凤舞路北、科苑路西地块

土壤污染状况调查报告

（送审稿）

委托单位：连云港市同城地产集团有限责任公司

编制单位：江苏智盛环境科技有限公司

2024 年 12 月

项 目 名 称 ： 凤舞路北、科苑路西地块土壤污染状况调查报告

委 托 单 位 ： 连云港市同城地产集团有限责任公司

编 制 单 位 ： 江苏智盛环境科技有限公司

法 人 代 表 ： 崔慧平

项目负责人 ： 董作琴

编制人员情况表			
姓名	职称	职责	签名
董作琴	工程师	校核、审核	
江园	中级工程师	报告编制	
祁鑫传	助理工程师	报告编制、图件绘制	

目录

摘　要

凤舞路北、科苑路西地块位于连云港市海州区，地块占地面积26768m²。根据《凤凰山北片区控制性详细规划》，本地块用地规划为二类居住用地，分类属于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中规定的第一类用地城市建设用地中的居住用地。由于用地性质改变，2024 年 9 月，连云港市同城地产集团有限公司委托江苏智盛环境科技有限公司对地块开展土壤污染状况调查工作。

第一阶段土壤污染状况调查

凤舞路北、科苑路西地块位于连云港市海州区。目前地块为闲置空地，基本被杂草覆盖，地块内土壤无异味，无固体废物堆放，未曾发生过化学品泄露等环境污染事件。

历史卫星影像显示：调查地块的卫星影像最早可追溯到 1985 年，地块历史上为农田，有几栋村民住宅。2009 年起，地块内东侧有大棚，主要种植蔬菜。2012 年，地块内西侧为驾校，东侧为蔬菜大棚。2017 年，地块内蔬菜大棚拆除，由于周边建筑工地的需要，地块内有建筑工地项目部。2020 年，驾校拆除，项目部面积扩大，如今地块内项目部已拆除。地块内为空地。

人员访谈结果表明：地块历史上有驾校、蔬菜大棚、工地项目部。地块内无堆放工业固体废物或工业废水排放沟渠，未闻到地块内散发异味，地块内未发生污染事故。周边企业未发生过污染事故。

根据第一阶段调查，该地块识别的特征因子为石油烃（C_{10}-C_{40}），可能对地块造成污染。按照土壤污染状况调查程序，应当开展第二阶段采样和检测分析工作。

第二阶段土壤污染状况调查

本次调查在地块内布设土壤监测点 9 个，地块外 3 个土壤对照点，地块内布设地下水监测点位 4 个，地块外布设 1 个地下水对照点。

土壤检测项目为检测项目为 GB36600 表 1 中的 45 项、pH、石油烃（C_{10}-C_{40}）。根据土壤检测结果可知，镍、铅、铜、镉、汞、砷、石油烃（C_{10}-C_{40}）均有检出，检出率为 100%，土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）的第一类筛选值标准，检出因子的检出浓度均不超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）的第一类筛选值。挥发性和半挥发性物质均未检出。

地下水检测项目为 GB/T 14848 表 1 常规指标（微生物及放射性指标除外）、GB36600 基本 45 项。根据地下水的检测结果可知，氨氮、高锰酸盐指数、溶解性总固体、总硬度、氯化物、钠、碘化物超过（GB/T14848-2017）中Ⅳ类标准。

调查结论

本次调查所有土壤检测指标均未超过 GB36600-2018 中一类用地筛选值。地下水所有检测指标中，感官及一般化学指标超过（GB/T14848-2017）中Ⅳ类标准的有：氯离子、氨氮、高锰酸盐指数、溶解性总固体、总硬度、钠，毒理学指标超过（GB/T14848-2017）中Ⅳ类标准为碘化物。考虑到连云港为沿海地区，可能由于海相沉积，海水与地下水进行交换导致氯化物、溶解性总固体、钠、碘化物的含量较高。氨氮、高锰酸盐指数超标，可能是由于地块及周边历史上鱼塘的养殖及人为活动。本地块所在区域不使用地下水作为饮用水，不存在人体接触的暴露途径，因此人体健康风险可接受。本地块不属于污染地块，可根据规划进行开发利用。

第一阶段土壤污染状况调查

1 前言

凤舞路北、科苑路西地块位于连云港市海州区，地块占地面积26768m^2。地块北至凤鸣路，南至凤舞路，东至科苑路，西至空地。

根据《凤凰山北片区控制性详细规划》，本地块用地规划为二类居住用地，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)中规定的第一类用地。

2024 年 9 月，连云港市同城地产集团有限公司委托江苏智盛环境科技有限公司对地块开展土壤污染状况调查工作。

2 概述

2.1 调查的目的和原则

2.1.1 调查目的

由于本地块用地性质发生改变，变更前应当按照规定进行土壤状况调查，故对本地块进行土壤状况调查。

调查按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）的要求，通过资料收集与分析、现场踏勘、人员访谈等手段，识别可能存在的污染源和污染物，初步排查地块存在污染的可能性，初步分析地块环境污染状况。

2.1.2 调查原则

（1）针对性原则

根据地块现状和历史情况，开展有针对性的资料收集和调查，为确定地块是否污染，是否需要进一步采样分析提供依据。

（2）规范性原则

严格按照土壤污染状况调查技术导则及规范的要求，采用程序化和系统化的方式，规范调查的行为，保证地块土壤污染状况调查过程的科学性和客观性。

（3）可操作性原则

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

2.2 调查范围

本次地块调查范围为凤舞路北、科苑路西地块。调查地块位于江苏省连云港市海州区，地块占地面积 26768m²。地块北至凤鸣路，南至凤舞路，东至科苑路。

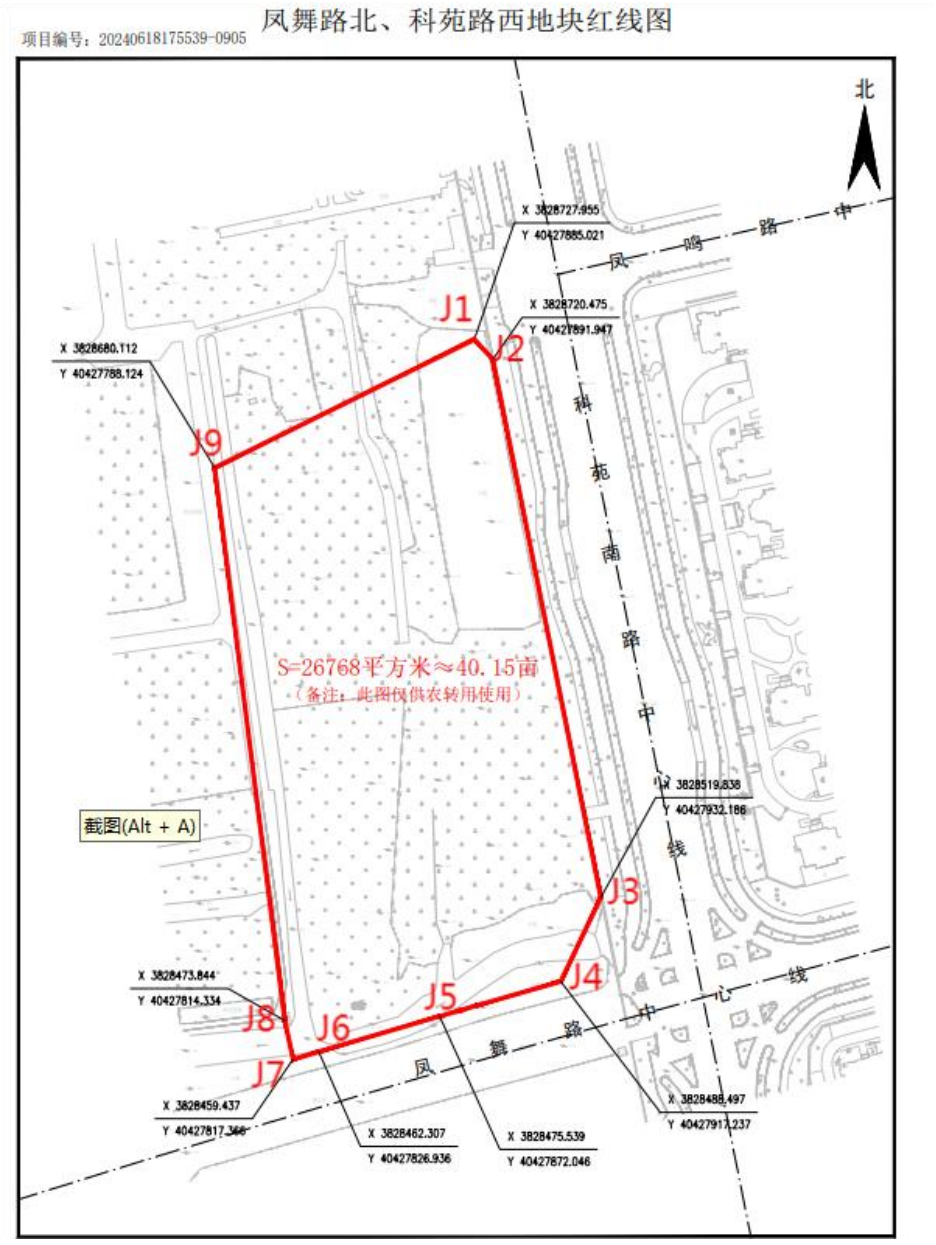


图 2.2-1　土壤污染状况调查红线图

表 2.2-1　调查地块拐点坐标

拐点	2000 国家大地坐标系		地理坐标系	
	坐标 X	坐标 Y	经度	纬度
J1	3828727.955m	40427885.021m	119.213995°	34.584036°
J2	3828720.475m	40427891.947m	119.214071°	34.583969°
J3	3828519.838m	40427932.186m	119.214527°	34.582163°
J4	3828488.497m	40427917.237m	119.214366°	34.581880°
J5	3828475.539m	40427872.046m	119.213875°	34.581760°
J6	3828462.307m	40427826.936m	119.213385°	34.581637°
J7	3828459.437m	40427817.366m	119.213281°	34.581611°
J8	3828473.844m	40427814.334m	119.213246°	34.581740°
J9	3828680.112m	40427788.124m	119.212943°	34.583598°

2.3 调查依据

2.3.1 相关法律、法规、政策

（1）《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日实施，2017 年 11 月 4 日修订；

（2）《中华人民共和国大气污染防治法》，2016 年 1 月 1 日实施，2018 年 10 月 26 日修订；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》，1984 年 11 月 1 日实施，2017 年 6 月 27 日修订；

（4）《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日实施；

（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，1996 年 4 月 1 日实施，2020 年 4 月 29 日修订；

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

（7）《水污染防治行动计划》(国发〔2015〕17 号)，2015 年 4 月 16 日实施；

（8）《地下水污染防治实施方案》(环土壤〔2019〕25 号)；

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

（10）《江苏省土壤污染防治条例》，江苏省人大常委会公告第80号，2022年9月1日起施行；

（11）《江苏省土壤污染防治工作方案》(苏政发〔2016〕169号)；

（12）《江苏省水污染防治工作方案》(苏政发〔2015〕175号)；

（13）《关于加强我省工业企业场地再开发利用环境安全管理工作的通知》(苏环办〔2013〕157号)；

（14）《省生态环境厅关于进一步加强重点行业企业遗留地块土壤污染防治工作的通知》(苏环办〔2020〕53号)，2020年7月6日实施；

（15）《连云港市土壤污染防治工作方案》(连政发〔2017〕35号)，2017年3月31日实施；

（16）《连云港市水污染防治工作方案》(连政发〔2016〕69号)。

（17）《建设用地污染状况调查质量控制技术（试行）》(生态环境部公告2022年第17号)；

2.3.2 相关标准、导则、规范

（1）《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)；

（2）《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)；

（3）《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)；

（4）《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019)；

（5）《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ25.2-2019)；

（6）《建设用地土壤污染风险评估技术导则》(HJ25.3-2019)；

（7）《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》

(HJ1019-2019)。

（8）《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004);

（9）《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020);

（10）《区域地下水污染调查评价规范》(DZ/T0288-2015);

（11）《建设用地土壤环境调查评估技术指南》(原环境保护部公告 2017 年第 72 号);

（12）《地下水环境状况调查评价工作指南》(环办土壤函〔2019〕770 号)。

（13）《建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控及修复效果评估报告评审指南》(环办土壤〔2019〕63 号)。

（14）《上海市建设用地下水污染风险管控筛选值补充指标》；

2.3.3 其他文件

（1）《2023 年度连云港市环境状况公报》，连云港市生态环境局;

（2）《省政府关于江苏省地表水新增水功能区划方案的批复》(苏政复〔2016〕106 号);

（3）《省政府关于江苏省地表水（环境）功能区划（2021－2030 年）的批复》（苏政复〔2022〕13 号）；

（4）业主单位提供的有关本项目的其它技术资料。

2.4 调查方法

2.4.1 资料收集

第一阶段土壤污染状况调查方法：根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019），本次调查工作通过资料收集、现场踏勘、人员访谈等形式，对地块过去和现在的使用情况，特别是污染活动有关信息进行收集与分析，以此来识别和判断地块土壤污染的可能性。资料收集清单见表 2.4-1。

表 2.4-1　地块资料收集清单

分类	信息项目
地块基本信息	地块面积、现使用权属、地块利用历史等。
迁移途径信息	地层结构、土壤质地、地面覆盖、土壤分层情况；地下水埋深/分布/流向/渗透性等特性。
敏感受体信息	人口数量、敏感目标分布、地块及地下水用途等。

2.4.2 现场踏勘

项目组进行现场踏勘，踏勘范围以地块为主，并包括了对照点及地块周边区域。现场踏勘的主要内容包括：地块的现状情况及航拍影像，相邻地块的现状情况及航拍影像，周边区域的现状、地质、水文地质和地形的描述等。现场踏勘的主要内容见表 2.4-2。

表 2.4-2　现场踏勘的主要内容

项目	踏勘内容
地块的现状情况及航拍影像	可能造成土壤及地下水污染的物质的使用、生产、贮存情况；地块历史使用过程中留下的可能造成土壤和地下水污染的异常迹象。
相邻地块的现状情况及航拍影像	相邻地块的使用现状及历史使用过程中留下的可能造成土壤和地下水污染的异常迹象。
周边区域的现状情况	周边区域目前土地利用类型，历史使用情况等。
地质、水文地质和地形的描述	地块及周围区域的地质、水文地质和地形的观察记录，以协助判断污染物迁移情况。

2.4.3 人员访谈

通过人员访谈，补充和确认地块的信息，核查所收集资料的有效性。人员访谈的内容应包括资料收集和现场踏勘所涉及的问题，受访者为地块现状或历史的知情人，本次访谈主要采取问卷调查形式。

第一阶段土壤污染状况调查方法：通过资料收集、现场踏勘、人员访谈等形式，对地块过去和现在的使用情况，特别是污染活动有关信息进行收集与分析，以此来识别和判断地块土壤污染的可能性。

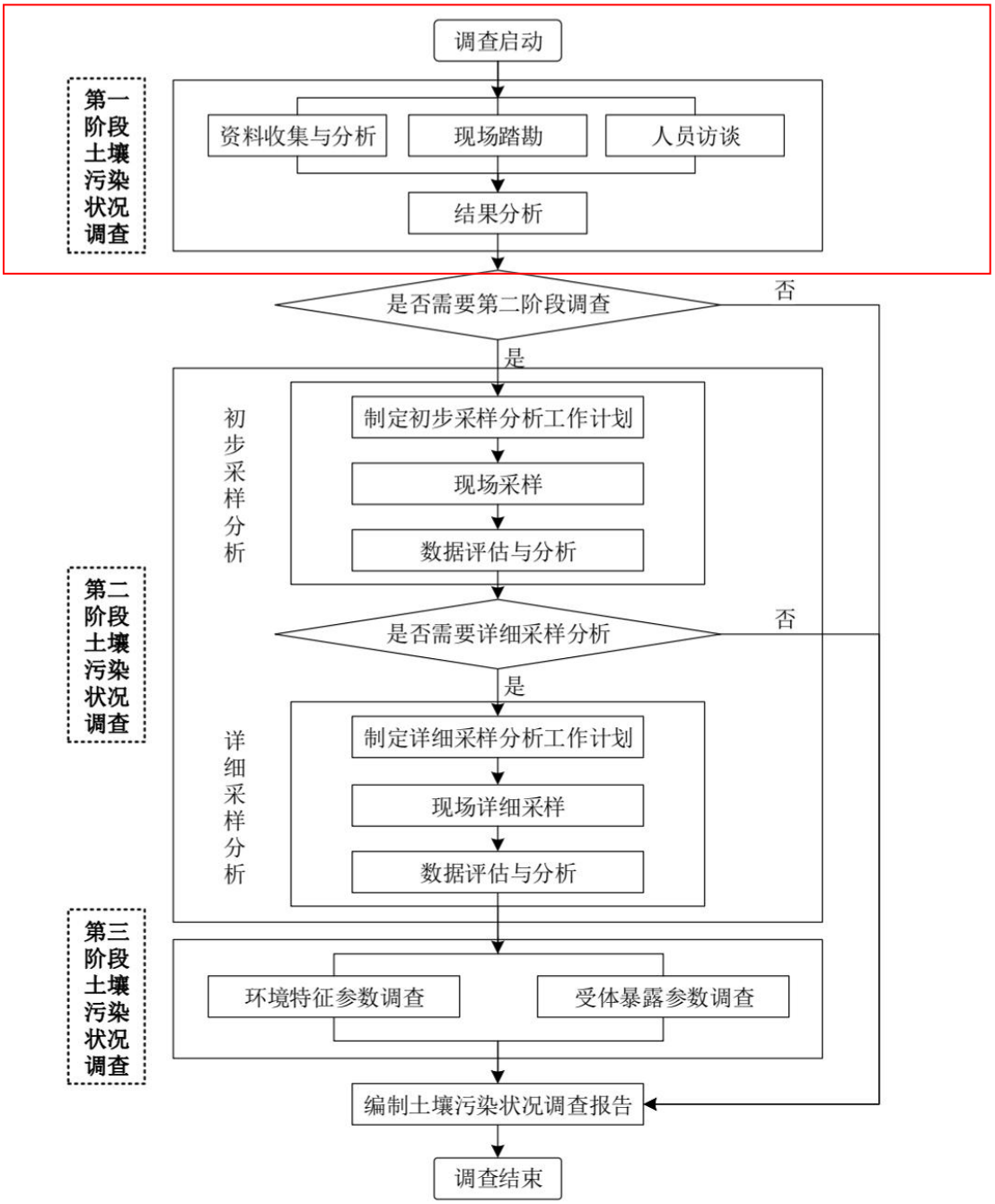


图 2.4-1　第一阶段土壤污染状况调查工作内容和程序

3 地块概况

3.1 区域环境概况

3.1.1 地理位置

海州区是连云港市的中心城区，位于连云港市区的西南部，北纬34.429167°~34.700853°，东经118.959481°～119.410911°。东北部、东部与连云区、东辛农场毗邻，南部与灌云县交界，西部与东海县相连，北部以新沭河为界与赣榆区相望。区域东西最宽处27.71千米，南北最长处27.2千米，行政区域面积697.09平方千米。

调查地块位于江苏省连云港市海州区凤舞路北、科苑路西，中心地理坐标东经119.219051°，北纬34.579288°，占地面积为26768m^2。具体地理位置见图3.1-1。

图 3.1-1 地块区域位置

3.1.2 气象、气候

海州区属暖温带南缘湿润性季风气候区，处于暖温带和北亚热带过渡地带。海州地区常年平均气温 14.5℃，最冷月平均气温零下 0.2℃，最热月平均气温 27℃。常年平均降水量 883.9 毫米，主要集中在夏季，占年降水量的 60%～65%。常年平均日照时数 2259.9 小时，常年无霜期 215 天，全年大于 0℃的日照时数 1600 小时以上。海州区全年主导风向为东南风，年平均风速为 3.1～3.6 米/秒，大风日数每年 9～18 天。

3.1.3 水文状况

海州区南云台山以西部分，居淮、沭、泗水系下游，地势低平，向有洪水走廊之称。流经海州区境内的主要河流共有 13 条，其中新沭河、通榆河为流域性河道，蔷薇河、沭新河、古泊善后河、盐河为区域性骨干河道。调查地块周边区域距离最近的河流有东盐河。

东盐河上起玉带河闸，下至新城闸出海口，全长 28.4km。其中玉带河闸至魏跳桥段称为玉带河，河段长 2.9km；魏跳桥至猴嘴闸段称为东盐河，河段长 12.5km；猴嘴闸至新城闸段称为大浦河调尾，河段长 13km。东盐河河口宽度为 50-80m，水域面积 1.962km²，河道管理范围为河口向外 30-60m，是城区重要的引水、排涝和景观河道。沟通临港产业区与连云新城水系，构成临港产业区及连云新城片区的排涝主干河，使调蓄湖调蓄功能充分发挥根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》，东盐河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。凤凰河参照东盐河标准执行。

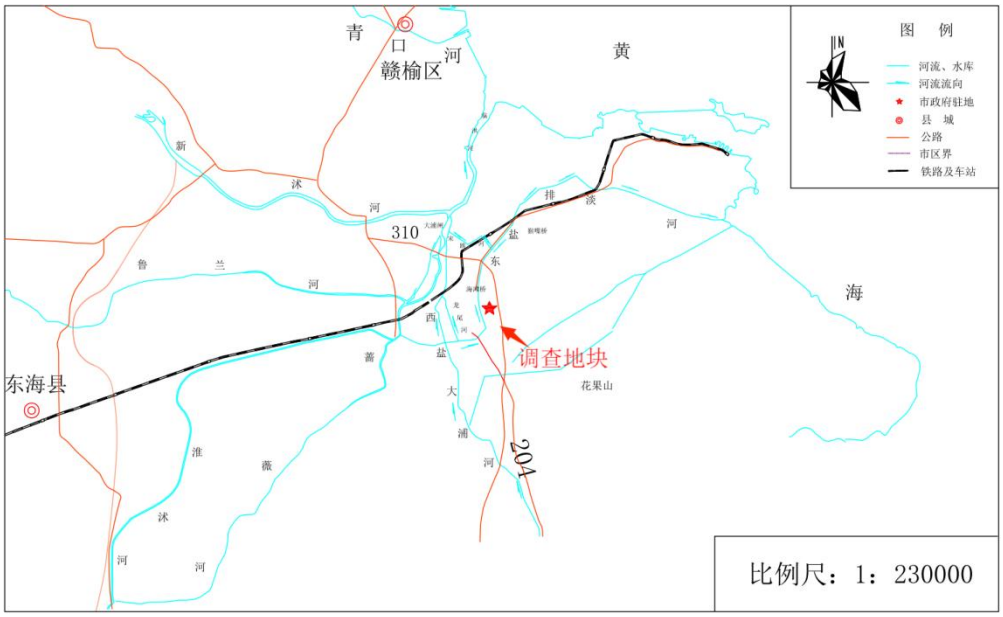


图 3.1-2　区域水系分布图

3.1.4 地下水

连云港市滨临黄海，地貌上属丘陵平原，因此既具有滨海平原的水文地质特征，又具有丘陵区的水文地质特征，地下水类型分为松散岩类孔隙水和基岩地下水两类。松散岩类孔隙水根据其水力特性分成浅层水和深层水，基岩裂隙水根据其含水地层的时代、成因、岩性又可分为:前震旦系变质岩裂隙含水岩组、白垩系碎屑岩裂隙含水岩组、火成岩含水岩组。

根据下垫面地貌特征，连云港市浅层孔隙水分为滨海平原区浅层孔隙水和山丘区浅层孔隙水，平原区浅层孔隙水主要分布在灌云、灌南两县及沿海地区，山丘区浅层孔隙水主要分布于赣榆、东海的中南部，水位埋深一般 2 米左右；深层承压水主要分布在滨海平原区的灌云和灌南两县；基岩水主要分布在东海、赣榆的西北部，海州区和连云区主要有基岩裂隙水、浅层孔隙水和浅层地下水。

表 3.1-1 连云港市浅层地下水分布资源

行政分区	基岩裂隙水（万 m^3/a）	浅层孔隙水（万 m^3/a）	浅层地下水（万 m^3/a）
海州区、连云区	1878.11	3161.00	4982.75
东海县	9303.62	13899.18	22890.76
赣榆区	4457.80	8358.92	12637.35
灌云县	556.48	8018.82	8421.50

灌南县	0	11729.83	11729.83
全市	16196.01	45414.43	60662.19

3.1.5 区域环境

根据《2023 年度连云港市环境状况公报》，详述如下：

（1）大气环境质量

2023 年，连云港市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM_{10}）和细颗粒物（$PM_{2.5}$）的年均浓度分别为 8 微克/立方米、24 微克/立方米、58 微克/立方米和 32 微克/立方米， 一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位数浓度为 1.0 毫克/立方米，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度为 164 微克/立方米。六项污染物浓度同比均上升，同比增幅分别为 14.3%、9.1%、7.4%、6.7%、11.1%、3.1%。

年度综合评价表明，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年均浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位数浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

（2）水环境质量

2023 年，连云港市水环境质量为良好，与 2022 年相比，水环境质量整体呈稳中向好趋势。22 个地表水国考断面中，水质达到或好于 III 类断面比例为 90.9%，较 2022 年上升 4.5 个百分点，完成年度考核目标；45 个地表水省考断面中，水质达到或好于 III 类断面比例为 93.3%，与 2022 年持平，高于年度目标；县以上集中式饮用水水源地水质达到或好于 III 类比例为 100%。

2023 年，连云港市国（省）考入海河流水质状况为良好，17 个（19 个）国（省）考入海河流监测点位，达到或好于III类断面比例

为 94.1%（94.7%），同比上升 5.9 个百分点，无劣Ⅴ类水质断面，入海河流水质明显改善。

（3）土壤环境

2023 年，连云港市土壤环境质量总体保持良好，土壤环境质量总体评价等级为清洁（安全）等级。对 66 个国家网土壤环境监测点位开展监测（其中 58 个基础点、8 个背景点），监测点达标率为 97%。58 个土壤基础点中，有 1 个点位出现污染物含量超过风险筛选值但未超过风险管制值的情况，超标项目为砷；8 个背景点中，有 1 个点位出现污染物含量超过风险筛选值的情况，超标项目为滴滴涕。全市受污染耕地安全利用率和重点建设用地安全利用率均保持 100%。

（4）声环境

2023 年，连云港市（含赣榆区）昼间区域环境噪声平均等效声级为 52.7 分贝，达到“较好”等级，与去年相比下降 0.1 分贝；夜间区域环境噪声平均等效声级为 45.6 分贝，为“一般”等级。2023 年，连云港市（含赣榆区）17 个功能区点位共监测 68 个频次，昼间、夜间噪声达标率均为 100%，与去年相比，昼间噪声和夜间噪声达标率均持平。东海县、灌云县和灌南县功能区噪声 1 类区、2 类区、3 类区和 4a 类区昼间和夜间噪声达标率均为 100.0%。

3.2 敏感目标

调查地块位于江苏省连云港市海州区，地块周边主要为居民区，500m 范围内的主要敏感目标为居民区。地块周边敏感目标分布情况见表 3.2-1、图 3.2-1。

表 3.2-1 地块周边 500m 范围内敏感目标情况

环境要素	名称	方位	距离(m)	规模	环境功能
大气环境	凤凰星城	E	60	约 5000 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
	海连新天	NE	282	约 3800 人	
	万象紫东城	SE	382	未入住	
	凤凰广场	NE	90		

	科苑路实验学校	S	20	1200 人	
	兴隆家具建材广场	NW	20	约 500 人	
	玖璟府	SE	280	约 1000 人	
水环境	东盐河	N	360	长度 12.5km	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准
	凤凰河	E	30	/	

图 3.2-1　地块周边敏感目标分布情况

3.3 地块的现状和历史

3.3.1 地块的现状

经现场探勘，地块内构筑物已拆除，地块已被绿植覆盖。地块航拍详见图 3.3-1。

图 3.3-1　地块航拍影像图（拍摄于 2024 年 11 月）

3.3.2 地块的历史

通过资料收集和人员访谈可知，地块历史影像可追溯到 1985 年，此时影像不清晰，依稀可见为农田。地块历史上为农田，有几栋村民住宅。2009 年起，地块内东部有大棚，主要种植蔬菜。2012 年，地块内西部为驾校，东部为蔬菜大棚。2017 年，地块内蔬菜大棚拆除，由于周边建筑工地的需要，地块内有建筑工地项目部。2020 年，驾校拆除，项目部面积扩大，如今地块内项目部已拆除，地块内为空地。历史演变情况见表 3.3-1。

表 3.3-2 地块历史影像图

1985 年 12 月卫星图，地块为农田

2005 年 11 月卫星图，地块基本为农田，有零星村民住宅

2009 年 12 月航拍图，地块东部有蔬菜大棚

2012 年 5 月航拍图，地块西部建成驾校，民房拆除，地块东部蔬菜大棚规模有变化

2015 年 1 月卫星图，地块内驾校开始新建板房，作为办公室使用

2017 年 2 月卫星图，地块内大棚已拆除，地块内东部有项目部（周边建筑工地使用）

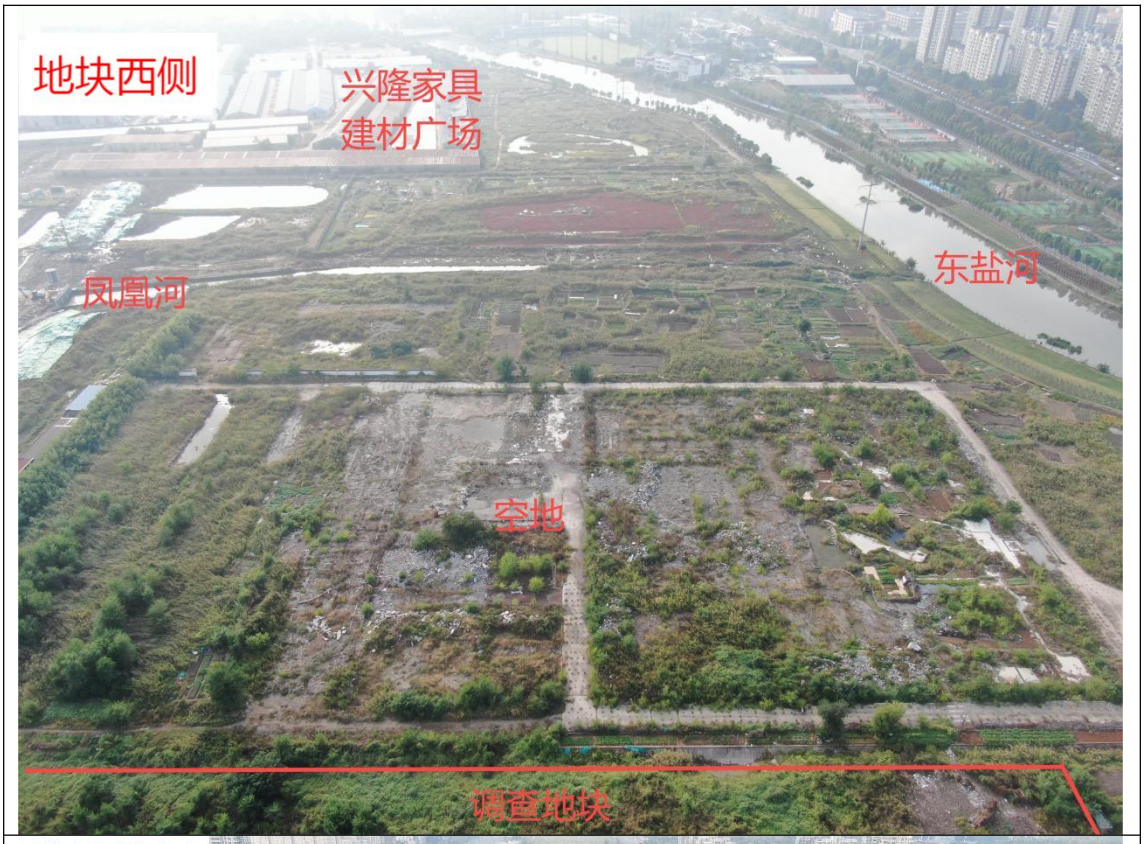
2020 年 12 月卫星图，地块内的驾校拆除，地块内的项目部为周边建筑用地使用

3.4 相邻地块的现状和历史

3.4.1 相邻地块的现状

根据现场踏勘，调查地块西为空地、兴隆家具建材广场、凤凰河，地块北侧为空地、变电站，地块东侧为凤凰星城，地块南侧为科苑路学校。

表 3.4-1 地块航拍图




地块东侧
凤凰星城
调查地块


地块南侧
科苑路学校
空地
调查地块

3.4.2 相邻地块的历史

因相关资料有限，相邻地块历史情况主要通过历史影像和人员访谈了解。历史影像科追溯到 1966 年，相邻地块历史使用情况见表 3.4-2、3.4-3。

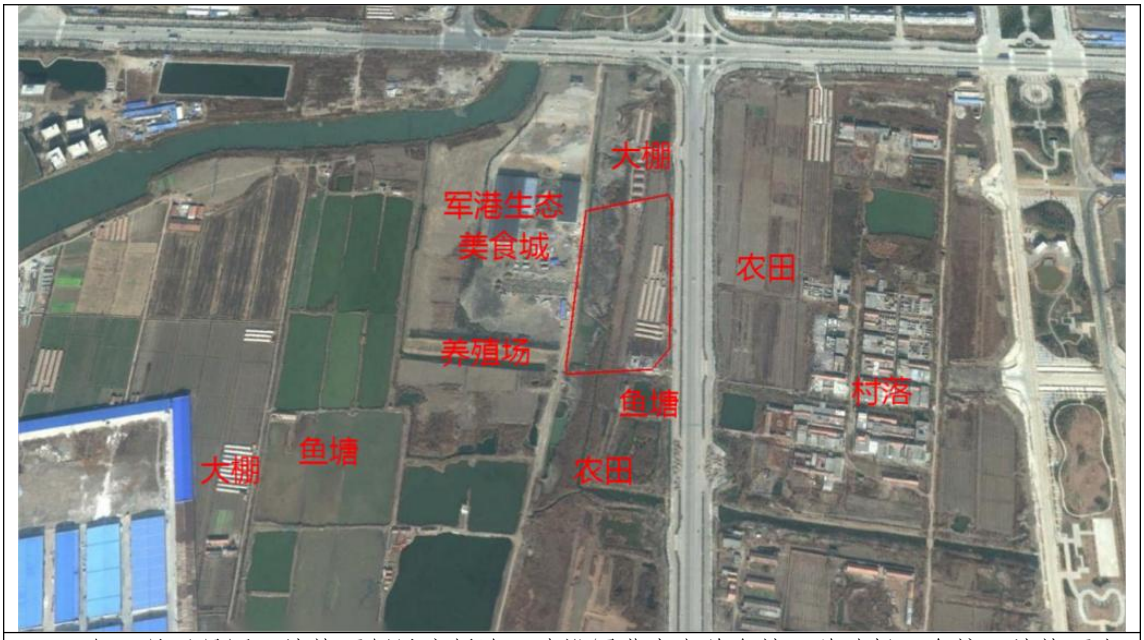
表 3.4-2　相邻地块历史使用情况汇总表

类别	方位	时间	相邻地块历史情况
调查地块	北侧	2005 年-2009 年	民房、空地
		2009 年-2012 年	大棚
		2012 年-2020 年	驾校部分区域、空地
		2020 年-至今	变电站、空地
	西侧	2005 年-2009 年	民房、农田
		2009 年-2017 年	军港生态美食城、养殖场
		2017 年-至今	美食城拆除、养殖场平房保留
	南侧	2005 年-2009 年	农田、鱼塘
		2009 年-2015 年	大棚
		2015 年-2020 年	汽修厂、驾校、个人用房、
		2020 年-2023 年	空地
		2023 年-至今	科苑路学校
	东侧	2005 年-2012 年	农田、村庄
		2012 年-至今	凤凰星城
	西南侧	2005 年-2020 年	鱼塘、兴隆家具建材广场
		2020 年-至今	空地、兴隆家具建材广场

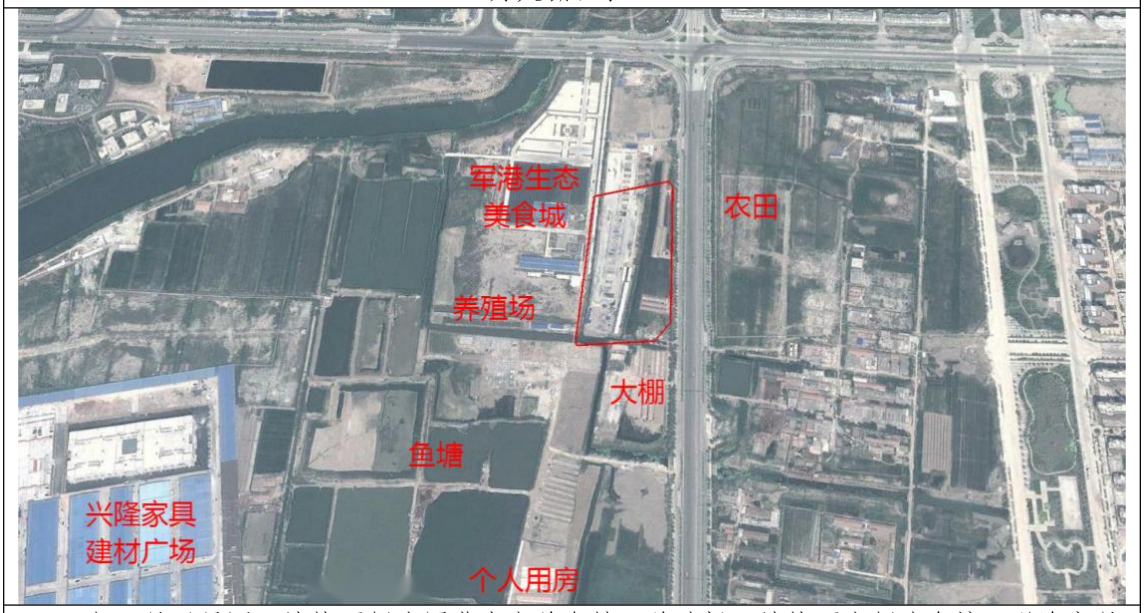
表 3.3-2 地块历史影像图

1985 年 12 月卫星图，地块周边为农田、村庄

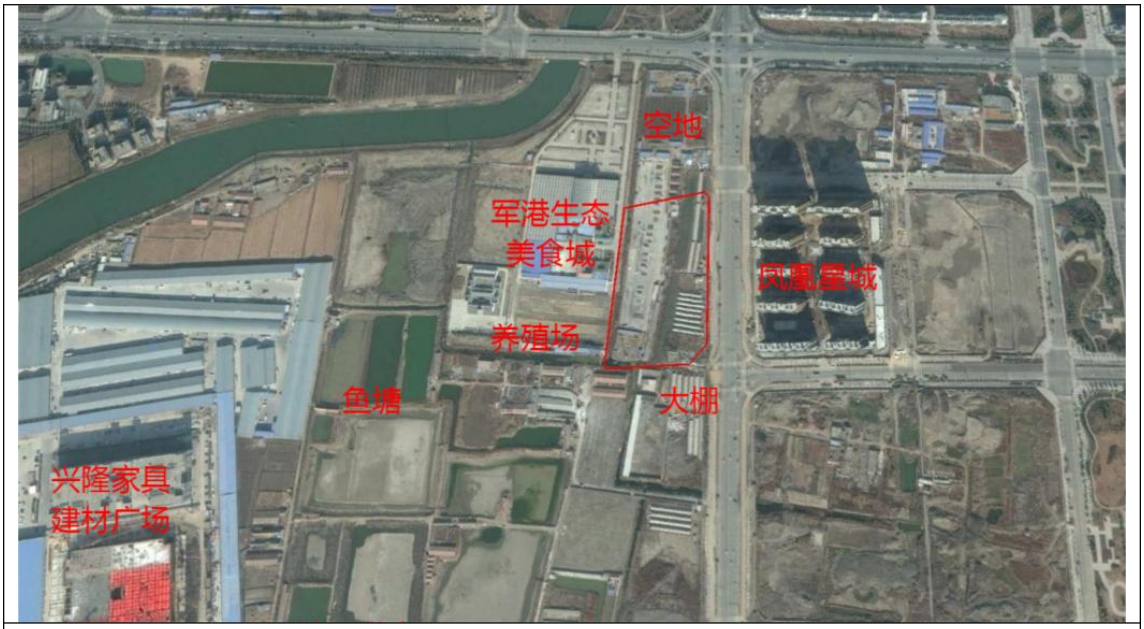
2005 年 1 月卫星图，地块西侧为几栋民房、农田、鱼塘，地块西南侧为鱼塘、兴隆家具建材广场、连云港市殡仪馆、连云港市塔机厂，地块南侧为鱼塘、农田，地块东侧为农田、村庄，地块北侧为民房、农田



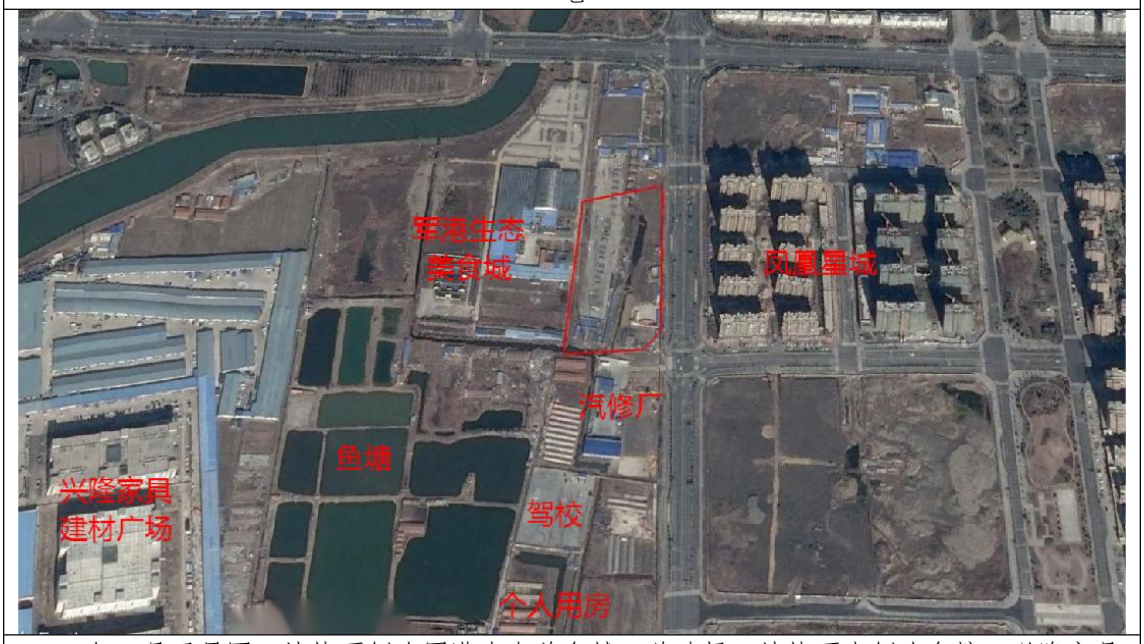
2009 年 1 月卫星图，地块西侧民房拆除，建设军港生态美食城、养殖场、鱼塘，地块西南侧为鱼塘、兴隆家具建材广场，地块南侧为鱼塘、农田，地块东侧为农田、村庄，地块北侧为大棚、农田



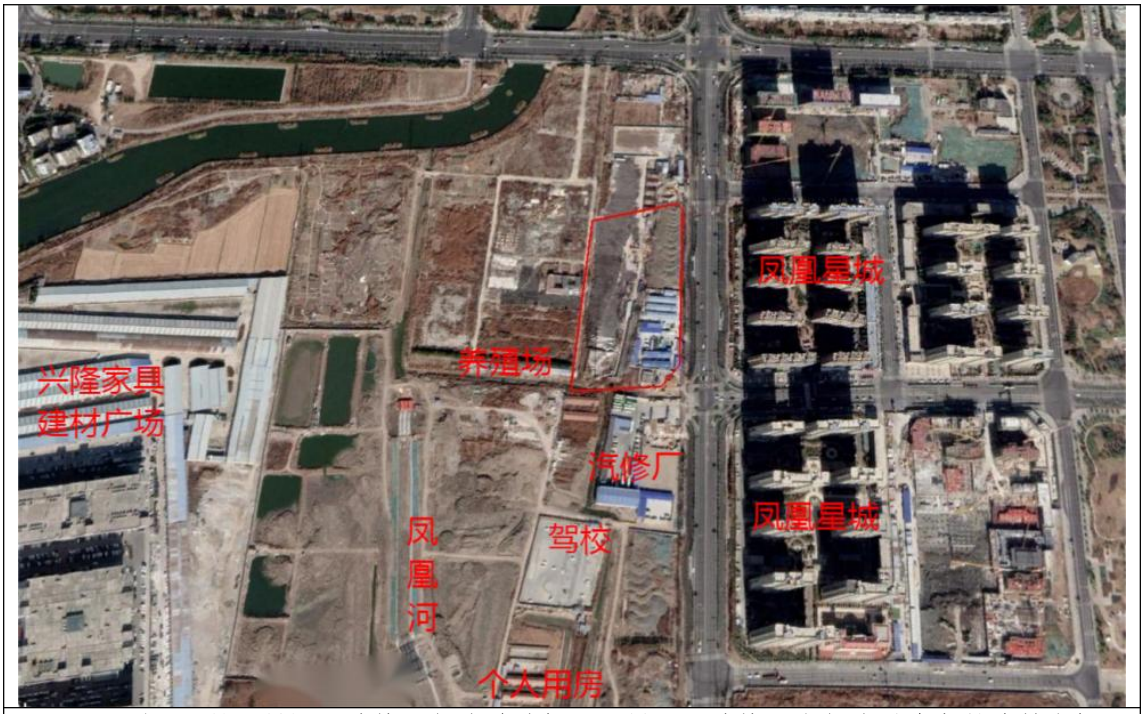
2012 年 5 月卫星图，地块西侧为军港生态美食城、养殖场，地块西南侧为鱼塘、兴隆家具建材广场，地块南侧为大棚、农田、个人用房，地块东侧为农田、村庄，地块北侧为驾校部分区域和农田



2015 年 1 月卫星图，地块西侧为军港生态美食城、养殖场，地块西南侧为鱼塘、兴隆家具建材广场，地块南侧为大棚、个人用房，地块东侧为凤凰星城，村庄已拆除，地块北侧为空地



2017 年 2 月卫星图，地块西侧为军港生态美食城、养殖场，地块西南侧为鱼塘、兴隆家具建材广场，地块南侧为大棚、汽修厂、驾校、个人用房，地块东侧为凤凰星城，地块北侧为驾校部分区域和空地



2020 年 12 月卫星图，地块西侧为养殖场、凤凰河，地块西南侧为兴隆家具建材广场，地块南侧为汽修厂、驾校、个人用房，地块东侧为凤凰星城，地块北侧为空地

3.5 地块利用规划

根据《凤凰山北片区控制性详细规划》（连政复（2022）66 号），本地块用地规划为二类居住用地，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)中规定的第一类用地。

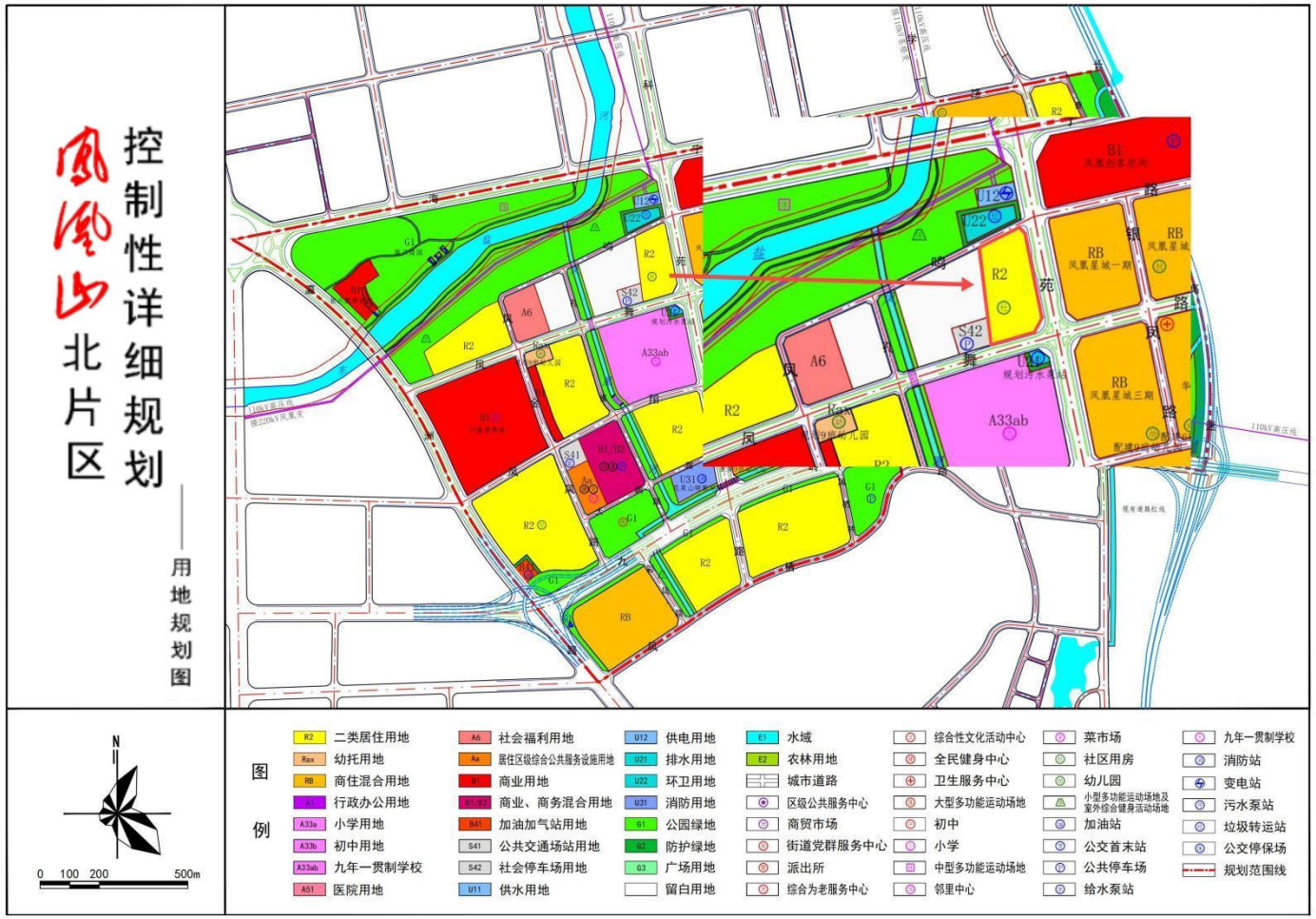

凤凰山北片区
控制性详细规划
——用地规划图
图例
R2 二类居住用地
Rax 幼托用地
RB 商住混合用地
A1 行政办公用地
A33a 小学用地
A33b 初中用地
A33ab 九年一贯制学校
A51 医院用地
A6 社会福利用地
Aa 居住区级综合公共服务设施用地
B1 商业用地
B1/B2 商业、商务混合用地
B41 加油加气站用地
S41 公共交通场站用地
S42 社会停车场用地
U11 供水用地
U12 供电用地
U21 排水用地
U22 环卫用地
U31 消防用地
G1 公园绿地
G2 防护绿地
G3 广场用地
留白用地
E1 水域
E2 农林用地
城市道路
区级公共服务中心
商贸市场
街道党群服务中心
派出所
综合为老服务中心
综合性文化活动中心
全民健身中心
卫生服务中心
大型多功能运动场地
初中
小学
中型多功能运动场地
邻里中心
菜市场
社区用房
幼儿园
小型多功能运动场地及室外综合健身活动场地
加油站
公交首末站
公共停车场
给水泵站
九年一贯制学校
消防站
变电站
污水泵站
垃圾转运站
公交停保场
规划范围线
N
0 100 200 500m

图 3.5-1 用地规划图

4 资料分析

4.1 资料收集和分析

4.1.1 资料收集

通过政府网站搜索的方式，开展了政府和权威机构资料收集的工作，获得了调查地块的区域环境质量状况、用地规划、公司基本信息等资料。通过与街道工作人员、周边居民广泛交流、沟通，开展了地块资料收集的工作，获得了调查地块、区域的水文地质情况、地块范围、生产产品及工艺、产污环节等资料。收集到的资料详见表 4.1-1。

表 4.1-1 收集的资料目录

序号	资料名称	来源
1	《2023 年度连云港市环境状况公报》	连云港市生态环境局
2	《凤凰山北片区控制性详细规划》	连云港市自然资源和规划局
3	区域土壤类型	土壤信息服务平台
4	《连云港市凤凰中学新建工程岩土工程详细勘探报告》	江苏连云港地质工程勘察院
5	地块历史	人员访谈、谷歌地球

4.1.2 资料分析

根据以上资料可知，2023 年地块区域内的国家土壤监测点位监测指标未超过《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值。调查地块周边东盐河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准，凤凰河参照东盐河执行地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。

4.1.2.1 工程地质与水文地质情况分析

本项目地质与水文地质情况参考《连云港市凤凰中学新建工程岩土工程详细勘探报告》，此报告的所在地与调查用地相距约 980 米，两地的地质基本一致。对照后期实验室的土壤采样，地质状况基本相同，可采用此报告。

图 4.1-1　与凤凰中学距离图

（1）工程地质情况分析

按土层的地质时代、成因类型、岩性及工程地质特性；将场地土在勘察深度范围内自上而下划分为 8 个工程地质层，分述如下：

①层素填土：灰褐色，松散，稍湿，以黏性土为主，夹少量植物根系，均匀性较差。场区普遍分布，厚度：0.20～0.70m，平均 0.36m；层底标高：2.60～3.08m,，平均 2.95m；层底埋深：0.20～0.70m，平均 0.36m。压缩性不均且高，工程性能差。

②层黏土：灰黄色，软～可塑，土质较均匀，切面光滑，干强度高，韧性好。场区普遍分布，厚度：0.80～1.60m，平均 1.26m；层底标高：1.30～2.19m，平均 1.69m；层底埋深：1.10～2.00m，平均 1.61m。压缩性高，工程性能一般。

③-1 层淤泥：浅灰色，流塑，土质较均匀，干强度高，韧性中等，有轻微淤臭味。场区普遍分布，厚度：1.70～4.40m，平均 2.47m；层

底标高：-2.48～0.28m，平均-0.77m；层底埋深：3.00～5.80m，平均4.08m。压缩性高，工程性能极差。

③-2 层淤泥质黏土：浅灰色，流塑，土质较均匀，干强度高，韧性中等，有轻微淤臭味。场区普遍分布，厚度：2.40～5.70m，平均4.27m;层底标高:-5.49～-4.41m,平均-5.04m;层底埋深:7.70～8.80m，平均 8.35m。压缩性高，工程性能差。

④层黏土：黄褐色，可～硬塑，土质较均匀，夹少量钙质结核（粒径约在 1～3cm），干强度高,韧性好。场区普遍分布，厚度：0.60～4.60m，平均 2.56m；层底标高：-9.66～-5.92m，平均-7.60m；层底埋深：9.20～13.00m，平均 10.91m。压缩性中等，工程性能较好。

⑤层全风化片麻岩：青灰色，原岩结构不清晰，岩芯大多风化成砂土状，手捻易碎，为极软岩，岩体基本质量等级为Ⅴ级。场区仅见 C05 孔，厚度：1.00m；层底标高：-6.92m；层底埋深：10.20m。压缩性较低，工程性能较好。

⑥层强风化片麻岩：青灰色，鳞片粒状变晶结构，片麻状构造，主要矿物成分有石英、长石和云母等，干钻进尺难，岩芯多呈碎块状，破碎，为极软岩，岩体基本质量等级为Ⅴ级。场区普遍分布，厚度：0.40～3.20m，平均 1.51m；层底标高：-12.50～-6.99m，平均-9.14m；层底埋深：10.30～15.80m，平均 12.44m。强度较高，工程性能好。

⑦层中风化片麻岩：青灰色，鳞片粒状变晶结构，片麻状构造，主要矿物成分有石英、长石和云母等，岩芯多呈短柱状，节长多为 5～20cm，RQD=20～35，为较软岩，较完整，岩体基本质量等级为 IV 级。强度高，工程性能好。

（2）水文地质情况分析

本次勘察深度范围内地下水主要类型为松散层孔隙水和基岩裂隙水，松散层孔隙水主要赋存于上部②层黏土、③-1 层淤泥、③-2 层淤泥质黏土中，松散层孔隙水水位埋深 0.55～0.65m，标高一般在

2.70m 左右。初见水位平均埋深 0.864m，稳定水位平均埋深 0.60m。基岩裂隙水主要赋存于下部全、强风化基岩中，水位标高一般在 -5.0m，显微承压性。

根据现场采样结果，绘制地下水流向图 4.1-2。

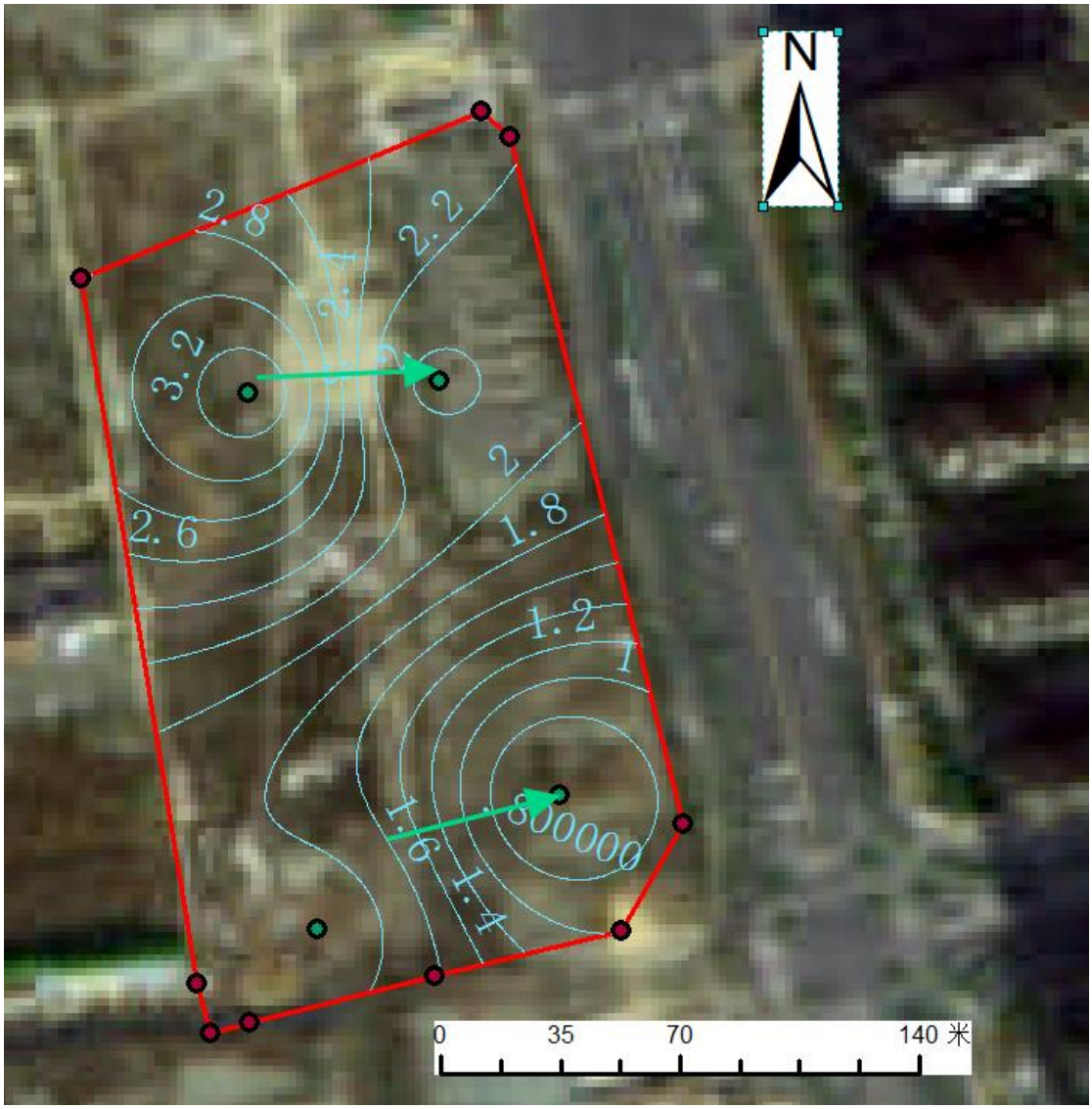


图 4.1-2　调查地块土壤类型图

4.1.2.2 地块土壤类型

根据查询土壤信息服务平台，调查地块土壤类型为棕壤。

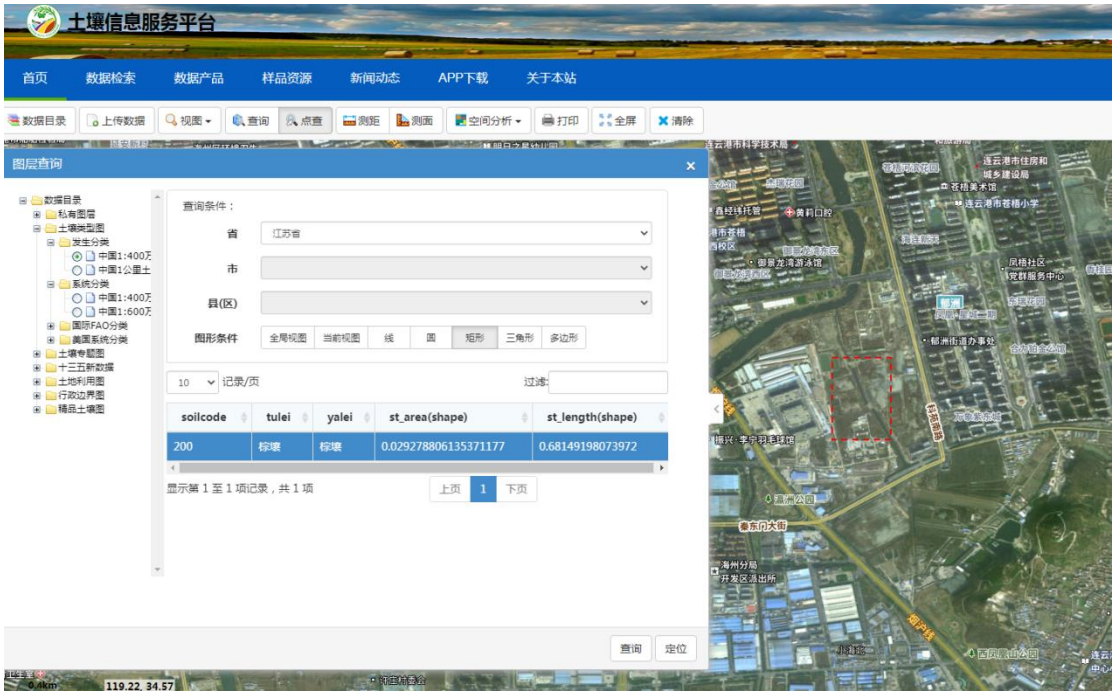


图 4.1-3　调查地块土壤类型图（中国 1：400 万土壤类型图）

4.2 地块内污染源信息

4.2.1 驾校

地块内驾校主要用于停放教练车和进行科目二的训练，无生产废水、废气，往来人员的生活垃圾交由环卫部门处理。驾校内涉及到燃油、机油等油类物质及汽车产生的尾气。

4.2.2 蔬菜大棚

地块内在 2009 年-2015 年期间有蔬菜大棚，主要种植一些青菜、生菜等。蔬菜种植使用农药等可能会导致氮、磷、重金属超标。

4.3 地块外污染源信息

4.3.1 汽车修理厂与驾校

经调查访谈，地块南部厂房为汽车修理厂，主要从事汽车的检修，基本不涉及废水。修理厂不涉及大面积喷漆，废气主要源于小面积喷漆产生的少量苯系物，扩散后无组织排放，对地块及周边区域影响较

小。固废主要为汽车维修保养剩余的废零件、废机油。废零件作为一般固废外售，废机油由生产厂家回收。

驾校主要用于停放教练车和进行科目二的训练，无生产废水、废气，往来人员的生活垃圾交由环卫部门处理。驾校内涉及到燃油、机油等油类物质及汽车产生的尾气。

4.3.2 养殖鱼塘

调查地块的北侧、西侧，在 2005-2020 年间存在鱼塘养殖活动，2020 年，地块西侧凤凰河河道修建，地块内鱼塘被河道挖出的土壤覆盖，不再从事鱼塘养殖活动。鱼塘养殖涉及到的饲料等可能会对地下水造成影响，导致氨氮、高锰酸盐指数偏高。

5 现场踏勘和人员访谈

项目组成员进行于 10 月进行现场踏勘工作，现场踏勘发现，地块内未见明显污染痕迹，无固废堆放，无异味。

地块内

兴隆家具建材广场

科苑路学校

5.1 有毒有害物质的储存、使用和处置情况分析

凤舞路北、科苑路西地块历史上有驾校、蔬菜大棚和建筑工地项目部。地块内不涉及有毒有害物质的存储、使用和处置。

5.2 各类槽罐内的物质及泄漏评价

凤舞路北、科苑路西地块历史上有驾校、蔬菜大棚和建筑工地项目部。地块不涉及各类槽罐。

5.3 固体废物和危险废物的处理评价

凤舞路北、科苑路西地块内的固废主要为驾校和工地项目部产生的生活垃圾，由环卫统一清运。凤舞路北、科苑路西地块使用历史不涉及工业固体废物和危险废物。

5.4 管线、沟渠泄漏评价

凤舞路北、科苑路西地块内无管线及沟渠。

5.5 与污染物迁移相关的环境因素分析

地块内有驾校、蔬菜大棚，地块南部有汽车修理厂、驾校，将石油烃（C_{10}-C_{40}）列为本地块特征污染物。

5.6 人员访谈

为了解调查地块真实历史情况，项目组开展了人员访谈工作，人员访谈的对象为周边居民、企业员工等，访谈内容涉及前期资料收集和现场踏勘所涉及的疑问核实、信息补充、已有资料考证、地块调查现场获取信息与地块历史的相关性核实等。

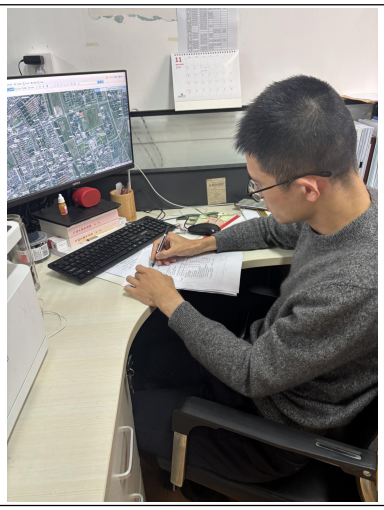
	
访谈附近居民	访谈企业员工
	
访谈兴隆装饰城工作人员	访谈海州区生态环境局工作人员

图 5.6-1　人员访谈图

表 5.6-1　人员访谈信息表

人员访谈类型	姓名	职务	联系方式
企业员工	滕雨欣	职员	18262836827
周边居民	骆静	居民	15861225790
生态环境局工作人员	郭泽宇	职员	13675270225
兴隆家具建材广场工作人员	陆杰	职员	18061398666

5.6.1 地块历史用途变迁的回顾

表 5.6-2　地块历史用途变迁人员访谈结果

人员访谈类型	本地块历史上是否有其他工业企业存在？	本地块周边 1km 是否有敏感用地？
企业员工	否	是，周边有居民区，科苑路学校（在建）
周边居民	否	是，凤凰星城
生态环境局工作人员	否	是，居民区
兴隆家具建材广场工作人员	否	是，居民区

5.6.2 地块曾经污染排放情况的回顾

表 5.6-3　地块曾经污染排放情况人员访谈结果

人员访谈类型	地块内是否有工业固体废物堆放场？	地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑？	地块内是否曾闻到过散发的异味？	地块内是否发生过污染事故？
企业员工	否	否	否	否
周边居民	否	否	否	否
生态环境局工作人员	否	否	否	否
兴隆家居建材广场工作人员	否	否	否	否

根据人员访谈结果，地块内无堆放工业固体废物或工业废水排放沟渠，未闻到地块内散发异味，未听说地块内发生污染事故。

5.6.3 周边潜在污染源的回顾

表 5.6-4　地块周边潜在污染源人员访谈结果

人员访谈类型	周边邻近地块是否发生过污染事故？
企业员工	否
周边居民	否
生态环境局工作人员	否

兴隆家具建材广场工作人员	否

根据人员访谈结果，地块内无堆放工业固体废物或工业废水排放沟渠，未闻到地块内散发异味，未听说地块内发生污染事故。

6 第一阶段调查分析与结论

6.1 调查资料关联性分析

6.1.1 一致性分析

历史资料收集、人员访谈和现场踏勘收集的资料相互印证、相互补充，能为了解本地块提供有效信息。历史用途变迁和现场用途信息在历史资料、现场踏勘和人员访谈方面较为一致。

表 6.1-1 一致性分析情况表

序号	内容	资料收集	现场踏勘	人员访谈	一致性分析
1	场地历史用途及变迁过程	调查地块上大棚、驾校、工地项目部	现场探勘，现场已拆除，现场为空地	地块历史有大棚、驾校、工地项目部	基本一致
2	场地内是否发生过污染事故	/	现场已拆，未见明显污染痕迹	未听说地块内发生污染事故	一致
3	地块内是否有工业固体废物堆放或工业废水排放沟渠	/	现场已拆，未发现场地内堆放工业固体废物或工业废水排放沟渠	地块内无堆放工业固体废物或工业废水排放沟渠	一致
4	地块内是否曾闻到过散发的异味？	/	未闻到场地内散发异味	未闻到地块内散发异味	一致
5	地块周边潜在污染源	地块周边有鱼塘、兴隆家具建材广场、居民区等，不涉及生产活动，对地块产生影响的可能性较小	现场调查期间，未发现周边生产活动对地块造成明显污染	未发生过污染事故	基本一致

6.1.2 差异性分析

历史资料收集、现场踏勘及人员访谈所得有关地块历史用途及现状用途信息基本一致，表明可以通过收集的资料来了解本地块的使用历史。

6.1.3 不确定性分析

从地块调查的过程来看，本项目不确定性的主要来源有以下几个方面：调查地块的相关资料有限，信息收集不够全面；地块历史上有驾校、蔬菜大棚、工地项目部，但由于当时并没有相关记录，资料不够全面、准确。总体来说，历史资料收集、现场踏勘及人员访谈结果相互印证、互为补充，表明地块有明确的潜在污染源，使地块调查的不确定性整体可控，不影响最终调查结论。

6.2 调查结论

凤舞路北、科苑路西地块位于连云港市海州区，地块占地面积26768m^2。地块北至凤鸣路，南至凤舞路，东至科苑路。根据《凤凰山北片区控制性详细规划》，本地块用地规划为二类居住用地。居住区级综合公共服务设施用地属于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中规定的第一类用地。

历史卫星影像显示：调查地块的卫星影像最早可追溯到1985年，地块历史为农田，有零星村民住房。地块历史上为农田，有几栋村民住宅。2009年起，地块内东侧有大棚，主要种植蔬菜。2012年，地块内西侧为驾校，东侧为蔬菜大棚。2017年，地块内蔬菜大棚拆除，由于周边建筑工地的需要，地块内有建筑工地项目部。2020年，驾校拆除，项目部面积扩大。

人员访谈结果表明：地块历史上有驾校、大棚、工地项目部。地块周边历史上有驾校、汽车修理厂、鱼塘。地块内无堆放工业固体废物或工业废水排放沟渠，未闻到地块内散发异味，未听说地块内发生污染事故。未听说周边企业发生过污染事故。

根据第一阶段调查，可能存在的污染风险较小，但由于地块及周边人为活动频繁，可能对地块造成影响，基于保守原则考虑。我单位建议开展第二阶段初步调查工作，进一步明确地块内是否存在污染。

第二阶段土壤污染状况调查

7 概述

7.1 调查的目的和原则

7.1.1 调查目的

第二阶段土壤污染状况调查目的：

（1）通过初步采样调查地块内的土壤和地下水污染状况，确定地块内土壤和地下水是否受到污染以及污染物的种类和浓度水平，为下一步是否需详细调查提供依据。

（2）如果需要详细采样调查，则通过对地块内的土壤和地下水详细采样监测、数据评估与结果分析，确定地块的土壤和地下水需重点关注污染物的种类、浓度水平和污染范围。

7.1.2 调查原则

（1）针对性原则

根据地块现状和历史情况，开展有针对性采样，采样因子针对特征污染物设定。

（2）规范性原则

严格按照土壤污染状况调查技术导则及规范的要求，采用程序化和系统化的方式，规范调查的行为，保证地块土壤污染状况调查过程的科学性和客观性。

（3）可操作性原则

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

7.2 调查方法

第二阶段土壤污染状况调查方法：主要以土壤和地下水采样分析为主，通过土壤和地下水检测分析，进行污染证实，确定是否存在污染，如有，进一步确定污染物种类、浓度(程度)和空间分布。

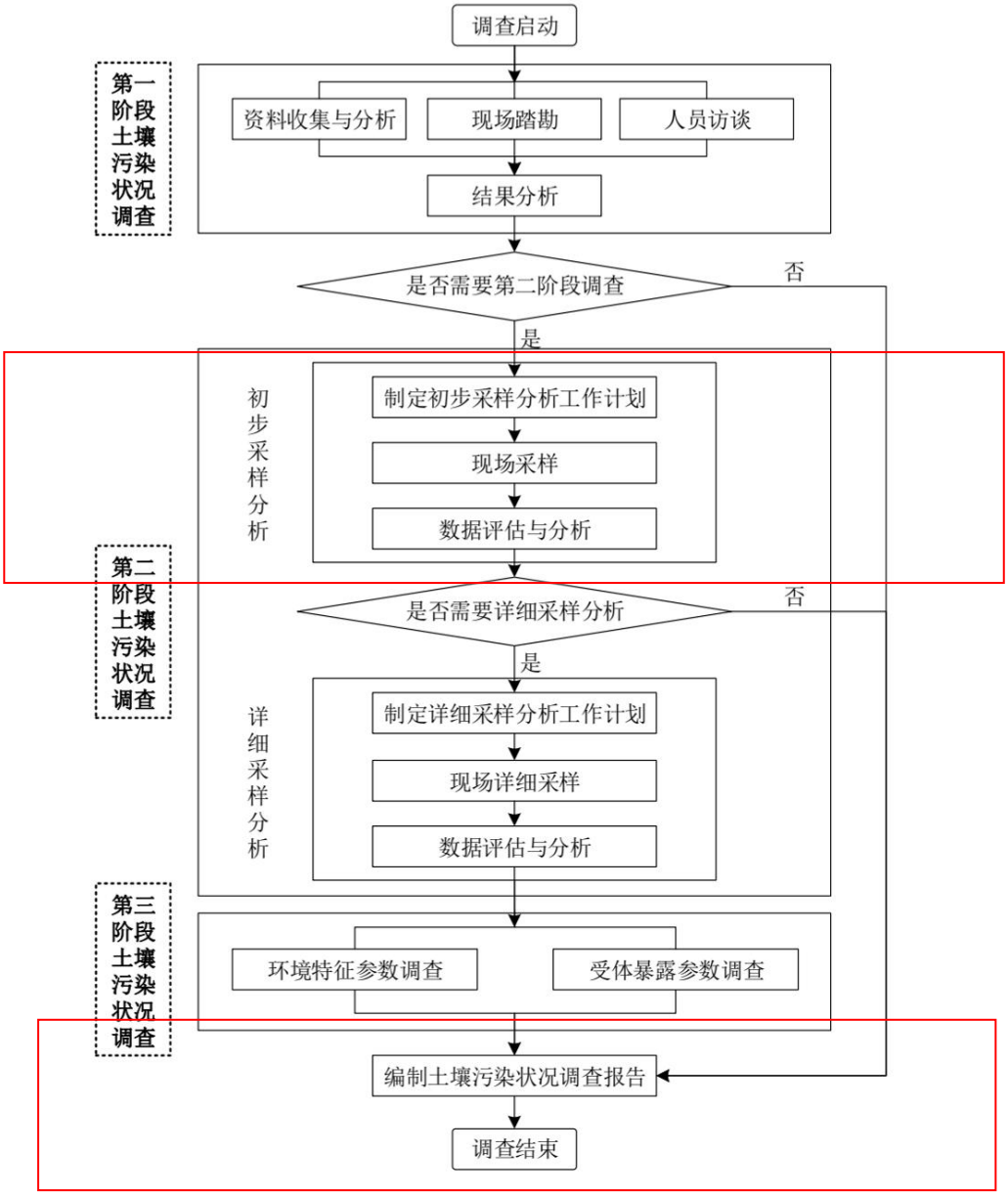


图 7.2-1　第二阶段土壤污染状况调查工作内容和程序

8 工作计划

8.1 采样方案

本次初步采样调查是在对第一阶段土壤污染状况调查结果系统分析的基础上，结合地块资料收集、现场踏勘和人员访谈情况，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)、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》(原环境保护部公告 2017 年第 72 号)等有关文件要求，对地块开展初步采样调查工作，制定土壤及地下水的采样方案。

8.1.1 土壤采样方案

（1） 布点数量和布点位置

根据《建设用地土壤环境调查评估技术指南》，初步调查阶段，地块面积≤5000m^2，土壤采样点位数不少于 3 个；地块面积＞5000m^2，土壤采样点位数不少于 6 个，并可根据实际情况酌情增加。地块占地面积 26768m^2，本地块内布设 9 个土壤采样点位，符合相关规定要求。

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019)要求，本地块采用专业判断布点法。在原农村住房布设 2 个点位：S2、S9，在原大棚范围及工地项目部区域布设 3 个土壤点位：S3、S5、S7，在地块内驾校区域布设 4 个土壤点位：S1、S4、S6、S8。本地块内共布设 9 个土壤点位。

根据《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ25.2-2019)，对照监测点位可选取在地块外部区域的四个垂直轴向上，每个方向上等间距布设 3 个采样点，分别进行采样分析。如因地形地貌、土地利用方式、污染物扩散迁移特征等因素致使土壤特征有明显差别或采样条件受到限制时，监测点位可根据实际情况进行调整。考虑到地块东侧现为凤凰星城，西侧原为军港生态美食广场，北侧现为变电站，不在地块东侧、北侧、西侧方向布设本地块的对照点

位。选取地块南侧900米处绿地，未曾利用开发区域，均匀布设3个对照点，进行监测分析。

（2）钻探深度和采样深度

根据水文地质资料，水位埋深在0.55-0.65米，③层淤泥层的层底埋深为3.00～5.80m。从调查地块地块钻孔柱状图可知，调查地块0～0.5m左右为素填土、0.5～3.0m为黏土、3.0～4.5m为淤泥质黏土，考虑到地块内无地下管线、沟渠和水池，本次调查重点取样层为1层填土、2层黏土、3层淤泥质黏土 。调查地块土壤钻探深度取6.0m。

调查地块钻探深度6.0m的土壤。0-3m，每0.5m取一个样品进行快筛，3-6m，每1m取一个样品进行快筛。根据快筛结果每个点位选择4个样品（表层、水位线、下层快筛异常、底层）送实验室分析。所有土壤样品均需进行现场XRF及PID快筛测试，选取现场快速检测有异常的样品送实验室检测。对照点取0-0.5m土样送实验室分析检测。

8.1.2 地下水采样方案

（1）布点数量和布点位置

根据《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ25.2-2019)要求，根据区域地下水流向，调查地块选取上游、下游、以及人为活动频繁区域布设4个地下水监测点位，GW1、GW4布设在原驾校位置，GW2、GW3布设在原蔬菜大棚、工地项目部位置。地块地下水流向基本为自西向东。考虑到地下水上游曾为军港美食广场，不适合布设对照点。故在地块南侧900米处绿地布设地下水对照点位。

（2）建井深度和采样深度

根据第一阶段调查结果分析，地块内无地下管线、沟渠和水池。本次调查重点取样层为本次调查重点取样层为1层填土、2层黏土、3层淤泥质黏土，建井深度同土壤采样深度。

土壤与地下水监测点位见表 8.2-1。

表 8.2-1　调查地块土壤和地下水布点采样方案表

类别	点位编号	是否土水点	坐标	采样依据	采样深度
调查地块	S1/GW1	是	119.213528 °E,34.581872 °N	原驾校办公区	钻探深度为6m，0-3.0m，每 0.5m 取一个样品进行快筛，3.0-6.0m，每 1.0m 取一个样品进行快筛根据快筛结果每个点位选择 4 个样品（表层、水位线、下层、快筛异常）送实验室分析
	S2	否	119.214233 °E,34.581889 °N	原民房	
	S3/GW2	是	119.214178 °E,34.582322 °N	原蔬菜大棚	
	S4	否	119.213764 °E,34.582389 °N	原驾校区域	
	S5	否	119.214150 °E,34.582758 °N	原蔬菜大棚	
	S6	否	119.213408 °E,34.582678 °N	原驾校训练区域	
	S7/GW3	是	119.213906 °E,34.583375 °N	原蔬菜大棚	
	S8/GW4	是	119.213333 °E,34.583319 °N	原驾校区域	
	S9	否	119.213781 °E,34.583786 °N	原民房	
对照点	DZ1	否	119.216081 °E,34.574183 °N	/	在 0-0.5m 取土壤送实验室分析
	DZ2	否	119.216456 °E,34.573033 °N		
	DZ3	否	119.216597 °E,34.572014 °N		
	DW0	否	119.215419 °E,34.573903 °N		

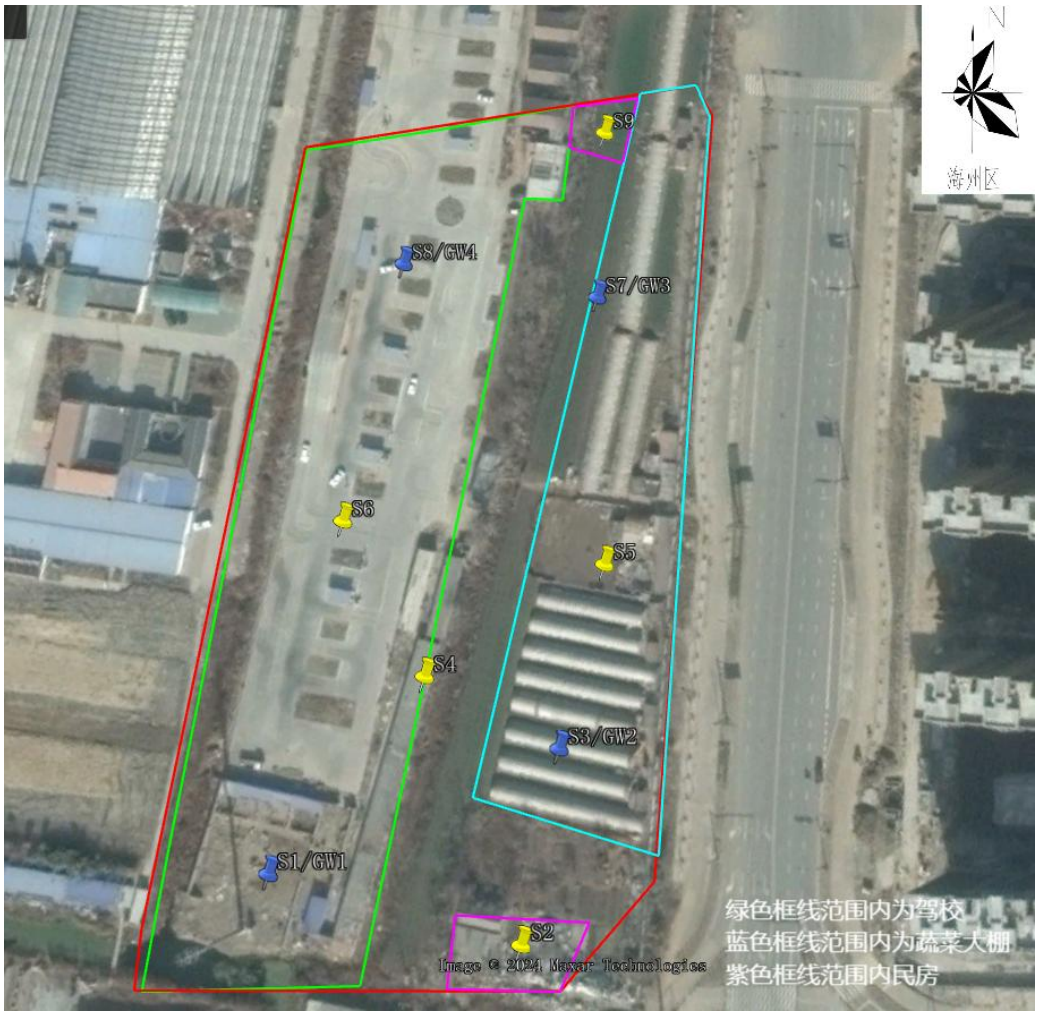


图 8.2-1　地块土壤与地下水布点采样方案图

图 8.2-2　土壤与地下水对照点位置图

8.2 分析检测方案

8.2.1 实验室分析检测指标

根据国家和地方相关技术导则要求，土壤分析检测项目应基于以下两项原则：

1）应涵盖《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中规定的 45 基本项目；

2）原则上应涵盖本地块及周边地块的特征污染物。

本地块及周边地块的特征污染物为：石油烃（C_{10}-C_{40}）。

8.2.1.1 土壤检测指标

对所有送检的土壤样品，检测指标主要选取《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 45 项基本项目以及 pH 和石油烃（C_{10}-C_{40}）。

表 8.2-1 土壤检测指标

类别	指标数	检测指标
pH	1	pH
重金属	7	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍
VOCs	27	四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯、对二甲苯、邻二甲苯
SVOCs	11	硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘
总石油烃	1	石油烃类（C_{10}-C_{40}）

8.2.1.2 地下水检测指标

对所有送检的地下水样品，检测指标主要选取《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 34 项常规指标(除肉眼可见物、微生物和放射性指标外)、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中基本项目及石油烃（C_{10}-C_{40}）。

表 8.2-2　　地下水检测指标

类别	指标数	检测指标
pH	1	pH
VOCs	27	四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯
SVOCs	11	硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘
感官性状及一般化学指标	17	色、浑浊度、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、铝、锰、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠
毒理学指标	12	亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟离子、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬(六价)、镍、铅
总石油烃	1	石油烃类（C_{10}-C_{40}）

8.2.2 检测分析方法

土壤分析测试方法优先选择 GB36600、HJ/T 166 中推荐的检测方法；GB36600 和 HJ/T 166 不涉及的污染物的实验室分析检测优先选择 CMA 认证的方法；经与分析测试实验室充分沟通，确定本地块具体土壤测试方法见表 8.2-3。

表 8.2-3　　土壤检测指标、方法

样品类别	检测项目	检测标准
土壤	pH	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018
	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
	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
	铜	
	镍	
	挥发性有机物	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子

	汞	荧光法 HJ 680-2013
	半挥发性有机物	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017
	苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 Q/WP-EE-SZ-LBW-338
	石油烃（C_{10}-C_{40}）	土壤和沉积物 石油烃（C10-C40）的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019

地下水分析测试方法优先选择 GB/T 14848 和 HJ 164 中推荐的认证的方法，不在标准内的优先选择国内标准认证方法。经与分析测试实验室充分沟通，确定本地块具体测试方法见表 8.2-4。

表 8.2-4　地下水检测指标、方法

样品类别	检测项目	检测标准
地下水	多环芳烃	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478-2009
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	挥发性有机物	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012
	硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014
	砷	
	汞	
	铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014
	镉	
	锌	
	铜	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014
	镍	
	锰	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子发射光谱法 HJ 776-2015
	钠	
	铁	
	铝	
	亚硝酸盐氮	水质 无机阴离子（F^- 、Cl^- 、NO_2^- 、Br^- 、NO_3^- 、

	硝酸盐氮	PO_4^{3-} 、SO_3^{2-} 、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016
	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行) HJ/T 342-2007
	2-氯酚	分液漏斗 液液萃取 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 Q/WP-EE-SZ-LBW-291
	苯胺	
	硝基苯	
	氯甲烷	水中挥发性有机化合物的测定 气相色谱质谱法 Q/WP-EE-SZ-LBW-322

8.2.3 检测分析单位

本次调查中，土壤及地下水样品的实验室分析工作委托江苏微谱检测技术有限公司检测开展工作，其 CMA 证书见下图。

检验检测机构

资质认定证书

证书编号：171012050306

名称：江苏微谱检测技术有限公司

地址：苏州工业园区唯新路58号东区8幢

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，由江苏微谱检测技术有限公司承担。

许可使用标志

CMA

171012050306

发证日期：2018年10月11日迁址

有效期至：2023年9月25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。

0000878

8.2.4 样品保存和流转

（1）样品保存

土壤样品保存方法和有效时间要求参照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）相关技术规定，地下水样品保存方法和有效时间要求参照《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）。土壤、地下水样品的保存容器、保存条件及固定剂加入情况汇总表，见表8.2-5。

地块土壤样品装运前由样品管理员负责对样品与采样记录单进行逐个核对，检查无误后分类装箱，并填写样品保存检查记录单，填写完成后用防水袋保护，随样品箱一同送达样品检测单位。

地块土壤样品采集完成后通过气泡膜包裹避震，严防样品瓶的破损、混淆或沾污。样品放于保温箱中，并放入适量的蓝冰以冷藏贮存，保证测试样品在4℃以下保存。一个样品运送批次设置一个运输空白样品和全程序空白，将样品运输回检测实验室。

（2）样品流转

样品管理员和质量检查员负责样品装运前的核对，将样品与采样记录单进行逐个核对，检查无误后分类装箱。

样品装运前，填写“样品登记表”，并将样品运送单用防水袋保护，随样品箱一同送达样品检测实验室和质控实验室。

现场工作组自审人员需监督样品保存、流转的全过程。详情见附件“采样记录”。

表 8.2-5　土壤及地下水测试项目分类及采样流转测试安排

样品类型	测试项目	分装容器及规格	保护剂	样品保存条件	保存时间（d）	是否满足质控要求
土壤	砷、汞	玻璃瓶	/	4℃以下避光保存	28d	是
	铜、铅、镉、镍	聚乙烯自封袋（或玻璃瓶）	/	4℃以下避光保存	180d	是
	铬（六价）	聚乙烯自封袋（或玻璃瓶）	/	4℃以下避光保存	1d	是
	GB36600 表 1 中的 VOCs27 项	棕色 VOCs 样品瓶/40ml	无/当 PID 高于 1000ppb 时加 10ml 甲醇	4℃以下避光保存	7d	是
	GB36600 表 1 中的 SVOCs11 项	具塞磨口棕色玻璃瓶	/	4℃以下避光保存	10d	是
	石油烃（C_{10}-C_{40}）			4℃以下密封、避光冷藏保存	14 d 内完成提取，40d 内分析	是
地下水	pH 值、浊度、臭和味、肉眼可见物	聚乙烯瓶	/	/	现场测定	是
	溶解氧	玻璃瓶	/	/	现场测定	是
	色度	棕色玻璃瓶，1L	原样	4℃以下冷藏、避光保存	10d	是
	溶解性总固体	聚乙烯瓶（或玻璃瓶），500ml	原样		10d	是
	总硬度	聚乙烯瓶，500ml	加硝酸，pH＜2		30d	是
	硫酸盐	聚乙烯瓶，500ml	原样	4℃以下冷藏、避光保存	30d	是
	氯离子				30d	是
	亚硝酸根（以 N 计）				2d	是
	硝酸根（以 N 计）				7d	是
	氟离子				14d	是

	铁、锰、钠、铝、铜、锌、镉、铅	聚乙烯瓶，500ml	加硝酸，调节 pH＜2。	4℃以下冷藏、避光保存	14d	是
	挥发酚	棕色玻璃瓶，500ml	加磷酸酸化，pH 约 4，每升样品加 1g 硫酸铜	4℃以下冷藏、避光保存	1d	是
	耗氧量	棕色玻璃瓶，500mL	加硫酸，使样品 pH＜2	4℃以下冷藏、避光保存	2d	是
	氨氮	聚乙烯瓶（或玻璃瓶），500ml	加硫酸，调 pH ＜2	4℃以下冷藏、避光保存	7d	是
	硫化物	棕色玻璃瓶，200 ml	每升先加入 2 ml 乙酸锌溶液，然后依次加入 1 ml 乙氢氧化钠溶液和 2 ml 乙抗氧化剂溶液	4℃以下冷藏、避光保存	4d	是
	氰化物	棕色玻璃瓶，1L	加氢氧化钠，使 pH＞12	4℃以下冷藏、避光保存	1d	是
	碘化物	聚乙烯瓶，500 ml	加氢氧化钠饱和溶液，调节 pH 约为 12	4℃以下冷藏、避光保存	1d	是
	汞	聚乙烯瓶，500ml	每升水加 5ml 盐酸	4℃以下冷藏、避光保存	14d	是
	砷、硒	聚乙烯瓶，500ml	每升水加 2ml 盐酸	4℃以下冷藏、避光保存	14d	是
	六价铬	聚乙烯瓶（或玻璃瓶），500ml	原样	4℃以下冷藏、避光保存	30d	是
	挥发性有机物	40 ml 棕色玻璃瓶，具硅橡胶-聚四氟乙烯衬垫螺旋盖	加抗坏血酸 25mg，加盐酸，使样品 pH≤2。	4℃以下冷藏、避光保存	14d	是
	半挥发性有机物	棕色玻璃瓶，1L	如余氯存在，每升水样加入 80mg 硫代硫酸钠	4℃以下冷藏、避光保存	7d 内萃取，40d 内分析	是

9 现场采样和实验室分析

9.1 采样前准备工作

点位确定后，采样前的准备工作包括：

（1）根据点位布设情况和现场采样条件，选择合适的采样方法和设备；本单位项目人员和检测单位进行技术交底，明确任务分工和要求；

（2）与土地使用权人沟通并确认采样计划，提出现场采样调查需协助配合的具体要求；

（3）根据土壤样品检测项目，准备快速检测设备，包括 X 射线荧光光谱分析仪（XRF）和光离子化检测器（PID）；使用前检查设备运行状况，并进行校准；

（4）准备样品箱、样品瓶和样品袋等样品保存工具，检查设备保温效果、样品瓶种类和数量等情况；

（5）准备安全防护口罩、一次性防护手套、安全帽等人员防护用品；

（6）准备采样记录单、影像记录设备、防雨器具、现场通讯工具等其他采样辅助物品。

9.2 现场探测方法和程序

（1）土壤取样方法

土壤钻探取样采用 GP 钻井设备取样设备，能够连续并快速的取到地表到特定深度的土壤样品，能够完好的保护好样品的品质及土壤原状。调查地块土壤钻探深度为地下 6.0m，钻探过程中，观察并记录土层特性，钻孔记录详见附件。

（2）地下水监测井建设规格及采样技术要求

监测井的安装由地块调查取样专业地勘公司在本单位专业人员的指导下进行。监测井钻探完成后，安装一根封底的内径为 63mm 的硬质 PVC 井管，硬质 PVC 井管由底部密闭、管壁可滤水的筛管、上

部延伸到地表的实管组成。筛管部分表面含水平细缝，细缝宽为0.25mm。监测井的深度和筛管的安装位置由专业人员根据现地块下水位的相对位置及各监测井的不同监测要求综合考虑后设定。

监测井筛管外侧周围用粒径≥0.25mm 的清洁石英砂回填作为滤水层，石英砂回填至地下水位线处，其上部再回填不透水的膨润土，最后在井口处用水泥砂浆回填至自然地坪处。地下水监测井剖面示意图如图 9.2-1 所示。

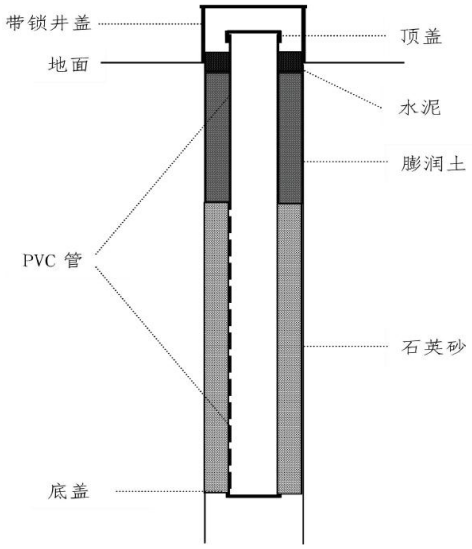


图 9.2- 1 地下水监测井剖面示意图

监测井安装完成后，必须进行洗井，以清除监测井内初次渗入的地下水中夹杂的混浊物，同时也可以提高监测井与周边地下水之间的水力联系。洗井工具为气压式洗井器，洗井时所需抽提出来的水量应大于监测井总量的 3 倍。洗井完成后，待监测井内地下水稳定后，方可进行地下水采集。

在监测井洗井稳定 24 到 48 小时后，需对监测井中地下水的 pH 值、电导率、温度等指标进行测定，读数稳定在±10%以内，方可进行地下水样的采集。采用工具为贝勒管，为避免监测井中发生混浊，贝勒管放入和提出时应缓慢进行。

待样品取出以后，按照分析指标的不同分别放置在不同样品瓶中，水样应装满样品瓶，加盖时沿瓶口平推去除表层气泡后盖紧，以

确保样品瓶中水体充满无气泡。样品瓶体上贴上标签，注明样品编号、采样日期、采样人等信息。样品制备完成后立即放置 0-4℃冷藏箱中保存，并根据样品保存流转时间送至实验室分析。

9.3 采样方法和程序及送检原则

9.3.1 土壤采样方法及送检原则

项目组进场进行土壤钻探取样，同时进行地下水建井。采集的样品当天寄送实验室，确保样品时效。

（1）土壤样品采集方法

土壤样品采集 500g 以上，装入样品袋(现场快速测定)，样品袋采集完毕，再将同层样品置于棕色玻璃瓶内(供实验室分析)，并于现场保存于低温冷藏箱内。采样的同时，由专人填写样品标签、采样记录；标签同时填写两份，一份贴于样品袋，一份贴于棕色玻璃瓶，标签上标注样品基本信息。

（2）土壤样品现场快速检测

①土壤样品采集后，将对样品进行快检，快速检测前将对快检仪器进行校准并填写“现场土壤快速检测仪器校正记录表”。现场采样人员使用光离子化检测仪（PID）对土壤 VOCs 进行快速检测；使用 X 射线荧光光谱仪（XRF）对土壤重金属进行快速检测；

②现场快速检测土壤中 VOCs 时，用采样铲在 VOCs 取样相同位置采集土壤置于聚乙烯自封袋中，自封袋中土壤样品体积应占 1/2~2/3 自封袋体积，取样后，自封袋应置于背光处，避免阳光直晒，取样后在 30 分钟内完成快速检测。检测时，将土样尽量揉碎，放置 10 分钟后摇晃或振荡自封袋约 30 秒，静置 2 分钟后将 PID 探头放入自封袋顶空 1/2 处，紧闭自封袋，记录最高读数；

③样品 XRF 分析包括以下三个步骤：土壤样品的简易处理， 将采集的不同分层的土壤样品装入自封袋保存，在检测之前人工压实、平整；瞄准和发射，使用整合型 CMOS 摄像头和微点准直器，可对

土壤样品进行检测；屏幕上播放的视频表明所分析的点区域，还可在内存中将样件图像归档，已备日后制作综合检测报告之用；查看结果，生成报告；

④将土壤样品现场快速检测结果记录，根据现场快速检测结果辅助筛选送检土壤样品。

依据现场对于样品气味、PID 检测结果等情况的识别和判断，同时参考企业生产布局、地块现场污染识别结论、采样点所在位置、水文地质条件，对样品进行筛选，将筛选的样品运送至实验室进行分析测试。现场采样时重点关注镍、砷等重金属的 XRF 读数、土壤颜色和气味异常情况及 PID 读数等。

（3）实验室送样依据如下：

①表层土壤即 0~0.5m 必送检。

②土层特性垂直发生变异时，应保证不同性质土层至少有一个土壤样品送检实验室。根据引用的工程勘察报告，6m 内地块地层大致分为 3 个地质层分别为填土、黏土、淤泥。

③现场钻探采样时，选择土壤颜色异常和（或）土壤异味的样品送检。

④现场快检时，选择快检数据较高的土壤样品送检。

9.3.2 地下水采样方法及送检

样品采集前将进行洗井，采样前洗井在成井洗井 48h 后开始。

（1）采样前洗井

采用低流量潜水泵进行洗井，洗井操作流程如下：

①将塑料布平铺于井口周围，防止尼龙绳和潜水泵受到污染；

②将尼龙绳系紧的潜水泵缓慢放入井内，直至完全浸入水体；

③将潜水泵缓慢、匀速地提出井管；

④将潜水泵中的水样倒入水桶，以计算总的洗井体积；

⑤继续洗井，直至达到 3 倍井体积的水量；

⑥采用多参数水质分析仪，每 10min 监测水质指标，直至稳定；

稳定标准：pH 变化在±0.1 以内；温度变化在±0.5ºC 以内；电导率变化在±10%以内；氧化还原电位变化在±10%以内，或在±10mV 以内；溶解氧变化在±10%以内，或在±0.3mg/L 以内；浊度>10NTU 时，变化在±10%以内或浊度<10NTU；

⑦若洗井水量达到 5 倍井体积后，水质指标仍不能达到稳定标准，可结束洗井，并根据具体情况确定是否采样；

⑧采样前洗井过程填写地下水采样井洗井记录单。

采样前洗井过程中产生的废水统一收集处置；采样前测量并记录水位，若地下水水位变化小于 10cm，可以立即采样；若地下水水位变化超过 10cm，将待地下水位再次稳定后采样，若地下水回补速度较慢，原则上将在洗井后 2h 内完成地下水采样。

（2）地下水样品采集方法

采样前的洗井结束后，用一次性贝勒管进行地下水样品采集。采样过程中，应避免贝勒管的晃动对地下水的扰动。贝勒管中采集的地下水样品应立即转移至样品瓶中，在瓶口形成一向上弯月面，旋紧瓶盖，避免采样瓶中存在顶空和气泡。

对于未添加保护剂的样品瓶，地下水采样前将用待采集水样润洗 2-3 次。同时由专人填写样品标签、采样记录，采样完成后将样品放入装有冰块的保温箱中。

（3）实验室送样

本次调查现场采集的所有地下水样品均送至实验室进行分析检测。

9.4 现场快速检测

9.4.1 现场快速检测方法

采集的所有土壤样品均使用 PID、XRF 等进行现场快速检测分析，并详细记录全部现场检测结果，为样品性状判别、采样点位布设、采样深度判断和送检样品筛选等提供依据。现场快速检测分析作用具体如下：

（1）现场土壤挥发性有机物快速筛查

使用 PID 进行挥发性有机污染物的快速筛查。基于快速筛查结果，调整采样点位位置、深度和采样间隔。

（2）现场土壤重金属快速筛查

鉴于地块历史生产原辅料及产品中可能含重金属物质、地块回填土污染状况不明等情况，现场作业过程中，使用 XRF 进行重金属的快速筛查。

整个地块布设 40*40 的网格，在网格内选取一个点位进行快筛，并对采样点位进行快筛，基于快速筛查结果，调整采样点位位置、深度和采样间隔。

9.4.2 现场快速检测检测结果

表 9.4-1 40*40 网格土壤快筛结果表（仅列出检出指标）

点位	快筛深度（m）	PID 读数	XRF 读数 mg/kg				
			As	Cr	Cu	Pb	Ni
KS1	0-0.2	0.4	10	80	32	32	40
KS2	0-0.2	0.9	14	137	20	22	38
KS3	0-0.2	0.7	8	92	28	23	37
KS4	0-0.2	0.8	12	64	24	24	32
KS5	0-0.2	0.5	4	58	22	24	17
KS6	0-0.2	0.5	9	59	29	30	30
KS7	0-0.2	0.6	6	92	26	29	34
KS8	0-0.2	0.7	7	35	21	24	33
KS9	0-0.2	0.4	11	48	16	24	18
KS10	0-0.2	0.6	8	68	22	15	25
KS11	0-0.2	0.9	6	29	8	7	10
KS12	0-0.2	0.6	9	98	31	31	48

KS13	0-0.2	0.4	7	30	12	23	8
KS14	0-0.2	0.8	11	50	16	20	16
KS15	0-0.2	0.5	16	174	21	26	37
KS16	0-0.2	0.6	13	90	28	22	33
KS17	0-0.2	0.9	6	99	34	40	37
KS18	0-0.2	0.7	8	93	12	14	16

根据现场 PID 检测结果来看，土壤的 PID 读数均在 0.4-0.9 之间，所有土壤样品均无异味，外观颜色无异常。

根据现场 XRF 读数，参照《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值。现场快筛，砷、铬、铜、铅、镍有检出，未超过相关标准对应值，同种元素各个深度的读数数量级相似。

图 9.4-1 土壤样品监测结果表（仅列出检出指标）

表 9.4-2 采样点位土壤快筛结果表（仅列出检出指标）

点位	快筛深度（m）	PID 读数	XRF 读数 mg/kg					是否送检
			As	Cr	Cu	Pb	Ni	
S1	0-0.5	0.5	16	131	44	41	55	☑
	0.5-1.0	0.6	6	81	29	25	35	☐
	1.0-1.5	0.6	7	60	30	25	35	☐
	1.5-2.0	0.7	11	104	40	28	43	☑
	2.0-2.5	0.6	7	103	34	38	39	☐
	2.5-3.0	0.5	9	78	34	41	42	☐
	3.0-4.0	0.4	12	120	38	46	52	☑
	4.0-5.0	0.4	7	84	34	40	42	☐
	5.0-6.0	0.4	7	55	36	38	39	☑
S2	0-0.5	0.6	7	84	35	36	37	☑
	0.5-1.0	0.6	6	112	34	36	40	☐
	1.0-1.5	0.7	7	74	34	32	46	☐
	1.5-2.0	0.8	8	90	36	43	44	☑
	2.0-2.5	0.8	6	95	37	35	47	☐
	2.5-3.0	0.7	9	116	35	35	41	☑
	3.0-4.0	0.6	6	91	29	31	29	☐
	4.0-5.0	0.5	6	68	31	26	30	☐
	5.0-6.0	0.7	6	86	29	28	36	☑
S3	0-0.5	0.8	12	90	25	34	38	☑
	0.5-1.0	0.7	7	111	32	38	36	☐
	1.0-1.5	0.7	5	58	27	35	32	☐
	1.5-2.0	0.8	11	106	40	36	45	☑
	2.0-2.5	0.6	8	74	30	35	40	☐
	2.5-3.0	0.8	16	196	33	30	44	☐
	3.0-4.0	0.7	5	68	29	25	33	☑
	4.0-5.0	0.5	5	78	34	35	39	☐
	5.0-6.0	0.7	18	117	27	28	34	☑
S4	0-0.5	0.7	8	57	25	24	28	☑
	0.5-1.0	0.4	6	61	27	30	34	☐
	1.0-1.5	0.5	13	86	38	38	44	☐
	1.5-2.0	0.6	15	113	72	35	71	☑
	2.0-2.5	0.4	9	114	36	35	40	☐
	2.5-3.0	0.3	8	114	37	37	40	☐
	3.0-4.0	0.6	13	129	32	42	46	☑
	4.0-5.0	0.6	11	96	27	27	42	☐
	5.0-6.0	0.5	11	98	36	24	45	☑
S5	0-0.5	0.8	5	93	30	25	26	☑
	0.5-1.0	0.7	10	95	39	39	45	☐

	1.0-1.5	0.7	8	88	36	28	44	☐
	1.5-2.0	0.8	6	92	33	36	36	☑
	2.0-2.5	0.6	9	78	34	33	41	☐
	2.5-3.0	0.7	6	91	39	35	39	☐
	3.0-4.0	0.8	6	112	33	34	40	☑
	4.0-5.0	0.6	5	82	33	36	40	☐
	5.0-6.0	0.5	6	68	28	25	34	☑
S6	0-0.5	1.0	8	77	33	39	37	☑
	0.5-1.0	0.8	12	83	36	29	38	☐
	1.0-1.5	0.7	5	57	25	31	34	☐
	1.5-2.0	0.8	7	71	29	23	29	☑
	2.0-2.5	0.6	8	78	33	37	36	☐
	2.5-3.0	0.5	11	104	37	38	42	☐
	3.0-4.0	0.6	14	108	45	29	60	☑
	4.0-5.0	0.6	10	100	32	41	34	☐
	5.0-6.0	0.8	12	104	39	38	45	☑
S7	0-0.5	0.7	7	71	36	44	43	☑
	0.5-1.0	0.9	6	70	31	30	41	☐
	1.0-1.5	0.9	6	103	32	24	38	☐
	1.5-2.0	0.8	10	103	35	31	36	☑
	2.0-2.5	0.6	5	58	28	29	32	☐
	2.5-3.0	0.7	8	82	31	29	33	☐
	3.0-4.0	0.8	8	79	32	35	51	☑
	4.0-5.0	0.6	10	65	34	30	61	☐
	5.0-6.0	0.6	10	123	35	27	51	☑
S8	0-0.5	0.7	8	114	36	28	46	☑
	0.5-1.0	0.6	16	103	37	33	52	☐
	1.0-1.5	0.8	10	43	52	23	37	☐
	1.5-2.0	0.9	12	100	44	34	57	☑
	2.0-2.5	0.6	7	86	37	42	46	☐
	2.5-3.0	0.4	10	112	38	28	50	☐
	3.0-4.0	0.7	15	101	23	24	35	☐
	4.0-5.0	0.8	18	217	29	34	48	☑
	5.0-6.0	0.6	14	117	34	23	37	☑
S9	0-0.5	0.6	8	70	21	31	26	☑
	0.5-1.0	0.4	10	96	34	38	40	☐
	1.0-1.5	0.7	6	77	33	33	40	☐
	1.5-2.0	0.9	11	86	35	31	36	☑
	2.0-2.5	0.8	11	90	36	42	42	☐
	2.5-3.0	0.7	8	87	34	40	40	☐
	3.0-4.0	0.8	10	120	34	36	44	☑
	4.0-5.0	0.6	6	78	30	32	41	☐
	5.0-6.0	0.4	9	103	35	33	40	☑

根据现场 PID 检测结果来看，土壤的 PID 读数在 0.3-1 之间，所有土壤样品均无异味，外观颜色无异常。根据现场 XRF 读数，现场快筛，砷、铬、铜、铅、镍有检出，未超过相关标准对应限值，同种元素各个深度的读数数量级相似。选取较多元素快检值大的深度送检，送检样品涵盖所有土壤层，与地质水文勘察中土壤分布一致。

表 9.4-2　现场 XRF 快速读数结果汇总（仅列出检出指标）

序号	指标	最小值	最大值	GB36600 建设用地一类筛选值
1	砷	5	18	20
2	铬	43	217	/
3	铜	21	72	2000
4	铅	23	46	400
5	镍	26	71	150

9.5 质量保证和质量控制

9.5.1 现场采样质量控制措施

1）采样前准备：根据制定的采样计划，准备各类记录表格、标签、必须的采样工具、样品容器、样品保温箱、保存剂等，同时检查各类采样工具是否能正常工作。

2）现场采样人员到达现场后，根据前期勘查的结果，同时现场再通过询问企业主以及利用管线探测器的方式确认地下管线的排布，确定采样的具体位置，并采用 GPS 定位仪对监测点位进行现场定位测量，并及时记录。

3）现场采样时，根据制定的采样计划确定每个点位的采样深度，在进行深层采样时，采样过程应注意避免打破含水层的不透水层，防止污染相邻含水层。

4）土壤样品的采集

①样品采集

每个土壤采样点按要求采集样品，分析挥发性有机物项目的使用非扰动采样器采取土壤，低浓度采集样品 3 个、高浓度采集 1 个备用；分析重金属项目样品的采用自封袋分装；分析半挥发性有机物的样品使用棕色玻璃瓶（250mL）装取，且样品装满容器，样品采集完，贴好标签后均立即放置冷藏箱中，低温避光保存，待运输。

②样品标识所采样品均贴有样品标签，样品标签的内容至少应包括：样品编号、采样者姓名及所属单位名称、采样时间、采样地点、检测项目、样品保存方式。

③采样记录

所有采样点位均有完整的采样记录，包括采样日期、天气状况、采样人员、采样位置简图及布点位置、采样地点及相关的资料、样品编号、采样器材及方法、采样深度及采样点坐标、样品的土壤特性描述等。

④设备清洁

与样品接触的土钻采样元件、铜管或不锈钢衬管在使用后应更换或清理干净方能重复使用。清洗方法为先用毛刷或钢刷将附着的土壤刷除，最后以去离子水或不含待测物的试剂水润洗，风干后以塑料袋、铝箔或聚氯乙烯（简称 PVC）膜包裹备用。

⑤工作场地复原及废弃物处置

在采样结束后，应将工作现场尽量恢复原状，例如以膨润土回填并以水泥复原地面。同时，在采样过程中采集的废弃土样，由于不清楚浓度是否较高，由客户回收，作为危废进行相应处置。

5）地下水样品的采集

现场采样配带固定剂、手套、蓝冰、保温箱、采样瓶等。

待洗井完成或水质参数稳定后，在不对井内作任何扰动或改变位置的情形下，维持原来洗井低流速，利用潜水泵进行采样。本地块地下水中不含重质非水相液体（DNAPL）或轻质非水相液体（LNAPL），因此取水位置在井中储水的中部。

地下水样品采集应在两小时内完成，优先采集用于测定挥发性有机物的地下水样品；按照相关水质分析标准，预先在样品瓶中添加抗坏血酸和盐酸。采集 VOC 样品时，用限流阀控制流速一般不超过 100ml/min，当实际情况无法满足时，最大流速不应超过 500ml/min。从输水管线的出口直接采集样品，使水样流入样品瓶中，注意避免冲击产生气泡；水样应在地下水样品瓶中过量溢出，形成凸面，拧紧瓶盖，颠倒样品瓶，观察数秒，确保瓶内无气泡，若有气泡，应重新采集。

7）样品保存与运输

土壤样品保存方法参照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）和全国土壤污染状况详查相关技术规定执行，地下水样品保存方法参照《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）

和《全国土壤污染状况详查地下水样品分析方法技术规定》执行。样品保存包括现场暂存和流转保存两个主要环节，遵循以下原则进行：

①根据不同检测项目要求，在采样后向样品瓶中添加一定量的保护剂，在样品瓶标签上标注检测单位内控编号，并标注样品采样时间。

②样品现场暂存。采样现场配备样品保温箱，内置冰冻蓝冰。样品采集后立即存放至保温箱内，样品需密封冷藏避光保存。

③样品流转保存。样品保存在有冰冻蓝冰的保温箱内运送到实验室，样品的有效保存时间为从样品采集完成到分析测试结束。分析结束后样品管理员将样品集中按规范保存到留样区（一般水保存 2 周，土壤、固废保存 3 个月），危废转移到危废仓库并做记录。样品超过保存期限样品管理员将样品清理并填写销毁记录。

8）样品交接

样品送达实验室后，由样品管理员接收。样品管理员对样品进行符合性检查，包括：样品包装、标志及外观是否完好。对照采样记录单登记表和技术服务委托登记表-附表 1 检查样品名称、采样地点、采样时间、实效性、采样点位、检测项目、样品类型、内控编号、样品数量、形态等是否一致，核对样品是否有损坏、污染。当样品有异常，或对样品是否适合检测有疑问时，样品管理员及时向送样人员或采样人员询问，记录有关说明及处理意见。

样品管理员确定样品唯一性编号，将样品唯一性标识固定在样品容器上，进行样品登记，并由送样人员签字。将样品放置功能区，并填写好样品出入库登记表，通知实验室开始做样。实验室根据出入库领取样品，进行分析并记录领取归还记录。样品管理员将样品信息、出单日期、业务录入系统，实验室根据系统追单。

9.5.2 实验室检测分析质量控制措施

实验室的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、基质

加标检验、替代物加标检验，相关分析数据的准确度和精密度需满足以下要求：

（1）实验室从接样到出数据报告的整个过程严格执行CNAL/AC01:2003《检测和校准实验室认可准则》体系和计量认证体系要求；

（2）样品的保留时间、保留温度等实验室内部质量保证/控制措施均需有纸质记录并达到相关规定的要求；

（3）实验室分析过程中的实验室空白、平行样、基质加标数据检验。要求分析结果中平行盲样的相对标准偏差均在要求的范围内，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；

（4）空白实验。每批次样品（每 20 个样品为一批次）应至少作一个全程序空白和实验室空白，目标化合物的浓度应低于检出限；

（5）平行样测定。每批样品应进行不少于 5%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±20%以内；

（6）空白加标。每批样品应进行不少于 5%的空白加标回收率测定，加标回收率应在 70%-130%以内；

（7）替代物加标回收率测定。每批样品应进行不少于 5%的替代物加标回收率测定，加标回收率应在 70%-130%；

（8）实验室分析质量控制包括在每个样品中加入代用品，每 20 个样品分析一组方法空白，实验室控制样品，样品平行，样品加标以及样品加标平行（样品加标和加标平行结果，满足美国环保署实验室项目（CLP）的要求）；同时在仪器分析过程中，每 10 个样品加入标准溶液确认标准曲线的稳定性。

9.5.3 质控数据分析

针对本次调查采样分析，根据对附件中土壤检测的质控数据中空白样品、平行质控样及加标样品等结果进行说明（详见附件质控数据）：

9.5.3.1 土壤质控数据分析

针对本次调查采样分析，根据对附件中土壤检测的质控数据中空白样品、平行质控样及加标样品等结果进行说明（土壤检测各质控结果见表 9.5-1，详见附件质控数据）。

（1）挥发性有机物、六价铬、汞、砷、镍、铅、铜、镉检测 1 个实验室平行样，半挥发性有机物、苯胺、石油烃（C_{10}-C_{40}）实验室取 4 个平行样进行检测，pH 检测 5 个实验室平行样。

（2）石油烃（C_{10}-C_{40}）4 个空白加标样均检测合格；挥发性有机物、六价铬 7 个样品加标样监测结果合格，半挥发性有机物、苯胺、石油烃（C_{10}-C_{40}）4 个样品加标样检测结果合格。

（3）汞、砷、镍、铅、铜、镉有证物质选取 4 个盲样进行检测，检测值与标准值对比，检测结果合格。

表 9.5-1 土壤样品质量控制结果统计表

分析项目	全程序空白			运输空白			实验室空白			现场平行样		
	数量	占比（%）	符合性	数量	占比（%）	符合性	数量	占比（%）	符合性	数量	占比（%）	符合性
挥发性有机物	1	2.6	符合	1	2.6	符合	3	7.7	符合	4	10.3	符合
石油烃（C_{10}--C_{40})	/	/	符合	/	/	符合	3	7.7	符合	4	10.3	符合
苯胺	/	/	符合	/	/	符合	3	7.7	符合	4	10.3	符合
半挥发性有机物	/	/	符合	/	/	符合	3	7.7	符合	4	10.3	符合
六价铬	/	/	符合	/	/	符合	6	15.4	符合	4	10.3	符合
汞	/	/	符合	/	/	符合	6	15.4	符合	4	10.3	符合
砷	/	/	符合	/	/	符合	6	15.4	符合	4	10.3	符合
铅	/	/	符合	/	/	符合	6	15.4	符合	4	10.3	符合
铜	/	/	符合	/	/	符合	6	15.4	符合	4	10.3	符合
镉	/	/	符合	/	/	符合	6	15.4	符合	4	10.3	符合
镍	/	/	符合	/	/	符合	6	15.4	符合	4	10.3	符合

分析项目	实验室平行样			质控样			加标样		
	数量	占比（%）	符合性	数量	占比（%）	符合性	数量	占比（%）	符合性
挥发性有机物	5	12.8	符合	/	/	符合	5	12.8	符合
石油烃（C_{10}--C_{40})	3	7.7	符合	/	/	符合	6	15.4	符合
苯胺	3	7.7	符合	/	/	符合	3	7.7	符合
半挥发性有机物	3	7.7	符合	/	/	符合	3	7.7	符合
六价铬	5	12.8	符合	/	/	符合	5	12.8	符合
汞	5	12.8	符合	3	7.7	符合	/	/	符合
砷	5	12.8	符合	3	7.7	符合	/	/	符合
铅	5	12.8	符合	3	7.7	符合	/	/	符合
铜	5	12.8	符合	3	7.7	符合	/	/	符合
镉	5	12.8	符合	3	7.7	符合	/	/	符合
镍	5	12.8	符合	3	7.7	符合	/	/	符合

9.5.3.2 地下水质控数据分析

针对本次调查采样分析，根据对附件中地下水检测的质控数据中空白样品、平行质控样及加标样品等结果进行说明（地下水检测各质控措施明细见表 9.5-2，详见附件质控数据）。

表 9.5-2 地下水样品质量控制结果统计表

分析项目	全程序空白			运输空白			实验室空白			现场平行样		
	数量	占比（%）	符合性	数量	占比（%）	符合性	数量	占比（%）	符合性	数量	占比（%）	符合性
挥发性有机物	1	20.0	符合	1	20.0	符合	1	20.0	符合	1	20.0	符合
多环芳烃	1	20.0	符合	/	/	符合	1	20.0	符合	1	20.0	符合
可萃取性石油烃（C_{10}--C_{40})	1	20.0	符合	/	/	符合	1	20.0	符合	1	20.0	符合
氯甲烷	1	20.0	符合	1	20.0	符合	1	20.0	符合	1	20.0	符合
半挥发性有机物	1	20.0	符合	/	/	符合	1	20.0	符合	1	20.0	符合
亚硝酸盐氮	1	20.0	符合	/	/	符合	1	20.0	符合	1	20.0	符合
六价铬	1	20.0	符合	/	/	符合	1	20.0	符合	1	20.0	符合
总硬度	1	20.0	符合	/	/	符合	/	/	符合	1	20.0	符合
挥发酚	1	20.0	符合	/	/	符合	1	20.0	符合	1	20.0	符合
氟化物	1	20.0	符合	/	/	符合	1	20.0	符合	1	20.0	符合
氨氮	1	20.0	符合	/	/	符合	1	20.0	符合	1	20.0	符合
氯化物（Cl^-）	1	20.0	符合	/	/	符合	/	/	符合	1	20.0	符合
氰化物	1	20.0	符合	/	/	符合	1	20.0	符合	1	20.0	符合
硝酸盐氮(NO_3^-)	1	20.0	符合	/	/	符合	1	20.0	符合	1	20.0	符合
硫化物	1	20.0	符合	/	/	符合	1	20.0	符合	1	20.0	符合

硫酸盐	1	20.0	符合	/	/	符合	1	20.0	符合	1	20.0	符合
碘化物	1	20.0	符合	/	/	符合	2	40.0	符合	1	20.0	符合
色度	/	/	符合	/	/	符合	/	/	符合	1	20.0	符合
阴离子表面活性剂	1	20.0	符合	/	/	符合	1	20.0	符合	1	20.0	符合
高锰酸盐指数	1	20.0	符合	/	/	符合	/	/	符合	1	20.0	符合
汞	1	20.0	符合	/	/	符合	2	40.0	符合	1	20.0	符合
砷	1	20.0	符合	/	/	符合	2	40.0	符合	1	20.0	符合
硒	1	20.0	符合	/	/	符合	2	40.0	符合	1	20.0	符合
钠	1	20.0	符合	/	/	符合	2	40.0	符合	1	20.0	符合
铁	1	20.0	符合	/	/	符合	2	40.0	符合	1	20.0	符合
铅	1	20.0	符合	/	/	符合	2	40.0	符合	1	20.0	符合
铜	1	20.0	符合	/	/	符合	2	40.0	符合	1	20.0	符合
铝	1	20.0	符合	/	/	符合	2	40.0	符合	1	20.0	符合
锌	1	20.0	符合	/	/	符合	2	40.0	符合	1	20.0	符合
锰	1	20.0	符合	/	/	符合	2	40.0	符合	1	20.0	符合
镉	1	20.0	符合	/	/	符合	2	40.0	符合	1	20.0	符合
镍	1	20.0	符合	/	/	符合	2	40.0	符合	1	20.0	符合
pH 值	/	/	符合	/	/	符合	/	/	符合	1	20.0	符合
浊度	1	20.0	符合	/	/	符合	/	/	符合	1	20.0	符合

分析项目	实验室平行样			质控样			加标样		
	数量	占比（%）	符合性	数量	占比（%）	符合性	数量	占比（%）	符合性
挥发性有机物	1	20.0	符合	/	/	符合	2	40	符合
多环芳烃	1	20.0	符合	/	/	符合	1	20.0	符合
可萃取性石油烃（C_{10}--C_{40})	1	20.0	符合	/	/	符合	1	20.0	符合
氯甲烷	1	20.0	符合	/	/	符合	2	40	符合
半挥发性有机物	1	20.0	符合	/	/	符合	1	20.0	符合
亚硝酸盐氮	1	20.0	符合	/	/	符合	1	20.0	符合
六价铬	1	20.0	符合	/	/	符合	1	20.0	符合
总硬度	1	20.0	符合	/	/	符合	/	/	符合
挥发酚	1	20.0	符合	/	/	符合	1	20.0	符合
氟化物	1	20.0	符合	/	/	符合	1	20.0	符合
氨氮	1	20.0	符合	/	/	符合	1	20.0	符合
氯化物（Cl^-)	1	20.0	符合	/	/	符合	/	/	符合
氰化物	1	20.0	符合	/	/	符合	1	20.0	符合
硝酸盐氮(NO_3^-)	1	20.0	符合	/	/	符合	1	20.0	符合
硫化物	1	20.0	符合	/	/	符合	2	40.0	符合
硫酸盐	1	20.0	符合	/	/	符合	/	/	符合
碘化物	2	40.0	符合	/	/	符合	1	20.0	符合
色度	/	/	符合	/	/	符合	/	/	符合
阴离子表面活性剂	1	20.0	符合	/	/	符合	/	/	符合
高锰酸盐指数	1	20.0	符合	1	20.0	符合	/	/	符合
汞	1	20.0	符合	1	20.0	符合	/	/	符合

砷	1	20.0	符合	1	20.0	符合	1	20.0	符合
硒	1	20.0	符合	1	20.0	符合	1	20.0	符合
钠	1	20.0	符合	/	/	符合	1	20.0	符合
铁	1	20.0	符合	/	/	符合	1	20.0	符合
铅	1	20.0	符合	/	/	符合	1	20.0	符合
铜	1	20.0	符合	/	/	符合	1	20.0	符合
铝	1	20.0	符合	/	/	符合	1	20.0	符合
锌	1	20.0	符合	/	/	符合	1	20.0	符合
锰	1	20.0	符合	/	/	符合	1	20.0	符合
镉	1	20.0	符合	/	/	符合	/	/	符合
镍	1	20.0	符合	/	/	符合	/	/	符合
pH 值	/	/	符合	1	20.0	符合	1	20.0	符合
浊度	/	/	符合	1	20.0	符合	2	40.0	符合

10 结果和评价

10.1 土壤检测结果分析

本次调查地块内共布设 9 个深层土壤点位，地块外共布设 3 个土壤对照点位，依据检出污染物种类，并与《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类建设用地土壤污染风险筛选值进行比较分析。判断样品中污染物含量是否超标，土壤样品检测结果见表 10.1-1。

表 10.1- 1 土壤样品监测结果表（仅列出检出指标）

检测指标	单位	检出限	S1				S2				S3				第一类用地筛选值
采样深度	m		0-0.5	1.5-2.0	3.0-4.0	5.0-6.0	0-0.5	1.5-2.0	3.0-4.0	5.0-6.0	0-0.5	1.5-2.0	3.0-4.0	5.0-6.0	
镍	mg/kg	3	11	21	22	27	15	34	27	23	23	20	17	19	150
铅	mg/kg	10	20	28	29	28	21	27	33	18	38	22	21	25	400
铜	mg/kg	1	44	45	47	44	39	46	41	36	38	52	40	36	2000
镉	mg/kg	0.01	0.35	0. 14	0.16	0.08	0.09	0.16	0.07	0.07	0.09	0.18	0.07	0.07	20
汞	mg/kg	0.002	0.024	0.031	0.035	0.029	0.026	0.041	0.035	0.047	0.045	0.036	0.041	0.043	8
砷	mg/kg	0.01	6. 14	8.58	11.0	8.16	8.90	12.3	7. 11	11. 1	7.49	12.0	7.73	7.36	20
pH	无量纲	-	8.33	8.75	8.47	8.60	8.41	8.69	8.78	8.73	8.65	8.61	8.97	8.76	/
石油烃 (C_{10}-C_{40})	mg/kg	6	14	9	8	12	9	9	9	7	12	7	9	9	826

检测指标	单位	检出限	S4				S5				S6				第一类用地筛选值
采样深度	m		**0-0.5**	**1.5-2.0**	**3.0-4.0**	**5.0-6.0**	**0-0.5**	**1.5-2.0**	**3.0-4.0**	**5.0-6.0**	**0-0.5**	**1.5-2.0**	**3.0-4.0**	**5.0-6.0**	
镍	mg/kg	3	19	16	17	12	12	15	15	13	25	21	14	14	150
铅	mg/kg	10	24	36	27	28	31	34	24	34	38	30	31	21	400
铜	mg/kg	1	50	42	37	37	42	40	37	41	51	40	33	31	2000
镉	mg/kg	0.01	0.15	0.15	0. 11	0.08	0. 12	0. 14	0.08	0.09	0.19	0.17	0.08	0.08	20
汞	mg/kg	0.002	0.037	0.036	0.044	0.020	0.068	0.044	0.024	0.028	0.030	0.042	0.038	0.042	8
砷	mg/kg	0.01	13.2	14.6	9.95	7.47	9.40	14.0	8.92	7.66	10.4	11.9	7.64	10.6	20
pH	无量纲	-	8.56	9. 14	8.76	8.44	8.28	8.89	8.60	8.55	8.28	8.94	8.58	8.60	/
石油烃 (C_{10}-C_{40})	mg/kg	6	8	11	15	8	15	18	17	9	8	10	10	8	826

检测指标	单位	检出限	S7				S8				S9				第一类用地筛选值
采样深度	m		0-0.5	1.5-2.0	3.0-4.0	5.0-6.0	0-0.5	1.5-2.0	3.0-4.0	5.0-6.0	0-0.5	1.5-2.0	3.0-4.0	5.0-6.0	
镍	mg/kg	3	22	29	12	17	14	15	16	16	34	33	30	23	150
铅	mg/kg	10	33	23	25	31	32	36	35	30	25	21	24	20	400
铜	mg/kg	1	35	43	41	37	49	43	35	40	35	38	31	31	2000
镉	mg/kg	0.01	0.08	0.13	0. 14	0.07	0.25	0. 12	0.13	0.06	0.08	0. 12	0. 11	0.07	20
汞	mg/kg	0.002	0.049	0.047	0.044	0.043	0.082	0.082	0.052	0.061	0.061	0.067	0.055	0.057	8
砷	mg/kg	0.01	9.22	10. 1	10.4	6.08	6.55	6.76	9.46	7.76	9.48	7.96	9.84	7.64	20
pH	无量纲	-	8.48	8.64	8.62	8.57	8. 11	8.72	8.45	8.59	8.84	8.41	8.66	8.72	/
石油烃 (C_{10}-C_{40})	mg/kg	6	11	9	9	10	10	10	10	13	10	8	11	14	826

检测指标	单位	检出限	DZ1	DZ2	DZ3	第一类用地筛选值
采样深度	m		**0-0.5**	**1.5-2.0**	**3.0-4.0**	
镍	mg/kg	3	28	17	11	150
铅	mg/kg	10	18	27	30	400
铜	mg/kg	1	39	36	37	2000
镉	mg/kg	0.01	0.17	0.15	0.18	20
汞	mg/kg	0.002	0.073	0.014	0.012	8
砷	mg/kg	0.01	11.2	13.6	10.9	20
pH	无量纲	-	8.96	9.25	9.27	/
石油烃(C_{10}-C_{40})	mg/kg	6	10	9	9	826

（1）金属和无机物

对调查地块土壤样品检测结果进行汇总分析，并与标准值进行对比，汇总结果见表 10.1-2。

表 10.1-2 调查地块土壤样品检测结果统计表（mg/kg）

检测指标	检出率	最小值	最大值	平均值	第一类用地筛选值	超标情况	
						超标个数	超标率
镍	100.00%	11	31	19.81	150	0	0
铅	97.20%	18	38	27.86	400	0	0
铜	100.00%	31	52	40.19	2000	0	0
镉	100.00%	0.06	0.35	0.12	20	0	0
汞	100.00%	0.02	0.082	0.044	8	0	0
砷	100.00%	6.08	14.6	9.35	20	0	0
pH	100.00%	8.33	9.14	8.62	/	/	/

从检出结果可知，点位镍、铅、铜、镉、汞、砷均有检出，浓度均不超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）的第一类用地筛选值。地块偏碱性。

表 10.1-3 对照点土壤样品检测结果统计表（mg/kg）

检测指标	检出率	最小值	最大值	平均值	第一类用地筛选值	超标情况	
						超标个数	超标率
镍	100.00%	11	28	18.67	150	0	0
铅	100.00%	18	30	25	400	0	0
铜	100.00%	36	39	37.33	2000	0	0
镉	100.00%	0.15	0.18	0.17	20	0	0
汞	100.00%	0.012	0.073	0.033	8	0	0
砷	100.00%	10.9	13.6	11.9	20	0	0

对照点土壤样品中所检出的金属为镍、铅、铜、镉、汞、砷，指标检出率都为 100%，浓度均不超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）的第一类用地筛选值。通过调查地块与对照点的检测值对比可知，调查地块与对照点的金属含量十分相近。

（2）挥发性有机物

从检出结果可知，调查地块和对照点所有土壤样品中挥发性有机物均未检出求。

（3）半挥发性有机物

从检测结果可知，调查地块和对照点所有土壤样品中半挥发性有机物均未检出。

（4）石油烃类

对调查地块土壤样品石油烃（C_{10}-C_{40}）检出结果进行汇总，并与标准值进行对比，汇总结果见表 10.1-4。

表 10.1-4 调查地块石油烃检测结果统计表（mg/kg）

检测指标	检出率	最小值	最大值	平均值	第一类用地筛选值	超标情况	
						超标个数	超标率
石油烃（C_{10}-C_{40}）	100.00%	7	18	10.44	826	0	0

从检出结果可知，调查地块点位石油烃（C_{10}-C_{40}）检出率 100%，检出浓度均低于（GB36600-2018）中第一类用地筛选值。

将对照点土壤样品检测结果进行汇总分析，并与标准值进行对比，汇总结果见表 10.1-5。

表 10.1-5 对照点土壤样品石油烃检测结果统计表（mg/kg）

检测指标	检出率	最小值	最大值	平均值	第一类用地筛选值	超标情况	
						超标个数	超标率
石油烃（C_{10}-C_{40}）	100%	9	10	9.33	826	0	0

从检出结果可知，对照点石油烃（C_{10}-C_{40}）检出率 100%，检测浓度均低于（GB36600-2018）中第一类用地筛选值。

10.2 地下水检测结果分析

10.2.1 地下水质量标准

本地块环境污染状况调查中地下水评价标准优先采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的Ⅳ类标准值（地下水化学组分含量较高，以农业和工业用水质量要求以及一定水平的人体健康风险为依据，适用于农业和部分工业用水，适当处理后可作生活饮用水）。

10.2.2 检测结果分析和评价

本次调查地块内共布设 4 个地下水监测井，对照点共布设 1 个监测井，与《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅳ类标准进行比较分析，并与对照点比较分析。

地下水样品检测结果见表 10.2-1。

表 10.2-1　地下水样品检测结果表（仅列出检出指标）

检测指标	GW1	GW2	GW3	GW4	DW0	检出限	Ⅳ类标准
氨氮(mg/L)	5.94	3.31	3.59	5.16	2.51	0.025	1.5
高锰酸盐指数(mg/L)	12.2	11.3	10.6	11.9	10. 1	0.5	10.0
硝酸盐氮(mg/L)	2.20	1.73	1.70	1.90	2.78	0.016	4.8
亚硝酸盐氮(mg/L)	0.026	0.027	0.022	0.031	ND	0.016	30
氟化物(mg/L)	0.48	0.58	0.60	0.70	0.44	0.05	2.0
挥发酚(mg/L)	0.0014	0.0010	0.0007	0.0013	0.0009	0.0003	0.01
溶解性固体总量(mg/L)	16900	18600	19400	19500	24200	2	2000
阴离子表面活性剂(mg/L)	0.078	ND	ND	0.093	0.089	0.05	0.3
硫酸盐(mg/L)	222	294	330	157	332	1	350
总硬度(mg/L)	1880	1710	1690	1770	1850	5.0	650
氯化物(mg/L)	9180	8420	8130	8320	10100	2	350
色度(度)	5	5	5	5	5	---	25
锌(μg/L)	2.25	3.17	3.33	3.30	3.90	0.67	5
铜(μg/L)	7.76	6.20	2.86	2.28	2.15	0.08	1500
镍(μg/L)	6.70	3.94	3.24	3. 11	6.67	0.06	100
镉(μg/L)	0.09	0.06	ND	ND	ND	0.05	10
锰(mg/L)	0.46	0.56	0.56	0.56	0.99	0.01	1.5
钠(mg/L)	4780	4490	3770	4520	4940	0.03	400

砷(μg/L)	1.6	1.7	1.5	1.5	ND	0.3	50
碘化物(mg/L)	0.937	0.487	0.460	0.472	3.29	0.006	0.5
pH 值(无量纲)	7.6	7.4	7.4	7.3	7.5	-	5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0
浊度(NTU)	9.7	9.6	9.3	9.5	9.1	0.3	10
石油烃(C_{10}-C_{40})	0.26	0.32	0.10	0.06	0.09	0.01	0.6

（1）一般指标

对调查地块地下水样品中一般指标检出结果进行汇总，与标准值进行对比，检出结果汇总见表 10.2-2。

表 10.2-2　调查地块地下水样品一般指标检出结果统计表

检测指标	检出个数	最小值	最大值	平均值	标准值	超标情况	
						超标个数	超标率
氨氮(mg/L)	4	3.31	5.94	4.5	1.5	4	100%
高锰酸盐指数(mg/L)	4	10.6	12.2	11.5	10.0	4	100%
硝酸盐氮(mg/L)	4	1.7	2.2	1.88	4.8	0	0
亚硝酸盐氮(mg/L)	4	0.022	0.031	0.027	30	0	0
氟化物(mg/L)	4	0.48	0.7	0.59	2.0	0	0
挥发酚(mg/L)	4	0.0007	0.0014	0.0011	0.01	0	0
溶解性固体总量(mg/L)	4	16900	19500	18600	2000	4	100%
阴离子表面活性剂(mg/L)	2	ND	0.093	0.086	0.3	0	0
硫酸盐(mg/L)	4	157	330	250.75	350	0	0
总硬度(mg/L)	4	1690	1880	1762.5	650	4	100%
氯化物(mg/L)	4	8130	9180	8512.5	350	4	100%
色度(度)	4	5	5	5	25	0	0
锌(μg/L)	4	2.25	3.33	3.01	5	0	0
铜(μg/L)	4	2.28	7.76	4.76	1500	0	0
镍(μg/L)	4	3.24	6.7	4.63	100	0	0
镉(μg/L)	2	0.06	0.09	0.075	10	0	0
锰(mg/L)	4	0.46	0.56	0.54	1.5	0	0
钠(mg/L)	4	3770	4780	4390	400	4	100%
砷(μg/L)	4	1.5	1.7	1.58	50	0	0
碘化物(mg/L)	4	0.46	0.937	0.59	0.5	1	25%
浊度(NTU)	4	9.3	9.7	9.53	10	0	0

从检出结果可知，氨氮、高锰酸盐指数、溶解性总固体、总硬度、氯化物、钠点位检出浓度均高于（GB/T14848-2017）中Ⅳ类标准。碘

化物 GW1 点位检出浓度均高于（GB/T14848-2017）中Ⅳ类标准。

将对照点地下水样品检测结果进行汇总分析，并与标准值进行对比，汇总结果见表 10.2-3。

表 10.2-3　对照点地下水样品一般指标检出结果统计表

检测指标	检出个数	数值	标准值	超标情况	
				超标个数	超标率
氨氮(mg/L)	1	2.51	1.5	1	100%
高锰酸盐指数(mg/L)	1	10. 1	10.0	1	100%
硝酸盐氮(mg/L)	1	2.78	4.8	0	0
亚硝酸盐氮(mg/L)	1	ND	30	0	0
氟化物(mg/L)	1	0.44	2.0	0	0
挥发酚(mg/L)	1	0.0009	0.01	0	0
溶解性固体总量(mg/L)	1	24200	2000	1	100%
阴离子表面活性剂(mg/L)	1	0.089	0.3	0	0
硫酸盐(mg/L)	1	332	350	0	0
总硬度(mg/L)	1	1850	650	1	100%
氯化物(mg/L)	1	10100	350	1	100%
色度(度)	1	5	25	0	0
锌(μg/L)	1	3.9	5	0	0
铜(μg/L)	1	2.15	1500	0	0
镍(μg/L)	1	6.67	100	0	0
镉(μg/L)	1	ND	10	0	0
锰(mg/L)	1	0.99	1.5	0	0
钠(mg/L)	1	4940	400	1	100%
砷(μg/L)	1	ND	50	0	0
碘化物(mg/L)	1	3.29	0.5	1	100%
浊度(NTU)	1	9.1	10	0	0

根据检出结果可知，对照点氨氮、高锰酸盐指数、溶解性总固体、总硬度、氯化物、碘化物的检出浓度均高于（GB/T14848-2017）中Ⅳ

类标准。

（2）挥发性有机物

从检出结果可知，调查地块和对照点所有地下水样品中挥发性有机物未检出。

（3）半挥发性有机物

从检出结果可知，调查地块和对照点所有地下水样品中半挥发性有机物未检出。

（4）石油烃类

对调查地块土壤样品石油烃（C_{10}-C_{40}）检出结果进行汇总，并与标准值进行对比，汇总结果见表 10.1-4。

表 10.2-4 地下水石油烃检测结果统计表（mg/kg）

检测指标	检出率	最小值	最大值	平均值	标准	超标情况	
						超标个数	超标率
石油烃（C_{10}-C_{40}）	100.00%	0.06	0.32	0.19	0.6	0	0

地下水样品石油烃（C_{10}-C_{40}）检出率 100%，检出浓度低于《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》第一类用地筛选值。

将对照点土壤样品检测结果进行汇总分析，并与标准值进行对比，汇总结果见表 10.1-5。

表 10.2-5 对照点土壤样品石油烃检测结果统计表（mg/kg）

检测指标	检出个数	检出率	数值	标准	超标情况	
					超标个数	超标率
石油烃（C_{10}-C_{40}）	1	100.00%	0.09	0.6	0	0

从检出结果可知，对照点石油烃（C_{10}-C_{40}）检出率 100%，检出浓度低于《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》第一类用地筛选值。

对比地块内采样点和对照点实验结果可知，对照点与地块内的点位，氨氮、高锰酸盐指数、溶解性总固体、总硬度、氯化物、钠、碘化物点位检出浓度高于（GB/T14848-2017）中Ⅳ类标准。考虑到连云港为沿海地区，可能由于海相沉积，海水与地下水进行交换导致氯化物、溶解性总固体、钠、碘化物的含量较高。地块内氨氮、高锰酸盐指数超标，可能是由于地块内及周边鱼塘养殖活动和人为活动。

10.3 不确定性分析

资料收集阶段：地块内的生产活动等情况仅通过人员访谈和现存资料分析所得，缺乏相应的环保资料，可能对污染源和污染物识别的充分性产生影响。另外，地块缺少长期有效的历史监测数据，无法分析地块及周边污染物的历史污染状况和污染变化趋势，以上因素均可能对调查结果产生不确定性。

在现场布点采样时，尽可能的按照实际情况和历史资料进行科学的布点采样。但现场地块内的建筑物已全部拆除，无法确定建筑物的准确分布情况，对现场的布点会产生一定的影响。在实验室检测阶段，对样品进行处理时可能存在一定的误差，会对实验的结果产生影响。

由于调查地块内土壤本身的异质性，不同污染物在不同地层或土壤中分布的规律差异性较大。在调查完成后，地块土壤及地下水中部分污染物浓度有可能发生变化，会对土壤状况的不确定性造成影响。

10.4 小结

根据第一阶段调查结果及导则要求，对调查地块及周边区域进行采样调查，本次调查共布设土壤监测点 9 个、土壤对照点 3 个，地下水监测点位 4 个、地下水对照点 1 个。

土壤检测项目为 GB36600 中表 1 中基本项目 45 项、pH、石油烃（C_{10}-C_{40}）。根据土壤检测结果可知，镍、铅、铜、镉、汞、砷、石油烃（C_{10}-C_{40}）均有检出，检出率为 100%，土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）的第一类

筛选值标准。挥发性和半挥发性物质均未检出。

地下水检测项目为 GB/T 1484 表 1 常规指标（微生物及放射性指标除外）、GB36600 基本 45 项、石油烃（C_{10}-C_{40}）。根据地下水的检测结果可知，氨氮、高锰酸盐指数、溶解性总固体、总硬度、氯化物、钠，碘化物 GW1 点位高于（GB/T14848-2017）中Ⅳ类标准。考虑到连云港为沿海地区，可能由于海相沉积，海水与地下水进行交换导致氯化物、溶解性总固体、钠、碘化物的含量较高。地块内氨氮、高锰酸盐指数超标，可能是由于地块及周边区域历史上鱼塘的养殖活动及人为活动。因地块所在区域不使用地下水作为饮用水，不存在人体接触的暴露途径，因此人体健康风险可接受。

11 结论和建议

11.1 结论

凤舞路北、科苑路西地块位于连云港市海州区，地块占地面积26768m²。根据《凤凰山北片区控制性详细规划》，本地块用地规划为二类居住用地，分类属于第一类用地中的居住用地。根据调查结果，地块土壤所有样品检测结果均未超过GB36600-2018中一类用地筛选值。据地下水的检测结果可知，感官及一般化学指标超过（GB/T14848-2017）中Ⅳ类标准的有：氨氮、高锰酸盐指数、溶解性总固体、总硬度、氯化物、钠，毒理学指标高于（GB/T14848-2017）中Ⅳ类标准为碘化物。考虑到连云港为沿海地区，可能由于海相沉积，海水与地下水进行交换导致氯化物、溶解性总固体、钠的含量较高。碘化物含量超标可能是由于地块周边地块内氨氮、高锰酸盐指数、个别点位碘化物超标，可能是由于地块及周边历史上鱼塘的养殖及人为活动。因地块所在区域不使用地下水作为饮用水，不存在人体接触的暴露途径，因此人体健康风险可接受。地块调查结果符合规划二类居住用地要求，不需要开展后续风险评估工作

11.2 建议

后续地块再开发利用时，应遵循相关环保要求，避免开发利用过程产生新的土壤和地下水污染。

（1）本次调查结论是基于现场采样检测结果得出，考虑到土壤的高异质性，土壤物质分布不均一，若在后续的开发过程中发现地块存在疑似污染，需上报管理部门，并根据现行的法律法规、标准及技术规范对地块进行调查。

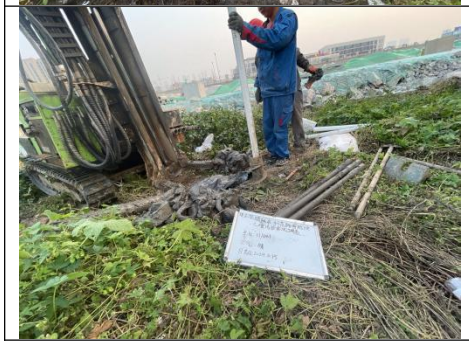
该地块地下水存在一般性化学指标超过IV类水限值情况；无相应毒性分值、无相应人体暴露途径（无饮用和挥发暴露途径），对人体健康危害较小；在后续用地的开发利用过程中，加强地块后续地下水环境监管，应控制地下水的开发利用并防范建筑工人的职业暴露风

险；建议不开发使用本次调查区域的地下水，不作为居民饮用水使用。

（2）在调查地块设立标志警示牌及围挡，禁止闲杂人员和车辆进入地块。

（3）在调查地块开发利用前应平整地面，对地块进行进一步的清理整理。

附件 1 现场采样照片

S1/GW1			
			
			


项目名称：凤岭路布料花路
面地块建筑垃圾光伏调查
采样：肖肖
时期：2024.10.15
点位：S1


项目名称：凤鸣路东科技路西地块土壤污染状况调查
人员：鲁云 日期：2024.10.17
点位：GW1

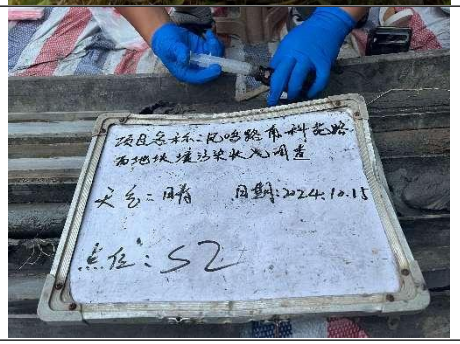

项目名称：凤鸣路东科技路西地块土壤污染状况调查
人员：鲁云 日期：2024.10.17
点位：GW1


项目名称：凤鸣路东科技路西地块土壤污染状况调查
人员：鲁云 日期：2024.10.17
点位：GW1


项目名称：凤鸣路东科技路西地块土壤污染状况调查
人员：鲁云 日期：2024.10.17
点位：GW1

S2


项目名称：凤鸣路东科技路西地块土壤污染状况调查
人员：周菁 日期：2024.10.15
点位：S2


项目名称：凤鸣路东科技路西地块土壤污染状况调查
人员：周菁 日期：2024.10.15
点位：S2


项目名称：凤鸣路东科技路西地块土壤污染状况调查
人员：周菁 日期：2024.10.15
点位：S2


项目名称：凤鸣路东科技路西地块土壤污染状况调查
人员：周菁 日期：2024.10.15
点位：S2


S3/GW2









天气：晴
日期：2024.10.15
点位：S3
点位：G12


G12

G12

G12

G12

S4





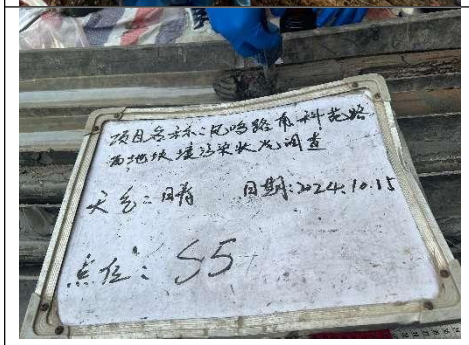


项目名称：民哈铁布科克路
面地块建设染状况调查
天气：晴 时期：2024.10.15
点位：S4

项目名称：民哈铁布科克路
面地块建设染状况调查
天气：晴 时期：2024.10.15
点位：S4

项目名称：民哈铁布科克路
面地块建设染状况调查
天气：晴 时期：2024.10.15
点位：S4

S5


项目名称：风鸣路南科苑路西地块壤污染状况调查
天气：晴 日期：2024.10.15
点位：S5


项目名称：风鸣路南科苑路西地块壤污染状况调查
天气：晴 日期：2024.10.15
点位：S5


项目名称：风鸣路南科苑路西地块壤污染状况调查
天气：晴 日期：2024.10.15
点位：S5


项目名称：风鸣路南科苑路西地块壤污染状况调查
天气：晴 日期：2024.10.15
点位：S5


项目名称：风鸣路南科苑路西地块壤污染状况调查
天气：晴 日期：2024.10.15
点位：S5

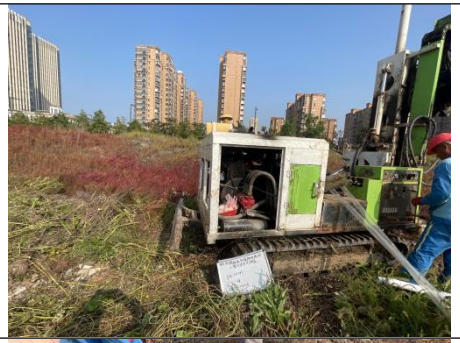

项目名称：风鸣路南科苑路西地块壤污染状况调查
天气：晴 日期：2024.10.15
点位：S5


项目名称：风鸣路南科苑路西地块壤污染状况调查
天气：晴 日期：2024.10.15
点位：S5

S6




S7/GW3






项目名称：凤鸣路布料老路
面地块建设污染状况调查
天气：晴
日期：2024.10.15
点位：S7
点位：G13




S8/GW4









项目名称：凤鸣路布料花路
面地块建筑垃圾状况调查
日期：2024.10.15
点位：58

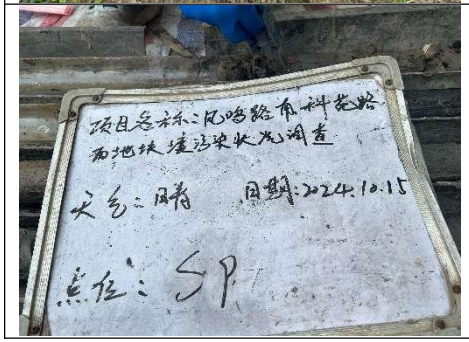

项目名称：凤鸣路南科苑路西地块壤污染状况调查
采名：鲁云 日期：2024.10.17
点位：G114


项目名称：凤鸣路南科苑路西地块壤污染状况调查
采名：鲁云 日期：2024.10.17
点位：G114


项目名称：凤鸣路南科苑路西地块壤污染状况调查
采名：鲁云 日期：2024.10.17
点位：G114


项目名称：凤鸣路南科苑路西地块壤污染状况调查
采名：鲁云 日期：2024.10.17
点位：G114

S9


项目名称：凤鸣路南科苑路西地块壤污染状况调查
采名：周菁 日期：2024.10.15
点位：S9


项目名称：凤鸣路南科苑路西地块壤污染状况调查
采名：周菁 日期：2024.10.15
点位：S9


项目名称：凤鸣路南科苑路西地块壤污染状况调查
采名：周菁 日期：2024.10.15
点位：S9


项目名称：凤鸣路南科苑路西地块壤污染状况调查
采名：周菁 日期：2024.10.15
点位：S9


日期：2024.10.15
点位：SP


日期：2024.10.15
点位：SP


日期：2024.10.15
点位：SP

人员访谈记录表

访谈人员	姓名	郝鑫辰	联系电话	18861369603
	单位	江苏智成云信科技	日　期	
受访人员	受访对象	☑土地使用者　☐企业管理人员　☐企业员工		
	姓名	滕雨欣	联系电话	
	职务		工作年限	
	受访单位	同城地产		

访谈问题	1. 本地块历史上是否有其他工业企业存在？　☐是　☑否　☐不确定若选是，企业名称是什么？ 起止时间是　　年至　　年　地块内无工业企业
	2. 本地块内目前职工人数是多少？（仅针对在产企业提问）
	3. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场？ ☐正规 ☐非正规 ☑无 ☐不确定 若选是，堆放场在哪？ 堆放什么废弃物？
	4. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑？　☐是　☑否　☐不确定 若选是，排放沟渠的材料是什么？ 是否有无硬化或防渗的情况？
	5. 本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道？ ☐是　☑否　☐不确定 若选是，是否发生过泄漏？ ☐是(发生过　次)　☐否　☐不确定
	6. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池？　☐是　☑否　☐不确定 若选是，是否发生过泄漏？ ☐是(发生过　次)　☐否　☐不确定
	7. 本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？ ☐是(发生过　次)　☑否　☐不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？ ☐是(发生过　次)　☑否　☐不确定

访谈问题	8. 是否有废气排放？ ☐是 ☑否 ☐不确定 是否有废气在线监测装置？ ☐是 ☑否 ☐不确定 是否有废气治理设施？ ☐是 ☑否 ☐不确定
	9. 是否有工业废水产生？ ☐是 ☑否 ☐不确定 是否有废水在线监测装置？ ☐是 ☑否 ☐不确定 是否有废水治理设施？ ☐是 ☑否 ☐不确定
	10. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味？ ☐是 ☑否 ☐不确定
	11. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置？ ☐是 ☑否 ☐不确定
	12. 本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地？ ☑是 ☐否 ☐不确定 若选是，敏感用地类型是什么？距离有多远？ 地块南部为住宅，地块东部 若有农田，种植农作物种类是什么？
	13. 本地块周边1km范围内是否有水井？ ☐是 ☑否 ☐不确定 若选是，请描述水井的位置 距离有多远？ 水井的用途？ 是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象？ ☐是 ☐否 ☐不确定 是否观察到水体中有油状物质？ ☐是 ☐否 ☐不确定
	14. 本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作？ ☐是 ☑否 ☐不确定 是否曾开展过地下水环境调查监测工作？ ☐是 ☐否 ☐不确定 是否开展过场地环境调查评估工作？ ☐是（☐正在开展 ☐已经完成） ☐否 ☐不确定
	15. 其他土壤或地下水污染相关疑问。 是否了解地块的基本历史情况？ 地块历史上有学校和施工营地。再之前为农田；蔬菜大棚

签名：

人员访谈记录表

访谈人员	姓名	邢鑫良	联系电话	18861369605
	单位	江苏科逸环境科技	日　期	
受访人员	受访对象	☐政府管理人员　☑环保部门管理人员		
	姓名	邵清亭	联系电话	85525098
	职务	科长	工作年限	
	受访单位	海门市生态环境局		

访谈问题	1. 本地块历史上是否有其他工业企业存在？　☐是　☑否　☑不确定若选 是，企业名称是什么？ 起止时间是　　年至　　年
	2. 现今及历史存在企业环保手续是否齐全？　☐是　☑否 是否涉及行政处罚？　☐是　☐否
	3. 本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？ ☐是(发生过　次)　☑否　☐不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？ ☐是(发生过　次)　☐否　☐不确定
	4. 是否有废气排放？　☐是　☑否　☐不确定 是否有废气在线监测装置？　☐是　☑否　☐不确定 是否有废气治理设施？　☐是　☐否　☐不确定
	5. 是否有工业废水产生？　☐是　☑否　☐不确定 是否有废水在线监测装置？　☐是　☑否　☐不确定 是否有废水治理设施？　☐是　☑否　☐不确定
	6. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置？　☐是　☑否　☐不确定
	7. 本地块内土壤是否曾受到过污染？　☐是　☑否　☐不确定
	8. 本地块内地下水是否曾受到过污染？　☐是　☑否　☐不确定
	9. 本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作？　☐是　☑否　☐不确定 是否曾开展过地下水环境调查监测工作？　☐是　☐否　☐不确定 是否开展过场地环境调查评估工作？ ☐是(☐正在开展　☐已经完成)　☐否　☐不确定
	10. 其他土壤或地下水污染相关疑问。

签名：邵清亭

人员访谈记录表

访谈人员	姓名	邵鑫磊	联系电话	18861369603
	单位	江苏智盛环境科技有限公司	日　期	
受访人员	受访对象	地块周边区域工作人员或居民		
	姓名	陆静	联系电话	15861225790
	职务		工作年限	
	受访单位	同凤镇域居民		

访谈问题	1. 本地块历史上是否有其他工业企业存在？　☐是　☑否　☐不确定若选 是，企业名称是什么？ 起止时间是　　年至　　年
	2. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味？　☐是　☐否　☐不确定
	3. 本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地？ ☑是　☐否　☐不确定 若选是，敏感用地类型是什么？距离有多远？　有同凤镇等小区，距离约60m 若有农田，种植农作物种类是什么？
	4. 本地块周边1km范围内是否有水井？　☐是　☑否　☐不确定 若选是，请描述水井的位置距离 有多远？ 水井的用途？ 是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象？　☐是　☐否　☐不确定 是否观察到水体中有油状物质？　☐是　☐否　☐不确定
	5. 其他土壤或地下水污染相关疑问。 您了解地块历史？ 地块上原有1个驾校，旁边有1个施工营地

签名：陆静

人员访谈记录表

访谈人员	姓名	祁鑫隆	联系电话	18861367603
	单位	江苏智盛环境科技有限公司	日期	
受访人员	受访对象	地块周边区域工作人员或居民		
	姓名	[illegible]	联系电话	18861398666
	职务	学校职工	工作年限	15
	受访单位	连云港市东海县实验小学		

访谈问题	1. 本地块历史上是否有其他工业企业存在？ □是 ☑否 □不确定若选 是，企业名称是什么？ 起止时间是 年至 年
	2. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味？ □是 ☑否 □不确定
	3. 本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地？ ☑是 □否 □不确定 若选是，敏感用地类型是什么？距离有多远？ 有居民区 若有农田，种植农作物种类是什么？
	4. 本地块周边1km范围内是否有水井？ □是 □否 ☑不确定 若选是，请描述水井的位置距离有多远？ 水井的用途？ 是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象？ □是 □否 □不确定 是否观察到水体中有油状物质？ □是 □否 □不确定
	5. 其他土壤或地下水污染相关疑问。 对地块的历史情况，您有疑惑？ 地块最早是公园，有蔬菜大棚；后来，建了学校，学校边上在17~18年左右，周边建居民，在这里建了厕所。

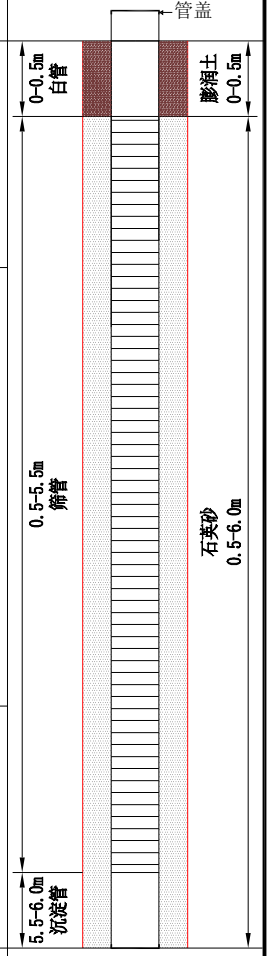
签名：[illegible]

钻 孔 柱 状 图

工程名称	凤鸣路南、科苑路西地块土壤污染状况调查					钻机类型	XT-P环保钻机
孔　　号	S1/GW1	坐标	X=3828489.755m	土壤钻孔直径	73mm	稳定水位深度	
孔口标高	4.84m		Y=427843.761m	土壤直径/深度	53mm/6.0m	土壤钻探方式	双套管直推

建井日期：2024.10.15

地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:50	地　层　描　述
Q_4^{ml}	1	3.34	1.50	1.50		素填土:棕色夹灰褐色,松散,土质不均,主要由黏性土,零星碎石砖块等组成。
Q_4^{al}	2	0.44	4.40	2.90		粉质黏土:棕色,可塑,土质较均,切面光滑。
Q_4^{m}	3	-1.16	6.00	1.60		淤泥质黏土:灰色,流塑,饱和,土质较均,有轻微於臭味。



建井深度：6.0m
建井直径：200mm
井管直径：63mm
建井方式：螺旋
井管材质：UPVC

连云港苏勘地质勘探服务有限公司　　编制:
外业日期:2024.10.15　　校核:　　图号:1

钻 孔 柱 状 图

工程名称	凤鸣路南、科苑路西地块土壤污染状况调查					钻机类型	XT-P环保钻机
孔 号	S2	坐标	X=3828489.193m	土壤钻孔直径	73mm	稳定水位深度	
孔口标高	3.82m		Y=427904.904m	土壤直径/深度	53mm/6.0m	土壤钻探方式	双套管直推

地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:50	地 层 描 述
Q_4^{ml}	1	2.82	1.00	1.00		素填土:棕色夹灰褐色,松散,土质不均,主要由黏性土,零星碎石砖块等组成。
Q_4^{al}	2	0.12	3.70	2.70		粉质黏土:棕色,可塑,土质较均,切面光滑。
Q_4^{m}	3	-2.18	6.00	2.30		淤泥质黏土:灰色,流塑,饱和,土质较均,有轻微於臭味。

连云港苏勘地质勘探服务有限公司　　编制:　　图号:2

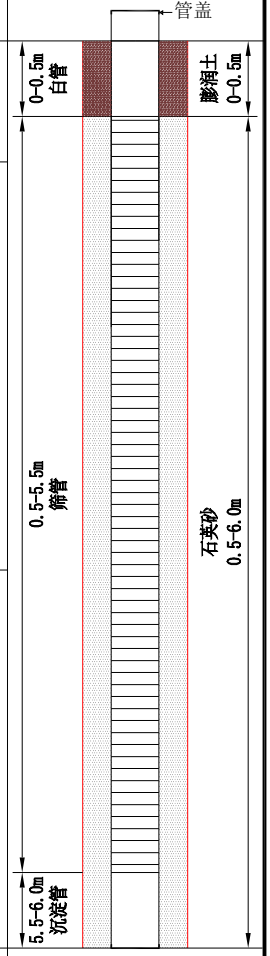
外业日期:2024.10.15　　校核:

钻 孔 柱 状 图

工程名称	凤鸣路南、科苑路西地块土壤污染状况调查					钻机类型	XT-P环保钻机
孔　　号	S3/GW2	坐标	X=3828528.197m	土壤钻孔直径	73mm	稳定水位深度	
孔口标高	3.71m		Y=427902.646m	土壤直径/深度	53mm/6.0m	土壤钻探方式	双套管直推

建井日期：2024.10.15

地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:50	地　层　描　述
Q_4^{ml}	1	2.91	0.80	0.80		素填土:棕色夹灰褐色,松散,土质不均,主要由黏性土,零星碎石砖块等组成。
Q_4^{al}	2	0.21	3.50	2.70		粉质黏土:棕色,可塑,土质较均,切面光滑。
Q_4^{m}	3	-2.29	6.00	2.50		淤泥质黏土:灰色,流塑,饱和,土质较均,有轻微於臭味。



建井深度：6.0m
建井直径：200mm
井管直径：63mm
建井方式：螺旋
井管材质：UPVC

连云港苏勘地质勘探服务有限公司　　编制:
外业日期:2024.10.15　　校核:　　图号:3

钻 孔 柱 状 图

工程名称	凤鸣路南、科苑路西地块土壤污染状况调查					钻机类型	XT-P环保钻机
孔 号	S4	坐标	X=3828543.057m	土壤钻孔直径	73mm	稳定水位深度	
孔口标高	3.98m		Y=427862.632m	土壤直径/深度	53mm/6.0m	土壤钻探方式	双套管直推

地质时代	层号	层底标高(m)	层底深度(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:50	地层描述
Q_4^{ml}	1	2.98	1.00	1.00		素填土:棕色夹灰褐色,松散,土质不均,主要由黏性土,零星碎石砖块等组成。
Q_4^{al}	2	0.18	3.80	2.80		粉质黏土:棕色,可塑,土质较均,切面光滑。
Q_4^{m}	3	-2.02	6.00	2.20		淤泥质黏土:灰色,流塑,饱和,土质较均,有轻微於臭味。

连云港苏勘地质勘探服务有限公司　　编制:　　图号:4

外业日期:2024.10.15　　校核:

钻 孔 柱 状 图

工程名称	凤鸣路南、科苑路西地块土壤污染状况调查					钻机类型	XT-P环保钻机
孔 号	S5	坐标	X=3828575.949m	土壤钻孔直径	73mm	稳定水位深度	
孔口标高	3.58m		Y=427899.369m	土壤直径/深度	53mm/6.0m	土壤钻探方式	双套管直推

地质时代	层号	层底标高(m)	层底深度(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:50	地层描述
Q_4^{ml}	1	2.68	0.90	0.90		素填土:棕色夹灰褐色,松散,土质不均,主要由黏性土,零星碎石砖块等组成。
Q_4^{al}	2	0.18	3.40	2.50		粉质黏土:棕色,可塑,土质较均,切面光滑。
Q_4^{m}	3	-2.42	6.00	2.60		淤泥质黏土:灰色,流塑,饱和,土质较均,有轻微於臭味。

连云港苏勘地质勘探服务有限公司　　编制:　　图号:5

外业日期:2024.10.15　　校核:

钻 孔 柱 状 图

工程名称	凤鸣路南、科苑路西地块土壤污染状况调查					钻机类型	XT-P环保钻机
孔 号	S6	坐标	X=3828577.158m	土壤钻孔直径	73mm	稳定水位深度	
孔口标高	4.67m		Y=427832.062m	土壤直径/深度	53mm/6.0m	土壤钻探方式	双套管直推

地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:50	地 层 描 述
Q_4^{ml}	1	3.27	1.40	1.40		素填土:棕色夹灰褐色,松散,土质不均,主要由黏性土,零星碎石砖块等组成。
Q_4^{al}	2	0.37	4.30	2.90		粉质黏土:棕色,可塑,土质较均,切面光滑。
Q_4^{m}	3	-1.33	6.00	1.70		淤泥质黏土:灰色,流塑,饱和,土质较均,有轻微於臭味。

连云港苏勘地质勘探服务有限公司 编制:王文生 图号:6

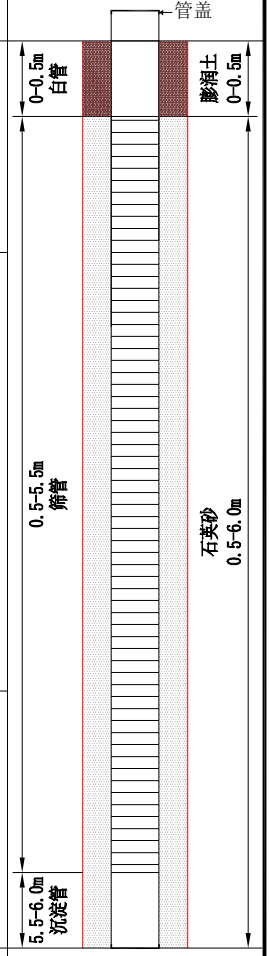
外业日期:2024.10.15 校核:张亮

钻 孔 柱 状 图

工程名称	凤鸣路南、科苑路西地块土壤污染状况调查					钻机类型	XT-P环保钻机
孔 号	S7/GW3	坐标	X=3828649.647m	土壤钻孔直径	73mm	稳定水位深度	
孔口标高	4.64m		Y=427874.219m	土壤直径/深度	53mm/6.0m	土壤钻探方式	双套管直推

建井日期：2024.10.15

地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:50	地 层 描 述
Q_4^{ml}	1	3.24	1.40	1.40		素填土:棕色夹灰褐色,松散,土质不均,主要由黏性土,零星碎石砖块等组成。
Q_4^{al}	2	0.34	4.30	2.90		粉质黏土:棕色,可塑,土质较均,切面光滑。
Q_4^{m}	3	-1.36	6.00	1.70		淤泥质黏土:灰色,流塑,饱和,土质较均,有轻微淤臭味。



建井深度：6.0m
建井直径：200mm
井管直径：63mm
建井方式：螺旋
井管材质：UPVC

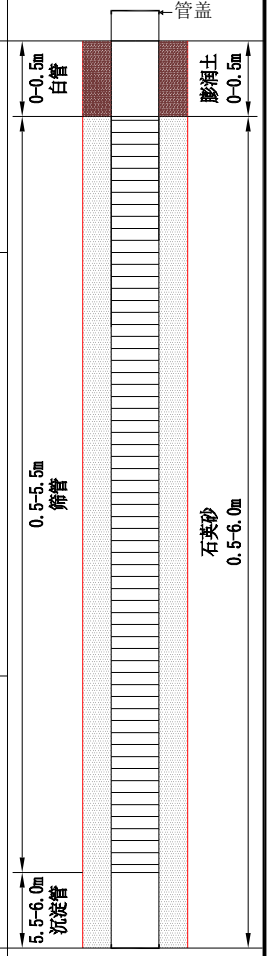
连云港苏勘地质勘探服务有限公司　　编制：
外业日期：2024.10.15　　校核：　　图号：7

钻 孔 柱 状 图

工程名称	凤鸣路南、科苑路西地块土壤污染状况调查					钻机类型	XT-P环保钻机
孔 号	S8/GW4	坐标	X=3828646.349m	土壤钻孔直径	73mm	稳定水位深度	
孔口标高	4.50m		Y=427828.271m	土壤直径/深度	53mm/6.0m	土壤钻探方式	双套管直推

建井日期：2024.10.15

地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:50	地 层 描 述
Q_4^{ml}	1	3.10	1.40	1.40		素填土:棕色夹灰褐色,松散,土质不均,主要由黏性土,零星碎石砖块等组成。
Q_4^{al}	2	0.30	4.20	2.80		粉质黏土:棕色,可塑,土质较均,切面光滑。
Q_4^{m}	3	-1.50	6.00	1.80		淤泥质黏土:灰色,流塑,饱和,土质较均,有轻微於臭味。



建井深度：6.0m
建井直径：200mm
井管直径：63mm
建井方式：螺旋
井管材质：UPVC

连云港苏勘地质勘探服务有限公司　　编制：
外业日期：2024.10.15　　校核：　　图号：8

钻 孔 柱 状 图

工程名称	凤鸣路南、科苑路西地块土壤污染状况调查					钻机类型	XT-P环保钻机
孔 号	S9	坐标	X=3828695.372m	土壤钻孔直径	73mm	稳定水位深度	
孔口标高	4.45m		Y=427863.694m	土壤直径/深度	53mm/6.0m	土壤钻探方式	双套管直推

地质时代	层号	层底标高(m)	层底深度(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:50	地层描述
Q_4^{ml}	1	3.15	1.30	1.30		素填土:棕色夹灰褐色,松散,土质不均,主要由黏性土,零星碎石砖块等组成。
Q_4^{al}	2	0.25	4.20	2.90		粉质黏土:棕色,可塑,土质较均,切面光滑。
Q_4^{m}	3	-1.55	6.00	1.80		淤泥质黏土:灰色,流塑,饱和,土质较均,有轻微於臭味。

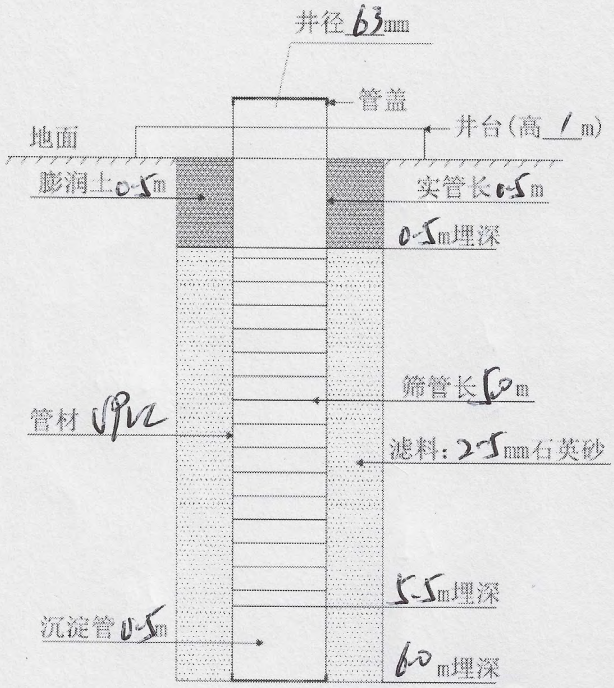
连云港苏勘地质勘探服务有限公司　　编制:　　图号:9

外业日期:2024.10.15　　校核:

成井记录单

采样井编号：GW1　　钻探深度(m)：6.0

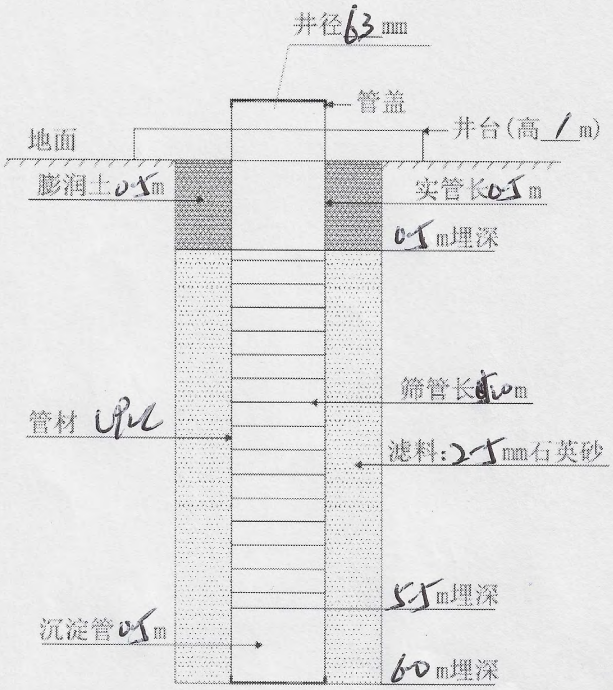
地块名称	凤峰经南、科苑路西地块土壤污染状况调查.				
周边情况	/				
钻机类型	冲击	井管直径(mm)	63	井管材料	UPVC
井管总长(m)	6.2	孔口距地面高度(m)	0.2	滤水管类型	割缝
滤水管长度(m)	5.0	建孔日期	自 2024年 10月 15日开始		
沉淀管长度(m)	0.5		至 2024年 10月 15日结束		
实管数量(根)	3m	2m	1m	0.5m	0.3m
				1	
砾料起始深度	0.5 m				
砾料终止深度	6.0 m				
砾料(填充物)规格	2-5mm石英砂				
止水起始深度(m)	0.0	止水厚度(m)	0.5		
止水材料说明	膨润土				

孔位略图	封孔厚度	0.5m
	封孔材料	膨润土
	护台高度	/
	钻探负责人	刘彦
	工作组组长	张[illegible]
	采样单位内审	[illegible]
	日　期	2024年10月15日

成井记录单

采样井编号：GW2　　钻探深度(m)：6.0

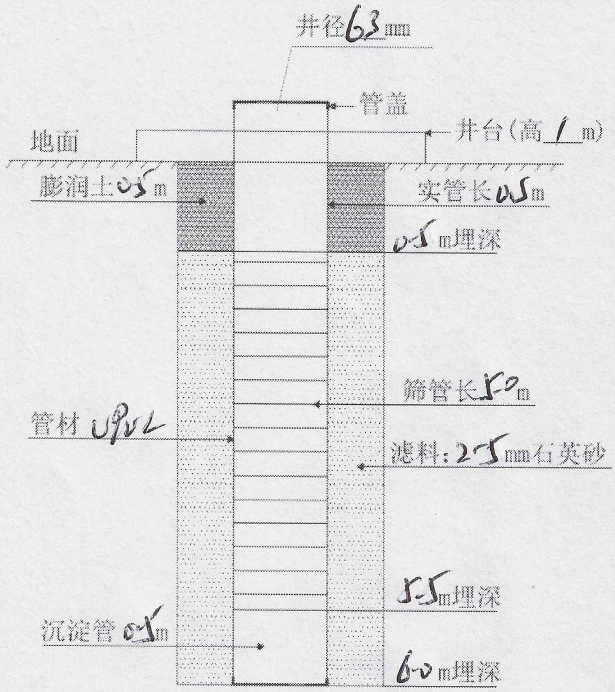
地块名称	风峰路南、科技路西地块七七食品有限公司				
周边情况	/				
钻机类型	水下	井管直径(mm)	63	井管材料	UPVC
井管总长(m)	6.2	孔口距地面高度(m)	0.2	滤水管类型	割缝
滤水管长度(m)	5.0	建孔日期	自 2024 年 10 月 15 日开始 至 2024 年 10 月 15 日结束		
沉淀管长度(m)	0.5				
实管数量(根)	3m	2m	1m	0.5m	0.3m
				1	
砾料起始深度	0.5 m				
砾料终止深度	6.0 m				
砾料(填充物)规格	2-5mm石英砂				
止水起始深度(m)	0.0	止水厚度(m)	0.5		
止水材料说明	膨润土				

孔位略图	封孔厚度	0.5 m
	封孔材料	膨润土
	护台高度	/
	钻探负责人	刘[illegible]
	工作组组长	[illegible]
	采样单位内审	[illegible]
	日　期	2024 年 10 月 15 日

成井记录单

采样井编号：Gw3　　钻探深度(m)：6.0

地块名称	风帽弘商、科新新型地块土壤污染状况调查				
周边情况	—				
钻机类型	冲击	井管直径(mm)	63	井管材料	UPVC
井管总长(m)	6.4	孔口距地面高度(m)	0.4	滤水管类型	割缝
滤水管长度(m)	5.0	建孔日期	自 2024 年 10 月 15 日开始 至 2024 年 10 月 15 日结束		
沉淀管长度(m)	0.5				
实管数量(根)	3m	2m	1m	0.5m	0.3m
				1	
砾料起始深度	0.5 m				
砾料终止深度	6.0 m				
砾料(填充物)规格	2-5mm石英砂				
止水起始深度(m)	0.0	止水厚度(m)	0.5		
止水材料说明	膨润土				

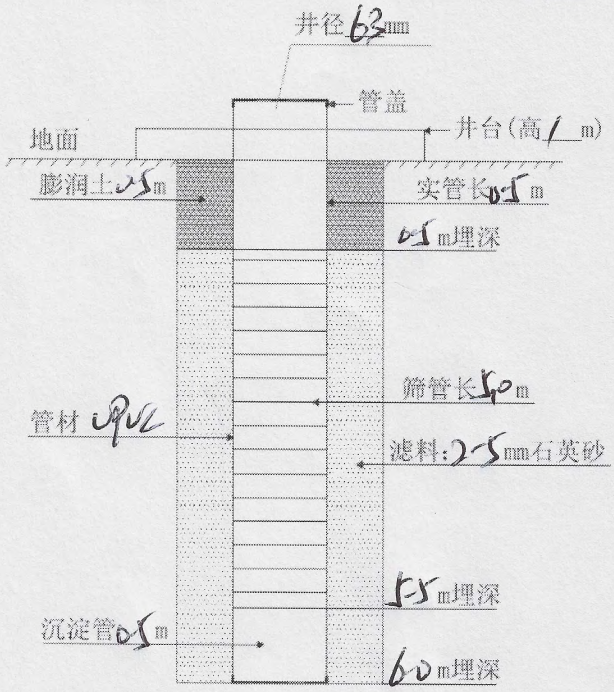
孔位略图	封孔厚度	0.5m
	封孔材料	膨润土
	护台高度	—
	钻探负责人	刘云
	工作组组长	张龙
	采样单位内审	[illegible]
	日　期	2024 年 10 月 15 日

成井记录单

采样井编号：6#-4　　钻探深度(m)：6.0

地块名称	因呼和浩特、和顺路西地块土壤污染状况调查				
周边情况	—				
钻机类型	XY-1	井管直径(mm)	63	井管材料	UPVC
井管总长(m)	6.2	孔口距地面高度(m)	0.2	滤水管类型	割缝
滤水管长度(m)	5.0	建孔日期	自 2024 年 10 月 15 日开始 至 2024 年 10 月 15 日结束		
沉淀管长度(m)	0.5				
实管数量(根)	3m	2m	1m	0.5m	0.3m
				1	

砾料起始深度	0.5 m		
砾料终止深度	6.0 m		
砾料(填充物)规格	2-5mm石英砂		
止水起始深度(m)	0.0	止水厚度(m)	0.5
止水材料说明	膨润土		

孔位略图		封孔厚度	0.5m
		封孔材料	膨润土
		护台高度	—
		钻探负责人	刘云
		工作组组长	张龙
		采样单位内审	[illegible]
		日　期	2024年10月15日

编号 1899—1/3

ISO 9001:2008 质量认证
ISO 14001:2004 环境认证
GB/T 28001 职业健康安全认证
甲级岩土工程(证书号:101046-kj)

连云港市凤凰中学新建工程

岩土工程勘察报告

江苏连云港地质工程勘察院

二〇一三年三月

岩土工程勘察报告

工程名称：连云港市凤凰中学新建工程

工程编号：2013-K-017

勘察阶段：详细勘察

项目负责：

报告编写：

审　　核：

审　　定：

总工程师：

院　　长：

江苏连云港地质工程勘察院

二〇一三年三月

目　　录

文字部分

图表部分

连云港市凤凰中学新建工程
岩土工程详细勘察报告

一 概述

㈠工程概况

拟建连云港市凤凰中学新建工程位于连云港市凤凰新城内，学院路与凤舞路交汇处，本期工程主要为多层建筑物（1-5F），总建筑面积为 29702㎡，总用地面积为 45376.49㎡，拟采用桩基础。

按《岩土工程勘察规范》（GB50021—2001）之有关规定，本工程重要性等级为二级，场地等级为二级，地基等级为二级，勘察等级为乙级。

根据《建筑工程抗震设防分类标准》（GB 50223—2008），本期建筑物抗震设防类别建议按乙类考虑。

㈡勘察的目的任务

受连云港市城市建设投资集团有限责任公司委托，我院对其拟建场地进行详细岩土工程勘察。目的为设计和施工提供工程地质参数和依据。主要任务是：

1.查明场地勘察深度范围内的各土层类别、层次、厚度，提供各土层主要物理力学性质指标值；

2.查明场地范围内地下水的埋藏条件及其对混凝土的腐蚀性；

3.确定场地土类型和场地类别，对场地土的均匀性和稳定性进行评述；

4.确定场地的抗震设防烈度和设计基本地震加速度值；

5.提供地基土各岩土层的承载力特征值及桩基设计参数；

6.查明场地有无不良工程地质作用，若有对其危害性作出评价，并提出防治措施和建议；

7.对可选的地基方案进行评价；

8.对建筑地基作出岩土工程评价，对地基类型、基础形式、地基处理等提出建议。

㈢使用技术标准

1.《岩土工程勘察规范》（GB 50021-2001）2009 年版

2.《建筑地基基础设计规范》（GB 50007－2011）

3.《建筑抗震设计规范》（GB 50011-2010）

4.《建筑桩基技术规范》（JGJ 94-2008）

5.《建筑地基处理技术规范》（JGJ 79-2002）

6.《土工试验方法标准》（GB/T 50123-1999）

7.《静力触探技术标准》（CECS 04-88）

8.《建筑工程地质勘探与取样技术规程》（JGJ 87-2012）

9.《建筑工程抗震设防分类标准》（GB 50223—2008）

10.《岩土工程勘察报告编制标准》（DB21/T1214-2005）

11. 我院质量管理体系文件。

㈣勘察方法及勘察工作量

1.勘探点的布设

本次勘察工作勘探点的数量、位置及其孔深是我院按现行规范、规程中的有关规定、并结合该地区地质工作经验布置，沿角点及建筑物周边布设，使用 GPS 测放，勘探点位置详见“勘探点平面布置图”。

2.钻探及取样

本次勘察工作，共投入 GXY—1 型钻机 2 台套，《建筑工程地质勘探与取样技术规程》（JGJ 87-2012)要求施工。回次进尺一般小于 1.5 米，开孔直径 130mm，终孔直径 75mm（N 型）。取样利用上提双锥面活阀式取土器，一般黏性土采用重锤少击法采取不扰动土样，软土一般采用静压法取样。全、强风化岩为采用回转钻进方法（干钻）、合金钻头、双管单动岩芯管回转取样法施工；中风化岩为采用回转钻进方法（带水钻进）、金刚石钻头（N 型）、回转取样法施工。本次勘察黏性土层单孔岩芯采取率均大于 90%，全、强风化片麻岩单孔岩芯采取率均大于 65%，中风化片麻岩单孔岩芯采取率均大于 80%，符合规范要求。

3.双桥静力触探

施工时采用油压型静力触探设备，将探头贯入土内，通过探头内的锥尖传感器及侧壁传感器把探头在贯入土层中所受的锥尖阻力（q_c）及侧壁摩阻力（f_s）转变为电讯号，最后由 D_{310} 静探微机自动采集数据。

4.标准贯入试验

按《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001）（2009 年版）的要求执行，采用Φ42mm 探杆，锤重 63.5kg，自由落距 76cm，先将贯入器打入土层中 15cm 不计击数，记录其后每贯入 10cm 的锤击数，累计打入 30cm 的锤击数，为标准贯入试验实测锤击数（N）值。

5. 波速测试

使用仪器为河北省廊坊开发区大地工程检测技术开发有限公司生产的 XG—I 悬挂式波速测井仪，按照单孔法测定了岩土层的等效剪切波速。

6.室内土工试验

土样试验由我院土工实验室承担，主要分析项目为常规分析。

7.水质分析

水质分析由江苏省地质六队岩矿测试中心测定，主要进行水质简分析。

8.完成工作量

本次勘察于 2013 年 2 月 25 日进场施工，3 月 3 日结束野外工作，按照既定的勘察施工纲要施工，严格执行我院的质量、环境、职业健康安全管理体系方针，本次勘察报告符合勘察规范要求；施工时保证了安全无事故；施工后及时对钻孔和泥浆坑进行回填，确保了场地环境不受污染；2013 年 3 月 10 日左右提交勘察报告。

完成工作量一览表 **表 1**

项　　目	单　位	工作量	备　注
钻探孔	m/孔	182.2/14	GXY-1 型钻机
钻探孔、静力触探对比孔	m/孔	372.0/26	油压型静力触探 15T
取原状样	件	28	Ⅰ级
岩石抗压试验	节	12	饱和单轴抗压试验
标准贯入试验	次	21	
孔位测放及高程测量	点	40	GPS
波速测试	孔	3	剪切波
水质分析	组	2	水质简分析

二 区域地质概况

㈠水文、气象

拟建场地位于连云港市凤凰新城内，气候湿润，四季分明，全年七八月份气温最高，月平均气温 26.8°C，年平均气温 13.7°C，最高气温可达 40°C，大于 35°C 的高温天气平均每年 8.7 天，一月份最冷，月平均气温-0.2°C，最低气温为-18.1°C，小于-10°C 的日数平均每年不到 6 天。

年降水量为 939.6mm，冬夏季降水不均，6～8 月份降水量占全年总降水量的 63%。全年有降水日数为 94.4 天，7 月份最多，达 15 天，1 月份最少，为 4 天，年蒸发量 1250mm。冬季有积雪日数 7.2 天，最大积雪深度 28cm。

全年平均风速为 3.1m/s，30 年一遇最大风速 25.3m/s。4～8 月及 10 月多吹东南风，其余月份多静风或东北偏北风。全年空气湿润，相对湿度在最热月份为 80%以上，最冷月份为 66%，日照充足，平均每天近 7 个小时，5、6 月份每天平均在 8 小时以上。

㈡地形、地貌

工作区属于滨海相沉积地貌，地势较平坦，场地内原为耕植区，现为待建设用地，地面高程约为 3.24 至 3.37 米，地表相对高差 0.13 米，整体地形相对较为平坦。

㈢地层、岩性

根据区域地质资料，场地内上部分布为第四系松散沉积层，下伏基岩为元古代片麻岩系。主要地层为：

（1）全新统海积、冲积层（Q_4^{m+al}）：以黏土、淤泥质土为主。土层强度低，压缩性大，工程地质条件较差。

（2）上更新统冲、洪积层（Q_3^{al+pl}）岩性为黏性土为主，土层强度一般，为中等压缩性土，工程地质条件较好。

（3）下部为元古界片麻岩（Pt）。

㈣区域地质构造与地震

本区位于华北地台南缘，郯庐断裂带东侧，基底构造以北东向为主，无活动性断裂，属稳定地块。

但值得一提的是：我国著名的郯（城）—庐（江）深大断裂，从工作区西侧约 90 公里左右处通过；据文献记载，在 1668 年间，在郯城发生的 8.5 级大地震,本区亦受到一定的影响。但数百年来该断裂相对较稳定，未发现有复活的迹象。故亦属稳定性构造。因此判定该地区区域稳定性良好，适宜兴建各类建（构）筑物。

三　工程地质条件

㈠场地地层

按土层的地质时代、成因类型、岩性及工程地质特性；将场地土在勘察深度范围内自上而下划分为 8 个工程地质层，分述如下：

①层素填土:灰褐色,松散,稍湿,以黏性土为主,夹少量植物根系,均匀性较差。场区普遍分布，厚度:0.20～0.70m,平均 0.36m;层底标高:2.60～3.08m,平均 2.95m;层底埋深:0.20～0.70m,平均 0.36m。压缩性不均且高，工程性能差。

②层黏土:灰黄色,软～可塑,土质较均匀,切面光滑,干强度高,韧性好。场区普遍分布，厚度:0.80～1.60m,平均 1.26m;层底标高:1.30～2.19m,平均 1.69m;层底埋深:1.10～2.00m,平均 1.61m。压缩性高，工程性能一般。

③-1 层淤泥:浅灰色,流塑,土质较均匀,干强度高,韧性中等,有轻微淤臭味。场区普遍分布，厚度:1.70～4.40m,平均 2.47m;层底标高:-2.48～0.28m,平均-0.77m;层底埋深:3.00～

5.80m,平均 4.08m。压缩性高，工程性能极差。

③-2 层淤泥质黏土:浅灰色,流塑,土质较均匀,干强度高,韧性中等,有轻微淤臭味。场区普遍分布，厚度:2.40～5.70m,平均 4.27m;层底标高:-5.49～-4.41m,平均-5.04m;层底埋深:7.70～8.80m,平均 8.35m。压缩性高，工程性能差。

④层黏土:黄褐色,可～硬塑,土质较均匀,夹少量钙质结核（粒径约在 1～3cm),干强度高,韧性好。场区普遍分布,厚度:0.60～4.60m,平均 2.56m;层底标高:-9.66～-5.92m,平均-7.60m;层底埋深:9.20～13.00m,平均 10.91m。压缩性中等，工程性能较好。

⑤层全风化片麻岩:青灰色,原岩结构不清晰,岩芯大多风化成砂土状,手捻易碎,为极软岩,岩体基本质量等级为Ⅴ级。场区仅见 C05 孔,厚度:1.00m;层底标高:-6.92m;层底埋深: 10.20m。压缩性较低，工程性能较好。

⑥层强风化片麻岩:青灰色，鳞片粒状变晶结构，片麻状构造，主要矿物成分有石英、长石和云母等，干钻进尺难，岩芯多呈碎块状，破碎，为极软岩，岩体基本质量等级为Ⅴ级。场区普遍分布，厚度:0.40～3.20m,平均 1.51m;层底标高:-12.50～-6.99m,平均-9.14m;层底埋深:10.30～15.80m,平均 12.44m。强度较高，工程性能好。

⑦层中风化片麻岩:青灰色，鳞片粒状变晶结构，片麻状构造，主要矿物成分有石英、长石和云母等,岩芯多呈短柱状，节长多为 5～20cm，RQD=20～35，为较软岩，较完整，岩体基本质量等级为 IV 级。强度高，工程性能好。

㈡地层承载力

根据各土层土工试验、静力触探、波速测试、标贯测试综合统计结果，综合确定本工程设计使用的 f_{ak} 及其它设计参数，详见地基承载力及桩基参数一览表“表 2”。

地基土承载力及桩基参数 **表 2**

层号	岩土名称	承载力特征值(建议值) f_{ak} (kPa)	压缩模量 E_S (MPa)	预制桩		钻(冲)孔灌注桩	
				q_{sik}（kPa）	q_{pk}（kPa）	q_{sik}（kPa）	q_{pk}（kPa）
①	素填土	--	--	--	--	--	--
②	黏　土	60	2.7	30	--	25	--
③-1	淤　泥	45	2.0	15	--	12	--
③-2	淤泥质黏土	50	2.2	25	--	20	--
④	黏　土	200	7.0	70	1500	65	500
⑤	全风化片麻岩	300	15.0	100	5000	95	1500
⑥	强风化片麻岩	450	30.0	150	8000	140	2000
⑦	中风化片麻岩	1600	--	--	--	--	--

说明：桩基桩端及桩侧参数均为极限标准值。

㈢水文地质条件

（1）地下水的类型

场区本次勘察深度范围内地下水主要类型为松散层孔隙水和基岩裂隙水，松散层孔隙水主要赋存于上部②层黏土、③-1 层淤泥、③-2 层淤泥质黏土中，松散层孔隙水水位埋深 0.55～0.65m，标高一般在 2.70m 左右。基岩裂隙水主要赋存于下部全、强风化基岩中，水位标高一般在-5.0m（测量孔为 J02 和 J18 孔，下套管隔水量得），显微承压性。

（2）地下水的补给与排泄

松散层孔隙水主要以大气降水及地表水入渗为主要补给来源，排泄以自然蒸发和侧向径流为主要途径。基岩裂隙水以侧向径流和侧向补给为主，单井涌水量 Q<100 吨/日，地下水变化年幅度为 1.0 米左右，地下水最高历史水位标高为 3.2m。

初见水位情况 **表 3-1**

数据个数	初见水位埋深(米)			初见水位标高(米)		
	最小值	最大值	平均值	最小值	最大值	平均值
14	0.60	0.70	0.64	2.64	2.69	2.66

稳定水位情况 **表 3-2**

数据个数	稳定水位埋深(米)			稳定水位标高(米)		
	最小值	最大值	平均值	最小值	最大值	平均值
14	0.55	0.65	0.60	2.69	2.72	2.70

根据本场地水质分析报告并结合场地环境类型（II 类），地下水对混凝土结构在干湿交替和长期浸水下有弱腐蚀性；对钢筋混凝土结构中的钢筋在干湿交替下有中腐蚀性，在长期浸水下有微腐蚀性。详见“水质分析报告”。

四 工程地质问题分析

㈠场地稳定性和适宜性评价

该场区地形平坦，地貌类型单一，地层结构简单，勘察范围内各岩土层分布较为连续，厚度稳定，且无全新活动断裂存在，④层黏土及以下地层承载力较高，勘察区内稳定性较好，采用桩基础后，适宜建筑物兴建。

㈡不良地质作用

1、软土（特殊性土）

根据勘察资料，本场地中①层素填土、③-1 层淤泥及③-2 层淤泥质黏土压缩性高，为本场地软弱土层。

2、液化土

根据勘察资料和区域地质资料，本场地浅部 20m 深度范围内，未发现可液化的粉（砂）土

存在。

㈢场地土类型和场地类别的评价

根据对场地勘察孔的等效剪切波速实测结果，场地土层的平均等效剪切波速为141～145m/s（详见波速测试报告）。本场地覆盖层厚度小于15米，根据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010）规定，对照已查明的场地工程地质条件，结合本地区经验，判定本场地土为软弱土，场地类别为Ⅱ类场地，上部存在较厚的软土层，属对建筑抗震不利地段。

㈣场地地震效应评价

根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010），本区抗震设防烈度为7度，属第三组，场地土为软弱土，场地类别为Ⅱ类，设计基本地震加速度值为0.10g，根据场地类别和设计抗震分组可得特征周期为0.45s。

五 基础形式及持力层

根据勘察资料，本场地上部存在较厚的软土（承载力较低，压缩性大），根据本项目的建筑物特点及地区建筑经验，不适宜采用天然地基，宜采用桩基础，桩型建议采用预制桩（PHC），持力层建议考虑使用⑥层强风化片麻岩。

1.单桩承载力估算：

采用本报告所提供的桩基设计参数，只要确定了桩型和桩长即可计算单桩极限承载力。如要计算单桩承载力特征值时，可将表列的有关参数除以2的系数即可。以J02钻孔为例，桩顶标高按3.30m计算， 如采用预制桩，依据公式 $Q_u=u\sum q_{sik}li+q_{pk}A_P$ 计算：

单桩承载力(极限标准值)估算表

桩型:预制桩（圆桩）　　单位:kN　　**表4**

桩径 mm	桩长(m)		
	9	10	--
Φ400	294	1219	--
Φ500	426	1838	--
Φ600	582	2582	--
持力层	④	⑥	--
进入持力层深度	1.2	0.2	--

说明：③-2层淤泥质黏土及以上土层侧阻部分未参与计算。

2.沉（成）桩分析

场地位于连云港市凤凰新城内，场地较宽广，可以采用预制桩。应经试成桩后确定施工工艺及最终单桩承载力。

⑴沉（成）桩可能性及可行性分析

对预制桩等打入式桩基，在进入③-1层淤泥、③-2层淤泥质黏土可能产生较高的孔隙水压力，应控制好成桩速率；以⑥层强风化片麻岩作为桩基持力层，施工时在穿透上部土层时沉桩难度不大，在进入持力层时，会存在一定困难，故需选用合适的施工设备，采用合理的施工方法，以利沉桩。

桩和桩头应选用高强耐打的预制桩和开口的钢桩头，最终以贯入度控制为主。

⑵沉（成）桩对环境的影响

拟建场地位于连云港市凤凰新城内，目前场地南侧50米为正在建设的茗昇花园工程，其它三面为空地，预制桩桩基施工时产生的噪音及冲击波对周围环境虽有一定的影响，但整体上比较利于桩基施工，应选用合适的施工设备和施工组织措施，以利沉桩，。

⑶质量控制措施

因本场地上部存在较厚的软土层（淤泥），成桩后应对场地有一定的保护措施，科学规划场地临时道路，以防有重型车辆对淤泥层挤压造成偏桩及冒桩现象，必要时对桩承台周围应进行加固处理，以加强桩身的侧向稳定性。

六 结论及建议

1. 场地内地层分布连续，较稳定，无活动性断裂存在，场区稳定性一般，经合适处理后，可进行本工程建设。

2. 根据勘察资料，本场地上部存在较厚的软土（承载力较低，压缩性大），根据本项目的建筑物特点及地区建筑经验，不适宜采用天然地基，宜采用桩基础，桩型建议采用预制桩（PHC），持力层建议考虑使用⑥层强风化片麻岩。

由于本项目地处山前平原，基岩面有一定变化，因此在设计时，应根据单体建筑物的地质剖面和结合承载力需要逐一设计桩长。

3. 桩基施工时，应按规范要求分别先打试验桩并进行单桩静载荷试验，以最终确定单桩竖向承载力，并根据试验结果调整桩基设计参数，同时采用低应变动测法进行桩身完整性检测。桩和桩头应选用高强耐打的预制桩和开口的钢桩头，最终以贯入度控制为主。

4. 根据本场地水质分析报告并结合场地环境类型（Ⅱ类），地下水对混凝土结构在干湿交替和长期浸水下有弱腐蚀性；对钢筋混凝土结构中的钢筋在干湿交替下有中腐蚀性，在长期浸水下有微腐蚀性。详见“水质分析报告”。

5. 根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010），本区抗震设防烈度为 7 度，属第三组，场地土为软弱土，场地类别为Ⅱ类，设计基本地震加速度值为0.10g，根据场地类别和设计抗震分组可得特征周期为0.45s。上部存在较厚的软土层，属对建筑抗震不利地段，因此应采取相应

的抗震设防措施。

6. 因本场地上部存在较厚的软土层（淤泥），成桩后应对场地有一定的保护措施，科学规划场地临时道路，以防有重型车辆对淤泥层挤压造成偏桩及冒桩现象，必要时对桩承台周围应进行加固处理，以加强桩身的侧向稳定性。

7. 建设单位应委托有资质的单位进行土壤氡浓度检测，并出具测试报告。

8. 本报告标高为绝对高程（1985 国家高程基准，四等水准），坐标系统为连云港市地方坐标系，图根控制点为建设单位提供。

9. 因本场地处于山前平原地段，基岩面有一定起伏变化，若在基础施工过程中发现异常地质现象，应进行现场施工勘察。

地下水的腐蚀性评价表 **表 5**

评价类型	腐蚀介质	环境类型(II)		测试值	腐蚀性评价	
		腐蚀等级	指标值	J02 水样 1/J40 水样 2	长期浸水	干湿交替
水和土按环境类型对混凝土结构的腐蚀性评价	SO_4^{2-} (mg/l)	微	<300	403.5/461.8	弱	弱
		弱	300～1500			
		中	1500～3000			
		强	>3000			
	Mg^{2+} (mg/l)	微	<2000	42.5/41.9	微	微
		弱	2000～3000			
		中	3000～4000			
		强	>4000			
	矿化度 (mg/l)	微	<20000	1223/1249	微	微
		弱	20000～50000			
		中	50000～60000			
		强	>60000			
水和土按地层渗透性对混凝土结构的腐蚀性评价	PH 值	微	>5.0	7.51/7.52	—	微
		弱	4.0～5.0			
		中	3.5～4.0			
		强	<3.5			
	侵蚀性 CO_2 (mg/l)	微	<30	8.8/11.0		
		弱	30～60			
		中	60～100			
		强	-			
	HCO_3^- (mmol/l)	微	>1.0	10.68/10.7		
		弱	1.0～0.5			
		中	<0.5			
		强	-			
水对钢筋混凝土结构中钢筋的腐蚀性评价	Cl^- (mg/l)	微	<100	558.4/655.9	微	中
			(长期浸水)<10000			
		弱	100～500			
			(长期浸水) 10000-20000			
		中	500～5000			
		强	>5000			

图例与符号

平 面 图

J02 / 3.30	钻探孔编号 / 孔口标高
C01 / 3.32	钻探、静探对比孔 / 孔口标高
1 —— 1′	剖面线及编号
	地层界线

剖面图及柱状图

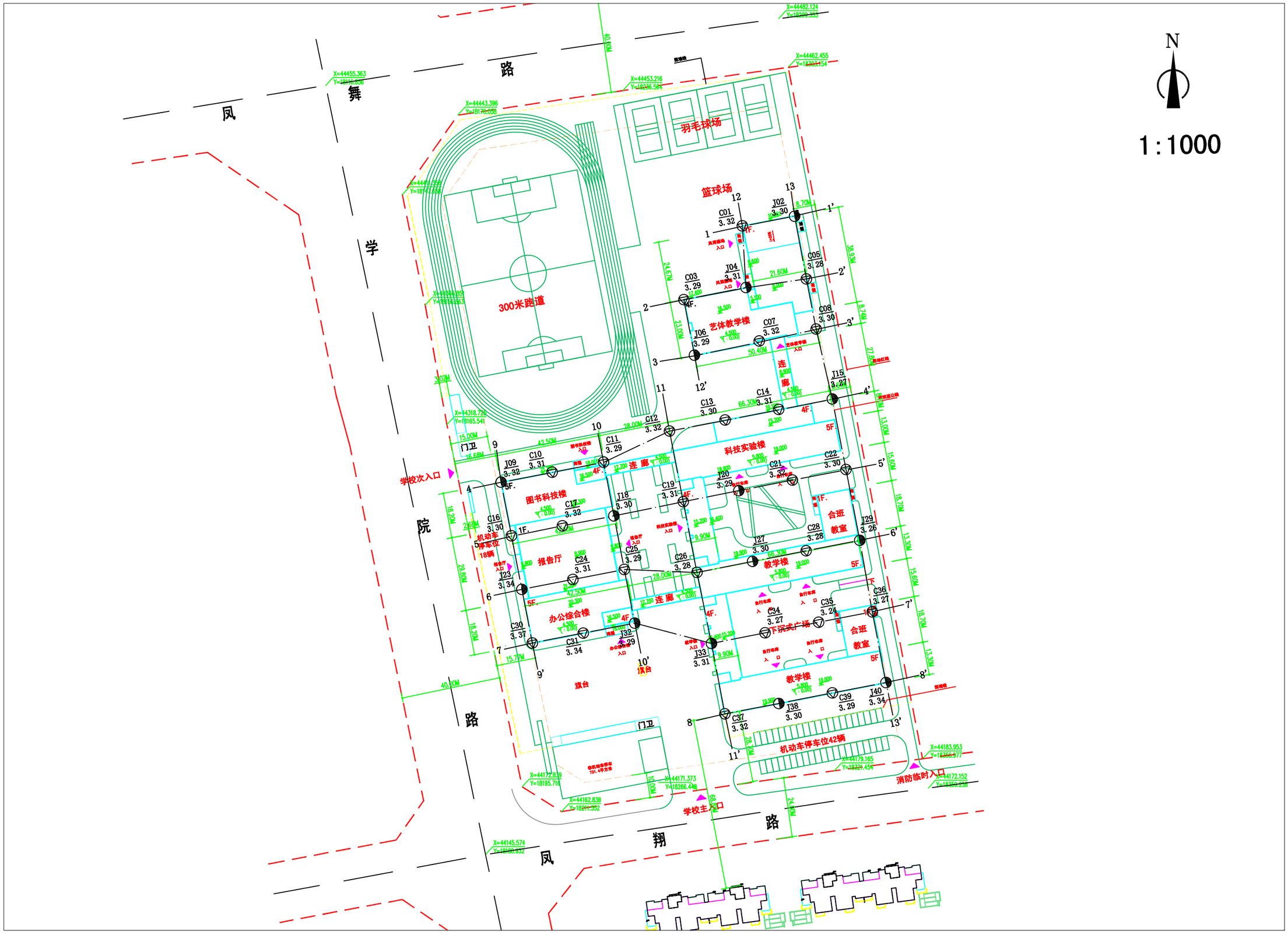
	素填土
	黏土
	淤泥
	淤泥质黏土
	全风化片麻岩
	强风化片麻岩
	中风化片麻岩

J02 / 11.00	钻探孔编号 / 钻孔深度
12.0	分层界线及深度
	标准贯入试验位置
①	工程地质层号

地层时代及成因类型

Q_4^{ml}	第四系全新统人工填土
Q_4^{m}	第四系全新统海相
Q_3^{al+pl}	第四系上更新统冲洪积
Q_3^{el+dl}	第四系下更新统残坡积
P_t	元古界

江苏连云港地质工程勘察院	连云港市凤凰中学新建工程	图例与符号	编制	王仁贤	复核	张广洲	审核	王晓	图号	1-1	日期	2013.03



江苏连云港地质工程勘察院	连云港市凤凰中学新建工程	勘探点平面布置图	编制		复核		审核		图号	2-1	日期	2013.03

物理力学性质指标统计表

工程名称:连云港市凤凰中学新建工程　　表1

层号	岩土名称		层底深度 (m)	层底标高 (m)	层厚 (m)	含水率 w %	比重 Gs -	重度 γ kN/m³	干重度 γd kN/m³	孔隙比 e0 -	饱和度 Sr %	液限 wL %	塑限 wP %	塑性指数 IP	液性指数 IL -	剪切试验 q C kPa	剪切试验 q Φ 度	压缩试验 天然 a1-2 MPa⁻¹	压缩试验 天然 Es1-2 MPa	标贯实测击数 N 击	锥尖阻力 qc MPa	侧壁摩阻力 fs kPa	颗粒组成(%) >2.0 mm	2.0～0.50 mm	0.50～0.25 mm	0.25～0.075 mm	0.075～0.005 mm	<0.005 mm
1	素填土	最小值～最大值	0.20～0.70	2.60～3.08	0.20～0.70																0.315～0.640	22～53						
		数据个数	40	40	40																26	26						
		平均值	0.36	2.95	0.36																0.488	38						
		标准差																			0.122	12						
		变异系数																			0.25	0.32						
		标准值																			0.446	34						
2	黏土	最小值～最大值	1.10～2.00	1.30～2.19	0.80～1.60	36.8～48.1	2.74～2.75	16.9～18.7	11.4～13.7	0.970～1.368	94～100	43.0～48.8	23.6～27.9	18.3～22.2	0.58～0.98	9～42	4.0～10.8	0.49～1.29	1.79～4.03	3.0～4.0	0.295～0.620	30～56						
		数据个数	40	40	40	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	5	26	26						
		平均值	1.61	1.69	1.26	42.2	2.75	17.6	12.4	1.185	97	46.4	25.6	20.8	0.80	24	6.3	0.88	2.74	3.6	0.509	45						
		标准差				4.2	0.00	0.7	0.8	0.141	2	2.0	1.7	1.2	0.16	13	2.3	0.30	0.83		0.113	10						
		变异系数				0.10	0.00	0.04	0.07	0.12	0.02	0.04	0.07	0.06	0.21	0.52	0.37	0.35	0.30		0.22	0.21						
		标准值														15.7	4.7	1.08	2.2		0.471	42						
3-1	淤泥	最小值～最大值	3.00～5.80	-2.48～0.28	1.70～4.40	53.9～56.3	2.75～2.76	16.4～16.7	10.5～10.8	1.507～1.568	97～100	48.8～51.0	27.5～28.6	21.3～22.4	1.16～1.29	8～12	3.3～4.4	1.09～1.53	1.67～2.32		0.157～0.270	12～15						
		数据个数	40	40	40	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7		26	25						
		平均值	4.08	-0.77	2.47	55.0	2.76	16.6	10.7	1.532	99	50.1	28.1	22.0	1.22	9	3.8	1.28	2.00		0.215	14						
		标准差				0.8	0.00	0.1	0.1	0.024	1	0.7	0.3	0.4	0.04	1	0.4	0.15	0.24		0.039	1						
		变异系数				0.01	0.00	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.02	0.04	0.14	0.11	0.12	0.12		0.18	0.09						
		标准值														8.4	3.5	1.39	1.8		0.202	13						
3-2	淤泥质黏土	最小值～最大值	7.70～8.80	-5.49～-4.41	2.40～5.70	45.3～52.0	2.75～2.75	16.7～17.3	11.1～11.9	1.270～1.430	96～100	43.0～48.0	21.1～27.1	18.8～22.1	1.10～1.31	10～20	3.8～5.0	0.92～1.16	2.09～2.63		0.286～0.401	20～28						
		数据个数	40	40	40	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6		26	26						
		平均值	8.35	-5.04	4.27	49.0	2.75	17.0	11.4	1.368	98	45.0	24.5	20.6	1.20	14	4.4	1.05	2.26		0.341	24						
		标准差				2.7		0.2	0.3	0.070	1	1.9	2.6	1.3	0.11	3	0.4	0.09	0.20		0.045	3						
		变异系数				0.06		0.01	0.03	0.05	0.01	0.04	0.10	0.06	0.09	0.26	0.10	0.09	0.09		0.13	0.12						
		标准值														10.7	4.0	1.13	2.1		0.326	23						
4	黏土	最小值～最大值	9.20～13.00	-9.66～-5.92	0.60～4.60	24.2～28.4	2.74～2.75	18.8～19.8	14.7～16.0	0.685～0.832	93～98	42.0～45.6	20.2～23.5	21.6～22.1	0.17～0.38	55～66	12.0～15.6	0.15～0.34	5.17～11.29	8.0～9.0	1.856～3.727	114～164						
		数据个数	40	40	40	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	13	26	26						
		平均值	10.91	-7.60	2.56	26.3	2.74	19.4	15.4	0.750	96	42.8	20.9	21.9	0.24	60	13.4	0.25	7.49	8.4	2.378	133						
		标准差				1.5	0.00	0.4	0.5	0.055	2	1.3	1.3	0.2	0.07	5	1.2	0.07	2.33	0.5	0.635	19						
		变异系数				0.06	0.00	0.02	0.03	0.07	0.02	0.03	0.06	0.01	0.31	0.08	0.09	0.29	0.31	0.06	0.27	0.15						
		标准值														56.3	12.5	0.31	5.8	8.1	2.161	127						

江苏连云港地质工程勘察院	连云港市凤凰中学新建工程	物理力学指标统计表	编制		复核		审核		图号	3-1	日期	2013.03

物理力学性质指标统计表

工程名称:连云港市凤凰中学新建工程

续表1

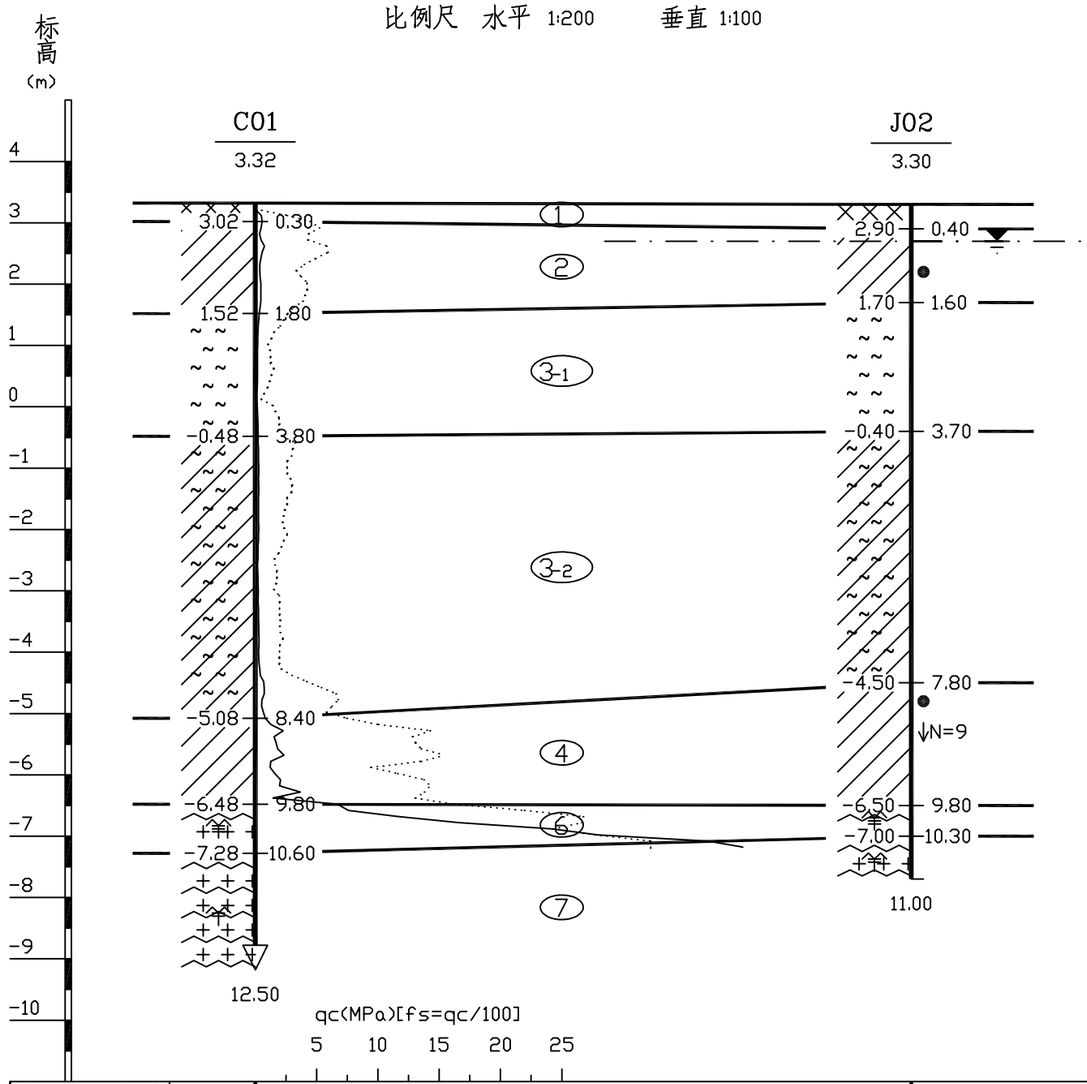
层号	岩土名称		层底深度 (m)	层底标高 (m)	层厚 (m)	含水率 w %	比重 Gs -	重度 γ kN/m³	干重度 γ_d kN/m³	孔隙比 e_0 -	饱和度 S_r %	液限 w_L %	塑限 w_P %	塑性指数 I_P	液性指数 I_L -	剪切试验 q C kPa	剪切试验 q Φ 度	压缩试验 天然 a1-2 MPa^{-1}	压缩试验 天然 Es1-2 MPa	标贯实测击数 N 击	锥尖阻力 q_c MPa	侧壁摩阻力 fs kPa	颗粒组成(%) >2.0 mm	2.0～0.50 mm	0.50～0.25 mm	0.25～0.075 mm	0.075～0.005 mm	<0.005 mm
5	全风化片麻岩	最小值～最大值	10.20～10.20	-6.92～-6.92	1.00～1.00																12.364～12.364	261～261						
		数据个数	1	1	1																1	1						
		平均值	10.20	-6.92	1.00																12.364	261						
		标准差																										
		变异系数																										
		标准值																										
6	强风化片麻岩	最小值～最大值	10.30～15.80	-12.50～-6.99	0.40～3.20															100.0～136.0	19.671～39.235	224～508						
		数据个数	40	40	40															3	26	26						
		平均值	12.44	-9.14	1.51															116.3	26.128	380						
		标准差																			8.029	104						
		变异系数																			0.31	0.27						
		标准值																			23.389	344						
7	中风化片麻岩	最小值～最大值																										
		数据个数																										
		平均值																										
		标准差																										
		变异系数																										
		标准值																										

江苏连云港地质工程勘察院	连云港市凤凰中学新建工程	物理力学指标统计表	编制	复核	审核	图号	3-2	日期	2013.03

工 程 地 质 剖 面 图

1 —————— 1′

比例尺 水平 1:200 垂直 1:100

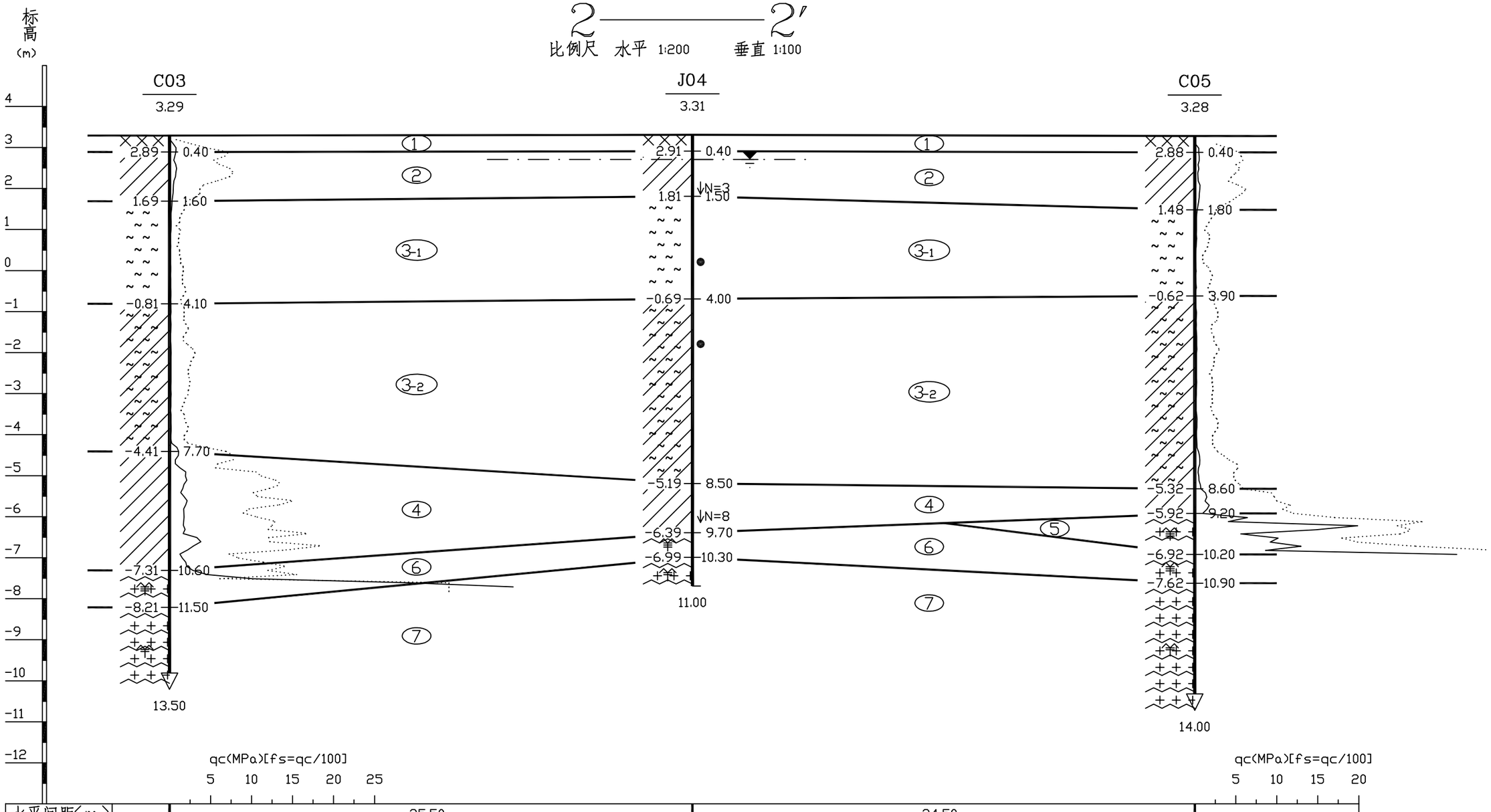


江苏连云港地质工程勘察院	连云港市凤凰中学新建工程	工程地质剖面图	编制		复核		审核		图号	4-1	日期	2013.03

工 程 地 质 剖 面 图

2 —————— 2′

比例尺 水平 1:200 垂直 1:100

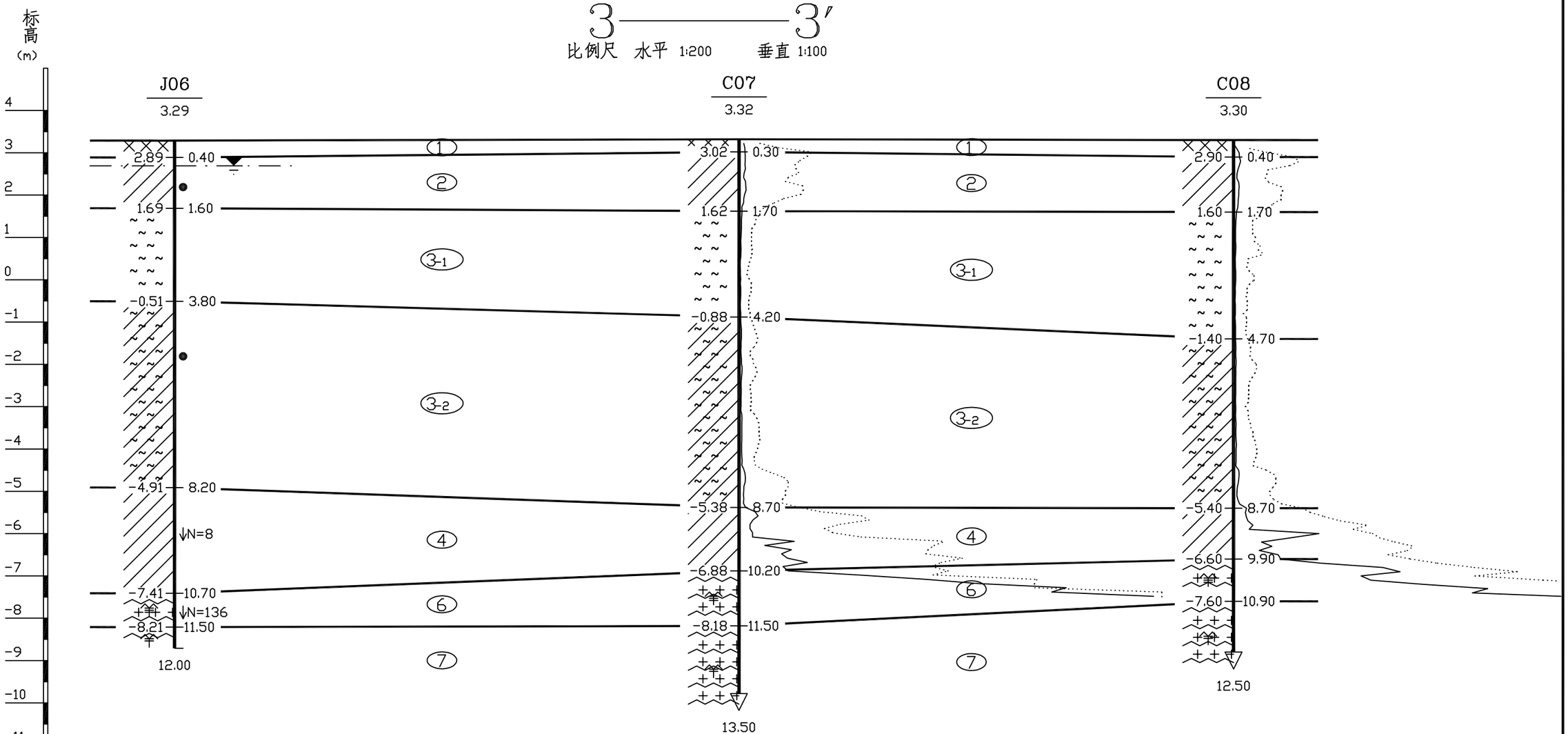


江苏连云港地质工程勘察院	连云港市凤凰中学新建工程	工程地质剖面图	编制		复核		审核		图号	4-2	日期	2013.03

工 程 地 质 剖 面 图

3 ——— 3′

比例尺 水平 1:200 垂直 1:100



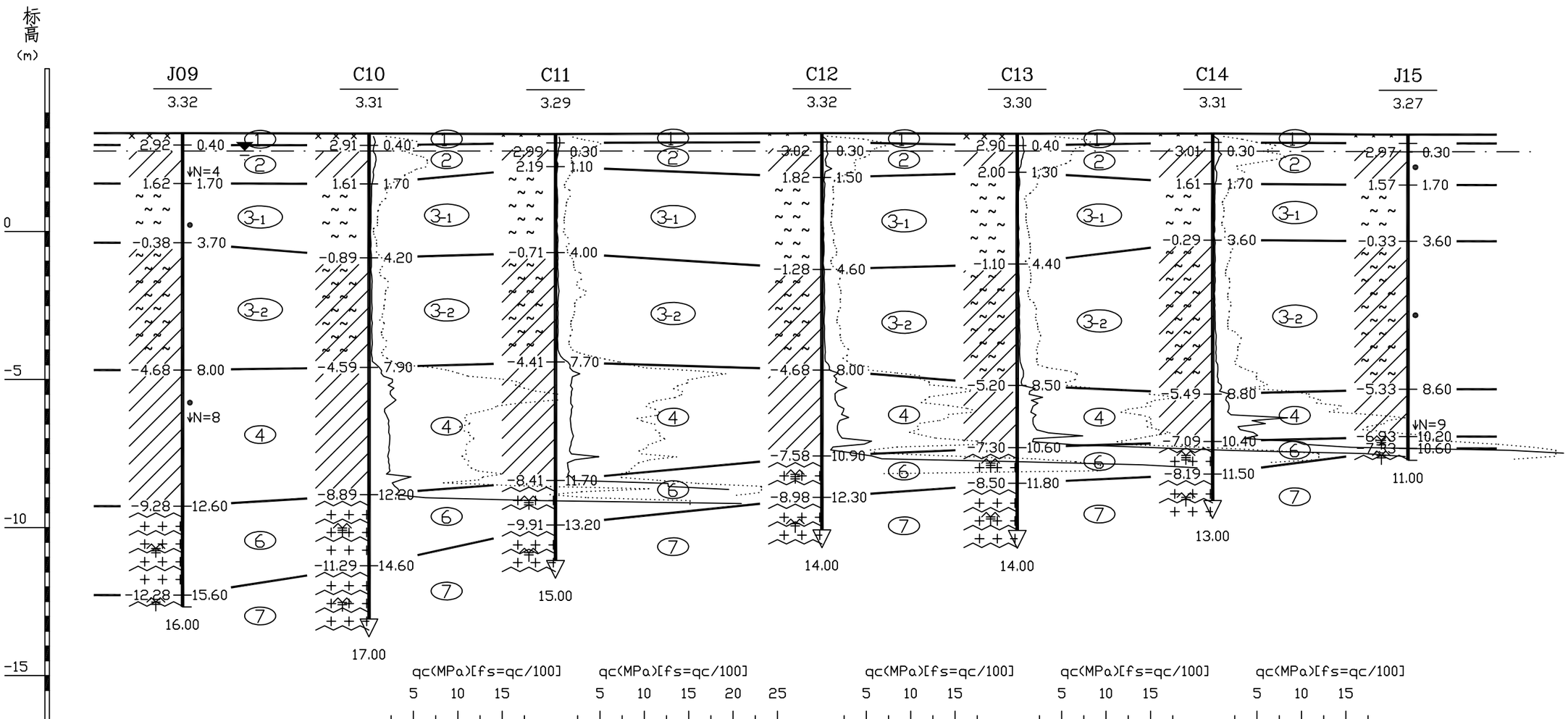
水平间距(m)		26.70	23.40
水位 深度(m) / 标高(m)	0.60 / 2.69 2013.03.02		

江苏连云港地质工程勘察院	连云港市凤凰中学新建工程	工程地质剖面图	编制		复核		审核		图号	4-3	日期	2013.03

工 程 地 质 剖 面 图

4——————4′

比例尺 水平 1:500 垂直 1:150



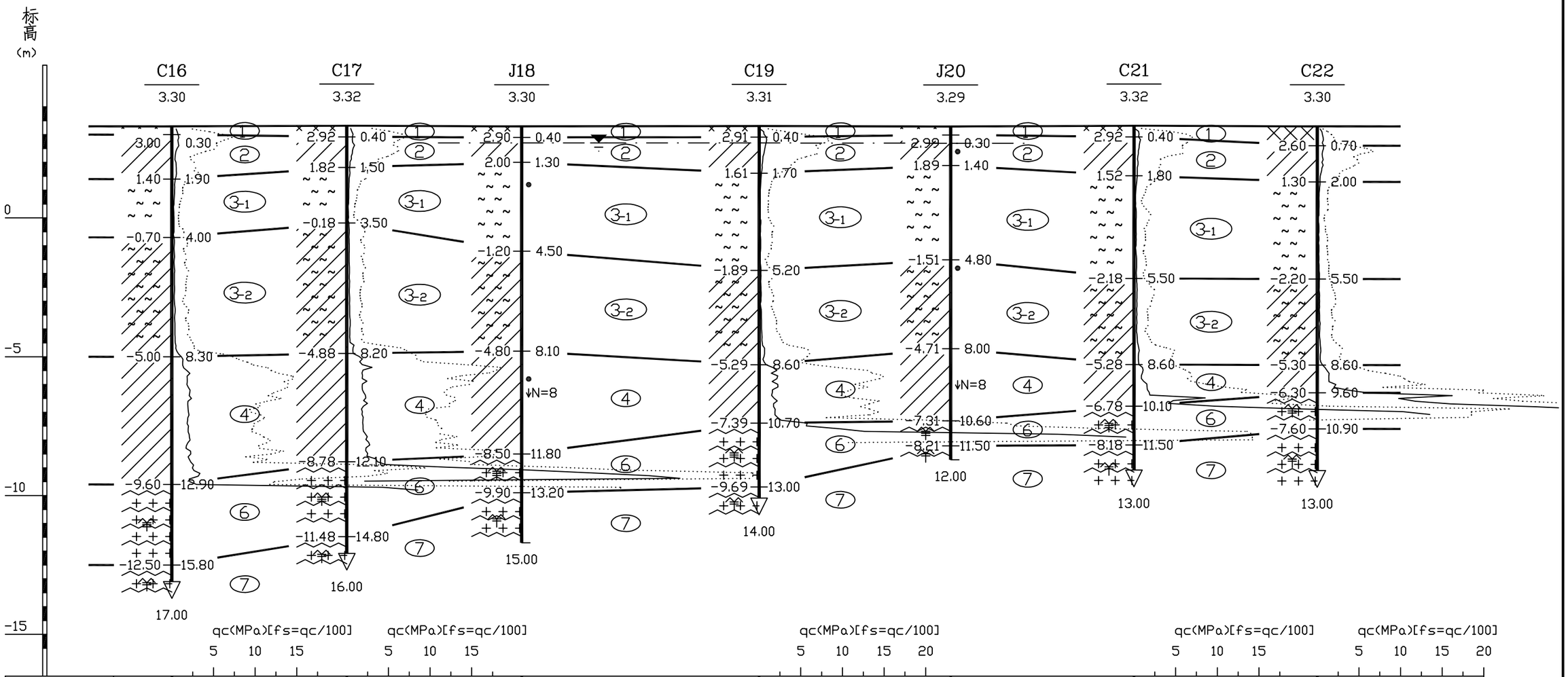
水平间距(m)		21.00	21.00	30.00	22.00	22.00	22.00	
水位 深度(m)/标高(m)	0.60/2.72 2013.03.03						0.58/2.69 2013.03.02

江苏连云港地质工程勘察院	连云港市凤凰中学新建工程	工程地质剖面图	编制	复核	张广洲	审核		图号	4-4	日期	2013.03

工 程 地 质 剖 面 图

5 —————— 5′

比例尺 水平 1:500 垂直 1:150



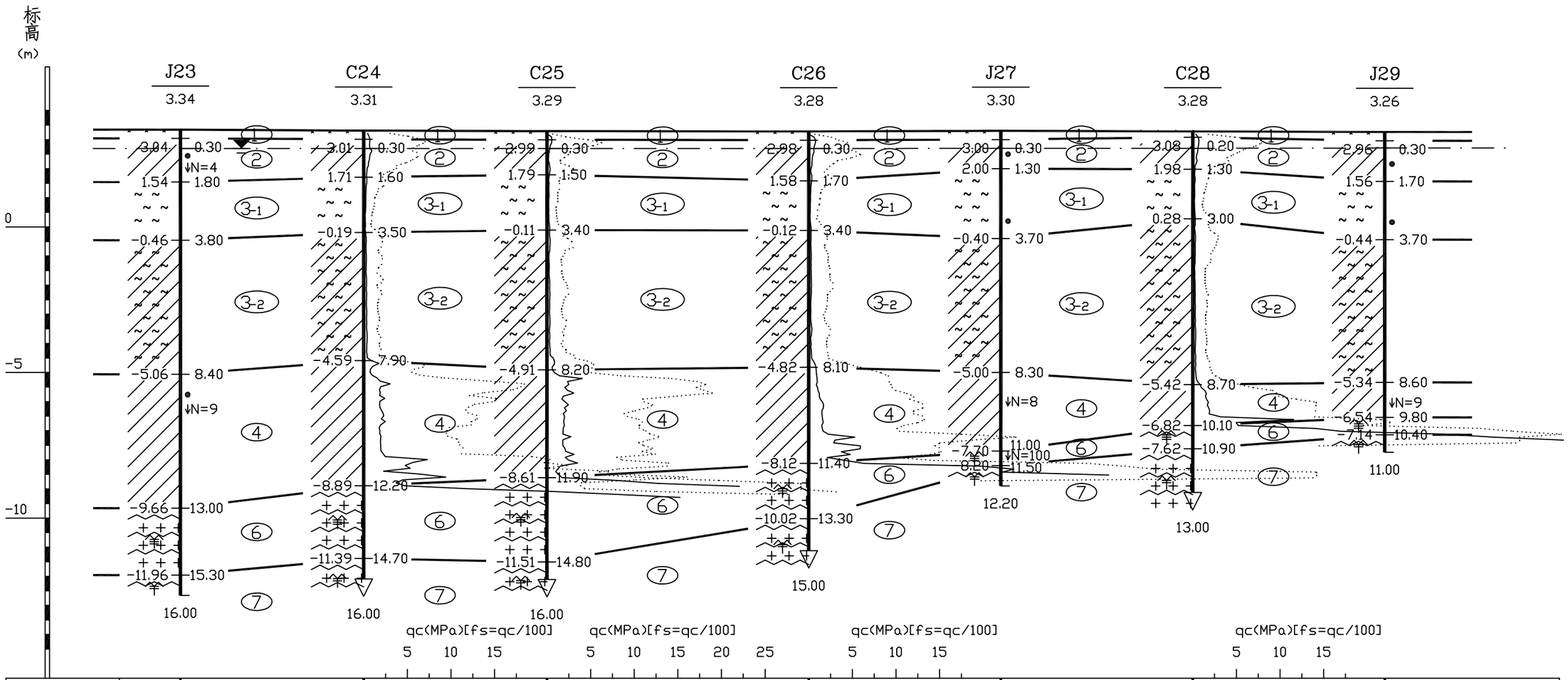
水平间距(m)	21.00	21.00	28.50	23.00	22.00	22.00	
水位 深度(m) / 标高(m)			0.60 / 2.70 2013.03.03		0.60 / 2.69 2013.03.03		

江苏连云港地质工程勘察院	连云港市凤凰中学新建工程	工程地质剖面图	编制	王仕贤	复核	张高洲	审核	王亮	图号	4-5	日期	2013.03

工 程 地 质 剖 面 图

6 —————— 6′

比例尺 水平 1:500 垂直 1:150



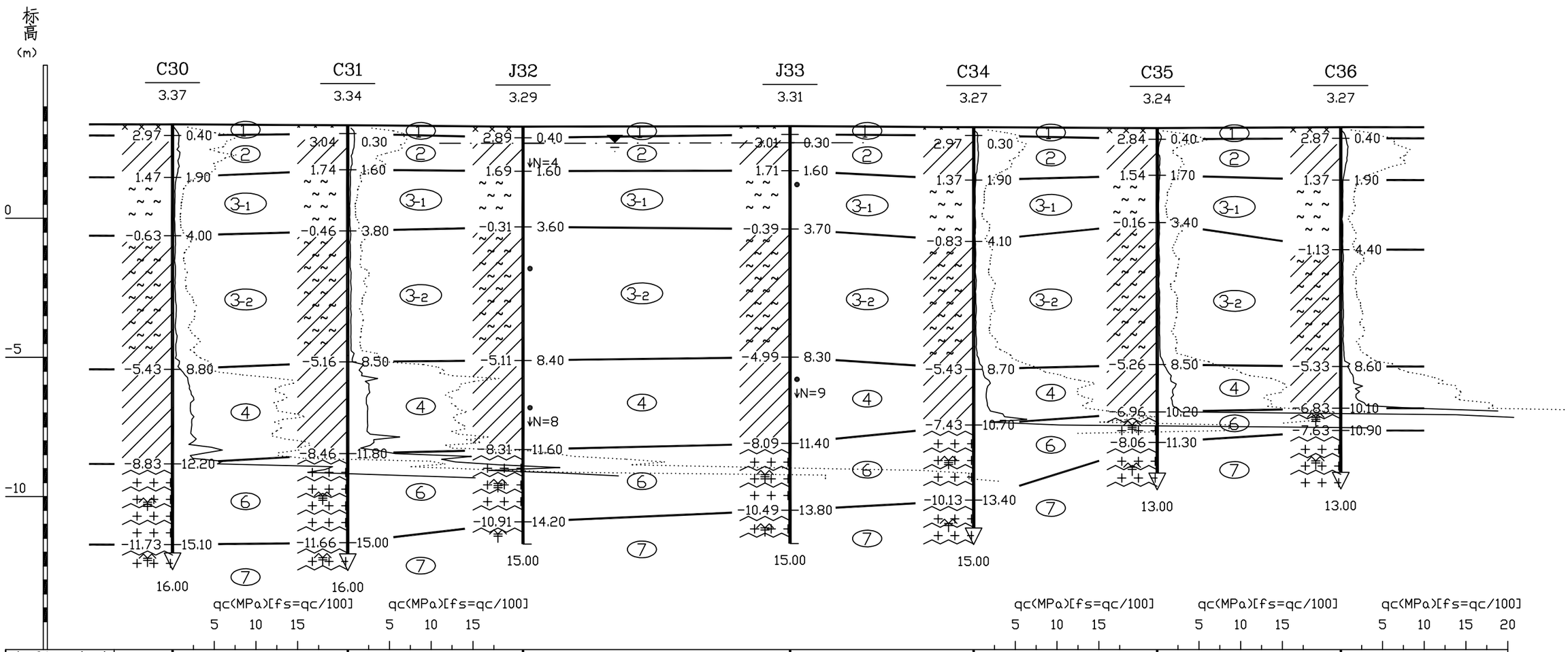
水平间距(m)		21.00	21.00	30.00	22.00	22.00	22.00	
水位 深度(m) / 标高(m)	0.65 / 2.69 2013.03.03				0.60 / 2.70 2013.03.03		0.55 / 2.71 2013.03.02

江苏连云港地质工程勘察院	连云港市凤凰中学新建工程	工程地质剖面图	编制		复核		审核		图号	4-6	日期	2013.03

工 程 地 质 剖 面 图

7 —————— 7′

比例尺 水平 1:500 垂直 1:150

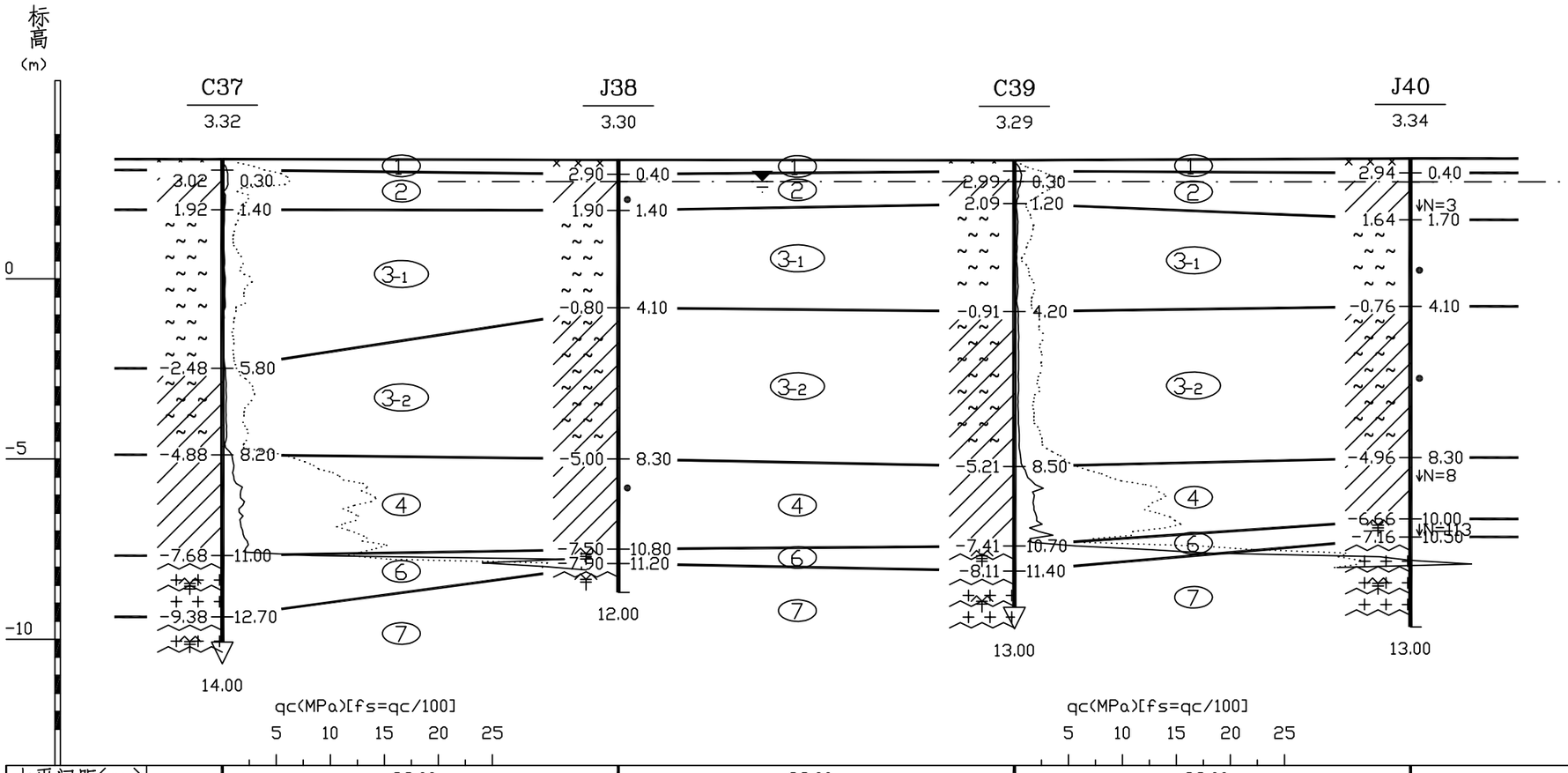


江苏连云港地质工程勘察院	连云港市凤凰中学新建工程	工程地质剖面图	编制	王仁贤	复核	张广洲	审核	王亮	图号	4-7	日期	2013.03

工 程 地 质 剖 面 图

8 —————— 8′

比例尺 水平 1:300 垂直 1:150



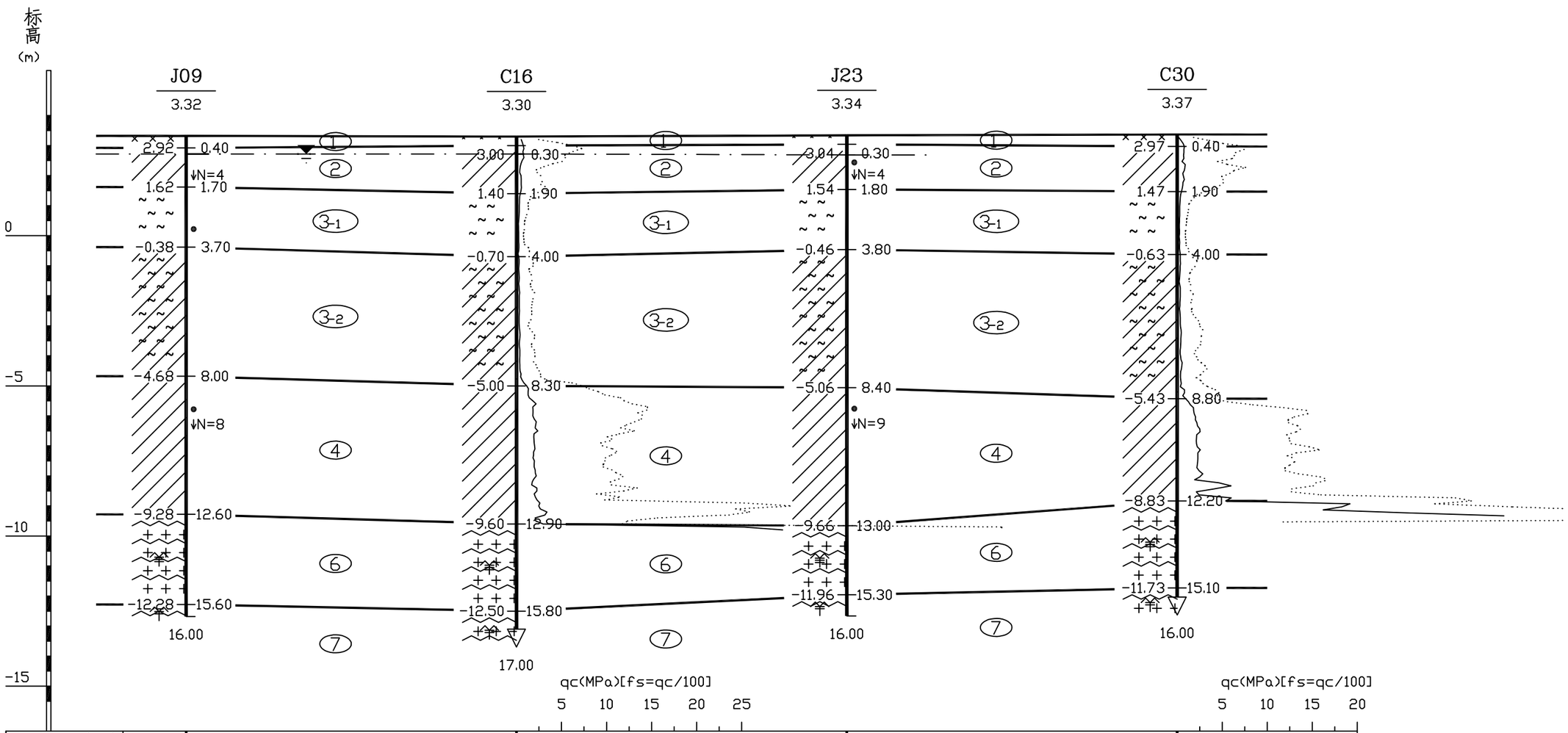
水平间距(m)		22.00	22.00	22.00
水位 深度(m) / 标高(m)		0.60 / 2.70 2013.03.02		0.65 / 2.69 2013.03.02

江苏连云港地质工程勘察院	连云港市凤凰中学新建工程	工程地质剖面图	编制	[illegible]	复核	张[illegible]	审核	[illegible]	图号	4-8	日期	2013.03

工 程 地 质 剖 面 图

9 —————— 9′

比例尺 水平 1:300 垂直 1:150



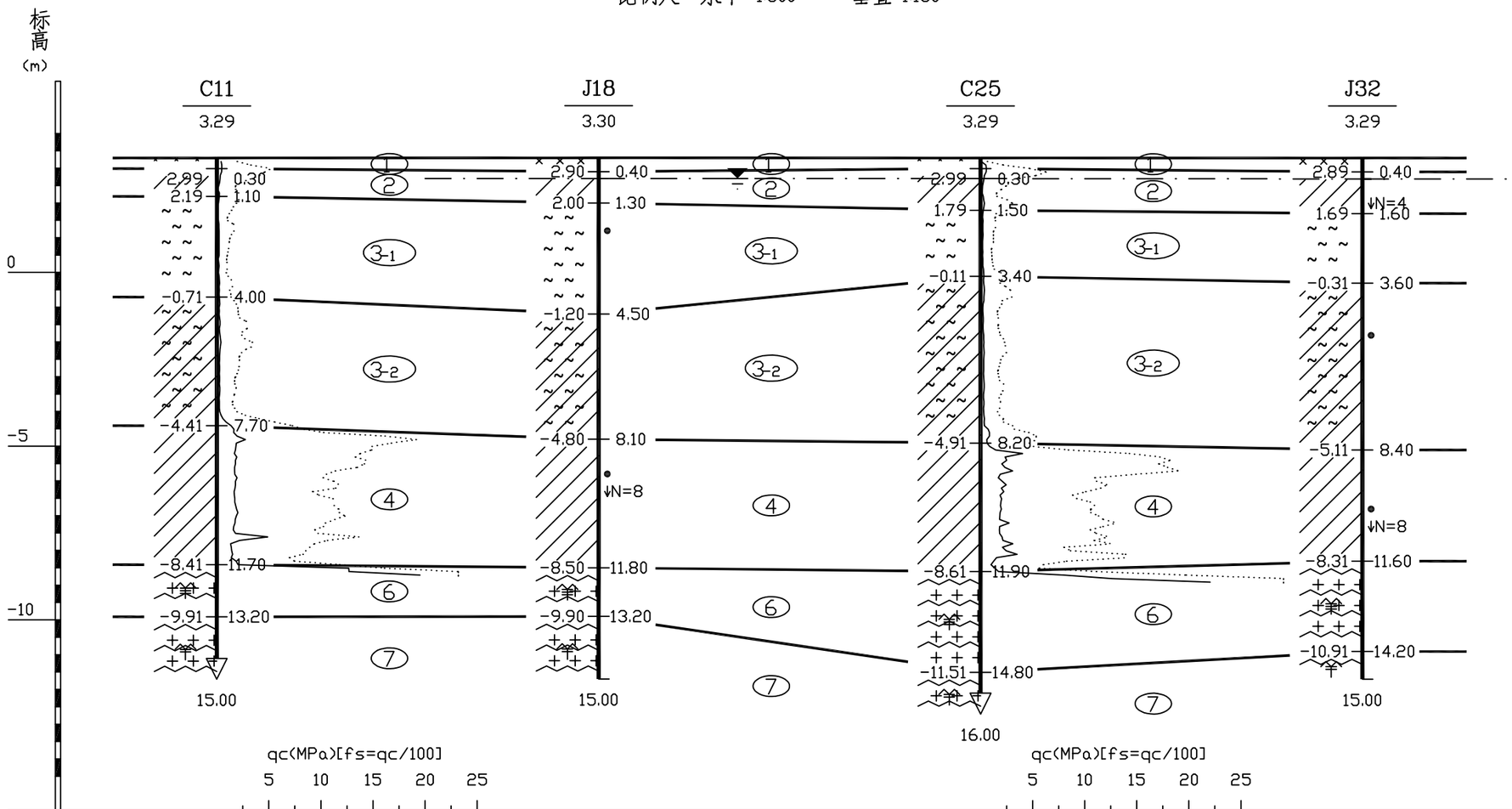
水平间距(m)	22.00	22.00	22.00	
水位 深度(m) / 标高(m)	0.60 / 2.72 2013.03.03		0.65 / 2.69 2013.03.03	

江苏连云港地质工程勘察院	连云港市凤凰中学新建工程	工程地质剖面图	编制	王仁贤	复核	张广洲	审核	王亚	图号	4-9	日期	2013.03

工 程 地 质 剖 面 图

10 —— 10′

比例尺 水平 1:300 垂直 1:150

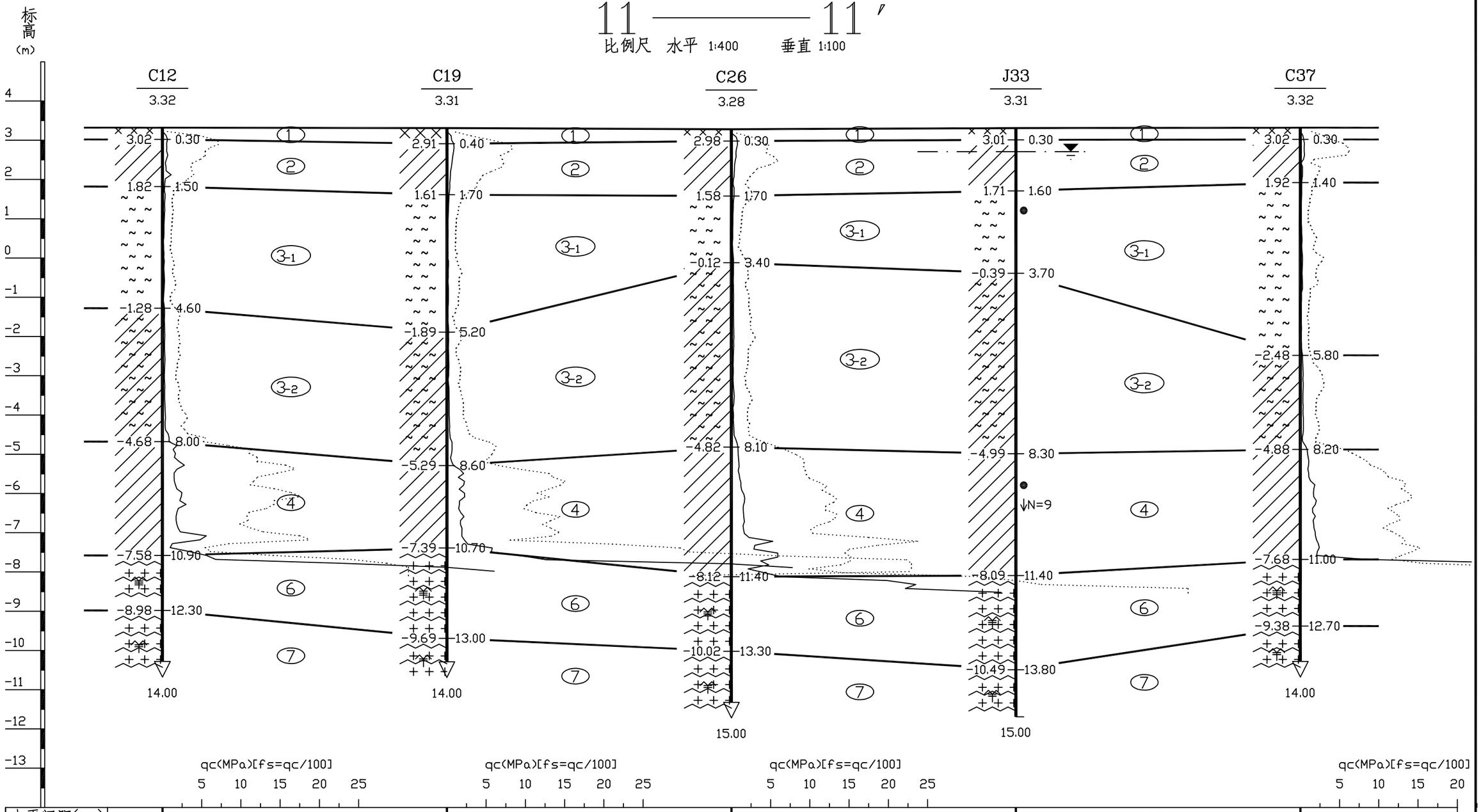


江苏连云港地质工程勘察院	连云港市凤凰中学新建工程	工程地质剖面图	编制		复核		审核		图号	4-10	日期	2013.03

工 程 地 质 剖 面 图

11 —— 11′

比例尺 水平 1:400 垂直 1:100

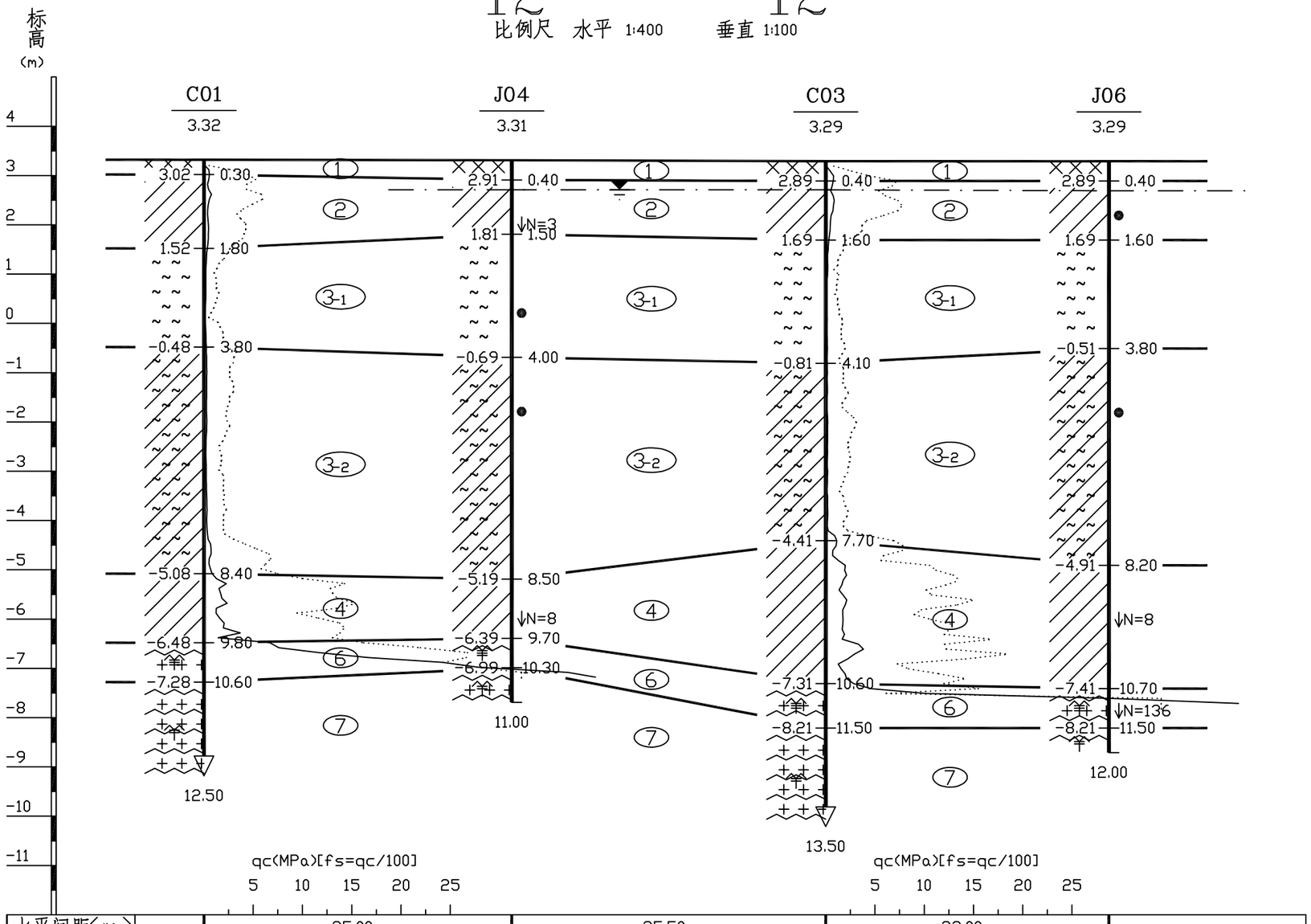


江苏连云港地质工程勘察院	连云港市凤凰中学新建工程	工程地质剖面图	编制		复核		审核		图号	4-11	日期	2013.03

工 程 地 质 剖 面 图

12 —————— 12′

比例尺 水平 1:400 垂直 1:100

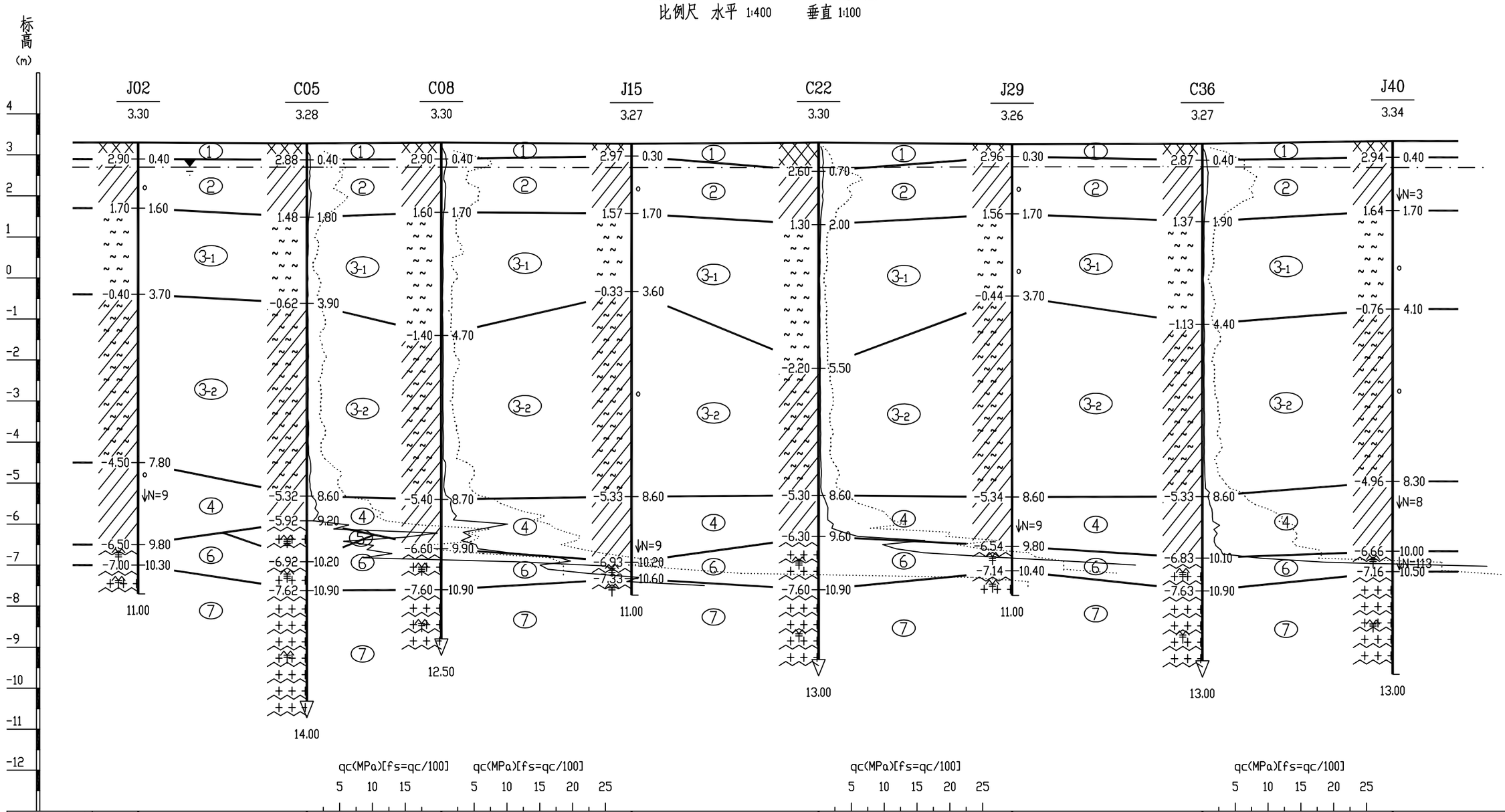


江苏连云港地质工程勘察院	连云港市凤凰中学新建工程	工程地质剖面图	编制		复核		审核		图号	4-12	日期	2013.03

工 程 地 质 剖 面 图

13——13′

比例尺 水平 1:400 垂直 1:100



水平间距(m)		25.70	20.50	29.00	28.50	29.50	29.00	29.00	
水位 深度(m)/标高(m)	0.60/2.70 2013.03.02			0.58/2.69 2013.03.02		0.55/2.71 2013.03.02			0.65/2.69 2013.03.02

江苏连云港地质工程勘察院	连云港市凤凰中学新建工程	工程地质剖面图	编制	复核	张[illegible]	审核	[illegible]	图号	4-13	日期	2013.03

钻 孔 柱 状 图

工程名称	连云港市凤凰中学新建工程					工程编号	2013-K-017
孔 号	J02	坐标	X=18305.391m	钻孔直径	130mm	稳定水位深度	0.60m
孔口标高	3.30m		Y=44402.673m	初见水位深度	0.65m	测量日期	2013.03.02

地质时代	层号	层底标高(m)	层底深度(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:100	岩性描述	标贯中点深度(m)	标贯实测击数	附注
Q_4^{ml+pd}	1	2.90	0.40	0.40		素填土:灰褐色,松散,稍湿,以黏性土为主,夹少量植物根系,均匀性较差。			
Q_4^{al+pl}	2	1.70	1.60	1.20		黏土:灰黄色,软～可塑,土质较均匀,切面光滑,干强度高,韧性好。			
Q_4^{m}	3_{-1}	-0.40	3.70	2.10		淤泥:浅灰色,流塑,土质较均匀,干强度高,韧性中等,有轻微淤臭味。			
Q_4^{m}	3_{-2}	-4.50	7.80	4.10		淤泥质黏土:浅灰色,流塑,土质较均匀干强度高,韧性中等,有轻微淤臭味。			
Q_3^{al+pl}	4	-6.50	9.80	2.00		黏土:黄褐色,可～硬塑,土质较均匀,夹少量钙质结核（粒径约在1～3cm），干强度高,韧性好。	8.60	9.0	
P_t	6	-7.00	10.30	0.50		强风化片麻岩:青灰色，鳞片粒状变晶结构，片麻状构造，主要矿物成分有石英、长石和云母等，干钻进尺难，岩芯多呈碎块状，破碎，为极软岩，岩体基本质量等级为Ⅴ级。			
P_t	7	-7.70	11.00	0.70		中风化片麻岩:青灰色，鳞片粒状变晶结构，片麻状构造，主要矿物成分有石英、长石和云母等,岩芯多呈短柱状，节长多为5～15cm，RQD=30，为较软岩，较完整，岩体基本质量等级为Ⅳ级。			

江苏连云港地质工程勘察院
外业日期: 2013.03.01

钻 孔 柱 状 图

工程名称	连云港市凤凰中学新建工程					工程编号	2013-K-017
孔 号	J04	坐标	X=18285.813m	钻孔直径	130mm	稳定水位深度	0.60m
孔口标高	3.31m		Y=44373.945m	初见水位深度	0.65m	测量日期	2013.03.02

地质时代	层号	层底标高(m)	层底深度(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:100	岩性描述	标贯中点深度(m)	标贯实测击数	附注
Q_4^{ml+pd}	1	2.91	0.40	0.40		素填土:灰褐色,松散,稍湿,以黏性土为主,夹少量植物根系,均匀性较差。			
Q_4^{al+pl}	2	1.81	1.50	1.10		黏土:灰黄色,软～可塑,土质较均匀,切面光滑,干强度高,韧性好。	1.30	3.0	
Q_4^{m}	3_{-1}	-0.69	4.00	2.50		淤泥:浅灰色,流塑,土质较均匀,干强度高,韧性中等,有轻微淤臭味。			
Q_4^{m}	3_{-2}	-5.19	8.50	4.50		淤泥质黏土:浅灰色,流塑,土质较均匀干强度高,韧性中等,有轻微淤臭味。			
Q_3^{al+pl}	4	-6.39	9.70	1.20		黏土:黄褐色,可～硬塑,土质较均匀,夹少量钙质结核（粒径约在1～2cm），干强度高,韧性好。	9.30	8.0	
P_t	6	-6.99	10.30	0.60		强风化片麻岩:青灰色，鳞片粒状变晶结构，片麻状构造，主要矿物成分有石英、长石和云母等，干钻进尺难，岩芯多呈碎块状，破碎，为极软岩，岩体基本质量等级为Ⅴ级。			
P_t	7	-7.69	11.00	0.70		中风化片麻岩:青灰色，鳞片粒状变晶结构，片麻状构造，主要矿物成分有石英、长石和云母等,岩芯多呈短柱状，节长多为5～13cm，RQD=35，为较软岩，较完整，岩体基本质量等级为Ⅳ级。			

江苏连云港地质工程勘察院
外业日期: 2013.03.01

江苏连云港地质工程勘察院	连云港市凤凰中学新建工程	钻孔柱状图	编制	王仕贤	复核	张高洲	审核	王晓	图号	5-1	日期	2013.03

钻 孔 柱 状 图

工程名称	连云港市凤凰中学新建工程					工程编号	2013-K-017
孔 号	J06	坐标	X=18265.051m	钻孔直径	130mm	稳定水位深度	0.60m
孔口标高	3.29m		Y=44346.721m	初见水位深度	0.63m	测量日期	2013.03.02

地质时代	层号	层底标高(m)	层底深度(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:100	岩性描述	标贯中点深度(m)	标贯实测击数	附注
Q_4^{ml+pd}	1	2.89	0.40	0.40		素填土:灰褐色,松散,稍湿,以黏性土为主,夹少量植物根系,均匀性较差。			
Q_4^{al+pl}	2	1.69	1.60	1.20		黏土:灰黄色,软～可塑,土质较均匀,切面光滑,干强度高,韧性好。			
Q_4^{m}	3-1	-0.51	3.80	2.20		淤泥:浅灰色,流塑,土质较均匀,干强度高,韧性中等,有轻微淤臭味。			
Q_4^{m}	3-2	-4.91	8.20	4.40		淤泥质黏土:浅灰色,流塑,土质较均匀干强度高,韧性中等,有轻微淤臭味。			
Q_3^{al+pl}	4	-7.41	10.70	2.50		黏土:黄褐色,可～硬塑,土质较均匀,夹少量钙质结核（粒径约在1～3cm）,干强度高,韧性好。	9.30	8.0	
P_t	6	-8.21	11.50	0.80		强风化片麻岩:青灰色，鳞片粒状变晶结构，片麻状构造，主要矿物成分有石英、长石和云母等，干钻进尺难，岩芯多呈碎块状，破碎，为极软岩，岩体基本质量等级为Ⅴ级。	11.15	136.0	
P_t	7	-8.71	12.00	0.50		中风化片麻岩:青灰色，鳞片粒状变晶结构，片麻状构造，主要矿物成分有石英、长石和云母等,岩芯多呈短柱状，节长多为5～10cm，RQD=20，为较软岩，较完整，岩体基本质量等级为Ⅳ级。			

江苏连云港地质工程勘察院
外业日期: 2013.03.01

钻 孔 柱 状 图

工程名称	连云港市凤凰中学新建工程					工程编号	2013-K-017
孔 号	J09	坐标	X=18187.153m	钻孔直径	130mm	稳定水位深度	0.60m
孔口标高	3.32m		Y=44295.580m	初见水位深度	0.65m	测量日期	2013.03.03

地质时代	层号	层底标高(m)	层底深度(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:100	岩性描述	标贯中点深度(m)	标贯实测击数	附注
Q_4^{ml+pd}	1	2.92	0.40	0.40		素填土:灰褐色,松散,稍湿,以黏性土为主,夹少量植物根系,均匀性较差。			
Q_4^{al+pl}	2	1.62	1.70	1.30		黏土:灰黄色,软～可塑,土质较均匀,切面光滑,干强度高,韧性好。	1.30	4.0	
Q_4^{m}	3-1	-0.38	3.70	2.00		淤泥:浅灰色,流塑,土质较均匀,干强度高,韧性中等,有轻微淤臭味。			
Q_4^{m}	3-2	-4.68	8.00	4.30		淤泥质黏土:浅灰色,流塑,土质较均匀干强度高,韧性中等,有轻微淤臭味。			
Q_3^{al+pl}	4	-9.28	12.60	4.60		黏土:黄褐色,可～硬塑,土质较均匀,夹少量钙质结核（粒径约在1～2cm）,干强度高,韧性好。	9.60	8.0	
P_t	6	-12.28	15.60	3.00		强风化片麻岩:青灰色，鳞片粒状变晶结构，片麻状构造，主要矿物成分有石英、长石和云母等，干钻进尺难，岩芯多呈碎块状，破碎，为极软岩，岩体基本质量等级为Ⅴ级。			
P_t	7	-12.68	16.00	0.40		中风化片麻岩:青灰色，鳞片粒状变晶结构，片麻状构造，主要矿物成分有石英、长石和云母等,岩芯多呈短柱状，节长多为5～13cm，RQD=30，为较软岩，较完整，岩体基本质量等级为Ⅳ级。			

江苏连云港地质工程勘察院
外业日期: 2013.03.02

江苏连云港地质工程勘察院	连云港市凤凰中学新建工程	钻孔柱状图	编制		复核		审核		图号	5-2	日期	2013.03

钻 孔 柱 状 图

工程名称	连云港市凤凰中学新建工程				工程编号	2013-K-017
孔 号	J15	坐标	X=18320.570m	钻孔直径	130mm	稳定水位深度	0.58m
孔口标高	3.27m		Y=44329.067m	初见水位深度	0.63m	测量日期	2013.03.02

地质时代	层号	层底标高(m)	层底深度(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:100	岩性描述	标贯中点深度(m)	标贯实测击数	附注
Q_4^{ml+pd}	1	2.97	0.30	0.30		素填土:灰褐色,松散,稍湿,以黏性土为主,夹少量植物根系,均匀性较差。			
Q_4^{al+pl}	2	1.57	1.70	1.40		黏土:灰黄色,软～可塑,土质较均匀,切面光滑,干强度高,韧性好。			
Q_4^{m}	3-1	-0.33	3.60	1.90		淤泥:浅灰色,流塑,土质较均匀,干强度高,韧性中等,有轻微淤臭味。			
Q_4^{m}	3-2	-5.33	8.60	5.00		淤泥质黏土:浅灰色,流塑,土质较均匀干强度高,韧性中等,有轻微淤臭味。			
Q_3^{al+pl}	4	-6.93	10.20	1.60		黏土:黄褐色,可～硬塑,土质较均匀,夹少量钙质结核（粒径约在1～3cm）,干强度高,韧性好。	9.80	9.0	
P_t	6	-7.33	10.60	0.40		强风化片麻岩:青灰色，鳞片粒状变晶结构，片麻状构造，主要矿物成分有石英、长石和云母等，干钻进尺难，岩芯多呈碎块状，破碎，为极软岩，岩体基本质量等级为Ⅴ级。			
P_t	7	-7.73	11.00	0.40		中风化片麻岩:青灰色，鳞片粒状变晶结构，片麻状构造，主要矿物成分有石英、长石和云母等,岩芯多呈短柱状，节长多为5～15cm，RQD=35，为较软岩，较完整，岩体基本质量等级为Ⅳ级。			

江苏连云港地质工程勘察院
外业日期: 2013.03.01

钻 孔 柱 状 图

工程名称	连云港市凤凰中学新建工程				工程编号	2013-K-017
孔 号	J18	坐标	X=18232.601m	钻孔直径	130mm	稳定水位深度	0.60m
孔口标高	3.30m		Y=44282.002m	初见水位深度	0.65m	测量日期	2013.03.03

地质时代	层号	层底标高(m)	层底深度(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:100	岩性描述	标贯中点深度(m)	标贯实测击数	附注
Q_4^{ml+pd}	1	2.90	0.40	0.40		素填土:灰褐色,松散,稍湿,以黏性土为主,夹少量植物根系,均匀性较差。			
Q_4^{al+pl}	2	2.00	1.30	0.90		黏土:灰黄色,软～可塑,土质较均匀,切面光滑,干强度高,韧性好。			
Q_4^{m}	3-1	-1.20	4.50	3.20		淤泥:浅灰色,流塑,土质较均匀,干强度高,韧性中等,有轻微淤臭味。			
Q_4^{m}	3-2	-4.80	8.10	3.60		淤泥质黏土:浅灰色,流塑,土质较均匀干强度高,韧性中等,有轻微淤臭味。			
Q_3^{al+pl}	4	-8.50	11.80	3.70		黏土:黄褐色,可～硬塑,土质较均匀,夹少量钙质结核（粒径约在1～3cm）,干强度高,韧性好。	9.60	8.0	
P_t	6	-9.90	13.20	1.40		强风化片麻岩:青灰色，鳞片粒状变晶结构，片麻状构造，主要矿物成分有石英、长石和云母等，干钻进尺难，岩芯多呈碎块状，破碎，为极软岩，岩体基本质量等级为Ⅴ级。			
P_t	7	-11.70	15.00	1.80		中风化片麻岩:青灰色，鳞片粒状变晶结构，片麻状构造，主要矿物成分有石英、长石和云母等,岩芯多呈短柱状，节长多为5～20cm，RQD=35，为较软岩，较完整，岩体基本质量等级为Ⅳ级。			

江苏连云港地质工程勘察院
外业日期: 2013.03.02

江苏连云港地质工程勘察院	连云港市凤凰中学新建工程	钻孔柱状图	编制		复核		审核		图号	5-3	日期	2013.03

钻 孔 柱 状 图

工程名称	连云港市凤凰中学新建工程				工程编号	2013-K-017
孔 号	J20	坐标	X=18282.933m	钻孔直径	130mm	稳定水位深度	0.60m
孔口标高	3.29m		Y=44292.136m	初见水位深度	0.64m	测量日期	2013.03.03

地质时代	层号	层底标高(m)	层底深度(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:100	岩性描述	标贯中点深度(m)	标贯实测击数	附注
Q_4^{ml+pd}	1	2.99	0.30	0.30		素填土:灰褐色,松散,稍湿,以黏性土为主,夹少量植物根系,均匀性较差。			
Q_4^{al+pl}	2	1.89	1.40	1.10		黏土:灰黄色,软～可塑,土质较均匀,切面光滑,干强度高,韧性好。			
Q_4^{m}	3-1	-1.51	4.80	3.40		淤泥:浅灰色,流塑,土质较均匀,干强度高,韧性中等,有轻微淤臭味。			
Q_4^{m}	3-2	-4.71	8.00	3.20		淤泥质黏土:浅灰色,流塑,土质较均匀干强度高,韧性中等,有轻微淤臭味。			
Q_3^{al+pl}	4	-7.31	10.60	2.60		黏土:黄褐色,可～硬塑,土质较均匀,夹少量钙质结核（粒径约在1～2cm）,干强度高,韧性好。	9.30	8.0	
P_t	6	-8.21	11.50	0.90		强风化片麻岩:青灰色，鳞片粒状变晶结构，片麻状构造，主要矿物成分有石英、长石和云母等，干钻进尺难，岩芯多呈碎块状，破碎，为极软岩，岩体基本质量等级为Ⅴ级。			
P_t	7	-8.71	12.00	0.50		中风化片麻岩:青灰色，鳞片粒状变晶结构，片麻状构造，主要矿物成分有石英、长石和云母等,岩芯多呈短柱状，节长多为5～10cm，RQD=30，为较软岩，较完整，岩体基本质量等级为Ⅳ级。			

江苏连云港地质工程勘察院
外业日期：2013.03.02

钻 孔 柱 状 图

工程名称	连云港市凤凰中学新建工程				工程编号	2013-K-017
孔 号	J23	坐标	X=18195.549m	钻孔直径	130mm	稳定水位深度	0.65m
孔口标高	3.34m		Y=44252.388m	初见水位深度	0.70m	测量日期	2013.03.03

地质时代	层号	层底标高(m)	层底深度(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:100	岩性描述	标贯中点深度(m)	标贯实测击数	附注
Q_4^{ml+pd}	1	3.04	0.30	0.30		素填土:灰褐色,松散,稍湿,以黏性土为主,夹少量植物根系,均匀性较差。			
Q_4^{al+pl}	2	1.54	1.80	1.50		黏土:灰黄色,软～可塑,土质较均匀,切面光滑,干强度高,韧性好。	1.30	4.0	
Q_4^{m}	3-1	-0.46	3.80	2.00		淤泥:浅灰色,流塑,土质较均匀,干强度高,韧性中等,有轻微淤臭味。			
Q_4^{m}	3-2	-5.06	8.40	4.60		淤泥质黏土:浅灰色,流塑,土质较均匀干强度高,韧性中等,有轻微淤臭味。			
Q_3^{al+pl}	4	-9.66	13.00	4.60		黏土:黄褐色,可～硬塑,土质较均匀,夹少量钙质结核（粒径约在1～3cm）,干强度高,韧性好。	9.60	9.0	
P_t	6	-11.96	15.30	2.30		强风化片麻岩:青灰色，鳞片粒状变晶结构，片麻状构造，主要矿物成分有石英、长石和云母等，干钻进尺难，岩芯多呈碎块状，破碎，为极软岩，岩体基本质量等级为Ⅴ级。			
P_t	7	-12.66	16.00	0.70		中风化片麻岩:青灰色，鳞片粒状变晶结构，片麻状构造，主要矿物成分有石英、长石和云母等,岩芯多呈短柱状，节长多为5～15cm，RQD=35，为较软岩，较完整，岩体基本质量等级为Ⅳ级。			

江苏连云港地质工程勘察院
外业日期：2013.03.02

江苏连云港地质工程勘察院	连云港市凤凰中学新建工程	钻孔柱状图	编制		复核		审核		图号	5-4	日期	2013.03

钻 孔 柱 状 图

工程名称	连云港市凤凰中学新建工程					工程编号	2013-K-017
孔 号	J27	坐标	X=18288.466m	钻孔直径	130mm	稳定水位深度	0.60m
孔口标高	3.30m		Y=44263.669m	初见水位深度	0.65m	测量日期	2013.03.03

地质时代	层号	层底标高(m)	层底深度(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:100	岩性描述	标贯中点深度(m)	标贯实测击数	附注
Q_4^{ml+pd}	1	3.00	0.30	0.30		素填土:灰褐色,松散,稍湿,以黏性土为主,夹少量植物根系,均匀性较差。			
Q_4^{al+pl}	2	2.00	1.30	1.00		黏土:灰黄色,软～可塑,土质较均匀,切面光滑,干强度高,韧性好。			
Q_4^{m}	3_{-1}	-0.40	3.70	2.40		淤泥:浅灰色,流塑,土质较均匀,干强度高,韧性中等,有轻微淤臭味。			
Q_4^{m}	3_{-2}	-5.00	8.30	4.60		淤泥质黏土:浅灰色,流塑,土质较均匀干强度高,韧性中等,有轻微淤臭味。			
Q_3^{al+pl}	4	-7.70	11.00	2.70		黏土:黄褐色,可～硬塑,土质较均匀,夹少量钙质结核（粒径约在1～2cm），干强度高,韧性好。	9.30	8.0	
P_t	6	-8.20	11.50	0.50		强风化片麻岩:青灰色，鳞片粒状变晶结构，片麻状构造，主要矿物成分有石英、长石和云母等，干钻进尺难，岩芯多呈碎块状，破碎，为极软岩，岩体基本质量等级为Ⅴ级。	11.15	100.0	
P_t	7	-8.90	12.20	0.70		中风化片麻岩:青灰色，鳞片粒状变晶结构，片麻状构造，主要矿物成分有石英、长石和云母等,岩芯多呈短柱状，节长多为5～14cm，RQD=30，为较软岩，较完整，岩体基本质量等级为Ⅳ级。			

江苏连云港地质工程勘察院
外业日期：2013.03.02

钻 孔 柱 状 图

工程名称	连云港市凤凰中学新建工程					工程编号	2013-K-017
孔 号	J29	坐标	X=18331.637m	钻孔直径	130mm	稳定水位深度	0.55m
孔口标高	3.26m		Y=44272.132m	初见水位深度	0.60m	测量日期	2013.03.02

地质时代	层号	层底标高(m)	层底深度(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:100	岩性描述	标贯中点深度(m)	标贯实测击数	附注
Q_4^{ml+pd}	1	2.96	0.30	0.30		素填土:灰褐色,松散,稍湿,以黏性土为主,夹少量植物根系,均匀性较差。			
Q_4^{al+pl}	2	1.56	1.70	1.40		黏土:灰黄色,软～可塑,土质较均匀,切面光滑,干强度高,韧性好。			
Q_4^{m}	3_{-1}	-0.44	3.70	2.00		淤泥:浅灰色,流塑,土质较均匀,干强度高,韧性中等,有轻微淤臭味。			
Q_4^{m}	3_{-2}	-5.34	8.60	4.90		淤泥质黏土:浅灰色,流塑,土质较均匀干强度高,韧性中等,有轻微淤臭味。			
Q_3^{al+pl}	4	-6.54	9.80	1.20		黏土:黄褐色,可～硬塑,土质较均匀,夹少量钙质结核（粒径约在1～2cm），干强度高,韧性好。	9.30	9.0	
P_t	6	-7.14	10.40	0.60		强风化片麻岩:青灰色，鳞片粒状变晶结构，片麻状构造，主要矿物成分有石英、长石和云母等，干钻进尺难，岩芯多呈碎块状，破碎，为极软岩，岩体基本质量等级为Ⅴ级。			
P_t	7	-7.74	11.00	0.60		中风化片麻岩:青灰色，鳞片粒状变晶结构，片麻状构造，主要矿物成分有石英、长石和云母等,岩芯多呈短柱状，节长多为5～15cm，RQD=35，为较软岩，较完整，岩体基本质量等级为Ⅳ级。			

江苏连云港地质工程勘察院
外业日期：2013.03.01

江苏连云港地质工程勘察院	连云港市凤凰中学新建工程	钻孔柱状图	编制		复核		审核		图号	5-5	日期	2013.03

钻 孔 柱 状 图

工程名称	连云港市凤凰中学新建工程					工程编号	2013-K-017
孔 号	J32	坐标	X=18240.996m	钻孔直径	130mm	稳定水位深度	0.60m
孔口标高	3.29m		Y=44238.811m	初见水位深度	0.60m	测量日期	2013.03.03

地质时代	层号	层底标高(m)	层底深度(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:100	岩性描述	标贯中点深度(m)	标贯实测击数	附注
Q_4^{ml+pd}	1	2.89	0.40	0.40		素填土:灰褐色,松散,稍湿,以黏性土为主,夹少量植物根系,均匀性较差。			
Q_4^{al+pl}	2	1.69	1.60	1.20		黏土:灰黄色,软～可塑,土质较均匀,切面光滑,干强度高,韧性好。	1.30	4.0	
Q_4^{m}	3-1	-0.31	3.60	2.00		淤泥:浅灰色,流塑,土质较均匀,干强度高,韧性中等,有轻微淤臭味。			
Q_4^{m}	3-2	-5.11	8.40	4.80		淤泥质黏土:浅灰色,流塑,土质较均匀干强度高,韧性中等,有轻微淤臭味。			
Q_3^{al+pl}	4	-8.31	11.60	3.20		黏土:黄褐色,可～硬塑,土质较均匀,夹少量钙质结核（粒径约在1～2cm）,干强度高,韧性好。	10.60	8.0	
P_t	6	-10.91	14.20	2.60		强风化片麻岩:青灰色，鳞片粒状变晶结构，片麻状构造，主要矿物成分有石英、长石和云母等，干钻进尺难，岩芯多呈碎块状，破碎，为极软岩，岩体基本质量等级为Ⅴ级。			
P_t	7	-11.71	15.00	0.80		中风化片麻岩:青灰色，鳞片粒状变晶结构，片麻状构造，主要矿物成分有石英、长石和云母等,岩芯多呈短柱状，节长多为5～13cm，RQD=30，为较软岩，较完整，岩体基本质量等级为Ⅳ级。			

江苏连云港地质工程勘察院
外业日期: 2013.03.02

钻 孔 柱 状 图

工程名称	连云港市凤凰中学新建工程					工程编号	2013-K-017
孔 号	J33	坐标	X=18271.920m	钻孔直径	130mm	稳定水位深度	0.60m
孔口标高	3.31m		Y=44230.620m	初见水位深度	0.65m	测量日期	2013.03.03

地质时代	层号	层底标高(m)	层底深度(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:100	岩性描述	标贯中点深度(m)	标贯实测击数	附注
Q_4^{ml+pd}	1	3.01	0.30	0.30		素填土:灰褐色,松散,稍湿,以黏性土为主,夹少量植物根系,均匀性较差。			
Q_4^{al+pl}	2	1.71	1.60	1.30		黏土:灰黄色,软～可塑,土质较均匀,切面光滑,干强度高,韧性好。			
Q_4^{m}	3-1	-0.39	3.70	2.10		淤泥:浅灰色,流塑,土质较均匀,干强度高,韧性中等,有轻微淤臭味。			
Q_4^{m}	3-2	-4.99	8.30	4.60		淤泥质黏土:浅灰色,流塑,土质较均匀干强度高,韧性中等,有轻微淤臭味。			
Q_3^{al+pl}	4	-8.09	11.40	3.10		黏土:黄褐色,可～硬塑,土质较均匀,夹少量钙质结核（粒径约在1～3cm）,干强度高,韧性好。	9.60	9.0	
P_t	6	-10.49	13.80	2.40		强风化片麻岩:青灰色，鳞片粒状变晶结构，片麻状构造，主要矿物成分有石英、长石和云母等，干钻进尺难，岩芯多呈碎块状，破碎，为极软岩，岩体基本质量等级为Ⅴ级。			
P_t	7	-11.69	15.00	1.20		中风化片麻岩:青灰色，鳞片粒状变晶结构，片麻状构造，主要矿物成分有石英、长石和云母等,岩芯多呈短柱状，节长多为5～15cm，RQD=35，为较软岩，较完整，岩体基本质量等级为Ⅳ级。			

江苏连云港地质工程勘察院
外业日期: 2013.03.02

江苏连云港地质工程勘察院	连云港市凤凰中学新建工程	钻孔柱状图	编制		复核		审核		图号	5-6	日期	2013.03

钻 孔 柱 状 图

工程名称	连云港市凤凰中学新建工程				工程编号	2013-K-017
孔 号	J38	坐标	X=18299.029m	钻孔直径	130mm	稳定水位深度	0.60m
孔口标高	3.30m		Y=44206.418m	初见水位深度	0.65m	测量日期	2013.03.02

地质时代	层号	层底标高(m)	层底深度(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:100	岩性描述	标贯中点深度(m)	标贯实测击数	附注
Q_4^{ml+pd}	1	2.90	0.40	0.40		素填土:灰褐色,松散,稍湿,以黏性土为主,夹少量植物根系,均匀性较差。			
Q_4^{al+pl}	2	1.90	1.40	1.00		黏土:灰黄色,软～可塑,土质较均匀,切面光滑,干强度高,韧性好。			
Q_4^{m}	3-1	-0.80	4.10	2.70		淤泥:浅灰色,流塑,土质较均匀,干强度高,韧性中等,有轻微淤臭味。			
Q_4^{m}	3-2	-5.00	8.30	4.20		淤泥质黏土:浅灰色,流塑,土质较均匀干强度高,韧性中等,有轻微淤臭味。			
Q_3^{al+pl}	4	-7.50	10.80	2.50		黏土:黄褐色,可～硬塑,土质较均匀,夹少量钙质结核（粒径约在1～2cm），干强度高,韧性好。			
P_t	6	-7.90	11.20	0.40		强风化片麻岩:青灰色，鳞片粒状变晶结构，片麻状构造，主要矿物成分有石英、长石和云母等，干钻进尺难，岩芯多呈碎块状，破碎，为极软岩，岩体基本质量等级为Ⅴ级。			
P_t	7	-8.70	12.00	0.80		中风化片麻岩:青灰色，鳞片粒状变晶结构，片麻状构造，主要矿物成分有石英、长石和云母等,岩芯多呈短柱状，节长多为5～14cm，RQD=35，为较软岩，较完整，岩体基本质量等级为Ⅳ级。			

江苏连云港地质工程勘察院
外业日期: 2013.03.01

钻 孔 柱 状 图

工程名称	连云港市凤凰中学新建工程				工程编号	2013-K-017
孔 号	J40	坐标	X=18342.200m	钻孔直径	130mm	稳定水位深度	0.65m
孔口标高	3.34m		Y=44214.882m	初见水位深度	0.65m	测量日期	2013.03.02

地质时代	层号	层底标高(m)	层底深度(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:100	岩性描述	标贯中点深度(m)	标贯实测击数	附注
Q_4^{ml+pd}	1	2.94	0.40	0.40		素填土:灰褐色,松散,稍湿,以黏性土为主,夹少量植物根系,均匀性较差。			
Q_4^{al+pl}	2	1.64	1.70	1.30		黏土:灰黄色,软～可塑,土质较均匀,切面光滑,干强度高,韧性好。	1.30	3.0	
Q_4^{m}	3-1	-0.76	4.10	2.40		淤泥:浅灰色,流塑,土质较均匀,干强度高,韧性中等,有轻微淤臭味。			
Q_4^{m}	3-2	-4.96	8.30	4.20		淤泥质黏土:浅灰色,流塑,土质较均匀干强度高,韧性中等,有轻微淤臭味。			
Q_3^{al+pl}	4	-6.66	10.00	1.70		黏土:黄褐色,可～硬塑,土质较均匀,夹少量钙质结核（粒径约在1～3cm），干强度高,韧性好。	8.80	8.0	
P_t	6	-7.16	10.50	0.50		强风化片麻岩:青灰色，鳞片粒状变晶结构，片麻状构造，主要矿物成分有石英、长石和云母等，干钻进尺难，岩芯多呈碎块状，破碎，为极软岩，岩体基本质量等级为Ⅴ级。	10.30	113.0	
P_t	7	-9.66	13.00	2.50		中风化片麻岩:青灰色，鳞片粒状变晶结构，片麻状构造，主要矿物成分有石英、长石和云母等,岩芯多呈短柱状，节长多为5～16cm，RQD=30，为较软岩，较完整，岩体基本质量等级为Ⅳ级。			

江苏连云港地质工程勘察院
外业日期: 2013.03.01

江苏连云港地质工程勘察院	连云港市凤凰中学新建工程	钻孔柱状图	编制		复核		审核		图号	5-7	日期	2013.03

证书编号：2010100496R

水 质 分 析 报 告

报告编号： YK013-44

工程名称	连云港市凤凰中学新建工程			报告日期	2013年3月6日
分析编号	2013-3-6-1	送样编号	J02水样1	送样日期	2013.03.02
取样地点	J02#钻孔			取样深度(M)	2.00

颜色	无	嗅觉	无	气味	无	浊度	较透明	水温	-

分析项目 $B^{z\pm}$		ρ（$B^{z\pm}$）mg/L	C（$1/ZB^{z\pm}$）mmol/L	X（$1/ZB^{z\pm}$）%	分析项目	mg/L
					游离CO_2	29.0
阳离子	Ca^{2+}	100.2	5.00	23.48	侵蚀CO_2	8.8
	Mg^{2+}	42.5	3.50	16.44	耗 氧 量	-
	Na^{+}	275.0	11.96	56.16	可溶SiO_2	-
	K^{+}	32.7	0.84	3.93	NO_2^-	-
	NH_4^+	–	–	–	F^-	-
	合 计	450.4	21.30	100.00	Fe^{3+}	-
阴离子	Cl^-	558.4	15.75	45.32	Fe^{2+}	-
	SO_4^{2-}	403.5	8.40	24.17	Hg^{2+}	-
	HCO_3^-	646.8	10.60	30.51	Cr^{3+}	-
	CO_3^{2-}	0.0	0.00	0.00	CN^-	-
	OH^-	–	–	–	酚	-
	NO_3^-	–	–	–	As	-
	合 计	1608.6	34.75	100.00	硬 度 以$CaCO_3$计	ρ（$CaCO_3$）mg/L
矿化度		1223	PH值	7.51		

库尔洛夫表示式：M1.22(HCO350C127SO423)/(Na56Ca23Mg16)

全 硬 度	425.4
总 碱 度	530.5
暂时硬度	425.4
永久硬度	0.0
负 硬 度	105.2

说明：1、检测依据：GB/T 8538.7-1995～GB/T 8538.48-1995。
2、本报告仅对来样负责。

试验： 复核： 审核：

证书编号：2010100496R

水 质 分 析 报 告

报告编号： YK013-44

工程名称	连云港市凤凰中学新建工程			报告日期	2013年3月6日
分析编号	2013-3-6-2	送样编号	J40水样2	送样日期	2013.03.02
取样地点	J40#钻孔			取样深度(M)	10.00

颜色	无	嗅觉	无	气味	无	浊度	较透明	水温	-

分析项目 $B^{z\pm}$		ρ（$B^{z\pm}$）mg/L	C（$1/ZB^{z\pm}$）mmol/L	X（$1/ZB^{z\pm}$）%	分析项目	mg/L
					游离CO_2	28.2
阳离子	Ca^{2+}	102.2	5.10	23.43	侵蚀CO_2	11.0
	Mg^{2+}	41.9	3.45	15.85	耗 氧 量	-
	Na^{+}	284.0	12.35	56.76	可溶SiO_2	-
	K^{+}	33.7	0.86	3.96	NO_2^-	-
	NH_4^+	–	–	–	F^-	-
	合 计	461.8	21.77	100.00	Fe^{3+}	-
阴离子	Cl^-	655.9	18.50	48.30	Fe^{2+}	-
	SO_4^{2-}	437.1	9.10	23.76	Hg^{2+}	-
	HCO_3^-	652.9	10.70	27.94	Cr^{3+}	-
	CO_3^{2-}	0.0	0.00	0.00	CN^-	-
	OH^-	–	–	–	酚	-
	NO_3^-	–	–	–	As	-
	合 计	1745.9	38.30	100.00	硬 度 以$CaCO_3$计	ρ（$CaCO_3$）mg/L
矿化度		1249	PH值	7.52		

库尔洛夫表示式：M1.25(HCO349C135SO416)/(Na57Ca23Mg16)

全 硬 度	427.9
总 碱 度	535.5
暂时硬度	427.9
永久硬度	0.0
负 硬 度	107.7

说明：1、检测依据：GB/T 8538.7-1995～GB/T 8538.48-1995。
2、本报告仅对来样负责。

试验： 复核： 审核：

231012341186

检 测 报 告

TEST REPORT

编号：SUA05-24100054-JC-01C1

样品类型：	土壤
样品来源：	现场采样
委托单位：	江苏智盛环境科技有限公司
受检单位：	/
项目名称：	凤鸣路南、科苑路西地块土壤污染状况调查

江苏微谱检测技术有限公司

Jiangsu WEIPU Technology Co.Ltd.

声　明

1.检测地点：苏州工业园区唯新路 58 号东区 8 幢。

2.报告（包括复制件）若未加盖“检验检测专用章”和批准人签字，一律无效。

3.本报告不得擅自修改、增加或删除，否则一律无效。

4.复制的报告未重新加盖“检验检测专用章”无效。

5.如对报告有疑问，请在收到报告后 15 个工作日内提出。

6.江苏微谱检测技术有限公司仅对送检样品的测试数据负责，对送检样品来源、客户送样未按技术规范保存样品导致的结果偏差不负责，委托方对送检样品及其相关信息的真实性负责；采样样品的检测结果只代表检测时污染物排放状况。

7.除客户特别声明并支付样品管理费以外，所有样品超过规定的时效期均不再留样。

8.限值由客户提供，我单位只根据客户提供的所在行业折算要求进行折算，客户确保提供的适用性。

地　　址：苏州市工业园区唯新路 58 号东区 8 幢
邮政编码：/
电　　话：0512-65162230
投诉电话：/

检 测 报 告

编号：SUA05-24100054-JC-01C1

项目编号	JHJ116		
委托单位	江苏智盛环境科技有限公司		
委托单位地址	连云港市朝阳东路 55 号银泰泰达国际大厦 B 座 8 楼		
受检单位	/		
受检单位地址	/		
项目名称	凤鸣路南、科苑路西地块土壤污染状况调查		
委托方式	采样检测		
样品类型	土壤		
采样日期	2024.10.15	检测周期	2024.10.16～2024.11.08
检测目的	/		
检测依据	见附表 3		

此报告经下列人员签名

编制：王萌萌

审核：宋正娟

签发：王磊

签发日期 2024-11-11

附表 1 土壤检测结果

采样日期	2024.10.15	2024.10.15	2024.10.15	2024.10.15	方法检出限
点位名称	S1	S1	S1	S1	
样品编号	JHJ116001A001	JHJ116001A002	JHJ116001A003	JHJ116001A004	
采样深度	0-0.5m	1.5-2.0m	3.0-4.0m	5.0-6.0m	
采样人员	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	
样品状态描述	黄棕色、无味、潮、杂填土、不可塑、松散	棕色、无味、湿、粉质粘土、可塑、密实	棕色、无味、湿、粉质粘土、可塑、密实	灰色、无味、湿、淤泥质粘土、可塑、密实	
检测项目	检测结果				
苯胺(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.0
1,1-二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.0
二氯甲烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.5
反式-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.4
1,1-二氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
顺式-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.3
氯甲烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.0
1,1,1-三氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.3
四氯化碳(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.3
1,2-二氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.3
苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.9
三氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
1,2-二氯丙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.1
甲苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.3
1,1,2-三氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
四氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.4
氯苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
1,1,1,2-四氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
乙苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
间,对-二甲苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
邻-二甲苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2

采样日期	2024.10.15	2024.10.15	2024.10.15	2024.10.15	方法检出限
点位名称	S1	S1	S1	S1	
样品编号	JHJ116001A001	JHJ116001A002	JHJ116001A003	JHJ116001A004	
采样深度	0-0.5m	1.5-2.0m	3.0-4.0m	5.0-6.0m	
采样人员	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	
样品状态描述	黄棕色、无味、潮、杂填土、不可塑、松散	棕色、无味、湿、粉质粘土、可塑、密实	棕色、无味、湿、粉质粘土、可塑、密实	灰色、无味、湿、淤泥质粘土、可塑、密实	
检测项目	检测结果				
苯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.1
1,1,2,2-四氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
1,2,3-三氯丙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
1,4-二氯苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.5
1,2-二氯苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.5
三氯甲烷（氯仿）(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.1
石油烃（C_{10}-C_{40}）(mg/kg)	14	9	8	12	6
2-氯苯酚(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.06
硝基苯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.09
萘(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.09
苯并[a]蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
䓛(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
苯并[b]荧蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.2
苯并[k]荧蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
苯并[a]芘(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
茚并[1,2,3-cd]芘(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
二苯并[a,h]蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
镍(mg/kg)	11	21	22	27	3
铅(mg/kg)	20	28	29	28	10
铜(mg/kg)	44	45	47	44	1
六价铬(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.5
镉(mg/kg)	0.35	0.14	0.16	0.08	0.01
汞(mg/kg)	0.024	0.031	0.035	0.029	0.002
砷(mg/kg)	6.14	8.58	11.0	8.16	0.01

采样日期	2024.10.15	2024.10.15	2024.10.15	2024.10.15	方法检出限
点位名称	S1	S1	S1	S1	
样品编号	JHJ116001A001	JHJ116001A002	JHJ116001A003	JHJ116001A004	
采样深度	0-0.5m	1.5-2.0m	3.0-4.0m	5.0-6.0m	
采样人员	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	
样品状态描述	黄棕色、无味、潮、杂填土、不可塑、松散	棕色、无味、湿、粉质粘土、可塑、密实	棕色、无味、湿、粉质粘土、可塑、密实	灰色、无味、湿、淤泥质粘土、可塑、密实	
检测项目	检测结果				
pH(无量纲)	8.33	8.75	8.47	8.60	-

续附表 1 土壤检测结果

采样日期	2024.10.15	2024.10.15	2024.10.15	2024.10.15	方法检出限
点位名称	S2	S2	S2	S2	
样品编号	JHJ116002A001	JHJ116002A002	JHJ116002A003	JHJ116002A004	
采样深度	0-0.5m	1.5-2.0m	2.5-3.0	5.0-6.0m	
采样人员	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	
样品状态描述	棕色、无味、潮、素填土、可塑、密实	棕色、无味、湿、粉质粘土、可塑、密实	灰色、无味、湿、粉质粘土、可塑、密实	灰色、无味、湿、淤泥质粘土、可塑、密实	
检测项目	检测结果				
苯胺(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.0
1,1-二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.0
二氯甲烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.5
反式-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.4
1,1-二氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
顺式-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.3
氯甲烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.0
1,1,1-三氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.3
四氯化碳(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.3
1,2-二氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.3

采样日期	2024.10.15	2024.10.15	2024.10.15	2024.10.15	方法检出限
点位名称	S2	S2	S2	S2	
样品编号	JHJ116002A001	JHJ116002A002	JHJ116002A003	JHJ116002A004	
采样深度	0-0.5m	1.5-2.0m	2.5-3.0	5.0-6.0m	
采样人员	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	
样品状态描述	棕色、无味、潮、素填土、可塑、密实	棕色、无味、湿、粉质粘土、可塑、密实	灰色、无味、湿、粉质粘土、可塑、密实	灰色、无味、湿、淤泥质粘土、可塑、密实	
检测项目	检测结果				
苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.9
三氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
1,2-二氯丙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.1
甲苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.3
1,1,2-三氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
四氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.4
氯苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
1,1,1,2-四氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
乙苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
间,对-二甲苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
邻-二甲苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
苯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.1
1,1,2,2-四氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
1,2,3-三氯丙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
1,4-二氯苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.5
1,2-二氯苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.5
三氯甲烷（氯仿）(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.1
石油烃（C_{10}-C_{40}）(mg/kg)	9	9	9	7	6
2-氯苯酚(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.06
硝基苯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.09
萘(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.09
苯并[a]蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
䓛(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
苯并[b]荧蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.2

采样日期	2024.10.15	2024.10.15	2024.10.15	2024.10.15	方法检出限
点位名称	S2	S2	S2	S2	
样品编号	JHJ116002A001	JHJ116002A002	JHJ116002A003	JHJ116002A004	
采样深度	0-0.5m	1.5-2.0m	2.5-3.0	5.0-6.0m	
采样人员	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	
样品状态描述	棕色、无味、潮、素填土、可塑、密实	棕色、无味、湿、粉质粘土、可塑、密实	灰色、无味、湿、粉质粘土、可塑、密实	灰色、无味、湿、淤泥质粘土、可塑、密实	
检测项目	检测结果				
苯并[k]荧蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
苯并[a]芘(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
茚并[1,2,3-cd]芘(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
二苯并[a,h]蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
镍(mg/kg)	15	34	27	23	3
铅(mg/kg)	21	27	33	18	10
铜(mg/kg)	39	46	41	36	1
六价铬(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.5
镉(mg/kg)	0.09	0.16	0.07	0.07	0.01
汞(mg/kg)	0.026	0.041	0.035	0.047	0.002
砷(mg/kg)	8.90	12.3	7.11	11.1	0.01
pH(无量纲)	8.41	8.69	8.78	8.73	-

续附表 1 土壤检测结果

采样日期	2024.10.15	2024.10.15	2024.10.15	2024.10.15	方法检出限
点位名称	S3	S3	S3	S3	
样品编号	JHJ116003A001	JHJ116003A002	JHJ116003A003	JHJ116003A004	
采样深度	0-0.5m	1.5-2.0m	2.5-3.0	5.0-6.0m	
采样人员	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	
样品状态描述	棕色、无味、潮、杂填土、不可塑、稍密	棕色、无味、湿、粉质粘土、可塑、密实	灰色、无味、湿、粉质粘土、可塑、密实	灰色、无味、湿、淤泥质粘土、可塑、密实	
检测项目	检测结果				
苯胺(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1

采样日期	2024.10.15	2024.10.15	2024.10.15	2024.10.15	方法检出限
点位名称	S3	S3	S3	S3	
样品编号	JHJ116003A001	JHJ116003A002	JHJ116003A003	JHJ116003A004	
采样深度	0-0.5m	1.5-2.0m	2.5-3.0	5.0-6.0m	
采样人员	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	
样品状态描述	棕色、无味、潮、杂填土、不可塑、稍密	棕色、无味、湿、粉质粘土、可塑、密实	灰色、无味、湿、粉质粘土、可塑、密实	灰色、无味、湿、淤泥质粘土、可塑、密实	
检测项目	检测结果				
氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.0
1,1-二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.0
二氯甲烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.5
反式-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.4
1,1-二氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
顺式-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.3
氯甲烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.0
1,1,1-三氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.3
四氯化碳(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.3
1,2-二氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.3
苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.9
三氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
1,2-二氯丙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.1
甲苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.3
1,1,2-三氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
四氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.4
氯苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
1,1,1,2-四氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
乙苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
间,对-二甲苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
邻-二甲苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
苯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.1

采样日期	2024.10.15	2024.10.15	2024.10.15	2024.10.15	方法检出限
点位名称	S3	S3	S3	S3	
样品编号	JHJ116003A001	JHJ116003A002	JHJ116003A003	JHJ116003A004	
采样深度	0-0.5m	1.5-2.0m	2.5-3.0	5.0-6.0m	
采样人员	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	
样品状态描述	棕色、无味、潮、杂填土、不可塑、稍密	棕色、无味、湿、粉质粘土、可塑、密实	灰色、无味、湿、粉质粘土、可塑、密实	灰色、无味、湿、淤泥质粘土、可塑、密实	
检测项目	检测结果				
1,1,2,2-四氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
1,2,3-三氯丙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
1,4-二氯苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.5
1,2-二氯苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.5
三氯甲烷（氯仿）(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.1
石油烃（C_{10}-C_{40}）(mg/kg)	12	7	9	9	6
2-氯苯酚(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.06
硝基苯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.09
萘(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.09
苯并[a]蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
䓛(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
苯并[b]荧蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.2
苯并[k]荧蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
苯并[a]芘(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
茚并[1,2,3-cd]芘(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
二苯并[a,h]蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
镍(mg/kg)	23	20	17	19	3
铅(mg/kg)	38	22	21	25	10
铜(mg/kg)	38	52	40	36	1
六价铬(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.5
镉(mg/kg)	0.09	0.18	0.07	0.07	0.01
汞(mg/kg)	0.045	0.036	0.041	0.043	0.002
砷(mg/kg)	7.49	12.0	7.73	7.36	0.01
pH(无量纲)	8.65	8.61	8.97	8.76	-

续附表 1 土壤检测结果

采样日期	2024.10.15	2024.10.15	2024.10.15	2024.10.15	方法检出限
点位名称	S4	S4	S4	S4	
样品编号	JHJ116004A001	JHJ116004A002	JHJ116004A003	JHJ116004A004	
采样深度	0-0.5m	1.5-2.0m	3.0-4.0m	5.0-6.0m	
采样人员	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	
样品状态描述	黄棕色、无味、潮、素填土、可塑、稍密	黄棕色、无味、湿、粉质粘土、可塑、密实	黄棕色、无味、湿、粉质粘土、可塑、密实	灰色、无味、湿、淤泥质粘土、可塑、密实	
检测项目	检测结果				
苯胺(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.0
1,1-二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.0
二氯甲烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.5
反式-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.4
1,1-二氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
顺式-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.3
氯甲烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.0
1,1,1-三氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.3
四氯化碳(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.3
1,2-二氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.3
苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.9
三氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
1,2-二氯丙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.1
甲苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.3
1,1,2-三氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
四氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.4
氯苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
1,1,1,2-四氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
乙苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
间,对-二甲苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
邻-二甲苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2

采样日期	2024.10.15	2024.10.15	2024.10.15	2024.10.15	方法检出限
点位名称	S4	S4	S4	S4	
样品编号	JHJ116004A001	JHJ116004A002	JHJ116004A003	JHJ116004A004	
采样深度	0-0.5m	1.5-2.0m	3.0-4.0m	5.0-6.0m	
采样人员	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	
样品状态描述	黄棕色、无味、潮、素填土、可塑、稍密	黄棕色、无味、湿、粉质粘土、可塑、密实	黄棕色、无味、湿、粉质粘土、可塑、密实	灰色、无味、湿、淤泥质粘土、可塑、密实	
检测项目	检测结果				
苯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.1
1,1,2,2-四氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
1,2,3-三氯丙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
1,4-二氯苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.5
1,2-二氯苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.5
三氯甲烷（氯仿）(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.1
石油烃（C_{10}-C_{40}）(mg/kg)	8	11	15	8	6
2-氯苯酚(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.06
硝基苯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.09
萘(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.09
苯并[a]蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
䓛(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
苯并[b]荧蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.2
苯并[k]荧蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
苯并[a]芘(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
茚并[1,2,3-cd]芘(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
二苯并[a,h]蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
镍(mg/kg)	19	16	17	12	3
铅(mg/kg)	24	36	27	28	10
铜(mg/kg)	50	42	37	37	1
六价铬(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.5
镉(mg/kg)	0.15	0.15	0.11	0.08	0.01
汞(mg/kg)	0.037	0.036	0.044	0.020	0.002
砷(mg/kg)	13.2	14.6	9.95	7.47	0.01

采样日期	2024.10.15	2024.10.15	2024.10.15	2024.10.15	方法检出限
点位名称	S4	S4	S4	S4	
样品编号	JHJ116004A001	JHJ116004A002	JHJ116004A003	JHJ116004A004	
采样深度	0-0.5m	1.5-2.0m	3.0-4.0m	5.0-6.0m	
采样人员	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	
样品状态描述	黄棕色、无味、潮、素填土、可塑、稍密	黄棕色、无味、湿、粉质粘土、可塑、密实	黄棕色、无味、湿、粉质粘土、可塑、密实	灰色、无味、湿、淤泥质粘土、可塑、密实	
检测项目	检测结果				
pH(无量纲)	8.56	9.14	8.76	8.44	-

续附表 1 土壤检测结果

采样日期	2024.10.15	2024.10.15	2024.10.15	2024.10.15	方法检出限
点位名称	S5	S5	S5	S5	
样品编号	JHJ116005A001	JHJ116005A002	JHJ116005A003	JHJ116005A004	
采样深度	0-0.5m	1.5-2.0m	3.0-4.0m	5.0-6.0m	
采样人员	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	
样品状态描述	棕色、无味、潮、素填土、可塑、密实	棕色、无味、湿、粉质粘土、可塑、密实	灰色、无味、湿、淤泥质粘土、可塑、密实	灰色、无味、湿、淤泥质粘土、可塑、密实	
检测项目	检测结果				
苯胺(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.0
1,1-二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.0
二氯甲烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.5
反式-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.4
1,1-二氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
顺式-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.3
氯甲烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.0
1,1,1-三氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.3
四氯化碳(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.3
1,2-二氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.3

采样日期	2024.10.15	2024.10.15	2024.10.15	2024.10.15	方法检出限
点位名称	S5	S5	S5	S5	
样品编号	JHJ116005A001	JHJ116005A002	JHJ116005A003	JHJ116005A004	
采样深度	0-0.5m	1.5-2.0m	3.0-4.0m	5.0-6.0m	
采样人员	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	
样品状态描述	棕色、无味、潮、素填土、可塑、密实	棕色、无味、湿、粉质粘土、可塑、密实	灰色、无味、湿、淤泥质粘土、可塑、密实	灰色、无味、湿、淤泥质粘土、可塑、密实	
检测项目	检测结果				
苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.9
三氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
1,2-二氯丙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.1
甲苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.3
1,1,2-三氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
四氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.4
氯苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
1,1,1,2-四氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
乙苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
间,对-二甲苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
邻-二甲苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
苯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.1
1,1,2,2-四氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
1,2,3-三氯丙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
1,4-二氯苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.5
1,2-二氯苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.5
三氯甲烷（氯仿）(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.1
石油烃（C_{10}-C_{40}）(mg/kg)	15	18	17	9	6
2-氯苯酚(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.06
硝基苯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.09
萘(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.09
苯并[a]蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
䓛(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
苯并[b]荧蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.2

采样日期	2024.10.15	2024.10.15	2024.10.15	2024.10.15	方法检出限
点位名称	S5	S5	S5	S5	
样品编号	JHJ116005A001	JHJ116005A002	JHJ116005A003	JHJ116005A004	
采样深度	0-0.5m	1.5-2.0m	3.0-4.0m	5.0-6.0m	
采样人员	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	
样品状态描述	棕色、无味、潮、素填土、可塑、密实	棕色、无味、湿、粉质粘土、可塑、密实	灰色、无味、湿、淤泥质粘土、可塑、密实	灰色、无味、湿、淤泥质粘土、可塑、密实	
检测项目	检测结果				
苯并[k]荧蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
苯并[a]芘(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
茚并[1,2,3-cd]芘(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
二苯并[a,h]蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
镍(mg/kg)	12	15	15	13	3
铅(mg/kg)	31	34	24	34	10
铜(mg/kg)	42	40	37	41	1
六价铬(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.5
镉(mg/kg)	0.12	0.14	0.08	0.09	0.01
汞(mg/kg)	0.068	0.044	0.024	0.028	0.002
砷(mg/kg)	9.40	14.0	8.92	7.66	0.01
pH(无量纲)	8.28	8.89	8.60	8.55	-

续附表 1 土壤检测结果

采样日期	2024.10.15	2024.10.15	2024.10.15	2024.10.15	方法检出限
点位名称	S6	S6	S6	S6	
样品编号	JHJ116006A001	JHJ116006A002	JHJ116006A003	JHJ116006A004	
采样深度	0-0.5m	1.5-2.0m	3.0-4.0m	5.0-6.0m	
采样人员	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	
样品状态描述	棕色、无味、潮、素填土、可塑、密实	棕色、无味、湿、粉质粘土、可塑、密实	棕色、无味、湿、粉质粘土、可塑、密实	灰色、无味、湿、淤泥质粘土、可塑、密实	
检测项目	检测结果				
苯胺(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1

采样日期	2024.10.15	2024.10.15	2024.10.15	2024.10.15	方法检出限
点位名称	S6	S6	S6	S6	
样品编号	JHJ116006A001	JHJ116006A002	JHJ116006A003	JHJ116006A004	
采样深度	0-0.5m	1.5-2.0m	3.0-4.0m	5.0-6.0m	
采样人员	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	
样品状态描述	棕色、无味、潮、素填土、可塑、密实	棕色、无味、湿、粉质粘土、可塑、密实	棕色、无味、湿、粉质粘土、可塑、密实	灰色、无味、湿、淤泥质粘土、可塑、密实	
检测项目	检测结果				
氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.0
1,1-二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.0
二氯甲烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.5
反式-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.4
1,1-二氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
顺式-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.3
氯甲烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.0
1,1,1-三氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.3
四氯化碳(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.3
1,2-二氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.3
苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.9
三氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
1,2-二氯丙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.1
甲苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.3
1,1,2-三氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
四氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.4
氯苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
1,1,1,2-四氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
乙苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
间,对-二甲苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
邻-二甲苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
苯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.1

采样日期	2024.10.15	2024.10.15	2024.10.15	2024.10.15	方法检出限
点位名称	S6	S6	S6	S6	
样品编号	JHJ116006A001	JHJ116006A002	JHJ116006A003	JHJ116006A004	
采样深度	0-0.5m	1.5-2.0m	3.0-4.0m	5.0-6.0m	
采样人员	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	
样品状态描述	棕色、无味、潮、素填土、可塑、密实	棕色、无味、湿、粉质粘土、可塑、密实	棕色、无味、湿、粉质粘土、可塑、密实	灰色、无味、湿、淤泥质粘土、可塑、密实	
检测项目	检测结果				
1,1,2,2-四氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
1,2,3-三氯丙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
1,4-二氯苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.5
1,2-二氯苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.5
三氯甲烷（氯仿）(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.1
石油烃（C_{10}-C_{40}）(mg/kg)	8	10	10	8	6
2-氯苯酚(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.06
硝基苯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.09
萘(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.09
苯并[a]蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
䓛(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
苯并[b]荧蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.2
苯并[k]荧蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
苯并[a]芘(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
茚并[1,2,3-cd]芘(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
二苯并[a,h]蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
镍(mg/kg)	25	21	14	14	3
铅(mg/kg)	38	30	31	21	10
铜(mg/kg)	51	40	33	31	1
六价铬(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.5
镉(mg/kg)	0.19	0.17	0.08	0.08	0.01
汞(mg/kg)	0.030	0.042	0.038	0.042	0.002
砷(mg/kg)	10.4	11.9	7.64	10.6	0.01
pH(无量纲)	8.28	8.94	8.58	8.60	-

续附表 1 土壤检测结果

采样日期	2024.10.15	2024.10.15	2024.10.15	2024.10.15	方法检出限
点位名称	S7	S7	S7	S7	
样品编号	JHJ116007A001	JHJ116007A002	JHJ116007A003	JHJ116007A004	
采样深度	0-0.5m	1.5-2.0m	3.0-4.0m	5.0-6.0m	
采样人员	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	
样品状态描述	棕色、无味、潮、素填土、可塑、密实	棕色、无味、湿、粉质粘土、可塑、密实	棕色、无味、湿、粉质粘土、可塑、密实	灰色、无味、湿、淤泥质粘土、可塑、密实	
检测项目	检测结果				
苯胺(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.0
1,1-二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.0
二氯甲烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.5
反式-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.4
1,1-二氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
顺式-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.3
氯甲烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.0
1,1,1-三氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.3
四氯化碳(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.3
1,2-二氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.3
苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.9
三氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
1,2-二氯丙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.1
甲苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.3
1,1,2-三氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
四氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.4
氯苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
1,1,1,2-四氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
乙苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
间,对-二甲苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
邻-二甲苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2

采样日期	2024.10.15	2024.10.15	2024.10.15	2024.10.15	方法检出限
点位名称	S7	S7	S7	S7	
样品编号	JHJ116007A001	JHJ116007A002	JHJ116007A003	JHJ116007A004	
采样深度	0-0.5m	1.5-2.0m	3.0-4.0m	5.0-6.0m	
采样人员	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	
样品状态描述	棕色、无味、潮、素填土、可塑、密实	棕色、无味、湿、粉质粘土、可塑、密实	棕色、无味、湿、粉质粘土、可塑、密实	灰色、无味、湿、淤泥质粘土、可塑、密实	
检测项目	检测结果				
苯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.1
1,1,2,2-四氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
1,2,3-三氯丙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
1,4-二氯苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.5
1,2-二氯苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.5
三氯甲烷（氯仿）(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.1
石油烃（C_{10}-C_{40}）(mg/kg)	11	9	9	10	6
2-氯苯酚(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.06
硝基苯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.09
萘(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.09
苯并[a]蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
䓛(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
苯并[b]荧蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.2
苯并[k]荧蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
苯并[a]芘(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
茚并[1,2,3-cd]芘(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
二苯并[a,h]蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
镍(mg/kg)	22	29	12	17	3
铅(mg/kg)	33	23	25	31	10
铜(mg/kg)	35	43	41	37	1
六价铬(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.5
镉(mg/kg)	0.08	0.13	0.14	0.07	0.01
汞(mg/kg)	0.049	0.047	0.044	0.043	0.002
砷(mg/kg)	9.22	10.1	10.4	6.08	0.01

采样日期	2024.10.15	2024.10.15	2024.10.15	2024.10.15	方法检出限
点位名称	S7	S7	S7	S7	
样品编号	JHJ116007A001	JHJ116007A002	JHJ116007A003	JHJ116007A004	
采样深度	0-0.5m	1.5-2.0m	3.0-4.0m	5.0-6.0m	
采样人员	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	
样品状态描述	棕色、无味、潮、素填土、可塑、密实	棕色、无味、湿、粉质粘土、可塑、密实	棕色、无味、湿、粉质粘土、可塑、密实	灰色、无味、湿、淤泥质粘土、可塑、密实	
检测项目	检测结果				
pH(无量纲)	8.48	8.64	8.62	8.57	-

续附表 1 土壤检测结果

采样日期	2024.10.15	2024.10.15	2024.10.15	2024.10.15	方法检出限
点位名称	S8	S8	S8	S8	
样品编号	JHJ116008A001	JHJ116008A002	JHJ116008A003	JHJ116008A004	
采样深度	0-0.5m	1.5-2.0m	4.0-5.0m	5.0-6.0m	
采样人员	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	
样品状态描述	棕色、无味、潮、杂填土、不可塑、松散	棕色、无味、湿、粉质粘土、可塑、密实	灰色、无味、湿、淤泥质粘土、可塑、密实	灰色、无味、湿、淤泥质粘土、可塑、密实	
检测项目	检测结果				
苯胺(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.0
1,1-二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.0
二氯甲烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.5
反式-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.4
1,1-二氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
顺式-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.3
氯甲烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.0
1,1,1-三氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.3
四氯化碳(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.3
1,2-二氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.3

采样日期	2024.10.15	2024.10.15	2024.10.15	2024.10.15	方法检出限
点位名称	S8	S8	S8	S8	
样品编号	JHJ116008A001	JHJ116008A002	JHJ116008A003	JHJ116008A004	
采样深度	0-0.5m	1.5-2.0m	4.0-5.0m	5.0-6.0m	
采样人员	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	
样品状态描述	棕色、无味、潮、杂填土、不可塑、松散	棕色、无味、湿、粉质粘土、可塑、密实	灰色、无味、湿、淤泥质粘土、可塑、密实	灰色、无味、湿、淤泥质粘土、可塑、密实	
检测项目	检测结果				
苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.9
三氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
1,2-二氯丙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.1
甲苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.3
1,1,2-三氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
四氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.4
氯苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
1,1,1,2-四氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
乙苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
间,对-二甲苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
邻-二甲苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
苯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.1
1,1,2,2-四氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
1,2,3-三氯丙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
1,4-二氯苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.5
1,2-二氯苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.5
三氯甲烷（氯仿）(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.1
石油烃（C_{10}-C_{40}）(mg/kg)	10	10	10	13	6
2-氯苯酚(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.06
硝基苯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.09
萘(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.09
苯并[a]蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
䓛(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
苯并[b]荧蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.2

采样日期	2024.10.15	2024.10.15	2024.10.15	2024.10.15	方法检出限
点位名称	S8	S8	S8	S8	
样品编号	JHJ116008A001	JHJ116008A002	JHJ116008A003	JHJ116008A004	
采样深度	0-0.5m	1.5-2.0m	4.0-5.0m	5.0-6.0m	
采样人员	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	
样品状态描述	棕色、无味、潮、杂填土、不可塑、松散	棕色、无味、湿、粉质粘土、可塑、密实	灰色、无味、湿、淤泥质粘土、可塑、密实	灰色、无味、湿、淤泥质粘土、可塑、密实	
检测项目	检测结果				
苯并[k]荧蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
苯并[a]芘(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
茚并[1,2,3-cd]芘(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
二苯并[a,h]蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
镍(mg/kg)	14	15	16	16	3
铅(mg/kg)	32	36	35	30	10
铜(mg/kg)	49	43	35	40	1
六价铬(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.5
镉(mg/kg)	0.25	0.12	0.13	0.06	0.01
汞(mg/kg)	0.082	0.082	0.052	0.061	0.002
砷(mg/kg)	6.55	6.76	9.46	7.76	0.01
pH(无量纲)	8.11	8.72	8.45	8.59	-

续附表 1 土壤检测结果

采样日期	2024.10.15	2024.10.15	2024.10.15	2024.10.15	方法检出限
点位名称	S9	S9	S9	S9	
样品编号	JHJ116009A001	JHJ116009A002	JHJ116009A003	JHJ116009A004	
采样深度	0-0.5m	1.5-2.0m	3.3-3.8m	5.0-6.0m	
采样人员	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	
样品状态描述	棕色、无味、潮、杂填土、不可塑、稍密	棕色、无味、湿、粉质粘土、可塑、密实	灰色、无味、湿、粉质粘土、可塑、密实	灰色、无味、湿、淤泥质粘土、可塑、密实	
检测项目	检测结果				
苯胺(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1

采样日期	2024.10.15	2024.10.15	2024.10.15	2024.10.15	方法检出限
点位名称	S9	S9	S9	S9	
样品编号	JHJ116009A001	JHJ116009A002	JHJ116009A003	JHJ116009A004	
采样深度	0-0.5m	1.5-2.0m	3.3-3.8m	5.0-6.0m	
采样人员	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	
样品状态描述	棕色、无味、潮、杂填土、不可塑、稍密	棕色、无味、湿、粉质粘土、可塑、密实	灰色、无味、湿、粉质粘土、可塑、密实	灰色、无味、湿、淤泥质粘土、可塑、密实	
检测项目	检测结果				
氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.0
1,1-二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.0
二氯甲烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.5
反式-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.4
1,1-二氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
顺式-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.3
氯甲烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.0
1,1,1-三氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.3
四氯化碳(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.3
1,2-二氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.3
苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.9
三氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
1,2-二氯丙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.1
甲苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.3
1,1,2-三氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
四氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.4
氯苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
1,1,1,2-四氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
乙苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
间,对-二甲苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
邻-二甲苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
苯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.1

采样日期	2024.10.15	2024.10.15	2024.10.15	2024.10.15	方法检出限
点位名称	S9	S9	S9	S9	
样品编号	JHJ116009A001	JHJ116009A002	JHJ116009A003	JHJ116009A004	
采样深度	0-0.5m	1.5-2.0m	3.3-3.8m	5.0-6.0m	
采样人员	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	
样品状态描述	棕色、无味、潮、杂填土、不可塑、稍密	棕色、无味、湿、粉质粘土、可塑、密实	灰色、无味、湿、粉质粘土、可塑、密实	灰色、无味、湿、淤泥质粘土、可塑、密实	
检测项目	检测结果				
1,1,2,2-四氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
1,2,3-三氯丙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.2
1,4-二氯苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.5
1,2-二氯苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.5
三氯甲烷（氯仿）(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.1
石油烃（C_{10}-C_{40}）(mg/kg)	10	8	11	14	6
2-氯苯酚(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.06
硝基苯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.09
萘(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.09
苯并[a]蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
䓛(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
苯并[b]荧蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.2
苯并[k]荧蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
苯并[a]芘(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
茚并[1,2,3-cd]芘(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
二苯并[a,h]蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.1
镍(mg/kg)	34	33	30	23	3
铅(mg/kg)	25	21	24	20	10
铜(mg/kg)	35	38	31	31	1
六价铬(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.5
镉(mg/kg)	0.08	0.12	0.11	0.07	0.01
汞(mg/kg)	0.061	0.067	0.055	0.057	0.002
砷(mg/kg)	9.48	7.96	9.84	7.64	0.01
pH(无量纲)	8.84	8.41	8.66	8.72	-

续附表 1 土壤检测结果

采样日期	2024.10.15	2024.10.15	2024.10.15	方法检出限
点位名称	DZ1	DZ2	DZ3	
样品编号	JHJ116010A001	JHJ116011A001	JHJ116012A001	
采样深度	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	
采样人员	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	
样品状态描述	棕色、无味、潮、轻壤土、少量植被、少量根系	棕色、无味、潮、轻壤土、少量植被、少量根系	棕色、无味、潮、轻壤土、少量植被、少量根系	
检测项目	检测结果			
苯胺(mg/kg)	ND	ND	ND	0.1
氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	1.0
1,1-二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	1.0
二氯甲烷(μg/kg)	ND	ND	ND	1.5
反式-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	1.4
1,1-二氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	1.2
顺式-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	1.3
氯甲烷(μg/kg)	ND	ND	ND	1.0
1,1,1-三氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	1.3
四氯化碳(μg/kg)	ND	ND	ND	1.3
1,2-二氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	1.3
苯(μg/kg)	ND	ND	ND	1.9
三氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	1.2
1,2-二氯丙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	1.1
甲苯(μg/kg)	ND	ND	ND	1.3
1,1,2-三氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	1.2
四氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	1.4
氯苯(μg/kg)	ND	ND	ND	1.2
1,1,1,2-四氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	1.2
乙苯(μg/kg)	ND	ND	ND	1.2
间,对-二甲苯(μg/kg)	ND	ND	ND	1.2
邻-二甲苯(μg/kg)	ND	ND	ND	1.2
苯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	1.1

采样日期	2024.10.15	2024.10.15	2024.10.15	方法检出限
点位名称	DZ1	DZ2	DZ3	
样品编号	JHJ116010A001	JHJ116011A001	JHJ116012A001	
采样深度	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	
采样人员	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	韦祖明,蒋伟,陈继伟	
样品状态描述	棕色、无味、潮、轻壤土、少量植被、少量根系	棕色、无味、潮、轻壤土、少量植被、少量根系	棕色、无味、潮、轻壤土、少量植被、少量根系	
检测项目	检测结果			
1,1,2,2-四氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	1.2
1,2,3-三氯丙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	1.2
1,4-二氯苯(μg/kg)	ND	ND	ND	1.5
1,2-二氯苯(μg/kg)	ND	ND	ND	1.5
三氯甲烷（氯仿）(μg/kg)	ND	ND	ND	1.1
石油烃（C_{10}-C_{40}）(mg/kg)	10	9	9	6
2-氯苯酚(mg/kg)	ND	ND	ND	0.06
硝基苯(mg/kg)	ND	ND	ND	0.09
萘(mg/kg)	ND	ND	ND	0.09
苯并[a]蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	0.1
䓛(mg/kg)	ND	ND	ND	0.1
苯并[b]荧蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	0.2
苯并[k]荧蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	0.1
苯并[a]芘(mg/kg)	ND	ND	ND	0.1
茚并[1,2,3-cd]芘(mg/kg)	ND	ND	ND	0.1
二苯并[a,h]蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	0.1
镍(mg/kg)	28	17	11	3
铅(mg/kg)	18	27	30	10
铜(mg/kg)	32	36	37	1
六价铬(mg/kg)	ND	ND	ND	0.5
镉(mg/kg)	0.17	0.15	0.18	0.01
汞(mg/kg)	0.073	0.014	0.012	0.002
砷(mg/kg)	11.2	13.6	10.9	0.01
pH(无量纲)	8.96	9.25	9.27	-

附表 2 检测项目一览表

检测类别	检测项目
土壤	苯胺、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、三氯乙烯、三氯甲烷（氯仿）、乙苯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳、氯乙烯、氯甲烷、氯苯、甲苯、苯、苯乙烯、邻-二甲苯、间,对-二甲苯、顺式-1,2-二氯乙烯、2-氯苯酚、萘、二苯并[a,h]蒽、硝基苯、苯并[a]芘、苯并[a]蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、镍、铅、铜、六价铬、镉、汞、砷、pH、石油烃（C_{10}-C_{40}）

附表 3 检测依据、仪器一览表

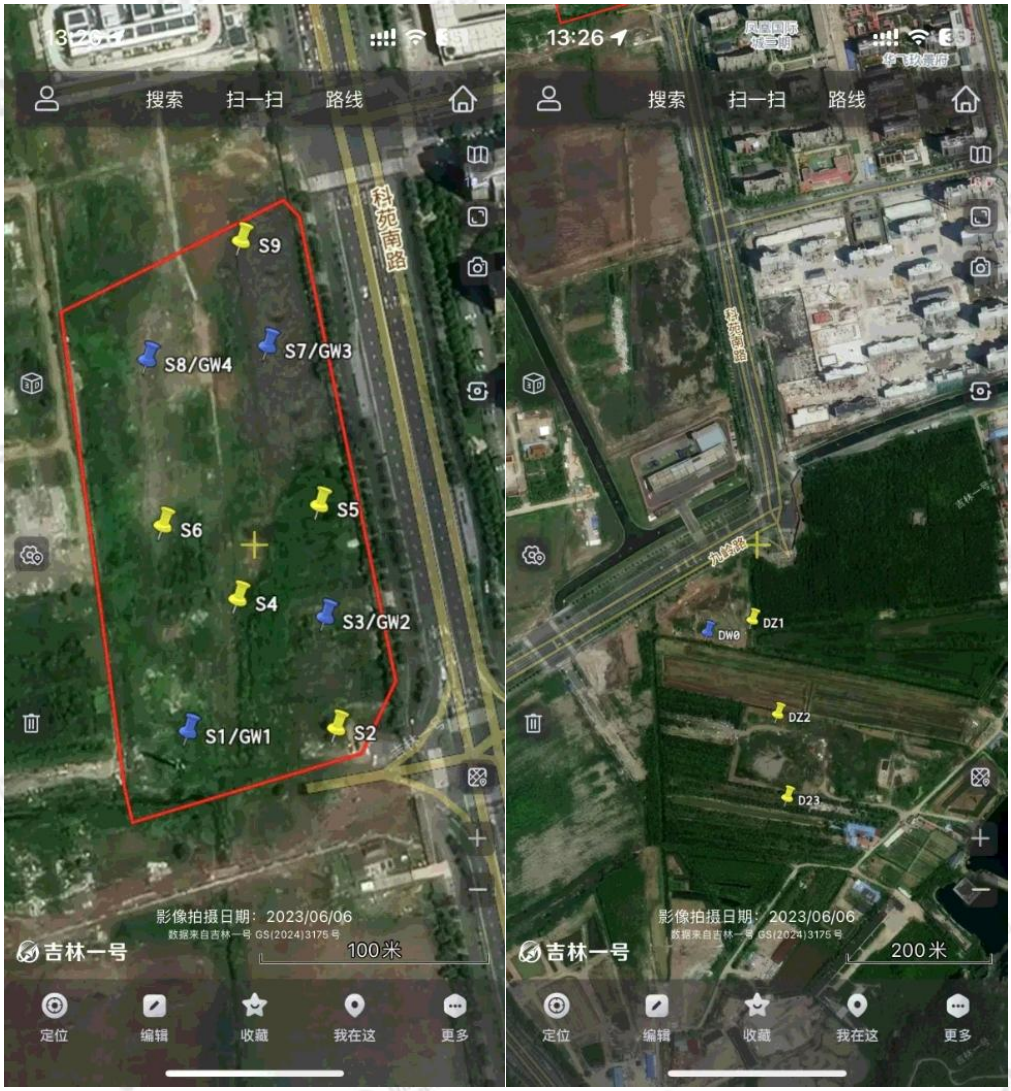
检测类别	分析项目	检测依据	检测仪器
土壤	1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、三氯乙烯、三氯甲烷（氯仿）、乙苯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳、氯乙烯、氯甲烷、氯苯、甲苯、苯、苯乙烯、邻-二甲苯、间,对-二甲苯、顺式-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020 NX AUTO-MX-XYZ（12100219060004） 百分位天平 JY20002（12100719090004）
土壤	2-氯苯酚、萘、二苯并[a,h]蒽、硝基苯、苯并[a]芘、苯并[a]蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	快速溶剂萃取仪 ASE350（12100919080002） 百分位天平 JY20002（12100719050005） 旋转蒸发仪 RE-52A（12100819050008） 气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B（12100217020003）

检测类别	分析项目	检测依据	检测仪器
土壤	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	快速溶剂萃取仪 Flex-HPSE （12100920080007） 气相色谱仪 GC2030 （12100220090007） 旋转蒸发仪 RE-52A （12100819050008） 固相萃取装置 BYCQ-12D （12100920100003） 百分位天平 JY20002 （12100720090001）
土壤	苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 Q/WP-EE-SZ-LBW-338	快速溶剂萃取仪 ASE350 （12100919080002） 百分位天平 JY20002 （12100719050005） 旋转蒸发仪 RE-52A （12100819050008） 气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B （12100217020003）
土壤	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	火焰原子吸收分光光度计 AA-7020 （12100119070001）
土壤	汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光光度计 BAF-2000 （12100121080001） 微波消解仪 TOPEX （12100819050006） 万分位天平 ME 204 （12100719040002）

检测类别	分析项目	检测依据	检测仪器
土壤	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	微波消解仪 TOPEX （12100819050006） 万分位天平 ME 204 （12100719040002） 原子荧光光度计 AFS-8530 （12100120120001）
土壤	铅、铜、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	火焰原子吸收分光光度计 AA-7020 （12100119070001）
土壤	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	万分位天平 ME 204 （12100719040002） 原子吸收分光光度计（火焰+石墨炉） PinAAcle 900T （12100119090001） 微控数显电热板 EG35A plus （12100820110003）
土壤	pH	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	pH 计 PB-10 （12100920050004） 百分位天平 JY20002 （12100717020001）

注：1、“ND”表示未检出（低于检出限）。

附件 1 现场照片



报 告 结 束

231012341186

检 测 报 告

TEST REPORT

编号：SUA05-24100054-JC-01C2

样品类型：	地下水
样品来源：	现场采样
委托单位：	江苏智盛环境科技有限公司
受检单位：	/
项目名称：	凤鸣路南、科苑路西地块土壤污染状况调查

江苏微谱检测技术有限公司

Jiangsu WEIPU Technology Co.Ltd.

声　明

1.检测地点：苏州工业园区唯新路 58 号东区 8 幢。

2.报告（包括复制件）若未加盖“检验检测专用章”和批准人签字，一律无效。

3.本报告不得擅自修改、增加或删除，否则一律无效。

4.复制的报告未重新加盖“检验检测专用章”无效。

5.如对报告有疑问，请在收到报告后 15 个工作日内提出。

6.江苏微谱检测技术有限公司仅对送检样品的测试数据负责，对送检样品来源、客户送样未按技术规范保存样品导致的结果偏差不负责，委托方对送检样品及其相关信息的真实性负责；采样样品的检测结果只代表检测时污染物排放状况。

7.除客户特别声明并支付样品管理费以外，所有样品超过规定的时效期均不再留样。

8.限值由客户提供，我单位只根据客户提供的所在行业折算要求进行折算，客户确保提供的适用性。

地　　址：苏州市工业园区唯新路 58 号东区 8 幢
邮政编码：/
电　　话：0512-65162230
投诉电话：/

检 测 报 告

编号：SUA05-24100054-JC-01C2

项目编号	JHJ116		
委托单位	江苏智盛环境科技有限公司		
委托单位地址	连云港市朝阳东路 55 号银泰泰达国际大厦 B 座 8 楼		
受检单位	/		
受检单位地址	/		
项目名称	凤鸣路南、科苑路西地块土壤污染状况调查		
委托方式	采样检测		
样品类型	地下水		
采样日期	2024.10.17	检测周期	2024.10.17～2024.10.29
检测目的	/		
检测依据	见附表 3		

此报告经下列人员签名

编制：王萌萌

审核：宋正娟

签发：

签发日期 2024-11-11

附表 1 地下水检测结果

采样日期	2024.10.17	2024.10.17	2024.10.17	2024.10.17	方法检出限
点位名称	GW1	GW2	GW3	GW4	
样品编号	JHJ116013A001	JHJ116014A001	JHJ116015A001	JHJ116016A001	
采样深度	水面下 0.5 米	水面下 0.5 米	水面下 0.5 米	水面下 0.5 米	
采样人员	陈继伟,韦祖明	陈继伟,韦祖明	陈继伟,韦祖明	陈继伟,韦祖明	
样品状态描述	淡黄色、无气味、无浮油	淡黄色、无气味、无浮油	淡黄色、无气味、无浮油	淡黄色、无气味、无浮油	
检测项目	检测结果				
苯胺(μg/L)	ND	ND	ND	ND	1.0
2-氯苯酚(μg/L)	ND	ND	ND	ND	1.0
硝基苯(μg/L)	ND	ND	ND	ND	1.0
氯甲烷(μg/L)	ND	ND	ND	ND	0.5
氯乙烯(μg/L)	ND	ND	ND	ND	1.5
1,1-二氯乙烯(μg/L)	ND	ND	ND	ND	1.2
二氯甲烷(μg/L)	ND	ND	ND	ND	1.0
反式-1,2-二氯乙烯(μg/L)	ND	ND	ND	ND	1.1
1,1-二氯乙烷(μg/L)	ND	ND	ND	ND	1.2
顺式-1,2-二氯乙烯(μg/L)	ND	ND	ND	ND	1.2
氯仿(μg/L)	ND	ND	ND	ND	1.4
1,2-二氯乙烷(μg/L)	ND	ND	ND	ND	1.4
1,1,1-三氯乙烷(μg/L)	ND	ND	ND	ND	1.4
四氯化碳(μg/L)	ND	ND	ND	ND	1.5
苯(μg/L)	ND	ND	ND	ND	1.4
1,2-二氯丙烷(μg/L)	ND	ND	ND	ND	1.2
三氯乙烯(μg/L)	ND	ND	ND	ND	1.2
1,1,2-三氯乙烷(μg/L)	ND	ND	ND	ND	1.5
甲苯(μg/L)	ND	ND	ND	ND	1.4
四氯乙烯(μg/L)	ND	ND	ND	ND	1.2
1,1,1,2-四氯乙烷(μg/L)	ND	ND	ND	ND	1.5
氯苯(μg/L)	ND	ND	ND	ND	1.0
乙苯(μg/L)	ND	ND	ND	ND	0.8

采样日期	2024.10.17	2024.10.17	2024.10.17	2024.10.17	方法检出限
点位名称	GW1	GW2	GW3	GW4	
样品编号	JHJ116013A001	JHJ116014A001	JHJ116015A001	JHJ116016A001	
采样深度	水面下 0.5 米	水面下 0.5 米	水面下 0.5 米	水面下 0.5 米	
采样人员	陈继伟,韦祖明	陈继伟,韦祖明	陈继伟,韦祖明	陈继伟,韦祖明	
样品状态描述	淡黄色、无气味、无浮油	淡黄色、无气味、无浮油	淡黄色、无气味、无浮油	淡黄色、无气味、无浮油	
检测项目	检测结果				
间,对-二甲苯(μg/L)	ND	ND	ND	ND	2.2
苯乙烯(μg/L)	ND	ND	ND	ND	0.6
1,1,2,2-四氯乙烷(μg/L)	ND	ND	ND	ND	1.1
邻-二甲苯(μg/L)	ND	ND	ND	ND	1.4
1,2,3-三氯丙烷(μg/L)	ND	ND	ND	ND	1.2
1,4-二氯苯(μg/L)	ND	ND	ND	ND	0.8
1,2-二氯苯(μg/L)	ND	ND	ND	ND	0.8
氨氮(mg/L)	5.94	3.31	3.59	5.16	0.025
高锰酸盐指数(mg/L)	12.2	11.3	10.6	11.9	0.5
硝酸盐氮(mg/L)	2.20	1.73	1.70	1.90	0.08
亚硝酸盐氮（1cm）(mg/L)	0.026	0.027	0.022	0.031	0.003
氟化物(mg/L)	0.48	0.58	0.60	0.70	0.05
六价铬(mg/L)	ND	ND	ND	ND	0.004
氰化物(mg/L)	ND	ND	ND	ND	0.002
挥发酚(mg/L)	0.0014	0.0010	0.0007	0.0013	0.0003
溶解性固体总量(mg/L)	1.69×10^4	1.86×10^4	1.94×10^4	1.95×10^4	2
阴离子表面活性剂(mg/L)	0.078	ND	ND	0.093	0.05
硫化物(mg/L)	ND	ND	ND	ND	0.02
硫酸盐(mg/L)	222	294	330	157	1
总硬度(mg/L)	1.88×10^3	1.71×10^3	1.69×10^3	1.77×10^3	5.0
氯化物(mg/L)	9.18×10^3	8.42×10^3	8.13×10^3	8.32×10^3	2
色度(度)	5	5	5	5	5
可萃取性石油烃(C_{10}-C_{40})(mg/L)	0.26	0.32	0.10	0.06	0.01

采样日期	2024.10.17	2024.10.17	2024.10.17	2024.10.17	方法检出限
点位名称	GW1	GW2	GW3	GW4	
样品编号	JHJ116013A001	JHJ116014A001	JHJ116015A001	JHJ116016A001	
采样深度	水面下 0.5 米	水面下 0.5 米	水面下 0.5 米	水面下 0.5 米	
采样人员	陈继伟,韦祖明	陈继伟,韦祖明	陈继伟,韦祖明	陈继伟,韦祖明	
样品状态描述	淡黄色、无气味、无浮油	淡黄色、无气味、无浮油	淡黄色、无气味、无浮油	淡黄色、无气味、无浮油	
检测项目	检测结果				
萘(μg/L)	ND	ND	ND	ND	0.012
苯并(a)蒽(μg/L)	ND	ND	ND	ND	0.012
䓛(μg/L)	ND	ND	ND	ND	0.005
苯并(b)荧蒽(μg/L)	ND	ND	ND	ND	0.004
苯并(k)荧蒽(μg/L)	ND	ND	ND	ND	0.004
苯并(a)芘(μg/L)	ND	ND	ND	ND	0.004
茚并(1,2,3-cd)芘(μg/L)	ND	ND	ND	ND	0.005
二苯并(a,h)蒽(μg/L)	ND	ND	ND	ND	0.003
锌(μg/L)	2.25	3.17	3.33	3.30	0.67
铜(μg/L)	7.76	6.20	2.86	2.28	0.08
铅(μg/L)	ND	ND	ND	ND	0.09
镍(μg/L)	6.70	3.94	3.24	3.11	0.06
镉(μg/L)	0.09	0.06	ND	ND	0.05
铝(mg/L)	ND	ND	ND	0.014	0.009
铁(mg/L)	0.02	ND	ND	ND	0.01
锰(mg/L)	0.46	0.56	0.56	0.56	0.01
钠(mg/L)	4.78×10^3	4.49×10^3	3.77×10^3	4.52×10^3	0.03
汞(μg/L)	ND	ND	ND	ND	0.04
硒(μg/L)	ND	ND	ND	ND	0.4
砷(μg/L)	1.6	1.7	1.5	1.5	0.3
碘化物(mg/L)	0.937	0.487	0.460	0.472	0.006
pH 值(无量纲)	7.6	7.4	7.4	7.3	-
浊度(NTU)	9.7	9.6	9.3	9.5	0.3

续附表 1 地下水检测结果

采样日期	2024.10.17	方法检出限
点位名称	DW0	
样品编号	JHJ116017A001	
采样深度	水面下 0.5 米	
采样人员	陈继伟,韦祖明	
样品状态描述	淡黄色、无气味、无浮油	
检测项目	检测结果	
苯胺(μg/L)	ND	1.0
2-氯苯酚(μg/L)	ND	1.0
硝基苯(μg/L)	ND	1.0
氯甲烷(μg/L)	ND	0.5
氯乙烯(μg/L)	ND	1.5
1,1-二氯乙烯(μg/L)	ND	1.2
二氯甲烷(μg/L)	ND	1.0
反式-1,2-二氯乙烯(μg/L)	ND	1.1
1,1-二氯乙烷(μg/L)	ND	1.2
顺式-1,2-二氯乙烯(μg/L)	ND	1.2
氯仿(μg/L)	ND	1.4
1,2-二氯乙烷(μg/L)	ND	1.4
1,1,1-三氯乙烷(μg/L)	ND	1.4
四氯化碳(μg/L)	ND	1.5
苯(μg/L)	ND	1.4
1,2-二氯丙烷(μg/L)	ND	1.2
三氯乙烯(μg/L)	ND	1.2
1,1,2-三氯乙烷(μg/L)	ND	1.5
甲苯(μg/L)	ND	1.4
四氯乙烯(μg/L)	ND	1.2
1,1,1,2-四氯乙烷(μg/L)	ND	1.5
氯苯(μg/L)	ND	1.0
乙苯(μg/L)	ND	0.8
间,对-二甲苯(μg/L)	ND	2.2
苯乙烯(μg/L)	ND	0.6

采样日期	2024.10.17	方法检出限
点位名称	DW0	
样品编号	JHJ116017A001	
采样深度	水面下 0.5 米	
采样人员	陈继伟,韦祖明	
样品状态描述	淡黄色、无气味、无浮油	
检测项目	检测结果	
1,1,2,2-四氯乙烷(μg/L)	ND	1.1
邻-二甲苯(μg/L)	ND	1.4
1,2,3-三氯丙烷(μg/L)	ND	1.2
1,4-二氯苯(μg/L)	ND	0.8
1,2-二氯苯(μg/L)	ND	0.8
氨氮(mg/L)	2.51	0.025
高锰酸盐指数(mg/L)	10.1	0.5
硝酸盐氮(mg/L)	2.78	0.08
亚硝酸盐氮（1cm）(mg/L)	ND	0.003
氟化物(mg/L)	0.44	0.05
六价铬(mg/L)	ND	0.004
氰化物(mg/L)	ND	0.002
挥发酚(mg/L)	0.0009	0.0003
溶解性固体总量(mg/L)	2.42×10^4	2
阴离子表面活性剂(mg/L)	0.089	0.05
硫化物(mg/L)	ND	0.02
硫酸盐(mg/L)	332	1
总硬度(mg/L)	1.85×10^3	5.0
氯化物(mg/L)	1.01×10^4	2
色度(度)	5	5
可萃取性石油烃(C_{10}-C_{40})(mg/L)	0.09	0.01
萘(μg/L)	ND	0.012
苯并(a)蒽(μg/L)	ND	0.012
䓛(μg/L)	ND	0.005

采样日期	2024.10.17	方法检出限
点位名称	DW0	
样品编号	JHJ116017A001	
采样深度	水面下 0.5 米	
采样人员	陈继伟,韦祖明	
样品状态描述	淡黄色、无气味、无浮油	
检测项目	**检测结果**	
苯并(b)荧蒽(μg/L)	ND	0.004
苯并(k)荧蒽(μg/L)	ND	0.004
苯并(a)芘(μg/L)	ND	0.004
茚并(1,2,3-cd)芘(μg/L)	ND	0.005
二苯并(a,h)蒽(μg/L)	ND	0.003
锌(μg/L)	3.90	0.67
铜(μg/L)	2.15	0.08
铅(μg/L)	ND	0.09
镍(μg/L)	6.67	0.06
镉(μg/L)	ND	0.05
铝(mg/L)	ND	0.009
铁(mg/L)	ND	0.01
锰(mg/L)	0.99	0.01
钠(mg/L)	4.94×10^{3}	0.03
汞(μg/L)	ND	0.04
硒(μg/L)	ND	0.4
砷(μg/L)	ND	0.3
碘化物(mg/L)	3.29	0.006
pH 值(无量纲)	7.5	-
浊度(NTU)	9.1	0.3

附表 2 检测项目一览表

检测类别	检测项目
地下水	2-氯苯酚、硝基苯、苯胺、氯甲烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、三氯乙烯、乙苯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳、氯乙烯、氯仿、氯苯、甲苯、苯、苯乙烯、邻-二甲苯、间,对-二甲苯、顺式-1,2-二氯乙烯、氨氮、高锰酸盐指数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮（1cm）、氟化物、六价铬、氰化物、挥发酚、溶解性固体总量、阴离子表面活性剂、硫化物、硫酸盐、总硬度、氯化物、色度、可萃取性石油烃(C_{10}-C_{40})、䓛、二苯并(a,h)蒽、苯并(a)芘、苯并(a)蒽、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、萘、锌、铜、铅、镍、镉、铝、铁、锰、钠、汞、硒、砷、碘化物、pH 值、浊度

附表 3 检测依据、仪器一览表

检测类别	分析项目	检测依据	检测仪器
地下水	1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、三氯乙烯、乙苯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳、氯乙烯、氯仿、氯苯、甲苯、苯、苯乙烯、邻-二甲苯、间,对-二甲苯、顺式-1,2-二氯乙烯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪 AUTOMX-XYZ+GCMS-2020NX（12100220090006）
地下水	2-氯苯酚、硝基苯、苯胺	分液漏斗 液液萃取 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 Q/WP-EE-SZ-LBW-291	旋转蒸发仪 RE-52A（12100819050008） 气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B（12100219060002）
地下水	䓛、二苯并(a,h)蒽、苯并(a)芘、苯并(a)蒽、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、萘	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取 高效液相色谱法 HJ 478-2009	液相色谱仪 LC-20ADXR（12100221010001）

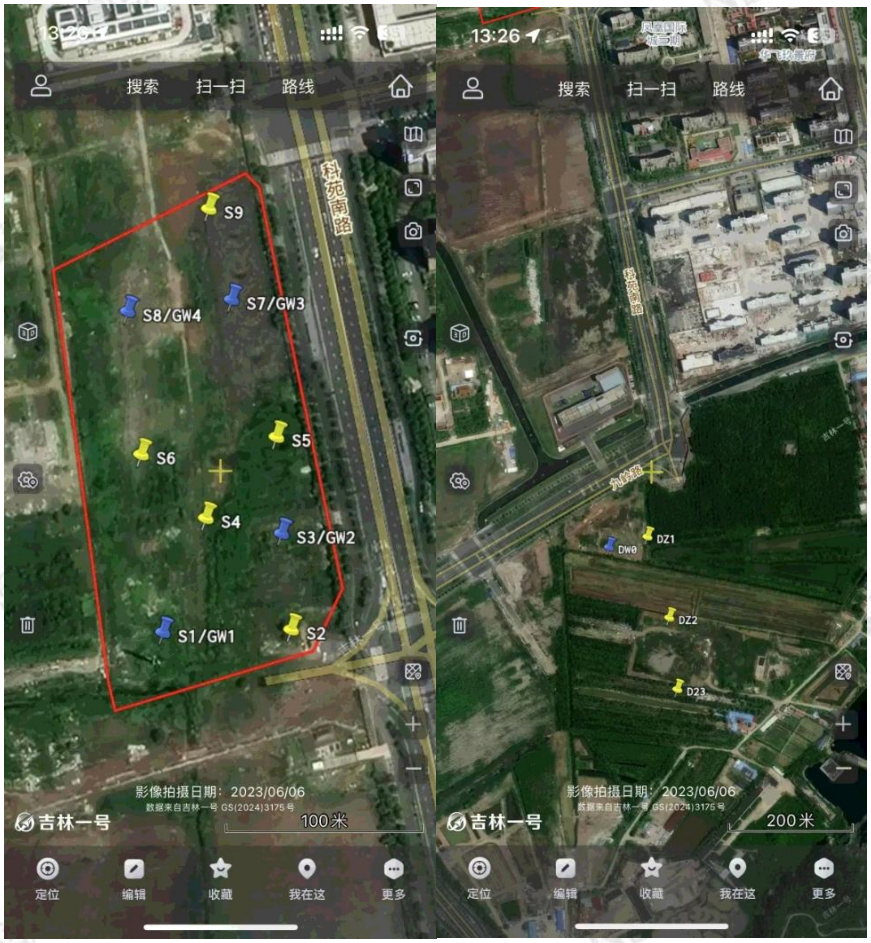
检测类别	分析项目	检测依据	检测仪器
地下水	可萃取性石油烃 (C_{10}-C_{40})	水质 可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）的测定 气相色谱法 HJ 894-2017	气相色谱仪 GC2030 （12100220090007） 旋转蒸发仪 RE-52A （12100819050008） 固相萃取装置 BYCQ-12D （12100920100003）
地下水	氯甲烷	水中挥发性有机化合物的测定 气相色谱质谱法 Q/WP-EE-SZ-LBW-322	气相色谱质谱联用仪 AUTOMX-XYZ+GCMS-2020NX （12100220090006）
地下水	亚硝酸盐氮（1cm）	水质 亚硝酸盐氮的测定分光光度法 GB/T 7493-1987	紫外分光光度计 UV-1100 （12100119060001）
地下水	六价铬	地下水质分析方法 第 17 部分：总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 DZ/T 0064.17-2021	紫外分光光度计 UV-1100 （12100119060001）
地下水	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	滴定管 25mL （12100717020013）
地下水	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	紫外分光光度计 UV-2600i （12100121010001）
地下水	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	氟离子浓度计 PXSJ-216F （12100523120001）
地下水	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV-1800PC （12100117020002）
地下水	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	滴定管（棕色） 50mL （12100717020014）
地下水	氰化物	地下水质分析方法 第 52 部分：氰化物的测定 吡啶-吡唑啉酮分光光度法 DZ/T 0064.52-2021	紫外可见分光光度计 UV-1800PC （12100117020002）

检测类别	分析项目	检测依据	检测仪器
地下水	溶解性固体总量	地下水质分析方法 第 9 部分：溶解性固体总量的测定 重量法 DZ/T 0064.9-2021	电热恒温鼓风干燥箱 DHG-9070A（12100819050004）万分位天平 ME 204（12100717020002）
地下水	硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 HJ/T 346-2007（试行）	紫外分光光度计 UV-1100（12100119060001）
地下水	硫化物	地下水质分析方法 第 66 部分：硫化物的测定 碘量法 DZ/T 0064.66-2021	滴定管（无色）50mL（12100717020015）
地下水	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行) HJ/T 342-2007	紫外可见分光光度计 UV-1800PC（12100117020002）
地下水	碘化物	地下水质分析方法 第 56 部分：碘化物的测定 淀粉分光光度法 DZ/T 0064.56-2021	紫外可见分光光度计 UV-1800PC（12100117020002）
地下水	色度	水质 色度的测定 GB/T 11903-1989	/
地下水	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	紫外分光光度计 UV-1100（12100119060001）
地下水	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	电热恒温水浴锅 HWS-28（12100822060002）电热恒温水浴锅 HWS-28（12100821100001）全自动滴定器 25ml 4760151（12100720110003）
地下水	汞、硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 BAF-2000（12100121080001）
地下水	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8530（12100120120001）

检测类别	分析项目	检测依据	检测仪器
地下水	钠、铁、铝、锰	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子发射光谱法 HJ 776-2015	ICP-OES Agilent 5800VDV ICP-OES （12100121050001）
地下水	铅、铜、锌、镉、镍	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	ICP.MS 电感耦合等离子体质谱仪 NexION 2000B （12100118090001）
地下水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	水质多参数仪 SX836 （12100519030001）
地下水	浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	浊度仪 WGZ-200B （12100920070009）

注：1、“ND”表示未检出（低于检出限）。

附件 1 现场照片



报 告 结 束

/

质 控 报 告

QUALITY CONTRAL REPORT

样品类型：土壤

样品来源：现场采样

委托单位：江苏智盛环境科技有限公司

受检单位：/

项目名称：凤鸣路南、科苑路西地块土壤污染状况调查

江苏微谱检测技术有限公司

Jiangsu WEIPU Technology Co.Ltd.

江苏微谱检测技术有限公司 报告专用章

签字页

编　　制：王萌萌

审　　核：宋正娟

批　　准：张杰

签 发 日 期：2024-11-19

地　　址：苏州市工业园区唯新路 58 号东区 8 幢

邮政编码：/

电　　话：0512-65162230

投诉电话：/

目录

1 项目概述

1.此份报告为 SUA05-24100054-JC-01C1 的质控报告。

2.江苏微谱检测技术有限公司（以下简称本公司）受江苏智盛环境科技有限公司委托，承担“凤鸣路南、科苑路西地块土壤污染状况调查”的检测分析工作。

3.项目名称：凤鸣路南、科苑路西地块土壤污染状况调查

4.质控报告编制原则：为确保检测数据的准确性、有效性，按照相关检测标准和技术规范的要求，本公司对该项目整个工作环节进行了严格的质量控制，具体实施的质控措施及结果如下：

2 质量控制措施

2.1 人员能力

本公司具备满足本项目开展的所要求的技术、管理和保障人员。所有技术人员，尤其涉及大型或重要或精密或者特殊仪器设备操作人员、检测人员、审核人、授权签字人等都受到过相应的教育或培训，具有相应的技术能力并持证上岗。

管理人员和保障人员，保证项目所开展的费用和物资保障，保障项目顺利开展。

2.2 仪器设备

本项目用于分析的设施，有利于项目工作的正常开展。主要分析设备均经过计量溯源性控制，仪器设备均经检定/校准/核查，符合本项目监测对仪器的要求。设备在投入使用前和使用过程中，采用核查、检定或校准等方式，以确认其是否满足分析的要求，保证数据的准确可靠。

2.3 标准物质

为保证数据的溯源性，本公司有证标准物质（CRM 或 RM）进行曲线绘制，或采用有证标准物质进行验证。标准物质尽可能溯源到国际单位制(SI) 单位或有证标准物质。公司根据程序对标准物质进行期间核查，以保证数据的可溯源。

当没有有证标准物质时，也可用纯度较高(一般不低于 98%)、性质稳定的化学试剂直接配制仪器校准用标准溶液。本项目分析仪器校准均选用有证标准物质。

2.4 环境条件控制

为保证数据的可追溯性，公司对采样、运输、样品前处理、分析各过程按照标准规范要求进行环境条件控制，严格按照标准规范的要求执行，保存过程控制记录，以便追溯。

2.5 采样保存和流转的质量控制

样品送达实验室后，由样品管理员进行接样。样品管理员对样品的符合性进行检查，确认无误后再填写交接记录，并签字确认。

符合性检查包括：样品包装、唯一性标识及外观是否完好；样品名称、样品数量与规格是否与送致，样品是否损坏或污染。

样品保存在配有温度记录的冰箱或冷库内，保证样品按照标准规定＜4℃或冷冻条件下保存。

2.6 样品的预处理

样品的制备与预处理，严格遵守相应检测方法在样品制备过程中的质量控制的规定。样品中有机物样品的制备场所是在整洁、无扬尘、无易挥发化学物质的房间内进行的。

2.7 符号附注

1、“/”表示无需检测，“*”表示无需计算；

2、“ND”表示检测项目浓度低于方法检出限。

3 检测及质量控制结果汇总

3.1 检测项目

表 3-1 检测项目汇总

序号	监测类别	检测项目
1	土壤	1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、2-氯苯酚、萘、三氯乙烯、三氯甲烷（氯仿）、乙苯、二氯甲烷、二苯并[a,h]蒽、反式-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳、氯乙烯、氯甲烷、氯苯、甲苯、石油烃（C_{10}-C_{40}）、硝基苯、苯、苯乙烯、苯并[a]芘、苯并[a]蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯胺、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、邻-二甲苯、间,对-二甲苯、顺式-1,2-二氯乙烯、六价铬、汞、砷、铅、铜、镉、镍、pH

3.2 检测质控数量汇总

表 3-2 质控数量汇总

注：1、挥发性有机物包括 1,4-二氯苯、1,2-二氯乙烷、苯、三氯乙烯、1,2-二氯苯、1,2-二氯丙烷、四氯化碳、二氯甲烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烯、乙苯、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、氯甲烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、氯苯、1,1,2,2-四氯乙烷、甲苯、1,1,1-三氯乙烷、四氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、三氯甲烷（氯仿）；

2、半挥发性有机物包括 2-氯苯酚、硝基苯、萘、苯并[a]蒽、䓛、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、茚并[1,2,3-cd]芘、二苯并[a,h]蒽。

类别	分析项目	全程序空白		运输空白		实验室空白		现场平行样		实验室平行样		质控样		加标样	
		数量	占比(%)	数量	占比(%)	数量	占比(%)	数量	占比(%)	数量	占比(%)	数量	占比(%)	数量	占比(%)
土壤	挥发性有机物	1	2.6	1	2.6	3	7.7	4	10.3	5	12.8	/	/	5	12.8
	石油烃（C_{10}-C_{40}）	/	/	/	/	3	7.7	4	10.3	3	7.7	/	/	6	15.4
	苯胺	/	/	/	/	3	7.7	4	10.3	3	7.7	/	/	3	7.7
	半挥发性有机物	/	/	/	/	3	7.7	4	10.3	3	7.7	/	/	3	7.7
	六价铬	/	/	/	/	6	15.4	4	10.3	5	12.8	/	/	5	12.8
	汞	/	/	/	/	6	15.4	4	10.3	5	12.8	3	7.7	/	/
	砷	/	/	/	/	6	15.4	4	10.3	5	12.8	3	7.7	/	/
	铅	/	/	/	/	6	15.4	4	10.3	5	12.8	3	7.7	/	/
	铜	/	/	/	/	6	15.4	4	10.3	5	12.8	3	7.7	/	/
	镉	/	/	/	/	6	15.4	4	10.3	5	12.8	3	7.7	/	/
	镍	/	/	/	/	6	15.4	4	10.3	5	12.8	3	7.7	/	/
	pH 值	/	/	/	/	/	/	4	10.3	5	12.8	1	2.6	/	/

3.3 检测方法及仪器设备

表 3-3 土壤检测方法及仪器一览表

检测项目	检测依据	检测仪器名称及型号	仪器设备编号
苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 Q/WP-EE-SZ-LBW-338	气相色谱质谱联用仪 -7890B-5977B	12100217020003
1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 -GCMS-QP2020 NX AUTO-MX-XYZ	12100219060004
1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 -GCMS-QP2020 NX AUTO-MX-XYZ	12100219060004
1,1,2,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 -GCMS-QP2020 NX AUTO-MX-XYZ	12100219060004
1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 -GCMS-QP2020 NX AUTO-MX-XYZ	12100219060004
1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 -GCMS-QP2020 NX AUTO-MX-XYZ	12100219060004
1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 -GCMS-QP2020 NX AUTO-MX-XYZ	12100219060004
1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 -GCMS-QP2020 NX AUTO-MX-XYZ	12100219060004
1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 -GCMS-QP2020 NX AUTO-MX-XYZ	12100219060004
1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 -GCMS-QP2020 NX AUTO-MX-XYZ	12100219060004
1,2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 -GCMS-QP2020 NX AUTO-MX-XYZ	12100219060004
1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 -GCMS-QP2020 NX AUTO-MX-XYZ	12100219060004
三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 -GCMS-QP2020 NX AUTO-MX-XYZ	12100219060004
三氯甲烷（氯仿）	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 -GCMS-QP2020 NX AUTO-MX-XYZ	12100219060004
乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 -GCMS-QP2020 NX AUTO-MX-XYZ	12100219060004
二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 -GCMS-QP2020 NX AUTO-MX-XYZ	12100219060004
反式-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 -GCMS-QP2020 NX AUTO-MX-XYZ	12100219060004
乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 -GCMS-QP2020 NX AUTO-MX-XYZ	12100219060004

检测项目	检测依据	检测仪器名称及型号	仪器设备编号
四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 -GCMS-QP2020 NX AUTO-MX-XYZ	12100219060004
氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 -GCMS-QP2020 NX AUTO-MX-XYZ	12100219060004
氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 -GCMS-QP2020 NX AUTO-MX-XYZ	12100219060004
氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 -GCMS-QP2020 NX AUTO-MX-XYZ	12100219060004
甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 -GCMS-QP2020 NX AUTO-MX-XYZ	12100219060004
苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 -GCMS-QP2020 NX AUTO-MX-XYZ	12100219060004
苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 -GCMS-QP2020 NX AUTO-MX-XYZ	12100219060004
邻-二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 -GCMS-QP2020 NX AUTO-MX-XYZ	12100219060004
间,对-二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 -GCMS-QP2020 NX AUTO-MX-XYZ	12100219060004
顺式-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 -GCMS-QP2020 NX AUTO-MX-XYZ	12100219060004
2-氯苯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 -7890B-5977B	12100217020003
䓛	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 -7890B-5977B	12100217020003
二苯并[a,h]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 -7890B-5977B	12100217020003
硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 -7890B-5977B	12100217020003
苯并[a]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 -7890B-5977B	12100217020003
苯并[a]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 -7890B-5977B	12100217020003
苯并[b]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 -7890B-5977B	12100217020003
苯并[k]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 -7890B-5977B	12100217020003
茚并[1,2,3-cd]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 -7890B-5977B	12100217020003
萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 -7890B-5977B	12100217020003
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	火焰原子吸收分光光度计 -AA-7020	12100119070001
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	火焰原子吸收分光光度计 -AA-7020	12100119070001

检测项目	检测依据	检测仪器名称及型号	仪器设备编号
铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	火焰原子吸收分光光度计-AA-7020	12100119070001
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	火焰原子吸收分光光度计-AA-7020	12100119070001
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	原子吸收分光光度计（火焰+石墨炉）-PinAAcle 900T	12100119090001
汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光光度计-BAF-2000	12100121080001
砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光光度计-AFS-8530	12100120120001
pH	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	pH 计-PB-10	12100920050004
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	气相色谱仪-GC2030	12100220090007

3.4 实验室质量结果控制

表 3-4-1 土壤空白样质控结果

样品编号	空白类型	检测项目	单位	检测结果	控制范围	符合性
JHJ116012A005	全程序空白	1,4-二氯苯	μg/kg	ND	≤1.5	符合
JHJ116012A006	运输空白	1,4-二氯苯	μg/kg	ND	≤1.5	符合
J20241001939-MB	实验室空白	1,4-二氯苯	μg/kg	ND	≤1.5	符合
J20241001939-MB1	实验室空白	1,4-二氯苯	μg/kg	ND	≤1.5	符合
J20241001939-MB2	实验室空白	1,4-二氯苯	μg/kg	ND	≤1.5	符合
JHJ116012A005	全程序空白	1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	≤1.3	符合
JHJ116012A006	运输空白	1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	≤1.3	符合
J20241001939-MB	实验室空白	1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	≤1.3	符合
J20241001939-MB1	实验室空白	1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	≤1.3	符合
J20241001939-MB2	实验室空白	1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	≤1.3	符合
JHJ116012A005	全程序空白	苯	μg/kg	ND	≤1.9	符合
JHJ116012A006	运输空白	苯	μg/kg	ND	≤1.9	符合
J20241001939-MB	实验室空白	苯	μg/kg	ND	≤1.9	符合
J20241001939-MB1	实验室空白	苯	μg/kg	ND	≤1.9	符合
J20241001939-MB2	实验室空白	苯	μg/kg	ND	≤1.9	符合
JHJ116012A005	全程序空白	氯苯	μg/kg	ND	≤1.2	符合
JHJ116012A006	运输空白	氯苯	μg/kg	ND	≤1.2	符合
J20241001939-MB	实验室空白	氯苯	μg/kg	ND	≤1.2	符合
J20241001939-MB1	实验室空白	氯苯	μg/kg	ND	≤1.2	符合
J20241001939-MB2	实验室空白	氯苯	μg/kg	ND	≤1.2	符合
JHJ116012A005	全程序空白	三氯乙烯	μg/kg	ND	≤1.2	符合
JHJ116012A006	运输空白	三氯乙烯	μg/kg	ND	≤1.2	符合
J20241001939-MB	实验室空白	三氯乙烯	μg/kg	ND	≤1.2	符合
J20241001939-MB1	实验室空白	三氯乙烯	μg/kg	ND	≤1.2	符合
J20241001939-MB2	实验室空白	三氯乙烯	μg/kg	ND	≤1.2	符合
JHJ116012A005	全程序空白	1,2-二氯苯	μg/kg	ND	≤1.5	符合
JHJ116012A006	运输空白	1,2-二氯苯	μg/kg	ND	≤1.5	符合
J20241001939-MB	实验室空白	1,2-二氯苯	μg/kg	ND	≤1.5	符合
J20241001939-MB1	实验室空白	1,2-二氯苯	μg/kg	ND	≤1.5	符合
J20241001939-MB2	实验室空白	1,2-二氯苯	μg/kg	ND	≤1.5	符合
JHJ116012A005	全程序空白	1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	≤1.1	符合
JHJ116012A006	运输空白	1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	≤1.1	符合
001939-MB	实验室空白	1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	≤1.1	符合

样品编号	空白类型	检测项目	单位	检测结果	控制范围	符合性
J20241001939-MB1	实验室空白	1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	≤1.1	符合
J20241001939-MB2	实验室空白	1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	≤1.1	符合
JHJ116012A005	全程序空白	乙苯	μg/kg	ND	≤1.2	符合
JHJ116012A006	运输空白	乙苯	μg/kg	ND	≤1.2	符合
J20241001939-MB	实验室空白	乙苯	μg/kg	ND	≤1.2	符合
J20241001939-MB1	实验室空白	乙苯	μg/kg	ND	≤1.2	符合
J20241001939-MB2	实验室空白	乙苯	μg/kg	ND	≤1.2	符合
JHJ116012A005	全程序空白	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	≤1.3	符合
JHJ116012A006	运输空白	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	≤1.3	符合
J20241001939-MB	实验室空白	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	≤1.3	符合
J20241001939-MB1	实验室空白	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	≤1.3	符合
J20241001939-MB2	实验室空白	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	≤1.3	符合
JHJ116012A005	全程序空白	四氯化碳	μg/kg	ND	≤1.3	符合
JHJ116012A006	运输空白	四氯化碳	μg/kg	ND	≤1.3	符合
J20241001939-MB	实验室空白	四氯化碳	μg/kg	ND	≤1.3	符合
J20241001939-MB1	实验室空白	四氯化碳	μg/kg	ND	≤1.3	符合
J20241001939-MB2	实验室空白	四氯化碳	μg/kg	ND	≤1.3	符合
JHJ116012A005	全程序空白	二氯甲烷	μg/kg	ND	≤1.5	符合
JHJ116012A006	运输空白	二氯甲烷	μg/kg	ND	≤1.5	符合
J20241001939-MB	实验室空白	二氯甲烷	μg/kg	ND	≤1.5	符合
J20241001939-MB1	实验室空白	二氯甲烷	μg/kg	ND	≤1.5	符合
J20241001939-MB2	实验室空白	二氯甲烷	μg/kg	ND	≤1.5	符合
JHJ116012A005	全程序空白	氯乙烯	μg/kg	ND	≤1.0	符合
JHJ116012A006	运输空白	氯乙烯	μg/kg	ND	≤1.0	符合
J20241001939-MB	实验室空白	氯乙烯	μg/kg	ND	≤1.0	符合
J20241001939-MB1	实验室空白	氯乙烯	μg/kg	ND	≤1.0	符合
J20241001939-MB2	实验室空白	氯乙烯	μg/kg	ND	≤1.0	符合
JHJ116012A005	全程序空白	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	≤1.0	符合
JHJ116012A006	运输空白	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	≤1.0	符合
J20241001939-MB	实验室空白	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	≤1.0	符合
J20241001939-MB1	实验室空白	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	≤1.0	符合
J20241001939-MB2	实验室空白	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	≤1.0	符合
JHJ116012A005	全程序空白	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	≤1.4	符合
JHJ116012A006	运输空白	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	≤1.4	符合
001939-MB	实验室空白	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	≤1.4	符合

样品编号	空白类型	检测项目	单位	检测结果	控制范围	符合性
J20241001939-MB1	实验室空白	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	≤1.4	符合
J20241001939-MB2	实验室空白	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	≤1.4	符合
JHJ116012A005	全程序空白	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	≤1.2	符合
JHJ116012A006	运输空白	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	≤1.2	符合
J20241001939-MB	实验室空白	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	≤1.2	符合
J20241001939-MB1	实验室空白	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	≤1.2	符合
J20241001939-MB2	实验室空白	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	≤1.2	符合
JHJ116012A005	全程序空白	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	≤1.3	符合
JHJ116012A006	运输空白	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	≤1.3	符合
J20241001939-MB	实验室空白	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	≤1.3	符合
J20241001939-MB1	实验室空白	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	≤1.3	符合
J20241001939-MB2	实验室空白	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	≤1.3	符合
JHJ116012A005	全程序空白	间,对-二甲苯	μg/kg	ND	≤1.2	符合
JHJ116012A006	运输空白	间,对-二甲苯	μg/kg	ND	≤1.2	符合
J20241001939-MB	实验室空白	间,对-二甲苯	μg/kg	ND	≤1.2	符合
J20241001939-MB1	实验室空白	间,对-二甲苯	μg/kg	ND	≤1.2	符合
J20241001939-MB2	实验室空白	间,对-二甲苯	μg/kg	ND	≤1.2	符合
JHJ116012A005	全程序空白	邻-二甲苯	μg/kg	ND	≤1.2	符合
JHJ116012A006	运输空白	邻-二甲苯	μg/kg	ND	≤1.2	符合
J20241001939-MB	实验室空白	邻-二甲苯	μg/kg	ND	≤1.2	符合
J20241001939-MB1	实验室空白	邻-二甲苯	μg/kg	ND	≤1.2	符合
J20241001939-MB2	实验室空白	邻-二甲苯	μg/kg	ND	≤1.2	符合
JHJ116012A005	全程序空白	苯乙烯	μg/kg	ND	≤1.1	符合
JHJ116012A006	运输空白	苯乙烯	μg/kg	ND	≤1.1	符合
J20241001939-MB	实验室空白	苯乙烯	μg/kg	ND	≤1.1	符合
J20241001939-MB1	实验室空白	苯乙烯	μg/kg	ND	≤1.1	符合
J20241001939-MB2	实验室空白	苯乙烯	μg/kg	ND	≤1.1	符合
JHJ116012A005	全程序空白	氯甲烷	μg/kg	ND	≤1.0	符合
JHJ116012A006	运输空白	氯甲烷	μg/kg	ND	≤1.0	符合
J20241001939-MB	实验室空白	氯甲烷	μg/kg	ND	≤1.0	符合
J20241001939-MB1	实验室空白	氯甲烷	μg/kg	ND	≤1.0	符合
J20241001939-MB2	实验室空白	氯甲烷	μg/kg	ND	≤1.0	符合
JHJ116012A005	全程序空白	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	≤1.2	符合
JHJ116012A006	运输空白	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	≤1.2	符合
001939-MB	实验室空白	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	≤1.2	符合

样品编号	空白类型	检测项目	单位	检测结果	控制范围	符合性
J20241001939-MB1	实验室空白	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	≤1.2	符合
J20241001939-MB2	实验室空白	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	≤1.2	符合
JHJ116012A005	全程序空白	甲苯	μg/kg	ND	≤1.3	符合
JHJ116012A006	运输空白	甲苯	μg/kg	ND	≤1.3	符合
J20241001939-MB	实验室空白	甲苯	μg/kg	ND	≤1.3	符合
J20241001939-MB1	实验室空白	甲苯	μg/kg	ND	≤1.3	符合
J20241001939-MB2	实验室空白	甲苯	μg/kg	ND	≤1.3	符合
JHJ116012A005	全程序空白	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	≤1.2	符合
JHJ116012A006	运输空白	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	≤1.2	符合
J20241001939-MB	实验室空白	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	≤1.2	符合
J20241001939-MB1	实验室空白	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	≤1.2	符合
J20241001939-MB2	实验室空白	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	≤1.2	符合
JHJ116012A005	全程序空白	四氯乙烯	μg/kg	ND	≤1.4	符合
JHJ116012A006	运输空白	四氯乙烯	μg/kg	ND	≤1.4	符合
J20241001939-MB	实验室空白	四氯乙烯	μg/kg	ND	≤1.4	符合
J20241001939-MB1	实验室空白	四氯乙烯	μg/kg	ND	≤1.4	符合
J20241001939-MB2	实验室空白	四氯乙烯	μg/kg	ND	≤1.4	符合
JHJ116012A005	全程序空白	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	≤1.2	符合
JHJ116012A006	运输空白	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	≤1.2	符合
J20241001939-MB	实验室空白	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	≤1.2	符合
J20241001939-MB1	实验室空白	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	≤1.2	符合
J20241001939-MB2	实验室空白	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	≤1.2	符合
JHJ116012A005	全程序空白	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	≤1.2	符合
JHJ116012A006	运输空白	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	≤1.2	符合
J20241001939-MB	实验室空白	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	≤1.2	符合
J20241001939-MB1	实验室空白	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	≤1.2	符合
J20241001939-MB2	实验室空白	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	≤1.2	符合
JHJ116012A005	全程序空白	三氯甲烷（氯仿）	μg/kg	ND	≤1.1	符合
JHJ116012A006	运输空白	三氯甲烷（氯仿）	μg/kg	ND	≤1.1	符合
J20241001939-MB	实验室空白	三氯甲烷（氯仿）	μg/kg	ND	≤1.1	符合
J20241001939-MB1	实验室空白	三氯甲烷（氯仿）	μg/kg	ND	≤1.1	符合
J20241001939-MB2	实验室空白	三氯甲烷（氯仿）	μg/kg	ND	≤1.1	符合
J20241002060-MB1	实验室空白	镉	mg/kg	ND	≤0.01	符合
J20241002060-MB2	实验室空白	镉	mg/kg	ND	≤0.01	符合
J20241002060-MB3	实验室空白	镉	mg/kg	ND	≤0.01	符合

样品编号	空白类型	检测项目	单位	检测结果	控制范围	符合性
J20241002060-MB4	实验室空白	镉	mg/kg	ND	≤0.01	符合
J20241002060-MB5	实验室空白	镉	mg/kg	ND	≤0.01	符合
J20241002060-MB6	实验室空白	镉	mg/kg	ND	≤0.01	符合
J20241002146-MB	实验室空白	苯胺	mg/kg	ND	≤0.1	符合
J20241002146-MB1	实验室空白	苯胺	mg/kg	ND	≤0.1	符合
J20241002146-MB2	实验室空白	苯胺	mg/kg	ND	≤0.1	符合
J20241002147-MB	实验室空白	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	≤0.1	符合
J20241002147-MB1	实验室空白	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	≤0.1	符合
J20241002147-MB2	实验室空白	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	≤0.1	符合
J20241002147-MB	实验室空白	2-氯苯酚	mg/kg	ND	≤0.06	符合
J20241002147-MB1	实验室空白	2-氯苯酚	mg/kg	ND	≤0.06	符合
J20241002147-MB2	实验室空白	2-氯苯酚	mg/kg	ND	≤0.06	符合
J20241002147-MB	实验室空白	硝基苯	mg/kg	ND	≤0.09	符合
J20241002147-MB1	实验室空白	硝基苯	mg/kg	ND	≤0.09	符合
J20241002147-MB2	实验室空白	硝基苯	mg/kg	ND	≤0.09	符合
J20241002147-MB	实验室空白	萘	mg/kg	ND	≤0.09	符合
J20241002147-MB1	实验室空白	萘	mg/kg	ND	≤0.09	符合
J20241002147-MB2	实验室空白	萘	mg/kg	ND	≤0.09	符合
J20241002147-MB	实验室空白	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	≤0.1	符合
J20241002147-MB1	实验室空白	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	≤0.1	符合
J20241002147-MB2	实验室空白	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	≤0.1	符合
J20241002147-MB	实验室空白	䓛	mg/kg	ND	≤0.1	符合
J20241002147-MB1	实验室空白	䓛	mg/kg	ND	≤0.1	符合
J20241002147-MB2	实验室空白	䓛	mg/kg	ND	≤0.1	符合
J20241002147-MB	实验室空白	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	≤0.2	符合
J20241002147-MB1	实验室空白	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	≤0.2	符合
J20241002147-MB2	实验室空白	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	≤0.2	符合
J20241002147-MB	实验室空白	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	≤0.1	符合
J20241002147-MB1	实验室空白	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	≤0.1	符合
J20241002147-MB2	实验室空白	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	≤0.1	符合
J20241002147-MB	实验室空白	苯并[a]芘	mg/kg	ND	≤0.1	符合
J20241002147-MB1	实验室空白	苯并[a]芘	mg/kg	ND	≤0.1	符合
J20241002147-MB2	实验室空白	苯并[a]芘	mg/kg	ND	≤0.1	符合
J20241002147-MB	实验室空白	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	≤0.1	符合
J20241002147-MB1	实验室空白	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	≤0.1	符合

样品编号	空白类型	检测项目	单位	检测结果	控制范围	符合性
J20241002147-MB2	实验室空白	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	≤0.1	符合
J20241002484-MB	实验室空白	石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	ND	≤6	符合
J20241002484-MB1	实验室空白	石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	ND	≤6	符合
J20241002496-MB	实验室空白	石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	ND	≤6	符合
J20241002644-MB	实验室空白	镍	mg/kg	ND	≤3	符合
J20241002644-MB1	实验室空白	镍	mg/kg	ND	≤3	符合
J20241002644-MB2	实验室空白	镍	mg/kg	ND	≤3	符合
J20241002644-MB3	实验室空白	镍	mg/kg	ND	≤3	符合
J20241002644-MB4	实验室空白	镍	mg/kg	ND	≤3	符合
J20241002644-MB5	实验室空白	镍	mg/kg	ND	≤3	符合
J20241002644-MB	实验室空白	铅	mg/kg	ND	≤10	符合
J20241002644-MB1	实验室空白	铅	mg/kg	ND	≤10	符合
J20241002644-MB2	实验室空白	铅	mg/kg	ND	≤10	符合
J20241002644-MB3	实验室空白	铅	mg/kg	ND	≤10	符合
J20241002644-MB4	实验室空白	铅	mg/kg	ND	≤10	符合
J20241002644-MB5	实验室空白	铅	mg/kg	ND	≤10	符合
J20241002644-MB	实验室空白	铜	mg/kg	ND	≤1	符合
J20241002644-MB1	实验室空白	铜	mg/kg	ND	≤1	符合
J20241002644-MB2	实验室空白	铜	mg/kg	ND	≤1	符合
J20241002644-MB3	实验室空白	铜	mg/kg	ND	≤1	符合
J20241002644-MB4	实验室空白	铜	mg/kg	ND	≤1	符合
J20241002644-MB5	实验室空白	铜	mg/kg	ND	≤1	符合
J20241002645-MB	实验室空白	六价铬	mg/kg	ND	≤0.5	符合
J20241002645-MB1	实验室空白	六价铬	mg/kg	ND	≤0.5	符合
J20241002645-MB2	实验室空白	六价铬	mg/kg	ND	≤0.5	符合
J20241002645-MB3	实验室空白	六价铬	mg/kg	ND	≤0.5	符合
J20241002645-MB4	实验室空白	六价铬	mg/kg	ND	≤0.5	符合
J20241002645-MB5	实验室空白	六价铬	mg/kg	ND	≤0.5	符合
J20241002651-MB	实验室空白	汞	mg/kg	ND	≤0.002	符合
J20241002651-MB1	实验室空白	汞	mg/kg	ND	≤0.002	符合
J20241002651-MB2	实验室空白	汞	mg/kg	ND	≤0.002	符合
J20241002651-MB3	实验室空白	汞	mg/kg	ND	≤0.002	符合
J20241002651-MB4	实验室空白	汞	mg/kg	ND	≤0.002	符合
J20241002651-MB5	实验室空白	汞	mg/kg	ND	≤0.002	符合
002654-MB	实验室空白	砷	mg/kg	ND	≤0.01	符合

样品编号	空白类型	检测项目	单位	检测结果	控制范围	符合性
J20241002654-MB1	实验室空白	砷	mg/kg	ND	≤0.01	符合
J20241002654-MB2	实验室空白	砷	mg/kg	ND	≤0.01	符合
J20241002654-MB3	实验室空白	砷	mg/kg	ND	≤0.01	符合
J20241002654-MB4	实验室空白	砷	mg/kg	ND	≤0.01	符合
J20241002654-MB5	实验室空白	砷	mg/kg	ND	≤0.01	符合

表 3-4-2 土壤密码（现场）平行样质控结果

样品编号	检测项目	单位	原样结果	平行样结果	允许差	控制范围	符合性
JHJ116003A002	pH	无量纲	8.61	8.48	0.13	-0.3-0.3	符合
JHJ116004A004	pH	无量纲	8.44	8.32	0.12	-0.3-0.3	符合
JHJ116006A003	pH	无量纲	8.58	8.49	0.09	-0.3-0.3	符合
JHJ116010A001	pH	无量纲	8.96	8.81	0.15	-0.3-0.3	符合

表 3-4-3 土壤密码（现场）平行样质控结果

样品编号	检测项目	单位	原样结果	平行样结果	相对偏差%	控制范围%	符合性
JHJ116003A002	苯胺	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116003A002	镉	mg/kg	0.18	0.17	2.9	-20-20	符合
JHJ116003A002	六价铬	mg/kg	ND	ND	/	-20-20	符合
JHJ116003A002	镍	mg/kg	20	16	11.1	-20-20	符合
JHJ116003A002	铅	mg/kg	22	21	2.3	-20-20	符合
JHJ116003A002	砷	mg/kg	12.0	12.2	0.8	-20-20	符合
JHJ116003A002	铜	mg/kg	52	51	1.0	-20-20	符合
JHJ116003A002	汞	mg/kg	0.036	0.035	1.4	-20-20	符合
JHJ116003A002	三氯甲烷（氯仿）	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116003A002	氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116003A002	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116003A002	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116003A002	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116003A002	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116003A002	四氯化碳	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116003A002	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116003A002	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116003A002	苯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116003A002	氯甲烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116003A002	1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
5003A002	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合

样品编号	检测项目	单位	原样结果	平行样结果	相对偏差%	控制范围%	符合性
JHJ116003A002	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116003A002	间,对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116003A002	三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116003A002	1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116003A002	氯苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116003A002	苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116003A002	四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116003A002	二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116003A002	甲苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116003A002	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116003A002	邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116003A002	1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116003A002	1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116003A002	乙苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116003A002	石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	7	9	12.5	-25-25	符合
JHJ116003A002	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116003A002	2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116003A002	萘	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116003A002	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116003A002	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116003A002	䓛	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116003A002	硝基苯	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116003A002	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116003A002	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116003A002	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116004A004	苯胺	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116004A004	镉	mg/kg	0.08	0.07	6.7	-20-20	符合
JHJ116004A004	六价铬	mg/kg	ND	ND	/	-20-20	符合
JHJ116004A004	镍	mg/kg	12	14	7.7	-20-20	符合
JHJ116004A004	铅	mg/kg	28	24	7.7	-20-20	符合
JHJ116004A004	砷	mg/kg	7.47	7.57	0.7	-20-20	符合
JHJ116004A004	铜	mg/kg	37	37	0.0	-20-20	符合
JHJ116004A004	汞	mg/kg	0.020	0.020	0.0	-20-20	符合
JHJ116004A004	三氯甲烷（氯仿）	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
5004A004	氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合

样品编号	检测项目	单位	原样结果	平行样结果	相对偏差%	控制范围%	符合性
JHJ116004A004	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116004A004	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116004A004	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116004A004	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116004A004	四氯化碳	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116004A004	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116004A004	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116004A004	苯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116004A004	氯甲烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116004A004	1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116004A004	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116004A004	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116004A004	间,对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116004A004	三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116004A004	1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116004A004	氯苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116004A004	苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116004A004	四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116004A004	二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116004A004	甲苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116004A004	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116004A004	邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116004A004	1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116004A004	1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116004A004	乙苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116004A004	石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	8	8	0.0	-25-25	符合
JHJ116004A004	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116004A004	2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116004A004	萘	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116004A004	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116004A004	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116004A004	䓛	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116004A004	硝基苯	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116004A004	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
5004A004	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合

样品编号	检测项目	单位	原样结果	平行样结果	相对偏差%	控制范围%	符合性
JHJ116004A004	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116006A003	苯胺	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116006A003	镉	mg/kg	0.08	0.07	6.7	-20-20	符合
JHJ116006A003	六价铬	mg/kg	ND	ND	/	-20-20	符合
JHJ116006A003	镍	mg/kg	14	19	15.2	-20-20	符合
JHJ116006A003	铅	mg/kg	31	24	12.7	-20-20	符合
JHJ116006A003	砷	mg/kg	7.64	8.65	6.2	-20-20	符合
JHJ116006A003	铜	mg/kg	33	28	8.2	-20-20	符合
JHJ116006A003	汞	mg/kg	0.038	0.039	1.3	-20-20	符合
JHJ116006A003	三氯甲烷（氯仿）	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116006A003	氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116006A003	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116006A003	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116006A003	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116006A003	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116006A003	四氯化碳	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116006A003	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116006A003	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116006A003	苯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116006A003	氯甲烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116006A003	1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116006A003	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116006A003	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116006A003	间,对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116006A003	三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116006A003	1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116006A003	氯苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116006A003	苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116006A003	四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116006A003	二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116006A003	甲苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116006A003	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116006A003	邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116006A003	1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
6006A003	1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合

样品编号	检测项目	单位	原样结果	平行样结果	相对偏差%	控制范围%	符合性
JHJ116006A003	乙苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116006A003	石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	10	8	11.1	-25-25	符合
JHJ116006A003	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116006A003	2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116006A003	萘	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116006A003	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116006A003	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116006A003	䓛	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116006A003	硝基苯	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116006A003	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116006A003	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116006A003	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116010A001	苯胺	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116010A001	镉	mg/kg	0.17	0.18	2.9	-20-20	符合
JHJ116010A001	六价铬	mg/kg	ND	ND	/	-20-20	符合
JHJ116010A001	镍	mg/kg	28	31	5.1	-20-20	符合
JHJ116010A001	铅	mg/kg	18	20	5.3	-20-20	符合
JHJ116010A001	砷	mg/kg	11.2	11.5	1.3	-20-20	符合
JHJ116010A001	铜	mg/kg	32	37	7.2	-20-20	符合
JHJ116010A001	汞	mg/kg	0.073	0.068	3.5	-20-20	符合
JHJ116010A001	三氯甲烷（氯仿）	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116010A001	氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116010A001	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116010A001	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116010A001	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116010A001	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116010A001	四氯化碳	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116010A001	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116010A001	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116010A001	苯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116010A001	氯甲烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116010A001	1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116010A001	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116010A001	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
[illegible]5010A001	间,对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合

样品编号	检测项目	单位	原样结果	平行样结果	相对偏差%	控制范围%	符合性
JHJ116010A001	三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116010A001	1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116010A001	氯苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116010A001	苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116010A001	四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116010A001	二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116010A001	甲苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116010A001	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116010A001	邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116010A001	1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116010A001	1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116010A001	乙苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116010A001	石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	10	11	4.8	-25-25	符合
JHJ116010A001	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116010A001	2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116010A001	萘	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116010A001	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116010A001	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116010A001	䓛	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116010A001	硝基苯	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116010A001	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116010A001	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116010A001	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合

表 3-4-4 土壤实验室平行样质控结果

样品编号	检测项目	单位	原样结果	平行样结果	差值	允许差值	符合性
JHJ116001A001	pH	无量纲	8.26	8.41	0.15	-0.3-0.3	符合
JHJ116003A003	pH	无量纲	9.02	8.93	0.09	-0.3-0.3	符合
JHJ116005A003	pH	无量纲	8.66	8.54	0.12	-0.3-0.3	符合
JHJ116007A004	pH	无量纲	8.66	8.50	0.16	-0.3-0.3	符合
JHJ116010A005	pH	无量纲	8.81	8.79	0.02	-0.3-0.3	符合

表 3-4-5 土壤实验室平行样质控结果

样品编号	检测项目	单位	原样结果	平行样结果	相对偏差%	控制范围%	符合性
JHJ116001A001	苯胺	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
5001A001	镉	mg/kg	0.33	0.37	5.7	-20-20	符合

样品编号	检测项目	单位	原样结果	平行样结果	相对偏差%	控制范围%	符合性
JHJ116001A001	六价铬	mg/kg	ND	ND	/	-20-20	符合
JHJ116001A001	镍	mg/kg	10	12	9.1	-20-20	符合
JHJ116001A001	铅	mg/kg	20	20	0.0	-20-20	符合
JHJ116001A001	砷	mg/kg	6.12	6.16	0.3	-20-20	符合
JHJ116001A001	铜	mg/kg	46	43	3.4	-20-20	符合
JHJ116001A001	汞	mg/kg	0.021	0.027	12.5	-20-20	符合
JHJ116001A001	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116001A001	2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116001A001	萘	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116001A001	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116001A001	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116001A001	䓛	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116001A001	硝基苯	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116001A001	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116001A001	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116001A001	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116003A002	镉	mg/kg	0.18	0.18	0.0	-20-20	符合
JHJ116003A002	六价铬	mg/kg	ND	ND	/	-20-20	符合
JHJ116003A002	镍	mg/kg	19	21	5.0	-20-20	符合
JHJ116003A002	铅	mg/kg	20	23	7.0	-20-20	符合
JHJ116003A002	砷	mg/kg	12.1	12.0	0.4	-20-20	符合
JHJ116003A002	铜	mg/kg	51	54	2.9	-20-20	符合
JHJ116003A002	汞	mg/kg	0.036	0.037	1.4	-20-20	符合
JHJ116003A002	三氯甲烷（氯仿）	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116003A002	氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116003A002	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116003A002	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116003A002	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116003A002	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116003A002	四氯化碳	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116003A002	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116003A002	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116003A002	苯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116003A002	氯甲烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
6003A002	1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合

样品编号	检测项目	单位	原样结果	平行样结果	相对偏差%	控制范围%	符合性
JHJ116003A002	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116003A002	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116003A002	间,对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116003A002	三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116003A002	1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116003A002	氯苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116003A002	苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116003A002	四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116003A002	二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116003A002	甲苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116003A002	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116003A002	邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116003A002	1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116003A002	1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116003A002	乙苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116003A004	石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	8	10	11.1	-25-25	符合
JHJ116005A002	镉	mg/kg	0.14	0.15	3.4	-20-20	符合
JHJ116005A002	六价铬	mg/kg	ND	ND	/	-20-20	符合
JHJ116005A002	镍	mg/kg	15	15	0.0	-20-20	符合
JHJ116005A002	铅	mg/kg	35	34	1.4	-20-20	符合
JHJ116005A002	砷	mg/kg	14.1	13.9	0.7	-20-20	符合
JHJ116005A002	铜	mg/kg	38	41	3.8	-20-20	符合
JHJ116005A002	汞	mg/kg	0.044	0.045	1.1	-20-20	符合
JHJ116005A002	三氯甲烷（氯仿）	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116005A002	氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116005A002	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116005A002	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116005A002	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116005A002	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116005A002	四氯化碳	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116005A002	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116005A002	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116005A002	苯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116005A002	氯甲烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
5005A002	1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合

样品编号	检测项目	单位	原样结果	平行样结果	相对偏差%	控制范围%	符合性
JHJ116005A002	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116005A002	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116005A002	间,对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116005A002	三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116005A002	1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116005A002	氯苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116005A002	苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116005A002	四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116005A002	二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116005A002	甲苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116005A002	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116005A002	邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116005A002	1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116005A002	1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116005A002	乙苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116005A003	苯胺	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116005A003	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116005A003	2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116005A003	萘	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116005A003	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116005A003	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116005A003	䓛	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116005A003	硝基苯	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116005A003	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116005A003	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116005A003	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116006A004	石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	8	8	0.0	-25-25	符合
JHJ116007A003	镉	mg/kg	0.15	0.14	3.4	-20-20	符合
JHJ116007A003	六价铬	mg/kg	ND	ND	/	-20-20	符合
JHJ116007A003	镍	mg/kg	13	11	8.3	-20-20	符合
JHJ116007A003	铅	mg/kg	26	24	4.0	-20-20	符合
JHJ116007A003	砷	mg/kg	10.5	10.3	1.0	-20-20	符合
JHJ116007A003	铜	mg/kg	41	41	0.0	-20-20	符合
JHJ116007A003	汞	mg/kg	0.045	0.042	3.4	-20-20	符合
JHJ116007A003	三氯甲烷（氯仿）	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合

样品编号	检测项目	单位	原样结果	平行样结果	相对偏差%	控制范围%	符合性
JHJ116007A003	氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116007A003	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116007A003	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116007A003	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116007A003	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116007A003	四氯化碳	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116007A003	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116007A003	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116007A003	苯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116007A003	氯甲烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116007A003	1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116007A003	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116007A003	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116007A003	间,对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116007A003	三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116007A003	1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116007A003	氯苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116007A003	苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116007A003	四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116007A003	二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116007A003	甲苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116007A003	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116007A003	邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116007A003	1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116007A003	1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116007A003	乙苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116009A004	石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	11	17	21.4	-25-25	符合
JHJ116010A001	镉	mg/kg	0.16	0.18	5.9	-20-20	符合
JHJ116010A001	六价铬	mg/kg	ND	ND	/	-20-20	符合
JHJ116010A001	镍	mg/kg	28	28	0.0	-20-20	符合
JHJ116010A001	铅	mg/kg	17	20	8.1	-20-20	符合
JHJ116010A001	砷	mg/kg	10.9	11.4	2.2	-20-20	符合
JHJ116010A001	铜	mg/kg	39	26	20.0	-20-20	符合
JHJ116010A001	汞	mg/kg	0.071	0.075	2.7	-20-20	符合
[illegible]5010A001	三氯甲烷（氯仿）	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合

样品编号	检测项目	单位	原样结果	平行样结果	相对偏差%	控制范围%	符合性
JHJ116010A001	氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116010A001	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116010A001	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116010A001	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116010A001	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116010A001	四氯化碳	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116010A001	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116010A001	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116010A001	苯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116010A001	氯甲烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116010A001	1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116010A001	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116010A001	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116010A001	间,对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116010A001	三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116010A001	1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116010A001	氯苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116010A001	苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116010A001	四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116010A001	二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116010A001	甲苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116010A001	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116010A001	邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116010A001	1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116010A001	1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116010A001	乙苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116012A001	苯胺	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116012A001	三氯甲烷（氯仿）	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116012A001	氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116012A001	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116012A001	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116012A001	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116012A001	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116012A001	四氯化碳	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
5012A001	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合

样品编号	检测项目	单位	原样结果	平行样结果	相对偏差%	控制范围%	符合性
JHJ116012A001	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116012A001	苯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116012A001	氯甲烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116012A001	1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116012A001	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116012A001	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116012A001	间,对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116012A001	三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116012A001	1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116012A001	氯苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116012A001	苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116012A001	四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116012A001	二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116012A001	甲苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116012A001	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116012A001	邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116012A001	1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116012A001	1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116012A001	乙苯	μg/kg	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116012A001	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116012A001	2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116012A001	萘	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116012A001	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116012A001	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116012A001	䓛	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116012A001	硝基苯	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116012A001	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116012A001	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合
JHJ116012A001	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	/	-40-40	符合

表 3-4-6 土壤加标样质控结果

样品编号	检测项目	单位	检测结果	加标量	加标回收率%	控制范围%	符合性
JHJ116009A004-MS	石油烃（C_{10}-C_{40}）	μg	1838.6	2480	74.1	50-140	符合
JHJ116006A004-MS	石油烃（C_{10}-C_{40}）	μg	1651.0	2170	76.1	50-140	符合
JHJ116001A001-MS	茚并[1,2,3-cd]芘	μg	10.81	15	72.1	70-130	符合
[illegible]001A001-MS	2-氯苯酚	μg	12.22	15	81.5	70-130	符合

样品编号	检测项目	单位	检测结果	加标量	加标回收率%	控制范围%	符合性
JHJ116001A001-MS	萘	μg	11.00	15	73.3	70-130	符合
JHJ116001A001-MS	苯并[b]荧蒽	μg	12.35	15	82.3	70-130	符合
JHJ116001A001-MS	苯并[a]芘	μg	11.01	15	73.4	70-130	符合
JHJ116001A001-MS	䓛	μg	10.72	15	71.5	70-130	符合
JHJ116001A001-MS	硝基苯	μg	13.47	15	89.8	70-130	符合
JHJ116001A001-MS	二苯并[a,h]蒽	μg	10.92	15	72.8	70-130	符合
JHJ116001A001-MS	苯并[k]荧蒽	μg	12.79	15	85.3	70-130	符合
JHJ116001A001-MS	苯并[a]蒽	μg	11.48	15	76.5	70-130	符合
JHJ116006A001-MS	三氯甲烷（氯仿）	ng	245.85	200	123	70-130	符合
JHJ116006A001-MS	氯乙烯	ng	154.15	200	77.1	70-130	符合
JHJ116006A001-MS	1,1-二氯乙烯	ng	229.80	200	115	70-130	符合
JHJ116006A001-MS	1,2,3-三氯丙烷	ng	238.80	200	119	70-130	符合
JHJ116006A001-MS	1,1,1,2-四氯乙烷	ng	184.05	200	92.0	70-130	符合
JHJ116006A001-MS	1,1,2,2-四氯乙烷	ng	234.05	200	117	70-130	符合
JHJ116006A001-MS	四氯化碳	ng	246.45	200	123	70-130	符合
JHJ116006A001-MS	反式-1,2-二氯乙烯	ng	205.75	200	103	70-130	符合
JHJ116006A001-MS	1,1-二氯乙烷	ng	224.00	200	112	70-130	符合
JHJ116006A001-MS	苯乙烯	ng	229.35	200	115	70-130	符合
JHJ116006A001-MS	氯甲烷	ng	153.70	200	76.8	70-130	符合
JHJ116006A001-MS	1,4-二氯苯	ng	212.50	200	106	70-130	符合
JHJ116006A001-MS	1,1,2-三氯乙烷	ng	193.45	200	96.7	70-130	符合
JHJ116006A001-MS	顺式-1,2-二氯乙烯	ng	226.30	200	113	70-130	符合
JHJ116006A001-MS	间,对-二甲苯	ng	449.45	400	112	70-130	符合
JHJ116006A001-MS	三氯乙烯	ng	229.65	200	115	70-130	符合
JHJ116006A001-MS	1,2-二氯苯	ng	170.55	200	85.3	70-130	符合
JHJ116006A001-MS	氯苯	ng	210.70	200	105	70-130	符合
JHJ116006A001-MS	苯	ng	236.30	200	118	70-130	符合
JHJ116006A001-MS	四氯乙烯	ng	150.20	200	75.1	70-130	符合
JHJ116006A001-MS	二氯甲烷	ng	197.60	200	98.8	70-130	符合
JHJ116006A001-MS	甲苯	ng	197.50	200	98.8	70-130	符合
JHJ116006A001-MS	1,1,1-三氯乙烷	ng	237.85	200	119	70-130	符合
JHJ116006A001-MS	邻-二甲苯	ng	240.95	200	120	70-130	符合
JHJ116006A001-MS	1,2-二氯乙烷	ng	248.65	200	124	70-130	符合
JHJ116006A001-MS	1,2-二氯丙烷	ng	247.90	200	124	70-130	符合
[illegible]006A001-MS	乙苯	ng	212.00	200	106	70-130	符合

样品编号	检测项目	单位	检测结果	加标量	加标回收率%	控制范围%	符合性
JHJ116001A002-MS	六价铬	μg	55.31	60.0	92.2	70-130	符合
J20241002484-LCS	石油烃（C_{10}-C_{40}）	μg	1526.8	2170	70.4	70-120	符合
J20241002484-LCS1	石油烃（C_{10}-C_{40}）	μg	1678.8	2170	77.4	70-120	符合
JHJ116005A003-MS	茚并[1,2,3-cd]芘	μg	11.14	15	74.3	70-130	符合
JHJ116005A003-MS	2-氯苯酚	μg	12.30	15	82.0	70-130	符合
JHJ116005A003-MS	萘	μg	10.84	15	72.3	70-130	符合
JHJ116005A003-MS	苯并[b]荧蒽	μg	11.31	15	75.4	70-130	符合
JHJ116005A003-MS	苯并[a]芘	μg	11.22	15	74.8	70-130	符合
JHJ116005A003-MS	䓛	μg	10.65	15	71.0	70-130	符合
JHJ116005A003-MS	硝基苯	μg	12.79	15	85.3	70-130	符合
JHJ116005A003-MS	二苯并[a,h]蒽	μg	11.39	15	75.9	70-130	符合
JHJ116005A003-MS	苯并[k]荧蒽	μg	12.42	15	82.8	70-130	符合
JHJ116005A003-MS	苯并[a]蒽	μg	11.52	15	76.8	70-130	符合
JHJ116009A001-MS	三氯甲烷（氯仿）	ng	225.15	200	113	70-130	符合
JHJ116009A001-MS	氯乙烯	ng	152.40	200	76.2	70-130	符合
JHJ116009A001-MS	1,1-二氯乙烯	ng	209.10	200	105	70-130	符合
JHJ116009A001-MS	1,2,3-三氯丙烷	ng	238.70	200	119	70-130	符合
JHJ116009A001-MS	1,1,1,2-四氯乙烷	ng	170.25	200	85.1	70-130	符合
JHJ116009A001-MS	1,1,2,2-四氯乙烷	ng	209.05	200	105	70-130	符合
JHJ116009A001-MS	四氯化碳	ng	244.05	200	122	70-130	符合
JHJ116009A001-MS	反式-1,2-二氯乙烯	ng	179.75	200	89.9	70-130	符合
JHJ116009A001-MS	1,1-二氯乙烷	ng	204.60	200	102	70-130	符合
JHJ116009A001-MS	苯乙烯	ng	209.65	200	105	70-130	符合
JHJ116009A001-MS	氯甲烷	ng	180.70	200	90.4	70-130	符合
JHJ116009A001-MS	1,4-二氯苯	ng	185.85	200	92.9	70-130	符合
JHJ116009A001-MS	1,1,2-三氯乙烷	ng	176.05	200	88.0	70-130	符合
JHJ116009A001-MS	顺式-1,2-二氯乙烯	ng	204.60	200	102	70-130	符合
JHJ116009A001-MS	间,对-二甲苯	ng	446.55	400	112	70-130	符合
JHJ116009A001-MS	三氯乙烯	ng	233.65	200	117	70-130	符合
JHJ116009A001-MS	1,2-二氯苯	ng	154.65	200	77.3	70-130	符合
JHJ116009A001-MS	氯苯	ng	191.30	200	95.6	70-130	符合
JHJ116009A001-MS	苯	ng	237.45	200	119	70-130	符合
JHJ116009A001-MS	四氯乙烯	ng	146.95	200	73.5	70-130	符合
JHJ116009A001-MS	二氯甲烷	ng	221.25	200	111	70-130	符合
[illegible]009A001-MS	甲苯	ng	167.70	200	83.8	70-130	符合

样品编号	检测项目	单位	检测结果	加标量	加标回收率%	控制范围%	符合性
JHJ116009A001-MS	1,1,1-三氯乙烷	ng	243.85	200	122	70-130	符合
JHJ116009A001-MS	邻-二甲苯	ng	236.30	200	118	70-130	符合
JHJ116009A001-MS	1,2-二氯乙烷	ng	226.45	200	113	70-130	符合
JHJ116009A001-MS	1,2-二氯丙烷	ng	231.15	200	116	70-130	符合
JHJ116009A001-MS	乙苯	ng	188.35	200	94.2	70-130	符合
JHJ116003A003-MS	六价铬	μg	53.93	60.0	89.9	70-130	符合
JHJ116002A001-MS	三氯甲烷（氯仿）	ng	240.30	200	120	70-130	符合
JHJ116002A001-MS	氯乙烯	ng	149.00	200	74.5	70-130	符合
JHJ116002A001-MS	1,1-二氯乙烯	ng	219.40	200	110	70-130	符合
JHJ116002A001-MS	1,2,3-三氯丙烷	ng	240.50	200	120	70-130	符合
JHJ116002A001-MS	1,1,1,2-四氯乙烷	ng	173.40	200	86.7	70-130	符合
JHJ116002A001-MS	1,1,2,2-四氯乙烷	ng	207.05	200	104	70-130	符合
JHJ116002A001-MS	四氯化碳	ng	244.60	200	122	70-130	符合
JHJ116002A001-MS	反式-1,2-二氯乙烯	ng	215.75	200	108	70-130	符合
JHJ116002A001-MS	1,1-二氯乙烷	ng	219.30	200	110	70-130	符合
JHJ116002A001-MS	苯乙烯	ng	227.55	200	114	70-130	符合
JHJ116002A001-MS	氯甲烷	ng	153.10	200	76.6	70-130	符合
JHJ116002A001-MS	1,4-二氯苯	ng	209.50	200	105	70-130	符合
JHJ116002A001-MS	1,1,2-三氯乙烷	ng	182.40	200	91.2	70-130	符合
JHJ116002A001-MS	顺式-1,2-二氯乙烯	ng	219.05	200	110	70-130	符合
JHJ116002A001-MS	间,对-二甲苯	ng	453.10	400	113	70-130	符合
JHJ116002A001-MS	三氯乙烯	ng	210.70	200	105	70-130	符合
JHJ116002A001-MS	1,2-二氯苯	ng	163.55	200	81.8	70-130	符合
JHJ116002A001-MS	氯苯	ng	204.90	200	102	70-130	符合
JHJ116002A001-MS	苯	ng	239.90	200	120	70-130	符合
JHJ116002A001-MS	四氯乙烯	ng	161.50	200	80.8	70-130	符合
JHJ116002A001-MS	二氯甲烷	ng	228.65	200	114	70-130	符合
JHJ116002A001-MS	甲苯	ng	207.35	200	104	70-130	符合
JHJ116002A001-MS	1,1,1-三氯乙烷	ng	244.95	200	122	70-130	符合
JHJ116002A001-MS	邻-二甲苯	ng	248.80	200	124	70-130	符合
JHJ116002A001-MS	1,2-二氯乙烷	ng	245.00	200	122	70-130	符合
JHJ116002A001-MS	1,2-二氯丙烷	ng	237.40	200	119	70-130	符合
JHJ116002A001-MS	乙苯	ng	204.35	200	102	70-130	符合
JHJ116007A004-MS	六价铬	μg	56.0	60.0	93.3	70-130	符合
[illegible]008A003-MS	三氯甲烷（氯仿）	ng	240.00	200	120	70-130	符合

样品编号	检测项目	单位	检测结果	加标量	加标回收率%	控制范围%	符合性
JHJ116008A003-MS	氯乙烯	ng	166.90	200	83.4	70-130	符合
JHJ116008A003-MS	1,1-二氯乙烯	ng	231.10	200	116	70-130	符合
JHJ116008A003-MS	1,2,3-三氯丙烷	ng	209.05	200	105	70-130	符合
JHJ116008A003-MS	1,1,1,2-四氯乙烷	ng	177.80	200	88.9	70-130	符合
JHJ116008A003-MS	1,1,2,2-四氯乙烷	ng	245.65	200	123	70-130	符合
JHJ116008A003-MS	四氯化碳	ng	222.35	200	111	70-130	符合
JHJ116008A003-MS	反式-1,2-二氯乙烯	ng	203.75	200	102	70-130	符合
JHJ116008A003-MS	1,1-二氯乙烷	ng	221.75	200	111	70-130	符合
JHJ116008A003-MS	苯乙烯	ng	218.30	200	109	70-130	符合
JHJ116008A003-MS	氯甲烷	ng	189.95	200	95.0	70-130	符合
JHJ116008A003-MS	1,4-二氯苯	ng	208.75	200	104	70-130	符合
JHJ116008A003-MS	1,1,2-三氯乙烷	ng	182.20	200	91.1	70-130	符合
JHJ116008A003-MS	顺式-1,2-二氯乙烯	ng	221.90	200	111	70-130	符合
JHJ116008A003-MS	间,对-二甲苯	ng	474.75	400	119	70-130	符合
JHJ116008A003-MS	三氯乙烯	ng	216.65	200	108	70-130	符合
JHJ116008A003-MS	1,2-二氯苯	ng	167.30	200	83.6	70-130	符合
JHJ116008A003-MS	氯苯	ng	200.60	200	100	70-130	符合
JHJ116008A003-MS	苯	ng	236.40	200	118	70-130	符合
JHJ116008A003-MS	四氯乙烯	ng	157.60	200	78.8	70-130	符合
JHJ116008A003-MS	二氯甲烷	ng	227.80	200	114	70-130	符合
JHJ116008A003-MS	甲苯	ng	177.70	200	88.8	70-130	符合
JHJ116008A003-MS	1,1,1-三氯乙烷	ng	244.90	200	122	70-130	符合
JHJ116008A003-MS	邻-二甲苯	ng	248.60	200	124	70-130	符合
JHJ116008A003-MS	1,2-二氯乙烷	ng	220.90	200	110	70-130	符合
JHJ116008A003-MS	1,2-二氯丙烷	ng	244.80	200	122	70-130	符合
JHJ116008A003-MS	乙苯	ng	203.35	200	102	70-130	符合
JHJ116005A003-MS	苯胺	μg	11.54	15	76.9	70-130	符合
JHJ116012A001-MS	茚并[1,2,3-cd]芘	μg	11.62	15	77.5	70-130	符合
JHJ116012A001-MS	2-氯苯酚	μg	12.14	15	80.9	70-130	符合
JHJ116012A001-MS	萘	μg	10.95	15	73.0	70-130	符合
JHJ116012A001-MS	苯并[b]荧蒽	μg	12.29	15	81.9	70-130	符合
JHJ116012A001-MS	苯并[a]芘	μg	11.24	15	74.9	70-130	符合
JHJ116012A001-MS	䓛	μg	10.70	15	71.3	70-130	符合
JHJ116012A001-MS	硝基苯	μg	13.07	15	87.1	70-130	符合
[illegible]012A001-MS	二苯并[a,h]蒽	μg	11.29	15	75.3	70-130	符合

样品编号	检测项目	单位	检测结果	加标量	加标回收率%	控制范围%	符合性
JHJ116012A001-MS	苯并[k]荧蒽	μg	13.03	15	86.9	70-130	符合
JHJ116012A001-MS	苯并[a]蒽	μg	11.51	15	76.7	70-130	符合
JHJ116001A001-MS	苯胺	μg	11.77	15	78.5	70-130	符合
J20241002496-LCS	石油烃（C_{10}-C_{40}）	μg	1945.5	2480	78.4	70-120	符合
JHJ116010A005-MS	六价铬	μg	56.0	60.0	93.3	70-130	符合
JHJ116010A001-MS	三氯甲烷（氯仿）	ng	238.85	200	119	70-130	符合
JHJ116010A001-MS	氯乙烯	ng	188.45	200	94.2	70-130	符合
JHJ116010A001-MS	1,1-二氯乙烯	ng	231.60	200	116	70-130	符合
JHJ116010A001-MS	1,2,3-三氯丙烷	ng	228.00	200	114	70-130	符合
JHJ116010A001-MS	1,1,1,2-四氯乙烷	ng	173.30	200	86.6	70-130	符合
JHJ116010A001-MS	1,1,2,2-四氯乙烷	ng	242.05	200	121	70-130	符合
JHJ116010A001-MS	四氯化碳	ng	249.90	200	125	70-130	符合
JHJ116010A001-MS	反式-1,2-二氯乙烯	ng	194.65	200	97.3	70-130	符合
JHJ116010A001-MS	1,1-二氯乙烷	ng	223.45	200	112	70-130	符合
JHJ116010A001-MS	苯乙烯	ng	199.30	200	99.6	70-130	符合
JHJ116010A001-MS	氯甲烷	ng	157.80	200	78.9	70-130	符合
JHJ116010A001-MS	1,4-二氯苯	ng	191.20	200	95.6	70-130	符合
JHJ116010A001-MS	1,1,2-三氯乙烷	ng	170.80	200	85.4	70-130	符合
JHJ116010A001-MS	顺式-1,2-二氯乙烯	ng	226.20	200	113	70-130	符合
JHJ116010A001-MS	间,对-二甲苯	ng	466.05	400	117	70-130	符合
JHJ116010A001-MS	三氯乙烯	ng	212.10	200	106	70-130	符合
JHJ116010A001-MS	1,2-二氯苯	ng	150.85	200	75.4	70-130	符合
JHJ116010A001-MS	氯苯	ng	187.90	200	94.0	70-130	符合
JHJ116010A001-MS	苯	ng	237.85	200	119	70-130	符合
JHJ116010A001-MS	四氯乙烯	ng	160.70	200	80.4	70-130	符合
JHJ116010A001-MS	二氯甲烷	ng	236.70	200	118	70-130	符合
JHJ116010A001-MS	甲苯	ng	155.20	200	77.6	70-130	符合
JHJ116010A001-MS	1,1,1-三氯乙烷	ng	246.65	200	123	70-130	符合
JHJ116010A001-MS	邻-二甲苯	ng	245.55	200	123	70-130	符合
JHJ116010A001-MS	1,2-二氯乙烷	ng	240.95	200	120	70-130	符合
JHJ116010A001-MS	1,2-二氯丙烷	ng	247.25	200	124	70-130	符合
JHJ116010A001-MS	乙苯	ng	191.50	200	95.8	70-130	符合
JHJ116005A003-MS	六价铬	μg	54.62	60.0	91.0	70-130	符合
JHJ116003A004-MS	石油烃（C_{10}-C_{40}）	μg	1600.6	2170	73.8	50-140	符合
[illegible]012A001-MS	苯胺	μg	11.60	15	77.3	70-130	符合

表 3-4-7 土壤质控样控制结果

样品编号	标液编号	检测项目	单位	检测结果	控制范围	符合性
J20241001895-CRM	20210138/170013	pH	无量纲	8.37	8.34±0.07	符合
J20241002060-CRM	GSS-69	镉	mg/kg	0.129	0.131±0.005	符合
J20241002060-CRM1	GSS-69	镉	mg/kg	0.131	0.131±0.005	符合
J20241002060-CRM2	GSS-69	镉	mg/kg	0.132	0.131±0.005	符合
J20241002644-CRM	GSS-69	镍	mg/kg	36.8	37.1±1.3	符合
J20241002644-CRM	GSS-69	铅	mg/kg	24.7	24.4±1.0	符合
J20241002644-CRM	GSS-69	铜	mg/kg	28.7	29.4±1.0	符合
J20241002644-CRM1	GSS-69	镍	mg/kg	37.8	37.1±1.3	符合
J20241002644-CRM1	GSS-69	铅	mg/kg	24.7	24.4±1.0	符合
J20241002644-CRM1	GSS-69	铜	mg/kg	28.4	29.4±1.0	符合
J20241002644-CRM2	GSS-69	镍	mg/kg	35.9	37.1±1.3	符合
J20241002644-CRM2	GSS-69	铅	mg/kg	24.7	24.4±1.0	符合
J20241002644-CRM2	GSS-69	铜	mg/kg	29.6	29.4±1.0	符合
J20241002651-CRM	GSS-69	汞	mg/kg	0.059	0.056±0.003	符合
J20241002651-CRM1	GSS-69	汞	mg/kg	0.057	0.056±0.003	符合
J20241002651-CRM2	GSS-69	汞	mg/kg	0.058	0.056±0.003	符合
J20241002654-CRM	GSS-69	砷	mg/kg	11.6	11.7±0.5	符合
J20241002654-CRM1	GSS-69	砷	mg/kg	11.5	11.7±0.5	符合
J20241002654-CRM2	GSS-69	砷	mg/kg	11.6	11.7±0.5	符合

3.5 淋洗液

表 3-5-1 淋洗液检测结果

采样日期	2024.10.15	方法检出限
点位名称	淋洗液	
样品编号	JHJ116030A001	
检测项目	检测结果	
pH 值(无量纲)	7.6	-
苯胺(μg/L)	ND	1.0
2-氯苯酚(μg/L)	ND	1.0
硝基苯(μg/L)	ND	1.0
可萃取性石油烃(C_{10}-C_{40})(mg/L)	ND	0.01
萘(μg/L)	ND	0.012
苯并(a)蒽(μg/L)	ND	0.012
䓛(μg/L)	ND	0.005
苯并(b)荧蒽(μg/L)	ND	0.004
苯并(k)荧蒽(μg/L)	ND	0.004
苯并(a)芘(μg/L)	ND	0.004
茚并(1,2,3-cd)芘(μg/L)	ND	0.005
二苯并(a,h)蒽(μg/L)	ND	0.003
氯乙烯(μg/L)	ND	1.5
1,1-二氯乙烯(μg/L)	ND	1.2
二氯甲烷(μg/L)	ND	1.0
反式-1,2-二氯乙烯(μg/L)	ND	1.1
1,1-二氯乙烷(μg/L)	ND	1.2
顺式-1,2-二氯乙烯(μg/L)	ND	1.2
氯仿(μg/L)	ND	1.4
1,2-二氯乙烷(μg/L)	ND	1.4
1,1,1-三氯乙烷(μg/L)	ND	1.4
四氯化碳(μg/L)	ND	1.5
苯(μg/L)	ND	1.4
1,2-二氯丙烷(μg/L)	ND	1.2
三氯乙烯(μg/L)	ND	1.2
1,1,2-三氯乙烷(μg/L)	ND	1.5
甲苯(μg/L)	ND	1.4
四氯乙烯(μg/L)	ND	1.2
2-四氯乙烷(μg/L)	ND	1.5

采样日期	2024.10.15	方法检出限
点位名称	淋洗液	
样品编号	JHJ116030A001	
检测项目	检测结果	
氯苯(μg/L)	ND	1.0
乙苯(μg/L)	ND	0.8
间,对-二甲苯(μg/L)	ND	2.2
苯乙烯(μg/L)	ND	0.6
1,1,2,2-四氯乙烷(μg/L)	ND	1.1
邻-二甲苯(μg/L)	ND	1.4
1,2,3-三氯丙烷(μg/L)	ND	1.2
1,4-二氯苯(μg/L)	ND	0.8
1,2-二氯苯(μg/L)	ND	0.8
二甲苯总量	ND	-
氯甲烷(μg/L)	ND	0.5
汞(μg/L)	ND	0.04
砷(μg/L)	ND	0.3
铅(μg/L)	ND	0.09
铜(μg/L)	ND	0.08
铬(μg/L)	ND	0.11
镉(μg/L)	ND	0.05
镍(μg/L)	ND	0.06

表 3-5-2 淋洗液检测方法

检测类别	分析项目	检测依据	检测仪器
废水	1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、三氯乙烯、乙苯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳、氯乙烯、氯仿、氯苯、甲苯、苯、苯乙烯、邻-二甲苯、间,对-二甲苯、顺式-1,2-二氯乙烯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪 AUTOMX-XYZ+GCMS-2020NX（12100220090006）
废水	2-氯苯酚、硝基苯、苯胺	分液漏斗 液液萃取半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 Q/WP-EE-SZ-LBW-291	旋转蒸发仪 RE-52A（12100819050008） 气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B（12100219060002）
废水	萘、二苯并(a,h)蒽、苯并(a)芘、苯并(a)蒽、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、萘	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取 高效液相色谱法 HJ 478-2009	液相色谱仪 LC-20ADXR（12100221010001）
废水	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	气相色谱仪 GC2030（12100220090007） 旋转蒸发仪 RE-52A（12100819050008） 固相萃取装置 BYCQ-12D（12100920100003）
废水	氯甲烷	水中挥发性有机化合物的测定 气相色谱质谱法 Q/WP-EE-SZ-LBW-322	气相色谱质谱联用仪 AUTOMX-XYZ+GCMS-2020NX（12100220090006）
废水	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 BAF-2000（12100121080001） 微控数显电热板 EG35A plus（12100820110003）
废水	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8530（12100120120001） 微控数显电热板 EG35A plus（12100820110003）
废水	铅、铜、铬、镉、镍	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	ICP.MS 电感耦合等离子体质谱仪 NexION 2000B（12100118090001） 微控数显电热板 EG35A plus（12100820110003）
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	水质多参数仪 SX836（12100519030001）

4 质量控制总结报告

实验室严格按照相关监测技术规范及检测标准、方法的要求开展现场采样、样品保存和流转、样品制备、样品前处理和样品检测等工作，并且严格按照相关检测方法的要求，实施了空白、平行样、质控样等与标准要求对应的质控手段，对检测全过程进行了有效质量控制，所有质控过程结果均符合标准、规范规定的要求，保证了检测结果的准确性，综上所述本项目检测结果有效、准确、可信。

/

质 控 报 告

QUALITY CONTRAL REPORT

样品类型：地下水

样品来源：现场采样

委托单位：江苏智盛环境科技有限公司

受检单位：/

项目名称：凤鸣路南、科苑路西地块土壤污染状况调查

江苏微谱检测技术有限公司

Jiangsu WEIPU Technology Co.Ltd.

江苏微谱检测技术有限公司 报告专用章

签字页

编　　制：王萌萌

审　　核：宋正娟

批　　准：张杰

签 发 日 期：2024-11-19

地　　址：苏州市工业园区唯新路 58 号东区 8 幢

邮政编码：/

电　　话：0512-65162230

投诉电话：/

目录

1 项目概述

1.此份报告为 SUA05-24100054-JC-01C2 的质控报告。

2.江苏微谱检测技术有限公司（以下简称本公司）受江苏智盛环境科技有限公司委托，承担“凤鸣路南、科苑路西地块土壤污染状况调查”的检测分析工作。

3.项目名称：凤鸣路南、科苑路西地块土壤污染状况调查

4.质控报告编制原则：为确保检测数据的准确性、有效性，按照相关检测标准和技术规范的要求，本公司对该项目整个工作环节进行了严格的质量控制，具体实施的质控措施及结果如下：

2 质量控制措施

2.1 人员能力

本公司具备满足本项目开展的所要求的技术、管理和保障人员。所有技术人员，尤其涉及大型或重要或精密或者特殊仪器设备操作人员、检测人员、审核人、授权签字人等都受到过相应的教育或培训，具有相应的技术能力并持证上岗。

管理人员和保障人员，保证项目所开展的费用和物资保障，保障项目顺利开展。

2.2 仪器设备

本项目用于分析的设施，有利于项目工作的正常开展。主要分析设备均经过计量溯源性控制，仪器设备均经检定/校准/核查，符合本项目监测对仪器的要求。设备在投入使用前和使用过程中，采用核查、检定或校准等方式，以确认其是否满足分析的要求，保证数据的准确可靠。

2.3 标准物质

为保证数据的溯源性，本公司有证标准物质（CRM 或 RM）进行曲线绘制，或采用有证标准物质进行验证。标准物质尽可能溯源到国际单位制(SI) 单位或有证标准物质。公司根据程序对标准物质进行期间核查，以保证数据的可溯源。

当没有有证标准物质时，也可用纯度较高(一般不低于 98%)、性质稳定的化学试剂直接配制仪器校准用标准溶液。本项目分析仪器校准均选用有证标准物质。

2.4 环境条件控制

为保证数据的可追溯性，公司对采样、运输、样品前处理、分析各过程按照标准规范要求进行环境条件控制，严格按照标准规范的要求执行，保存过程控制记录，以便追溯。

2.5 采样保存和流转的质量控制

样品送达实验室后，由样品管理员进行接样。样品管理员对样品的符合性进行检查，确认无误后再填写交接记录，并签字确认。

符合性检查包括：样品包装、唯一性标识及外观是否完好；样品名称、样品数量与规格是否与送样单一致，样品是否损坏或污染。

样品保存在配有温度记录的冰箱或冷库内，保证样品按照标准规定＜4℃或冷冻条件下保存。

2.6 样品的预处理

样品的制备与预处理，严格遵守相应检测方法在样品制备过程中的质量控制的规定。样品中有机物样品的制备场所是在整洁、无扬尘、无易挥发化学物质的房间内进行的。

2.7 符号附注

1、“/”表示无需检测，“*”表示无需计算；

2、“ND”表示检测项目浓度低于方法检出限。

3 检测及质量控制结果汇总

3.1 检测项目

表 3-1 检测项目汇总

序号	监测类别	检测项目
1	地下水	1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、2-氯苯酚、䓛、三氯乙烯、乙苯、二氯甲烷、二苯并(a,h)蒽、反式-1,2-二氯乙烯、可萃取性石油烃(C_{10}-C_{40})、四氯乙烯、四氯化碳、氯乙烯、氯仿、氯甲烷、氯苯、甲苯、硝基苯、苯、苯乙烯、苯并(a)芘、苯并(a)蒽、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、苯胺、茚并(1,2,3-cd)芘、萘、邻-二甲苯、间,对-二甲苯、顺式-1,2-二氯乙烯、亚硝酸盐氮、六价铬、总硬度、挥发酚、氟化物、氨氮、氯化物、氰化物、硝酸盐氮、硫化物、硫酸盐、碘化物、色度、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、汞、砷、硒、钠、铁、铅、铜、铝、锌、锰、镉、镍、pH 值、浊度

3.2 检测质控数量汇总

表 3-2 质控数量汇总

注：1、挥发性有机物包括 1,4-二氯苯、1,2-二氯乙烷、苯、三氯乙烯、1,2-二氯苯、1,2-二氯丙烷、四氯化碳、二氯甲烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烯、乙苯、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、氯甲烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、氯苯、1,1,2,2-四氯乙烷、甲苯、1,1,1-三氯乙烷、四氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、三氯甲烷（氯仿）；

2、多环芳烃包括萘、苯并(a)蒽、䓛、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、苯并(a)芘、茚并(1,2,3-cd)芘、二苯并(a,h)蒽；

3、半挥发性有机化合物包括苯胺、2-氯苯酚、硝基苯。

类别	分析项目	全程序空白		运输空白		实验室空白		现场平行样		实验室平行样		质控样		加标样	
		数量	占比(%)	数量	占比(%)	数量	占比(%)	数量	占比(%)	数量	占比(%)	数量	占比(%)	数量	占比(%)
地下水	挥发性有机物	1	20.0	1	20.0	1	20.0	1	20.0	1	20.0	/	/	2	40
	多环芳烃	1	20.0	/	/	1	20.0	1	20.0	1	20.0	/	/	1	20.0
	可萃取性石油烃(C_{10}-C_{40})	1	20.0	/	/	1	20.0	1	20.0	1	20.0	/	/	1	20.0
	氯甲烷	1	20.0	1	20.0	1	20.0	1	20.0	1	20.0	/	/	2	40
	半挥发性有机化合物	1	20.0	/	/	1	20.0	1	20.0	1	20.0	/	/	1	20.0
	亚硝酸盐氮	1	20.0	/	/	1	20.0	1	20.0	1	20.0	/	/	1	20.0
	六价铬	1	20.0	/	/	1	20.0	1	20.0	1	20.0	/	/	1	20.0
	总硬度	1	20.0	/	/	/	/	1	20.0	1	20.0	/	/	/	/
	挥发酚	1	20.0	/	/	1	20.0	1	20.0	1	20.0	/	/	1	20.0
	氟化物	1	20.0	/	/	1	20.0	1	20.0	1	20.0	/	/	1	20.0
	氨氮	1	20.0	/	/	1	20.0	1	20.0	1	20.0	/	/	1	20.0
	氯化物（Cl^-）	1	20.0	/	/	/	/	1	20.0	1	20.0	/	/	/	/
	氰化物	1	20.0	/	/	1	20.0	1	20.0	1	20.0	/	/	1	20.0
	硝酸盐氮(NO_3^-)	1	20.0	/	/	1	20.0	1	20.0	1	20.0	/	/	1	20.0
	硫化物	1	20.0	/	/	1	20.0	1	20.0	1	20.0	/	/	/	/

类别	分析项目	全程序空白		运输空白		实验室空白		现场平行样		实验室平行样		质控样		加标样	
		数量	占比(%)	数量	占比(%)	数量	占比(%)	数量	占比(%)	数量	占比(%)	数量	占比(%)	数量	占比(%)
地下水	硫酸盐	1	20.0	/	/	1	20.0	1	20.0	1	20.0	/	/	1	20.0
	碘化物	1	20.0	/	/	2	40.0	1	20.0	2	40.0	/	/	2	40.0
	色度	/	/	/	/	/	/	1	20.0	/	/	/	/	/	/
	阴离子表面活性剂	1	20.0	/	/	1	20.0	1	20.0	1	20.0	/	/	1	20.0
	高锰酸盐指数	1	20.0	/	/	/	/	1	20.0	1	20.0	1	20.0	/	/
	汞	1	20.0	/	/	2	40.0	1	20.0	1	20.0	1	20.0	/	/
	砷	1	20.0	/	/	2	40.0	1	20.0	1	20.0	1	20.0	/	/
	硒	1	20.0	/	/	2	40.0	1	20.0	1	20.0	1	20.0	/	/
	钠	1	20.0	/	/	2	40.0	1	20.0	1	20.0	/	/	1	20.0
	铁	1	20.0	/	/	2	40.0	1	20.0	1	20.0	/	/	1	20.0
	铅	1	20.0	/	/	2	40.0	1	20.0	1	20.0	/	/	1	20.0
	铜	1	20.0	/	/	2	40.0	1	20.0	1	20.0	/	/	1	20.0
	铝	1	20.0	/	/	2	40.0	1	20.0	1	20.0	/	/	1	20.0
	锌	1	20.0	/	/	2	40.0	1	20.0	1	20.0	/	/	1	20.0
	锰	1	20.0	/	/	2	40.0	1	20.0	1	20.0	/	/	1	20.0
	镉	1	20.0	/	/	2	40.0	1	20.0	1	20.0	/	/	1	20.0
	镍	1	20.0	/	/	2	40.0	1	20.0	1	20.0	/	/	1	20.0
	pH 值	/	/	/	/	/	/	1	20.0	/	/	1	20.0	/	/
	浊度	1	20.0	/	/	/	/	1	20.0	/	/	1	20.0	/	/

3.3 检测方法及仪器设备

表 3-3 地下水检测方法及仪器一览表

检测项目	检测依据	检测仪器名称及型号	仪器设备编号
2-氯苯酚	分液漏斗 液液萃取 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 Q/WP-EE-SZ-LBW-291	气相色谱质谱联用仪-7890B-5977B	12100219060002
硝基苯	分液漏斗 液液萃取 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 Q/WP-EE-SZ-LBW-291	气相色谱质谱联用仪-7890B-5977B	12100219060002
苯胺	分液漏斗 液液萃取 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 Q/WP-EE-SZ-LBW-291	气相色谱质谱联用仪-7890B-5977B	12100219060002
氯甲烷	水中挥发性有机化合物的测定 气相色谱质谱法 Q/WP-EE-SZ-LBW-322	气相色谱质谱联用仪 -AUTOMX-XYZ+GCMS-2020NX	12100220090006
1,1,1,2-四氯乙烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪 -AUTOMX-XYZ+GCMS-2020NX	12100220090006
1,1,1-三氯乙烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪 -AUTOMX-XYZ+GCMS-2020NX	12100220090006
1,1,2,2-四氯乙烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪 -AUTOMX-XYZ+GCMS-2020NX	12100220090006
1,1,2-三氯乙烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪 -AUTOMX-XYZ+GCMS-2020NX	12100220090006
1,1-二氯乙烯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪 -AUTOMX-XYZ+GCMS-2020NX	12100220090006
1,1-二氯乙烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪 -AUTOMX-XYZ+GCMS-2020NX	12100220090006
1,2,3-三氯丙烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪 -AUTOMX-XYZ+GCMS-2020NX	12100220090006
1,2-二氯丙烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪 -AUTOMX-XYZ+GCMS-2020NX	12100220090006
1,2-二氯乙烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪 -AUTOMX-XYZ+GCMS-2020NX	12100220090006
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	气相色谱质谱联用仪 -AUTOMX-XYZ+GCMS-2020NX	12100220090006
1,4-二氯苯	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	气相色谱质谱联用仪 -AUTOMX-XYZ+GCMS-2020NX	12100220090006
三氯乙烯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪 -AUTOMX-XYZ+GCMS-2020NX	12100220090006
乙苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪 -AUTOMX-XYZ+GCMS-2020NX	12100220090006
二氯甲烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪 -AUTOMX-XYZ+GCMS-2020NX	12100220090006
反式-1,2-二氯乙烯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪 -AUTOMX-XYZ+GCMS-2020NX	12100220090006
四氯乙烯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪 -AUTOMX-XYZ+GCMS-2020NX	12100220090006
四氯化碳	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪 -AUTOMX-XYZ+GCMS-2020NX	12100220090006
氯乙烯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪 -AUTOMX-XYZ+GCMS-2020NX	12100220090006
氯仿	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪 -AUTOMX-XYZ+GCMS-2020NX	12100220090006
苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪 -AUTOMX-XYZ+GCMS-2020NX	12100220090006

检测项目	检测依据	检测仪器名称及型号	仪器设备编号
甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪-AUTOMX-XYZ+GCMS-2020NX	12100220090006
苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪-AUTOMX-XYZ+GCMS-2020NX	12100220090006
苯乙烯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪-AUTOMX-XYZ+GCMS-2020NX	12100220090006
邻-二甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪-AUTOMX-XYZ+GCMS-2020NX	12100220090006
间,对-二甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪-AUTOMX-XYZ+GCMS-2020NX	12100220090006
顺式-1,2-二氯乙烯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪-AUTOMX-XYZ+GCMS-2020NX	12100220090006
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计-UV-1800PC	12100117020002
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	全自动滴定器-25ml 4760151	12100720110003
硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 HJ/T 346-2007（试行）	紫外分光光度计-UV-1100	12100119060001
亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定分光光度法 GB/T 7493-1987	紫外分光光度计-UV-1100	12100119060001
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	氟离子浓度计-PXSJ-216F	12100523120001
六价铬	地下水质分析方法 第 17 部分：总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 DZ/T 0064.17-2021	紫外分光光度计-UV-1100	12100119060001
氰化物	地下水质分析方法 第 52 部分：氰化物的测定 吡啶-吡唑啉酮分光光度法 DZ/T 0064.52-2021	紫外可见分光光度计-UV-1800PC	12100117020002
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	紫外分光光度计-UV-2600i	12100121010001
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	紫外分光光度计-UV-1100	12100119060001
硫化物	地下水质分析方法 第 66 部分：硫化物的测定 碘量法 DZ/T 0064.66-2021	滴定管（无色）-50mL	12100717020015
硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行) HJ/T 342-2007	紫外可见分光光度计-UV-1800PC	12100117020002
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	滴定管-25mL	12100717020013
氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	滴定管（棕色）-50mL	12100717020014
色度	水质 色度的测定 GB/T 11903-1989	/	N/A
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	气相色谱仪-GC2030	12100220090007
䓛	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	液相色谱仪-LC-20ADXR	12100221010001
二苯并(a,h)蒽	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取 高效液相色谱法 HJ 478-2009	液相色谱仪-LC-20ADXR	12100221010001
苯并(a)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	液相色谱仪-LC-20ADXR	12100221010001

检测项目	检测依据	检测仪器名称及型号	仪器设备编号
苯并(a)蒽	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取 高效液相色谱法 HJ 478-2009	液相色谱仪-LC-20ADXR	12100221010001
苯并(b)荧蒽	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取 高效液相色谱法 HJ 478-2009	液相色谱仪-LC-20ADXR	12100221010001
苯并(k)荧蒽	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取 高效液相色谱法 HJ 478-2009	液相色谱仪-LC-20ADXR	12100221010001
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	液相色谱仪-LC-20ADXR	12100221010001
萘	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取 高效液相色谱法 HJ 478-2009	液相色谱仪-LC-20ADXR	12100221010001
锌	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	ICP.MS 电感耦合等离子体质谱仪-NexION 2000B	12100118090001
铜	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	ICP.MS 电感耦合等离子体质谱仪-NexION 2000B	12100118090001
铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	ICP.MS 电感耦合等离子体质谱仪-NexION 2000B	12100118090001
镍	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	ICP.MS 电感耦合等离子体质谱仪-NexION 2000B	12100118090001
镉	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	ICP.MS 电感耦合等离子体质谱仪-NexION 2000B	12100118090001
铝	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子发射光谱法 HJ 776-2015	ICP-OES-Agilent 5800VDV ICP-OES	12100121050001
铁	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子发射光谱法 HJ 776-2015	ICP-OES-Agilent 5800VDV ICP-OES	12100121050001
锰	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子发射光谱法 HJ 776-2015	ICP-OES-Agilent 5800VDV ICP-OES	12100121050001
钠	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子发射光谱法 HJ 776-2015	ICP-OES-Agilent 5800VDV ICP-OES	12100121050001
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计-BAF-2000	12100121080001
硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计-BAF-2000	12100121080001
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计-AFS-8530	12100120120001
碘化物	地下水质分析方法 第 56 部分：碘化物的测定 淀粉分光光度法 DZ/T 0064.56-2021	紫外可见分光光度计-UV-1800PC	12100117020002
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	水质多参数仪-SX836	12100519030001
浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	浊度仪-WGZ-200B	12100920070009

3.4 实验室质量结果控制

表 3-4-1 地下水空白样质控结果

样品编号	空白类型	检测项目	单位	检测结果	控制范围	符合性
JHJ116016A002	全程序空白	氯乙烯	μg/L	ND	≤1.5	符合
JHJ116016A003	运输空白	氯乙烯	μg/L	ND	≤1.5	符合
J20241002358-MB	实验室空白	氯乙烯	μg/L	ND	≤1.5	符合
JHJ116016A002	全程序空白	氯仿	μg/L	ND	≤1.4	符合
JHJ116016A003	运输空白	氯仿	μg/L	ND	≤1.4	符合
J20241002358-MB	实验室空白	氯仿	μg/L	ND	≤1.4	符合
JHJ116016A002	全程序空白	四氯化碳	μg/L	ND	≤1.5	符合
JHJ116016A003	运输空白	四氯化碳	μg/L	ND	≤1.5	符合
J20241002358-MB	实验室空白	四氯化碳	μg/L	ND	≤1.5	符合
JHJ116016A002	全程序空白	苯	μg/L	ND	≤1.4	符合
JHJ116016A003	运输空白	苯	μg/L	ND	≤1.4	符合
J20241002358-MB	实验室空白	苯	μg/L	ND	≤1.4	符合
JHJ116016A002	全程序空白	甲苯	μg/L	ND	≤1.4	符合
JHJ116016A003	运输空白	甲苯	μg/L	ND	≤1.4	符合
J20241002358-MB	实验室空白	甲苯	μg/L	ND	≤1.4	符合
JHJ116016A002	全程序空白	邻-二甲苯	μg/L	ND	≤1.4	符合
JHJ116016A003	运输空白	邻-二甲苯	μg/L	ND	≤1.4	符合
J20241002358-MB	实验室空白	邻-二甲苯	μg/L	ND	≤1.4	符合
JHJ116016A002	全程序空白	1,2-二氯苯	μg/L	ND	≤0.8	符合
JHJ116016A003	运输空白	1,2-二氯苯	μg/L	ND	≤0.8	符合
J20241002358-MB	实验室空白	1,2-二氯苯	μg/L	ND	≤0.8	符合
JHJ116016A002	全程序空白	氯甲烷	μg/L	ND	≤0.5	符合
JHJ116016A003	运输空白	氯甲烷	μg/L	ND	≤0.5	符合
J20241002359-MB	实验室空白	氯甲烷	μg/L	ND	≤0.5	符合
JHJ116016A002	全程序空白	1,1-二氯乙烯	μg/L	ND	≤1.2	符合
JHJ116016A003	运输空白	1,1-二氯乙烯	μg/L	ND	≤1.2	符合
J20241002358-MB	实验室空白	1,1-二氯乙烯	μg/L	ND	≤1.2	符合
JHJ116016A002	全程序空白	二氯甲烷	μg/L	ND	≤1.0	符合
JHJ116016A003	运输空白	二氯甲烷	μg/L	ND	≤1.0	符合
J20241002358-MB	实验室空白	二氯甲烷	μg/L	ND	≤1.0	符合
JHJ116016A002	全程序空白	反式-1,2-二氯乙烯	μg/L	ND	≤1.1	符合
JHJ116016A003	运输空白	反式-1,2-二氯乙烯	μg/L	ND	≤1.1	符合
002358-MB	实验室空白	反式-1,2-二氯乙烯	μg/L	ND	≤1.1	符合

样品编号	空白类型	检测项目	单位	检测结果	控制范围	符合性
JHJ116016A002	全程序空白	1,1-二氯乙烷	μg/L	ND	≤1.2	符合
JHJ116016A003	运输空白	1,1-二氯乙烷	μg/L	ND	≤1.2	符合
J20241002358-MB	实验室空白	1,1-二氯乙烷	μg/L	ND	≤1.2	符合
JHJ116016A002	全程序空白	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/L	ND	≤1.2	符合
JHJ116016A003	运输空白	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/L	ND	≤1.2	符合
J20241002358-MB	实验室空白	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/L	ND	≤1.2	符合
JHJ116016A002	全程序空白	1,2-二氯乙烷	μg/L	ND	≤1.4	符合
JHJ116016A003	运输空白	1,2-二氯乙烷	μg/L	ND	≤1.4	符合
J20241002358-MB	实验室空白	1,2-二氯乙烷	μg/L	ND	≤1.4	符合
JHJ116016A002	全程序空白	1,1,1-三氯乙烷	μg/L	ND	≤1.4	符合
JHJ116016A003	运输空白	1,1,1-三氯乙烷	μg/L	ND	≤1.4	符合
J20241002358-MB	实验室空白	1,1,1-三氯乙烷	μg/L	ND	≤1.4	符合
JHJ116016A002	全程序空白	1,2-二氯丙烷	μg/L	ND	≤1.2	符合
JHJ116016A003	运输空白	1,2-二氯丙烷	μg/L	ND	≤1.2	符合
J20241002358-MB	实验室空白	1,2-二氯丙烷	μg/L	ND	≤1.2	符合
JHJ116016A002	全程序空白	三氯乙烯	μg/L	ND	≤1.2	符合
JHJ116016A003	运输空白	三氯乙烯	μg/L	ND	≤1.2	符合
J20241002358-MB	实验室空白	三氯乙烯	μg/L	ND	≤1.2	符合
JHJ116016A002	全程序空白	1,1,2-三氯乙烷	μg/L	ND	≤1.5	符合
JHJ116016A003	运输空白	1,1,2-三氯乙烷	μg/L	ND	≤1.5	符合
J20241002358-MB	实验室空白	1,1,2-三氯乙烷	μg/L	ND	≤1.5	符合
JHJ116016A002	全程序空白	四氯乙烯	μg/L	ND	≤1.2	符合
JHJ116016A003	运输空白	四氯乙烯	μg/L	ND	≤1.2	符合
J20241002358-MB	实验室空白	四氯乙烯	μg/L	ND	≤1.2	符合
JHJ116016A002	全程序空白	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/L	ND	≤1.5	符合
JHJ116016A003	运输空白	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/L	ND	≤1.5	符合
J20241002358-MB	实验室空白	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/L	ND	≤1.5	符合
JHJ116016A002	全程序空白	氯苯	μg/L	ND	≤1.0	符合
JHJ116016A003	运输空白	氯苯	μg/L	ND	≤1.0	符合
J20241002358-MB	实验室空白	氯苯	μg/L	ND	≤1.0	符合
JHJ116016A002	全程序空白	乙苯	μg/L	ND	≤0.8	符合
JHJ116016A003	运输空白	乙苯	μg/L	ND	≤0.8	符合
J20241002358-MB	实验室空白	乙苯	μg/L	ND	≤0.8	符合
JHJ116016A002	全程序空白	间,对-二甲苯	μg/L	ND	≤2.2	符合
6016A003	运输空白	间,对-二甲苯	μg/L	ND	≤2.2	符合

样品编号	空白类型	检测项目	单位	检测结果	控制范围	符合性
J20241002358-MB	实验室空白	间,对-二甲苯	μg/L	ND	≤2.2	符合
JHJ116016A002	全程序空白	苯乙烯	μg/L	ND	≤0.6	符合
JHJ116016A003	运输空白	苯乙烯	μg/L	ND	≤0.6	符合
J20241002358-MB	实验室空白	苯乙烯	μg/L	ND	≤0.6	符合
JHJ116016A002	全程序空白	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/L	ND	≤1.1	符合
JHJ116016A003	运输空白	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/L	ND	≤1.1	符合
J20241002358-MB	实验室空白	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/L	ND	≤1.1	符合
JHJ116016A002	全程序空白	1,2,3-三氯丙烷	μg/L	ND	≤1.2	符合
JHJ116016A003	运输空白	1,2,3-三氯丙烷	μg/L	ND	≤1.2	符合
J20241002358-MB	实验室空白	1,2,3-三氯丙烷	μg/L	ND	≤1.2	符合
JHJ116016A002	全程序空白	1,4-二氯苯	μg/L	ND	≤0.8	符合
JHJ116016A003	运输空白	1,4-二氯苯	μg/L	ND	≤0.8	符合
J20241002358-MB	实验室空白	1,4-二氯苯	μg/L	ND	≤0.8	符合
JHJ116016A002	全程序空白	可萃取性石油烃 (C_{10}-C_{40})	mg/L	ND	≤0.01	符合
J20241002503-MB	实验室空白	可萃取性石油烃 (C_{10}-C_{40})	mg/L	ND	≤0.01	符合
JHJ116016A002	全程序空白	氨氮	mg/L	ND	≤0.025	符合
J20241002173-MB	实验室空白	氨氮	mg/L	ND	≤0.025	符合
JHJ116016A002	全程序空白	碘化物	mg/L	ND	≤0.006	符合
J20241002709-MB	实验室空白	碘化物	mg/L	ND	≤0.006	符合
J20241002709-MB1	实验室空白	碘化物	mg/L	ND	≤0.006	符合
JHJ116016A002	全程序空白	镉	μg/L	ND	≤0.05	符合
J20241002502-MB	实验室空白	镉	μg/L	ND	≤0.05	符合
J20241002502-MB1	实验室空白	镉	μg/L	ND	≤0.05	符合
JHJ116016A002	全程序空白	挥发酚	mg/L	ND	≤0.0003	符合
J20241001809-MB	实验室空白	挥发酚	mg/L	ND	≤0.0003	符合
JHJ116016A002	全程序空白	硫化物	mg/L	ND	≤0.02	符合
J20241002074-MB	实验室空白	硫化物	mg/L	ND	≤0.02	符合
JHJ116016A002	全程序空白	硫酸盐	mg/L	ND	≤1	符合
J20241002174-MB	实验室空白	硫酸盐	mg/L	ND	≤1	符合
JHJ116016A002	全程序空白	六价铬	mg/L	ND	≤0.004	符合
J20241002224-MB	实验室空白	六价铬	mg/L	ND	≤0.004	符合
JHJ116016A002	全程序空白	铝	mg/L	ND	≤0.009	符合
J20241002726-MB	实验室空白	铝	mg/L	ND	≤0.009	符合
J20241002726-MB1	实验室空白	铝	mg/L	ND	≤0.009	符合
6016A002	全程序空白	锰	mg/L	ND	≤0.01	符合

样品编号	空白类型	检测项目	单位	检测结果	控制范围	符合性
J20241002726-MB	实验室空白	锰	mg/L	ND	≤0.01	符合
J20241002726-MB1	实验室空白	锰	mg/L	ND	≤0.01	符合
JHJ116016A002	全程序空白	钠	mg/L	ND	≤0.03	符合
J20241002730-MB	实验室空白	钠	mg/L	ND	≤0.03	符合
J20241002730-MB1	实验室空白	钠	mg/L	ND	≤0.03	符合
JHJ116016A002	全程序空白	镍	μg/L	ND	≤0.06	符合
J20241002502-MB	实验室空白	镍	μg/L	ND	≤0.06	符合
J20241002502-MB1	实验室空白	镍	μg/L	ND	≤0.06	符合
JHJ116016A002	全程序空白	铅	μg/L	ND	≤0.09	符合
J20241002502-MB	实验室空白	铅	μg/L	ND	≤0.09	符合
J20241002502-MB1	实验室空白	铅	μg/L	ND	≤0.09	符合
JHJ116016A002	全程序空白	砷	μg/L	ND	≤0.3	符合
J20241002802-MB	实验室空白	砷	μg/L	ND	≤0.3	符合
J20241002802-MB1	实验室空白	砷	μg/L	ND	≤0.3	符合
JHJ116016A002	全程序空白	铁	mg/L	ND	≤0.01	符合
J20241002726-MB	实验室空白	铁	mg/L	ND	≤0.01	符合
J20241002726-MB1	实验室空白	铁	mg/L	ND	≤0.01	符合
JHJ116016A002	全程序空白	铜	μg/L	ND	≤0.08	符合
J20241002502-MB	实验室空白	铜	μg/L	ND	≤0.08	符合
J20241002502-MB1	实验室空白	铜	μg/L	ND	≤0.08	符合
JHJ116016A002	全程序空白	硒	μg/L	ND	≤0.4	符合
J20241002803-MB	实验室空白	硒	μg/L	ND	≤0.4	符合
J20241002803-MB1	实验室空白	硒	μg/L	ND	≤0.4	符合
JHJ116016A002	全程序空白	锌	μg/L	ND	≤0.67	符合
J20241002502-MB	实验室空白	锌	μg/L	ND	≤0.67	符合
J20241002502-MB1	实验室空白	锌	μg/L	ND	≤0.67	符合
JHJ116016A002	全程序空白	阴离子表面活性剂	mg/L	ND	≤0.05	符合
J20241002225-MB	实验室空白	阴离子表面活性剂	mg/L	ND	≤0.05	符合
JHJ116016A002	全程序空白	总硬度	mg/L	ND	≤5.0	符合
JHJ116016A002	全程序空白	氟化物	mg/L	ND	≤0.05	符合
J20241001845-MB	实验室空白	氟化物	mg/L	ND	≤0.05	符合
JHJ116016A002	全程序空白	汞	μg/L	ND	≤0.04	符合
J20241002796-MB	实验室空白	汞	μg/L	ND	≤0.04	符合
J20241002796-MB1	实验室空白	汞	μg/L	ND	≤0.04	符合
6016A002	全程序空白	萘	μg/L	ND	≤0.012	符合

样品编号	空白类型	检测项目	单位	检测结果	控制范围	符合性
J20241002345-MB	实验室空白	萘	μg/L	ND	≤0.012	符合
JHJ116016A002	全程序空白	二苯并(a,h)蒽	μg/L	ND	≤0.003	符合
J20241002345-MB	实验室空白	二苯并(a,h)蒽	μg/L	ND	≤0.003	符合
JHJ116016A002	全程序空白	苯并(a)蒽	μg/L	ND	≤0.012	符合
J20241002345-MB	实验室空白	苯并(a)蒽	μg/L	ND	≤0.012	符合
JHJ116016A002	全程序空白	䓛	μg/L	ND	≤0.005	符合
J20241002345-MB	实验室空白	䓛	μg/L	ND	≤0.005	符合
JHJ116016A002	全程序空白	苯并(b)荧蒽	μg/L	ND	≤0.004	符合
J20241002345-MB	实验室空白	苯并(b)荧蒽	μg/L	ND	≤0.004	符合
JHJ116016A002	全程序空白	苯并(k)荧蒽	μg/L	ND	≤0.004	符合
J20241002345-MB	实验室空白	苯并(k)荧蒽	μg/L	ND	≤0.004	符合
JHJ116016A002	全程序空白	苯并(a)芘	μg/L	ND	≤0.004	符合
J20241002345-MB	实验室空白	苯并(a)芘	μg/L	ND	≤0.004	符合
JHJ116016A002	全程序空白	茚并(1,2,3-cd)芘	μg/L	ND	≤0.005	符合
J20241002345-MB	实验室空白	茚并(1,2,3-cd)芘	μg/L	ND	≤0.005	符合
JHJ116016A002	全程序空白	氯化物	mg/L	ND	≤2	符合
JHJ116016A002	全程序空白	高锰酸盐指数	mg/L	ND	≤0.5	符合
JHJ116016A002	全程序空白	氰化物	mg/L	ND	≤0.002	符合
J20241002139-MB	实验室空白	氰化物	mg/L	ND	≤0.002	符合
JHJ116016A002	全程序空白	苯胺	μg/L	ND	≤1.0	符合
J20241002148-MB	实验室空白	苯胺	μg/L	ND	≤1.0	符合
JHJ116016A002	全程序空白	2-氯苯酚	μg/L	ND	≤1.0	符合
J20241002148-MB	实验室空白	2-氯苯酚	μg/L	ND	≤1.0	符合
JHJ116016A002	全程序空白	硝基苯	μg/L	ND	≤1.0	符合
J20241002148-MB	实验室空白	硝基苯	μg/L	ND	≤1.0	符合
JHJ116016A002	全程序空白	硝酸盐氮	mg/L	ND	≤0.08	符合
J20241002079-MB	实验室空白	硝酸盐氮	mg/L	ND	≤0.08	符合
JHJ116016A002	全程序空白	亚硝酸盐氮	mg/L	ND	≤0.003	符合
J20241002081-MB	实验室空白	亚硝酸盐氮	mg/L	ND	≤0.003	符合
JHJ116016A002	全程序空白	浊度	NTU	ND	≤0.3	符合

表 3-4-2 地下水密码（现场）平行样质控结果

样品编号	检测项目	单位	原样结果	平行样结果	相对偏差%	控制范围%	符合性
JHJ116017A001	色度	度	5	5	0.0	/	符合
JHJ116017A001	氨氮	mg/L	2.51	2.56	1.0	0-10	符合
JHJ116017A001	碘化物	mg/L	3.28	3.26	0.3	0-10	符合
JHJ116017A001	镉	μg/L	ND	ND	/	-20-20	符合
JHJ116017A001	挥发酚	mg/L	0.0009	0.0010	5.3	0-10	符合
JHJ116017A001	可萃取性石油烃(C_{10}-C_{40})	mg/L	0.09	0.10	5.3	-25-25	符合
JHJ116017A001	硫化物	mg/L	ND	ND	/	0-10	符合
JHJ116017A001	硫酸盐	mg/L	332	312	3.1	0-10	符合
JHJ116017A001	六价铬	mg/L	ND	ND	/	0-10	符合
JHJ116017A001	铝	mg/L	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116017A001	锰	mg/L	0.98	0.97	0.5	-25-25	符合
JHJ116017A001	钠	mg/L	4.90×10^3	4.85×10^3	0.5	-25-25	符合
JHJ116017A001	镍	μg/L	6.67	6.66	0.1	-20-20	符合
JHJ116017A001	铅	μg/L	ND	ND	/	-20-20	符合
JHJ116017A001	砷	μg/L	ND	ND	/	-20-20	符合
JHJ116017A001	铁	mg/L	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116017A001	铜	μg/L	2.15	2.10	1.2	-20-20	符合
JHJ116017A001	硒	μg/L	ND	ND	/	-20-20	符合
JHJ116017A001	锌	μg/L	3.90	3.53	5.0	-20-20	符合
JHJ116017A001	阴离子表面活性剂	mg/L	0.089	0.089	0.0	0-10	符合
JHJ116017A001	总硬度	mg/L	1.85×10^3	1.84×10^3	0.3	0-10	符合
JHJ116017A001	氯甲烷	μg/L	ND	ND	/	-30-30	符合
JHJ116017A001	氟化物	mg/L	0.44	0.46	2.2	0-10	符合
JHJ116017A001	汞	μg/L	ND	ND	/	-20-20	符合
JHJ116017A001	苯并(b)荧蒽	μg/L	ND	ND	/	-20-20	符合
JHJ116017A001	茚并(1,2,3-cd)芘	μg/L	ND	ND	/	-20-20	符合
JHJ116017A001	苯并(a)芘	μg/L	ND	ND	/	-20-20	符合
JHJ116017A001	苯并(k)荧蒽	μg/L	ND	ND	/	-20-20	符合
JHJ116017A001	萘	μg/L	ND	ND	/	-20-20	符合
JHJ116017A001	䓛	μg/L	ND	ND	/	-20-20	符合
JHJ116017A001	二苯并(a,h)蒽	μg/L	ND	ND	/	-20-20	符合
JHJ116017A001	苯并(a)蒽	μg/L	ND	ND	/	-20-20	符合
JHJ116017A001	氯乙烯	μg/L	ND	ND	/	-30-30	符合
JHJ116017A001	1,1-二氯乙烯	μg/L	ND	ND	/	-30-30	符合

样品编号	检测项目	单位	原样结果	平行样结果	相对偏差%	控制范围%	符合性
JHJ116017A001	1,2,3-三氯丙烷	μg/L	ND	ND	/	-30-30	符合
JHJ116017A001	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/L	ND	ND	/	-30-30	符合
JHJ116017A001	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/L	ND	ND	/	-30-30	符合
JHJ116017A001	四氯化碳	μg/L	ND	ND	/	-30-30	符合
JHJ116017A001	反式-1,2-二氯乙烯	μg/L	ND	ND	/	-30-30	符合
JHJ116017A001	1,1-二氯乙烷	μg/L	ND	ND	/	-30-30	符合
JHJ116017A001	苯乙烯	μg/L	ND	ND	/	-30-30	符合
JHJ116017A001	1,4-二氯苯	μg/L	ND	ND	/	-30-30	符合
JHJ116017A001	1,1,2-三氯乙烷	μg/L	ND	ND	/	-30-30	符合
JHJ116017A001	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/L	ND	ND	/	-30-30	符合
JHJ116017A001	间,对-二甲苯	μg/L	ND	ND	/	-30-30	符合
JHJ116017A001	三氯乙烯	μg/L	ND	ND	/	-30-30	符合
JHJ116017A001	1,2-二氯苯	μg/L	ND	ND	/	-30-30	符合
JHJ116017A001	氯苯	μg/L	ND	ND	/	-30-30	符合
JHJ116017A001	苯	μg/L	ND	ND	/	-30-30	符合
JHJ116017A001	四氯乙烯	μg/L	ND	ND	/	-30-30	符合
JHJ116017A001	二氯甲烷	μg/L	ND	ND	/	-30-30	符合
JHJ116017A001	甲苯	μg/L	ND	ND	/	-30-30	符合
JHJ116017A001	1,1,1-三氯乙烷	μg/L	ND	ND	/	-30-30	符合
JHJ116017A001	邻-二甲苯	μg/L	ND	ND	/	-30-30	符合
JHJ116017A001	1,2-二氯乙烷	μg/L	ND	ND	/	-30-30	符合
JHJ116017A001	1,2-二氯丙烷	μg/L	ND	ND	/	-30-30	符合
JHJ116017A001	氯仿	μg/L	ND	ND	/	-30-30	符合
JHJ116017A001	乙苯	μg/L	ND	ND	/	-30-30	符合
JHJ116017A001	氯化物	mg/L	1.01×10^{4}	1.01×10^{4}	0.0	0-10	符合
JHJ116017A001	高锰酸盐指数	mg/L	10.1	10.3	1.0	0-10	符合
JHJ116017A001	浊度	NTU	9.1	9.1	0.0	/	符合
JHJ116017A001	氰化物	mg/L	ND	ND	/	0-10	符合
JHJ116017A001	2-氯苯酚	μg/L	ND	ND	/	-20-20	符合
JHJ116017A001	苯胺	μg/L	ND	ND	/	-20-20	符合
JHJ116017A001	硝基苯	μg/L	ND	ND	/	-20-20	符合
JHJ116017A001	pH 值	无量纲	7.5	7.5	0.0（差值）	-0.1-0.1（差值）	符合
JHJ116017A001	亚硝酸盐氮	mg/L	ND	ND	/	-10-10	符合
JHJ116017A001	硝酸盐氮	mg/L	2.78	2.71	1.3	0-10	符合

表 3-4-3 地下水实验室平行样质控结果

样品编号	检测项目	单位	原样结果	平行样结果	相对偏差%	控制范围%	符合性
JHJ116013A001	氨氮	mg/L	5.86	6.02	1.3	0-10	符合
JHJ116013A001	碘化物	mg/L	0.935	0.939	0.2	0-10	符合
JHJ116013A001	镉	μg/L	0.10	0.08	11.1	-20-20	符合
JHJ116013A001	挥发酚	mg/L	0.0014	0.0015	3.4	0-10	符合
JHJ116013A001	可萃取性石油烃(C_{10}-C_{40})	mg/L	0.23	0.28	9.8	-25-25	符合
JHJ116013A001	硫化物	mg/L	ND	ND	/	0-10	符合
JHJ116013A001	硫酸盐	mg/L	225	218	1.6	0-10	符合
JHJ116013A001	六价铬	mg/L	ND	ND	/	0-10	符合
JHJ116013A001	铝	mg/L	ND	ND	/	-25-25	符合
JHJ116013A001	锰	mg/L	0.46	0.46	0.0	-25-25	符合
JHJ116013A001	钠	mg/L	4.78×10^3	4.77×10^3	0.1	-25-25	符合
JHJ116013A001	镍	μg/L	6.70	6.69	0.1	-20-20	符合
JHJ116013A001	铅	μg/L	ND	ND	/	-20-20	符合
JHJ116013A001	砷	μg/L	1.7	1.5	6.3	-20-20	符合
JHJ116013A001	铁	mg/L	0.02	0.02	0.0	-25-25	符合
JHJ116013A001	铜	μg/L	7.67	7.86	1.2	-20-20	符合
JHJ116013A001	硒	μg/L	ND	ND	/	-20-20	符合
JHJ116013A001	锌	μg/L	2.22	2.28	1.3	-20-20	符合
JHJ116013A001	阴离子表面活性剂	mg/L	0.077	0.079	1.3	0-10	符合
JHJ116013A001	总硬度	mg/L	1.89×10^3	1.88×10^3	0.3	0-10	符合
JHJ116013A001	氯甲烷	μg/L	ND	ND	/	-30-30	符合
JHJ116013A001	氟化物	mg/L	0.47	0.49	2.1	0-10	符合
JHJ116013A001	汞	μg/L	ND	ND	/	-20-20	符合
JHJ116013A001	氯乙烯	μg/L	ND	ND	/	-30-30	符合
JHJ116013A001	1,1-二氯乙烯	μg/L	ND	ND	/	-30-30	符合
JHJ116013A001	1,2,3-三氯丙烷	μg/L	ND	ND	/	-30-30	符合
JHJ116013A001	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/L	ND	ND	/	-30-30	符合
JHJ116013A001	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/L	ND	ND	/	-30-30	符合
JHJ116013A001	四氯化碳	μg/L	ND	ND	/	-30-30	符合
JHJ116013A001	反式-1,2-二氯乙烯	μg/L	ND	ND	/	-30-30	符合
JHJ116013A001	1,1-二氯乙烷	μg/L	ND	ND	/	-30-30	符合
JHJ116013A001	苯乙烯	μg/L	ND	ND	/	-30-30	符合
JHJ116013A001	1,4-二氯苯	μg/L	ND	ND	/	-30-30	符合
JHJ116013A001	1,1,2-三氯乙烷	μg/L	ND	ND	/	-30-30	符合

样品编号	检测项目	单位	原样结果	平行样结果	相对偏差%	控制范围%	符合性
JHJ116013A001	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/L	ND	ND	/	-30-30	符合
JHJ116013A001	间,对-二甲苯	μg/L	ND	ND	/	-30-30	符合
JHJ116013A001	三氯乙烯	μg/L	ND	ND	/	-30-30	符合
JHJ116013A001	1,2-二氯苯	μg/L	ND	ND	/	-30-30	符合
JHJ116013A001	氯苯	μg/L	ND	ND	/	-30-30	符合
JHJ116013A001	苯	μg/L	ND	ND	/	-30-30	符合
JHJ116013A001	四氯乙烯	μg/L	ND	ND	/	-30-30	符合
JHJ116013A001	二氯甲烷	μg/L	ND	ND	/	-30-30	符合
JHJ116013A001	甲苯	μg/L	ND	ND	/	-30-30	符合
JHJ116013A001	1,1,1-三氯乙烷	μg/L	ND	ND	/	-30-30	符合
JHJ116013A001	邻-二甲苯	μg/L	ND	ND	/	-30-30	符合
JHJ116013A001	1,2-二氯乙烷	μg/L	ND	ND	/	-30-30	符合
JHJ116013A001	1,2-二氯丙烷	μg/L	ND	ND	/	-30-30	符合
JHJ116013A001	氯仿	μg/L	ND	ND	/	-30-30	符合
JHJ116013A001	乙苯	μg/L	ND	ND	/	-30-30	符合
JHJ116013A001	氯化物	mg/L	9.20×10^{3}	9.17×10^{3}	0.2	0-10	符合
JHJ116013A001	高锰酸盐指数	mg/L	12.4	12.1	1.2	0-10	符合
JHJ116013A001	氰化物	mg/L	ND	ND	/	0-10	符合
JHJ116013A001	2-氯苯酚	μg/L	ND	ND	/	-20-20	符合
JHJ116013A001	苯胺	μg/L	ND	ND	/	-20-20	符合
JHJ116013A001	硝基苯	μg/L	ND	ND	/	-20-20	符合
JHJ116013A001	硝酸盐氮	mg/L	2.22	2.19	0.7	0-10	符合
JHJ116013A001	亚硝酸盐氮	mg/L	0.027	0.026	1.9	-10-10	符合
JHJ116014A001	苯并(b)荧蒽	μg/L	ND	ND	/	-20-20	符合
JHJ116014A001	茚并(1,2,3-cd)芘	μg/L	ND	ND	/	-20-20	符合
JHJ116014A001	苯并(a)芘	μg/L	ND	ND	/	-20-20	符合
JHJ116014A001	苯并(k)荧蒽	μg/L	ND	ND	/	-20-20	符合
JHJ116014A001	萘	μg/L	ND	ND	/	-20-20	符合
JHJ116014A001	䓛	μg/L	ND	ND	/	-20-20	符合
JHJ116014A001	二苯并(a,h)蒽	μg/L	ND	ND	/	-20-20	符合
JHJ116014A001	苯并(a)蒽	μg/L	ND	ND	/	-20-20	符合
JHJ116015A001	碘化物	mg/L	0.460	0.460	0.0	0-10	符合

表 3-4-4 地下水加标样质控结果

样品编号	检测项目	单位	检测结果	加标量	加标回收率%	控制范围%	符合性
JHJ116016A001-MS	碘化物	μg	1.997	2.000	99.8	95-105	符合
J20241002726-LCS	锰	μg	189.6000	200	94.8	70-120	符合
J20241002726-LCS	铁	μg	183.7000	200	91.8	70-120	符合
J20241002726-LCS	铝	μg	187.7000	200	93.8	70-120	符合
JHJ116014A001-MS	碘化物	μg	1.997	2.000	99.8	95-105	符合
JHJ116014A001-MS	六价铬	μg	0.5153	0.5000	103	95-105	符合
JHJ116017A001-MS	硫酸盐	mg	2.966	3.000	98.9	95-105	符合
JHJ116015A001-MS	阴离子表面活性剂	μg	10.00	10.00	100	95-105	符合
J20241002503-LCS	可萃取性石油烃(C_{10}-C_{40})	μg	2006.8	2790	71.9	70-120	符合
J20241002502-LCS	镍	ng	2947.500	3000	98.2	70-130	符合
J20241002502-LCS	镉	ng	3380.700	3000	113	70-130	符合
J20241002502-LCS	锌	ng	3133.950	3000	104	70-130	符合
J20241002502-LCS	铜	ng	3017.350	3000	101	70-130	符合
J20241002502-LCS	铅	ng	2927.850	3000	97.6	70-130	符合
J20241002358-LCS	氯乙烯	ng	171.05	200	85.5	80-120	符合
J20241002358-LCS	1,1-二氯乙烯	ng	195.50	200	97.8	80-120	符合
J20241002358-LCS	1,2,3-三氯丙烷	ng	218.30	200	109	80-120	符合
J20241002358-LCS	1,1,1,2-四氯乙烷	ng	199.90	200	100	80-120	符合
J20241002358-LCS	1,1,2,2-四氯乙烷	ng	219.25	200	110	80-120	符合
J20241002358-LCS	四氯化碳	ng	220.25	200	110	80-120	符合
J20241002358-LCS	反式-1,2-二氯乙烯	ng	193.75	200	96.9	80-120	符合
J20241002358-LCS	1,1-二氯乙烷	ng	216.65	200	108	80-120	符合
J20241002358-LCS	苯乙烯	ng	195.50	200	97.8	80-120	符合
J20241002358-LCS	1,4-二氯苯	ng	213.15	200	107	80-120	符合
J20241002358-LCS	1,1,2-三氯乙烷	ng	219.05	200	110	80-120	符合
J20241002358-LCS	顺式-1,2-二氯乙烯	ng	211.15	200	106	80-120	符合
J20241002358-LCS	间,对-二甲苯	ng	413.40	400	103	80-120	符合
J20241002358-LCS	三氯乙烯	ng	213.50	200	107	80-120	符合
J20241002358-LCS	1,2-二氯苯	ng	190.90	200	95.4	80-120	符合
J20241002358-LCS	氯苯	ng	208.30	200	104	80-120	符合
J20241002358-LCS	苯	ng	216.25	200	108	80-120	符合
J20241002358-LCS	四氯乙烯	ng	192.80	200	96.4	80-120	符合
J20241002358-LCS	二氯甲烷	ng	223.35	200	112	80-120	符合
002358-LCS	甲苯	ng	217.20	200	109	80-120	符合

样品编号	检测项目	单位	检测结果	加标量	加标回收率%	控制范围%	符合性
J20241002358-LCS	1,1,1-三氯乙烷	ng	224.85	200	112	80-120	符合
J20241002358-LCS	邻-二甲苯	ng	206.50	200	103	80-120	符合
J20241002358-LCS	1,2-二氯乙烷	ng	218.20	200	109	80-120	符合
J20241002358-LCS	1,2-二氯丙烷	ng	223.70	200	112	80-120	符合
J20241002358-LCS	氯仿	ng	220.10	200	110	80-120	符合
J20241002358-LCS	乙苯	ng	206.15	200	103	80-120	符合
JHJ116016A001-MS	挥发酚	μg	0.4651	0.5000	93.0	90-110	符合
JHJ116014A001-MS	硝酸盐氮	μg	39.50	40.00	98.8	95-105	符合
J20241002359-LCS	氯甲烷	ng	166.75	200	83.4	80-120	符合
JHJ116014A001-MS	氟化物	μg	20.00	20.00	100	90-110	符合
JHJ116014A001-MS	氯乙烯	ng	153.25	200	76.6	60-130	符合
JHJ116014A001-MS	1,1-二氯乙烯	ng	173.60	200	86.8	60-130	符合
JHJ116014A001-MS	1,2,3-三氯丙烷	ng	229.05	200	115	60-130	符合
JHJ116014A001-MS	1,1,1,2-四氯乙烷	ng	179.05	200	89.5	60-130	符合
JHJ116014A001-MS	1,1,2,2-四氯乙烷	ng	224.15	200	112	60-130	符合
JHJ116014A001-MS	四氯化碳	ng	212.90	200	106	60-130	符合
JHJ116014A001-MS	反式-1,2-二氯乙烯	ng	168.65	200	84.3	60-130	符合
JHJ116014A001-MS	1,1-二氯乙烷	ng	210.20	200	105	60-130	符合
JHJ116014A001-MS	苯乙烯	ng	166.90	200	83.4	60-130	符合
JHJ116014A001-MS	1,4-二氯苯	ng	179.75	200	89.9	60-130	符合
JHJ116014A001-MS	1,1,2-三氯乙烷	ng	234.80	200	117	60-130	符合
JHJ116014A001-MS	顺式-1,2-二氯乙烯	ng	185.85	200	92.9	60-130	符合
JHJ116014A001-MS	间,对-二甲苯	ng	347.90	400	87.0	60-130	符合
JHJ116014A001-MS	三氯乙烯	ng	190.05	200	95.0	60-130	符合
JHJ116014A001-MS	1,2-二氯苯	ng	167.70	200	83.8	60-130	符合
JHJ116014A001-MS	氯苯	ng	179.85	200	89.9	60-130	符合
JHJ116014A001-MS	苯	ng	219.85	200	110	60-130	符合
JHJ116014A001-MS	四氯乙烯	ng	166.10	200	83.0	60-130	符合
JHJ116014A001-MS	二氯甲烷	ng	228.50	200	114	60-130	符合
JHJ116014A001-MS	甲苯	ng	201.80	200	101	60-130	符合
JHJ116014A001-MS	1,1,1-三氯乙烷	ng	207.55	200	104	60-130	符合
JHJ116014A001-MS	邻-二甲苯	ng	178.55	200	89.3	60-130	符合
JHJ116014A001-MS	1,2-二氯乙烷	ng	248.95	200	124	60-130	符合
JHJ116014A001-MS	1,2-二氯丙烷	ng	206.55	200	103	60-130	符合
014A001-MS	氯仿	ng	237.15	200	119	60-130	符合

样品编号	检测项目	单位	检测结果	加标量	加标回收率%	控制范围%	符合性
JHJ116014A001-MS	乙苯	ng	173.45	200	86.7	60-130	符合
JHJ116017A001-MS	氨氮	μg	19.73	20.00	98.6	95-105	符合
JHJ116013A001-MS	2-氯苯酚	μg	10.83	15	72.2	60-130	符合
JHJ116013A001-MS	苯胺	μg	10.33	15	68.9	60-130	符合
JHJ116013A001-MS	硝基苯	μg	10.75	15	71.7	60-130	符合
J20241002730-LCS	钠	μg	1934.0000	2000	96.7	70-120	符合
JHJ116014A001-MS	氯甲烷	ng	149.55	200	74.8	60-130	符合
J20241002345-LCS	苯并(b)荧蒽	mg/L	0.460	0.5	92.0	60-120	符合
J20241002345-LCS	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/L	0.443	0.5	88.6	60-120	符合
J20241002345-LCS	苯并(a)芘	mg/L	0.430	0.5	86.0	60-120	符合
J20241002345-LCS	苯并(k)荧蒽	mg/L	0.453	0.5	90.6	60-120	符合
J20241002345-LCS	萘	mg/L	0.456	0.5	91.2	60-120	符合
J20241002345-LCS	䓛	mg/L	0.466	0.5	93.2	60-120	符合
J20241002345-LCS	二苯并(a,h)蒽	mg/L	0.457	0.5	91.4	60-120	符合
J20241002345-LCS	苯并(a)蒽	mg/L	0.446	0.5	89.2	60-120	符合
JHJ116014A001-MS	亚硝酸盐氮	μg	2.069	2.000	103	95-105	符合
JHJ116014A001-MS	氰化物	μg	0.9996	1.000	100	95-105	符合

表 3-4-5 地下水质控样控制结果

样品编号	标液编号	检测项目	单位	检测结果	控制范围	符合性
J20241002075-CRM	20240011(2031132)	高锰酸盐指数	mg/L	5.14	5.15±0.45	符合
J20241002796-CRM	20222087	汞	μg/L	1.46	1.64±0.19	符合
J20241002802-CRM	20242023	砷	μg/L	36.9	34.5±2.7	符合
J20241002803-CRM	20242029	硒	μg/L	13.1	12.3±1.4	符合
/	20230331	pH	无量纲	7.33	7.36±0.05	符合
/	20240025	浊度	NTU	21.0	20.6±1.3	符合

4 质量控制总结报告

实验室严格按照相关监测技术规范及检测标准、方法的要求开展现场采样、样品保存和流转、样品制备、样品前处理和样品检测等工作，并且严格按照相关检测方法的要求，实施了空白、平行样、质控样等与标准要求对应的质控手段，对检测全过程进行了有效质量控制，所有质控过程结果均符合标准、规范规定的要求，保证了检测结果的准确性，综上所述本项目检测结果有效、准确、可信。

技术服务委托登记表-附表1

订单编号：SUA05-24100054-JC-01		实验室内部编号：JHJ116	
委托单位名称	江苏智盛环境科技有限公司	委托单位地址	连云港市朝阳东路55号银泰泰达国际大厦B座8楼
联系人	杨	手机号码	8613775590407
受检单位名称	/	受检单位地址	/
联系人	/	手机号码	/
报告委托单位名称	江苏智盛环境科技有限公司	报告委托单位地址	连云港市朝阳东路55号银泰泰达国际大厦B座8楼
报告寄送地址	连云港市朝阳东路55号银泰泰达国际大厦B座8楼	报告语言/份数	CHINESE/1

业务人员填写

检测报告用途： 自检/内部使用

项目名称：凤鸣路南、科苑路西地块土壤污染状况调查

前处理方式备注：无

是否需要提供质控报告：是；质控报告

是否上传平台：否

报告备注：二噁英，土壤，地下水拆成3个报告

委托检测信息

样品类型	采样位置/点位名称	检测项目	频率（次/天）×周期（天）×点位（个）=次数（次）				检测方法：委托方指定	评价标准	备注
		镉	4	1	12	48	GB/T 17141-1997（苏州）（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	4	1	12	48	HJ 1082-2019（苏州）（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）		
		铅,铜,镍	4	1	12	48	HJ 491-2019（苏州）（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）		

技术服务委托登记表-附表1

订单编号：SUA05-24100054-JC-01						实验室内部编号：JHJ116				
	土壤	S1-S12	三氯甲烷（氯仿），氯乙烯，1，1-二氯乙烯，1，1，1，2-四氯乙烷，1，2，3-三	4	1	12	48	HJ 605-2011（苏州）（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）		
			砷，汞	4	1	12	48	HJ 680-2013（苏州）（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）		
			苯并(b)荧蒽，茚并(1，2，3-cd)芘，2-氯苯酚，苯并(a)芘，苯并(k)荧蒽，萘，菲	4	1	12	48	HJ 834-2017（苏州）（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）		
			苯胺	4	1	12	48	Q/WP-EE-SZ-LBW-338（土壤和沉积物半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法）		
			石油烃（C_{10}-C_{40}）	4	1	12	48	HJ 1021-2019（苏州）（土壤和沉积物石油烃（C_{10}-C_{40}）的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019）	一类用地筛选值	
			pH	4	1	12	48	HJ 962-2018（苏州）（土壤 pH值的测定 电位法 HJ 962-2018（苏州））	一类用地筛选值	

技术服务委托登记表-附表1

订单编号：SUA05-24100054-JC-01						实验室内部编号：JHJ116				
	土壤	S1-S12	二噁英类	1	1	12	12	HJ 77.4-2008(苏州)(土壤和沉积物 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法 HJ 77.4-2008)	一类用地筛选值	
			可萃取性石油烃(C10-C40)	1	1	5	5	HJ 894-2017 苏州(水质 可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）的测定 气相色谱法 HJ 894-2017)		一类用地筛选值
			六价铬	1	1	5	5	DZ/T 0064.17-2021（苏州）(地下水质分析方法 第17部分：总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 DZ/T 0064.17-2021)		
			氰化物	1	1	5	5	DZ/T 0064.52-2021（苏州）(地下水质分析方法 第52部分：氰化物的测定 吡啶-吡唑啉酮分光光度法 DZ/T 0064.52-2021)		
			碘化物	1	1	5	5	DZ/T 0064.56-2021(苏州)(地下水质分析方法 第56部分：碘化物的测定 淀粉分光光度法 DZ/T 0064.56-2021)		
			硫化物	1	1	5	5	DZ/T 0064.66-2021（苏州）(地下水质分析方法 第66部分：硫化物的测定 碘量法DZ/T 0064.66-2021)		

技术服务委托登记表-附表1

订单编号：SUA05-24100054-JC-01						实验室内部编号：JHJ116				
			溶解性固体总量	1	1	5	5	DZ/T 0064.9-2021(苏州)(地下水质分析方法 第9部分：溶解性固体总量的测定 重量法DZ/T 0064.9-2021)		
			高锰酸盐指数	1	1	5	5	GB/T 11892-1989（苏州）(水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989)		
			氯化物	1	1	5	5	GB/T 11896-1989（苏州）(水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989)		
			色度	1	1	5	5	GB/T 11903-1989（苏州）(水质 色度的测定 GB/T 11903-1989)		
			肉眼可见物（非资），臭和味 （非资）	1	1	5	5	GB/T 5750.4-2023(生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标（铂-钴标准比色法）)		
			总硬度	1	1	5	5	GB/T 7477-1987（苏州）(水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987)		

技术服务委托登记表-附表1

订单编号：SUA05-24100054-JC-01						实验室内部编号：JHJ116				
	地下水	GW1-GW5	氟化物	1	1	5	5	GB/T 7484-1987（苏州）(水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987)		
			阴离子表面活性剂	1	1	5	5	GB/T 7494-1987（苏州）(水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494-1987)		
			pH值	1	1	5	5	HJ 1147-2020（苏州）现场(水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020)		
			苯并(b)荧蒽,茚并(1,2,3-cd)芘,苯并(a)芘,苯并(k)荧蒽,萘,屈,二苯并(a,h)	1	1	5	5	HJ 478-2009苏州（紫外）(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)		
			挥发酚	1	1	5	5	HJ 503-2009（苏州）(萃取分光光度法)(水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009)		
			氨氮	1	1	5	5	HJ 535-2009(苏州)(水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009)		

技术服务委托登记表-附表1

订单编号：SUA05-24100054-JC-01						实验室内部编号：JHJ116				
			对、间二甲苯,氯乙烯,1,1-二氯乙烯,1,2,3-三氯丙烷,1,1,1,2-四氯乙	1	1	5	5	HJ 639-2012(苏州全扫)(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)		
			硒,砷,汞	1	1	5	5	HJ 694-2014（苏州）(水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014)		
			铅,镉,锌,铜,镍	1	1	5	5	HJ 700-2014（苏州）(水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014)		
			锰,钠,铁,铝	1	1	5	5	HJ 776-2015（苏州）(水质 32种元素的测定 电感耦合等离子发射光谱法 HJ 776-2015)		
			亚硝酸盐氮,硝酸盐氮（NO_3^-）	1	1	5	5	HJ 84-2016（苏州）(水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016)		
			硫酸盐	1	1	5	5	HJ/T 342-2007（苏州）(水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行) HJ/T 342-2007)		

技术服务委托登记表-附表1

订单编号：SUA05-24100054-JC-01						实验室内部编号：JHJ116				
			2-氯苯酚，苯胺，硝基苯	1	1	5	5	Q/WP-EE-SZ-LBW-291（苏州）（分液漏斗 液液萃取 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 Q/WP-EE-SZ-LBW-291）		
			氯甲烷	1	1	5	5	Q/WP-EE-SZ-LBW-322(苏州)（水中挥发性有机化合物的测定 气相色谱质谱法 Q/WP-EE-SZ-LBW-322）		
			浊度	1	1	5	5	现场 HJ 1075-2019（苏州）（水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019）		
	服务周期：标准周期									
	报告资质要求：CMA									
	分包项目：否									
	分包供应商名称：/									
	分包项目是否合并至微谱报告：不涉及									
	是否拆分报告：按样品类型拆分报告									
	有无评价标准要求：一类用地筛选值									
	业务员及联系电话：徐马成:18761619815					技术支持人员及联系电话：				
采样人员	现场检测日期：2024.10.15 - 2024.10.17					到达现场时间：2024.10.15 8:30				
	上述检测项目的采样是否全部都完成：☑已全部完成					☐只有部分完成		☐全部都未完成		
	未完成项目：/					未完成原因：/				

技术服务委托登记表-附表1

订单编号：SUA05-24100054-JC-01		实验室内部编号：JHJ116
填写	采样现场变更项目：土壤点位 T10、T11、T12 名称改为DZ1 DZ2、DZ3，由深层土改表层土 ~~地下水 GW5 改为 DW0，增加 KS1-KS18 表层土快筛~~	项目更改原因：客户要求
	离开时间：2024.10.17	采样人员签字：[illegible]
客户填写	采样人员的技术及服务：☐非常满意 ☐基本满意 ☐不满意	
	客户现场代表（签名或盖章）：电话确认	日期：
	我方确认以上信息无误，若以上内容与《技术服务委托登记表》中内容有冲突之处，则应以本页内容的约定为准，签字确认如上。	

水质现场多参数校准及质控原始记录

项目编号：JHJ116	测量日期：2024.10.17
设备型号: SX836/WGZ-200B	仪器设备编号: 12100519030001/12100920070009

校 正 溶 液 信 息

名称	单位	内部编号	定位值	测试值 温度（℃）	测试值 测定值	结果	备注
氧化还原电位	mV	2022082608	260	22.1	261	☐ 通过 ☐不通过	25℃ 时：pH 定位值（无量纲）：（4.00、6.86、9.18）电导率定位值：（146.6μs/cm、1408μs/cm 、12.85mS/cm）氧化还原电位（mV）：（260、222）浊度定位值（NTU）：（0，40，100，150）溶解氧校准：水饱和空气校准 $P'(O)_s = P(O)_s * (P-P_w)/(101.325-P_w)$
	mV	2022082609	222	22.1	221	☑ 通过 ☐不通过	
pH 值	无量纲	2024030518	4.00	22.1	4.02	☑ 通过 ☐不通过	
		2024030519	6.86	22.1	6.83	☑ 通过 ☐不通过	
	无量纲	2024030520	9.18	22.1	9.14	☑ 通过 ☐不通过	
						☐ 通过 ☐不通过	
电导率	μs/cm	2022082605	146.6	22.1	146.4	☑ 通过 ☐不通过	
	μs/cm	2022082606	1408	22.1	1407	☑ 通过 ☐不通过	
浊度	NTU	—	0	22.1	0	☑ 通过 ☐不通过	
	NTU	2024030521	10	22.1	10	☑ 通过 ☐不通过	
	NTU					☐ 通过 ☐不通过	

溶解氧	大气压（KPa）	温度（℃）	标准大气压下水中溶解氧的理论质量浓度 P(O)s (mg/L)	饱和水蒸气的压力 Pw(KPa)	水中氧的溶解度 P'(O)s(mg/L)	测定值 (mg/L)	8.7
	101.8	22.1	8.74	3.17	8.8	结果	☑ 通过 ☐不通过

质控措施

/	pH（无量纲）	浊度（NTU）	电导率（μs/cm）	备注
标准物质内部编号	2023031	2024025		
标准值	7.36±0.05	20.6±1.3		
温度（℃）	22.1	22.1		
测定值	7.33	21.0		
是否合格	是	是		

分析/日期：陈建伟 2024.10.17　　校核/日期：陈建伟 2024.10.17　　审核/日期：[signature] 2024.10.18

水质现场多参数校准及质控原始记录

项目编号：JHJ116	测量日期：2024.10.16
设备型号: SX836/WGZ-200B	仪器设备编号: 12100519030001/12100920070009

校 正 溶 液 信 息

名称	单位	内部编号	定位值	测试值 温度（℃）	测试值 测定值	结果	备注
氧化还原电位	mV	20220826003	260	20.9	261	☑ 通过 □不通过	25℃ 时：pH 定位值（无量纲）：（4.00、6.86、9.18）电导率定位值：（146.6μs/cm、1408μs/cm 、12.85mS/cm）氧化还原电位（mV）：（260、222）浊度定位值（NTU）：（0，40，100，150）溶解氧校准：水饱和空气校准 $P'(O)_s = P(O)_s * (P-P_w)/(101.325-P_w)$
	mV	20220826009	222	20.9	222	☑ 通过 □不通过	
pH 值	无量纲	20240305 18	4.00	20.9	4.03	☑ 通过 □不通过	
		20240305 19	6.86	20.9	6.83	☑ 通过 □不通过	
	无量纲	20240305 20	9.18	20.9	9.16	☑ 通过 □不通过	
						□ 通过 □不通过	
电导率	μs/cm	20220826005	146.6	20.9	146.3	☑ 通过 □不通过	
	μs/cm	20220826006	1408	20.9	1407	☑ 通过 □不通过	
浊度	NTU	/	0	20.9	0	☑ 通过 □不通过	
	NTU	20240305 21	10	20.9	10	☑ 通过 □不通过	
	NTU					□ 通过 □不通过	

溶解氧	大气压（KPa）	温度（℃）	标准大气压下水中溶解氧的理论质量浓度 P(O)s (mg/L)	饱和水蒸气的压力 P_w(KPa)	水中氧的溶解度 P'(O)s(mg/L)	测定值 (mg/L)	8.7
	101.7	20.9	8.91	2.99	8.9	结果	☑ 通过 □不通过

质控措施

/	pH（无量纲）	浊度（NTU）	电导率（μs/cm）	备注
标准物质内部编号				
标准值				
温度（℃）				
测定值				
是否合格				

分析/日期：陈[illegible] 2024.10.16　　校核/日期：[illegible] 2024.10.16　　审核/日期：[illegible] 2024.10.18

水质现场多参数校准及质控原始记录

项目编号：JHJ116	测量日期：2024.10.15
设备型号: SX836/WGZ-200B	仪器设备编号: 12100519030001/~~12100920070009~~ 2024.10.15

校 正 溶 液 信 息

名称	单位	内部编号	定位值	测试值 温度（℃）	测试值 测定值	结果	备注
氧化还原电位	mV					□ 通过 □不通过	25℃ 时：pH 定位值（无量纲）：（4.00、6.86、9.18）电导率定位值：（146.6μs/cm、1408μs/cm 、12.85mS/cm）氧化还原电位（mV）：（260、222）浊度定位值（NTU）：（0，40，100，150）溶解氧校准：水饱和空气校准 P'(O)s= P(O)s*（P-Pw）/(101.325-Pw)
	mV					□ 通过 □不通过	
pH 值	无量纲	20240305 18	4.01	20.3	4.02	☑ 通过 □不通过	
		20240305 19	6.86	20.3	6.84	☑ 通过 □不通过	
	无量纲	20240305 20	9.18	20.3	9.16	☑ 通过 □不通过	
						□ 通过 □不通过	
电导率	μs/cm					□ 通过 □不通过	
	μs/cm					□ 通过 □不通过	
浊度	NTU					□ 通过 □不通过	
	NTU					□ 通过 □不通过	
	NTU					□ 通过 □不通过	

溶解氧	大气压（KPa）	温度（℃）	标准大气压下水中溶解氧的理论质量浓度 P(O)s (mg/L)	饱和水蒸气的压力 Pw(KPa)	水中氧的溶解度 P'(O)s(mg/L)	测定值 (mg/L)	
						结果	□ 通过 □不通过

质控措施

/	pH（无量纲）	浊度（NTU）	电导率（μs/cm）	备注
标准物质内部编号	20230371			
标准值	7.36±0.05			
温度（℃）	20.3			
测定值	7.34			
是否合格	是			

分析/日期：陈姗姗 2024.10.15　　校核/日期：2024.10.15　　审核/日期：2024.10.18

现场采样技术方案 1

实验室内部编号：子147 116 丁147 116 2024.10.15

气体类采样前技术交底	序号	项目	采时 min	流量 L/min	耗材/规格	串联	空白	采样预处理措施		样品保存条件	填表人
	1			□等速□恒流_____	□滤筒□滤膜□吸收液□吸附管□气袋□其他___	□否□是	□无□QKB___□YKB		A:采样管加热； B:吸收管冰浴； C:吸收瓶前置滤膜夹； D：现场气清洗 3-5 次； E:三氧化铬氧化管串联； F:高锰酸钾氧化管串联； G：前置臭氧去除管； H:采样管头部塞入无碱玻璃棉； I：现场添加显色剂，8h 内测定； J：采样管除湿	□密封□避光□常温□冷藏____℃	
	2			□等速□恒流_____	□滤筒□滤膜□吸收液□吸附管□气袋□其他___	□否□是	□无□QKB___□YKB			□密封□避光□常温□冷藏____℃	
	3			□等速□恒流_____	□滤筒□滤膜□吸收液□吸附管□气袋□其他___	□否□是	□无□QKB___□YKB			□密封□避光□常温□冷藏____℃	
	4			□等速□恒流_____	□滤筒□滤膜□吸收液□吸附管□气袋□其他___	□否□是	□无□QKB___□YKB			□密封□避光□常温□冷藏____℃	
	5			□等速□恒流_____	□滤筒□滤膜□吸收液□吸附管□气袋□其他___	□否□是	□无□QKB___□YKB			□密封□避光□常温□冷藏____℃	
	6			□等速□恒流_____	□滤筒□滤膜□吸收液□吸附管□气袋□其他___	□否□是	□无□QKB___□YKB			□密封□避光□常温□冷藏____℃	
	7			□等速□恒流_____	□滤筒□滤膜□吸收液□吸附管□气袋□其他___	□否□是	□无□QKB___□YKB			□密封□避光□常温□冷藏____℃	
	8			□等速□恒流_____	□滤筒□滤膜□吸收液□吸附管□气袋□其他___	□否□是	□无□QKB___□YKB			□密封□避光□常温□冷藏____℃	组员确认
	9			□等速□恒流_____	□滤筒□滤膜□吸收液□吸附管□气袋□其他___	□否□是	□无□QKB___□YKB			□密封□避光□常温□冷藏____℃	
	10			□等速□恒流_____	□滤筒□滤膜□吸收液□吸附管□气袋□其他___	□否□是	□无□QKB___□YKB			□密封□避光□常温□冷藏____℃	
	11			□等速□恒流_____	□滤筒□滤膜□吸收液□吸附管□气袋□其他___	□否□是	□无□QKB___□YKB			□密封□避光□常温□冷藏____℃	
	12			□等速□恒流_____	□滤筒□滤膜□吸收液□吸附管□气袋□其他___	□否□是	□无□QKB___□YKB			□密封□避光□常温□冷藏____℃	
	13			□等速□恒流_____	□滤筒□滤膜□吸收液□吸附管□气袋□其他___	□否□是	□无□QKB___□YKB			□密封□避光□常温□冷藏____℃	
	14			□等速□恒流_____	□滤筒□滤膜□吸收液□吸附管□气袋□其他___	□否□是	□无□QKB___□YKB			□密封□避光□常温□冷藏____℃	
	15			□等速□恒流_____	□滤筒□滤膜□吸收液□吸附管□气袋□其他___	□否□是	□无□QKB___□YKB			□密封□避光□常温□冷藏____℃	
	16			□等速□恒流_____	□滤筒□滤膜□吸收液□吸附管□气袋□其他___	□否□是	□无□QKB___□YKB			□密封□避光□常温□冷藏____℃	

执行标准

□GB 18484-2020 危险废物焚烧污染控制标准　□GB 18485-2014 生活垃圾焚烧污染控制标准　□GB14554-1993 恶臭污染物排放标准　□DB32/4041-2021 大气污染物综合排放标准

□其它

现场采样技术方案 2

实验室内部编号：J1117 116

水类、底质类采样前技术交底

序号	项目	耗材（容器的材质、容积等）	空白	预处理措施（固定剂添加、过滤、离心等）	样品保存条件	填表人
1	肉眼可见物臭和味、色度	1 L（塑料/玻璃/吹扫瓶/灭菌袋）	☑无□QKB___□YKB	✓	□密封□避光□常温□冷藏____℃	杨江明
2	TDS	0.5 L（塑料/玻璃/吹扫瓶/灭菌袋）	☑无□QKB___□YKB	✓	□密封□避光□常温□冷藏____℃	
3	SVOC	2 L（塑料/玻璃/吹扫瓶/灭菌袋）	□无☑QKB___□YKB	✓	□密封□避光□常温□冷藏____℃	
4	氰化物	0.5 L（塑料/玻璃/吹扫瓶/灭菌袋）	□无☑QKB___□YKB	D	□密封□避光□常温□冷藏____℃	
5	CODmn	1 L（塑料/玻璃/吹扫瓶/灭菌袋）	□无☑QKB___□YKB	S	□密封□避光□常温□冷藏____℃	
6	NO_2^-、NO_3^-、F^-、Cl^-、硫酸盐、不挥发酚 0.5 L（塑料/玻璃/吹扫瓶/灭菌袋）	□无☑QKB___□YKB	✓	□密封☑避光□常温☑冷藏 C4 ℃	
7	VOC	0.1 L（塑料/玻璃/吹扫瓶/灭菌袋）	□无☑QKB___☑YKB	M	□密封□避光□常温□冷藏____℃	
8	多环芳烃	2 L（塑料/玻璃/吹扫瓶/灭菌袋）	□无☑QKB___□YKB	I	□密封□避光□常温□冷藏____℃	组员确认
9	Hg	0.5 L（塑料/玻璃/吹扫瓶/灭菌袋）	□无☑QKB___□YKB	O	□密封□避光□常温□冷藏____℃	
10	总硬度	0.5 L（塑料/玻璃/吹扫瓶/灭菌袋）	□无☑QKB___□YKB	T	□密封□避光□常温□冷藏____℃	陈继伟
11	LAS	1 L（塑料/玻璃/吹扫瓶/灭菌袋）	□无☑QKB___□YKB	G	□密封□避光□常温□冷藏____℃	
12	Pb、Cu、Zn、Cd、Ni	0.5 L（塑料/玻璃/吹扫瓶/灭菌袋）	□无☑QKB___□YKB	C	□密封□避光□常温□冷藏____℃	
13	As、Se	0.5 L（塑料/玻璃/吹扫瓶/灭菌袋）	□无☑QKB___□YKB	P	□密封□避光□常温□冷藏____℃	
14	Na、Fe、Al、Mn	0.5 L（塑料/玻璃/吹扫瓶/灭菌袋）	□无☑QKB___□YKB	Q	□密封□避光□常温□冷藏____℃	
15	Cr^{6+}	0.5 L（塑料/玻璃/吹扫瓶/灭菌袋）	□无☑QKB___□YKB	✓	□密封□避光□常温□冷藏____℃	
16	总氰化物	0.5 L（塑料/玻璃/吹扫瓶/灭菌袋）	□无☑QKB___□YKB	E	☑密封□避光□常温□冷藏____℃	
17	石油烃 C_{10}-C_{40}	2 L（塑料/玻璃/吹扫瓶/灭菌袋）	□无☑QKB___□YKB	B	□密封□避光□常温□冷藏____℃	
18	挥发酚	1 L（塑料/玻璃/吹扫瓶/灭菌袋）	□无☑QKB___□YKB	F	☑密封□避光□常温□冷藏____℃	
19	NH_3-N	1 L（塑料/玻璃/吹扫瓶/灭菌袋）	□无☑QKB___□YKB	A	☑密封□避光□常温□冷藏____℃	
20	pH、浊度（直读	✓ L（塑料/玻璃/吹扫瓶/灭菌袋）	□无□QKB___□YKB		□密封□避光□常温□冷藏____℃	

A：硫酸 PH<2；
B：盐酸 pH<2；
C：硝酸 pH<2；
D：氢氧化钠 pH>12；
E：每 0.5 升加入乙酸锌(200g/L)10ml 和氢氧化钠(40g/L)1ml
F：磷酸 pH 约 4，加适量硫酸铜；
G：加入 1%（V/V）的 40%（V/V）甲醛溶液，4d；氯仿饱和水样，8d；
H：氢氧化钠 pH 约为 8；
I：在每 1L 样品中加入 80mg 硫代硫酸钠；
J：盐酸溶液或氢氧化钠溶液将水样调至中性；
K：硫酸铜；
L：氢氧化钠或者硫酸 调 pH 值在 6-8；
M：HCL，抗坏血酸；
N：硫酸 PH≤1
O：每升水样加 5ml 盐酸
P：每升水样加 2ml 盐酸
Q：硝酸含量达到 1%
R：乙酸锌，氢氧化钠和抗氧化剂；
S：其他 H_2SO_4 pH1-2　T：在氨氮样加2ml 1:1硫酸，pH降至1.5
①静置 30min②静置 60min③离心 2000r/min,1min
④离心 2000r/min,2min⑤63 μm 筛网过滤
⑥0.45 μm 滤膜过滤

执行标准

□GB3838-2002 地表水环境质量标准　☑GB/T 14848-2017 地下水质量标准　□GB 8978-1996 污水综合排放标准　□其它_

现场采样技术方案 3

实验室内部编号：JWJ116

	序号	项目	空白	耗材（容器的材质、容积等）	预处理措施	样品保存条件	填表人
土、固废类采样前技术交底	1	pH、金属和无机物6项	☑无☐QKB___☐YKB	☑自封袋*___☐棕色玻璃瓶*___☐吹扫捕集瓶*___ ☐其他*___	☑无☐甲醇溶剂___☐实验用水___	☐密封☐避光☐常温☐冷藏___℃	本组人
	2	SVOC、氯、石油烃(C10-C40)	☑无☐QKB___☐YKB	☐自封袋*___☑棕色玻璃瓶*___☐吹扫捕集瓶*___ ☐其他*___	☑无☐甲醇溶剂___☐实验用水___	☐密封☐避光☐常温☐冷藏___℃	
	3	VOCs	☐无☑QKB___☑YKB	☐自封袋*___☐棕色玻璃瓶*___☑吹扫捕集瓶*___ ☐其他*___	☐无☑甲醇溶剂1☑实验用水3	☑密封☑避光☐常温☑冷藏4℃	
	4	二噁英	☑无☐QKB___☐YKB	☐自封袋*___☑棕色玻璃瓶*___☐吹扫捕集瓶*___ ☐其他*___	☑无☐甲醇溶剂___☐实验用水___	☐密封☐避光☐常温☐冷藏___℃	
	5	以上	☐无☐QKB___☐YKB	☐自封袋*___☐棕色玻璃瓶*___☐吹扫捕集瓶*___ ☐其他*___	☐无☐甲醇溶剂___☐实验用水___	☐密封☐避光☐常温☐冷藏___℃	
	6		☐无☐QKB___☐YKB	☐自封袋*___☐棕色玻璃瓶*___☐吹扫捕集瓶*___ ☐其他*___	☐无☐甲醇溶剂___☐实验用水___	☐密封☐避光☐常温☐冷藏___℃	
	7		☐无☐QKB___☐YKB	☐自封袋*___☐棕色玻璃瓶*___☐吹扫捕集瓶*___ ☐其他*___	☐无☐甲醇溶剂___☐实验用水___	☐密封☐避光☐常温☐冷藏___℃	
	8		☐无☐QKB___☐YKB	☐自封袋*___☐棕色玻璃瓶*___☐吹扫捕集瓶*___ ☐其他*___	☐无☐甲醇溶剂___☐实验用水___	☐密封☐避光☐常温☐冷藏___℃	组员确认
	9		☐无☐QKB___☐YKB	☐自封袋*___☐棕色玻璃瓶*___☐吹扫捕集瓶*___ ☐其他*___	☐无☐甲醇溶剂___☐实验用水___	☐密封☐避光☐常温☐冷藏___℃	
	10		☐无☐QKB___☐YKB	☐自封袋*___☐棕色玻璃瓶*___☐吹扫捕集瓶*___ ☐其他*___	☐无☐甲醇溶剂___☐实验用水___	☐密封☐避光☐常温☐冷藏___℃	陈继伟
	11		☐无☐QKB___☐YKB	☐自封袋*___☐棕色玻璃瓶*___☐吹扫捕集瓶*___ ☐其他*___	☐无☐甲醇溶剂___☐实验用水___	☐密封☐避光☐常温☐冷藏___℃	
	12		☐无☐QKB___☐YKB	☐自封袋*___☐棕色玻璃瓶*___☐吹扫捕集瓶*___ ☐其他*___	☐无☐甲醇溶剂___☐实验用水___	☐密封☐避光☐常温☐冷藏___℃	
噪声	13	☐厂界噪声		☐稳态噪声，测量 1min 的等效声级。 ☐非稳态噪声，测量被测声源有代表性时段的等效声级。			
	14	☐环境噪声		每次每个测点测量 10min 的等效声级 Leq，同时记录噪声主要来源。监测应避开节假日和非正常工作日。			
	15	☐其他：_____					

执行标准

☑GB 36600-2018 土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准
☐GB15618-2018 土壤环境质量标准
☐GB 18599-2020 一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准
☐GB 18597-2023 危险废物贮存污染控制标准
☐GB18598-2019 危险废物填埋污染控制标准
☐ GB12348-2008 工业企业厂界噪声排放标准
☐ GB22337-2008 社会生活环境噪声排放标准
☐GB 3096-2008 声环境质量标准
☐其它

现场采样技术方案 4

实验室内部编号：J时116

现场监测点位图	工况调查				
N 见附图	日 期	产品名称	设计生产量	实际生产量	运行负荷（%）

备注

水和废水：★　有组织废气监测点：◎　无组织废气：○　噪声、社会生活噪声、建筑施工场界噪声：▲　底泥、土壤、固废：■　其他类：◇

风向：□←　□↑　□→　□↓　□↖　□↗　□↘　□↙

采样人/日期：[illegible] 2024.10.15 陆继伟　复核人/日期 [illegible] 2024.10.15　审核人/日期 [illegible] 2024.10.18

手持设备（PID/XRF）校准记录单

项目名称	凤鸣路南、科苑路西地块土壤污染状况调查			项目编号	JHJ116		校准日期	2024.10.16
设备名称	设备型号	设备编号	标准样品值 ppm	仪器读数 ppm	偏差 ppm	检出限 ppm	结论	备注
PID	PGM7300	121009211100001	20.0	20.1	<1	0.1	✓	异丁烯
XRF	Truex700	121009190400038	As :13.1±1.0	13	<1	2	✓	GSS-40
/	/	/	Cd: 0.31±0.02	<1	<1	2		
/	/	/	Cr :69±4	70	1	1		
/	/	/	Cu:28±2	29	<1	1		
/	/	/	Pb :25±1.3	26	<1	1		
/	/	/	Hg: 0.081±0.007	<1	<1	2		
/	/	/	Ni :31.3±1.1	30	<1	1		
钒								
校准人/日期	2024.10.16	校核人/日期	2024.10.16		审核人/日期	2024.10.18		

手持设备（PID/XRF）校准记录单

项目名称	凤鸣路南、科苑路西地块土壤污染状况调查			项目编号	JHJ116		校准日期	2024.10.15
设备名称	设备型号	设备编号	标准样品值 ppm	仪器读数 ppm	偏差 ppm	检出限 ppm	结论	备注
PID	PGM7300	124092111021	20.0	20.2	<1	0.1	✓	异丁烯
XRF	Truex700	124071904038	As :13.1±1.0	13	<1	2	✓	
/	/	/	Cd: 0.31±0.02	<1	<1	2		
/	/	/	Cr :69±4	68	<1	1		GSS-40
/	/	/	Cu:28±2	29	<1	1		
/	/	/	Pb :25±1.3	25	<1	1		
/	/	/	Hg: 0.081±0.007	<1	<1	2		
/	/	/	Ni :31.3±1.1	31	<1	1		
校准人/日期	2024.10.15	校核人/日期	2024.10.15		审核人/日期	2024.10.18		

土壤调查现场 PID 和 XRF 记录

任务编号：JKJ116　　项目名称：凤鸣路南、科苑路西地块土壤污染状况调查　　用地类型：一类用地

检测日期：2024.10.16　　天气情况：晴　　现场仪器编号：PID：121000921110001
XRF：121034190400038

检测点（GPS）	深度（m）	PID(ppm)	XRF(ppm)															备注
			As	Cd	Cr	Cu	Pb	Hg	Ni									
KS16	0-0.2	0.6	13	ND	90	28	22	ND	33									
KS17		0.9	6	ND	99	34	40	ND	37									
KS18		0.7	8	ND	93	12	14	ND	16									
KS15		0.5	16	ND	174	21	26	ND	37									
KS14		0.8	11	ND	50	16	20	ND	16									
KS13		0.4	7	ND	30	12	23	ND	8									
KS10		0.6	8	ND	68	22	15	ND	25									
KS11		0.9	6	ND	29	8	7	ND	10									
KS12		0.6	9	ND	98	31	31	ND	48									
建设用地土壤污染风险筛选值			20	20	/	2000	400	8	150									一类用地
			60	65	/	18000	800	38	900									二类用地

检测人员：[illegible]　陈[illegible]　　校核人员：[illegible]　　审核人：[illegible]

土壤调查现场 PID 和 XRF 记录

任务编号：J1J116　　项目名称：凤鸣路南、科苑路西地块土壤污染状况调查　　用地类型：一类用地

检测日期：2024.1.16　　天气情况：晴　　现场仪器编号：PID：121a9211mm1　XRF：124a919a4a038

检测点（GPS）	深度（m）	PID(ppm)	XRF(ppm)															备注
			As	Cd	Cr	Cu	Pb	Hg	Ni									
KS9	0~0.2	0.4	11	ND	48	16	24	ND	18									
KS8		0.7	7	ND	35	21	24	ND	33									
KS7		0.6	6	ND	92	26	29	ND	34									
KS4		0.8	12	ND	64	24	24	ND	32									
KS5		0.5	4	ND	58	22	24	ND	17									
KS6		0.5	9	ND	59	29	30	ND	30									
KS3		0.7	8	ND	92	28	23	ND	37									
KS2		0.9	14	ND	137	20	22	ND	38									
KS1		0.4	10	ND	80	32	32	ND	40									
建设用地土壤污染风险筛选值			20	20	/	2000	400	8	150									一类用地
			60	65	/	18000	800	38	900									二类用地

检测人员：韦红刚　陈建伟　　校核人员：韦红刚　　审核人：[illegible]

土壤调查现场 PID 和 XRF 记录

任务编号：JHJ116　　项目名称：凤鸣路南、科苑路西地块土壤污染状况调查　　用地类型：一类用地

检测日期：2024.10.15　　天气情况：晴　　现场仪器编号：XRF：1210791904040038 PID：1210792111040001

检测点（GPS）	深度（m）	PID(ppm)	XRF(ppm)															备注
			As	Cd	Cr	Cu	Pb	Hg	Ni									
S1	0-0.5	0.5	16	ND	131	44	41	ND	55									✓
	0.5-1.0	0.6	6	ND	81	29	25	ND	35									
	1.0-1.5	0.6	7	ND	60	30	25	ND	35									
	1.5-2.0	0.7	11	ND	104	40	28	ND	43									✓
	2.0-2.5	0.6	7	ND	103	34	38	ND	39									
	2.5-3.0	0.5	9	ND	78	34	41	ND	42									
	3.0-4.0	0.4	12	ND	120	38	46	ND	52									✓
	4.0-5.0	0.4	7	ND	84	34	40	ND	42									
	5.0-6.0	0.4	7	ND	55	36	38	ND	39									✓
建设用地土壤污染风险筛选值			20	20	/	2000	400	8	150									一类用地
			60	65	/	18000	800	38	900									二类用地

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

土壤调查现场 PID 和 XRF 记录

任务编号：JHJ116　　项目名称：凤鸣路南、科苑路西地块土壤污染状况调查　　用地类型：一类用地

检测日期：2024.10.15　　天气情况：晴　　现场仪器编号：PID：121079211(001)　XRF：121079211(001)

检测点（GPS）	深度（m）	PID(ppm)	XRF(ppm)															备注
			As	Cd	Cr	Cu	Pb	Hg	Ni									
S2	0-0.5	0.6	7	ND	84	35	36	ND	37									✓
	0.5-1.0	0.6	6	ND	112	34	36	ND	40									
	1.0-1.5	0.7	7	~~ND~~ 94	74	34	32	ND	46									
	1.5-2.0	0.8	8	ND	90	36	43	ND	44									✓
	2.0-2.5	0.8	6	ND	95	37	35	ND	47									
	2.5-3.0	0.7	9	ND	116	35	35	ND	41									✓
	3.0-4.0	0.6	6	ND	91	29	31	ND	29									
	4.0-5.0	0.5	6	ND	68	31	26	ND	30									
	5.0-6.0	0.7	6	ND	86	29	28	ND	36									✓
建设用地土壤污染风险筛选值			20	20	/	2000	400	8	150									一类用地
			60	65	/	18000	800	38	900									二类用地

检测人员：韦程明　陈继林　　校核人：韦程明　　审核人：[illegible]

土壤调查现场 PID 和 XRF 记录

任务编号：JHJ116　　项目名称：凤鸣路南、科苑路西地块土壤污染状况调查　　用地类型：一类用地

检测日期：2024.10.15　　天气情况：晴　　现场仪器编号：XRF：12100919040038 PID：12100921110071

检测点（GPS）	深度（m）	PID(ppm)	XRF(ppm)															备注
			As	Cd	Cr	Cu	Pb	Hg	Ni									
S3	0-0.5	0.8	12	ND	90	25	34	ND	38									✓
	0.5-1.0	0.7	7	ND	111	32	38	ND	36									
	1.0-1.5	0.7	5	ND	58	27	35	ND	32									
	1.5-2.0	0.8	11	ND	106	40	36	ND	45									✓
	2.0-2.5	0.6	8	ND	74	30	35	ND	40									
	2.5-3.0	0.8	16	ND	196	33	30	ND	44									✓
	3.0-4.0	0.7	5	ND	68	29	25	ND	33									
	4.0-5.0	0.5	8	ND	78	34	35	ND	39									
	5.0-6.0	0.7	18	ND	117	27	28	ND	34									✓
建设用地土壤污染风险筛选值			20	20	/	2000	400	8	150									一类用地
			60	65	/	18000	800	38	900									二类用地

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

土壤调查现场 PID 和 XRF 记录

任务编号：JHJ116　　项目名称：凤鸣路南、科苑路西地块土壤污染状况调查　　用地类型：一类用地

检测日期：2024.10.15　　天气情况：晴　　现场仪器编号：XRF：121009190400038 PID：121009211100001

检测点（GPS）	深度（m）	PID(ppm)	XRF(ppm)															备注
			As	Cd	Cr	Cu	Pb	Hg	Ni									
S4	0-0.5	0.7	8	ND	57	25	24	ND	28									✓
	0.5-1.0	0.4	6	ND	61	27	30	ND	34									
	1.0-1.5	0.5	13	ND	86	38	38	ND	44									
	1.5-2.0	0.6	15	ND	113	72	35	ND	71									✓
	2.0-2.5	0.4	9	ND	114	34	35	ND	40									
	2.5-3.0	0.3	8	ND	114	36	37	ND	40									
	3.0-4.0	0.6	13	ND	129	37	42	ND	46									✓
	4.0-5.0	0.6	11	ND	96	32	27	ND	42									
	5.0-6.0	0.5	11	ND	98	36	34	ND	45									✓
建设用地土壤污染风险筛选值			20	20	/	2000	400	8	150									一类用地
			60	65	/	18000	800	38	900									二类用地

检测人员：[illegible] 陈[illegible]伟　　校核人员：[illegible]　　审核人：[illegible]

土壤调查现场 PID 和 XRF 记录

任务编号：JHJ116　　项目名称：凤鸣路南、科苑路西地块土壤污染状况调查　　用地类型：一类用地

检测日期：2024.10.15　　天气情况：晴　　现场仪器编号：XRF：1400919074038 PID：1400921110071

检测点（GPS）	深度（m）	PID(ppm)	XRF(ppm)															备注
			As	Cd	Cr	Cu	Pb	Hg	Ni									
SS	0-0.5	0.8	5	ND	93	30	25	ND	26									✓
	0.5-1.0	0.7	10	ND	95	39	39	ND	45									
	1.0-1.5	0.7	8	ND	88	36	28	ND	44									
	1.5-2.0	0.8	6	ND	92	33	36	ND	36									✓
	2.0-2.5	0.6	9	ND	78	34	33	ND	41									
	2.5-3.0	0.7	6	ND	91	39	35	ND	39									
	3.0-4.0	0.8	6	ND	112	33	34	ND	40									✓
	4.0-5.0	0.6	5	ND	82	33	36	ND	40									
	5.0-6.0	0.5	6	ND	68	28	25	ND	34									✓
建设用地土壤污染风险筛选值			20	20	/	2000	400	8	150									一类用地
			60	65	/	18000	800	38	900									二类用地

检测人员：[illegible] 陈进伟　　校核人员：[illegible]　　审核人：[illegible]

土壤调查现场 PID 和 XRF 记录

任务编号：JHJ116

项目名称：凤鸣路南、科苑路西地块土壤污染状况调查

用地类型：一类用地

检测日期：2024.10.15

天气情况：晴

现场仪器编号：XRF：121009190400038
PID：121009211100071

检测点（GPS）	深度（m）	PID(ppm)	XRF(ppm)															备注
			As	Cd	Cr	Cu	Pb	Hg	Ni									
S6	0-0.5	1.0	8	ND	77	33	39	ND	37									✓
	0.5-1.0	0.8	12	ND	83	36	29	ND	38									
	1.0-1.5	0.7	5	ND	57	25	31	ND	34									
	1.5-2.0	0.8	7	ND	71	29	23	ND	29									✓
	2.0-2.5	0.6	8	ND	78	33	37	ND	36									
	2.5-3.0	0.5	11	ND	104	37	38	ND	42									
	3.0-4.0	0.6	14	ND	108	45	29	ND	60									✓
	4.0-5.0	0.6	10	ND	100	32	41	ND	34									
	5.0-6.0	0.8	12	ND	104	39	38	ND	45									✓
建设用地土壤污染风险筛选值			20	20	/	2000	400	8	150									一类用地
			60	65	/	18000	800	38	900									二类用地

检测人员：[illegible] 陈[illegible]

校核人员：[illegible]

审核人：[illegible]

土壤调查现场 PID 和 XRF 记录

任务编号：JHJ116　　项目名称：凤鸣路南、科苑路西地块土壤污染状况调查　　用地类型：一类用地

检测日期：2024.10.15　　天气情况：晴　　现场仪器编号：XRF：1210919040038 PID：1210921110708

检测点（GPS）	深度（m）	PID(ppm)	XRF(ppm)														备注
			As	Cd	Cr	Cu	Pb	Hg	Ni								
S7	0-0.5	0.7	7	ND	71	36	44	ND	43								✓
	0.5-1.0	0.9	6	ND	70	31	30	ND	41								
	1.0-1.5	0.9	6	ND	103	32	24	ND	38								
	1.5-2.0	0.8	10	ND	103	35	31	ND	36								✓
	2.0-2.5	0.6	5	ND	58	28	29	ND	32								
	2.5-3.0	0.7	8	ND	82	31	29	ND	33								
	3.0-4.0	0.8	8	ND	79	32	35	ND	51								✓
	4.0-5.0	0.6	10	ND	65	34	30	ND	61								
	5.0-6.0	0.6	10	ND	123	35	27	ND	51								✓
建设用地土壤污染风险筛选值			20	20	/	2000	400	8	150								一类用地
			60	65	/	18000	800	38	900								二类用地

检测人员：[illegible]　陈[illegible]　　校核人员：[illegible]　　审核人：[illegible]

土壤调查现场 PID 和 XRF 记录

任务编号：JHJ116　　项目名称：凤鸣路南、科苑路西地块土壤污染状况调查　　用地类型：一类用地

检测日期：2024.10.15　　天气情况：晴　　现场仪器编号：XRF：121019104038 PID：121019211000

检测点（GPS）	深度（m）	PID(ppm)	XRF(ppm)															备注
			As	Cd	Cr	Cu	Pb	Hg	Ni									
58	0-0.5	0.7	8	ND	114	36	28	ND	46									✓
	0.5-1.0	0.6	16	ND	103	37	33	ND	52									
	1.0-1.5	0.8	10	ND	43	52	23	ND	37									
	1.5-2.0	0.9	12	ND	100	44	34	ND	57									✓
	2.0-2.5	0.6	7	ND	86	37	42	ND	46									
	2.5-3.0	0.4	10	ND	112	38	28	ND	50									
	3.0-4.0	0.7	13	ND	101	23	24	ND	35									
	4.0-5.0	0.8	18	ND	217	29	34	ND	48									✓
	5.0-6.0	0.6	14	ND	117	24	23	ND	37									✓
建设用地土壤污染风险筛选值			20	20	/	2000	400	8	150									一类用地
			60	65	/	18000	800	38	900									二类用地

检测人员：杨红刚 陈德华　　校核人员：杨红刚　　审核人：[illegible]

土壤调查现场 PID 和 XRF 记录

任务编号：JHJ116　　项目名称：凤鸣路南、科苑路西地块土壤污染状况调查　　用地类型：一类用地

检测日期：2024.10.15　　天气情况：晴　　现场仪器编号：XRF：1210091904038 PID：1210092111001

检测点（GPS）	深度（m）	PID(ppm)	XRF(ppm)															备注
			As	Cd	Cr	Cu	Pb	Hg	Ni									
59	0-0.5	0.6	8	ND	70	21	31	ND	26									✓
	0.5-1.0	0.4	10	ND	96	34	38	ND	40									
	1.0-1.5	0.7	6	ND	77	33	33	ND	40									
	1.5-2.0	0.9	11	ND	86	35	31	ND	36									✓
	2.0-2.5	0.8	11	ND	90	36	42	ND	42									
	2.5-3.0	0.7	8	ND	87	34	40	ND	40									
	3.0-4.0	0.8	10	ND	120	34	36	ND	44									(3.3-3.8)
	4.0-5.0	0.6	6	ND	78	30	32	ND	41									
	5.0-6.0	0.4	9	ND	103	35	33	ND	40									✓
建设用地土壤污染风险筛选值			20	20	/	2000	400	8	150									一类用地
			60	65	/	18000	800	38	900									二类用地

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

地下水采样井洗井记录单

实验室编号：JHJ116	项目名称：凤鸣路南、科苑路西地块土壤污染状况调查
洗井日期：2024.10.17	采样井锁扣是否完整： 是☑ 否□
井号：GW4	井深（m）：6.0
天气状况：多云	48 小时内是否强降雨： 是□ 否☑
洗井设备/方式： 潜水泵	埋深（m）：1.24
井水深度（m）：4.76	井水体积（L）：77
洗井开始时间：14:00	洗井结束时间：14:30
仪器型号： SX836 浊度计	仪器编号：121075190300001 / 121079207070009

洗井时间	流速 L/min	埋深(m)	温度(℃)	pH 值(无量纲)	电导率(μS/cm)	溶解氧(mg/L)	氧化还原电位(mV)	浊度(NTU)	判定
14:00	0.5	1.24	18.9	7.3	649	2.5	57.3	16	
14:10		1.25	18.9	7.3	653	2.5	60.4	10	
14:20		1.27	18.8	7.3	634	2.5	61.7	9.6	✓
14:25		1.29	18.8	7.3	602	2.5	58.9	9.6	✓
14:30		1.31	18.8	7.3	624	2.5	59.6	9.5	✓
以下									
稳定标准			±0.5°C	±0.1	±10%	±0.3 mg/L 或±10%	±10mv 或±10%	≤10NTU 或±10%	稳定勾选

洗井水总体积（L）：15	洗井结束时埋深（m）：1.31

□成井洗井：洗井出水浊度≤10NTU 可结束洗井，浊度大于 10NTU，则每间隔约一倍井水体积测定 pH 值，电导率，浊度，直至连续三次稳定且洗井体积在 3 倍井水体积以上可结束洗井。

☑采样洗井：保持出水流速在 0.1-0.5L/min，每隔 5min（贝勒管可 5-15min）测定出水水质参数，直至至少三项指标达到稳定，或者洗井水量在 3-5 倍井水体积，可结束洗井。

备注：

洗井人员/日期：[illegible] 2024.10.17 陈世伟

审核/日期：[illegible] 2024.10.18

地下水采样井洗井记录单

实验室编号：JHJ116	项目名称：凤鸣路南、科苑路西地块土壤污染状况调查
洗井日期：2024.10.17	采样井锁扣是否完整： 是☑ 否☐
井号：DW0	井深（m）：/
天气状况：多云	48 小时内是否强降雨： 是☐ 否☑
洗井设备/方式： 潜水泵	埋深（m）：1.33
井水深度（m）：/	井水体积（L）：/
洗井开始时间：8:10	洗井结束时间：8:40
仪器型号： SX836 浊度计	仪器编号：1240051903001 / 1240092007009

洗井时间	流速 L/min	埋深(m)	温度(℃)	pH 值(无量纲)	电导率(μS/cm)	溶解氧(mg/L)	氧化还原电位(mV)	浊度(NTU)	判定
8:10	0.5	1.33	18.7	7.4	549	2.3	83.7	13	
8:25		1.35	18.7	7.4	537	2.4	79.6	10	
8:30		1.36	18.8	7.5	556	2.4	80.2	9.4	✓
8:35		1.38	18.8	7.5	523	2.4	81.4	9.3	✓
8:40		1.39	18.8	7.5	527	2.4	83.0	9.1	✓
以下空									
稳定标准			±0.5℃	±0.1	±10%	±0.3 mg/L 或±10%	±10mv 或±10%	≤10NTU 或±10%	稳定勾选

洗井水总体积（L）：15	洗井结束时埋深（m）：1.39

☐成井洗井：洗井出水浊度≤10NTU 可结束洗井，浊度大于 10NTU，则每间隔约一倍井水体积测定 pH 值，电导率，浊度，直至连续三次稳定且洗井体积在 3 倍井水体积以上可结束洗井。

☑采样洗井：保持出水流速在 0.1-0.5L/min，每隔 5min（贝勒管可 5-15min）测定出水水质参数，直至至少三项指标达到稳定，或者洗井水量在 3-5 倍井水体积，可结束洗井。

备注：/

洗井人员/日期：韦红明 2024.10.17 陈强强

审核/日期：[illegible] 2024.10.18

地下水采样井洗井记录单

实验室编号：JHJ116	项目名称：凤鸣路南、科苑路西地块土壤污染状况调查
洗井日期：2024.10.17	采样井锁扣是否完整： 是☑ 否☐
井号：GW1	井深（m）：6.0
天气状况：多云	48 小时内是否强降雨： 是☐ 否☑
洗井设备/方式： 潜水泵	埋深（m）： 2.98
井水深度（m）：3.02	井水体积（L）：48
洗井开始时间：9:31	洗井结束时间：10:01
仪器型号： SX836 浊度计	仪器编号： 1241085190301 / 1241092007009

洗井时间	流速 L/min	埋深(m)	温度(℃)	pH 值(无量纲)	电导率(μS/cm)	溶解氧(mg/L)	氧化还原电位(mV)	浊度(NTU)	判定
9:31	0.5	2.98	18.8	7.7	843	2.5	55.9	18	
9:39		2.99	18.8	7.6	834	2.5	59.6	10	
9:49		3.02	18.7	7.6	813	2.5	56.7	9.7	✓
9:55		3.04	18.7	7.6	805	2.6	53.9	9.6	✓
10:01		3.06	18.7	7.6	794	2.6	52.1	9.7	✓
以下									
稳定标准			±0.5℃	±0.1	±10%	±0.3 mg/L 或±10%	±10mv 或±10%	≤10NTU 或±10%	稳定勾选

洗井水总体积（L）：15	洗井结束时埋深（m）：3.06

☐成井洗井：洗井出水浊度≤10NTU 可结束洗井，浊度大于 10NTU，则每间隔约一倍井水体积测定 pH 值，电导率，浊度，直至连续三次稳定且洗井体积在 3 倍井水体积以上可结束洗井。

☑采样洗井：保持出水流速在 0.1-0.5L/min，每隔 5min（贝勒管可 5-15min）测定出水水质参数，直至至少三项指标达到稳定，或者洗井水量在 3-5 倍井水体积，可结束洗井。

备注：

洗井人员/日期：陈继伟 2024.10.17

审核/日期：2024.10.18

地下水采样井洗井记录单

实验室编号：JHJ116	项目名称：凤鸣路南、科苑路西地块土壤污染状况调查
洗井日期：2024.10.17	采样井锁扣是否完整：是☑ 否□
井号：GW2	井深（m）：6m
天气状况：多云	48 小时内是否强降雨：是□ 否☑
洗井设备/方式：潜水泵	埋深（m）：3.17
井水深度（m）：2.83	井水体积（L）：45
洗井开始时间：10:55	洗井结束时间：11:25
仪器型号：SX836 浊度计	仪器编号：121009200700009 / 121005190300071

洗井时间	流速 L/min	埋深(m)	温度(℃)	pH 值(无量纲)	电导率(μS/cm)	溶解氧(mg/L)	氧化还原电位(mV)	浊度(NTU)	判定
10:55	0.5	3.17	18.9	7.3	693	2.4	59.3	17	
11:05		3.19	18.9	7.4	682	2.4	60.4	11	
11:15		3.21	18.9	7.4	659	2.4	61.3	9.6	✓
11:19		3.22	18.9	7.4	673	2.5	58.4	9.6	✓
11:25		3.24	18.9	7.4	664	2.5	59.5	9.6	✓
以下									
稳定标准			±0.5℃	±0.1	±10%	±0.3 mg/L 或±10%	±10mv 或±10%	≤10NTU 或±10%	稳定勾选

洗井水总体积（L）：15	洗井结束时埋深（m）：3.24

□成井洗井：洗井出水浊度≤10NTU 可结束洗井，浊度大于 10NTU，则每间隔约一倍井水体积测定 pH 值，电导率，浊度，直至连续三次稳定且洗井体积在 3 倍井水体积以上可结束洗井。

☑采样洗井：保持出水流速在 0.1-0.5L/min，每隔 5min（贝勒管可 5-15min）测定出水水质参数，直至至少三项指标达到稳定，或者洗井水量在 3-5 倍井水体积，可结束洗井。

备注：✓

洗井人员/日期：[illegible] 2024.10.17 陈继伟

审核/日期：[illegible] 2024.10.18

地下水采样井洗井记录单

实验室编号：JHJ116	项目名称：凤鸣路南、科苑路西地块土壤污染状况调查
洗井日期：2024.10.17	采样井锁扣是否完整：是☑ 否☐
井号：GW3	井深（m）：6.0
天气状况：多云	48 小时内是否强降雨：是☐ 否☑
洗井设备/方式：潜水泵	埋深（m）：2.71
井水深度（m）：3.29	井水体积（L）：53
洗井开始时间：12:25	洗井结束时间：12:58
仪器型号：SX836 浊度计	仪器编号：1240519030001 / 1240792007009

洗井时间	流速 L/min	埋深(m)	温度(℃)	pH 值(无量纲)	电导率(μS/cm)	溶解氧(mg/L)	氧化还原电位(mV)	浊度(NTU)	判定
12:25	0.5	2.71	18.8	7.4	853	2.4	66.9	16	
12:35		2.74	18.8	7.4	841	2.5	63.2	11	
12:44		2.76	18.8	7.4	829	2.4	65.6	9.4	✓
12:49		2.77	18.9	7.4	812	2.3	67.7	9.3	✓
12:55		2.78	18.7	7.5	813	2.3	69.2	9.3	✓
以下									
稳定标准			±0.5℃	±0.1	±10%	±0.3 mg/L 或±10%	±10mv 或±10%	≤10NTU 或±10%	稳定勾选

洗井水总体积（L）：15	洗井结束时埋深（m）：2.78

☐成井洗井：洗井出水浊度≤10NTU 可结束洗井，浊度大于 10NTU，则每间隔约一倍井水体积测定 pH 值，电导率，浊度，直至连续三次稳定且洗井体积在 3 倍井水体积以上可结束洗井。

☑采样洗井：保持出水流速在 0.1-0.5L/min，每隔 5min（贝勒管可 5-15min）测定出水水质参数，直至至少三项指标达到稳定，或者洗井水量在 3-5 倍井水体积，可结束洗井。

备注：/

洗井人员/日期：陈健伟 2024.10.17

审核/日期：2024.10.18

地下水采样井洗井记录单

实验室编号：JHJ116	项目名称：凤鸣路南、科苑路西地块土壤污染状况调查
洗井日期：2024.10.16	采样井锁扣是否完整： 是☑ 否□
井号：GW1	井深（m）：6.0
天气状况：晴	48 小时内是否强降雨： 是□ 否☑
洗井设备/方式： 潜水泵	埋深（m）：2.96
井水深度（m）：3.04	井水体积（L）：49
洗井开始时间：8:11	洗井结束时间：9:29
仪器型号： SX836 浊度计	仪器编号：1240192007079 / 1240251903077

洗井时间	流速 L/min	埋深(m)	温度(℃)	pH 值(无量纲)	电导率 (μS/cm)	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位(mV)	浊度 (NTU)	判定
8:11	3.5	2.96	18.7	7.7	1124	2.5	59.7	69	
8:33		3.75	18.7	7.7	953	2.5	63.2	43	
8:50		4.23	18.8	7.6	878	2.6	56.3	32	✓
9:12		5.06	18.8	7.6	849	2.6	54.9	30	✓
9:29		5.83	18.8	7.6	867	2.6	55.7	29	✓
以下空白									
稳定标准			±0.5℃	±0.1	±10%	±0.3 mg/L 或±10%	±10mv 或±10%	≤10NTU 或±10%	稳定勾选

洗井水总体积（L）：163	洗井结束时埋深（m）：5.83

☑成井洗井：洗井出水浊度≤10NTU 可结束洗井，浊度大于 10NTU，则每间隔约一倍井水体积测定 pH 值，电导率，浊度，直至连续三次稳定且洗井体积在 3 倍井水体积以上可结束洗井。

□采样洗井：保持出水流速在 0.1-0.5L/min，每隔 5min（贝勒管可 5-15min）测定出水水质参数，直至至少三项指标达到稳定，或者洗井水量在 3-5 倍井水体积，可结束洗井。

备注：✓

洗井人员/日期：陈继伟 2024.10.16 陈继伟

审核/日期：[illegible] 2024.10.18

地下水采样井洗井记录单

实验室编号：JHJ116	项目名称：凤鸣路南、科苑路西地块土壤污染状况调查
洗井日期：2024.10.16	采样井锁扣是否完整： 是☑ 否□
井号：GW2	井深（m）：6.0
天气状况：晴	48 小时内是否强降雨： 是□ 否☑
洗井设备/方式： 潜水泵	埋深（m）：3.11
井水深度（m）：2.89	井水体积（L）：46
洗井开始时间：9:36	洗井结束时间：10:52
仪器型号： SX836 浊度计	仪器编号：12100920070009 / ~~12100519030001~~ 12100519030001

洗井时间	流速 L/min	埋深(m)	温度(℃)	pH 值(无量纲)	电导率(μS/cm)	溶解氧(mg/L)	氧化还原电位(mV)	浊度(NTU)	判定
9:36	3.5	3.11	18.9	7.3	747	2.4	63.1	59	
9:51		3.94	18.9	7.3	734	2.4	58.4	33	
10:08		4.06	18.8	7.3	689	2.5	64.3	29	✓
10:29		4.78	18.8	7.4	694	2.5	61.7	28	✓
10:52		5.92	18.8	7.4	675	2.5	59.8	27	✓
以下									
稳定标准			±0.5°C	±0.1	±10%	±0.3 mg/L 或±10%	±10mv 或±10%	≤10NTU 或±10%	稳定勾选

洗井水总体积（L）：157	洗井结束时埋深（m）：5.92

☑成井洗井：洗井出水浊度≤10NTU 可结束洗井，浊度大于 10NTU，则每间隔约一倍井水体积测定 pH 值，电导率，浊度，直至连续三次稳定且洗井体积在 3 倍井水体积以上可结束洗井。

□采样洗井：保持出水流速在 0.1-0.5L/min，每隔 5min（贝勒管可 5-15min）测定出水水质参数，直至至少三项指标达到稳定，或者洗井水量在 3-5 倍井水体积，可结束洗井。

备注：/

洗井人员/日期：杨[illegible] 陈[illegible]伟 2024.10.16

审核/日期：[illegible] 2024.10.18

地下水采样井洗井记录单

实验室编号：JHJ116	项目名称：凤鸣路南、科苑路西地块土壤污染状况调查
洗井日期：GW3 2024.10.16	采样井锁扣是否完整： 是☑ 否□
井号：GW3 杨建明 2024.10.16	井深（m）：6.0
天气状况：晴	48 小时内是否强降雨： 是□ 否☑
洗井设备/方式： 潜水泵	埋深（m）：2.67
井水深度（m）：3.33	井水体积（L）：53
洗井开始时间：11:01	洗井结束时间：12:23
仪器型号： SX836 浊度计	仪器编号：121075193001 / 121092007009

洗井时间	流速 L/min	埋深(m)	温度(℃)	pH 值(无量纲)	电导率(μS/cm)	溶解氧(mg/L)	氧化还原电位(mV)	浊度(NTU)	判定
11:01		2.67	18.8	7.5	1241	2.3	73.2	73	
11:24		3.65	18.7	7.8	943	2.3	75.3	46	
11:42	3.5	4.34	18.7	7.4	895	2.4	71.4	35	✓
12:01		5.91	18.8	7.4	904	2.4	68.5	34	✓
12:23		5.84	18.9	7.4	878	2.4	69.7	32	✓
以下									
稳定标准			±0.5°C	±0.1	±10%	±0.3 mg/L 或±10%	±10mv 或±10%	≤10NTU 或±10%	稳定勾选

洗井水总体积（L）：177	洗井结束时埋深（m）：5.84

☑成井洗井：洗井出水浊度≤10NTU 可结束洗井，浊度大于 10NTU，则每间隔约一倍井水体积测定 pH 值，电导率，浊度，直至连续三次稳定且洗井体积在 3 倍井水体积以上可结束洗井。

□采样洗井：保持出水流速在 0.1-0.5L/min，每隔 5min（贝勒管可 5-15min）测定出水水质参数，直至至少三项指标达到稳定，或者洗井水量在 3-5 倍井水体积，可结束洗井。

备注：/

洗井人员/日期：杨建明 2024.10.16 陈继伟

审核/日期：[signature] 2024.10.18

地下水采样井洗井记录单

实验室编号：JHJ116	项目名称：凤鸣路南、科苑路西地块土壤污染状况调查
洗井日期：2024.10.16	采样井锁扣是否完整： 是☑ 否☐
井号：GW4	井深（m）：6.0
天气状况：晴	48 小时内是否强降雨： 是☐ 否☑
洗井设备/方式： 潜水泵	埋深（m）：1.21
井水深度（m）：4.79	井水体积（L）：77
洗井开始时间：12:30	洗井结束时间：13:56
仪器型号： SX836 浊度计	仪器编号：1240051903001 / 1240092007009

洗井时间	流速 L/min	埋深(m)	温度(℃)	pH 值(无量纲)	电导率(μS/cm)	溶解氧(mg/L)	氧化还原电位(mV)	浊度(NTU)	判定
12:30	3.5	1.21	18.7	7.3	747	2.5	57.3	52	
12:52		3.43	18.7	7.3	711	2.5	52.4	27	
13:09		4.56	18.9	7.3	697	2.5	50.5	22	✓
13:33		5.04	18.9	7.3	674	2.5	49.3	22	✓
13:56		5.83	18.9	7.3	659	2.6	48.7	24	✓
以下空白									
稳定标准			±0.5°C	±0.1	±10%	±0.3 mg/L 或±10%	±10mv 或±10%	≤10NTU 或±10%	稳定勾选

洗井水总体积（L）：249	洗井结束时埋深（m）：5.83

☑成井洗井：洗井出水浊度≤10NTU 可结束洗井，浊度大于 10NTU，则每间隔约一倍井水体积测定 pH 值，电导率，浊度，直至连续三次稳定且洗井体积在 3 倍井水体积以上可结束洗井。

☐采样洗井：保持出水流速在 0.1-0.5L/min，每隔 5min（贝勒管可 5-15min）测定出水水质参数，直至至少三项指标达到稳定，或者洗井水量在 3-5 倍井水体积，可结束洗井。

备注：/

洗井人员/日期：陈继伟 2024.10.16　　审核/日期：2024.10.18