发送至：	报告寄送至：
质控要求：☐标准　☐其他（详细说明）			保温箱是否完整：是；接收时保温箱内温度：-4℃
测试方法：☐国标（GB）　☐其他方法（详细说明）			
样品类别：☐土壤　☑地下水　☐废水　☐废气			样品瓶是否有破损：否；其他：____

样品描述			样品状态	容器及数量	保护剂	要求分析参数	保存方式	PID 值（ppm）
样品编号	采样深度	采样日期						
D23DX0101-全程空白	/	2022.04.23	无色无味透明	G1000mL×1 个	硫酸　pH=2	耗氧量、氨氮	冷藏、避光	
				棕 G250mL×1 个	乙酸锌溶液 0.5mL 氢氧化钠溶液 0.25mL 抗氧化剂 0.5mL	硫化物	避光	
				G500mL×1 个	氢氧化钠至 pH 大于 12	氰化物	冷藏、避光	
				棕 G500mL×1 个	氢氧化钠溶液 pH=12	碘化物	冷藏、避光	
				P1000mL×1 个	10mL 浓盐酸	汞、砷、硒	避光	
				G250mL×1 个	氢氧化钠至 pH=8	六价铬	避光	
				棕 G40mL×2 个	抗坏血酸 25mg 盐酸至 pH<2　采满	苯、甲苯、二甲苯	冷藏、避光	
				棕 G40mL×2 个	抗坏血酸 25mg 盐酸至 pH<2　采满	三氯甲烷、四氯化碳	冷藏、避光	
				棕 G4L×1 个	/	六六六、滴滴涕	冷藏、避光	
				G1L×2 个	320g 硫代硫酸钠	多环芳烃 16 项（详见方案）	冷藏、避光	
以下空白								

测试周期要求：☐10 个工作日　☐7 个工作日　☐5 个工作日　☐其他（请注明）____　一个月后的样品处理：☐归还样品提供单位　☐由实验室处理　☐样品保留时间____月

样品送出	样品接收	运送方法
姓名：张峰　日期/时间：2022.04.23	姓名：[illegible]　日期/时间：2022.04.23	汽车运输

附件10 样品检测报告

CMA
220312340535
有效期至2028年04月19日止

检 测 报 告

报告编号：CZYZ22D18Z03F

项目名称：沧州市兴沧小学项目污染场地评估调查监测

委托单位：沧州市新华区教育体育局

检测内容：地下水、土壤

沧州燕赵环境监测技术服务有限公司

2022 年 05 月 21 日

报告说明

1、报告无本公司 “沧州燕赵环境监测技术服务有限公司检验检测专用章”、骑缝章和 CMA 章无效。

2、本报告严格执行三级审核，无编制人、审核人、签发人签字无效。

3、报告需填写清楚，涂改无效。

4、检测委托方如对检测报告有异议，须于收到报告之日起十五日内向检测单位提出申请，逾期不申请的，视为认可检测报告。

5、未经本单位许可，不得部分复制本报告。如复制报告，未重新加盖 “沧州燕赵环境监测技术服务有限公司检验检测专用章”、骑缝章和 CMA 章，视为无效报告。

6、对送检样品，本公司仅对接到样品以后的检测结果负责，不对样品来源负责。

7、本公司仅对本次检测结果负责。

检验检测机构信息：

单位名称：沧州燕赵环境监测技术服务有限公司

联系电话：0317－5203556

传真电话：0317－5203556

邮政编码：061001

单位地址：河北省沧州市运 河区沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋 101。

报告编号：CZYZ22D18Z03F　　第 1 页 共 27 页

一、基本信息

委托单位	沧州市新华区教育体育局		
委托单位地址	河北省沧州市新华区东风路 129 号		
联系人	赵伟	联系电话	15530431931
检测性质	污染场地评估调查监测		
检测类别	地下水、土壤		
采样时间	2022.04.18、2022.04.23	检测周期	2022.04.18~2022.04.27
采样人员	张峰、刘帅、郭义		

二、检测信息

序号	检测类别	检测点位	检测项目	检测频次	样品描述
1	地下水	W1（东经 116.886056°，北纬 38.302343°）	色度、浊度、臭和味、肉眼可见物、pH 值、溶解性总固体、总硬度、耗氧量、挥发酚、亚硝酸盐（以 N 计）、氨氮、硝酸盐（以 N 计）、氯化物、硫酸盐、氟化物、氰化物、硫化物、碘化物、砷、镉、六价铬、铜、汞、铁、锰、铅、硒、锌、钠、铝、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、二甲苯、阴离子表面活性剂、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-c,d]芘、二苯并[a,h]蒽、苯并[g,h,i]苝、六六六、滴滴涕、石油类	每天检测 1 次，检测 1 天	无色、无味、透明
2	土壤	S1004（深度 0-0.4m）（东经 116.885273°，北纬 38.302343°）	pH 值、铜、铅、镉、镍、砷、铬（六价）、汞、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间，对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、2-氯苯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、苯胺、氨氮、总氟化物、六六六、滴滴涕、苊烯、苊、芴、菲、荧蒽、芘、苯并[g,h,i]苝、石油烃（C_{10}~C_{40}）	每点位各检测 1 次，检测 1 天	黄褐色、素填土、稍湿、稍密
3		S1022（深度 2.0-2.5m）（东经 116.885273°，北纬 38.302343°）			黄褐色、粉粘、湿、软塑
4		S2005（深度 0-0.5m）（东经 116.885514°，北纬 38.301801°）			黄褐色、素填土、稍湿、稍密
5		S2023（深度 2.2-2.5m）（东经 116.885514°，北纬 38.301801°）			黄褐色、粉粘、湿、软塑
6		S3005（深度 0-0.5m）（东经 116.885364°，北纬 38.301366°）			黄褐色、素填土、稍湿、稍密
7		S3024（深度 2.0-2.4m）（东经 116.885364°，北纬 38.301366°）			黄褐色、粉粘、湿、软塑
8		S4004（深度 0-0.4m）（东经 116.886056°，北纬 38.302343°）			黄褐色、素填土、稍湿、稍密
9		S4021（深度 1.7-2.1m）（东经 116.886056°，北纬 38.302343°）			黄褐色、粉粘、湿、软塑

续上表

序号	检测类别	检测点位	检测项目	检测频次	样品描述
10	土壤	S4045（深度 4.0-4.5m）（东经 116.886056°，北纬 38.302343°）	pH 值、铜、铅、镉、镍、砷、铬（六价）、汞、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间，对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、2-氯苯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、苯胺、氨氮、氟化物、六六六、滴滴涕、苊烯、苊、芴、菲、荧蒽、芘、苯并[g,h,i]苝、石油烃（C_{10}~C_{40}）	每点位各检测 1 次，检测 1 天	黄褐色、粉粘、湿、软塑
11		S5005（深度 0-0.5m）（东经 116.885960°，北纬 38.301769°）			黄褐色、素填土、稍湿、稍密
12		S5022（深度 1.8-2.2m）（东经 116.885960°，北纬 38.301769°）			黄褐色、粉粘、湿、软塑
13		S6003（深度 0-0.3m）（东经 116.886131°，北纬 38.301769°）			黄褐色、素填土、稍湿、稍密
14		S6025（深度 2.1-2.5m）（东经 116.886131°，北纬 38.301769°）			黄褐色、粉粘、湿、软塑
备注	采样容器：40mL 玻璃瓶*12、250mL 玻璃瓶*3、500mL 玻璃瓶*10、1000mL 玻璃瓶*12、2500mL 塑料瓶*8、1000mL 塑料瓶*3、500mL 塑料瓶*2，4L 玻璃瓶*3				

三、检测依据

项目类别	项目名称	检测依据	检出限	分析仪器	检测人员
地下水	色度	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006 1.1 铂-钴标准比色法	5 度	50mL 具塞比色管	吕美慧 黄凡
	臭和味	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006 3.1 嗅气和尝味法	—	—	赵静 吕美慧
	浊度	《水质 浊度的测定 浊度计法》HJ 1075-2019	0.3NTU	WZS-185A 浊度计（SB144）	李翠翠 吕美慧
	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	—	—	赵静 吕美慧
	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	—	PHBJ-260 便携式 pH 计（SB166-3）	张峰 刘帅
	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006 8.1 称量法	—	101-2A 型电热鼓风干燥箱（SB05） CAV214C 电子天平（SB56）	黄凡 赵静
	总硬度	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006 7.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	取 50mL 水样测定时，最低检测质量浓度为 1.0mg/L	50mL 酸式滴定管	赵静 吕美慧
	耗氧量	《水质 高锰酸盐指数的测定》GB/T 11892-1989	0.5mg/L	25ml 全自动滴定管	李翠翠 赵静
	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009	0.0003mg/L	722 可见分光光度计（SB124）	黄凡 刘思彤

续上表

项目类别	项目名称	检测依据	检出限	分析仪器	检测人员
地下水	亚硝酸盐（以 N 计）	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 10.1 重氮耦合分光光度法	取 50mL 水样测定时，最低检出限为 0.001mg/L	722G 可见分光光度计（SB02）	赵静 刘思彤
	氨氮	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 9.1 纳氏试剂分光光度法	取 50mL 水样测定时，检出限为 0.02mg/L	722G 可见分光光度计（SB02）	黄凡 刘思彤
	硝酸盐（以 N 计）	《水质 无机阴离子(F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法》 HJ 84-2016	当进样量为 25μL 时，氯化物、硝酸盐、硫酸盐的方法检出限分别为 0.007mg/L；0.016mg/L；0.018mg/L	PIC-10 离子色谱仪（SB16）	林琳 吕美慧
	氯化物				
	硫酸盐				
	氟化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 3.1 离子选择电极法	本法最低检测质量为 2μg，若取 10mL 水样测定，则最低检测质量浓度为 0.2mg/L	P16pH/MV/电导率/溶解氧（SB135）	郭泽冰 赵静
	氰化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 4.1 异烟酸-吡唑酮分光光度法	当取样体积为 250.0mL 时，最低检出限为 0.002mg/L	722 可见分光光度计（SB124）	黄凡 刘思彤
	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	取 50ml 水样测定，最低检出浓度为 0.02mg/L	T6 新世纪紫外可见分光光度计（SB128）	赵静 李彩
	碘化物	《水质 碘化物的测定 离子色谱法》 HJ 778-2015	当进样体积为 250μL 时，本方法的检出限为 0.002mg/L	PIC-10 离子色谱仪（SB16）	林琳 吕美慧
	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	0.3μg/L	AFS-8220 原子荧光光度计（SB19）	尹景亮 傅春辉
	镉	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2006 9.1 无火焰原子吸收分光光度法	取样 20μL 时，检出限为 0.5μg/L	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计（SB17）	尹景亮 吕美慧
	六价铬	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2006 10.1 二苯碳酰二肼分光光度法	当取 50mL 水样测定，则最低检测质量浓度为 0.004mg/L	722 可见分光光度计（SB89）	郭泽冰 赵静
	铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 7475-1987 第一部分 直接法	0.05mg/L	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计（SB17）	尹景亮 吕美慧
	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	0.04μg/L	AFS-8220 原子荧光光度计（SB19）	尹景亮 傅春辉
	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11911-1989	0.03mg/L	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计（SB17）	尹景亮 吕美慧
	锰		0.01mg/L		
	铅	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2006 11.1 无火焰原子吸收分光光度法	取样 20μL 时，检出限为 2.5μg/L	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计（SB17）	尹景亮 吕美慧
	硒	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	0.4μg/L	AFS-8220 原子荧光光度计（SB19）	尹景亮 傅春辉
	锌	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 7475-1987 第一部分 直接法	0.05mg/L	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计（SB17）	尹景亮 吕美慧

报告编号：CZYZ22D18Z03F　　第 4 页 共 27 页

续上表

项目类别	项目名称	检测依据	检出限	分析仪器	检测人员
地下水	钠	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11904-1989	0.01mg/L	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计（SB17）	尹景亮 吕美慧
	铝	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6 -2006 1.1 铬天青 S 分光光度法	取 25ml 样品时，最低检出质量浓度为 0.008mg/L	T6 新世纪紫外可见分光光度计（SB128）	李彩 赵静
	三氯甲烷	《水质 挥发性卤代烃的测定 顶空气相色谱法》HJ 620-2011	当取样体积为 10.0ml 时，方法检出限为 0.02μg/L	GC9790II 气相色谱仪（SB125-1）	傅春辉 林琳
	四氯化碳		当取样体积为 10.0ml 时，方法检出限为 0.03μg/L		
	苯	《水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法》HJ 1067-2019	当取样体积为 10.0ml 时，方法检出限为 2μg/L	GC9790II 气相色谱仪（SB125-1）	傅春辉 林琳
	甲苯				
	二甲苯				
	阴离子表面活性剂	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 》GB/T 5750.4-2006 10.1 亚甲蓝分光光度法	当取样体积为 100ml 时，最低检出限为 0.050mg/L	722 可见分光光度计（SB124）	黄凡 刘思彤
	六六六	《生活饮用水标准检验方法 农药指标》 GB/T 5750.9-2006 2 气相色谱法	六六六：10ng/L	GC-9790Ⅱ气相色谱仪（SB18-1）	傅春辉 林琳
	滴滴涕	《生活饮用水标准检验方法 农药指标》 GB/T 5750.9-2006 1 气相色谱法	滴滴涕：20ng/L		
	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》HJ 970-2018	取样体积为 500mL，萃取液体积为 25mL，使用 2cm 石英比色皿时，检出限为 0.01mg/L	T6 新世纪紫外可见分光光度计（SB128）	李彩 赵静
	萘	《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	0.012μg/L	SPD-16/RF-20A 高效液相色谱仪（SB154）	吕美慧 尹景亮
	苊		0.005μg/L		
	芴		0.013μg/L		
	二氢苊		0.008μg/L		
	菲		0.012μg/L		
	蒽		0.004μg/L		
	荧蒽		0.005μg/L		
	芘		0.016μg/L		
	䓛		0.005μg/L		
	苯并[a]蒽		0.012μg/L		
	苯并[b]荧蒽		0.004μg/L		
	苯并[k]荧蒽		0.004μg/L		
	苯并[a]芘		0.004μg/L		
	二苯并[a，h]蒽		0.003μg/L		
	苯并[g,h,i]苝		0.005μg/L		
	茚并[1,2,3-c,d]芘		0.005μg/L		

报告编号：CZYZ22D18Z03F　　第 5 页 共 27 页

续上表

项目类别	项目名称	检测依据	检出限	分析仪器	检测人员
土壤	pH 值	《土壤 pH 值的测定 电位法》HJ 962-2018	—	PHS-3C 酸度计（SB71）	马天成 赵静
	铬（六价）	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》HJ 1082-2019	试样为5.0g消解后定容体积 100.0mL 时，检出限 0.5mg/kg	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计（SB17）	尹景亮 吕美慧
	砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定》GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg	SK-2003A 原子荧光光谱仪（SB215） AUW220D 电子天平（SB163）	尹景亮 傅春辉
	汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定》GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg	SK-2003A 原子荧光光谱仪（SB215） AUW220D 电子天平（SB163）	尹景亮 傅春辉
	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	试样为0.2g消解后定容体积 25mL 时，检出限 1mg/kg	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计（SB17）	尹景亮 吕美慧
	镍	《土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	试样为0.2g消解后定容体积 25mL 时，检出限 3mg/kg	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计（SB17）	尹景亮 吕美慧
	铅	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 GB/T 17141-1997	试样为0.5g消解后定容体积 50mL 时，检出限 0.1mg/kg	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计（SB17）	尹景亮 吕美慧
	镉		试样为0.5g消解后定容体积 50mL 时，检出限 0.01mg/kg		
	氨氮	《土壤 氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮的测定氯化钾溶液提取-分光光度法》 HJ 634-2012	0.10mg/kg	722G 可见分光光度计（SB02）	赵静 刘思彤
	硝基苯	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	0.09mg/kg	8860/G7081B 气相色谱-质谱联用仪（SB140） HC-CB 5002 电子天平（SB161）	李彩 刘迎
	2-氯苯酚		0.06mg/kg		
	苯并[a]蒽		0.1mg/kg		
	苯并[a]芘		0.1mg/kg		
	苯并[b]荧蒽		0.2mg/kg		
	苯并[k]荧蒽		0.1mg/kg		
	䓛		0.1mg/kg		
	二苯并[a,h]蒽		0.1mg/kg		
	茚并[1,2,3-cd]芘		0.1mg/kg		
	萘		0.09mg/kg		
	苯胺	《土壤 苯胺的测定 气相色谱-质谱法》T/HCAA 003-2019	0.03mg/kg	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱仪(SB175)	李彩 刘迎

报告编号：CZYZ22D18Z03F　　第 6 页 共 27 页

续上表

项目类别	项目名称	检测依据	检出限	分析仪器	检测人员
土壤	四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	1.3μg/kg	7820A/5977B 气相色谱-质谱联用仪（SB68）	李彩 刘迎
	氯仿		1.1μg/kg		
	氯甲烷		1.0μg/kg		
	1,1-二氯乙烷		1.2μg/kg		
	1,2-二氯乙烷		1.3μg/kg		
	1,1-二氯乙烯		1.0μg/kg		
	顺式-1,2-二氯乙烯		1.3μg/kg		
	反式-1,2-二氯乙烯		1.4μg/kg		
	二氯甲烷		1.5μg/kg		
	1,2-二氯丙烷		1.1μg/kg		
	1,1,1,2-四氯乙烷		1.2μg/kg		
	1,1,2,2-四氯乙烷		1.2μg/kg		
	四氯乙烯		1.4μg/kg		
	1,1,1-三氯乙烷		1.3μg/kg		
	1,1,2-三氯乙烷		1.2μg/kg		
	三氯乙烯		1.2μg/kg		
	1,2,3-三氯丙烷		1.2μg/kg		
	氯乙烯		1.0μg/kg		
	苯		1.9μg/kg		
	氯苯		1.2μg/kg		
	1,2-二氯苯		1.5μg/kg		
	1,4-二氯苯		1.5μg/kg		
	乙苯		1.2μg/kg		
	苯乙烯		1.1μg/kg		
	甲苯		1.3μg/kg		
	间，对-二甲苯		1.2μg/kg		
	邻-二甲苯		1.2μg/kg		
	α-六六六	《土壤中六六六和滴滴涕测定的气相色谱法》GB/T 14550-2003	0.49×10^{-4}mg/kg	GC-9790Ⅱ气相色谱仪（SB18-1）	傅春辉 林琳
	β-六六六		0.80×10^{-4}mg/kg		
	γ-六六六		0.74×10^{-4}mg/kg		
	o.p'-滴滴涕		1.90×10^{-3}mg/kg		
	p.p'-滴滴涕		4.87×10^{-3}mg/kg		
	苊烯	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	0.09mg/kg	8860/G7081B 气相色谱-质谱联用仪（SB140） HC-CB 5002 电子天平（SB161）	李彩 刘迎
	苊		0.1mg/kg		
	芴		0.08mg/kg		
	菲		0.1mg/kg		
	荧蒽		0.2mg/kg		
	芘		0.1mg/kg		
	苯并[g,h,i]苝		0.1mg/kg		

续上表

项目类别	项目名称	检测依据	检出限	分析仪器	检测人员
土壤	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	当称样量为 0.2g，试样移取量为 20.0ml 时，测定总氟化物的方法检出限为 63mg/kg	P16pH/MV/电导率/溶解氧(SB135) CAV214C 电子天平（SB56） SX-4-10 箱式电阻炉（SB06）	郭泽冰 赵静
	石油烃（C_{10}~C_{40}）	《土壤和沉积物 石油烃（C_{10}-C_{40}）的测定 气相色谱法》HJ 1021-2019	当取样量为 10.0g 时，定容体积为 1.0mL，进样体积为 1.0μL 时，检出限 6mg/kg	7820A(G4350A)气相色谱仪（SB187） HC-CB 5002 电子天平（SB161）	林琳 傅春辉

四、检测点位示意图

2022.04.18、2022.04.23 检测点位示意图

----------此页以下空白----------

五、检测结果

地下水检测结果

检测项目	单位	检测时间及结果
		2022.04.23
		W1 （东经 116.886056°， 北纬 38.302343°）
色度	度	5
臭和味	—	无任何臭和味
浊度	NTU	40
肉眼可见物	—	澄清透明无可见物
pH 值	无量纲	7.7
溶解性总固体	mg/L	6785
总硬度	mg/L	2117
耗氧量	mg/L	2.1
挥发酚	mg/L	0.0003L
亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.009
氨氮	mg/L	0.24
硝酸盐（以 N 计）	mg/L	6.94
氯化物	mg/L	2.78×10^3
硫酸盐	mg/L	1.18×10^3
氟化物	mg/L	0.4
氰化物	mg/L	0.002L
硫化物	mg/L	0.02L
碘化物	mg/L	0.002L
砷	μg/L	0.4
镉	μg/L	0.5L
六价铬	mg/L	0.026
铜	mg/L	0.05L
汞	μg/L	0.07
铁	mg/L	0.03L
锰	mg/L	0.01L
铅	μg/L	2.5L
硒	μg/L	0.4L
锌	mg/L	0.05L

续上表

检测项目	单位	检测时间及结果
		2022.04.23
		W1 （东经 116.886056°， 北纬 38.302343°）
钠	mg/L	1.72×10^3
铝	mg/L	0.008L
石油类	mg/L	0.08
三氯甲烷	μg/L	0.02L
四氯化碳	μg/L	0.03L
苯	μg/L	2L
甲苯	μg/L	2L
二甲苯	μg/L	2L
阴离子表面活性剂	mg/L	0.050L
α-六六六	ng/L	10L
β-六六六	ng/L	10L
γ-六六六	ng/L	10L
o.p'-滴滴涕	ng/L	20L
p.p'-滴滴涕	ng/L	20L
萘	μg/L	0.012L
苊	μg/L	0.005L
芴	μg/L	0.013L
二氢苊	μg/L	0.008L
菲	μg/L	0.012L
蒽	μg/L	0.004L
荧蒽	μg/L	0.005L
芘	μg/L	0.016L
䓛	μg/L	0.005L
苯并[a]蒽	μg/L	0.012L
苯并[b]荧蒽	μg/L	0.004L
苯并[k]荧蒽	μg/L	0.004L
苯并[a]芘	μg/L	0.004L
二苯并[a，h]蒽	μg/L	0.003L
苯并[g,h,i]苝	μg/L	0.005L
茚并[1,2,3-c,d]芘	μg/L	0.005L
备注	“L”表示低于检出限	

报告编号：CZYZ22D18Z03F　　第 10 页 共 27 页

土壤检测结果

检测项目	单位	检测时间及结果		
		2022.04.18		
		S1004（深度 0-0.4m）（东经 116.885273°，北纬 38.302343°）	S1022（深度 2.0-2.5m）（东经 116.885273°，北纬 38.302343°）	S2005（深度 0-0.5m）（东经 116.885514°，北纬 38.301801°）
pH 值	无量纲	8.74	8.09	8.88
氨氮	mg/kg	0.52	0.66	0.84
铬（六价）	mg/kg	ND	ND	ND
砷	mg/kg	7.60	9.56	8.91
汞	mg/kg	0.029	0.037	0.019
铜	mg/kg	25	23	25
铅	mg/kg	20.7	19.6	20.6
镉	mg/kg	0.13	0.14	0.11
镍	mg/kg	27	27	27
苯胺	mg/kg	ND	ND	ND
α-六六六	mg/kg	ND	ND	ND
β-六六六	mg/kg	ND	ND	ND
γ-六六六	mg/kg	ND	ND	ND
o.p'-滴滴涕	mg/kg	ND	ND	ND
p.p'-滴滴涕	mg/kg	ND	ND	ND
四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND
氯仿	μg/kg	ND	ND	ND
氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND

续上表

检测项目	单位	检测时间及结果		
		2022.04.18		
		S1004（深度 0-0.4m）（东经 116.885273°，北纬 38.302343°）	S1022（深度 2.0-2.5m）（东经 116.885273°，北纬 38.302343°）	S2005（深度 0-0.5m）（东经 116.885514°，北纬 38.301801°）
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND
氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
苯	μg/kg	ND	ND	ND
氯苯	μg/kg	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND
乙苯	μg/kg	ND	ND	ND
苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
甲苯	μg/kg	ND	ND	ND
间，对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND
邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND
2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND
苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND
䓛	mg/kg	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND
萘	mg/kg	ND	ND	ND
石油烃（C_{10}~C_{40}）	mg/kg	110	64	140
总氰化物	mg/kg	292	312	320
苊烯	mg/kg	ND	ND	ND
苊	mg/kg	ND	ND	ND
芴	mg/kg	ND	ND	ND
菲	mg/kg	ND	ND	ND
荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND
芘	mg/kg	ND	ND	ND
苯并[g,h,i]苝	mg/kg	ND	ND	ND
备注	“ND”表示未检出			

续上表

检测项目	单位	检测时间及结果		
		2022.04.18		
		S2023（深度 2.2-2.5m）（东经 116.885514°，北纬 38.301801°）	S3005（深度 0-0.5m）（东经 116.885364°，北纬 38.301366°）	S3024（深度 2.0-2.4m）（东经 116.885364°，北纬 38.301366°）
pH 值	无量纲	8.66	8.27	8.07
氨氮	mg/kg	0.97	0.40	0.45
铬（六价）	mg/kg	ND	ND	ND
砷	mg/kg	11.6	8.09	17.6
汞	mg/kg	0.015	0.022	0.038
铜	mg/kg	36	24	24
铅	mg/kg	23.9	19.3	19.6
镉	mg/kg	0.13	0.11	0.12
镍	mg/kg	36	26	28
苯胺	mg/kg	ND	ND	ND
α-六六六	mg/kg	ND	ND	ND
β-六六六	mg/kg	ND	ND	ND
γ-六六六	mg/kg	ND	ND	ND
o.p'-滴滴涕	mg/kg	ND	ND	ND
p.p'-滴滴涕	mg/kg	ND	ND	ND
四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND
氯仿	μg/kg	ND	ND	ND
氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND

续上表

检测项目	单位	检测时间及结果		
		2022.04.18		
		S2023（深度 2.2-2.5m）（东经 116.885514°，北纬 38.301801°）	S3005（深度 0-0.5m）（东经 116.885364°，北纬 38.301366°）	S3024（深度 2.0-2.4m）（东经 116.885364°，北纬 38.301366°）
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND
氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
苯	μg/kg	ND	ND	ND
氯苯	μg/kg	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND
乙苯	μg/kg	ND	ND	ND
苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
甲苯	μg/kg	ND	ND	ND
间，对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND
邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND
2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND
苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND
䓛	mg/kg	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND
萘	mg/kg	ND	ND	ND
石油烃（C_{10}~C_{40}）	mg/kg	112	176	112
总氟化物	mg/kg	298	331	335
苊烯	mg/kg	ND	ND	ND
苊	mg/kg	ND	ND	ND
芴	mg/kg	ND	ND	ND
菲	mg/kg	ND	ND	ND
荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND
芘	mg/kg	ND	ND	ND
苯并[g,h,i]苝	mg/kg	ND	ND	ND
备注	“ND”表示未检出			

续上表

检测项目	单位	检测时间及结果		
		2022.04.18		
		S4004（深度 0-0.4m）（东经 116.886056°，北纬 38.302343°）	S4021（深度 1.7-2.1m）（东经 116.886056°，北纬 38.302343°）	S4045（深度 4.0-4.5m）（东经 116.886056°，北纬 38.302343°）
pH 值	无量纲	8.89	8.65	8.75
氨氮	mg/kg	0.99	0.98	0.93
铬（六价）	mg/kg	ND	ND	ND
砷	mg/kg	9.27	9.79	8.34
汞	mg/kg	0.014	0.011	0.038
铜	mg/kg	25	26	22
铅	mg/kg	21.0	22.1	20.1
镉	mg/kg	0.11	0.12	0.11
镍	mg/kg	28	30	25
苯胺	mg/kg	ND	ND	ND
α-六六六	mg/kg	ND	ND	ND
β-六六六	mg/kg	ND	ND	ND
γ-六六六	mg/kg	ND	ND	ND
o.p'-滴滴涕	mg/kg	ND	ND	ND
p.p'-滴滴涕	mg/kg	ND	ND	ND
四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND
氯仿	μg/kg	ND	ND	ND
氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND

续上表

检测项目	单位	检测时间及结果		
		2022.04.18		
		S4004（深度 0-0.4m）（东经 116.886056°，北纬 38.302343°）	S4021（深度 1.7-2.1m）（东经 116.886056°，北纬 38.302343°）	S4045（深度 4.0-4.5m）（东经 116.886056°，北纬 38.302343°）
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND
氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
苯	μg/kg	ND	ND	ND
氯苯	μg/kg	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND
乙苯	μg/kg	ND	ND	ND
苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
甲苯	μg/kg	ND	ND	ND
间，对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND
邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND
2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND
苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND
䓛	mg/kg	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND
萘	mg/kg	ND	ND	ND
石油烃（C_{10}~C_{40}）	mg/kg	118	65	49
总氟化物	mg/kg	290	311	302
苊烯	mg/kg	ND	ND	ND
苊	mg/kg	ND	ND	ND
芴	mg/kg	ND	ND	ND
菲	mg/kg	ND	ND	ND
荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND
芘	mg/kg	ND	ND	ND
苯并[g,h,i]苝	mg/kg	ND	ND	ND
备注	“ND”表示未检出			

续上表

检测项目	单位	检测时间及结果			
		2022.04.18			
		S5005（深度 0-0.5m）（东经 116.885960°，北纬 38.301769°）	S5022（深度 1.8-2.2m）（东经 116.885960°，北纬 38.301769°）	S6003（深度 0-0.3m）（东经 116.886131°，北纬 38.301769°）	S6025（深度 2.1-2.5m）（东经 116.886131°，北纬 38.301769°）
pH 值	无量纲	8.36	8.75	8.46	8.76
氨氮	mg/kg	0.33	0.38	0.35	0.30
铬（六价）	mg/kg	ND	ND	ND	ND
砷	mg/kg	10.0	9.96	13.1	14.1
汞	mg/kg	0.015	0.009	0.024	0.010
铜	mg/kg	29	27	37	27
铅	mg/kg	20.6	19.2	22.3	20.4
镉	mg/kg	0.12	0.12	0.13	0.12
镍	mg/kg	27	27	34	28
苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND
α-六六六	mg/kg	ND	ND	ND	ND
β-六六六	mg/kg	ND	ND	ND	ND
γ-六六六	mg/kg	ND	ND	ND	ND
o.p'-滴滴涕	mg/kg	ND	ND	ND	ND
p.p'-滴滴涕	mg/kg	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	ND
氯仿	μg/kg	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND

续上表

检测项目	单位	检测时间及结果			
		2022.04.18			
		S5005（深度 0-0.5m）（东经 116.885960°，北纬 38.301769°）	S5022（深度 1.8-2.2m）（东经 116.885960°，北纬 38.301769°）	S6003（深度 0-0.3m）（东经 116.886131°，北纬 38.301769°）	S6025（深度 2.1-2.5m）（东经 116.886131°，北纬 38.301769°）
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
间，对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
䓛	mg/kg	ND	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND
萘	mg/kg	ND	ND	ND	ND
石油烃（C_{10}~C_{40}）	mg/kg	117	50	125	34
总氰化物	mg/kg	336	333	318	305
苊烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
苊	mg/kg	ND	ND	ND	ND
芴	mg/kg	ND	ND	ND	ND
菲	mg/kg	ND	ND	ND	ND
荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND
苯并[g,h,i]苝	mg/kg	ND	ND	ND	ND
备注	“ND”表示未检出				

六、检验检测质量控制

1.质控结果

表 1 实验室标准样品

检测项目	检测方法	单位	标准样品编号	标准样品		评价
				检测结果	控制范围	
pH 值	HJ 1147-2020	无量纲	B21060091	7.06	7.05±0.05	合格
浊度	HJ 1075-2019	NTU	D5B1263	39.5	40±5%	合格
总硬度	GB/T 5750.4-2006 7.1	mmol/L	B21070289	1.57	1.59±0.08	合格
耗氧量	GB/T 11892-1989	mg/L	B2004191	13.9	13.4±0.8	合格
挥发酚	HJ 503-2009	μg/mL	A21100180	0.110	0.110±0.009	合格
亚硝酸盐（以 N 计）	GB/T 5750.5-2006 10.1	μg/L	B21040283	67	68.7±3.3	合格
氨氮	GB/T 5750.5-2006 9.1	mg/L	B21100147	0.415	0.416±0.034	合格
硝酸盐（以 N 计）	HJ 84-2016	mg/L	204728	1.77	1.68±0.11	合格
氯化物	HJ 84-2016	mg/L	204728	8.18	7.95±0.37	合格
硫酸盐	HJ 84-2016	mg/L	204728	16.4	16.2±0.7	合格
氟化物	GB/T 5750.5-2006 3.1	mg/L	B21080014	1.79	1.78±0.15	合格
氰化物	GB/T 5750.5-2006 4.1	μg/L	B22020003	33.2	32.7±1.7	合格
硫化物	GB/T 5750.5-2006 6.1	mg/L	20211210	0.40	0.42±0.09	合格
砷	HJ 694-2014	μg/L	B21060209	9.9	10.1±0.5	合格
镉	GB/T 5750.6-2006 9.1	μg/L	D5P1437	4.52	4.56±5%	合格
六价铬	GB/T 5750.6-2006 10.1	mg/L	B21080280	0.205	0.205±0.010	合格
铜	GB/T 7475-1987	mg/L	B21070299	0.562	0.571±0.029	合格
汞	HJ 694-2014	μg/L	B21060369	1.21	1.22±0.08	合格
铁	GB/T 11911-1989	mg/L	B21080049	0.808	0.817±0.037	合格
锰	GB/T 11911-1989	mg/L	B21110227	0.313	0.320±0.017	合格
铅	GB/T 5750.6-2006 11.1	μg/L	B21080206	20.0	20.2±1.3	合格
硒	HJ 694-2014	μg/L	B21080044	9.45	8.99±0.63	合格
锌	GB/T 7475-1987	mg/L	B21070299	0.249	0.254±0.012	合格
钠	GB/T 11904-1989	mg/L	B21070220	16.0	16.1±0.9	合格
铝	GB/T 5750.6 -2006 1.1	mg/L	B21070030	0.289	0.288±0.015	合格
阴离子表面活性剂	GB/T 5750.4-2006 10.1	mg/L	B21070363	2.12	2.22±0.12	合格
石油类	HJ 970-2018	mg/L	A21110022	11.0	10.7±0.5	合格

续上表

检测项目	检测方法	单位	标准样品编号	标准样品		评价
				检测结果	控制范围	
pH 值	HJ 962-2018	无量纲	B21080048	7.07	7.05±0.05	合格
铬（六价）	HJ 1082-2019	mg/kg	RMH-A048	27.6	28.8±2.7	合格
砷	GB/T 22105.2-2008	mg/kg	GSS-8a	12.0	13.2±1.4	合格
汞	GB/T 22105.1-2008	mg/kg	GSS-8a	0.027	0.027±0.005	合格
铜	HJ 491-2019	mg/kg	GSS-8a	24	24±2	合格
铅	GB/T 17141-1997	mg/kg	GSS-8a	21	21±2	合格
镉		mg/kg	GSS-8a	0.13	0.14±0.02	合格
镍	HJ 491-2019	mg/kg	GSS-8a	31	30±2	合格
总氟化物	HJ 873-2017	mg/kg	GSS-8a	536	555±26	合格

表 2 加标样品

检测项目	检测方法	单位	加标样品编号	加标样品结果				评价
				加标量	回收率%	控制范围		
						低%	高%	
碘化物	HJ 778-2015	μg	空白加标	3.00	92	80	120	合格
三氯甲烷	HJ 620-2011	μg	D23DX0101	0.1	97.7	80	120	合格
四氯化碳	HJ 620-2011	μg	D23DX0101	0.1	92.3	80	120	合格
苯	HJ 1067-2019	μg	D23DX0101	0.2	96.5	70	130	合格
甲苯		μg	D23DX0101	0.2	100	70	130	合格
对二甲苯		μg	D23DX0101	0.2	104	70	130	合格
间二甲苯		μg	D23DX0101	0.2	100	70	130	合格
邻二甲苯		μg	D23DX0101	0.2	90.5	70	130	合格
萘	HJ 478-2009	ng	空白加标	1.0	66	60	120	合格
苊		ng	空白加标	1.0	74	60	120	合格
芴		ng	空白加标	1.0	66	60	120	合格
二氢苊		ng	空白加标	1.0	67	60	120	合格
菲		ng	空白加标	1.0	69	60	120	合格
蒽		ng	空白加标	1.0	64	60	120	合格
荧蒽		ng	空白加标	1.0	69	60	120	合格
芘		ng	空白加标	1.0	65	60	120	合格
䓛		ng	空白加标	1.0	68	60	120	合格
苯并[a]蒽		ng	空白加标	1.0	77	60	120	合格
苯并[b]荧蒽		ng	空白加标	1.0	64	60	120	合格

报告编号：CZYZ22D18Z03F　　第 20 页 共 27 页

续上表

检测项目	检测方法	单位	加标样品编号	加标样品结果				评价
				加标量	回收率%	控制范围		
						低%	高%	
苯并[k]荧蒽	HJ 478-2009	ng	空白加标	1.0	63	60	120	合格
苯并[a]芘		ng	空白加标	1.0	68	60	120	合格
二苯并[a，h]蒽		ng	空白加标	1.0	65	60	120	合格
苯并[g,h,i]苝		ng	空白加标	1.0	67	60	120	合格
茚并[1,2,3-c,d]芘		ng	空白加标	1.0	62	60	120	合格
α-六六六	GB/T 5750.9-2006	ng	D23DX0101	20	112	80	120	合格
β-六六六		ng	D23DX0101	20	113	80	120	合格
γ-六六六		ng	D23DX0101	20	112	80	120	合格
o,p'-滴滴涕	GB/T 5750.9-2006	ng	D23DX0101	20	99.0	80	120	合格
p,p'-滴滴涕		ng	D23DX0101	20	99.5	80	120	合格
氨氮	HJ 634-2012	μg	S3005-加标	40	99.6	80	120	合格
苯胺	T/HCAA 003-2019	μg	S1004	5.0	86	65	130	合格
石油烃（C_{10}~C_{40}）	HJ 1021-2019	μg	空白加标	279	83.1	70	120	合格
		μg	S3024	3100	79.6	50	140	合格
苊烯	HJ 834-2017	μg	S1004-加标	10	73	64	87	合格
苊		μg	S1004-加标	10	74	48	87	合格
芴		μg	S1004-加标	10	80	76	91	合格
菲		μg	S1004-加标	10	84	72	133	合格
荧蒽		μg	S1004-加标	10	86	68	107	合格
芘		μg	S1004-加标	10	87	81	109	合格
苯并[g,h,i]苝		μg	S1004-加标	10	81	59	117	合格
硝基苯		μg	S1004-加标	10	62	45	75	合格
萘		μg	S1004-加标	10	70	48	81	合格
苯并[a]蒽		μg	S1004-加标	10	86	84	111	合格
䓛		μg	S1004-加标	10	88	59	107	合格
苯并[b]荧蒽		μg	S1004-加标	10	103	68	119	合格
苯并[k]荧蒽		μg	S1004-加标	10	103	84	109	合格
苯并[a]芘		μg	S1004-加标	10	82	46	87	合格
茚并[1,2,3-cd]芘		μg	S1004-加标	10	105	74	131	合格
二苯并[a,h]蒽		μg	S1004-加标	10	86	82	126	合格
氯甲烷	HJ 605-2011	ng	S6025-加标	250	91.2	70	130	合格
氯乙烯		ng	S6025-加标	250	101	70	130	合格

续上表

检测项目	检测方法	单位	加标样品编号	加标样品结果				评价
				加标量	回收率%	控制范围		
						低%	高%	
1,1-二氯乙烯	HJ 605-2011	ng	S6025-加标	250	130	70	130	合格
二氯甲烷		ng	S6025-加标	250	101	70	130	合格
反式-1,2-二氯乙烯		ng	S6025-加标	250	104	70	130	合格
1,1-二氯乙烷		ng	S6025-加标	250	100	70	130	合格
顺式-1,2-二氯乙烯		ng	S6025-加标	250	102	70	130	合格
氯仿		ng	S6025-加标	250	103	70	130	合格
1,1,1-三氯乙烷		ng	S6025-加标	250	110	70	130	合格
四氯化碳		ng	S6025-加标	250	112	70	130	合格
1,2-二氯乙烷		ng	S6025-加标	250	98.8	70	130	合格
苯		ng	S6025-加标	250	103	70	130	合格
三氯乙烯		ng	S6025-加标	250	107	70	130	合格
1,2-二氯丙烷		ng	S6025-加标	250	97.0	70	130	合格
甲苯		ng	S6025-加标	250	111	70	130	合格
1,1,2-三氯乙烷		ng	S6025-加标	250	93.6	70	130	合格
四氯乙烯		ng	S6025-加标	250	118	70	130	合格
氯苯		ng	S6025-加标	250	110	70	130	合格
1,1,1,2-四氯乙烷		ng	S6025-加标	250	101	70	130	合格
乙苯		ng	S6025-加标	250	116	70	130	合格
间，对-二甲苯		ng	S6025-加标	500	116	70	130	合格
邻-二甲苯		ng	S6025-加标	250	113	70	130	合格
苯乙烯		ng	S6025-加标	250	112	70	130	合格
1,1,2,2-四氯乙烷		ng	S6025-加标	250	99.0	70	130	合格
1,2,3-三氯丙烷		ng	S6025-加标	250	103	70	130	合格
1,4-二氯苯		ng	S6025-加标	250	125	70	130	合格
1,2-二氯苯		ng	S6025-加标	250	120	70	130	合格
α-六六六	GB/T 14550-2003	μg	S6025	0.2	110	80	120	合格
β-六六六		μg	S6025	0.2	110	80	120	合格
γ-六六六		μg	S6025	0.2	110	80	120	合格
o.p'-滴滴涕		μg	S6025	0.2	110	80	120	合格
p.p'-滴滴涕		μg	S6025	0.2	110	80	120	合格

报告编号：CZYZ22D18Z03F　　第 22 页 共 27 页

表 3　实验室平行样

检测项目	检测方法	单位	平行样品编号	平行样品结果			相对偏差控制范围%	评价
				样品结果	平行样结果	相对偏差%		
pH 值	HJ 1147-2020	无量纲	D23DX0101	7.74	7.74	±0.00pH	±0.1pH	合格
溶解性总固体	GB/T 5750.4-2006 8.1	mg/L		6827	6743	±0.62	±15	合格
总硬度	GB/T 5750.4-2006 7.1	mg/L		2104	2130	±0.62	±10	合格
耗氧量	GB/T 11892-1989	mg/L		2.1	2.1	0.00	±20	合格
挥发酚	HJ 503-2009	mg/L		0.0003L	0.0003L	—	±25	合格
亚硝酸盐（以 N 计）	GB/T 5750.5-2006 10.1	mg/L		0.009	0.009	0.00	±15	合格
氨氮	GB/T 5750.5-2006 9.1	mg/L		0.24	0.23	±2.2	±15	合格
硝酸盐（以 N 计）	HJ 84-2016	mg/L		6.64	7.25	±4.4	±10	合格
氯化物	HJ 84-2016	mg/L		2.77×10^3	2.78×10^3	±0.19	±10	合格
硫酸盐	HJ 84-2016	mg/L		1.17×10^3	1.19×10^3	±0.85	±10	合格
碘化物	HJ 778-2015	mg/L		0.002L	0.002L	—	±10	合格
氰化物	GB/T 5750.5-2006 4.1	mg/L		0.002L	0.002L	—	±20	合格
砷	HJ 694-2014	μg/L		0.4	0.4	0.00	±20	合格
镉	GB/T 5750.6-2006 9.1	μg/L		0.5L	0.5L	—	±15	合格
六价铬	GB/T 5750.6-2006 10.1	mg/L		0.027	0.026	±1.9	±10	合格
铜	GB/T 7475-1987	mg/L		0.05L	0.05L	—	±15	合格
汞	HJ 694-2014	μg/L		0.07	0.07	0.00	±20	合格
铁	GB/T 11911-1989	mg/L		0.03L	0.03L	—	±15	合格
锰	GB/T 11911-1989	mg/L		0.01L	0.01L	—	±15	合格
铅	GB/T 5750.6-2006 11.1	μg/L		2.5L	2.5L	—	±15	合格
硒	HJ 694-2014	μg/L		0.4L	0.4L	—	±20	合格
锌	GB/T 7475-1987	mg/L		0.05L	0.05L	—	±15	合格
钠	GB/T 11904-1989	mg/L		1.66×10^3	1.78×10^3	±3.5	±15	合格
铝	GB/T 5750.6 -2006 1.1	mg/L		0.008L	0.008L	—	±10	合格
三氯甲烷	HJ 620-2011	μg/L		0.02L	0.02L	—	±30	合格
四氯化碳		μg/L		0.03L	0.03L	—	±30	合格
苯	HJ 1067-2019	μg/L		2L	2L	—	±20	合格
甲苯		μg/L		2L	2L	—	±20	合格
对二甲苯		μg/L		2L	2L	—	±20	合格
间二甲苯		μg/L		2L	2L	—	±20	合格
邻二甲苯		μg/L		2L	2L	—	±20	合格

报告编号：CZYZ22D18Z03F　　第 23 页 共 27 页

续上表

检测项目	检测方法	单位	平行样品编号	平行样品结果			相对偏差控制范围%	评价
				样品结果	平行样结果	相对偏差%		
阴离子表面活性剂	GB/T 5750.4-2006 10.1	mg/L	D23DX0101	0.050L	0.050L	—	±20	合格
α-六六六	GB/T 5750.9-2006	ng/L		10L	10L	—	±20	合格
β-六六六		ng/L		10L	10L	—	±20	合格
γ-六六六		ng/L		10L	10L	—	±20	合格
o.p'-滴滴涕	GB/T 5750.9-2006	ng/L		20L	20L	—	±20	合格
p.p'-滴滴涕		ng/L		20L	20L	—	±20	合格
萘	HJ 478-2009	μg/L		0.012L	0.012L	—	±10	合格
苊		μg/L		0.005L	0.005L	—	±10	合格
芴		μg/L		0.013L	0.013L	—	±10	合格
二氢苊		μg/L		0.008L	0.008L	—	±10	合格
菲		μg/L		0.012L	0.012L	—	±10	合格
蒽		μg/L		0.004L	0.004L	—	±10	合格
荧蒽		μg/L		0.005L	0.005L	—	±10	合格
芘		μg/L		0.016L	0.016L	—	±10	合格
䓛		μg/L		0.005L	0.005L	—	±10	合格
苯并[a]蒽		μg/L		0.012L	0.012L	—	±10	合格
苯并[b]荧蒽		μg/L		0.004L	0.004L	—	±10	合格
苯并[k]荧蒽		μg/L		0.004L	0.004L	—	±10	合格
苯并[a]芘		μg/L		0.004L	0.004L	—	±10	合格
二苯并[a,h]蒽		μg/L		0.003L	0.003L	—	±10	合格
苯并[g,h,i]苝		μg/L		0.005L	0.005L	—	±10	合格
茚并[1,2,3-c,d]芘		μg/L		0.005L	0.005L	—	±10	合格
苊烯	HJ 834-2017	mg/kg	S3005	ND	ND	—	±40	合格
苊		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
芴		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
菲		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
荧蒽		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
芘		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
苯并[g,h,i]苝		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
石油烃（C_{10}~C_{40}）	HJ 1021-2019	mg/kg	S2005	130	150	±7.2	±25	合格

续上表

检测项目	检测方法	单位	平行样品编号	平行样品结果			相对偏差控制范围%	评价
				样品结果	平行样结果	相对偏差%		
pH 值	HJ 962-2018	无量纲	S5022	8.74	8.76	±0.02pH	±0.3pH	合格
			S6025	8.74	8.77	±0.03pH	±0.3pH	合格
总氟化物	HJ 873-2017	mg/kg	S1004	296	288	±1.4	±20	合格
			S5022	322	344	±3.4	±20	合格
氨氮	HJ 634-2012	mg/kg	S1004	0.54	0.50	±3.9	±20	合格
			S3005	0.40	0.41	±1.3	±20	合格
铬（六价）	HJ 1082-2019	mg/kg	S3024	ND	ND	—	±20	合格
			S6025	ND	ND	—	±20	合格
砷	GB/T 22105.2-2008	mg/kg	S1004	7.25	7.94	±4.6	±7	合格
			S4004	9.14	9.40	±1.5	±7	合格
汞	GB/T 22105.1-2008	mg/kg	S1004	0.029	0.029	0.00	±12	合格
			S4004	0.014	0.014	0.00	±12	合格
铜	HJ 491-2019	mg/kg	S3024	24	25	±2.1	±20	合格
			S6025	27	27	0.00	±20	合格
铅	GB/T 17141-1997	mg/kg	S3024	18.8	20.3	±3.9	±30	合格
			S6025	21.2	19.7	±3.7	±25	合格
镉	GB/T 17141-1997	mg/kg	S3024	0.12	0.13	±4.0	±30	合格
			S6025	0.12	0.12	0.00	±30	合格
镍	HJ 491-2019	mg/kg	S3024	28	28	0.00	±20	合格
			S6025	27	28	±1.9	±20	合格
苯胺	T/HCAA 003-2019	mg/kg	S3005	ND	ND	—	±35	合格
α-六六六	GB/T 14550-2003	mg/kg	S1004	ND	ND	—	±20	合格
β-六六六		mg/kg	S1004	ND	ND	—	±20	合格
γ-六六六		mg/kg	S1004	ND	ND	—	±20	合格
o,p'-滴滴涕		mg/kg	S1004	ND	ND	—	±20	合格
p,p'-滴滴涕		mg/kg	S1004	ND	ND	—	±20	合格
硝基苯	HJ 834-2017	mg/kg	S3005	ND	ND	—	±40	合格
萘		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
苯并[a]蒽		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
䓛		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
苯并[b]荧蒽		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格

续上表

检测项目	检测方法	单位	平行样品编号	平行样品结果			相对偏差控制范围%	评价
				样品结果	平行样结果	相对偏差%		
苯并[k]荧蒽	HJ 834-2017	mg/kg	S3005	ND	ND	—	±40	合格
苯并[a]芘		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
茚并[1,2,3-cd]芘		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
二苯并[a,h]蒽		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
四氯化碳	HJ 605-2011	μg/kg	S1004	ND	ND	—	±25	合格
氯仿		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
氯甲烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
1,1-二氯乙烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
1,2-二氯乙烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
1,1-二氯乙烯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
顺式-1,2-二氯乙烯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
反式-1,2-二氯乙烯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
二氯甲烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
1,2-二氯丙烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
1,1,1,2-四氯乙烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
1,1,2,2-四氯乙烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
四氯乙烯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
1,1,1,-三氯乙烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
1,1,2,-三氯乙烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
三氯乙烯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
1,2,3,-三氯丙烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
氯乙烯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
苯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
氯苯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
1,2-二氯苯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
1,4-二氯苯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
乙苯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
苯乙烯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
甲苯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
间，对二甲苯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
邻-二甲苯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
备注	“L”表示低于检出限；“ND”表示未检出；“—”表示无此项							

报告编号：CZYZ22D18Z03F　　第 26 页 共 27 页

表 4　空白样品

检测项目	检测方法	样品编号	空白浓度(μg/L)	允许空白浓度(μg/kg)	评价
氯甲烷	HJ 605-2011	S4045-全程空白	ND	<1.0	合格
氯乙烯			ND	<1.0	合格
1,1-二氯乙烯			ND	<1.0	合格
二氯甲烷			ND	<1.5	合格
反式-1,2-二氯乙烯			ND	<1.4	合格
1,1-二氯乙烷			ND	<1.2	合格
顺式-1,2-二氯乙烯			ND	<1.3	合格
氯仿			ND	<1.1	合格
1,1,1-三氯乙烷			ND	<1.3	合格
四氯化碳			ND	<1.3	合格
苯			ND	<1.9	合格
1,2-二氯乙烷			ND	<1.3	合格
三氯乙烯			ND	<1.2	合格
1,2-二氯丙烷			ND	<1.1	合格
甲苯			ND	<1.3	合格
1,1,2-三氯乙烷			ND	<1.2	合格
四氯乙烯			ND	<1.4	合格
氯苯			ND	<1.2	合格
1,1,1,2-四氯乙烷			ND	<1.2	合格
乙苯			ND	<1.2	合格
间，对二甲苯			ND	<1.2	合格
邻-二甲苯			ND	<1.2	合格
苯乙烯			ND	<1.1	合格
1,1,2,2-四氯乙烷			ND	<1.2	合格
1,2,3-三氯丙烷			ND	<1.2	合格
1,4-二氯苯			ND	<1.5	合格
1,2-二氯苯			ND	<1.5	合格

报告编号：CZYZ22D18Z03F　　第 27 页 共 27 页

续上表

检测项目	检测方法	样品编号	空白浓度(μg/L)	允许空白浓度(μg/kg)	评价
氯甲烷	HJ 605-2011	S4045-运输空白	ND	<1.0	合格
氯乙烯			ND	<1.0	合格
1,1-二氯乙烯			ND	<1.0	合格
二氯甲烷			ND	<1.5	合格
反式-1,2-二氯乙烯			ND	<1.4	合格
1,1-二氯乙烷			ND	<1.2	合格
顺式-1,2-二氯乙烯			ND	<1.3	合格
氯仿			ND	<1.1	合格
1,1,1-三氯乙烷			ND	<1.3	合格
四氯化碳			ND	<1.3	合格
苯			ND	<1.9	合格
1,2-二氯乙烷			ND	<1.3	合格
三氯乙烯			ND	<1.2	合格
1,2-二氯丙烷			ND	<1.1	合格
甲苯			ND	<1.3	合格
1,1,2-三氯乙烷			ND	<1.2	合格
四氯乙烯			ND	<1.4	合格
氯苯			ND	<1.2	合格
1,1,1,2-四氯乙烷			ND	<1.2	合格
乙苯			ND	<1.2	合格
间，对二甲苯			ND	<1.2	合格
邻-二甲苯			ND	<1.2	合格
苯乙烯			ND	<1.1	合格
1,1,2,2-四氯乙烷			ND	<1.2	合格
1,2,3-三氯丙烷			ND	<1.2	合格
1,4-二氯苯			ND	<1.5	合格
1,2-二氯苯			ND	<1.5	合格
备注	“ND”表示未检出				

----------以下空白----------

编制：张艳迪　　审核：高小小　　签发：

签发日期　2022 年 05 月 21 日

CMA
220312340535
有效期至2028年04月19日止

检 测 报 告

报告编号：CZYZ22D19Z04F

项目名称：白酒厂区域棚户区改造项目西片区二期范围土壤污染状况调查

受检单位：白酒厂区域棚户区改造项目西片区二期

委托单位：沧州品润环保科技有限公司

检测内容：地下水、土壤

沧州燕赵环境监测技术服务有限公司

2022 年 04 月 27 日

报告说明

1、报告无本公司“沧州燕赵环境监测技术服务有限公司检验检测专用章”、骑缝章和CMA章无效。

2、本报告严格执行三级审核，无编制人、审核人、签发人签字无效。

3、报告需填写清楚，涂改无效。

4、检测委托方如对检测报告有异议，须于收到报告之日起十五日内向检测单位提出申请，逾期不申请的，视为认可检测报告。

5、未经本单位许可，不得部分复制本报告。如复制报告，未重新加盖“沧州燕赵环境监测技术服务有限公司检验检测专用章”、骑缝章和CMA章，视为无效报告。

6、对送检样品，本公司仅对接到样品以后的检测结果负责，不对样品来源负责。

7、本公司仅对本次检测结果负责。

检验检测机构信息：

单位名称：沧州燕赵环境监测技术服务有限公司

联系电话：0317－5203556

传真电话：0317－5203556

邮政编码：061001

单位地址：河北省沧州市运河区沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋101。

报告编号：CZYZ22D19Z04F　　第 1 页 共 37 页

一、基本信息

委托单位	沧州品润环保科技有限公司		
委托单位地址	河北省沧州市运河区沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋 506		
联系人	金艳	联系电话	13831778116
检测性质	污染场地评估调查监测		
检测类别	地下水、土壤		
采样时间	2022.04.19、2022.04.21、2022.04.22、2022.04.23	检测周期	2022.04.19~2022.04.26
采样人员	张峰、刘帅、王旭		

二、检测信息

序号	检测类别	检测点位	检测因子	检测频次	样品描述
1	地下水	W0（东经 116.891320°，北纬 38.298346°）	色度、浊度、臭和味、肉眼可见物、pH 值、溶解性总固体、总硬度、耗氧量、挥发酚、亚硝酸盐（以 N 计）、氨氮、硝酸盐（以 N 计）、氯化物、硫酸盐、氟化物、氰化物、硫化物、碘化物、砷、镉、六价铬、铜、汞、铁、锰、铅、硒、锌、钠、铝、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、二甲苯、阴离子表面活性剂、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-c,d]芘、二苯并[a,h]蒽、苯并[g,h,i]苝、石油类、六六六、滴滴涕	每天检测 1 次；检测 1 天	无色、无味、透明
2	土壤	S0（S0005）（深度 0-0.5m）（东经 116.891320°，北纬 38.298346°）	pH 值、铜、铅、镉、镍、砷、铬（六价）、汞、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间，对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、2-氯苯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、苯胺、氟化物、苊烯、苊、芴、菲、荧蒽、芘、苯并[a]蒽、苯并[ghi]芘、氨氮、六六六、滴滴涕、石油烃（C_{10}-C_{40}）	每点位各检测 1 次，检测 1 天	黄褐色、素填土、稍湿、稍密
3		S0（S0020）（深度 1.8-2.2m）（东经 116.891320°，北纬 38.298346°）			褐色、粉粘、湿、软塑
4		S0（S0040）（深度 3.5-4.0m）（东经 116.891320°，北纬 38.298346°）			褐色、粉粘、湿、软塑
5		S16（S16005）（深度 0-0.5m）（东经 116.889807°，北纬 38.301259°）			黄褐色、素填土、稍湿、稍密
6		S16（S16010）（深度 0.5-1.0m）（东经 116.889807°，北纬 38.301259°）			黄褐色、粉粘、湿、软塑
7		S16（S16015）（深度 1.0-1.5m）（东经 116.889807°，北纬 38.301259°）			黄褐色、粉砂、湿、密实
8		S17（S17005）（深度 0-0.5m）（东经 116.889147°，北纬 38.300154°）			褐色、素填土、稍湿、稍密
9		S17（S17015）（深度 1.0-1.5m）（东经 116.889147°，北纬 38.300154°）			褐色、粉粘、湿、软塑

报告编号：CZYZ22D19Z04F　　第 2 页 共 37 页

续上表

序号	检测类别	检测点位	检测因子	检测频次	样品描述
10	土壤	S15（S15005）（深度 0-0.5m）（东经 116.890011°，北纬 38.300696°）	pH 值、铜、铅、镉、镍、砷、铬（六价）、汞、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1.1-二氯乙烷、1.2-二氯乙烷、1.1-二氯乙烯、顺式-1.2-二氯乙烯、反式-1.2-二氯乙烯、二氯甲烷、1.2-二氯丙烷、1.1.1.2-四氯乙烷、1.1.2.2-四氯乙烷、四氯乙烯、1.1.1-三氯乙烷、1.1.2-三氯乙烷、三氯乙烯、1.2.3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1.2-二氯苯、1.4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间，对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、2-氯苯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a.h]蒽、茚并[1.2.3-cd]芘、萘、苯胺、氟化物、苊烯、苊、芴、菲、荧蒽、芘、苯并[a]蒽、苯并[ghi]芘、氨氮、六六六、滴滴涕、石油烃（C_{10}-C_{40}）、甲基叔丁基醚	每点位各检测 1 次，检测 1 天	黄褐色、素填土、稍湿、稍密
11		S15（S15013）（深度 1.0-1.3m）（东经 116.890011°，北纬 38.300696°）	1.1.1.2-四氯乙烷、1.1.2.2-四氯乙烷、四氯乙烯、1.1.1-三氯乙烷、1.1.2-三氯乙烷、三氯乙烯、1.2.3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1.2-二氯苯、1.4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间，对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、2-氯苯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a.h]蒽、茚并[1.2.3-cd]芘、萘、苯胺、氟化物、苊烯、苊、芴、菲、荧蒽、芘、苯并[a]蒽、苯并[ghi]芘、氨氮、六六六、滴滴涕、石油烃（C_{10}-C_{40}）、甲基叔丁基醚		黄褐色、粉粘、湿、软塑
12		S15（S15022）（深度 2.0-2.5m）（东经 116.890011°，北纬 38.300696°）			黄褐色、粉粘、湿、软塑
13		S18（S18005）（深度 0-0.5m）（东经 116.887967°，北纬 38.298904°）	pH 值、铜、铅、镉、镍、砷、铬（六价）、汞、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1.1-二氯乙烷、1.2-二氯乙烷、1.1-二氯乙烯、顺式-1.2-二氯乙烯、反式-1.2-二氯乙烯、二氯甲烷、1.2-二氯丙烷、1.1.1.2-四氯乙烷、1.1.2.2-四氯乙烷、四氯乙烯、1.1.1-三氯乙烷、1.1.2-三氯乙烷、三氯乙烯、1.2.3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1.2-二氯苯、1.4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间，对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、2-氯苯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a.h]蒽、茚并[1.2.3-cd]芘、萘、苯胺、氟化物、苊烯、苊、芴、菲、荧蒽、芘、苯并[a]蒽、苯并[ghi]芘、氨氮、六六六、滴滴涕		黄褐色、素填土、稍湿、稍密
14		S18（S18015）（深度 1.0-1.5m）（东经 116.887967°，北纬 38.298904°）			黄褐色、粉粘、湿、软塑
15		S19（S19005）（深度 0-0.5m）（东经 116.885880°，北纬 38.298652°）			黄褐色、杂填土、稍湿、稍密
16		S19（S19010）（深度 0.5-1.0m）（东经 116.885880°，北纬 38.298652°）			黄褐色、粉粘、湿、软塑
17		S19（S19015）（深度 1.0-1.5m）（东经 116.885880°，北纬 38.298652°）			黄褐色、粉砂、湿、密实
备注	采样容器：40mL 玻璃瓶*12、250mL 玻璃瓶*6、500mL 玻璃瓶*7、1000mL 玻璃瓶*9、4000mL 玻璃瓶*3 2500mL 塑料瓶*8、1000mL 塑料瓶*3、500mL 塑料瓶*2				

三、检测依据

项目类别	项目名称	检测依据	检出限	分析仪器	检测人员
地下水	色度	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006 1.1 铂-钴标准比色法	5 度	50mL 具塞比色管	吕美慧 黄凡
	臭和味	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006 3.1 嗅气和尝味法	—	—	赵静 吕美慧
	浊度	《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 2.2 目视比浊法	1NTU	50mL 具塞比色管	李翠翠 吕美慧
	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	—	—	赵静 吕美慧
	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	—	PHBJ-260 便携式 pH 计（SB166-3）	张峰 刘帅

报告编号：CZYZ22D19Z04F　　第 3 页 共 37 页

续上表

项目类别	项目名称	检测依据	检出限	分析仪器	检测人员
地下水	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006 8.1 称量法	—	101-2A 型电热鼓风干燥箱（SB05）CAV214C 电子天平（SB56）	黄凡 赵静
	总硬度	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006 7.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	取 50mL 水样测定时，最低检测质量浓度为 1.0mg/L	50mL 酸式滴定管	刘思彤 吕美慧
	耗氧量	《水质 高锰酸盐指数的测定》GB/T 11892-1989	0.5mg/L	25ml 全自动滴定管	李翠翠 赵静
	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009	0.0003mg/L	722 可见分光光度计（SB124）	黄凡 刘思彤
	亚硝酸盐（以 N 计）	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 10.1 重氮耦合分光光度法	取 50mL 水样测定时，最低检出限为 0.001mg/L	722G 可见分光光度计（SB02）	赵静 刘思彤
	氨氮	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 9.1 纳氏试剂分光光度法	取 50mL 水样测定时，检出限为 0.02mg/L	722G 可见分光光度计（SB02）	黄凡 刘思彤
	硝酸盐（以 N 计） 氯化物 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	当进样量为 25μL 时，氯化物、硝酸盐、硫酸盐的方法检出限分别为 0.007mg/L；0.016mg/L；0.018mg/L	PIC-10 离子色谱仪（SB16）	林琳 吕美慧
	氟化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 3.1 离子选择电极法	本法最低检测质量为 2μg，若取 10mL 水样测定，则最低检测质量浓度为 0.2mg/L	P16pH/MV/电导率/溶解氧（SB135）	郭泽冰 赵静
	氰化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 4.1 异烟酸-吡唑酮分光光度法	当取样体积为 250.0mL 时，最低检出限为 0.002mg/L	722 可见分光光度计（SB124）	黄凡 刘思彤
	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	取 50ml 水样测定，最低检出浓度为 0.02mg/L	T6 新世纪紫外可见分光光度计（SB128）	赵静 李彩
	碘化物	《水质 碘化物的测定 离子色谱法》HJ 778-2015	当进样体积为 250μL 时，本方法的检出限为 0.002mg/L	PIC-10 离子色谱仪（SB16）	林琳 吕美慧
	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	0.3μg/L	AFS-8220 原子荧光光度计（SB19）	尹景亮 傅春辉
	镉	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2006 9.1 无火焰原子吸收分光光度法	取样 20μL 时，检出限为 0.5μg/L	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计（SB17）	尹景亮 吕美慧
	六价铬	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2006 10.1 二苯碳酰二肼分光光度法	当取 50mL 水样测定，则最低检测质量浓度为 0.004mg/L	722 可见分光光度计（SB89）	郭泽冰 赵静
	铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 7475-1987 第一部分 直接法	0.05mg/L	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计（SB17）	尹景亮 吕美慧

续上表

项目类别	项目名称	检测依据	检出限	分析仪器	检测人员
地下水	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	0.04μg/L	AFS-8220 原子荧光光度计（SB19）	尹景亮 傅春辉
	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11911-1989	0.03mg/L	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计（SB17）	尹景亮 吕芙慧
	锰		0.01mg/L		
	铅	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2006 11.1 无火焰原子吸收分光光度法	取样 20μL 时，检出限为 2.5μg/L	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计（SB17）	尹景亮 吕芙慧
	硒	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	0.4μg/L	AFS-8220 原子荧光光度计（SB19）	尹景亮 傅春辉
	锌	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987 第一部分 直接法	0.05mg/L	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计（SB17）	尹景亮 吕芙慧
	钠	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11904-1989	0.01mg/L	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计（SB17）	尹景亮 吕芙慧
	铝	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6 -2006 1.1 铬天青 S 分光光度法	取 25ml 样品时，最低检出质量浓度为 0.008mg/L	T6 新世纪紫外可见分光光度计（SB128）	李彩 赵静
	三氯甲烷	《水质 挥发性卤代烃的测定 顶空气相色谱法》HJ 620-2011	当取样体积为 10.0ml 时，方法检出限为 0.02μg/L	GC9790II 气相色谱仪（SB125-1）	傅春辉 林琳
	四氯化碳		当取样体积为 10.0ml 时，方法检出限为 0.03μg/L		
	苯	《水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法》HJ 1067-2019	当取样体积为 10.0ml 时，方法检出限为 2μg/L	GC9790II 气相色谱仪（SB125-1）	傅春辉 林琳
	甲苯				
	二甲苯				
	阴离子表面活性剂	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 》GB/T 5750.4-2006 10.1 亚甲蓝分光光度法	当取样体积为 100ml 时，最低检出限为 0.050mg/L	722 可见分光光度计（SB124）	黄凡 赵静
	萘	《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	0.012μg/L	SPD-16/RF-20A 高效液相色谱仪（SB154）	吕芙慧 尹景亮
	苊		0.005μg/L		
	芴		0.013μg/L		
	二氢苊		0.008μg/L		
	菲		0.012μg/L		
	蒽		0.004μg/L		

续上表

项目类别	项目名称	检测依据	检出限	分析仪器	检测人员
地下水	荧蒽	《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	0.005μg/L	SPD-16/RF-20A 高效液相色谱仪（SB154）	吕美慧 尹景亮
	芘		0.016μg/L		
	䓛		0.005μg/L		
	苯并[a]蒽		0.012μg/L		
	苯并[b]荧蒽		0.004μg/L		
	苯并[k]荧蒽		0.004μg/L		
	苯并[a]芘		0.004μg/L		
	二苯并[a，h]蒽		0.003μg/L		
	苯并[ghi]苝		0.005μg/L		
	茚并（1,2,3-cd）芘		0.005μg/L		
	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》HJ 970-2018	取样体积为500mL，萃取液体积为25mL，使用2cm石英比色皿时，检出限为0.01mg/L	T6 新世纪紫外可见分光光度计（SB128）	李彩 赵静
	六六六	《生活饮用水标准检验方法 农药指标》 GB/T 5750.9-2006 2 气相色谱法	六六六：10ng/L	GC-9790Ⅱ气相色谱仪（SB18-1）	傅春辉 林琳
	滴滴涕	《生活饮用水标准检验方法 农药指标》 GB/T 5750.9-2006 1 气相色谱法	滴滴涕：20ng/L		
土壤	pH 值	《土壤 pH 值的测定 电位法》HJ 962-2018	—	PHS-3C 酸度计（SB71）	马天成 赵静
	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	当称样量为0.2g，试样移取量为20.0ml时，测定总氟化物的方法检出限为63mg/kg	P16pH/MV/电导率/溶解氧（SB135） CAV214C 电子分析天平（SB56） SX-4-10 箱式电阻炉（SB06）	郭泽冰 赵静
	铬（六价）	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》HJ 1082-2019	试样为5.0g消解后定容体积100.0mL时，检出限0.5mg/kg	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计（SB17）	尹景亮 吕美慧
	砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分：土壤中总砷的测定》 GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg	SK-2003A 原子荧光光谱仪（SB215） AUW220D 电子天平（SB163）	尹景亮 傅春辉
	汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分：土壤中总汞的测定》GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg	SK-2003A 原子荧光光谱仪（SB215） AUW220D 电子天平（SB163）	尹景亮 傅春辉

报告编号：CZYZ22D19Z04F　　第 6 页 共 37 页

续上表

项目类别	项目名称	检测依据	检出限	分析仪器	检测人员
土壤	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	试样为 0.2g 消解后定容体积 25mL 时，检出限 1mg/kg	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计（SB17）	尹景亮 吕美慧
	铅	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 GB/T 17141-1997	试样为 0.5g 消解后定容体积 50mL 时，检出限 0.1mg/kg	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计（SB17）	尹景亮 吕美慧
	镉		试样为 0.5g 消解后定容体积 50mL 时，检出限 0.01mg/kg		
	镍	《土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	试样为 0.2g 消解后定容体积 25mL 时，检出限 3mg/kg	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计（SB17）	尹景亮 吕美慧
	石油烃（C_{10}-C_{40}）	《土壤和沉积物 石油烃（C_{10}-C_{40}）的测定 气相色谱法》HJ 1021-2019	当取样量为 10.0g，定容体积为 1.0mL，进样体积为 1.0μL 时，检出限为 6mg/kg	7820A(G4350A) 气相色谱仪（SB187） HC-CB 5002 电子天平（SB161）	林琳 傅春梅
	氨氮	《土壤 氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮的测定氯化钾溶液提取-分光光度法》HJ 634-2012	0.10mg/kg	722G 可见分光光度计（SB02）	赵静 刘思彤
	硝基苯	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	0.09mg/kg	8860/G7081B 气相色谱-质谱联用仪（SB140） HC-CB 5002 电子天平（SB161）	李彩 刘迎
	2-氯苯酚		0.06mg/kg		
	苯并[a]蒽		0.1mg/kg		
	苯并[a]芘		0.1mg/kg		
	苯并[b]荧蒽		0.2mg/kg		
	苯并[k]荧蒽		0.1mg/kg		
	䓛		0.1mg/kg		
	二苯并[a,h]蒽		0.1mg/kg		
	茚并[1,2,3-cd]芘		0.1mg/kg		
	萘		0.09mg/kg		
	苯胺	《土壤 苯胺的测定 气相色谱-质谱法》T/HCAA 003-2019	0.03mg/kg	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱仪(SB175)	李彩 刘迎
	四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	1.3μg/kg	7820A/5977B 气相色谱-质谱联用仪（SB68）	李彩 刘迎
	氯仿		1.1μg/kg		
	氯甲烷		1.0μg/kg		
	1,1-二氯乙烷		1.2μg/kg		
	1,2-二氯乙烷		1.3μg/kg		
	1,1-二氯乙烯		1.0μg/kg		
	顺式-1,2-二氯乙烯		1.3μg/kg		

续上表

项目类别	项目名称	检测依据	检出限	分析仪器	检测人员
土壤	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	1.4μg/kg	7820A/5977B 气相色谱-质谱联用仪（SB68）	李彩 刘迎
	二氯甲烷		1.5μg/kg		
	1.2-二氯丙烷		1.1μg/kg		
	1.1.1.2-四氯乙烷		1.2μg/kg		
	1.1.2.2-四氯乙烷		1.2μg/kg		
	四氯乙烯		1.4μg/kg		
	1.1.1-三氯乙烷		1.3μg/kg		
	1.1.2-三氯乙烷		1.2μg/kg		
	三氯乙烯		1.2μg/kg		
	1.2.3-三氯丙烷		1.2μg/kg		
	氯乙烯		1.0μg/kg		
	苯		1.9μg/kg		
	氯苯		1.2μg/kg		
	1.2-二氯苯		1.5μg/kg		
	1.4-二氯苯		1.5μg/kg		
	乙苯		1.2μg/kg		
	苯乙烯		1.1μg/kg		
	甲苯		1.3μg/kg		
	间，对-二甲苯		1.2μg/kg		
	邻-二甲苯		1.2μg/kg		
	苊烯	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	0.09mg/kg	8860/G7081B 气相色谱-质谱联用仪（SB140） HC-CB 5002 电子天平（SB161）	李彩 刘迎
	苊		0.1mg/kg		
	芴		0.08mg/kg		
	菲		0.1mg/kg		
	荧蒽		0.2mg/kg		
	芘		0.1mg/kg		
	苯并[ghi]苝		0.1mg/kg		
	α-六六六	《土壤中六六六和滴滴涕测定的气相色谱法》GB/T 14550-2003	0.49×10^{-4}mg/kg	GC-9790Ⅱ气相色谱仪（SB18-1）	傅春辉 林琳
	β-六六六		0.80×10^{-4}mg/kg		
	γ-六六六		0.74×10^{-4}mg/kg		
	o.p'-滴滴涕		1.90×10^{-3}mg/kg		
	p.p'-滴滴涕		4.87×10^{-3}mg/kg		
	甲基叔丁基醚	《挥发性有机物 气相色谱质谱法》US EPA 8560D-2018	0.05μg/kg	气相色谱质谱仪 GC7890B/MS5977B	—
备注	甲基叔丁基醚的检测依据、检出限、分析仪器信息均由天津市宇相津准科技有限公司（资质号：170212050102）提供，报告编号为 YX220772				

四、检测点位示意图

其中：为土壤检测点位；为水样检测点位

2022.04.19、2022.04.21、2022.04.22、2022.04.23 检测点位示意图

五、检测结果

地下水检测结果

检测项目	单位	检测时间及结果
		2022.04.23
		W0（东经 116.891320°，北纬 38.298346°）
色度	度	5
臭和味	—	无任何臭和味
浊度	NTU	25
肉眼可见物	—	澄清透明无可见物
pH 值	无量纲	8.0
溶解性总固体	mg/L	3969
总硬度	mg/L	2696
耗氧量	mg/L	2.1
挥发酚	mg/L	0.0003L
亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.010
氨氮	mg/L	0.17
硝酸盐（以 N 计）	mg/L	7.22
氯化物	mg/L	1.54×10^3
硫酸盐	mg/L	584
氟化物	mg/L	0.3
氰化物	mg/L	0.002L
硫化物	mg/L	0.02L
碘化物	mg/L	0.002L
石油类	mg/L	0.03
砷	μg/L	0.3L
镉	μg/L	0.5L
六价铬	mg/L	0.018
铜	mg/L	0.05L
汞	μg/L	0.04L
铁	mg/L	0.03L
锰	mg/L	0.08
铅	μg/L	6.3
硒	μg/L	0.4L
锌	mg/L	0.05L

续上表

检测项目	单位	检测时间及结果
		2022.04.23
		W0（东经 116.891320°，北纬 38.298346°）
钠	mg/L	582
铝	mg/L	0.008L
三氯甲烷	μg/L	0.02L
四氯化碳	μg/L	0.03L
苯	μg/L	2L
甲苯	μg/L	2L
二甲苯	μg/L	2L
阴离子表面活性剂	mg/L	0.050L
α-六六六	ng/L	10L
β-六六六	ng/L	10L
γ-六六六	ng/L	10L
o.p'-滴滴涕	ng/L	20L
p.p'-滴滴涕	ng/L	20L
萘	μg/L	0.012L
苊	μg/L	0.005L
芴	μg/L	0.013L
二氢苊	μg/L	0.008L
菲	μg/L	0.012L
蒽	μg/L	0.004L
荧蒽	μg/L	0.005L
芘	μg/L	0.016L
䓛	μg/L	0.005L
苯并[a]蒽	μg/L	0.012L
苯并[b]荧蒽	μg/L	0.004L
苯并[k]荧蒽	μg/L	0.004L
苯并[a]芘	μg/L	0.004L
二苯并[a，h]蒽	μg/L	0.003L
苯并[ghi]苝	μg/L	0.005L
茚并（1,2,3-cd）芘	μg/L	0.005L
备注	“L”表示低于检出限	

土壤检测结果

检测项目	单位	检测时间及结果			
		2022.04.21			2022.04.22
		S0（S0005）（深度 0-0.5m）（东经 116.891320°，北纬 38.298346°）	S0（S0020）（深度 1.8-2.2m）（东经 116.891320°，北纬 38.298346°）	S0（S0040）（深度 3.5-4.0m）（东经 116.891320°，北纬 38.298346°）	S16（S16005）（深度 0-0.5m）（东经 116.889807°，北纬 38.301259°）
pH 值	无量纲	8.66	8.42	8.33	8.26
氨氮	mg/kg	0.94	0.85	0.89	0.54
氟化物	mg/kg	375	395	403	421
铬（六价）	mg/kg	ND	ND	ND	ND
砷	mg/kg	8.46	12.2	7.80	10.5
汞	mg/kg	0.020	0.037	0.022	0.036
铜	mg/kg	14	15	20	21
铅	mg/kg	18.9	19.6	20.2	23.2
镉	mg/kg	0.12	0.13	0.15	0.14
镍	mg/kg	24	24	28	24
苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND
α-六六六	mg/kg	ND	ND	ND	ND
β-六六六	mg/kg	ND	ND	ND	ND
γ-六六六	mg/kg	ND	ND	ND	ND
o.p'-滴滴涕	mg/kg	ND	ND	ND	ND
p.p'-滴滴涕	mg/kg	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	ND
氯仿	μg/kg	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
1.1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
1.2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
1.1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
顺式-1.2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
反式-1.2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
1.2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
1.1.1.2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
1.1.2.2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
1.1.1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
1.1.2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
1.2.3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND

续上表

检测项目	单位	检测时间及结果			
		2022.04.21			2022.04.22
		S0（S0005）（深度 0-0.5m）（东经 116.891320°，北纬 38.298346°）	S0（S0020）（深度 1.8-2.2m）（东经 116.891320°，北纬 38.298346°）	S0（S0040）（深度 3.5-4.0m）（东经 116.891320°，北纬 38.298346°）	S16（S16005）（深度 0-0.5m）（东经 116.889807°，北纬 38.301259°）
氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
1.2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
1.4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
间，对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
䓛	mg/kg	ND	ND	ND	ND
二苯并[a.h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
茚并[1.2.3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND
萘	mg/kg	ND	ND	ND	ND
苊烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
苊	mg/kg	ND	ND	ND	ND
芴	mg/kg	ND	ND	ND	ND
菲	mg/kg	ND	ND	ND	ND
荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND
苯并[ghi]苝	mg/kg	ND	ND	ND	ND
石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	70	67	27	81
备注	“ND”表示未检出				

续上表

检测项目	单位	检测时间及结果			
		2022.04.22			
		S16（S16010）（深度 0.5-1.0m）（东经 116.889807°，北纬 38.301259°）	S16（S16015）（深度 1.0-1.5m）（东经 116.889807°，北纬 38.301259°）	S17（S17005）（深度 0-0.5m）（东经 116.889147°，北纬 38.300154°）	S17（S17015）（深度 1.0-1.5m）（东经 116.889147°，北纬 38.300154°）
pH 值	无量纲	8.75	8.04	8.47	8.21
氨氮	mg/kg	0.36	0.42	0.49	0.46
氟化物	mg/kg	445	424	381	413
铬（六价）	mg/kg	ND	ND	ND	ND
砷	mg/kg	7.30	6.65	7.58	11.3
汞	mg/kg	0.042	0.037	0.025	0.028
铜	mg/kg	17	24	22	18
铅	mg/kg	23.7	24.3	20.7	22.0
镉	mg/kg	0.14	0.13	0.11	0.13
镍	mg/kg	29	30	24	29
苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND
α-六六六	mg/kg	ND	ND	ND	ND
β-六六六	mg/kg	ND	ND	ND	ND
γ-六六六	mg/kg	ND	ND	ND	ND
o.p'-滴滴涕	mg/kg	ND	ND	ND	ND
p.p'-滴滴涕	mg/kg	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	ND
氯仿	μg/kg	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
1.1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
1.2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
1.1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
顺式-1.2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
反式-1.2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
1.2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
1.1,1.2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
1.1.2.2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
1.1.1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
1.1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
1.2.3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND

续上表

检测项目	单位	检测时间及结果			
		2022.04.22			
		S16（S16010）（深度 0.5-1.0m）（东经 116.889807°，北纬 38.301259°）	S16（S16015）（深度 1.0-1.5m）（东经 116.889807°，北纬 38.301259°）	S17（S17005）（深度 0-0.5m）（东经 116.889147°，北纬 38.300154°）	S17（S17015）（深度 1.0-1.5m）（东经 116.889147°，北纬 38.300154°）
氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
间，对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
䓛	mg/kg	ND	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND
萘	mg/kg	ND	ND	ND	ND
苊烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
苊	mg/kg	ND	ND	ND	ND
芴	mg/kg	ND	ND	ND	ND
菲	mg/kg	ND	ND	ND	ND
荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND
苯并[ghi]苝	mg/kg	ND	ND	ND	ND
石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	39	81	27	76
备注	“ND”表示未检出				

报告编号：CZYZ22D19Z04F　　第 15 页 共 37 页

续上表

检测项目	单位	检测时间及结果		
		2022.04.19		
		S15（S15005）（深度 0-0.5m）（东经 116.890011°，北纬 38.300696°）	S15（S15013）（深度 1.0-1.3m）（东经 116.890011°，北纬 38.300696°）	S15（S15022）（深度 2.0-2.5m）（东经 116.890011°，北纬 38.300696°）
pH 值	无量纲	8.34	8.21	8.76
氨氮	mg/kg	0.51	0.58	0.61
氟化物	mg/kg	412	405	373
铬（六价）	mg/kg	ND	ND	ND
砷	mg/kg	9.26	9.02	11.3
汞	mg/kg	0.010	0.040	0.029
铜	mg/kg	14	16	16
铅	mg/kg	22.1	21.4	20.6
镉	mg/kg	0.11	0.12	0.13
镍	mg/kg	28	30	30
α-六六六	mg/kg	ND	ND	ND
β-六六六	mg/kg	ND	ND	ND
γ-六六六	mg/kg	ND	ND	ND
o.p'-滴滴涕	mg/kg	ND	ND	ND
p.p'-滴滴涕	mg/kg	ND	ND	ND
苯胺	mg/kg	ND	ND	ND
四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND
氯仿	μg/kg	ND	ND	ND
氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND

续上表

检测项目	单位	检测时间及结果		
		2022.04.19		
		S15（S15005）（深度 0-0.5m）（东经 116.890011°，北纬 38.300696°）	S15（S15013）（深度 1.0-1.3m）（东经 116.890011°，北纬 38.300696°）	S15（S15022）（深度 2.0-2.5m）（东经 116.890011°，北纬 38.300696°）
氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
苯	μg/kg	ND	ND	ND
氯苯	μg/kg	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND
乙苯	μg/kg	ND	ND	ND
苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
甲苯	μg/kg	ND	ND	ND
间，对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND
邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND
2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND
苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND
䓛	mg/kg	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND
萘	mg/kg	ND	ND	ND
苊烯	mg/kg	ND	ND	ND
苊	mg/kg	ND	ND	ND
芴	mg/kg	ND	ND	ND
菲	mg/kg	ND	ND	ND
荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND
芘	mg/kg	ND	ND	ND
苯并[ghi]苝	mg/kg	ND	ND	ND
石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	81	61	44
甲基叔丁基醚	mg/kg	ND	ND	ND
备注	“ND”表示未检出，数据由天津市宇相津准科技有限公司（资质号：170212050102）提供，报告编号为 YX220772			

续上表

检测项目	单位	检测时间及结果	
		2022.04.22	
		S18（S18005）（深度 0-0.5m）（东经 116.887967°，北纬 38.298904°）	S18（S18015）（深度 1.0-1.5m）（东经 116.887967°，北纬 38.298904°）
pH 值	无量纲	8.12	8.66
氨氮	mg/kg	0.32	0.31
氟化物	mg/kg	440	407
铬（六价）	mg/kg	ND	ND
砷	mg/kg	9.97	11.3
汞	mg/kg	0.010	0.012
铜	mg/kg	23	15
铅	mg/kg	22.4	23.0
镉	mg/kg	0.12	0.12
镍	mg/kg	26	28
α-六六六	mg/kg	ND	ND
β-六六六	mg/kg	ND	ND
γ-六六六	mg/kg	ND	ND
o.p'-滴滴涕	mg/kg	ND	ND
p.p'-滴滴涕	mg/kg	ND	ND
苯胺	mg/kg	ND	ND
四氯化碳	μg/kg	ND	ND
氯仿	μg/kg	ND	ND
氯甲烷	μg/kg	ND	ND
1.1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND
1.2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND
1.1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND
顺式-1.2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND
反式-1.2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND
二氯甲烷	μg/kg	ND	ND
1.2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND
1.1.1.2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND
1.1.2.2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND
四氯乙烯	μg/kg	ND	ND
1.1.1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND
1.1.2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND
三氯乙烯	μg/kg	ND	ND
1.2.3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND

续上表

检测项目	单位	检测时间及结果	
		2022.04.22	
		S18（S18005）（深度 0-0.5m）（东经 116.887967°，北纬 38.298904°）	S18（S18015）（深度 1.0-1.5m）（东经 116.887967°，北纬 38.298904°）
氯乙烯	μg/kg	ND	ND
苯	μg/kg	ND	ND
氯苯	μg/kg	ND	ND
1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND
1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND
乙苯	μg/kg	ND	ND
苯乙烯	μg/kg	ND	ND
甲苯	μg/kg	ND	ND
间，对-二甲苯	μg/kg	ND	ND
邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND
硝基苯	mg/kg	ND	ND
2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND
苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND
䓛	mg/kg	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND
萘	mg/kg	ND	ND
苊烯	mg/kg	ND	ND
苊	mg/kg	ND	ND
芴	mg/kg	ND	ND
菲	mg/kg	ND	ND
荧蒽	mg/kg	ND	ND
芘	mg/kg	ND	ND
苯并[ghi]苝	mg/kg	ND	ND
备注	“ND”表示未检出		

续上表

检测项目	单位	检测时间及结果		
		2022.04.22		
		S19（S19005）（深度 0-0.5m）（东经 116.885880°，北纬 38.298652°）	S19（S19010）（深度 0.5-1.0m）（东经 116.885880°，北纬 38.298652°）	S19（S19015）（深度 1.0-1.5m）（东经 116.885880°，北纬 38.298652°）
pH 值	无量纲	8.97	8.84	8.21
氨氮	mg/kg	0.34	0.37	0.46
氟化物	mg/kg	402	384	424
铬（六价）	mg/kg	ND	ND	ND
砷	mg/kg	10.5	8.82	8.40
汞	mg/kg	0.013	0.018	0.021
铜	mg/kg	21	14	20
铅	mg/kg	21.8	22.6	23.4
镉	mg/kg	0.13	0.14	0.14
镍	mg/kg	25	32	32
α-六六六	mg/kg	ND	ND	ND
β-六六六	mg/kg	ND	ND	ND
γ-六六六	mg/kg	ND	ND	ND
o.p'-滴滴涕	mg/kg	ND	ND	ND
p.p'-滴滴涕	mg/kg	ND	ND	ND
苯胺	mg/kg	ND	ND	ND
四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND
氯仿	μg/kg	ND	ND	ND
氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND
1.1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
1.2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
1.1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
顺式-1.2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
反式-1.2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND
1.2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND
1.1.1.2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
1.1.2.2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
1.1.1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
1.1.2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
1.2.3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND

续上表

检测项目	单位	检测时间及结果		
		2022.04.22		
		S19（S19005）（深度 0-0.5m）（东经 116.885880°，北纬 38.298652°）	S19（S19010）（深度 0.5-1.0m）（东经 116.885880°，北纬 38.298652°）	S19（S19015）（深度 1.0-1.5m）（东经 116.885880°，北纬 38.298652°）
氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
苯	μg/kg	ND	ND	ND
氯苯	μg/kg	ND	ND	ND
1.2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND
1.4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND
乙苯	μg/kg	ND	ND	ND
苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
甲苯	μg/kg	ND	ND	ND
间，对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND
邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND
2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND
苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND
䓛	mg/kg	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND
萘	mg/kg	ND	ND	ND
苊烯	mg/kg	ND	ND	ND
苊	mg/kg	ND	ND	ND
芴	mg/kg	ND	ND	ND
菲	mg/kg	ND	ND	ND
荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND
芘	mg/kg	ND	ND	ND
苯并[ghi]苝	mg/kg	ND	ND	ND
备注	“ND”表示未检出			

六、检验检测质量控制

1.质控结果

表 1 实验室标准样品

检测项目	检测方法	单位	标准样品编号	标准样品		评价
				检测结果	控制范围	
pH 值	HJ 1147-2020	无量纲	B21060091	7.07	7.05±0.05	合格
总硬度	GB/T 5750.4-2006 7.1	mmol/L	B21070289	1.57	1.59±0.08	合格
耗氧量	GB/T 11892-1989	mg/L	B2004191	13.7	13.4±0.8	合格
挥发酚	HJ 503-2009	μg/mL	A21100180	0.111	0.110±0.009	合格
亚硝酸盐（以 N 计）	GB/T 5750.5-2006 10.1	μg/L	B21040283	67	68.7±3.3	合格
氨氮	GB/T 5750.5-2006 9.1	mg/L	B21100147	0.397	0.416±0.034	合格
硝酸盐（以 N 计）	HJ 84-2016	mg/L	204728	1.77	1.68±0.11	合格
氯化物	HJ 84-2016	mg/L	204728	8.18	7.95±0.37	合格
硫酸盐	HJ 84-2016	mg/L	204728	16.4	16.2±0.7	合格
氟化物	GB/T 5750.5-2006 3.1	mg/L	B21080014	1.77	1.78±0.15	合格
氰化物	GB/T 5750.5-2006 4.1	μg/L	B22020003	32.6	32.7±1.7	合格
硫化物	GB/T 5750.5-2006 6.1	mg/L	20211210	0.40	0.42±0.09	合格
石油类	HJ 970-2018	mg/L	A21110022	10.6	10.7±0.5	合格
砷	HJ 694-2014	μg/L	B21060209	9.9	10.1±0.5	合格
镉	GB/T 5750.6-2006 9.1	μg/L	D5P1437	4.52	4.56±5%	合格
六价铬	GB/T 5750.6-2006 10.1	mg/L	B21080280	0.205	0.205±0.010	合格
铜	GB/T 7475-1987	mg/L	B21070299	0.562	0.571±0.029	合格
汞	HJ 694-2014	μg/L	B21060369	1.21	1.22±0.08	合格
铁	GB/T 11911-1989	mg/L	B21080049	0.808	0.817±0.037	合格
锰	GB/T 11911-1989	mg/L	B21110227	0.313	0.320±0.017	合格
铅	GB/T 5750.6-2006 11.1	μg/L	B21080206	20.0	20.2±1.3	合格
硒	HJ 694-2014	μg/L	B21080044	9.45	8.99±0.63	合格
锌	GB/T 7475-1987	mg/L	B21070299	0.249	0.254±0.012	合格
钠	GB/T 11904-1989	mg/L	B21070220	16.0	16.1±0.9	合格
铝	GB/T 5750.6 -2006 1.1	mg/L	B21070030	0.289	0.288±0.015	合格
阴离子表面活性剂	GB/T 5750.4-2006 10.1	mg/L	B21070363	2.12	2.22±0.12	合格

续上表

检测项目	检测方法	单位	标准样品编号	标准样品		评价
				检测结果	控制范围	
pH 值	HJ 962-2018	无量纲	B21080048	7.04	7.05±0.05	合格
氟化物	HJ 873-2017	mg/kg	GSS-8a	537	555±26	合格
铬（六价）	HJ 1082-2019	mg/kg	RMH-A048	29.8	28.8±2.7	合格
砷	GB/T 22105.2-2008	mg/kg	GSS-8a	11.9	13.2±1.4	合格
汞	GB/T 22105.1-2008	mg/kg	GSS-8a	0.028	0.027±0.005	合格
铜	HJ 491-2019	mg/kg	GSS-8a	23	24±2	合格
铅	GB/T 17141-1997	mg/kg	GSS-8a	21	21±2	合格
镉		mg/kg	GSS-8a	0.14	0.14±0.02	合格
镍	HJ 491-2019	mg/kg	GSS-8a	30	30±2	合格

表 2　加标样品

检测项目	检测方法	单位	加标样品编号	加标样品结果				评价
				加标量	回收率%	控制范围		
						低%	高%	
碘化物	HJ 778-2015	mg	空白加标	0.001	87	80	120	合格
三氯甲烷	HJ 620-2011	μg	D23DX0101	0.1	93.2	80	120	合格
四氯化碳	HJ 620-2011	μg	D23DX0101	0.1	95.7	80	120	合格
苯	HJ 1067-2019	μg	D23DX0101	0.2	99.5	70	130	合格
甲苯		μg	D23DX0101	0.2	97.0	70	130	合格
对二甲苯		μg	D23DX0101	0.2	99.5	70	130	合格
间二甲苯		μg	D23DX0101	0.2	100	70	130	合格
邻二甲苯		μg	D23DX0101	0.2	102	70	130	合格
萘	HJ 478-2009	ng	空白加标	1.0	63	60	120	合格
苊		ng	空白加标	1.0	69	60	120	合格
芴		ng	空白加标	1.0	68	60	120	合格
二氢苊		ng	空白加标	1.0	66	60	120	合格
菲		ng	空白加标	1.0	71	60	120	合格
蒽		ng	空白加标	1.0	67	60	120	合格
荧蒽		ng	空白加标	1.0	67	60	120	合格
芘		ng	空白加标	1.0	66	60	120	合格
䓛		ng	空白加标	1.0	67	60	120	合格

报告编号：CZYZ22D19Z04F　　第 23 页 共 37 页

续上表

检测项目	检测方法	单位	加标样品编号	加标样品结果				评价
				加标量	回收率%	控制范围		
						最%	高%	
苯并[a]蒽	HJ 478-2009	ng	空白加标	1.0	71	60	120	合格
苯并[b]荧蒽		ng	空白加标	1.0	68	60	120	合格
苯并[k]荧蒽		ng	空白加标	1.0	67	60	120	合格
苯并[a]芘		ng	空白加标	1.0	65	60	120	合格
二苯并[a，h]蒽		ng	空白加标	1.0	63	60	120	合格
苯并[ghi]苝		ng	空白加标	1.0	68	60	120	合格
茚并（1,2,3-cd）芘		ng	空白加标	1.0	66	60	120	合格
α-六六六	GB/T 5750.9-2006	ng	D23DX0101	20	102	80	120	合格
β-六六六		ng	D23DX0101	20	104	80	120	合格
γ-六六六		ng	D23DX0101	20	87.0	80	120	合格
o,p'-滴滴涕	GB/T 5750.9-2006	ng	D23DX0101	20	91.5	80	120	合格
p,p'-滴滴涕		ng	D23DX0101	20	105	80	120	合格
石油烃（C_{10}-C_{40}）	HJ 1021-2019	μg	空白加标	279	90.3	70	120	合格
			S16015	1550	73.2	50	140	合格
氨氮	HJ 634-2012	μg	S0040-加标	70	101	80	120	合格
			S19015-加标	40	99.3	80	120	合格
苯胺	UHCAA 003-2019	μg	S0020	5.0	83	65	130	合格
			S19015	5.0	82	65	130	合格
2-氯苯酚	HJ 834-2017	μg	S0020-加标	10	52	47	82	合格
硝基苯		μg	S0020-加标	10	59	45	75	合格
萘		μg	S0020-加标	10	73	48	81	合格
苯并[a]蒽		μg	S0020-加标	10	100	84	111	合格
䓛		μg	S0020-加标	10	79	59	107	合格
苯并[b]荧蒽		μg	S0020-加标	10	87	68	119	合格
苯并[k]荧蒽		μg	S0020-加标	10	87	84	109	合格
苯并[a]芘		μg	S0020-加标	10	78	46	87	合格
茚并[1,2,3-cd]芘		μg	S0020-加标	10	97	74	131	合格
二苯并[a,h]蒽		μg	S0020-加标	10	89	82	126	合格
苊烯		μg	S0020-加标	10	72	64	87	合格
苊		μg	S0020-加标	10	74	48	87	合格
芴		μg	S0020-加标	10	88	76	91	合格
菲		μg	S0020-加标	10	76	72	133	合格
荧蒽		μg	S0020-加标	10	75	68	107	合格
芘		μg	S0020-加标	10	82	81	109	合格
苯并[ghi]苝		μg	S0020-加标	10	72	59	117	合格

续上表

检测项目	检测方法	单位	加标样品编号	加标样品结果				评价
				加标量	回收率%	控制范围		
						低%	高%	
2-氯苯酚	HJ 834-2017	μg	S19015-加标	10	60	47	82	合格
硝基苯		μg	S19015-加标	10	72	45	75	合格
萘		μg	S19015-加标	10	77	48	81	合格
苯并[a]蒽		μg	S19015-加标	10	99	84	111	合格
䓛		μg	S19015-加标	10	85	59	107	合格
苯并[b]荧蒽		μg	S19015-加标	10	93	68	119	合格
苯并[k]荧蒽		μg	S19015-加标	10	94	84	109	合格
苯并[a]芘		μg	S19015-加标	10	84	46	87	合格
茚并[1,2,3-cd]芘		μg	S19015-加标	10	93	74	131	合格
二苯并[a,h]蒽		μg	S19015-加标	10	97	82	126	合格
苊烯		μg	S19015-加标	10	68	64	87	合格
苊		μg	S19015-加标	10	72	48	87	合格
芴		μg	S19015-加标	10	83	76	91	合格
菲		μg	S19015-加标	10	78	72	133	合格
荧蒽		μg	S19015-加标	10	81	68	107	合格
芘		μg	S19015-加标	10	85	81	109	合格
苯并[ghi]苝		μg	S19015-加标	10	74	59	117	合格
氯甲烷	HJ 605-2011	ng	S16005-加标	250	84.2	70	130	合格
氯乙烯		ng	S16005-加标	250	98.8	70	130	合格
1.1-二氯乙烯		ng	S16005-加标	250	113	70	130	合格
二氯甲烷		ng	S16005-加标	250	98.6	70	130	合格
反式-1.2-二氯乙烯		ng	S16005-加标	250	86.4	70	130	合格
1.1-二氯乙烷		ng	S16005-加标	250	90.8	70	130	合格
顺式-1.2-二氯乙烯		ng	S16005-加标	250	89.8	70	130	合格
氯仿		ng	S16005-加标	250	97.0	70	130	合格
1.1.1-三氯乙烷		ng	S16005-加标	250	100	70	130	合格

报告编号：CZYZ22D19Z04F　　第 25 页 共 37 页

续上表

检测项目	检测方法	单位	加标样品编号	加标样品结果				评价
				加标量	回收率%	控制范围		
						低%	高%	
四氯化碳	HJ 605-2011	ng	S16005-加标	250	100	70	130	合格
1,2-二氯乙烷		ng	S16005-加标	250	105	70	130	合格
苯		ng	S16005-加标	250	82.2	70	130	合格
三氯乙烯		ng	S16005-加标	250	82.2	70	130	合格
1,2-二氯丙烷		ng	S16005-加标	250	110	70	130	合格
甲苯		ng	S16005-加标	250	83.6	70	130	合格
1,1,2-三氯乙烷		ng	S16005-加标	250	102	70	130	合格
四氯乙烯		ng	S16005-加标	250	83.2	70	130	合格
氯苯		ng	S16005-加标	250	83.4	70	130	合格
1,1,1,2-四氯乙烷		ng	S16005-加标	250	87.8	70	130	合格
乙苯		ng	S16005-加标	250	86.2	70	130	合格
间，对-二甲苯		ng	S16005-加标	500	90.3	70	130	合格
邻-二甲苯		ng	S16005-加标	250	89.4	70	130	合格
苯乙烯		ng	S16005-加标	250	83.6	70	130	合格
1,1,2,2-四氯乙烷		ng	S16005-加标	250	82.6	70	130	合格
1,2,3-三氯丙烷		ng	S16005-加标	250	93.4	70	130	合格
1,4-二氯苯		ng	S16005-加标	250	87.8	70	130	合格
1,2-二氯苯		ng	S16005-加标	250	82.8	70	130	合格
氯甲烷	HJ 605-2011	ng	S0020-加标	250	129	70	130	合格
氯乙烯		ng	S0020-加标	250	127	70	130	合格
1,1-二氯乙烯		ng	S0020-加标	250	130	70	130	合格
二氯甲烷		ng	S0020-加标	250	126	70	130	合格
反式-1,2-二氯乙烯		ng	S0020-加标	250	110	70	130	合格

报告编号：CZYZ22D19Z04F　　第 26 页 共 37 页

续上表

检测项目	检测方法	单位	加标样品编号	加标样品结果				评价
				加标量	回收率%	控制范围		
						低%	高%	
1.1-二氯乙烷	HJ 605-2011	ng	S0020-加标	250	127	70	130	合格
顺式-1.2-二氯乙烯		ng	S0020-加标	250	122	70	130	合格
氯仿		ng	S0020-加标	250	127	70	130	合格
1.1.1-三氯乙烷		ng	S0020-加标	250	129	70	130	合格
四氯化碳		ng	S0020-加标	250	122	70	130	合格
1.2-二氯乙烷		ng	S0020-加标	250	128	70	130	合格
苯		ng	S0020-加标	250	108	70	130	合格
三氯乙烯		ng	S0020-加标	250	101	70	130	合格
1.2-二氯丙烷		ng	S0020-加标	250	125	70	130	合格
甲苯		ng	S0020-加标	250	117	70	130	合格
1.1.2-三氯乙烷		ng	S0020-加标	250	126	70	130	合格
四氯乙烯		ng	S0020-加标	250	102	70	130	合格
氯苯		ng	S0020-加标	250	115	70	130	合格
1.1.1.2-四氯乙烷		ng	S0020-加标	250	114	70	130	合格
乙苯		ng	S0020-加标	250	123	70	130	合格
间，对-二甲苯		ng	S0020-加标	500	127	70	130	合格
邻-二甲苯		ng	S0020-加标	250	125	70	130	合格
苯乙烯		ng	S0020-加标	250	117	70	130	合格
1.1.2.2-四氯乙烷		ng	S0020-加标	250	126	70	130	合格
1.2.3-三氯丙烷		ng	S0020-加标	250	127	70	130	合格
1.4-二氯苯		ng	S0020-加标	250	120	70	130	合格
1.2-二氯苯		ng	S0020-加标	250	124	70	130	合格
α-六六六	GB/T 14550-2003	μg	S19015	0.2	110	80	120	合格
β-六六六		μg	S19015	0.2	100	80	120	合格
γ-六六六		μg	S19015	0.2	100	80	120	合格
o.p'-滴滴涕		μg	S19015	0.2	100	80	120	合格
p.p'-滴滴涕		μg	S19015	0.2	90.0	80	120	合格

表3　实验室平行样

检测项目	检测方法	单位	平行样品编号	平行样品结果			相对偏差控制范围%	评价
				样品结果	平行样结果	相对偏差%		
pH 值	HJ 1147-2020	无量纲	D23DX0101	8.02	8.04	±0.02pH	±0.1pH	合格
溶解性总固体	GB/T 5750.4-2006 8.1	mg/L		3914	4024	±1.4	±15	合格
总硬度	GB/T 5750.4-2006 7.1	mg/L		2701	2691	±0.19	±10	合格
耗氧量	GB/T 11892-1989	mg/L		2.2	2.0	±4.8	±20	合格
挥发酚	HJ 503-2009	mg/L		0.0003L	0.0003L	—	±25	合格
亚硝酸盐（以 N 计）	GB/T 5750.5-2006 10.1	mg/L		0.009	0.010	±5.3	±15	合格
氨氮	GB/T 5750.5-2006 9.1	mg/L		0.17	0.17	0.00	±15	合格
硝酸盐（以 N 计）	HJ 84-2016	mg/L		7.13	7.32	±1.4	±10	合格
氯化物	HJ 84-2016	mg/L		1.55×10^3	1.54×10^3	±0.33	±10	合格
硫酸盐	HJ 84-2016	mg/L		581	586	±0.43	±10	合格
碘化物	HJ 778-2015	mg/L		0.002L	0.002L	—	±10	合格
氰化物	GB/T 5750.5-2006 4.1	mg/L		0.002L	0.002L	—	±20	合格
砷	HJ 694-2014	μg/L		0.3L	0.3L	—	±20	合格
镉	GB/T 5750.6-2006 9.1	μg/L		0.5L	0.5L	—	±15	合格
六价铬	GB/T 5750.6-2006 10.1	mg/L		0.018	0.017	±2.9	±10	合格
铜	GB/T 7475-1987	mg/L		0.05L	0.05L	—	±15	合格
汞	HJ 694-2014	μg/L		0.04L	0.04L	—	±20	合格
铁	GB/T 11911-1989	mg/L		0.03L	0.03L	—	±15	合格
锰	GB/T 11911-1989	mg/L		0.08	0.08	0.00	±15	合格
铅	GB/T 5750.6-2006 11.1	μg/L		6.4	6.2	±1.6	±15	合格
硒	HJ 694-2014	μg/L		0.4L	0.4L	—	±20	合格
锌	GB/T 7475-1987	mg/L		0.05L	0.05L	—	±15	合格
钠	GB/T 11904-1989	mg/L		591	574	±1.5	±15	合格
铝	GB/T 5750.6 -2006 1.1	mg/L		0.008L	0.008L	—	±10	合格
三氯甲烷	HJ 620-2011	μg/L		0.02L	0.02L	—	±20	合格
四氯化碳		μg/L		0.03L	0.03L	—	±20	合格
苯	HJ 1067-2019	μg/L		2L	2L	—	±20	合格
甲苯		μg/L		2L	2L	—	±20	合格
对二甲苯		μg/L		2L	2L	—	±20	合格
间二甲苯		μg/L		2L	2L	—	±20	合格
邻二甲苯		μg/L		2L	2L	—	±20	合格

报告编号：CZYZ22D19Z04F　　第 28 页 共 37 页

续上表

检测项目	检测方法	单位	平行样品编号	平行样品结果			相对偏差控制范围%	评价
				样品结果	平行样结果	相对偏差%		
阴离子表面活性剂	GB/T 5750.4-2006 10.1	mg/L	D23DX0101	0.050L	0.050L	—	±20	合格
萘	HJ 478-2009	μg/L		0.012L	0.012L	—	±10	合格
苊		μg/L		0.005L	0.005L	—	±10	合格
芴		μg/L		0.013L	0.013L	—	±10	合格
二氢苊		μg/L		0.008L	0.008L	—	±10	合格
菲		μg/L		0.012L	0.012L	—	±10	合格
蒽		μg/L		0.004L	0.004L	—	±10	合格
荧蒽		μg/L		0.005L	0.005L	—	±10	合格
芘		μg/L		0.016L	0.016L	—	±10	合格
䓛		μg/L		0.005L	0.005L	—	±10	合格
苯并[a]蒽		μg/L		0.012L	0.012L	—	±10	合格
苯并[b]荧蒽		μg/L		0.004L	0.004L	—	±10	合格
苯并[k]荧蒽		μg/L		0.004L	0.004L	—	±10	合格
苯并[a]芘		μg/L		0.004L	0.004L	—	±10	合格
二苯并[a，h]蒽		μg/L		0.003L	0.003L	—	±10	合格
苯并[ghi]苝		μg/L		0.005L	0.005L	—	±10	合格
茚并（1,2,3-cd）芘		μg/L		0.005L	0.005L	—	±10	合格
α-六六六	GB/T 5750.9-2006	ng/L		10L	10L	—	±20	合格
β-六六六		ng/L		10L	10L	—	±20	合格
γ-六六六		ng/L		10L	10L	—	±20	合格
o.p'-滴滴涕	GB/T 5750.9-2006	ng/L		20L	20L	—	±20	合格
p.p'-滴滴涕		ng/L		20L	20L	—	±20	合格
pH 值	HJ 962-2018	无量纲	S18005	8.11	8.13	±0.02pH	±0.3pH	合格
			S19015	8.20	8.22	±0.02pH	±0.3pH	合格
氨氮	HJ 634-2012	mg/kg	S0005	0.94	0.95	±0.53	±20	合格
			S16015	0.53	0.54	±0.94	±20	合格
			S19015	0.49	0.44	±5.4	±20	合格
铬（六价）	HJ 1082-2019	mg/kg	S16015	ND	ND	—	±20	合格
			S19015	ND	ND	—	±20	合格

续上表

检测项目	检测方法	单位	平行样品编号	平行样品结果			相对偏差控制范围%	评价
				样品结果	平行样结果	相对偏差%		
砷	GB/T 22105.2-2008	mg/kg	S0005	8.82	8.10	±4.3	±7	合格
			S15005	9.35	9.18	±0.92	±7	合格
汞	GB/T 22105.1-2008	mg/kg	S0005	0.020	0.019	±2.6	±12	合格
			S15005	0.011	0.010	±4.8	±12	合格
铜	HJ 491-2019	mg/kg	S16015	24	24	0.00	±20	合格
			S19015	20	21	±2.5	±20	合格
铅	GB/T 17141-1997	mg/kg	S16015	24.4	24.2	±0.42	±25	合格
			S19015	23.6	23.2	±0.86	±25	合格
镉	GB/T 17141-1997	mg/kg	S16015	0.13	0.13	0.00	±30	合格
			S19015	0.15	0.14	±3.5	±30	合格
镍	HJ 491-2019	mg/kg	S16015	30	30	0.00	±20	合格
			S19015	33	30	±4.8	±20	合格
苯胺	T/HCAA 003-2019	mg/kg	S19010	ND	ND	—	±35	合格
			S16005	ND	ND	—	±35	合格
α-六六六	GB/T 14550-2003	mg/kg	S19010	ND	ND	—	±20	合格
β-六六六		mg/kg	S19010	ND	ND	—	±20	合格
γ-六六六		mg/kg	S19010	ND	ND	—	±20	合格
o.p'-滴滴涕		mg/kg	S19010	ND	ND	—	±20	合格
p.p'-滴滴涕		mg/kg	S19010	ND	ND	—	±20	合格
2-氯苯酚	HJ 834-2017	mg/kg	S16005	ND	ND	—	±40	合格
硝基苯		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
萘		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
苯并[a]蒽		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
䓛		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
苯并[b]荧蒽		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
苯并[k]荧蒽		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
苯并[a]芘		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
茚并[1,2,3-cd]芘		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
二苯并[a,h]蒽		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格

续上表

检测项目	检测方法	单位	平行样品编号	平行样品结果			相对偏差控制范围%	评价
				样品结果	平行样品结果	相对偏差%		
2-氯苯酚	HJ 834-2017	mg/kg	S19010	ND	ND	—	±40	合格
硝基苯		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
萘		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
苯并[a]蒽		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
䓛		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
苯并[b]荧蒽		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
苯并[k]荧蒽		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
苯并[a]芘		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
茚并[1,2,3-cd]芘		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
二苯并[a,h]蒽		mg/kg		ND	ND		±40	合格
石油烃（C_{10}-C_{40}）	HJ 1021-2019	mg/kg	S16010	39	39	0.00	±25	合格
四氯化碳	HJ 605-2011	μg/kg	S16010	ND	ND	—	±25	合格
氯仿		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
氯甲烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
1,1-二氯乙烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
1,2-二氯乙烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
1,1-二氯乙烯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
顺式-1,2-二氯乙烯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
反式-1,2-二氯乙烯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
二氯甲烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
1,2-二氯丙烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
1,1,1,2-四氯乙烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
1,1,2,2-四氯乙烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
四氯乙烯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
1,1,1,-三氯乙烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
1,1,2,-三氯乙烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
三氯乙烯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
1,2,3,-三氯丙烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
氯乙烯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
苯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
氯苯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
1,2-二氯苯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
1,4-二氯苯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
乙苯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
苯乙烯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
甲苯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
间，对二甲苯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
邻-二甲苯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格

续上表

检测项目	检测方法	单位	平行样品编号	平行样品结果			相对偏差控制范围%	评价
				样品结果	平行样品结果	相对偏差%		
四氯化碳	HJ 605-2011	μg/kg	S19010	ND	ND	—	±25	合格
氯仿		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
氯甲烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
1.1-二氯乙烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
1.2-二氯乙烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
1.1-二氯乙烯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
顺式-1.2-二氯乙烯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
反式-1.2-二氯乙烯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
二氯甲烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
1.2-二氯丙烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
1.1.1.2-四氯乙烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
1.1.2.2-四氯乙烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
四氯乙烯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
1.1.1.-三氯乙烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
1.1.2.-三氯乙烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
三氯乙烯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
1.2.3.-三氯丙烷		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
氯乙烯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
苯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
氯苯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
1,2-二氯苯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
1.4-二氯苯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
乙苯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
苯乙烯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
甲苯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
间，对二甲苯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
邻-二甲苯		μg/kg		ND	ND	—	±25	合格
萘烯	HJ 834-2017	mg/kg	S16005	ND	ND	—	±40	合格
萘		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
芴		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
菲		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
荧蒽		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
芘		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
苯并[ghi]芘		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格

续上表

检测项目	检测方法	单位	平行样品编号	平行样品结果			相对偏差控制范围%	评价
				样品结果	平行样结果	相对偏差%		
苊烯	HJ 834-2017	mg/kg	S19010	ND	ND	—	±40	合格
苊		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
芴		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
菲		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
荧蒽		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
芘		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
苯并[ghi]苝		mg/kg		ND	ND	—	±40	合格
备注	“L”表示低于检出限；“ND”表示未检出；“—”表示无此项							

表 4　空白样品

检测项目	检测方法	样品编号	空白浓度(μg/L)	允许空白浓度(μg/kg)	评价
氯甲烷	HJ 605-2011	S0040-全程空白	ND	<1.0	合格
氯乙烯			ND	<1.0	合格
1,1-二氯乙烯			ND	<1.0	合格
二氯甲烷			ND	<1.5	合格
反式-1,2-二氯乙烯			ND	<1.4	合格
1,1-二氯乙烷			ND	<1.2	合格
顺式-1,2-二氯乙烯			ND	<1.3	合格
氯仿			ND	<1.1	合格
1,1,1-三氯乙烷			ND	<1.3	合格
四氯化碳			ND	<1.3	合格
苯			ND	<1.9	合格
1,2-二氯乙烷			ND	<1.3	合格
三氯乙烯			ND	<1.2	合格
1,2-二氯丙烷			ND	<1.1	合格
甲苯			ND	<1.3	合格
1,1,2-三氯乙烷			ND	<1.2	合格
四氯乙烯			ND	<1.4	合格
氯苯			ND	<1.2	合格
1,1,1,2-四氯乙烷			ND	<1.2	合格
乙苯			ND	<1.2	合格
间，对二甲苯			ND	<1.2	合格
邻-二甲苯			ND	<1.2	合格
苯乙烯			ND	<1.1	合格
1,1,2,2-四氯乙烷			ND	<1.2	合格
1,2,3-三氯丙烷			ND	<1.2	合格
1,4-二氯苯			ND	<1.5	合格
1,2-二氯苯			ND	<1.5	合格

续上表

检测项目	检测方法	样品编号	空白浓度(μg/L)	允许空白浓度(μg/kg)	评价
氯甲烷	HJ 605-2011	S17005-全程空白	ND	<1.0	合格
氯乙烯			ND	<1.0	合格
1,1-二氯乙烯			ND	<1.0	合格
二氯甲烷			ND	<1.5	合格
反式-1,2-二氯乙烯			ND	<1.4	合格
1,1-二氯乙烷			ND	<1.2	合格
顺式-1,2-二氯乙烯			ND	<1.3	合格
氯仿			ND	<1.1	合格
1,1,1-三氯乙烷			ND	<1.3	合格
四氯化碳			ND	<1.3	合格
苯			ND	<1.9	合格
1,2-二氯乙烷			ND	<1.3	合格
三氯乙烯			ND	<1.2	合格
1,2-二氯丙烷			ND	<1.1	合格
甲苯			ND	<1.3	合格
1,1,2-三氯乙烷			ND	<1.2	合格
四氯乙烯			ND	<1.4	合格
氯苯			ND	<1.2	合格
1,1,1,2-四氯乙烷			ND	<1.2	合格
乙苯			ND	<1.2	合格
间，对二甲苯			ND	<1.2	合格
邻-二甲苯			ND	<1.2	合格
苯乙烯			ND	<1.1	合格
1,1,2,2-四氯乙烷			ND	<1.2	合格
1,2,3-三氯丙烷			ND	<1.2	合格
1,4-二氯苯			ND	<1.5	合格
1,2-二氯苯			ND	<1.5	合格

续上表

检测项目	检测方法	样品编号	空白浓度(μg/L)	允许空白浓度(μg/kg)	评价
氯甲烷	HJ 605-2011	S15022-全程空白	ND	<1.0	合格
氯乙烯			ND	<1.0	合格
1.1-二氯乙烯			ND	<1.0	合格
二氯甲烷			ND	<1.5	合格
反式-1.2-二氯乙烯			ND	<1.4	合格
1.1-二氯乙烷			ND	<1.2	合格
顺式-1.2-二氯乙烯			ND	<1.3	合格
氯仿			ND	<1.1	合格
1.1.1-三氯乙烷			ND	<1.3	合格
四氯化碳			ND	<1.3	合格
苯			ND	<1.9	合格
1.2-二氯乙烷			ND	<1.3	合格
三氯乙烯			ND	<1.2	合格
1.2-二氯丙烷			ND	<1.1	合格
甲苯			ND	<1.3	合格
1.1.2-三氯乙烷			ND	<1.2	合格
四氯乙烯			ND	<1.4	合格
氯苯			ND	<1.2	合格
1,1.1.2-四氯乙烷			ND	<1.2	合格
乙苯			ND	<1.2	合格
间，对二甲苯			ND	<1.2	合格
邻-二甲苯			ND	<1.2	合格
苯乙烯			ND	<1.1	合格
1.1.2.2-四氯乙烷			ND	<1.2	合格
1.2.3-三氯丙烷			ND	<1.2	合格
1.4-二氯苯			ND	<1.5	合格
1.2-二氯苯			ND	<1.5	合格

续上表

检测项目	检测方法	样品编号	空白浓度(μg/L)	允许空白浓度(μg/kg)	评价
氯甲烷	HJ 605-2011	S0040-运输空白	ND	<1.0	合格
氯乙烯			ND	<1.0	合格
1,1-二氯乙烯			ND	<1.0	合格
二氯甲烷			ND	<1.5	合格
反式-1,2-二氯乙烯			ND	<1.4	合格
1,1-二氯乙烷			ND	<1.2	合格
顺式-1,2-二氯乙烯			ND	<1.3	合格
氯仿			ND	<1.1	合格
1,1,1-三氯乙烷			ND	<1.3	合格
四氯化碳			ND	<1.3	合格
苯			ND	<1.9	合格
1,2-二氯乙烷			ND	<1.3	合格
三氯乙烯			ND	<1.2	合格
1,2-二氯丙烷			ND	<1.1	合格
甲苯			ND	<1.3	合格
1,1,2-三氯乙烷			ND	<1.2	合格
四氯乙烯			ND	<1.4	合格
氯苯			ND	<1.2	合格
1,1,1,2-四氯乙烷			ND	<1.2	合格
乙苯			ND	<1.2	合格
间，对二甲苯			ND	<1.2	合格
邻-二甲苯			ND	<1.2	合格
苯乙烯			ND	<1.1	合格
1,1,2,2-四氯乙烷			ND	<1.2	合格
1,2,3-三氯丙烷			ND	<1.2	合格
1,4-二氯苯			ND	<1.5	合格
1,2-二氯苯			ND	<1.5	合格

报告编号：CZYZ22D19Z04F　　第 36 页 共 37 页

续上表

检测项目	检测方法	样品编号	空白浓度(μg/L)	允许空白浓度(μg/kg)	评价
氯甲烷	HJ 605-2011	S17005-运输空白	ND	<1.0	合格
氯乙烯			ND	<1.0	合格
1,1-二氯乙烯			ND	<1.0	合格
二氯甲烷			ND	<1.5	合格
反式-1,2-二氯乙烯			ND	<1.4	合格
1,1-二氯乙烷			ND	<1.2	合格
顺式-1,2-二氯乙烯			ND	<1.3	合格
氯仿			ND	<1.1	合格
1,1,1-三氯乙烷			ND	<1.3	合格
四氯化碳			ND	<1.3	合格
苯			ND	<1.9	合格
1,2-二氯乙烷			ND	<1.3	合格
三氯乙烯			ND	<1.2	合格
1,2-二氯丙烷			ND	<1.1	合格
甲苯			ND	<1.3	合格
1,1,2-三氯乙烷			ND	<1.2	合格
四氯乙烯			ND	<1.4	合格
氯苯			ND	<1.2	合格
1,1,1,2-四氯乙烷			ND	<1.2	合格
乙苯			ND	<1.2	合格
间，对二甲苯			ND	<1.2	合格
邻-二甲苯			ND	<1.2	合格
苯乙烯			ND	<1.1	合格
1,1,2,2-四氯乙烷			ND	<1.2	合格
1,2,3-三氯丙烷			ND	<1.2	合格
1,4-二氯苯			ND	<1.5	合格
1,2-二氯苯			ND	<1.5	合格

续上表

检测项目	检测方法	样品编号	空白浓度(μg/L)	允许空白浓度(μg/kg)	评价
氯甲烷	HJ 605-2011	S15022-运输空白	ND	<1.0	合格
氯乙烯			ND	<1.0	合格
1,1-二氯乙烯			ND	<1.0	合格
二氯甲烷			ND	<1.5	合格
反式-1,2-二氯乙烯			ND	<1.4	合格
1,1-二氯乙烷			ND	<1.2	合格
顺式-1,2-二氯乙烯			ND	<1.3	合格
氯仿			ND	<1.1	合格
1,1,1-三氯乙烷			ND	<1.3	合格
四氯化碳			ND	<1.3	合格
苯			ND	<1.9	合格
1,2-二氯乙烷			ND	<1.3	合格
三氯乙烯			ND	<1.2	合格
1,2-二氯丙烷			ND	<1.1	合格
甲苯			ND	<1.3	合格
1,1,2-三氯乙烷			ND	<1.2	合格
四氯乙烯			ND	<1.4	合格
氯苯			ND	<1.2	合格
1,1,1,2-四氯乙烷			ND	<1.2	合格
乙苯			ND	<1.2	合格
间，对二甲苯			ND	<1.2	合格
邻-二甲苯			ND	<1.2	合格
苯乙烯			ND	<1.1	合格
1,1,2,2-四氯乙烷			ND	<1.2	合格
1,2,3-三氯丙烷			ND	<1.2	合格
1,4-二氯苯			ND	<1.5	合格
1,2-二氯苯			ND	<1.5	合格
备注	“ND”表示未检出				

----------以下空白----------

编制：　　审核：　　签发：

签发日期　2022 年 04 月 27 日

附件11 钻孔柱状图

钻孔柱状图

项目名称	沧州市兴沧小学项目							
地块编号	/			钻孔编号	S1			
孔口直径（mm）	146	东经	116.885273	开工日期	2022.04.18	初见水位（m）		2.0m
孔口高程（m）		北纬	38.302343	竣工日期	2022.04.18	观测日期		2022.04.18
层底深度（m）	柱状图		岩土名称及特性	分层厚度	时代成因	地层编号	土壤取样位置	土壤样品编号
1.2			素填土，稍密，稍湿	1.2	Q₄	①		S1004
2.5			粉质粘土，软塑，湿	1.3	Q₄	②		S1022

钻孔柱状图

项目名称	沧州市兴沧小学项目							
地块编号	/			钻孔编号	S2			
孔口直径（mm）	146	东经	116.885514	开工日期	2022.04.18	初见水位（m）		2.2m
孔口高程（m）		北纬	38.301801	竣工日期	2022.04.18	观测日期		2022.04.18
层低深度（m）	柱状图	岩土名称及特性		分层厚度	时代成因	地层编号	土壤取样位置	土壤样品编号
1.7		素填土，稍密，稍湿		1.7	Q4	①		S2005
2.5		粘质粘土，软塑，湿		0.8	Q4	②		S2023

钻孔柱状图

项目名称	沧州市兴沧小学项目							
地块编号	/			钻孔编号	S3			
孔口直径（mm）	146	东经	116.885364	开工日期	2022.04.18	初见水位（m）		2.0m
孔口高程（m）		北纬	38.301366	竣工日期	2022.04.18	观测日期		2022.04.18
层低深度（m）	柱状图	岩土名称及特性		分层厚度	时代成因	地层编号	土壤取样位置	土壤样品编号
1.4		素填土，稍密，稍湿		1.4	Q_4	①	⊘	S3005
2.5		▽ 粉质粘土，软塑，湿		1.1	Q_4	②	⊘	S3024

钻孔柱状图

项目名称	沧州市兴沧小学项目							
地块编号	/			钻孔编号	S4			
孔口直径（mm）	146	东经	116.886056	开工日期	2022.04.18	初见水位（m）		1.7m
孔口高程（m）		北纬	38.302343	竣工日期	2022.04.18	观测日期		2022.04.18
层底深度（m）	柱状图		岩土名称及特性	分层厚度	时代成因	地层编号	土壤取样位置	土壤样品编号
1.0			素填土，稍密，稍湿	1.0	Q4	①	⊘	S4004
4.7			粉质粘土，软塑，湿	3.7	Q4	②	⊘ ⊘	S4021 S4040

钻孔柱状图

项目名称	沧州市兴沧小学项目							
地块编号	/			钻孔编号	S5			
孔口直径（mm）	146	东经	116.885960	开工日期	2022.04.18	初见水位（m）		1.8m
孔口高程（m）		北纬	38.301769	竣工日期	2022.04.18	观测日期		2022.04.18
层低深度（m）	柱状图		岩土名称及特性		分层厚度	时代成因	地层编号	土壤取样位置	土壤样品编号
1.6			素填土，稍密，稍湿		1.6	Q₄	①	⊘	S5005
2.3			▽ 粉质粘土，软塑，湿		0.7	Q₄	②	⊘	S5022

钻孔柱状图

项目名称	沧州市兴沧小学项目							
地块编号	/			钻孔编号	S6			
孔口直径（mm）	146	东经	116.886131	开工日期	2022.04.18	初见水位（m）		2.1m
孔口高程（m）		北纬	38.301769	竣工日期	2022.04.18	观测日期		2022.04.18
层低深度（m）	柱状图		岩土名称及特性		分层厚度	时代成因	地层编号	土壤取样位置	土壤样品编号
1.6			素填土，稍密，稍湿		1.6	Q_4	①	⊘	S6003
2.6			▽ 粉质粘土，软塑，湿		1.0	Q_4	②	⊘	S6025

附件12 检测单位资质及附表

检验检测机构

资质认定证书

证书编号：160312340535

名称：沧州燕赵环境监测技术服务有限公司

地址：河北省沧州市运河区沧州市速达电子科技有限公司车间楼一楼101

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

许可使用标志

CMA

发证日期：2020年01月20日

有效期至：2022年05月08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。

二、批准沧州燕赵环境监测技术服务有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：160312340535

地址：河北省-沧州市-运河区-沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋101

第1页共 17页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号（含年号）细则	限制范围	说明
		序号	名称			
一	环境与保护					
		1.1	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991		
				海洋监测规范 第4部分：海水分析 GB 17378.4-2007 25.1表层水温表法		
		1.2	色度/水色	水质 色度的测定 GB/T 11903-1989 4稀释倍数法		
				生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 1.1铂-钴标准比色法		
				海洋监测规范 第4部分：海水分析 GB 17378.4-2007 21比色法		
		1.3	流量	地表水和污水监测技术规范 HJ/T 91-2002 5.3.1.2.b.2 流速仪法		
		1.4	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		
				海洋监测规范 第4部分：海水分析 GB 17378.4-2007 26 pH计法		
				水质 pH值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986		
		1.5	（浑）浊度	海洋监测规范 第4部分：海水分析 GB 17378.4-2007 30.2 目视比浊法		
				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		
				水质 浊度的测定 GB/T 13200-1991 第二篇 目视比浊法		
		1.6	溶解性总固体/全盐量	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		
				水质 全盐量的测定 重量法 HJ/T 51-1999		
		1.7	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989		
				海洋监测规范 第4部分：海水分析 GB 17378.4-2007 27 重量法		
		1.8	溶解氧	水质 溶解氧的测定 碘量法 GB/T 7489-1987		
				海洋监测规范 第4部分：海水分析 GB 17378.4-2007 31 碘量法		
		1.9	高锰酸盐指数/耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006 1.1酸性高锰酸钾滴定法		
				水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989		

二、批准沧州燕赵环境监测技术服务有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：160312340535

地址：河北省-沧州市-运河区-沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋101

第2页共 17页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号（含年号）细则	限制范围	说明
		序号	名称			
		1.10	化学需氧量	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		
				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		
				水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017		
		1.11	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009		
				海洋监测规范 第4部分：海水分析 GB 17378.4-2007 33.1五日培养法（BOD_5）		
				生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006 2.1容量法		
		1.12	总氮	海洋调查规范 第4部分：海水化学要素调查 GB/T 12763.4-2007 15过硫酸钾氧化法		
				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		
		1.13	氨氮/氨/非离子氨	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009		
				水质 氨氮的测定 蒸馏-中和滴定法 HJ 537-2009		
				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		
				海洋监测规范 第4部分：海水分析 GB 17378.4-2007 36.1 靛酚蓝分光光度法 （非离子氨按《海水水质标准》GB 3097-1997中附录B进行换算）		
		1.14	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		
				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		
		1.15	（总）汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014		
				海洋监测规范 第4部分：海水分析 GB 17378.4-2007 5.1原子荧光法		
				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		
		1.16	（总）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）		
				生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 4.2火焰原子吸收分光光度法		
				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		

二、批准沧州燕赵环境监测技术服务有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：160312340535

地址：河北省-沧州市-运河区-沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋101

第3页共 17页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号（含年号）细则	限制范围	说明
		序号	名称			
				《水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		
		1.17	（总）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		
				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原子吸收分光光度法		
		1.18	（总）锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989		
				生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 3.1原子吸收分光光度法		
		1.19	（总）铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989		
				生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 2.1原子吸收分光光度法		
		1.20	（总）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火焰原子吸收分光光度法		
				海洋监测规范 第4部分：海水分析 GB 17378.4-2007 7.1无火焰原子吸收分光光度法		
				《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		
		1.21	（总）镉	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 9.2火焰原子吸收分光光度法		
				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		
				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		
				《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		
				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		
		1.22	硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ694-2014		
				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		
		1.23	（总）镍	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11912-1989		

二、批准沧州燕赵环境监测技术服务有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：160312340535

地址：河北省-沧州市-运河区-沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋101

第4页共 17页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号（含年号）细则	限制范围	说明
		序号	名称			
1	水和废水			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		
				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		
		1.24	总铬	水质 总铬的测定 GB/T 7466-1987 第一篇 高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法		
				海洋监测规范 第4部分：海水分析 GB 17378.4-2007 10.1无火焰原子吸收分光光度法		
		1.25	六价铬/铬（六价）	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987		
				生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 10.1二苯碳酰二肼分光光度法		
		1.26	氟化物/氟离子	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		
				水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987		
				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		
		1.27	硫酸盐/硫酸根	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		
		1.28	总磷	海洋调查规范 第4部分：海水化学要素调查 GB/T 12763.4-2007 14过硫酸钾氧化法		
				水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989		
		1.29	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		
				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		
		1.30	氯化物/氯离子	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		
				水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989		
				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		
				海洋监测规范 第4部分：海水分析 GB 17378.4-2007 28银量滴定法		
		1.31	亚硝酸盐（氮）/亚硝酸根	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987		

二、批准沧州燕赵环境监测技术服务有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：160312340535

地址：河北省-沧州市-运河区-沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋101

第5页共 17页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号（含年号）细则	限制范围	说明
		序号	名称			
				水质 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 10.1重氮耦合分光光度法		
				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		
		1.32	硝酸盐（氮）/硝酸根	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 5.3离子色谱法		
				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		
		1.33	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		
				生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 6.1电极法		
		1.34	细菌总数	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版） 5.2.4平皿计数法		
				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		
		1.35	苯胺（类）	水质 苯胺类化合物的测定N-（1-萘基）乙二胺偶氮分光光度法 GB/T 11889-1989		
				生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2006 37.2重氮偶合分光光度法		
		1.36	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		
				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		
		1.37	粪大肠菌群	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版） 5.2.6.1多管发酵法		
				水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018		
		1.38	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法 GB/T 7477-1987		
				生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 7.1乙二胺四乙酸二钠滴定法		
		1.39	硝基苯类	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版） 4.2.3.1一硝基和二硝基化合物 还原-偶氮光度法		
		1.40	石油类/油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ637-2018		

二、批准沧州燕赵环境监测技术服务有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：160312340535

地址：河北省-沧州市-运河区-沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋101

第6页共 17页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号（含年号）细则	限制范围	说明
		序号	名称			
				生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006 3.5非分散红外光度法		
				水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行） HJ 970-2018		
				海洋监测规范 第4部分：海水分析 GB 17378.4-2007 13.2紫外分光光度法		
		1.41	苯	水质 苯系物的测定 气相色谱法 GB/T 11890-1989		
		1.42	甲苯	水质 苯系物的测定 气相色谱法 GB/T 11890-1989		
		1.43	乙苯	水质 苯系物的测定 气相色谱法 GB/T 11890-1989		
		1.44	苯乙烯	水质 苯系物的测定 气相色谱法 GB/T 11890-1989		
		1.45	间二甲苯	水质 苯系物的测定 气相色谱法 GB/T 11890-1989		
		1.46	邻二甲苯	水质 苯系物的测定 气相色谱法 GB/T 11890-1989		
		1.47	对二甲苯	水质 苯系物的测定 气相色谱法 GB/T 11890-1989		
		1.48	1,2-二氯苯	水质 氯苯类化合物的测定 气相色谱法 HJ 621-2011		
		1.49	1,4-二氯苯	水质 氯苯类化合物的测定 气相色谱法 HJ 621-2011		
		1.50	氯苯	水质 氯苯的测定 气相色谱法 HJ/T 74-2001		
				水质 氯苯类化合物的测定 气相色谱法 HJ 621-2011		
		1.51	六六六/666	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 2气相色谱法		
				海洋监测规范 第4部分：海水分析 GB 17378.4-2007 14气相色谱法		
		1.52	滴滴涕/DDT	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气相色谱法		
				海洋监测规范 第4部分：海水分析 GB 17378.4-2007 14气相色谱法		
		1.53	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多管发酵法		

二、批准沧州燕赵环境监测技术服务有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：160312340535

地址：河北省-沧州市-运河区-沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋101

第7页共 17页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号（含年号）细则	限制范围	说明
		序号	名称			
				生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006 2.1多管发酵法		
		1.54	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996		
				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		
				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		
		1.55	（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异烟酸-吡唑酮分光光度法		
				海洋监测规范 第4部分：海水分析 GB 17378.4-2007 20.1异烟酸-吡唑啉酮分光光度法		
				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		
		1.56	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		
				生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 9.1 4-氨基安替吡啉三氯甲烷萃取分光光度法		
		1.57	钾	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989		
		1.58	钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989		
		1.59	钙	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 11905-1989		
		1.60	镁	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 11905-1989		
		1.61	碳酸根	地下水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根 DZ/T 0064.49-1993		
		1.62	重碳酸根	地下水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根 DZ/T 0064.49-1993		
		1.63	臭和味	海洋监测规范 第4部分：海水分析 GB 17378.4-2007 24 感官法		
				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 3.1嗅气和尝味法		
		1.64	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		
				海洋监测规范 第4部分：海水分析 GB 17378.4-2007 22 透明圆盘法		
		1.65	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		
		1.66	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		

二、批准沧州燕赵环境监测技术服务有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：160312340535

地址：河北省-沧州市-运河区-沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋101

第8页共 17页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号（含年号）细则	限制范围	说明
		序号	名称			
		1.67	碘化物	水质 碘化物的测定 离子色谱法 HJ 778-2015		
		1.68	三氯甲烷	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2006 1.2 毛细管柱气相色谱法		
		1.69	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（氯乙烯、苯、乙苯、间-二甲苯、甲苯、异丙苯、正丙苯、邻-二甲苯、对-二甲苯、仲丁基苯、叔丁基苯、1,2,4-三甲基苯、1,3,5-三甲基苯、正丁基苯、萘、4-异丙基甲苯、苯乙烯、1,2-二氯苯、1,3-二氯苯、1,4-二氯苯、2-氯甲苯、4-氯甲苯、氯苯、1,2,3-三氯苯、1,2,4-三氯苯、溴苯、溴氯甲烷、四氯化碳、二溴甲烷、二氯甲烷、一溴二氯甲烷、溴仿、氯仿、二溴氯甲烷、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、2,2-二氯丙烷、四氯乙烯、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二溴-3-氯丙烷、1,2-二溴乙烷、六氯丁二烯、1,1-二氯丙烯、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯丙烷、1,3-二氯丙烷、顺-1,3-二氯丙烯、反-1,3-二氯丙烯、氯丁二烯）共56种	

二、批准沧州燕赵环境监测技术服务有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：160312340535

地址：河北省-沧州市-运河区-沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋101

第15页共 17页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号（含年号）细则	限制范围	说明
		序号	名称			
				固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	能测（丙酮、异丙醇、正己烷、乙酸乙酯、苯、六甲基二硅氧烷、3-戊酮、正庚烷、甲苯、环戊酮、乙酸丁酯、丙二醇单甲醚乙酸酯、乙苯、对二甲苯、间二甲苯、2-庚酮、苯乙烯、邻二甲苯、苯甲醚、1-癸烯、2-壬酮、1-十二烯）共计22种	
3	土壤、底质	3.1	pH值	土壤 pH值的测定 电位法 HJ 962-2018		
				《土壤元素的近代分析方法》 / 6.10.1 pH值测定（电极法）		
		3.2	镉	土壤质量 铅、镉的测定 KI-MIBK萃取火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17140-1997		
				土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997		
		3.3	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分：土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008		
		3.4	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分：土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008		
		3.5	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019		
		3.6	铅	土壤质量 铅、镉的测定 KI-MIBK萃取火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17140-1997		
				土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997		
		3.7	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		
		3.8	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019		
		3.9	六六六	土壤中六六六和滴滴涕测定的气相色谱法 GB/T 14550-2003		
		3.10	水份/含水率	土壤 干物质和水分的测定 重量法 HJ 613-2011		
		3.11	滴滴涕	土壤中六六六和滴滴涕测定的气相色谱法 GB/T 14550-2003		
		3.12	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		

二、批准沧州燕赵环境监测技术服务有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：160312340535

地址：河北省-沧州市-运河区-沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋101

第16页共 17页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号（含年号）细则	限制范围	说明
		序号	名称			
		3.13	挥发性有机物	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	能测（1,1-二氯乙烯、丙酮、碘甲烷、二硫化碳、二氯甲烷、反式-1,2二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、2-丁酮、顺式-1,2-二氯乙烯、2,2-二氯丙烷、溴氯甲烷、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、1,1-二氯丙烯、四氯化碳、1,2-二氯乙烷、苯、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、二溴甲烷、一溴二氯甲烷、4-甲基-2-戊酮、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、1,3-二氯丙烷、四氯乙烯、2-己酮、二溴氯甲烷、1,2-二溴乙烷、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、1,1,2-三氯丙烷、间-二甲苯、对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、溴仿、异丙苯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、正丙苯、1,3,5-三甲基苯、2-氯甲苯、4-氯甲苯、叔丁基苯、1,2,4-三甲基苯、仲丁基苯、4-异丙基甲苯、1,3-二氯苯、1,4-二氯苯、正丁基苯、1,2-二氯苯、1,2-二溴-3-氯丙烷、1,2,4-三氯苯、六氯丁二烯、萘、二氯二氟甲烷、氯甲烷、氯乙烯、溴甲烷、氯乙烷、三氯氟甲烷、1,2,3-三氯苯、溴苯）65种，不测沉积物	

二、批准沧州燕赵环境监测技术服务有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：160312340535

地址：河北省-沧州市-运河区-沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋101

第1页共 1页

序号	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	环境与保护					
1	水和废水	1.4	pH值	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版） 3.1.6.2 便携式pH计法(B)		扩项
		1.8	溶解氧	《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)		扩项
		1.33	电导率	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）3.1.9.1 便携式电导率仪法(B)		扩项
		1.41	苯	《水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法》HJ 1067-2019		扩项
		1.42	甲苯	《水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法》HJ 1067-2019		扩项
		1.43	乙苯	《水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法》HJ 1067-2019		扩项
		1.44	苯乙烯	《水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法》HJ 1067-2019		扩项
		1.45	间二甲苯	《水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法》HJ 1067-2019		扩项
		1.46	邻二甲苯	《水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法》HJ 1067-2019		扩项
		1.47	对二甲苯	《水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法》HJ 1067-2019		扩项
		1.72	异丙苯	《水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法》HJ 1067-2019		扩项
		1.73	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		扩项
2	空气和废气	2.50	泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物	《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		扩项
		2.51	非道路移动柴油机械排气烟度(光吸收系数)	《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》 GB36886-2018 5.2.1 不透光烟度法	只做5.1.3自由加速法	扩项
3	土壤、底质	3.10	水份/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		扩项
				《海洋监测规范 第5部分：沉积物分析》GB 17378.5-2007 19 含水率-重量法		扩项

二、批准沧州燕赵环境监测技术服务有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：160312340535

地址：河北省-沧州市-运河区-沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋101

第1页共 5页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号（含年号）细则	限制范围	说明
		序号	名称			
一	环境与保护					
1	水和废水	1.2	色度/水色	水质 色度的测定 GB/T 11903-1989 3铂钴比色法		
		1.5	（浑）浊度	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		
		1.8	溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009		
		1.34	细菌总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法 HJ 1000-2018		
		1.74	蛔虫卵	水质 蛔虫卵的测定 沉淀集卵法 HJ 775-2015		
		1.75	甲醇	水质 甲醇和丙酮的测定 顶空/气相色谱法 HJ 895-2017		
		1.76	丙酮	水质 甲醇和丙酮的测定 顶空/气相色谱法 HJ 895-2017		
		1.77	挥发性卤代烃	水质 挥发性卤代烃的测定 顶空气相色谱法 HJ 620-2011	能测（1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、氯丁二烯、顺式-1,2-二氯乙烯、三氯甲烷、四氯化碳、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、一溴二氯甲烷、四氯乙烯、二溴一氯甲烷、三溴甲烷、六氯丁二烯）	
		1.78	酸度	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）3.1.11.1 酸碱指示剂滴定法(B)		
		1.79	碱度	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）3.1.12.1 酸碱指示剂滴定法(B)		
		1.80	耐热大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006 3.1 多管发酵法		
		1.81	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		
		1.82	总a放射性	水质 总a放射性的测定 厚源法 HJ 898-2017		
				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a检测法		
		1.83	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		

二、批准沧州燕赵环境监测技术服务有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：160312340535

地址：河北省-沧州市-运河区-沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋101

第3页共 5页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号（含年号）细则	限制范围	说明
		序号	名称			
		3.15	半挥发性有机物	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	能测(N-亚硝基二甲胺、苯酚、双(2-氯乙基)醚、2-氯苯酚、1,3-二氯苯、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、2-甲基苯酚、二(2-氯异丙基)醚、六氯乙烷、N-亚硝基二正丙胺、4-甲基苯酚、硝基苯、异佛尔酮、2-硝基苯酚、2,4-二甲基苯酚、二(2-氯乙氧基)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、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、二苯并呋喃、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、苯并(k)荧蒽、苯并(a)芘、茚并(1,2,3-cd)芘、二苯并(ah)蒽、苯并	

二、批准沧州燕赵环境监测技术服务有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：160312340535

地址：河北省-沧州市-运河区-沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋101

第4页共 5页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号（含年号）细则	限制范围	说明
		序号	名称			
3	土壤、底质				(ghi)苝)共64种	
		3.16	石油烃（C_{10}-C_{40}）	土壤和沉积物 石油烃（C_{10}-C_{40}）的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019		
		3.17	石油类	土壤 石油类测定 红外分光光度法 HJ 1051-2019		
		3.18	挥发酚	土壤和沉积物 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 998-2018		
		3.19	苯胺	土壤 苯胺的测定 气相色谱-质谱法 T/HCAA 003-2019		
		3.20	(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		
				城市污水处理厂污泥检验方法 CJ/T 221-2005 10 城市污泥 氰化物的测定 蒸馏后异烟酸-吡唑啉酮分光光度法		
		3.21	水溶性氟化物/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		
		3.22	总磷	土壤 总磷的测定 碱熔-钼锑抗分光光度法 HJ 632-2011		
		3.23	有效磷	土壤 有效磷的测定 碳酸氢钠浸提-钼锑抗分光光度法 HJ 704-2014		
		3.24	有机碳	土壤 有机碳的测定 重铬酸钾氧化-分光光度法 HJ 615-2011		
		3.25	硫化物	土壤和沉积物 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 833-2017		
		3.26	阳离子交换量	土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法 HJ 889-2017		
		3.27	有机物含量	城市污水处理厂污泥检验方法 CJ/T 221-2005 1城市污泥 有机物含量 重量法		
		3.28	混合液污泥浓度(MLSS)	城市污水处理厂污泥检验方法 CJ/T 221-2005 3 城市污泥混合液污泥浓度的测定 重量法		
		3.29	细菌总数	城市污水处理厂污泥检验方法 CJ/T 221-2005 13 城市污泥 细菌总数的测定 平皿计数法		
		3.30	大肠菌群	城市污水处理厂污泥检验方法 CJ/T 221-2005 15 城市污泥 大肠菌群的测定 滤膜法 15.7.2 总大肠菌群的检验		
				城市污水处理厂污泥检验方法 CJ/T 221-2005 14 城市污泥 大肠菌群的测定 多管发酵法		
		3.31	粪大肠菌群	城市污水处理厂污泥检验方法 CJ/T 221-2005 15 城市污泥 大肠菌群的测定 滤膜法 15.7.1 粪大肠菌群的检验		
		3.32	蛔虫卵	城市污水处理厂污泥检验方法 CJ/T 221-2005 16 城市污泥 蛔虫卵的测定 集卵法		
		3.33	铬及其化合物	城市污水处理厂污泥检验方法 CJ/T 221-2005 35 城市污泥 铬及其化合物的测定 常压消解后二苯碳酰二肼分光光度法		

二、批准沧州燕赵环境监测技术服务有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：160312340535

地址：河北省沧州市运河区沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋101

第1页共 3页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号（含年号）细则	限制范围	说明
		序号	名称			
一	环境与保护					
1	水和废水	1.84	甲醛	水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 HJ 601-2011		
				生活饮用水标准检验方法 消毒副产物指标 GB/T 5750.10-2006 6.1 4-氨基-3-联氨-5-巯基-1，2，4-三氮杂茂（AHMT）分光光度法		
		1.85	多环芳烃	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取 高效液相色谱法 HJ 478-2009	能测16种：萘、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-c,d]芘、二苯并[a,h]蒽、苯并[g,h,i]苝。	
		1.86	苯并[a]芘	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2006 9.1 高压液相色谱法		
		1.87	联苯胺	水质 联苯胺的测定 高效液相色谱法 HJ 1017-2019		
		1.88	氧化还原电位	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版） 3.1.10 氧化还原电位（B）		
2	空气和废气	2.5	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 便携式紫外吸收法 HJ 1132-2020		
		2.8	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 便携式紫外吸收法 HJ 1131-2020		
		2.54	苯并[a]芘	环境空气 苯并[a]芘的测定 高效液相色谱法 HJ 956-2018		
				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		
		2.55	油烟、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		
		2.56	降尘	环境空气 降尘的测定 重量法 GB/T 15265-1994	只能测降尘总量	
		3.43	氨氮	土壤 氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮的测定 氯化钾溶液提取-分光光度法 HJ 634-2012		
		3.44	硝酸盐氮	土壤 氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮的测定 氯化钾溶液提取-分光光度法 HJ 634-2012		
		3.45	土壤容重	土壤检测 第4部分：土壤容重的测定 NY/T 1121.4-2006		

二、批准沧州燕赵环境监测技术服务有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：160312340535

地址：河北省沧州市运河区沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋101

第2页共 3页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号（含年号）细则	限制范围	说明
		序号	名称			
3	土壤、底质	3.46	多环芳烃	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	能测16种：萘、苊烯、苊、芴、菲、蒽、荧蒽、芘、苯并[a]蒽、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。	
		3.47	土壤密度	森林土壤水分-物理性质的测定 LY/T 1215-1999		
		3.48	最大持水量（饱和持水量）	森林土壤水分-物理性质的测定 LY/T 1215-1999		
		3.49	毛管持水量	森林土壤水分-物理性质的测定 LY/T 1215-1999		
		3.50	最小持水量（田间持水量）	森林土壤水分-物理性质的测定 LY/T 1215-1999		
		3.51	非毛管孔隙	森林土壤水分-物理性质的测定 LY/T 1215-1999		
		3.52	毛管孔隙	森林土壤水分-物理性质的测定 LY/T 1215-1999		
		3.53	总孔隙度	森林土壤水分-物理性质的测定 LY/T 1215-1999		
		3.54	土壤通气度	森林土壤水分-物理性质的测定 LY/T 1215-1999		
		3.55	最佳含水率下限(抑制植物生长发育的水分含量)	森林土壤水分-物理性质的测定 LY/T 1215-1999		
		3.56	土壤渗滤率	森林土壤渗滤率的测定 LY/T 1218-1999 3 环刀法		
		3.57	可交换酸度	土壤 可交换酸度的测定 氯化钾提取-滴定法 HJ 649-2013		
				土壤 可交换酸度的测定 氯化钡提取-滴定法 HJ 631-2011		
		3.58	机械组成	土壤检测 第3部分：土壤机械组成的测定 NY/T 1121.3-2006		
				森林土壤颗粒组成（机械组成）的测定 LY/T 1225-1999 3密度计法		
		3.59	土粒密度	森林土壤土粒密度的测定 LY/T 1224-1999		
5	电离辐射	5.2	X辐射剂量率	辐射环境监测技术规范 HJ/T 61-2001		
6	电磁辐射	6.1	射频电场强度/射频电场功率密度	移动通信基站电磁辐射环境监测方法 HJ 972-2018		