



崇真小学南侧地块 土壤污染状况调查报告

(备案稿)

委托单位： 张 家 港 保 税 区 建 设 工 务 处

编制单位： 江 苏 新 锐 环 境 监 测 有 限 公 司

2022 年 8 月



采样单位：江苏新锐环境监测有限公司

项目负责人：陆亚辉

报告审核：沈利强

报告审定：沈建康

江苏新锐环境监测有限公司

地址：张家港市杨舍镇经济开发区新泾西路 8 号

电话：0512-35022001 传真：0512-35022001

邮箱：jiangsuxinrui@163.com 网址：www.jsxrhjjc.com

摘 要

崇真小学南侧地块位于张家港市金港镇崇真小学南侧，未来规划用途为 B1 商业用地，用地面积 3039m²。根据《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日施行）第五十九条第二款规定：用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。为了保证该地块安全再利用，张家港保税区建设工务处委托江苏新锐环境监测有限公司对该地块开展地块土壤污染状况调查。

接受委托后，项目组人员通过资料收集、人员访谈、现场踏勘了解到，本次调查该地块历史上始终为农田和居民住宅及绿化区域，该地块 2014 年之前为农田和居民住宅，由于 2014 年该地块北侧、西侧开始建设崇真小学，该地块建设为绿化区域，直至现在始终为绿化区域，地块内未存在过的企业。根据规划文件，本次调查地块未来规划为 B1 商业用地，由于该绿化用地紧靠居民区，故选用《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第一类用地。根据污染识别结果，结合我国现行相关法律法规、导则规范要求，对地块进行初步采样分析工作。

针对地块实际情况，本次调查该地块内共计布设了 3 个土壤采样点，采样深度均为 6.0 m，采集了 27 个土壤柱状样，布设了 1 个底泥采样点，采集了 1 个底泥样品。地块内布设了 3 个地下水采样点位，建井深度均为 6.0 m，采集了 3 个地下水样品，布设了 1 个地表水体采样点位，采集了 1 个地表水样品。此外，在地块外西南方向空地处布设 1 个对照点进行采样分析，采集 3 个对照点土壤样品及 1 个地下水样品。通过 PID 和 XRF 示数，结合现场人员的经验判断，筛选出了一定数量具有代表性的样品送实验室监测分析，地块内共计送检了 9 个土壤柱状样、1 个底泥样品、1 个地表水样品、3 个地下水样品。地块外对照点送检了 3 个土壤样品和 1 个地下水样品。综合考虑地块特征污染物及《土壤环境质量 建设用土壤环境风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中 45 项基本项目（以下简称“45 项基本项目”），对土壤、底泥样品检测了 pH、石油烃（C₁₀-C₄₀）、45 项基本项目；对地下水、地表水样品检测了 pH、可萃取性石油烃（C₁₀-C₄₀）、45 项基本项目。

本次调查该地块规划为 B1 商业用地，为充分识别地块土壤及地下水环境质

量状况，保障人居住环境安全，故该地块土壤评价标准均选用《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值，地下水评价标准分别选用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中IV类水标准。

检测结果显示，地块内土壤样品部分重金属有检出，各检测指标均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值。地下水样品中砷、汞、铜、镍、镉均有检出，将检测结果与《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准对比，检出项中检出指标均满足IV类水浓度限值。石油烃（C₁₀-C₄₀）未超出《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定》（试行）中第一类用地地下水污染风险管控筛选值。底泥样品部分重金属有检出，各检测指标均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值。地表水样品中砷、汞均有检出，将检测结果与《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准对比，检出项中检出指标均满足IV类水浓度限值。

综合分析，该地块土壤污染物含量不超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）规定的第一类建设用地土壤污染风险筛选值，不属于污染地块，符合规划用地土壤环境质量要求。

目录

1 前言	1
2 概述	2
2.1 调查目的和原则	2
2.1.1 调查目的	2
2.1.2 调查原则	2
2.2 调查范围	3
2.3 调查依据	5
2.3.1 法律法规和文件	5
2.3.2 技术导则、规范和标准	5
2.3.3 地块相关参考资料	6
2.4 调查方法	7
3 第一阶段调查	8
3.1 区域概况	8
3.1.1 地理位置	8
3.1.2 气候气象	10
3.1.3 地形地貌	10
3.1.4 水文水系	11
3.2 敏感目标	12
3.3 地块的现状和历史	13
3.4 相邻地块的现状和历史	20
3.4.1 周边企业现状	20
3.4.2 周边潜在污染源识别	21
3.5 地块利用规划	22
3.6 现场踏勘	24
3.7 人员访谈	28
3.7.1 地块历史用途变迁的回顾	28
3.7.2 地块曾经污染排放情况的回顾	28
3.7.3 突发环境事件及处置措施情况	29
3.8 第一阶段土壤污染状况调查总结	30
4 第二阶段调查-初步采样分析	31
4.1 工作计划	31
4.1.1 布点原则	31

4.1.2 布点方案	33
4.1.3 采样方案	35
4.1.4 分析检测方案	43
4.2 现场采样和实验室分析	52
4.2.1 地块调查设备与材料	52
4.2.2 现场采样	52
4.2.3 样品送检	57
4.2.4 实验室检测分析	58
4.2.5 质量保证和质量控制	58
4.3 地块环境质量评价标准	62
4.3.1 土壤评价标准	62
4.3.2 地下水评价标准	63
4.4 地块水文地质	66
4.4.1 地块地层特征	66
4.4.2 地下水特征	69
4.5 结果与评价	71
4.5.1 土壤样品检测结果分析	71
4.5.2 底泥样品检测结果分析与评价	93
4.5.3 地下水样品检测结果分析	94
4.5.4 地表水样品检测结果分析	102
4.5.5 样品质量控制结果分析	103
4.5.6 土壤质控样的测定	108
4.5.7 地下水水质控样的测定	115
4.6 第二阶段土壤污染状况总结	121
5 结论和建议	122
5.1 结论	122
5.2 建议	124
5.3 不确定性分析	124

附件：

附件 1： 人员访谈记录表；

附件 2： 现场采样照片；

附件 3： 本项目检测报告；

附件 4： 调查点位钻孔、监测井柱状图；

附件 5： 洗井记录；

附件 6： 现场采样原始记录；

附件 7： 张家港市金都花苑二期岩土工程勘察报告（周边 600m 地勘）；

附件 8： 报告审核高级工程师证；

附件 9： 检测单位资质和能力；

附件 10： 专家意见。

1 前言

崇真小学南侧地块位于张家港市金港镇崇真小学南侧。根据现场踏勘，本次调查地块位于潘港东路北侧方向，地块北侧为崇真小学校区，西侧为绿化区域及停车场，南侧为潘港东路，东侧为金城三期住宅区。地块未来规划用途为 B1 商业用地，用地面积约 3039m²。本次调查该地块历史上始终为农田和居民住宅及绿化区域，该地块 2014 年之前为农田和居民住宅，由于 2014 年该地块北侧、西侧开始建设崇真小学，该地块建设为绿化区域，直至现在始终为绿化区域，地块内未存在过的企业。地块周边敏感目标主要为小学、居民区、商业区和地表水体。

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日施行）第五十九条第二款规定：用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。为了保证该地块安全再利用，张家港保税区建设工务处委托江苏新锐环境监测有限公司对该地块开展地块土壤污染状况调查。

我单位接受委托后，项目组技术人员对地块进行了现场踏勘，通过资料收集、人员访谈、地块环境污染初步分析，初步推断地块潜在污染概况，再对地块开展初步采样检测与数据分析，根据检测数据评价了地块土壤和地下水环境质量现状，编制完成了本次《崇真小学南侧地块土壤污染状况调查报告》。

2 概述

2.1 调查目的和原则

2.1.1 调查目的

通过资料收集与分析、现场踏勘、人员访谈等调查方式，识别可能存在的污染源和污染物。通过初步采样分析及水文地质勘查，初步评估地块环境污染状况，以为后期土地开发利用提供参考。

2.1.2 调查原则

本次调查遵循以下三项原则：

（1）针对性原则：针对地块的特征和潜在污染物特性，调查污染物浓度和空间分布，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地块土壤污染状况过程，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，使调查过程切实可行。

本次调查将以国家技术规范、标准、导则为主，按照与委托方商定的工作任务，对地块进行土壤污染状况。

2.2 调查范围

本次调查的崇真小学南侧地块位于张家港市金港镇崇真小学南侧。根据现场踏勘，本次调查地块历史上始终为农田和居民住宅及绿化区域，地块历史上始终为农田和居民住宅及绿化区域，该地块 2014 年之前为农田和居民住宅，由于 2014 年该地块北侧、西侧开始建设崇真小学，该地块建设为绿化区域，直至现在始终为绿化区域，地块内未存在过的企业。根据规划文件。本次调查地块未来规划为 B1 商业用地，用地面积约 3039m²。具体范围见图 2.2-1，拐点坐标见表 2.2-1。

表 2.2-1 地块拐点坐标

范围	编号	经度	纬度
地块边界	X ₁	541355.406	3534569.739
	X ₂	541405.934	3534530.803
	X ₃	541382.995	3534495.257
	X ₄	541380.91	3534492.573
	X ₅	541380.687	3534492.34
	X ₆	541380.452	3534492.118
	X ₇	541380.206	3534491.91
	X ₈	541379.407	3534491.363
	X ₉	541372.96	3534491.506
	X ₁₀	541341.693	3534515.101



图 2.2-1 本项目调查范围

2.3 调查依据

本次调查和报告编制主要依据以下法律法规、政策文件、技术导则、标准规范，同时也包括调查过程中收集的相关资料。

2.3.1 法律法规和文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日施行）；
- (3) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日施行）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修正版）；
- (5) 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部，2016 年 12 月 31 日）；
- (6) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（2018 年 8 月 1 日）。
- (7) 《土壤污染防治行动计划》（2016 年 5 月 28 日）；
- (8) 《江苏省土壤污染防治工作方案》(2016 年 12 月 27 日)；
- (9) 《张家港市土壤污染防治行动计划》（2017 年 12 月 29 日）；

2.3.2 技术导则、规范和标准

- (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) 《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）
- (5) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）
- (6) 《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2004）；
- (7) 《地下水污染健康风险评估工作指南》（2019 年 9 月）；
- (8) 《岩土工程勘察规范》（GB 50021-2001）；
- (9) 《建筑工程勘探与取样技术规程》（JGJ/T 87-2012）；
- (10) 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）；
- (11) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；

(12) 《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)；

(13) 《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定》；

(14) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》(生态环境部，第 72 号公告，2017 年 12 月 14 日)

2.3.3 地块相关参考资料

(1) 委托方提供的其他有关技术资料，包括规划文件、委托合同等。

2.4 调查方法

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）以及《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（生态环境部，第72号公告），结合污染地块土壤污染状况相关经验和地块的实际情况，开展地块土壤污染状况工作。

本次调查可大致可分为二个阶段，包含如下部分：

（1）第一阶段土壤污染状况调查

本阶段主要以资料收集、现场踏勘和人员访谈为主，进行地块污染识别，以判断该地块是否存在潜在污染源。对于潜在的污染源，则识别可能的污染物，以确定进一步调查工作需要重点关注的目标污染物和污染区域。

（2）第二阶段土壤污染状况调查

初步调查阶段：结合第一阶段土壤污染状况调查的结论，进行现场采样，对检测数据进行统计分析。确定地层结构、水文地质条件，初步确定污染物种类、污染程度和可能的空间分布，形成最终调查报告。内容与程序见图2.4-1。

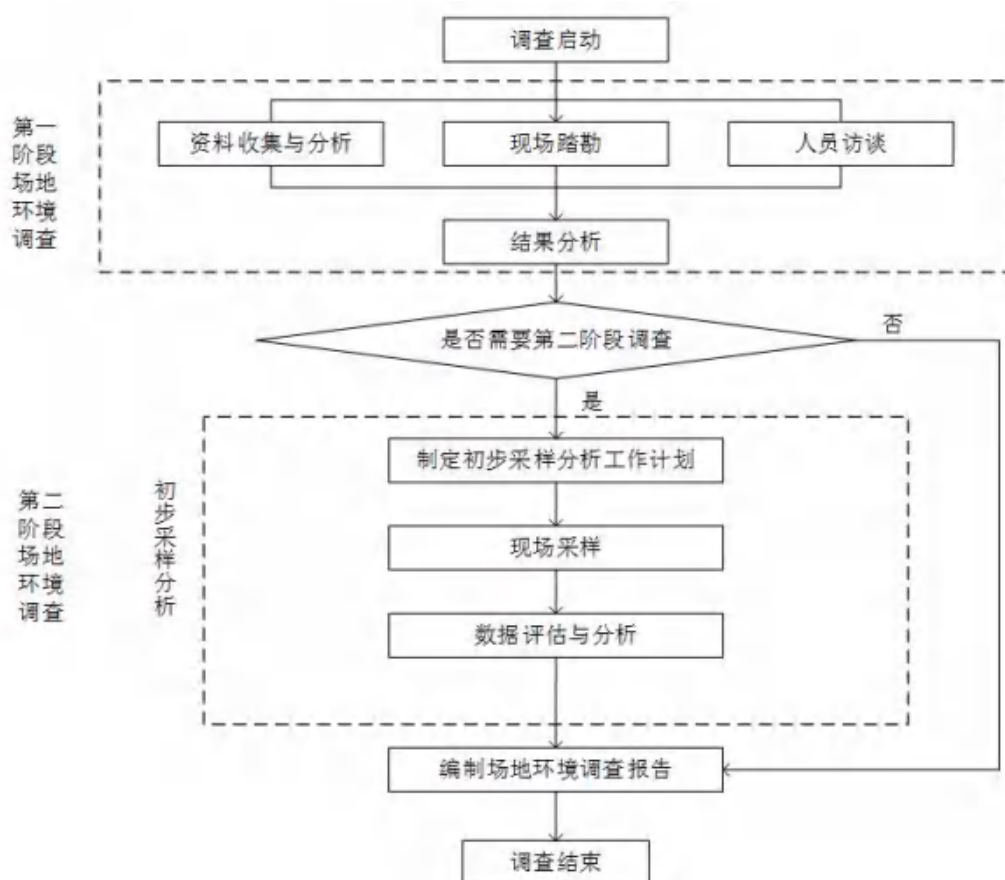


图 2.4-1 地块土壤污染状况调查流程

3 第一阶段调查

3.1 区域概况

3.1.1 地理位置

张家港市全境地势平坦，河港纵横，有大小河道 6033 条，总长 4477.3km，平均每平方千米陆地有河道 5.71km。张家港市位于长江下游南岸，江苏省东南部。东、东南连常熟市，西、西南接江阴市，北、东北、西北临长江，东南距上海市 98km；南近太湖，分别距无锡市 58km、苏州市 90km；西距常州市 55km、南京市 200km；北隔江距南通市 62km。介于北纬 31°43'12"-32°02'，东经 120°21'57"-120°52'之间，总面积 986.73km²，占全省面积的 0.92%、苏州市面积的 11.62%。其中，陆地面积 791.06km²，占全市总面积的 80.17%；长江水域面积 195.67km²，占 19.83%。陆地东西最大直线距离 44.58km，南北最大直线距离 33.71km。北宽南窄，呈三角形。

本次调查的崇真小学南侧地块位于张家港市金港镇崇真小学南侧，地块北侧为崇真小学校区，西侧为绿化区域及停车场，南侧为潘港东路，东侧为金城三期住宅区。项目区交通位置图见图 3.1-1。



图 3.1-1 项目所在区域交通位置图

3.1.2 气候气象

张家港市属北亚热带南部湿润性气候区，四季分明，雨量充沛，气候温和，无霜期长。常年平均气温 15.2℃。年均降水量 1034.3mm，主要集中在 4~9 月份，占全年降水量的 71.7%，年平均日照时数为 2080 小时。冬季盛行东北风和西北风，春夏季盛行东南风，常年平均风速为 3.5 m/s，主要气候气象特征见表 3.1-1。

表 3.1-1 张家港地区主要气象气候特征

序号	项目		数值及单位
1	气温	年平均气温	15.2℃
		极端最高温度	38.0℃
		极端最低温度	-14.4℃
2	风速	年平均风速	3.5m/s
		年最大风速	20 m/s
3	气压	年平均气压	1100.7hPa
4	空气湿度	年平均相对湿度	80%
5	降水量	年平均降水量	1034.3mm
		年降水日	119d
		最长历时降雨量	109.2mm
		小时最大降水量	93.2mm
6	雾况	多年平均雾日数	28.7d
		年最多雾日数	66d
7	风向	全年主导风向	ESE/SSE
		冬季主导风向	NNW
		夏季主导风向	SE
8	日照	年日照时数	2080h
9	雷暴日数	年平均雷暴日数	30.8d

3.1.3 地形地貌

张家港市系冲积平原，北宽南窄，呈三角形。古长江岸线把境内陆地分为南、北两个部分，使全境地跨长江三角洲平原的两个地貌副区，即长江南岸古代沙咀区和靖江常阴古沙洲区。南部属老长江三角洲的古代沙嘴区，成陆 8000 年以上，地势高亢，高程

为 3~6m (黄海高程, 下同), 散落着大小 10 多座山丘 (因开山取石, 部分已夷为平地); 北部属新长江三角洲, 由数十个沙洲积涨连接而成, 成陆最早的距今约 800 年, 地势低平, 高程为 3~5m。境内只要是第四纪沉积松散物覆盖, 覆盖层的厚度为 90~240m, 至西南向东北逐步加厚, 沉积物岩性多为砂、粘土、亚粘土等, 颗粒至上而下, 由细变粗, 可见 2~3 个沉积旋回, 具有明显的河床、河漫滩相沉积特性。

全境有沿江岸线 71.78km, 其中不冻不淤的深水岸线有 33km。西北部有江中小岛双山岛, 堤长 16.77km, 面积 18km², 高程 4~5m。全境河港纵横, 土地肥沃。近千年来, 张家港地区从未发生过中强地震。历代所遇到小震大都是由外围地区波及传来, 张家港市位于我国大地构造分区的扬子断块面、江南块褶带上, 系相对稳定的地块, 无大构造断裂带。据江苏省地震局的预测分析, 今后一百年内可能遇到的最大地震在 6 级以下。地震烈度为 6 度。

3.1.4 水文水系

张家港市水系属长江流域太湖水系, 境内水网贯通, 交织成网, 有大小河道 8073 条, 总长 4074.3km, 平均每平方公里陆地有河道 5.18km。长江萦绕于西北、北和东北面, 属典型平原感潮河网地区。

当地河道纵向成为浦、港, 横向的称塘、套, 也有通称河、泾。有市级以上河道 24 条, 具体有张家港河、二千河 (又称十一圩港)、盐铁塘、东横河、南横套、新沙河、新市河、三丈浦、奚浦塘、西旻塘、华妙河、十字巷、天生港、太子圩港、朝东圩港、一千河、三千河、四千河、五千河、六千河、七千河、永南河、五节桥港、北中心河。通江河道有张家港河、太子圩港、朝东圩港、一千河、二千河、三千河、四千河、五千河、六千河、七千河等 20 多条。

本项目所在区域最大的水体为过流长江。长江张家港段长约 95km (其中锦丰段长约 8km), 水域面积 222km² (其中锦丰镇约 23km²), 主航道偏右岸, 河势稳定, 码头发育较成熟。本段长江位于潮流界内, 混合输移能力强。在 24 小时 48 分内出现两高两低潮位, 涨落潮差 2.35m 左右, 涨、落潮历时分别为 4h 和 8h, 平均高潮位 4.31m (最高潮位 7.58m), 平均低潮位 2.37m, 平均潮位 3.64m, 长江防汛潮位 5.78m, 为危险水位, 5.38m 为警戒水位。涨潮受风向影响, 东北风时, 提前 1h 涨潮, 西南风时推迟

0.5h 涨潮。涨落潮流向与河岸、深槽方向基本一致。最高潮位出现于 8 月，最低潮位出现于 1~2 月。一般枯水期为双向流，洪季以单向流为主。入海流量控制为大 26 通水文站，水位控制为江阴肖山水文站，南通为验潮站。落潮流速 0~2.39m/s，涨潮流速 0~1.22m/s。内河河网属长江流域太湖水系。南北向主要河流为一干河、九龙港和二干河，出江口附近建涵闸，起挡潮、引排、引灌作用；东西向主要河流为北中心河、南中心河和东横河。

3.2 敏感目标

经实地现场踏勘可知，调查地块周边环境敏感目标主要为幼儿园、小学、中学、居民区、商业区和地表水体。现场踏勘时（2022 年 8 月），地块周边基本为居民区。本次调查地块周边 500m 范围内主要敏感目标见图 3.2-1 所示。

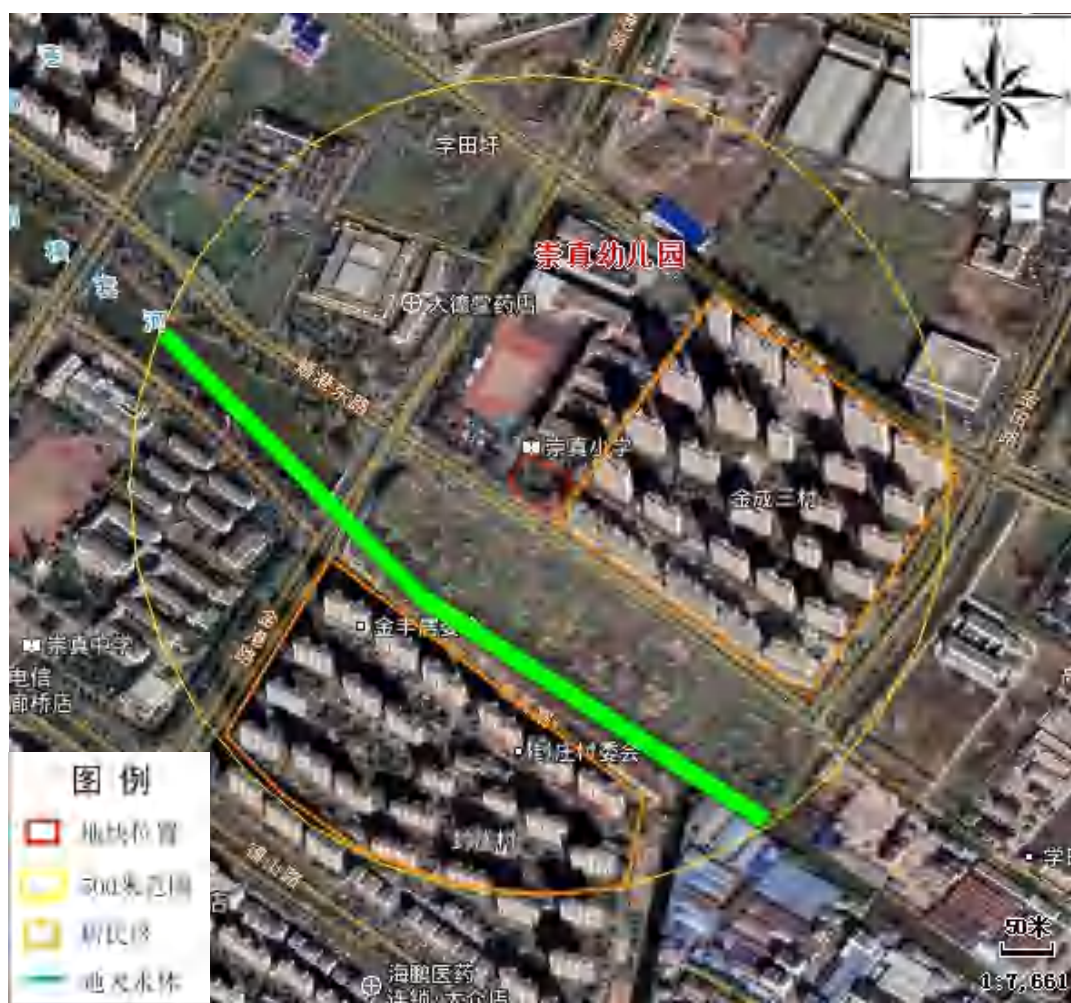


图 3.2-1 项目周边 500m 范围敏感目标示意图

3.3 地块的现状和历史

资料收集期间，项目组从 Google earth 收集了本次调查地块以及周边的历年卫星影像，最早可追溯到 2005 年 12 月。将调查范围在相关卫星影像上进行叠加，通过对比可在一定程度上追踪地块使用历史的变迁，见图 3.3-1。

由人员访谈可知，本次调查该地块 2014 年之前为农田和居民住宅，2014 年开始作为绿化区域，直至现在始终为绿化区域，地块内未存在过的企业。



2005 年 12 月 20 日历史影像显示，该地块内为农田和居民住宅；该地块区域规划为 B1 商业用地。



2010年1月22日历史影像显示，该地块内为农田和居民住宅；该地块区域规划为B1商业用地。



2014 年 12 月 27 日影像资料显示，该地块内为已进行平整，北侧开始建设崇真小学；该地块区域规划为 B1 商业用地。



2016 年 12 月 4 日影像资料显示，该地块内为绿化区域，北侧小学已建设完成；该地块区域规划为 B1 商业用地。



2018年7月15日影像资料显示,该地块内为绿化区域,内部新增池塘;该地块区域规划为B1商业用地。

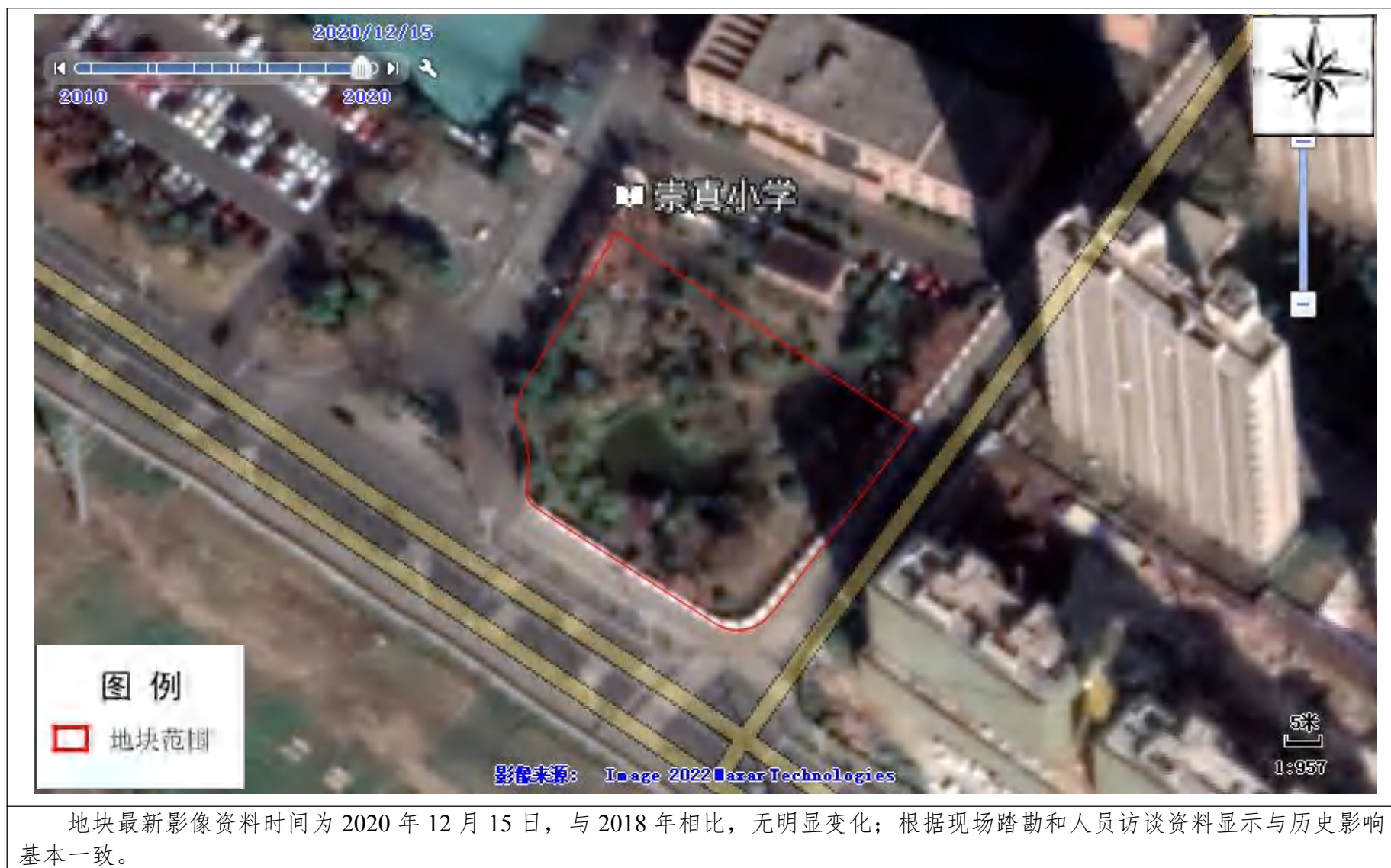


图 3.3-1 地块历史影像图

3.4 相邻地块的现状和历史

3.4.1 周边企业现状

地块周边多为学校和居民区。根据收集到的资料和地块历史影像资料，该地块历史上始终为农田和居民住宅及绿化区域，该地块 2014 年之前为农田和居民住宅，由于 2014 年该地块北侧、西侧开始建设崇真小学，该地块建设为绿化区域，直至现在始终为绿化区域，地块内未存在过的企业。

3.4.2 周边潜在污染源识别

周边地块没有企业存在，该地块内未存在过的企业。

根据人员访谈和现场踏勘得知，该地块历史上始终为农田和居民住宅及绿化区域，该地块 2014 年之前为农田和居民住宅，由于 2014 年该地块北侧、西侧开始建设崇真小学，该地块建设为绿化区域，直至现在始终为绿化区域，地块内未存在过的企业。综合分析，本次调查地块产生污染影响的可能性较小。

3.5 地块利用规划

根据张家港金港片区生活区的详细规划，本次调查地块未来规划为 B1 商业用地。本次调查地块历史上始终为农田和居民住宅及绿化区域，该地块 2014 年之前为农田和居民住宅，由于 2014 年该地块北侧、西侧开始建设崇真小学，该地块建设为绿化区域，直至现在始终为绿化区域，地块内未存在过的企业，用地面积约 3039 m²。因此，本次调查地块分别属于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中的第一类用地。

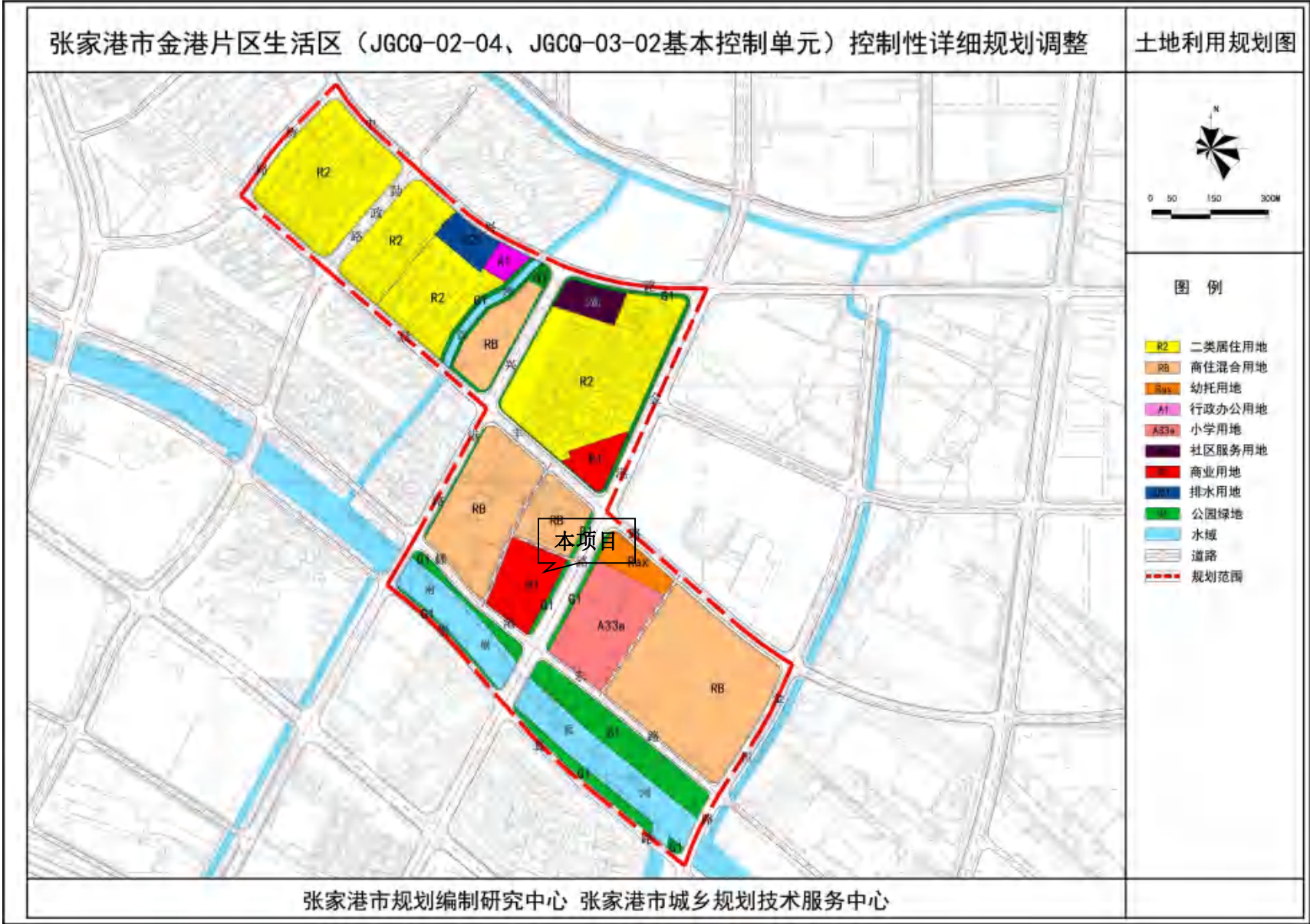


图 3.5-1 区域规划图

3.6 现场踏勘

项目组于 2022 年 7 月对该地块进行了现场踏勘,该地块现状仍为绿化区域,无外来堆土,未发现明显污染痕迹,现场踏勘情况详见表 3.6-1。

表 3.6-1 现场踏勘概况

	
	
地块内绿化区域,长时间无人打理,地面为杂草,未发现明显污染痕迹	
	
地块西侧	地块北侧



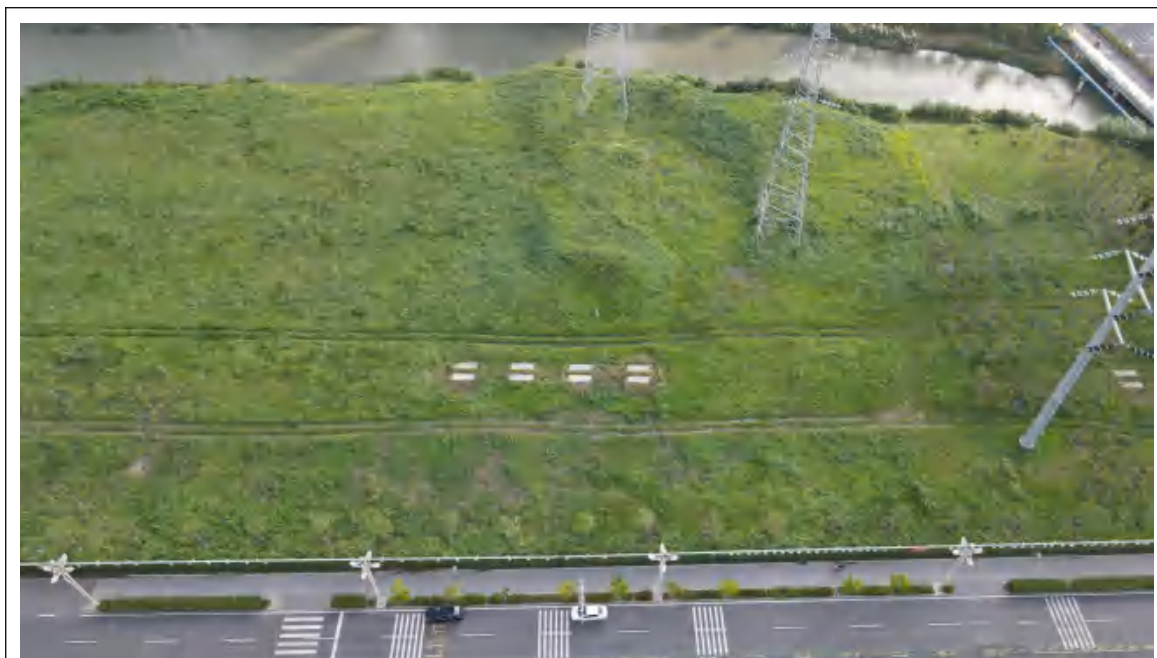
地块东侧



地块南侧







地块航拍照片

3.7 人员访谈

本次调查前期，项目组技术人员对地块情况了解的相关人员等进行了走访，访谈对象主要包括张家港保税区自然资源和规划局科员和周边居民等，具体访谈影像与结果见表 3.8-1 和图 3.8-1。

表 3.8-1 人员访谈情况表

土壤初步调查人员访谈记录表 <table><tr><td>地块编号:</td><td>地块名称: 崇真小学南侧地块</td></tr><tr><td>访谈者姓名: 袁玉萍</td><td>访谈时间: 2022.8.1</td></tr><tr><td>被访谈者姓名: 袁曼</td><td>工作单位: 张家港保税区规划局</td></tr></table> 访谈内容: 1. 请问该地块的历史变更情况如何? 2014年之前为农田, 2014年后, 该地块建设崇真小学, 北侧为绿化区域, 西侧为绿化区域, 南侧为绿化区域。 2. 请问该地块具体生产情况(工艺和产品)是什么? 不清楚。 3. 请描述一下该场地的周边概况。 该地块北侧为崇真小学, 西侧为保税区规划局, 南侧为绿化带, 东侧为绿化带。 4. 其他(是否有过事故、固废填埋情况) 无。 被访谈者签字: 袁曼	地块编号:	地块名称: 崇真小学南侧地块	访谈者姓名: 袁玉萍	访谈时间: 2022.8.1	被访谈者姓名: 袁曼	工作单位: 张家港保税区规划局	土壤初步调查人员访谈记录表 <table><tr><td>地块编号:</td><td>地块名称: 崇真小学南侧地块</td></tr><tr><td>访谈者姓名: 袁玉萍</td><td>访谈时间: 2022.8.1</td></tr><tr><td>被访谈者姓名: 袁曼</td><td>工作单位: 张家港保税区规划局</td></tr></table> 访谈内容: 1. 请问该地块的历史变更情况如何? 该地块2014年之前为农田, 2014年后, 该地块建设崇真小学, 北侧为绿化区域, 西侧为绿化区域, 南侧为绿化区域。 2. 请问该地块具体生产情况(工艺和产品)是什么? 不清楚。 3. 请描述一下该场地的周边概况。 该地块北侧为崇真小学, 西侧为保税区规划局, 南侧为绿化带, 东侧为绿化带。 4. 其他(是否有过事故、固废填埋情况) 不清楚, 没有听说过。 被访谈者签字: 袁曼	地块编号:	地块名称: 崇真小学南侧地块	访谈者姓名: 袁玉萍	访谈时间: 2022.8.1	被访谈者姓名: 袁曼	工作单位: 张家港保税区规划局
地块编号:	地块名称: 崇真小学南侧地块												
访谈者姓名: 袁玉萍	访谈时间: 2022.8.1												
被访谈者姓名: 袁曼	工作单位: 张家港保税区规划局												
地块编号:	地块名称: 崇真小学南侧地块												
访谈者姓名: 袁玉萍	访谈时间: 2022.8.1												
被访谈者姓名: 袁曼	工作单位: 张家港保税区规划局												
张家港保税区自然资源和规划局科员	周边居民												

图 3.8-1 人员访谈表

3.7.1 地块历史用途变迁的回顾

根据人员访谈以及历史影像资料搜集结果，本次调查该地块 2014 年之前为农田，由于 2014 年该地块北侧、西侧开始建设崇真小学，该地块建设为绿化区域，直到现在始终为绿化区域，地块内未存在过的企业。

3.7.2 地块曾经污染排放情况的回顾

通过对张家港保税区自然资源和规划局科员及周边居民访谈了解到，调查的地块 2014 年之前为农田，由于 2014 年该地块北侧、西侧开始建设崇真小学，该

地块建设为绿化区域，直至现在始终为绿化区域，地块内未存在过的企业，无污染情况发生。

3.7.3 突发环境事件及处置措施情况

综合所有访谈内容描述：本次调查地块历史至今，均未发生过环境突发事件或和环境污染事故。

3.8 第一阶段土壤污染状况调查总结

根据现场踏勘、资料收集和人员访谈等，综合考虑地块区域污染源和区域环境等因素，得出第一阶段的调查结果：

(1) 根据规划文件，本次调查地块未来规划为 B1 商业用地，分别属于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中的第一类用地。

(2) 通过人员访谈、卫星影像图及环评资料了解到，本次调查该地块 2014 年之前为农田，由于 2014 年该地块北侧、西侧开始建设崇真小学，该地块建设为绿化区域，直至现在始终为绿化区域，地块内未存在过的企业。

(3) 根据现场踏勘情况，地块内仍为绿化区域，未发现污染痕迹。

(4) 根据污染识别，本次调查地块潜在的污染物来源主要为机械设备使用的机油等，本次调查地块潜在的污染物类型为石油烃（C₁₀~C₄₀）。

因此，根据相关文件与导则要求，通过对本地块的第一阶段调查，发现本地块内或周围区域存在可能的污染源，需进行第二阶段土壤污染状况调查工作，对本次调查地块土壤及地下水进行取样与检测，进一步确定地块污染物种类及污染程度。

4 第二阶段调查-初步采样分析

4.1 工作计划

4.1.1 布点原则

4.1.1.1 土壤监测点位布设原则

《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）规定的土壤点位布设方法如表 4.1-1 所示：

表 4.1-1 布点方法汇总表

布点方法	适用条件
系统随机布点法	适用于污染分布均匀的地块
专业判断布点法	适用于潜在污染明确的地块
分区布点法	适用于污染分布不均匀，并获得污染分布情况的地块
系统布点法	适用于各类地块情况，特别是污染分布不明确或污染分布范围大的情况

《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）规定：土壤监测点位布设方法包括系统随机布点法、系统布点法及分区布点法等，参见图 4.1-1。

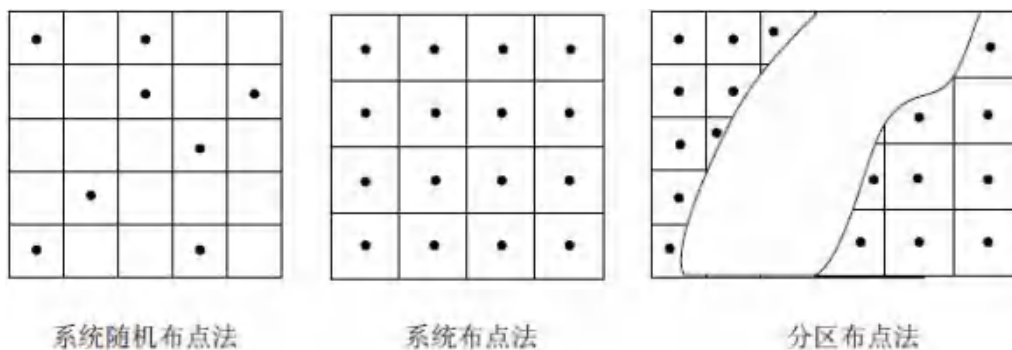


图 4.1-1 布点方法示意图

土壤点位布设遵循的原则具体如下：

对于地块内土壤特征相近、土地使用功能相同的区域，可采用系统随机布点法进行监测点位的布设。

1) 系统随机布点法是将监测区域分成面积相等的若干地块，从中随机（随机数的获得可以利用掷骰子、抽签、查随机数表的方法）抽取一定数量的地块，在每个地块内布设一个监测点位。

2) 抽取的样本数要根据地块面积、监测目的及地块使用状况确定。

如地块土壤污染特征不明确或地块原始状况严重破坏,可采用系统布点法进行监测点位布设。系统布点法是将监测区域分成面积相等的若干地块,每个地块内布设一个监测点位。

对于地块内土地使用功能不同及污染特征明显差异的地块,可采用分区布点法进行监测点位的布设。

1) 分区布点法是将地块划分成不同的小区,再根据小区的面积或污染特征确定布点的方法。

2) 地块内土地使用功能的划分一般分为生产区、办公区、生活区。原则上生产区的地块划分应以构筑物或生产工艺为单元,包括各生产车间、原料及产品储库、废水处理及废渣贮存场、地块物料流通过路、地下贮存构筑物及管线等。办公区包括办公建筑、广场、道路、绿地等,生活区包括食堂、宿舍及公用建筑等。

3) 对于土地使用功能相近、单元面积较小的生产区也可将几个单元合并成一个监测地块。

监测点位的数量与采样深度应根据地块面积、污染类型及不同使用功能区域等调查结论确定。

根据《建设用地土壤环境调查评估技术指南》(生态环境部,第72号公告,2017年12月14日)中对地块初步调查布点的要求:“初步调查阶段,地块面积 $\leq 5000\text{m}^2$,土壤采样点位不少于3个;地块面积 $> 5000\text{m}^2$,土壤采样点位不少于6个,并可根据实际情况酌情增加”。

4.1.1.2 地下水监测点位布设原则

《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019)规定:对于地下水,一般情况下应在调查地块附近选择清洁对照点。地下水采样点的布设应考虑地下水的流向、水力坡降、含水层渗透性、埋深和厚度等水文地质条件及污染源和污染物迁移转化等因素;对于地块内或临近区域内的现有地下水监测井,如果符合地下水环境监测技术规范,则可以作为地下水的取样点或对照点。

《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ25.2-2019)规定:地块内如有地下水,应在疑似污染严重的区域布点,同时考虑在地块内地下水径

流的下游布点。如需要通过地下水的监测了解地块的污染特征，则在一定距离内的地下水径流下游汇水区内布点。地下水监测点位的布设应遵循以下原则：

1) 对于地下水流向及地下水位，可结合土壤污染状况结论间隔一定距离按三角形或四边形至少布置 3~4 个点位监测判断。

2) 地下水监测点位应沿地下水流向布设，可在地下水流向上游、地下水可能污染较严重区域和地下水下游分别布设监测点。

3) 应根据监测目的、所处含水层类型及其埋深和相对厚度来确定监测井的深度，且不穿透浅层地下水底板。

4) 一般采样深度应在监测井水面下 0.5m 以下。对于低密度非水溶性有机物污染，监测点位应设置在含水层顶部；对于高密度非水溶性有机物污染，监测点位应设置在含水层底部和不透水层顶部。

5) 一般情况下，应在地下水流向上游的一定距离设置对照井。

4.1.2 布点方案

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）、《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）和《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（生态环境部，第 72 号公告）等文件的相关要求以及本地块污染识别结果，本次调查采用分区布点法与专业布点法相结合的方法。企业内的点位尽量布设在车间内部的潜在污染源附近。

根据以上布点原则，本次调查地块面积约 3039m²，地块后期主要转变为居住用地。本次调查点位布设主要采用分区布点法与专业布点法相结合。

现场踏勘时，该地块内构筑物已经完全拆除。通过人员访谈并结合收集到资料，结合现场踏勘情况，在各区域进行点位布设。该地块主要为绿化区域。点位主要布设位置为绿化区域，共计布设 3 个土壤/地下水联合点位，编号为 T1、T3、T4 和 D1、D2、D3，1 个底泥点位，编号为 T4，1 个地表水点位，编号为 W1。根据实际采样，地下水流向为东南至西北流向。

此外，在地块西南侧布设 1 个对照点进行采样分析，采集土壤柱状样品（点位编号 T0），同时建设地下水对照监测井（编号 D0）。对照点位置主要为绿化用地，历史上未有生产活动。采样点位示意图如图 4.1-2 所示。



图 4.1-2 采样点位示意图

采样点位布置合理性

序号	点位名称	采样点位布置	采样深度	合理性
1	T1/D1	布置于原有绿化位置	6m	合理
2	T2/D2	布置于原有绿化位置	6m	合理
3	T3/D3	布置于原有绿化位置	6m	合理
4	T4/W1	布置于原有池塘位置	0.5	合理
5	T0/D0	布置于原有绿化位置	6m	合理

4.1.3 采样方案

4.1.3.1 土壤样品采集方案

(1) 钻探深度

依据《建设用土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）与《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）》（环境保护部，2014年11月），采样点垂直方向的土壤采样深度可根据污染源的位置、迁移和地层结构以及水文地质等进行判断设置。若对地块信息了解不足，难以合理判断采样深度，可按0.5~2m等间距设置采样位置。若地块上有外来覆土，则钻探深度与采样需同时考虑外来覆土的影响。实际钻探深度根据地块钻探地层和现场检测情况进行综合判断，若钻探的下层土壤有1.5米以上为原状粘土层，现场快速检测无明显异常，即可停止钻探。

根据实际采样情况，地块内土层自上而下依次为素填土（厚度0.0~1.5m，平均0.75m）、粉质黏土（厚度1.5~4.5m，平均3.0m）、粉质粘土夹砂土（厚度4.5~6.0m，平均5.25m），该地块详细土层分布见下表4.1-1。由于粉土层在场区普遍分布，同时本次调查地块历史用地多为绿化用地，根据张家港以往场调经验，认为粉质粘土夹砂土为原状土层，因此最终本次钻探的深度为6.0m。

表 4.1-1 地块土层分布情况统计表

点位	定位坐标		高程 (m)	孔深	样品编号	采样深度 (m)	土层状态
	经度 (E)	纬度 (N)					
T1	541346.942	3534525.152	4.421	6.0	T1-1-1	0.0~0.5	棕色素填土
					T1-1-2	2.0~2.5	棕色粉质黏土
					T1-1-3	5.0~6.0	灰色粉质黏土夹砂土
T2	541373.509	3534541.321	4.254	6.0	T2-1-1	0.0~0.5	棕色粉质粘土
					T2-1-2	2.0~2.5	棕灰色粉质砂土
					T2-1-3	5.0~6.0	灰色砂土
T3	541377.204	3534505.644	4.627	6.0	T3-1-1	0.0~0.5	棕色粉质粘土
					T3-1-2	2.0~2.5	棕色粉质砂土
					T3-1-3	5.0~6.0	灰色砂土
T0	541311.078	3534549.991	4.367	6.0	T0-1-1	0.0~0.5	棕色粉质粘土
					T0-1-2	2.0~2.5	棕色粉质砂土
					T0-1-3	5.0~6.0	灰色砂土

(2) 钻探取芯

本次调查使用无扰动直推采样钻机（Geoprobe 7822DT），岩芯管全断面柱

状取芯钻进，钻取土壤样品。在钻取土壤样品时，原状土样采用敞口取土器连续快速静压和重锤少击法采取；对于较深的钻孔采用分段取样方式，每进尺一定深度，将底端钻头提起，按顺序将提土器中取出的土壤样品排列整齐。为了防止样品之间的交叉污染，在每次取样之前，都使用新的垫管摆放土壤样品。不同点位的土壤取样前需清洗钻头，用水清洗后再次取样。

(3) 土壤样品采集

土壤样品采集方法参照《建筑工程勘探与取样技术规程》（JGJ/T 87-2012）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）和《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ1019-2019）执行。采样原则如下：0~3m 内每 0.5m 采集 1 个土壤样品，3m~6m 每 1m 采集 1 个土壤样品。

土壤样品采集的总体要求如下：

a.土壤样品装样过程中，防止土壤扰动、发热，减少挥发性有机物的挥发损失，采用直压式钻探法钻探；

b.在土壤样品采集过程中应尽量减少对样品的扰动，禁止对样品进行均质化处理，不得采集混合样；

c.当采集用于测定不同类型污染物的土壤样品时，应优先采集用于测定挥发性有机物的土壤样品；

d.使用非扰动采样器（一次性塑料注射器）采集土壤样品。若使用一次性塑料注射器采集土壤样品，针筒部分的直径应能够伸入 40ml 土壤样品瓶（具聚四氟乙烯-硅胶衬垫螺旋盖的 40ml 棕色玻璃瓶、60ml 棕色广口玻璃瓶或大于 60ml 其他规格的玻璃瓶）的颈部。针筒末端的注射器部分在采样之前应切断。若使用不锈钢专用采样器，采样器需配有助推器，可将土壤推入样品瓶中。不应使用同一非扰动采样器采集不同采样点位或深度的土壤样品；

e.如直接从原状取土器（直压式取土器）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（直压式取土器除外），在新露出的土芯表面采集样品；如原状取土器中的土芯已经转移至垫层，应尽快采集土芯中的非扰动部分；

f.在 40ml 土壤样品瓶中预先加入 5ml 或 10ml 甲醇（农药残留分析纯级），以能够使土壤样品全部浸没于甲醇中的用量为准，称重（精确到 0.01g）后，带到现场。采集约 5g 土壤样品，立即转移至土壤样品瓶中。土壤样品转移至土壤样品瓶过程中应避免瓶中的甲醇溅出，转至土壤样品瓶后应快速清除掉瓶口螺纹

处黏附的土壤，拧紧瓶盖，清除土壤样品瓶外表面上黏附的土壤；

g.用 60ml 土壤样品瓶（或大于 60ml 其他规格的样品瓶）另外采集一份土壤样品，用于测定土壤中干物质的含量；

h.尽量减少土壤样品在空气中的暴露时间，且尽量将容器装满（消除样品顶空）。土壤样品采集完成后，要做好现场记录，记录内容主要包括样品名称和编号、气象条件、采样时间、采样位置、采样深度、样品质地、样品的颜色和气味、现场检测结果以及采样人员等。所有样品采集后及时放入装有冷冻蓝冰的低温保温箱中，并及时送至实验室进行分析。在样品运送过程中，要确保保温箱能满足样品对低温的要求。

按照不同方法进行挥发性有机物(VOCs)样品、半挥发性有机物(SVOCs)样品和重金属样品的采集。具体工作方法及要求如下：

VOCs 样品采集：采集 VOCs 土壤样品时，用 VOCs 手持管采集非扰动样品，装于预先放有 10mL 甲醇溶剂的 40mL 棕色玻璃瓶中，用聚四氟乙烯密封垫瓶盖盖紧，再用聚四氟乙烯膜密封。

SVOCs 样品采集：采集 SVOCs 土壤样品时，用 SVOCs 手持管采集非扰动样品，装于预先放有 10mL 甲醇溶剂的 40mL 棕色玻璃瓶中，用聚四氟乙烯密封垫瓶盖盖紧，再用聚四氟乙烯膜密封。

重金属样品采集：采集原状土壤样品，装于 250mL 广口玻璃瓶中，盖好瓶盖并用密封带密封瓶口。

样品采集完成后，将剩余土壤回填至钻孔，并插上醒目标志物，以示该点位样品采集工作完毕。

（4）土壤样品的保存

土壤样品保存方式根据样品分析项目确定，具体的保存方式见表 4.1-2。

表 4.1-2 土壤样品保存方式

检测项目	容器	保存条件	最大保留时间
pH 值	棕色玻璃瓶/自封袋	0~4℃ 低温保存	/
六价铬、汞、砷			28d
其他金属（除六价铬、汞和砷）			180d
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）			14d

挥发性有机物	棕色玻璃瓶(40mL), 用聚四氟乙烯薄膜密 封瓶盖	加入甲醇作为保护 剂, 0~4°C 低温保存	7d
半挥发性有机物		0~4°C 低温保存	10d

4.1.3.2 地下水样品采集方案

地下水采样主要包括地下水监测井建设、洗井和地下水样品采集三个部分。根据地勘资料显示,该地块水位埋深在 2.27~2.80m,因此将水井深度设为 6.0m,和土壤钻孔深度保持一致。

地下水点位具体工作流程如下:

(1) 监测井建设

监测井建设过程主要包括钻孔、下管、填砂、坑壁防护和井台搭建等。监测井示意图如图 4.1-3 所示。

监测井所采用的构筑材料不应改变地下水的化学成分,不应采用裸井作为地下水水质监测井,建井完成后及时填写建井记录表。具体操作步骤如下:

a.钻孔:采用无扰动直推采样钻机(Geoprobe 7822DT);

b.下管:监测井管自上而下包括井管壁、筛管和沉淀管 3 部分,不同部位之间用螺纹式连接方式进行连接。选择 PVC 管材(有一定强度,耐腐蚀,对地下水无污染)作为井管材料,筛管采用割缝筛管,井管内径 53mm。监测井底部加底盖,防止底层土壤进入井管,影响后续的洗井和采样过程;井管高出地面,下设底盖,上设井口盖防止雨水或杂物进入;

c.填砂:井管下降至底部时,在井管和套管之间填入砾料,砾料高度自井底向上直至与实管的交界处,即含水层顶板。为质地坚硬、密度大、浑圆度较好的白色石英砂(1~2mm)。在砾料层之上填入膨润土形成良好的隔水或防护层,期间向钻孔与井管之间加入少量干净水,产生防护效果。

建井结束后,做好监测井标识,注明编号,同时测量并记录监测井坐标和高程等信息。

(2) 洗井

监测井建设完毕后,使用贝勒管提水的方法洗井,清除建井过程中引入的泥浆等杂质,直至出水较为清澈。洗井过程通常包括两个阶段:一是建井后的洗井,目的是清除井内因钻探和建井过程对地下水造成的影响;二是采样前的洗井,目

的是清除井内土壤颗粒物对样品水质质量的影响，具体的技术要求如下：

a.建井完成后至少稳定 8h 后开始洗井工作，洗井时选择贝勒管进行，并做到一井一洗，以防止交叉污染；

b.取样前的洗井在建井洗井完成 24h 后进行，取样前洗井 2 次，每次间隔 24h，每次洗井抽出的水量达到井管内贮水量的 3~5 倍；

c.待监测井内的水体干净或地下水水质分析仪监测结果显示水质指标达到稳定（浊度小于或等于 10NTU，当大于 10TNU 时结束洗井需要满足以下条件：浊度连续三次测定的变化在 10%以内；电导率连续三次测定的变化在 10%以内；pH 连续三次测定的变化在 ± 0.1 以内）至少稳定 24h 后开始采集地下水样品。

该地块于 2021 年 8 月 22 日进行建井，于 2021 年 8 月 31 日进行洗井工作，于 2021 年 9 月 13 日进行采样前洗井，并进行采样。（相关记录见附件）

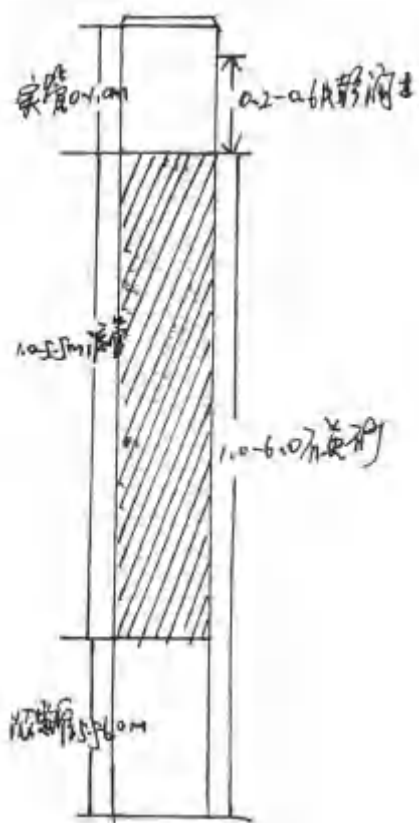


图 4.1-3 本次调查监测井结构示意图

(3) 地下水样品采集

地下水样品采集参照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）执行。地下水样品采集在洗井完成后 24~48h 后进行。进行地下水样品采集前需进行洗井，洗井的目的是确保采集的水样可以代表周边含水层中的地下水，防止因井体

中地下水长期处于顶空状态下发生变化。

样品采集前，利用贝勒管进行人工洗井。将贝勒管缓慢放入水井内，直至完全浸入水体中，之后缓慢、匀速地提出井管，将贝勒管中的水样倒入水桶，估算洗井水量，直至达到 3 倍井体积的水量。在现场使用便携式水质测定仪，每间隔 5~15 分钟后测定出水水质，直至至少 3 项检测指标连续三次测定的变化达到稳定标准。其量测值之偏差范围如下：

- ① pH: ± 0.1 以内
- ② 温度: $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 以内
- ③ 电导率: $\pm 10\%$ 以内
- ④ 氧化还原电位: $\pm 10\text{mV}$ 以内，或在 $\pm 10\%$ 以内
- ⑤ 溶解氧: $\pm 0.3\text{mg/L}$ 以内，或在 $\pm 10\%$ 以内
- ⑥ 浊度: $\leq 10\text{NTU}$ ，或在 $\pm 10\%$ 以内。

本次调查洗井期间，地下水水温、pH、电导率、溶解氧、氧化还原电位和浊度连续三次的测量值误差均小于 10%，符合各项水质指标参数的稳定标准。

其地下水成井前及采样前洗井参数最终稳定测量值见表 4.1-3。

表 4.1-3 地下水环境监测井成井及采样前洗井参数测量值

地下水点位	洗井时间	pH值	水温(°C)	溶解氧(mg/L)	电导率(us/cm)	氧化还原电位(mv)	浊度(NTU)	洗井水性质
D1	建井洗井 2022.7.30 14:31-15:02	7.41	16.5	2.36	1331	-75.3	120	微黄、无异味、无杂质
		7.37	16.5	2.31	1321	-73.4	87	微黄、无异味、无杂质
		7.33	16.5	2.27	1334	-72.1	65	微黄、无异味、无杂质
		7.35	16.5	2.25	1339	-71.4	48	微黄、无异味、无杂质
	采样洗井 2022.8.4 08:48-09:00	7.04	22.8	3.94	1094	52.4	13.96	微黄、无异味、无杂质
		7.01	22.8	3.66	1131	49.3	13.43	微黄、无异味、无杂质
		6.99	22.8	3.43	1203	46.6	12.86	微黄、无异味、无杂质
D2	建井洗井	7.13	16.7	2.78	1147	-67.3	121	微黄、无

地下水 点位	洗井时间	pH值	水温 (℃)	溶解氧 (mg/L)	电导率 (us/cm)	氧化还原 电位 (mv)	浊度 (NTU)	洗井水性 质
	2022.7.30 13:23-13:50							异味、无 杂质
		7.10	16.7	2.71	1159	-70.3	75	微黄、无 异味、无 杂质
		7.15	16.7	7.68	1171	-71.4	63	微黄、无 异味、无 杂质
		7.08	16.7	7.65	1183	-72.5	42	微黄、无 异味、无 杂质
	采样洗井 2022.8.4 09:30-10:30	7.48	22.8	4.13	872	-28.7	12.34	微黄、无 异味、无 杂质
		7.45	22.8	4.03	794	-30.9	11.87	微黄、无 异味、无 杂质
		7.41	22.8	3.95	755	-33.6	11.44	微黄、无 异味、无 杂质
D3	建井洗井 2022.7.30 13:56-14:25	7.30	17.2	2.65	1211	-71.4	116	微黄、无 异味、无 杂质
		7.25	17.2	2.59	1234	-68.4	87	微黄、无 异味、无 杂质
		7.18	17.2	2.51	1251	-67.1	63	微黄、无 异味、无 杂质
		7.23	17.2	2.43	1263	-64.3	47	微黄、无 异味、无 杂质
	采样洗井 2022.8.4 11:10-12:10	7.31	21.6	4.32	796	-46.4	17.44	微黄、无 异味、无 杂质
		7.29	21.6	4.18	847	-48.7	16.42	微黄、无 异味、无 杂质
		7.26	21.6	4.07	902	-49.3	15.83	微黄、无 异味、无 杂质
D0	建井洗井 2022.7.30 15:06-15:32	7.34	17.2	3.17	1278	-69.4	110	微黄、无 异味、无 杂质
		7.28	17.2	3.10	1265	-68.3	83	微黄、无 异味、无 杂质
		7.25	17.2	3.08	1251	-67.1	70	微黄、无

地下水 点位	洗井时间	pH值	水温 (℃)	溶解氧 (mg/L)	电导率 (us/cm)	氧化还原 电位 (mv)	浊度 (NTU)	洗井水性 质
								异味、无 杂质
		7.21	17.2	3.05	1240	-65.3	43	微黄、无 异味、无 杂质
	采样洗井 2022.8.4 12:40-13:40	7.07	23.6	1.73	1076	-35.2	12.12	微黄、无 异味、无 杂质
		7.05	23.6	1.56	1128	-34.8	11.34	微黄、无 异味、无 杂质
		7.03	23.6	1.20	1176	-36.4	10.82	微黄、无 异味、无 杂质

洗井完成后，所有的地下水样品采样均采用一次性贝勒管进行采集并做到一井一管，防止交叉污染。每个地下水点位采集 1 组地下水样品。地下水样品采集时，将采集的地下水样品按照不同检测目标和要求分别将对应的样品瓶装满。现场人员及时填写采样记录表（主要内容包括：样品名称和编号、气象条件、采样时间、位置、深度、样品颜色、气味和质地等），并将样品瓶贴上标签，注明样品编号、日期、采样人等信息。样品采集完成后在 4℃ 以下的低温环境中保存。

（4）地下水样品的保存

地下水样品的保存方式根据分析项目确定，具体见表 4.1-4。

表 4.1-4 水样品保存方式

检测项目	容器	保存条件	最大保留时间
pH 值	塑料瓶（500mL）	0~4℃ 低温保存	/
六价铬	棕色玻璃瓶（250mL）	加入 NaOH，4℃ 低温保存	24h
重金属、 八大离子	塑料瓶（250mL）	加入浓硝酸，0~4℃ 低温保存 0~4℃ 低温保存	14d
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	棕色玻璃瓶（1L），用 聚四氟乙烯薄膜密封瓶 盖	加入 HCl，0~4℃ 低温保存	14d
挥发性有 机物			14d
半挥发性 有机物		加入 HCl，0~4℃ 低温保存	7d

4.1.3.3 采样计划调整原则

《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）》中规定：地块采样过程可能受地下管网（如煤气管、电缆）、建筑物等影响而无法按采样计划实施，

地块评价人员应分析其对采样的影响，可根据现场的实际情况适当调整采样计划，或提出在地块障碍物清除后，是否需要开展地块的补充评价。

当出现下列情况可调整采样计划：

（1）当现场条件受限无法实施采样时，如遇到厚度过大的混凝土地基或表层填土较厚等无法达到原目标层深，采样点位置可根据现场情况进行适当调整。

（2）现场状况和预期之间差异较大时，如现场水文地质条件与布点时的预期相差较大时，应根据现场水文地质勘测结果，调整布点或开展必要的补充采样；

（3）设计最大采样深度处有疑似污染的迹象时，继续钻进以识别污染深度

4.1.3.4 采样点定位测量

样品采集完成后，对土壤及地下水采样点进行现场定位测量（高程、坐标、水位标高）。

4.1.4 分析检测方案

4.1.4.1 现场污染识别

对采集到的土壤和地下水样品，调查人通过现场感观判断，初步判断样品的污染可能。现场感观判断主要通过调查人的视觉、嗅觉、触觉，判断土壤、地下水等样品是否有异色、异味等非自然状况，通过光离子气体检测仪（PID）和便携式重金属分析仪（XRF）等快速检测仪器现场检测确定送检样品；当样品存在异常情况时，应在采样记录中进行详实描述，并考虑进行进一步现场或实验室检测分析。当样品存在明显的感观异常，以致造成强烈的感观不适（如强烈刺激性异味），应初步判定样品存在污染。对判定存在污染或怀疑存在污染的样品，作为送检样品。

4.1.4.2 样品送检方案

本次土壤采样地块内共布设 3 个点位，分层取样，共采集土壤柱状样共计 27 个。此外另有 1 个对照点，采集 9 个土壤对照样品。

参考《重点行业企业用地调查样品采集保存和流转技术规定》，原则上每个采样点位至少在 3 个不同深度采集土壤样品，其中，送检土壤样品应考虑以下几个要求：

- (1) 表层 0cm~50cm 处；
- (2) 存在污染痕迹或现场快速检测设备识别污染相对较重；
- (3) 若钻探至地下水位时，原则上应在水位线附近 50cm 范围内和地下水含水层中各采集一个土壤样品；
- (4) 当土层特性垂向变异较大、地层厚度较大或存在明显杂填区域时，可适当增加送检土壤样品。

根据现场调查结果，XRF 和 PID 读数均不高，未发现异常土样。目前 XRF 和 PID 快速检测设备是一种较好的现场辅助设备，但其均是半定量设备，并不能准确的测定土壤中污染物的值，仅作为参考使用。

现场 PID 及 XRF 快速检测数据及具体送检样品统计详见表 4.4-1

表 4.1-5 现场快筛数据统计表

点位	采样深度 (m)	土壤类型	颜色、气味 是否异常	PID (PPM)	快筛值 (Cu)	快筛值 (Zn)	快筛值 (Pb)	快筛值 (Cr)	快筛值 (Cd)	快筛值 (Ni)	快筛值 (Hg)	快筛值 (As)	送检 依据
T1	0~0.5	素填土	否	0.6	32.074	58.724	20.627	65.254	0.071	27.327	0.022	6.232	表层土壤
	0.5~1.0	素填土	否	0.4	30.712	50.637	27.337	60.284	0.044	25.257	0.017	6.786	-
	1.0~1.5	素填土	否	0.4	27.625	54.311	26.542	61.576	0.072	23.624	0.034	7.339	-
	1.5~2.0	粉质粘土	否	0.1	20.54	52.603	20.92	63.633	0.06	20.711	0.04	6.020	-
	2.0~2.5	粉质粘土	否	0.0	28.712	60.942	23.71	65.792	0.083	27.382	0.045	10.311	含水层
	2.5~3.0	粉质粘土	否	0.0	22.37	53.689	25.684	60.284	0.082	20.91	0.042	11.603	-
	3.0~4.0	粉质黏土 夹砂土	否	0.0	30.592	63.504	22.324	61.594	0.065	25.42	0.019	12.924	-
	4.0~5.0	粉质黏土 夹砂土	否	0.0	32.746	60.731	20.71	67.833	0.04	20.339	0.018	9.339	-
	5.0~6.0	粉质黏土 夹砂土	否	0.0	35.954	61.525	22.254	59.25	0.07	26.349	0.03	13.733	底层样品
T2	0~0.5	素填土	否	0.4	29.433	73.4	29.472	70.287	0.092	25.834	0.019	9.387	表层土壤
	0.5~1.0	素填土	否	0.2	23.657	69.844	22.339	73.704	0.048	23.287	0.023	11.387	-
	1.0~1.5	素填土	否	0.1	25.424	62.656	25.701	70.524	0.073	20.704	0.037	10.257	-
	1.5~2.0	粉质粘土	否	0.1	31.38	67.387	26.38	67.39	0.067	28.727	0.018	7.346	-
	2.0~2.5	粉质粘土	否	0.0	37.245	60.507	27.258	66.72	0.082	27.578	0.04	9.28	含水层
	2.5~3.0	粉质粘土	否	0.0	32.54	62.32	23.46	65.742	0.04	22.382	0.06	10.43	-
	3.0~4.0	粉质黏土 夹砂土	否	0.0	27.286	56.944	25.372	69.96	0.0661	20.984	0.025	12.542	-
	4.0~5.0	粉质黏土 夹砂土	否	0.0	22.641	69.288	24.472	60.43	0.071	27.392	0.011	12.624	-
	5.0~6.0	粉质黏土 夹砂土	否	0.0	29.435	63.796	26.83	68.765	0.063	25.384	0.017	14.383	底层样品
T3	0~0.5	素填土	否	0.1	23.637	58.432	28.734	63.624	0.062	23.724	0.042	7.323	表层土壤

	0.5~1.0	素填土	否	0.2	29.824	65.384	20.602	60.388	0.071	25.456	0.011	9.456	-
	1.0~1.5	素填土	否	0.1	27.572	60.73	27.344	67.942	0.089	22.844	0.021	6.607	-
	1.5~2.0	粉质粘土	否	0.0	33.387	65.434	23.633	70.346	0.092	29.372	0.02	7.28	-
	2.0~2.5	粉质粘土	否	0.0	30.246	61.824	25.783	62.547	0.084	20.716	0.045	7.92	含水层
	2.5~3.0	粉质粘土	否	0.0	31.384	68.924	22.624	65.782	0.096	23.724	0.062	5.33	-
	3.0~4.0	粉质黏土 夹砂土	否	0.0	27.844	64.872	25.337	53.237	0.064	27.871	0.071	6.52	-
	4.0~5.0	粉质黏土 夹砂土	否	0.0	29.692	61.524	20.604	57.607	0.072	20.627	0.03	10.284	-
	5.0~6.0	粉质黏土 夹砂土	否	0.0	30.387	69.822	25.944	63.814	0.093	29.492	0.05	7.332	底层样品
T0	0~0.5	素填土	否	0.3	25.746	53.671	25.794	63.837	0.092	27.821	0.042	7.974	表层土壤
	0.5~1.0	素填土	否	0.1	23.472	50.374	25.384	60.32	0.06	25.337	0.024	7.24	-
	1.0~1.5	素填土	否	0.2	20.094	61.244	20.626	68.4	0.072	29.82	0.041	7.394	-
	1.5~2.0	粉质粘土	否	0.1	28.324	60.509	20.31	62.334	0.049	27.382	0.032	9.324	-
	2.0~2.5	粉质粘土	否	0.0	31.847	63.578	28.733	60.604	0.098	31.603	0.024	15.724	含水层
	2.5~3.0	粉质粘土	否	0.0	30.784	57.833	25.703	57.27	0.071	25.65	0.033	11.847	-
	3.0~4.0	粉质黏土 夹砂土	否	0.0	26.342	52.623	23.472	68.362	0.09	28.72	0.062	11.627	-
	4.0~5.0	粉质黏土 夹砂土	否	0.0	24.311	63.792	25.62	67.84	0.043	24.33	0.051	10.73	-
	5.0~6.0	粉质黏土 夹砂土	否	0.0	28.371	67.876	35.604	67.324	0.062	23.473	0.048	8.731	底层样品

注：表中“ND”表示低于检出限；底色加深为选择送检的样品。

4.1.4.3 样品检测项目

结合污染识别结果，本次调查地块关注污染物为石油烃（C₁₀~C₄₀），故土壤样品检测项目为《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 基本项目（包括 7 种重金属和 37 种无机物与有机物）、石油烃（C₁₀~C₄₀）以及常规检测因子 pH 值，合计 46 项检测因子，详见表 4.1-6。地下水样品检测指标与土壤保持一致，详见表 4.1-7。

表 4.1-6 土壤样品详细检测项目

序号	分析物分类	单位	检出限	分析方法
1	六价铬	mg/kg	0.5	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
2	铜	mg/kg	1	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	镍	mg/kg	3	
4	铅	mg/kg	10	
5	镉	mg/kg	0.01	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
6	砷	mg/kg	0.01	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
7	总汞	mg/kg	0.002	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
8	pH 值	无量纲	/	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018
9	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	6	土壤和沉积物 石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019
10	1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.010	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
11	二氯甲烷	mg/kg	0.015	
12	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.014	
13	1,1-二氯乙烷	mg/kg	0.012	
14	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.013	
15	氯仿	mg/kg	0.011	
16	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	0.013	
17	四氯化碳	mg/kg	0.013	
18	苯	mg/kg	0.019	
19	1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.013	
20	三氯乙烯	mg/kg	0.012	

序号	分析物分类	单位	检出限	分析方法
21	1,2-二氯丙烷	mg/kg	0.011	
22	甲苯	mg/kg	0.013	
23	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.012	
24	四氯乙烯	mg/kg	0.014	
25	氯苯	mg/kg	0.012	
26	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.012	
27	乙苯	mg/kg	0.012	
28	间对-二甲苯	mg/kg	0.012	
29	邻-二甲苯	mg/kg	0.012	
30	苯乙烯	mg/kg	0.011	
31	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	0.012	
32	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.012	
33	1,4-二氯苯	mg/kg	0.015	
34	1,2-二氯苯	mg/kg	0.015	
35	氯甲烷	mg/kg	0.010	
36	氯乙烯	mg/kg	0.010	
37	苯胺	mg/kg	0.13	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
38	2-氯苯酚	mg/kg	0.06	
39	硝基苯	mg/kg	0.09	
40	萘	mg/kg	0.09	
41	苯并(a)蒽	mg/kg	0.1	
42	蒽	mg/kg	0.1	
43	苯并(b)荧蒽	mg/kg	0.2	
44	苯并(k)荧蒽	mg/kg	0.1	
45	苯并(a)芘	mg/kg	0.1	
46	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	0.1	
47	二苯并(a,h)蒽	mg/kg	0.1	
48	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	6	

表 4.1-7 地下水样品详细检测项目

编号	分析指标	单位	检出限	分析方法
1	pH 值	无量纲	/	便携式 pH 计法《水和废水监测分析方法》(第四版 国家环保总局 2002 年) 3.1.6.2
2	六价铬	mg/L	0.004	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987
3	总汞	mg/L	0.00004	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014
4	砷	mg/L	0.0003	
5	铅	mg/L	0.00009	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014
6	镉	mg/L	0.00005	
7	铜	mg/L	0.00008	
8	镍	mg/L	0.00006	

编号	分析指标	单位	检出限	分析方法
9	可萃取性石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/L	0.01	水质 可萃取性石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)的测定 气相色谱法 HJ 894-2017
10	氯甲烷	μg/L	0.9	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
11	氯乙烯	μg/L	1.5	
12	1,1-二氯乙烯	μg/L	1.2	
13	二氯甲烷	μg/L	1.0	
14	反式-1,2-二氯乙烯	μg/L	1.1	
15	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/L	1.2	
16	1,1-二氯乙烷	μg/L	1.2	
17	氯仿	μg/L	1.4	
18	1,1,1-三氯乙烷	μg/L	1.4	
19	四氯化碳	μg/L	1.5	
20	苯	μg/L	1.4	
21	1,2-二氯乙烷	μg/L	1.4	
22	三氯乙烯	μg/L	1.2	
23	1,2-二氯丙烷	μg/L	1.2	
24	甲苯	μg/L	1.4	
25	1,1,2-三氯乙烷	μg/L	1.5	
26	四氯乙烯	μg/L	1.2	
27	氯苯	μg/L	1.0	
28	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/L	1.5	
29	乙苯	μg/L	0.8	
30	间对-二甲苯	μg/L	2.2	
31	邻-二甲苯	μg/L	1.4	
32	苯乙烯	μg/L	0.6	
33	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/L	1.1	
34	1,2,3-三氯丙烷	μg/L	1.2	
35	1,4-二氯苯	μg/L	0.8	
36	1,2-二氯苯	μg/L	0.8	
37	苯胺	mg/L	0.01	液液萃取气相色谱/质谱法测定半挥发性有机化合物 GR QW148-2014 (参照 USEPA 8270D-2007)
38	2-氯苯酚	mg/L	0.01	
39	硝基苯	mg/L	0.01	
40	萘	mg/L	0.01	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
41	苯并(a)蒽	mg/L	0.01	
42	蒈	mg/L	0.01	
43	苯并(k)荧蒽	mg/L	0.01	
44	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/L	0.01	
45	二苯并(a,h)蒽	mg/L	0.01	
46	苯并(b)荧蒽	mg/L	1.0×10^{-5}	
47	苯并(a)芘	mg/L	1.0×10^{-5}	

4.1.4.4 样品检测方法

本项目土壤样品和地下水样品检测项目分析方法分别见表 4.1-8 和表 4.1-9。

表 4.1-8 土壤样品检测项目分析方法

检测项目	检测方法
pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018
总汞	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
铜、镍、铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019
镉	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
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
挥发性有机物（VOCs）（1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、氯甲烷、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
半挥发性有机物（SVOCs）（苯胺、2-氯苯酚、硝基苯、萘、苯并（a）蒽、蒽、苯并（b）蒽、苯并（k）蒽、苯并（a）芘、茚并（1,2,3-cd）芘、二苯并（a,h）蒽）	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017
六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019
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

表 4.1-9 地下水样品检测项目分析方法

检测项目	检测方法
pH 值	便携式 pH 计法《水和废水监测分析方法》（第四版 国家环保总局 2002 年）3.1.6.2
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987
砷、总汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014
镉、铜、铅、镍	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014
可萃取性石油烃(C10-C40)	水质 可萃取性石油烃(C10-C40)的测定 气相色谱法 HJ 894-2017
多环芳烃（萘、苯并(a)蒽、蒽、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、苯并(a)芘、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-cd)芘）	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
半挥发性有机物（SVOCs）（苯胺、2-氯苯酚、硝基苯）	液液萃取气相色谱/质谱法测定半挥发性有机化合物 GR QW148-2014（参照 USEPA 8270D-2007）
挥发性有机物（VOCs）（氯甲烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯）	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012

4.2 现场采样和实验室分析

4.2.1 地块调查设备与材料

在第二阶段土壤污染状况调查开展之前，本次调查技术人员统筹安排，准备好所需的设备和材料。本次调查所需设备和材料清单详见表 4.2-1。设备和材料照片详见图 4.2-1。

表 4.2-1 现场调查设备及材料

序号	工序	设备及材料名称
1	现场测绘定位	实时动态控制测量系统（RTK）、卷尺、塔尺
2	钻探采样	Geoprobe 7822DT 型钻机、土钻、岩心箱
3	现场快速检测	XRF、PID、便携式 pH 计、电导率仪、氧化还原仪、便携式溶解氧仪
4	土壤样品采集	采样铲、环刀、土样瓶、铝盒
5	地下水样品采集	监测井井管（PVC 管）、建井材料（石英砂、膨润土、黏土球、水泥）、水泵、水位尺、贝勒管、水样瓶
6	信息记录	数码相机、记号笔、标签纸、采样记录单、样品流转单
7	样品保存	保温箱、蓝冰
8	现场工作防护	口罩、防护手套、防护眼镜、防护鞋服、安全帽

4.2.2 现场采样

本次初步调查钻探成井工作委托苏州诺凯卉环保科技有限公司进行，土壤和地下水样品采集工作委托第三方检测机构江苏新锐环境监测有限公司进行。

4.2.2.1 现场快速检测

（1）X 射线荧光分析仪

X 射线荧光分析仪（XRF）由于能快速、准确的对土壤样品中含有的铅（Pb）、镉（Cd）、砷（As）、银（Hg）、铬（Cr）及其它元素进行检测，而被广泛的应用于地质调查野外现场探测中。XRF 由四个主要部件组成，分别为探测器、激励源（X 射线管）、数据采集/处理单元及数据/图像观察屏幕。本次调查过程中，采用 XRF 对土壤样品重金属进行现场快速检测。土壤样品 XRF 快速检测操作步骤如下：

a. 土壤样品的处理。将采集的不同土层的土壤样品装入自封袋保存，在检测

之前手工压实、平整；

b.瞄准和检测。使用整合型 CMOS 摄像头和微点准直器，对土壤样品进行检测；

c.查看结果，记录数据。

（2）光离子化检测仪（PID）

光离子化检测仪（PID）是一种通用性兼选择性的检测仪，主要由紫外光源和电离室组成，中间由可透紫外光的光窗相隔，窗材料采用碱金属或碱土金属的氟化物制成。在电离室内待测组分的分子吸收紫外光能量发生电离，选用不同能量的灯和不同的晶体光窗可选择性地测定各种类型的化合物。本次调查采用 PID 对土壤样品挥发性有机气体浓度进行现场快速检测。土壤样品现场 PID 快速检测操作步骤如下：

a.按照设备说明书和设计要求校准仪器；

b.将土壤样品装入自封袋（容积约 500ml，聚乙烯材质）中约 1/3~1/2 体积，封闭袋口；

c.适度揉碎样品；

d.样品置于自封袋中约 10min 后，摇晃或振动自封袋约 30s，之后静置约 2min；

e.将便携式有机物快速测定仪探头伸至自封袋约 1/2 顶空处，紧闭自封袋；

f.在便携式有机物快速测定仪探头伸入自封袋后的数秒内，记录仪器的最高读数。

空白测定：测量部分样品后，需测定空白自封袋内气体的 PID，除不加入土壤样品外，其他与土壤样品的 PID 测定相同。

（3）地下水 pH 值、电导率、溶解氧检测

pH 值、电导率、溶解氧是地下水重要的理化参数。对地下水 pH 值、电导率、溶解氧进行现场测定，了解其变化特征，是确保在地下水取样过程中水质稳定性的重要方法。pH 值、电导率、溶解氧检测步骤如下：

a.取出水样；

b.先用除盐水冲洗电极两到三次，然后用水样冲洗电极两到三次；

c.取水样至烧杯约三分之二处，将电极浸入水样中；

d.等仪器读数稳定后，做好数据记录。

4.2.2.2 样品采集

本次调查采样按照前述采样方案实施。本次调查总钻进深度 6 m，合计采集土壤样品 14 个（含 2 个平行样），土壤样品采集工作量如表 4.2-2 所示，每个土壤样品采样深度见表 4.1-4 现场快筛数据统计表。采样过程中，建设地下水监测井 4 口（包括一口对照监测井），采集地下水样品 5 个（含 1 个平行样）。每

（1）土壤样品采集

a.在土壤样品采集过程中减少对样品的扰动，不对样品进行均质化处理，不采集混合样；

b.优先采集用于测定挥发性有机物的土壤样品；

c.使用一次性塑料注射器采集土壤样品，针筒部分的直径伸入 40 ml 土壤样品瓶的颈部。针筒末端的注射器部分在采样之前切断；

d.从原状取土器中采集土壤样品，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；

e.在 40ml 土壤样品瓶中预先加入 5ml 或 10ml 甲醇（农药残留分析纯级），以能够使土壤样品全部浸没于甲醇中的用量为准，称重（精确到 0.01g）后，带到现场。采集约 5g 土壤样品，立即转移至土壤样品瓶中。土壤样品转移至土壤样品瓶过程中应避免瓶中的甲醇溅出，转至土壤样品瓶后应快速清除掉瓶口螺纹处黏附的土壤，拧紧瓶盖，清除土壤样品瓶外表面上黏附的土壤；

f.用 60ml 土壤样品瓶另外采集一份土壤样品，用于测定土壤中干物质的含量，同时填写现场样品采集记录表。

（2）地下水样品采集

a.地下水样品采集在 2h 内完成，优先采集用于测定挥发性有机物的地下水的地下水样品；按照相关水质环境监测分析方法标准的规定，预先在地下水样品瓶中添加盐酸溶液和抗坏血加盐酸；

b.控制出水流速不超过 100ml/min；当实际情况不满足前述条件时可适当增加出水流速，但最高不得超过 500ml/min；尽可能降低出水流速；

c.从输水管线的出口直接采集水样，使水样流入地下水样品瓶中，避免冲击产生气泡；水样地下水样品瓶中过量溢出，形成凸面，拧紧瓶盖，颠倒地下水样品瓶，观察数秒，确保瓶内无气泡，如有气泡重新采样，同时做好现场记录。

表 4.2-2 本次调查钻探与采样工作量

点位编号	钻探深度 (m)	经度 (E)	纬度 (N)	采样点类型	样品数(个)				
					土壤采样	土壤送检	地下水采样送检	底泥采样送检	地表水采样送检
T1	6.0	541346.942	3534525.152	土壤采样点位/地下水联合	9	3	1	/	/
T2	6.0	541373.509	3534541.321	土壤采样点位/地下水联合	9	3	1	/	/
T3	6.0	541377.204	3534505.644	土壤采样点位/地下水联合	9	3	1	/	/
T4	0-0.5	541360.891	3534525.506	底泥采样点位	/	/	/	1	/
W1	0-0.5	541360.891	3534525.506	地表水采样点位	/	/	/	/	1
T0 (对照点)	6.0	541311.078	3534549.991	土壤/地下水联合采样点位	9	3	1	/	/
合计					36	12	4	1	1

4.2.2.3 样品流转

样品流转包括装运前核对、样品运输和样品接收等三个环节,具体要求如下:

(1) 装运前核对

由本单位技术人员负责样品装运前的核对,逐件与采样记录单进行核对,按照样品保存检查记录单要求进行样品保存质量检查,核对检查无误后分类装箱。如果样品清点结果与采样记录有任何不同,及时查明原因。样品装运前,填写样品运送单,明确样品名称、采样时间、样品介质、检测项目、检测方法、样品寄送人等信息。样品运送单用防水封套保护,装入样品箱中一同运至实验室。样品由苏州汉宣检测科技有限公司现场人员进行转运。

(2) 样品运输

样品流转运输保证安全和及时送达。样品运输过程中采取适当的减震隔离措施,严防样品瓶破损、混淆或玷污,并在低温(4℃)暗处条件下尽快送至实验室分析测试。

(3) 样品交接

样品送到实验室后,采样人员和实验室样品接收人员双方同时清点核实样品。检查样品箱是否出现破损;检查样品运输单是否随箱送达;按照样品运输单清点核实样品数量、样品瓶是否破损、样品标签是否可以清晰辨识。若出现问题,由样品接收人员在样品运送单中进行说明。

4.2.2.4 采样过程二次污染防控

(1) 采样施工过程污染控制

本次采样分为土壤和地下水采样,动用的机械主要包括采样车、钻机设备,会有一定的噪声及汽车尾气,可能会对周边环境造成一定影响,主要采取集中采样,尽量避免地块内设备的转移运输。钻机设备土壤取样,采样孔孔径小,不会造成土壤中挥发性有机物大量挥发,利于土壤污染物的控制。

(2) 采样过程固体废弃物的控制

采样工作全程采用文明施工清洁作业方案。现场使用的仪器设备、耗材等妥善放置,产生的废耗材杂物、垃圾等分类收集,生活垃圾及普通废弃塑料材料,由现场人员收集后送至当地生活垃圾收集点。采样检测结束后彻底清洁现场,使

现场恢复至采样前原貌。

采样过程中产生的废弃样品，如多余的深层土（尤其是可能受污染的），需现场回填至采样孔中，不得随意抛弃。土壤采样废弃容器由现场人员收集带回，不得遗弃在现场。地下水井管，在采集取样后，采用设备拔出，并回收利用。

4.2.2.5 现场健康和安全防护计划

项目现场采样期间杜绝各类重大责任事故、人身伤亡事故、消防事故、治保事故、交通事故、扰民事故以及环境事故等。项目负责人对安全作业目标负责。同时，我单位将委派合格的安全员，负责安全作业确认和巡查管理。安全员将负责确认：

（1）所有的个人防护用品、现场监测设备和应急物品是否在现场可被有效使用；

（2）现场作业是否按照工作安全分析表的风险控制方案实施。现场工作开始前将召开健康和安全管理说明会，向所有现场人员讲解现场潜在危险及对应的风险控制方案，展示个人防护设备和应急物品的使用。在施工前对作业人员做好衣着穿戴培训工作，进入现场采样的工作人员，必须按规定穿戴防护装备。

4.2.3 样品送检

本次调查土壤样品送检原则详见 4.1.4 节所述，参考《重点行业企业用地调查样品采集保存和流转技术规定》，每个采样点位在 3 个不同深度采集土壤样品，共计送检土壤样品 14 个（含 2 个平行样品）、1 个底泥样品。本次调查送检地下水样品 5 个（含 1 个平行样）、2 个地表水样品（含 1 个平行样）。样品采集及送检情况见表 4.1-4 现场快筛数据统计表。

4.2.4 实验室检测分析

本次调查采集土壤和地下水样品的检测委托可靠的CMA资质单位江苏新锐环境监测有限公司进行。

江苏新锐环境监测有限公司成立于2012年9月，是通过国家检验检测机构资质认定的第三方实验室（CMA证书编号为：161012050388），通过江苏省计量认证（CMA）的检测因子近2000项，能提供公正准确的第三方环境检测服务。

4.2.5 质量保证和质量控制

4.2.5.1 质量保证和质量控制体系

为保证整个调查采样与实验室检测全过程的质量，建立了全过程的质量保证与质量控制体系，具体见图4.2-2所示。

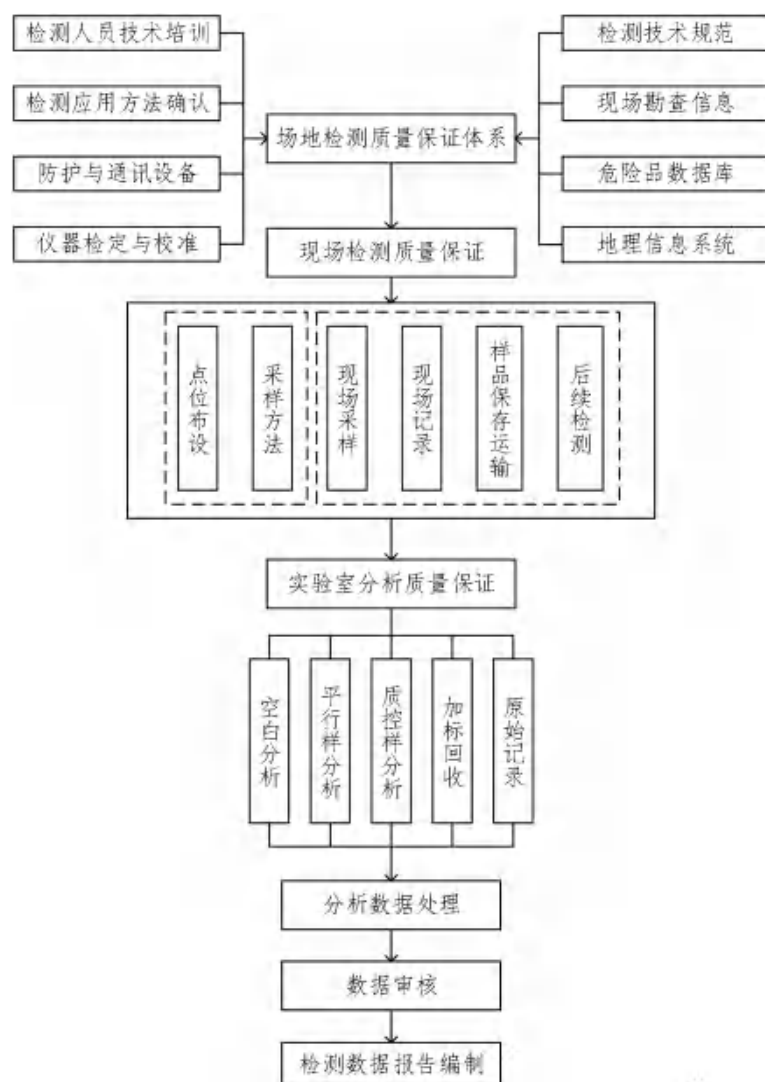


图 4.2-2 采样与实验室分析检测质量保证体系

4.2.5.2 现场采样质量控制

按照地块调查程序，样品的采集、保存、运输、交接等过程需建立完整的管理程序。现场采样质量控制措施包括样品容器、样品标签制作、采样准备、现场采样和样品接收整个流程。我单位人员全程跟踪监督，确保采样过程符合相关规范。采样过程质量控制措施要求如下：

（1）为防止采样过程中的交叉污染，钻机采样过程中，在每个钻孔开钻前进行设备清洗，在取样过程中，与土壤接触的采样工具重复利用时需进行清洗。一般情况下可用清水清洗，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%硝酸等进行清洗。土壤样品采集时，先用不锈钢刮刀刮去表层样品，取中间样品，确保所取样品不受其他层次样品影响。采样过程中采样员佩戴一次性 PE 手套，每次取样后进行更换。地下水采样时，在洗井完成后水位稳定再进行取样，装瓶时先用所取水样润洗瓶子，然后盛满，加入保护剂，以保证运至检测单位的样品质量。

（2）质量控制样一般包括平行样（现场平行和实验室平行）、空白样及运输样，质控样品的分析数据可从采样到样品运输、贮存和数据分析等不同阶段反映数据质量。采样时随机采集 10%的平行样品用于实验室质量控制。

（3）根据不同的检测项目，土壤样品截取后，按要求将样品装入不同的样品瓶中，存放于现场冷藏保温箱。有机、无机样品分别存放；土壤、水样分别存放，避免交叉污染。挥发性有机物浓度较高的样品装瓶后密封在塑料袋中，避免交叉污染。通过运输空白样来控制运输和保存过程中交叉污染情况。样品制备完成后在低温环境中保存，并尽快送至实验室分析。

（4）现场人员及时填写采样记录表（主要内容包括：样品名称和编号，气象条件，采样时间，采样位置，采样深度，样品的颜色、气味、质地等，现场检测结果，采样人员等），为分析工作提供依据。在管体上贴上标签，注明样品编号、采样日期、采样人等信息。现场原始记录要填写清楚明了，做到记录与标签编号统一，如有改动应注明修改人及时间。

（5）采样单位应建立完整的样品追踪管理程序，内容包括样品的保存、运输和交接等过程的书面记录和责任归属，避免样品被错误放置、混淆及保存过期。

样品装运前核对采样记录表、样品标签等，如有缺漏项和错误处，及时补齐和修正。样品运输过程中严防损失、混淆或玷污。样品送到实验室后，采样人员和实验室样品管理员双方同时清点核实样品，并在样品运输跟踪单上签字确认。

4.2.5.3 实验室分析质量控制

本项目土壤和地下水样品检测单位选取具有认证资质的实验室进行（详见附件六-检测单位资质），并出具实验室质控报告（详见附件四-检测报告），以保证样品检测的准确性和精密性。

实验室内部质量控制的目的在于控制检测分析人员的操作误差，以保证测试结果的精密度和准确度能在给定的置信范围内，达到规定的质量要求。实验室的外部质量控制的目的在于对实验室能力的验证，判断分析批次间是否存在系统偏差，判断实验室测定结果的准确性和可靠性。实验室质量保证与质量控制措施包括：分析数据的追溯文件体系，样品保存运输条件保证、内部空白检验、平行样加标检验、标准物质检验、基质加标检验，相关分析数据的准确度和精密度满足下列要求：

（1）实验室通过资质认证和计量认证，具有相应分析项目的资质；具有在规定时间内分析本项目大量样品的能力；所有实验仪器定期检测，确保在受检期限内；选择国际知名品牌、先进仪器进行样品分析，所有仪器设备在使用前都经过相应的检定；标准物质优先选择国际通用供应商产品，最大程度上保障质量控制。

（2）实验室从接收样品到出具数据报告的整个过程严格执行《检测和校准实验室能力认可准则》体系和计量认证体系的要求，实时记录实验室质控加标回收率，实验室质控数据，并形成实验室质量控制报告。

（3）样品的保留时间和保留温度等实验室内部质量控制措施均需有纸质记录并达到相关规定的要求，未出正式检测报告前检测单位不得随意丢弃样品。

（4）要求分析结果中平行盲样的相对标准偏差均在要求范围内，实验室加标和基质加标的平行样品均在要求的相对百分偏差内。

（5）空白实验：每批次样品应至少作一个全程序空白和实验室空白，目标检测因子的浓度应低于检出限。

（6）平行样品测定：每批样品应进行不少于 10% 的平行样品测定，95% 以

上的平行双样测定结果相对偏差应在 $100\pm 20\%$ 以内。

(7) 空白加标：每批次样品应进行不少于 5% 的空白加标回收率测定，加标回收率应在 70%~130% 以内。

(8) 替代物加标回收率测定：每批次样品应进行不少于 5% 的替代物加标回收率测定，加标回收率应在 70%~130%。

(9) 按照质量控制的要求开展试验，及时填写空白实验控制表、样品平行样试验控制表、国家标准样品物质控制统计表、加标试验控制表和项目质控图等。

(10) 检测过程中受到干扰时，按有关处理制度执行。一般要求如下：停水、停电、停气等，凡影响到检测质量时，全部样品重新测定。仪器发生故障时，可用相同等级并能满足检测要求的备用仪器重新测定。无备用仪器时，将仪器修复，重新检定合格后重测。

4.3 地块环境质量评价标准

4.3.1 土壤评价标准

本次调查地块未来规划性质为 B1 商业用地，由于商用地面积较小且距离居住用地距离较近，为充分识别土地利用开发后对居住人群的污染风险，本次调查地块土壤评价标准均选取《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值。本项目检测污染物具体标准值见下表 4.3-1。

表 4.3-1 土壤样品评价标准（单位:mg/kg）

编号	检测因子	第一类用地筛选值	标准来源
1	pH 值	/	/
2	铜	2000	土壤污染风险管控标准 建设用地土壤污染风险 筛选值（试行） （GB36600-2018）中第 一类用地筛选值
3	铅	400	
4	镍	150	
5	镉	20	
6	汞	8	
7	砷	20	
8	六价铬	3.0	
9	1,1-二氯乙烯	12	
10	二氯甲烷	94	
11	反-1,2-二氯乙烯	10	
12	1,1-二氯乙烷	3	
13	顺-1,2-二氯乙烯	66	
14	氯仿	0.3	
15	1,1,1-三氯乙烷	701	
16	四氯化碳	0.9	
17	苯	1	
18	1,2-二氯乙烷	0.52	
19	三氯乙烯	0.7	
20	1,2-二氯丙烷	1	
21	甲苯	1200	
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	

编号	检测因子	第一类用地筛选值	标准来源
23	四氯乙烯	11	
24	氯苯	68	
25	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	
26	乙苯	7.2	
27	间对-二甲苯	163	
28	邻-二甲苯	222	
29	苯乙烯	1290	
30	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	
31	1,2,3-三氯丙烷	0.05	
32	1,4-二氯苯	5.6	
33	1,2-二氯苯	560	
34	氯甲烷	12	
35	氯乙烯	0.12	
36	苯胺	92	
37	2-氯苯酚	250	
38	硝基苯	34	
39	萘	25	
40	苯并(a)蒽	5.5	
41	蒽	490	
42	苯并(b)荧蒽	5.5	
44	苯并(k)荧蒽	55	
44	苯并(a)芘	0.55	
45	茚并(1,2,3-cd)芘	5.5	
46	二苯并(a,h)蒽	250	
47	石油烃 C ₁₀ ~C ₄₀	826	《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定》（试行）

4.3.2 地下水评价标准

本项目区域内，地下水不作为饮用水使用。根据《地下水环境状况调查评价工作指南》相关要求，地下水评价标准选用《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)

IV水类质量标准。对于《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）之外的指标，微量有机污染物组分采用《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中“生活饮用水地表水源地特定项目标准限值”的内容进行评价。

因此，本项目地块地下水样品评价标准选用《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类水质标准进行评价；未录入的选用《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定》（试行），具体地下水评价标准见表 4.3-2。

表 4.3-2 地下水样品评价标准

编号	检测因子	标准限值(μg/L)	来源
1	pH 值	5.5~9.0	GB/T 14848-2017（IV 类）
2	铜	1500	
3	铅	100	
4	镍	100	
5	镉	10	
6	汞	2	
7	砷	50	
8	六价铬	100	
9	苯	120	
10	甲苯	1400	
11	乙苯	300	
12	间和对-二甲苯	600	
13	苯乙烯	40	
14	邻-二甲苯	1000	
15	1,1-二氯乙烯	60	
16	二氯甲烷	500	
17	反-1,2-二氯乙烯	30	
18	1,1-二氯乙烷	1200	上海市标准
19	顺-1,2-二氯乙烯	60	GB/T 14848-2017（IV 类）
20	氯仿	1.2	上海市标准
21	1,2-二氯乙烷	40	GB/T 14848-2017（IV 类）
22	1,1,1-三氯乙烷	40	上海市标准
23	四氯化碳	50	GB/T 14848-2017（IV 类）
24	1,2-二氯丙烷	60	GB/T 14848-2017（IV 类）

25	三氯乙烯	210	GB/T 14848-2017 (IV 类)
26	1,1,2-三氯乙烷	1400	GB/T 14848-2017 (IV 类)
27	四氯乙烯	60	GB/T 14848-2017 (IV 类)
28	1,1,2,2-四氯乙烷	40	上海市标准
29	氯苯	300	GB/T 14848-2017 (IV 类)
30	1,4-二氯苯	600	GB/T 14848-2017 (IV 类)
31	1,2-二氯苯	2000	GB/T 14848-2017 (IV 类)
32	氯甲烷	190	美国 EPA 标准
33	氯乙烯	90	GB/T 14848-2017 (IV 类)
34	硝基苯	17	GB/T 14848-2017 (IV 类)
35	苯胺	100	GB/T 14848-2017 (IV 类)
36	1,1,1,2-四氯乙烷	600	GB/T 14848-2017 (IV 类)
37	1,2,3-三氯丙烷	1.2	上海市标准
38	萘	0.6	GB/T 14848-2017 (IV 类)
39	苯并[a]蒽	4.8	上海市标准
40	蒽	480	上海市标准
41	苯并[b]荧蒽	8	GB/T 14848-2017 (IV 类)
42	苯并[k]荧蒽	48	上海市标准
44	苯并[a]芘	0.5	GB/T 14848-2017 (IV 类)
44	茚并[1,2,3-cd]芘	4.8	上海市标准
45	二苯并[a,h]蒽	0.48	上海市标准
46	2-氯酚	1300	上海市标准
47	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	600	上海市标准

4.4 地块水文地质

4.4.1 地块地层特征

该地块未寻找到地勘，引用距离地块 600 米的金都花苑二期地勘《张家港市金都花苑二期岩土工程勘察报告（详勘阶段）》，在勘探孔控制区域内和深度范围内，根据土层的物理力学性质及静力触探曲线特征以及室内土工试验成果，将场地钻孔深度范围内土层自上而下分为 11 个工程地质层，其中第 4 层分 2 个亚层，第 6 层分 2 个亚层，第 9 层可分为 2 个亚层，第 10 层分 3 个亚层，现由上至下分述如下：

第 1 层 杂填土：灰黄色，软塑、松散，农田区域表层为耕土，层顶含有植物根茎，民宅区域表层为杂填土，有碎砖、砼块等建筑垃圾组成，局部为水泥地坪。成分不均匀，高压缩性。厚度:0.10~1.70m,平均 0.52m;层底标高:0.48~3.49m,平均 2.29m;层底埋深:0.10~1.70m,平均 0.52m。层厚不稳定，强度不均匀。河塘部位缺失。民宅及民宅附近场地区域稍厚。

第 1-1 层 淤泥质粉质粘土：灰黄色，青灰色，流塑，饱和，混有较多的粘性土填土，高压缩性。主要分布于场地北部原河塘回填区域，勘探孔 6#孔有揭露，厚度为 4.6 米，埋深为 6.1 米。层厚不稳定，强度略不均匀，强度低。

第 2 层 粉质粘土：灰黄色，软塑，局部可塑，切面有光泽，无摇振反应，干强度中等，韧性中等，夹薄层的粉土或粉砂，具有水平层理，厚度:0.00~1.50m,平均 0.68m;层底标高:1.05~3.09m,平均 1.69m;层底埋深:0.70~2.10m,平均 1.14m。层厚略不稳定，局部填土较厚区域和河塘部位缺失，强度略不均匀。

第 3 层 淤泥质粉质粘土：灰黄色，青灰色，流塑，饱和，夹松散的淤泥质粉土或粉砂，具有水平层理，高压缩性。厚度:0.00~3.10m,平均 1.58m;层底标高:-1.50~1.59m,平均 0.14m;层底埋深:1.40~4.20m,平均 2.68m。填土较厚的区域及河塘部位稍薄或缺失，层厚不稳定，强度略不均匀，强度低。

第 4-1 层 粉细砂：青灰色，饱和，松散-稍密，砂主要由长石、石英、云母等碎屑组成，级配差，分选性好，局部夹流塑-软塑的粉质粘土，水平层理发育，中压缩性，厚度:0.00~4.20m,平均 2.25m;层底标高:-4.20~-0.20m,平均-2.11m;层底埋深:3.10~6.80m,平均 4.93m。层厚不稳定，强度不均匀。

第 4-2 层 粉细砂：青灰色，饱和，稍密-中密，局部松散，砂主要由长石、石英、

云母等碎屑组成, 级配差, 分选性好, 夹薄层的软-可塑粉质粘土, 具有水平层理, 中压缩性。场区普遍分布, 厚度:1.70~7.20m, 平均 3.77m; 层底标高:-9.69~-3.13m, 平均-5.89m; 层底埋深:6.00~11.80m, 平均 8.70m。层厚不稳定, 强度不均匀。

第 5 层 粉细砂: 青灰、灰黄色, 饱和, 中密, 局部密实, 砂主要由长石、石英、云母等碎屑组成, 级配差, 分选性好, 局部夹薄层的软-可塑粉质粘土, 具有水平层理, 层底常含有钙质结核, 中压缩性。场区普遍分布, 厚度:6.30~11.70m, 平均 8.98m; 层底标高:-17.46~-12.99m, 平均-14.86m; 层底埋深:15.90~20.00m, 平均 17.68m。层厚略不稳定, 强度欠均匀。

第 6-1 层 粉质粘土夹粉土: 灰色, 湿, 软塑, 局部流塑。夹植物腐化物, 局部夹有贝壳质碎屑物, 夹松散粉土, 组成水平层理, 粉土内常见有钙质结核, 所见最大直径在 3-5cm 左右。无摇震反应, 切面有光泽, 中等干强度, 中低韧性。中高压压缩性。厚度:0.00~6.10m, 平均 3.15m; 层底标高:-22.56~-15.60m, 平均-18.35m; 层底埋深:18.20~24.90m, 平均 20.92m。层厚、层位不稳定, 强度分布略不均匀, 场地仅局部分布, 主要分布在场地的北部。

第 6-2 层 粉质粘土夹粉土: 灰色, 湿, 软-可塑, 含有少量的植物腐化物, 具有气孔, 夹薄层稍密-中密的粉土, 具有水平层理。无摇震反应, 切面有光泽, 中等干强度, 中等韧性。中压缩性。厚度:0.00~6.00m, 平均 3.53m; 层底标高:-26.26~-20.66m, 平均-23.62m; 层底埋深:23.30~28.50m, 平均 26.18m。层厚、层位不稳定, 强度分布略不均匀。主要分布于场地的北部。

第 7 层 粉质粘土: 灰绿色, 可塑, 饱和, 含有少量的高岭土, 具有气孔和团块构造。切面有光泽, 无摇震反应, 干强度中等, 韧性中等, 中压缩性。厚度:0.00~6.10m, 平均 4.36m; 层底标高:-22.62~-16.49m, 平均-19.42m; 层底埋深:19.40~25.20m, 平均 22.27m。层厚不稳定, 强度分布略不均匀, 场地北部缺失。

第 8 层 粉质粘土: 灰黄色, 湿, 可-硬塑, 含有少量的氧化物结核和灰白色高岭土, 切面有光泽, 无摇震反应, 干强度中等, 韧性中等, 含有少量的氧化物斑点, 下部局部含有钙质结核, 中压缩性。厚度:0.00~6.20m, 平均 3.61m; 层底标高:-27.38~-21.19m, 平均-23.02m; 层底埋深:24.10~30.30m, 平均 25.88m。层厚不稳定, 强度分布较均匀。

第 9-1 层 粉土夹粉质粘土: 灰黄色, 粉土为稍密-中密状态, 粉质粘土为可塑-硬塑状态, 湿, 粉土内常夹有结石, 厚度在 5-30cm 左右。切面有粗糙, 摇震反应弱, 干强

度中等，韧性中等，含有少量的氧化物斑点，中压缩性。厚度:2.30~7.70m,平均 5.58m;层底标高:-30.56~-27.02m,平均-28.77m;层底埋深:30.20~33.10m,平均 31.60m。层厚略不稳定，强度分布略不均匀。

第 9-2 层 粉土夹粉质粘土：灰色，粉土为稍密，局部松散状态，粉质粘土为软-可塑状态，湿，粉土内常夹有结石，厚度在 5-10cm 左右。切面有粗糙，摇震反应弱，干强度中等，韧性中等，含有少量的氧化物斑点，中压缩性。厚度:1.70~5.20m,平均 3.30m;层底标高:-33.91~-30.09m,平均-32.08m;层底埋深:32.20~36.60m,平均 34.91m。层厚略不稳定，强度分布略不均匀。

第 10-1 层 粉质粘土：灰色，湿，可塑，局部软塑，具有气孔，含有植物腐化物，含有少量的贝壳质碎屑。无摇震反应，切面有光泽，中等干强度，中等韧性。中压缩性。场区普遍分布，厚度:3.80~15.30m,平均 8.38m;层底标高:-46.74~-35.75m,平均-40.45m;层底埋深:38.40~49.30m,平均 43.29m。层厚、层位受第 10-2 层土影响略不稳定，强度分布略不均匀。

第 10-2 层 粉砂：灰色，中密，饱和，局部为粉土，夹薄层的粉质粘土具有水平层理。含有少量的贝壳质碎屑。砂主要由长石、石英、云母等碎屑组成，级配差，分选性好，中压缩性。厚度:0.00~11.50m,平均 4.21m;层底标高:-50.43~-37.90m,平均-44.07m;层底埋深:40.50~53.00m,平均 46.70m。层厚、层位不稳定，呈透镜体状态分布于第 10 层土内，强度分布略不均匀。

第 10-3 层 粉质粘土：灰色，湿，可塑，具有气孔，含有植物腐化物，含有少量的贝壳质碎屑。无摇震反应，切面有光泽，中等干强度，中等韧性。中压缩性。厚度:3.00~8.20m,平均 5.45m;层底标高:-51.26~-43.60m,平均-46.69m;层底埋深:46.20~53.70m,平均 49.34m。层厚、层位受第 10-2 层土影响略不稳定，强度分布略不均匀。

第 11 层 粉砂：灰色，饱和，中密。由石英、长石、云母等碎屑物组成，分选性好，级配差，局部夹薄层软-可塑的粉质粘土，具有水平层理。中压缩性。层厚没有揭穿，强度分布略不均匀。

以上各土层的分布、埋深、厚度及相互间接触关系详见附件七中“地勘”。各钻孔的孔口标高、坐标、地层描述详见附件七中“地勘”。

4.4.2 地下水特征

场地位于长江下游三角洲冲积平原上，场地主要分布第1层填土、第2层粉质粘土夹粉土、第3层淤泥质粉质粘土、第4、5、7层砂土层，第8层粉质粘土，局部分布第6层粉质粘土层，其中第1、4、5、7层为弱-透水层，第2、3、6层为弱透水层，第8层为微-不透水层，场地浅部地下水类型为潜水，勘察期间测得稳定水位为标高2.50米左右，水位和水量随季节性变化显著，地下水位的年变化幅度在2.0m左右。场地及附近无严重污染，场地环境类型为I类。

场地内及附近无污染源，地下水清澈、透明、无异味。根据水质检测结果(见附件)，地下水对混凝土微腐蚀性，对钢筋混凝土结构中的钢筋微腐蚀性，依据当地建筑经验和附近工程的岩土工程勘察成果，场地地下水位以上的地基土对钢筋混凝土结构及混凝土结构中的钢筋微腐蚀性。本场地环境类型为类。

地下水流向：本次调查地块共布置3口地下水监测井和1口对照检测井，补排关系受水位标高决定，一般上讲，枯水期由潜水补给河水，汛期河水补给地下水。结合本地块3口监测井地下水稳定水位拟合出的地下水流向示意图，可以看出本次调查地块地下水水位总体上东南高于西北，地下水水位最高点位于该地块D1，最低点位于该地块D3，地下水流向总体为自东向西，与本地块所在区域长江段水流向保持一致。调查范围内地下水流向示意图见图4.4-5，地下水监测井信息统计见表4.4-1。

本次调查测量的水位为瞬时水位，只代表测量时水位。

表 4.4-1 地下水监测井信息统计表

编号	经度	纬度	地面高程	井口高程	井口离水面距离(m)	水位高程(m)
D1	541346.942	3534525.152	13.55	13.72	2.45	11.27
D2	541373.509	3534541.321	13.03	13.23	2.80	10.43
D3	541377.204	3534505.644	13.64	13.75	2.27	11.48
D0 (对照井)	541311.078	3534549.991	13.30	13.42	2.56	10.86

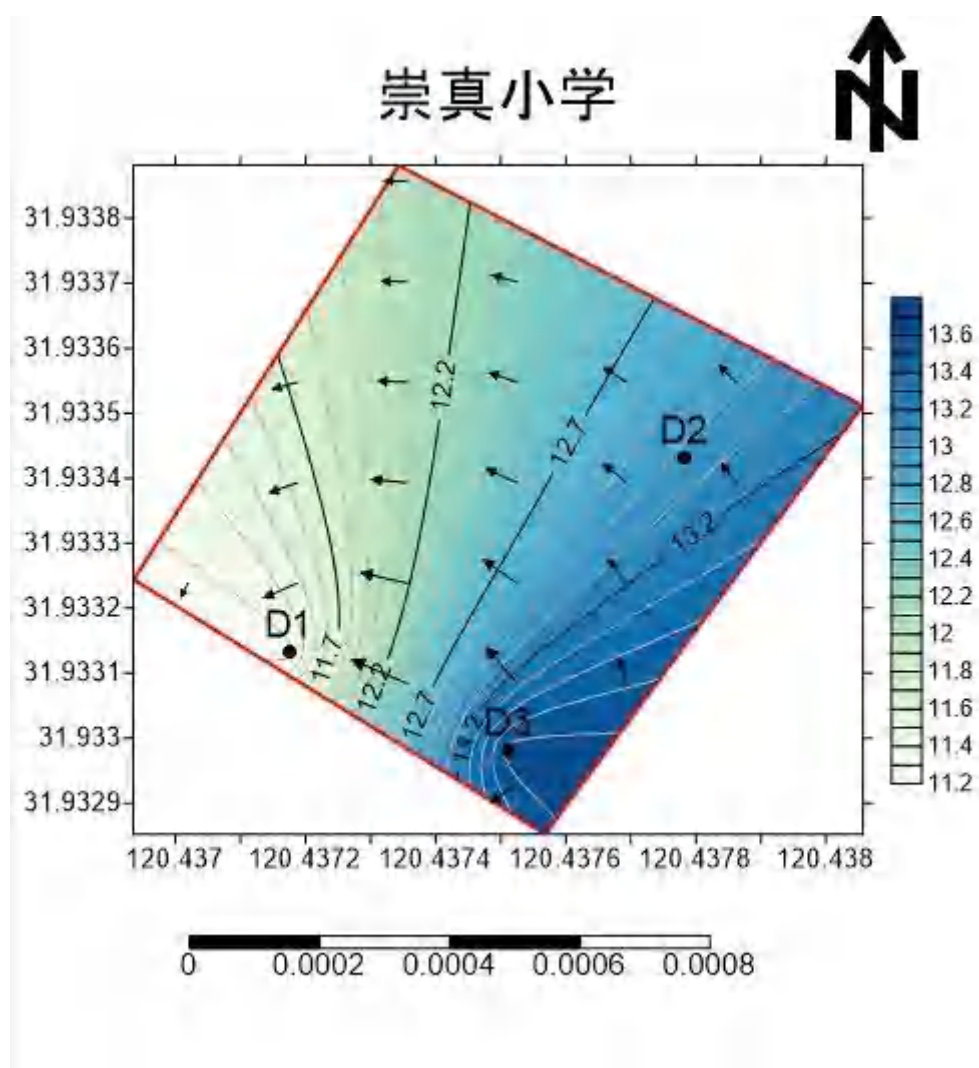


图 4.4-5 地块地下水流向示意图

4.5 结果与评价

4.5.1 土壤样品检测结果分析

本次调查地块初步调查地块内共送检 9 个土壤样品,地块外对照点共计送检 3 个土壤样品。对土壤样品 45 项检测因子进行统计分析,其中土壤样品检出因子统计结果见表 4.5-1、4.5-2。表中未列送检指标为未检出指标,所有土壤样品检测结果汇总表见表 4.5-3。

经统计,该地块 7 项重金属指标除六价铬外均有检出,汞、砷、镉、铜、铅、镍的检出率均为 100%。半挥发性有机物中苯并(a)芘个别点位有检出,检出率均为 22%。有机物指标石油烃(C₁₀-C₄₀)有检出,出率均为 100%。半挥发性有机物中其余指标及挥发性有机物(除苯并(a)芘)指标均未检出。

地块外对照点检出结果统计见表 4.5-2。对照点检出砷、镉、铜、铅、汞、镍等 6 项重金属指标,检出率均为 100%。有机物指标石油烃(C₁₀-C₄₀)有检出,出率均为 100%,苯并(a)芘有检出,出率均为 67%。六价铬指标均未检出。半挥发性有机物(除苯并(a)芘)及挥发性有机物指标均未检出。

表 4.5-1 该地块土壤重金属及有机物指标检出统计表（单位：mg/kg）

监测因子	pH 值	砷	镉	铜	铅	汞	镍	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	苯并（a）芘
第一类用地筛选值	/	20	20	2000	400	8	150	826	0.55
样品个数（个）	9								
检出个数（个）	9	9	9	9	9	9	9	9	2
检出率（%）	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	22%
最小值	8.26	3.77	0.10	7	24	0.0264	22	32	0.2
最大值	8.66	12.3	0.21	43	43	0.245	43	116	0.4
是否超标	否	否	否	否	否	否	否	否	否

表 4.5-2 本地块对照点土壤样品检出指标统计表（单位：mg/kg）

监测因子	pH 值	砷	镉	铜	铅	汞	镍	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	苯并（a）芘
第一类用地筛选值	/	20	20	2000	400	8	150	826	0.55
样品个数（个）	3								
检出个数（个）	3	3	3	3	3	3	3	3	2
检出率（%）	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	67%
最小值	8.02	4.85	0.10	12	32	0.0331	25	69	0.2
最大值	8.46	9.32	0.20	28	39	0.0727	34	77	0.3
是否超标	否	否	否	否	否	否	否	否	否

表 4.5-3 本地块土壤样品检测结果汇总表

采样地点					T0	T0	T0
样品编号					202209463T0-1-1	202209463T0-1-2	202209463T0-1-3
样品状态					棕色、无异味、干	棕色、无异味、潮	灰色、无异味、湿
采样深度（m）					0-0.5	2-2.5	5-6
采样日期					2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30
序号	检测项目	单位	标准 限值	检出 限	检测结果		
1	pH 值	无量纲	/	/	8.02	8.30	8.46
2	砷	mg/kg	20	0.01	9.26	4.85	9.32
3	镉	mg/kg	20	0.01	0.18	0.10	0.20
4	六价铬	mg/kg	3.0	0.5	ND	ND	ND
5	铜	mg/kg	2000	1	27	12	28
6	铅	mg/kg	400	10	38	32	39
7	总汞	mg/kg	8	0.002	0.0727	0.0331	0.0623
8	镍	mg/kg	150	3	32	25	34
9	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	826	6	77	69	74
10	苯胺	mg/kg	92	0.13	ND	ND	ND
备注：1、标准限值参考《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）表1、表2 筛选值 第一类用地，参考标准由委托方提供。 2、ND表示未检出。							
以下空白							

采样地点					T1	T1	T1	T1
样品编号					202209463T1-1-1	202209463T1-1-2	202209463T1-1-3	202209463TP-1-1
样品状态					棕色、无异味、干	棕色、无异味、潮	灰色、无异味、湿	灰色、无异味、湿
采样深度（m）					0-0.5	2-2.5	5-6	5-6
采样日期					2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30
序号	检测项目	单位	标准 限值	检出限	检测结果			
1	pH 值	无量纲	/	/	8.39	8.44	8.59	8.53
2	砷	mg/kg	20	0.01	10.4	8.81	6.08	5.55
3	镉	mg/kg	20	0.01	0.19	0.17	0.15	0.12
4	六价铬	mg/kg	3.0	0.5	ND	ND	ND	ND
5	铜	mg/kg	2000	1	33	27	21	19
6	铅	mg/kg	400	10	42	35	35	31
7	总汞	mg/kg	8	0.002	0.0649	0.0566	0.0676	0.0619
8	镍	mg/kg	150	3	38	34	32	32
9	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	826	6	109	91	64	/
10	苯胺	mg/kg	92	0.13	ND	ND	ND	ND

备注：1、标准限值参考《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）表1、表2 筛选值 第一类用地，参考标准由委托方提供。
2、ND表示未检出。

以下空白

采样地点					T2	T2	T2	T2
样品编号					202209463T2-1-1	202209463T2-1-2	202209463T2-1-3	202209463TP-1-2
样品状态					棕色、无异味、干	棕色、无异味、潮	灰色、无异味、湿	灰色、无异味、湿
采样深度（m）					0-0.5	2-2.5	5-6	5-6
采样日期					2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30
序号	检测项目	单位	标准 限值	检出限	检测结果			
1	pH 值	无量纲	/	/	8.51	8.37	8.66	8.60
2	砷	mg/kg	20	0.01	9.17	12.3	3.77	4.25
3	镉	mg/kg	20	0.01	0.19	0.20	0.10	0.11
4	六价铬	mg/kg	3.0	0.5	ND	ND	ND	ND
5	铜	mg/kg	2000	1	29	43	7	8
6	铅	mg/kg	400	10	37	43	28	24
7	总汞	mg/kg	8	0.002	0.0627	0.0976	0.0264	0.0271
8	镍	mg/kg	150	3	36	43	22	25
9	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	826	6	76	75	82	/
10	苯胺	mg/kg	92	0.13	ND	ND	ND	ND
备注：1、标准限值参考《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）表1、表2 筛选值 第一类用地，参考标准由委托方提供。 2、ND表示未检出。 以下空白								

采样地点					T3	T3	T3
样品编号					202209463T3-1-1	202209463T3-1-2	202209463T3-1-3
样品状态					棕色、无异味、干	棕色、无异味、潮	灰色、无异味、湿
采样深度（m）					0-0.5	2-2.5	5-6
采样日期					2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30
序号	检测项目	单位	标准 限值	检出限	检测结果		
1	pH 值	无量纲	/	/	8.26	8.44	8.49
2	砷	mg/kg	20	0.01	12.2	11.0	11.1
3	镉	mg/kg	20	0.01	0.19	0.18	0.21
4	六价铬	mg/kg	3.0	0.5	ND	ND	ND
5	铜	mg/kg	2000	1	34	33	37
6	铅	mg/kg	400	10	36	38	34
7	总汞	mg/kg	8	0.002	0.0909	0.0996	0.245
8	镍	mg/kg	150	3	39	40	43
9	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	826	6	91	116	84
10	苯胺	mg/kg	92	0.13	ND	ND	ND

备注：1、标准限值参考《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）表1、表2 筛选值 第一类用地，参考标准由委托方提供。
2、ND表示未检出。

以下空白

采样地点					T0	T0	T0
样品编号					202209463T0-1-1	202209463T0-1-2	202209463T0-1-3
样品状态					棕色、无异味、干	棕色、无异味、潮	灰色、无异味、湿
采样深度（m）					0-0.5	2-2.5	5-6
采样日期					2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30
序号	检测项目		单位	标准 限值	检出 限	检测结果	
1	VOCs	氯甲烷	mg/kg	12	0.010	ND	ND
2		氯乙烯	mg/kg	0.12	0.010	ND	ND
3		1,1-二氯乙烯	mg/kg	12	0.010	ND	ND
4		二氯甲烷	mg/kg	94	0.015	ND	ND
5		反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	10	0.014	ND	ND
6		1,1-二氯乙烷	mg/kg	3	0.012	ND	ND
7		顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	66	0.013	ND	ND
8		氯仿	mg/kg	0.3	0.011	ND	ND
9		1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	701	0.013	ND	ND
10		四氯化碳	mg/kg	0.9	0.013	ND	ND
11		苯	mg/kg	1	0.019	ND	ND
12		1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.52	0.013	ND	ND
13		三氯乙烯	mg/kg	0.7	0.012	ND	ND
备注：1、ND表示未检出；							
2、标准限值参考《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）表1 筛选值 第一类用地，参考标准由委托方提供。							
以下空白							

采样地点					T0		T0		T0		
样品编号					202209463T0-1-1		202209463T0-1-2		202209463T0-1-3		
样品状态					棕色、无异味、干		棕色、无异味、潮		灰色、无异味、湿		
采样深度（m）					0-0.5		2-2.5		5-6		
采样日期					2022.7.30		2022.7.30		2022.7.30		
序号	检测项目		单位	标准 限值	检出 限	检测结果					
14	VOCs	1,2-二氯丙烷	mg/kg	1	0.011	ND		ND		ND	
15		甲苯	mg/kg	1200	0.013	ND		ND		ND	
16		1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.6	0.012	ND		ND		ND	
17		四氯乙烯	mg/kg	11	0.014	ND		ND		ND	
18		氯苯	mg/kg	68	0.012	ND		ND		ND	
19		1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	2.6	0.012	ND		ND		ND	
20		乙苯	mg/kg	7.2	0.012	ND		ND		ND	
21		间,对-二甲苯	mg/kg	163	0.012	ND		ND		ND	
22		邻-二甲苯	mg/kg	222	0.012	ND		ND		ND	
23		苯乙烯	mg/kg	1290	0.011	ND		ND		ND	
24		1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	1.6	0.012	ND		ND		ND	
25		1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.05	0.012	ND		ND		ND	
26		1,4-二氯苯	mg/kg	5.6	0.015	ND		ND		ND	
27	1,2-二氯苯	mg/kg	560	0.015	ND		ND		ND		
备注：1、ND表示未检出；											
2、标准限值参考《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）表1 筛选值 第一类用地，参考标准由委托方提供。											
以下空白											

采样地点					T1	T1	T1	T1
样品编号					202209463T1-1-1	202209463T1-1-2	202209463T1-1-3	202209463TP-1-1
样品状态					棕色、无异味、干	棕色、无异味、潮	灰色、无异味、湿	灰色、无异味、湿
采样深度（m）					0-0.5	2-2.5	5-6	5-6
采样日期					2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30
序号	检测项目	单位	标准 限值	检出 限	检测结果			
1	氯甲烷	mg/kg	12	0.010	ND	ND	ND	ND
2	氯乙烯	mg/kg	0.12	0.010	ND	ND	ND	ND
3	1,1-二氯乙烯	mg/kg	12	0.010	ND	ND	ND	ND
4	二氯甲烷	mg/kg	94	0.015	ND	ND	ND	ND
5	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	10	0.014	ND	ND	ND	ND
6	1,1-二氯乙烷	mg/kg	3	0.012	ND	ND	ND	ND
7	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	66	0.013	ND	ND	ND	ND
8	氯仿	mg/kg	0.3	0.011	ND	ND	ND	ND
9	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	701	0.013	ND	ND	ND	ND
10	四氯化碳	mg/kg	0.9	0.013	ND	ND	ND	ND
11	苯	mg/kg	1	0.019	ND	ND	ND	ND
12	1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.52	0.013	ND	ND	ND	ND
13	三氯乙烯	mg/kg	0.7	0.012	ND	ND	ND	ND
备注：1、ND表示未检出； 2、标准限值参考《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）表1 筛选值 第一类用地，参考标准由委托方提供。 以下空白								

采样地点					T1	T1	T1	T1
样品编号					202209463T1-1-1	202209463T1-1-2	202209463T1-1-3	202209463TP-1-1
样品状态					棕色、无异味、干	棕色、无异味、潮	灰色、无异味、湿	灰色、无异味、湿
采样深度（m）					0-0.5	2-2.5	5-6	5-6
采样日期					2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30
序号	检测项目	单位	标准 限值	检出 限	检测结果			
14	1,2-二氯丙烷	mg/kg	1	0.011	ND	ND	ND	ND
15	甲苯	mg/kg	1200	0.013	ND	ND	ND	ND
16	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.6	0.012	ND	ND	ND	ND
17	四氯乙烯	mg/kg	11	0.014	ND	ND	ND	ND
18	氯苯	mg/kg	68	0.012	ND	ND	ND	ND
19	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	2.6	0.012	ND	ND	ND	ND
20	乙苯	mg/kg	7.2	0.012	ND	ND	ND	ND
21	间,对-二甲苯	mg/kg	163	0.012	ND	ND	ND	ND
22	邻-二甲苯	mg/kg	222	0.012	ND	ND	ND	ND
23	苯乙烯	mg/kg	1290	0.011	ND	ND	ND	ND
24	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	1.6	0.012	ND	ND	ND	ND
25	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.05	0.012	ND	ND	ND	ND
26	1,4-二氯苯	mg/kg	5.6	0.015	ND	ND	ND	ND
27	1,2-二氯苯	mg/kg	560	0.015	ND	ND	ND	ND
备注：1、ND表示未检出； 2、标准限值参考《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）表1 筛选值 第一类用地，参考标准由委托方提供。 以下空白								

采样地点					T2	T2	T2	T2
样品编号					202209463T2-1-1	202209463T2-1-2	202209463T2-1-3	202209463TP-1-2
样品状态					棕色、无异味、干	棕色、无异味、潮	灰色、无异味、湿	灰色、无异味、湿
采样深度（m）					0-0.5	2-2.5	5-6	5-6
采样日期					2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30
序号	检测项目	单位	标准 限值	检出 限	检测结果			
1	氯甲烷	mg/kg	12	0.010	ND	ND	ND	ND
2	氯乙烯	mg/kg	0.12	0.010	ND	ND	ND	ND
3	1,1-二氯乙烯	mg/kg	12	0.010	ND	ND	ND	ND
4	二氯甲烷	mg/kg	94	0.015	ND	ND	ND	ND
5	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	10	0.014	ND	ND	ND	ND
6	1,1-二氯乙烷	mg/kg	3	0.012	ND	ND	ND	ND
7	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	66	0.013	ND	ND	ND	ND
8	氯仿	mg/kg	0.3	0.011	ND	ND	ND	ND
9	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	701	0.013	ND	ND	ND	ND
10	四氯化碳	mg/kg	0.9	0.013	ND	ND	ND	ND
11	苯	mg/kg	1	0.019	ND	ND	ND	ND
12	1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.52	0.013	ND	ND	ND	ND
13	三氯乙烯	mg/kg	0.7	0.012	ND	ND	ND	ND
备注：1、ND表示未检出； 2、标准限值参考《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）表1 筛选值 第一类用地，参考标准由委托方提供。 以下空白								

采样地点					T2	T2	T2	T2	
样品编号					202209463T2-1-1	202209463T2-1-2	202209463T2-1-3	202209463TP-1-2	
样品状态					棕色、无异味、干	棕色、无异味、潮	灰色、无异味、湿	灰色、无异味、湿	
采样深度（m）					0-0.5	2-2.5	5-6	5-6	
采样日期					2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30	
序号	检测项目		单位	标准 限值	检出 限	检测结果			
14	VOCs	1,2-二氯丙烷	mg/kg	1	0.011	ND	ND	ND	ND
15		甲苯	mg/kg	1200	0.013	ND	ND	ND	ND
16		1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.6	0.012	ND	ND	ND	ND
17		四氯乙烯	mg/kg	11	0.014	ND	ND	ND	ND
18		氯苯	mg/kg	68	0.012	ND	ND	ND	ND
19		1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	2.6	0.012	ND	ND	ND	ND
20		乙苯	mg/kg	7.2	0.012	ND	ND	ND	ND
21		间,对-二甲苯	mg/kg	163	0.012	ND	ND	ND	ND
22		邻-二甲苯	mg/kg	222	0.012	ND	ND	ND	ND
23		苯乙烯	mg/kg	1290	0.011	ND	ND	ND	ND
24		1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	1.6	0.012	ND	ND	ND	ND
25		1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.05	0.012	ND	ND	ND	ND
26		1,4-二氯苯	mg/kg	5.6	0.015	ND	ND	ND	ND
27		1,2-二氯苯	mg/kg	560	0.015	ND	ND	ND	ND
备注：1、ND表示未检出；									
2、标准限值参考《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）表1 筛选值 第一类用地，参考标准由委托方提供。									
以下空白									

采样地点					T3		T3		T3	
样品编号					202209463T3-1-1		202209463T3-1-2		202209463T3-1-3	
样品状态					棕色、无异味、干		棕色、无异味、潮		灰色、无异味、湿	
采样深度（m）					0-0.5		2-2.5		5-6	
采样日期					2022.7.30		2022.7.30		2022.7.30	
序号	检测项目		单位	标准 限值	检出 限	检测结果				
1	VOCs	氯甲烷	mg/kg	12	0.010	ND		ND		ND
2		氯乙烯	mg/kg	0.12	0.010	ND		ND		ND
3		1,1-二氯乙烯	mg/kg	12	0.010	ND		ND		ND
4		二氯甲烷	mg/kg	94	0.015	ND		ND		ND
5		反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	10	0.014	ND		ND		ND
6		1,1-二氯乙烷	mg/kg	3	0.012	ND		ND		ND
7		顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	66	0.013	ND		ND		ND
8		氯仿	mg/kg	0.3	0.011	ND		ND		ND
9		1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	701	0.013	ND		ND		ND
10		四氯化碳	mg/kg	0.9	0.013	ND		ND		ND
11		苯	mg/kg	1	0.019	ND		ND		ND
12		1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.52	0.013	ND		ND		ND
13		三氯乙烯	mg/kg	0.7	0.012	ND		ND		ND
备注：1、ND表示未检出； 2、标准限值参考《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）表1 筛选值 第一类用地，参考标准由委托方提供。 以下空白										

采样地点					T3	T3	T3
样品编号					202209463T3-1-1	202209463T3-1-2	202209463T3-1-3
样品状态					棕色、无异味、干	棕色、无异味、潮	灰色、无异味、湿
采样深度（m）					0-0.5	2-2.5	5-6
采样日期					2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30
序号	检测项目		单位	标准 限值	检出 限	检测结果	
14	VOCs	1,2-二氯丙烷	mg/kg	1	0.011	ND	ND
15		甲苯	mg/kg	1200	0.013	ND	ND
16		1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.6	0.012	ND	ND
17		四氯乙烯	mg/kg	11	0.014	ND	ND
18		氯苯	mg/kg	68	0.012	ND	ND
19		1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	2.6	0.012	ND	ND
20		乙苯	mg/kg	7.2	0.012	ND	ND
21		间,对-二甲苯	mg/kg	163	0.012	ND	ND
22		邻-二甲苯	mg/kg	222	0.012	ND	ND
23		苯乙烯	mg/kg	1290	0.011	ND	ND
24		1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	1.6	0.012	ND	ND
25		1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.05	0.012	ND	ND
26		1,4-二氯苯	mg/kg	5.6	0.015	ND	ND
27	1,2-二氯苯	mg/kg	560	0.015	ND	ND	
备注：1、ND表示未检出；							
2、标准限值参考《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）表1 筛选值 第一类用地，参考标准由委托方提供。							
以下空白							

采样地点					T0		T0		T0	
样品编号					202209463T0-1-1		202209463T0-1-2		202209463T0-1-3	
样品状态					棕色、无异味、干		棕色、无异味、潮		灰色、无异味、湿	
采样深度（m）					0-0.5		2-2.5		5-6	
采样日期					2022.7.30		2022.7.30		2022.7.30	
序号	检测项目		单位	标准 限值	检出 限	检测结果				
1	SVOCs	2-氯苯酚	mg/kg	250	0.06	ND	ND	ND		
2		硝基苯	mg/kg	34	0.09	ND	ND	ND		
3		萘	mg/kg	25	0.09	ND	ND	ND		
4		苯并（a）蒽	mg/kg	5.5	0.1	ND	ND	ND		
5		蒎	mg/kg	490	0.1	ND	ND	ND		
6		苯并（b）荧蒽	mg/kg	5.5	0.2	ND	ND	ND		
7		苯并（k）荧蒽	mg/kg	55	0.1	ND	ND	ND		
8		苯并（a）芘	mg/kg	0.55	0.1	ND	0.3	0.2		
9		茚并（1,2,3-cd） 芘	mg/kg	5.5	0.1	ND	ND	ND		
10		二苯并（a,h）蒽	mg/kg	0.55	0.1	ND	ND	ND		
备注：1、ND表示未检出； 2、标准限值参考《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）表1 筛选值 第一类用地，参考标准由委托方提供。 以下空白										

采样地点					T1	T1	T1	T1
样品编号					202209463T1-1-1	202209463T1-1-2	202209463T1-1-3	202209463TP-1-1
样品状态					棕色、无异味、干	棕色、无异味、潮	灰色、无异味、湿	灰色、无异味、湿
采样深度（m）					0-0.5	2-2.5	5-6	5-6
采样日期					2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30
序号	检测项目		单位	标准 限值	检出 限	检测结果		
1	SVOCs	2-氯苯酚	mg/kg	250	0.06	ND	ND	ND
2		硝基苯	mg/kg	34	0.09	ND	ND	ND
3		萘	mg/kg	25	0.09	ND	ND	ND
4		苯并（a）蒽	mg/kg	5.5	0.1	ND	ND	ND
5		蒎	mg/kg	490	0.1	ND	ND	ND
6		苯并（b）荧蒽	mg/kg	5.5	0.2	ND	ND	ND
7		苯并（k）荧蒽	mg/kg	55	0.1	ND	ND	ND
8		苯并（a）芘	mg/kg	0.55	0.1	ND	ND	0.3
9		茚并（1,2,3-cd） 芘	mg/kg	5.5	0.1	ND	ND	ND
10		二苯并（a,h）蒽	mg/kg	0.55	0.1	ND	ND	ND
备注：1、ND表示未检出； 2、标准限值参考《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）表1 筛选值 第一类用地，参考标准由委托方提供。 以下空白								

采样地点					T2	T2	T2	T2	
样品编号					202209463T2-1-1	202209463T2-1-2	202209463T2-1-3	202209463TP-1-2	
样品状态					棕色、无异味、干	棕色、无异味、潮	灰色、无异味、湿	灰色、无异味、湿	
采样深度（m）					0-0.5	2-2.5	5-6	5-6	
采样日期					2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30	
序号	检测项目		单位	标准 限值	检出 限	检测结果			
1	SVOCs	2-氯苯酚	mg/kg	250	0.06	ND	ND	ND	ND
2		硝基苯	mg/kg	34	0.09	ND	ND	ND	ND
3		萘	mg/kg	25	0.09	ND	ND	ND	ND
4		苯并（a）蒽	mg/kg	5.5	0.1	ND	ND	ND	ND
5		蒎	mg/kg	490	0.1	ND	ND	ND	ND
6		苯并（b）荧蒽	mg/kg	5.5	0.2	ND	ND	ND	ND
7		苯并（k）荧蒽	mg/kg	55	0.1	ND	ND	ND	ND
8		苯并（a）芘	mg/kg	0.55	0.1	ND	ND	0.3	0.3
9		茚并（1,2,3-cd） 芘	mg/kg	5.5	0.1	ND	ND	ND	ND
10		二苯并（a,h）蒽	mg/kg	0.55	0.1	ND	ND	ND	ND
备注：1、ND表示未检出； 2、标准限值参考《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）表1 筛选值 第一类用地，参考标准由委托方提供。 以下空白									

采样地点					T3		T3		T3		
样品编号					202209463T3-1-1		202209463T3-1-2		202209463T3-1-3		
样品状态					棕色、无异味、干		棕色、无异味、潮		灰色、无异味、湿		
采样深度（m）					0-0.5		2-2.5		5-6		
采样日期					2022.7.30		2022.7.30		2022.7.30		
序号	检测项目		单位	标准 限值	检出 限	检测结果					
1	SVOCs	2-氯苯酚	mg/kg	250	0.06	ND		ND		ND	
2		硝基苯	mg/kg	34	0.09	ND		ND		ND	
3		萘	mg/kg	25	0.09	ND		ND		ND	
4		苯并（a）蒽	mg/kg	5.5	0.1	ND		ND		ND	
5		蒎	mg/kg	490	0.1	ND		ND		ND	
6		苯并（b）荧蒽	mg/kg	5.5	0.2	ND		ND		ND	
7		苯并（k）荧蒽	mg/kg	55	0.1	ND		ND		ND	
8		苯并（a）芘	mg/kg	0.55	0.1	ND		ND		ND	
9		茚并（1,2,3-cd） 芘	mg/kg	5.5	0.1	ND		ND		ND	
10		二苯并（a,h）蒽	mg/kg	0.55	0.1	ND		ND		ND	
备注：1、ND表示未检出； 2、标准限值参考《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）表1 筛选值 第一类用地，参考标准由委托方提供。 以下空白											

(1) 土壤 pH 值

土壤 pH 值目前暂无相关标准，参考《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中土壤酸化、碱化分级标准，具体如下表：

表 4.5-4 土壤酸化、碱化分级标准

pH 值	土壤酸化、碱化强度
≤ 3.5	极重度酸化
3.5~4.0	重度酸化
4.0~4.5	中度酸化
4.5~5.5	轻度酸化
5.5~8.5	--
8.5~9.0	轻度碱化
9.0~9.5	中度碱化
9.5~10.0	重度碱化
≥ 10.0	极重度碱化

本次土壤采样共布设 3 个点位，分层取样，地块内共计送检 9 个土壤样品。根据本次调查地块检测结果，土壤 pH 值统计分析结果如下：

表 4.5-5 土壤样品 pH 值检测结果统计

土壤酸碱化情况	个数总计（个）	样品个数（个）	pH 值统计	
-- (5.5~8.5)	9	7	最小值	8.26
轻度碱化 (8.5~9.0)	9	2	最大值	8.66

检测结果表明，地块内送检的 9 个土壤样品中 2 个样品呈轻度碱化，占全部样品总数的 22%；7 个样品呈中性，占全部样品总数的 78%。

本地块 1 个对照点 pH 值检出结果（见表 4.5-6）显示，对照点位 3 个土壤样品均呈中性。因此，本地块周边土壤以中性为主。

表 4.5-6 对照点土壤样品 pH 值检测结果统计

点位编号	采样深度（m）	pH 值	土壤酸碱化情况
T0	1.5~2.0m	8.02	中性样品
	2.0~2.5m	8.30	中性样品
	5.0~6.0m	8.46	中性样品

现阶段国内土壤质量及修复的相关标准，大都只规定了农业用地土壤 pH，但均未对居住用地土壤 pH 作出明确的要求。本次调查的地块不用于农业生产，

其 pH 不是限制其用途的关键因素，因此本地块土壤呈中性，对土地的开发利用影响较小。

(2) 土壤重金属

本次调查地块内共计送检 9 个土壤样品。土壤重金属检测指标包括：铜、镍、铬（六价）、砷、铅、汞、镉。

检测结果表明，受检的土壤样品中：

9 个样品中铜、镍、砷、铅、汞、镉均有检出，铬（六价）未检出。

将土壤重金属检测结果与筛选值进行比较，结果表明：送检土壤样品所检测的重金属指标均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB 36600-2018）表 1 中第一类用地筛选值，详见表 4.5-8。

表 4.5-7 本地块土壤样品重金属检测结果统计表（单位：mg/kg）

监测因子	砷	镉	铜	铅	汞	镍
第一类用地筛选值	20	20	2000	400	8	150
样品个数（个）	9					
检出个数（个）	9	9	9	9	9	9
检出率（%）	100%	100%	100%	100%	100%	100%
最小值	3.77	0.10	7	24	0.0264	22
最大值	12.3	0.21	43	43	0.245	43
是否超标	否	否	否	否	否	否

通过对比分析各土壤点位重金属检出情况，重金属砷的检出浓度在 3.77~12.3 mg/kg 之间，平均值为 8.04mg/kg，由表 4.5-3 可知，地块内土壤砷含量平均值与对照点相比无明显差异，各层土壤砷含量均未超出第一类用地筛选值，满足规划用地要求。

镉的检出浓度在 0.10~0.21 mg/kg 之间，平均值为 0.16mg/kg，地块内土壤镉含量平均值与对照点相比无明显差异，各层土壤镉检出值均未超出第一类用地筛选值。

铜的检出浓度在 7~43mg/kg 之间，平均值为 25mg/kg，块内土壤铜含量平均值与对照点相比无明显差异，各层土壤铜含量均未超出第一类用地筛选值，满足规划用地要求。

铅的检出浓度在 24~43mg/kg 之间，平均值为 34mg/kg，块内土壤铜含量平均值与对照点相比无明显差异，各层土壤铅含量均未超出第一类用地筛选值，满

足规划用地要求。

汞的检出浓度在 0.0264~0.245mg/kg 之间，平均值为 0.136mg/kg，块内土壤汞含量平均值与对照点相比无明显差异，各层土壤汞含量均未超出第一类用地筛选值，满足规划用地要求。

镍的检出浓度在 22~43mg/kg 之间，平均值为 32mg/kg，块内土壤镍含量平均值与对照点相比无明显差异，各层土壤镍含量均未超出第一类用地筛选值，满足规划用地要求。

综上，该地块各项金属指标均未超出第一类用地筛选值，满足规划用地要求。详见表 4.5-3。

本次调查在地块西南侧设置了 1 个点，编号为 T0，对照点共计采集 3 个土壤样品（1 个表层土壤样品，2 个下层土壤样品），3 个样品中铜、镍、砷、铅、汞、镉均有检出，铬（六价）未检出。土壤样品污染物检出统计结果如下表：

表 4.5-8 本地块对照点土壤样品检出指标统计表（单位：mg/kg）

监测因子	砷	镉	铜	铅	汞	镍
第一类用地筛选值	20	20	2000	400	8	150
样品个数（个）	3					
检出个数（个）	3	3	3	3	3	3
检出率（%）	100%	100%	100%	100%	100%	100%
最小值	4.85	0.10	12	32	0.0331	25
最大值	9.32	0.20	28	39	0.0727	34
是否超标	否	否	否	否	否	否

（3）土壤有机物

本次土壤共计送检了 9 个样品进行有机物检测，将土壤有机物检测结果与筛选值进行比较，结果表明，送检的土壤样品中：

（1）该地块内石油烃（C₁₀~C₄₀）指标检出，检出个数为 9 个，检出浓度范围为 32mg/kg~116mg/kg。该地块有个别土壤样品石油烃含量明显偏高情况，可能是由于修剪绿化带时使用的机械设备导致的石油类跑冒滴漏导致。详见表 4.5-3；

（2）SVOCs 类检出指标为：苯并（a）芘，检出个数为 2 个，检出浓度范

围为 0.2mg/kg~0.3mg/kg。该地块有个别土壤样品苯并(a)芘有检出,可能是最初建设学校土地进行平整时导致的。详见表 4.5-3;

(3) VOCs 类指标均未检出, 详见表 4.5-3。

将检测结果与《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中的第一类用地筛选值进行比较, 送检土壤样品中有机物指标均未超过筛选值。

表 4.5-9 该地块土壤有机物指标检出统计表(单位: mg/kg)

监测因子	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	苯并(a)芘
第一类用地筛选值	826	0.55
样品个数(个)	9	
检出个数(个)	9	2
检出率(%)	100%	22%
最小值	32	0.2
最大值	116	0.4
是否超标	否	否

本次调查在地块西南侧设置了 1 个点, 编号为 T0, 对照点共计采集 3 个土壤样品(1 个表层土壤样品, 2 个下层土壤样品), 有机物指标仅有石油烃(C₁₀~C₄₀)检出。检出指标均未超出《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中的第一类用地筛选值。土壤样品污染物检出统计结果如下表:

表 4.5-10 本地块对照点土壤样品检出指标统计表(单位: mg/kg)

监测因子	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	苯并(a)芘
第一类用地筛选值	826	0.55
样品个数(个)	3	
检出个数(个)	3	2
检出率(%)	100%	67%
最小值	69	0.2
最大值	77	0.3
是否超标	否	否

4.5.2 底泥样品检测结果分析与评价

由于底泥无现行标准，本次底泥样品参照土壤测试方法进行检测分析。根据《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 36600-2018)标准，该地块底泥样品筛选值参照第一类用地土壤污染风险筛选值。

根据检测结果，本次调查地块底泥 pH 为 8.96；底泥中的重金属砷、镉、铜、铅、汞、镍及石油烃均有检出，检出率均为 100%；六价铬未检出；土壤中其他挥发性有机物、半挥发性有机物均未检出。将样品中检出污染物浓度值与筛选值对比后发现，该地块底泥样品中检测出的污染物含量均未超过相应评价标准，检测值低于筛选值标准。

表 4.5-11 底泥样品污染物检出情况

点位	pH 值	铜 mg/kg	镍 mg/kg	铅 mg/kg	镉 mg/kg	砷 mg/kg	总汞 mg/kg	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) mg/kg
T4	8.96	38	32	35	0.20	9.54	0.062	47
评价标准	/	2000	150	400	20	20	8	826
是否超标	-	否	否	否	否	否	否	否

注：筛选标准为《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 36600-2018)中的第一类用地土壤污染风险筛选值。

4.5.3 地下水样品检测结果分析

4.5.3.1 地下水样品检出与评价

本调查地块内共送检 3 个地下水样品，对地下水样品进行统计分析，检出的指标统计结果见表 4.5-12，地块内地下水重金属指标六价铬、铅未检出，汞、砷、铜、镍、镉均有检出。有机物指标中可萃取性石油烃（C₁₀-C₄₀）、萘、苯并(b)荧蒽有检出，其余指标均未检出。

表 4.5-12 地下水指标监测结果统计表（单位:mg/L）

监测因子	样品个数	检出个数	检出率%	最小值	最大值	IV类水标准限值
pH	3	3	100%	7.0	7.4	5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0
砷		3	100%	0.0033	0.0313	≤0.05
铜		3	100%	0.00187	0.00240	≤1.50
镍		3	100%	0.00115	0.00241	≤0.10
汞		3	100%	0.00005	0.00007	≤0.002
镉		1	22%	-	0.00010	≤0.01
可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)		3	100%	0.11	0.16	≤0.6
萘		2	67%	0.000007	0.000012	≤0.6
苯并(b)荧蒽		2	67%	0.000074	0.000190	≤0.008

表 4.5-13 地下水检测结果统计

采样地点					D0	D1	D2	D2	D3
样品编号					202209463D0-1-1	202209463D1-1-1	202209463D2-1-1	202209463DP-1-1	202209463D3-1-1
样品状态					微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs
采样日期					2022.8.4	2022.8.4	2022.8.4	2022.8.4	2022.8.4
序号	检测项目	单位	标准限值	检出限	检测结果				
1	pH 值	无量纲	$5.5 \leq \text{pH} < 6.5$ $8.5 < \text{pH} \leq 9.0$	/	7.0	7.0	7.4	7.4	7.3
2	铜	mg/L	1.50	0.00008	0.00909	0.00240	0.00192	0.00187	0.00202
3	汞	mg/L	0.002	0.00004	0.00007	0.00005	0.00007	0.00006	0.00005
4	砷	mg/L	0.05	0.0003	0.0308	0.0033	0.0060	0.0059	0.0313
5	镉	mg/L	0.01	0.00005	ND	0.00010	ND	ND	ND
6	六价铬	mg/L	0.10	0.004	ND	ND	ND	ND	ND
7	铅	mg/L	0.10	0.00009	ND	ND	ND	ND	ND
8	镍	mg/L	0.10	0.00006	0.00129	0.00241	0.00124	0.00121	0.00115
9	可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/L	/	0.01	0.13	0.16	0.11	/	0.12
10	氯甲烷	μg/L	/	0.9	ND	ND	ND	ND	ND
备注：1、ND表示未检出； 2、标准限值参考《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中IV类标准限值，参考标准由委托方提供。									

采样地点					D0	D1	D2	D2	D3	
样品编号					202209463D0-1-1	202209463D1-1-1	202209463D2-1-1	202209463DP-1-1	202209463D3-1-1	
样品状态					微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	
采样日期					2022.8.4	2022.8.4	2022.8.4	2022.8.4	2022.8.4	
序号	检测项目		单位	标准限值	检出限	检测结果				
1	VOCs	氯乙烯	μg/L	90.0	1.5	ND	ND	ND	ND	ND
2		1,1-二氯乙烯	μg/L	60.0	1.2	ND	ND	ND	ND	ND
3		二氯甲烷	μg/L	500	1.0	ND	ND	ND	ND	ND
4		反式-1,2-二氯乙烯	μg/L	60.0	1.1	ND	ND	ND	ND	ND
5		顺式-1,2-二氯乙烯	μg/L		1.2	ND	ND	ND	ND	ND
6		1,1-二氯乙烷	μg/L	/	1.2	ND	ND	ND	ND	ND
7		氯仿	μg/L	300	1.4	ND	ND	ND	ND	ND
8		1,1,1-三氯乙烷	μg/L	4000	1.4	ND	ND	ND	ND	ND
9		四氯化碳	μg/L	50.0	1.5	ND	ND	ND	ND	ND
10		苯	μg/L	120	1.4	ND	ND	ND	ND	ND
11		1,2-二氯乙烷	μg/L	40.0	1.4	ND	ND	ND	ND	ND
12		三氯乙烯	μg/L	210	1.2	ND	ND	ND	ND	ND
13		1,2-二氯丙烷	μg/L	60.0	1.2	ND	ND	ND	ND	ND
备注：1、ND表示未检出； 2、标准限值参考《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅳ类标准限值，参考标准由委托方提供。 以下空白										

采样地点					D0	D1	D2	D2	D3	
样品编号					202209463D0-1-1	202209463D1-1-1	202209463D2-1-1	202209463DP-1-1	202209463D3-1-1	
样品状态					微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	
采样日期					2022.8.4	2022.8.4	2022.8.4	2022.8.4	2022.8.4	
序号	检测项目		单位	标准限值	检出限	检测结果				
14	VOCs	甲苯	μg/L	1400	1.4	ND	ND	ND	ND	ND
15		1,1,2-三氯乙烷	μg/L	60.0	1.5	ND	ND	ND	ND	ND
16		四氯乙烯	μg/L	300	1.2	ND	ND	ND	ND	ND
17		氯苯	μg/L	600	1.0	ND	ND	ND	ND	ND
18		1,1,1,2-四氯乙烷	μg/L	/	1.5	ND	ND	ND	ND	ND
19		乙苯	μg/L	600	0.8	ND	ND	ND	ND	ND
20		间,对-二甲苯	μg/L	1000	2.2	ND	ND	ND	ND	ND
21		邻-二甲苯	μg/L		1.4	ND	ND	ND	ND	ND
22		苯乙烯	μg/L	40.0	0.6	ND	ND	ND	ND	ND
23		1,1,2,2-四氯乙烷	μg/L	/	1.1	ND	ND	ND	ND	ND
24		1,2,3-三氯丙烷	μg/L	/	1.2	ND	ND	ND	ND	ND
25		1,4-二氯苯	μg/L	600	0.8	ND	ND	ND	ND	ND
26		1,2-二氯苯	μg/L	2000	0.8	ND	ND	ND	ND	ND
备注：1、ND表示未检出； 2、标准限值参考《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅳ类标准限值，参考标准由委托方提供。 以下空白										

采样地点						D0	D1	D2	D2	D3
样品编号						202209463D0-1-1	202209463D1-1-1	202209463D2-1-1	202209463DP-1-1	202209463D3-1-1
样品状态						微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs
采样日期						2022.8.4	2022.8.4	2022.8.4	2022.8.4	2022.8.4
序号	检测项目		单位	标准 限值	检出 限	检测结果				
1	SVOCs	苯胺	mg/L	/	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2		2-氯苯酚	mg/L	/	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3		硝基苯	mg/L	/	ND	ND	ND	ND	ND	ND
备注：ND表示未检出。										
以下空白										

采样地点					D0	D1	D2	D2	D3	
样品编号					202209463D0-1-1	202209463D1-1-1	202209463D2-1-1	202209463DP-1-1	202209463D3-1-1	
样品状态					微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	
采样日期					2022.8.4	2022.8.4	2022.8.4	2022.8.4	2022.8.4	
序号	检测项目		单位	标准限值	检出限	检测结果				
1	多环芳烃	萘	μg/L	600	0.006	0.011	0.012	ND	ND	0.007
2		苯并(a)蒽	μg/L	/	0.006	ND	ND	ND	ND	ND
3		蒎	μg/L	/	0.0025	ND	ND	ND	ND	ND
4		苯并(b)荧蒽	μg/L	8.0	0.002	0.067	0.074	ND	ND	0.190
5		苯并(k)荧蒽	μg/L	/	0.002	ND	ND	ND	ND	ND
6		苯并(a)芘	μg/L	0.50	0.002	ND	ND	ND	ND	ND
7		二苯并（a,h）蒽	μg/L	/	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND
8		茚并（1,2,3-cd）芘	μg/L	/	0.0025	ND	ND	ND	ND	ND

备注：1、ND表示未检出；

2、标准限值参考《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中IV类标准限值，参考标准由委托方提供。

以下空白

(1) 地下水 pH 值

土壤 pH 值参考《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中 IV 类水浓度限值, 具体如下表:

表 4.5-14 地下水 pH 值检测结果统计

点位	检出值	IV 类水浓度限值	是否超过浓度限值
D1	7.0	5.5 ≤ pH < 6.5 8.5 < pH ≤ 9.0	否
D2	7.4		否
D3	7.3		否

检测结果表明, 受检的 3 个地下水样品均满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中 IV 类水浓度限值要求。

(2) 地下水重金属

本次地下水采样共布设 3 个点位, 送检 3 个地下水样品检测铜、镍、铬(六价)、砷、铅、汞、镉重金属指标。

检测结果表明, 受检的地下水样品中:

砷、汞、铜、镍、镉均有检出, 铬(六价)、铅均未检出。

表 4.5-15 地下水样品重金属检测结果统计表(单位:mg/L)

监测因子	检出个数	检出率	最小值	最大值	IV 类水浓度限值	是否超标
砷	3	100%	0.0033	0.0313	≤0.05	否
铜	3	100%	0.00187	0.00240	≤1.50	否
镍	3	100%	0.00115	0.00241	≤0.10	否
汞	3	100%	0.00005	0.00007	≤0.002	否
镉	1	22%	-	0.00010	≤0.01	否

对各地下水点位重金属检出情况进行统计, 砷的检出浓度为 0.0033~0.0313mg/L; 铜的检出浓度为 0.00181~0.00240mg/L; 镍的检出浓度为 0.00115~0.00241mg/L; 汞的检出浓度为 0.00005~0.00007mg/L; 镉的检出浓度为 0.00010mg/L。各项重金属指标检出浓度均未超出 IV 类水浓度限值。各点位详细数据见表 4.5-11。

(3) 地下水有机物

本次地块内地下水共计送检了 3 个样品进行有机物检测, 将地下水有机物检测结果与地下水浓度限值进行比较, 结果表明, 送检的地下水样品中, 有机物指

标有可萃取性石油烃（C₁₀~C₄₀）、萘、苯并(b)荧蒽检出，该地块可萃取性石油烃（C₁₀~C₄₀）、萘、苯并(b)荧蒽检出值与对照点比较无明显差异。可萃取性石油烃（C₁₀~C₄₀）检测结果与《上海市建设用土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定》（试行）中规定第一类用地地下水污染风险管控筛选值进行比较，送检地下水样品中可萃取性石油烃（C₁₀~C₄₀）指标均未超过筛选值；萘、苯并(b)荧蒽指标检出浓度均未超出IV类水浓度限值。

表 4.5-16 地下水有机物检测结果 单位：（mg/L）

监测因子	检出个数	检出率	最小值	最大值	IV类水浓度限值	是否超标
可萃取性石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）	3	100%	0.11	0.16	0.6	否
萘	2	67%	0.000007	0.000012	0.6	否
苯并(b)荧蒽	2	67%	0.000074	0.000190	0.008	否

（4）地下水对照点

对照点 D0 检出指标包括砷、镍、铜、汞、可萃取性石油烃（C₁₀~C₄₀）、萘、苯并(b)荧蒽，其余指标均为检出，均未超出相关限值和筛选值。

表 4.5-17 对照点地下水检测结果 单位：（mg/L）

监测因子	检出值	IV类水浓度限值	是否超标
pH 值	7.0	5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0	否
砷	0.0308	≤0.05	否
镍	0.00129	≤1.50	否
铜	0.00909	≤0.10	否
汞	0.00007	≤0.002	否
石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）	0.13	≤0.6	否
萘	0.011	≤0.6	否
苯并(b)荧蒽	0.067	≤0.008	否

4.5.4 地表水样品检测结果分析

本次地表水测试项目参照地下水测试项目，地下水评价标准要严于地表水标准，本次直接使用地下水评价标准对地表水样品进行评价。采用《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中 IV 类标准进行评价地表水。可萃取性石油烃(C10-C40)评价标准为《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》中第一类建设用地地下水筛选值。

本次调查，地表水 pH 的为 7.9，地表水基本呈中性。地表水样品中检出砷、汞、可萃取性石油烃，其余金属镉、铜、铅、镍、六价铬、挥发性有机物、半挥发性有机物类污染物均未检出。地表水中检出污染物浓度值评价标准对比，均未超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 IV 类标准，综上所述地块内地表水能达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 IV 类水标准。

表 4.5- 18 指标检出监测结果统计表 单位：（mg/L）

监测因子	pH	砷	汞
IV类水标准限值	5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0	0.05	0.002
W1	7.9	0.0024	0.00006
是否超标	否	否	否

4.5.5 样品质量控制结果分析

本次实验室样品检测工作由江苏新锐环境监测有限公司承担,并对实验室内部质量控制负责。根据要求,本次项目质量控制包括全程空白和运输空白。两种空白试验结果显示均小于该项目分析方法的最低检出限,满足质量控制要求;同时,实验室样品检测过程的加标回收率均为 100%,要求实验室检测质控要求。全程空白、运输空白及加标回收率详细统计结果见下表 4.5-19。

表 4.5- 19 质量控制结果统计表

检测类别	分析项目	分析样品数	现场平行样				实验室平行				加标回收				全程序空白		密码样		标样		总检查数	总检查率%	总合格数	总合格率%
			检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	合格数	检查数	合格数	检查数	合格数				
地表水	pH 值	1	1	100	1	100	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	100	1	100
地表水	铜	1	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	1	1	/	/	1	1	5	500	5	100
地表水	汞	1	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	1	1	/	/	1	1	5	500	5	100
地表水	砷	1	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	1	1	/	/	1	1	5	500	5	100
地表水	镉	1	1	100	1	100	1	100	1	100	2	200	1	100	1	1	/	/	1	1	6	600	6	100
地表水	六价铬	1	1	100	1	100	/	/	/	/	1	100	1	100	1	1	/	/	/	/	3	300	3	100
地表水	铅	1	1	100	1	100	1	100	1	100	2	200	1	100	1	1	/	/	1	1	6	600	6	100
地表水	镍	1	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	1	1	/	/	1	1	5	500	5	100
地表水	可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	1	/	/	/	/	/	/	/	/	1	100	1	100	1	1	/	/	3	3	5	500	5	100
地表水	氯甲烷	1	1	100	1	100	1	100	1	100	2	200	2	100	1	1	/	/	3	3	8	800	8	100
地表水	VOCs	1	1	100	1	100	1	100	1	100	2	200	2	100	1	1	/	/	3	3	8	800	8	100
地表水	SVOCs	1	1	100	1	100	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	3	3	5	500	5	100
地表水	多环芳烃	1	1	100	1	100	/	/	/	/	1	100	1	100	1	1	/	/	3	3	6	600	6	100

表 4.5- 19 质量控制结果统计表（续）

检测类别	分析项目	分析样品数	现场平行样				实验室平行				加标回收				全程序空白		密码样		标样		总检查数	总检查率%	总合格数	总合格率%
			检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	合格数	检查数	合格数	检查数	合格数				
地下水	pH 值	4	1	25.0	1	100	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	25.0	1	100
地下水	铜	4	1	25.0	1	100	1	25.0	1	100	2	50.0	2	100	1	1	/	/	1	1	6	150	6	100
地下水	汞	4	1	25.0	1	100	1	25.0	1	100	1	25.0	1	100	1	1	/	/	1	1	5	125	5	100
地下水	砷	4	1	25.0	1	100	1	25.0	1	100	1	25.0	1	100	1	1	/	/	1	1	5	125	5	100
地下水	镉	4	1	25.0	1	100	1	25.0	1	100	2	50.0	2	100	1	1	/	/	1	1	6	150	6	100
地下水	六价铬	4	1	25.0	1	100	1	25.0	1	100	/	/	/	/	1	1	/	/	/	/	3	75.0	3	100
地下水	铅	4	1	25.0	1	100	1	25.0	1	100	2	50.0	2	100	1	1	/	/	1	1	6	150	6	100
地下水	镍	4	1	25.0	1	100	1	25.0	1	100	2	50.0	2	100	1	1	/	/	1	1	6	150	6	100
地下水	可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	4	/	/	/	/	/	/	/	/	1	100	1	100	1	1	/	/	3	3	5	125	5	100
地下水	氯甲烷	4	1	25.0	1	100	1	25.0	1	100	2	50.0	2	100	1	1	/	/	3	3	8	200	8	100
地下水	VOCs	4	1	25.0	1	100	1	25.0	1	100	2	50.0	2	100	1	1	/	/	3	3	8	200	8	100
地下水	SVOCs	4	1	25.0	1	100	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	3	3	5	125	5	100
地下水	多环芳烃	4	1	25.0	1	100	/	/	/	/	1	25.0	1	100	1	1	/	/	3	3	6	150	6	100

表 4.5- 19 质量控制结果统计表（续）

检测类别	分析项目	分析样品数	现场平行样				实验室平行				加标回收				全程序空白		密码样		标样		总检查数	总检查率%	总合格数	总合格率%
			检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	合格数	检查数	合格数	检查数	合格数				
土壤	pH 值	12	2	16.7	2	100	2	16.7	2	100	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	5	41.7	5	100
土壤	砷	12	2	16.7	2	100	1	8.3	1	100	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	4	33.3	4	100
土壤	镉	12	2	16.7	2	100	1	8.3	1	100	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	4	33.3	4	100
土壤	六价铬	12	2	16.7	2	100	1	8.3	1	100	1	8.3	1	100	/	/	/	/	1	1	5	41.7	5	100
土壤	铜	12	2	16.7	2	100	1	8.3	1	100	/	/	/	/	/	/	/	/	2	2	5	41.7	5	100
土壤	铅	12	2	16.7	2	100	1	8.3	1	100	/	/	/	/	/	/	/	/	2	2	5	41.7	5	100
土壤	总汞	12	2	16.7	2	100	1	8.3	1	100	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	4	33.3	4	100
土壤	镍	12	2	16.7	2	100	1	8.3	1	100	/	/	/	/	/	/	/	/	2	2	5	41.7	5	100
土壤	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	12	/	/	/	/	1	8.3	1	100	2	16.7	2	100	/	/	/	/	3	3	6	50.0	6	100
土壤	VOCs	12	2	16.7	2	100	1	8.3	1	100	2	16.7	2	100	2	2	/	/	3	3	10	83.3	10	100
土壤	SVOCs	12	2	16.7	2	100	1	8.3	1	100	1	8.3	1	100	/	/	/	/	3	3	7	58.3	7	100
土壤	苯胺	12	2	16.7	2	100	1	8.3	1	100	1	8.3	1	100	/	/	/	/	3	3	7	58.3	7	100

表 4.5- 19 质量控制结果统计表（续）

检测类别	分析项目	分析样品数	现场平行样				实验室平行				加标回收				全程序空白		密码样		标样		总检查数	总检查率%	总合格数	总合格率%
			检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	合格率	检查数	合格率	检查数	合格率				
底质（沉积物）	砷	1	/	/	/	/	1	100	1	100	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	2	200	2	100
底质（沉积物）	镉	1	/	/	/	/	1	100	1	100	1	100	1	100	/	/	/	/	1	1	3	300	3	100
底质（沉积物）	六价铬	1	/	/	/	/	1	100	1	100	1	100	1	100	/	/	/	/	1	1	3	300	3	100
底质（沉积物）	铜	1	/	/	/	/	1	100	1	100	/	/	/	/	/	/	/	/	2	2	3	300	3	100
底质（沉积物）	铅	1	/	/	/	/	1	100	1	100	/	/	/	/	/	/	/	/	2	2	3	300	3	100
底质（沉积物）	汞	1	/	/	/	/	1	100	1	100	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	2	200	2	100
底质（沉积物）	镍	1	/	/	/	/	1	100	1	100	/	/	/	/	/	/	/	/	2	2	3	300	3	100
底质（沉积物）	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	1	/	/	/	/	1	100	1	100	2	200	2	100	/	/	/	/	3	3	6	600	6	100
底质（沉积物）	VOCs	1	/	/	/	/	1	100	1	100	2	200	2	100	/	/	/	/	3	3	6	600	6	100
底质（沉积物）	SVOCs	1	/	/	/	/	1	100	1	100	1	100	1	100	/	/	/	/	3	3	5	500	5	100
底质（沉积物）	苯胺	1	/	/	/	/	1	100	1	100	1	100	1	100	/	/	/	/	3	3	5	500	5	100

4.5.6 土壤质控样的测定

本次调查土壤样品实验室分析检测采取的质控措施包括精密度（实验室平行和现场平行）质量控制及准确度（实验室加标、全程序空白及运输空白）质量控制，各质控情况如下。

1、平行样

土壤样品每批样品每个项目分析时做 10% 平行样，样品数不足 10 个时，平行样不少于 1 个，平行偏差参考《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）中土壤监测平行双样最大允许相对偏差。

计算相对偏差（%RD），计算公式如下：

$$RD(\%) = \frac{|A - B|}{A + B} \times 100$$

其中：RD 代表相对偏差，A、B 分别代表平行双样测定值。

本地块共计送检 9 个土壤样品，共选取 2 个样品做平行样，检测结果对比分析如下表 4.5-20。

表 4.5- 20 土壤重金属平行样检测结果分析统计表 单位:mg/kg

点位	铜	镍	铅	镉	砷	汞
T1-1-3	21	32	35	0.15	6.08	0.0676
TP-1-1	19	32	31	0.12	5.55	0.0619
相对偏差	5.0%	0.0%	6.1%	11.1%	4.6%	4.4%
相对偏差 允许范围	20%	25%	20%	10%	30%	10%
满足要求	是	是	是	是	是	是
T2-1-3	7	22	28	0.10	3.77	0.0264
TP-1-2	8	25	24	0.11	4.25	0.0271
相对偏差	6.7%	6.4%	7.7%	4.8%	6.0%	1.3%
相对偏差 允许范围	20%	25%	20%	10%	30%	10%
满足要求	是	是	是	是	是	是

由上表统计可知，污染物的相对偏差范围均低于《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）中土壤监测平行双样最大允许相对偏差。

2、实验室加标

本次调查土壤样品实验室检测过程中实验室加标样测试结果见表 4.5-11。由统计可知实验室加标样加标回收率均满足回收率合格范围,本次土壤检测准确度(实验室加标)质量控制合格。

表 4.5-21 实验室加标样测试结果统计表

序号	样品名称 (编号)	类别	检测项目	检测结果		回收率合格范围 (%)	参考依据	是否合格
				样品浓度 (mg/kg)	加标回收率 (%)			
1	T1-1-1	其他	砷	10.6	95.8	70~130	《土壤环境检测技术规范》 (HJ/T166-2004)、 《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规范》 (试行)	+
2			镉	0.26	101	70~130		+
3			铜	31	103	70~130		+
4			铅	32	102	70~130		+
5			汞	0.0696	98.5	70~130		+
6			镍	32	105	70~130		+
7			六价铬	ND	98.5	70~130		+
8			石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	153	84.7	70~130		+
9			氯乙烯	ND	99.6	60~140		+
10			1,1-二氯乙烯	ND	95.2	60~140		+
11			二氯甲烷	ND	92.3	60~140		+
12			反式 1,2-二氯乙烯	ND	98.3	60~140		+
13			1,1-二氯乙烷	ND	80.2	60~140		+
14			顺式 1,2-二氯乙烯	ND	85.6	60~140		+
15			氯仿	ND	95.3	60~140		+
16			1,1,1-三氯乙烷	ND	88.2	60~140		+
17			四氯化碳	ND	89.6	60~140		+
18			苯	ND	102.0	60~140		+
19			1,2-二氯乙烷	ND	100.5	60~140		+
20			三氯乙烯	ND	97.5	60~140		+
21			1,2-二氯丙烷	ND	97.6	60~140		+
22			甲苯	ND	84.4	60~140		+
23			1,1,2-三氟乙烷	ND	85.0	60~140		+

24			四氯乙烯	ND	88.2	60~140		+
25			氯苯	ND	86.0	60~140		+
26			1,1,1,2-四氯乙烷	ND	90.5	60~140		+
27			乙苯	ND	91.5	60~140		+
28			间,对一二甲苯	ND	92.0	60~140		+
29			邻二甲苯	ND	97.0	60~140		+
30			苯乙烯	ND	88.9	60~140		+
31			1,1,2,2-四氯乙烷	ND	86.0	60~140		+
32			1,2,3-三氯丙烷	ND	101.0	60~140		+
33			1,4-二氯苯	ND	99.6	60~140		+
34			1,2-二氯苯	ND	96.3	60~140		+
35			氯甲烷	ND	92.4	60~140		+

3、全程序空白 本次调查过程中,对挥发性有机物进行了全程序空白样的制备与检测,检测结果见表 4.5-22。由统计可知,本次调查土壤挥发性有机物全程序空白样检测结果均为未检出,本次土壤样品实验室检测准确度(全程序空白)质量控制合格。

4、运输空白 本次调查过程中,对挥发性有机物进行了运输空白样的制备与检测,检测结果见表 4.5-23。由统计可知,本次调查土壤挥发性有机物运输空白样检测结果均为未检出,本次土壤样品实验室检测准确度(运输空白)质量控制合格。

表 4.5-22 全程序空白样检测结果统计表

序号	样品名称(编号)	类别	检测项目	单位	样品浓度	参考质量控制	是否合格
1	TKB-1-1	挥发性有机物(VOCs)	氯乙烯	mg/kg	ND	$<1.0 \times 10^{-3}$	+
2			1,1-二氯乙烯	mg/kg	ND	$<1.0 \times 10^{-3}$	+
3			二氯甲烷	mg/kg	ND	$<1.5 \times 10^{-3}$	+
4			反式 1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	$<1.4 \times 10^{-3}$	+
5			1,1-二氯乙烷	mg/kg	ND	$<1.2 \times 10^{-3}$	+
6			顺式 1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	$<1.3 \times 10^{-3}$	+
7			氯仿	mg/kg	ND	$<1.1 \times 10^{-3}$	+
8			1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND	$<1.3 \times 10^{-3}$	+
9			四氯化碳	mg/kg	ND	$<1.3 \times 10^{-3}$	+
10			苯	mg/kg	ND	$<1.9 \times 10^{-3}$	+
11			1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND	$<1.3 \times 10^{-3}$	+
12			三氯乙烯	mg/kg	ND	$<1.2 \times 10^{-3}$	+
13			1,2-二氯丙烷	mg/kg	ND	$<1.1 \times 10^{-3}$	+
14			甲苯	mg/km	ND	$<1.3 \times 10^{-3}$	+
15			1,1,2-三氟乙烷	mg/kg	ND	$<1.2 \times 10^{-3}$	+
16			四氯乙烯	mg/kg	ND	$<1.4 \times 10^{-3}$	+
17			氯苯	mg/kg	ND	$<1.2 \times 10^{-3}$	+
18			1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	$<1.2 \times 10^{-3}$	+
19			乙苯	mg/kg	ND	$<1.2 \times 10^{-3}$	+
20			间,对一二甲苯	mg/kg	ND	$<1.2 \times 10^{-3}$	+
21			邻二甲苯	mg/kg	ND	$<1.2 \times 10^{-3}$	+
22			苯乙烯	mg/kg	ND	$<1.1 \times 10^{-3}$	+
23			1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	$<1.2 \times 10^{-3}$	+
24			1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	ND	$<1.2 \times 10^{-3}$	+
25			1,4-二氯苯	mg/kg	ND	$<1.5 \times 10^{-3}$	+
26			1,2-二氯苯	mg/kg	ND	$<1.5 \times 10^{-3}$	+
27			氯甲烷	mg/kg	ND	$<1.0 \times 10^{-3}$	+

表 4.5-23 运输空白样检测结果统计表

序号	样品名称 (编号)	类别	检测项目	单位	样品浓度	参考质量控制	是否合格
1	TKB-1	挥发性有机物 (VOCs)	氯乙烯	mg/kg	ND	$<1.0 \times 10^{-3}$	+
2			1,1-二氯乙烯	mg/kg	ND	$<1.0 \times 10^{-3}$	+
3			二氯甲烷	mg/kg	ND	$<1.5 \times 10^{-3}$	+
4			反式 1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	$<1.4 \times 10^{-3}$	+
5			1,1-二氯乙烷	mg/kg	ND	$<1.2 \times 10^{-3}$	+
6			顺式 1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	$<1.3 \times 10^{-3}$	+
7			氯仿	mg/kg	ND	$<1.1 \times 10^{-3}$	+
8			1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND	$<1.3 \times 10^{-3}$	+
9			四氯化碳	mg/kg	ND	$<1.3 \times 10^{-3}$	+
10			苯	mg/kg	ND	$<1.9 \times 10^{-3}$	+
11			1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND	$<1.3 \times 10^{-3}$	+
12			三氯乙烯	mg/kg	ND	$<1.2 \times 10^{-3}$	+
13			1,2-二氯丙烷	mg/kg	ND	$<1.1 \times 10^{-3}$	+
14			甲苯	mg/kg	ND	$<1.3 \times 10^{-3}$	+
15			1,1,2-三氟乙烷	mg/kg	ND	$<1.2 \times 10^{-3}$	+
16			四氯乙烯	mg/kg	ND	$<1.4 \times 10^{-3}$	+
17			氯苯	mg/kg	ND	$<1.2 \times 10^{-3}$	+
18			1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	$<1.2 \times 10^{-3}$	+
19			乙苯	mg/kg	ND	$<1.2 \times 10^{-3}$	+
20			间,对一二甲苯	mg/kg	ND	$<1.2 \times 10^{-3}$	+
21			邻二甲苯	mg/kg	ND	$<1.2 \times 10^{-3}$	+
22			苯乙烯	mg/kg	ND	$<1.1 \times 10^{-3}$	+
23			1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	$<1.2 \times 10^{-3}$	+
24			1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	ND	$<1.2 \times 10^{-3}$	+
25			1,4-二氯苯	mg/kg	ND	$<1.5 \times 10^{-3}$	+
26			1,2-二氯苯	mg/kg	ND	$<1.5 \times 10^{-3}$	+
27			氯甲烷	mg/kg	ND	$<1.0 \times 10^{-3}$	+

4.5.7 地下水水质控样的测定

1、平行样

水质样品每批分析时做 5%-10% 的平行样，样品数量较小时，每批至少做 1 份平行样，平行双样允许偏差要求应符合《地下水环境监测技术规范》

（HJ/T164-2004）中附录 C 规定值。

本次送检了 4 个地下水样品（含 1 个对照点样品），选取 1 个样品，针对检出的重金属指标进行相对偏差对比分析，相对偏差对比分析方法与上述方法一致，检测结果对比分析统计见下表 4.5-24。

表 4.5-24 地下水重金属平行样检测结果分析统计表 单位:mg/L

点位	pH	六价铬	砷	镉	铜	汞	镍	铅
D2-1-1	7.4	ND	0.0060	ND	0.00192	0.00007	0.00124	ND
DP-1-1	7.4	ND	0.0059	ND	0.00187	0.00006	0.00121	ND
相对偏差	0.00%	/	0.84%	/	1.32%	7.69	1.22%	ND
相对偏差 允许范围	0.05 单位	/	15%	/	20%	20%	20%	ND
满足要求	是	/	是	/	是	是	是	ND

由上表统计可知，污染物的相对偏差范围在 0.00%~7.69%，总体在可接受范围内。

2、实验室加标

本次调查地下水样品实验室检测过程中实验室加标样测试结果见表 4.5-25。由统计可知地下水加标样检测值加标回收率满足回收率合格范围，本次地下水样品实验室检测准确度（实验室加标）质量控制合格。

3、全程序空白

本次调查过程中，地下水样品进行了全程序空白样的制备与检测，检测结果见表 4-23。由统计可知，本次调查地下水样品全程序空白样检测结果均为未检出，本次地下水样品实验室检测准确度（全程序空白）质量控制合格。

4、运输空白

本次调查过程中，地下水样品对挥发性有机物进行了运输空白样的制备与检测，检测结果见表 4.5-26。由统计可知，本次调查地下水挥发性有机物运输空白

样检测结果均为未检出，本次地下水样品实验室检测准确度（运输空白）质量控制合格。

5、清洗空白

本次调查过程中，地下水样品对挥发性有机物进行了清洗空白样的制备与检测，检测结果见表 4-28。由统计可知，本次调查清洗空白样挥发性有机物检测结果为均未检出，本次地下水样品实验室检测准确度（清洗空白）质量控制合格。

表 4.5-25 地下水加标样测试结果统计表

序号	样品名称 (编号)	类别	检测项目	检测结果		回收率合格范围 (%)	参考依据	是否合格
				样品浓度 (mg/kg)	加标回收率 (%)			
1	D2-1-1	其他	六价铬	ND	105	70~130	《地下水环境检测技术规范》 (HJ/T164-2004)、重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规范(试行)	+
2			砷	370	95	70~130		+
3			镉	ND	110	70~130		+
4			铜	0.251	95	70~130		+
5			铅	ND	96	70~130		+
6			汞	ND	108	70~130		+
7			镍	0.084	104	70~130		+
9		挥发性有机物 (VOCs)	氯乙烯	ND	95.2	60~140		+
10			1,1-二氯乙烯	ND	94.0	60~140		+
11			二氯甲烷	ND	92.3	60~140		+
12			反式 1,2-二氯乙烯	ND	96.3	60~140		+
13			1,1-二氯乙烷	ND	85.2	60~140		+
14			顺式 1,2-二氯乙烯	ND	85.3	60~140		+
15			氯仿	ND	85.3	60~140		+
16			1,1,1-三氯乙烷	ND	88.2	60~140		+
17			四氯化碳	ND	89.6	60~140		+
18			苯	ND	98.0	60~140		+
19			1,2-二氯乙烷	ND	105.5	60~140		+
20			三氯乙烯	ND	97.5	60~140		+
21			1,2-二氯丙烷	ND	99.6	60~140		+
22			甲苯	ND	94.4	60~140		+
23			1,1,2-三氟乙烷	ND	85.0	60~140		+
24			四氯乙烯	ND	98.2	60~140		+
25			氯苯	ND	86.0	60~140		+
26			1,1,1,2-四氯乙烷	ND	90.5	60~140		+
27			乙苯	ND	91.5	60~140		+
28			间,对一二甲苯	ND	92.0	60~140		+
29			邻二甲苯	ND	93.0	60~140		+
30			苯乙烯	ND	87.9	60~140		+
31			1,1,2,2-四氯乙烷	ND	86.0	60~140		+
32			1,2,3-三氯丙烷	ND	101.0	60~140		+
33			1,4-二氯苯	ND	102.6	60~140		+
34			1,2-二氯苯	ND	96.3	60~140		+
35			氯甲烷	ND	95.4	60~140		+

表 4.5-26 地下水全程序空白样检测结果统计表

序号	样品名称 (编号)	类则	检测项目	单位	林品波 度	参考质 量控制	是否合 格
16	DKB-1-1	挥发性有机 物(VOCs)	氯乙烯	ug/L	ND	<1.5	+
17			1,1-二氯乙烯	ug/L	ND	<1.2	+
18			二氯甲烷	ug/L	ND	<1.0	+
19			反式 1,2-二氯乙烯	ug/L	ND	<1.1	+
20			1,1-二氯乙烷	ug/L	ND	<1.2	+
21			顺式 1,2-二氯乙烯	ug/L	ND	<1.2	+
22			氯仿	ug/L	ND	<1.4	+
23			1,1,1-三氯乙烷	ug/L	ND	<1.4	+
24			四氯化碳	ug/L	ND	<1.5	+
25			苯	ug/L	ND	<1.4	+
26			1,2-二氯乙烷	ug/L	ND	<1.4	+
27			三氯乙烯	ug/L	ND	<1.2	+
28			1,2-二氯丙烷	ug/L	ND	<1.2	+
29			甲苯	ug/L	ND	<1.4	+
30			1,1,2-三氯乙烷	ug/L	ND	<1.5	+
31			四氯乙烯	ug/L	ND	<1.2	+
32			氯苯	ug/L	ND	<1.0	+
33			1,1,1,2-四氯乙烷	ug/L	ND	<1.5	+
34			乙苯	ug/L	ND	<0.8	+
35			间,对-二甲苯	ug/L	ND	<2.2	+
36			邻二甲苯	ug/L	ND	<1.4	+
37			苯乙烯	ug/L	ND	<0.6	+
38			1,1,2,2-四氯乙烷	ug/L	ND	<1.1	+
39			1,2,3-三氯丙烷	ug/L	ND	<1.2	+
40			1,4-二氯苯	ug/L	ND	<0.8	+
41			1,2-二氯苯	ug/L	ND	<0.8	+
42			氯甲烷	ug/L	ND	<0.13	+
43		半挥发性有 机物 (SVOCs)	2-氯酚	ug/L	ND	<3.3	+
44			硝基苯	ug/L	ND	<1.9	+
45			萘	ug/L	ND	<1.6	+
46			苯并(a)蒽	ug/L	ND	<7.8	+
47			蒽	ug/L	ND	<2.5	+
48			苯并(b)荧蒽	ug/L	ND	<4.8	+
49			苯并(k)荧蒽	ug/L	ND	<2.5	+
50			茚并(1,2,3-cd)芘	ug/L	ND	<2.5	+
51			二苯并(a,h)蒽	ug/L	ND	<2.5	+
52			苯并(a)芘	ug/L	ND	<0.004	+
53			苯胺	ug/L	ND	<0.057	+

表 4.5-27 地下水运输空白样检测结果统计表

序号	样品名称 (编号)	类别	检测项目	单位	检测结果	参考质量控制	是否合格
16	DKB-1	挥发性有机物 (VOCs)	氯乙烯	ug/L	ND	<1.5	+
17			1,1-二氯乙烯	ug/L	ND	<1.2	+
18			二氯甲烷	ug/L	ND	<1.0	+
19			反式 1,2-二氯乙烯	ug/L	ND	<1.1	+
20			1,1-二氯乙烷	ug/L	ND	<1.2	+
21			顺式 1,2-二氯乙烯	ug/L	ND	<1.2	+
22			氯仿	ug/L	ND	<1.4	+
23			1,1,1-三氯乙烷	ug/L	ND	<1.4	+
24			四氯化碳	ug/L	ND	<1.5	+
25			苯	ug/L	ND	<1.4	+
26			1,2-二氯乙烷	ug/L	ND	<1.4	+
27			三氯乙烯	ug/L	ND	<1.2	+
28			1,2-二氯丙烷	ug/L	ND	<1.2	+
29			甲苯	ug/L	ND	<1.4	+
30			1,1,2-三氯乙烷	ug/L	ND	<1.5	+
31			四氯乙烯	ug/L	ND	<1.2	+
32			氯苯	ug/L	ND	<1.0	+
33			1,1,1,2-四氯乙烷	ug/L	ND	<1.5	+
34			乙苯	ug/L	ND	<0.8	+
35			间,对-二甲苯	ug/L	ND	<2.2	+
36			邻二甲苯	ug/L	ND	<1.4	+
37			苯乙烯	ug/L	ND	<0.6	+
38			1,1,2,2-四氯乙烷	ug/L	ND	<1.1	+
39			1,2,3-三氯丙烷	ug/L	ND	<1.2	+
40			1,4-二氯苯	ug/L	ND	<0.8	+
41			1,2-二氯苯	ug/L	ND	<0.8	+
42			氯甲烷	ug/L	ND	<0.13	+
43		半挥发性有机物 (SVOCs)	2-氯酚	ug/L	ND	<3.3	+
44			硝基苯	ug/L	ND	<1.9	+
45			萘	ug/L	ND	<1.6	+
46			苯并(a)蒽	ug/L	ND	<7.8	+
47			蒽	ug/L	ND	<2.5	+
48			苯并(b)荧蒽	ug/L	ND	<4.8	+
49			苯并(k)荧蒽	ug/L	ND	<2.5	+
50			茚并(1,2,3-cd)芘	ug/L	ND	<2.5	+
51			二苯并(a,h)蒽	ug/L	ND	<2.5	+
52			苯并(a)芘	ug/L	ND	<0.004	+
53			苯胺	ug/L	ND	<0.057	+

表 4.5-28 清洗空白样检测结果统计表

序号	样品名称 (编号)	类则	检测项目	单位	林品波 度	参考质 量控制	是否 合格
16	SKB-1-1	挥发性有机物 (VOCs)	氯乙烯	ug/L	ND	<1.5	+
17			1,1-二氯乙烯	ug/L	ND	<1.2	+
18			二氯甲烷	ug/L	ND	<1.0	+
19			反式 1,2-二氯乙烯	ug/L	ND	<1.1	+
20			1,1-二氯乙烷	ug/L	ND	<1.2	+
21			顺式 1,2-二氯乙烯	ug/L	ND	<1.2	+
22			氯仿	ug/L	ND	<1.4	+
23			1,1,1-三氯乙烷	ug/L	ND	<1.4	+
24			四氯化碳	ug/L	ND	<1.5	+
25			苯	ug/L	ND	<1.4	+
26			1,2-二氯乙烷	ug/L	ND	<1.4	+
27			三氯乙烯	ug/L	ND	<1.2	+
28			1,2-二氯丙烷	ug/L	ND	<1.2	+
29			甲苯	ug/L	ND	<1.4	+
30			1,1,2-三氯乙烷	ug/L	ND	<1.5	+
31			四氯乙烯	ug/L	ND	<1.2	+
32			氯苯	ug/L	ND	<1.0	+
33			1,1,1,2-四氯乙烷	ug/L	ND	<1.5	+
34			乙苯	ug/L	ND	<0.8	+
35			间,对-二甲苯	ug/L	ND	<2.2	+
36			邻二甲苯	ug/L	ND	<1.4	+
37			苯乙烯	ug/L	ND	<0.6	+
38			1,1,2,2-四氯乙烷	ug/L	ND	<1.1	+
39			1,2,3-三氯丙烷	ug/L	ND	<1.2	+
40			1,4-二氯苯	ug/L	ND	<0.8	+
41			1,2-二氯苯	ug/L	ND	<0.8	+
42			氯甲烷	ug/L	ND	<0.13	+
43		半挥发性有机物(SVOCs)	2-氯酚	ug/L	ND	<3.3	+
44			硝基苯	ug/L	ND	<1.9	+
45			萘	ug/L	ND	<1.6	+
46			苯并(a)蒽	ug/L	ND	<7.8	+
47			蒽	ug/L	ND	<2.5	+
48			苯并(b)荧蒽	ug/L	ND	<4.8	+
49			苯并(k)荧蒽	ug/L	ND	<2.5	+
50			茚并(1,2,3-cd)芘	ug/L	ND	<2.5	+
51			二苯并(a,h)蒽	ug/L	ND	<2.5	+
52			苯并(a)芘	ug/L	ND	<0.004	+
53			苯胺	ug/L	ND	<0.057	+

4.6 第二阶段土壤污染状况总结

本次调查分阶段进行，在第一阶段土壤污染状况调查的基础上确定方案，进行第二阶段土壤污染状况调查。并于 2022 年 7 月 30 日、2022 年 8 月 4 日开展了土壤和地下水采样工作，地块内布设了 3 个土壤采样点、1 个底泥采样点、1 个地表水采样点和 3 口地下水井，共采集 27 个土壤样品、1 个底泥样品、1 个地表水样品和 3 个地下水样品。地块外布设 1 个土壤对照点，1 口地下水对照井，共计采集 9 个土壤对照样品、1 个地下水对照样品。经过综合筛选，地块内共计送检了 9 个土壤样品、1 个底泥样品、1 个地表水样品和 3 个地下水样品，地块外对照点共计送检 3 个土壤样品、1 个地下水对照样品进行实验室分析。

（1）土壤

通过崇真小学南侧进行勘查及采样分析，地块内土壤各检测指标均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值。因此，崇真小学南侧地块土壤质量状况符合规划用地土壤环境质量要求。

（2）地下水

通过对崇真小学南侧进行勘查及采样分析，检测结果显示：检出项砷、铜、镍均满足Ⅳ类水限值。

5 结论和建议

5.1 结论

本次调查范围内共计布设了 4 个土壤采样点，采集了 36 个土壤柱状样，送检了 12 个土壤柱状样；布设了 1 个底泥采样点，送检了 1 个底泥样品；布设了 1 个地表水采样点，送检了 1 个地表水样品；布设了 4 个地下水采样点位，采集并送检了 4 个地下水样品。

(1) 土壤污染评价结果

该地块内布设了 3 个土壤点，送检了 9 个土壤样品，检测结果显示：土壤 pH 值范围在 8.26-8.66 之间，重金属铜、镍、砷、铅、汞、镉均有检出，铬（六价）未检出，均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值（以下简称：第一类用地筛选值），有机物检测出石油烃（C₁₀-C₄₀）、苯并（a）芘，低于第一类用地筛选值。

(2) 底泥污染评价结果

本次调查底泥 pH 为 8.96；底泥中的重金属砷、镉、铜、铅、汞、镍及石油烃均有检出，检出率均为 100%；六价铬未检出；土壤中其他挥发性有机物、半挥发性有机物均未检出；土壤中其他挥发性有机物、半挥发性有机物均未检出。经与土壤评价标准进行比较，该地块底泥样品中检测出的污染物含量均未超过第一类用地相应评价标准，检测值低于筛选值标准。

(3) 地下水污染评价结果

地块内共计布设了 3 口地下水监测井，采集并送检了 3 个地下水样品，检测结果显示：地下水样品中 pH 值在 7.0~7.4，样品性质呈中性，满足《地下水质量标准》（GB14848-2017）中的 IV 类标准。重金属（六价铬、铅）、VOCs、SVOCs（除苯、苯并(b)荧蒽）污染物均未检出；重金属（砷、汞、铜、镍、镉）、SVOCs（苯、苯并(b)荧蒽）指标有检出；检出污染物的含量均低于《地下水质量标准》（GB14848-2017）中的 IV 类标准。可萃取石油烃（C₁₀-C₄₀）污染物部分点位检出，检出浓度均低于《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定》（试行）中规定第一类用地地下水污染风险管控筛选值。

(4) 地表水污染评价结果

本次调查，地表水 pH 为 7.9，地表水基本呈中性。地表水样品中检出砷、汞，其他污染物均未检出。地表水中检出污染物浓度值与评价标准对比，均未超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 IV 类标准，综上所述地块内地表水能达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 IV 类水标准，地表水环境质量较好。

综合分析，本次调查范围内的该地块土壤污染物含量均不超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）规定的第一类建设用地土壤污染风险筛选值，地下水污染物的含量均低于《地下水质量标准》（GB14848-2017）中的IV类标准。可萃取性石油烃(C10-C40)污染物检出浓度低于《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定》（试行）中规定第一类用地地下水污染风险管控筛选值》。不属于污染地块，符合规划用地土壤环境质量要求，满足未来规划为 B1 商业用地的要求。

5.2 建议

(1) 加强对调查地块的环境监管。在该地块下一步开发利用前，保护地块环境不被外界人为污染，杜绝出现废水、固废等倾倒现象，保持地块土壤及地下水环境处于良好状态；

(2) 后续地块开发利用过程中需制定详实可行的工程实施方案，杜绝因为后续开发利用对地块内土壤及地下水造成污染；

(3) 鉴于土壤污染状况调查的不确定性，后续开发利用期间，如发现土壤、地下水等异常情况应及时上报有关部门并采取控制措施。

5.3 不确定性分析

造成地块土壤污染状况调查结果不确定性的主要来源，主要包括污染识别、地层结构和水文地质调查、布点及采样、样品保存和运输等。开展调查结果不确定性影响因素分析，对污染地块的管理，降低地块污染物所带来的健康风险具有重要意义。从本次调查的过程来看，本项目不确定性的主要来源主要有以下几个方面：

(1) 由于地块历史较长，获取到的资料信息不够全面，对调查地块整体历史环境状况的判断可能存在一定的不确定性；

(2) 本次采样已尽可能的在重点区域布点，但由于污染物与土壤颗粒结合的紧密程度受土壤粒径及污染物理化学因素影响，考虑到土壤的不均匀性，其可能存在一定的不确定性。

附件一人员访谈记录表：

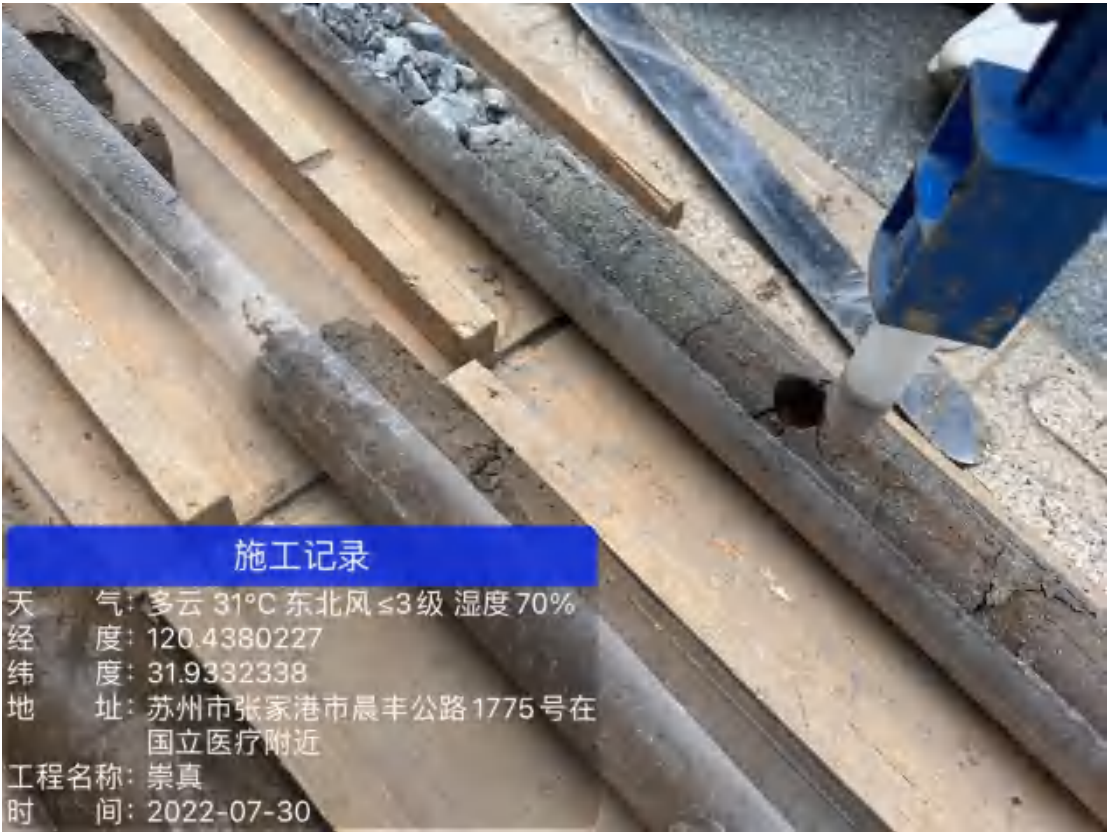
土壤初步调查人员访谈记录表

地块编号：	地块名称： 崇文小学南侧
访谈者姓名： 陈亚辉	访谈时间： 2022.8.
被访谈者姓名： 李金福	工作单位： 周边居民
访谈内容：	
1、请问该地块的历史变革情况如何？ 学校是2014年左右建的，之前这一片都是农田还有民宅。 这块地是绿化区，后来是学校封了起来	
2、请问该场地具体生产情况（工艺和产品）是什么？ 没有生产，没有工厂	
3、请描述一下该场地的周边概况。 东侧是住宅楼，北侧是小学，南侧是路 西侧是学校停车场。	
4、其他（是否有过事故、固废填埋情况） 不清楚 没有异味出现过	
被访谈者签字： 李金福	

土壤初步调查人员访谈记录表

地块编号:	地块名称: 崇真小学南侧地块
访谈者姓名: 张五辉	访谈时间: 2022.8.1
被访谈者姓名: 苏星	工作单位: 保安区自然资源局
访谈内容: 1、请问该地块的历史变革情况如何? 2014年之前为农田, 2014年之后该区域建设崇真小学。 本次调查区域为绿化用地, 一直为绿化用地。 2、请问该场地具体生产情况(工艺和产品)是什么? 不涉及。 3、请描述一下该场地的周边概况。 该场地北侧为崇真小学, 西侧为学校大门外停车场, 东侧为住宅楼, 南侧为道路。 4、其他(是否有过事故、固废填埋情况) 无。 被访谈者签字: 苏星	

附件二现场采样照片：





T3

施工记录

天气: 多云 31°C 东北风 ≤3级 湿度 70%
经纬度: 120.4379832
地址: 苏州市张家港市晨丰公路 1775 号在
国立医疗附近
工程名称: 崇真
时间: 2022-07-30



施工记录

天气: 多云 31°C 东北风 ≤3级 湿度 70%
经纬度: 120.4380198
地址: 苏州市张家港市晨丰公路 1775 号在
国立医疗附近
工程名称: 崇真
时间: 2022-07-30





施工记录

天气: 多云 31°C 东北风 ≤3级 湿度 69%
经纬度: 120.4380303
地址: 苏州市张家港市晨丰公路1775号在
国立医疗附近
工程名称: 崇真
时间: 2022-07-30



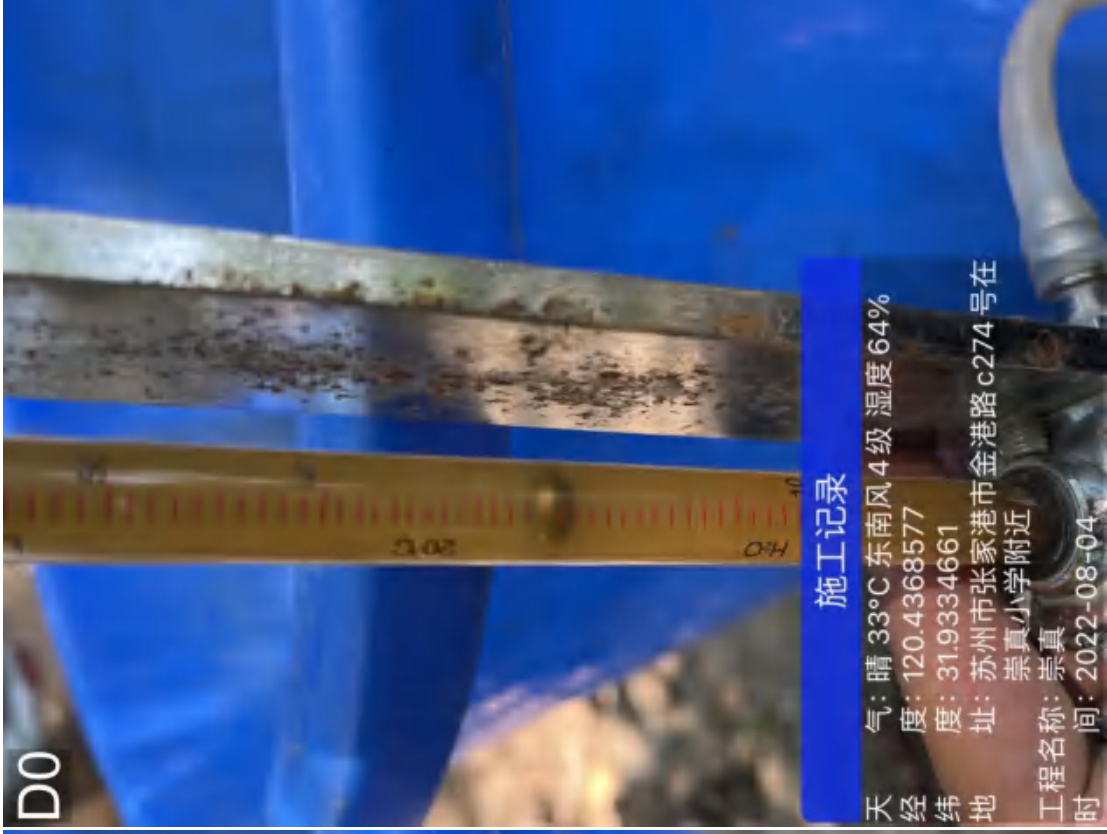
施工记录

天气: 多云 31°C 东北风 ≤3级 湿度 69%
经纬度: 120.4379716
地址: 苏州市张家港市晨丰公路1775号在
国立医疗附近
工程名称: 崇真
时间: 2022-07-30





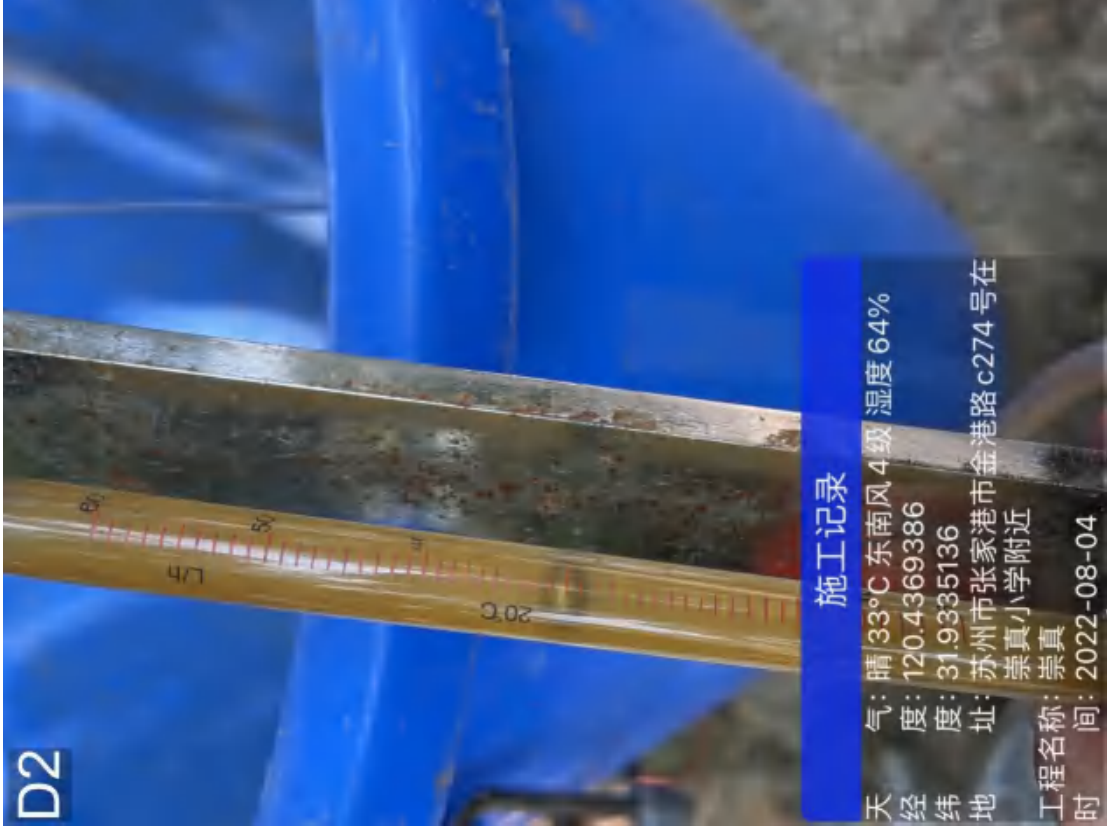
D0



施工记录

天气: 晴 33°C 东南风 4级 湿度 64%
经纬度: 120.4368577
地址: 苏州市张家港市金港路c274号在崇真小学附近
工程名称: 崇真
时间: 2022-08-04

D2



施工记录

天气: 晴 33°C 东南风 4级 湿度 64%
经纬度: 120.4369386
地址: 苏州市张家港市金港路c274号在崇真小学附近
工程名称: 崇真
时间: 2022-08-04



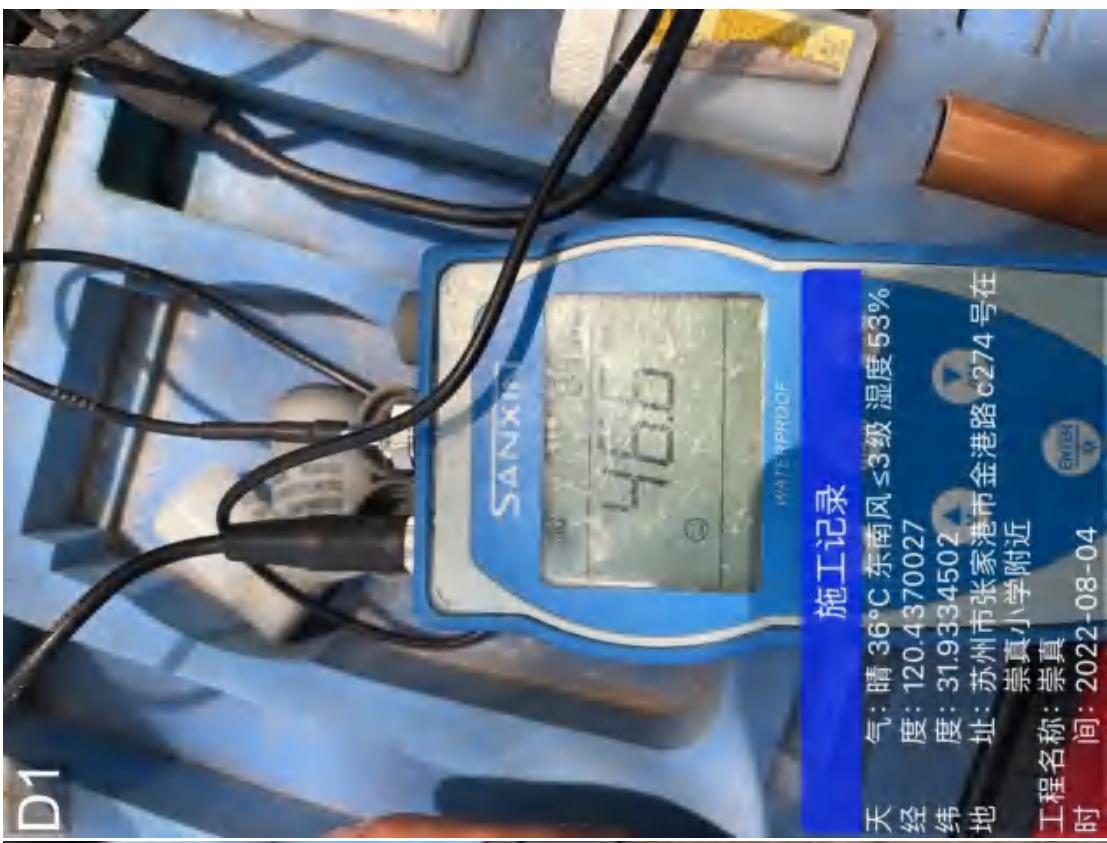
施工记录

天气: 晴 36°C 东南风 ≤3级 湿度 53%
经纬度: 120.4369572
地址: 苏州市张家港市金港路c274号在崇真小学附近
工程名称: 崇真
时间: 2022-08-04



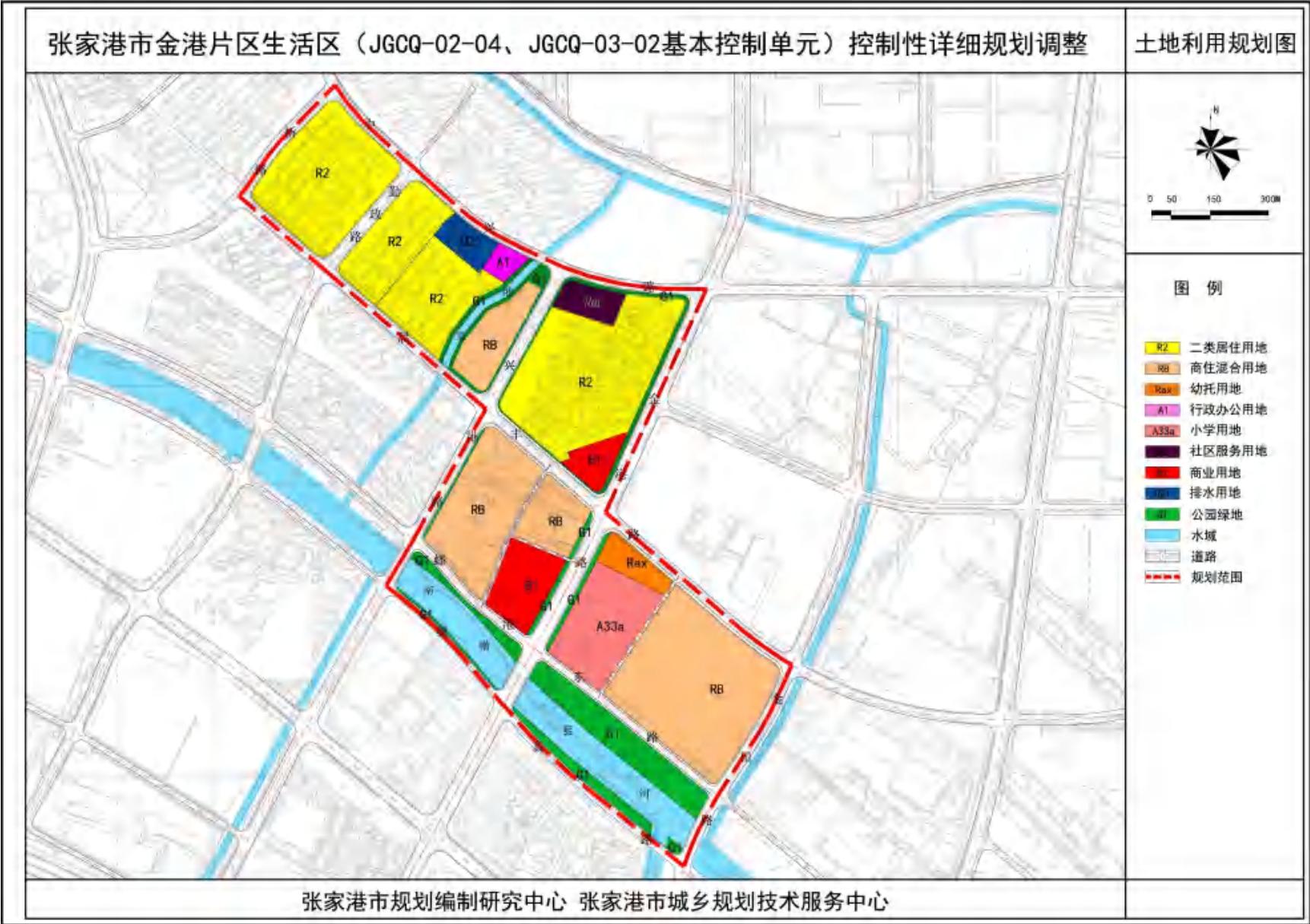
施工记录

天气: 晴 36°C 东南风 ≤3级 湿度 53%
经纬度: 120.4369922
地址: 苏州市张家港市金港路c274号在崇真小学附近
工程名称: 崇真
时间: 2022-08-04





附件三规划图：



地下水采样井洗井记录单

基本信息										
地块名称: <u>南京小学南侧地块土壤污染状况调查</u>										
采样日期: <u>2022.04</u>				采样单位: <u> </u>						
采样井编号: <u>D3</u>				采样井锁扣是否完整: 是 ☐ 否 ☒						
天气状况: <u>晴</u>				48 小时内是否强降雨: 是 ☐ 否 ☒						
采样点地面是否积水: 是 ☐ 否 ☒										
洗井资料										
洗井设备/方式: <u>潜水泵 JCSB-F102-3</u>				水位面至井口高度 (m): <u>2.97</u>						
井水深度 (m): <u>3.03</u>				井水体积 (L): <u>19</u>						
洗井开始时间: <u>11:10</u>				洗井结束时间: <u>12:10</u>						
pH 检测仪 型号/编号		电导率检测仪 型号/编号		溶解氧检测仪 型号/编号		氧化还原电位检 测仪型号/编号		浊度仪 型号/编号		温度检测仪 型号/编号
<u>SX836</u>		<u>SX836</u>		<u>SX836</u>		<u>SX836</u>		<u>WGZ-500B</u>		<u>WQG-17</u>
<u>JCSB-C-074-7</u>		<u>JCSB-C-074-7</u>		<u>JCSB-C-074-7</u>		<u>JCSB-C-074-7</u>		<u>JCSB-C-009-9</u>		<u>JCSB-F-072-7</u>
现场检测仪器校正										
pH 值校正, 使用缓冲溶液后的确认值: <u>6.86 / 9.18</u> (标准液) <u>0 / 100 mV</u>										
电导率校正: 1.校正标准液: <u>1408</u> 2.标准液的电导率: <u>1408</u> $\mu\text{S}/\text{cm}$										
溶解氧仪校正: 满点校正读数 <u>7.46</u> mg/L, 校正时温度 <u>30.1</u> $^{\circ}\text{C}$, 校正值: <u>7.48</u> mg/L										
氧化还原电位校正, 校正标准液: <u>220</u> , 标准液的氧化还原电位值: <u>220</u> mV										
洗井过程记录										
时间 (min)	洗井汲 水速率 (L/min)	水面距 井口高 度(m)	洗井出 水体积 (L)	温度 ($^{\circ}\text{C}$)	pH 值	电导率 ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	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)
洗井前		<u>2.97</u>								
洗井中										
洗井中										
洗井中 11:58	<u>0.5</u>	<u>3.04</u>	<u>24</u>	<u>21.6</u>	<u>7.31</u>	<u>796</u>	<u>4.32</u>	<u>-46.4</u>	<u>17.44</u>	} <u>1124</u> <u>2022.8.4</u> <u>无异味</u> <u>无杂质</u>
洗井中 12:04	<u>0.5</u>	<u>3.05</u>	<u>27</u>	<u>21.6</u>	<u>7.29</u>	<u>847</u>	<u>4.18</u>	<u>-48.7</u>	<u>16.42</u>	
洗井中 12:10	<u>0.5</u>	<u>3.05</u>	<u>30</u>	<u>21.6</u>	<u>7.26</u>	<u>902</u>	<u>4.07</u>	<u>-49.3</u>	<u>15.83</u>	
洗井后	<u>0.5</u>	<u>3.05</u>	<u>30</u>	<u>21.6</u>	<u>7.26</u>	<u>902</u>	<u>4.07</u>	<u>-49.3</u>	<u>15.83</u>	
洗井水总体积 (L): <u>30</u>				洗井结束时水位面至井口高度 (m): <u>3.05</u>						
现场洗井照片:										
洗井人员: <u>王志明</u>										
采样人员: <u>颜东耀</u>										
工作组自审签字: <u>颜东耀</u>				采样单位内审签字: <u> </u>						

地下水采样井洗井记录单

基本信息										
地块名称: 崇真小学南侧 地块土壤污染状况调查										
采样日期: 2022.8.4					采样单位: /					
采样井编号: 20					采样井锁扣是否完整: 是 ☒ 否 ☐					
天气状况: 晴					48 小时内是否强降雨: 是 ☐ 否 ☒					
采样点地面是否积水: 是 ☐ 否 ☒										
洗井资料										
洗井设备/方式: JCSB-F-102-3					水位面至井口高度 (m): 3.42					
井水深度 (m): 2.58					井水体积 (L): 17					
洗井开始时间: 12:40					洗井结束时间: 13:40					
pH 检测仪 型号/编号		电导率检测仪 型号/编号		溶解氧检测仪 型号/编号		氧化还原电位检 测仪型号/编号		浊度仪 型号/编号		温度检测仪 型号/编号
SX836		SX836		SX836		SX836		W62-300B		WQ6-17
JCSB-C-074-7		JCSB-C-074-7		JCSB-C-074-7		JCSB-C-074-7		JCSB-C-009-9		JCSB-F-092-7
现场检测仪器校正										
pH 值校正, 使用缓冲溶液后的确认值: 6.86/9.18 浊度校正 0/400 NTU.										
电导率校正: 1.校正标准液: 1408 2.标准液的电导率: 1408 $\mu\text{S}/\text{cm}$										
溶解氧仪校正: 满点校正读数 7.46 mg/L, 校正时温度 30.1 $^{\circ}\text{C}$, 校正值: 7.48 mg/L										
氧化还原电位校正, 校正标准液: 220, 标准液的氧化还原电位值: 220 mV										
洗井过程记录										
时间 (min)	洗井汲 水速率 (L/min)	水面距 井口高 度(m)	洗井出 水体积 (L)	温度 ($^{\circ}\text{C}$)	pH 值	电导率 ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	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)
洗井前		3.42								
洗井中										
洗井中										
洗井中 13:28	0.5	3.50	24	23.6	7.07	1076	1.73	-35.2	12.12	
洗井中 13:34	0.5	3.50	27	23.6	7.05	1128	1.56	-34.8	11.34	无异味 无杂质
洗井中 13:40	0.5	3.51	30	23.6 23.64	7.03	1176	1.20	-36.4	10.82	
洗井后	0.5	3.51	30	23.6	7.03	1176	1.20	-36.4	10.82	
洗井水总体积 (L): 30					洗井结束时水位面至井口高度 (m): 3.51					
现场洗井照片:										
洗井人员: 王志明										
采样人员: 颜本耀										
工作组自审签字: 颜本耀					采样单位内审签字: /					



基本信息										
地块名称: 崇真小学南侧地块土壤污染状况调查										
采样日期: 2022.8.4				采样单位:						
采样井编号: D1				采样井锁扣是否完整: 是 ☒ 否 ☐						
天气状况: 晴				48 小时内是否强降雨: 是 ☐ 否 ☒						
采样点地面是否积水: 是 ☐ 否 ☒										
洗井资料										
洗井设备/方式: 潜水泵 JSB-P-102-3				水位面至井口高度 (m): 3.01						
井水深度 (m): 2.99				井水体积 (L): 19						
洗井开始时间: 8:20				洗井结束时间: 9:00						
pH 检测仪 型号/编号		电导率检测仪型 号/编号		溶解氧检测仪 型号/编号		氧化还原电位检 测仪型号/编号		浊度仪 型号/编号		温度检测仪 型号/编号
SX826		SX826		SX836		SX836		WGZ-300B		WAG-17
JSB-1-074-7		JSB-1-074-7		JSB-1-074-7		JSB-1-074-7		JSB-1-009-9		JSB-F092-7
现场检测仪器校正										
pH 值校正, 使用缓冲溶液后的确认值: 6.86 / 9.18 浊度确认 0 / 40 NTU										
电导率校正: 1.校正标准液: 1408 2.标准液的电导率: 1408 $\mu\text{S}/\text{cm}$										
溶解氧仪校正: 满点校正读数 7.46 mg/L , 校正时温度 30.1 $^{\circ}\text{C}$, 校正值: 7.48 mg/L										
氧化还原电位校正, 校正标准液: 220, 标准液的氧化还原电位值: 220 mV										
洗井过程记录										
时间 (min)	洗井汲 水速率 (L/min)	水面距 井口高 度(m)	洗井出 水体积 (L)	温度 ($^{\circ}\text{C}$)	pH 值	电导率 ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	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)
洗井前		3.01								
洗井中										
洗井中										
洗井中 8:46	0.5	3.08	24	22.8	7.04	1094	3.94	42.4	13.96	
洗井中 8:54	0.5	3.09	27	22.8	7.01	1131	3.66	49.3	13.43	微黄 无味 无杂质
洗井中 9:00	0.5	3.09	30	22.8	6.99	1203	3.43	46.6	12.86	
洗井后	0.5	3.09	30	22.8	6.99	1203	3.43	46.6	12.86	
洗井水总体积 (L): 30				洗井结束时水位面至井口高度 (m): 3.09,						
现场洗井照片:										
洗井人员: 王志明										
采样人员: 颜东耀										
工作组自审签字: 颜东耀				采样单位内审签字:						

地下水采样井洗井记录单

基本信息										
地块名称: <u>莫真小学南侧地块土壤污染状况调查</u>										
采样日期: <u>2022.8.4</u>					采样单位: <u> </u>					
采样井编号: <u>D2</u>					采样井锁扣是否完整: 是 ☐ 否 ☐					
天气状况: <u>晴</u>					48 小时内是否强降雨: 是 ☐ 否 ☒					
采样点地面是否积水: 是 ☐ 否 ☒										
洗井资料										
洗井设备/方式: <u>潜水泵 JCSB-F-102-3</u>					水位面至井口高度 (m): <u>3.28</u>					
井水深度 (m): <u>2.72</u>					井水体积 (L): <u>18</u>					
洗井开始时间: <u>9:30</u>					洗井结束时间: <u>10:30</u>					
pH 检测仪 型号/编号		电导率检测仪型 号/编号		溶解氧检测仪 型号/编号		氧化还原电位检 测仪型号/编号		浊度仪 型号/编号		温度检测仪 型号/编号
<u>SX826</u>		<u>SY836</u>		<u>SY836</u>		<u>SN836</u>		<u>WG7-500B</u>		<u>WQ6-17</u>
<u>JCSB-C-074-7</u>		<u>TCSB-C-074-7</u>		<u>JCSB-C-074-7</u>		<u>JCSB-C-074-7</u>		<u>JCSB-C-009-9</u>		<u>JCSB-F-077</u>
现场检测仪器校正										
pH 值校正, 使用缓冲溶液后的确认值: <u>6.86/9.18</u> 误差确认 <u>0.1/0.01mV</u>										
电导率校正: 1.校正标准液: <u>1408</u> 2.标准液的电导率: <u>1408</u> $\mu\text{S}/\text{cm}$										
溶解氧仪校正: 满点校正读数 <u>7.46</u> mg/L, 校正时温度 <u>20.1</u> $^{\circ}\text{C}$, 校正值: <u>7.48</u> mg/L										
氧化还原电位校正, 校正标准液: <u>220</u> , 标准液的氧化还原电位值: <u>220</u> mV										
洗井过程记录										
时间 (min)	洗井汲 水速率 (L/min)	水面距 井口高 度(m)	洗井出 水体积 (L)	温度 ($^{\circ}\text{C}$)	pH 值	电导率 ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	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)
洗井前		<u>3.28</u>								
洗井中										
洗井中										
洗井中 10:18	<u>0.5</u>	<u>3.34</u>	<u>24</u>	<u>22.9</u>	<u>7.48</u>	<u>872</u>	<u>4.13</u>	<u>-28.7</u>	<u>12.34</u>	颜色: <u>无色</u> 气味: <u>无味</u> 杂质: <u>无颗粒</u>
洗井中 10:24	<u>0.5</u>	<u>3.35</u>	<u>27</u>	<u>22.8</u>	<u>7.45</u>	<u>794</u>	<u>4.03</u>	<u>-30.9</u>	<u>11.87</u>	
洗井中 10:30	<u>0.5</u>	<u>3.35</u>	<u>30</u>	<u>22.8</u>	<u>7.41</u>	<u>755</u>	<u>3.95</u>	<u>-33.6</u>	<u>11.44</u>	
洗井后	<u>0.5</u>	<u>3.35</u>	<u>30</u>	<u>22.8</u>	<u>7.41</u>	<u>755</u>	<u>3.95</u>	<u>-33.6</u>	<u>11.44</u>	
洗井水总体积 (L): <u>30</u>					洗井结束时水位面至井口高度 (m): <u>3.35</u>					
现场洗井照片:										
洗井人员: <u>王志明</u>										
采样人员: <u>颜本耀</u>										
工作组自审签字: <u>颜本耀</u>					采样单位内审签字: <u> </u>					

土壤/固废初筛记录表

任务编号: 20220463

项目名称: 崇善寺南边地坑

采样日期: 2022.7.30

PID 型号	PID 最低检测限	XRF 型号	大气背景 PID 值	自封袋 PID 值	XRF 检测结果 (mg/kg)								
					铜	锌	铅	铬	镉	镍	汞	砷	
PID 最低检测限	a1ppm	XRF 最低检测限	0.01mg/kg	0.0									
样品编号	采样点位	采样深度 (m)	污染描述 (颜色、气味、污染痕迹、油状物等)	PID 检测结果 (ppm)									
20220463 T1-1-1	T1	0-0.8	土壤、可塑、稍密、砂质粘土、砂质粉土。	0.6	32.079	58.244	20.637	6.024	0.071	27.337	0.022	6.232	
	T1	0.8-1		0.4	34.072	52.677	27.337	6.024	0.044	25.257	0.011	6.786	
	T1	1-1.5		0.4	27.625	22.311	26.582	6.1576	0.092	23.624	0.034	7.359	
	T1	1.5-2	粉砂质粘土、可塑、稍密、砂质粘土、砂质粉土。	0.1	20.54	52.692	20.912	6.2633	0.06	20.711	0.014	6.02	
20220463 T1-1-2	T1	2-2.5		0.0	26.712	60.942	23.71	6.5792	0.088	27.382	0.045	10.21	
	T1	2.5-3		0.0	22.37	53.689	25.684	6.024	0.082	20.91	0.042	11.63	
	T1	3-4	粉砂质粘土、可塑、稍密、砂质粘土、砂质粉土。	0.0	30.592	63.624	22.324	6.1574	0.065	25.257	0.019	12.404	
	T1	4-5		0.0	32.146	60.731	20.71	6.7833	0.04	20.559	0.016	9.339	
20220463 T1-1-3	T1	5-6		0.0	35.924	61.525	22.204	5.925	0.07	26.349	0.03	13.732	
土质分类分级：碎石土、砂土、粉土、黏性土； 密度分级：松散、稍密、中密、密实（碎石土、砂土）；稍密、中密、密实（粉土）； 粉土湿度：稍湿、湿、很湿； 黏性土无密度、湿度，状态描述为：坚硬、硬塑、可塑、软塑、流塑。					备注：								

土质分类分级: 碎石土、砂土、粉土、黏性土;
密度分级: 松散、稍密、中密、密实 (碎石土、砂土); 稍密、中密、密实 (粉土);
粉土湿度: 稍湿、湿、很湿;
黏性土无密度、湿度, 状态描述为: 坚硬、硬塑、可塑、软塑、流塑。

备注:

采样: 张新辉 袁志远

复核: 袁志远

审核: 袁志远

土壤/固废初筛记录表

任务编号: 202209463

项目名称: 新嘉小学南面绿化带

采样日期: 2022.7.30

PID 型号	P6M7320	XRF 型号	Truex 700	大气背景 PID 值	0.0	自封袋 PID 值	0.0.						
PID 最低检测限	2.1ppm	XRF 最低检测限	0.01mg/kg										
样品编号	采样点位	采样深度 (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)	PID 检测结果 (ppm)	XRF 检测结果 (mg/kg)							
						铜	锌	铅	铬	镉	镍	汞	砷
20200463 T2-1-1	T2	0-0.5	黏土、可塑、稍密、干燥、无臭味、无异味。	无油、无异味、无异味。	C、4	28.433	73.4	29.432	70.857	0.042	25.844	0.040	9.387
	T2	0.5-1			C、2	23.457	69.844	22.349	73.704	0.046	23.257	0.033	11.887
	T2	1-1.5			C、1	25.444	65.446	25.101	70.524	0.073	24.204	0.097	10.257
	T2	1.5-2	黏土、可塑、稍密、干燥、无臭味、无异味。	无油、无异味、无异味。	C、1	31.38	67.387	26.32	67.39	0.067	28.27	0.018	7.346
20200463 T2-1-2	T2	2-2.5			C、0	37.245	10.507	27.205	64.72	0.082	27.516	0.04	9.28
	T2	2.5-3			C、0	32.54	62.32	23.46	65.702	0.04	22.342	0.04	10.43
	T2	3-4	黏土、可塑、稍密、干燥、无臭味、无异味。	无油、无异味、无异味。	C、0	22.206	51.444	24.372	69.96	0.061	26.984	0.025	12.532
	T2	4-5			C、0	22.64	69.288	24.412	60.43	0.071	27.392	0.011	12.64
20200463 T2-1-3	T2	5-6			C、0	29.445	63.746	26.53	68.715	0.063	25.304	0.017	14.833
土质分类分级：碎石土、砂土、粉土、黏性土； 密度分级：松散、稍密、中密、密实（碎石土、砂土）；稍密、中密、密实（粉土）； 粉土湿度：稍湿、湿、很湿； 黏性土无密度、湿度，状态描述为：坚硬、硬塑、可塑、软塑、流塑。					备注：								

备注:

土质分类分级: 碎石土、砂土、粉土、黏性土;
密度分级: 松散、稍密、中密、密实 (碎石土、砂土); 稍密、中密、密实 (粉土);
粉土湿度: 稍湿、湿、很湿;
黏性土无密度、湿度, 状态描述为: 坚硬、硬塑、可塑、软塑、流塑。

采样: 新锐监测 袁志超

复核: 袁志超

审核: 新锐监测

土壤/固废初筛记录表

任务编号: 202209463

项目名称: 鲁东中学南侧地块

采样日期: 20220902

PID 型号	PID 最低检测限	XRF 型号	XRF 最低检测限	大气背景 PID 值	自封袋 PID 值	XRF 检测结果 (mg/kg)							
						铜	锌	铅	铬	镉	镍	汞	砷
样品编号	采样点位	采样深度 (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)	PID 检测结果 (ppm)								
202209463 T3-1-1	T3	0-0.5	多腐殖质, 有轻腐, 干松, 砂土, 中密, 中湿。	无异味, 无油状物。	0.1	23.637	58.432	28.734	63.634	0.062	21.724	0.042	7.323
	T3	0.5-1			0.2	24.824	65.384	24.602	62.385	0.071	23.456	0.011	8.456
	T3	1-1.5			0.1	27.572	67.73	27.344	67.982	0.089	22.844	0.021	6.507
	T3	1.5-2	轻腐, 无异味, 无油状物。	无油。	0.0	32.357	66.534	23.63	70.346	0.092	24.372	0.02	7.78
202209463 T3-1-2	T3	2-2.5			0.0	30.246	61.824	25.783	62.547	0.084	20.316	0.045	7.92
	T3	2.5-3			0.0	31.344	68.424	22.634	63.782	0.096	23.324	0.062	5.33
	T3	3-4	粉砂质粘土, 中密, 中湿。	无异味, 无油状物。	0.0	27.844	64.812	22.357	52.357	0.064	27.871	0.071	6.52
	T3	4-5			0.0	24.642	61.824	20.64	57.247	0.072	20.627	0.03	10.284
202209463 T3-1-3	T3	5-6			0.0	30.387	69.822	25.444	63.84	0.093	29.442	0.05	7.332
土质分类分级: 碎石土、砂土、粉土、黏性土; 密度分级: 松散、稍密、中密、密实 (碎石土、砂土); 稍密、中密、密实 (粉土); 粉土湿度: 稍湿、中湿、很湿; 黏性土无密度、湿度, 状态描述为: 坚硬、硬塑、可塑、软塑、流塑。					备注:								

土质分类分级: 碎石土、砂土、粉土、黏性土;
密度分级: 松散、稍密、中密、密实 (碎石土、砂土); 稍密、中密、密实 (粉土);
粉土湿度: 稍湿、湿、很湿;
黏性土无密度、湿度, 状态描述为: 坚硬、硬塑、可塑、软塑、流塑。

备注:

采样: 张东耀 袁会超

复核: 张东耀

审核: 张东耀

土壤/固废初筛记录表

任务编号: 202204463

项目名称: 肇庆小学南创地块

采样日期: 2022.7.30

PID 型号	PID 最低检测限	XRF 型号	XRF 最低检测限	大气背景 PID 值	自封袋 PID 值	XRF 检测结果 (mg/kg)							
						铜	锌	铅	铬	镉	镍	汞	砷
样品编号	采样点位	采样深度 (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)	PID 检测结果 (ppm)								
202204463 T0-1-1	T0	0-0.5	黏土、可塑、粉质、干燥、无裂纹、无油状物。		0.3	25.76	53.67	25.74	63.57	0.072	27.02	0.042	7.974
	Tc	0.5-1			0.1	23.42	52.34	25.34	60.32	0.06	26.37	0.04	7.24
	Tc	1-1.5			0.2	20.04	61.24	20.66	68.4	0.072	29.82	0.071	7.394
	T0	1.5-2			0.1	28.34	62.09	20.31	62.34	0.049	27.32	0.02	9.374
202204463 T0-1-2	T0	2-2.5	粉质黏土、可塑、干燥、无裂纹、无油状物。	棕色、无裂纹、无油状物。	0.0	31.847	63.57	25.33	64.64	0.08	31.63	0.024	15.724
	T0	2.5-3			0.2	34.84	57.83	25.33	57.27	0.071	26.65	0.033	11.847
	T0	3-4			0.0	26.342	52.24	23.42	68.34	0.09	28.72	0.062	11.67
	T0	4-5			0.2	24.31	63.742	25.62	67.84	0.049	24.33	0.051	10.73
202204463 T0-1-3	T0	5-6	黏土、可塑、干燥、无裂纹、无油状物。	无油状物。	0.0	26.371	67.846	25.64	67.34	0.062	23.473	0.048	8.734
备注:													
土质分类分级: 碎石土、砂土、粉土、黏性土; 密度分级: 松散、稍密、中密、密实 (碎石土、砂土); 稍密、中密、密实 (粉土); 粉土湿度: 稍湿、湿、很湿; 黏性土无密度、湿度, 状态描述为: 坚硬、硬塑、可塑、软塑、流塑。													

土质分类分级: 碎石土、砂土、粉土、黏性土;
密度分级: 松散、稍密、中密、密实 (碎石土、砂土); 稍密、中密、密实 (粉土);
粉土湿度: 稍湿、湿、很湿;
黏性土无密度、湿度, 状态描述为: 坚硬、硬塑、可塑、软塑、流塑。

采样: 颜东雄 袁会强

复核: 14814

审核: 14814

项目名称: 崇真小学

任务编号: 202209463

接样日期: 2022-7-30

[illegible]

采(送)样人: 李永强

样品管理员: 

样品交接记录

共 页第 页

安徽大学

任务编号: 202209463

接样日期: 2022.7.30

送检项目	样品编号	样品性状	样品总数	全程空白数	外平行数	分析人员及接样日期	是否留存	要求完成日期	备注
1 As	202209463 TSKB-1-1	}	1	1	1	王璐 7/30			9.31
2 TMs.Hg						陈超 7/30			
3 Cd						陈超 7/30			
4 Cu						陈超 7/30			
5 Cu						陈超 7/30			
6 Pb	202209463 TSKB-1-1	}	1	1	1	陈超 7/30			
7 Ni						陈超 7/30			
8 可萃取石油类 C10-40						陈超 7/30			
9 VOCs 4522中						陈超 7/30			
10 SVOCs 4522中 1022						陈超 7/30			
11 苯胺	202209463 TSKB-1-1	}	1	2	1	陈超 7/30			
12 VOCs						陈超 7/30			

送样人: 袁会超

样品管理员: 袁会超

任务编号: 202209463 被测单位: 崇文小学南侧操场

地址: 张家港市金港镇金港路198^号 采样日期: 2022.7.30

采样: 袁志超 复核: 许新学

复核:

沈新中

审核:

5/13/2013

共 1 页, 第 1 页

任务编号: 202209463

项目名称: 崇真寺南侧地块

采样日期: 2022.7.30

样品编号	采样点位	经纬度	采样深度 m	采样量 kg	性状 (色、嗅、状态)	检测项目
202209463T0-1-1	T ₀		0-0.5	2	棕色.无异味.干	
202209463T0-1-2	T ₀		2-2.5	2	棕色.无异味.潮湿	
202209463T0-1-3	T ₀		5-6	2	棕色.无异味.湿	
202209463T1-1-1	T ₁		0-0.5	2	棕色.无异味.干	PH ₂ . Cu. Pb. Cd. Ni. As. Tl. Hg. Mg. Cr 6种
202209463T1-1-2	T ₁		2-2.5	2	棕色.无异味.潮湿	SVOL ₄₅ 45℃ 10min. 苯胺. VOL ₄₅ 45℃ 2h.
202209463T1-1-3	T ₁		5-6	2	棕色.无异味.湿	石油类/100-100.
202209463T2-1-1	T ₂		0-0.5	2	棕色.无异味.干	注: T ₀₋₁₋₁ 无石油类/100-100
202209463T2-1-2	T ₂		2-2.5	2	棕色.无异味.潮湿	
202209463T2-1-3	T ₂		5-6	2	棕色.无异味.湿	
202209463T3-1-1	T ₃		0-0.5	2	棕色.无异味.干	
202209463T3-1-2	T ₃		2-2.5	2	棕色.无异味.潮湿	
202209463T3-1-3	T ₃		5-6	2	棕色.无异味.湿	
202209463T4-1-1	T ₄		5-6	2	棕色.无异味.湿	

采样及现场检测依据:

□ HJT 166

□ HJT 91-2002 (章节 4.3 底质)

采样工具:

6. P 铲子 非扰动式采样器

备注 (平面位置图):

见附录

采样: 袁克强 张金梅

复核: 江子

审核: 

任务编号: 202209463

项目名称: 崇真小学南侧地块

采样日期: 2022.7.30

[illegible]

采样: 袁红红 刘东梅

复核: 沈小华

审核: 

任务编号: 202209463

项目名称: 小学有例地来

采样日期: 2022.8.4

[illegible]

采样: 张志明

复核: 

审核: 

共 1 页, 第 1 页

采样日期: 2022.8.4

共 页, 第 页



XLR TF103-2021 4/1

企业名称: 嘉禾小学南侧地块.		采样日期: 2022.8.4		采样单位: /	
天气 (描述及温度): 晴		采样前 48 小时内是否强降雨: 是 ☐ 否 ☒		采样点地面是否积水: 是 ☐ 否 ☒	
油水界面仪型号: /		是否有漂浮的油类物质及油层厚度: 是 ☐ 否 ☒ cm			
采样及现场检测依据: 地下水环境监测技术规范 HJ 164-2020		仪器型号	SX836	仪器编号	W6E-8008
地下水采样井编号	对应土壤采样点编号	样品编号	采样井锁扣是否完整	水位埋深(m)	采样设备
D1	/	20220803 D-1-1	是	3.01	3.51
D2	/	20220803 D2-1-1	是	3.28	3.78
D2	/	20220803 D2-1-1	是	3.28	3.78
D3	/	20220803 D3-1-1	是	2.97	3.47
D4	/	20220803 D4-1-1	是	3.42	3.92
	/	20220803 D4B-1-1	是	3.42	3.92
采样照片					
采样人员: 颜本耀 王志明					
工作组自审签字: 颜本耀		采样单位内审签字: /			

样品交接记录

共 页第 页

任务编号: 202209463

接样日期: 2022.7.30

检测项目	样品编号	样品性状	样品总数	全程空白数	外置行数	分析人员及接样日期	是否留存	要求完成日期	备注
1 pH值	202209463 T0-1 ~ T3-1 T0-2 ~ T3-2 T0-3 ~ T3-3 T0-4 T0-5	土壤	12	2	7	陈超 7/30			
2 As									
3 Tug.Hg									
4 Cd									
5 Cu									
6 Pb	202209463 T0-1 ~ T3-1 T0-2 ~ T3-2 T0-3 ~ T3-3				7	陈超 7/30			
7 Ni									
8 锰 2022.7.30									
9 VAs 452g	202209463 T0-1 ~ T3-1 T0-2 ~ T3-2 T0-3 ~ T3-3				7	陈超 7/30			
10 452g 102									
11 苯胺									
12 石油类 100-1000	202209463 T0-1 ~ T3-1 T0-2 ~ T3-2 T0-3 ~ T3-3								

送样人: 袁超

样品管理员: 袁超

样品交接记录

共 1 页 第 1 页

项目名称: 宝善小学南侧地块.

任务编号: 202209463.

接样日期: 2022.8.4

序号	监测项目	样品编号	样品性状	样品总数	全程序白数	外平行数	分析人员及接样日期	是否留存	要求完成日期	备注
1	As	202209463 T4-1-1	废泥.	1	0	0	孙明 8/4			
2	铬						陈李 8/4			
3	Cd						孙明 8/4			
4	Cu									
5	铅									
6	Hg						孙明 8/4			
7	Ni						孙明 8/4			
8	锰						孙明 8/4			
9	砷						陈李 8/4			
10	VCLs (45项)						孙明 8/4			
11	SVCs (45项)						陈李 8/4			
12	苯胺									

采(送)样人: 孙明

样品管理员: 孙明

样品交接记录

共 1 页 第 1 页

项目名称: 宝武钢铁厂地块

任务编号: 202209463

接样日期: 2022.8.4

序号	监测项目	样品编号	样品性状	样品总数	全程序空白数	外平行数	分析人员及接样日期	是否留存	要求完成日期	备注
1	As	202209463 2022.8.4 W1-1-1 W1-1-1P W1-1-1P/W1-1-1P/W1-1-1P/W1-1-1P	地表水,	1	1	1	王顺成 8/4			
2	Fe						王顺成 8/4			
3	Cr						王顺成 8/4			
4	Cu						王顺成 8/4			
5	Mg						王顺成 8/4			
6	Mn	202209463 2022.8.4 W1-1-1P W1-1-1P/W1-1-1P/W1-1-1P/W1-1-1P	地表水,	1	1	1	王顺成 8/4			
7	Na						王顺成 8/4			
8	Ca						王顺成 8/4			
9	SVAs (322)	202209463 2022.8.4 W1-1-1P W1-1-1P/W1-1-1P/W1-1-1P/W1-1-1P	地表水,	1	1	1	王顺成 8/4			
10	SVAs (322)						王顺成 8/4			
11	SVAs (322)						王顺成 8/4			
12	Fe	202209463 W1-1-1/W1-1-1P/W1-1-1P/W1-1-1P				1	王顺成 8/4			

采(送)样人: 张永林

样品管理员: 李

样品交接记录

共 1 页 第 1 页

项目名称: 崇文小学南侧地块

任务编号: 202209463

接样日期: 2022.8.4

序号	监测项目	样品编号	样品性状	样品总数	全程空白数	外平行数	分析人员及接样日期	是否留存	要求完成日期	备注
1	As	202209463 D0-11~D3-11 DP-11/DPB-11	地下水	4	1	1	王联芳 8/4			
2	Cr						王联芳 8/4			
3	(H)						王联芳 8/4			
4	(u)						王联芳 8/4			
5	THg	202209463 D0-11~D3-11 DP-11/DPB-11	地下水	4	1	1	王联芳 8/4			
6	Ni						王联芳 8/4			
7	Vas (40%+20%)						王联芳 8/4			
8	苯甲胺						王联芳 8/4			
9	9 Vas (30%)	202209463 D0-11~D3-11 DP-11/DPB-11	地下水	4	1	1	王联芳 8/4			
10	苯甲胺 (80%)						王联芳 8/4			
11	甲苯和乙苯 (10-40%)	202209463 D0-11~D3-11 DP-11/DPB-11	地下水	4	1	1	王联芳 8/4			
12	苯	202209463 D0-11~D3-11 DP-11/DPB-11	地下水	4	1	1	王联芳 8/4			

采(送)样人: 王联芳

样品管理员: 王联芳

CA



N K H

采 样 报 告

SAMPLE COLLECTION REPORT

采样类别： 委托采样

样品类别： 土壤与地下水

委托单位： 江苏新锐环境监测有限公司

苏州诺凯卉环保科技有限公司

Suzhou Nuokaihui Environmental Sci-Tech Co., Ltd.

二〇二二年八月二日

声 明

- 一、 本机构仅对采集样品负责，不对样品去向负责
- 二、 如对本报告中采样方法及采样过程有异议，请于收到本报告之日起 15 日内向本公司提出书面申请
- 三、 任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利。
- 四、 本报告未经公司书面批准，不得以任何方式部分复印。

公司名称：苏州诺凯卉环保科技有限公司

公司地址：张家港大新镇经济开发区 2 幢

邮政编码：215636

电话：15950954189

传真：

电子邮箱：

网址：

采 样 报 告

委托单位	名称	江苏新锐环境监测有限公司	联系人	沙亚东
	地址	张家港新泾西路2号	联系电话	18261880909
项目名称	崇真小学南侧地块土壤污染状况调查			
采样单位	苏州诺凯卉环保科技有限公司			
样品类型	土壤、地下水			
采样日期	2022.7.30			
采样仪器	QY-100L			
现场人员	施工人员			王猛、舒光雨、顾士芳
土壤深度	24m	土壤数量	4	
土壤柱状图数量/张	4	GPS 定位数量	4	
硬化破碎数量	/	建井柱状图数量	4	
建井记录单数量	/	建井数量	/	
地下水深度	24m	水位测量数量	4	
高程测量数量	4	白管耗材数量	8	
采样前洗井数量	4	管帽消耗数量	4	
筛管耗材数量	8	石英砂消耗数量	12 包	
取土管耗材数量	24m	膨润土消耗量	1.5 包	

编制：
审核：



日期：
日期：

2022.8.2
2022.8.2

目 录

附表 A 土壤柱状图

附表 B 地下水建井记录单

附表 C 检测点位标高与水位记录单

附表 D 建井后洗井记录单

附表 A 土壤柱状图

苏州诺凯卉环保科技有限公司土壤采样记录表

项目名称:	崇真小学				设备型号:	QY-100L
采样单位:	苏州诺凯卉环保科技有限公司				采样日期:	2022.7.30
点位编号:	70	天气情况:	晴	孔径: 35	标高:	/
东经:				北纬:		
土样编号	埋深 (m)	采样 点	土层	土层描述		备注
	0m 0.5m 1.0m 1.5m 2.0m 2.5m 3.0m 3.5m 4.0m 4.5m 5.0m 5.5m 6.0m		0-1.5	素填土, 棕色, 可塑, 稍密, 干 强度低, 韧性低, 潮.		
			1.5-4.5	粉质黏土, 棕色, 可塑, 中密, 干 强度低, 韧性低, 潮.		
			4.5-6.0	粉质黏土夹砾, 灰色, 流塑, 高密 强度低, 韧性低, 湿.		
土壤钻孔说明:						
记录人: 3/5/21				记录时间: 2022.7.30		

苏州诺凯卉环保科技有限公司土壤采样记录表

项目名称:	崇真小学				设备型号:	QY-100L
采样单位:	苏州诺凯卉环保科技有限公司				采样日期:	2022.7.30
点位编号:	71	天气情况:	晴	孔径: 35	标高:	/
东经:				北纬:		
土样编号	埋深 (m)	采样点	土层	土层描述		备注
	0m 0.5m 1.0m 1.5m 2.0m 2.5m 3.0m 3.5m 4.0m 4.5m 5.0m 5.5m 6.0m		0-1.5	素填土, 棕色, 可塑, 稍密, 干 强度低, 韧性低, 潮.		
			1.5-4.5	粉质黏土, 棕色, 可塑, 中密, 干 强度低, 韧性低, 潮.		
			4.5-6.0	粉质黏土夹砾, 灰色, 流塑, 高密 强度低, 韧性低, 湿.		
土壤钻孔说明:						
记录人: 李凯				记录时间: 2022.7.30		

苏州诺凯卉环保科技有限公司土壤采样记录表

项目名称:	崇真小学				设备型号:	QY-100L
采样单位:	苏州诺凯卉环保科技有限公司				采样日期:	2022.7.30
点位编号:	T2	天气情况:	晴	孔径: 35	标高:	/
东经:				北纬:		
土样编号	埋深 (m)	采样点	土层	土层描述	备注	
	0m 0.5m 1.0m 1.5m 2.0m 2.5m 3.0m 3.5m 4.0m 4.5m 5.0m 5.5m 6.0m		0-1.5	素填土, 棕色, 可塑, 稍密, 干 强度低, 韧性低, 潮.		
			1.5-4.5	粉质黏土, 棕色, 可塑, 中密, 干 强度低, 韧性低, 潮.		
			4.5-6.0	粉质黏土夹砾, 灰色, 流塑, 高密 强度低, 韧性低, 湿.		
土壤钻孔说明:						
记录人: 李凯		记录时间: 2022.7.30				

苏州诺凯卉环保科技有限公司土壤采样记录表

项目名称:	崇真小学				设备型号:	QY-100L
采样单位:	苏州诺凯卉环保科技有限公司				采样日期:	2022.7.30
点位编号:	73	天气情况:	晴	孔径: 35	标高:	/
东经:				北纬:		
土样编号	埋深 (m)	采样点	土层	土层描述	备注	
	0m 0.5m 1.0m 1.5m 2.0m 2.5m 3.0m 3.5m 4.0m 4.5m 5.0m 5.5m 6.0m		0-1.5	素填土, 棕色, 可塑, 稍密, 干 强度低, 韧性低, 潮.		
			1.5-4.5	粉质黏土, 棕色, 可塑, 中密, 干燥 强度低, 韧性低, 潮.		
			4.5-6.0	粉质黏土夹砾, 灰色, 流塑, 高密 强度低, 韧性低, 湿.		
土壤钻孔说明:						
记录人: 李凯				记录时间: 2022.7.30		

附表 B 地下水建井记录单

地下水监测井建井记录单

项目名称	崇真小学				钻孔缩略示意图		
建井日期	2022.7.30	13:13	至	13:50			
监测井编号	D0		监测井位置	✓			
钻机类型	QY-100L		建井方式	螺旋			
钻探深度(m)	6		井管直径	2英寸			
井管材料	UPVC		滤水管类型	UPVC			
孔口距地面高度(m)	0		井管总长(m)	6			
沉淀管长度(m)	0.5						
筛管(滤水管)长度(m)	4.5		筛管(滤水管)根数	3m			✓
				1.5m			3
白管(实管)长度(m)	1		白管(实管)根数	3m			✓
				1.5m			1
石英砂起始深度(m)	6.0						
石英砂终止深度(m)	0.6						
砾料(石英砂)规格	监测井专用石英砂						
止水起始深度(m)	0.6						
止水终止深度(m)	0.4						
止水材料说明	膨润土干混浆						
封口厚度(m)	0.2		封孔材料	✓			
护台高度(m)	✓		井盖类型	✓			
现场施工员	[Signature]						
现场工程师							

地下水监测井建井记录单

项目名称	崇真小学			钻孔缩略示意图	
建井日期	2022.7.30	14:14	至	14:38	
监测井编号	D1	监测井位置		/	
钻机类型	QY-100L	建井方式		螺旋	
钻探深度(m)	6	井管直径		2英寸	
井管材料	UPVC	滤水管类型		UPVC	
孔口距地面高度(m)	0	井管总长(m)		6	
沉淀管长度(m)	0.5				
筛管(滤水管)长度(m)	4.5	筛管(滤水管)根数	3m	/	
			1.5m	3	
白管(实管)长度(m)	1	白管(实管)根数	3m	/	
			1.5m	1	
石英砂起始深度(m)	6.0				
石英砂终止深度(m)	0.6				
砾料(石英砂)规格	监测井专用石英砂				
止水起始深度(m)	0.6				
止水终止深度(m)	0.4				
止水材料说明	膨润土干混交替				
封口厚度(m)	0.2	封孔材料	/		
护台高度(m)	/	井盖类型	/		
现场施工员	李小明				
现场工程师					

地下水监测井建井记录单

项目名称	康真小学				钻孔缩略示意图
建井日期	2022.7.30	12:28	至	12:43	
监测井编号	D2	监测井位置		/	
钻机类型	QY-100L	建井方式		螺旋	
钻探深度(m)	6	井管直径		2英寸	
井管材料	UPVC	滤水管类型		UPVC	
孔口距地面高度(m)	0	井管总长(m)		6	
沉淀管长度(m)	0.5				
筛管(滤水管)长度(m)	4.5	筛管(滤水管)根数	3m	/	
			1.5m	3	
白管(实管)长度(m)	1	白管(实管)根数	3m	/	
			1.5m	1	
石英砂起始深度(m)	6.0				
石英砂终止深度(m)	0.6				
砾料(石英砂)规格	监测井专用石英砂				
止水起始深度(m)	0.6				
止水终止深度(m)	0.4				
止水材料说明	膨润土干混交替				
封口厚度(m)	0.2	封孔材料	/		
护台高度(m)	/	井盖类型	/		
现场施工员	王小明				
现场工程师					

地下水监测井建井记录单

项目名称	崇真小港				钻孔缩略示意图
建井日期	2022.10.15	15:00	至	15:27	
监测井编号	D3		监测井位置	✓	
钻机类型	QY-100L		建井方式	螺旋	
钻探深度(m)	6		井管直径	2英寸	
井管材料	UPVC		滤水管类型	UPVC	
孔口距地面高度(m)	0		井管总长(m)	6	
沉淀管长度(m)	0.5				
筛管(滤水管)长度(m)	4.5		筛管(滤水管)根数	3m / 1.5m	
白管(实管)长度(m)	1		白管(实管)根数	3m / 1.5m	
石英砂起始深度(m)	6.0				
石英砂终止深度(m)	0.6				
砾料(石英砂)规格	监测井专用石英砂				
止水起始深度(m)	0.6				
止水终止深度(m)	0.4				
止水材料说明	膨润土干混浆				
封口厚度(m)	0.2		封孔材料	✓	
护台高度(m)	✓		井盖类型	✓	
现场施工员	李小明				
现场工程师					

附表 C 检测点位标高与水位记录单

检测点位坐标高程记录单

崇真小学南侧地块土壤污染状况调查

[illegible]

记录人: 王树德

地下水监测井水位记录

崇真小学南侧地块土壤污染状况调查

2022.7.31

测定人员 王猛

天气 晴

测试仪器

点位编号

测定时间

井深 (管口离井管底部)

水位 (管口离水面距离)

井高高度 (管口离地面距离)

备注

D0 15:206

6

2.56

0.12

D1 14:31

6

2.45

0.17

D2 13:13

6

2.8

0.20

D3 13:56

6

2.27

0.11

记录人: 孙永强

附表 D 建井后洗井记录单

地下水采样井洗井记录单

基本信息										
地块名称: <u>崇真小学</u>										
采样日期: <u>2022.7.30</u>				采样单位: <u>苏州诺凯升环保科技有限公司</u>						
采样井编号: <u>D0</u>				采样井锁扣是否完整: 是 ☐ 否 ☒						
天气状况: <u>晴</u>				48 小时内是否强降雨: 是 ☐ 否 ☒						
采样点地面是否积水: 是 ☐ 否 ☒										
洗井资料										
洗井设备/方式: <u>潜水泵</u>				水位面至井口高度 (m): <u>2.56</u>						
井水深度 (m): <u>3.40</u>				井水体积 (L): <u>19</u>						
洗井开始时间: <u>15:06</u>				洗井结束时间: <u>15:32</u>						
pH 检测仪 型号/编号		电导率检测仪 型号/编号		溶解氧检测仪 型号/编号		氧化还原电位检 测仪型号/编号		浊度仪 型号/编号		温度检测仪 型号/编号
<u>206-PH1</u>		<u>DDB-303A</u>		<u>JPB-607A</u>		<u>5X712</u>		<u>WQZ-113</u>		<u>WQZ-17</u>
现场检测仪器校正										
pH 值校正, 使用缓冲溶液后的确认值: <u>6.86/9.87</u> <u>9.16/9.17</u>										
电导率校正: 1.校正标准液: <u>1024</u> 2.标准液的电导率: <u>1025</u> $\mu\text{S}/\text{cm}$										
溶解氧仪校正: 满点校正读数 <u>9.17</u> mg/L, 校正时温度 <u>26</u> $^{\circ}\text{C}$, 校正值: <u>9.16</u> mg/L										
氧化还原电位校正, 校正标准液: <u>420</u> , 标准液的氧化还原电位值: <u>418</u> mV										
洗井过程记录										
时间 (min)	洗井汲 水速率 (L/min)	水面距 井口高 度(m)	洗井出 水体积 (L)	温度 ($^{\circ}\text{C}$)	pH 值	电导率 ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	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)
洗井前	<u>3</u>	<u>2.56</u>	<u>3</u>	<u>17.2</u>	<u>7.34</u>	<u>1278</u>	<u>3.11</u>	<u>-69.4</u>	<u>110</u>	
洗井中										
洗井中										
洗井中										
洗井中	<u>3</u>	<u>4.26</u>	<u>55</u>	<u>17.2</u>	<u>7.28</u>	<u>1265</u>	<u>3.10</u>	<u>-68.3</u>	<u>83</u>	
洗井中	<u>3</u>	<u>4.37</u>	<u>70</u>	<u>17.2</u>	<u>7.25</u>	<u>1251</u>	<u>3.08</u>	<u>-67.1</u>	<u>70</u>	
洗井后	<u>3</u>	<u>4.48</u>	<u>86</u>	<u>17.2</u>	<u>7.21</u>	<u>1240</u>	<u>3.05</u>	<u>-65.3</u>	<u>43</u>	
洗井水总体积 (L): <u>86</u>				洗井结束时水位面至井口高度 (m): <u>4.48</u>						
现场洗井照片:										
洗井人员: <u>王凯</u>										
采样人员: <u>王凯</u>										
工作组自审签字:					采样单位内审签字:					

地下水采样井洗井记录单

基本信息										
地块名称: 崇真小学										
采样日期: 2022.7.30				采样单位: 苏州诺凯井环保科技有限公司						
采样井编号: 121				采样井锁扣是否完整: 是 ☐ 否 ☒						
天气状况: 晴				48 小时内是否强降雨: 是 ☐ 否 ☒						
采样点地面是否积水: 是 ☐ 否 ☒										
洗井资料										
洗井设备/方式: 潜水泵				水位面至井口高度 (m): 2.45						
井水深度 (m): 3.55				井水体积 (L): 19						
洗井开始时间: 14:31				洗井结束时间: 15:02						
pH 检测仪 型号/编号		电导率检测仪型 号/编号		溶解氧检测仪 型号/编号		氧化还原电位检 测仪型号/编号		浊度仪 型号/编号		温度检测仪 型号/编号
206-PH1		DDB-303A		JPB-607A		SX712		WQZ-113		WQG-77
现场检测仪器校正										
pH 值校正, 使用缓冲溶液后的确认值: 6.86/8.87 9.16/9.17										
电导率校正: 1.校正标准液: 1024 2.标准液的电导率: 1025 $\mu\text{S}/\text{cm}$										
溶解氧仪校正: 满点校正读数 9.17 mg/L, 校正时温度 26 $^{\circ}\text{C}$, 校正值: 9.16 mg/L										
氧化还原电位校正, 校正标准液: 420, 标准液的氧化还原电位值: 418 mV										
洗井过程记录										
时间 (min)	洗井汲 水速率 (L/min)	水面距 井口高 度(m)	洗井出 水体积 (L)	温度 ($^{\circ}\text{C}$)	pH 值	电导率 ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	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)
洗井前	3	2.45	3	16.5	7.41	1311	2.36	-71.3	120	
洗井中										
洗井中										
洗井中										
洗井中	3	4.63	53	16.5	7.37	1321	2.31	-73.4	87	
洗井中	3	4.75	70	16.5	7.33	1334	2.27	-72.1	65	
洗井后	3	4.83	85	16.5	7.35	1339	2.25	-71.4	48	
洗井水总体积 (L): 85				洗井结束时水位面至井口高度 (m): 4.83						
现场洗井照片:										
洗井人员: 王小明										
采样人员: 王小明										
工作组自审签字:				采样单位内审签字:						

地下水采样井洗井记录单

基本信息										
地块名称: <u>崇真小学</u>										
采样日期: <u>2022-7-31</u>				采样单位: <u>苏州诺凯升环保科技有限公司</u>						
采样井编号: <u>122</u>				采样井锁扣是否完整: 是 ☐ 否 ☒						
天气状况: <u>晴</u>				48 小时内是否强降雨: 是 ☐ 否 ☒						
采样点地面是否积水: 是 ☐ 否 ☒										
洗井资料										
洗井设备/方式: <u>潜水泵</u>				水位面至井口高度 (m): <u>2.8</u>						
井水深度 (m): <u>3.2</u>				井水体积 (L): <u>17</u>						
洗井开始时间: <u>13:23</u>				洗井结束时间: <u>13:50</u>						
pH 检测仪 型号/编号		电导率检测仪型 号/编号		溶解氧检测仪 型号/编号		氧化还原电位检 测仪型号/编号		浊度仪 型号/编号		温度检测仪 型号/编号
<u>206-PH1</u>		<u>DD8-303A</u>		<u>JPB-607A</u>		<u>5X712</u>		<u>WQZ-113</u>		<u>WQZ-117</u>
现场检测仪器校正										
pH 值校正, 使用缓冲溶液后的确认值: <u>6.86/8.87</u> <u>9.16/9.17</u>										
电导率校正: 1.校正标准液: <u>1034</u> 2.标准液的电导率: <u>1025</u> $\mu\text{S}/\text{cm}$										
溶解氧仪校正: 满点校正读数 <u>9.17</u> mg/L, 校正时温度 <u>26</u> $^{\circ}\text{C}$, 校正值: <u>9.16</u> mg/L										
氧化还原电位校正, 校正标准液: <u>420</u> , 标准液的氧化还原电位值: <u>418</u> mV										
洗井过程记录										
时间 (min)	洗井汲 水速率 (L/min)	水面距 井口高 度(m)	洗井出 水体积 (L)	温度 ($^{\circ}\text{C}$)	pH 值	电导率 ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	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)
洗井前	<u>3</u>	<u>2.8</u>	<u>3</u>	<u>16.7</u>	<u>7.13</u>	<u>1147</u>	<u>2.78</u>	<u>-67.3</u>	<u>121</u>	
洗井中										
洗井中										
洗井中										
洗井中	<u>3</u>	<u>4.31</u>	<u>56</u>	<u>16.7</u>	<u>7.10</u>	<u>1159</u>	<u>2.71</u>	<u>-70.3</u>	<u>75</u>	
洗井中	<u>3</u>	<u>4.42</u>	<u>72</u>	<u>16.7</u>	<u>7.15</u>	<u>1171</u>	<u>2.68</u>	<u>-71.4</u>	<u>63</u>	
洗井后	<u>3</u>	<u>4.55</u>	<u>87</u>	<u>16.7</u>	<u>7.08</u>	<u>1183</u>	<u>2.65</u>	<u>-72.5</u>	<u>42</u>	
洗井水总体积 (L): <u>87</u>				洗井结束时水位面至井口高度 (m): <u>4.55</u>						
现场洗井照片:										
洗井人员: <u>王强</u>										
采样人员: <u>王强</u>										
工作组自审签字:					采样单位内审签字:					

地下水采样井洗井记录单

基本信息										
地块名称: 崇真小学										
采样日期: 2022.7.30				采样单位: 苏州诺凯井环保科技有限公司						
采样井编号: D3				采样井锁扣是否完整: 是 ☐ 否 ☒						
天气状况: 晴				48 小时内是否强降雨: 是 ☐ 否 ☒						
采样点地面是否积水: 是 ☐ 否 ☒										
洗井资料										
洗井设备/方式: 潜水泵				水位面至井口高度 (m): 2.27						
井水深度 (m): 3.73				井水体积 (L): 20						
洗井开始时间: 13:56				洗井结束时间: 14:25						
pH 检测仪 型号/编号		电导率检测仪 型号/编号		溶解氧检测仪 型号/编号		氧化还原电位检 测仪型号/编号		浊度仪 型号/编号		温度检测仪 型号/编号
206-PH1		DOB-303A		JPB-607A		5X712		WQZ-113		WQZ-17
现场检测仪器校正										
pH 值校正, 使用缓冲溶液后的确认值: 6.86/8.87 9.16/9.17										
电导率校正: 1.校正标准液: 1024 2.标准液的电导率: 1025 $\mu\text{S}/\text{cm}$										
溶解氧仪校正: 满点校正读数 9.17 mg/L, 校正时温度 26 $^{\circ}\text{C}$, 校正值: 9.16 mg/L										
氧化还原电位校正, 校正标准液: 420, 标准液的氧化还原电位值: 418 mV										
洗井过程记录										
时间 (min)	洗井汲 水速率 (L/min)	水面距 井口高 度(m)	洗井出 水体积 (L)	温度 ($^{\circ}\text{C}$)	pH 值	电导率 ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	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)
洗井前	3	2.27	3	17.2	7.30	1211	2.65	-71.4	116	
洗井中										
洗井中										
洗井中										
洗井中	3	2.11	57	17.2	7.25	1234	2.59	-68.4	87	
洗井中	3	4.23	73	17.2	7.18	1251	2.51	-67.1	63	
洗井后	3	4.35	88	17.2	7.23	1263	2.43	-64.3	47	
洗井水总体积 (L): 88				洗井结束时水位面至井口高度 (m): 6.35						
现场洗井照片:										
洗井人员: 王磊										
采样人员: 王磊										
工作组自审签字:					采样单位内审签字:					

检 测 报 告

(2022) 新锐 (综) 字第 (09463) 号

项目名称 崇真小学南侧地块土壤污染状况调查

委托单位 江苏新锐环境咨询有限公司

江苏新锐环境监测有限公司

二〇二二年八月



检测报告说明

- 一、检测报告无检验检测专用章、骑缝章、签发人签字无效。
- 二、本报告只对本次采样/样品检测项目结果负责，不对送样样品来源负责，报告中如由客户提供的限值、参考标准等仅供参考。
- 三、未经本公司书面批准，不得涂改、增删、部分复制（全文复制除外）检测报告，不得用于商品广告。
- 四、本次检测的所有记录档案保存期限六年。
- 五、对本报告有疑议，请在收到报告10个工作日内与本公司联系，逾期不予受理，无法保存、复现的样品不予受理。

江苏新锐环境监测有限公司

联系地址：江苏省张家港经济开发区杨舍镇新泾西路2号

邮政编码：215600

联系电话：0512-35022007

企业邮箱：jiangsuxinrui@163.com

江苏新锐环境监测有限公司

检测报告

委托单位	江苏新锐环境咨询有限公司	地址	杨舍镇新泾西路 2 号
项目名称	崇真小学南侧地块土壤污染状况调查	项目地址	张家港市金港镇金港路 198 号
联系人	陆亚辉	电话	18962262129
现场检测人员	袁志超、颜东耀等	现场检测日期	2022 年 7 月 30 日、8 月 4 日
实验室分析人员	沈云辉、陶雪妍等	实验室分析日期	2022 年 7 月 30 日-8 月 10 日
检测内容	水质: pH 值、铜、汞、砷、镉、六价铬、铅、镍、可萃取性石油烃 (C₁₀-C₄₀)、氯甲烷、挥发性有机物 (VOCs) (氯乙烷、1,1-二氯乙烷、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烷、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烷、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烷、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间、对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯)、半挥发性有机物 (SVOCs) (苯胺、2-氯苯酚、硝基苯)、多环芳烃 (萘、苯并(a)蒽、蒽、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、苯并(a)芘、二苯并(a,h)、蒽、茚并(1,2,3-cd)芘) 地表水: pH 值、铜、汞、砷、镉、六价铬、铅、镍、可萃取性石油烃 (C₁₀-C₄₀)、氯甲烷、挥发性有机物 (VOCs) (氯乙烷、1,1-二氯乙烷、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烷、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烷、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烷、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间、对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯)、半挥发性有机物 (SVOCs) (苯胺、2-氯苯酚、硝基苯)、多环芳烃 (萘、苯并(a)蒽、蒽、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、苯并(a)芘、二苯并(a,h)、蒽、茚并(1,2,3-cd)芘) 地下水: pH 值、铜、汞、砷、镉、六价铬、铅、镍、可萃取性石油烃 (C₁₀-C₄₀)、氯甲烷、挥发性有机物 (VOCs) (氯乙烷、1,1-二氯乙烷、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烷、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烷、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烷、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间、对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯)、半挥发性有机物 (SVOCs) (苯胺、2-氯苯酚、硝基苯)、多环芳烃 (萘、苯并(a)蒽、蒽、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、苯并(a)芘、二苯并(a,h)、蒽、茚并(1,2,3-cd)芘) 土壤: pH 值、砷、镉、六价铬、铜、铅、总汞、镍、石油烃 (C₁₀-C₄₀)、苯胺、挥发性有机物 (VOCs) (氯甲烷、氯乙烷、1,1-二氯乙烷、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烷、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烷、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烷、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间、对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯)、半挥发性有机物 (SVOCs) (2-氯苯酚、硝基苯、萘、苯并(a)蒽、蒽、苯并(b)荧蒽、苯		

	并(k)荧蒽、苯并(a)芘、茚并(1,2,3-cd)芘、二苯并(a,h)蒽) 底质(沉积物): 砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、石油烃(C₁₀-C₄₀)、苯胺、挥发性有机物(VOCs)(氯甲烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间、对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯)、半挥发性有机物(SVOCs)(2-氯苯酚、硝基苯、萘、苯并(a)蒽、蒽、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、苯并(a)芘、茚并(1,2,3-cd)芘、二苯并(a,h)蒽)
检测依据	见附表一
检测仪器	见附表二
质量统计表	见附表三
测点示意图	见附图1
结论	检测结果见第3-37页。

编制:

陆怡晴

审核:

徐慧

签发:

秦福高

检验检测专用章



签发日期: 2022年8月25日

江苏新锐环境监测有限公司
检测 结 果

检测类别：水质任务编号：202209463

采样地点			淋洗	
样品编号			202209463TSKB-1-1	
样品状态			微油、微黄、无异味、无浮油	
采样日期			2022.7.30	
序号	检测项目	单位	检出限	检测结果
1	pH 值	无量纲	/	8.1
2	铜	mg/L	0.00008	ND
3	汞	mg/L	0.00004	ND
4	砷	mg/L	0.0003	ND
5	镉	mg/L	0.00005	ND
6	六价铬	mg/L	0.004	ND
7	铅	mg/L	0.00009	ND
8	镍	mg/L	0.00006	ND
9	可萃取性石油 烃 (C10-C40)	mg/L	0.01	ND
10	氯甲烷	µg/L	0.9	ND

备注：ND表示未检出。

以下空白

江苏新锐环境监测有限公司

检测结果

任务编号: 202209463

检测类别：水质			采样地点		淋浴		任务编号：202209463	
			样品编号		202209463TSKB-1-1			
			样品状态		微浊、微黄、无异味、无浮油			
			采样日期		2022.7.30			
序 号	检测项目		单位	检出限	检测结果			
1	氯乙烯		µg/L	1.5	ND			
2	1,1-二氯乙烯		µg/L	1.2	ND			
3	二氯甲烷		µg/L	1.0	ND			
4	反式-1,2-二氯乙烯		µg/L	1.1	ND			
5	顺式-1,2-二氯乙烯		µg/L	1.2	ND			
6	1,1-二氯乙烷		µg/L	1.2	ND			
7	氯仿		µg/L	1.4	ND			
8	1,1,1-三氯乙烷		µg/L	1.4	ND			
9	四氯化碳		µg/L	1.5	ND			
10	苯		µg/L	1.4	ND			
11	1,2-二氯乙烷		µg/L	1.4	ND			
12	三氯乙烯		µg/L	1.2	ND			
13	1,2-二氯丙烷		µg/L	1.2	ND			
备注：ND表示未检出。					以下空白			

江苏新锐环境监测有限公司
检 测 结 果

检测类别：水质 采样地点 淋洗 任务编号：202209463

		样品编号		202209463TSKB-1-1	
		样品状态		微浊、微黄、无异味、无浮油	
		采样日期		2022.7.30	
序号	检测项目	单位	检出限	检测结果	
14	甲苯	µg/L	1.4	ND	
15	1,1,2-三氯乙烷	µg/L	1.5	ND	
16	四氯乙烯	µg/L	1.2	ND	
17	氯苯	µg/L	1.0	ND	
18	1,1,1,2-四氯乙烷	µg/L	1.5	ND	
19	乙苯	µg/L	0.8	ND	
20	间,对-二甲苯	µg/L	2.2	ND	
21	邻-二甲苯	µg/L	1.4	ND	
22	苯乙烯	µg/L	0.6	ND	
23	1,1,2,2-四氯乙烷	µg/L	1.1	ND	
24	1,2,3-三氯丙烷	µg/L	1.2	ND	
25	1,4-二氯苯	µg/L	0.8	ND	
26	1,2-二氯苯	µg/L	0.8	ND	

备注：ND表示未检出。

以下空白

江苏新锐环境监测有限公司

检测结果

检测类别：水质

任务编号：202209463

采样地点		淋洗	
样品编号		202209463TSKB-1-1	
样品状态		微浊、微黄、无异味、无浮油	
采样日期		2022.7.30	
序号	检测项目	单位	检出限
1	苯胺	mg/L	0.005
2	SVOCs	mg/L	0.005
3	硝基苯	mg/L	0.005

备注：ND表示未检出。

以下空白

江苏新锐环境监测有限公司

检测结果

检测类别：水质 采样地点 淋洗 任务编号：202209463

采样地点			淋洗	
样品编号			202209463TSKB-1-1	
样品状态			微浊、微黄、无异味、无浮油	
采样日期			2022.7.30	
序 号	检测项目	单位	检出限	检测结果
1	多环芳烃	苯	0.006	ND
2		苯并(a)蒽	0.006	ND
3		蒽	0.0025	ND
4		苯并(b)荧蒽	0.002	ND
5		苯并(k)荧蒽	0.002	ND
6		苯并(a)花	0.002	ND
7		二苯并(a,h)蒽	0.0015	ND
8		茚并(1,2,3-cd)花	0.0025	ND

备注：ND表示未检出。

以下空白

江苏新锐环境监测有限公司

检测 结 果

检测类别：地表水任务编号：202209463

采样地点			W1	W1		
样品编号			202209463W1-1-1	202209463W1-1-1P		
样品状态			微黄、无异味、无浮油	微黄、无异味、无浮油		
采样日期			2022.8.4	2022.8.4		
序号	检测项目	单位	标准限值	检出限	检测结果	
1	pH 值	无量纲	6-9	/		7.9
2	铜	mg/L	1.0	0.04		ND
3	汞	mg/L	0.001	0.00004		0.00007
4	砷	mg/L	0.1	0.0003		0.0025
5	镉	mg/L	0.005	0.00005		ND
6	六价铬	mg/L	0.05	0.004		ND
7	铅	mg/L	0.05	0.00009		ND
8	镍	mg/L	0.02	0.007		ND
9	可萃取性石油 烃（C10-C40）	mg/L	/	0.01		/
10	氯甲烷	μg/L	/	0.9	ND	

备注：1、ND表示未检出；
2、pH值、铜、汞、砷、镉、六价铬、铅的标准限值参考《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中IV类标准限值，镍的标准限值参考《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表3中标准限值，参考标准由委托方提供。

以下空白

江苏新锐环境监测有限公司
检 测 结 果

检测类别:地表水 采样地点 W1 任务编号:202209463

样品编号		202209463W1-1-1		202209463W1-1-1P	
样品状态		微黄、无异味、无浮油		微黄、无异味、无浮油	
采样日期		2022.8.4		2022.8.4	
序号	检测项目	单位	标准限值	检出限	检测结果
1	氯乙烯	µg/L	5	1.5	ND
2	1,1-二氯乙烯	µg/L	30	1.2	ND
3	二氯甲烷	µg/L	20	1.0	ND
4	反式-1,2-二氯乙烯	µg/L	50	1.1	ND
5	顺式-1,2-二氯乙烯	µg/L		1.2	ND
6	1,1-二氯乙烷	µg/L	/	1.2	ND
7	氯仿	µg/L	60	1.4	ND
8	1,1,1-三氯乙烷	µg/L	/	1.4	ND
9	四氯化碳	µg/L	2	1.5	ND
10	苯	µg/L	10	1.4	ND
11	1,2-二氯乙烷	µg/L	30	1.4	ND
12	三氯乙烯	µg/L	70	1.2	ND
13	1,2-二氯丙烷	µg/L	/	1.2	ND

备注: 1、ND表示未检出;

2、标准限值参考《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)表3中标准限值,参考标准由委托方提供。
以下空白

江苏新锐环境监测有限公司

检测结果

任务编号: 202209463

检测类别: 地表水

采样地点		WI		WI	
样品编号		202209463W1-1-1		202209463W1-1-1P	
样品状态		微黄、无异味、无浮油		微黄、无异味、无浮油	
采样日期		2022.8.4		2022.8.4	
序号	检测项目	单位	标准限值	检出限	检测结果
14	甲苯	µg/L	700	1.4	ND
15	1,1,2-三氯乙烷	µg/L	/	1.5	ND
16	四氯乙烯	µg/L	40	1.2	ND
17	氯苯	µg/L	300	1.0	ND
18	1,1,1,2-四氯乙烷	µg/L	/	1.5	ND
19	乙苯	µg/L	300	0.8	ND
20	间,对-二甲苯	µg/L	500	2.2	ND
21	邻-二甲苯	µg/L		1.4	ND
22	苯乙烯	µg/L	20	0.6	ND
23	1,1,2,2-四氯乙烷	µg/L	/	1.1	ND
24	1,2,3-三氯丙烷	µg/L	/	1.2	ND
25	1,4-二氯苯	µg/L	300	0.8	ND
26	1,2-二氯苯	µg/L	1000	0.8	ND

备注: 1、ND表示未检出;

2、标准限值参考《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)表3中标准限值,参考标准由委托方提供。
以下空白

江苏新锐环境监测有限公司

检测结果

检测类别：地表水任务编号：202209463

采样地点			W1		W1
样品编号			202209463W1-1-1		202209463W1-1-1P
样品状态			微黄、无异味、无浮油		微黄、无异味、无浮油
采样日期			2022.8.4		2022.8.4
序号	检测项目	单位	标准 限值	检出 限	检测结果
1	SVOCs	苯胺	mg/L	0.005	ND
2		2-氯苯酚	mg/L	/	ND
3		硝基苯	mg/L	0.017	ND

备注：1、ND表示未检出；

2、标准限值参考《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表3中标准限值，参考标准由委托方提供。
以下空白

江苏新锐环境监测有限公司

检测 结 果

检测类别：地表水

任务编号：202209463

采样地点			W1		W1	
样品编号			202209463W1-1-1		202209463W1-1-1P	
样品状态			微黄、无异味、无浮油		微黄、无异味、无浮油	
采样日期			2022.8.4		2022.8.4	
序 号	检测项目	单位	标准限 值	检出限	检测结果	
1	多环 芳烃	苯	μg/L	/	0.006	ND
2		苯并(a)蒽	μg/L	/	0.006	ND
3		蒽	μg/L	/	0.0025	ND
4		苯并(b)荧蒽	μg/L	/	0.002	ND
5		苯并(k)荧蒽	μg/L	/	0.002	ND
6		苯并(a)芘	μg/L	2.8×10 ⁻³	0.002	ND
7		二苯并 (a,h) 蒽	μg/L	/	0.0015	ND
8		茚并 (1,2,3-cd) 芘	μg/L	/	0.0025	ND

备注：1、ND表示未检出；

2、标准限值参考《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表3中标准限值，参考标准由委托方提供。
以下空白

江苏新锐环境监测有限公司
检 测 结 果

任务编号:202209463							
采样地点		D0	D1	D2	D2	D2	D3
样品编号		202209463D0-1-1	202209463D1-1-1	202209463D2-1-1	202209463DP-1-1	202209463D3-1-1	
样品状态		微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	
采样日期		2022.8.4	2022.8.4	2022.8.4	2022.8.4	2022.8.4	2022.8.4
序 号	检测项目	单位	标准限值	检出限	检测结果		
1	pH 值	无量纲	5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0	/	7.0	7.4	7.3
2	铜	mg/L	1.50	0.00008	0.00909	0.00192	0.00202
3	汞	mg/L	0.002	0.00004	0.00007	0.00005	0.00005
4	砷	mg/L	0.05	0.0003	0.0308	0.0060	0.0313
5	镉	mg/L	0.01	0.00005	ND	0.0010	ND
6	六价铬	mg/L	0.10	0.004	ND	ND	ND
7	铅	mg/L	0.10	0.00009	ND	ND	ND
8	镍	mg/L	0.10	0.00006	0.00129	0.00124	0.00115
9	可萃取性石油 烃 (C10-C40)	mg/L	/	0.01	0.13	0.11	0.12
10	氯甲烷	μg/L	/	0.9	ND	ND	ND
备注: 1、ND表示未检出; 2、标准限值参考《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中IV类标准限值, 参考标准由委托方提供。 以下空白							

检测类别:地下水

采样地点		D0	D1	D2	D2	D3
样品编号		202209463D0-1-1	202209463D1-1-1	202209463D2-1-1	202209463DP-1-1	202209463D3-1-1
样品状态		微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs
采样日期		2022.8.4	2022.8.4	2022.8.4	2022.8.4	2022.8.4
序号	检测项目	单位	标准限值	检出限	检测结果	
1	氯乙烯	µg/L	90.0	1.5	ND	ND
2	1,1-二氯乙烯	µg/L	60.0	1.2	ND	ND
3	二氯甲烷	µg/L	500	1.0	ND	ND
4	反式-1,2-二氯乙烯	µg/L	60.0	1.1	ND	ND
5	顺式-1,2-二氯乙烯	µg/L		1.2	ND	ND
6	1,1-二氯乙烷	µg/L	/	1.2	ND	ND
7	氯仿	µg/L	300	1.4	ND	ND
8	1,1,1-三氯乙烷	µg/L	4000	1.4	ND	ND
9	四氯化碳	µg/L	50.0	1.5	ND	ND
10	苯	µg/L	120	1.4	ND	ND
11	1,2-二氯乙烷	µg/L	40.0	1.4	ND	ND
12	三氯乙烯	µg/L	210	1.2	ND	ND
13	1,2-二氯丙烷	µg/L	60.0	1.2	ND	ND

备注: 1、ND表示未检出;

2、标准限值参考《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中IV类标准限值,参考标准由委托方提供。
以下空白

江苏新锐环境监测有限公司
检测 结 果

检测类别：地下水

任务编号：202209463

采样地点		D0	D1	D2	D2	D3
样品编号		202209463D0-1-1	202209463D1-1-1	202209463D2-1-1	202209463DP-1-1	202209463D3-1-1
样品状态		微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs
采样日期		2022.8.4	2022.8.4	2022.8.4	2022.8.4	2022.8.4
序号	检测项目	单位	标准限值	检出限	检测结果	
14	甲苯	µg/L	1400	1.4	ND	ND
15	1,1,2-三氯乙烷	µg/L	60.0	1.5	ND	ND
16	四氯乙烯	µg/L	300	1.2	ND	ND
17	氯苯	µg/L	600	1.0	ND	ND
18	1,1,1,2-四氯乙烷	µg/L	/	1.5	ND	ND
19	乙苯	µg/L	600	0.8	ND	ND
20	VOCs	间,对-二甲苯	µg/L	2.2	ND	ND
21		邻-二甲苯	µg/L	1.4	ND	ND
22		苯乙烯	µg/L	40.0	ND	ND
23		1,1,2,2-四氯乙烷	µg/L	/	ND	ND
24		1,2,3-三氯丙烷	µg/L	/	ND	ND
25		1,4-二氯苯	µg/L	600	ND	ND
26		1,2-二氯苯	µg/L	2000	ND	ND

备注：1、ND表示未检出；

2、标准限值参考《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中IV类标准限值，参考标准由委托方提供。
以下空白

江苏新锐环境监测有限公司

检测结果

检测类别: 地下水任务编号: 202209463

采样地点		D0	D1	D2	D2	D3
样品编号		202209463D0-1-1	202209463D1-1-1	202209463D2-1-1	202209463DP-1-1	202209463D3-1-1
样品状态		微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs
采样日期		2022.8.4	2022.8.4	2022.8.4	2022.8.4	2022.8.4
序号	检测项目	单位	标准限值	检出限	检测结果	
1	SVOCs	苯胺	mg/L	ND	ND	ND
2		2-氯苯酚	mg/L	ND	ND	ND
3		硝基苯	mg/L	ND	ND	ND

备注: ND表示未检出。

以下空白

江苏新锐环境监测有限公司
检测 results

任务编号:202209463										
采样地点		D0	D1	D2	D2	D3				
样品编号		202209463D0-1-1	202209463D1-1-1	202209463D2-1-1	202209463DP-1-1	202209463D3-1-1				
样品状态		微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs				
采样日期		2022.8.4	2022.8.4	2022.8.4	2022.8.4	2022.8.4				
序 号	检测项目	单位	标准限 值	检出限	检测结果					
1	多环芳烃	苯	μg/L	600	0.006	0.011	0.012	ND	ND	0.007
2		苯并(a)蒽	μg/L	/	0.006	ND	ND	ND	ND	ND
3		蒽	μg/L	/	0.0025	ND	ND	ND	ND	ND
4		苯并(b)荧蒽	μg/L	8.0	0.002	0.067	0.074	ND	ND	0.190
5		苯并(k)荧蒽	μg/L	/	0.002	ND	ND	ND	ND	ND
6		苯并(a)花	μg/L	0.50	0.002	ND	ND	ND	ND	ND
7		二苯并(a,h)蒽	μg/L	/	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND
8		茚并(1,2,3-cd)花	μg/L	/	0.0025	ND	ND	ND	ND	ND
备注: 1、ND表示未检出; 2、标准限值参考《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中IV类标准限值, 参考标准由委托方提供。 以下空白										

江苏新锐环境监测有限公司
检测 结 果

任务编号: 202209463

检测类别: 土壤

采样地点		T0	T0	T0				
样品编号		202209463T0-1-1	202209463T0-1-2	202209463T0-1-3				
样品状态		棕色、无异味、干	棕色、无异味、潮	灰色、无异味、湿				
采样深度（m）		0-0.5	2-2.5	5-6				
采样日期		2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30				
序 号	检测项目	单 位	标准 限值	检 出 限	检测结果			
1	pH 值	无量纲	/	/		8.02	8.30	8.46
2	砷	mg/kg	20	0.01		9.26	4.85	9.32
3	镉	mg/kg	20	0.01		0.18	0.10	0.20
4	六价铬	mg/kg	3.0	0.5		ND	ND	ND
5	铜	mg/kg	2000	1		27	12	28
6	铅	mg/kg	400	10		38	32	39
7	总汞	mg/kg	8	0.002		0.0727	0.0331	0.0623
8	镍	mg/kg	150	3		32	25	34
9	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	826	6		77	69	74
10	苯胺	mg/kg	92	0.13	ND	ND	ND	
备注：1、标准限值参考《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）表1、表2 筛选值 第一类用地，参考标准由委托方提供。 2、ND表示未检出。								
以下空白								

江苏新锐环境监测有限公司
检 测 结 果

检测类别：土壤

任务编号：202209463

采样地点		T1	T1	T1	T1	
样品编号		202209463T1-1-1	202209463T1-1-2	202209463T1-1-3	202209463TP-1-1	
样品状态		棕色、无异味、干	棕色、无异味、潮	灰色、无异味、湿	灰色、无异味、湿	
采样深度（m）		0-0.5	2-2.5	5-6	5-6	
采样日期		2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30	
序 号	检测项目	单位	标准 限值	检出限	检测结果	
1	pH 值	无量纲	/	/	8.44	8.59
2	砷	mg/kg	20	0.01	8.81	6.08
3	镉	mg/kg	20	0.01	0.17	0.15
4	六价铬	mg/kg	3.0	0.5	ND	ND
5	铜	mg/kg	2000	1	27	21
6	铅	mg/kg	400	10	35	35
7	总汞	mg/kg	8	0.002	0.0566	0.0676
8	镍	mg/kg	150	3	34	32
9	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	826	6	91	64
10	苯胺	mg/kg	92	0.13	ND	ND

备注：1、标准限值参考《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）表1、表2 筛选值 第一类用地，参考标准由委托方提供。
2、ND表示未检出。

以下空白

江苏新锐环境监测有限公司
检 测 结 果

检测类别：土壤

任务编号：202209463

采样地点		T2	T2	T2	T2
样品编号		202209463T2-1-1	202209463T2-1-2	202209463T2-1-3	202209463TP-1-2
样品状态		棕色、无异味、干	棕色、无异味、潮	灰色、无异味、湿	灰色、无异味、湿
采样深度（m）		0-0.5	2-2.5	5-6	5-6
采样日期		2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30
序 号	检测项目	单 位	标准 限值	检 出 限	检测结果
1	pH 值	无量纲	/	/	8.37
2	砷	mg/kg	20	0.01	8.66
3	镉	mg/kg	20	0.01	12.3
4	六价铬	mg/kg	3.0	0.5	0.20
5	铜	mg/kg	2000	1	ND
6	铅	mg/kg	400	10	ND
7	总汞	mg/kg	8	0.002	43
8	镍	mg/kg	150	3	7
9	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	826	6	43
10	苯胺	mg/kg	92	0.13	28
					0.0276
					0.0264
					0.0271
					25
					82
					/
					ND
					ND

备注：1、标准限值参考《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）表1、表2 筛选值 第一类用地，参考标准由委托方提供。
2、ND表示未检出。

以下空白

江苏新锐环境监测有限公司
检 测 结 果

检测类别：土壤

任务编号：202209463

采样地点			T3	T3	T3
样品编号			202209463T3-1-1	202209463T3-1-2	202209463T3-1-3
样品状态			棕色、无异味、干	棕色、无异味、潮	灰色、无异味、湿
采样深度 (m)			0-0.5	2-2.5	5-6
采样日期			2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30
序号	检测项目	单位	标准 限值	检出限	检测结果
1	pH 值	无量纲	/	/	8.44
2	砷	mg/kg	20	0.01	11.0
3	镉	mg/kg	20	0.01	0.18
4	六价铬	mg/kg	3.0	0.5	ND
5	铜	mg/kg	2000	1	33
6	铅	mg/kg	400	10	38
7	总汞	mg/kg	8	0.002	0.0996
8	镍	mg/kg	150	3	40
9	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	826	6	116
10	苯胺	mg/kg	92	0.13	ND

备注：1、标准限值参考《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）表1、表2 筛选值 第一类用地，参考标准由委托方提供。
2、ND表示未检出。

以下空白

检测类别: 土壤		采样地点		T0	T0	T0
		样品编号		202209463T0-1-1	202209463T0-1-2	202209463T0-1-3
		样品状态		棕色、无异味、干	棕色、无异味、潮	灰色、无异味、湿
		采样深度 (m)		0-0.5	2-2.5	5-6
		采样日期		2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30
序号	检测项目	单位	标准 限值	检出 限	检测结果	
1	氯甲烷	mg/kg	12	0.010	ND	ND
2	氯乙烷	mg/kg	0.12	0.010	ND	ND
3	1,1-二氯乙烷	mg/kg	12	0.010	ND	ND
4	二氯甲烷	mg/kg	94	0.015	ND	ND
5	反式-1,2-二氯乙烷	mg/kg	10	0.014	ND	ND
6	1,1-二氯乙烷	mg/kg	3	0.012	ND	ND
7	顺式-1,2-二氯乙烷	mg/kg	66	0.013	ND	ND
8	氯仿	mg/kg	0.3	0.011	ND	ND
9	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	701	0.013	ND	ND
10	四氯化碳	mg/kg	0.9	0.013	ND	ND
11	苯	mg/kg	1	0.019	ND	ND
12	1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.52	0.013	ND	ND
13	三氯乙烯	mg/kg	0.7	0.012	ND	ND
备注: 1、ND表示未检出;						
2、标准限值参考《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)表1 筛选值 第一类用地, 参考标准由委托方提供。						
以下空白						

江苏新锐环境监测有限公司
检 测 结 果

检测类别：土壤

任务编号：202209463

采样地点		T0	T0	T0			
样品编号		202209463T0-1-1	202209463T0-1-2	202209463T0-1-3			
样品状态		棕色、无异味、干	棕色、无异味、潮	灰色、无异味、湿			
采样深度（m）		0-0.5	2-2.5	5-6			
采样日期		2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30			
序 号	检测项目	单位	标准 限值	检出 限	检测结果		
14	1,2-二氯丙烷	mg/kg	1	0.011		ND	ND
15	甲苯	mg/kg	1200	0.013		ND	ND
16	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.6	0.012		ND	ND
17	四氯乙烯	mg/kg	11	0.014		ND	ND
18	氯苯	mg/kg	68	0.012		ND	ND
19	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	2.6	0.012		ND	ND
20	乙苯	mg/kg	7.2	0.012		ND	ND
21	间,对-二甲苯	mg/kg	163	0.012		ND	ND
22	邻-二甲苯	mg/kg	222	0.012		ND	ND
23	苯乙烯	mg/kg	1290	0.011		ND	ND
24	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	1.6	0.012		ND	ND
25	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.05	0.012		ND	ND
26	1,4-二氯苯	mg/kg	5.6	0.015		ND	ND
27	1,2-二氯苯	mg/kg	560	0.015	ND	ND	

备注：1、ND表示未检出；

2、标准限值参考《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）表1 筛选值 第一类用地，参考标准由委托方提供。
以下空白

检测类别: 土壤		采样地点				T1	T1	T1	T1
		样品编号				202209463T1-1-1	202209463T1-1-2	202209463T1-1-3	202209463TP-1-1
		样品状态				棕色、无异味、干	棕色、无异味、潮	灰色、无异味、湿	灰色、无异味、湿
		采样深度 (m)				0-0.5	2-2.5	5-6	5-6
		采样日期				2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30
序号	检测项目	单位	标准限值	检出限	检测结果				
1	氯甲烷	mg/kg	12	0.010	ND	ND	ND	ND	ND
2	氯乙烷	mg/kg	0.12	0.010	ND	ND	ND	ND	ND
3	1,1-二氯乙烷	mg/kg	12	0.010	ND	ND	ND	ND	ND
4	二氯甲烷	mg/kg	94	0.015	ND	ND	ND	ND	ND
5	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	10	0.014	ND	ND	ND	ND	ND
6	1,1-二氯乙烷	mg/kg	3	0.012	ND	ND	ND	ND	ND
7	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	66	0.013	ND	ND	ND	ND	ND
VOCs	氯仿	mg/kg	0.3	0.011	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	701	0.013	ND	ND	ND	ND	ND
	四氯化碳	mg/kg	0.9	0.013	ND	ND	ND	ND	ND
	苯	mg/kg	1	0.019	ND	ND	ND	ND	ND
12	1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.52	0.013	ND	ND	ND	ND	ND
13	三氯乙烯	mg/kg	0.7	0.012	ND	ND	ND	ND	ND
备注: 1、ND表示未检出;									
2、标准限值参考《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)表1 筛选值 第一类用地, 参考标准由委托方提供。									
以下空白									

江苏新锐环境监测有限公司
检 测 结 果

检测类别：土壤

任务编号：202209463

采样地点			T1	T1	T1	T1
样品编号			202209463T1-1-1	202209463T1-1-2	202209463T1-1-3	202209463TP-1-1
样品状态			棕色、无异味、干	棕色、无异味、潮	灰色、无异味、湿	灰色、无异味、湿
采样深度 (m)			0-0.5	2-2.5	5-6	5-6
采样日期			2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30
序 号	检测项目	单位	标准 限值	检出 限	检测结果	
14	1,2-二氯丙烷	mg/kg	1	0.011	ND	ND
15	甲苯	mg/kg	1200	0.013	ND	ND
16	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.6	0.012	ND	ND
17	四氯乙烯	mg/kg	11	0.014	ND	ND
18	氯苯	mg/kg	68	0.012	ND	ND
19	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	2.6	0.012	ND	ND
20	乙苯	mg/kg	7.2	0.012	ND	ND
VOCs	间,对-二甲苯	mg/kg	163	0.012	ND	ND
	邻-二甲苯	mg/kg	222	0.012	ND	ND
	苯乙烯	mg/kg	1290	0.011	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	1.6	0.012	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.05	0.012	ND	ND
25	1,4-二氯苯	mg/kg	5.6	0.015	ND	ND
27	1,2-二氯苯	mg/kg	560	0.015	ND	ND

备注：1、ND表示未检出；

2、标准限值参考《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）表1 筛选值 第一类用地，参考标准由委托方提供。
以下空白

江苏新锐环境监测有限公司
检 测 结 果

任务编号: 202209463

检测类别: 土壤

采样地点		T2	T2	T2	T2
样品编号		202209463T2-1-1	202209463T2-1-2	202209463T2-1-3	202209463TP-1-2
样品状态		棕色、无异味、干	棕色、无异味、潮	灰色、无异味、湿	灰色、无异味、湿
采样深度 (m)		0-0.5	2-2.5	5-6	5-6
采样日期		2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30
序号	检测项目	单位	标准 限值	检出 限	检测结果
1	氯甲烷	mg/kg	12	0.010	ND
2	氯乙烷	mg/kg	0.12	0.010	ND
3	1,1-二氯乙烷	mg/kg	12	0.010	ND
4	二氯甲烷	mg/kg	94	0.015	ND
5	反式-1,2-二氯乙烷	mg/kg	10	0.014	ND
6	1,1-二氯乙烷	mg/kg	3	0.012	ND
7	顺式-1,2-二氯乙烷	mg/kg	66	0.013	ND
VOCs					
8	氯仿	mg/kg	0.3	0.011	ND
9	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	701	0.013	ND
10	四氯化碳	mg/kg	0.9	0.013	ND
11	苯	mg/kg	1	0.019	ND
12	1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.52	0.013	ND
13	三氯乙烷	mg/kg	0.7	0.012	ND
备注: 1、ND表示未检出;					
2、标准限值参考《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)表1 筛选值 第一类用地, 参考标准由委托方提供。					
以下空白					

江苏新锐环境监测有限公司
检测成果

检测类别：土壤

任务编号：202209463

采样地点		T2	T2	T2	T2	
样品编号		202209463T2-1-1	202209463T2-1-2	202209463T2-1-3	202209463TP-1-2	
样品状态		棕色, 无异味、干	棕色、无异味、潮	灰色、无异味、湿	灰色、无异味、湿	
采样深度 (m)		0-0.5	2-2.5	5-6	5-6	
采样日期		2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30	
序 号	检测项目	单位	标准 限值	检 出 限	检测结果	
14	1,2-二氯丙烷	mg/kg	1	0.011	ND	ND
15	甲苯	mg/kg	1200	0.013	ND	ND
16	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.6	0.012	ND	ND
17	四氯乙烯	mg/kg	11	0.014	ND	ND
18	氯苯	mg/kg	68	0.012	ND	ND
19	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	2.6	0.012	ND	ND
20	乙苯	mg/kg	7.2	0.012	ND	ND
21	间,对-二甲苯	mg/kg	163	0.012	ND	ND
22	邻-二甲苯	mg/kg	222	0.012	ND	ND
23	苯乙烯	mg/kg	1290	0.011	ND	ND
24	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	1.6	0.012	ND	ND
25	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.05	0.012	ND	ND
26	1,4-二氯苯	mg/kg	5.6	0.015	ND	ND
27	1,2-二氯苯	mg/kg	560	0.015	ND	ND

备注：1、ND表示未检出；

2、标准限值参考《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）表1 筛选值 第一类用地，参考标准由委托方提供。
以下空白

检测类别: 土壤		采样地点		T3	T3	T3
		样品编号		202209463T3-1-1	202209463T3-1-2	202209463T3-1-3
		样品状态		棕色、无异味、干	棕色、无异味、潮	灰色、无异味、湿
		采样深度 (m)		0-0.5	2-2.5	5-6
		采样日期		2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30
序号	检测项目	单位	标准限值	检出限	检测结果	
1	氯甲烷	mg/kg	12	0.010	ND	ND
2	氯乙烷	mg/kg	0.12	0.010	ND	ND
3	1,1-二氯乙烷	mg/kg	12	0.010	ND	ND
4	二氯甲烷	mg/kg	94	0.015	ND	ND
5	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	10	0.014	ND	ND
6	1,1-二氯乙烷	mg/kg	3	0.012	ND	ND
7	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	66	0.013	ND	ND
8	氯仿	mg/kg	0.3	0.011	ND	ND
9	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	701	0.013	ND	ND
10	四氯化碳	mg/kg	0.9	0.013	ND	ND
11	苯	mg/kg	1	0.019	ND	ND
12	1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.52	0.013	ND	ND
13	三氯乙烯	mg/kg	0.7	0.012	ND	ND

备注: 1、ND表示未检出;
2、标准限值参考《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)表1 筛选值 第一类用地, 参考标准由委托方提供。

以下空白

江苏新锐环境监测有限公司

检测 结 果

检测类别：土壤

任务编号：202209463

采样地点			T3	T3	T3
样品编号			202209463T3-1-1	202209463T3-1-2	202209463T3-1-3
样品状态			棕色、无异味、干	棕色、无异味、潮	灰色、无异味、湿
采样深度 (m)			0-0.5	2-2.5	5-6
采样日期			2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30
序 号	检测项目	单位	标准 限值	检出 限	检测结果
14	1,2-二氯丙烷	mg/kg	1	0.011	ND
15	甲苯	mg/kg	1200	0.013	ND
16	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.6	0.012	ND
17	四氯乙烷	mg/kg	11	0.014	ND
18	氯苯	mg/kg	68	0.012	ND
19	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	2.6	0.012	ND
20	乙苯	mg/kg	7.2	0.012	ND
21	间,对-二甲苯	mg/kg	163	0.012	ND
22	邻-二甲苯	mg/kg	222	0.012	ND
23	苯乙烯	mg/kg	1290	0.011	ND
24	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	1.6	0.012	ND
25	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.05	0.012	ND
26	1,4-二氯苯	mg/kg	5.6	0.015	ND
27	1,2-二氯苯	mg/kg	560	0.015	ND

备注：1、ND表示未检出；

2、标准限值参考《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）表1 筛选值 第一类用地，参考标准由委托方提供。
以下空白

江苏新锐环境监测有限公司
检 测 结 果

任务编号: 202209463

检测类别: 土壤

采样地点			T0	T0	T0
样品编号			202209463T0-1-1	202209463T0-1-2	202209463T0-1-3
样品状态			棕色、无异味、干	棕色、无异味、潮	灰色、无异味、湿
采样深度 (m)			0-0.5	2-2.5	5-6
采样日期			2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30
序号	检测项目	单位	标准 限值	检出 限	检测结果
1	2-氯苯酚	mg/kg	250	0.06	ND
2	硝基苯	mg/kg	34	0.09	ND
3	苯	mg/kg	25	0.09	ND
4	苯并(a)蒽	mg/kg	5.5	0.1	ND
5	蒽	mg/kg	490	0.1	ND
6	苯并(b)荧蒽	mg/kg	5.5	0.2	ND
7	苯并(k)荧蒽	mg/kg	55	0.1	ND
8	苯并(a)芘	mg/kg	0.55	0.1	0.3
9	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	5.5	0.1	ND
10	二苯并(a,h)蒽	mg/kg	0.55	0.1	ND

备注: 1、ND表示未检出;

2、标准限值参考《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)表1 筛选值 第一类用地, 参考标准由委托方提供。
以下空白

江苏新锐环境监测有限公司
检 测 结 果

检测类别：土壤

任务编号：202209463

采样地点		T1	T1	T1	T1
样品编号		202209463T1-1-1	202209463T1-1-2	202209463T1-1-3	202209463TP-1-1
样品状态		棕色、无异味、干	棕色、无异味、潮	灰色、无异味、湿	灰色、无异味、湿
采样深度（m）		0-0.5	2-2.5	5-6	5-6
采样日期		2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30
检测项目		单位	标准 限值	检出 限	检测结果
SVOCs	2-氯苯酚	mg/kg	250	0.06	
	硝基苯	mg/kg	34	0.09	
	苯	mg/kg	25	0.09	
	苯并（a）蒽	mg/kg	5.5	0.1	
	蒽	mg/kg	490	0.1	
	苯并（b）荧蒽	mg/kg	5.5	0.2	
	苯并（k）荧蒽	mg/kg	55	0.1	
	苯并（a）芘	mg/kg	0.55	0.1	
	茚并（1,2,3-cd）芘	mg/kg	5.5	0.1	
	二苯并（a,h）蒽	mg/kg	0.55	0.1	

备注：1、ND表示未检出；

2、标准限值参考《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）表1 筛选值 第一类用地，参考标准由委托方提供。
以下空白

检测类别：土壤					任务编号：202209463				
采样地点					T2	T2	T2	T2	
样品编号					202209463T2-1-1	202209463T2-1-2	202209463T2-1-3	202209463TP-1-2	
样品状态					棕色、无异味、干	棕色、无异味、潮	灰色、无异味、湿	灰色、无异味、湿	
采样深度（m）					0-0.5	2-2.5	5-6	5-6	
采样日期					2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30	
序 号	检测项目	单位	标准 限值	检出 限	检测结果				
1	SVOCs	2-氯苯酚	mg/kg	250	0.06	ND	ND	ND	
2		硝基苯	mg/kg	34	0.09	ND	ND	ND	
3		苯	mg/kg	25	0.09	ND	ND	ND	
4		苯并（a）蒽	mg/kg	5.5	0.1	ND	ND	ND	
5		蒽	mg/kg	490	0.1	ND	ND	ND	
6		苯并（b）荧蒽	mg/kg	5.5	0.2	ND	ND	ND	
7		苯并（k）荧蒽	mg/kg	55	0.1	ND	ND	ND	
8		苯并（a）芘	mg/kg	0.55	0.1	ND	0.3	0.3	
9		茚并（1,2,3-cd）芘	mg/kg	5.5	0.1	ND	ND	ND	
10		二苯并（a,h）蒽	mg/kg	0.55	0.1	ND	ND	ND	
备注：1、ND表示未检出；									
2、标准限值参考《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）表1 筛选值 第一类用地，参考标准由委托方提供。									
以下空白									

江苏新锐环境监测有限公司

检测 结 果

检测类别：土壤

任务编号：202209463

采样地点			T3	T3	T3
样品编号			202209463T3-1-1	202209463T3-1-2	202209463T3-1-3
样品状态			棕色、无异味、干	棕色、无异味、潮	灰色、无异味、湿
采样深度(m)			0-0.5	2-2.5	5-6
采样日期			2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30
序号	检测项目	单位	标准 限值	检出 限	检测结果
1	2-氯苯酚	mg/kg	250	0.06	ND
2	硝基苯	mg/kg	34	0.09	ND
3	苯	mg/kg	25	0.09	ND
4	苯并(a)蒽	mg/kg	5.5	0.1	ND
5	蒽	mg/kg	490	0.1	ND
6	苯并(b)荧蒽	mg/kg	5.5	0.2	ND
7	苯并(k)荧蒽	mg/kg	55	0.1	ND
8	苯并(a)芘	mg/kg	0.55	0.1	ND
9	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	5.5	0.1	ND
10	二苯并(a,h)蒽	mg/kg	0.55	0.1	ND

备注：1、ND表示未检出；

2、标准限值参考《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）表1 筛选值 第一类用地，参考标准由委托方提供。
以下空白

江苏新锐环境监测有限公司

检测结果

任务编号: 202209463

检测类别：底质（沉积物）				T4		任务编号：202209463
采样地点				202209463T4-1-1		
样品编号				棕色、无异味、湿		
样品状态				0-0.2		
采样深度（m）				2022.8.4		
采样日期				检测结果		
序 号	检测项目	单位	检出限			
1	砷	mg/kg	0.01	9.54		
2	镉	mg/kg	0.07	0.20		
3	六价铬	mg/kg	0.5	ND		
4	铜	mg/kg	1	38		
5	铅	mg/kg	10	35		
6	汞	mg/kg	0.002	0.062		
7	镍	mg/kg	3	32		
8	石油烃（C10-C40）	mg/kg	6	47		
9	苯胺	mg/kg	0.13	ND		
备注：ND表示未检出。						
以下空白以下空白						

江苏新锐环境监测有限公司

检测结果

检测类别：底质（沉积物）任务编号：202209463

采样地点			T4	
样品编号			202209463T4-1-1	
样品状态			棕色、无异味、湿	
采样深度 (m)			0-0.2	
采样日期			2022.8.4	
序号	检测项目	单位	检出限	检测结果
1	氯甲烷	mg/kg	0.010	ND
2	氯乙烯	mg/kg	0.010	ND
3	1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.010	ND
4	二氯甲烷	mg/kg	0.015	ND
5	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.014	ND
6	1,1-二氯乙烷	mg/kg	0.012	ND
7	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.013	ND
8	氯仿	mg/kg	0.011	ND
9	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	0.013	ND
10	四氯化碳	mg/kg	0.013	ND
11	苯	mg/kg	0.019	ND
12	1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.013	ND
13	三氯乙烯	mg/kg	0.012	ND

备注：ND表示未检出。

以下空白

江苏新锐环境监测有限公司

检测结果

检测类别：底质（沉积物）任务编号：202209463

采样地点			T4	
样品编号			202209463T4-1-1	
样品状态			棕色、无异味、湿	
采样深度（m）			0-0.2	
采样日期			2022.8.4	
序号	检测项目	单位	检出限	检测结果
14	1,2-二氯丙烷	mg/kg	0.011	ND
15	甲苯	mg/kg	0.013	ND
16	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.012	ND
17	四氯乙稀	mg/kg	0.014	ND
18	氯苯	mg/kg	0.012	ND
19	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.012	ND
20	乙苯	mg/kg	0.012	ND
21	VOCs	mg/kg	0.012	ND
22		mg/kg	0.012	ND
23		mg/kg	0.011	ND
24		mg/kg	0.012	ND
25	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.012	ND
26	1,4-二氯苯	mg/kg	0.015	ND
27	1,2-二氯苯	mg/kg	0.015	ND

备注：ND表示未检出。

以下空白

江苏新锐环境监测有限公司
检 测 结 果

检测类别:底质(沉积物) 采样地点 T4 任务编号:202209463

样品编号		202209463T4-1-1	
样品状态		棕色、无异味、湿	
采样深度(m)		0-0.2	
采样日期		2022.8.4	
序号	检测项目	单位	检出限
1	2-氯苯酚	mg/kg	0.06
2	硝基苯	mg/kg	0.09
3	苯	mg/kg	0.09
4	苯并(a)蒽	mg/kg	0.1
5	蒎	mg/kg	0.1
6	苯并(b)荧蒽	mg/kg	0.2
7	苯并(k)荧蒽	mg/kg	0.1
8	苯并(a)芘	mg/kg	0.1
9	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	0.1
10	二苯并(a,h)蒽	mg/kg	0.1

备注: ND表示未检出。

以下空白

附表一：检测依据一览表

检测类别	项目	检测依据
水质	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
	铜、镉、铅、镍	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014
	汞、砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987
	可萃取性石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	水质 可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法 HJ 894-2017
	氯甲烷	水质 氯甲烷测定 气相色谱-质谱法 XR QW154-2020 4/0
	挥发性有机物 (VOCs) (氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯)	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012
	半挥发性有机物 (SVOCs) (苯胺、2-氯苯酚、硝基苯)	水质 半挥发性有机物的测定 液液萃取气相色谱/质谱法 GR QW148-2014 1/0
	多环芳烃 (萘、苯并(a)蒽、蒽、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、苯并(a)芘、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-cd)芘)	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
以下空白		

续附表一：检测依据一览表

检测类别	项目	检测依据
地表水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
	铜、镍	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015
	镉、铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014
	汞、砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987
	可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	水质 可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法 HJ 894-2017
	氯甲烷	水质 氯甲烷测定 气相色谱-质谱法 XR QW154-2020 4/0
	挥发性有机物 (VOCs) (氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯)	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012
	半挥发性有机物 (SVOCs) (苯胺、2-氯苯酚、硝基苯)	水质 半挥发性有机物的测定 液液萃取气相色谱/质谱法 GR QW148-2014 1/0
	多环芳烃 (萘、苯并(a)蒽、蒽、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、苯并(a)芘、二苯并(a,h)、蒽、菲并(1,2,3-cd)芘)	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
以下空白		

续附表一：检测依据一览表

检测类别	项目	检测依据
地下水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
	铜、镉、铅、镍	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014
	汞、砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987
	可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	水质 可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法 HJ 894-2017
	氯甲烷	水质 氯甲烷测定 气相色谱-质谱法 XR QW154-2020 4/0
	挥发性有机物 (VOCs) (氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯)	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012
	半挥发性有机物 (SVOCs) (苯胺、2-氯苯酚、硝基苯)	水质 半挥发性有机物的测定 液液萃取气相色谱/质谱法 GR QW148-2014 1/0
	多环芳烃 (萘、苯并(a)蒽、蒽、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、苯并(a)芘、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-cd)芘)	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
以下空白		

续附表一：检测依据一览表

检测类别	项目	检测依据
土壤	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018
	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
	镉	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
	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019
	铜、铅、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
	总汞	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
	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
	苯胺	土壤和沉积物 苯胺的测定 气相色谱-质谱法 XR QW329-2018 4/0
	挥发性有机物 (VOCs) (氯甲烷、氯乙烷、1,1-二氯乙烷、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烷、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烷、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烷、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯)	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
	半挥发性有机物 (SVOCs) (2-氯苯酚、硝基苯、萘、苯并(a)蒽、蒽、苯并(b)蒽、苯并(k)蒽、苯并(a)芘、茚并(1,2,3-cd)芘、二苯并(a,h)蒽)	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017
以下空白		

续附表一：检测依据一览表

检测类别	项目	检测依据
底质(沉积物)	砷、汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013
	镉	土壤和沉积物 12种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016
	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019
	铜、铅、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
	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
	苯胺	土壤和沉积物 苯胺的测定 气相色谱-质谱法 XR QW329-2018 4/0
	挥发性有机物(VOCs)(氯甲烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯)	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
	半挥发性有机物(SVOCs)(2-氯苯酚、硝基苯、萘、苯并(a)蒽、蒽、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、苯并(a)芘、茚并(1,2,3-cd)芘、二苯并(a,h)蒽)	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
以下空白		

附表二：仪器信息一览表

仪器名称	型号	仪器编号	检定有效期
便携式电化学仪	SX836	JCSB-C-074-3	2022.10.24
水质多参数仪	SX836	JCSB-C-074-7	2022.10.24
电感耦合等离子体质谱仪	ICAPRQ	JCSB-C-076-1	2023.03.31
原子荧光光度计	AFS-8520	JCSB-C-002-3	2022.12.05
原子荧光光度计	AFS-9700	JCSB-C-002-2	2022.12.05
可见分光光度计	T6 新悦	JCSB-C-016-1	2023.01.03
气相色谱仪	Trace 1300	JCSB-C-032-5	2023.08.11
气相色谱-质谱联用仪	6890N-5973	JCSB-C-040-7	2023.10.26
气相色谱-质谱联用仪	6890N-5973	JCSB-C-040-10	2024.07.10
液相色谱仪	1260	JCSB-C-052	2023.08.31
电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP-5100	JCSB-C-051	2024.05.05
pH 计	FE28	JCSB-C-011-2	2023.05.30
原子荧光光度计	AFS-9700	JCSB-C-002	2023.03.31
原子吸收光谱仪	900T	JCSB-C-001	2024.01.04
原子吸收分光光度计	TAS-990F	JCSB-C-001-2	2023.01.04
气相色谱-质谱联用仪	8860-5977B	JCSB-C-040-12	2023.04.11
以下空白			

附表三：检测分析质量统计表

检测类别	分析项目	分析样品数	现场平行样				实验室平行				加标回收				全程序空白		密码样		标样		总抽查数	总抽查率%	总合格数	总合格率%
			检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	合格率%	检查数	合格率%	检查数	合格数				
水质	pH值	1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
水质	铜	1	/	/	/	/	1	100	1	100	2	200	2	100	/	/	/	/	1	1	4	400	4	100
水质	汞	1	/	/	/	/	1	100	1	100	1	100	1	100	/	/	/	/	1	1	3	300	3	100
水质	砷	1	/	/	/	/	1	100	1	100	1	100	1	100	/	/	/	/	1	1	3	300	3	100
水质	镉	1	/	/	/	/	1	100	1	100	2	200	2	100	/	/	/	/	1	1	4	400	4	100
水质	六价铬	1	/	/	/	/	1	100	1	100	1	100	1	100	/	/	/	/	/	/	2	200	2	100
水质	铅	1	/	/	/	/	1	100	1	100	2	200	2	100	/	/	/	/	1	1	4	400	4	100
水质	镉	1	/	/	/	/	1	100	1	100	2	200	2	100	/	/	/	/	1	1	4	400	4	100
水质	可萃取性石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	1	/	/	/	/	/	/	/	/	1	100	1	100	/	/	/	/	3	3	6	600	6	100
水质	氯甲烷	1	/	/	/	/	1	100	1	100	2	200	2	100	/	/	/	/	3	3	6	600	6	100
水质	VOCs	1	/	/	/	/	1	100	1	100	2	200	2	100	/	/	/	/	3	3	6	600	6	100
水质	SVOCs	1	/	/	/	/	1	100	1	100	1	100	1	100	/	/	/	/	3	3	5	500	5	100
水质	多环芳烃	1	/	/	/	/	/	/	/	/	1	100	1	100	/	/	/	/	3	3	4	400	4	100

以下空白

续附表三：检测分析质量统计表

检测类别	分析项目	分析样品数	现场平行样				实验室平行				加标回收				全程序空白		密码样		标样		总检查数	总检查率%	总合格数	总合格率%
			检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	合格数	检查数	合格数	检查数	合格数				
地表水	pH值	1	1	100	1	100	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	100	1	100
地表水	铜	1	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	1	1	/	/	1	1	5	500	5	100
地表水	汞	1	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	1	1	/	/	1	1	5	500	5	100
地表水	砷	1	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	1	1	/	/	1	1	5	500	5	100
地表水	镉	1	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	1	1	/	/	1	1	5	500	5	100
地表水	六价铬	1	1	100	1	100	/	/	/	/	1	100	1	100	1	1	/	/	/	/	3	300	3	100
地表水	铅	1	1	100	1	100	1	100	1	100	2	200	1	100	1	1	/	/	1	1	6	600	6	100
地表水	镍	1	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	1	1	/	/	1	1	5	500	5	100
地表水	可萃取性石油烃(C10-C40)	1	/	/	/	/	/	/	/	/	1	100	1	100	1	1	/	/	3	3	5	500	5	100
地表水	氯甲烷	1	1	100	1	100	1	100	1	100	2	200	2	100	1	1	/	/	3	3	8	800	8	100
地表水	VOCs	1	1	100	1	100	1	100	1	100	2	200	2	100	1	1	/	/	3	3	8	800	8	100
地表水	SVOCs	1	1	100	1	100	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	3	3	5	500	5	100
地表水	多环芳烃	1	1	100	1	100	/	/	/	/	1	100	1	100	1	1	/	/	3	3	6	600	6	100

以下空白

续附表三：检测分析质量统计表

检测类别	分析项目	分析样品数	现场平行样			实验室平行			加标回收			全程序空白		密码样		标样		总检查数	总合格率%	总合格数	总合格率%
			检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	检查数	合格率%	检查数	检查数	检查数	合格数				
地下水	pH值	4	1	25.0	1	100	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	25.0	1	100
地下水	铜	4	1	25.0	1	100	/	25.0	1	100	2	1	50.0	/	/	1	1	6	150	6	100
地下水	汞	4	1	25.0	1	100	/	25.0	1	100	1	1	25.0	/	/	1	1	5	125	5	100
地下水	砷	4	1	25.0	1	100	/	25.0	1	100	1	1	25.0	/	/	1	1	5	125	5	100
地下水	镉	4	1	25.0	1	100	/	25.0	1	100	2	1	50.0	/	/	1	1	6	150	6	100
地下水	六价铬	4	1	25.0	1	100	/	25.0	1	100	/	1	/	/	/	/	/	3	75.0	3	100
地下水	铅	4	1	25.0	1	100	/	25.0	1	100	2	2	50.0	/	/	1	1	6	150	6	100
地下水	镍	4	1	25.0	1	100	/	25.0	1	100	2	2	50.0	/	/	1	1	6	150	6	100
地下水	可萃取性石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	4	/	/	/	/	/	/	1	100	1	1	100	/	/	3	3	5	125	5	100
地下水	氯甲烷	4	1	25.0	1	100	/	25.0	1	100	2	2	50.0	/	/	3	3	8	200	8	100
地下水	VOCs	4	1	25.0	1	100	/	25.0	1	100	2	2	50.0	/	/	3	3	8	200	8	100
地下水	SVOCs	4	1	25.0	1	100	/	/	/	/	/	1	/	/	/	3	3	5	125	5	100
地下水	多环芳烃	4	1	25.0	1	100	/	/	/	/	1	1	100	/	/	3	3	6	150	6	100

以下空白

续附表三：检测分析质量统计表

检测类别	分析项目	分析样品数	现场平行样			实验室平行			加标回收			全程空白		密码样		标样		总抽查数	总抽查率%	总合格数	总合格率%
			检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	合格数	合格率%	检查数	合格数	检查数	合格数				
土壤	pH值	12	2	16.7	2	100	2	16.7	2	100	/	/	/	/	/	1	1	5	41.7	5	100
土壤	砷	12	2	16.7	2	100	1	8.3	1	100	/	/	/	/	/	1	1	4	33.3	4	100
土壤	镉	12	2	16.7	2	100	1	8.3	1	100	/	/	/	/	/	1	1	4	33.3	4	100
土壤	六价铬	12	2	16.7	2	100	1	8.3	1	100	1	1	100	/	/	1	1	5	41.7	5	100
土壤	铜	12	2	16.7	2	100	1	8.3	1	100	/	/	/	/	/	2	2	5	41.7	5	100
土壤	铅	12	2	16.7	2	100	1	8.3	1	100	/	/	/	/	/	2	2	5	41.7	5	100
土壤	总汞	12	2	16.7	2	100	1	8.3	1	100	/	/	/	/	/	1	1	4	33.3	4	100
土壤	镍	12	2	16.7	2	100	1	8.3	1	100	/	/	/	/	/	2	2	5	41.7	5	100
土壤	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	12	/	/	/	/	1	8.3	1	100	2	2	100	/	/	3	3	6	50.0	6	100
土壤	VOCs	12	2	16.7	2	100	1	8.3	1	100	2	2	100	/	/	3	3	10	83.3	10	100
土壤	SVOCs	12	2	16.7	2	100	1	8.3	1	100	1	1	100	/	/	3	3	7	58.3	7	100
土壤	苯胺	12	2	16.7	2	100	1	8.3	1	100	1	1	100	/	/	3	3	7	58.3	7	100

以下空白

续附表三：检测分析质量统计表

检测类别	分析项目	分析样品数	现场平行样			实验室平行			加标回收			全程序空白		密码样		标样		总检数	总检率%	总合格数	总合格率%
			检查数	检查率%	合格数	检查率%	合格数	合格数	检查率%	合格数	合格数	检查数	合格数	检查数	合格数	检查数	合格数				
底质(沉积物)	砷	1	/	/	/	1	100	1	100	/	/	/	/	/	/	1	1	2	200	2	100
底质(沉积物)	铜	1	/	/	/	1	100	1	100	1	100	/	/	/	/	1	1	3	300	3	100
底质(沉积物)	六价铬	1	/	/	/	1	100	1	100	1	100	/	/	/	/	1	1	3	300	3	100
底质(沉积物)	铜	1	/	/	/	1	100	1	100	/	/	/	/	/	/	2	2	3	300	3	100
底质(沉积物)	铅	1	/	/	/	1	100	1	100	/	/	/	/	/	/	2	2	3	300	3	100
底质(沉积物)	汞	1	/	/	/	1	100	1	100	/	/	/	/	/	/	1	1	2	200	2	100
底质(沉积物)	镍	1	/	/	/	1	100	1	100	/	/	/	/	/	/	2	2	3	300	3	100
底质(沉积物)	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	1	/	/	/	1	100	1	100	2	200	2	100	/	/	3	3	6	600	6	100
底质(沉积物)	VOCs	1	/	/	/	1	100	1	100	2	200	2	100	/	/	3	3	6	600	6	100
底质(沉积物)	SVOCs	1	/	/	/	1	100	1	100	1	100	/	/	/	/	3	3	5	500	5	100
底质(沉积物)	苯胺	1	/	/	/	1	100	1	100	1	100	/	/	/	/	3	3	5	500	5	100

以下空白



附图 1 测点示意图



- 备注：1、☆D0-D3 为地下水测点位置；
2、■T0-T3 为土壤测点位置；
3、— W1 为地表水测点位置；
4、■T4 为底质（沉积物）测点位置。

*****报告结束*****

检 测 报 告

(2022) 新锐 (综) 字第 (09463-1) 号

项目名称 崇真小学南侧地块土壤污染状况调查

委托单位 江苏新锐环境咨询有限公司

江苏新锐环境监测有限公司

二〇二二年八月



检测报告说明

- 一、检测报告无检验检测专用章、骑缝章、签发人签字无效。
- 二、本报告只对本次采样/样品检测项目结果负责，不对送样样品来源负责，报告中如由客户提供的限值、参考标准等仅供参考。
- 三、未经本公司书面批准，不得涂改、增删、部分复制（全文复制除外）检测报告，不得用于商品广告。
- 四、本次检测的所有记录档案保存期限六年。
- 五、对本报告有疑议，请在收到报告10个工作日内与本公司联系，逾期不予受理，无法保存、复现的样品不予受理。

江苏新锐环境监测有限公司

联系地址：江苏省张家港经济开发区杨舍镇新泾西路2号

邮政编码：215600

联系电话：0512-35022007

企业邮箱：jiangsuxinrui@163.com

江苏新锐环境监测有限公司

检测报告

委托单位	江苏新锐环境咨询有限公司	地址	杨舍镇新泾西路2号
项目名称	崇真小学南侧地块土壤污染状况调查	项目地址	张家港市金港镇金港路198号
联系人	陆亚辉	电话	18962262129
现场检测人员	王志明、颜东耀	现场检测日期	2022年8月4日
实验室分析人员	冀纯	实验室分析日期	2022年8月5日-8月9日
检测内容	底质(沉积物): pH值		
检测依据	见附表一		
检测仪器	见附表二		
质量统计表	见附表三		
测点示意图	见附图1		
结论	检测结果见第2页。		
编制: <u>陆亚辉</u> 审核: <u>徐慧</u> 签发: <u>秦磊</u> 检验检测专用章  检验检测专用章 签发日期: <u>2022</u>年<u>8</u>月<u>25</u>日			

江苏新锐环境监测有限公司

检 测 结 果

检测类别：底质（沉积物）任务编号：202209463

采样地点				T4	
样品编号				202209463T4-1-1	
样品状态				棕色、无异味、湿	
采样深度（m）				0-0.2	
采样日期				2022.8.4	
序号	检测项目	单位	标准 限值	检出限	检测结果
1	pH 值	无量纲	/	/	8.96

备注：以上数据仅供参考。

以下空白

附表一：检测依据一览表

检测类别	项目	检测依据
底质(沉积物)	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018
以下空白		

附表二：仪器信息一览表

仪器名称	型号	仪器编号	检定有效期
pH 计	FE28	JCSB-C-011-2	2023.05.30
以下空白			



附表三：检测分析质量统计表

检测类别	分析项目	分析样品数	现场平行样			实验室平行			加标回收				全程序空白		密四样		标样		总抽查数	总抽查率%	总合格数	总合格率%
			抽查数	抽查率%	合格数	合格率%	抽查数	抽查率%	合格数	合格率%	抽查数	抽查率%	合格数	合格率%	抽查数	合格数	抽查数	合格数				
底质(沉积物)	pH 值	1	/	/	/	/	1	100	1	100	/	/	/	/	/	/	1	1	2	200	2	100

以下空白

附图 1 测点示意图



备注：■T4 为底质（沉积物）测点位置。

*****报告结束*****



检 测 报 告

(2022) 新锐 (综) 字第 (09463) 号

项目名称 崇真小学南侧地块土壤污染状况调查

委托单位 江苏新锐环境咨询有限公司

江苏新锐环境监测有限公司

二〇二二年八月

检测报告说明

- 一、检测报告无检验检测专用章、骑缝章、签发人签字无效。
- 二、本报告只对本次采样/样品检测项目结果负责，不对送样样品来源负责，报告中如由客户提供的限值、参考标准等仅供参考。
- 三、未经本公司书面批准，不得涂改、增删、部分复制（全文复制除外）检测报告，不得用于商品广告。
- 四、本次检测的所有记录档案保存期限六年。
- 五、对本报告有疑议，请在收到报告10个工作日内与本公司联系，逾期不予受理，无法保存、复现的样品不予受理。

江苏新锐环境监测有限公司

联系地址：江苏省张家港经济开发区杨舍镇新泾西路2号

邮政编码：215600

联系电话：0512-35022007

企业邮箱：jiangsuxinrui@163.com

江苏新锐环境监测有限公司

检测报告

委托单位	江苏新锐环境咨询有限公司	地址	杨舍镇新泾西路2号
项目名称	崇真小学南侧地块土壤污染状况调查	项目地址	张家港市金港镇金港路198号
联系人	陆亚辉	电话	18962262129
现场检测人员	袁志超、颜东耀等	现场检测日期	2022年7月30日、8月4日
实验室分析人员	沈云辉、陶雪妍等	实验室分析日期	2022年7月30日-8月10日
检测内容	水质：pH值、铜、汞、砷、镉、六价铬、铅、镍、可萃取性石油烃(C₁₀-C₄₀)、氯甲烷、挥发性有机物(VOCs)(氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯)、半挥发性有机物(SVOCs)(苯胺、2-氯苯酚、硝基苯)、多环芳烃(萘、苯并(a)蒽、蒽、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、苯并(a)芘、二苯并(a,h)、蒽、茚并(1,2,3-cd)芘) 地表水：pH值、铜、汞、砷、镉、六价铬、铅、镍、可萃取性石油烃(C₁₀-C₄₀)、氯甲烷、挥发性有机物(VOCs)(氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯)、半挥发性有机物(SVOCs)(苯胺、2-氯苯酚、硝基苯)、多环芳烃(萘、苯并(a)蒽、蒽、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、苯并(a)芘、二苯并(a,h)、蒽、茚并(1,2,3-cd)芘) 地下水：pH值、铜、汞、砷、镉、六价铬、铅、镍、可萃取性石油烃(C₁₀-C₄₀)、氯甲烷、挥发性有机物(VOCs)(氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯)、半挥发性有机物(SVOCs)(苯胺、2-氯苯酚、硝基苯)、多环芳烃(萘、苯并(a)蒽、蒽、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、苯并(a)芘、二苯并(a,h)、蒽、茚并(1,2,3-cd)芘) 土壤：pH值、砷、镉、六价铬、铜、铅、总汞、镍、石油烃(C₁₀-C₄₀)、苯胺、挥发性有机物(VOCs)(氯甲烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯)、半挥发性有机物(SVOCs)(2-氯苯酚、硝基苯、萘、苯并(a)蒽、蒽、苯并(b)荧蒽、苯		

	并(k)荧蒽、苯并(a)芘、茚并(1,2,3-cd)芘、二苯并(a,h)蒽) 底质(沉积物):砷、铜、六价铬、铜、铅、汞、镍、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、苯胺、挥发性有机物(VOCs)(氯甲烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间、对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯)、半挥发性有机物(SVOCs)(2-氯苯酚、硝基苯、蔡、苯并(a)蒽、蒽、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、苯并(a)芘、茚并(1,2,3-cd)芘、二苯并(a,h)蒽)
检测依据	见附表一
检测仪器	见附表二
质量统计表	见附表三
测点示意图	见附图1
结论	检测结果见第3-37页。

编制:

陆怡晴

检验检测专用章

审核:

徐建

签发:

蔡瑞高

签发日期:2022年8月25日

江苏新锐环境监测有限公司

检测成果

任务编号: 202209463

检测类别：水质				采样地点	淋浴	
				样品编号	202209463TSKB-1-1	
				样品状态	微浊、微黄、无异味、无浮油	
				采样日期	2022.7.30	
序号	检测项目	单位	检出限	检测结果		
1	pH 值	无量纲	/	8.1		
2	铜	mg/L	0.00008	ND		
3	汞	mg/L	0.00004	ND		
4	砷	mg/L	0.0003	ND		
5	镉	mg/L	0.00005	ND		
6	六价铬	mg/L	0.004	ND		
7	铅	mg/L	0.00009	ND		
8	镍	mg/L	0.00006	ND		
9	可萃取性石油 烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/L	0.01	ND		
10	氯甲烷	µg/L	0.9	ND		
备注：ND表示未检出。						
以下空白						

江苏新锐环境监测有限公司

检 测 结 果

检测类别：水质任务编号：202209463

采样地点		淋洗		
样品编号		202209463TSKB-1-1		
样品状态		微浊、微黄、无异味、无浮油		
采样日期		2022.7.30		
序 号	检测项目	单位	检出限	检测结果
1	VOCs	氯乙烯	1.5	ND
2		1,1-二氯乙烯	1.2	ND
3		二氯甲烷	1.0	ND
4		反式-1,2-二氯乙烯	1.1	ND
5		顺式-1,2-二氯乙烯	1.2	ND
6		1,1-二氯乙烷	1.2	ND
7		氯仿	1.4	ND
8		1,1,1-三氯乙烷	1.4	ND
9		四氯化碳	1.5	ND
10		苯	1.4	ND
11		1,2-二氯乙烷	1.4	ND
12		三氯乙烯	1.2	ND
13		1,2-二氯丙烷	1.2	ND
备注：ND表示未检出。				
以下空白				

江苏新锐环境监测有限公司

检 测 结 果

检测类别：水质 采样地点 淋洗 任务编号：202209463

样品编号			202209463TSKB-1-1	
样品状态			微浊、微黄、无异味、无浮油	
采样日期			2022.7.30	
序号	检测项目	单位	检出限	检测结果
14	甲苯	µg/L	1.4	ND
15	1,1,2-三氯乙烷	µg/L	1.5	ND
16	四氯乙烯	µg/L	1.2	ND
17	氯苯	µg/L	1.0	ND
18	1,1,1,2-四氯乙烷	µg/L	1.5	ND
19	乙苯	µg/L	0.8	ND
20	间,对-二甲苯	µg/L	2.2	ND
21	邻-二甲苯	µg/L	1.4	ND
22	苯乙烯	µg/L	0.6	ND
23	1,1,2,2-四氯乙烷	µg/L	1.1	ND
24	1,2,3-三氯丙烷	µg/L	1.2	ND
25	1,4-二氯苯	µg/L	0.8	ND
26	1,2-二氯苯	µg/L	0.8	ND

备注：ND表示未检出。

以下空白

江苏新锐环境监测有限公司

检测成果

检测类别：水质 采样地点 淋洗 任务编号：202209463

采样地点				淋洗	
样品编号				202209463TSKB-1-1	
样品状态				微蚀、微黄、无异味、无浮油	
采样日期				2022.7.30	
序 号	检测项目	单位	检出限	检测结果	
1	多环芳烃	μg/L	0.006	ND	
2		μg/L	0.006	ND	
3		μg/L	0.0025	ND	
4		μg/L	0.002	ND	
5		μg/L	0.002	ND	
6		μg/L	0.002	ND	
7		μg/L	0.0015	ND	
8		μg/L	0.0025	ND	

备注：ND表示未检出。

以下空白

江苏新锐环境监测有限公司
检 测 结 果

检测类别：地表水任务编号：202209463

采样地点		W1		W1	
样品编号		202209463W1-1-1		202209463W1-1-1P	
样品状态		微黄、无异味、无浮油		微黄、无异味、无浮油	
采样日期		2022.8.4		2022.8.4	
序号	检测项目	单位	标准限值	检出限	检测结果
1	pH 值	无量纲	6-9	/	7.9
2	铜	mg/L	1.0	0.04	ND
3	汞	mg/L	0.001	0.00004	0.00006
4	砷	mg/L	0.1	0.0003	0.0024
5	镉	mg/L	0.005	0.00005	ND
6	六价铬	mg/L	0.05	0.004	ND
7	铅	mg/L	0.05	0.00009	ND
8	镍	mg/L	0.02	0.007	ND
9	可萃取性石油 烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/L	/	0.01	0.02
10	氯甲烷	μg/L	/	0.9	ND

备注：1、ND表示未检出；

2、pH值、铜、汞、砷、镉、六价铬、铅的标准限值参考《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表3中标准限值，参考标准由委托方提供。

以下空白

江苏新锐环境监测有限公司

检测 结 果

检测类别:地表水

任务编号:202209463

采样地点		W1		W1	
样品编号		202209463W1-1-1		202209463W1-1-1P	
样品状态		微黄、无异味、无浮油		微黄、无异味、无浮油	
采样日期		2022.8.4		2022.8.4	
序号	检测项目	单位	标准 限值	检出 限	检测结果
1	VOCs	氯乙烯	5	1.5	ND
2		1,1-二氯乙烯	30	1.2	ND
3		二氯甲烷	20	1.0	ND
4		反式-1,2-二氯乙烯	50	1.1	ND
5		顺式-1,2-二氯乙烯		1.2	ND
6		1,1-二氯乙烷	/	1.2	ND
7		氯仿	60	1.4	ND
8		1,1,1-三氯乙烷	/	1.4	ND
9		四氯化碳	2	1.5	ND
10		苯	10	1.4	ND
11		1,2-二氯乙烷	30	1.4	ND
12		三氯乙烯	70	1.2	ND
13		1,2-二氯丙烷	/	1.2	ND

备注: 1、ND表示未检出;

2、标准限值参考《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)表3中标准限值,参考标准由委托方提供。
以下空白

江苏新锐环境监测有限公司

检测 结 果

检测类别:地表水

采样地点

样品编号

样品状态

采样日期

任务编号:202209463

检测项目		单位	标准 限值	检出 限	检测结果	
序 号					W1	W1
14	甲苯	µg/L	700	1.4	202209463W1-1-1	202209463W1-1-1P
15	1,1,2-三氯乙烷	µg/L	/	1.5	微黄、无异味、无浮油	微黄、无异味、无浮油
16	四氯乙烯	µg/L	40	1.2	2022.8.4	2022.8.4
17	氯苯	µg/L	300	1.0		
18	1,1,1,2-四氯乙烷	µg/L	/	1.5		
19	乙苯	µg/L	300	0.8		
20	间,对-二甲苯	µg/L	500	2.2		
21	邻-二甲苯	µg/L		1.4		
22	苯乙烯	µg/L	20	0.6		
23	1,1,2,2-四氯乙烷	µg/L	/	1.1		
24	1,2,3-三氯丙烷	µg/L	/	1.2		
25	1,4-二氯苯	µg/L	300	0.8		
26	1,2-二氯苯	µg/L	1000	0.8		

备注: 1、ND表示未检出;

2、标准限值参考《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)表3中标准限值,参考标准由委托方提供。
以下空白

江苏新锐环境监测有限公司

检测结果

检测类别：地表水				任务编号：202209463	
采样地点		WI		WI	
样品编号		202209463W1-1-1		202209463W1-1-1P	
样品状态		微黄、无异味、无浮油		微黄、无异味、无浮油	
采样日期		2022.8.4		2022.8.4	
序号	检测项目	单位	标准限值	检出限	检测结果
1	苯胺	mg/L	0.1	0.005	ND
2	SVOCs	mg/L	/	0.005	ND
3	硝基苯	mg/L	0.017	0.005	ND
备注：1、ND表示未检出；					
2、标准限值参考《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表3中标准限值，参考标准由委托方提供。					
以下空白					

江苏新锐环境监测有限公司

检 测 结 果

检测类别：地表水任务编号：202209463

采样地点			W1	W1		
样品编号			202209463W1-1-1	202209463W1-1-1P		
样品状态			微黄、无异味、无浮油	微黄、无异味、无浮油		
采样日期			2022.8.4	2022.8.4		
序 号	检测项目	单位	标准限 值	检出限	检测结果	
1	多环 芳烃	萘	μg/L	/	0.006	ND
2		苯并(a)蒽	μg/L	/	0.006	ND
3		蒽	μg/L	/	0.0025	ND
4		苯并(b)荧蒽	μg/L	/	0.002	ND
5		苯并(k)荧蒽	μg/L	/	0.002	ND
6		苯并(a)花	μg/L	2.8×10 ⁻³	0.002	ND
7		二苯并(a,h)蒽	μg/L	/	0.0015	ND
8		茚并(1,2,3-cd)花	μg/L	/	0.0025	ND

备注：1、ND表示未检出；

2、标准限值参考《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表3中标准限值，参考标准由委托方提供。
以下空白

江苏新锐环境监测有限公司
检 测 结 果

检测类别:地下水

任务编号:202209463

采样地点		D0	D1	D2	D2	D3
样品编号		202209463D0-1-1	202209463D1-1-1	202209463D2-1-1	202209463DP-1-1	202209463D3-1-1
样品状态		微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs
采样日期		2022.8.4	2022.8.4	2022.8.4	2022.8.4	2022.8.4
序号	检测项目	单位	标准限值	检出限	检测结果	
1	pH 值	无量纲	5.5≤pH≤8.5 8.5<pH≤9.0	/	7.0	7.3
2	铜	mg/L	1.50	0.00008	0.00240	0.00202
3	汞	mg/L	0.002	0.00004	0.00005	0.00005
4	砷	mg/L	0.05	0.0003	0.0033	0.0313
5	镉	mg/L	0.01	0.00005	0.00010	ND
6	六价铬	mg/L	0.10	0.004	ND	ND
7	铅	mg/L	0.10	0.00009	ND	ND
8	镍	mg/L	0.10	0.00006	0.00241	0.00115
9	可萃取性石油 烃 (C10-C40)	mg/L	/	0.01	0.16	0.12
10	氯甲烷	μg/L	/	0.9	ND	ND

备注: 1、ND表示未检出;

2、标准限值参考《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中IV类标准限值,参考标准由委托方提供。
以下空白

江苏新锐环境监测有限公司

检测结果

检测类别：地下水

任务编号：202209463

采样地点		D0	D1	D2	D2	D3
样品编号		202209463D0-1-1	202209463D1-1-1	202209463D2-1-1	202209463DP-1-1	202209463D3-1-1
样品状态		微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs
采样日期		2022.8.4	2022.8.4	2022.8.4	2022.8.4	2022.8.4
序号	检测项目	单位	标准限值	检出限	检测结果	
1	VOCs	氯乙稀	90.0	1.5	ND	ND
2		1,1-二氯乙稀	60.0	1.2	ND	ND
3		二氯甲烷	500	1.0	ND	ND
4		反式-1,2-二氯乙稀	60.0	1.1	ND	ND
5		顺式-1,2-二氯乙稀		1.2	ND	ND
6		1,1-二氯乙烷	/	1.2	ND	ND
7		氯仿	300	1.4	ND	ND
8		1,1,1-三氯乙烷	4000	1.4	ND	ND
9		四氯化碳	50.0	1.5	ND	ND
10		苯	120	1.4	ND	ND
11		1,2-二氯乙烷	40.0	1.4	ND	ND
12		三氯乙稀	210	1.2	ND	ND
13		1,2-二氯丙烷	60.0	1.2	ND	ND

备注：1、ND表示未检出；

2、标准限值参考《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中IV类标准限值，参考标准由委托方提供。
以下空白

江苏新锐环境监测有限公司
检 测 结 果

检测类别：地下水 采样地点 任务编号：202209463

序号	检测项目	单位	标准 限值	检出 限	检测结果			
					D0	D1	D2	D3
	样品编号				202209463D0-1-1	202209463D1-1-1	202209463D2-1-1	202209463D3-1-1
	样品状态				微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs
	采样日期				2022.8.4	2022.8.4	2022.8.4	2022.8.4
14	甲 苯	μg/L	1400	1.4	ND	ND	ND	ND
15	1,1,2-三氯乙烷	μg/L	60.0	1.5	ND	ND	ND	ND
16	四氯乙烯	μg/L	300	1.2	ND	ND	ND	ND
17	氯 苯	μg/L	600	1.0	ND	ND	ND	ND
18	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/L	/	1.5	ND	ND	ND	ND
19	乙 苯	μg/L	600	0.8	ND	ND	ND	ND
20	间,对-二甲苯	μg/L	1000	2.2	ND	ND	ND	ND
21	邻-二甲苯	μg/L		1.4	ND	ND	ND	ND
22	苯 乙 烯	μg/L	40.0	0.6	ND	ND	ND	ND
23	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/L	/	1.1	ND	ND	ND	ND
24	1,2,3-三氯丙烷	μg/L	/	1.2	ND	ND	ND	ND
25	1,4-二氯苯	μg/L	600	0.8	ND	ND	ND	ND
26	1,2-二氯苯	μg/L	2000	0.8	ND	ND	ND	ND

备注：1、ND表示未检出；
2、标准限值参考《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中IV类标准限值，参考标准由委托方提供。
以下空白

江苏新锐环境监测有限公司

检测结果

检测类别：地下水

任务编号：202209463

采样地点		D0		D1		D2		D2		D3	
样品编号		202209463D0-1-1		202209463D1-1-1		202209463D2-1-1		202209463DP-1-1		202209463D3-1-1	
样品状态		微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs		微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs		微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs		微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs		微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	
采样日期		2022.8.4		2022.8.4		2022.8.4		2022.8.4		2022.8.4	
检测项目		单位		标准限值		检出限		检测结果			
1	SVOCs	苯胺	mg/L	/	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2		2-氯苯酚	mg/L	/	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
3		硝基苯	mg/L	/	ND	ND	ND	ND	ND	ND	

备注：ND表示未检出。

以下空白

江苏新锐环境监测有限公司
检 测 结 果

检测类别:地下水 采样地点 任务编号:202209463

采样地点		D0	D1	D2	D2	D3				
样品编号		202209463D0-1-1	202209463D1-1-1	202209463D2-1-1	202209463DP-1-1	202209463D3-1-1				
样品状态		微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs	微黄、无异味、无杂质、无 NAPLs				
采样日期		2022.8.4	2022.8.4	2022.8.4	2022.8.4	2022.8.4				
序号	检测项目	单位	标准限值	检出限	检测结果					
1	多环芳烃	苯	μg/L	600	0.006	0.011	0.012	ND	ND	0.007
2		苯并(a)蒽	μg/L	/	0.006	ND	ND	ND	ND	ND
3		蒽	μg/L	/	0.0025	ND	ND	ND	ND	ND
4		苯并(b)荧蒽	μg/L	8.0	0.002	0.067	0.074	ND	ND	0.190
5		苯并(k)荧蒽	μg/L	/	0.002	ND	ND	ND	ND	ND
6		苯并(a)芘	μg/L	0.50	0.002	ND	ND	ND	ND	ND
7		二苯并(a,h)蒽	μg/L	/	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND
8		茚并(1,2,3-cd)芘	μg/L	/	0.0025	ND	ND	ND	ND	ND

备注: 1、ND表示未检出;
2、标准限值参考《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中IV类标准限值,参考标准由委托方提供。
以下空白

江苏新锐环境监测有限公司
检 测 结 果

任务编号：202209463

检测类别：土壤

采样地点			T0	T0	T0		
样品编号			202209463T0-1-1	202209463T0-1-2	202209463T0-1-3		
样品状态			棕色、无异味、干	棕色、无异味、潮	灰色、无异味、湿		
采样深度（m）			0-0.5	2-2.5	5-6		
采样日期			2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30		
序 号	检测项目	单 位	标准 限值	检 出 限	检测结果		
1	pH 值	无量纲	/	/		8.30	8.46
2	砷	mg/kg	20	0.01		4.85	9.32
3	镉	mg/kg	20	0.01		0.10	0.20
4	六价铬	mg/kg	3.0	0.5		ND	ND
5	铜	mg/kg	2000	1		12	28
6	铅	mg/kg	400	10		32	39
7	总汞	mg/kg	8	0.002		0.0331	0.0623
8	镍	mg/kg	150	3		25	34
9	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	826	6		69	74
10	苯胺	mg/kg	92	0.13		ND	ND
备注：1、标准限值参考《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）表1、表2 筛选值 第一类用地，参考标准由委托方提供。 2、ND表示未检出。							

以下空白

以下空白

江苏新锐环境监测有限公司

检测结果

检测类别：土壤

任务编号：202209463

采样地点		T2	T2	T2	T2
样品编号		202209463T2-1-1	202209463T2-1-2	202209463T2-1-3	202209463TP-1-2
样品状态		棕色、无异味、干	棕色、无异味、潮	灰色、无异味、湿	灰色、无异味、湿
采样深度 (m)		0-0.5	2-2.5	5-6	5-6
采样日期		2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30
序号	检测项目	单位	标准 限值	检出限	检测结果
1	pH 值	无量纲	/	/	
2	砷	mg/kg	20	0.01	
3	镉	mg/kg	20	0.01	
4	六价铬	mg/kg	3.0	0.5	
5	铜	mg/kg	2000	1	
6	铅	mg/kg	400	10	
7	总汞	mg/kg	8	0.002	
8	镍	mg/kg	150	3	
9	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	826	6	
10	苯胺	mg/kg	92	0.13	ND
备注：1、标准限值参考《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）表1、表2 筛选值 第一类用地，参考标准由委托方提供。 2、ND表示未检出。					ND

以下空白

江苏新锐环境监测有限公司
检 测 结 果

检测类别：土壤				任务编号：202209463			
采样地点				T1	T1	T1	
样品编号				202209463T1-1-1	202209463T1-1-2	202209463T1-1-3	202209463TP-1-1
样品状态				棕色、无异味、干	棕色、无异味、潮	灰色、无异味、湿	灰色、无异味、湿
采样深度(m)				0-0.5	2-2.5	5-6	5-6
采样日期				2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30
序号	检测项目	单位	标准 限值	检出限	检测结果		
1	pH 值	无量纲	/	/	8.39	8.44	8.59
2	砷	mg/kg	20	0.01	10.4	8.81	6.08
3	镉	mg/kg	20	0.01	0.19	0.17	0.15
4	六价铬	mg/kg	3.0	0.5	ND	ND	ND
5	铜	mg/kg	2000	1	33	27	21
6	铅	mg/kg	400	10	42	35	35
7	总汞	mg/kg	8	0.002	0.0649	0.0566	0.0676
8	镍	mg/kg	150	3	38	34	32
9	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	826	6	109	91	64
10	苯胺	mg/kg	92	0.13	ND	ND	ND
备注：1、标准限值参考《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）表1、表2 筛选值 第一类用地，参考标准由委托方提供。 2、ND表示未检出。							
以下空白							

江苏新锐环境监测有限公司

检测 结 果

检测类别：土壤

任务编号：202209463

采样地点				T3	T3	T3
样品编号				202209463T3-1-1	202209463T3-1-2	202209463T3-1-3
样品状态				棕色、无异味、干	棕色、无异味、潮	灰色、无异味、湿
采样深度 (m)				0-0.5	2-2.5	5-6
采样日期				2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30
序号	检测项目	单位	标准 限值	检出限	检测结果	
1	pH 值	无量纲	/	/	8.44	8.49
2	砷	mg/kg	20	0.01	11.0	11.1
3	镉	mg/kg	20	0.01	0.18	0.21
4	六价铬	mg/kg	3.0	0.5	ND	ND
5	铜	mg/kg	2000	1	33	37
6	铅	mg/kg	400	10	38	34
7	总汞	mg/kg	8	0.002	0.0909	0.245
8	镍	mg/kg	150	3	40	43
9	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	826	6	116	84
10	苯胺	mg/kg	92	0.13	ND	ND

备注：1、标准限值参考《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）表1、表2 筛选值 第一类用地，参考标准由委托方提供。
2、ND表示未检出。

以下空白

江苏新锐环境监测有限公司

检测 结 果

任务编号: 202209463

检测类别: 土壤

采样地点		T0		T0		T0
样品编号		202209463T0-1-1		202209463T0-1-2		202209463T0-1-3
样品状态		棕色、无异味、干		棕色、无异味、潮湿		灰色、无异味、湿
采样深度(m)		0-0.5		2-2.5		5-6
采样日期		2022.7.30		2022.7.30		2022.7.30
序号	检测项目	单位	标准限值	检出限	检测结果	
1	氯甲烷	mg/kg	12	0.010	ND	ND
2	氯乙烷	mg/kg	0.12	0.010	ND	ND
3	1,1-二氯乙烷	mg/kg	12	0.010	ND	ND
4	二氯甲烷	mg/kg	94	0.015	ND	ND
5	反式-1,2-二氯乙烷	mg/kg	10	0.014	ND	ND
6	1,1-二氯乙烷	mg/kg	3	0.012	ND	ND
7	顺式-1,2-二氯乙烷	mg/kg	66	0.013	ND	ND
8	氯仿	mg/kg	0.3	0.011	ND	ND
9	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	701	0.013	ND	ND
10	四氯化碳	mg/kg	0.9	0.013	ND	ND
11	苯	mg/kg	1	0.019	ND	ND
12	1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.52	0.013	ND	ND
13	三氯乙烯	mg/kg	0.7	0.012	ND	ND

备注: 1、ND表示未检出;

2、标准限值参考《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)表1筛选值 第一类用地, 参考标准由委托方提供。
以下空白

江苏新锐环境监测有限公司

检测 结 果

检测类别：土壤				任务编号：202209463			
采样地点				T0	T0	T0	
样品编号				202209463T0-1-1	202209463T0-1-2	202209463T0-1-3	
样品状态				棕色、无异味、干	棕色、无异味、潮	灰色、无异味、湿	
采样深度（m）				0-0.5	2-2.5	5-6	
采样日期				2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30	
序 号	检测项目	单位	标准 限值	检出 限	检测结果		
14	1,2-二氯丙烷	mg/kg	1	0.011	ND	ND	
15	甲苯	mg/kg	1200	0.013	ND	ND	
16	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.6	0.012	ND	ND	
17	四氯乙烯	mg/kg	11	0.014	ND	ND	
18	氯苯	mg/kg	68	0.012	ND	ND	
19	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	2.6	0.012	ND	ND	
20	乙苯	mg/kg	7.2	0.012	ND	ND	
21	间,对-二甲苯	mg/kg	163	0.012	ND	ND	
22	邻-二甲苯	mg/kg	222	0.012	ND	ND	
23	苯乙烯	mg/kg	1290	0.011	ND	ND	
24	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	1.6	0.012	ND	ND	
25	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.05	0.012	ND	ND	
26	1,4-二氯苯	mg/kg	5.6	0.015	ND	ND	
27	1,2-二氯苯	mg/kg	560	0.015	ND	ND	
备注：1、ND表示未检出；							
2、标准限值参考《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）表1 筛选值 第一类用地，参考标准由委托方提供。							
以下空白							

江苏新锐环境监测有限公司

检测结果

检测类别：土壤

任务编号：202209463

采样地点		T1	T1	T1	T1
样品编号		202209463T1-1-1	202209463T1-1-2	202209463T1-1-3	202209463TP-1-1
样品状态		棕色、无异味、干	棕色、无异味、潮	灰色、无异味、湿	灰色、无异味、湿
采样深度 (m)		0-0.5	2-2.5	5-6	5-6
采样日期		2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30
序 号	检测项目	单 位	标准 限值	检 出 限	检测结果
1	氯甲烷	mg/kg	12	0.010	ND
2	氯乙烯	mg/kg	0.12	0.010	ND
3	1,1-二氯乙烯	mg/kg	12	0.010	ND
4	二氯甲烷	mg/kg	94	0.015	ND
5	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	10	0.014	ND
6	1,1-二氯乙烷	mg/kg	3	0.012	ND
7	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	66	0.013	ND
8	氯仿	mg/kg	0.3	0.011	ND
9	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	701	0.013	ND
10	四氯化碳	mg/kg	0.9	0.013	ND
11	苯	mg/kg	1	0.019	ND
12	1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.52	0.013	ND
13	三氯乙烯	mg/kg	0.7	0.012	ND

备注：1、ND表示未检出；

2、标准限值参考《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）表1 筛选值 第一类用地，参考标准由委托方提供。

以下空白

备注：1、ND表示未检出；

2、标准限值参考《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）表1 筛选值 第一类用地，参考标准由委托方提供。
以下空白

江苏新锐环境监测有限公司
检 测 结 果

检测类别：土壤 采样地点 任务编号：202209463

采样地点		T1	T1	T1	T1	
样品编号		202209463T1-1-1	202209463T1-1-2	202209463T1-1-3	202209463TP-1-1	
样品状态		棕色、无异味、干	棕色、无异味、潮	灰色、无异味、湿	灰色、无异味、湿	
采样深度（m）		0-0.5	2-2.5	5-6	5-6	
采样日期		2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30	
序 号	检测项目	单位	标准 限值	检出 限	检测结果	
14	1,2-二氯丙烷	mg/kg	1	0.011	ND	ND
15	甲苯	mg/kg	1200	0.013	ND	ND
16	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.6	0.012	ND	ND
17	四氯乙烯	mg/kg	11	0.014	ND	ND
18	氯苯	mg/kg	68	0.012	ND	ND
19	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	2.6	0.012	ND	ND
20	乙苯	mg/kg	7.2	0.012	ND	ND
21	间,对-二甲苯	mg/kg	163	0.012	ND	ND
22	邻-二甲苯	mg/kg	222	0.012	ND	ND
23	苯乙烯	mg/kg	1290	0.011	ND	ND
24	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	1.6	0.012	ND	ND
25	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.05	0.012	ND	ND
26	1,4-二氯苯	mg/kg	5.6	0.015	ND	ND
27	1,2-二氯苯	mg/kg	560	0.015	ND	ND

备注：1、ND表示未检出；
2、标准限值参考《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）表1 筛选值 第一类用地，参考标准由委托方提供。
以下空白

江苏新锐环境监测有限公司

检测 结果

任务编号: 202209463

检测类别: 土壤

采样地点		T2	T2	T2	T2	
样品编号		202209463T2-1-1	202209463T2-1-2	202209463T2-1-3	202209463TP-1-2	
样品状态		棕色、无异味、干	棕色、无异味、潮	灰色、无异味、湿	灰色、无异味、湿	
采样深度（m）		0-0.5	2-2.5	5-6	5-6	
采样日期		2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30	
序号	检测项目	单位	标准 限值	检出 限	检测结果	
1	氯甲烷	mg/kg	12	0.010	ND	ND
2	氯乙烯	mg/kg	0.12	0.010	ND	ND
3	1,1-二氯乙烯	mg/kg	12	0.010	ND	ND
4	二氯甲烷	mg/kg	94	0.015	ND	ND
5	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	10	0.014	ND	ND
6	1,1-二氯乙烯	mg/kg	3	0.012	ND	ND
7	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	66	0.013	ND	ND
8	氯仿	mg/kg	0.3	0.011	ND	ND
9	1,1,1-三氯乙烯	mg/kg	701	0.013	ND	ND
10	四氯化碳	mg/kg	0.9	0.013	ND	ND
11	苯	mg/kg	1	0.019	ND	ND
12	1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.52	0.013	ND	ND
13	三氯乙烯	mg/kg	0.7	0.012	ND	ND

备注: 1、ND表示未检出;
2、标准限值参考《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）表1 筛选值 第一类用地，参考标准由委托方提供。

以下空白

以下空白

江苏新锐环境监测有限公司
检 测 结 果

检测类别：土壤						任务编号：202209463			
采样地点		T2		T2		T2		T2	
样品编号		202209463T2-1-1		202209463T2-1-2		202209463T2-1-3		202209463TP-1-2	
样品状态		棕色、无异味、干		棕色、无异味、潮		灰色、无异味、湿		灰色、无异味、湿	
采样深度（m）		0-0.5		2-2.5		5-6		5-6	
采样日期		2022.7.30		2022.7.30		2022.7.30		2022.7.30	
序 号	检测项目	单位	标准 限值	检出 限	检测结果				
14	1,2-二氯丙烷	mg/kg	1	0.011	ND	ND	ND	ND	ND
15	甲苯	mg/kg	1200	0.013	ND	ND	ND	ND	ND
16	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.6	0.012	ND	ND	ND	ND	ND
17	四氯乙烯	mg/kg	11	0.014	ND	ND	ND	ND	ND
18	氯苯	mg/kg	68	0.012	ND	ND	ND	ND	ND
19	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	2.6	0.012	ND	ND	ND	ND	ND
20	乙苯	mg/kg	7.2	0.012	ND	ND	ND	ND	ND
21	间,对-二甲苯	mg/kg	163	0.012	ND	ND	ND	ND	ND
22	邻-二甲苯	mg/kg	222	0.012	ND	ND	ND	ND	ND
23	苯乙烯	mg/kg	1290	0.011	ND	ND	ND	ND	ND
24	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	1.6	0.012	ND	ND	ND	ND	ND
25	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.05	0.012	ND	ND	ND	ND	ND
26	1,4-二氯苯	mg/kg	5.6	0.015	ND	ND	ND	ND	ND
27	1,2-二氯苯	mg/kg	560	0.015	ND	ND	ND	ND	ND
备注：1、ND表示未检出；									
2、标准限值参考《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）表1 筛选值 第一类用地，参考标准由委托方提供。									
以下空白									

江苏新锐环境监测有限公司

检测 结 果

检测类别：土壤

任务编号：202209463

采样地点			T3	T3	T3
样品编号			202209463T3-1-1	202209463T3-1-2	202209463T3-1-3
样品状态			棕色、无异味、干	棕色、无异味、潮	灰色、无异味、湿
采样深度 (m)			0-0.5	2-2.5	5-6
采样日期			2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30
序号	检测项目	单位	标准 限值	检出 限	检测结果
1	氯甲烷	mg/kg	12	0.010	ND
2	氯乙烯	mg/kg	0.12	0.010	ND
3	1,1-二氯乙烯	mg/kg	12	0.010	ND
4	二氯甲烷	mg/kg	94	0.015	ND
5	反式-1,2-二氯乙 烯	mg/kg	10	0.014	ND
6	1,1-二氯乙烷	mg/kg	3	0.012	ND
7	顺式-1,2-二氯乙 烯	mg/kg	66	0.013	ND
VOCs	氯仿	mg/kg	0.3	0.011	ND
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	701	0.013	ND
	四氯化碳	mg/kg	0.9	0.013	ND
	苯	mg/kg	1	0.019	ND
12	1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.52	0.013	ND
13	三氯乙烯	mg/kg	0.7	0.012	ND

备注：1、ND表示未检出；
2、标准限值参考《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）表1 筛选值 第一类用地，参考标准由委托方提供。
以下空白

江苏新锐环境监测有限公司

检测 结 果

检测类别：土壤		任务编号：202209463			
采样地点		T3	T3	T3	
样品编号		202209463T3-1-1	202209463T3-1-2	202209463T3-1-3	
样品状态		棕色、无异味、干	棕色、无异味、潮	灰色、无异味、湿	
采样深度（m）		0-0.5	2-2.5	5-6	
采样日期		2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30	
序 号	检测项目	单位	标准 限值	检出 限	检测结果
14	1,2-二氯丙烷	mg/kg	1	0.011	ND
15	甲苯	mg/kg	1200	0.013	ND
16	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.6	0.012	ND
17	四氯乙烯	mg/kg	11	0.014	ND
18	氯苯	mg/kg	68	0.012	ND
19	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	2.6	0.012	ND
20	乙苯	mg/kg	7.2	0.012	ND
21	间,对-二甲苯	mg/kg	163	0.012	ND
22	邻-二甲苯	mg/kg	222	0.012	ND
23	苯乙烯	mg/kg	1290	0.011	ND
24	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	1.6	0.012	ND
25	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.05	0.012	ND
26	1,4-二氯苯	mg/kg	5.6	0.015	ND
27	1,2-二氯苯	mg/kg	560	0.015	ND
备注：1、ND表示未检出；					
2、标准限值参考《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）表1 筛选值 第一类用地，参考标准由委托方提供。					
以下空白					

江苏新锐环境监测有限公司

检测结论

任务编号: 202209463

检测类别: 土壤

采样地点			T0	T0	T0
样品编号			202209463T0-1-1	202209463T0-1-2	202209463T0-1-3
样品状态			棕色、无异味、干	棕色、无异味、潮	灰色、无异味、湿
采样深度 (m)			0-0.5	2-2.5	5-6
采样日期			2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30
序号	检测项目	单位	标准限值	检出限	检测结果
1	2-氯苯酚	mg/kg	250	0.06	ND
2	硝基苯	mg/kg	34	0.09	ND
3	苯	mg/kg	25	0.09	ND
4	苯并(a)蒽	mg/kg	5.5	0.1	ND
5	蒽	mg/kg	490	0.1	ND
6	苯并(b)荧蒽	mg/kg	5.5	0.2	ND
7	苯并(k)荧蒽	mg/kg	55	0.1	ND
8	苯并(a)芘	mg/kg	0.55	0.1	0.3
9	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	5.5	0.1	ND
10	二苯并(a,h)蒽	mg/kg	0.55	0.1	ND

备注: 1、ND表示未检出;

2、标准限值参考《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)表1 筛选值 第一类用地, 参考标准由委托方提供。
以下空白

江苏新锐环境监测有限公司

检测 结 果

检测类别：土壤

任务编号：202209463

采样地点		T1	T1	T1	T1
样品编号		202209463T1-1-1	202209463T1-1-2	202209463T1-1-3	202209463TP-1-1
样品状态		棕色、无异味、干	棕色、无异味、潮	灰色、无异味、湿	灰色、无异味、湿
采样深度 (m)		0-0.5	2-2.5	5-6	5-6
采样日期		2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30
序 号	检测项目	单位	标准 限值	检出 限	检测结果
1	2-氯苯酚	mg/kg	250	0.06	
2	硝基苯	mg/kg	34	0.09	
3	萘	mg/kg	25	0.09	
4	苯并 (a) 蒽	mg/kg	5.5	0.1	
5	蒽	mg/kg	490	0.1	
6	苯并 (b) 荧蒽	mg/kg	5.5	0.2	
7	苯并 (k) 荧蒽	mg/kg	55	0.1	
8	苯并 (a) 芘	mg/kg	0.55	0.1	
9	茚并 (1,2,3-cd) 芘	mg/kg	5.5	0.1	
10	二苯并 (a,h) 蒽	mg/kg	0.55	0.1	

备注：1、ND表示未检出；

2、标准限值参考《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）表1 筛选值 第一类用地，参考标准由委托方提供。
以下空白

采样地点			T2	T2	T2	T2
样品编号			202209463T2-1-1	202209463T2-1-2	202209463T2-1-3	202209463TP-1-2
样品状态			棕色、无异味、干	棕色、无异味、潮	灰色、无异味、湿	灰色、无异味、湿
采样深度(m)			0-0.5	2-2.5	5-6	5-6
采样日期			2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30
序号	检测项目	单位	标准限值	检出限	检测结果	
1	2-氯苯酚	mg/kg	250	0.06	ND	ND
2	硝基苯	mg/kg	34	0.09	ND	ND
3	苯	mg/kg	25	0.09	ND	ND
4	苯并(a)蒽	mg/kg	5.5	0.1	ND	ND
5	蒽	mg/kg	490	0.1	ND	ND
6	苯并(b)荧蒽	mg/kg	5.5	0.2	ND	ND
7	苯并(k)荧蒽	mg/kg	55	0.1	ND	ND
8	苯并(a)芘	mg/kg	0.55	0.1	ND	0.3
9	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	5.5	0.1	ND	ND
10	二苯并(a,h)蒽	mg/kg	0.55	0.1	ND	ND

备注: 1、ND表示未检出;
2、标准限值参考《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)表1 筛选值 第一类用地, 参考标准由委托方提供。
以下空白

江苏新锐环境监测有限公司

检测 结 果

检测类别：土壤		任务编号：202209463			
采样地点		T3	T3	T3	
样品编号		202209463T3-1-1	202209463T3-1-2	202209463T3-1-3	
样品状态		棕色、无异味、干	棕色、无异味、潮	灰色、无异味、湿	
采样深度(m)		0-0.5	2-2.5	5-6	
采样日期		2022.7.30	2022.7.30	2022.7.30	
序号	检测项目	单位	标准限值	检出限	检测结果
1	2-氯苯酚	mg/kg	250	0.06	ND
2	硝基苯	mg/kg	34	0.09	ND
3	苯	mg/kg	25	0.09	ND
4	苯并(a)蒽	mg/kg	5.5	0.1	ND
5	蒽	mg/kg	490	0.1	ND
6	苯并(b)荧蒹	mg/kg	5.5	0.2	ND
7	苯并(k)荧蒹	mg/kg	55	0.1	ND
8	苯并(a)芘	mg/kg	0.55	0.1	ND
9	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	5.5	0.1	ND
10	二苯并(a,h)蒽	mg/kg	0.55	0.1	ND
备注：1、ND表示未检出；					
2、标准限值参考《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）表1 筛选值 第一类用地，参考标准由委托方提供。					
以下空白					

江苏新锐环境监测有限公司
检 测 结 果

任务编号: 202209463

检测类别：底质（沉积物）				采样地点		T4		任务编号：202209463	
				样品编号		202209463T4-1-1			
				样品状态		棕色、无异味、湿			
				采样深度（m）		0-0.2			
				采样日期		2022.8.4			
序 号	检测项目	单位	检出限	检测结果					
1	砷	mg/kg	0.01	9.54					
2	镉	mg/kg	0.07	0.20					
3	六价铬	mg/kg	0.5	ND					
4	铜	mg/kg	1	38					
5	铅	mg/kg	10	35					
6	汞	mg/kg	0.002	0.062					
7	镍	mg/kg	3	32					
8	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	6	47					
9	苯胺	mg/kg	0.13	ND					
备注：ND表示未检出。									
以下空白以下空白									

江苏新锐环境监测有限公司

检 测 结 果

检测类别：底质（沉积物）任务编号：202209463

采样地点			T4	
样品编号			202209463T4-1-1	
样品状态			棕色、无异味、湿	
采样深度 (m)			0-0.2	
采样日期			2022.8.4	
序号	检测项目	单位	检出限	检测结果
1	VOCs	氯甲烷	0.010	ND
2		氯乙 烯	0.010	ND
3		1,1-二氯乙 烯	0.010	ND
4		二氯甲烷	0.015	ND
5		反式-1,2-二氯乙 烯	0.014	ND
6		1,1-二氯乙 烷	0.012	ND
7		顺式-1,2-二氯乙 烯	0.013	ND
8		氯仿	0.011	ND
9		1,1,1-三氯乙 烷	0.013	ND
10		四氯化碳	0.013	ND
11		苯	0.019	ND
12		1,2-二氯乙 烷	0.013	ND
13		三氯乙 烯	0.012	ND

备注：ND表示未检出。

以下空白

江苏新锐环境监测有限公司

检测 结 果

任务编号: 202209463

检测类别: 底质(沉积物)				采样地点		T4
				样品编号		202209463T4-f-1
				样品状态		棕色、无异味、湿
				采样深度(m)		0-0.2
				采样日期		2022.8.4
序号	检测项目	单位	检出限	检测结果		
14	1,2-二氯丙烷	mg/kg	0.011	ND		
15	甲苯	mg/kg	0.013	ND		
16	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.012	ND		
17	四氯乙烯	mg/kg	0.014	ND		
18	氯苯	mg/kg	0.012	ND		
19	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.012	ND		
20	乙苯	mg/kg	0.012	ND		
21	间,对-二甲苯	mg/kg	0.012	ND		
22	邻-二甲苯	mg/kg	0.012	ND		
23	苯乙烯	mg/kg	0.011	ND		
24	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	0.012	ND		
25	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.012	ND		
26	1,4-二氯苯	mg/kg	0.015	ND		
27	1,2-二氯苯	mg/kg	0.015	ND		

备注: ND表示未检出。

以下空白

江苏新锐环境监测有限公司
检 测 结 果

检测类别:底质(沉积物) 采样地点 T4 任务编号:202209463

样品编号			202209463T4-1-1	
样品状态			棕色、无异味、湿	
采样深度(m)			0-0.2	
采样日期			2022.8.4	
序号	检测项目	单位	检出限	检测结果
1	2-氯苯酚	mg/kg	0.06	ND
2	硝基苯	mg/kg	0.09	ND
3	苯	mg/kg	0.09	ND
4	苯并(a)蒽	mg/kg	0.1	ND
5	蒽	mg/kg	0.1	ND
6	苯并(b)荧蒽	mg/kg	0.2	ND
7	苯并(k)荧蒽	mg/kg	0.1	ND
8	苯并(a)芘	mg/kg	0.1	ND
9	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	0.1	ND
10	二苯并(a,h)蒽	mg/kg	0.1	ND

备注: ND表示未检出。

以下空白

附表一：检测依据一览表

检测类别	项目	检测依据
水质	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
	铜、镉、铅、镍	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014
	汞、砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987
	可萃取性石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	水质 可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法 HJ 894-2017
	氯甲烷	水质 氯甲烷测定 气相色谱-质谱法 XR QW154-2020 4/0
	挥发性有机物 (VOCs) (氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯)	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012
	半挥发性有机物 (SVOCs) (苯胺、2-氯苯酚、硝基苯)	水质 半挥发性有机物的测定 液液萃取气相色谱/质谱法 GR QW148-2014 1/0
	多环芳烃 (萘、苯并(a)蒽、蒽、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、苯并(a)芘、二苯并(a,h)、蒽、茚并(1,2,3-cd)芘)	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
以下空白		

续附表一：检测依据一览表

检测类别	项目	检测依据
地表水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
	铜、镍	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015
	镉、铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014
	汞、砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987
	可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	水质 可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法 HJ 894-2017
	氯甲烷	水质 氯甲烷测定 气相色谱-质谱法 XR QW154-2020 4/0
	挥发性有机物 (VOCs) (氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯)	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012
	半挥发性有机物 (SVOCs) (苯胺、2-氯苯酚、硝基苯)	水质 半挥发性有机物的测定 液液萃取气相色谱/质谱法 GR QW148-2014 1/0
	多环芳烃 (萘、苯并(a)蒽、蒽、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、苯并(a)芘、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-cd)芘)	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
以下空白		

续附表一：检测依据一览表

检测类别	项目	检测依据
地下水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
	铜、镉、铅、镍	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014
	汞、砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987
	可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	水质 可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法 HJ 894-2017
	氯甲烷	水质 氯甲烷测定 气相色谱-质谱法 XR QW154-2020 4/0
	挥发性有机物 (VOCs) (氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯)	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012
	半挥发性有机物 (SVOCs) (苯胺、2-氯苯酚、硝基苯)	水质 半挥发性有机物的测定 液液萃取气相色谱/质谱法 GR QW148-2014 1/0
	多环芳烃 (萘、苯并(a)蒽、蒽、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、苯并(a)芘、二苯并(a,h)、蒽、茚并(1,2,3-cd)芘)	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
以下空白		

续附表一：检测依据一览表

检测类别	项目	检测依据
土壤	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018
	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
	镉	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
	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019
	铜、铅、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
	总汞	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
	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
	苯胺	土壤和沉积物 苯胺的测定 气相色谱-质谱法 XR QW329-2018 4/0
	挥发性有机物 (VOCs) (氯甲烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯)	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
	半挥发性有机物 (SVOCs) (2-氯苯酚、硝基苯、萘、苯并 (a) 蒽、蒽、苯并 (b) 荧蒽、苯并 (k) 荧蒽、苯并 (a) 芘、茚并 (1,2,3-cd) 芘、二苯并 (a,h) 蒽)	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
以下空白		

续附表一：检测依据一览表

检测类别	项目	检测依据
底质(沉积物)	砷、汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013
	镉	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016
	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019
	铜、铅、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
	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
	苯胺	土壤和沉积物 苯胺的测定 气相色谱-质谱法 XR QW329-2018 4/0
	挥发性有机物 (VOCs) (氯甲烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯)	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
	半挥发性有机物 (SVOCs) (2-氯苯酚、硝基苯、萘、苯并 (a) 蒽、屈、苯并 (b) 荧蒽、苯并 (k) 荧蒽、苯并(a)芘、茚并(1,2,3-cd) 芘、二苯并 (a,h) 蒽)	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
以下空白		

附表二：仪器信息一览表

仪器名称	型号	仪器编号	检定有效期
便携式电化学仪	SX836	JCSB-C-074-3	2022.10.24
水质多参数仪	SX836	JCSB-C-074-7	2022.10.24
电感耦合等离子体质谱仪	ICAPRQ	JCSB-C-076-1	2023.03.31
原子荧光光度计	AFS-8520	JCSB-C-002-3	2022.12.05
原子荧光光度计	AFS-9700	JCSB-C-002-2	2022.12.05
可见分光光度计	T6 新悦	JCSB-C-016-1	2023.01.03
气相色谱仪	Trace 1300	JCSB-C-032-5	2023.08.11
气相色谱-质谱联用仪	6890N-5973	JCSB-C-040-7	2023.10.26
气相色谱-质谱联用仪	6890N-5973	JCSB-C-040-10	2024.07.10
液相色谱仪	1260	JCSB-C-052	2023.08.31
电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP-5100	JCSB-C-051	2024.05.05
pH 计	FE28	JCSB-C-011-2	2023.05.30
原子荧光光度计	AFS-9700	JCSB-C-002	2023.03.31
原子吸收光谱仪	900T	JCSB-C-001	2024.01.04
原子吸收分光光度计	TAS-990F	JCSB-C-001-2	2023.01.04
气相色谱-质谱联用仪	8860-5977B	JCSB-C-040-12	2023.04.11
以下空白			

附表三：检测分析质量统计表

检测类别	分析项目	分析样品数	现场平行样				实验室平行				加标回收				全程空白		密码样		标样		总检查数	总检查率%	总合格数	总合格率%
			检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	合格数	检查数	合格数	检查数	合格数				
水质	pH值	1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
水质	铜	1	/	/	/	/	1	100	1	100	2	200	2	100	/	/	/	/	1	1	4	400	4	100
水质	汞	1	/	/	/	/	1	100	1	100	1	100	1	100	/	/	/	/	1	1	3	300	3	100
水质	砷	1	/	/	/	/	1	100	1	100	1	100	1	100	/	/	/	/	1	1	3	300	3	100
水质	镉	1	/	/	/	/	1	100	1	100	2	200	2	100	/	/	/	/	1	1	4	400	4	100
水质	六价铬	1	/	/	/	/	1	100	1	100	1	100	1	100	/	/	/	/	/	/	2	200	2	100
水质	铅	1	/	/	/	/	1	100	1	100	2	200	2	100	/	/	/	/	1	1	4	400	4	100
水质	镍	1	/	/	/	/	1	100	1	100	2	200	2	100	/	/	/	/	1	1	4	400	4	100
水质	可萃取性石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	1	/	/	/	/	/	/	/	/	1	100	1	100	/	/	/	/	3	3	6	600	6	100
水质	氯甲烷	1	/	/	/	/	1	100	1	100	2	200	2	100	/	/	/	/	3	3	6	600	6	100
水质	VOCs	1	/	/	/	/	1	100	1	100	2	200	2	100	/	/	/	/	3	3	6	600	6	100
水质	SVOCs	1	/	/	/	/	1	100	1	100	1	100	1	100	/	/	/	/	3	3	5	500	5	100
水质	多环芳烃	1	/	/	/	/	/	/	/	/	1	100	1	100	/	/	/	/	3	3	4	400	4	100

以下空白

续附表三：检测分析质量统计表

检测类别	分析项目	分析样品数	现场平行样				实验室平行				加标回收				全程序空白		密码样		标样		总检查数	总检查率%	总合格数	总合格率%
			检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	合格率%	检查数	合格率%	检查数	合格数				
地表水	pH值	1	1	100	1	100	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	100	1	100
地表水	铜	1	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	/	/	1	1	5	500	5	100
地表水	汞	1	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	/	/	1	1	5	500	5	100
地表水	砷	1	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	/	/	1	1	5	500	5	100
地表水	镉	1	1	100	1	100	1	100	1	100	2	200	1	100	1	100	/	/	1	1	6	600	6	100
地表水	六价铬	1	1	100	1	100	/	/	/	/	1	100	1	100	1	100	/	/	/	/	3	300	3	100
地表水	铅	1	1	100	1	100	1	100	1	100	2	200	1	100	1	100	/	/	1	1	6	600	6	100
地表水	镍	1	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	/	/	1	1	5	500	5	100
地表水	可萃取性石油烃(C10-C40)	1	/	/	/	/	/	/	/	/	1	100	1	100	1	100	/	/	3	3	5	500	5	100
地表水	氯甲烷	1	1	100	1	100	1	100	1	100	2	200	2	100	1	100	/	/	3	3	8	800	8	100
地表水	VOCs	1	1	100	1	100	1	100	1	100	2	200	2	100	1	100	/	/	3	3	8	800	8	100
地表水	SVOCs	1	1	100	1	100	/	/	/	/	/	/	/	/	1	100	/	/	3	3	5	500	5	100
地表水	多环芳烃	1	1	100	1	100	/	/	/	/	1	100	1	100	1	100	/	/	3	3	6	600	6	100

以下空白

续附表三：检测分析质量统计表

检测类别	分析项目	分析样品数	现场平行样				实验室平行				加标回收				全程序空白		密码样		标样		总抽查数	总抽查率%	总合格数	总合格率%
			检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	合格率%	检查数	合格率%	检查数	合格数				
地下水	pH值	4	1	25.0	1	100	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	25.0	1	100
地下水	铜	4	1	25.0	1	100	/	25.0	1	100	2	50.0	2	100	1	1	/	/	1	1	6	150	6	100
地下水	汞	4	1	25.0	1	100	/	25.0	1	100	1	25.0	1	100	1	1	/	/	1	1	5	125	5	100
地下水	砷	4	1	25.0	1	100	/	25.0	1	100	1	25.0	1	100	1	1	/	/	1	1	5	125	5	100
地下水	镉	4	1	25.0	1	100	/	25.0	1	100	2	50.0	2	100	1	1	/	/	1	1	6	150	6	100
地下水	六价铬	4	1	25.0	1	100	/	25.0	1	100	/	/	/	/	1	1	/	/	/	/	3	75.0	3	100
地下水	铅	4	1	25.0	1	100	/	25.0	1	100	2	50.0	2	100	1	1	/	/	1	1	6	150	6	100
地下水	镍	4	1	25.0	1	100	/	25.0	1	100	2	50.0	2	100	1	1	/	/	1	1	6	150	6	100
地下水	可萃取性石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	4	/	/	/	/	/	/	/	/	1	100	1	100	1	1	/	/	3	3	5	125	5	100
地下水	氯甲烷	4	1	25.0	1	100	/	25.0	1	100	2	50.0	2	100	1	1	/	/	3	3	8	200	8	100
地下水	VOCs	4	1	25.0	1	100	/	25.0	1	100	2	50.0	2	100	1	1	/	/	3	3	8	200	8	100
地下水	SVOCs	4	1	25.0	1	100	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	3	3	5	125	5	100
地下水	多环芳烃	4	1	25.0	1	100	/	/	/	/	1	25.0	1	100	1	1	/	/	3	3	6	150	6	100

以下空白

续附表三：检测分析质量统计表

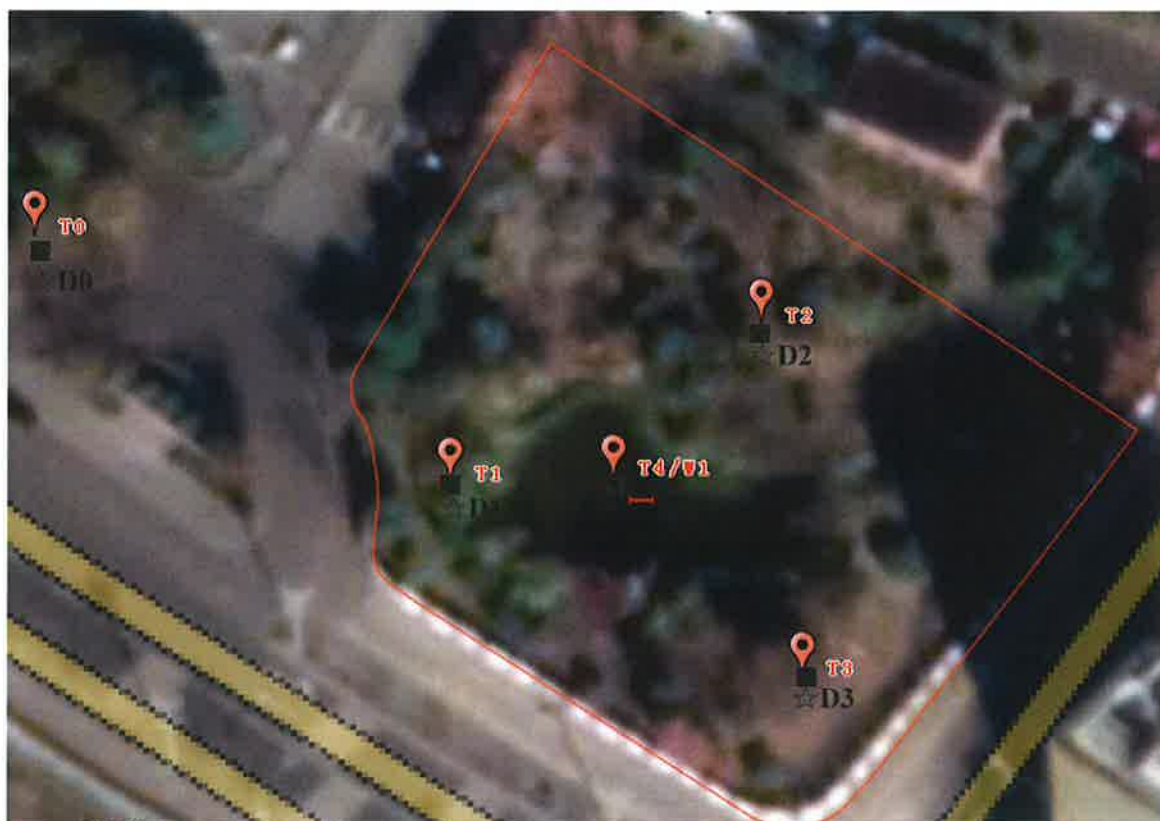
检测类别	分析项目	分析样品数	现场平行样				实验室平行				加标回收				全程序空白		密码样		标样		总检查数	总检查率%	总合格数	总合格率%	
			检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	合格数	检查数	合格数							
土壤	pH值	12	2	16.7	2	100	2	16.7	2	100	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	5	41.7	5	100	
土壤	砷	12	2	16.7	2	100	1	8.3	1	100	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	4	33.3	4	100	
土壤	镉	12	2	16.7	2	100	1	8.3	1	100	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	4	33.3	4	100	
土壤	六价铬	12	2	16.7	2	100	1	8.3	1	100	1	8.3	1	100	/	/	/	/	1	1	5	41.7	5	100	
土壤	铜	12	2	16.7	2	100	1	8.3	1	100	/	/	/	/	/	/	/	/	2	2	5	41.7	5	100	
土壤	铅	12	2	16.7	2	100	1	8.3	1	100	/	/	/	/	/	/	/	/	2	2	5	41.7	5	100	
土壤	总汞	12	2	16.7	2	100	1	8.3	1	100	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	4	33.3	4	100	
土壤	镍	12	2	16.7	2	100	1	8.3	1	100	/	/	/	/	/	/	/	/	2	2	5	41.7	5	100	
土壤	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	12	/	/	/	/	1	8.3	1	100	2	16.7	2	100	/	/	/	/	3	3	6	50.0	6	100	
土壤	VOCs	12	2	16.7	2	100	1	8.3	1	100	2	16.7	2	100	2	2	/	/	3	3	10	83.3	10	100	
土壤	SVOCs	12	2	16.7	2	100	1	8.3	1	100	1	8.3	1	100	/	/	/	/	3	3	7	58.3	7	100	
土壤	苯胺	12	2	16.7	2	100	1	8.3	1	100	1	8.3	1	100	/	/	/	/	3	3	7	58.3	7	100	
以下空白																									

续附表三：检测分析质量统计表

检测类别	分析项目	分析样品数	现场平行样			实验室平行			加标回收			全程序空白		密码样		标样		总检套数	总检率%	总合格数	总合格率%
			检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	检查率%	合格数	检查数	合格数	检查数	合格数				
底质(沉积物)	砷	1	/	/	/	/	1	100	/	/	/	/	/	/	/	1	1	2	200	2	100
底质(沉积物)	镉	1	/	/	/	/	1	100	1	100	1	/	/	/	/	1	1	3	300	3	100
底质(沉积物)	六价铬	1	/	/	/	/	1	100	1	100	1	/	/	/	/	1	1	3	300	3	100
底质(沉积物)	铜	1	/	/	/	/	1	100	1	100	/	/	/	/	/	2	2	3	300	3	100
底质(沉积物)	铅	1	/	/	/	/	1	100	1	100	/	/	/	/	/	2	2	3	300	3	100
底质(沉积物)	汞	1	/	/	/	/	1	100	1	100	/	/	/	/	/	1	1	2	200	2	100
底质(沉积物)	镍	1	/	/	/	/	1	100	1	100	/	/	/	/	/	2	2	3	300	3	100
底质(沉积物)	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	1	/	/	/	/	1	100	1	100	2	200	2	/	/	3	3	6	600	6	100
底质(沉积物)	VOCs	1	/	/	/	/	1	100	1	100	2	200	2	/	/	3	3	6	600	6	100
底质(沉积物)	SVOCs	1	/	/	/	/	1	100	1	100	1	100	1	/	/	3	3	5	500	5	100
底质(沉积物)	苯胺	1	/	/	/	/	1	100	1	100	1	/	/	/	/	3	3	5	500	5	100
以下空白																					



附图 1 测点示意图



- 备注：1、☆D0-D3 为地下水测点位置；
2、■T0-T3 为土壤测点位置；
3、— W1 为地表水测点位置；
4、■T4 为底质（沉积物）测点位置。

*****报告结束*****

检 测 报 告

(2022) 新锐 (综) 字第 (09463-1) 号

项目名称 崇真小学南侧地块土壤污染状况调查

委托单位 江苏新锐环境咨询有限公司

江苏新锐环境监测有限公司

二〇二二年八月

检测报告说明

- 一、检测报告无检验检测专用章、骑缝章、签发人签字无效。
- 二、本报告只对本次采样/样品检测项目结果负责，不对送样样品来源负责，报告中如由客户提供的限值、参考标准等仅供参考。
- 三、未经本公司书面批准，不得涂改、增删、部分复制（全文复制除外）检测报告，不得用于商品广告。
- 四、本次检测的所有记录档案保存期限六年。
- 五、对本报告有疑议，请在收到报告10个工作日内与本公司联系，逾期不予受理，无法保存、复现的样品不予受理。

江苏新锐环境监测有限公司

联系地址：江苏省张家港经济开发区杨舍镇新泾西路2号

邮政编码：215600

联系电话：0512-35022007

企业邮箱：jiangsuxinrui@163.com

江苏新锐环境监测有限公司

检 测 报 告

委托单位	江苏新锐环境咨询有限公司	地址	杨舍镇新泾西路 2 号
项目名称	崇真小学南侧地块土壤污染状况调查	项目地址	张家港市金港镇金港路 198 号
联系人	陆亚辉	电话	18962262129
现场检测人员	王志明、颜东耀	现场检测日期	2022 年 8 月 4 日
实验室分析人员	冀纯	实验室分析日期	2022 年 8 月 5 日-8 月 9 日
检测内容	底质(沉积物): pH 值		
检测依据	见附表一		
检测仪器	见附表二		
质量统计表	见附表三		
测点示意图	见附图 1		
结论	检测结果见第 2 页。		
编制: <u>陆怡婷</u> 审核: <u>徐慧</u> 签发: <u>秦瑞磊</u> 检验检测专用章 签发日期: <u>2022</u> 年 <u>8</u> 月 <u>25</u> 日			

江苏新锐环境监测有限公司
检 测 结 果

任务编号: 202209463

检测类别: 底质 (沉积物)

采样地点				T4	
样品编号				202209463T4-1-1	
样品状态				棕色、无异味、澄	
采样深度 (m)				0-0.2	
采样日期				2022.8.4	
序 号	检测项目	单位	标准 限值	检出限	检测结果
1	pH 值	无量纲	/	/	8.96

备注: 以上数据仅供参考。

以下空白

附表一：检测依据一览表

检测类别	项目	检测依据
底质（沉积物）	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018
以下空白		

附表二：仪器信息一览表

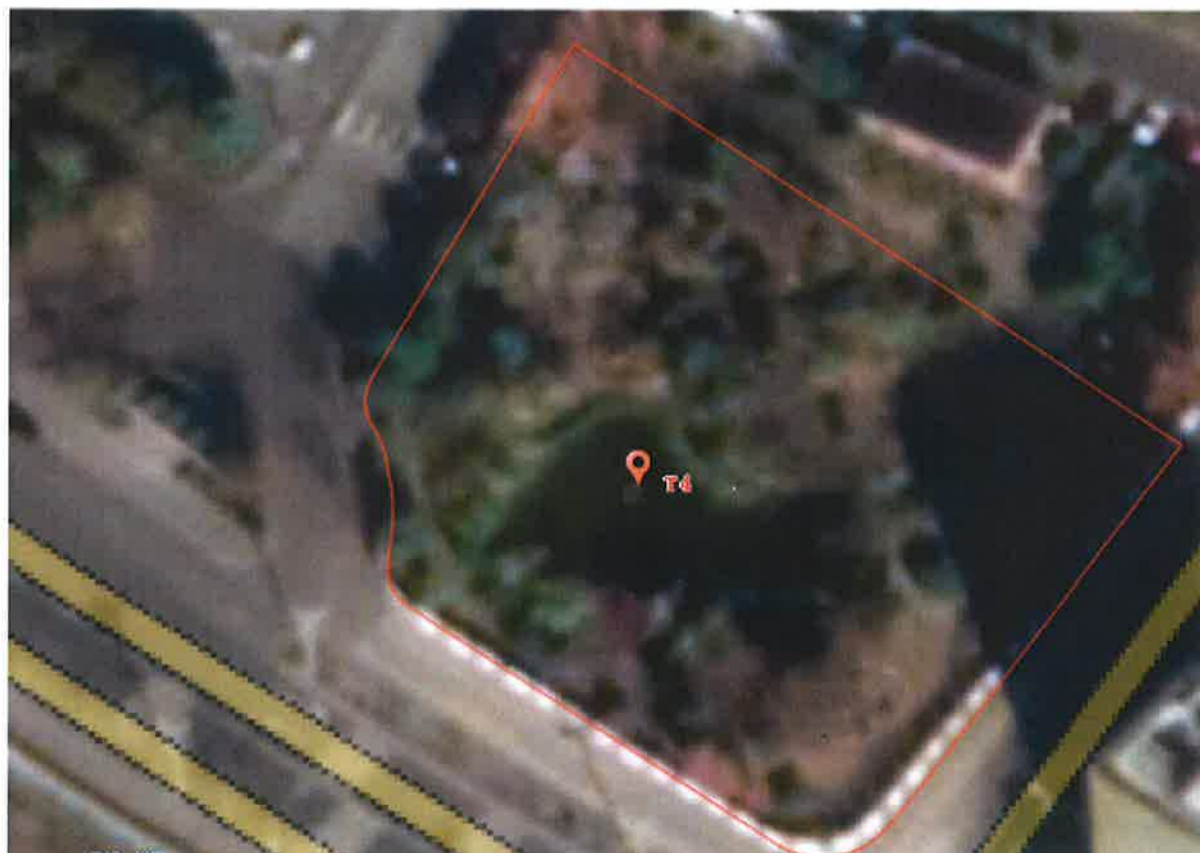
仪器名称	型号	仪器编号	检定有效期
pH 计	FE28	JCSB-C-011-2	2023.05.30
以下空白			

附表三：检测分析质量统计表

检测类别	分析项目	分析样品数	现场平行样			实验室平行			加标回收			全程序空白		密码样		标样		总检查数	总检查率%	总合格数	总合格率%
			检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	检查率%	合格数	检查数	合格数	检查数	合格数				
底质(沉积物)	pH 值	1	/	/	/	/	1	100	/	/	/	/	/	/	/	1	1	2	200	2	100

以下空白

附图 1 测点示意图



备注：■T4 为底质（沉积物）测点位置。

*****报告结束*****

张家港市金都花苑二期
岩土工程勘察报告（详勘阶段）

1、工程概况

由张家港市金港镇人民政府（以下简称业主）开发建设金都花苑二期项目位于张家港市金港镇学田村境内，由 22 幢 17 层高层住宅楼、2 幢 11 层小高层住宅楼和 2 处地下车库组成，总建筑面积为 252242.9 平方米，其中住宅楼下设半地下自行车库，纯地下车库与半地下车库设通道相连。拟建工程场地东侧为金港路，南侧为规划晨丰路，北侧为晨港路，西侧为一期在建工程，场地交通便利，地理位置优越。受业主的委托，我院对该项目进行了岩土工程详细勘察。勘察场地现在为民宅、空地、农田和菜地，各个建、构筑物之间的布置关系情况、尺寸可见《建筑物与勘探点平面位置图》。建（构）筑物的主要数据和特点见表 1：

表 1 拟建工程概况

建（构）筑物 房号	占地面积（m ² ）	层数	结 构 类 型	地基类型的 选择	备 注
1-5、19-23	44.2×10.3×10	17	框剪	桩基础	一层±0.0 为黄海高程 5.1 米，底层自行车库地坪标高为 2.4 米，场地规划标 高 在 3.50-4.80 米左右
6、13、24	56.4×11.9×3	17	框剪		
7、8	49.0×10.5×2	11	框剪		
9、14-16	29.4×11.9×4	17	框剪		
10、11、12	45.8×10.8×3	17	框剪		
17、18	30.4×11.9×2	17	框剪		
北车库	25616	-1	钢筋砼	桩基础	车库地坪标高为黄海标高 0.8 米
南车库	26137	-1	钢筋砼		

建筑物重要性等级为二级，场地复杂程度为二级，地基复杂程度为二级，岩土工程勘察等级为乙级。本工程地基基础设计等级为乙级，按照《建筑工程抗震设防分类标准》本工程抗震设防类别为丙类。拟建工程位置根据赋有地形图的建筑总平面电子图，结合业主提供的控制点 M（73.723，696.191）、控制点 N（212.806，729.420）、控制点 BM（236.530，422.192，2.57）采用 GPS 定位和进行孔口高程测量。本报告中各个孔口高程系属于 1985 黄海高程系，坐标为有控制点 M、N、BM 控制的假设坐标系。其具体位置可见建筑物与勘探点平面位置图。

2、勘察的任务、目的和要求：

通过岩土工程详细勘察，目的是查明场地的岩土工程情况，为设计和施工提供可靠的岩土工程勘察资料。其勘察要求如下：

- (1) 查明拟建场地范围内的岩土分布、结构、均匀性及其物理力学性质，提供建筑物合适的持力层及其承载力；查明有无影响工程稳定的不良地质作用及其地下埋藏物；提供基坑开挖和支护设计所需岩土技术参数。
- (2) 确定桩端持力层，查明持力层的厚度和下卧层厚度和有无不良地质作用；提供桩的类型、桩长和施工方法，提供桩的设计岩土技术参数；评价成桩的可能性及其对环境的影响；估算单桩极限承载力。
- (3) 提供地基变形计算所需参数，并对建筑场地的稳定性作出评价。
- (4) 评价场地稳定性及对建筑物的影响，提供基坑设计的岩土参数，对基坑维护

和降水提出建议，评价基坑开挖过程中对周围环境的影响。

(5) 评价场地及地基的地震效应，划分场地土类型、建筑场地类别，若场地内存在可能液化土层时，应对该土层液化可能性提出明确的判断。

(6) 查明场地内水文地质条件，提供地下水初见水位、稳定水位标高、变化幅度和评价地下水、地基土是否对砼和钢筋有腐蚀性。

3、勘察方法及完成工作量

本次勘察共投入 SH30 型钻机 7 台，油压式静力触探机 7 台，LMC-110、LMC-310 静力触探记录仪共 7 台，GPS 和水准仪各一套，土工试验设备数台套。因场地分布河塘，受其影响，部分勘探点略有移位，位于河塘内的勘探孔移至岸边施工。现完成的具体勘察工作量见表 2：

表 2 勘察工作量一览表

勘察项目		单 位	数量	技术要求	备注
钻孔 取样	取土标 贯孔	个	64	孔深 40-60 米左右，及时描述记录， 每隔 2-3 米取土试样一个或标贯测试一次	总进尺 2947.2 米
	土 样	个	910	重锤少击取土，现场及时密封	另 39 扰动样
原位 测试	静力触 探	只	136	单桥、双桥静力触探，孔深 17-55 米左右， 连续贯入	总进尺 5585.4 米
	标贯测试	次	158	按照规范实施	
	波速测试	孔	24	单孔检层法	
室 内 试 验	颗 粒 级 配	个	301	筛分法	
	物理性 试 验	项	2730	按国家标准	
	固 结 试 验	个	910	按国家标准	
	剪 力 试 验	个	850	快剪、固结快剪	
	水分析	个	2	为判定水对钢筋砼的腐蚀性，试验项目为 PH, Ca ²⁺ , Mg ²⁺ , Cl ⁻ , SO ₄ ²⁻ , HCO ₃ ⁻ , 游离 CO ₂ , 侵蚀 CO ₂ , 全硬度, 碳酸盐硬度, 非碳酸盐硬度, 总 矿化度	

4、勘察依据及勘察进程

勘察依据

- (1) 勘察合同；
- (2) 《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001，2009年版）；
- (3) 《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2002）；
- (4) 《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）；
- (5) 《建筑工程抗震设防分类标准》（GB50223-2008）
- (6) 《土工试验方法标准》（GB/T50123-1999）；
- (7) 《建筑桩基技术规范》（JGJ94-2008）；
- (8) 《建筑基坑支护技术规程》（JGJ120-99）；

(9) 《岩土工程勘察报告编制标准》(CECS99: 98)

(10) 建筑物平面布置图

勘察进程

(1)准备工作: 2012 年 06 月 12 日

(2)野外作业: 2012 年 06 月 13 日-06 月 21 日

(3)室内试验: 2012 年 06 月 15 日-06 月 24 日

(4)资料整编: 2012 年 06 月 25-28 日

(5)提交报告: 2012 年 06 月 28 日

5. 场地岩土工程条件

5.1 位置和地形及自然地理概况

拟建场地位于张家港市金港镇学田村,地貌上属于长江下游三角洲冲积平原,地貌类型单一。场地东侧为金港路,南侧为规划晨丰路,北侧为晨港路,西侧为一期在建工程,场地交通便利,地理位置优越。勘察区域内散布多处河塘,横向河塘分布于场地南部、中部和北部,河塘大致呈东西向,形状不规则,河塘宽度在 5.0-15.0 米左右,纵向河塘分布于东南部和西部,河塘宽度大约 5-10 米,主要用于农田灌溉和原居民生活废水排放。由于连日少雨,场地内部分地段河塘已干涸,场地内河塘有水处深 0.5-1.0 米左右,水面标高为黄海标高 1.8 米左右,塘底淤泥在 1.0 米左右。拟建工程场地现在为民宅、菜地、农田和空地,根据对勘探孔孔口高程的观测、测量,场地标高在 3.89-1.98 米之间,最大高差在 1.91 米左右,地形平坦。

5.2 地层及工程地质条件评价

经岩土工程详细勘察,在勘探孔控制区域内和深度范围内,根据土层的物理力学性质及静力触探曲线特征以及室内土工试验成果,可将场地钻孔深度范围内土层自上而下分为 11 个工程地质层,其中第 4 层分 2 个亚层,第 6 层分 2 个亚层,第 9 层可分为 2 个亚层,第 10 层分 3 个亚层,现由上至下分述如下:

第 1 层 杂填土:灰黄色,软塑、松散,农田区域表层为耕土,层顶含有植物根茎,民宅区域表层为杂填土,有碎砖、砼块等建筑垃圾组成,局部为水泥地坪。成分不均匀,高压缩性。厚度:0.10~1.70m,平均 0.52m;层底标高:0.48~3.49m,平均 2.29m;层底埋深:0.10~1.70m,平均 0.52m。层厚不稳定,强度不均匀。河塘部位缺失。民宅及民宅附近场地区域稍厚。

第 1-1 层 淤泥质粉质粘土:灰黄色,青灰色,流塑,饱和,混有较多的粘性土填土,高压缩性。主要分布于场地北部原河塘回填区域,勘探孔 6#孔有揭露,厚度为 4.6 米,埋深为 6.1 米。层厚不稳定,强度略不均匀,强度低。

第 2 层 粉质粘土:灰黄色,软塑,局部可塑,切面有光泽,无摇振反应,干强度中等,韧性中等,夹薄层的粉土或粉砂,具有水平层理,厚度:0.00~1.50m,平均 0.68m;层底标高:1.05~3.09m,平均 1.69m;层底埋深:0.70~2.10m,平均 1.14m。层厚略不稳定,局部填土较厚区域和河塘部位缺失,强度略不均匀。

第 3 层 淤泥质粉质粘土:灰黄色,青灰色,流塑,饱和,夹松散的淤泥质粉土或粉砂,具有水平层理,高压缩性。厚度:0.00~3.10m,平均 1.58m;层底标高:-1.50~1.59m,平均 0.14m;层底埋深:1.40~4.20m,平均 2.68m。填土较厚的区域及河塘部位

稍薄或缺失,层厚不稳定,强度略不均匀,强度低。

第 4-1 层 粉细砂:青灰色,饱和,松散-稍密,砂主要由长石、石英、云母等碎屑组成,级配差,分选性好,局部夹流塑-软塑的粉质粘土,水平层理发育,中压缩性,厚度:0.00~4.20m,平均 2.25m;层底标高:-4.20~-0.20m,平均-2.11m;层底埋深:3.10~6.80m,平均 4.93m。层厚不稳定,强度不均匀。

第 4-2 层 粉细砂:青灰色,饱和,稍密-中密,局部松散,砂主要由长石、石英、云母等碎屑组成,级配差,分选性好,夹薄层的软-可塑粉质粘土,具有水平层理,中压缩性。场区普遍分布,厚度:1.70~7.20m,平均 3.77m;层底标高:-9.69~-3.13m,平均-5.89m;层底埋深:6.00~11.80m,平均 8.70m。层厚不稳定,强度不均匀。

第 5 层 粉细砂:青灰、灰黄色,饱和,中密,局部密实,砂主要由长石、石英、云母等碎屑组成,级配差,分选性好,局部夹薄层的软-可塑粉质粘土,具有水平层理,层底常含有钙质结核,中压缩性。场区普遍分布,厚度:6.30~11.70m,平均 8.98m;层底标高:-17.46~-12.99m,平均-14.86m;层底埋深:15.90~20.00m,平均 17.68m。层厚略不稳定,强度欠均匀。

第6-1层 粉质粘土夹粉土:灰色,湿,软塑,局部流塑。夹植物腐化物,局部夹有贝壳质碎屑物,夹松散粉土,组成水平层理,粉土内常见有钙质结核,所见最大直径在3-5cm左右。无摇震反应,切面有光泽,中等干强度,中低韧性。中高压缩性。厚度:0.00~6.10m,平均3.15m;层底标高:-22.56~-15.60m,平均-18.35m;层底埋深:18.20~24.90m,平均20.92m。层厚、层位不稳定,强度分布略不均匀,场地仅局部分布,主要分布在场地的北部。

第 6-2 层 粉质粘土夹粉土:灰色,湿,软-可塑,含有少量的植物腐化物,具有气孔,夹薄层稍密-中密的粉土,具有水平层理。无摇震反应,切面有光泽,中等干强度,中等韧性。中压缩性。厚度:0.00~6.00m,平均 3.53m;层底标高:-26.26~-20.66m,平均-23.62m;层底埋深:23.30~28.50m,平均 26.18m。层厚、层位不稳定,强度分布略不均匀。主要分布于场地的北部。

第 7 层 粉质粘土:灰绿色,可塑,饱和,含有少量的高岭土,具有气孔和团块构造。切面有光泽,无摇震反应,干强度中等,韧性中等,中压缩性。厚度:0.00~6.10m,平均 4.36m;层底标高:-22.62~-16.49m,平均-19.42m;层底埋深:19.40~25.20m,平均 22.27m。层厚不稳定,强度分布略不均匀,场地北部缺失。

第 8 层 粉质粘土:灰黄色,湿,可-硬塑,含有少量的氧化物结核和灰白色高岭土,切面有光泽,无摇震反应,干强度中等,韧性中等,含有少量的氧化物斑点,下部局部含有钙质结核,中压缩性。厚度:0.00~6.20m,平均 3.61m;层底标高:-27.38~-21.19m,平均-23.02m;层底埋深:24.10~30.30m,平均 25.88m。层厚不稳定,强度分布较均匀。

第 9-1 层 粉土夹粉质粘土:灰黄色,粉土为稍密-中密状态,粉质粘土为可塑-硬塑状态,湿,粉土内常夹有结石,厚度在 5-30cm 左右。切面有粗糙,摇震反应弱,干强度中等,韧性中等,含有少量的氧化物斑点,中压缩性。厚度:2.30~7.70m,平均 5.58m;层底标高:-30.56~-27.02m,平均-28.77m;层底埋深:30.20~33.10m,平均 31.60m。层厚略不稳定,强度分布略不均匀。

第 9-2 层 粉土夹粉质粘土：灰色，粉土为稍密，局部松散状态，粉质粘土为软-可塑状态，湿，粉土内常夹有结石，厚度在 5-10cm 左右。切面有粗糙，摇震反应弱，干强度中等，韧性中等，含有少量的氧化物斑点，中压缩性。厚度:1.70~5.20m, 平均 3.30m;层底标高:-33.91~-30.09m, 平均-32.08m;层底埋深:32.20~36.60m, 平均 34.91m。层厚略不稳定，强度分布略不均匀。

第 10-1 层 粉质粘土：灰色，湿，可塑，局部软塑，具有气孔，含有植物腐化物，含有少量的贝壳质碎屑。无摇震反应，切面有光泽，中等干强度，中等韧性。中压缩性。场区普遍分布，厚度:3.80~15.30m, 平均 8.38m;层底标高:-46.74~-35.75m, 平均-40.45m;层底埋深:38.40~49.30m, 平均 43.29m。层厚、层位受第 10-2 层土影响略不稳定，强度分布略不均匀。

第 10-2 层 粉砂：灰色，中密，饱和，局部为粉土，夹薄层的粉质粘土具有水平层理。含有少量的贝壳质碎屑。砂主要由长石、石英、云母等碎屑组成，级配差，分选性好，中压缩性。厚度:0.00~11.50m, 平均 4.21m;层底标高:-50.43~-37.90m, 平均-44.07m;层底埋深:40.50~53.00m, 平均 46.70m。层厚、层位不稳定，呈透镜体状态分布于第 10 层土内，强度分布略不均匀。

第 10-3 层 粉质粘土：灰色，湿，可塑，具有气孔，含有植物腐化物，含有少量的贝壳质碎屑。无摇震反应，切面有光泽，中等干强度，中等韧性。中压缩性。厚度:3.00~8.20m, 平均 5.45m;层底标高:-51.26~-43.60m, 平均-46.69m;层底埋深:46.20~53.70m, 平均 49.34m。层厚、层位受第 10-2 层土影响略不稳定，强度分布略不均匀。

第11层 粉砂：灰色，饱和，中密。由石英、长石、云母等碎屑物组成，分选性好，级配差，局部夹薄层软-可塑的粉质粘土，具有水平层理。中压缩性。层厚没有揭穿，强度分布略不均匀。

5.3 水文地质条件

5.3.1 气象条件：本地区属北温带海洋性气候，一年春夏秋冬四季分明。据近年来张家港市气象站资料：本地区历年平均气温为 15.1 度，极端最高气温为 39.4 度，极端最低气温为-11.3 度；历年平均相对湿度为 81%；年平均降水量为 1020.7mm，最大降水量为 1748mm，降水的年季变化较大，降雨量相差可达一倍以上。夏季（6-8 月）是一年中降水量最多的季节，约占全年降水量的 35-40%，冬季（12 月-2 月）是一年中降水量最少的季节，约占年降水量的 11-14%，春季（3-5 月）占全年降水量的 26-31%，秋季（9-11 月）占全年降水量的 18-23%，降雨季节变化十分明显，雨量分配也不均匀。从全年来看，有三个明显雨季，即 4-5 月份为春雨，6-7 月份为梅雨，9 月份为秋雨。区域年平均气压为 1016.0 毫巴，以东南、西北风为主导风向，历年最大风速为 20.7 米/秒。最高洪水位（1991 年）为黄海标高 3.2 米。

5.3.2 地表水及含水层：场地内分布纵横多处河塘，宽度一般在 5-15 米左右，局部地段已经干涸，有水处水面标高 1.8 米，水深 0.5-1.0 米左右，塘底淤泥 1.0 米左右，主要用于农田灌溉之用，对场地补水、排水有一定的调节作用。

根据勘探揭示的地层结构，勘察深度内场地地下水可分为潜水和孔隙承压水。
潜水：含水层由人工填土层和饱和土层组成，赋存于第 1~5 层土中。人工填土

层（1 层杂填土）由砖块、碎石、砼块等粗颗粒与粉质粘土混填，密度小，孔隙大，有利于地下水的储存和渗透，透水性较好，尤其雨季，含水量较丰富。饱和土层（主要为 2 层粉质粘土、3 层淤泥质粉质粘土、4 层粉细砂、5 层粉细砂）含水量高，透水性大（根据室内渗透性试验，第 2 层粉质粘土渗透系数 $K=0.0087\text{m/d}$ ，第 3 层淤泥质粉质粘土 $K=0.1538\text{m/d}$ ，第 4-1 层粉细砂 $K=0.6307\text{m/d}$ ，第 4-2 层粉细砂 $K=0.6912\text{m/d}$ ，第 5 层粉细砂 $K=0.7948\text{m/d}$ ，第 6-1 层粉质粘土夹粉土 $K=0.0082\text{m/d}$ ，属微~弱透水层），给水性较好，第 6 层粉质粘土夹粉土属于微透水层，为第一层相对隔水层，下伏 7、8 层粉质粘土为不~微透水层，为隔水层。

张家港地区地下水水位最高一般在 6~8 月份，最低水位多出现在旱季 12 月份至翌年 3 月份。野外勘探时间为 2012 年 6 月，根据 2012 年 6 月 21 日场地范围内各钻孔实际量测结果看，场地初见水位埋深在自然地坪以下 0.8-2.0m，平均埋深 1.25m，标高为 1.46~1.95m，平均标高 1.60m 左右，地下水稳定水位与初见水位较为接近，一般在自然地面下 0.8~2.2m，平均 1.32 米，高程为 1.35~1.95m，平均水位高程为 1.53m，主要接受大气降水及周围生活用水的入渗补给、地下管线渗漏补给和河流测向渗透补给，以蒸发排泄、向河塘侧向渗透排泄及土层间渗流排泄为主，水位和水量随季节性变化显著，地下水位的年变化幅度在 2.0m 左右。

孔隙承压水：含水层由饱和粉土、粉砂、粉细砂等组成，根据现有勘探孔揭露土层情况，勘察深度范围内主要分布 3 层承压水，第一层赋存于第 9 层内的微承压水，埋深为 26-35 米左右，含水层为弱透水层，其隔水顶板为第 8 层土，为不~微透水层，隔水底板为第 10-1 层粉质粘土，为不~微透水层，该层含水层富水性一般；第二层赋存于第 10-2 层粉砂（为透水层）层内，隔水顶板、底板为第 10-1、10-3 层粉质粘土层；第三层赋存于第 11 层粉砂（为透水层）层内，隔水顶板为第 10-3 层粉质粘土层，隔水底板未揭露。这三层地下水主要接受侧向迳流补给，排泄方式以侧向迳流为主，水头高度不高于标高 1.50 米。地下水流迳流平缓，对预制桩基施工无大的不利影响。

5.3.3 对工程有主要影响的场地水问题：本工程基坑预计开挖深度为 3.0 米左右，潜水和地表水对基坑开挖影响较大，开挖前应做相应的应对措施。而本场地承压水顶板埋深较深，对本工程基坑无显著不利影响，承压水地下水流迳流平缓，对预制桩基施工无显著不利影响，但地下水对钻孔桩成孔和孔内砼浇筑有一定的影响。

经了解，拟建工程建成后，场地整平标高预计在 3.5-4.8 米左右，地下室区域地面标高为 4.8 米，小区道路标高为 3.5 米左右，根据场地区域的地形标高，结合场地工程地质条件，建议拟建工程抗浮水位可取黄海标高 3.20 米，当场地的整平标高有所调整的时候，可适当调整抗浮水位。

5.3.4 水土腐蚀性评价：场地及附近无严重污染，场地环境类型为 II 类。经水质腐蚀性分析资料分析（详见水质分析报告表），据《岩土工程勘察规范》GB50021-2001，判别场地地下水及地基土对砼具微腐蚀性，对钢筋砼内钢筋具微腐蚀性。考虑本地区年降雨量较大，地下水水位随季节性调节而起伏，最高水位将接近地表，而场地浅部填土层较为松散，孔隙比较大，受毛细作用和地下水渗滤作用，土体中易溶盐成分较为容易溶解于地下水中，而本地区地下水水位较浅，故浅部水质分析可用于

判别土对建筑材料的腐蚀性评价。鉴于此，再结合本地区建筑经验，地基土对砼及砼内钢筋具微腐蚀性。

5.4 地基土承载力的确定

土工试验由南京土壤仪器厂《智龙科技》软件采样、处理，成果见《土工试验成果表》，根据《岩土工程勘察报告编制标准》CECS99:98 选用土层物理力学性质指标见《物理力学性质指标统计表》。

根据土层的野外鉴别和原位测试成果、土工试验指标结合地区经验综合确定各土层承载力特征值见表 3：

表 3 各土层承载力特征值确定

地层 编号	岩土名称	根据静力触探确定			根据标贯击数确定		根据土工 试验指标 确定 (kPa)	建议值 (kPa)
		ps (MPa)	qc (MPa)	f _{ak} (kPa)	修正击 数	f _{ak} (kPa)		
2	粉质粘土	1.14	0.87	120			90	100
3	淤泥质粉质粘土	0.88	0.98	100			60	60
4-1	粉细砂	3.04	3.17	120	9.7	135	128	120
4-2	粉细砂	5.27	5.22	160	12.3	158	110	150
5	粉细砂	7.35	7.29	197	20.3	205	162	200
6-1	粉质粘土夹粉土	1.0	1.0	100			140	100
6-2	粉质粘土夹粉土	1.86	1.91	145			170	140
7	粉质粘土	1.54	1.33	160			180	160
8	粉质粘土	2.31	1.97	215			230	220
9-1	粉土夹粉质粘土	3.48	5.53	190	15.9	185	192	190
9-2	粉土夹粉质粘土		2.85	148			150	140
10-1	粉质粘土		1.82	174			240	170
10-2	粉砂		9.92	198	23.8	220	160	180
10-3	粉质粘土		2.43	220			200	200
11	粉砂		9.97	200	26	230	190	210

注：（1）根据 c、 ϕ 标准值计算公式引自规范（GB50007-2002）5.2.5，假设基础宽度为 3m，埋深为 0.5m。（2）根据 Ps 值确定承载力特征值时，所用公式粘性土为可塑-硬塑的粉质粘土： $f_0=0.075Ps+42$ （kPa），灰色软塑的粉质粘土： $f_0=0.075Ps+38$ （kPa）；粉细砂为 $f_0=0.02Ps+50$ （kPa），粉土为 $f_0=0.036Ps+45$ （kPa）。 $f_{ak}=0.9 f_0$ 。 $Ps=1.1-1.2qc$ 。（3）表中承载力特征值仅作为评价土性差别之用，设计选用时应根据基础的埋深、尺寸及土层下卧层强度验算和变形验算后选用。

5.5 场地的稳定性和适宜性

根据区域地质构造，苏州市地属地震活动相对稳定区域，历史上无大的破坏性地震发生。据近二千多年的历史记载共发生大于里氏4 级的地震49 次，大于5 级的地震9 次，其中较大的地震有1974年4月22日溧阳市上沛5.5级地震，1990年2月10日常熟～太仓沙溪5.1级地震。根据勘探成果，拟建工程场地位于长江三角洲冲积平原一级阶地上，场地地形平坦，地基土由上至下依次为泛滥平原相、河漫滩相、滨浅海相及海陆交互相沉积物，水平层理发育，场地未发现全新的活动断裂存在，

无崩塌、岩溶等不良地质作用存在，场地稳定，适宜工程兴建。

5.6 基础类型的选择

5.6.1地基均匀性评价

从设计方案图可见，场地内各个高层住宅楼建筑物±0.0米标高在5.1米左右，底层自行车库地坪标高在2.4米左右，预计基础埋深标高在1.5米左右，根据各个建筑物部位的工程地质剖面图，基底大部分位于第3层淤泥质粉质粘土层上，局部位位于第1层填土和第2层粉质粘土层上，场地局部地段分布河塘，各个建筑部位浅部地基土分布不均匀，且强度低，建筑地基不均匀，而拟建工程荷载相对较大，天然地基不能满足设计要求，一般可采用桩基础处理。拟建工程地下车库预计基底标高为0.0米左右，基底位于第3层淤泥质粉质粘土、第4层粉细砂上，两层土工程特性差异显著，且场地局部分布河塘，地下室部位建筑物地基不均匀，考虑拟建工程场地地下水水位较高，一般地下室应采取抗浮及承重相结合的桩基处理措施。

5.6.2 基础类型的选定

经过详细工程地质勘察可见，场地浅部土层软弱、松散，局部填土较厚，第 2 层粉质粘土局部缺失，浅部地基土分布不均匀，且强度较低，而拟建工程为 11-17 层住宅楼和大面积的地下车库，对荷载和不均匀沉降要求控制高，故建议拟建工程采用桩基础处理。一般可选择边长为 300（160）mm、400（240）mm 的预应力方桩或直径为 400（95）mm、500（125）mm 的预应力管桩或钻孔灌注桩处理。而拟建地下车库虽然荷载相对不大，但建筑物地基分布不均匀，且工程场地抗浮设防水位较高，故建议可采用抗浮及承重相结合的桩基处理措施，建议可采用边长为 400mm 的砼预制方桩处理地基。

5.6.3桩端持力层的选择

根据勘察成果可见，在勘察深度范围内，第 5 层土为粉细砂层，土层呈中密，局部密实状态，是本地区多层建筑和荷载一般的建筑物桩基础持力层，由于本工程为 11-17 层建筑，荷载相对较大，选择以该层为桩端持力层时单桩极限承载力难以满足设计要求，但可考虑作为地下车库的桩基础持力层；第 8、 9、10 层土层有一定的埋深，土层强度相对较好，层位较稳定，可根据建筑物荷载情况择优选择持力层。拟建工程中 7、8#房可考虑以第 8 层或第 9 层为桩端持力层，其余建筑可考虑以第 9 层或第 10 层为桩端持力层。当选择第 9 层为桩端持力层时，鉴于 9-2 层相对 9-1 层强度低，桩端选择 9-1 层为持力层时候，桩端入土深度不宜过深，桩端下 9-1 层厚度不宜小于 3.0 米，当小于 3.0 米时应对桩端阻力折减或按照下卧层取值。当选择第 10 层为持力层时候，应考虑局部分布第 10-2、11 层土对桩基础持力层均匀性影响，并根据各个建筑物部位土层情况，验算建筑物沉降和差异沉降，采取适当的措施防止建筑物不均匀沉降。

5.6.4 单桩极限承载力的估算

根据《建筑桩基技术规范》（JGJ94-2008）及本区已有桩基施工经验建议桩的极限侧阻力、极限端阻力标准值及抗拔系数见表 4。

表 4 各土层桩的极限侧阻力标准值、极限端阻力标准值、抗拔系数，（）内为钻孔灌注桩设计参数（注：当分布相对软弱下卧层时，桩端下硬土层应大于 3.0 米，若不足 3.0 米，端阻力参数应折减或按照下卧层端阻力参数估算单桩承载力）

地层 编号	岩 土 名 称	极限侧阻力 标准值 q_{sik} (kPa)	极限端阻力 标准值 q_{pk} (kPa)	抗拔系数 λ
2	粉质粘土	30 (25)		0.7
3	淤泥质粉质粘土	20 (16)		0.65
4-1	粉细砂	30 (28)		0.60
4-2	粉细砂	45 (40)		0.60
5	粉细砂	60 (55)	3000	0.60
6-1	粉质粘土夹粉土	32 (28)		0.65
6-2	粉质粘土夹粉土	35 (30)		0.65
7	粉质粘土	40 (35)		0.7
8	粉质粘土	60 (55)	2000	0.7
9-1	粉土夹粉质粘土	60 (55)	2500 (800)	0.68
9-2	粉土夹粉质粘土	50 (45)	1800 (600)	
10-1	粉质粘土	50 (45)	1800 (600)	
10-2	粉砂	55 (50)	3000 (900)	
10-3	粉质粘土	60 (55)	2500 (800)	

根据现有勘探孔资料，按照物理力学指标统计表中的预制桩设计参数，根据公式 $Q_{uk}=Q_{pk}+Q_{sk}=q_{pk}(A_j+\lambda_p A_{pl})+\mu \sum q_{sik} l_i$ (空心桩)， $Q_{uk}=Q_{pk}+Q_{sk}=q_{pk} A_p+\mu \sum q_{sik} l_i$ (方桩)、 $t_{uk}=\sum \lambda_i q_{sik} l_i \mu_i$ 计算各个建筑物部位单桩极限承载力估算值及建议值、建议的桩端持力层、有效桩长等数据如下：

表 5：单桩极限承载力估算表（桩型为 400（内径 240）mm、450（内径 250）mm、300（内径 160）mmPHS 方桩和边长为 400mm 的预制方桩）

房号	桩型	桩顶标高 m	桩底标高 m	有效桩长 m	持力层	估算孔	λ_p	单桩极限承载力(kN)	
								估算值	建议值
6	400	1.5	-36.5	38	10-1	6	0.8	2861.5	2800
13	400	1.5	-35.5	37	10-1	2	0.8	3016.2	3000
5	400	1.5	-37.5	39	10-1	20	0.8	3243.2	3200
12	400	1.5	-34.5	36	10-1	15	0.8	3097.5	3000
18、24	400	1.5	-34.5	36	10-1	32	0.8	3122.4	3100
4	400	1.5	-37.5	39	10-1	39	0.8	3353.5	3300
1-3、9-11、14-17、19-23	400	1.5	-37.5	39	10-1	42	0.8	3353.3	3300
7、8	300	1.5	-24.5	26	9-1	144	0.645	1695.2	1600

续表 5

房号	桩型	桩顶标高(m)	桩底标高(m)	有效桩长(m)	持力层	估算孔号	类型	单桩极限承载力(kN)	
								估算值	建议值
北车库	400	0.0	-11.0	11	5	10	抗压	1147.7	1100
		0.0	-11.0	11	-	10	抗浮	400.6	400
南车库		0.0	-8.0	8	5	208	抗压	1034.1	1000
		0.0	-8.0	8	-	208	抗浮	332.6	300

5.6.5 预测建筑物变形特征

本工程分布有高层及纯地下车库，荷载差异较大。当拟建工程选择第 8 层及以下土层为桩端持力层时，下卧层部分受第 10-2、11 层影响不均匀。建筑物变形受下卧层分布不均匀的影响会有所差异，拟建工程在相同桩长下单桩极限承载力各个区域受地层条件影响有所差异，故请设计师进行差异沉降验算，并采取适当的措施，防止不均匀沉降。设计师可根据具体的基础形式、尺寸、荷载按照有关规范的规定进行地基变形计算，根据变形验算结果确定各建筑物合适的桩端持力层或采取相应的设计、施工措施。拟建工程地下车库桩端上部土层层厚差异较大，各区域内基桩单桩承载力会有所差异，故请设计师采取适当的措施，防止不均匀沉降。

本工程拟建建筑物基础沉降量的估算准确与否与持力层及计算变形深度范围内各土层的压缩模量合理取值密切相关，大量工程实践经验表明，由于取样、土试或土的应力条件的改变引起的扰动是不可避免的，故室内试验获得的压缩模量偏小，与实际值有一定的差异，特别是粉土和砂土。设计师可根据实际压力情况，在压缩曲线上选取土层自重应力至自重应力与附加应力之和段的压缩模量值，然后按分层总和法计算最终沉降量，本工程根据《高层建筑岩土工程勘察规程》(JGJ72-2004)附录 F 表 F.0.2 及附近地区经验采用静力触探试验、标准贯入试验结合土工试验综合确定桩基沉降计算压缩模量建议值见表 6。

表 6：各土层桩基沉降估算 Es 值建议表

层 号	岩土名称	静力触探		标准贯入		土工试验	建议值
		Ps/qc (MPa)	Es (MPa)	N (实测)	Es (MPa)	Es (MPa)	Es (MPa)
5	粉细砂	-	-	26.5	26.5	9.6	12.0
6-1	粉质粘土夹粉土	1.0	6.2			5.8	5.8
6-2	粉质粘土夹粉土	1.86	9.3			8.6	7.0
7	粉质粘土	1.54	8.3			8.3	8.3
8	粉质粘土	2.31	11.0			10.0	10.0
9-1	粉土夹粉质粘土	/5.53	18.8	26.0	26.0	8.3	12.0
9-2	粉土夹粉质粘土	/2.85	9.7			10.3	9.0
10-1	粉质粘土	/1.82	9.1			10.5	9.0
10-2	粉砂	/9.92	33.7	45.2	45.2	21.9	30.0
10-3	粉质粘土	/2.43	12.4			13.5	12.0
11	粉砂	/9.97	33.9	50.5	50.0	17.8	35.0

5.6.6 沉桩方法的选择及沉桩难易程度分析和桩基础设计、施工注意事项

- (1) 如设计时桩基假设条件与本报告不符，请重新估算单桩极限承载力。
- (2) 本报告建议的单桩极限承载力标准值是初步估计的数值，桩基础施工前应先打试桩，并进行单桩竖向抗压（拔）静荷载试验，设计时根据试验结果对桩的承载

力作适当调整。

(3) 本工程场地土层以粘性土、粉细砂为主，压桩时最大压桩力预计在第5层，该层为粉细砂层，土层为中密，局部密实状态，最大ps值14MPa左右，当选择400mm（240mm）预应力空心方桩时最大压桩力在2300kN左右，当选择第10层为持力层时，桩端需要穿越第9层，该部位常含有较大的结石，对沉桩有一定的阻力，桩基础施工时候应采用相应压桩能力的桩机进行施工，同时应保证桩身强度能满足最大压桩力和相应的单桩极限承载力要求。

(4) 桩基础施工时应合理安排施工顺序，同一幢建筑物应先施工长桩再施工短桩。砂层部位施工时，应由埋深较深的部位向较浅部位施工，单个承台或筏板基础桩基础施工应由内向外施工并控制施工速度，避免因桩基施工而带来挤土效应和超孔隙水压力对已有基桩和附近原有建筑物产生不利影响及避免增加施工难度。

(5) 施工时应合理安排施工顺序，做到科学施工，避免因施工程序不当对工程产生不利影响。

(6) 拟建工程场地部分地段为河塘，河塘部位应排水清淤干净，并以适合的填料分层压实回填至桩机施工标高处，压实土强度及密实度应达到对基桩不产生负摩阻力要求及满足对桩机荷载要求。非河塘、民宅部位表层土层相对松软，应对表层土做强化处理，处理后表层土的强度应能满足桩机的正常施工。因场地局部地势较低，如建筑物基础埋置标高较高，需先行对场地回填、碾压至桩顶标高以上1.0米，以确保桩基施工质量。

(7) 本工程场地分布较厚的软土及饱和粘性土，桩基施工时需及时采取复压措施，必要时采取适当引孔取土措施，防止桩体上浮影响桩基质量。

(8) 因地下室开挖相对较深，地下室施工应采用由深及浅的顺序进行。

(9) 本报告中未尽事宜按照《建筑桩基技术规范》(JGJ94-2008)执行。

5.7 场地地震效应

(一)、饱和土的液化判别

根据国家标准《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)的规定，张家港地区抗震设防烈度为6度，设计地震分组为第二组，设计基本地震加速度值为0.05g。本场地埋深20.0米范围内，主要分布第四系全新统和晚更新统地层，按《建筑抗震设计规范》规定，抗震设防烈度为6度时，可不考虑本场地的粉土、砂土液化问题。

根据本场地地质资料，场地覆盖层厚度大于50米，按《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)有关规定，根据本场地地基土现场波速测试资料（详细可见地基土波速测试报告），根据测试成果和各个建筑物部位工程地质情况，判定本次勘察区域场地土类型为中软场地土，场地类别为III类，设计特征周期为0.55s，场地属于抗震不利地段。本工程抗震设防类别为丙类。

5.8 基坑开挖边坡稳定分析及基坑排水分析

5.8.1 基坑围护设计参数

拟建工程基坑最大开挖深度约现地面以下3.0米左右，基坑开挖标高预计最低为黄海标高0.0米左右，拟建工程基坑开挖施工前需作专门论证和设计，以选定适当的围护、降水方案，保证工程的正常施工，根据土工试验及已建工程经验，提供

所需要的设计参数可见下表：

表7： 基坑开挖深度范围内各土层 γ 、 Φ_k 、 C_k 、K值

土层编号	土层名称	容重 γ (kN/m ³)	C_k (kPa)	Φ_k (度)	渗透系数 K (m/d)
1	杂填土	18.0	3	10	
1-1	淤泥质粉质粘土	17.2	5	8	0.04
2	粉质粘土	17.9	15.0	10.0	0.0087
3	淤泥质粉质粘土	17.6	9.8	10	0.1538
4-1	粉细砂	18.0	4.5	25.0	0.6307
4-2	粉细砂	18.0	5.0	25.0	0.6912
5	粉细砂	18.2	5.0	26.0	0.7948
6-1	粉质粘土夹粉土	18.1	20	10	0.0082

注：第1层土数值引用经验值， C_k 、 Φ_k 值按固结快剪试验结合经验提供。

5.8.2 拟建工程基坑最大开挖深度约现地面以下3.0米左右，基坑开挖标高预计最低为黄海标高0.0米左右，该标高位于地下水水位以下，地下水类型为潜水，基坑开挖时会出现大量的涌水、涌砂现象，并易造成坑壁坍塌，故此基坑需要采取降水措施。本基坑可假定为远离边界的均质含水层潜水非完整井，假定设计降水深度为基坑底面以下0.50米，即标高为-0.5米，潜水地下水水位取2.0米，以北车库为例，该部位面积约为25616平方米，则涌水量Q为：

$$Q=1.366k(H^2-h_m^2)/[lg(1+R/r_0)+I^{-1}(h_m-l)lg(1+0.2h_m/r_0)]$$
$$=1.366\times0.64\times45.9/[lg(1+17.4/90.3)+16.75lg(1+3.55/90.3)]$$
$$=112.4\text{吨/天,}$$

其中Q——基坑涌水量，吨/天
k——水平向的平均等效渗透系数，
 $k=(\sum k_i \cdot H_i)/H=0.64\text{米/天}$ ；（按照12#揭露的土层进行加权平均）
 $h_m=(H+h)/2=(19+16.5)/2=17.75\text{米}$ ；
H——潜水含水层厚度，19.0米；
S——基坑水位降深，2.5米；
R——降水影响半径， $R=2S(kH)^{1/2}=5\times(0.64\times19)^{1/2}=17.4\text{米}$ ；
 r_0 ——基坑等效半径， $r_0=(25616/3.14)^{1/2}=90.3\text{米}$
l——滤管的长度，米

基坑开挖时，可采用井点降水或管井来降低基坑内的地下水位，井管及真空泵机组应相互配套，保证抽降送水及时，做到适时、适度，满足降水施工要求，或采取深井管井降水措施，同时应采取截水、止水措施，防止场地周边河水渗入基坑内。

5.8.3 基坑围护方案

根据设计方案，拟建工程基坑最大开挖深度在现自然地坪以下3.0米左右，基坑坑壁为杂填土、粉质粘土、淤泥质粉质粘土和粉细砂层，坑壁土质松散，不

能自立，基坑开挖时应采取放坡措施或结合支护措施进行开挖。若放坡条件允许，基坑开挖时可采取高：宽=1：1.5放坡开挖，在基坑开挖时，禁止在基坑周围堆放废土和建材，以免增加主动土压力，坑壁可采用土钉加固措施结合钢丝网喷砼护面。若放坡条件受到限制，可采取适当的支护措施。一般可采取土钉加固措施。尤其是地下车库和拟建房屋之间，轴线距离最近地段为3.0米左右，预计开挖界限更近，而二者之间的基底高差为1.5米，故应合理安排施工顺序，应待桩基础施工完毕后再进行地下室基坑开挖，开挖前应对住宅楼部位的地基采取适当的支护保护措施，如钢板桩、砼挡墙等。

5.8.4 基坑开挖、围护设计时候应注意的事项：

（1）当基坑开挖深度超过地下水位时，基坑开挖前应采取井点或管井降水措施，以疏干地下水，降低地下水水头。

（2）基坑开挖的深度和范围较大，应充分考虑土体的时空效应，开挖应采用分层、分段开挖，不应采用一次挖到基坑底设计标高的施工措施，挖至近基底设计标高时，应采取适当的施工方法，防止对基桩破坏和基底土层的扰动，基坑开挖至设计标高后及时浇筑混凝土底板和地下结构施工，以减少坑壁土的位移。

（3）应禁止在基坑周围和附近堆积废土和重型建材，以免增加土体的主动土压力。

（4）施工期间应进行严格的监测工作，如设置支撑轴力、围护墙的变形、水土压力的变化、水位监测等，并设置报警值，同时建立应急机制，做到信息化施工。

（5）拟建工程基础埋置深度不一，应合理安排施工顺序，避免因施工顺序不当对已建工程基础或基桩产生不利影响。

6. 结论和建议

（1）根据对拟建工程场地的详细岩土工程勘察，查明了场地工程地质条件，场地属于稳定场地，适宜工程兴建；

（2）建议拟建工程住宅楼可以采用桩基础处理地基，桩型可采用预应力空心方桩或空心管桩。地下车库部位，可采用边长为400mm的砼预制方桩处理地基。

单桩极限承载力估算值、建议值和桩基设计施工时的注意事项见5.6节。

桩基础施工前应先打试桩，并进行单桩竖向抗压（拔）静荷载试验，设计时根据试验结果对桩的承载力作适当调整。

（3）场地浅部地下水为潜水，据勘察期间所测水位，场地初见水位埋深在自然地坪以下0.8-2.0m，平均埋深1.25m，标高为1.46~1.95m，平均标高1.60m左右，地下水稳定水位与初见水位较为接近，一般在自然地面下0.8~2.2m，平均1.32米，高程为1.35~1.95m，平均水位高程为1.53m，水位受降水及地表水影响有所变化，升降幅度在2.00米左右。经水质分析和当地的建筑经验，场地土和地下水对砼具微侵蚀性，对钢筋砼内钢筋具微侵蚀性。经了解，拟建工程建成后，场地整平标高预计在3.5-4.8米左右，根据场地区域的地形标高，结合场地工程地质条件，建议拟建工程抗浮水位可取黄海标高3.20米，当场地的整平标高有所调整的时候，可适当调整抗浮水位。

（4）本地区抗震设防烈度为6度，设计地震分组为第二组，设计基本地震加速

度值为0.05g。本次勘察区域场地土类型为中软场地土，场地类别为III类，设计特征周期为0.55s，场地属于抗震不利地段。本工程抗震设防类别为丙类。

（5）因拟建工程基坑开挖较深，而拟建工程场地地下水丰富，故需要采取轻型井点降水或深井管井降水措施，基坑开挖时应采取放坡措施或结合支护措施。若放坡条件允许，基坑开挖时可采取高：宽=1：1.5放坡开挖，在基坑开挖时，禁止在基坑周围堆放废土和建材，以免增加主动土压力，坑壁可采用土钉加固措施结合钢丝网喷砼护面。若放坡条件受到限制，可采取适当的支护措施。

基坑开挖、围护设计时候的注意事项和具体建议措施可参见报告5.8节。

（6）基坑开挖后请通知验槽。



姓 名 沈建康

性 别 男

出生年月 1980.11

工作单位 江苏省环境监测中心

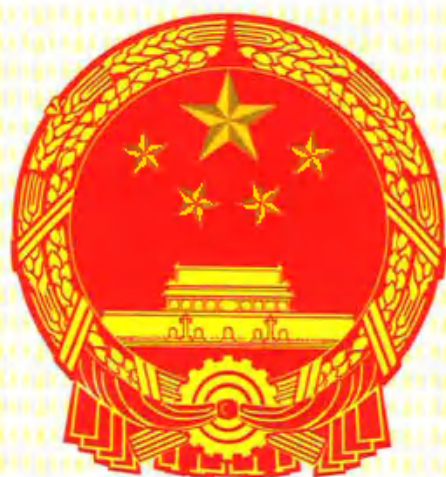
编 号 14880036

经 **江苏省环保工程**

高级专业技术资格评审委员会于
2014年12月10日评审，**沈建康**
已具备**高级工程师** 资格。



沈建康



检验检测机构 资质认定证书

证书编号:221012340348

名称:江苏新锐环境监测有限公司

地址:江苏省苏州市张家港市张家港经济开发区杨舍镇新泾西路
2号(215600)

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

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任,由江苏新锐环境监测有限公司承担。

许可使用标志



221012340348

发证日期:2022年05月30日

有效期至:2028年05月29日

发证机关:



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。

2002321

崇真小学南侧地块土壤污染状况初步调查报告

专家评审意见

2022年9月22日，苏州市张家港生态环境局会同张家港市自然资源和规划局组织召开了《崇真小学南侧地块土壤污染状况初步调查报告》（以下简称“报告”）专家评审会，会议邀请三位专家（名单附后）组成评审组，参会单位包括张家港保税区建设工务处（委托单位）、江苏新锐环境监测有限公司（调查单位）、江苏新锐环境监测有限公司（检测单位）和江苏新锐环境咨询有限公司（会议组织单位）。专家评审会前组织专家进行了现场踏勘（或观看航拍资料）。与会人员听取报告编制单位的汇报，查看相关资料，经质询和讨论形成如下评审意见：

一、调查方法、程序和报告编制符合国家和江苏省相关技术标准规范要求。报告内容全面，结论明确，总体可信。土壤污染状况调查过程中点位布设、采样深度、样品选取、样品数量、检测指标、质量控制和管理措施等各方面均符合相关技术导则要求。

二、调查报告主要结论本次调查地块土壤污染物含量均不超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）规定的第一类建设用地土壤污染风险筛选值，不属于污染地块，关于地块土壤污染状况的结论科学、合理、可信。通过专家评审，可为后续工作提供参考。

专家组：



崇真小学南侧地块土壤污染状况调查报告

评审会专家签到表

姓名	工作单位	职称/职务	联系电话	身份证号
张建林	苏州市生态环境局	副高	186206826	420221195808251616
刘文娟	苏州绿色环境文化交流中心	教授	13382178999	320502196310203093
刘永志	苏州市城市环境建设股份有限公司	高工	13013817702	320502195203200510
日期: 2022年9月22日(周四)				

会议地点: 苏州市张家港市经济开发区杨舍镇新泾西路 2 号江苏新
锐环境咨询有限公司 6 楼会议室

会议时间：2022年9月22日（周四）

[illegible]

评审专家个人意见

报告名称	崇真小学南侧地块		
报告编制单位	江苏新锐环境监测有限公司		
委托单位	张家港保税区建设工务处		
评审专家姓名	刘/刘/会	职称/职务	教高
工作单位	苏州绿色生态文化交流中心		
专家专业领域	☒ 土壤环境调查 ☐ 水文地质 ☐ 采样检测 ☐ 行业专家		
总体意见： ☒ 通过专家评审 ☐ 修改完善后通过专家评审 ☐ 不通过专家评审			
具体意见： 1. 完善人员访谈和现场踏勘记录，补充地块历史影像变化			
专家签字：  日期：2022 年 9 月 22 日			

评审专家个人意见

报告名称	崇真小学南侧地块土壤污染状况调查报告		
报告编制单位	江苏新锐环境监测有限公司		
委托单位	张家港保税区建设工务处		
评审专家姓名	张建荣	职称/职务	研高
工作单位	苏州市环境科学研究所		
专家专业领域	☒ 土壤环境调查 ☐ 水文地质 ☐ 采样检测 ☐ 行业专家		
总体意见： ☒ 通过专家评审 ☐ 修改完善后通过专家评审 ☐ 不通过专家评审			
具体意见： 1、依据委托书的要求，明确本次调查的目的 2、明确拐点坐标的确定方式， 3、核实地块水文地质资料			
专家签字：			
	日期：2022年09月22日		

评审专家个人意见

报告名称	崇真小学南侧地块		
报告编制单位	江苏新锐环境监测有限公司		
委托单位	张家港保税区建设工务处		
评审专家姓名	刘和志	职称/职务	高工
工作单位	江苏新锐环境监测有限公司		
专家专业领域	☒ 土壤环境调查 ☒ 水文地质 ☐ 采样检测 ☐ 行业专家		
总体意见： ☒ 通过专家评审 ☐ 修改完善后通过专家评审 ☐ 不通过专家评审			
具体意见： 报告编制内容较全面，针对工作较细致， 地块无地质活动影响，其处于安全状态，报 告结论可信，建议通过。 专家签字：刘和志 日期：2022年9月22日			

崇真小学南侧地块土壤污染状况初步调查报告

专家评审意见

2022年9月22日，苏州市张家港生态环境局会同张家港市自然资源和规划局组织召开了《崇真小学南侧地块土壤污染状况初步调查报告》（以下简称“报告”）专家评审会，会议邀请三位专家（名单附后）组成评审组，参会单位包括张家港保税区建设工务处（委托单位）、江苏新锐环境监测有限公司（调查单位）、江苏新锐环境监测有限公司（检测单位）和江苏新锐环境咨询有限公司（会议组织单位）。专家评审会前组织专家进行了现场踏勘（或观看航拍资料）。与会人员听取报告编制单位的汇报，查看相关资料，经质询和讨论形成如下评审意见：

一、调查方法、程序和报告编制符合国家和江苏省相关技术标准规范要求。报告内容全面，结论明确，总体可信。土壤污染状况调查过程中点位布设、采样深度、样品选取、样品数量、检测指标、质量控制和管理措施等各方面均符合相关技术导则要求。

二、调查报告主要结论本次调查地块土壤污染物含量均不超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）规定的第一类建设用地土壤污染风险筛选值，不属于污染地块，关于地块土壤污染状况的结论科学、合理、可信。通过专家评审，可为后续工作提供参考。

专家组：



崇真小学南侧地块土壤污染状况调查报告

评审会专家签到表

姓名	工作单位	职称/职务	联系电话	身份证号
张建林	苏州市21-2390m	副高	186266846	420221195808251616
刘文娟	苏州绿地生态环境交流中心	教授	13382178999	3205021963102803093
刘承志	苏州市生态环境监测技术有限公司	高工	13013817702	3205021950032100510
日期： 2022 年 9 月 22 日（周四）				

会议签到卡

会议名称：崇真小学南侧地块土壤污染状况调查报告评审会

会议地点：苏州市张家港市经济开发区杨舍镇新泾西路 2 号江苏新
锐环境咨询有限公司 6 楼会议室

会议时间：2022年9月22日（周四）

[illegible]

评审专家个人意见

报告名称	崇真小学南侧地块		
报告编制单位	江苏新锐环境监测有限公司		
委托单位	张家港保税区建设工务处		
评审专家姓名	刘/刘吉	职称/职务	教高
工作单位	苏州绿色生态文化交流中心		
专家专业领域	☒ 土壤环境调查 ☐ 水文地质 ☐ 采样检测 ☐ 行业专家		
总体意见： ☒ 通过专家评审 ☐ 修改完善后通过专家评审 ☐ 不通过专家评审			
具体意见： 1. 完善人员访谈和现场踏勘记录，补充地块历史影像变化			
专家签字：  日期：2022 年 9 月 22 日			

评审专家个人意见

报告名称	崇真小学南侧地块		
报告编制单位	江苏新锐环境监测有限公司		
委托单位	张家港保税区建设工务处		
评审专家姓名	刘红忠	职称/职务	高工
工作单位	苏州市新锐环境监测技术有限公司		
专家专业领域	☒ 土壤环境调查 ☒ 水文地质 ☐ 采样检测 ☐ 行业专家		
总体意见： ☒ 通过专家评审 ☐ 修改完善后通过专家评审 ☐ 不通过专家评审			
具体意见： 报告编制内容较全面，评价工作较细致， 地块无施工活动影响，整体处于安全状态，报 告结论可信，建议通过。			
专家签字：刘红忠 日期：2022年9月22日			