

南通市紫琅公园管理有限公司

三八河东、科融路南、文兴路西、朝阳路北

地块土壤污染状况调查报告

(评审稿)

委托单位：南通市紫琅公园管理有限公司

调查单位：南通国信环境科技有限公司

二零二五年六月

摘 要

本项目位于三八河东、科融路南、文兴路西、朝阳路北，占地面积约 42090m²。地块中心坐标为北纬 31.963306°，东经 120.947988°。根据现场踏勘、人员访谈和卫星图等资料显示：地块历史为定海村宅基地及农用地、南通开发区鹏瑞纺织有限公司，地块内部所有构筑物均于 2018 年全部拆迁完毕，2018 年新建文心路项目部临时工棚，2023 年拆除，地块于 2018 年农户搭建牛棚至 2025 年 6 月初，经实地踏勘，目前地块内为空地。根据《南通创新区 R23-02、R26-03、R32-02 地块控制性详细规划调整》，地块后期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）中第一类用地。本次按照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地对调查地块进行评价。

南通市紫琅公园管理有限公司于 2025 年 5 月委托南通国信环境科技有限公司对三八河东、科融路南、文兴路西、朝阳路北地块进行土壤污染状况调查。本次现场钻探单位、现场采样及检测单位为江苏国测检测技术有限公司。地块采样方案于 2025 年 6 月 3 日通过专家评审。

（1）第一阶段调查—污染识别

第一阶段调查工作于 2025 年 5 月开展，项目组通过历史资料收集、现场踏勘以及人员访谈等形式对本次调查地块进行了第一阶段调查。经过资料的整理分析并结合人员访谈，调查地块历史主要如下：

地块内部历史为定海村宅基地及农用地、南通开发区鹏瑞纺织有限公司，地块内部所有构筑物均于 2018 年全部拆迁完毕，2018 年新建文心路项目部临时工棚，2023 年拆除，地块于 2018 年农户搭建牛棚至 2025 年 6 月初拆除，目前地块内为空地。

文心路项目部临时工棚为项目部办公区，不涉及生产，临时办公区工棚生活废水接入市政管网，生活垃圾委托环卫清运，无潜在污染源。农户搭建牛棚养殖规模为 28 头，养殖规模小，存在污染的可能性较小，对本次调查地块影响较小。南通开发区鹏瑞纺织有限公司，生产工艺主要为剑杆织布，无浆纱印染，日常生产过程中使用的原辅料不涉及危险化学品，生产工段污染较小，但日常生产过程中涉及整经机、剑杆织机等机械设备的使用，机械设备在日常使用、维保过程中，涉及润滑油、机油等矿物油的使用，可能给调查地块带来特征污染物石油烃

(C₁₀-C₄₀)。

地块周边 500m 范围内涉及 5 家工业企业，分别为南通衣依衬布有限公司、劲松纺织、云茂纺织、福宇纺织、立新纺织。南通衣依衬布有限公司废水及废水处理污泥中可能含有石油类和锑，废水处理设施渗漏通过地下水迁移可能影响本地块；衣依衬布生产过程中涉及强碱及煤炭等使用，原料的存放泄露，可能导致污染物通过土壤和地下水迁移，对本地块的土壤和地下水产生影响；燃煤燃烧会产生污染物苯并(a)芘、重金属砷等，在大气中扩散，沉降进入本地块，对本地块的土壤和地下水产生影响。识别特征因子为：pH、重金属砷、铅、汞、锑、石油烃（C₁₀-C₄₀）、苯并(a)芘。周边其他 4 家纺织企业日常生产过程中使用的原辅料不涉及危险化学品，但化纤布织造过程中，涉及原料化纤丝的使用，化纤丝合成制造过程中使用含锑催化剂，因此，原料化纤丝常含有重金属锑，可能给调查地块带来特征污染物重金属锑；生产工艺主要包括整经、上浆、烘干、织布、修布、检验、包装等，各生产工段污染较小，但日常生产过程中涉及整经机、喷气织机等机械设备的使用，机械设备在日常使用、维保过程中，涉及润滑油、机油等矿物油的使用，可能给调查地块带来特征污染物石油烃（C₁₀-C₄₀）；此外，由于各企业建厂时间较早，考虑不利情况下，各企业早期蒸汽提供来源于燃煤锅炉，涉及煤炭的使用与消耗，煤炭堆积存放可能会导致污染物砷、铅、汞及苯并(a)芘渗透土壤及地下水中；煤炭燃烧会产生污染物苯并(a)芘、重金属砷等，在大气中扩散，沉降进入本地块，对本地块的土壤和地下水产生影响。识别特征因子为：重金属砷、铅、汞、锑、石油烃（C₁₀-C₄₀）、苯并(a)芘。

经第一阶段土壤污染状况调查，最终确认该地块重点关注的特征污染因子为：pH、砷、铅、汞、锑、石油烃（C₁₀-C₄₀）、苯并(a)芘。

（2）第二阶段调查——初步采样分析

根据第一阶段地块环境调查识别的调查区域，本次调查土壤采样采用采用“分区布点法+系统布点法+专业判断法”进行布点，现场采样工作于 2025 年 6 月 13 日至 2025 年 6 月 17 日开展，共布设 15 个土壤采样点位（含 1 个土壤对照点），5 个地下水采样点（含 1 个地下水对照点），1 个地表水采样点和 1 个底泥采样点。累计送检土壤样品 67 个（含 7 个现场平行样）、地下水样品 6 个（含 1 个现场平行样），地表水样品 2 个（含 1 个现场平行样）、底泥样品 2 个（含 1 个现场平行样），于 2025 年 6 月 21 日完成全部样品分析测试，2025 年 6 月

22 日完成数据分析和调查报告编制工作。地块采样方案于 2025 年 6 月 3 日通过专家评审。

土壤及底泥样品检测 pH、石油烃（C₁₀-C₄₀）、镭及《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中 45 项基本项目（重金属 7 项、挥发性有机物 27 项，半挥发性有机物 11 项）。

地下水及地表水样品检测 pH、石油烃（C₁₀-C₄₀）、镭及《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中 45 项基本项目（重金属 7 项、挥发性有机物 27 项），半挥发性有机物 11 项）。

根据检测结果，地块内土壤和底泥中各检出因子的检测值均不超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值。地下水各检出因子的检测值均不超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准限值和《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。地表水样品检出因子均符合相应标准。

（3）结论

根据本次调查及采样检测的结果，三八河东、科融路南、文兴路西、朝阳路北地块满足第一类用地的土壤环境质量要求。

目录

1 前言	1
2 概述	2
2.1 调查目的和原则	2
2.1.1 调查目的	2
2.1.2 调查原则	2
2.2 调查范围	2
2.3 调查依据	6
2.3.1 国家有关法律、法规及规范性文件	6
2.3.2 地方有关法规、规章及规范性文件	7
2.3.3 技术规范	8
2.3.4 其他资料	8
2.4 调查与评估方法	8
3 地块概况	11
3.1 区域环境状况	11
3.1.1 地理位置	11
3.1.2 区域气象气候	13
3.1.3 区域地形、地貌、地质情况	15
3.1.4 区域水文地质	26
3.2 敏感目标	29
3.3 地块的使用现状和历史	31
3.3.1 人员访谈结果分析	31
3.3.2 地块历史沿革及变迁	40
3.3.3 地块历史潜在污染分析	51
3.3.4 与污染物迁移有关的环境因素分析	53
3.3.5 地块历史污染事故调查	53
3.3.6 现场踏勘	53
3.3.7 地块利用规划	56
3.4 相邻地块的使用现状和历史	57
3.4.1 周边地块使用现状	57
3.4.2 周边地区历史用地情况	62
3.4.3 相邻周边地块历史企业潜在污染源及迁移途径分析	71
3.4.4 与地块相关历史调查报告分析	79
3.5 第一阶段土壤污染状况调查总结	81
3.5.1 资料分析	81
3.5.2 资料收集、现场踏勘、人员访谈的一致性分析	82
3.5.3 资料收集、现场踏勘、人员访谈的差异性分析	83
3.5.4 不确定性分析	83
3.5.5 第一阶段土壤污染状况调查结论	83
4 工作计划	85
4.1 采样方案	85
4.1.1 布点依据	85
4.1.2 布点位置和数量	86

4.1.3 采样深度和样品数量	93
4.2 分析检测方案	95
4.2.1 样品监测指标	95
4.2.2 样品检测分析方案	96
5 现场采样和实验室分析	104
5.1 采样方法和程序	104
5.1.1 土壤采样方法和程序	104
5.1.2 地下水采样方法和程序	114
5.1.3 地表水采样方法和程序	123
5.1.4 底泥采样方法和程序	124
5.1.5 采样过程中二次污染防治	124
5.2 质量保证与质量控制措施	125
6 结果和评价	126
6.1 评价标准	126
6.1.1 土壤和底泥评价标准	126
6.1.2 地下水和地表水评价标准	128
6.2 数据分析	131
6.2.1 对照点土壤数据分析	131
6.2.2 地块内土壤数据分析	132
6.2.3 对照点地下水数据分析	136
6.2.4 地块内地下水数据分析	136
6.2.5 地块外底泥数据分析	136
6.2.6 地块外地表水数据分析	137
6.2.7 质控分析	137
6.3 结果分析和评价	146
7 结论和建议	148
7.1 调查结论	148
7.2 不确定性分析	150
7.3 建议	151
8 附件	152
附件 1 区域地勘报告	153
附件 2 人员访谈记录表	181
附件 3 地块红线图	195
附件 4 快筛校准记录	196
附件 5 现场快筛记录	198
附件 6 钻孔记录单	213
附件 7 地下水建井记录表	228
附件 8 成井洗井记录	233
附件 9 采样洗井记录	238
附件 10 现场水质仪器校准记录表	243
附件 11 样品流转单	249
附件 12 地下水采样原始记录	269
附件 13 采样全流程照片	270
附件 14 检验检测机构资质认定证书	294

附件 15 检验检测机构资质附表	295
附件 16 地块检测报告及质控	317
附件 17 建设用地土壤污染状况调查采样方案专家评审表	318
附件 18 建设用地土壤污染状况调查采样方案检查记录表	321
附件 19 建设用地土壤污染状况调查现场采样检查记录表	331
附件 20 建设用地土壤污染状况调查检验检测机构检查记录表	335
附件 21 建设用地土壤污染状况调查报告审核记录表	339
附件 22 公示截图	347
附件 23 情况说明	348