

南通市紫琅公园管理有限公司

崇川路南、观河路西、通沪大道北地块

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

2025年6月

摘 要

本项目位于崇川路南、观河路西、通沪大道北，地块北侧为崇川路，西侧为营船港河，南侧为十八湾横河，东侧为观河路。项目地块占地面积约为 14944 平方米。地块中心坐标为北纬 31.978040°，东经 120.937550°。根据现场踏勘、人员访谈和卫星图等资料：该地块内部历史为十八湾村二组宅基地及农用地，地块东北角历史有一家纺织企业，企业名称为南通恒邦织造有限公司，地块内部所有构筑物均于 2015 年全部拆迁完毕。经实地踏勘，目前地块内部均为空地。根据《南通创新区控制性详细规划》，地块目前规划作为科研商业商务用地（A35 B1B2），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）中第二类用地，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）中第二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崇川路南、观河路西、通沪大道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：

该地块内部历史为十八湾村二组宅基地及农用地，地块东北角历史有一家纺织企业，企业名称为南通恒邦织造有限公司，地块内部所有构筑物均于 2015 年全部拆迁完毕。2015 年至今地块内部为空地。

地块周边 500m 范围内涉及约 3 家工业企业及 1 家崇海水厂。通过资料收集和人员访谈，通过人员访谈资料收集，崇海水厂占地面积约 330 亩，供水规模为 80 万立方米/日，是国际先进、国内一流的大型现代化花园式水厂，也是南通供水规模最大的一座水厂，更是省内率先采用当今世界公认的最先进的“臭氧—上向流活性炭”深度处理技术的水厂，其余 3 家企业均为织布企业，不涉及印染工艺。

通过人员访谈南通中纺织造工艺为剑杆织布，南通国强织造工艺为喷水织布，南通华龙色织造工艺为喷气织布，华龙色织涉及浆纱工艺。3 家企业均不

涉及印染工艺。通过对企业原辅料、生产设备、生产工艺及污染物产排分析，考虑化纤涤纶前处理工段中的碱减量 and 精练工艺以及高温高压染色过程中会有铈析出，故化纤织布企业使用的化纤丝中可能含有重金属铈。喷水织布企业废水及废水处理污泥中可能含有石油类，废水处理设施渗漏通过地下水迁移可能影响本地块，同时企业设备日常维护中使用机油，可能发生“跑冒滴漏”。此外，由于华龙色织建厂时间较早，考虑不利情况下，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，燃煤燃烧会导致污染物苯并（a）芘、重金属砷等沉降进入土壤及地下水中故调查地块周边区域工业企业涉及的特征污染物主要为：重金属砷、铅、汞、铈、石油烃（C₁₀-C₄₀）、苯并（a）芘。

经第一阶段土壤污染状况调查，根据污染识别情况，初步确定本次调查地块内需关注的特征污染因子主要为重金属砷、铅、汞、铈、石油烃（C₁₀-C₄₀）及苯并（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“系统布点法+系统布点法”进行布点，现场采样工作于2025年6月9日至2025年6月12日开展，共布设7个土壤采样点位（含1个土壤对照点）和5个地下水采样点（含1个地下水对照点）。累计送检土壤样品31个（含3个现场平行样）、地下水样品5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17日完成全部样品分析测试，2025年6月23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）、铈及《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）、铈及《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）。

送检的所有土壤样品中，调查地块内土壤样品的检出因子与地块外对照点土壤样品的检出因子基本一致，具体为重金属砷、汞、镉、铜、铅、镍、石油烃

(C₁₀-C₄₀)、pH 值及锑, SVOCs 均未检出, VOCs 除 1, 2-二氯乙烷检出外, 其余因子均未检出, 且各检出因子的检出浓度均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值要求, 调查地块内土壤及对照点土壤样品的 pH 值部分属于轻度碱化和中度碱化。调查地块土壤无明显污染情况, 土壤环境状况可以接受。

送检的所有地下水样品中, 调查地块内地下水样品的检出因子为重金属砷、铅、镉、石油烃(C₁₀-C₄₀)、pH 值, 检出因子的检出浓度均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中IV类标准, 石油烃(C₁₀-C₄₀)检出浓度满足《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定(试行)》(沪环土〔2020〕62号文)中的第二类用地筛选值要求, 其余检测项目均未检出。调查地块地下水满足规划用地需求。

送检的所有地表水样品中, 调查地块外地表水样品的检出因子为 pH 值、砷、铅、镉及石油烃(C₁₀-C₄₀), 各因子检出浓度均符合《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中IV类标准限值, 满足该地块规划需求。

送检的所有底泥样品中检出重金属 6 项(砷、汞、镉、铜、铅、镍)、pH、石油烃(C₁₀-C₄₀)及锑, 检出指标的检测浓度范围均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值。

(3) 结论

本次土壤污染状况调查和样品分析结果表明, 该地块所检测的土壤、地下水、地表水及底泥均符合相应标准, 满足规划科研商业商务用地(A35 B1B2)(第二类用地)的开发建设需求, 无需开展进一步的土壤污染状况详细调查和人体健康风险评估工作。

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	4
2.3.1 国家有关法律、法规及规范性文件	4
2.3.2 地方有关法规、规章及规范性文件	5
2.3.3 技术规范	6
2.3.4 其他资料	6
2.4 调查与评估方法	6
3 地块概况	9
3.1 区域环境状况	9
3.1.1 地理位置	9
3.1.2 区域气象气候	11
3.1.3 区域地形、地貌、地质情况	13
3.1.3 区域水文地质	23
3.2 敏感目标	26
3.3 地块的使用现状和历史	29
3.3.1 人员访谈结果分析	29
3.3.2 地块历史沿革及变迁	37
3.3.3 地块历史潜在污染分析	43
3.3.4 与污染物迁移有关的环境因素分析	47
3.3.5 地块历史污染事故调查	47
3.3.6 现场踏勘	47
3.3.7 地块利用规划	49
3.4 相邻地块的使用现状和历史	51
3.4.1 周边地块使用现状	51
3.4.2 周边地区历史用地情况	56
3.4.3 相邻周边地块历史企业潜在污染分析	62
3.5 第一阶段土壤污染状况调查总结	67
3.5.1 资料分析	67
3.5.2 资料收集、现场踏勘、人员访谈的一致性分析	68
3.5.3 资料收集、现场踏勘、人员访谈的差异性分析	68
3.5.4 不确定性分析	68
3.5.5 第一阶段土壤污染状况调查结论	69
4 工作计划	70
4.1 采样方案	70
4.1.1 布点依据	70
4.1.2 布点位置和数量	71
4.1.3 采样深度和样品数量	76

4.2 分析检测方案	78
4.2.1 样品监测指标	78
4.2.2 样品检测分析方案	79
5 现场采样和实验室分析	88
5.1 采样方法和程序	88
5.1.1 土壤采样方法和程序	88
5.1.2 地下水采样方法和程序	96
5.1.3 地表水采样方法和程序	104
5.1.4 河道底泥采样方法和程序	104
5.1.5 采样过程中二次污染防治	105
5.2 质量保证与质量控制措施	106
6 结果和评价	107
6.1 评价标准	107
6.1.1 土壤评价标准	107
6.1.2 地下水评价标准	109
6.1.2 地表水评价标准	111
6.2 数据分析	113
6.2.1 对照点土壤数据分析	113
6.2.2 地块内土壤数据分析	113
6.2.3 对照点地下水数据分析	116
6.2.4 地块内地下水数据分析	116
6.2.5 地块外地表水数据分析	116
6.2.6 地块外底泥数据分析	117
6.2.7 质控分析	117
6.3 结果分析和评价	128
7 结论和建议	129
7.1 调查结论	129
7.2 不确定性分析	130
7.3 建议	131
8 附件	133